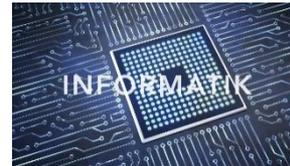




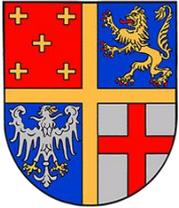
BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Westerburg

Erster Bürgerworkshop
Ortsgemeinde Kölbingen



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, ...)



Fachgespräch

Bürgerbeteiligung

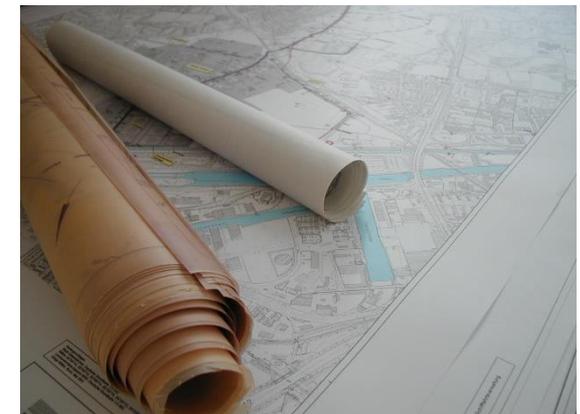
- Auftaktveranstaltung
- Ortsbegehungen
- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Meldungen über das Internet



Bürgerinformationsveranstaltung

Datentransfer

- Daten des Landes RLP, der Verbandsgemeinde, der Ortsgemeinden



Pläne und Unterlagen

Bündelung der erlangten Erkenntnisse im Vorsorgekonzept

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

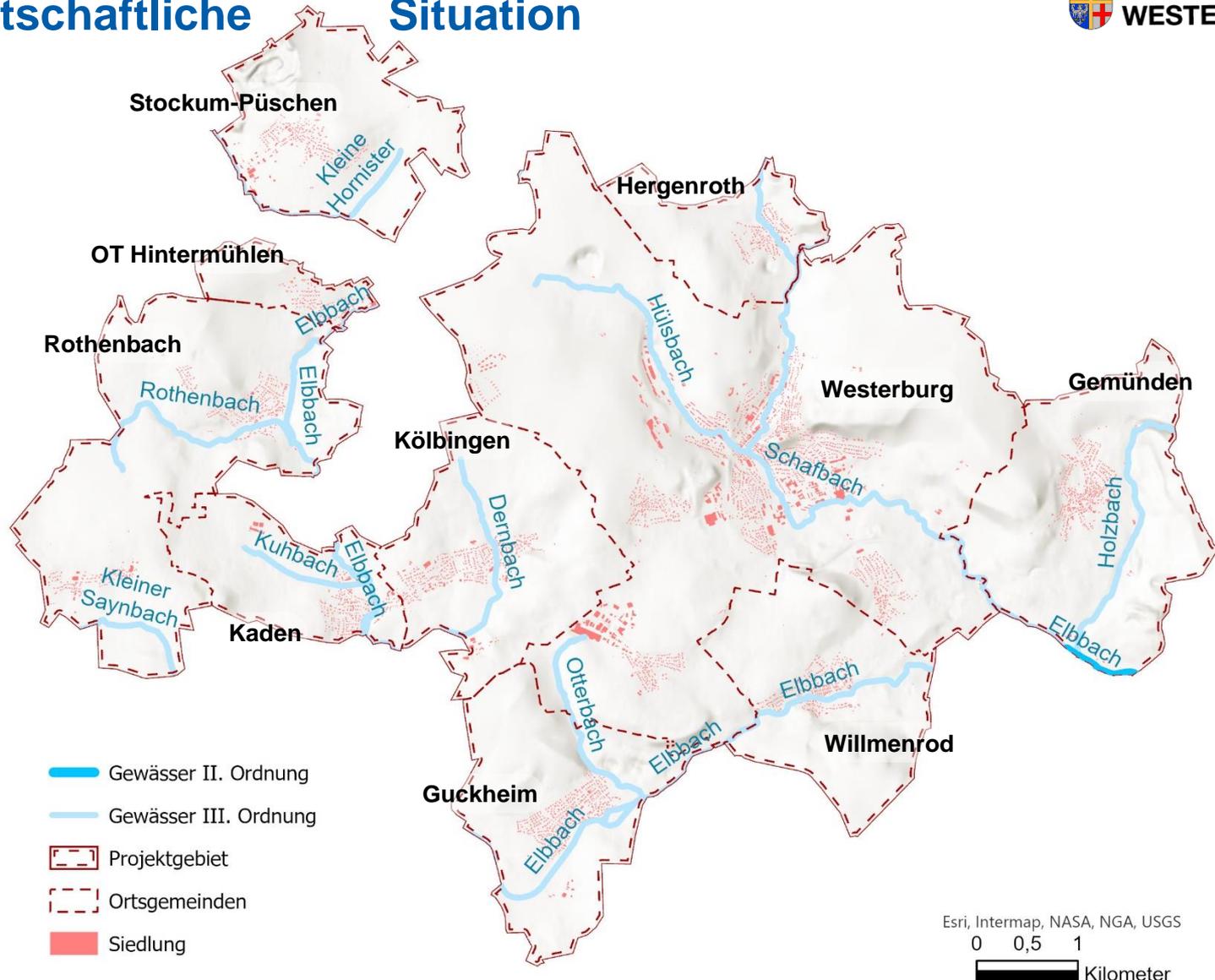
Ziele der Bürgerworkshops



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“

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

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 72:

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

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.	



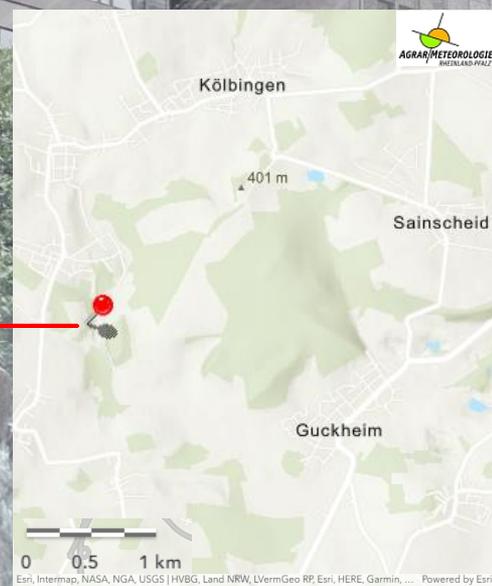
KOSTRA-Werte

Statistische Eintrittswahrscheinlichkeit von Starkregennieder-schlagshöhen innerhalb von 1h für Westerburg:

$h_{N,1a,60min}$	= 15,1 mm
$h_{N,5a,60min}$	= 22,9 mm
$h_{N,10a,60min}$	= 26,6 mm
$h_{N,50a,60min}$	= 36,3 mm

12.09.2023

Zeit	[mm/h]
19:00	0,2
20:00	0,0
21:00	25,9
22:00	1,5
23:00	2,4
00:00	0,1

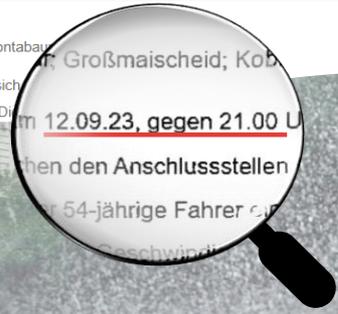


Regionalmeldungen

Zahlreiche Unfälle durch Unwetter in der Region

Urbach; Neustadt/Wied; Montabaur; Großmaiseid; Koblenz

Der erste Unfall ereignete sich am 12.09.23, gegen 21.00 U an den Anschlussstellen (AS) D...
...hen den Anschlussstellen
...er 54-jährige Fahrer ca...
...schwindigkeit



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

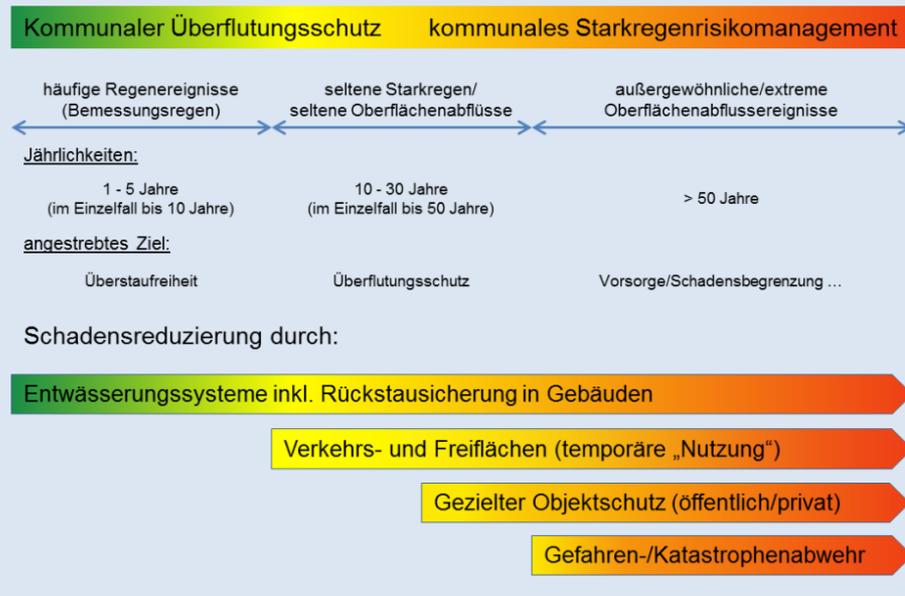


Abbildung 5: Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen (LUBW 2016 – angepasst nach Scheibel 2017)

- 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

Besonders abflussführende Strecken



Überflutungsgefahr bei Starkregen

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).

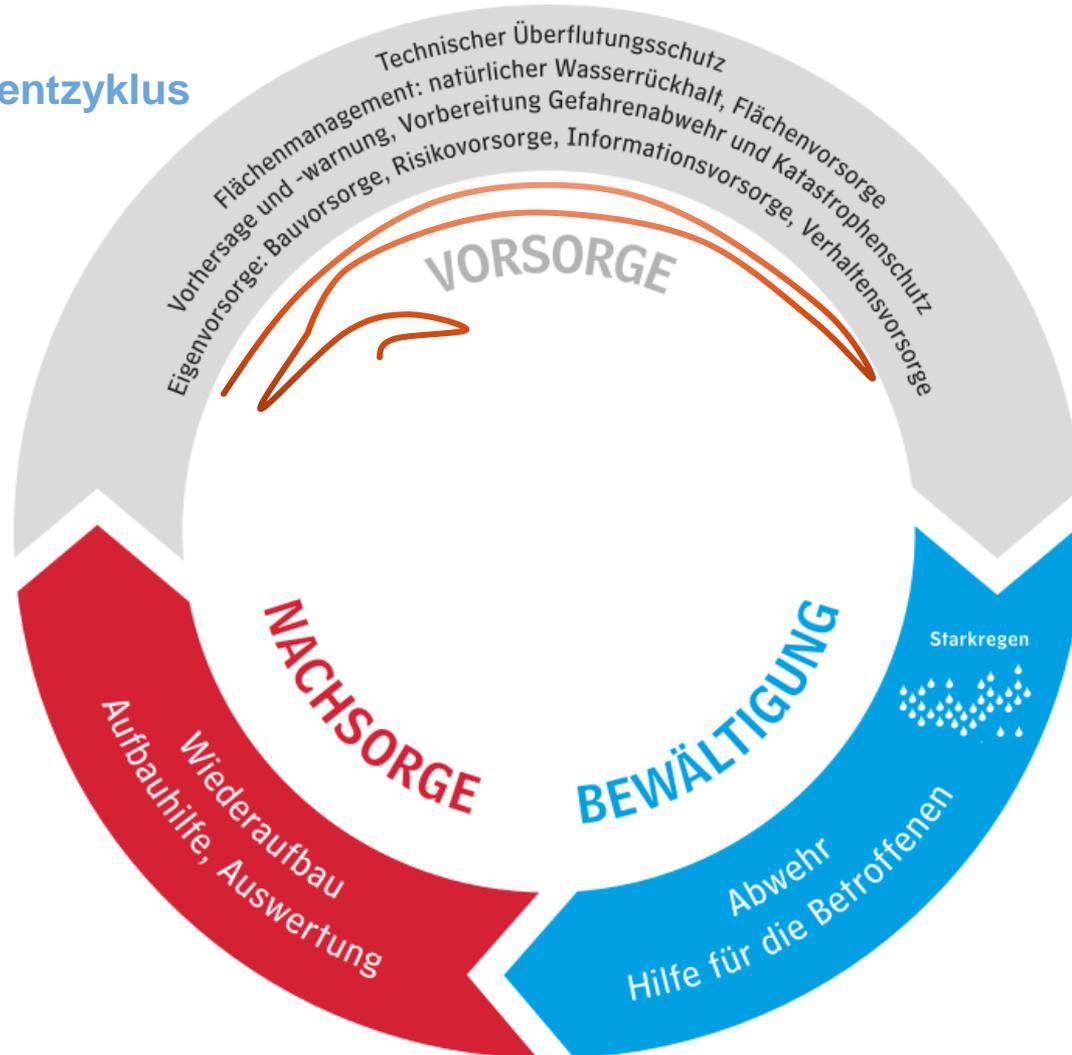
Staat und Kommunen sorgen im Rahmen der **Daseinsvorsorge** für einen Mindeststandard an Schutz und gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen. (Deiche; keine Baugebiete ohne Schutzmaßnahmen; Aufklärung)

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

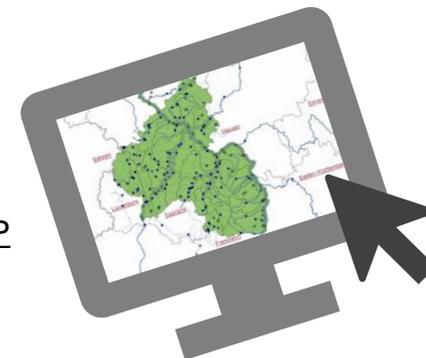
➤ Hochwassermanagement (rlp-umwelt.de)



➤ Geoportal Wasser (rlp-umwelt.de)



➤ 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



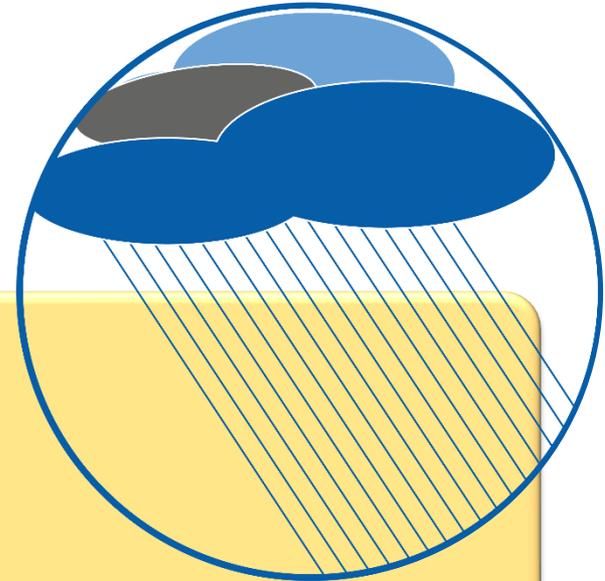
Aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 5 Abs. 2:

„**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

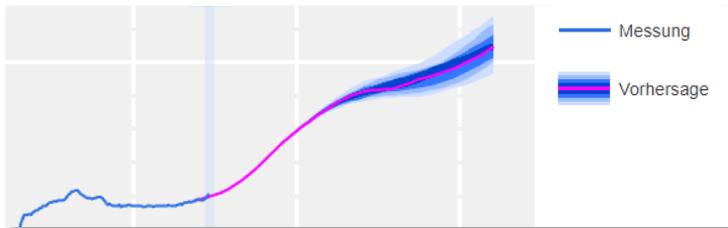
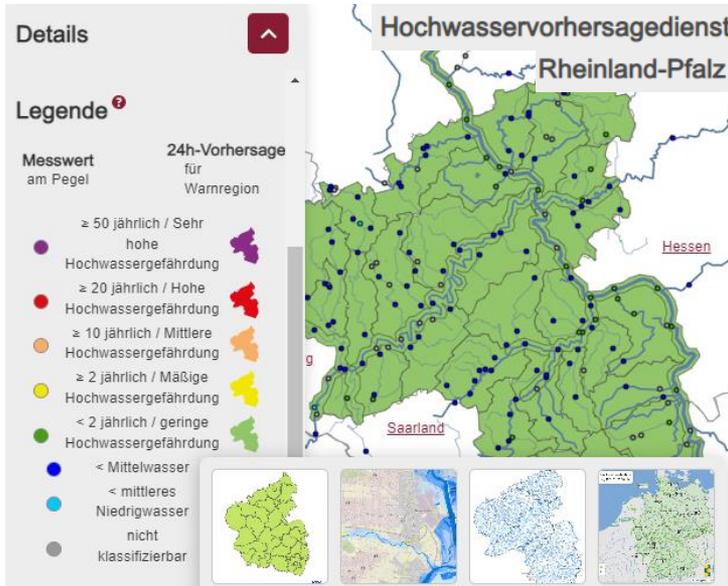
Was kann ich tun?

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

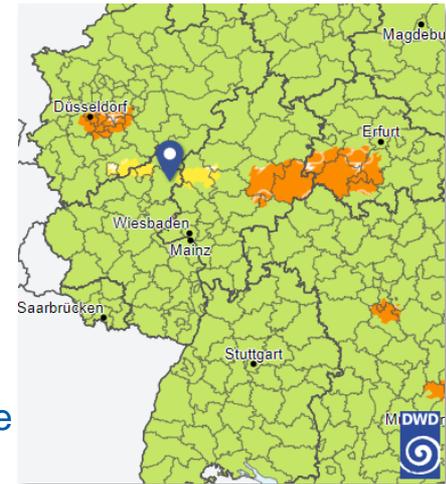


Private Vorsorgemaßnahmen

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

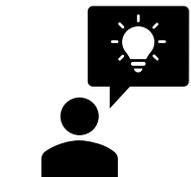


Westerbург
 ✓ Keine Warnungen

	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

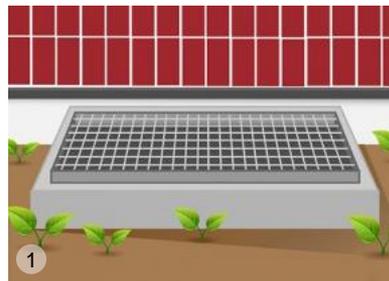
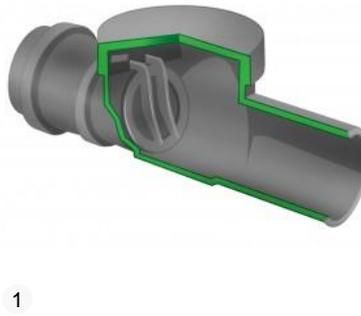
Private Vorsorgemaßnahmen

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

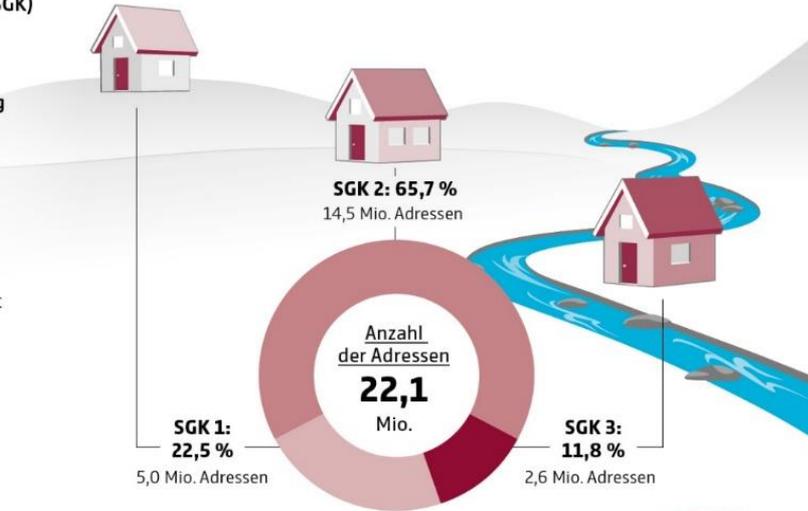
Finanzielle Vorsorge

- 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

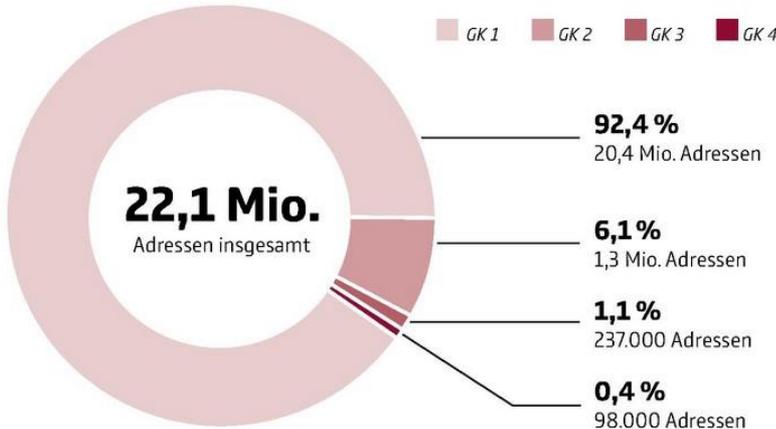
Statistisch tritt Hochwasser auf in:

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

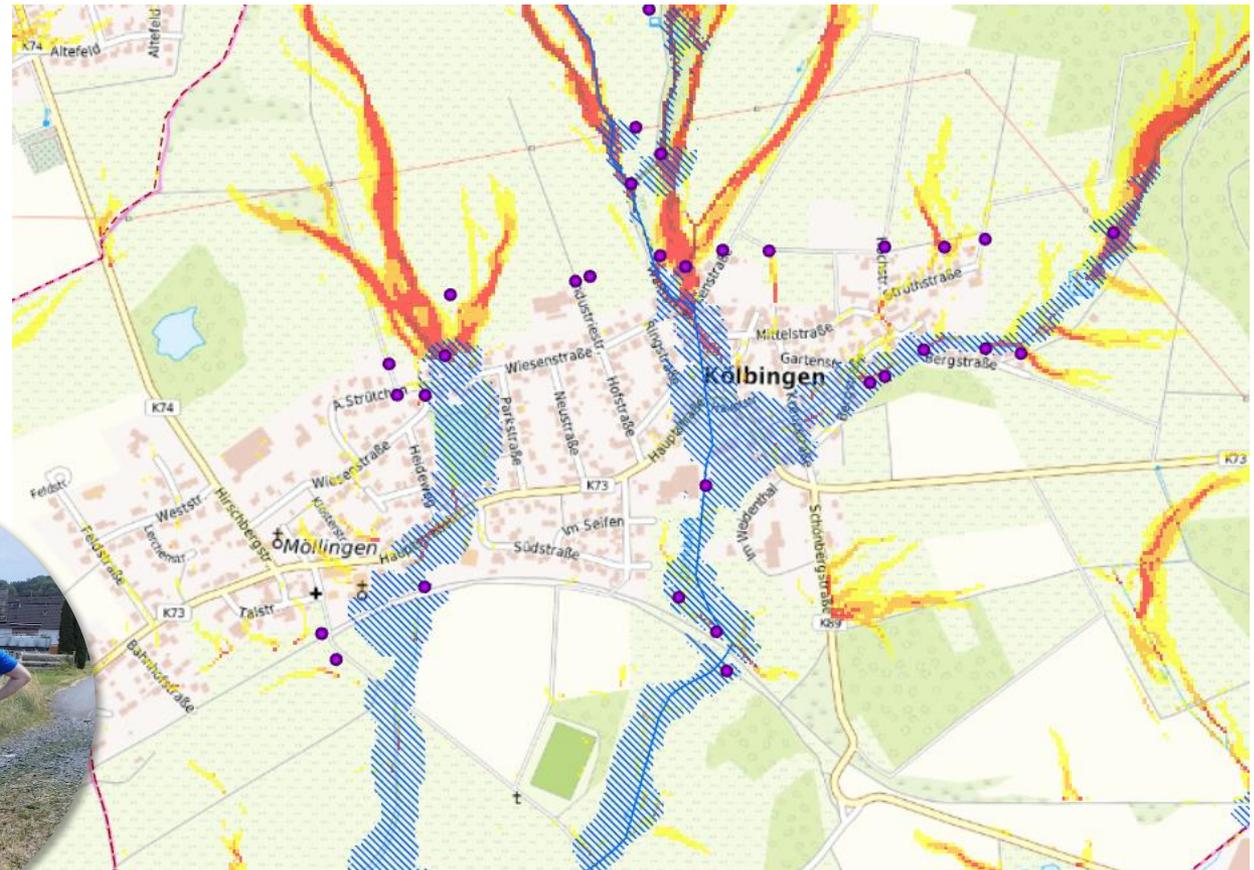
Ortsbegehung am 26. Juni in Kölbingen

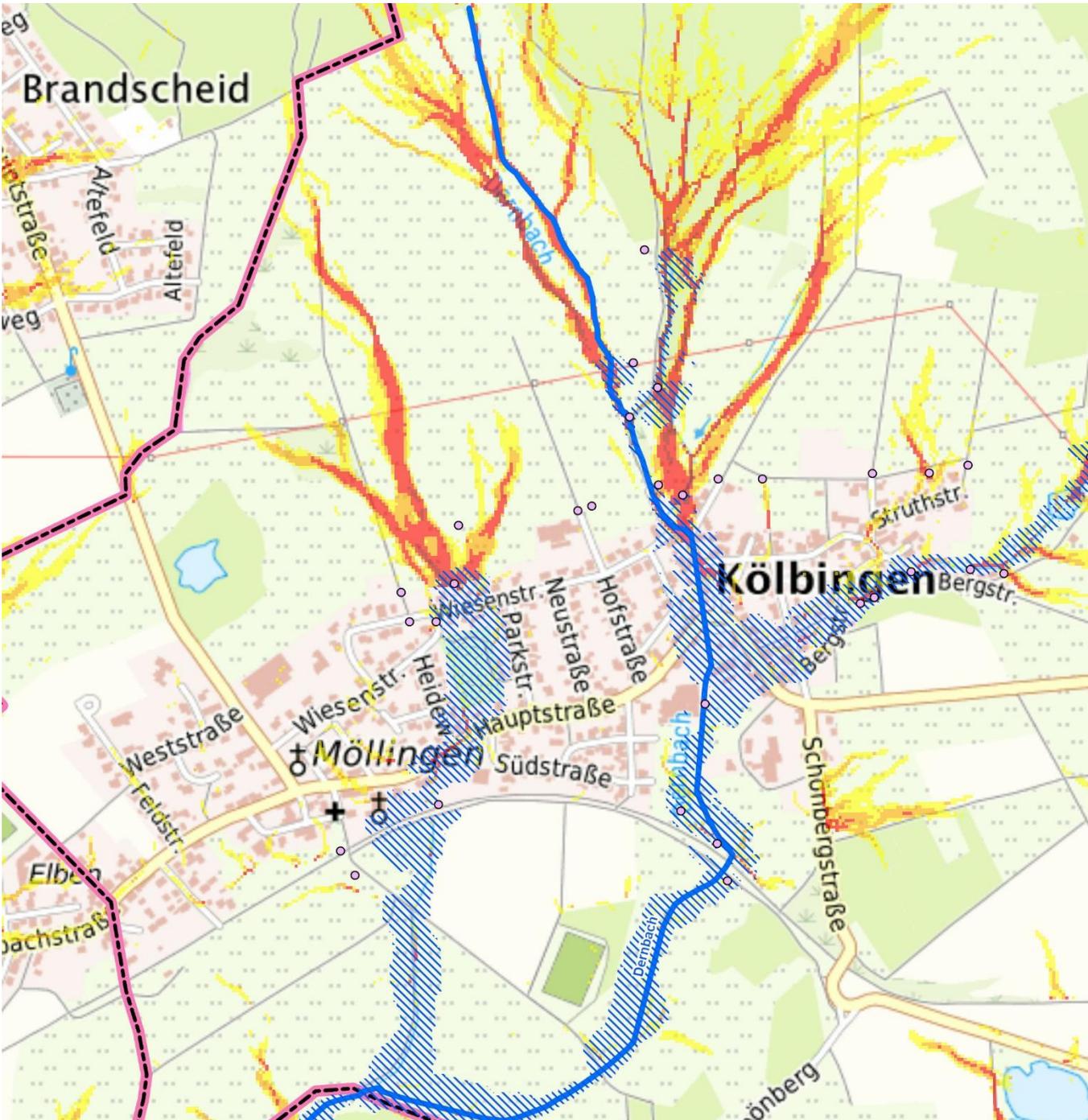
Zeichenerklärung

Abflusskonzentration

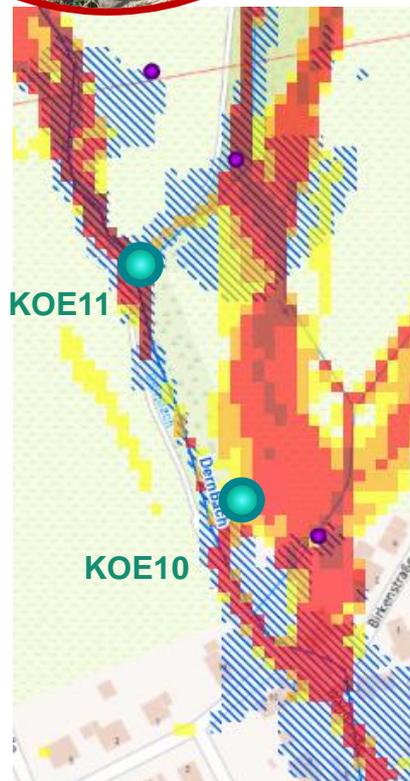
-  gering
-  mäßig
-  hoch
-  sehr hoch
-  potentiell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien
-  Problemstellen

N



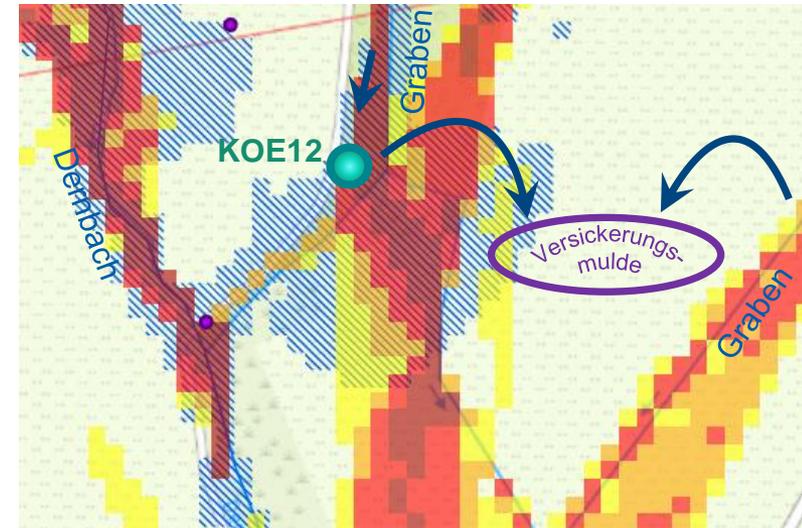
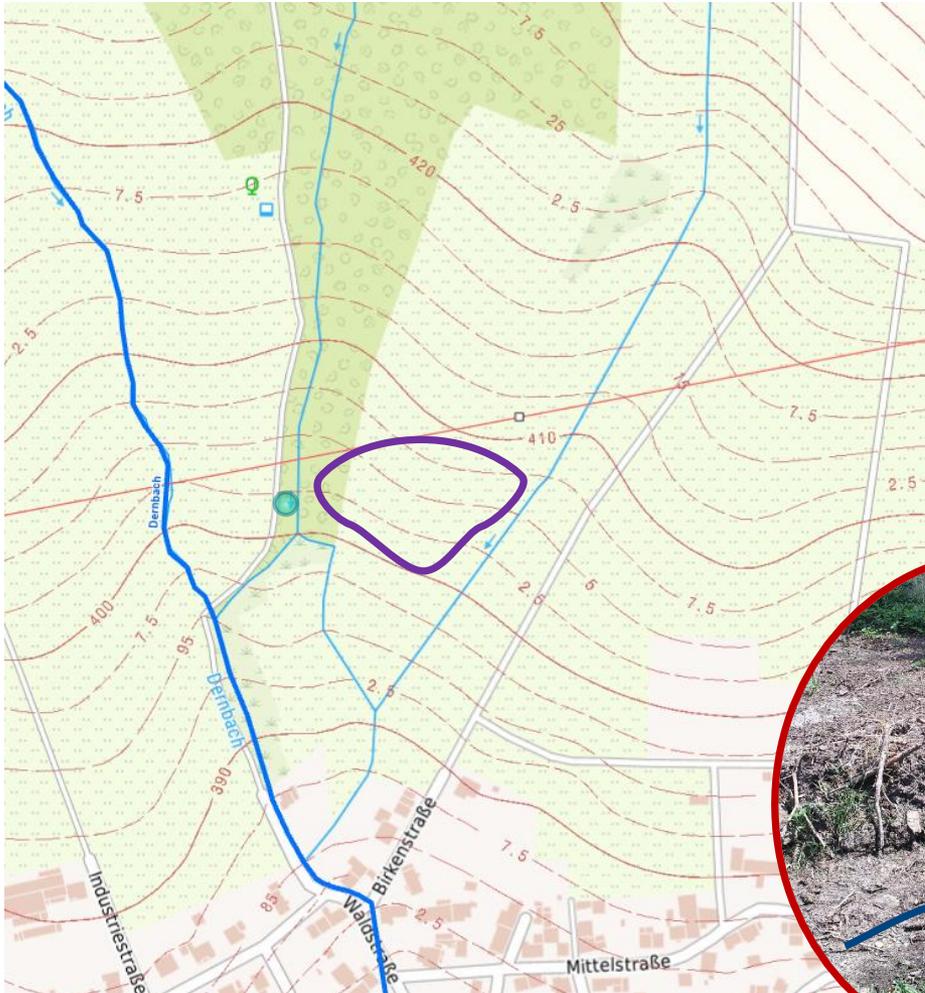
KOE10/11 – Dernbach Waldstraße / Kuhweide



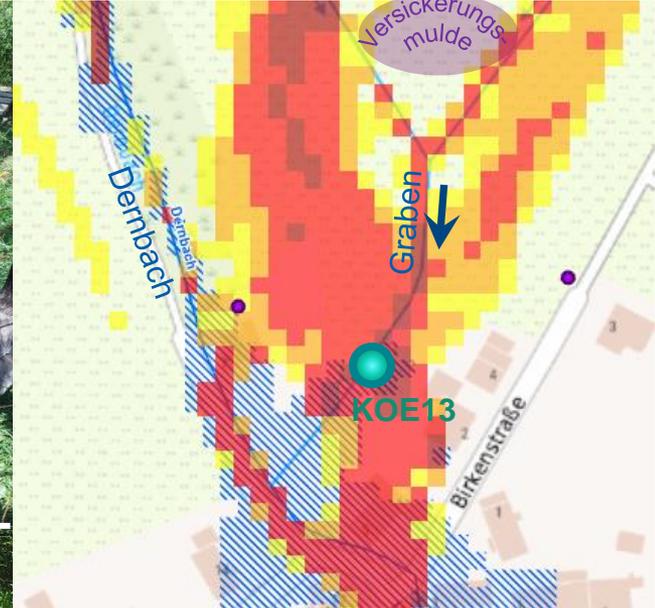
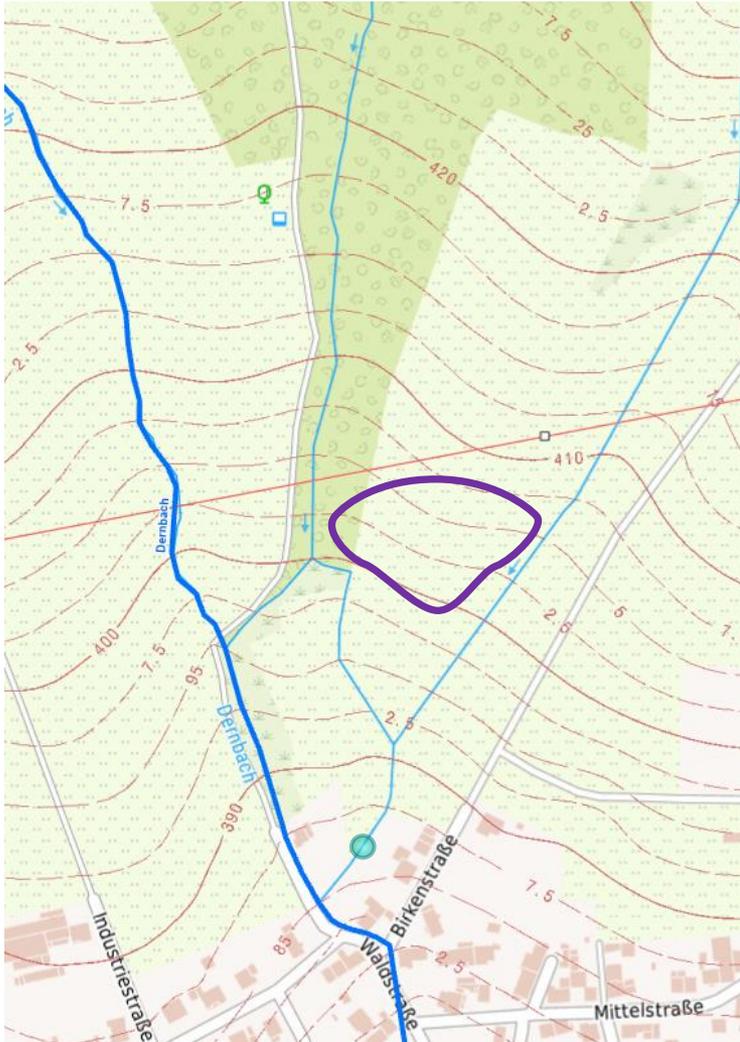
Unterhaltung des Einlaufs
Senke von der Kuhweide über den Weg in den Bachlauf statt einer Verrohrung
Abschläge entlang des Weges um Oberflächenwasser in den Bach zu leiten

KOE12 – Außengebietsentwässerung Waldstr. / Birkenstr.

Befestigung + Unterhaltung der Gräben und **Rückhaltung in der Fläche**

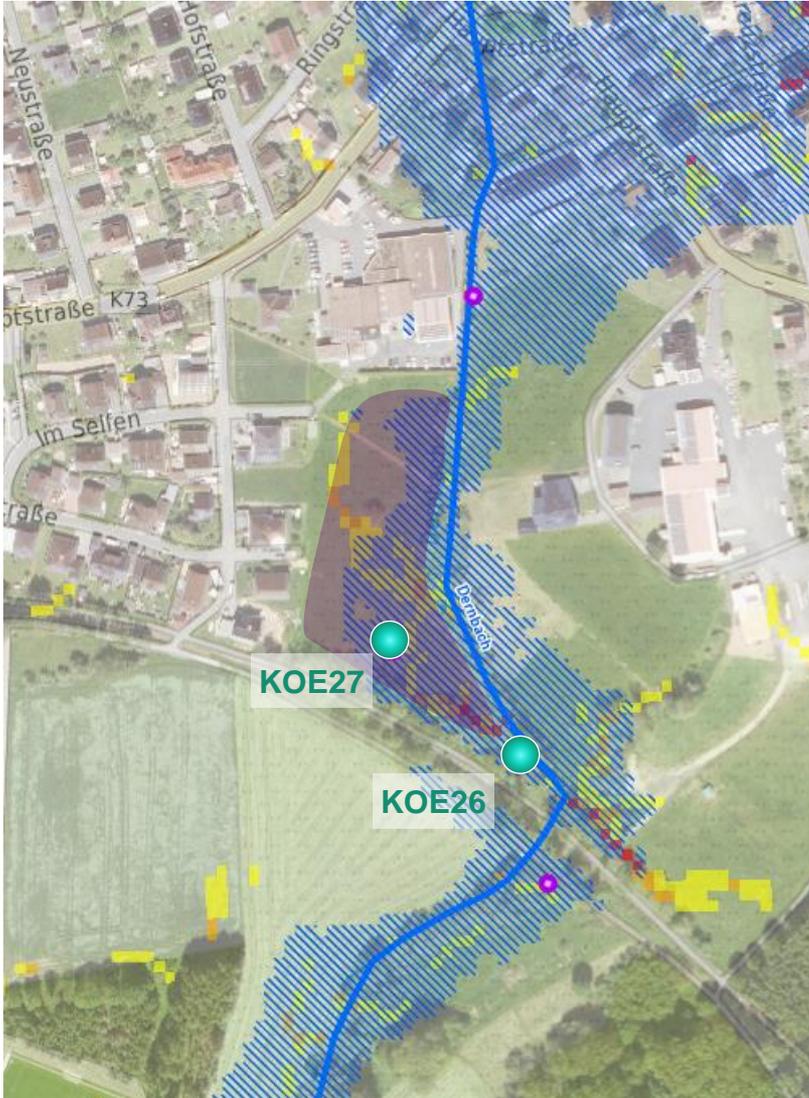


KOE13 – Verrohrung Waldstr. / Birkenstr.



**Drosselung durch
Rückhaltung vor Verrohrung
Notabflussweg
Objektschutz des Anliegers**

KOE26/27 – Wiese am Dernbach vor dem Radweg

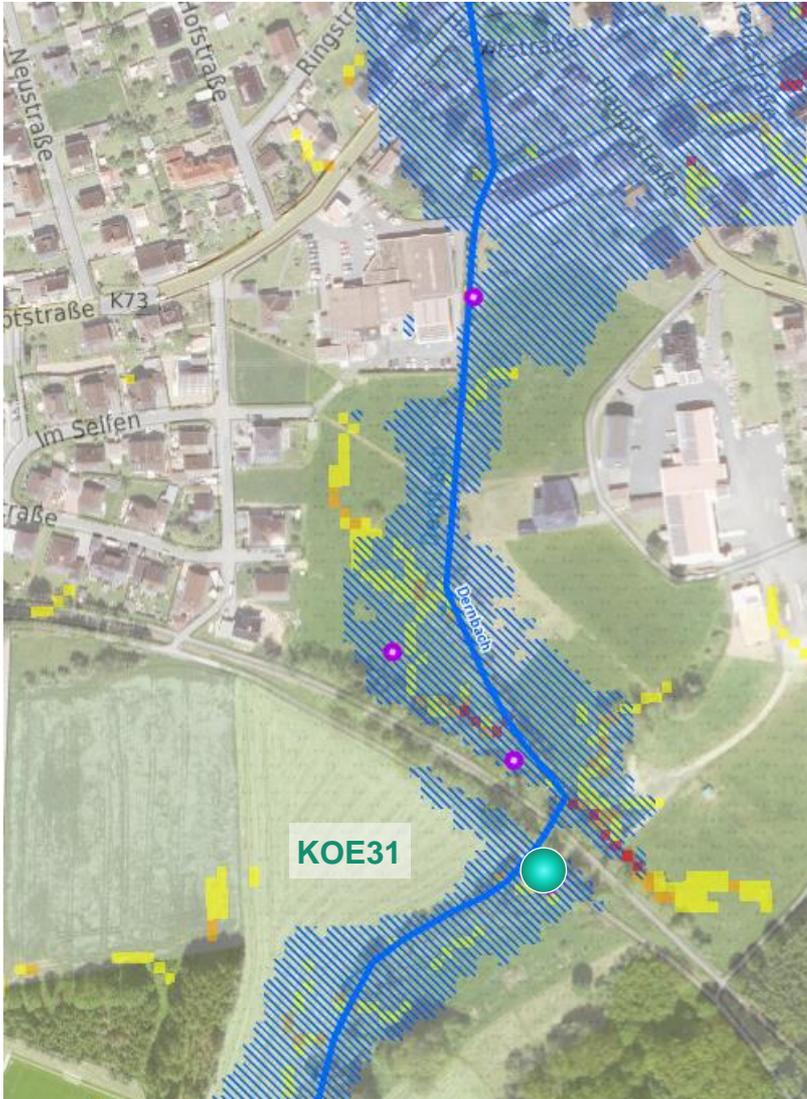


Potenzielle Retentionsfläche

**Sicherung eines
problemlosen Abflusses
durch die Verrohrung**



KOE31 –Dernbach hinter dem Radweg



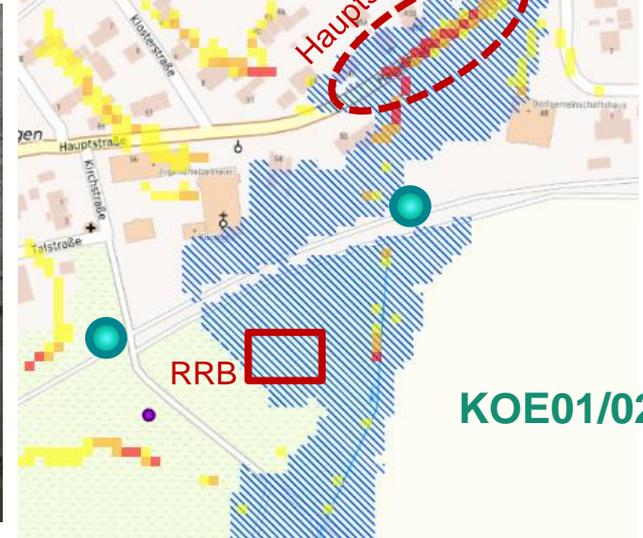
Sicherung eines problemlosen Abflusses durch die Verrohrung – Vergrößerung des Rohrs oder Notabflussweg schaffen



KOE01/02 – Rad- und Wanderweg mit Dammfunktion



- RRB auf Wiese**
- Entwässerungssituation prüfen, Durchlässe durch Bahndamm**
- Vermeidung von Rückstau in Durchlässen**
- Versickerungsmulde**
- Objektschutz**

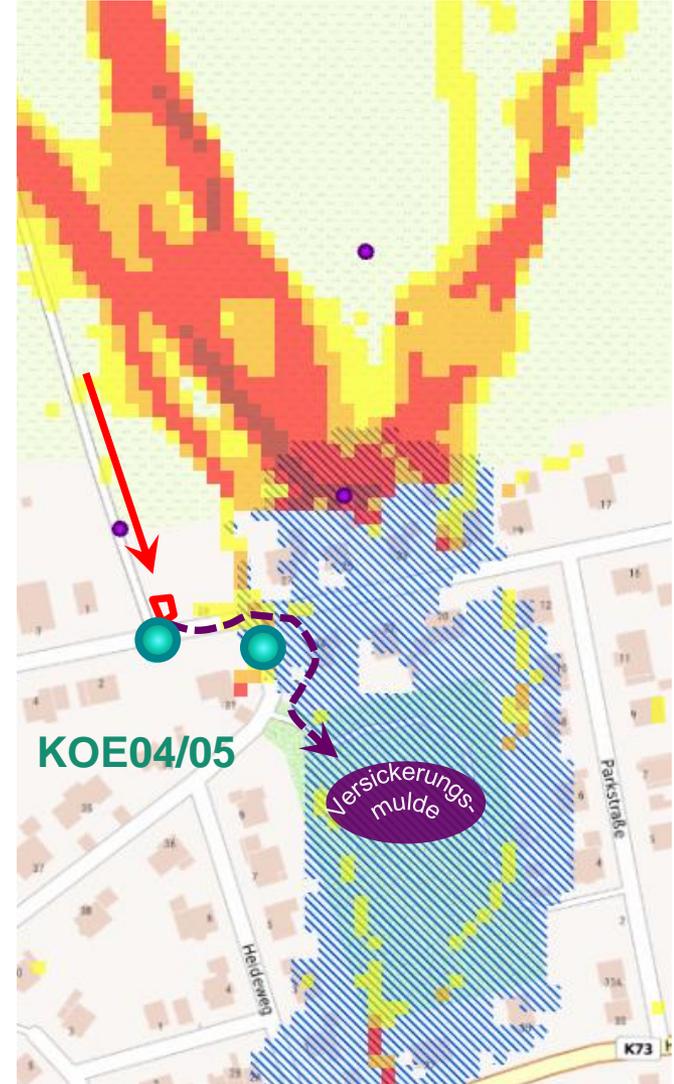


➤ **Bei Erneuerung der Hauptstr. Berücksichtigung der Abflusskonzentration!**

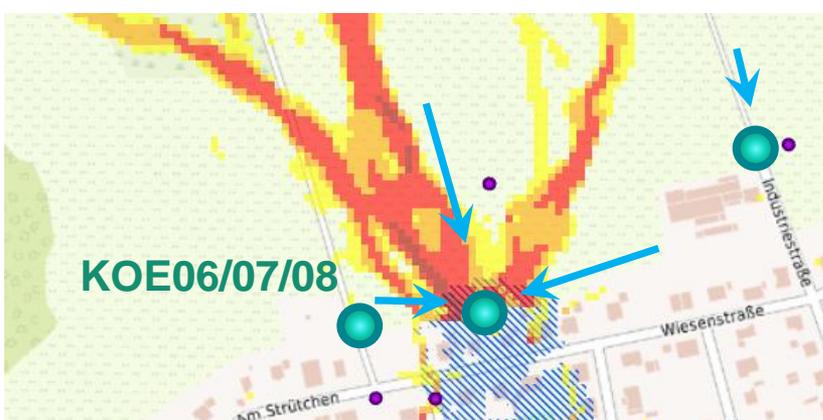
KOE04/05 – Einlauf Am Strütchen / Feldweg



Größerer Einlauf mit Raumrechen
Notabflussweg und Rückhaltung



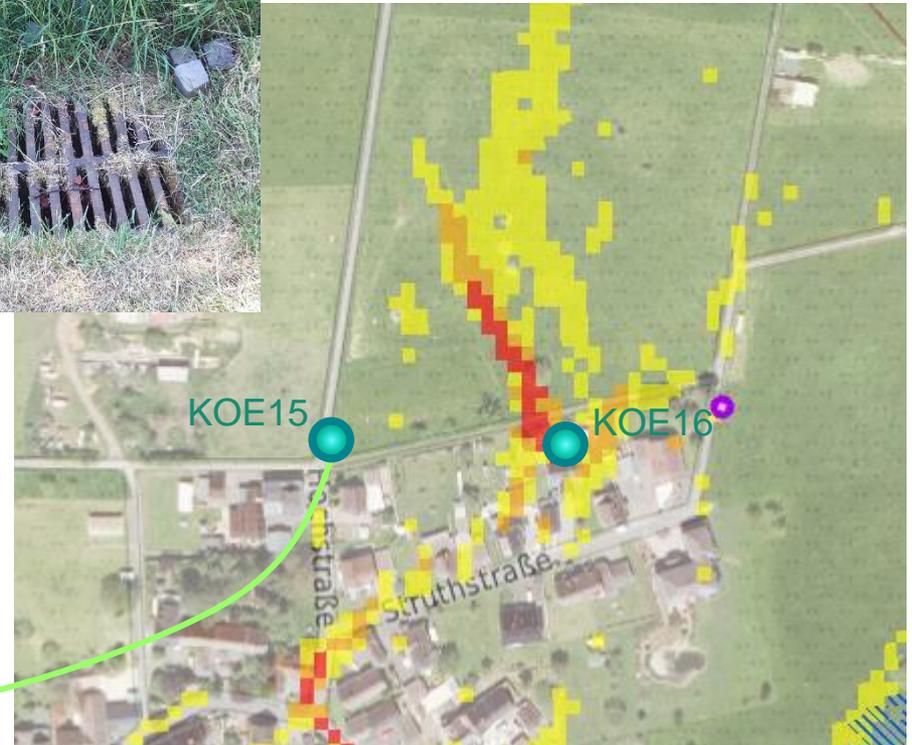
KOE06/07/08 – Am Strütchen / Feuchte Wiese / Industriestr.



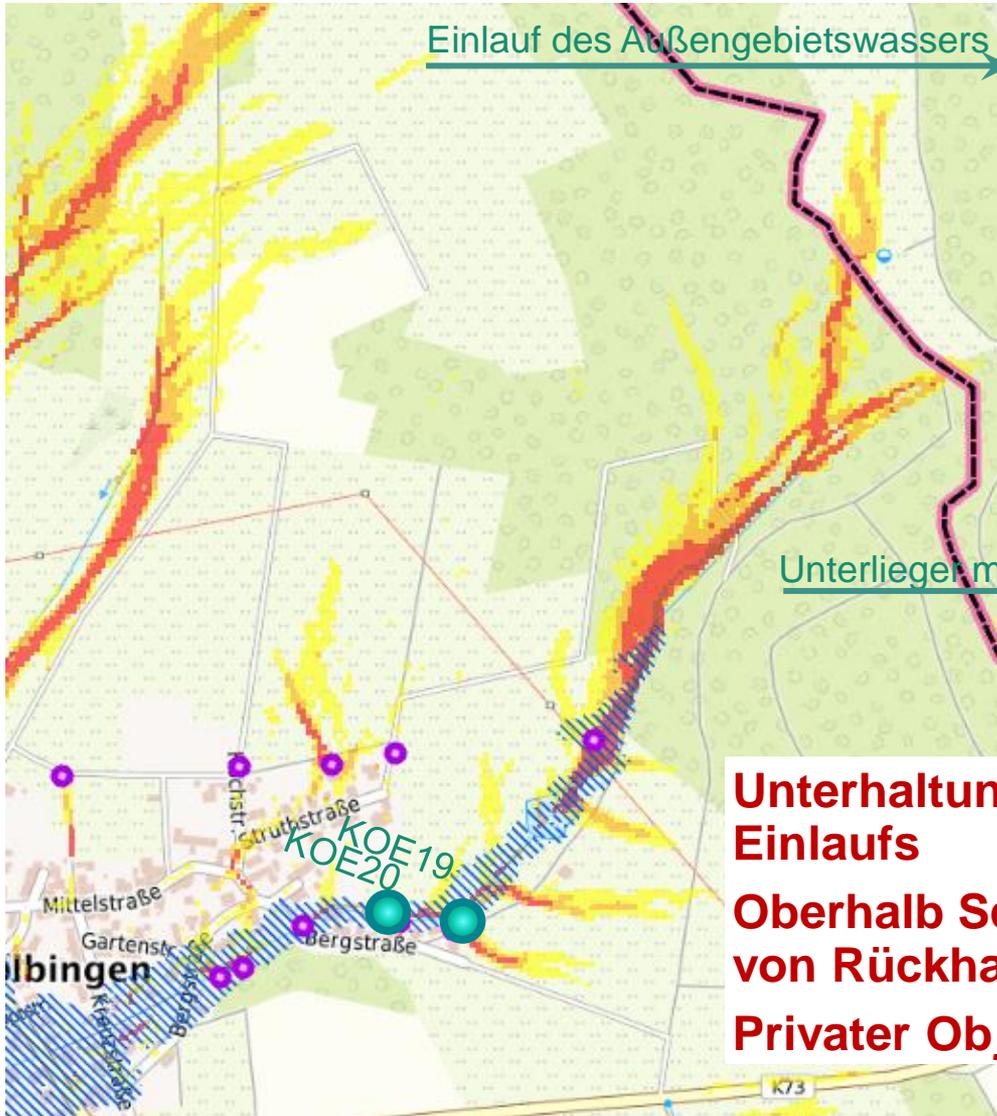
**Retentionsfläche und Umgestaltung der Gräben zum Entschleunigen des Abflusses und Ablagern von Geschwemmsel
mehr Volumen vor Einlauf und Anbringen eines Raumrechens
Abschläge / Querrinne auf Industriestraße**

KOE15/16 – Einlauf Hochstr. / Graben nördlich der Struthstr.

Befestigung des Grabens



KOE19/20 – Einlauf + Kanal Außengebietswasser von Osten



Unterhaltung des Einlaufs
Oberhalb Schaffung von Rückhalteflächen
Privater Objektschutz

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 Gemünden, 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.

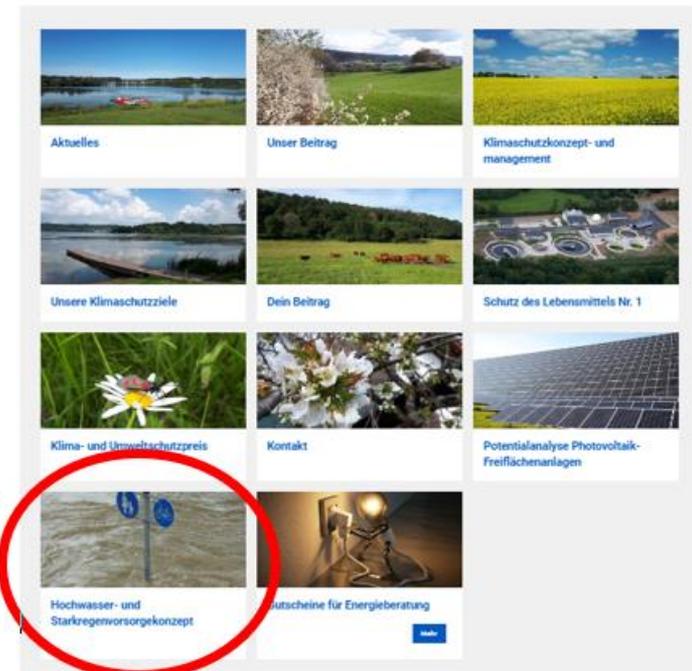


- Anmeldung bei Maja Schumann
- m.schumann@bjoernsen.de.

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: