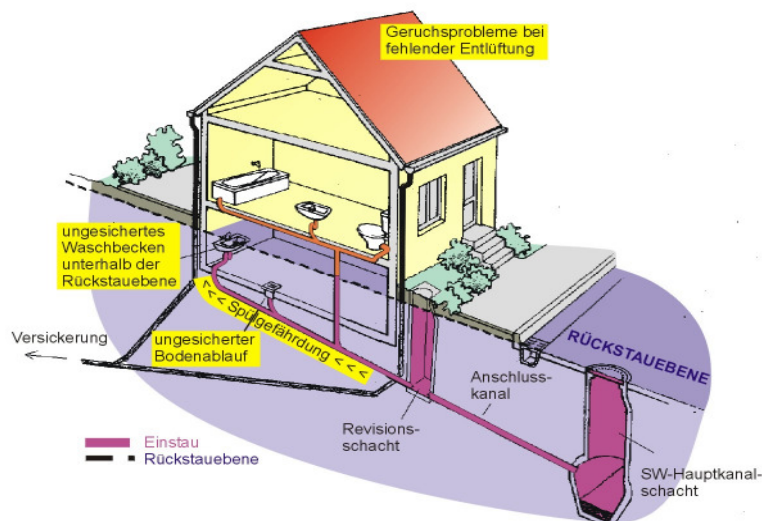


Schutz durch Rückstausicherung



Was ist ein Rückstau?

Normalerweise fließen die Abwässer aus den Häusern ungehindert in das unterirdische Kanalsystem. Das ist weitverzweigt und alle seine Leitungen sind miteinander verbunden. Durch außergewöhnliche Ereignisse kann der Wasserspiegel in der Kanalisation stark ansteigen:

- Heftige und lang anhaltende Regenfälle
(Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen werden Kanäle nicht so groß gebaut, dass sie jede beliebige Wassermenge aufnehmen können.)
- Verstopfungen (z. B. durch unerlaubte Einleitungen oder Kanalschäden)
- Sanierungs- oder Reparaturarbeiten am Kanal
(Einzelne Kanäle werden zeitweise verschlossen.)

Das Wasser verteilt sich in allen Rohren und Räumen, die es ungehindert erreichen kann. So gelangt es auch in die Grundstücksleitungen. Es kommt zu einem sogenannten Rückstau, der zu Überschwemmungen führen kann. Betroffen hiervon sind alle Abflüsse, die unterhalb der Rückstauenebene liegen und ungesichert mit dem Kanalnetz verbunden sind. Dies können einerseits Entwässerungsgegenstände in tief gelegenen Räumen (Kellern) sein. Andererseits sind hiervon auch angeschlossene, tief gelegene Regeneinläufe (z.B. Tiefgaragenzufahrten oder Hofflächen) betroffen. Dränagen sind hiervon ebenfalls betroffen. Alle weiteren Öffnungen im Kanalnetz (z. B. Schachtabdeckungen, Reinigungsöffnungen) müssen unterhalb der Rückstauenebene wasserdicht verschlossen sein. Die Rückstauenebene ist die Obergrenze des zulässigen Wasserstandes in der Kanalisation. Sie ist sowohl in den DIN-Normen als auch der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Gifhorn als Straßenoberfläche vor dem anzuschließenden Grundstück definiert.

Gegen diesen maximalen Betriebswasserstand hat sich der Hausbesitzer selbst zu schützen.

Wahl der Rückstausicherung

Der Schutz gegen Rückstau erfolgt grundsätzlich durch Abwasserhebeanlagen mit Rückstauschleife (siehe Bild 2.2). Rückstauverschlüsse (siehe Bild 1.2) finden lediglich ihre Verwendung bei zu schützenden Räumen untergeordneter Nutzung. Das bedeutet, dass bei Überflutung keine wesentlichen Sachwerte oder die Gesundheit der Bewohner beeinträchtigt werden. Außerdem muss auf

die Benutzung der Ablaufstellen bei Rückstau verzichtet werden können. Neben dem Betriebsverschluss, der die Leitung bei Rückstau selbsttätig schließt, sollte auch ein Notverschluss vorhanden sein, der bei Versagen des Betriebsverschlusses manuell betätigt werden kann. Werden die angeschlossenen Entwässerungsgegenstände nicht benutzt, sollte der Notverschluss verschlossen werden. Dies ist insbesondere ratsam, wenn Sie die Anlage für einen längeren Zeitraum nicht bewachen können (z. B. Urlaub). Beachten Sie auch, dass die meisten Rückstauverschlüsse nur für fäkalienfreies Abwasser geeignet sind. Bei fäkalienhaltigem Abwasser (Toiletten) ist eine Hebeanlage oder ein automatischer Rückstauverschluss (weitere Toilette oberhalb der Rückstauenebene sollte vorhanden sein) vorzusehen.

Mit den folgenden Abbildungen soll exemplarisch erläutert werden, wie sich der Rückstau in der Kanalisation auf die Grundstücksentwässerungsanlage auswirken kann. Durch die vergleichende Darstellung werden Ihnen Schwachstellen an Ihrem Haus aufgezeigt und entsprechende Lösungen dargelegt. Hierbei soll auch deutlich werden, dass nur gezielt Anlagen zu schützen sind, welche sich tatsächlich unterhalb der Rückstauenebene befinden. Ansonsten entstehen für die Anlagen oberhalb der Rückstauenebene unnötige Einschränkungen und Kosten. Auch kann dadurch die Funktion von Rückstauklappen beeinträchtigt werden.

Bei allen Abbildungen wird ein Anschluss an ein öffentliches Trennsystem vorausgesetzt. Das bedeutet, dass nur Schmutzwasser an den Schmutzwasserkanal angeschlossen ist. Das Niederschlagswasser wird entweder der schadlosen Versickerung zugeführt oder in den öffentlichen Niederschlagswasserkanal eingeleitet. Im Beispiel wird von einer Versickerung auf dem Grundstück ausgegangen.

Bei einem Anschluss von Schmutz- und/ oder Niederschlagswasser an ein Mischsystem ist aufgrund der Verbindung zwischen Schmutz- und Niederschlagswasserentwässerung die Rückstauhäufigkeit höher. Stärkere Niederschläge wirken sich direkt auf den Wasserspiegel in der gesamten Kanalisation aus. Die Auswirkungen auf die Grundstücksentwässerungsanlage sind entsprechend.

Inbetriebnahme und Wartung

Bei der Planung der Rückstausicherungsanlage ist zu beachten, dass die Zugänglichkeit für Einbau, Wartung, Kontrolle und Entsorgung auch während des Betriebes gewährleistet sein muss. Die Montage und Inbetriebnahme hat durch einen Fachbetrieb zu erfolgen. Da die Anlagenvielfalt sehr groß ist, sind hier vor allem neben den DIN-Vorschriften die Herstellerangaben maßgebend. Die vom Hersteller mitgelieferte Bedienungs- und Wartungsanleitung enthalten ausführliche Angaben und sind zusätzlich zu beachten. Der Betreiber einer solchen Anlage hat die Verpflichtung zur Eigenüberwachung in Form einer monatlichen Sichtkontrolle. Zudem ist eine regelmäßige Wartung durch einen Fachmann durchzuführen (Abwasserhebeanlagen min. 1x pro Jahr, Rückstauverschlüsse min. 2x jährlich). Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachbetrieb ist empfehlenswert.

Kosten

Aufgrund der benannten Vielfalt an Möglichkeiten und den bei einer Nachrüstung eines Altbaus sehr verschiedenen Rahmenbedingungen, lässt sich nur ein Kostenrahmen darstellen. Empfehlenswert ist hier, sich von mehreren Anbietern ein Angebot zukommen zu lassen, dass auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnitten ist.

In Zahlen ausgedrückt kann bei Einbau eines automatischen Rückstauverschlusses mit entsprechendem Schachtbauwerk mit ca. 2.000 - 3.000 € gerechnet werden. Es gibt auch einfachere Ausführungen innerhalb des Gebäudes für ca. 700 €, die allerdings bei Anschluss eines WC nicht geeignet sind. Die Kosten für eine Abwasser-Hebeanlage z. B. außerhalb des Hauses, da innerhalb kein Einbau möglich bzw. zu aufwendig ist, liegen in dem Bereich zwischen 4.000 - 5.000 €.

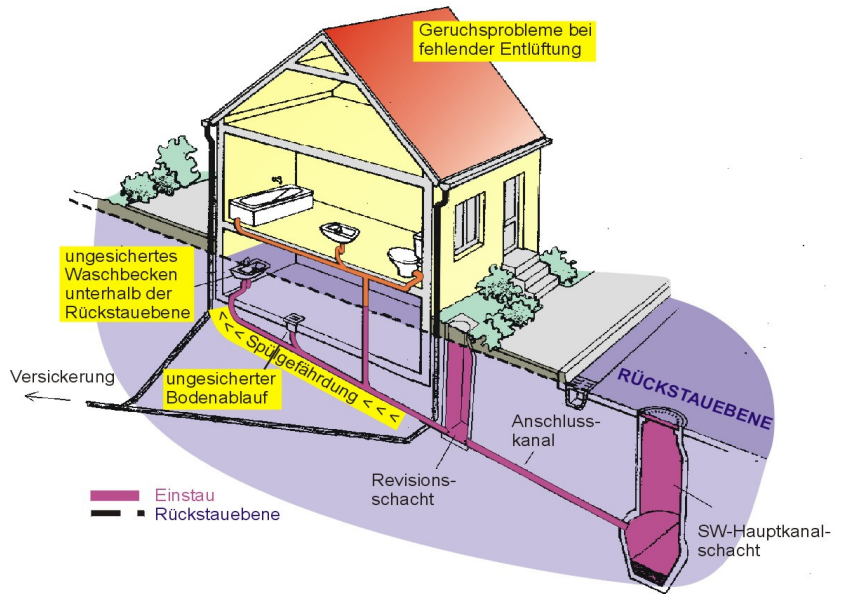
Zu beachten ist, dass Erschwernisse beispielsweise durch erhöhtes Grundwasser einen zusätzlichen Kostenfaktor darstellen. Die laufenden Kosten setzen sich aus dem Energieverbrauch und den regelmäßig durchzuführenden Wartungen zusammen und sind bei allen Anlagentypen vergleichbar.

Vergleich gefährdeter und abgesicherter Räume

1. Räume mit untergeordneter Nutzung

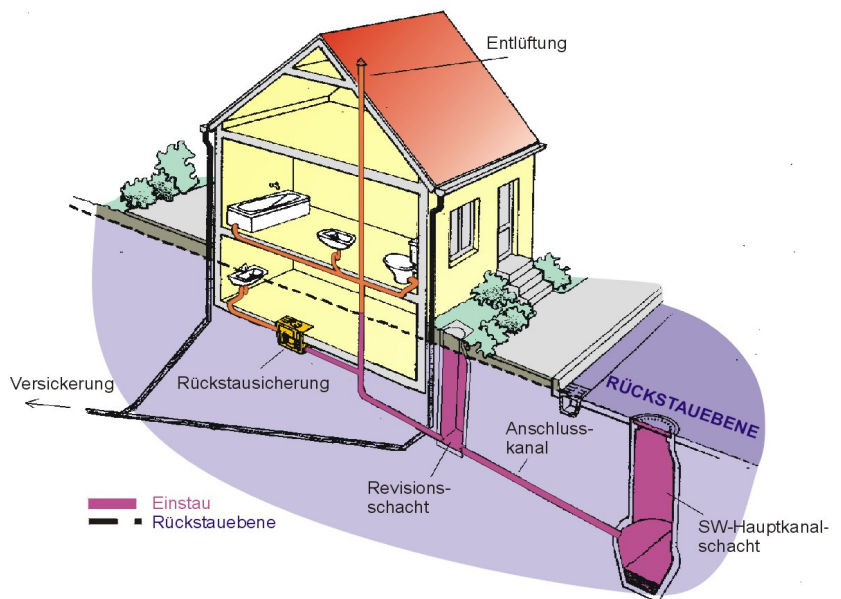
1.1 Gefährdete Räume

Bild 1.1 Das Haus weist keine Vorkehrungen gegen Rückstau auf, obwohl ein Waschbecken sowie ein Bodenablauf unterhalb der Rückstauenebene liegen. Zudem fehlt ein Entlüftungsrohr zum Druckausgleich innerhalb des Abflussrohrsystems. Dies kann beim Spülen des Hauptkanals zum Austritt von Abwasser aus sanitären Anlagen führen. Mangelhafte Belüftung führt außerdem häufig zu Geruchsproblemen innerhalb des Gebäudes.



1.2 Abgesicherte Räume

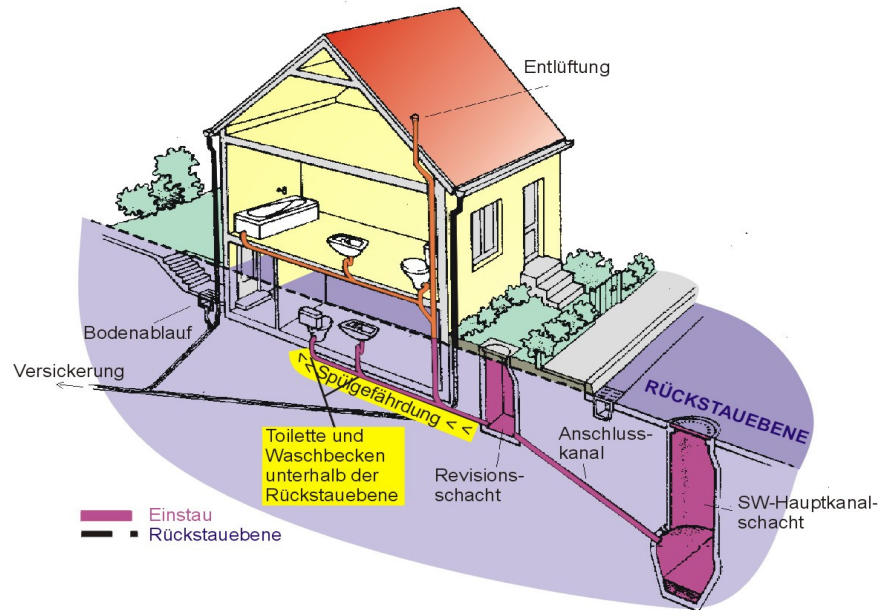
Bild 1.2 Aufgrund der sogenannten untergeordneten Nutzung wird hier der Einbau eines Rückstauverschlusses gemäß DIN EN 13564 ausnahmsweise als Sanierungsmaßnahme zugelassen. Besser ist es immer (wie bei Neubauten) eine Hebeanlage einzubauen. Der Einbau einer durchgehenden Entlüftung lässt Luft nachströmen, so dass Kanalgase entweichen. Bei der Kanalreinigung kann der Druckausgleich über die Entlüftung erfolgen.



2. Räume mit hochwertiger Nutzung

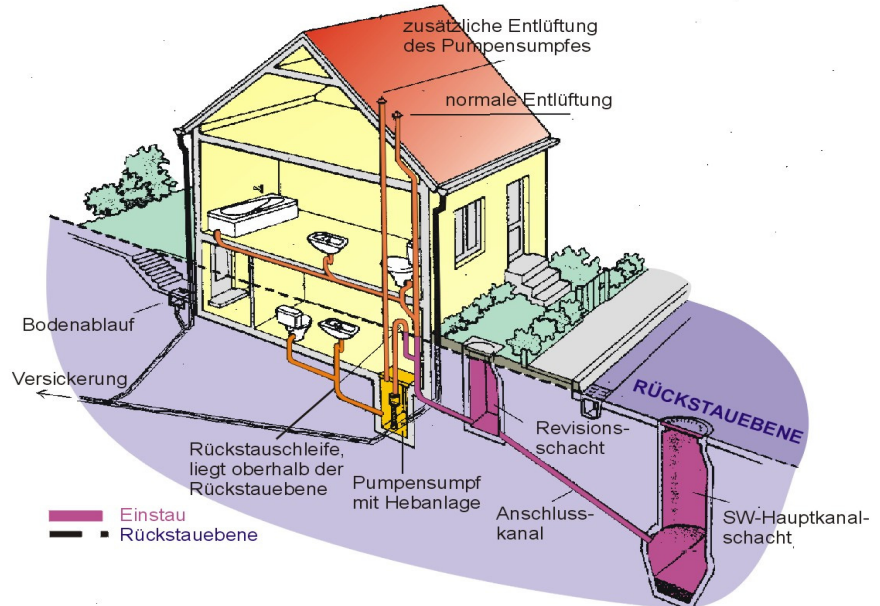
2.1 Gefährdete Räume

Bild 2.1 Hier befinden sich im Keller unterhalb der Rückstauenebene Sanitäranlagen, die der wohnlichen oder gewerblichen Nutzung dienen. Eine Rückstausicherung ist auch hier nicht vorhanden.



2.2 Abgesicherte Räume

Bild 2.2 Es ist ein Pumpensumpf mit Hebeanlage gemäß DIN EN12056-4 eingebaut. Der Pumpensumpf bedarf einer geruchsdichten Abdeckung sowie einer Entlüftung über Dach. Die Ableitung aus der Pumpenanlage erfolgt über eine Rückstauschleife, die bis oberhalb der Rückstauenebene geführt wird. So ist gewährleistet, dass kein Schmutzwasser aus dem Kanal in den Keller strömen kann.



Abwasser- und Straßenreinigungsbetrieb Stadt Gifhorn (ASG)
 Abteilung II Kanalbau und Grundstücksentwässerung
 Winkeler Straße 4
 38518 Gifhorn

Zentrale 05371 – 9842 0
www.asg-gifhorn.de
kanalbau@asg-gifhorn.de

Informationen zum Infoblatt erhalten Sie unter Telefon 05371 – 9842 22