

1. Informieren

Betrachtung der Starkregengefahrenkarten.
Ist mein Gebäude von Überflutungen durch Starkregenabflüsse betroffen?

2. Identifizieren

Welche Beobachtungen habe ich bei (Stark-)Regen an/in meinem Gebäude gemacht?
Kam es bereits zu Überflutungen? Wie und an welchen Stellen ist Wasser ins Gebäude eingedrungen?

3. Handeln

Nachdem eine oder mehrere Schwachstellen identifiziert wurden, werden konkrete Maßnahmen für diese Bereiche überlegt und umgesetzt.
Schon kleine Anpassungen wie eine Stufe zum Hauseingang oder ein erhöhter Lichtschacht können eine große Wirkung haben!

Maßnahmen-Finder

Auf welche Weise ist mein Gebäude bei Starkregen gefährdet?

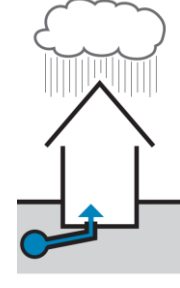
Starkregenabflüsse (von außen)



Bei Regen sammelt sich Wasser auf der Oberfläche und fließt dem Gebäude von außen zu oder staut sich unmittelbar am Gebäude an. Das Wasser kann durch Öffnungen wie Fenster und Türen in das Gebäude eindringen.

Problem: Fenster, Türen, Lichtschächte, Kellereingänge und Tiefgaragen, durch die Wasser ins Gebäude gelangen kann

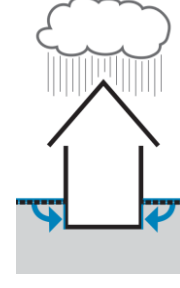
Rückstau aus dem Kanal



Bei starkem Regen kommt es zu einer Überlastung der Kanalisation und Wasser kann über die Kanäle in das Gebäude rückstauen und zur Überflutung führen.

Problem: Ablaufstellen von z.B. Waschmaschine, Toiletten, Waschbecken oder Bodenabläufe unter Straßenniveau

Sickerwasser



Die erhöhte Feuchtigkeit in den Böden während oder nach einem Regenereignis kann in Form von Sickerwasser durch Kellerwände, die Bodenplatte, oder undichte Rohrdurchführungen (Gas, Strom, Wasser) ins Gebäude eindringen.

Problem: Kellerwände, Bodenplatte und Rohrdurchführungen

Maßnahmen

Fenster

- Druckwasserdichte Fenster
- Mobile Schutzvorrichtungen wie Schutzwände

Türen

- Erhöhung der Eingangstür oder Terrassentür und Zugang durch Stufen/Rampe
- Mobile Schutzvorrichtungen wie Schutzwände
- Druckwasserdichte Tür

Lichtschächte

- Erhöhung der Lichtschachtoberkannten (Aufkantung)
- Bodenschwelle / niedrige Ummauerung

Kellereingang

- Aufkantung oder Mäuerchen
- Druckwasserdichte Tür
- Ablauf zum Ableiten des Wassers

Tiefgarage

- Flutschott oder Dammbalkensystem
- Bodenschwelle vor der Zufahrtsrampe

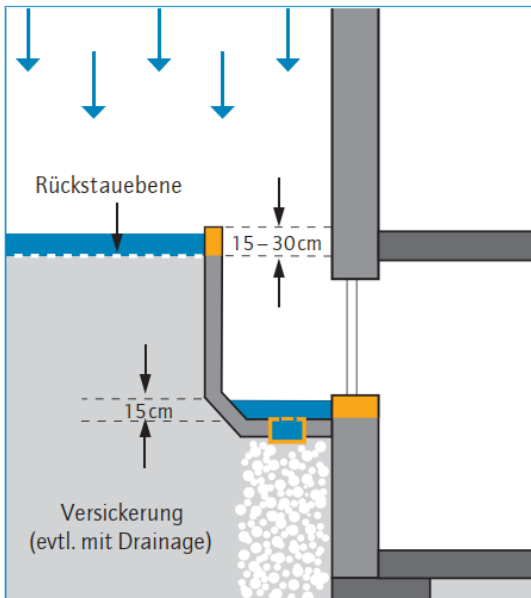


Abb. 21b – Lichtschacht | RICHTIG

Maßnahmen

Rückstauschutz

- Möglichst Ablaufstellen unter Straßenniveau vermeiden
- Rückstauverschluss einbauen (z.B. Klappe, die sich nur in eine Richtung öffnen lässt und so Wasser nur aus dem Gebäude hinaus, nicht ins Gebäude hereinlässt. Sanitäranlagen sind während des Rückstaus nicht nutzbar!)
- Hebeanlage einbauen (pumpt häusliches Abwasser über das Straßenniveau, von dort fließt es in den Kanal)

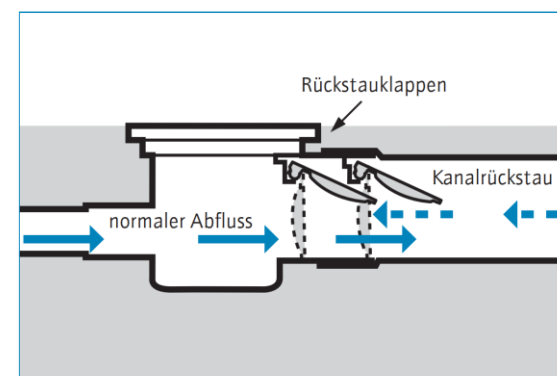


Abb. 39 – Funktionsweise einer einfachen Rückstauklappe für fäkalienfreies Abwasser

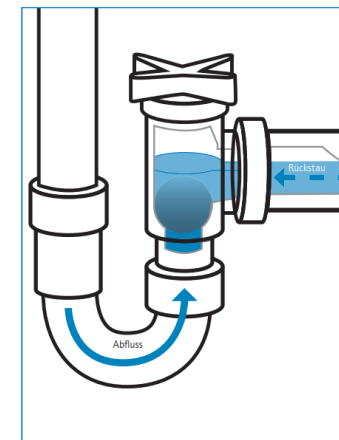


Abb. 41 – Siphon mit Kippverschluss

Maßnahmen

Kellerwände und Bodenplatte

- Abdichtung der Kellermauern mittels schwarzer Wanne (Außenabdichtung mit Bitumen oder Kunststoff) oder weißer Wanne (Boden und Kellerwände aus wasserundurchlässigem Beton)
- Abdichtung von Fehlstellen (z.B. durch Erosionsschäden) mittels Injektion
- Innentrogabdichtung der Kellerräume

Rohrdurchführungen (Gas, Strom, Wasser)

- Abdichtung der Durchführungsstelle (auch nachträglich druckwasserdicht von innen nachrüstbar)
- Leerliegende Leitungsdurchführungen mit druckwasserdichtem Blindverschluss versehen

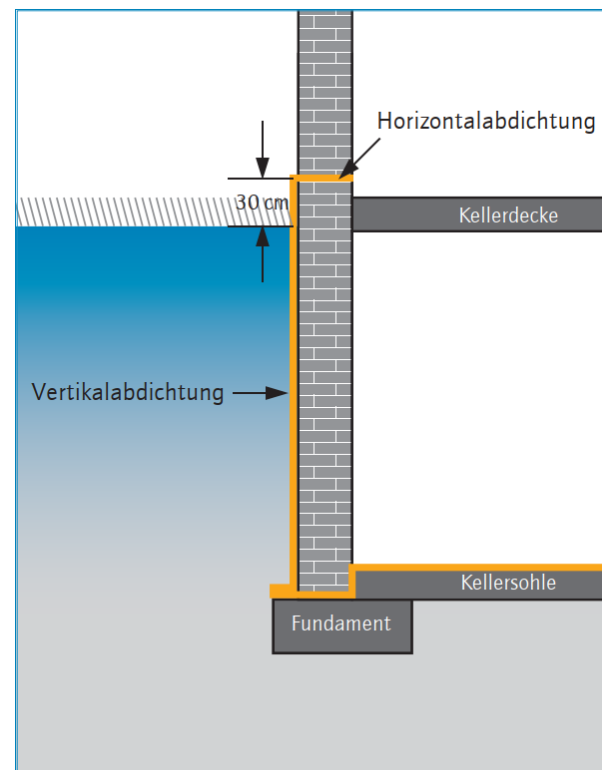


Abb. 51 – Vertikal- und Horizontalabdichtung

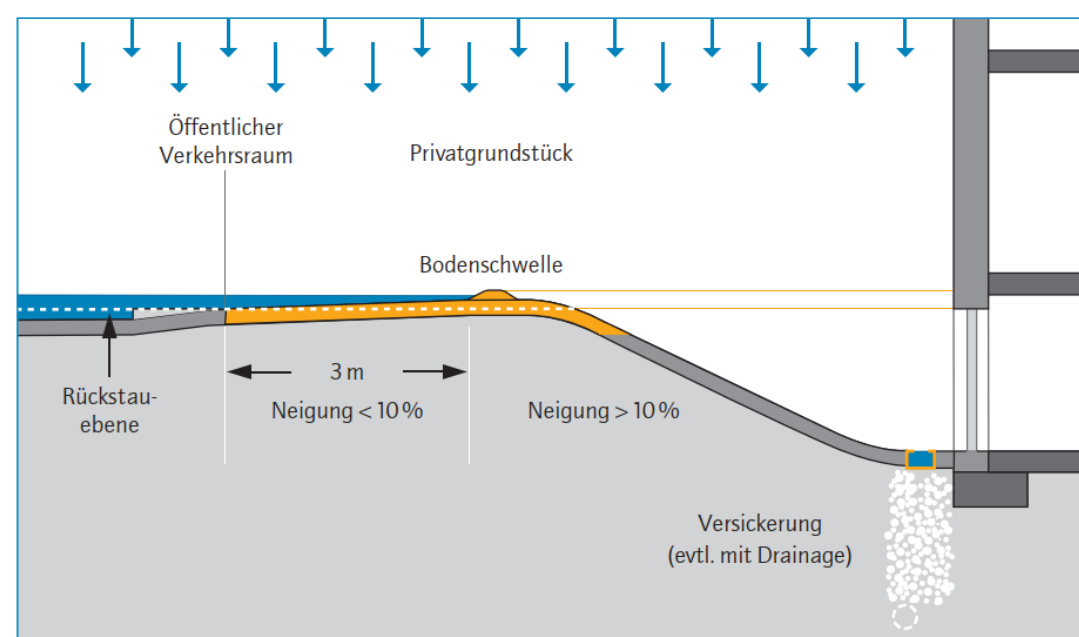
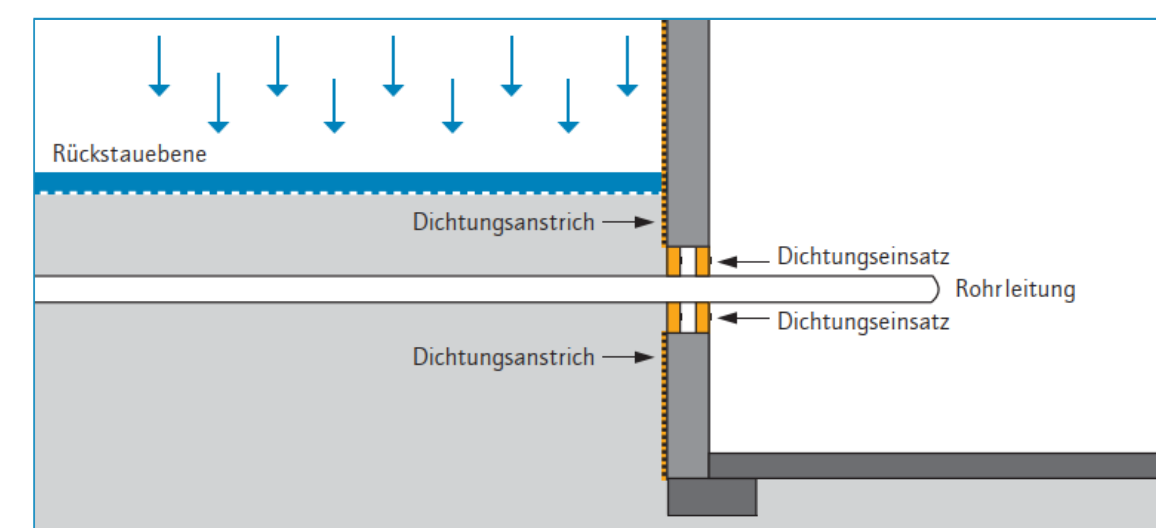
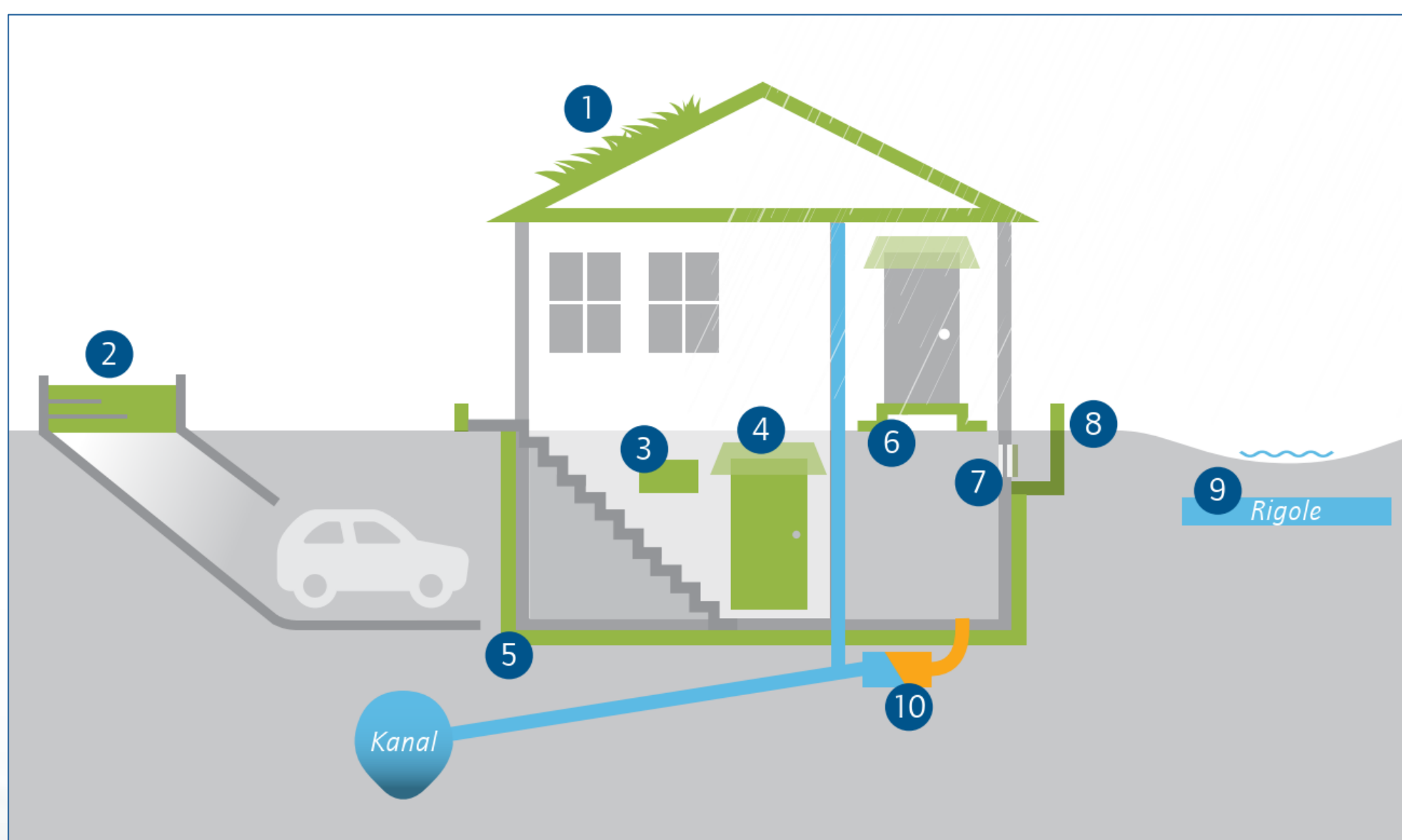


Abb. 18 – Bodenschwelle vor Tiefgaragenzufahrt

Beispiel für ein an Starkregen angepasstes Gebäude



1. Dachbegrünung kann einen Teil des Regenwassers aufnehmen.
2. Flutschott und Dammbalkensysteme: Für die Starkregenvorsorge eignen sich am besten permanente Lösungen. Aber auch mobile Schutzelemente sichern tiefliegende Eingänge und können bei Bedarf aufgebaut werden. Wichtig: Es muss festgelegt werden, wer zu welcher Zeit für den Aufbau zuständig ist. Zusätzlich sollte der Aufbau regelmäßig geübt werden.
3. Überdachungen: Überdachte Kellereingänge sorgen für weniger Wassereinfall bei Regen.
4. Druckwasserdichte Fenster und Türen: Diese schützen alle gefährdeten Eingänge. Nach außen öffnende Fenster und Türen werden vom drückenden Wasser in die Dichtung gepresst und halten dadurch länger dicht.
5. Schwarze und Weiße Wanne: Abdichtung der Kellermauern verhindert Eindringen von Sickerwasser.
6. Treppen und Rampen halten Wasser von Haus- und Terrassentüren fern.

7. Automatisch schließendes Klappschott: Das Klappschott benötigt für den Schließvorgang keinen Strom und schließt bei Wasserkontakt automatisch.
8. Aufkantungen und Mäuerchen: Schon kleine Erhöhungen helfen, dass kein Wasser durch Kellerfenster und Lichtschächte eindringt.
9. Versickerung und Mulden: Verschiedene Maßnahmen wie Mulden oder Rigolensysteme unterstützen das Versickern des Wassers in den Untergrund. Die Größe entscheidet, wie viel Regenwasser zurückgehalten werden kann. Eine vorausschauende Geländegestaltung leitet Wasser gezielt vom Gebäude weg.
10. Rückstauschutz: Wenn Ablaufstellen im Keller nicht vor Rückstau geschützt sind, läuft das Wasser aus dem Kanal ungehindert in Ihren Keller bzw. Ihre Souterrainwohnung. Um dies zu verhindern, wird eine Rückstauklappe oder eine Hebeanlage benötigt. Ganz wichtig: Der Schutz vor Rückstau muss regelmäßig gewartet werden!

Weitere Informationen

„Hamburg schützt sich vor Starkregen“

Leitfaden „Wassersensibel Planen und Bauen“ der StEB Köln

Info-Flyer Starkregen Weiterstadt



Abbildungen:
„Wassersensibel Planen und Bauen“ der StEB Köln
https://steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGEN/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/Leitfaden_wassersensibel_planen_und_bauen.pdf