

Starkregenvorsorgekonzept der Ortsgemeinde Ettringen

- Begrüßung
- Einführung: „Örtliches Hochwasser- und **Starkregenvorsorgekonzept**“
 - Was ist das?
- Kurzvorstellung
 - Status Quo Hochwasser/Starkregen-Situation
- Gemeinsame Identifizierung potentieller Gefahrenbereiche und Maßnahmenentwicklung





Gliederung

- Was ist ein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept?
 - Vorgehensweise und Ablauf
- Rechtlicher Rahmen und Vorsorge
- Weitere Informationen und Fachliteratur
- Ortsbegehung und Gefährdungen in der Ortsgemeinde



Örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte - Grundlagen und Inhalte -





Informations- und Beratungs-
zentrum Hochwasservorsorge
Rheinland-Pfalz

Starkregen und Hochwasser sind nicht planbar



Einen 100%-igen Hochwasserschutz gibt es nicht

Aber Sie können sich vorbereiten!



Informations- und Beratungs-
zentrum Hochwasservorsorge
Rheinland-Pfalz

Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Starkregenvorsorgekonzepts

1. Grundlagenermittlung
2. Betrachtung und Bewertung der Situation vor Ort
3. Bürgerversammlung (Workshop)
4. Evtl. weitere fachliche Veranstaltungen (z. B. zur Landwirtschaft)
5. Abschlussveranstaltung und Maßnahmenliste

Was ist ein Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept?



Grundlagenermittlung

Betrachtung und Bewertung der HW-Situation vor Ort

Erhebung und Dokumentation vorhandener HW-Vorsorgemaßnahmen

Auswertung und Entwicklung von Maßnahmen

Bürgerversammlungen

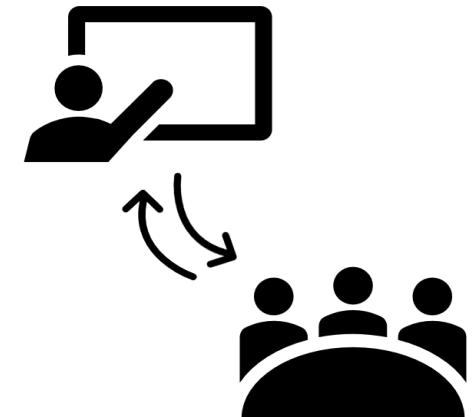
Ergebnispräsentation

Durchführung am 12.07.2023

Umsetzung und Fortschreibung des Konzepts



Informations- und Beratungszentrum
Hochwasservorsorge
Rheinland-Pfalz



Grundlagenermittlung

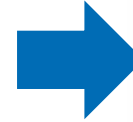
Vergangene Ereignisse - Starkregen:

- ▶ ***Anschwellen kleiner Bäche ohne Vorwarnung***
- ▶ **Fließwege fernab von Gewässern**
 - **Sturzfluten und dadurch bedingte Überflutungen**
 - **Bodenerosion und wirtschaftliche Schäden**



Grundlagenermittlung

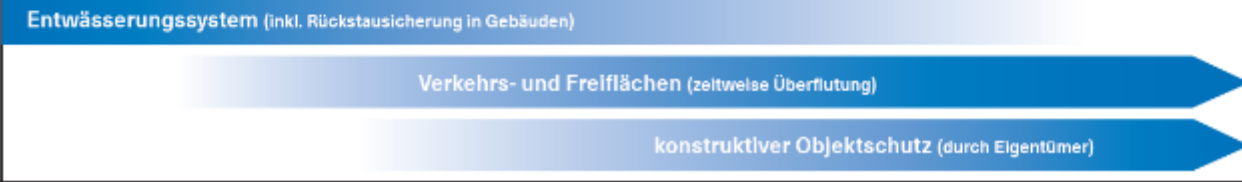
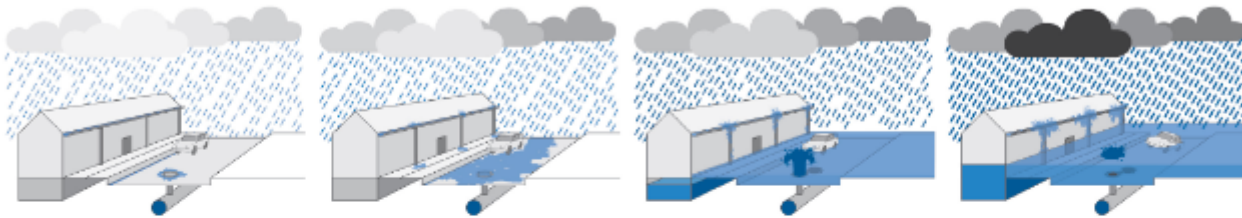
Wann spricht man von Starkregen?



Der DWD warnt deswegen vor Starkregen in 3 Stufen (wenn voraussichtlich folgende Schwellenwerte überschritten werden):

- Regenmengen 15 bis 25 l/m^2 in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m^2 in 6 Stunden (Markante Wetterwarnung)
- Regenmengen > 25 bis 40 l/m^2 in 1 Stunde oder > 35 l/m^2 bis 60 l/m^2 in 6 Stunden (Unwetterwarnung)
- Regenmengen > 40 l/m^2 in 1 Stunde oder > 60 l/m^2 in 6 Stunden (Warnung vor extremem Unwetter)

Starkregenindex



Beitrag zum Überflutungsschutz: **hoch** **mittel** **gering**

Starkregenindex [SRI] – was passiert wann?

Das Gefahrenrisiko steigt, je intensiver es regnet, beziehungsweise je höher die Kennzahlen steigen

- | | |
|----|--|
| 1 | + Hausanschlüsse und Kanäle können bis zum größtmöglichen Fassungsvermögen gefüllt sein
+ Wenn keine funktionierende Rückstausicherung vorhanden ist, kann Abwasser im Keller eintreten |
| 2 | + Abwasser kann aus dem Kanal auf die Straße austreten |
| 3 | + Regenfallrohre und Kanäle können überlastet sein und so das anfallende Regenwasser nicht mehr aufnehmen |
| 4 | + Auf Grundstücken und Straßen können sich großflächig Oberflächenwasser und Abwasser sammeln, wenn es nicht mehr abfließen kann |
| 5 | + Flächen in Hanglagen und Senken haben ein erhöhtes Überflutungsrisiko
+ Oberflächenwasser kann in Gebäude und Tiefgaragen eindringen |
| 6 | + In Geländetiefpunkten steigt auf den Straßen und Grundstücken der Wasserstand weiter an |
| 7 | + Auf tiefer gelegenen Flächen besteht akute Überflutungsgefahr
+ Da Gullyroste und Schachtdeckel vom Abwasser weggespült werden können, besteht Lebensgefahr |
| 8 | + Alle vorgenannten Ereignisse können verstärkt auftreten |
| 9 | + Straßen und Grundstücke können großflächig überflutet werden |
| 10 | + Wasser übt einen immensen Druck auf Türen und Fenster aus, sodass sie mit Muskelkraft nicht mehr geöffnet oder geschlossen werden können |
| 11 | + Durch schnell fließendes Wasser können Personen und Gegenstände mitgerissen werden |
| 12 | |

Überflutete Räume bedeuten Lebensgefahr!

Mehr Infos Informationen zur Starkregenvorsorge erhalten Sie bei den Spezialisten für Abwasser Ihrer Kommune und unter www.abwassernetzwerk-rheinland.nrw

Grundlagenermittlung

Wann spricht man von Starkregen?

Der DWD warnt deswegen vor Starkregen in 3 Stufen (wenn voraussichtlich folgende Schwellenwerte überschritten werden):

- Regenmengen 15 bis 25 l/m^2 in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m^2 in 6 Stunden (Markante Wetterwarnung)
- Regenmengen > 25 bis 40 l/m^2 in 1 Stunde oder > 35 l/m^2 bis 60 l/m^2 in 6 Stunden (Unwetterwarnung)
- Regenmengen > 40 l/m^2 in 1 Stunde oder > 60 l/m^2 in 6 Stunden (Warnung vor extremem Unwetter)

Starkregenindex

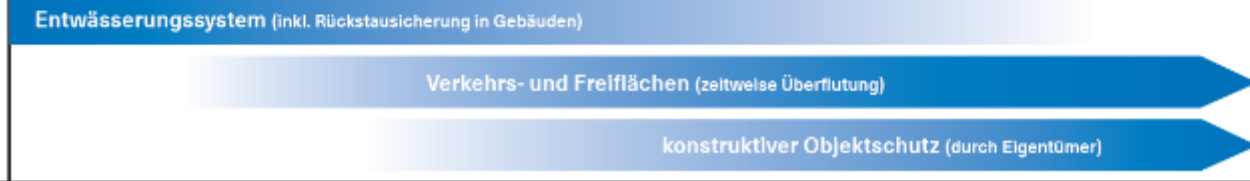
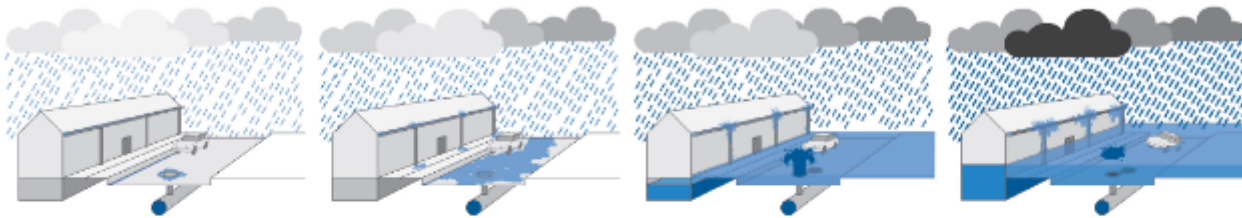
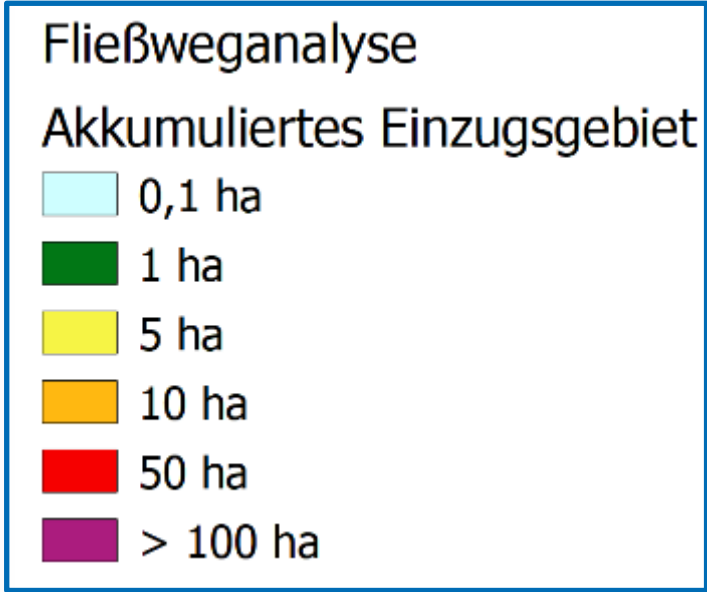
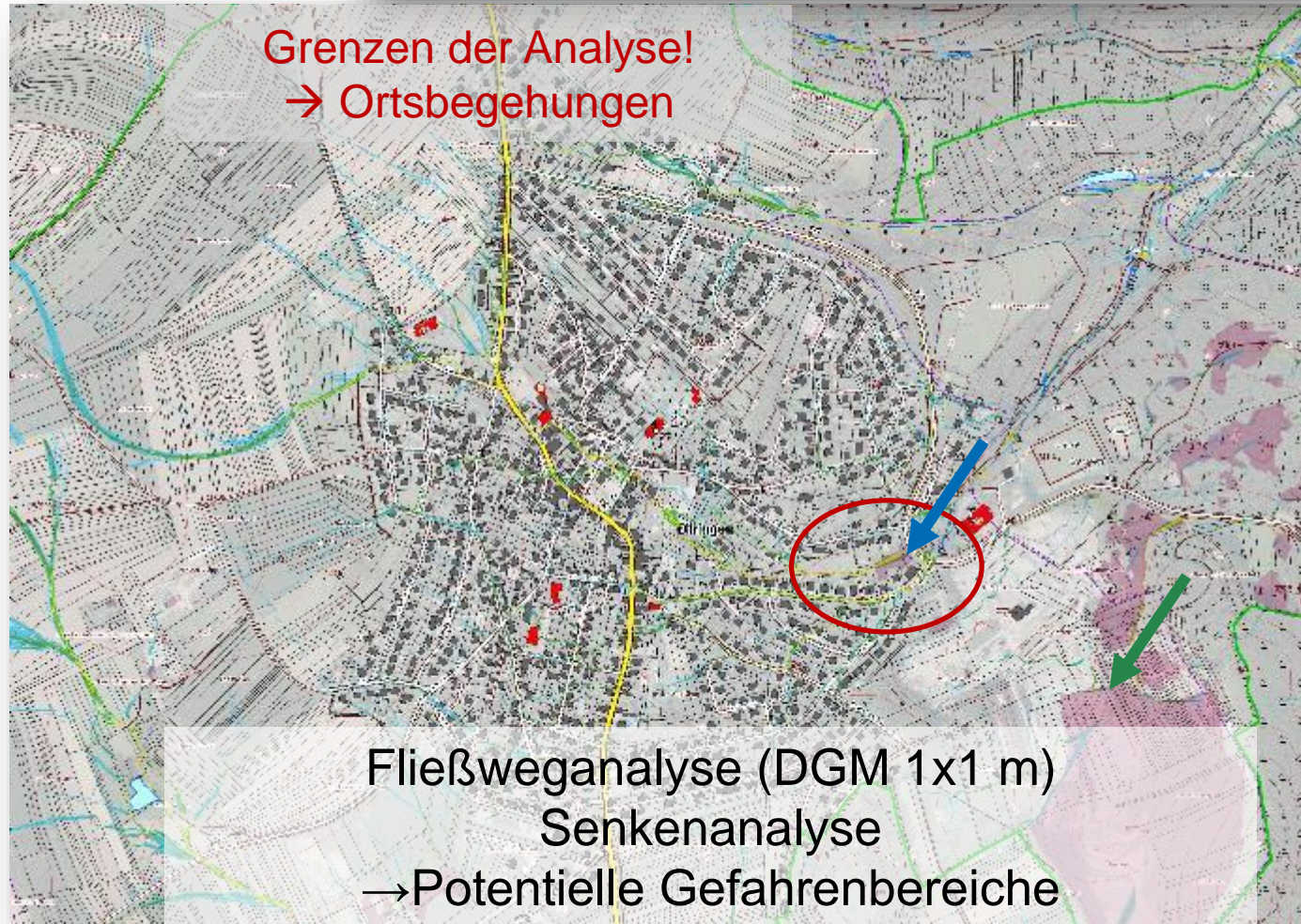


Tabelle 8: Vorschlag zur Zuordnung Starkregenindex und Wiederkehrzeit T_n hier exemplarisch mit ortsunabhängigen Wertebereichen von Starkregenhöhen für unterschiedliche Dauerstufen (Quelle: SCHMITT 2015)

Wiederkehrzeit T_n (a)	1-10	20	30	50	100	> 100				
Starkregenindex	1-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Regendauer	Starkregenhöhen in mm									
15 min	10 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	> 35					
60 min	15 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 75	75-100	100-130	130-160	160-200	> 200
2 h	20 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 80					
4 h	20 - 45	45 - 55	55 - 60	60 - 75	75 - 85					
6 h	25 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 80	80 - 90	85-120	120-150	150-180	180-220	> 220

Bildquellen: <https://hst.de/dwa-starkregenindex-und-hochwasserschutz/>

Betrachtung und Bewertung der HW-Situation vor Ort





Erhebung und Dokumentation vorhandener HW-Vorsorgemaßnahmen

Auswertung und Entwicklung von Maßnahmen

- Gefahrenabwehr, Katastrophenschutz
- Informationsvorsorge, Risikovorsorge
- Natürlicher/ Naturnaher Wasserrückhalt
- Flächenvorsorge
- Technischer Hochwasserschutz
- Ortsspezifische Maßnahmen
- Verhaltensvorsorge, Bauvorsorge

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept der Stadt Mayen (Alzheim, Hausen und Kürrenberg)										STAND: 24.10.2022	
- ortsspezifische Maßnahmenliste -											
Mf. Nr.	Maßnahme	Zuständigkeit/Träger	Priorität	Aufwand (A)	Rutzen (R)	HfA	Kat. Inv. Nr.	Ver. bündn.	Erklärung		Sperrn. A.
									Kategorie	Multifunktionalität	
Alzheim											
1.1	Regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung des bestehenden Wall-Grünstreifen-Systems oberhalb der "Bergstraße / Mayener Straße" zur Pufferung des Oberflächenabflusses	Stadt Mayen, Stadtteil Alzheim	hoch	1,0	6	6,0	VI.10		Verhaltensbezogen	Bearbeitung von Maßnahmen	1,2
1.2	Verlängerung der Wall-Grünstreifen-Kombination oberhalb der "Bergstraße/Mayener Straße" zur Pufferung des Oberflächenabflusses bei Starkregen	Stadtteil Alzheim	mittel	2,0	3	1,5	III.5		Flächenbezogen	Reifen in Orangerot	3-2
1.3	Prüfung der Anlage von Grün- und Gehölzstreifen in Kombination mit Rücklaufhalten quer zur Fließrichtung im Aufzugsort westlich von Alzheim zur Schaffung von Retentionsraum	Eigentümer / Betreiber, Stadtteil Alzheim	mittel	2,0	3	1,5	III.5		Flächenbezogen	Werkstein in Pflanzengitter	2-2
1.4	Hochwassersensibles Feldbewirtschaftung auf den landwirtschaftlichen Flächen oberhalb des Friedhofes in Alzheim, z. B. durch Anlage dauerhafter Grün- und Gehölzstreifen und Wiederherstellung der Feldrandstreifen	Eigentümer / Betreiber, Stadtteil Alzheim	mittel	2,0	3	1,5	III.2		Raumbezogen	Umwelt- und Hochwassersensibles Umwandlung von Agrarflächen/Kulturland	3-2
1.5	Hochwassersensibles Feldbewirtschaftung auf den landwirtschaftlichen Flächen oberhalb der "Bergstraße" und der "Mayener Straße", z. B. durch Anlage dauerhafter Grün- und Gehölzstreifen und Wiederherstellung der Feldrandstreifen	Eigentümer / Betreiber, Stadtteil Alzheim	mittel	2,0	3	1,5	III.2		Flächenbezogen	Umwelt- und Hochwassersensibles Umwandlung von Agrarflächen/Kulturland	3-2
Beispiel: Starkregenvorsorgekonzept Stadt Mayen (Alzheim, Hausen und Kürrenberg)											
1.9	Anpflanzung der Bankwurzeln zur Förderung der Entwässerung in die landwirtschaftlichen Flächen oberhalb der "Gedinger Straße"	Stadtkommunalträger, Stadt Mayen, Stadtteil Alzheim	hoch	1,0	6	6,0	VI.10		Verhaltensbezogen	Bearbeitung von Maßnahmen	1-2
1.10	Schaffung von Notabflusswegen im Straßenraum der "Gedinger Straße" zur schadlosen Abführung des Abflusses bei Extremereignissen (siehe hierfür die beigefügten Dokumente)	Stadt Mayen, Stadtteil Alzheim	mittel	2,0	5	2,5	V.2		Strukturbezogen	Schaffung von Notabflusswegen (Betonkante, Steinziegel, Anpassung der Straßenoberfläche an Notabflusskanäle (z.B. durch Einbau von Gittergittern))	1-2
1.11	Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Kanalsystems im Bereich "Am der Tuchenwiese / Am Harzberg", aufgrund regelmäßiger Überflutungen bei Niederschlagsereignissen	AWB Mayen, Stadt Mayen	mittel	2,0	6	3,0	VI.10		Verhaltensbezogen	Bearbeitung von Maßnahmen	1-2
1.12	Prüfung der Herstellung eines Rückhaltebeckens zur Entlastung der Kanalisation sowie Reduzierung der Überflutungsfrequenz (z.B. soll an Kanälen geparkt werden)	AWB Mayen, Stadt Mayen	mittel	1,5	5	3,3	V.1		Strukturbezogen	Wassersensible Bauplanung	1-2
1.13	Anlage von Querstreifen im Wirtschaftsweg parallel der "Bergstraße" zur Lenkung des Oberflächenabflusses in die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen	Eigentümer / Betreiber, Stadtteil Alzheim	mittel	2,0	3	1,5	III.4		Flächenbezogen	Wie von oben (siehe 1.2)	2-2
1.14	Schaffung von Notabflusswegen im Straßenraum der "Mayener Straße" zur schadlosen Abführung des Abflusses bei Extremereignissen (siehe hierfür die beigefügten Dokumente)	Stadt Mayen, Stadtteil Alzheim	hoch	1,0	5	5,0	V.2		Strukturbezogen	Schaffung von Notabflusswegen (Betonkante, Steinziegel, Anpassung der Straßenoberfläche an Notabflusskanäle (z.B. durch Einbau von Gittergittern))	1-2
1.15	Überprüfung des Kanalsystems auf Zustand und Leistungsfähigkeit in der "Mayener Straße", da eine häufige Überflutung bei Niederschlagsereignissen vorliegt	AWB Mayen, Stadt Mayen	mittel	2,0	6	3,0	VI.10		Verhaltensbezogen	Bearbeitung von Maßnahmen	1-2

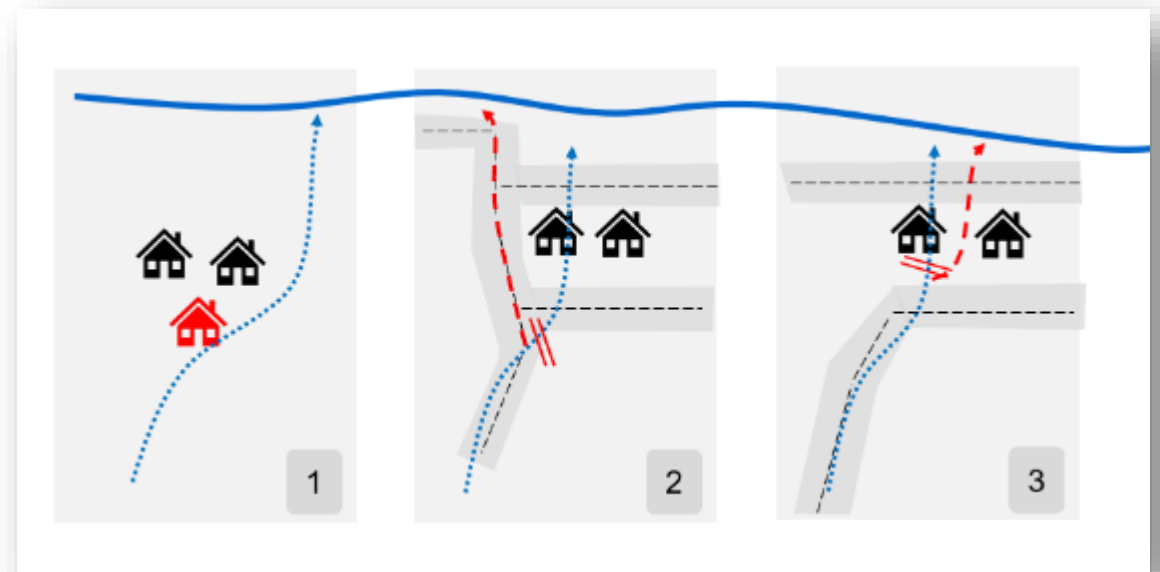
Erhebung und Dokumentation vorhandener HW-Vorsorgemaßnahmen

Auswertung und Entwicklung von Maßnahmen

- ▶ Gesonderte Methodik zur Berücksichtigung kritischer Fließwege innerhalb geschlossener Ortschaften

- ▶ Maßnahmen im Rahmen der Sturzflutgefährdung

1. Lokale Vorsorgemaßnahmen (lokaler Objektschutz)
2. Abflusslenkende Maßnahmen – Notabflussweg Straße
3. Abflusslenkende Maßnahmen – Notabflussweg NEU





Gliederung

- Was ist ein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept?
 - Vorgehensweise und Ablauf
- Rechtlicher Rahmen und Vorsorge
- Weitere Informationen und Fachliteratur
- Ortsbegehung und Gefährdungen in der Ortsgemeinde



Wer muss sich um Hochwasservorsorge kümmern?

Wasserhaushaltsgesetz; § 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten

(2) „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.“

Erst wenn Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit gegen Hochwasser erforderlich werden, besteht ein überwiegendes öffentliches Interesse am Hochwasserschutz.



Wer muss sich um Hochwasservorsorge kümmern?

Wasserhaushaltsgesetz; § 5 Allgemeines

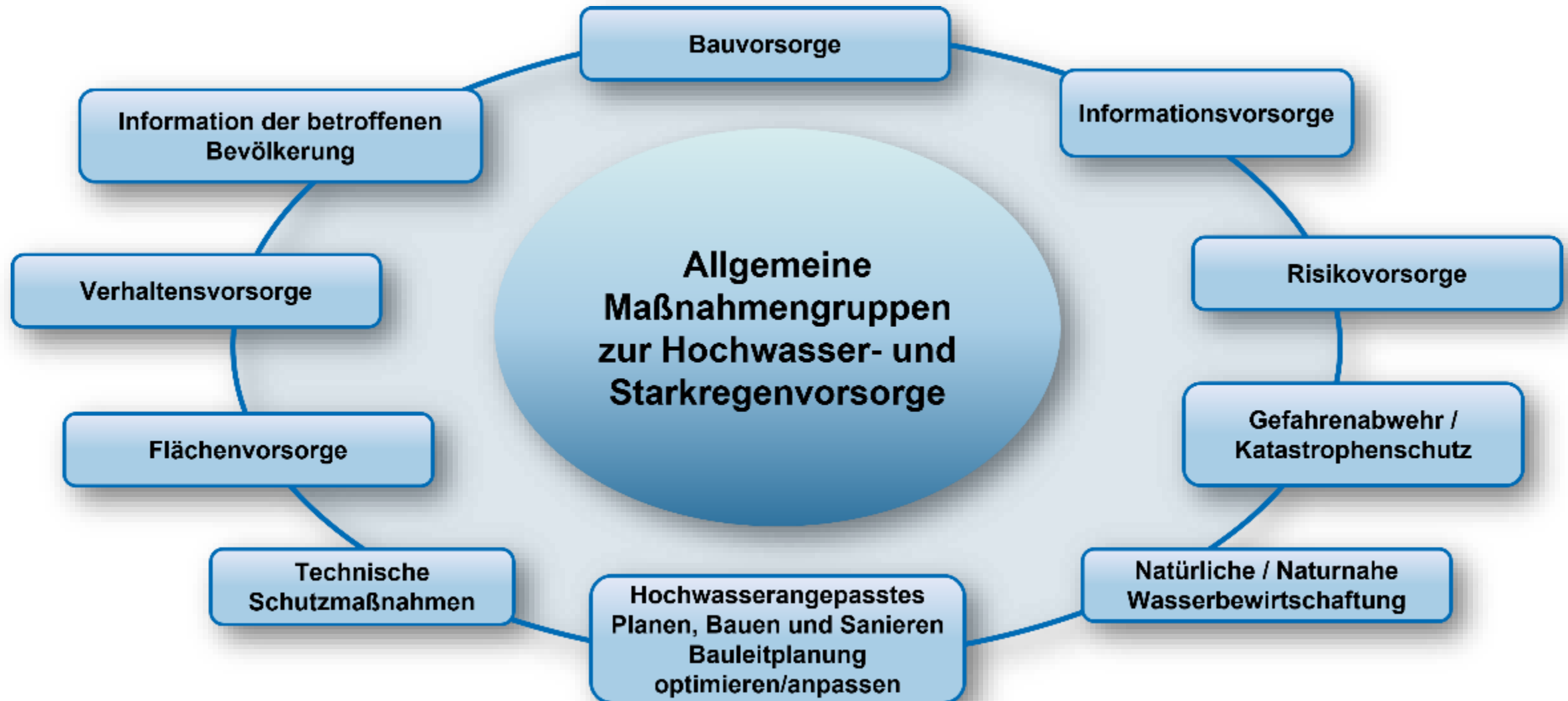
(2) „Jede Person, die durch die
Zumutbaren verpflichtet
Hochwasserfolgen und
Grundstücken den
Hochwasser anzup

Erst wenn Maßnahmen
ein überwiegendes ö

**Hochwasservorsorge ist eine
Gemeinschaftsaufgabe von
Betroffenen, Kommunen und
dem Staat!**

des ihr Möglichen und
teiligen
ung von
orte durch

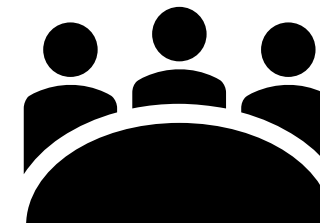
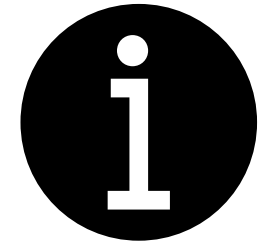
h werden, besteht





Information der betroffenen Bevölkerung

- ▶ Wie kann ich mein Gebäude vor Hochwasser schützen?
- ▶ (Wie) kann ich mich versichern?
- ▶ Was kann ich zur Risikominimierung beitragen?
- ▶ Welche Hilfe bekomme ich?
- ▶ ...



Bauvorsorge



Bildquelle: Institut für Wärme und Öltechnik

Informationsvorsorge

Wie erhalte ich eine Warnung vor Hochwasser/ Starkregen?

- ▶ **Deutscher Wetterdienst (DWD)**
- ▶ **Hochwasser (Gewässer I./II. Ordnung)**
www.hochwasser-rlp.de
- ▶ **Hochwasser (kl. Gewässer)**
www.fruehwarnung.hochwasser-rlp.de
- ▶ **Meine Pegel-App**
- ▶ **KATWARN – Das Warnsystem**
<https://www.katwarn.de/>
- ▶ **NINA – Warn-App**

**Starkregen kommen plötzlich!
Kaum Vorlaufzeit!**



Risikovorsorge

Kann ich mein Haus gegen Hochwasserschäden versichern?

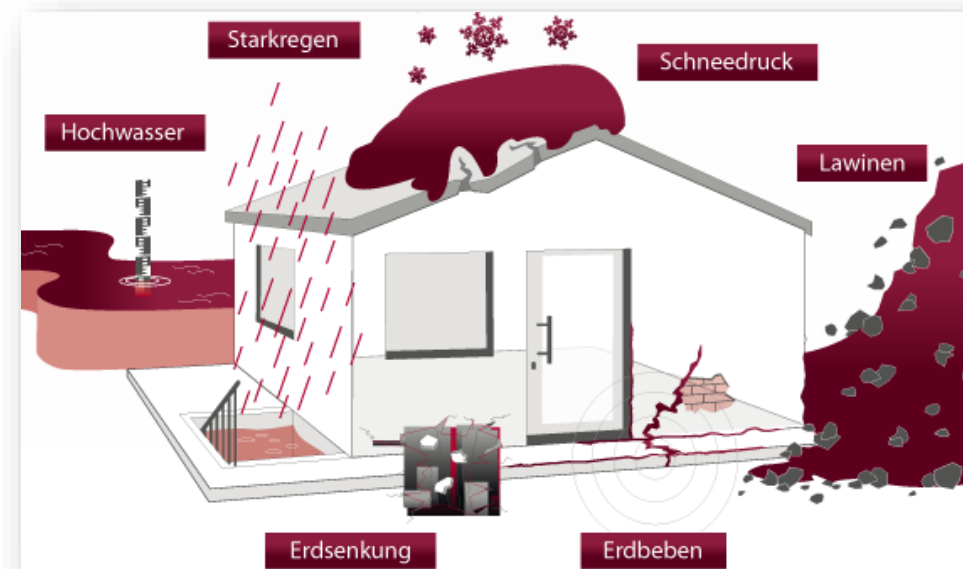
Elementarschadenversicherung als Ergänzung der Wohngebäude- und/oder Hausratversicherung

Elementarschadenskampagne des Landes
www.naturgefahren.rlp.de

Infotelefon der Verbraucherzentrale:
06131-2848-868

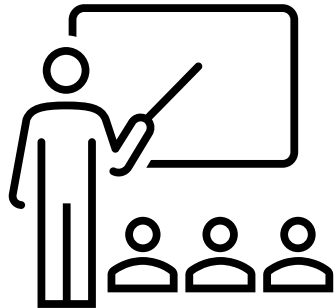
Beratungszeiten:

Montags 9-12 Uhr, Mittwochs 13-16 Uhr



Bildquelle: www.naturgefahren.rlp.de

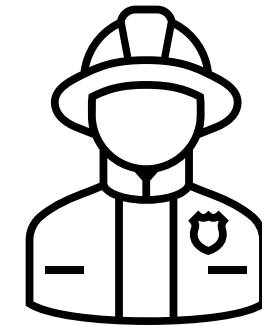
Gefahrenabwehr / Katastrophenschutz



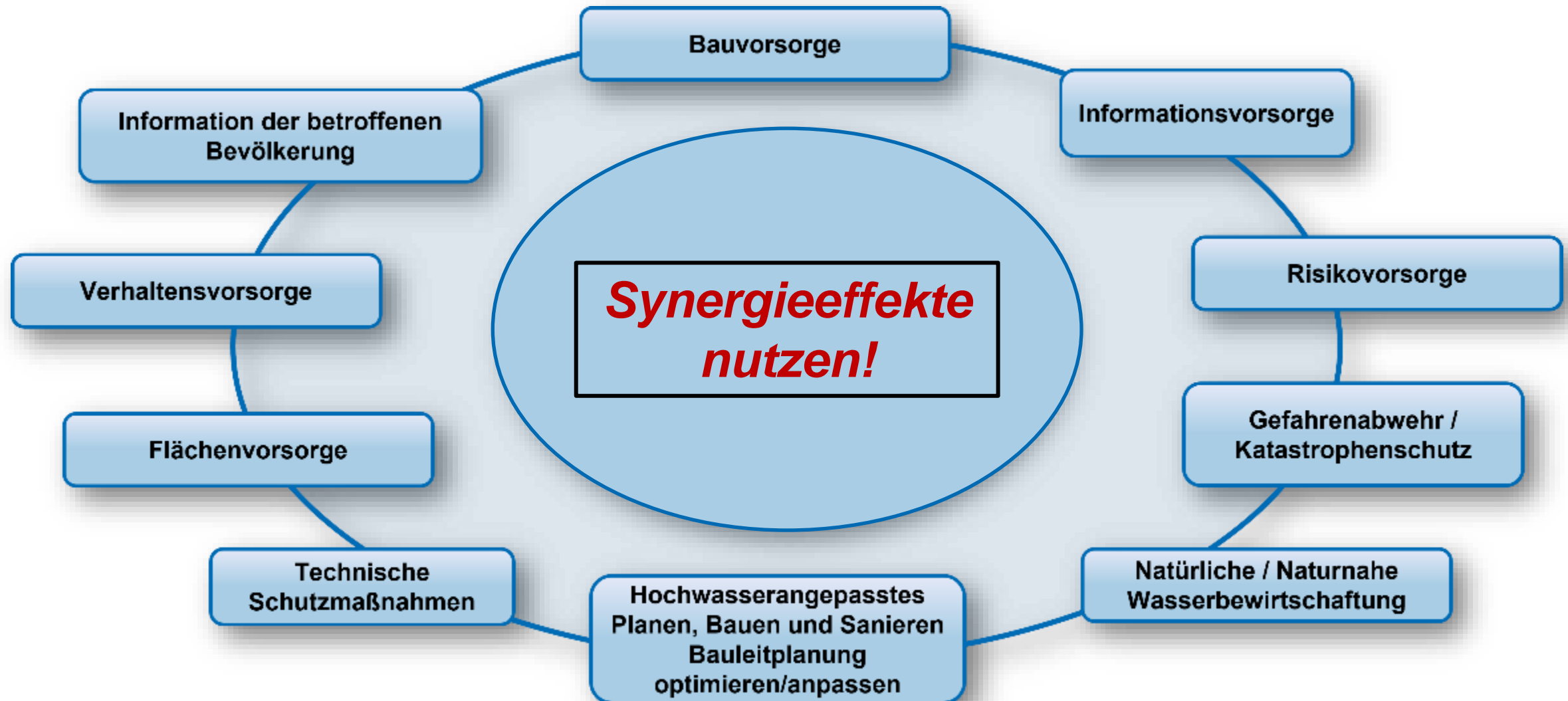
*Schulung der
Bürgermeister:innen
zur Gefahrenabwehr*



*Übernahme des
Konzeptes in GIS
→ Zugriff Feuerwehr*



*Warnketten und
Gefahrenabwehr*





Gliederung

- Was ist ein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept?
 - Vorgehensweise und Ablauf
- Rechtlicher Rahmen und Vorsorge
- Weitere Informationen und Fachliteratur
- Ortsbegehung und Gefährdungen in der Ortsgemeinde

Fünf Prinzipien für klimasichere Kommunen und Städte



Prof. Dr. Christian Kuhlicke^{1, 17}, Prof. Dr. Christian Albert², Prof. Dr. Daniel Bachmann³, Prof. Dr. Jörn Birkmann⁴, Prof. Dr. Dietrich Borchardt⁵, Prof. Dr. Alexander Fekete⁶, Prof. Dr. Stefan Greiving⁷, Prof. Dr. Thomas Hartmann⁷, Prof. Dr. Bernd Hansjürgens⁸, Prof. Dr. Robert Jüpner⁹, Prof. Dr. Sigrun Kabisch¹, Prof. Dr. Kerstin Krellenberg¹⁰, Prof. Dr. Bruno Merz¹¹, Prof. Dr. Roland Müller¹², Prof. Dr. Dieter Rink¹, Dr. Karsten Rinke¹³, Prof. Dr. Holger Schüttrumpf¹⁴, Prof. Dr. Reimund Schwarze¹⁵, Prof. Dr. Georg Teutsch¹⁶, Prof. Dr. Annegret Thieken¹⁷, Dr. Maximilian Ueberham¹², Prof. Dr. Martin Voss¹⁸

1. Frühwarnsysteme verbessern und den Bevölkerungsschutz stärken
2. Schwammfähigkeit und Speicherfähigkeit steigern
3. Klimaprüfung von kritischen Infrastrukturen stärken
4. Klimasicherheit von Gebäuden fördern
5. Gestaltungs- und Durchsetzungswille ist ebenso notwendig wie Kooperation und Solidarität



Gliederung

- Was ist ein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept?
 - Vorgehensweise und Ablauf
- Rechtlicher Rahmen und Vorsorge
- Weitere Informationen und Fachliteratur
- Ortsbegehung und Gefährdungen in der Ortsgemeinde



AKTION BLAU
SCHNITTSTELLE NACHRECHTUNG

UNSERE THEMEN SERVICE

Hochwassergefahren- und -risikokarten

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sind die wichtigste Informationsgrundlage über die Hochwassergefahr Flächen und das Ausmaß der dort vorhandenen Risiken. Durch die Karten soll erreicht werden, dass die kommunalen Gebietskörperschaften ihre Hochwasservorsorgemaßnahmen verbessern und dass die betroffene Bevölkerung eines hochwassergefährdeten Gebietes von vornherein Schadenspotenzial reduziert oder Schäden ausschließt.

BITTE BEACHTEN: Bei den neuen Daten zur Abr handelt es sich um vorläufige Daten!

Hochwassergefahrenkarten

Hochwassergefahrenkarten berücksichtigen nach § 74 WHG drei Hochwasserszenarien:

Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (d.h. seltener als alle 200 Jahre) oder bei Extremereignissen auftreten.
Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (Ereignisse, die im statistischen Mittel alle 100 Jahre und seltener auftreten).
gegebenenfalls Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit (Ereignisse, die im statistischen Mittel häufiges, beispielsweise 10 oder 25 Jahre auftreten).

In den Hochwassergefahrenkarten sind für die drei Hochwasserszenarien:

- das Ausmaß der Überflutung (Fläche),
- die Wasserhöhe bzw. gegebenenfalls der Wasserstand in den Überflutungsgebieten sowie
- gegebenenfalls die Fließgeschwindigkeit oder der relevante Wasserabfluss dargestellt.

Zur Vergleichbarkeit enthält

Die Erstellung der Hochwassergefahren- und -risikokarten erfolgt auf der Grundlage einer zwischen den Bundesländern abgestimmten Verfahrensweise der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Die bedrohliche Zunahme der Lufttemperatur und damit verbunden die Starkregenereignisse in Deutschland lassen sich in der Tabelle zum Starkregen, die auf der Website der Bundesagentur für Wasser, Umwelt und Klimaschutz zu finden sind, nachvollziehen.

Umso wichtiger ist es, die Risiken für Orkanlagen durch Starkregen abzuklären. Das Landratsamt für Umwelt (LAW) hat hierzu eine Gefährdungsanalyse durchgeführt. Diese Ergebnisse sind in einer Karte „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ zusammengefasst, die hier freigelegt wird.

Die Abwasserkanäle sind in drei Themen wie folgt dargestellt:

Wo konzentriert sich der oberflächliche Wasserabfluss bei Starkregen?

→ Layer: Starkregen-Einflussgebiete im Stadtgebiet

Hinweiskarte

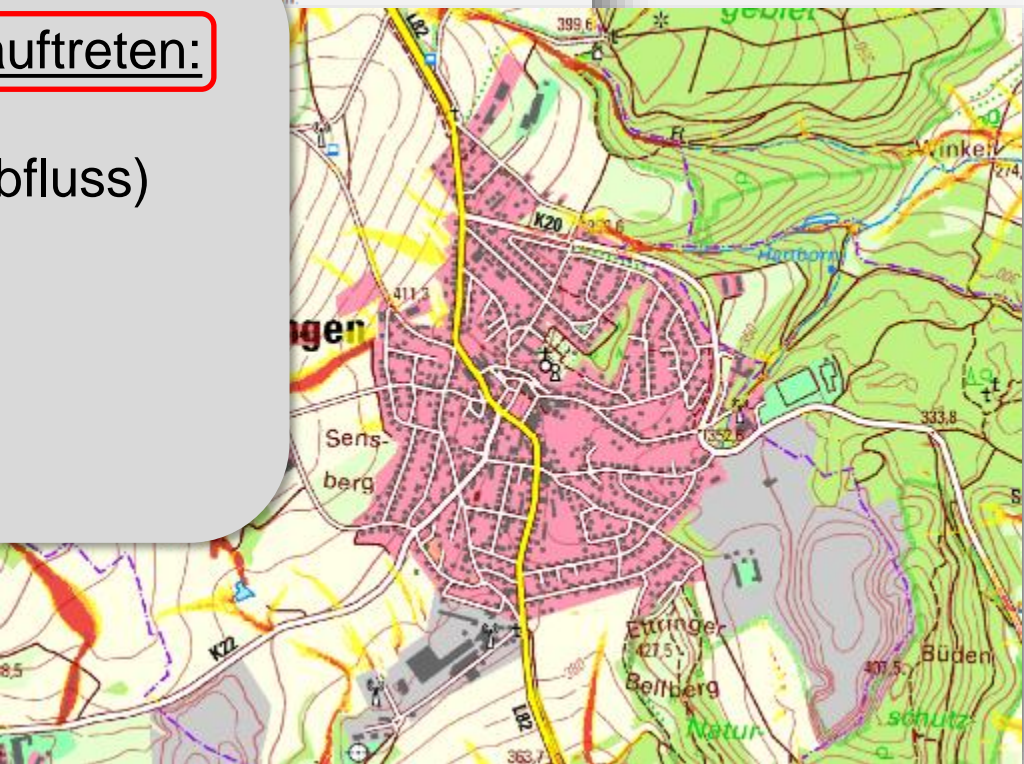


Hinweis: Die Karte zeigt die

Hochwasser kann überall auftreten:

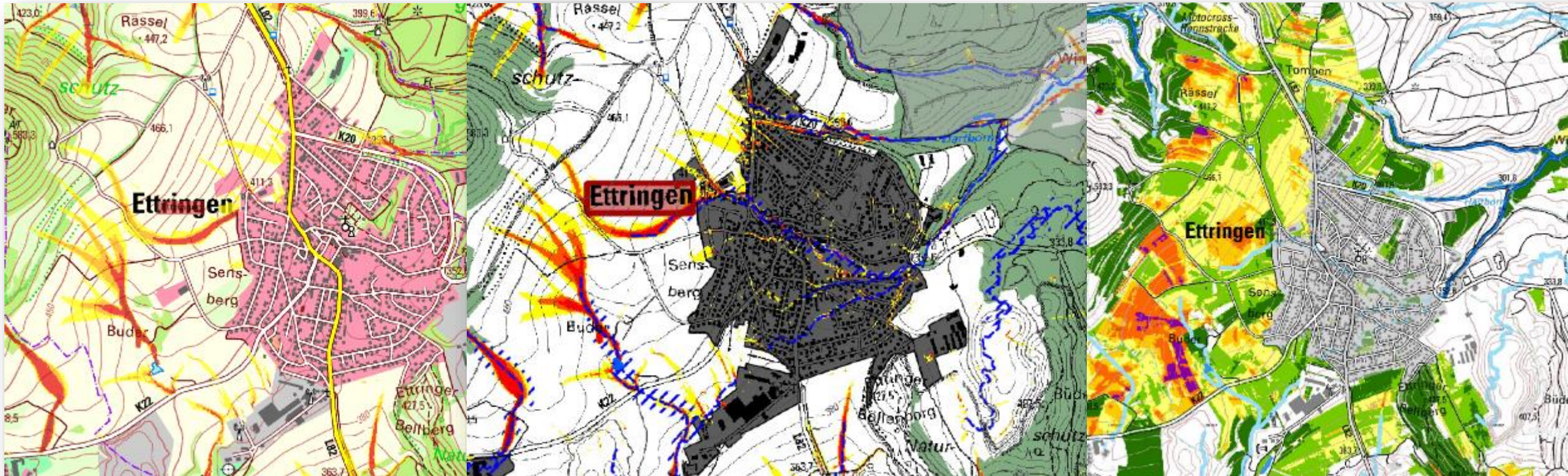
- an kleineren Gewässern
- Sturzfluten (Oberflächenabfluss)
- Grundwasser
- Außengebietswasser

→ Ortsbegehungen!



Bildquellen: <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servelet/js/8662/>
<https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=85577>

- ▶ Hochwasserinformationspaket (Sturzflutgefährdung) sowie Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen
- ▶ Bodenerosionsgefährdung durch Wasser



Bildquellen: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=85577>
https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lg&view_id=23



Ziele der Veranstaltung:

- ▶ Worauf ist zu achten?
→ Ergebnisse der Begehungen
- ▶ Wie kann man sich vorbereiten/anpassen?
→ Anpassungsbeispiele (aus der Region)
- ▶ Wichtig: keine (abschließende) Zusammenstellung pot. durch Hochwasser betroffener Gebiete...
- ▶ Fokus: Ihre Erfahrungswerte!

Vorstellung ausgewählter Beispiele!



Ettringen



Hochwassersituation vor Ort



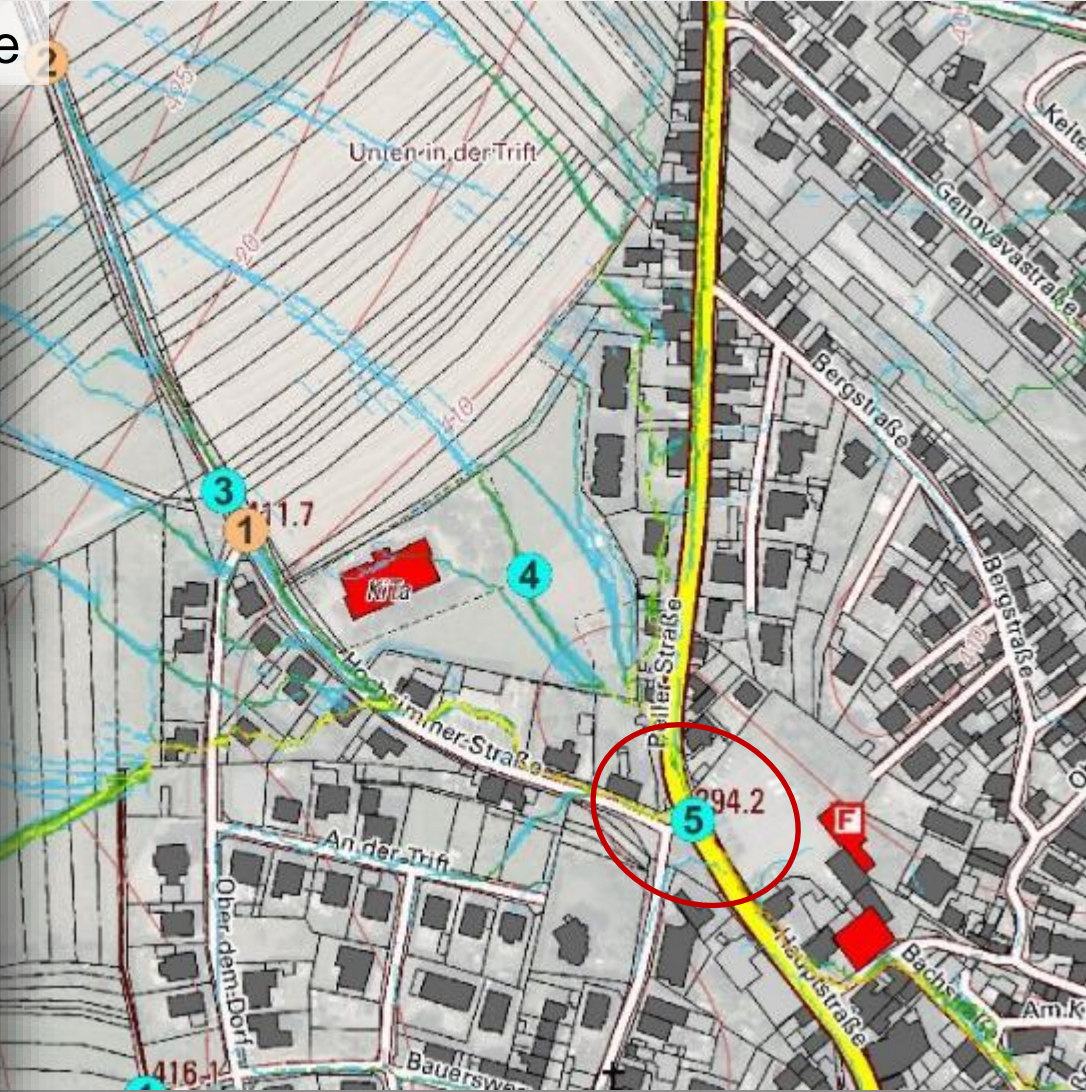
Ettringen: Beller Straße, Hauptstraße, Hochsimmer Straße



Hochwasserangepasste Bewirtschaftung im Außengebiet



Optimierung sowie regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung der Straßenentwässerung



Hochwassersituation vor Ort



Ettringen: Unten in der Trift, Hochsimmer Straße



**Hochwasserangepasste
Bewirtschaftung im Außengebiet**



**Erschließung NBG
→ Berücksichtigung der Thematik
Starkregen**



Hochwassersituation vor Ort



Ettringen: Ober dem Dorf und Hochsimmer



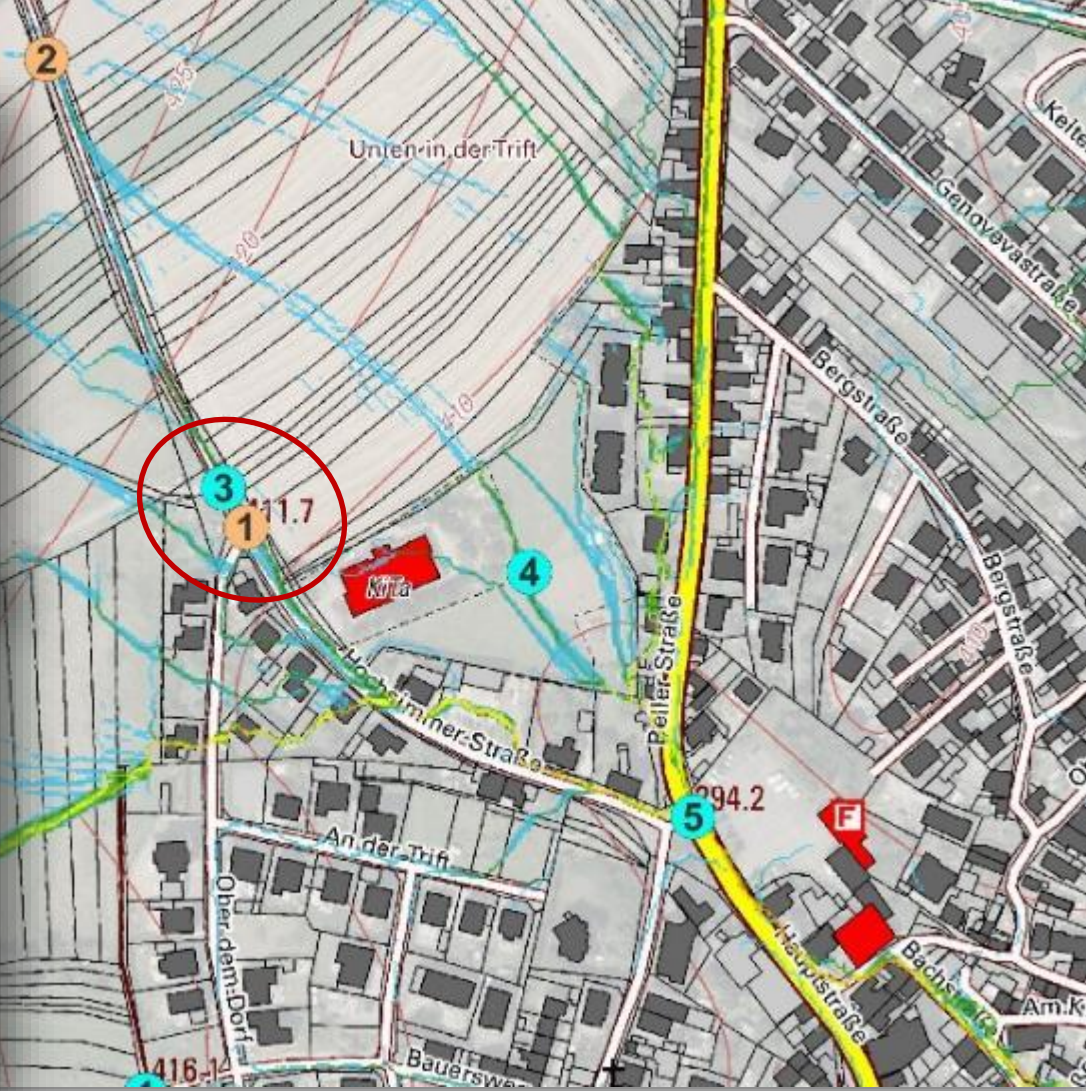
Anlage von Feldrandstreifen



Regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung der Straßenentwässerung



Hochwasserangepasste Bewirtschaftung im Außengebiet





Ettringen: Außengebiet, nördlich Hochsimmer Straße

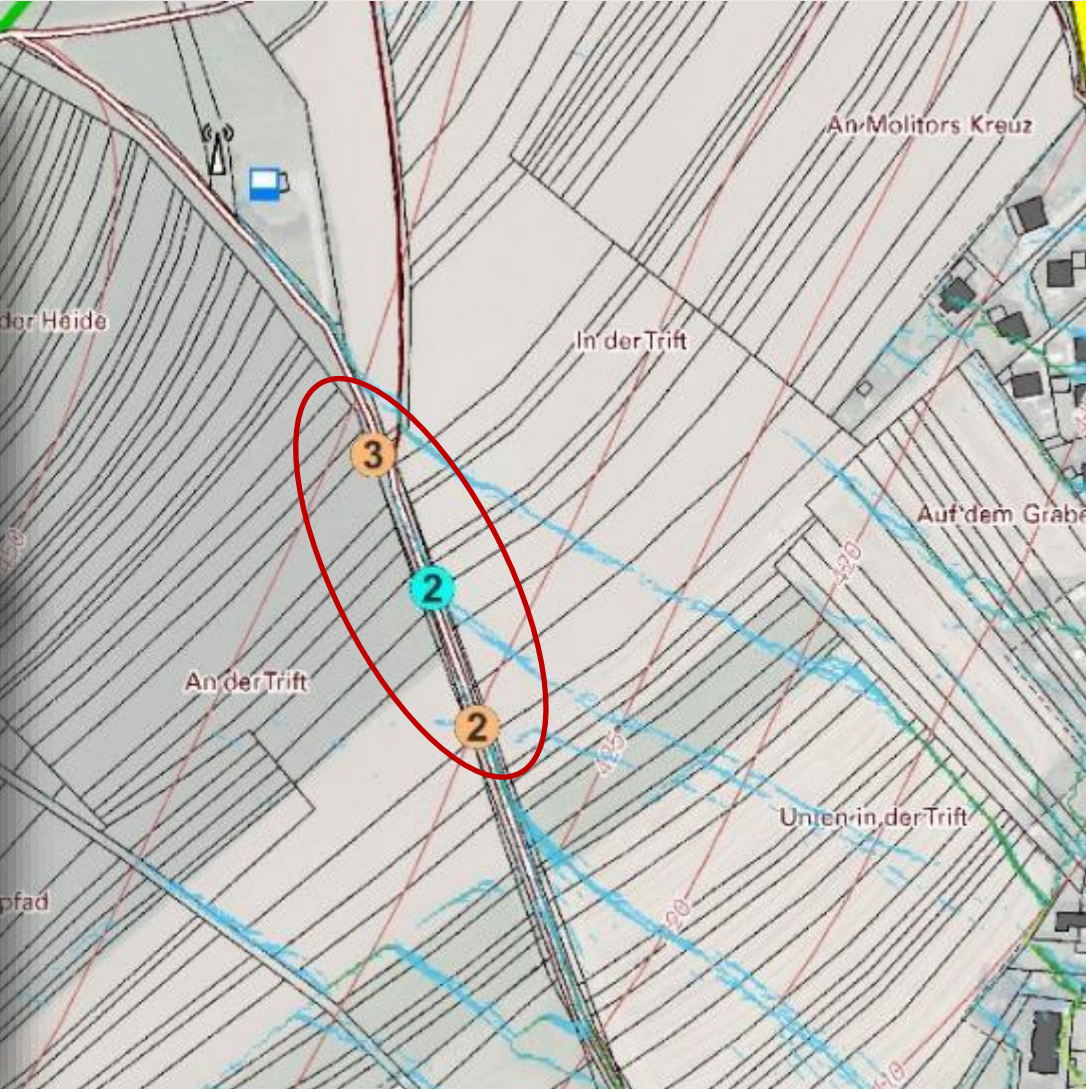


Hochwasserangepasste Bewirtschaftung im Außengebiet

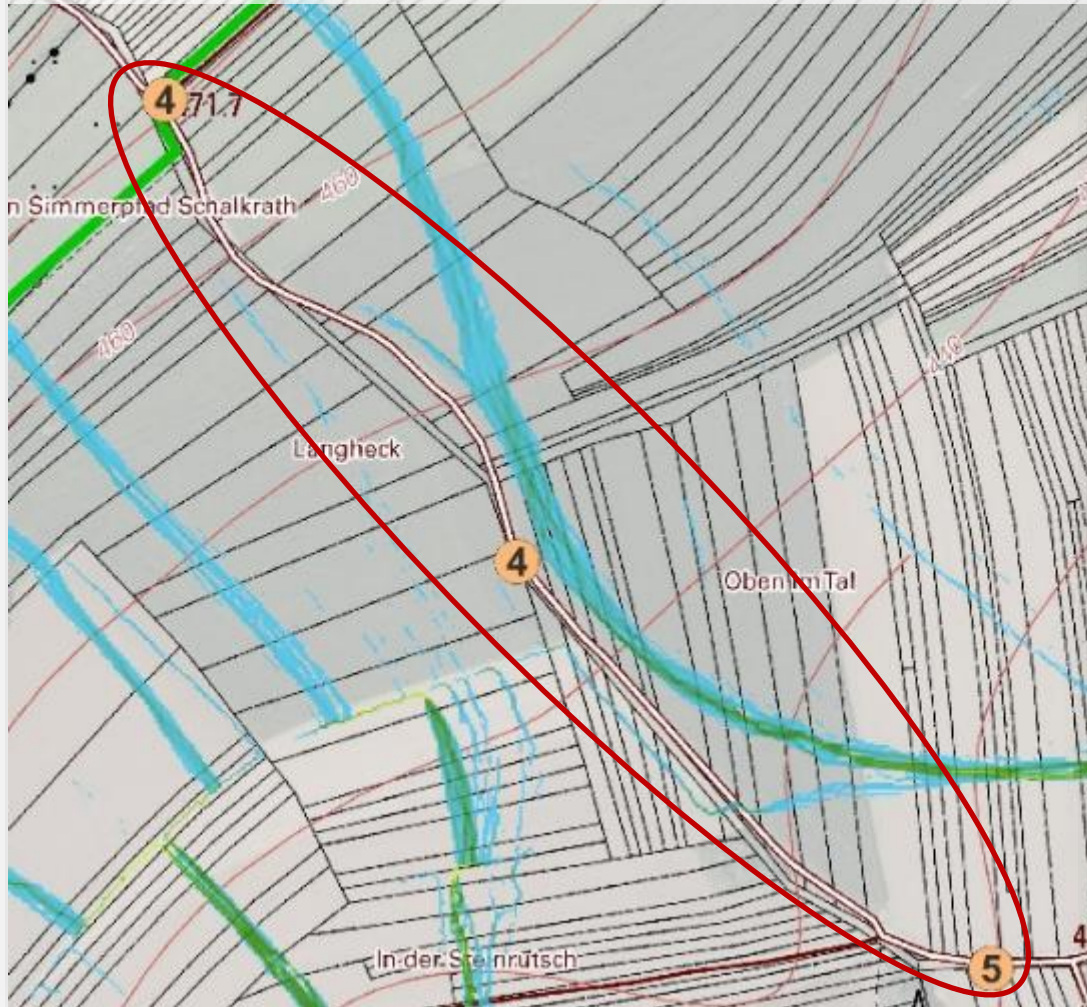
Anlage von Feldrandstreifen



Herstellung einer Uferstruktur



Ettringen: Außengebiet, westlich Ober dem Dorf



**Hochwasserangepasste
Bewirtschaftung im Außengebiet**

Anlage von Feldrandstreifen

Ettringen: Außengebiet, westlich Ober dem Dorf



**Hochwasserangepasste
Bewirtschaftung im Außengebiet**



Kritische Infrastruktur



Hochwassersituation vor Ort



Ettringen: Außengebiet, Eifelstraße

**Hochwasserangepasste
Bewirtschaftung im Außengebiet**

**Regelmäßige Kontrolle und
Unterhaltung der
Straßenentwässerung**

Anlage von Querabschlägen



Hochwassersituation vor Ort



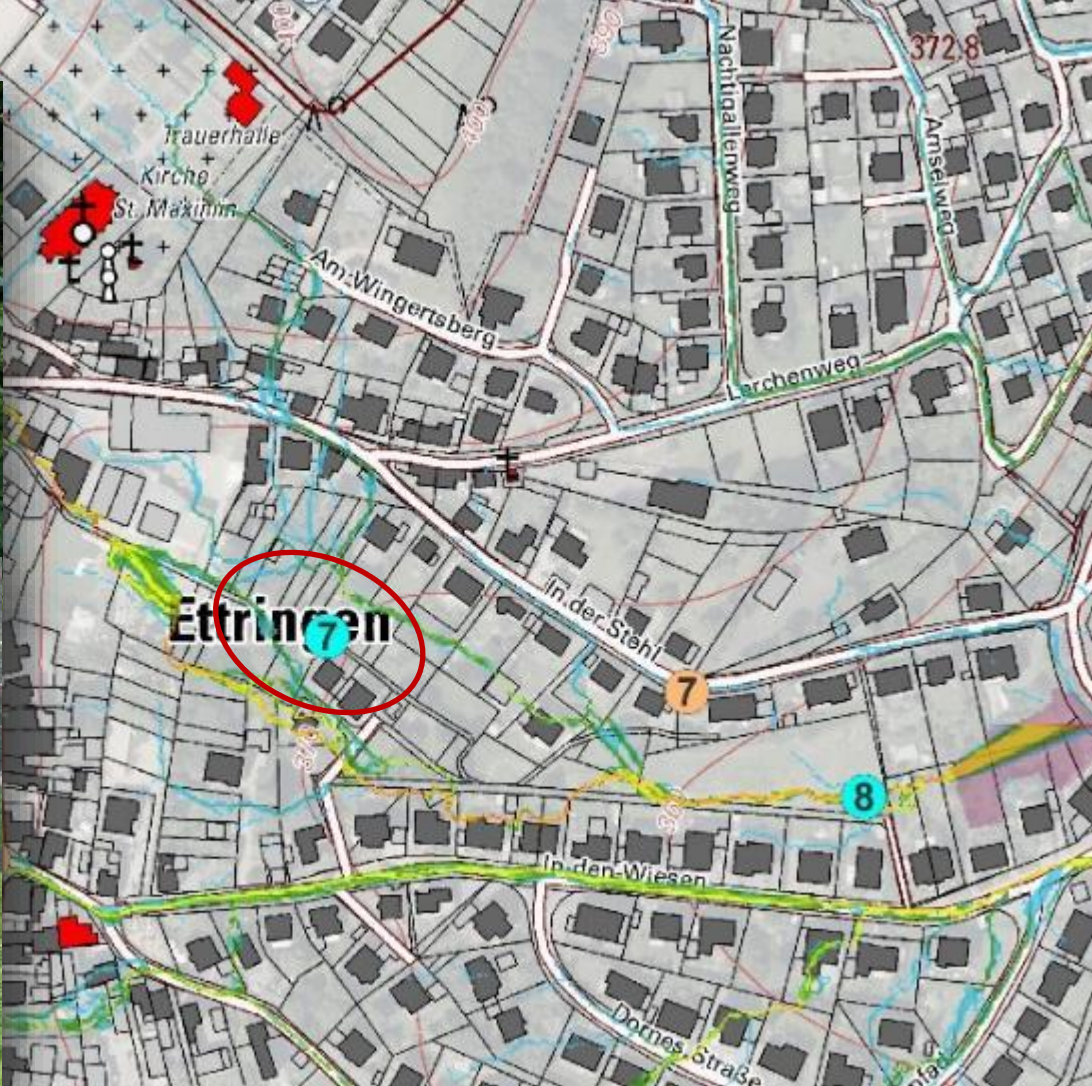
Ettringen: In der Stehl, In den Wiesen



*Renaturierung des Gewässers und
Aktivierung natürlichen Retentionsraumes*



*Umsetzen von lokalen
Objektschutzmaßnahmen*



Hochwassersituation vor Ort



Ettringen: In der Stehl, In den Wiesen





Ettringen: Kottenheimer Straße, Hochsimmerhalle



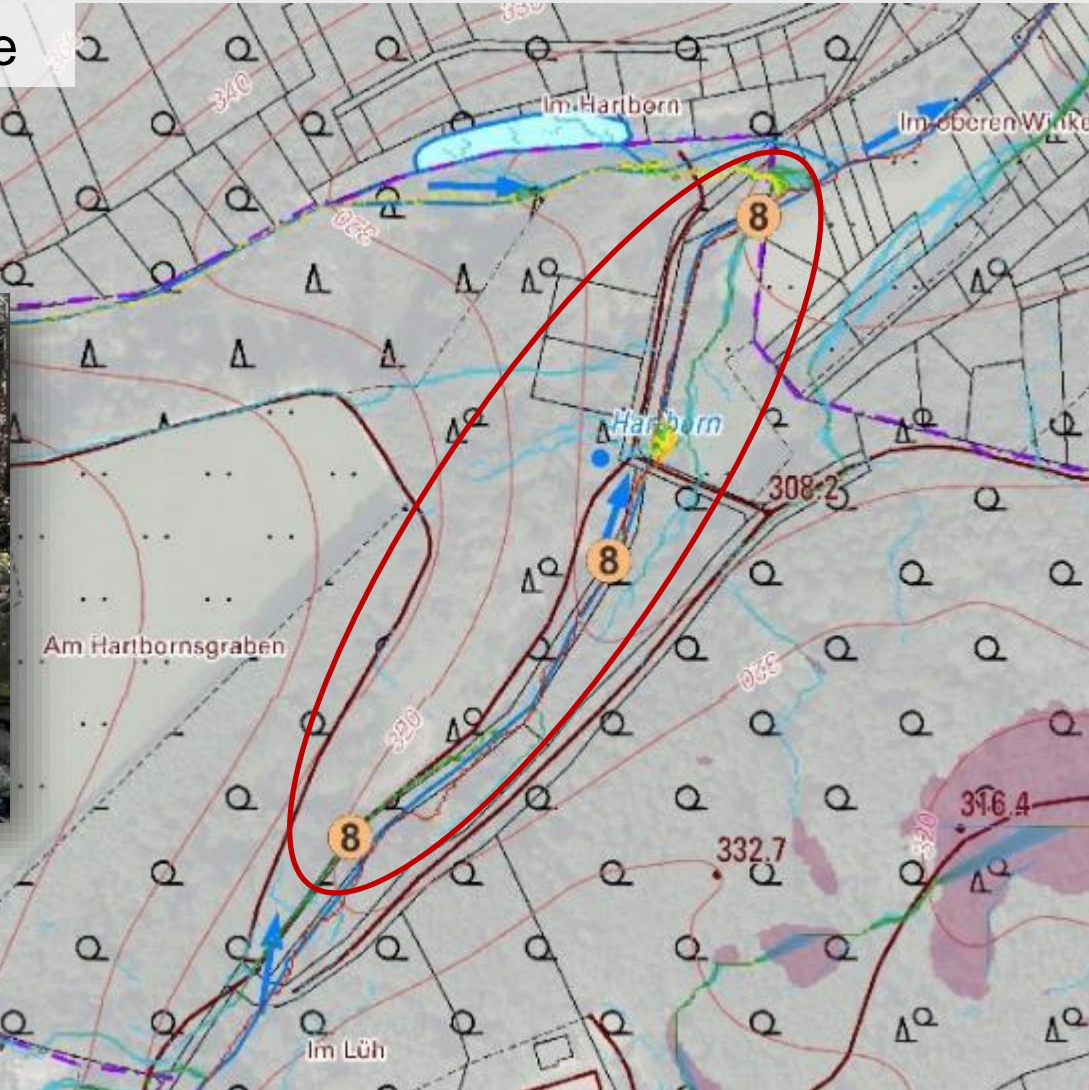
*Regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung
des Gewässerabschnittes*



Ettringen: Außengebiet, südlich der Kottenheimer Straße



**Ausspüllungen und Auskolkungen
erkennbar:**
→ Reduzierung der Einleitmenge
→ Bewirtschaftung im Entstehungsgebiet

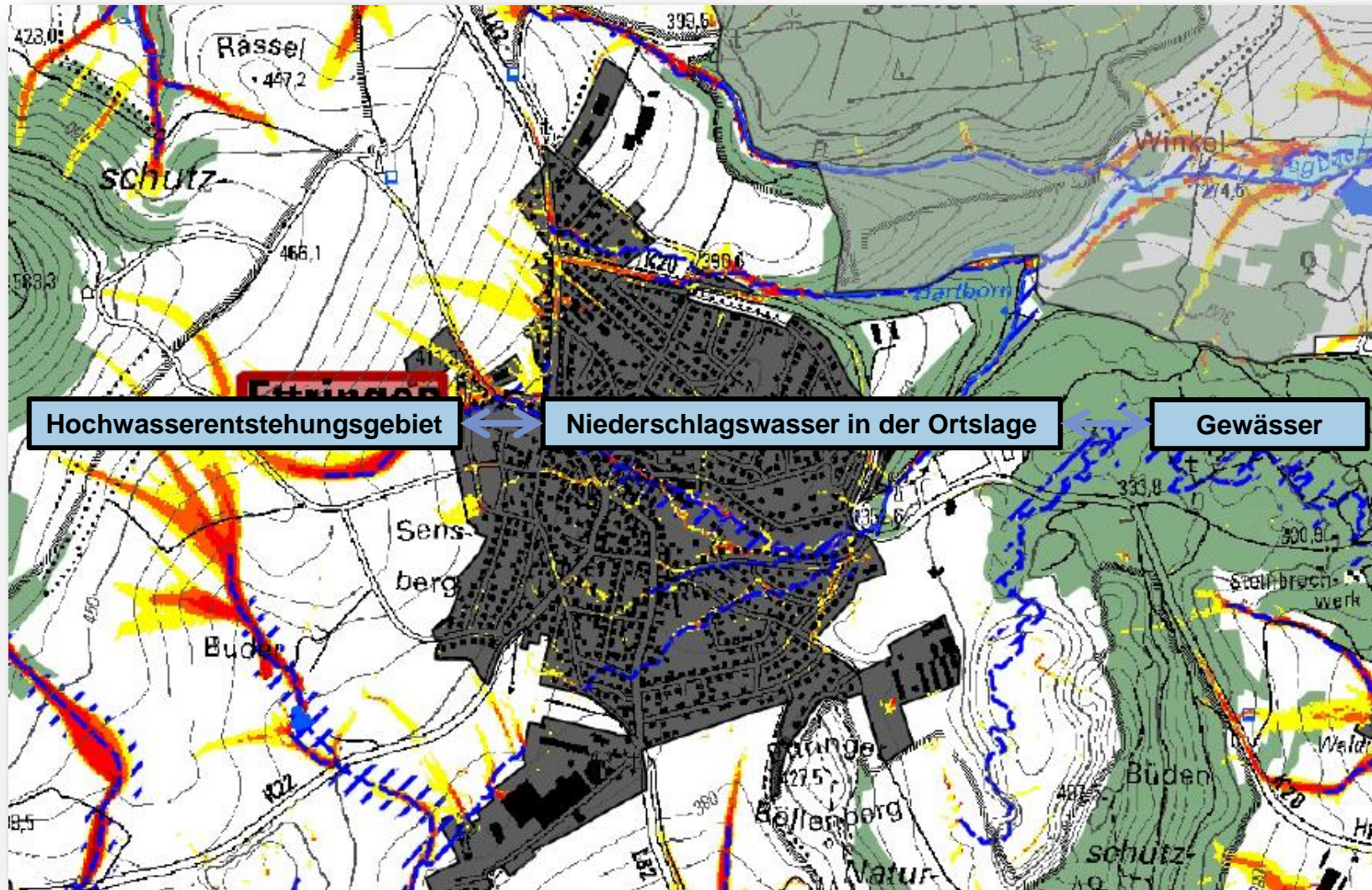




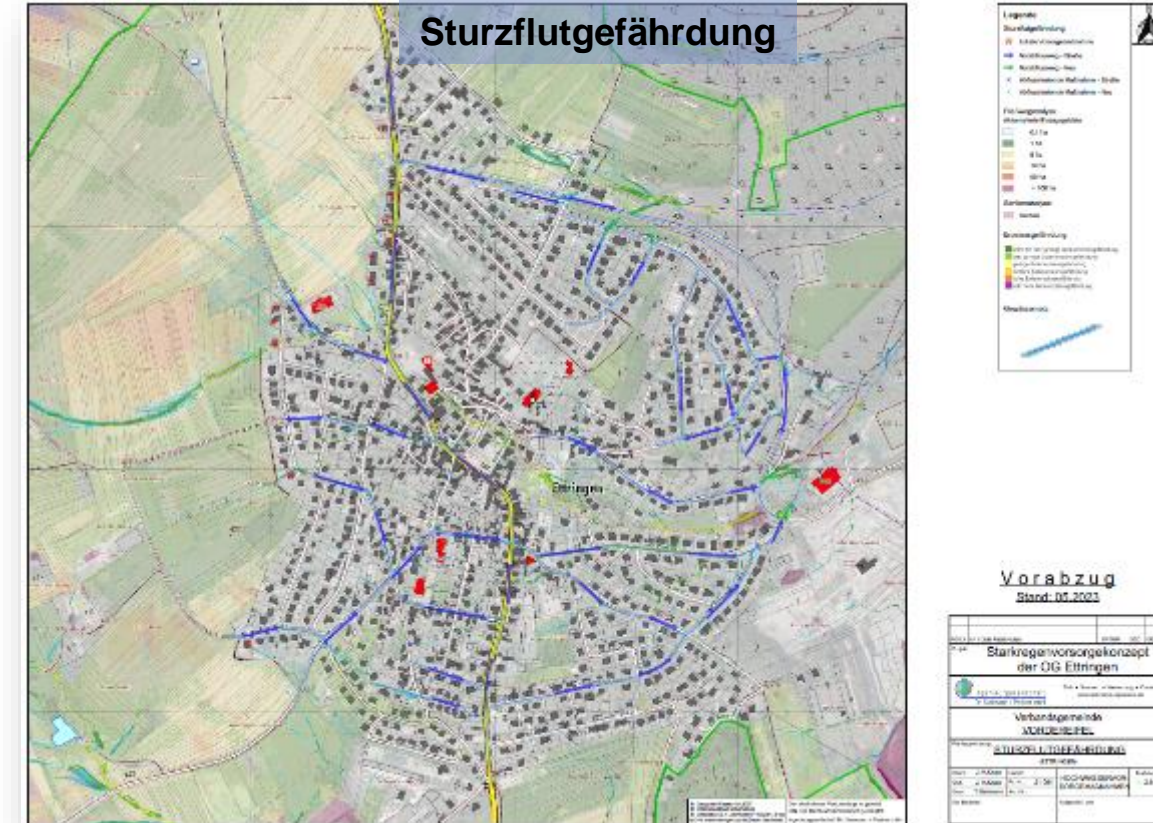
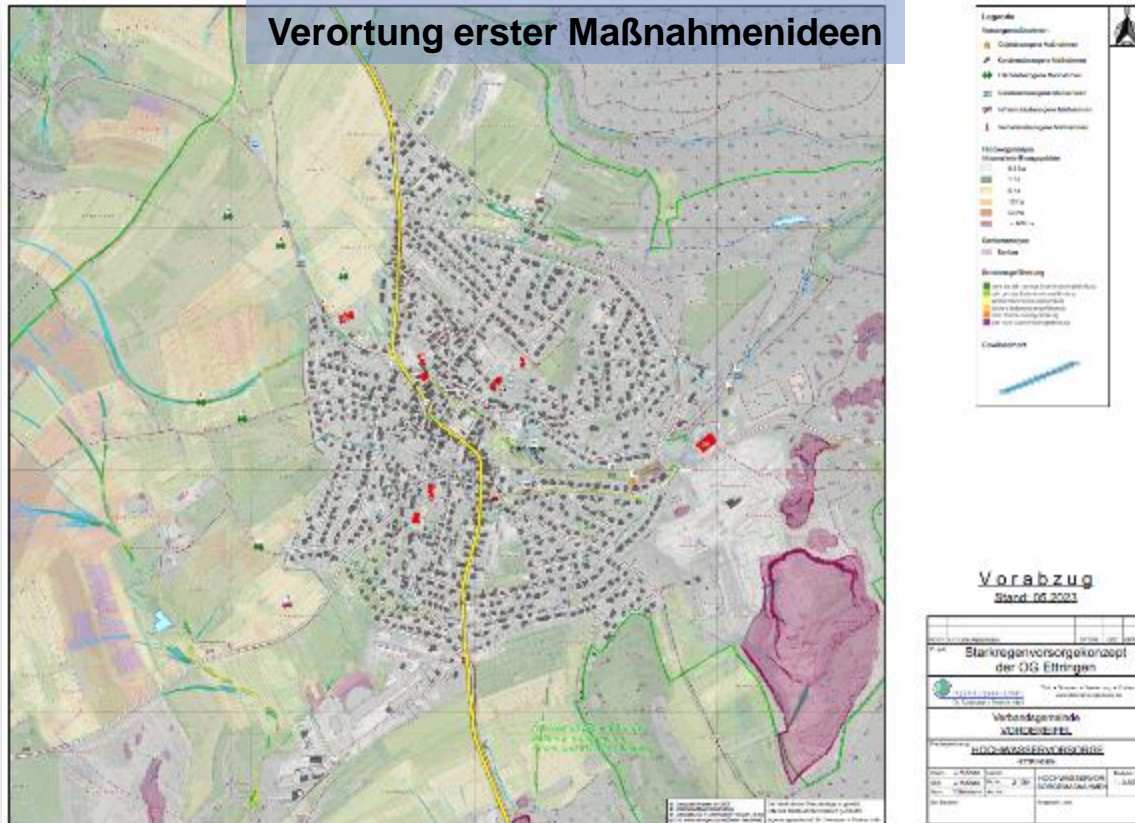
Ettringen: Wirtschaftsweg nördlich Obermendiger Straße



Berücksichtigung der Thematik Starkregen im Rahmen der Erweiterung des NBG



Ettringen : Planmaterial/ Kartenwerk





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



- ▶ ...eigene Erfahrungen ...
- ▶ ...eigene Betroffenheit ...
- ▶ ...Maßnahmenvorschläge ...
- ▶ ...Fragen ?