Verbandsgemeindeverwaltung Nahe-Glan
Landkreis Bad Kreuznach

Örtliche Hochwasserschutzkonzepte für die Gemeinden der ehemaligen VG Meisenheim

Ergänzender allgemeiner Teil (Dez. 2023)

Aufgestellt: Rockenhausen im Dezember 2023

mb.ingenieure GmbH
Morbacherweg 5
67906 Rockenhausen
Tel. 06361 9215-0
info@mbingenieure-gmbh.de
www.mbingenieure-gmbh.de

Inhaltsverzeichnis:

1.1 Anlass ... 3

1.2 Starkregenindex (SRI) ... 3

1.3 Sturzflutgefahrenkarten ... 4

1.4 Vorhersage, Warnung ... 7

1.5 Private Maßnahmen ... 9

1.5.1 Allgemeines ... 9

1.5.2 Beispiele: Schutz vor Hochwasser und Starkregen ... 10

1.5.3 Leitfäden, Literaturempfehlungen ... 16

1.5.4 Verhaltensweisen ... 17

1.5.5 Gewässer und Gräben freihalten ... 18

1.5.6 Versicherungen und Schadensabwicklung ... 19

1.6 Organisatorische Maßnahmen ... 20

1.6.1 Alarm- und Einsatzpläne ... 20

1.6.2 Sofortmaßnahmen ... 21

1.6.3 Dokumentation / Anpassung an das öHWSK / Begehung ... 22

1.1 Anlass

Innerhalb der Bearbeitungszeit hat es wesentliche Ergänzungen und Aktualisierungen bezüglich Vorhersage und Abschätzung der Starkregenereignisse gegeben.
Nicht zuletzt die Flutkatastrophe im Ahrtal (Juli 2021) hat zu neuen Erkenntnissen geführt und manche Entwicklungen beschleunigt. Nachfolgend sind die Themenbereiche Sturzflutgefährdung, Private- und Organisatorische Maßnahmen in der aktuellen Form zusammengefasst.

1.2 Starkregenindex (SRI)

Zur Einordnung der unterschiedlichen Starkregen und zur Verbesserung der Kommunikation mit der Öffentlichkeit wurde der sog. Starkregenindex (SRI) eingeführt. In Abhängigkeit der Regendauer und Regenhöhe ist eine Zuordnung in insgesamt 12 Kategorien möglich.

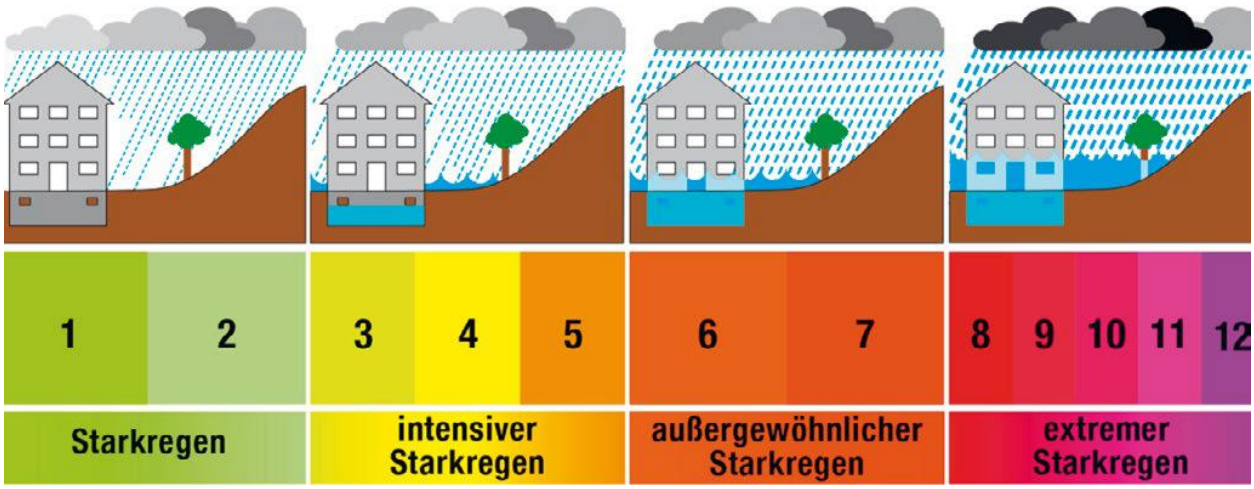


Abbildung: Arten des Starkregens nach DWA 2018 (65) – Nr.2

Starkregen 1-2: Die Kanäle sind überlastet.
Rückstau in die Grundstücksentwässerung möglich.

Starkregen 3-5: Oberflächenentwässerung kann anfallendes Regenwasser nicht mehr aufnehmen.
Überflutungsrisiko: Unkontrollierter Wasserabfluss!

Starkregen 6-7: Wasseranstieg in Geländetiefpunkten.
Überflutungsgefahr in Senken und tiefergelegenen Flächen.

Starkregen 8-12: Großflächige Überflutung von Straßen und Grundstücken.
Extremer Abfluss aus dem Außenbereich.

1.3 Sturzflutgefahrenkarten

Seit November 2023 stehen Sturzflutgefahrenkarten für Rheinland-Pfalz zur Verfügung und sind im Internet über https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/ abrufbar.

Im Gegensatz zu den bisher verwendeten Starkregengefährdungskarten (Gefährdungsanalyse nach Starkregen) liegt den aktuellen Sturzflutgefahrenkarten eine flächendeckende 2D-Modelierung zu Grunde, die nun auch die Darstellung von Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten ermöglicht. Dabei kann zwischen 3 Starkregenereignissen gewählt werden:

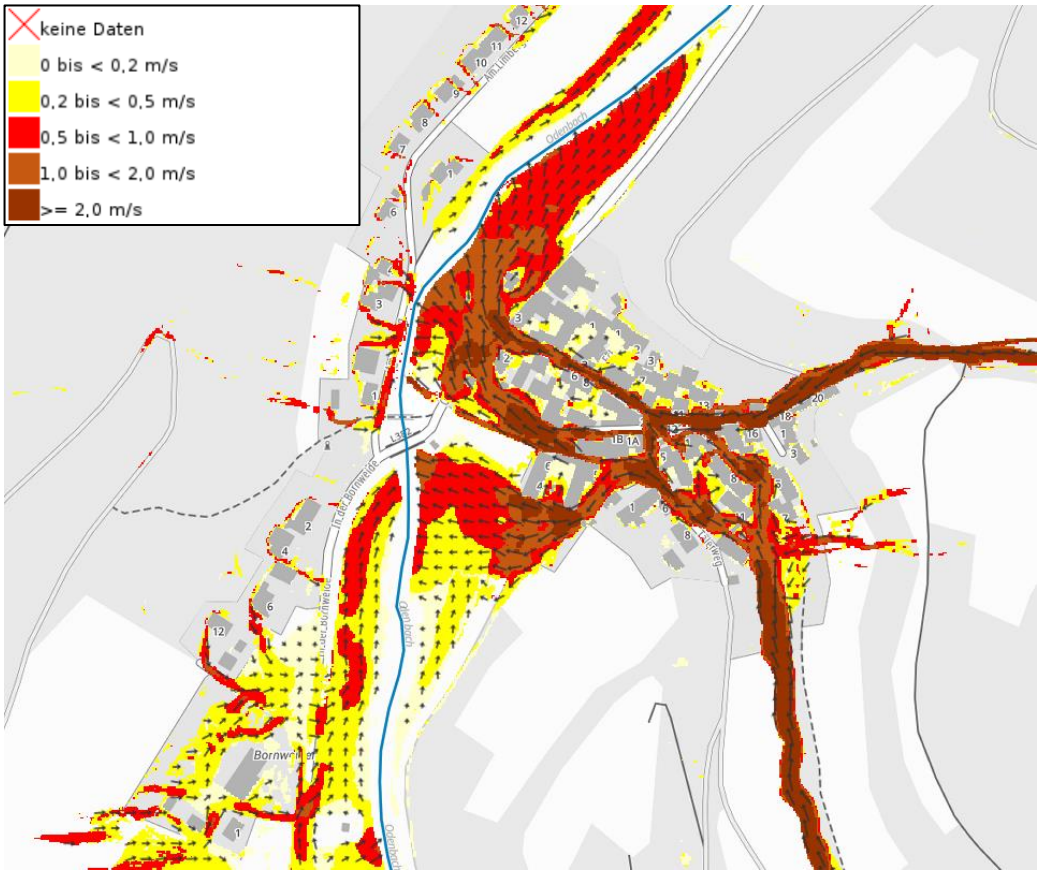
- SRI 7: 1 Stunde; 40-47 mm Niederschlagshöhe.
  Dies entspricht in etwa einem 100-jährlichen Niederschlagsereignis.

- SRI 10: 1 Stunde; 80-94 mm Niederschlagshöhe.
  Extremereignis

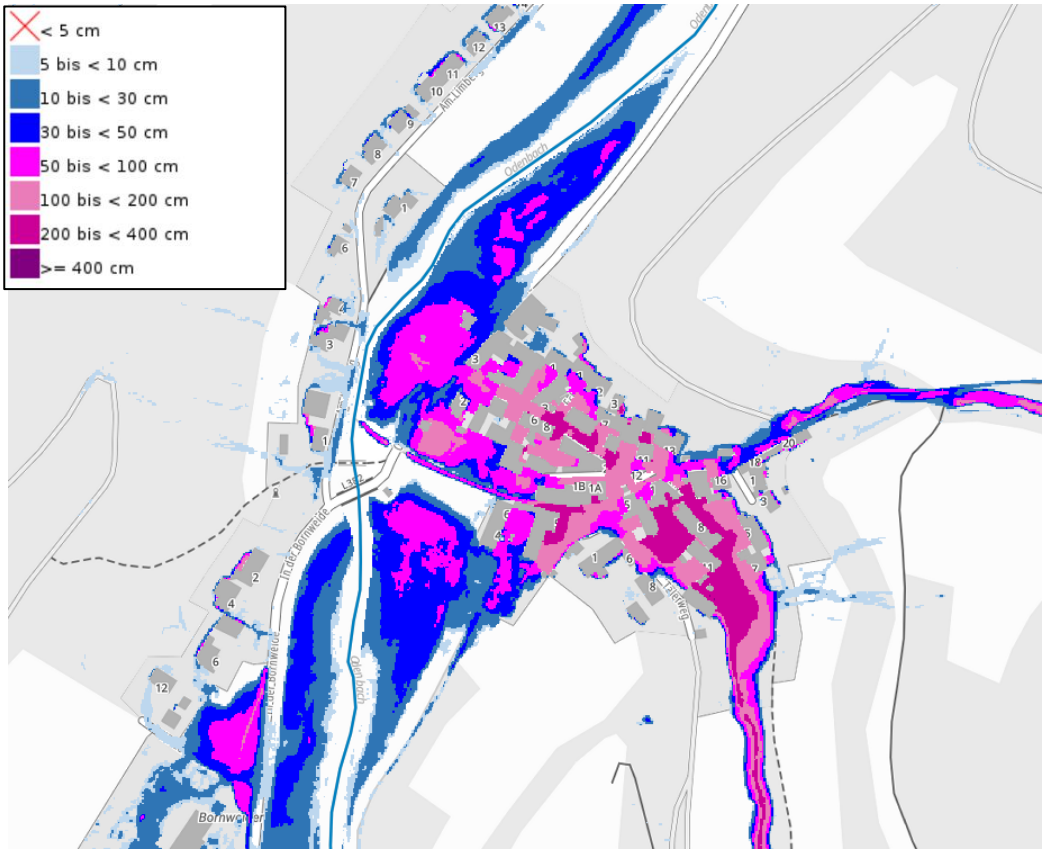
- SRI 11: 4 Stunden; 124-136 mm Niederschlagshöhe.
  Extremereignis

Eine erste Betrachtung mit dem SRI 7 erscheint zielführend. Ein Vergleich mit den Extremregenereignissen SRI 10 kann in Einzelfällen zur weiteren Orientierung herangezogen werden (z.B. Eigenvorsorge).

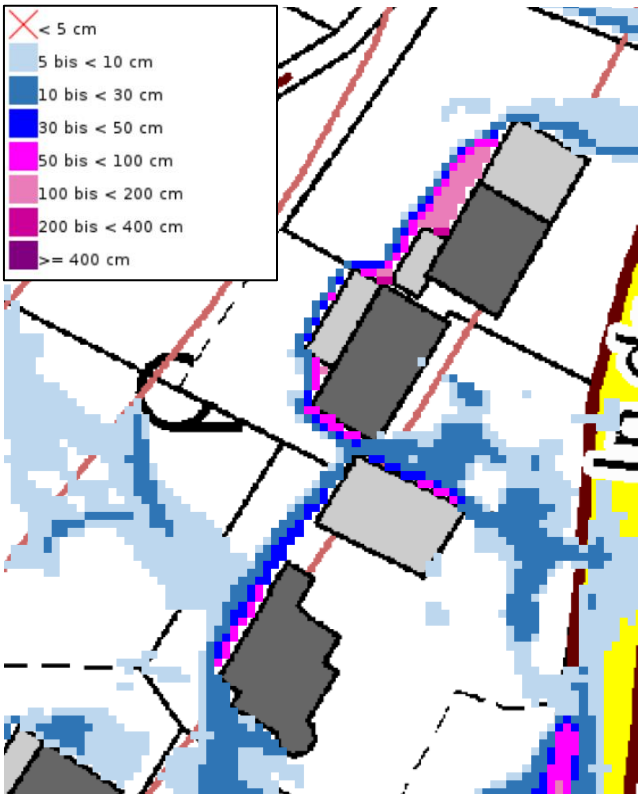
Nachfolgend ist ein Beispiel SRI 7, (1 Stunde Regendauer) mit Darstellung der Wassertiefe und der Fließgeschwindigkeit dargestellt. Fließrichtungen sind ebenfalls enthalten.
Aufgrund der räumlichen Auflösung des verwendeten Geländemodelles (1x1 m) sind auch Gefährdungsbereiche im privaten Bereich erkennbar.



Beispiel: Sturzflutgefahrenkarte; Fließgeschwindigkeit und Fließrichtung bei SRI 7 mit Legende



Beispiel: Sturzflutgefahrenkarte; Wasserstand bei SRI 7 mit Legende



Beispiel: Sturzflutgefahrenkarte; Wasserstand bei SRI 10, Gefährdungsbereich am privaten Gebäude mit Legende

<u>Anmerkung:</u>

Grundsätzlich sind aber auch die aktuellen Sturzflutgefahrenkarten in der Örtlichkeit zu verifizieren, da bei der Modellierung z.T. vereinfachte Annahmen getroffen wurden, die insbesondere im kleinräumigen Bereich zu einer geänderten Abflusssituation führen können.

1.4 Vorhersage, Warnung

Die Bevölkerung sollte so früh wie möglich über eine Starkregengefahr informiert und gewarnt werden. Dies ist zurzeit über folgende Warndienste möglich:

NINA (Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes)

https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html

KATWARN (Katastrophenwarnsystem / App)

https://www.katwarn.de/

DWD / Radar (Deutscher Wetterdienst / Radarmessungen)

https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_gemeinden/warnWetter_node.html

Cell Broadcast (Warnnachrichten per Handy)

https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warnung-in-Deutschland/So-werden-Sie-gewarnt/Cell-Broadcast/cell-broadcast_node.html

Weiterhin ist der Hochwasservorhersagedienst Rheinland-Pfalz (https://www.hochwasser.rlp.de) ein wichtiges Instrument zur Frühwarnung. Darin sind Warnregionen mit zugeordneten Gewässern aufgeführt: Aktuelle Pegelstände der Gewässer können abgerufen werden.

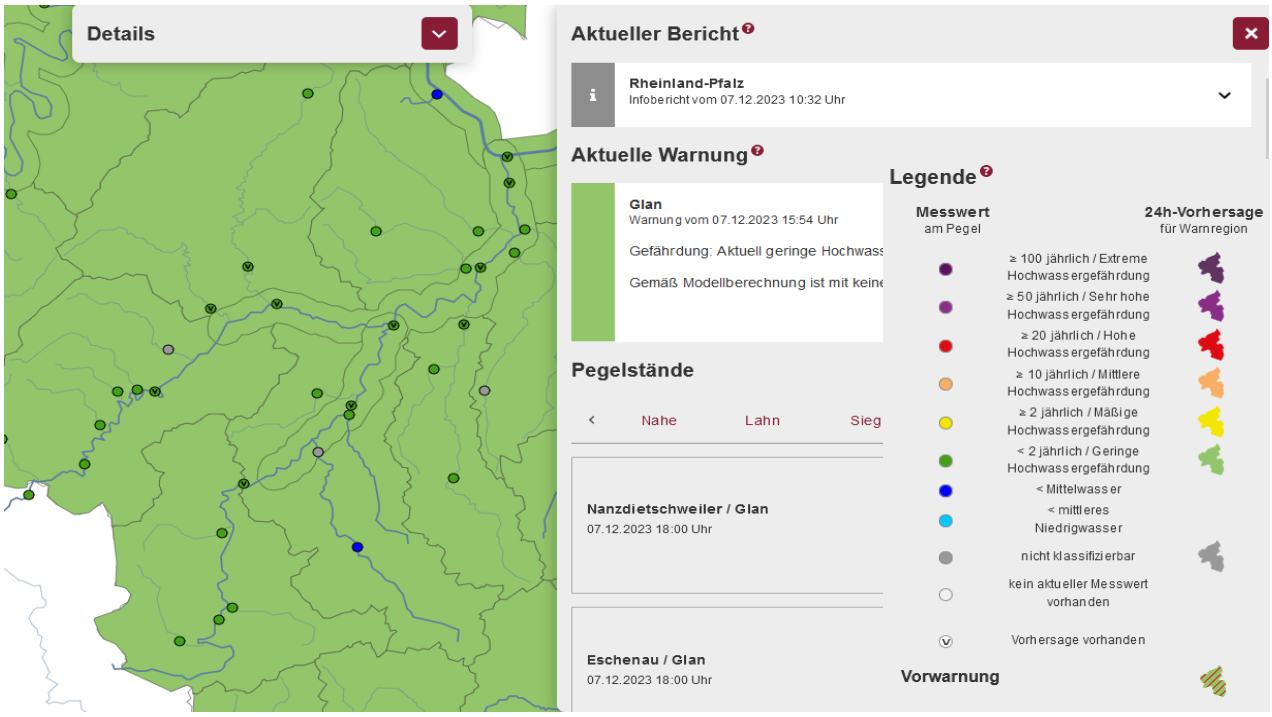
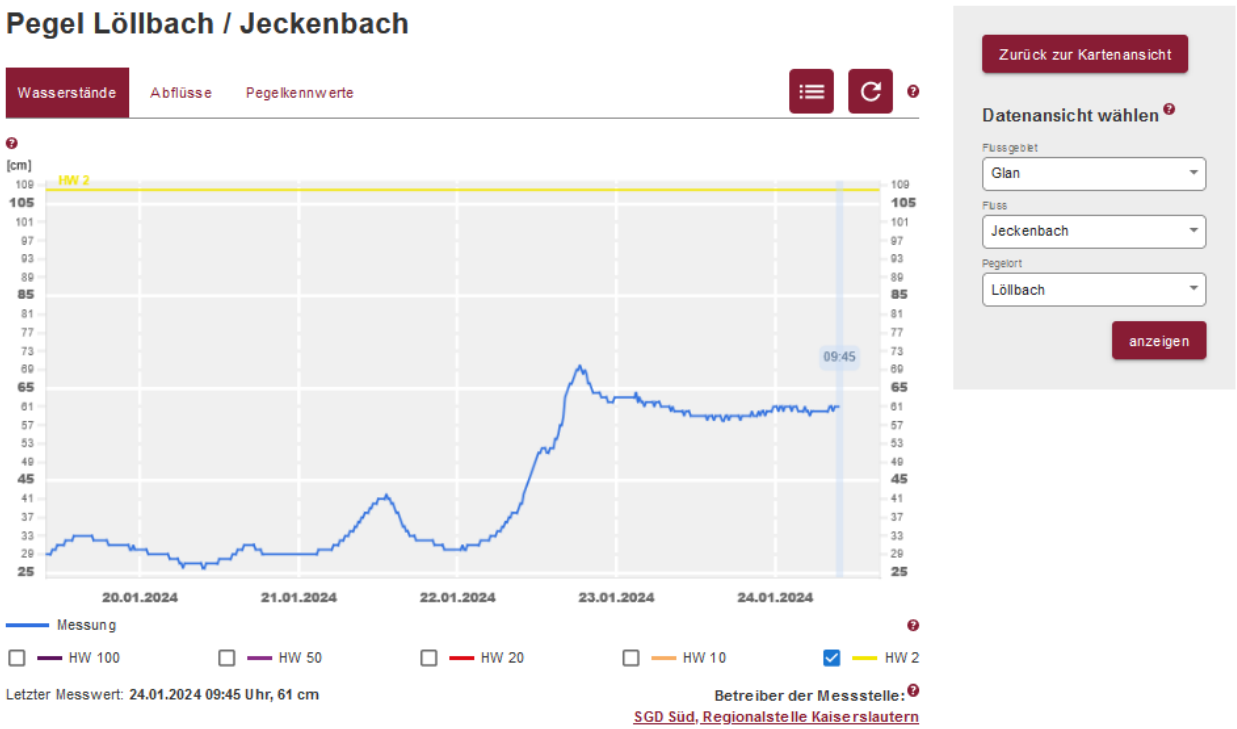


Abbildung: Warnkarte des Landes RLP (https://www.hochwasser.rlp.de/)



Beispiel: Pegel des Gewässers Jeckenbach (GIII) in Löllbach

1.5 Private Maßnahmen

1.5.1 Allgemeines

Jeder Einzelne kann Vorkehrungen treffen, um zukünftig auftretendes Hochwasser von seinem Haus / Gelände fernzuhalten, bzw. dieses möglichst ohne großen Schaden abzuführen. Dies ist ebenfalls im § 5 Abs. 2 WHG festgesetzt:
„Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz von nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminimierung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen“.

Die Gebäude und privaten Anwesen sind bei Starkregen besonders gefährdet durch:

- Überlastung der Kanalisation (Rückstau bzw. keine Aufnahme von Niederschlagswasser möglich)
- Niederschlagswasser vom eigenen Grundstück (Dachrinne, befestigte Flächen etc.)
- Zufluss von Außengebieten / Hangwasser
- Zufluss von Ortsstraßen / Senkenbereich

Die nachfolgenden privaten Maßnahmen zeigen beispielhaft wie Gebäude geschützt werden können.

1.5.2 Beispiele: Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Rückstauebene für die Grundstücksentwässerung ist das Niveau der Straßenoberkante. Gemäß Entwässerungssatzung haben sich die Anschlussnehmer bis zu dieser Ebene zu schützen. Dies kann durch eigene Hebeanlagen oder entsprechende Rückstauklappen erfolgen.

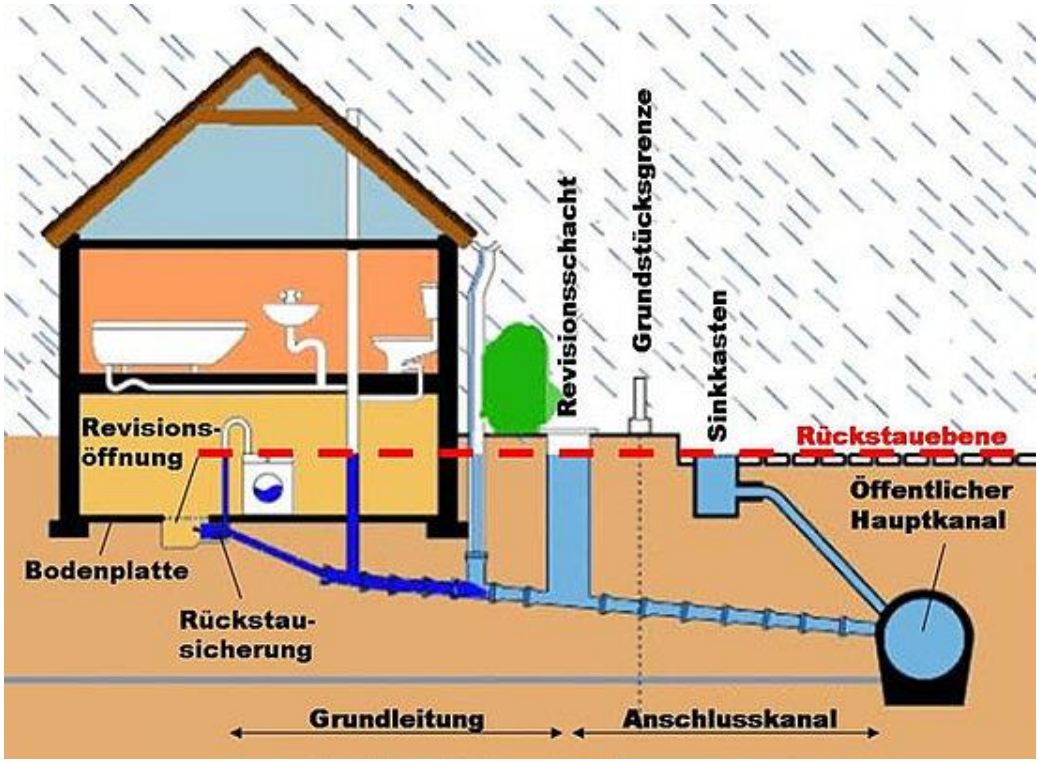


Abbildung: Schematische Darstellung Kanalrückstau / Rückstauebene

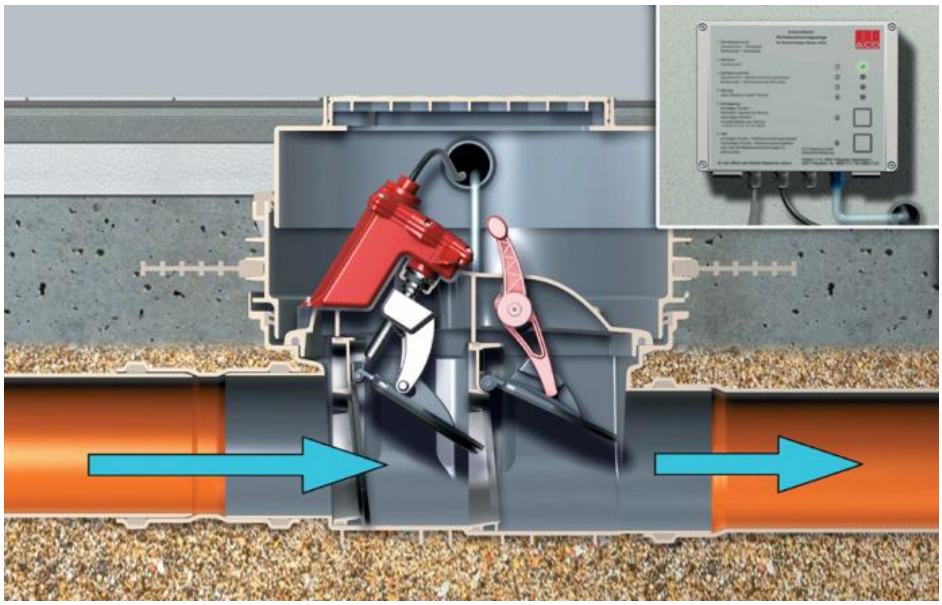


Abbildung: Exemplarische Funktion einer Rückstauklappe gegen Kanalrückstau

Schutz von Gebäuden:

Auf dem privaten Grundstück kann es zahlreiche Schwachpunkte geben, die bei Starkregen zu Überflutungen bzw. Schäden führen. In den neuen Sturzflutgefährdungskarten sind auch Informationen für private Grundstücke enthalten. Mögliche Gefährdungsbereiche sollten Vorort geprüft werden.

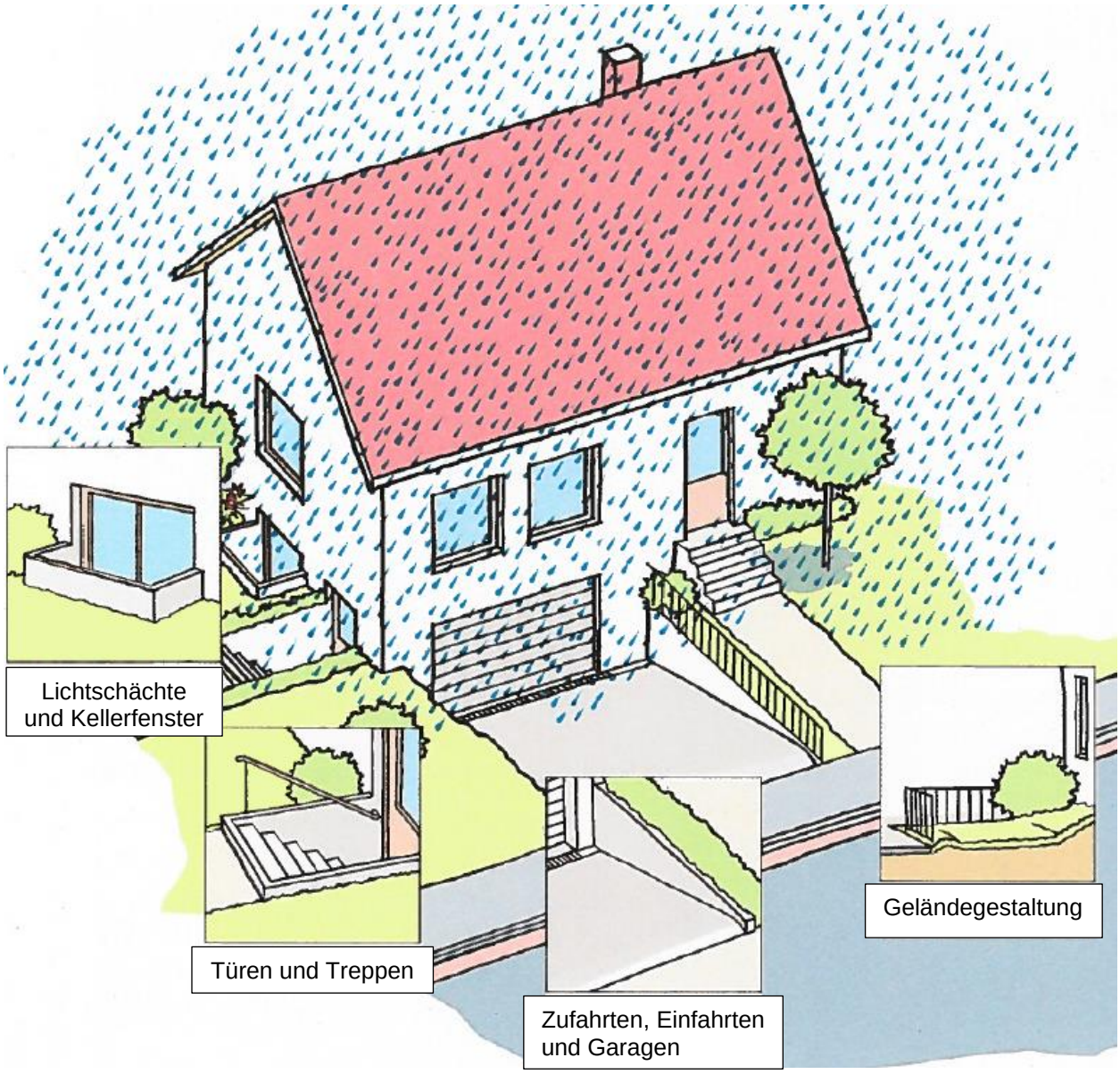


Abbildung: Private Objektschutzmaßnahmen am Anwesen (Beispiele)

Geeignete Maßnahmen zum Schutz der Bebauung sind:

Bauliche Maßnahmen:

- Erhöhung von Lichtschächte
- Treppenabgänge schützen
- Einfahrten schützen

Abbildung: Kellerfenster mit erhöhtem Lichtschacht zusätzlich durch Sandsack vor Wassereintritt geschützt

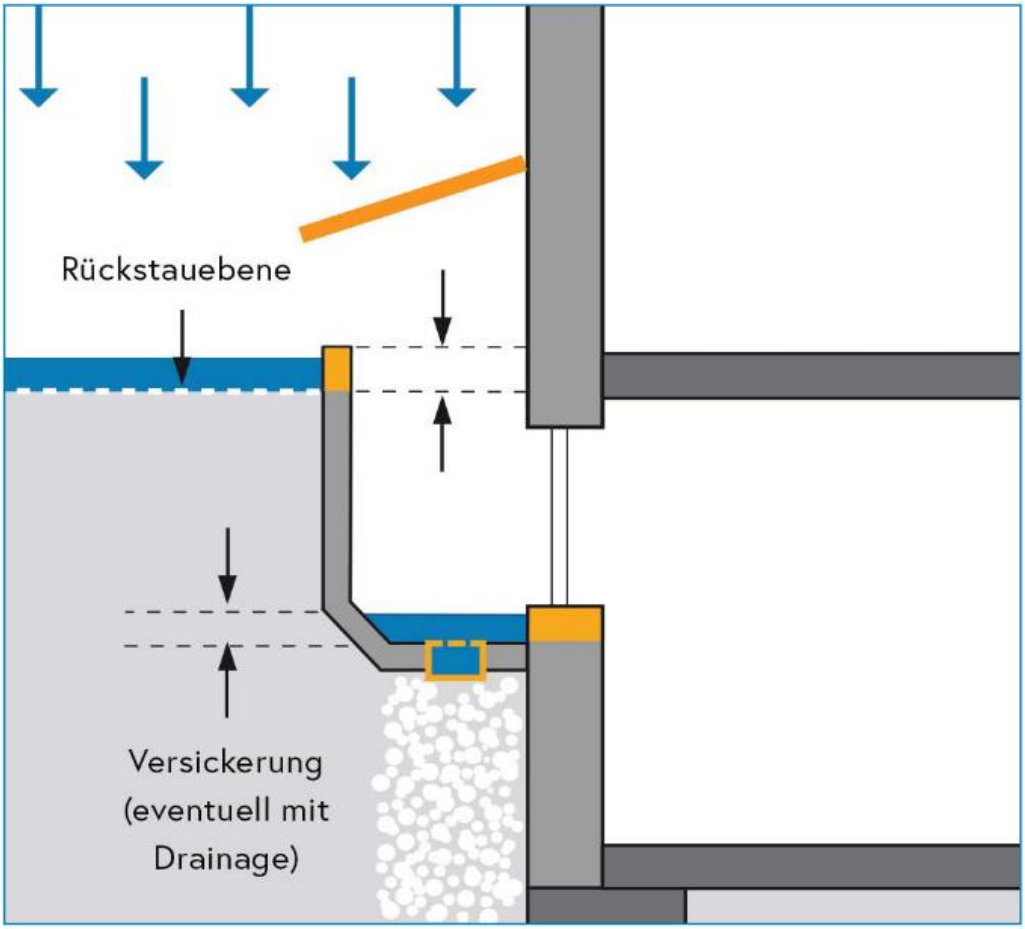


Abbildung: Richtig geschützter Lichtschacht (Schemaskizze)

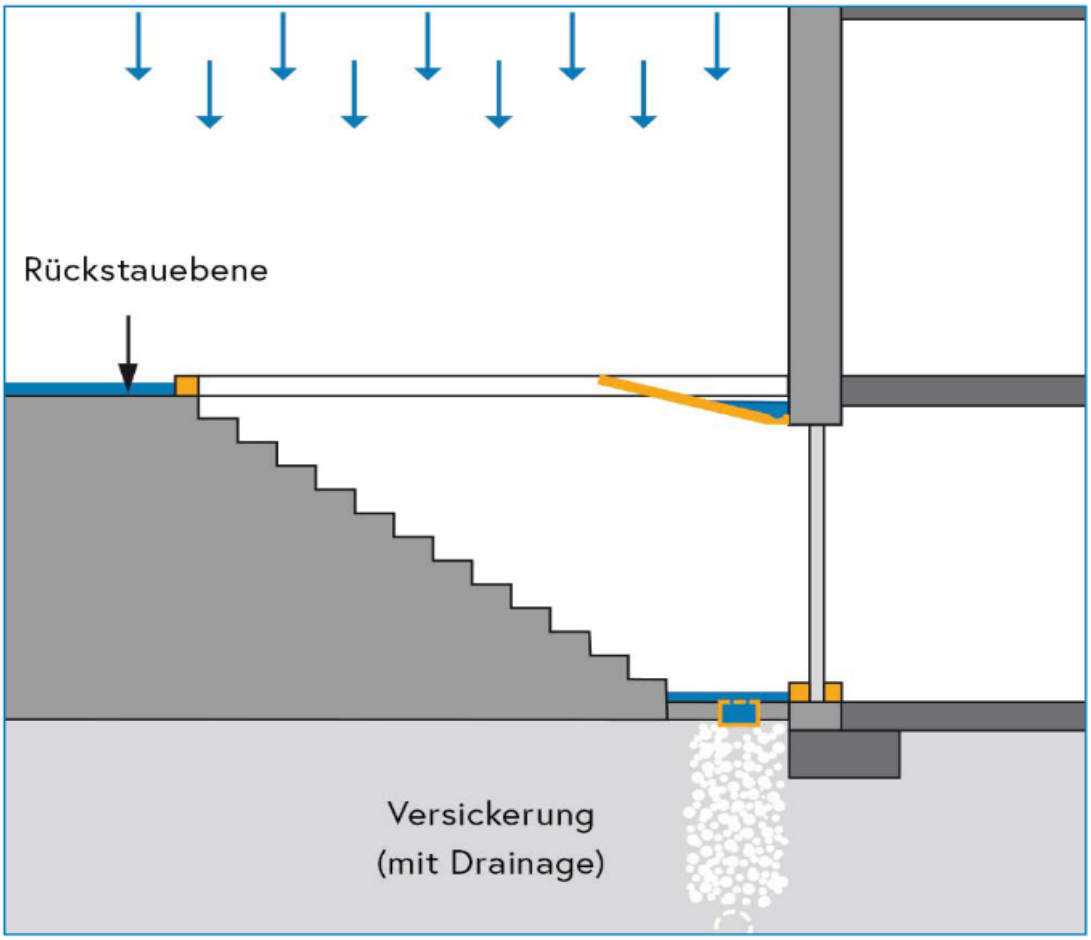


Abbildung: Richtig geschützte Kellertreppe (Schemaskizze)

Abbildung: Geschützte Kellertreppe

Mobile Objektschutzeinrichtungen:

- Dammbalken
- Sandsäcke
- Wasserschutzschlauch (kurze Strecken)

Abbildung: Mobiler Objektschutz vor Garageneinfahrten (Dammbalken)

Abbildung: Mobiler Objektschutz vor Hauseingang (Dammbalken)

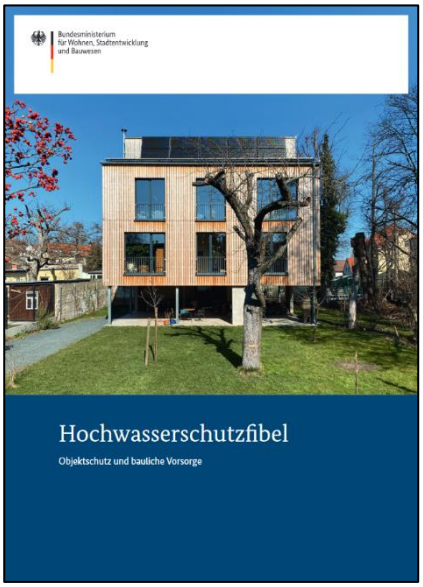
Abbildung: Sicherung durch Sandsäcke vor Eingangsbereich

Abbildung: Sicherung durch Wasserschutzkissen vor Eingangsbereich

1.5.3 Leitfäden, Literaturempfehlungen

Weitere Informationen können den nachfolgenden Veröffentlichungen entnommen werden:

Hochwasserschutzfibel



BMUB (*Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge*)
https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/

Leitfaden Starkregen

BBSR (*Broschüre "Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge"*)
https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen.html

1.5.4 Verhaltensweisen

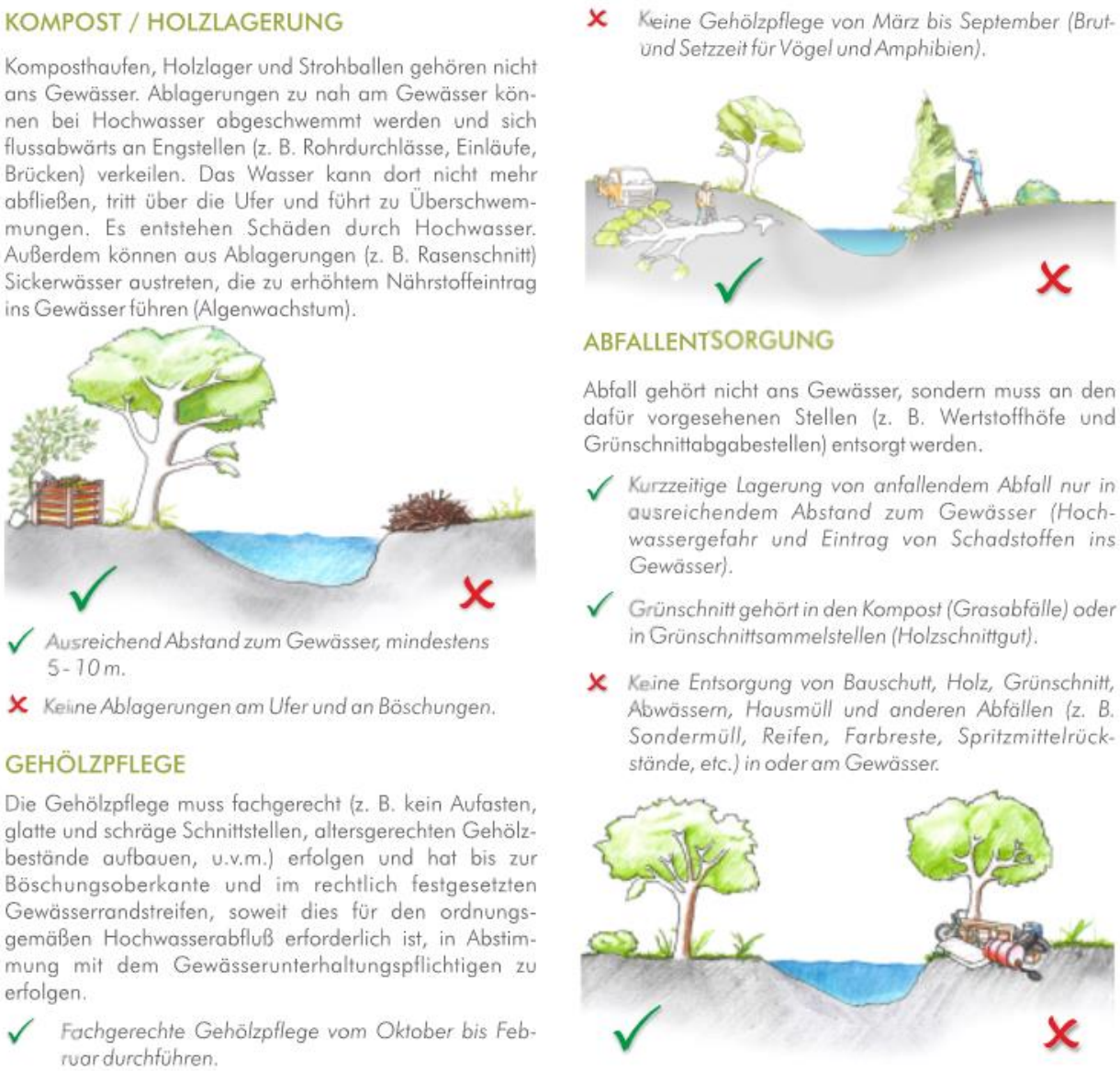
Das Kölner HochwasserKompetenzCentrum (https://www.hkc-online.de/de) gibt zehn Tipps für richtiges Verhalten bei Starkregen:

1. Aktuelle Wettermeldungen und Hochwasserwarnungen verfolgen.
2. Informieren Sie Mitmenschen, die gerade nicht vor Ort sind.
3. Menschenleben gehen vor Sachwerten.
4. Retten Sie zuerst sich selbst. Rufen Sie Hilfe, wenn Sie nicht mehr gefährdet sind.
5. Bringen Sie Kinder und Hilfsbedürftige außerhalb des akut bedrohten Gebietes in Sicherheit. Denken Sie auch an Ihre Haustiere!
6. Vermeiden Sie unter allen Umständen das Betreten von Räumen und Bereichen, in denen das Hochwasser bereits hineingelaufen ist - insbesondere Keller, Souterrain, Tiefgarage. Türen lassen sich häufig durch den hohen Wasserdruck nicht mehr öffnen - Sie sitzen in einer lebensbedrohlichen Falle!
7. Sprechen Sie die Aufgabenverteilung im Ernstfall mit allen Familienmitgliedern ab, zum Beispiel wer betätigt den Hauptschalter oder die Absperrventile, und wer nimmt die persönlichen Dokumente mit.
8. Gehen Sie nicht in Ihren Keller, wenn Wasser eingedrungen ist - es besteht die Gefahr eines Stromschlages! Dieses Fehlverhalten zählt zu einer der meisten Unfallursachen bei Hochwasser/Rückstau, meist mit Todesfolge.
9. Fahren Sie nicht zum Fluss oder in überflutete Bereiche. "Hochwassertourismus" gefährdet Ihre Sicherheit und behindert die Einsatzkräfte. Beachten Sie Absperrungen und Anweisungen der Einsatzkräfte. Betreten Sie keine überfluteten Straßen und Uferbereiche! Sie können unterspült sein!
10. Lassen Sie nach einem Starkregen oder Hochwasser die beschädigte Bausubstanz prüfen. Achten Sie auf eine sachgerechte Entsorgung verunreinigter Möbel. Verzehren Sie kein Obst und Gemüse aus überfluteten Gebieten. Informieren Sie die Feuerwehr, wenn in Ihrem Haus Farben, Lacke oder Heizöl ausgelaufen sind.

1.5.5 Gewässer und Gräben freihalten

Gewässer und Gräben sowie deren Ufer und Randstreifen sind z.B. von Komposthaufen, Holzlager und Strohballen freizuhalten. Diese können bei Hochwasser bzw. Starkregen weggeschwemmt werden und sich flussabwärts an Engstellen (Durchlässen, Brücken) verkeilen. Es kommt zu einem Rückstau und Überflutungen.

Die Informationen „Was können Gewässeranlieger tun?“ (GFG, Nov. 2022) gibt hier hilfreiche Tipps.



KOMPOST / HOLZLAGERUNG

Komposthaufen, Holzlager und Strohballen gehören nicht ans Gewässer. Ablagerungen zu nah am Gewässer können bei Hochwasser abgeschwemmt werden und sich flussabwärts an Engstellen (z. B. Rohrdurchlässe, Einläufe, Brücken) verkeilen. Das Wasser kann dort nicht mehr abfließen, tritt über die Ufer und führt zu Überschwemmungen. Es entstehen Schäden durch Hochwasser. Außerdem können aus Ablagerungen (z. B. Rasenschnitt) Sickerwässer austreten, die zu erhöhtem Nährstoffeintrag ins Gewässer führen (Algenwachstum).

✓ Ausreichend Abstand zum Gewässer, mindestens 5 - 10 m.

✗ Keine Ablagerungen am Ufer und an Böschungen.

GEHÖLZPFLEGE

Die Gehölzpflege muss fachgerecht (z. B. kein Aufasten, glatte und schräge Schnittstellen, altersgerechten Gehölzbestände aufbauen, u.v.m.) erfolgen und hat bis zur Böschungsoberkante und im rechtlich festgesetzten Gewässerrandstreifen, soweit dies für den ordnungsgemäßen Hochwasserabfluß erforderlich ist, in Abstimmung mit dem Gewässerunterhaltungspflichtigen zu erfolgen.

✓ Fachgerechte Gehölzpflege vom Oktober bis Februar durchführen.

✗ Keine Gehölzpflege von März bis September (Brut- und Setzzeit für Vögel und Amphibien).

ABFALLENTSORGUNG

Abfall gehört nicht ans Gewässer, sondern muss an den dafür vorgesehenen Stellen (z. B. Wertstoffhöfe und Grünschnittabgabestellen) entsorgt werden.

✓ Kurzzeitige Lagerung von anfallendem Abfall nur in ausreichendem Abstand zum Gewässer (Hochwassergefahr und Eintrag von Schadstoffen ins Gewässer).

✓ Grünschnitt gehört in den Kompost (Grasabfälle) oder in Grünschnittsammelstellen (Holzschnittgut).

✗ Keine Entsorgung von Bauschutt, Holz, Grünschnitt, Abwässern, Hausmüll und anderen Abfällen (z. B. Sondermüll, Reifen, Farbreste, Spritzmittelrückstände, etc.) in oder am Gewässer.

Abbildung: Faltblatt “Was können Gewässeranlieger tun?“ der GFG vom November 2022
https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger

1.5.6 Versicherungen und Schadensabwicklung

Aufgrund der finanziellen Schäden, die in Folge eines Starkregens oder Hochwasser entstehen können, wird der Abschluss einer Elementarschadensversicherung empfohlen.
Informationen hat das **Land Rheinland-Pfalz** zusammengefasst:
https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/

Darüber hinaus berät die **Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz** zu folgenden Themen:

- Elementarschadensversicherung, Abwicklung: Infotelefon 06131/ 2848-868
- Finanzhilfen, Abwicklung eines Schadenfalles
- Versicherungsfragen
- Podcast: Elementarschadensversicherung
- E-Book

Die Internetseite der Verbraucherzentrale: https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/ ist für diese Themen absolut empfehlenswert.

Abbildung: https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/wissen/geld-versicherungen/weitere-versicherungen/unwetterkatastrophen-wichtige-fragen-und-antworten-fuer-betroffene-62892

1.6 Organisatorische Maßnahmen

1.6.1 Alarm- und Einsatzpläne

Die Feuerwehr sollte bei Bedarf Alarm- und Einsatzpläne für Hochwasser und Starkregen erstellen.

Hierzu muss die Feuerwehr entsprechend ausgerüstet sein. Die Durchführung von Übungen ist erforderlich. Darüber hinaus ist der Aufbau von Meldeketten (Familie, Nachbarn) von großer Bedeutung.

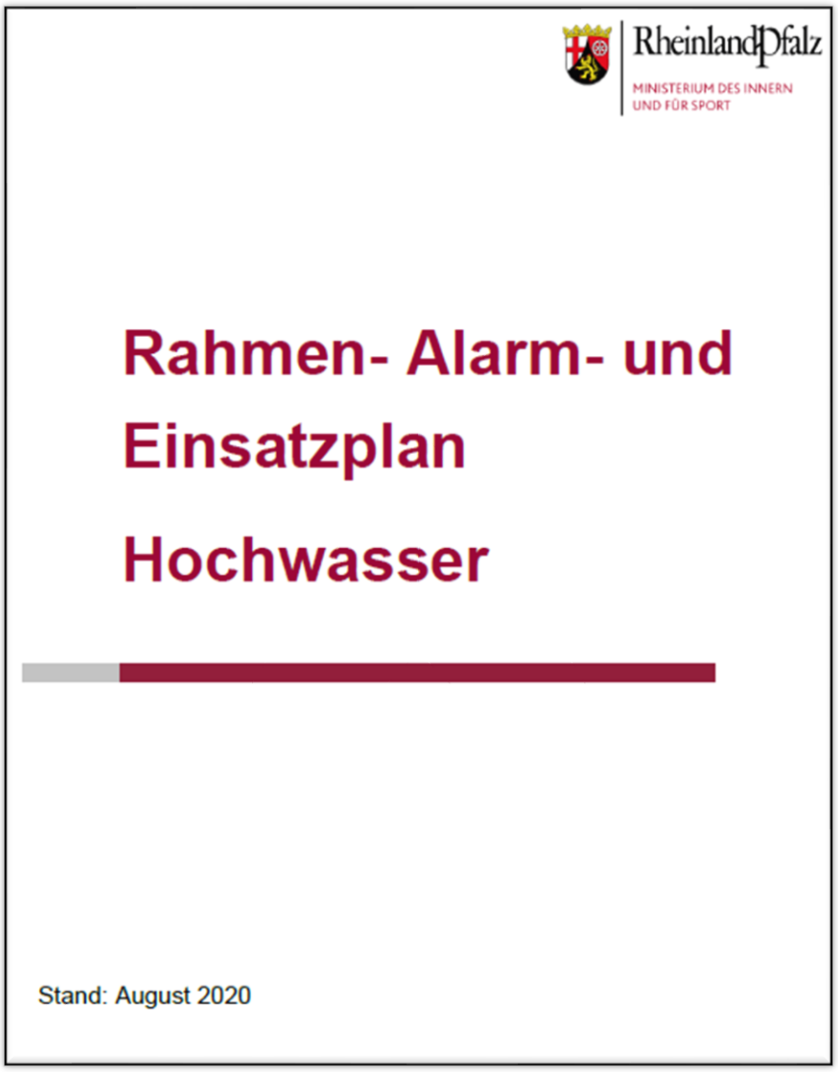


Abbildung: RAEP-Hochwasser Rheinland-Pfalz vom August 2020

1.6.2 Sofortmaßnahmen

Im Falle eines Starkregenereignisses ist die Umsetzung von Sofortmaßnahmen ein wesentlicher Beitrag zur Minimierung der Schäden. Als geeignete Maßnahme hat sich hierbei der Einsatz von Sandsäcken bewehrt. Diese könnten an gefährdeten Stellen gelagert und schnell versetzt werden. Der Einsatz ist im öffentlichen und privaten Bereich möglich.

Beispiel: Befüllte Sandsäcke

Beispiel: Sandsacklager mit befüllten Sandsäcken in Gitterbox

1.6.3 Dokumentation / Anpassung an das öHWSK / Begehung

Zukünftige Starkregenereignisse sollten dokumentiert und mit den vorliegenden Hochwasserschutzkonzepten abgeglichen werden. Bei Bedarf wird die Fortschreibung der Konzepte empfohlen. Es wird empfohlen, jährliche Kontrollen der kritischen Bereiche durchzuführen.

Aufgestellt: Rockenhausen im Dezember 2023 / Sch / Per

mb. ingenieure
Kompetenz & Innovation