



KREATIVE INGENIEURLEISTUNGEN FÜR EINE INTAKTE UMWELT

# HOCHWASSER- UND STARKREGEN- VORSORGEKONZEPT – VG BAD HÖNNINGEN

Abschlussveranstaltung Bürgerschaft  
Hammerstein + Leutesdorf



# INHALT

## I. Vorstellung öffentliches HSV-Konzept

1. Vorgehensweise Konzeptaufstellung
2. Gefährdungen durch Hochwasser
3. Handlungsbereiche HW-Risikomanagement
4. Struktur des HSV-Konzeptes
5. Öffentlichkeitsbeteiligung
6. Beispielhafte Gefährdungsbeurteilung
7. Beispielhafte Vorsorgemaßnahmen
8. Örtliche Maßnahmentabelle
9. Plansätze

## II. Empfehlungen für private Eigentümer/ Betroffene

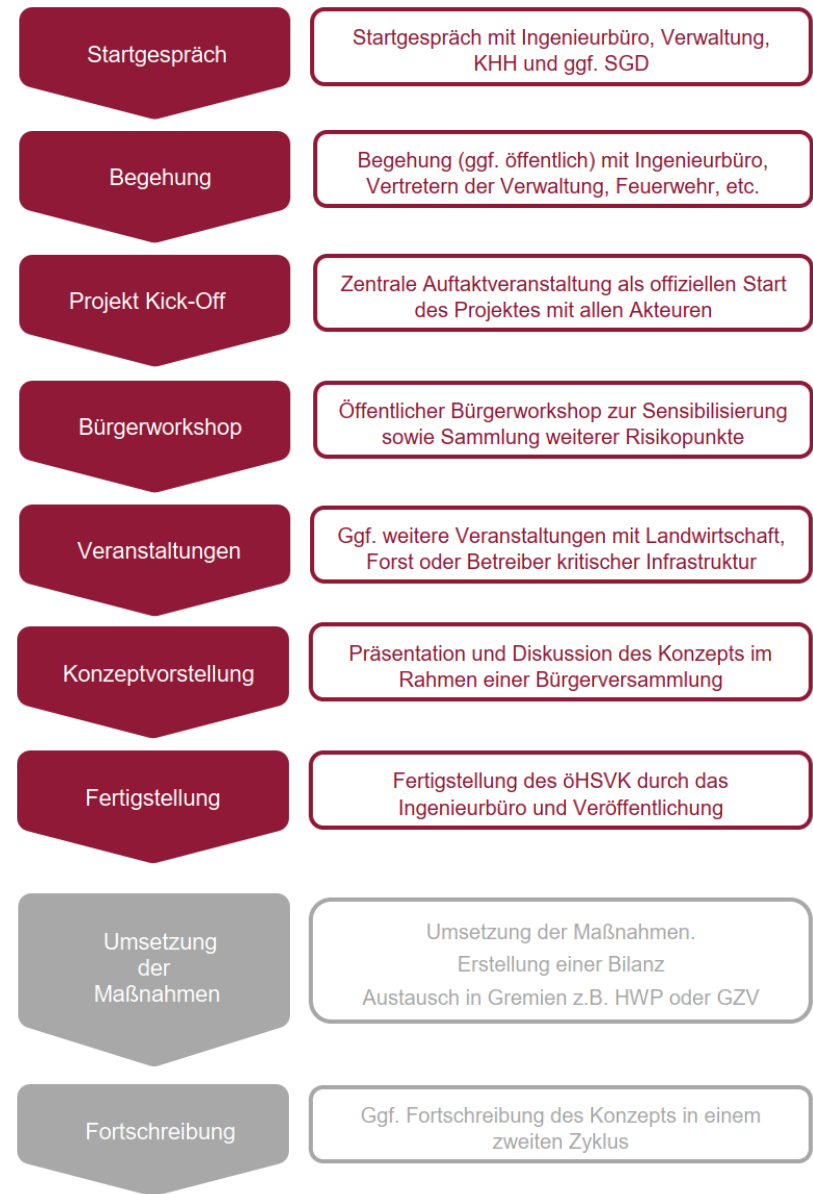
1. Mittel der Informationsvorsorge
2. Verhaltensvorsorge
3. Bauvorsorge/ Objektschutzmaßnahmen
4. Risikovorsorge

## III. Ausblick



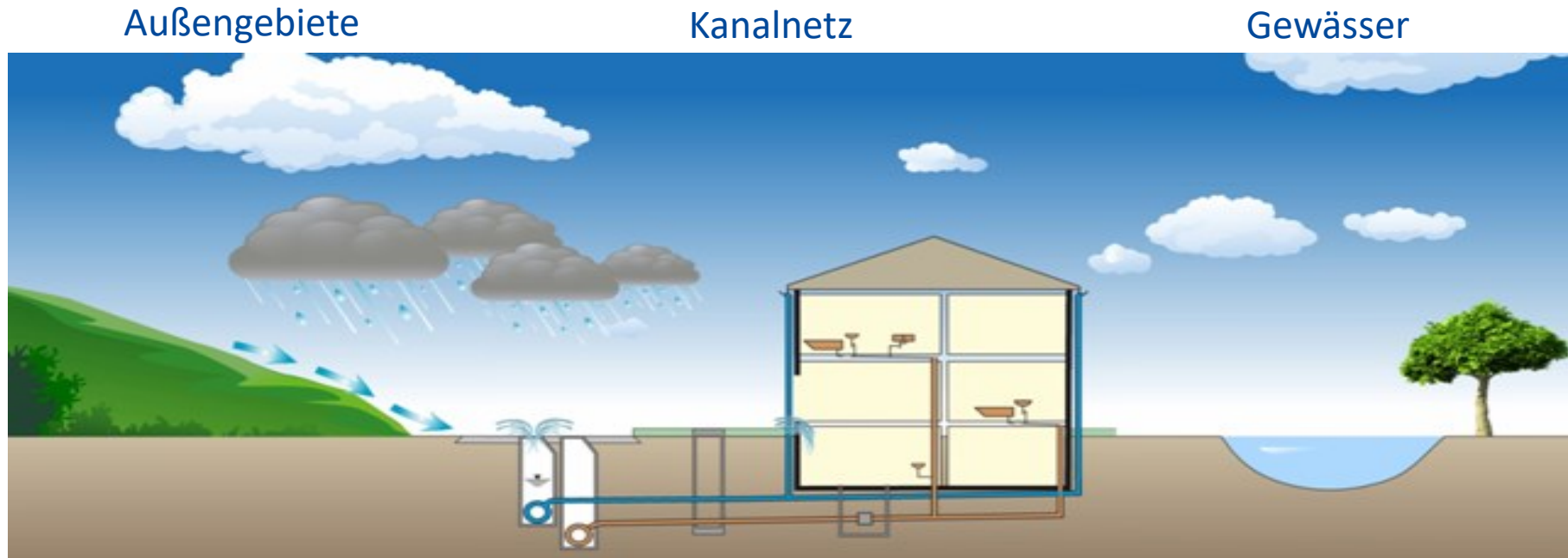
# VORGEHENSWEISE KONZEPTAUFSTELLUNG

- ✓ Startgespräch
- ✓ Einarbeitung und Grundlagenermittlung
- ✓ Übergabe Grundlagendaten Stand der HW-Vorsorge
- ✓ Auftaktveranstaltung zur Vorstellung des Gesamtprojektes
- ✓ Begehungen mit Trägern öffentlicher Belange (TöB)
- ✓ Workshop öffentliche Akteure und Flächennutzer
- ✓ Defizitanalyse mit Handlungsbedarf nach bisherigem Stand
- ✓ Durchführung Bürgerworkshops
- Ggf. Beratung zu Objektschutzmaßnahmen an Privatgebäuden
- ✓ Finalisierung Defizitanalyse mit Handlungsbedarf
- ✓ Entwurf HSVK mit Maßnahmenvorschlägen
- **Vorstellung der Maßnahmenvorschläge gegenüber Bürgern**
- **Fertigstellung HSVK mit Maßnahmenvorschlägen als Liste**



Quelle: Leitfaden zur Erstellung von öHSVK (Stand: 22.12.2022)

# GEFÄHRDUNGEN DURCH HOCHWASSER – VERSCHIEDENE ARTEN



Quelle: Starkregenindex nach Schmitt et al (2018)

Wiederkehrzeit $T_n$ (a)	1	2	3,3	5	10	20	25	33,3	50	100	> 100				
Kategorie	Starkregen			intensiver Starkregen				außergewöhnlicher Starkregen			extremer Starkregen				
Starkregenindex SRI (-)	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Kanalnetze (1-3)

Überflutungsschutz (4-6)

kein technischer Schutz wirtschaftlich, Überflutungsvorsorge (7-12)

Eintrittswahrscheinlichkeit	HW-Kennwert
Hoch	HW <sub>10</sub>
Mittel	HW <sub>100</sub>
Gering	HW <sub>Extrem</sub>

# GEFÄHRDUNGEN DURCH HOCHWASSER – AUSPRÄGUNGEN



überlaufende Dachrinnen



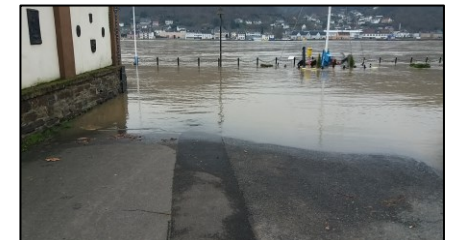
Zulaufende Außengebiete



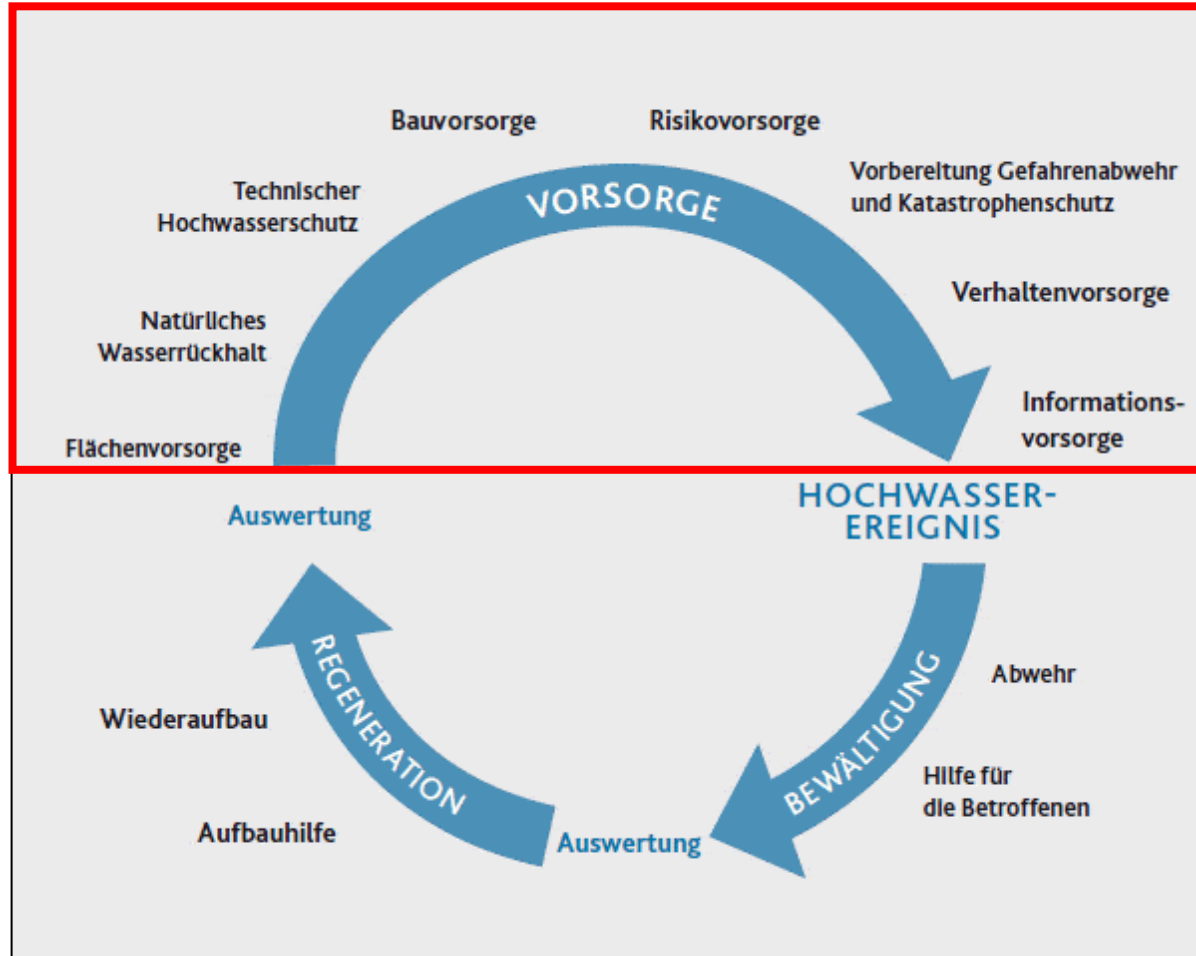
überlastete Kanäle



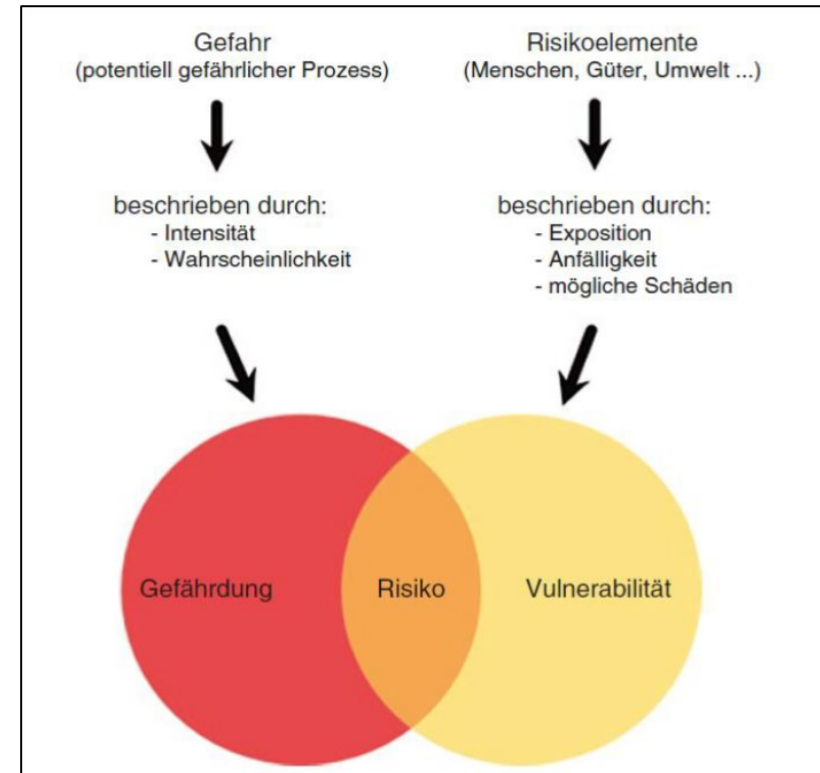
ausufernde Flüsse



# HANDLUNGSBEREICHE HW-RISIKOMANAGEMENT

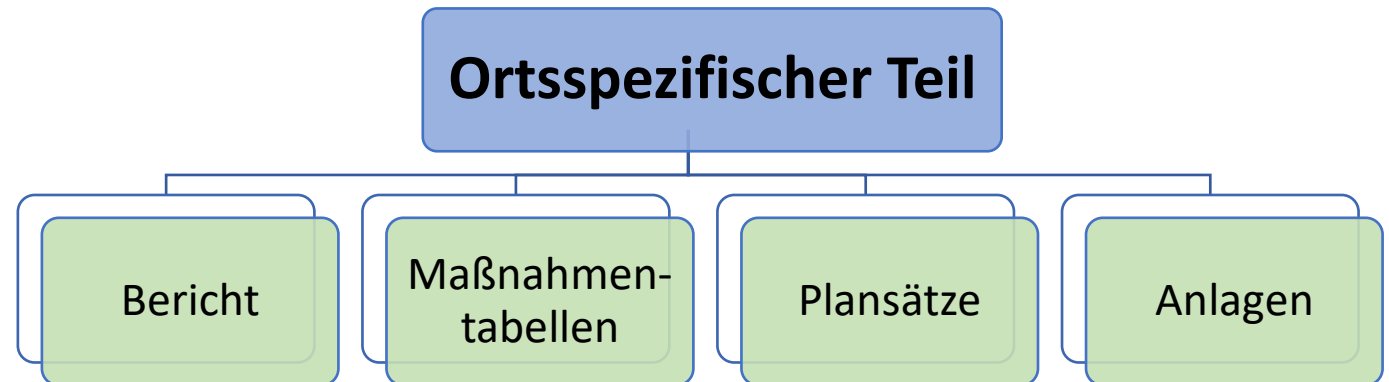
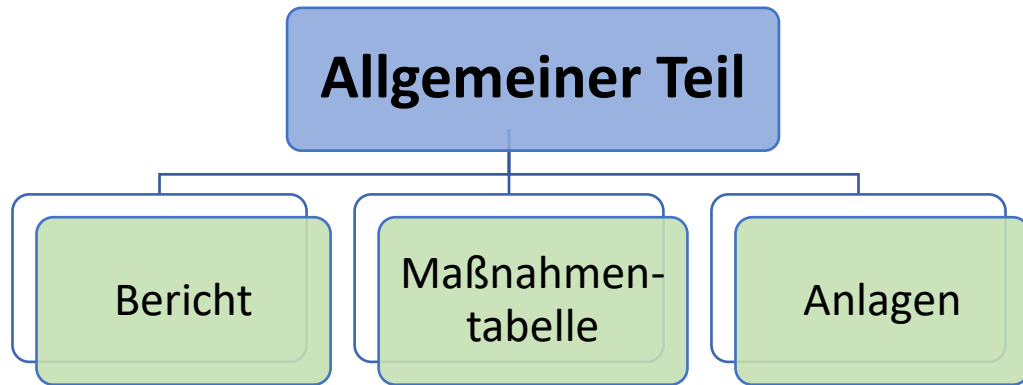


Quelle: nach LAWA (2010) Empfehlungen zur Aufstellung von HWRM-Plänen



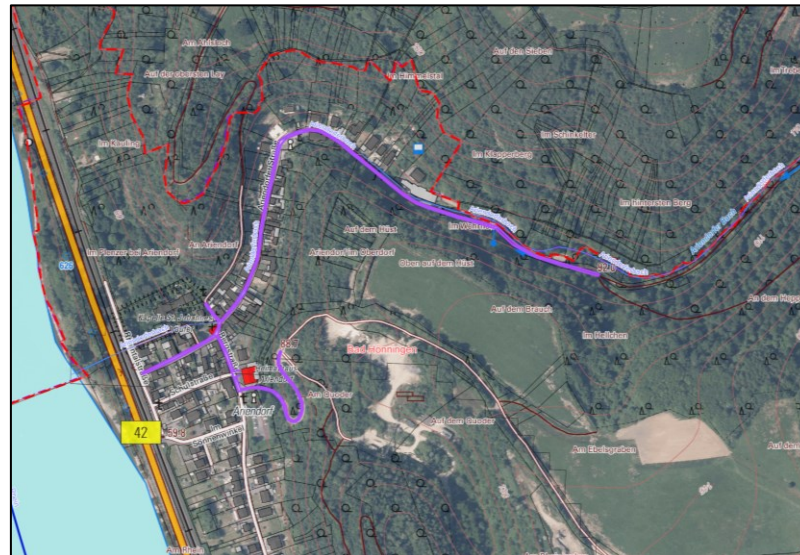
Quelle: nach Grünwald In: Müller und Jüpner (2020)

# STRUKTUR DES HSV-KONZEPTES



# ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

- Projekt Kick-Off als Bürgerveranstaltung
- Workshop mit den öffentlichen Akteuren und Vertretern der Flächennutzer
- 6 Ortsbegehungen mit Bürgern
  - 2x Bad Hönningen
  - 2x Rheinbrohl
  - 1x Hammerstein
  - 1x Leutesdorf
- Präsentation des erarbeiteten HSV-Konzeptes (heute)





# BEISPIELHAFTE GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG – LEUTESDORF

- Kategorien

- Hochwassergefährdung Rhein
- Starkregengefährdung
- Ortsbegehungen

- Erosionsgefährdete Flächen

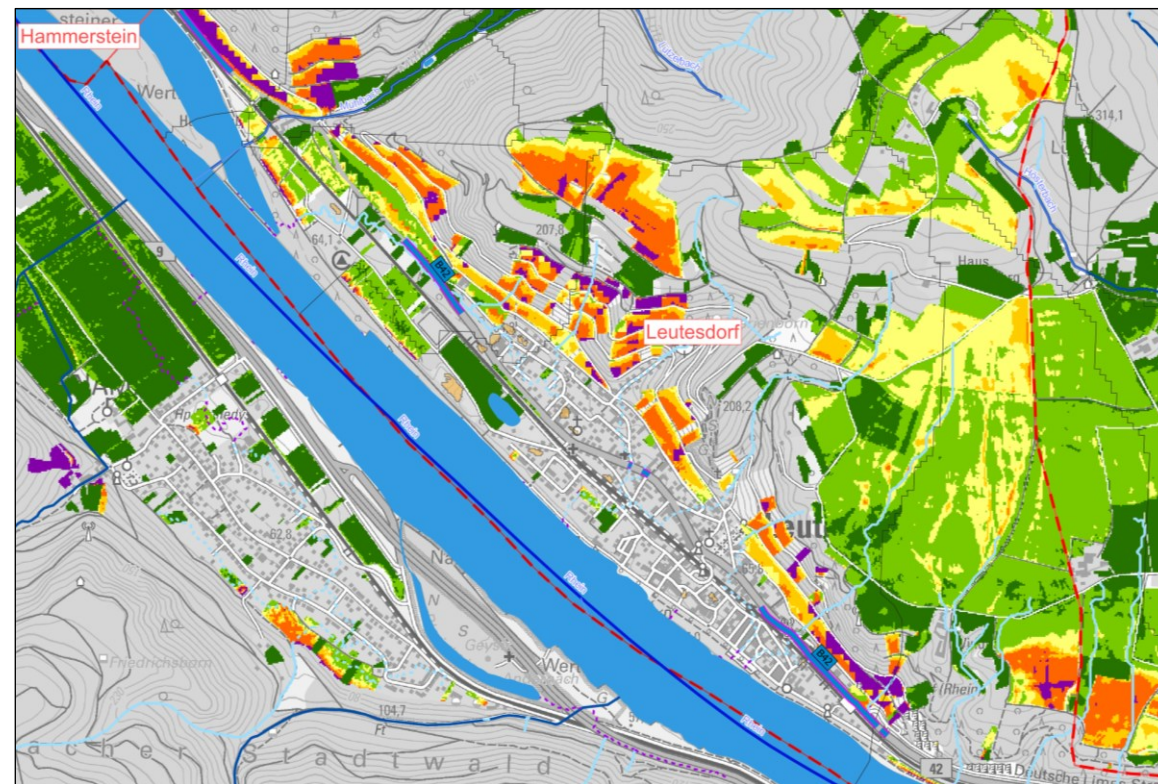
- Weinberghänge Bachhof + Hubertusburg
- Weinberge hangseits der Siedlung
- Äcker Windhäuser-Feld

Tab. 9-1: Betroffene Einwohner Leutesdorf gemäß Hochwasserrisikokarten

Gemeinde	Einwohner [2] (31.12.2021)	Betr. Einwohner HQ <sub>10</sub>	Betr. Einwohner HQ <sub>100</sub>	Betr. Einwohner HQ <sub>Extrem</sub>
Leutesdorf	1.746	250	690	850

Tab. 9-2: Gefährdete Institutionen bei HW<sub>Extrem</sub> Leutesdorf

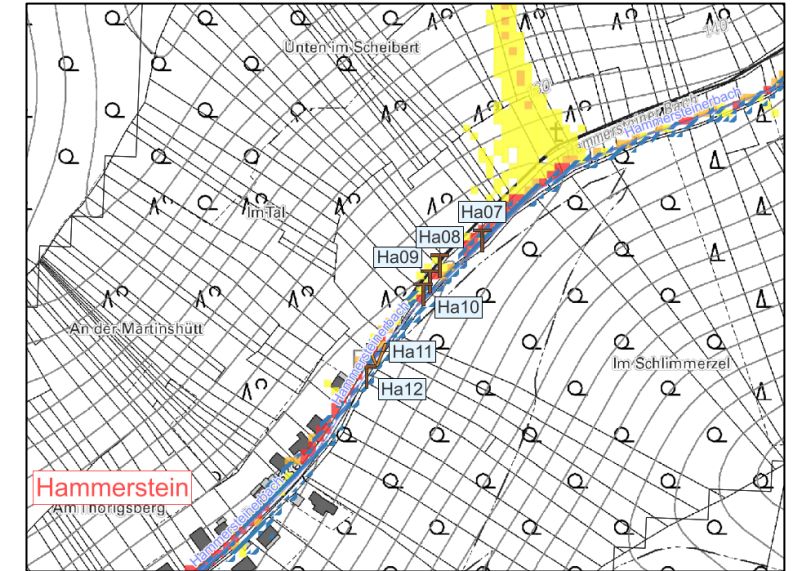
KRITIS	Sozial	Öffentliches Leben
Feuerwehrgerätehaus Leutesdorf Bahnhof Leutesdorf	Kindertagesstätte St. Laurentius Dorfgemeinschaftshaus + Dorf-museum	Motorbootsclub Leutesdorf Campingplatz Leutesdorf Schloss Marienburg Wohnmobilstellplatz Leutesdorf



Quelle: Geodaten LGB RLP verarbeitet (2024)

# BEISPIELHAFTER VORSORGE MAßNAHMEN

## Maßnahme Ha09: Erneuerung Grobrechen



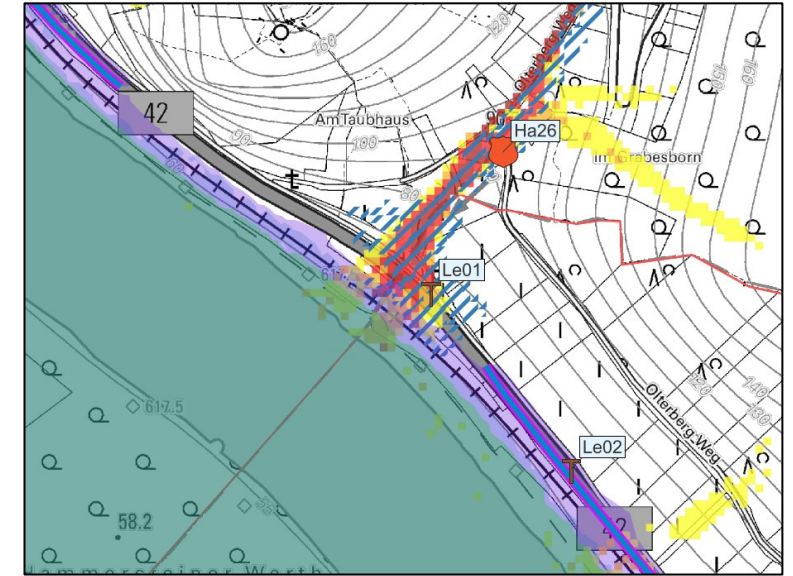
- Versetzen Standort Grobrechen
- Abstand zwischen Grob- und Einlaufrechen herstellen
- Optimierung der Hydraulik und Verminderung der Verklausungsgefahr

Ha09	10	Technischer Hochwasserschutz	Grobrechen/ Treibgutsperrre erneuern und weiter bachaufwärts positionieren, um die Abflusskapazität am Einlaufbauwerk durch Beruhigung des Wassers zu optimieren.	kurzfristig	Kommunal	25.000 € bis 75.000 €
------	----	------------------------------	---	-------------	----------	--------------------------



# BEISPIELHAFTE VORSORGEMAßNAHMEN

## Maßnahme Le01: Wasserführung



- Schließung der Schutzplanke zum Boden
- Schutz der B42 als wichtiger Rettungs- und Evakuierungsweg
- Verantwortlichkeit beim Baulastträger

Le01	13	Technischer Hochwasserschutz	Ausbau der Wasserführung durch Schließung der Schutzplanke zwischen den Pfosten (z.B. Unterfahrerschutz) entlang der B42 prüfen, um Sturzfluten und Geröll zurückzuhalten. Gleichzeitig wird ein leistungsfähiger Abfluss in den Rhein benötigt, um potenzielle Überschwemmungen auf der Bundesstraße und der angrenzenden Bahntrasse Richtung Rhein abzuleiten.	kurzfristig	Bund	bis 25.000 €
------	----	------------------------------	--	-------------	------	--------------

# ÖRTLICHE MAßNAHMENTABELLE

- Maßnahmentabelle je Stadt/ Ortsgemeinde
- Sammelt alle Vorsorgemaßnahmen und bewertet diese
- Verortung über Plansatz
- Prioritäten
  - Turnusmäßig
  - Kurzfristig
  - Mittelfristig
  - Langfristig
- Kostenannahme
  - Bis 25.000 €
  - 25.000 € bis 75.000 €
  - 75.000 € bis 200.000 €
  - Mehr als 200.000 €

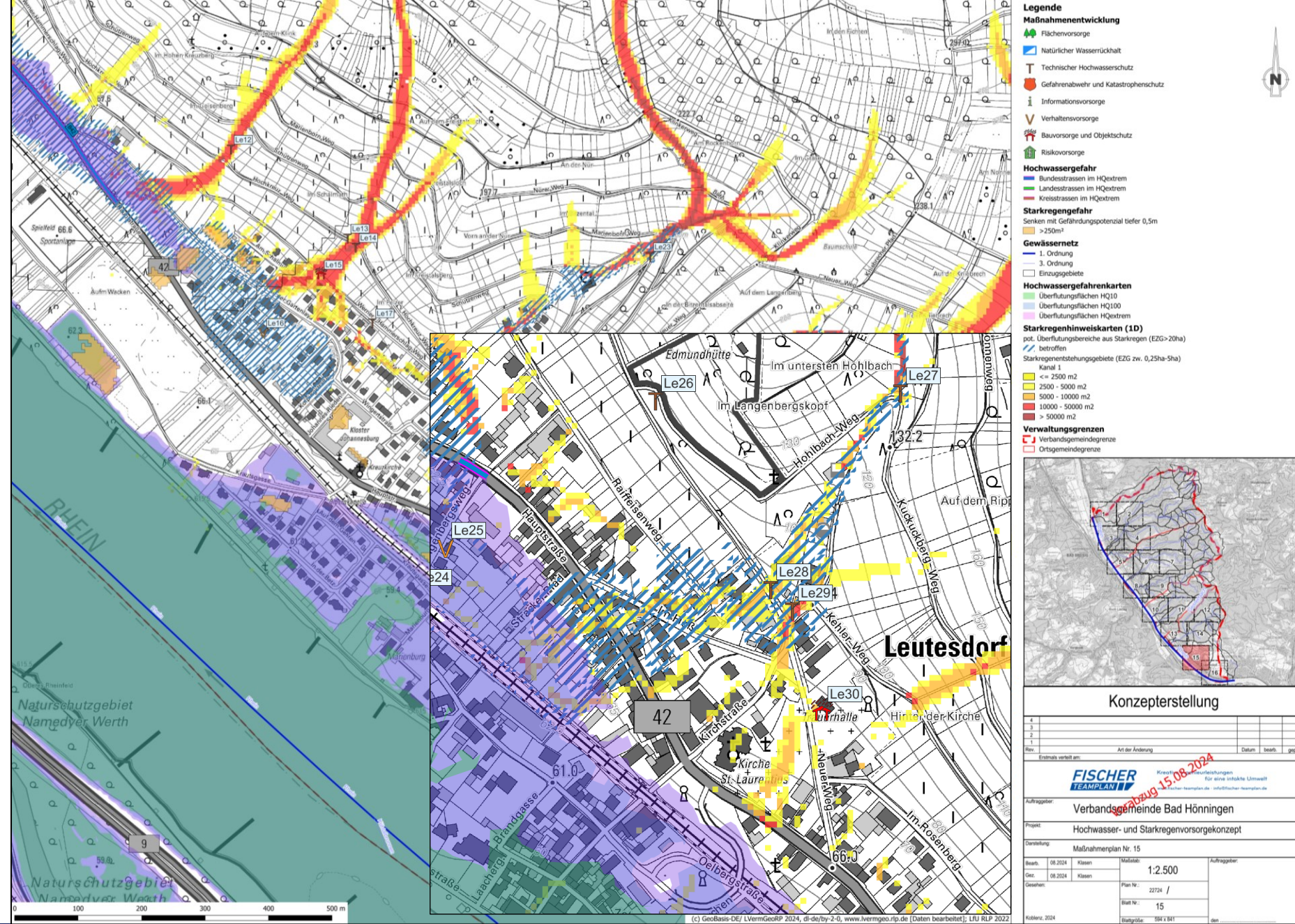
lfd. Nr.	Blatt Nr.	Handlungsbereich	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzungshorizont/ Priorität	Zuständigkeit/ Träger	Kostenannahme
<b>HAMMERSTEIN</b>						
Ha01	10	Technischer Hochwasserschutz	Zugänglichkeit und Funktionalität des Abflusses durch Säuberung, regelmäßige Grünpflege sowie Räumung sicherstellen.	<b>turnusmäßig</b>	Kommunal	Betriebskosten
Ha02	10	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	Baulicher Objektschutz von kritischer Infrastruktur im Fließweg, um Ausfall der Versorgung durch eindringendes Wasser oder Zerstörung zu verhindern.	kurzfristig	Kommunal	Drittkosten
Ha03	10	Technischer Hochwasserschutz	Prüfung einer Einlaufrinne mit grobem Gitter über die gesamte Parzellenbreite zwischen den Häusern zur Fassung von mittleren Abflüssen aus dem Hang, um die unterliegende Bebauung zu schützen.	mittelfristig	Kommunal	bis 25.000 €
Ha04	10	Verhaltensvorsorge	Sensibilisierung der Anwohner für die Gefährdungssituation am Notwasserweg, der Sturzflutabflüsse des Tales ableitet. Freihaltung des Notwasserweges.	mittelfristig	Kommunal	Betriebskosten
Ha06	10	Flächenvorsorge	Kennzeichnung eines alternativen Parkplatzes für Autos, die normalerweise in der Dorfstraße stehen, da die Dorfstraße als Notwasserweg fungiert und während der Starkregensaison (Sommerhalbjahr) freigehalten bzw. geräumt werden sollte.	mittelfristig	Kommunal	bis 25.000 €
Ha07	10	Technischer Hochwasserschutz	Instandhaltung des Treibgut- und Kleinstrückhaltsystems zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktionalität.	<b>turnusmäßig</b>	Kommunal	Betriebskosten
Ha08	10	Technischer Hochwasserschutz	Ausbau der Wasserführung durch Anpassung der Querneigung des Waldweges hin zum Gewässer prüfen, sodass der Abfluss ungehindert dem Bachgerinne zufließen kann.	kurzfristig	Kommunal	bis 25.000 €
Ha09	10	Technischer Hochwasserschutz	Grobrechen/ Treibgutsperrre erneuern und weiter bachaufwärts positionieren, um die Abflusskapazität am Einlaufbauwerk durch Beruhigung des Wassers zu optimieren.	kurzfristig	Kommunal	25.000 € bis 75.000 €
Ha10	10	Technischer Hochwasserschutz	Optimierung des Rechens am Einlaufbauwerk zur Erhöhung der Durchflusskapazität sowie für mehr Resilienz gegen Verklausungen. Leitbild eines dreidimensional anströmbaren Rechens mit Stababstand 12cm.	kurzfristig	Kommunal	bis 25.000 €
Ha11	10	Verhaltensvorsorge	Sensibilisierung der Anwohner für die Gefährdungssituation am Notwasserweg, der Sturzflutabflüsse des Hammersteinerbaches ableitet. Freihaltung des Notwasserweges..	mittelfristig	Kommunal	Betriebskosten

# ÖRTLICHE MAßNAHMENTABELLE – ANZAHL DER MAßNAHMEN

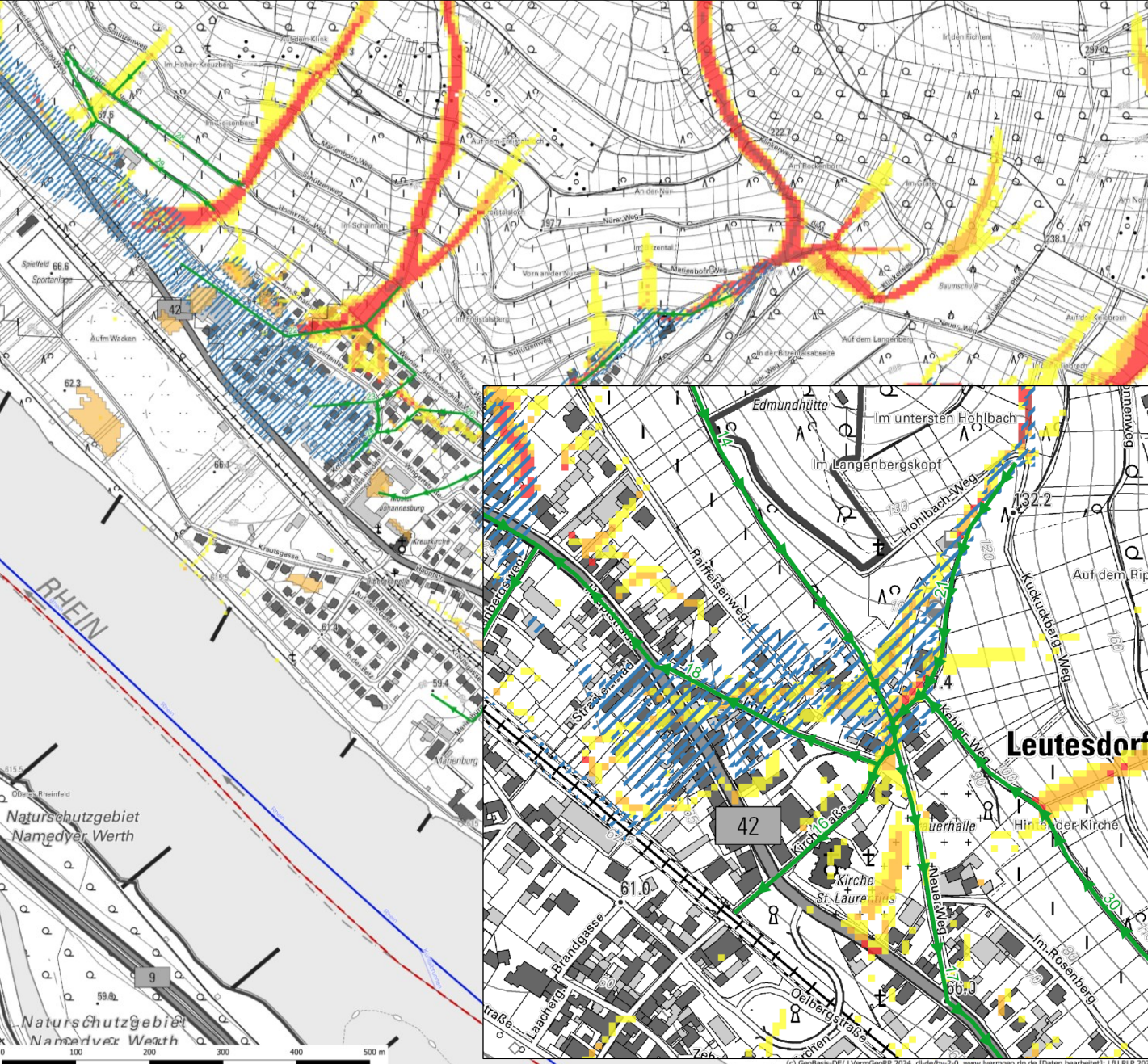
Handlungsbereich	Bad Hönningen	Rheinbrohl	Hammerstein	Leutesdorf	Gesamt
Flächenvorsorge	3	1	1	0	5
Natürlicher Wasserrückhalt	3	3	0	3	9
Technischer Hochwasserschutz	19	24	11	19	73
Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	5	9	3	3	20
Informationsvorsorge	0	0	0	1	1
Verhaltensvorsorge	5	7	3	4	19
Bauvorsorge und Objektschutz	0	0	1	0	1
Risikovorsorge	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>35</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>128</b>

# PLANSATZ MAßNAHMEN

- Abdeckung aller Maßnahmenorte in den Stadt- und Ortsgemeinden
- Darstellung von Gefahren
  - Starkregen
  - Hochwasser Rhein
- Verortung der Vorsorgemaßnahmen
- Insgesamt 16 Blätter



# PLANSATZ NOTWASSERWEGE



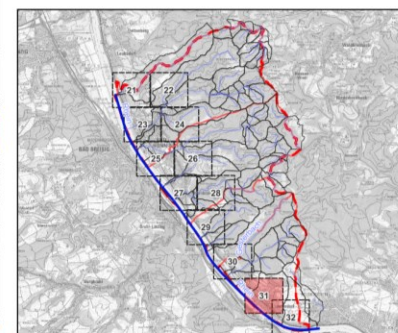
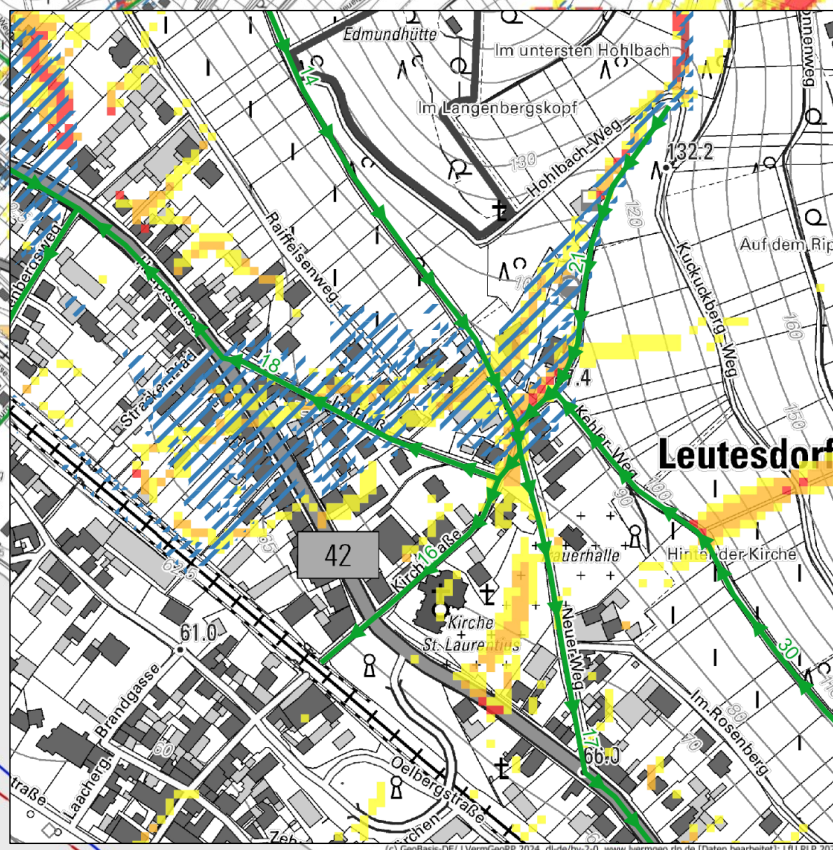
**Legende**

**Starkregengefahr**  
 - Notwasserwege  
 - Senken mit Gefährdungspotential tiefer 0,5m  
 - > 250m<sup>2</sup>

**Gewässernetz**  
 - 1. Ordnung  
 - 3. Ordnung  
 - Einzugsgebiete

**Starkregenhinweiskarten (1D)**  
 - pot. Überflutungsbereiche aus Starkregen (EZG > 20ha)  
 - betroffen  
 - Starkregenerstehungsgebiete (EZG zw. 0,25ha-5ha)

**Verwaltungsgrenzen**  
 - Verbandsgemeindengrenzen  
 - Ortsgemeindengrenzen



Konzepterstellung

4					
3					
2					
1					

Erstmals erstellt am: \_\_\_\_\_ Art der Änderung: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ bearb.: \_\_\_\_\_ gepr.: \_\_\_\_\_

**FISCHER TEAMPLAN** Konzeptneuerstellungen für eine nachhaltige Umwelt  
 www.fischer-teamplan.de info@fischer-teamplan.de

Auftraggeber: **Verbandsgemeinde Bad Hönningen**

Projekt: **Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept**

Darstellung: **Notwasserwegeplan Nr. 31**

Bearb.: 08.2024	Klassen:	Maßstab: 1:2.500	Auftraggeber:
Gez.: 08.2024	Klassen:	Plan Nr.: 22724 /	
		Blatt Nr.: 31	
Kollanz: 2024		Blattgröße: 584 x 841	

- Abdeckung aller Siedlungsbereiche der Stadt- und Ortsgemeinden
- Fokus Starkregengefahr
- Ausweisung von Notwasserwegen
- Insgesamt 12 Blätter



# INHALT

## I. Vorstellung öffentliches HSV-Konzept

1. Vorgehensweise Konzeptaufstellung
2. Gefährdungen durch Hochwasser
3. Handlungsbereiche HW-Risikomanagement
4. Struktur des HSV-Konzeptes
5. Öffentlichkeitsbeteiligung
6. Beispielhafte Gefährdungsbeurteilung
7. Beispielhafte Vorsorgemaßnahmen
8. Örtliche Maßnahmentabelle
9. Plansätze

## II. Empfehlungen für private Eigentümer/ Betroffene

1. Mittel der Informationsvorsorge
2. Verhaltensvorsorge
3. Bauvorsorge/ Objektschutzmaßnahmen
4. Risikovorsorge

## III. Ausblick



# EMPFEHLUNGEN FÜR PRIVATE EIGENTÜMER/ BETROFFENE

## – GESETZLICHE GRUNDLAGEN

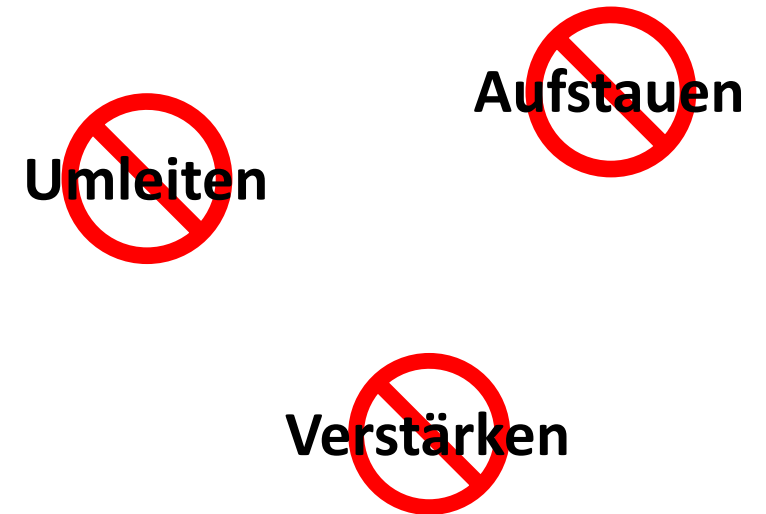
**Jedermanns-Pflicht  
im Rahmen des  
Möglichen und  
Zumutbaren!**

### § 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten (WHG)

(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.

### § 37 Wasserabfluss (WHG)

(1) 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.



# MITTEL DER INFORMATIONSVORSORGE

- DWA WarnWetterApp



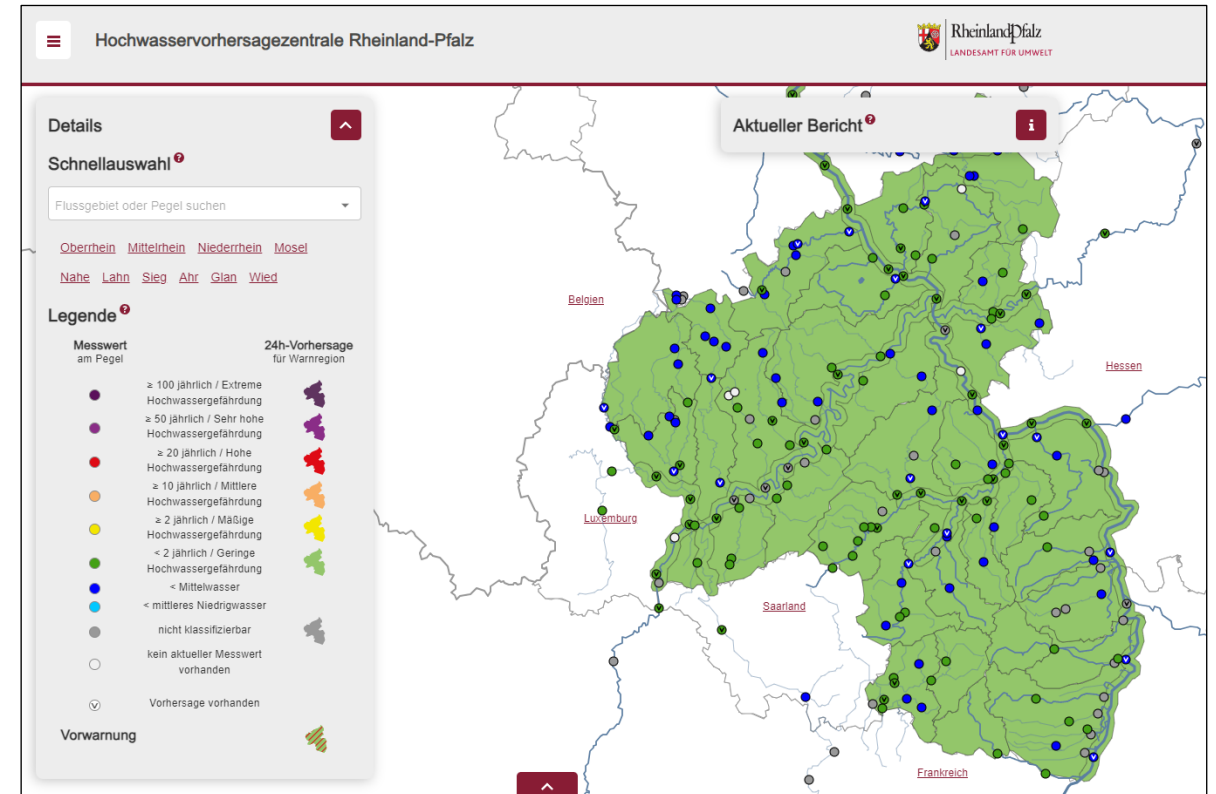
- „Meine Pegel“-App



- BKK Warn-App NINA



- Hochwasservorhersagezentrale Rheinland-Pfalz



# VERHALTENSVORSORGE

- Angemessen vorbereiten
  - Szenarien durchdenken
  - Starkregenmaßnahmen dauerhaft einsatzbereit
- Gegenseitige Nachbarschaftshilfe/ Wasserwehr
- Schadensprävention
  - Notfallplan + Hilfsmittel einsatzbereit
  - Notfallvorräte + Dokumente
- Regelmäßige Motivation durch Verwaltung

## VERHALTENSVORSORGE

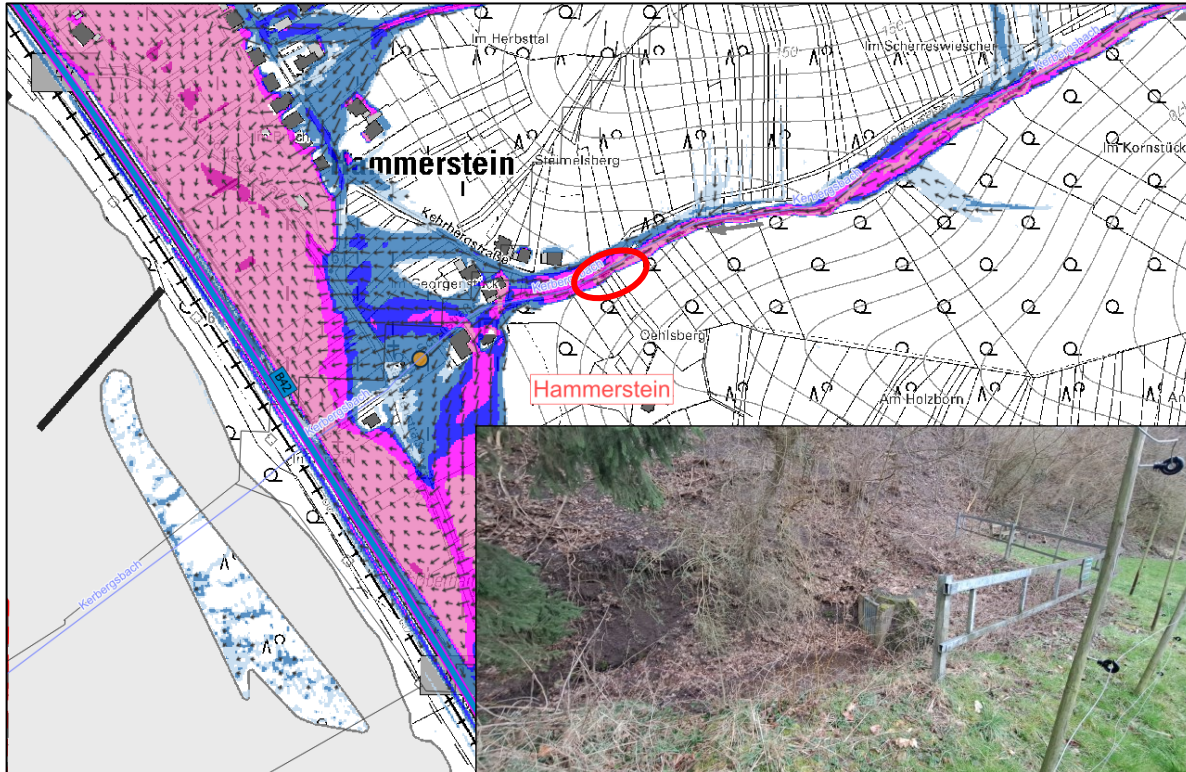
V1	Aktive Informationsbeschaffung zu den Hochwasser- und Starkregenrisiken am eigenen Wohnort.	Eigentümer/ Nutzende
V2	Entwicklung einer persönlichen Verhaltensstrategie für den Hochwasser- oder Starkregenfall zur Schadensvermeidung und Kenntnis der Gefährdungspunkte.	Eigentümer/ Nutzende
V3	Organisation von Nachbarschaftshilfe oder Wasserwehren im Vorfeld von Gefährdungslagen.	Eigentümer/ Nutzende
V4	Zusammenstellung von Hochwasser- oder Starkregenhilfsmitteln im Vorfeld einer Gefährdungslage.	Kommunal/ Eigentümer/ Nutzende
V5	Zusammenstellung von wichtigen Dokumenten und persönlichen Gegenständen sowie Lagerung an einem gut zugänglichen Ort für den Fall einer Evakuierung.	Eigentümer/ Nutzende
V6	Anlegen eines Vorrates an Trinkwasser, Lebensmitteln, Medikamenten und Hygieneartikeln für den Notfall.	Eigentümer/ Nutzende

# VERHALTENSVORSORGE – SENSIBILISIERUNG HRB

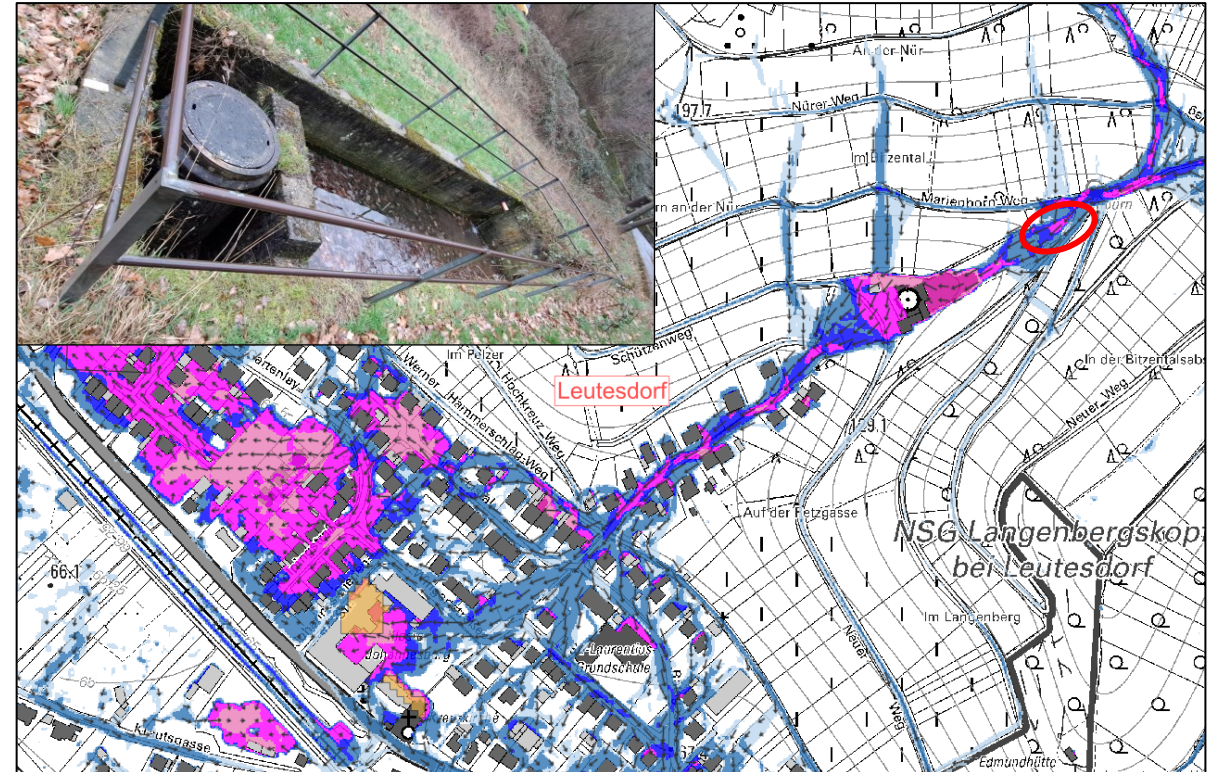
- Schutz durch Rückhalteräume nur auf bestimmtes Ereignis ausgelegt
  - Überlastung und resultierende Schäden oft plötzlich und verheerend für Unterlieger, da trügerische Sicherheit



Kerbergbach

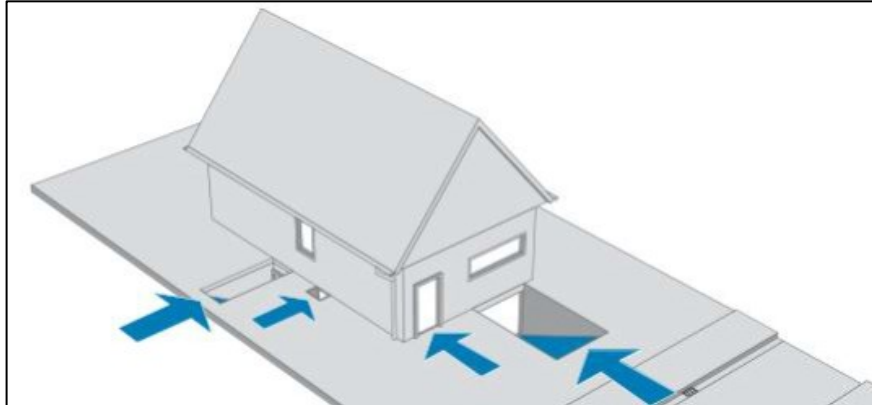


Rätsgasse/ Schützenhalle



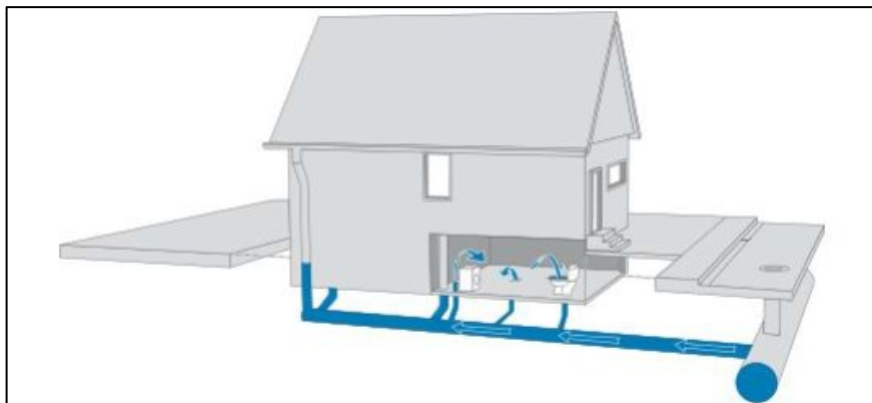
# BAUVORSORGE/ OBJEKTSCHUTZMAßNAHMEN

- Eintrittswege Oberflächenwasser



Quelle: StEB Köln (2023)

- Rückstau aus dem Kanal



Quelle: StEB Köln (2023)

- Individueller Zuschnitt auf die Örtlichkeit notwendig
- Organisatorische Maßnahmen zur Risikoverminderung zuerst prüfen
- Rückstausicherung bei Kellernutzung!

## BAUVORSORGE UND OBJEKTSCHUTZ

B1	Risikoreduzierung innerhalb und außerhalb von Gebäuden.	Eigentümer/ Nutzende
B2	Lagerung aufschwemmbarer und wassergefährdender Stoffe außerhalb des Gefahrenbereiches.	Eigentümer/ Nutzende
B3	Inanspruchnahme privater Objektschutzchecks zur Ermittlung der eigenen Gefährdungslage und den damit verbundenen Optionen der Minderung des Objekttrisikos durch Umsetzung von Schutzmaßnahmen.	Eigentümer/ Nutzende
B4	Einbau einer Rückstausicherung in die Gebäudegrundleitung zum Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Kanal, sofern Nutzungen unterhalb der Kanalrückstauenebene vorliegen.	Eigentümer/ Nutzende
B5	Prüfung der Umsetzung von hochwasser- und starkregensicheren Hausanschlussinstallationen (z.B. Elektroverteilung, Heizungsanlage, Telekommunikationsanlage, Wanddurchführung von Versorgungsleitungen).	Kommunal/ Eigentümer/ Nutzende
B6	Schutz von kritischen Infrastrukturen innerhalb von Hochwasser- und Starkregengefahrenbereichen durch Festlegung geeigneter Schutzziele und zugehöriger Maßnahmen.	Kommunal/ Land

# BAUVORSORGE/ OBJEKTSCHUTZMAßNAHMEN

Die Garage ohne Bordstein und unterhalb des Straßenniveaus ist bei Abflüssen auf der Straße stark überflutungsgefährdet.

## Maßnahmenvorschlag

- Einbau eines Dammbalkenverschlusses/ automatische Barriere
- Minderung der Nutzung in der Garage
- Einbau einer Entwässerungsrinne inkl. Rückstauklappe und Hebeanlage vor dem Garagentor ist wenig erfolgsversprechend

Der Hauszugang wird unzureichend mit einer privaten Maßnahme geschützt. Der Hauseingang selbst ist mit einer kleinen Stufe gesichert.

## Maßnahmenvorschlag

- Sicherung Kellerfenster durch angepasste Aufmauerung



# BAUVORSORGE/ OBJEKTSCHUTZMAßNAHMEN

Private Grundstücke müssen bei Tieflage über eine Rückstausicherung geschützt werden.

## Maßnahmenbeispiel

- Ein Tor mit Abdichtung bewirkt einen sehr effektiven Schutz des Grundstücks
- Das Schließen kann in der Regel auch für Starkregenfälle sichergestellt werden

Tief gelegene Nutzungen im Haus können über wasserdichte Fenster und auch Türen gesichert werden.

## Maßnahmenbeispiel

- Wasserdichte Fenster





# BAUVORSORGE/ OBJEKTSCHUTZMAßNAHMEN

Hauseingangstür liegt am Notwasserweg und schützt das EG vor Überflutung durch eindringen über Gebäudeöffnungen.

## Maßnahmenbeispiel

- Anbringung zweier Führungsschienen in der Maueröffnung
- Transportable Einschubelemente mit Auftriebssicherung
- Aufbewahrung am Einsatzort wegen kurzer Vorwarnzeit



Tief gelegene Einfahrt am Notwasserweg. Überflutungsrisiko des Gebäudekellers durch Hangabfluss.

## Maßnahmenbeispiel

- Ableitung des Oberflächenabflusses durch Provisorium aus Holzbohlen
- Permanenter Aufbau während Starkregensaison



# RISIKOVORSORGE

- Letzter Baustein zur Vervollständigung der ganzheitlichen Vorsorge
  - Schützt, wenn trotz aller anderen Vorsorgebereiche Schäden eintreten
- Für Eigentümer: Gebäudeversicherung mit erweiterter Naturgefahrendeckung
- Für Gebäudenutzer: Hausratversicherung mit erweiterter Naturgefahrendeckung
  - Falls Gebäude nicht versicherungsfähig, dann ersatzweise Bildung finanzieller Rücklagen

## RISIKOVORSORGE

R1	Abschluss von Elementarschadenversicherungen für Objekte im Gefährdungsbereich von Starkregen oder Hochwasser.	Eigentümer/ Nutzende
R2	Bildung finanzieller Rücklagen für den Fall, dass ein Objekt nicht versicherbar sein sollte.	Eigentümer/ Nutzende

# INHALT

- I. Vorstellung öffentliches HSV-Konzept
  1. Vorgehensweise Konzeptaufstellung
  2. Gefährdungen durch Hochwasser
  3. Handlungsbereiche HW-Risikomanagement
  4. Struktur des HSV-Konzeptes
  5. Öffentlichkeitsbeteiligung
  6. Beispielhafte Gefährdungsbeurteilung
  7. Beispielhafte Vorsorgemaßnahmen
  8. Örtliche Maßnahmentabelle
  9. Plansätze
- II. Empfehlungen für private Eigentümer/ Betroffene
  1. Mittel der Informationsvorsorge
  2. Verhaltensvorsorge
  3. Bauvorsorge/ Objektschutzmaßnahmen
  4. Risikovorsorge

## III. Ausblick



# AUSBLICK

## Kurzfristig

- Einarbeitung Rückläufer Behördenbeteiligung
- Einarbeitung Feedback Abschlussveranstaltungen
- Finale Bearbeitung HSV-Konzept und Veröffentlichung durch VG Bad Hönningen

## Langfristig

- Umsetzung der Maßnahmen durch VG und OG
- Private Ergänzung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen
- ggf. zukünftig Fortschreibung des HSV-Konzeptes in einigen Jahren



KREATIVE INGENIEURLEISTUNGEN FÜR EINE INTAKTE UMWELT

**VIELEN DANK!**

Gibt es Fragen?

