



Starkregenkarten der Stadt Rheinbach

- Grundlagen
- Ergebnisse
- Differenzierung Hochwasser- / Starkregenkarten
- Ausarbeitung von Maßnahmenvorschlägen
- Informationen

Grundlagen Starkregenkarten

Warum Starkregenkarten?

Starkregengefahrenkarte - Rheinbach

Hochwasser- und Starkregenschutz in Rheinbach

Information zur Karte

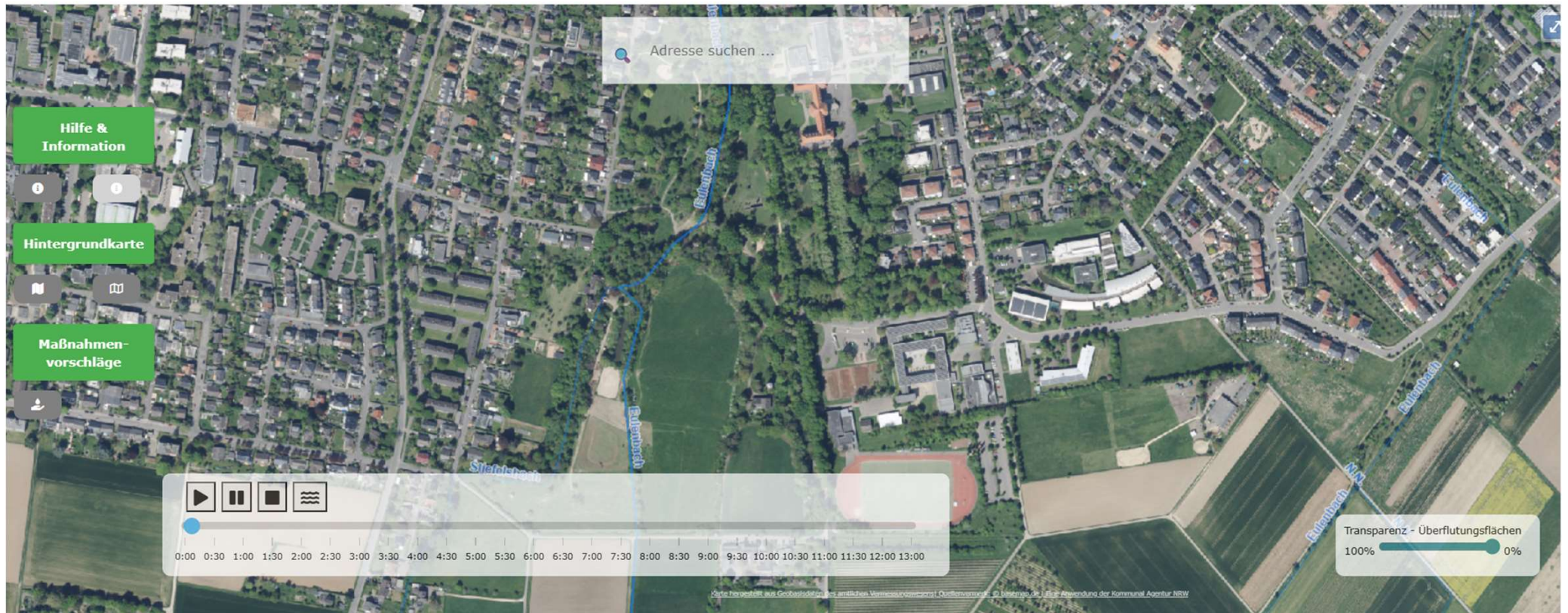
Anleitung

Maßnahmenerläuterung

Kontakt

Impressum

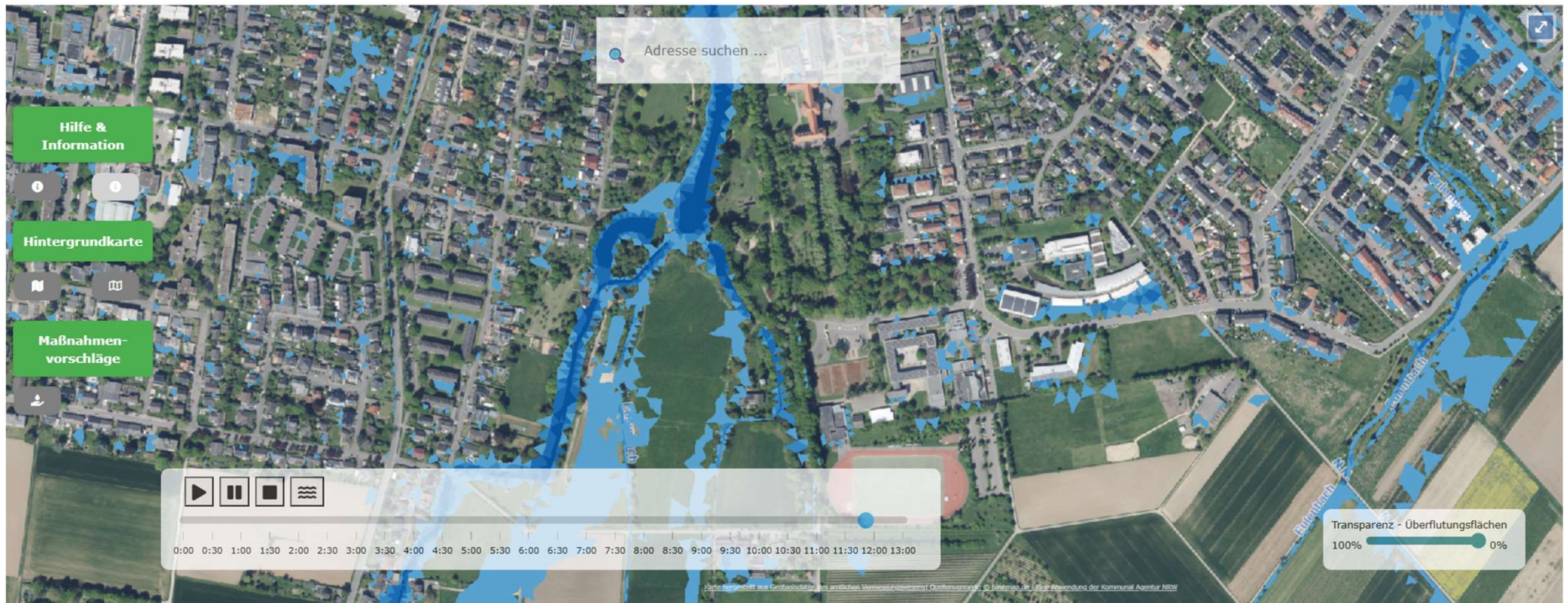
Datenschutzerklärung



Grundlagen Starkregenkarten

Warum Starkregenkarten?

Starkregengefahrenkarte - Rheinbach



Grundlagen Starkregenkarten

Veranlassung

- Zunahme der Starkregenereignisse
- extreme Niederschlagshöhen
- Beispiel: Starkregenereignis vom 14.07.2021

Zielsetzung

- Schutz der Menschen, Gebäude, der kritischen Infrastruktur vor Gefahren und Risiken aus den Starkregenereignissen
- Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges mit Schutzmaßnahmen
- Erarbeitung eines Handlungskonzeptes zum Starkregenschutz

Grundlagen Starkregenkarten

Datengrundlage:

- Das Kataster (zum Beispiel Gebäude und Verkehrsflächen) sowie die Gewässertrassen und die Flächennutzungen sind dem open geodata NRW entnommen.
- Digitales Geländemodell (DGM):
 - Einzugsgebiet NRW: 1 m x 1 m Raster aus dem open geodata NRW
 - Einzugsgebiet Rheinland-Pfalz: 1 m x 1 m Raster vom Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVerGeo)
- Luftbilder aus dem open geodata NRW
- Kanalnetzdaten der Stadt
- Daten der Durchlässe

Grundlagen Starkregenkarten

Vorgehensweise:

- Das Gelände im DGM wurde im Bereich der Durchlässe angepasst.
- Relevante Geländebewegungen, zum Beispiel Rampen und Tröge von Straßen sowie die Gewässerböschungen sind mit Bruchkanten versehen worden.
- Aus den Luftbildern und den Angaben zur Flächennutzung erfolgte in den relevanten Bereichen eine Anpassung der befestigten Flächen.
- Für die unterschiedlichen Flächennutzungen wurden Abflussparameter für die Abflussbildung und die Ableitung vergeben.
- Das vorhandene Kanalnetz wurde über die Kontrollschächte mit dem 2D-Oberflächenabflussmodell gekoppelt.
- Angesetztes Schluckvermögen im Regen- und Mischwassersystem je Schacht 13 l/s

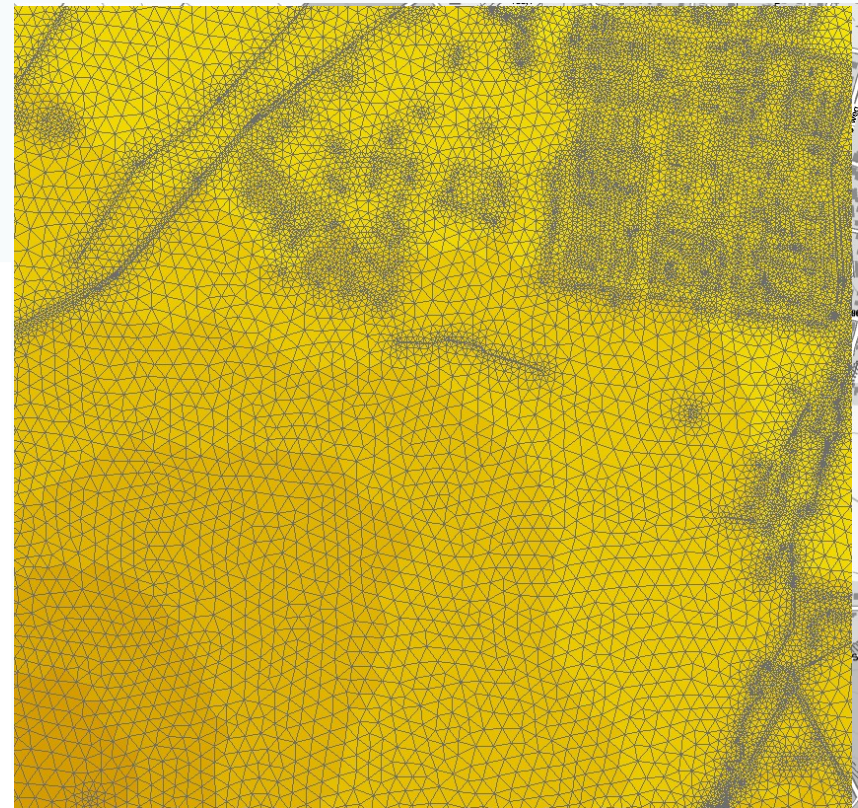
Grundlagen Starkregenkarten

Vorgehensweise:

- Mit den Höhen- und Flächendaten ist das Einzugsgebiet mit Dreiecksflächen abgebildet:
Zielzellgröße: 500 m²
- Im Bereich von Bruchkanten und Gebäuden sowie größeren Geländebewegungen werden automatisch kleinere Zellen gebildet.

Geländehöhen [mNHN]

135,237 - 152,157
152,157 - 169,076
169,076 - 185,995
185,995 - 202,915
202,915 - 219,834
219,834 - 236,754
236,754 - 253,673
253,673 - 270,592
270,592 - 287,512
287,512 - 304,431
304,431 - 321,351
321,351 - 338,27
338,27 - 355,189
355,189 - 372,109
372,109 - 389,028
389,028 - 405,948
405,948 - 422,867
422,867 - 439,787
439,787 - 456,706
456,706 - 473,626

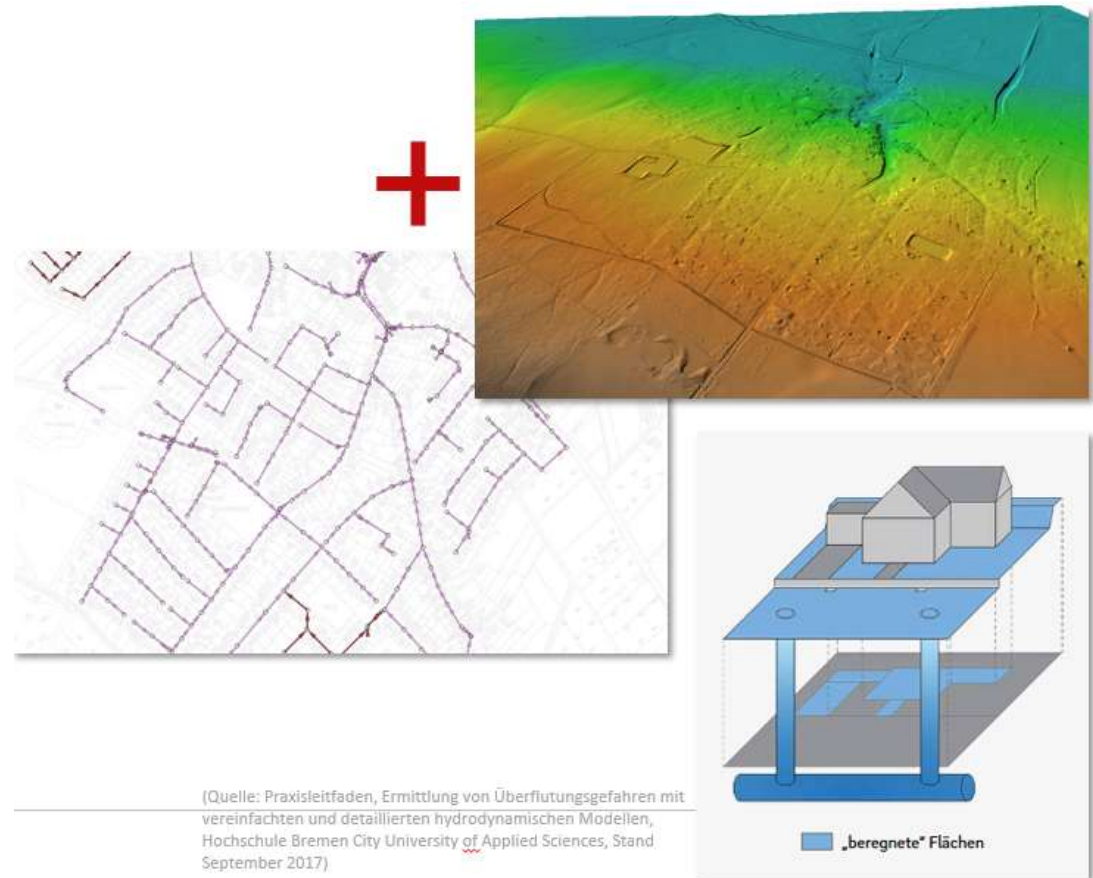


Quelle: blue-ing. GmbH

Grundlagen Starkregenkarten

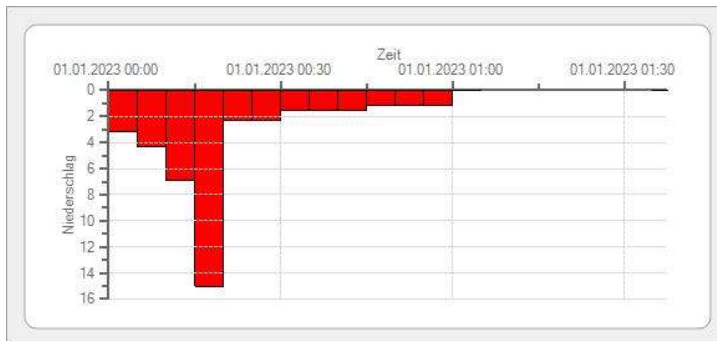
Aufbauend auf Datengrundlagen:

**Erstellung eines
gekoppelten Kanalnetzmodells
(Oberfläche + Kanalnetz)**



Grundlagen Starkregenarten

- **Niederschlagsbelastung für die 2D-Oberflächenabflussberechnung mit einem Modellregen aus dem Kostra-DWD 2020, Dauer 60 Minuten:**



*100a = Niederschlag einer 100-jährigen Wiederkehrhäufigkeit

- **und einem Blockregen 90 mm, Dauer 60 Minuten (Vorgabe aus „Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement“, NRW)**
- **Simulationszeit:**
 - **Modellregen 100a: 12 Stunden (Nachlauf von 11 Stunden)**
 - **Blockregen 90 mm: 12 Stunden (Nachlauf von 11 Stunden)**
- **Die Durchlässe und Kanäle werden mit einem voll nutzbaren Querschnitt gerechnet.**

Ergebnisse der 2D-Oberflächenabflussberechnungen

Bereich Rheinbach Süd

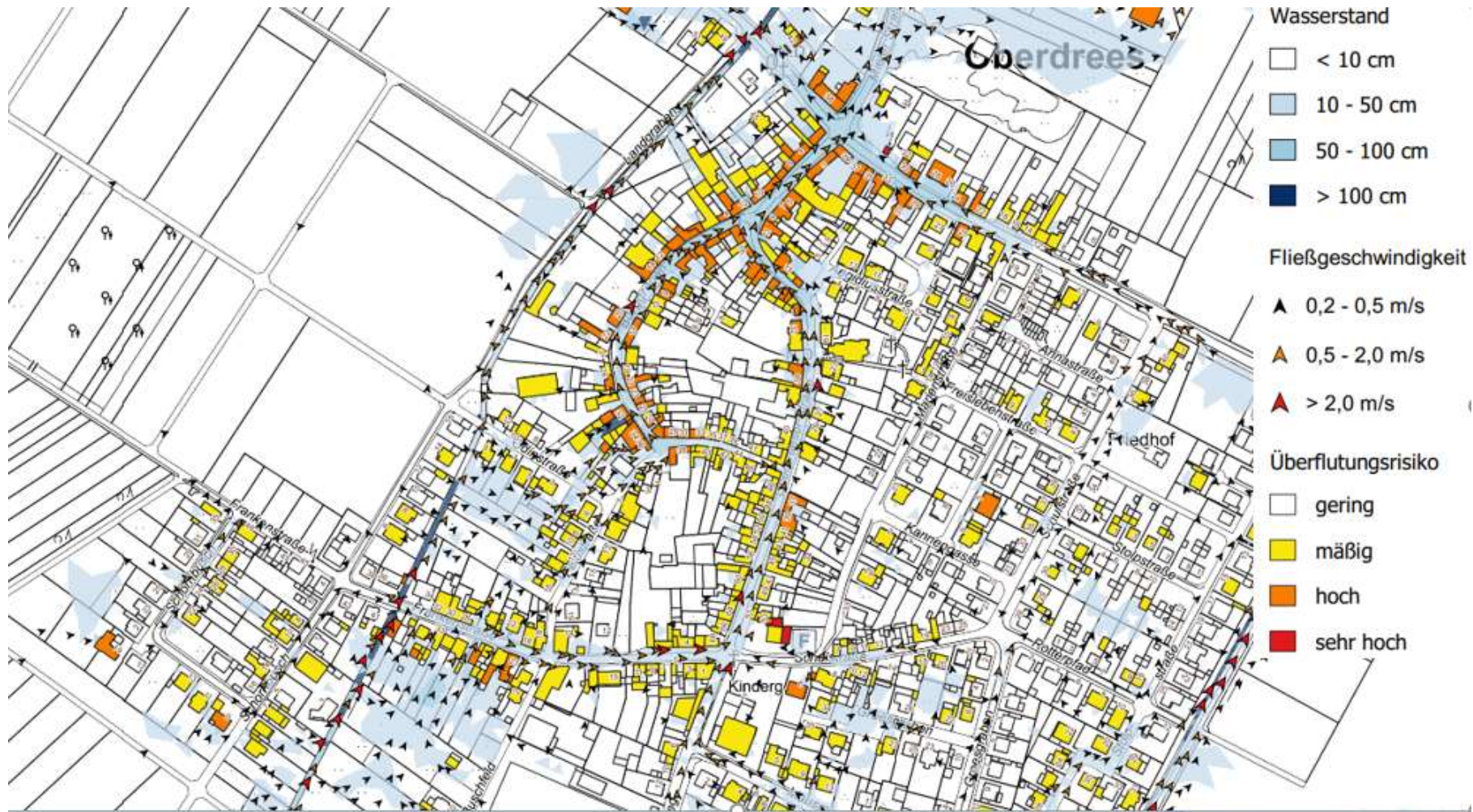


Ergebnisse der 2D-Oberflächenabflussberechnungen

Bereich Oberdrees



Ergebnisse Starkregenkarten



Beispiel aus Berechnung mit Modellregen einer 100-jährigen Wiederkehrhäufigkeit

Differenzierung Hochwasserkarten / Starkregenkarten

Starkregenkarten

- Simulationen von Niederschlag auf der Fläche und dessen Abfluss
- Berücksichtigen
 - engmaschiges Geländemodell
 - Mit Kanalnetz gekoppelten Oberflächenabfluss (2D-Oberflächenabflussmodell)
 - Versiegelung, Abflussparameter, Durchlässe, Gewässer
- Starkregenkarten beantworten, wo Regenwasser bei extremen Niederschlag oberirdisch hinläuft und berücksichtigen hierbei alle relevanten Parameter.
- **Sehr detailliert, erfordert hohe Rechenleistung, Größe Einzugsgebiete begrenzt**

Hochwasserkarten

- Simulation von Abflüssen in Gewässern
- Berücksichtigen
 - Abflussmengen, Pegelstände, Fließgeschwindigkeiten
 - Gewässerprofile, Durchlässe,
 - Flächennutzung, Geländemodell
- Hochwasserkarten beantworten ausschließlich, was passiert, wenn das Gewässer über die Ufer tritt. Der Fokus liegt demnach auf Hochwasser aus Gewässern
- **Für größere Einzugsgebiete geeignet**

Differenzierung Hochwasserkarten / Starkregenkarten

Starkregenkarten

- Simulationen von Niederschlag auf der Fläche und dessen Abfluss
- Berücksichtigen
 - engmaschiges Ge
 - Mit Kanalnetz gek
 - (2D-Oberflächena
 - Versiegelung, Abf
 - Gewässer

Fazit:

Beide Karten in Kombination weisen auf sämtliche Gefahren, die durch Überflutungen entstehen können, hin.

Hochwasserkarten

- Simulation von Abflüssen in Gewässern
- Berücksichtigen
 - Hochwasserkarten beantworten ausschließlich, was passiert, wenn das Gewässer über die Ufer tritt. Der Fokus liegt demnach auf Hochwasser aus Gewässern
 - Für größere Einzugsgebiete geeignet
- Starkregenkarten beantworten, wo Regenwasser bei extremen Niederschlag oberirdisch hinläuft und berücksichtigen hierbei alle relevanten Parameter.
- Sehr detailliert, erfordert hohe Rechenleistung, Größe Einzugsgebiete begrenzt

Ausarbeitung von Maßnahmen zum Hochwasser- und Starkregenschutz

Beteiligen Sie sich!

Erstellung des kommunalen Hochwasserschutzkonzeptes

Die Workshops geben einen Überblick über den Stand des Hochwasserschutzkonzeptes und bietet den Raum, die erarbeiteten Maßnahmen zu erläutern und zu besprechen.

Termine der Workshops nach Gewässereinzugsgebieten:

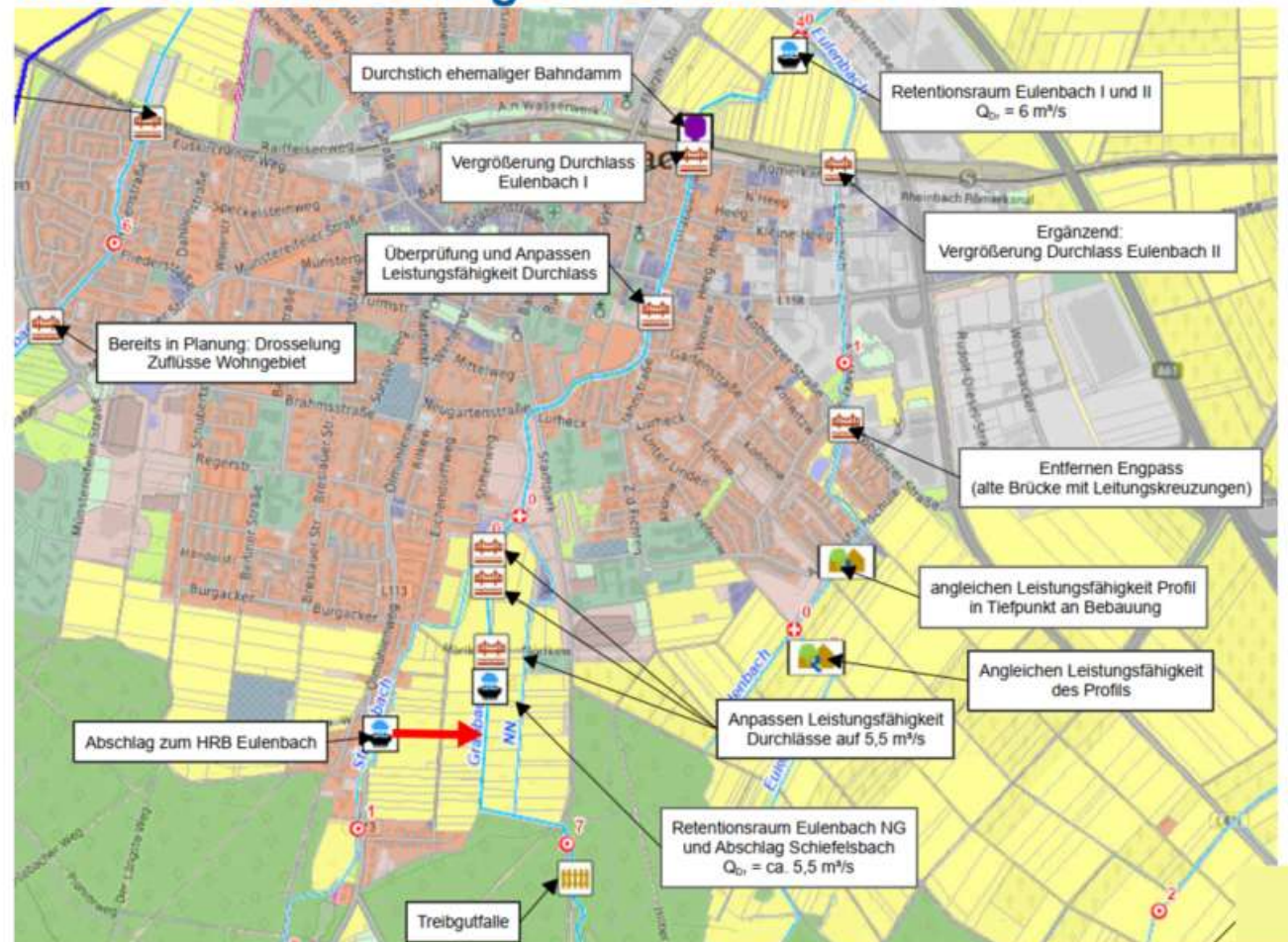
- 13. Mai „Höhenorte“
- 15. Mai „Wormersdorf“
- 20. Mai „Rheinbach-West“
- 30. Juni „Rheinbach-Ost“
- 2. Juli „Schiefelsbach“
- 9. Juli „Swist“

Veranstaltungsorte und Aufteilung der Gewässereinzugsgebiete finden Sie auf der Rückseite. Die Workshops beginnen jeweils um 18 Uhr. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Weitere Informationen auf: www.rheinbach.de

Abonnieren Sie auch unseren Newsletter und folgen Sie uns auf

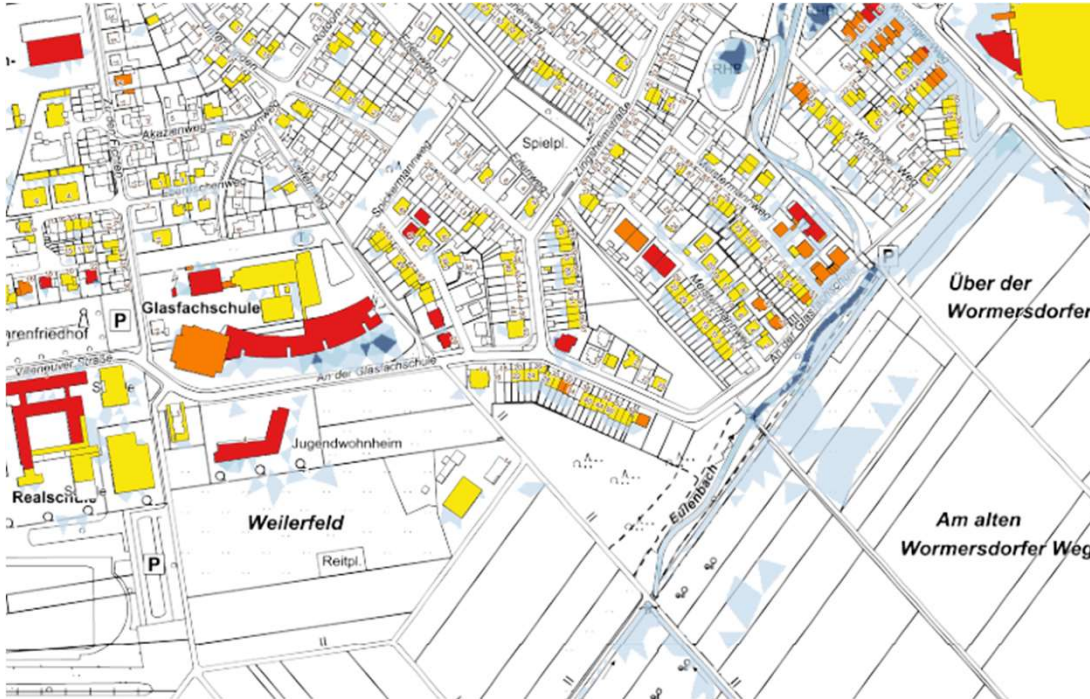
Maßnahmenvorschläge Rheinbach-Ost



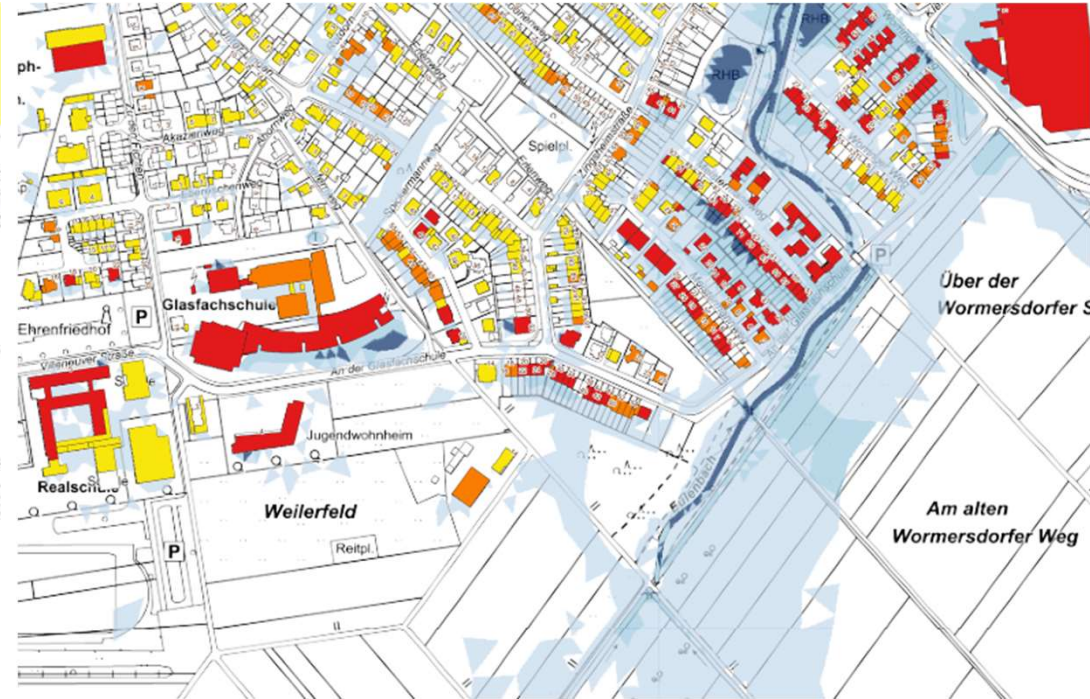
Umsetzung von Maßnahmen zum Hochwasser- und Starkregenschutz



Starkregengefahrenkarten



Ausschnitt Gefahrenkarte Modellregen 60min T=100



Ausschnitt Gefahrenkarte Modellregen 60 min 90mm

Starkregengefahrenkarten

Starkregengefahrenkarte - Rheinbach

Hochwasser- und Starkregenschutz in Rheinbach

Information zur Karte

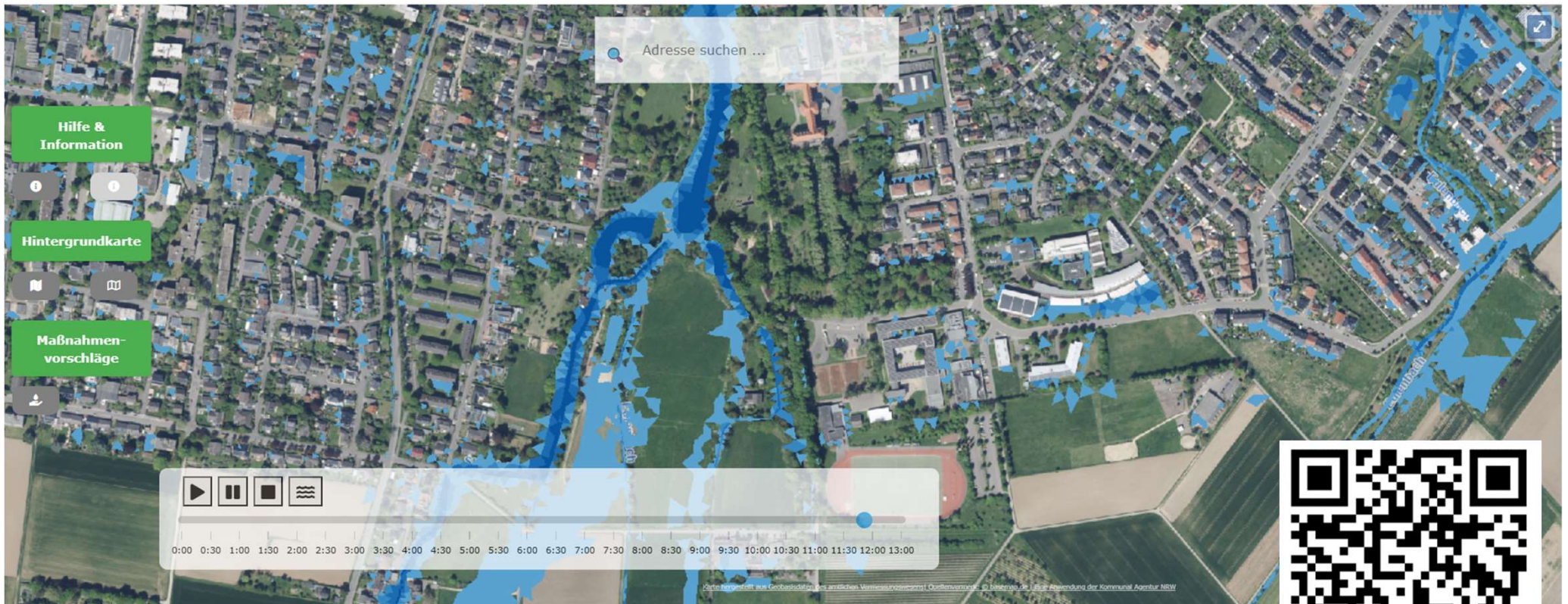
Anleitung

Maßnahmenerläuterung

Kontakt

Impressum

Datenschutzerklärung



<https://rheinbach.starkregen.nrw/>

Informationen

Hinweise zur privaten Vorsorge

Was kann ich tun? Bauvorsorge, Literatur, Beratung, Beispiele

HWP - HOCHWASSER-PASS

OBJEKT: _____
 PRIVAT: GEWERBLICH:
 ANSCHRIFT _____
 STRASSE: _____
 HAUSNR: _____
 PLZ: _____
 GEBÄUDETYP: _____
 UNTERKELLERUNG: _____
 NEIN: JA:
 TEIL:
 VOLL:
 BAUJAHR: _____
 GEBÄUDEFLÄCHE: _____
 GRUNDSTÜCKSFLÄCHE: _____
 SACHKUNDIGER: _____
 SK.Nr: _____

GEFAHRENLAGE OHNE MASSNAHMEN	DURCHGEFÖHRTE MASSNAHMEN	GEFAHRENLAGE NACH DEN MASSNAHMEN
	Flushochwasser   	<input type="checkbox"/>
	Starkregen   	<input type="checkbox"/>
	Kanalrückstau   	<input type="checkbox"/>
	Grundhochwasser   	<input type="checkbox"/>

ERLÄUTERUNG: Für nachträgliche Bewertung

LAGEBEWERTUNG: ERGEBNIS

ORT/ AUSSTELLUNGSDATUM _____

UNTERSCHRIFT _____



Quelle: www.hkc-online.de > Projekte > Hochwasserpas



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



Quelle: www.lfib-bund.de > Themen > Hochwasser



Wie können wir Ihnen helfen?

[Kommunales Hochwasserschutzkonzept](#) | [Technische und bauliche Maßnahmen](#) | [Naturnahe Lösungen](#) | [Vorsorge und praktische Hilfestellung](#) | [Starkregen- und Hochwasserschutz](#) | [Private Vorsorge](#) | [Interkommunale Zusammenarbeit](#) | [Starkregengefahrenkarte](#) | [Überschwemmungsgebietskarten](#)

Kommunaler Hochwasserschutz: abgestimmt, vorausschauend, ganzheitlich

Im Mittelpunkt des kommunalen Starkregen- und Hochwasserschutzes in Rheinbach steht ein abgestimmtes **kommunales Hochwasserschutzkonzept**, das alle Ortsteile einbezieht und das gesamte Stadtgebiet betrachtet. Denn Starkregen- und Hochwasserschutz funktioniert nur im Zusammenspiel – Maßnahmen an einem Ort können direkte Auswirkungen auf andere Bereiche haben.

Die Stadt Rheinbach verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der technische, naturnahe und vorsorgende Maßnahmen miteinander verbindet und räumliche Zusammenhänge berücksichtigt. Gebündelt werden die Maßnahmen im **kommunalen Hochwasserschutzkonzept** der Stadt Rheinbach. Das Ziel ist es, durch ein abgestimmtes **Hochwasserschutzkonzept für Rheinbach** die Bürgerinnen und Bürger, deren Eigentum, die Umwelt und die Infrastruktur langfristig zu sichern und Rheinbach bestmöglich auf zukünftige Extremwetterereignisse vorzubereiten.

Was gehört zum Hochwasserschutz?

- **Technische Maßnahmen** (z. B. bauliche Infrastrukturmaßnahmen, Rückhaltebecken)
- **Naturnahe Lösungen** (z. B. Renaturierung, Retentionsflächen)
- **Vorsorge und praktische Hilfestellung** (z. B. technischer Objektschutz, Frühwarnsysteme, Gefahrenkarten)

Kommunales Hochwasserschutzkonzept

Gemeinsam für mehr Hochwasserschutz in Rheinbach entwickelt die Stadt mit ihren Bürgerinnen und Bürgern aktuell ein umfassendes Hochwasserschutzkonzept – abgestimmt in der interkommunalen Kooperation „Hochwasserschutz Erfri“ und gefördert vom Land NRW. In enger Zusammenarbeit mit den Bürger*innen und dem Ingenieurbüro Björnsen entstehen konkrete



<https://www.rheinbach.de/kommunaler-schutz>

starkregen@stadt-rheinbach.de



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**
