

Rückstau aus dem Kanal

Das verdrängte Risiko

Heftige Regenfälle, aber auch Verstopfungen im Kanal, lassen den Wasserspiegel in der Kanalisation ansteigen. Wolkenbrüche können selbst großvolumige Kanalabschnitte schnell auffüllen. Der Wasserstand erreicht dann seine zulässige Obergrenze. Das ist die Rückstauenebene und die entspricht der Straßenoberkante. Von einem vollen Kanal geht eigentlich keine Gefahr aus. Dies gilt allerdings nur dann, wenn auf privatem Grund alle Räumlichkeiten, die unterhalb der Straßenoberkante liegen, ordnungsgemäß gesichert sind. Denn Wasser strebt überall das gleiche Niveau an – und dringt dabei auch in die privaten Grundleitungen ein. Sind diese nur ungenügend oder

gar nicht gegen Rückstau gesichert, findet das Kanalwasser seinen Weg auch durch WCs, Duschen und Waschbecken in die Räume, die unterhalb der Straßenoberkante liegen.

Der Schutz gegen rückstauendes Abwasser ist nicht nur vorgeschrieben, sondern auch überaus wichtig und technisch machbar. Es ist wichtig, sich dessen bewusst zu sein. Das Thema Rückstaurisiko wird gern verdrängt; sei es, weil der Schadensfall noch nicht bei einem persönlich auftrat oder weil die Auseinandersetzung mit diesem Thema prinzipiell unerfreulich ist und daher gerne „vertagt“ wird.

Das ungesicherte Haus mit Entwässerungsanlagen unterhalb der Rückstauenebene

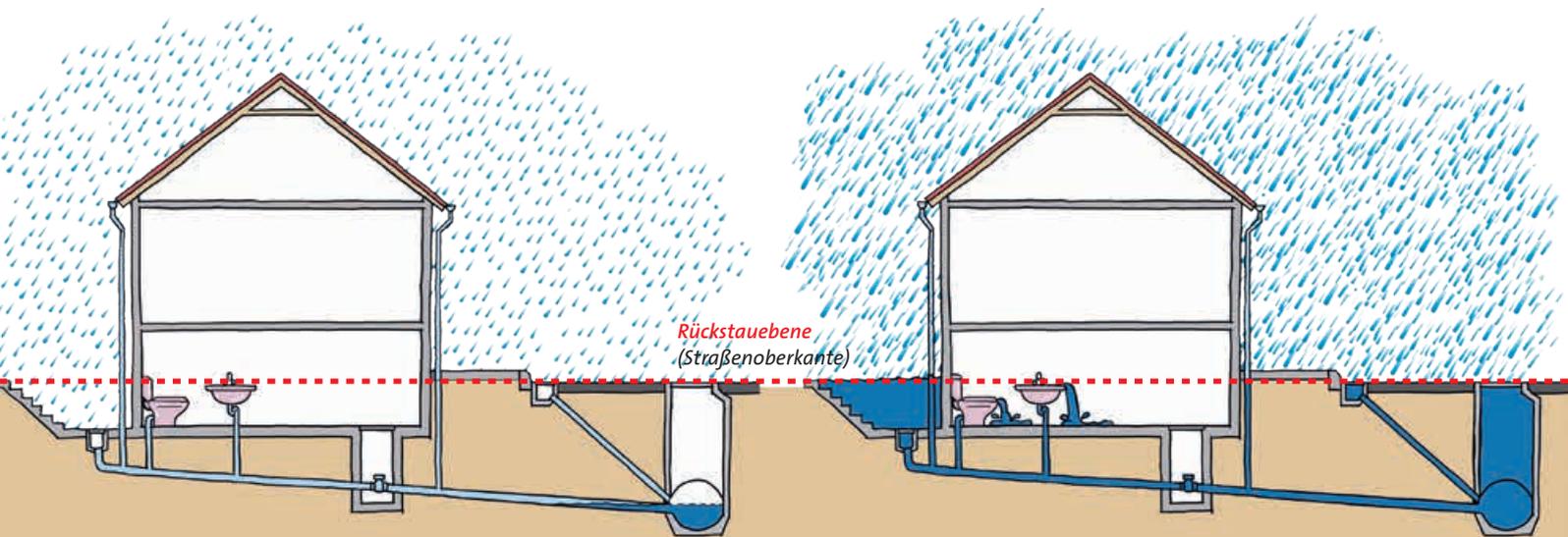


Abb. 8.1 Der normale Regen ist unproblematisch.

Abb. 8.2 Starke Regenfälle lassen sich nicht gleich ableiten und stauen den Kanal ein. Fehlen die Rückstausicherungen, kann das Abwasser in den Keller gelangen.

Techniken für den Rückstauschutz

Im Entwässerungsortsgesetz wird weitgehend geregelt, welche Technik Sie zur Sicherung der Gebäudeteile unterhalb der Rückstauenebene wählen müssen. In erster Linie hängt dies von der Nutzung der Räumlichkeiten ab. Anhand exemplarischer Nutzungen stellen wir Ihnen nachstehend die drei gängigen Lösungen für den Rückstauschutz kurz vor. Gehen Sie einfach einmal durch Ihre Räume und vergleichen Sie – Sie werden einen ersten Eindruck bekommen, welche Schutzmaßnahme die richtige sein könnte.



Hochwertige Nutzung der Räumlichkeiten

„Hochwertig“ genutzte Räume – etwa Wohnraumnutzung oder Gewerbenutzung – verlangen einen hochwertigen Rückstauschutz: die automatisch arbeitende Hebeanlage.

Untergeordnete Nutzung der Räumlichkeiten

Im Fall einer untergeordneten Nutzung des Kellers – zum Beispiel als Waschküche, Fahrradkeller oder Altpapierlager – erlaubt das Entwässerungsortsgesetz auch einfachere Absperreinrichtungen. Das sind in der Regel Rückstauverschlüsse, bei denen im Bedarfsfall zeitweilig die Verbindung zwischen Kanalnetz und Hausanschlüssen verschlossen wird – allerdings in beide Richtungen, sodass die Entwässerungsgegenstände in dieser Zeit nicht benutzt werden können. Alternativ können aber auch Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung oder Hebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser eingesetzt werden. Für etwaige Entscheidungen wird fachkundiger Rat dringend empfohlen.



Kellernutzung ohne Entwässerungsanlagen

Werden die Abwasseranschlüsse unterhalb der Rückstauenebene überhaupt noch benötigt? Beseitigt man alle Entwässerungseinrichtungen (Waschbecken, Toiletten, Bodenabläufe) unterhalb der Rückstauenebene, gibt es im Keller keine Nahtstelle zum Abwasserkanal mehr – eine sichere und meist auch kostengünstige Lösung.



Hochwertige Gebäudenutzung unterhalb der Rückstauenebene verlangt hochwertige Rückstauschutztechnik, also Hebeanlagen. Geringerwertige Raumnutzung im Keller erlaubt auch Absperreinrichtungen.

Hebeanlagen

Das Heben des Abwassers über die Rückstauenebene ist die Art der Sicherung, die Ihrem Haus den größtmöglichen Schutz bietet. Einer automatisch arbeitenden Hebeanlage wird alles Abwasser zugeleitet, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt. Sie verfügt über eine Pumpe, die das Abwasser in einer sogenannten Rückstauschleife über die Straßenoberkante hebt, von wo es per Schwerkraft ungehindert abfließen

kann – immer, also auch im Rückstaufall. Die Rückstauschleife sorgt dafür, dass Abwasser unter keinen Umständen wieder zurück ins Haus gelangen kann. Eine Hebeanlage ist als Schutztechnik gesetzlich vorgeschrieben, wenn sich im Keller Wohnräume oder Lagerräume für Lebensmittel befinden, sonstige hochwertige Güter gelagert oder die Kellerräume gewerblich genutzt werden.

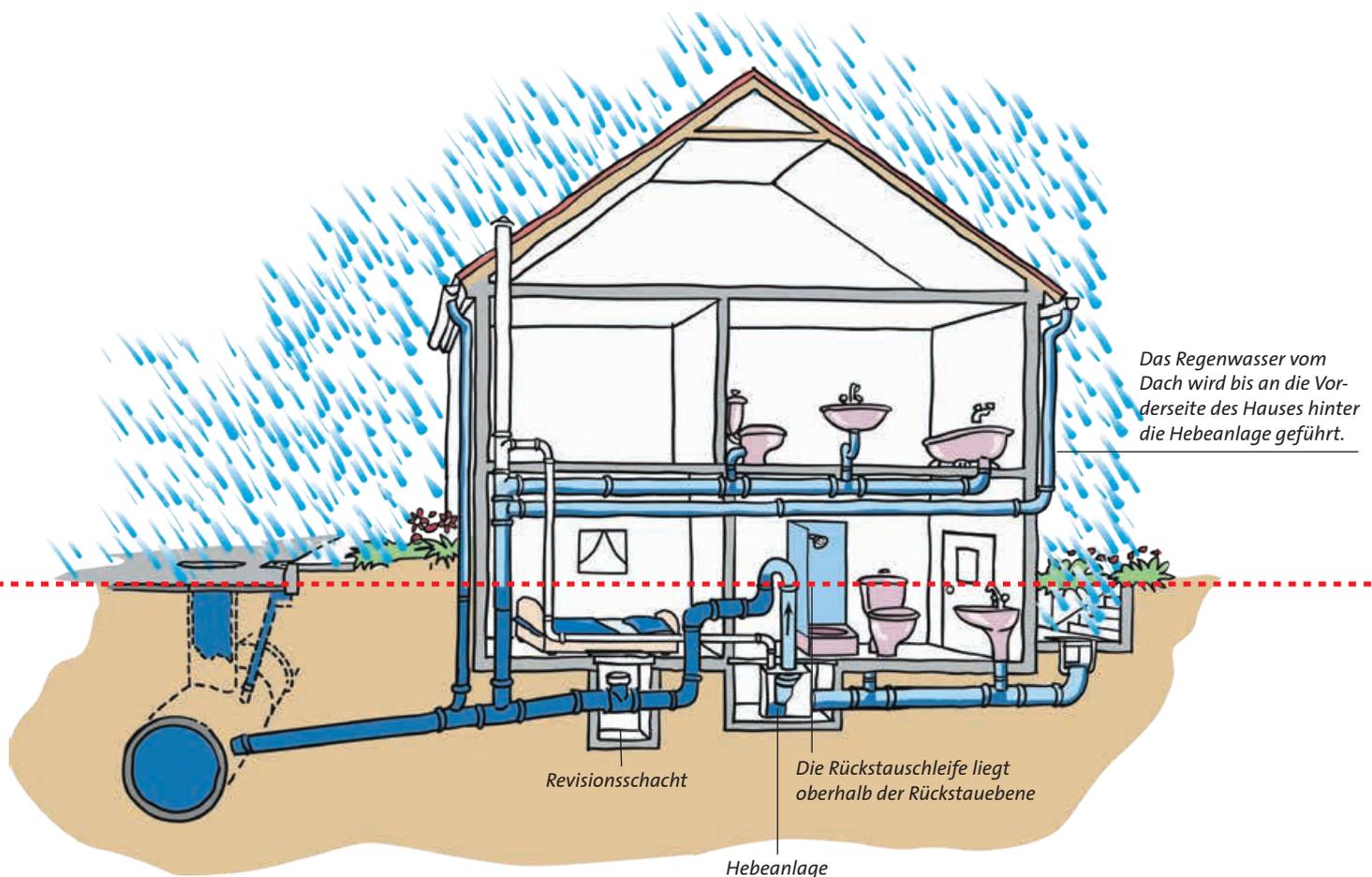


Abb. 10.1 Rückstaugesichertes Haus bei Starkregen – durch eine Hebeanlage geschützt
 Lösungsbeispiel: Der Wohnraum im Keller und eine kleine Freifläche werden über eine Hebeanlage entwässert.



Wartungsintervalle sollten unbedingt beachtet werden.

Hebeanlagen werden nach Abwasserart und Einsatzzweck klassifiziert. Vor der Entscheidung für eine bestimmte Anlage müssen alle Entwässerungsanlagen und die Art der Raumnutzung detailliert geprüft werden. Gesetzliche Bestimmungen und DIN-Normen regeln, welche Anlage in Frage kommt: Fällt zum Beispiel fäkalienhaltiges Abwasser an, werden an die Anlage strengere Maßstäbe angelegt als bei fäkalien-

freiem Abwasser. Generell sind die Anforderungen an die Entwässerungseinrichtung in DIN EN 12056 (für den Bereich im Gebäude) und DIN EN 752 (Bereiche außerhalb von Gebäuden) sowie DIN 1986 enthalten. Kompetente Sanitärfachbetriebe berücksichtigen diese Vorgaben bei der Planung eines sinnvollen Sicherungskonzepts für Ihr Haus.

i Die Rückstauschleife führt das Abwasser über die Rückstauenebene. Sie verhindert, dass Abwasser aus dem Kanal ins Haus eindringt.

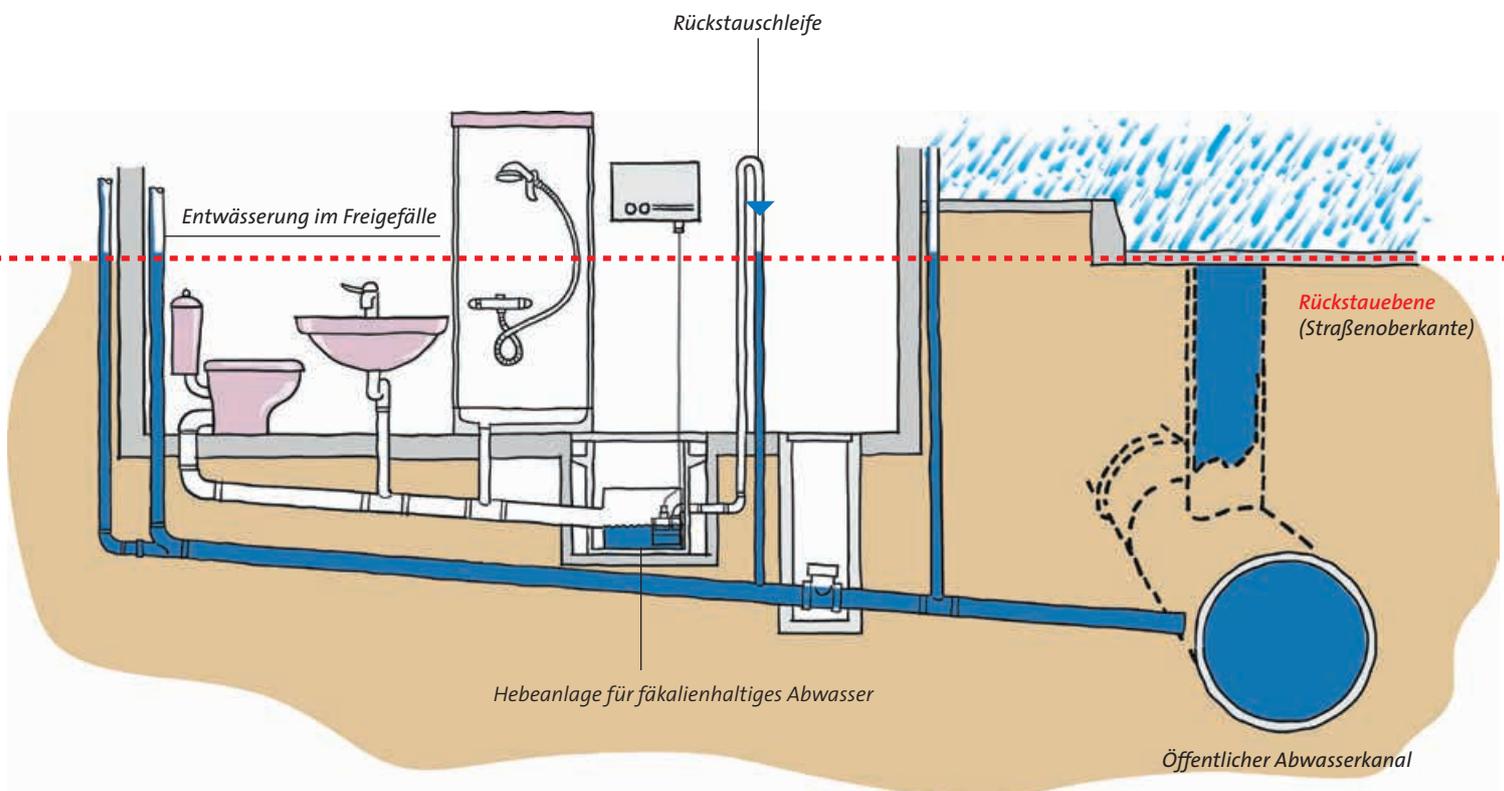


Abb. 11.1 Eine Hebeanlage nach DIN EN 12050 Teil 1 bietet zuverlässigen Schutz bei der Nutzung des Kellers als Wohnraum und ähnlicher hochwertiger Nutzung. Die Rückstauschleife verhindert, dass Schmutzwasser aus dem öffentlichen Kanal ins Gebäude kommt.

Die Pumpe der Hebeanlage sorgt dafür, dass selbst bei einem Rückstau bis zur Rückstauenebene die Entwässerungsgegenstände (WC, Waschbecken, Dusche) noch genutzt werden können.

Rückstauverschlüsse

Absperrvorrichtungen wie Rückstauverschlüsse sieht das Gesetz nur in eindeutigen Fällen von untergeordneter, rein privater Kellernutzung vor: etwa dann, wenn der Keller nur als Waschküche oder zur Lagerung von Fahrrädern, ausrangierten Gegenständen oder Altpapier genutzt wird. Ist im Keller ein zusätzliches WC installiert, verlangt das Normenwerk zumindest eine elektronisch gesteuerte Absperrvorrichtung. Der Grund: Bei einem WC fällt fäkalienhaltiges Abwasser an.

Für den fachgerechten Einsatz stehen viele Varianten zur Verfügung, die etwa Bodenabläufe, Waschmaschinen, Kondensatleitungen von Heizungsanlagen oder ganze Grundleitungsstränge schützen können. In Deutschland eingesetzte Rückstauverschlüsse verfügen über zwei voneinander unabhängig wirkende automatische Verschlussklappen und können zudem manuell betätigt werden (Notverschluss).

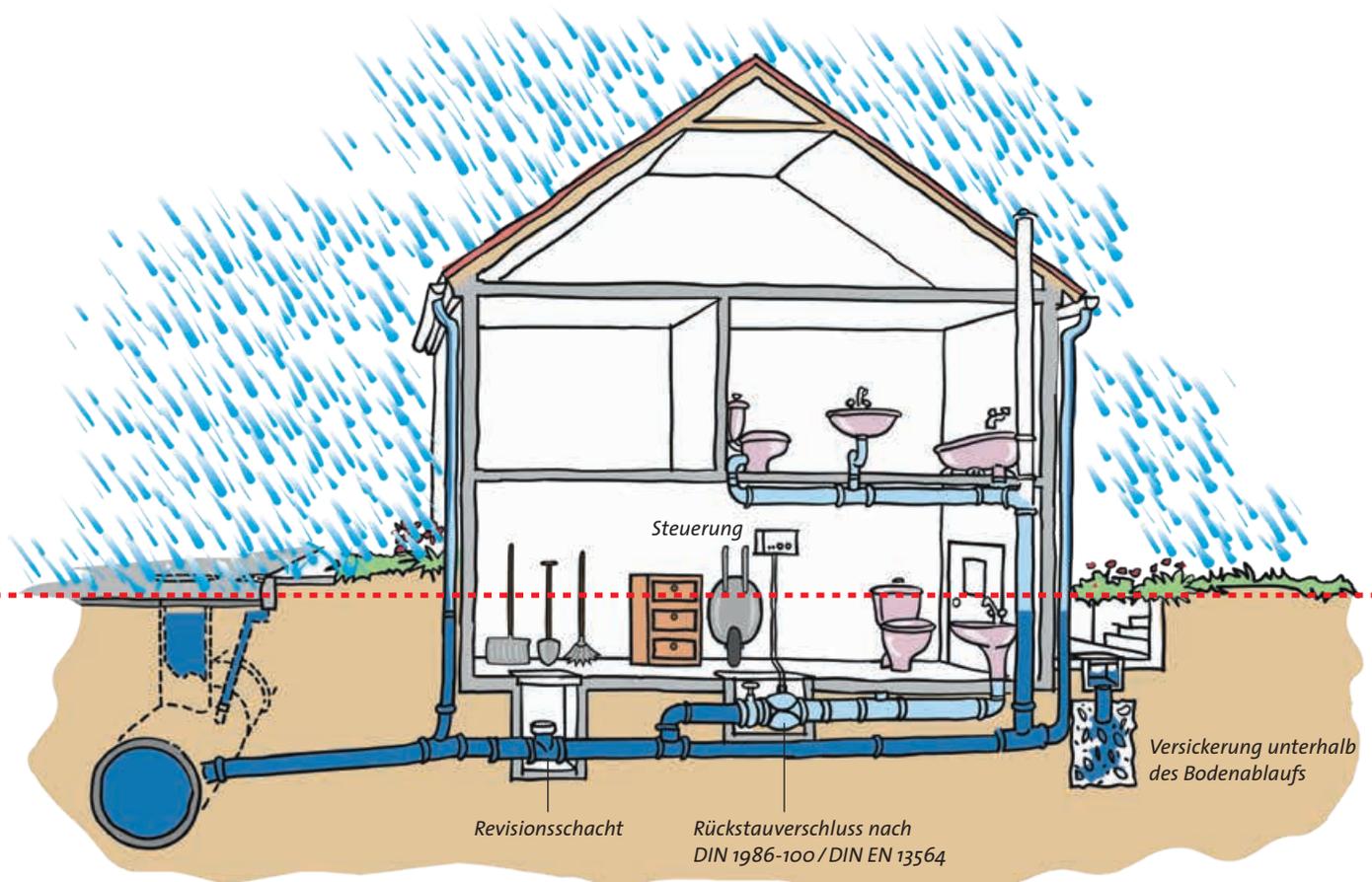


Abb. 12.1 Rückstaugesichertes Haus bei Starkregen – durch Rückstauverschluss geschützt
 Lösungsbeispiel: Ein elektronischer Rückstauverschluss sichert den Keller mit „Zweit-WC“ und Waschbecken (bei Starkregen ist die Entsorgung unterbrochen).



Entwässerungsgegenstände oberhalb der Rückstauene und Dachflächen müssen immer im Freigefälle entwässert werden – keinesfalls über Rückstausicherungen.

Eine Absperrvorrichtung kann bereits in Entwässerungsgegenständen integriert sein oder in Rohrleitungen eingebaut werden. Sie versperrt im Starkregenfall dem gestauten Abwasser den Weg in das Gebäude. In diesem Fall – und das ist der Nachteil des Rückstauverschlusses – lässt sie aber auch kein im Gebäude anfallendes Wasser abfließen.

Rückstauverschlüsse gibt es in vielfältigen Ausführungen. Sie sind in der DIN EN 13564 beschrieben. Die Auswahl ist sorgfältig nach Einsatzzweck und Abwasserart zu treffen. Bestehen Zweifel über die Nutzung der Räumlichkeiten und der Entwässerungseinrichtungen, sollte man sich immer für eine Hebeanlage entscheiden.

i Wartungsintervalle sollten unbedingt beachtet werden.

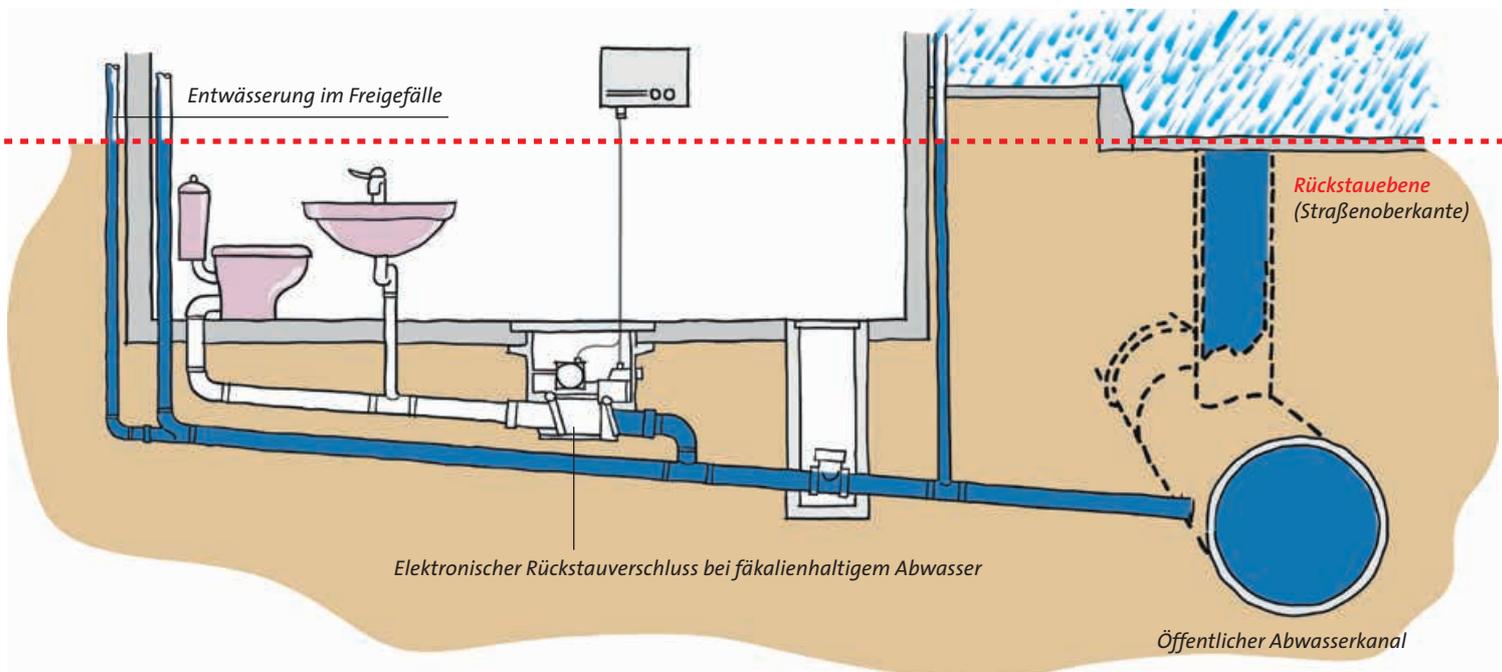


Abb. 13.1 Ein Zweit-WC ist mit einem elektronischem Rückstauverschluss zu sichern. Die geschlossenen Rückstauklappen verhindern, dass Schmutzwasser aus dem öffentlichen Kanal ins Gebäude kommt.

Wenn die Rückstauklappen geschlossen sind, können die Entwässerungsgegenstände (WC, Waschbecken) jedoch nicht genutzt werden.

Einzelsicherung

Einzelsicherungen können eingesetzt werden, wenn die Nutzung der Räumlichkeit unterhalb der Rückstauenebene untergeordnet ist, also keine Wohnraum- oder Gewerbenutzung vorliegt. Jeder Entwässerungsgegenstand wird in dem Fall separat gesichert: das Zweit-WC beispielsweise durch eine Hebeanlage

nach Teil 3 sowie Waschbecken und Bodenablauf mittels mechanischer Rückstauverschlüsse.

Es ist sehr wichtig, dass bei der Entscheidungsfindung immer fachkundiger Rat eingeholt wird.

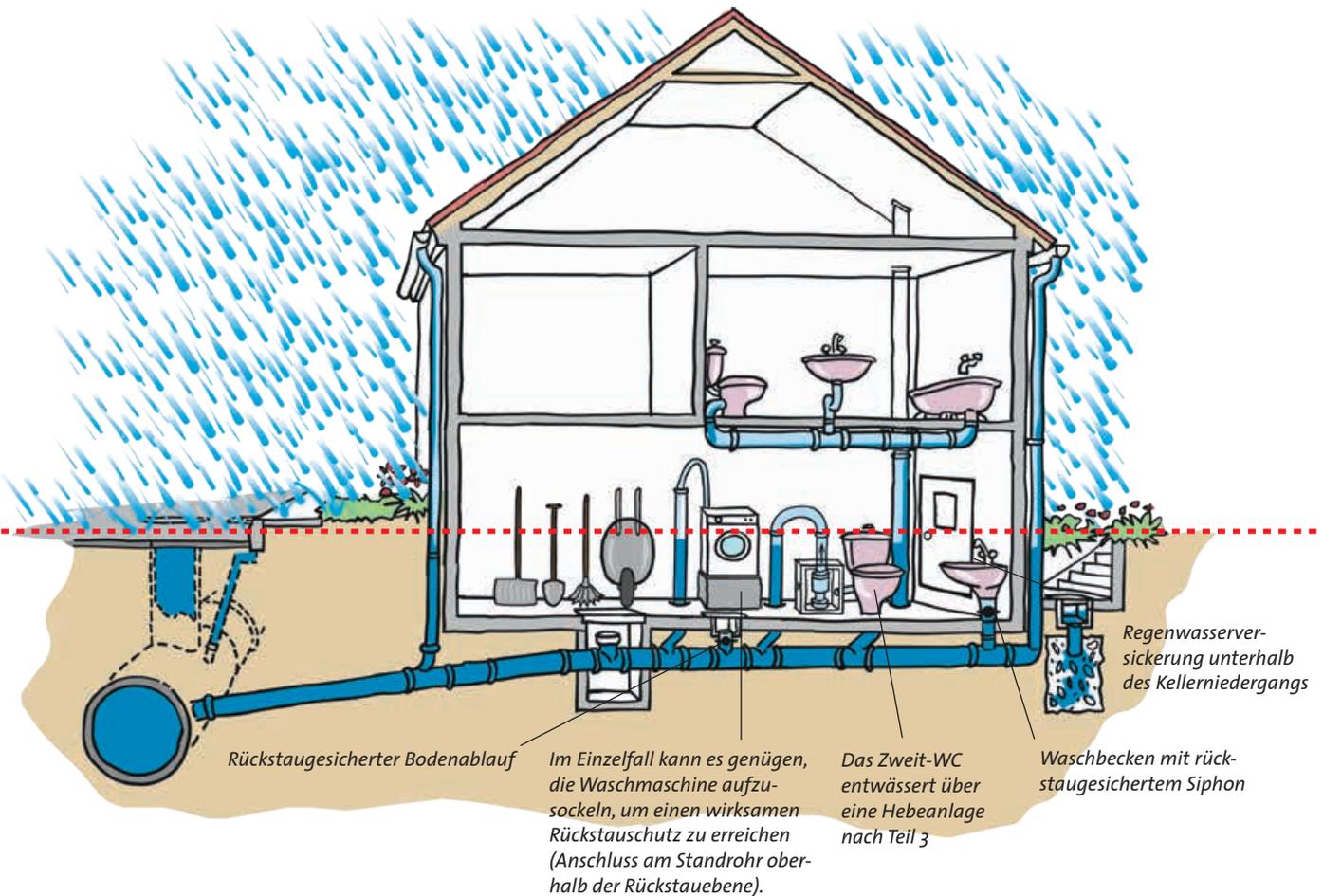


Abb. 14.1 Rückstaugesichertes Haus durch Einzelsicherungen
 Die Beispiellösung zeigt eine untergeordnete Nutzung der Kellerräume. Ein wirtschaftlicher Rückstauschutz ist unter Umständen auch durch Einzelsicherungen für jeden Entwässerungsgegenstand möglich.

Rückbau

Muss im Keller wirklich Abwasser anfallen? Manche Entwässerungseinrichtungen unterhalb der Rückstauenebene werden selten oder nicht genutzt – und sind bei näherer Betrachtung vielleicht sogar überflüssig: Die alte Kellertoilette könnte dann vielleicht ebenso stillgelegt werden wie ein Bodenablauf, der nicht mehr benötigt wird, weil die ehemalige Waschküche nicht mehr als solche genutzt wird. Die alten Kanalöffnungen müssen dann von einem Fachbetrieb

abgedichtet oder entfernt werden. Ist die Ausführung fachgerecht, bleibt die Entwässerung der oberen Etagen davon unberührt und funktioniert wie zuvor. Würden alle Entwässerungseinrichtungen unterhalb der Rückstauenebene beseitigt, hieße das: Nirgendwo im Keller gäbe es mehr eine Nahtstelle zum Abwasserkanal. Das wäre eine sichere und häufig auch eine kostengünstige Lösung.

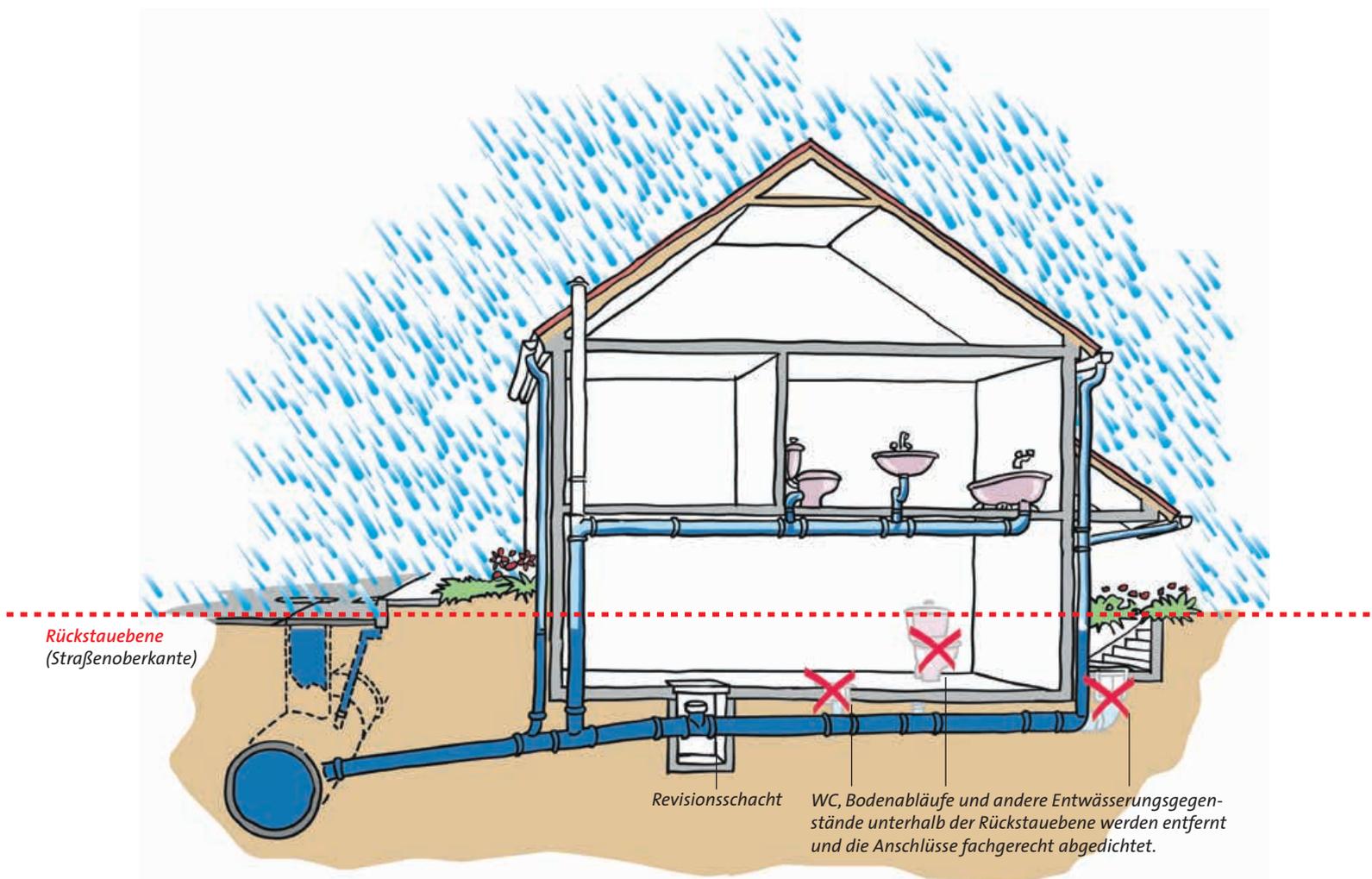


Abb. 15.1 Rückstaugesichertes Haus bei Starkregen – durch Rückbau geschützt

Lösungsbeispiel: Der kleine Kellerniedergang wird überdacht. Entwässerungsgegenstände, die im Souterrain liegen, werden entfernt. Die Anschlüsse werden fachgerecht abgedichtet.

Handelsübliche Hebeanlagen und Absperrvorrichtungen

Hebeanlagen

Hebeanlagen werden unterschieden hinsichtlich der anfallenden Abwasserart und des Nutzungszwecks. Der Auswahl sollte eine detaillierte Prüfung der ge-

samten Entwässerungsanlagen vorausgehen. Auch zukünftige und absehbare Nutzungsänderungen des Souterrains oder Kellers sollten berücksichtigt werden.



Abb. 16.1 Hebeanlage nach DIN EN 12050 Teil 1 für fäkalienhaltiges Abwasser.



Abb. 16.2 Hebeanlage nach DIN EN 12050 Teil 2 für fäkalienfreies Abwasser.



Abb. 16.3 Hebeanlage nach DIN EN 12050 Teil 3 zur begrenzten Verwendung für fäkalienhaltiges Abwasser.

Rückstauverschlüsse

Rückstauverschlüsse gibt es in vielfältigen Ausführungen. Sie sind in der DIN EN 13564 beschrieben. Die Auswahl ist sorgfältig nach Einsatzzweck und Abwasserart zu treffen.



Unter www.hanseWasser.de finden Sie umfangreiche Informationen und Filme zum Thema.



Abb. 16.4 Elektronisch gesteuerter Rückstauverschluss – erforderlich bei fäkalienhaltigem Abwasser.



Abb. 16.5 Mechanischer Rückstauverschluss mit zwei selbsttätigen Verschlüssen – nur bei fäkalienfreiem Abwasser zulässig.



Abb. 16.6 Bodenablauf mit integriertem mechanischem Rückstauverschluss – nur bei fäkalienfreiem Abwasser zulässig.



Abb. 16.7 Mechanischer Rückstauverschluss, integriert in Ablaufgarnitur – nur bei fäkalienfreiem Abwasser zulässig.