



BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE

# Kommunales Hochwasserschutzkonzept Stadt Rheinbach

Bürgerinformationsveranstaltung / Workshop Wormersdorf



## Gliederung

1. Begrüßung und Vorstellung
2. Inhalte und Ziele der interkommunalen und kommunalen Hochwasserschutzkonzeptes
3. Ergebnisse der Betrachtungen zum Starkregenmanagement
4. Stand der Planungen und Umsetzung von Maßnahmen
5. Wasserwirtschaftliche Situation
6. Maßnahmenvorschläge Kommunen / Erftverband
7. Maßnahmenvorschläge aus den Erfahrungen vor Ort - Workshop
8. Hinweise zur privaten Vorsorge / Weiteres Vorgehen

## Begrüßung und Vorstellung; Team



### Stadt Rheinbach

Telefon: 02226 917 309

E-Mail: [starkregen@stadt-rheinbach.de](mailto:starkregen@stadt-rheinbach.de)



### Kommunal Agentur NRW GmbH

Telefon: 0211 430 77 0

E-Mail: [info@KommunalAgentur.NRW](mailto:info@KommunalAgentur.NRW)



### Erftverband

Telefon: 02271 88 0

E-Mail: [www.erftverband.de/kontakt](http://www.erftverband.de/kontakt)



### BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

Telefon: 0221 689 308 0

E-Mail: [info@bjoernsen.de](mailto:info@bjoernsen.de)



23. November 2023 | Stadt Rheinbach, Wormersdorf | Dr. Julian Struck

# Projektstruktur



20

Mitglieder



3

Kreise



16

Kommunen



**hwsErfT**

## Teilprojekte

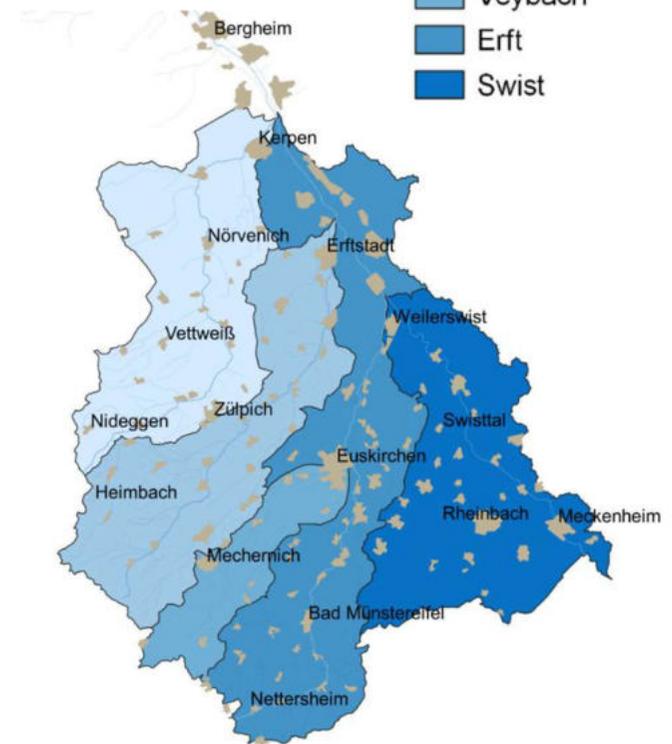
Neffelbach

Rotbach

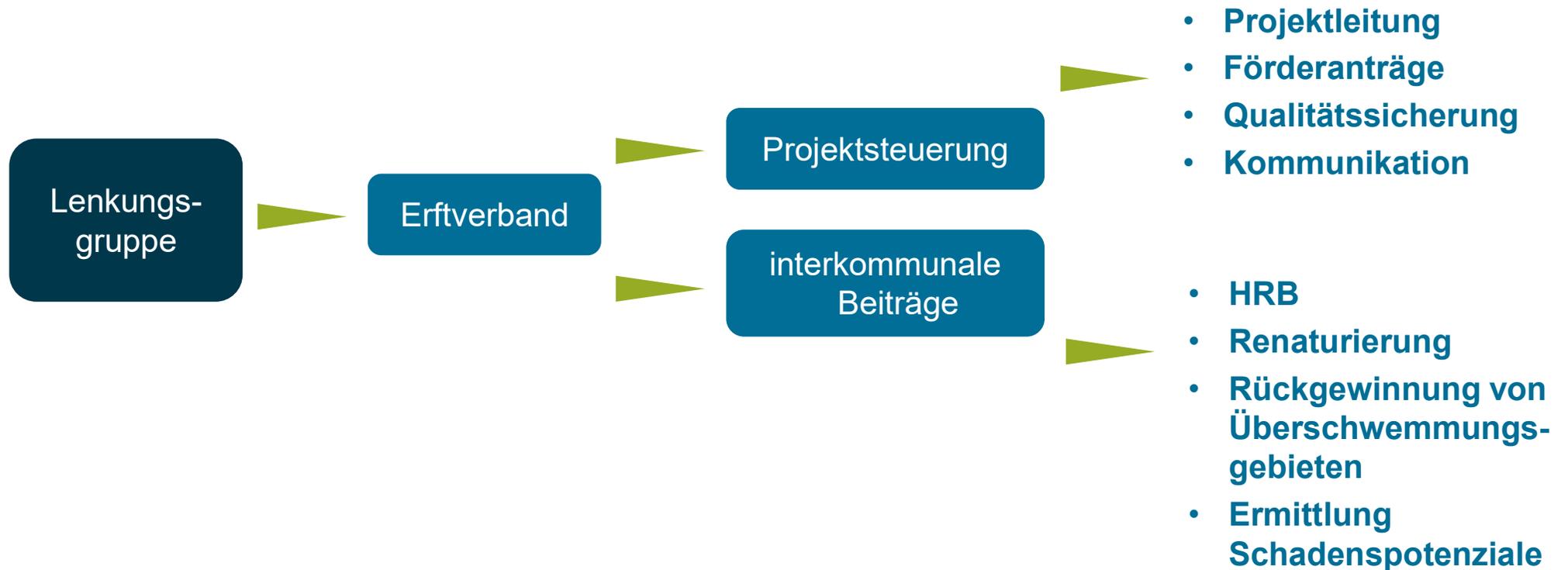
Veybach

ErfT

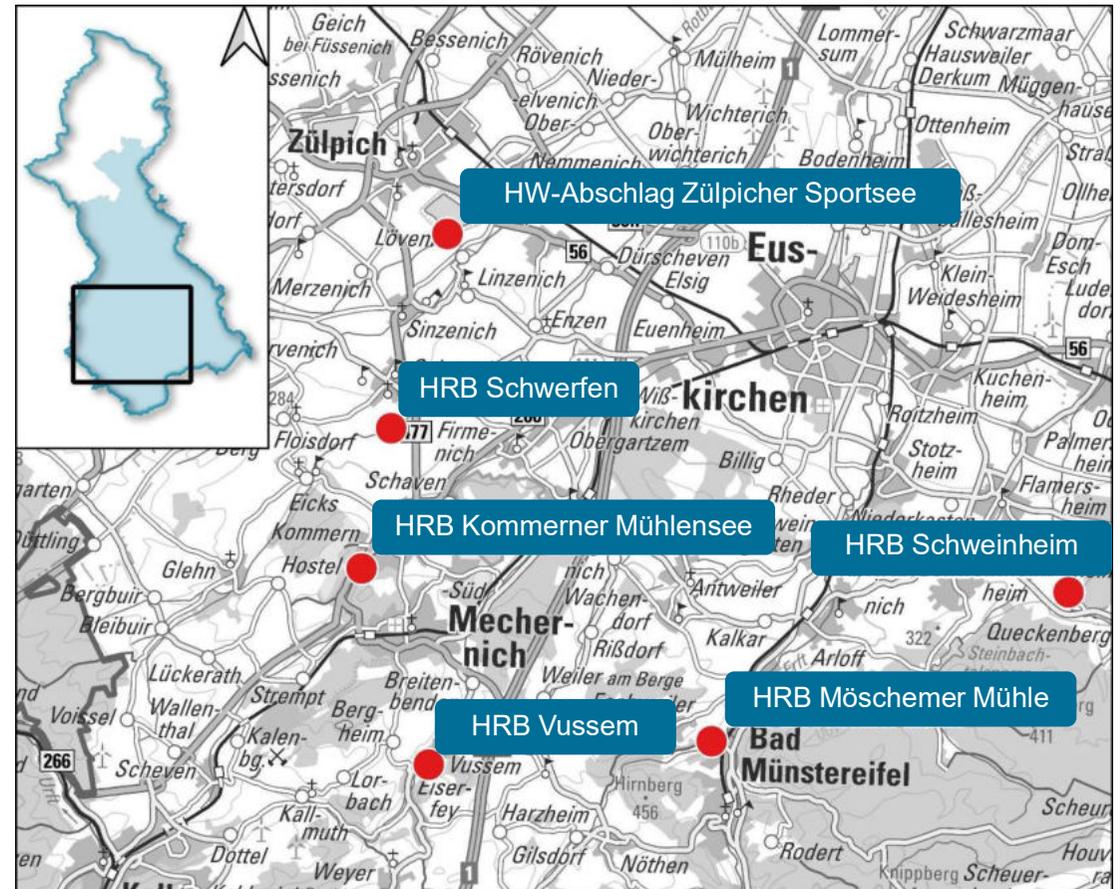
Swist



# Projektstruktur

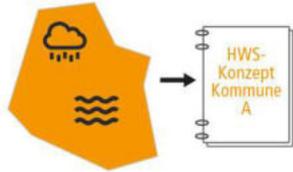


# Interkommunale Beiträge

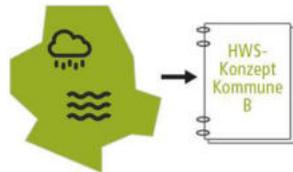


# Kommunal

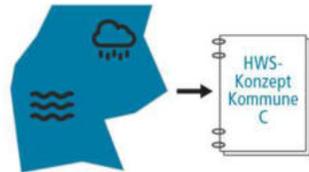
## Kommune A



## Kommune B



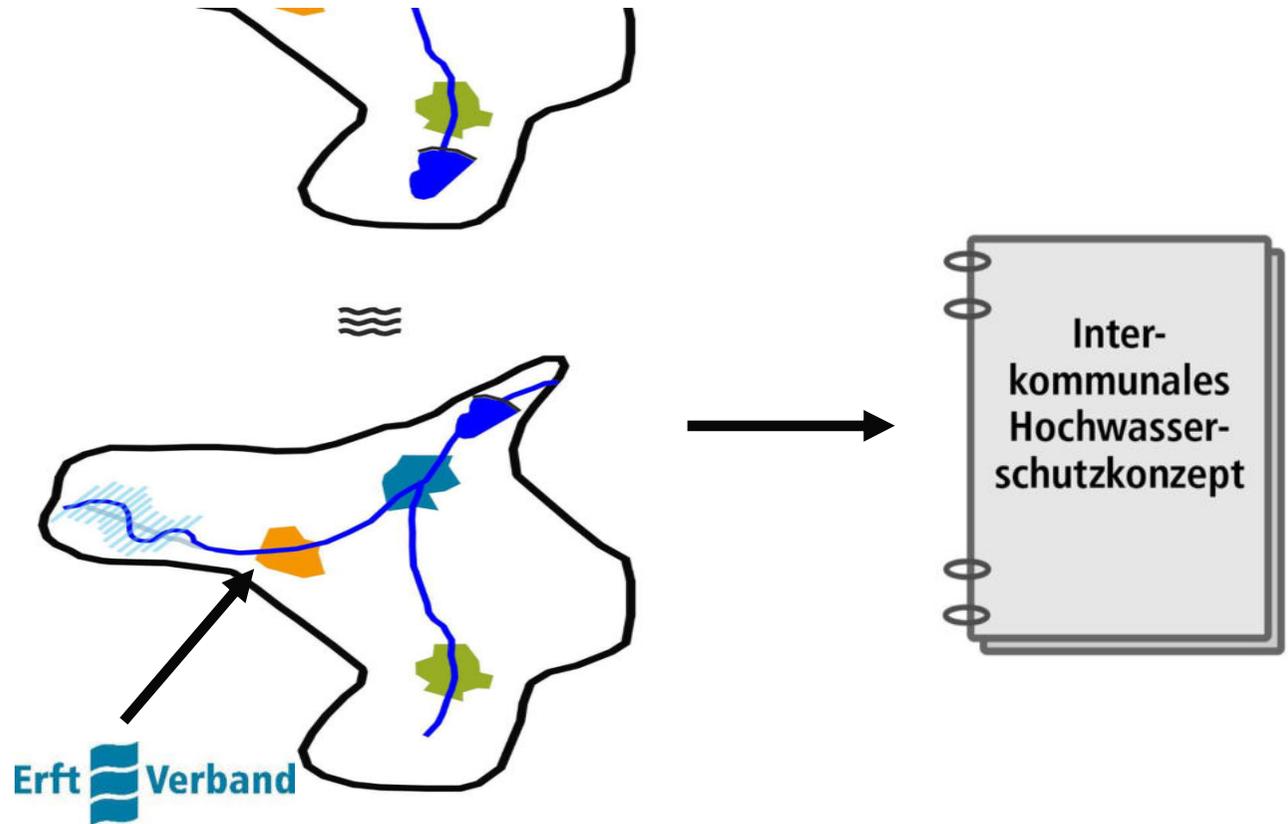
## Kommune C



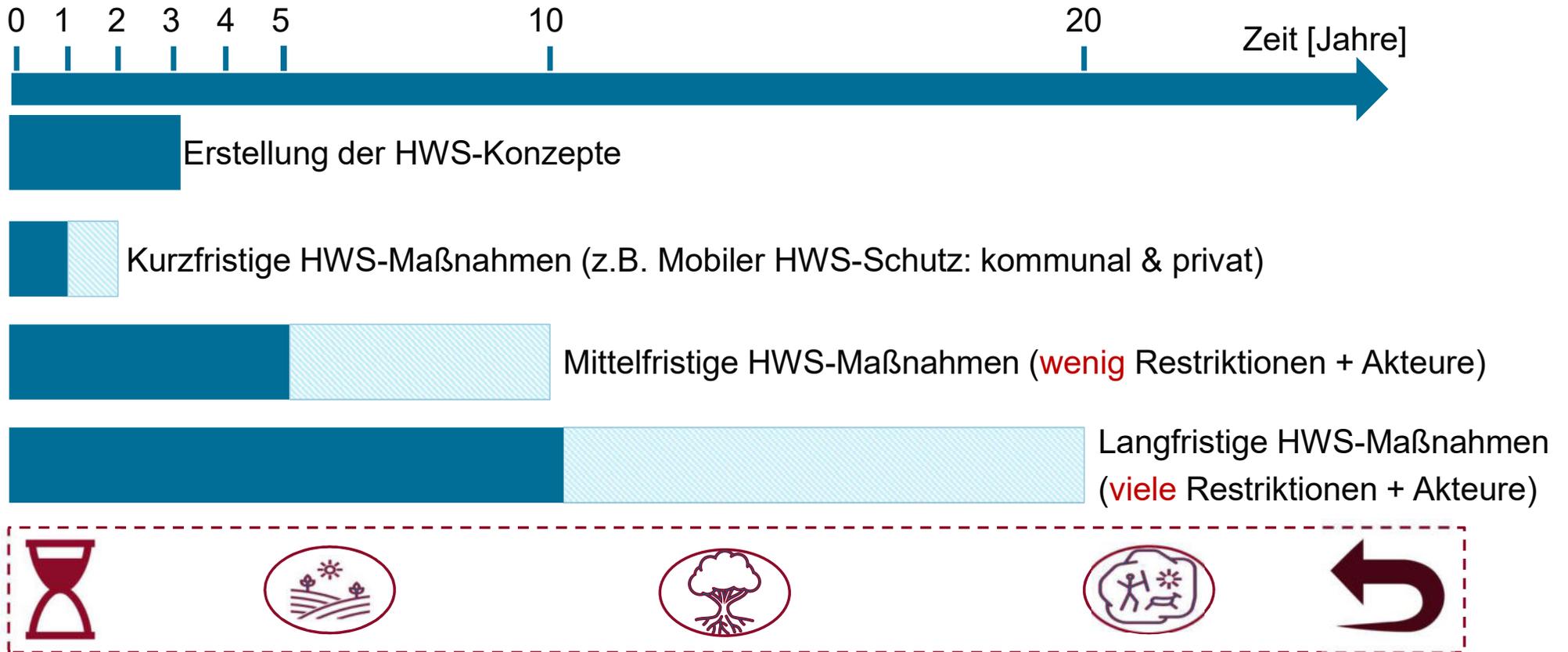
 Hochwassermaßnahme

 Starkregenmaßnahme

# Interkommunal



# Zeitlicher Horizont | Dauer von Maßnahmen





**Besuchen  
Sie unsere  
Homepage  
für weitere  
Infos.**

**Danke!**



## HW-Schutzkonzept - Rheinbach

Bürgerdialogveranstaltung

23.11.2023, Rheinbach Wormersdorf

---

## Gliederung

- Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen
- Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept
- Grundlagen für den Workshop
  - Gefahrenkarten
  - Informationen
  - Erfahrungen
  - Maßnahmenvorschläge





## Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



## Hochwasser- und Überflutungsschutz

### Definition

- Hochwasser ist eine **zeitlich begrenzte** Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedeckten Land ( § 72 Satz 1 WHG)

Diese Definition ist weit auszulegen!

- Umfasst auch Überschwemmungen durch **örtlich begrenzte Starkregenereignisse**  
*(BT-Drucksache 17/10957, S. 22; Czychowski/ Reinhardt, WHG, Kommentar, 13. Aufl. 2023, § 72 WHG Rz. 20);*
- Überschwemmungen oder Überflutungen, die durch öffentliche Abwasserkanäle hervorgerufen werden, sind haftungsrechtlich kein Hochwasser  
*( § 72 Satz 2 LWG NRW; vgl. OLG Dresden, Urteil vom 31.07.2013 – Az.: 1 U 1156/11 – BADK-Information 4/2013, S. 215 ff. – zur Haftung der Gemeinde wegen unzureichender Straßeneinläufe in den öffentlichen Kanal)*

## Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



## Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



- Für Flusshochwasser ist vor Ort ein Regenereignis nicht zwingend erforderlich

## Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



- Für Flusshochwasser ist vor Ort ein Regenereignis nicht zwingend erforderlich
- Überflutungen durch Starkregen entstehen durch starke lokale Regenereignisse

## Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



- Für Flusshochwasser ist vor Ort ein Regenereignis nicht zwingend erforderlich
- Überflutungen durch Starkregen entstehen durch starke lokale Regenereignisse
- Extremfall Überflutungen durch Flusshochwasser und Starkregen



## Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen

### Flusshochwasser

- Hochwasserrisiko an Flussgebieten
- Gesetzliche Vorgaben durch EU-HWRM-RL für **sogenannte Risikogewässer**
  - Maßnahmen werden durch die Bezirksregierung vorgegeben
  - Unterschiedliche Träger (Stadt, Wasserverband, ...) müssen diese Maßnahmen umsetzen

### Überflutung durch Starkregen

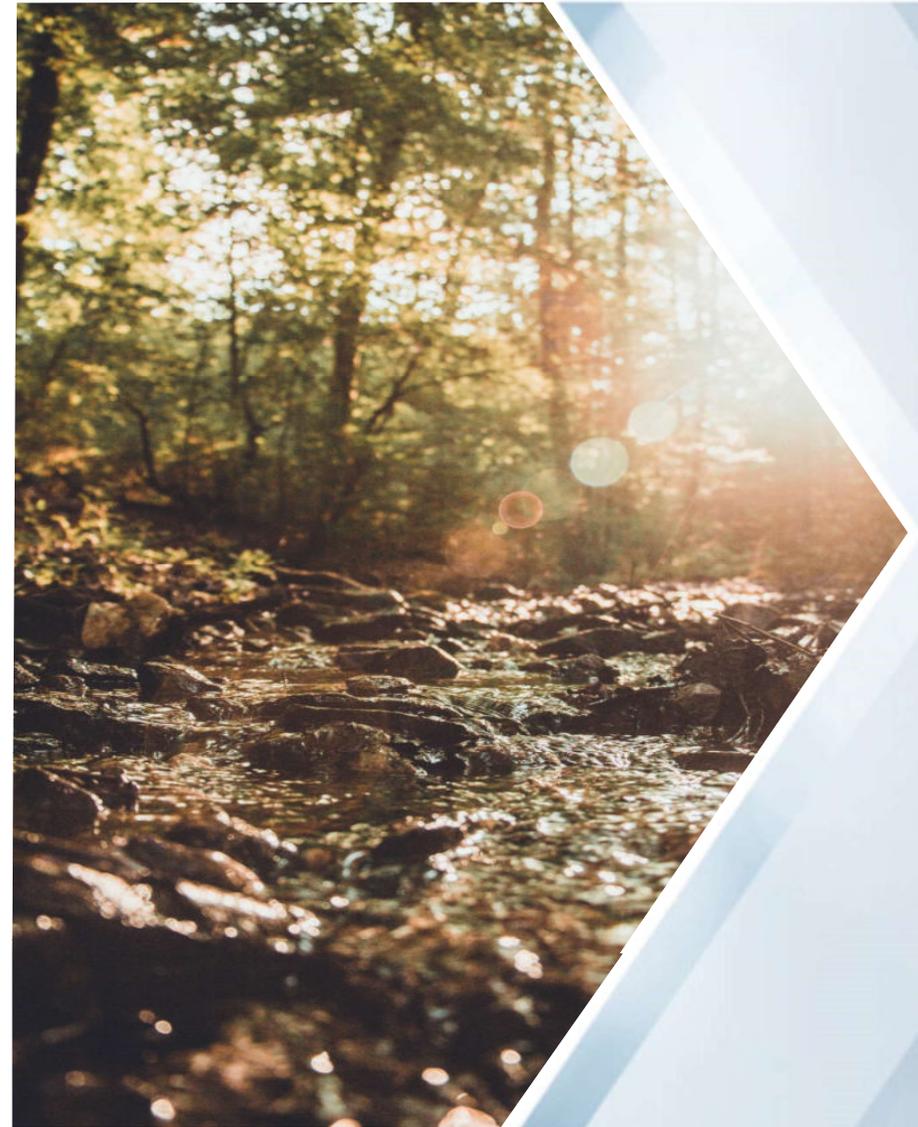
- Starkregenrisiko überall
- Keine gesetzliche Vorgabe
- Förderung von kommunalen Konzepten zum Starkregenrisikomanagement
  - Gefahrenkarte
  - Risikokarte
  - Handlungskonzept

## „Nicht“ Risikogewässer

- Kleinere Flüsse und Bäche, die bisher beim Hochwasserschutz durch die EU-HWRM-RL nicht berücksichtigt wurden
- Flüsse und Bäche, mit wenig Zufluss aus Gebieten, die oberhalb liegen (Entstehungsgebiete) und bisher nicht durch Überschwemmungen betroffen waren
- Flüsse und Bäche die vor allem auf Grund von Starkregenereignisse überfluten und nicht auf Grund einer Hochwasserwelle

Berücksichtigung von „**Nicht**“ Risikogewässer und **Überflutungen durch Starkregen**

→ Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept





## Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept





## Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept

Starkregen-  
überflutungskonzept

Gefahrenkarten

Schadenserfassung

Maßnahmen-  
vorschläge

Ortsbegehung

Maßnahmen-  
konzept

Vorstellung der  
Maßnahmen

Hochwasserschutz-  
Konzept

Gefahrenkarten

Schadenserfassung

Maßnahmen-  
vorschläge

Ortsbegehung

Maßnahmen-  
konzept

Maßnahmen

Integrale Betrachtung

Interkommunale Betrachtung



# Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept

Starkregen-  
überflutungskonzept

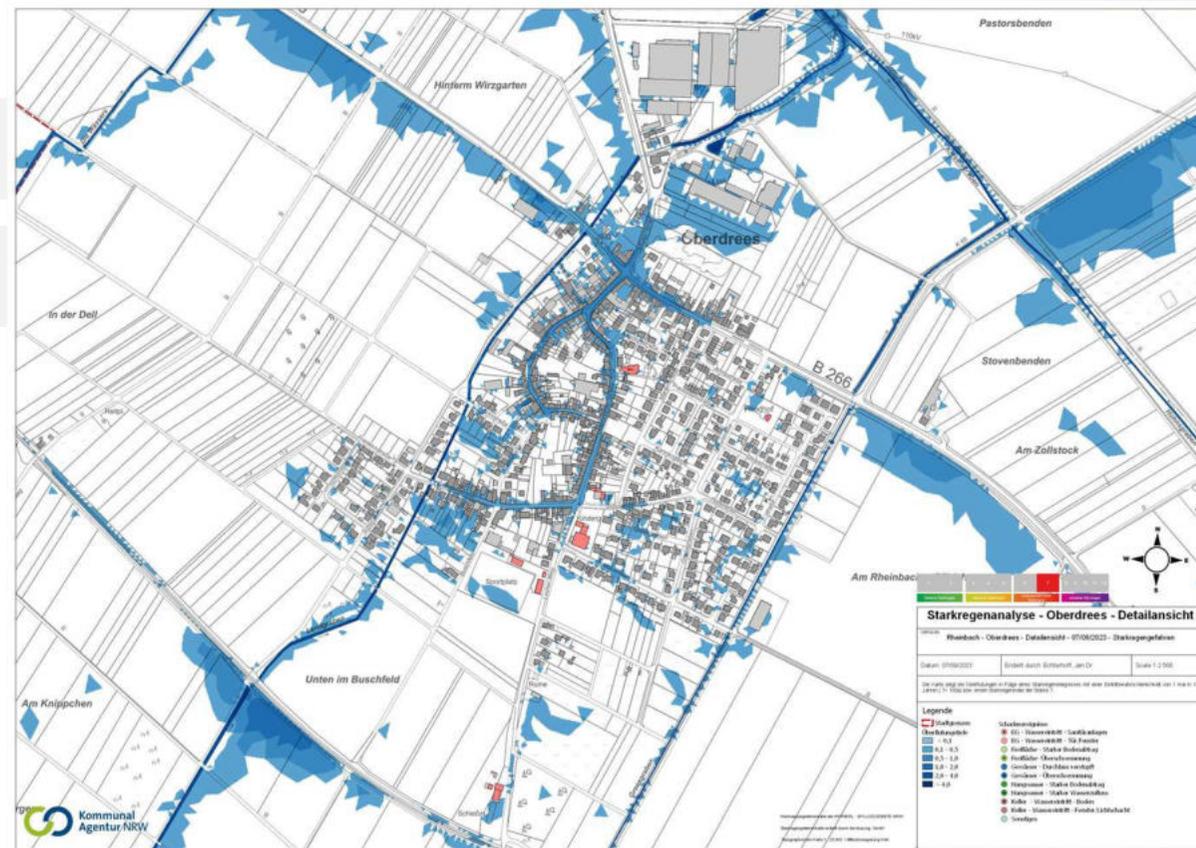
Gefahrenkarten

Schadenserfassung

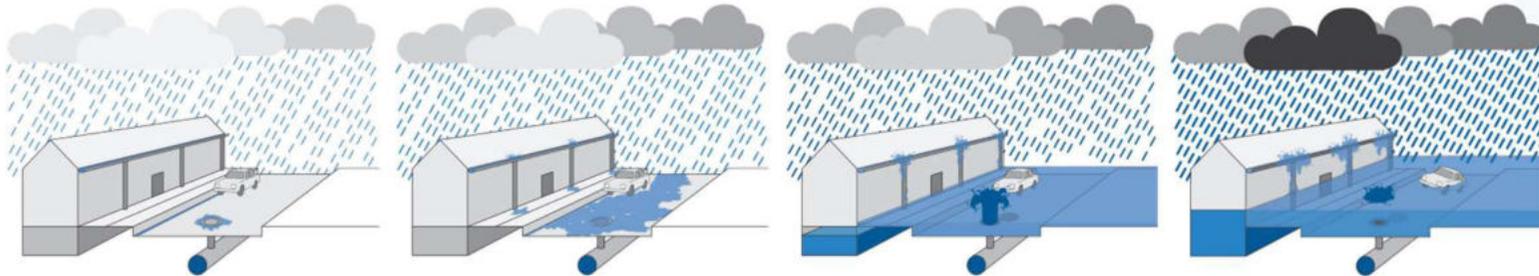
Hochwasserschutz-  
Konzept

Gefahrenkarten

Schadenserfassung



## Starkregenindex - Handlungsbereiche

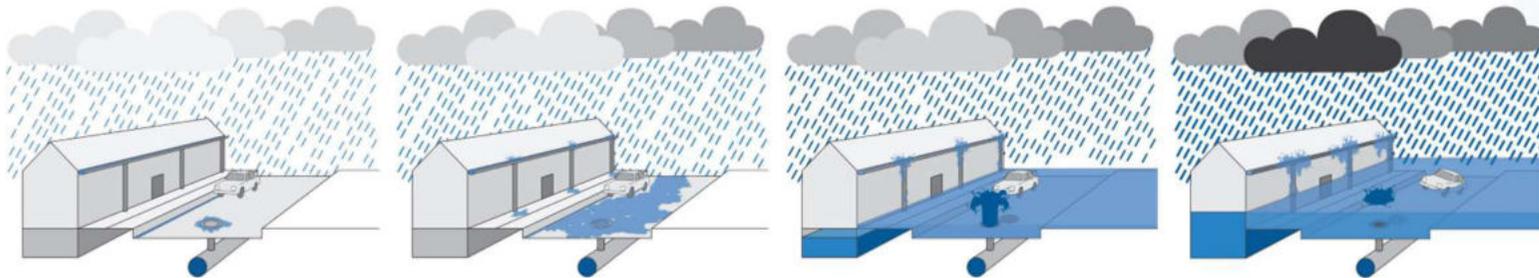


Quelle: T. Schmitt,  
Abwassernetzwerk  
Rheinland

Starkregenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Seltener Starkregen		intensiver Starkregen			außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				

- Ereignis Nr. 1: 40 Liter in 1 Stunde (T = 100a)

## Starkregenindex - Handlungsbereiche

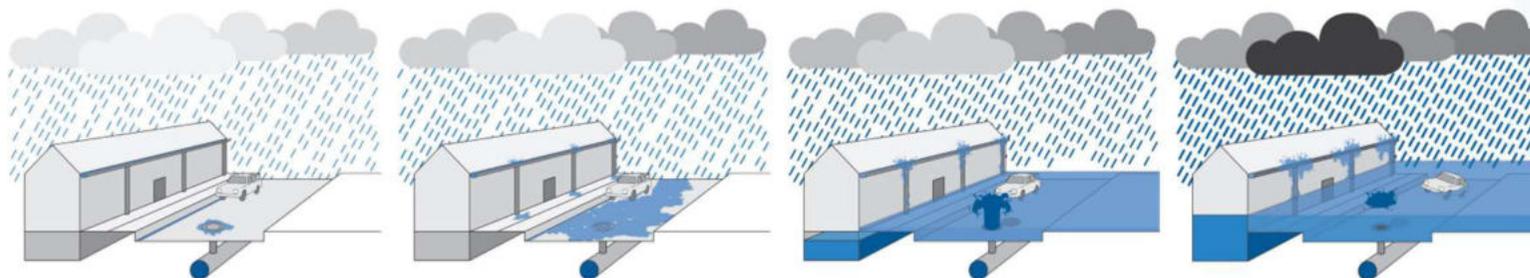


Quelle: T. Schmitt,  
Abwassernetzwerk  
Rheinland

Starkregenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Seltener Starkregen		intensiver Starkregen			außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				

- Ereignis Nr. 1: 40 Liter in 1 Stunde (T =100a)
- Ereignis Nr. 2: 90 mm in 1 Stunde

## Starkregenindex - Handlungsbereiche

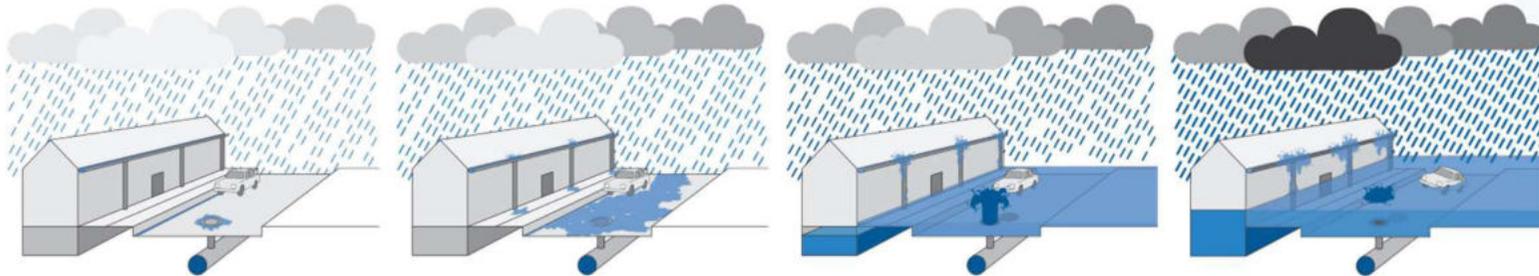


Quelle: T. Schmitt,  
Abwassernetzwerk  
Rheinland

Starkregenindex	1		2			3			4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	Seltener Starkregen						intensiver Starkregen						außergewöhnlicher Starkregen				extremer Starkregen									

- Ereignis Nr. 1: 40 Liter in 1 Stunde (T =100a)
- Ereignis Nr. 2: 90 mm in 1 Stunde
- Ereignis 14.07.2021: 165,72 Liter in ca. 14 Stunden

## Starkregenindex - Handlungsbereiche



Quelle: T. Schmitt,  
Abwassernetzwerk  
Rheinland

Starkregenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Seltener Starkregen		intensiver Starkregen			außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				

- Ereignis Nr. 1: 40 Liter in 1 Stunde (T = 100a)

**Relevant für den heutigen Workshop**



# Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept

Starkregen-  
überflutungskonzept

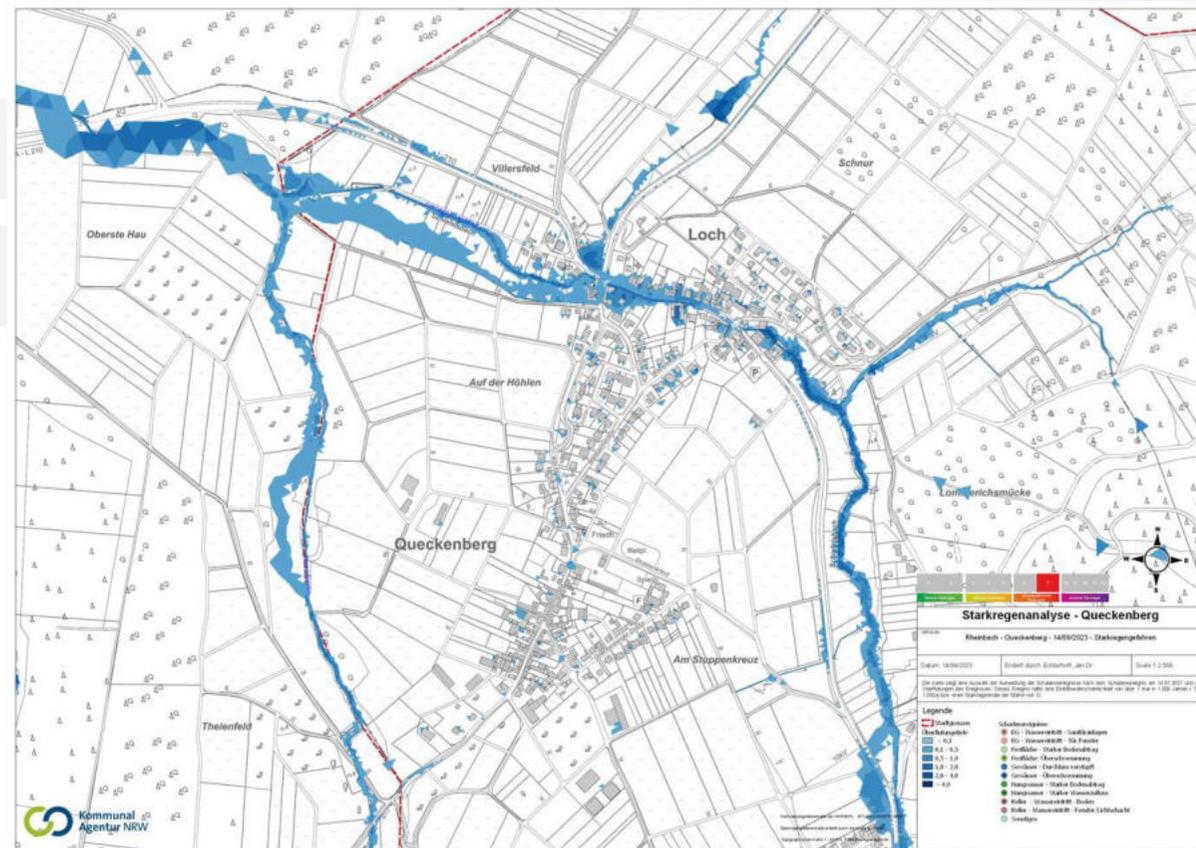
Gefahrenkarten

Schadensfassung

Hochwasserschutz-  
Konzept

Gefahrenkarten

Schadensfassung





## Integrales Hochwasser- und Überflutungsschutzkonzept

Starkregen-  
überflutungskonzept

Gefahrenkarten

Schadenserfassung

Maßnahmen-  
vorschläge

Ortsbegehung

Maßnahmen-  
konzept

Vorstellung der  
Maßnahmen

Hochwasserschutz-  
Konzept

Gefahrenkarten

Schadenserfassung

Maßnahmen-  
vorschläge

Ortsbegehung

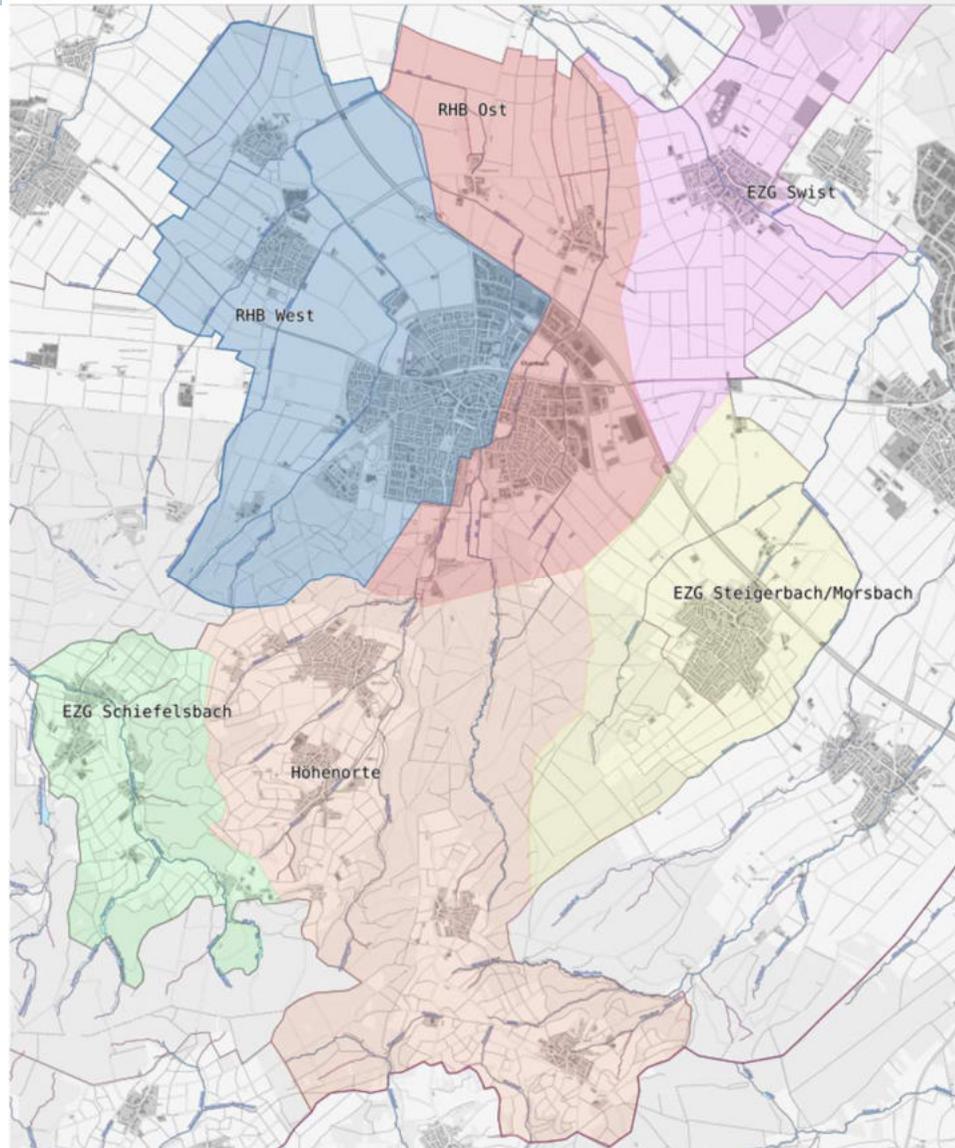
Maßnahmen-  
konzept

Maßnahmen



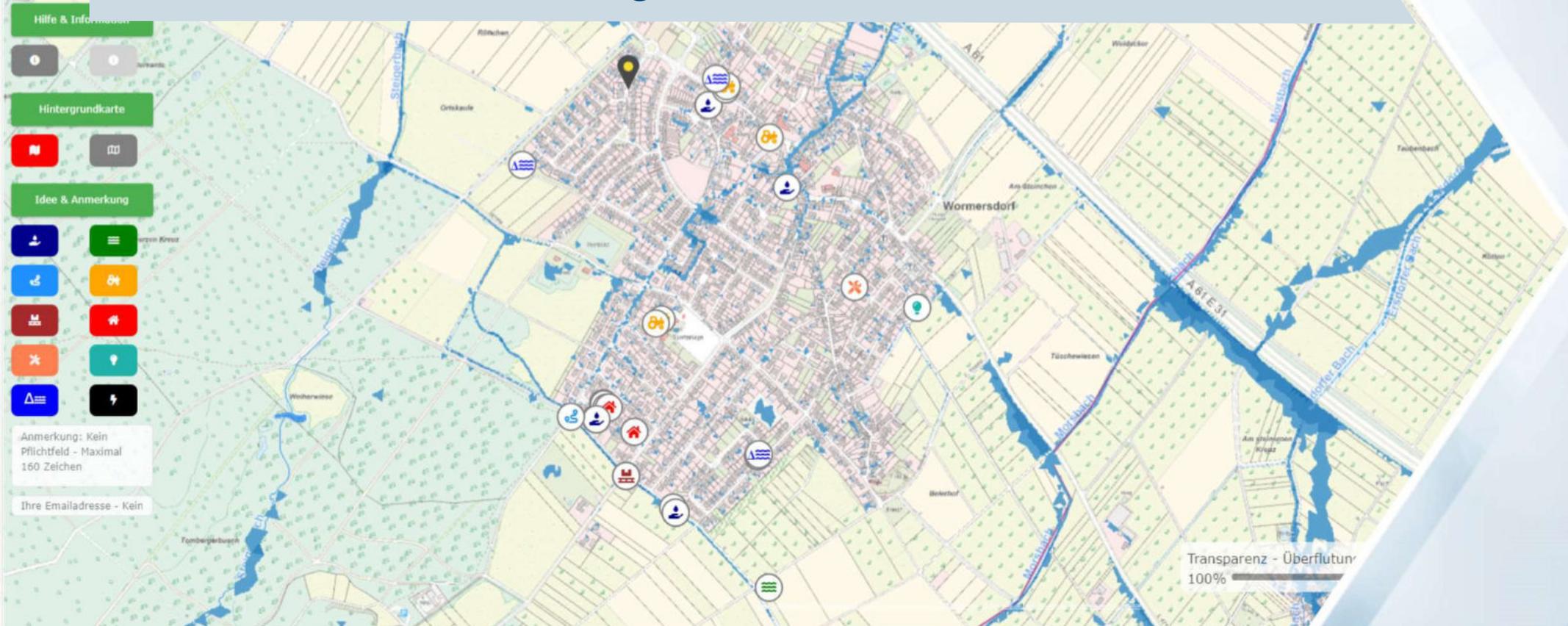
## Grundlagen für den Workshop







[www.Rheinbach.Starkregen.NRW](http://www.Rheinbach.Starkregen.NRW)





## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Ansprechpartner**

**Marc Jansen**

Telefon: 0211 43077-216  
Marc.Jansen@KommunalAgentur.NRW

**Dr. Jan Echterhoff**

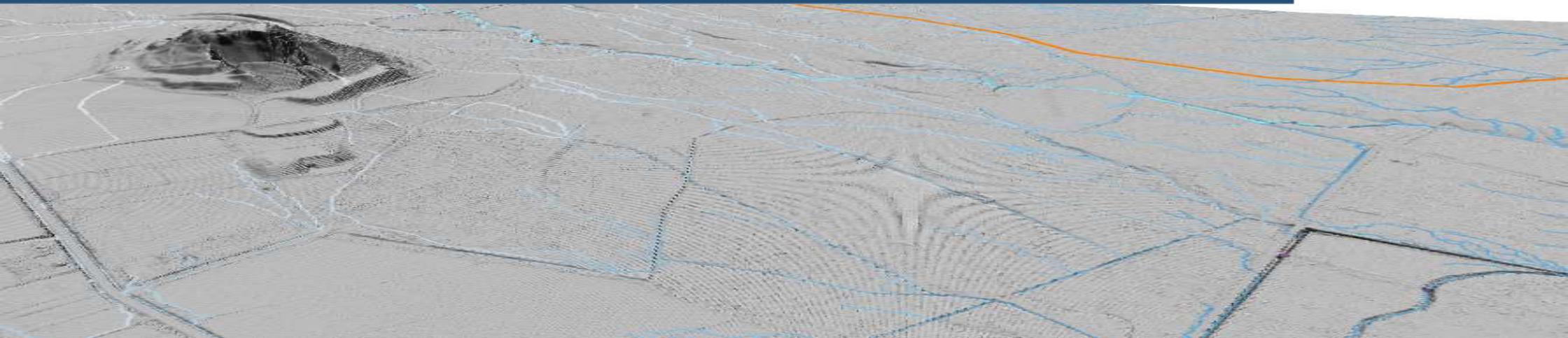
Telefon: 0211 43077-109  
Echterhoff@KommunalAgentur.NRW

Diese Präsentation ist urheberrechtlich geschützt ®. Jegliche, auch auszugsweise Veröffentlichung, Vervielfältigung, Änderung oder sonstige Verwendung ist nur nach schriftlicher Zustimmung der Kommunal Agentur NRW GmbH gestattet.

# Hochwasser- und Starkregenschutz in Wormersdorf

Aktueller Sachstandsbericht (Ortsbereich Südwest)

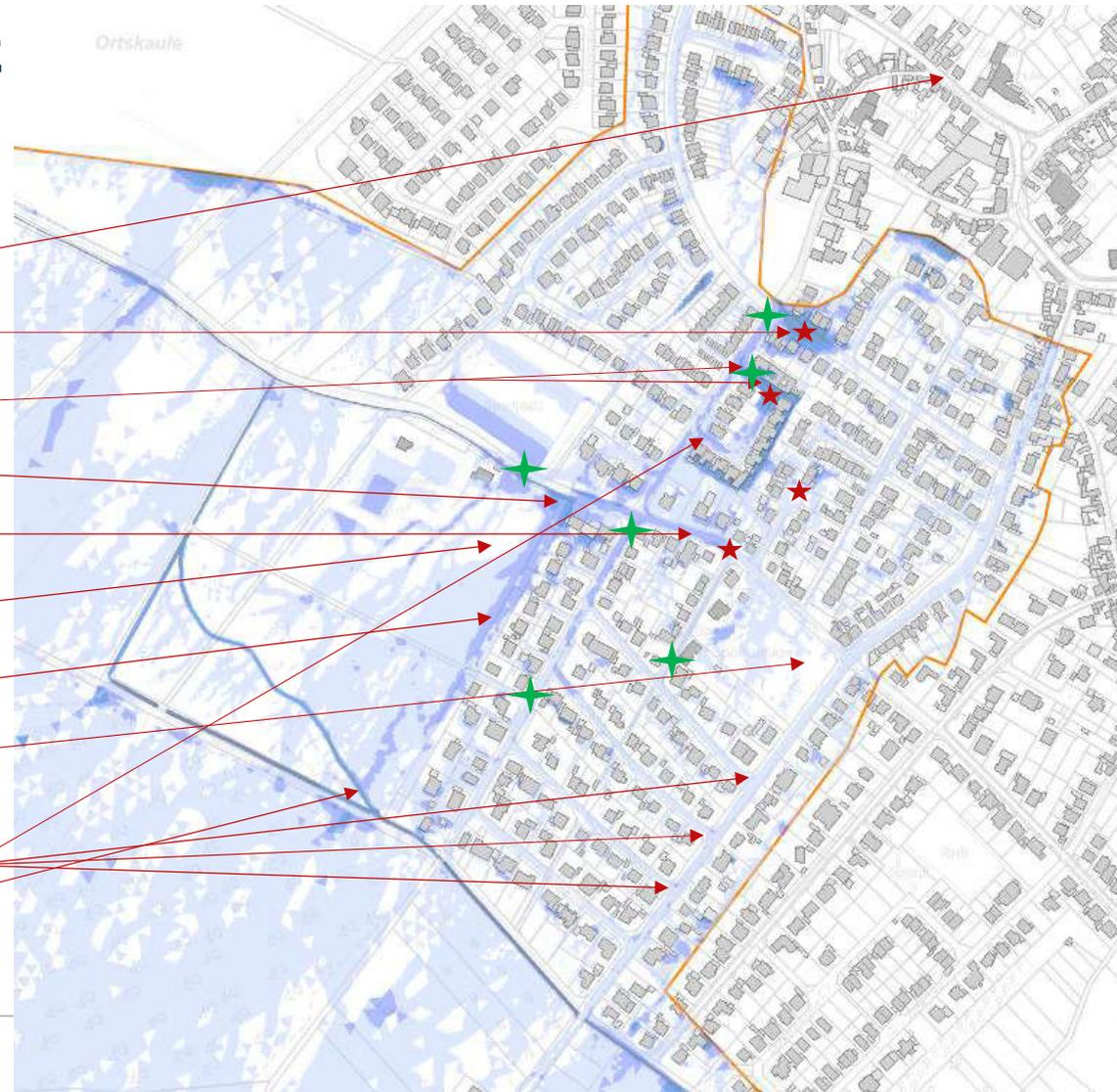
SG 66.1 Tiefbau / Infrastruktur / Gewässer



# Maßnahmen Überflutungsschutz

## Maßnahmen öffentlicher Bereich

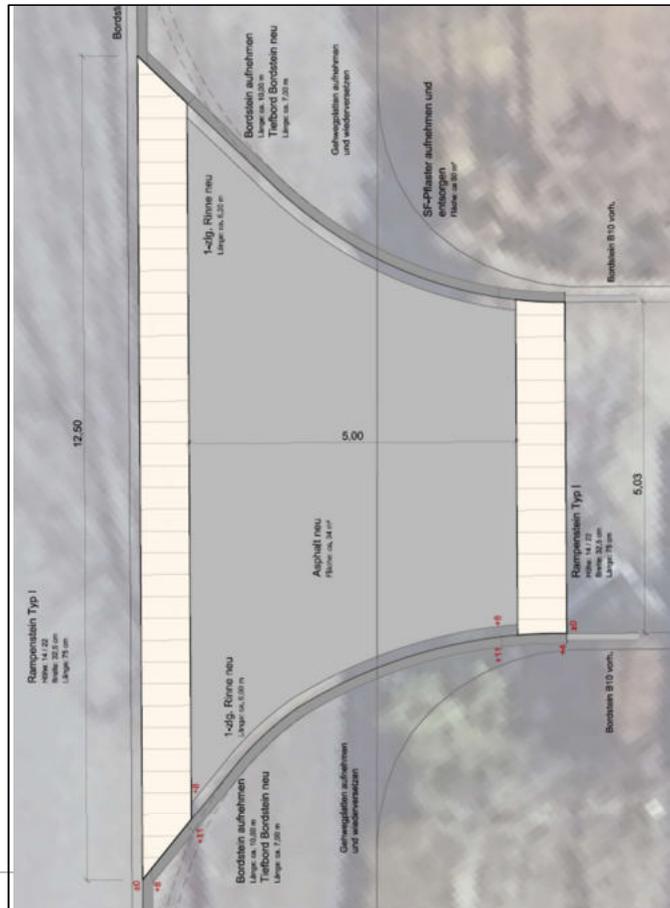
- Sanierung + Reaktivierung „alter Bachkanal“ (2024)
- Notüberlauf Stauraumkanal Kannenbäckerstraße (2023)
- Vergrößerung Kanalhaltungen Brückenhofstraße (2023)
- Notentlastung des Kanalnetzes
- Rückhaltekanal Ahrweg (2024 /2025)
- Becken Grünfläche
- Wall Gärten Latzstraße
- Multifunktionale Fläche
- Anpassung Straßenflächen mit Rampen (2023 /2024)
- Vergrößerung Grabenprofil „Steigerbach“
- Zusätzliche Straßenabläufe ★ (2023 /2024)
- Zusätzliche Entwässerungsrinnen ★ (2023 /2024)



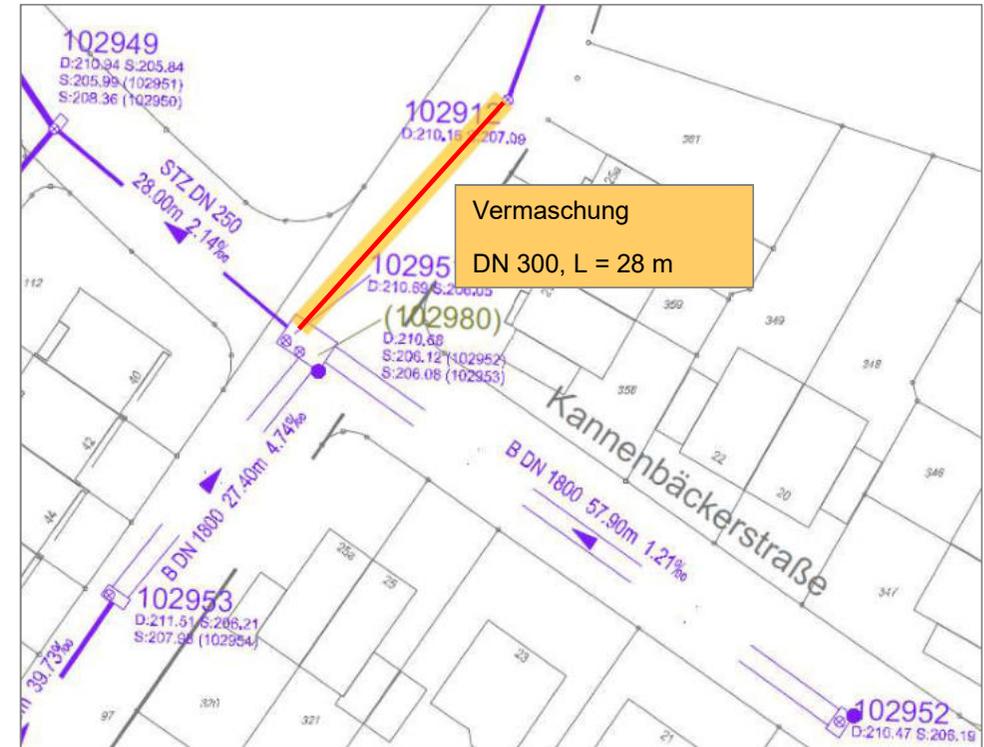
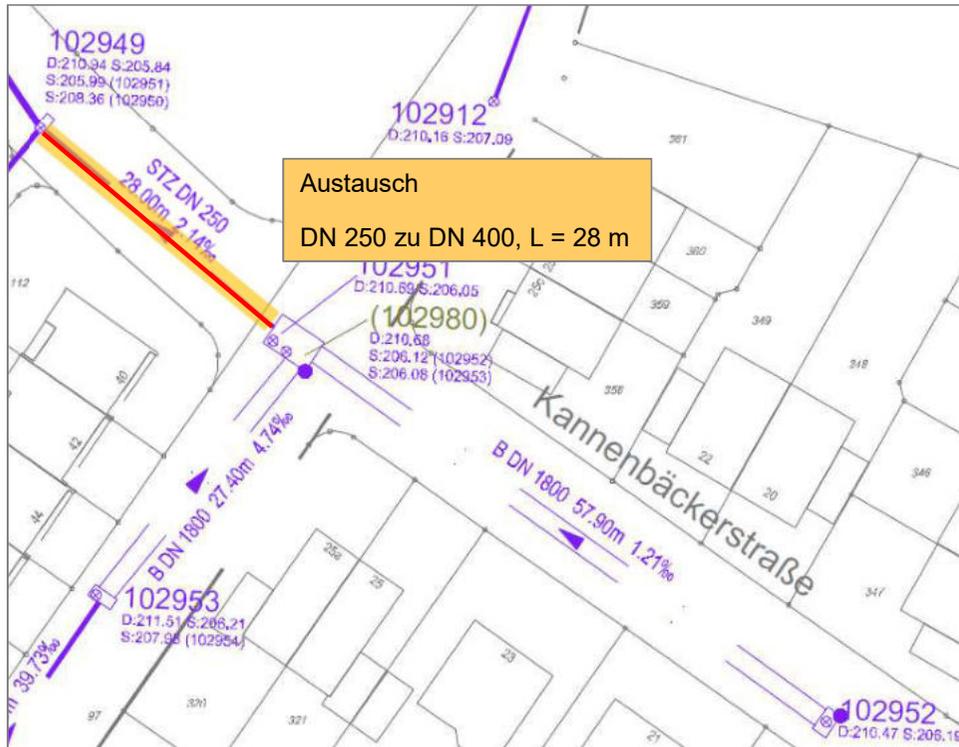
# Vergrößerung Kanalhaltungen Brückenhofstraße



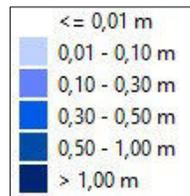
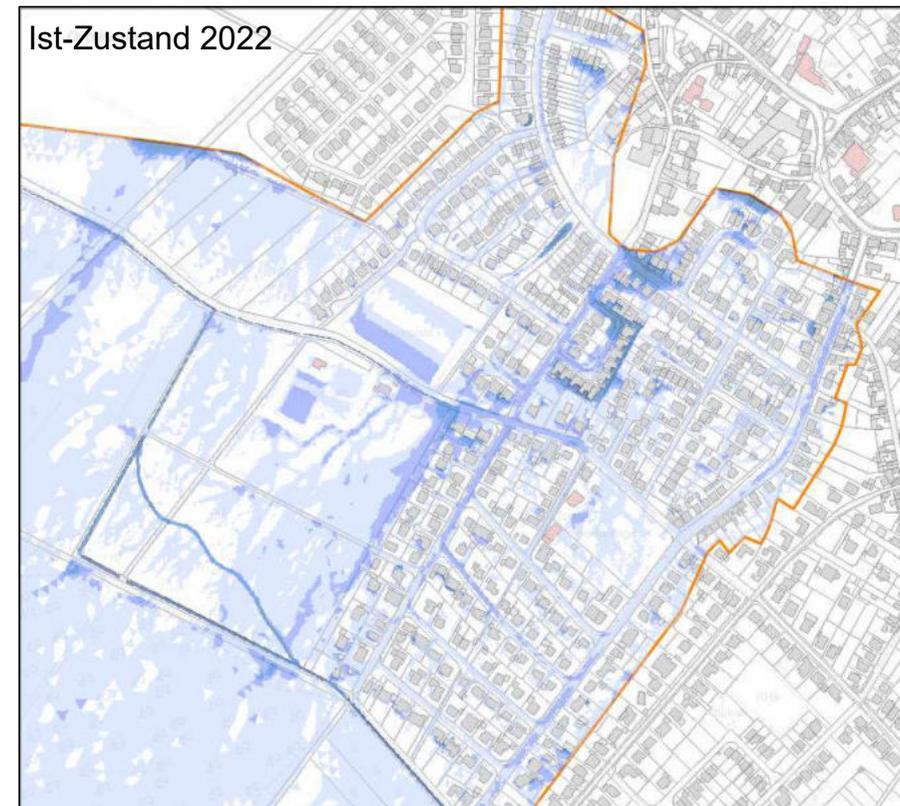
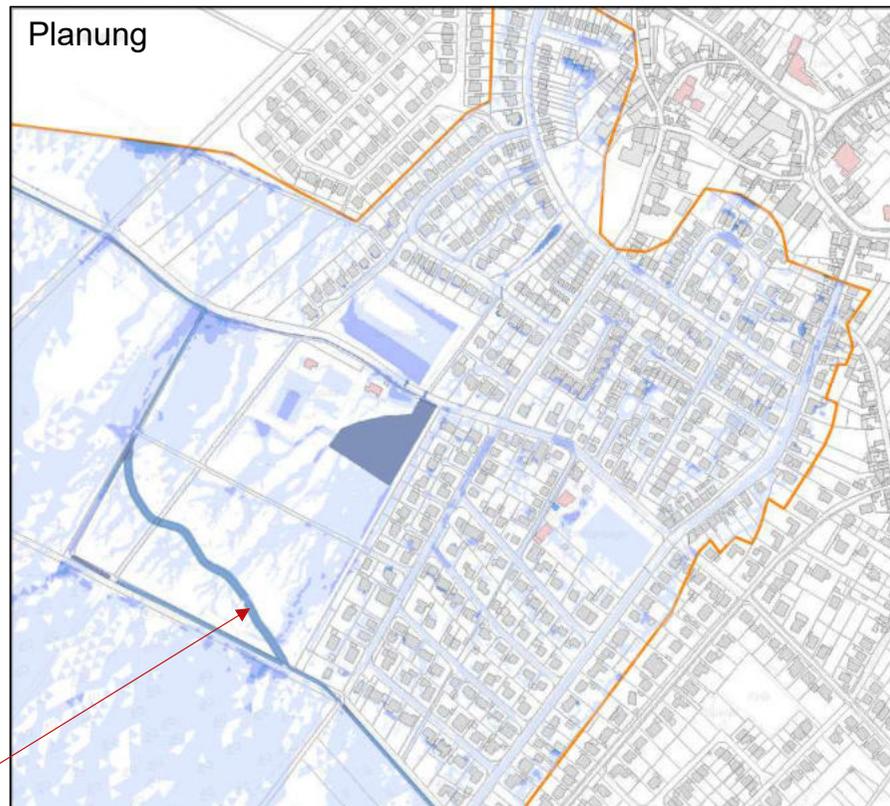
# Anrampung Straßenfläche Brückenhofstraße



# Notüberlauf + Vermaschung Kannenbäckerstraße



# Öffentliche Maßnahmen und deren Wirksamkeit bei T100 (einschl. Grabenverbreiterung)



Vergrößerung Grabenprofil „Steigerbach“

- Maßnahmenvorschlag von Bürgern

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.**

**Für Fragen stehen wir gerne  
zur Verfügung.**

## Inhalte und Ziele des kommunalen HWSK's

### Inhalte

- Information der Bürger zu vergangenen Hochwasserereignissen
- Sammlung der Erfahrungen der betroffenen Bürger aus vergangenen Hochwasserereignissen
- Sammlung von Maßnahmenvorschlägen der betroffenen Bürger
- Bewertung und Abgleich mit Maßnahmen aus dem interkommunalen Hochwasserschutzkonzept, ggf. Entwicklung weiterer Maßnahmen
- Entwicklung des Maßnahmenkonzeptes
- Information der Bürger zum Maßnahmenkonzept
- Fertigstellung und Dokumentation Hochwasserschutzkonzept

# Inhalte und Ziele des kommunalen HWSK's

## Überblick Bürgerbeteiligungsprozess



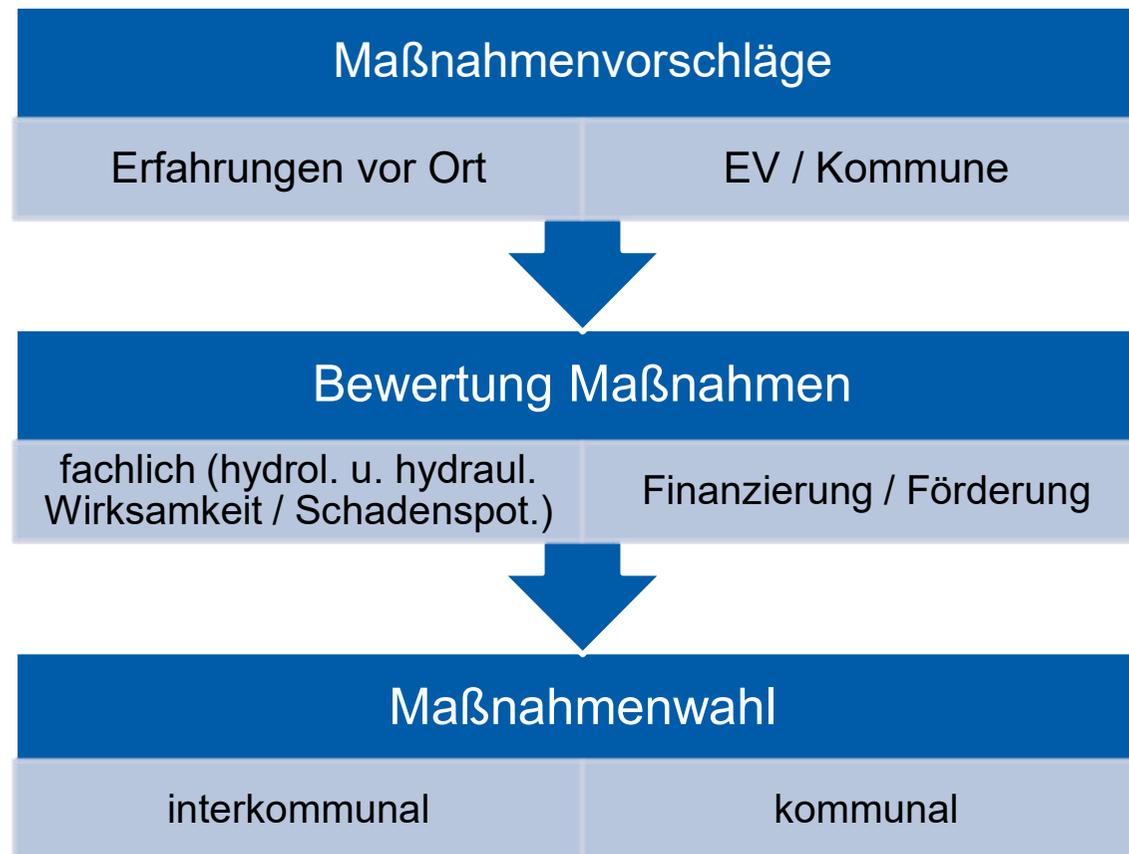
## Inhalte und Ziele des kommunalen HWSK's

### Ziele

- **Abgestimmtes Gesamtkonzept (interkommunal / kommunal / mit Nachbarkommunen) für das gesamte Gemeindegebiet**
- **Einbeziehung der Erfahrungen und Vorschläge der betroffenen Bürger sowie relevanter weiterer Akteure**
- **Information und Einbeziehung der betroffenen Bürger / Akteure über / in das Maßnahmenkonzept**
- **Schaffen einer Basis für die Finanzierung und Umsetzung von Maßnahmen**

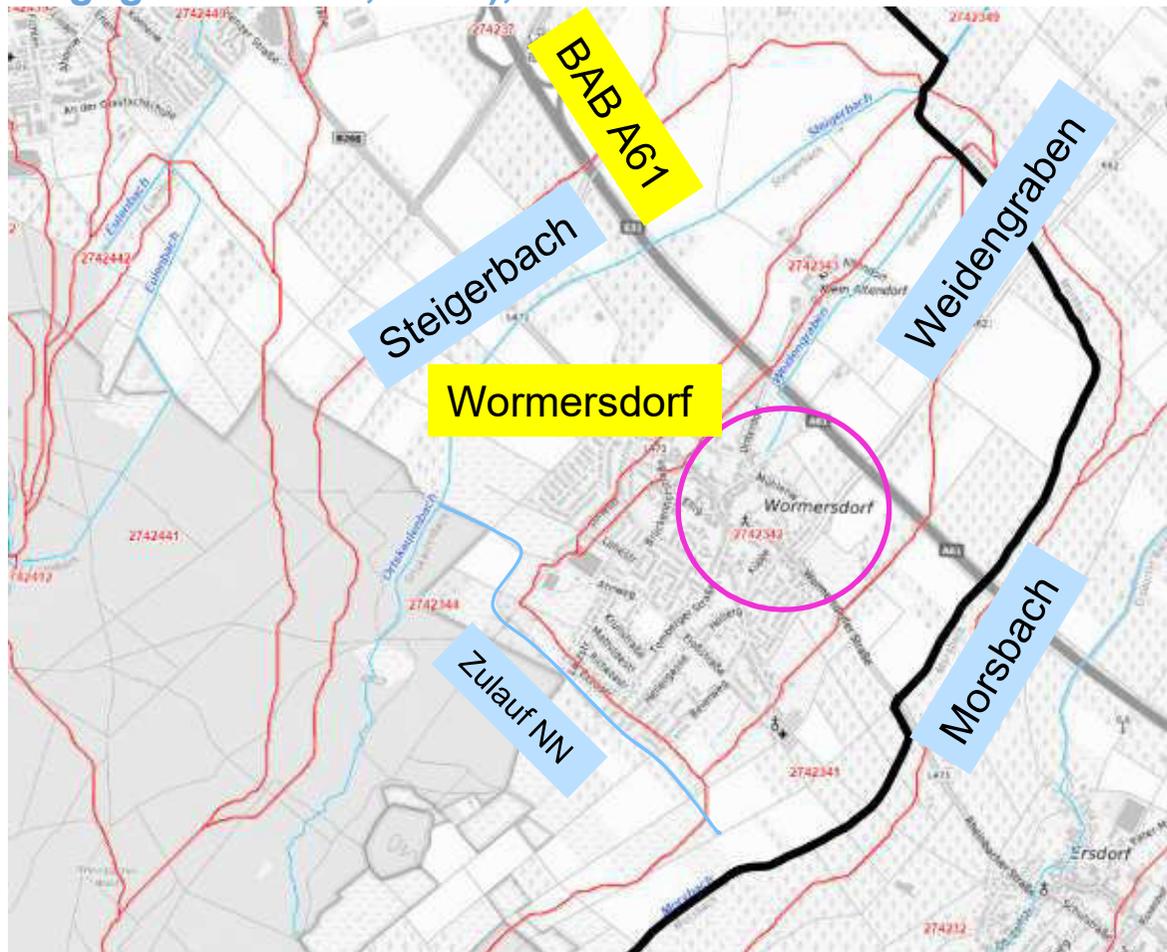
## Inhalte und Ziele des kommunalen HWSK's

### Bewertung und Entwicklung Maßnahmenkonzept für Maßnahmen gegen Hochwasser



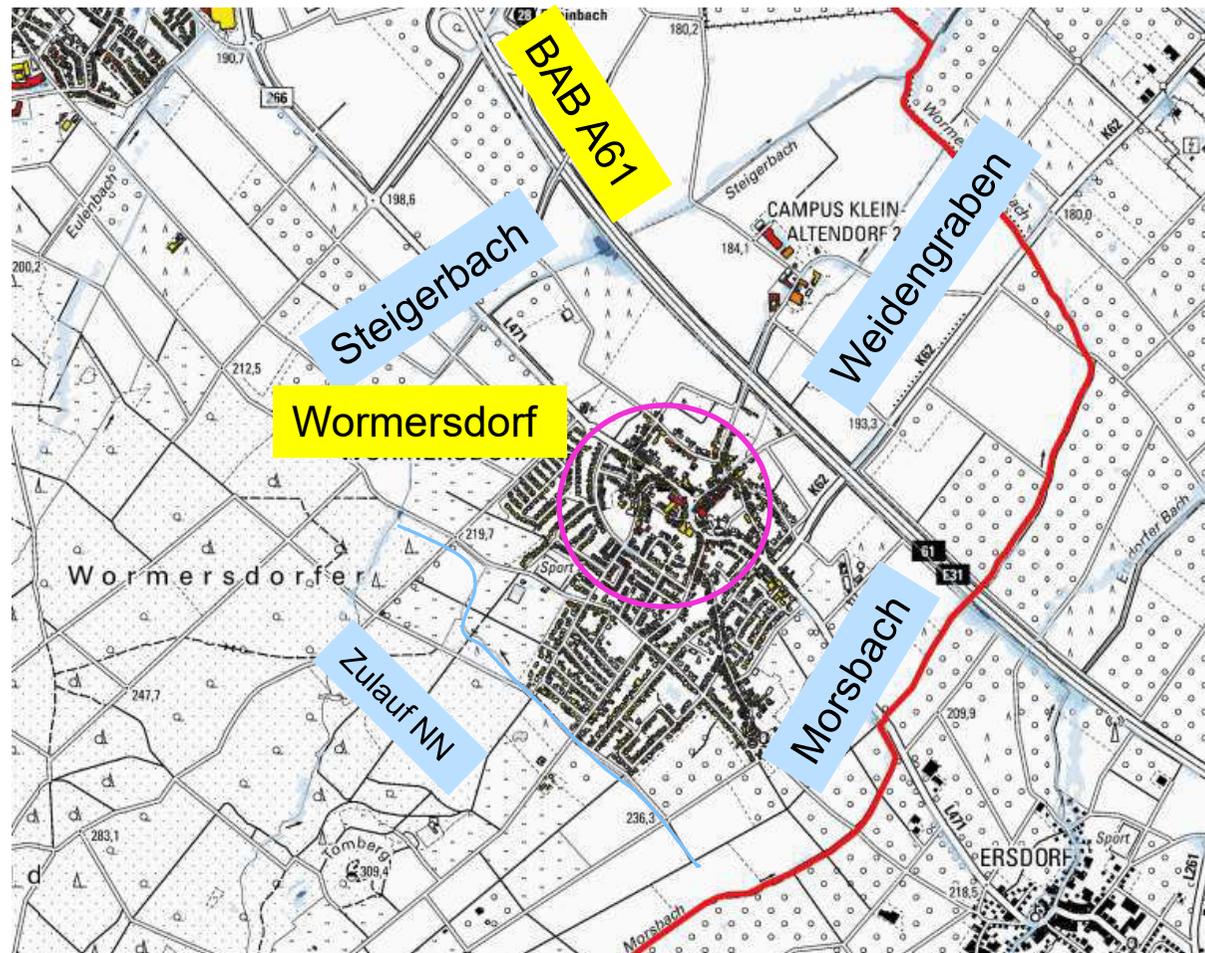
## Wasserwirtschaftliche Situation Überblick

Gewässer Steigerbach, Länge. ca. 4 km, Einzugsgebiet: ca. 4,1 km<sup>2</sup>, Weidengraben ca. 1,2 km, Einzugsgebiet: ca. 2,4 km<sup>2</sup>), Morsbach



# Wasserwirtschaftliche Situation Überblick

## Starkregengefahrenkarte Ereignis Tn = 100 Jahre

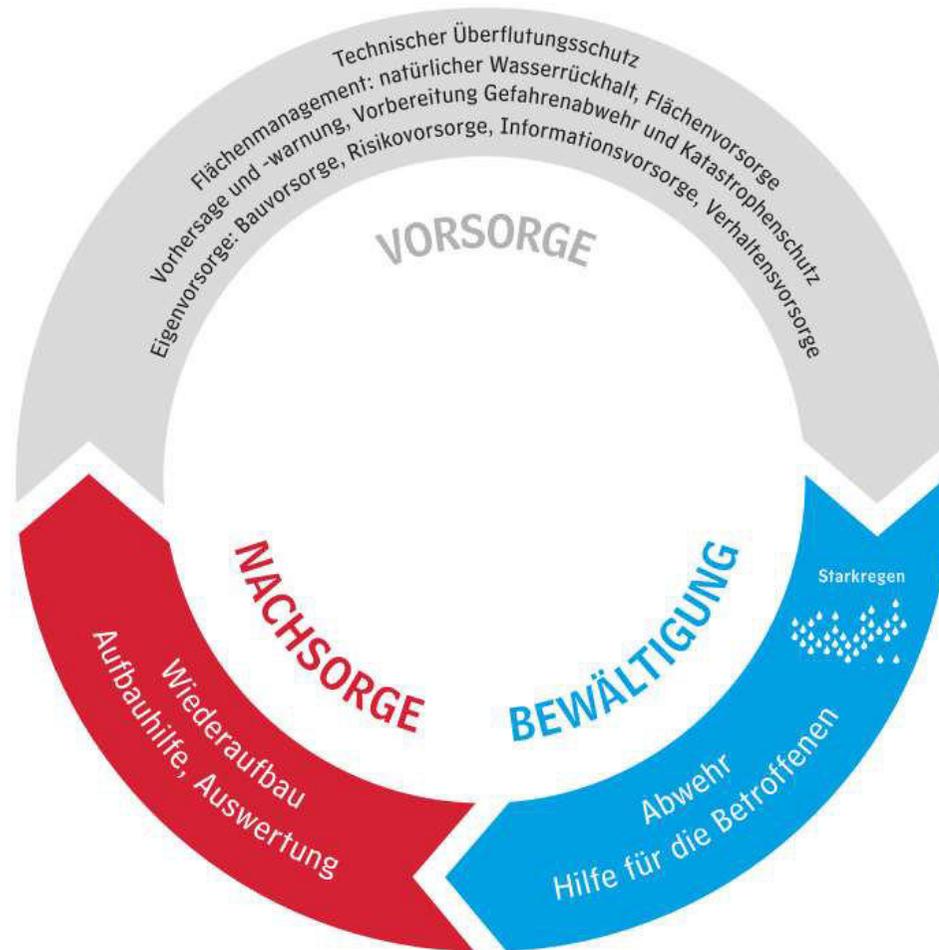


## Maßnahmenvorschläge Kommunen / Erftverband



# Maßnahmenvorschläge Kommunen / Erftverband

## Hochwassermanagementzyklus



Quelle: Landeshauptstadt Hannover, 2018, Überflutungsschutz Starkregen

## Maßnahmenvorschläge Kommunen / Erftverband

### Hochwassermanagementzyklus



**Risikovorsorge: u.a. Resilienzkonzept Stadt Rheinbach**

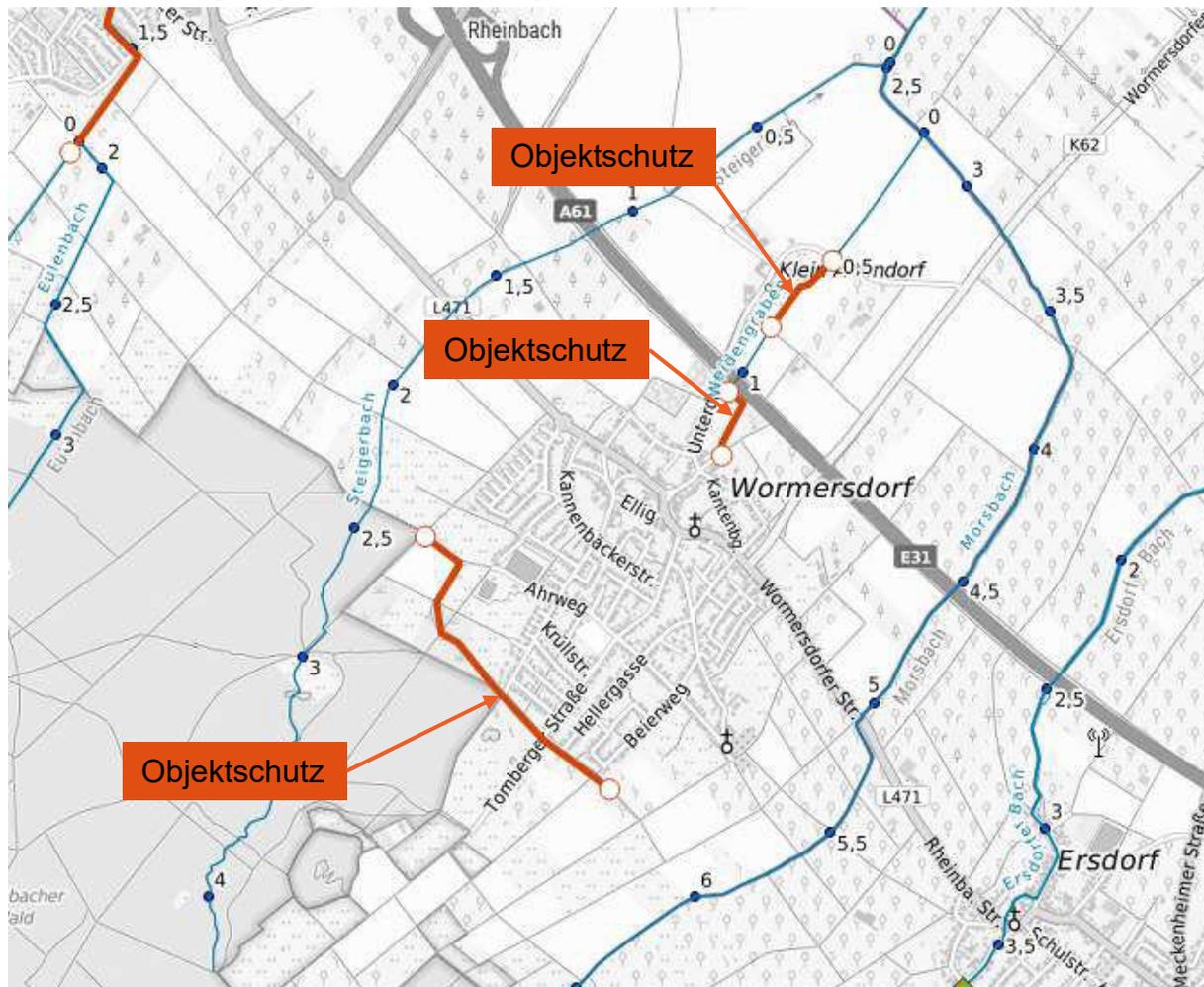
**Informationen:**

<https://www.rheinbach.de/cms121a/aktuelles/wiederaufbauinforheinbach/liegtnochvoruns/hochwasserstarkregenschutz/>

Quelle: Landeshauptstadt Hannover, 2018, Überflutungsschutz Starkregen

## Maßnahmenvorschläge Kommunen / Erftverband

Interaktive Karte (<https://hws-kooperation.erftverband.de/>)



## Maßnahmenvorschläge aus den Erfahrungen vor Ort - Workshop

Mögliche Maßnahmen (nur auf dem Gebiet der Stadt Rheinbach)



Hochwasserrückhaltebecken / Retentionsräume,



Flutgraben / Umflut / Lenkung



Treibgutfallen



Anpassung Brücken / Durchlässe,



Deiche, Hochwasserschutzmauern,



Renaturierungsmaßnahmen / Profilanpassung,



Hochwasserangepasste Flächenbewirtschaftung

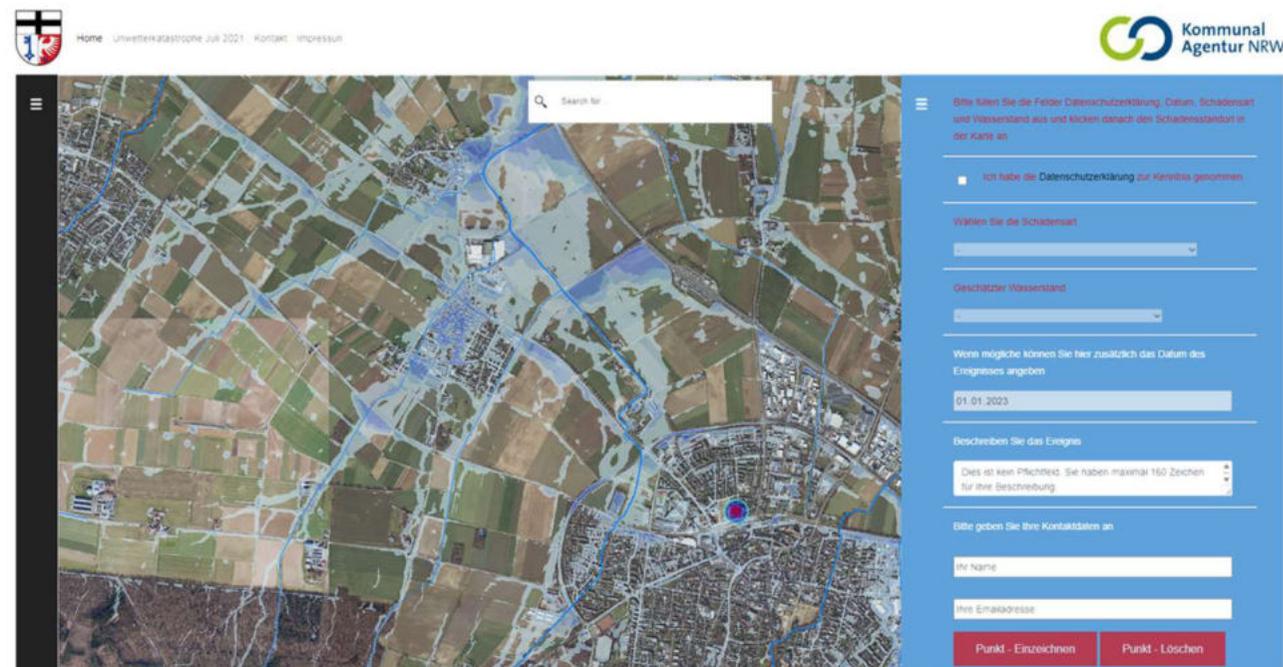


Objektschutz (Schutz von Einzelgrundstücken / - gebäuden)

# Maßnahmenvorschläge aus den Erfahrungen vor Ort

## Ausblick

- Darstellung der Ergebnisse in einem Web-Viewer
- Bürger-Workshops gemeinsam mit der Erstellung des Hochwasserschutzkonzepts
- Erfassung von Ereignissen/Schäden/Maßnahmen per Web-Viewer



Home | Unwetterkatastrophe Juli 2021 | Kontakt | Impressum

Kommunal Agentur NRW

Bitte füllen Sie die Felder Datenschutzklärung, Datum, Schadensart und Wasserstand aus und klicken danach den Schadensstandort in der Karte an.

Ich habe die Datenschutzklärung zur Kenntnis genommen

Wählen Sie die Schadensart

Geschätzter Wasserstand

Wenn möglich können Sie hier zusätzlich das Datum des Ereignisses angeben

01.01.2023

Beschreiben Sie das Ereignis

Dies ist kein Pflichtfeld. Sie haben maximal 160 Zeichen für Ihre Beschreibung

Bitte geben Sie Ihre Kontaktdaten an

Ihr Name

Ihre E-Mailadresse

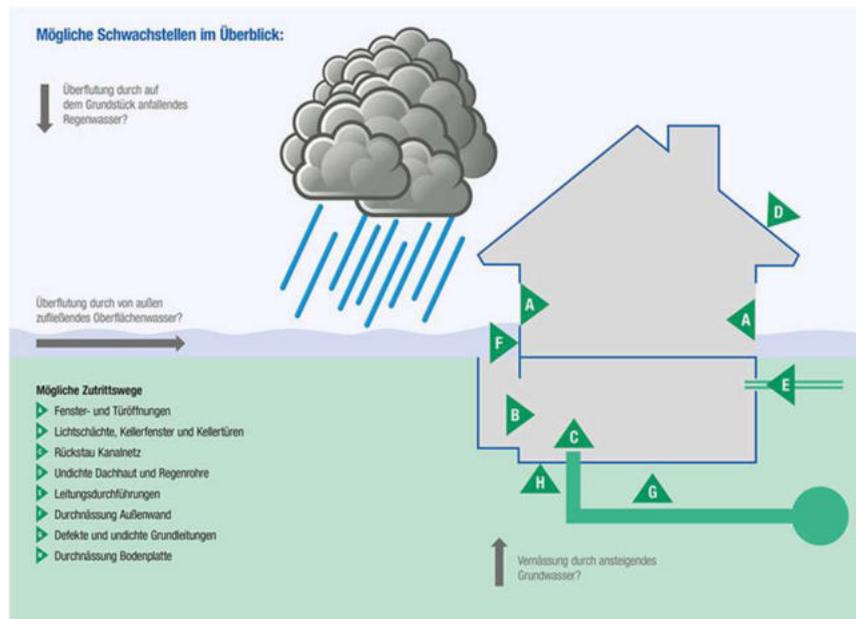
Punkt - Einzeichnen Punkt - Löschen

# Hinweise zur privaten Vorsorge

## Was kann ich tun?

Aus dem 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**.“



- *Informationsvorsorge*
- *Verhaltensvorsorge*
- *Bauvorsorge und Objektschutz*
- *Grundstückgestaltung*
- *Anpassung der Abflusssituation*
- *Minderung des Oberflächenabflusses*
- *Maßnahmen zum Schutz des Hauses*
- *Finanzielle Vorsorge (u.a. Versicherung Elementarschäden)*

## Hinweise zur privaten Vorsorge

### Was kann ich tun? Bauvorsorge, Beispiele



Quelle: <https://starkgegenstarkregen.de>

<https://www.watersave.ch>

Quelle: [www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de)

## Hinweise zur privaten Vorsorge

### Was kann ich tun? Bauvorsorge, Beispiele



### Grundstücksgestaltung (Beispiele)

- Abflussführung
- Zuflusssperren
- Schwellen
- Dachbegrünung
- Verzicht auf Versiegelungsflächen / Entsiegelung
- Wasser vom Haus weggleiten



Quelle: <https://starkgegenstarkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für  
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: [www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de)

## Hinweise zur privaten Vorsorge

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

**HWP - HOCHWASSER-PASS**

OBJEKT:  PRIVAT  GEWERBLICH

ANSCHRIFT:  
STRASSE:  
HAUSNR:  
PLZ:

GEBÄUDE-TYP:

UNTERKELLERUNG:  
NEIN:  JA:   
TEIL:   
VOLL:

BAUJAHR:

GEBÄUDEFLÄCHE:

GRUNDSTÜCKSFLÄCHE:

SACHKUNDIGER:

SK.N°:

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

ERLÄUTERUNG  
Für nachträgliche Bewertung

LAGEBEWERTUNG  
ERGEBNIS

OBJ. AUFSTELLUNGSDATUM

UNTERSCHRIFT

**HKC** Hochwasser-Kommune

**HOCHWASSER  
PASS** DEUTSCHLAND

Quelle: [www.hkc-online.de](http://www.hkc-online.de) > Projekte > Hochwasserpasp



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



Quelle: [www.lfib-bund.de](http://www.lfib-bund.de) > Themen > Hochwasser

## Hinweise zur privaten Vorsorge

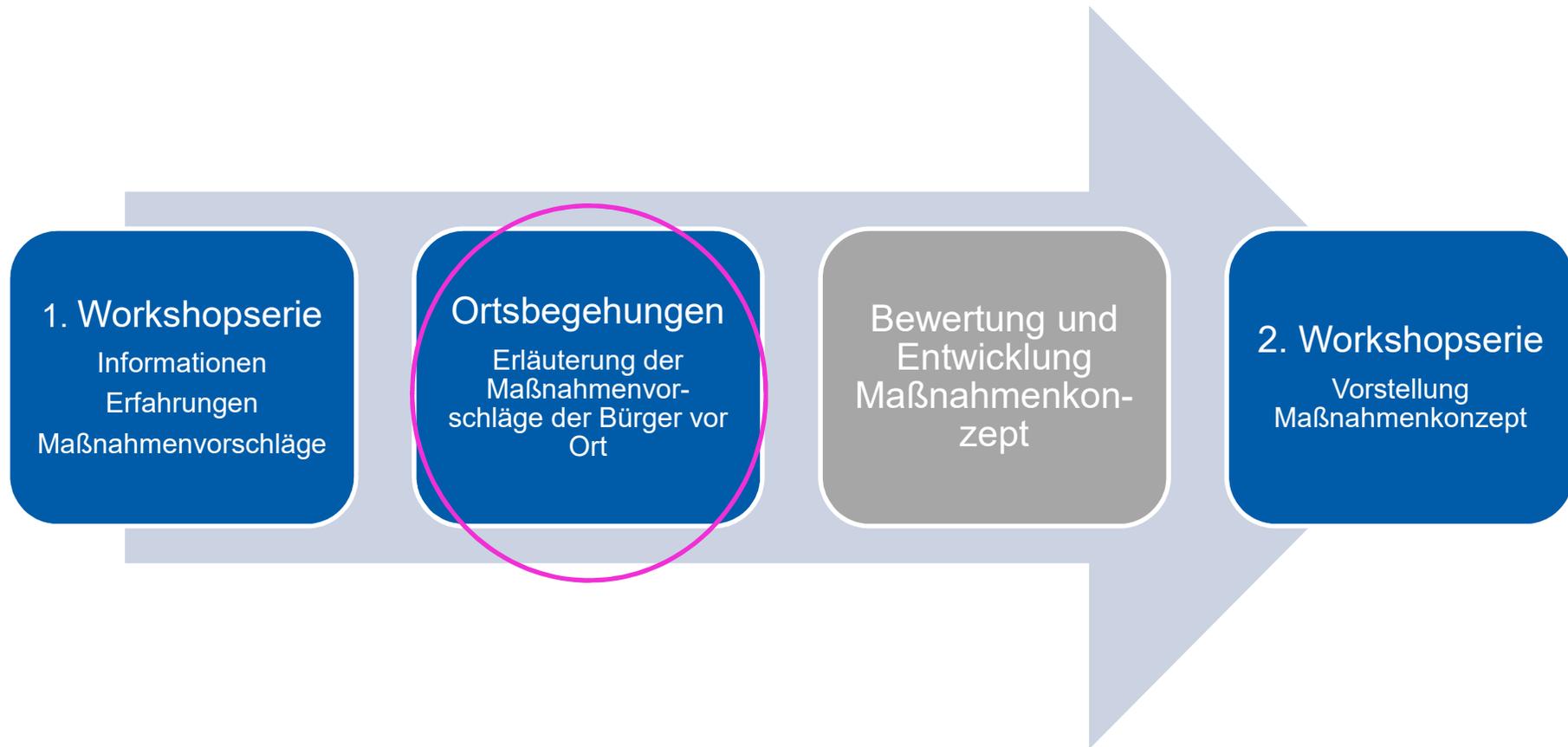
### Was kann ich tun? Meldedienste verfolgen / Verhaltensvorsorge



- Radio (WDR, Radio BRS etc.)
- Internet
  - Deutscher Wetterdienst (DWD)
  - Wetteronline
  - HOWIS
- Apps (Smartphone o.ä.):
  - KATWARN (Landkreisbezogene Warnungen bei Gefahrensituationen)
  - NINA (Warn-App des BBK)
  - Allgemeine Apps für Wettervorhersagen (DWD, Windy, WetterOnline)
  - CELL Broadcasting*

## Weiteres Vorgehen

### Überblick Bürgerbeteiligungsprozess



## Wir sind Experten für Wasser, Umwelt, Ingenieurbau, Informatik, Energie und Architektur.

### Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Niederlassung Köln, Brügelmannstraße 3, 50679 Köln  
Tel.: 0221 689 308 0



# Wormersdorf – Ippendorf (WDI)

## Maßnahmenvorschläge aus den Erfahrungen vor Ort - Workshop

Mögliche Maßnahmen (nur auf dem Gebiet der Stadt Rheinbach)

-  Hochwasserrückhaltebecken / Retentionsräume.
-  Flutgraben / Umflut / Lenkung
-  Treibgutfallen
-  Anpassung Brücken / Durchlässe.
-  Deiche, Hochwasserschutzmauern.
-  Renaturierungsmaßnahmen / Profilanpassung.
-  Hochwasserangepasste Flächenbewirtschaftung
-  Objektschutz (Schutz von Einzelgrundstücken / -gebäuden)

Prüfung Einleitung  
"Inhaltliche"  
WDI  
vgl. Bauvors. ①

WD13  
Retentionsraum  
war nicht vor  
Bestand. Ausweisung

WD12  
Abfluss verbessern  
vgl. neuen Graben



### Legende

-  Gemeinde Rheinbach
-  Basiseinzugsgebiete Fließgewässer (GSK3E)

### Starkregenszenario T = 100 a

#### Wasserstand

-  < 10 cm
-  10 - 50 cm
-  50 - 100 cm
-  > 100 cm





# Wormersdorf - KleinAltendorf (WDA)

LEBENS WÄSSER PARTNER

## Maßnahmenvorschläge aus den Erfahrungen vor Ort - Workshop

Mögliche Maßnahmen (nur auf dem Gebiet der Stadt Rheinbach)

-  Hochwasserrückhaltebecken / Retentionsräume.
-  Flutgraben / Umluft / Lenkung
-  Treibgutfallen
-  Anpassung Brücken / Durchlässe,
-  Deiche, Hochwasserschutzmauern,
-  Renaturierungsmaßnahmen / Profilanpassung,
-  Hochwasserangepasste Flächenbewirtschaftung
-  Objektschutz (Schutz von Einzelgrundstücken / -gebäuden)

**Legende**

-  Gemeinde Rheinbach
-  Baseinzugsgebiete Fließgewässer (GSK3E)

**Starkregenszenario T = 100 a**

**Wasserstand**

-  < 10 cm
-  10 - 50 cm
-  50 - 100 cm
-  > 100 cm

