

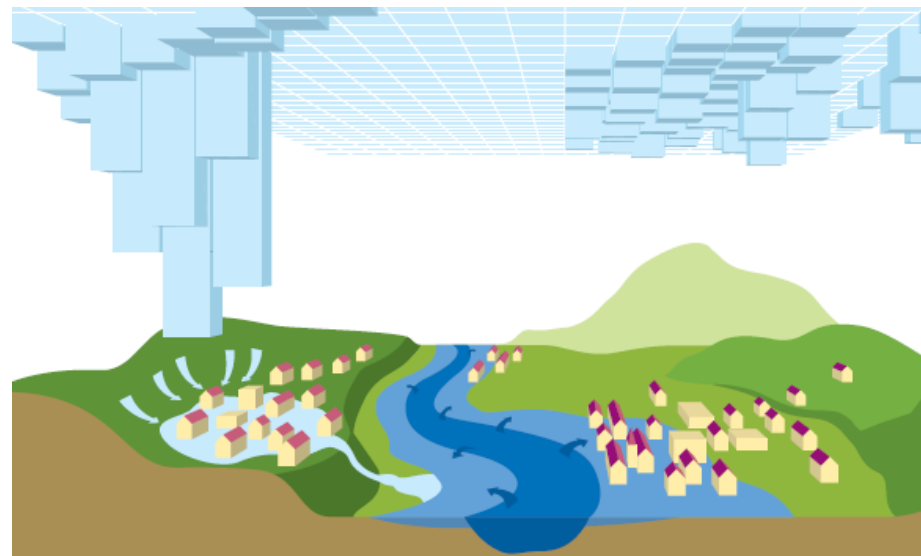
Kommunales Starkregenrisikomanagement Eberdingen



Vorstellung der Ergebnisse am 17.04.2024

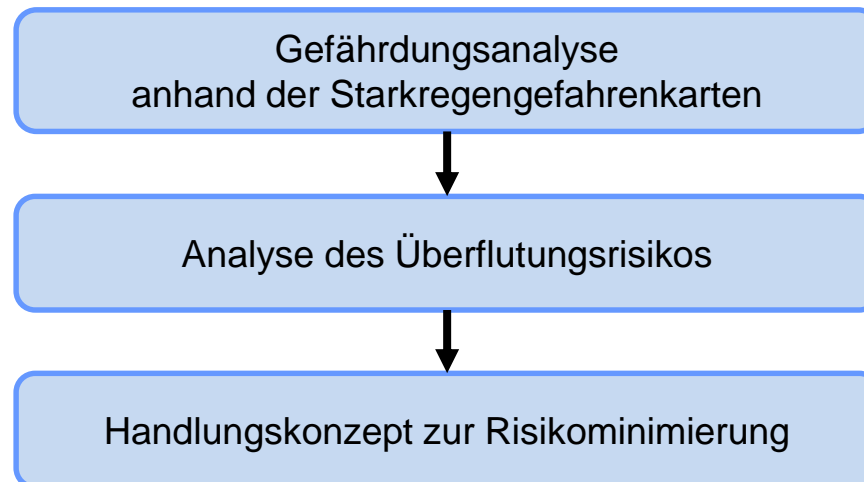
Abgrenzung Starkregengefahrenkarte - Hochwassergefahrenkarte

- 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



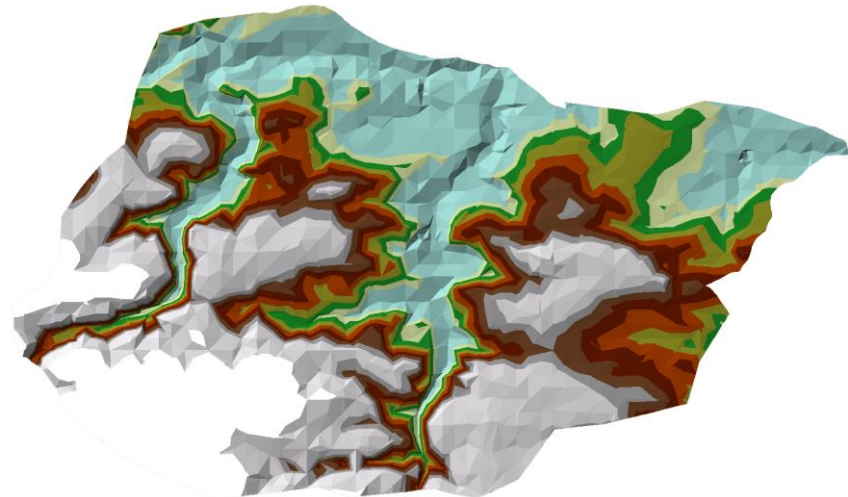
Vorgehensweise beim kommunalen Starkregenrisikomanagement

- Vorgehen gemäß Leitfaden für Kommunales Starkregenrisikomanagement der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
- Im Vergleich zur HWGK ergeben sich aus den Starkregengefahrenkarten keine rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete
- Dreistufiges Vorgehen:



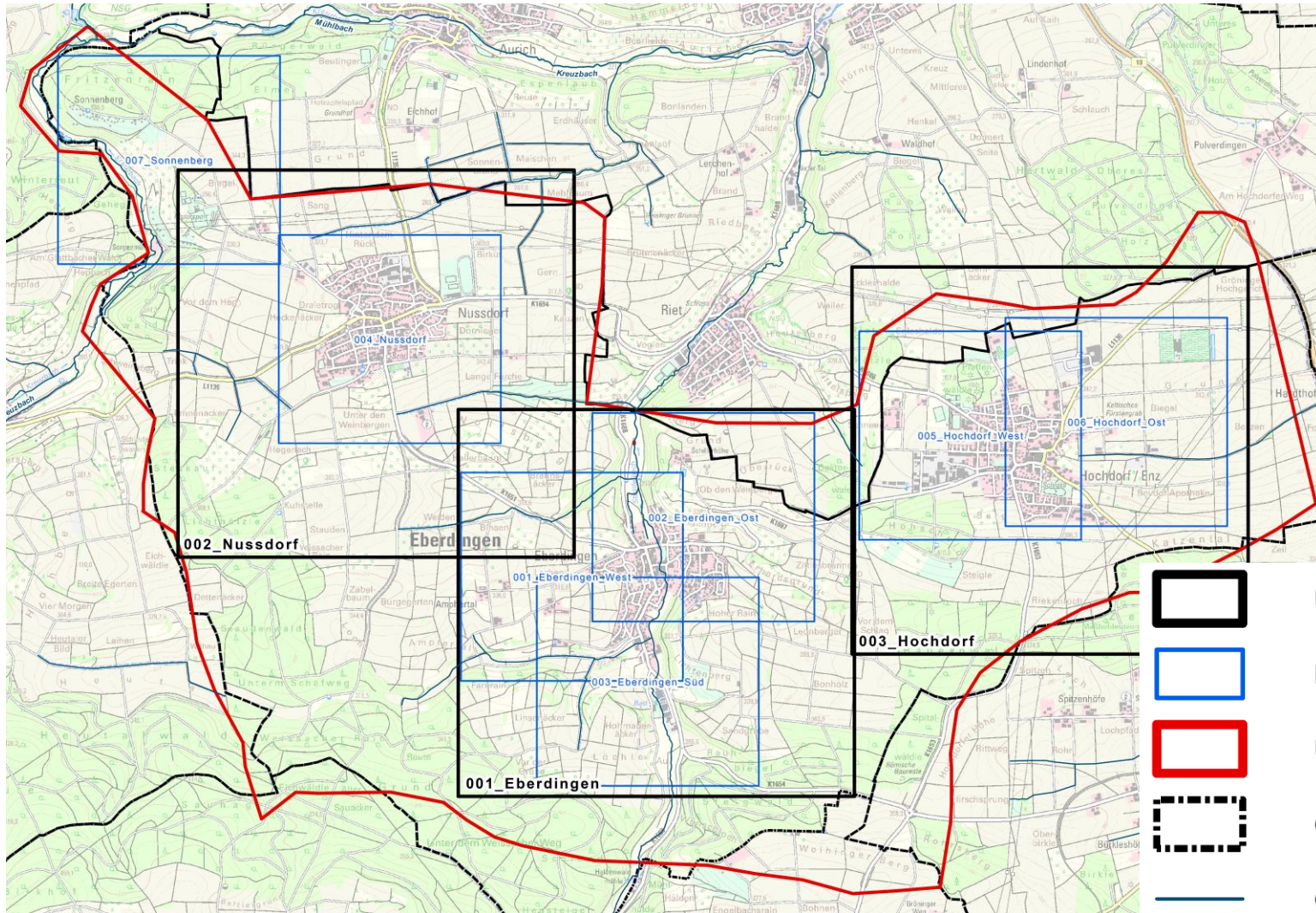
Erstellung der Starkregengefahrenkarten



- Erstellung von Starkregengefahrenkarten für drei Szenarien:
 - Selten (ca. 42 mm/h)
 - Außergewöhnlich (ca. 57 mm/h)
 - Extrem (128 mm/h)
- Eingangsdaten:
 - Oberflächenabflusskennwerte
 - Geländemodell
 - Rauheitswerte
 - Verdolungen Leistungsfähigkeit



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

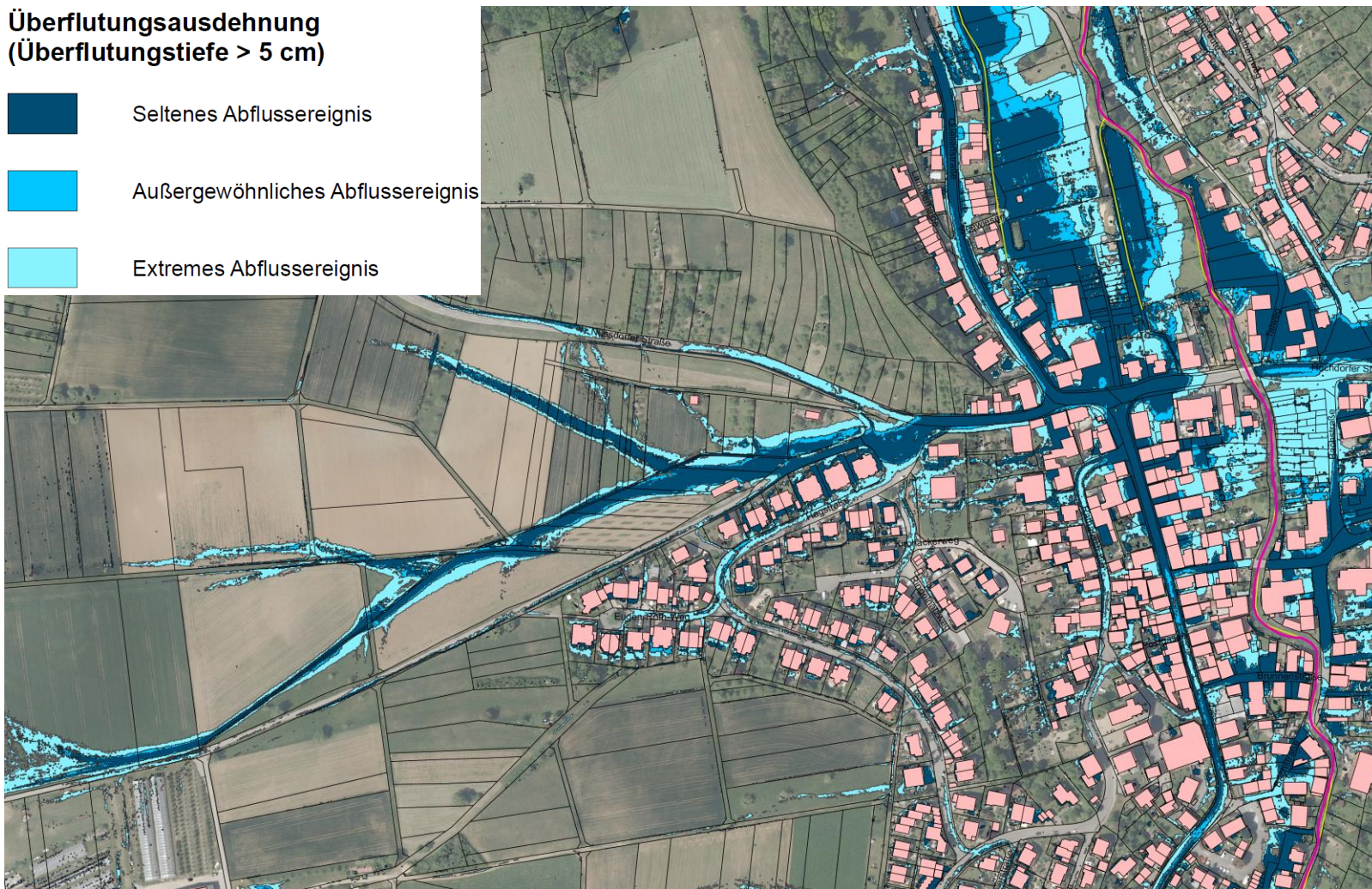
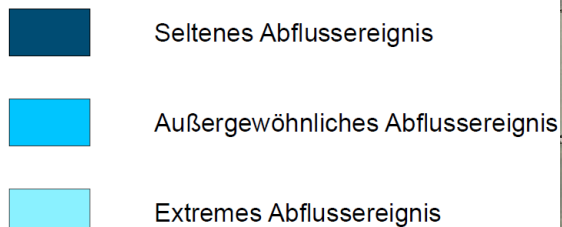
Übersichtsplan Untersuchungsgebiet



-  Übersichtskarte
-  Detailkarte
-  Untersuchungsgebiet
-  Gemeindegrenze
-  Gewässer

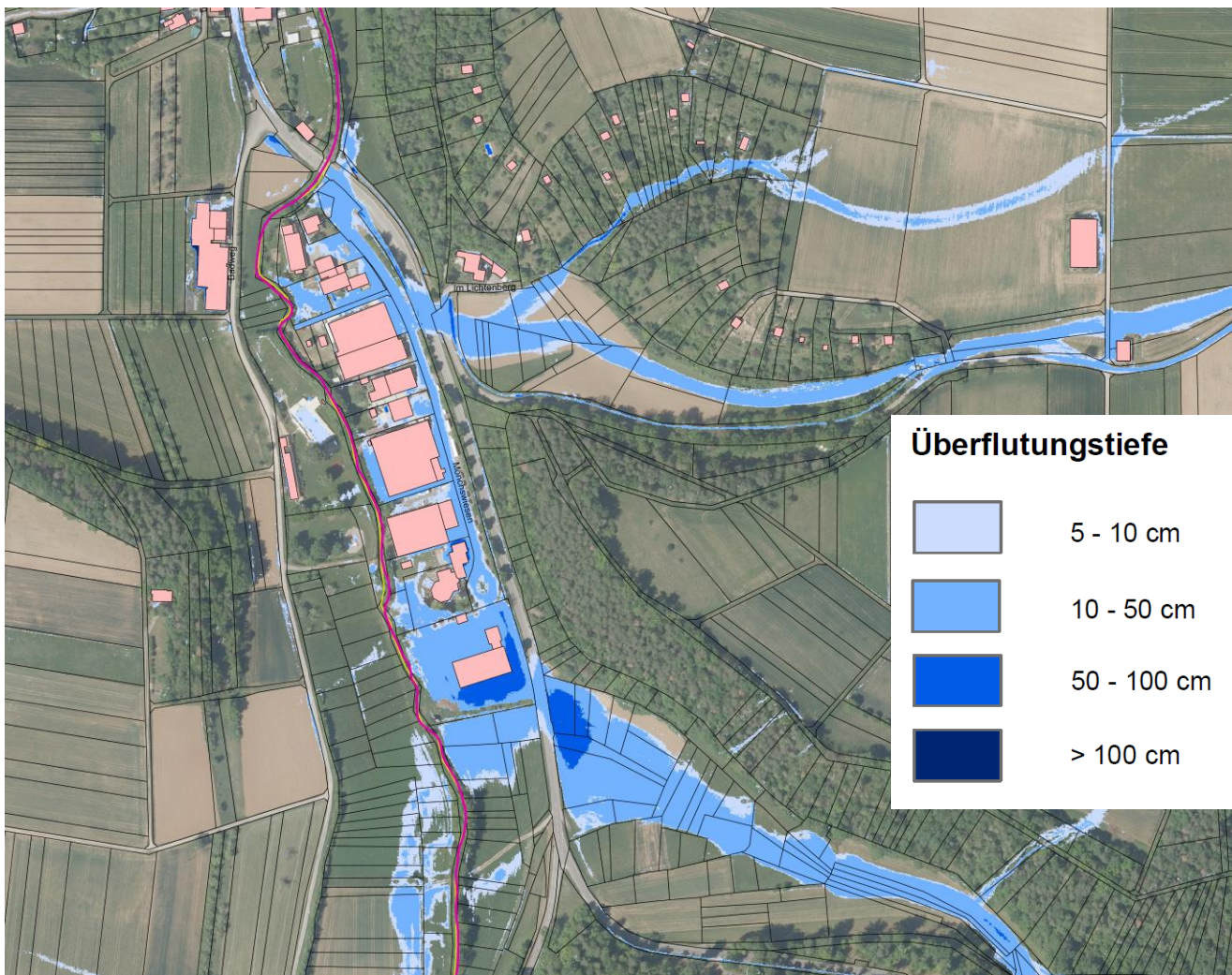
Starkregengefährdung - Überflutungsausdehnung Nussdorfer Straße

Überflutungsausdehnung
(Überflutungstiefe > 5 cm)



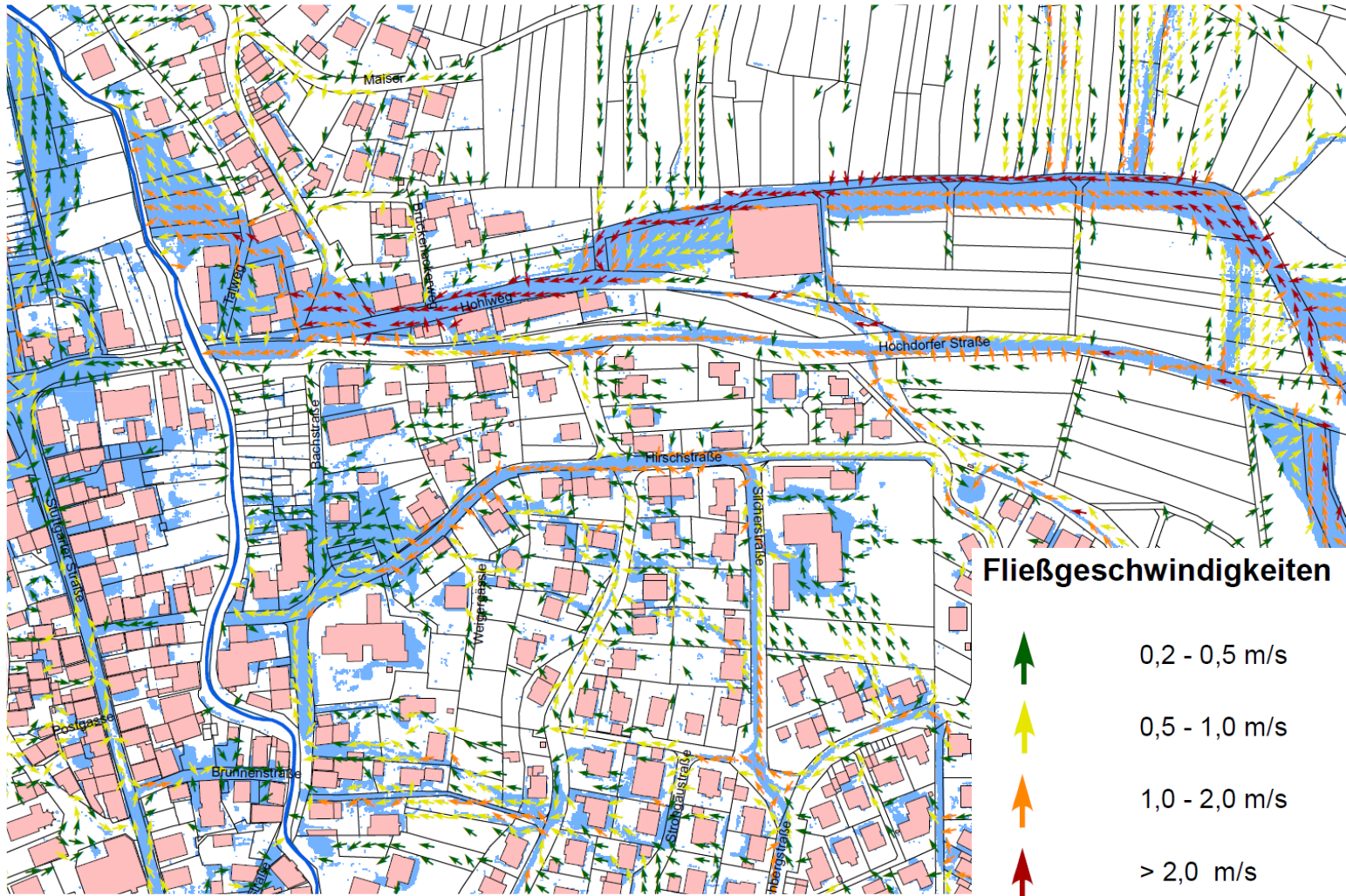
Starkregengefährdung - Überflutungstiefen

Überflutungstiefen - Außergewöhnliches Ereignis – Mönchswiesen

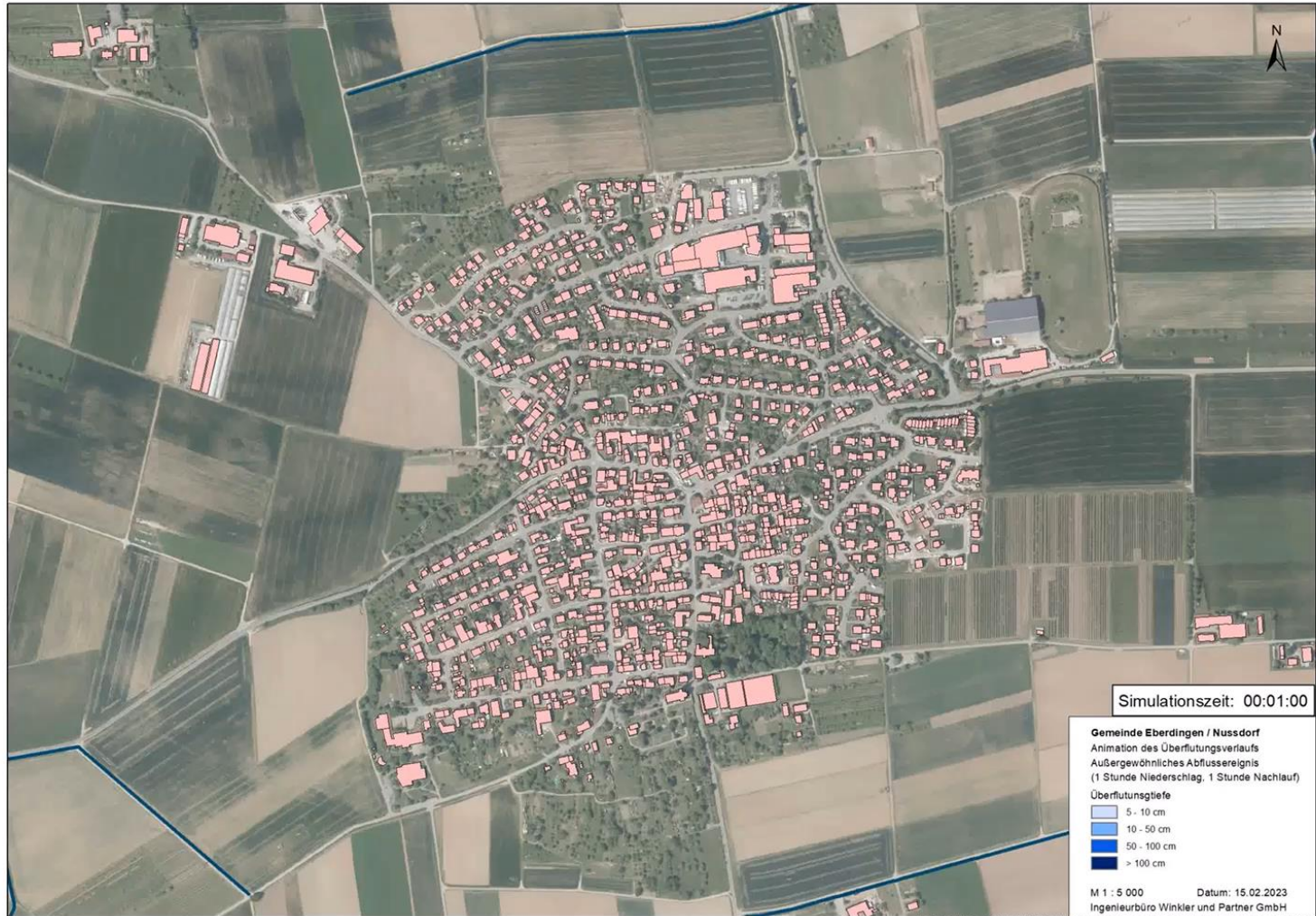


Starkregengefährdung - Fließgeschwindigkeiten

Fließgeschwindigkeiten - Außergewöhnliches Ereignis – Hohlweg



Animation – Außergewöhnliches Ereignis – Nußdorf



Risikoanalyse

- Stark betroffene Bereiche
- Risikoobjekte, Risikosteckbriefe
- Bodenerosion, Rutschungen, Steinschlag
- Altablagerungen
- AwSV-Anlagen (wassergefährdende Stoffe)
- Risikokarten

1. Objektdaten

Objektname	Kindergarten Schillerstraße, Gemeindehalle und Schillerschule Hochdorf
Risikoobjekt-ID	81180120006, 81180120007, 81180120008
Objekttyp	Kindergarten, Sportgebäude/Sporthalle, Schule
Adresse	Schillerstraße 33, 71735 Eberdingen
Kommune	Eberdingen
Rechts- / Hochwert (UTM)	499608 / 5415058
Risikoeinschätzung	mittel

2. Betroffenheit des Objekts

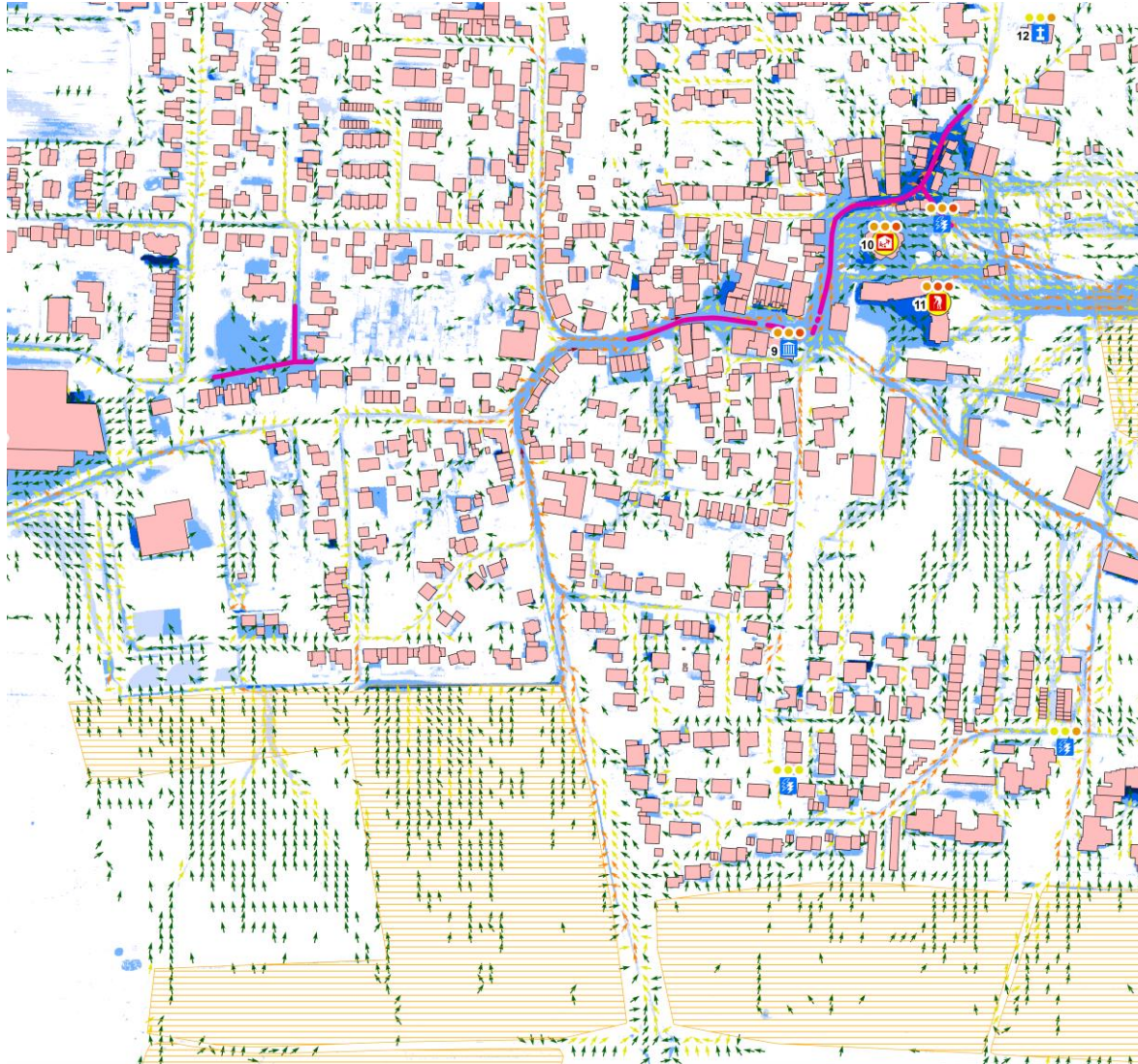
Kindergarten Schillerstraße Hochdorf

Starkregenszenario	Selten	Außer-gewöhnlich	Extrem
Betroffenheit			
Überflutungstiefe [m]	0,00	0,05	0,35
Fließgeschwindigkeit [m/s]	0,00	0,05	0,05

Starkregengefährdung und Risikoanalyse



Starkregenrisikokarte



Straßen

- Überflutete Bereiche > 0,2 m (außergewöhnliches Ereignis)

Altablagerungen

- Altablagerungen

Bodenerosion

- hoch und sehr hoch
- äußerst hoch

Risikobjekte [ID]

- Friedhof
- Altenheim
- Kindergarten
- Museum
- Rathaus/Regierungsgebäude
- Schule
- Sportgebäude/Sporthalle
- Umformer

Nachrichtliche Übernahme Hochwassergefahrenkarte

- Überflutungsausdehnung Hochwassergefahrenkarte HQ_{Extrem}

Starkregengefahrenkarte (außergewöhnliches Ereignis)

Überflutungstiefe	Fließgeschwindigkeiten
5 - 10 cm	0,2 - 0,5 m/s
10 - 50 cm	0,5 - 1,0 m/s
50 - 100 cm	1,0 - 2,0 m/s
> 100 cm	> 2,0 m/s

Sonstiges

- HWGK-Gewässer offen
- HWGK-Gewässer verdolt
- Sonstige Gewässer
- Gemeindegrenze
- Gebäude

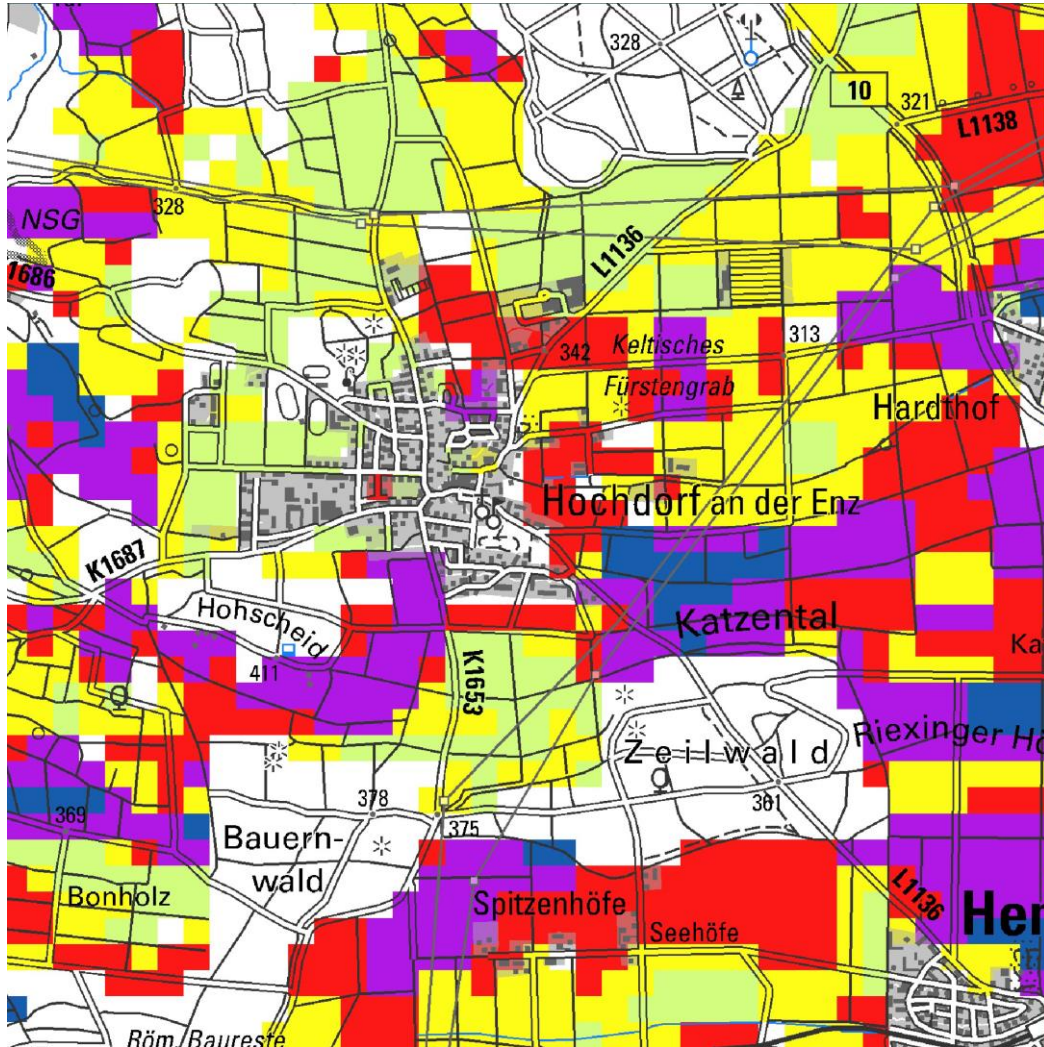
Bewertung der Gefährdung (mit Lesehilfe)

Gefährdung

- nicht gefährdet
- mäßig
- hoch
- sehr hoch

Risikobjekt isoliert

Risikoanalyse – Bodenerosion



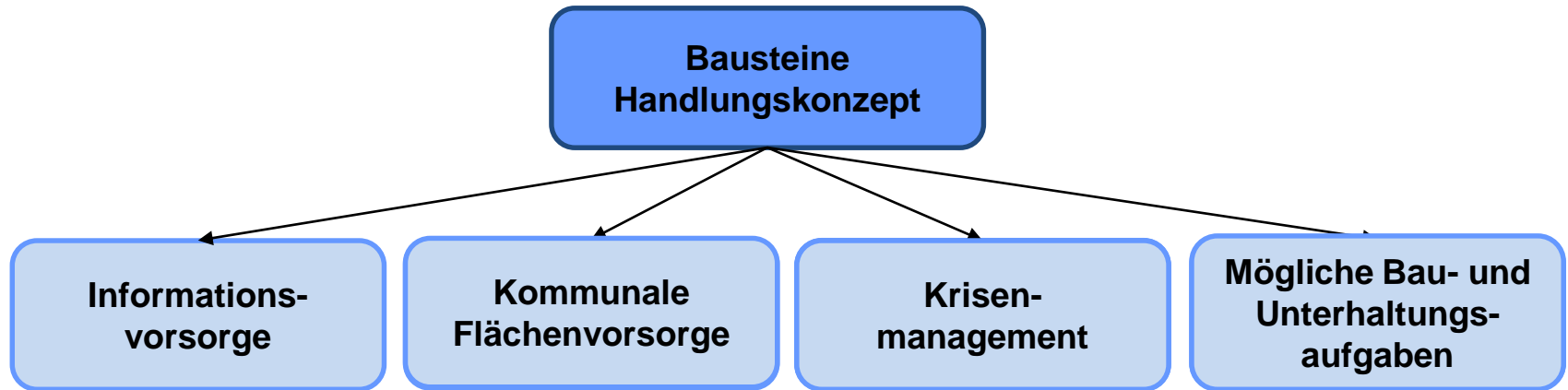
Risikoanalyse – Bodenerosion

Landwirtschaftlicher Hochwasserschutz

- Erosionsmindernde Bewirtschaftungsmethoden
 - Querbewirtschaftung
 - Ackerrandstreifen, Blühstreifen
 - Einsatz von Zwischenfrüchten, ...



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

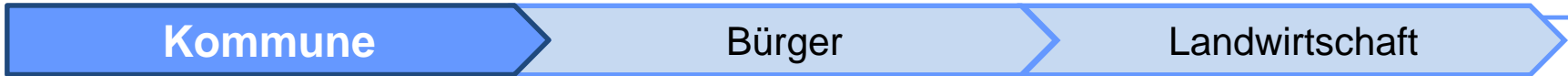
Akteure für mögliche Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Mögliche Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen zur Risikoverminderung durch Starkregenereignisse

Kommune

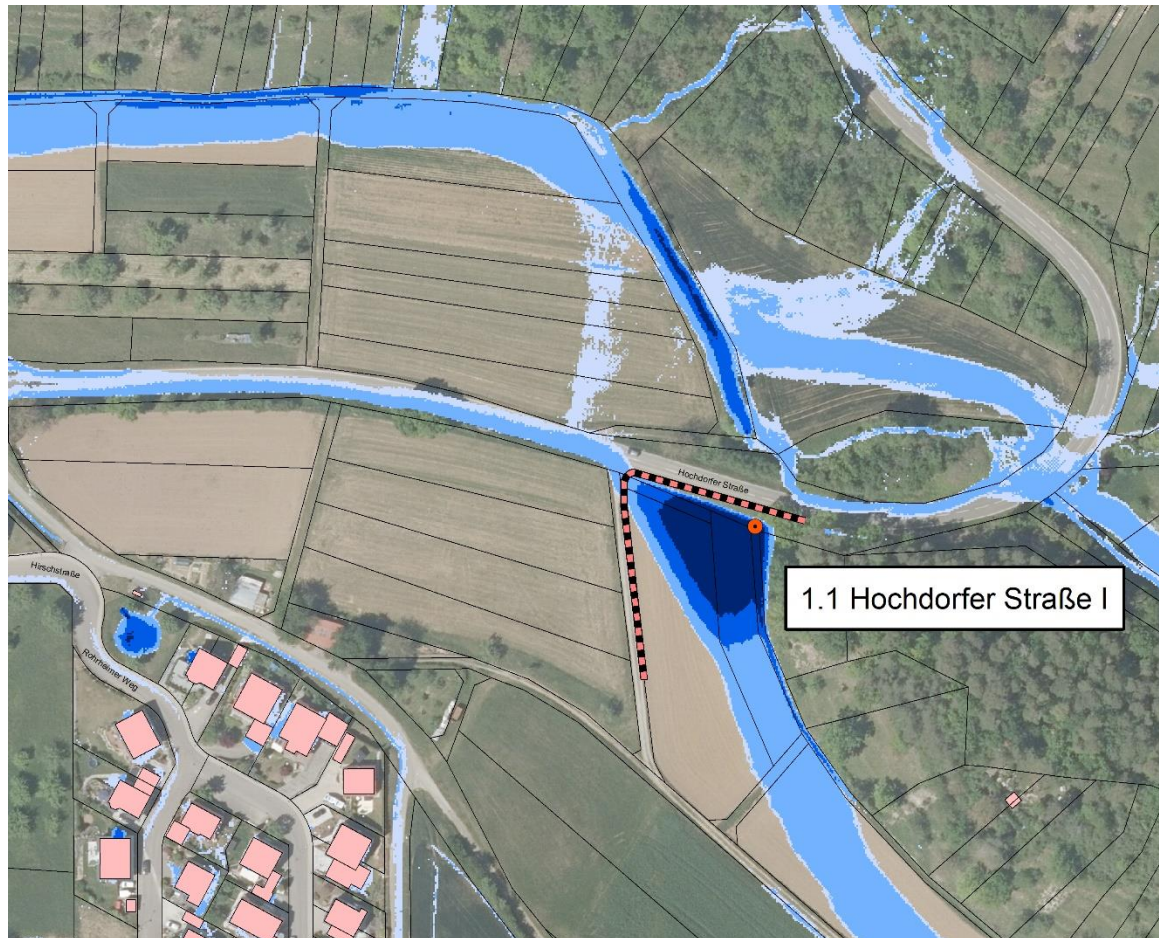
**Bürger,
Grundstücks-
eigentümer und
Gewerbe-
treibende**

Landwirtschaft



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Hochdorfer Straße: Herstellung eines Rückhalts mit gedrosselter Ableitung in nördlichen Graben



Legende

Einläufe

- Einlaufbauwerk optimieren

Rückhaltmaßnahmen

- ▬ Neuer Rückhalt

Überflutungstiefe

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

Sonstiges

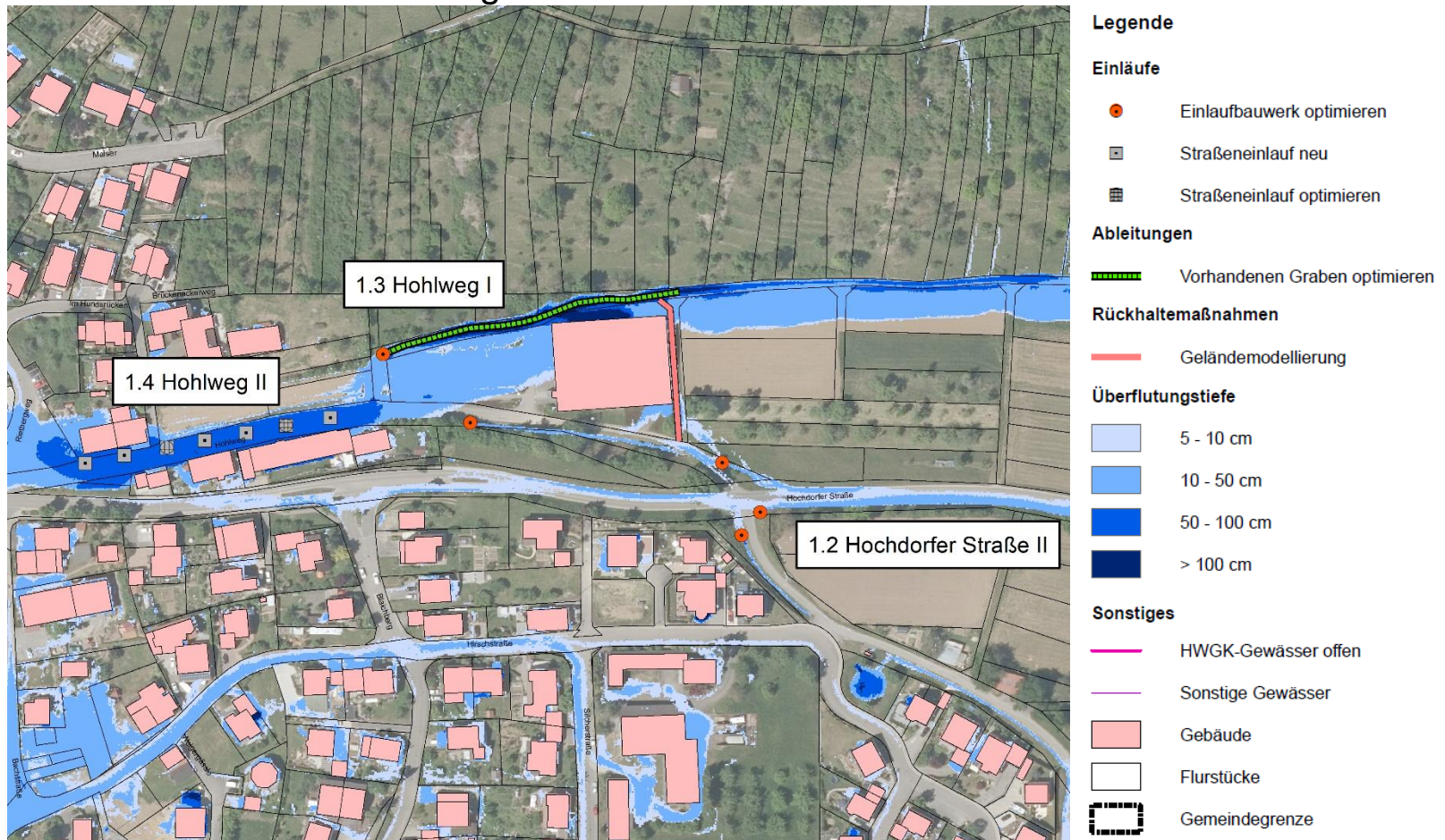
- Gebäude
- Flurstücke
- Gemeindegrenze

Beispiel Mauer mit Rückhalt



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Hochdorfer Straße/Hohlweg: Geländemodellierung zur Ableitung in Graben, Optimierung bestehender Graben, Ertüchtigung bestehender Einlaufbauwerke, Straßeneinläufe ertüchtigen/ neu herstellen



Beispiel Einlaufbauwerke mit optimiertem Rechen



Beispiele leistungsstarke Straßeneinläufe



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Hesselstraße: Herstellung eines Ackerrandstreifens




Legende


Retentionsräume

 Ackerrandstreifen

Überflutungstiefe


 5 - 10 cm


 10 - 50 cm


 50 - 100 cm

 > 100 cm

Sonstiges


 HWGK-Gewässer offen

 HWGK-Gewässer verdolt

 Sonstige Gewässer

 Gebäude

 Flurstücke

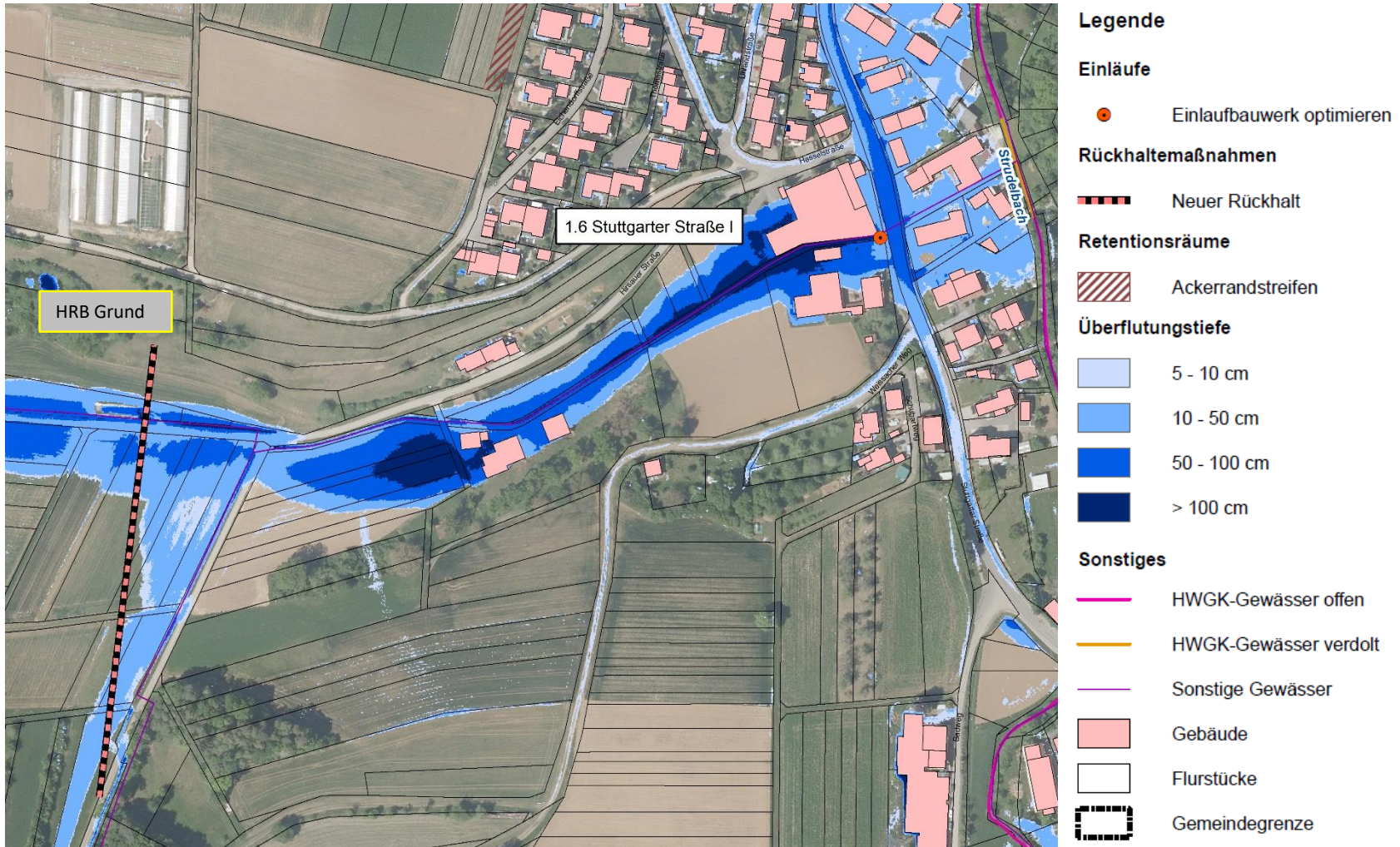
 Gemeindegrenze

Beispiel Ackerrandstreifen/Blühstreifen



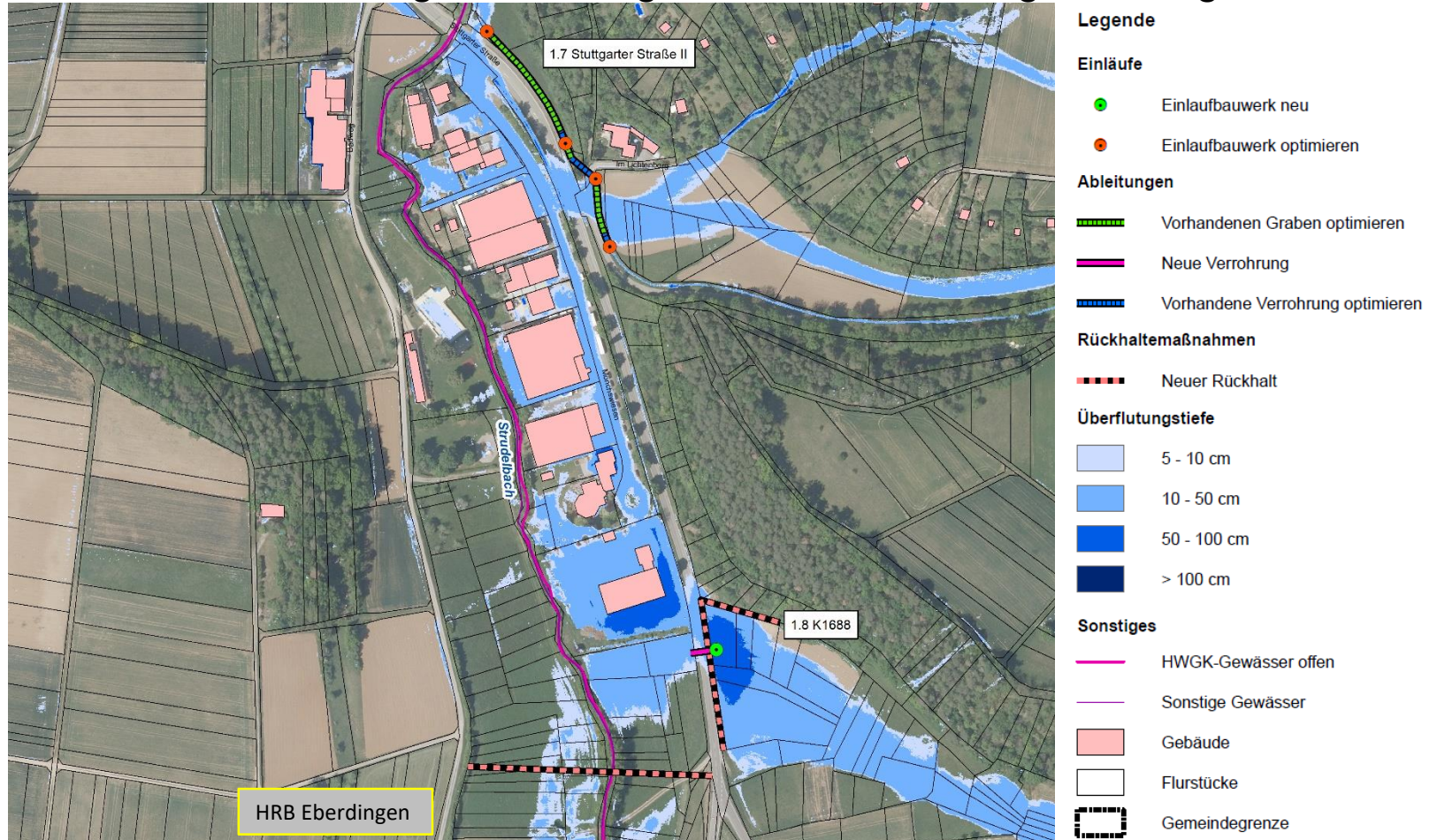
Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Stuttgarter Straße I: HRB Im Grund, Optimierung Einlaufbauwerk



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Stuttgarter Straße II: Optimierung bestehender Gräben und Einläufe
- K1688: Herstellung Rückhalt, gedrosselte Ableitung Richtung Strudelbach

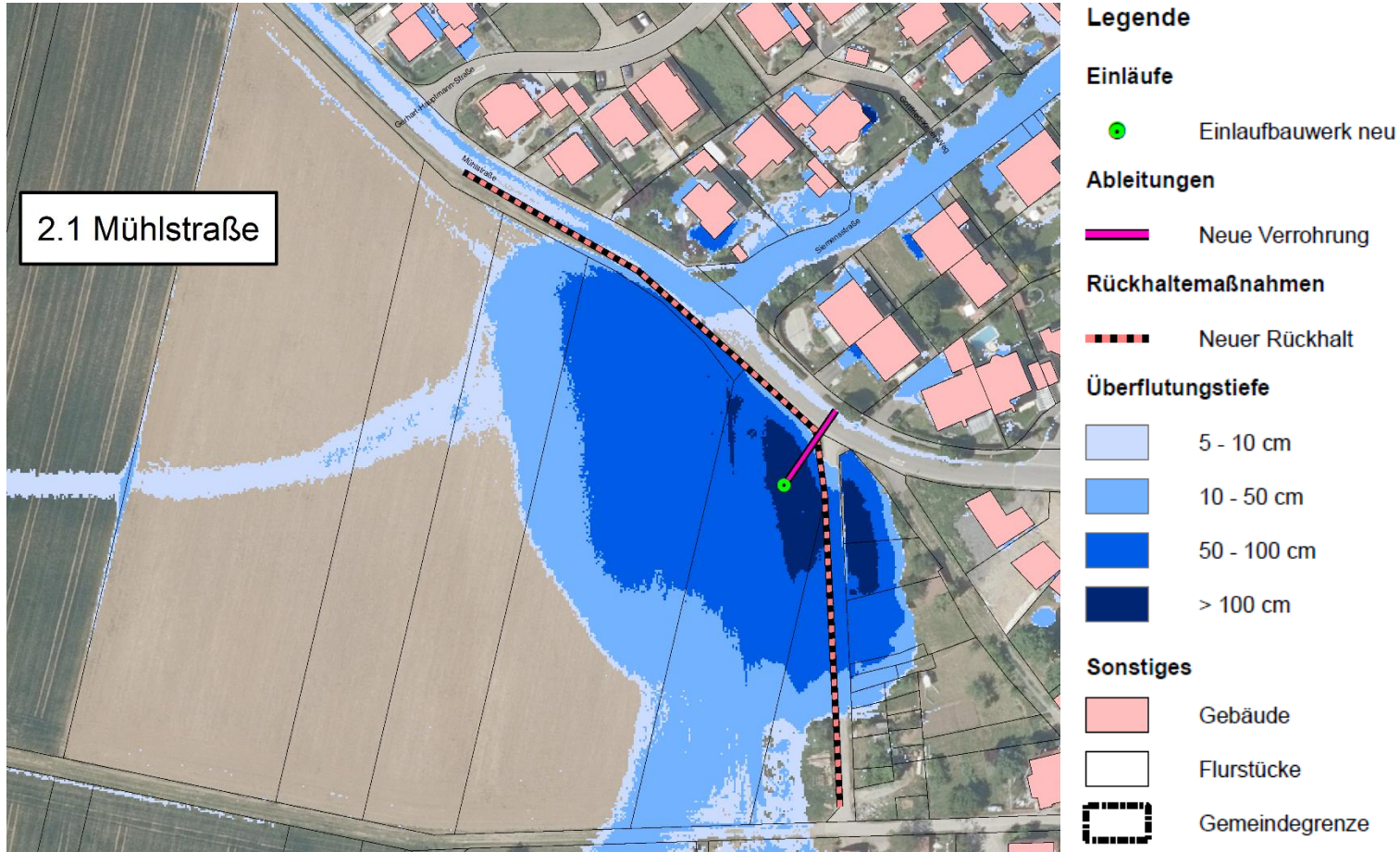


Beispiel Ableitungen



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Mühlestraße: Herstellung Rückhalt mit gedrosselter Ableitung in Kanal



Beispiel Retentionsgraben mit Ackerrandstreifen



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Heimerdinger Straße: Einlaufbauwerk optimieren
- Im Kaiserfeld: Ackerrandstreifen herstellen



Legende

Einläufe

- Einlaufbauwerk optimieren

Retentionsräume

- ▨ Ackerrandstreifen

Überflutungstiefe

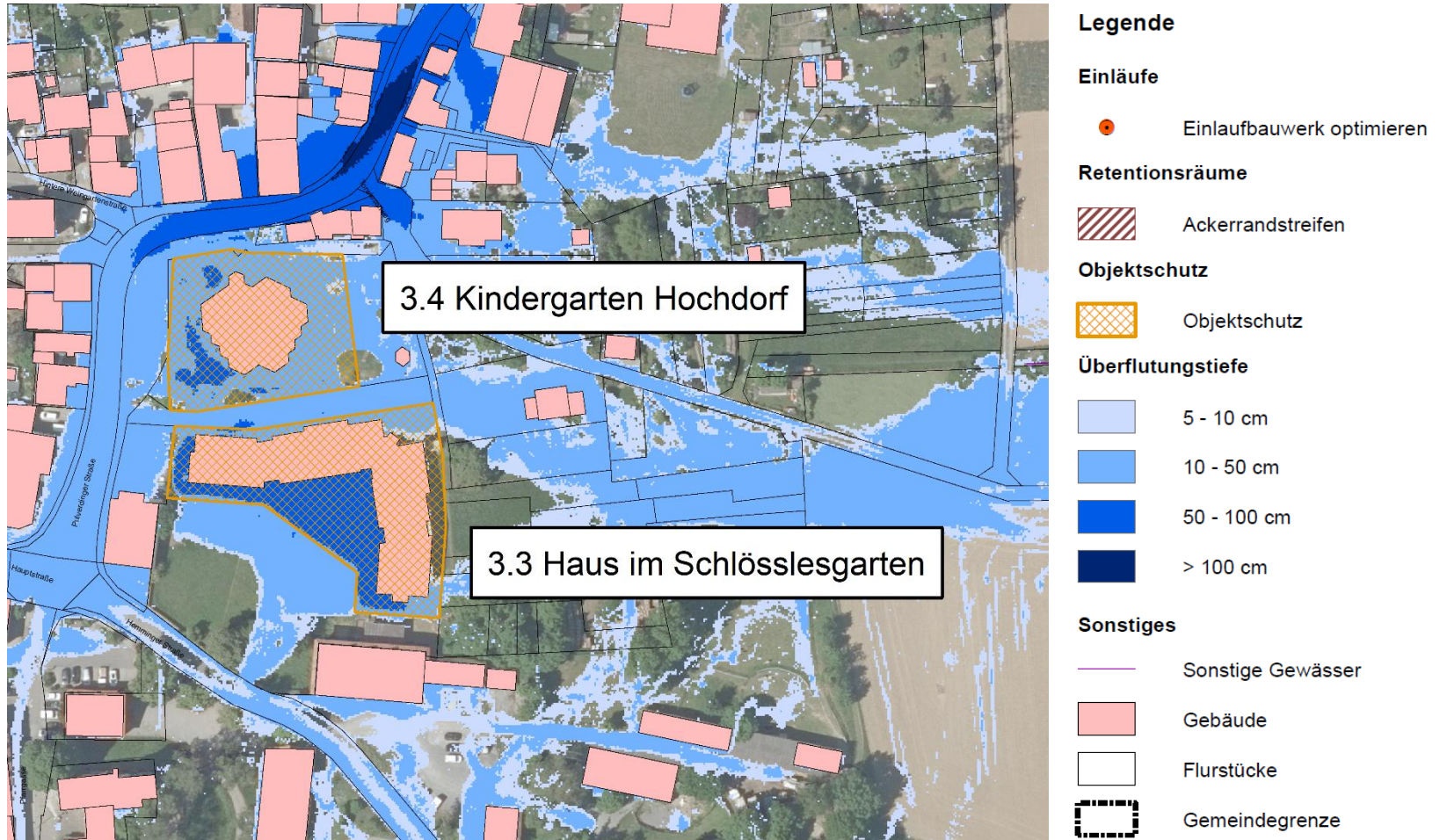
- 5 - 10 cm
- 10 - 50 cm
- 50 - 100 cm
- > 100 cm

Sonstiges

- Sonstige Gewässer
- Gebäude
- Flurstücke
- ▭ Gemeindegrenze

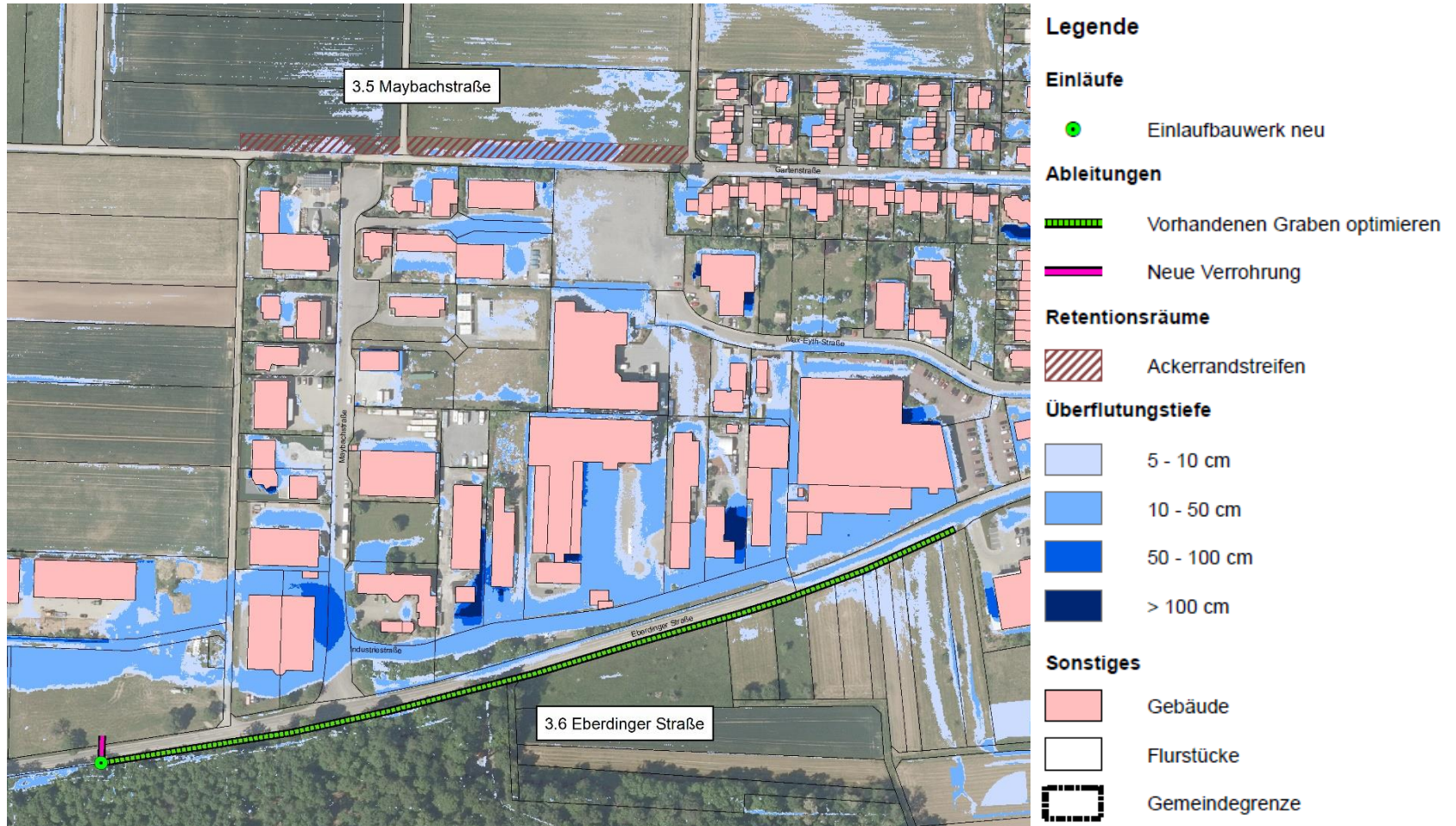
Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Haus im Schloßlesgarten / Kindergarten Hochdorf: Objektschutzmaßnahmen (Ableitung in Osten, druckdichte Türen und Fenster, etc.)



Maßnahmenvorschläge Eberdingen

- Maybachstraße: Ackerrandstreifen herstellen
- Eberdinger Straße: Ausbau bestehender Graben, Ableitung zu bestehenden Graben



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

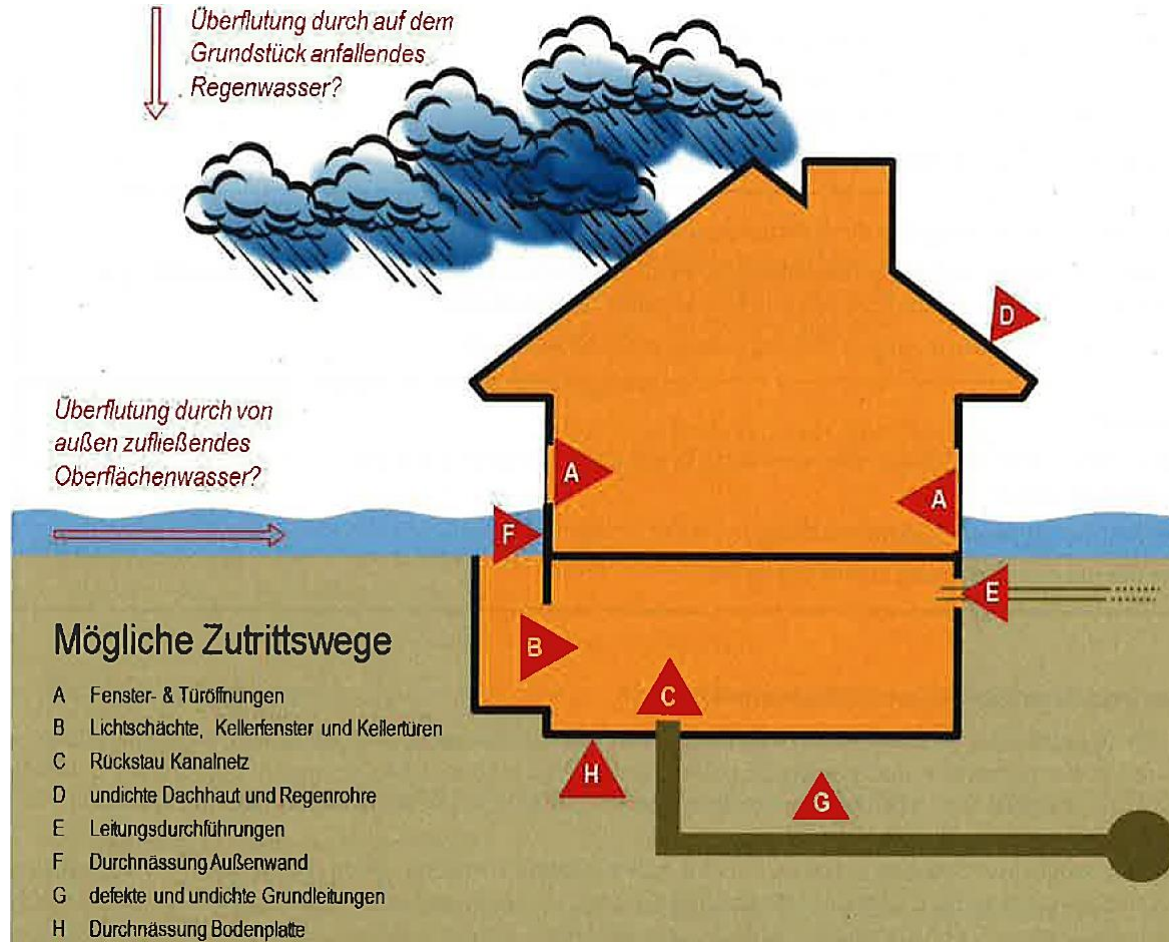
Bürger/Gewerbe

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

Mögliche Zutrittswege bei einem Starkregenereignis



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

17.04.2024

Kommunales Starkregenrisikomanagement Eberdingen

Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele Objektschutzmaßnahmen

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

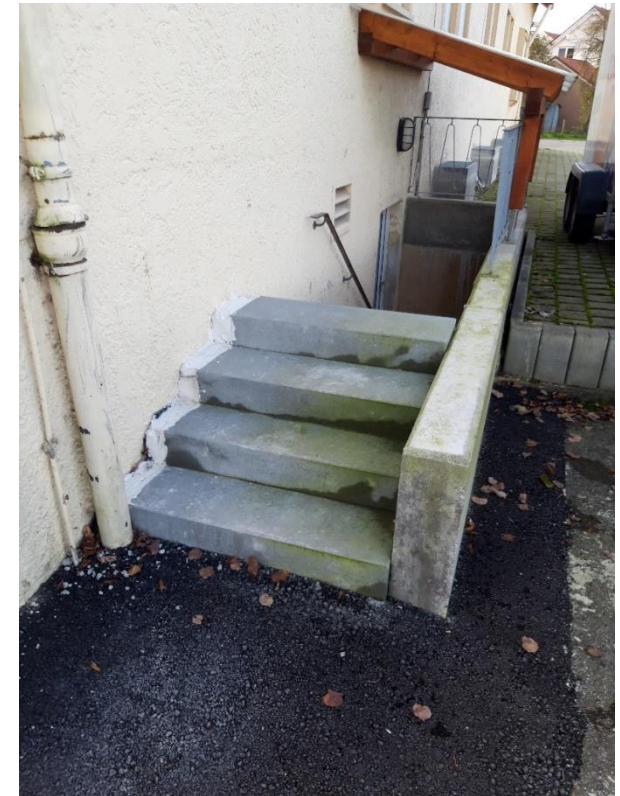


Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen

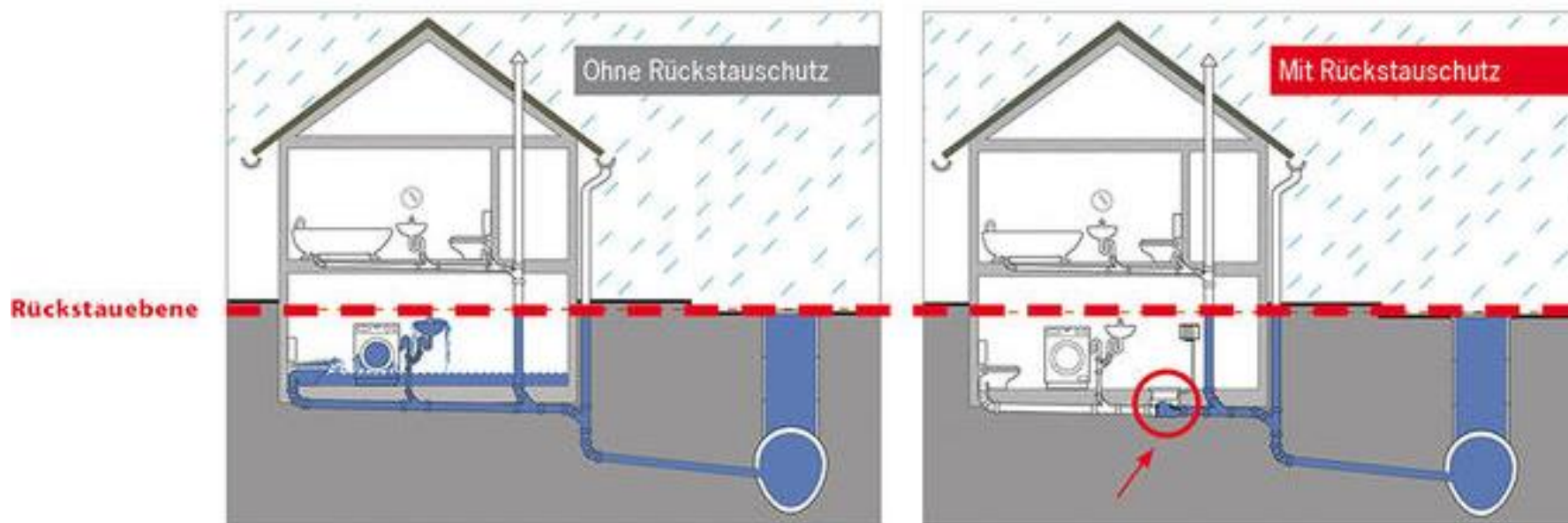


Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

Beispiele permanente Objektschutzmaßnahmen



Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft

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

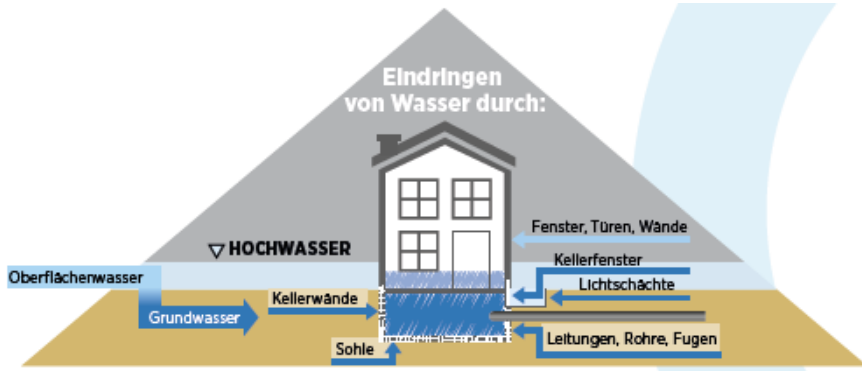
Bürger/Gewerbe

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 die WarnWetter-Apps

Kommune **Bürger/Gewerbe** Landwirtschaft



Wie kann ich Hochwasserschäden reduzieren

Bei Neubau

1. Ausweichen



Bei Bestandsbau

2. Widerstehen

3. Anpassen



© nach panthermedia.de

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

Quelle: DWD

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

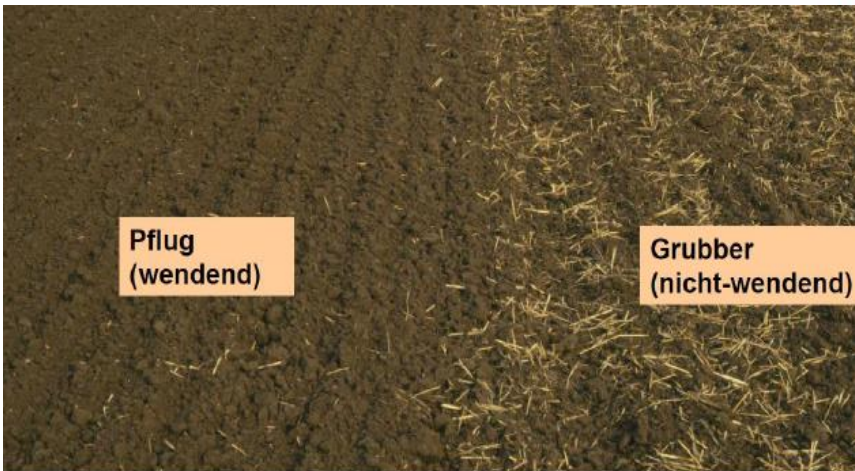
Kommune

Bürger/Gewerbe

Landwirtschaft



Quelle: LfL Bayern



Quelle: LULG Sachsen



Beispiele Informationsmaterialien

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/>

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/>

