

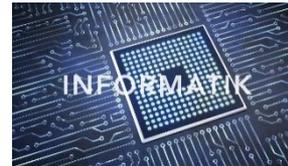


BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE

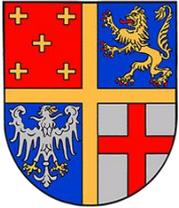
Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Westerburg

Erster Bürgerworkshop

Ortsgemeinde Langenhahn Ortsteil Hintermühlen



Beteiligte



Verbandsgemeinde Westerburg – Bauabteilung

Telefon: 02663 291 0

E-Mail: poststelle@vg-westerburg.de



Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement (KHH)

Telefon: 0261 120 0

E-Mail: poststelle@sgdnord.rlp.de



Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz

Telefon: 06131 2398 100

E-Mail: ibh@gstbrp.de



BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

Telefon: 0261 8851 0

E-Mail: info@bjoernsen.de

Gliederung

- 1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung**
2. Wasserwirtschaftliche Situation
3. Örtliche Gefahren und Risiken
4. Öffentliche Vorsorge
5. Private Vorsorge
6. Erste Maßnahmenvorschläge
7. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Generelle Ziele



Identifikation & Information hinsichtlich der Starkregen- und Hochwasserbetroffenheit

- Analyse der Starkregengefährdung in den Ortsteilen
- Öffentlichkeitsveranstaltungen



Kommunale Starkregen- und Hochwasservorsorge stärken

- Kompetenz und Angebote zur Vorsorge stärken
- Maßnahmenplan (u.a. technische Maßnahmen, Unterhaltung, Alarm- & Einsatzplanung)



Eigenvorsorge stärken

- Schutz des eigenen Gebäudes & Grundstücks (Schwellen, Rückstausicherung)
- Verhaltens- und Risikovorsorge

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Abgrenzung der Aufgabenstellung

- Identifikation der Betroffenheit
- Information & Beratung
- Vorschläge (technischer) Schutzmaßnahmen
- Verbesserung der Ist-Situation
- Stärkung der Eigenverantwortung

- Keine Abflussmodellierung
- Keine konkrete Planung (techn. Zeichnungen)
- Keine Maßnahmen der Stadtentwässerung (Bemessungsereignisse)



Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Informationsfluss

Fachgespräche

- Alarm- & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom & Telekommunikation
- Land- & Forstwirtschaft
- Behörden (Umwelt, Wasser, Verwaltung, ...)



Bürgerbeteiligung

- Auftaktveranstaltung
- Ortsbegehungen
- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Meldungen über das Internet



Datentransfer

- Daten des Landes RLP, der Verbandsgemeinde, der Ortsgemeinden

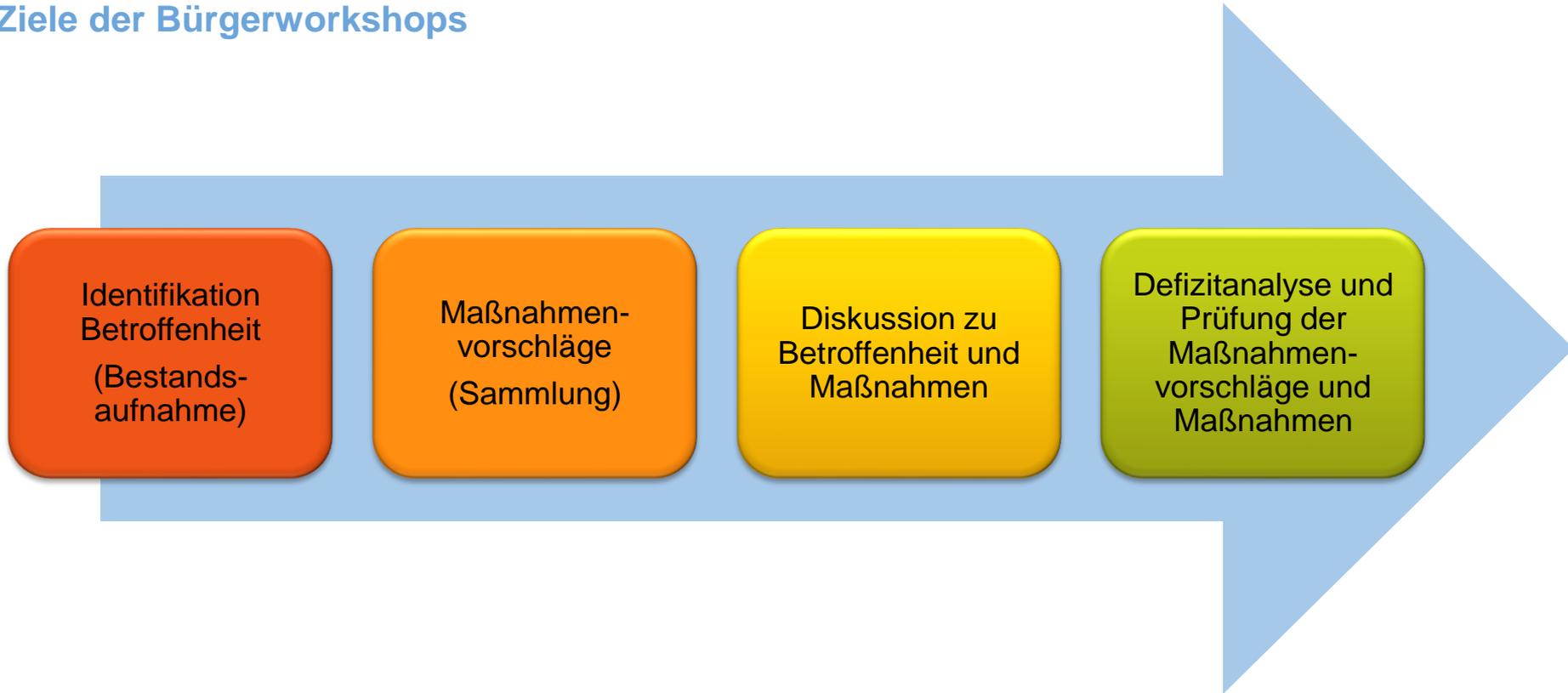


Pläne und Unterlagen

Bündelung der erlangten Erkenntnisse im Vorsorgekonzept

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

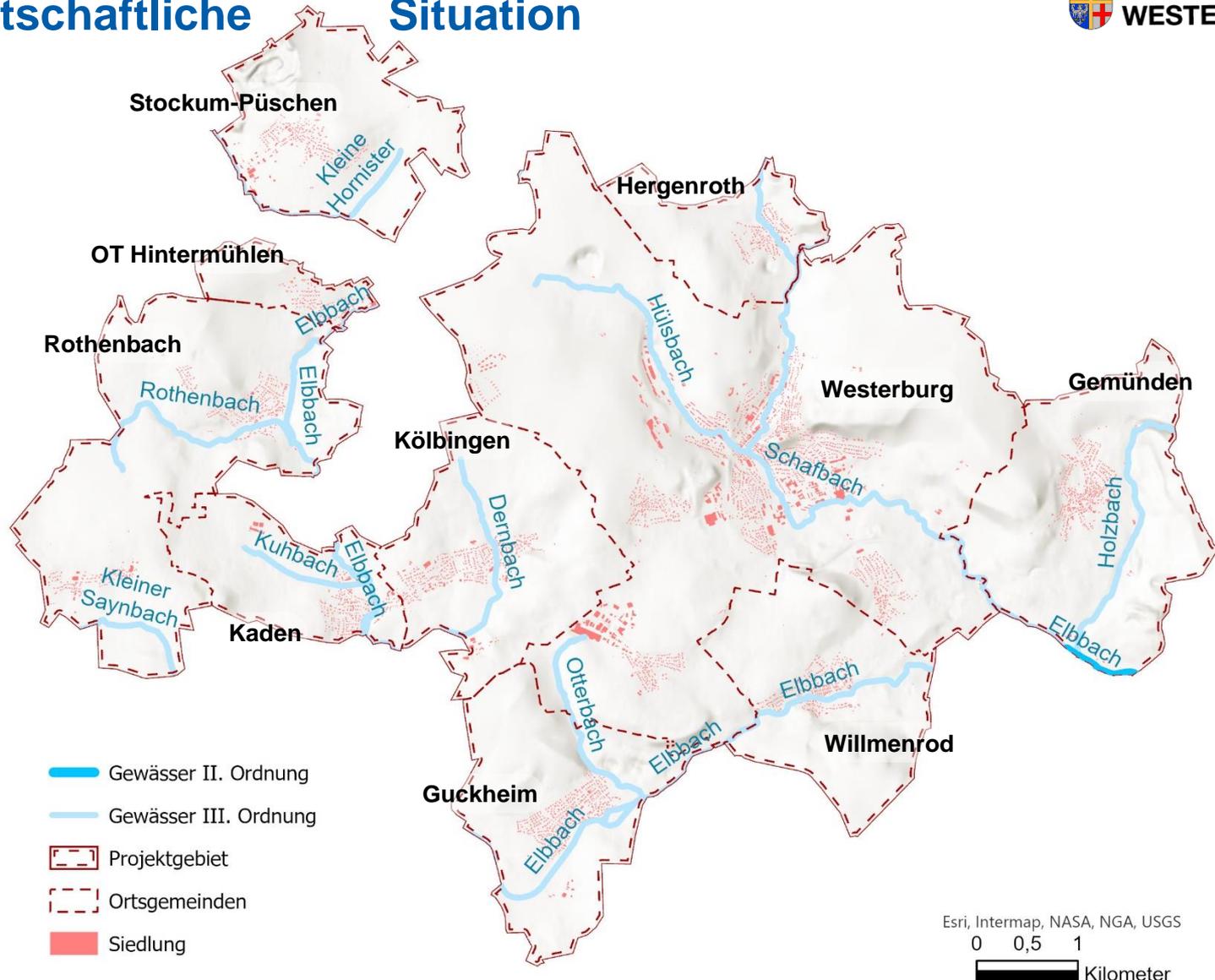
Ziele der Bürgerworkshops



Gliederung

1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung
- 2. Wasserwirtschaftliche Situation**
3. Örtliche Gefahren und Risiken
4. Öffentliche Vorsorge
5. Private Vorsorge
6. Erste Maßnahmenvorschläge
7. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Wasserwirtschaftliche Situation



Gliederung

1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung
2. Wasserwirtschaftliche Situation
- 3. Örtliche Gefahren und Risiken**
4. Öffentliche Vorsorge
5. Private Vorsorge
6. Erste Maßnahmenvorschläge
7. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Örtliche Gefahren und Risiken

Starkregen und Sturzfluten

- Große Niederschlagsmengen in kurzem Zeitraum
- **Lokales** Phänomen (**überall!**)
- Häufig im **Sommer**
- **Kurze** Vorwarnzeiten
- **Schwierige** Prognosen
- **Kaum** Vorwarnzeiten
- Gefahrenabwehr durch kurzfristige Verteidigungsmaßnahmen schwer **möglich**
- Geht häufig mit **Bodenerosion** einher

Lexikon des DWD:

„Von Starkregen spricht man bei großen Niederschlagsmengen je Zeiteinheit“

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 72:

„Hochwasser ist eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land.“

sorgt für
**Hochwasser
an Gewässern
III. Ordnung**



Starkregenereignisse

Starkregen ≥ 15 l/m² in 1 Std. oder ≥ 20 l/m² in 6 Std. 

Heftiger Starkregen > 25 l/m² in 1 Std. oder > 35 l/m² in 6 Std. 

Extrem heftiger Starkregen > 40 l/m² in 1 Std. oder > 60 l/m² in 6 Std. 



29. Januar 2021

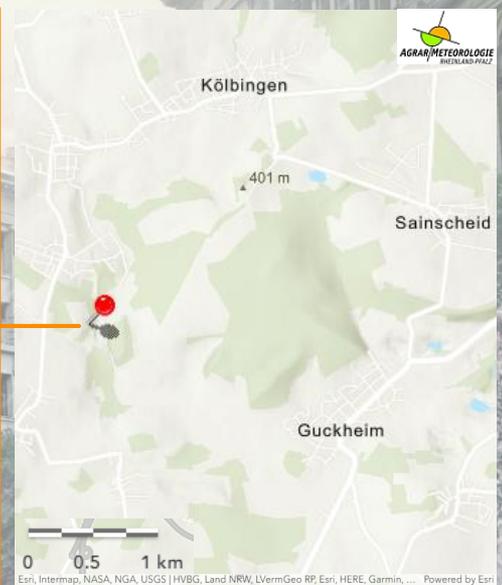
18,59 mm in 6 Std.

Zeit	[mm/h]
03:00	1,95
04:00	4,24
05:00	3,62
06:00	1,91
07:00	2,86
08:00	4,01
09:00	1,66

Quelle: Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz und DWD



Wetterstation Hürtlingen



Starkregenereignisse

Starkregen	≥ 15 l/m ² in 1 Std. oder ≥ 20 l/m ² in 6 Std.	
Heftiger Starkregen	> 25 l/m ² in 1 Std. oder > 35 l/m ² in 6 Std.	
Extrem heftiger Starkregen	> 40 l/m ² in 1 Std. oder > 60 l/m ² in 6 Std.	

29. Januar 2021

18,59 mm in 6 Std.

Zeit	[mm/h]
03:00	1,95
04:00	4,24
05:00	3,62
06:00	1,91
07:00	2,86
08:00	4,01
09:00	1,66

Quelle: Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz und DWD

RADOLAN-Daten des DWD

Kombination aus Messungen der punktuellen Niederschlagsstationen und der flächendeckenden Niederschlagserfassung der 17 Wetterradars

29.01.2021 01:00 - 29.01.2021 08:55



Starkniederschlagshöhe

Jährlichkeit

$h_{N, Xa, XXXmin}$

Niederschlagsdauer

KOSTRA-Werte des DWD

Statistische Eintrittswahrscheinlichkeit von Starkregenniederschlagshöhen innerhalb von 6h für Westerburg:

$h_{N,1a,360min} = 27,4 \text{ mm}$

$h_{N,2a,360min} = 33,2 \text{ mm}$

$h_{N,10a,360min} = 48,4 \text{ mm}$

Einflussfaktoren Landnutzung und Versiegelung

Ländlicher Raum

Wild abfließendes Wasser



Stadt

Urbane Sturzfluten



Der Asphalt macht einen großen Unterschied!

Gefahr durch Starkregen

Starkregen und die Kanalisation

Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen

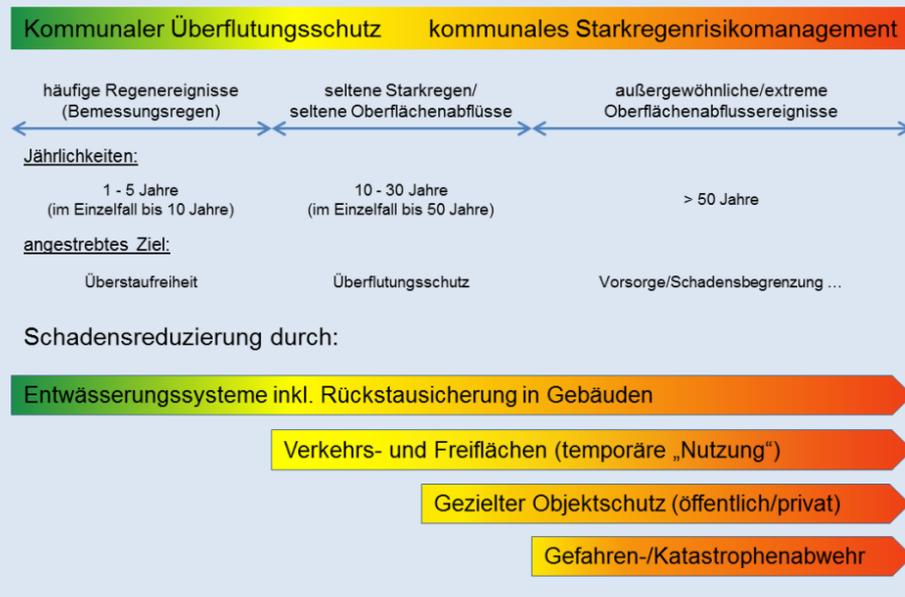


Abbildung 5: Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen (LUBW 2016 – angepasst nach Scheibel 2017)

- Kanalbemessung für relativ häufige Regenereignisse
- Überlastung des Kanalsystems bei seltenen Ereignissen
- Bei extremen Starkregenereignissen sind Entwässerungskanäle praktisch wirkungslos!

KOSTRA-Werte

Starkregenniederschlagshöhen
1h Ereignis für Westerbург:

$$h_{N,1a,60\text{min}} = 15,1 \text{ mm}$$

$$h_{N,5a,60\text{min}} = 22,9 \text{ mm}$$

$$h_{N,10a,60\text{min}} = 26,6 \text{ mm}$$

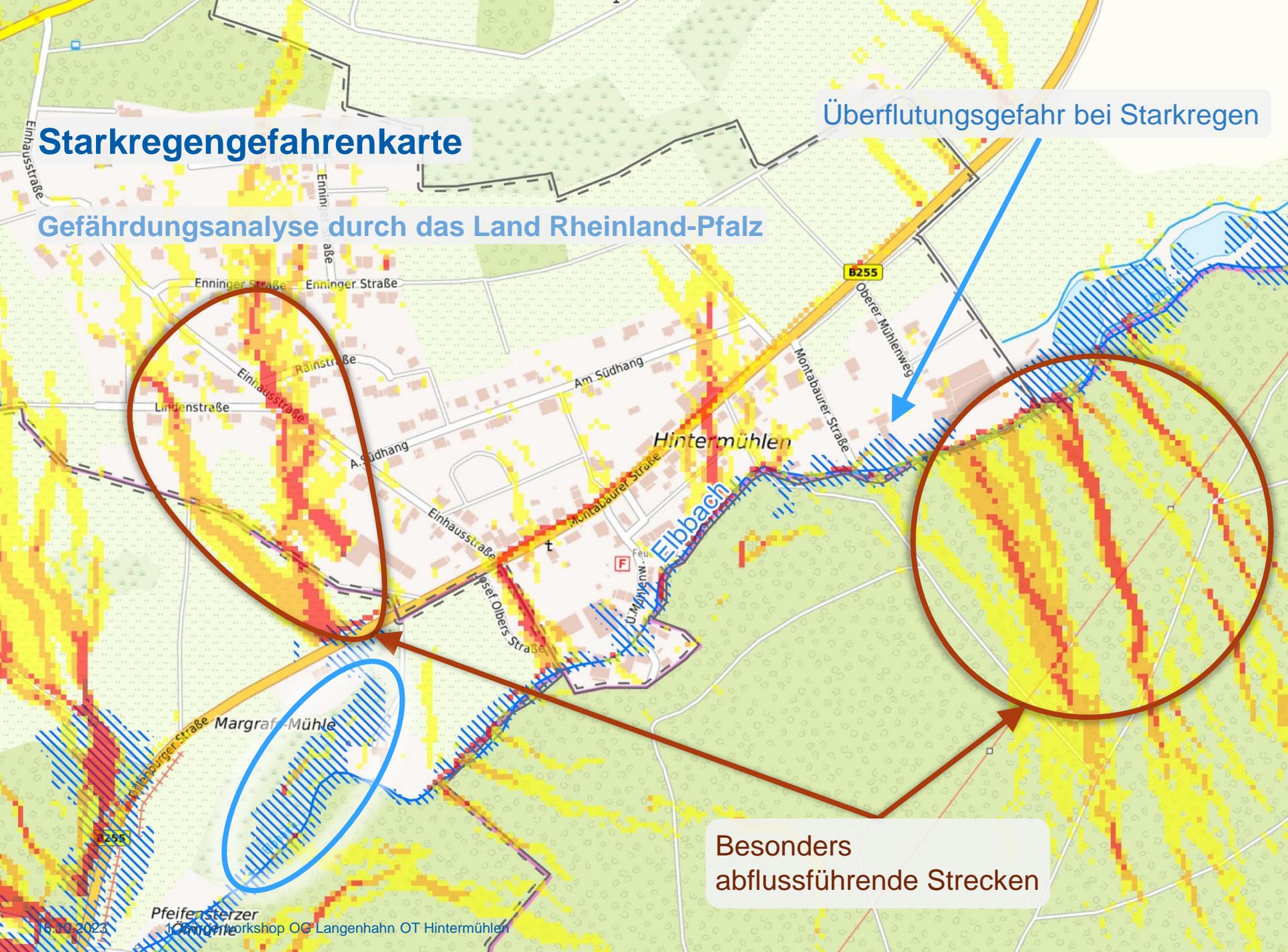
$$h_{N,50a,60\text{min}} = 36,3 \text{ mm}$$

$$h_{N,100a,60\text{min}} = 41,0 \text{ mm}$$

Starkregengefahrenkarte

Gefährdungsanalyse durch das Land Rheinland-Pfalz

Überflutungsgefahr bei Starkregen



Besonders abflussführende Strecken

Gliederung

1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung
2. Wasserwirtschaftliche Situation
3. Örtliche Gefahren und Risiken
- 4. Öffentliche Vorsorge**
5. Private Vorsorge
6. Erste Maßnahmenvorschläge
7. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Öffentliche Vorsorge

Rechte und Verpflichtungen

Keinen Anspruch auf umfassenden Schutz vor Lebensrisiken, auch nicht vor Naturkatastrophen.

Jede Person ist verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz zu treffen (§ 5 Abs. 2 WHG).

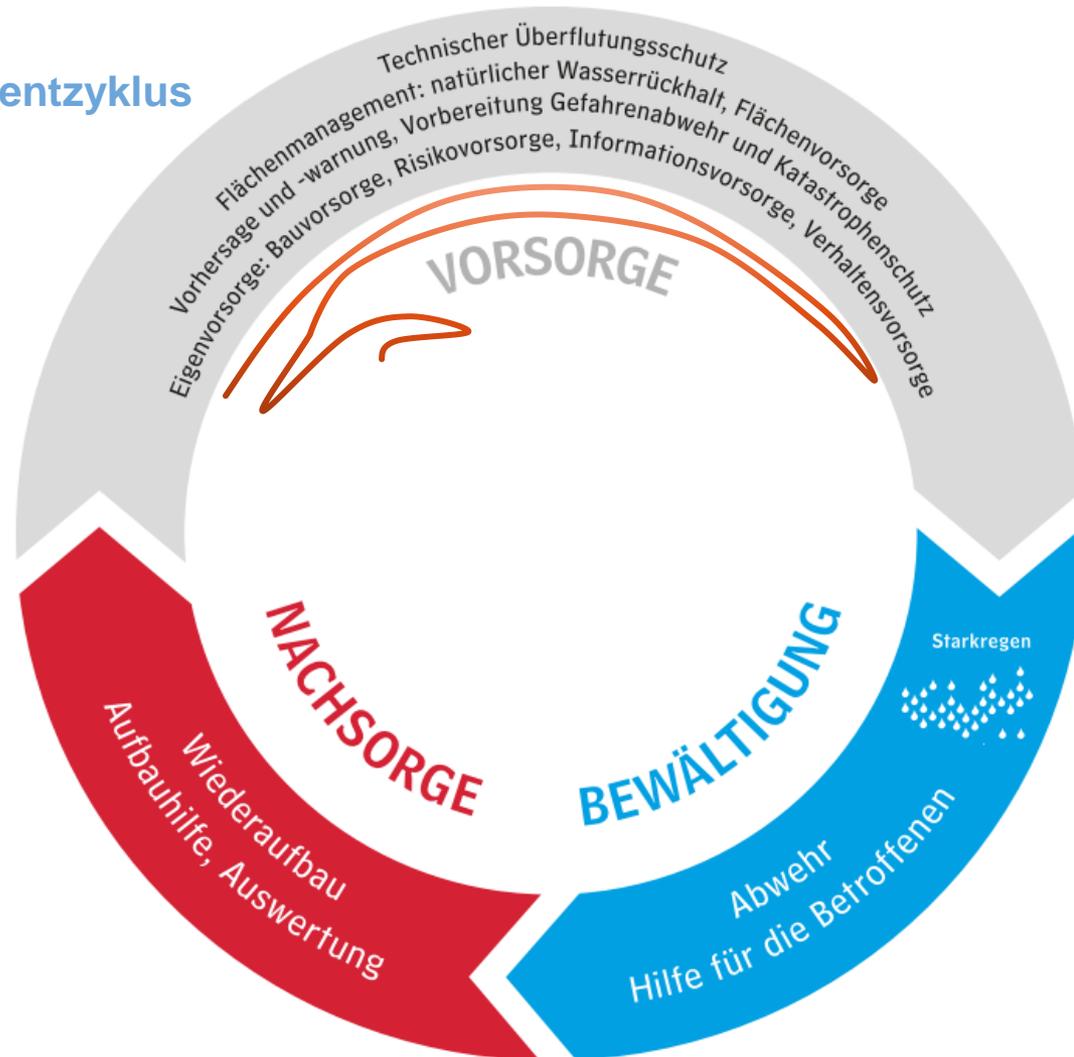
Staat und Kommunen sorgen im Rahmen der **Daseinsvorsorge** für einen Mindeststandard an Schutz und gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen. (Deiche; keine Baugebiete ohne Schutzmaßnahmen; Aufklärung)

Brand- und Katastrophenschutzgesetz des Landes baut auf der **Selbsthilfe der Bevölkerung** auf.

Gemeinschaftsaufgabe von Betroffenen, Kommunen und dem Staat!

Öffentliche Vorsorge

Hochwassermanagementzyklus



Quelle: Landeshauptstadt Hannover, 2018, Überflutungsschutz Starkregen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Elemente der kommunalen Starkregen- und Hochwasservorsorge

- **Flächenvorsorge**
 - Ausweisung von Überschwemmungsflächen
 - Änderungen Flächennutzung oder Bewirtschaftung
 - Kleinstrückhaltung mittels Mulden, Senken, ...
 - **Planungsvorsorge**
 - Örtliche Gefahrenstellen lokalisieren
 - Maßnahmen auf Machbarkeit / Wirtschaftlichkeit prüfen
 - Vorsorgekonzepte
 - **Risikovorsorge**
 - Bewirtschaftung Regenwasser
 - Freihaltung von Bachläufen / Unterhaltung Gewässer III. Ordnung
 - Sicherung / Ausweisung Notabflusswege
 - **Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz**
 - **Infrastrukturvorsorge**
- **Informationsvorsorge**
 - Informationsangebot des Landes
 - Starkregengefahrenkarten (Land RLP)
 - Beratungen zu privaten Schutzmaßnahmen
 - **Hochwassermanagement (rlp-umwelt.de)**

<p>Hochwassergefahrenkarten</p>  <p>Hier geht es direkt zu den Hochwassergefahrenkarten!</p>	<p>Hochwasserrisikokarten</p>  <p>Hier geht es direkt zu den Hochwasserrisikokarten!</p>	<p>Hinweiskarte: Starkregengefährdung</p>  <p>Hier geht es zur Hinweiskarte zur Starkregengefährdung</p>
---	---	---
 - **Geoportal Wasser (rlp-umwelt.de)**


Starkregengefährdung
 - **Hochwasservorhersagedienst RLP**



Gliederung

1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung
2. Wasserwirtschaftliche Situation
3. Örtliche Gefahren und Risiken
4. Öffentliche Vorsorge
- 5. Private Vorsorge**
6. Erste Maßnahmenvorschläge
7. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Private Vorsorgemaßnahmen

Hochwassermanagementzyklus



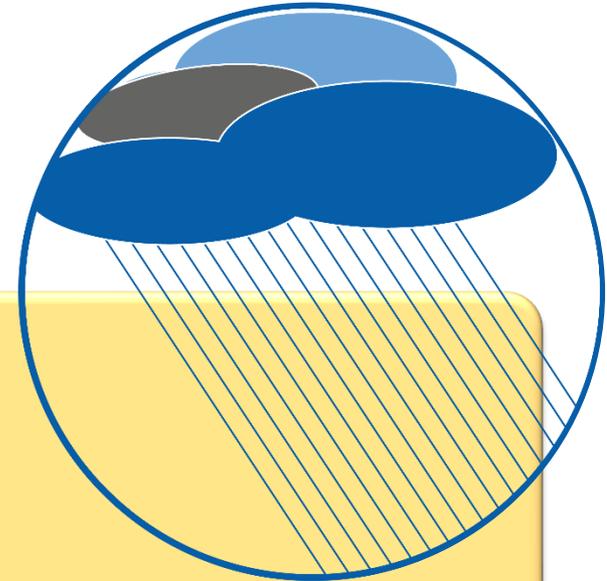
Aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 5 Abs. 2:

„**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**.“

Private Vorsorgemaßnahmen

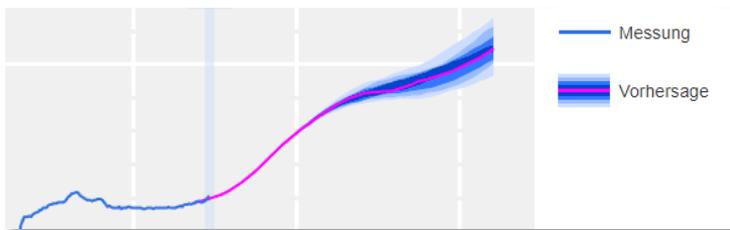
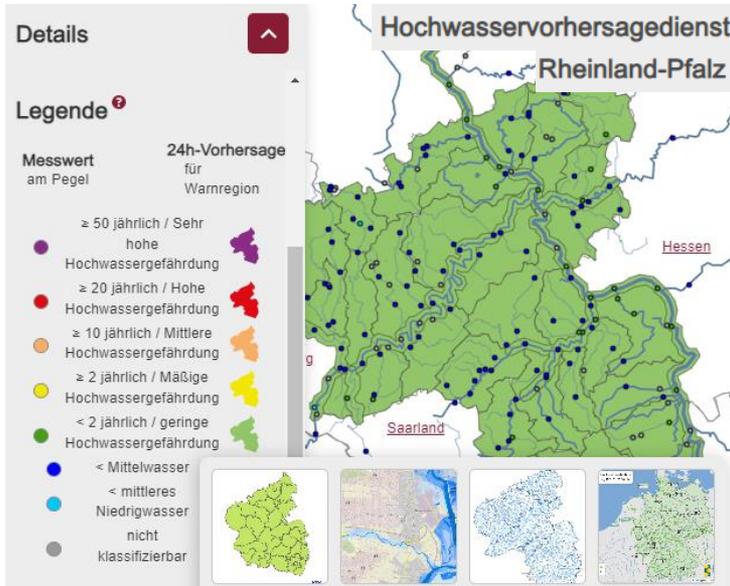
Was kann ich tun?

- Informationsvorsorge
- Verhaltensvorsorge
- Bauvorsorge und Objektschutz
- Grundstückgestaltung
- Anpassung der Abflusssituation
- Minderung des Oberflächenabflusses
- Maßnahmen zum Schutz des Hauses
- Finanzielle Vorsorge

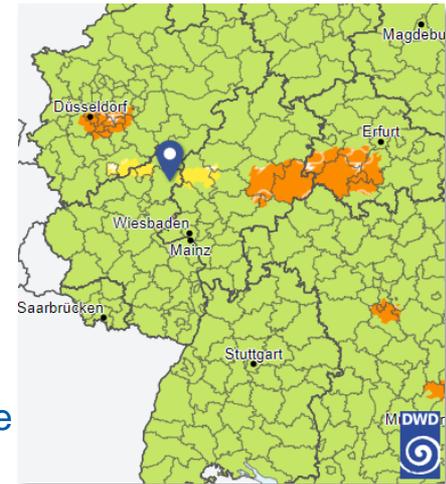


Private Vorsorgemaßnahmen

Informationskanäle



- **Radio** (idealerweise batteriebetrieben!):
SWR, RPR etc.
- Tafel 800 im **Videotext** des SWR
- **Internet**
 - Deutscher Wetterdienst (DWD)
 - Hochwassermeldedienste RLP
 - Hochwasserfrühwarnung RLP
- Smartphone/Tablet → **Apps**
 - KATWARN (Landkreisbezogene Warnungen bei Unglücksfällen)
 - NINA (Wetterwarn-App des BBK)
 - Allgemeine Apps für Wettervorhersagen
 - „Meine Pegel“-App

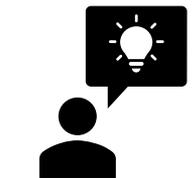


Westerburg
 Keine Warnungen

	Warnungen vor extremem Unwetter (Stufe 4)		Vorabinformation Unwetter
	Unwetterwarnungen (Stufe 3)		Hitzewarnung (extrem)
	Warnungen vor markantem Wetter (Stufe 2)		Hitzewarnung
	Wetterwarnungen (Stufe 1)		UV-Warnung
			Keine Warnungen

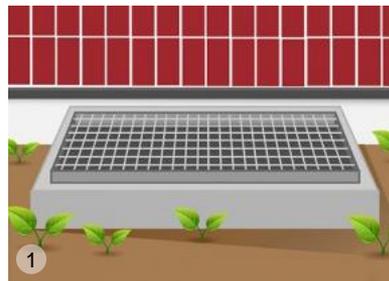
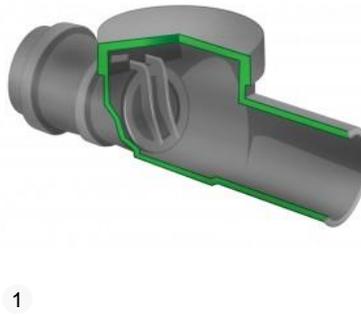
Private Vorsorgemaßnahmen

Verhaltensvorsorge



Private Vorsorgemaßnahmen

Bauvorsorge



1. <https://starkgegenstarkregen.de/schutzprojekte-und-vorbeugemaassnahmen/>
2. <https://www.tas-hochwasserschutz.de/produkte/reithaler-automatische-klappschott-und-vertikalschott/>
3. https://www.bundesbaublatt.de/artikel/bbb_Zukunftsfaeheige_Entwaesserungskonzepte-3468794.html
4. https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_handlungsfelder/vermeidung/index.htm
5. <https://www.ndr.de/ratgeber/garten/Gruendach-Gut-fuer-die-Umwelt-schoen-anzusehen,dachgruen101.html>
6. <https://www.rinn.net/mein-garten/inspiration/gestaltungsbereiche/eingangsbereich-aussentreppe.html>

Private Vorsorgemaßnahmen

Finanzielle Vorsorge

Elementarschadensversicherung

Hochwasser, Starkregen,
Überschwemmungen, Rückstau



Teilkaskoversicherung

Hochwasser, Starkregen, Überschwemmungen,
Rückstau, Sturm, Hagel, Blitzschlag



Vollkaskoversicherung

beinhaltet denselben Naturgefahrenschutz wie
die Teilkaskoversicherung

Wohngebäudeversicherung
Sturm, Hagel, Blitzschlag, Überspannung

Hausratsversicherung
für Schäden am Inventar wie Elektrogeräte



Private Vorsorgemaßnahmen

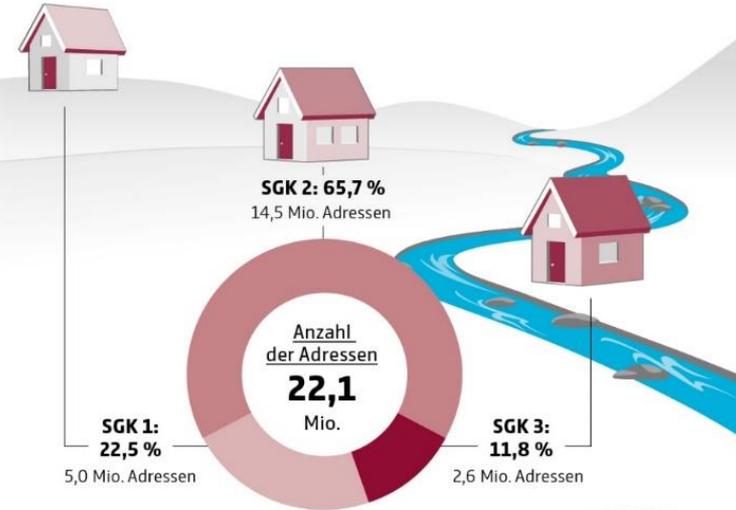
Finanzielle Vorsorge

- Beratungshotline der Verbraucherzentrale RLP: 06131 / 284 88 68
- www.verbraucherzentrale-rlp.de/

Starkregengefahr: auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregengefährdungsklassen (SGK)

- **SGK 1 – geringere Gefährdung**
Gebäude liegt auf einer Kuppe oder am oberen Bereich eines Hangs
- **SGK 2 – mittlere Gefährdung**
Gebäude liegt in der Ebene oder im unteren/mittleren Bereich eines Hangs, aber nicht in der Nähe eines Bachs
- **SGK 3 – hohe Gefährdung**
Gebäude liegt im Tal oder in der Nähe eines Bachs



Quelle: GDV 2021
© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Gefährdung durch Hochwasser

Verteilung der Adressen auf die Gefährdungsklassen (GK) in ZÜRS Geo 2021

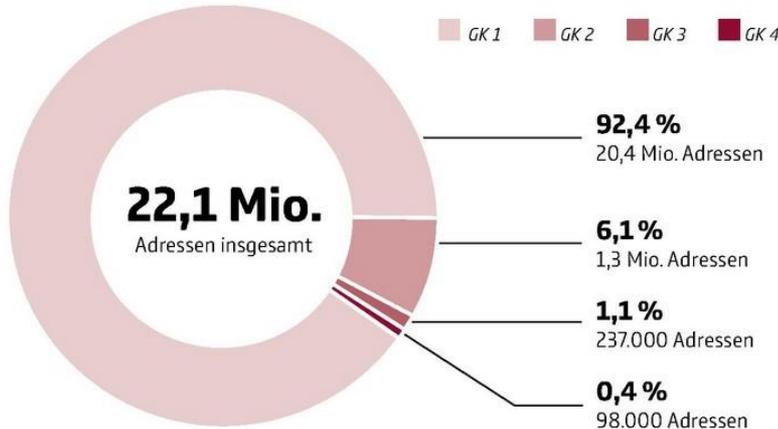
Statistisch tritt Hochwasser auf in:

GK 1: nach gegenwärtiger Datenlage nicht von Hochwasser größerer Gewässer betroffen

GK 2: Hochwasser seltener als 1x in 100 Jahren, insbesondere Flächen, die bei einem sogenannten „extremen Hochwasser“ ebenfalls überflutet sein können

GK 3: Hochwasser 1x in 10 bis 100 Jahren

GK 4: Hochwasser mind. 1x in 10 Jahren



Quelle: GDV 2021
www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)

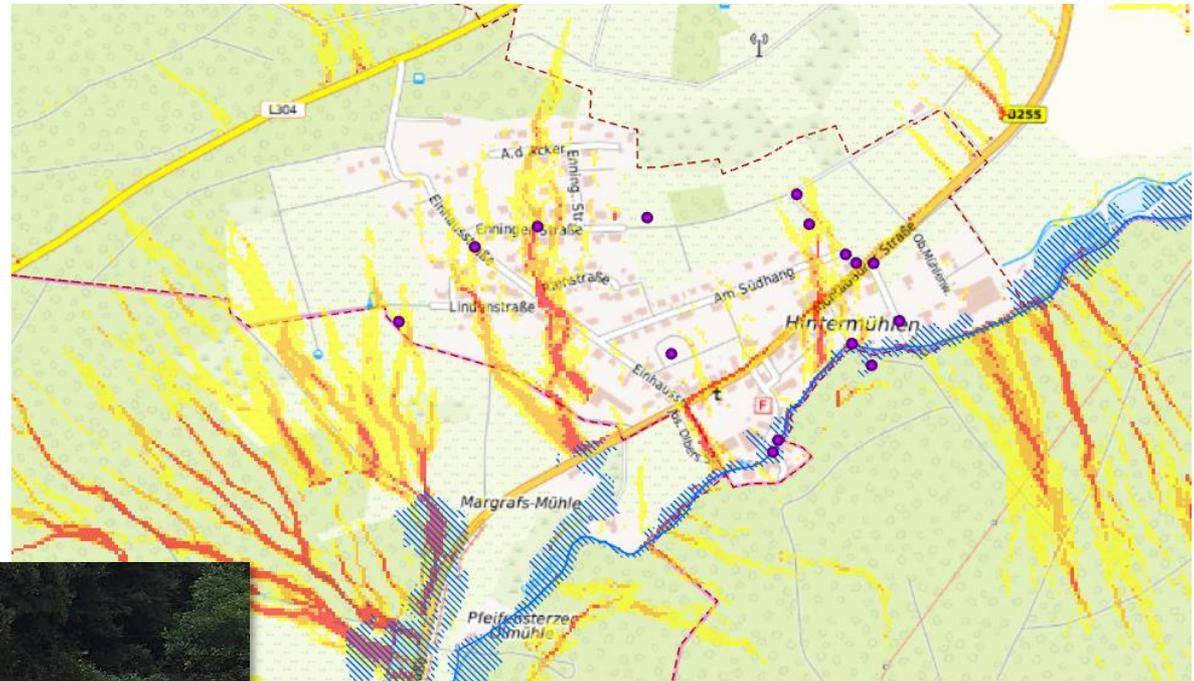


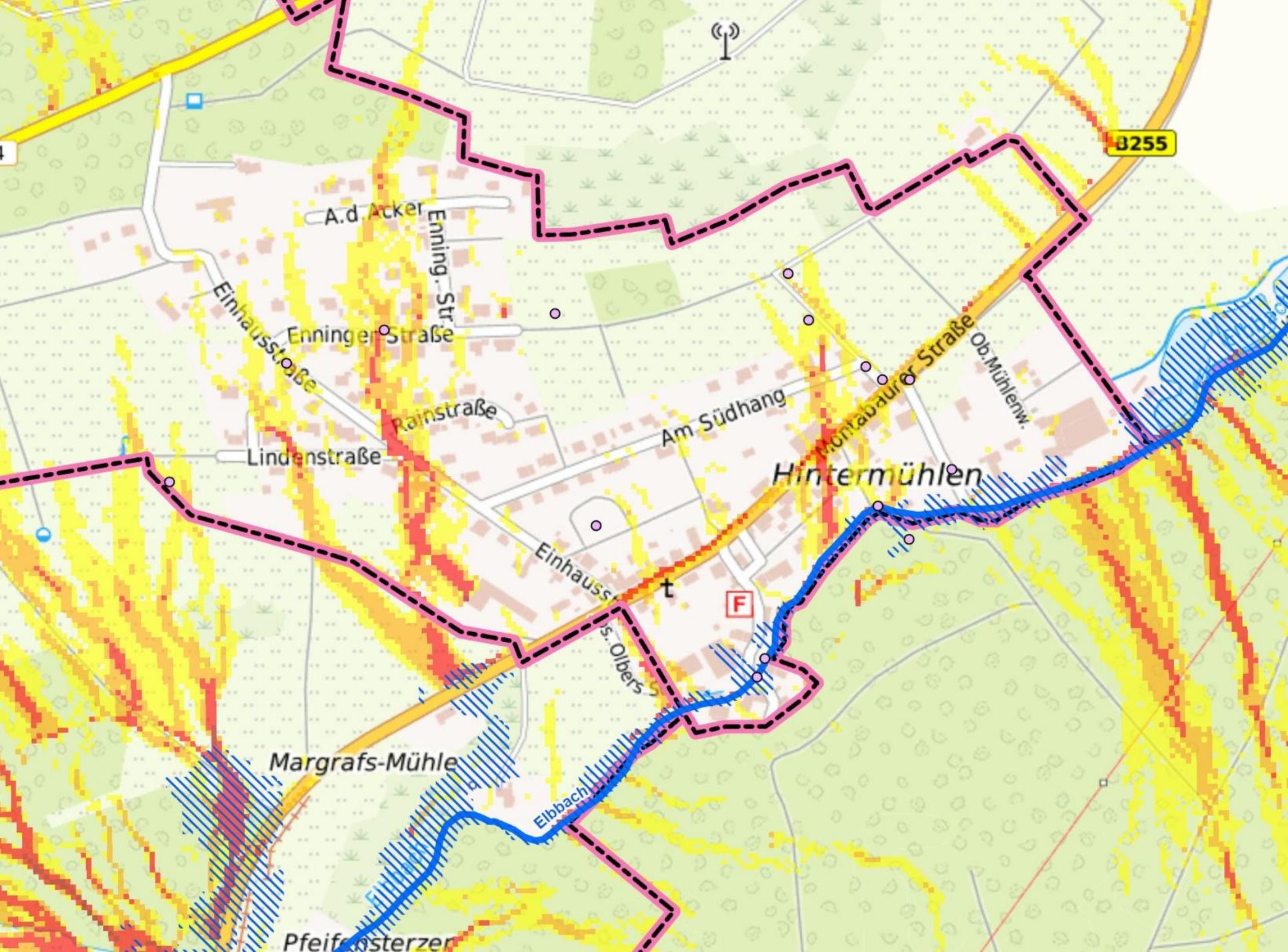
Gliederung

1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung
2. Wasserwirtschaftliche Situation
3. Örtliche Gefahren und Risiken
4. Öffentliche Vorsorge
5. Private Vorsorge
- 6. Erste Maßnahmenvorschläge**
7. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Erste Maßnahmenvorschläge

Ortsbegehung am 27. Juni in Hintermühlen





3255

A.d. Acker

Enning-Str.

Enninger Straße

Einhausstraße

Lindenstraße

Rainstraße

Am Südhang

Einhausstraße

s. Olfers

Margravs-Mühle

Elbbach

Pfeifrosterzer

Hintermühlen

Ob. Mühlenw.

F

HIN02 – Markus Mühle / Elbbach

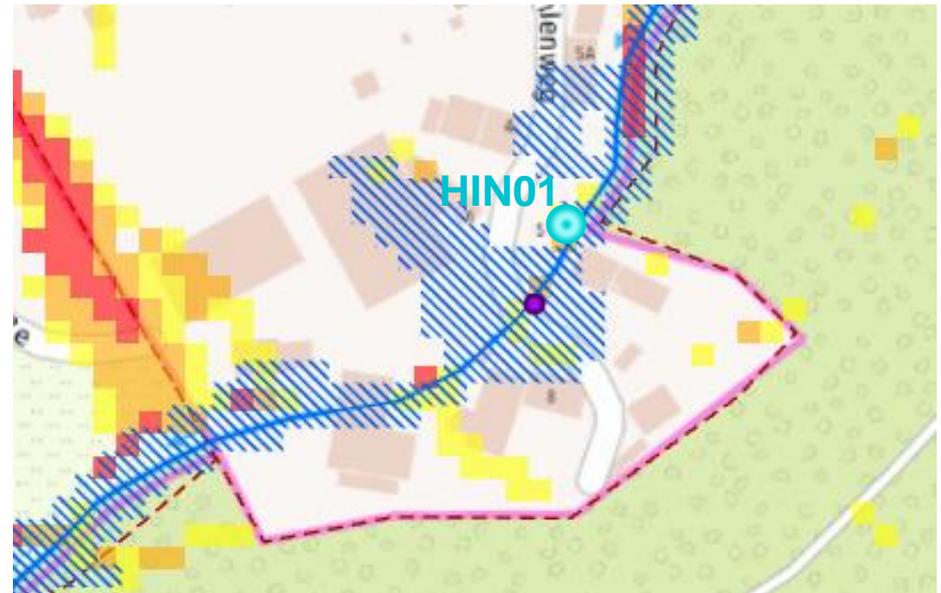


**Gewässerunterhaltung
Elbbach**

Treibgutsperre

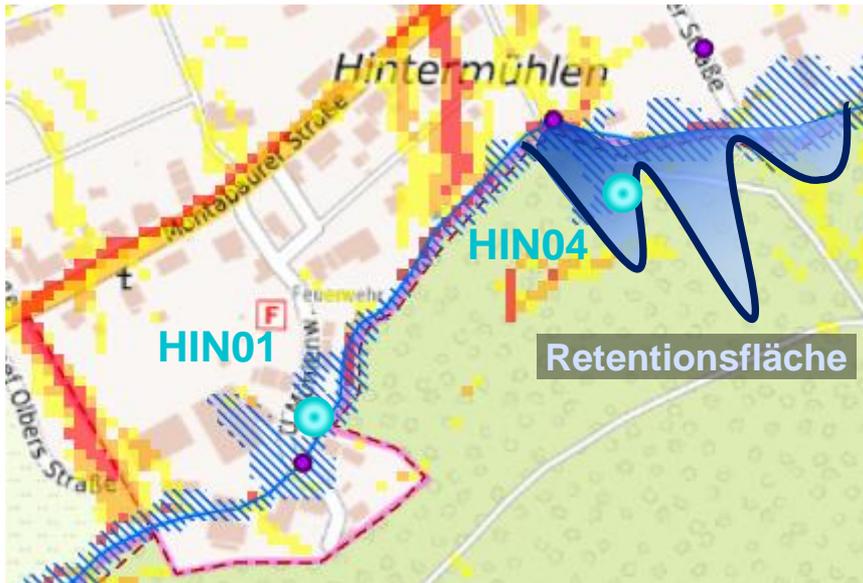
**Notabflussweg
entlang der Mühle**

HIN01 – Teiche an der Markus Mühle



Unterhaltung Teichablauf
Aufstellen eines Rechens
Notabflussweg

HIN01/04 – Teiche an der Markus Mühle / Mühlgraben



Überschwemmungsfläche für

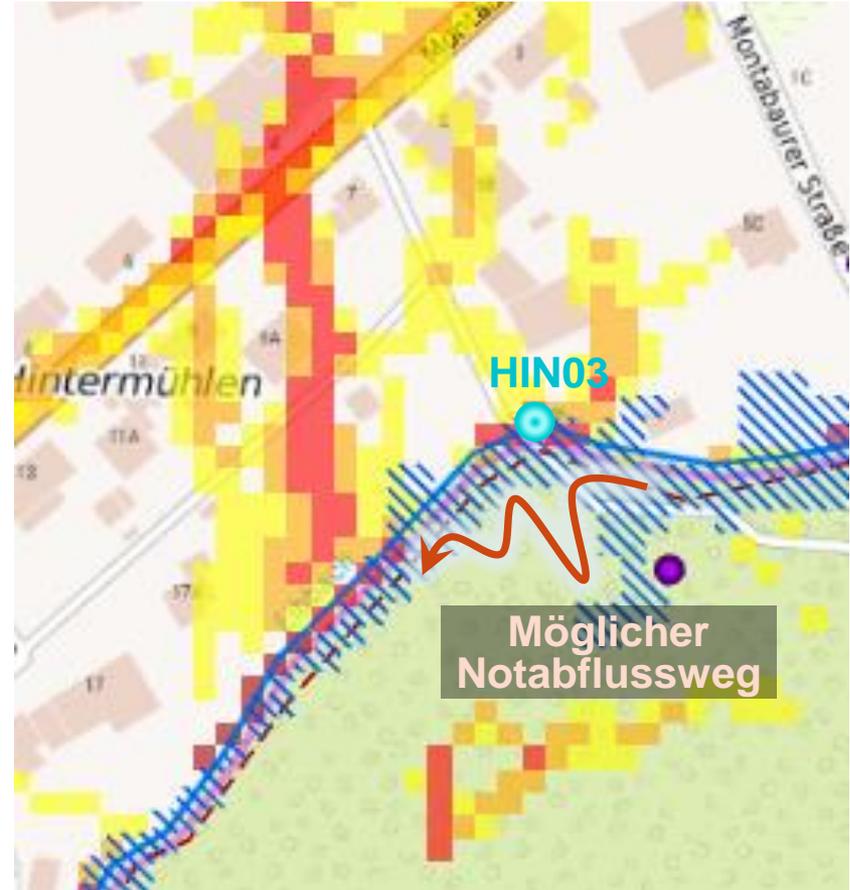
- schadloses Ausufern
- Reduktion der Fließgeschwindigkeit
- Abflachung der Abflussspitzen

Regelmäßige Unterhaltung

Abprache mit
OG Brandscheid



HIN03 – Brücke über den Elbbach



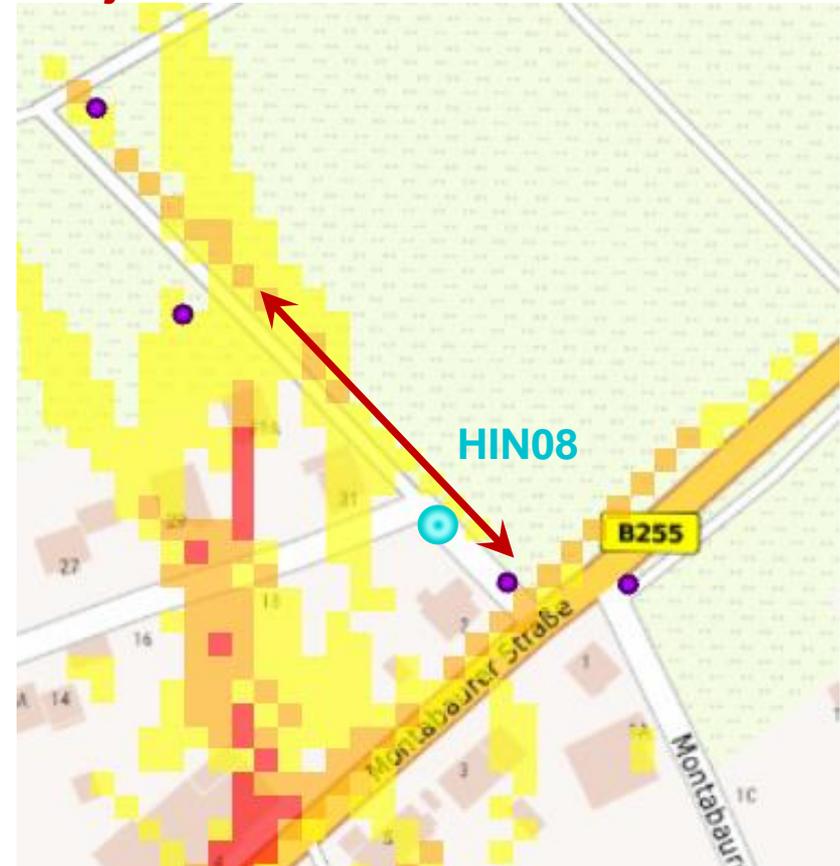
Größere Durchflusshöhe
Notabflussweg

Abprache mit
OG Brandscheid

HIN08 – Graben Am Südhang



Graben pflegen
Graswulst entfernen
Objektschutz



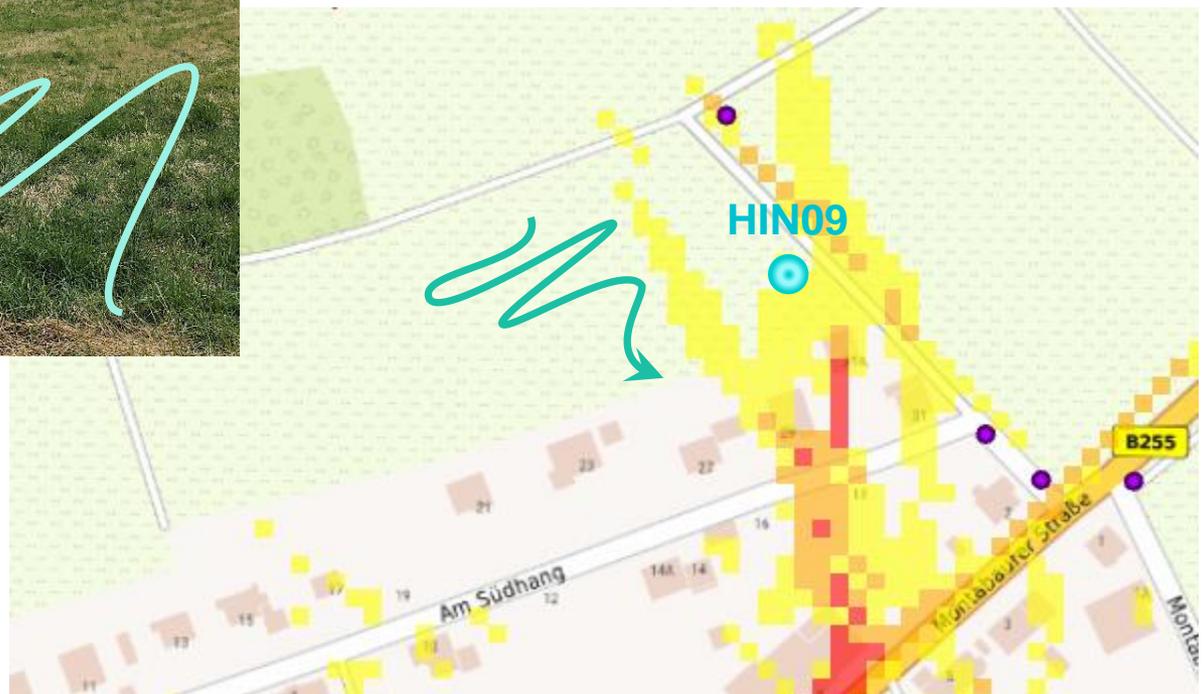
HIN07 – Einlaufsituation Str. Am Südhang



Beide Einläufe zur Entwässerung des Grabens und der Straße am Ende der Straße sind funktionstüchtig.



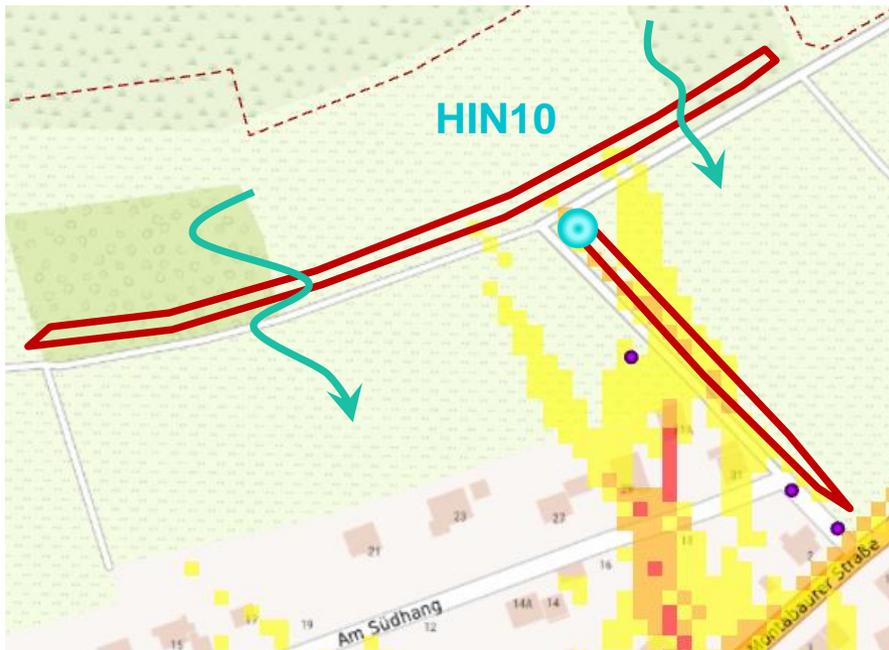
HIN09 – Wiese Am Südhang



Objektschutz
Entwässerungsgraben

HIN10 – Außengebietswasser Am Südhang

**Notabflussweg über Straße
Unterhaltung der Gräben**



HIN11/12 – Enninger Str.

**HIN11 – Feuchte Wiese,
darunter befindliche Fläche
freihalten (kein Baugebiet)**



**HIN12 – Keine
Abflusskonzentrationen in
diesem Siedlungsbereich!**



HIN15 – Spielplatz



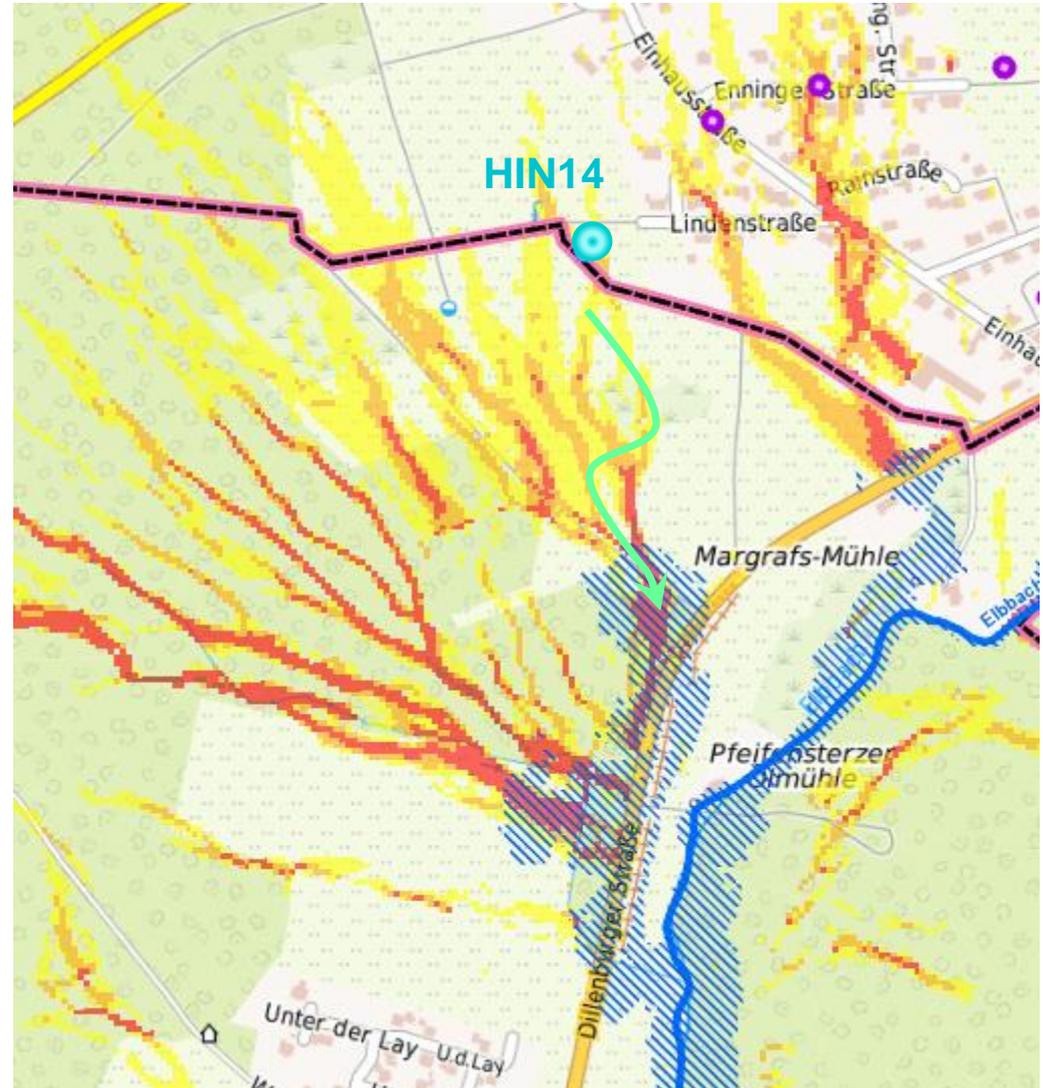
**Regelmäßigkeit der
Unterhaltungsmaßnahmen in
Unterhaltungsplan festsetzen**



HIN14 – B255

**Graben vor B255, der Außen-
gebietswasser und Geröll
auffängt.**

Absprache mit
OG Rothenbach



Gliederung

1. Örtliches Hochwasserstarkregenvorsorgekonzept: Ziele und Aufgabenstellung
2. Wasserwirtschaftliche Situation
3. Örtliche Gefahren und Risiken
4. Öffentliche Vorsorge
5. Private Vorsorge
6. Erste Maßnahmenvorschläge
- 7. Diskussion und Erfahrungsaustausch**

Diskussion und Erfahrungsaustausch



Ausblick

Wie geht es weiter?

- Einpflegen der durch die Bürgerveranstaltung neu hinzugewonnenen Erkenntnisse in die **Defizitanalyse**
- Prüfung und Auswertung Ihrer Vorschläge und Ideen
- Übernahme der Vorschläge in den **Maßnahmenplan**
in Abstimmung mit der Verbandsgemeinde Westerburg
- Erstellung Entwurf „**Örtliches Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept** für die Verbandsgemeinde Westerburg“
- **Auswahl der Maßnahmen**
- **Fertigstellung** „**Örtliches Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept** für die Verbandsgemeinde Westerburg“



Weitere Informationen und Meldungen von Problemstellen

Internetauftritt und Web-Anwendung zur Meldung von Problemstellen

Web-Anwendung:

<https://tinyurl.com/westerburg01>

... oder über den QR-Code:



Starkregen- und Hochwasservorsorge VG Westerburg



Erfassung von Problemstellen

für Gemüden, Guckheim, Hergenroth, Ortsteil Hintermühlen (Gemeinde Langenhahn), Kaden, Kölbingen, Rothenbach, Stockum-Pütschen, Westerburg mit Ortsteil Sainscheid und Willmenrod der VG Westerburg

Die Verbandsgemeinde Westerburg erstellt in Zusammenarbeit mit Björnsen Beratende Ingenieure und mit Förderung durch das Land Rheinland-Pfalz ein Konzept zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge in den oben genannten Ortsgemeinden. Mit Ihren Angaben unterstützen Sie die Erfassung von Problemstellen und Maßnahmen.

Hinweis: Es ist ein separates Formular für jede Problemstelle oder Maßnahme auszufüllen.

Lage der Problemstelle*

Markieren Sie in der Karte die Problemstelle

 Tipp: die Kartenansicht können Sie über das Karten-Galerie-Icon rechts oben im Kartenbild ändern



Bauvorsorge

Gibt es Interesse an einer individuellen Beratung zur privaten Bauvorsorge?

- Nach Abschluss des Projekts besteht die Möglichkeit zur individuellen Beratung zur Bauvorsorge.

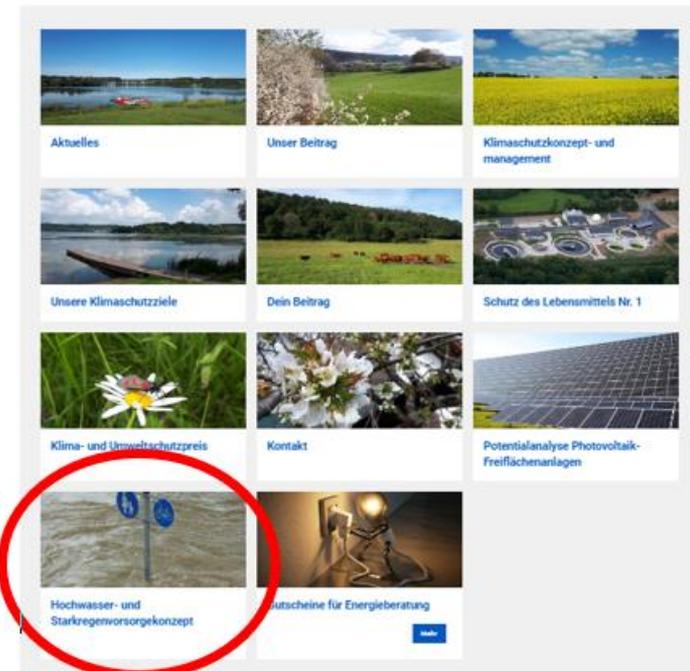
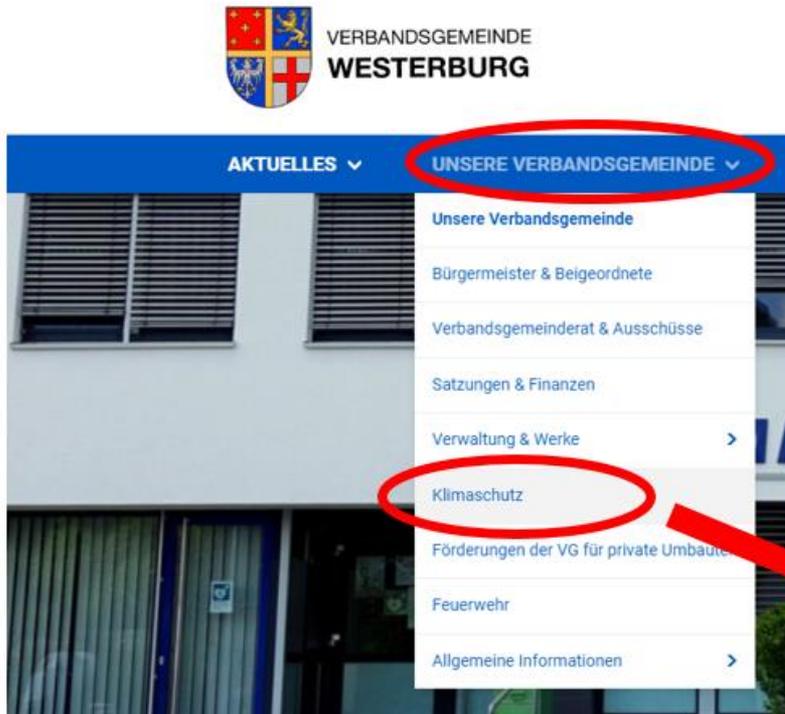


- Anmeldung bei Maja Schumann
- m.schumann@bjoernsen.de.

Bereitstellung der Präsentation

- Die Präsentation und das Protokoll finden Sie in den nächsten Tagen auf www.vg-westerburg.de.

<https://www.vg-westerburg.de>





„Das Wasser ist ein freundliches Element für den, der damit bekannt ist und es zu behandeln weiß.“

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterstürst

Wir sind Experten für Wasser, Umwelt, Ingenieurbau, Informatik, Energie und Architektur.

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Telefon +49 261 8851-0
Telefax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Web-Anwendung:

<https://tinyurl.com/westerburg01>

... oder über den QR-Code: