

Schutz gegen Rückstau aus dem Kanal

Die Meteorologen und Klimaforscher sind sich einig: In den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten haben die Starkregenereignisse deutlich zugenommen.

Steht der Keller unter Wasser, ist dies häufig auf ein derartiges Starkregenereignis zurück zu führen. Die Abwasserkanäle laufen voll, denn sie sind für solche Abflussmengen nicht ausgelegt. Das Wasser drückt zurück in die Keller bzw. Wohnhäuser – ein typischer Fall von Rückstau.

Schutz vor Rückstau kann nur durch Rückstauverschlüsse oder Abwasserhebeanlagen gewährleistet werden.

Auf den Schäden, die durch eindringendes Wasser aus der Kanalisation entstehen bleiben Grundstückseigentümer meist sitzen. Der Zweckverband Wasser Abwasser Suhl (ZWAS) als Betreiber der öffentlichen Kanalisation haftet nicht für Rückstauschäden.

Was ist Rückstau?

Ist die Kanalisation überlastet, kann das Wasser nicht mehr über die bestehenden Abwasserrohre abgeleitet werden und die Kanäle laufen voll. Steigt der Wasserpegel dann über die Straßenoberkante – die so genannte Rückstauenebene – drückt das Wasser über offene Abwasserstellen, die unterhalb der Ebene liegen, zurück ins Haus. Das kann der Bodenablauf im Waschkeller, der Waschmaschinenablauf, eine Toilette, eine Dusche oder das Waschbecken sein.

Wie entsteht Rückstau?

Trotz Bemessung der Kanäle nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und eines sorgfältigen Betriebs kann Rückstau jederzeit vorkommen. Die Misch- und Regenwasserkanäle sind zwar derart dimensioniert, dass sie einen s.g. Berechnungsregen – der regional unterschiedlich sein kann – sicher ableiten können. Die Abwasserkanäle sind allerdings nicht so dimensioniert, dass sie jeden außergewöhnlichen Niederschlag einwandfrei ableiten können. Darüber hinaus können Rohrbrüche, Kanalschäden, Querschnittsverengungen (Verstopfung) im Kanalsystem, Betriebsausfälle in Pumpwerken des Kanalsystems sowie Hochwasser, wenn das Wasser vom Vorfluter in die Kanäle drückt, zu Rückstau führen.

Wie kann man sich vor Rückstau schützen?

- Nach DIN EN 12056 erfolgt der Schutz gegen Rückstau durch Abwasserhebeanlagen. Diese sammeln unterhalb der Rückstauenebene anfallendes Abwasser in einem Behälter. Ab einem bestimmten Wasserstand im Behälter wird das Abwasser durch eine Pumpe über die Rückstauenebene befördert, sodass es mit natürlichem Gefälle dem Kanal zufließen kann. Alternativ zur Hebeanlage können auch Rückstauverschlüsse eingesetzt werden. Die Einsatzvoraussetzungen nach DIN EN 12056-4 sind:
- Es muss ein Gefälle zum Kanal gegeben sein.
- Es muss sich um Räume mit untergeordneter Nutzung handeln. Das bedeutet, dass bei Rückstau keine wesentlichen Sachwerte beschädigt oder die Gesundheit der Bewohner beeinträchtigt werden.
- Der Benutzerkreis muss klein sein.
- Es muss ein weiteres WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung stehen.
- Bei Rückstau muss auf die Benutzung der Ablaufstelle verzichtet werden können.
- Ein Rückstauverschluss wirkt wie ein Rückflussverhinderer. Er lässt Abwasser in Strömungsrichtung ungehindert durchfließen, sperrt aber den Rückweg ab.

Wie wählt man die richtige Rückstaulösung aus? Welche Lösung zum Einsatz kommt, hängt immer von den Gegebenheiten vor Ort und der Abwasserart ab, welche in Fließrichtung über die Rückstausicherung in Richtung Kanal abläuft. Sobald das Wasser in der abzusichernden Leitung Fäkalien beinhaltet, muss ein Fäkalien-Rückstauautomat beziehungsweise eine Fäkalien-Rückstaupumpanlage eingebaut werden.

Was ist beim Einbau von Rückstauverschlüssen zu beachten?

Wichtig ist, dass der Verschluss niemals zentral in die Hauptgrundleitung eingebaut wird. Denn bei dieser Variante würden auch Ablaufstellen über den Verschluss entwässert, die über der Rückstauenebene liegen. Bei einem Rückstau schließt das Rückstauaggregat und verhindert das Eindringen von Abwasser in das Gebäude. Nutzen die Bewohner aber während des Rückstaus die Ablaufstellen oberhalb der Rückstauenebene, füllt sich die Grundleitung. Dann tritt das Abwasser über die Anschlüsse im Keller aus. In diesem Fall droht eine Überflutung „von innen“. Damit das nicht passiert, dürfen nur solche Ablaufstellen über einen Rückstauverschluss entwässert werden, die unterhalb der Rückstauenebene liegen. Alle anderen Ablaufstellen werden getrennt davon entwässert.

Was ist beim Einbau von Hebeanlagen zu beachten?

Die Druckleitung der Anlage muss mit der Sohle der Rückstauschleife über die Rückstauenebene geführt werden. Nur so ist ein effektiver Schutz vor Rückstau aus der Kanalisation garantiert. Fehlt die Schleife, kann das Wasser ungehindert in den Keller zurück drücken und erhebliche Schäden anrichten. Darüber hinaus muss die Druckleitung so ausgelegt sein, dass sie mindestens dem 1,5-fachen des maximalen Pumpendrucks der Anlage standhält. Andere Ablaufstellen dürfen nicht an die Druckleitung angeschlossen werden. Auch ist der Druckleitungsanschluss an der belüfteten Grund- oder Sammelleitung vorzunehmen, nicht an der Abwasserfallleitung.

Wie wird dauerhafter und sicherer Betrieb gewährleistet?

Ein dauerhafter und sicherer Betrieb kann nur durch eine regelmäßige Wartung gewährleistet werden. Bei Rückstauverschlüssen ist diese nach DIN EN 13664-1 und DIN EN 1986-1 zweimal im Jahr von einem Fachmann durchzuführen. Bei Hebeanlagen hängt die Anzahl der Wartungen von der Gebäudeart ab, in der die Anlage eingebaut ist: In Einfamilienhäusern ist sie einmal jährlich, in Mehrfamilienhäusern zweimal und in gewerblichen Betrieben viermal vorgesehen.

Fazit

Wenn es um Rückstauschutz geht, ist vieles zu beachten. Daher ist dieses Thema auf jeden Fall eine Sache für den Profi und nichts für den Selbsterbauer. Fachkundige Hilfe und Unterstützung erhalten Sie bei Ihrem Sanitärfachbetrieb oder unter 036846/6830 im Fachbereich Abwasser des ZWAS.

Sehen, was bei Rückstau passiert: Videoanimation der Stadt Münster
<https://www.youtube.com/watch?v=aAlv8Y1ksDs>