

Aktionstag – Starkregen & Hochwasser

Private Hochwasser- und Starkregenvorsorge



Quelle: © animaflorea/Fotolia.com



Starkregenereignisse

Was sagen uns die Klimaforscher/Klimamodelle?

- **Starkregenereignisse werden zukünftig häufiger auftreten!**
„Die Wahrscheinlichkeit, dass es zu extremen Regenfällen kommt wie denen, die im letzten Monat zu Überschwemmungen in Deutschland, Belgien, den Niederlanden und Luxemburg geführt haben, hat sich durch den Klimawandel

um das 1,2- bis 9-Fache

erhöht.“ (DWD, 24.08.2021)

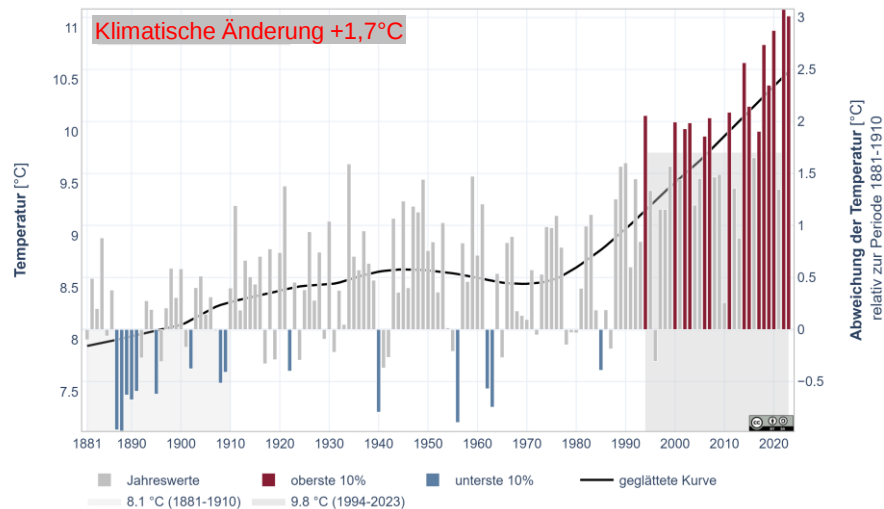


Quelle: DWD: Attributionsstudie: Klimawandel machte die Starkregenfälle wahrscheinlicher, die zu Überschwemmungen in Westeuropa führten, Offenbach, 24.08.2021



Einfluss des Klimawandels in Rheinland-Pfalz

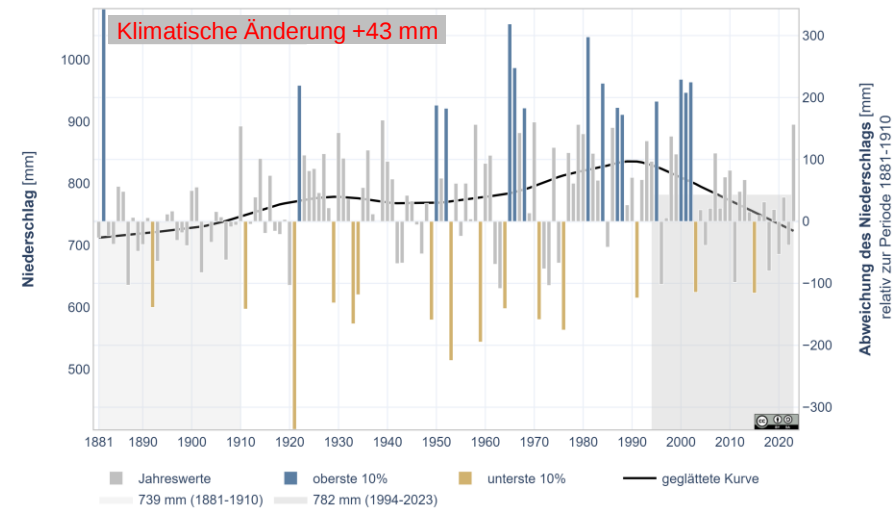
Entwicklung der mittleren Temperatur
im Kalenderjahr (Jan-Dez) in Rheinland-Pfalz



Datenquelle: Deutscher Wetterdienst
Datenverarbeitung: Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen

Klimawandel.RLP.de

Entwicklung des Niederschlags
im Kalenderjahr (Jan-Dez) in Rheinland-Pfalz



Datenquelle: Deutscher Wetterdienst
Datenverarbeitung: Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen

Klimawandel.RLP.de

Entwicklung der mittleren **Jahrestemperatur** 1881 - 2023

Quelle: <https://www.klimawandel-rlp.de>

Entwicklung der Jahressumme des **Niederschlags** 1881 - 2023



14. ExtremWetterKongress / 1. Deutsche KlimaManagementTagung 25.-27.09.2024

Pressemitteilung zur Eröffnung des 14. ExtremWetterKongresses und 1. Deutsche KlimaManagementTagung **25.09.2024**

- „Der neue Rekord aufeinanderfolgender frostfreier Tage auf der Zugspitze hat sich 2024 auf 66 Tage erhöht und damit den alten Rekord um gleich 25 Tage förmlich pulverisiert.“
- „Seit 1960 war hierzulande jede Dekade wärmer als die vorherige.“
- „Im Gesamtzeitraum 1881-2023 wurde es jedes Jahrzehnt 0,13 Grad wärmer, für den Zeitraum 1971-2023 lag die Erwärmungsrate schon bei 0,39 Grad Celsius pro Dekade.“



Quelle: <https://zugspitze.de/de/Unsere-Bergwelten/Die-Gebiete/Zugspitze>

Quelle: http://extremwetterkongress.org/wp-content/uploads/2024/09/EWK2024_PM_final.pdf



14. ExtremWetterKongress / 1. Deutsche KlimaManagementTagung 25.-27.09.2024

Pressemitteilung zur Eröffnung des 14. ExtremWetterKongresses und 1. Deutsche KlimaManagementTagung
25.09.2024

Dipl. Met. Sven Plöger, Meteorologe und Buchautor:

„Da draußen laufen schlicht physikalische Prozesse ab, die wir anstoßen und die wir jetzt auch in unserem Alltag immer mehr spüren. Ob wir das wahrhaben wollen oder nicht, spielt für die Natur keine Rolle.“

Quelle: http://extremwetterkongress.org/wp-content/uploads/2024/09/EWK2024_PM_final.pdf



Arten von Hochwasser

Definition: (§ 72 WHG)

„Hochwasser ist eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser. Davon ausgenommen sind Überschwemmungen aus Abwasseranlagen.“



Flusshochwasser

Bildquelle: vladk213 / stock.adobe.com, In: UBA, 2019b



Sturzflut infolge
Starkregen

Bildquelle: VfLE BY, 2022



Sturmflut

Bildquelle: FAH, 2022



Starkregen

Keine eindeutige Definition für den Begriff „Starkregen“:

- Von Starkregen spricht man, wenn es in **kurzer Zeit intensiv regnet**.
- Starkregen sind **meist lokal begrenzt**.
- Der Deutsche Wetterdienst warnt in **drei Stufen**:
 - **Starkregen:** 15 bis 25 Liter pro m² in einer Stunde
oder 20 bis 35 Liter pro m² in sechs Stunden
 - **Heftiger Starkregen:** 25 bis 40 Liter pro m² in einer Stunde
oder 35 bis 60 Liter pro m² in sechs Stunden
 - **Extrem heftiger Starkregen:** mehr als 40 Liter pro m² in einer Stunde
oder mehr als 60 Liter pro m² in sechs Stunden

[1 mm Niederschlag pro m² entspricht 1 Liter pro m²]



Sturzfluten



i. d. R. > 12 Std. bis mehrere Tage

Ursache: langandauernde Niederschläge, Schneeschmelze



Wenige Minuten bis wenige Stunden

Ursache: Kurze, intensive Starkregen



Flusshochwasser

Bildquelle: vladk213 / stock.adobe.com, In: UBA, 2019b



Sturzflut infolge
Starkregen

Bildquelle: VfLE BY, 2022

Sturzfluten bezeichnen Ereignisse, bei denen innerhalb von Minuten bis wenigen Stunden nach einem starken Regenereignis große Wassermassen auftreten und ein Gebiet überfluten.

Quelle:

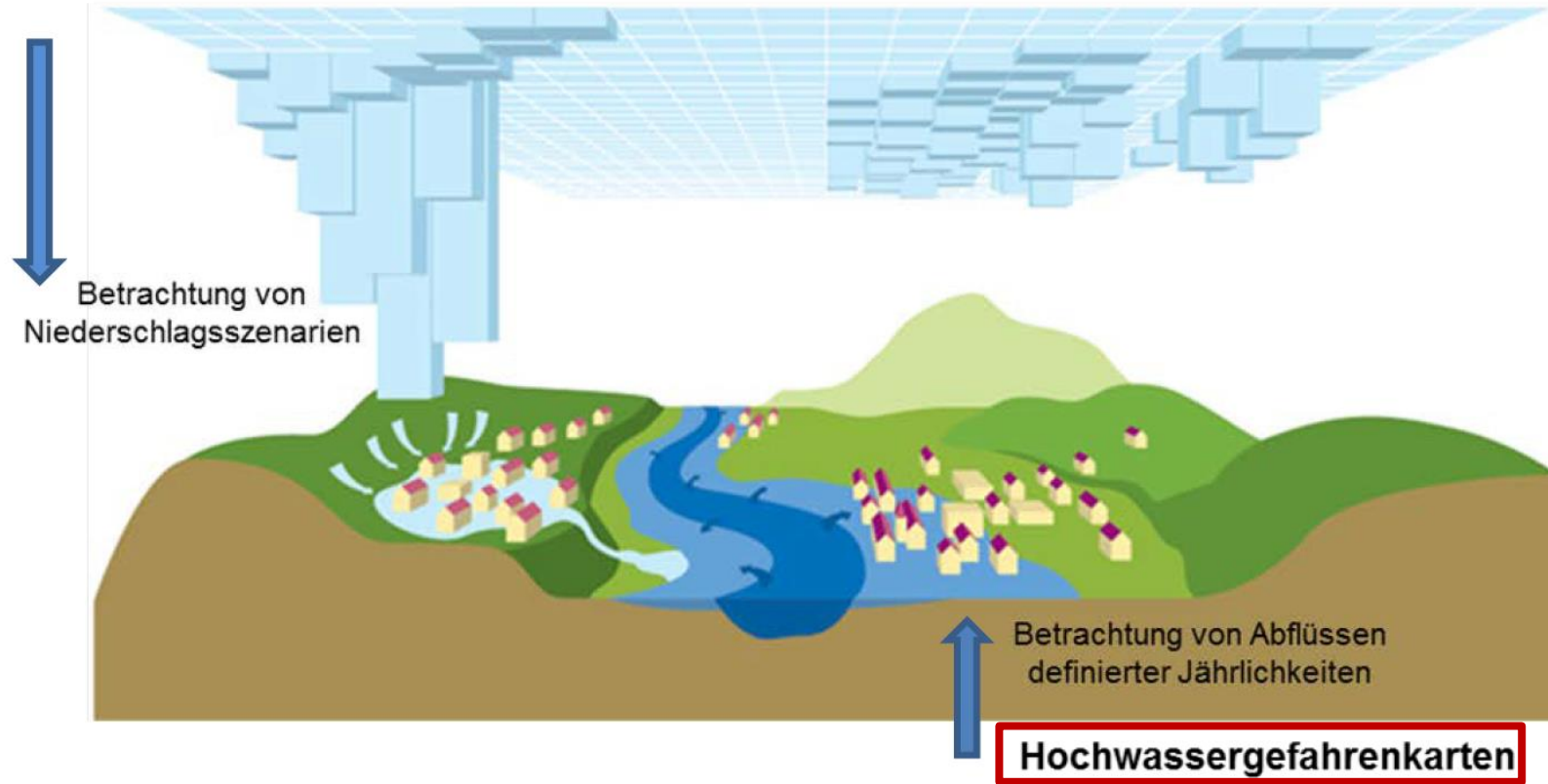
Prof. T.G. Schmitt: Starkregen und urbane Sturzfluten – Agenda 2030; Hintergründe – Risiken – Handlungserfordernisse
BDB 02/2022



Starkregengefahrenkarten - Hochwassergefahrenkarten

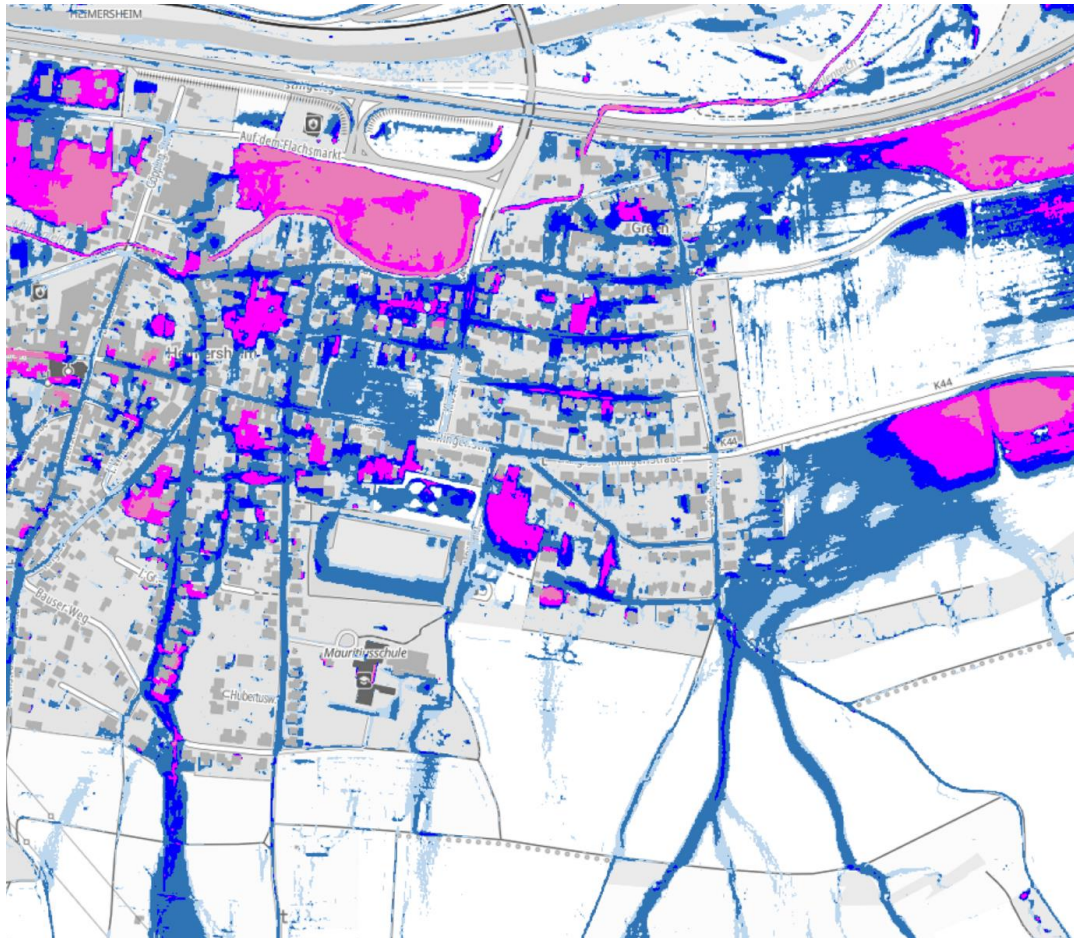
Starkregengefahrenkarten

Starkregenhinweiskarten



Während in den **Hochwassergefahrenkarten** die Überflutungsbereiche für Abflüsse definierter Jährlichkeiten abgebildet sind, zeigen **Starkregengefahrenkarten** die Ergebnisse aus Simulationen von verschiedenen Oberflächenabflussszenarien, denen keine entsprechenden Jährlichkeiten oder Wiederkehrzeiten zugeordnet werden können.

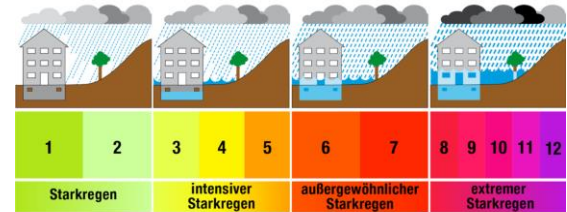
Quelle: Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement, MULNV, NRW, 2018



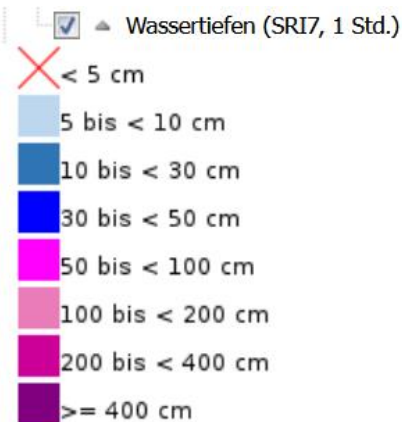
dargestellt SRI7, 1 Std.

Wassertiefe:

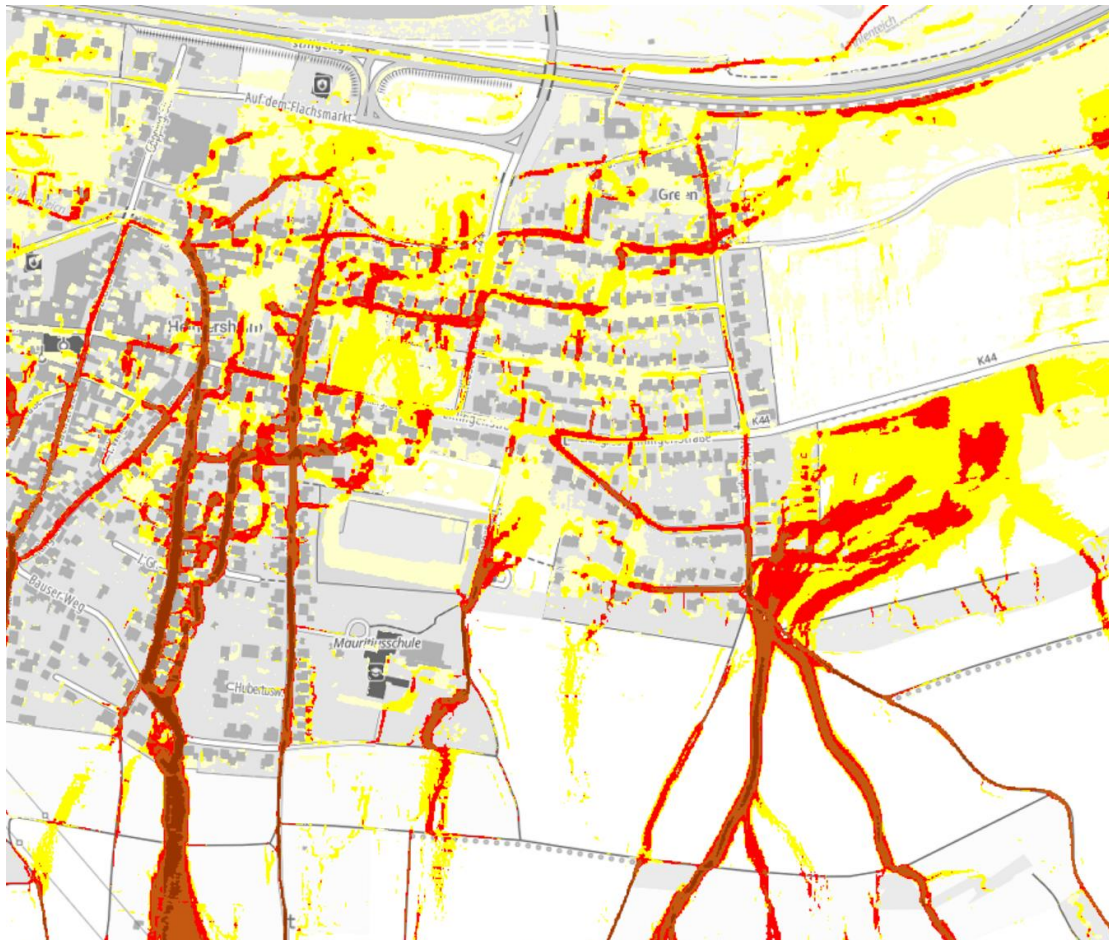
(SRI 7:
ca. 40 - 47 mm (bzw. l/m²)
in einer Stunde)



Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Mundersbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Lakes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall · 2018 (65) · Nr. 2, 113-120.

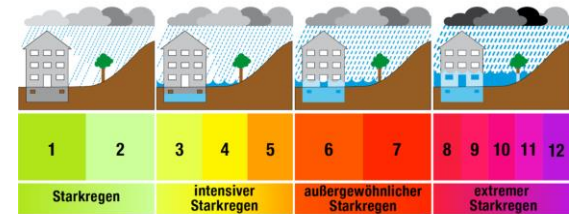


<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

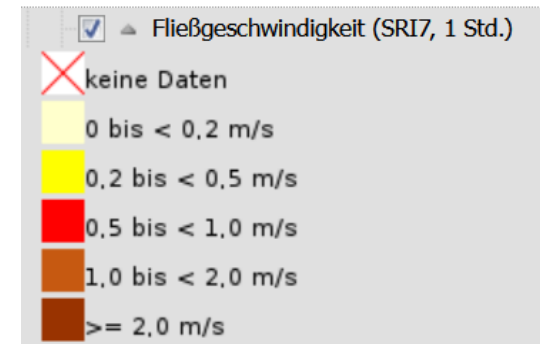


dargestellt SRI7, 1 Std.
Fließgeschwindigkeit:

(SRI 7:
ca. 40 - 47 mm (bzw. l/m²)
in einer Stunde)



Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Mundersbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Lakes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall · 2018 (65) · Nr. 2, 113-120.



<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>



Erste Ergebnisse:

- Veröffentlichung von 10 Empfehlungen aus Sicht der Wissenschaft (<https://hochwasser-kahr.de>)
- z.B. Untersuchung der Todesumstände und –ursachen (in NRW):
 - im Freien (24 Fälle): davon
 - 11 auf, in oder bei einem Fahrzeug
 - 6 zu Fuß auf offenem Gelände
 - 4 zu Fuß auf der Straße
 - 3 zu Fuß an oder auf einer Brücke
 - in Gebäuden (25 Fälle): davon
 - 13 im Keller**
 - 2 in Kellerwohnungen**
 - 7 im Erdgeschoss
 - 2 im Obergeschoß
 - 1 Feuerwache

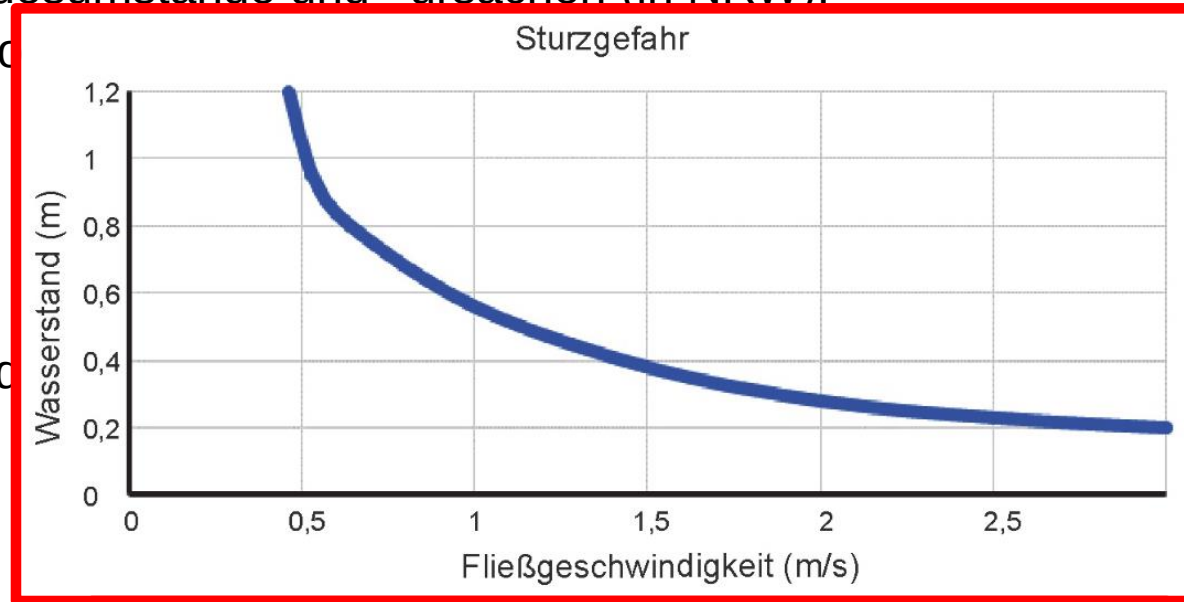


(Daten: Prof. Dr. Annegret Thieken, Universität Potsdam)



Erste Ergebnisse:

- Veröffentlichung von 10 Empfehlungen aus Sicht der Wissenschaft (<https://hochwasser-kahr.de>)
- z.B. Untersuchung der Todesumstände und –ursachen (in NRW):
 - im Freien (24 Fälle): davon 10 Todesfälle
 - in Gebäuden (25 Fälle): davon 10 Todesfälle



Kritische Grenzwerte für die Kombination aus Wasserstand und Fließgeschwindigkeiten für 12 erwachsene Personen
(Quelle: DWA-AG ES-2.5 nach CHANSON & BROWN 2015)

(Daten: Prof. Dr. Annegret Thieken, Universität



Schutzmöglichkeiten 1



- Aufbau eines mobilen Hochwasserschutzes
- Entfernen von PKWs, Wohnwagen usw. aus dem möglicherweise überfluteten Gebiet
- Leerräumen von möglicherweise überfluteten Bereichen
- ggf. geordnete Evakuierung der Bevölkerung
-



Flusshochwasser



Sturzflut infolge
Starkregen



Schutzmöglichkeiten 2



- Warnung der Bevölkerung
- Aufbau **Objektschutz durch Eigentümer/Mieter**
- **Verlassen tiefergelegener Räume**
-



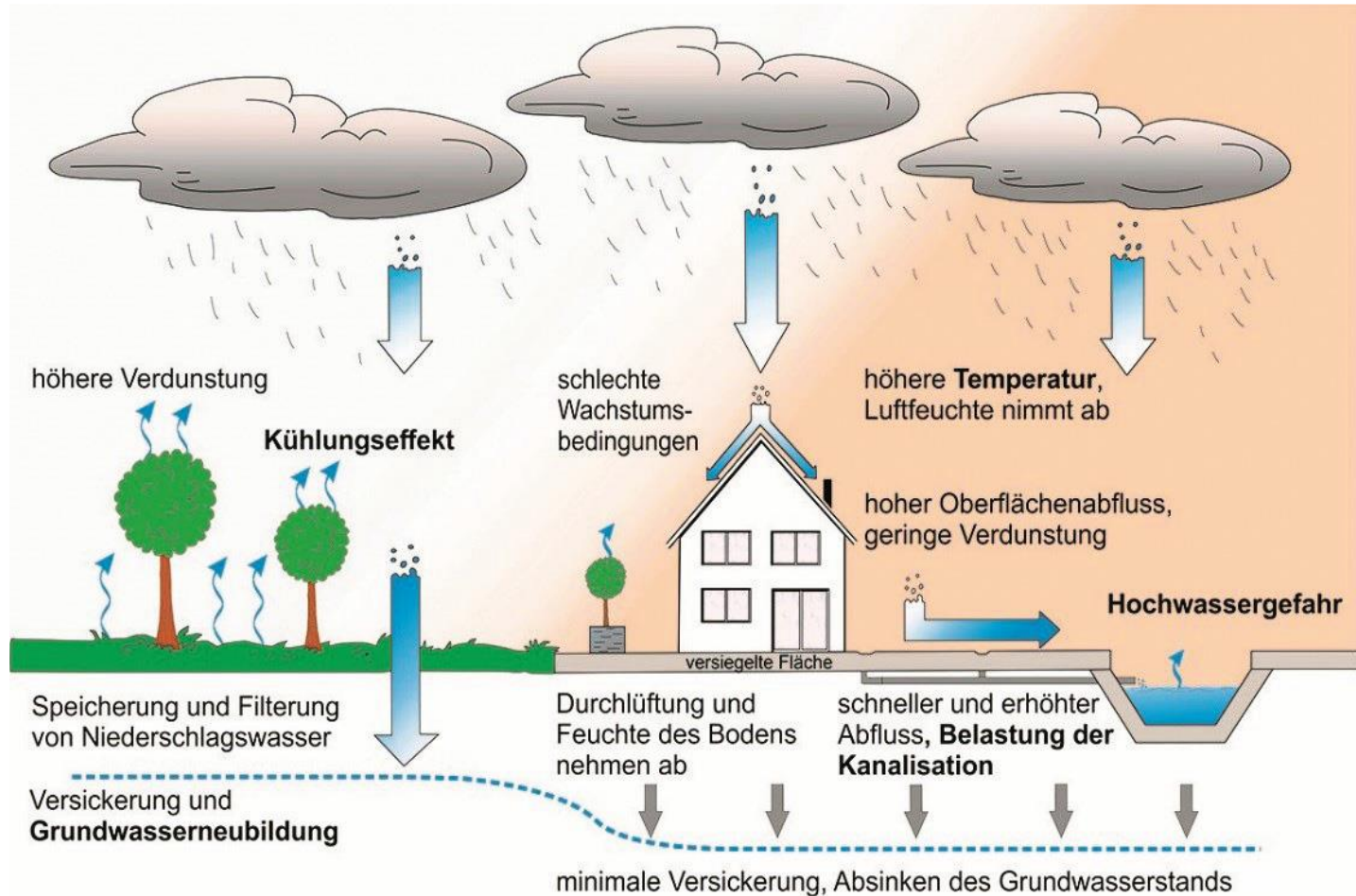
Flusshochwasser



Sturzflut infolge
Starkregen



Auswirkungen der Bodenversiegelung auf den Wasserhaushalt



Quelle: DWA-M 609-1 (April 2021)

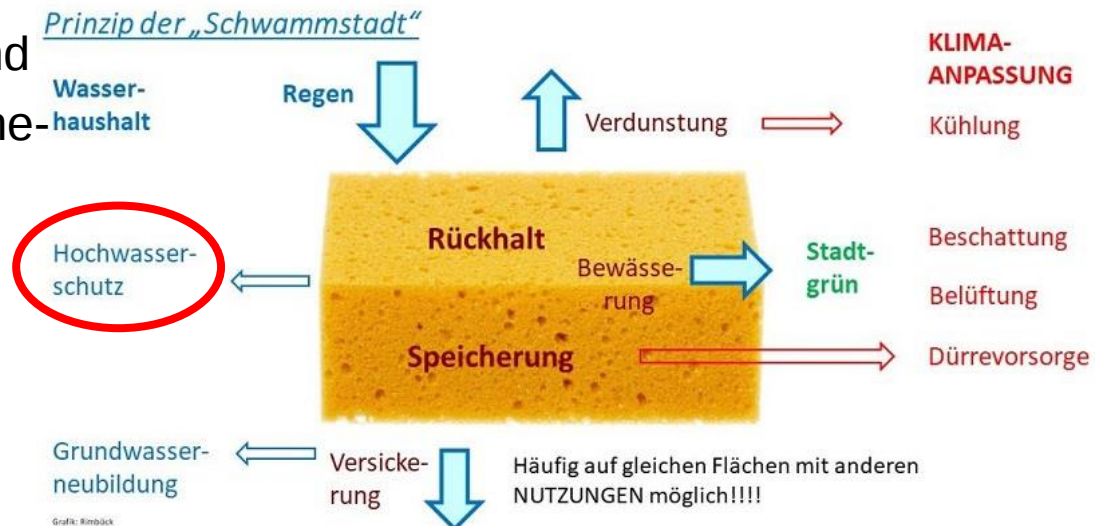


Schwammstadt – Sponge City – Blau-Grüne-Infrastruktur

- Wassersensible Siedlungsentwicklung
- Wirkung von Rückhalt, Versickerung, Verdunstung und Kühlung als **gemeinsames System**
- Blau-Grüne-Infrastrukturen schaffen
- Reduzierung der Versiegelungsfläche, Erhöhung des Grünanteils
- Entlastung des Entwässerungssystems durch dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
- Einbeziehung von Verkehrs- und Freiflächen zur Zwischenspeicherung des Wassers

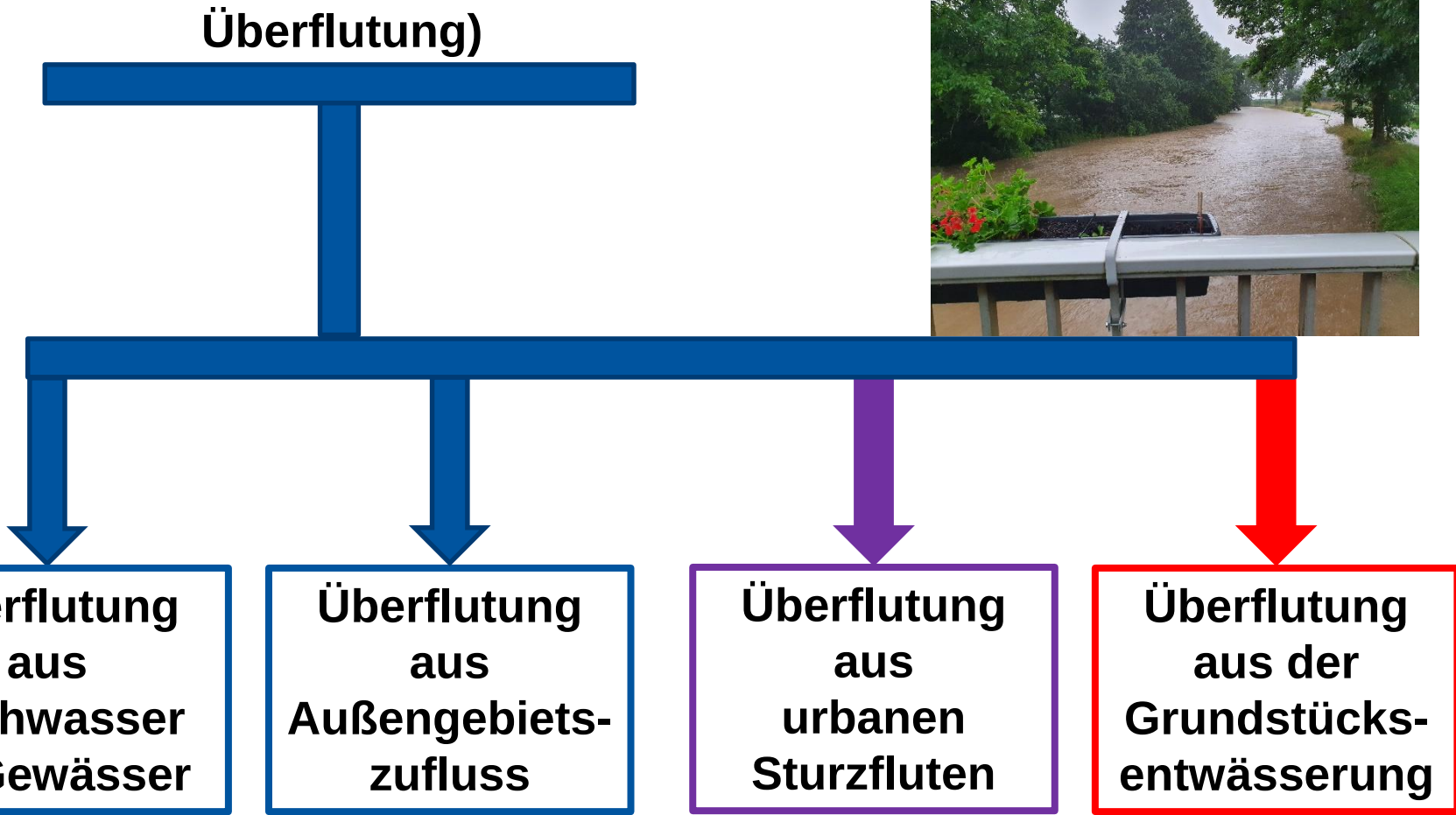
**ganzheitliches
Regenwassermanagement
schaffen**

**Hätte sich bei der
Flutkatastrophe 2021
nur marginal ausgewirkt!**





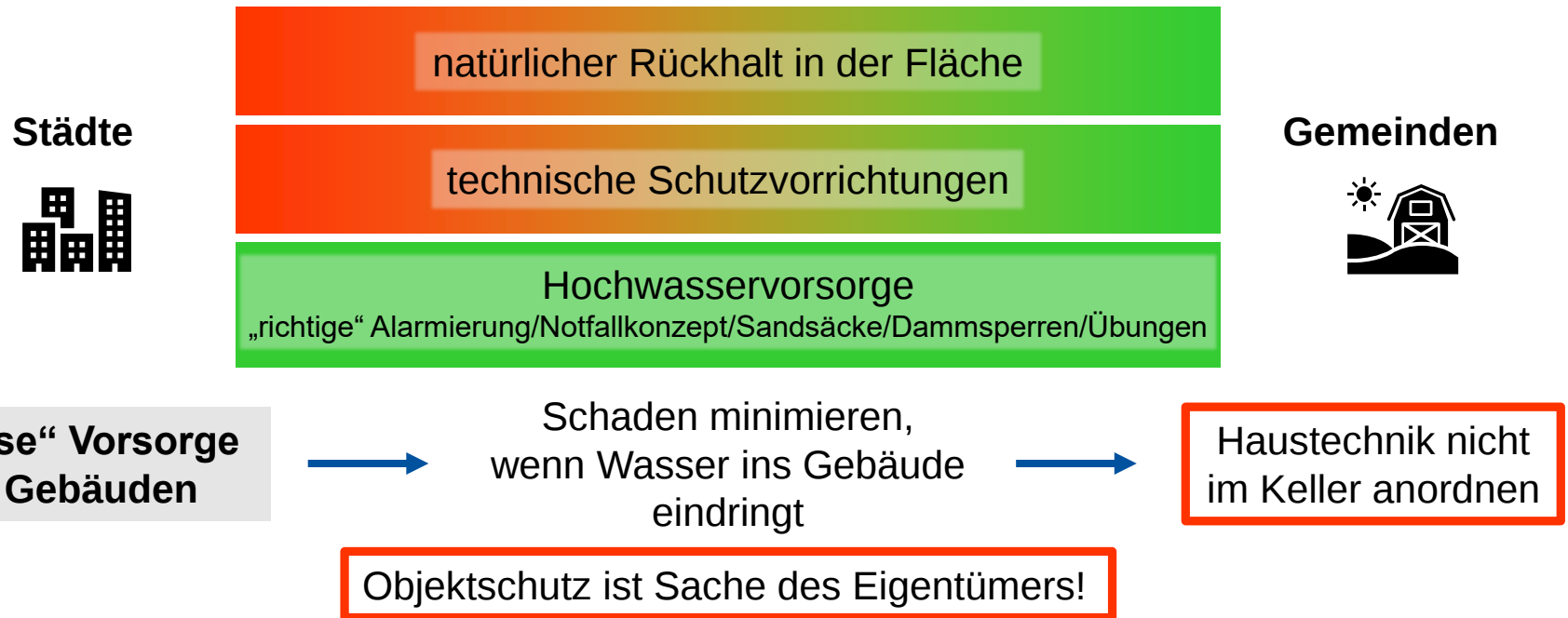
Ursachen einer Überflutung



Quelle: Prof. Dr.-Ing. L. Kirschbauer



Schutz vor Überflutung



Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

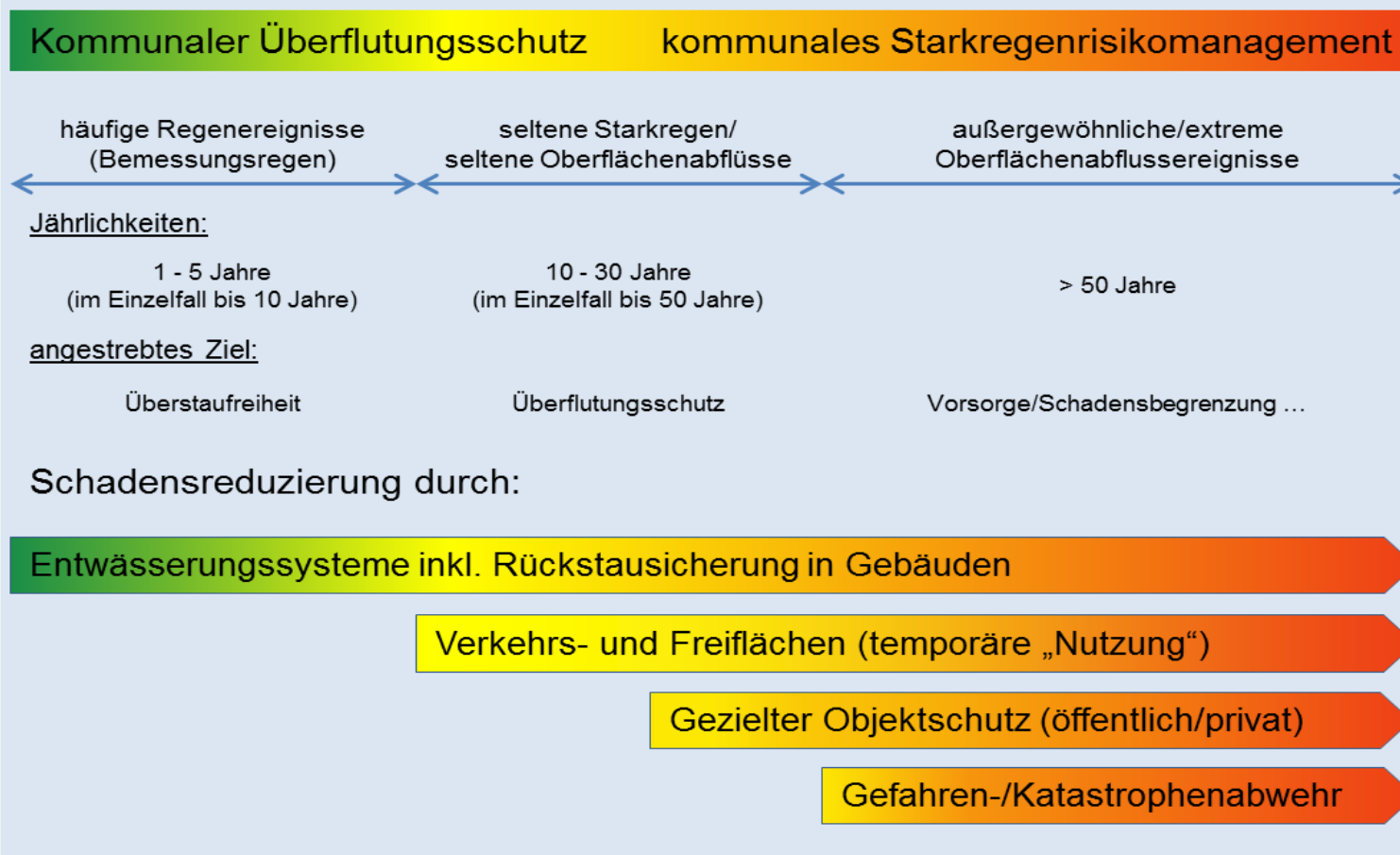
§ 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten

(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.



Aufgaben und Grenzen des kommunalen Überflutungsschutzes

Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen (Siedlungsentwässerung)



Quelle: Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement,
MULNV, NRW, 2018



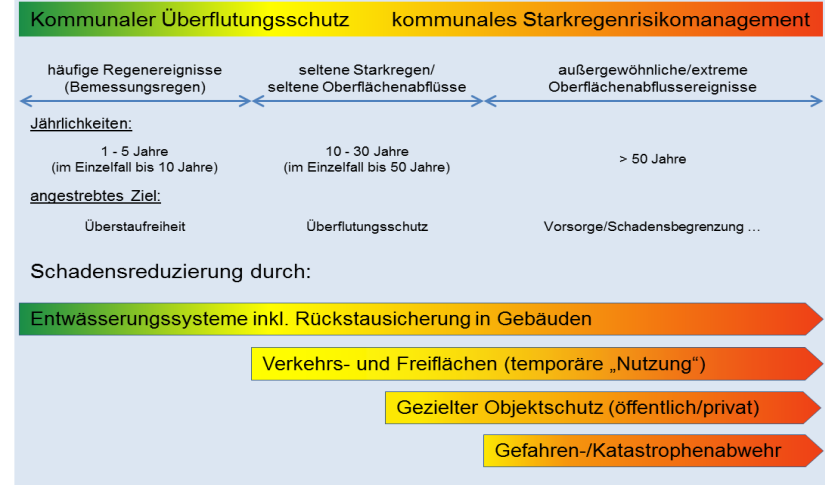
Aufgaben und Grenzen des kommunalen Überflutungsschutzes

aus: Arbeitshilfe Kommunales Starkregenmanagement

„Grundsätzlich sind die Abwasserbeseitigungspflichtigen **nicht dazu verpflichtet**, die Kanalisation für **extreme Niederschlagsereignisse** auszulegen.“

„Bei extremen Niederschlagsereignissen mit Jährlichkeiten größer 50 Jahren **spielt der Kanalabfluss in der Regel keine Rolle mehr.**“

Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen





Ursachen einer Überflutung

Überflutung



Überflutung
aus
Hochwasser
im Gewässer

Überflutung
aus
Außengebiets-
zufluss

Überflutung
aus
urbanen
Sturzfluten

Überflutung
aus der
Grundstücks-
entwässerung

Quelle: Prof. Dr.-Ing. L. Kirschbauer

Objektschutz „Fronhofer Galeria“ Bad Godesberg 1



- Lüftungsschacht

vorher



nachher



Überflutung beim Starkregenereignis vom 04.06.2016, Schaden > 10 Mio. €

Quelle: Dipl.-Ing. Horst Huhmann, H2R-Ingenieure, Bad Breisig
Vortrag BWK-HRPS- Jahrestagung 14. März 2019, Mainz



Objektschutz 1

- **Schutz gegen Überflutung**



- ➔ **Objektschutz**
- ➔ **Verbesserung des Objektschutzes**
- ➔ **Festlegung eines privaten Schutzziels**



- **Was können wir lernen und worauf können wir Einfluss nehmen**



➔ **Verbesserung des Objektschutzes**



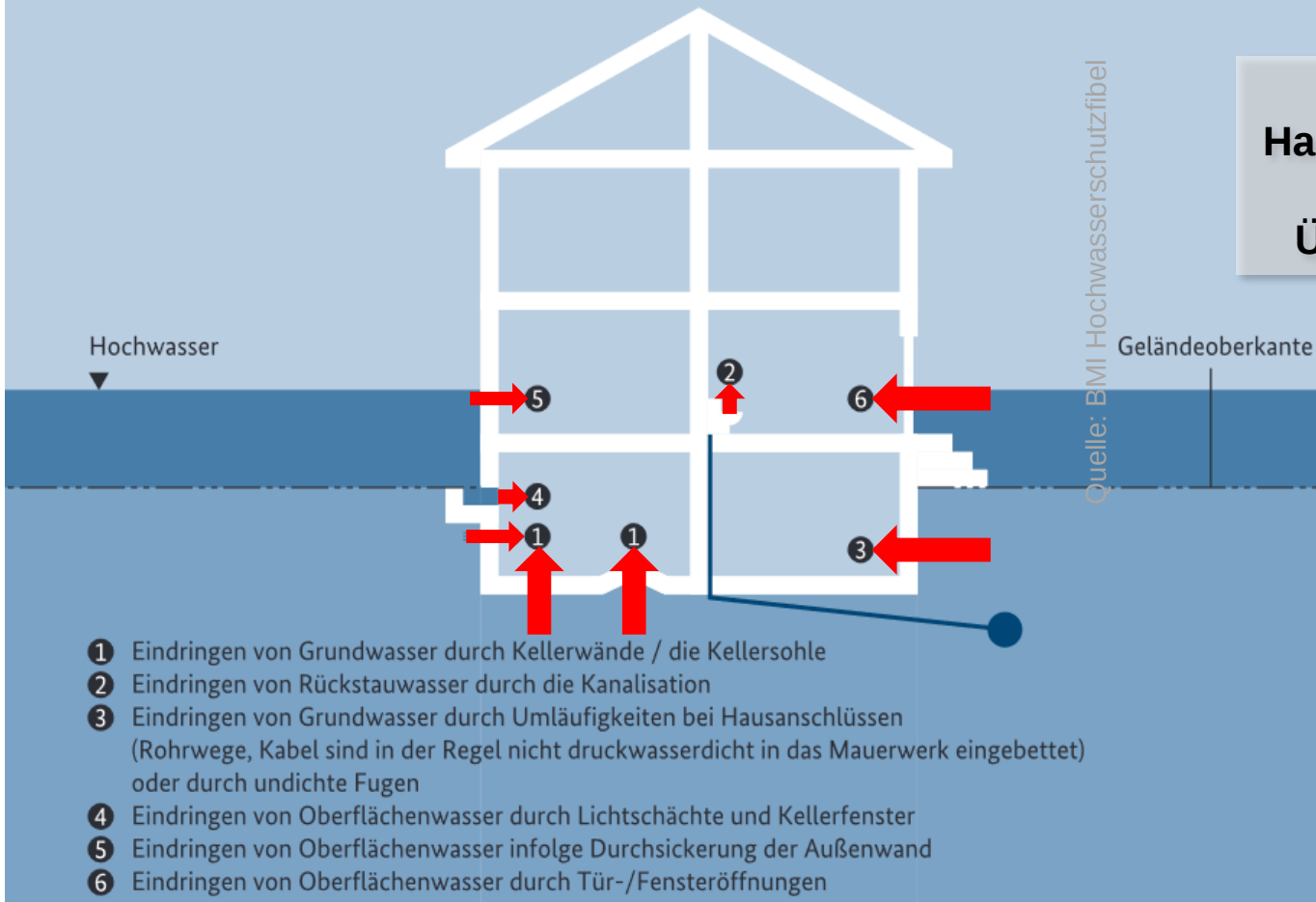
- Was können wir lernen und worauf können wir Einfluss nehmen



➔ Verbesserung des Objektschutzes



Wassereintrittsmöglichkeiten bei Gebäuden



- 1 Eindringen von Grundwasser durch Kellerwände / die Kellersohle
- 2 Eindringen von Rückstauwasser durch die Kanalisation
- 3 Eindringen von Grundwasser durch Umläufigkeiten bei Hausanschlüssen (Rohrwege, Kabel sind in der Regel nicht druckwasserdicht in das Mauerwerk eingebettet) oder durch undichte Fugen
- 4 Eindringen von Oberflächenwasser durch Lichtschächte und Kellerfenster
- 5 Eindringen von Oberflächenwasser infolge Durchsickerung der Außenwand
- 6 Eindringen von Oberflächenwasser durch Tür-/Fensteröffnungen



Hausanschluss & Hauptsicherungskasten häufig im Überflutungsbereich

schließt zudem die Kellertreppe an die Erdgeschosstreppe an. „Die Kellerexperten arbeiten im Zuge der individuellen Planung verschiedene Möglichkeiten aus“, sagt der GÜF-Vorsitzende und schließt: „Die Haustechnik ist nirgends besser aufgehoben als unter dem Erdgeschoss. Wer sich also gegen eine Vollunterkellerung entscheidet, sollte wenigstens einen kleinen Keller einplanen statt gar keinen Keller.“



- **Schutz gegen Überflutung**



Fotos: Ingenieurbüro Dr. Siekmann + Partner, Thür

➔ **Verbesserung des Objektschutzes**



Objektschutz 5

- Schutz gegen Überflutung**



Fotos:
hübner-hochwasserschutz.de

Foto:
www.TAS-Hochwasserschutz.de

➔ Berücksichtigung möglicher Objektschutzelemente beim Bau/Umbau



- **Schutz gegen Überflutung**

Wasserdichte Fenster



wasserdicht bis 1,5 m (2,0 m)
über Fenstersims

Automatisch selbstschließend,
ausreichend Platz für Schwimmer erforderlich

Quelle:
<https://hochwasserschutz-profis.de>

➔ **Berücksichtigung möglicher
Objektschutzelemente beim Bau/Umbau**

Unterscheidung:

- Wasserdicht (0 l/24h)
- Hochwasserbeständig (< 240 l/24h)



- **Schutz gegen Überflutung**

Mobiler Hochwasserschutz:



Quelle:
<https://www.turboswiss.ch/en/#>



Objektschutz 7

- Schutz gegen Überflutung

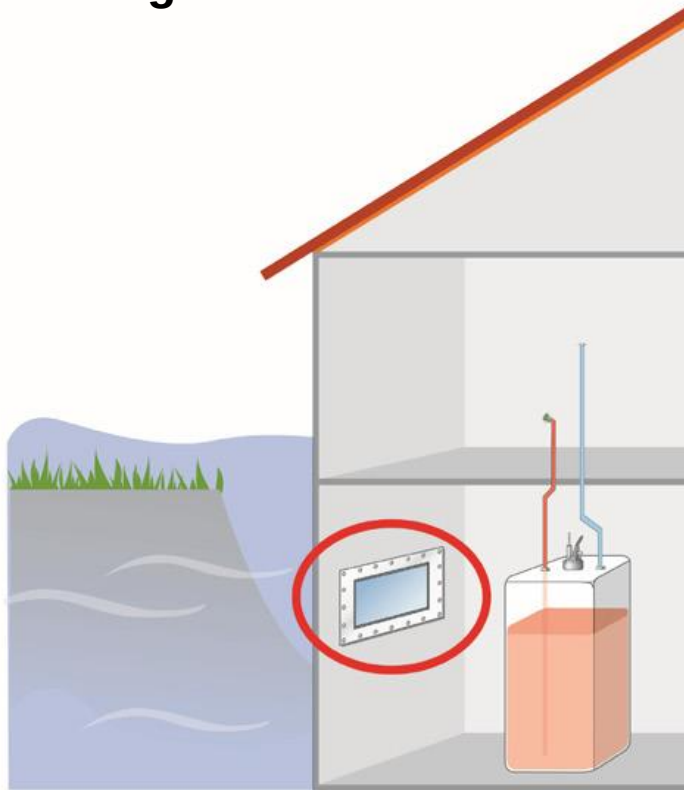
Eingangsbereiche:



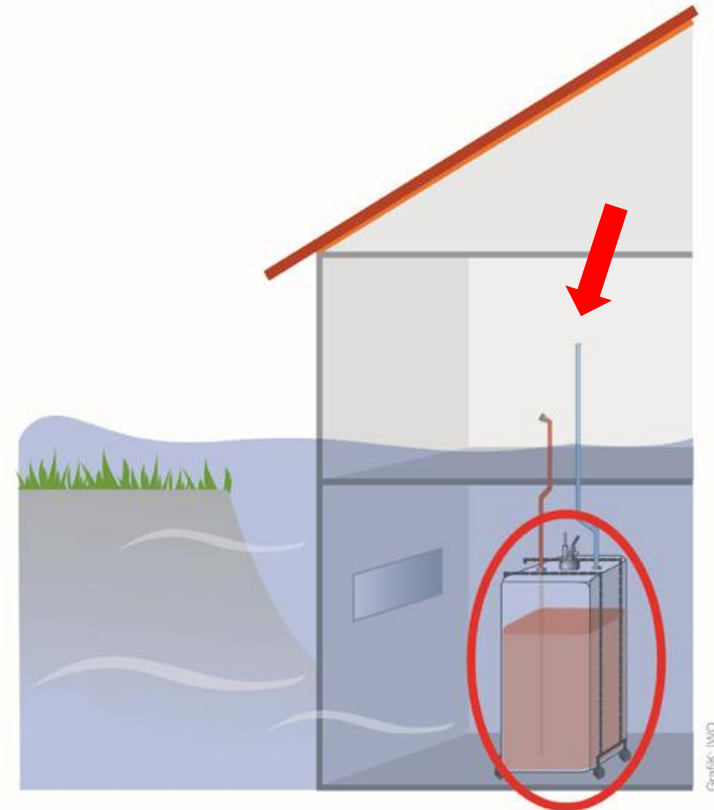
➔ Berücksichtigung möglicher
Objektschutzelemente beim Bau/Umbau



- Sicherung von Heizöltanks:**



Variante 1:
Aufstellraum gegen eindringendes Wasser sichern



Variante 2:
Tankanlage durch Verankerung sichern

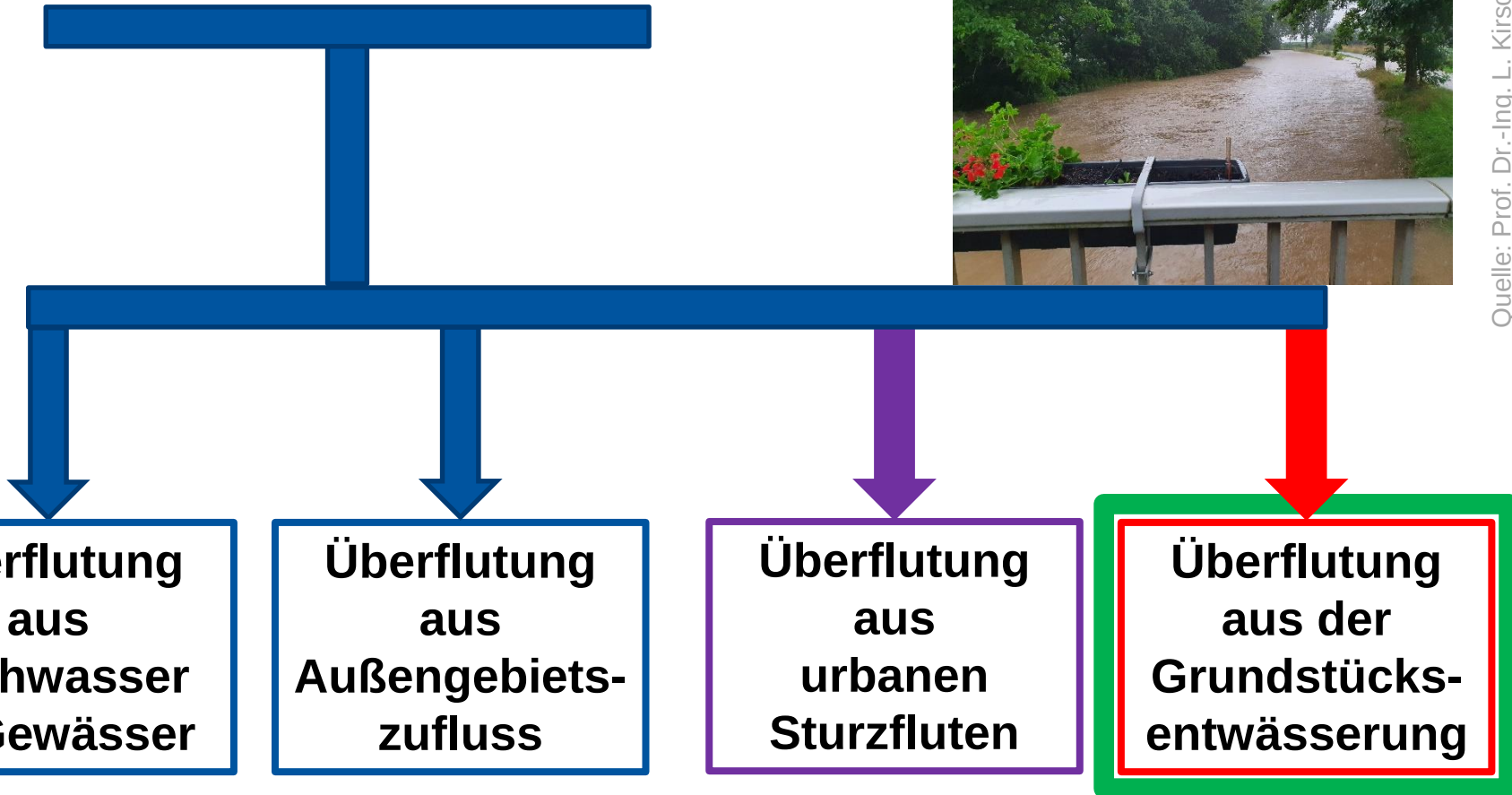
➔ **Statik des Hauses prüfen!!**

Bei Variante 2: Der Tank muss dem Wasserdruck von außen standhalten

Quelle: Sichere Heizöllagerung im Überschwemmungsgebiet
Hrg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg November 2017



Überflutung (Hochwasser)



Quelle: Prof. Dr.-Ing. L. Kirschbauer



Grundstücksentwässerungsanlagen - Rückstau

Deutsche Normen	
Bau und Betrieb von Grundstücksentwässerungsanlagen Technische Vorschriften	DIN 1986
Bauwesen	
Ausgabe 1928	
= = = = = Vereinigung der technischen Oberbeamten Deutscher Städte Reichsverband im Installateur- und Klempnergewerbe Reichsverband des deutschen Tiefbaugewerbes	
Alleinvertrieb der Normblätter durch Beuth-Verlag GmbH Berlin S 14	

§ 10. Schutz gegen Rückstau

1. Unter einer von der Verwaltung festzusetzenden Ebene gilt folgendes:

- In Schächten, deren Deckel unter dieser Ebene liegt, sind die Rohrleitungen geschlossen durchzuführen oder die Deckel in geeigneter Weise gegen Austreten von Wasser zu dichten und gegen Abheben zu verschrauben.
- Regenwassereinläufe sind verboten.
- Brauchwassereinläufe sind durch eine von Hand bediente dicht abschließende Absperrvorrichtung zu sichern, die nur bei Bedarf geöffnet werden darf, sonst aber dauernd geschlossen sein muß. Neben der von Hand bedienten Rückstauvorrichtung ist noch eine selbsttätig wirkende Absperrvorrichtung einzubauen. Oberhalb solcher Absperrvorrichtungen darf nur

3. Liegen Kellerräume oder Grundstücksflächen so tief, daß sie nicht unmittelbar nach der Straßeneleitung entwässert werden können, so muß die Entwässerung nötigenfalls durch künstliche Hebung des Abwassers bewirkt werden. Die hierzu verwendeten Sammelbehälter dürfen bei Abwässern aus Aborten nicht mehr als 2 m³ Flüssigkeit aufnehmen können, müssen aus Eisen von mindestens 7 mm Dicke sein und ringsum einen freien Gang von mindestens 30 cm Breite haben. Die Behälter müssen freistehen, so daß Undichtigkeiten sofort bemerkt werden. Die Vorrichtung zum Heben der Abwässer unterliegt der Genehmigung der zuständigen Verwaltung.

Quelle: DIN 1986, Berlin 1928



Grundstücksentwässerungsanlagen - Rückstau

S a t z u n g über die Entwässerung und den Anschluss an die öffentliche Abwasseranlage - Allgemeine Entwässerungssatzung - der Stadt **Bad Neuenahr-Ahrweiler** vom **21. Dezember 1992**

§ 3 Beschränkungen des Anschlussrechts, Ausnahmen

(5) Gegen den Rückstau des Abwassers aus der Straßenleitung in die angeschlossenen Grundstücke hat sich jeder Grundstückseigentümer nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu schützen. Die Rückstauenebene wird von der Stadt in der öffentlichen Bekanntmachung nach § 6 Abs. 3 festgelegt. Enthält die öffentliche Bekanntmachung keine Festlegung, so gilt als Rückstauenebene die Straßenhöhe an der Anschlussstelle. Für Straßenleitungen, die beim Inkrafttreten



Grundstücksentwässerungsanlagen - Rückstau

Rückstausicherungen gegen Rückstau aus dem Kanalnetz



DIN EN 13564-1 (2002)

Verwendung und Auswahl von Rückstauverschlüssen

Verwendung und Auswahl der Typen von Rückstauverschlüssen können durch örtliche oder nationale Bedingungen eingeschränkt werden:

— Deutschland

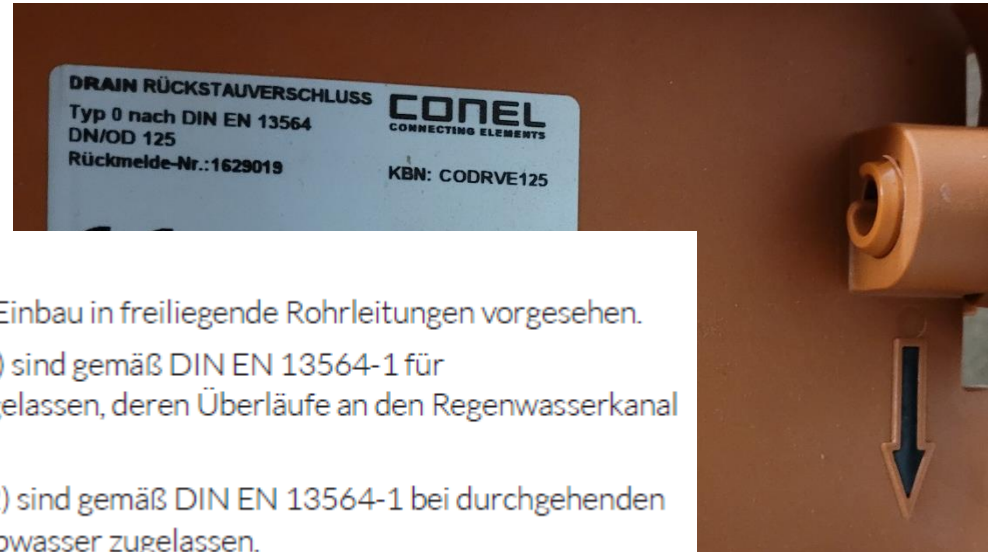
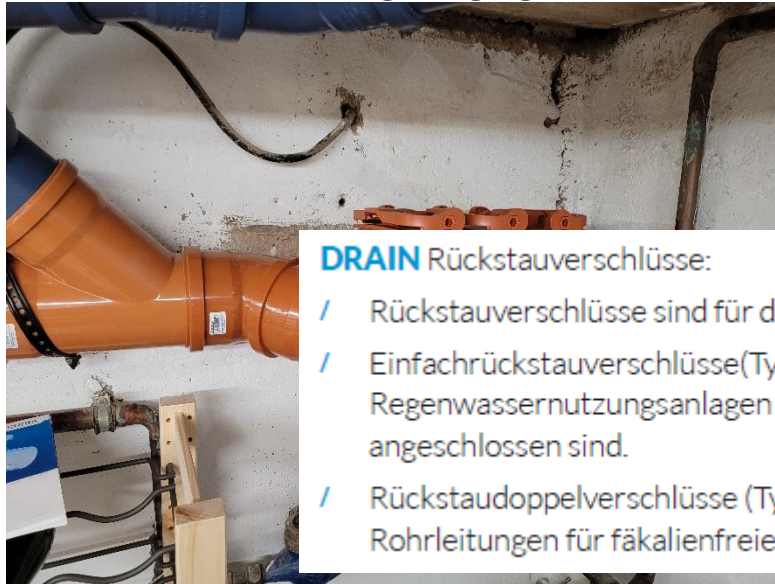
Fäkalienfreies Abwasser: Typen 2, 3 und 5

Fäkalienhaltiges Abwasser: nur Typ 3 mit der Kennzeichnung "F"



Grundstücksentwässerungsanlagen - Rückstau

Rückstausicherungen gegen Rückstau aus dem Kanalnetz



DRAIN Rückstauverschlüsse:

- / Rückstauverschlüsse sind für den Einbau in freiliegende Rohrleitungen vorgesehen.
- / Einfachrückstauverschlüsse (Typ 0) sind gemäß DIN EN 13564-1 für Regenwassernutzungsanlagen zugelassen, deren Überläufe an den Regenwasserkanal angeschlossen sind.
- / Rückstaudoppelverschlüsse (Typ 2) sind gemäß DIN EN 13564-1 bei durchgehenden Rohrleitungen für fäkalienfreies Abwasser zugelassen.

DIN EN 13564-1 (2002)

Verwendung und Auswahl von Rückstauverschlüssen

Verwendung und Auswahl der Typen von Rückstauverschlüssen können durch örtliche oder nationale Bedingungen eingeschränkt werden:

— Deutschland

Fäkalienfreies Abwasser: Typen 2, 3 und 5

Fäkalienhaltiges Abwasser: nur Typ 3 mit der Kennzeichnung "F"



Private Hochwasservorsorge – Vor dem Hochwasser

Bauvorsorge betreiben:

- Hochwassergefährdete Stockwerke und Gebäudeteile angepasst nutzen
- Hochwasserverträgliche Baumaterialien verwenden
- Versorgungseinrichtungen (Heizanlage, Strom, Wasser) unter Berücksichtigung der Hochwassergefahr planen oder umbauen

Sich finanziell absichern:

- Elementarschadenversicherung für Gebäude und Hausrat abschließen
- Rücklagen für den Schadensfall bilden

Vorbereitende Maßnahmen treffen:

- Schalbretter, wasserfeste Sperrholzplatten und Silikon zum Abdichten gefährdeter Räume anschaffen, Heizöltank sichern (Verankerung oder Ballastierung gegen Aufschwimmen) und Tanks verwenden, die für „Wasserdruck von außen“ geeignet sind (vgl. Merkblatt des bayerischen Umweltministeriums)
- Absperrmöglichkeiten von Leitungen vorbereiten
- ➡ • Gefährliche Stoffe oder Chemikalien rechtzeitig auslagern
- ➡ • Versorgung hilfebedürftiger oder kranker Personen planen (z. B. durch „Evakuierung“ zu Verwandten oder Freunden außerhalb der Gefahrenzone)
- ➡ • Evakuierung von Tieren planen/vorbereiten
- Im Gefahrenfall können Festnetztelefon und auch Mobilfunknetz ausfallen: Daher mit Nachbarn Not- und Gefahrenzeichen absprechen
- ➡ • Alle Familienmitglieder über die getroffenen Vorsorgemaßnahmen (v. a. Hauptschalter und Absperrventile, richtiges Verhalten, Dokumentensicherung usw.) informieren. Mit allen Familienmitgliedern die Aufgabenverteilung im Ernstfall absprechen

Quelle: HOCHWASSER – So können Sie sich selbst schützen
https://www.innenministerium.bayern.de/assets/stmi/sus/katastrophenschutz/id4_32c_checkliste_hochwasser_20130308.pdf



Private Hochwasservorsorge – Während des Hochwassers

. Menschenleben vor Sachwerten:

- Menschenrettung geht der Erhaltung von Sachwerten immer vor!
- Keine Rettungsversuche ohne Eigensicherung, rufen Sie Hilfe!
- Bei Gefahr von Überschwemmungen keinesfalls in Keller oder Tiefgaragen gehen!
- Kinder aus dem Überschwemmungsgebiet in Sicherheit bringen!
- Uferbereiche nicht betreten. Hier besteht Unterspülungs- und Abbruchgefahr! Gleiches gilt für überflutete/teilüberflutete Straßen: Absperrungen beachten und Anweisungen der Gemeinde und Einsatzkräfte unbedingt Folge leisten!
- Auf Hochwasser führenden Gewässern nicht mit Privatbooten „spazieren“ fahren (Wellenbildung und Gefahr von Hindernissen)

. Vorsicht bei Kraftfahrzeugen:

- Keine überfluteten Straßen durchfahren! Dringt Wasser in den Motorraum, droht erheblicher Schaden; die Betriebstemperatur eines Katalysators liegt bei rund 700°C, plötzliche Abkühlung kann zum Zerspringen des Keramikkopfes führen
- Steht das Fahrzeug bis zur Ölwanne oder über die Räder im Wasser, keinesfalls starten, sondern abschleppen und in Werkstatt überprüfen lassen

Quelle: HOCHWASSER – So können Sie sich selbst schützen
https://www.innenministerium.bayern.de/assets/stmi/sus/katastrophenschutz/id4_32c_checkliste_hochwasser_20130308.pdf



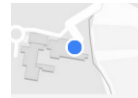
ZÜRS –

Zonierungssystem für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen

- System des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft besagt, wie stark Gebäude durch überlaufende Fließgewässer, also Hochwasser, gefährdet sind.
- Insgesamt vier Gefährdungsklassen
 - **ZÜRS-Zone 1:** Hochwasser ist höchstens einmal in 200 Jahren zu erwarten.
 - **ZÜRS-Zone 4:** Hochwasser durchschnittlich mindestens einmal in zehn Jahren
- spielt beim Abschluss einer Gebäude- oder Hausratversicherung eine große Rolle, denn die Versicherungsprämie orientiert sich unter anderem daran, in welcher ZÜRS-Zone das Gebäude steht.
- **Wohngebäudeversicherungen sollten den erweiterten Schutz „Weitere Naturgefahren“ enthalten. Dann übernehmen sie auch bei Schäden durch Starkregen die kompletten Kosten der Sanierung oder für den Wiederaufbau eines gleichwertigen Hauses.**

Landskroner Festhalle

Bad Neuenahr, Im Bülland 12

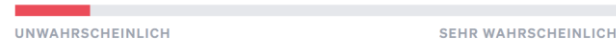


Ergebnisse für Ihren Wohnort:
Im Bülland 12, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

Das Hochwasserrisiko an Ihrem Wohnort

Diese Informationen basieren auf Daten des Versicherungsverbandes GDV und Hochwasserämtern der Regionen.

Fluss-Hochwasser-Risiko



Starkregen-Risiko



Das sollten Sie als Hausbesitzer jetzt tun

Quelle: GDV

So groß ist die Gefahr in Ihrer Region

960.000 € kostete der teuerste Schaden

durch Starkregen oder Hochwasser in der Region Koblenz an einem Einfamilienhaus.

Nur 49%

der Gebäude in Rheinland-Pfalz sind gegen Hochwasser versichert.

91 Starkregen-Ereignisse

seit 2002 im Landkreis Ahrweiler.

Erinnern Sie sich an Bernd im Jahr 2021?



Prämien Elementarschadenversicherung für durchschnittliches Einfamilienhaus/Jahr

(Zahlen der Stiftung Warentest und der Internet-Vergleichsportale):

HGK 1 - unter 100 Euro

HGK 2 - etwa 200 oder 250 Euro

HGK 3 - etwa 500 Euro je nach Selbstbehalt und Umfang der Präventionsmaßnahmen

HGK 4 - Prämien in Relation zum Risiko des Verlustes bezahlbar, mit teils hohen Selbsthalten sowie Präventionsmaßnahmen

Gut 80 Versicherer bieten Elementarschutz an.



Wichtig:

- Prüfen, welche Risiken abgesichert sind (das Kleingedruckte lesen!)
- Sind ggf. Anforderungen (z.B. Einbau einer Rückstausicherung) Voraussetzung für den Versicherungsschutz?
- Regelmäßig (jährlich?) die Versicherungssummen prüfen
(Gefahr der Unterversicherung → Schaden wird nur zum Teil übernommen)

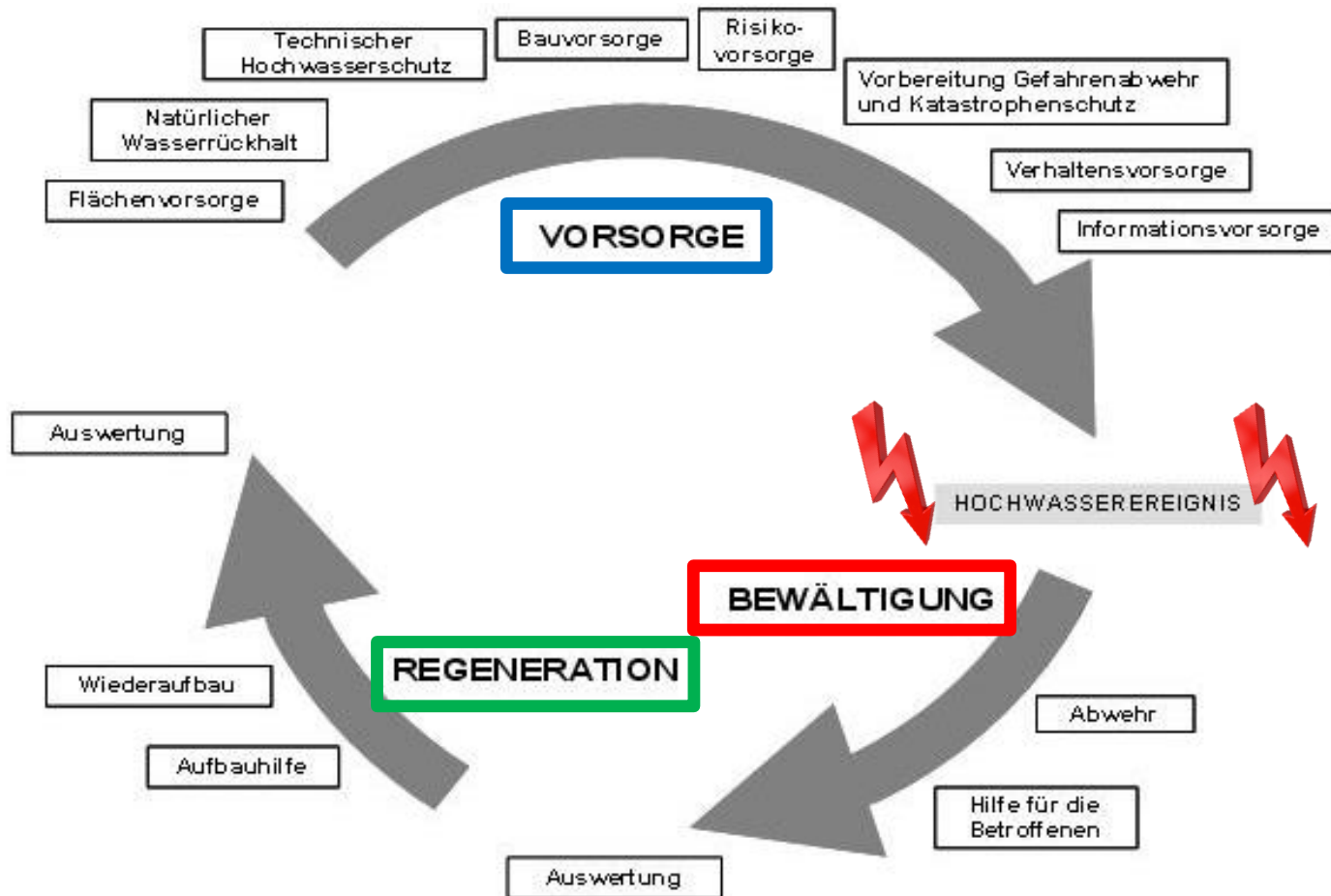


Quelle: Gesamtverband der Versicherer

<https://www.gdv.de/resource/blob/85468/5d36e1c4913dbd0214cea9f0f78ff932/zahlen-und-fakten-data.pdf>



Kreislauf des Hochwasserrisikomanagements



Quelle: <https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1060/>, verändert



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Weitere Herstellerinformationen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Mobiles Flutschott: <https://www.tas-hochwasserschutz.de/produkte/acquastop-flutschotts/integra-f%C3%BCr-fenster/>

Dammbalkensystem: <https://steinhardt.de/produkte-und-leistungen/hydrobeam-dammbalkensysteme/>

Mobiler Hochwasserschutz Boxwall: <https://noaq.de/noaq-boxwall/>

Mobiler Hochwasserschutz Aquariwa: <https://aquariwa.de/produkt/>

Mobildeich: <https://www.mobildeich.de/>

Superabsorber Säcke: <https://bag2safe.com/products/sandsaecke-jute-hochwasserschutz>

Weitere Infos unter <https://www.hkc-online.de/de/Produkte>

Empfehlungen:

BMI Hochwasserschutzfibel: <https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/>

Leitfaden Starkregen:

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen.html>

Leitfaden Hochwasserrisikoanalyse KRITIS: <https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/2024/>

DWA Merkblatt 553

MKUEM-RLP Planungshilfe hochwasserangepasst bauen:

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/177064/>

Weitere Leitfäden: <https://www.diearchitekten.org/katastrophenhilfe/literatur-hochwasser-angepasstes-bauen/>