

Sicherung gegen RÜCKSTAU aus Kanalsystemen

1. EINLEITUNG

Das vorliegende Informationsblatt enthält grundlegende technische Informationen zur Sicherung von Gebäuden vor Rückstau aus dem Kanalsystem. Über grundsätzliche Gefahren für Gebäude durch Grund- und Hochwasser informiert ein spezieller Leitfaden des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbands (ÖWAV). Dieses Merkblatt ist in erster Linie für Ein- und Zweifamilienhäuser gedacht.

2. WARUM KOMMT ES ZU RÜCKSTAU?

- Außergewöhnlich starkes Regenereignis
- Überlastung durch unplanmäßige Einleitung
- Querschnittsverengung
- Verstopfung
- Betriebsausfall in Pumpwerk
- Rückstau aus Gewässer

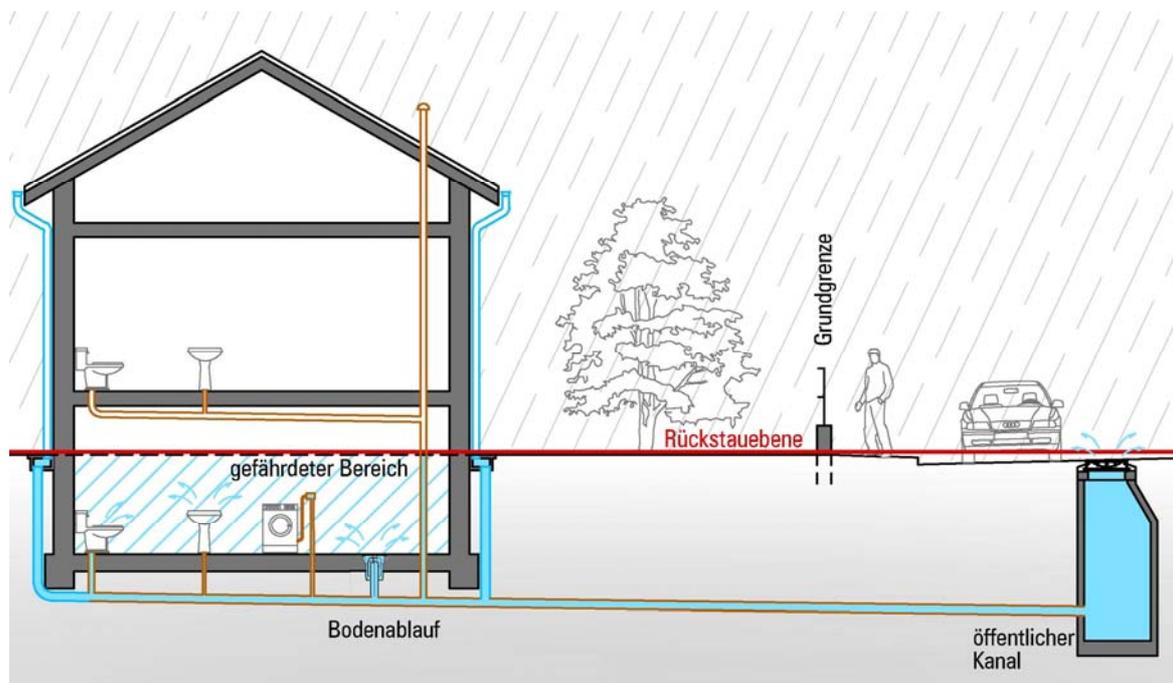


Abbildung: Prinzipskizze – Rückstau aus Kanalisation (Kraner, 2015)

Stand Dez-15

3. ALLGEMEINES

Es ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich eine öffentliche Kanalisation so groß zu dimensionieren, dass auch alle außergewöhnlichen Regenereignisse sofort zur Gänze abgeleitet werden können. Bei einem starken Regenereignis kann es daher zu einem Rückstau aus dem Straßenkanal in den Hausanschlusskanal kommen, wenn die Hausanschlussstelle tiefer liegt als die maßgebliche Rückstauenebene des Straßenkanals beim Gebäude. Befinden sich dann im Gebäude ungesicherte Entwässerungsgegenstände (z.B. WC, Bodenabläufe, Waschbecken etc.) unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene, kommt es zur Überflutung dieser tiefliegenden Räumlichkeiten.

4. MASSGEBLICHE RÜCKSTAUEBENE

Die maßgebliche Rückstauenebene ist gleich der Höhe des nächsten gegen die Fließrichtung liegenden Kanalschachtes oder Einlaufgitters plus 15 cm anzunehmen.

Wenn die Höhe der maßgeblichen Rückstauenebene vor Ort nicht klar erkennbar ist, so muss sie unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Kuppen, Senken etc.) ermittelt werden.

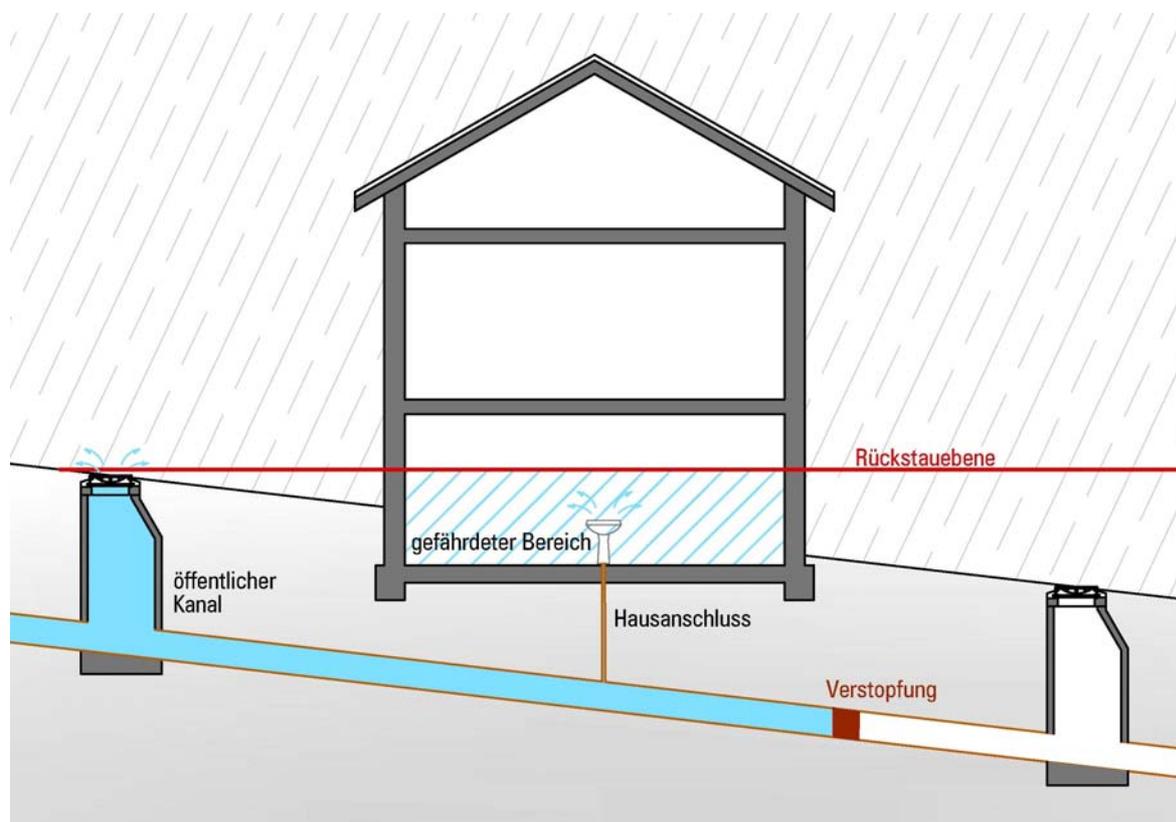


Abbildung: Längsprofil - Rückstauenebene für Gebäude bei starker Längsneigung des Geländes (Kraner, 2015)

In Überschwemmungsgebieten ist zudem auch der mögliche Hochwasserstand vor Ort bei der Beurteilung eventueller Rückstaugefährdungen zu beachten!

5. WER IST FÜR RÜCKSTAUSICHERUNG VERANTWORTLICH?

Bei Einleitung der Abwässer in den öffentlichen Kanal sind alle Entwässerungsgegenstände unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene grundsätzlich vom Liegenschaftseigentümer gegen Rückstau zu sichern. Dabei muss sichergestellt sein, dass oberhalb der Rückstauenebene anfallende Abwässer - auch im Falle eines Rückstaus – ungehindert in das öffentliche Kanalnetz abfließen können!

6. ARTEN DER RÜCKSTAUSICHERUNG

Gegen ein Schadensereignis durch Rückstau kann man sich mit Hebeanlagen oder - wenn bestimmte Rahmenbedingungen eingehalten werden - mit Rückstauverschlüssen schützen.

Bereits bei der Planung ist darauf zu achten, dass die Entwässerungsgegenstände unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene so angeordnet sind, dass möglichst alle gemeinsam durch eine einzige Rückstausicherung geschützt werden können.

Für die Rückstausicherung von Fettabscheideranlagen oder Abscheideranlagen von Leichtflüssigkeiten sind zusätzliche Vorgaben laut ÖNORM B 2501 zu beachten.

6.1. Hebeanlagen

Eine Hebeanlage fördert das Abwasser automatisch über die maßgebliche Rückstauenebene in den Straßenkanal, auch wenn dieser komplett voll ist. Damit wird verhindert, dass Räumlichkeiten im Keller überflutet werden und das eigene Abwasser wird zuverlässig abgeleitet. Die an die Hebeanlage angeschlossenen Entwässerungsgegenstände können auch während eines Rückstauereignisses benützt werden.

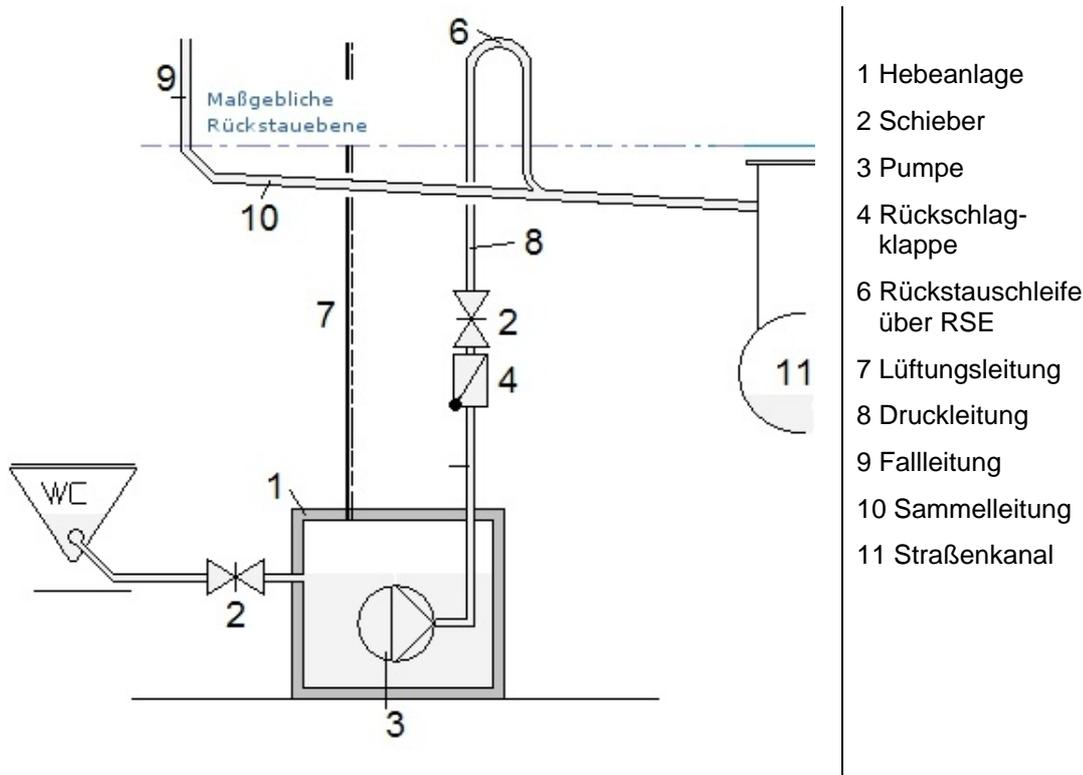


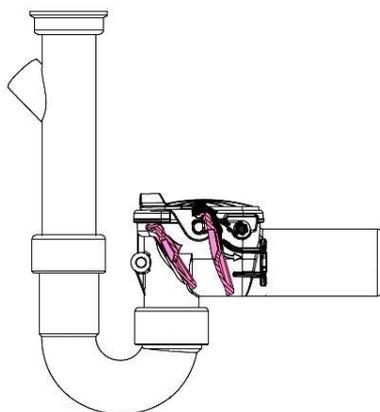
Abbildung: Schema einer Hebeanlage (SBZ), vereinfacht

Eine Hebeanlage, die für die Ableitung von Misch- oder Regenwasser dient, ist nach Möglichkeit außerhalb des Gebäudes anzubringen und ebenfalls über eine Rückstauschleife zu führen.

6.2. Rückstauverschlüsse

Ein Rückstauverschluss darf nur zur Sicherung von selten verwendeten Ablaufstellen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene eingebaut werden, sofern auf deren Benützung im Rückstaufall verzichtet werden kann und im Schadenfall keine wesentlichen Sachwerte betroffen wären.

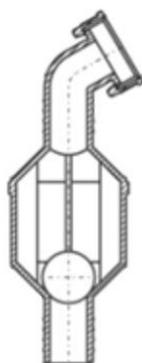
Es besteht die Möglichkeit die Ablaufstellen jeweils einzeln oder in ihrer Gesamtheit durch einen Verschluss zu sichern. Für Einzellösungen gibt es eine Reihe von Produkten für fäkalienfreie Abwässer, bei denen ein Rückstauverschluss bereits integriert ist. Benötigt werden doppelt wirkende Verschlussysteme, die sowohl selbsttätig schützen, als auch zusätzlich von Hand betätigt werden können (Typen „2“, „3“ und „5“).



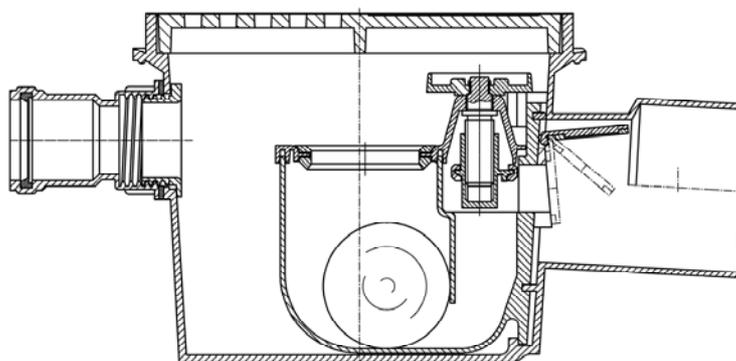
Abbildungen:

- a) Rückstauverschluss in Siphon, händisch schließbar
- b) Kugel Rückstau-Verschluss in Siphon, Schraubkappe dient als händische Sicherung
- c) Bodenablauf für Keller, händisch schließbar, beidseitiger Rohranschluss möglich

a)



b)

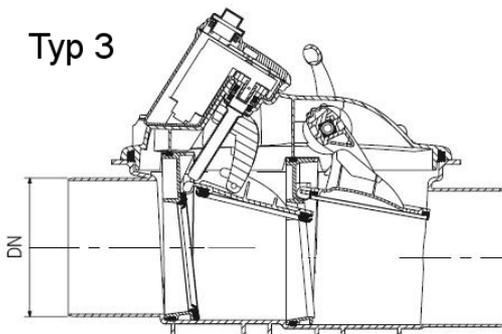


c)

Falls auch ein WC angeschlossen wird ist zu beachten, dass in Österreich laut ÖNORM B 2501 für fäkalienhaltiges Abwasser nur der doppelt wirksame Rückstauverschluss „Typ 3“ zulässig ist:

- Typ 3: Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem durch Fremdenergie (z.B. elektrisch) betriebenen selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss (händischer Verschluss), der unabhängig vom selbsttätigen Verschluss ist. (ÖNORM EN 13564-1)

Typ 3



Bis auf „Typ 3“ und bei Rückstauhebeanlagen (siehe 6.3), ist bei allen Rückverschlüssen grundsätzlich bei Nichtbenützung der Notverschluss (manuelle Verriegelung) geschlossen zu halten. Vor und nach der Benützung sind die händischen Verschlüsse zu betätigen.

Generell sind Rückstauverschlüsse bei horizontalen Leitungen nur bedingt zu empfehlen. Es besteht die Gefahr, dass sich Ablagerungen bilden und ohne regelmäßige Wartung die Klappen dann im Ernstfall die Kanalleitung nicht vollständig abschließen. Eine monatliche Kontrolle auf Funktionsfähigkeit durch den Liegenschaftseigentümer wird darum dringend angeraten!

In eine nur mit einem Rückstauverschluss gesicherte Kanalleitung darf auf gar keinen Fall Wasser von oberhalb der maßgeblichen Rückstauenebene (also aus den oberen Geschossen) eingeleitet werden, weil es sonst im Rückstaufall aus dem Straßenkanal zu einer Überflutung im Keller durch hauseigene Abwässer kommt!

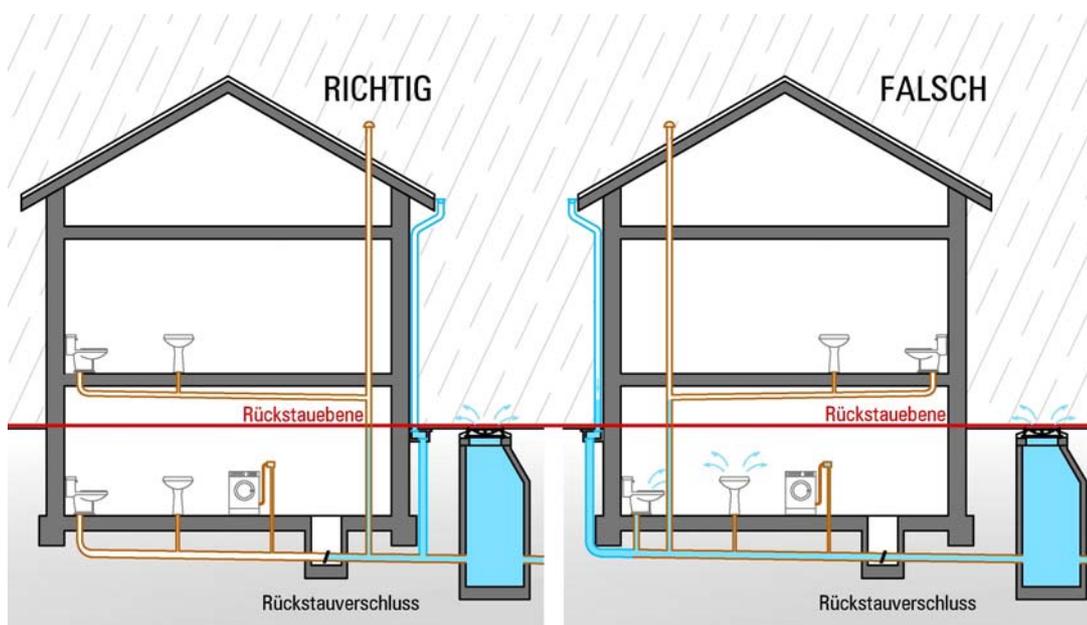


Abbildung: Prinzipskizze – Korrekter Einbau des Rückstauverschlusses (Kraner, 2015)

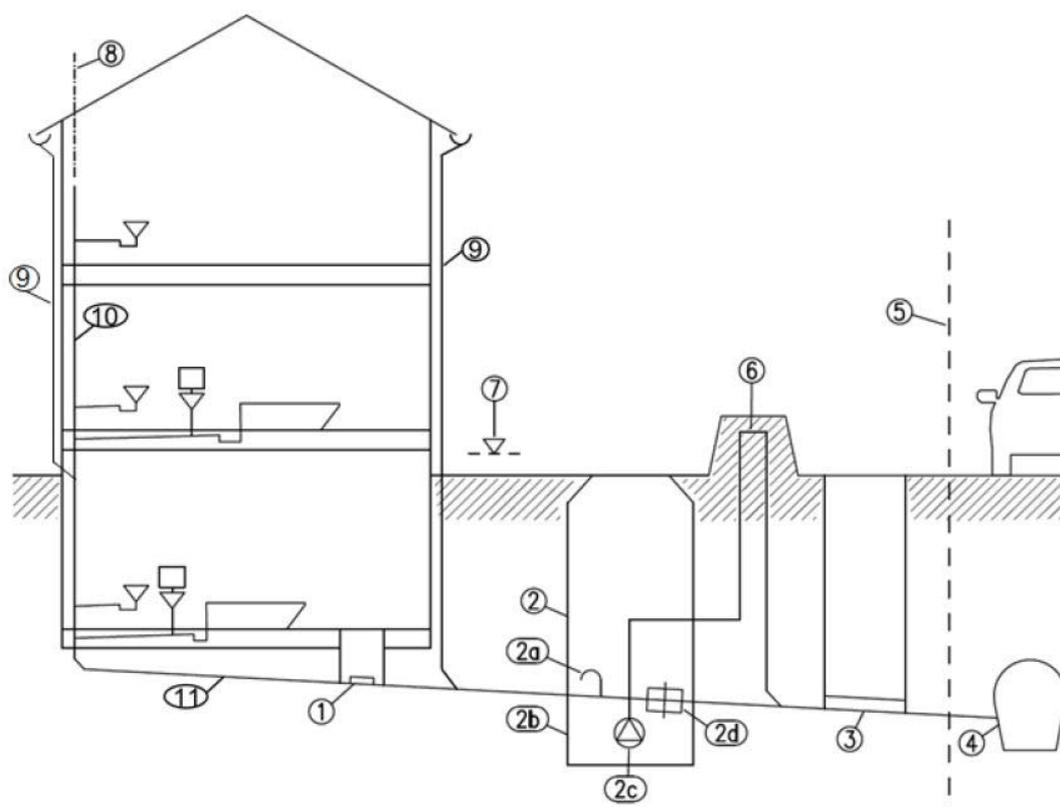
Kann auf die Benützung von Entwässerungsgegenständen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene zu keinem Zeitpunkt verzichtet werden, so ist eine aktive Sicherung mittels einer Hebeanlage erforderlich,

6.3. Rückstauhebeanlagen

Rückstauhebeanlagen sind eine Kombination aus Hebeanlage und Rückstauverschluss. Sie dürfen nur im Falle einer Altbestandssanierung Anwendung finden und dort auch nur dann, falls die Trennung der oberhalb und unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene anfallenden Abwässer technisch und/oder wirtschaftlich nicht sinnvoll möglich ist.

In diesem Sonderfall ist ausschließlich der Rückstauverschluss „Typ 3“ zulässig. Die Absperrklappen haben im Normalbetrieb (kein Rückstau; Ablauf im freien Gefälle) zumindest 90% des Rohrquerschnittes freizugeben. Werden auch Regenwässer abgeleitet, so ist eine Anlagenanordnung außerhalb des Gebäudes vorzusehen. Die Rückstauhebeanlage ist in einem Sammelraum oder Schacht anzuordnen und hat über einen Überlauf vor dem Rückstauverschluss zu verfügen. Der Rückstauverschluss und die Hebeanlage müssen zudem mit einer netzunabhängigen optischen und akustischen Warneinrichtung ausgestattet sein. Bei Rückstau erfolgt die Entwässerung zur Gänze über die Hebeanlage mittels Fremdenergie.

Bei mehr als vier angeschlossenen Wohneinheiten sind gesonderte Vorgaben laut ÖNORM B 2501 zu beachten.



Es bedeutet:

- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Putzstück | 4 | öffentlicher Abwasserkanal |
| 2 | Rückstauhebeanlage bestehend aus | 5 | Grundgrenze |
| 2a | Überlauf | 6 | Rückstauschleife |
| 2b | Sammelraum als belüfteter Schacht | 7 | maßgebliche Rückstauenebene |
| 2c | Abwasserhebeanlage | 8 | Be- und Entlüftung |
| 2d | Rückstauverschluss | 9 | Regenwasser-Falleitung |
| 3 | Übergabeschacht mit offenem Gerinne | 10 | Schmutzwasser-Falleitung |
| | | 11 | Grundleitung |

Abbildung: Prinzipskizze – Rückstauhebeanlage (Önorm B 2501)

Stand Dez-15

7. WARTUNG VON RÜCKSTAUSICHERUNGEN

Rückstausicherungen sind in regelmäßigen Abständen durch einen Fachmann auf ihre Funktionstüchtigkeit zu prüfen und zu warten.

Hebeanlagen müssen bei Einfamilienhäusern in regelmäßigen Abständen einmal, bei Mehrfamilienhäusern zweimal und bei gewerblichen Betrieben viermal pro Jahr durch einen Fachmann überprüft werden. Zusätzlich wird eine monatliche Kontrolle (Beobachtung von mindestens zwei Schaltzyklen) durch den Eigentümer angeraten.

Rückstauverschlüsse sollten in regelmäßigen Abständen zweimal jährlich von einem sachkundigen Fachmann überprüft werden. Zusätzlich werden eine monatliche augenscheinliche Kontrolle und die Betätigung des Notverschlusses durch den Eigentümer dringend angeraten.

8. ZUSAMMENFASSUNG

1	Entwässerung des Gebäudes: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Ablaufstellen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene sind vom Liegenschaftseigentümer gegen Rückstau zu sichern
2	Hebeanlage vs. Rückstauverschluss/Rückstauhebeanlage: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Hebeanlage bietet auch dann Schutz, wenn sie defekt ist • Bei einer Hebeanlage erkennt man einen Defekt jederzeit - sie fördert einfach kein Wasser mehr • Ein Rückstauverschluss bzw. eine Rückstauhebeanlage darf nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen eingebaut werden • Ein Rückstauverschluss bietet nur dann Schutz, wenn er intakt ist • Einen Defekt an einem Rückstauverschluss erkennt man oft erst dann, wenn es bereits zu spät ist
3	Empfehlung: <ul style="list-style-type: none"> • Einbau einer Hebeanlage mit Rückstauschleife • Einen Rückstauverschluss nur dann wählen, wenn eine Hebeanlage technisch nicht möglich ist • Eine Rückstauhebeanlage nur dann wählen, wenn bei einer Altbestandssanierung die Trennung der oberhalb und unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene anfallenden Abwässer technisch und/oder wirtschaftlich nicht sinnvoll möglich ist.
4	Rückstauverschluss bei fäkalienhaltigem Abwasser: <ul style="list-style-type: none"> • Zulässig ist in Österreich nur ein doppelt wirksamer Rückstauverschluss vom „Typ 3“
5	Wartung: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Rückstausicherungen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden

Weitere Informationen zu diesem Thema:

Sollten Sie noch Fragen zu diesem Thema haben, so wenden Sie sich bitte an das

Bauamt Ihrer Gemeinde

oder

**Amt der NÖ Landesregierung,
Abteilung Siedlungswasserwirtschaft**

Landhausplatz 1

Haus 7a

3109 St. Pölten

Tel.: 02742 / 9005 / 14425

Fax: 02742 / 9005 / 16770

E-Mail: post.wa4@noel.gv.at

<http://www.noel.gv.at>