

Stadtwerke Bietigheim-Bissingen GmbH

Georg Ruf
Valentin Grob

Starkregenrisikomanagement - Gemeinde Ingersheim

Starkregenrisikomanagement

GLIEDERUNG

- Grundlagen
 - Starkregen
 - Abgrenzung Kanalnetzberechnung (AKP)
 - Abgrenzung Hochwassergefahrenkarte (HWGK)
- Eingangsdaten
- Gefährdungsanalyse
- Risikoanalyse
- Handlungskonzept

Grundlagen: Was ist Starkregen?

- DWD: Niederschlag mit mehr als 15 mm (l/m²) innerhalb einer Stunde
- LUBW: Niederschlag pro Stunde
 - selten (T = 30 a)
 - außergewöhnlich (T = 100 a)
 - extrem (128 mm)
- Starkregen führt zu Überflutungen und Erosionsschäden auch abseits von Gewässerläufen.

Ingersheim:

43,9 mm

53,6 mm

Grundlagen: Was ist Starkregen?



Quelle: Deutschlandfunk.de

Quelle: Starkregenvorsorge Stadt Essen



Grundlagen: Abgrenzung AKP

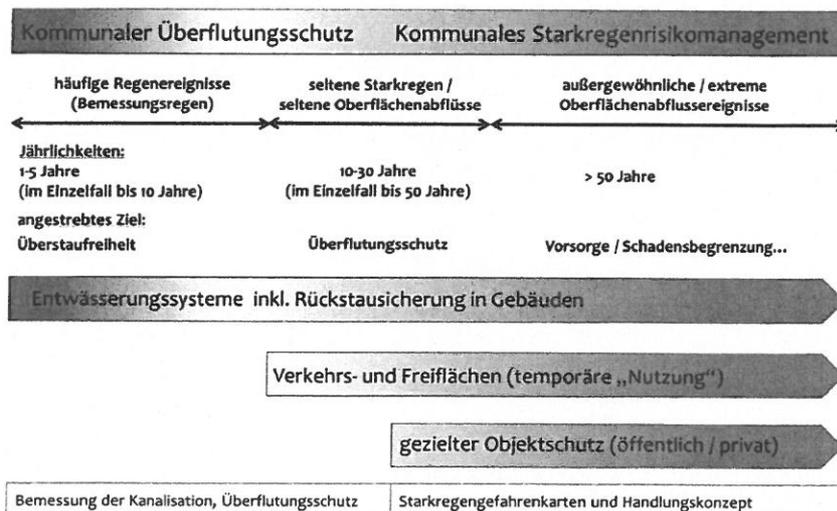
- AKP bezieht sich auf den Überflutungsschutz aus dem Kanalnetz
- Abführung des Niederschlagswassers erfolgt über die Kanalisation



Quelle: LKZ

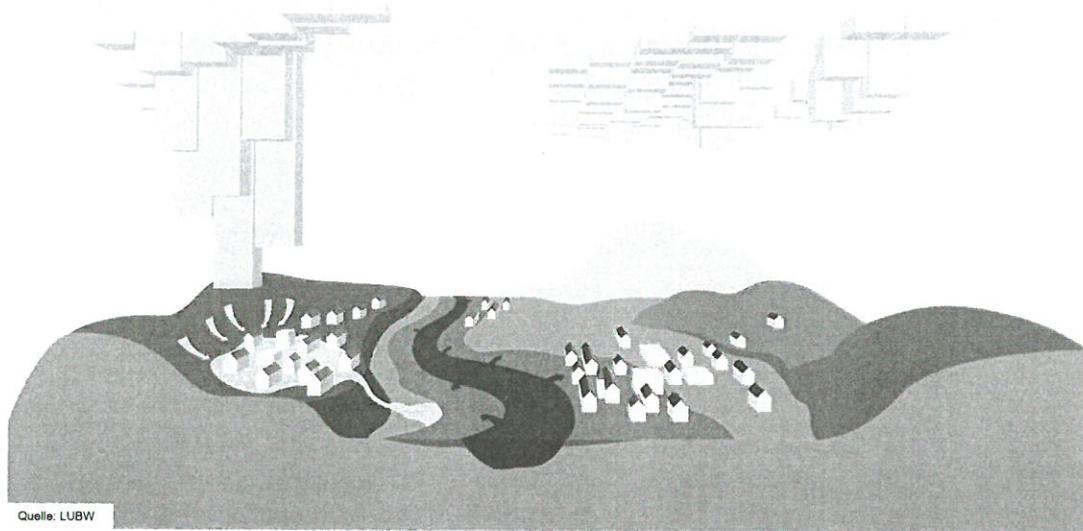
Grundlagen: Abgrenzung AKP

Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen



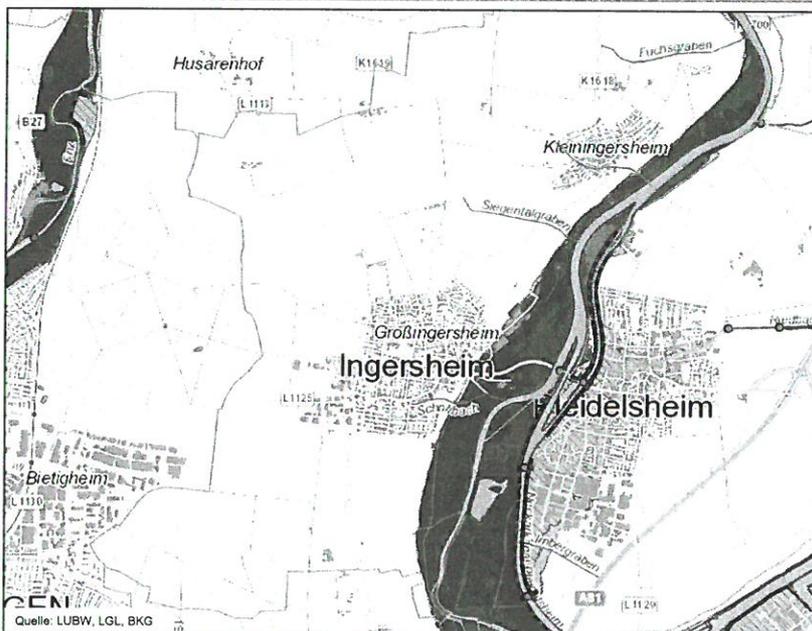
Quelle: LUBW

Grundlagen: Abgrenzung HWGK



Quelle: LUBW

Grundlagen: Hochwassergefahrenkarte



Quelle: LUBW, LGL, BKG

Überflutungsflächen:

- HQ10
- HQ50
- HQ100
- HQ-Extrem

Ablauf SRRM

Gefährdungsanalyse

- Überflutungssimulation
- Starkregengefahrenkarten

Risikoanalyse

- Risikokarten
- Risikosteckbriefe

Handlungskonzept

- Informieren der potenziell Betroffenen
- Krisenmanagement

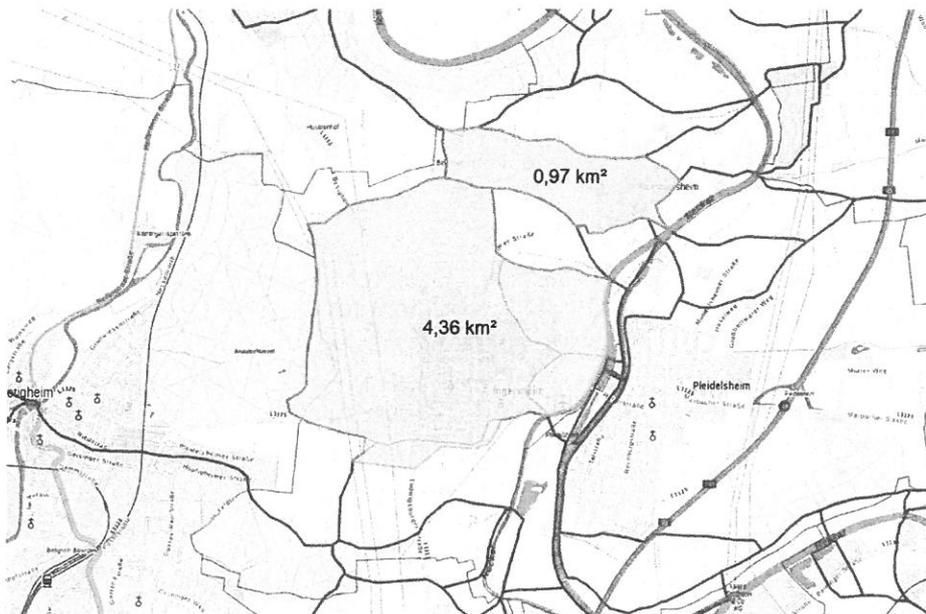
Schutzmaßnahmen

- Bauliche Maßnahmen
- Nicht-bauliche Maßnahmen (Einsatzpläne)

Erkennen

Schützen

Eingangsdaten: Gebietsübersicht



- Gemeindegrenzen
- ▣ Basiseinzugsgebiete (AWGN)
- ▨ Betrachtungsgebiet

Eingangsdaten

- Geländedaten: Hydraulisch relevantes TERRAIN (HydTERRAIN)
- Regendaten: Oberflächenabflusskennwerte
- Gebäudepolygone
- Landnutzungsinformationen



Abflussrelevante Strukturen

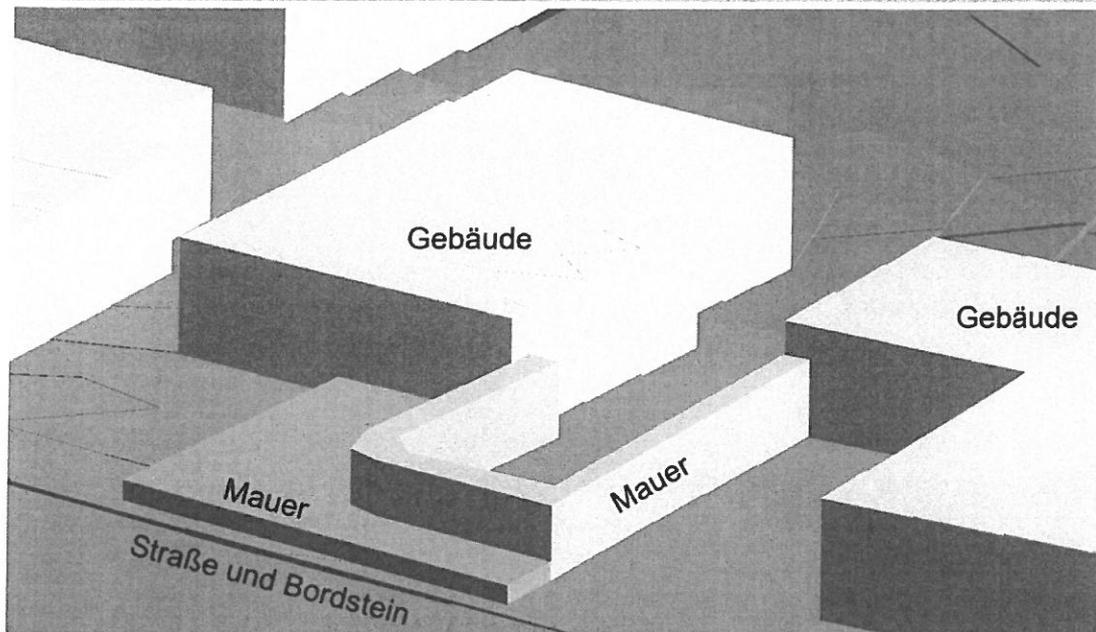
Kartieren und Einpflegen von:

- Hochborden
- Mauern
- Dämme
- Wälle
- Gräben
- Durchlässe



Quelle: Referenzprojekt LUBW (RZB)

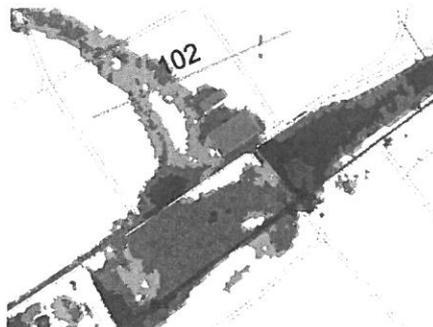
Umsetzung in Dreidimensionales Oberflächenmodell



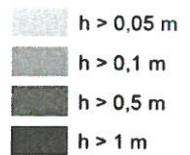
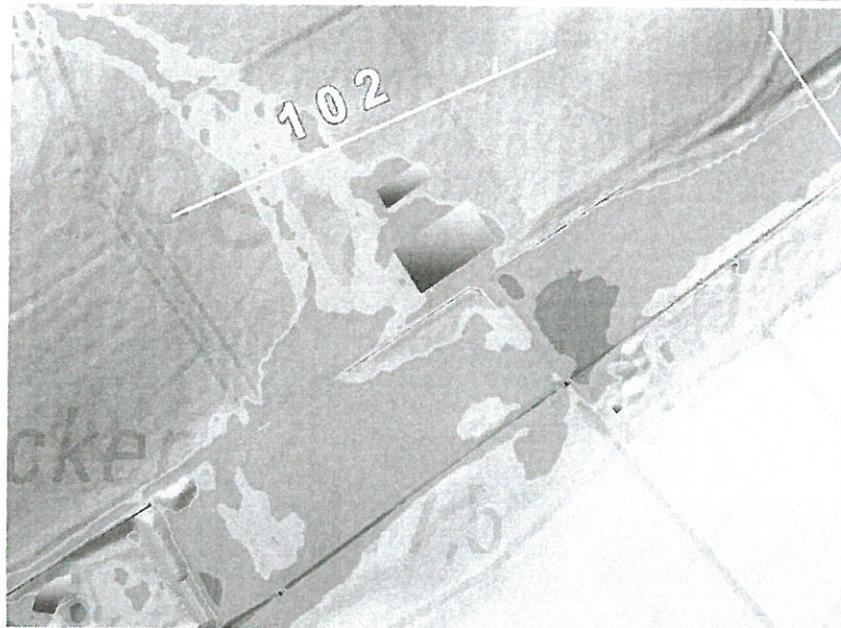
Gefährdungsanalyse: Überflutungssimulation

Simulation mit Computersoftware Hystem-Extran 2D:

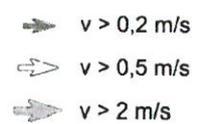
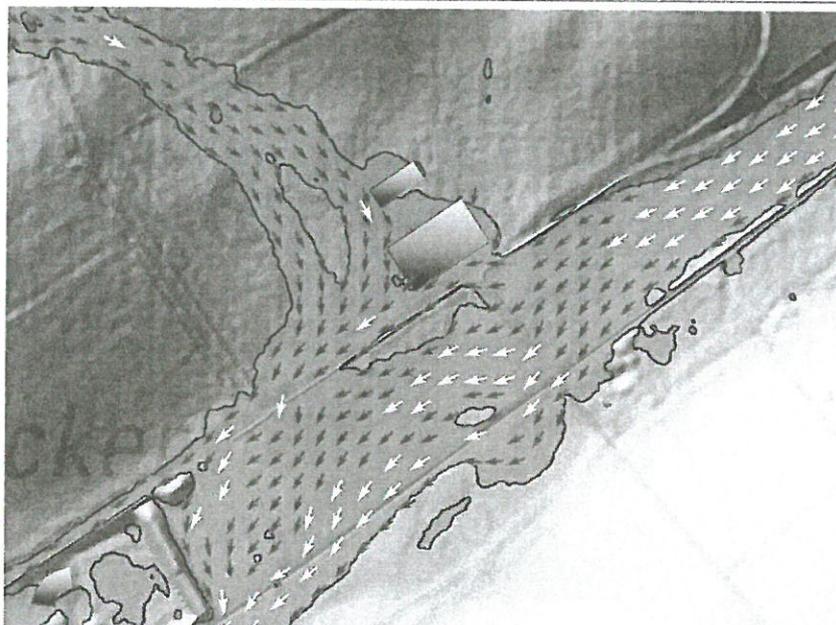
- 3 Stunden Simulationszeit (Dauer Rechenlauf 20 h)
- Ausgabe der Überflutungstiefe, Fließgeschwindigkeit und Fließrichtung



Kartendarstellung Überflutungstiefe



Kartendarstellung Fließgeschwindigkeit

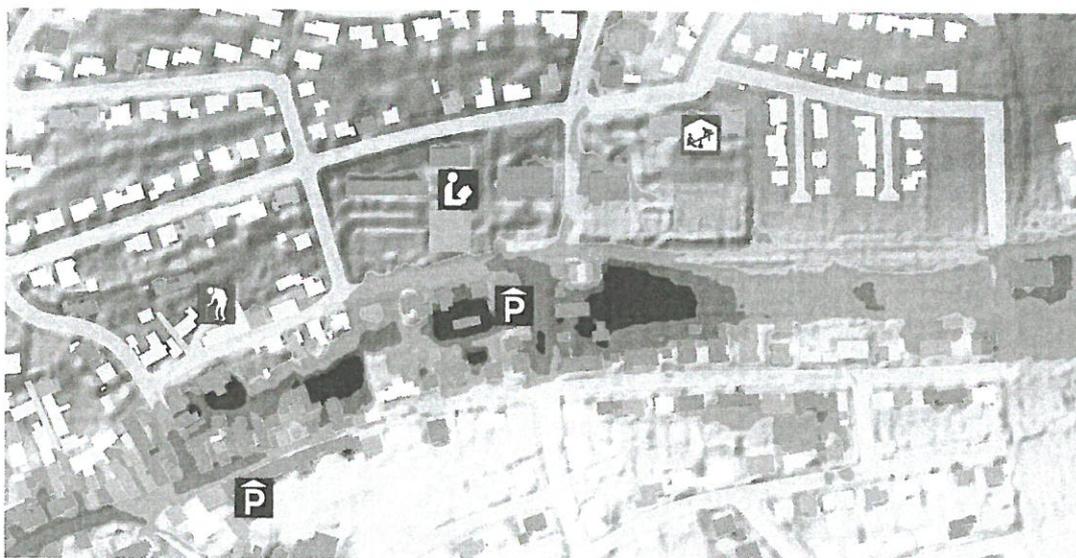


Risikoanalyse

- Grundfrage: Wo können welche Schäden entstehen?
- Analyse der Überflutungsgefährdung
- Identifizierung von kritischen Objekten und Abschätzung möglicher Schadenspotentiale
- Ermittlung des Überflutungsrisikos als Kombination von Gefährdung und Schadenspotenzial

→ Grundlage für das anschließende Handlungskonzept

Risikokarte



-  Schule
-  Tiefgarage
-  Altenheim
-  Kindergarten

-  $h > 0,05 \text{ m}$
-  $h > 0,1 \text{ m}$
-  $h > 0,5 \text{ m}$
-  $h > 1 \text{ m}$

Risikosteckbrief



SWBB
Stadtwerke Bietigheim-Bissingen GmbH

016 Risikosteckbrief SRGM Gemeinde Freudental



Adresse	Gartenstraße 10 74392 Freudental	
Objektart:	Grundschole	
Kontaktinfo, Eigentümer / Objektträger	Tel. Nr.: 07143 25160	
Koordinaten	49.009638, 9.05627	
Datum Begehung	Uhrzeit	

Risikobewertung:
z.B. Fließwege im Außenbereich führen in Richtung Treppensabläufe. Wasserstände liegen im kritischen Bereich. Zufahrt und Rettungswege sind nicht mehr vollständig nutzbar.

Betroffenheit des Objektes:
Überflutung ab dem seltenen Ereignis mit nachweislichen Überflutungstiefen von rund 20 cm

Vulnerabilität des Objektes:
Hohe Vulnerabilität durch viele Personen und häufig genutztes Kellerparcours. Fluchebene vorhanden.

Risikobewertung

Mittlere Gefährdung Geringe Gefährdung

Seite 1 von 1

Handlungskonzept



Informationsvorsorge

- Potenziell Betroffene informieren
- Veröffentlichung der SRGK
- Anleitung zur Interpretation der SRGK und Risikoanalyse
- Grundlage für die Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen auch auf privater Ebene



Kommunale Flächenvorsorge

- Überflutungsflächen im FNP markieren (Naturgefahren)
- Festlegung von Flächen für den Starkregenschutz im B-Plan (Rückhalt, Versickerung, Freihaltung von Hauptfließwegen)



Krisenmanagement

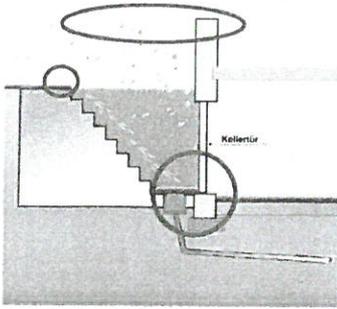
- Voraussetzungen schaffen, dass staatliche Akteure und Privatpersonen Schäden vermeiden und nach entstandenen Schäden schnellstmöglich den Normalzustand wieder herstellen können
- Vorsorge, Vorbereitung, Bewältigung, Nachbereitung



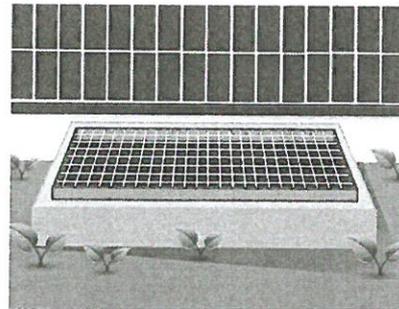
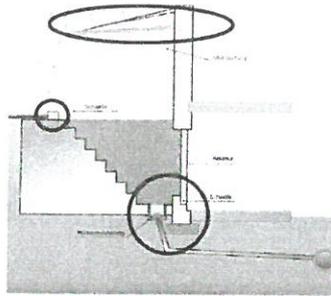
Konzeption kommunaler baulicher Maßnahmen

- Vorsorge-, Schutz- und Unterhaltungsmaßnahmen
- Oberflächenwasser zurückhalten bzw. schadensfrei ableiten
- Kritische Objekte und Infrastrukturobjekte schützen

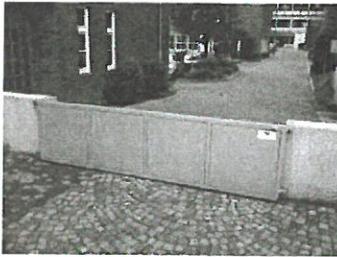
Schutzmaßnahmen



Quelle: <https://www.loeschgruppe-kirchheim.de/schutzmassnahmen-bei-starkregen.php>



Quelle: <https://starkregenstarkregen.de/schutzprojekte-und-vorbeugemaessnahmen/>



Quelle: <https://starkregenstarkregen.de/schutzprojekte-und-vorbeugemaessnahmen/>



Quelle: <https://starkregenstarkregen.de/was-können-kommunen-tun/>



Quelle: LUBW Leitfaden Kommunales Starkregensrisikomanagement in Baden-Württemberg

Stadtwerke Bietigheim-Bissingen
Rotestraße 8
74521 Bietigheim-Bissingen

SW·BB
Stadtwerke Bietigheim-Bissingen 23

Weiteres Vorgehen

- Einholung Angebote für Starkregenmanagement
- Stellung Förderantrag beim RP Stuttgart
70% Landeszuschuss für die Erstellung
- Zusage Förderung rd. 3 – 4 Monate
- Auftragsvergabe Gemeinderat Nov./Dez. 22
- Projektbearbeitung Januar 23 bis November 23
- Ergebnisvorstellung im Gemeinderat Dezember 23
- Projektabschluss Januar 24

Stadtwerke Bietigheim-Bissingen
Rotestraße 8
74521 Bietigheim-Bissingen

SW·BB
Stadtwerke Bietigheim-Bissingen 24

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Fragen???

