



Schutz vor Kellerüberflutung

SO SCHÜTZEN SIE SICH GEGEN RÜCKSTAU AUS DER KANALISATION
UND GEGEN EINDRINGEN VON OBERFLÄCHENWASSER



Inhalt

Einleitung	5
Rückstau im Kanalnetz	6
Wie kommt es zu einem Rückstau im Kanalnetz?	6
Wie kann ich mich vor Rückstau schützen?	7
Rückbau der Kellerentwässerung	7
Welche Rückstausicherung gibt es und für welche Einsatzzwecke sind sie zugelassen?	7
Wo befindet sich der richtige Einbauort für Ihren Rückstauverschluss?	8
Sorgen Sie für eine regelmäßige und fachkundige Inspektion und Wartung!	8
Schutz vor Wasseraustritt aus Revisionsöffnungen	8
Überflutung durch Oberflächenwasser	9
Wie kommt es zu eindringendem Oberflächenwasser von außen?	9
Wie kann ich mich vor Oberflächenwasser von außen schützen?	9
Checkliste	12
Was ist beim Bau zu beachten und beim Bestand zu prüfen	12
Information für weitere Unterstützung	15



Einleitung



*Wilfried Nilges
Sachgebietsleiter Grundstücksentwässerung*

Bei starken Regenfällen, insbesondere bei Gewitterregen, kann es immer wieder vorkommen, dass die vorhandenen Straßenabläufe und Kanäle die ankommenden Wassermengen nicht aufnehmen und ableiten können.

In Folge dessen kann es zu punktuellen Überschwemmungen im Stadtgebiet kommen, wobei Keller und andere tief liegende Räume überflutet werden, sofern Gebäude nicht ausreichend gegen Rückstau aus der Kanalisation geschützt sind. Starkregen führen aber auch in den letzten Jahren vermehrt zum Wasserüberstau auf den Straßen mit der Folge, dass Oberflächenwasser von außen über tief liegende Hauseingänge, Kellerfenster oder Garageneinfahrten in die Gebäude eindringt. In diesem Fall spricht man von einer Überflutung von außen. Oftmals haben beide Ereignisse, Rückstau und Überflutung von außen, hohe Schäden an Gebäuden und am Hausrat zur Folge. Das Abpumpen des Wassers, das Reinigen und Trocknen der Räume und das Beheben der Schäden machen viel Arbeit und verursachen dem Eigentümer Kosten.

Diese Unannehmlichkeiten kann der Hauseigentümer vermeiden, wenn er sein Haus entsprechend den technischen Möglichkeiten und den geltenden Vorschriften gesichert hat. Zudem ist er nach geltendem Recht – auch gegenüber seinen Mietern – für Schäden haftbar, die entstehen, wenn entsprechende Rückstausicherungen fehlen. Die Versicherungen können Entschädigungen einschränken oder sogar ablehnen, wenn die Grundstücksentwässerung nicht den einschlägigen Vorschriften und Regeln der Technik entspricht.

Lassen Sie es nicht so weit kommen. Gerne informieren wir Sie, wie Sie sich schützen können.

Wilfried Nilges
Sachgebietsleiter Grundstücksentwässerung

Rückstau im Kanalnetz

Wie kommt es zu einem Rückstau im Kanalnetz?

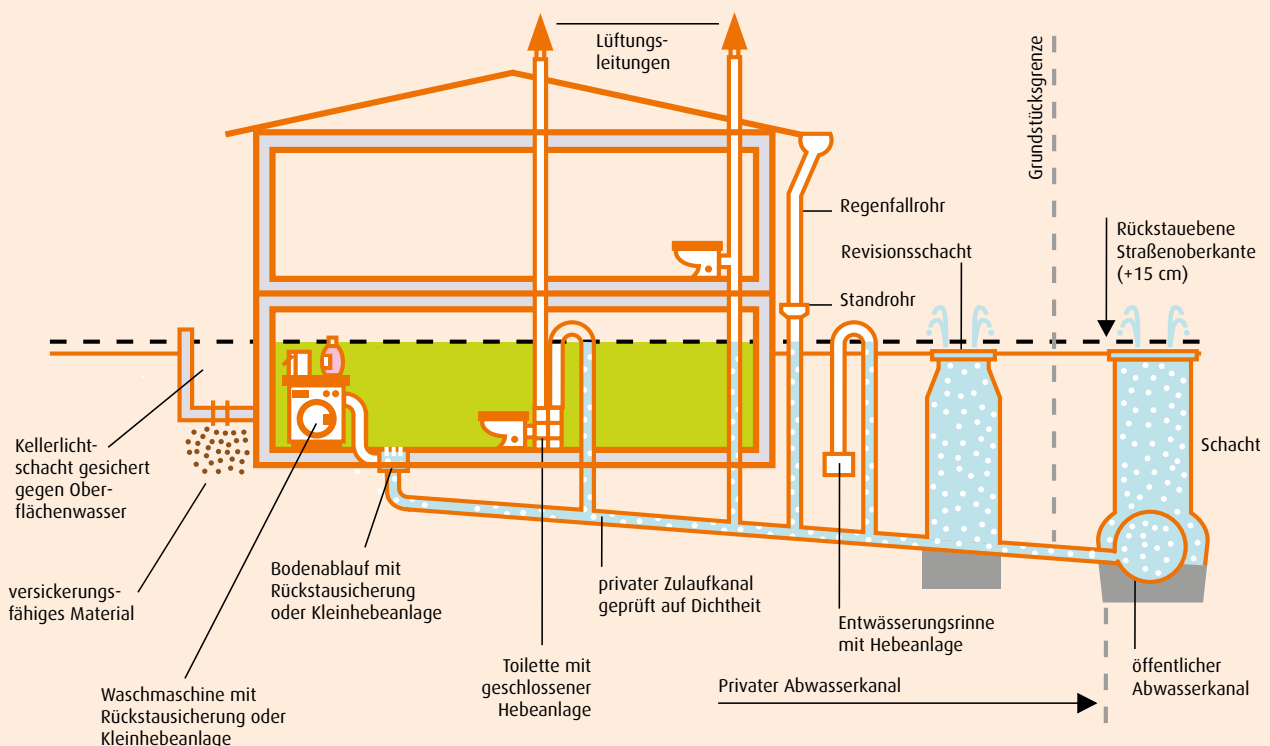
Aus wirtschaftlichen Gründen ist es nicht möglich, ein Kanalnetz so zu bauen, dass es jeden Starkregen oder jeden lang anhaltenden Regen ohne Einstau sofort ableiten kann. Die immensen Kosten für einen solchen Ausbau müssten über die Abwassergebühren finanziert werden, die dadurch für den Bürger unverträglich hoch würden. Deshalb wird bei Starkregen eine kurzzeitige Überlastung des Kanalisationsnetzes und damit ein Rückstau in die Grundstücksentwässerungsanlagen in Übereinstimmung mit den gültigen Normen in Kauf genommen. Als maximale Rückstauebene gilt in der Regel die Straßenoberkante an der Anschlussstelle plus 15 Zentimeter, weil das Wasser, das aus den Kanaldeckeln und Gullys austritt, sich auf der Straße breitflächig verteilt und sich durch die Bordsteinaufkantung ein entsprechend höherer Rückstau einstellen kann.

Diese für den jeweiligen Anschlussort so ermittelte maximale Rückstauebene ist für die Sicherung aller daran angeschlos-

senen Grundstücksentwässerungsanlagen maßgebend. Bei Rückstau kann das Wasser des Kanals ansonsten aus den tiefer gelegenen Ablaufstellen wie Bodenabläufen, Waschbecken, WCs, Duschen, Waschmaschinenabläufen, Abläufen von Druckausgleichsbehältern bei Heizwasserkreisläufen etc. austreten, falls diese nicht vorschriftsmäßig gesichert sind. Aber auch ohne Niederschläge kann es zu Rückstausituationen kommen, z. B. in Folge Kanalverstopfung durch einen Fremdkörper, Rohrbruch, betriebliche Maßnahmen, z.B. Sanierungen, oder Ausfall eines Pumpwerks. Dies gilt auch für Gebäude, die bis dahin nie betroffen waren. Ein Gewohnheitsrecht („seit 20 Jahren ist das noch nie passiert“) gibt es nicht.

Ein Hauseigentümer ist also in eigener Verantwortung verpflichtet, alle tief liegenden Ablaufstellen, vor allem im Keller, mit Rückstausicherungen zu versehen.

BEISPIEL GRUNDSTÜCKSENTWÄSSERUNG



Wie kann ich mich vor Rückstau schützen?

Rückbau der Kellerentwässerung

Der beste Schutz vor Kellerüberflutungen besteht darin dem Wasser keine Eintrittsmöglichkeiten zu geben. Keller ohne Entwässerungseinrichtungen sind eine sichere und häufig auch eine kostengünstige Lösung. Falls Entwässerungseinrichtungen in Ihrem Keller nur sehr selten genutzt und eigentlich nicht benötigt werden, könnte ein Rückbau empfehlenswert sein. Keller ohne Anbindung an die öffentliche Kanalisation verringern Rückstaurisiken und Schäden. Die alten Kanalöffnungen müssen dann von einem Fachbetrieb abgedichtet oder entfernt werden. Vergleichen Sie den Keller mit dem Rumpf eines Bootes: Jede Öffnung unterhalb der Wasserlinie birgt die Gefahr eines Wassereintruchs.

Welche Rückstausicherung gibt es und für welche Einsatzzwecke sind sie zugelassen?

Zulässige Rückstausicherungen nach DIN sind Abwasserhebeanlagen mit Rückstauschleife oder – in Ausnahmefällen – selbständig schließende Rückstauverschlüsse (keine einfachen Klappen oder sogenannte „Froschkappen“).

› Abwasserhebeanlage

Bei einer Abwasserhebeanlage wird das zu entsorgende Wasser mit einer Pumpe in einer Rückstauschleife über das Rückstauniveau (Straßenoberkante plus 15 Zentimeter) gehoben. **Sie pumpt auch bei Rückstau Abwasser in die öffentliche Kanalisation**, die Hausentwässerung bleibt in vollem Umfang betriebsfähig. Insofern bietet der Betrieb einer Abwasserhebeanlage mit Rückstauschleife über die Rückstauenebene den sichersten Schutz.

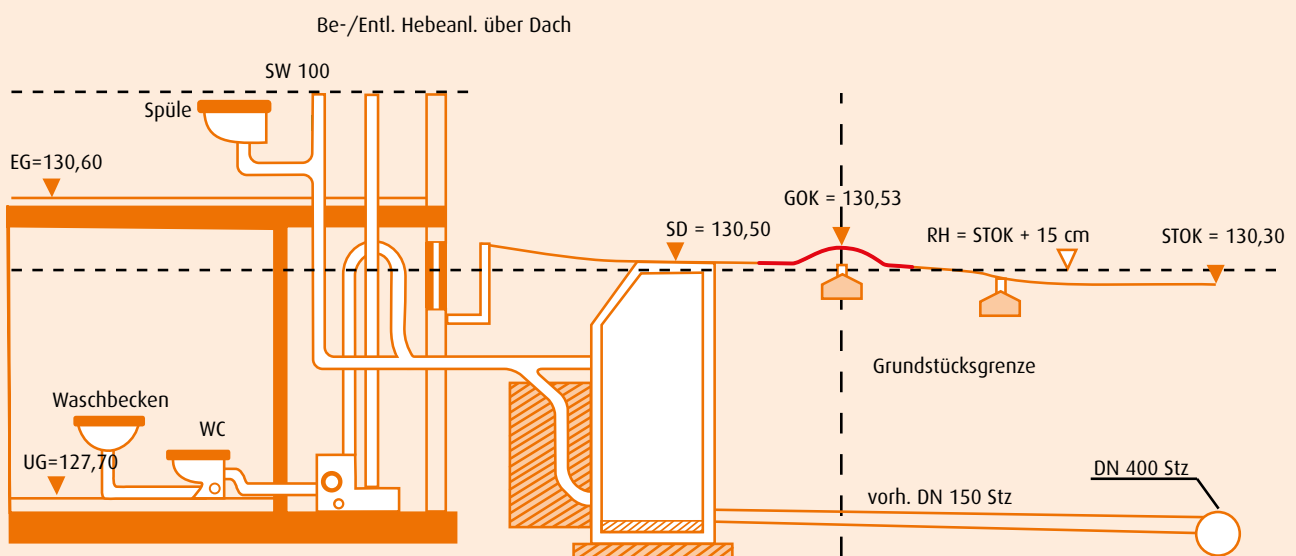
Eine Abwasserhebeanlage muss vorhanden sein, wenn

- die Nutzung der Räume unterhalb der Rückstauenebene zwingend erforderlich ist (dies gilt auch wenn von der Ablaufstelle zum Kanal ein Gefälle vorhanden ist),
- von der Ablaufstelle zum Kanal kein Gefälle vorhanden ist.

› Rückstauverschlüsse

Rückstauverschlüsse versperren in der Regel für die Dauer des Auftretens einer Rückstau-Situation dem kanalseitigen gestauten Wasser den Weg zurück in die Räume des Gebäudes. Umgekehrt kann aber für die Dauer des kanalseitigen Wassereinstaus auch kein Wasser aus den über den Rückstauverschluss geführten Ablaufstellen ablaufen. Deshalb >

EINBAUBEISPIEL HEBEANLAGE



SD= Schachtdeckel | GOK= Geländeoberkante | RH= Rückstauhöhe | STOK= Straßenoberkante | StZ= Steinzeug

dürfen **Rückstauverschlüsse** nur in **Ausnahmefällen** bei Vorliegen der folgenden Voraussetzungen und nach erfolgter Absprache mit der zuständigen Genehmigungsbehörde (für das Stadtgebiet Wiesbaden sind dies die Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden, ELW) eingebaut werden:

- Es muss von der Ablaufstelle zum Kanal ein Gefälle bestehen,
- die Räume, die mit einem Rückstauverschluss gesichert werden sollen, dürfen nur von untergeordneter Bedeutung sein, d. h. der Benutzerkreis der Anlagen muss klein sein (z. B. Familie in einem Einfamilienhaus),
- den Benutzern steht ein WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung, das im Fall eines Rückstaus genutzt werden kann,
- es ist sicher gewährleistet, dass bei Rückstau auf die Benutzung der Ablaufstelle verzichtet werden kann (bei einem Mehrparteienhaus kann dies bei einem Waschkeller mit zwei oder mehr Waschmaschinen als nicht gesichert angesehen werden).

Wo befindet sich der richtige Einbauort für Ihren Rückstauverschluss?

Es dürfen nur die Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene geschützt werden. Leitungen aus Obergeschossen und Dachentwässerungen müssen ungehindert ablaufen können. Bauen Sie deshalb den Rückstauverschluss auf keinen Fall in den Revisionschacht vor dem Haus und auch nicht in den letzten Revisionschacht im Keller vor Übergang in den Hausanschlusskanal als zentralen Rückstauschutz ein. Dadurch würde bei Rückstau Ihre gesamte Entwässerungsanlage abgesperrt und bei Regen sogar Dachflächenwasser rückwärts in Ihre Hausentwässerung geleitet.

Sorgen Sie für eine regelmäßige und fachkundige Inspektion und Wartung!

Häufig sind die erforderlichen Rückstausicherungen in einer ordnungsgemäß installierten Grundstücksentwässerungsanlage vorhanden, und trotzdem kommt es zu Schäden durch zurück stauendes Abwasser. Dies hat dann seinen Grund in einer fehlenden oder unzureichenden Wartung der Rückstausicherungen:

› Abwasserhebeanlage

Abwasserhebeanlagen sollen bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern in Zeitabständen von maximal einem halben Jahr und bei Anlagen in Einfamilienhäusern in Zeitabständen von maximal einem Jahr durch einen Fachkundigen gewartet werden.

› Rückstauverschlüsse

Auch Rückstauverschlüsse sind nur solange wirkungsvoll, wie sie regelmäßig gewartet und richtig bedient werden. Nehmen Sie selbst Ihren Rückstauverschluss einmal im Monat in Augenschein und betätigen Sie den Notverschluss. Die Wartung, d. h. die Entfernung von Schmutz und Ablagerungen, die Prüfung von Dichtungen, die Kontrolle der Mechanik, das Feststellen der Dichtheit und die Funktionsprüfung sollten mindestens zweimal im Jahr durch einen Wartungsvertrag gewährleistet sein. Die Wartungs- und Bedienungsanleitungen der Hersteller sind zu beachten! Bei älteren, einfachen Bauarten darf der von Hand zu betätigende (Not-) Verschluss nur zum Wasserablauf geöffnet werden. Um eine größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, sollte man auch bei neueren Modellen in ähnlicher Weise verfahren. Bei längerer Abwesenheit (Urlaub etc.) soll der Notverschluss in jedem Fall geschlossen werden.

Schutz vor Wasseraustritt aus Revisionsöffnungen

Liegen bei Revisionschächten außerhalb von Gebäuden die Deckel unterhalb der Rückstauenebene, sind diese wasserdicht und innendruckfest auszuführen, sofern die Leitungen in den Schächten offen verlaufen. Innerhalb von Gebäuden ist die Abwasserleitung durch einen Schacht geschlossen mit abgedichteter Reinigungsöffnung zu führen.

Überflutung durch Oberflächenwasser

Wie kommt es zu eindringendem Oberflächenwasser von außen?

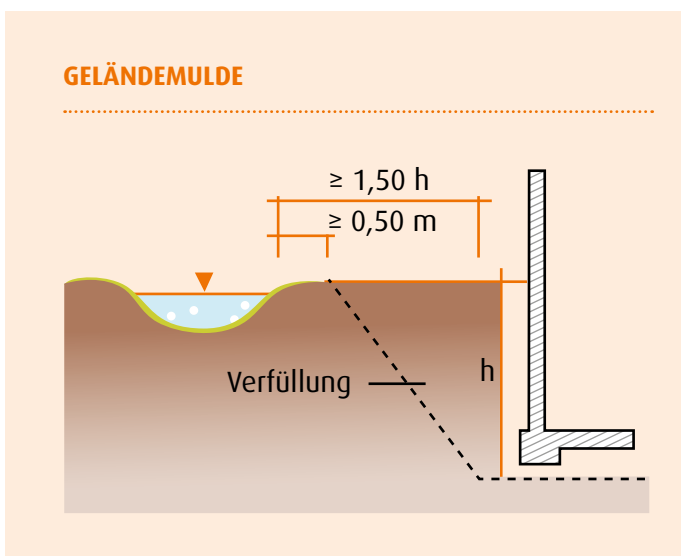
Bei entsprechend intensiven Niederschlägen kann sich Oberflächenwasser auch im Gelände, auf Straßen oder Hofflächen kurzzeitig aufstauen, ohne dass ein Mangel in der Kanalisation vorliegt. Jeder Hauseigentümer muss selbst abschätzen, ob sein Anwesen durch unkontrolliert abfließendes Niederschlagswasser überschwemmt werden kann und gegebenenfalls Vermeidungsmaßnahmen eingeleitet werden müssen. Überflutungsgefährdet sind Häuser in Geländetiefpunkten, an Hanglagen sowie in der Nähe von Bächen, Flüssen und Seen. Bei der Planung von Neubauten ist diesbezüglich insbesondere die Lage des Grundstücks zu überprüfen. Bei bereits bestehenden Gebäuden kann oftmals durch einen an die örtliche Situation angepassten Gebäudeschutz einer Gefährdungssituation begegnet werden.

Wie kann ich mich vor Oberflächenwasser von außen schützen?

Ziel der konstruktiven Maßnahmen ist es, Oberflächenwasser vom Gebäude, insbesondere von Gebäudeöffnungen wie Türen oder Fenster, fern zu halten, um das Eindringen dieses Wassers in Kellergeschosse und Garagen zu vermeiden. Bei Neubauten empfiehlt es sich daher, auf ebenerdige Zugänge ganz zu verzichten. Durch verschiedene bauliche Konstruktionen kann - sowohl bei Neubauten als auch bei Bestandsbauten - ein Eintritt von Oberflächenwasser in ein Gebäude verhindert werden:

› Geländemulden

Durch das Herstellen eines vom Gebäude abfallenden Geländeniveaus gelangt das Oberflächenwasser nicht an ein Gebäude. Es kann stattdessen bei ausreichender Platz- und Versickerungskapazität auf dem Grundstück in eine Geländemulde geleitet werden, in der es versickern kann. >

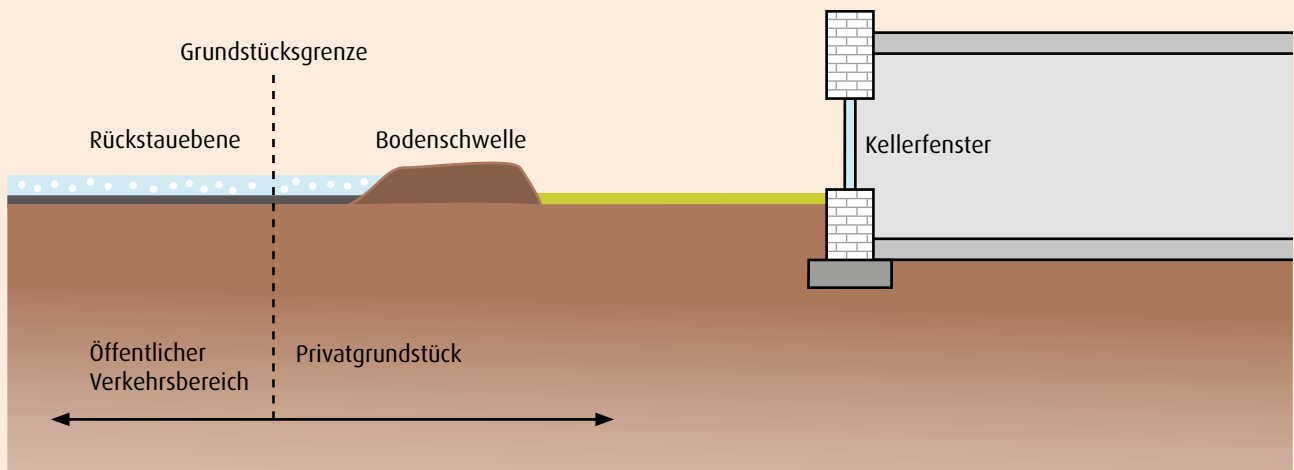


Zur Verhinderung von Nässeschäden infolge der Versickerung sind Mindestabstände zum Gebäude einzuhalten (siehe Abbildung).

› Bodenschwellen

Ein Wassereintritt auf ein Grundstück, das in einer Senke oder Hanglage liegt, kann im Einzelfall durch eine Bodenschwelle kurzzeitig verhindert werden.

BEISPIEL BODENSCHWELLE

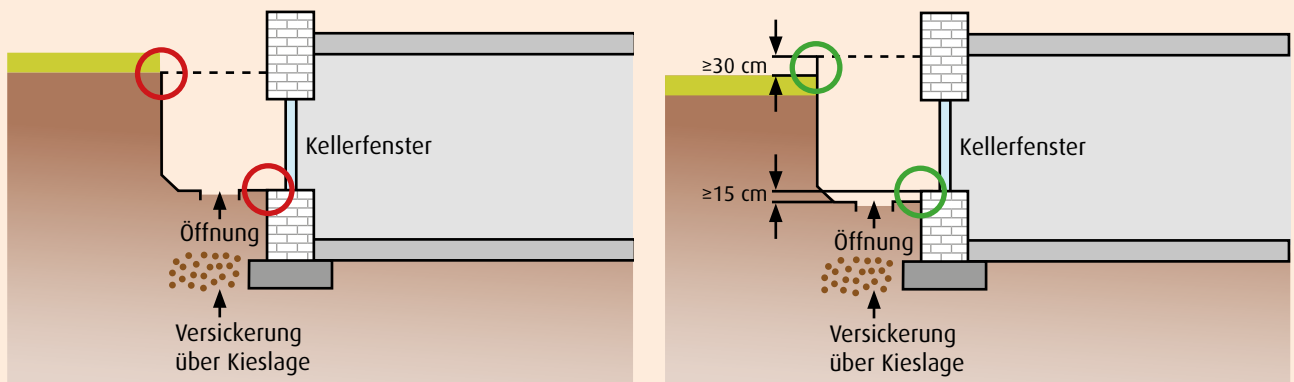


› Aufkantung von Lichtschächten

Erdgeschossfußböden liegen häufig auf Geländehöhe. Damit liegen die Kellerfenster unter der Geländeoberkante und sind nur über Lichtschächte zugänglich. Um einen Zufluss von Oberflächenwasser in die Lichtschächte zu verhindern, müssen die Aufkantungen der Lichtschächte je nach Geländesituation 10 bis 30 Zentimeter über der Geländeoberkante liegen. Ist es rechtlich nicht möglich bzw. vom Grundstückseigen-

tümer nicht gewünscht, konstruktive Maßnahmen baulich dauerhaft umzusetzen oder besteht weiterer Schutzbedarf, können mobile Elemente einen Wassereintritt zu einem Grundstück bzw. in ein Gebäude verhindern.

BEISPIEL LICHTSCHÄCHTE



› Barrierensysteme

Um einen Wassereintritt in tief liegende Kellereingänge zu vermeiden, können auch selbsttätig hochfahrende Fußmatten (Rollladenprinzip nur umgekehrt) oder Barrierensysteme zum Einsatz kommen, die zur größtmöglichen Sicherheit dauerhaft aufgestellt sein sollten, aber bei drohender Gefahr auch innerhalb weniger Minuten aufgebaut werden können. Diese Systeme bestehen aus seitlichen Halterungen mit Führungsschienen (Winkelstützen, die z. B. neben der Haustür montiert werden) und Dammbalken, die in diese Führungsschienen eingesetzt werden. Die Dammbalken müssen an ihrer Unterseite eine Dichtung aufweisen. Zudem ist es empfehlenswert, dass das Barrierensystem mit Hilfe von Spannvorrichtungen zusammengepresst werden kann, um eine sichere Abdichtung zu gewährleisten.

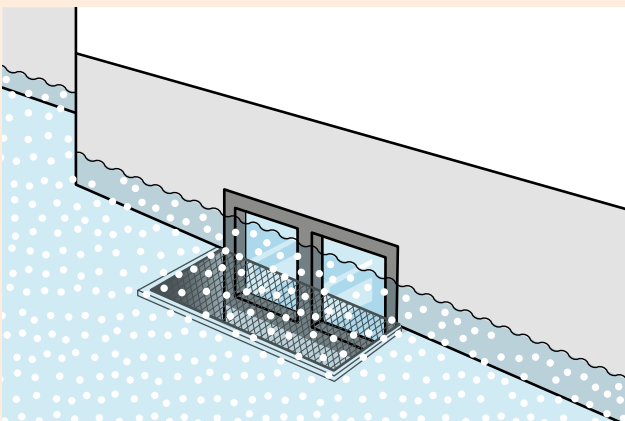
Barrierensysteme können auch eingesetzt werden, um einen Wassereintritt auf das Grundstück zu verhindern (z. B. als Alternative zu einer Bodenschwelle vor Garageneinfahrten). Die Halterungen sollten dauerhaft installiert sein, so dass im Bedarfsfall nur noch die Dammbalken eingesetzt werden müssen.

› Fensterklappen

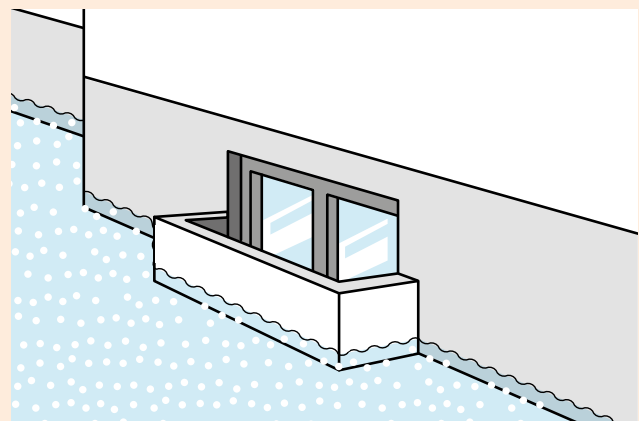
Ein Wassereintritt durch Fenster kann auch mit Klappen verhindert werden, die dauerhaft installiert sind. Grundsätzlich wird bei einer Fensterklappe ein Rahmen um die abzudichtende Gebäudeöffnung, wie beispielsweise ein Kellerfenster, montiert. An dem Rahmen hängt eine Klappe mit Dichtung, die im Bedarfsfall hochgeklappt und mit dem Rahmen fest verschraubt wird.



FALSCH



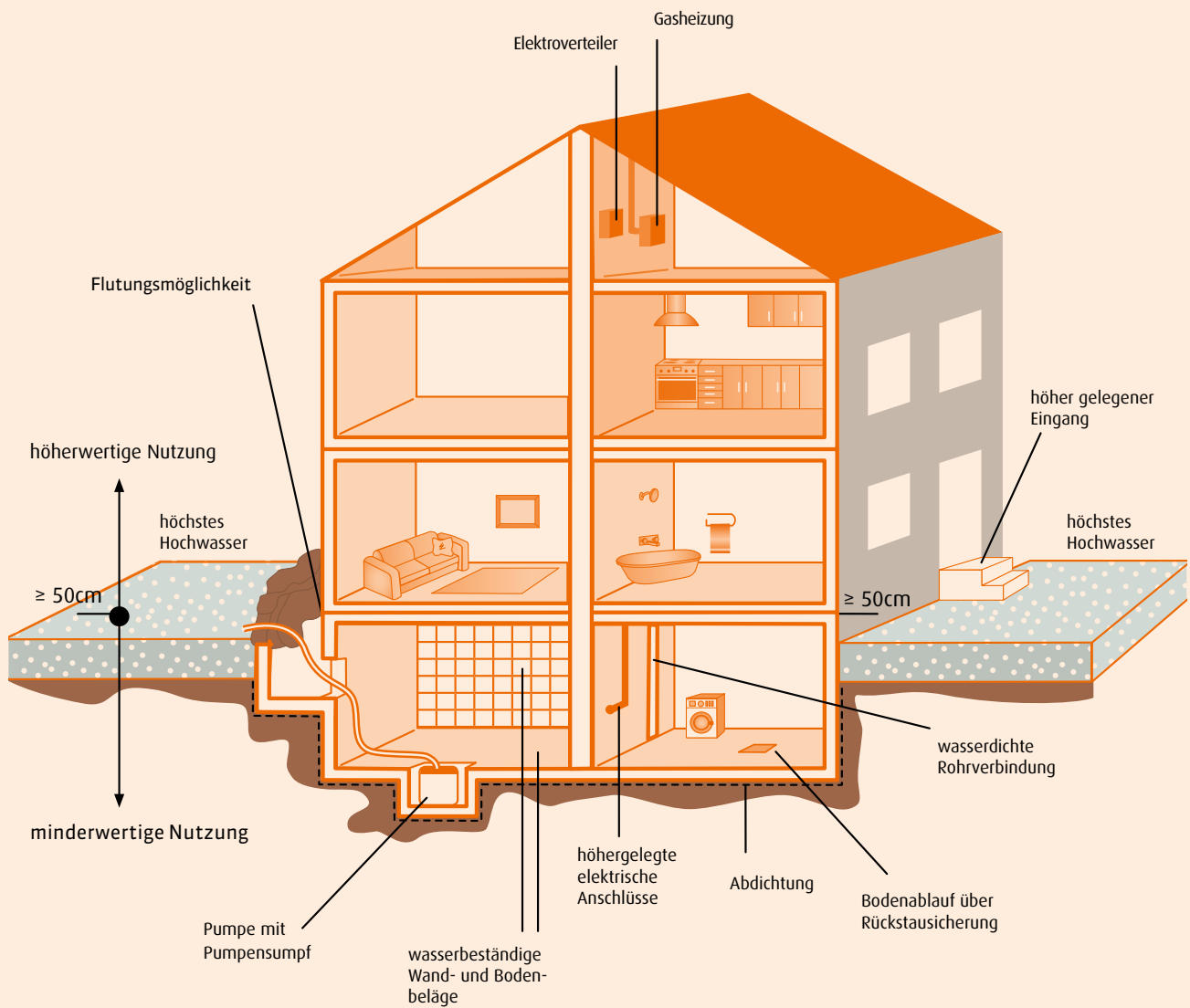
RICHTIG



Checkliste

Was ist beim Bau zu beachten und beim Bestand zu prüfen:

BEISPIEL GRUNDSTÜCKSENTWÄSSERUNG



Ihre Checkliste:

1. Liegen einzelne Entwässerungsobjekte des Wohnhauses unterhalb der Rückstauenebene?

JA NEIN

Prüfung auf Übereinstimmung mit Genehmigungsplanung und darin enthaltener Hinweise zur Entwässerung und auf Jahreszahl der Genehmigung (Änderungen in 1970 und 2007)

2. Gibt es problematische Entwässerungsgegenstände (z. B. Bodenablauf im Kellerabgang?)

JA NEIN

3. Ist mein Grundstück durch Oberflächenabfluss von der Straße, Nachbargrundstücken oder angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen gefährdet?

JA NEIN

4. Kann oberflächlich abfließendes Wasser bis an mein Gebäude gelangen?

JA NEIN

5. Sind an die Grundleitungen Dränagen angeschlossen, die bei Rückstau ebenfalls mit eingestaut werden? Hinweis: Auch durch undichte Grundleitungen kann bei entsprechendem Rückstau und Undichtigkeit im Fußboden und in den Kellerwänden Wasser in Kellerräume eindringen.

JA NEIN

6. Sind alle unterhalb der Rückstauenebene (= in der Regel = Straßenoberkante plus 15 Zentimeter) gelegenen Räume und Hofflächen gegen Rückstau gesichert?

JA NEIN

7. Sind die eingebauten Rückstausicherungen funktionsfähig und werden diese den Herstellerangaben entsprechend betrieben und gewartet?

JA NEIN

8. Ist sichergestellt, dass Rückstauverschlüsse nicht als zentrale Absicherung eines Gebäudes mit oberhalb der Rückstauenebene installierten Entwässerungsgegenständen eingesetzt werden, weil es im Rückstaufall zur Überflutung im Gebäude durch nicht abfließendes Abwasser kommen kann?

JA NEIN

9. Sind Reinigungsöffnungen und Schächte unterhalb der Rückstauenebene vorhanden? Falls ja, sind diese wasserdruckdicht und innendruckfest verschlossen?

JA NEIN

10. Sind Grundstückszufahrten und -Zuwegungen zu tief liegenden Grundstücksflächen an der Grundstücksgrenze (zur Straße) durch eine mindestens 15 Zentimeter höher als Straßenniveau angeordnete Bodenschwelle gesichert?

JA NEIN

Kritisch

Unkritisch

Fortsetzung Checkliste:

11. Sind die Standrohre von Regenfallrohren bis über die Rückstau­ebenen geführt?

JA NEIN

12. Haben Gehweg, Hofzufahrten und Stellplätze Gefälle zum Haus? Wohin fließt das Wasser ab? Kann Wasser über einen äußeren Kellerabgang eintreten?

JA NEIN

13. Besteht eine Toilettenanlage unterhalb der Rückstau­ebene, die über eine Hebeanlage entwässert werden muss? Falls ja, ist diese Hebeanlage funktionsfähig?

JA NEIN

14. Besteht ein ebenerdiger Eingang, so dass Wasser direkt ins Erdgeschoss eindringen kann?

JA NEIN

15. Sind Rückstausicherungen so angeordnet, dass alle Ent­wässerungseinrichtungen oberhalb der Rückstau­ebene ungehindert mittels Schwerkraft entwässern können (nicht über die Rückstausicherung entwässern)?

JA NEIN

16. Sind Kellerlichtschächte wasserdicht und mindestens 15 Zentimeter über dem Gelände bzw. über der Rückstau­ebene angeordnet?

JA NEIN

17. Besteht bei Kellerfenstern ohne Lichtschächte ein aus­reichender Abstand zwischen Unterkante Fenster und Geländeoberkante?

JA NEIN

18. Ist aussagekräftiges Planmaterial vorhanden, das den Leitungsverlauf dokumentiert? Wenn nicht, Information über das Zentralarchiv beim Bauaufsichtsamt einholen.

JA NEIN

› HINWEIS:

Grundsätzlich empfehlen wir Ihnen zu überprüfen, ob alle Entwässerungsobjekte zwingend notwendig sind oder ob unter Umständen auf einzelne verzichtet werden kann.

Information für weitere Unterstützung

Für die Genehmigungsplanung ist der Architekt oder ein von ihm beauftragter Fachplaner zuständig.

Für eine individuelle Beratung oder Fragen zur Checkliste stehen Ihnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Grundstücksentwässerung unter **0611/31 2380** gerne zur Verfügung.

ELW
Grundstücksentwässerung
Theodor-Heuss-Ring 51
65187 Wiesbaden

Für den Einbau von Rückstausicherungen nach schriftlichem Antrag und Zustimmung durch ELW sind die örtlichen Sanitärinstallationsbetriebe bzw. bei gleichzeitig erforderlichen Erdarbeiten auch Tiefbau- firmen die richtigen Ansprechpartner.

Impressum

Herausgeber

ELW
Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden
Unterer Zwerchweg 120
65205 Wiesbaden
Telefon: 0611 319700
E-Mail: elw@elw.de
www.elw.de

Konzept, Text und Redaktion

Wilfried Nilges, Joachim Silberzahn, ELW
Grundstücksentwässerung

Bilder

ELW-Archiv; shutterstock.com, Gina Sanders - Fotolia.com,
Tiefbauamt Karlsruhe, IBS Vertiebs GmbH, Titel: Uwe Stotz

Gestaltung und Grafiken

pure:design, Mainz

Druck

Druckerei Chmielorz, Wiesbaden

© ELW 2014

