



Starkregenrisikomanagement Gemeinde Erligheim

Bildquelle: LUBW

Georg Ruf
Bastian Pöschl
19.09.2024

Starkregenrisikomanagement

GLIEDERUNG

Grundlagen

Starkregen Abgrenzung Kanalnetzberechnung
(AKP/GEP)

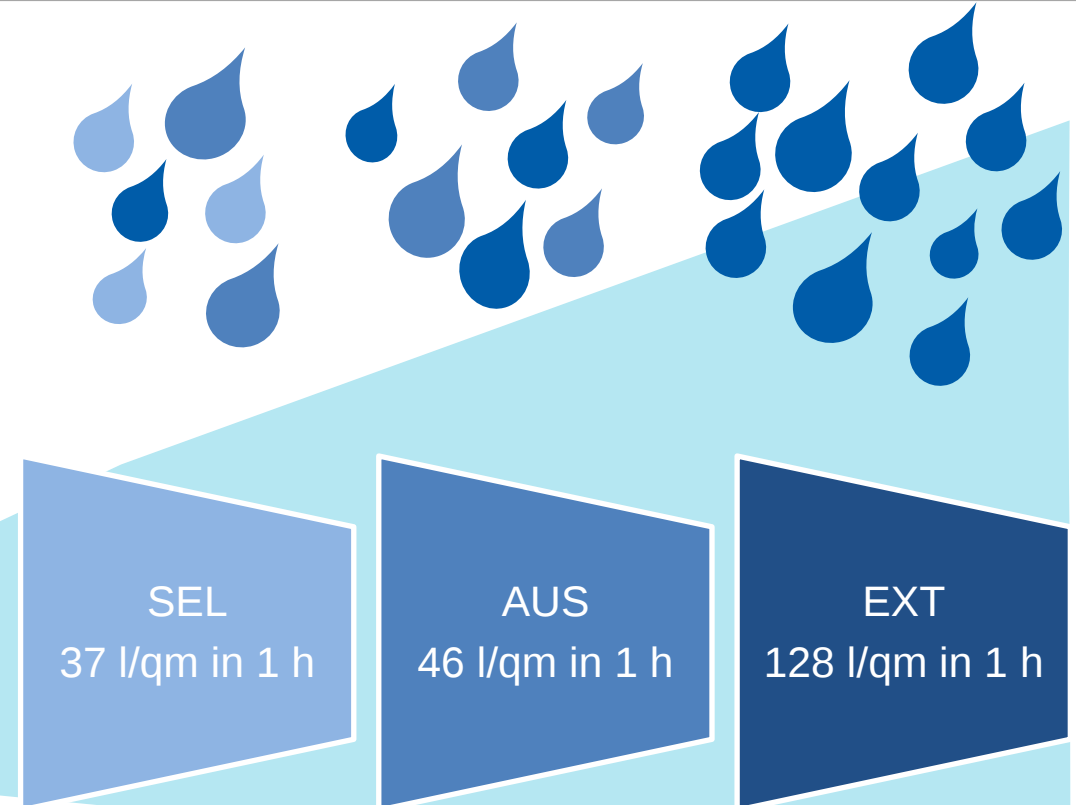
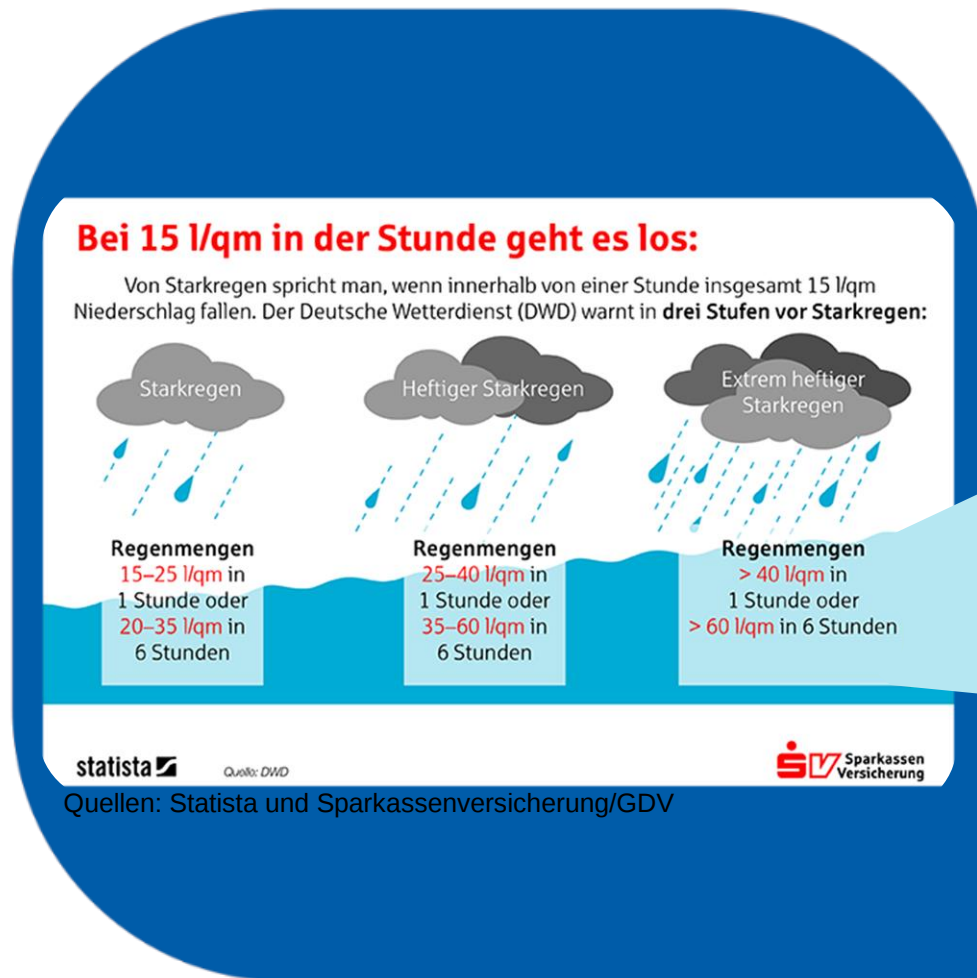
Abgrenzung Hochwassergefahrenkarte (HWGK)

Gefährdungsanalyse

Risikoanalyse

Handlungskonzept

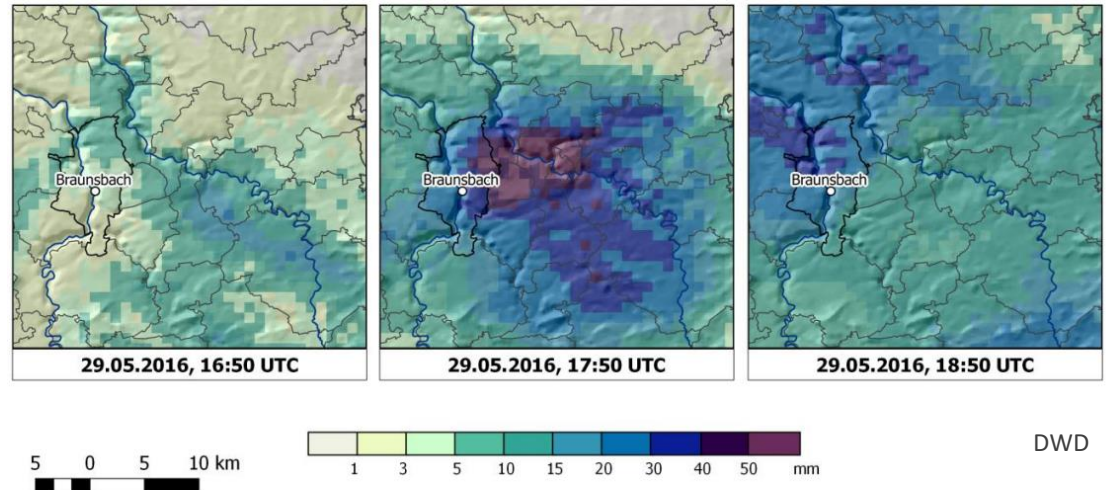
Was ist Starkregen?



SRRM liegt mit allen 3 Szenarien im extremen Bereich

Starkregen

- Lokale Ausdehnung (bis 5 km²)
- ortsfeste Gewitterzellen
- Gleichberegung

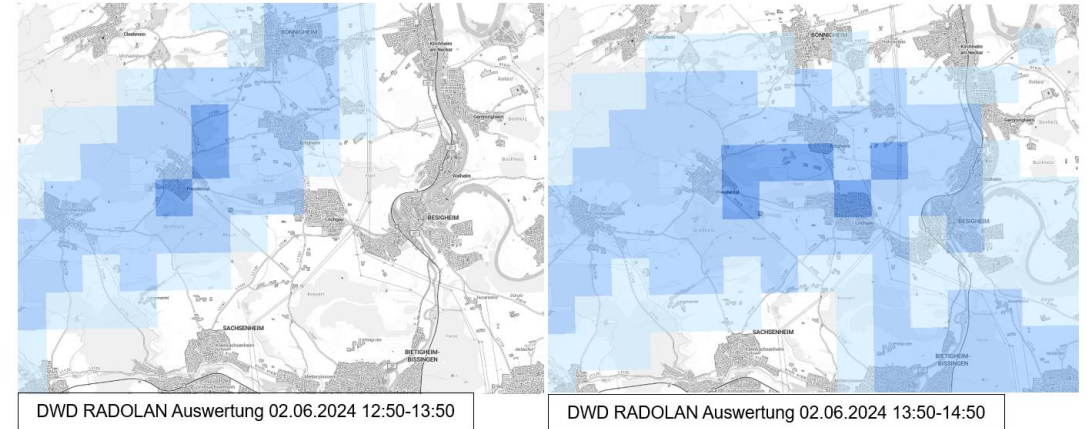


29. Mai 2016, Braunsbach etwa 90 Liter pro Quadratmeter (l/m²)

17. August 2023, war in Nürnberg mit bis zu 85 Liter pro Quadratmeter (l/m²) in zwei Stunden das stärkste je in Nürnberg gemessene Regenereignis

Starkregen

- Lokale Ausdehnung (bis 5 km²)
- ortsfeste Gewitterzellen
- Gleichberegung



Freudental 13:20-14:30

Löchgau 13:45 bis 15:30

Dauer 1h 45 Minuten

Summe punktuell um 60 mm, auf der Fläche rund 40 mm

Starkregen in der Region

Region
seit 2016

Quellen:

StN
LUDWIGSBURGER
KREISZEITUNG

**BIETIGHEIMER
ZEITUNG**

Süddeutsche Zeitung



Bietigheim 2018



Hochdorf 2019



Bietigheim 2018



Tamm 2018



Calw 2021



Mundelsheim 2022



Remseck 2019



Schw. Gmünd 2016

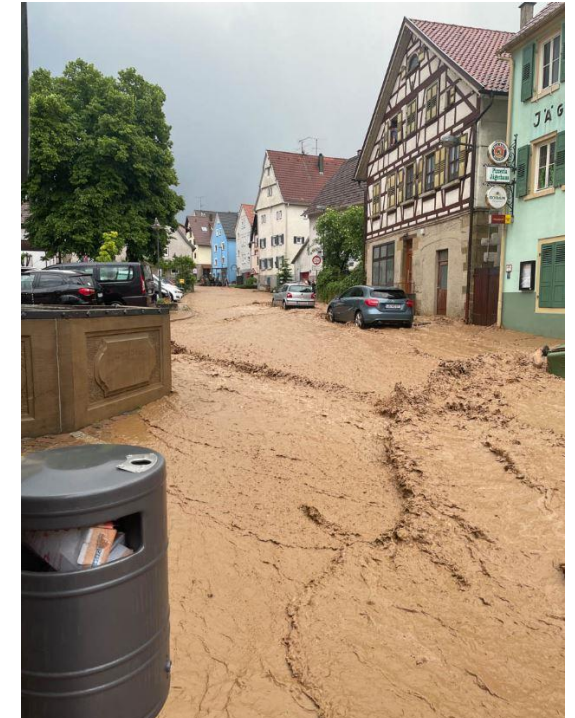
Starkregen in der Region

Region
2022

Quellen:



Süddeutsche Zeitung

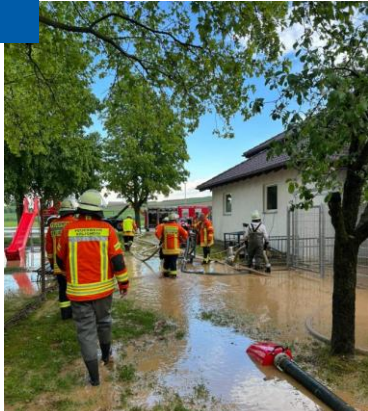


Mundelsheim und Oberstenfeld 2022

Starkregen in der Region

2024

Quellen:



FW Erligheim



Das Foto zeigt die Freudentaler Straße in Erligheim unmittelbar nach dem Starkregen. Foto: /Jürgen Kunz



Löchgau



Walheim



FW Erligheim



FW Walheim



Löchgau

Starkregen

- KEIN KANALNETZ
- KEIN HWGK GEWÄSSER
- DURCHLÄSSE VERSTOPFT



Quelle: LKZ und LUBW



Starkregen

- **KEIN KANALNETZ**
- **KEIN HWGK GEWÄSSER**
- **DURCHLÄSSE VERSTOPFT**



Quelle: LKZ und LUBW

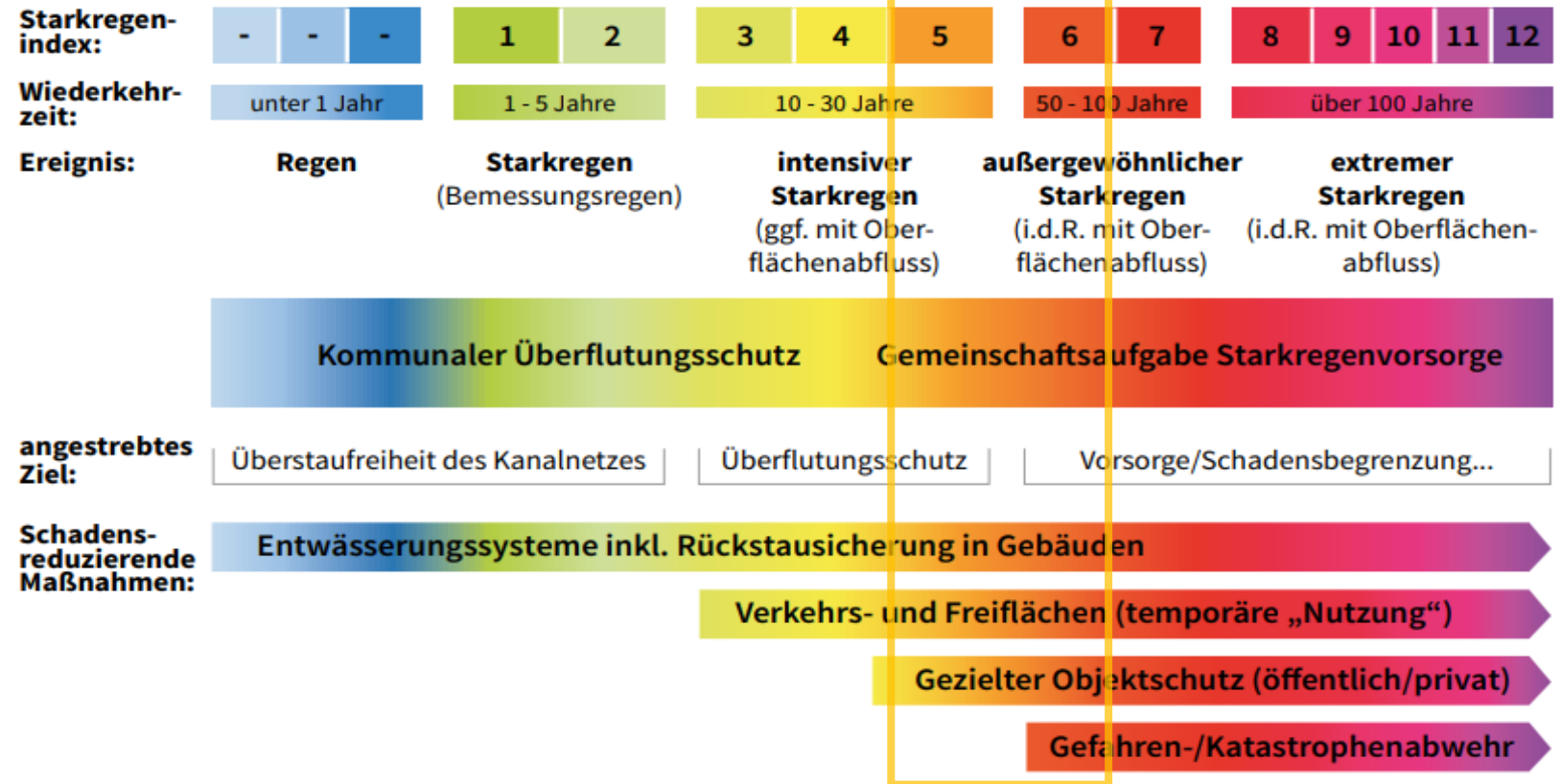


Abgrenzung AKP

02.06.2024

40-60 l/m2

Wiederkehrzeit T_n (a)	1-10	20	30	50	100	> 100				
Starkregenindex	1 - 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Regendauer	Starkregenhöhen in mm									
15 min	10 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	> 35					
60 min	15 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 75	75-100	100-130	130-160	160-200	> 200
2 h	20 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 80					
4 h	20 - 45	45 - 55	55 - 60	60 - 75	75 - 85	85-120	120-150	150-180	180-220	> 220
6 h	25 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 80	80 - 100					



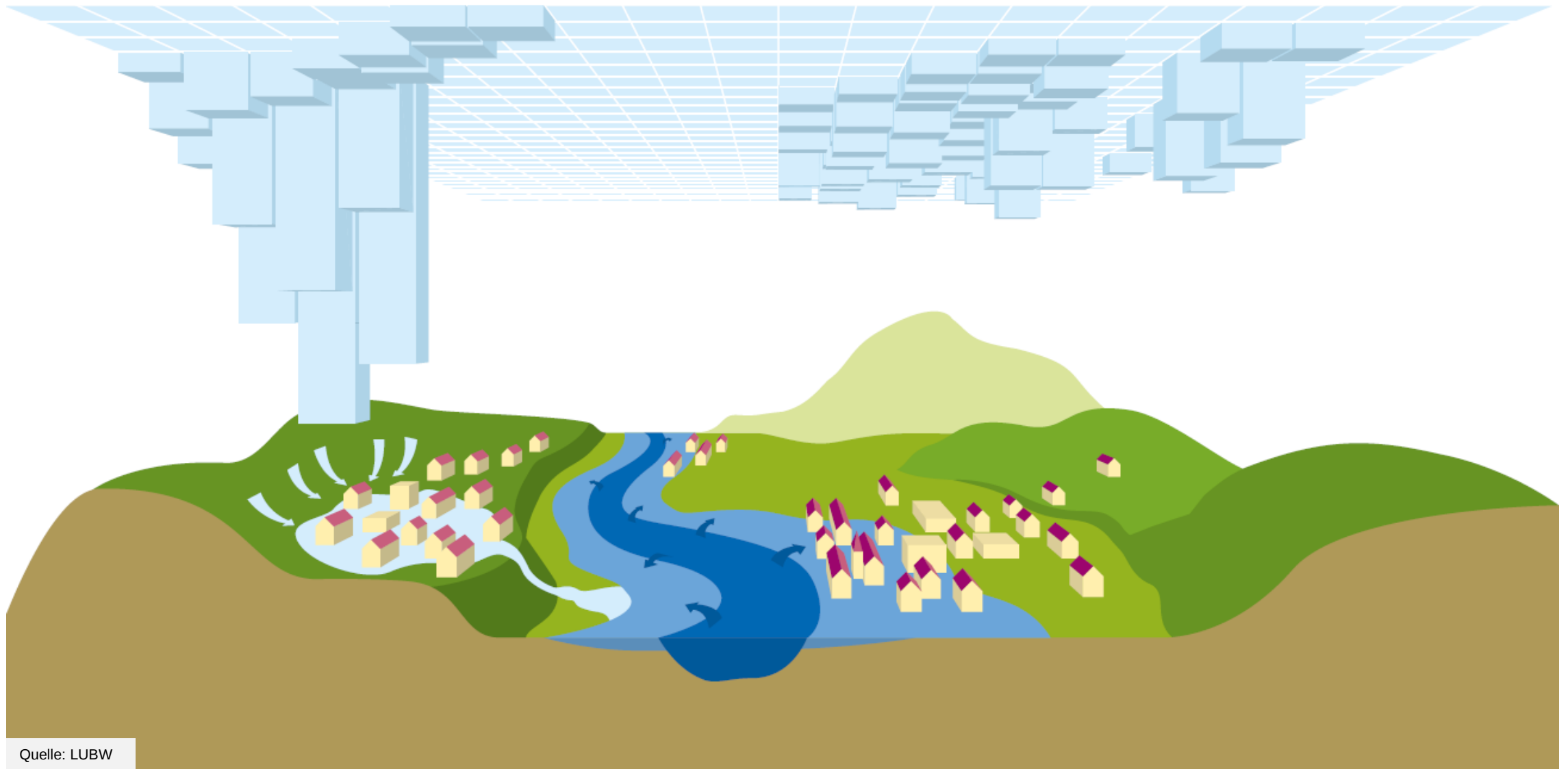
Abgrenzung AKP

**Wirtschaftlichkeit
und Umsetzbarkeit
unterirdischer
Infrastruktur**



Quelle: eiffage infra-bau

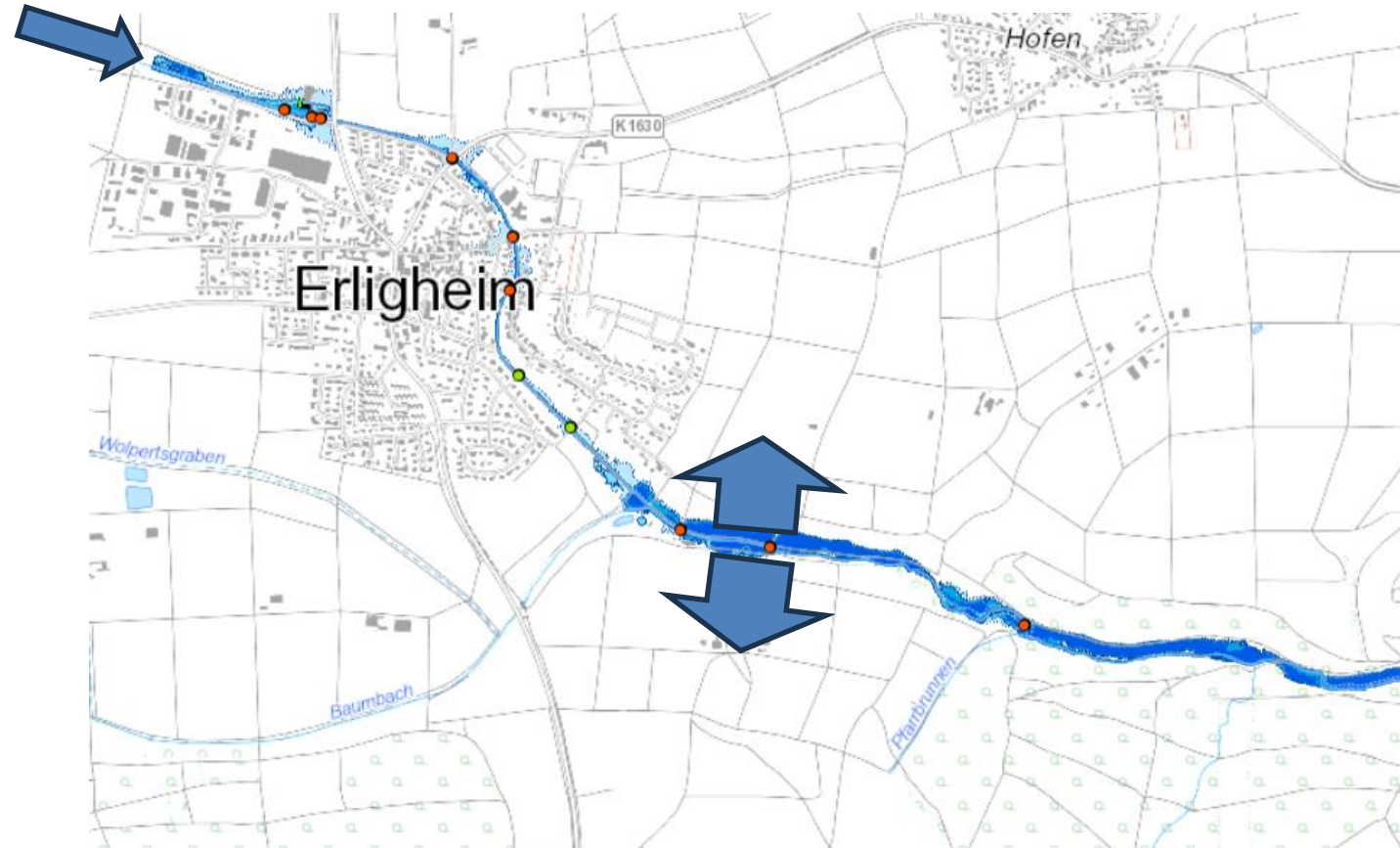
Grundlagen: Abgrenzung HWGK



Quelle: LUBW

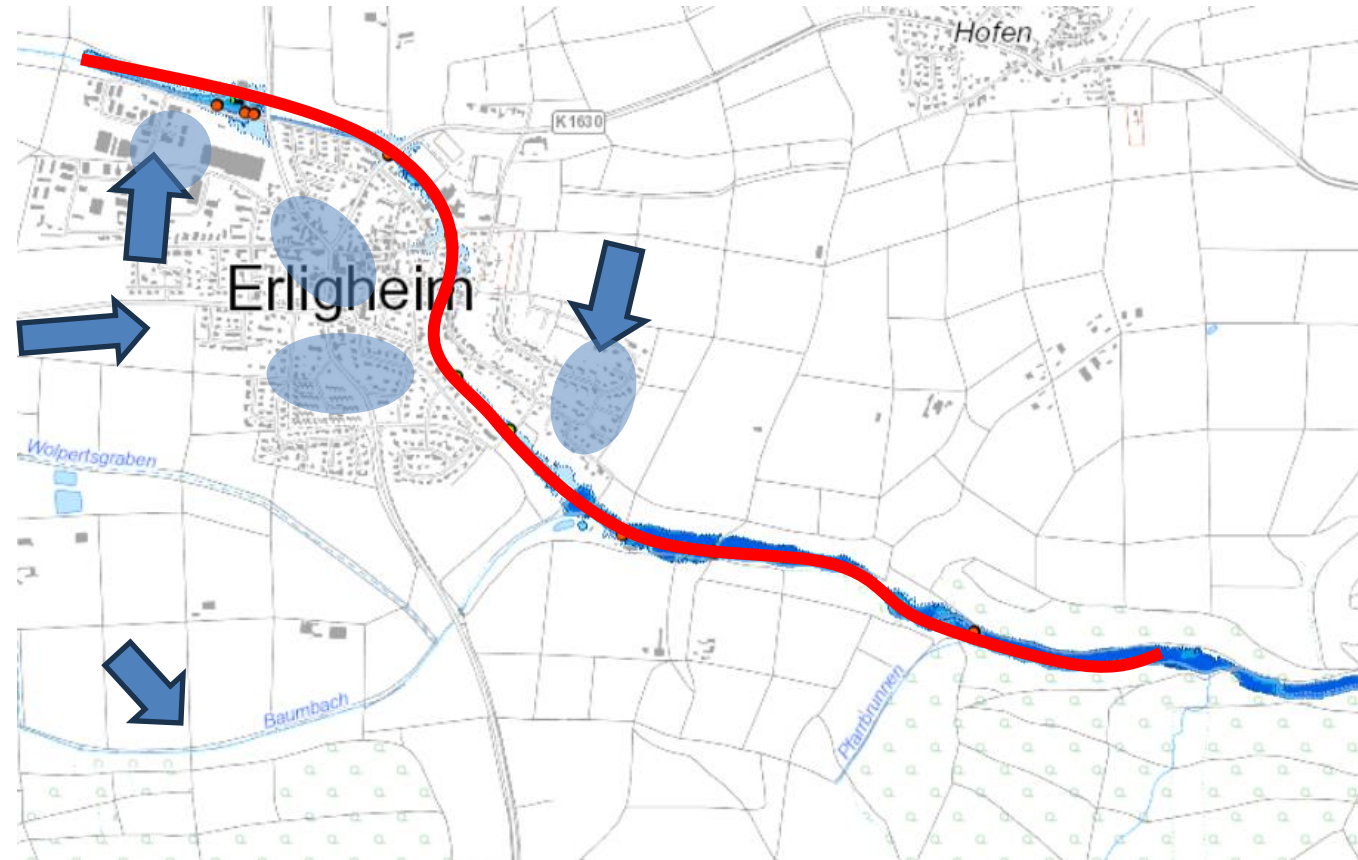
Abgrenzung HWGK

**Starkregen
ist nicht
Überflutung aus
Gewässer**



Abgrenzung HWGK

**Starkregen
ist
Überflutung
aus Gelände**



Ablauf SRRM

Gefährdungsanalyse

- Überflutungssimulation
- Starkregengefahrenkarten

Risikoanalyse

- Risikokarten
- Risikosteckbriefe

Handlungskonzept

- Informieren der potenziell Betroffenen
- Krisenmanagement

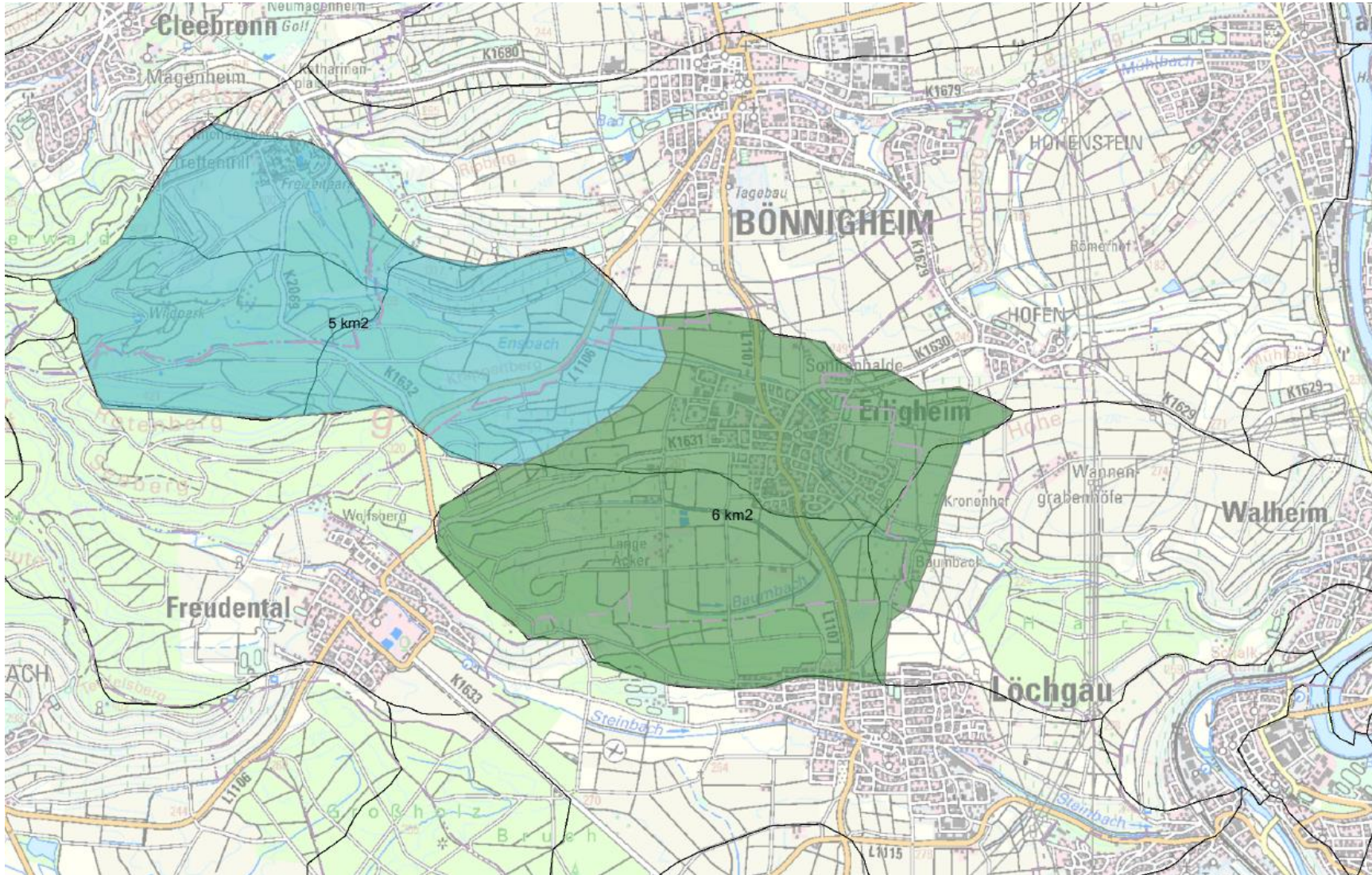
Schutzmaßnahmen

- Bauliche Maßnahmen
- Nicht-bauliche Maßnahmen (Einsatzpläne)

Erkennen

Schützen

Eingangsdaten: Gebietsübersicht

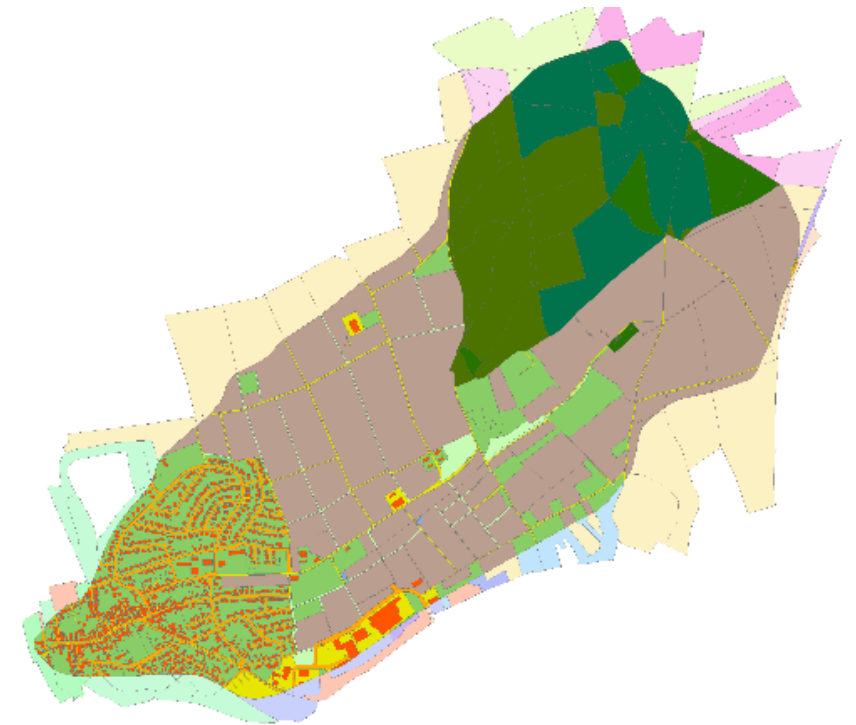


Basiseinzugsgebiete (AWGN)

Betrachtungsgebiet

Eingangsdaten

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



Abflussrelevante Strukturen

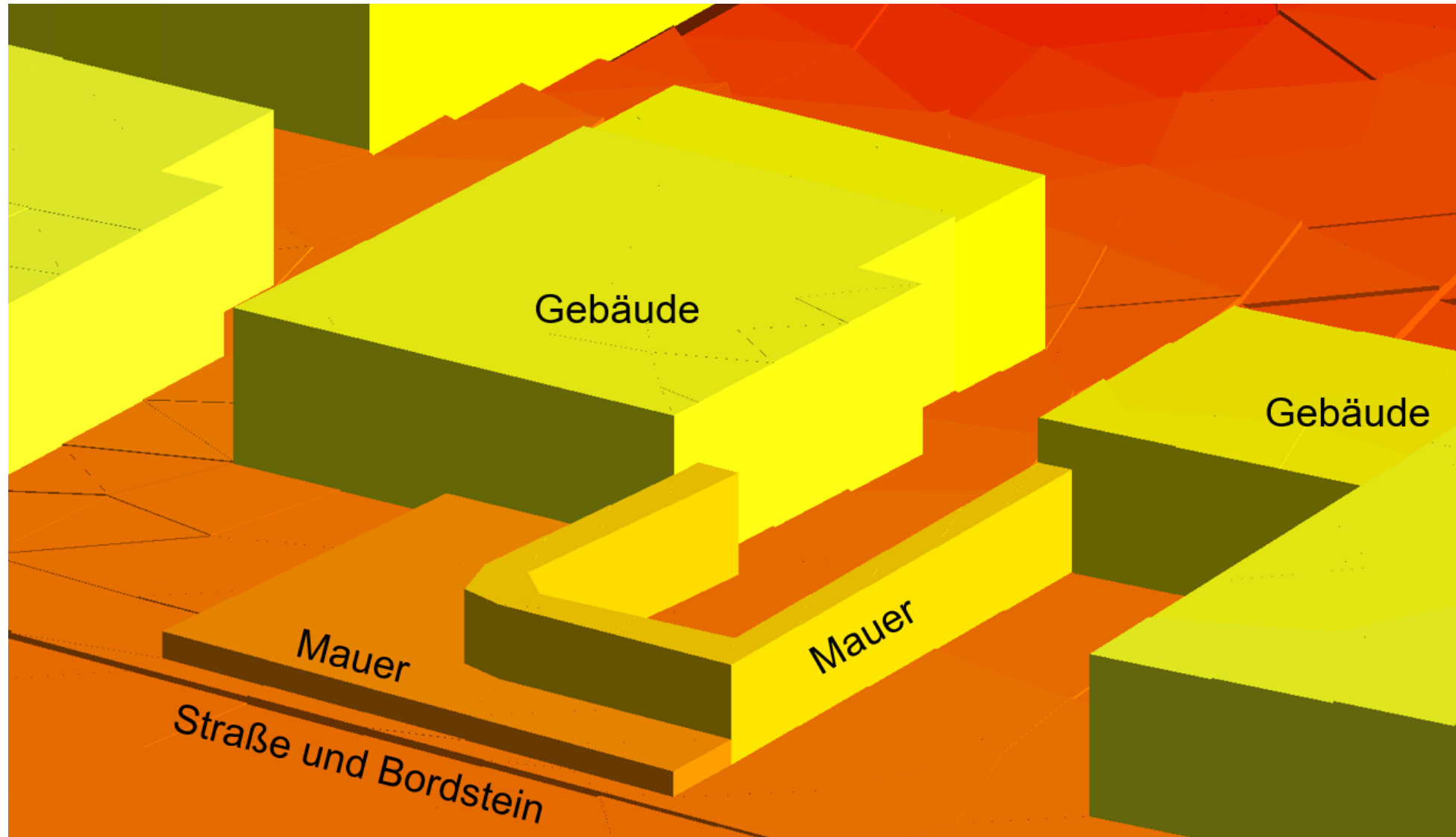
Kartieren und Einpflegen von:

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



Quelle: Referenzprojekt LUBW (RZB)

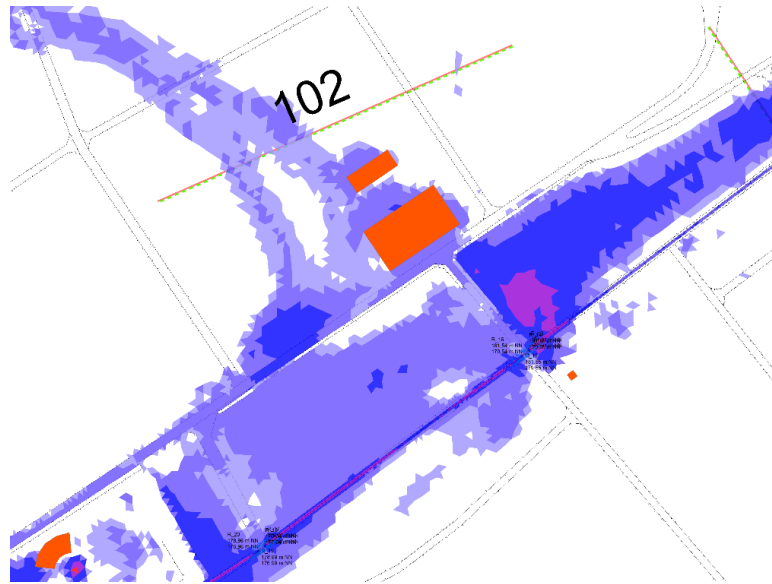
Umsetzung in Dreidimensionales Oberflächenmodell



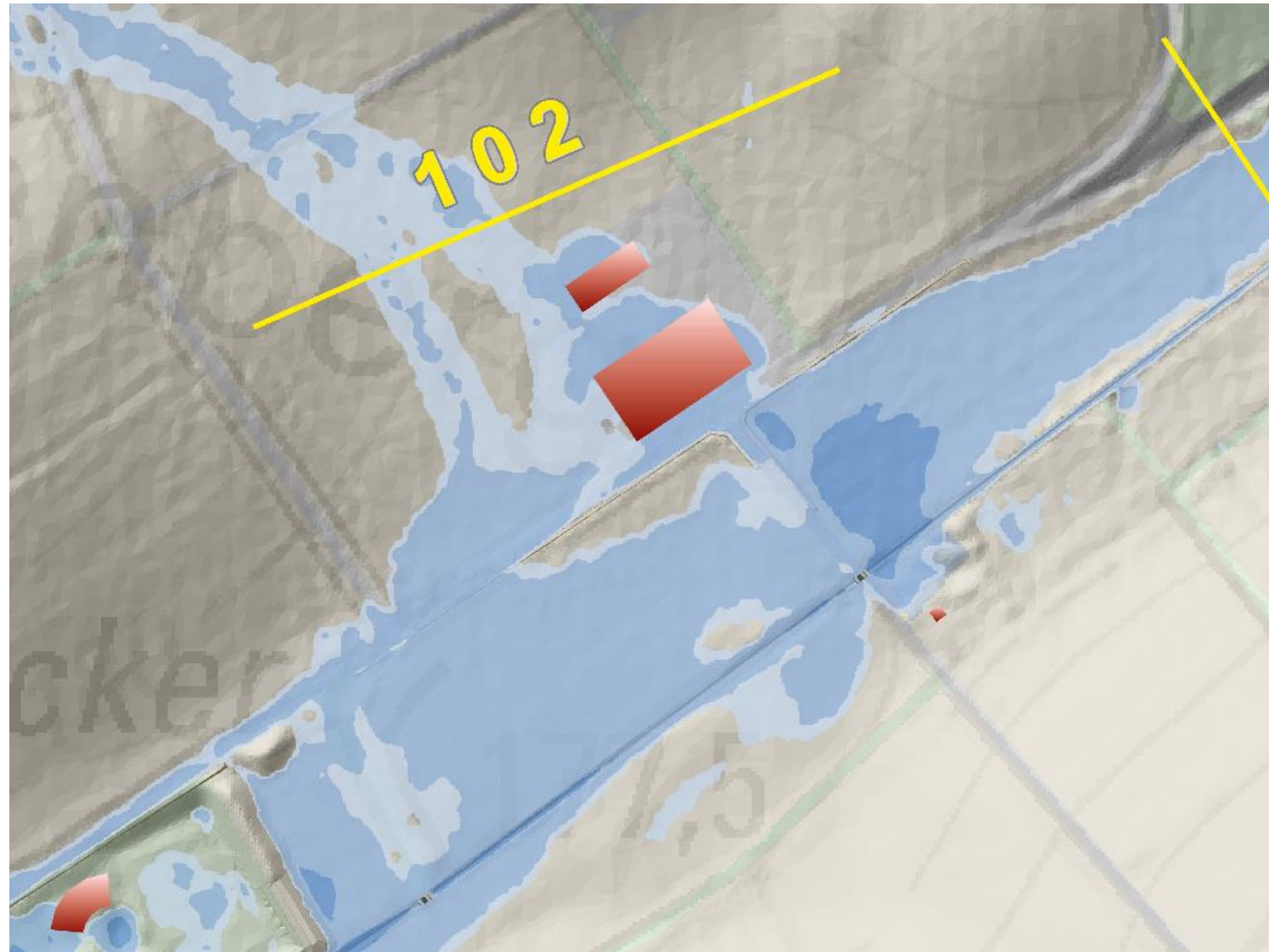
Gefährdungsanalyse: Überflutungssimulation

Simulation mit Computersoftware Hystem-Extran 2D:

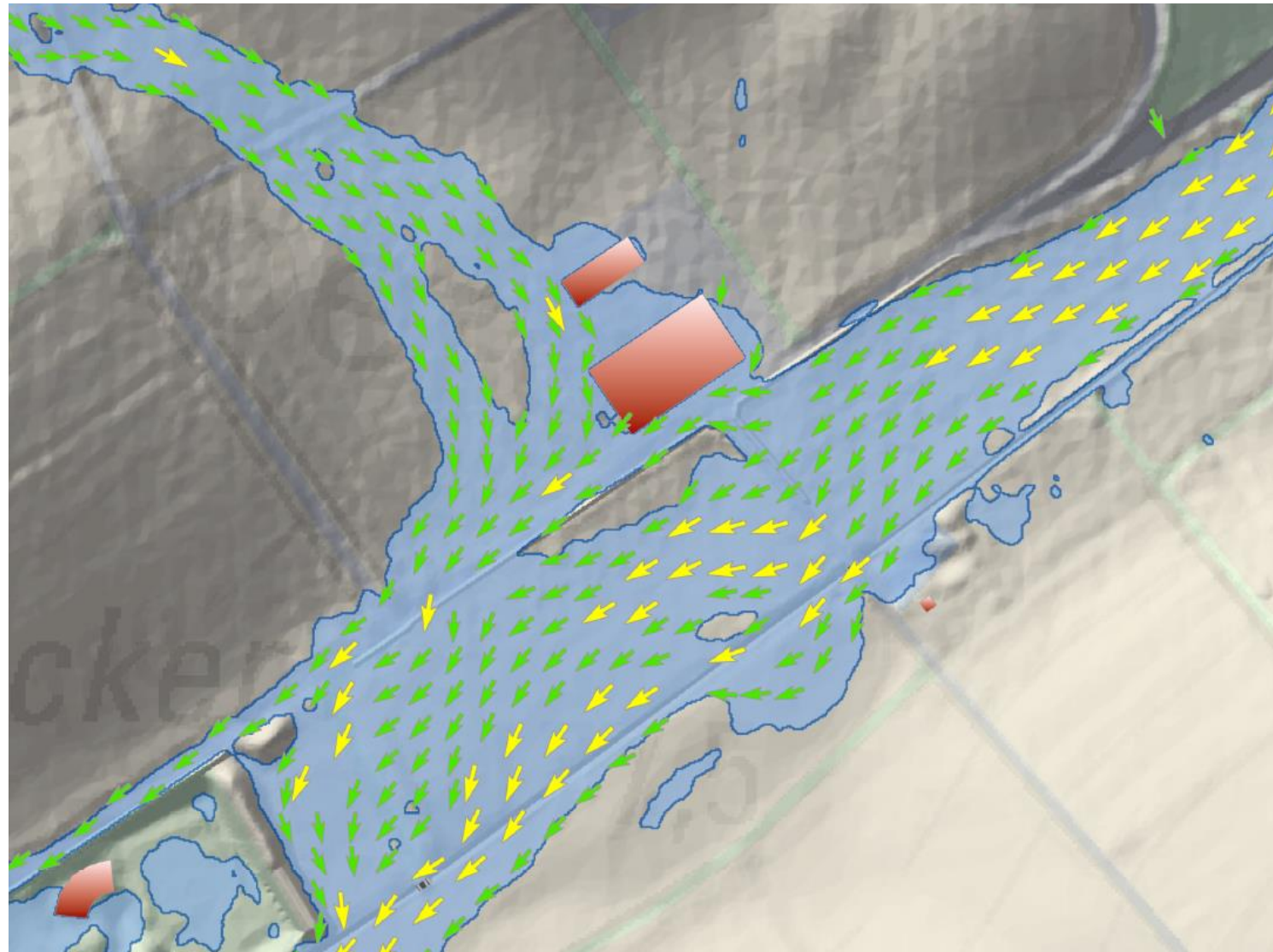
- 3 Stunden Simulationszeit (Dauer Rechenlauf 20 h)
- Ausgabe der Überflutungstiefe, Fließgeschwindigkeit und Fließrichtung



Kartendarstellung Überflutungstiefe



Kartendarstellung Fließgeschwindigkeit



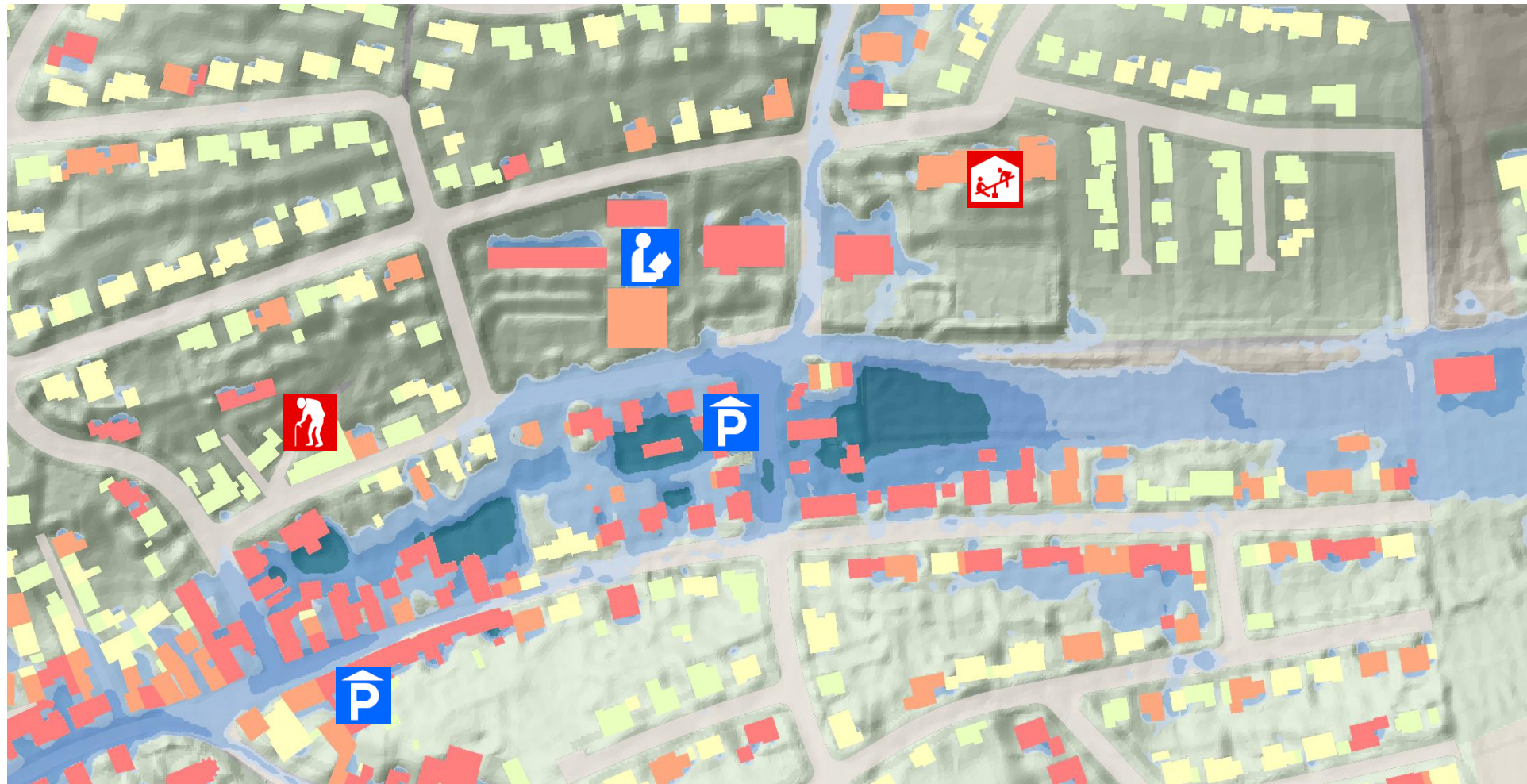
-  $v > 0,2 \text{ m/s}$
-  $v > 0,5 \text{ m/s}$
-  $v > 2 \text{ m/s}$

Risikoanalyse

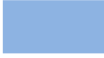
- Grundfrage: Wo können welche Schäden entstehen?
- Analyse der Überflutungsgefährdung
- Identifizierung von kritischen Objekten und Abschätzung möglicher Schadenspotentiale
- Ermittlung des Überflutungsrisikos als Kombination von Gefährdung und Schadenspotenzial

→ Grundlage für das anschließende Handlungskonzept

Risikokarte



-  Schule
-  Tiefgarage
-  Altenheim
-  Kindergarten

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

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

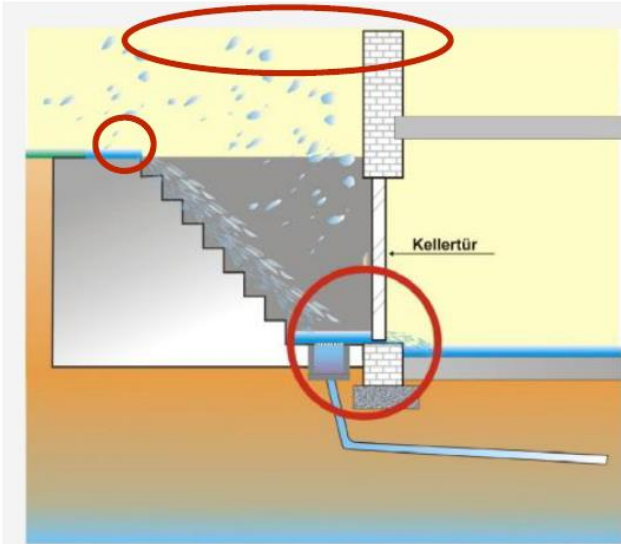
- Voraussetzungen schaffen, dass staatliche Akteure und Privatpersonen Schäden vermeiden und nach entstandenen Schäden schnellstmöglich den Normalzustand wieder herstellen können
- Vorsorge, Vorbereitung, Bewältigung, Nachbereitung



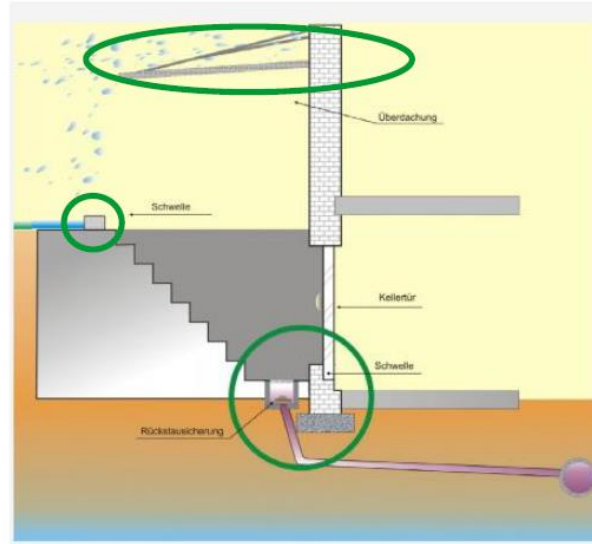
Konzeption kommunaler baulicher Maßnahmen

- 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://starkgegenstarkregen.de/schutzprojekte-und-vorbeugemassnahmen/>



Quelle: <https://starkgegenstarkregen.de/schutzprojekte-und-vorbeugemassnahmen/>



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



Quelle: LUBW Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg

Weiteres Vorgehen



Gemeinde bewertet Angebote



Förderantrag wird beim RP Stuttgart gestellt (70% Förderung)



Positiver Bescheid -> Auftragsvergabe durch Gemeinderat



EgeTrans Arena

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!