

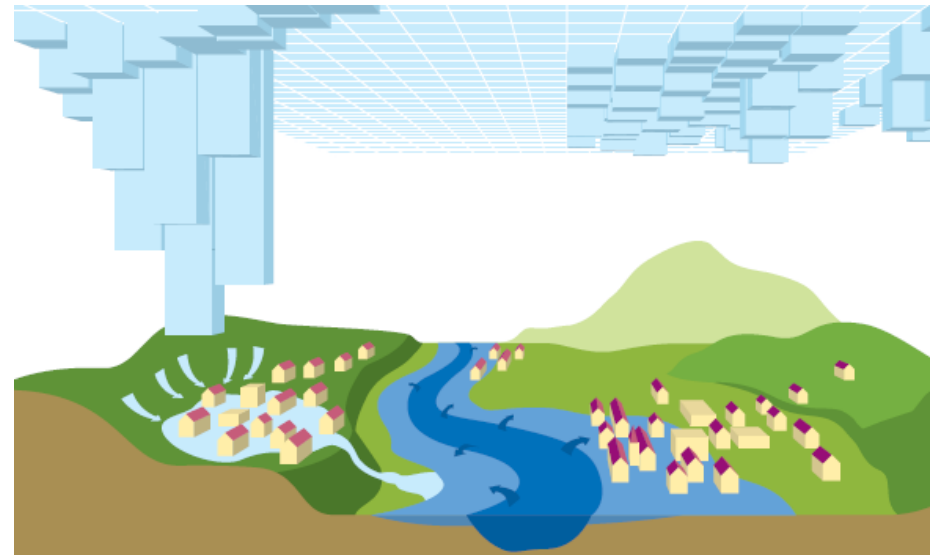
Kommunales Starkregenrisikomanagement Kirchheim am Neckar



Vorstellung der Ergebnisse am 20.10.2023

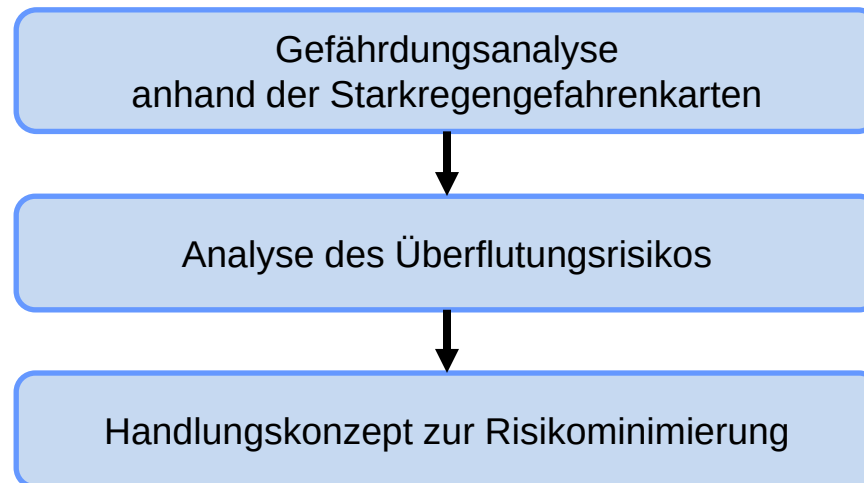
Abgrenzung Starkregengefahrenkarte - Hochwassergefahrenkarte

- Hochwassergefahrenkarte (HWGK):
 - Überflutung ausgehend von Gewässer (Flusshochwasser)
- Starkregengefahrenkarte (SRGK):
 - Starkregen = lokal begrenzter Niederschlag, hohe Intensität
 - Überflutung durch Oberflächenabfluss
- Im Vergleich zur HWGK ergeben sich aus den SRGK keine rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete



Vorgehensweise beim kommunalen Starkregenrisikomanagement

- Vorgehen gemäß Leitfaden für Kommunales Starkregenrisikomanagement der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
- Dreistufiges Vorgehen:



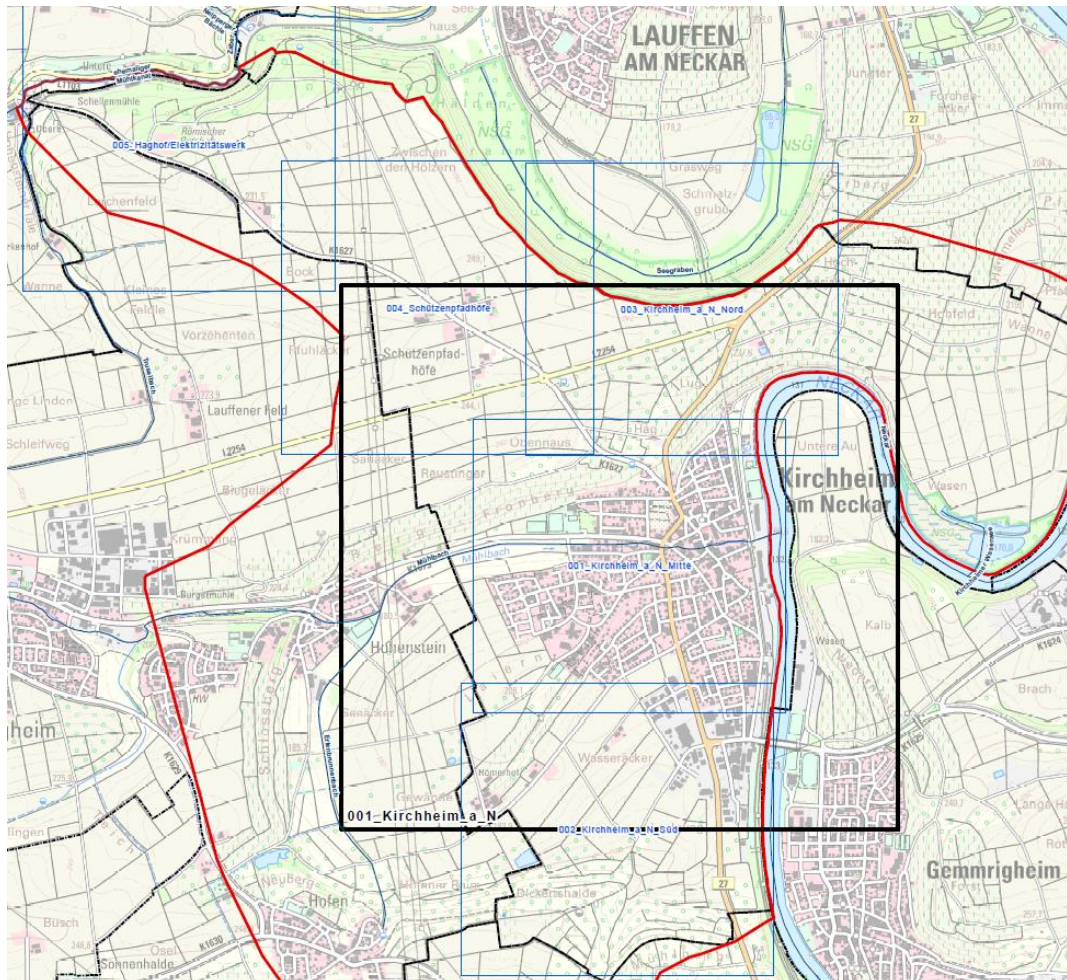
Erstellung der Starkregengefahrenkarten

- Erstellung von Starkregengefahrenkarten für drei Szenarien:
 - Selten (ca. 38 mm/h)
 - Außergewöhnlich (ca. 49 mm/h)
 - Extrem (128 mm/h)
- Eingangsdaten:
 - Oberflächenabflusskennwerte
 - Geländemodell
 - Rauheitswerte



Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung
Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19, DGM

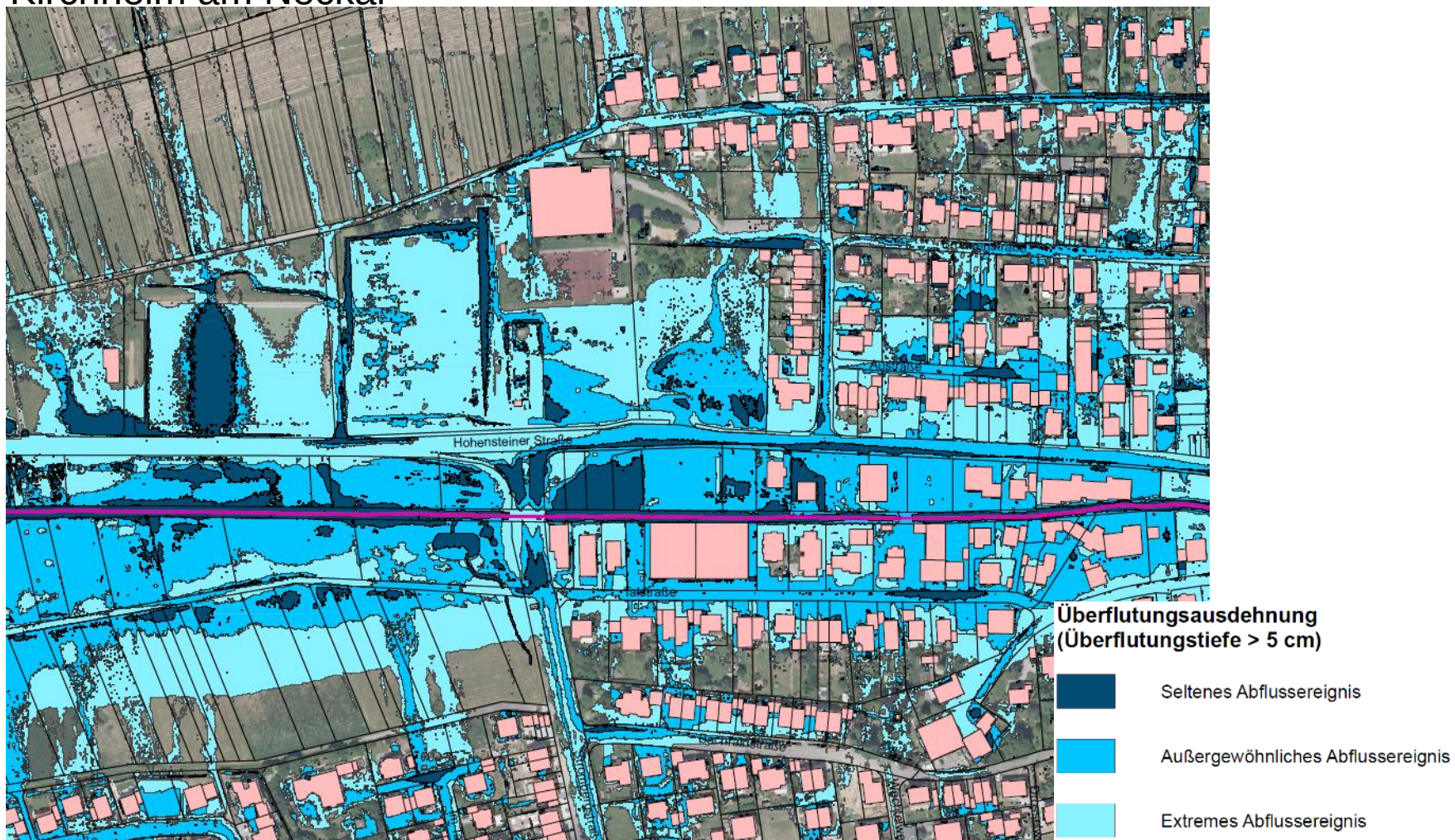
Übersichtsplan Untersuchungsgebiet



-  Übersichtskarte
-  Detailkarte
-  Untersuchungsgebiet
-  Gemeindegrenze
-  Gewässer

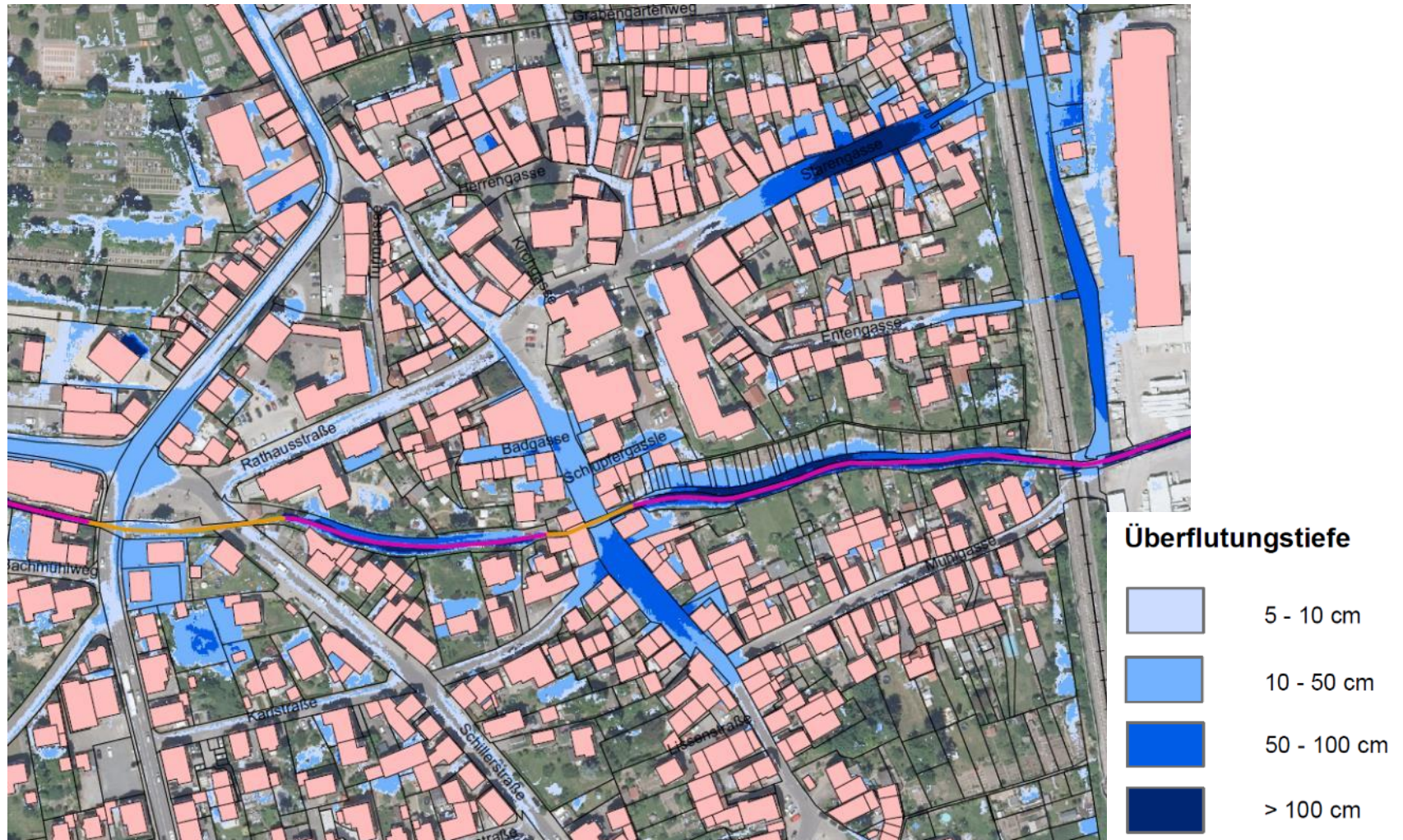
Starkregengefährdung - Überflutungsausdehnung

Kirchheim am Neckar



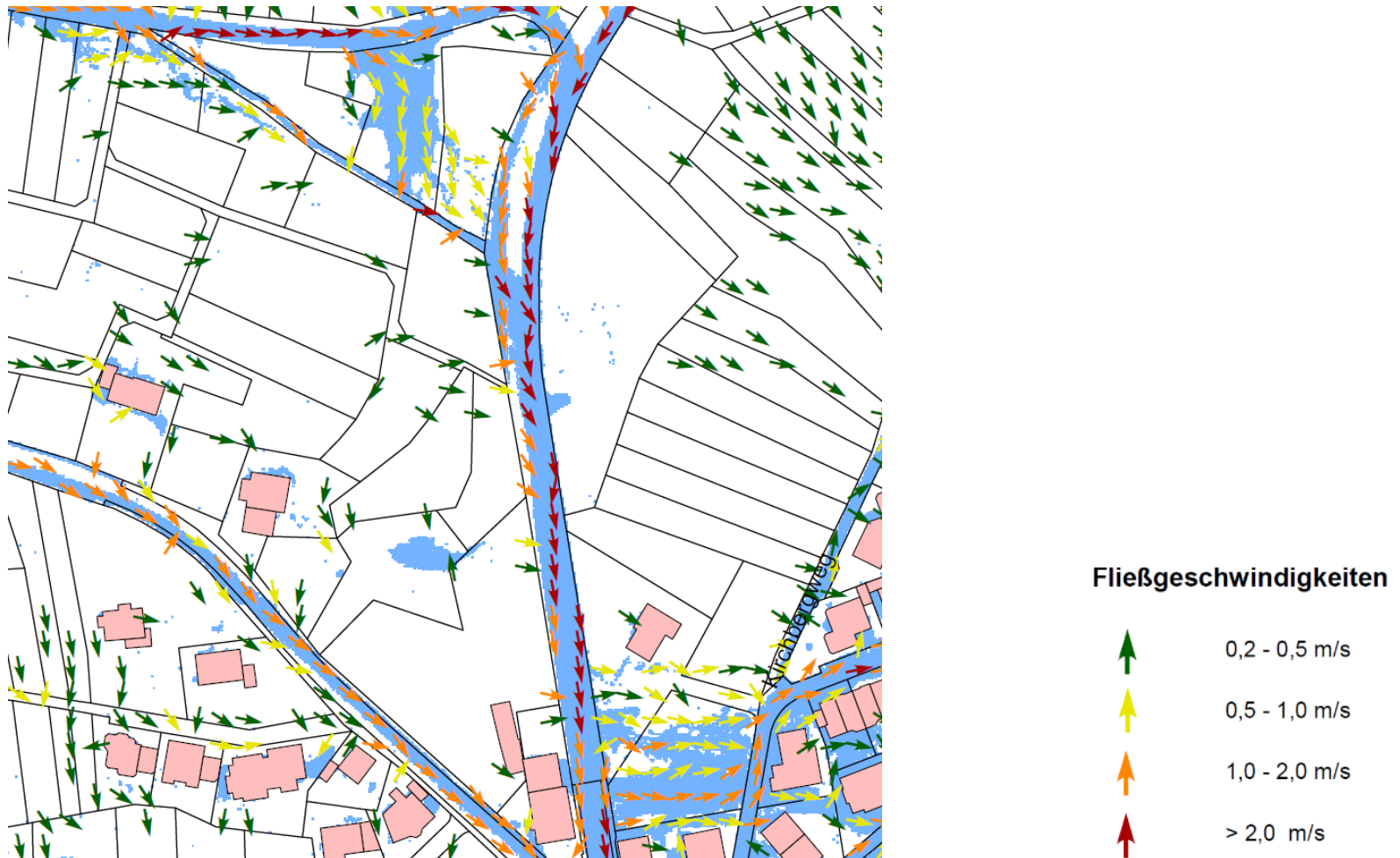
Starkregengefährdung - Überflutungstiefen

Kirchheim am Neckar (Außergewöhnliches Ereignis)



Starkregengefährdung - Fließgeschwindigkeiten

Kirchheim am Neckar (Außergewöhnliches Ereignis)





Risikoanalyse

Steckbrief für die Gemeindeverwaltung Kirchheim am Neckar

1. Objektdaten

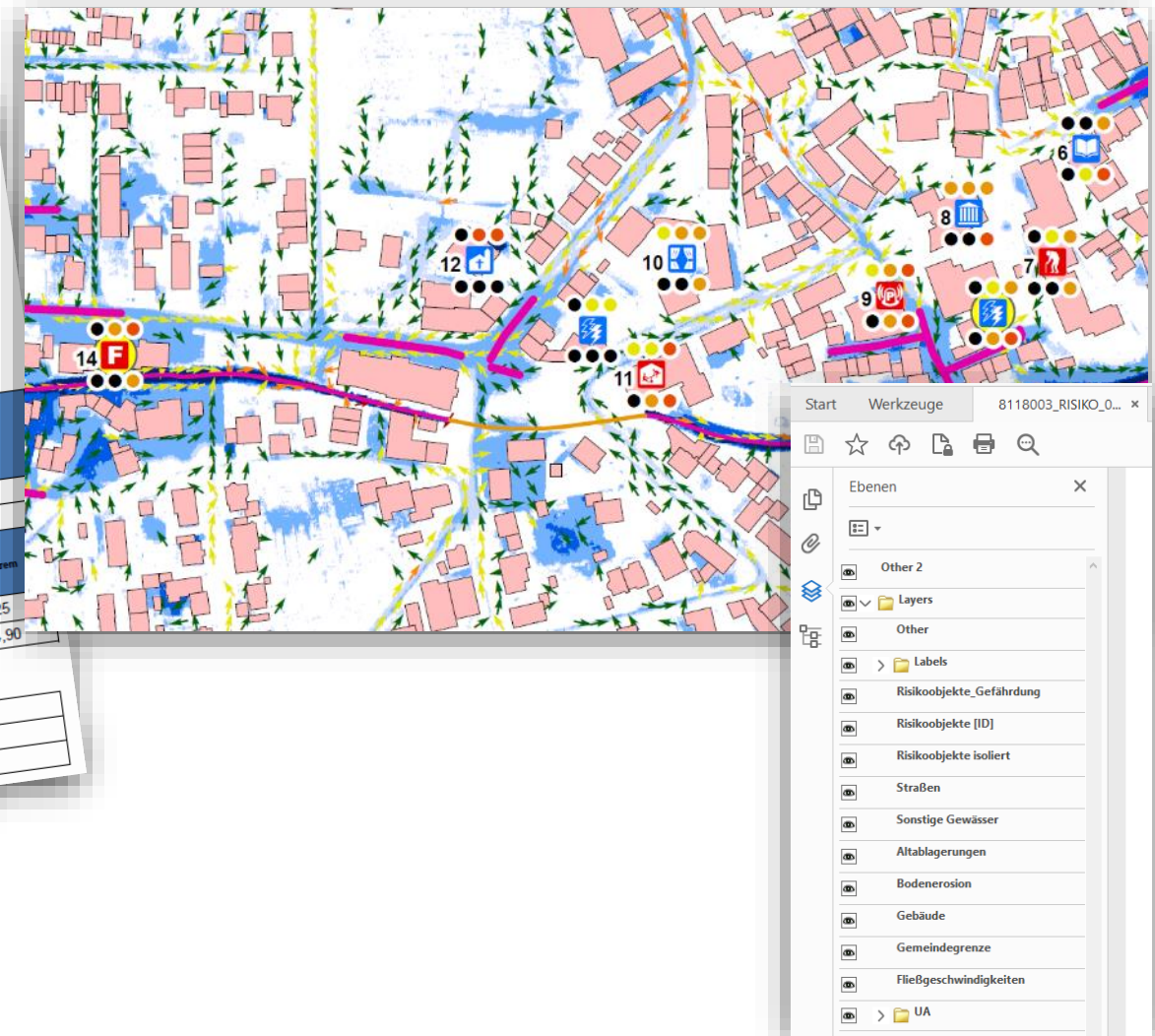
Objektname	Gemeindeverwaltung Kirchheim am Neckar
Risikoojekt-ID	81180400008
Objektyp	Rathaus/Regierungsgebäude
Adresse	Hauptstraße 78, 74366 Kirchheim am Neckar
Kommune	Kirchheim am Neckar
Rechts- / Hochwert (UTM)	510722 / 5432305
Risikoeinschätzung	Hoch

2. Betroffenheit des Objekts

	Selten	Außer- gewöhnlich	Extrem
Betroffenheit	0,20	0,20	0,40
Überflutungstiefe [m]	0,05	0,05	0,10
Fließgeschwindigkeit [m/s]			
Hochwassergefahren- karte	HQ10	HQ100	HQExtrem
Wasserstand			
Wasserstand [m]	-	-	174,90
Wasserstand [müNN]	-	-	

3. Betroffenheit bei früheren Ereignissen

Datum	Beschreibung der Betroffenheit und Schäden
	Nicht betroffen (Gebäude besteht seit 1996)



Starkregengefährdung und Risikoanalyse



Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Bereich Hohensteiner Straße / Talstraße



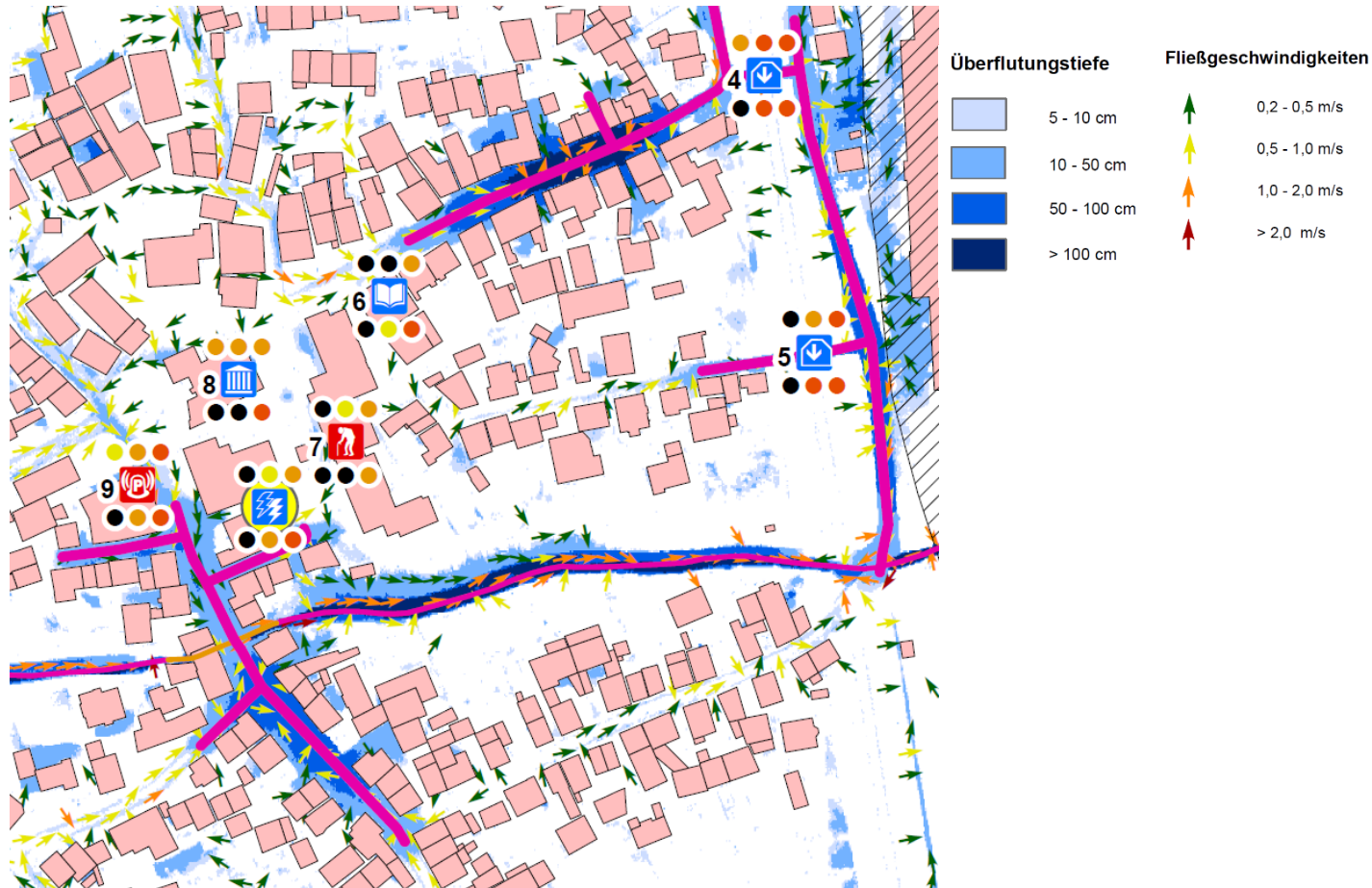
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Bereich Wasenstraße / Im Vogelsang / Danziger Straße



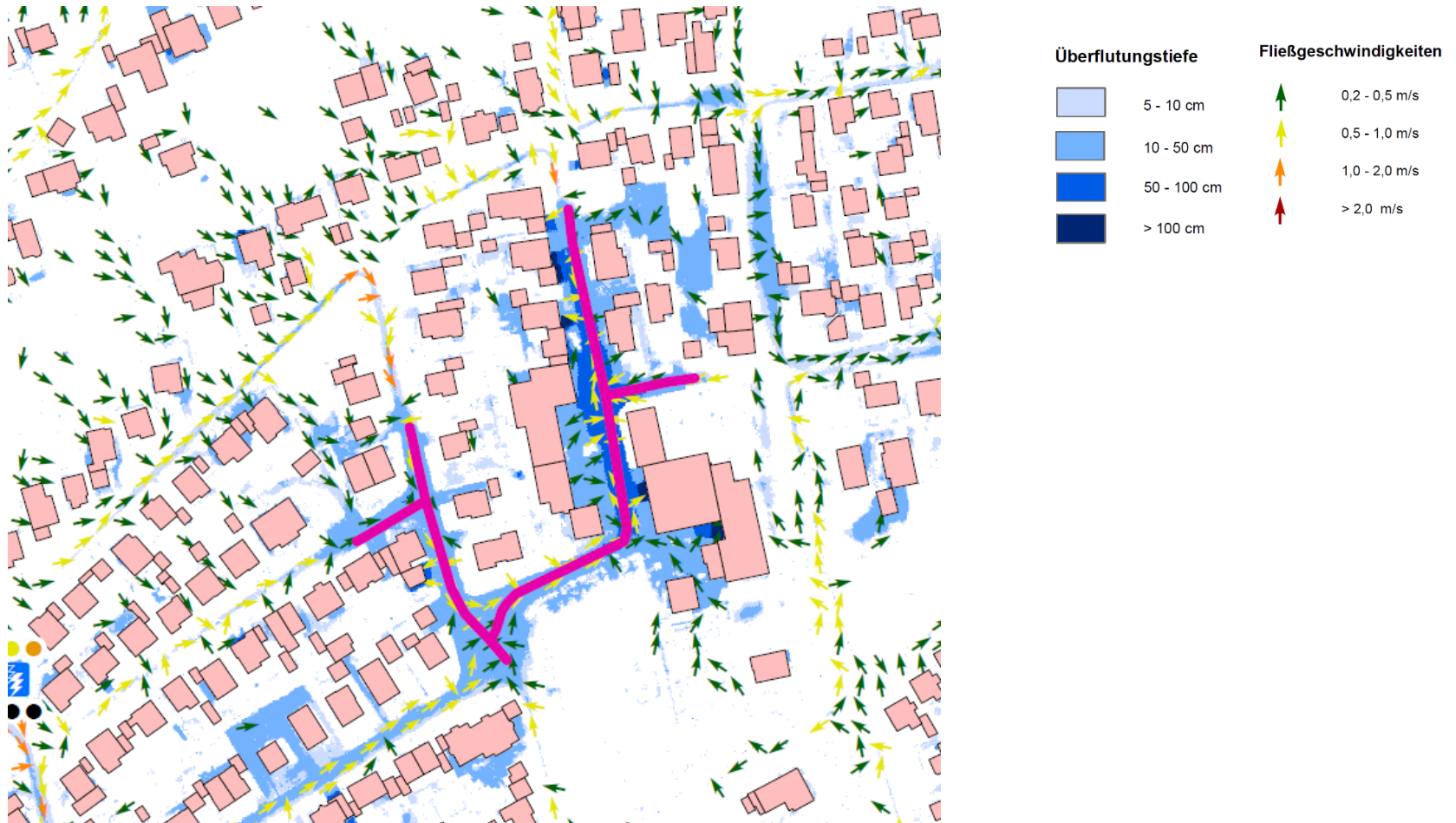
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Bereich Starengasse und Hauptstraße



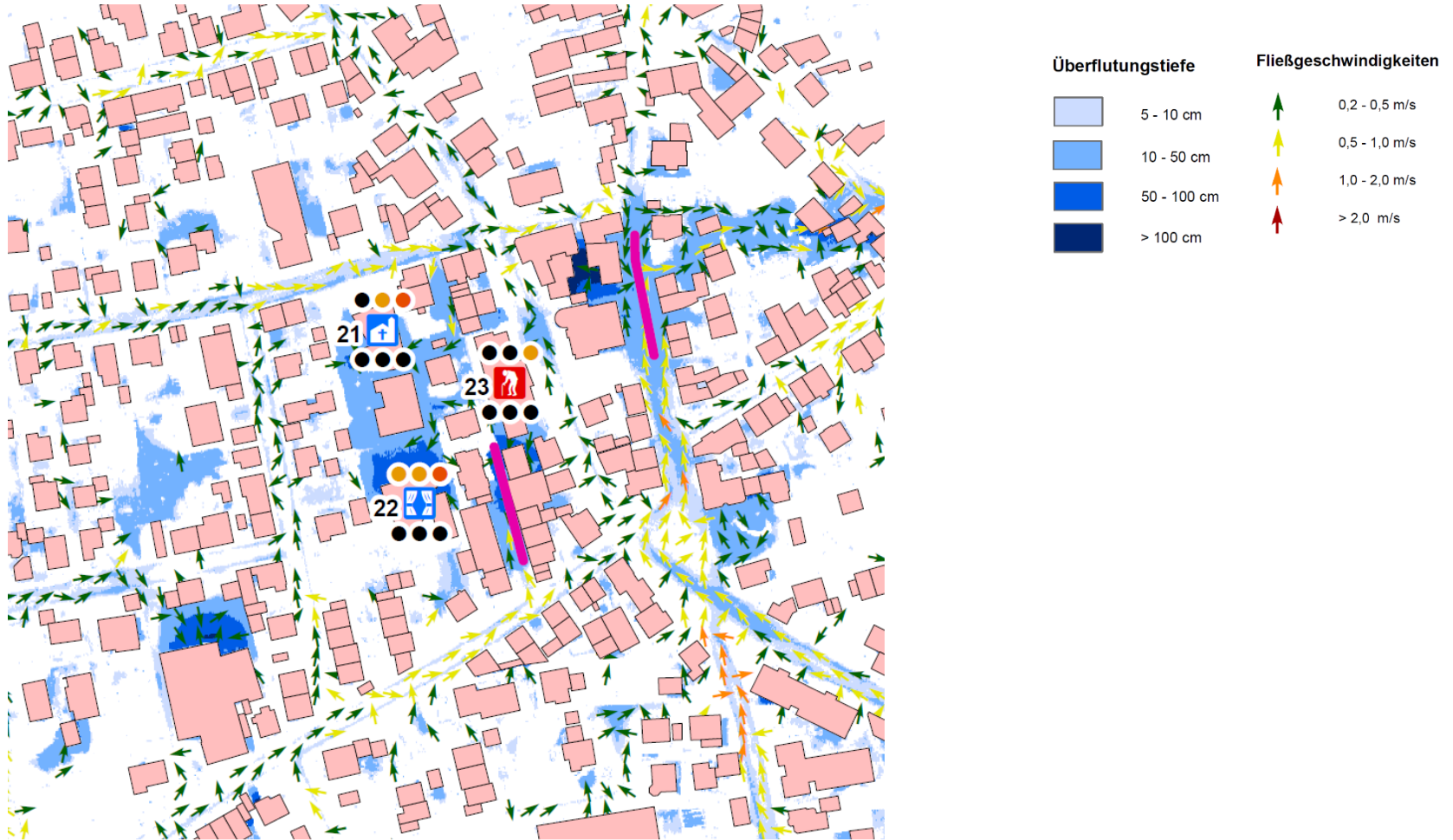
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Bereich Amselweg



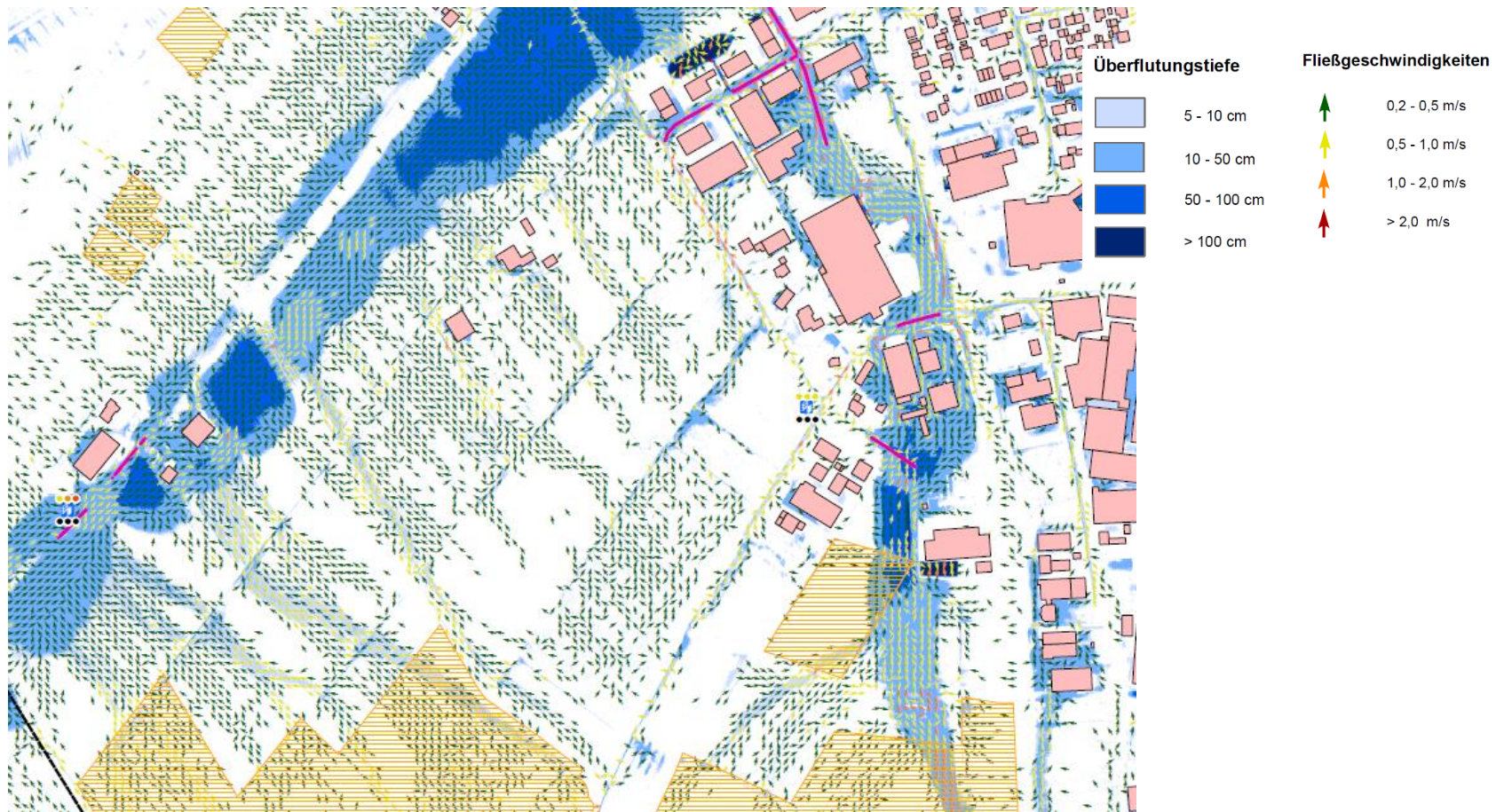
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Bereich Walheimerstraße/Oberdorfstraße

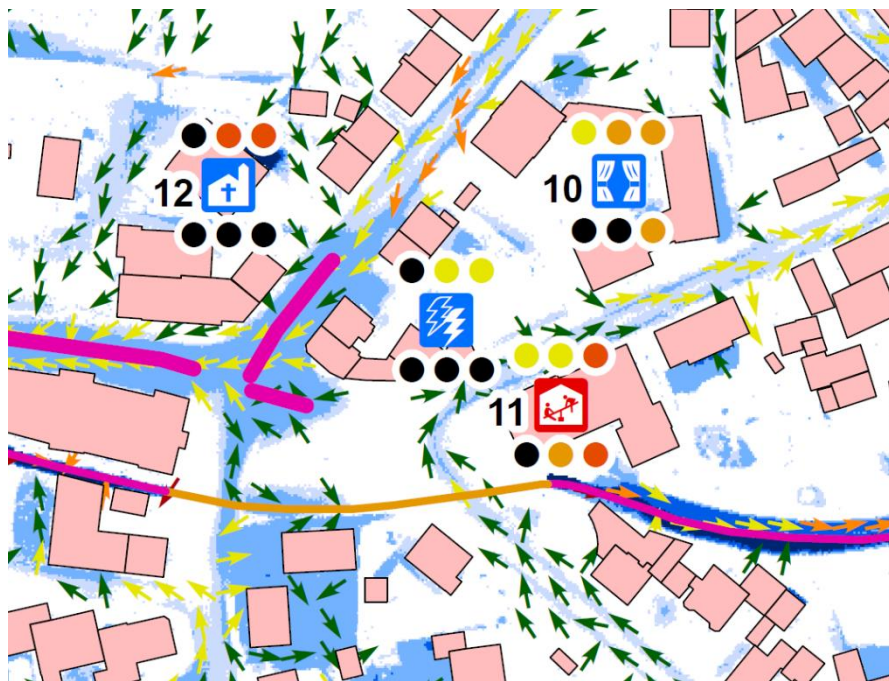


Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Bereich Bereich Wasseräcker



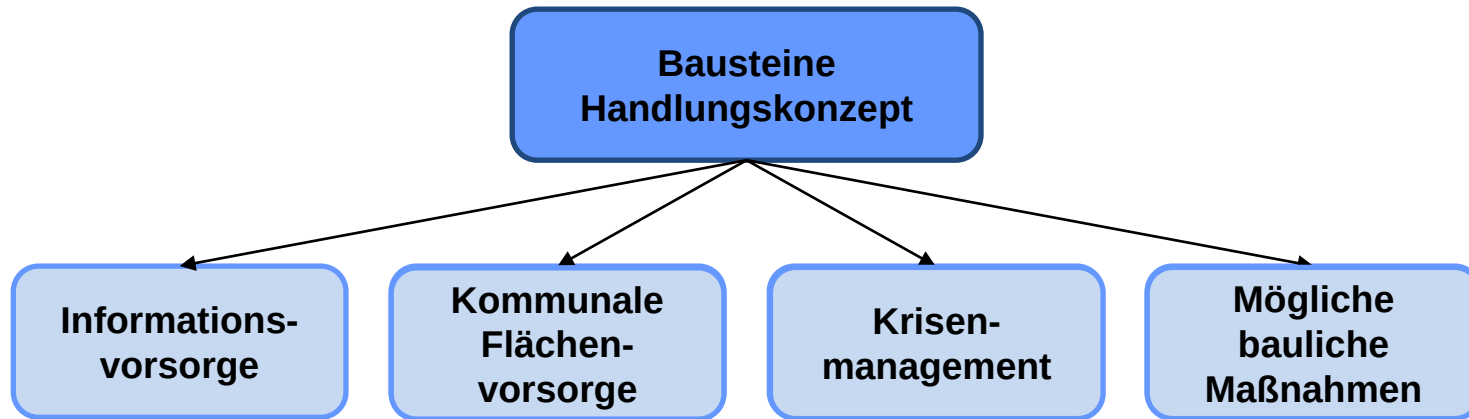
Risikoobjekte und Risikosteckbriefe



8. Bilddokumentation

Bild	Kurze Beschreibung
 Überflutungstiefen beim außergewöhnlichen Ereignis	Ausuferungen aus dem Mühlbach und Oberflächenwasser, das von Westen über die Hohensteiner Straße fließt, führen zu Überflutungen rund um das Feuerwehrhaus.
	Der Vorhof im Norden des Gebäudes ist betroffen. Durch die ebenerdigen Tore kann es zu einem Wassereintritt in das Gebäude kommen. Zu beachten ist, dass der Hof, welcher als Ausfahrt dient, überflutet ist.

Handlungskonzept



- Informationsvorsorge:
 - Sensibilisierung der Bevölkerung
 - Informationen über bestehende Risiken und Gefahren
- Kommunale Flächenvorsorge:
 - Festsetzung von baulichen Vorkehrungen im Bebauungsplan zur Minimierung von Schäden durch Starkregen
- Krisenmanagement
 - Alarm- und Einsatzplan für Starkregenereignisse zum gezielten Schutz neuralgischer Punkte

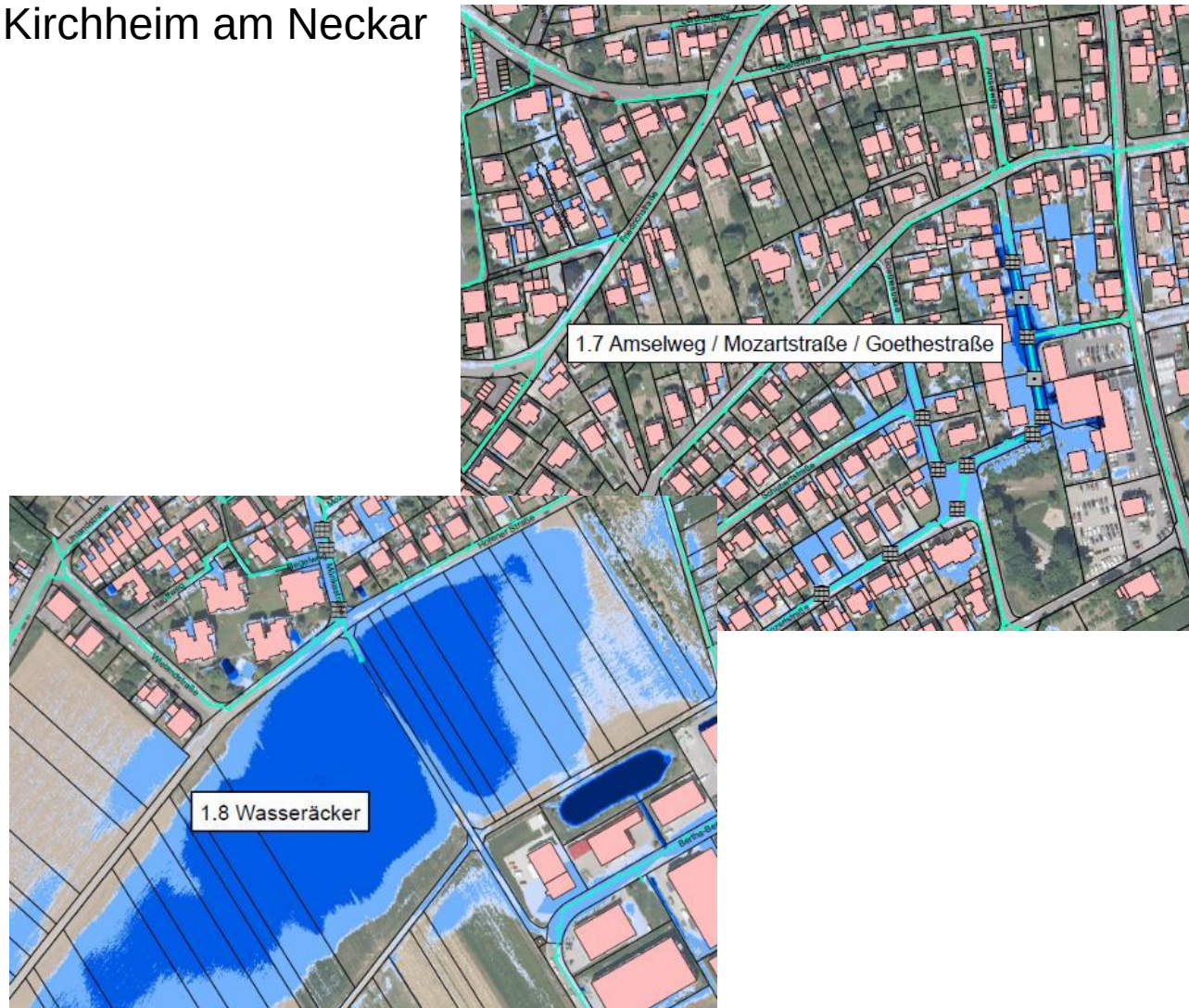
Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

Kirchheim am Neckar



Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

Kirchheim am Neckar



Legende

Einläufe

-  Straßeneinlauf neu
-  Straßeneinlauf optimieren
-  Bergeinlauf neu
-  Gefahrenhinweisschilder

Entwässerungsrinne

-  Abfluss im Straßenquerschnitt
-  Entwässerungsrinne
-  Technische Lösung zur Herstellung der Vorflut
-  Vorhandenen Graben optimieren

Retentionsräume

-  Multifunktionale Retentionsräume

Überflutungstiefe

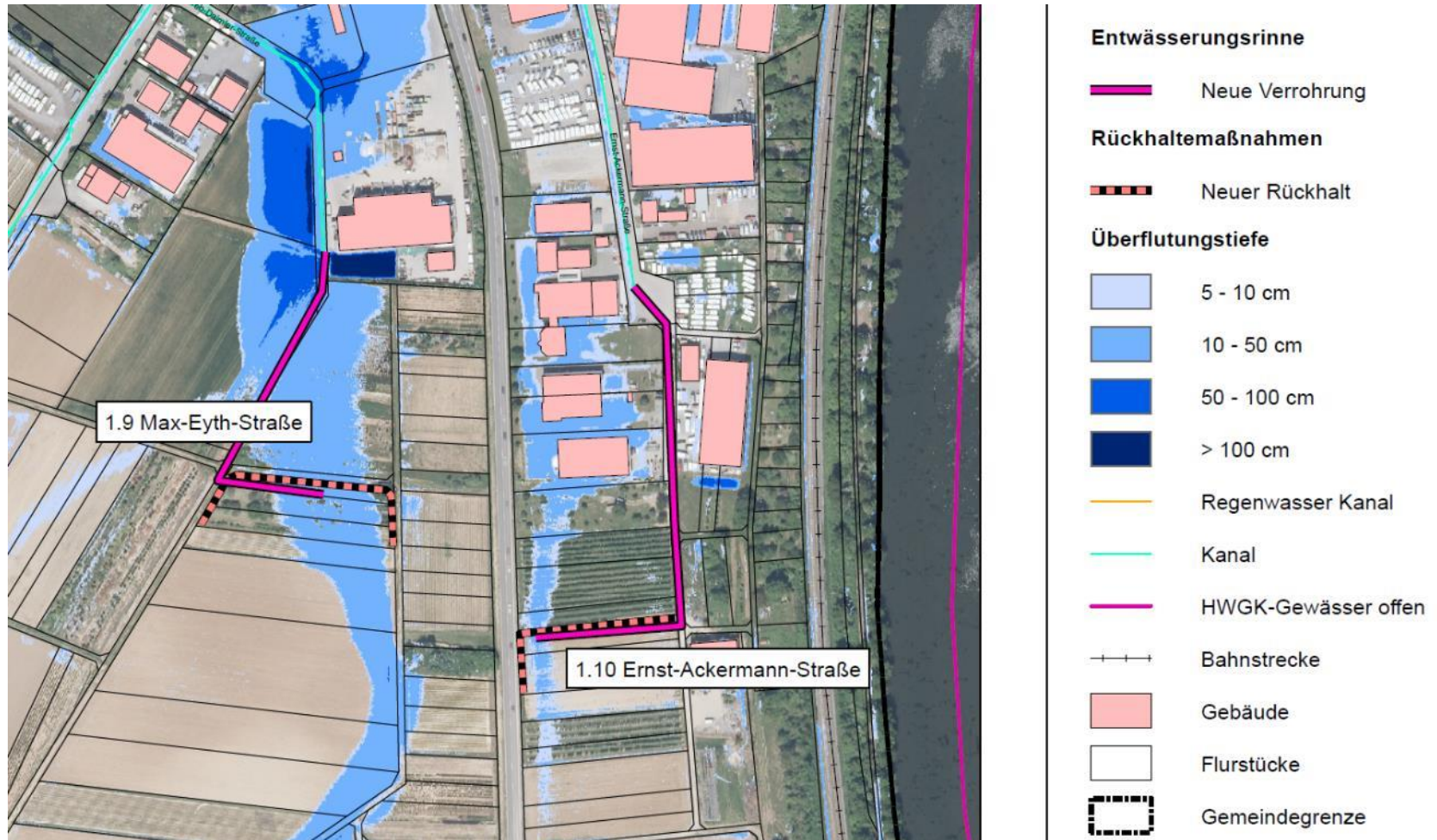
-  5 - 10 cm
-  10 - 50 cm
-  50 - 100 cm
-  > 100 cm

Sonstiges

-  Regenwasser Kanal
-  Kanal
-  HWGK-Gewässer offen
-  HWGK-Gewässer verdolt
-  Sonstige Gewässer
-  Gebäude
-  Flurstücke
-  Gemeindegrenze

Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

Kirchheim am Neckar



Optimierter Straßeneinlauf Bergeinlauf (mit Optimierung)



Beispiel kleine Verwallungen im Randbereich von landwirtschaftlichen Flächen



Beispiel kleiner Rückhalteraum mit Verwallung und Einlauf zum Grundablass



Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Gesetzliche Lage

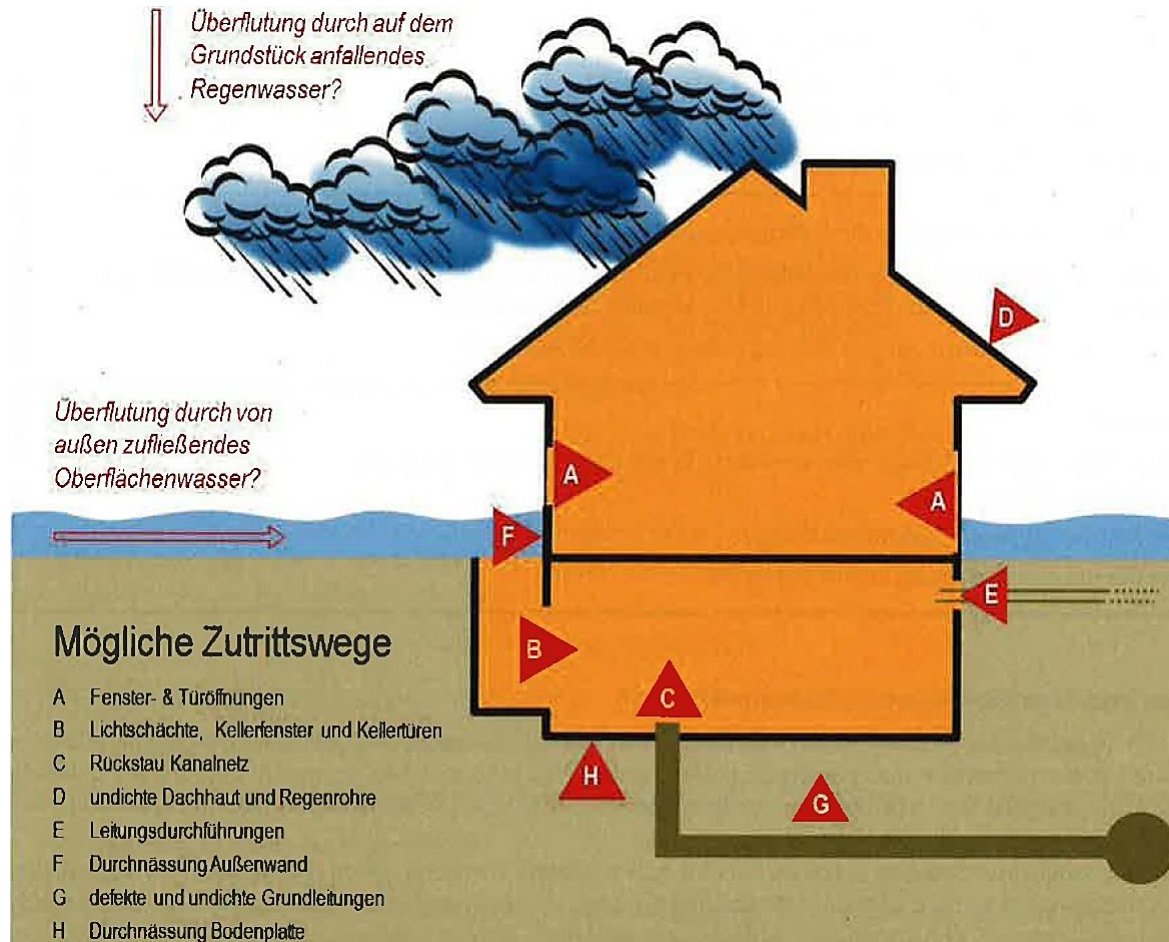
- Allgemeine Sorgfaltspflicht (Eigentum verpflichtet)
Eigenvorsorge, § 5 Abs. 2 WHG; d.h. jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen
- Dabei dürfen keine nachteiligen Folgen durch Maßnahmen für tiefer liegende oder benachbarte Grundstücke entstehen § 37 Abs. 1 WHG

Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Mögliche Zutrittswege bei einem Starkregenereignis



Quelle: DWA (2013): Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge

20.10.2023

Kommunales Starkregenrisikomanagement Kirchheim am Neckar

27

Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Beispiele Objektschutzmaßnahmen

- Permanente Objektschutzmaßnahmen, z.B. Rückstausicherungen, Kellerausbildung als weiße oder schwarze Wanne, Erhöhung von Kellerlichtschächten



Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen



Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen



Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Beispiele Objektschutzmaßnahmen

- Vollautomatische Objektschutzmaßnahmen, z.B. selbsttätige schließende, druckwasserdichte Fenster, Klappschotte oder Rollschotte, automatische Barrieren an Fenster-/Türöffnungen oder Grundstückszufahrten



Quelle: https://rueckstauprofi.de/wp-content/uploads/2018/01/Referenzen_Portfolio.035-1024x576.jpeg



Quelle: <http://www.hochwasserschutzsysteme.ch/Homepage/uploads/Slider/Klappschotts/Bild%20Klappschott%20001.jpg>

Kommune

Bürger

Landwirtschaft

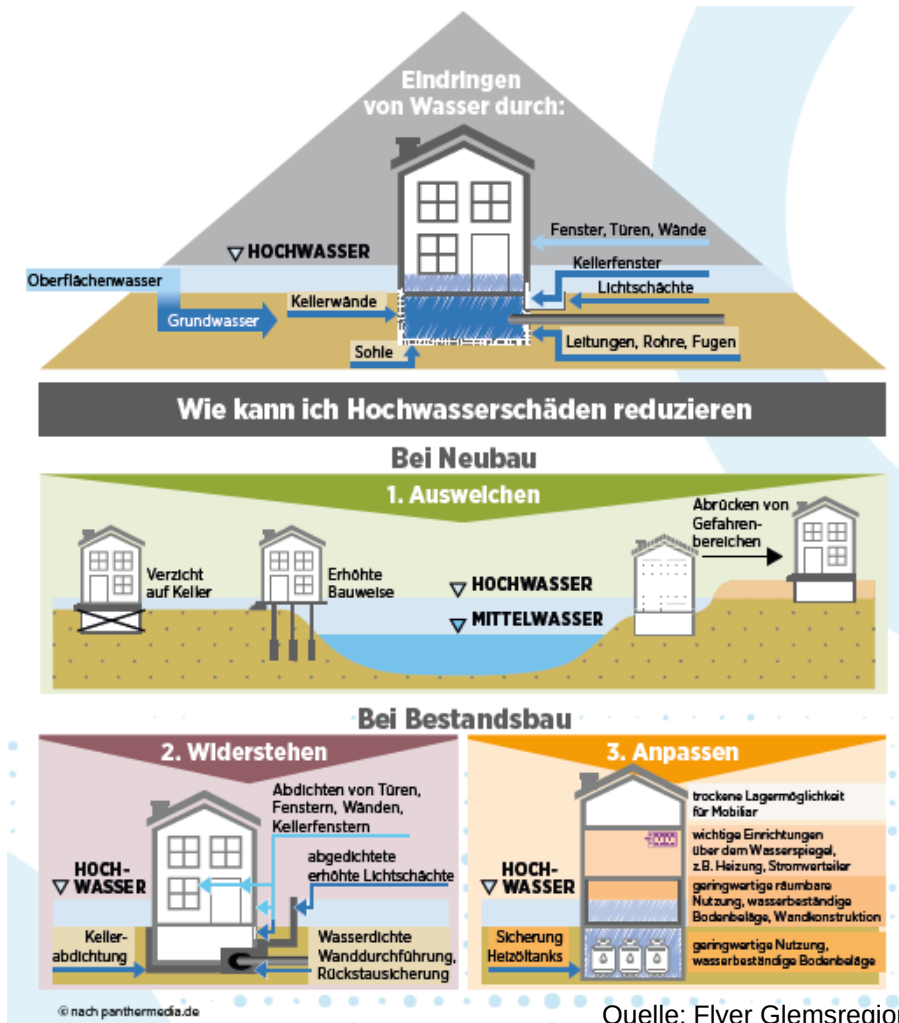
Verhaltensvorsorge und Warnmöglichkeiten

- Minimierung der Schäden bei einem Starkregenereignis durch Anpassung der Nutzung in gefährdeten Gebäudeteilen, z.B. im Keller:
 - Verzicht auf hochwertige Einrichtung oder Lagerung wassergefährdender oder wichtiger Gegenstände
 - Verlegung zentraler Elektroinstallationen und Heizung, z.B. in höhere Etagen
 - Sicherung von Gefahrgut und Heizöltanks
- Verhalten während Starkregenereignis:
 - Im Gebäude bleiben
 - Kein Betreten des Kellers (Stromschlaggefahr und Ertrinken)
 - Abschalten des Stroms für betroffene Gebäudeteile
- Warnung durch Wettersvorhersagen des DWD oder durch die WarnWetter-Apps

Kommune

Bürger

Landwirtschaft



Quelle: Flyer Glemsregion

- ☐ Bereiten Sie ein Notfallgepäck vor mit
 - allen wichtigen persönlichen Dokumenten,
 - Essen und Trinken für mindestens zwei Tage in staubdichter Verpackung,
 - Medikamenten (insbesondere vom Arzt verordnete) und Erste-Hilfe-Material,
 - Kleidung,
 - Hygieneartikel (z.B. Zahnbürste und -paste, Seife, Toilettenpapier),
 - Schlafsack oder Decke,
 - einer funktionstüchtigen Taschenlampe mitsamt Ersatzbatterien.
- ☐ Legen Sie einen größeren Vorrat mit sauberem Trinkwasser an (z.B. in Badewanne, Waschbecken, Eimern, Töpfen). Es besteht die Möglichkeit eines längeren Ausfalls der Wasserversorgung.



Quelle: WBW-F

DWD Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

WETTER	KLIMA UND UMWELT	FORSCHUNG	LEISTUNGEN	DER DWD
--------	------------------	-----------	------------	---------

Wetter und Klima im Überblick

Deutschland aktuell
Deutschland morgen
Niederschlagsradar
Deutschland 2 - 4. Tag

Klima
Bodenfeuchteviewer
Monatlicher Klimastatus

Amthliche Warnungen

Wankarte: alle Warnungen
Letzte Aktualisierung: Di, 14. Juni, 09:34 Uhr

Quelle: DWD

Kommune

Bürger

Landwirtschaft

Mögliche Maßnahmen auf erosionsgefährdeten, landwirtschaftlichen Flächen

- Bewirtschaftungsmethoden durch die Landwirte zur Erosionsverminderung
 - Bewuchs der Ackerfläche über den Winter mit Ackergras oder Begrünungen
 - Engsaat beim Maisanbau (schmale Reihen), Direktsaat, Mulchsaat
 - Einsatz von reduzierter Bodenbearbeitung auf erosionsgefährdeten Flächen
 - Bewirtschaftung quer zum Hang
 - Pufferstreifen, Blühstreifen am Ackerrand
 - Tausch von Flächen und Überführung in eine alternative Nutzung

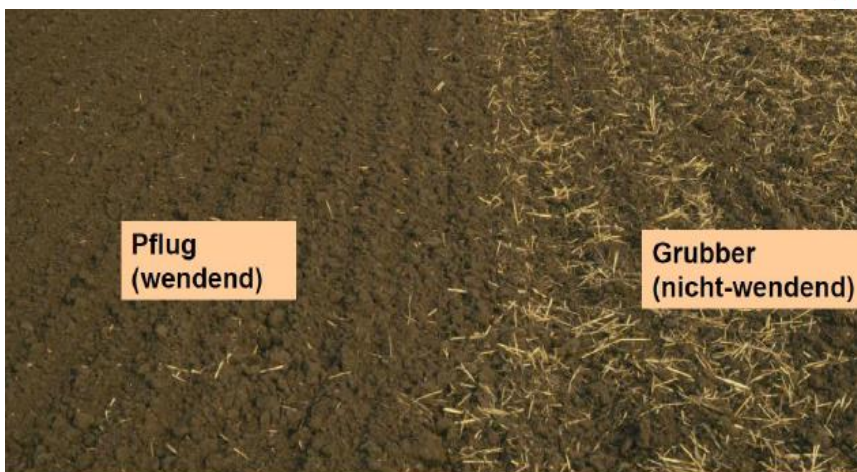
Kommune

Bürger

Landwirtschaft



Quelle: LfL Bayern



Quelle: LULG Sachsen



Beispiele Informationsmaterialien

Vertiefte Informationen zu Starkregen finden Sie auf der Seite „Hochwasser Baden-Württemberg“

<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/was-ist-starkregen->

Starkregen (Regierungspräsidium Stuttgart):

<https://reginastark.starkregengefahr.de/>

Hochwassergefahrenkarten:

<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/hochwassergefahrenkarten>

Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg:

<https://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/>

WBW Fortbildungsgesellschaft:

<https://wbw-fortbildung.de/wasserextreme/starkregen>

<https://wbw-fortbildung.de/publikationen-materialien>

Beispiele Informationsmaterialien

Wettersvorhersage Deutscher Wetterdienst:

https://www.dwd.de/DE/Home/home_node.html

Information zur Eigenvorsorge gegen Hochwasser von Bürgern:

<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/buergerinnen-und-buerger>

Information zur Eigenvorsorge gegen Hochwasser von Unternehmen:

<https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/unternehmen>

Objektschutz und bauliche Vorsorge gegen Hochwasser

<https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/>

Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Kommunales Starkregenerisikomanagement – Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Kommunale Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen umfassen Vorsorge-, Schutz und Unterhaltungsmaßnahmen, um Oberflächenwasser bei Starkregenerereignissen zurückzuhalten oder schadlos abzuleiten.

Kleine Verwallungen im Randbereich von landwirtschaftlichen Flächen



Verwallung und Einlaufbauwerk



Retentionsgraben mit Ackerrandstreifen



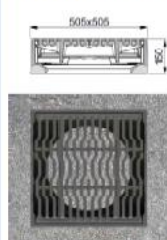
Rigolensystem



Mauer mit Rückhalt



Optimierter Straßeneinlauf



Bergeinlauf (mit Optimierung)



Geröllfang mit Retentionswirkung



Ableitungen



Einlaufbauwerke mit optimiertem Rechen



Entwässerungsrinne Schlitzrinne



Palisadenrechen





**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**

**VIELEN DANK
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**

Rechtliche Fragestellungen (Leitfaden)

- Überflutungsflächen infolge Starkregen stellen keine Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG
- Eine Festsetzung von Überschwemmungsgebieten für Starkregenflächen mit den Rechtsfolgen des § 78 WHG hat daher nicht zu erfolgen
- Jedermannspflicht (Eigentum verpflichtet) § 5 Abs. 2 WHG
- Keine nachteiligen Folgen durch Maßnahmen für tiefer liegende oder benachbarte Grundstücke § 37 Abs. 1 WHG

Handlungskonzept – Hinweise zur Maßnahmenumsetzung

- Planung und Umsetzung von Rückhaltemaßnahmen erfordert Dimensionierung mittels Niederschlagsdaten des DWD und eine Nutzen-Kosten-Untersuchung
- Nicht förderfähig:
 - Bauliche Maßnahmen zum Schutz von bebauten Gebieten, die nach dem 18.02.1999 erschlossen wurden
 - Maßnahmen im Innenbereich (Siedlungsentwässerung, Stadt- und Infrastrukturplanung) und Maßnahmen, die Sturzfluten und Überschwemmungen aus dem Innenbereich bewältigen
- Förderfähig:
 - Maßnahmen, die Überschwemmungen aus den Außenbereichen, verursacht von seltenen oder außergewöhnlichen Ereignissen, zurückhalten oder umleiten zum Schutz der unterhalb liegenden Bebauung (Nr. 12.1 FrWw)