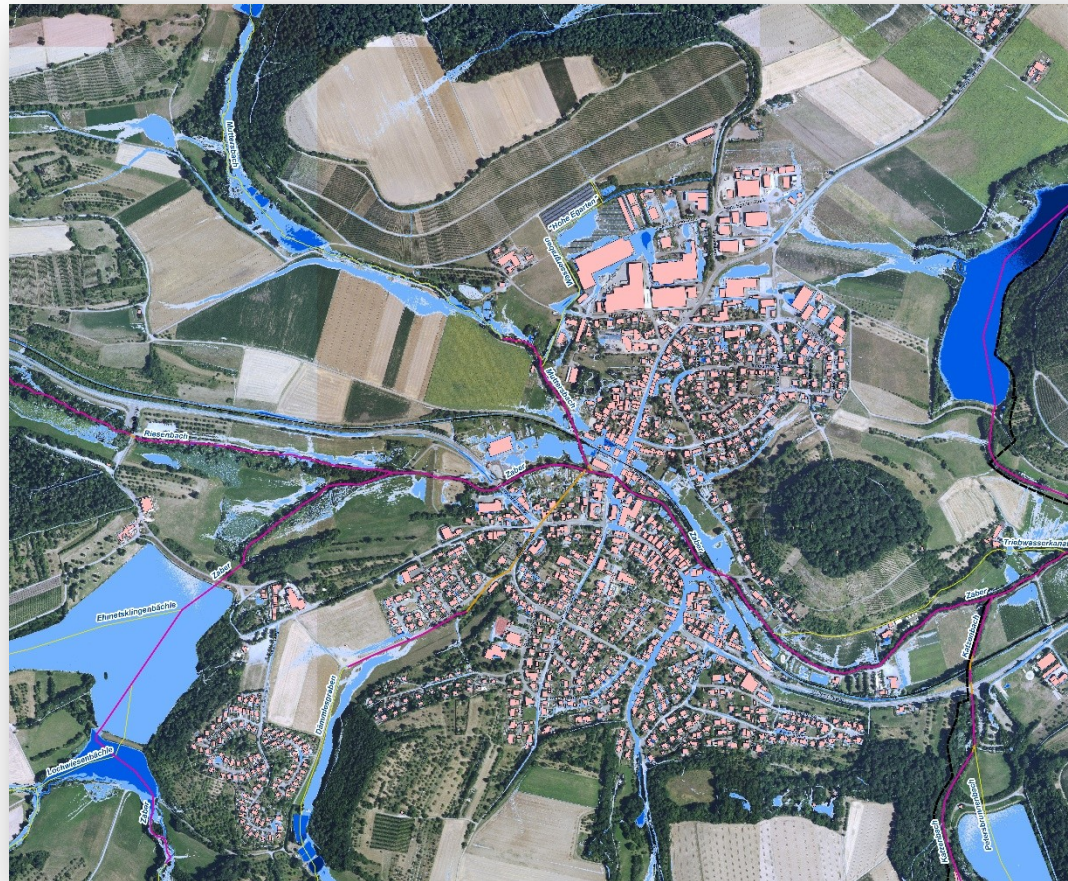


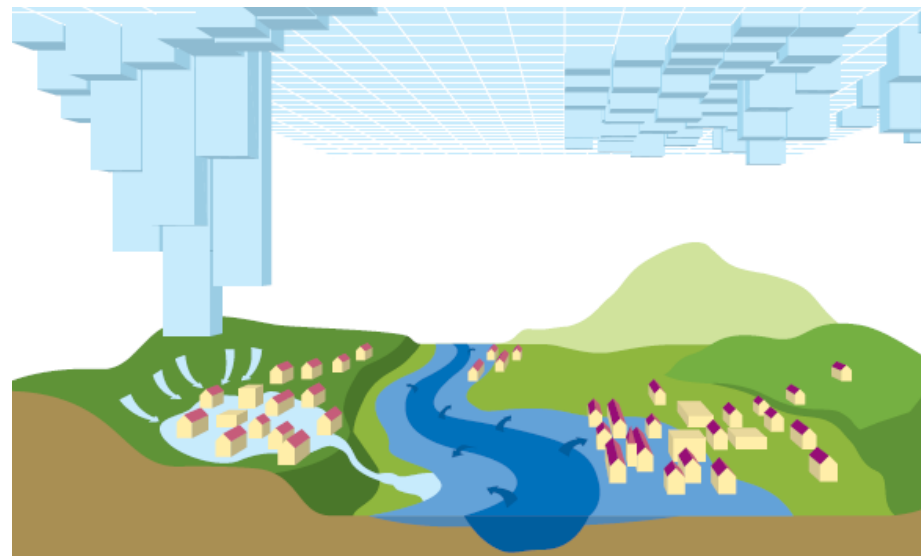
Kommunales Starkregenrisikomanagement GVV Oberes Zabergäu



Bürgerinfoveranstaltung am 16.05.2024

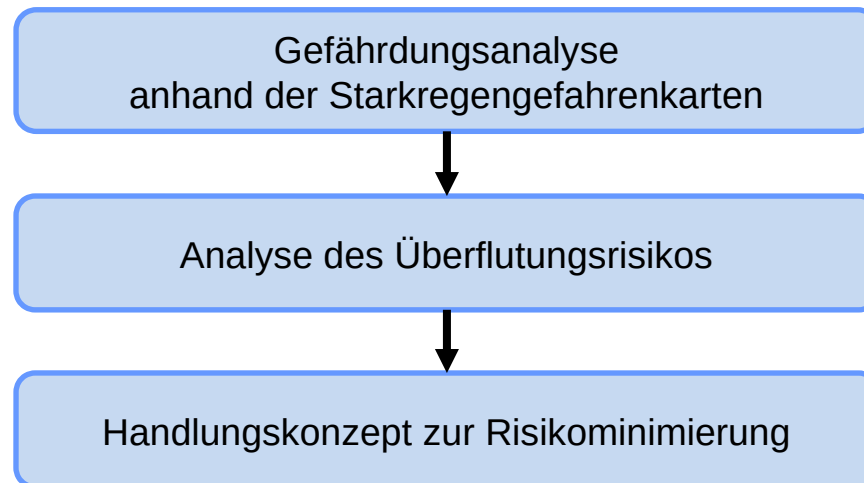
Abgrenzung Starkregengefahrenkarte - Hochwassergefahrenkarte

- Hochwassergefahrenkarte (HWGK):
 - Überflutung ausgehend von Gewässer (Zaberhochwasser)
- 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:

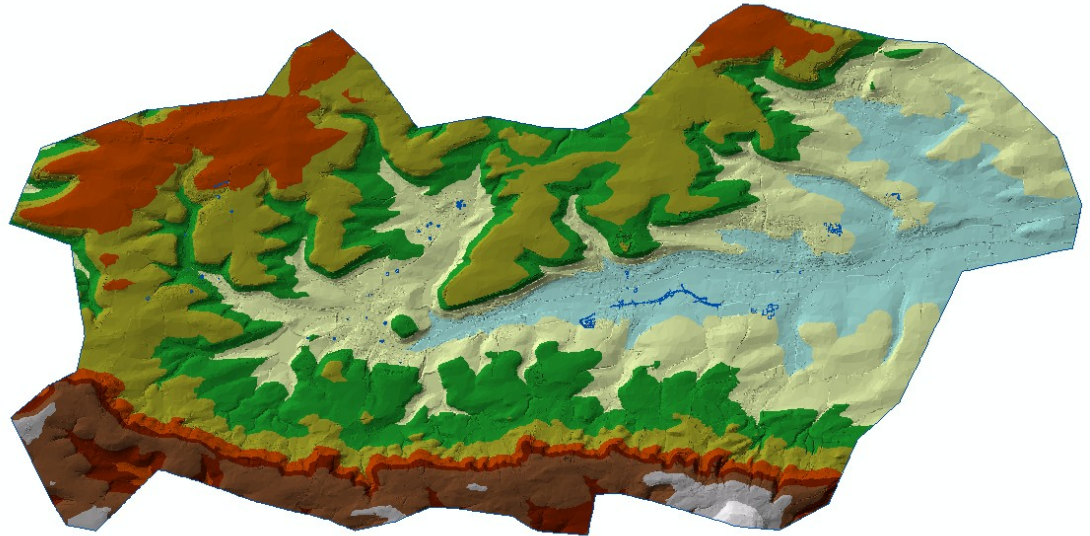


Bearbeitungsgebiet



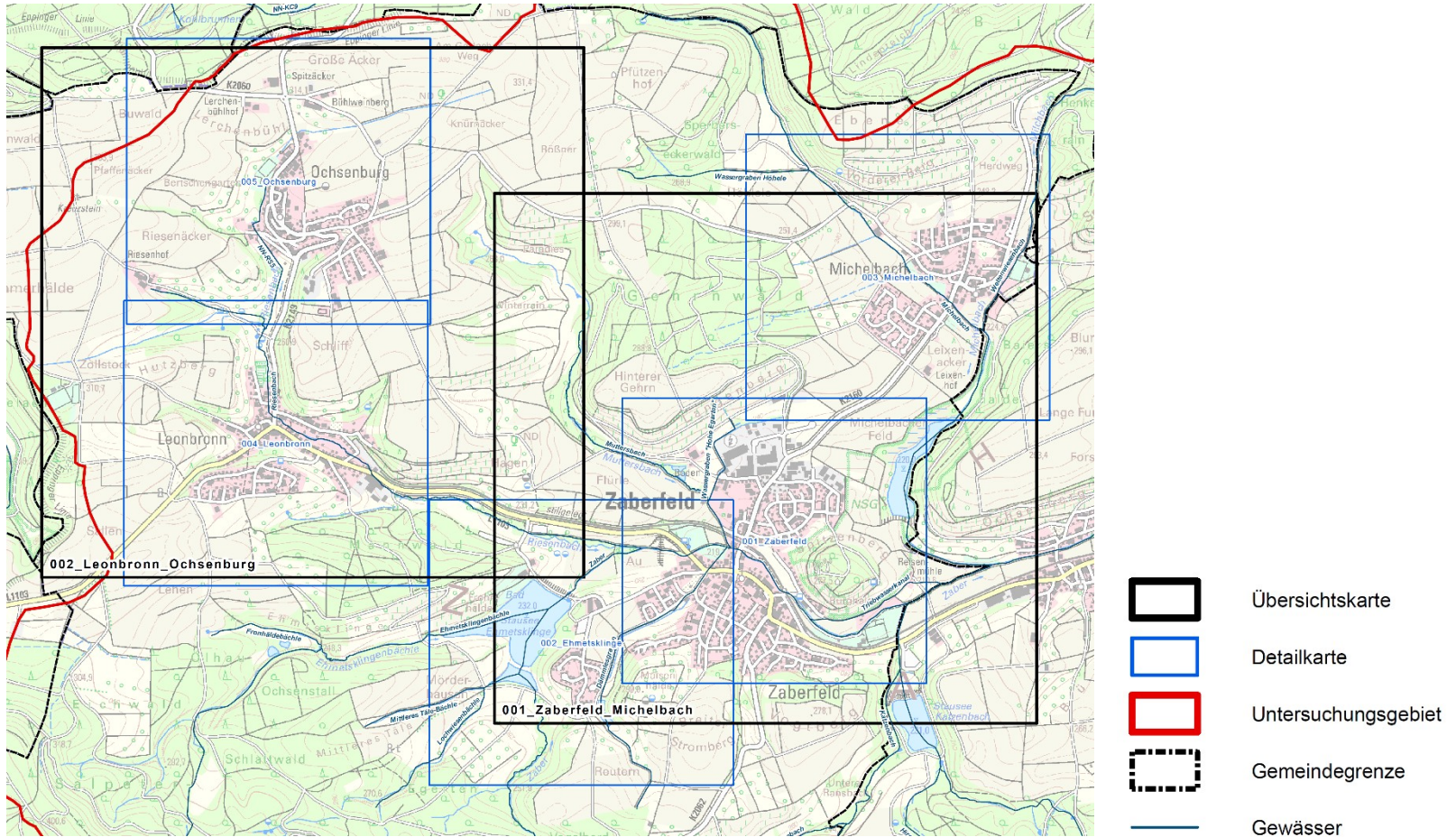
Erstellung der Starkregengefahrenkarten

- Erstellung von Starkregengefahrenkarten für drei Szenarien:
 - Selten (ca. 37 mm/h)
 - Außergewöhnlich (ca. 54 mm/h)
 - Extrem (128 mm/h)
- Eingangsdaten:
 - Oberflächenabflusskennwerte
 - Geländemodell
 - Rauheitswerte
 - Ortsbegehungen



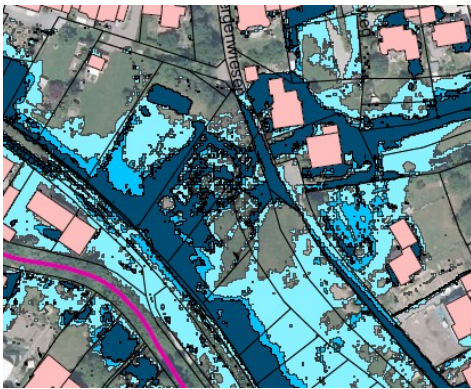
Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19, DGM

Übersichtsplan Untersuchungsgebiet



Starkregengefahrenkarten - Kartentypen

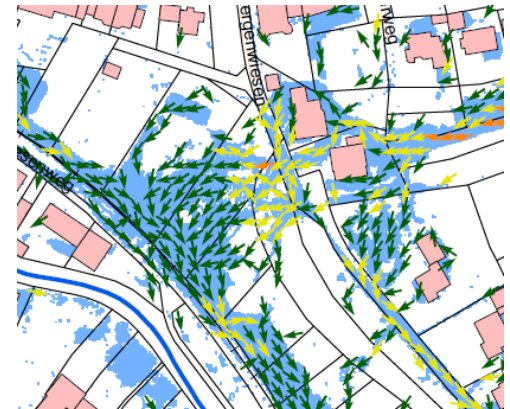
Überflutungsausdehnung



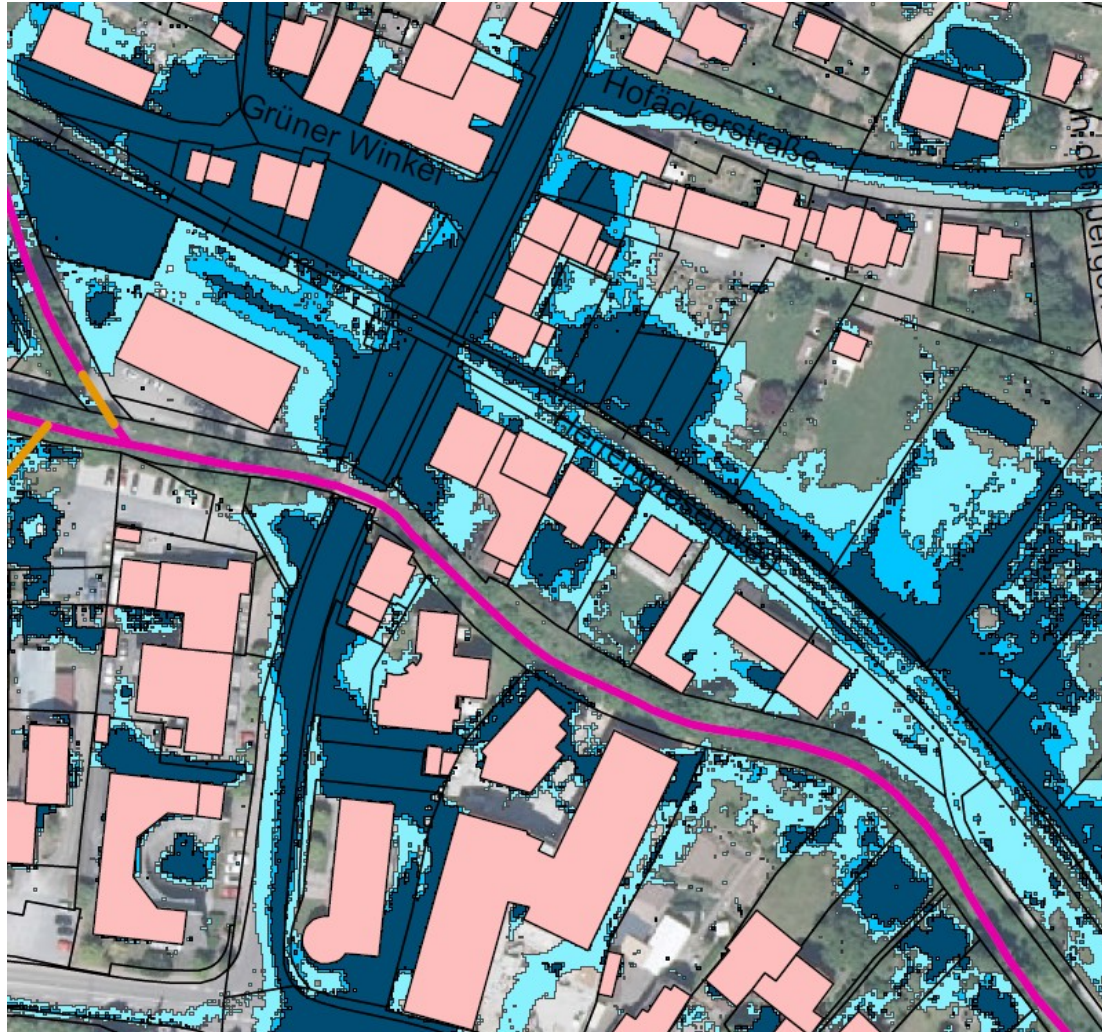
Überflutungstiefen






Fließgeschwindigkeiten



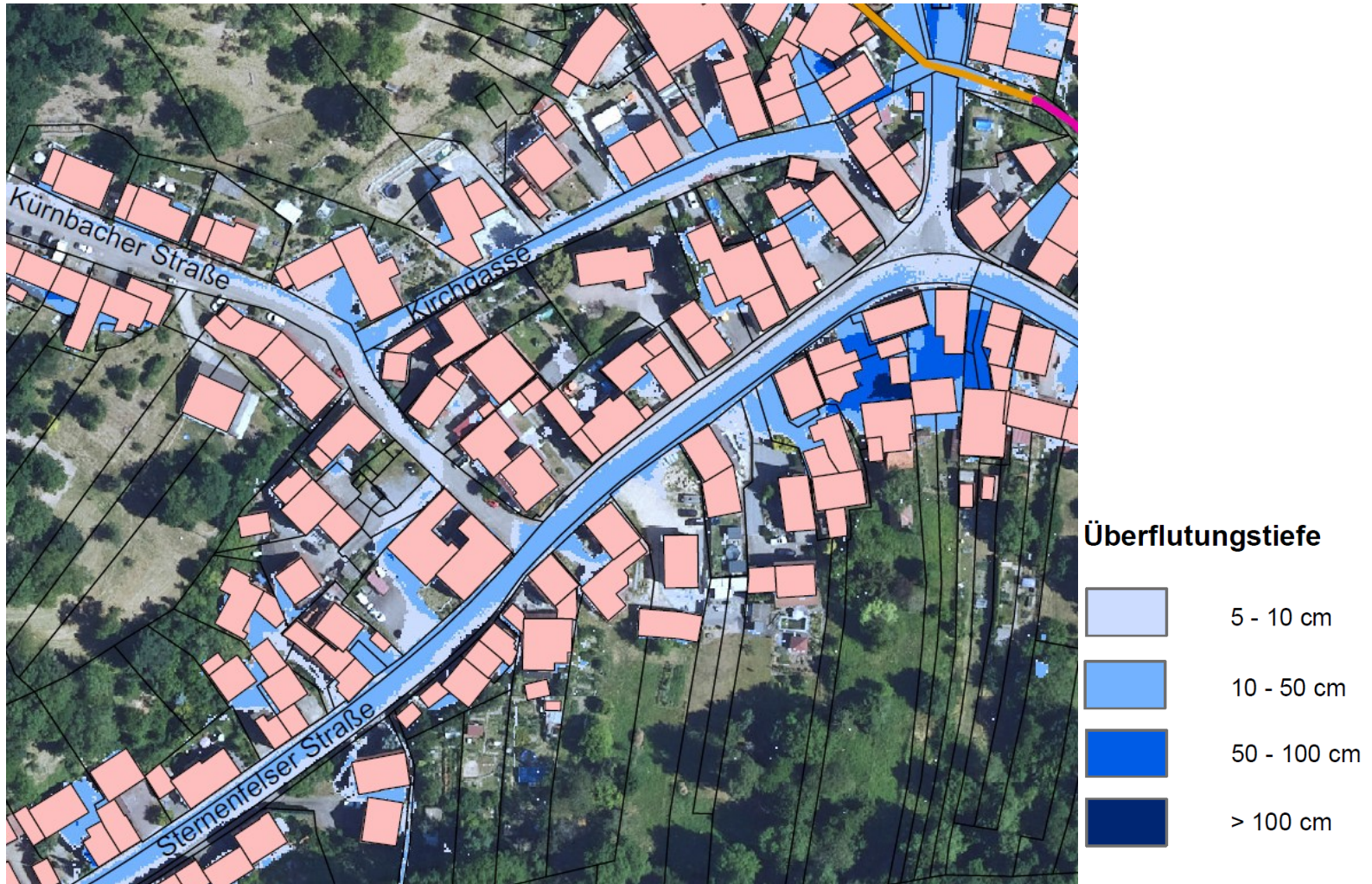
Starkregengefährdung - Überflutungsausdehnung Zaberfeld



Überflutungsausdehnung (Überflutungstiefe > 5 cm)

-  Seltenes Abflussereignis
-  Außergewöhnliches Abflussereignis
-  Extremes Abflussereignis

Starkregengefährdung - Überflutungstiefen Leonbronn (Außergewöhnliches Ereignis)



Starkregengefährdung - Fließgeschwindigkeiten Ochsenburg (Außergewöhnliches Ereignis)



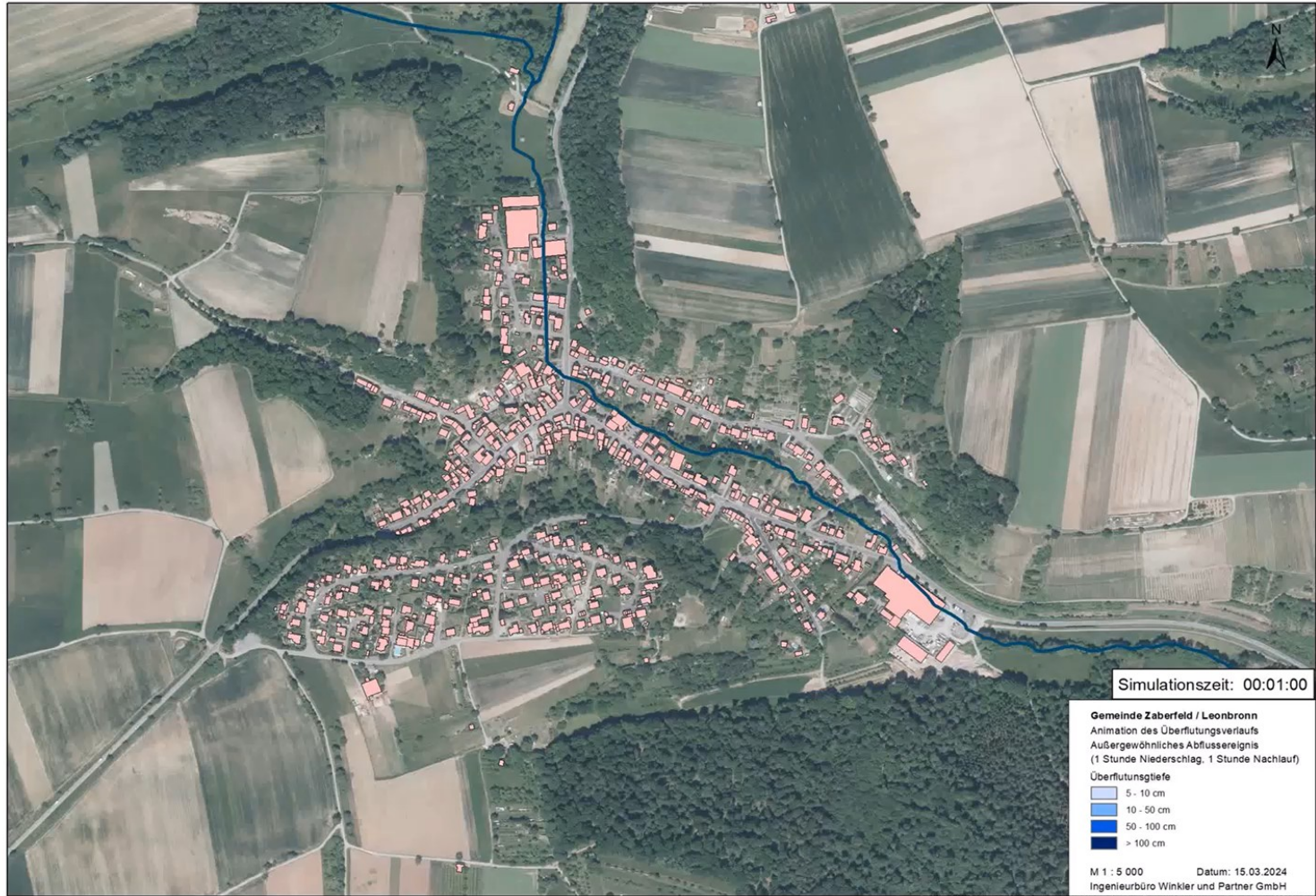
Animation – Außergewöhnliches Ereignis – Zaberfeld



Animation – Außergewöhnliches Ereignis – Michelbach



Animation – Außergewöhnliches Ereignis – Leonbronn



Animation – Außergewöhnliches Ereignis – Ochsenburg



Risikoanalyse

- Stark betroffene Bereiche
- Risikoobjekte, Risikosteckbriefe
- Bodenerosion, Rutschungen, Steinschlag
- Altablagerungen
- AwSV-Anlagen
- Risikokarten

Gemeinde Zaberfeld | Kommunales Starkregenrisikomanagement | Detaillierter Risikosteckbrief ID 2

1. Daten zum Objekt

Bezeichnung: Grundschule Zaberfeld
 Adresse: In der Fuchsgrube 6, 74374 Zaberfeld
 Risikoobjektart: Schule
 Kontaktinfo, Eigentümer / Objektträger: [unbekannt]
 Rechts- / Hochwert: 494405 / 5433634
 Risikoabschätzung: mittel

Außergewöhnliches Abflussereignis

Überflutungstiefe [m]

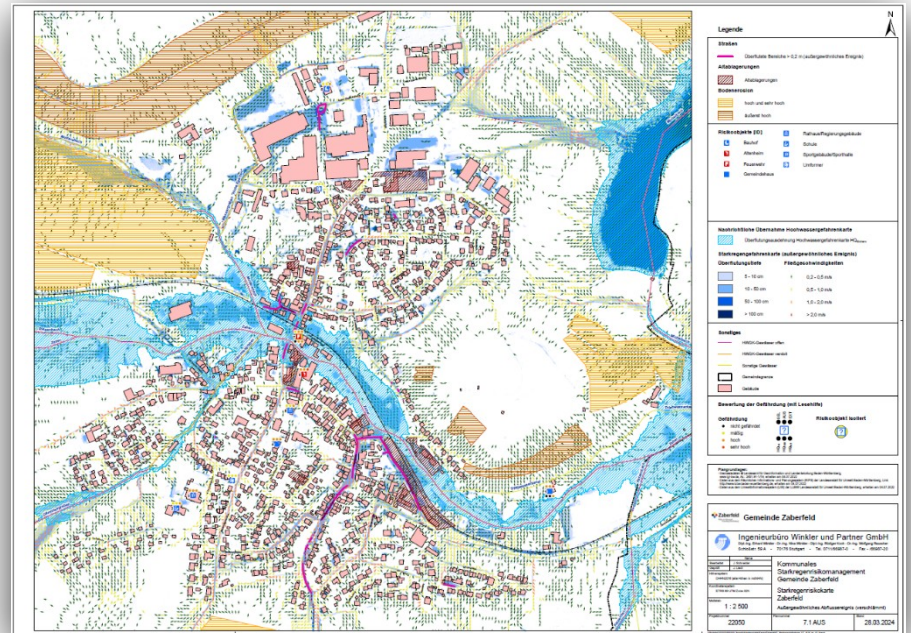
Fließgeschwindigkeiten

Überflutungstiefe

2. Betroffenheit des Objekts

Starkregenszenario	Selten	Außer-gewöhnlich	Extrem
Betroffenheit			
Überflutungstiefe [m]	0,05	0,10	0,4
Wasserstand [müNN±0]	245,9	245,66	246,25
Fließgeschwindigkeit [m/s]	-	-	-
Hochwassergefahren-karte			
Wasserstand	HQ ₁₀₀	HQ ₁₀₀	HQ ₁₀₀₀
Wasserstand [m]	-	-	-
Wasserstand [müNN±0]	-	-	-

Stand: 15.04.2024

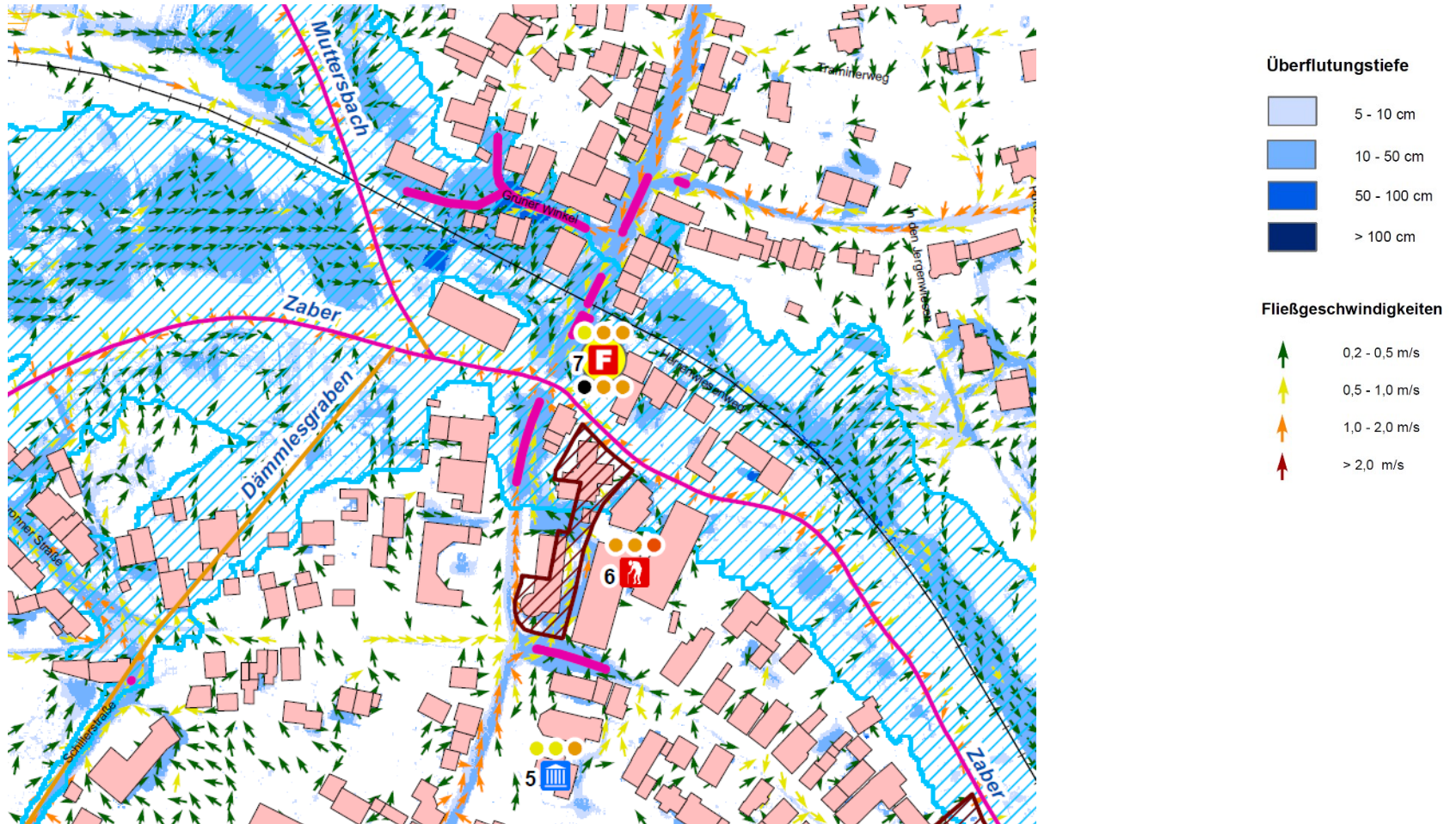


Starkregengefährdung und Risikoanalyse



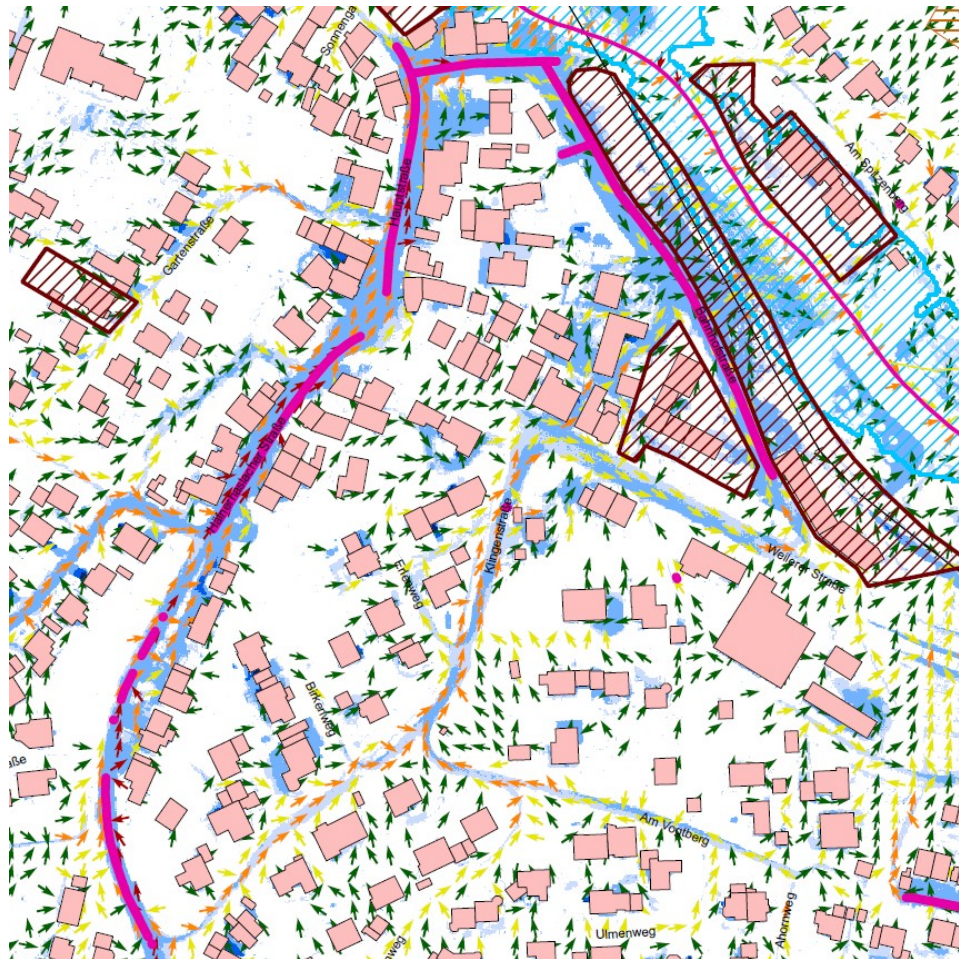
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Zaberfeld Ortsmitte

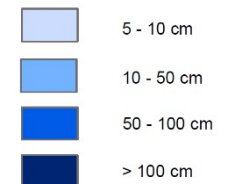


Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Zaberfeld Haupt- und Bahnhofstr.



Überflutungstiefe

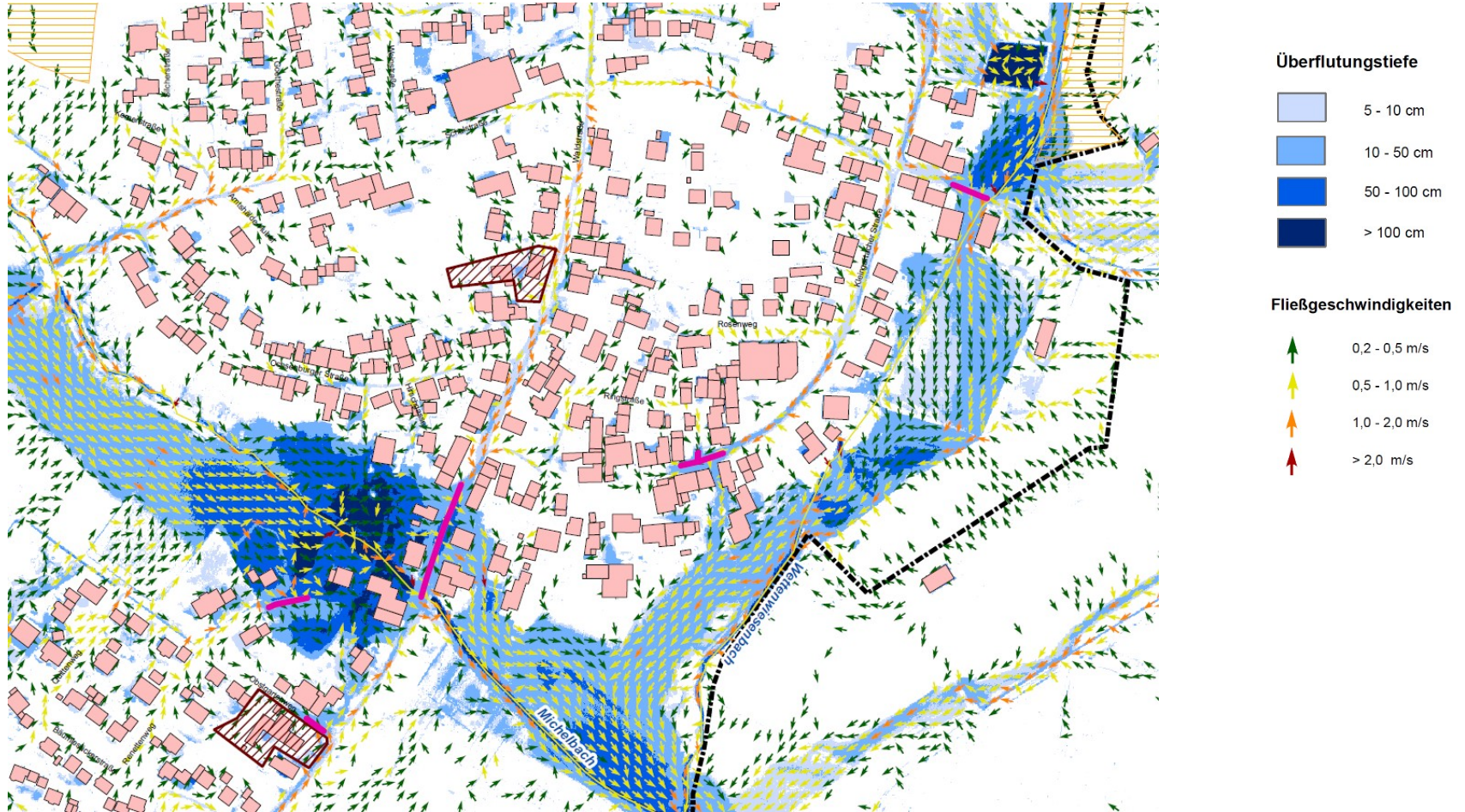


Fließgeschwindigkeiten



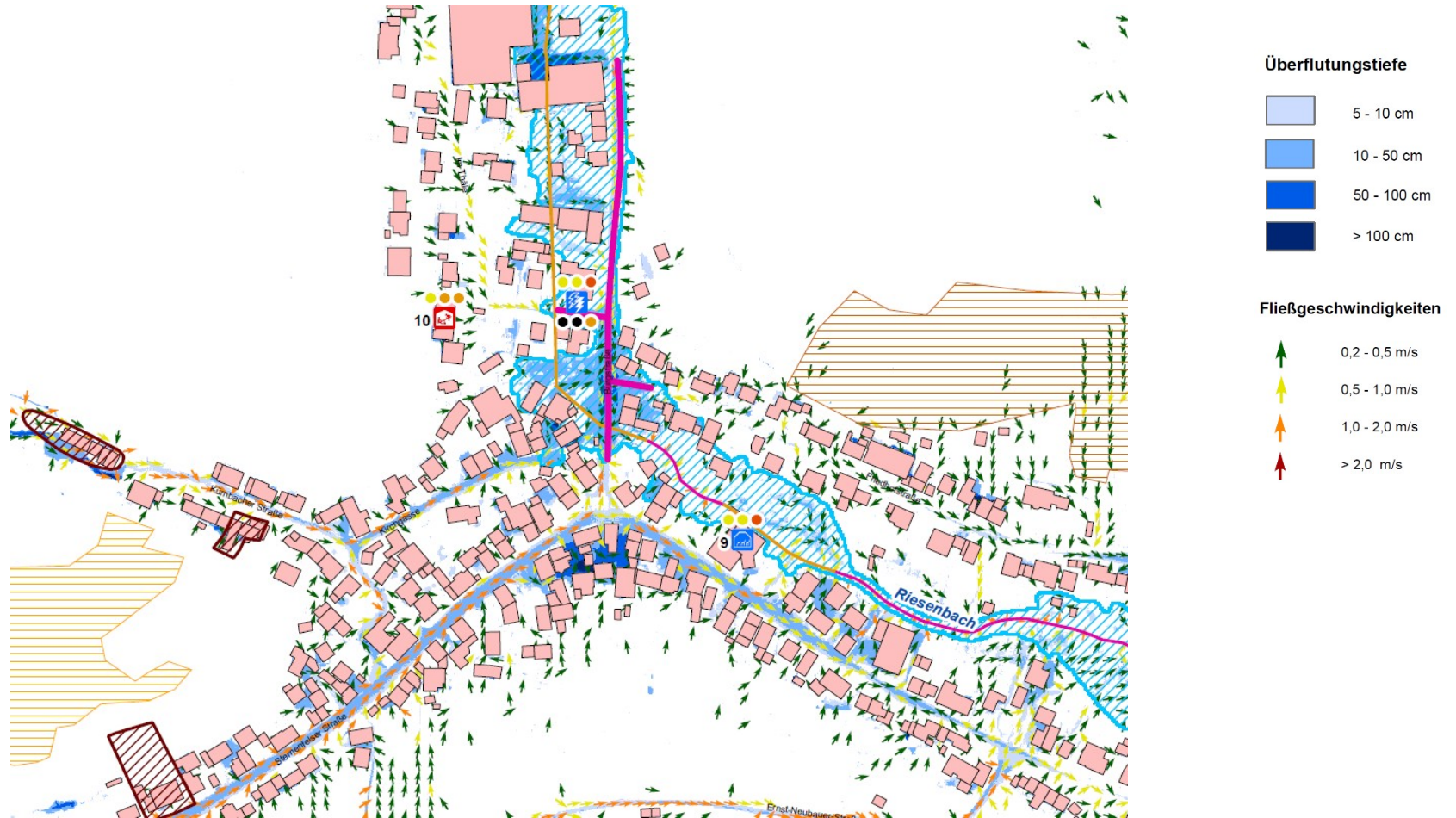
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Michelbach



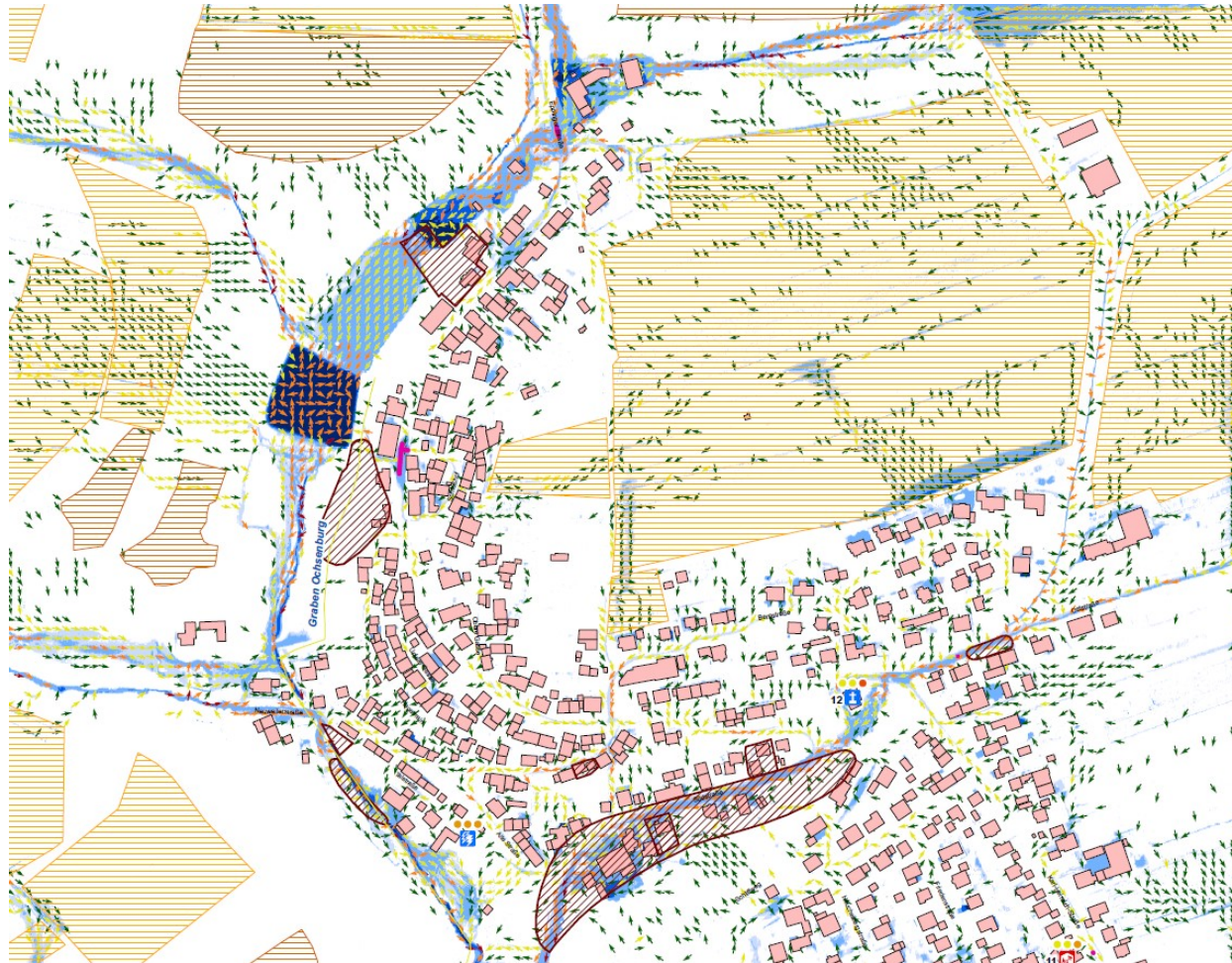
Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Leonbronn

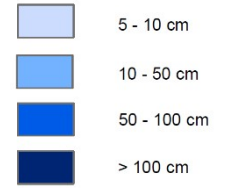


Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Ochsenburg



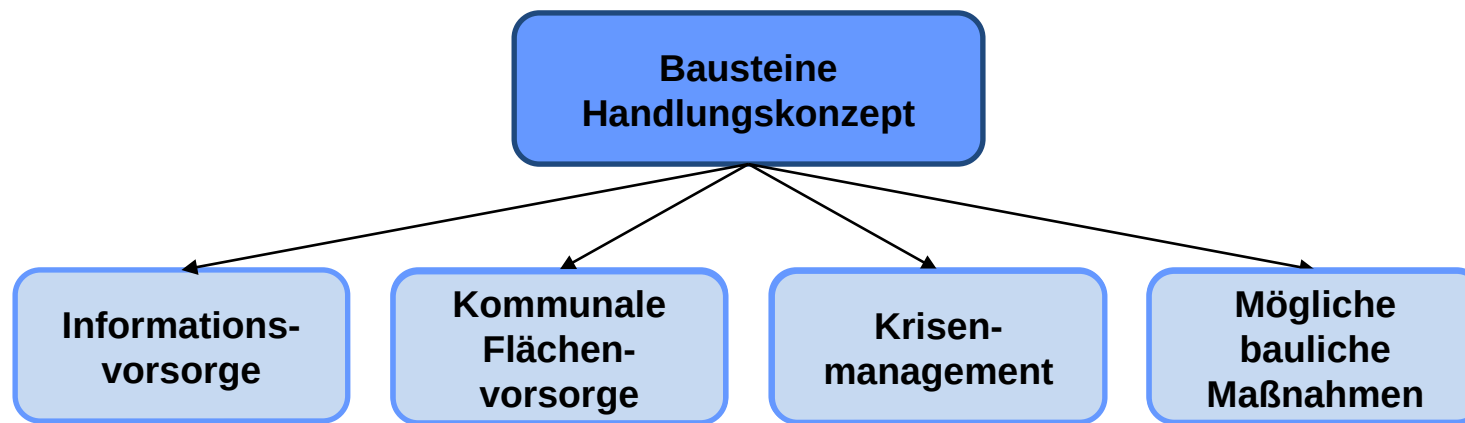
Überflutungstiefe



Fließgeschwindigkeiten



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

Akteure für mögliche Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Mögliche Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen zur Risikoverminderung durch Starkregenereignisse

Kommune

**Bürger,
Grundstücks-
eigentümer und
Gewerbe-
treibende**

**Land- und
Forstwirtschaft**

Kommune **Bürger/Gewerbe** **Landwirtschaft**

Zaberfeld

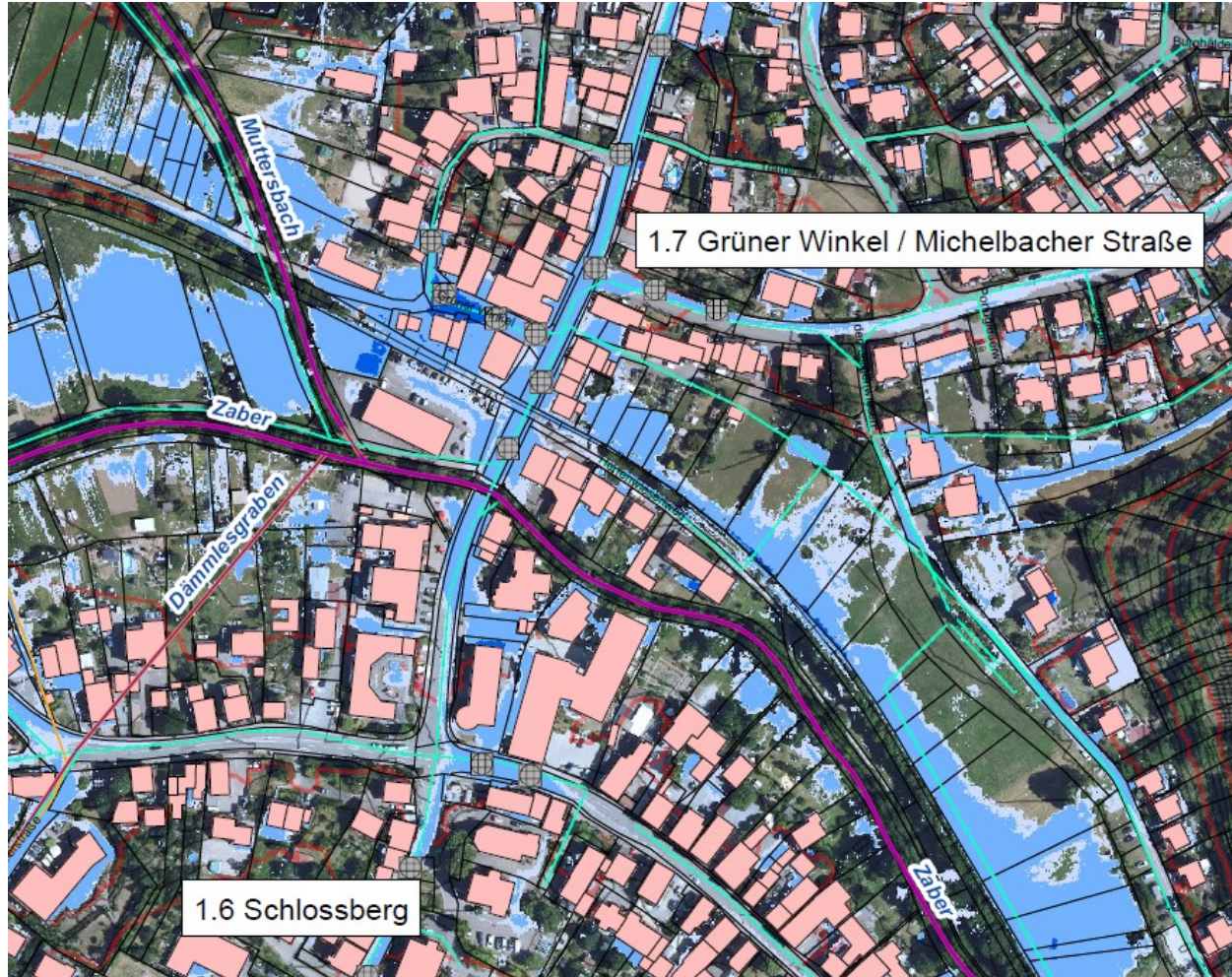


Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Zaberfeld



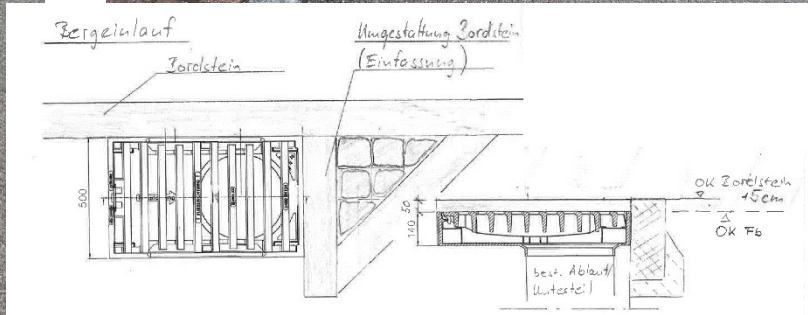
- Legende**
- Einläufe**
 - Einlaufbauwerk mit Rechen
 - Straßeneinlauf optimieren
 - Bergeinlauf neu
 - Bergeinlauf optimieren
 - Entwässerungsrinne**
 - Leitstruktur
 - Rückhaltmaßnahmen**
 - Neuer Rückhalt
 - Bestehenden Rückhalt vergrößern
 - Retentionsräume**
 - Multifunktionale Retentionsräume
 - Mulde als Schlammfang
 - Überflutungstiefe**
 - 5 - 10 cm
 - 10 - 50 cm
 - 50 - 100 cm
 - > 100 cm
 - Sonstiges**
 - Regenwasser Kanal
 - Kanal
 - HWGK-Gewässer offen
 - Sonstige Gewässer
 - Bahnstrecke
 - Gebäude
 - Flurstücke
 - Gemeindegrenze

Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Optimierter Straßeneinlauf Bergeinlauf (mit Optimierung)



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiel Einlaufbauwerk mit optimiertem Rechen



Kommune

Bürger/Gewerbe

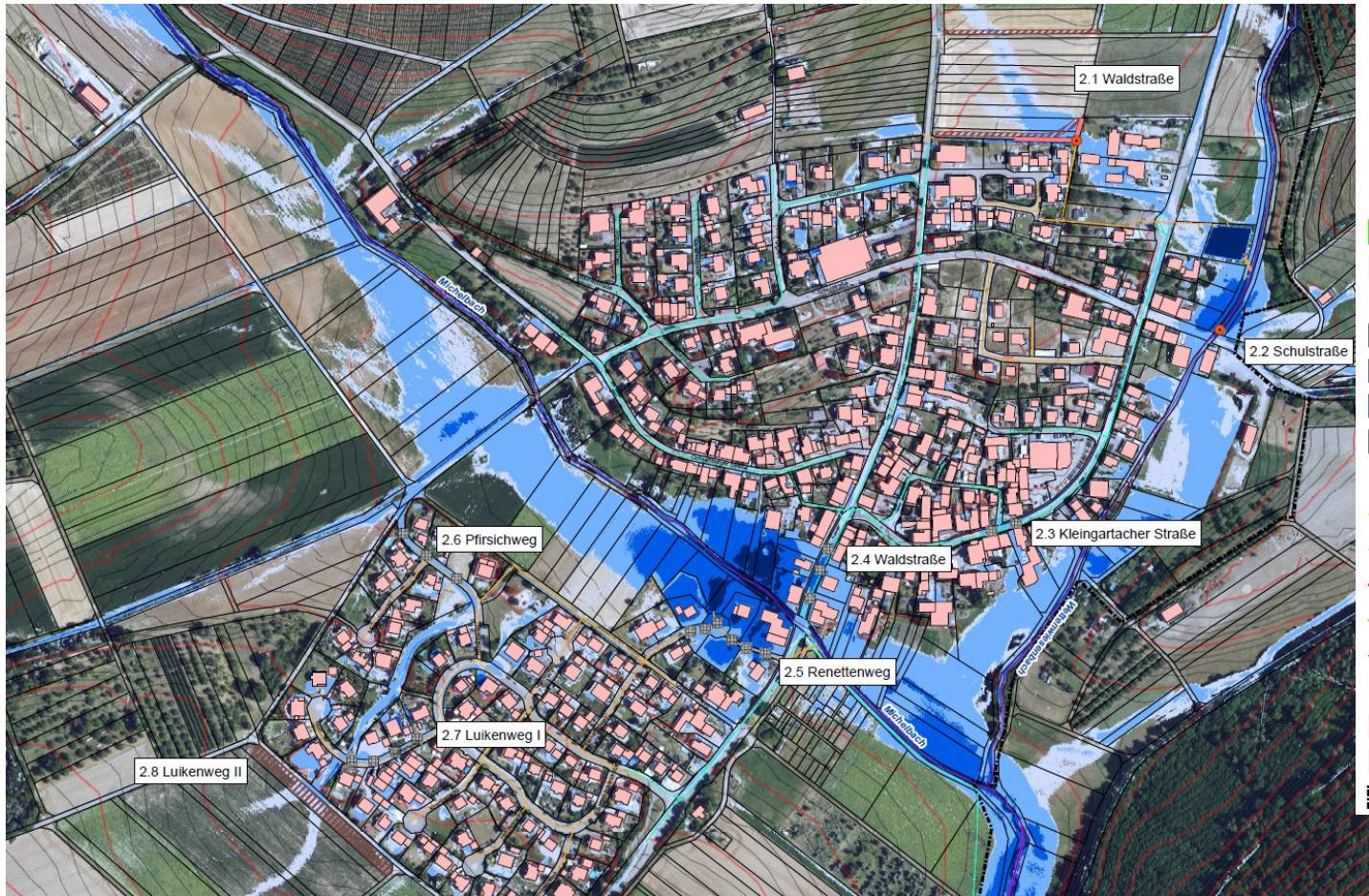
Landwirtschaft

Beispiel Einlaufbauwerk





Michelbach – Ackerrandstreifen und Straßeneinläufe optimieren



Legende

Einläufe

- ⊞ Straßeneinlauf optimieren
- Bergeinlauf neu
- Bergeinlauf optimieren

Retentionsräume

- ▨ Multifunktionale Retentionsräume
- ▨ Mulde als Schlamfang

Überflutungstiefe

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

Sonstiges

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

Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiel - Ackerrandstreifen/Blühstreifen



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiel - Retentionsgraben mit Ackerrandstreifen

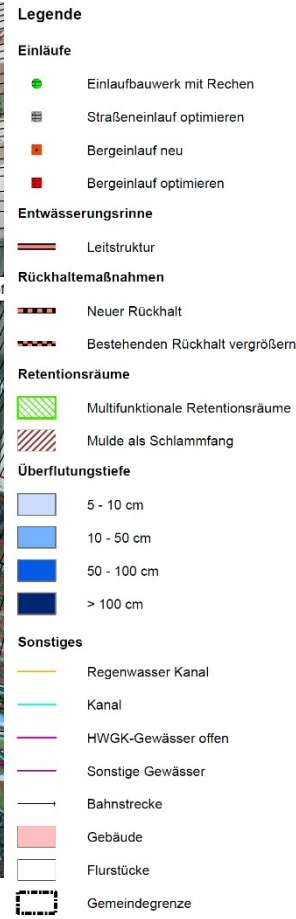


Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Leonbronn – Einläufe, Leitstrukturen und Rückhaltungen



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Ochsenburg – Ackerrandstreifen, Einläufe



Legende

Einläufe

- Straßeneinlauf optimieren
- Bergeinlauf neu
- Bergeinlauf optimieren

Retentionsräume

- Multifunktionale Retentionsräume
- Mulde als Schlammfang

Überflutungstiefe

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

Sonstiges

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

Kommune

Bürger/Gewerbe

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/Gewerbe

Landwirtschaft

Bausteine der privaten Eigenvorsorge

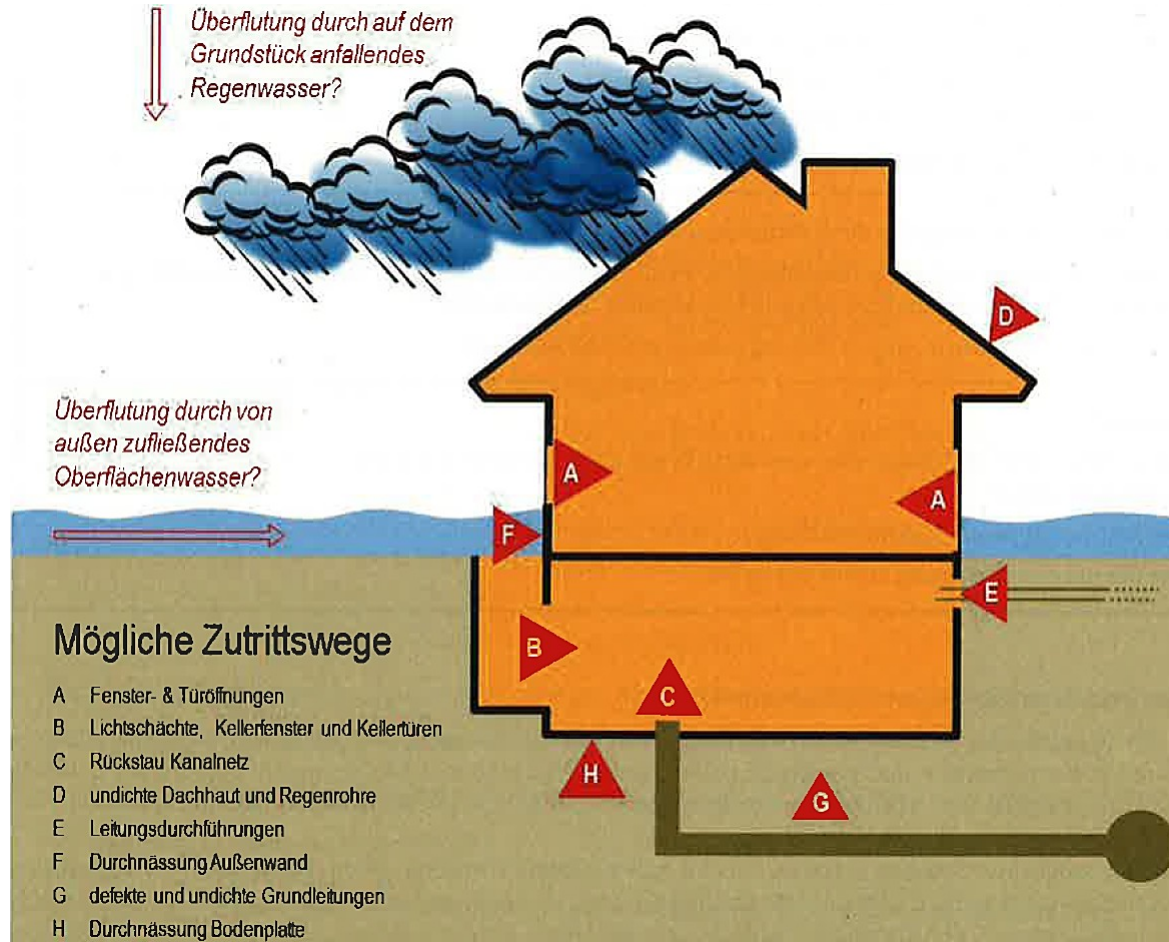
- Lage, Umgebung, Gefährdung prüfen
- Versicherungsstatus prüfen
(Elementarschadensversicherung)
- Rücklagen bilden
- Privaten Notfallplan erstellen
- Objektschutzmaßnahmen umsetzen
- Versickerungsfähige Flächen erhalten
- Zusätzliche Wasserspeicher anlegen
- Keine gefährlichen Stoffe,
oder hochwertige Einrichtungen
im Keller/UG lagern

- 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.





Mögliche Zutrittswege bei einem Starkregenereignis



A: Fenster- u. Türöffnungen

B: Lichtschächte, Kellerfenster, -türen

C: Rückstau Kanalnetz

D: undichte Dachhaut, Regenrohre

E: Leitungsdurchführungen

F: Durchnässung Außenwand

G: defekte und undichte Grundleitungen

H: Durchnässung Bodenplatte

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

Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele Objektschutzmaßnahmen

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



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen



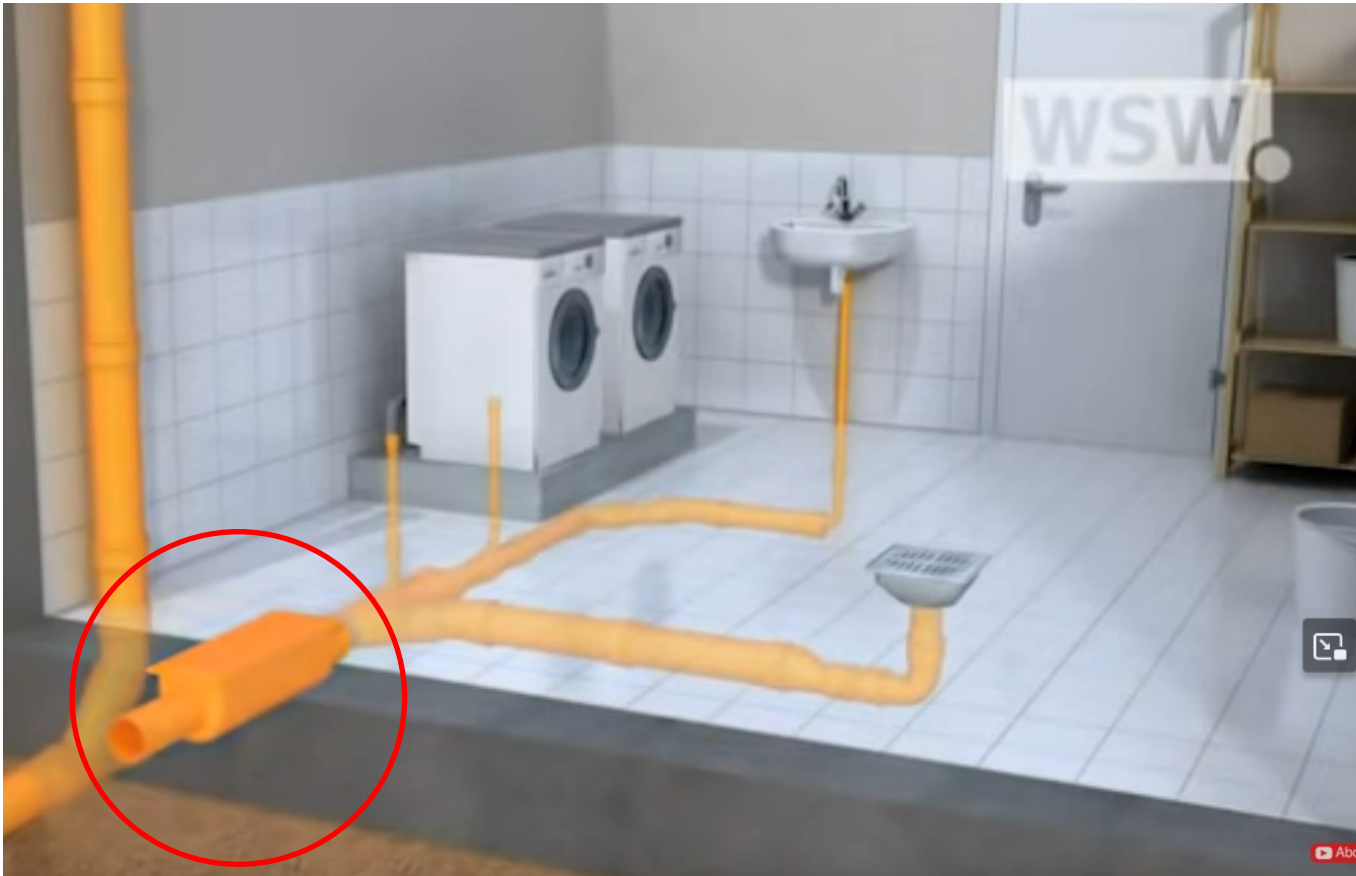
<https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/>

Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen Rückstauschutz



<https://www.youtube.com/watch?v=k2JrcrFvh7Y>

Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

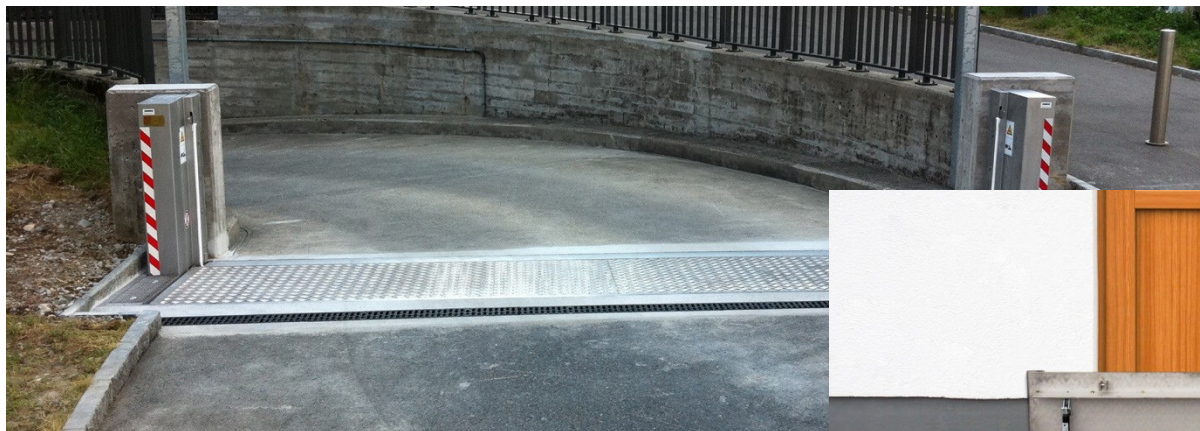
Beispiele mobile Schutzmaßnahmen



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

Beispiele Objektschutzmaßnahmen

- Vollautomatische Objektschutzmaßnahmen, z.B. selbsttätig 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/Gewerbe

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 Wettervorhersagen des DWD oder durch WarnWetter-Apps

Kommune

Bürger/Gewerbe

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

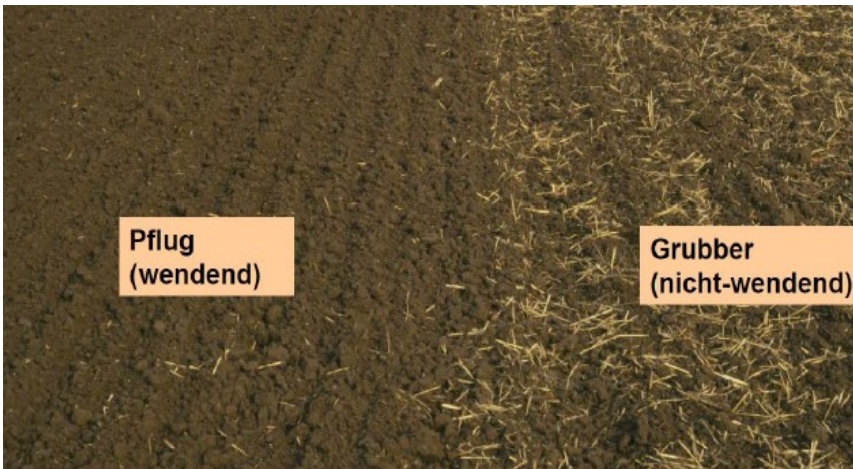
Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft



Quelle: LfL Bayern



Quelle: LULG Sachsen



Beispiele Informationsmaterialien

Starkregengefahrenkarten der Gemeinde Zaberfeld:

https://www.Zaberfeld-wuertt.de/website/de/freizeit_kultur/katastrophenschutz/starkregenrisikokarten

Vertiefte Informationen für Bürgerinnen und Bürger, Eigenvorsorge (UM):

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

Vertiefte Informationen zu Starkregen „Hochwasser Baden-Württemberg“ (UM):

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

Starkregen (Regierungspräsidium Stuttgart):

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

Hochwassergefahrenkarten (UM):

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

WBW Fortbildungsgesellschaft:

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

<https://www.youtube.com/watch?v=E-mXxSsSrGc>

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

Information zur Eigenvorsorge gegen Hochwasser von Unternehmen:

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

Beispiele Informationsmaterialien

Objektschutz und bauliche Vorsorge gegen Hochwasser

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

Rückstauschutz:

<https://www.youtube.com/watch?v=k2JrcrFvh7Y>

Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg:

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

Wettervorhersage Deutscher Wetterdienst:

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

Versicherung

<https://www.dieversicherer.de/versicherer/wohnen/hochwasser-check>

Warn-Apps:

WarnWetter <https://www.dwd.de/>

Wetteronline: <https://www.wetteronline.de/>

Pflotsh <https://kachelmannwetter.com/de>

NINA: https://www.bbk.bund.de/DE/NINA/Warn-App_NINA.html

Katwarn: <https://www.katwarn.de/>



**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**