

Starkregen: Wie kann ich selber vorsorgen?

Dr. Matthias Stork (geomer GmbH, Heidelberg)

Agenda

- ▶ Projektablauf Kommunales Starkregenrisikomanagement (SRRM)
- ▶ Aufgaben der Gemeinde
- ▶ Aufgaben jedes Einzelnen / privater Objektschutz
- ▶ Fragerunde „Allgemeine Fragen“

Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Beginn des SRRM seit November 2022 für 11 Kommunen im Wasserverband Rems

▶ Phase 1: Gefährdungsanalyse

- ▶ Datenaufbereitung und Kartierung
- ▶ Simulationsrechnungen
- ▶ Validierung der Ergebnisse
- ▶ Erstellung der Starkregengefahrenkarten

▶ Phase 2: Risikoanalyse

- ▶ Voranalyse vorhandener Gefahrenkarten
- ▶ Workshop
- ▶ Erarbeitung Bericht Risikoanalyse
- ▶ Erarbeitung Steckbriefe Risikoobjekte

▶ Phase 3: Handlungskonzept

- ▶ Entwurf Handlungskonzept &
- ▶ Beschluss Handlungskonzept (fachlich)
- ▶ Beschluss Handlungskonzept (politisch)

▶ Phase 4: Umsetzung

- ▶ Bürgerinformation
- ▶ Maßnahmen an kommunalen Risikoobjekten, -bereichen
- ▶ ...

Gewässer \Leftrightarrow Starkregen

Flusshochwasser

(Überflutung aus Gewässern)

Hochwasser aus einem über die Ufer tretenden Gewässer infolge andauernder Überregnung und/oder Schneeschmelze in großen Teilen des Einzugsgebietes (DWA 2010)

Hochwassergefahrenkarten / FGU



Quelle: Polizeipräsidium Aalen

Starkregen

(konvektive Niederschläge)

große Niederschlagsmenge, hohe Intensität, geringe räumliche Ausdehnung, kurze Dauer, lokal

Überflutungen durch Starkregen können überall auftreten, oberflächlicher Abfluss (Sturzfluten), Erosion, große Strömungskräfte

Starkregengefahrenkarten / SRRM



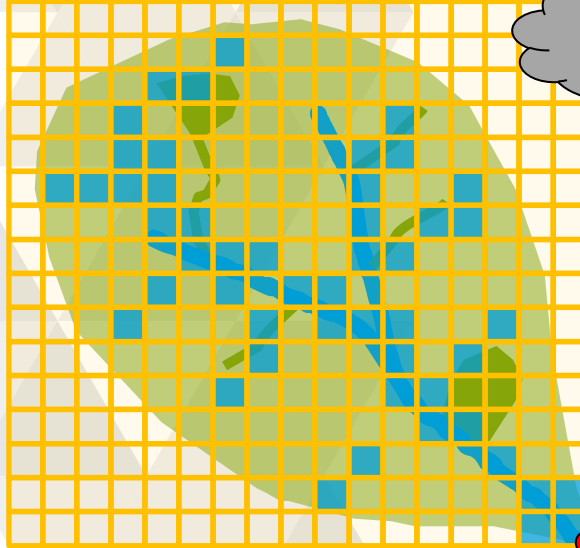
Quelle: privat

Bundesweit Ursache für je 50% der aufgetretenen
HW-Schäden

Starkregen- versus Hochwassergefahrenkarten

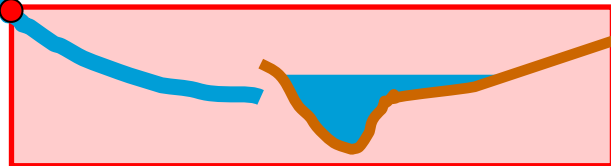
Starkregen-
gefahrenkarte:
Was passiert,
wenn das Wasser
zum Gerinne
strömt?

Starkregengefahrenkarte

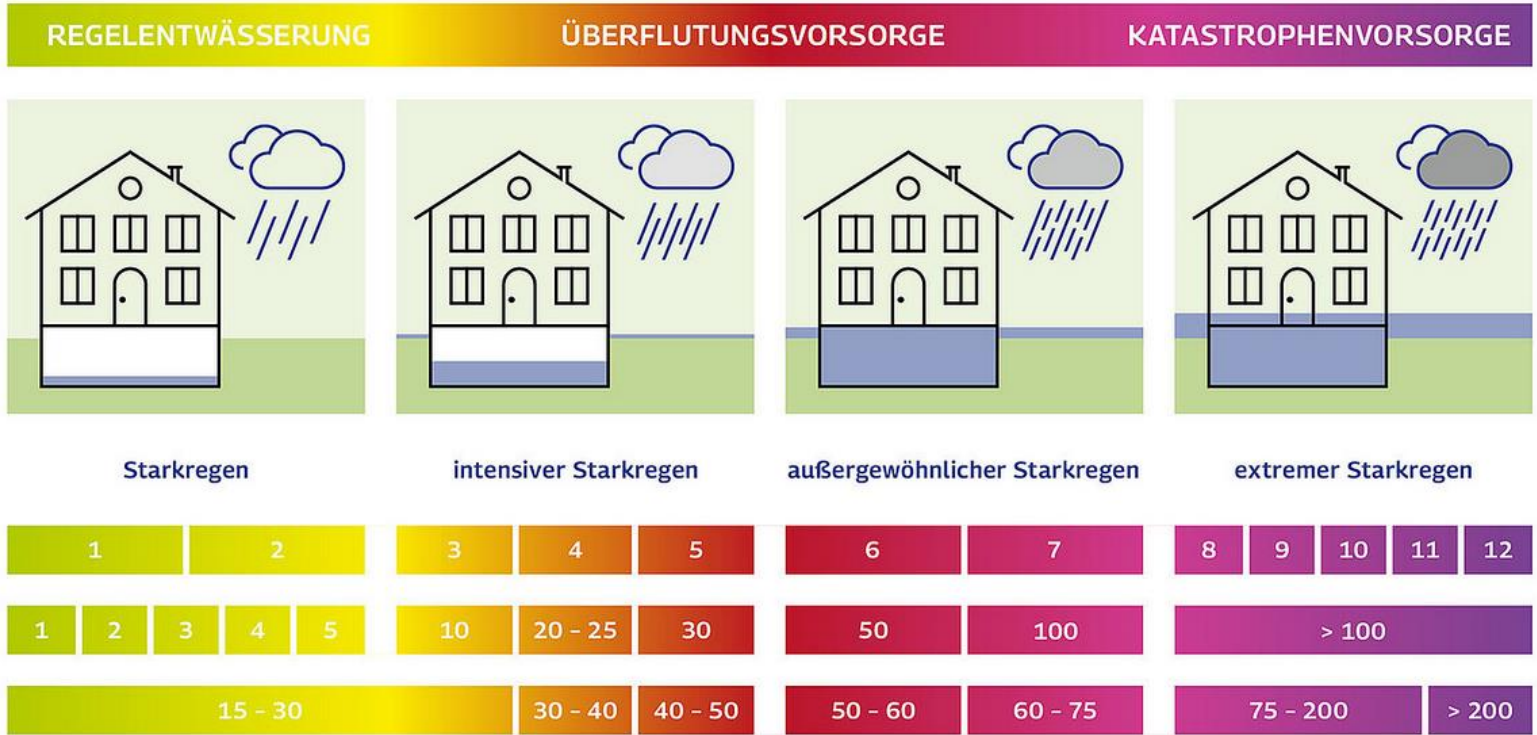


Hochwassergefahrenkarte:
Was passiert, wenn das Wasser
aus dem Gerinne ausufert?

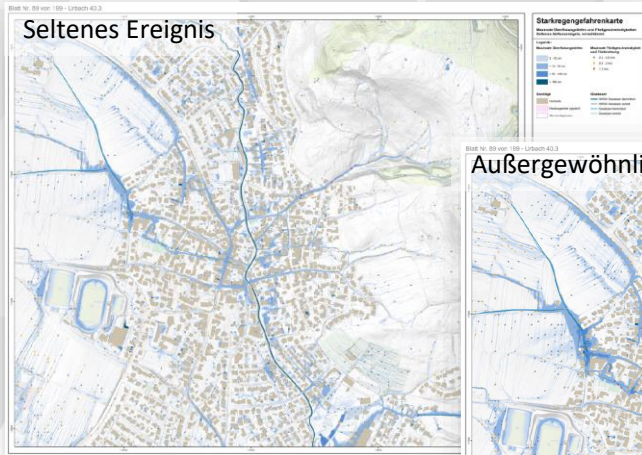
Hochwassergefahrenkarte



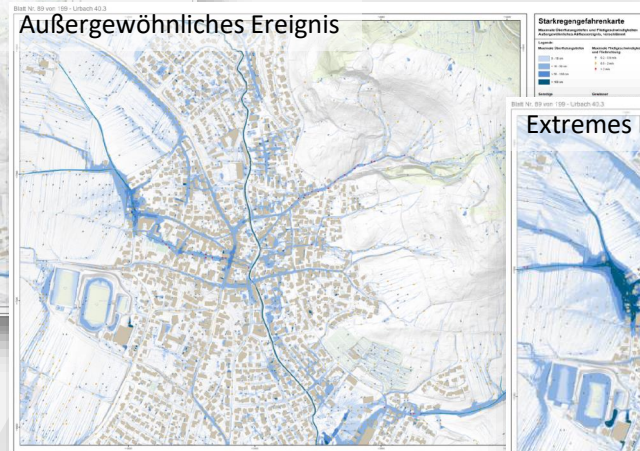
Was ist Starkregen?



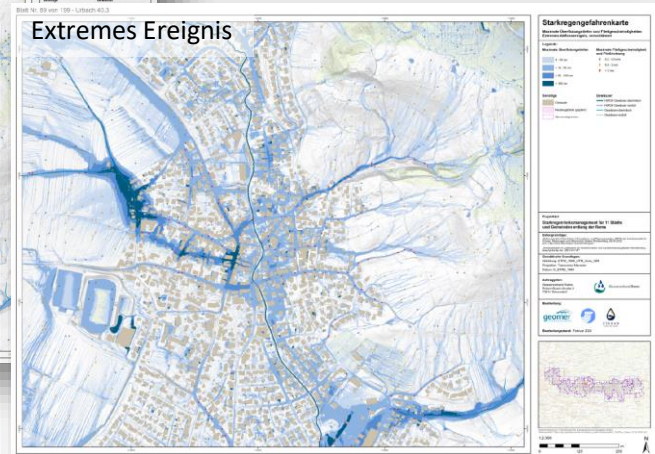
Erstellung Starkregengefahrenkarten



Bestandsanalyse



HWS-Maßnahmen



Risikoabschätzung

Wiederkehrzeit Niederschlag

Selten: 30 jährlich

Außergewöhnlich: 100 jährlich

Extrem: >> 100

Ergebnisse Gefahrenmodellierung

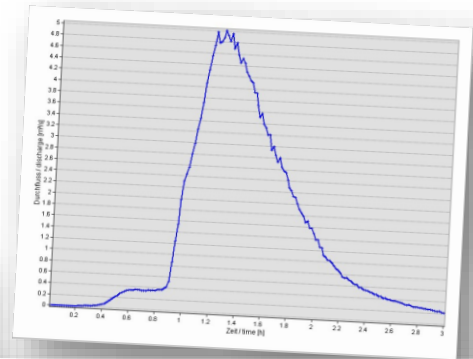
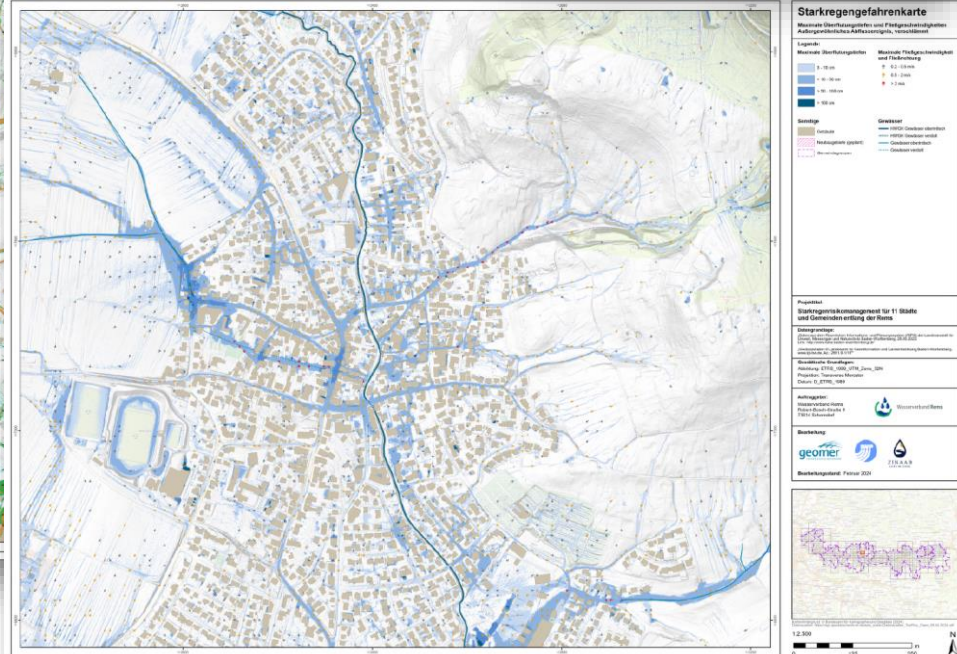
Blatt Nr. 89 von 199 -



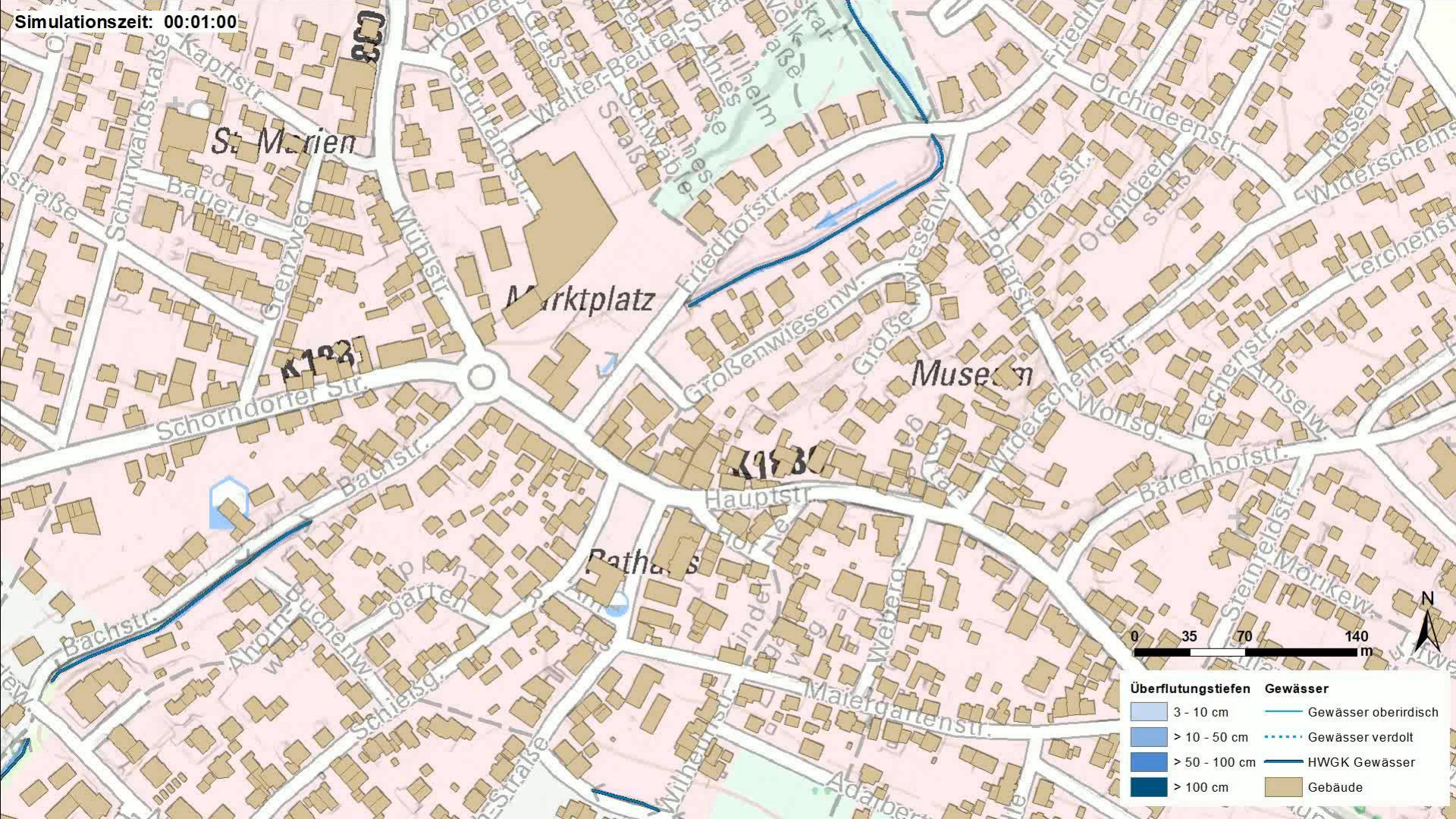
Blatt Nr. 89 von 199 - Urbach 40.3



Blatt Nr. 89 von 199 - Urbach 40.3



Simulationszeit: 00:01:00



Was macht die Kommune?

Was ist Risiko?

Überflutungs-
gefahr



Schadens-
potential



Überflutungs-
risiko

- ▶ Was habe ich durchschnittlich zu erwarten?
- ▶ Auf was muss ich mich vorbereiten?
- ▶ Wie kann ich mich vorbereiten?

Handlungskonzept – Nächste Projektphase

- ▶ Festlegung von **Zuständigkeiten**
- ▶ Definition von **Arbeitsprozessen** und deren **zeitlicher Umsetzung (Wer? Was? Bis Wann?)**

- ▶ **Information** über die Gefahren und Handreichungen für die private Vorsorge
- ▶ **Krisenmanagement:** Erweiterung des HWAEP mit Infos zum Starkregen
- ▶ Kommunale **Flächenvorsorge** (Nutzungsänderungen im FNP)
- ▶ **Festsetzungen** in Bebauungs- und Bauplänen,
- ▶ Konkrete Vorschläge zum **kommunalen Objektschutz**
- ▶ konzeptionelle Maßnahmenpläne zu **Risikobereichen**



Handlungskonzept
Starkregenerisikomanagement
Gemeinde Mühlhausen



Handlungskonzept - Nächste Projektphase

- ▶ Kommunales SRRM-Konzept mit dem **Beschluss** des Handlungskonzeptes durch **Gemeinderat** politisch in Wert gesetzt
- ▶ SRRM ist **Gemeinschaftsaufgabe** von Kommune und jedem Einzelnen
- ▶ **Ziel:** Vermeidung und Minderung von Schäden infolge Starkregen



Was kann ich als Bürger machen?

Gesetzliche Pflicht zur Eigenvorsorge

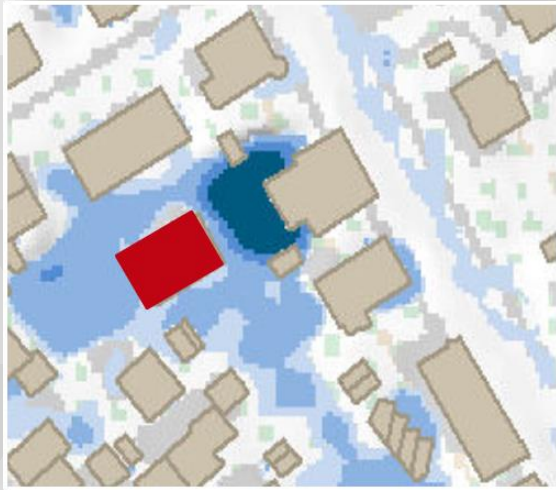
- ▶ Die **Verantwortung** bei privaten oder gewerblichen Objekten obliegt den jeweiligen **Eigentümern!**

Allgemeine Sorgfaltspflicht (§ 5 Abs. 2 WHG)

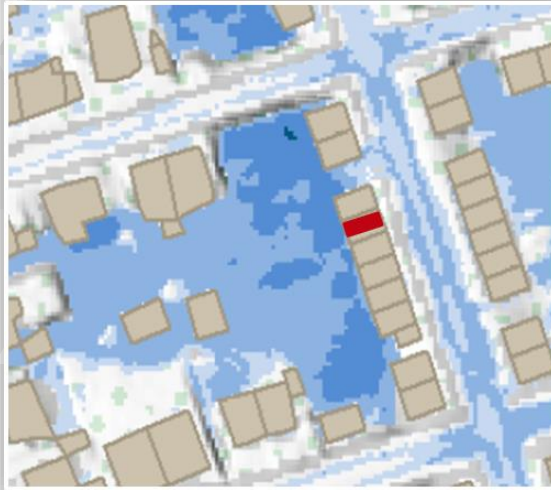
- ▶ Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen ... zu treffen...
- ▶ Die **kommunale Risikovorsorge** ist für **öffentliche Objekte und Bereiche** zuständig.

Interpretation und Verhalten

Mehrere Gebäudeseiten betroffen



Hinterhof überflutet



Muldenlage



Handlung:

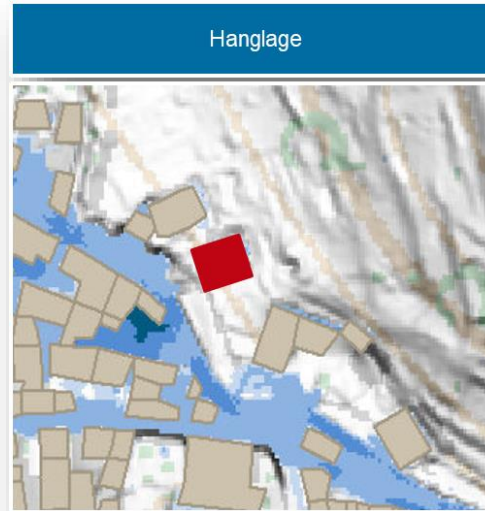
- ▶ Schalten Sie, wenn möglich, den Strom ab.
- ▶ Evakuieren Sie alle Personen im Gebäude in ein oberes Stockwerk.
- ▶ Betreten Sie den Keller nicht mehr und verlassen Sie das Gebäude nicht bis das Wasser abgeflossen ist.

Interpretation und Verhalten

- ▶ Das Gebäude liegt am Hang. Obwohl hier kein Wasser am Haus dargestellt ist, besteht die Gefahr durch Dünnschichtabfluss, mitgeführtes Geröll oder Rutschungen.
- ▶ Das Gebäude ist nicht direkt betroffen, aber alle Zufahrtswege überflutet.

Handlung:

- ▶ Verlassen Sie für die Dauer des Ereignisses nicht das Gebäude.
- ▶ Suchen Sie sichere Räume auf der hangabgewandten Seite auf.



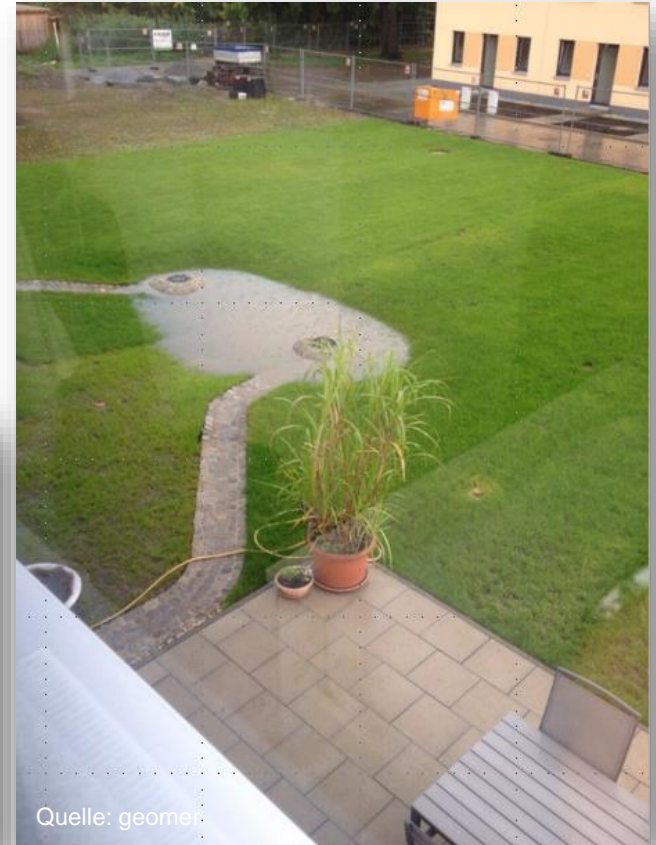
Vor dem Ereignis: Wasserführung

- ▶ Notwasserweg auch auf dem eigenen Grundstück
- ▶ Wälle und Schwellen
- ▶ **Nicht zum Nachteil der Nachbarn ab- bzw. umleiten (§ 37 WHG)!**



Vor dem Ereignis: Rückhalt schaffen

- ▶ Kleinrückhalte auf Freiflächen
- ▶ Versickerung / Zisterne
- ▶ Dachbegrünung
- ▶ Entsiegelung



Vor dem Ereignis: Objektschutz

- ▶ Kellerabgänge sichern
- ▶ Lichtschächte sichern
- ▶ Druckdichte Fenster



Vor dem Ereignis: Objektschutz

- ▶ Schutz vor Oberflächenwasser: Leitstrukturen (Aufprallschutz)
- ▶ Anheben von Treppenabsätzen / Bodenschwellen
- ▶ Erhöhung von Hauseingängen durch Treppen oder Rampe



Vor dem Ereignis: Objektschutz

- Schutz vor Oberflächenwasser: Überdachungen halten das vor Ort anfallende Niederschlagswasser vom Gebäude fern.



Vor dem Ereignis: Objektschutz

- Schutz vor Oberflächenwasser: Mobile Klappschotte, Schutzstore oder Mulden vor Einfahrten und Tiefgaragen halten das Wasser vom Gebäude fern.



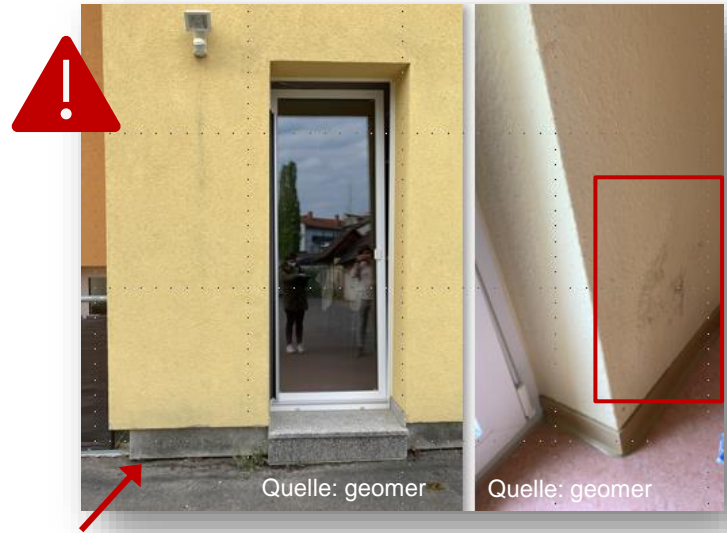
Vor dem Ereignis: Objektschutz

- ▶ **Schutz vor Rückstau aus dem Kanalnetz:** Rückstauklappen oder Hebeanlagen unterbrechen den Zustrom aus dem öffentlichen Entwässerungssystem in das Gebäude.
- ▶ Regelmäßige Reinigung, Wartung und Überprüfung der Funktionsfähigkeit!
- ▶ Vorschriften beachten



Vor dem Ereignis: Objektschutz

- ▶ Überlastung der Dachentwässerung berücksichtigen
- ▶ Boden abdichten, aber Achtung bzgl. Auftriebsschäden
- ▶ Außenwände abdichten, Wassereintritt durch undichte Fugen sorgt für Feuchtigkeitsschäden mit Auswirkungen auf die Bausubstanz



Vor dem Ereignis: Objektschutz

- Schutz vor Bodenfeuchte, Grund- und Sickerwasser: Insbesondere Leitungsdurchführungen sind dicht zu gestalten.

So ist's richtig ...



Quelle: geomer

... und so nicht!



Quelle: geomer



Quelle: geomer

Vor dem Ereignis: Schadensminimierung

- ▶ Hohe Werte oder Elektroinstallationen sollten außerhalb der möglichen Reichweite des Wassers angeordnet werden.

Eine erhöhte Anordnung ist besser...



Quelle: geomer



Quelle: geomer



Quelle: geomer

... als eine bodennahe Anordnung.



Quelle: geomer

Vor dem Ereignis: Schadensminimierung

- ▶ Strom- bzw. Gasabschaltung auch außerhalb des Überflutungsbereichs ermöglichen
- ▶ Wasserresistente Baumaterialien verwenden
- ▶ Heizöltanks gegen Auftrieb sichern (Statik beachten!)

- ▶ Warnung für überflutbare Räume (Einliegerwohnung oder Hobbyraum im Keller)
- ▶ Wassermelder geben Alarm, wenn sie in Berührung mit Feuchtigkeit bzw. Wasser kommen und machen somit ein rechtzeitiges Ausweichen in z.B. höhere Stockwerke möglich.



Vor dem Ereignis: Objektschutz und Regenwassermanagement

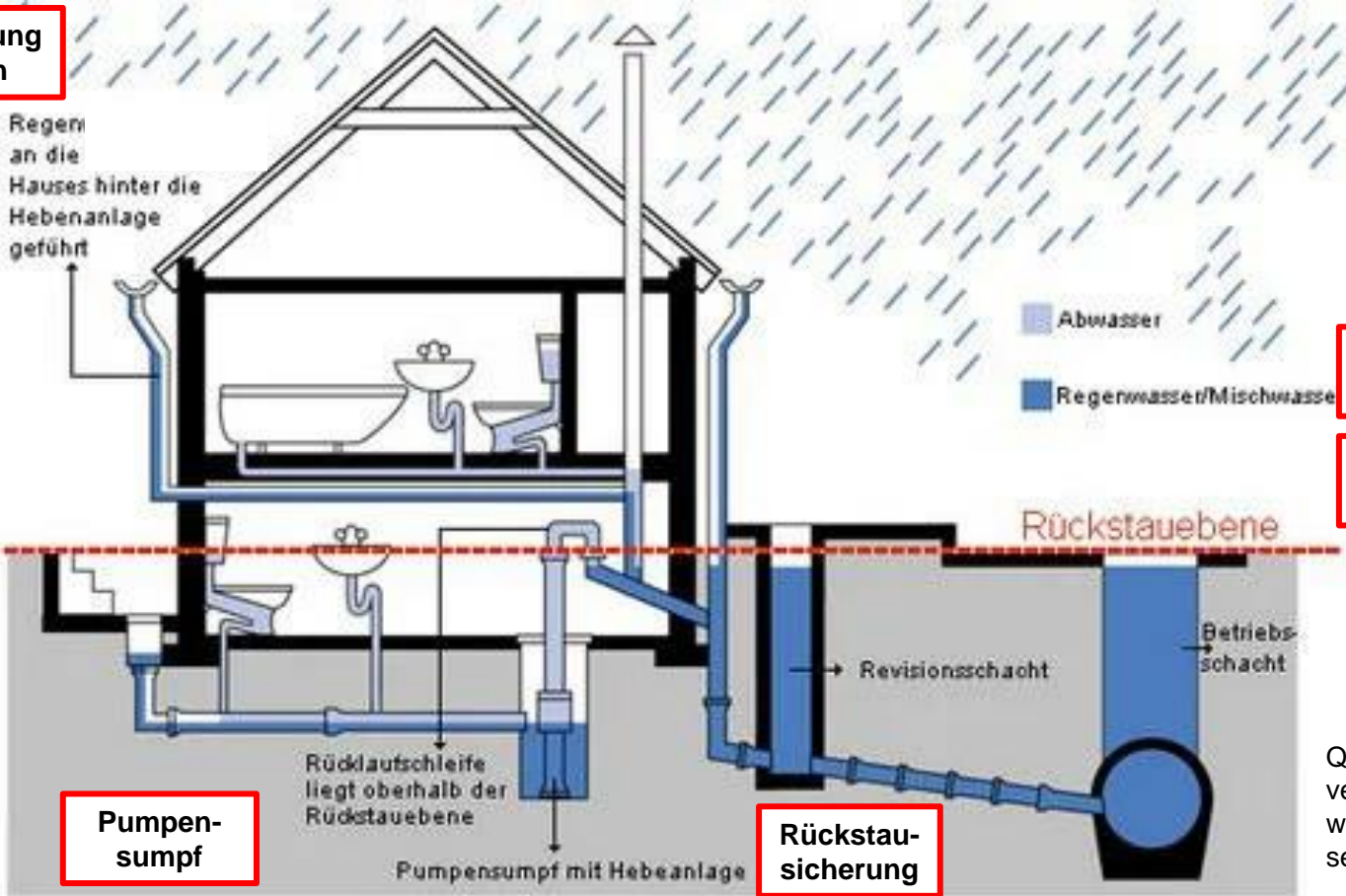
Dachentwässerung
und Gründach

Regenwasser-
nutzung

Lichtschächte
sichern

Eingänge
sichern

Abdichten
von Kellern



Außenwände
abdichten

Absperrungen/
Barrieren

Quelle:
verändert nach
www.baunetzwissen.de

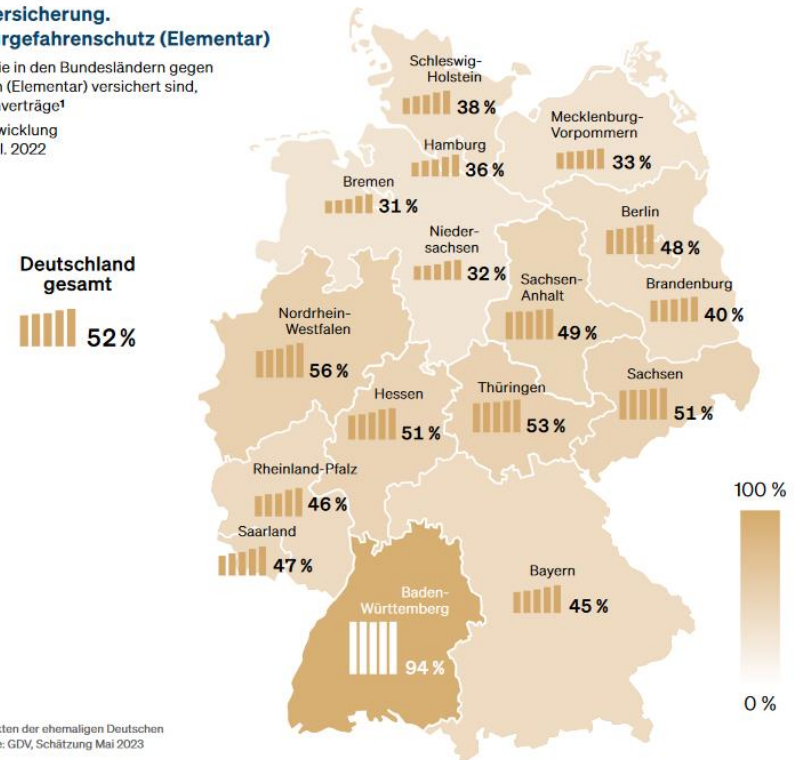
Vor dem Ereignis: Versicherung

- ▶ Versicherung prüfen, sind relevante Schäden mitversichert (Elementarschadenversicherung)
- ▶ Fotodokumentation des IST-Zustands

Wohngebäudeversicherung. Erweiterter Naturgefahrenschutz (Elementar)

Anteil der Gebäude, die in den Bundesländern gegen weitere Naturgefahren (Elementar) versichert sind, ohne reine Starkregenverträge¹

Balken zeigen die Entwicklung der letzten 5 Jahre inkl. 2022



¹ mit sogenannten Altprodukten der ehemaligen Deutschen Versicherungs-AG | Quelle: GDV, Schätzung Mai 2023

Vor dem Ereignis: Persönlicher Alarm- und Einsatzplan

Mein Notfallplan für Hochwasser

HOCHWASSER 
RISIKOMANAGEMENT BADEN-WÜRTTEMBERG

Aufmerksamkeit

... nur noch wenige Stunden

Alarm

... nur noch eine Stunde

Notfall

... das Hochwasser ist da



- Welche Personen (auch in der Nachbarschaft) müssen von dem nahenden Hochwasser wissen?
- Wer braucht besonderen Schutz?
- Wo befinden sich Angehörige und Haustiere?
- Wohin oder zu wem außerhalb der Gefahrenzone kann ich Schutzbedürftige bringen?

- Habe ich alle schutzbedürftigen Personen und Tiere aus dem Gefahrenbereich gebracht?

- Alle schutzbedürftigen Personen und Tiere sind in Sicherheit
- Kellergeschoss nicht mehr betreten
- Bei Lebensgefahr die 112 wählen
- Anweisungen örtlicher Rettungskräfte befolgen
- Notfallrucksack bereithalten



- Was kann ich tun, um mein Haus vor eindringendem Wasser zu schützen?
- Wo kann ich Strom und Heizung abschalten (Hauptschalter)?
- Muss mein Heizöltank gegen Auftrieb gesichert werden?
- Welche Gefahrenstoffe oder Chemikalien müssen gesichert werden?
- Welche elektrischen Gegenstände, Objekte mit ideellem Wert oder Möbel müssen in Sicherheit gebracht werden?

- Sind alle Fluchtwege frei passierbar?
- Ist mein Haus vor eindringendem Wasser geschützt?
- Sind Strom und Heizung abgeschaltet?
- Ist mein Heizöltank gegen Auftrieb gesichert?
- Sind alle wichtigen Gegenstände in Sicherheit?

- Objektschutzmaßnahmen durchführen und überwachen
- Treten Schadstoffe wie Heizöl, Gas und andere wassergefährdende Stoffe aus, die 112 wählen



- Steht mein Auto in der Gefahrenzone?
- Wohin kann mein Auto in Sicherheit gebracht werden (siehe Hochwasser- und Starkregen-gefahrenkarten)?

- Habe ich mein Auto aus der Gefahrenzone gebracht und den Rettungskräften den Weg freigemacht?

- Ausreichend Abstand zu überfluteten Straßen und Flächen halten
- Nicht durch überflutete Straßen fahren



- Wie, beziehungsweise wo kann ich mich über die Hochwasserentwicklung auf dem Laufenden halten?
- Ist der Notfallrucksack gepackt und habe ich alles, was ich dafür benötige?
- Was kann ich sonst noch tun beziehungsweise besorgen, um Menschen und das Haus zu schützen?

- Wie, beziehungsweise wo kann ich mich über die Hochwasserentwicklung auf dem Laufenden halten?
- Ist der Notfallrucksack schon fertig gepackt?
- Mögliche Evakuierung vorbereiten

- Entwicklung des Hochwassers verfolgen



<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/buergerinnen-und-buerger>

Beim Ereignis

- ▶ **Schutz von Menschen und Tieren hat Priorität!!!**
- ▶ **Keine Keller und Tiefgaragen betreten: Lebensgefahr!!!**
- ▶ **Nicht mit dem Auto durch vermeintlich Pfützen fahren**
- ▶ **Nur in sehr dringenden Fällen die Rettungskräfte rufen: bestehende Überlastung!**
- ▶ Anweisungen der Rettungskräfte befolgen!
- ▶ Strom und Gas abschalten!
- ▶ Überflutete Straßen und Flächen meiden!

- ▶ Vorsorge und Verhalten bei Hochwasser (BBK):
https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Tipps-Notsituationen/Hochwasser/hochwasser_node.html

Quelle SWR bzw. spiegel.de

Rems-Murr-Kreis

Zwei weitere Tote in überflutetem Keller gefunden

Die Zahl der Todesopfer infolge der Überschwemmungen in Süddeutschland steigt: In Schorndorf wurden die Leichen eines Mannes und einer Frau in einem Keller gefunden. Ein Feuerwehrmann wird noch vermisst.

03.06.2024, 16.49 Uhr



Quelle: SWR / spiegel-online

https://www.facebook.com/freeguide.stuttgart/videos/ebersbach-an-der-fils-nahe-stuttgart-b10-hochwasseres-herrscht-teilweise-lebensg/8242373222443364/&ved=2ahUKEwInleB-ZuHAxV7if0HHcySAmwQwqsBegQIDRAF&usg=AOvVaw3l-eQfQ_DH1ixPjjmR2hKO

<https://www.spiegel.de/panorama/hochwasser-in-schorndorf-im-remm-murr-kreis-zwei-weitere-tote-in-ueberflutetem-keller-gefunden-a-cd392237-a2e6-4c22-8366-3876b31ab23f>

Nach dem Ereignis

- ▶ Elektrische Installation vor Inbetriebnahme prüfen lassen!
- ▶ Erst dann abpumpen, wenn kein Wasser mehr nachfließt!
- ▶ Bei großen Schäden (Unterspülung, Rissbildung) Statik prüfen lassen!
- ▶ Entsorgung verunreinigter Gegenstände (Hygienemaßnahmen beachten)!
- ▶ Dokumentation des Ereignisses (Fotos, Video)!
- ▶ Meldung an Versicherung!
- ▶ Schnelle Trocknung mit Rat durch Fachleute, Folgeschäden verringern
- ▶ Wichtige Dokumente einfrieren (um schardarme Gefriertrocknung zu ermöglichen)

Literatur zum Thema Starkregen

<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/buergerinnen-und-buerger>

<https://steb-koeln.de/hochwasser-und-ueberflutungsschutz/starkregen-und-sturzfluten/starkregen-und-sturzfluten.jsp>

<https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/ExterneLinks/DE/Download/starkregen-publikation-kurzlink.html>

Suchbegriff eingeben

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

HOCHWASSER RISIKOMANAGEMENT BADEN-WÜRTTEMBERG

Unsere Themen Unser Service

Sie sind hier: Startseite > Aktiv werden > Bürgerinnen und Bürger

Mo-Fr 8-17 h
Bewohner und Parkraum Nr. Zone 1 frei

Photo of a flooded street with a white car.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Die unterschätzten Risiken „Starkregen“ und „Sturzfluten“

Ein Handbuch für Bürger und Kommunen

StEB Köln

WASSER-SENSIBEL PLANEN UND BAUEN

Leitfaden zur Starkregenvorsorge für Hauseigentümer*innen, Bauwillige und Architekt*innen in Köln

Sicher leben.

DANKE



www.geomer.de



Im Breitspiel 11b
D-69126 Heidelberg



assmann@geomer.de



+49 6221 89458-41