



Vorstellung kommunales Starkregenrisikomanagement: Gefährdungsanalyse

Gemeinden Alfdorf, Kaisersbach und Welzheim
Öffentlichkeitsveranstaltung Alfdorf

Fichtner Water & Transportation GmbH

Firmenvorstellung

Allgemeines

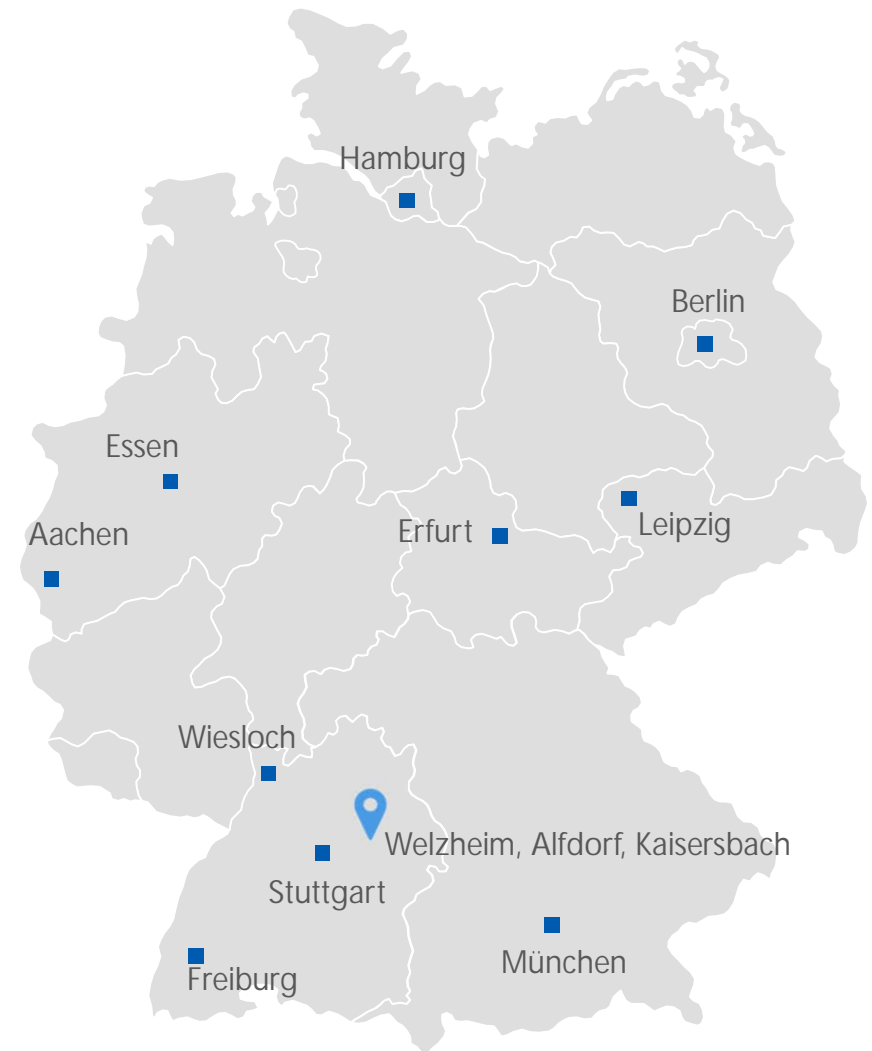
- Teil der familiengeführten Fichtner-Gruppe mit Stammsitz Stuttgart
- Rund 300 Kolleginnen und Kollegen
- Zehn Standorte in Deutschland

Unsere Leistungen in allen Projektbereichen

- Beratung
- Planung in allen Phasen
- Begleitung der Umsetzung

Ausgewählte Schwerpunkte

- Hochwasser- & Starkregenrisikomanagement (Konzeptionen, 2-D-/3-D-Strömungsmodellierung, Umsetzung von Vorhaben, Begleitung nicht-technischer Maßnahmen)
- Wasserbauliche Anlagen (Hochwasserrückhaltebecken, Wehre, Wasserkraftanlagen, Gewässeraufwertungen etc.)
- Verkehrswegeplanung (Konzepte, Straßenplanung etc.)
- Siedlungswasserbau (Trink- und Abwasser)



Agenda

- 1 Was ist Starkregenrisikomanagement?
 - 2 Was tut die Gemeinde?
 - 3 Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?
 - 4 Was kann ich persönlich tun?
-

Was ist Starkregenrisikomanagement?

Starkregenereignis im Juni 2024

© Welzheimer Zeitung



© Welzheimer Zeitung



© Fichtner



© Fichtner



© Welzheimer Zeitung



© Heinlesmühle



© Welzheimer Zeitung



© Welzheimer Zeitung



© Stadt Welheim

Was ist Starkregenrisikomanagement?

Was ist Starkregen?

Ein lokal begrenztes Regenereignis mit großer Niederschlagsmenge und hoher Intensität

- meist geringe räumliche Ausdehnung (max. 5 km²) und kurze Dauer
- vor allem sommerliche, konvektive Starkniederschläge
- extrem kurze Vorwarn- und Reaktionszeiten
- unabhängig von Gewässern
 - schlechtes Risikobewusstsein und Indikatoren
- große Anteile des Niederschlags fließen auf der Geländeoberfläche ab → Sturzflut
 - hohe Strömungskräfte
 - große Mengen an Treibgut
 - Verklausung von Brücken und Verdolungen
- Kanalisation i. d. R. überlastet

➤ Starkregenrisiko: Gefährdung + Schadenspotenzial



<https://k-m.info/category/wohngebaeude/page/2/>



<https://www.deutschlandfunkkultur.de/starkregen-wie-sich-staedte-wappnen-100.html>

Was ist Starkregenrisikomanagement?

Leitfaden des Landes Baden-Württemberg

Starkregenrisikomanagement

Instrument, um Vorsorgemaßnahmen zu planen und umzusetzen

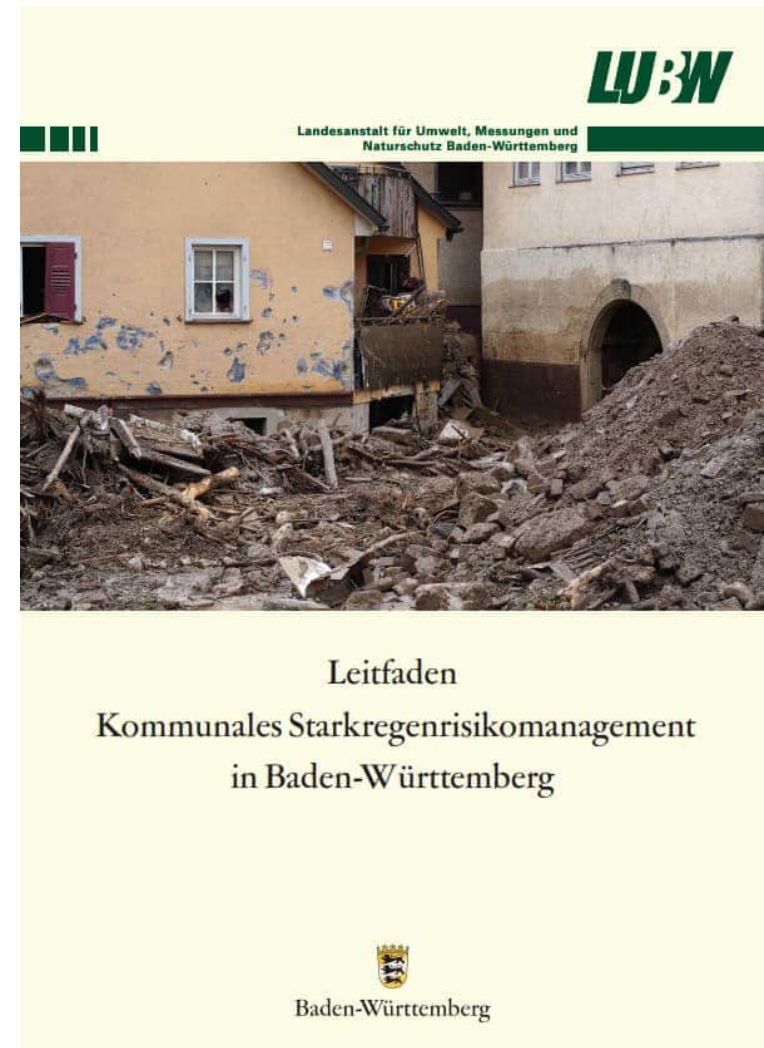
→ kein absoluter Schutz, aber Verringerung des Schadenspotenzials

Ziele

- Einheitliches Verfahren für Gefährdungs- und Risikoanalyse und integratives Handlungskonzept:
 - Erkennen der gefährdeten Bereiche
 - Verringerung des Schadens durch Vorsorgemaßnahmen
 - Erstellen von Plänen zur Bewältigung bei Ereigniseintritt (Alarmpläne, Feuerwehreinsatzplanung)

Aufgaben der wesentlichen Beteiligten

- Kommune
 - Informationsvorsorge und Krisenmanagement
 - Schutz unmittelbar kommunaler Infrastruktur
 - Anpassung der Flächennutzungs- und Bauleitplanung
 - Technische Schutzmaßnahmen
- Jeder Bürger
 - Eigenvorsorge

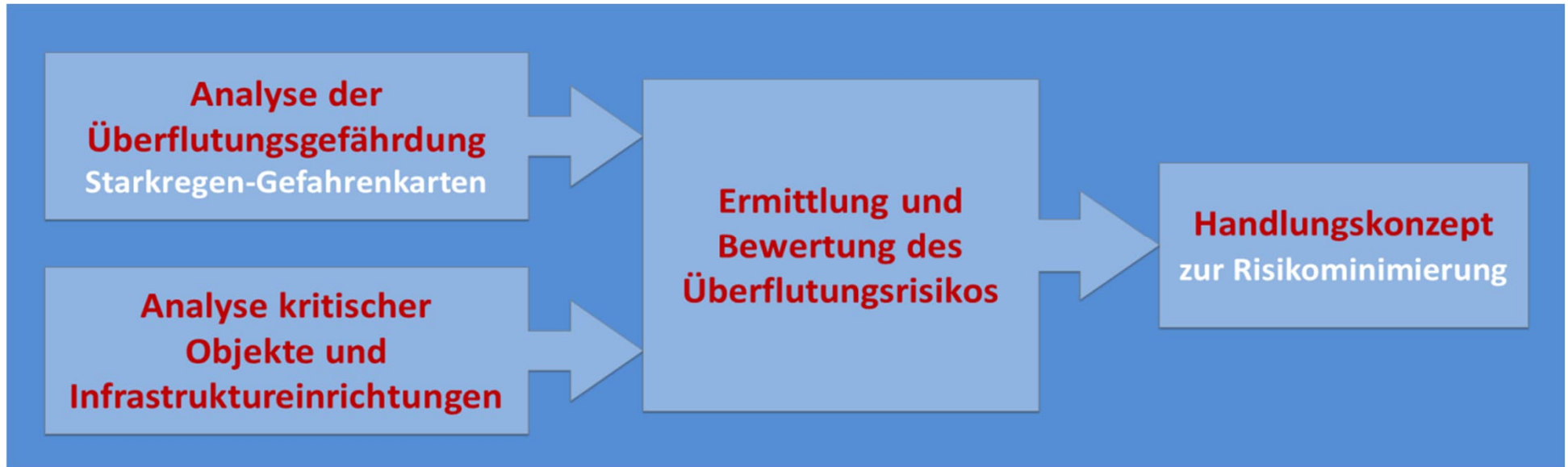


Agenda

- 1 Was ist Starkregenrisikomanagement?
 - 2 Was tut die Gemeinde?
 - 3 Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?
 - 4 Was kann ich persönlich tun?
-

Was tut die Gemeinde

Bestandteile des kommunalen Starkregenrisikomanagements



- Insgesamt 3 Phasen:
 - Phase I: Gefährdungsanalyse
 - Starkregengefahrenkarten
 - Phase II: Risikoanalyse
 - Betrachtung von Objekten mit öffentlichem Bezug (kommunale Objekte)
 - Starkregenrisikokarten
 - Risikosteckbriefe
 - Phase III: Handlungskonzept

Was tut die Gemeinde

SRRM bedeutet langfristiges Handeln

Handlungsfelder

- Bereitstellung von Informationen für Bürger, Wirtschaft und Landwirtschaft
- Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes in kommunalen Planungen
- Planung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen
- Krisenmanagement

Regelmäßige Kontrollen

- Durchführung von Gewässerschauen
- Pflege von Gewässerrandstreifen, Kontrolle der Freihaltung
- Unterhaltung und ggf. Umrüstung von Einlaufbauwerken



© Fichtner



© Fichtner

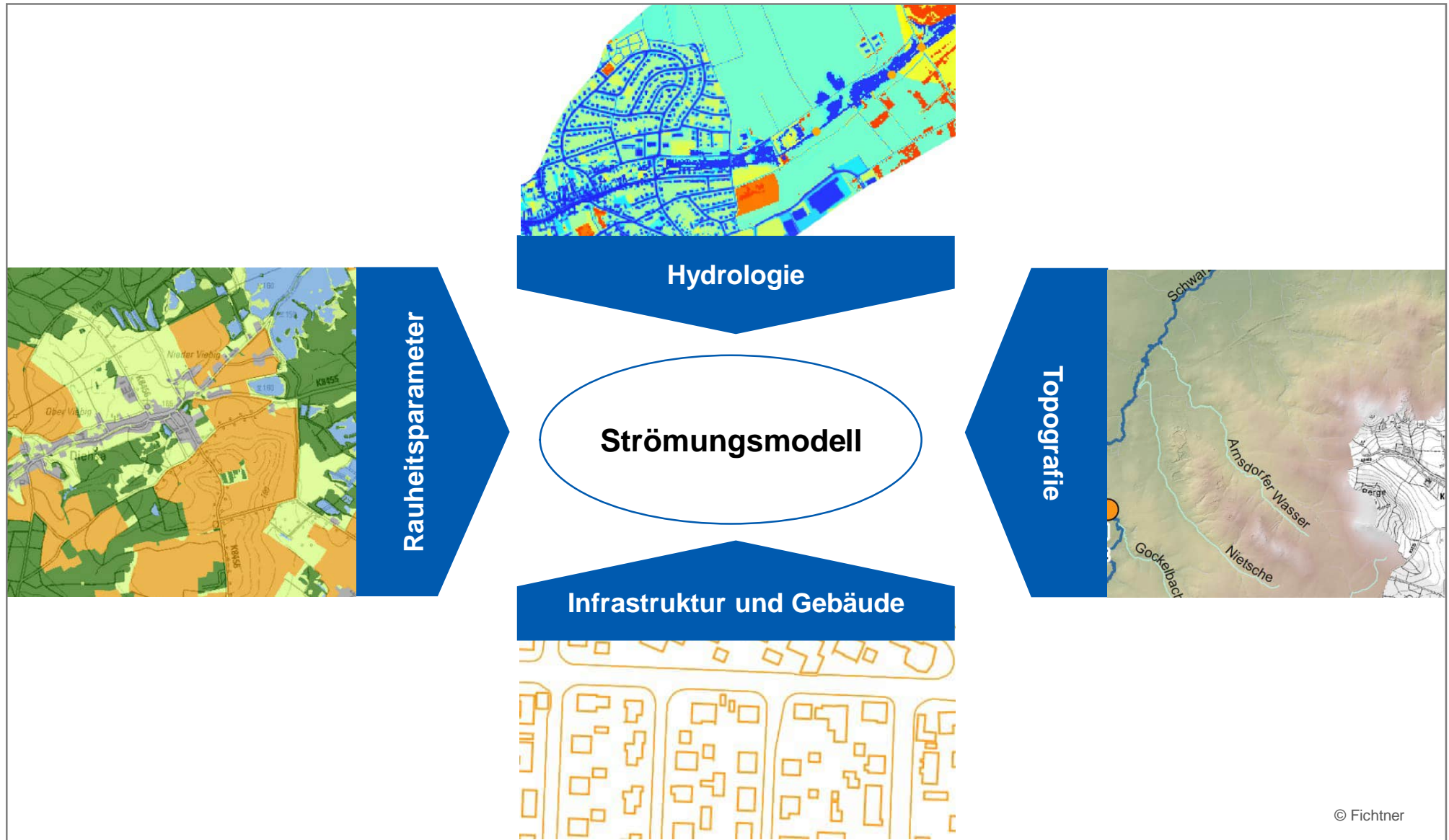
→ Starkregengefahrenkarten sind Grundlage zur Bewältigung dieser Aufgaben

Agenda

-
- 1 Was ist Starkregenrisikomanagement?
 - 2 Was tut die Gemeinde?
 - 3 Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?
 - 4 Was kann ich persönlich tun?
-

Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

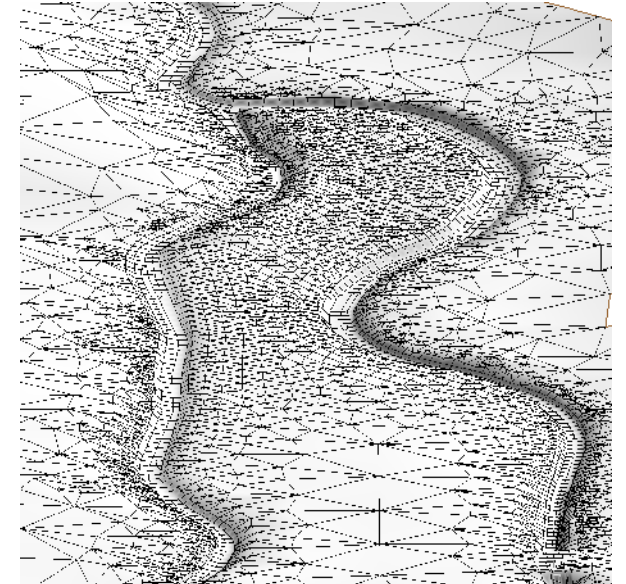
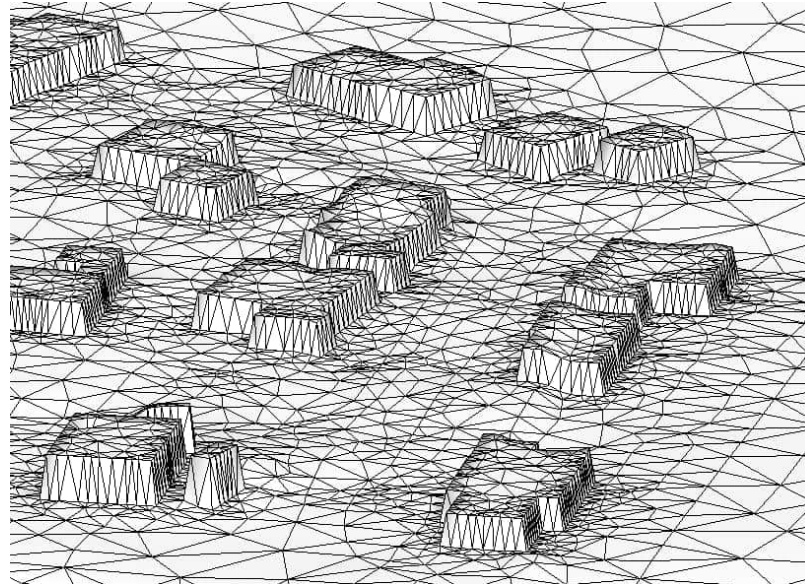
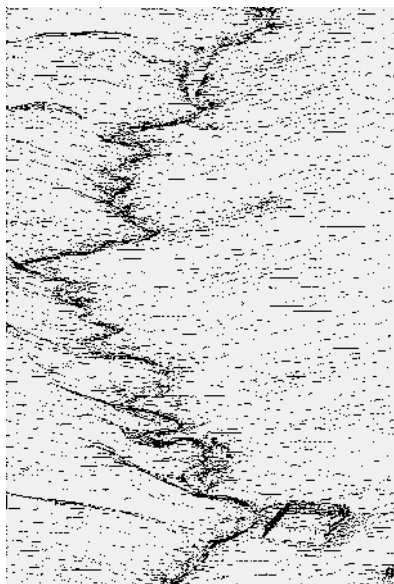
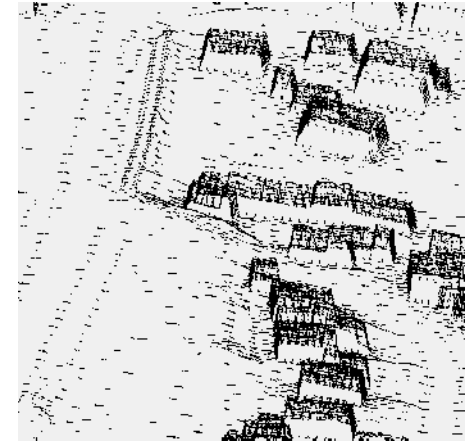
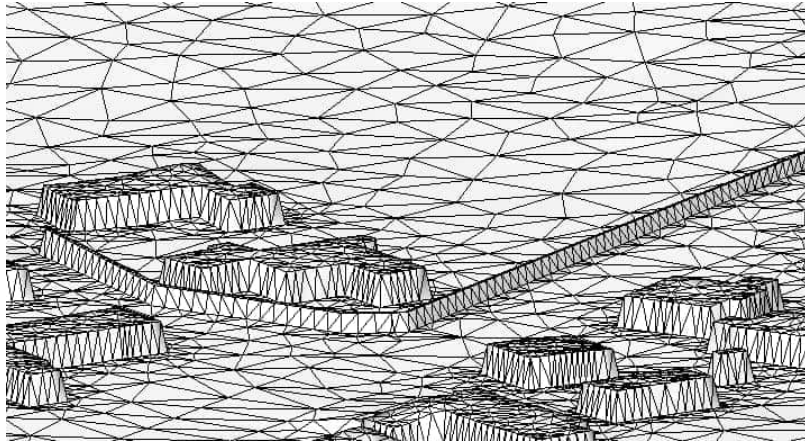
Grundlage: Strömungsmodell



© Fichtner

Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Grundlage: Strömungsmodell



© Fichtner

Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

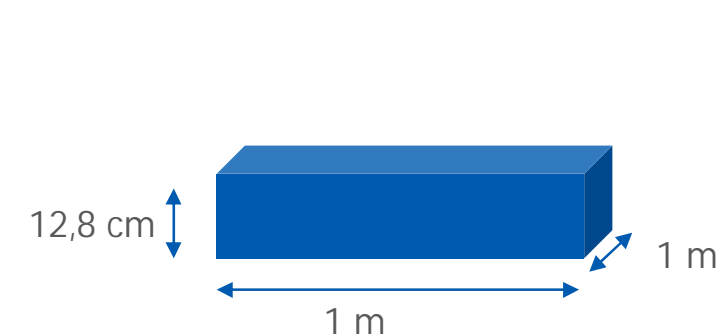
Übersicht

Welche Karten gibt es?

- Überflutungsausdehnung
- Überflutungstiefen
- Fließgeschwindigkeiten

Berechnet wurden jeweils 3 Szenarien:

- Selten: ca. einmal in 30 Jahren (50 mm/h)
- Außergewöhnlich: ca. einmal in 100 Jahren (67 mm/h)
- Extrem: Extremereignis (128 mm/h)



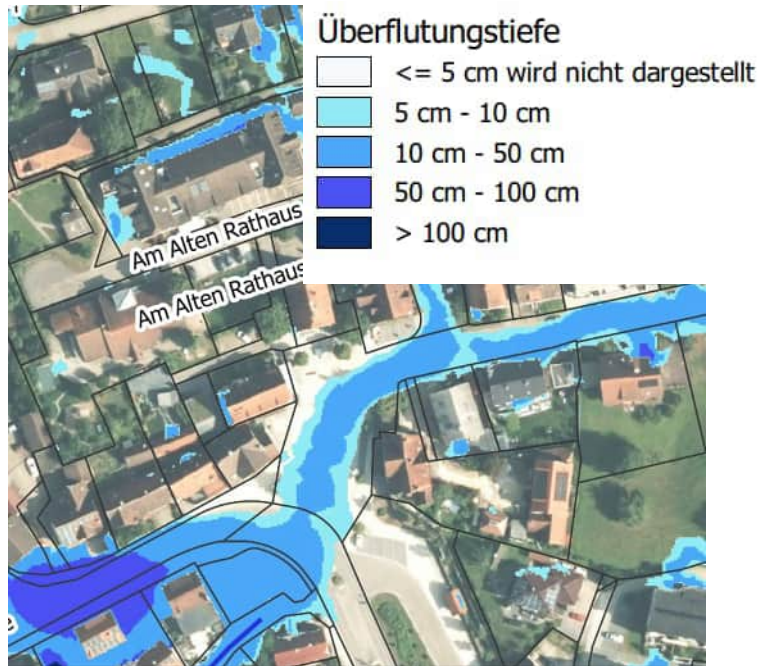
Vergleichswerte

- Sprühregen >0,5 mm/h
- Leichter Regen <2,5 mm/h
- Starker Regen >10 mm/h
- Kaisersbach-Cronhütte im Juni 2024
 - 96,7 mm in 4 h bzw.
 - 225 mm in 120 h

Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Darstellung

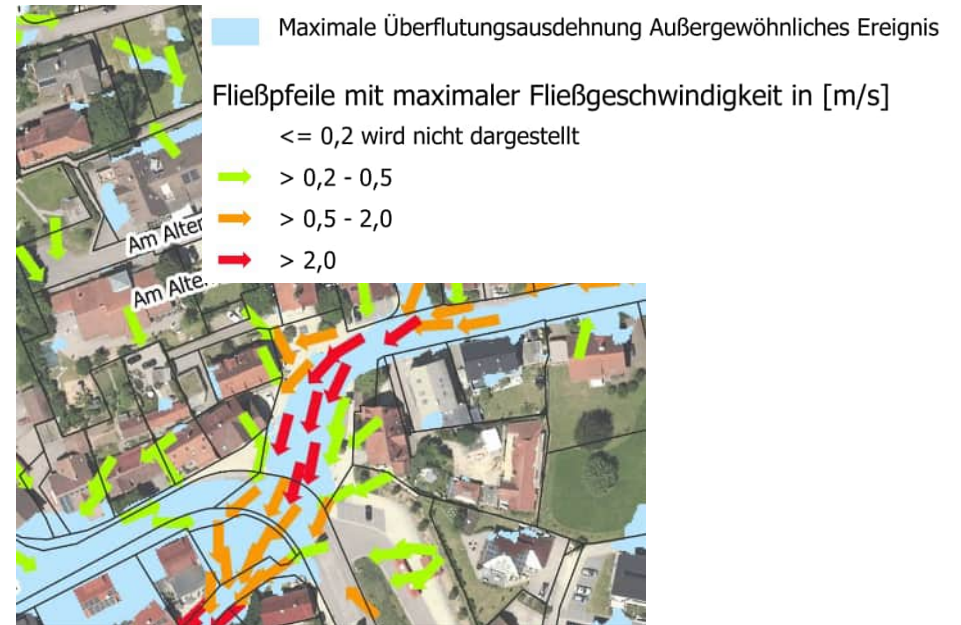
Fließtiefen



Gefährdung

- 5-10 cm: Volllaufende Keller bergen Ertrinkungsgefahr für eingeschlossene Personen
- 10-100 cm: Ertrinkungsgefahr für Kleinkinder
- >100 cm: Ertrinkungsgefahr für Erwachsene, mögliches Versagen von Bauwerksteilen

Fließgeschwindigkeiten



Gefährdung

- 0,2-0,5 m/s: Gefahr für Ältere und Kinder beim Queren des Abflusses, Versagen von Türdichtungen
- 0,5-2 m/s: Gefahr für Leib und Leben beim Versuch, sich durch den Abfluss zu bewegen
- >2 m/s: Gefahr durch Treibgut, durch Versagen von Bauwerksteilen

Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Interaktive Fließanimation mit dem Programm Mapview

Starkregengefährdung auf der Homepage der Gemeinde Alfdorf

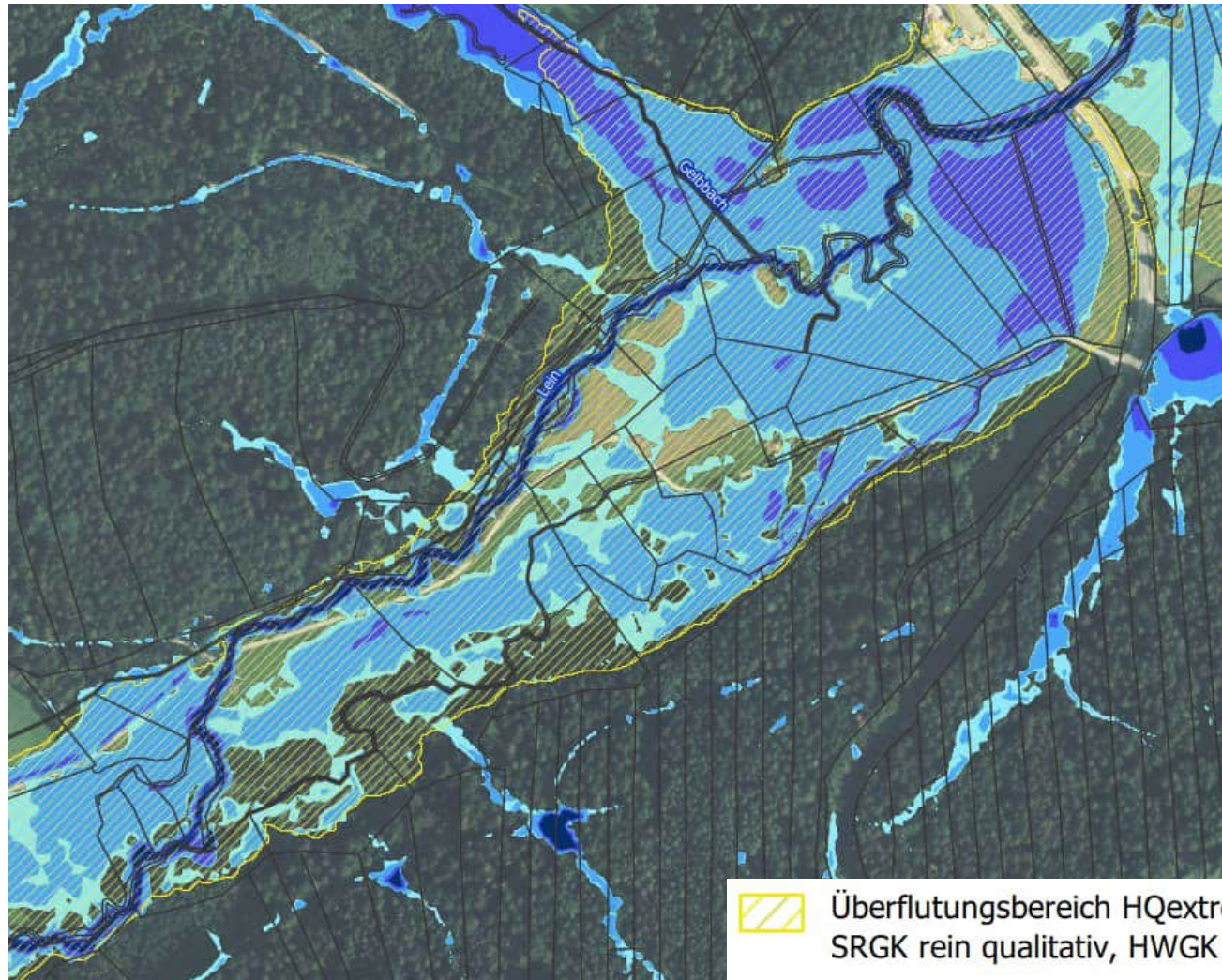
- Interaktive Fließanimation mit Mapview wird auf der Homepage veröffentlicht unter leben-wohnen/Gesundheit-Sicherheit/Starkregen: [Gemeinde Alfdorf: Starkregen](#)



Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Darstellung Hochwassergefahrenkarten

Sonderbereich Gewässer, die auch in den Hochwassergefahrenkarten (HWGK) erfasst sind



HWGK-Gewässer

- Gewässer mit EZG > 10 km²
- HWGK zeigen Überflutungsbereiche entlang dieser Gewässer für verschiedene Jährlichkeiten (z. B. HQ₁₀₀)
- Grundlage für amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Da Gewässer bereits durch HWGK abgedeckt, sind nur wenige Abschnitte detailliert im Modell abgebildet
- ABER: auch Starkregen führt zu Hochwasser in den Gewässern, dies ist qualitativ abgebildet

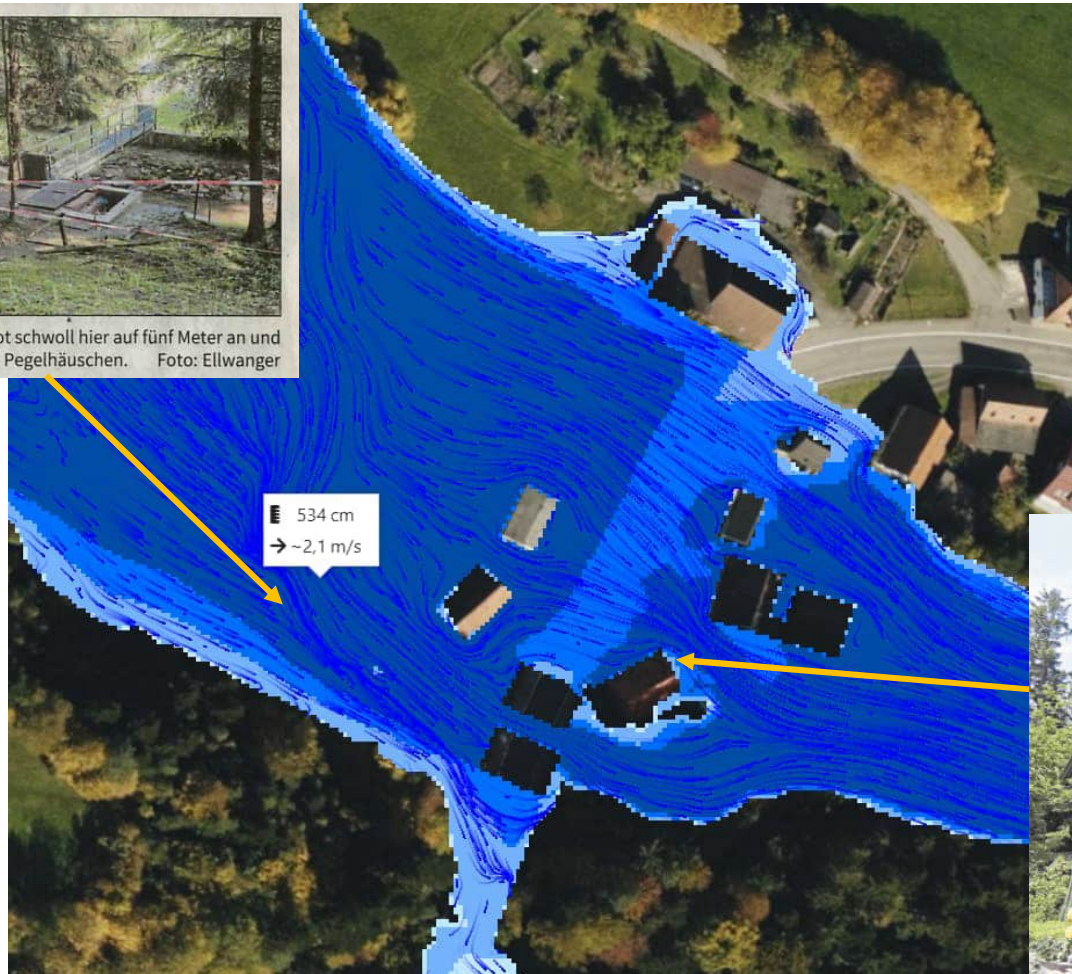
Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Vergleich Modellierungsergebnisse (Extrem) mit tatsächlichem Ereignis 2024

Beispiel Schadberg



Die Blinde Rot schwoll hier auf fünf Meter an und zerstörte ein Pegelhäuschen. Foto: Ellwanger



© Fichtner

Zitate Welzheimer Zeitung, 07.06.2024 und 29.06.2024:

„Der Fluss konnte nicht durch die Brücke, lief auf die Wiese neben der Straße und kam dann irgendwann über die Straße [...]“

„Doch in der Nacht zum 3. Juni schwoll [die Blinde Rot] zu einem reißenden Fluss an, war zeitweise fünf Meter hoch [...]“








© Welzheimer Zeitung

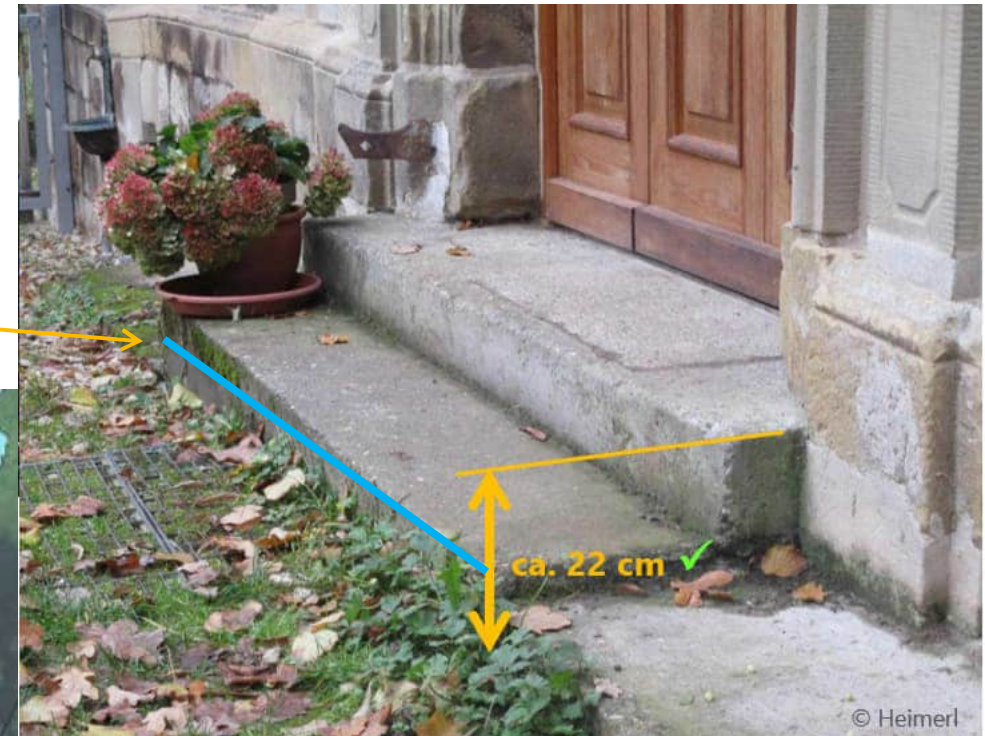
Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Vergleich Modellierungsergebnisse (Extrem) mit tatsächlichem Ereignis 2024

Beispiel Meuschenmühle

Überflutungstiefe

-  ≤ 5 cm wird nicht dargestellt
-  5 cm - 10 cm
-  10 cm - 50 cm
-  50 cm - 100 cm
-  > 100 cm



Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?

Vergleich Modellierungsergebnisse (Extrem) mit tatsächlichem Ereignis 2024

Beispiel Meuschenmühle

Überflutungstiefe

☐	<= 5 cm wird nicht dargestellt
☐	5 cm - 10 cm
☐	10 cm - 50 cm
☐	50 cm - 100 cm
☐	> 100 cm



- Erzählung, dass bei einem früheren Regenereignis die Kühe knietief - d. h. ca. 60 cm - im Wasser standen
→ daher Heizungsanlage in Scheune seinerzeit um ca. 80 cm höher gesetzt

© Heimerl

Agenda

- 1 Was ist Starkregenrisikomanagement?
- 2 Was tut die Gemeinde?
- 3 Wie funktionieren Starkregengefahrenkarten?
- 4 Was kann ich persönlich tun?

Was kann ich persönlich tun?

Vor dem Starkregen

Die eigene Gefährdung einschätzen

- Starkregengefahrenkarten → mittelfristig Internetseite „Umwelt-Daten und -Karten Online“ (UDO) der LUBW
- Hochwassergefahrenkarten → Internetseite UDO
- Evakuierungspläne
- Hochwasser-Pass
- Gebäude prüfen (z. B. Auftriebssicherheit, Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, z. B. Heizöltanks)
→ ggf. Fachplaner hinzuziehen

Extremwetterwarnungen verfolgen

- Verwendung von Warn-Apps,
z. B. DWD „WarnWetter“; HVZ „Meine Pegel“; BBK „NINA“
- Radio und Regionalfernsehen

Informieren Sie sich über Ihre Gemeinde

- Auf der Homepage Ihrer Gemeinde anhand der Mapview-Darstellungen: [Gemeinde Alfdorf: Starkregen](#)
- Bei Fragen ist Herr Fauth, Bauamtsleiter, Ihr Ansprechpartner in Alfdorf.



Was kann ich persönlich tun?

Vor dem Starkregen

Objektschutz

- Wichtige Dokumente gehören nicht in den Keller!
- Heizöltanks sichern entsprechend geltender Vorschriften
→ ansonsten Verlust des Versicherungsschutzes und
→ ggf. Haftungsfragen bei Schäden bei Dritten!
- Wichtige Einrichtungen (z. B. Stromverteiler, Heizung) oberhalb des Überflutungsniveaus anbringen
- Einbau von Rückschlagklappen etc.
- Ggf. Tauchpumpe (und ggf. Notstromaggregat) vorhalten



<https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.stadtarchiv-gerlingen-schimmelsporen-im-alten-papier.88d640bb-8e45-4355-9da2-8ff85610d4b8.html>

Vorbereitungen treffen

- Grundausrüstung für den Katastrophenfall, z. B. Medikamente, Wasser, Batterien, Powerbank etc. bei Unwetterwarnung bereitlegen
- Regelmäßige Wartung und Reinigung relevanter Anlagen

Was kann ich persönlich tun?

Vor dem Starkregen

Versicherungen

Gebäude

- Deckt Gebäude- oder Hausratversicherung den Schutz vor Elementarschäden ab?
- Sind witterungsbedingte Schäden (beispielsweise Regen) und Schäden durch ausufernde Gewässer mitversichert?
- ggf. erweiterte Naturgefahrenversicherung bzw. Elementarschadenversicherung zur Wohngebäude- und Hausratversicherung



<https://www.hausundgrundverband.de/aktuelles/einzelansicht/versicherungen-fuer-vermieter-welche-braucht-man-wirklich-4603/>

Fahrzeuge

- Teilkaskoversicherung sichert i. d. R. nicht nur gegen Unwetter-, sondern auch gegen Flutschäden ab (außer Motorschäden)
- ABER Verweigerung der Zahlung bei grob fahrlässigem Verhalten möglich



<https://www.br.de/nachrichten/bayern/unwetter-starkregen-auto-fahren-parken-fahren-versicherung,UDVWlic>

Was kann ich persönlich tun?

Wenn man nur die Augen offen hält ...

- Keine Lagerung von Schnittgut am Gewässer
→ ein Gewässer ist keine Müllabfuhr!
- Keine Lagerung von Holz, Ballen o. ä. im Bereich von Abflusswegen auf privaten Grundstücken
- Pflege der Gewässer und insbesondere von Durchlässen etc.



© Fichtner



Was kann ich persönlich tun?

Verhalten bei Starkregen

Raus aus der Gefahrenzone!

Erste Sofortmaßnahmen

- Stromschlägen durch elektrische Anlagen vorbeugen → rechtzeitig Strom abschalten
- Haupthähne für Gas und Öl abdrehen
- PKW - nur wenn ohne Risiko möglich! - rechtzeitig aus der Gefahrenzone fahren
- Feuerwehr nur in Notfällen kontaktieren (Lebensgefahr, Austritt wassergefährdender Stoffe)
- Wasserkontakt vermeiden (Keime)
- Keller, Unterführungen und Tiefgaragen meiden! → Sie kommen ggf. nicht mehr raus! (Türen, Strömung etc.)
- Abstand von überfluteten Flächen halten, keine überfluteten Straßen queren



<https://www.sanier.de/elektroinstallation/sicherungskasten>



<https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/koblenz/bildergalerie-hochwasser-region-koblenz-mosel-rhein-lahn-100.html>

Was kann ich persönlich tun?

Objektschutz

Jeder ist zur Eigenvorsorge verpflichtet!

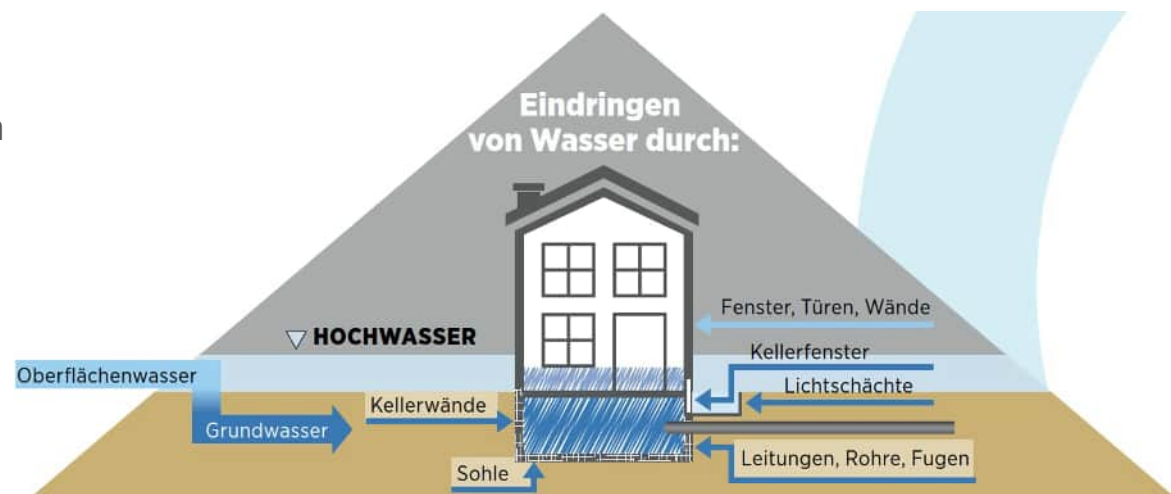
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 5 Abs. 2

„Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“

ABER Wasser darf nach WHG § 37 nicht zum Nachteil der Nachbarn ab- oder umgeleitet werden!

Eintritt von Wasser über

- Ebenerdige Türen, Kellerfenster, Tiefgaragen
- Grundwasser
- Kanalisation
- Überlaufende Dachrinnen
- ...



<https://reginastark.starkregengefahr.de/regina-stark-barrierefrei/> Informationsmaterialien zum Hochwasserschutz für Bürgerinnen und Bürger

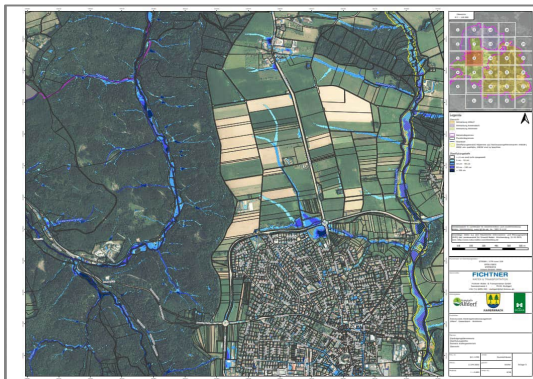
Was kann ich persönlich tun?

Objektschutz

Vorgehen bei der Umsetzung privater technischer Maßnahmen

- 1) Prüfen der Betroffenheit
- 2) Identifizieren der Gefährdungspunkte
- 3) Maßnahmenplanung
 - Ggf. Fachplanungen notwendig
 - Eventuell Genehmigungen erforderlich

1



© Fichtner

2



© Fichtner

3



© Fichtner

Was kann ich persönlich tun?

Objektschutz

Mögliche Maßnahmen zum Schutz vor eindringendem Wasser

- Anpassung von Gebäudeöffnungen: Erhöhte Belüftungs- und Luftschächte, druckdichte Fenster
 - Bodenschwellen zur Leitung von Wasser und vor Garageneinfahrten
→ mobile Systeme mit Dammbalken, Sandsäcke, Wasserschutzschlauch bedingen Anwesenheit von Personen!
 - Überdachung von Kellerabgängen
 - Schutz vor Rückstau aus der Kanalisation: Rückschlagklappen und Abwasserhebeanlagen
→ Achtung: Dachrinnen dürfen nicht im Haus vor der Rückschlagklappe in Abwasserleitung münden!
 - Schutz vor eindringendem Grundwasser: Abdichtung, Dränung
- **Wichtig:** Möglichst passive Systeme wählen, die nicht auf elektrischen Strom angewiesen sind, denn die Stromversorgung fällt meist zuerst weg!



<https://www.bau-welt.de/wetterfest/hochwasserschutz.html>



© Fichtner

Was kann ich persönlich tun?

Informieren Sie sich

Informationsmöglichkeiten im Internet

- <https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/>
Hier erhalten Sie umfangreiche Informationen zum Thema Starkregen, Verhaltensempfehlungen, Informationen zu privater und gewerblicher Vorsorge übersichtlich zusammengestellt, insbesondere unter dem Link <https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/buergerinnen-und-buerger-vor-dem-hochwasser>
- <https://reginastark.starkregengefahr.de/download-center/>
Hier stehen umfangreiche Informationsbroschüren zum Download bereit, für Bürger und Unternehmen relevant insbesondere unter dem Punkt 3 Handlungskonzept → Informationsvorsorge
- <https://www.starkregengefahr.de/wissenswertes/>
Hier finden Sie Informationen zum Thema private Vorsorge sowie eine Hilfe zur Interpretation der SRGK
- <https://www.hkc-online.de/de/Vorsorge/Eigenvorsorge>
Hier finden Sie Broschüren und Flyer zu technischen Lösungen des Objektschutzes
- https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02_Hochwasserschutzfibel_9.Auflage.pdf
- <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen.html>



Vielen Dank für Ihr Interesse!

<https://video.glomex.com/news/v-d6198hlhh34p-3-tage-wetter-nach-regen-kampft-sich-die-sonne-durch>



Kontakt

Fichtner Water &
Transportation GmbH
Sarweystraße 3
70191 Stuttgart

www.fwt.fichtner.de

Gunzenhäuser - Heimerl - Kohler

Telefon +49 (711) 8995-736

Mobil +49 (163) 8995 736

srrm-akw@fwt.fichtner.de