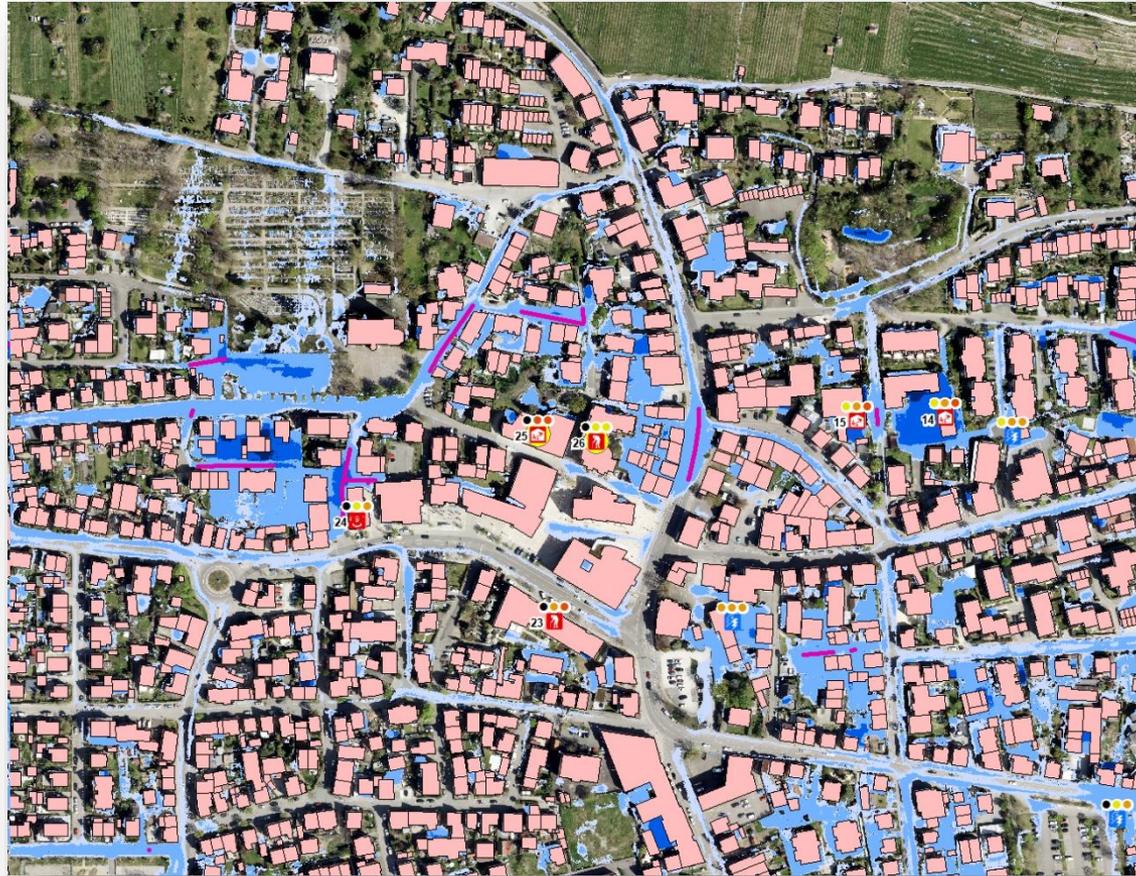


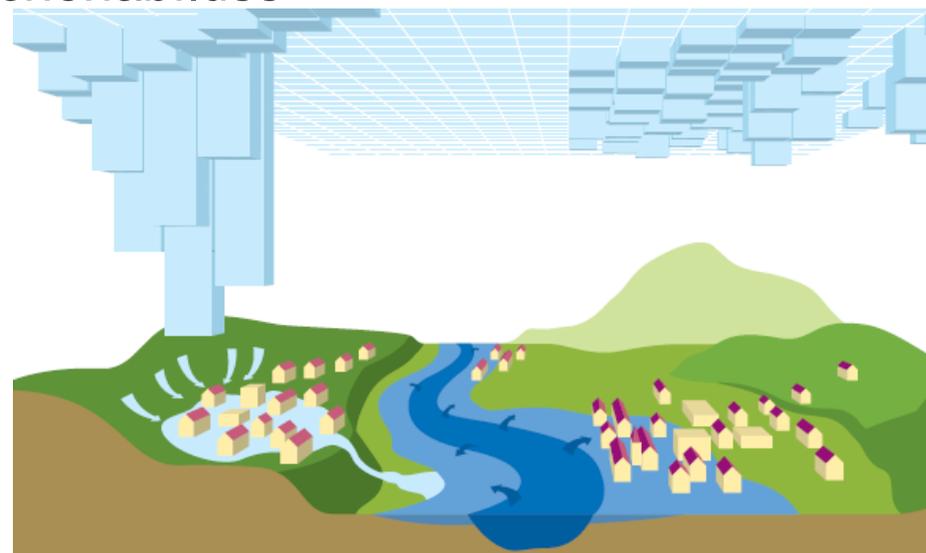
# Kommunales Starkregenrisikomanagement Stadt Asperg



Vorstellung der Ergebnisse am 26.09.2023

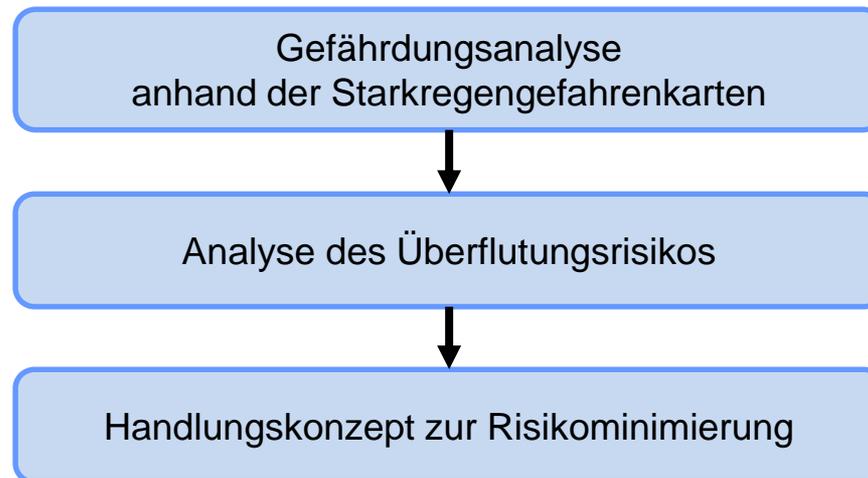
# Abgrenzung Starkregengefahrenkarte - Hochwassergefahrenkarte

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



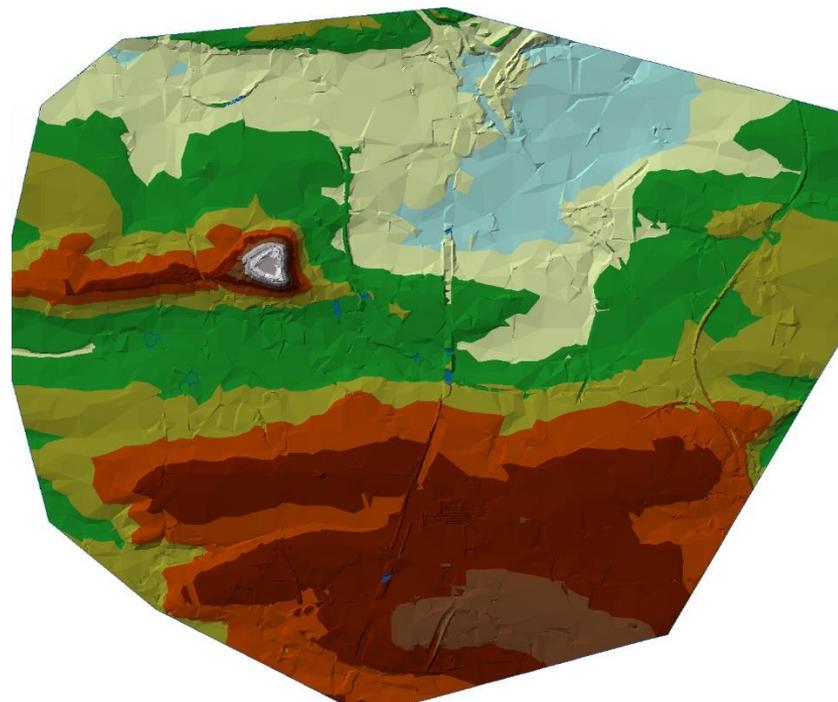
# Vorgehensweise beim kommunalen Starkregenrisikomanagement

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



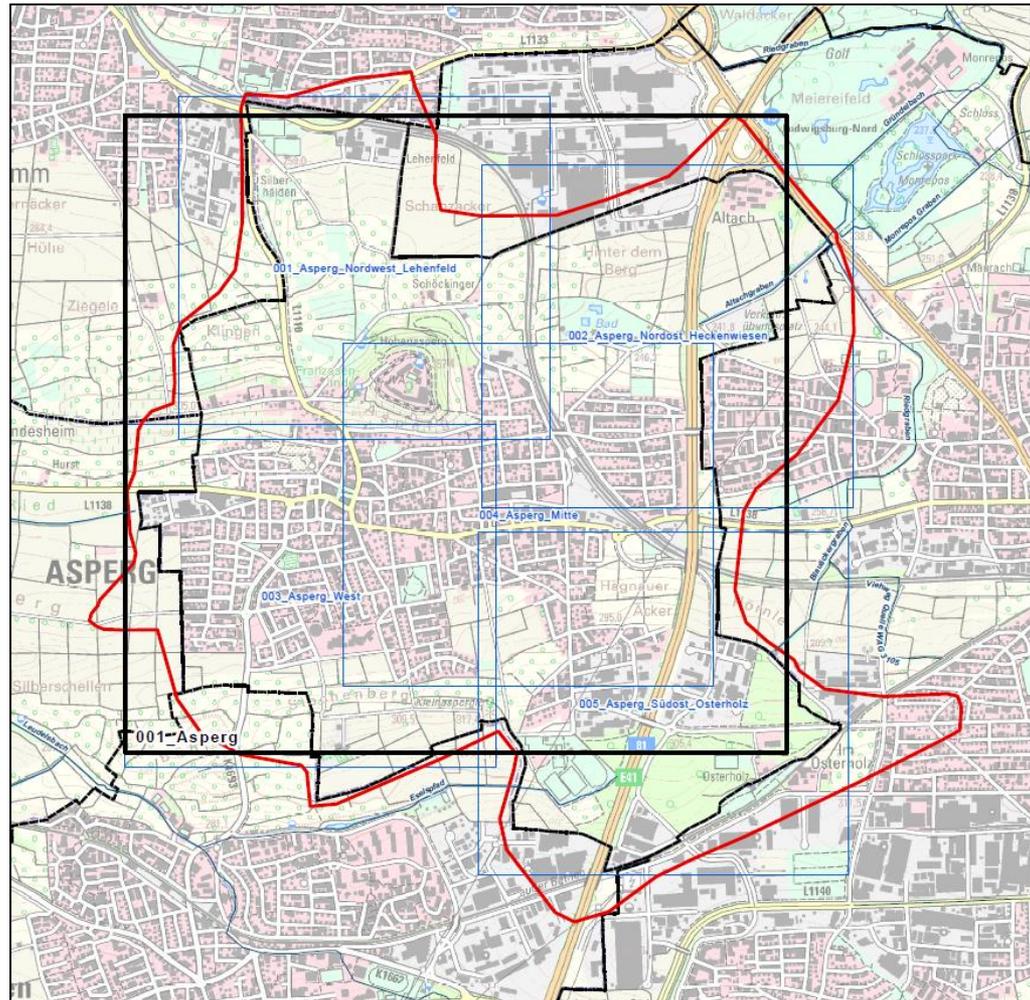
## Erstellung der Starkregengefahrenkarten

- Erstellung von Starkregengefahrenkarten für drei Szenarien:
  - Selten (ca. 41 mm/h)
  - Außergewöhnlich (ca. 56 mm/h)
  - Extrem (128 mm/h)
- Eingangsdaten:
  - Oberflächenabflusskennwerte
  - Geländemodell
  - Rauheitswerte



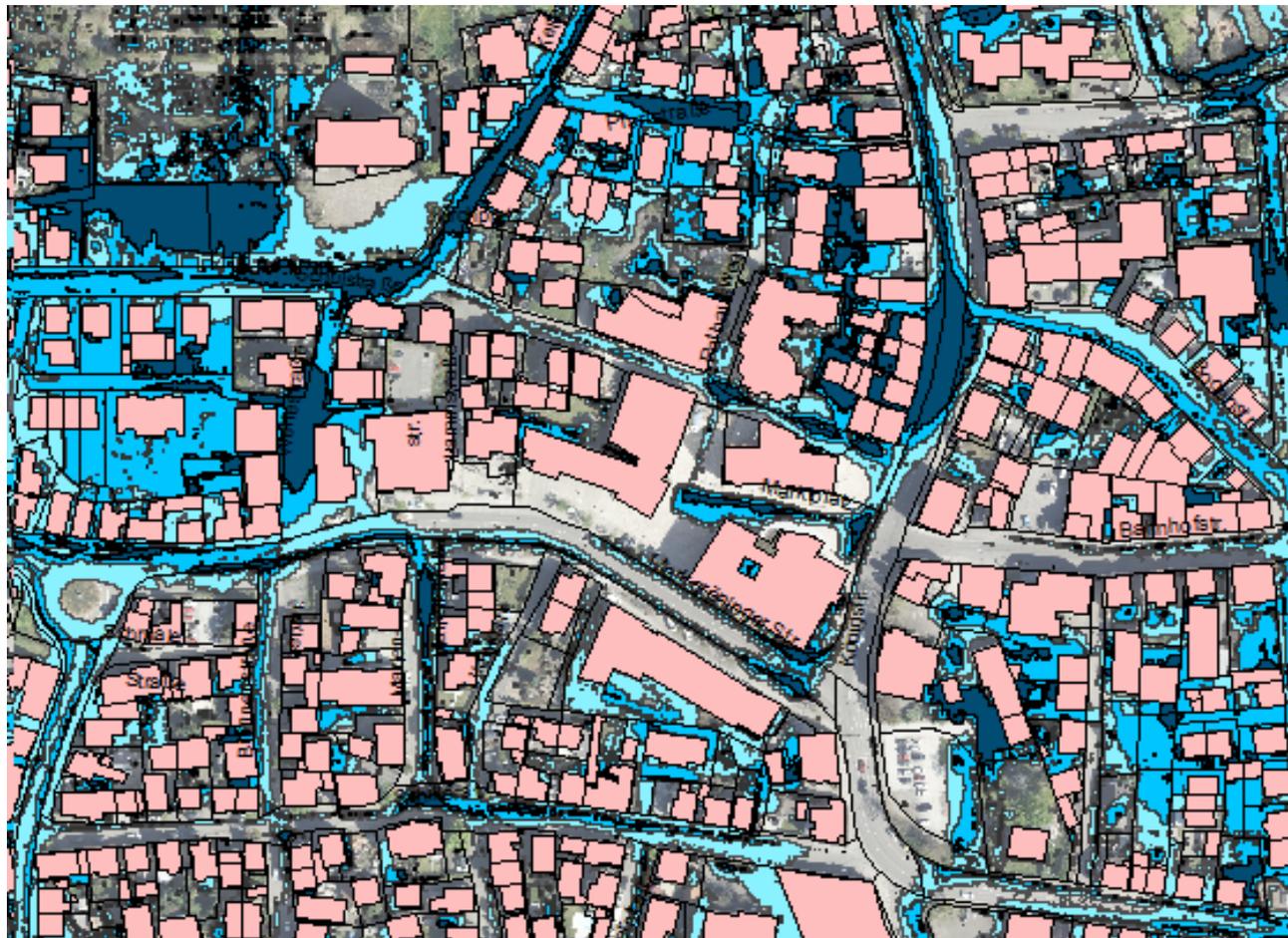
Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung  
Baden-Württemberg, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19, DGM

# Übersichtsplan Untersuchungsgebiet



-  Übersichtskarte
-  Detailkarte
-  Untersuchungsgebiet
-  Gemeindegrenze
-  Gewässer

# Starkregengefährdung - Überflutungsausdehnung Asperg Marktplatz



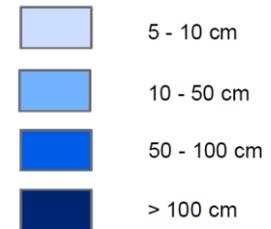
## Überflutungsausdehnung (Überflutungstiefe > 5 cm)

-  Seltenes Abflussereignis
-  Außergewöhnliches Abflussereignis
-  Extremes Abflussereignis

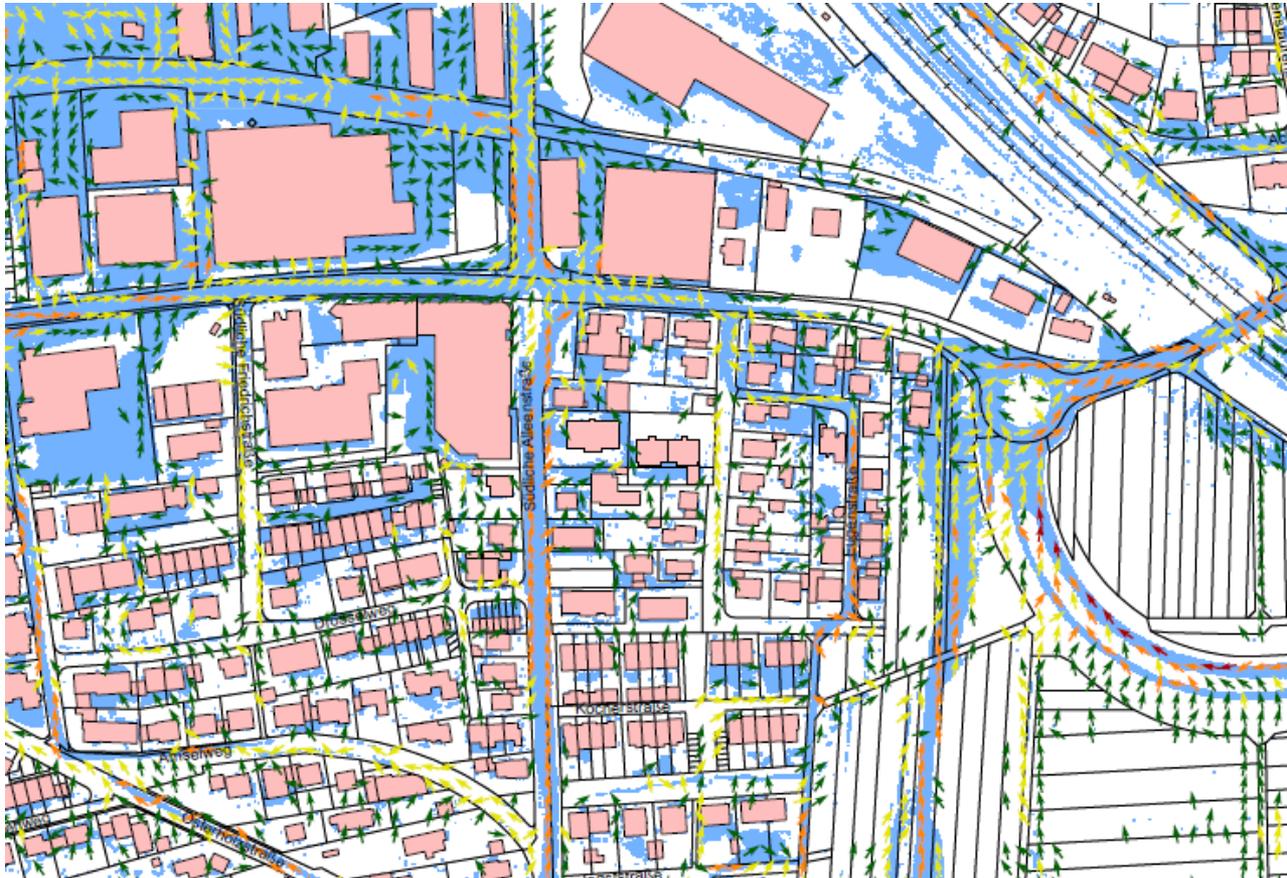
# Starkregengefährdung - Überflutungstiefen Schulen Asperg (Außergewöhnliches Ereignis)



## Überflutungstiefe



# Starkregengefährdung - Fließgeschwindigkeiten Südliche Alleenstraße (Außergewöhnliches Ereignis)



Fließgeschwindigkeiten

-  0,2 - 0,5 m/s
-  0,5 - 1,0 m/s
-  1,0 - 2,0 m/s
-  > 2,0 m/s

# Animation – Außergewöhnliches Ereignis – Asperg



# Risikoanalyse

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

Stadt Weinsberg      Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH  
 Kommunales Starkregenrisikomanagement Weinsberg      Risikosteckbriefe

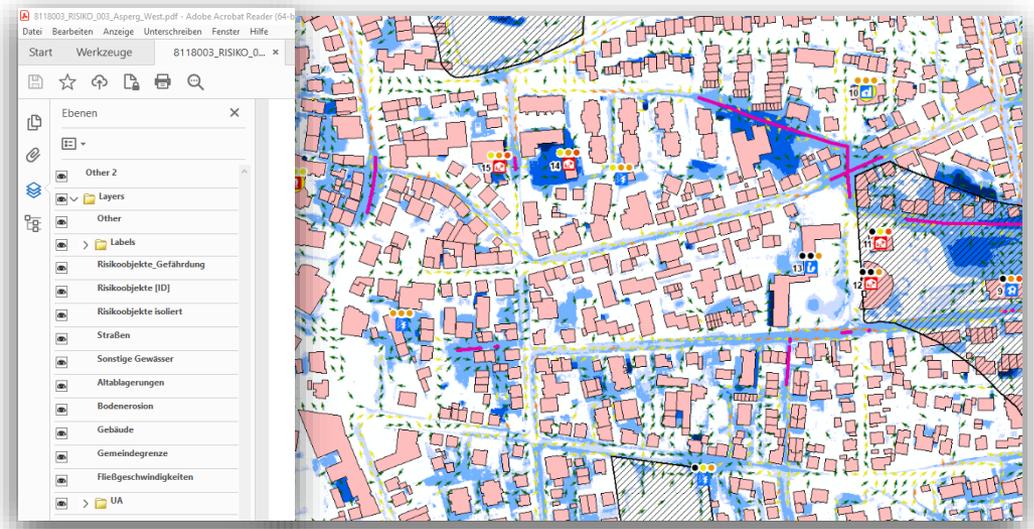
**Steckbrief für die Diakoniestation Weinsberg**

1. **Objektdaten**

<b>Objektname</b>	Diakoniestation Weinsberg
<b>Risikoobjekt-ID</b>	8125102015
<b>Objekttyp</b>	Altenheim
<b>Adresse</b>	Beim Wachturm 3, 74189 Weinsberg
<b>Kommune</b>	Weinsberg
<b>Rechts- / Hochwert (UTM)</b>	520847 / 5444137
<b>Risikoeinschätzung</b>	mittel bis hoch

2. **Betroffenheit des Objekts**

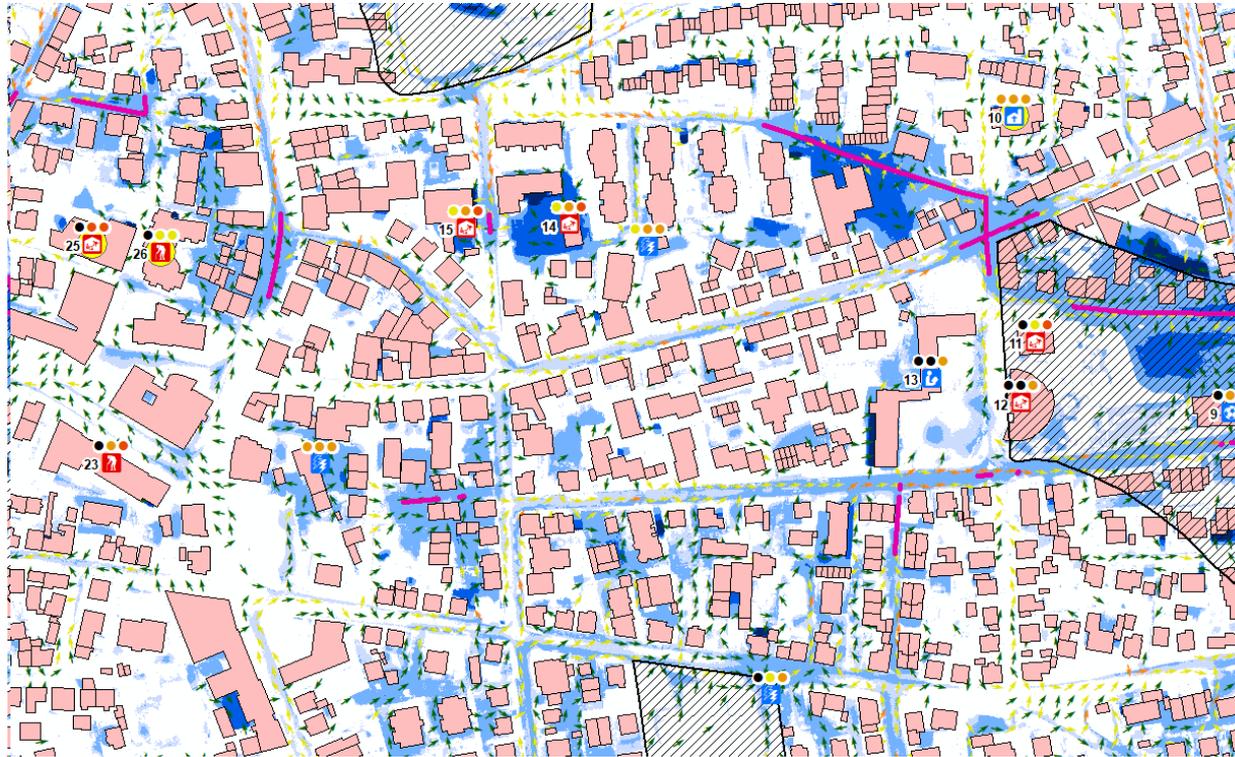
Betroffenheit \ Starkregenszenario	Starkregenszenario		
	Selten	Außer-gewöhnlich	Extrem
<b>Überflutungstiefe [m]</b>	0,15	0,40	0,75
<b>Fließgeschwindigkeit [m/s]</b>	0,10	0,25	0,70
Wasserstand \ Hochwassergefahren-karte	Hochwassergefahren-karte		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>Extrem</sub>
<b>Wasserstand [m]</b>	-	0,55	0,75
<b>Wasserstand [müNNH]</b>	-	185,30	185,50



# Starkregengefährdung und Risikoanalyse



# Starkregenrisikokarte

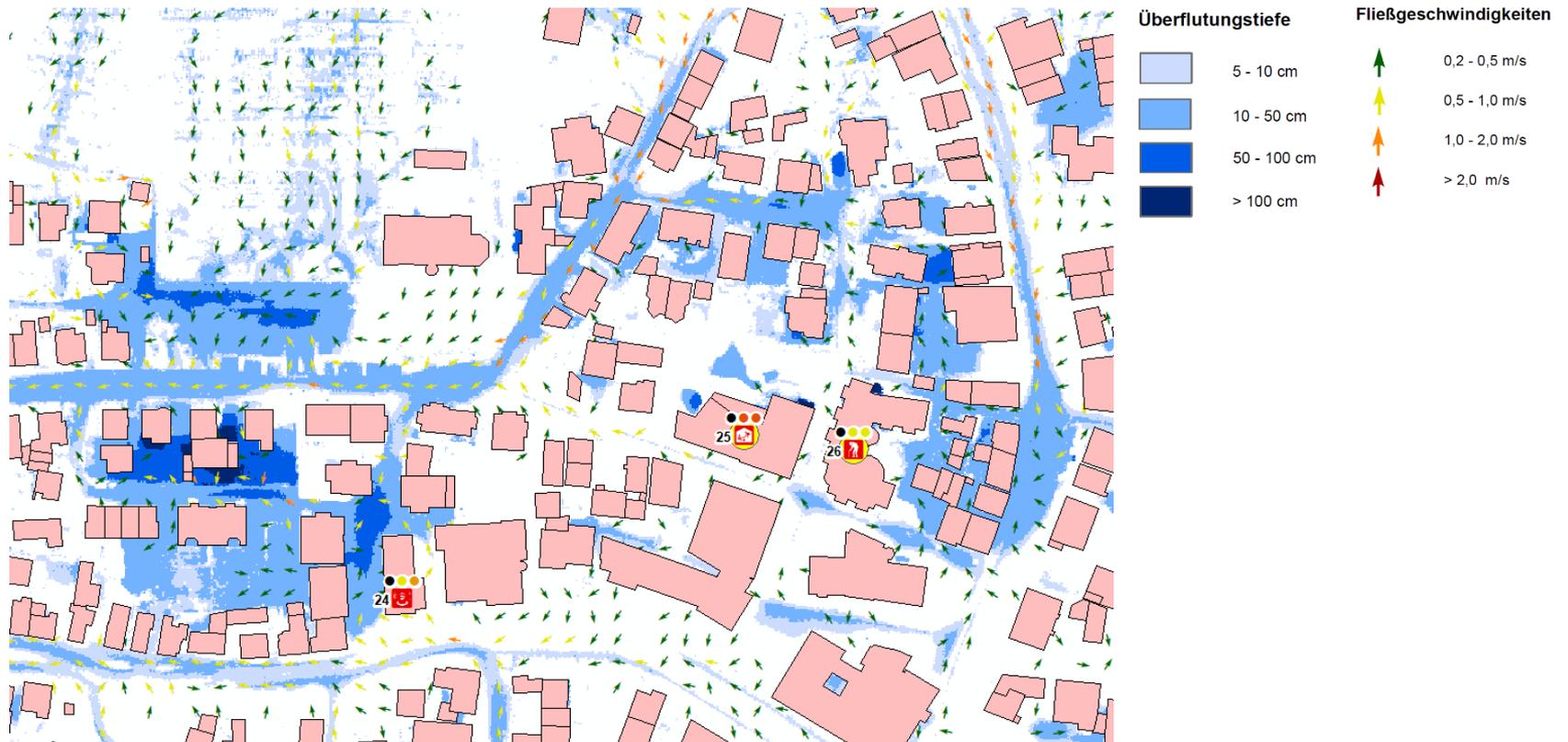


<b>Straßen</b>	
	Oberflutete Bereiche > 0,2 m (außergewöhnliches Ereignis)
<b>Altablagerungen</b>	
	Altablagerungen / Altlasten
<b>Bodenerosion</b>	
	hoch und sehr hoch
	äußerst hoch
<b>Risikooobjekte [ID]</b>	
	Museum
	Altenheim
	Schule
	Bahnhof
	Tankstellengebäude/Tanklager
	Feuerwehr
	Umformer
	Gemeindehaus
	Verwaltung
	Kindergarten
	unterirdische Gebäude
<b>Nachrichtliche Übernahme Hochwassergefahrenkarte</b>	
	Oberflutungsausdehnung Hochwassergefahrenkarte HQ <sub>z,1000</sub>
<b>Starkregengefahrenkarte (außergewöhnliches Ereignis)</b>	
<b>Überflutungstiefe</b>	
	5 - 10 cm
	10 - 50 cm
	50 - 100 cm
	> 100 cm
<b>Fließgeschwindigkeiten</b>	
	0,2 - 0,5 m/s
	0,5 - 1,0 m/s
	1,0 - 2,0 m/s
	> 2,0 m/s
<b>Sonstiges</b>	
	HWGK-Gewässer offen
	HWGK-Gewässer verodt
	Sonstige Gewässer
	Gemeindegrenze
	Gebäude
<b>Bewertung der Gefährdung (mit Lesehilfe)</b>	
<b>Gefährdung</b>	
	nicht gefährdet
	mäßig
	hoch
	sehr hoch
<b>Risikooobjekt isoliert</b>	



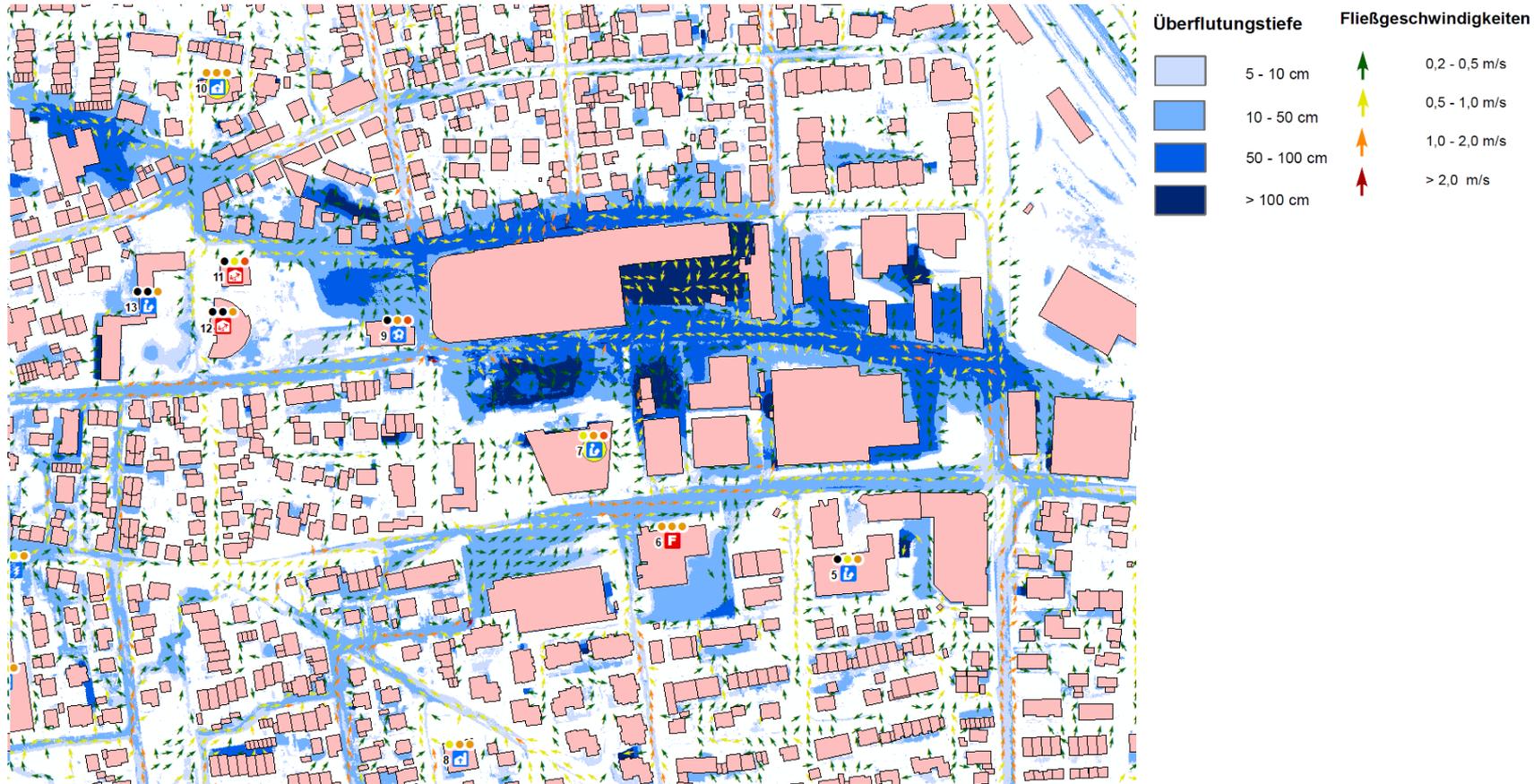
# Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Asperg Ortsmitte



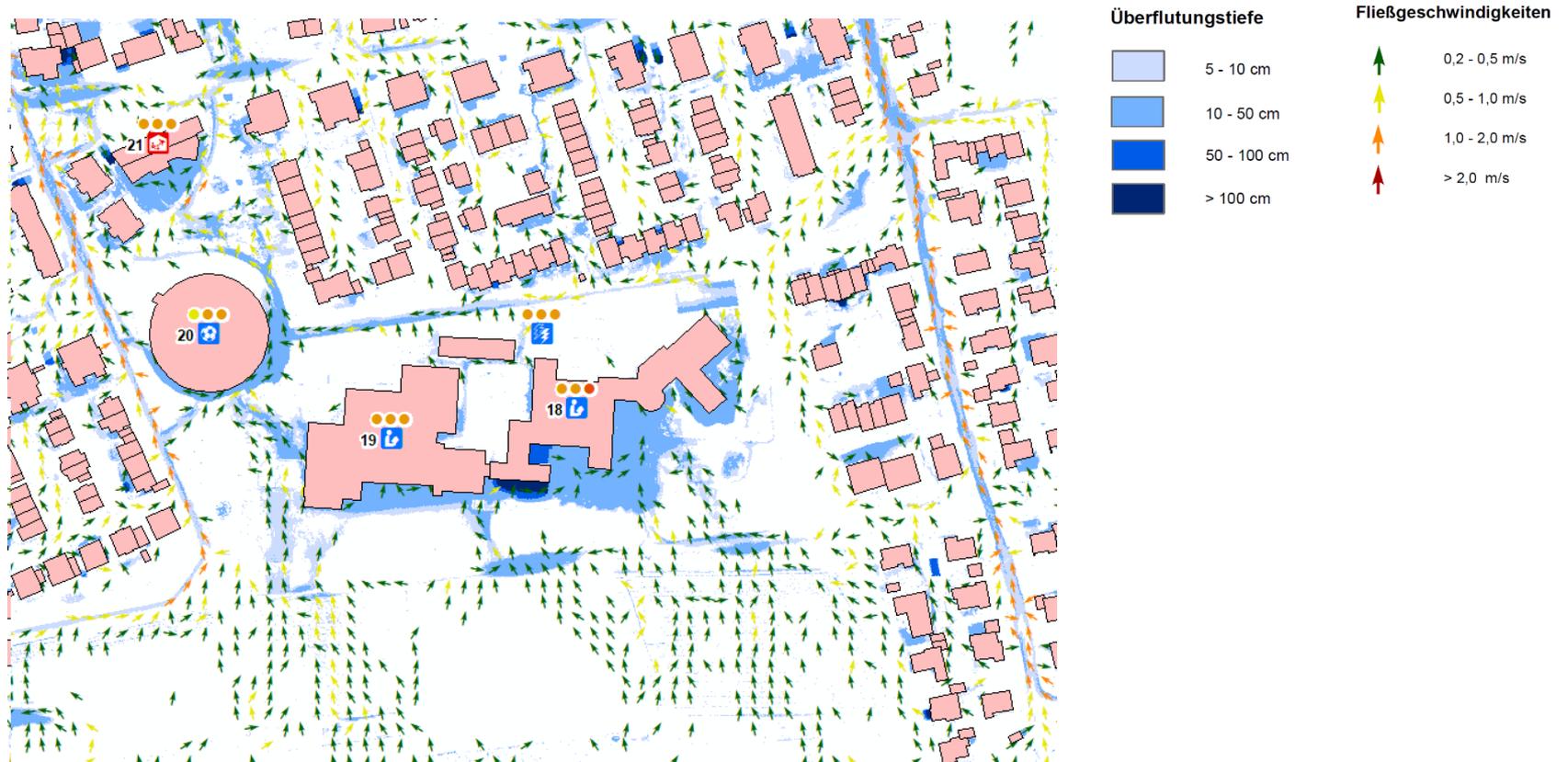
# Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Häffnerareal



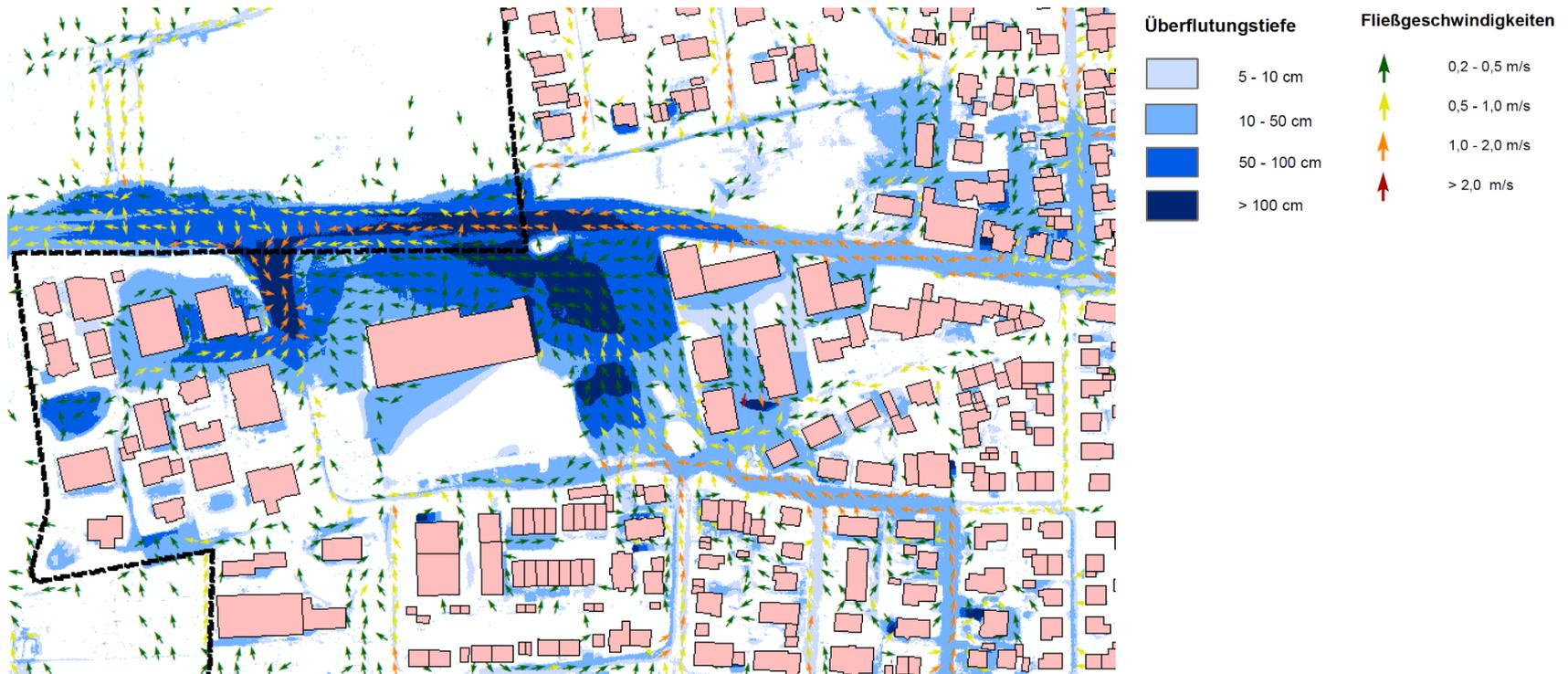
# Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Schulen



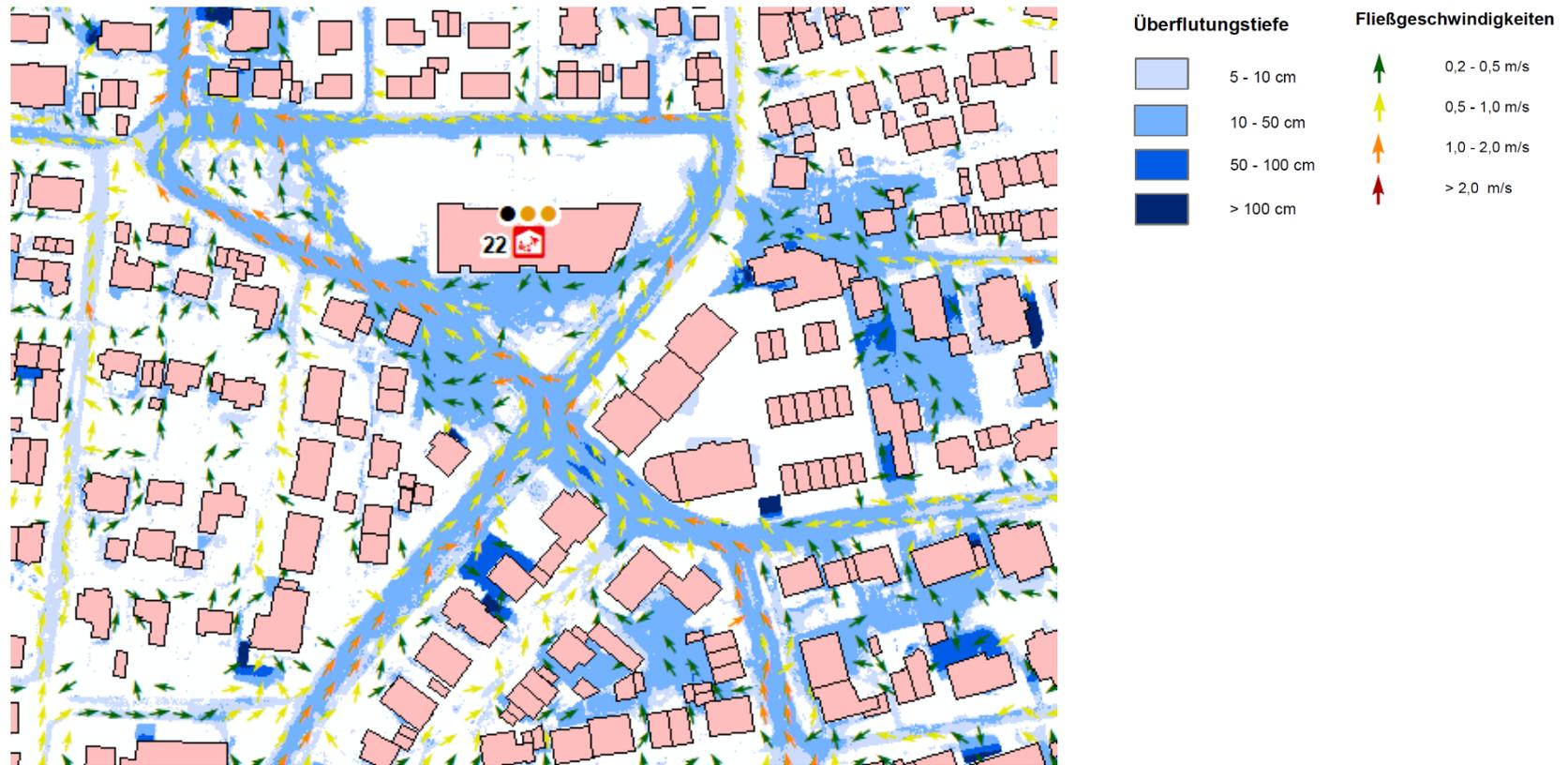
# Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Markgröninger Straße

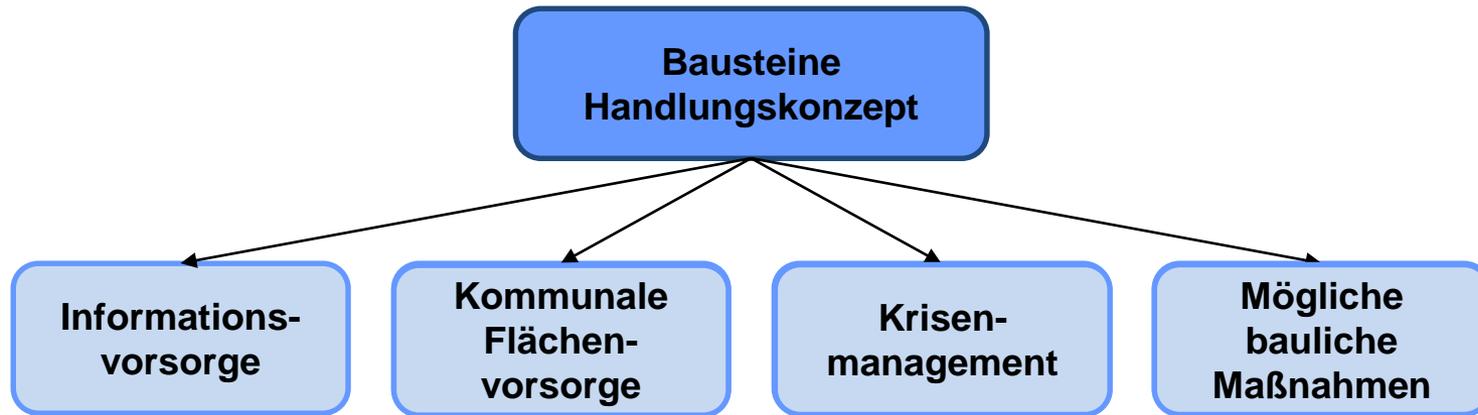


# Starkregenrisikokarte – stark betroffene Bereiche

- Möglinger Straße



# 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**

# Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

## Kommunales Starkregenerisikomanagement – Handlungs- und Maßnahmenkonzept

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

Kleine Verwallungen im Randbereich von landwirtschaftlichen Flächen



Verwallung und Einlaufbauwerk



Retentionsgraben mit Ackerrandstreifen



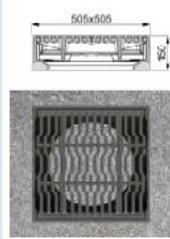
Rigolensystem



Mauer mit Rückhalt



Optimierter Straßeneinlauf



Bergeinlauf (mit Optimierung)



Geröllfang mit Retentionswirkung



Ableitungen



Einlaufbauwerke mit optimiertem Rechen



Entwässerungsrinne Schlitzrinne

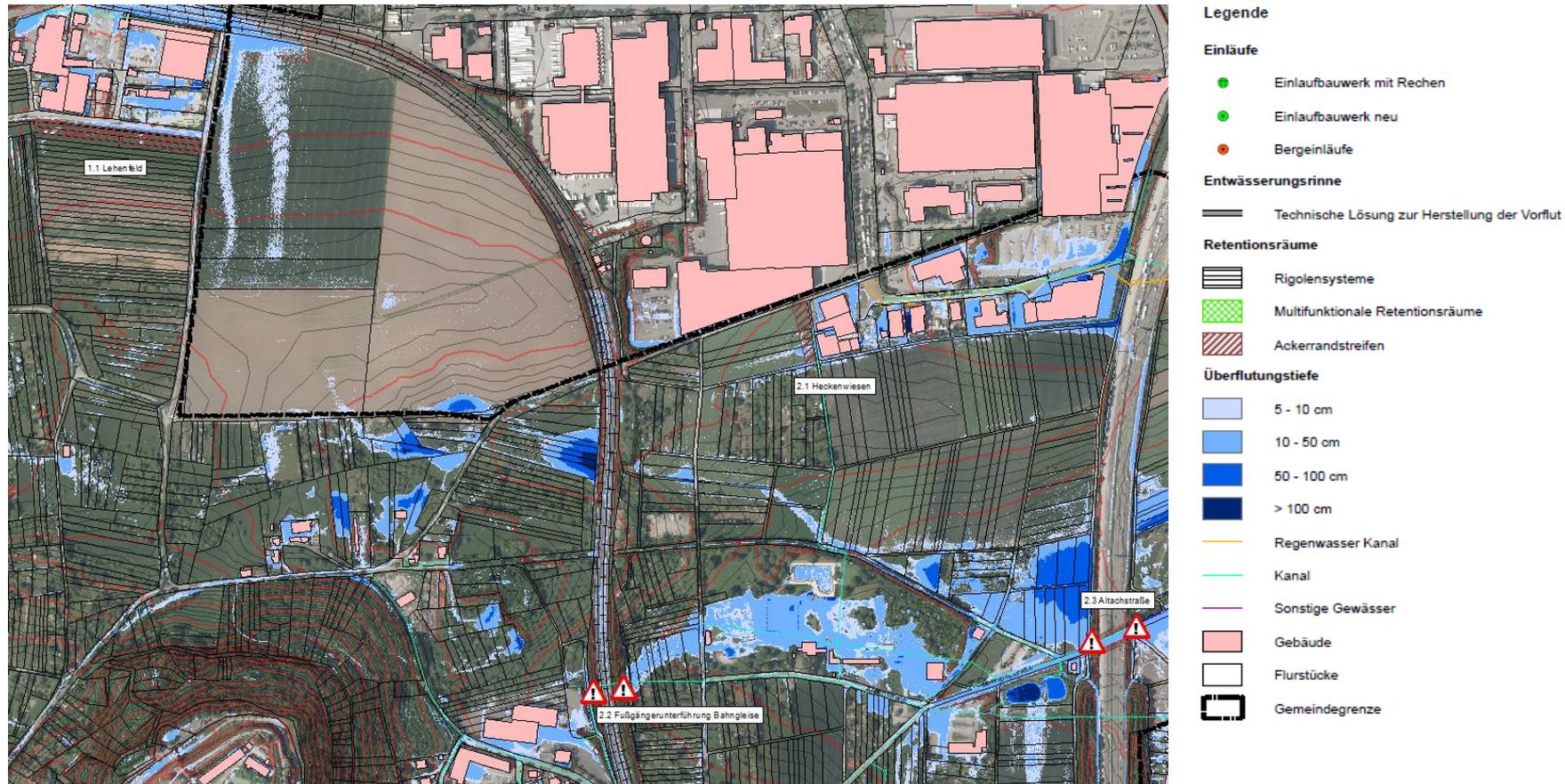


Palisadenrechen



# Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

## Asperg Nord – Ackerrandstreifen und Gefahrenhinweisschilder

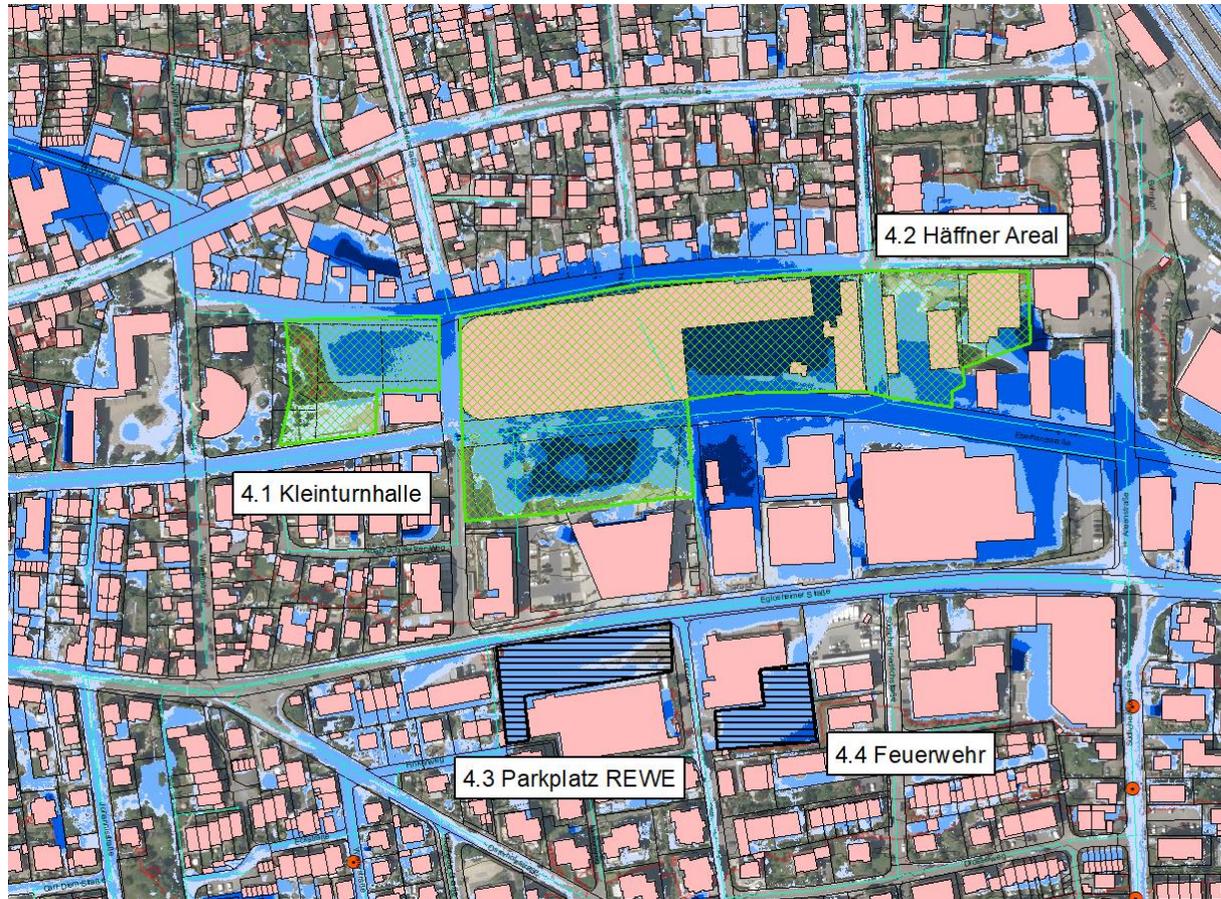


# Beispiel Ackerrandstreifen/Blühstreifen



# Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

## Häffnerareal – multifunktionale Retentionsräume / Rigolensysteme



# Multifunktionaler Retentionsraum



# Beispiele Rigolensystem



Quelle: THIS, 08/2012 ([https://www.this-magazin.de/ausgaben/tis\\_2012-08-1538392.html](https://www.this-magazin.de/ausgaben/tis_2012-08-1538392.html))



Quelle: PRD Produkteinträge,  
[https://prd.crb.ch/product\\_detail/2A541912C294C448B22EDE38E636CA](https://prd.crb.ch/product_detail/2A541912C294C448B22EDE38E636CA)

# Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

## Asperg Süd – Einlaufbauwerke optimieren und Ackerrandstreifen



# Optimierterer Straßeneinlauf    Bergeinlauf (mit Optimierung)



# Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

## Schulen Asperg – Einlaufbauwerke, Rigolensystem, Ackerrandstreifen, multifunktionale Retentionsräume



Mitberücksichtigung im Zuge der neu geplanten 4-Feld-Sporthalle

### Legende

#### Einläufe

- Einlaufbauwerk mit Rechen
- Einlaufbauwerk neu
- Bergeinläufe

#### Entwässerungsrinne

- Technische Lösung zur Herstellung der Vorflut

#### Retentionsräume

- Rigolensysteme
- Multifunktionale Retentionsräume
- Ackerrandstreifen

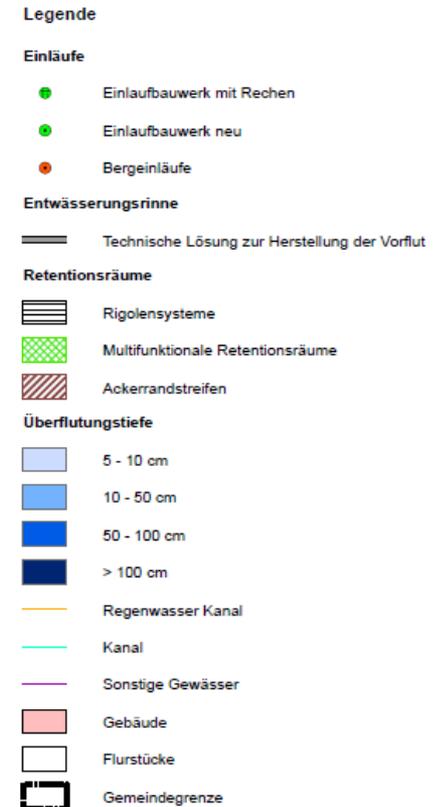
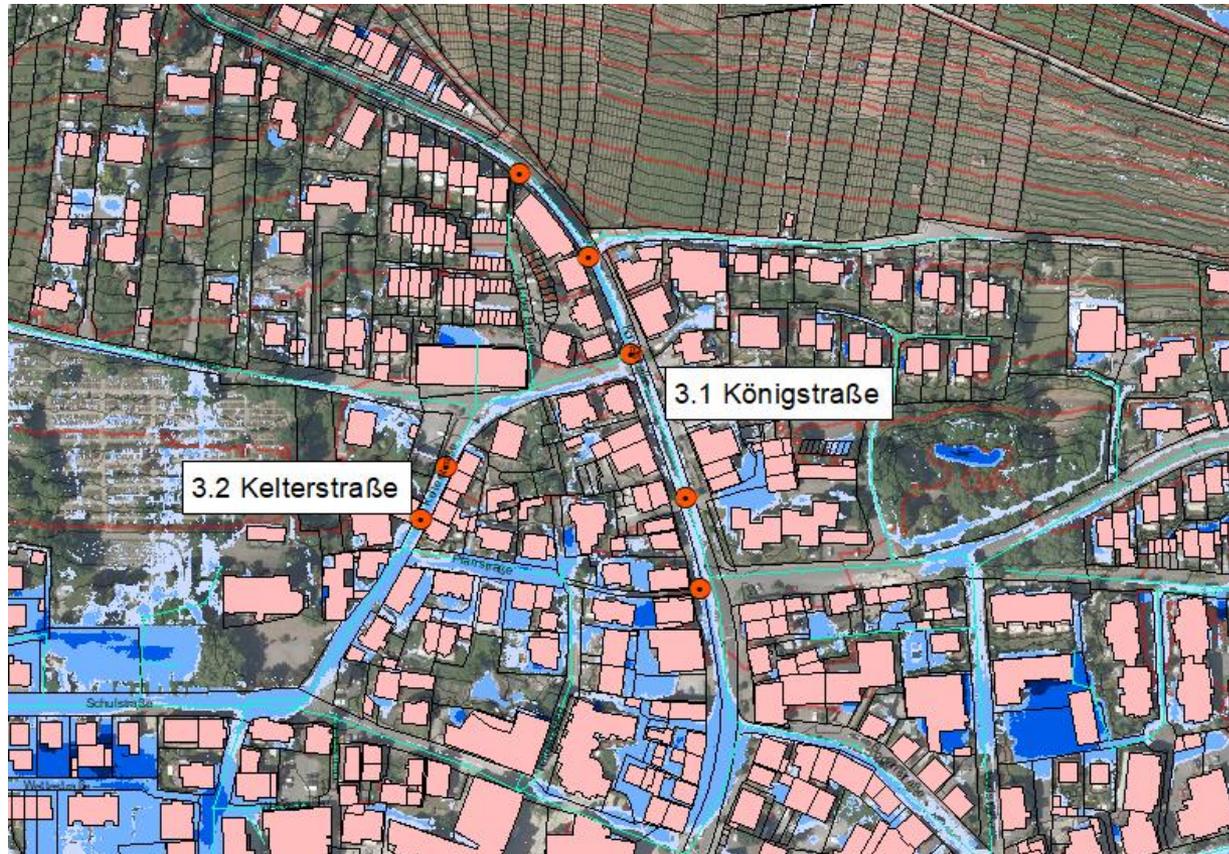
#### Überflutungstiefe

- 5 - 10 cm
- 10 - 50 cm
- 50 - 100 cm
- > 100 cm
- Regenwasser Kanal
- Kanal
- Sonstige Gewässer

- Gebäude
- Flurstücke
- Gemeindegrenze

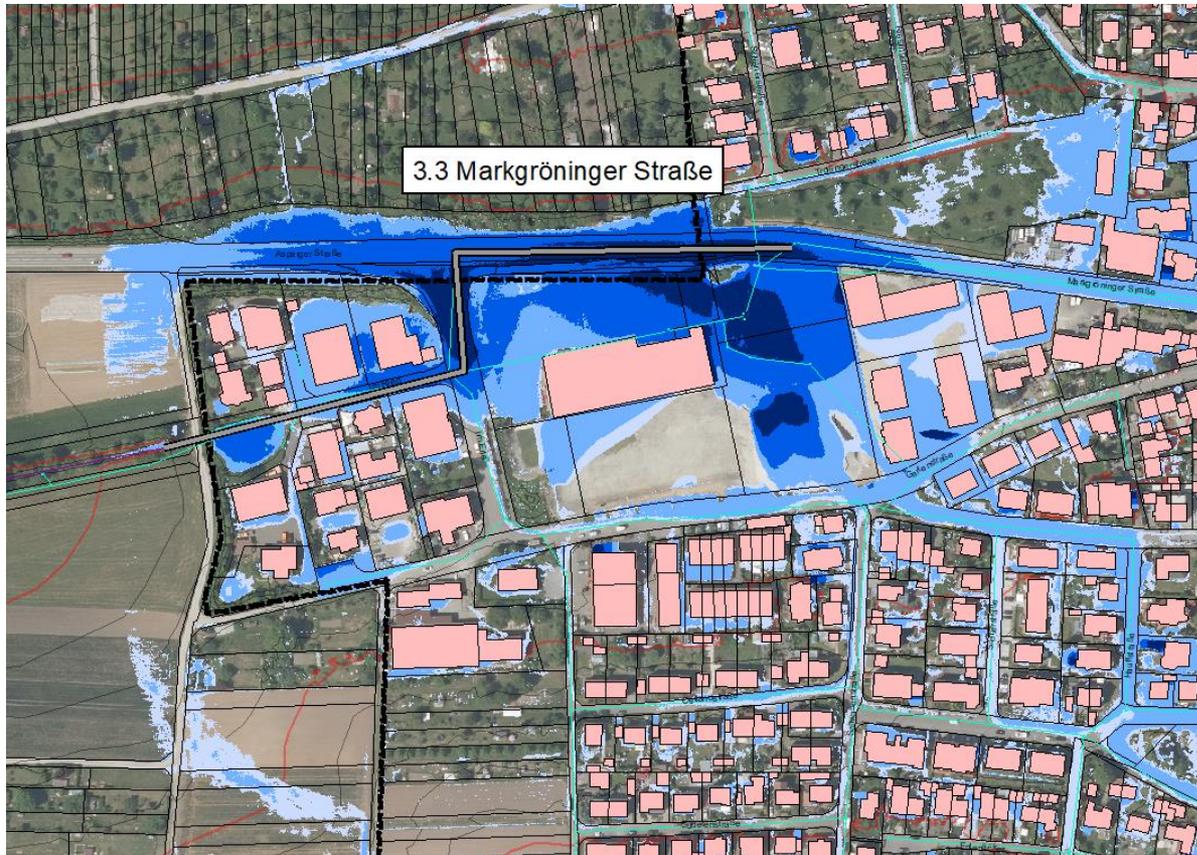
# Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

## Bereich Königstraße – Einlaufbauwerke optimieren



# Handlungskonzept – Mögliche bauliche Maßnahmen

## Markgröninger Straße– Wiederherstellung der Vorflut



### Legende

#### Einläufe

- Einlaufbauwerk mit Rechen
- Einlaufbauwerk neu
- Bergeinläufe

#### Entwässerungsrinne

- Technische Lösung zur Herstellung der Vorflut

#### Retentionsräume

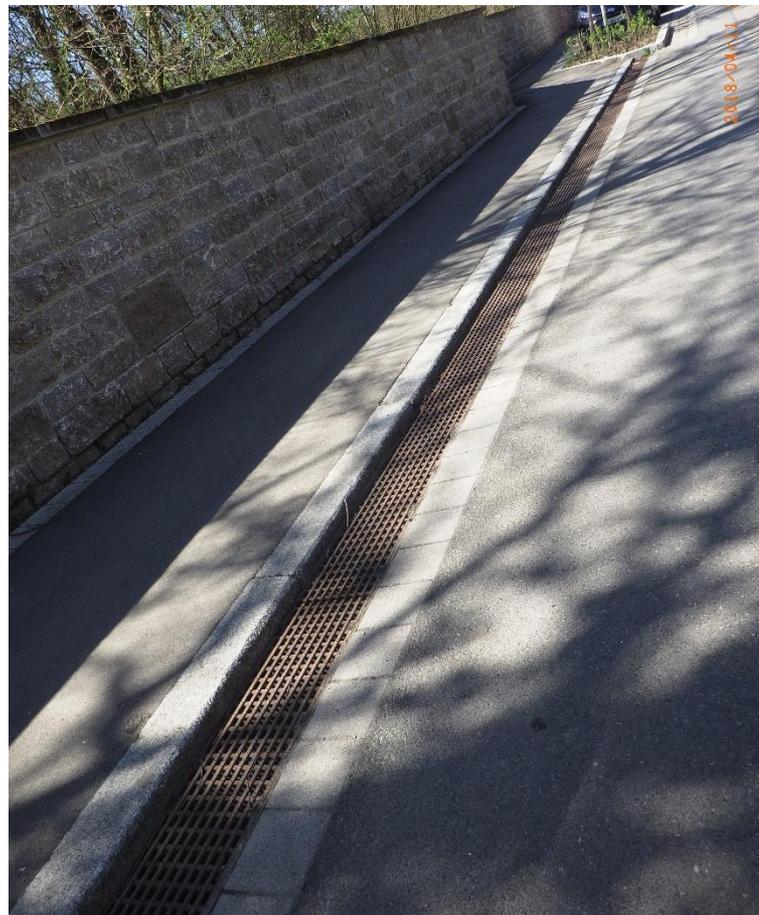
- Rigolensysteme
- Multifunktionale Retentionsräume
- Ackerrandstreifen

#### Überflutungstiefe

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

- Regenwasser Kanal
- Kanal
- Sonstige Gewässer
- Gebäude
- Flurstücke
- Gemeindegrenze

# Beispiele Erhöhung Leistungsfähigkeit der Straßenentwässerung durch Schlitz-, Entwässerungsrinnen und Seitenablauf



# Beispiele Objektschutzmaßnahmen







**VIELEN DANK  
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**

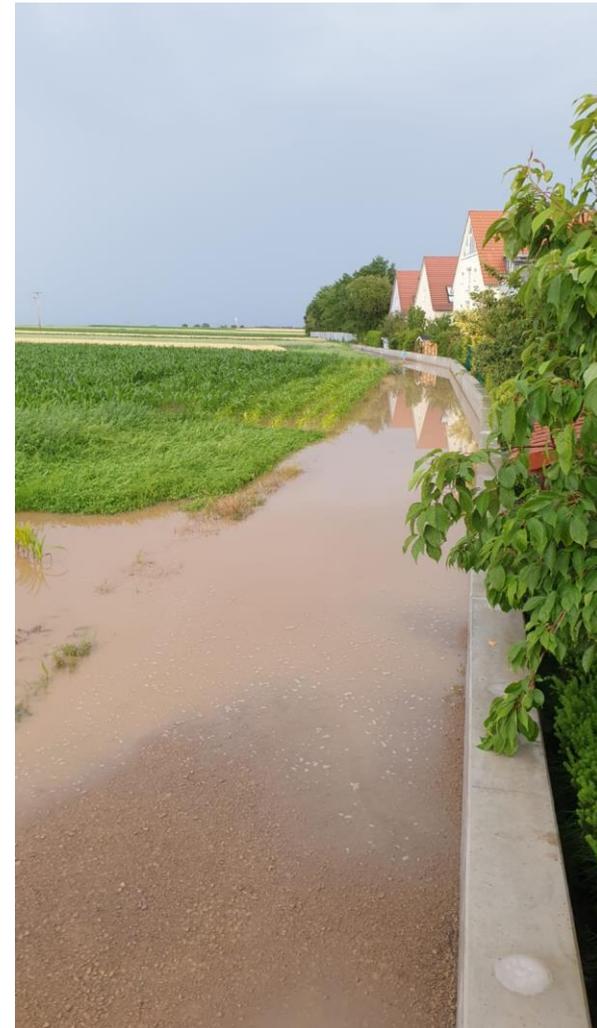
## Rechtliche Fragestellungen (Leitfaden)

- 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)

# Beispiel Mauer mit Rückhalt



# Beispiel Retentionsgraben mit Ackerrandstreifen



# Beispiel kleine Verwallungen im Randbereich von landwirtschaftlichen Flächen



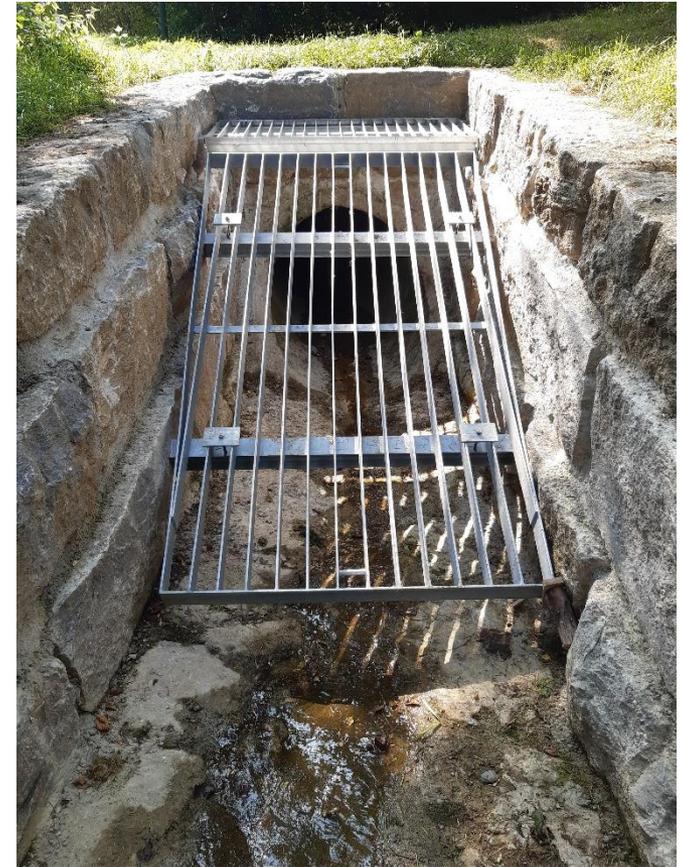
# Kleiner Rückhaltedamm



# Beispiel kleiner Rückhalteraum mit Verwallung und Einlauf zum Grundablass



# Beispiel Einlaufbauwerke mit optimiertem Rechen



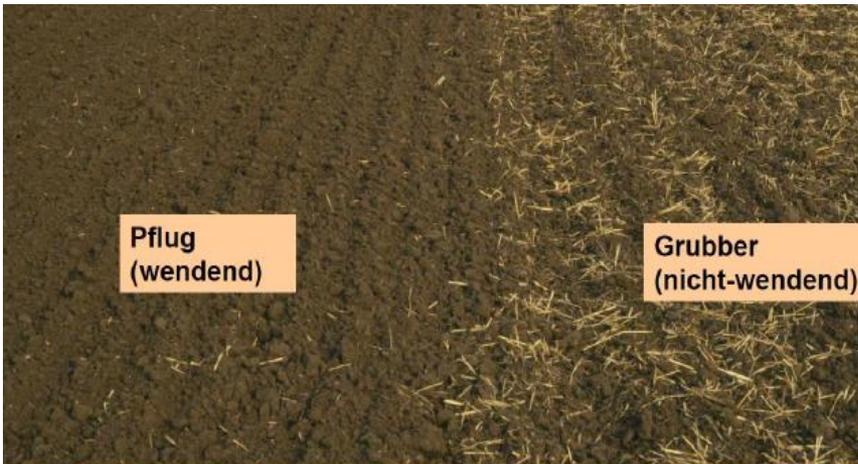
# Aufweitung Durchlässe



# Beispiele Landwirtschaft



Quelle: LfL Bayern



Quelle: LULG Sachsen



# Beispiel Geröllfang



# Beispiel Ableitung in bestehenden Hochwasserschutzanlagen

Luftseite



Wasserseite



# Palisadenrechen

