



BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE

# Kommunales Hochwasserschutzkonzept Stadt Rheinbach

Bürgerinformationsveranstaltung / Workshop Teil 2 Wormersdorf



## Gliederung

1. Begrüßung und Vorstellung
2. Inhalte und Ziele der interkommunalen und kommunalen Hochwasserschutzkonzeptes
3. Wasserwirtschaftliche Situation
4. Ableitung von Maßnahmenvorschlägen
5. Maßnahmenvorschläge
6. Ergebnisse der Betrachtungen zum Starkregenmanagement
7. Stand der Umsetzung von vorgezogenen Maßnahmen zum Starkregenmanagement
8. Workshop / Erläuterungen zu den Maßnahmen
9. Hinweise zur privaten Vorsorge

## Begrüßung und Vorstellung; Team



### Stadt Rheinbach

Telefon: 02226 917 339

E-Mail: [tiefbau@stadt-rheinbach.de](mailto:tiefbau@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 1231

E-Mail: [hwserft@erftverband.de](mailto:hwserft@erftverband.de)



### BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

Telefon: 0221 689 308 0

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

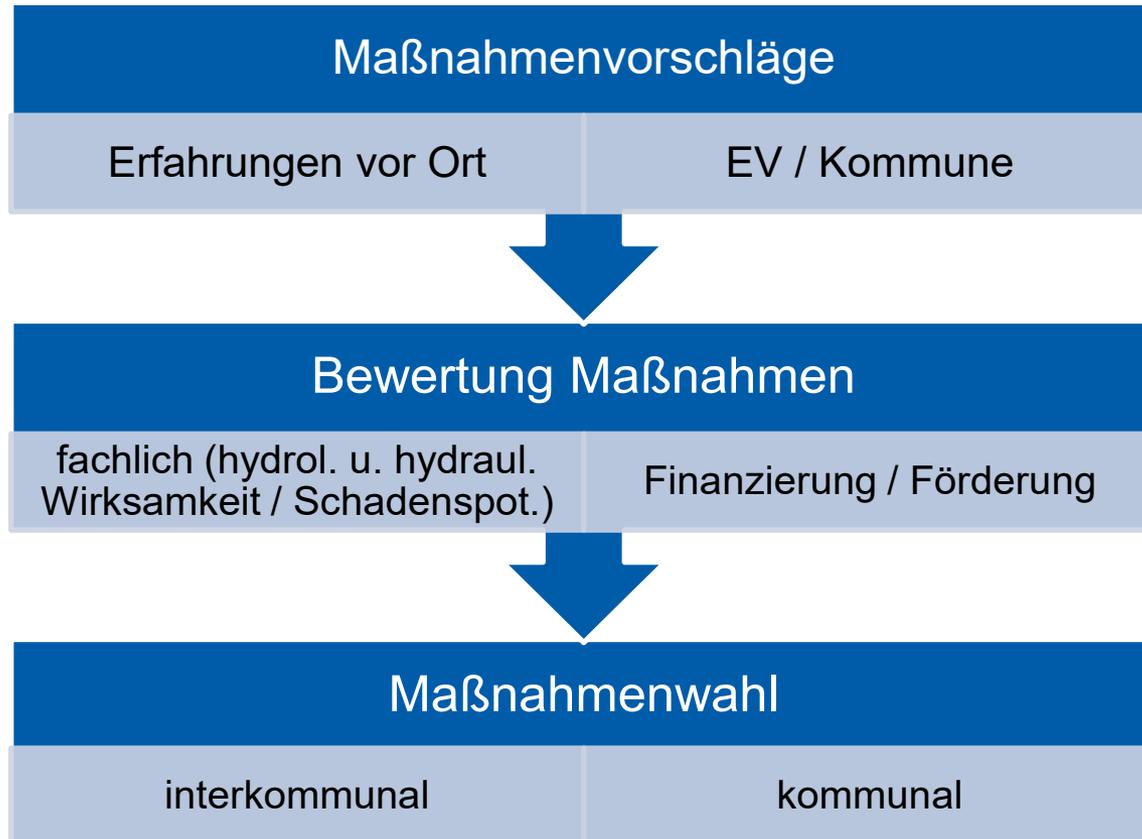
# Inhalte und Ziele des kommunalen HWSK's

## Überblick Bürgerbeteiligungsprozess



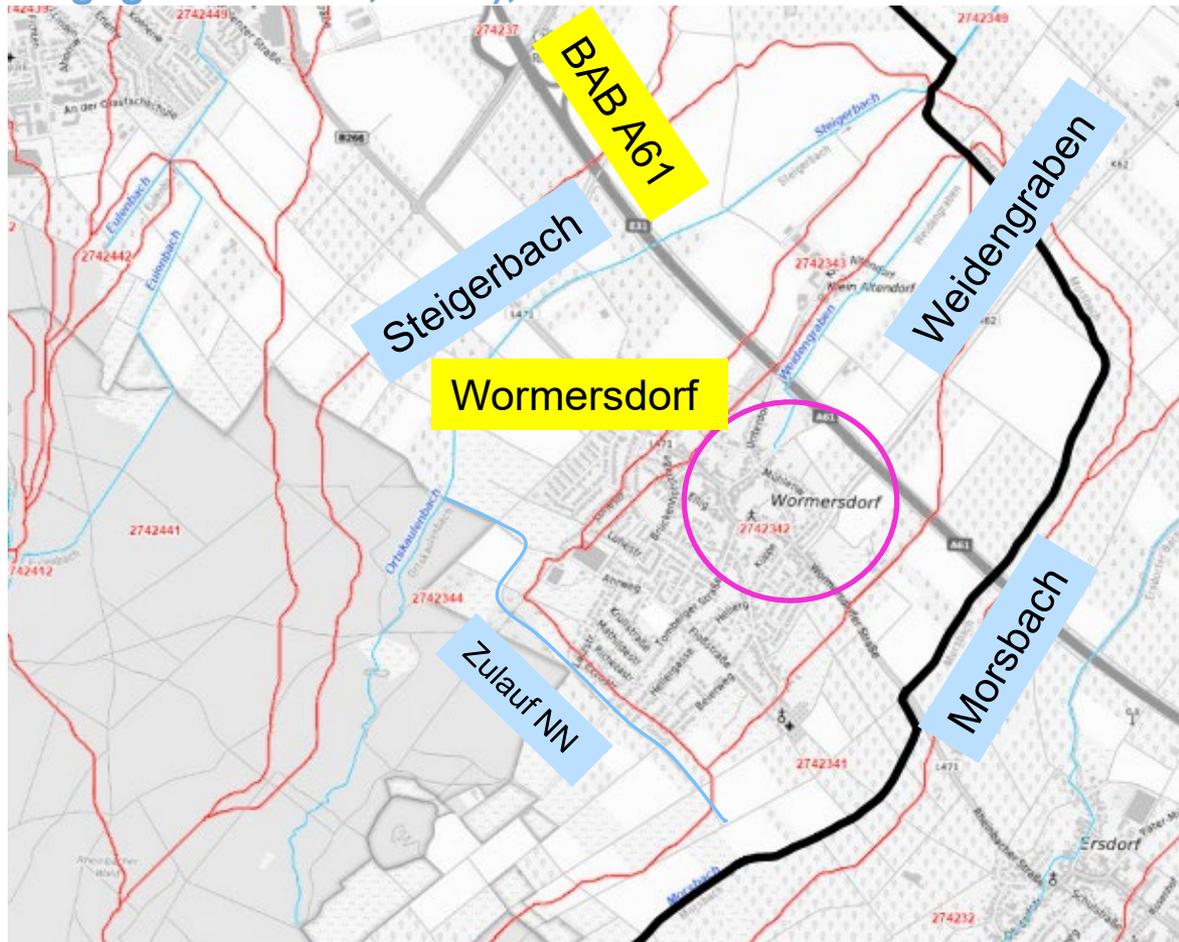
# Inhalte und Ziele des kommunalen HWSK's

## Bewertung und Entwicklung Maßnahmenkonzept für Maßnahmen gegen Hochwasser



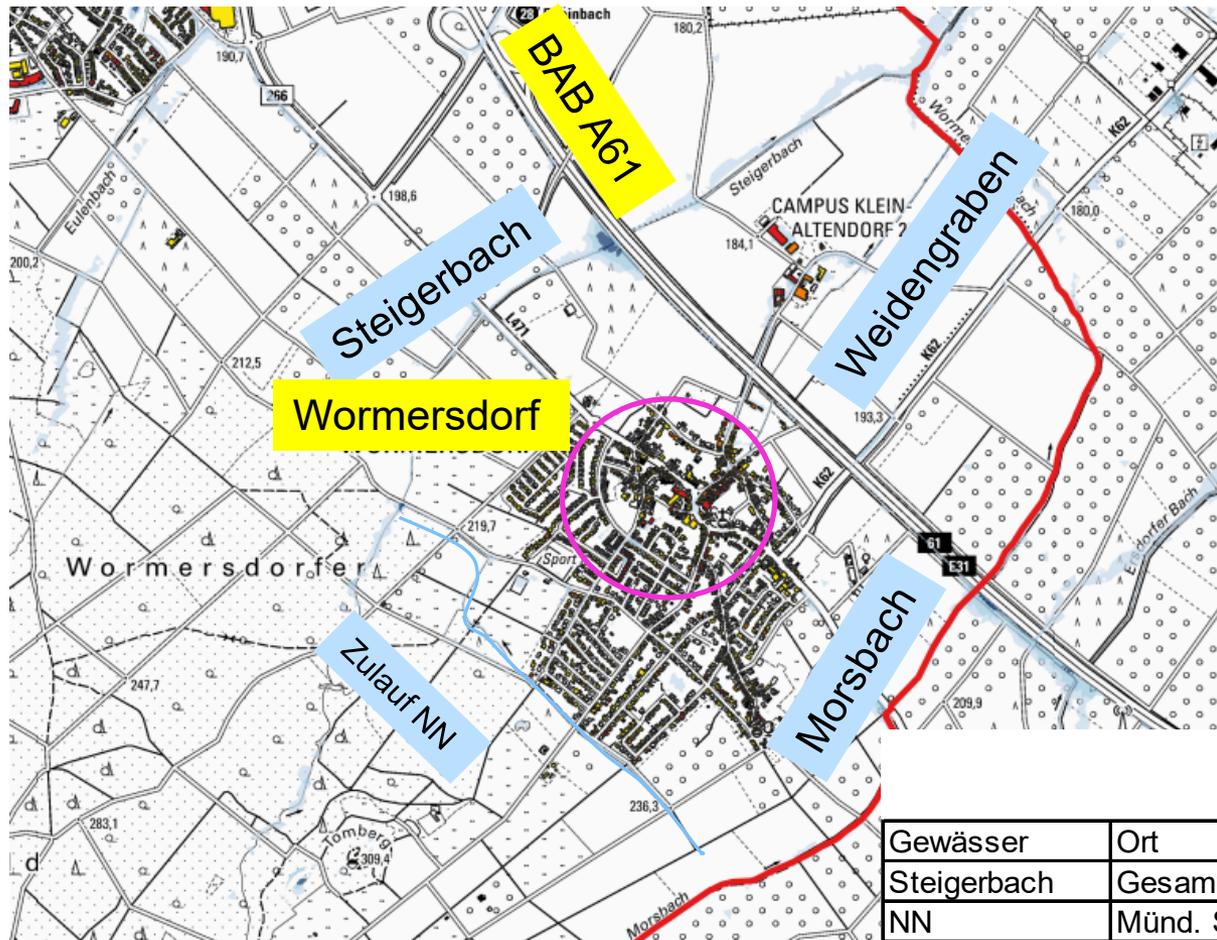
## Wasserwirtschaftliche Situation Überblick

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



		Einzugsgebiet	Abfluss
			HQ <sub>100</sub>
Gewässer	Ort	[km <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> /s]
Steigerbach	Gesamteinzugsgebiet	3,168	3,00
NN	Münd. Steigerbach	1,084	1,03

# Maßnahmen, Vorgehen zur Ableitung

## Ableitung von Maßnahmepaketen (Standardraster) für den Hochwasserschutz

1. Retentionsstrategie (ggf. versch. Standorte und Abschnitte)
2. Retentionsstrategie in Verbindung mit Umleitung um Ortslagen
3. Hochwasserschutzmaßnahmen in den Ortslagen
4. Kombinationslösungen

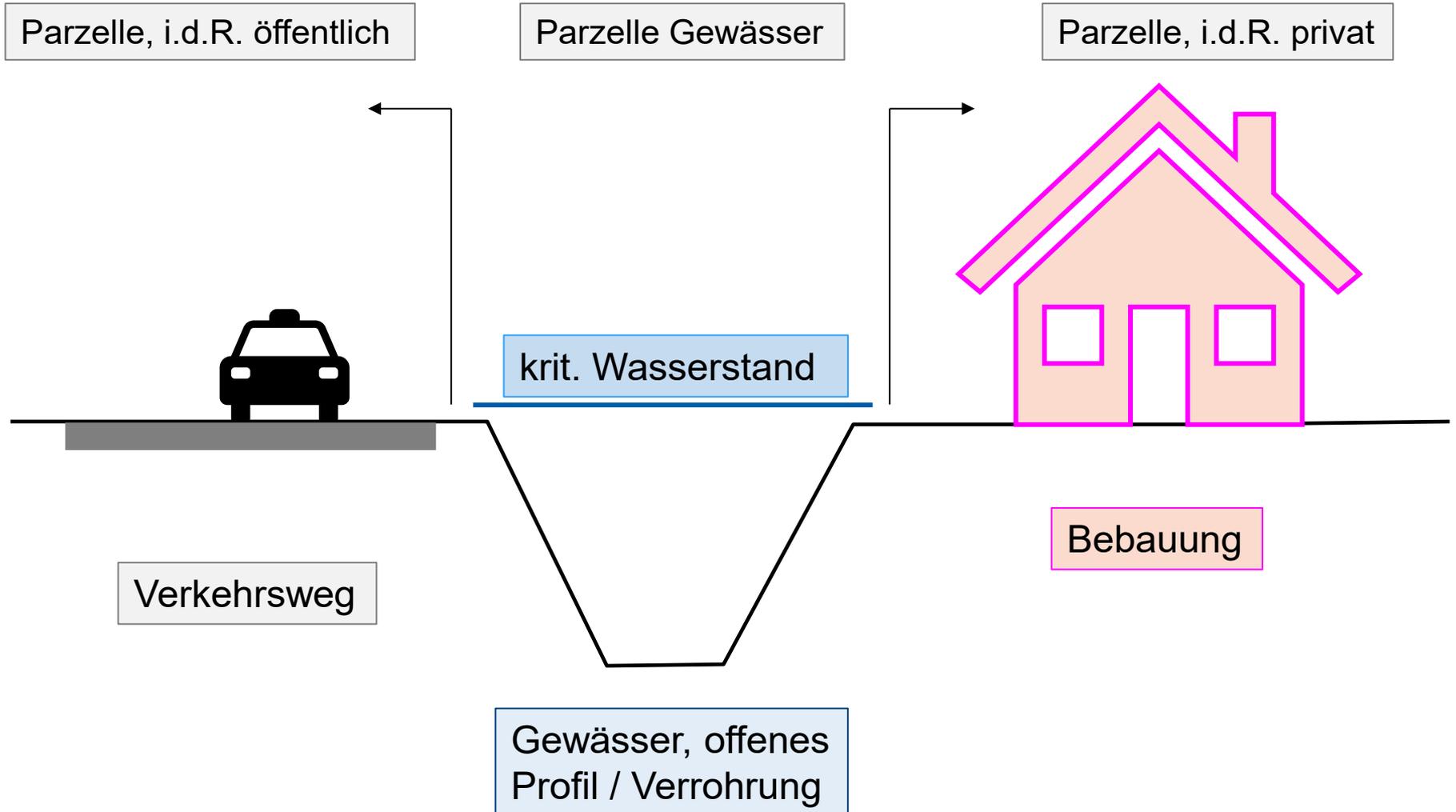
Hochwasserschutzziel Erstausslegung: 100-jährliche Wasserstände

# Maßnahmen, Vorgehen zur Ableitung

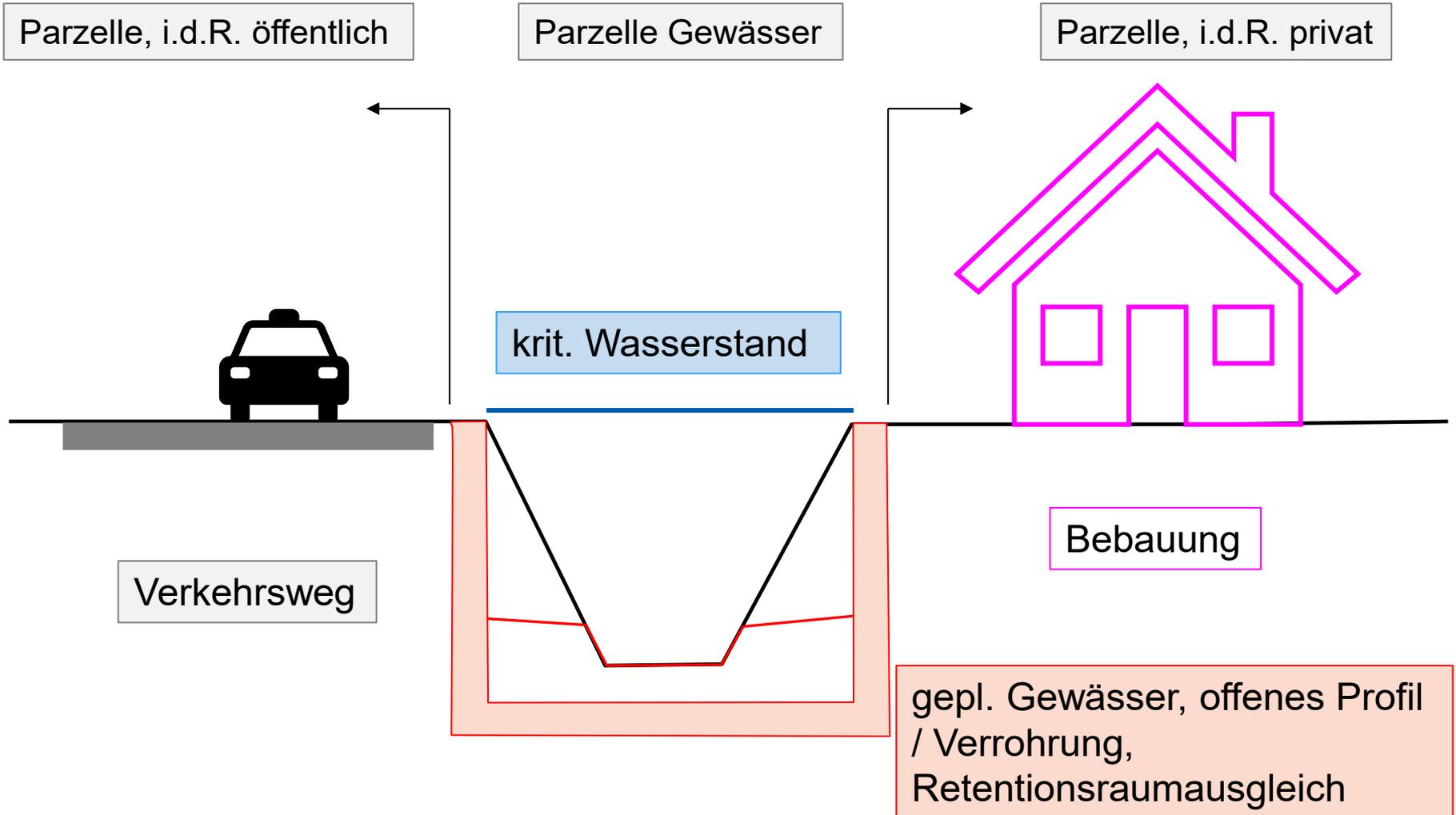
## Grundsatz Retention vor Maßnahmen in den Ortslagen (Retentionsraumausgleich)

1. Grundsätzliche Bewertung der Machbarkeit von Maßnahmen in der Ortslage
2. Identifikation und Bewertung der Engstellen in der Ortslage (Vermeidung von Überbemessung Retention)
3. Ableitung, inwiefern eine Ertüchtigung von Engstellen zielführend ist (Retentionsraumausgleich, weitere Maßnahmen in der Ortslage unterhalb Engstellen)
4. Identifikation wasserwirtschaftlich sinnvoller Standorte für Retentionsräume
5. Vorbemessung Retentionsräume (Machbarkeit)
6. Abgleich mit machbaren Maßnahmen vor Ort (Topografie, erf. Volumen, Schutzziel, ggf. Flächenverfügbarkeit)
7. Untersuchen unter Kosten-Nutzen-Aspekten v.d. Hintergrund der Schadenspotenziale
8. Finale Auslegung der Retentionsräume / Maßnahmen

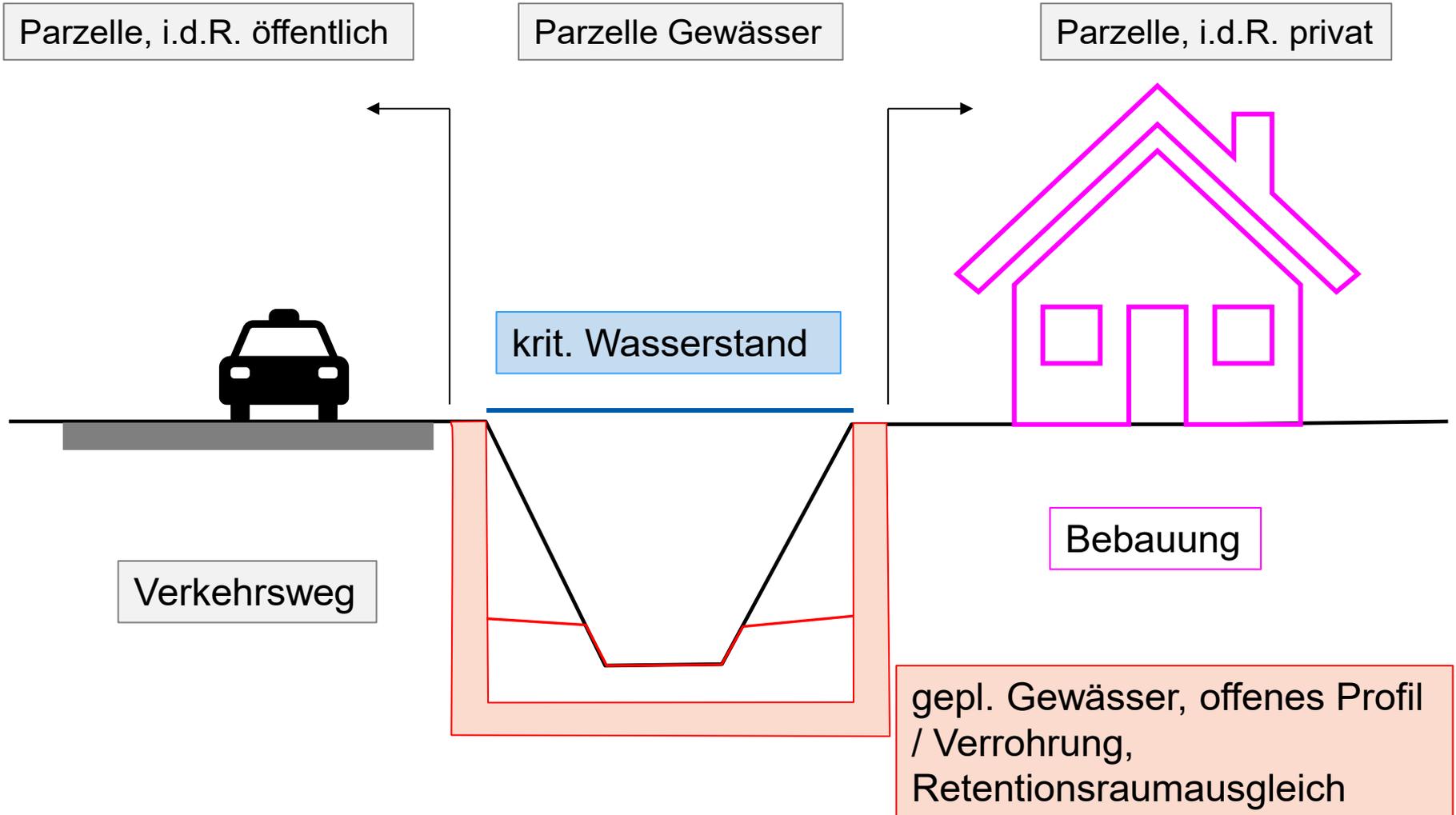
## Grundsätzliche Bewertung von Maßnahmen in der Ortslage



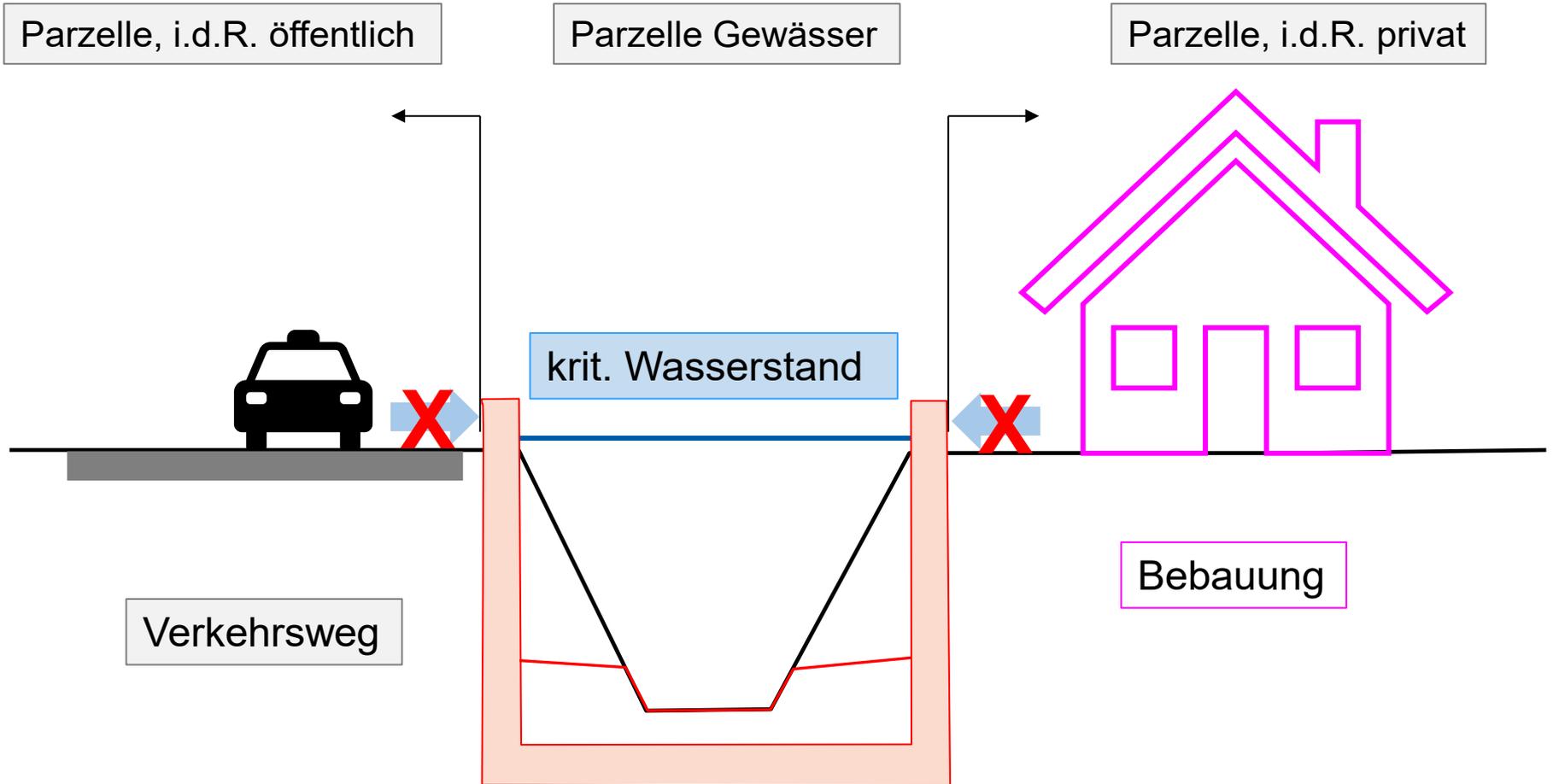
# Grundsätzliche Bewertung von Maßnahmen in der Ortslage Ertüchtigung innerhalb der Gewässerparzelle



# Grundsätzliche Bewertung von Maßnahmen in der Ortslage Ertüchtigung innerhalb der Gewässerparzelle

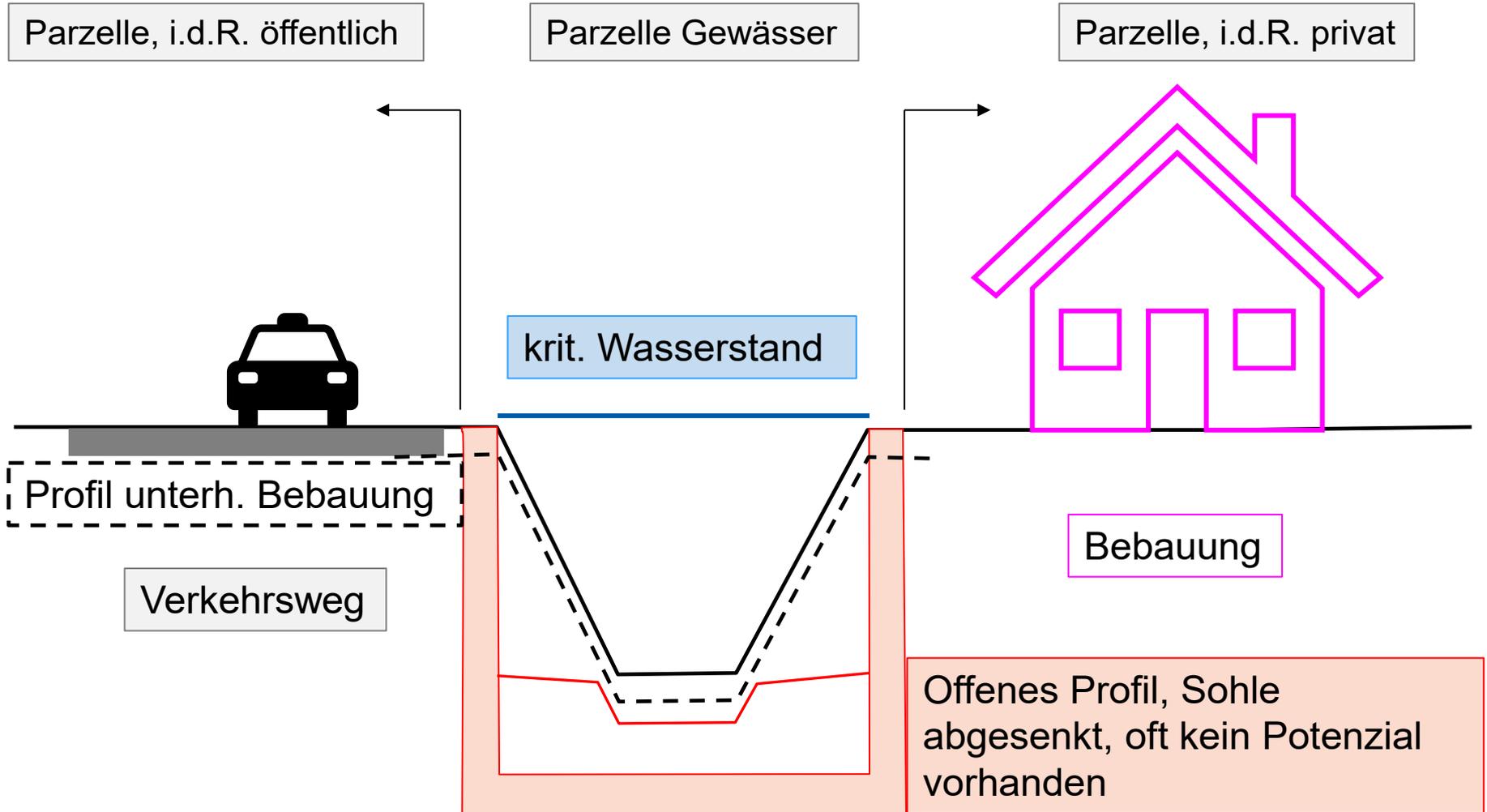


## Grundsätzliche Bewertung von Maßnahmen in der Ortslage Ertüchtigung innerhalb der Gewässerparzelle



Offenes Profil, Wände ü. OK Gelände Ersatzsystem Oberflächenentwässerung

# Grundsätzliche Bewertung von Maßnahmen in der Ortslage Ertüchtigung innerhalb der Gewässerparzelle

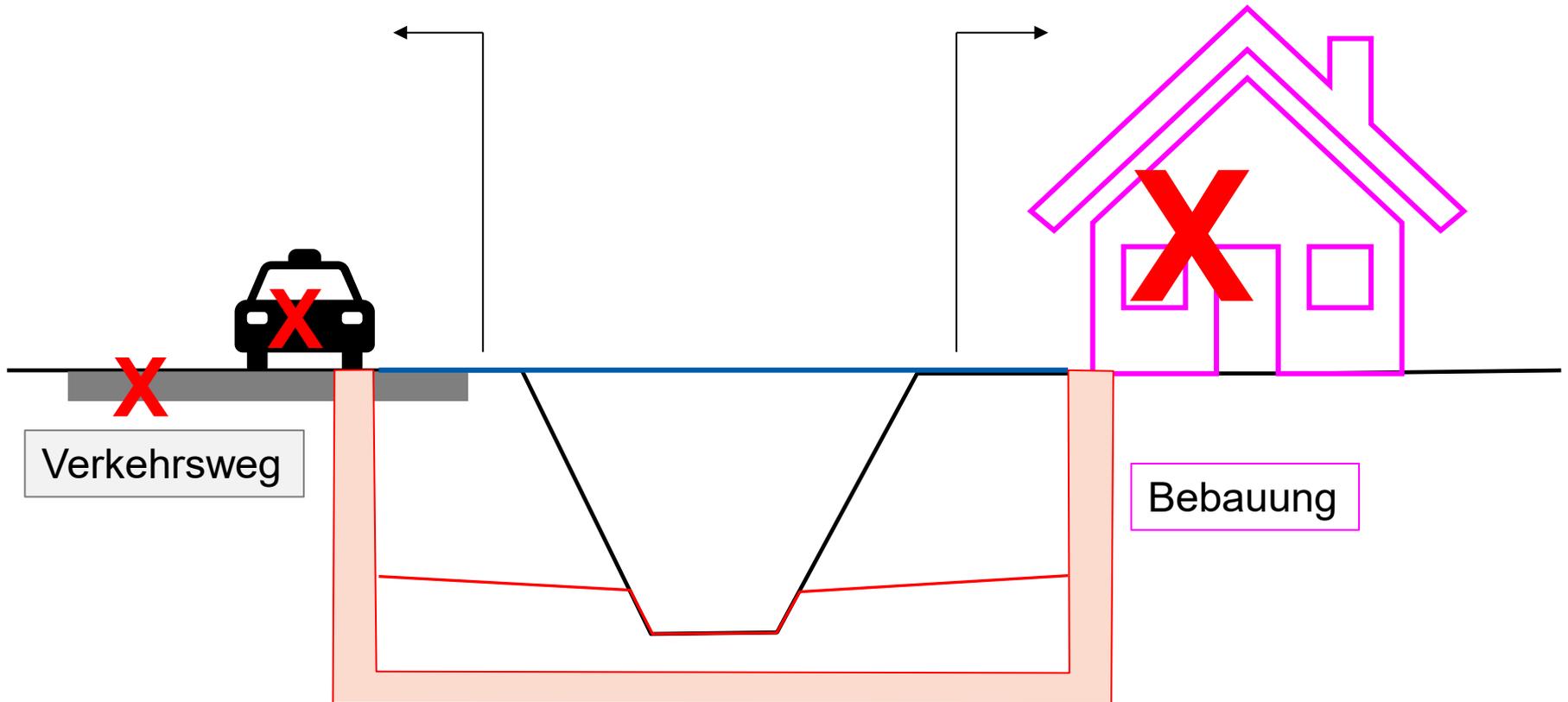


## Grundsätzliche Bewertung von Maßnahmen in der Ortslage Inanspruchnahme hochwertiger Nutzungen ist ausgeschlossen

Parzelle, i.d.R. öffentlich

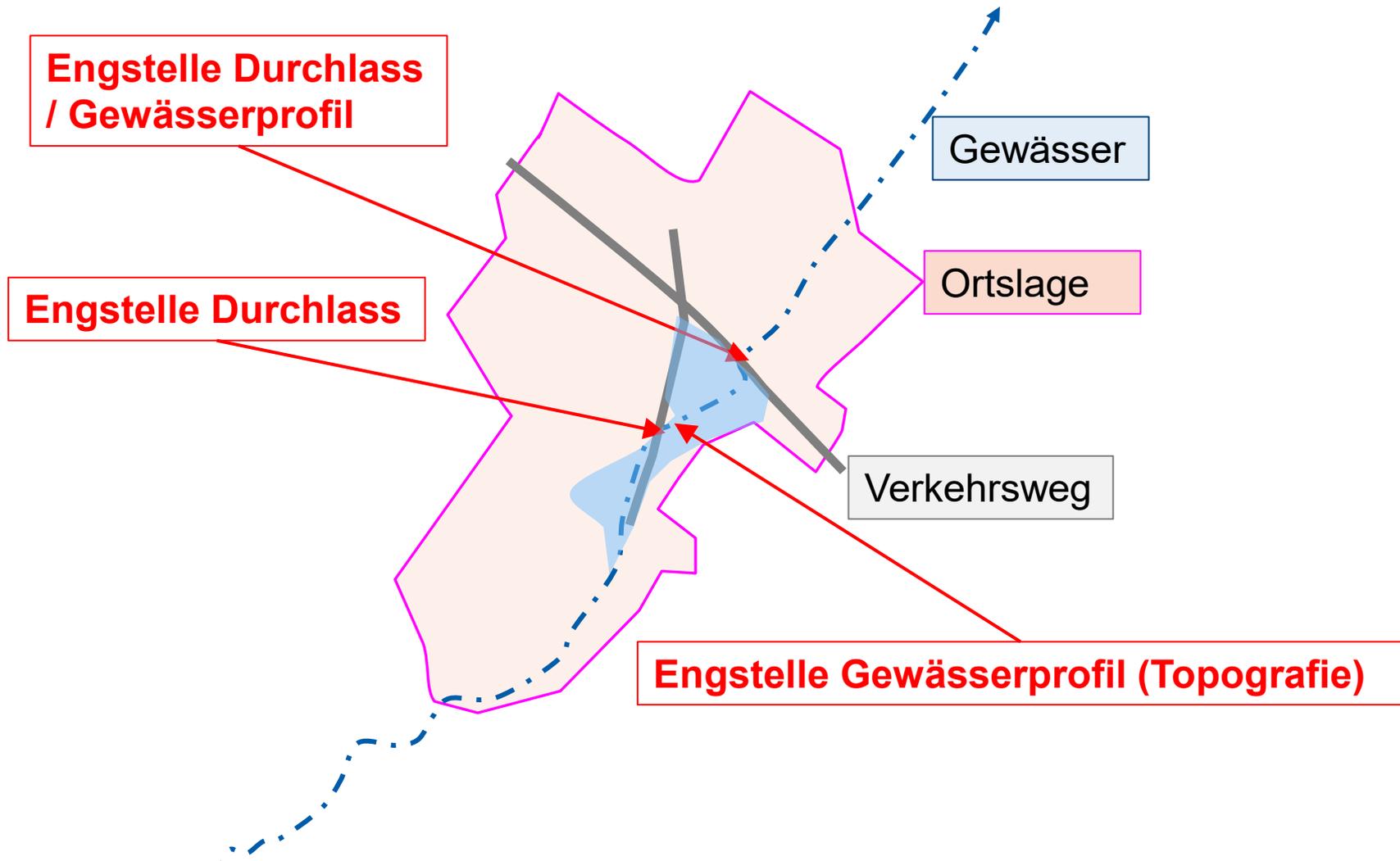
Parzelle Gewässer

Parzelle, i.d.R. privat

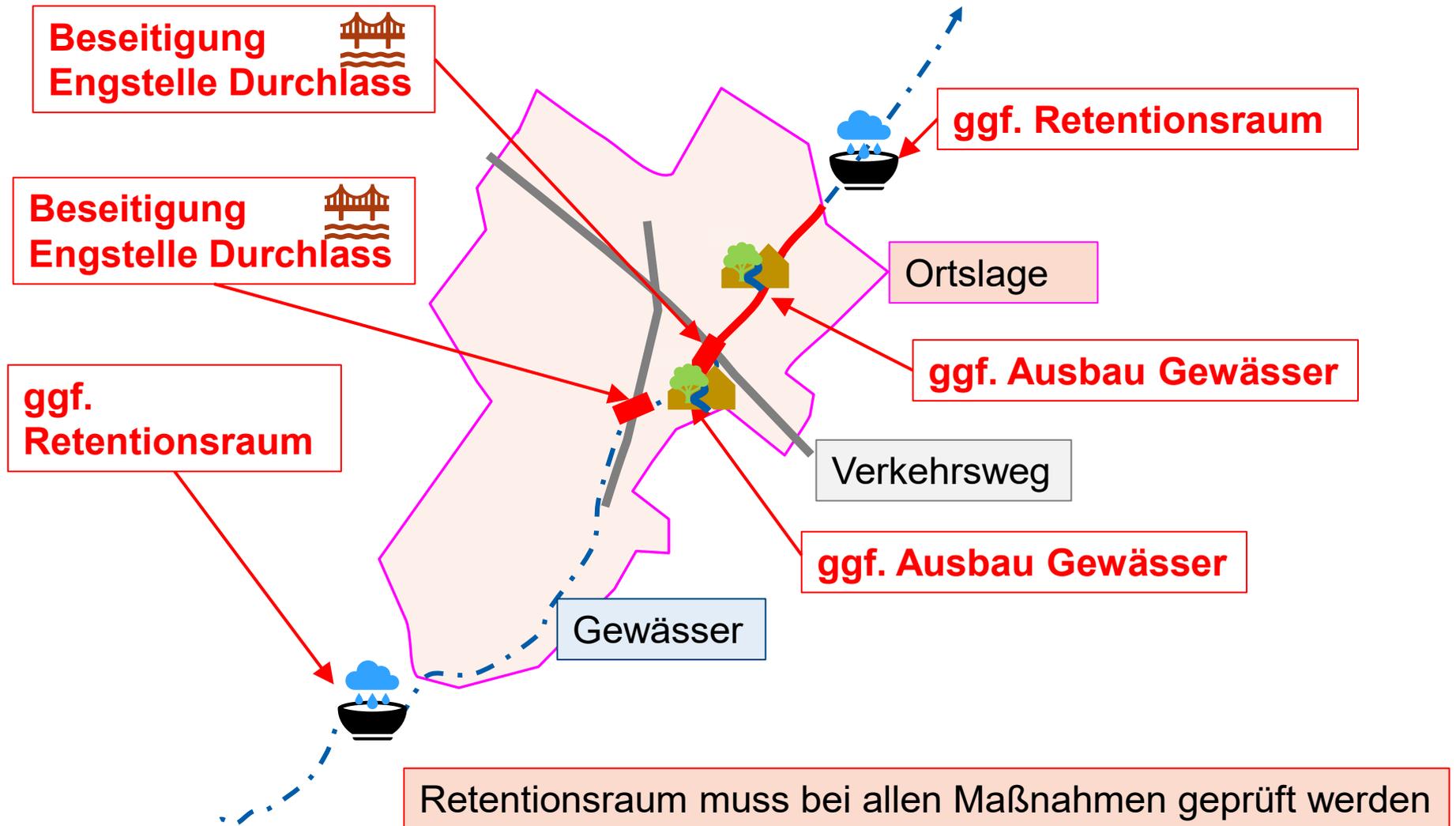


gepl. Gewässer, offenes Profil / Verrohrung, Retentionsraumausgleich

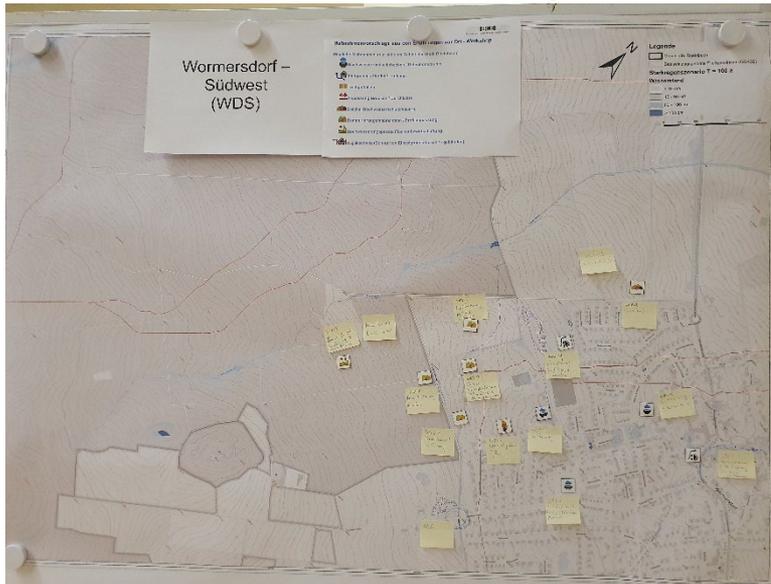
# Grundsätzliche Bewertung von Engstellen



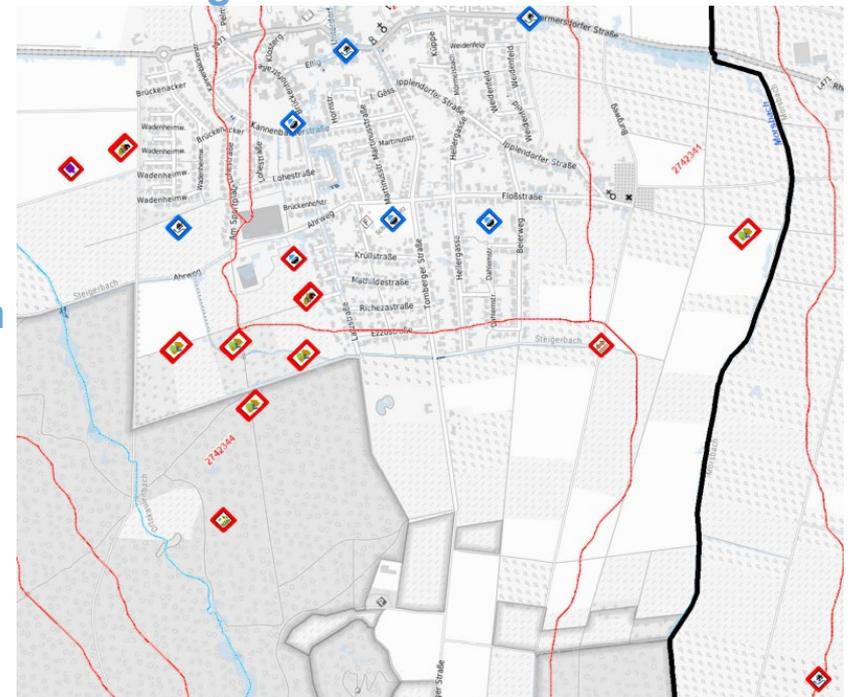
## Bewertung Ertüchtigung von Engstellen



# Maßnahmenvorschläge Wormersdorf



## Sammlung aller Maßnahmen

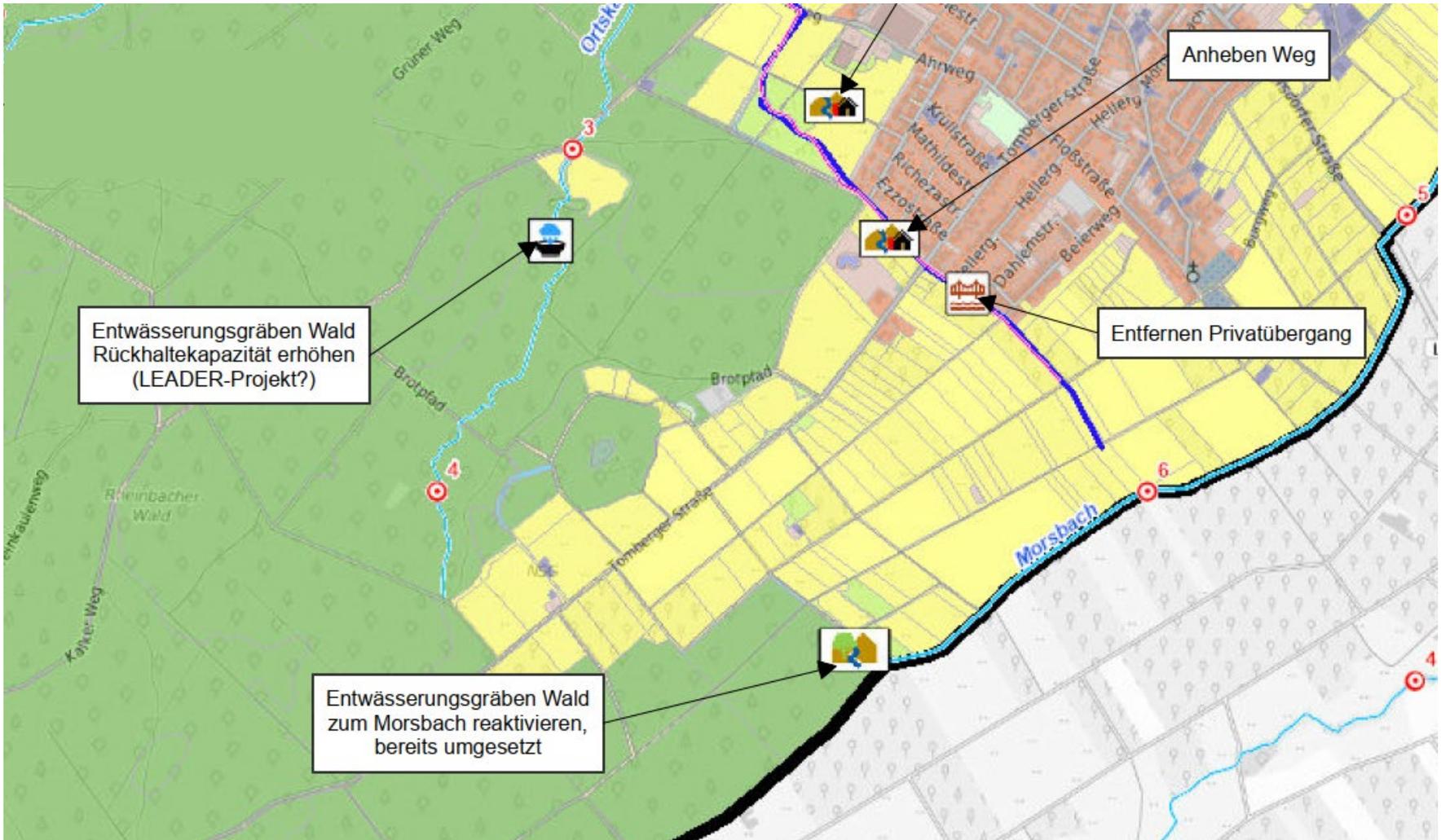


## Maßnahmen Workshopserie 1 / Ortsbegehungen

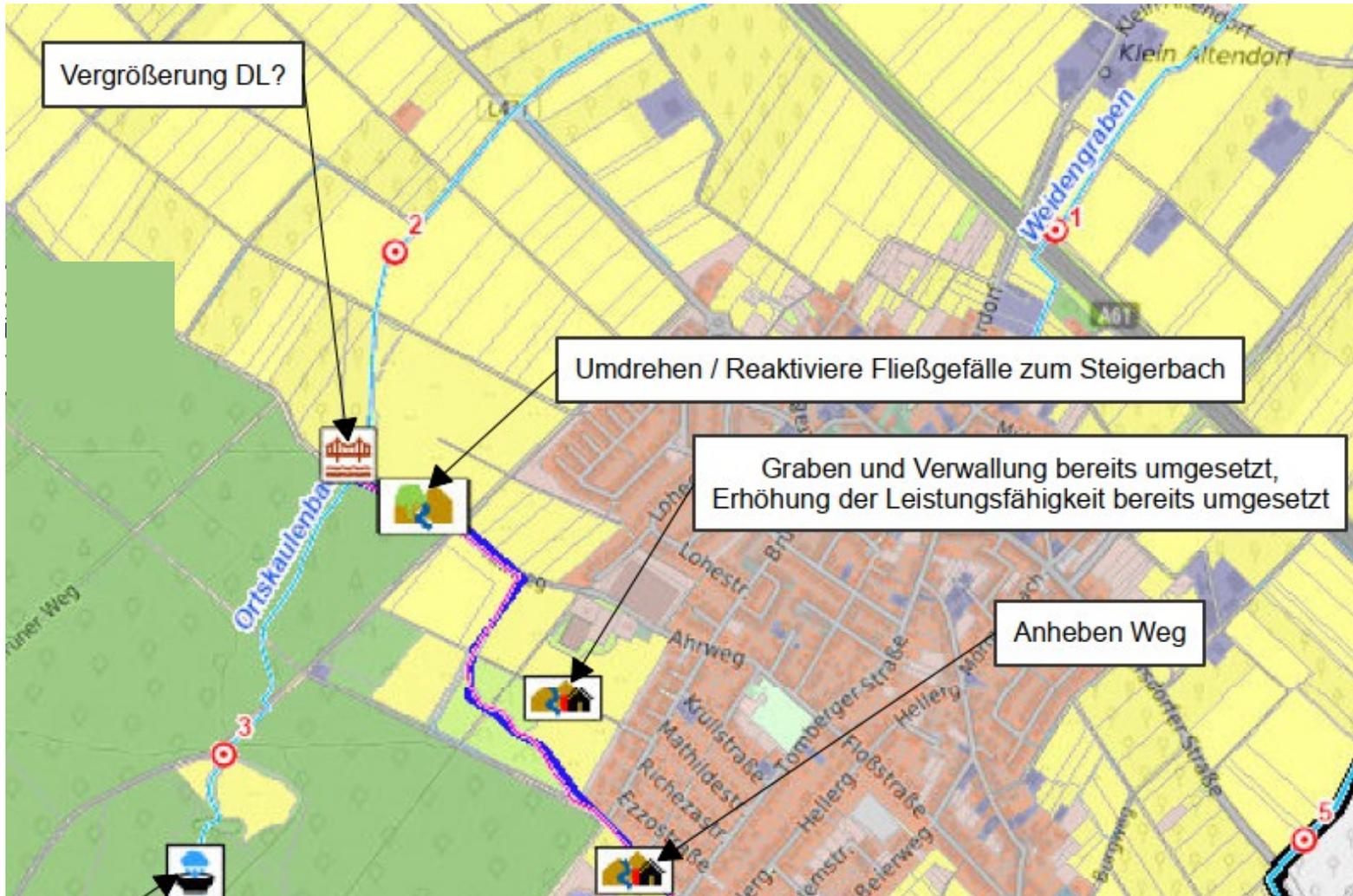
### Gruppierung Maßnahmen:

- Hochwasserschutz,
- Gewässerunterhaltung,
- Risiko- / Informationsvorsorge,
- Starkregenrisikomanagement.

## Maßnahmenvorschläge Wormersdorf



## Maßnahmenvorschläge Wormersdorf



# Ergebnisse der Betrachtungen zum Starkregenmanagement

Inhalte



# Stand der Umsetzung von vorgezogenen Maßnahmen zum Starkregenmanagement

## Inhalte

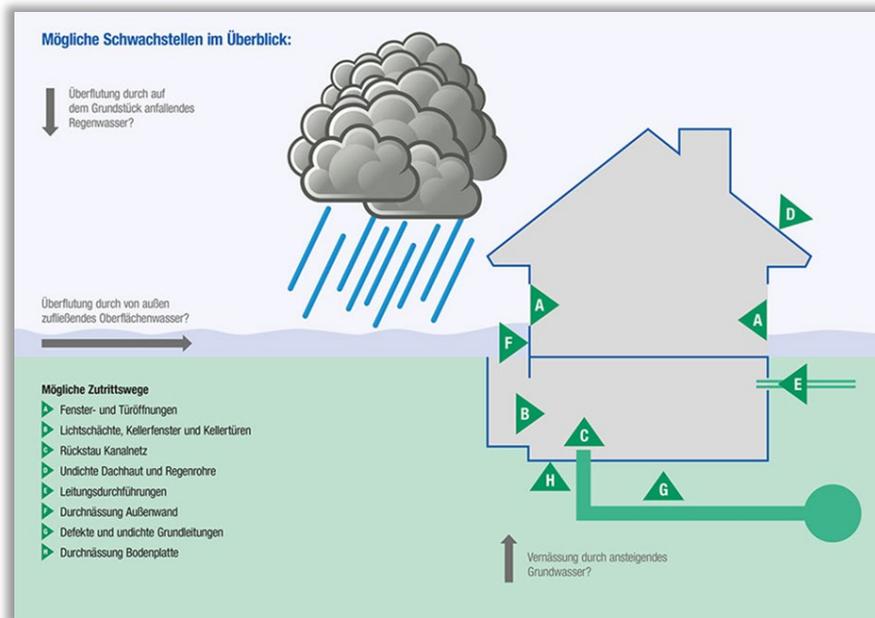


# Hinweise zur privaten Vorsorge

## 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



Quelle: <https://starkgegenstarkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für  
Gewässerentwicklung mbH, 2015

## Grundstücksgestaltung (Beispiele)

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



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: \_\_\_\_\_

GEBÄUDETYP: \_\_\_\_\_

UNTERKELLERUNG:  
NEIN:     JA:

TEIL:

VOLL:

BAUJAHR: \_\_\_\_\_

GEBÄUDEFLÄCHE: \_\_\_\_\_

GRUNDSTÜCKSFLÄCHE: \_\_\_\_\_

SACHKUNDIGER: \_\_\_\_\_

SK.N°: \_\_\_\_\_

GEFAHRENLAGE OHNE MASSNAHMEN	DURCHFÜHRTE MASSNAHMEN	GEFAHRENLAGE NACH DEN MASSNAHMEN
	Flusshochwasser	
	Starkregen	
	Kanalrückstau	
	Grundhochwasser	

Keine     Geringe     Mittlere     Hohe

ERLÄUTERUNG: Für nachträgliche Bewertung

LAGEBEWERTUNG: ERGEBNIS

ORT/AUSSTELLUNGSDATUM: \_\_\_\_\_

UNTERSCHIFT: \_\_\_\_\_

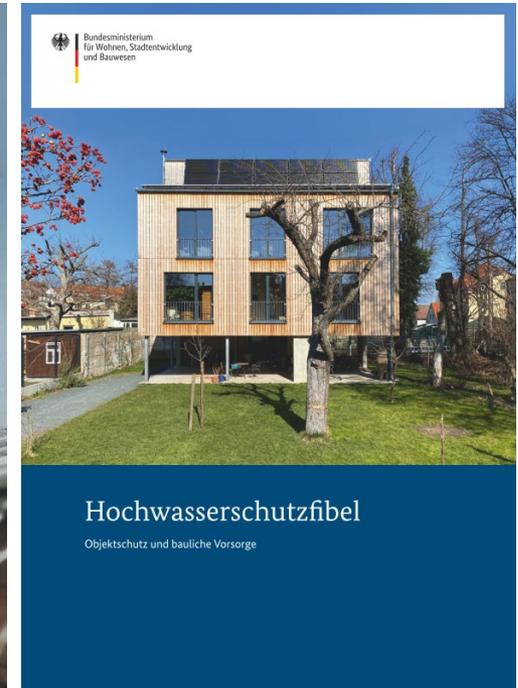




Quelle: [www.hkc-online.de](http://www.hkc-online.de) > Projekte > Hochwasserpas



Quelle: [https://steb-koeln.de/hochwasser-und-ueberflutungsschutz/starkregen-und-ueberflutungsschutz/starkregen-und-sturzfluten/starkregen-und-sturzfluten.jsp](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

**Risikovorsorge: u.a. Resilienzkonzept Stadt Rheinbach, Informationen:**  
<https://www.rheinbach.de/cms121a/aktuelles/wiederaufbauinforheinbach/liegtnochvoruns/hochwasserstarkregenschutz/>

# Hinweise zur privaten Vorsorge

## Was kann ich tun? Meldedienste verfolgen / Verhaltensvorsorge





 Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe

  
KATWARN  
DAS WARNSYSTEM



  
HOWIS  
ERFT





- 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*

# 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





# Interkommunale Hochwasserschutzkooperation Erft

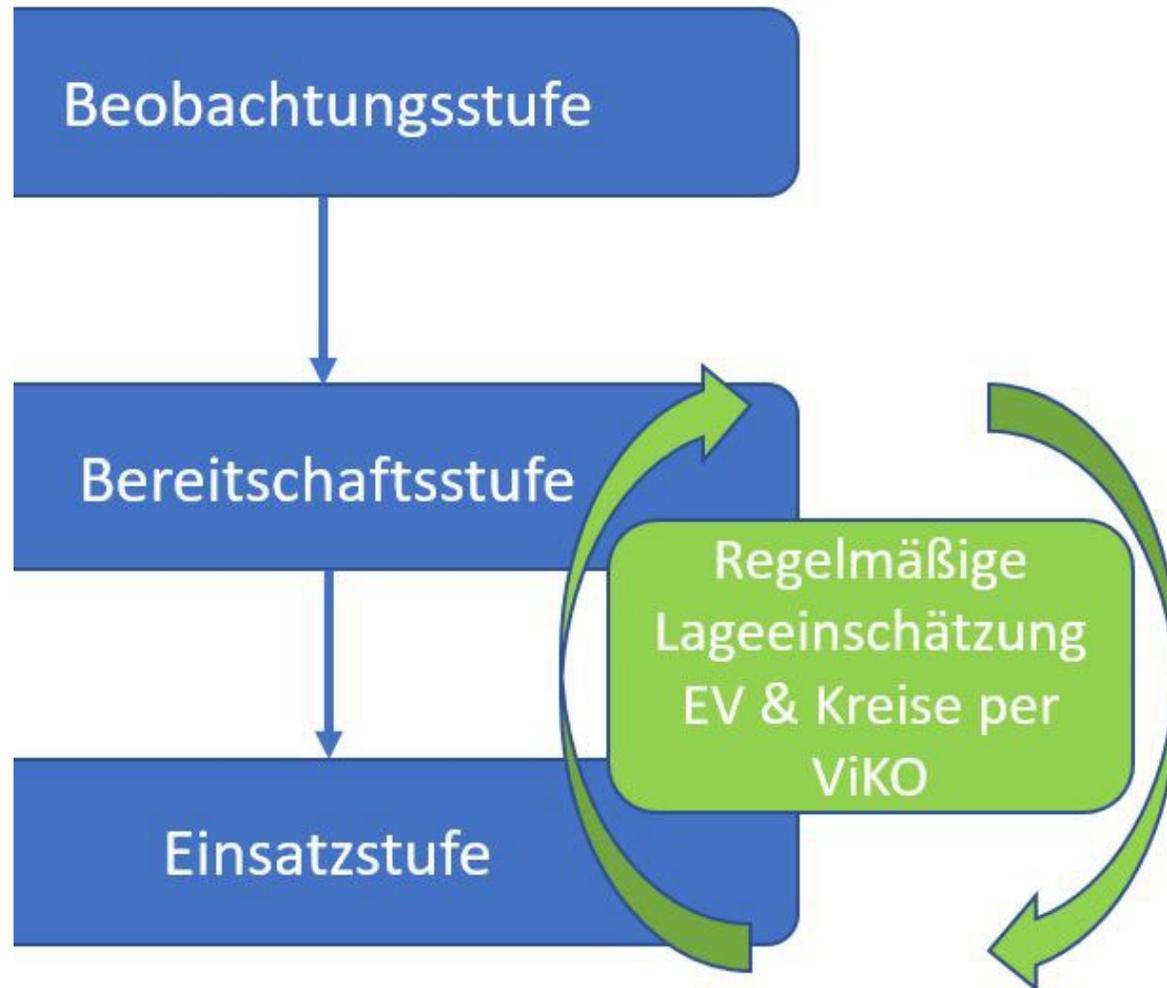
II. Bürgerworkshopserie, Stadt Rheinbach – Wormersdorf

Christian Lassert, 15.05.2025

# Projektstruktur



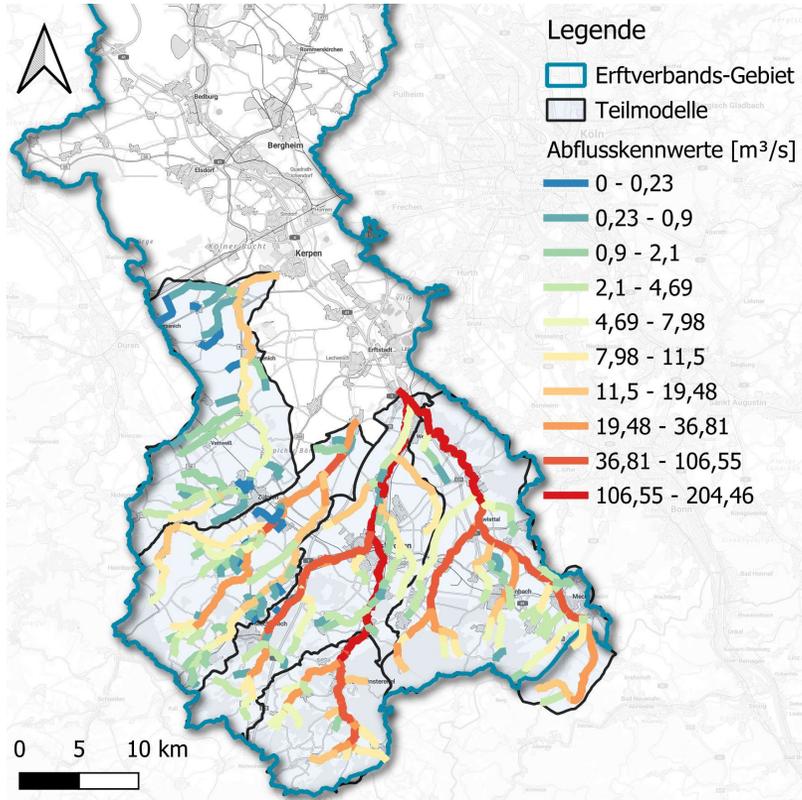
# Hochwassereinsatz beim Erftverband



- Interne Vorhersagen zum Betrieb eigener Anlagen
- Keine offizielle Warninstanz
- Anpassung des Hochwassereinsatzes beim EV  
→ Angebot zum Informationsaustausch mit Kreisleitstellen per Videokonferenz

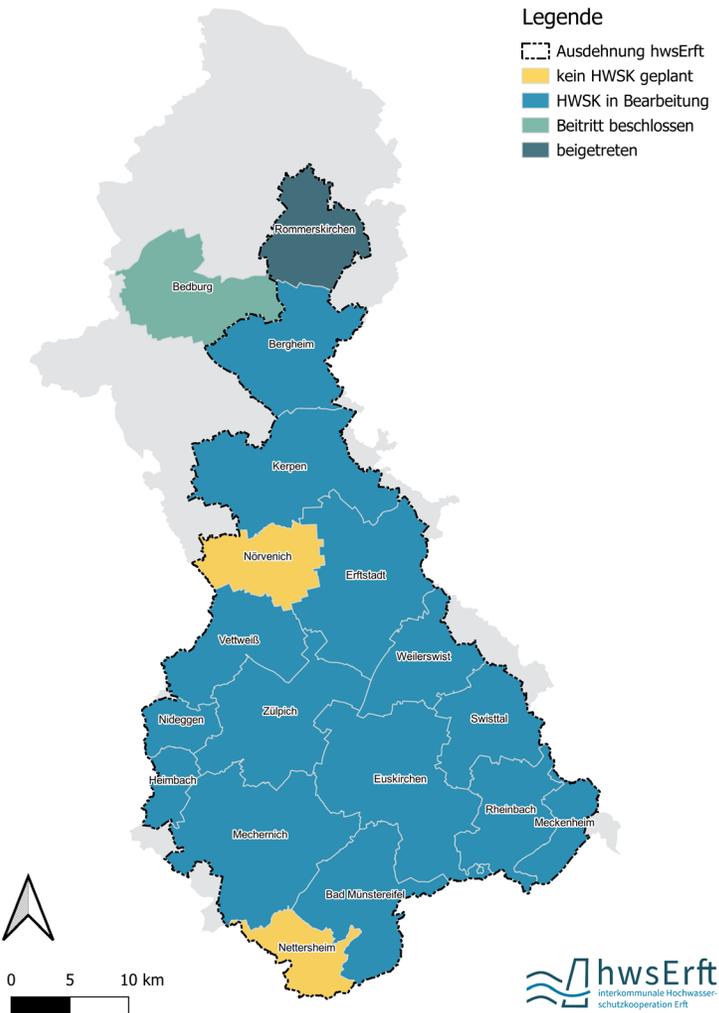
Erste gemeinsame Lageeinschätzung im Mai 2024 erfolgreich und sehr gut

# Stand interkommunales Konzept & weiteres Vorgehen



- Ermittlung von Abflusskennwerten und Überschwemmungsgebieten an den Nicht-Risikogewässern
  - Informationsverdichtung auch an Gewässern ohne Pegel
- Ermittlung von Überschwemmungsgebieten an den Nicht-Risikogewässern
  - Modelle werden derzeit qualitätsgesichert
- Aufbau eines Tools zur Ermittlung der Schadenspotenziale abgeschlossen

# Stand interkommunales Konzept & weiteres Vorgehen



- Interkommunale Maßnahmen (HRB) in der Finalisierung
- Fortlaufende Abstimmung über kommunale Maßnahmen
- Abstimmung mit dem MHKBD bezüglich des Wiederaufbaus und der Finanzierung von Präventionsmaßnahmen
- Erhalt und Prüfung der Maßnahmensteckbriefe
- Weitere Beitritte im Nordraum

**Besuchen Sie unsere Website für weitere Infos**

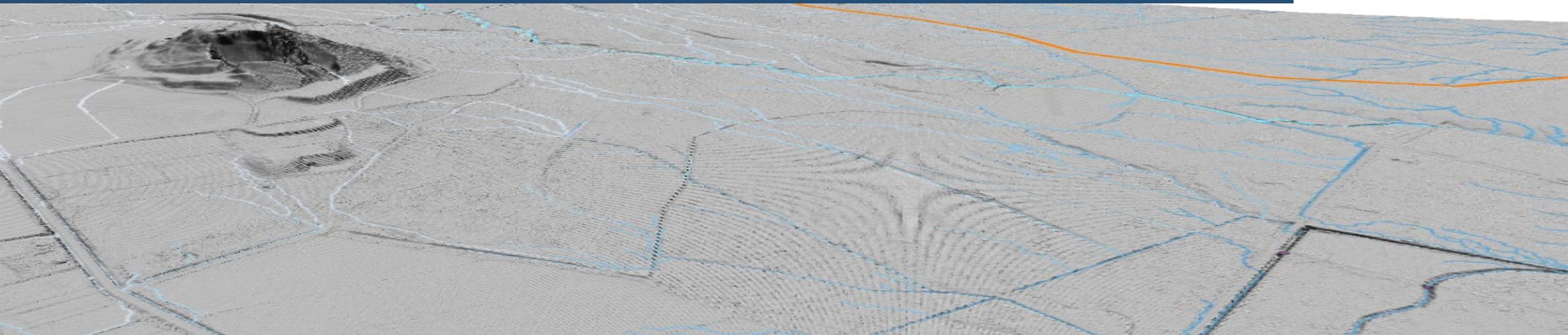
**Danke**



# Hochwasser- und Starkregenschutz in Wormersdorf

Aktueller Sachstandsbericht (Ortsbereich Südwest)

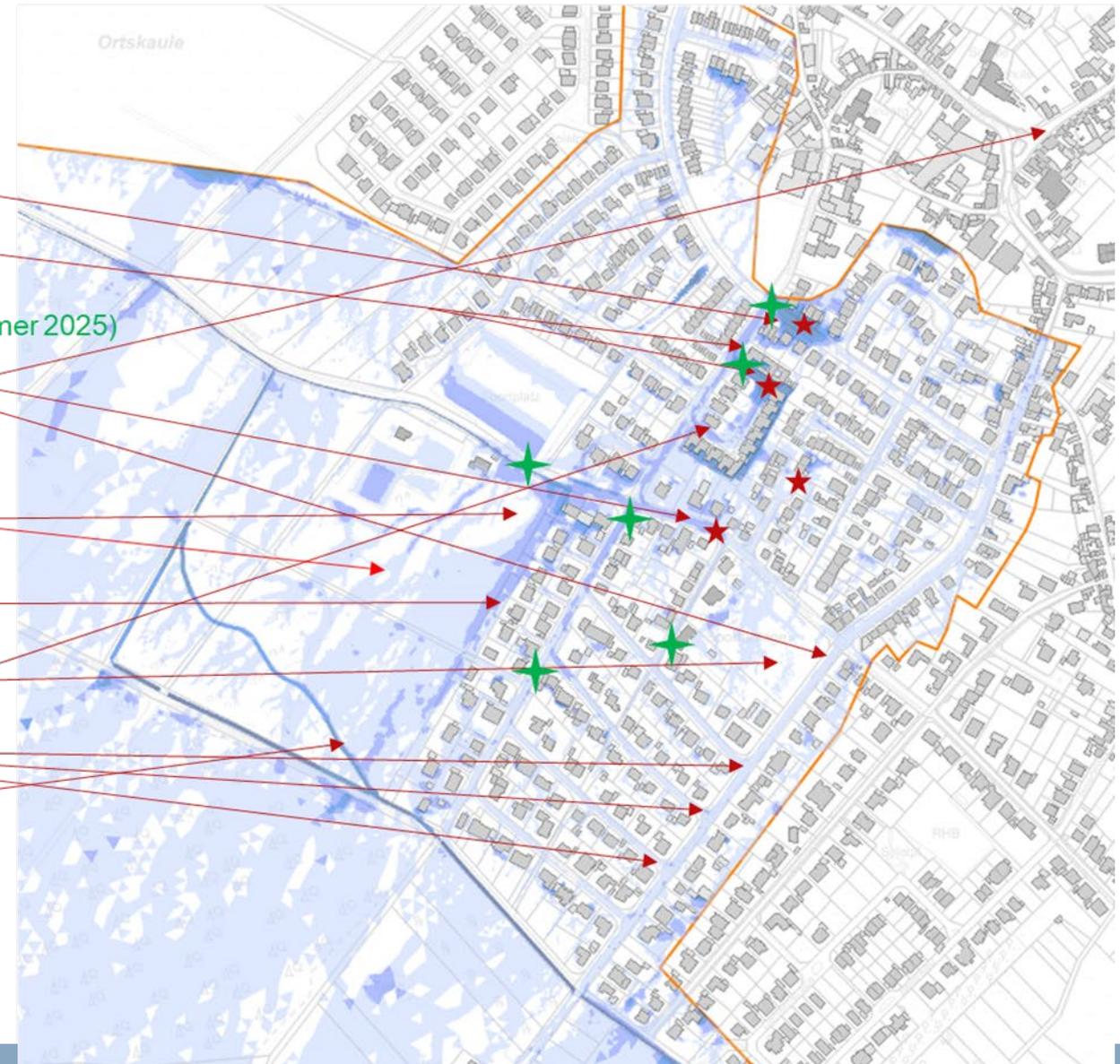
SG 66.1 Tiefbau / Infrastruktur / Gewässer



# Starkregenkonzept Wormersdorf-Südwest

## Maßnahmen öffentlicher Bereich

- Hydr. Vermaschung Wormersdorfer Straße ✓
- Notüberlauf Stauraumkanal Kannenbäckerstraße ✓
- Vergrößerung Kanalhaltungen Brückenhofstraße ✓
- Stauraumkanäle Ahrweg + Tomberger Str. (Baubeginn Sommer 2025)
- Sanierung „alter Bachkanal“ (bauliche Umsetzung 2027)
- Zusätzlicher Graben
- Becken Grünfläche
- Wall Gärten Latzstraße
- Multifunktionale Fläche (Detailplanung, Baubeginn 2026)
- Anpassung Straßenflächen mit Rampen (✓)
- Vergrößerung Grabenprofil „Steigerbach“ ✓
- Zusätzliche Straßenabläufe ★ (✓)
- Zusätzliche Entwässerungsrinnen ★ (✓)



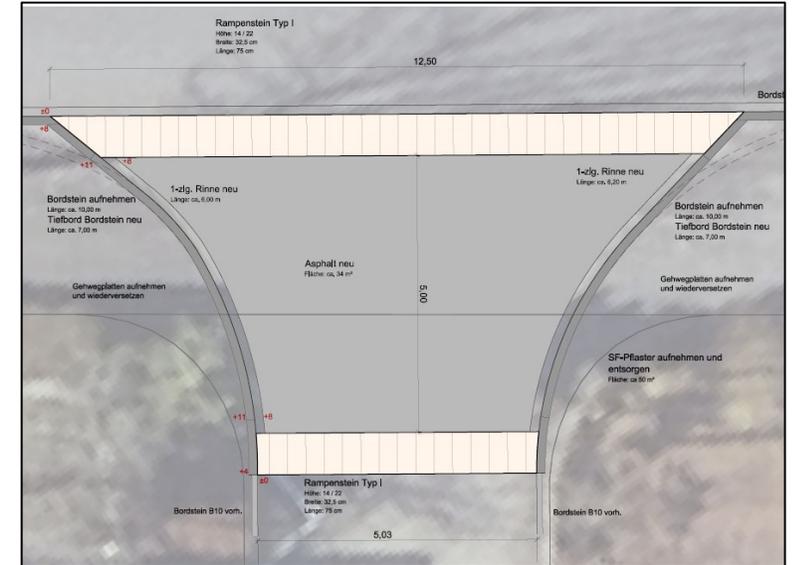
# Straßenrampen zur Wasserführung bei Starkregen



Bauliche Ausführung einer  
Straßenrampe  
in der Brückenhofstraße



Ansicht Brückenhofstraße nach Fertigstellung



# Installation von Hochleistungsrinnen zum Überflutungsschutz bei Starkregen

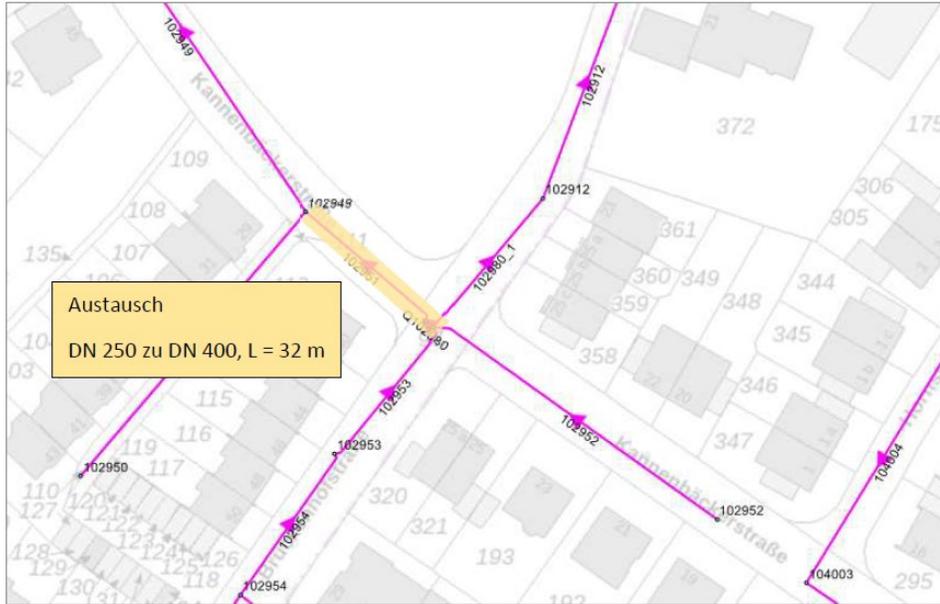


Bauliche Ausführung einer Hochleistungsrinne in der Brückenhofstraße

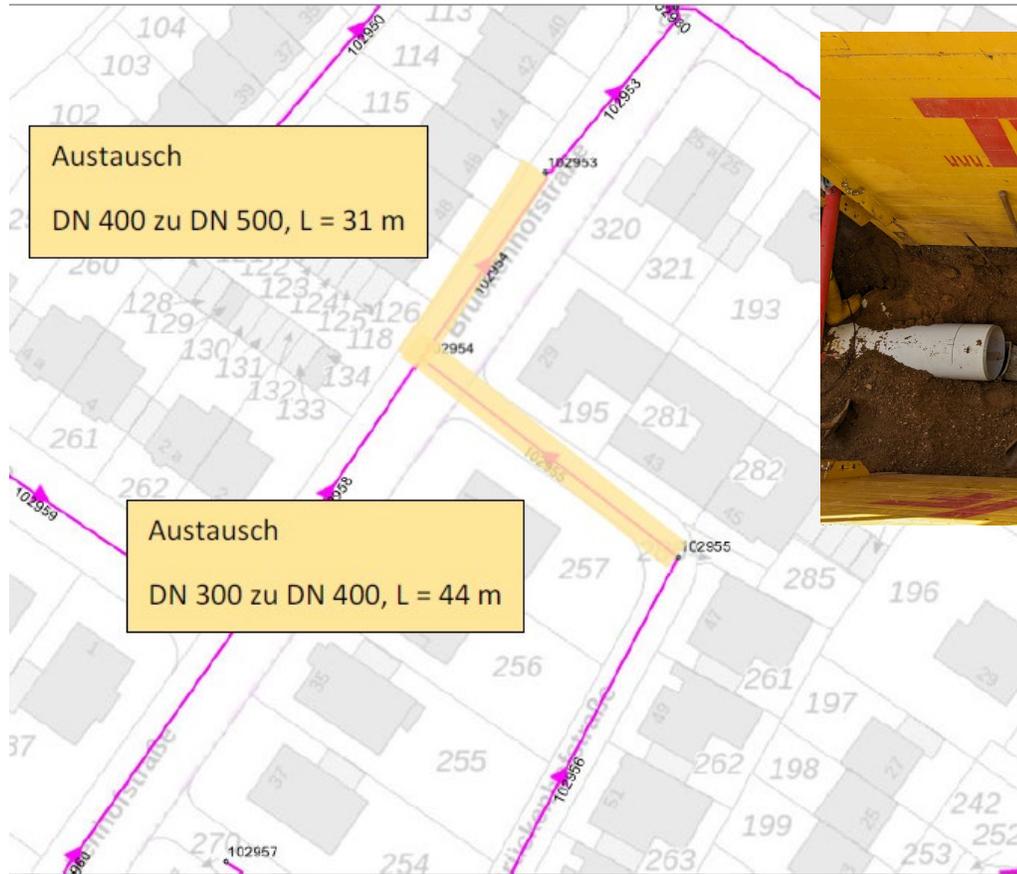


Ansicht nach Fertigstellung

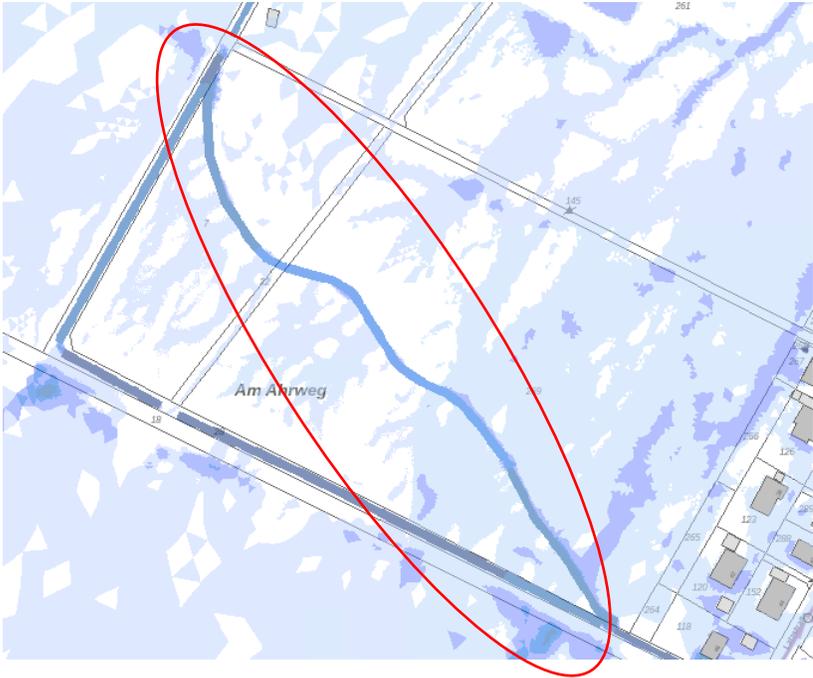
# Austausch Drosselleitung Kannenbäckerstraße



# Vergrößerung Kanalhaltungen Brückenhofstraße

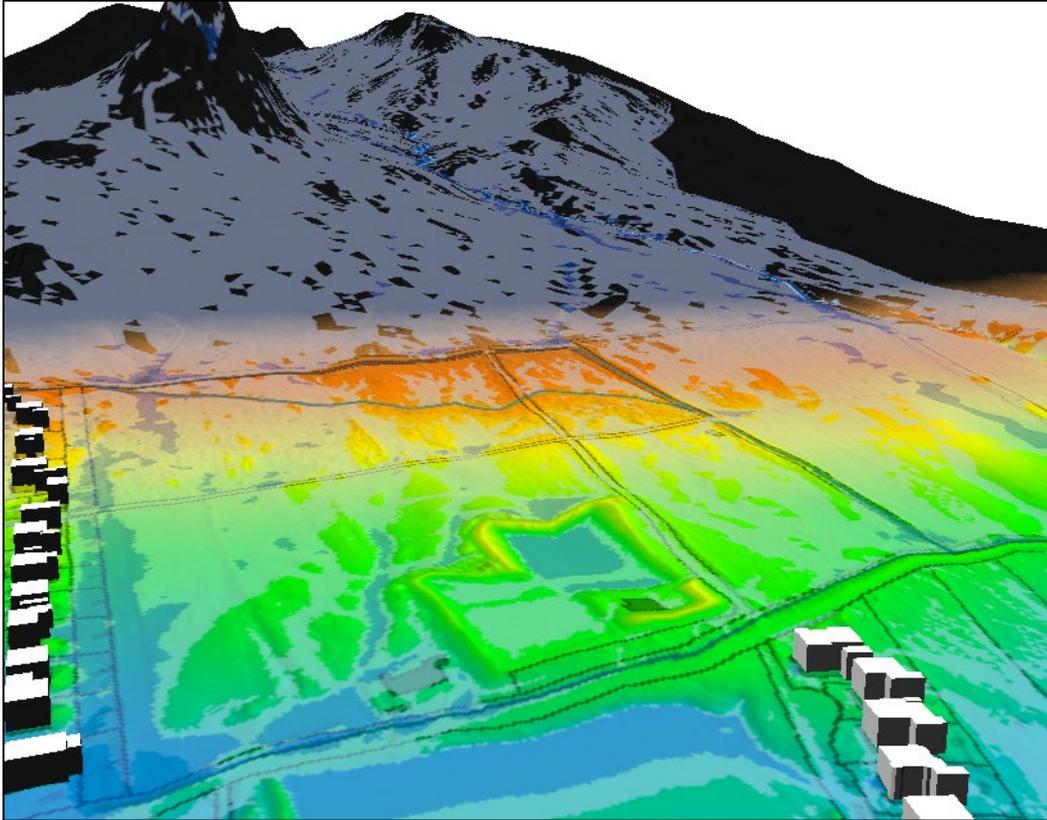


# Steigerbach: Grabenverbreiterung / Herstellung Damm

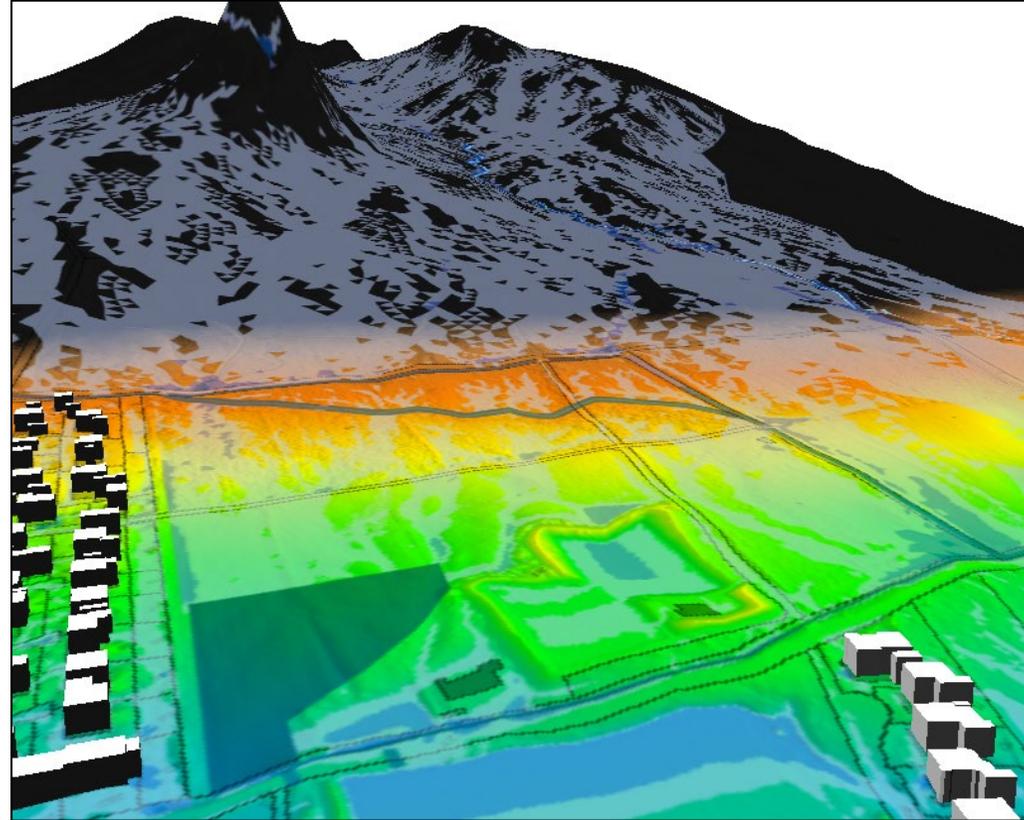


## Rückhaltebecken mit Wall am Ahrweg

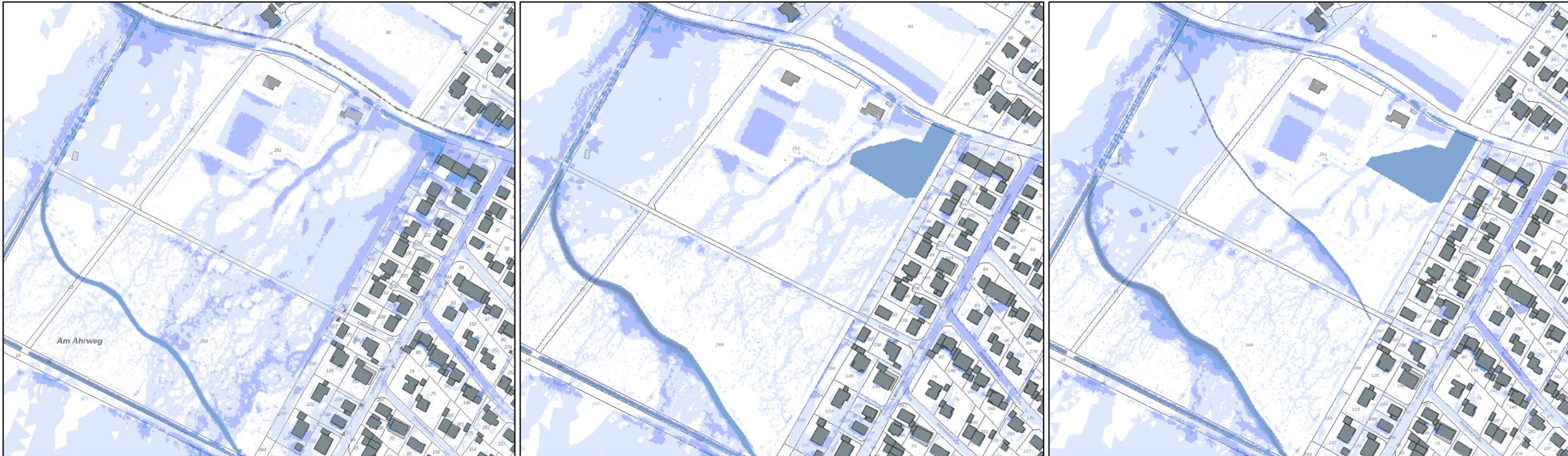
Ereignis T = 100 a ohne Maßnahme



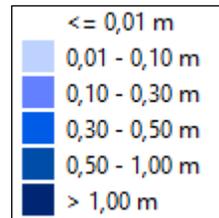
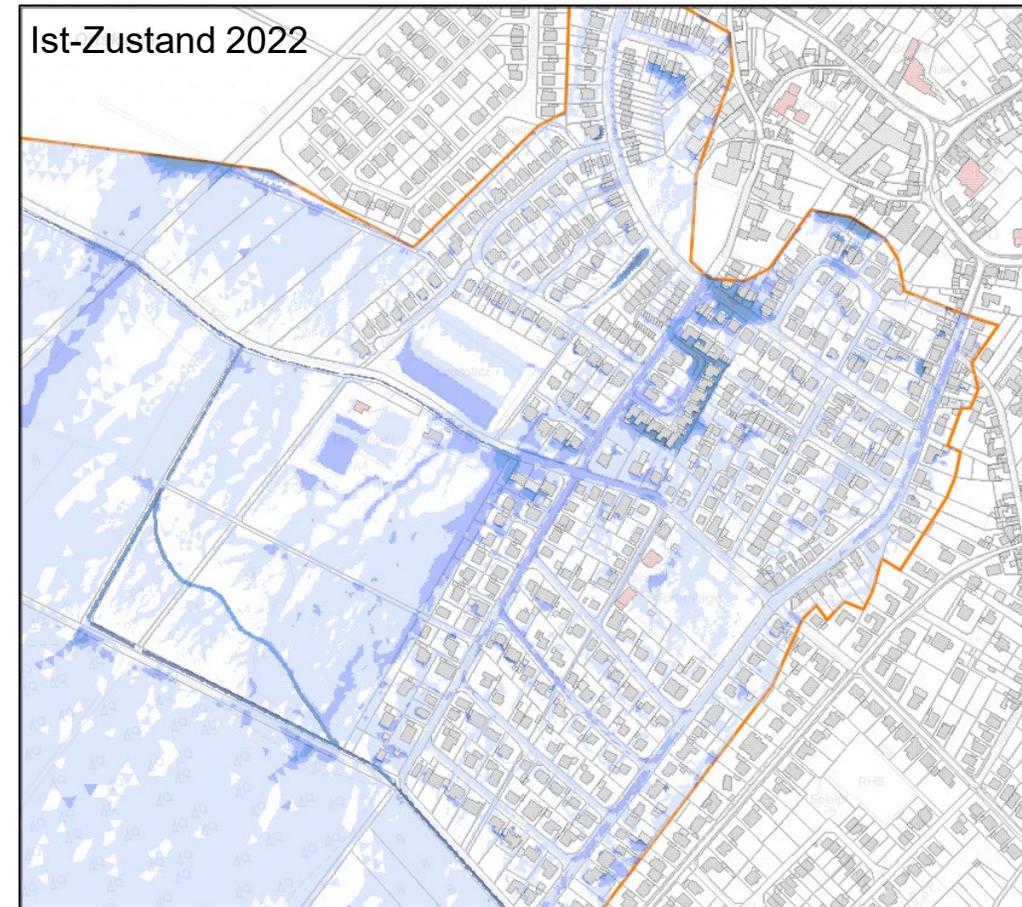
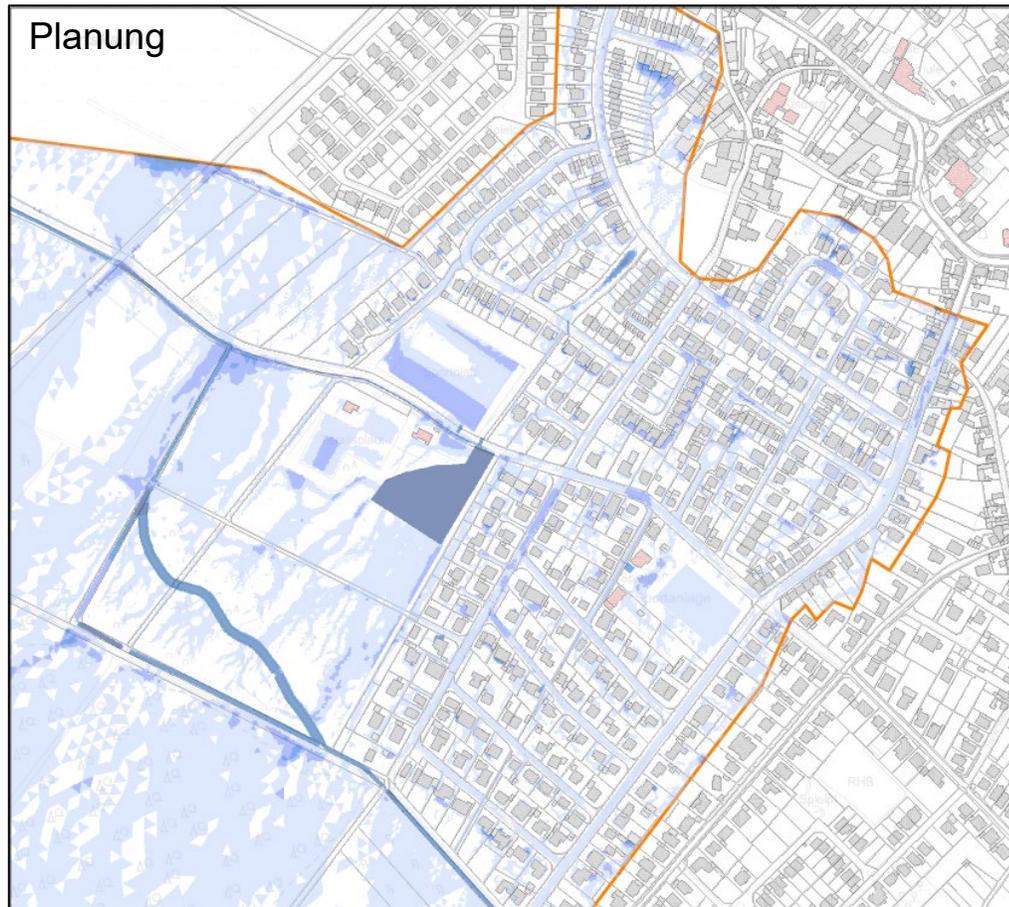
Ereignis T = 100 a mit Maßnahme



# Rückhaltebecken Ahrweg – vgl. Bestand – Maßnahme 60 mm/h



# Öffentliche Maßnahmen und deren Wirksamkeit bei T100



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.**

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

# Umgestaltung des Festplatzes in Wormersdorf

Auf Basis des Klimafolgenanpassungskonzepts

Gefördert durch:



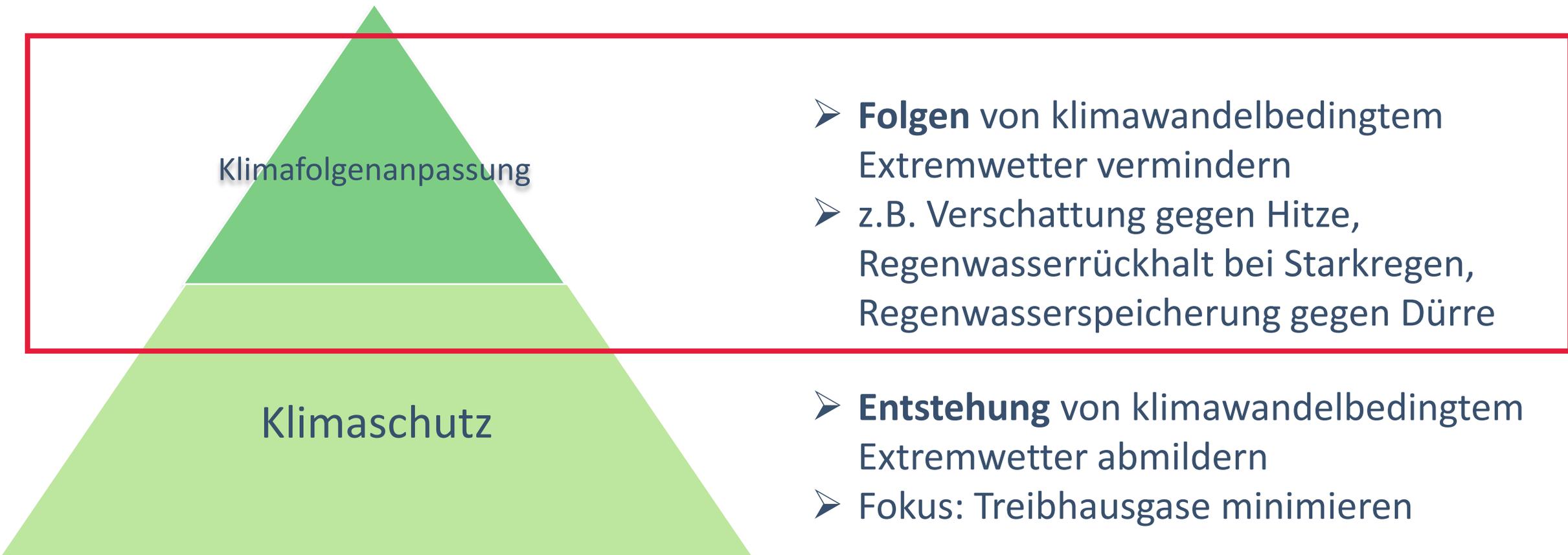
Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**Wie hängen  
Klimafolgenanpassung  
und Starkregenschutz  
zusammen?**



Klimafolgenanpassung

- **Folgen** von klimawandelbedingtem Extremwetter vermindern
- z.B. Verschattung gegen Hitze, Regenwasserrückhalt bei Starkregen, Regenwasserspeicherung gegen Dürre

Klimaschutz

- **Entstehung** von klimawandelbedingtem Extremwetter abmildern
- Fokus: Treibhausgase minimieren

**Starkregenschutz ist ein elementarer Bestandteil der Klimafolgenanpassung!**

# Leuchtturmaßnahmen der Klimafolgenanpassung

## 1.) Grüner Quartiersplatz/ Mulden-Rigolen-Versickerungsanlage Grünfläche Schubertstraße



## 2.) Themen-Staudenbeete Gesamtschule Villeneuver Straße



## 3.) Multifunktionale Grünfläche Festplatz in Wormersdorf



?

Fotos: Eigene Aufnahmen

# Leuchtturmmaßnahme in Wormersdorf

## Umgestaltung des Festplatzes

### 1. Zielsetzung

- Umgestaltung in eine **multifunktionale Fläche mit Regenrückhaltefunktion**
  - Maßnahme als Teil des Starkregenkonzepts (Beschluss Umweltausschuss 18.06.2024)
  - Bedarf für Regenrückhalt = 300 m<sup>3</sup>



Quelle: Stadt Rheinbach, Starkregenkonzept Wormersdorf

# Leuchtturmmaßnahme in Wormersdorf

## Umgestaltung des Festplatzes

### 2. Zielsetzung

- Einbezug der **Nutzungsansprüche durch die Dorfgemeinschaft**
  - Veranstaltungen (Dorffeste, Versammlungen)
  - Freizeitaktivitäten (Spiel, Sport)



Foto: Rolf Münch

# Leuchtturmmaßnahme in Wormersdorf

## Umgestaltung des Festplatzes

### 3. Zielsetzung

- **Schutz der Besuchenden und der Vegetation** vor künftigen Hitze- und Trockenperioden
  - unterirdische Regenwasserzisterne
  - Verschattung durch klimaangepasste Baumpflanzungen
  - Randbereich des Platzes: Raum für Artenvielfalt (z.B. Sträucher, Nistkästen, Totholz)



Fotos: Eigene Aufnahmen

# Leuchtturmaßnahme in Wormersdorf

## Umgestaltung des Festplatzes

Was wäre das bestmögliche Ergebnis des Projekts?

Eine mögliche Vision:

„Schutz und Stärkung der Dorfgemeinschaft  
durch einen zukunftsfähigen Festplatz:  
mit Vorbildcharakter und hoher Aufenthaltsqualität.“

# Leuchtturmaßnahme in Wormersdorf

## Umgestaltung des Festplatzes

### Zusammenfassung Planungsziele:

- attraktiver Freiraum
- vielfältig nutzbar
- Raum für Kinder
- Raum für Sport
- Raum für Veranstaltungen und Feste
- Regenwasserrückhaltung attraktiv integriert
- Natur im Dorf

# Leuchtturmmaßnahme in Wormersdorf Umgestaltung des Festplatzes



Quelle: Google Maps



Auftraggeber:  
 Hochwasserschutz und Freiraumgestaltung  
 Festplatz Wormersdorf  
 Projektziele:  
 Vorentwurf  
 Datum:  
 13.05.2025

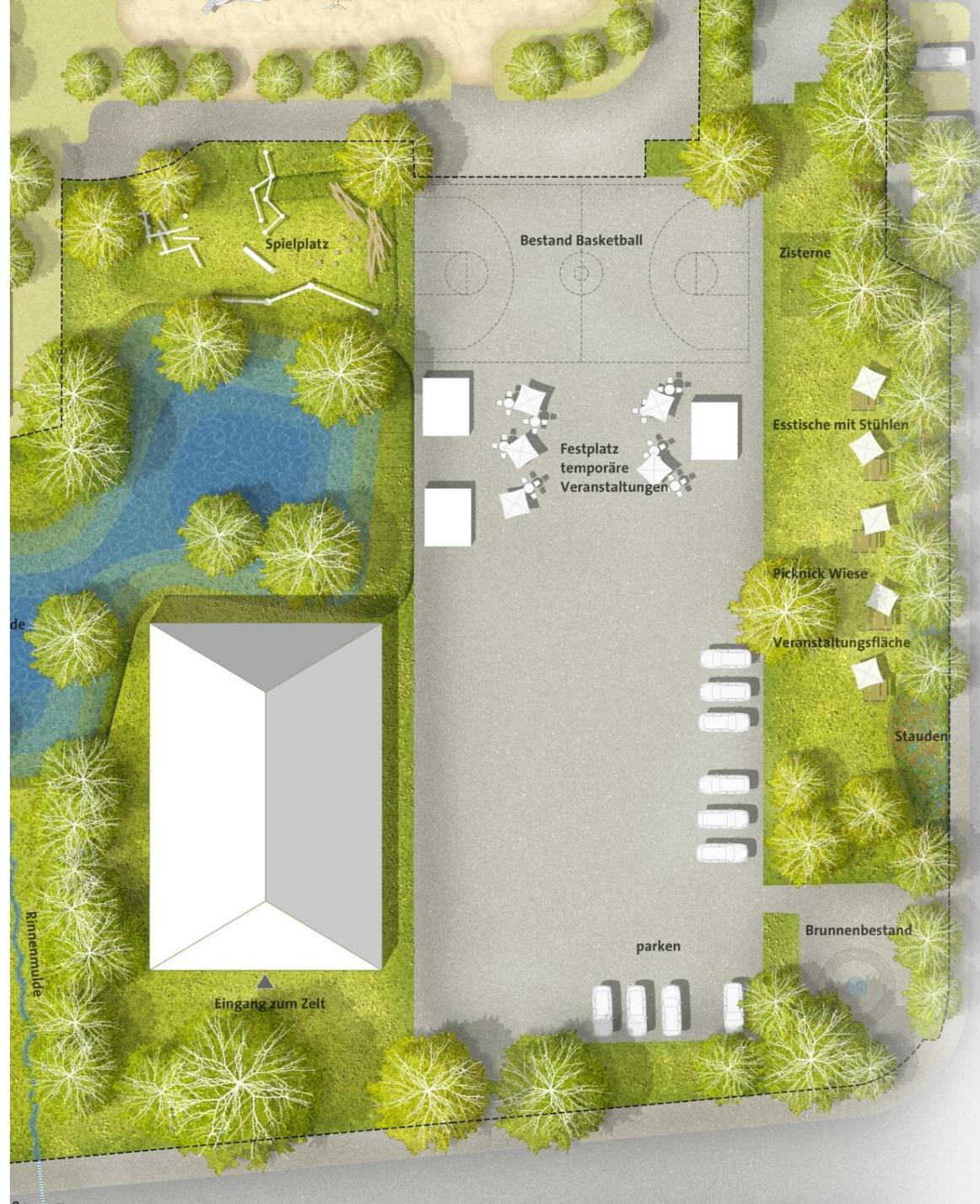
Partner:  
 scap  
 Landschaftsarchitekten  
 GmbH  
 69126 Heidelberg  
 www.scap.de

Formel:  
 041x094mm 1:200  
 Auftraggeber:  
 Stadt Rheinbach

Plan: scape Landschaftsarchitekten GmbH,  
Prof. Dipl.- Ing. Rainer Sachse









Projekt: Hochwasserschutz und Freiraumgestaltung  
 Festplatz Wormersdorf  
 Auftraggeber: Stadt Rheinbach  
 Projektziele: **scap**  
 Datum: 13.05.2025  
 Zeichner: **scap**  
 www.scap.de

Plan: scape Landschaftsarchitekten GmbH,  
Prof. Dipl.- Ing. Rainer Sachse