

RATGEBER ENTWÄSSERUNG

Damit Haus und Keller trocken bleiben

Wichtige
Informationen
für Hausbesitzer,
Bauherren und
Renovierer.





Damit Haus und Keller trocken bleiben

Wer sich als Hausbesitzer, Bauherr oder Renovierer nicht rechtzeitig mit dem Thema Entwässerung beschäftigt, dem kann Wasser im Keller teuer zu stehen kommen.

Die Bombe tickt im Untergrund

Damit die Wohnfreude nicht eines Tages getrübt wird, gilt es beim Neubau oder der Renovierung eines Altbaus bestimmte Kriterien zu berücksichtigen. Wer sich im Vorfeld diese Zeit nicht nimmt, gerät im Ernstfall in große Not. Denn was für den menschlichen Körper sein perfektes Blutbahnsystem ist, heißt im Gebäude funktionierendes Rohrleitungsnetz. Der feine Unterschied ist nur, dass fast jeder Mensch weiß, wie sein Körper funktioniert, nicht aber, was es mit der Entwässerung

seines Hauses auf sich hat. Vielen ist nicht klar: Wo Abwasser aus dem Haus herausfließt, kann es auch ganz schnell wieder hereinkommen. Diese Tatsache ist fatal: Tieferliegende Räume im Souterrain oder Keller werden schnell geflutet. Die Folge: Schäden durch unbrauchbar gewordene Bodenbeläge, Möbel oder Elektrogeräte, tiefend nasser Hausrat und jede Menge Ärger und Kosten für die Hausbewohner.

Aufklärung schützt vor Schaden

Dabei müsste eigentlich heutzutage kein Hausbesitzer mehr Panik bei einem schweren Gewitterregen bekommen. Dank moderner Entwässerungstechnik kann man sich rechtzeitig schützen. Wie, das erfahren sie in dieser Broschüre.

Ihr Reinhard Späth
KESSEL GmbH



Inhalt

Entwässerungstechnik
und was man darüber wissen muss 4-5

Der direkte Weg
zu einer zukunftssicheren Entwässerungslösung 6-9

Herzstück ist der Entwässerungsplan 10-11

Klimaveränderung führt zu Starkregenfällen 12-13

Rückstau, was ist das? 14-17

Rückstauverschlüsse: sicherer Schutz 18-19

Abläufe:
Technik im Verborgenen 20

Hebeanlagen:
Höhen überwinden 21

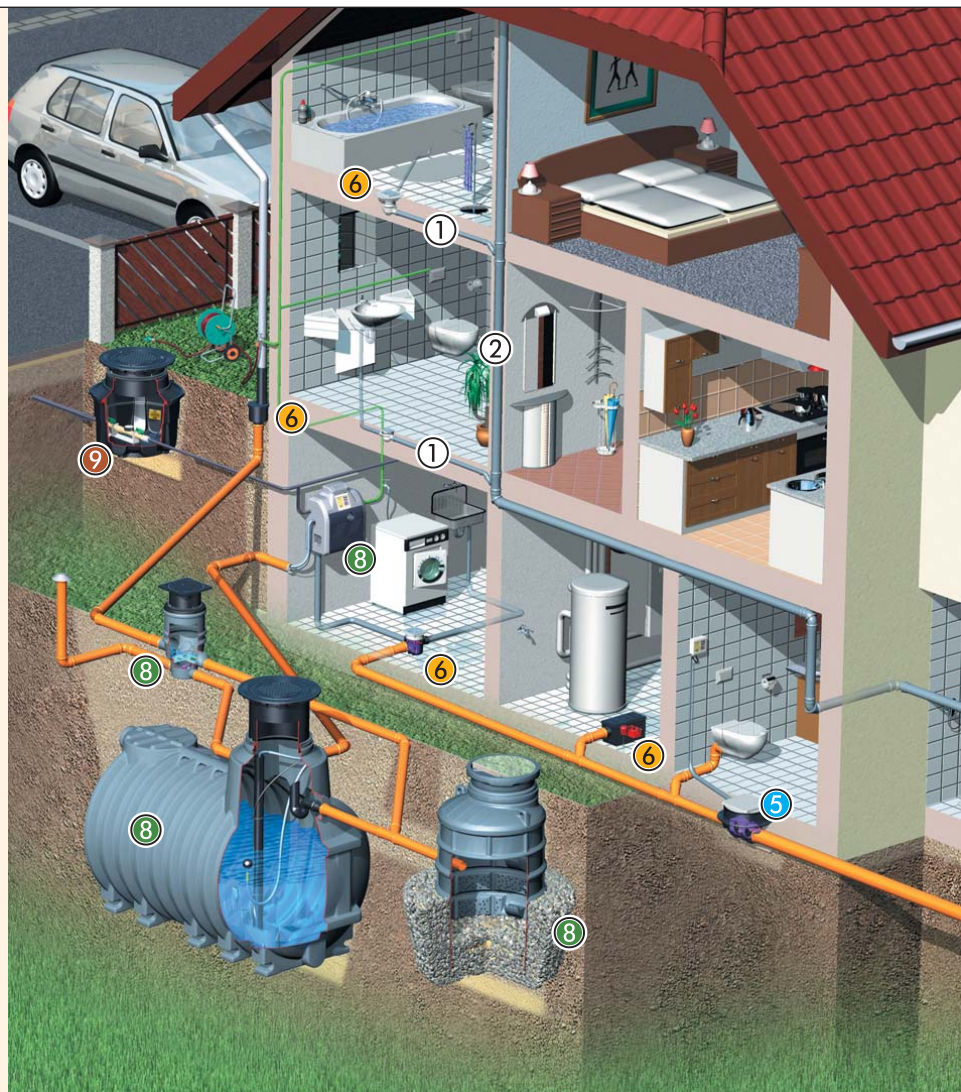
Regenwassernutzung:
wirtschaftlich und umweltfreundlich 22

Hausanschlusschächte:
intelligente Wege zur Entwässerung 23

Entwässerungstechnik und was man darüber wissen muss

Eine fach- und bedarfsgerechte Entwässerung von Grundstück und Gebäude sichert den Werterhalt Ihres Hauses und natürlich auch den dauerhaften Wohnkomfort. Die häufigsten Schadensursachen sind Planungs- und Einbaufehler. Damit hohe Schäden und viel Ärger vermieden werden, sind eine vernünftige Planung und die richtige Produktauswahl notwendig. Lassen Sie uns also einen Blick hinter die Kulissen werfen, um zu verstehen, was im Untergrund und hinter den Wänden wie funktioniert.

Aber Achtung: Entwässerung ist nichts für den Heimwerker, sondern Aufgabe des Spezialisten.



Keller gewinnt an Bedeutung

Die Nutzung des Kellers als Ergänzung zum Wohnraum liegt voll im Trend. Der Grund: Hohe Grundstückskosten zwingen den Bauherren auf kleinem Baugrund eine maximale Wohnraumfläche unterzubringen. Vorbei sind deshalb die Zeiten, in denen im dunklen und kühlen Keller nur die Vorratshaltung, die Wäschepflege, Heizung und Heizöltank ihren Platz fanden. Ob Kinder-Spielparadies, Musikzimmer, Home-

Office, Wellness-Oase oder Hobbyraum: Im unteren Geschoss lässt sich so einiges unterbringen. Häufig sind diese Räume mit Toiletten, Duschen oder Waschgelegenheiten ausgestattet. Damit ist auch ein modernes Entwässerungssystem gefragt. Da das Kellergeschoss meist unterhalb der Rückstauenebene (Straßenoberkante) liegt, spielt eine sichere Entwässerungsanlage gerade hier eine besondere Rolle.



So funktioniert das Entwässerungssystem

Häusliches Schmutzwasser stammt aus Toiletten, Badezimmern, Küchen, Waschküchen oder ähnlichen Räumen. Diese häuslichen Abwässer werden in das öffentliche Kanalnetz entsorgt oder münden in Abwasserreinigungsanlagen beziehungsweise Senkgruben in der unmittelbaren Nähe des zu entwässernden Objektes.

Die Ablaufstellen eines Hauses werden in Anschlussleitungen ① zu den Fallrohren ② entwässert, wobei für tiefliegende Räume eventuell eine Abwasserhebeanlage notwendig ist. Über die Grundleitung ③ wird das Abwasser zum Hausanschluss-Schacht geleitet. Über eine Anschlussleitung ④ fließt es in den öffentlichen Kanal.

⑤ **Rückstauverschlüsse** lassen Abwasser in Strömungsrichtung ungehindert durchfließen, sperren aber den Rückweg ab. Bei Rückstau schließen sie selbsttätig und geben nach Beendigung des Rückstaus den Abwasserfluss wieder frei.

⑥ **Abläufe** entwässern Fußböden von Kellerräumen, Bad, Toilette und befestigte Freiflächen wie Flachdach, Balkon, Terrasse, Hof und Gehweg.

⑦ **Hebeanlagen** sammeln unterhalb der Rückstauenebene anfallendes Abwasser in einem Behälter. Ab einem bestimmten Wasserstand im Behälter wird das Abwasser durch eine Pumpe über die Rückstauenebene gehoben, so dass es mit natürlichem Gefälle dem Kanal zufließen kann.

⑧ In **Regenwassernutzungsanlagen** wird Regenwasser in Zisternen gesammelt und als Betriebswasser verwendet. In vielen Bereichen des täglichen Lebens genügt dieses Wasser minderer Qualität, z.B. zur Toilettenspülung, Gartenbewässerung und für Reinigungszwecke.

⑨ Der **Hausanschluss-Schacht** dient als Kontrollöffnung und leitet das häusliche Abwasser in den öffentlichen Kanal.

Der direkte Weg zu einer zukunftsicheren Entwässerungslösung



Hier bekommen Sie Unterstützung

- Für eine fachgerechte Planung sorgen der **Architekt oder das Planungsbüro** für Haustechnik.
- Der **Sanitär-Fachinstallateur oder der Rohbauunternehmer** sind für die handwerkliche Umsetzung Ihrer Haus- und Grundstücksentwässerung zuständig.
- Der **Sanitär- und Baustoffhandel** unterstützt Sie bei der Produktauswahl durch qualifizierte Fachberater und innovative Ausstellungen.
- KESSEL als marktführendes Unternehmen garantiert innovative Entwässerungsprodukte** in höchster Qualität, mit sicherer Funktion und einem guten Preis-Leistungsverhältnis.

Unter www.kessel.de finden Sie weitere Informationen rund um die Entwässerung.

Gewusst wie:

Überlassen Sie den fachgerechten Einbau der gesamten Abwasserinstallation dem Fachmann, also dem Sanitärinstallateur. Er sollte Ihnen auch einen detaillierten Entwässerungsplan mit übersichtlichen Strangschemen erstellen. Achtung Turboeffekt: Steht der Betonmischer vor der Baugrube, sind ruckzuck alle Entwässerungsfehler für die Zukunft fest zementiert. Fatal ist auch, wenn Sie dann den Leitungsverlauf unter dem Beton nicht kennen.

So gehen Sie in fünf Schritten den direkten Weg zu einer zukunftssicheren Entwässerungslösung

Beratung/Planung

Bei der Planung Ihrer Entwässerungsanlage wenden Sie sich an einen Sanitärinstallateur, einen Rohbauunternehmer oder/und an Ihren Architekten oder Haustechnikplaner. Machen Sie sich bereits im Vorfeld Gedanken, in welchen Räumen Sie

eine Entwässerungsstelle (Spüle, Toilette, Bodenablauf, Dusche) benötigen.

Eine Liste qualifizierter Betriebe finden Sie bei den örtlichen Innungen, in den Branchenfernsprechbüchern („Gelbe Seiten“) und unter www.kessel.de.

Genehmigung

Neuanlagen oder größere Veränderungen an bestehenden Anlagen müssen von der Baubehörde genehmigt werden. Voraussetzung dazu ist die Einreichung eines Genehmigungsplanes.

Produktauswahl

Auch bei der Produktauswahl beraten Sie der Sanitärinstallateur oder der Rohbauunternehmer. Er bezieht die KESSEL-Produkte über den Sanitär- oder Baustoff-Fachhandel. In eigens dafür geschaffenen Ausstellungsräumen informieren qualifizierte Fachberater über die verschiedenen Entwässerungsprodukte und die Einsatzmöglich-

keiten. So finden Sie die optimale Lösung für Ihre individuelle Entwässerung.

Qualifizierte Fachhändler in Ihrer Region finden Sie über Ihren Architekten/Planer, Sanitärinstallateur oder Rohbauunternehmer oder im Internet unter www.kessel.de.

Einbau

Lassen Sie den Einbau von Entwässerungsprodukten unbedingt von einem qualifizierten Fachmann ausführen. Entwässerungsprodukte, die in der Bodenplatte oder im Außenbereich installiert sind, werden meist vom Rohbauunternehmer eingebaut. Für die Hausinstallation ist der Sanitärinstallateur zuständig. Meist übernimmt der Sanitärin-

stallateur jedoch die koordinierende und planende Aufgabe wie zum Beispiel die Berechnung der Rohrleitungen und die Auslegung der Entwässerungsgegenstände. Er gewährleistet dann auch, dass die gesamte Entwässerungsanlage den Vorschriften entspricht.

Wartung

Um eine dauerhafte Funktionsicherheit zu gewährleisten, müssen die gesamte Entwässerungsanlage, alle Entwässerungsgegenstände und alle Schutzvorrichtungen regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Die DIN EN 13564 schreibt dies zweimal jährlich vor. Es empfiehlt sich dazu

einen Wartungsvertrag abzuschließen, entweder bei ihrem Sanitärinstallateur oder bei Fachfirmen, die sich auf diesen Service spezialisiert haben. Eine Liste möglicher Firmen erhalten Sie bei der SHK-Innung Ihrer Region oder im Internet unter www.kessel.de.

Der direkte Weg zu einer zukunftssicheren Entwässerungslösung

Sie wollen neu bauen? Checkliste für Bauherren

So vermeiden Sie kostenintensive und nervenaufreibende Fehler von Anfang an.

| Tätigkeit/Voraussetzung | Entscheidung | |
|--|--------------------------|---|
| Ist das Grundstück bereits erschlossen ? | NEIN | In diesem Fall klären Sie die Anschlußmöglichkeit mit der Behörde ab. Erstellung eines Kanalanschlusses. |
| Ist eine Anschlussmöglichkeit an das öffentliche Kanalnetz vorhanden? | JA | Anschluss an das Mischsystem oder Trennsystem abklären. |
| Einbau eines Revisions- oder Kontrollschachtes: Kanalisationssystem beachten! | <input type="checkbox"/> | Mischsystem: Einbau eines Kontrollschachtes nötig z.B. KESSEL-Hausanschluss-Schacht |
| | <input type="checkbox"/> | Trennsystem: Einbau von zwei Hausanschluss-Schächten nötig z.B. KESSEL-Hausanschluss-Schacht |
| Wohn- oder Kellerraum unterhalb der Rückstau-ebene? | NEIN | Keine Rückstausicherung nötig, wenn die am tiefsten liegende Ablaufstelle über der Straßenoberkante liegt (Rückstau-ebene). |
| | JA | Rückstausicherung bzw. Hebeanlagen vorsehen. |
| Freies Gefälle zum Kanal bei allen Ablaufstellen unterhalb der Rückstau-ebene vorhanden? | NEIN | Einbau einer Hebeanlage z.B. KESSEL-Hebeanlage <i>Aqualift</i> ® / <i>Minilift</i> notwendig. |
| | JA | Unter Beachtung der DIN 12056-4 ist Rückstausicherung durch Einbau eines Rückstauverschlusses für fäkalienfreies oder fäkalienhaltiges Abwasser z.B. KESSEL-Rückstauverschluß <i>Staufix</i> ® SWA/FKA möglich. |
| Entwässerungsplan mit Architekten/Planer/Sanitär-fachbetrieb abgestimmt? Bis Zweifamilienhaus genügt Grundriß mit öffentlichem Kanal, Anschlußleitung, Revisionsschacht, Grundleitungen und Regenwassernutz- bzw. Versickerungsanlage. | JA | Zur Genehmigung vorlegen (Diese Anforderungen sind kommunal sehr unterschiedlich und müssen deshalb dort erfragt werden). |
| Erstellung eines fachgerechten Entwässerungsplanes zur Bauausführung durch den Architekten/Planer/Sanitär-fachbetrieb. | <input type="checkbox"/> | Der Aushub kann beginnen. |
| Dichtheit der Grundleitungen vor der Verfüllung und Betonierung der Bodenplatte gewährleistet? Der wichtigste Punkt der Abwasserinstallation ist die Anforderung an die Dichtigkeit der Rohrleitungen und der angeschlossenen Entwässerungsprodukte sowie der Revisionsschächte. | NEIN | Abdrücken der Grundleitung durch ein Fachunternehmen ausführen lassen. Die Abnahme erfolgt teilweise durch die Behörde oder durch das Fachunternehmen. |
| | JA | Unbedingt Bescheinigung aus Gewährleistungsgründen ausstellen lassen. |
| Wartungsverträge und Übergabeprotokoll für alle Entwässerungsprodukte vorhanden? | NEIN | Unbedingt Wartungsvertrag mit einem Installationsunternehmen abschließen! Ein sicherer und dauerhafter Betrieb der Entwässerungseinrichtungen ist nur bei regelmäßiger und fachgerechter Wartung nach DIN 1986-100 gewährleistet. |

Sie haben bereits gebaut? Checkliste für Renovierer

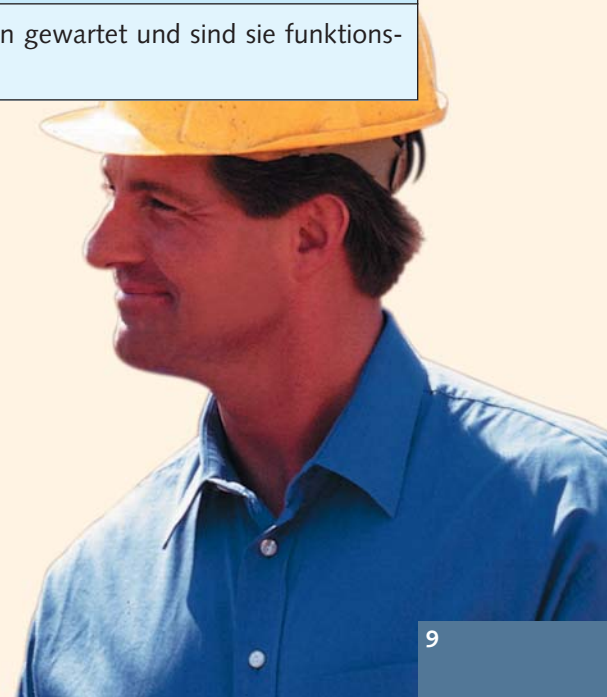
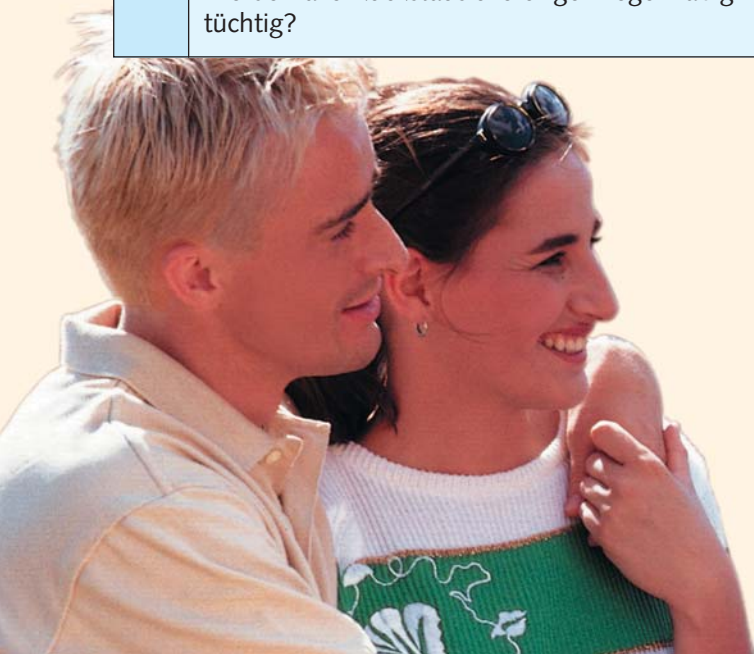
Fünf Schritte mit denen Sie als Renovierer in Sachen Rückstauschutz auf der sicheren Seite sind.

| | |
|---|---|
| 1 | Kontakt zur Gemeindeverwaltung: Ist das Gebiet, in dem sich das Haus befindet, rückstaugefährdet? Liegen Erfahrungen vor? Wie ist der Zustand der Kanalisation? |
| 2 | Recherchephase im Internet zum Thema „Wasser im Keller“, zum Beispiel unter www.kessel.de |
| 3 | Informationsgespräch mit dem Sanitär-Fachinstallateur vor Ort: Prüfung der jetzigen Situation, Möglichkeiten, sich gegen Rückstau zu schützen, praktische Erfahrungen, Einbauvoraussetzungen, zu erwartende Kosten. |
| 4 | Beauftragung des Einbaus nach gründlicher Prüfung der Angebots- und Planungsunterlagen, ggf. Abschluss einer zusätzlichen Versicherung |
| 5 | Fotodokumentation des Einbaus, um spätere Wartungen, Reparaturen und Aufrüstungen zu vereinfachen |

Sie wollen zunächst selbst mal nach dem Rechten sehen? Checkliste für Vorsorger

In vier Schritten können Sie feststellen, wie es um Ihren Rückstauschutz bestellt ist. Wenn Sie nicht alle Fragen mit ja beantworten können, wird es aller höchste Zeit, einen Fachmann hinzu zu ziehen.

| | |
|---|---|
| 1 | Liegt ein aktueller Entwässerungsplan vor, auf dem alle Ablaufstellen und Rückstausicherungen eingezeichnet sind? |
| 2 | Befinden sich Ablaufstellen in meinem Haus unterhalb der Rückstaebene und sind sie gesichert? |
| 3 | Ist ein zentraler Rückstauverschluss eingebaut und werden auch alle rückstaugefährdeten Ablaufstellen darüber entsorgt? |
| 4 | Werden alle Rückstausicherungen regelmäßig von einem Fachmann gewartet und sind sie funktions-tüchtig? |



Herzstück ist der Entwässerungsplan

Entwässerungsanlagen von Gebäuden und Grundstücken werden durch die Gemeinde überwacht.

Deshalb müssen Neuanlagen oder größere Veränderungen an bestehenden Anlagen der behördlichen

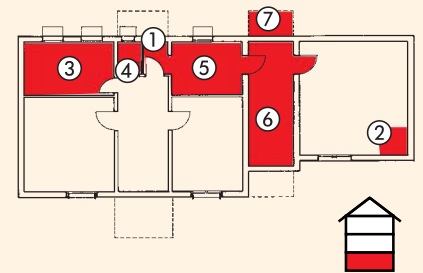
Baubehörde gemeldet werden. Diese muss sie genehmigen. Dazu müssen unter anderem ein Lageplan, die Grundrisse der einzelnen Geschosse und des Kellers und verschiedene Detailpläne eingereicht werden (Genehmigungsplan). Der

Installationsbetrieb wiederum ist verpflichtet, vor Beginn seiner Arbeit die Genehmigung der Behörde einzusehen. Vor Beginn der Bauarbeiten sollte unbedingt ein Entwässerungsplan zur Ausführung erstellt werden.

Entwässerung im Gebäude

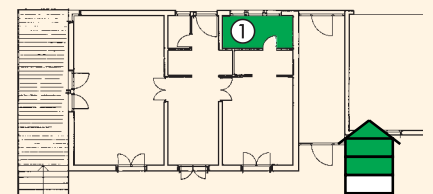
Kellergeschoss - Planung der richtigen Entwässerungsprodukte

- ① Anschlussraum → Regenwasserpumpanlage
- ② Tankraum mit Wasseranschluss → Heizölsperre
- ③ Badezimmer → Bodenablauf
- ④ Sauna- und Fitnessraum → Bodenablauf
- ⑤ Waschraum → Kellerablauf
- ⑥ Kellertreppenabgang → Boden-, Kellerablauf
- ⑦ Zentrale Absicherung aller Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene → Hebepumpanlage, Rückstauumpananlage, Rückstauverschluss



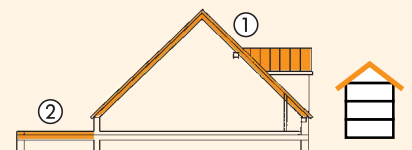
Erdgeschoss / obere Stockwerke - Planung der richtigen Entwässerungsprodukt

- ① Bad → Badablauf, Duschablauf



Dachfläche - Planung der richtigen Entwässerungsprodukte

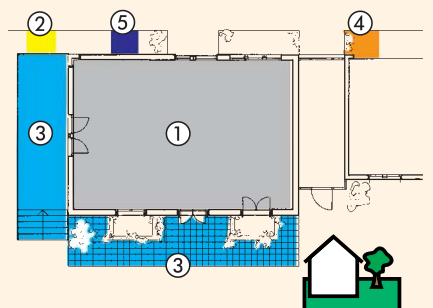
- ① Hausdach → Dachablauf, Regenablauf, Regenwasserfilter
- ② Garagendach → Dachablauf, Regenablauf, Regenwasserfilter



Entwässerung im Außenbereich

Garten- und Hofflächen - Individueller Entwässerungsbedarf

- ① Trockener Keller → Drainageleitung, Spül- und Kontrollschächte, Feuchtigkeitsabdichtung, Versickerung
- ② Regenwasser nutzen → Regenwasserspeicher, Regenwasserfilter, Rückstausicherung bei Kanalanschluss, Sickerschacht oder Rigole
- ③ Terrassen- und Balkonfläche entwässern → Terrassenablauf, Balkonablauf, Sickerschacht
- ④ Garageneinfahrt entwässern → Hofablauf oder Entwässerungsrinne
- ⑤ Hausanschluss an die Kanalisation → Kontroll- oder Revisionschacht, Pumpstation



Entwässerungsplan zur Genehmigung

Der Genehmigungsplan dient der behördlichen Genehmigung des geplanten Bauvorhabens.

Entwässerungsplan zur Ausführung

Ein fachgerechter Entwässerungsplan zur Ausführung wird in aller Regel von einem Planungsbüro oder vom Sanitär-fachbetrieb erstellt. Hierbei werden alle Rohrleitungen dimensioniert, die Werkstoffe festgelegt, die Förderleistungen einer Hebeanlage berechnet sowie Einbauvorschläge für die Entwässerungsprodukte erstellt.



Klimaveränderung führt zu Starkregenfällen

Die letzten Sommer werden wohl viele Menschen nicht so schnell vergessen. Starkregenfälle machten weite Teile Deutschlands zum Katastrophengebiet. Autobahnen sowie ganze Straßenzüge in Stadt und Land wurden überflutet. Das Wasser drückte in die Keller und Heizungsrohre rissen, so dass neben Wasser und Schlamm auch hohe Schäden durch auslaufendes Heizöl verursacht wurden. Die Witterungsniederschläge zerstörten teilweise ganze Haushalte und verursachten schwerste Schäden.

Klimaforscher und anerkannte Meteorologen sind sich einig: Starkregenfälle wird es auch in Zukunft geben und das mit steigender Tendenz.



*Gerhard Lux,
Sprecher des Deutschen
Wetterdienstes (DWD),
Offenbach/Main*



„Wegen der engen Koppelung zwischen Klima und Wasserhaushalt können sich Klimaveränderungen ganz erheblich auf die oberirdischen Abflüsse der Flusseinzugsgebiete auswirken. So zeigen unsere Analysen inzwischen in manchen Regionen eine deutliche Zunahme der Starkniederschläge, insbesondere im Winterhalbjahr.“



„Wir empfehlen den Abschluss einer Elementarschadensversicherung, zusätzlich zur Hausrat- und Gebäudeversicherung. Diese umfasst in der Regel auch Schäden durch Rückstau. Es besteht jedoch die Verpflichtung, Rückstausicherungen gemäß den jeweils geltenden Landesbauverordnungen stets funktionsbereit zu halten.“

Kommunen haften nicht

Die Haftungsfragen sind kompliziert, wenn es um das Thema Rückstau geht. Nach einem im Mai 2004 veröffentlichten Urteil des Bundesgerichtshofs haften Kommunen beispielsweise nicht für Wasserschäden nach einem Jahrhundertregen im Falle höherer Gewalt. Darüber hinaus schreiben die Kommunen den Grundstücksbesitzern vor, dass sie sich gegen Rückstau selbst zu sichern haben.

Eine Versicherung ist möglich, aber...

Mit einer so genannten Elementarversicherung, die zusätzlich zur Hausrat- und Gebäudeversicherung abgeschlossen werden muss, kann man sich in der Regel gegen Rückstau versichern. Allerdings müssen

dann funktionierende Rückstauverschlüsse eingebaut sein, die den einschlägigen Vorschriften und Regeln der Technik entsprechen. Sonst drohen eingeschränkte Entschädigungen oder gar die Ablehnung von Ansprüchen.

Vorsorge ist wichtig

Man kann es also drehen und wenden wie man will, der „schwarze Peter“ bleibt immer beim Grundstücksbesitzer. Die entsprechende Vorsorge spielt deshalb für Hausbesitzer und Bauherren sowie Renovierer eine wichtige Rolle. Denn sie haben nicht zu Unrecht Angst vor den Schäden und Folgekosten eines überfluteten Kellers, zumal sie auch gegenüber ihren Mietern haften. Gefragt ist gute Beratung von kompetenten Fachleuten.



*Stephan Schweda,
Sprecher des Gesamtverbandes der
deutschen Versicherungswirtschaft e.V.,
Berlin*

Rückstau, was ist das?

Die öffentlichen Kanäle können aus Wirtschaftlichkeitsgründen nicht so groß dimensioniert werden, dass sie das gesamte Niederschlagswasser eines Starkregens sofort ableiten.

Kläranlagen sind so ausgelegt, dass sie eine gewisse Menge Abwasser verarbeiten können. Wird diese Menge überschritten, schützen sich die Kläranlagen durch Drosseln ihrer Einlaufschieber vor großem Schaden. Zwar verfügt die Kanalisation über Rückstaubecken, die in solch einem Fall selbsttätig geflutet werden und auch die Kanalisation selbst dient als Rückstauraum. Wenn aber auch diese Kapazitäten überschritten werden, staut sich das Abwasser bis in die Häuser zurück.

Auch wenn bisher in Ihrem Gebäude noch nie ein Rückstau eingetreten ist, kann es jederzeit passieren. Denn Rückstau entsteht nicht nur bei Starkregen. Selbst bei sonnigem Wetter kann es zu Rückstau kommen, beispielsweise durch

- Querschnittsverengung (Verstopfung, Ablagerungen) im Kanalsystem
- Rohrbruch
- Wasserumleitungen in der Kanalisation
- Hochwasser, wenn das Wasser vom Vorfluter in den Kanal zurückdrückt
- Betriebsausfälle in Pumpwerken des Kanalsystems



Problemzone Keller

Bei Kanalüberlastung steigt der Abwasserstand im Kanalnetz an, bis maximal zur Straßenoberkante (auch Rückstauebene genannt).

Besonders betroffen sind daher alle Räume, die unterhalb der Straßenoberkante liegen. Denn die Abflüsse dieser Räume befinden sich dann unterhalb des Wasserspiegels. Die Folge: das Abwasser wird durch die Rohre zurück in die Keller bzw. Wohnräume gedrückt, falls entspre-

chende Sicherungen fehlen. Unzureichend abgesichert sind meist Altbauten. Dort lohnt es sich besonders einmal nachzuschauen, ob die Entwässerungseinrichtungen dem Standard entsprechen. Eine Nachrüstung ist meist problemlos möglich. Verschiedene Hersteller bieten auch Produkte an, die außerhalb des Gebäudes installiert werden können. Dies ist vorteilhaft, wenn im Keller wenig Platz ist.



Die Verantwortung liegt immer beim Hausbesitzer

Die Zuständigkeit für Rückstau ist in der Entwässerungssatzung der Städte und Kommunen eindeutig geregelt:

Wer Abwasser in die Kanalisation einleitet, also der Anschlussnehmer - und das ist in der Regel der Grundstückseigentümer - hat auch dafür zu sorgen, dass durch die Abwasserleitungen kein Abwasser aus der Kanalisation ins Gebäude, insbesondere in den Keller zu-

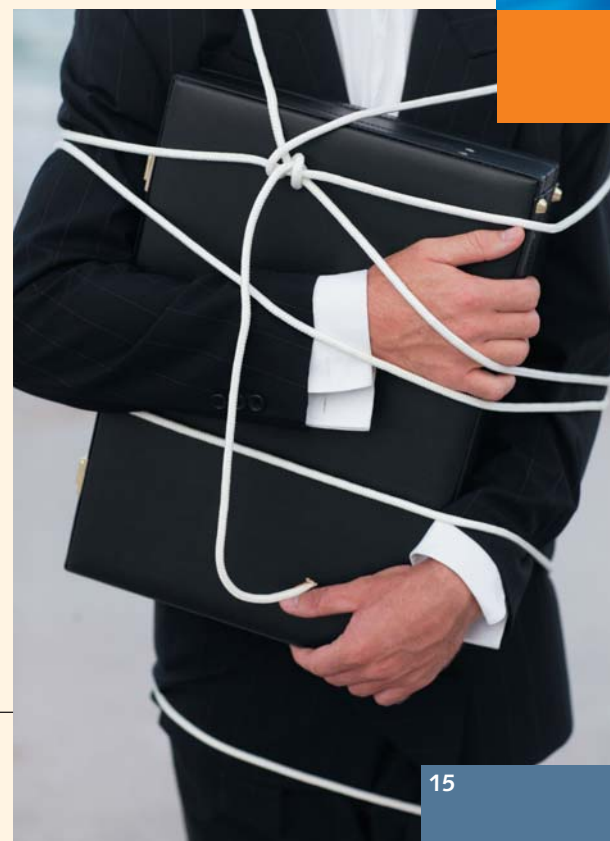
rückgelangen kann. Jeder Hausbesitzer muss deshalb bei starkem Regen mit Stau im Kanal und Rückstau in die Anschlusskanäle rechnen. Aus diesem Grunde weisen die Kommunen den Bauherren ausdrücklich auf den Einbau geeigneter Rückstausicherungen im Rahmen der Baugenehmigungsplanung schriftlich hin.

Sicherheit und Schutz für Ihr Eigentum mit Rückstausystemen in der Abwasseranlage

Wahlheimshaven

Gebühre Ladung

Merkblatt einer Kommune zum Thema Rückstau

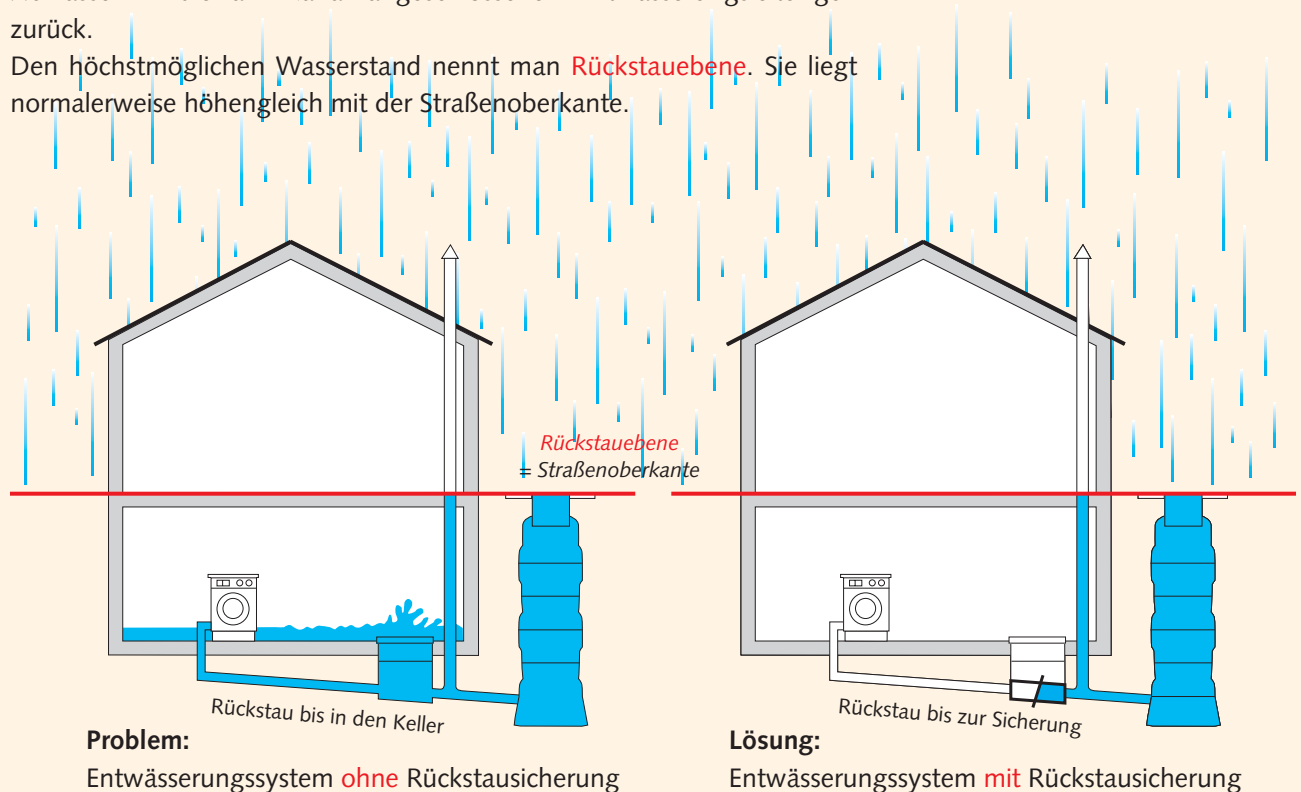


Rückstau, was ist das?

Das versteht man unter der Rückstauenebene

Rückstau wirkt nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren. Er drückt Abwasser in die am Kanal angeschlossenen Entwässerungsleitungen zurück.

Den höchstmöglichen Wasserstand nennt man **Rückstauenebene**. Sie liegt normalerweise höhengleich mit der Straßenoberkante.



Rückstauschutz ist gesetzlich vorgeschrieben

Ausschlaggebend sind die Entwässerungssatzungen der Kommunen sowie die DIN EN 12056. Demzufolge hat ein Hausbesitzer immer mit Rückstau zu rechnen und sich davor zu schützen. Grundsätzlich fordern die Gemeinden deshalb jeden Bauherren und Hausbesitzer auf, sich durch den Einbau einer geeigneten Rückstausicherung selbst zu sichern und so Schäden zu verhindern. Deshalb müssen die angeschlossenen Entwässerungsanlagen wie Bodenabläufe, Waschmaschi-

nen, Waschbecken oder Duschen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, wirkungsvoll und dauerhaft gegen Rückstau geschützt sein. Schmutzwasser, das unterhalb dieser Rückstauenebene anfällt, muss über eine automatisch arbeitende Hebeanlage dem öffentlichen Kanal zugeführt werden. Bei Räumen mit untergeordneter Nutzung, beispielsweise Einliegerwohnungen in Einfamilienhäusern, Kellern, Partyräumen, Hobbyräumen etc. ist es bei natürlichem Gefälle auch erlaubt,

einen kostengünstigeren Rückstauverschluss einzusetzen.

Die Auswahl und der Einsatz von Rückstausicherungen richten sich nach mehreren Bedingungen. Beachtet werden müssen insbesondere die Wünsche des Betreibers, der Entwässerungsgegenstand selbst, die Lage des Abwasserkanals, die Abwasserart sowie die entsprechenden DIN-Vorschriften.

Vorbeugen hilft Substanz zu wahren und Kosten zu sparen

Wenn durch Rückstau Kanalwasser ins Haus gedrückt wird, kommt eine Flut von Kosten auf den Hausbesitzer zu: unbrauchbar gewordene Bodenbeläge, Möbel und Hausrat müssen ersetzt werden. Darüberhinaus müssen die Räume entfeuchtet und frisch renoviert werden. Was aber besonders weh tut, sind die Folgekosten durch Wertverlust.

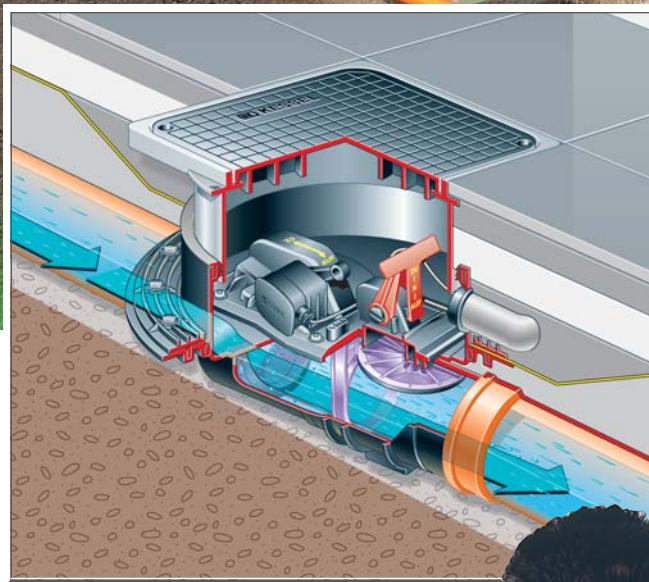
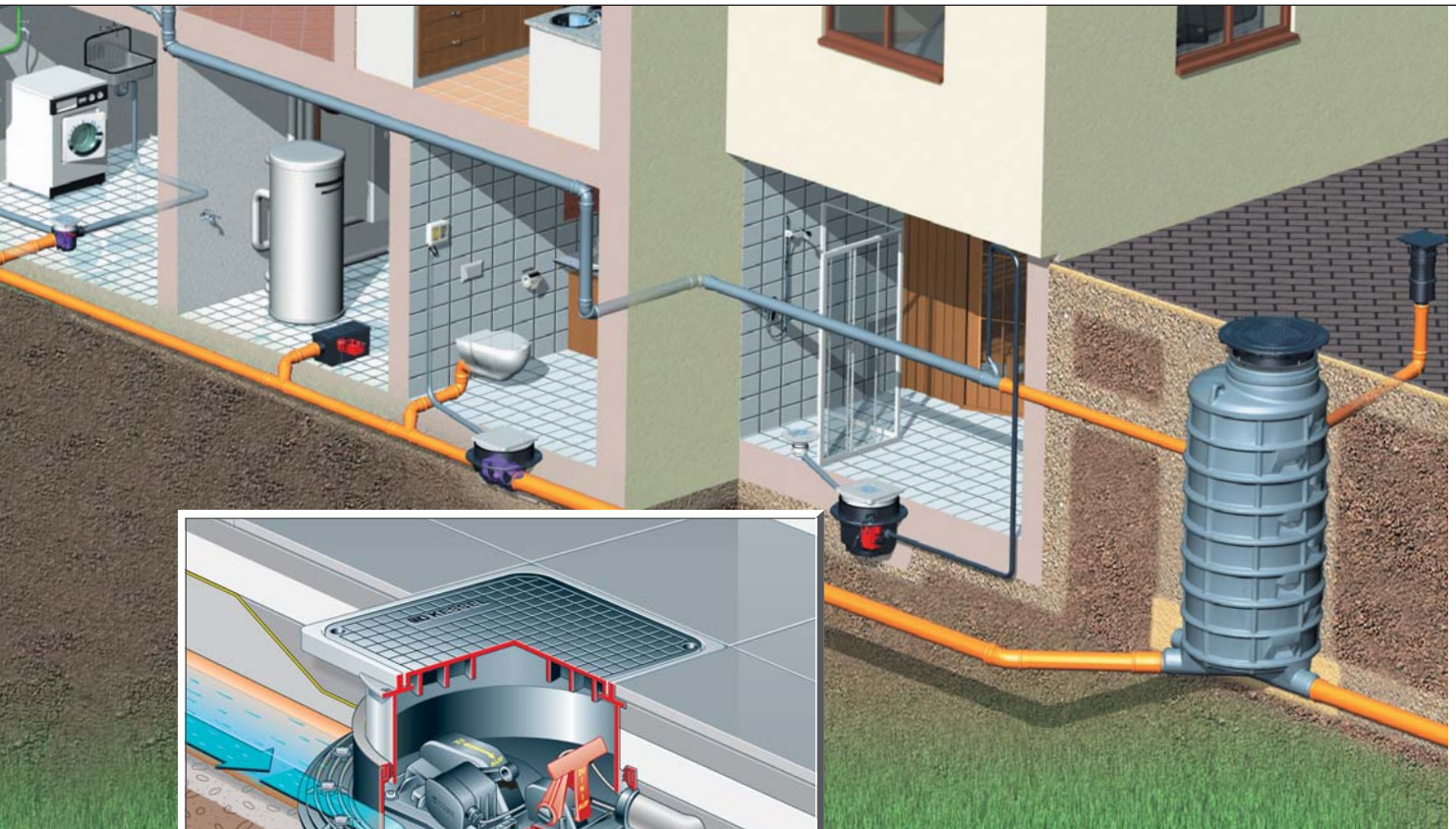


"Bei Wasser im Keller wird meist auch die Bausubstanz in Mitleidenschaft gezogen. Damit sinkt der Wert des Gebäudes."

*Dipl. Ing. Architekt Peter Bachschuster,
Bachschuster Architektur und
Projektmanagement, Ingolstadt*



Rückstauverschlüsse: sicherer Schutz



Ein zentral eingebauter Rückstauverschluss z.B. der *Staufix*® FKA für fäkalienhaltiges Abwasser sichert alle Ablaufstellen

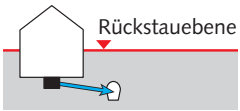
Bei Rückstau wird die FKA-Klappe (Betriebsverschluss) vollautomatisch verschlossen und verriegelt, die zweite Klappe dient als handverriegelbarer Notverschluss und als Einfachrückstauverschluss während der Bau-phase.



Rückstausicherung ist eine Aufgabe für den Profi.

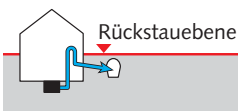
Er entscheidet auf Basis des Entwässerungsplanes und der individuellen Situation vor Ort, welche Sicherungsmöglichkeiten in Frage kommen. Der Sanitärinstallateur ist bestens ausgebildet und sorgt für eine fachgerechte, professionelle Ausführung. KESSEL, das marktführende Unternehmen in der Entwässerungstechnik bildet alleine mehr als 3000 Fachpartner pro Jahr aus. Ausgewählte Partner finden Sie im Internet unter www.kessel.de. Bestimmt ist auch ein Experte in Ihrer Nähe dabei.

Diese Übersicht zeigt Ihnen, welche Rückstauverschlüsse wann eingesetzt werden können.






Freies Gefälle zum Kanal

| | | |
|--|---|---|
| <p>Zentral eingebaute Rückstauverschlüsse (Sicherung aller Ablaufstellen über einen Rückstauverschluss)</p> | <p>Innerhalb des Gebäudes zum Einbau in die Bodenplatte (z. B. KESSEL- <i>Staufix</i>[®], KESSEL-<i>Pumpfix</i>^{® F}) Ist eine Pumpe eingebaut, so kann auch während des Rückstaus das Abwasser „gegen den Strom“ entsorgt werden.</p> <p>Außerhalb des Gebäudes im Schacht (z.B. KESSEL Hausanschluss-Schacht mit Rückstauverschluss)</p> |  <p><i>Pumpfix</i>^{® F}</p>  <p><i>Staufix</i>[®]</p>  <p>KESSEL-Rückstauschacht mit <i>Pumpfix</i>^{® F}</p> |
| <p>Dezentral eingebaute Rückstauverschlüsse (Sicherung einzelner Ablaufstellen im Gebäude)</p> | <p>als Kellerablauf ohne Pumpe (KESSEL-<i>Der Universale</i>; <i>Drehfix</i>[®])</p> <p>als Kellerablauf mit Pumpe (KESSEL-<i>Pumpfix</i>^{® S})</p> <p>als Rohrgeruchsverschluss an Duschen, Waschbecken, Spülen (KESSEL-<i>Staufix</i>^{® Siphon})</p> <p>als Rückstauverschluss zum Einbau in freiliegende Abwasserleitungen (<i>Staufix</i>^{® DN 50})</p> |  <p><i>Der Universale</i></p>  <p><i>Drehfix</i>[®]</p>  <p><i>Staufix</i>^{® DN 50}</p>  <p><i>Pumpfix</i>^{® S}</p>  <p><i>Staufix</i>^{® Siphon DN 50}</p> |

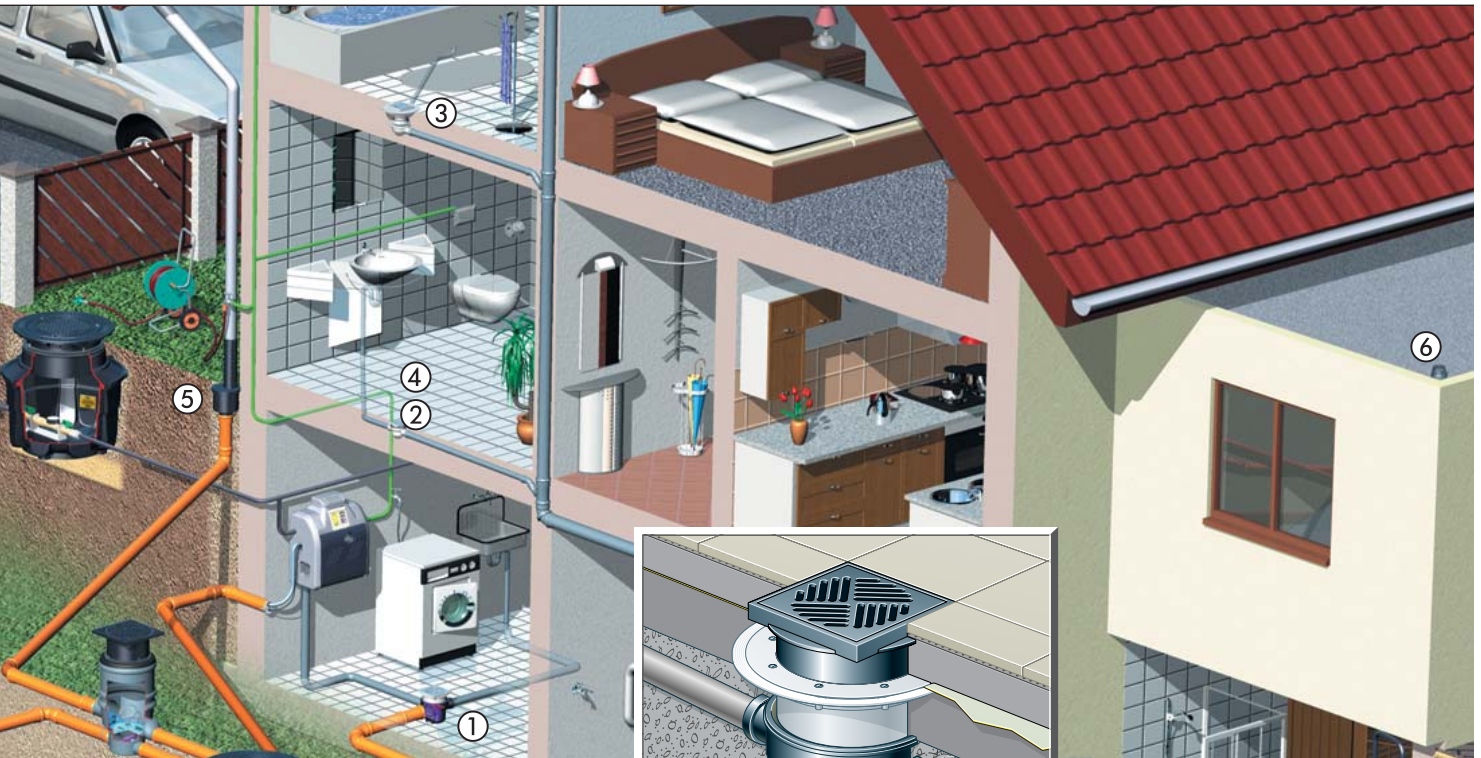


Unterhalb des Kanalniveaus

| | | |
|---------------------------|--|---|
| <p>Hebeanlagen</p> | <p>innerhalb des Gebäudes zum Einbau in die Bodenplatte oder zur freien Aufstellung (KESSEL Schmutzwasserhebeanlagen <i>Aqualift</i>[®], <i>Minilift</i>)</p> <p>außerhalb des Gebäudes im Hebeanlagenschacht werden dann eingesetzt, wenn die Ablaufstelle unterhalb des Kanalniveaus liegt.</p> |  <p><i>Minilift</i></p>  <p><i>Aqualift</i>^{® F}</p>  <p>KESSEL-Hebeanlage <i>Aqualift</i>^{® F} im Schachtsystem</p> |
|---------------------------|--|---|

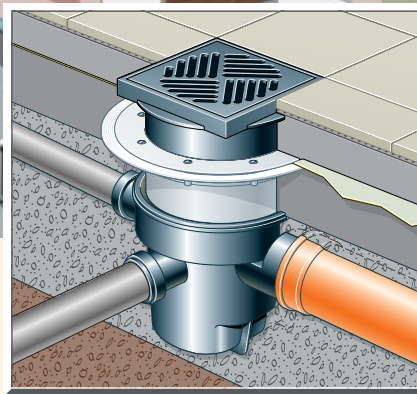
Grundsätzlich unterscheidet man Rückstauprodukte mit oder ohne Pumpe.

Abläufe: unscheinbar aber wichtig



Guter Rat ist oft teuer, wenn es um die Wahl der richtigen Ablaufstelle geht.

Was im Volksmund schlicht „Gully“ genannt wird, ist ein wichtiger Teil der Gebäude- und Grundstücksentwässerung. Leider sieht jedoch die Praxis oft anders aus. Gerade im Ein- und Mehrfamilienhausbau wird aus Kostengründen oft auf die Erstellung eines detaillierten Entwässerungsplanes verzichtet. Welcher Ablauf dann eingesetzt wird, und wie dieser angeschlossen wird, entscheiden die Verantwortlichen in der Regel direkt vor Ort auf der Baustelle. Improvisation ist das Stichwort. Die Folge: es fehlen Abläufe an entscheidenden Stellen oder es sind falsche eingebaut. Auch hier gilt: Lassen Sie den Profi ran, denn es gibt eine Vielzahl von Lösungen, die jedoch individuell angepasst werden müssen.



Funktions sichere Ablaufstellen

im Gebäude

Abläufe in Räumen sind

- ① Kellerablauf
- ② Bodenablauf
- ③ Deckenablauf
- ④ Badablauf

im Außenbereich

Abläufe im Freien sind

- ⑤ Regenablauf für Fallrohre
- ⑥ Dachablauf
- Hofablauf
- Balkon- und Terrassenablauf

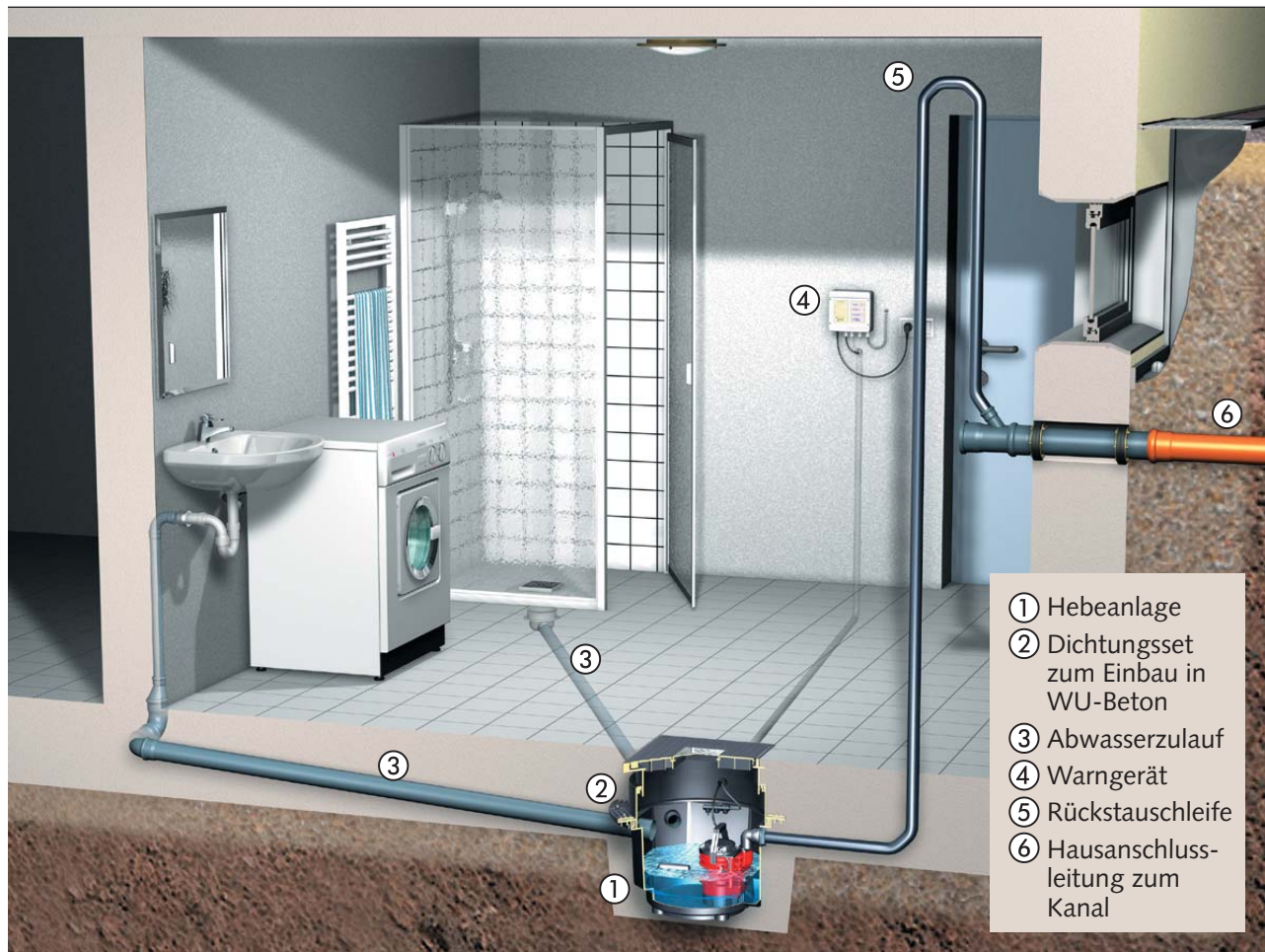
Gewusst wie:

In Nassräumen wie Waschraum, Bad und Sauna kann es bei fehlenden Ablaufstellen zu Wasserschäden durch Überschwemmung, Feuchtigkeit, Schwamm- und Schimmelbildung kommen. Die spätere Nachrüstung ist meist sehr aufwändig oder gar unmöglich.

Gewusst wie:

Fehlen Ablaufstellen im Freien (wie z.B. beim Kellertreppenabgang), so können bei Starkregen große Wassermengen über Türschwellen oder Lichtschächte in die Wohn- und Kellerräume eindringen. Deshalb gilt: lieber zu viele als zu wenig Abläufe einbauen.

Hebeanlagen: Höhen überwinden



Hebeanlagen werden zur Entwässerung von Räumen eingesetzt, die unterhalb der Rückstauenebene liegen oder wenn der Gebäudekomplex tiefer als der Straßenkanal liegt (hangabwärts).

Das Abwasser wird in einem Behälter gesammelt und bei einem bestimmten Wasserstand durch eine Pumpe über die Rückstauenebene gefördert. Von dort aus kann es mit natürlichem Gefälle in

den Kanal fließen. Bei nachträglichem Kellerausbau ohne Ablaufstellen wie z.B. bei einer Kellerbar ist der Einsatz einer Schmutzwasserhebeanlage eine gute und preiswerte Lösung.

Hebeanlagen sauber installiert

Gewusst wie:

Noch immer werden Pumpenschächte in Kellern betoniert, über eine Tauchpumpe entsorgt und mit Riffelblech abgedeckt. Dies ist weder hygienisch noch zeitgemäß. Die saubere Alternative sind komplette Schmutzwasserhebeanlagen aus Kunststoff, entweder zur freien Aufstellung oder eingebaut in die Bodenplatte.

Besser so . . .



. . . als so



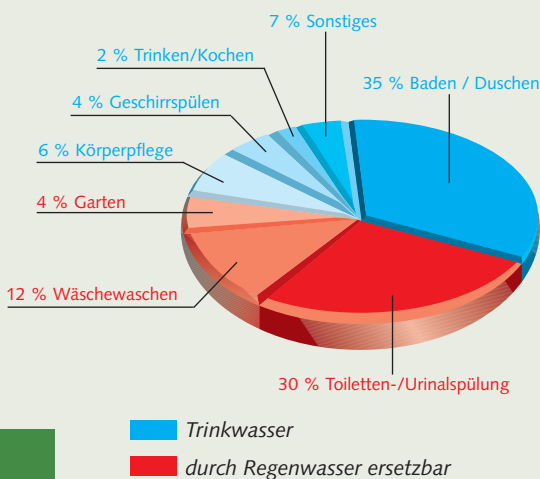
Regenwassernutzung

wirtschaftlich und umweltfreundlich

Derzeit verbraucht jeder Einwohner in Deutschland fast 130 Liter Trinkwasser täglich.

Dieser Verbrauch könnte um dreißig bis fünfzig Prozent gesenkt werden, wenn eine ausreichende Anzahl von Regenwassernutzungsanlagen eingebaut würden. Teuer aufbereitetes Trinkwasser ist einfach zu wertvoll, um es für die WC-Spülung, zur Autowäsche oder zur Gartenbewässerung einzusetzen.

Täglicher Trinkwasserverbrauch pro Kopf:



So funktioniert die Regenwassernutzungsanlage

Das Grundprinzip ist einfach: Das Regenwasser wird aufgefangen, gefiltert und in einer Zisterne gesammelt.

Durch ein separates Rohrsystem wird das Regenwasser dann zu den Entnahmestellen gepumpt, beispielsweise zur Toilette oder zum Zapfhahn im Garten. Die Anlage

wird mit Trinkwasser nachgespeist. Der Überlauf der Zisterne wird zur Versickerung geleitet oder an das Kanalnetz angeschlossen. Im Wesentlichen besteht die Anlage aus folgenden Komponenten: Zisterne ①, Filter ②, Ansaug-Grobfilter ③, Pumpe mit Steuerung und Trinkwassernachspeisung ④, sowie Leitungssystem.

Hausanschluss-Schächte aus Kunststoff der intelligente Weg zur Entwässerung

Über den Hausanschlusskanal wird das Abwasser in die öffentliche Kanalisation geleitet:

Traditionell waren diese Schachtbauwerke bisher aus Beton gefertigt. Das Setzen erforderte schweres Baugerät und war zeitaufwändig.

In jüngster Zeit findet hier der Werkstoff Kunststoff verstärkte Anwendung. Damit erschließen sich für die Grundstücksentwässerung völlig neue Möglichkeiten. Denn Kunststoffschächte verfügen über eine ganze Reihe von Vorteilen:

- Sie haben eine geringe Masse und sind dadurch problemlos von Hand zu transportieren sowie schnell, einfach und ohne Hebezeug oder fremde Hilfe zu setzen. Die Anbohrmöglichkeiten sind flexibel und ein teleskopisches Aufsatzstück sorgt für stufenlosen Höhenausgleich.
- Sie sind absolut dicht und bruchsicher. Damit wird das Eindringen von Fremdwasser vermieden und der Grundwasserschutz gewährleistet.
- Sie sind langlebig und beständig gegen aggressive Abwässer.



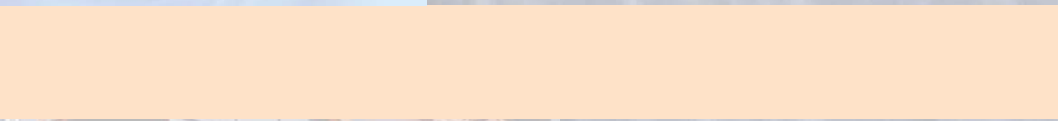
Rückstauschutz außerhalb des Gebäudes im Hausanschluss-Schacht

Der neue Hausanschlusschacht aus Kunststoff zeigt völlig neue Wege in der Grundstücks- und Gebäudeentwässerung auf.

Er fängt das Rückstauwasser aus der Kanalisation bereits vor dem Gebäude ab. Revolutionär ist die standardmäßig vorgesehene Möglichkeit, die KESSEL-Rückstauverschlüsse *Staufix*® SWA, *Staufix*® FKA und die Rückstau-

pumpanlage *Pumpfix*® F zu montieren - nicht nur beim Neubau, sondern auch nachträglich im Renovierungsfall. Auch Pumpen und Fäkalienhebeanlagen, die bisher viel Raum im Keller beansprucht haben, können jetzt im Schacht montiert werden. Sie sind dort - außerhalb des Gebäudes - geräuscharm, funktionssicher und wartungsfreundlich untergebracht.





KESSEL
Alles für die Entwässerung

KESSEL GmbH
Bahnhofstraße 31
D-85101 Lenting

info@kessel.de
www.kessel.de

Hotline:
0 18 05 / 27 82 88
(12 Cent pro Minute)