



STARKREGENRISIKOMANAGEMENT (SRRM)

für die Gemeinde Pfinztal

Gemeinde Pfinztal

Präsentation der Weber-Ingenieure GmbH
M.Eng. Dipl.-Ing.(FH) Stefan Freidel

Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Inhalt

- ◆ Definition / Abgrenzung Starkregen
- ◆ Starkregen Leitfaden Baden-Württemberg
- ◆ SRRM Pfinztal Projektphasen:
 - ◆ Starkregengefahrenkarten (Gefährdungsanalyse)
 - ◆ Risikoanalyse
 - ◆ Handlungskonzept



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Abgrenzungen

- ◆ Nachweis Entwässerungssysteme / Kanalisation
 - ◆ Kanalnetzrechnung / Allgemeine Kanalisationspläne (AKP)
 - ◆ $T_n = 1a$ bis $T_n = 5-10a$

- ◆ Fluss-Hochwasser
 - ◆ Hochwassergefahrenkarten
 - ◆ HQ10, HQ50, HQ100, HQextrem
 - ◆ Flußgebietsmodelle

- ◆ Starkregen
 - ◆ Starkregenrisikomanagement
 - ◆ Szenarien „selten“, „außergewöhnlich“, „extrem“ (etwa 6%-8% + 15% vom Jahresniederschlag)

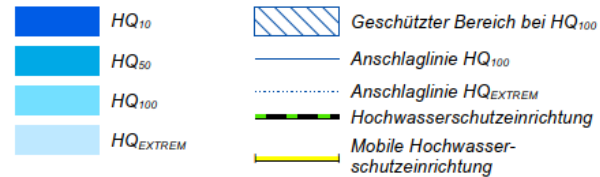


Starkregenrisikomanagement (SRRM)

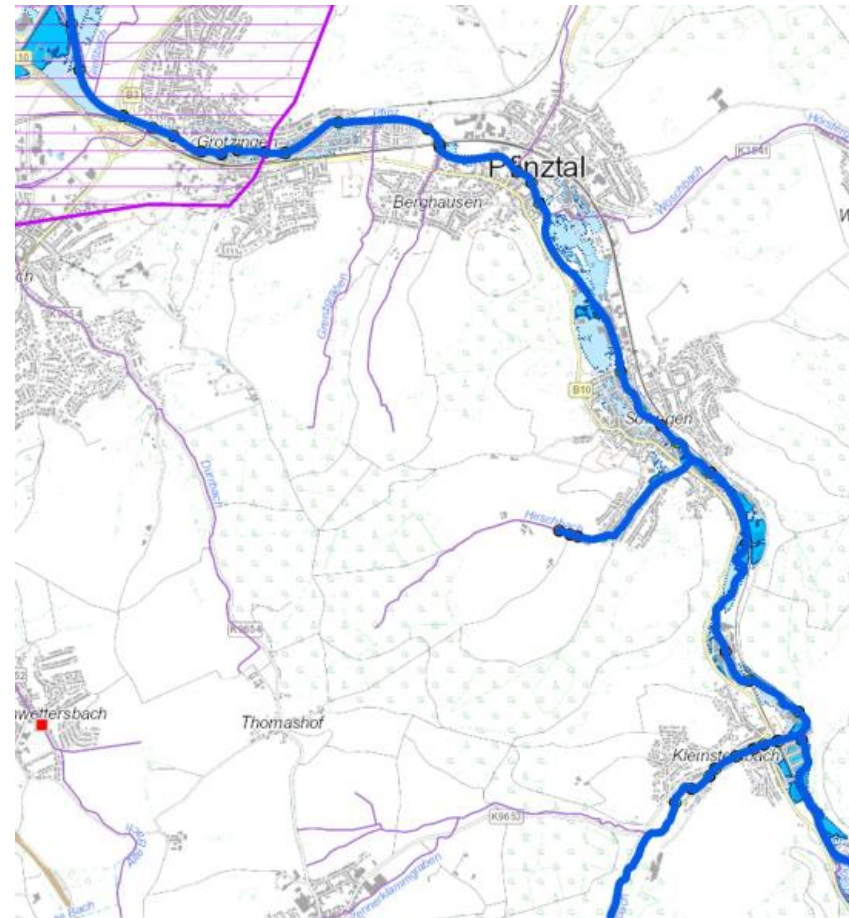
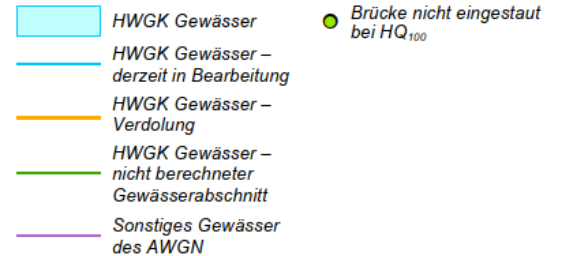
Abgrenzungen

- Fluss-Hochwasser – Hochwassergefahrenkarten
 - HQ10, HQ50, HQ100, HQextrem
 - Flußgebietsmodelle
 - Wasser tritt an Gewässern über die Ufer

Flächenausbreitung bei HQ_x:



Gewässernetz der Hochwassergefahrenkarten



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Abgrenzungen

◆ Starkregen

- ◆ Szenarien „selten“, „außergewöhnlich“, „extrem“ (etwa 6%-8% + 15% vom Jahresniederschlag)
- ◆ **Direkter Oberflächenabfluss aus Niederschlag / „wild abfließendes Wasser“**
- ◆ Unabhängig von Gewässern
- ◆ Kurze bis keine Vorwarnzeiten
- ◆ Leitfaden Ba.-Wü.

Überflutungstiefe
Wasserstand

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



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Abgrenzungen

◆ Abgrenzung Überflutungsschutz

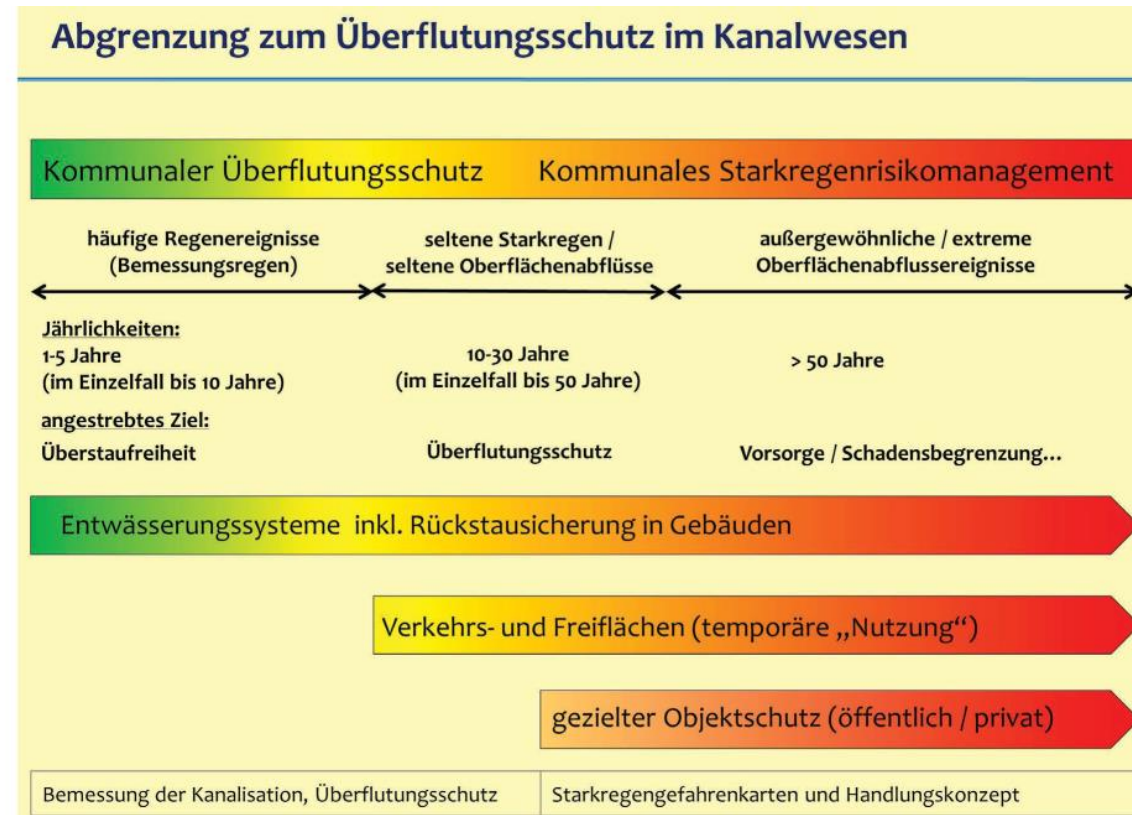


Abbildung 8: Abgrenzung kommunaler Überflutungsschutz–kommunales Starkregenrisikomanagement

Aus „Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden Württemberg“, LUBW 2016



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

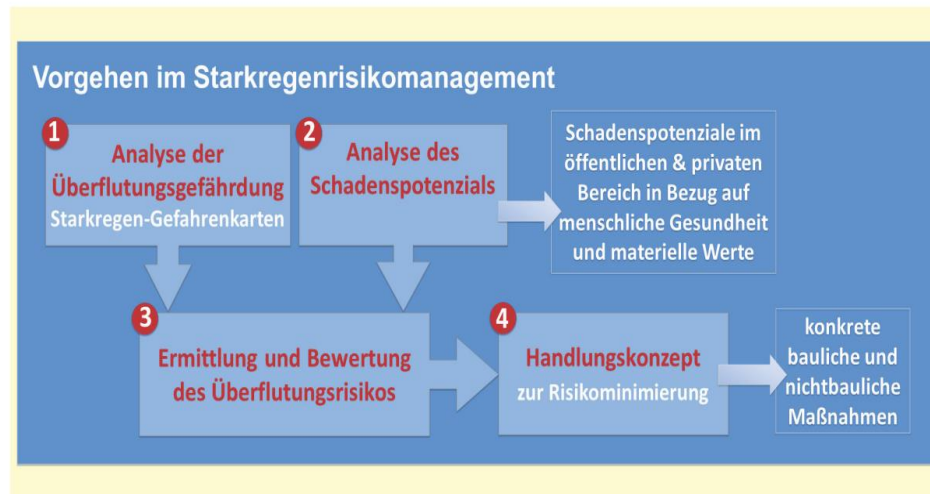
Starkregen Leitfaden Baden-Württemberg

Leitfaden 2016

- Leitfaden 2016
 - Förderung Starkregenrisikomanagement durch Land 70%
 - Bauliche Maßnahmen werden separat gefördert

Drei Schritte

- Drei Schritte
 - Gefährdungsanalyse (Starkregengefahrenkarten) → Risikoanalyse → Handlungskonzept



Aus „Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden Württemberg“, LUBW 2016

Abbildung 2: Schematische Darstellung des Vorgehens im Starkregenrisikomanagement



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Projektchronologie

- ◆ Juni / Juli 2019
 - ◆ Herbst 2019
 - ◆ Februar 2021
 - ◆ April 2021
bis Juli 2022
 - ◆ Ab April 2022
 - ◆ August 2022 bis März 2023
 - ◆ Mai 2023
 - ◆ September 2023
 - ◆ Dezember 2023
- Beauftragung / Startgespräch
- Grundlagenprüfung / -aufbereitung
- Bei der Datenaufbereitung stellt sich heraus, dass etwa die Hälfte der Überfliegsdaten aus dem Jahr 2005 stammen
- Nach Abstimmung mit Gemeinde u. LRA wird auf eine aktuelle Überfliegung für das Gesamtgebiet gewartet.
- Erhalt aktuelle Überfliegung für das gesamte Einzugsgebiet
- Projektaufbau / Ortsbegehungen / erste Rechengänge
- Abstimmung EZG-Grenzen mit LRA, Variantenrechnungen mit angepassten Eingangsparametern
- Wechsel Ansprechpartnerin bei LRA
- Abstimmung Übergabe Plausibilisierungsdaten mit LRA
- Workshop Risikoanalyse
- Workshop Handlungskonzept
- Abgabe



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

SRRM Pfinztal

- ◆ Projektphasen:
 - ◆ Gefährdungsanalyse (Starkregengefahrenkarten)
 - ◆ Risikoanalyse
 - ◆ Handlungskonzept



Starkregenrisikomanagement (SRRM)





Starkregengefahrenkarten

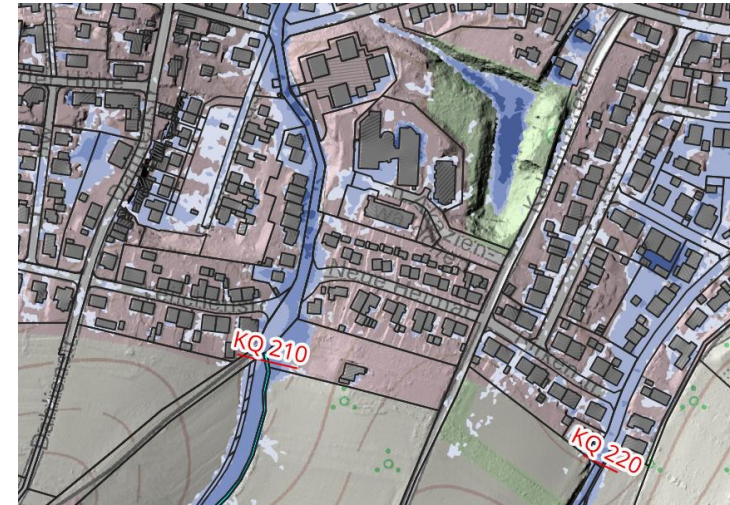
Wassertiefen

Gefährdungsanalyse

Überflutungstiefe

Wasserstand

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




Fließgeschwindigkeiten



Fließgeschwindigkeiten

Geschwindigkeit


< 0.20 m/s wird nicht dargestellt

 > 0.20 m/s - 0.50 m/s

 > 0.50 m/s - 2.00 m/s

 > 2.00 m/s

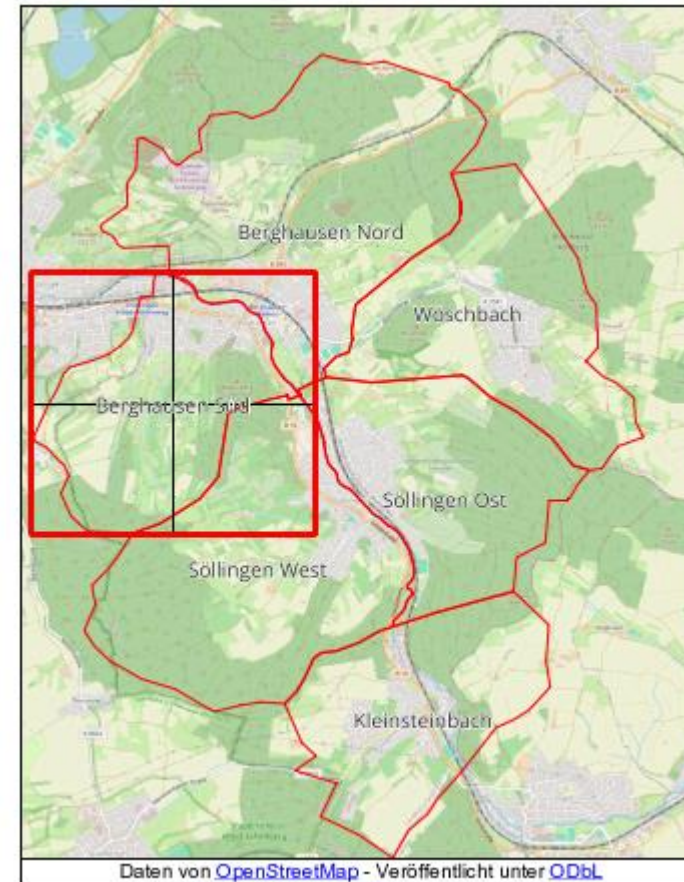
Überflutungsaudehnung

 Wasserstand > 5 cm

Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

- ◆ Starkregengefahrenkarten
- ◆ Szenarien „selten“, „außergewöhnlich“, „extrem“ (etwa 6% - 8% + 15% vom Jahresniederschlag)
- ◆ Verwendete Regen sehr lokal
→ kein Teileinzugsgebiet i.d.R. größer 5 km²
- ◆ Kanalisation wird nicht mitberechnet



Berghausen Süd



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

- ◆ Vorsimulationen
- ◆ Ortsbegehungen

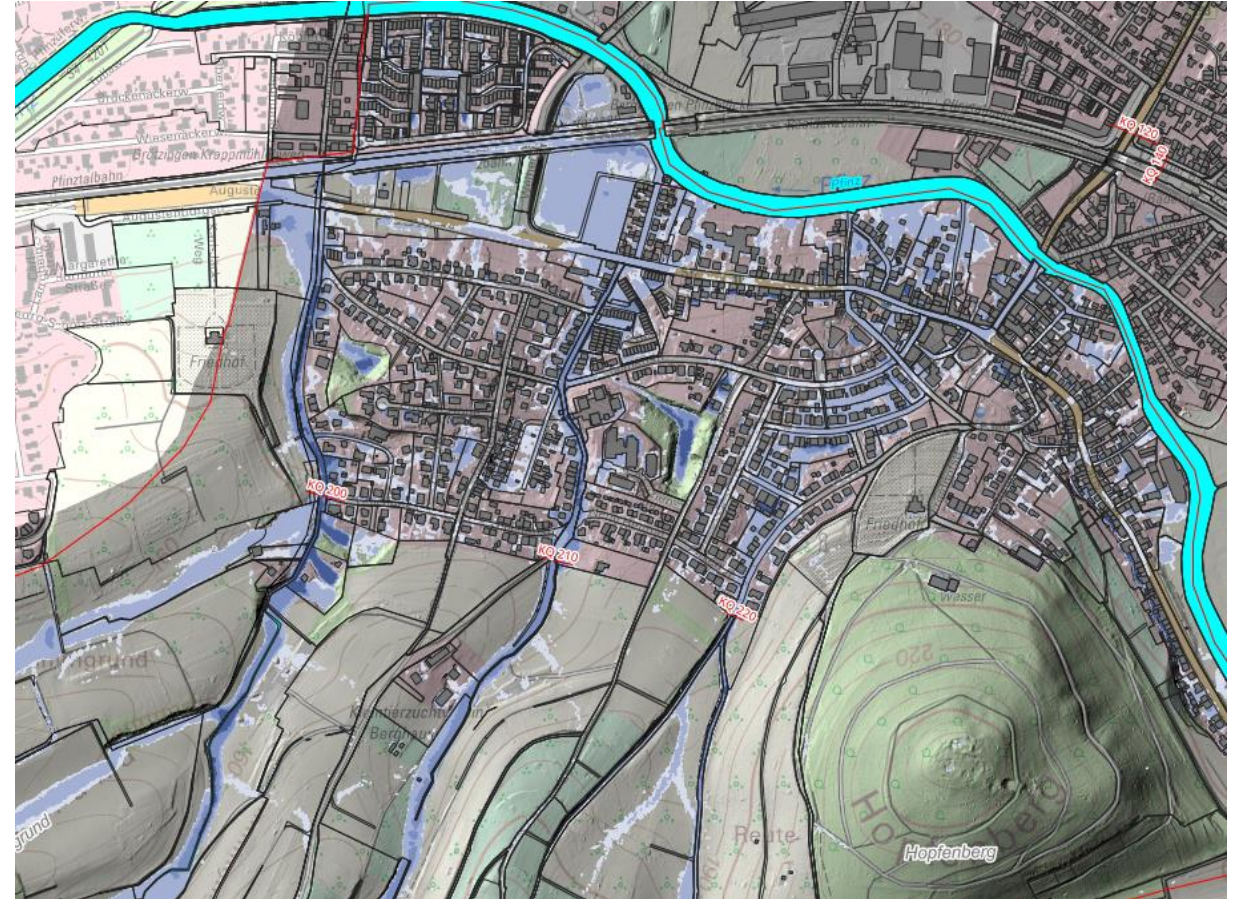


- ◆ Abstimmung Details Berechnungs- / Eingangsparameter mit LRA

Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

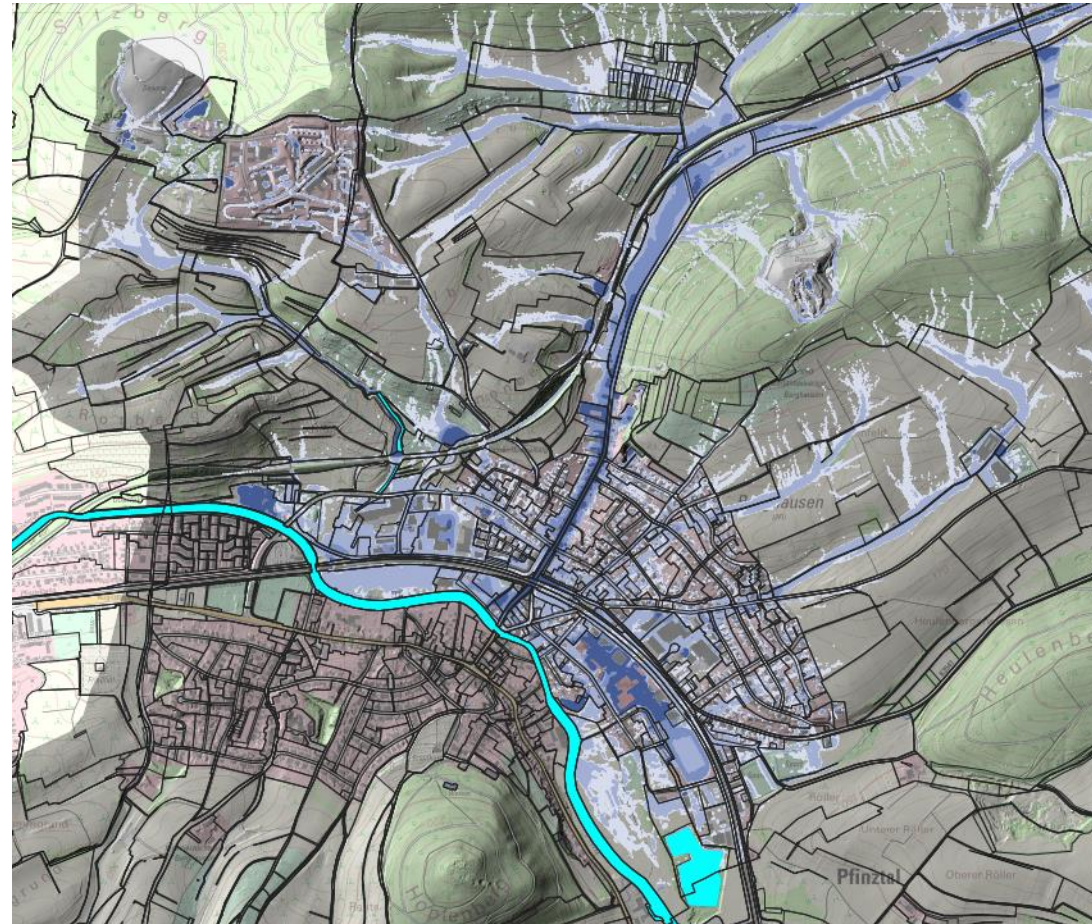
- ◆ Hauptfließwege Berghausen Süd
- ◆ Grenzweg
- ◆ Klammweg/Rappenbergstraße
- ◆ Erlenstraße/Lindenstraße/Kiefernstraße



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

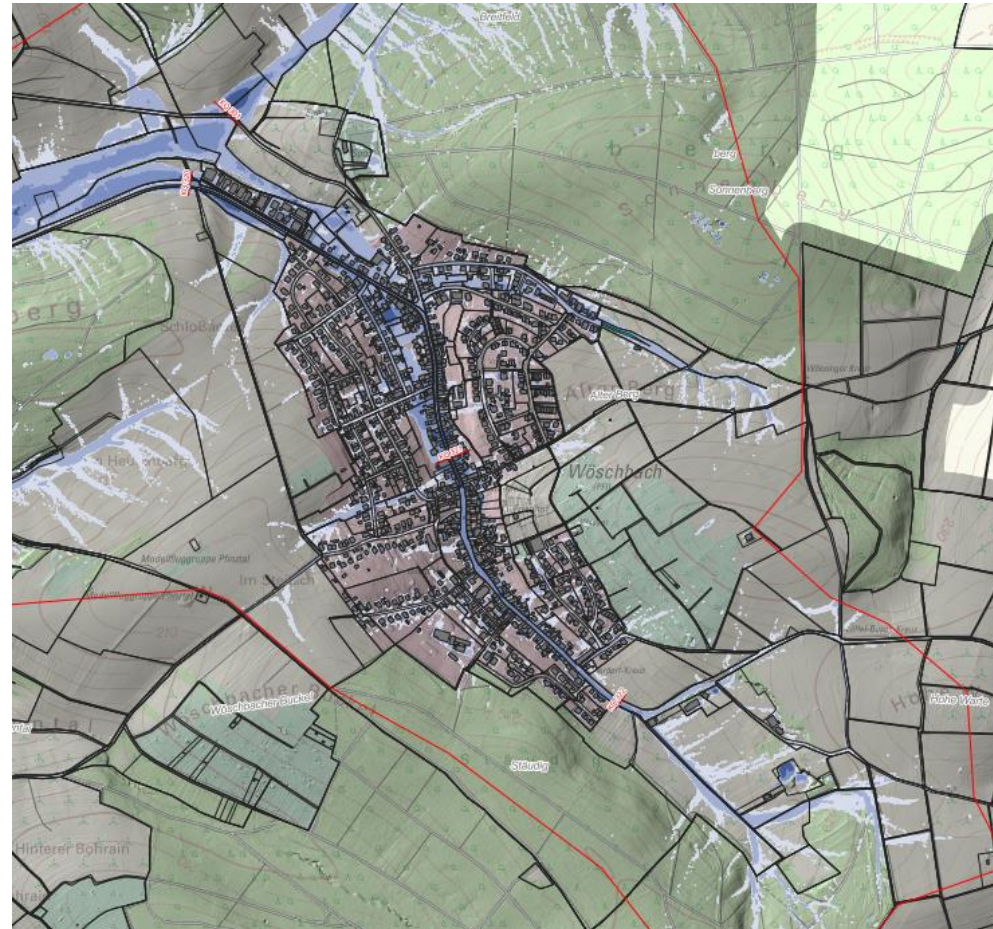
- ◆ Hauptfließwege Berghausen Nord
 - ◆ Nördlicher Außengebietsweg bis Hummelbergstraße / Gewerbegebiet
 - ◆ Jöhlinger Straße / B293
 - ◆ Schleichlingstraße / Breitenfeldstraße
 - ◆ Grabenzuläufe von Außengebietsflächen nordöstlich Höhe Steigstraße



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

- ◆ Hauptfließwege Wöschbach
- ◆ Wesostraße
- ◆ Horster Graben

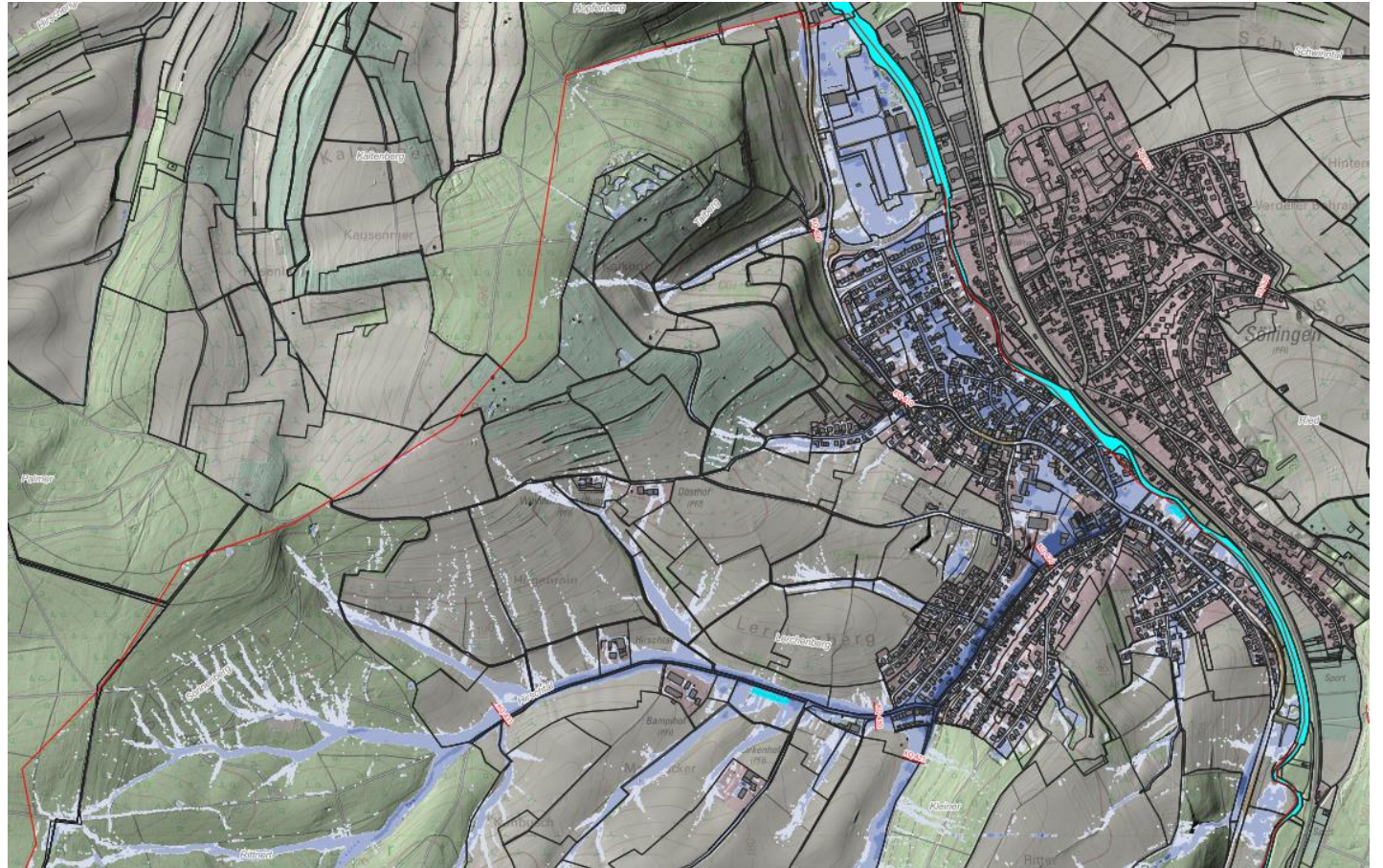


Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

◆ Hauptfließwege Söllingen West

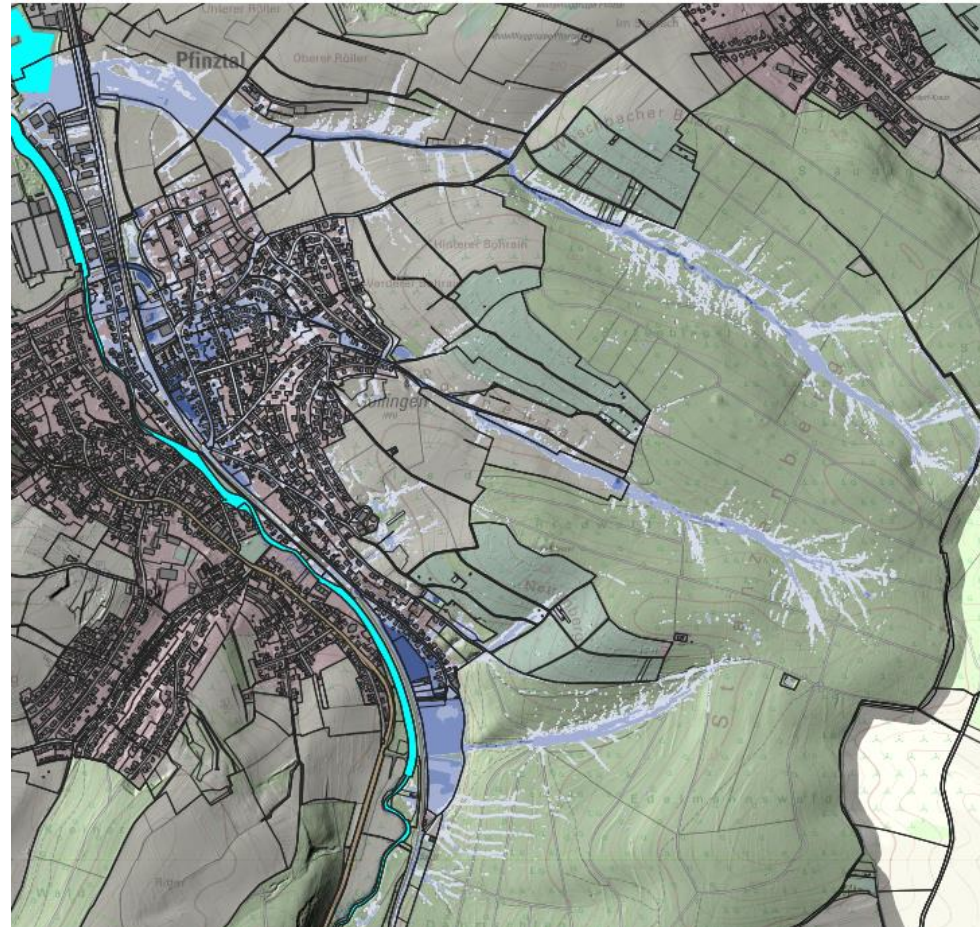
- ◆ Hirschbach entlang
Gebrüder-Räuchle-Straße
- ◆ Am Bocksgraben /
Lessingstraße /
Bühlstraße /
Diakoniestraße
- ◆ Rittnerstraße
- ◆ Reißweg



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

- ◆ Hauptfließwege Söllingen Ost
- ◆ Wesebachstraße
- ◆ Sonnental
- ◆ Sportplatz



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Gefährdungsanalyse

- ◆ Hauptfließwege Kleinsteinbach
- ◆ Außengebiet Richtung Festplatz
- ◆ Außengebiet Raidegrundweg
- ◆ Schwarzwaldstraße/Kniebisweg
- ◆ Reutweg

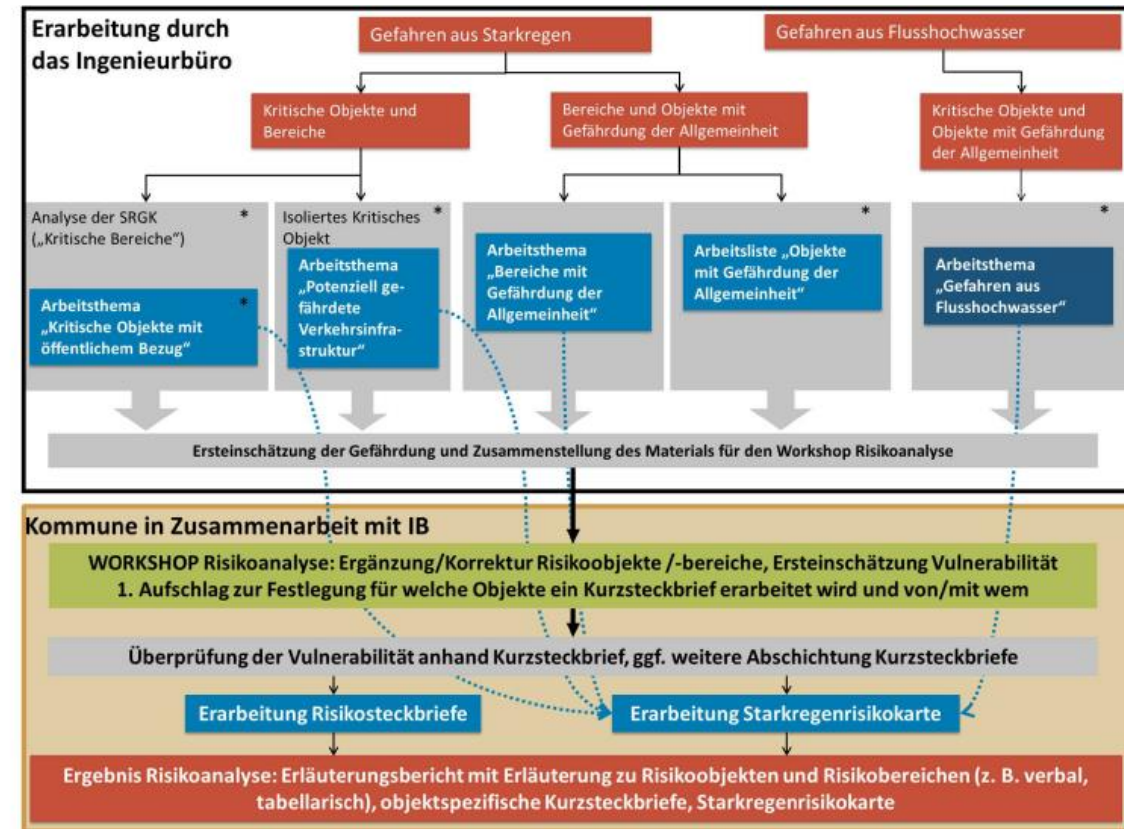


Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Risikoanalyse

◆ Risikoanalyse

- ◆ Abbildung aus LUBW Leitfaden Starkregen, Anhang 6, Abb. 3



Ablauf der Bearbeitung der Arbeitsthemen in der Risikoanalyse Starkregen

(* jeweils Erarbeitung soweit möglich, z. T. werden Informationen aus dem Workshop Risikoanalyse oder den objektspezifischen Risikosteckbriefen benötigt.)

LU:W



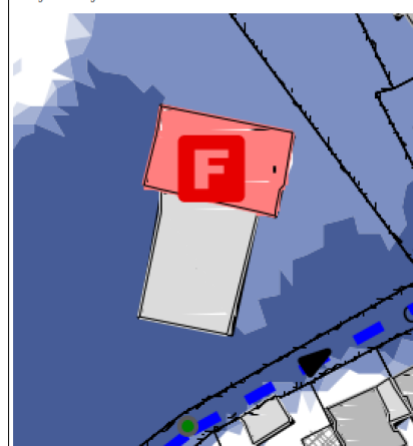
Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Risikoanalyse

Beispiel Risikosteckbrief

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Laufende Nr. (ID) | Risikosteckbrief |  |
| 033 | Gemeinde Pflanztal | |

| 1. Daten zum Objekt | |
|--|--|
| Bezeichnung | Freiwillige Feuerwehr Pflanztal Abt. Söllingen |
| Adresse | Cebrüder-Rauchle-Strasse 1 |
| Risikoobjektart | Feuerwehrhaus |
| Kontaktinfo, Eigentümer / Objektträger | Kommune |
| Rechts- / Hochwert | 3466636.482, 5427516.246 |
| Risikoabschätzung | hoch |



| 2. Betroffenheit des Objektes | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Starkregen Szenario | Max. Überflutungstiefe | | Max. Fließgeschwindigkeit [m/s] | Hochwassergefahrenkarten | Max. Überflutungstiefe [m] | Max. Überflutungstiefe [müNN] |
| | M | müNN | | | | |
| Selten | 0,23 | 145,06 | 1,42 | HQ10 | 0,55 | 158,99 |
| Außergewöhnlich | 0,38 | 145,13 | 2,10 | HQ100 | 0,65 | 159,12 |
| Extrem | 1,73 | 145,90 | 3,33 | HQEXT | 0,68 | 159,18 |

| 3. Vulnerabilität des Objekts* | | |
|--|-----------|---|
| Frage | Ja / Nein | Bemerkung |
| Sind Kellerräume (UG) und gefährdete Räume im EG vorhanden? | Ja | Boro im UG, Geräte im UG, Einsatzräumlichkeiten im EG |
| Sind höher gelegene Stockwerke (als Fluchtgeschob) vorhanden? | Ja | KiGa-Räume |
| Wie viele Personen halten sich im EG oder UG auf? | | 2-3, bei Einsatz max. 20 |
| Sind im EG oder UG hohe Sachwerte vorhanden? Welche? | Ja | Einsatzequipment |
| Sind im EG oder UG Heizungs-, Elektro- oder EDV-Installationen vorhanden? | Ja | Heizraum im UG |
| Wenn ja, sind diese versorgungsrelevant für die Allgemeinheit? | Ja | Katastrophenschutz |
| Gibt es an/in dem Objekt bekannte Schutzmaßnahmen (Mobiler Schutz, Rückstausicherung, Räumungsplan, etc.)? | Nein | Nicht bekannt |



Blick von südlicher Grünfläche auf Feuerwehrgebäude (rechts)



Südlicher Hintereingang des Feuerwehrgebäudes



Blick auf Ostseite (Einsatzfahrzeuge)



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Risikoanalyse

▀ Risikokarte



Risikoobjekte

- | | | |
|-------------|---------------------------|-------------------------|
| Altenheim | Kapelle/Kirche/Gotteshaus | Polizei |
| Bibliothek | Kindergarten | Schule |
| Feuerwehr | Kläranlage | Sportgebäude/Sportplatz |
| Krankenhaus | Verwaltung | |

Maximale Überflutungstiefe

außergewöhnlich
verschlammtes Szenario

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

Fließgeschwindigkeiten

außergewöhnlich
verschlammtes Szenario

- | |
|-----------------------------------|
| < 0.20 m/s wird nicht dargestellt |
| > 0.20 m/s - 0.50 m/s |
| > 0.50 m/s - 2.00 m/s |
| > 2.00 m/s |

Eintragsrisiko von erodiertem Material

- | |
|--------|
| mittel |
| hoch |

Steinschlag/Felssturz

- | |
|--|
| Potenzielle Ausbruchgebiete für Steinschlag und Felssturz |
|--|

Altablagung

- | |
|-------------|
| Altablagung |
|-------------|

Straßen

- | |
|------------------------------|
| Straße |
| Straße potenziell überflutet |

ALKIS

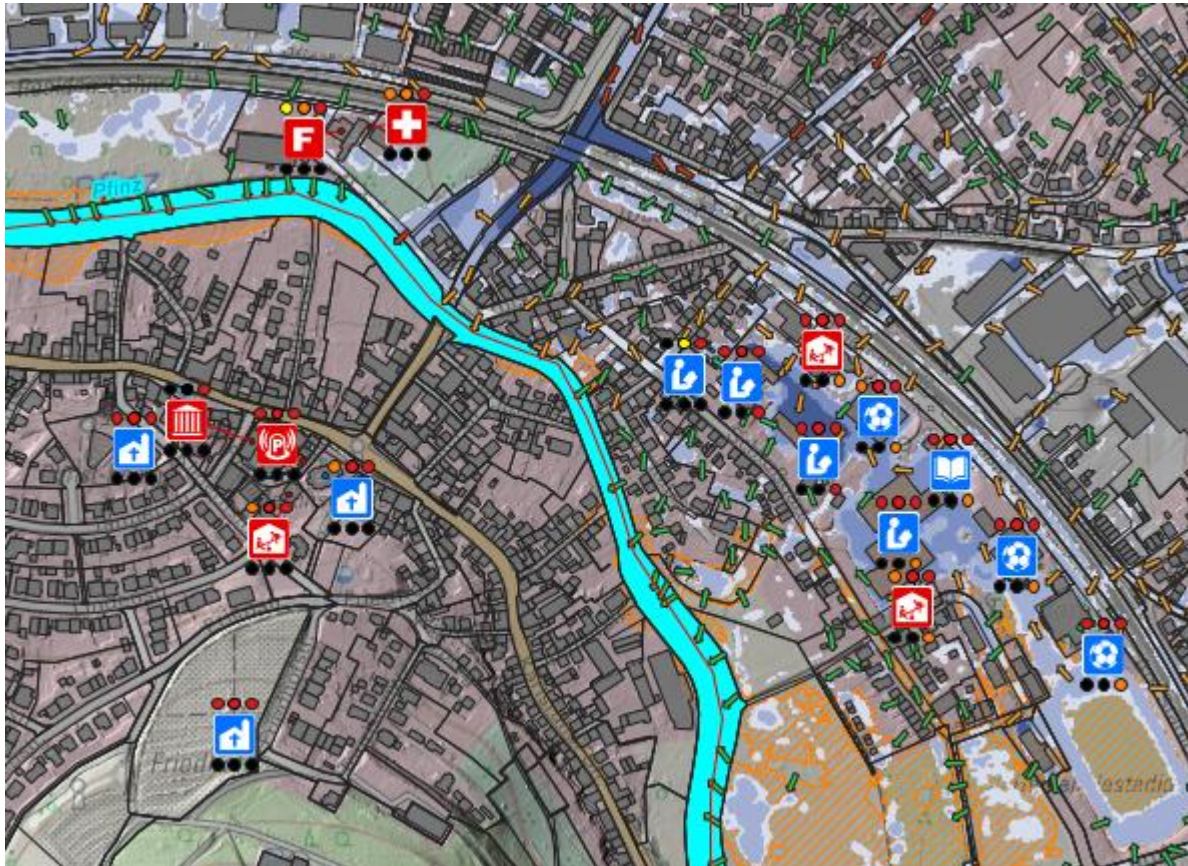
- | |
|---------|
| Gebäude |
|---------|



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Risikoanalyse

▼ Risikokarte



| Risikoobjekte | |
|---------------|---------------------------|
| | Altenheim |
| | Bibliothek |
| | Feuerwehr |
| | Kapelle/Kirche/Gotteshaus |
| | Krankenhaus |
| | Polizei |
| | Kindergarten |
| | Schule |
| | Kläranlage |
| | Sportgebäude/Sporthalle |
| | Verwaltung |

Bewertung der Gefährdung (mit Lesehilfe)

Gefährdung

- nicht gefährdet
- mäßig
- hoch
- sehr hoch



Maximale Überflutungstiefe

- außergewöhnlich
verschlammtes Szenario
- 5 cm - 10 cm
 - 10 cm - 50 cm
 - 50 cm - 100 cm
 - > 100 cm

Nachrichtliche Übernahme:
Überflutungsausdehnung
Hochwassergefahrenkarte
 HQext

Fließgeschwindigkeiten

- außergewöhnlich
verschlammtes Szenario
- < 0.20 m/s wird nicht dargestellt
 - > 0.20 m/s - 0.50 m/s
 - > 0.50 m/s - 2.00 m/s
 - > 2.00 m/s

Straßen
— Straße

ALKIS
 Gebäude



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

◆ Handlungskonzept, Abbildung aus LUBW Leitfaden Starkregen, Anhang 7, Abb. 1



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

- ◆ Informationsvorsorge
 - ◆ Außenbereiche: Landwirtschaft
 - ◆ Innenbereiche: Privatleute + Gewerbe
 - ◆ Externe: Versorger / Betreiber Verkehrswege



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

- ◆ Flächenvorsorge
 - ◆ Bauleitplanung
 - ◆ Flächennutzungsplan
 - ◆ Bebauungspläne



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

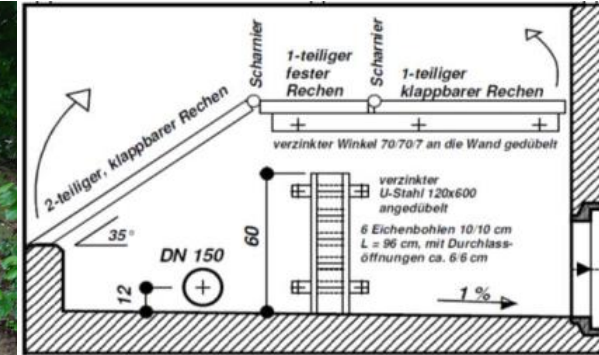
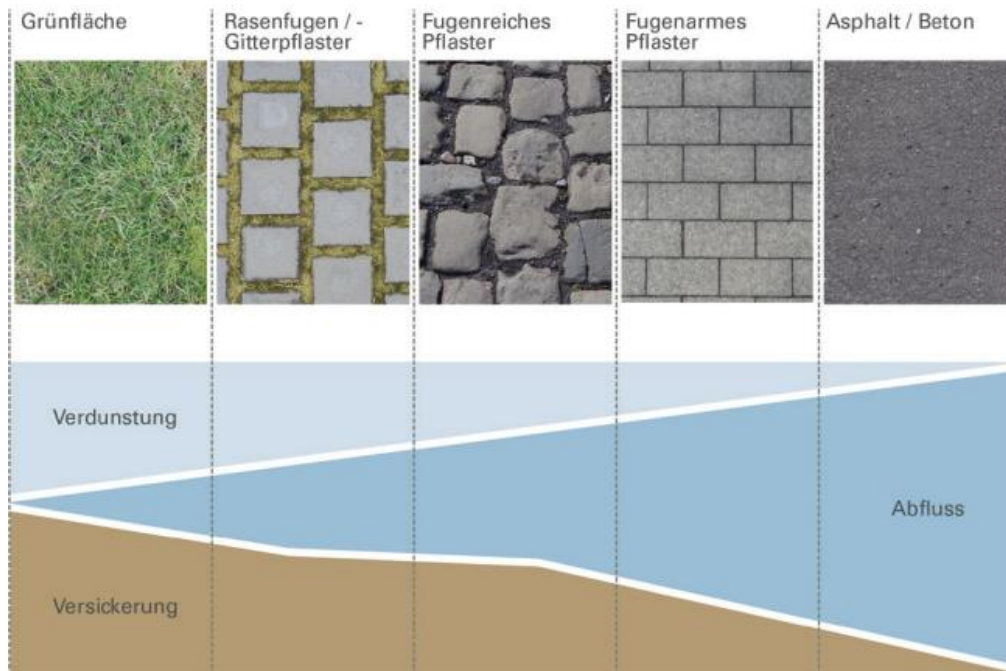
- ◆ Krisenmanagement
 - ◆ Alarm- und Einsatzpläne Einsatzkräfte
 - ◆ Warn- und Informationssysteme
 - ◆ FLIWAS
 - ◆ nina / katwarn



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

◆ mögliche Einzelmaßnahmen öffentlich

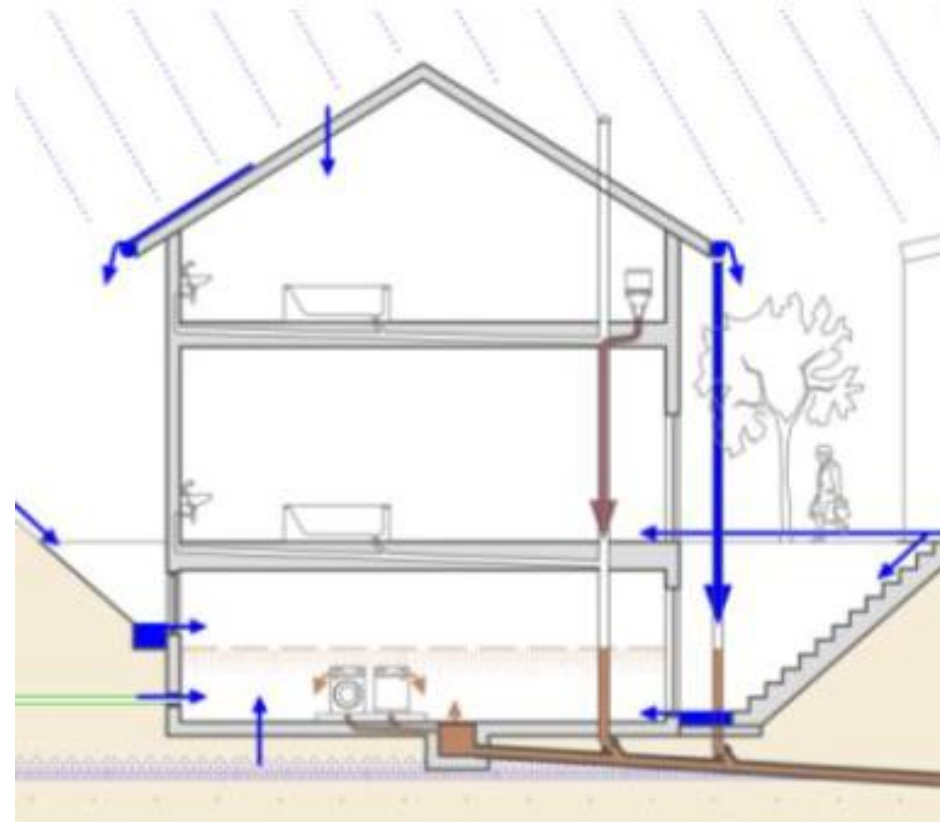


Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

◆ Objektschutz

- ◆ Eindringen von Oberflächenwasser
 - ◆ Durch Fenster- und Türöffnungen
 - ◆ Durch Kellerfenster (Lichtschächte)
 - ◆ Durch Kellerabgänge
- ◆ Eindringen von Grund- oder Schichtenwasser
 - ◆ Durch undichte Wanddurchführungen
 - ◆ Durch Kellerwände und/oder –sohle
- ◆ Eindringen von Rückstauwasser
- ◆ Eindringen wegen undichter Dachhaut



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

◆ Objektschutz

1. Ausweichen:

- ◆ Standort außerhalb Gefahrenzone
- ◆ Verzicht auf Keller
- ◆ Höhenlagenanpassung



2. Widerstehen:

- ◆ Schutzmaßnahmen gegen Auftrieb und Unterspülung
- ◆ Schutzmaßnahmen gegen eindringendes Wasser
 - ◆ Grundwasser (z.B. weiße/schwarze Wanne)
 - ◆ Oberflächenwasser (z.B. Wassersperren)



3. Nachgeben:

- ◆ Hochwasserangepasste Raumnutzung
- ◆ Auswahl geeigneter Baustoffe
- ◆ Hochwasserangepasste Elektroinstallation und Heizungsanlage

„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.“ (§5 (2) WHG)

„Der **natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers** auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf **nicht zum Nachteil** eines tiefer liegenden Grundstücks **verstärkt** oder auf andere Weise **verändert werden**.“ (§37 (1) WHG)



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

▣ Objektschutz - Maßnahmen



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

- ◆ Kurzfristig realisierte Maßnahmen



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

- ◆ Kurzfristig realisierte Maßnahmen



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Handlungskonzept

- ◆ Kurzfristig realisierte Maßnahmen



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

Website – Stadt Pfinztal



Stadtplanung

Die Aufgaben der Stadtplanung sind vielfältig und umfassen die gesamte räumliche Planung im Gemeindegebiet. Neben der formellen Planung (Bebauungspläne und sonstige städtebauliche Satzungen) gehören auch informelle Planungen zum Arbeitsspektrum. Aktuelle Beispiele sind die Spielplatzkonzeption, das Radverkehrskonzept sowie die Suche nach alternativen Bauflächen (Alternativenprüfung). Auch die klimaangepasste Gestaltungsplanung von Straßen, Wegen und Plätzen nimmt einen großen Stellenwert ein.

Während die Inhalte und das Verfahren zur Aufstellung der formellen Bauleitpläne im Baugesetzbuch verbindlich geregelt sind, gibt es bei den informellen Planungen in der Regel keine festgelegten bzw. vorgegebenen Verfahren. Die Gemeinde Pfinztal bemüht sich im Rahmen der informellen Planungen um größtmögliche Transparenz und Bürgerbeteiligung.

Bauleitplanung

Allgemeine Informationen

Planungsgrundlagen

Mi, 04. April 2024 | Gemeinde & Infos

Sanierung der Pfinzböschung in Söllingen – Ergänzende Erfassungen von Fledermäusen, Wildbienen und Feuersalamandern

Weiterlesen >

Di, 04. April 2024 | Gemeinde & Infos

Gemeinde Pfinztal für Förderprojekt „Natur nah dran“ ausgewählt

Weiterlesen >

Mi, 03. März 2024 | Gemeinde & Infos

Verschiedene Bauarbeiten auf der Strecke der Linie S5

Weiterlesen >

Stadtentwicklung

Freiraumentwicklung

Verkehrplanung

Sanierungsgebiete

Breitbandausbau

Starkregenrisikomanagement

Starkregenrisikomanagement

Informationen zu den einzelnen Ortschaften mit Stand 11.04.2024 finden Sie hier:

Berghausen

Überflutungstiefenkarten – Szenario Selten Süd (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Selten Nord (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Außergewöhnlich Süd (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Außergewöhnlich Nord (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Extrem Süd (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Extrem Nord (PDF)

Überflutungsausdehnungskarten – Alle 3 Szenarien Süd (PDF)

Überflutungsausdehnungskarten – Alle 3 Szenarien Nord (PDF)

Söllingen

Überflutungstiefenkarten – Szenario Selten West (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Selten Ost (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Außergewöhnlich West (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Außergewöhnlich Ost (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Extrem West (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Extrem Ost (PDF)

Überflutungsausdehnungskarten – Alle 3 Szenarien West (PDF)

Überflutungsausdehnungskarten – Alle 3 Szenarien Ost (PDF)

Kleinsteinbach

Überflutungstiefenkarten – Szenario Selten (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Außergewöhnlich (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Extrem (PDF)

Überflutungsausdehnungskarten – Alle 3 Szenarien (PDF)

Wöschbach

Überflutungstiefenkarten – Szenario Selten (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Außergewöhnlich (PDF)

Überflutungstiefenkarten – Szenario Extrem (PDF)

Überflutungsausdehnungskarten – Alle 3 Szenarien (PDF)



Starkregenrisikomanagement (SRRM)

