

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Vallendar

2. Bürgerworkshop Ortsgemeinde Niederwerth



Niederwerth, 15.04.2024

M.Sc. Christoph Ingenhoff

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Thematik - Aktualität

Starkregenereignisse VG Vallendar, 2021 / 2016

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Zahlreiche Feuerwehreinsätze in Vallendar: Starkregen flutet die Straßen im Stadtteil Mallendarer Berg

Ein heftiges Gewitter mit Starkregen ging am Sonntagnachmittag über Vallendar nieder. Da die Kanalisation die großen Regenmassen nicht aufnehmen konnte, flutete das Wasser die Straßen und floss von dort auch in Keller und Erdgeschosswohnungen. Betroffen hiervon waren fast ausschließlich Grundstücke in dem Stadtteil Mallendarer Berg, teilte die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde (VG) auf Anfrage der Rhein-Zeitung mit.

4. Juli 2021, 19:37 Uhr

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Starkregen sorgt für Chaos

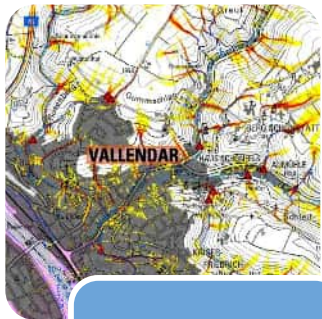
Starker Regen hat am frühen Samstagmorgen in der Region um Koblenz wieder für Überschwemmungen und Erdrutsche gesorgt. Besonders schlimm erwischt hat es diesmal die Verbandsgemeinde (VG) Vallendar. Aber auch in der Stadt Koblenz und in den VGs Rhein-Mosel und Weißenthurm war die Feuerwehr im Einsatz.

26. Juni 2016, 12:47 Uhr | Lesezeit: 2 Minuten

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>

Erstellung des Vorsorgekonzeptes

Projektverlauf



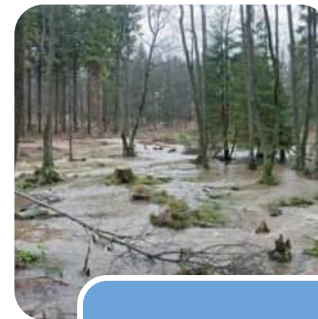
Grundlagen-
ermittlung



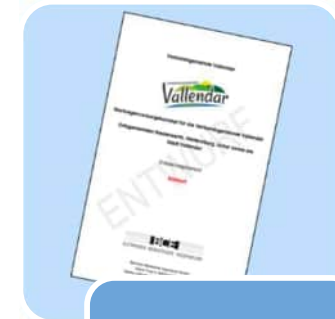
Bürger-
workshops



Orts-
begehungen



Fach-
Workshops



Konzept-
erarbeitung

2022

2023

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Datengrundlagen

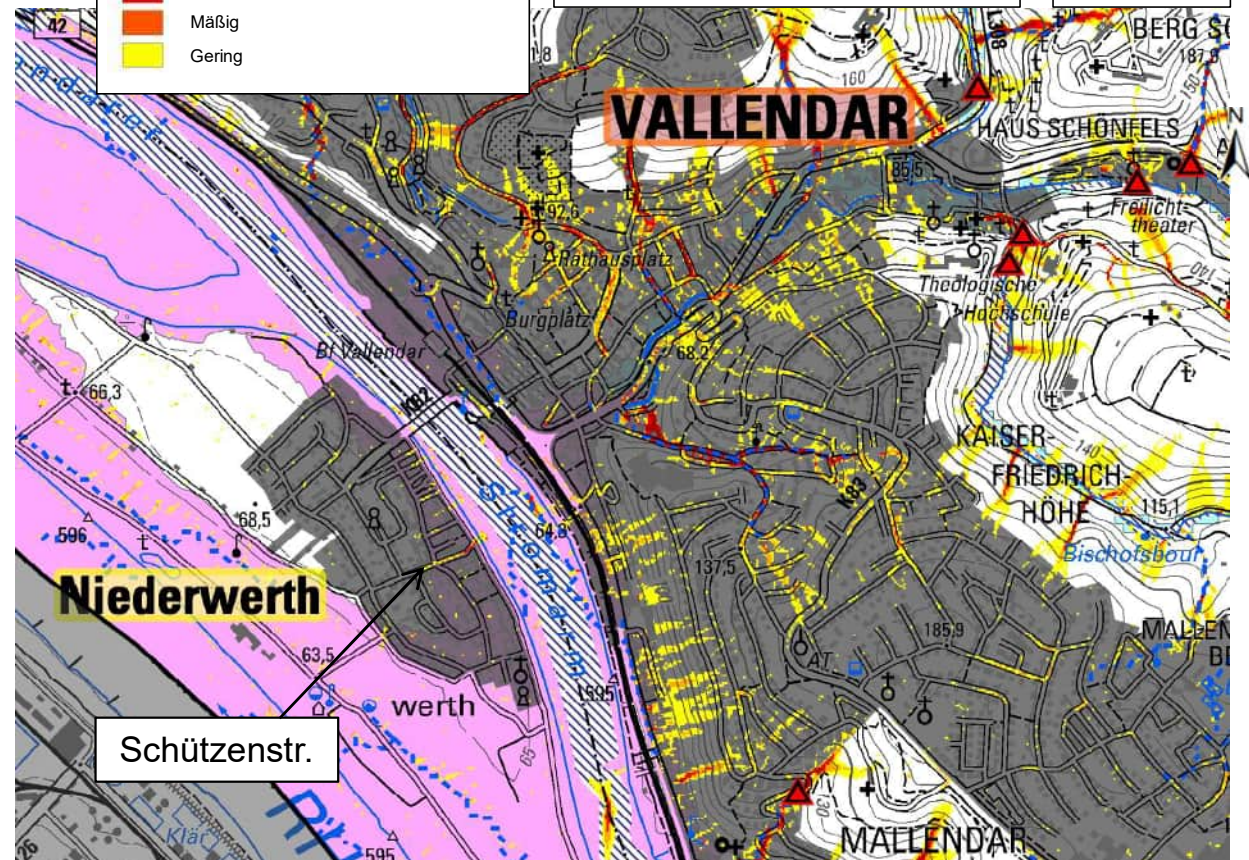
Informationspaket „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

Infopaket Hochwasser-/Starkregenvorsorge:

- Karte 1 – Bestand Gewässer und Auen
- Karte 2 – Maßnahmen an Gewässern und in Auen
- Karte 3 – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Karte 4 – Maßnahmen in der Fläche
- Karte 5 – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Weitere Geofachdaten:

- ALKIS/ATKIS -Daten
- DGM – Digitales Höhenmodell
- ABAG (Erosionsgefährdung)
- Flächennutzungspläne
- Kanalkataster (Bachverrohrungen)
- Gewässernetz/Durchlässe
- Stand der Vorsorge / Alarm- & Einsatzpläne



Abflusskonzentrationen gem. Kart 5 HWIP Vallendar

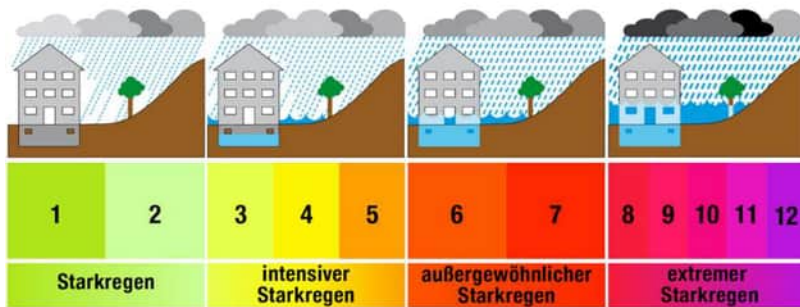
Defizitanalyse

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>

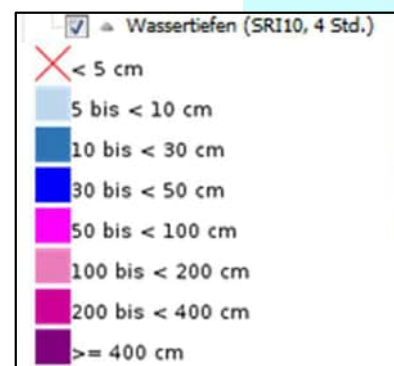
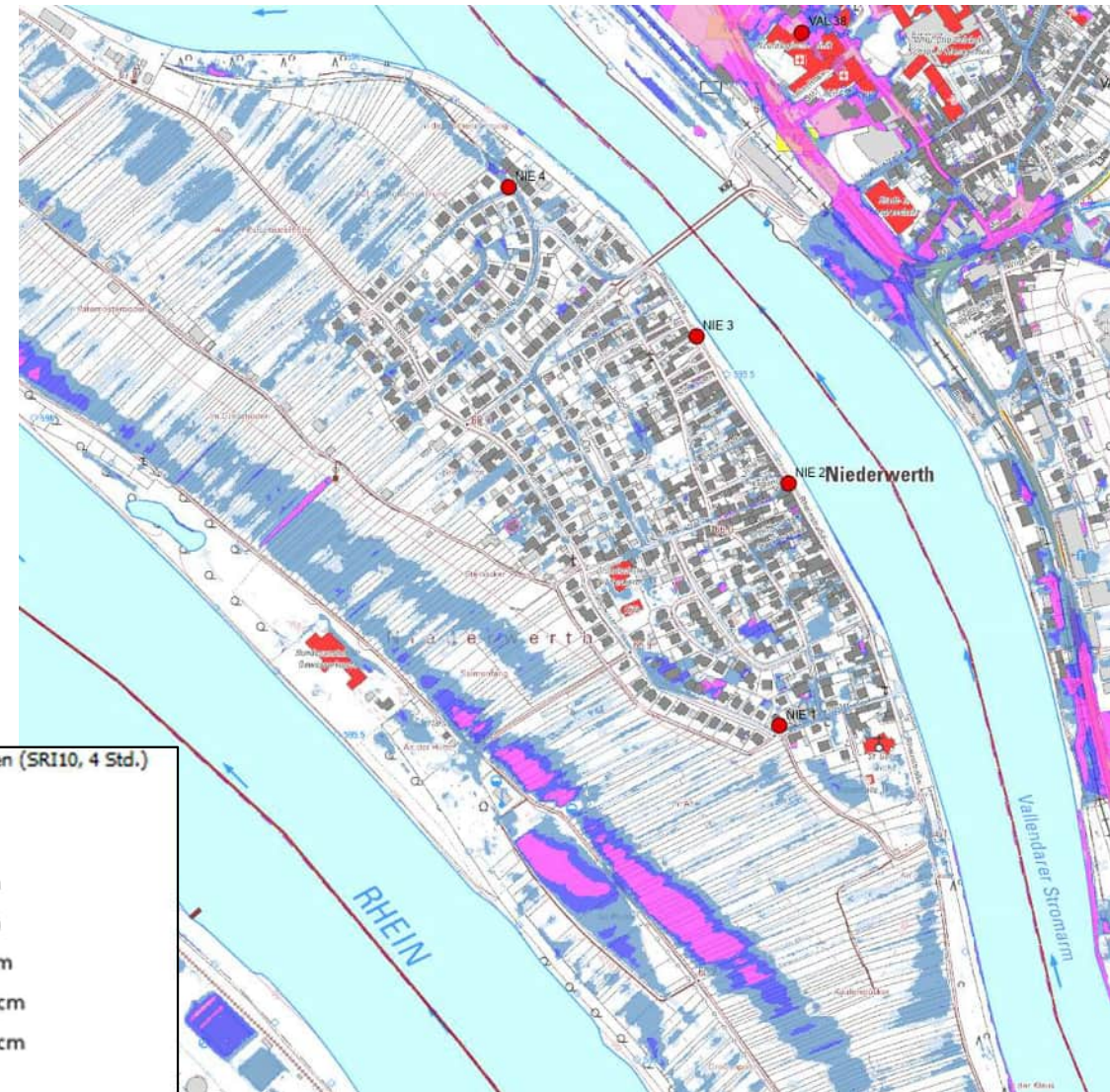
Veröffentlichung Sturzflutgefahrenkarten

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

- Quantitative Aussagen
(Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, -richtung)
- DGM Auflösung von 1x1 m
(inkl. Gebäude, Durchlässe, Brücken u. ä.)
- Betrachtung von drei definierten Szenarien



Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Müdenbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Laikes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall - 2018 (65) - Nr. 2, 113-120.



SRI 7, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 40 - 47 mm in einer Stunde

SRI 10, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 80 - 94 mm in einer Stunde

SRI 10, 4h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 124 - 136 mm in vier Stunden

Defizitanalyse

Projektphase II – Einbeziehung der Öffentlichkeit

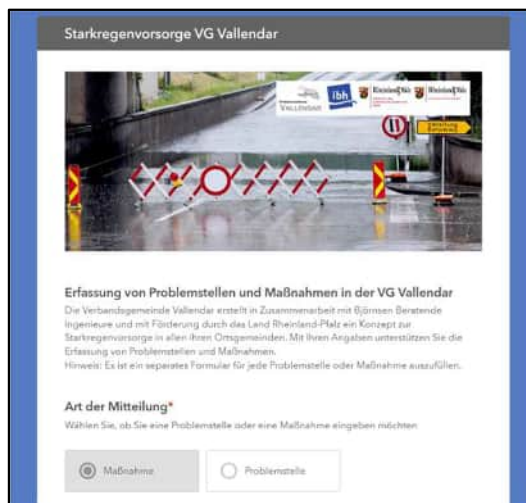
- **Erste Fach- und Bürgerworkshops**
 - Einführung und Sensibilisierung zum Thema Hochwasser- & Starkregenvorsorge
 - Sammlung von Informationen hinsichtlich Risikoschwerpunkten / Problemstellen in den Ortsgemeinde und zu möglichen Lösungsvorschlägen
- **Öffentliche Ortsbegehungen**

(Fach-) Workshops

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft

Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Öffentliche Ortsbegehungen
- Web-Anwendung



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung Weißenthurm

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

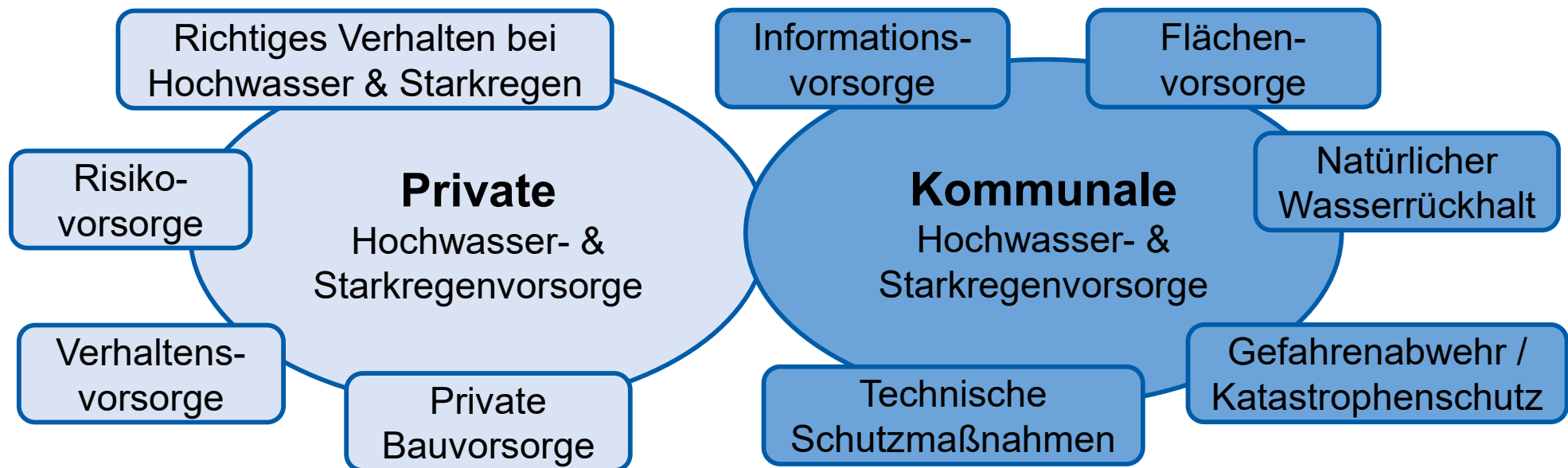
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen

„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“
(§ 5 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes)



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Informations-
vorsorge

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Informationsvorsorge

- **Informationsangebot** zur Hochwasser- & Starkregenvorsorge
- Hochwasser- & Sturzflut**gefahrenkarten**
- Hinweise zu Warnportalen sowie dem **korrekten Verhalten** im Hochwasser- oder Starkregenfall

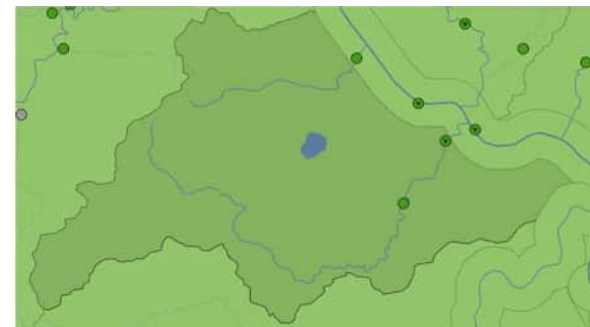


Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

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



Quelle: LfU RLP



Messwert am Pegel	24h-Vorhersage für Warnregion
● ≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung	■ Extreme Vorhersage
● ≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung	■ Sehr hohe Vorhersage
● ≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung	■ Hohe Vorhersage
● ≥ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung	■ Mittlere Vorhersage
● ≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung	■ Mäßige Vorhersage
● < 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung	■ Geringe Vorhersage
● < Mittelwasser	■ Mittelwasser
● < mittleres Niedrigwasser	■ mittleres Niedrigwasser
● nicht klassifizierbar	■ nicht klassifizierbar
○ kein aktueller Messwert vorhanden	○ kein aktueller Messwert vorhanden
✓ Vorhersage vorhanden	✓ Vorhersage vorhanden
Vorwarnung	Vorwarnung

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Flächenvorsorge

- **Freihaltung** von Überschwemmungs- und Risikogebieten
- Beachtung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in **Flächennutzungs-** & **Bauleitplanung**

Natürlicher Wasserrückhalt

- (Rück-) Gewinnung von zusätzlichem **Retentionsraum**
- Änderungen **Flächennutzung** oder **Bewirtschaftung**
- **Kleinstrückhaltung** mittels Mulden, Senken

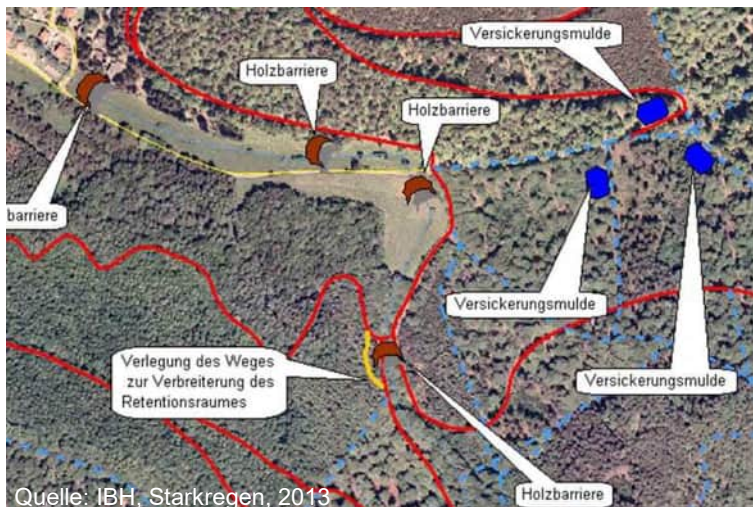
Flächen-
vorsorge

Natürlicher
Wasserrückhalt

Exemplarischer Flächennutzungsplan



Wisserbach, Gemeinde Friesenhagen, nahe Helmert



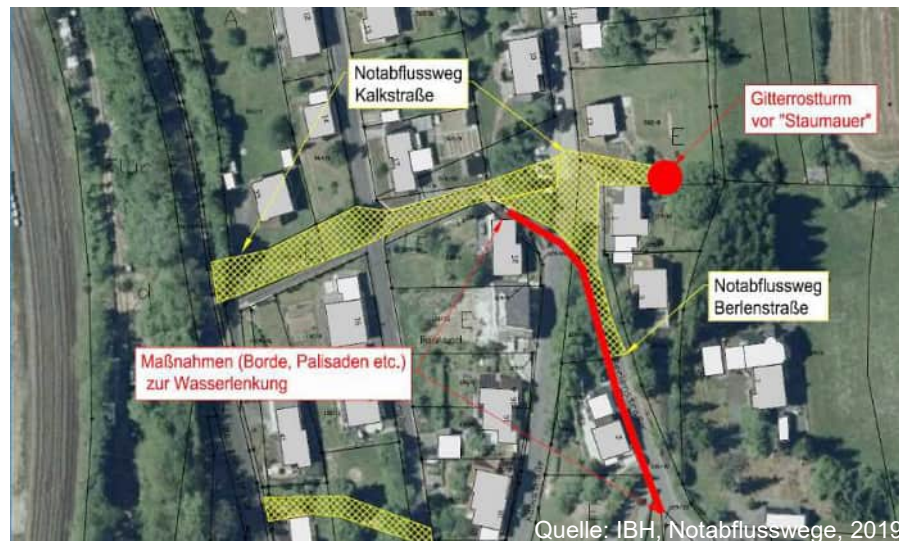
Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Technische Schutzmaßnahmen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Technische Maßnahmen

- Erneuerung von **Rechen**
- **Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken**
- **Gewässer-/ Brückenaufweitungen**
- Optimierung der **Außengebietsentwässerung** bspw. mittels Gräben oder kleinerer Verwallungen
- Sicherung von **Notabflusswegen**



Sicherung von Notabflusswegen

Vorher

Nachher



Einlaufbauwerk mit Schlamm- und Geröllfang vor und nach Starkregen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Gefahrenabwehr /
Katastrophenschutz

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

- Alarm- und Einsatzplanung
- Frühwarnung
- Ausbau des Sirenenwarnnetzes
- Koordinierung Hochwasser- & Starkregeneinsätze
- Abstimmung mit Ordnungskräften
- Unterstützungsleistungen

Feuerwehr VG Vallendar



<https://feuerwehr-vg-vallendar.de/loeschzug-vallendar/geraete-und-fahrzeuge/>



Sicherung
kritischer
Infrastruktur
A/E-Plan

Freihaltung
von Flucht-
wegen

Freihalten von
Unter-
führungen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Private
Bauvorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Beispiel-Maßnahmen zum Schutz des Hauses



Quelle: <https://starkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: www.landwirtschaftskammer.de

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

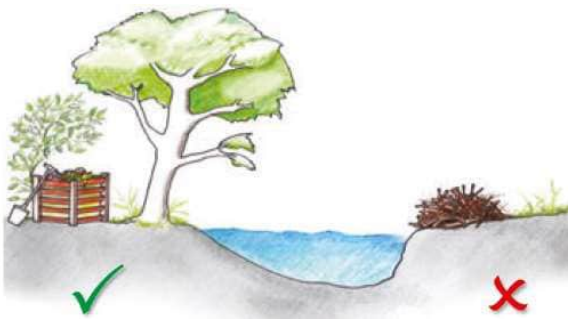
Verhaltens-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

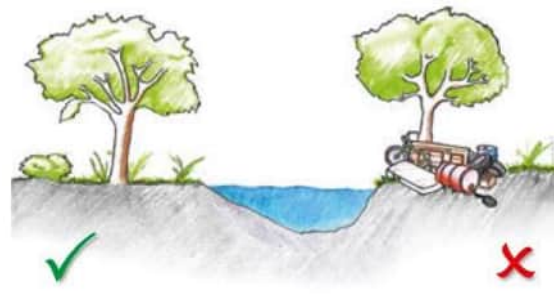
Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen.

KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASSERENTNAHME



UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, <https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger>

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Risiko-
vorsorge

Gefährdung durch Hochwasser

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

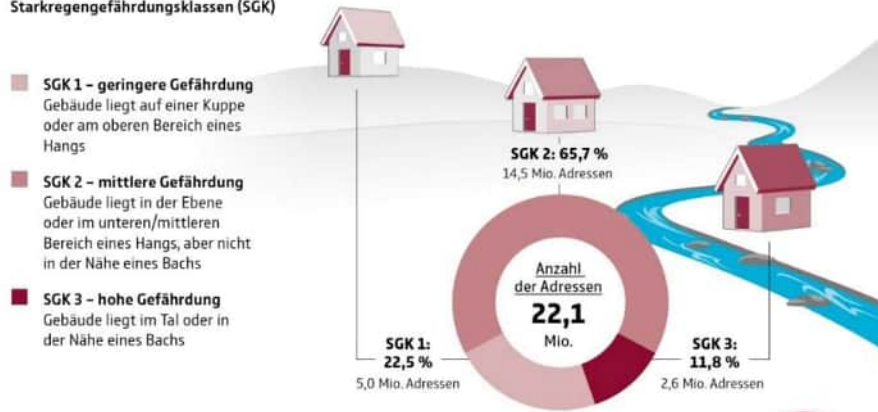


Quelle: GDV 2021
www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Starkregengefahr: auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregengefährdungsklassen (SGK)



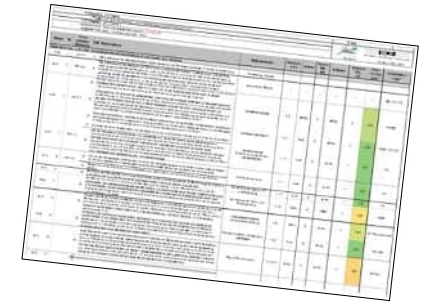
Quelle: GDV 2021
© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Beratungshotline der Verbraucherzentrale RLP:
06131 / 284 88 68

www.verbraucherzentrale-rlp.de/

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung



Maßnahmenliste & -priorisierung

- Festlegung der **Maßnahmen**
- Zuordnung der **Maßnahmenträger**
- Empfehlung bzgl. **Umsetzungszeit**
- **Priorisierung** der Maßnahmen
 - Genereller Nutzen der Maßnahmentypen für die Allgemeinheit

Maßnahmentypen

Kommunal	Informationsvorsorge	Flächenvorsorge / Bauleitplanung	Hochwasserangepasste Infrastruktur
	Optimierung Alarm- und Einsatzplanung	Gewässerunterhaltung	Gewässerrenaturierung
	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Technischer Hochwasserschutz (Starkregen & Hochwasser)
Privat	Bauvorsorge	Risikovorsorge	Verhaltensvorsorge

Einordnung Nutzen

gering	nur lokal ausgeprägt
mittel	flächige Ausprägung, moderate Auswirkung auf Gefährdung
hoch	flächige Ausprägung, hohe Auswirkung auf Gefährdung

Einordnung Aufwand/Kosten/Investition

€	Kommunaler oder privater (Vorhabens)Träger
€€	Nicht genehmigungspflichtig
€€€	Genehmigungspflichtig

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung

Bsp. Niederwerth, NIE 4, Straßenentwässerung Landrat-Jost-Straße, Erschließung Neubaugebiet

Bezeichnung		Spezifische Beschreibung Problemstellen & Maßnahmenvorschläge				Priorisierung				Zuständigkeit / Träger		
Kürzel	Nr.	Veranstaltung / Workshop	D/M	Beschreibung	Maßnahmentyp	Abschnitt (A-03)	Nutzen*	Nutzen Pkt. [N]	Aufwand*	Aufwand Pkt. [A]	Priorisierung [N/A]**	Zuständigkeit / Träger**
Ortsgemeinde Niederwerth												
NIE	4	-	D	An der "Landrat-Jost-Straße" soll zukünftig ein Neubaugebiet erschlossen werden. Seitens der Anlieger im Anschlussbereich besteht die Befürchtung, es könnte somit zu Problemen mit der Straßenentwässerung kommen.	Straßenentwässerung	1.3.1	mittel	5	gering	2	2,5	OG
			A	Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Straßenentwässerung ordnungsgemäß realisiert wird. Die VG wird die Planung dahingehend jedoch noch einmal prüfen und ggf. die Anordnung zusätzlicher Einläufe vorsehen.								

Weiterführende Hinweise zu Maßnahmentypen im Bericht bzw. den Anlagen

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 **Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage**

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

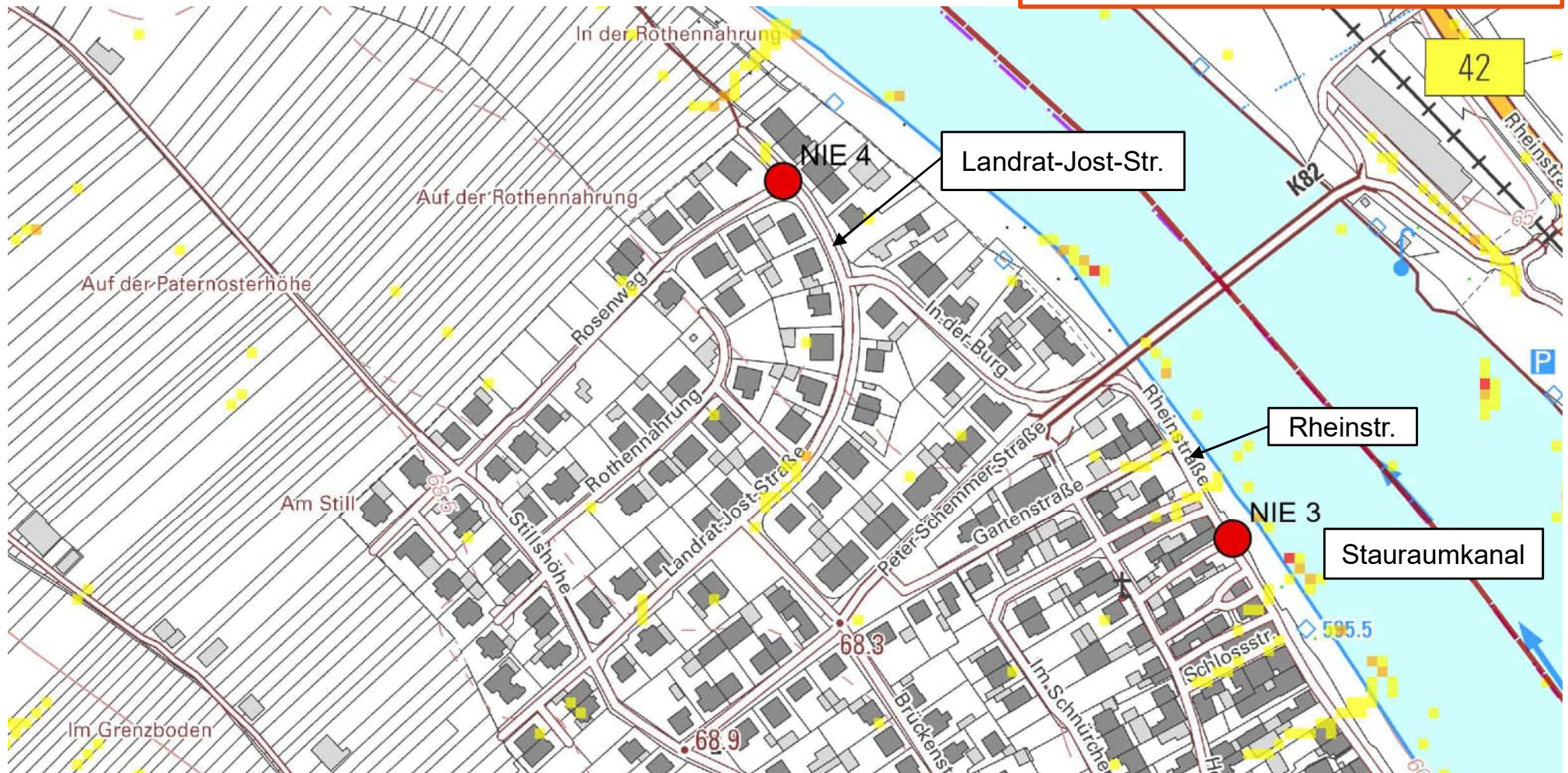
TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Niederwerth– Rheinlage

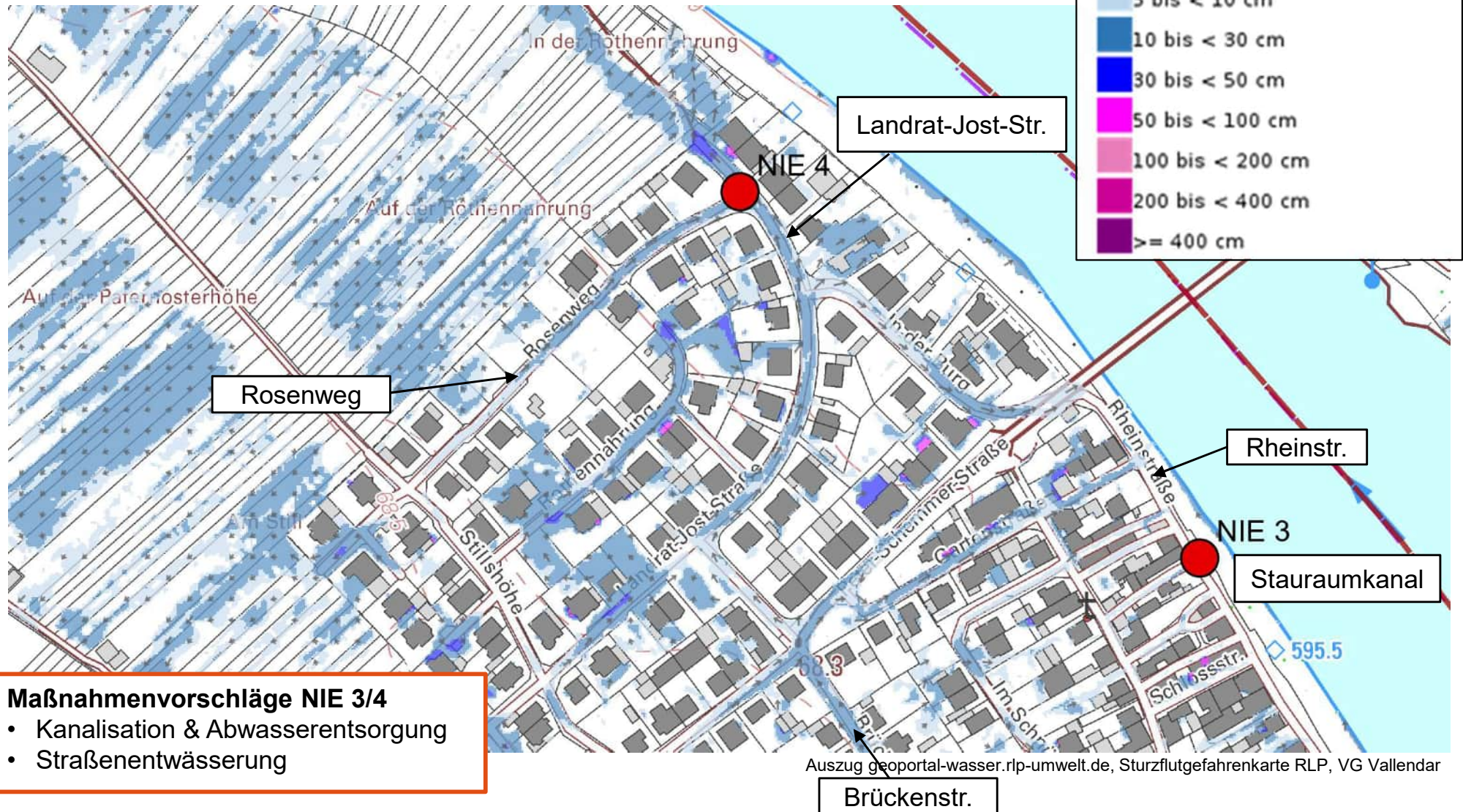
Maßnahmenvorschläge NIE 3/4:

- Kanalisation & Abwasserentsorgung
- Straßenentwässerung



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Niederwerth – Rheinlage

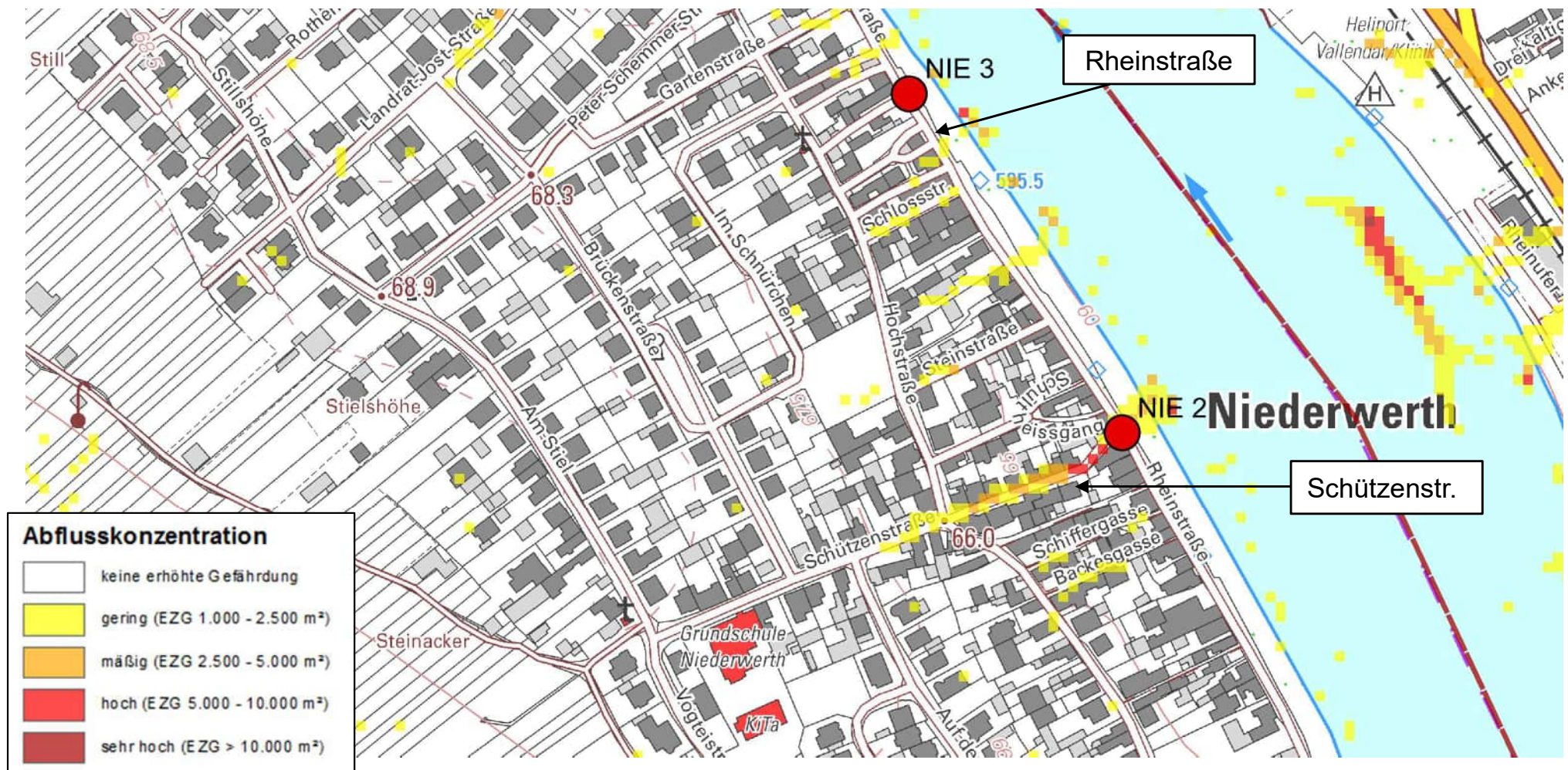


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Niederwerth - Ortslage

Maßnahmenvorschläge NIE 2 / 3

- Kanalisation, Abwasserentsorgung
- Straßenentwässerung
- Bau- & Risikovorsorge



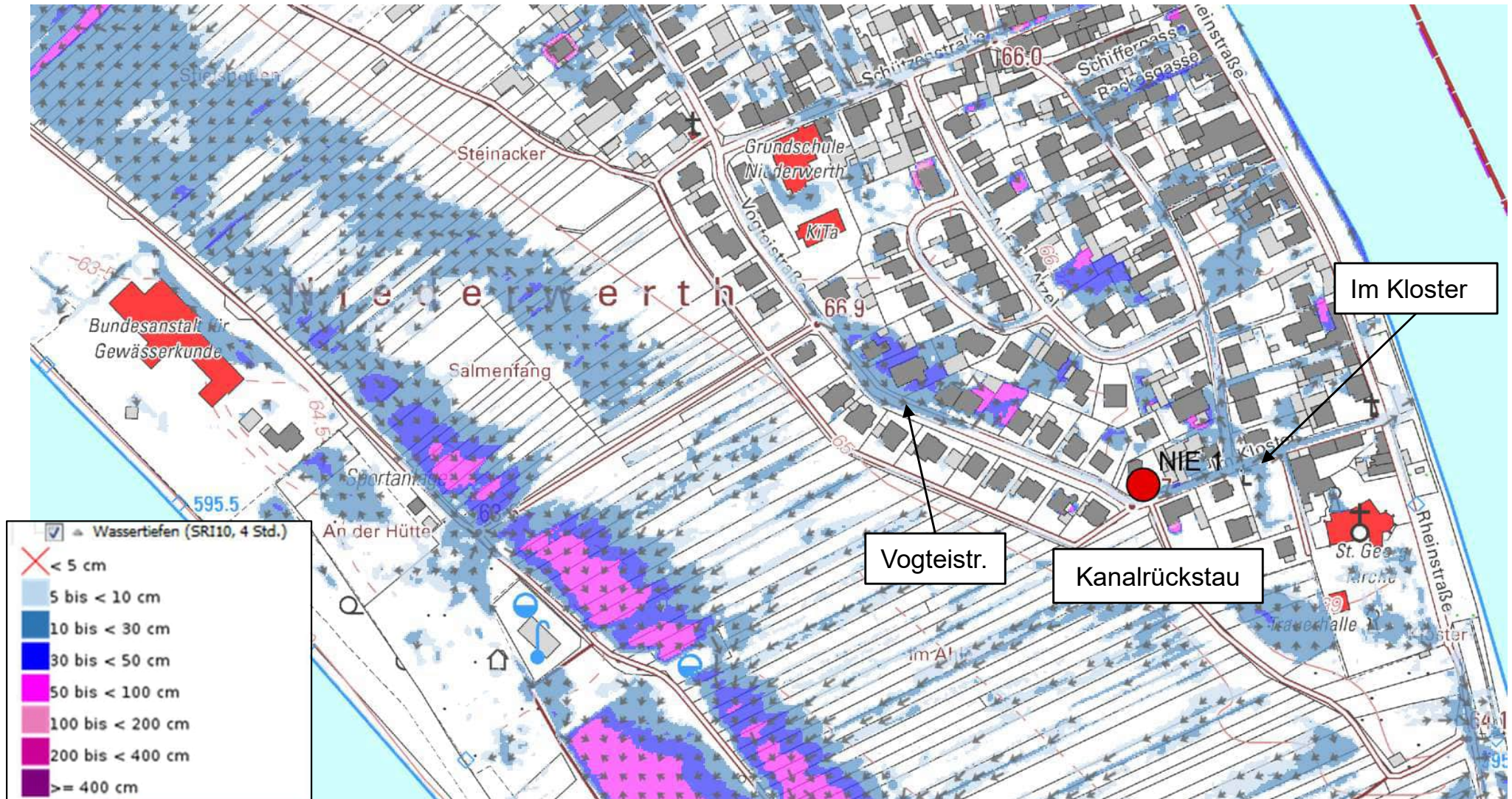
Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Maßnahmenvorschläge NIE 1:

- Bau- & Risikovorsorge

Niederwerth - Ortslage

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

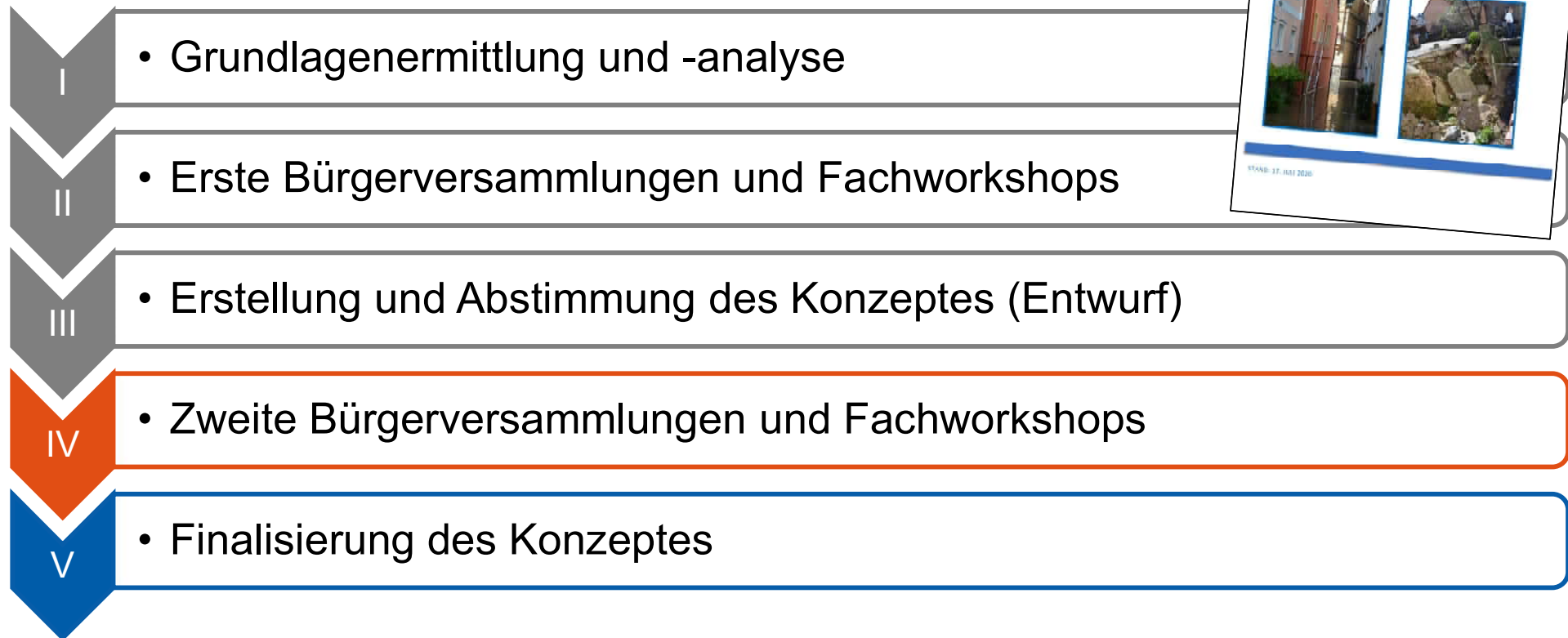
TOP 5 **Ausblick / weiteres Vorgehen**

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Herangehensweise und Ablauf

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Gemeinschaftsaufgabe von Land, Kommunen und Bürgern



Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

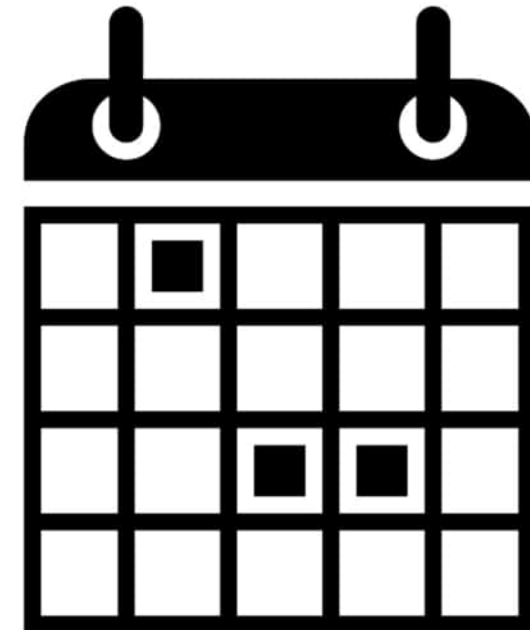
Ausblick kommende Veranstaltungen

Zweite Bürgerworkshops

- 15.04.2024 18:00 Uhr → OG Niederwerth
- 17.04.2024 18:00 Uhr → OG Urbar
- 22.04.2024 18:00 Uhr → Stadt Vallendar
- 14.05.2024 18:00 Uhr → OG Weitersburg

Fertigstellung Vorsorgekonzept

- Anfang Sommer 2024



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen



04. Juli 2021, VG Vallendar Stadtteil Mallendarer Berg

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

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Juli 2021, Starkregenereignis, Remagen

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Vallendar

2. Bürgerworkshop Ortsgemeinde Urbar



Urbar, 17.04.2024

M.Sc. Christoph Ingenhoff

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Thematik - Aktualität

Starkregenereignisse VG Vallendar, 2021 / 2016

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Zahlreiche Feuerwehreinsätze in Vallendar: Starkregen flutet die Straßen im Stadtteil Mallendarer Berg

Ein heftiges Gewitter mit Starkregen ging am Sonntagnachmittag über Vallendar nieder. Da die Kanalisation die großen Regenmassen nicht aufnehmen konnte, flutete das Wasser die Straßen und floss von dort auch in Keller und Erdgeschosswohnungen. Betroffen hiervon waren fast ausschließlich Grundstücke in dem Stadtteil Mallendarer Berg, teilte die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde (VG) auf Anfrage der Rhein-Zeitung mit.

4. Juli 2021, 19:37 Uhr

Quelle: [https://www.rhein-zeitung.de/...](https://www.rhein-zeitung.de/)



Quelle: [https://www.swr.de/...](https://www.swr.de/)



Quelle: [https://www.swr.de/...](https://www.swr.de/)

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Starkregen sorgt für Chaos

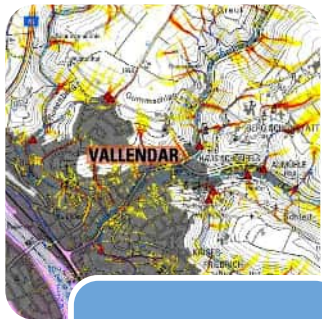
Starker Regen hat am frühen Samstagmorgen in der Region um Koblenz wieder für Überschwemmungen und Erdrutsche gesorgt. Besonders schlimm erwischt hat es diesmal die Verbandsgemeinde (VG) Vallendar. Aber auch in der Stadt Koblenz und in den VGs Rhein-Mosel und Weißenthurm war die Feuerwehr im Einsatz.

26. Juni 2016, 12:47 Uhr | Lesezeit: 2 Minuten

Quelle: [https://www.rhein-zeitung.de/...](https://www.rhein-zeitung.de/)

Erstellung des Vorsorgekonzeptes

Projektverlauf



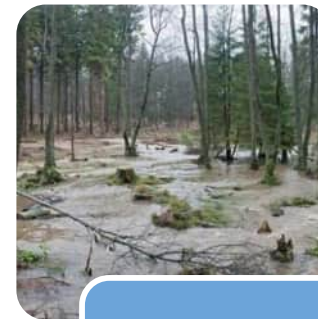
Grundlagen-
ermittlung



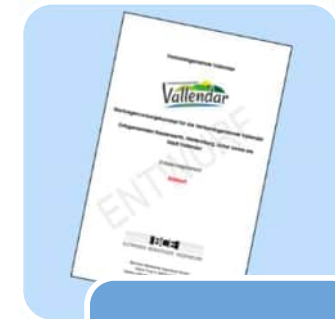
Bürger-
workshops



Orts-
begehungen



Fach-
Workshops



Konzept-
erarbeitung

2022

2023

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Datengrundlagen

Informationspaket „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

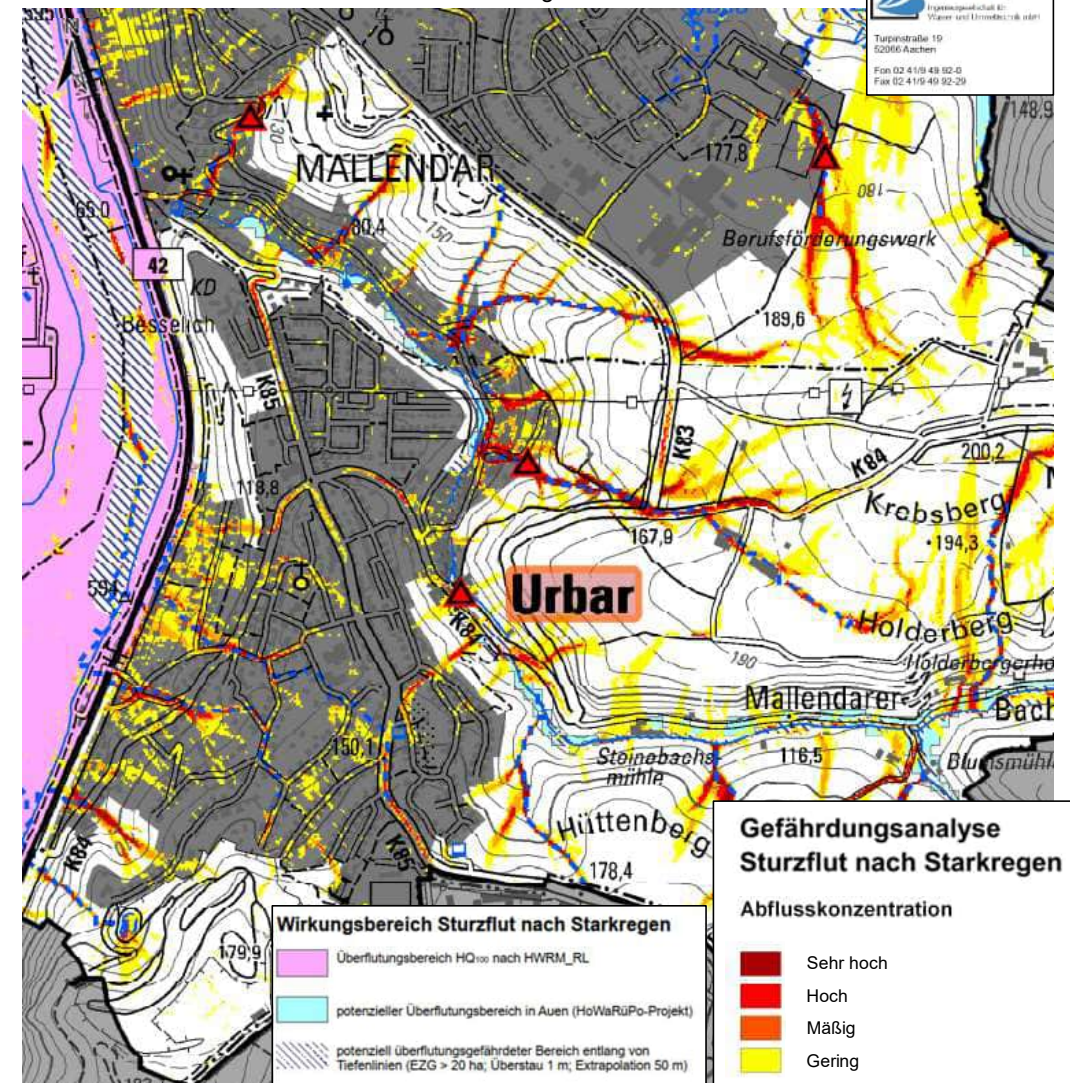
Infopaket Hochwasser-/Starkregenvorsorge:

- Karte 1 – Bestand Gewässer und Auen
- Karte 2 – Maßnahmen an Gewässern und in Auen
- Karte 3 – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Karte 4 – Maßnahmen in der Fläche
- Karte 5 – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Weitere Geofachdaten:

- ALKIS/ATKIS -Daten
- DGM – Digitales Höhenmodell
- ABAG (Erosionsgefährdung)
- Flächennutzungspläne
- Kanalkataster (Bachverrohrungen)
- Gewässernetz/Durchlässe
- Stand der Vorsorge / Alarm- & Einsatzpläne

Abflusskonzentrationen gem. Kart 5 HWIP Vallendar



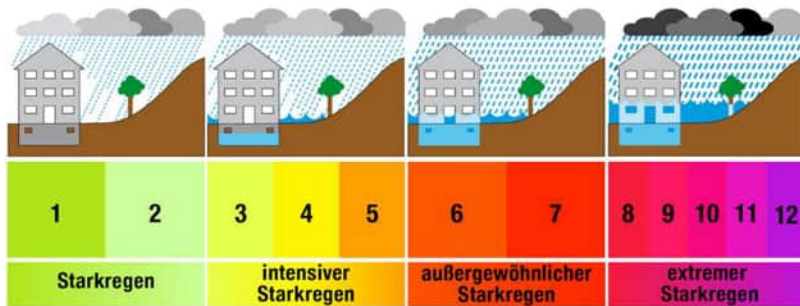
Defizitanalyse

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>

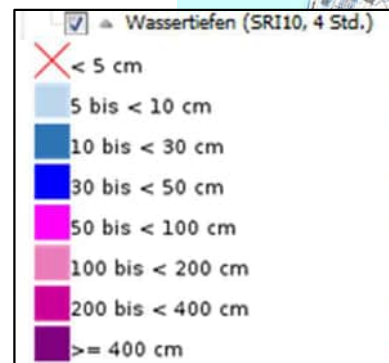
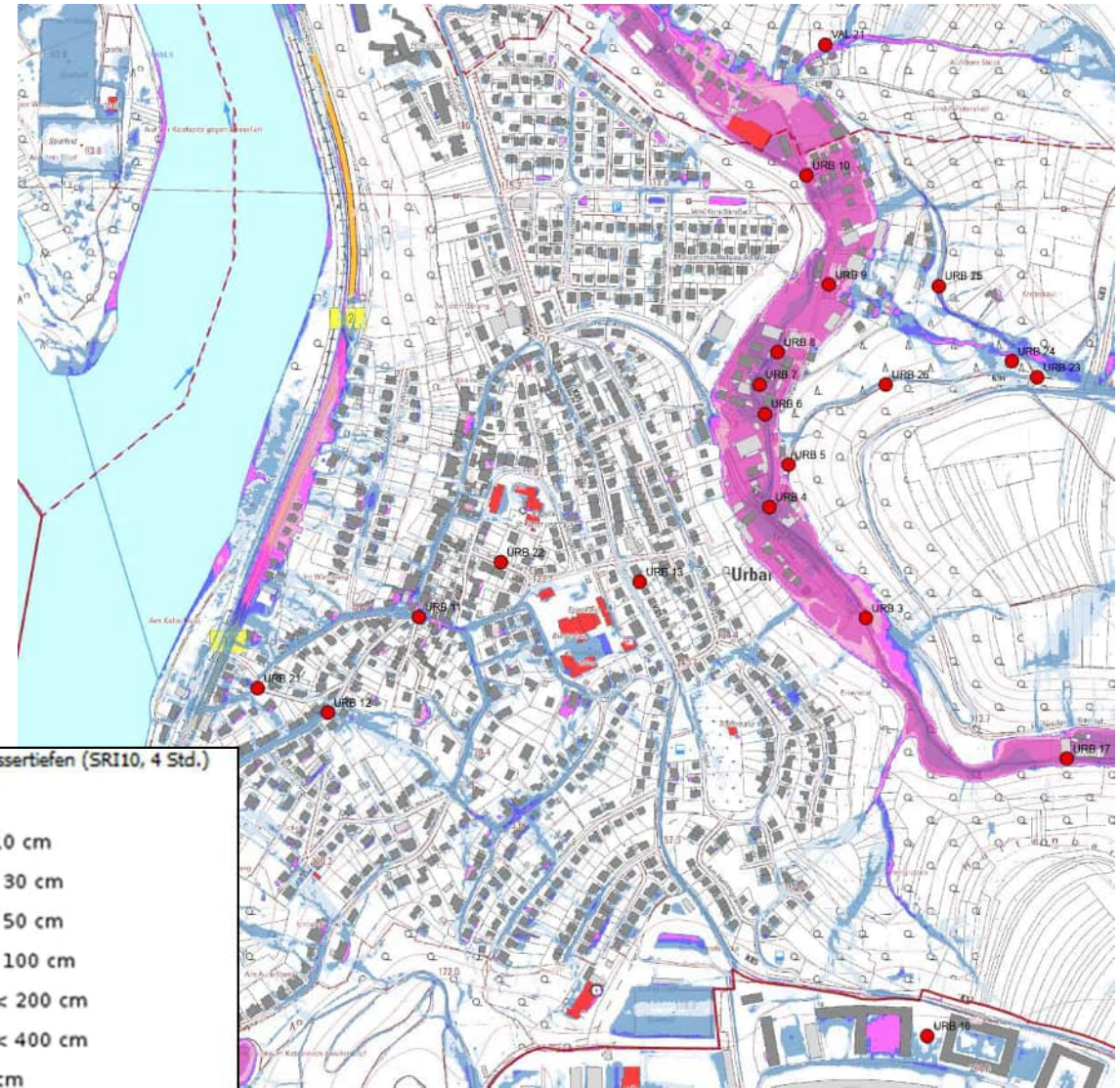
Veröffentlichung Sturzflutgefahrenkarten

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

- Quantitative Aussagen
(Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, -richtung)
- DGM Auflösung von 1x1 m
(inkl. Gebäude, Durchlässe, Brücken u. ä.)
- Betrachtung von drei definierten Szenarien



Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Müdenbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Laikes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall - 2018 (65) - Nr. 2, 113-120.



SRI 7, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 40 - 47 mm in einer Stunde

SRI 10, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 80 - 94 mm in einer Stunde

SRI 10, 4h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 124 - 136 mm in vier Stunden

Defizitanalyse

Projektphase II – Einbeziehung der Öffentlichkeit

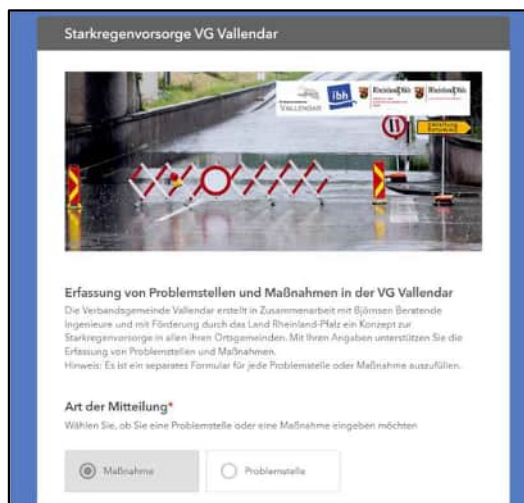
- **Erste Fach- und Bürgerworkshops**
 - Einführung und Sensibilisierung zum Thema Hochwasser- & Starkregenvorsorge
 - Sammlung von Informationen hinsichtlich Risikoschwerpunkten / Problemstellen in den Ortsgemeinde und zu möglichen Lösungsvorschlägen
- **Öffentliche Ortsbegehungen**

(Fach-) Workshops

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft

Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Öffentliche Ortsbegehungen
- Web-Anwendung



Starkregenvorsorge VG Vallendar

Erfassung von Problemstellen und Maßnahmen in der VG Vallendar

Die Verbandsgemeinde Vallendar erstellt in Zusammenarbeit mit BjörnSEN Beratende Ingenieure und mit Förderung durch das Land Rheinland-Pfalz ein Konzept zur Starkregenvorsorge in allen ihren Ortsgemeinden. Mit Ihren Angaben unterstützen Sie die Erfassung von Problemstellen und Maßnahmen.

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

Art der Mitteilung*

Wählen Sie, ob Sie eine Problemstelle oder eine Maßnahme eingeben möchten

Maßnahme Problemstelle



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung Weißenthurm

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

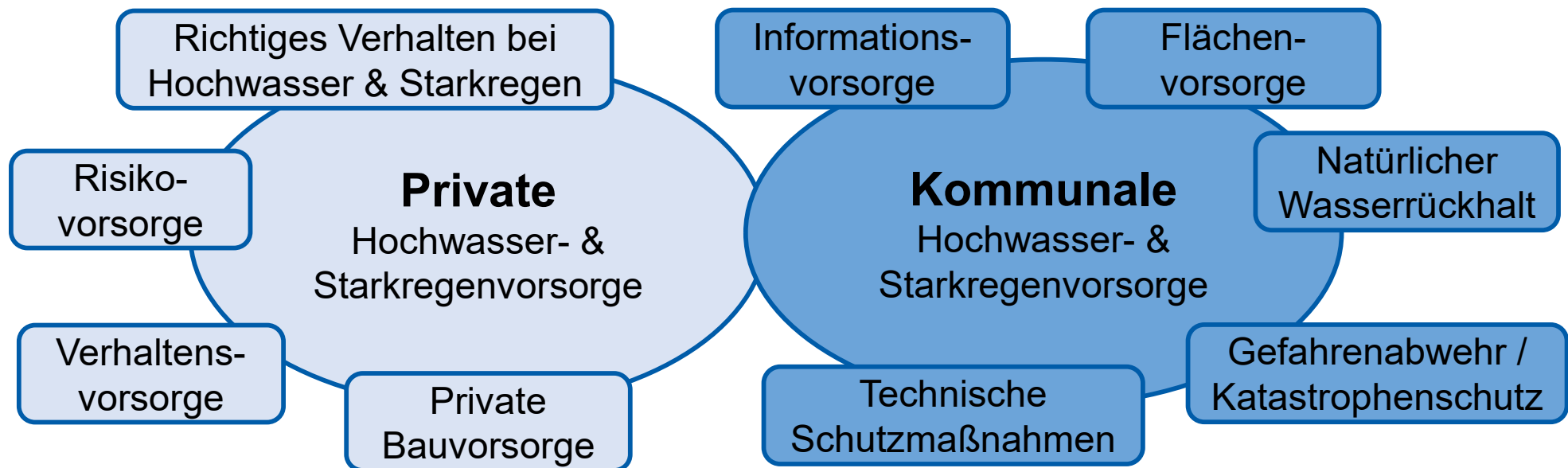
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen

„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“
(§ 5 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes)



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Informations-
vorsorge

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Informationsvorsorge

- **Informationsangebot** zur Hochwasser- & Starkregenvorsorge
- Hochwasser- & Sturzflut**gefahrenkarten**
- Hinweise zu Warnportalen sowie dem **korrekten Verhalten** im Hochwasser- oder Starkregenfall

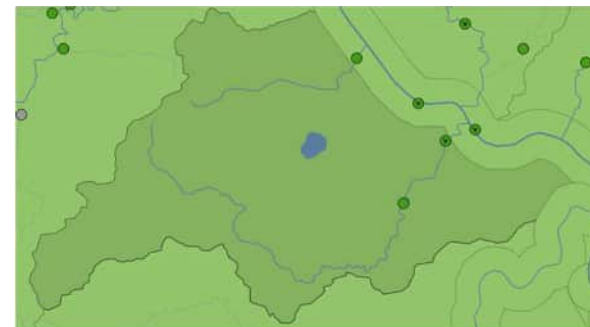


Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

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



Quelle: LfU RLP



Messwert am Pegel	24h-Vorhersage für Warnregion
● ≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung	● Extreme Hochwassergefährdung
● ≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung	● Sehr hohe Hochwassergefährdung
● ≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung	● Hohe Hochwassergefährdung
● ≥ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung	● Mittlere Hochwassergefährdung
● ≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung	● Mäßige Hochwassergefährdung
● < 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung	● Geringe Hochwassergefährdung
● < Mittelwasser	● Mittelwasser
● < mittleres Niedrigwasser	● mittleres Niedrigwasser
● nicht klassifizierbar	● nicht klassifizierbar
○ kein aktueller Messwert vorhanden	○ kein aktueller Messwert vorhanden
✓ Vorhersage vorhanden	✓ Vorhersage vorhanden
Vorwarnung	Vorwarnung

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Flächenvorsorge

- **Freihaltung** von Überschwemmungs- und Risikogebieten
- Beachtung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in **Flächennutzungs-** & **Bauleitplanung**

Natürlicher Wasserrückhalt

- (Rück-) Gewinnung von zusätzlichem **Retentionsraum**
- Änderungen **Flächennutzung** oder **Bewirtschaftung**
- **Kleinstrückhaltung** mittels Mulden, Senken

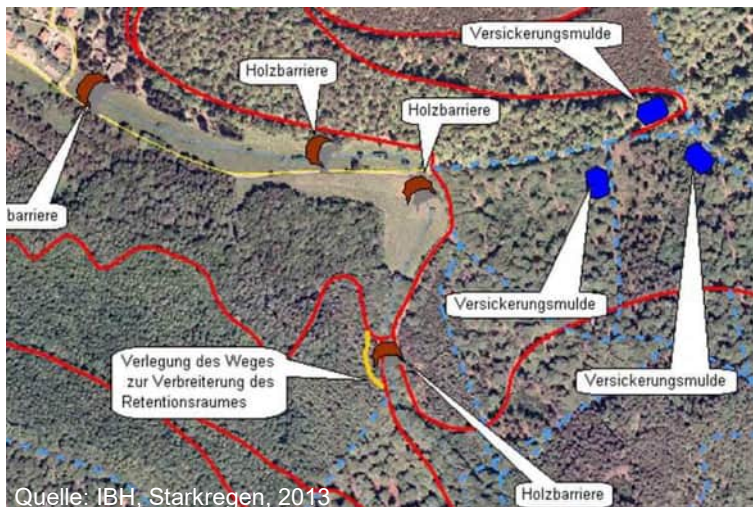
Flächen-
vorsorge

Natürlicher
Wasserrückhalt

Exemplarischer Flächennutzungsplan



Wisserbach, Gemeinde Friesenhagen, nahe Helmert



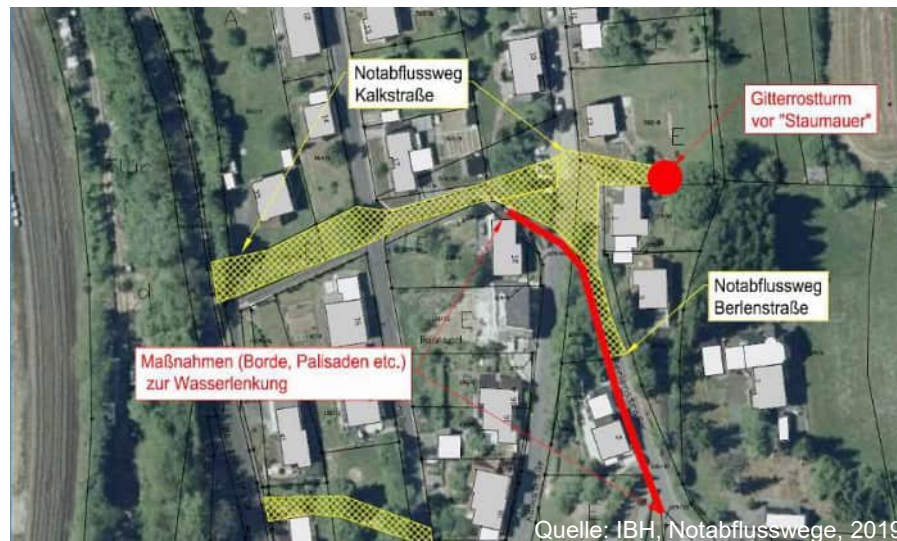
Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Technische Schutzmaßnahmen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Technische Maßnahmen

- Erneuerung von **Rechen**
- **Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken**
- **Gewässer-/ Brückenaufweitungen**
- Optimierung der **Außengebietsentwässerung** bspw. mittels Gräben oder kleinerer Verwallungen
- Sicherung von **Notabflusswegen**



Sicherung von Notabflusswegen

Vorher

Nachher



Einlaufbauwerk mit Schlamm- und Geröllfang vor und nach Starkregen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Gefahrenabwehr /
Katastrophenschutz

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

- Alarm- und Einsatzplanung
- Frühwarnung
- Ausbau des Sirenenwarnnetzes
- Koordinierung Hochwasser- & Starkregeneinsätze
- Abstimmung mit Ordnungskräften
- Unterstützungsleistungen

Feuerwehr VG Vallendar



<https://feuerwehr-vg-vallendar.de/loeschzug-vallendar/geraete-und-fahrzeuge/>



Sicherung
kritischer
Infrastruktur
A/E-Plan

Freihaltung
von Flucht-
wegen

Freihalten von
Unter-
führungen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Private
Bauvorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Beispiel-Maßnahmen zum Schutz des Hauses



Quelle: <https://starkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: www.landwirtschaftskammer.de

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

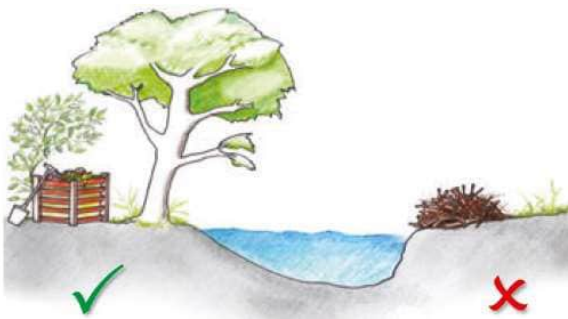
Verhaltens-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

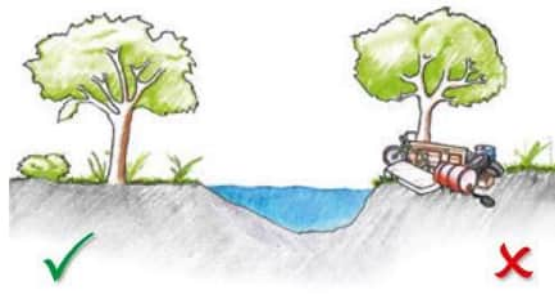
Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen.

KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASSERENTNAHME



UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, <https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger>

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Risiko-
vorsorge

Gefährdung durch Hochwasser

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

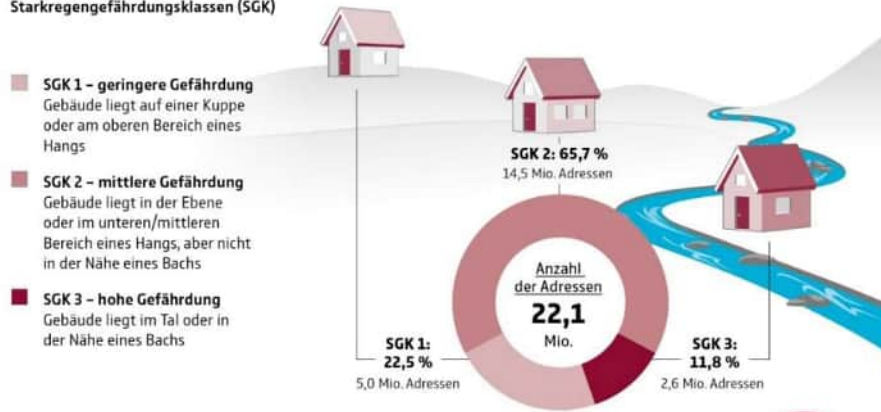


Quelle: GDV 2021
www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Starkregengefahr: auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregengefährdungsklassen (SGK)



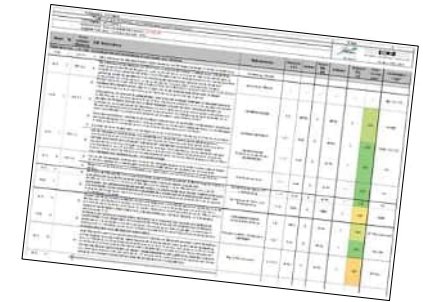
Quelle: GDV 2021
© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



**Beratungshotline der
Verbraucherzentrale RLP:
06131 / 284 88 68**

www.verbraucherzentrale-rlp.de/

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung



Maßnahmenliste & -priorisierung

- Festlegung der **Maßnahmen**
- Zuordnung der **Maßnahmenträger**
- Empfehlung bzgl. **Umsetzungszeit**
- **Priorisierung** der Maßnahmen
 - Genereller Nutzen der Maßnahmentypen für die Allgemeinheit

Einordnung Nutzen

gering	nur lokal ausgeprägt
mittel	flächige Ausprägung, moderate Auswirkung auf Gefährdung
hoch	flächige Ausprägung, hohe Auswirkung auf Gefährdung

Einordnung Aufwand/Kosten/Investition

€	Kommunaler oder privater (Vorhabens)Träger
€€	Nicht genehmigungspflichtig
€€€	Genehmigungspflichtig

Maßnahmentypen

Kommunal	Informationsvorsorge	Flächenvorsorge / Bauleitplanung	Hochwasserangepasste Infrastruktur
	Optimierung Alarm- und Einsatzplanung	Gewässerunterhaltung	Gewässerrenaturierung
	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Technischer Hochwasserschutz (Starkregen & Hochwasser)
Privat	Bauvorsorge	Risikovorsorge	Verhaltensvorsorge

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung

Bsp. Vallendar, URB 09, Abflusskonzentrationen entlang der Hanglage Krebsberg

Bezeichnung

Spezifische Beschreibung Problemstellen
& **Maßnahmenvorschläge**

Priorisierung

Zuständigkeit /
Träger

Kürzel	Nr.	Veranstaltung / Workshop	D/M	Beschreibung	Maßnahmentyp	Abschnitt (A-03)	Nutzen*	Nutzen Pkt. [N]	Aufwand*	Aufwand Pkt. [A]	Priorisierung [N/A]**	Zuständigkeit / Träger**
Ortsgemeinde Ubar												
URB	9	OB-01 / OB-05	D	Aus der Hanglage am Krebsberg bildet sich eine Abflusskonzentration entlang der K84 / K83 aus und entwickelt sich durch die bewaldeten Flächen oberhalb der Bebauung "Am Kammrädchen". Zwischen den Gebäuden "Am Kammrädchen" Nr. 9 und 11 tritt die Abflusskonzentration aus der Waldfläche aus und setzt sich entlang der Straße weiter fort in Richtung des Mallendarer Baches. Neben der Abflusskonzentration von der K84 entwickeln sich in der Hanlage auch noch weitere Abflusskonzentrationen, welche gem. HWIP auf die Rückseite der Bebauung treffen. In den betroffenen Bereichen wurden seitens der Anleger z.T. bereits Objektschutzmaßnahmen vorgenommen. Eine Ableitung der Abflusskonzentration durch den in der Hanglage verlaufenden Wirtschaftsweg ist ebenfalls nicht auszuschließen (siehe URB 25).	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	1.4.1	mittel	4	gering	2	2,0	OG / Betreiber
			M	In Abstimmung mit den Betreibern sollten Möglichkeiten einer retentionfördernden Waldbewirtschaftung geprüft werden und erfolgen. Grundsätzlich ist die Wirkung derartiger Maßnahmen jedoch sehr stark von vorherrschenden Gefälleverhältnissen abhängig, weshalb in diesem Bereich vsl. nur eine eingeschränkte Wirksamkeit bezweckt werden kann. Gleiches gilt selbstverständlich für die oberhalb der K83 gelegenen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Auch hier sollte in Abstimmung mit den bewirtschaftenden Landwirten geprüft werden, ob eine abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung der Flächen erfolgen könnte. Darüber hinaus kann auch das Anlegen eines Grünstreifens sowie die Anordnung von Hecken oder anderen Bepflanzungen zu einer Reduzierung des Materialeintrages im betroffenen Bereich beitragen.	Optimierung der Außengebietsentwässerung	1.4.2	mittel	6	gering	2	3,0	OG
			M	Entlang der Abflusskonzentration könnten unter Umständen gestaffelte Kleinstrückhaltungen durch die Anlegung gestaffelter Mulden / Senken geschaffen werden. Hierbei ist bereits deren spätere Unterhaltung Sorge zu tragen, weshalb eine entsprechende Erreichbarkeit zu schaffen wäre. Ferner sollte eine regelmäßige Unterhaltung und ggf. Optimierung der Entwässerung der Wirtschaftswege vorgenommen werden (regelmäßig angeordnete Querschläge, Quergefälle in Hangrichtung, Abschälen der Bankette, Unterhaltung von Entwässerungsgräben, Unterhaltung der Deckschicht,...).	Bau- & Risikovorsorge	2.1 & 2.2	gering	2	gering	2	1,0	Anlieger
			M	Bei pot. betroffenen Gebäuden sollte geprüft werden, inwieweit Wasser in die Gebäude eindringen könnte und ob sich ggf. Möglichkeiten des lokalen Objektschutzes oder einer angepassten Nutzung anbieten. Maßnahmen der Risikovorsorge, wie bspw. das Abschließen einer Elementarschadensversicherung, sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden.	Technischer HWS - Durchleiten - Starkregen	1.6.2	hoch	7	mittel	4	1,8	OG
				Langfristig sollte zudem eine Sicherung der Abflusswege entlang der Straße im Bereich "Am Kammrädchen" in Richtung des Mallendarer Baches erfolgen (Notabflussweg).								

Weiterführende Hinweise zu Maßnahmentypen im Bericht bzw. den Anlagen

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 **Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage**

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

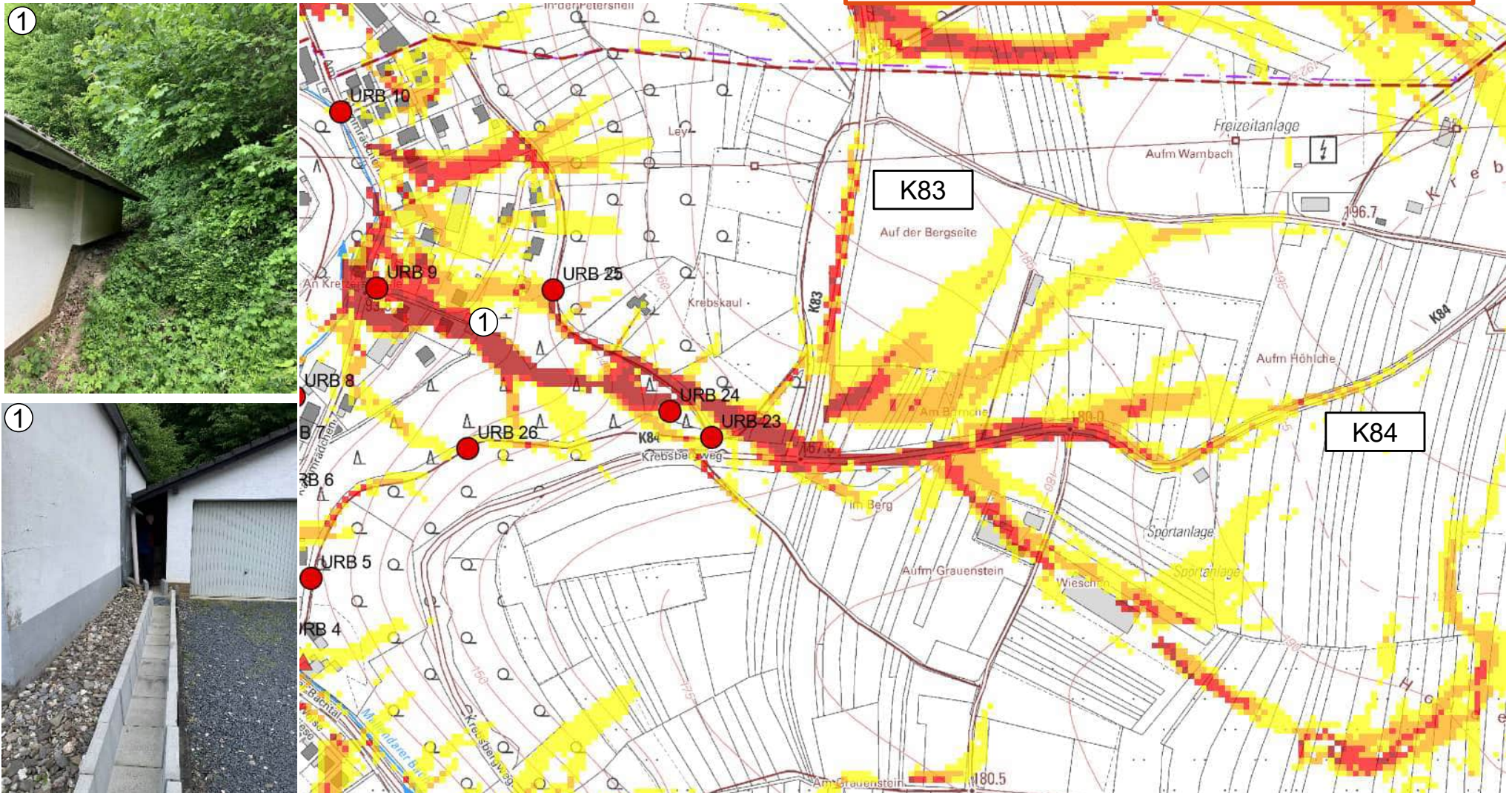
TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Urbar – Ortslage Urbar

Maßnahmenvorschläge

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Straßenentwässerung (Kreisstraße)
- Bau- & Risikovorsorge

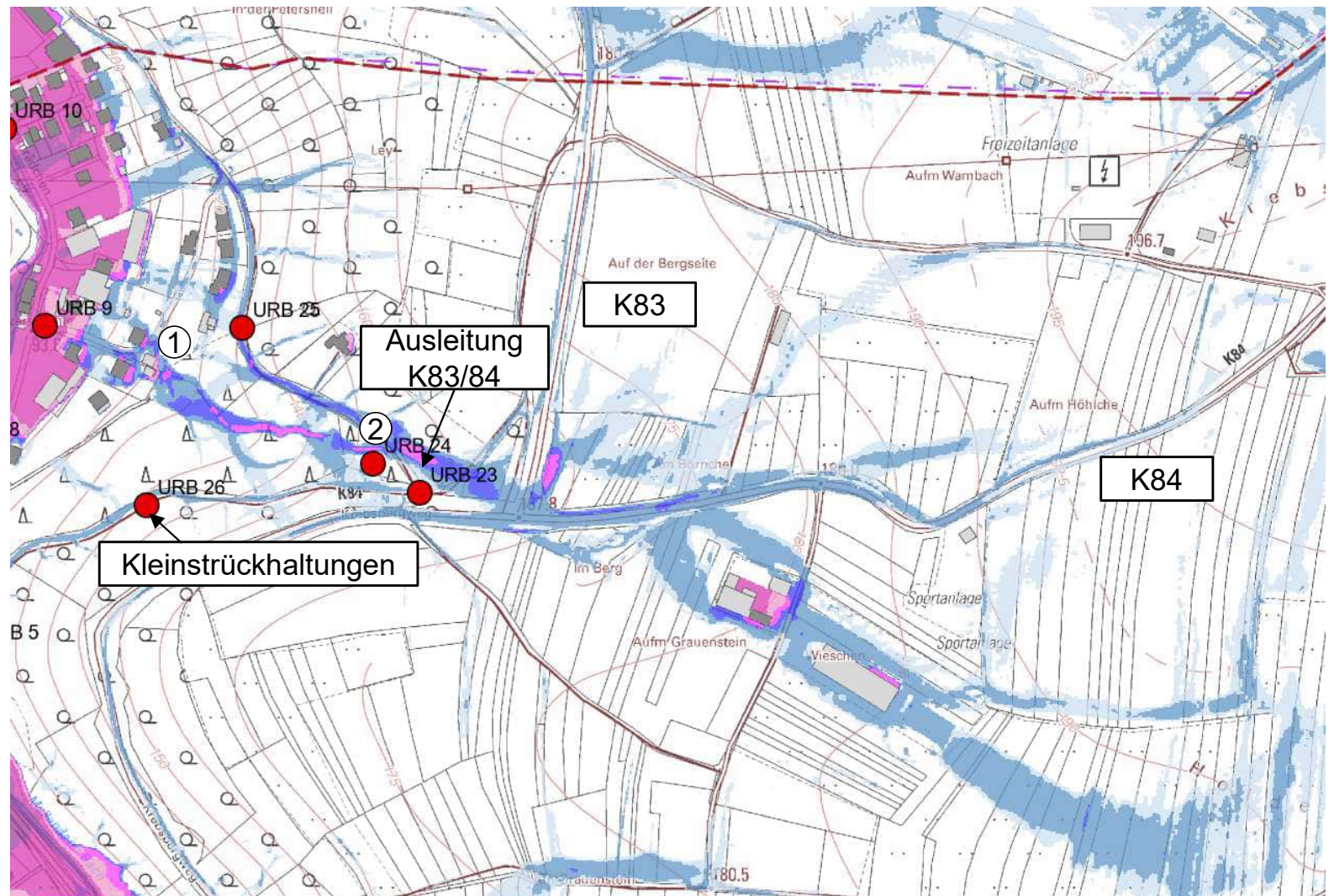


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Urbar – Ortslage Urbar

Maßnahmenvorschläge

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Straßenentwässerung (Kreisstraße)
- Bau- & Risikovorsorge



Gefährdung in der Ortslage

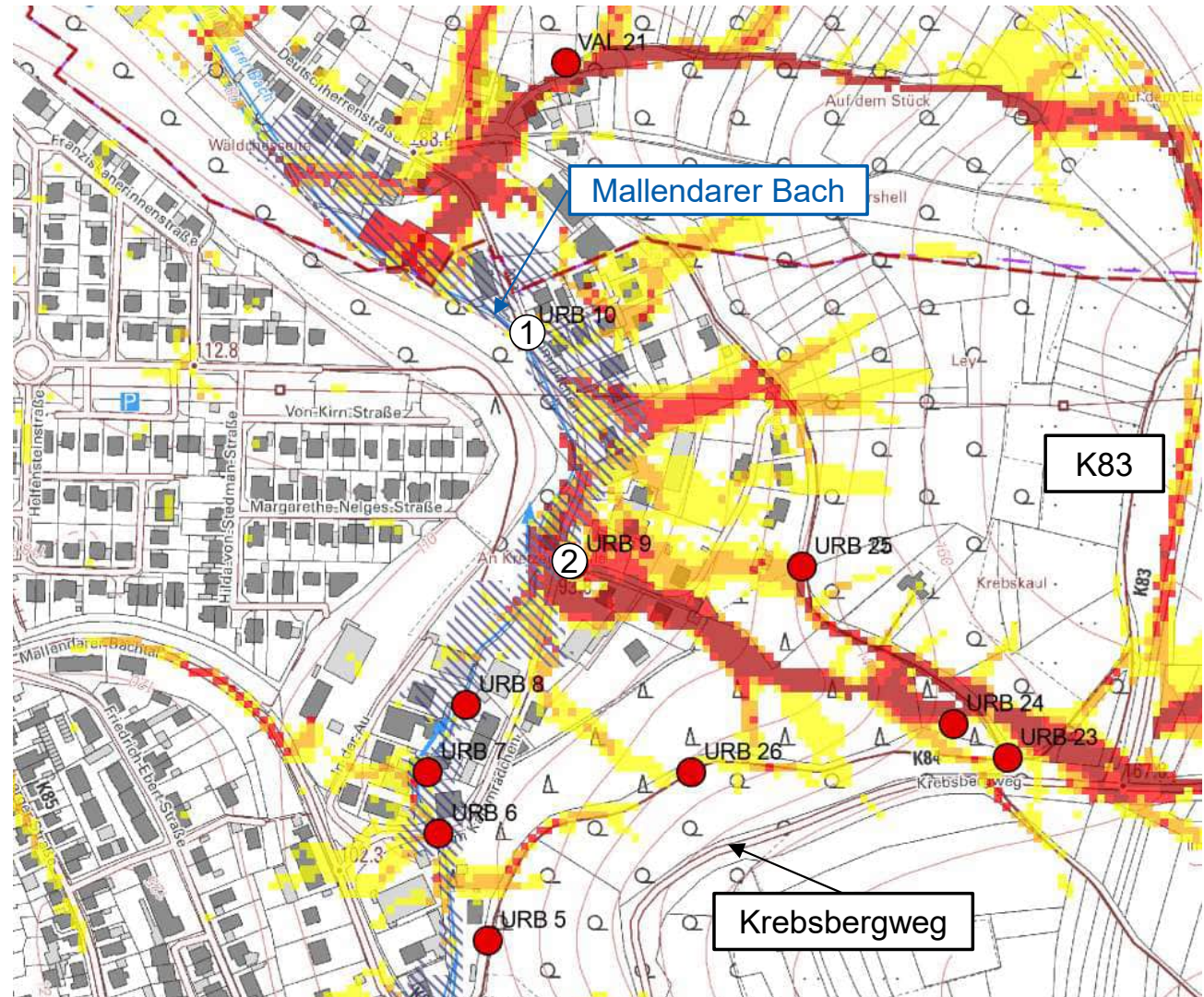
Urbar– Am Kammrädchen / K83 / Krebsbergweg

Maßnahmenvorschläge

- Bau- und Risikovorsorge
- Technischer HWS - Durchleiten – Starkregen (Notabflusswege)



Gebäude "Am Kammrädchen"
9 & 11

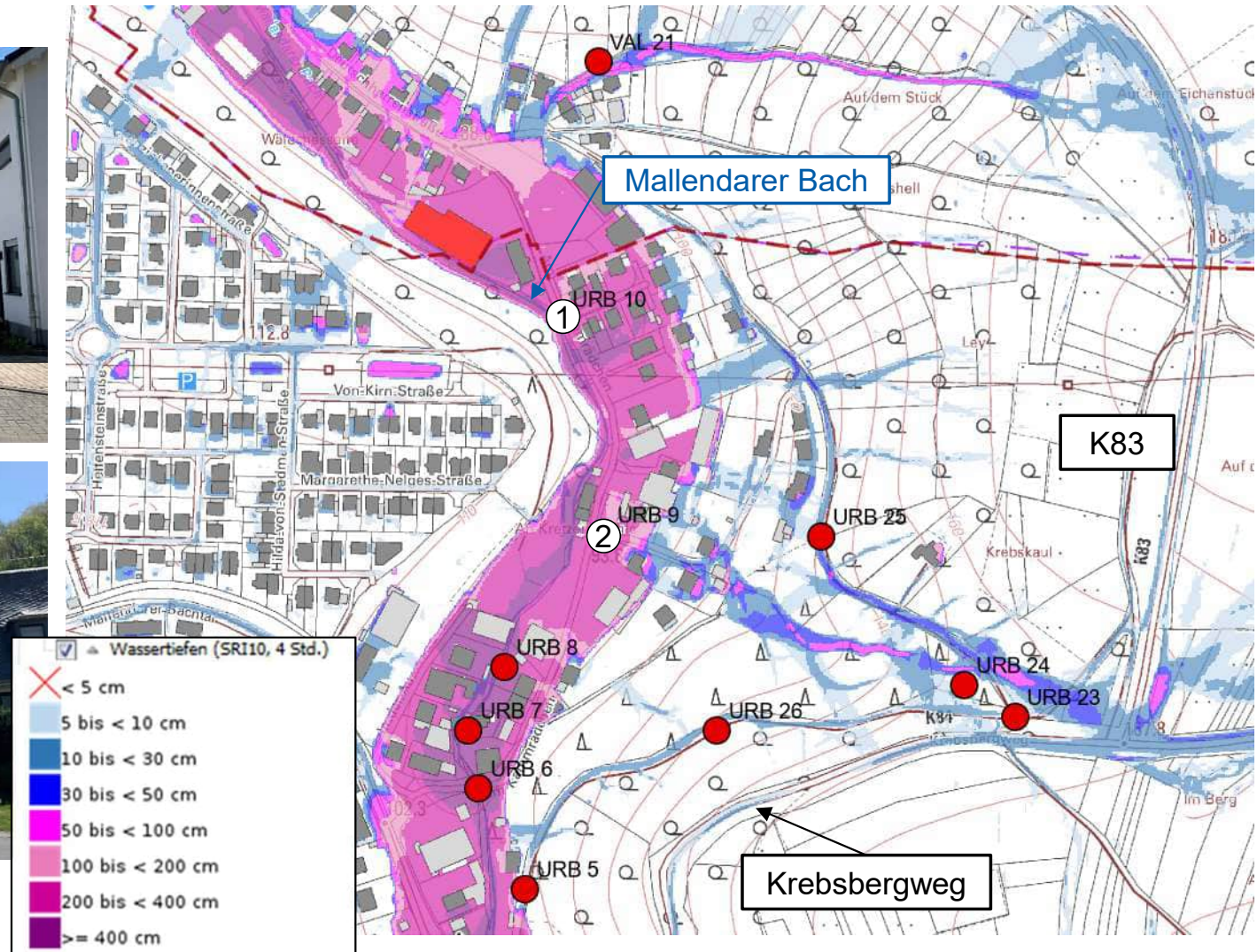


Gefährdung in der Ortslage

Urbar– Am Kammrädchen / K83 / Krebsbergweg



Gebäude "Am Kammrädchen" 9 & 11

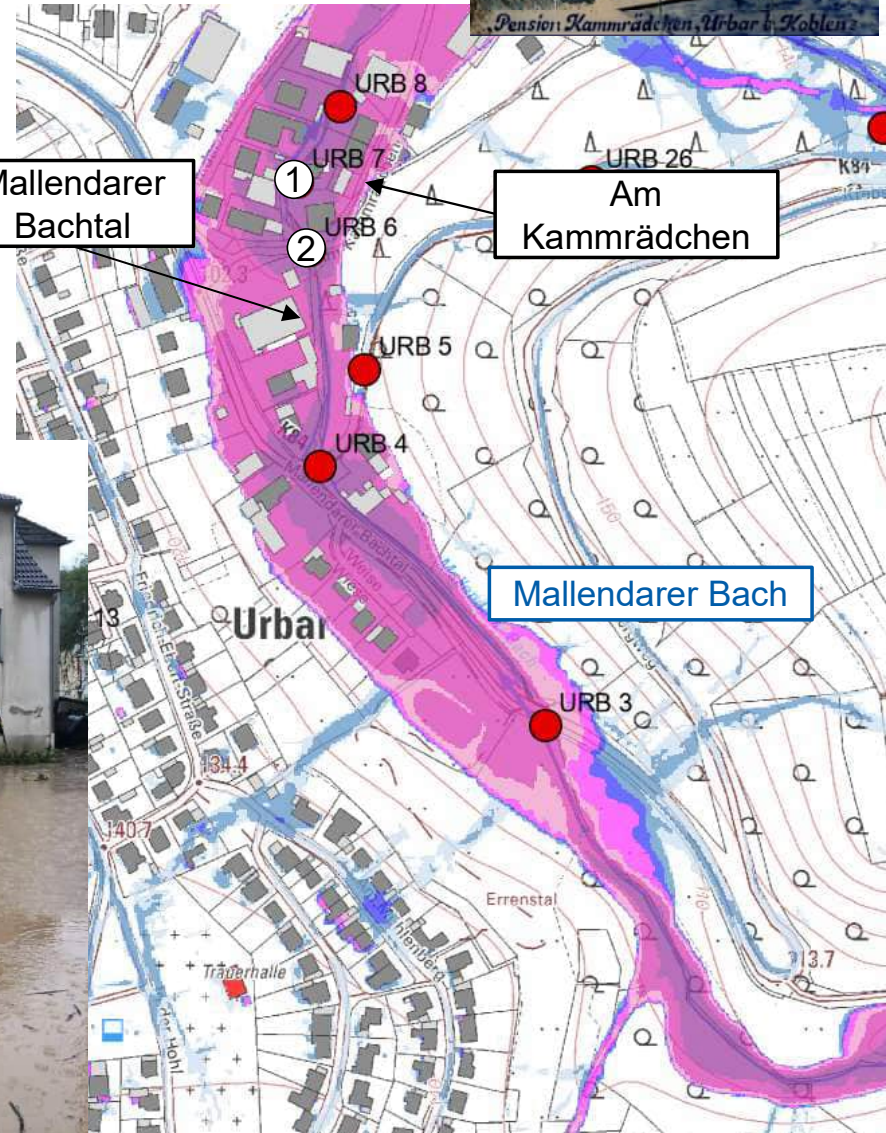


Gefährdung in der Ortslage

Urbar– Am Kammrädchen

Maßnahmenvorschläge

- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Gewässerunterhaltung
- Gestaltung Einlaufbauwerke/ Bachverrohrung
- Totholz- / Treibgutsperrn
- Bau- und Risikovorsorge

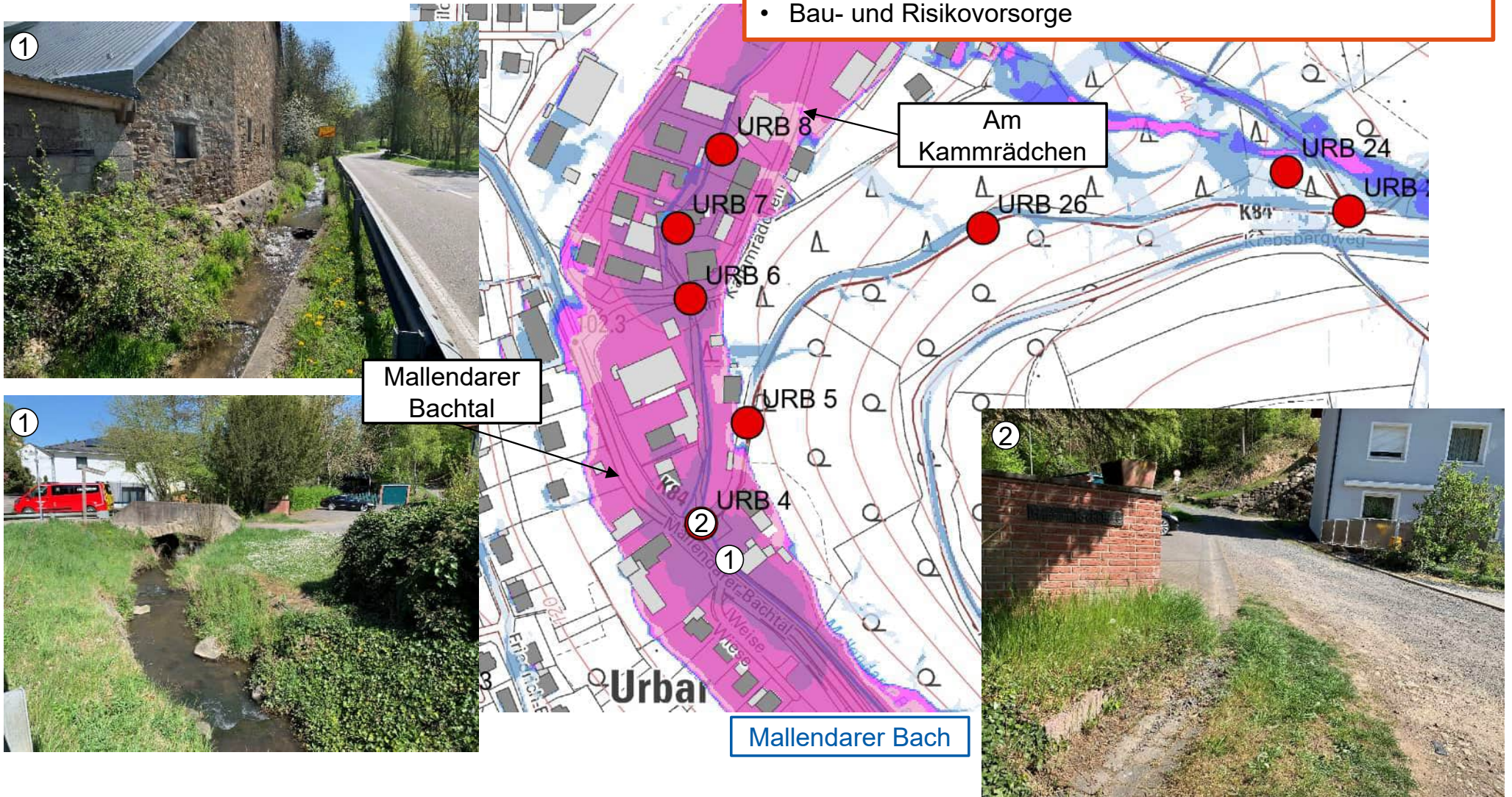


Gefährdung in der Ortslage

Urbar– Mallendarer Bachtal

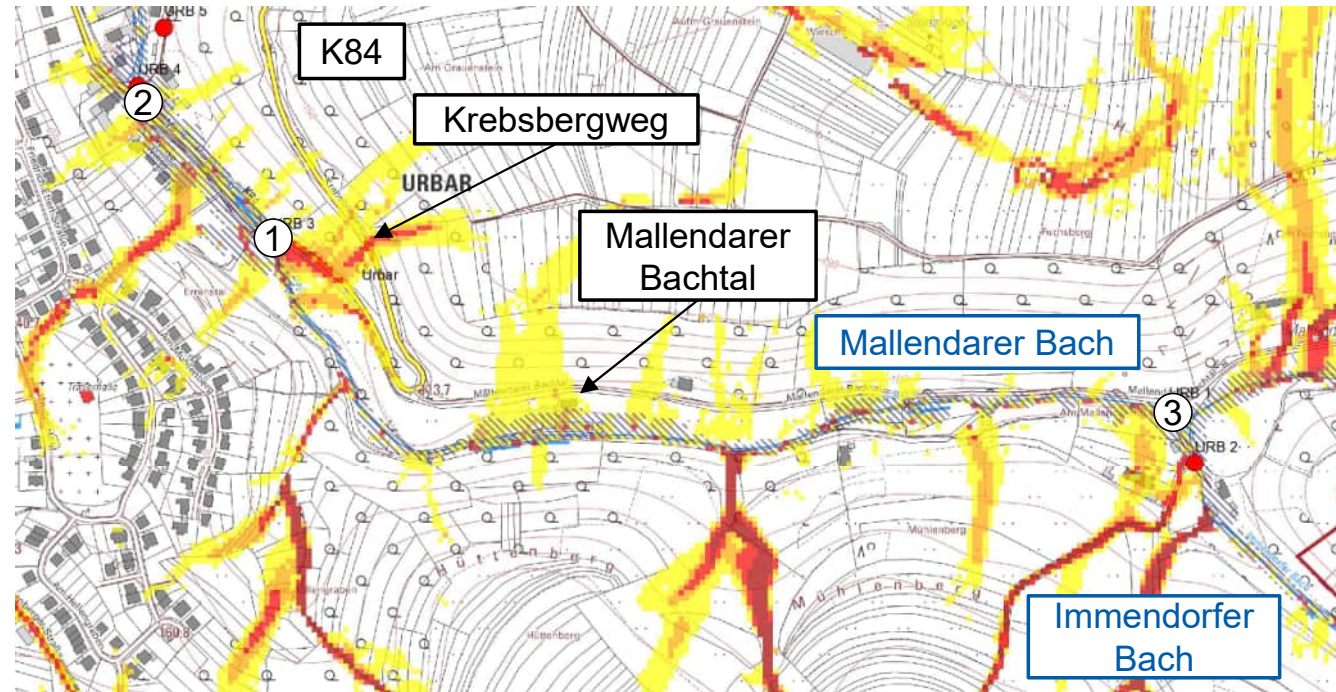
Maßnahmenvorschläge

- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Gewässerunterhaltung
- Gestaltung Einlaufbauwerke/ Bachverrohrung / Durchlässe
- Totholz- / Treibgutsperrn
- Bau- und Risikovorsorge



Gefährdung in der Ortslage

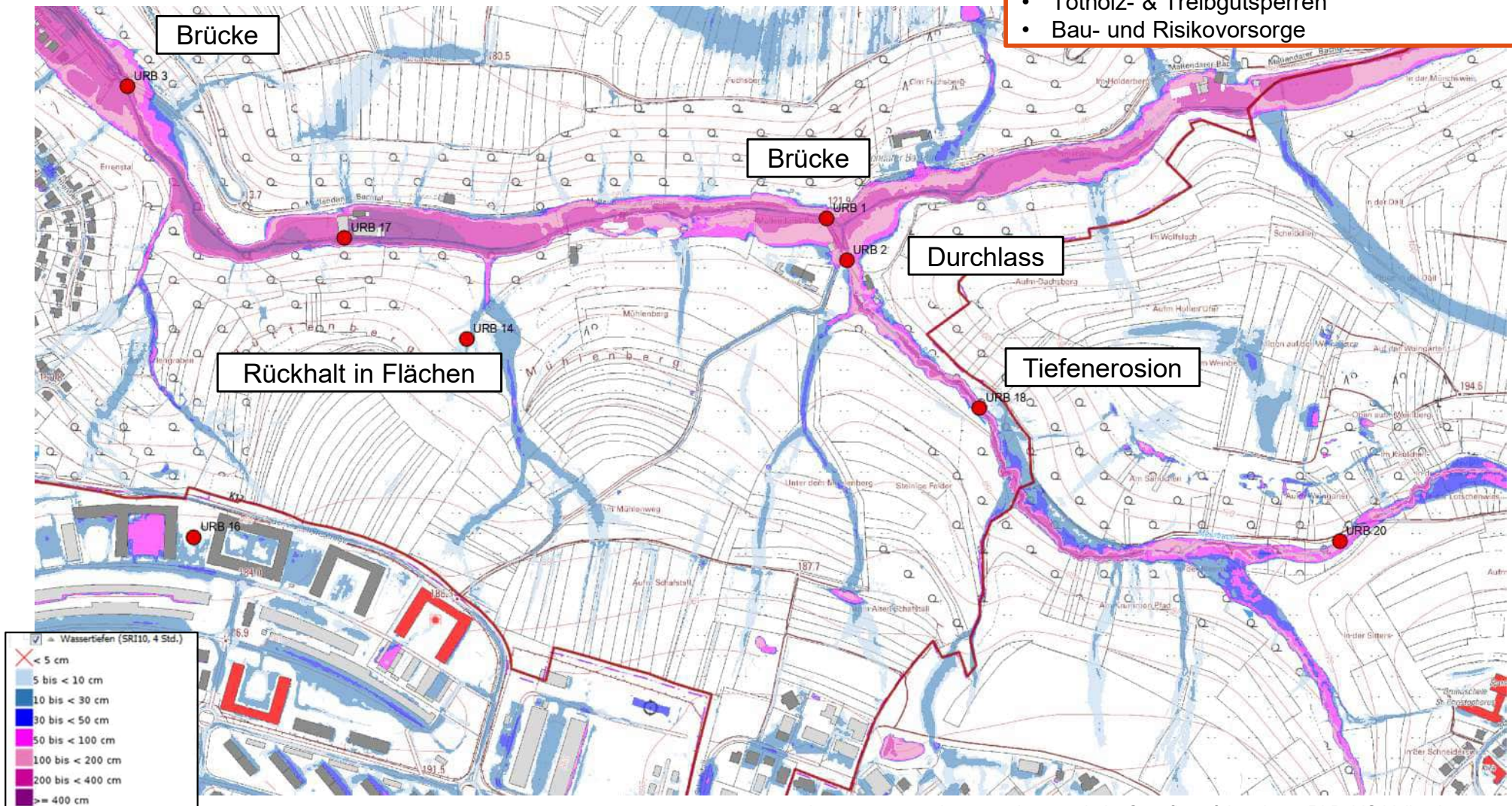
Urbar– Mallendarer Bachtal



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Urbar - Mallendarerbachtal

- Maßnahmenvorschläge:**
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
 - Optimierung Außengebietsentwässerung
 - Gewässerunterhaltung
 - Gewässerausbau/-renaturierung
 - Technischer HWS – Rückhalt
 - Totholz- & Treibgutsperrn
 - Bau- und Risikovorsorge



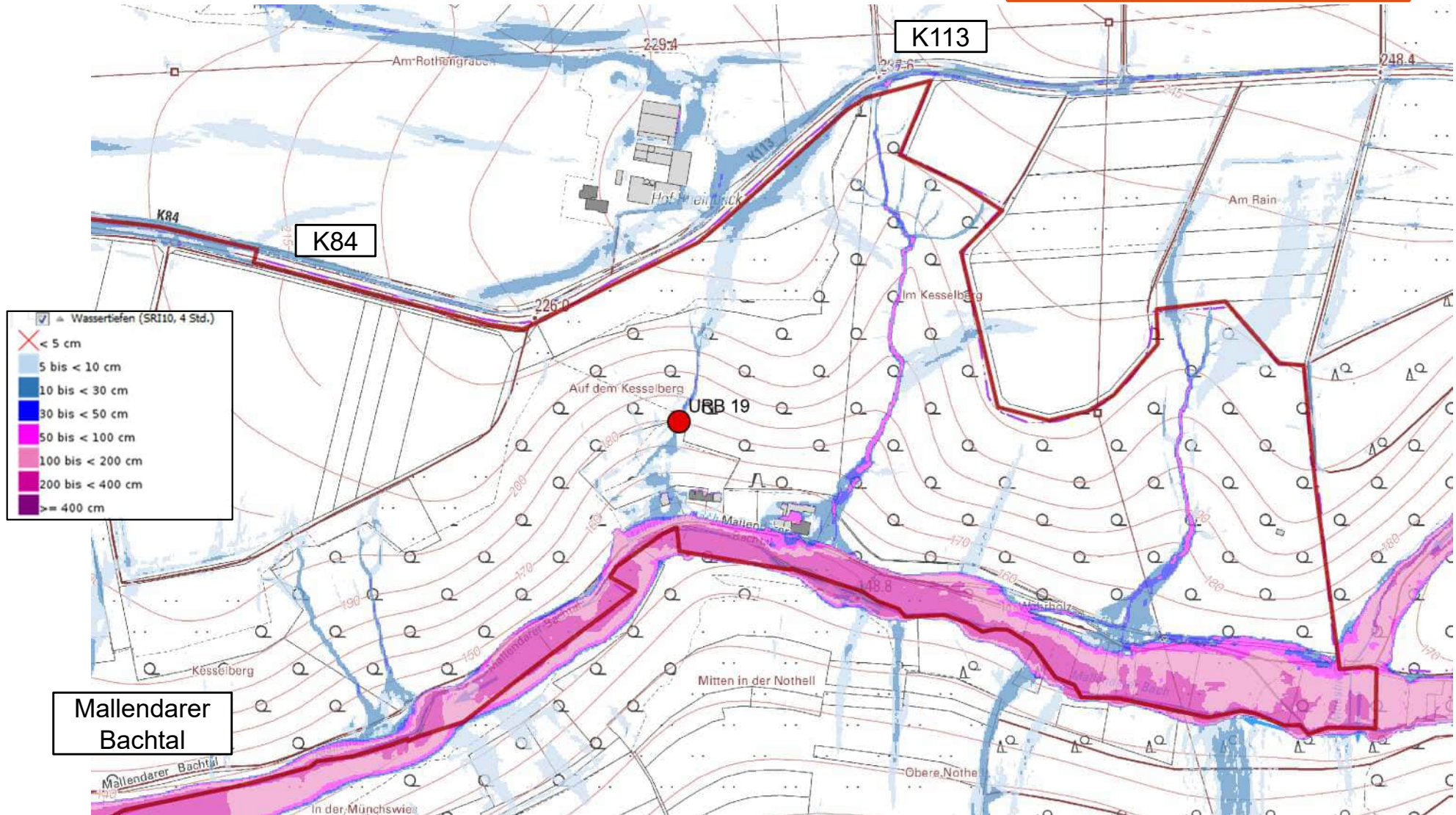
Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Urbar - Mallendarerbachtal

Maßnahmenvorschläge:

- Unterhaltung Durchlass
- Bau- und Risikovorsorge

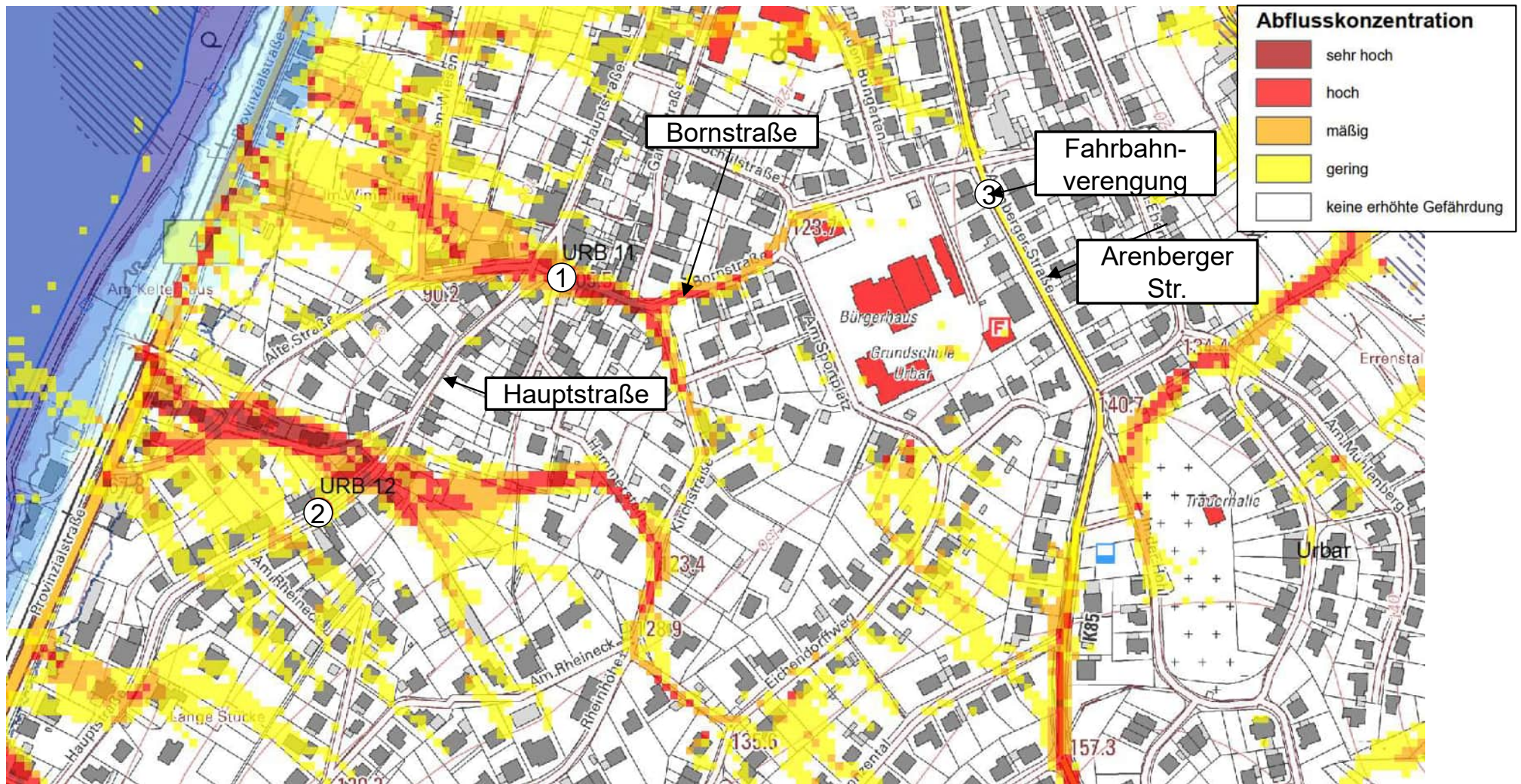


Gefährdung in der Ortslage

Urbar– Bornstraße / Hauptstraße

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Straßenentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten (Notabflusswege)

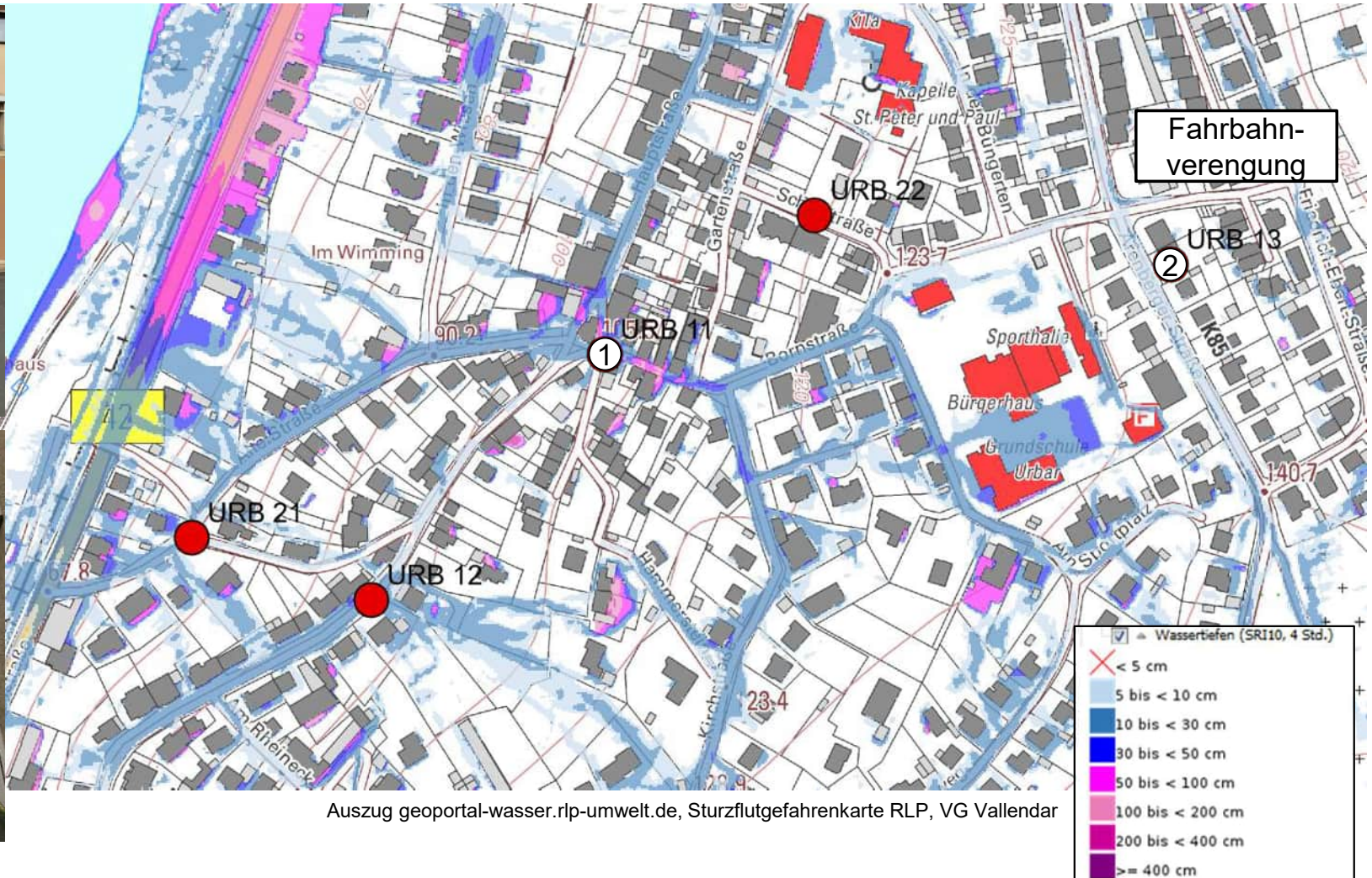


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Urbar – Bornstraße / Hauptstraße

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Straßenentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten (Notabflusswege)



Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

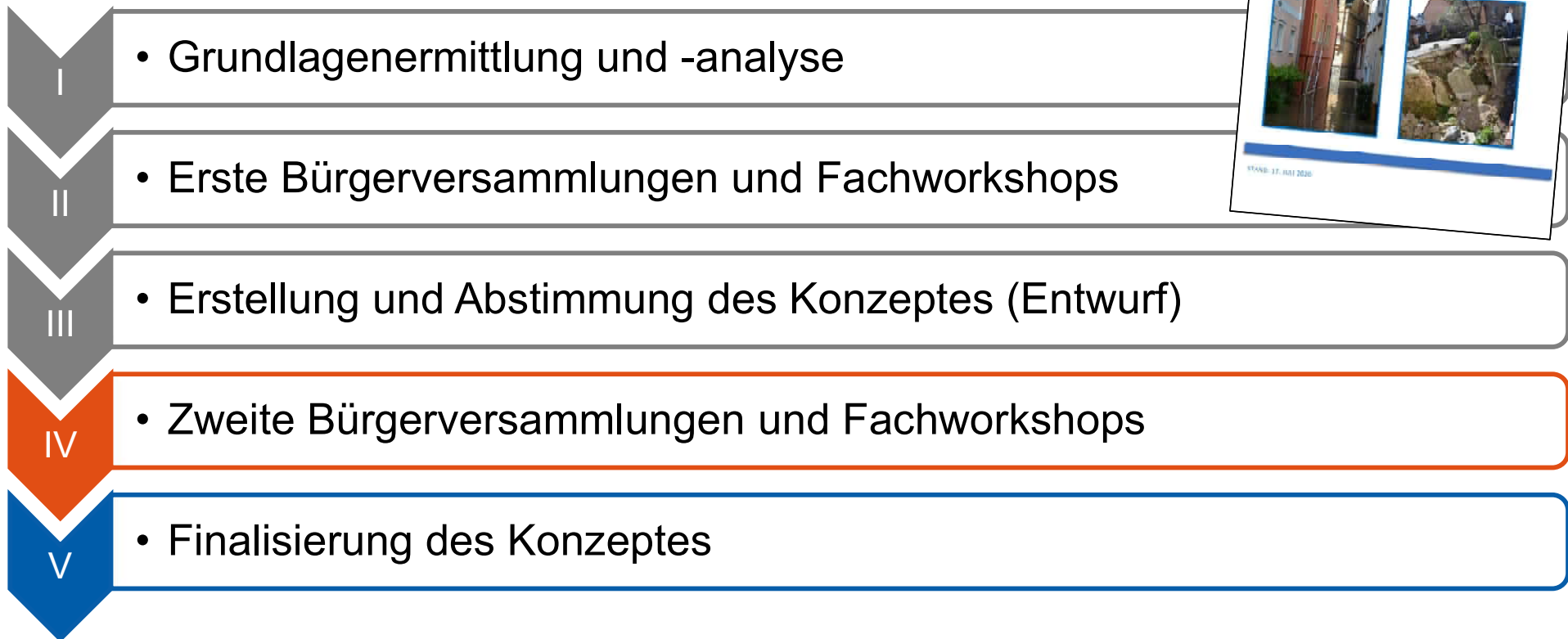
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Herangehensweise und Ablauf

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Gemeinschaftsaufgabe von Land, Kommunen und Bürgern



Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

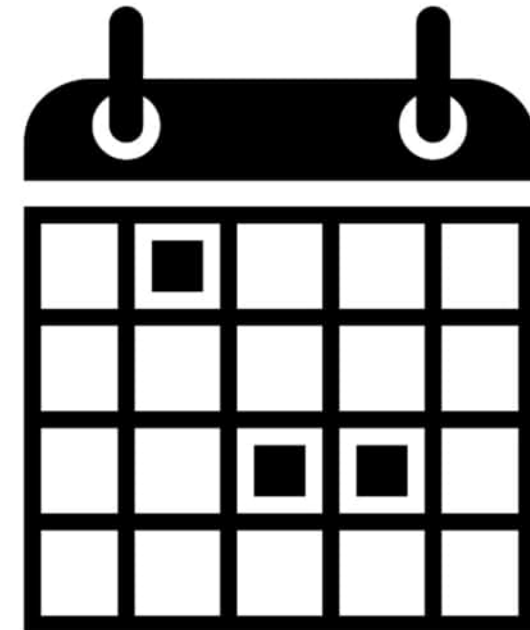
Ausblick kommende Veranstaltungen

Zweite Bürgerworkshops

- 08.04.2024 18:00 Uhr → OG Niederwerth
- 17.04.2024 18:00 Uhr → OG Urbar
- 22.04.2024 18:00 Uhr → Stadt Vallendar
- 14.05.2024 18:00 Uhr → OG Weitersburg

Fertigstellung Vorsorgekonzept

- Anfang Sommer 2024



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen



04. Juli 2021, VG Vallendar Stadtteil Mallendarer Berg

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

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Juli 2021, Starkregenereignis, Remagen

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Vallendar

2. Bürgerworkshop Stadt Vallendar



Vallendar, 22.04.2024

M.Sc. Christoph Ingenhoff

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Thematik - Aktualität

Starkregenereignisse VG Vallendar, 2021 / 2016

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Zahlreiche Feuerwehreinsätze in Vallendar: Starkregen flutet die Straßen im Stadtteil Mallendarer Berg

Ein heftiges Gewitter mit Starkregen ging am Sonntagnachmittag über Vallendar nieder. Da die Kanalisation die großen Regenmassen nicht aufnehmen konnte, flutete das Wasser die Straßen und floss von dort auch in Keller und Erdgeschosswohnungen. Betroffen hiervon waren fast ausschließlich Grundstücke in dem Stadtteil Mallendarer Berg, teilte die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde (VG) auf Anfrage der Rhein-Zeitung mit.

4. Juli 2021, 19:37 Uhr

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Starkregen sorgt für Chaos

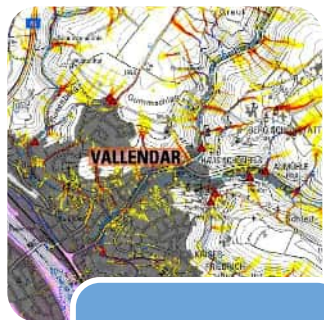
Starker Regen hat am frühen Samstagmorgen in der Region um Koblenz wieder für Überschwemmungen und Erdrutsche gesorgt. Besonders schlimm erwischt hat es diesmal die Verbandsgemeinde (VG) Vallendar. Aber auch in der Stadt Koblenz und in den VGs Rhein-Mosel und Weißenthurm war die Feuerwehr im Einsatz.

26. Juni 2016, 12:47 Uhr | Lesezeit: 2 Minuten

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>

Erstellung des Vorsorgekonzeptes

Projektverlauf



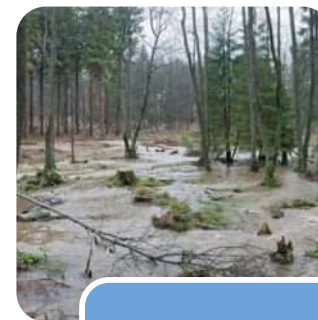
Grundlagen-
ermittlung



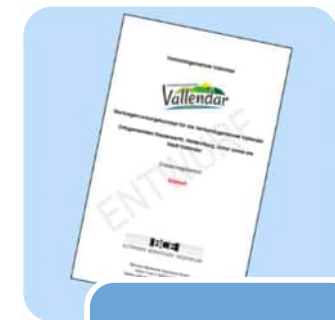
Bürger-
workshops



Orts-
begehungen



Fach-
Workshops



Konzept-
erarbeitung

2022

2023

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Datengrundlagen



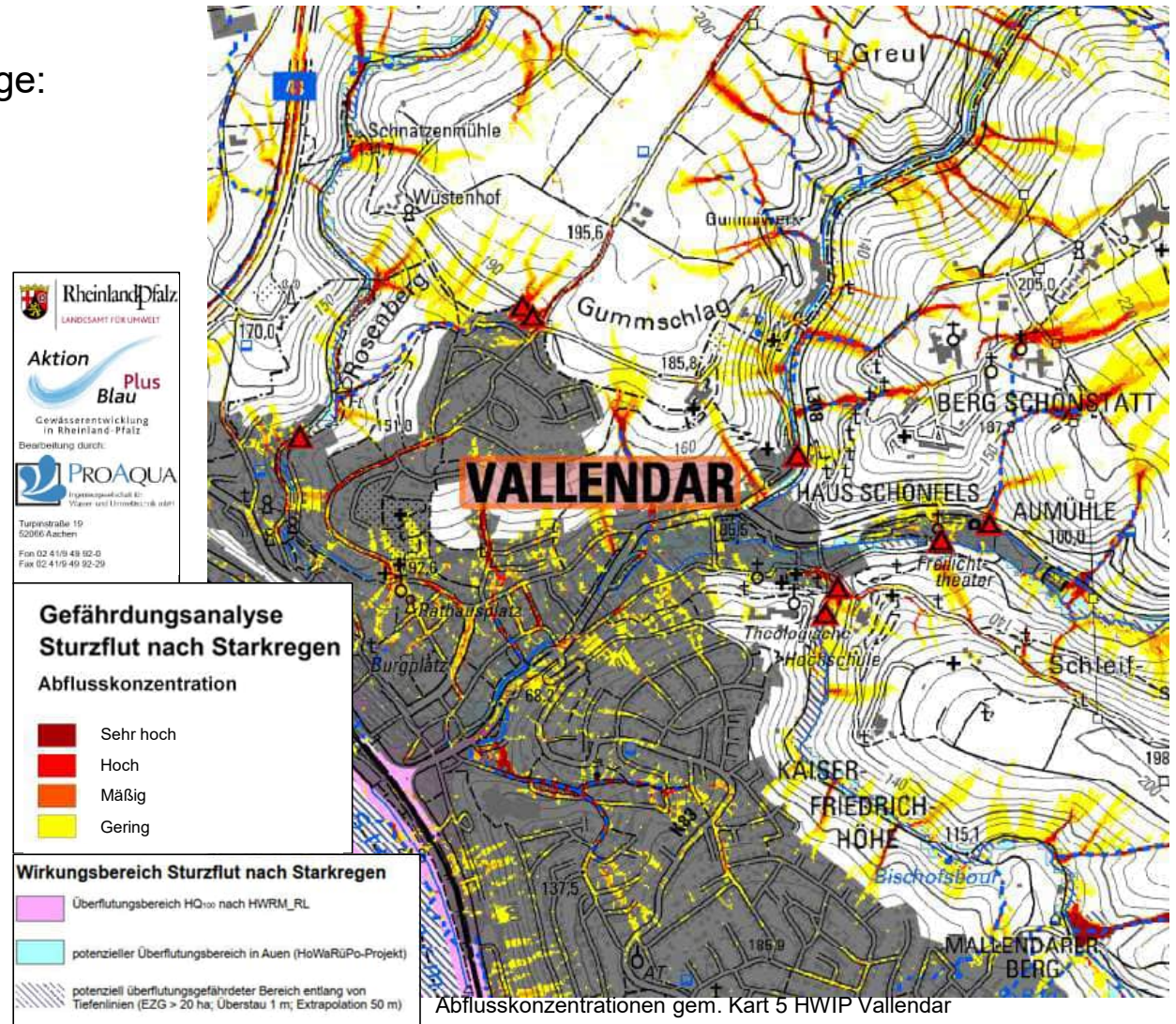
Informationspaket „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

Infopaket Hochwasser-/Starkregenvorsorge:

- Karte 1 – Bestand Gewässer und Auen
- Karte 2 – Maßnahmen an Gewässern und in Auen
- Karte 3 – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Karte 4 – Maßnahmen in der Fläche
- Karte 5 – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Weitere Geofachdaten:

- ALKIS/ATKIS -Daten
- DGM – Digitales Höhenmodell
- ABAG (Erosionsgefährdung)
- Flächennutzungspläne
- Kanalkataster (Bachverrohrungen)
- Gewässernetz/Durchlässe
- Stand der Vorsorge / Alarm- & Einsatzpläne



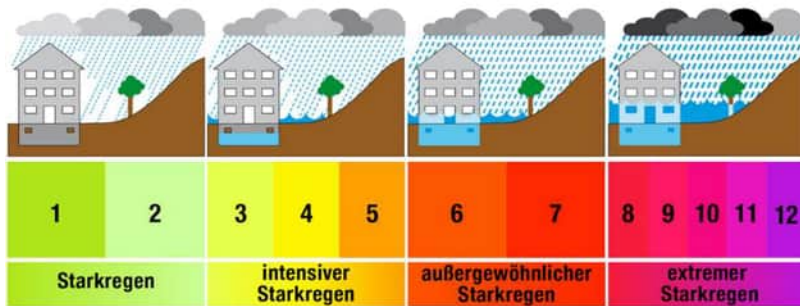
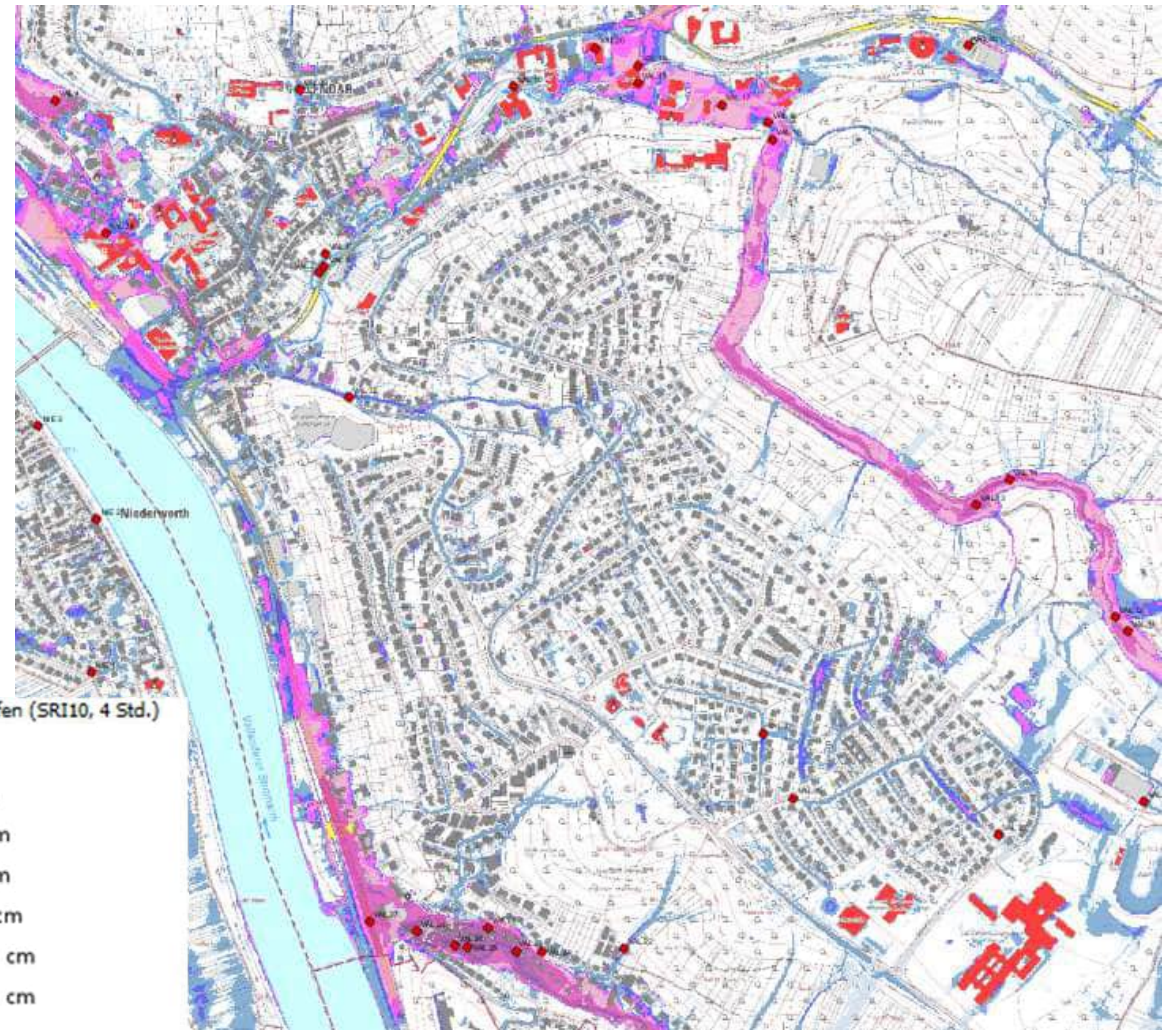
Defizitanalyse

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>

Veröffentlichung Sturzflutgefahrenkarten

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

- Quantitative Aussagen
(Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, -richtung)
- DGM Auflösung von 1x1 m
(inkl. Gebäude, Durchlässe, Brücken u. ä.)
- Betrachtung von drei definierten Szenarien

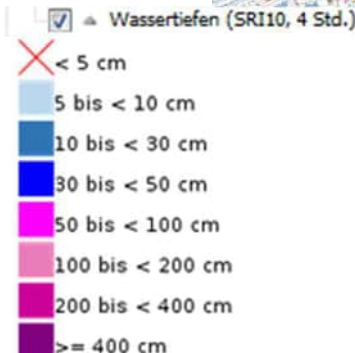


Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Müdenbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Laikes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall - 2018 (65) - Nr. 2, 113-120.

SRI 7, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 40 - 47 mm in einer Stunde

SRI 10, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 80 - 94 mm in einer Stunde

SRI 10, 4h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 124 - 136 mm in vier Stunden



Defizitanalyse

Projektphase II – Einbeziehung der Öffentlichkeit

- **Erste Fach- und Bürgerworkshops**
 - Einführung und Sensibilisierung zum Thema Hochwasser- & Starkregenvorsorge
 - Sammlung von Informationen hinsichtlich Risikoschwerpunkten / Problemstellen in den Ortsgemeinden und der Stadt zu möglichen Lösungsvorschlägen

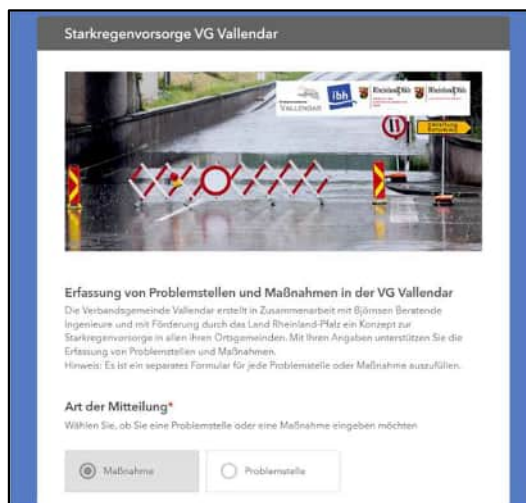
- **Öffentliche Ortsbegehungen**

(Fach-) Workshops

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft

Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden / Stadt
- Öffentliche Ortsbegehungen
- Web-Anwendung



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung Weißenthurm

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

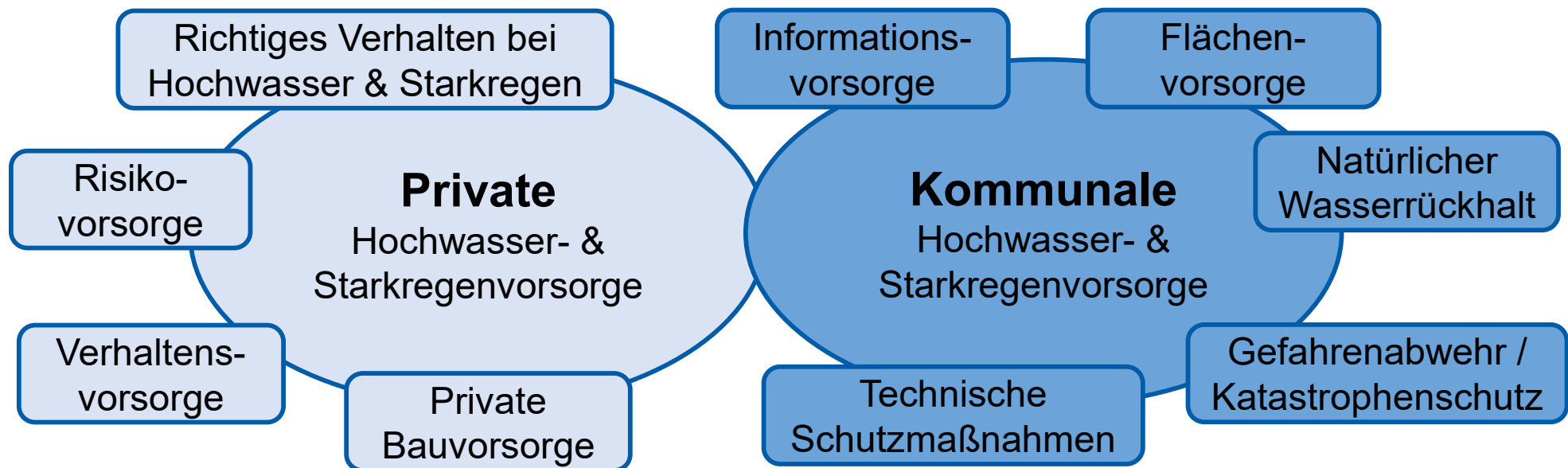
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen

„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“
(§ 5 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes)



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Informations-
vorsorge

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Informationsvorsorge

- **Informationsangebot** zur Hochwasser- & Starkregenvorsorge
- Hochwasser- & Sturzflut**gefahrenkarten**
- Hinweise zu Warnportalen sowie dem **korrekten Verhalten** im Hochwasser- oder Starkregenfall

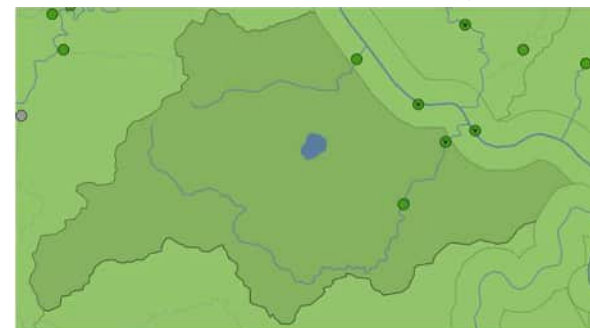


Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

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



Quelle: LfU RLP



Messwert am Pegel	24h-Vorhersage für Warnregion
≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung	Extremes Warnsymbol
≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung	Sehr hohes Warnsymbol
≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung	Hohes Warnsymbol
≥ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung	Mittleres Warnsymbol
≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung	Mäßiges Warnsymbol
< 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung	Geringes Warnsymbol
< Mittelwasser	Mittleres Warnsymbol
< mittleres Niedrigwasser	Mittleres Warnsymbol
nicht klassifizierbar	Kein Warnsymbol
kein aktueller Messwert vorhanden	Kein Warnsymbol
Vorhersage vorhanden	Warnsymbol mit Checkmark
Vorwarnung	Warnsymbol

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Flächenvorsorge

- **Freihaltung** von Überschwemmungs- und Risikogebieten
- Beachtung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in **Flächennutzungs-** & **Bauleitplanung**

Natürlicher Wasserrückhalt

- (Rück-) Gewinnung von zusätzlichem **Retentionsraum**
- Änderungen **Flächennutzung** oder **Bewirtschaftung**
- **Kleinstrückhaltung** mittels Mulden, Senken

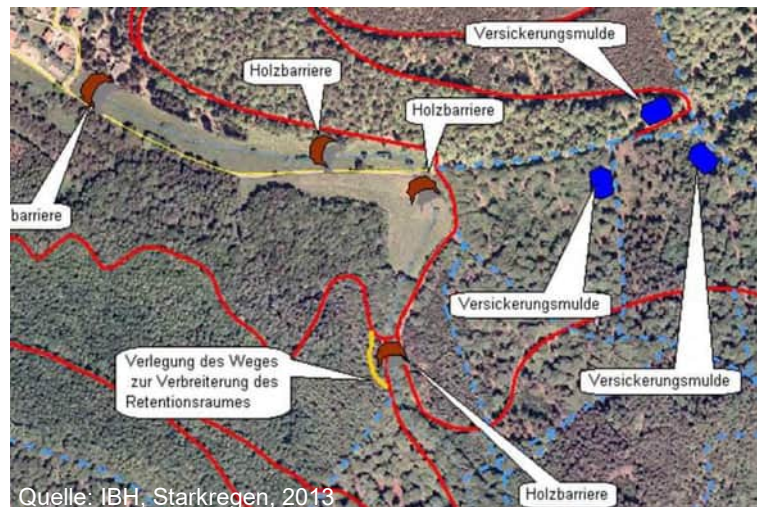
Flächen-
vorsorge

Natürlicher
Wasserrückhalt

Exemplarischer Flächennutzungsplan



Wisserbach, Gemeinde Friesenhagen, nahe Helmert



Quelle: IBH, Starkregen, 2013



Quelle: IBH, Starkregen, 2013



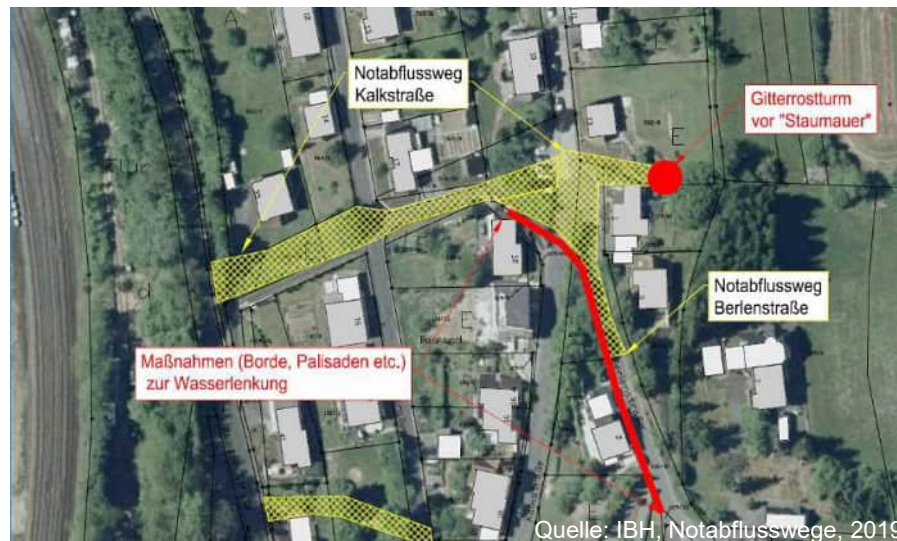
Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Technische Schutzmaßnahmen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Technische Maßnahmen

- Erneuerung von **Rechen**
- **Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken**
- **Gewässer-/ Brückenaufweitungen**
- Optimierung der **Außengebietsentwässerung** bspw. mittels Gräben oder kleinerer Verwallungen
- Sicherung von **Notabflusswegen**



Sicherung von Notabflusswegen

Vorher

Nachher



Einlaufbauwerk mit Schlamm- und Geröllfang vor und nach Starkregen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Gefahrenabwehr /
Katastrophenschutz

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

- Alarm- und Einsatzplanung
- Frühwarnung
- Ausbau des Sirenenwarnnetzes
- Koordinierung Hochwasser- & Starkregeneinsätze
- Abstimmung mit Ordnungskräften
- Unterstützungsleistungen

Feuerwehr VG Vallendar



<https://feuerwehr-vg-vallendar.de/loeschzug-vallendar/geraete-und-fahrzeuge/>



Sicherung
kritischer
Infrastruktur
A/E-Plan

Freihaltung
von Flucht-
wegen

Freihalten von
Unter-
führungen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Private
Bauvorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Beispiel-Maßnahmen zum Schutz des Hauses



Quelle: <https://starkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: www.landwirtschaftskammer.de

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

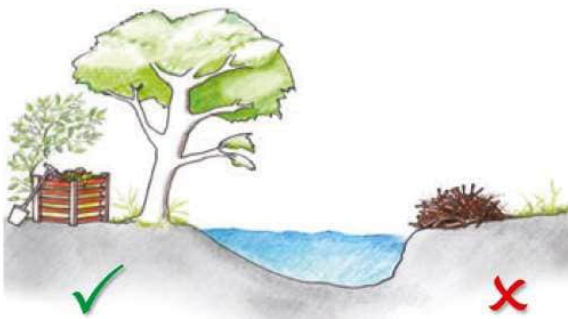
Verhaltens-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

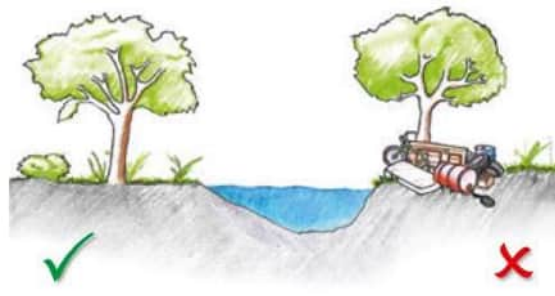
Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen.

KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASSERENTNAHME



UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, <https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger>

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Risiko-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen - Risikoversorge – Abschluss einer Versicherung gegen Elementarschäden



Elementarschadenversicherung
Hochwasser, Starkregen,
Überschwemmung, Rückstau

Teilkaskoversicherung
Hochwasser, Starkregen, Überschwemmung,
Rückstau, Sturm, Hagel, Blitzschlag

Wohngebäudeversicherung
Sturm, Hagel, Blitzschlag, Überspannung

Vollkaskoversicherung
beinhaltet denselben Naturgefahrenschutz
wie die Teilkaskoversicherung

Hausratversicherung
für Schäden am Inventar wie Elektrogeräten etc.

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



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Risiko-
vorsorge

Gefährdung durch Hochwasser

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

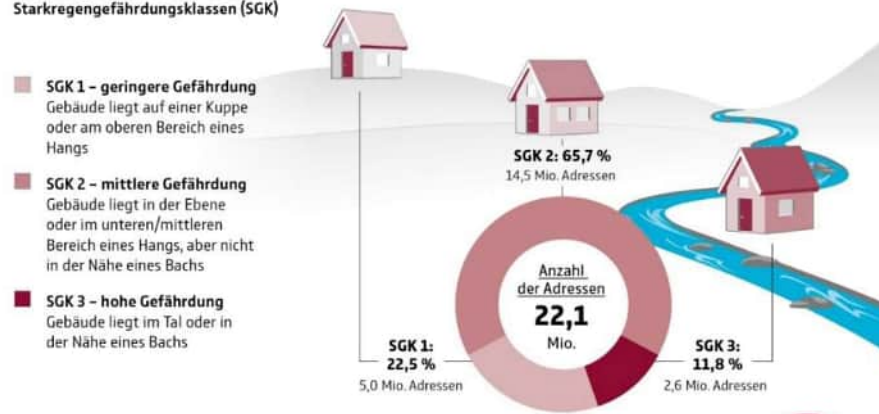


Quelle: GDV 2021
www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Starkregengefahr: auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregengefährdungsklassen (SGK)



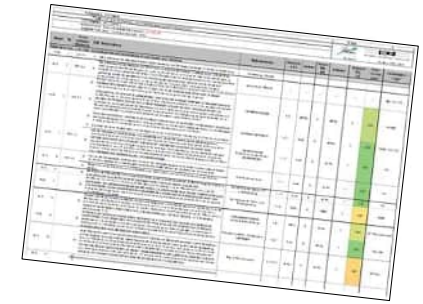
Quelle: GDV 2021
© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Beratungshotline der Verbraucherzentrale RLP:
06131 / 284 88 68

www.verbraucherzentrale-rlp.de/

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung



Maßnahmenliste & -priorisierung

- Festlegung der **Maßnahmen**
- Zuordnung der **Maßnahmenträger**
- Empfehlung bzgl. **Umsetzungszeit**
- **Priorisierung** der Maßnahmen
 - Genereller Nutzen der Maßnahmentypen für die Allgemeinheit

Maßnahmentypen

Kommunal	Informationsvorsorge	Flächenvorsorge / Bauleitplanung	Hochwasserangepasste Infrastruktur
	Optimierung Alarm- und Einsatzplanung	Gewässerunterhaltung	Gewässerrenaturierung
	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Technischer Hochwasserschutz (Starkregen & Hochwasser)
Privat	Bauvorsorge	Risikovorsorge	Verhaltensvorsorge

Einordnung Nutzen

gering	nur lokal ausgeprägt
mittel	flächige Ausprägung, moderate Auswirkung auf Gefährdung
hoch	flächige Ausprägung, hohe Auswirkung auf Gefährdung

Einordnung Aufwand/Kosten/Investition

€	Kommunaler oder privater (Vorhabens)Träger
€€	Nicht genehmigungspflichtig
€€€	Genehmigungspflichtig

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung

Bsp. Vallendar, VAL 21, Abflusskonzentration nördlich der Straße „Deutschherrenstraße“

Bezeichnung

Spezifische Beschreibung **Problemstellen** & **Maßnahmenvorschläge**

Priorisierung

Zuständigkeit / Träger

Kürzel	Nr.	Veranstaltung / Workshop	D/M	Beschreibung	Maßnahmentyp	Abschnitt (A-03)	Nutzen	Nutzen Pkt. [N]	Aufwand	Aufwand Pkt. [A]	Priorisierung [N/A]	Zuständigkeit / Träger	
VAL	21	OB-01	D	Oberhalb der „Deutschherrenstraße“ Nr. 93 befindet sich ein Einlaufbauwerk in eine Verrohrung, welches mit einer Gitterrostabdeckung und einem Geschieberückhalt versehen ist. Die oberhalb der „Deutschherrenstraße“ befindliche Abflusskonzentration wird über das Bauwerk gefasst und über die Verrohrung in den Mallendarer Bach abgeleitet. Bei einer Verlegung oder Überlastung des Einlaufbauwerkes konzentriert sich der Abfluss weiter entlang der „Deutschherrenstraße“, wobei eine Betroffenheit von Gebäuden mit tiefliegenden Gebäudeöffnungen nicht ausgeschlossen werden kann.	Optimierung der Außengebietsentwässerung	1.4.2	mittel	6	gering	2	3,0	Stadt	
			M	Regelmäßige Kontrolle des Einlaufbauwerkes mit Gitterrost und Geschieberückhalt und Aufnahme in den Unterhaltungsplan (siehe ALG12).									
			M	Langfristig sollte zudem eine Sicherung der Abflusswege entlang der Straße erfolgen, sodass bei einer Überlastung des Einlaufes eine schadhlose Ableitung des Oberflächenwassers begünstigt wird (Notabflussweg).	Technischer HWS - Durchleiten - Starkregen	1.6.2	hoch	8	mittel	4	2,0	Stadt	
			M	Information der Anlieger, sodass diese privaten Objektschutz und Risikoversorge betreiben können.	Bau- & Risikoversorge	2.1 & 2.2	gering	2	gering	2	1,0	Anlieger	

Weiterführende Hinweise zu Maßnahmentypen im Bericht bzw. den Anlagen

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

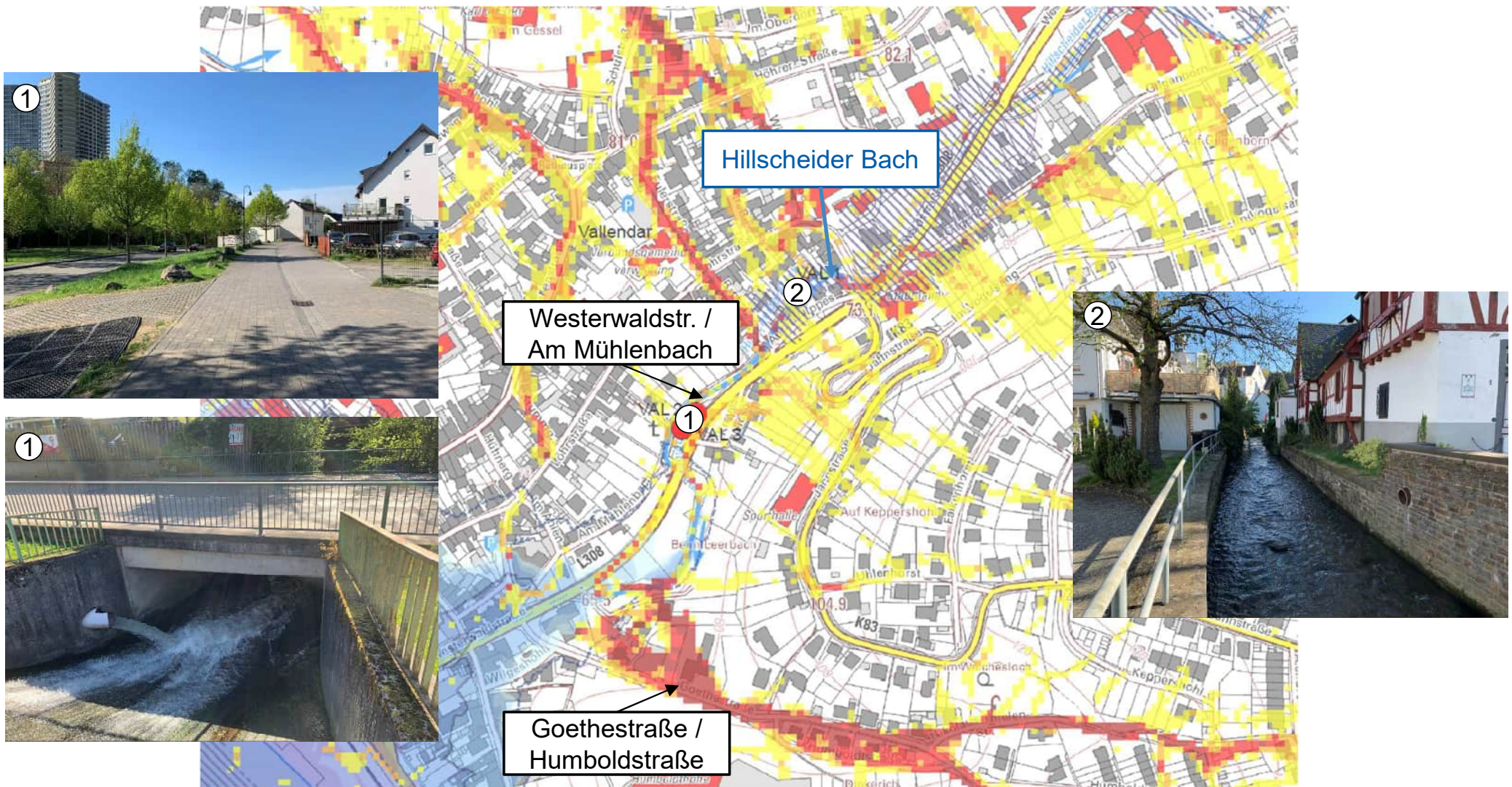
TOP 4 **Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage**

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Gefährdung in der Ortslage

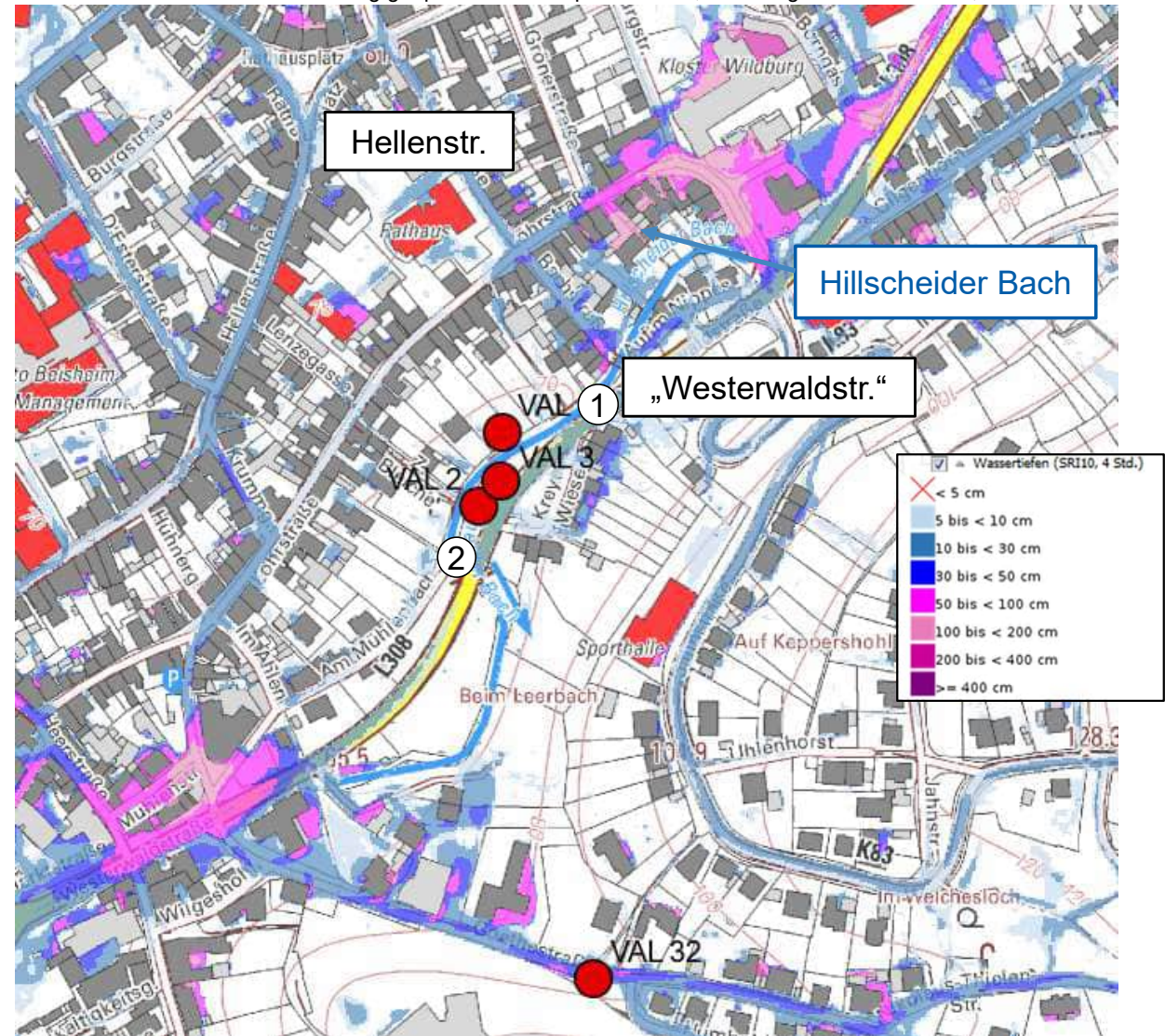
Stadt Vallendar – Pot. Betroffenheit Westerwaldstraße / Am Mühlenbach



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Hillscheiderbach

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

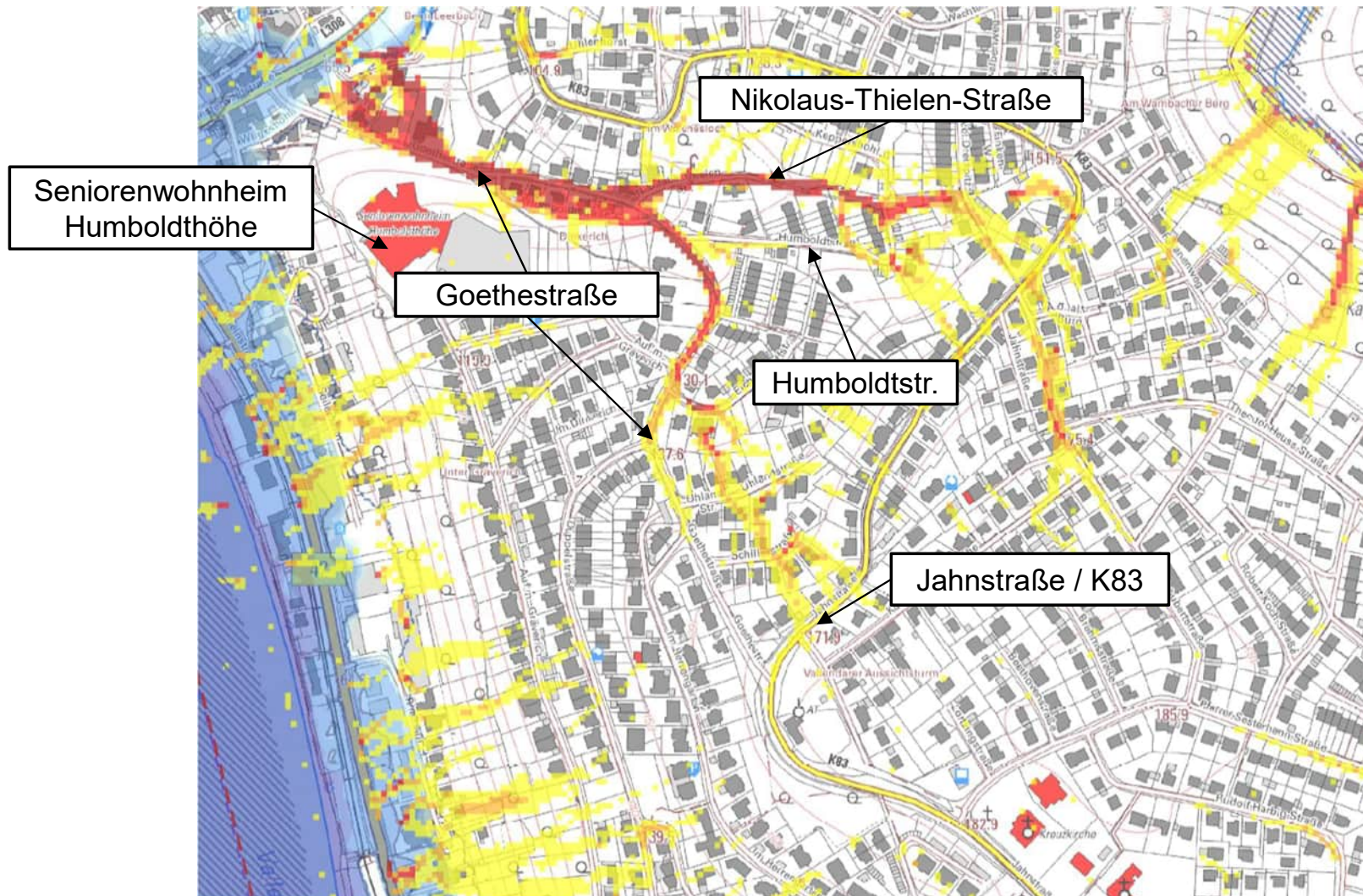


Maßnahmenvorschläge:

- Gewässerausbau/-renaturierung
- Technischer HWS – Durchleiten - Gewässer
- Kanalisation, Abwasserentsorgung
- Bau- & Risikovorsorge

Gefährdung in der Ortslage

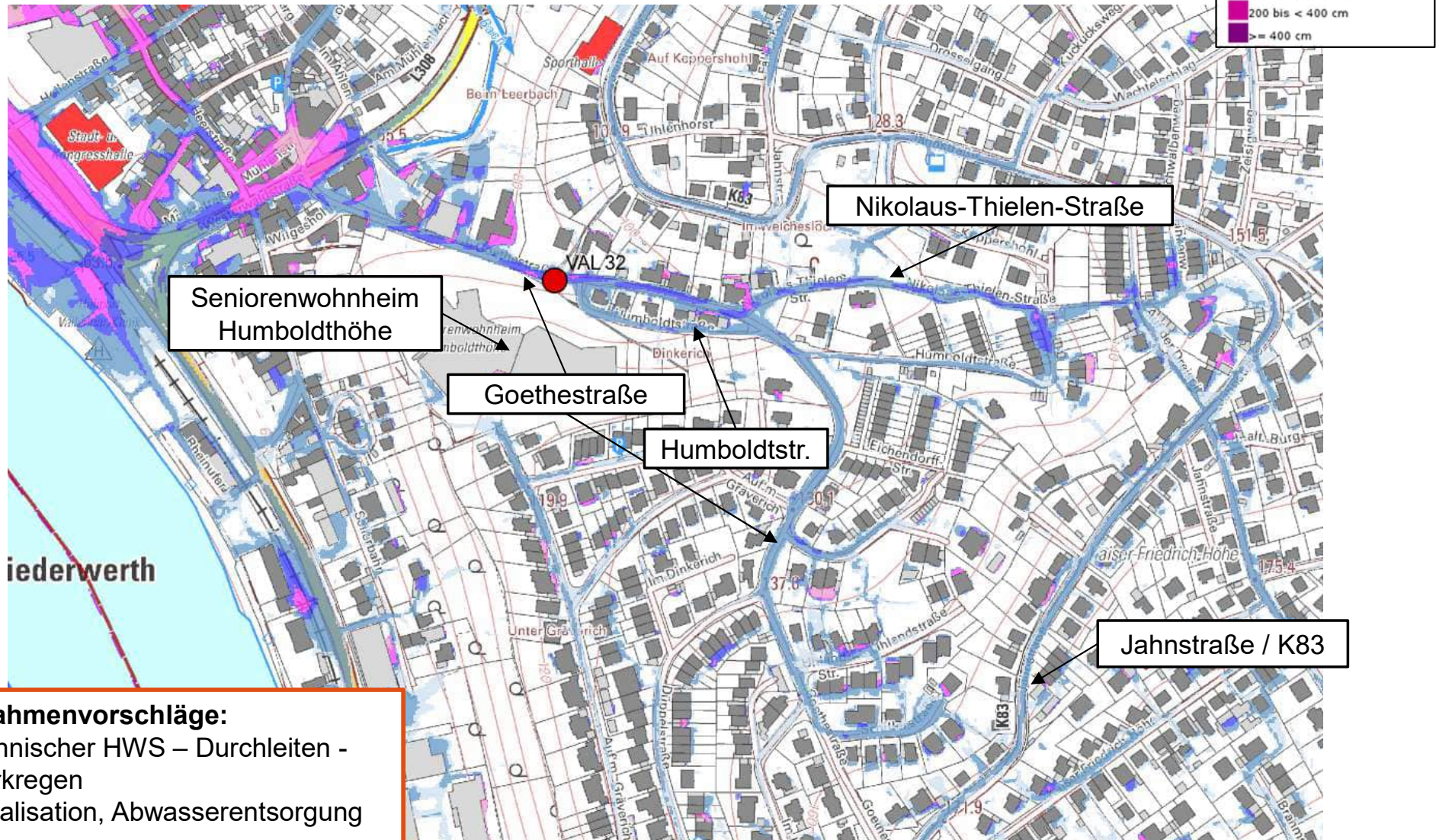
Stadt Vallendar –Goethestraße



Gefährdung in der Ortslage

Stadt Vallendar – Goethestraße

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar



- Maßnahmenvorschläge:**
- Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen
 - Kanalisation, Abwasserentsorgung

Gefährdung in der Ortslage

Stadt Vallendar – Pot. Betroffenheit Weitersburger Weg



2



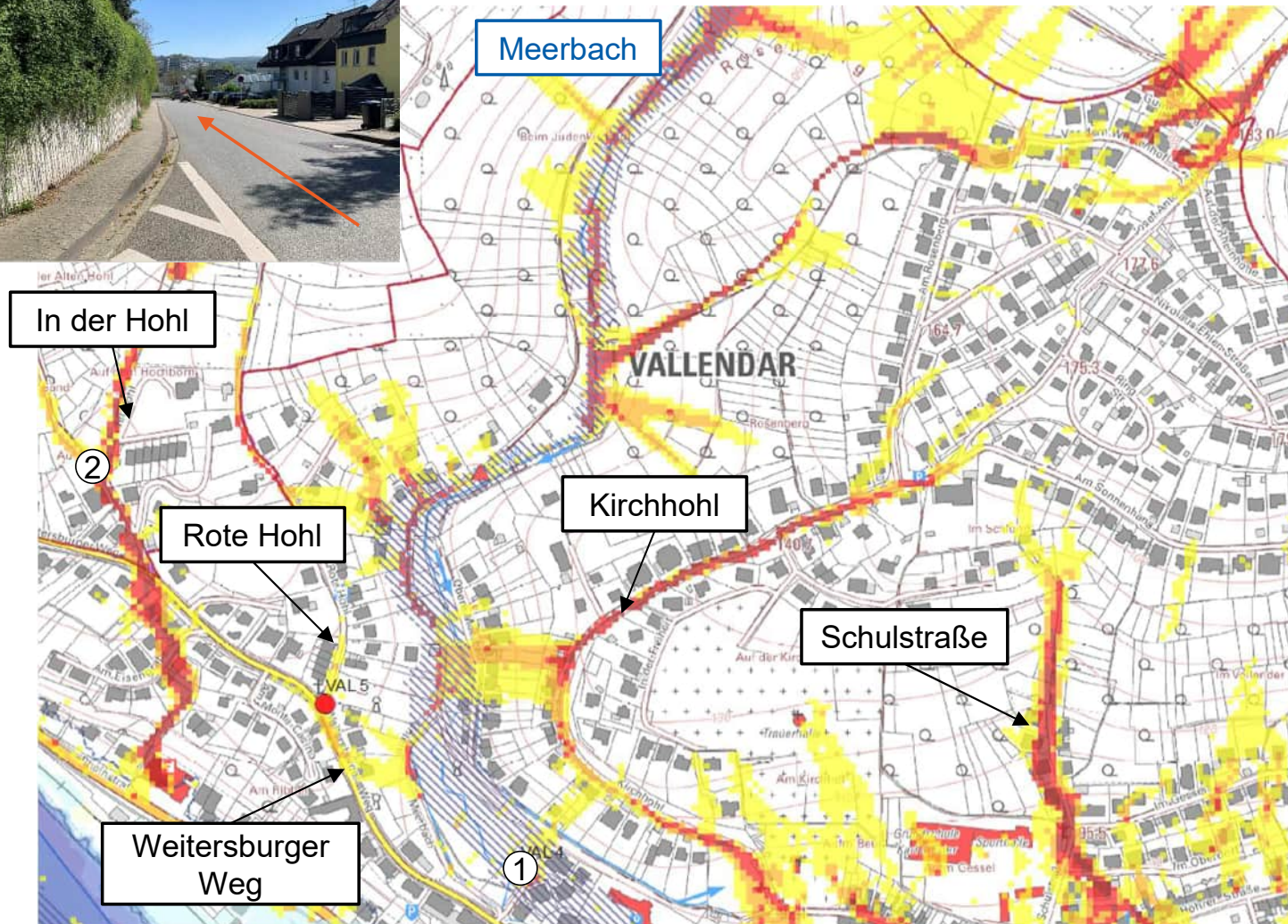
1



1



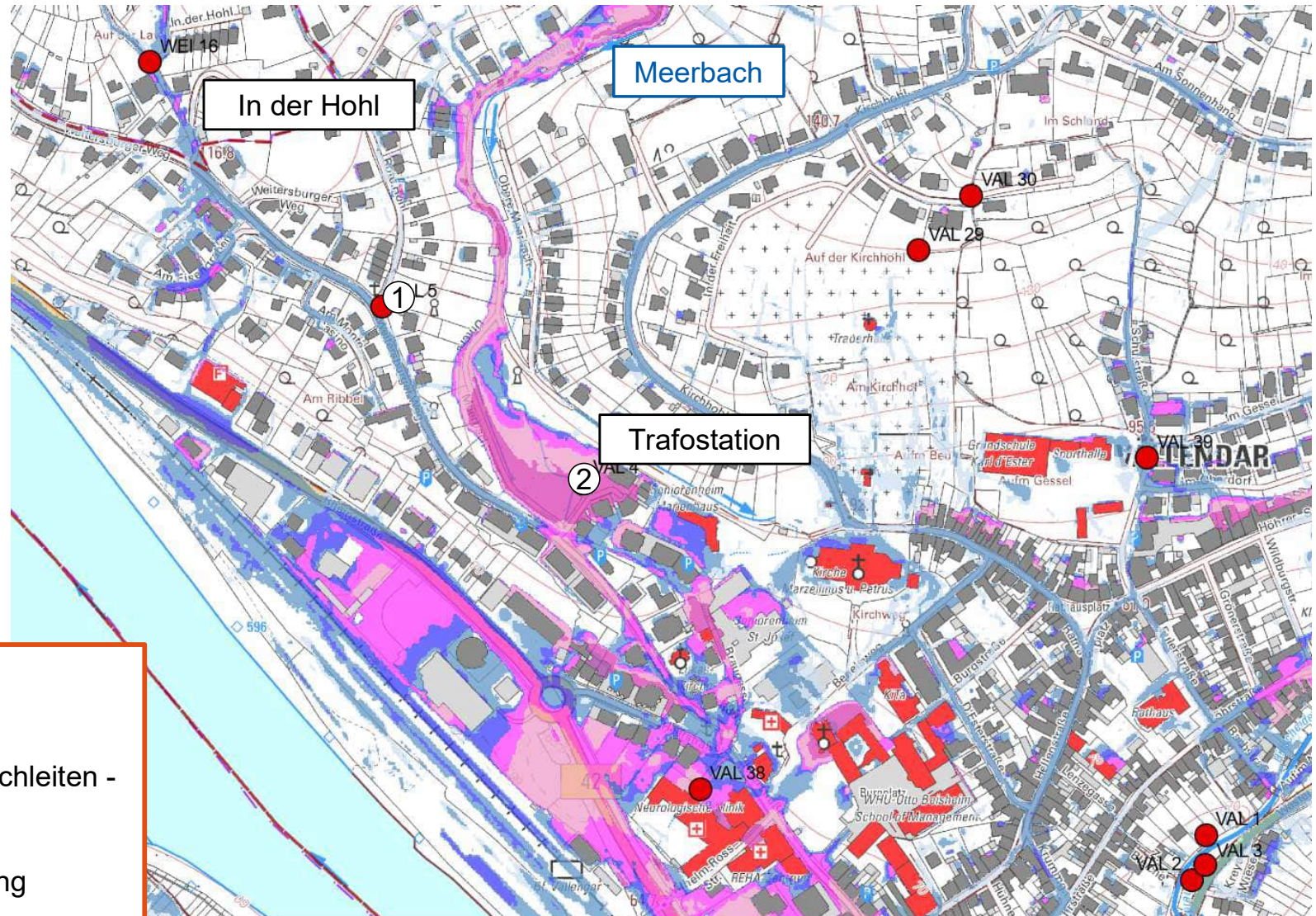
1



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Weitersburger Weg

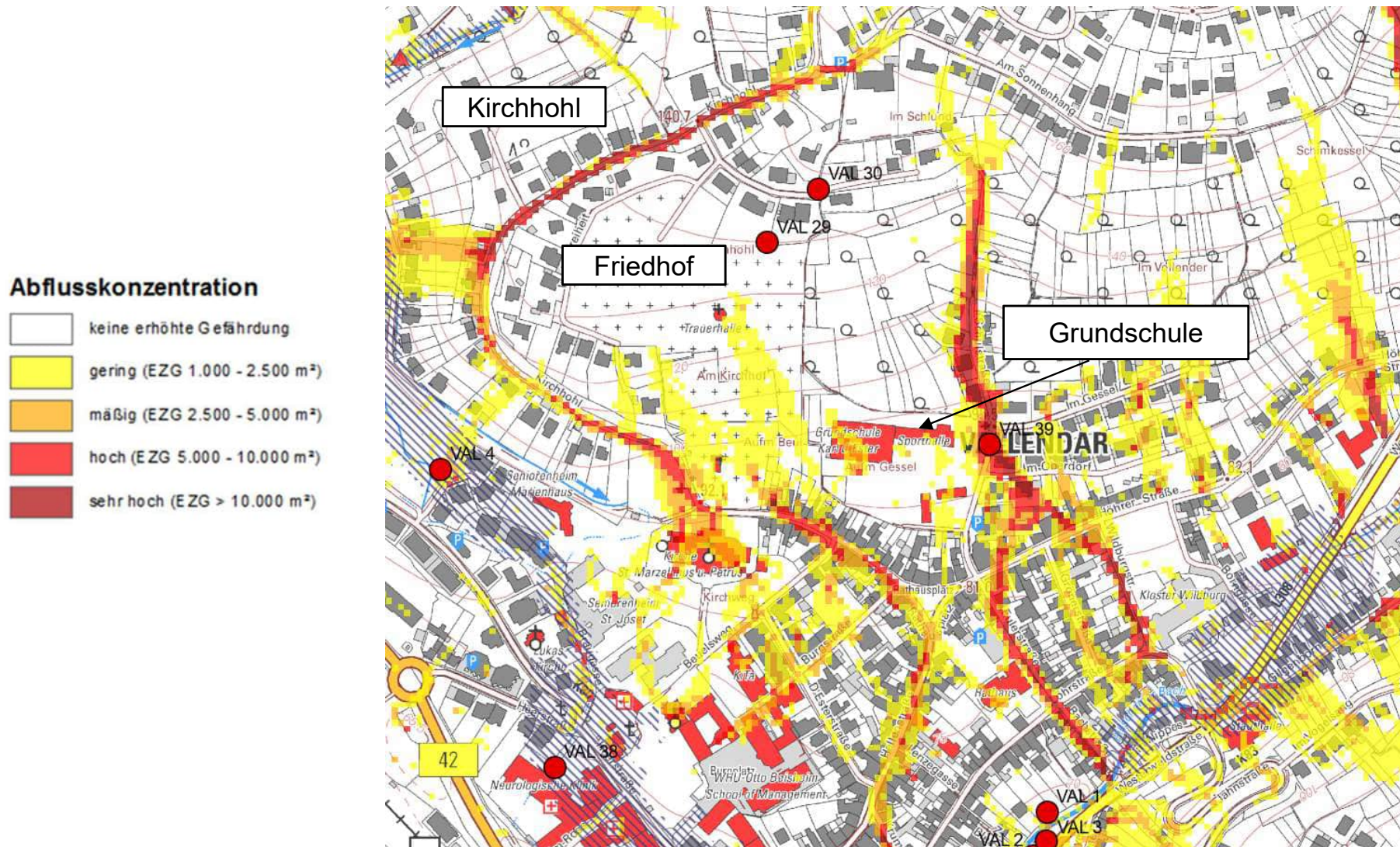
Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar



- Maßnahmenvorschläge:**
- Stromversorgung
 - Bau- & Risikovorsorge
 - Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen
 - Straßenentwässerung
 - Alarm und Einsatzplanung

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

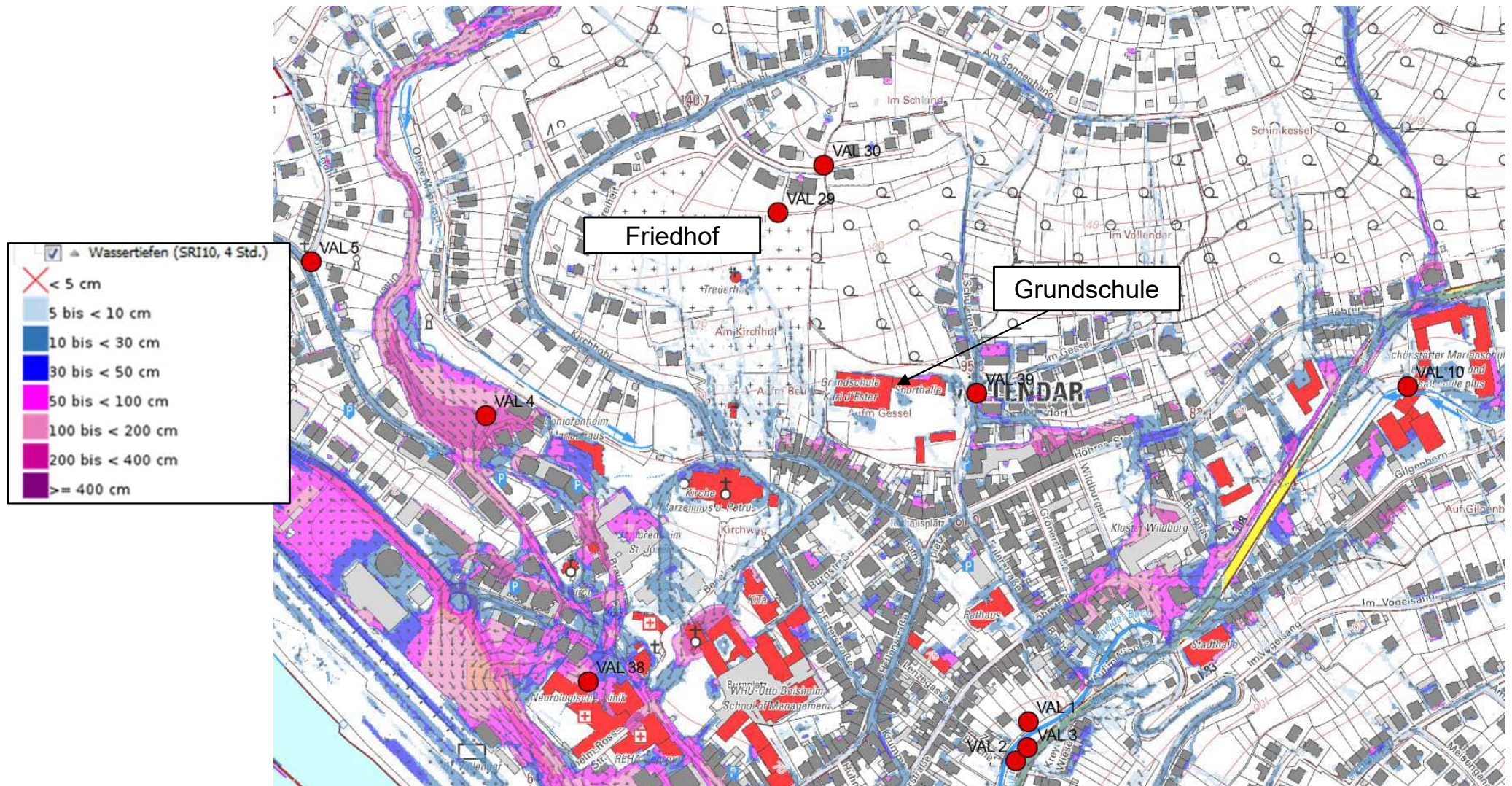
Stadt Vallendar



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar

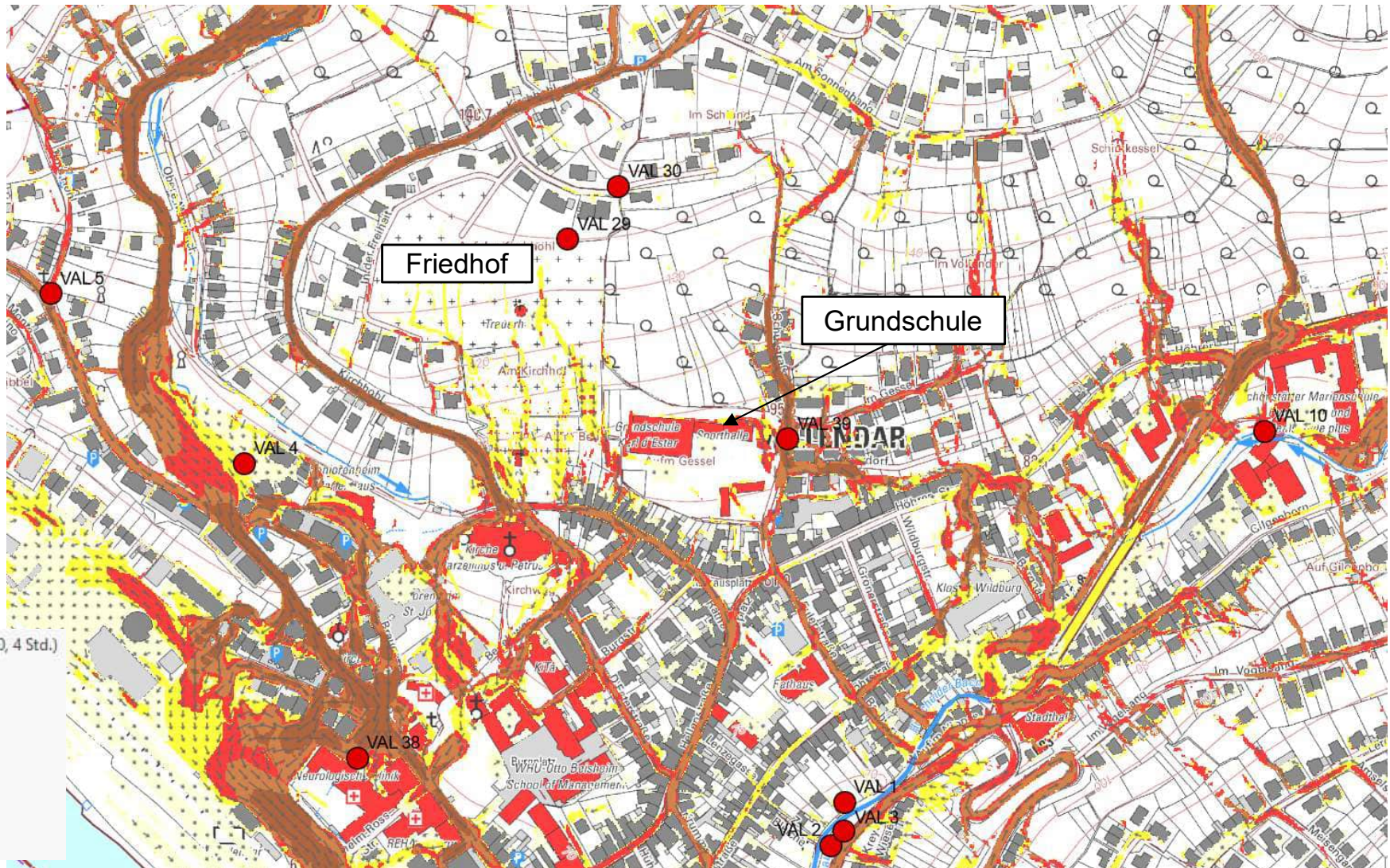
- Maßnahmenvorschläge:**
- Bau- & Risikovorsorge
 - Optimierung der Alarm- und Einsatzplanung
 - Straßenentwässerung
 - Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar

- Maßnahmenvorschläge:**
- Bau- & Risikovorsorge
 - Optimierung der Alarm- und Einsatzplanung
 - Straßenentwässerung
 - Technischer HWS – Durchleiten - Starkregen



Fließgeschwindigkeit (SR110, 4 Std.)

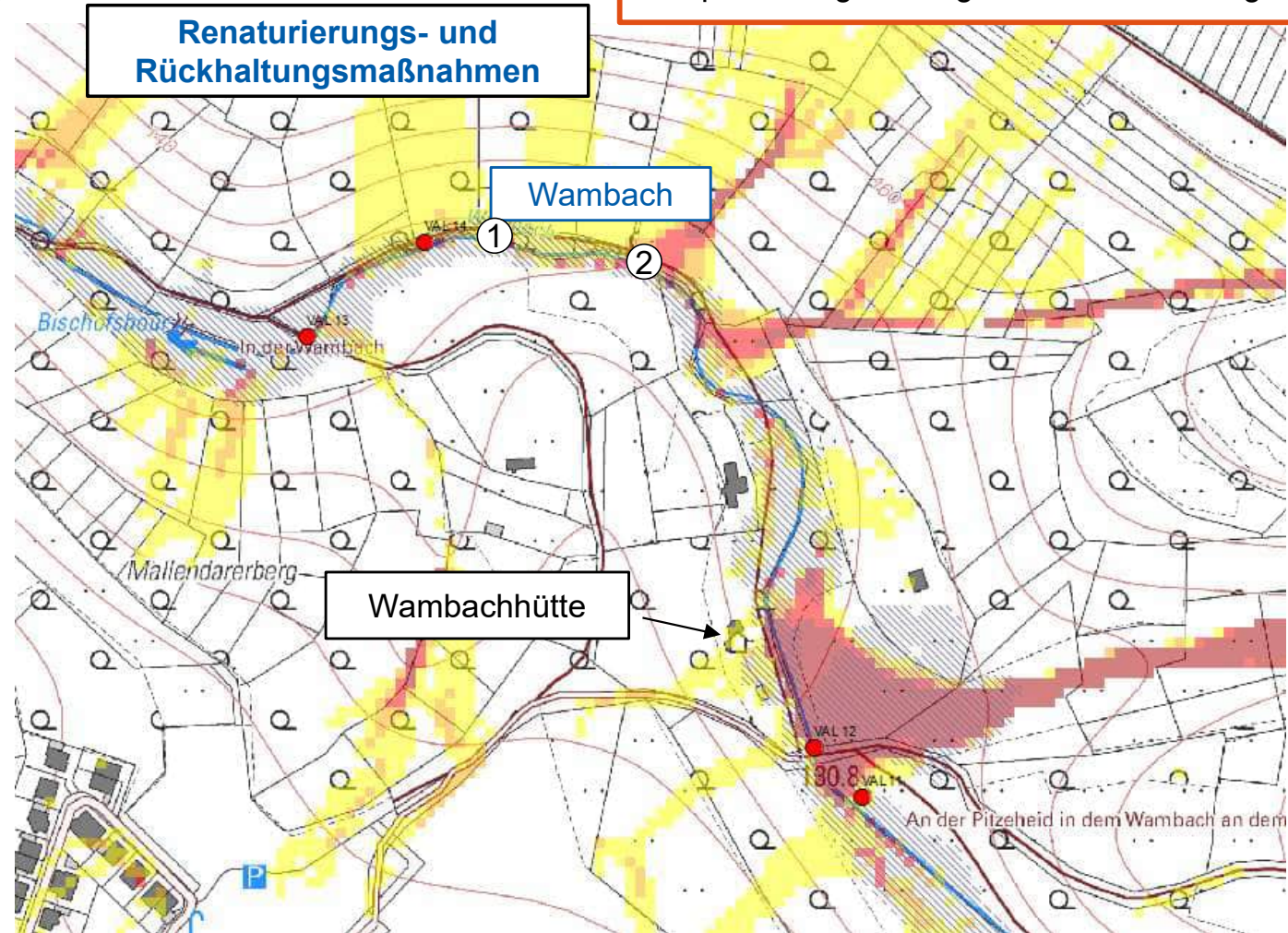
- ✗ keine Daten
- 0 bis < 0,2 m/s
- 0,2 bis < 0,5 m/s
- 0,5 bis < 1,0 m/s
- 1,0 bis < 2,0 m/s
- ≥ 2,0 m/s

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar - Außengebiet

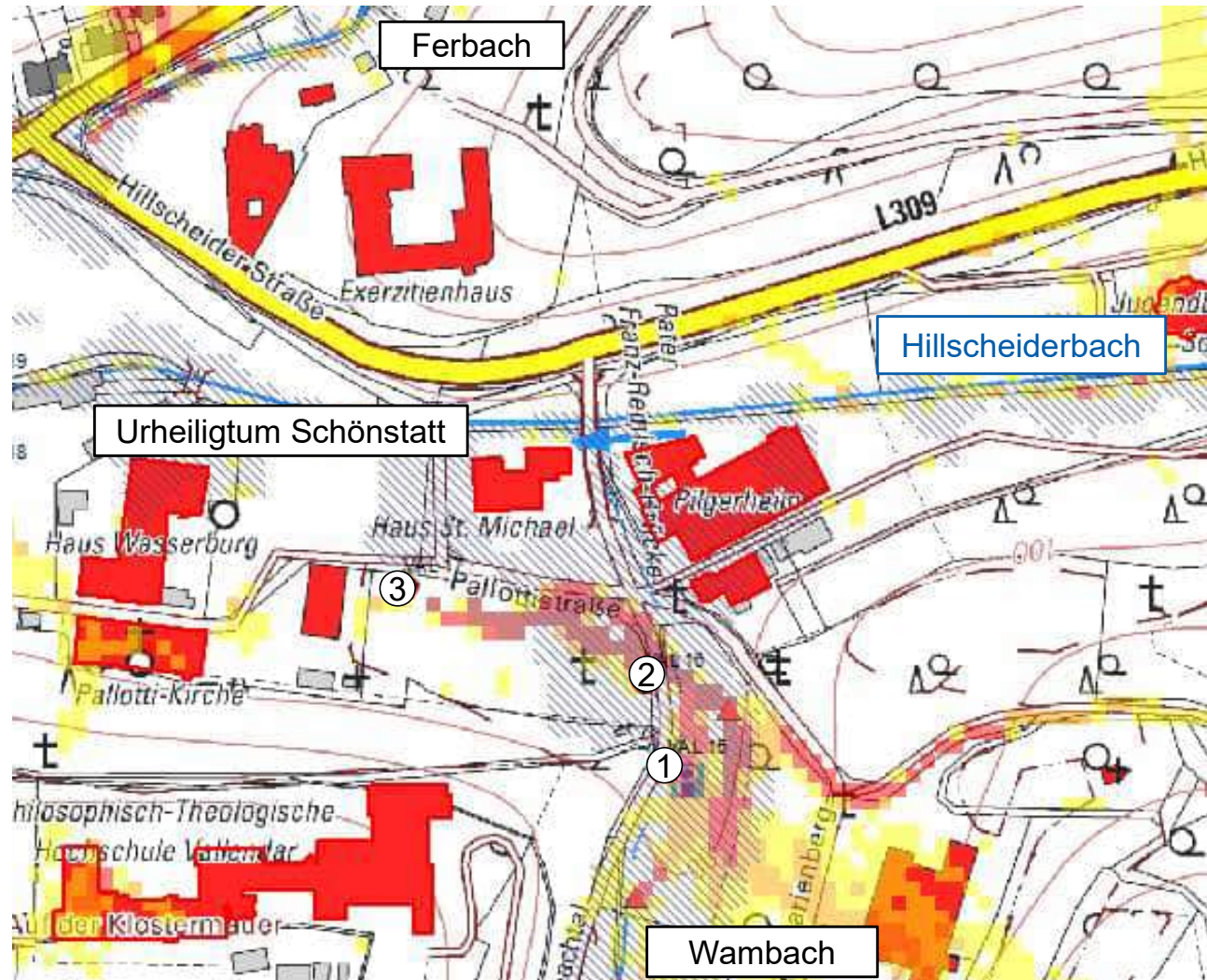
Maßnahmenvorschläge VAL

- Gewässerausbau/-renaturierung
- Optimierung Außengebietsentwässerung



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Betroffenheit Pallottistraße

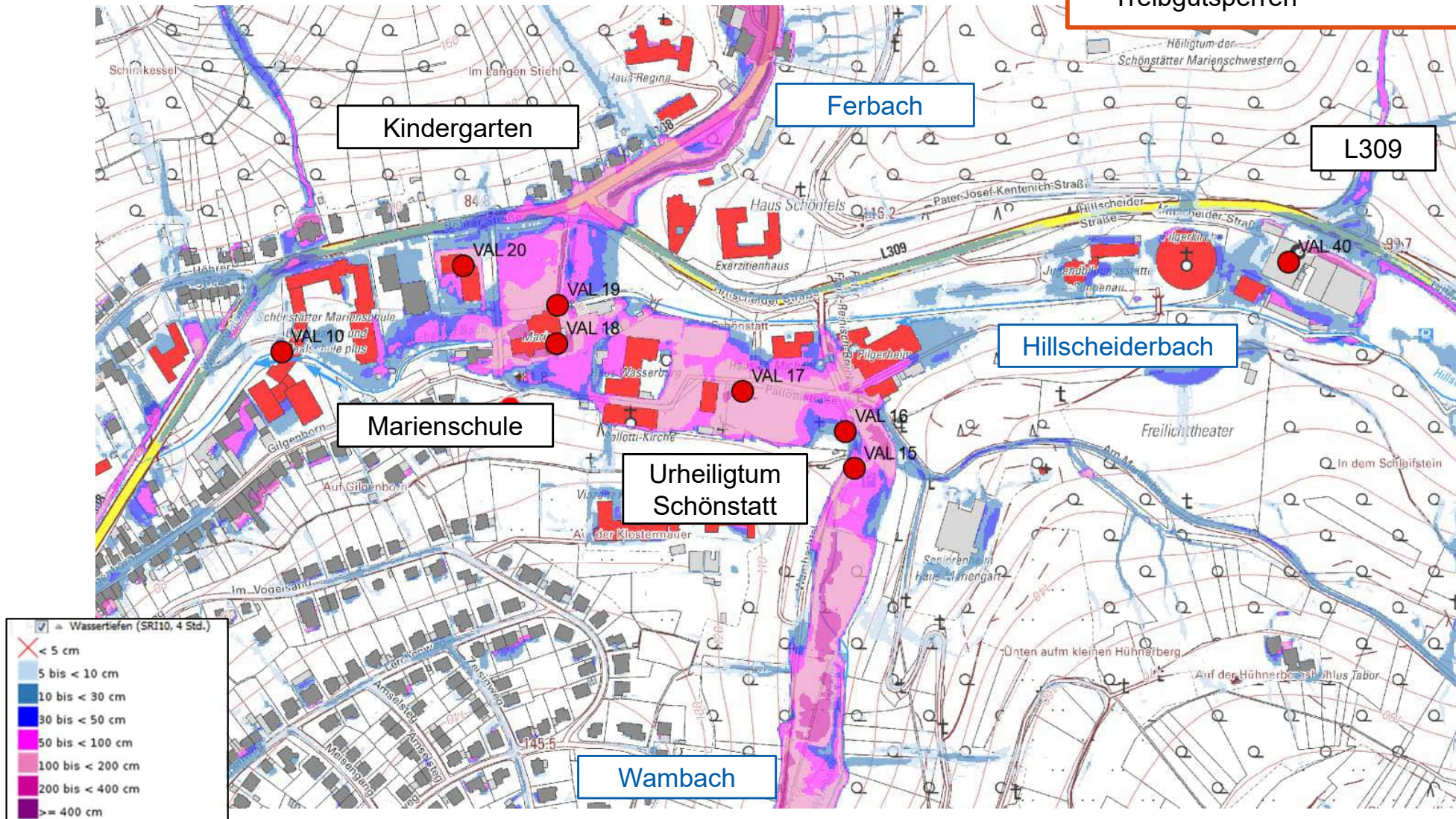


Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Betroffenheit Pallottistraße

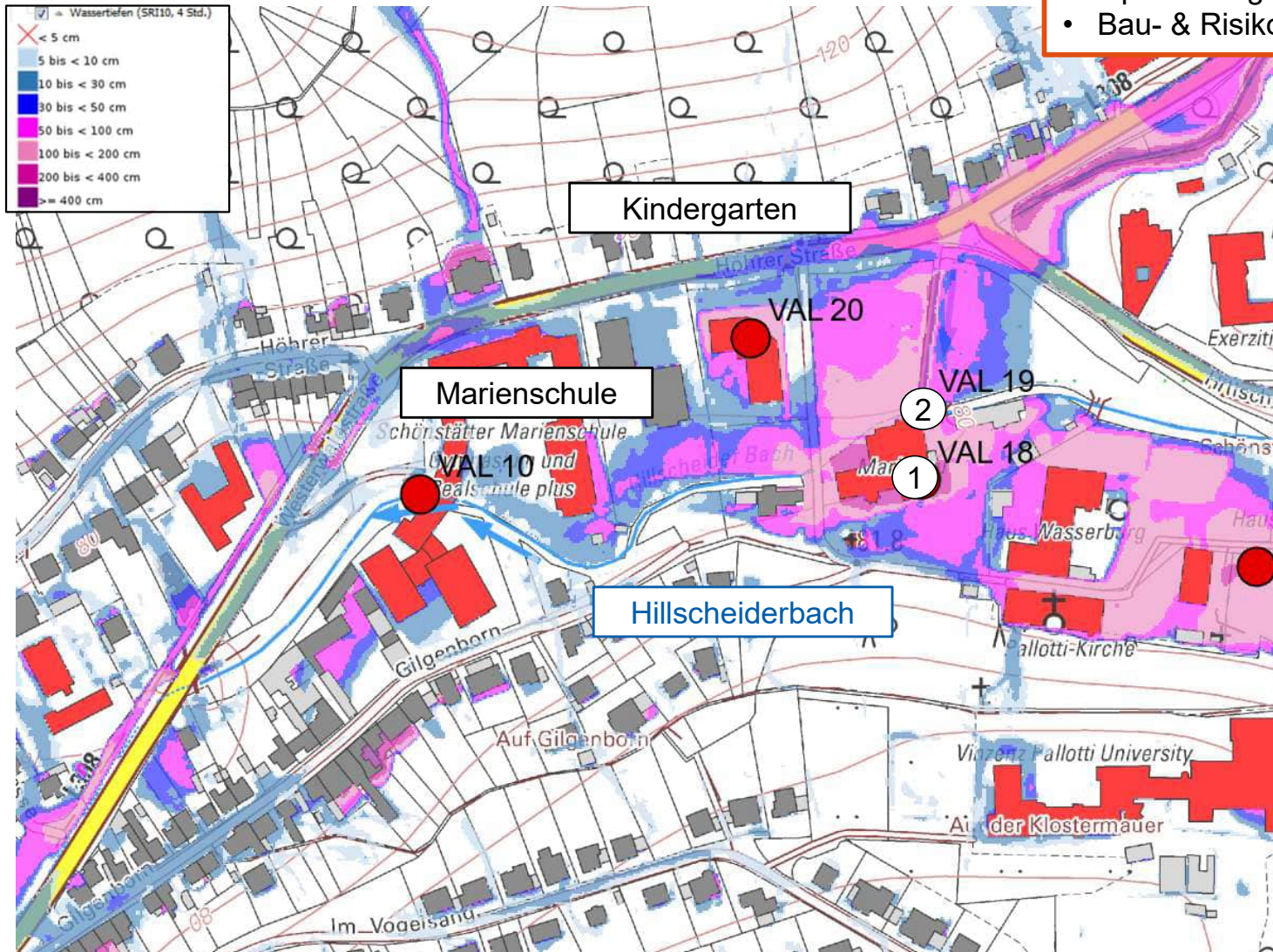
- Maßnahmenvorschläge VAL**
- Technischer HWS - Durchleiten
 - Gewässerunterhaltung
 - Bau- & Risikovorsorge
 - Treibgutsperrn



Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Hörner Straße



Maßnahmenvorschläge VAL

- Sozioökonomische Dienstleistungsinfrastrukturen
- Technischer HWS - Durchleiten
- Gewässerunterhaltung
- Optimierung Alarm- und Einsatzplanung
- Bau- & Risikovorsorge



Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

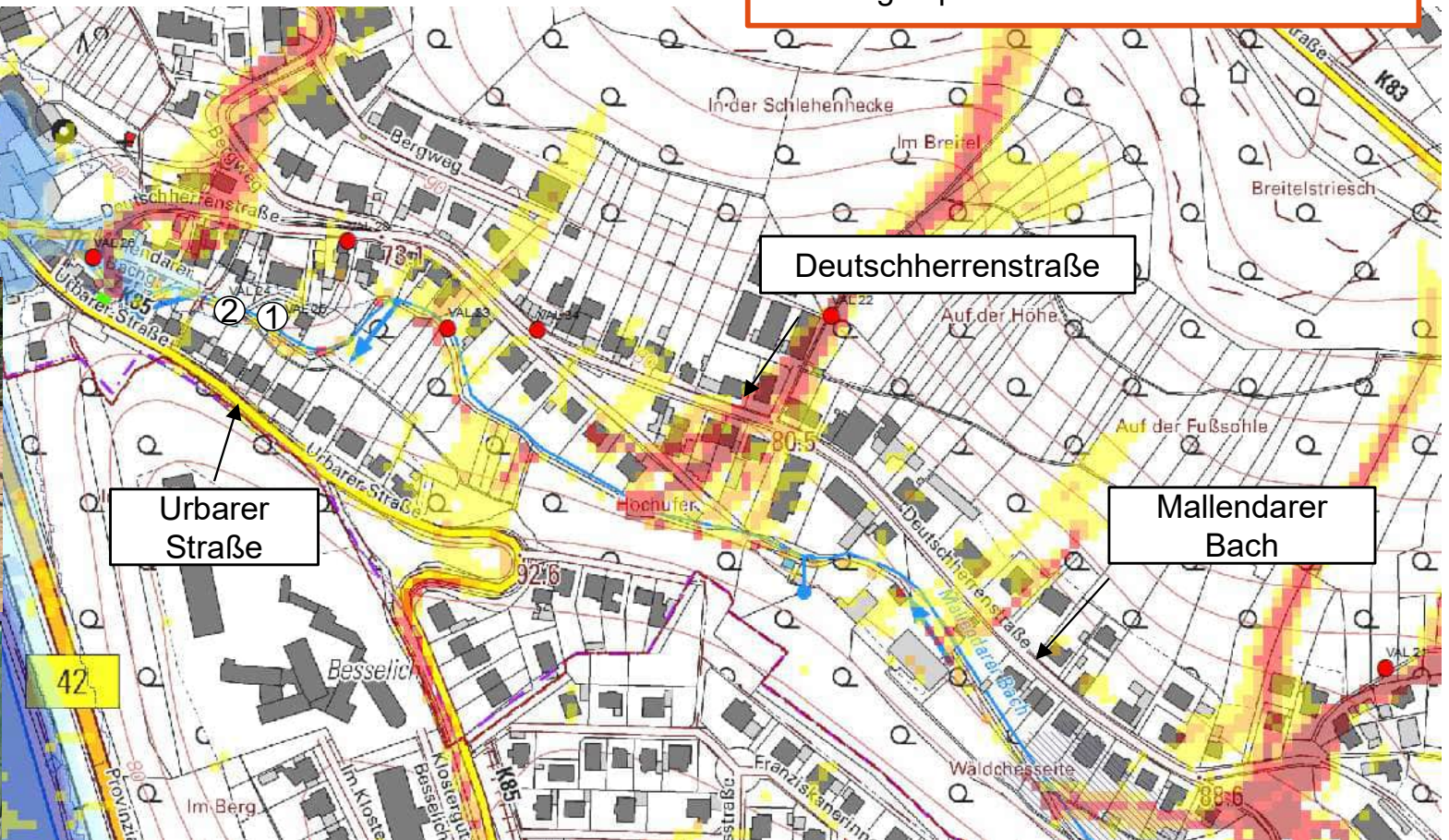
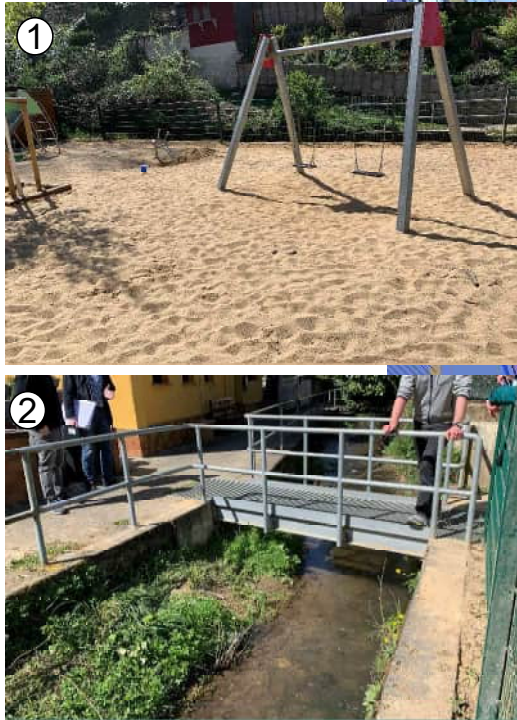
Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar - Mallendarerbach

Maßnahmenvorschläge VAL:

- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS - Durchleiten
- Gewässerunterhaltung
- Informationsvorsorge
- Treibgutsperrn

B42

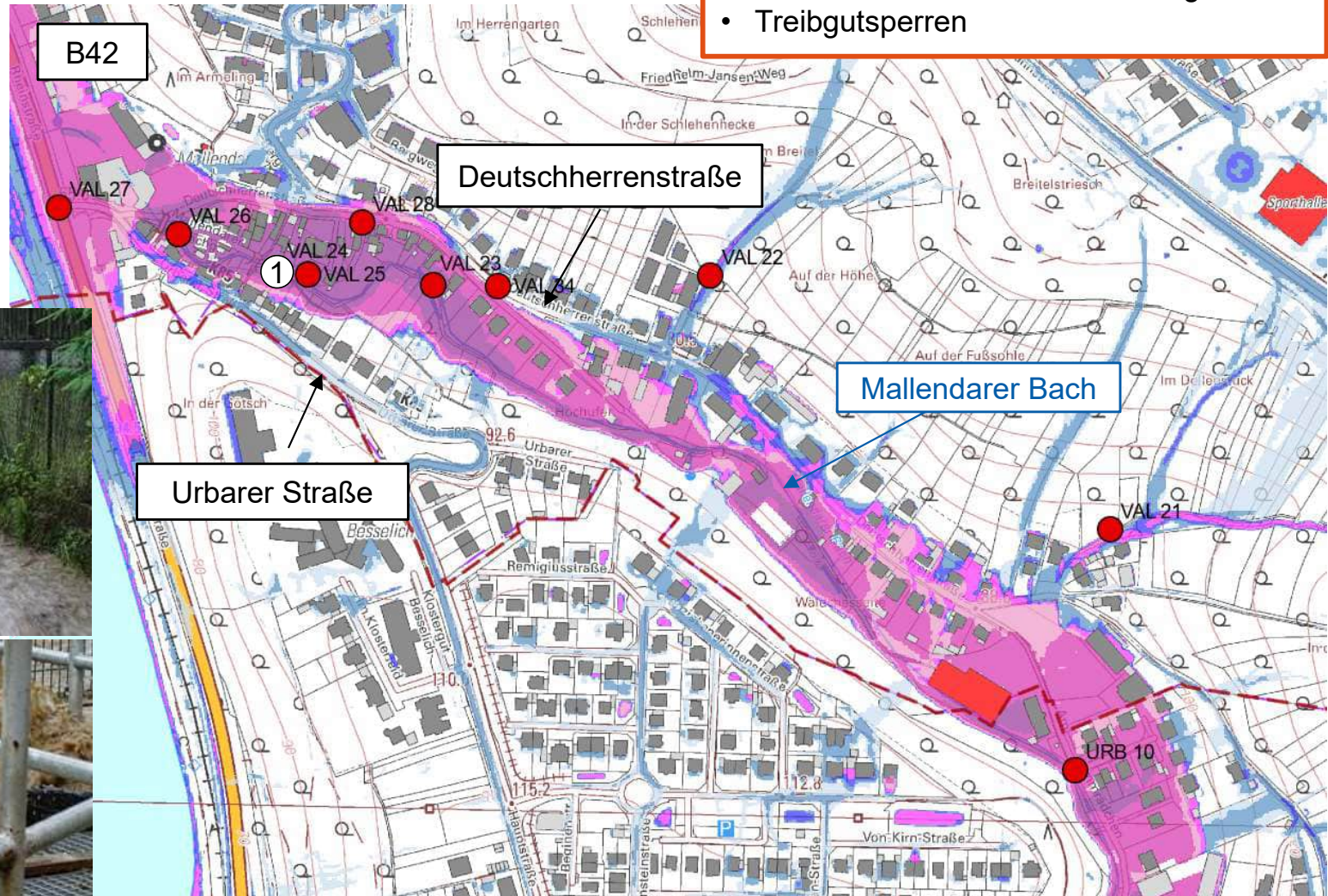
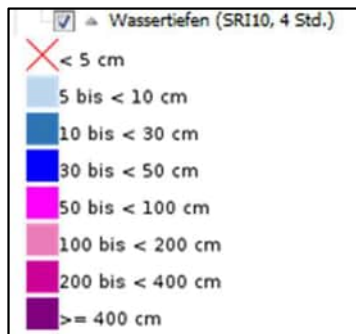


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar - Mallendarerbach

Maßnahmenvorschläge VAL:

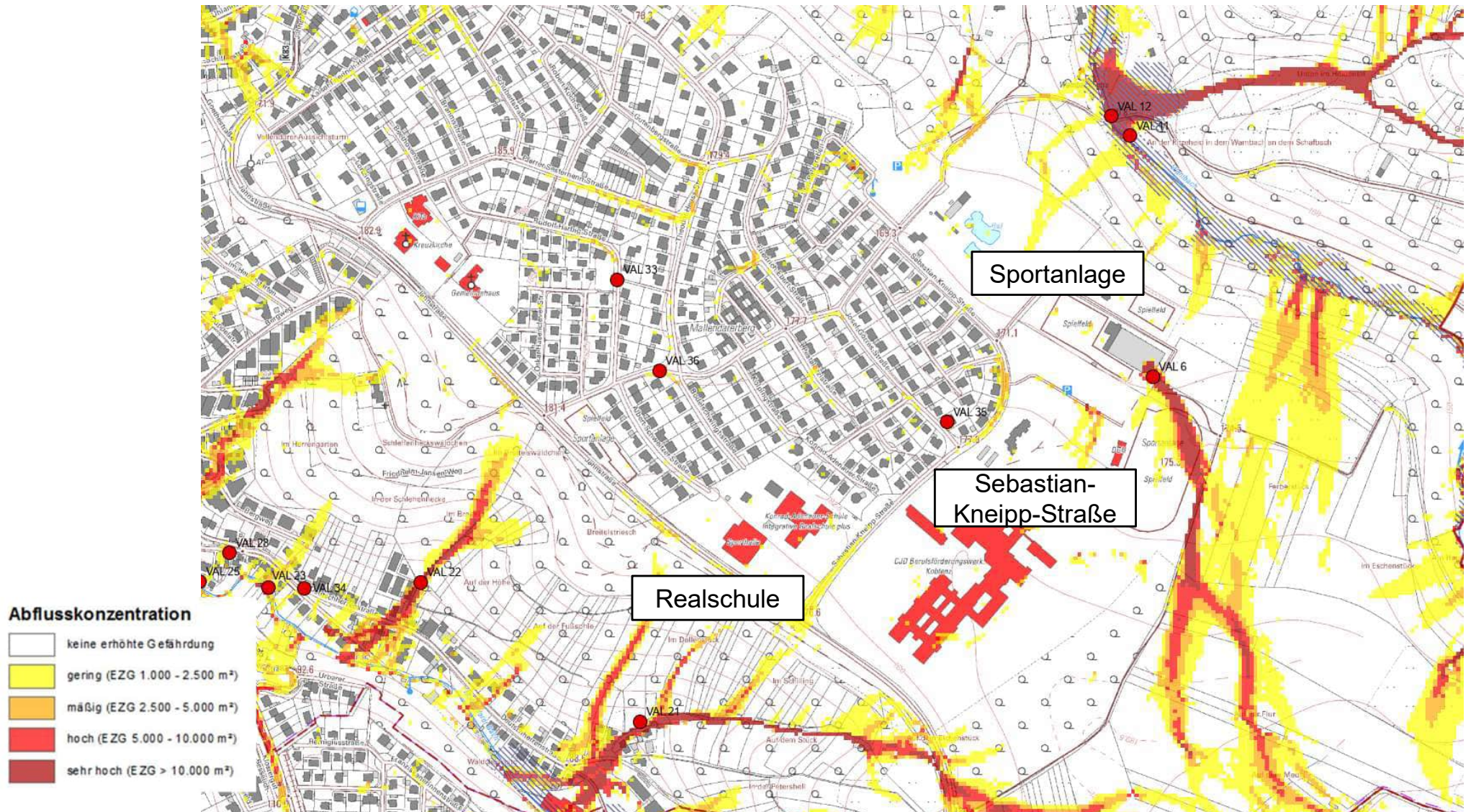
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Technischer HWS - Durchleiten
- Gewässerunterhaltung
- Informations- / Verhaltensvorsorge
- Treibgutsperrn



Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Mallendarerberg



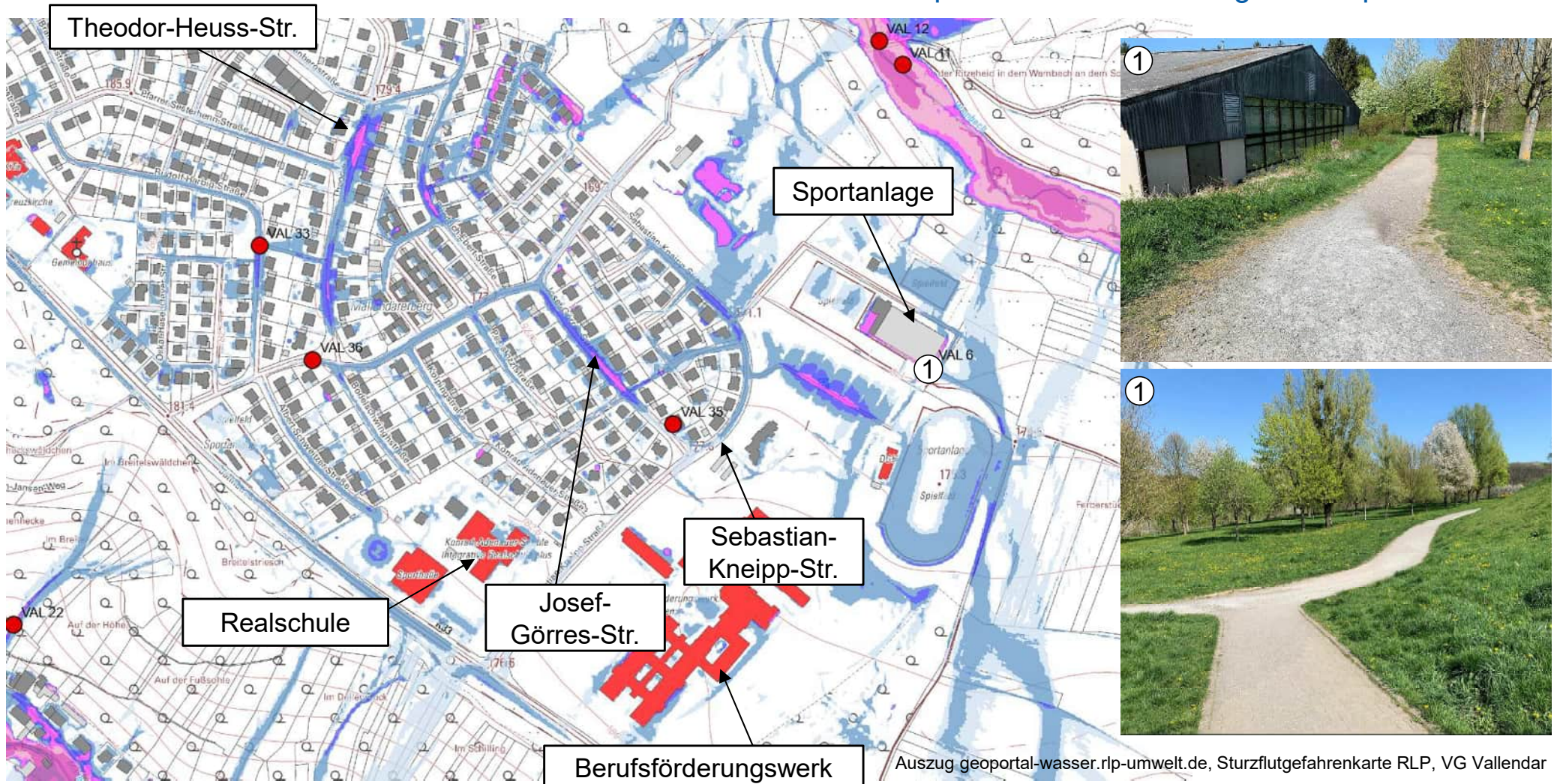
Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Stadt Vallendar – Mallendarerberg

Maßnahmenvorschläge:

- Informationsvorsorge
- Bau- & Risikovorsorge
- Kanalisation, Abwasserentsorgung

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

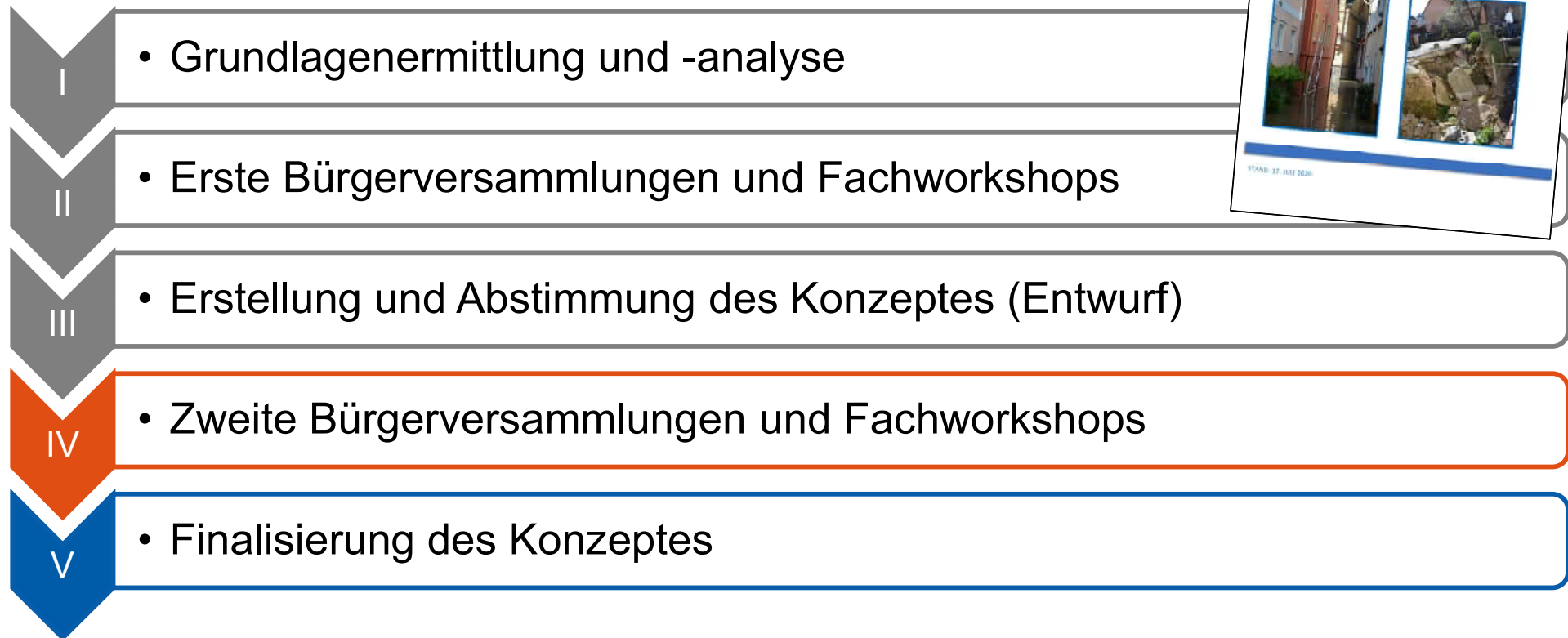
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Herangehensweise und Ablauf

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Gemeinschaftsaufgabe von Land, Kommunen und Bürgern



Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

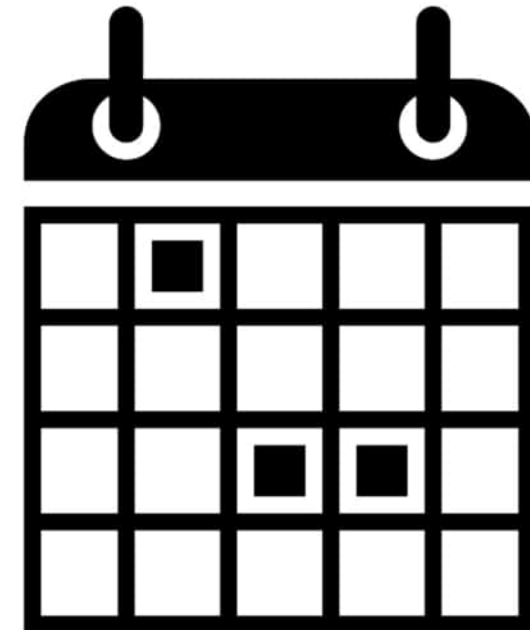
Ausblick kommende Veranstaltungen

Zweite Bürgerworkshops

- 15.04.2024 18:00 Uhr → OG Niederwerth
- 17.04.2024 18:00 Uhr → OG Urbar
- **22.04.2024 18:00 Uhr → Stadt Vallendar**
- 14.05.2024 18:00 Uhr → OG Weitersburg

Fertigstellung Vorsorgekonzept

- Anfang Sommer 2024



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen



[https://www.rhein-zeitung.de/...](https://www.rhein-zeitung.de/)

04. Juli 2021, VG Vallendar Stadtteil Mallendarer Berg

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

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



[https://www.swr.de/...](https://www.swr.de/)

Juli 2021, Starkregenereignis, Remagen

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Vallendar

2. Bürgerworkshop Ortsgemeinde Weitersburg



Weitersburg, 14.05.2024

M.Sc. Christoph Ingenhoff

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Thematik - Aktualität

Starkregenereignisse VG Vallendar, 2021 / 2016

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Zahlreiche Feuerwehreinsätze in Vallendar: Starkregen flutet die Straßen im Stadtteil Mallendarer Berg

Ein heftiges Gewitter mit Starkregen ging am Sonntagnachmittag über Vallendar nieder. Da die Kanalisation die großen Regenmassen nicht aufnehmen konnte, flutete das Wasser die Straßen und floss von dort auch in Keller und Erdgeschosswohnungen. Betroffen hiervon waren fast ausschließlich Grundstücke in dem Stadtteil Mallendarer Berg, teilte die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde (VG) auf Anfrage der Rhein-Zeitung mit.

4. Juli 2021, 19:37 Uhr

Quelle: [https://www.rhein-zeitung.de/...](https://www.rhein-zeitung.de/)



Quelle: [https://www.swr.de/...](https://www.swr.de/)



Quelle: [https://www.swr.de/...](https://www.swr.de/)

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Starkregen sorgt für Chaos

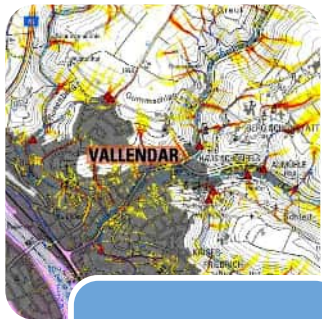
Starker Regen hat am frühen Samstagmorgen in der Region um Koblenz wieder für Überschwemmungen und Erdrutsche gesorgt. Besonders schlimm erwischt hat es diesmal die Verbandsgemeinde (VG) Vallendar. Aber auch in der Stadt Koblenz und in den VGs Rhein-Mosel und Weißenthurm war die Feuerwehr im Einsatz.

26. Juni 2016, 12:47 Uhr | Lesezeit: 2 Minuten

Quelle: [https://www.rhein-zeitung.de/...](https://www.rhein-zeitung.de/)

Erstellung des Vorsorgekonzeptes

Projektverlauf



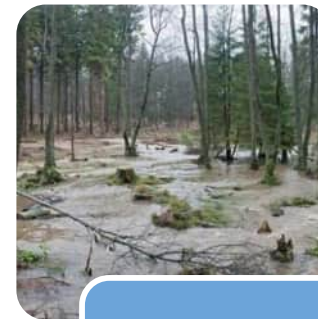
Grundlagen-
ermittlung



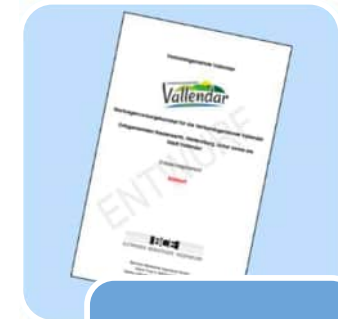
Bürger-
workshops



Orts-
begehungen



Fach-
Workshops



Konzept-
erarbeitung

2022

2023

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Datengrundlagen



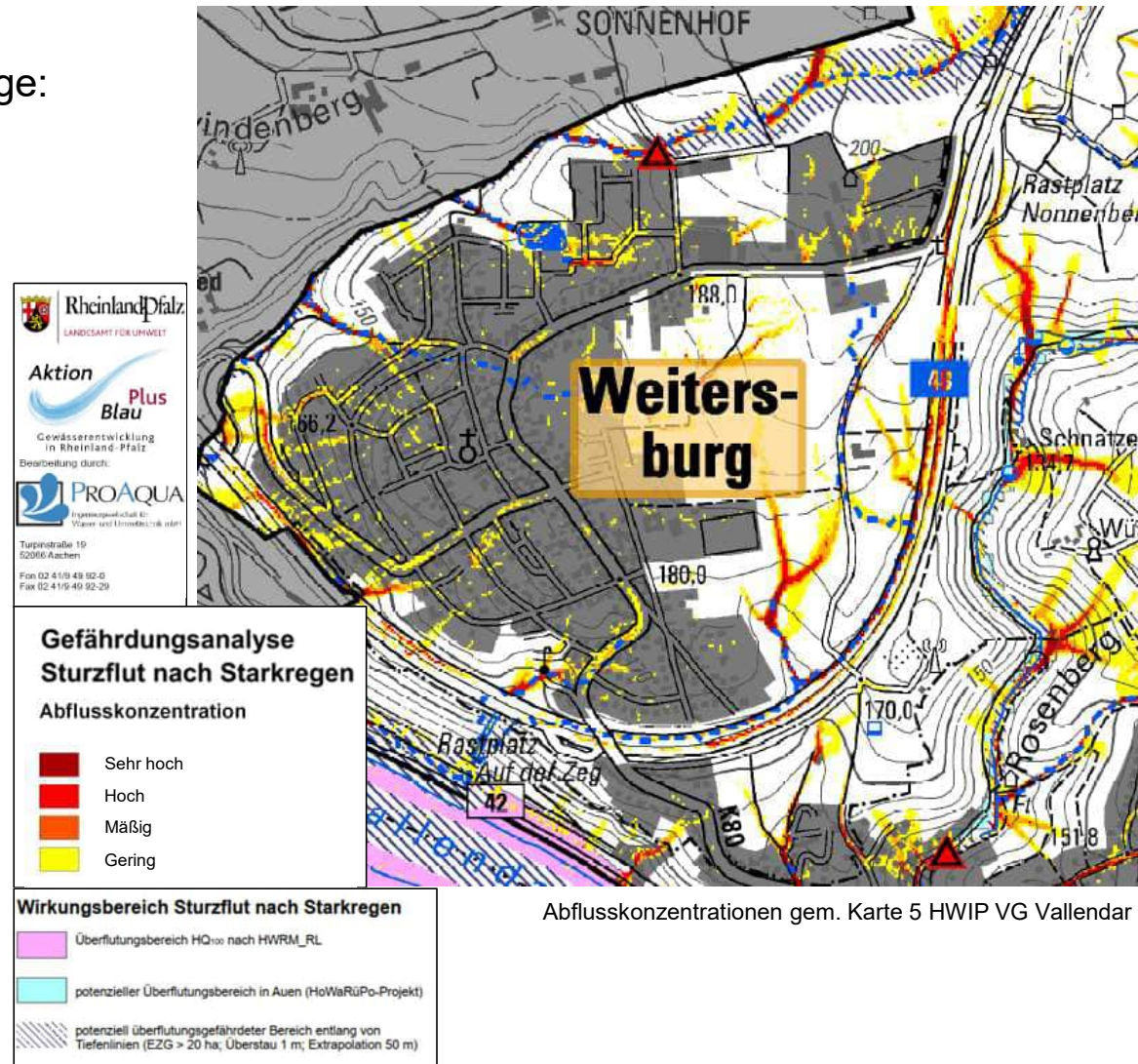
Informationspaket „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

Infopaket Hochwasser-/Starkregenvorsorge:

- Karte 1 – Bestand Gewässer und Auen
- Karte 2 – Maßnahmen an Gewässern und in Auen
- Karte 3 – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Karte 4 – Maßnahmen in der Fläche
- Karte 5 – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Weitere Geofachdaten:

- ALKIS/ATKIS -Daten
- DGM – Digitales Höhenmodell
- ABAG (Erosionsgefährdung)
- Flächennutzungspläne
- Kanalkataster (Bachverrohrungen)
- Gewässernetz/Durchlässe
- Stand der Vorsorge / Alarm- & Einsatzpläne



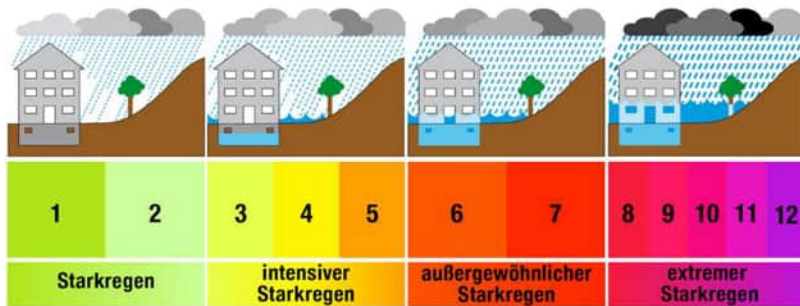
Defizitanalyse

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>

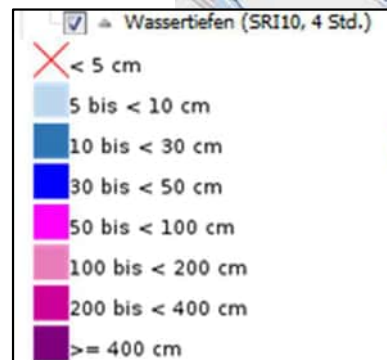
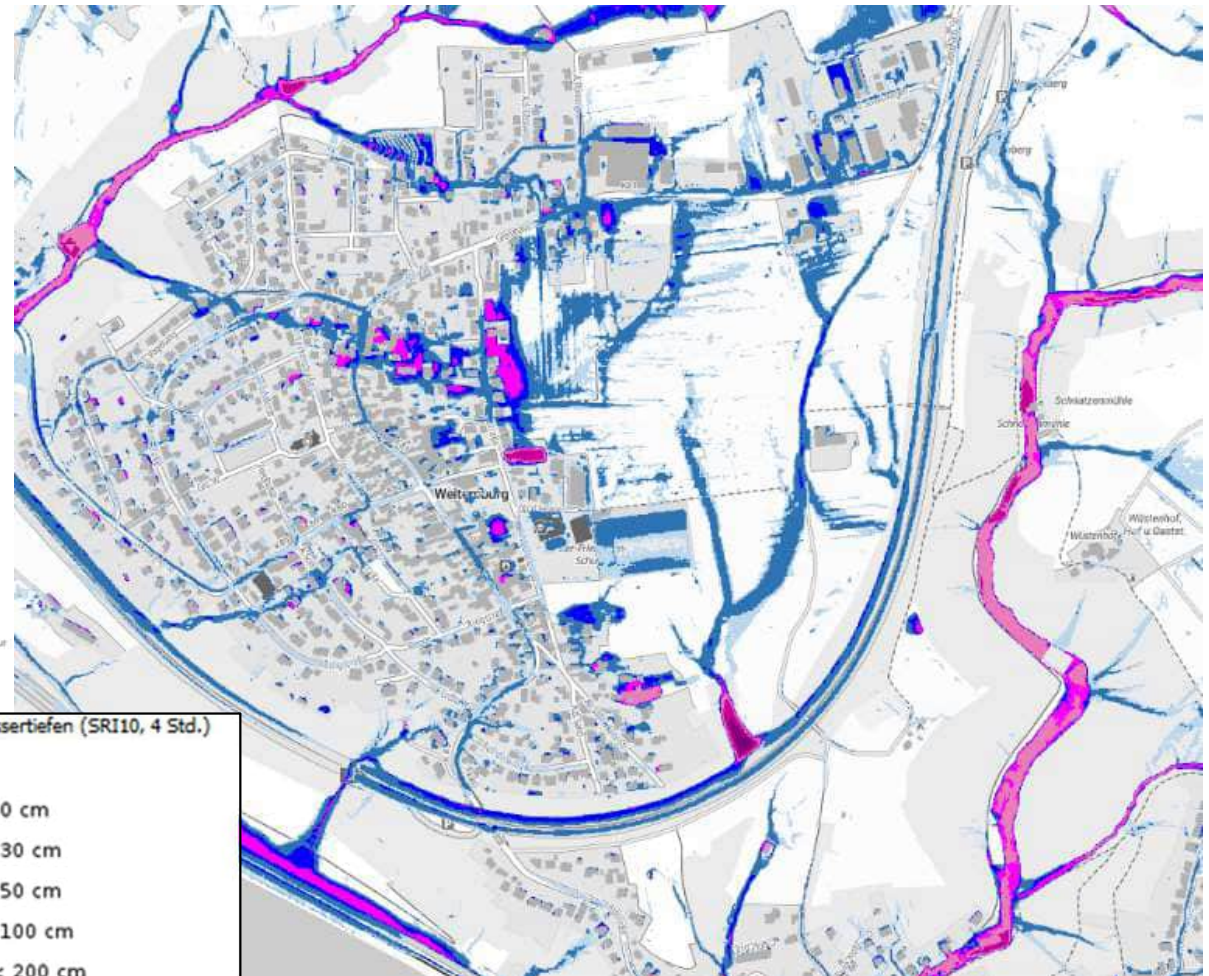
Veröffentlichung Sturzflutgefahrenkarten

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

- Quantitative Aussagen
(Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, -richtung)
- DGM Auflösung von 1x1 m
(inkl. Gebäude, Durchlässe, Brücken u. ä.)
- Betrachtung von drei definierten Szenarien



Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Müdenbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Laikes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall. 2018 (65) - Nr. 2, 113-120.



SRI 7, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 40 - 47 mm in einer Stunde

SRI 10, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 80 - 94 mm in einer Stunde

SRI 10, 4h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 124 - 136 mm in vier Stunden

Defizitanalyse

Projektphase II – Einbeziehung der Öffentlichkeit

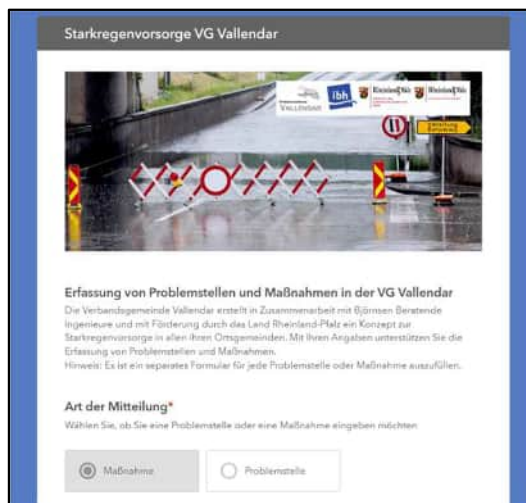
- **Erste Fach- und Bürgerworkshops**
 - Einführung und Sensibilisierung zum Thema Hochwasser- & Starkregenvorsorge
 - Sammlung von Informationen hinsichtlich Risikoschwerpunkten / Problemstellen in den Ortsgemeinde und zu möglichen Lösungsvorschlägen
- **Öffentliche Ortsbegehungen**

(Fach-) Workshops

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft

Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Öffentliche Ortsbegehungen
- Web-Anwendung



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung Weißenthurm

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

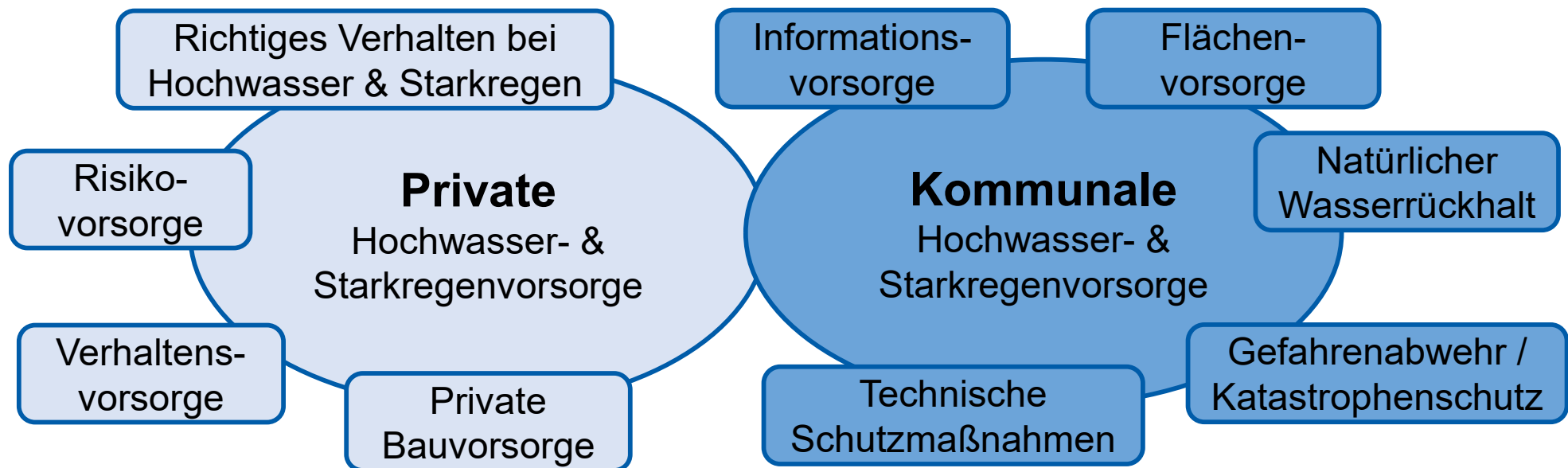
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen

„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“
(§ 5 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes)



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Informations-
vorsorge

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Informationsvorsorge

- **Informationsangebot** zur Hochwasser- & Starkregenvorsorge
- Hochwasser- & Sturzflut**gefahrenkarten**
- Hinweise zu Warnportalen sowie dem **korrekten Verhalten** im Hochwasser- oder Starkregenfall

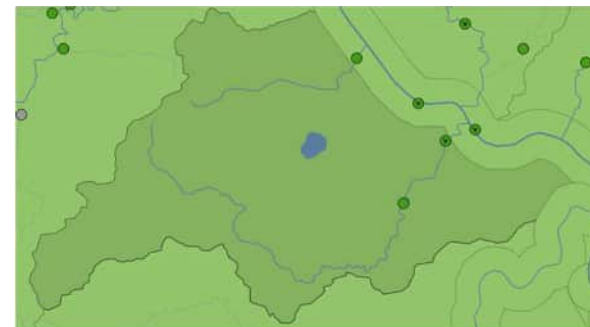


Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

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



Quelle: LfU RLP



Messwert am Pegel	24h-Vorhersage für Warnregion
≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung	Extremes Warnsymbol
≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung	Sehr hohe Warnsymbol
≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung	Hohe Warnsymbol
≥ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung	Mittlere Warnsymbol
≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung	Mäßige Warnsymbol
< 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung	Geringe Warnsymbol
< Mittelwasser	Mittelwasser Warnsymbol
< mittleres Niedrigwasser	Niedrigwasser Warnsymbol
nicht klassifizierbar	Nicht klassifizierbar Warnsymbol
kein aktueller Messwert vorhanden	Kein Messwert Warnsymbol
Vorhersage vorhanden	Vorhersage vorhanden Warnsymbol

Vorwarnung

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Flächenvorsorge

- **Freihaltung** von Überschwemmungs- und Risikogebiete
- Beachtung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in **Flächennutzungs-** & **Bauleitplanung**

Natürlicher Wasserrückhalt

- (Rück-) Gewinnung von zusätzlichem **Retentionsraum**
- Änderungen **Flächennutzung** oder **Bewirtschaftung**
- **Kleinstrückhaltung** mittels Mulden, Senken

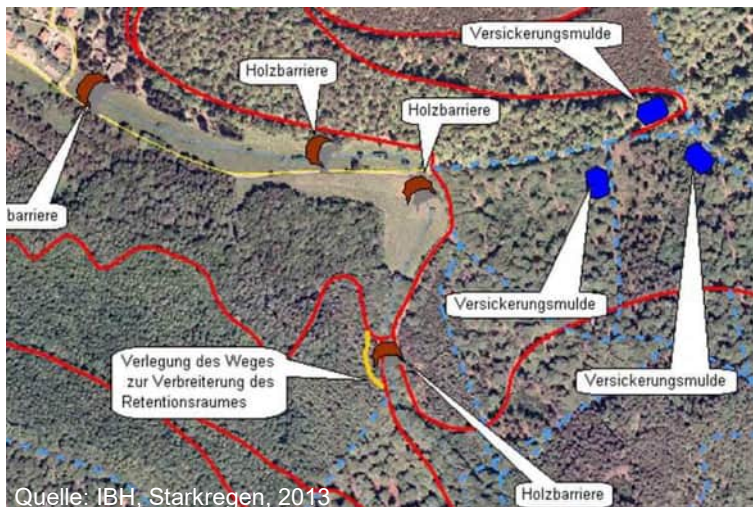
Flächen-
vorsorge

Natürlicher
Wasserrückhalt

Exemplarischer Flächennutzungsplan



Wisserbach, Gemeinde Friesenhagen, nahe Helmert



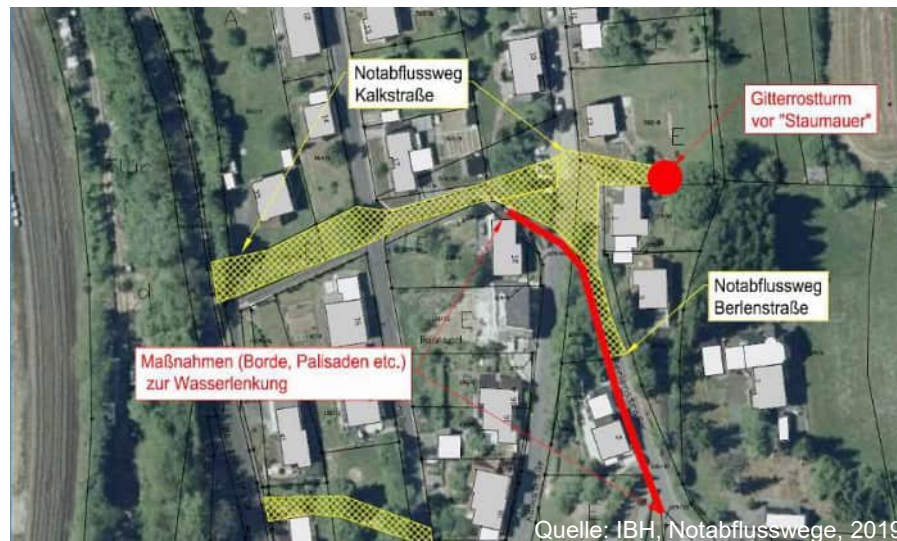
Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Technische Schutzmaßnahmen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Technische Maßnahmen

- Erneuerung von **Rechen**
- **Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken**
- **Gewässer-/ Brückenaufweitungen**
- Optimierung der **Außengebietsentwässerung** bspw. mittels Gräben oder kleinerer Verwallungen
- Sicherung von **Notabflusswegen**



Sicherung von Notabflusswegen

Vorher

Nachher



Einlaufbauwerk mit Schlamm- und Geröllfang vor und nach Starkregen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Gefahrenabwehr /
Katastrophenschutz

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

- Alarm- und Einsatzplanung
- Frühwarnung
- Ausbau des Sirenenwarnnetzes
- Koordinierung Hochwasser- & Starkregeneinsätze
- Abstimmung mit Ordnungskräften
- Unterstützungsleistungen

Feuerwehr VG Vallendar



<https://feuerwehr-vg-vallendar.de/loeschzug-vallendar/geraete-und-fahrzeuge/>



Sicherung
kritischer
Infrastruktur
A/E-Plan

Freihaltung
von Flucht-
wegen

Freihalten von
Unter-
führungen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Private
Bauvorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Beispiel-Maßnahmen zum Schutz des Hauses



Quelle: <https://starkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: www.landwirtschaftskammer.de

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

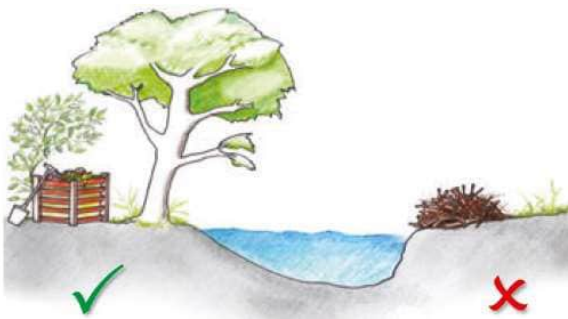
Verhaltens-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

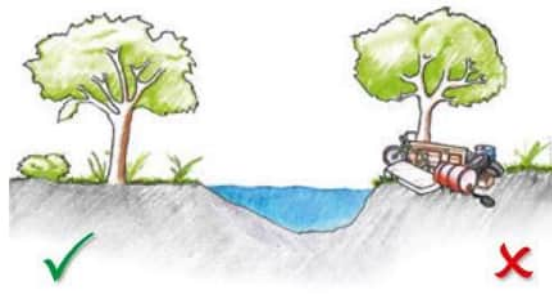
Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen.

KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASSERENTNAHME



UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, <https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger>

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Risiko-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen - Risikovorsorge – Abschluss einer Versicherung gegen Elementarschäden



Elementarschadenversicherung
Hochwasser, Starkregen,
Überschwemmung, Rückstau

Teilkaskoversicherung
Hochwasser, Starkregen, Überschwemmung,
Rückstau, Sturm, Hagel, Blitzschlag

Wohngebäudeversicherung
Sturm, Hagel, Blitzschlag, Überspannung

Vollkaskoversicherung
beinhaltet denselben Naturgefahrenschutz
wie die Teilkaskoversicherung

Hausratversicherung
für Schäden am Inventar wie Elektrogeräten etc.

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



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Risiko-
vorsorge

Gefährdung durch Hochwasser

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



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



Starkregengefahr: auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregengefährdungsklassen (SGK)



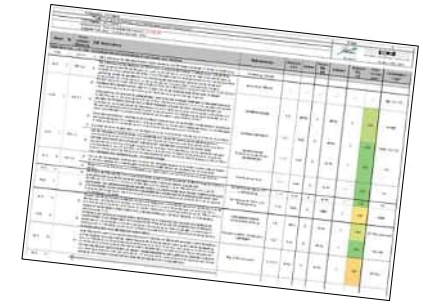
Quelle: GDV 2021
© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



**Beratungshotline der Verbraucherzentrale RLP:
06131 / 284 88 68**

www.verbraucherzentrale-rlp.de/

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung



Maßnahmenliste & -priorisierung

- Festlegung der **Maßnahmen**
- Zuordnung der **Maßnahmenträger**
- Empfehlung bzgl. **Umsetzungszeit**
- **Priorisierung** der Maßnahmen
 - Genereller Nutzen der Maßnahmentypen für die Allgemeinheit

Einordnung Nutzen

- gering** nur lokal ausgeprägt
- mittel** flächige Ausprägung, moderate Auswirkung auf Gefährdung
- hoch** flächige Ausprägung, hohe Auswirkung auf Gefährdung

Einordnung Aufwand/Kosten/Investition

- € Kommunal oder privater (Vorhabens)Träger
- €€ Nicht genehmigungspflichtig
- €€€ Genehmigungspflichtig

Maßnahmentypen

Kommunal	Informationsvorsorge	Flächenvorsorge / Bauleitplanung	Hochwasserangepasste Infrastruktur
	Optimierung Alarm- und Einsatzplanung	Gewässerunterhaltung	Gewässerrenaturierung
	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Technischer Hochwasserschutz (Starkregen & Hochwasser)
Privat	Bauvorsorge	Risikovorsorge	Verhaltensvorsorge

Erstellung der Maßnahmenvorschläge & Priorisierung

Bsp. Weitersburg, WEI 13, Betroffenheit „Grüner Weg“

Bezeichnung		Spezifische Beschreibung Problemstellen & Maßnahmenvorschläge				Priorisierung				Zuständigkeit / Träger		
Kürzel	Nr.	Veranstaltung / Workshop	D/M	Beschreibung	Maßnahmentyp	Abschnitt (A-03)	Nutzen*	Nutzen Pkt. [N]	Aufwand*	Aufwand Pkt. [A]	Priorisierung [N/A]**	Zuständigkeit / Träger**
WEI	13	BW-1.3 / OB-03	D	Entlang der Straße "Grüner Weg" bildet sich auf der Straße bei Starkregen eine Abflusskonzentration aus. Diese läuft im weiteren Verlauf über den Fußweg in Richtung der "Ringstraße". Kurz vor Erreichen der "Ringstraße" ist eine Querrinne vorhanden, die jedoch bei Starkregen überlastet sein könnte. Im Anschluss würde sich der Abfluss zu großen Teilen weiter in Richtung der Straße "Im Rheinblick" sowie ggf. noch entlang der "Ringstraße" entwickeln. Entlang dieser Straßen sind einige Gebäude mit tiefliegenden Garagenzufahrten / Gebäudeöffnungen vorhanden, bei denen eine Betroffenheit bei Starkregen nicht ausgeschlossen werden kann.	Straßenentwässerung	1.3.1	mittel	5	gering	3	1,7	OG
			M	Bau weiterer Querrinnen und Verbesserung der Straßenentwässerung sowie Sicherung einer regelmäßigen Unterhaltung der Rinnen (Unterhaltungsplan siehe ALG12).	Technischer HWS - Durchleiten - Starkregen	1.6.2	hoch	8	mittel	5	1,6	OG
			M	Langfristig sollte zudem eine Sicherung der Abflusswege entlang der Straße erfolgen, sodass bei einer Überlastung der Straßenentwässerung eine möglichst schadhlose und geregelte Ableitung des Oberflächenwassers durch die Ortslage begünstigt wird. (Notabflussweg)								
			M	Bei pot. betroffenen Gebäuden sollte geprüft werden, inwieweit Wasser in die Gebäude eindringen könnte und ob sich ggf. Möglichkeiten des lokalen Objektschutzes oder einer angepassten Nutzung anbieten. Maßnahmen der Risikovorsorge, wie bspw. das Abschließen einer Elementarschadensversicherung, sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden.	Bau- & Risikovorsorge	2.1 & 2.2	gering	2	gering	2	1,0	Anlieger

Weiterführende Hinweise zu Maßnahmentypen im Bericht bzw. den Anlagen

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 **Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage**

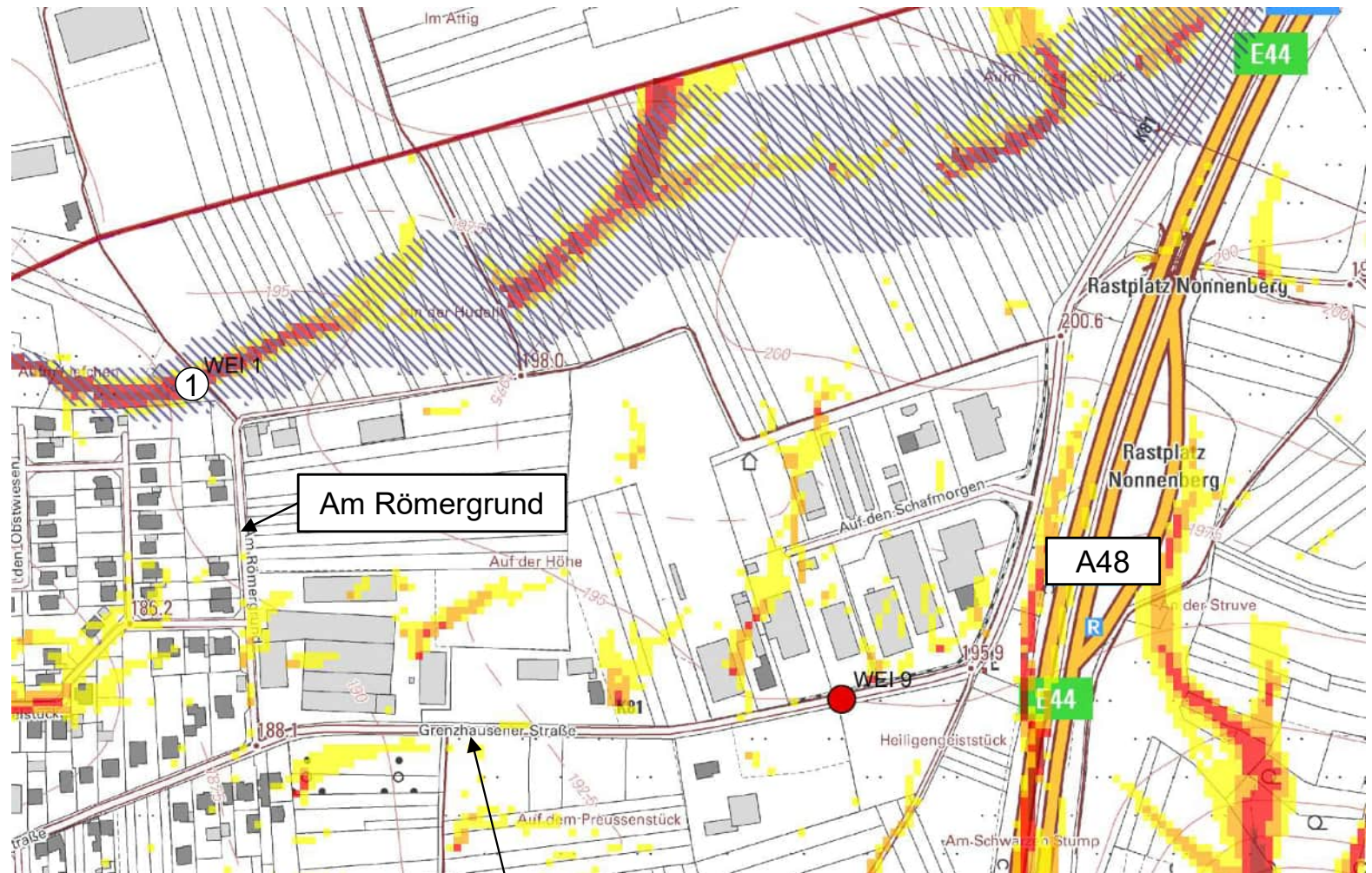
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – nördliches Außengebiet

Abflusskonzentration



Grenzhausener Str.

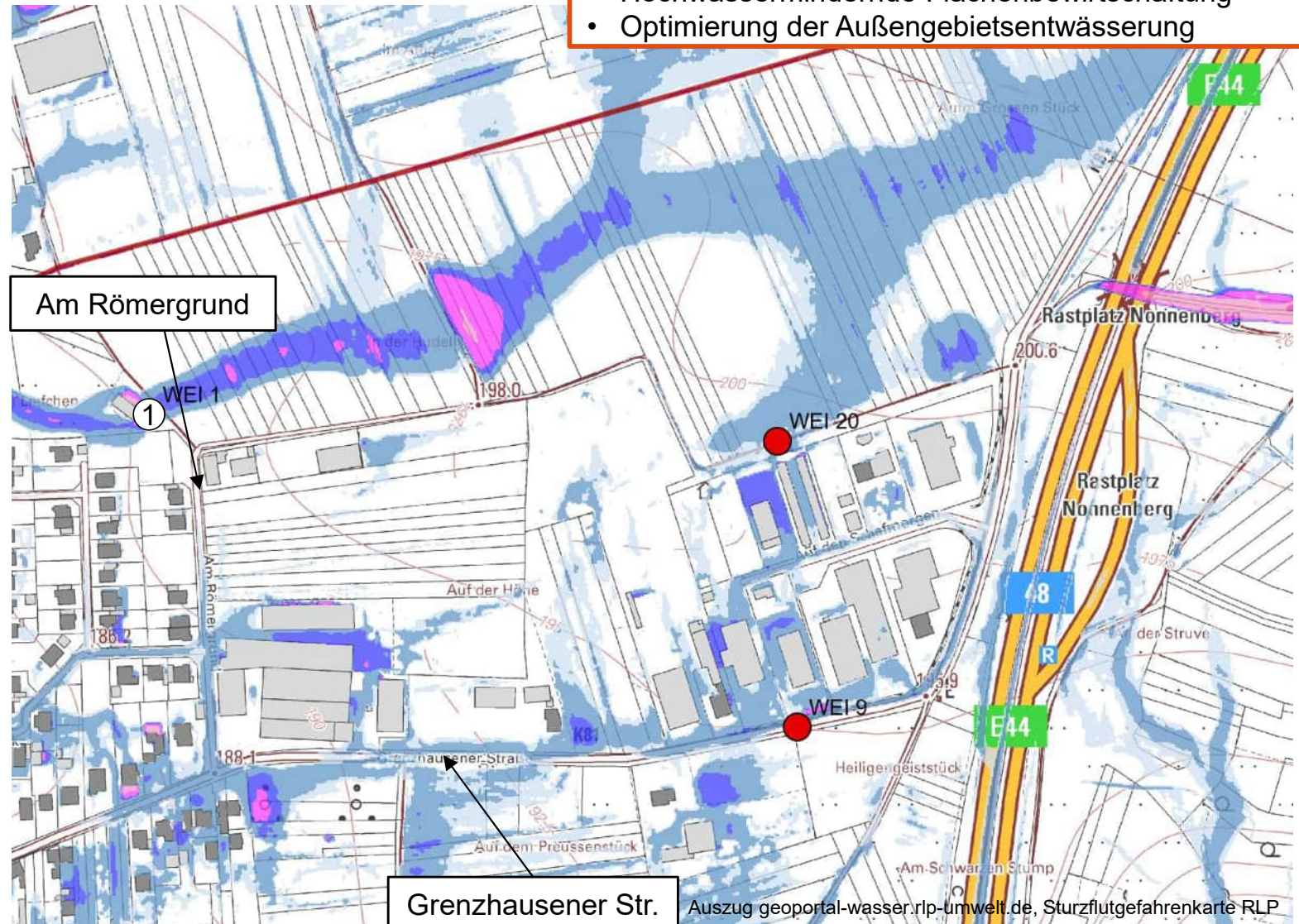
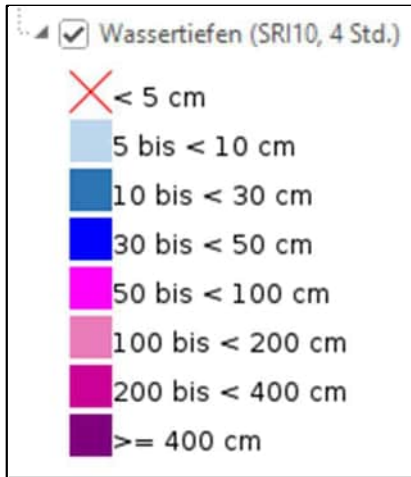
Abflusskonzentrationen gem. Karte 5 HWIP VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – nördliches Außengebiet

Maßnahmenvorschläge:

- Informationsvorsorge
- Flächenvorsorge / Flächennutzungsplanung (FNP) / Bauleitplanung (BLP)
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung der Außengebietsentwässerung



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge

Weitersburg – A. d. alten Gärten / Im Staffelstück



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

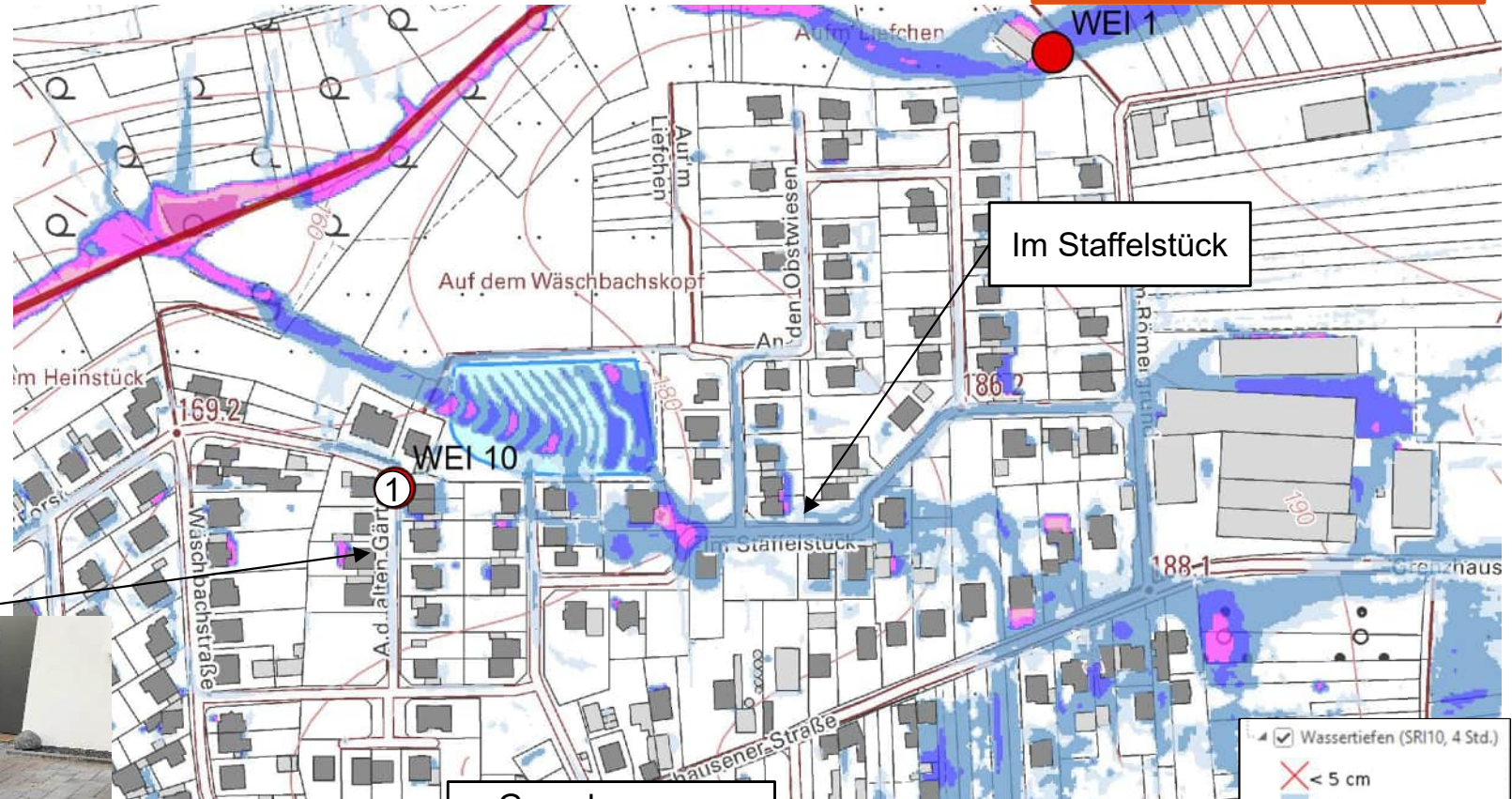
Weitersburg – A. d. alten Gärten / Im Staffelstück

Maßnahmenvorschläge:

- Bau- & Risikovorsorge
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung (WEI 20)

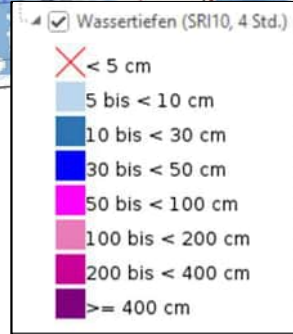


A.d. alten Gärten



Im Staffelstück

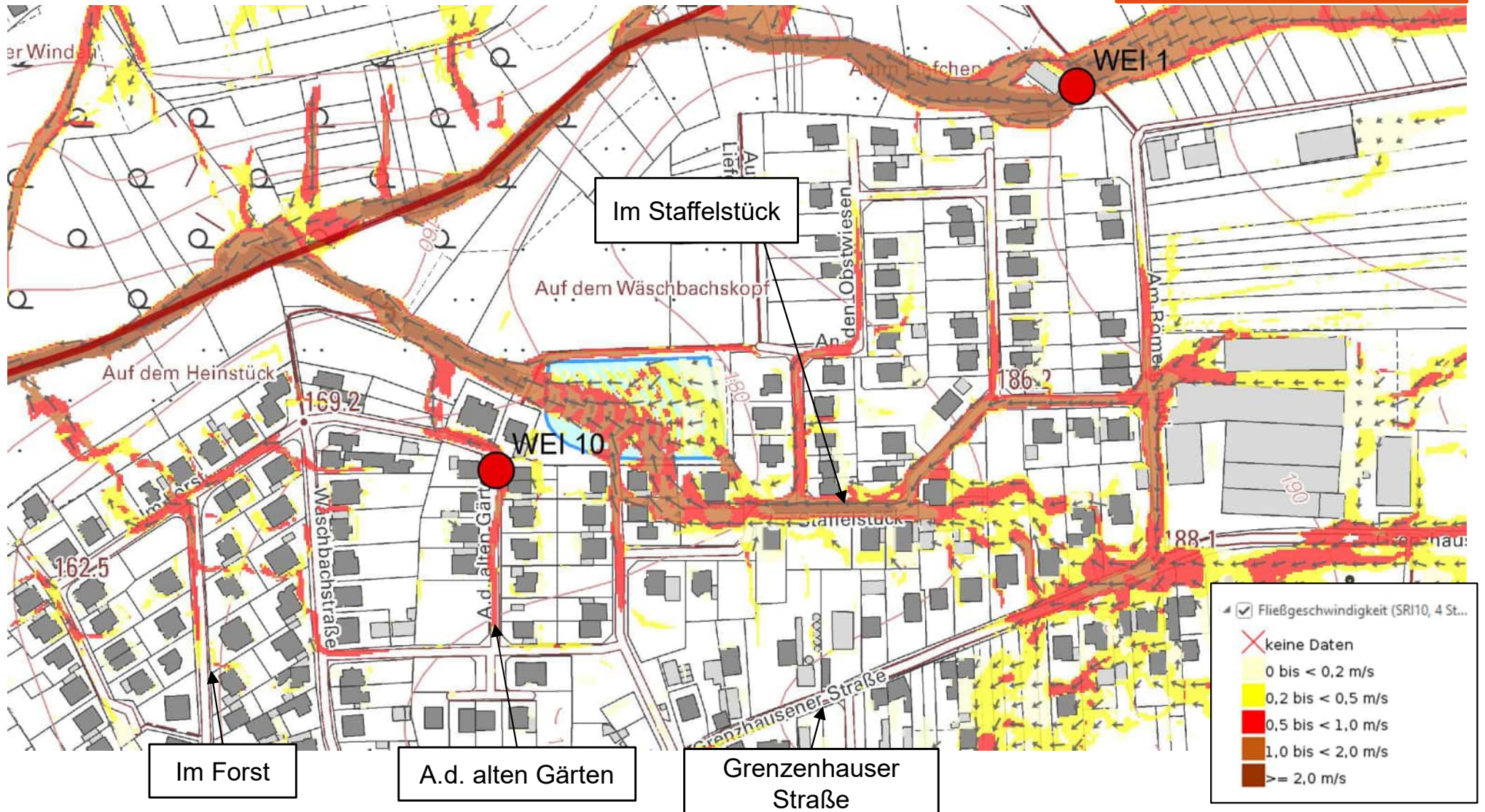
Grenzhausener Straße



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – A. d. alten Gärten / Staffelstück

- Maßnahmenvorschläge:**
- Bau- & Risikovorsorge
 - Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung (WEI 20)

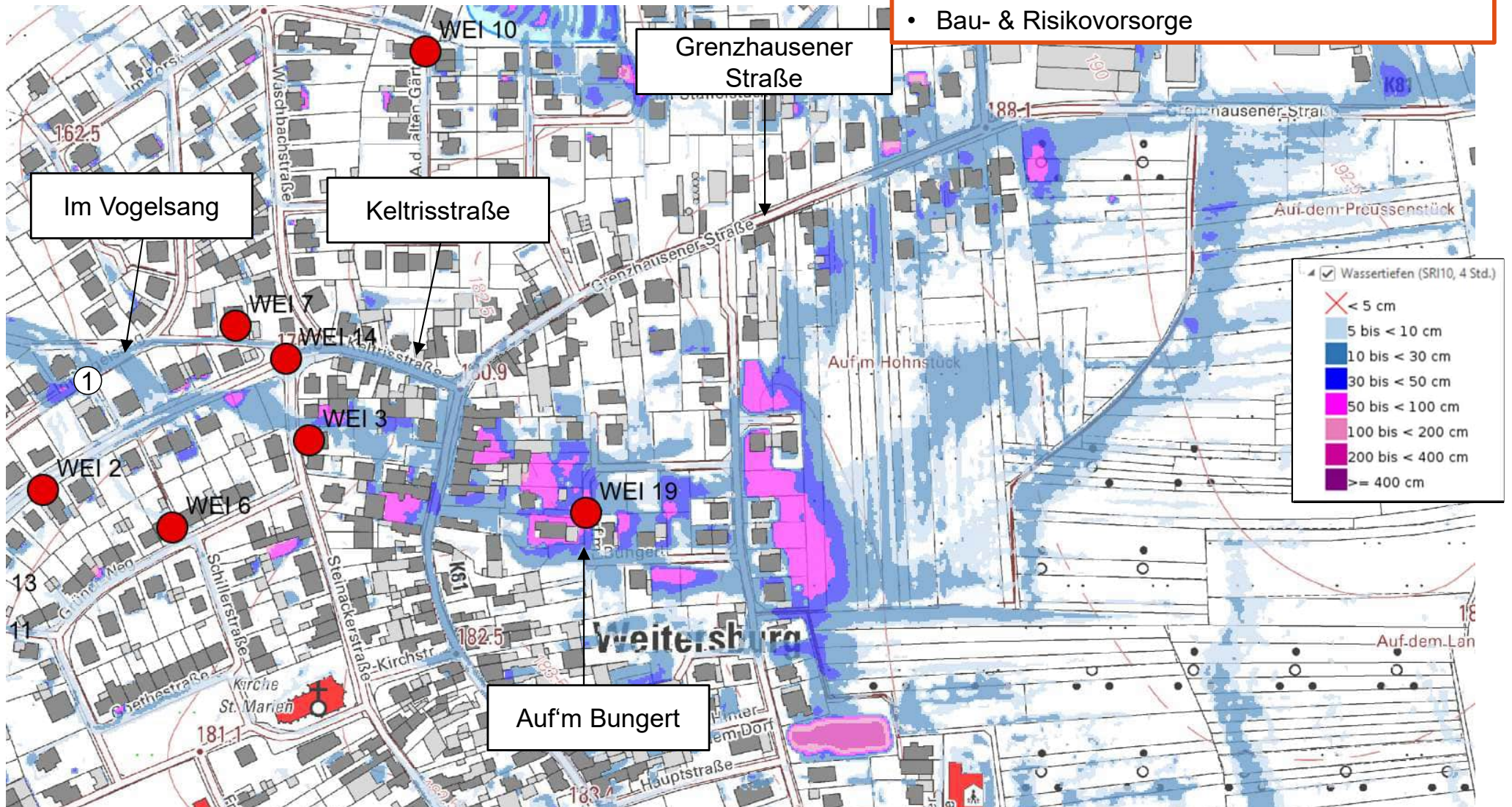


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – Auf'm Bungert / Keltrisstraße

Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Kanalisation & Abwasserentsorgung
- Technischer HWS – Durchleiten
- Bau- & Risikovorsorge



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – Keltrisstraße / Im Vogelsang

- Maßnahmenvorschläge:**
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
 - Kanalisation & Abwasserentsorgung
 - Technischer HWS – Durchleiten
 - Bau- & Risikovorsorge

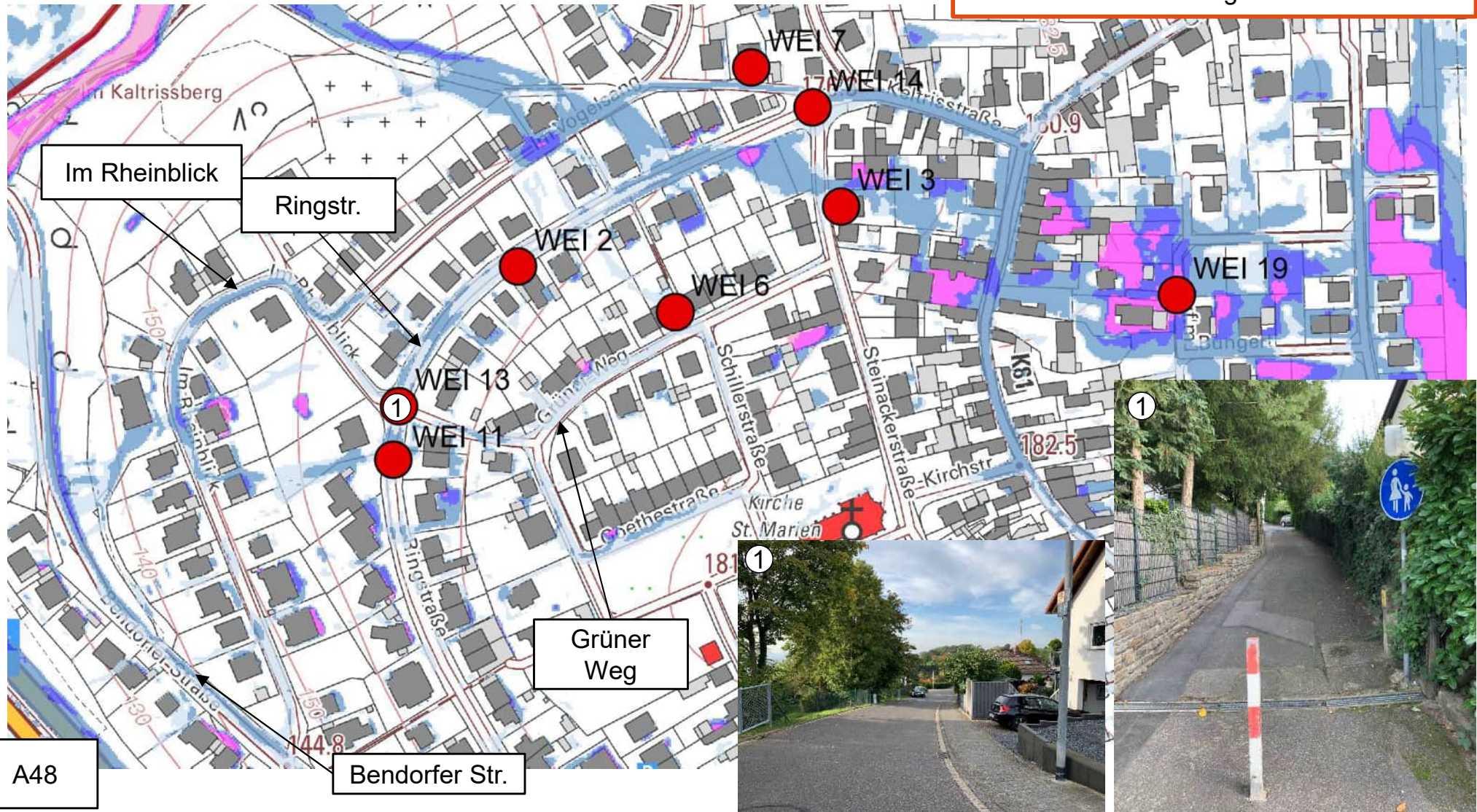


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – Bereich Ringstraße / Grüner Weg

Maßnahmenvorschläge:

- Kanalisation & Abwasserentsorgung
- Straßentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten
- Bau- & Risikovorsorge

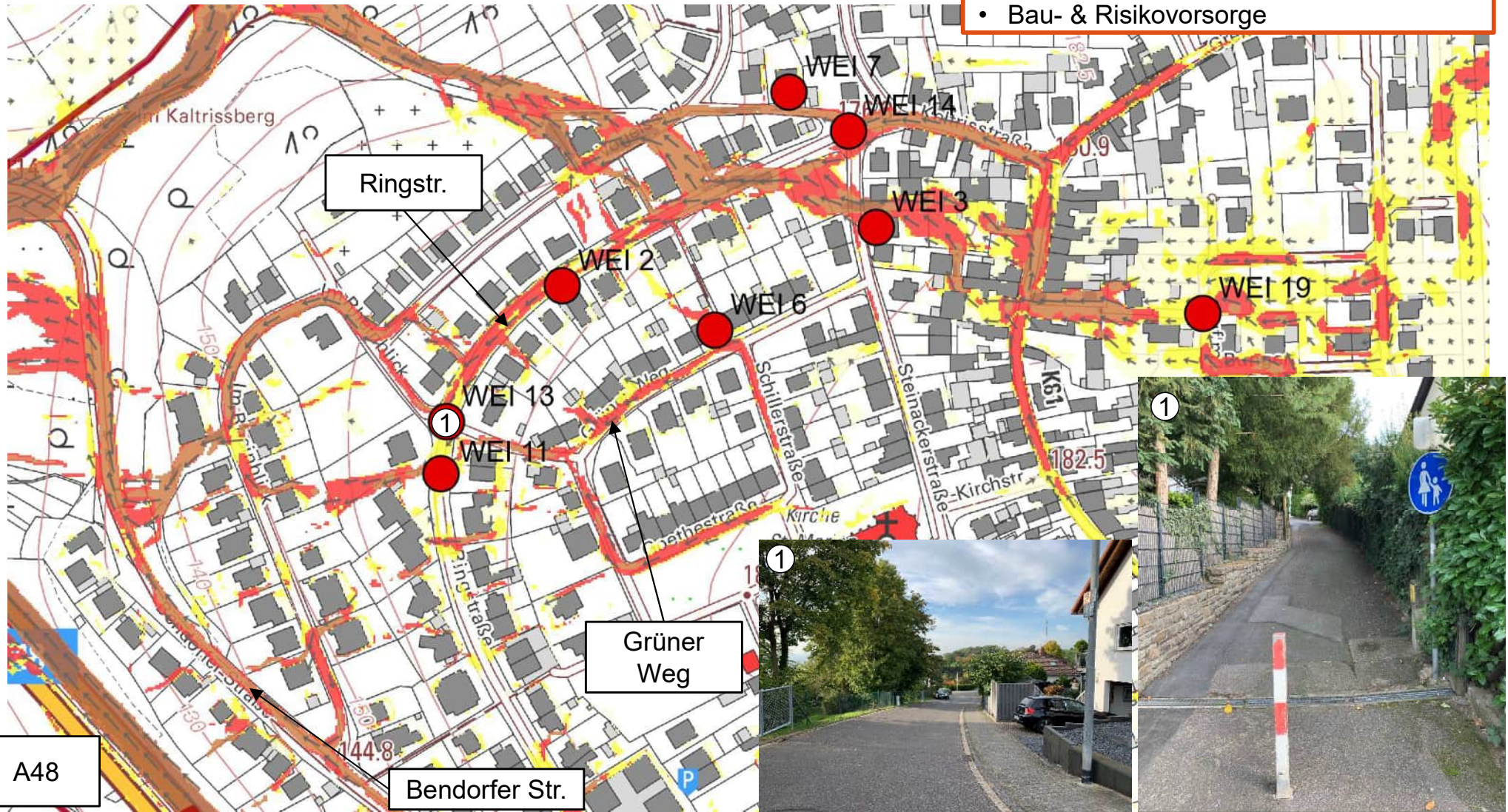


Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – Bereich Ringstraße (Ausbau vorgesehen)

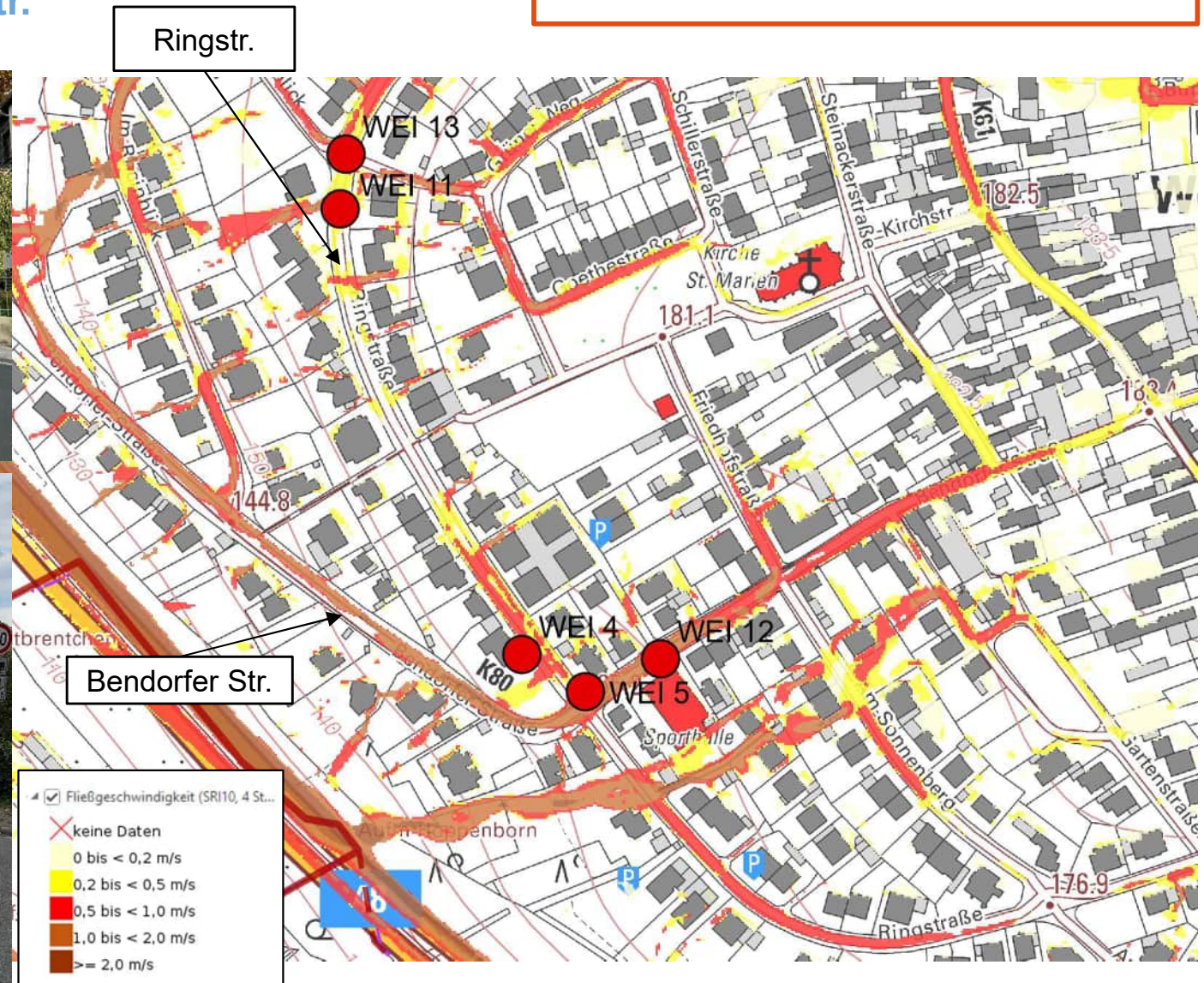
Maßnahmenvorschläge:

- Kanalisation & Abwasserentsorgung (selbstschließender Kanaldeckel)
- Straßentwässerung
- Technischer HWS – Durchleiten
- Bau- & Risikovorsorge



Gefährdung in der Ortslage

Weitersburg – Bendorfer Str.



Maßnahmenvorschläge:

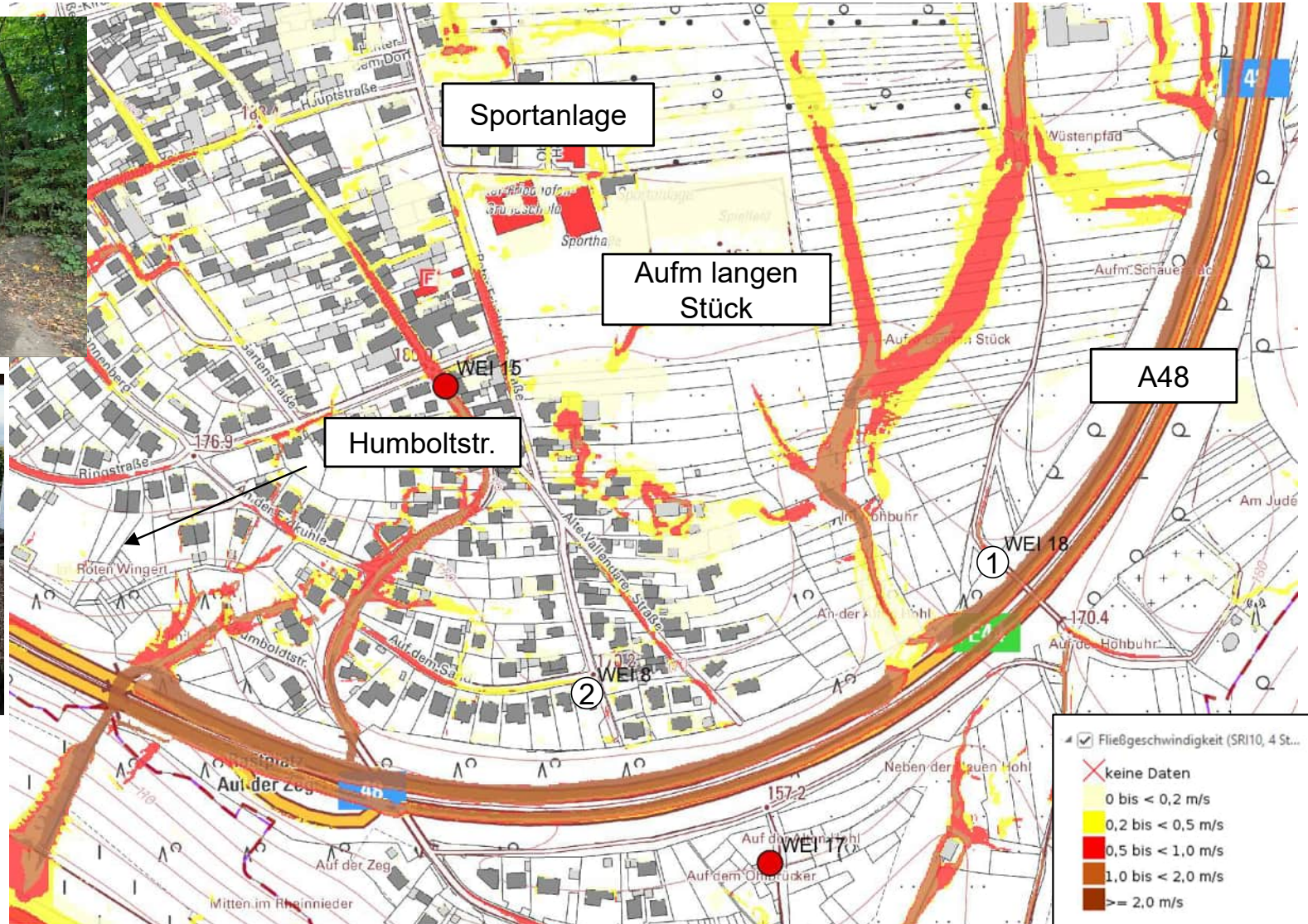
- Technischer HWS-Durchleiten-Starkregen
- Bau- & Risikovorsorge

Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – Humboldtstraße / Auf dem Sand

- Maßnahmenvorschläge:**
- Optimierung Außengebietsentwässerung
 - Bau- & Risikovorsorge

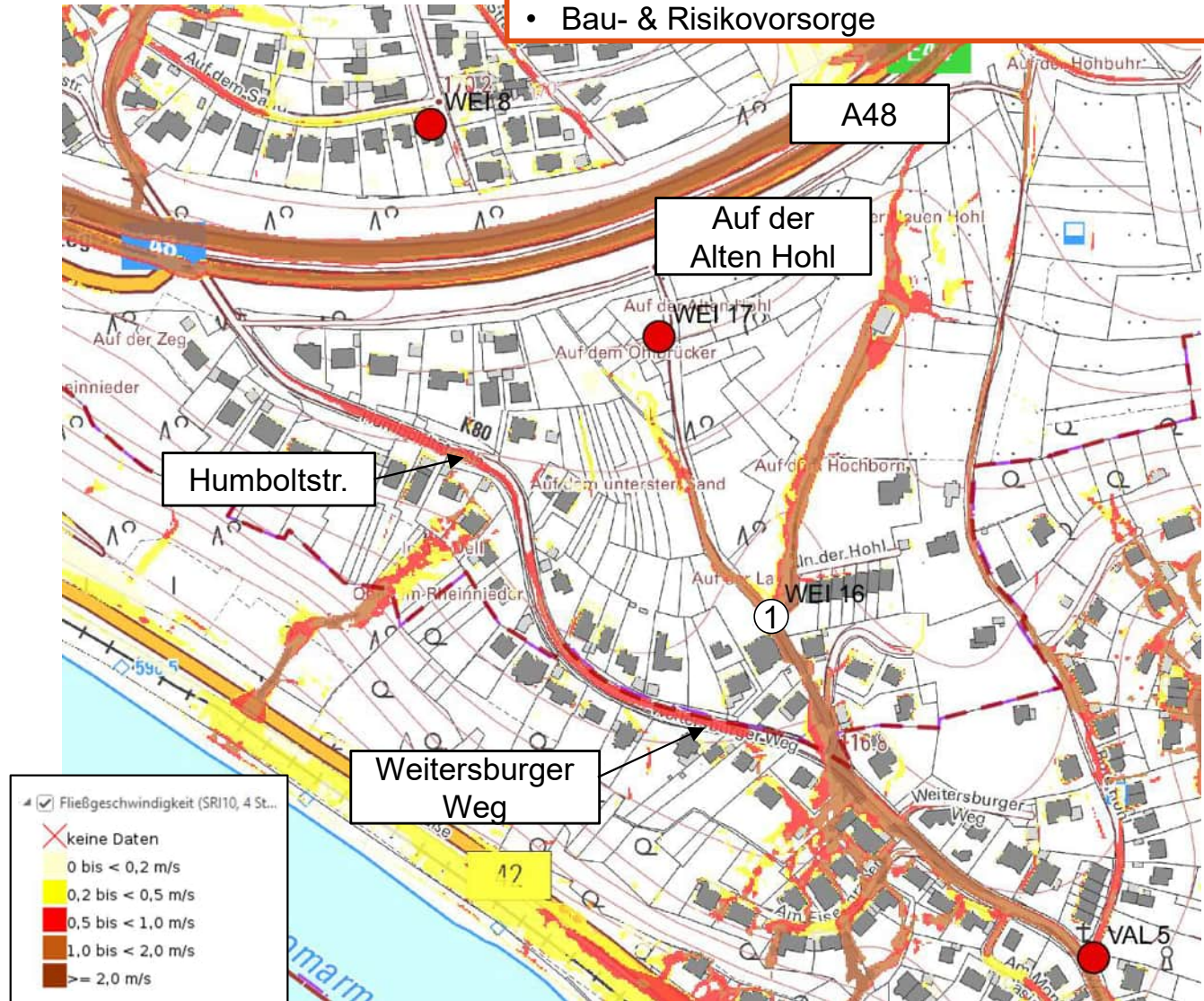
Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar



Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

Weitersburg – In der Hohl

- Maßnahmenvorschläge:**
- Flächenvorsorge / Flächennutzungsplanung (FNP) / Bauleitplanung (BLP)
 - Optimierung Außengebietsentwässerung
 - Bau- & Risikovorsorge



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmenvorschläge in der Ortslage

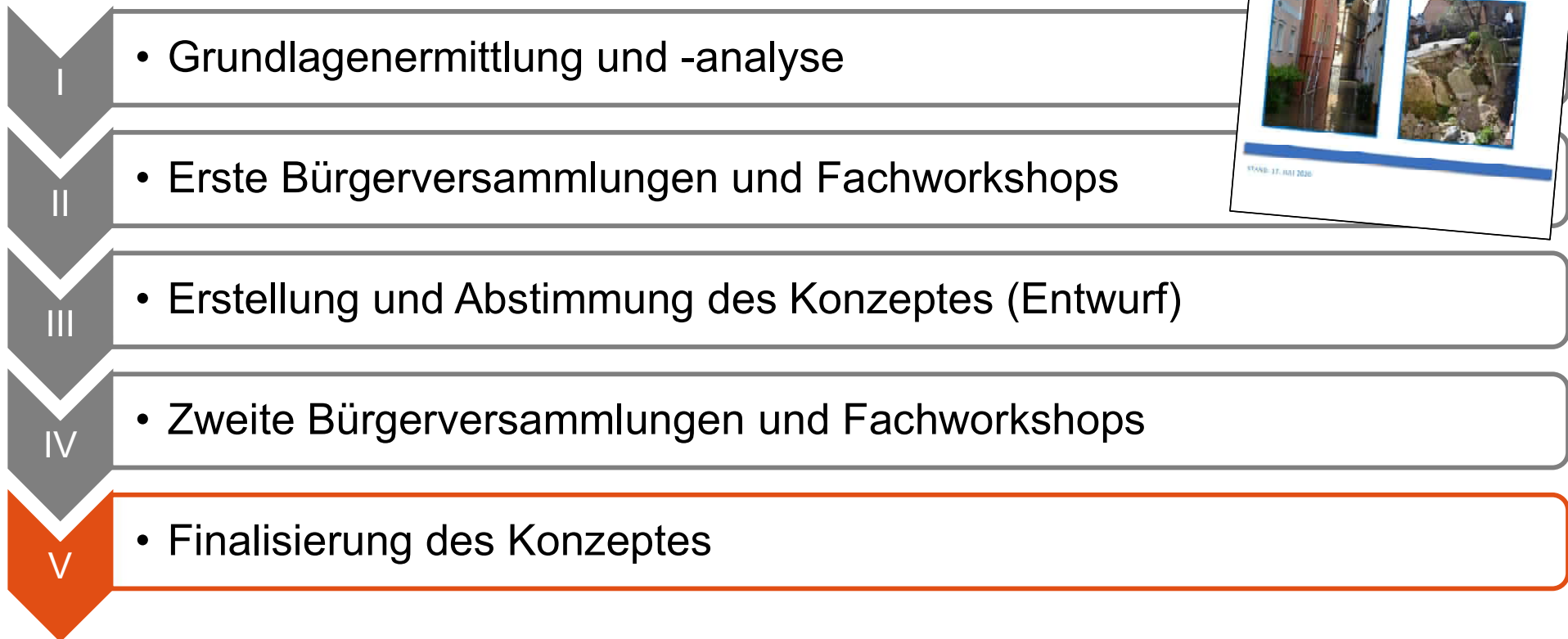
TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen

Herangehensweise und Ablauf

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Gemeinschaftsaufgabe von Land, Kommunen und Bürgern



Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausgewählte Maßnahmvorschläge in der Ortslage

TOP 5 Ausblick / weiteres Vorgehen

TOP 6 Diskussion und Rückfragen



04. Juli 2021, VG Vallendar Stadtteil Mallendarer Berg

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

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Juli 2021, Starkregenereignis, Remagen

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Vallendar

Vorstellung Vorsorgekonzept

Ausschuss für Technik und Umwelt sowie Hauptausschuss VG



Vallendar, 16.05.2024

M.Sc. Christoph Ingenhoff

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Thematik - Aktualität

Starkregenereignisse VG Vallendar, 2021 / 2016

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Zahlreiche Feuerwehreinsätze in Vallendar: Starkregen flutet die Straßen im Stadtteil Mallendarer Berg

Ein heftiges Gewitter mit Starkregen ging am Sonntagnachmittag über Vallendar nieder. Da die Kanalisation die großen Regenmassen nicht aufnehmen konnte, flutete das Wasser die Straßen und floss von dort auch in Keller und Erdgeschosswohnungen. Betroffen hiervon waren fast ausschließlich Grundstücke in dem Stadtteil Mallendarer Berg, teilte die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde (VG) auf Anfrage der Rhein-Zeitung mit.

4. Juli 2021, 19:37 Uhr

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Starkregen sorgt für Chaos

Starker Regen hat am frühen Samstagmorgen in der Region um Koblenz wieder für Überschwemmungen und Erdrutsche gesorgt. Besonders schlimm erwischt hat es diesmal die Verbandsgemeinde (VG) Vallendar. Aber auch in der Stadt Koblenz und in den VGs Rhein-Mosel und Weißenthurm war die Feuerwehr im Einsatz.

26. Juni 2016, 12:47 Uhr | Lesezeit: 2 Minuten

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>

Erstellung des Vorsorgekonzeptes

Projektverlauf



2022

2023

2024

Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Defizitanalyse

Projektphase II – Einbeziehung der Öffentlichkeit

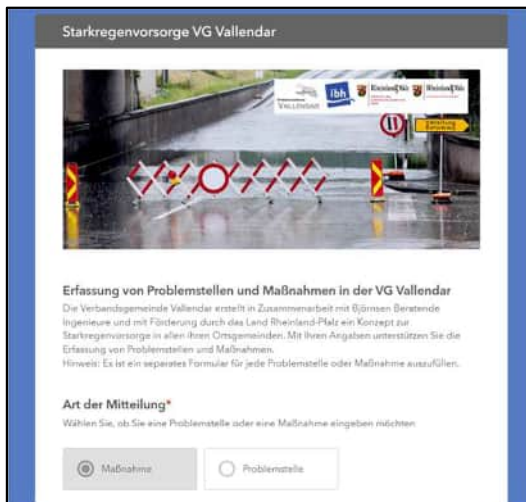
- **Erste Fach- und Bürgerworkshops**
 - Einführung und Sensibilisierung zum Thema Hochwasser- & Starkregenvorsorge
 - Sammlung von Informationen hinsichtlich Risikoschwerpunkten / Problemstellen in den Ortsgemeinde und zu möglichen Lösungsvorschlägen
- **Öffentliche Ortsbegehungen**

(Fach-) Workshops

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft

Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Öffentliche Ortsbegehungen
- Web-Anwendung



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung Weißenthurm

Datengrundlagen



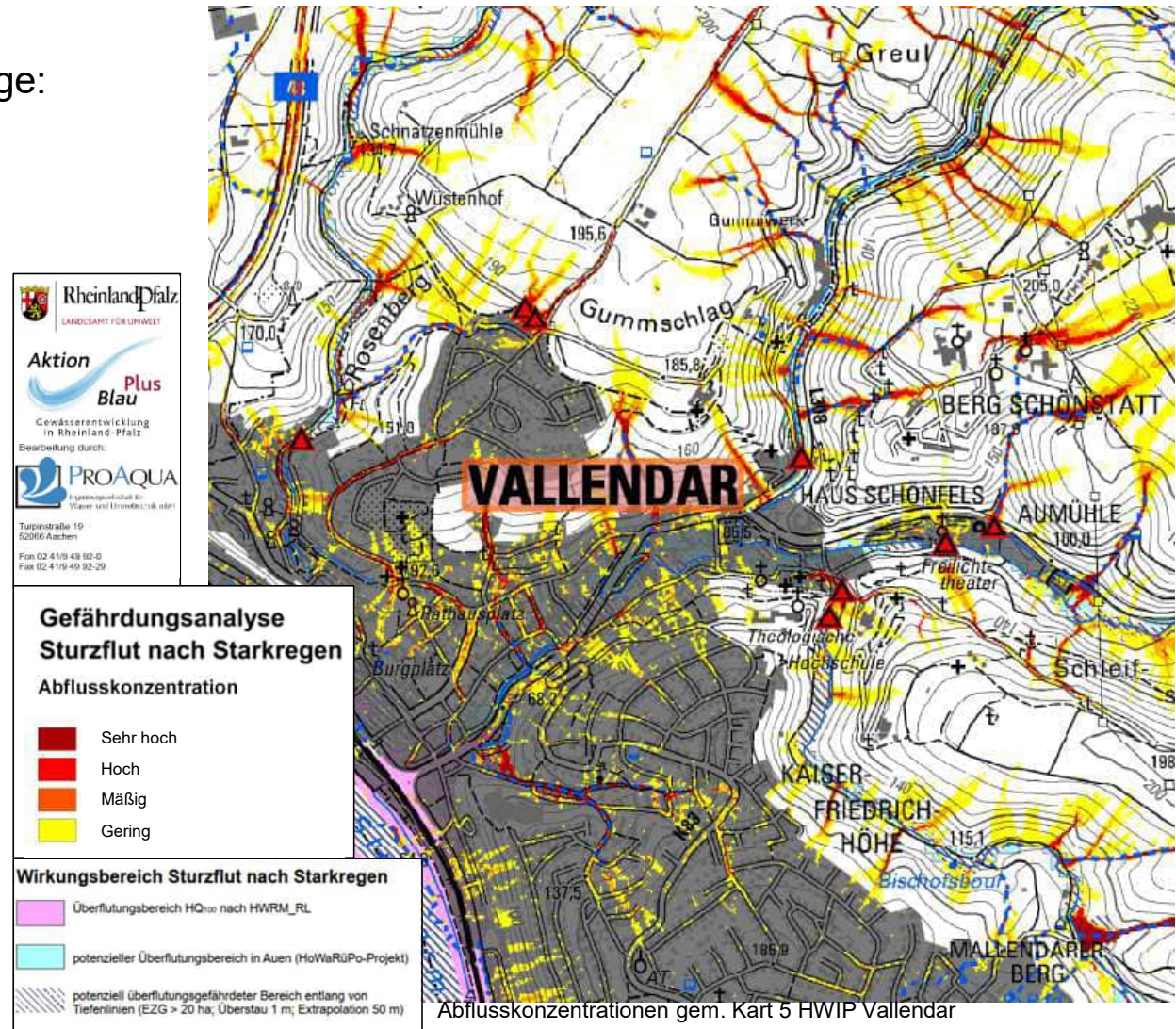
Informationspaket „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

Infopaket Hochwasser-/Starkregenvorsorge:

- Karte 1 – Bestand Gewässer und Auen
- Karte 2 – Maßnahmen an Gewässern und in Auen
- Karte 3 – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Karte 4 – Maßnahmen in der Fläche
- Karte 5 – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Weitere Geofachdaten:

- ALKIS/ATKIS -Daten
- DGM – Digitales Höhenmodell
- ABAG (Erosionsgefährdung)
- Flächennutzungspläne
- Kanalkataster (Bachverrohrungen)
- Gewässernetz/Durchlässe
- Stand der Vorsorge / Alarm- & Einsatzpläne



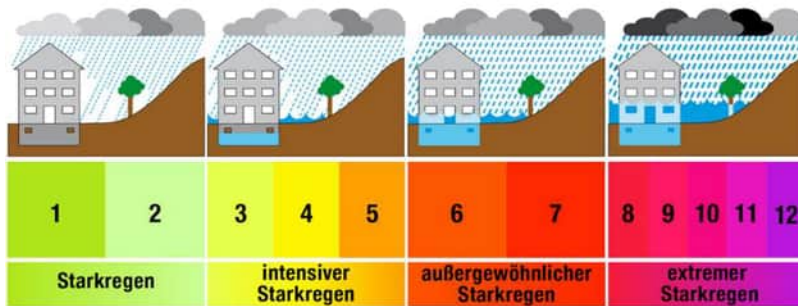
Defizitanalyse

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>

Veröffentlichung Sturzflutgefahrenkarten

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

- Quantitative Aussagen
(Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, -richtung)
- DGM Auflösung von 1x1 m
(inkl. Gebäude, Durchlässe, Brücken u. ä.)
- Betrachtung von drei definierten Szenarien

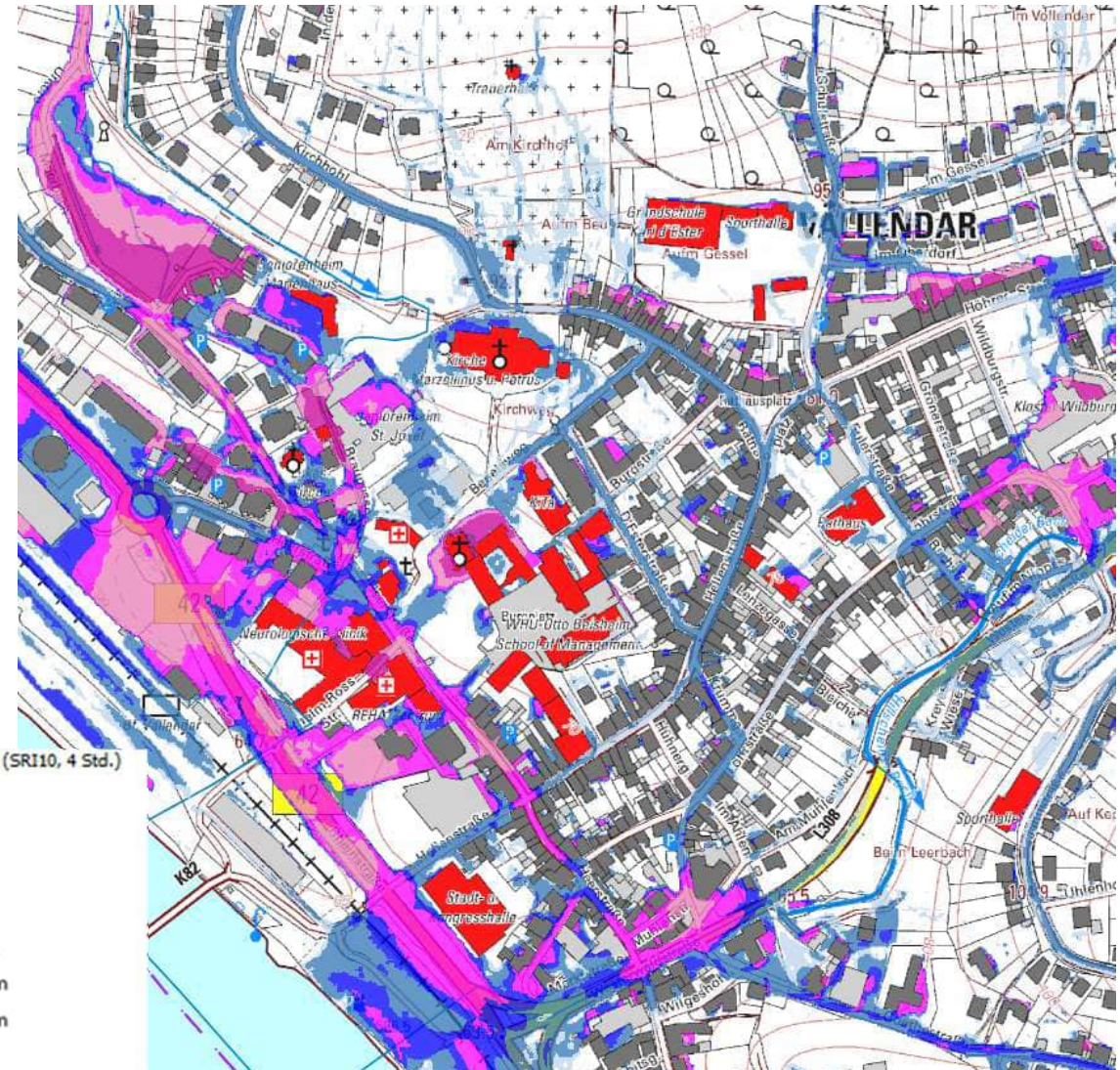
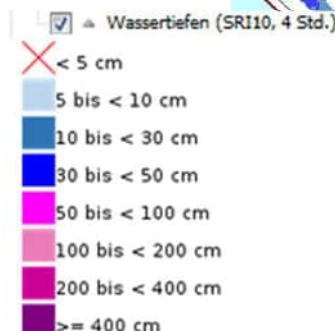


Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Müdenbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Laikes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall. 2018 (65) : Nr.2, 113-120.

SRI 7, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 40 - 47 mm in einer Stunde

SRI 10, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 80 - 94 mm in einer Stunde

SRI 10, 4h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 124 - 136 mm in vier Stunden



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

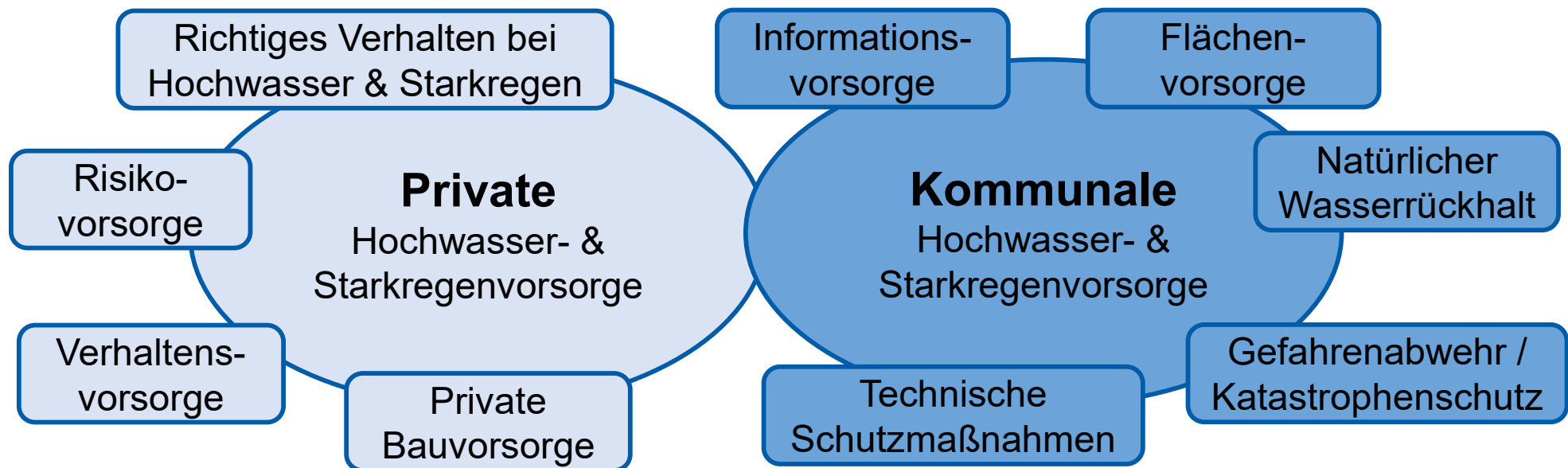
TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen

„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“
(§ 5 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes)



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Informations-
vorsorge

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Informationsvorsorge

- **Informationsangebot** zur Hochwasser- & Starkregenvorsorge
- Hochwasser- & Sturzflut**gefahrenkarten**
- Hinweise zu Warnportalen sowie dem **korrekten Verhalten** im Hochwasser- oder Starkregenfall

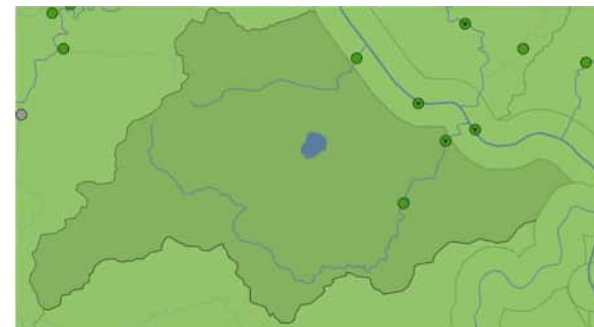


Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

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



Quelle: LfU RLP



Messwert am Pegel	24h-Vorhersage für Warnregion
● ≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung	● Extreme Vorhersage
● ≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung	● Sehr hohe Vorhersage
● ≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung	● Hohe Vorhersage
● ≥ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung	● Mittlere Vorhersage
● ≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung	● Mäßige Vorhersage
● < 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung	● Geringe Vorhersage
● < Mittelwasser	● Mittelwasser
● < mittleres Niedrigwasser	● Mittleres Niedrigwasser
● nicht klassifizierbar	● nicht klassifizierbar
○ kein aktueller Messwert vorhanden	○ kein aktueller Messwert vorhanden
✓ Vorhersage vorhanden	✓ Vorhersage vorhanden
Vorwarnung	Vorwarnung

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Flächenvorsorge

- **Freihaltung** von Überschwemmungs- und Risikogebiete
- Beachtung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in **Flächennutzungs-** & **Bauleitplanung**

Natürlicher Wasserrückhalt

- (Rück-) Gewinnung von zusätzlichem **Retentionsraum**
- Änderungen **Flächennutzung** oder **Bewirtschaftung**
- **Kleinstrückhaltung** mittels Mulden, Senken

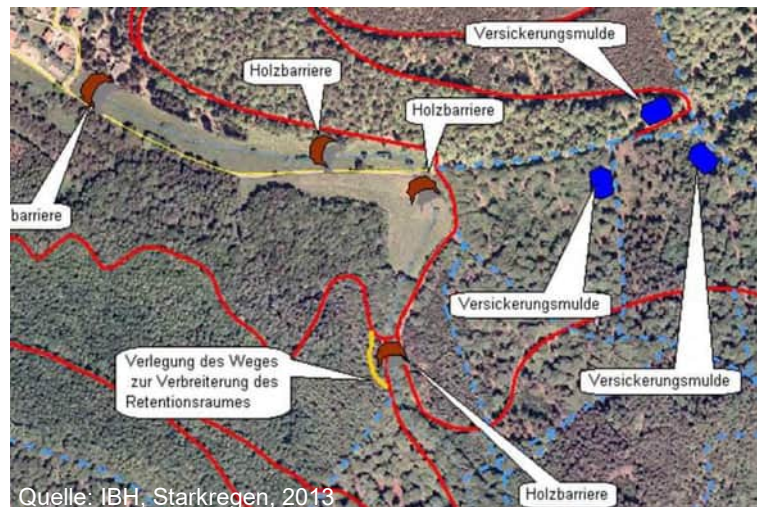
Flächen-
vorsorge

Natürlicher
Wasserrückhalt

Exemplarischer Flächennutzungsplan



Wisserbach, Gemeinde Friesenhagen, nahe Helmert



Quelle: IBH, Starkregen, 2013



Quelle: IBH, Starkregen, 2013



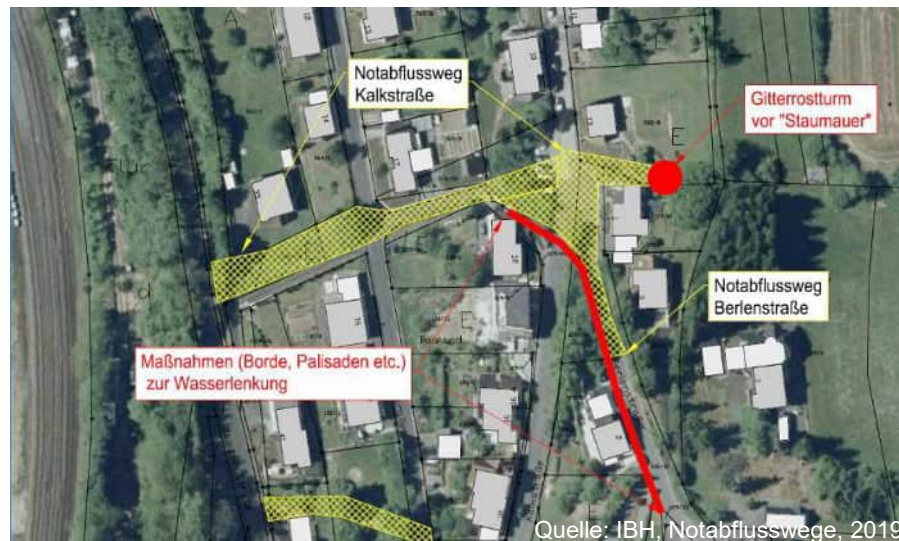
Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Technische Schutzmaßnahmen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Technische Maßnahmen

- Erneuerung von **Rechen**
- **Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken**
- **Gewässer-/ Brückenaufweitungen**
- Optimierung der **Außengebietsentwässerung** bspw. mittels Gräben oder kleinerer Verwallungen
- Sicherung von **Notabflusswegen**



Sicherung von Notabflusswegen

Vorher

Nachher



Einlaufbauwerk mit Schlamm- und Geröllfang vor und nach Starkregen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Gefahrenabwehr /
Katastrophenschutz

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

- Alarm- und Einsatzplanung
- Frühwarnung
- Ausbau des Sirenenwarnnetzes
- Koordinierung Hochwasser- & Starkregeneinsätze
- Abstimmung mit Ordnungskräften
- Unterstützungsleistungen

Feuerwehr VG Vallendar



<https://feuerwehr-vg-vallendar.de/loeschzug-vallendar/geraete-und-fahrzeuge/>



Sicherung
kritischer
Infrastruktur
A/E-Plan

Freihaltung
von Flucht-
wegen

Freihalten von
Unter-
führungen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Private
Bauvorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Beispiel-Maßnahmen zum Schutz des Hauses



Quelle: <https://starkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: www.landwirtschaftskammer.de

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

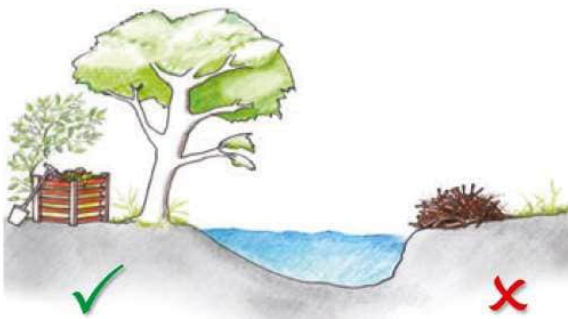
Verhaltens-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen.

KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASSERENTNAHME

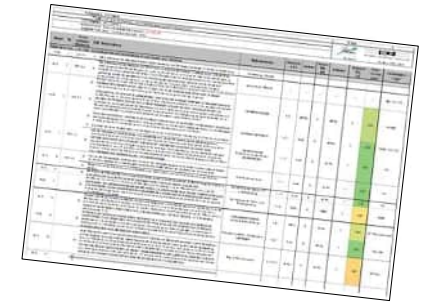


UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, <https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger>

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung



Maßnahmenliste & -priorisierung

- Festlegung der **Maßnahmen**
- Zuordnung der **Maßnahmenträger**
- Empfehlung bzgl. **Umsetzungszeit**
- **Priorisierung** der Maßnahmen
 - Genereller Nutzen der Maßnahmentypen für die Allgemeinheit

Einordnung Nutzen

gering	nur lokal ausgeprägt
mittel	flächige Ausprägung, moderate Auswirkung auf Gefährdung
hoch	flächige Ausprägung, hohe Auswirkung auf Gefährdung

Einordnung Aufwand/Kosten/Investition

€	Kommunaler oder privater (Vorhabens)Träger
€€	Nicht genehmigungspflichtig
€€€	Genehmigungspflichtig

Maßnahmentypen

Kommunal	Informationsvorsorge	Flächenvorsorge / Bauleitplanung	Hochwasserangepasste Infrastruktur
	Optimierung Alarm- und Einsatzplanung	Gewässerunterhaltung	Gewässerrenaturierung
	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Technischer Hochwasserschutz (Starkregen & Hochwasser)
Privat	Bauvorsorge	Risikovorsorge	Verhaltensvorsorge

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Bsp. Weitersburg, WEI 13, Betroffenheit „Grüner Weg“

Bezeichnung

Spezifische Beschreibung Problemstellen & Maßnahmevorschläge

Priorisierung

Zuständigkeit / Träger

Kürzel	Nr.	Veranstaltung / Workshop	D/M	Beschreibung	Maßnahmentyp	Abschnitt (A-03)	Nutzen*	Nutzen Pkt. [N]	Aufwand*	Aufwand Pkt. [A]	Priorisierung [N/A]**	Zuständigkeit / Träger**	
WEI	13	BW-1.3 / OB-03	D	Entlang der Straße "Grüner Weg" bildet sich auf der Straße bei Starkregen eine Abflusskonzentration aus. Diese läuft im weiteren Verlauf über den Fußweg in Richtung der "Ringstraße". Kurz vor Erreichen der "Ringstraße" ist eine Querrinne vorhanden, die jedoch bei Starkregen überlastet sein könnte. Im Anschluss würde sich der Abfluss zu großen Teilen weiter in Richtung der Straße "Im Rheinblick" sowie ggf. noch entlang der "Ringstraße" entwickeln. Entlang dieser Straßen sind einige Gebäude mit tiefliegenden Garagenzufahrten / Gebäudeöffnungen vorhanden, bei denen eine Betroffenheit bei Starkregen nicht ausgeschlossen werden kann.	Straßenentwässerung	1.3.1	mittel	5	gering	3	1,7	OG	
			M	Bau weiterer Querrinnen und Verbesserung der Straßenentwässerung sowie Sicherung einer regelmäßigen Unterhaltung der Rinnen (Unterhaltungsplan siehe ALG12).		Technischer HWS - Durchleiten - Starkregen	1.6.2	hoch	8	mittel	5	1,6	OG
			M	Langfristig sollte zudem eine Sicherung der Abflusswege entlang der Straße erfolgen, sodass bei einer Überlastung der Straßenentwässerung eine möglichst schadhafte und geregelte Ableitung des Oberflächenwassers durch die Ortslage begünstigt wird. (Notabflussweg)	Bau- & Risikovorsorge		2.1 & 2.2	gering	2	gering	2	1,0	Anlieger
			M	Bei pot. betroffenen Gebäuden sollte geprüft werden, inwieweit Wasser in die Gebäude eindringen könnte und ob sich ggf. Möglichkeiten des lokalen Objektschutzes oder einer angepassten Nutzung anbieten. Maßnahmen der Risikovorsorge, wie bspw. das Abschließen einer Elementarschadensversicherung, sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden.									

Weiterführende Hinweise zu Maßnahmentypen im Bericht bzw. den Anlagen

Maßnahmenvorschläge

Weitersburg – Auf'm Bungert / Keltrisstraße

Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Kanalisation & Abwasserentsorgung
- Technischer HWS – Durchleiten
- Bau- & Risikovorsorge

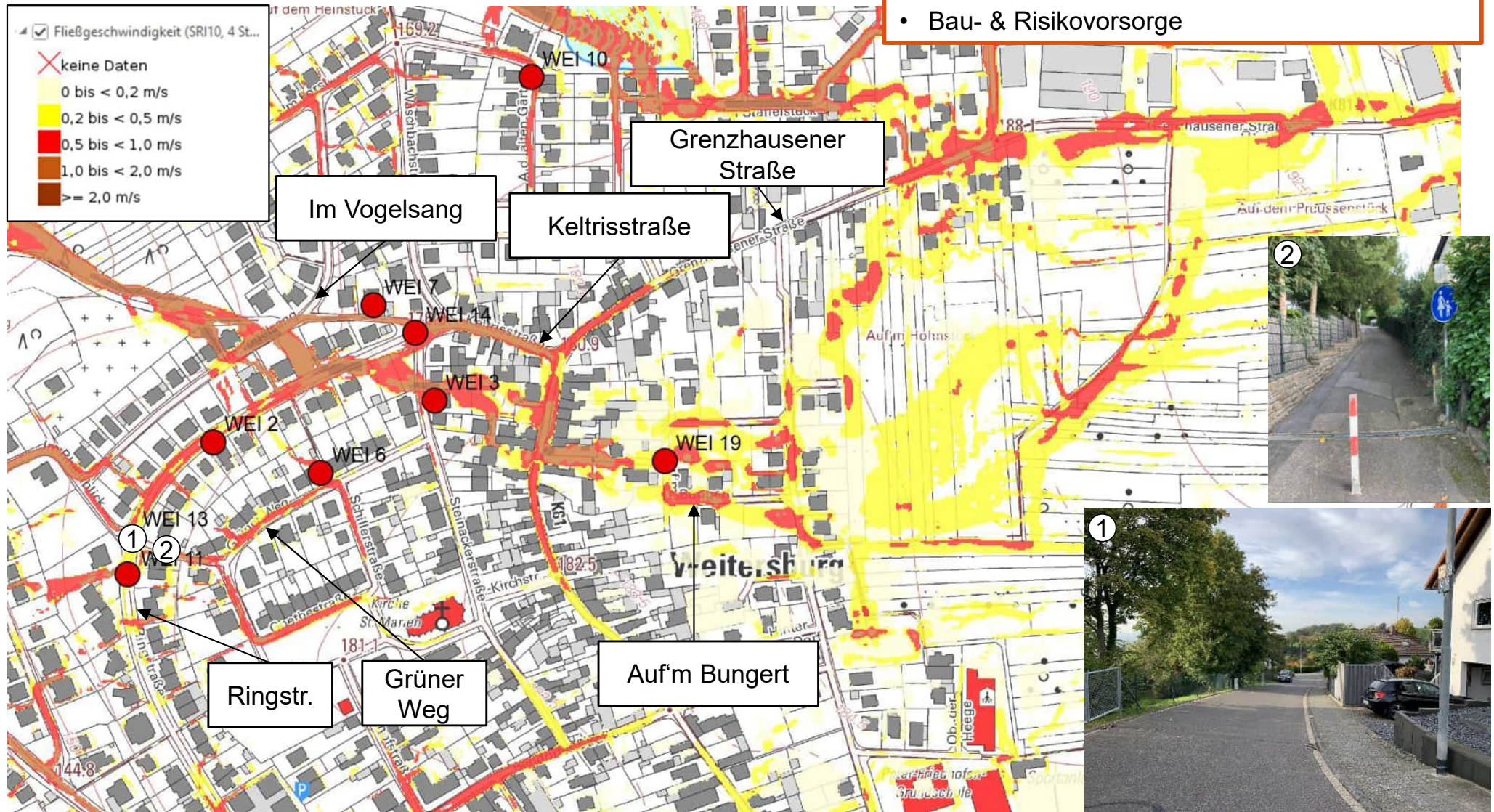


Maßnahmenvorschläge

Weitersburg – Auf'm Bungert / Keltrisstraße

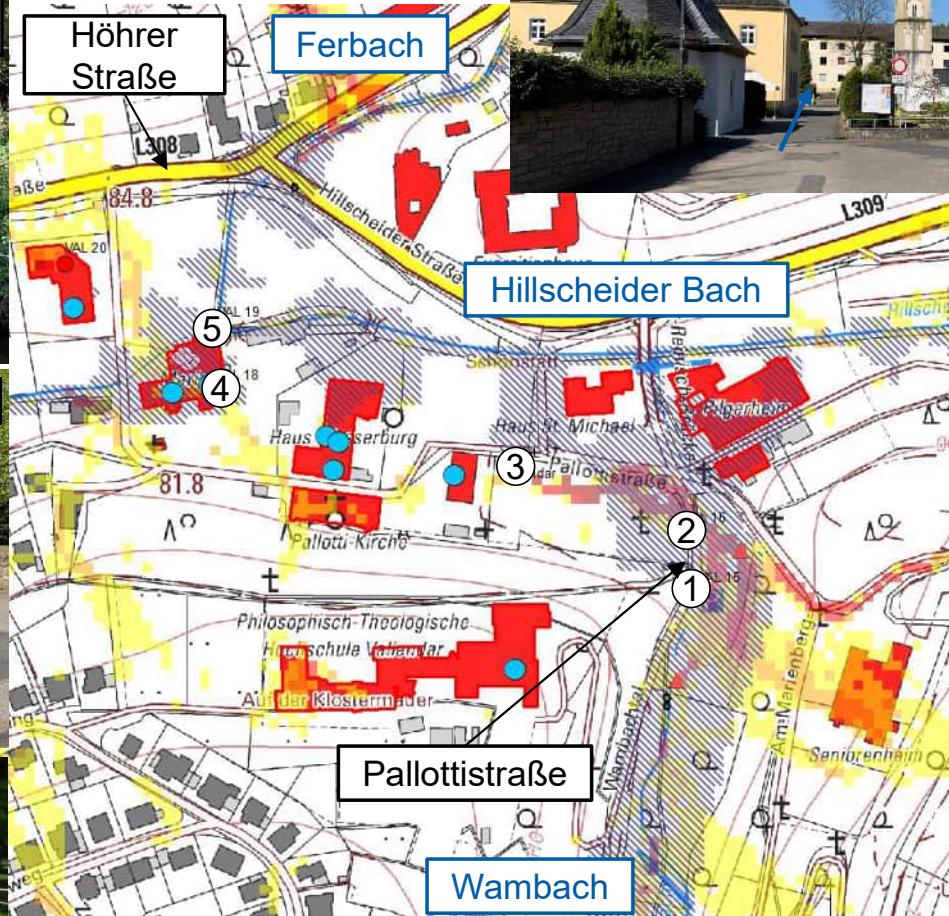
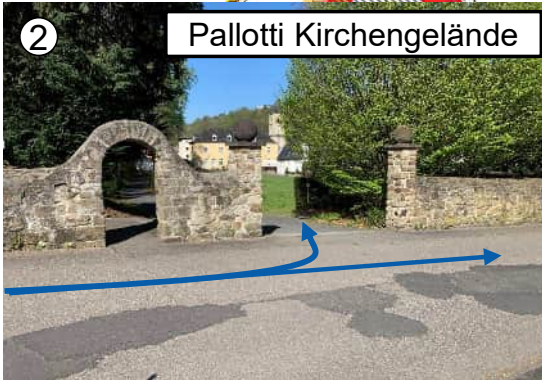
Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Kanalisation & Abwasserentsorgung
- Technischer HWS – Durchleiten
- Bau- & Risikovorsorge



Maßnahmenvorschläge

Stadt Vallendar – Pallottistraße

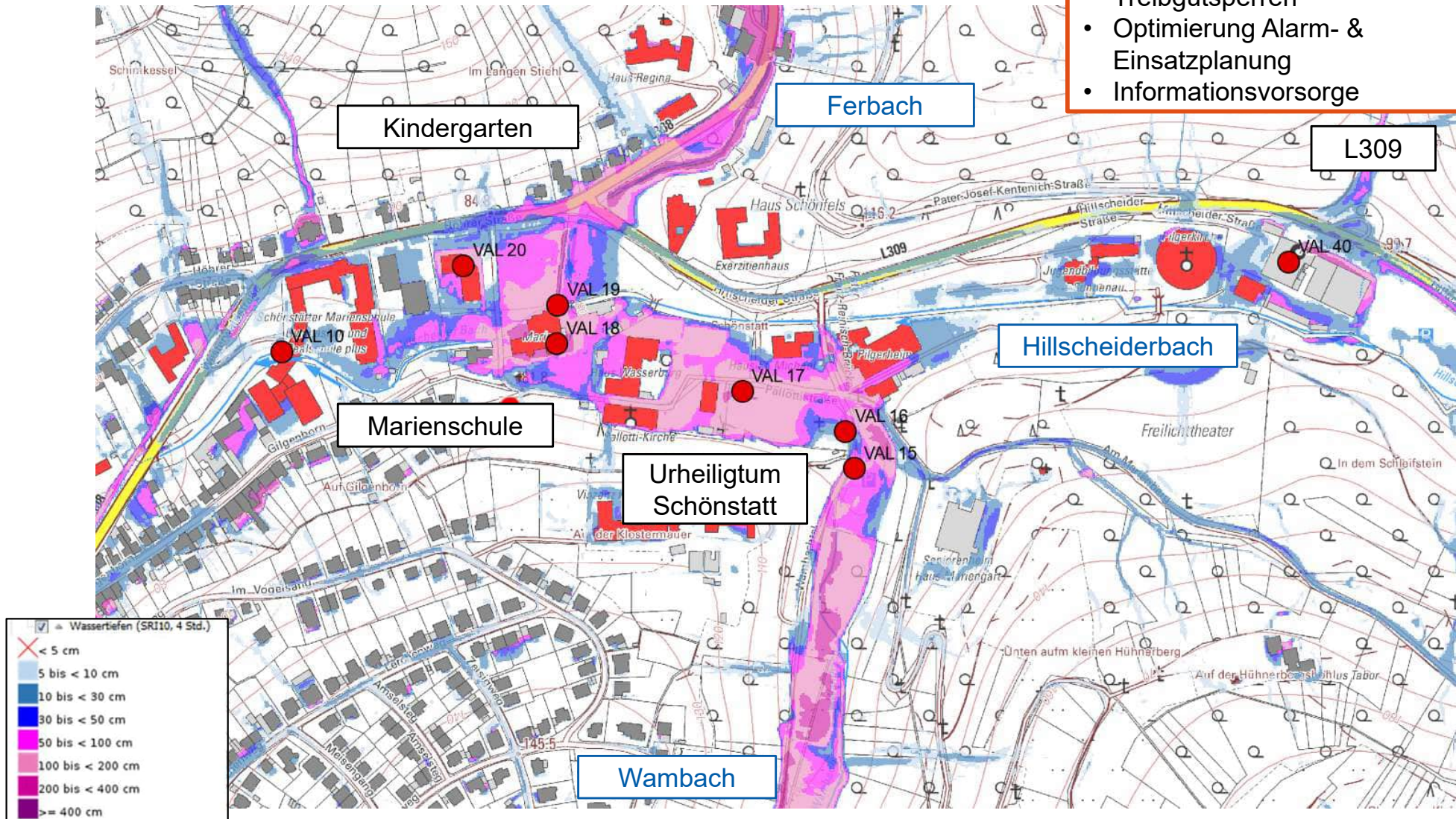


**Anpassung der
Pallottistraße in Planung**

Maßnahmenvorschläge

Stadt Vallendar – Pallottistraße

- Maßnahmenvorschläge:**
- Technischer HWS - Durchleiten
 - Gewässerunterhaltung
 - Bau- & Risikovorsorge
 - Treibgutsperrn
 - Optimierung Alarm- & Einsatzplanung
 - Informationsvorsorge



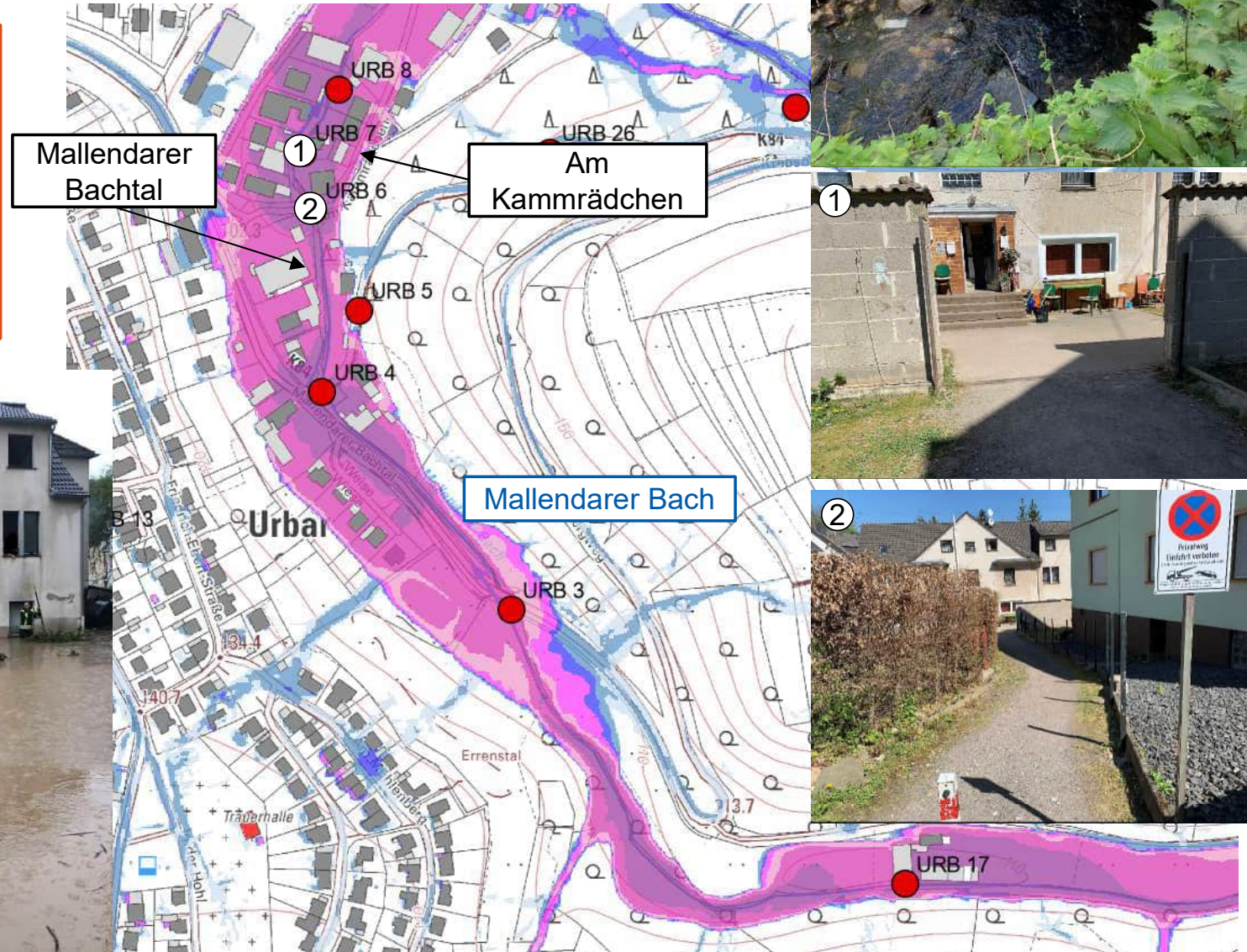
Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge

Urbar– Am Kammrädchen

Maßnahmenvorschläge

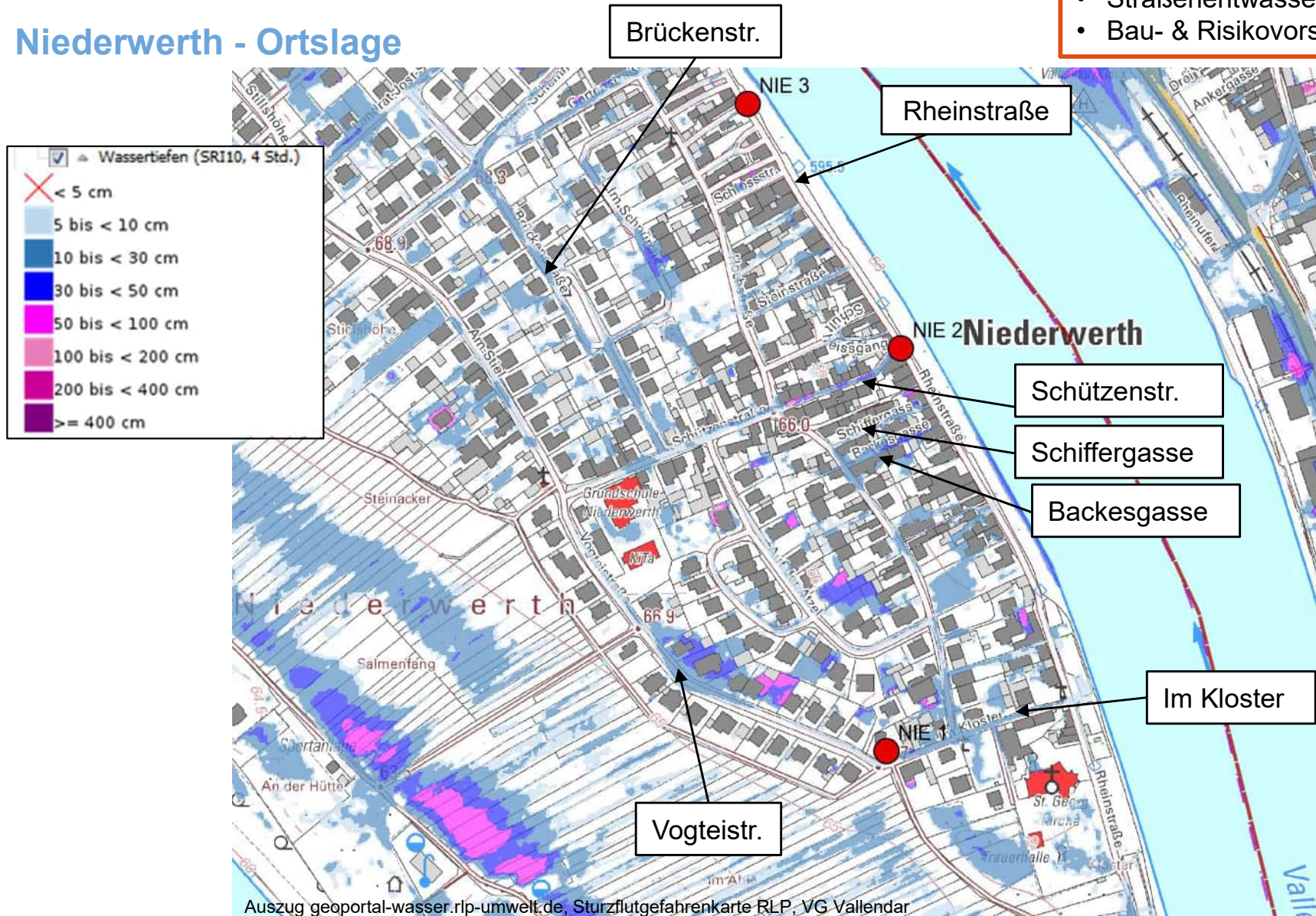
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Gewässerunterhaltung
- Gestaltung Einlaufbauwerke/ Bachverrohrung
- Totholz- / Treibgutsperrn
- Bau- und Risikovorsorge



Maßnahmenvorschläge

Niederwerth - Ortslage

- Maßnahmenvorschläge:**
- Kanalisation, Abwasserentsorgung
 - Straßenentwässerung
 - Bau- & Risikovorsorge



Gliederung

TOP 1 Einleitung / Projektverlauf

TOP 2 Defizitanalyse

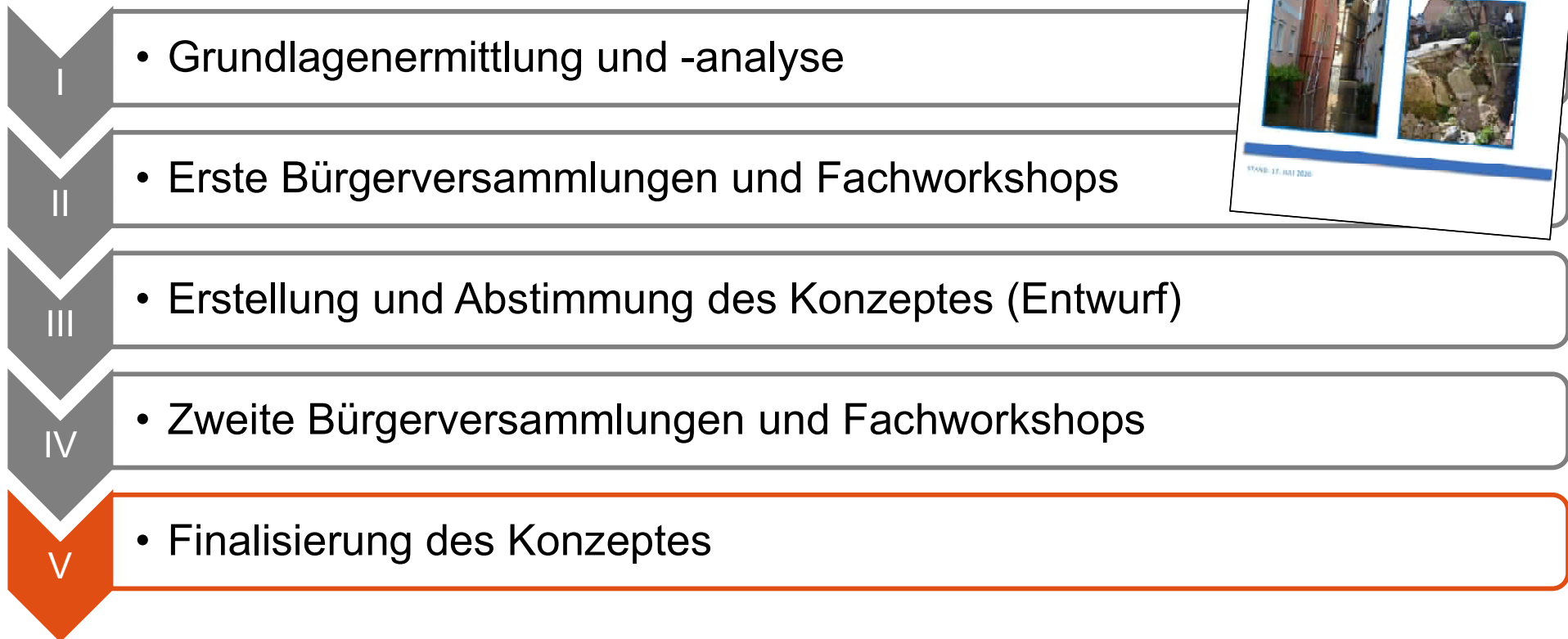
TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Herangehensweise und Ablauf

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Gemeinschaftsaufgabe von Land, Kommunen und Bürgern



Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes



04. Juli 2021, VG Vallendar Stadtteil Mallendarer Berg

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

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Juli 2021, Starkregenereignis, Remagen

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Vallendar

Vorstellung Vorsorgekonzept
VG-Rat



Vallendar, 06.06.2024

M.Sc. Christoph Ingenhoff

Gliederung

TOP 1 Einleitung

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Thematik - Aktualität

Starkregenereignisse VG Vallendar, 2021 / 2016

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Zahlreiche Feuerwehreinsätze in Vallendar: Starkregen flutet die Straßen im Stadtteil Mallendarer Berg

Ein heftiges Gewitter mit Starkregen ging am Sonntagnachmittag über Vallendar nieder. Da die Kanalisation die großen Regenmassen nicht aufnehmen konnte, flutete das Wasser die Straßen und floss von dort auch in Keller und Erdgeschosswohnungen. Betroffen hiervon waren fast ausschließlich Grundstücke in dem Stadtteil Mallendarer Berg, teilte die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde (VG) auf Anfrage der Rhein-Zeitung mit.

4. Juli 2021, 19:37 Uhr

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>

Quelle: <https://www.swr.de/...>



Quelle: <https://www.swr.de/...>

Rhein-Zeitung

Koblenz & Region

Starkregen sorgt für Chaos

Starker Regen hat am frühen Samstagmorgen in der Region um Koblenz wieder für Überschwemmungen und Erdrutsche gesorgt. Besonders schlimm erwischt hat es diesmal die Verbandsgemeinde (VG) Vallendar. Aber auch in der Stadt Koblenz und in den VGs Rhein-Mosel und Weißenthurm war die Feuerwehr im Einsatz.

26. Juni 2016, 12:47 Uhr | Lesezeit: 2 Minuten

Quelle: <https://www.rhein-zeitung.de/...>

Gliederung

TOP 1 Einleitung

TOP 2 Defizitanalyse

TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Defizitanalyse

Projektphase II – Einbeziehung der Öffentlichkeit

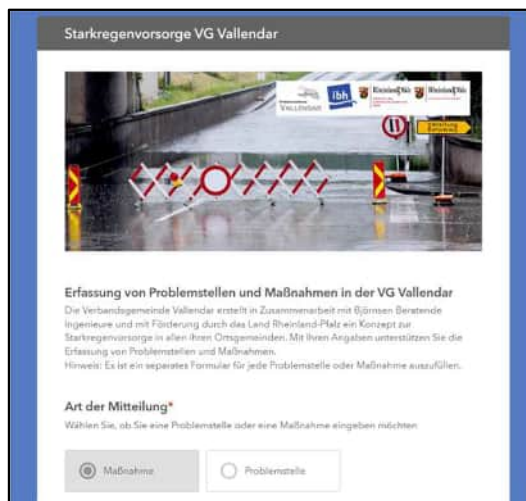
- **Erste Fach- und Bürgerworkshops**
 - Einführung und Sensibilisierung zum Thema Hochwasser- & Starkregenvorsorge
 - Sammlung von Informationen hinsichtlich Risikoschwerpunkten / Problemstellen in den Ortsgemeinde und zu möglichen Lösungsvorschlägen
- **Öffentliche Ortsbegehungen**

(Fach-) Workshops

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft

Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Bürgerworkshops in den Ortsgemeinden
- Öffentliche Ortsbegehungen
- Web-Anwendung



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung Weißenthurm

Datengrundlagen



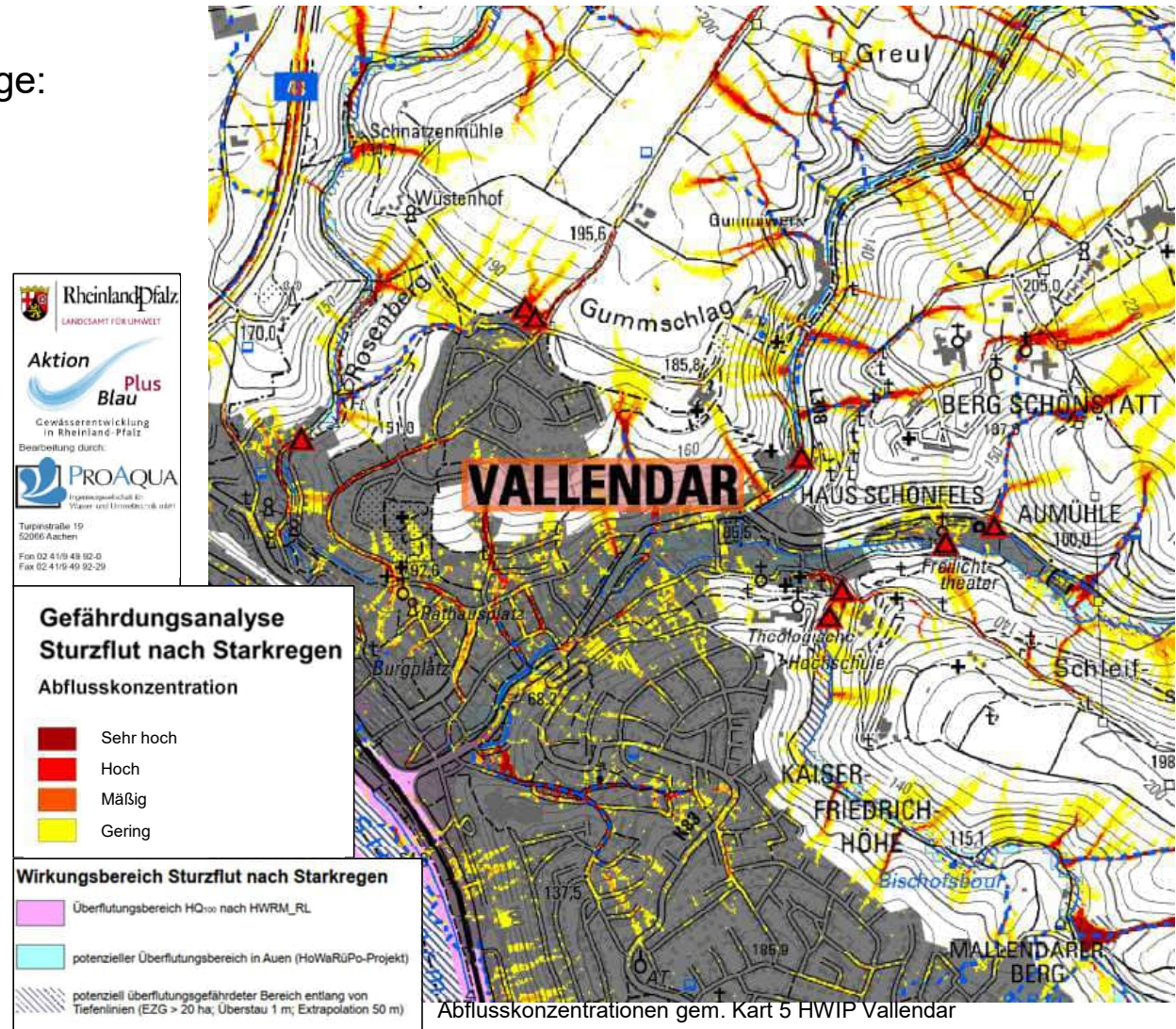
Informationspaket „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

Infopaket Hochwasser-/Starkregenvorsorge:

- Karte 1 – Bestand Gewässer und Auen
- Karte 2 – Maßnahmen an Gewässern und in Auen
- Karte 3 – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Karte 4 – Maßnahmen in der Fläche
- Karte 5 – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Weitere Geofachdaten:

- ALKIS/ATKIS -Daten
- DGM – Digitales Höhenmodell
- ABAG (Erosionsgefährdung)
- Flächennutzungspläne
- Kanalkataster (Bachverrohrungen)
- Gewässernetz/Durchlässe
- Stand der Vorsorge / Alarm- & Einsatzpläne



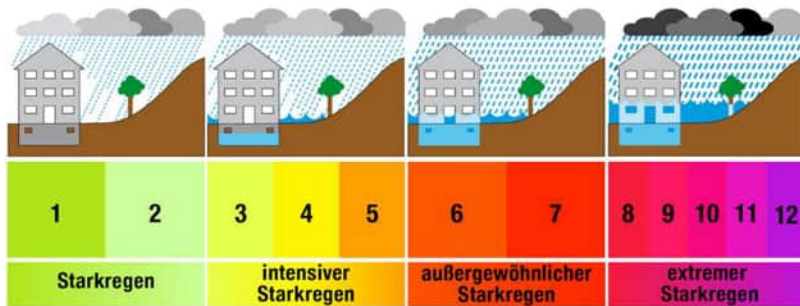
Defizitanalyse

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>

Veröffentlichung Sturzflutgefahrenkarten

Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

- Quantitative Aussagen
(Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, -richtung)
- DGM Auflösung von 1x1 m
(inkl. Gebäude, Durchlässe, Brücken u. ä.)
- Betrachtung von drei definierten Szenarien

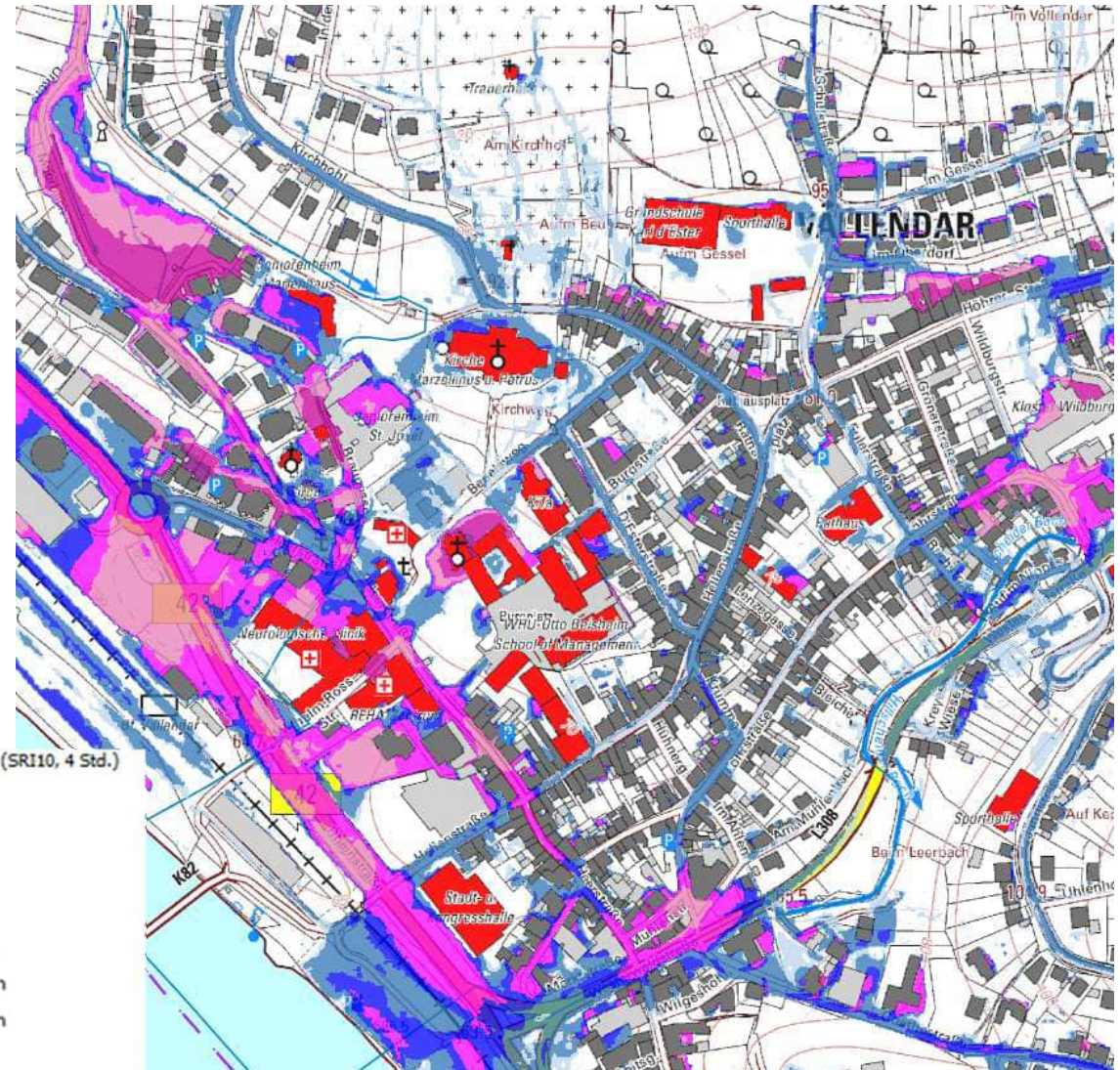
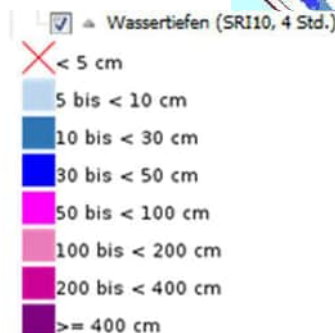


Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Müdenbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Laikes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall. 2018 (65) : Nr.2, 113-120.

SRI 7, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 40 - 47 mm in einer Stunde

SRI 10, 1h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 80 - 94 mm in einer Stunde

SRI 10, 4h Niederschlagsdauer
→ RLP ≈ 124 - 136 mm in vier Stunden



Gliederung

TOP 1 Einleitung

TOP 2 Defizitanalyse

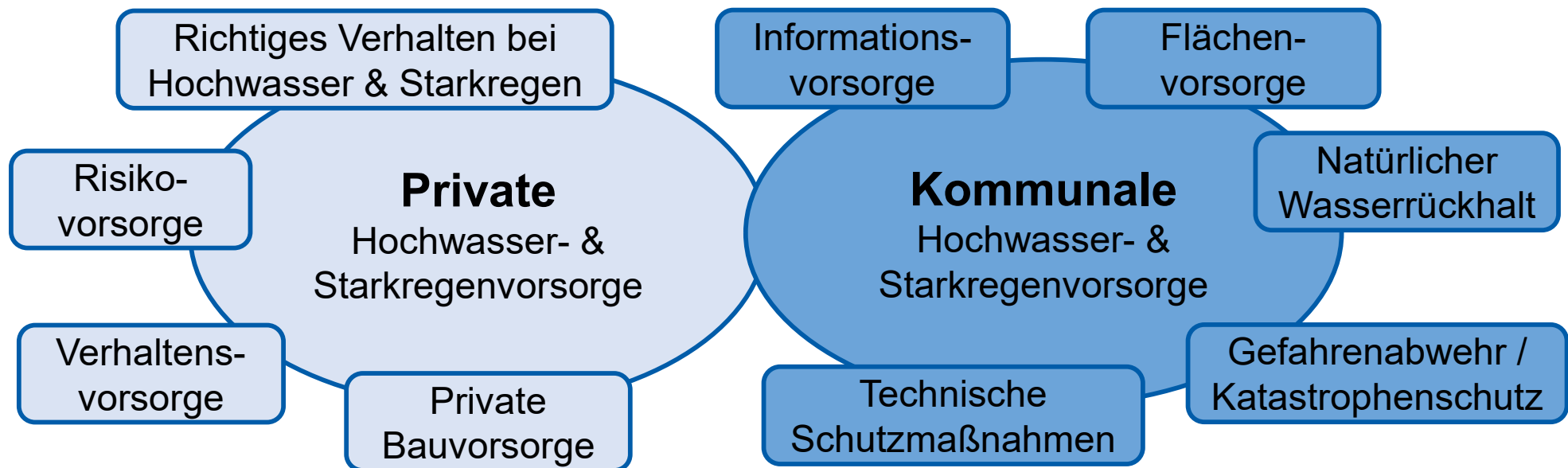
TOP 3 Maßnahmenvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen

„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“
(§ 5 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes)



Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Informations-
vorsorge

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Informationsvorsorge

- **Informationsangebot** zur Hochwasser- & Starkregenvorsorge
- Hochwasser- & Sturmflut**gefahrenkarten**
- Hinweise zu Warnportalen sowie dem **korrekten Verhalten** im Hochwasser- oder Starkregenfall

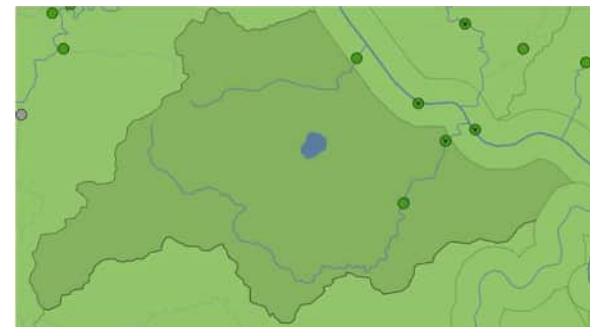


Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

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



Quelle: LfU RLP



Messwert am Pegel	24h-Vorhersage für Warnregion
≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung	Extremes Warnsymbol
≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung	Sehr hohes Warnsymbol
≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung	Hohes Warnsymbol
≥ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung	Mittleres Warnsymbol
≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung	Mäßiges Warnsymbol
< 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung	Geringes Warnsymbol
< Mittelwasser	Mittleres Warnsymbol
< mittleres Niedrigwasser	Mittleres Warnsymbol
nicht klassifizierbar	Kein Warnsymbol
kein aktueller Messwert vorhanden	Kein Warnsymbol
Vorhersage vorhanden	Warnsymbol

Vorwarnung

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Flächenvorsorge

- **Freihaltung** von Überschwemmungs- und Risikogebieten
- Beachtung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in **Flächennutzungs-** & **Bauleitplanung**

Natürlicher Wasserrückhalt

- (Rück-) Gewinnung von zusätzlichem **Retentionsraum**
- Änderungen **Flächennutzung** oder **Bewirtschaftung**
- **Kleinrückhaltung** mittels Mulden, Senken

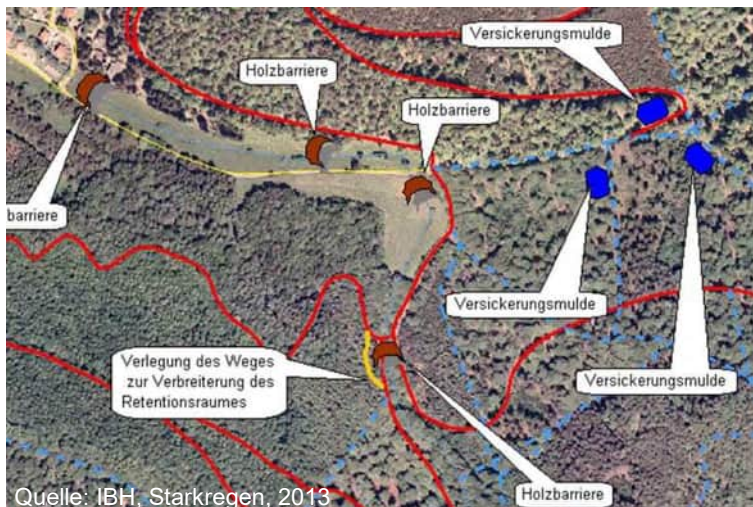
Flächen-
vorsorge

Natürlicher
Wasserrückhalt

Exemplarischer Flächennutzungsplan



Wisserbach, Gemeinde Friesenhagen, nahe Helmert



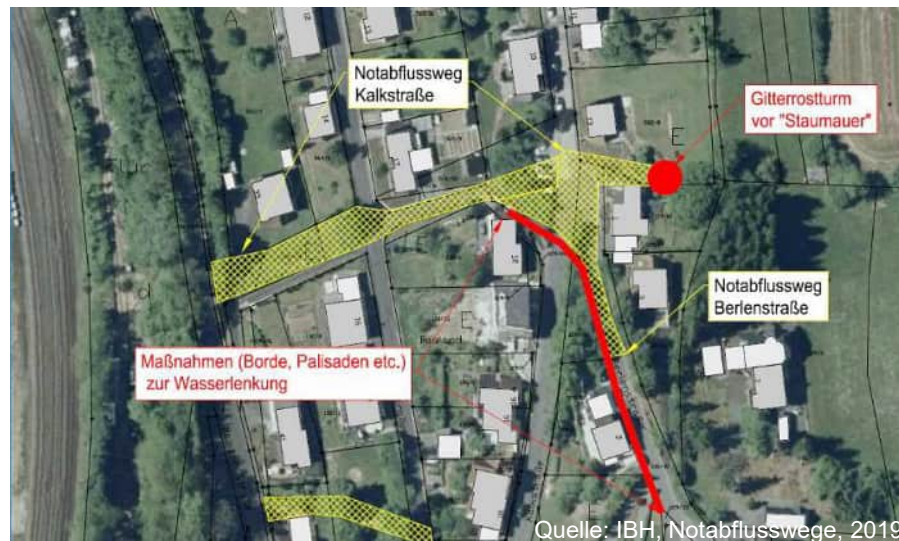
Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Technische Schutzmaßnahmen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Technische Maßnahmen

- Erneuerung von **Rechen**
- **Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken**
- **Gewässer-/ Brückenaufweitungen**
- Optimierung der **Außengebietsentwässerung** bspw. mittels Gräben oder kleinerer Verwallungen
- Sicherung von **Notabflusswegen**



Sicherung von Notabflusswegen

Vorher

Nachher



Einlaufbauwerk mit Schlamm- und Geröllfang vor und nach Starkregen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Gefahrenabwehr /
Katastrophenschutz

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

- Alarm- und Einsatzplanung
- Frühwarnung
- Ausbau des Sirenenwarnnetzes
- Koordinierung Hochwasser- & Starkregeneinsätze
- Abstimmung mit Ordnungskräften
- Unterstützungsleistungen

Feuerwehr VG Vallendar



<https://feuerwehr-vg-vallendar.de/loeschzug-vallendar/geraete-und-fahrzeuge/>



Sicherung
kritischer
Infrastruktur
A/E-Plan

Freihaltung
von Flucht-
wegen

Freihalten von
Unter-
führungen

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Private
Bauvorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Beispiel-Maßnahmen zum Schutz des Hauses



Quelle: <https://starkregen.de>

Quelle: WBW Fortbildungsgesellschaft für
Gewässerentwicklung mbH, 2015

Quelle: www.landwirtschaftskammer.de

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

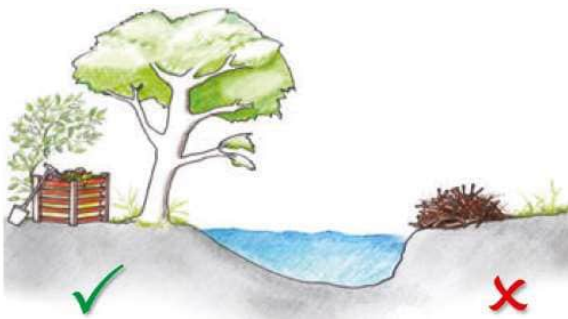
Verhaltens-
vorsorge

Private Vorsorgemaßnahmen

Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen.

KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASSERENTNAHME

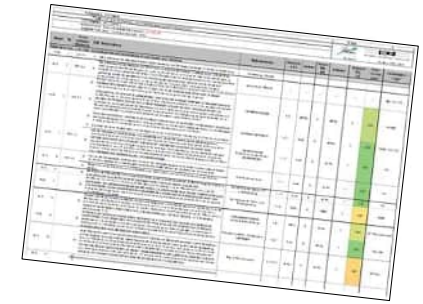


UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, <https://www.gfg-fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewaesseranlieger>

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung



Maßnahmenliste & -priorisierung

- Festlegung der **Maßnahmen**
- Zuordnung der **Maßnahmenträger**
- Empfehlung bzgl. **Umsetzungszeit**
- **Priorisierung** der Maßnahmen
 - Genereller Nutzen der Maßnahmentypen für die Allgemeinheit

Maßnahmentypen

Kommunal	Informationsvorsorge	Flächenvorsorge / Bauleitplanung	Hochwasserangepasste Infrastruktur
	Optimierung Alarm- und Einsatzplanung	Gewässerunterhaltung	Gewässerrenaturierung
	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Technischer Hochwasserschutz (Starkregen & Hochwasser)
Privat	Bauvorsorge	Risikovorsorge	Verhaltensvorsorge

Einordnung Nutzen

gering	nur lokal ausgeprägt
mittel	flächige Ausprägung, moderate Auswirkung auf Gefährdung
hoch	flächige Ausprägung, hohe Auswirkung auf Gefährdung

Einordnung Aufwand/Kosten/Investition

€	Kommunaler oder privater (Vorhabens)Träger
€€	Nicht genehmigungspflichtig
€€€	Genehmigungspflichtig

Maßnahmenkategorien, Bewertung und Priorisierung

Bsp. Weitersburg, WEI 13, Betroffenheit „Grüner Weg“

Bezeichnung

Spezifische Beschreibung Problemstellen & Maßnahmevorschläge

Priorisierung

Zuständigkeit / Träger

Kürzel	Nr.	Veranstaltung / Workshop	D/M	Beschreibung	Maßnahmentyp	Abschnitt (A-03)	Nutzen*	Nutzen Pkt. [N]	Aufwand*	Aufwand Pkt. [A]	Priorisierung [N/A]**	Zuständigkeit / Träger**	
WEI	13	BW-1.3 / OB-03	D	Entlang der Straße "Grüner Weg" bildet sich auf der Straße bei Starkregen eine Abflusskonzentration aus. Diese läuft im weiteren Verlauf über den Fußweg in Richtung der "Ringstraße". Kurz vor Erreichen der "Ringstraße" ist eine Querrinne vorhanden, die jedoch bei Starkregen überlastet sein könnte. Im Anschluss würde sich der Abfluss zu großen Teilen weiter in Richtung der Straße "Im Rheinblick" sowie ggf. noch entlang der "Ringstraße" entwickeln. Entlang dieser Straßen sind einige Gebäude mit tiefliegenden Garagenzufahrten / Gebäudeöffnungen vorhanden, bei denen eine Betroffenheit bei Starkregen nicht ausgeschlossen werden kann.	Straßenentwässerung	1.3.1	mittel	5	gering	3	1,7	OG	
			M	Bau weiterer Querrinnen und Verbesserung der Straßenentwässerung sowie Sicherung einer regelmäßigen Unterhaltung der Rinnen (Unterhaltungsplan siehe ALG12).		Technischer HWS - Durchleiten - Starkregen	1.6.2	hoch	8	mittel	5	1,6	OG
			M	Langfristig sollte zudem eine Sicherung der Abflusswege entlang der Straße erfolgen, sodass bei einer Überlastung der Straßenentwässerung eine möglichst schadhafte und geregelte Ableitung des Oberflächenwassers durch die Ortslage begünstigt wird. (Notabflussweg)	Bau- & Risikovorsorge		2.1 & 2.2	gering	2	gering	2	1,0	Anlieger
			M	Bei pot. betroffenen Gebäuden sollte geprüft werden, inwieweit Wasser in die Gebäude eindringen könnte und ob sich ggf. Möglichkeiten des lokalen Objektschutzes oder einer angepassten Nutzung anbieten. Maßnahmen der Risikovorsorge, wie bspw. das Abschließen einer Elementarschadensversicherung, sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden.									

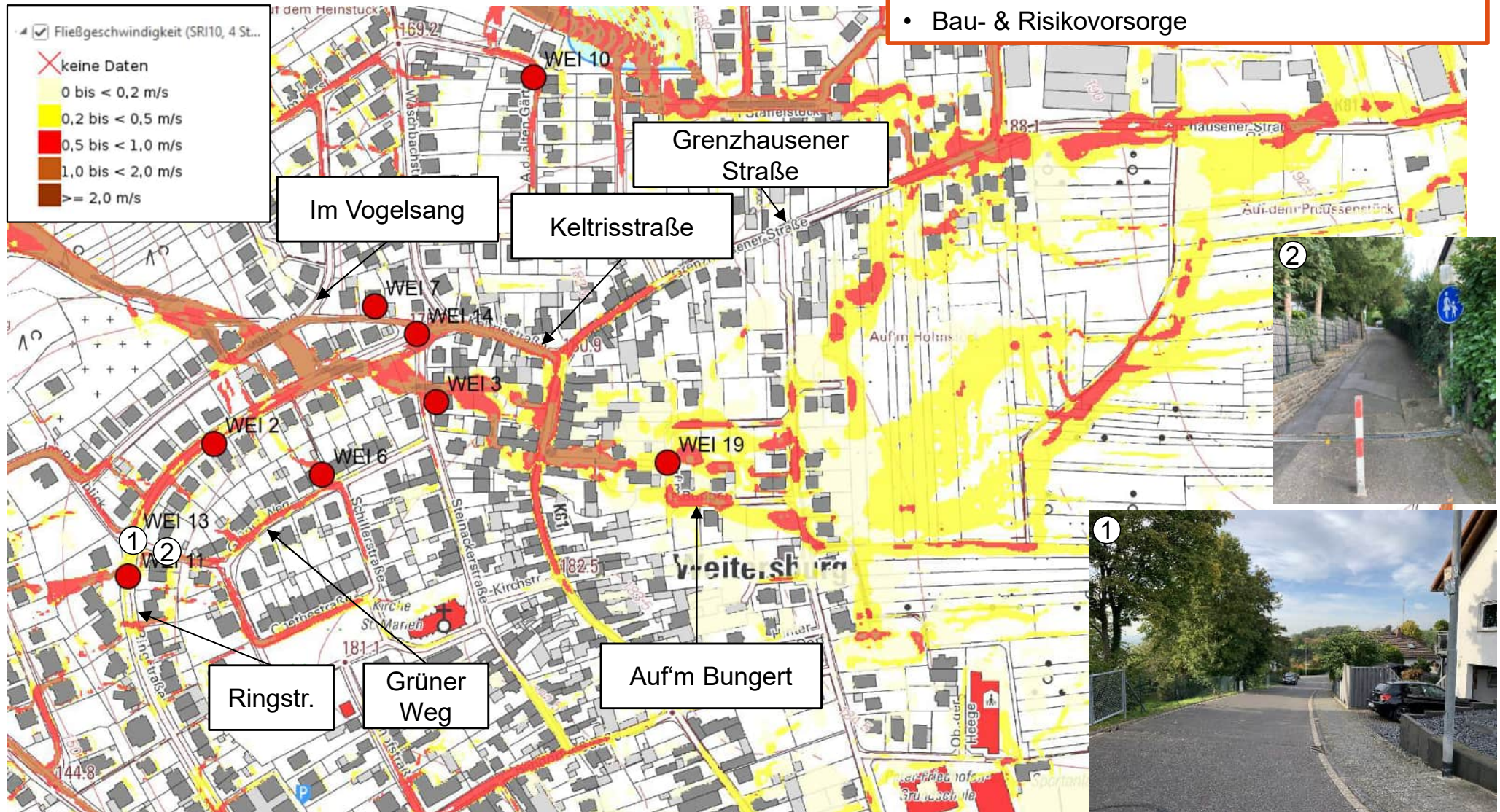
Weiterführende Hinweise zu Maßnahmentypen im Bericht bzw. den Anlagen

Maßnahmenvorschläge

Weitersburg – Auf'm Bungert / Keltrisstraße

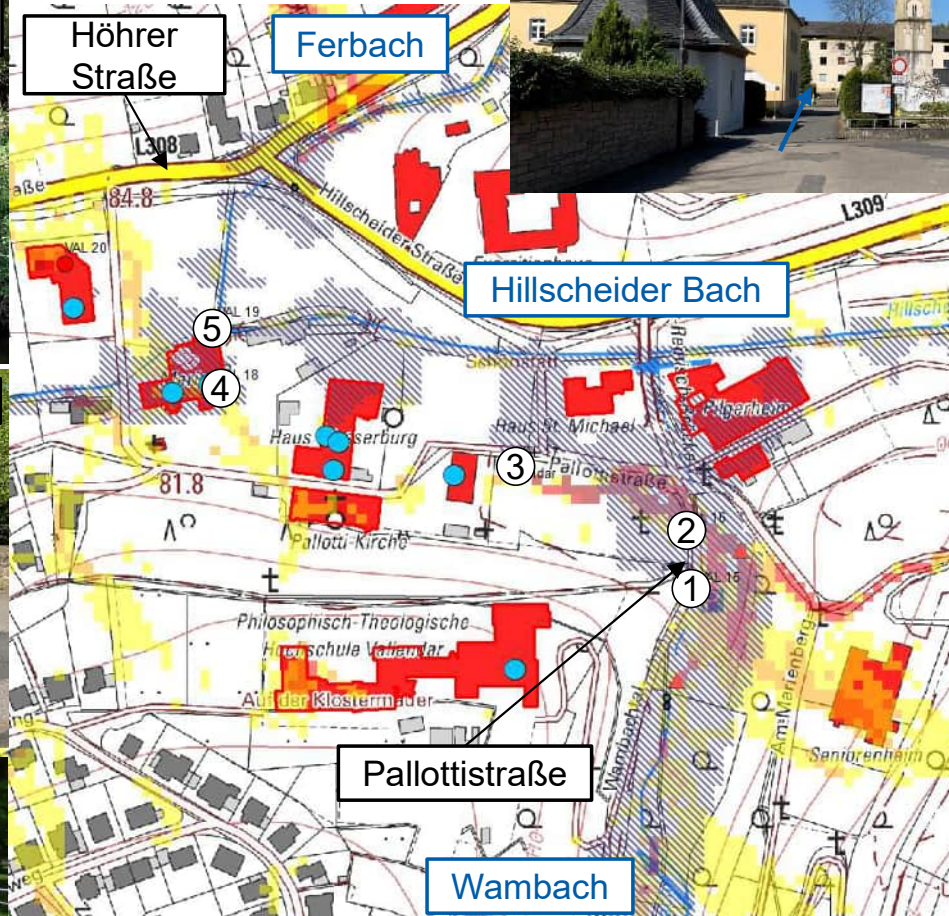
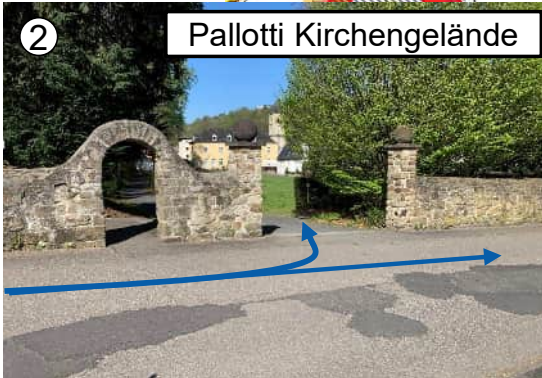
Maßnahmenvorschläge:

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Kanalisation & Abwasserentsorgung
- Technischer HWS – Durchleiten
- Bau- & Risikovorsorge



Maßnahmenvorschläge

Stadt Vallendar – Pallottistraße

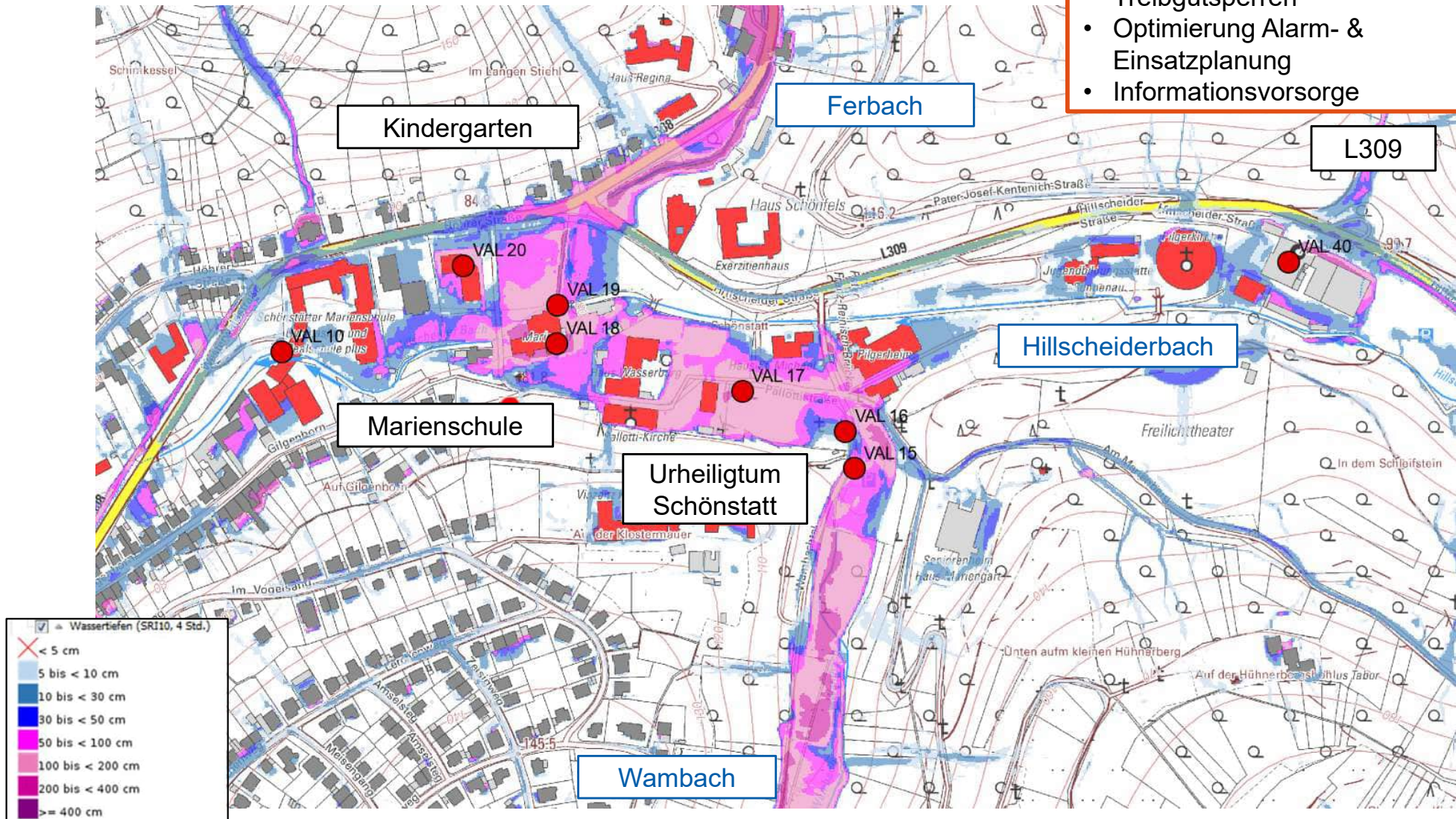


**Anpassung der
Pallottistraße in Planung**

Maßnahmenvorschläge

Stadt Vallendar – Pallottistraße

- Maßnahmenvorschläge:**
- Technischer HWS - Durchleiten
 - Gewässerunterhaltung
 - Bau- & Risikovorsorge
 - Treibgutsperrn
 - Optimierung Alarm- & Einsatzplanung
 - Informationsvorsorge



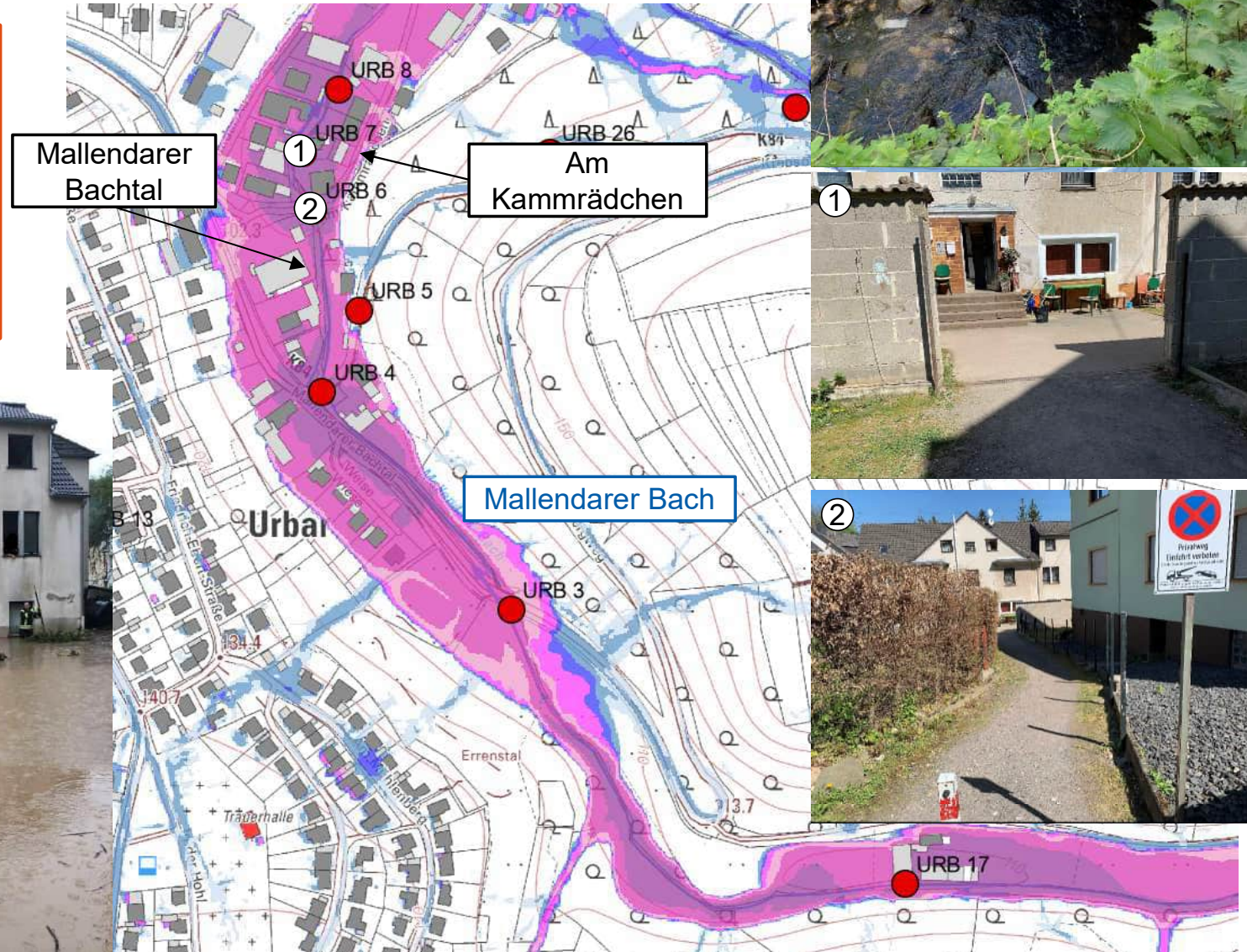
Auszug geoportal-wasser.rlp-umwelt.de, Sturzflutgefahrenkarte RLP, VG Vallendar

Maßnahmenvorschläge

Urbar– Am Kammrädchen

Maßnahmenvorschläge

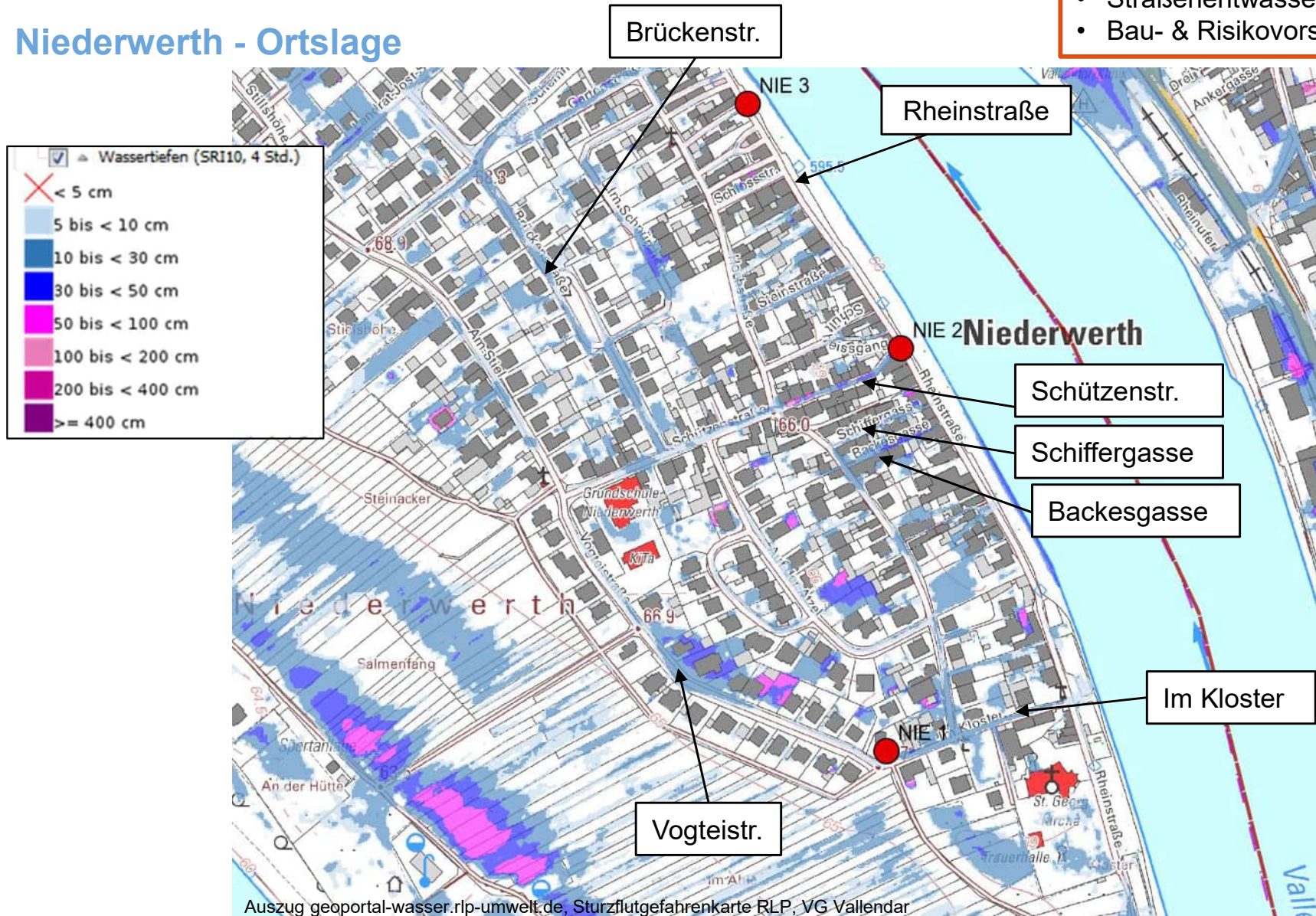
- Optimierung Außengebietsentwässerung
- Gewässerunterhaltung
- Gestaltung Einlaufbauwerke/ Bachverrohrung
- Totholz- / Treibgutsperrn
- Bau- und Risikovorsorge



Maßnahmenvorschläge

- Maßnahmenvorschläge:**
- Kanalisation, Abwasserentsorgung
 - Straßenentwässerung
 - Bau- & Risikovorsorge

Niederwerth - Ortslage



Gliederung

TOP 1 Einleitung

TOP 2 Defizitanalyse

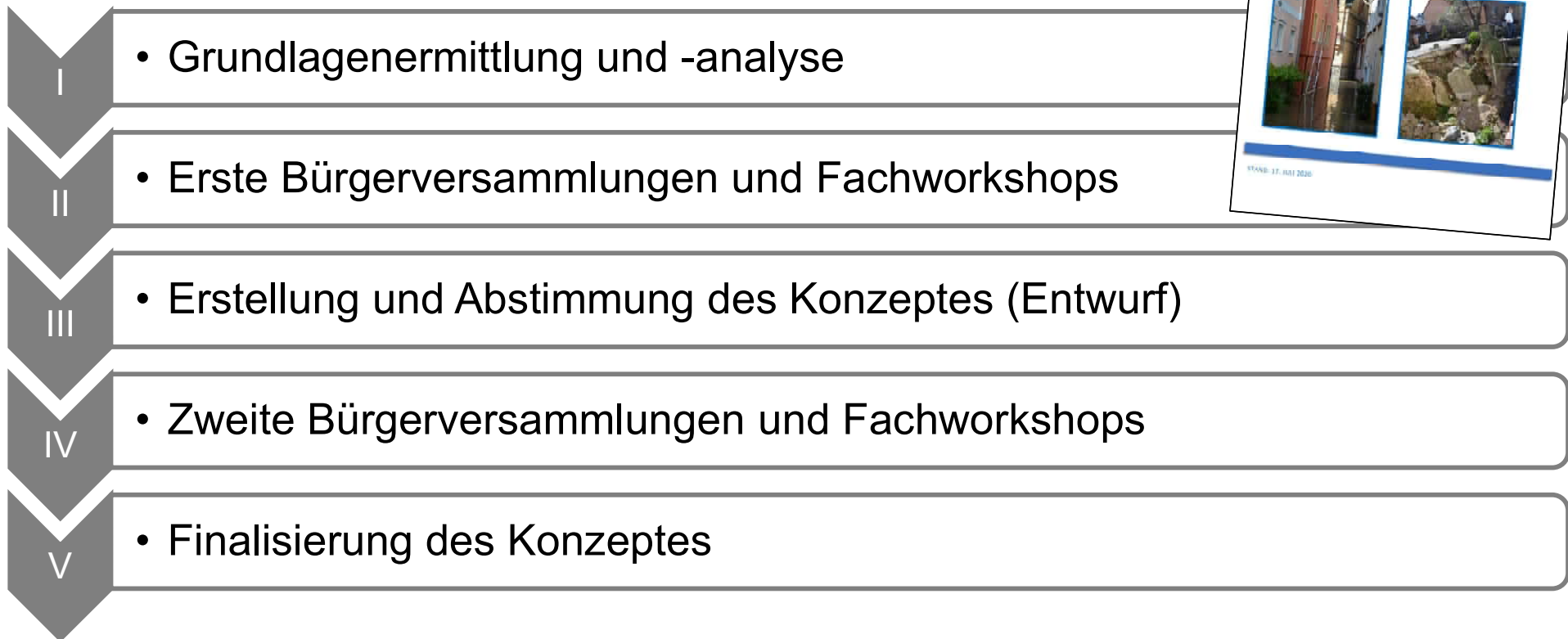
TOP 3 Maßnahmvorschläge, Kategorisierung, Bewertung und Priorisierung

TOP 4 Ausblick / weiteres Vorgehen

Herangehensweise und Ablauf

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Gemeinschaftsaufgabe von Land, Kommunen und Bürgern

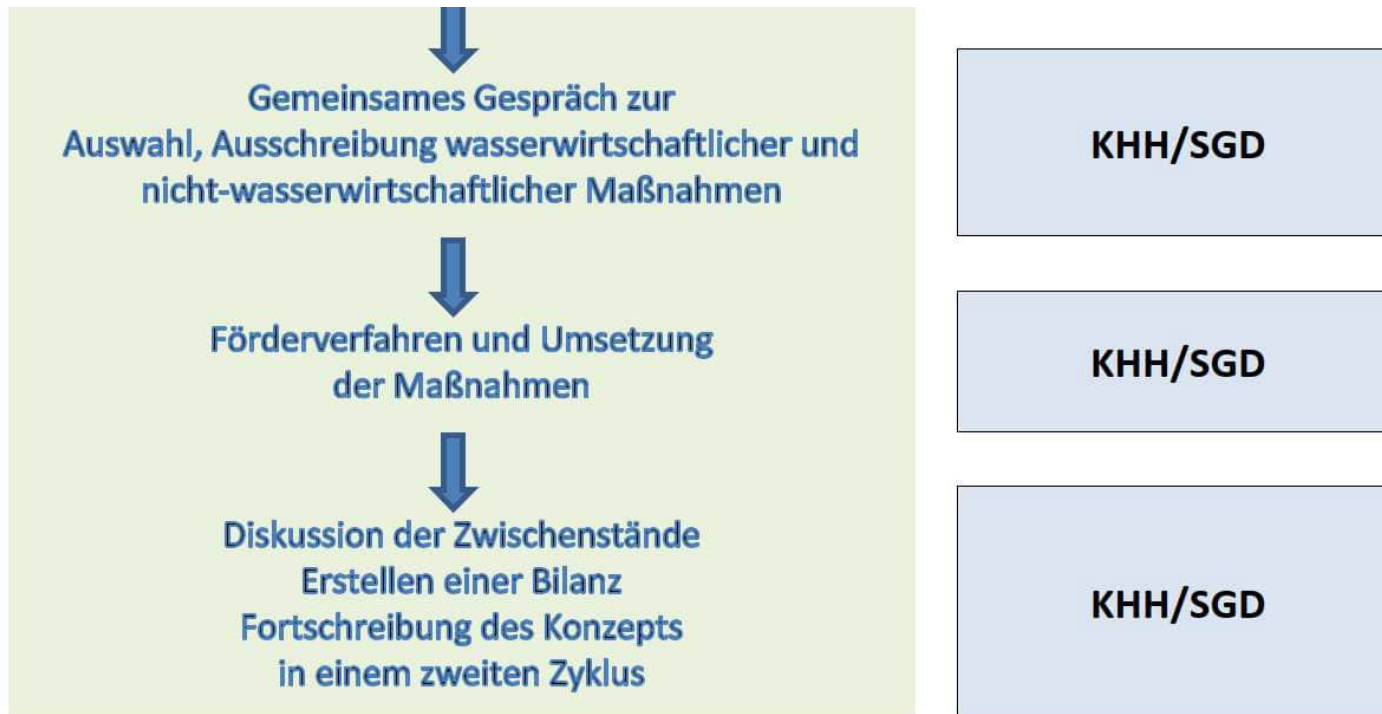


Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Ausblick / Weiteres Vorgehen

Nächste Schritte

- **Besprechung des Konzeptes in den Ortsgemeinden** (VG Vallendar)



Quelle: IBH, 2021, Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts





04. Juli 2021, VG Vallendar Stadtteil Mallendarer Berg

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

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Juli 2021, Starkregenereignis, Remagen