

Vorstellung des Starkregenrisikomanagements Technischer Ausschuss Stadt Weinstadt

**Karl-Josef Fassnacht, Dipl.-Ing.
Julius Fassnacht, M.Sc.**

Agenda

- **Übersicht Starkregen & Rechtliches**
- **Starkregenrisikomanagement (SRRM)**
- **Handlungsmöglichkeiten**

Was ist Starkregen?

Starkregen sind extreme Niederschlagsereignisse und können **an nahezu beliebigen Orten und Zeiten** auftreten.

Innerhalb kurzer Zeit können Niederschlagsmengen auftreten, die **normalerweise im Bereich mehrerer Monate** liegen.

Diese Ereignisse sind im Zuge des Klimawandels verstärkt zu erwarten.



Vergleich Starkregen und Flusshochwasser

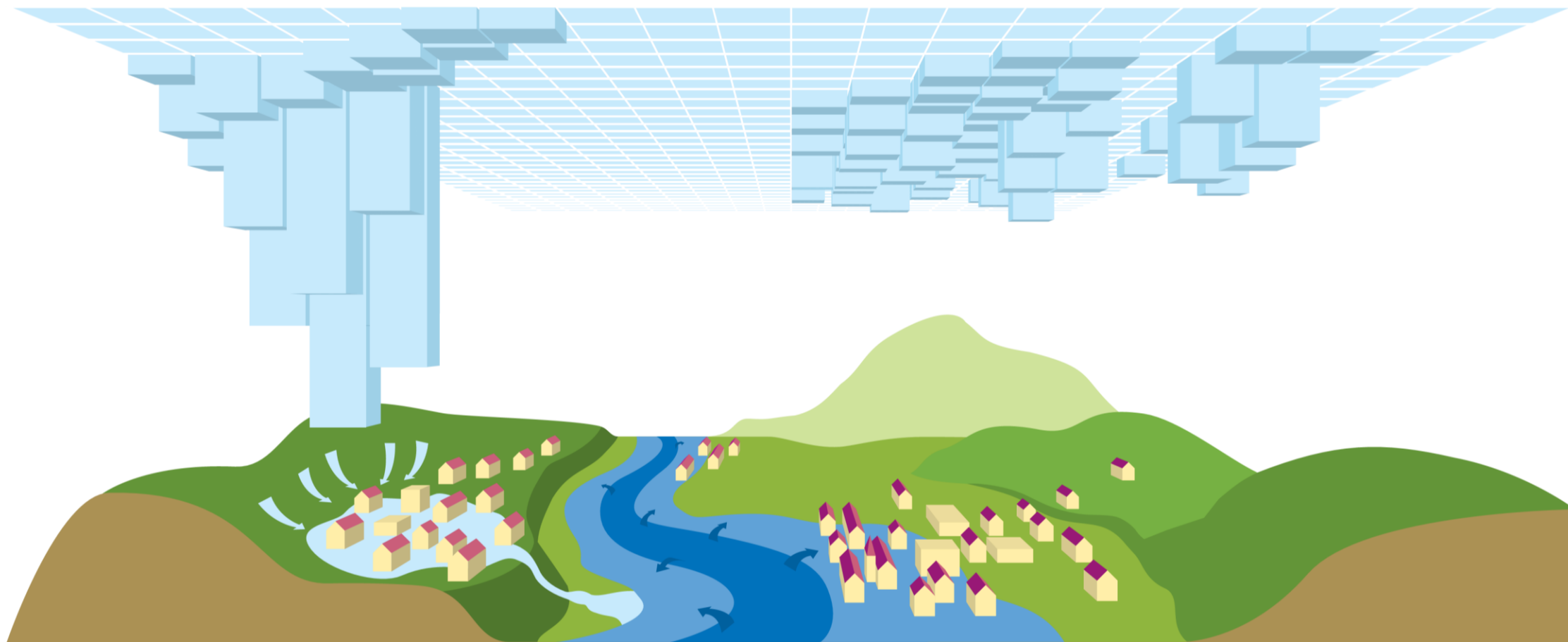


Bild: Leitfaden Kommunales
Starkregenrisikomanagement in Baden Württemberg

Rechtliches

Lastfälle in diesen Größenordnungen
(Katastrophenereignisse!) gelten i.d.R. als Höhere Gewalt

- Kanalisation kann darauf nicht bemessen werden
→ **nicht im Bereich der Haftung**
- Einfluss der Kanalisation im Starkregenfall insgesamt vernachlässigbar
- Kanalisationssysteme werden entspr. den Regeln der Technik mit einer Jährlichkeit von ca. 3 Jahren bemessen, damit generieren sie eine Überflutungssicherheit von ca. 20 Jahren

Rechtliches

Aber Gemeinde hat Verantwortung im Zuge der kommunalen Daseinsvorsorge

- Schutz von Leben und Gesundheit
- Vermeidung erheblicher Sachschäden

Bauleitplanung entspr. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB:

- „allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung“
- „Belange (...) der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden“

Rechtliches

Öffentliche Gewässer 2. Ordnung

- Unterhaltungspflicht der Kommunen
- Schadloose Hochwasserabflüsse bei HQ100
- Für Gewässer gibt es die amtlichen Hochwassergefahrenkarten (HWGK) mit Festlegungen von Überschwemmungsgebieten bei HQ100

Rechtliches

Für alle gilt allgemeine Sorgfaltspflicht (WHG § 5)

(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um (...)

4. eine **Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.**

(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.

Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Gemeindegebiet von Weinstadt schon **mehrfach von Starkregenereignissen betroffen** war.

Die Stadtverwaltung hat entschieden, die gefährdeten Bereiche durch ein sogenanntes Starkregenrisikomanagement mit entsprechenden **Berechnungsverfahren** zu untersuchen und damit die Grundlage für die **Sensibilisierung und Information** der betroffenen Bürger*innen zu schaffen.

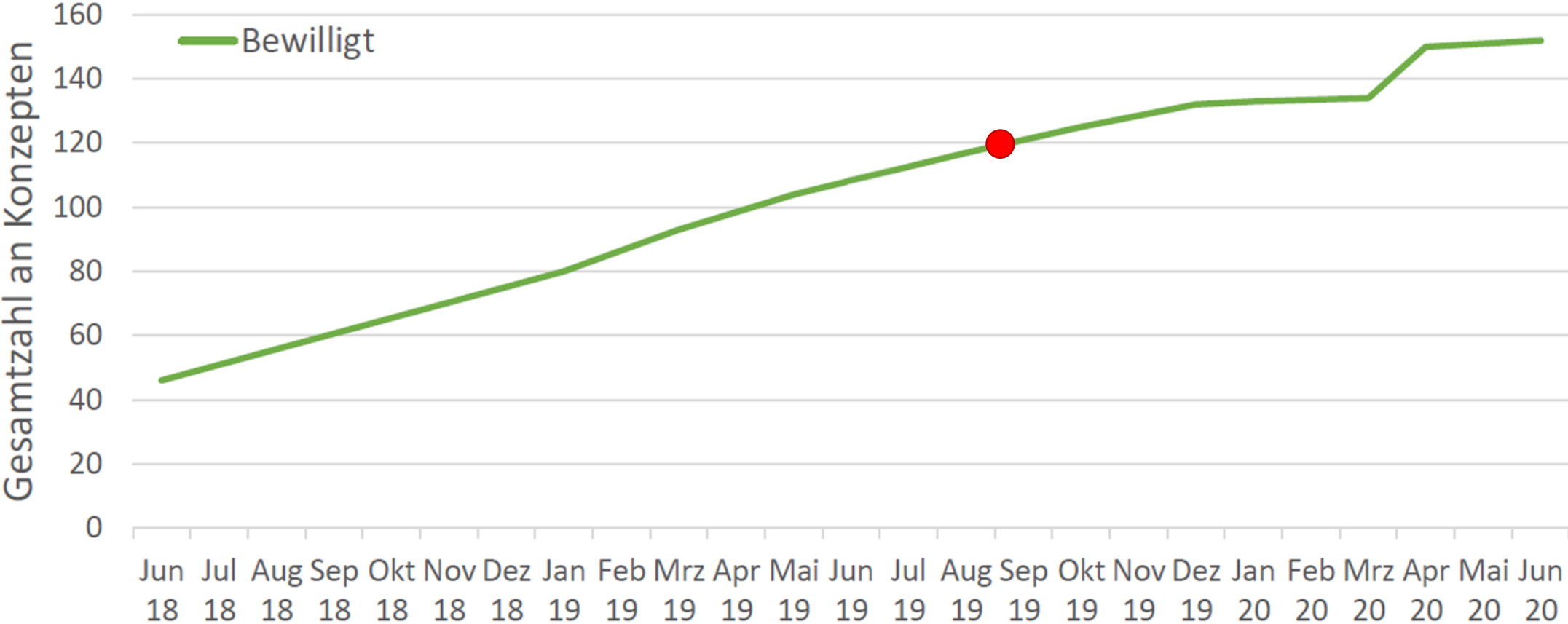
Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Förderung zu 70% durch das Land gemäß Leitfaden
„Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-
Württemberg“

- Vorgehen gemäß LUBW
- Standardreferenz erforderlich
- Einheitliches Verfahren
 1. Gefährdungsanalyse
 2. Risikoanalyse
 3. Handlungskonzept



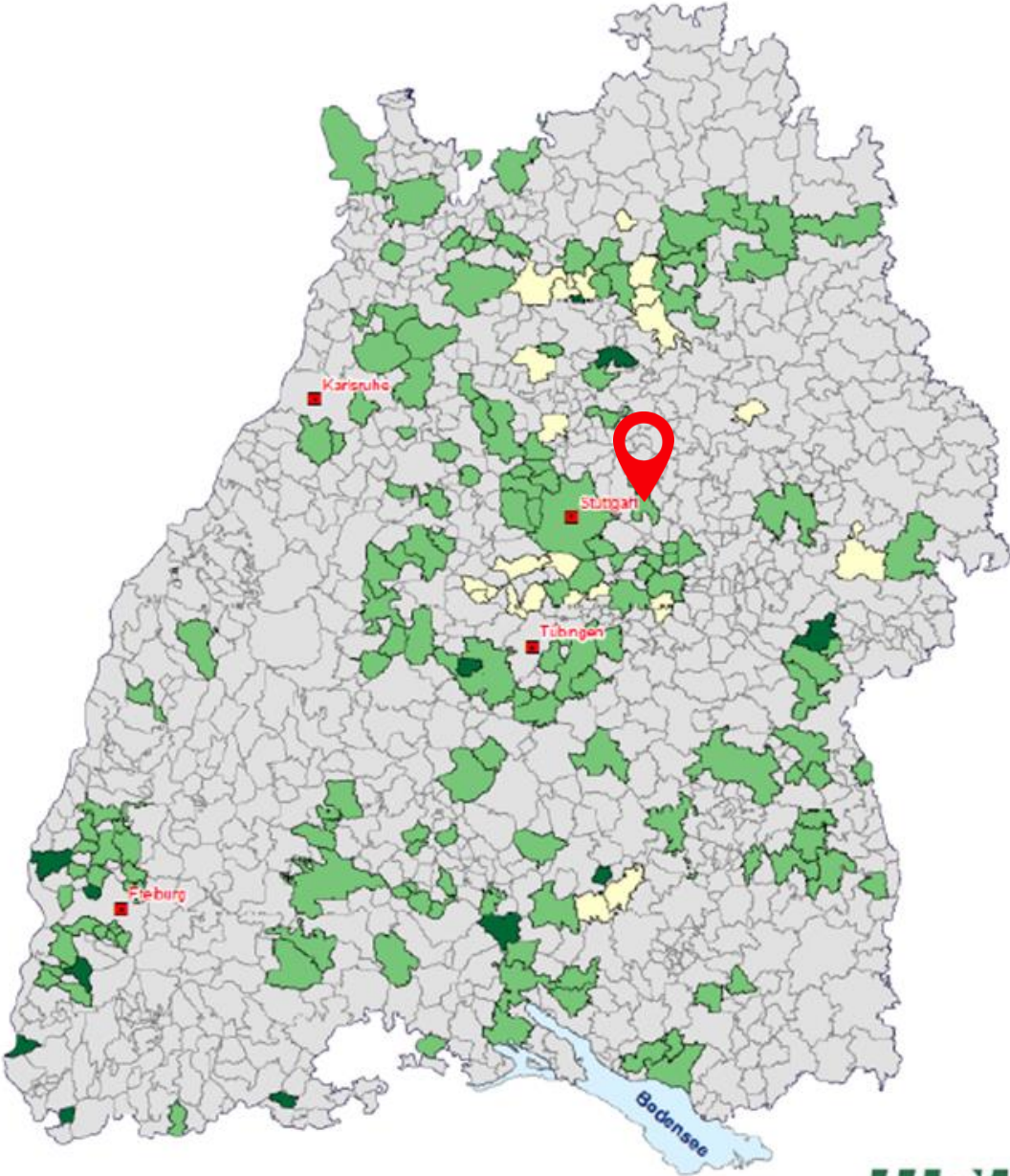
Entwicklung SRRM in Baden-Württemberg



Laufende SRRM-Projekte

Stand Juli 2020

- beantragt
- genehmigt
- abgeschlossen
- nicht beantragt



1. Gefährdungsanalyse

Modellerstellung über das gesamte Gemeindegebiet

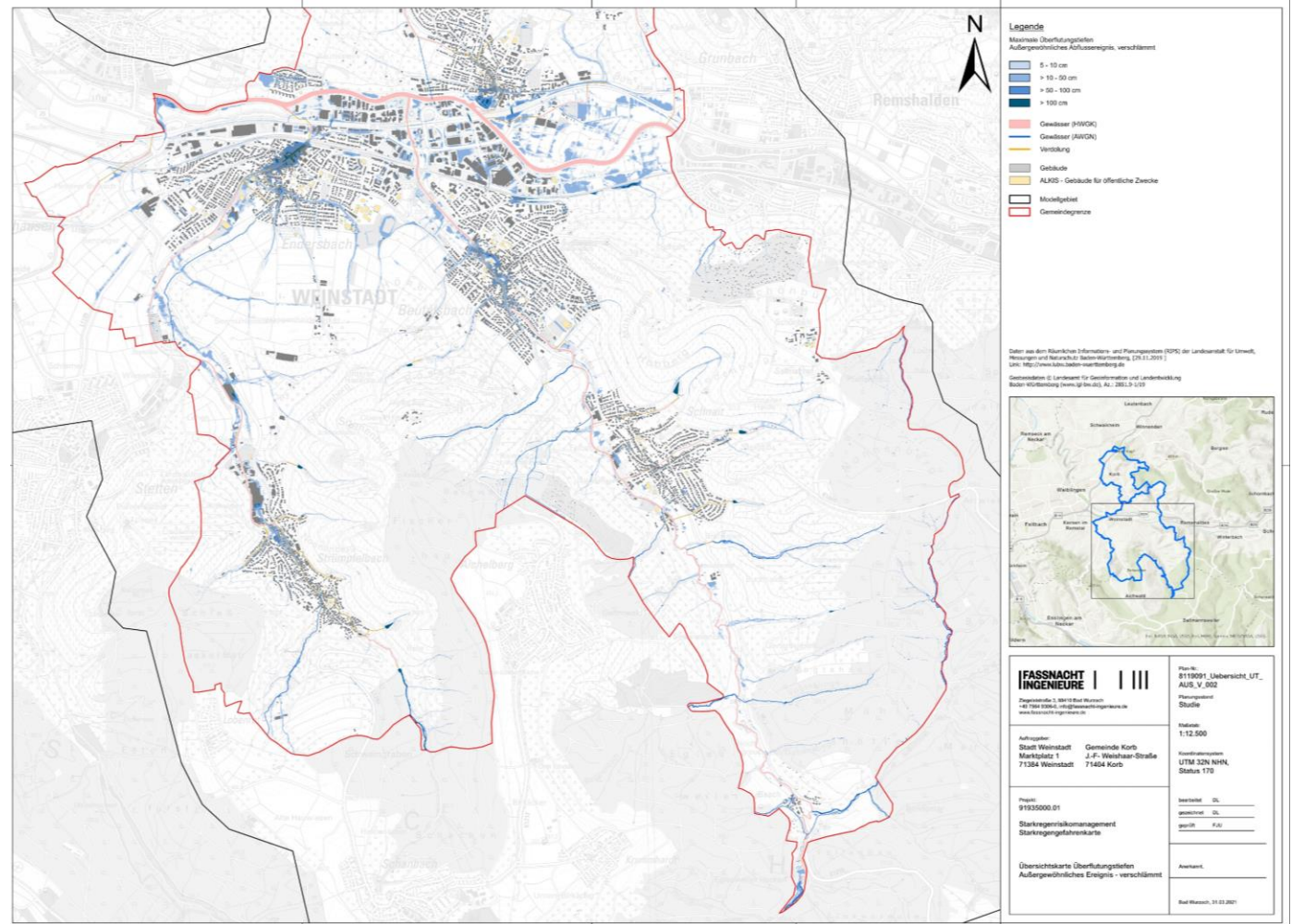
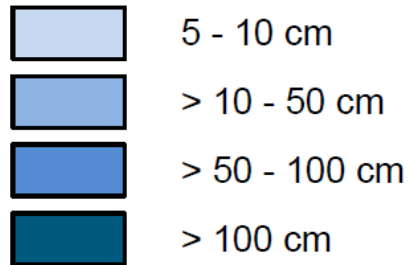
Simulation: einstündige Beregnung und 3 Stunden Nachlaufzeit

- 3 Szenarien:
 - selten
 - außergewöhnlich
 - Extrem
- flächenbezogene Abflüsse werden vom Land vorgegeben
- anschließende Evaluierung mithilfe von historischen Ereignissen

Kartendarstellung

Karten mit max. Überflutungstiefen




Maximale Überflutungstiefen
Außergewöhnliches Abflussereignis, verschlämmt

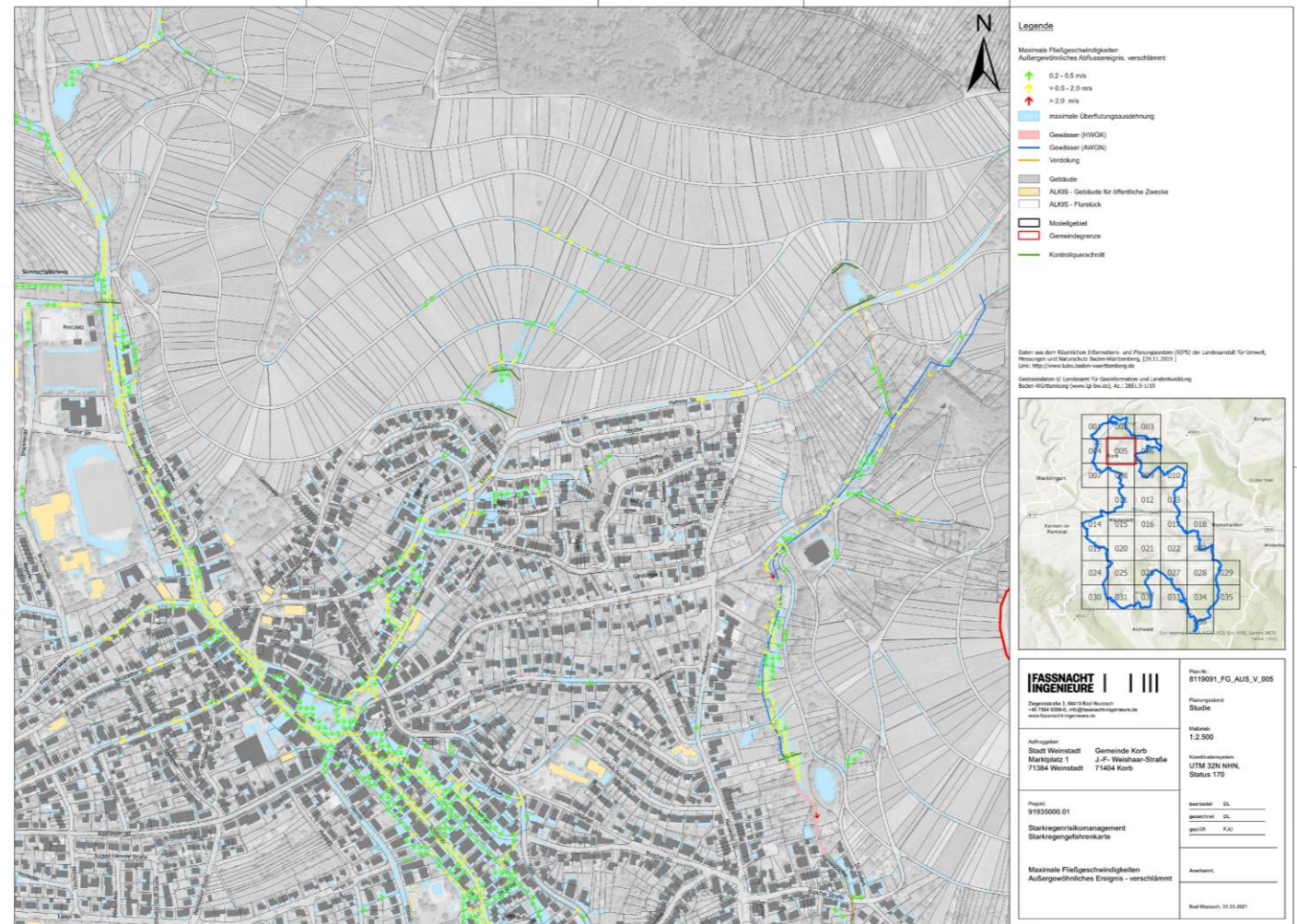


Kartendarstellung

Karten mit max. Fließgeschwindigkeiten





Maximale Fließgeschwindigkeiten
Außergewöhnliches Abflussereignis, verschlämmt

-  0,2 - 0,5 m/s
-  > 0,5 - 2,0 m/s
-  > 2,0 m/s






Ergebnis: Vorstellung des außergewöhnlichen Ereignisses als 3D-Visualisierung

Maximale Überflutungstiefen
Außergewöhnliches Abflussereignis, verschlämmt

	5 - 10 cm
	> 10 - 50 cm
	> 50 - 100 cm
	> 100 cm

Maximale Fließgeschwindigkeiten
Außergewöhnliches Abflussereignis, verschlämmt

	0,2 - 0,5 m/s
	> 0,5 - 2,0 m/s
	> 2,0 m/s

2. Risikoanalyse

Betrachtung des konkreten Risikos. Neben der Überflutungshöhe hat auch die **Fließgeschwindigkeit** eine große Auswirkung!

Workshops zu


- **Kritischen Objekten** (Schulen, Kindergärten...)
- Objekten/Bereichen mit Gefährdung der Allgemeinheit (Erosion, wassergefährdende Stoffe...)

3. Handlungskonzept

- **Bürgerinfo:** Bürger werden über Gefährdung und Möglichkeiten der Abhilfe **informiert**
- Überprüfung von **öffentlichen Gebäuden, Straßen**, spezifischen Unternehmen, Behörden, Ausarbeiten von **Alarm-/Einsatzplänen**
- **bauliche Maßnahmen** im öffentlichen Raum (Gewässer, Rückhalteräume, Dämme, Bordsteinkanten, ...)
 - **WICHTIG: diese können nicht alle schützen!**

Handlungsmöglichkeiten

Beispiel Risikosteckbrief für kritische Objekte

Laufende Nr. (ID) 8119091000	Detaillierter Risikosteckbrief	
---------------------------------	--------------------------------	--

1. Daten zum Objekt/ Bereich	
Name	Vollmarschule
Adresse	Pestalozzistraße 34, 71384 Weinstadt
Risikoobjektart/ Bereichstyp	Schule
Kontaktinfo. Eigentümer / Objektträger	poststelle@vollmar.schule.bwl.de
Rechts- / Hochwert	
Risikoabschätzung	




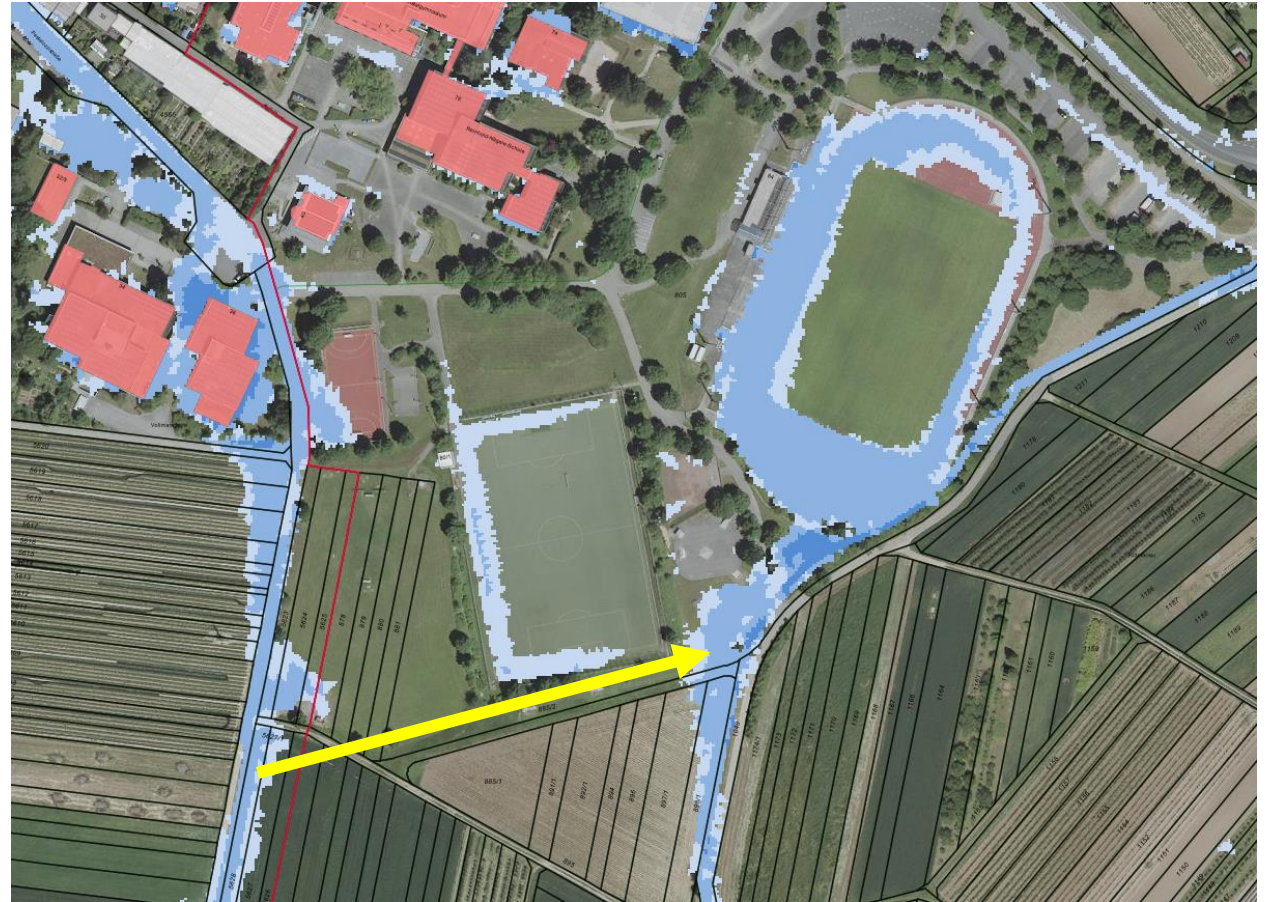
Abbildung 1: Relevante Punkte des Gebäudes mit Überflutung im außergewöhnlichen Ereignis

2. Betroffenheit des Objektes/ Bereiches												
Lagebezeichnung Gefahrenpunkt	Starkregengefahrenkarte						Hochwassergefahrenkarte					
	Selten		Außergewöhnlich		Extrem		HQ10		HQ100		HQext	
	Überflutungstiefe [m]	Fließgeschwindigkeit [m/s]	Überflutungstiefe [m]	Fließgeschwindigkeit [m/s]	Überflutungstiefe [m]	Fließgeschwindigkeit [m/s]	Überflutungstiefe [m]	Überflutungstiefe [müNN]	Überflutungstiefe [m]	Überflutungstiefe [müNN]	Überflutungstiefe [m]	Überflutungstiefe [müNN]
1	0,76	0,36	0,80	0,43	0,95	0,54	-	-	-	-	-	-
2	0,74	0,26	0,60	0,35	0,93	0,81	-	-	-	-	-	-
3	0,23	0,26	0,33	0,35	0,55	0,52	-	-	-	-	-	-

Handlungsmöglichkeiten

Schulzentrum Endersbach

- Wasser von Schule weggleiten



Handlungsmöglichkeiten

Schweizerbach / Beutelsbach

- Zufluss im verdolten Bereich verbessern
 - Spezielle Einlaufbauwerke für Überflutungsfall
 - Bachöffnung



Handlungsmöglichkeiten

Prüfung der Einläufe in den Weinbergen



Handlungsmöglichkeiten

Anpassung der Ackersaat

Einfluss der Vegetation auf die Abflussbildung ist groß!

Wie können Landwirte von alternativen Anbaumethoden (z.B. Direktsaat) überzeugt werden?



DWA-Webinar „Dezentraler Wasserrückhalt im Außenbereich“ | 02.02.2021

Alle Fotos: © Ingenieurbüro Feldwisch

Danke!

FASSNACHT | | |||
INGENIEURE

Ziegeleistraße 3, 88410 Bad Wurzach
+49 7564 9306-0, info@fassnacht-ingenieure.de
www.fassnacht-ingenieure.de