



EPZ

ELEMENTARSCHADEN
PRÄVENTIONSZENTRUM

SCHUTZ VOR RÜCKSTAU AUS DEM ÖFFENTLICHEN KANAL

Normgerechte Planung und Ausführung
von Abwasserhebeanlagen und
Rückstauverschlüssen

EINLEITUNG

Studien belegen, dass Unwetter und Regenfälle mit enormen Niederschlagsmengen in den letzten Jahren rapide zugenommen haben. Innerhalb kürzester Zeit können enorme Wassermengen entstehen, die zur Überlastung von bestehenden Kanälen führen oder als Hangwasser in das Gebäude eindringen.

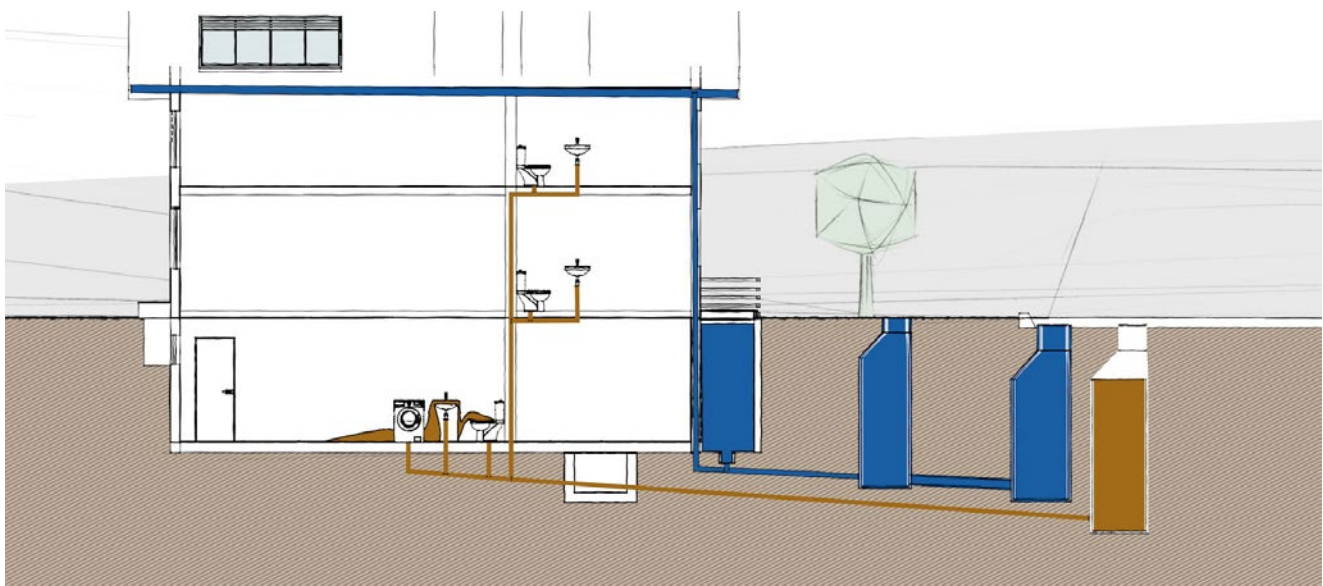
Bei einem Starkregenereignis kann es vor allem dann zu einem Rückstau aus dem Straßenkanal und zu einem massiven Austritt von Abwasser in das Gebäude kommen, wenn Ablaufstellen innerhalb des Gebäudes (z.B. WC, Bodenabläufe, Waschbecken) tiefer liegen als die maßgebliche Rückstauenebene. Als Rückstauenebene gilt dabei generell jene Höhenlage, bis zu der das Abwasser im Straßenkanal ansteigen kann, bevor es über den nächsten Kanalschacht austreten kann.

WELCHE GRUNDSÄTZE SIND BEI DER PLANUNG UND AUSFÜHRUNG ZU VERFOLGEN UND WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM RÜCKSTAU?

Unter dem Begriff Rückstau versteht man dabei das Zurückdrücken von Abwasser aus dem Kanal in die angeschlossene Leitung.

Wenn das Risiko eines Rückstaus in der Kanalisation besteht, sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen, um Wasserschäden im Gebäude zu vermeiden.

Abwasser, welches unterhalb der Rückstauenebene anfällt, ist grundsätzlich über eine automatische Abwasserhebeanlage der Entwässerungsanlage zuzuführen. In Ausnahmefällen und unter gewissen Voraussetzungen sind Rückstauverschlüsse zulässig.



(Prinzipskizze) Rückstau



Hinweis: bei der normgerechten Planung und Ausführung ist ebenso zu beachten, dass Ablaufstellen, die oberhalb der Rückstauenebene liegen, mit freiem Gefälle hinter einer Rückstausicherung an die Hauskanalanlage anzuschließen sind. Sonst würde bei geschlossenen Rückstauverschlüssen eine Überflutung des Gebäudes möglich sein.

Ist die maßgebliche Rückstauenebene nicht offensichtlich erkennbar, muss diese unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, wie Geländeansichten und Kuppen einerseits sowie Straßensenken, Unterführungen und Überschwemmungsgebiete andererseits, ermittelt werden.

Die maßgebliche Rückstauenebene ist 15 cm über dem Niveau des gegen die Fließrichtung gesehenen nächsten Kanalschachtes mit offenem Gerinne oder Einlaufgitters anzusetzen.



WIE SEHEN DIE KONKRETEN ANFORDERUNGEN BEI EINEM ABWASSERANFALL UNTERHALB DER MASSGEBLICHEN RÜCKSTAU EBENE UND EINER ABLEITUNG MIT GEFÄLLE ZUM ÖFFENTLICHEN ABWASSERKANAL AUS?

Wenn die Entsorgungsstelle unter der maßgeblichen Rückstau ebene liegt, ist das Abwasser mittels Abwasserhebeanlage (mit Rückstauschleife) gemäß ÖNORM EN 12056-4 oder mittels Rückstauhebeanlage in den Kanal zu fördern (siehe Abb. 1 und Abb. 2). Die Abwasserhebeanlagen sammeln dabei das unter der Rückstau ebene anfallende Abwasser.

Mit Hilfe einer Pumpe wird das Abwasser bis über die Rückstau ebene gehoben und fließt dann in die ableitende Sammelleitung. Unter einer Rückstauschleife versteht man den Teil der Druckleitung einer Abwasserhebeanlage, der über der Rückstau ebene liegt.

INFOBOX ZUR VERWENDUNG VON RÜCKSTAUVERSCHLÜSSEN (SIEHE ABB. 3):

Eine Abwasserhebeanlage bzw. Rückstauhebeanlage kann entfallen, wenn die folgenden Voraussetzungen für den Einsatz von Rückstauverschlüssen erfüllt sind:

- ein Gefälle zum Kanal besteht,
- die Räume von untergeordneter Nutzung sind, d.h., dass keine wesentlichen Sachwerte oder die Gesundheit der Bewohner bei Überflutung der Räume beeinträchtigt werden,
- der Benutzerkreis klein ist und diesem ein WC oberhalb der Rückstau ebene zur Verfügung steht und
- bei Rückstau auf die Benutzung der Ablaufstelle verzichtet werden kann.

Unter den angeführten Voraussetzungen sind für fäkalienfreie Abwässer nur Rückstauverschlüsse Typ 2, Typ 3 und Typ 5 und für fäkalienhaltiges Abwasser nur Rückstauverschlüsse Typ 3 gemäß ÖNORM EN 13564- 1 zulässig.

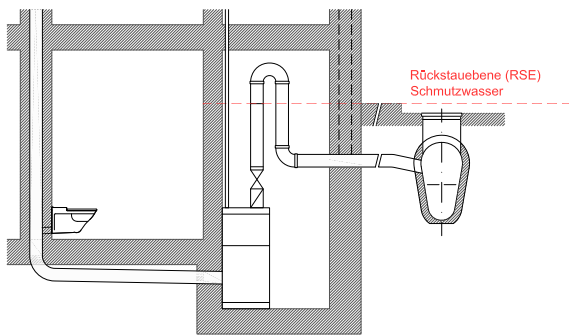


Abb. 1: (Prinzipskizze) Schutz gegen Rückstau, wenn der Kanal höher liegt als die Entwässerungsgegenstände

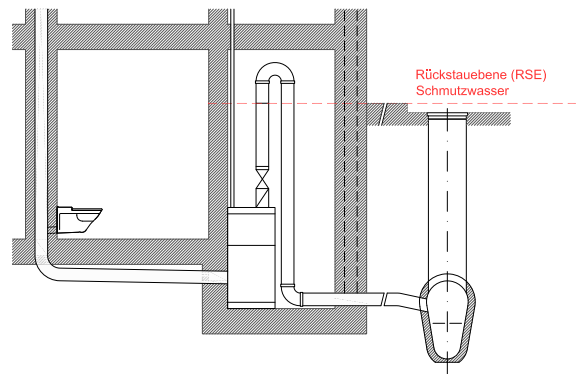


Abb. 2: (Prinzipskizze) Schutz gegen Rückstau bei Gefälle zum Kanal durch eine Abwasserhebeanlage

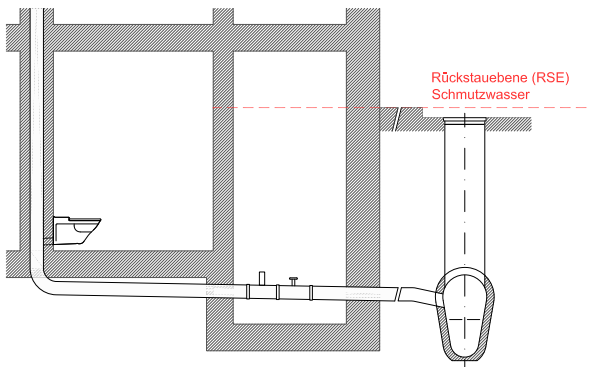


Abb. 3: (Prinzipskizze) Schutz gegen Rückstau bei Gefälle zum Kanal von Räumen untergeordneter Nutzung durch einen Rückstauverschluss

WELCHE TYPEN VON RÜCKSTAUVERSCHLÜSSEN GIBT ES LAUT ÖNORM EN 13564-1?

Typ 0: Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit nur einem selbsttätigen Verschluss.

Typ 1: Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem selbsttätigen Verschluss sowie einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit dem selbsttätigen Verschluss kombiniert sein darf.

Typ 2: Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert sein darf.

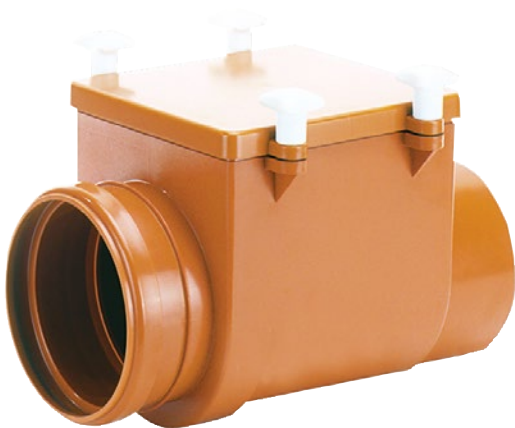
Typ 3: Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem durch Fremdenergie (elektrisch, pneumatisch oder andere) betriebenen selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss, der unabhängig vom selbsttätigen Verschluss ist.

Typ 4: Rückstauverschluss, der in Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebaut ist, mit einem selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit dem selbsttätigen Verschluss kombiniert sein darf.

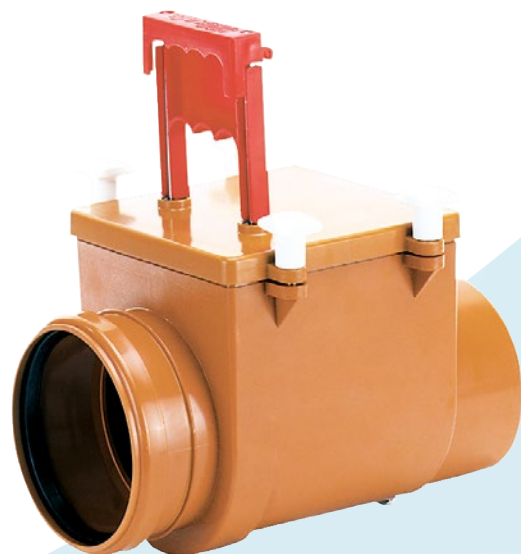
Typ 5: Rückstauverschluss, der in Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebaut ist, mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüssen kombiniert sein darf.

Unter einem selbsttätigen Verschluss versteht man den Teil des Rückstauverschlusses, der die Rohrleitung bei auftretendem Rückstau selbsttätig verschließt.

Unter einem Notverschluss versteht man den Teil des Rückstauverschlusses, der das Verschließen der Rohrleitung durch Betätigung von Hand ermöglicht.



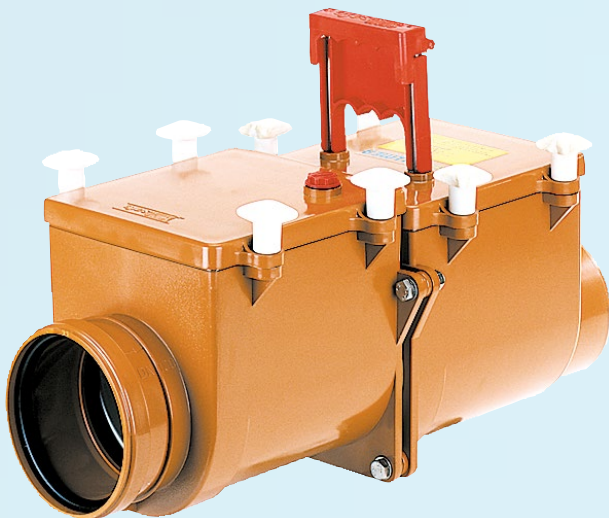
Symbolbild: Typ 0



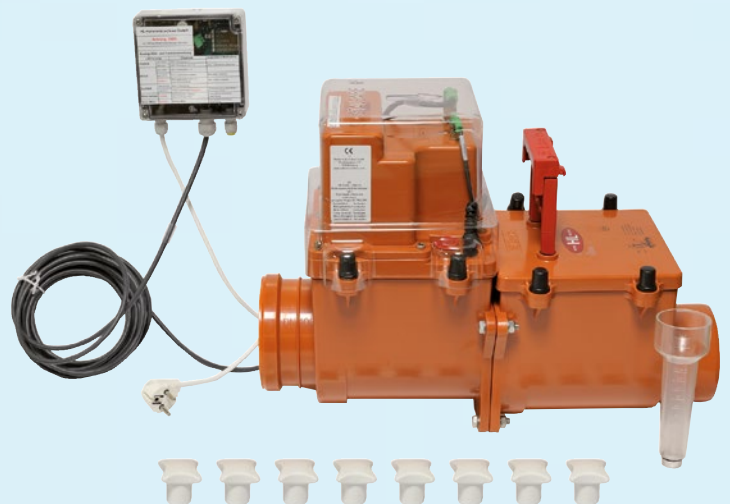
Symbolbild: Typ 1

WELCHE TYPEN KÖNNEN FÜR WELCHE ART ABWASSER BENUTZT WERDEN?

	für Regenwasser unter Rückstauenebene		für fäkalienfreies Abwasser		für fäkalienhaltiges Abwasser	
Typ 0	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	nein
	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	nein	ÖNORM B 2501:	nein
Typ 1	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	nein
	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	nein	ÖNORM B 2501:	nein
Typ 2	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja
	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	nein
Typ 3	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja
	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	ja
Typ 4	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	nein
	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	nein	ÖNORM B 2501:	nein
Typ 5	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	ja	ÖNORM EN 13564-1:	nein
	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	ja	ÖNORM B 2501:	nein



Symbolbild: Typ 2



Symbolbild: Typ 3

ZUSAMMENFASSUNG

1

ENTWÄSSERUNG DES GEBÄUDES:

- Alle Abwasserablaufstellen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene sind gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanal zu sichern.

2

HEBEANLAGE ODER RÜCKSTAUVERSCHLUSS:

- Eine Hebeanlage bietet Schutz gegen Rückstau, auch wenn sie defekt ist.
- Bei einer Hebeanlage erkennt man einen Defekt jederzeit, sie fördert einfach kein Wasser mehr.
- Ein Rückstauverschluss darf nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen eingebaut werden (siehe Infobox auf Seite 3).
- Ein Rückstauverschluss bietet nur dann Schutz, wenn er intakt ist.
- Einen Defekt an einem Rückstauverschluss erkennt man oft erst, wenn es bereits zu spät ist.

3

EMPFEHLUNG:

- Einbau einer Hebeanlage mit Rückstauschleife.
- Einen Rückstauverschluss nur dann wählen, wenn eine Hebeanlage technisch nicht möglich ist.

4

RÜCKSTAUVERSCHLUSS BEI FÄKALIENHALTIGEM ABWASSER:

- Zulässig ist in Österreich nur ein doppelt wirksamer Rückstauverschluss vom Typ 3.

5

WARTUNG:

- Alle Rückstausicherungen müssen regelmäßig gewartet und überprüft werden.

BILDNACHWEISE

© HL Hutterer & Lechner GmbH,
Brauhausgasse 3-5,
2325 Himberg

Nachweise der Abbildungen

© Landesstelle für Brandverhütung in Steiermark,
Roseggerkai 3,
8010 Graz

Dieses Merkblatt ist unter Mitwirkung des Landes
Steiermark, Abteilung 14 und Abteilung 15 entstanden.