

# Informationen zum Schutz vor Starkregen, Oberflächenwasser, Rückstau und Grundwasser

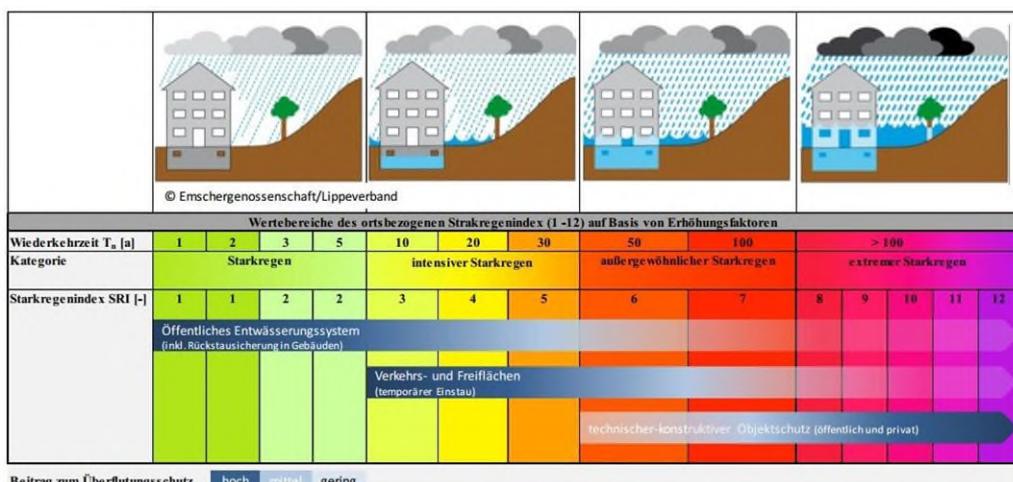


## **Starkregenereignisse verursachen hohe Sachschäden am ungeschützten Haus!**

Starkregenereignisse führen jedes Jahr zu einer Vielzahl von Kellerüberschwemmungen durch Rückstau oder Überflutung. Die Folgen sind oftmals hohe Schäden an Gebäuden und beim Hausrat. Das Abpumpen des Wassers, die Reinigung der Räume und die Behebung der Schäden machen viel Arbeit und kosten Geld. Befinden sich Heizöltanks in den überschwemmten Räumen, kommt eine weitere Gefahr hinzu, da durch auslaufendes Heizöl schwere Schäden für die Umwelt entstehen können.

## 1 Was ist Starkregen?

Bei einem Starkregen tritt eine große Niederschlagsmenge in einer kurzen Zeit in einem kleinen Einzugsgebiet auf. Es gibt jedoch keinen genauen Richtwert dafür, wann ein starker Regenschauer auch wirklich als Starkregen gilt. Zur Vereinfachung wurde ein sogenannter Starkregenindex eingeführt. Dieser ist, wie z. B. die Windskala, ein dimensionsloser Index, der in 12 Klassen eingeteilt ist. Je größer der Index, desto größer ist die Überflutungsgefahr. Die folgende Abbildung zeigt zum einen die Zuordnung von Niederschlägen unterschiedlicher Wiederkehrzeiten zum Starkregenindex und zum anderen den Beitrag zum Überflutungsschutz verschiedener Entwässerungselemente. Außerdem sind anhand schematischer Zeichnungen die Auswirkungen unterschiedlicher Starkregenereignisse dargestellt



Starkregenindex (zusammengestellt von Emschergenossenschaft/Lippeverband aus: Schmitt, Theo G., et al. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. In: Korrespondenz Abwasser (KA 65/2), S. 113-120)

### Starkregenindex [SRI] – was passiert wann?

Das Gefahrenrisiko steigt, je intensiver es regnet, beziehungsweise je höher die Kennzahlen steigen

<b>1</b>	+ Hausanschlüsse und Kanäle können bis zum größtmöglichen Fassungsvermögen gefüllt sein + Wenn keine funktionierende Rückstausicherung vorhanden ist, kann Abwasser im Keller eintreten + Abwasser kann aus dem Kanal auf die Straße austreten
<b>2</b>	
<b>3</b>	+ Regenfallrohre und Kanäle können überlastet sein und so das anfallende Regenwasser nicht mehr aufnehmen + Auf Grundstücken und Straßen können sich großflächig Oberflächenwasser und Abwasser sammeln, wenn es nicht mehr abfließen kann
<b>4</b>	+ Flächen in Hanglagen und Senken haben ein erhöhtes Überflutungsrisiko
<b>5</b>	+ Oberflächenwasser kann in Gebäude und Tiefgaragen eindringen
<b>6</b>	+ In Geländetiefpunkten steigt auf den Straßen und Grundstücken der Wasserstand weiter an + Auf tiefer gelegenen Flächen besteht akute Überflutungsgefahr
<b>7</b>	+ Da Gullyroste und Schachtdeckel vom Abwasser weggespült werden können, besteht Lebensgefahr
<b>8</b>	
<b>9</b>	
<b>10</b>	
<b>11</b>	
<b>12</b>	+ Alle vorgenannten Ereignisse können verstärkt auftreten + Straßen und Grundstücke können großflächig überflutet werden + Wasser übt einen immensen Druck auf Türen und Fenster aus, sodass sie mit Muskelkraft nicht mehr geöffnet oder geschlossen werden können + Durch schnell fließendes Wasser können Personen und Gegenstände mitgerissen werden



**Überflutete Räume bedeuten Lebensgefahr!**



Quelle: Abwassernetzwerk Rheinland

## 1.1 Wann tritt Starkregen auf?

Starkregen tritt insbesondere im Sommerhalbjahr auf. Das hängt damit zusammen, dass warme Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann als kalte. An heißen Tagen entstehen dann durch die Verdunstung massive Quellwolken. Treffen diese mit kalter Luft zusammen, kondensiert die Feuchtigkeit schlagartig und es kommt zu unwetterartigen Niederschlägen.

Weitere Informationen zum Thema Starkregen, wie z.B. Checklisten, Antworten auf häufig gestellte Fragen und die Starkregen Gefahrenkarte finden Sie unter [www.gelsenkanal.de](http://www.gelsenkanal.de) oder [www.gelsenkirchen.de/starkregen](http://www.gelsenkirchen.de/starkregen).

### Information

Meteorologen geben die Niederschlagsmenge in Millimeter pro Stunde (mm/h) an.

1 Millimeter pro Stunde entspricht 1 Liter Wasser pro Quadratmeter und Stunde (1 mm/h = 1 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde).

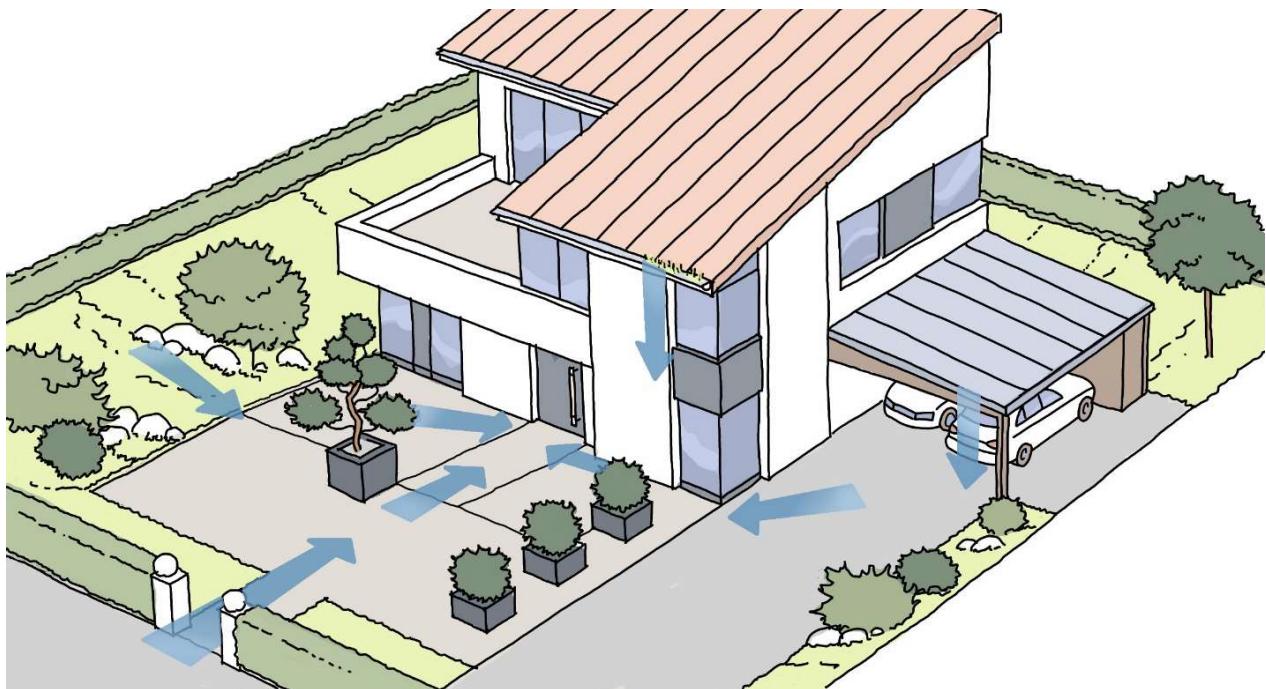
## 1.2 Regenwasserableitung

Dem von der abflusswirksamen Fläche abfließenden Regenwasser ist größte Aufmerksamkeit zu widmen. Regenwasser kann auf drei Arten abgeleitet werden:

- Einleitung in den öffentlichen Kanal
- Einleitung in ein Gewässer
- Einleitung in das Grundwasser (Versickerung)

Ist der Abfluss des Regenwassers nicht gut organisiert, spricht man vom ungeordneten Abfluss dann drohen nicht selten Überflutungen oder sogar Wassereinbruch. Auf dem Grundstück ist daher auf jedes Detail zu achten, das für den geordneten Abfluss des Regenwassers wichtig ist.

### 1.3 Beispiele



Grundstück mit ungeordnetem Abfluss des Regenwassers



verdreckte/verstopfte Dachrinne



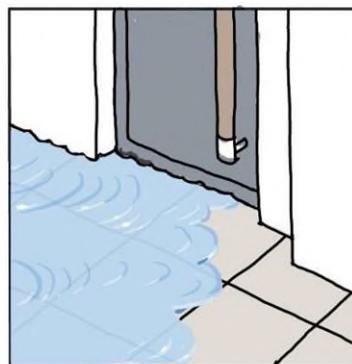
großflächig versiegelter Boden



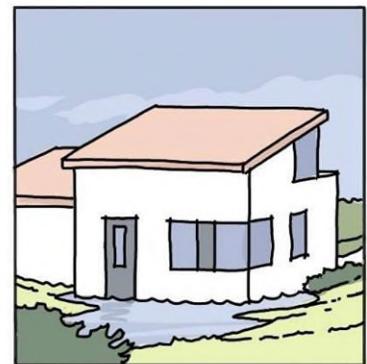
Carport ohne Ablauf/Weiterleitung



Gefälle zum Haus



fehlender Höhenversatz



Lage in einer Senke

Quelle: hanseWasser

## 2. Wie können Sie sich gegen Überflutung durch Oberflächenwasser schützen?

Aufgrund der gestiegenen Regenintensität führen die starken Regenfälle in den letzten Jahren vermehrt zum Wassereinstau auf den Straßen, mit der Folge, dass bei ungünstiger topographischer Lage Oberflächenwasser von außen in die Gebäude eindringt.

Um abschätzen zu können, ob für ein Grundstück Objektschutzmaßnahmen ergriffen werden sollten, sind das konkrete Überflutungsrisiko und das mögliche Schadenspotenzial zu betrachten.

### Das ungeschützte Haus



Niederschlagswasser fällt vor Kellerfenster oder auf nicht geschützte Treppenabgänge oder abschüssige Zufahrten, fließt herab und dringt durch ungesicherte Gebäudeteile (z.B. Kellertüren, Lichtschächte oder Garagentore) in das Gebäude ein.

Niederschlagswasser sammelt sich auf versiegelten Flächen und fließt bei ungünstigem Gefälle zum Gebäude. Das führt zu Vernässungen am Mauerwerk.

Niederschlagswasser sammelt sich im öffentlichen Bereich und dringt an Schwachstellen (z.B. an abgesenkten Bordsteinen vor Garagenzufahrten oder bei fehlenden Grundstückseinlassungen) auf das Grundstück ein.

## 2.1 Schadenspotenzial

Das Schadenspotenzial ist davon abhängig, welche Räume von einer Überflutung betroffen wären (Kellergeschoss, Erdgeschoss und Garagen), ob in den betroffenen Räumen Lebensgefahr besteht und welche Schäden an Anlagen und Sachwerten entstehen würden. In gefährdeten Bereichen sollte daher auf zentrale Elektroinstallationen, Heizungen, Haustechnik und eine hochwertige Einrichtung verzichtet werden.

Vor diesem Hintergrund wird in topographisch ungünstigen Lagen und somit in starkregengefährdeten Bereichen (z.B. in Geländesenken oder unterhalb abschüssiger Straßen) empfohlen, die Wohngebäude- und Hausratversicherung um die sogenannte erweiterte Elementargefahrendekoration zu erweitern.

## 2.2 Flächenvorsorge

Unter den Maßnahmen der Flächen- und Bauvorsorge auf Grundstücksebene versteht man u.a.:

- die Entstehung von Oberflächenabfluss auf dem Grundstück zu mindern (z.B. durch Verzicht auf Flächenbefestigung),
- die Oberflächenabflüsse bei Starkregenereignissen weitestmöglich zwischenzuspeichern (z.B. durch Flutmulden) und
- die Abflusswege der Oberflächenabflüsse so zu beeinflussen, dass sie von schadensintensiven Grundstücksbereichen und/oder Gebäuden teilweise oder vollständig ferngehalten werden.



*Abb. 21.1 Wenn die Geländeneigung vom Haus zur Straße abfallend verläuft (1), fließt kein Wasser in Richtung Gebäude. Das Grundstück ist jedoch auch so zu gestalten, dass nicht in den öffentlichen Raum entwässert wird (2).*

Quelle: hanseWasser

## 2.3 Technische Schutzelemente zum Schutz vor Oberflächenwasser

Technische Schutzelemente für ebenerdige Zugänge, Kellerfenster und Grundstückszufahrten sind geeignet, wenn sie einfach, robust, wartungsarm und zuverlässig sind. Vor dem Hintergrund der fehlenden Vorwarnzeiten bei Starkregenereignissen sind grundsätzlich permanente bzw. vollautomatische Schutzelemente zu bevorzugen, wie z.B. druckwasserdichte Kellerfenster (selbsttätig schließend) oder aufschwimmende oder mit Antrieb versehene Klappschotter.

Liegt eine Überflutungsgefährdung vor, müssen die Gebäude demnach durch Maßnahmen der Flächenvorsorge bzw. durch bautechnische Maßnahmen geschützt werden. Dabei ist jedoch zwingend eine Erhöhung der Überflutungsgefährdung für Nachbargrundstücke und Unterlieger zu vermeiden.

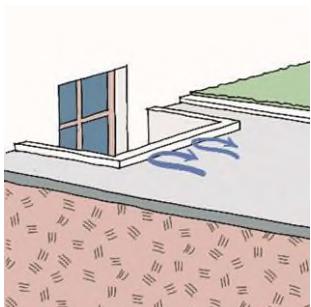
### Das geschützte Haus



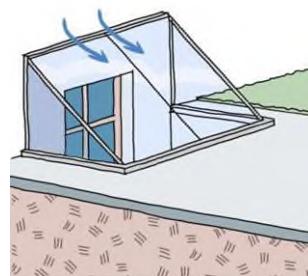
Quelle: hanseWasser

- |   |   |
|---|---|
| 1 Bodenschwelle als Barriere vor Zufahrt                                  | 6 Einfassung des Grundstücks als Barriere       |
| 2 Versickerung auf Rasengittersteinen                                     | 7 Abschirmung des Lichtschachts durch Abdeckung |
| 3 Aufkantung als Barriere am Lichtschacht/<br>Kellereingang               | 8 Versickerung auf Rasenfläche                  |
| 4 Abschirmung des Kellerzugangs durch<br>Vordach                          | 9 Versickerung auf Fugenpflaster                |
| 5 Bodenablauf / Ablaufrinne als Barriere<br>vor der Kellertür oder Garage | 10 Versickerung auf Kiesstreifen                |

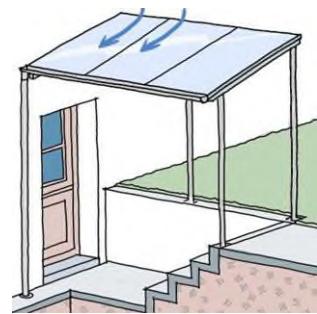
## 2.4 Übersicht verschiedener technischer Schutzelemente



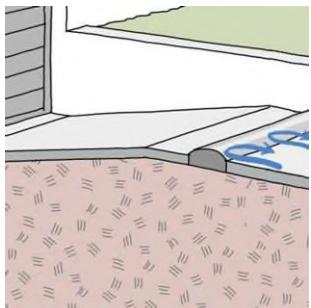
Aufkantung



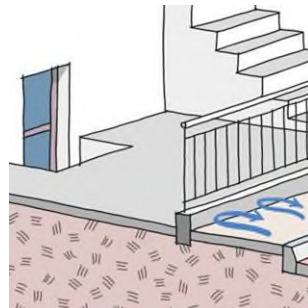
Abschirmung Lichtschacht



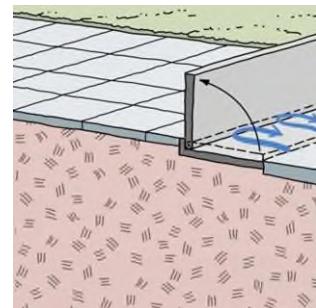
Abschirmung Vordach



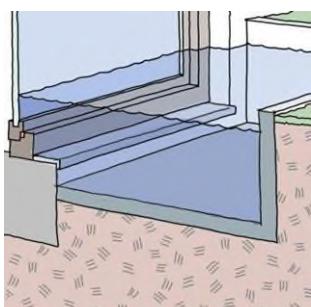
Bodenschwelle



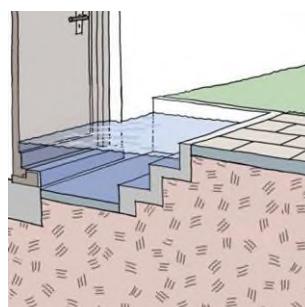
Grundstückseinfassung



Klappschott



wasserdichtes Fenster



wasserdichte Tür

Quelle: hanseWasser

## 2.5 Beispiele von Herstellern von technischen Schutzelementen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

- Alpina Hochwasserschutzfenster GmbH (<http://www.alpinafenster.de/>)
- Josef Hain GmbH & Co. KG (<http://www.hain-system-bauteile.de/>)
- Hermann Reithaler GmbH (<http://www.hochwassersicherheit.de>)
- anhamm GmbH (<http://www.rueckhaltesysteme.de/2007/flash.php>)

## 2.6 Strategien der Bauvorsorge für Gebäude

### Bei Neubauten - Ausweichen

Das Ausweichen ist die gesetzlich vorgeschriebene erste Wahl, um Risiken zu vermeiden. Die Strategie zielt darauf ab, Gebäude oder zumindest einzelne hochwassersensible Nutzungen außerhalb der Gefahrenzone zu platzieren.

- Standorte außerhalb der Gefahrenzone suchen
- Anpassung der Höhenlage, z. B. durch Aufständern der Gebäude oder Aufschüttung des Geländes
- Verzicht auf Keller
- Verlagerung von wasserempfindlichen Nutzungen in höhere Stockwerke: Dazu zählen auch die Heizung und der Stromkasten.

### Im Bestand - Widerstehen

Bei dieser Strategie geht es darum, das Eindringen von Wasser in die Gebäude zu verhindern, die sich innerhalb der Gefahrenzone befinden. Dafür werden bei der Baukonstruktion Vorkehrungen getroffen, beziehungsweise Bestandsgebäude entsprechend nachgerüstet.

- Maßnahmen zum Schutz gegen Oberflächenwasser, z. B. wasserdichte Fenster und Türen, Klappschott usw.
- Maßnahmen zum Schutz gegen Rückstau aus der Kanalisation, z. B. Einbau von Rückstausicherung
- Maßnahmen gegen Auftrieb
- Maßnahmen gegen Unterspülung

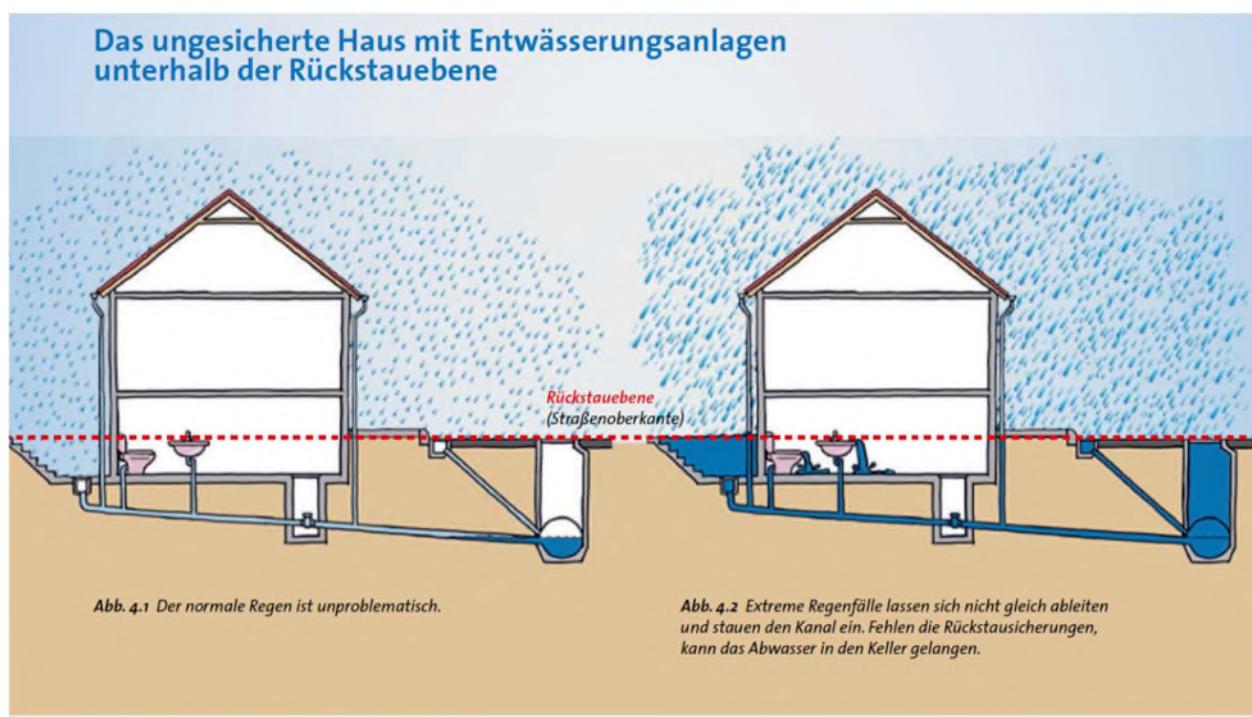
### Im Bestand – Nachgeben

Bei dieser Strategie wird in Kauf genommen, dass das Gebäude unter gewissen Umständen teilweise geflutet wird. Die Maßnahme kommt beispielweise in Betracht, wenn aufgrund hoher Wasserstände Gebäudeteile oder die Bodenplatte durch Auftrieb zerstört werden könnten und deshalb eine vollständige Abschottung eher schädlich wäre. Wichtige Bausteine dieser Strategie sind.

- Auswahl geeigneter Baustoffe (wasserresistent bzw. wasserbeständig)
- Angepasste Raumnutzung
- Angepasste Elektroinstallation und Heizungsanlage

### 3 Wie kommt es zum Rückstau?

Vor allem bei Starkregenereignissen kann die öffentliche Abwasseranlage die Wassermassen nicht unbegrenzt aufnehmen. Es kommt zu einem Rückstau des Wassers in der öffentlichen Abwasseranlage und in den privaten Anschlusskanälen. Dabei ist das Auftreten von Rückstau in der öffentlichen Abwasseranlage kein Hinweis auf zu klein dimensionierte Kanäle. Ein Kanalnetz kann aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht so dimensioniert werden, dass jeder Starkregen ohne Wassereinstau im öffentlichen Kanalnetz abgeleitet werden kann. In diesem Zusammenhang spricht man von der so genannten „Rückstauebene“. Grundsätzlich gilt, dass die Rückstauebene der Straßenoberkante an der Anschlussstelle zur öffentlichen Abwasseranlage entspricht. Alle Entwässerungsgegenstände (Bodenabläufe, Waschbecken, Waschmaschinen, Duschen, Toiletten usw.) unterhalb dieser Ebene sind rückstaugefährdet, so dass im Fall eines Wassereinstaus in der öffentlichen Abwasseranlage Abwasser in das Untergeschoss eindringen kann. Keller können aber auch überflutet werden, wenn Grundleitungen, Muffen, Kontrollschrächen oder Reinigungsöffnungen nicht dicht sind.



Quelle: hanseWasser

#### 3.1 Wie können Sie sich gegen Überflutung durch Rückstau schützen?

Der beste Schutz gegen eindringendes Wasser ist ein Verzicht auf Entwässerungseinrichtungen in rückstaugefährdeten Untergeschossen, falls dort kein Abwasser anfällt. Möchten Sie auf diese im Untergeschoss nicht verzichten, müssen alle Ablaufstellen unterhalb der Rückstauebene gesichert werden. Dabei können verwendet werden:

### 3.2 Wesentliche Unterschiede der Rückstausicherungen

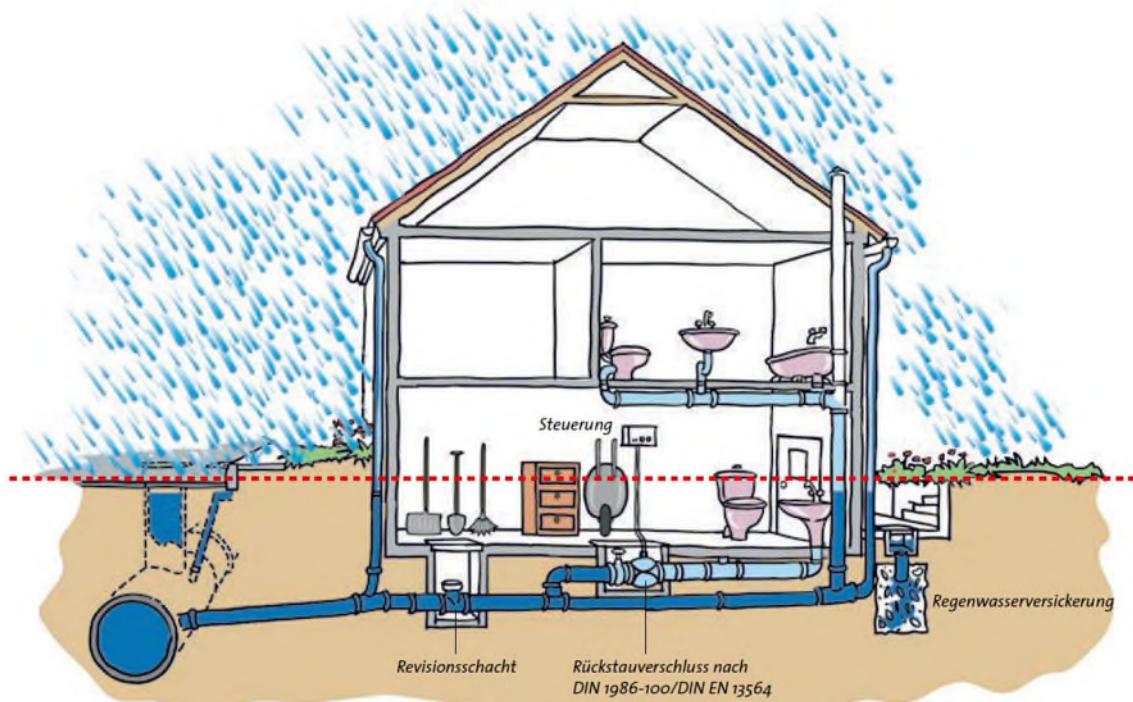
- automatisch arbeitende Abwasserhebebeanlagen mit Rückstauschleife nach DIN EN 12056-4 verschließen den Abfluss und leiten das Abwasser aus dem Haus in die öffentliche Abwasseranlage, so dass Entwässerungsgegenstände auch im Falle eines Rückstaus weiterverwendet werden können
  - Rückstauverschlüsse nach DIN EN 13564-1 verschließen nur den Abfluss, so dass Entwässerungsgegenstände, die unter der Rückstauebene liegen im Falle eines Rückstaus nicht verwendet werden können

Mit Rückstausicherungen dürfen jedoch nur die Entwässerungsgegenstände gesichert werden, die sich unterhalb der Rückstaeubene befinden!

### 3.3 Sicherung durch Rückstauverschlüsse

Nach DIN EN 12056-4 dürfen Rückstauverschlüsse nur verwendet werden, wenn:

- Gefälle zur öffentlichen Abwasseranlage besteht,
  - die Räume von untergeordneter Nutzung sind (keine wesentlichen Sachwerte bzw. keine Beeinträchtigung der Gesundheit der Bewohner),
  - kleiner Benutzerkreis (ein WC steht oberhalb der Rückstaubene zur Verfügung) und
  - bei Rückstau auf die Benutzung der Ablaufstellen verzichtet werden kann.



**Abb. 8.1 Rückstaugesichertes Haus durch Rückstauverschluss bei Starkregen.**  
**Lösungsbeispiel:** Eine elektronisch geregelte Rückstauklappe sichert den Keller mit „Garten-WC“ und Waschbecken (bei Starkregen ist die Entsorgung unterbrochen).

Quelle: hanseWasser

Bei fäkalienhaltigem Abwasser sind pneumatisch oder elektrisch betriebene Rückstauverschlüsse nach DIN EN 13564-1, Typ 3F einzubauen.

Bei fäkalienfreiem Abwasser sind pneumatisch oder elektrisch betriebene Rückstauverschlüsse nach DIN EN 13564-1, Typ 3 oder mechanische Rückstauverschlüsse des Typs 2 einzubauen. Bodenabläufe für fäkalienfreies Abwasser sind durch Rückstauverschlüsse des Typs 5 zu sichern.

### 3.4 Rückstauverschlüsse

Rückstauverschlüsse gibt es in vielfältigen Ausführungen. Sie sind in der DIN EN 13564-1 beschrieben. Die Auswahl ist sorgfältig nach Einsatzzweck und Abwasserart zu treffen.



Abb.1 Elektronisch gesteuerter Rückstauverschluss – erforderlich bei fäkalienhaltigem Abwasser



Abb.2 Mechanischer Rückstauverschluss mit zwei selbsttätigen Verschlüssen – nur bei fäkalienfreiem Abwasser zulässig.



Abb.3 Bodenablauf mit integriertem mechanischen Rückstauverschluss – nur bei fäkalienfreiem Abwasser zulässig



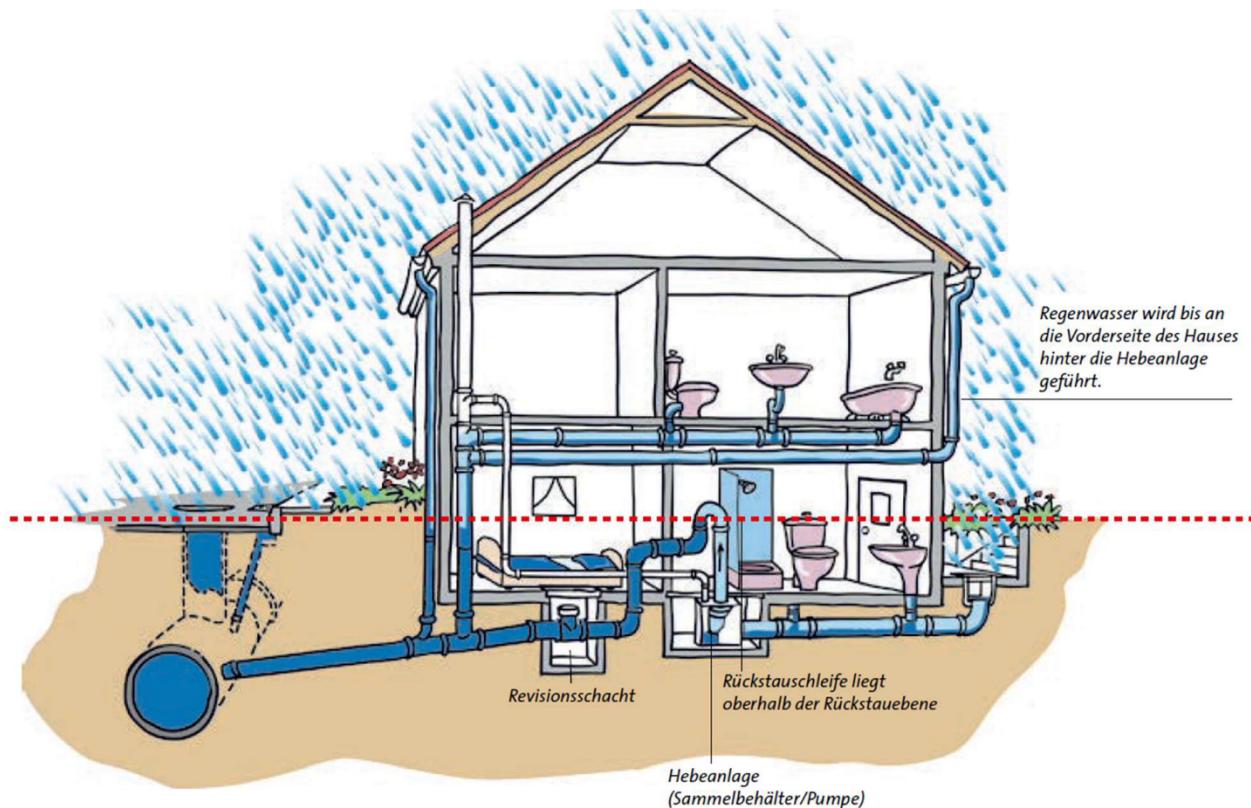
Abb.4 Mechanischer Rückstauverschluss, integriert in Ablaufgarnitur - nur bei fäkalienfreiem Abwasser zulässig

Quelle: Abb. 1,2,4 - Kessel, Abb. 3 - ACO Haustechnik

### 3.5 Sicherung durch Abwasserhebebeanlagen

Eine automatisch arbeitende Abwasserhebeanlage mit Rückstauschleife schützt den gefährdeten Bereich gegen Rückstau und entwässert sowohl im Normalfall als auch bei einem Rückstauereignis mit Pumpenbetrieb. Abweichend von den Rückstauverschlüssen können Abwasserhebeanlagen verwendet werden, wenn kein Gefälle zur öffentlichen Abwasseranlage vorhanden ist.

Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauebene anfällt, ist getrennt vom häuslichen Abwasser und außerhalb des Gebäudes über eine Abwasserhebeanlage zu fördern.



**Abb. 6.1 Rückstaugesichertes Haus bei Starkregen – durch eine Hebeanlage geschützt**  
Lösungsbeispiel: Wohnungen im Keller und Freiflächen werden zuverlässig gesichert und über eine Hebeanlage entwässert.

Quelle: hanseWasser

### 3.6 Abwasserhebeanlagen

Abwasserhebeanlagen werden unterschieden hinsichtlich der anfallenden Abwasserart und des Nutzungszwecks. Der Auswahl sollte eine detaillierte Prüfung der gesamten Entwässerungsanlagen vorausgehen. Auch zukünftige und absehbare Nutzungsänderungen des Souterrains oder Kellers sollten berücksichtigt werden.



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



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



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

Quelle: Abb. 1, 3 Homa Pumpen, Abb. 2 - ACO Haustechnik

### 3.7 Beispiele von Herstellern von Rückstauverschlüssen oder Abwasserhebeanlagen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

- Aco Haustechnik (<http://www.aco-haustechnik.de/home/>)
- Kessel GmbH (<http://www.kessel.de/>)
- Homa Pumpen (<https://www.homa-pumpen.de/>)

### **3.8 Besonderheiten**

Die Niederschlagsmengen, die im Bereich von außenliegenden Kellertreppen und Lichtschächten anfallen, können im Regelfall versickert werden. Wo dies nicht möglich ist, ist der Ablauf über eine Abwasserhebeanlage an die Grundstücksentwässerung anzuschließen. Um das Eindringen von Wasser zu verhindern, ist immer eine Schwelle von ca. 10-15 cm Höhe an der Kellertür notwendig. Auch sollten Kellerlichtschächte um ca. 30 cm über das umliegende Gelände hochgezogen werden.

Hofflächen und Garageneinfahrten, die unterhalb der Rückstauoberfläche liegen und deren Überflutung nicht hingenommen werden kann, sind ebenfalls über eine Abwasserhebeanlage zu entwässern.

### **3.9 Hinweise zum Einbau, Betrieb, Wartung und Inspektion**

Die Auswahl der geeigneten Rückstausicherung sollte ein Fachmann (Architekt, Ingenieur oder Sanitärinstallateur) in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten vornehmen. Die Rückstausicherung muss dabei den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und ordnungsgemäß eingebaut und betrieben werden. Andernfalls erlischt der Versicherungsschutz wegen Selbstverschuldung und Entschädigungsfordernisse werden möglicherweise abgelehnt.

Für den Betrieb, die Wartung und die Inspektion der Anlage sind der Eigentümer und der Nutzungsberechtigte (Betreiber) verantwortlich. Die Bedienungs- und Wartungsanleitungen der jeweiligen Hersteller sind zwingend zu beachten.

**Die Verwendung von mechanischen Rückstauverschlüssen bei fäkalienhaltigem Abwasser ist nicht mehr zulässig.**

### **3.10 Rechtliche Bestimmungen**

Gemäß § 3 (3) der Entwässerungssatzung der Stadt Gelsenkirchen sind Räume, in denen Rückstau auftreten kann, nach den technischen Bestimmungen für den Bau von Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke DIN 1986 (MBI NRW Nr.95 vom 16.11.1979), gegen Rückstau zu schützen. Für Schäden, die durch Rückstau aus dem Abwassernetz entstehen, haftet Gelsenkanal nicht. Rückstauoberfläche ist Straßenoberkante an der Anschlussstelle, so weit in der Genehmigung zum Entwässerungsantrag nichts anderes festgelegt worden ist.

## 4 Informationen zum Thema Grundwasser

Gerade im Winter/Frühjahr häufen sich Meldungen in der Presse und Beschwerden von Bürgern, wegen der Auswirkungen gestiegener Grundwasserstände. Dabei ist es normal, dass der Grundwasserstand im Laufe eines Jahres schwankt. Grund hierfür sind die unterschiedlichen Witterungsverhältnisse und Niederschläge im Jahresverlauf. Im Winter/Frühjahr ist der Grundwasserstand besonders hoch, sodass es vermehrt zu Beschwerden kommt.

Oftmals aber wird das Grundwasser für feuchte Keller verantwortlich gemacht, obwohl andere Ursachen für die Vernässung vorliegen können, beispielsweise eine fehlende Rückstausicherung im Keller und undichte Rohrverbindungen in den Grundleitungen unter der Bodenplatte.

### 4.1 Warum ist der Grundwasserstand in Teilen von Gelsenkirchen so hoch?

Die Emscher-Lippe Region ist sehr flach, weist nur ein geringes natürliches Gefälle auf und war in früheren Zeiten eine feuchte Niederung. Das belegen auch heute noch viele Straßennamen im Emschergebiet. In einem solchen historischen Niederungsgebiet befindet sich in Teilen auch das Stadtgebiet von Gelsenkirchen.

Ein hoher Grundwasserstand ist somit auch geologisch bedingt und schon seit Jahrhunderten Normalität in der Region. Neben den geologischen Gegebenheiten hat auch menschliches Handeln einen Einfluss auf den Grundwasserstand (z.B. Bergsenkungen infolge des Steinkohlebergbaus).

### 4.2 Dichte Kanäle – Auslöser für hohe Grundwasserstände?

In den vergangenen Jahren wurde immer wieder der Einfluss einer dichten privaten und öffentlichen Kanalisation auf den Grundwasserstand diskutiert:

Kanäle können das Grundwasser über Schäden bzw. Undichtigkeiten aufnehmen und den Grundwasserstand künstlich absenken. Fachleute bezeichnen dieses Wasser als „Fremdwasser“. Dieses Fremdwasser darf nicht in den Kanal eingeleitet werden, da es zum einen zu hohen Kosten führt und zum anderen die hydraulische Leistungsfähigkeit der öffentlichen Kanalisation herabsetzt.

Um den gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen, werden defekte öffentliche Kanäle in Gelsenkirchen fortlaufend erneuert. Ebenso werden private Kanäle durch die Eigentümer saniert. Da neue und somit dichte Kanäle kein Grundwasser mehr aufnehmen können, wird das Grundwasser nicht mehr künstlich abgesenkt und es kann zu einem lokalen Grundwasseranstieg kommen.

#### **4.3 Welche Maßnahmen werden in diesem Zusammenhang ergriffen?**

Die Arbeitsgruppe „Grundwasserbewirtschaftung im Emschergebiet“ hat unter Federführung der Emschergenossenschaft (EG) mit Beteiligung u. a. des Ministeriums, der RAG und Städten des Emscherraumes das Thema Grundwasserbewirtschaftung als Aufgabe der Zukunft identifiziert. Ebenfalls in Zusammenarbeit mit der EG wurde in Gelsenkirchen daraufhin der sogenannte „Rahmenplan Grundwasserbewirtschaftung“ aufgestellt. Dieser definiert Projektgebiete im Stadtgebiet und priorisiert diese entsprechend der vorgesehenen Maßnahmen der Stadtentwässerung gemäß dem vom Rat der Stadt Gelsenkirchen beschlossenen Abwasserbeseitigungskonzept.

Sobald eine Kanalerneuerung im Stadtgebiet geplant ist und ein schädlicher Grundwasseranstieg durch die Abdichtung des Kanals zu erwarten ist, wird geprüft, ob der Bau einer Ableitungsmöglichkeit entlang des neuen Kanals möglich ist. Diese soll das Grundwasser aufnehmen, welches vorher durch den undichten/defekten Kanal aufgenommen worden ist. Somit soll verhindert werden, dass es zu einem Grundwasseranstieg nach der Sanierung des Kanals kommt.

Wir weisen darauf hin, dass auch ein eventuell in der Zukunft errichtetes öffentliches Grundwasserbewirtschaftungssystem den Grundwasser-Ist-Zustand als Zielzustand definiert. Durch den Bau eines öffentlichen Grundwasserbewirtschaftungssystems soll ein weiterer schädlicher Anstieg des Grundwasserstandes durch Abdichtung der öffentlichen und privaten Kanäle verhindert werden.

#### **4.4 Wie weit wird der Grundwasserstand abgesenkt?**

Ziel ist der Erhalt des Grundwasserstandes vor Sanierung des Kanals oder eine geringfügige Absenkung. Eine Absenkung darüber hinaus kann aufgrund von Bodensetzungen zu Schäden an Gebäuden führen und ist zwingend zu vermeiden.

Im Einzelfall kann dies bedeuten, dass trotz der Schaffung einer Ableitungsmöglichkeit keine darüberhinausgehende Verbesserung des Zustandes auf Privatgrundstücken erreicht werden kann.

#### **4.5 Wie kann ich mein Haus vor Grundwasser schützen?**

Bei der Errichtung eines Gebäudes ist der Bauherr bzw. der von ihm eingeschaltete Planer für den Schutz des Gebäudes gegen Grundwasser verantwortlich. Er hat dabei den höchsten jemals gemessenen bzw. zu erwartenden Grundwasserstand (Bemessungswasserstand) zu berücksichtigen. Sofern ein Gebäude in das Grundwasser einbindet, wird dieses bis zum höchsten erwarteten Grundwasserstand wasserdicht und auftriebssicher gebaut („Weiße Wanne“). Hohe Grundwasserstände haben jedoch auch zur Folge, dass im Einzelfall auf eine Unterkellerung verzichtet wird.

Im Bestand sind bauliche Anlagen durch sogenannte Dränanlagen im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur Bauwerksabdichtung zu schützen, um das Entstehen von drückendem Wasser zu verhindern. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Dränanlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bemessen und auszuführen sind. Die Dränagen sind an einen öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen. Ein Anschluss von Dränagen an einen öffentlichen Mischwasserkanal (Schmutz- und Regenwasser in einem Kanal) schließt die Entwässerungssatzung der Stadt Gelsenkirchen aus. In begründeten Ausnahmefällen kann einem solchen Anschluss jedoch zugestimmt werden. Setzen Sie sich bitte hierzu entweder telefonisch mit uns in Verbindung (Tel. 0209-730 836 32) oder schreiben Sie uns eine E-Mail an: [entwaesserungsantrag@gelsenkanal.de](mailto:entwaesserungsantrag@gelsenkanal.de).

Die Entnahme von Grundwasser und Einleitung in die Kanalisation bzw. in ein Gewässer ist grundsätzlich erlaubnispflichtig. Diese Erlaubnis ist bei der Unteren Wasserbehörde (UWB) der Stadt Gelsenkirchen zu beantragen.

Ist der Bau sogenannter Dränanlagen nicht oder mit einem hohen Kostenaufwand verbunden, wird eine angepasste Nutzung und Ausstattung der betroffenen Räume empfohlen, um das Schadensrisiko zu minimieren.

In jedem Falle sollten Sie sich vor der Durchführung entsprechender Maßnahmen fachtechnisch beraten lassen (Architekt, Ingenieur oder Sanitärinstallateur).

## **5. Weitere Informationen**

Sofern Sie zum Thema Oberflächenwasser, Rückstau und Grundwasser weitere Informationen benötigen, finden Sie diese unter [www.gelsenkanal.de](http://www.gelsenkanal.de). Des Weiteren finden Sie dort eine Checkliste über Gefährdungen in der Grundstücksentwässerung. Sie können sich auch an Gelsenkanal unter der Telefonnummer 0209-730 836 18 wenden oder schicken Sie uns eine E-Mail an: [beratung@gelsenkanal.de](mailto:beratung@gelsenkanal.de).