

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 Leitfaden des Österr. Wasser- und Abfallwirtschaftsverbands (http://www.oewav.at/home/Service/bauen_und_wasser).

2. WARUM KOMMT ES ZU RÜCKSTAU?

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

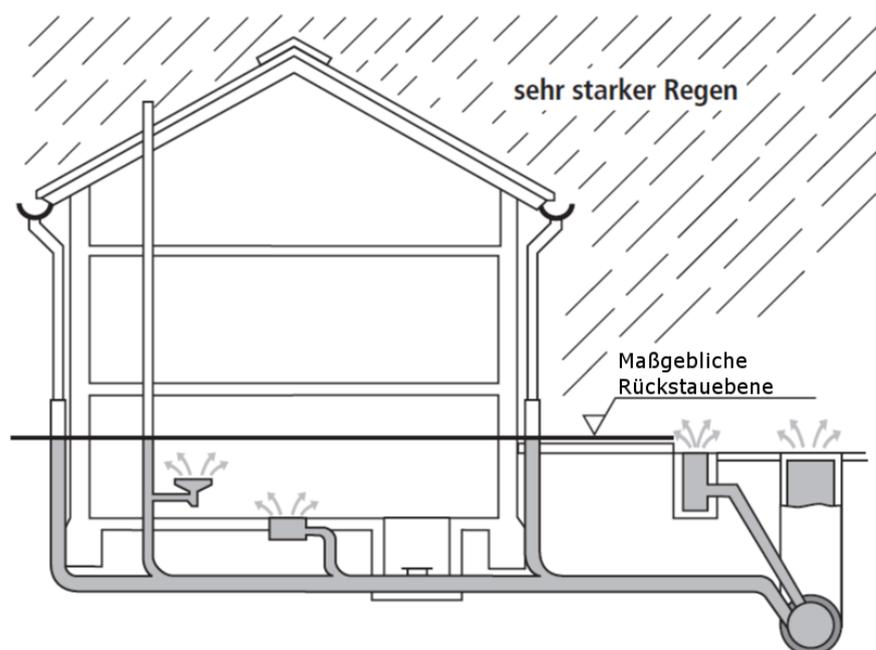


Abbildung – Rückstau als Kanalisation (KSB, 2006)

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. Sollten sich im Gebäude ungesicherte Entwässerungsgegenstände (z.B. WC, Bodenabläufe, Waschbecken etc.) unterhalb dieser Rückstauenebene, dann käme es zur Überflutung dieser Räumlichkeiten.

4. WO LIEGT DIE MASSGEBLICHE RÜCKSTAUENEBENE?

Die maßgebliche Rückstauenebene ist im flachen Gelände auf Höhe der Gehsteigoberkante bei der Anschlussstelle in den Straßenkanal bzw. auf Straßenhöhe plus 10 cm anzunehmen.

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

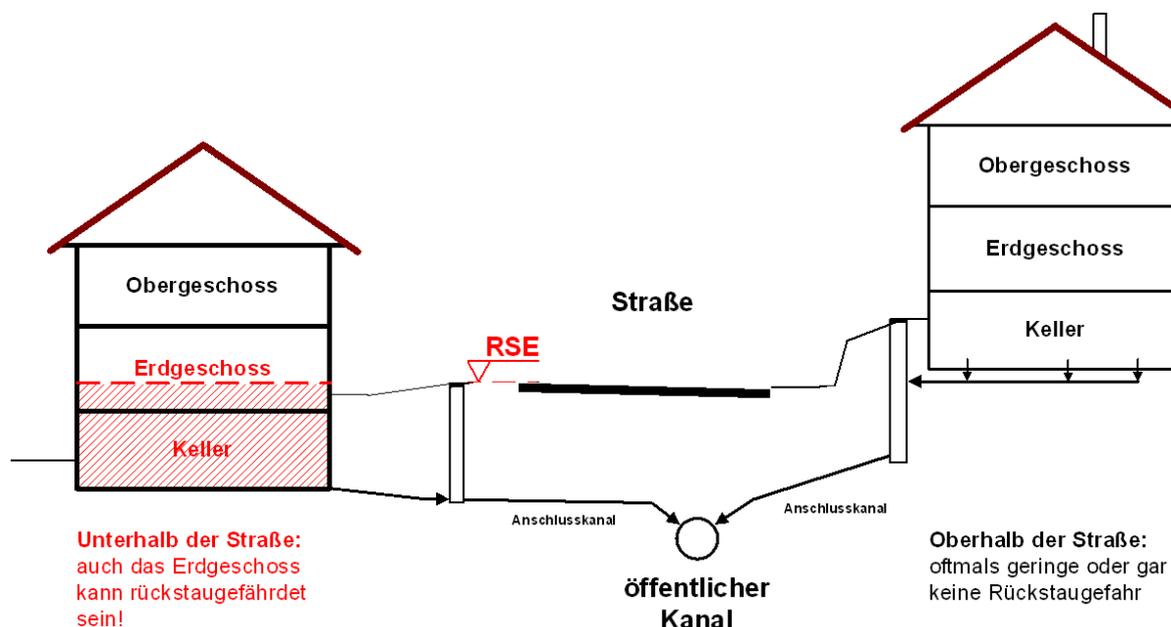


Abbildung - Querprofil – Rückstauenebene (RSE) für Gebäude (ABT, 2009)

In hügeligem Gelände mit größeren Straßenneigungen, ist die maßgebliche Rückstauenebene anders zu ermitteln. Maßgeblich ist dann zumindest die Höhe des nächsten, oberhalb der Anschlussstelle gelegenen Einlaufgitters bzw. Schachtdeckels in den Straßenkanal.

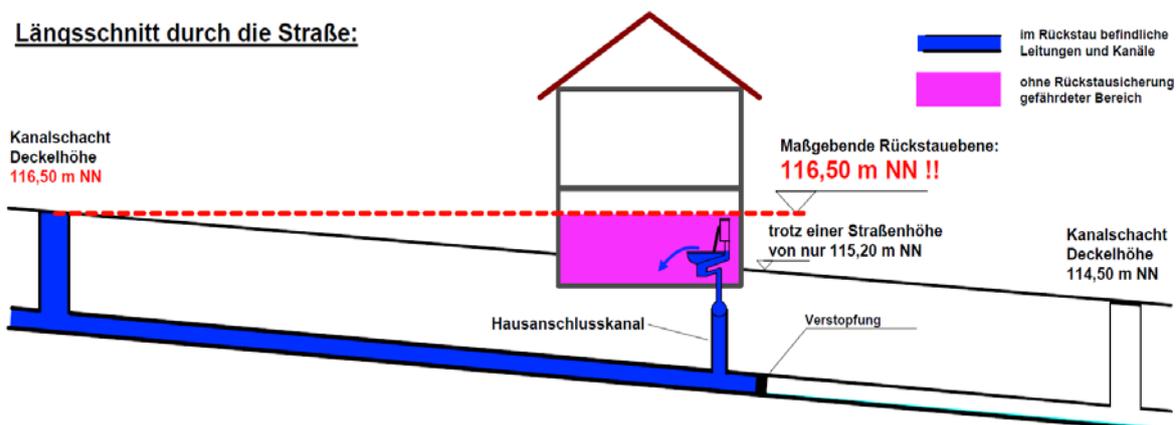


Abbildung - Längsprofil - Rückstauenebene für Gebäude bei starker Längsneigung des Geländes (ABT, 2012)

5. WER IST FÜR RÜCKSTAUSICHERUNG VERANTWORTLICH?

Bei Einleitung der Abwässer in den öffentlichen Kanal sind alle Entwässerungsgegenstände unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene grundsätzlich vom Liegenschaftseigentümer durch geeignete (technische) Maßnahmen 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. WIE KANN MAN SICH GEGEN RÜCKSTAU AUS DEM KANALNETZ SCHÜTZEN?

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

Bereits bei der Planung von Gebäuden ist darauf zu achten, dass die Entwässerungsgegenstände unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene mittels Rückstausicherung geschützt werden. Eventuell kann diese Sicherung so angeordnet sind, dass mehrere Abläufe gemeinsam geschützt werden können. Durch geschickte Konzeption des Gebäudes kann möglicherweise überhaupt **auf Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene verzichtet** werden.

6.1. Hebeanlagen

Eine Hebeanlage fördert das Abwasser über die maßgebliche Rückstau-ebene 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 des Rückstaus benützt werden.

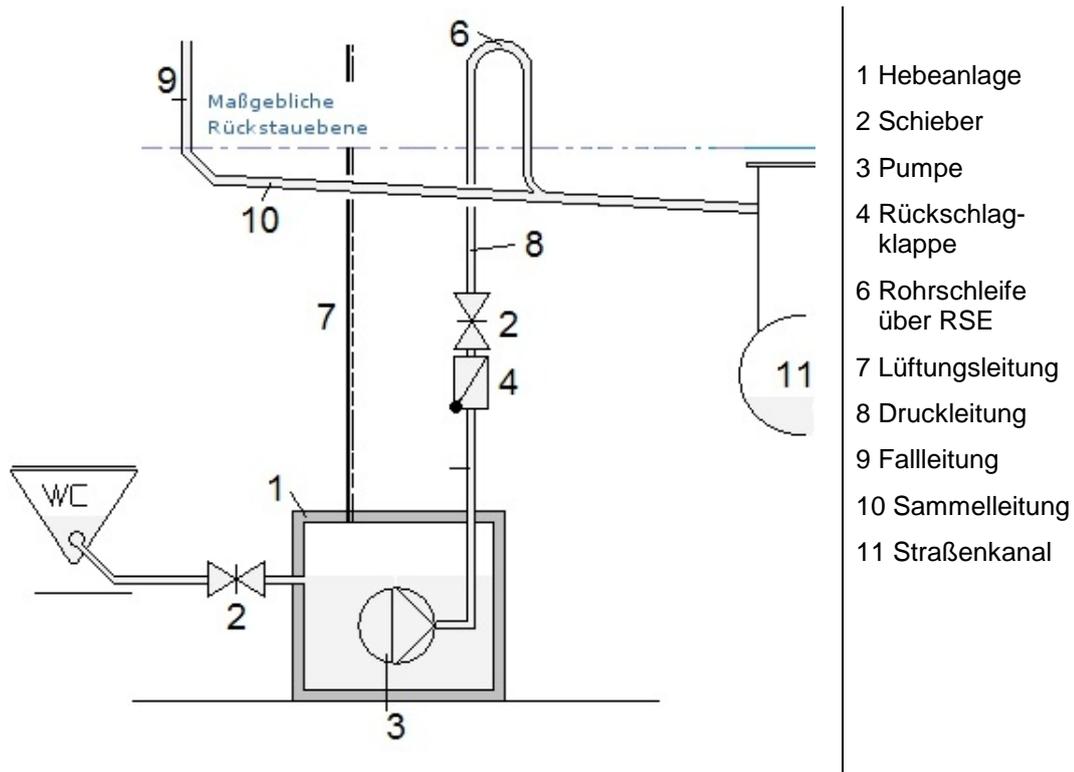
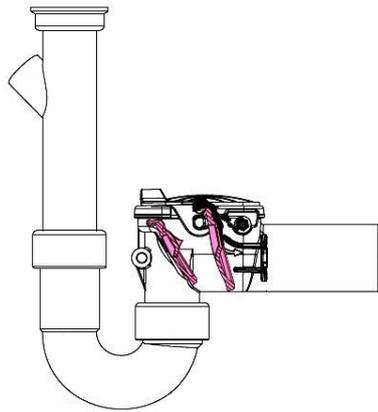


Abbildung – Schema einer Hebeanlage (SBZ, vereinfacht)

6.2. Rückstauverschlüsse

Ein Rückstauverschluss darf nur zur Sicherung von selten verwendeten Ablaufstellen eingebaut werden, sofern auf die Benützung dieser Abläufe im Rückstaufall verzichtet werden kann.

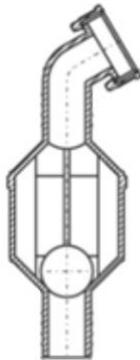
Es besteht die Möglichkeit, die Ablaufstellen jeweils einzeln oder in ihrer Gesamtheit durch einen Verschluss zu sichern. Für Einzellösungen gibt es eine Reihe von Produkten für fäkalienfreie Abwässer, bei denen ein Rückstauverschluss bereits integriert ist. Empfohlen werden auch hier doppelt wirkende Verschlussysteme, die sowohl selbsttätig schützen, als auch zusätzlich von Hand betätigt werden können (Typen „1“ bis „5“).



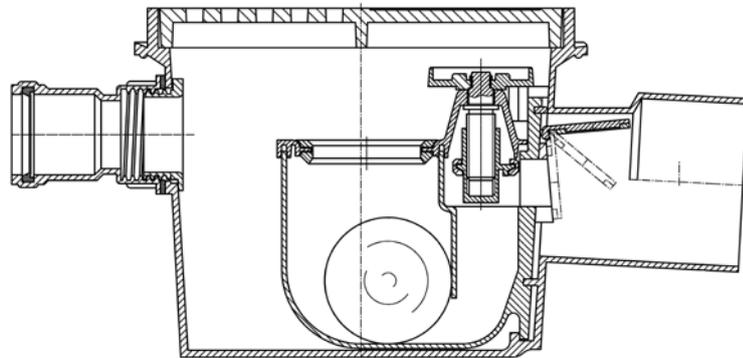
a)

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



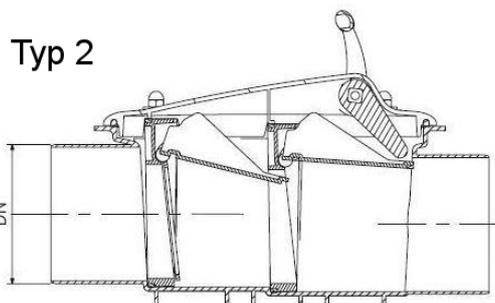
b)



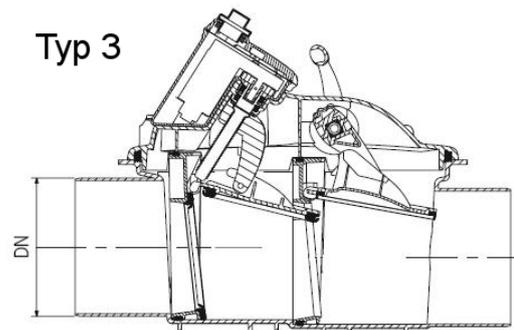
c)

Falls auch ein WC angeschlossen wird ist zu beachten, dass in Österreich laut ÖNORM EN 13564 für fäkalienhaltiges Abwasser nur die doppelt wirkenden Rückstauverschlüsse „Typ 2“ und „Typ 3“ zulässig sind:

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



Typ 2



Typ 3

Alle Rückverschlüsse sind bei Nichtbenützung grundsätzlich 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 angeraten!

In eine 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 hausene Abwässer kommt!

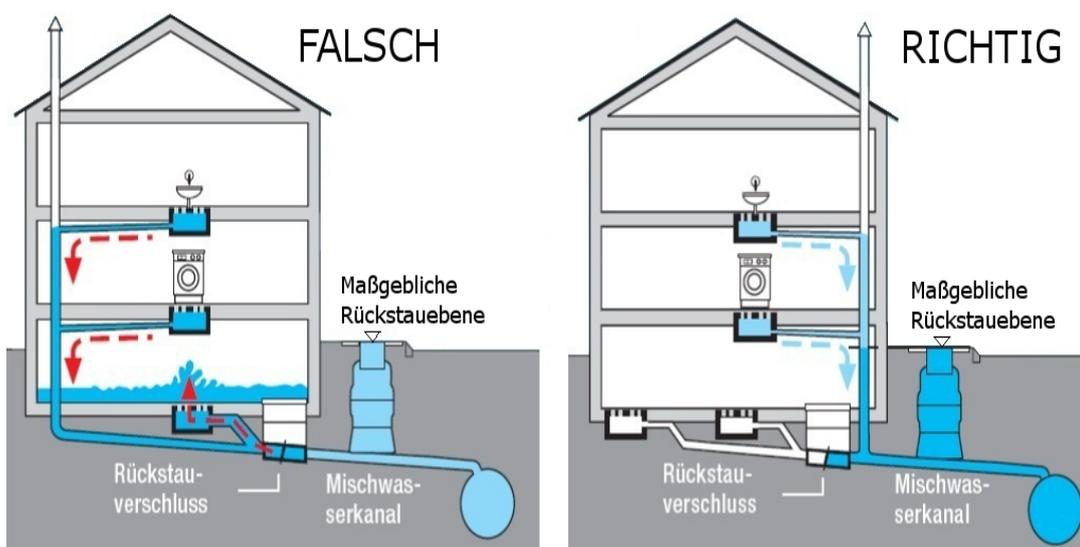


Abbildung – Prinzipskizze – Korrekter Einbau des Rückstauverschlusses (KESSEL, 2009)

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

7. WARTUNG VON RÜCKSTAUSICHERUNGEN

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

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 durch den Eigentümer angeraten.

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

8. ZUSAMMENFASSUNG

1	Entwässerung des Gebäudes: <ul style="list-style-type: none">• Alle Ablaufstellen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene sind gegen Rückstau zu sichern
2	Hebeanlage vs. Rückstauverschluss: <ul style="list-style-type: none">• Eine Hebeanlage bietet Schutz, 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• 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: <ul style="list-style-type: none">• Einbau einer Hebeanlage mit Rückstauschleife• Einen Rückstauverschluss nur dann wählen, wenn eine Hebeanlage technisch nicht möglich ist
4	Rückstauverschluss bei fäkalienhaltigem Abwasser: <ul style="list-style-type: none">• Zulässig ist in Österreich nur ein doppelt wirksamer Rückstauverschluss vom Typ 2 oder 3
5	Wartung: <ul style="list-style-type: none">• Alle Rückstausicherungen müssen regelmäßig gewartet und überprüft werden

Weitere Informationen zu diesem Thema:

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

**Amt der NÖ Landesregierung,
Abteilung Siedlungswasserwirtschaft**
Landhausplatz 1
Haus 7a
3109 St. Pölten
Tel.: 02742 / 9005
Fax: 02742 / 9005 / 16770
E-Mail: post.wa4@noel.gv.at
<http://www.noel.gv.at>