

Bürgerworkshop II für die Stadt Annweiler am Trifels 03.02.2026

Vorstellung Konzeptentwurf
Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept
und Bürgerbeteiligung

- **Hochwasser und Starkregen**
- **Vergangene Ereignisse**
- **Gefährdungsanalyse**
- **Maßnahmenvorschläge für Annweiler**
- **VG-übergreifende / allgemeine Maßnahmen**
- **Fördermöglichkeiten**
- **Vorsorge im Privatbereich**

- **Weiteres Vorgehen**



**Ingenieurgesellschaft
Pappon+Riedel mbH
Wiesenstraße 58
67433 Neustadt / Weinstraße**

Gründung: 1970
Mitarbeiter: 28
Projekte: > 7.200

Geschäftsführung:
B. Hebensberger
Jürgen Göbel

Prokurist:
P. Pader



„Jetzt vorsorgen, um für den Ernstfall gerüstet zu sein“

WAS ?

- Verbesserung der **Hochwasser- und Starkregenvorsorge**
- Intensive **Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger**

WARUM ?

- Gefährdung durch **sommerliche Gewitter in Verbindung mit Starkregenereignissen** (z.B. Juni 2016)
- Hochwasserereignisse (z.B. Dezember 1993)

WER ?

- **Gemeinschaftsaufgabe** (Bund, Land, Kommune u. jede betroffene Person)
- „**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 WHG - Allgemeine Sorgfaltspflichten)

WIE ?

- Analyse der Gefährdungssituation → Maßnahmenentwicklung → Maßnahmenumsetzung
- Konzept wird zu 90 % vom Land gefördert

1. Defizitanalyse

- Auswertung Planunterlagen (u.a. topografische u. hydrologische Verhältnisse) u. vergangene Regenereignisse
- Ortsbegehungen (Erfahrungen u. Vorschläge der Bürgerinnen u. Bürger)
- Bürgerversammlung (Erfahrungen u. Vorschläge der Bürgerinnen u. Bürger)

2. Maßnahmenentwicklung

- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs
- Priorisierung v. Maßnahmen
- Aussagen über die Umsetzbarkeit

3. Maßnahmenumsetzung

- Festlegung von Fristen, Zuständigkeiten

Vorsorgekonzept

- Umsetzung
- Überprüfung der Umsetzung in vereinbarten Zeitintervallen (bei Bedarf Forcierung)

Umsetzung



Was bedeutet Starkregen?

- große Niederschlagsmengen in kurzer Zeit
- meist in einem räumlich begrenzten Gebiet
- Vorhersage schwierig und nur sehr kurzfristig → sehr kurze bzw. keine Vorwarnzeit
- in Verbindung mit Gewitterfronten in der Zeit Mai – September
- kleine Bäche können zu reißenden Strömen werden
- Oberflächenabflüsse auch abseits von Gewässern



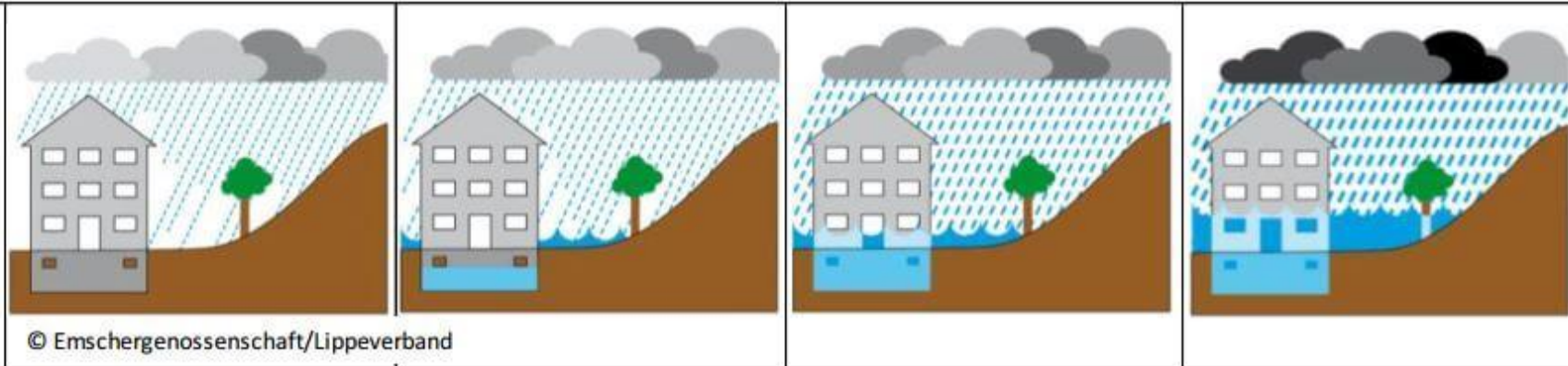
Starkregen in drei Warnstufen (DWD)

WARNEREIGNIS	SCHWELLENWERT	DARSTELLUNG	STUFE
Starkregen	15 bis 25 l/m ² in 1 Stunde 20 bis 35 l/m ² in 6 Stunden		2
Heftiger Starkregen	25-40 l/m ² in 1 Stunde 35-60 l/m ² in 6 Stunden		3
Extrem heftiger Starkregen	> 40 l/m ² in 1 Stunde > 60 l/m ² in 6 Stunden		4

→ **Markante
Wetterwarnung**

→ **Unwetterwarnung**

→ **Warnung vor
extremen Unwettern**



- Auslegung von Entwässerungsanlagen für Bemessungsregen der Stärke 1 - 3
- Überflutungsschutz wird für Indizes 4 – 5 angestrebt
- Indizes 6 – 12: vollständiger Schutz weder technisch noch wirtschaftlich leistbar → vorsorgende Schadensbegrenzung

Wertebereiche des ortsbezogenen Strakregenindex (1 -12) auf Basis von Erhöhungsfaktoren																		
Wiederkehrzeit T _n [a]	1	2	3	5	10	20	30	50	100	> 100								
Kategorie	Starkregen				intensiver Starkregen			außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen								
Starkregenindex SRI [-]	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
	Öffentliches Entwässerungssystem (inkl. Rückstausicherung in Gebäuden)																	
					Verkehrs- und Freiflächen (temporärer Einstau)													
								technischer-konstruktiver Objektschutz (öffentlich und privat)										
Beitrag zum Überflutungsschutz																		
hoch mittel gering																		

Quelle: nach Schmitt, Theo G., et al. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. In: Korrespondenz Abwasser (KA 65/2), S. 113-120)

Verletzlichkeit von Gebieten gegenüber Starkregen, abhängig von...

- **Topographie**
- **Versiegelungsgrad**
- **Bebauungsdichte**
- **Örtliche Besonderheiten**

Zusammenhang zwischen globalem Temperaturanstieg u. Änderung des Niederschlagsgeschehens

- **Höhere Lufttemperatur**
→ größere Wasserdampfaufnahme in der Luft
- **Prognose: Starkregen u. Sturzfluten werden zunehmen**
- **Beobachtung: in den letzten 15 Jahren regional vermehrtes Auftreten von Starkregenereignissen**

... plötzliches Auftreten, meist ohne Vorwarnzeit → **schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko**

- **Extreme Strömungskräfte**
- **Erosion von wertvollem Ackerboden**
- **Transport von Treibgut**
- **Schlammeintrag in Ortschaften**
- **Eindringendes Wasser in Keller u. Wohnungen**
- **Zerstörung von Gebäuden u. Infrastruktur**
- **Umweltschäden, z.B. durch aufschwimmende Öltanks**

Starkregen kann JEDE Kommune treffen!

**→ VORSORGE als
GEMEINSCHAFTSAUFGABE**

Abflusswege



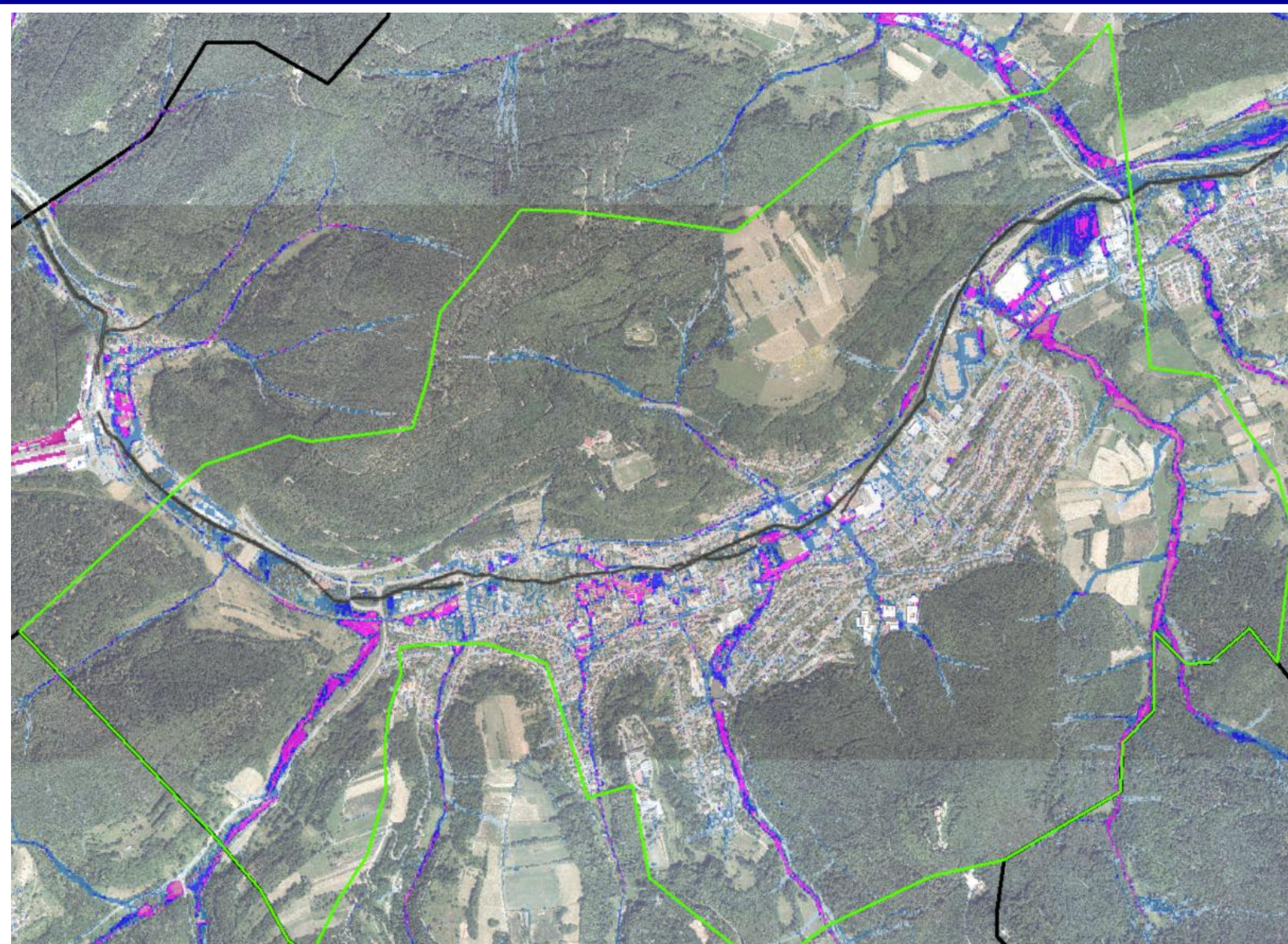
Gefahren u. Schäden



durch Flutwelle
mitgerissene Gegenstände



Abbildungsquelle: „Leitfaden zur Erstellung örtlicher Hochwasservorsorgekonzepte für Starkregenereignisse in ländlichen Mittelgebirgslagen“ (ibh)



- **Kartenmaterial des Landes mit Fließwegen und Abflusskonzentrationen**
- **Informationspaket Wasserrückhalt in der Fläche**
- **Grundlageninformationen der VG Annweiler am Trifels**
- **Auswertung vergangener Ereignisse**
- **Ortsbegehungen mit Erfassung kritischer Punkte**

03.06.2016:

70 mm/h (KA Annweiler)
40 mm/30 min (privat)

Stadtgebiet von Annweiler

weiterer Starkregen am
08.06.2016



$1 \text{ l/m}^2 \triangleq 1 \text{ mm}$

Quelle: DIE RHEINPFALZ

Hochwasserereignisse an der Queich:

(Fotos aus dem Bereich
„An den Bächen“)



15.10.1981



21.12.1993



17.05.2024

Hochwasserereignisse an der Queich:

(Fotos aus dem Bereich
„An den Bächen“)

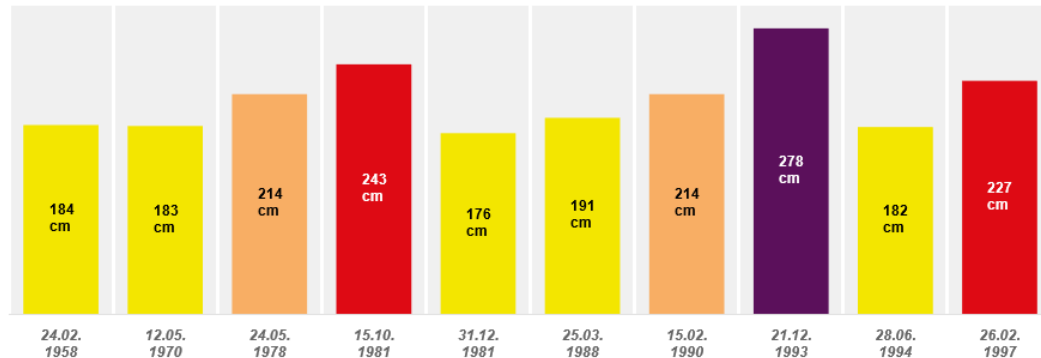


15.10.1981

Pegel Siebeldingen / Queich



Hochwasserereignisse²



21.12.1993 ≈ HW 100

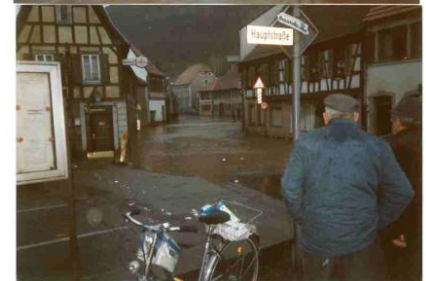
Legende²

Aktueller Messwert
am Pegel

24h-Vorhersage
für Warnregion

- ≥ 100 jährlich / Extreme Hochwassergefährdung
- ≥ 50 jährlich / Sehr hohe Hochwassergefährdung
- ≥ 20 jährlich / Hohe Hochwassergefährdung
- ≈ 10 jährlich / Mittlere Hochwassergefährdung
- ≥ 2 jährlich / Mäßige Hochwassergefährdung
- < 2 jährlich / Geringe Hochwassergefährdung
- < Mittelwasser
- < mittleres Niedrigwasser
- nicht klassifizierbar
- kein aktueller Messwert vorhanden
- Vorhersage vorhanden

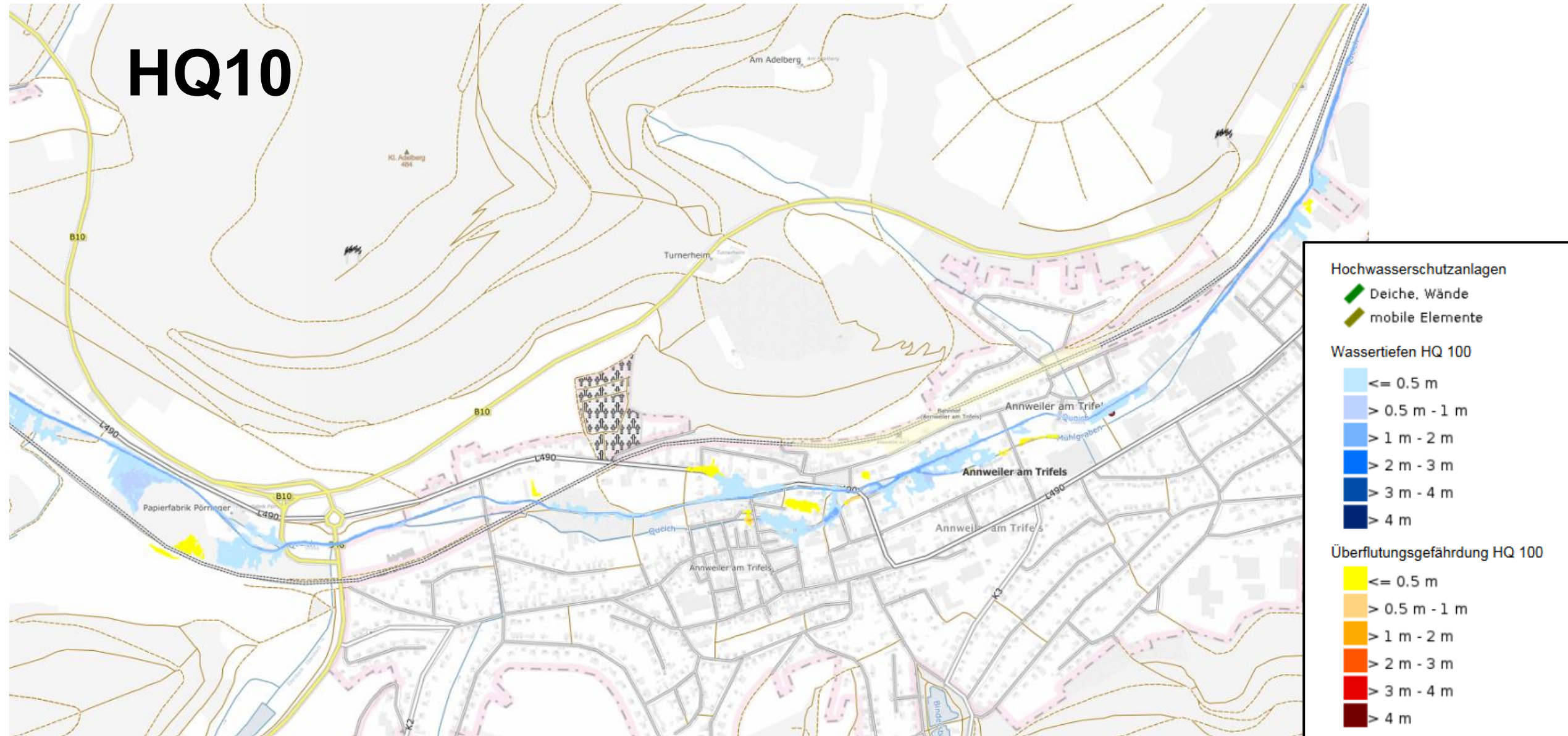
Vorwarnung



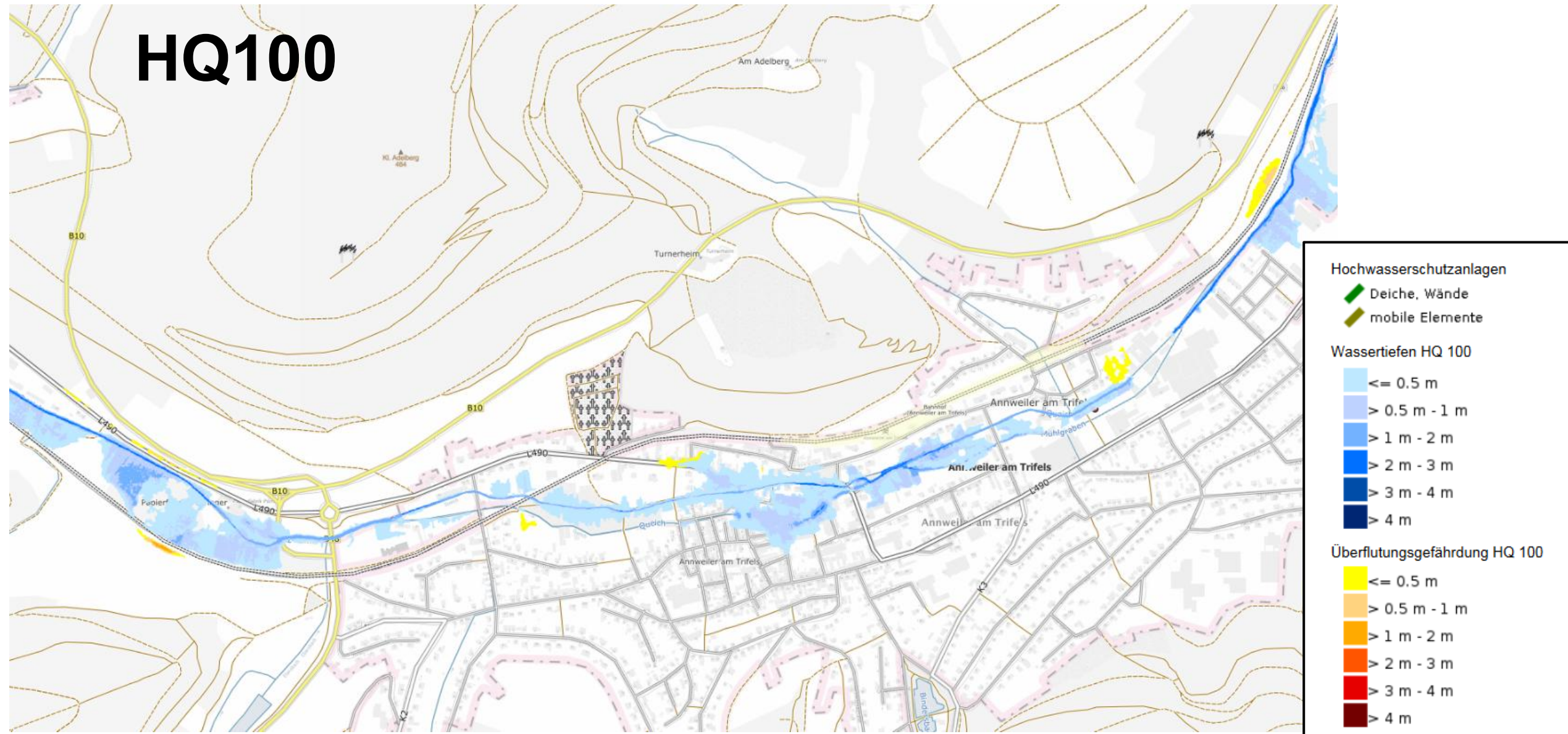
Wasserstandskennwerte

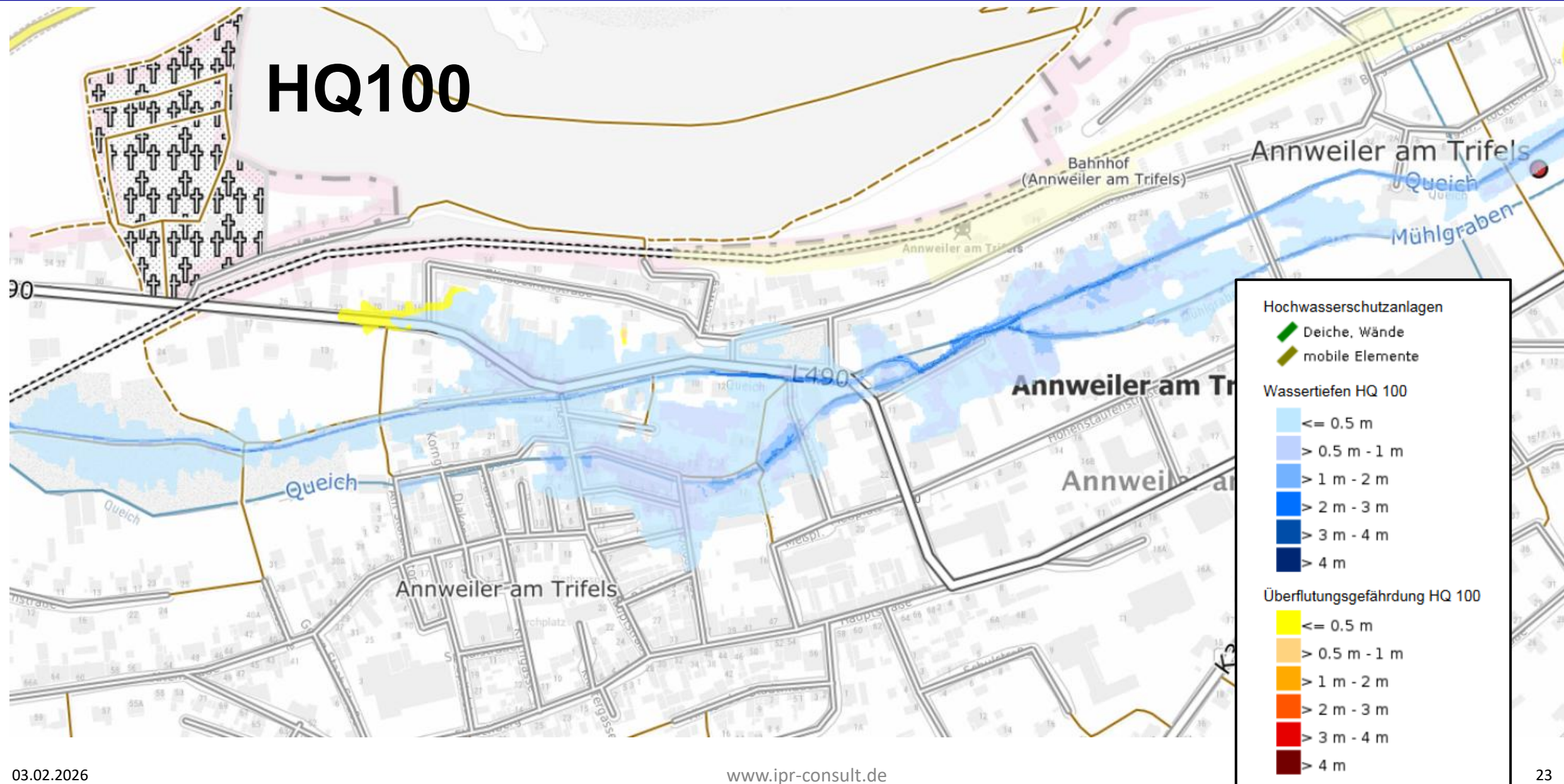
HW 100	272 cm
HW 50	251 cm
HW 20	223 cm
HW 10	200 cm
HW 2	150 cm
MW	51 cm
MNW	36 cm

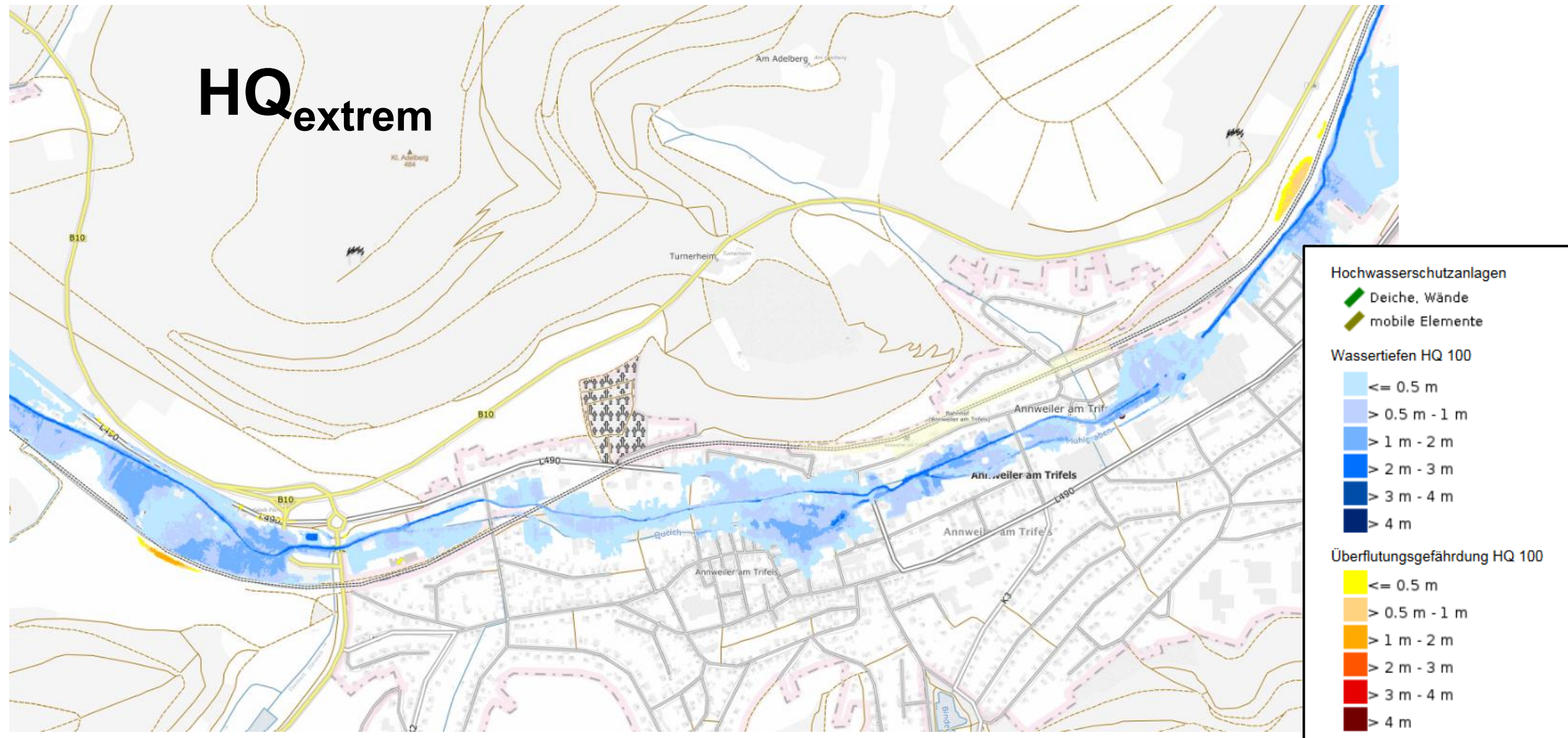
HQ10



HQ100



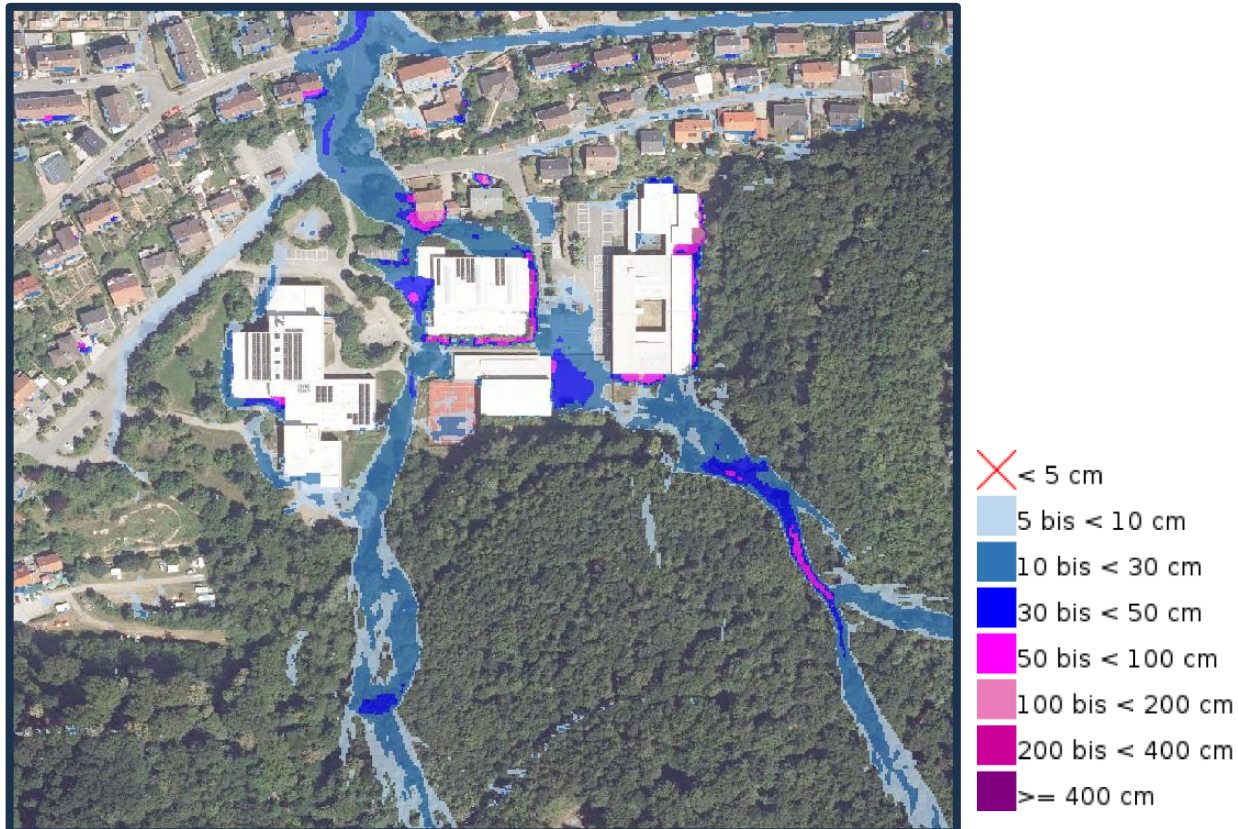




Sturzflutgefahrenkarten RLP

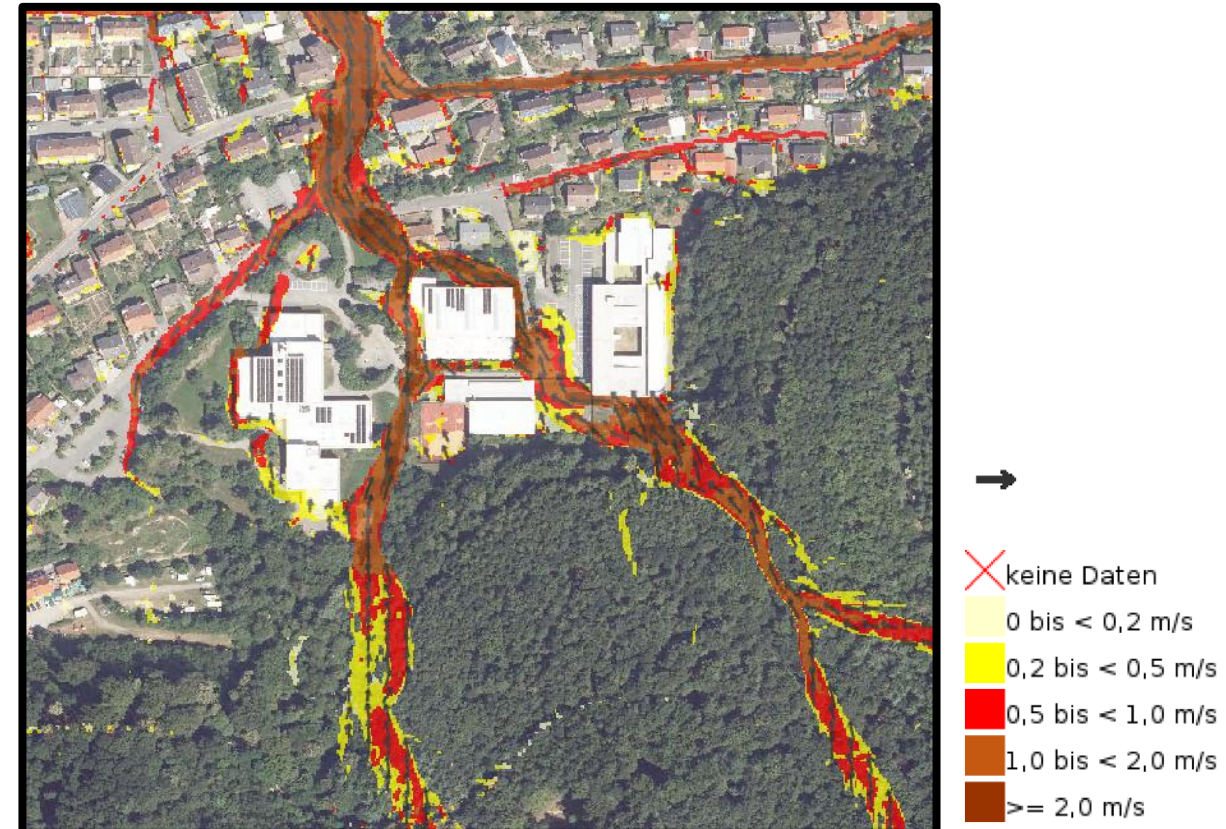
Informationsebenen

Wassertiefe



Fließgeschwindigkeit

Fließrichtung

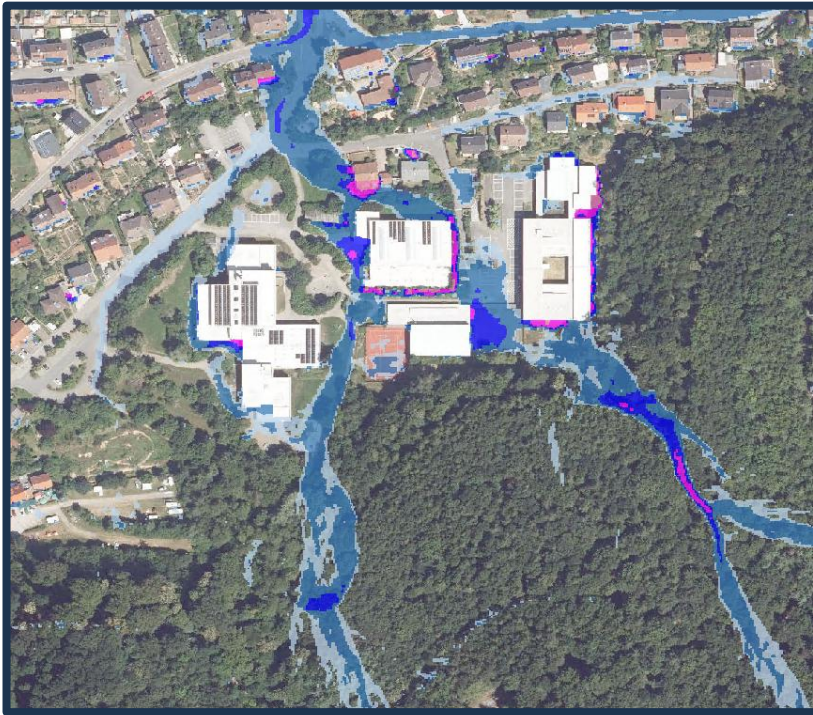


Flächendeckende 2D-Modellierung (3 Szenarien)
 SRI 7, 1 Std. Dauer (ca. 40-47 mm in 1 Std.)
 SRI 10, 1 Std. Dauer (ca. 80-94 mm in 1 Std. => Faktor 2)
 SRI 10, 4 Std. Dauer (ca. 124-136 mm in 4 Std.)

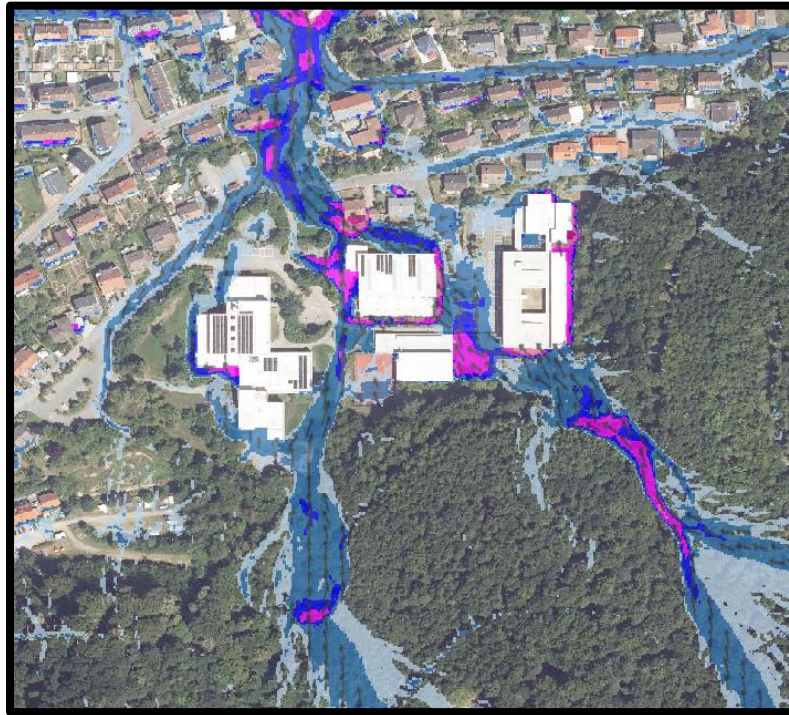
Sturzflutgefahrenkarten RLP

- Betrachtete Starkregenereignisse: drei Szenarien nach Starkregenindex (SRI)

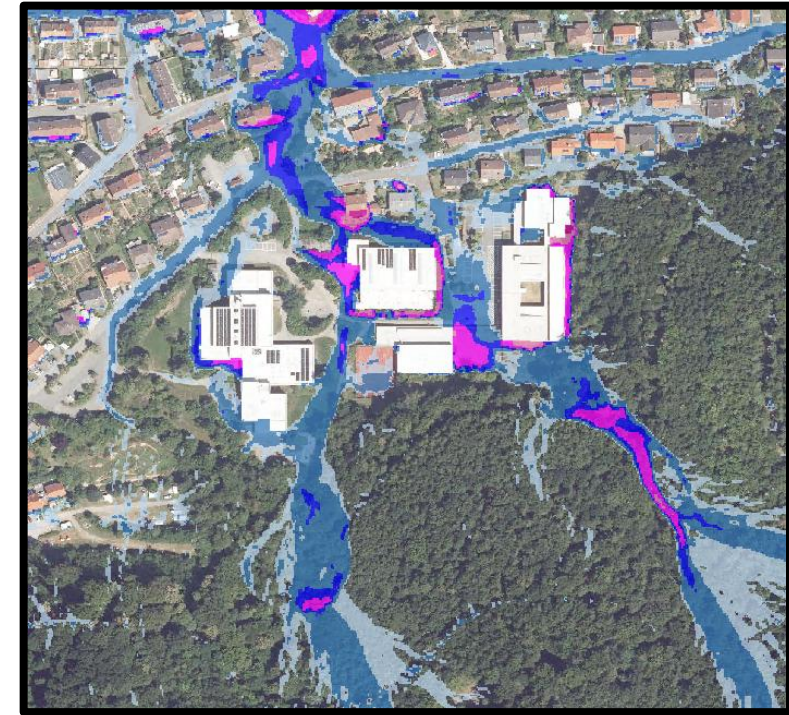
SRI 7, 1 Std.



SRI 10, 1 Std.



SRI 10, 4 Std.

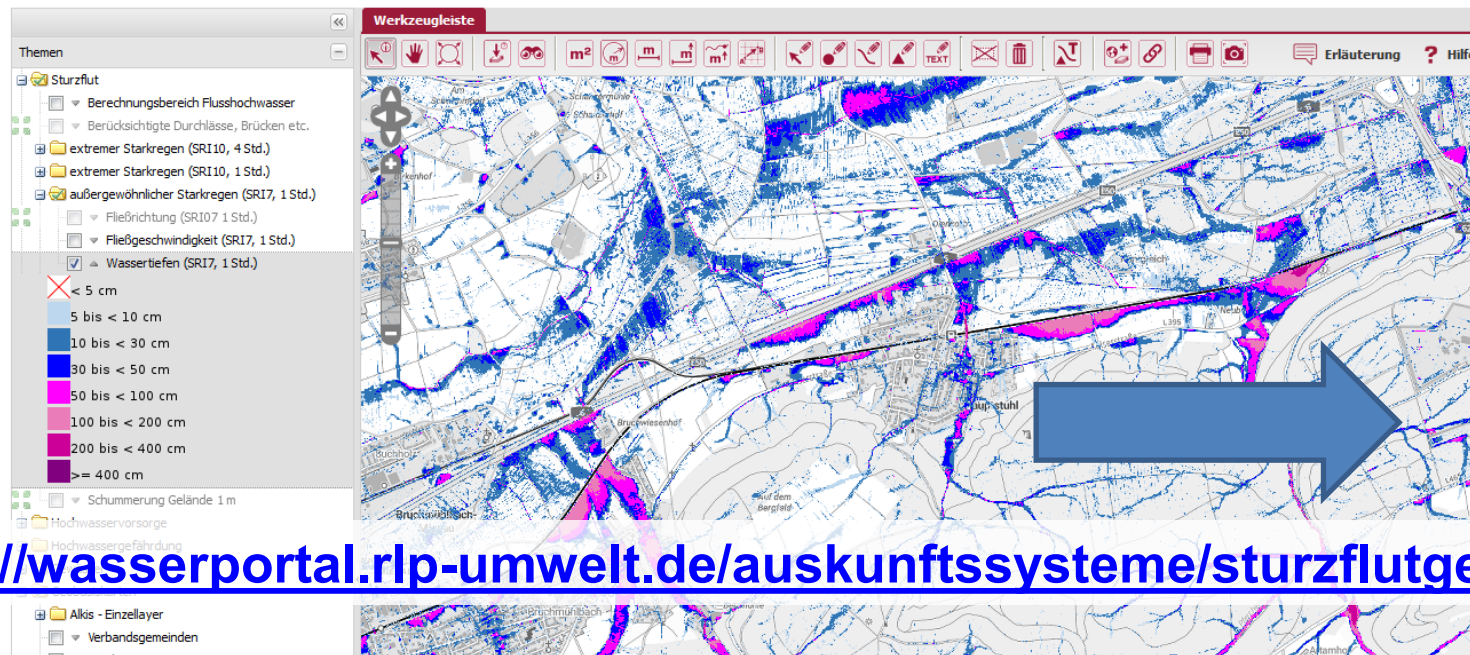


https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte

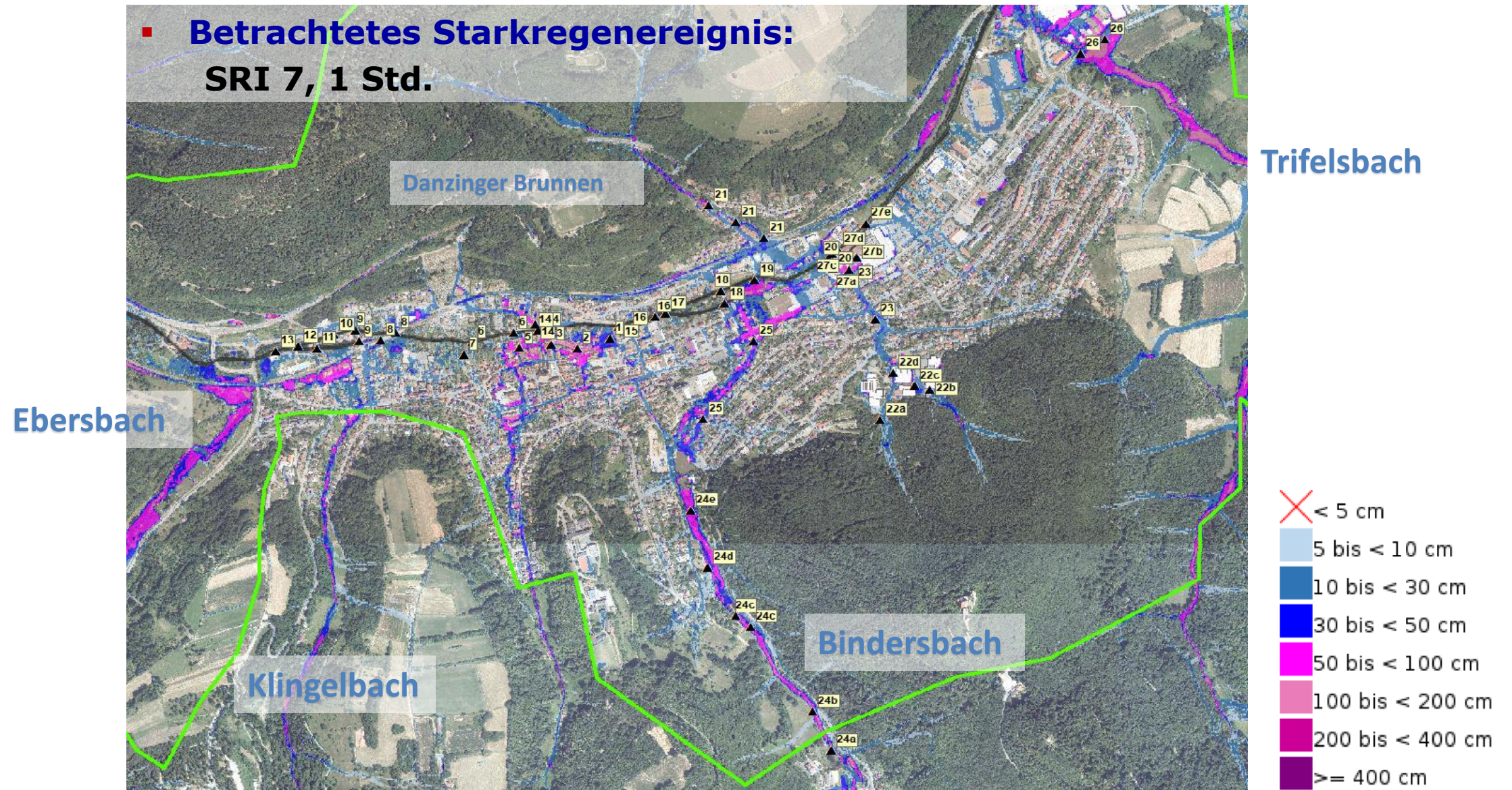


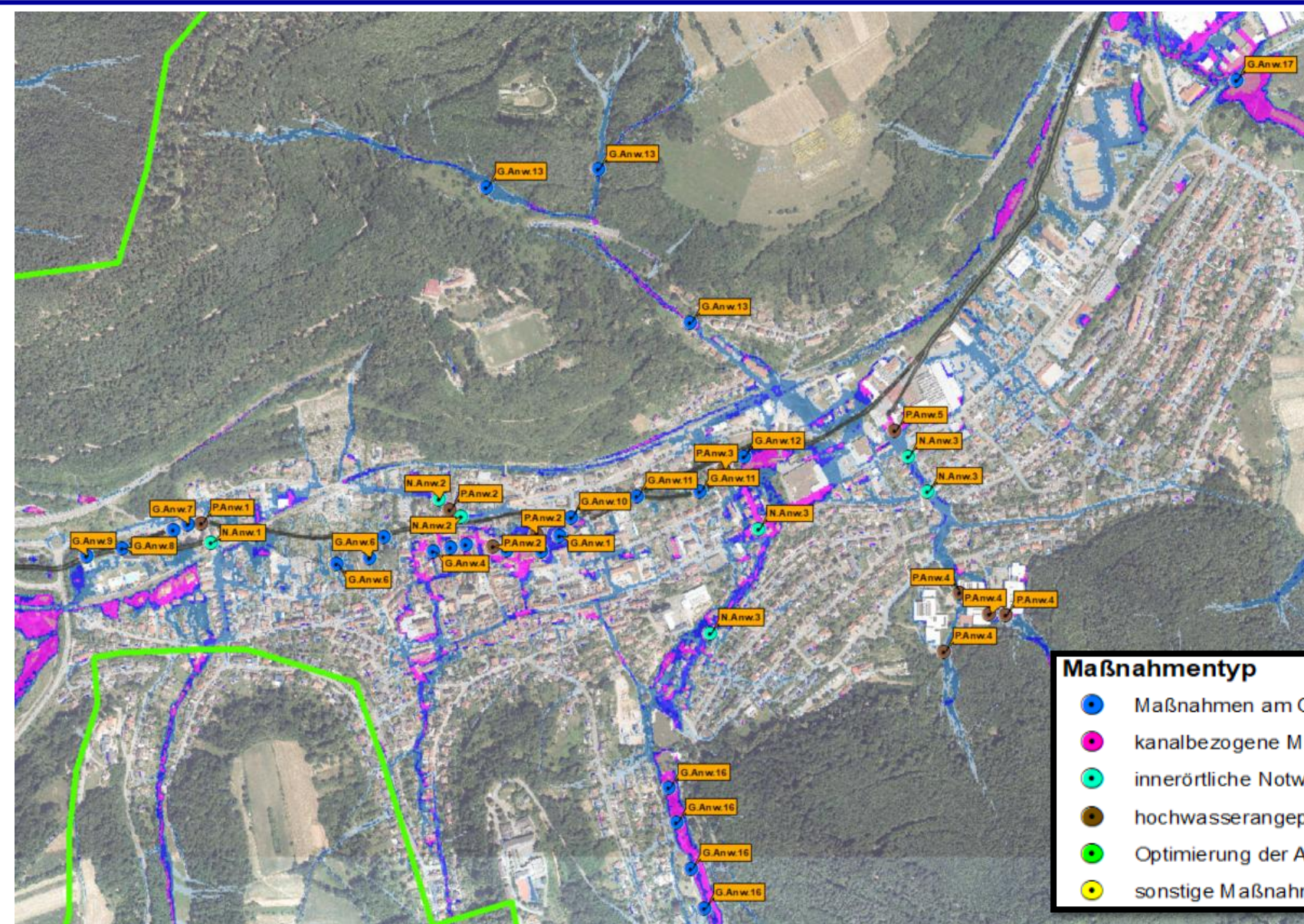
Auskunftssysteme Geoexplorer Kartendienste Fachverfahren Service

STARTSEITE > ... > STURZFLUTKARTE



<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

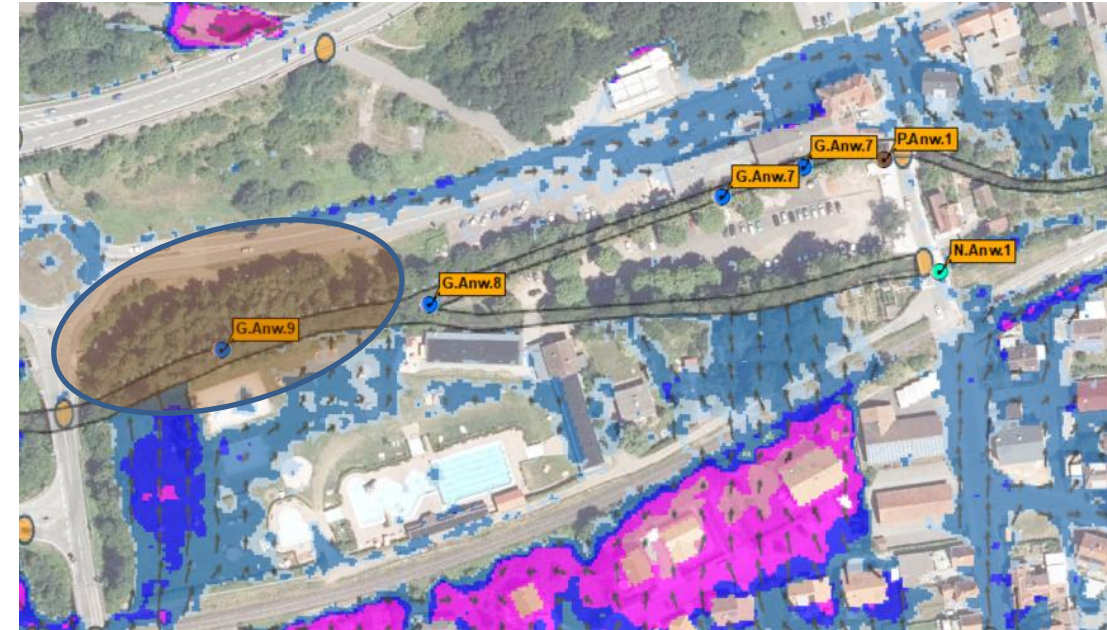




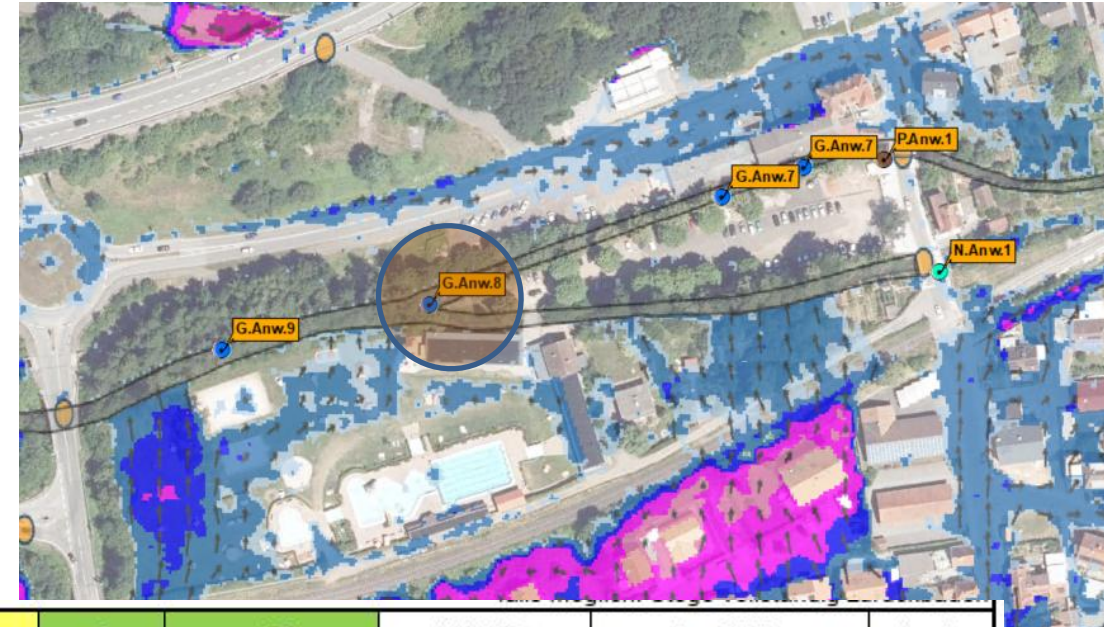
Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen

Ortsgemeinde: Annweiler am Trifels (Anw)

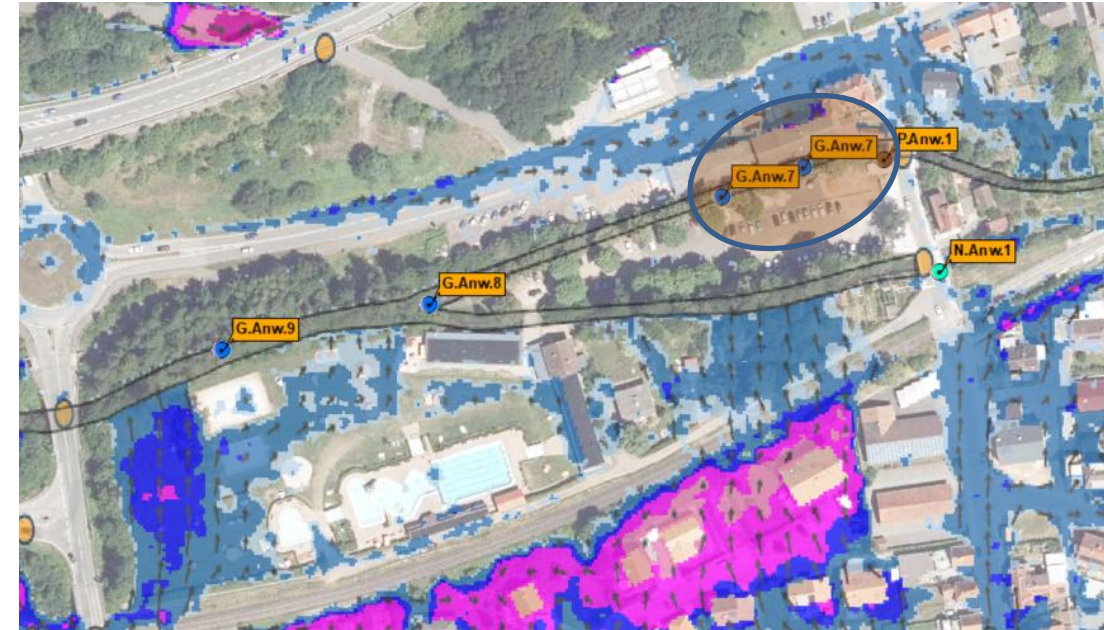
Nr.	Kurzbezeichnung	Kostenschätzung ¹⁾	Platzbedarf	Praktikabilität	Aufwand (A)	Nutzen (N)	Nutzen-/Aufwandverhältnis (=N/A)	Träger	Umsetzung	Priorität
		[Euro], [MA-h/a]	gering, mittel, hoch	gering, mittel, hoch	1 2 3	3 2 1	gut mittel schlecht			
		Fotos/Kommentare								
Standort	Beschreibung									
A Optimierung der Außengebietsentwässerung										
kein Eintrag										
G Maßnahmen am Gewässer / Graben										
G.Anw.1	Rechenbauwerk Mühlgraben im Bereich Meßplatz	20.000	-	hoch	2	3	1,5	VG / Stadt	kurzfristig	hoch
1	• schwierige Zugänglichkeit, um evtl. Verlegungen bei Hochwasser zu entfernen • Eigengefährdung von Einsatzkräften • an den Brückenfundamenten sind Beschädigungen zu erkennen	 • Position des Rechens vor die Brücke verlegen und als Raumrechen ausgestalten (evtl. mit automatischer Räumung)								
G.Anw.2	Mühlgraben im Bereich Wassergasse	98.000	-	gering	3	1	0,33	VG	regelmäßig	gering
2	• Starke Sedimentablagerungen im Mühlgraben vorhanden (ca. 0,3 – 0,5 m Sedimentablagerungen, Wasserstand über Sediment: ca. 0,3 – 0,5 m) • 2017 hat letztmalig eine Sedimenträumung im Bereich Meßplatz/Wassergasse/Gerbergasse stattgefunden • Erfahrung zeigt, dass ca. ein Jahr nach der Sedimenträumung das Bachbett wieder „gefüllt“ ist • Höhenverlauf der Gewässersohle ohne Sedimentablagerung inkl. Schwellen ist nicht bekannt	 • regelmäßige Sedimenträumung (löst die Problematik langfristig nicht) • oberhalb Sedimentrückhalt anordnen (s. Maßnahme G.Anw.9) • Aufmaß der Gewässersohle und Sohlschwelen entlang des Mühlgrabens → Analyse des Sohlverlaufs								



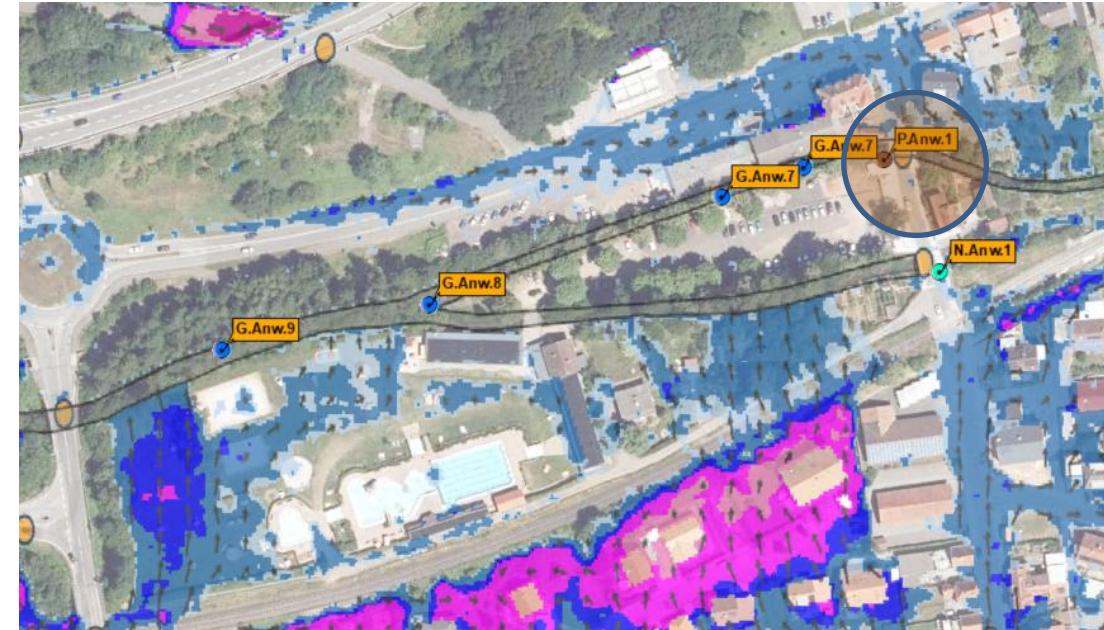
G.Anw.9	Queich zw. B48 und Teilungswehr Queich/Mühlgraben	300.000	hoch	mittel	3	3	1	KV	langfristig	mittel
13	• flache Uferzonen mit Baumbestand und extensiver Nutzung									
		• Fläche nutzbar zum gezielten Rückhalt (flächige Abgrabungen zur Rückhaltung oder/und Querriegel zur Abflussbremsung) • Potenzieller Standort zum gezielten Sedimentrückhalt durch Gewässeraufweitung								



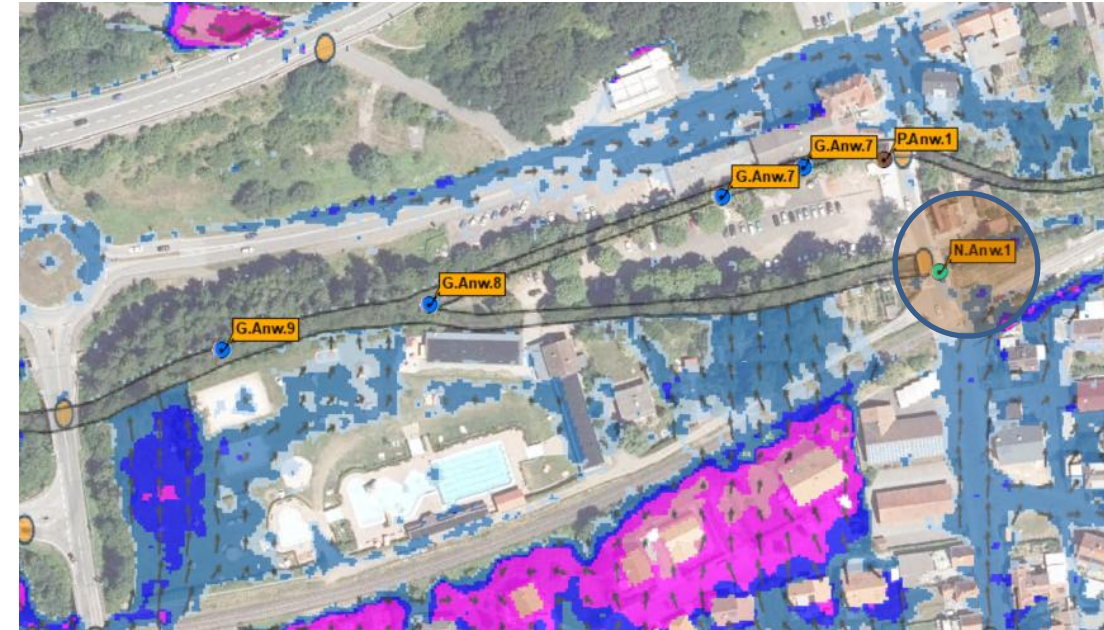
G.Anw.8	Teilungswehr Mühlgraben/Queich	erst nach Festlegung Details ermittelbar	gering	hoch	2	3	1,5	KV / VG	kurzfristig	hoch
12	• Wehr zur Aufteilung der Abflüsse der Queich in Mühlgraben und Queich → Wehrmechanik funktioniert, im Frühjahr 2024 sollen zusätzlich die Wehrtafeln aus Holz erneuert werden • Schwimmgut (Bäume) sammeln sich am Wehr (→ Mühlgraben) • bei vergangenen Hochwasserereignissen waren Querungsstege (Gitterrost) überflutet; durch Katastrophenschutz o. Bauhof wird bei Hochwasser Wehrstellung angepasst → Gefährdung der Einsatzkräfte wegen schwieriger Zugänglichkeit bei HW				• ggf. Grobstoffrückhalt oberhalb anordnen (senkrechte Pfähle im Fließquerschnitt) • Zugänglichkeit bei Hochwasser verbessern (evtl. von Zweibrücker Straße aus) • Festlegen der Zuständigkeiten insbesondere im Hochwasserfall; Festlegen von Schieberstellungen im Hochwasserfall • Aufstellen einer Betriebsanweisung falls nicht vorhanden					



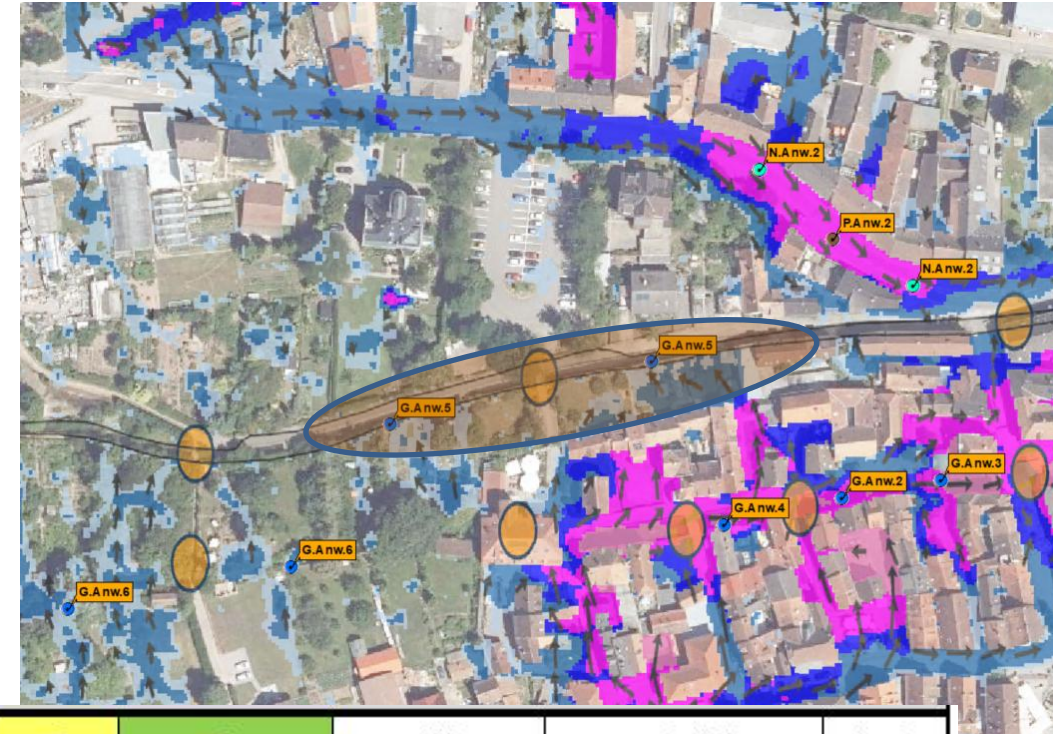
G.Anw.7	Queich im Bereich des Schwimmbadparkplatzes	20.000; 10 MA-h/a	-	hoch	2	2	1	KV	mittelfristig	mittel
10	• 2 Stege ohne Funktion über Queich vorhanden • Äste und Ablagerungen auf den Stegen und im Bereich des Gewässers vorhanden				• Ästen und Ablagerungen entfernen • falls möglich: Stege vollständig zurückbauen					



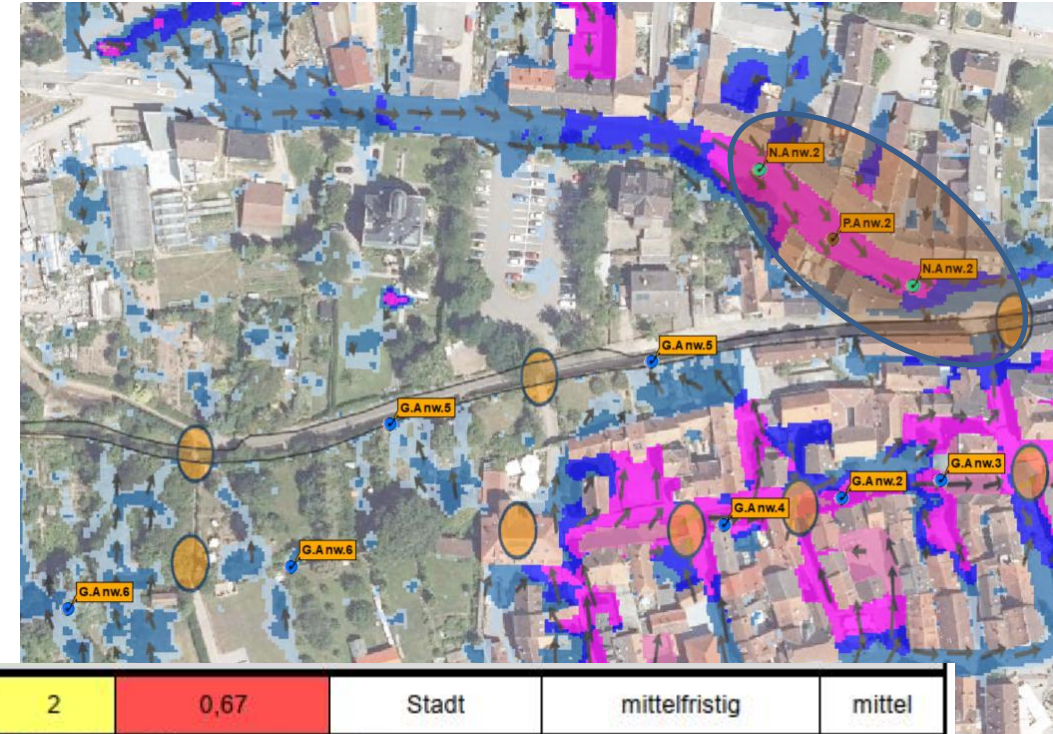
P.Anw.1	Trafostation August-Bebel-Straße	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	hoch	2	3	1,5	Versorger	kurzfristig	hoch
9	Trafostation liegt im festgesetzten Überschwemmungsgebiet									
		- Objektschutz - hochwassersicherer Ausbau der Trafostation								



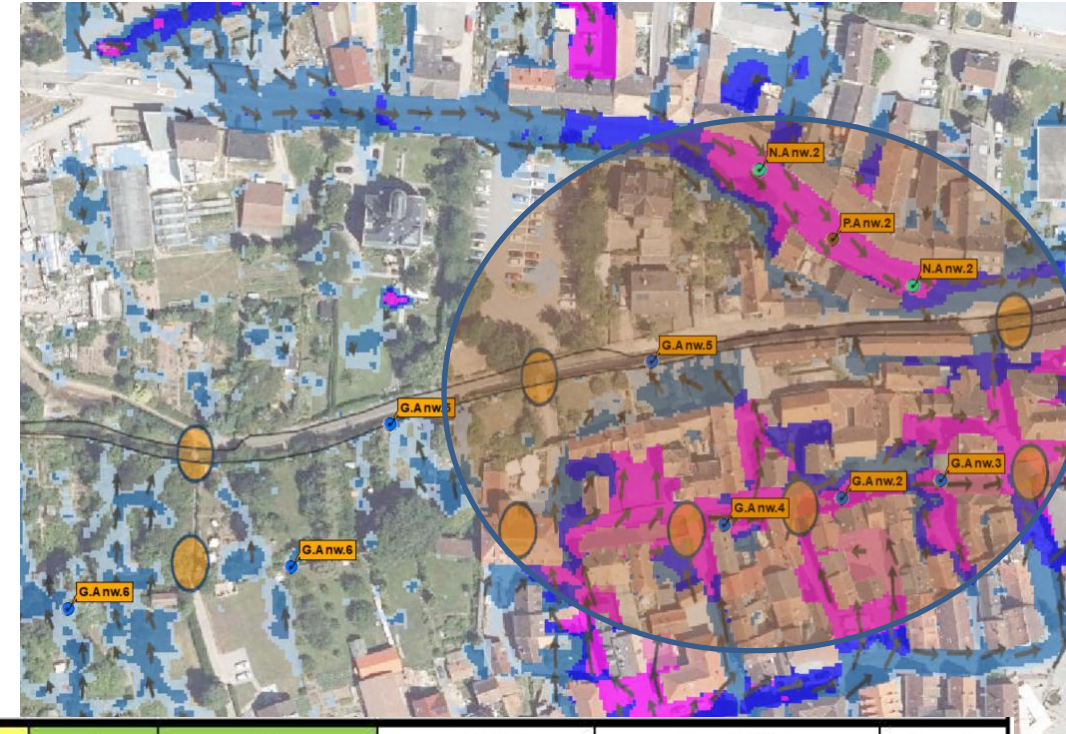
N.Anw.1	August-Bebel-Straße	1.700	-	hoch	1	2	2	Stadt	kurzfristig	mittel
9	Bei Starkregen 2016 kam es hier aus südlicher Richtung zu oberflächigen Abflüssen. Das Straßenprofil war im Bereich der Brücke über den Mühlgraben vollständig eingestaut.							- direkter Abfluss in den Mühlgraben aus dem Straßenraum ermöglichen - hierzu: zw. Bahnschiene und Mühlgraben Bordstein absenken und Zufluss ins Gewässer ermöglichen		



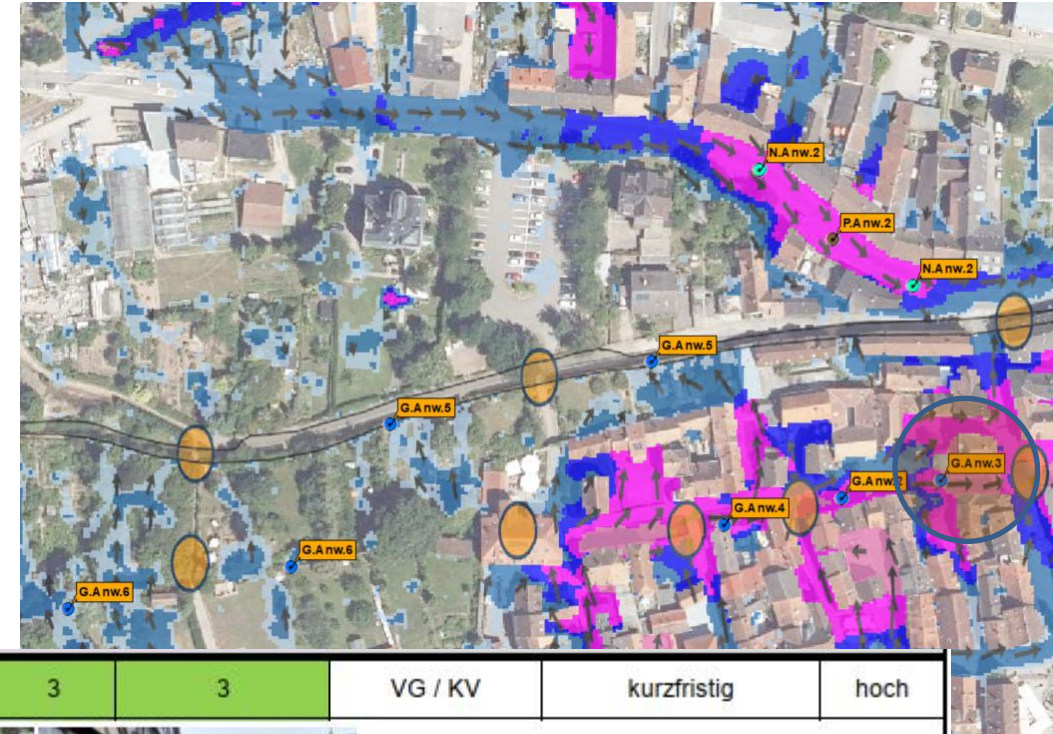
G.Anw.5	Queich im Bereich „An den Bächen“ / Gotthold-Parkplatz	80 MA-h/a	-	hoch	1	2	2	KV	regelmäßig	hoch	
6	• hier ausreichend großes Profil der Queich; Ausuferungen bei Hochwasser sind hier nicht bekannt • aufkommende Vegetation aus Fugen der Uferwand										• aufkommende Vegetation in der Ufermauer entfernen



N.Anw.2	„An den Bächen“ / Zweibrücker Straße / Saarlandstraße	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	gering	3	2	0,67	Stadt	mittelfristig	mittel
14	• 2016 kam es beim Starkregenereignis zum Kanalüberstau (Trennsystem) im Bereich der Zweibrücker Straße vor Möbelgeschäft → hier Senkenlage im Straßenbereich • Der Bereich liegt ebenso im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Queich	  	• Prüfen: oberflächennahe Ableitung in Richtung Queich durch Anpassungen im Straßenraum möglich? • alternativ: Vergrößerung des RW-Kanals aus diesem Bereich in Richtung Queich inkl. Rückstausicherung							



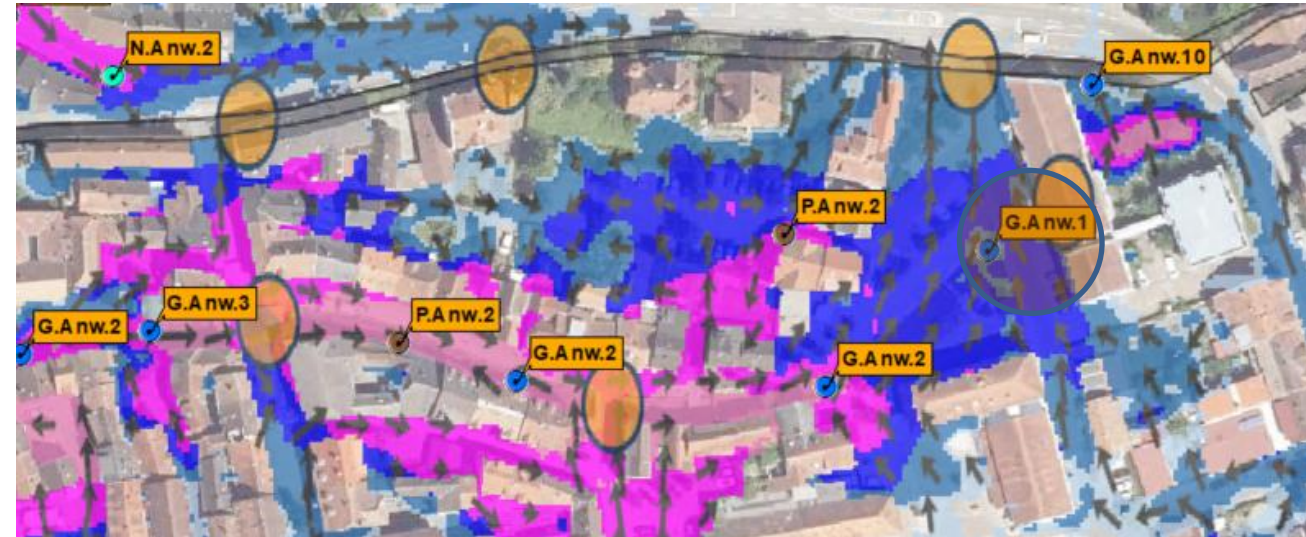
P.Anw.2	Innenstadt	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	hoch	2	3	1,5	privat	kurzfristig	hoch
-	• Risikogebiet sowohl bei Hochwasser der Queich als auch bei lokalen Starkregen									
• Private Objektschutzmaßnahmen insbesondere in gefährdeten Bereichen										



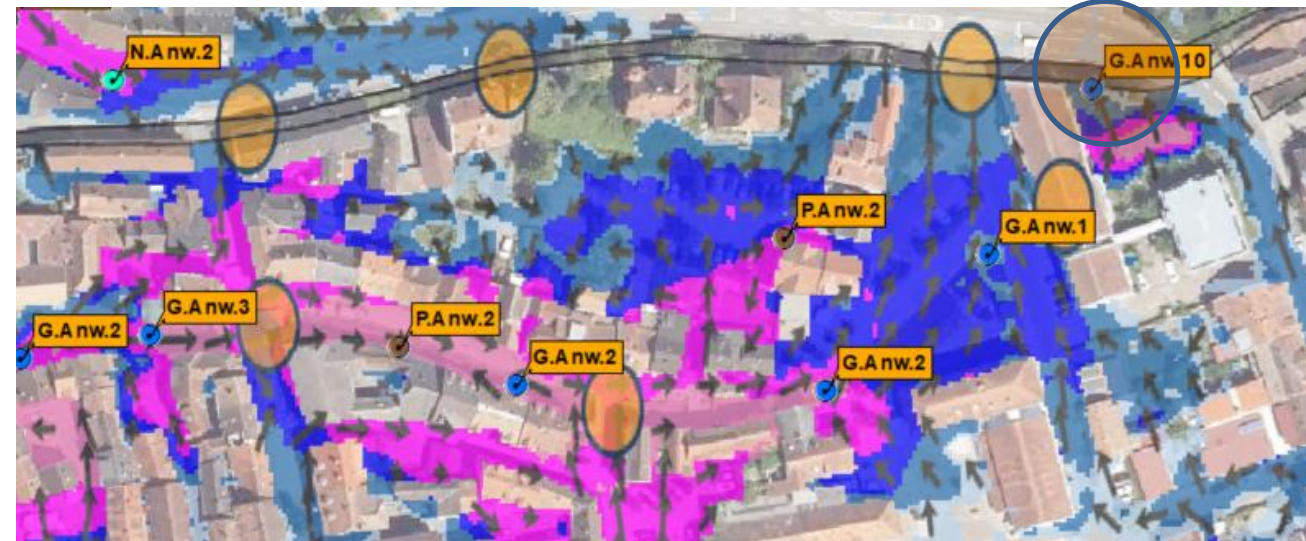
G.Anw.3	Mühlgraben im Bereich Stadtmühle	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	hoch	1	3	3	VG / KV	kurzfristig	hoch
3a	• am Mühlenrad: Schieber zur Niedrigwasserregulierung • bei Hochwasser findet keine Anpassung der Schieberstellungen statt • Probleme bei Hochwasser im direkten Zusammenhang mit dem Mühlenrad sind nicht bekannt				• Liegt Betriebshandbuch für Mühlenrad inkl. Schieber vor?; falls nicht: Betriebshandbuch erstellen • Festlegen der Zuständigkeiten insbesondere im Hochwasserfall; Festlegen von Schieberstellungen im Hochwasserfall					



G.Anw.2	Mühlgraben im Bereich Wassergasse	98.000	-	gering	3	1	0,33	VG	regelmäßig	gering
2	- Starke Sedimentablagerungen im Mühlgraben vorhanden (ca. 0,3 – 0,5 m Sedimentablagerungen, Wasserstand über Sediment: ca. 0,3 – 0,5 m) 2017 hat letztmalig eine Sedimenträumung im Bereich Meßplatz/Wassergasse/Gerbergasse stattgefunden - Erfahrung zeigt, dass ca. ein Jahr nach der Sedimenträumung das Bachbett wieder „gefüllt“ ist - Höhenverlauf der Gewässersohle ohne Sedimentablagerung inkl. Schwellen ist nicht bekannt			- regelmäßige Sedimenträumung (löst die Problematik langfristig nicht) - oberhalb Sedimentrückhalt anordnen (s. Maßnahme G.Anw.9) - Aufmaß der Gewässersohle und Sohlschwelen entlang des Mühlgrabens → Analyse des Sohlverlaufs						

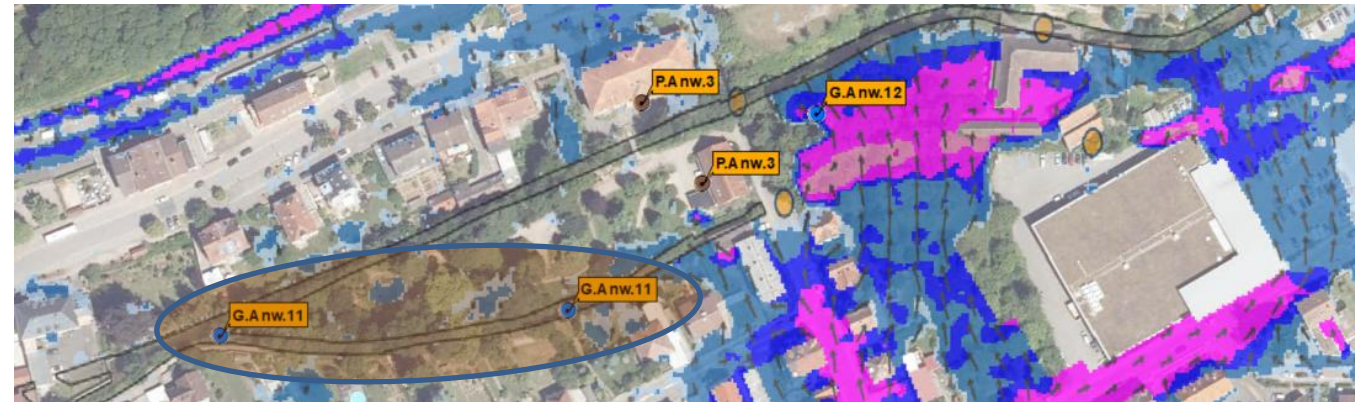


G.Anw.1	Rechenbauwerk Mühlgraben im Bereich Meßplatz	20.000	-	hoch	2	3	1,5	VG / Stadt	kurzfristig	hoch
1	• schwierige Zugänglichkeit, um evtl. Verlegungen bei Hochwasser zu entfernen • Eigengefährdung von Einsatzkräften • an den Brückenfundamenten sind Beschädigungen zu erkennen									
		• Position des Rechens vor die Brücke verlegen und als Raumrechen ausgestatten (evtl. mit automatischer Räumung)								



G.Anw.10	Queich im Bereich Saarlandstraße / VG-Rathaus	40.000	-	mittel	2	2	1	Stadt / VG / KV	kurzfristig	mittel
15	Ufermauer (Sandsteinverkleidung) ist in Bach gestürzt → Standsicherheit gefährdet									

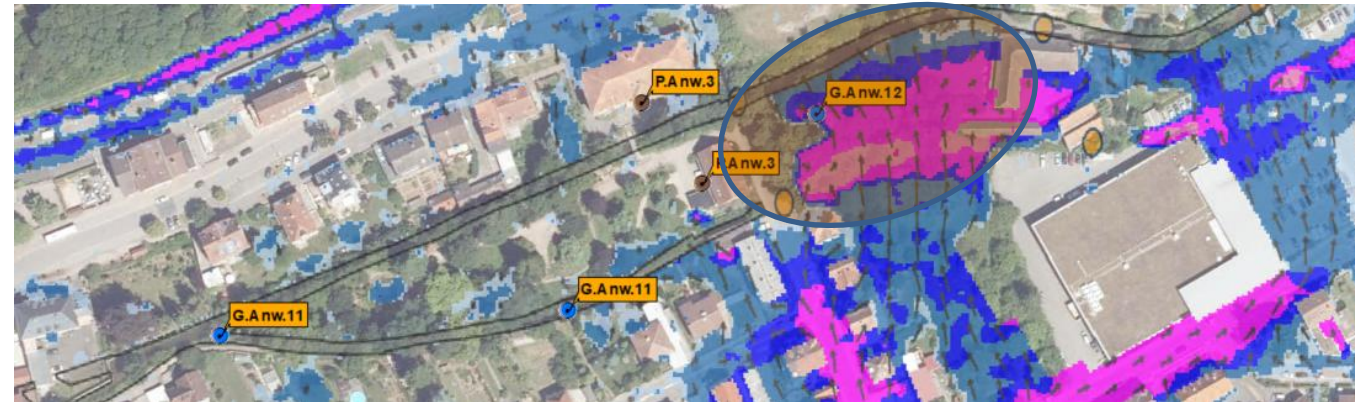
Sanierung Ufermauer Sandstein



G.Anw.11	Teilungswehr „Ambert-Park“	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	hoch	1	2	2	KV / VG	kurzfristig	hoch
17	• nördlicher Abfluss mit hochliegendem Wasserspiegel Queich • südlicher Abfluss mit tiefliegenden Wasserspiegel → Mühlgraben → weiterer Abfluss unter Wasgauparkplatz hindurch (für Verrohrung unter Wasgauparkplatz liegt Genehmigungsplanung mit hydraulischen Berechnungen vor) • durch Teilöffnung des Wehres könnte Rückstau in die Stadt verringert werden	  	• zu prüfen: Kapazität der Verrohrung → evtl. Anpassung der Abflussmengen bei Hochwasser (Teilöffnung des Wehres) • Aufstellen einer Betriebsanweisung falls nicht vorhanden							



P.Anw.3	Privater Objektschutz „Ambert-Park“	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	hoch	2	3	1,5	privat	kurzfristig	hoch
18	Seniorenheim nördlich und Forstamt südlich der Queich: ebenerdige Zugangstüren / tiefliegende Gebäudezugänge → Gefährdung bei extremen Wasserständen									
		• Privater Objektschutz								



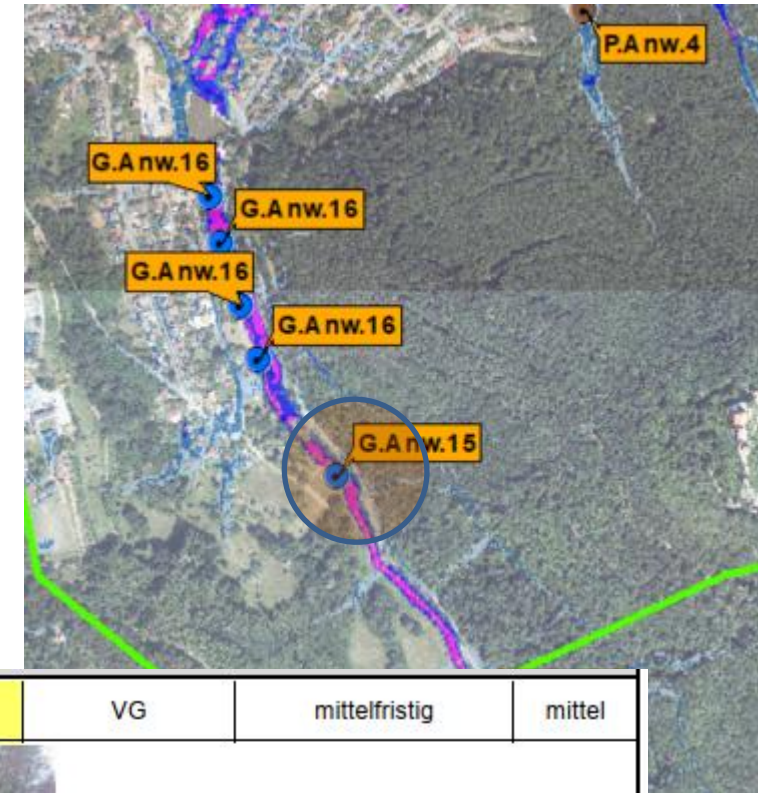
G.Anw.12		Queich unterhalb Friedrich-Ebert-Straße		324.000	hoch	mittel	3	3	1	KV	langfristig	mittel
19	• sehr großes Abflussprofil → Freibord ca. 2,5 m • seitlich Möglichkeit der schadlosen Ausuferung	 • Retentionsbereich anlegen / Gewässeraufweitung / Renaturierung										



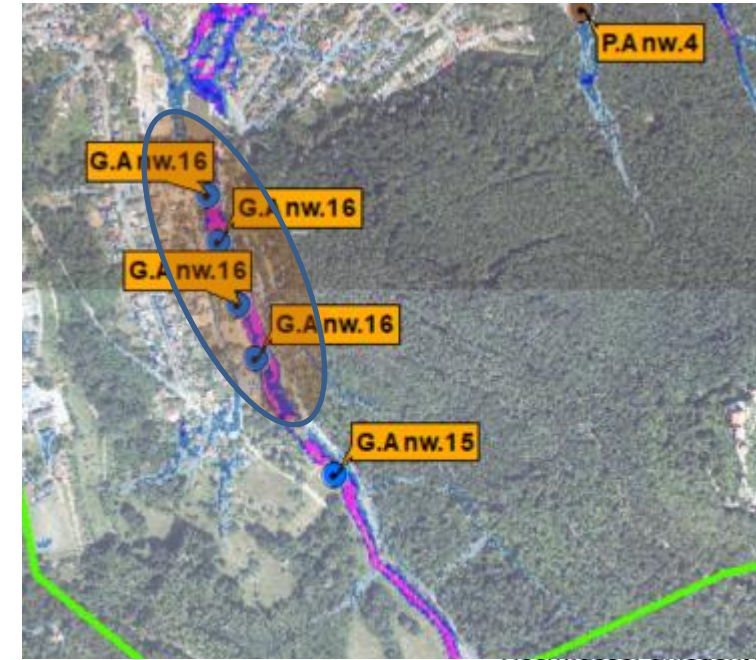
G.Anw.13	„Danziger Brunnen“ im Nordring	erst nach Festlegung Details ermittelbar	hoch	hoch	3	3	1	VG / Stadt	mittelfristig	mittel
21	• Oberhalb der Straße „Hinter Winkel“: Gewässerprofil zugewachsen und teilweise verlegt • ca. 90 m oberhalb (zwischen Gebäude # 6 und 8): Verrohrung des Gewässerverlaufs ca. 90 m (DN 600) • oberhalb der Verrohrung: offenes Profil, hinter der Grundstücksgrenze steile Böschung vorhanden				• Rückhaltungen in Tallage oberhalb des Nordringes anlegen inkl. den Bereichen oberhalb der B10					



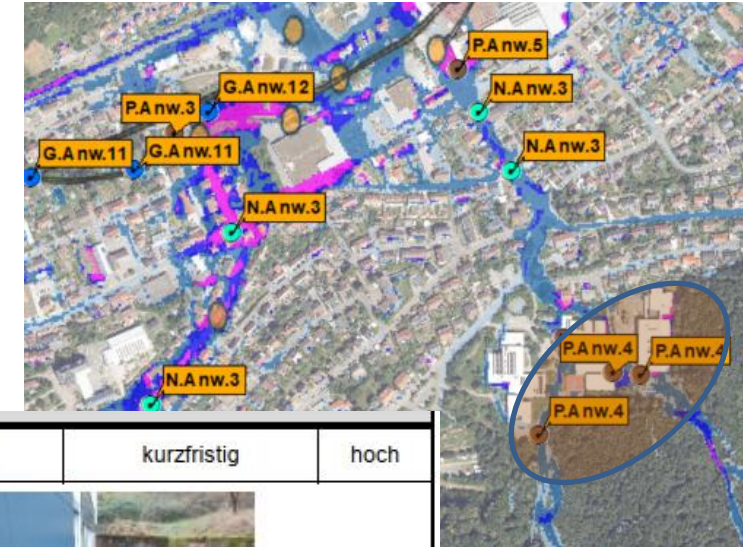
G.Anw.14	Bindersbach / Osterbächel	180.000	hoch	mittel	3	3	1	VG	mittelfristig	mittel
24a	• Bereich Fußgängerbrücke unterhalb des Jugendstilhotels	   • oberhalb liegender Talraum kleinräumig als Rückhaltung aktivierbar (z.B. L x B x H ≈ 50 x 30 x (0,5 – 1) m ≈ 750 – 1.500 m³ • max. Einstau bis zum Fuß des „Wasserhauses“; hierzu: Weg um ca. 1 m anheben; Abflussschwellen + Notüberlauf herstellen • Problem: Rechen unter der Brücke → schwierige Zugänglichkeit, um evtl. Verlegungen bei Hochwasser zu entfernen								



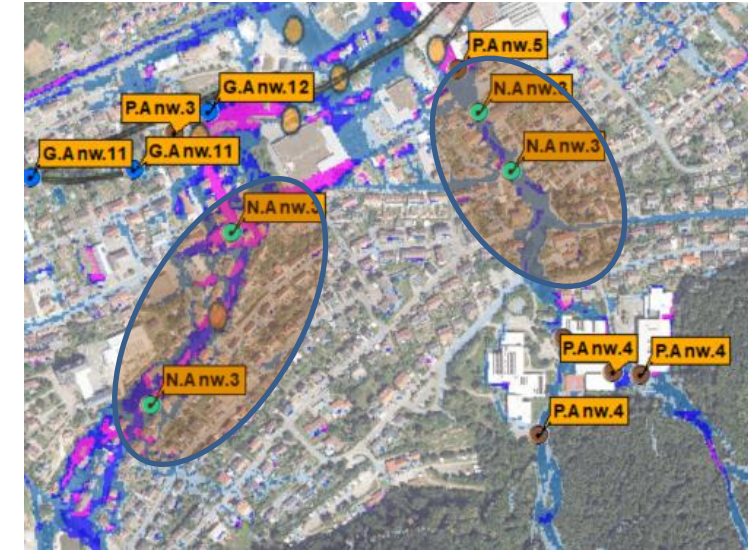
G.Anw.15	Bindersbach / Osterbächel	80.000	hoch	hoch	3	3	1	VG	mittelfristig	mittel
25c	am Hangfuß des „Alpaka“-Geländes: ab hier ist die Tallage wieder etwas aufgeweitet; beginnender Kurpark mit Bäumen und Grünfläche	 im Bereich des bestehenden Sandfangs: seitliche Abgrabung zum Hochwasserrückhalt und/oder Wall zum gezielten Rückstau bei Hochwasser anlegen								



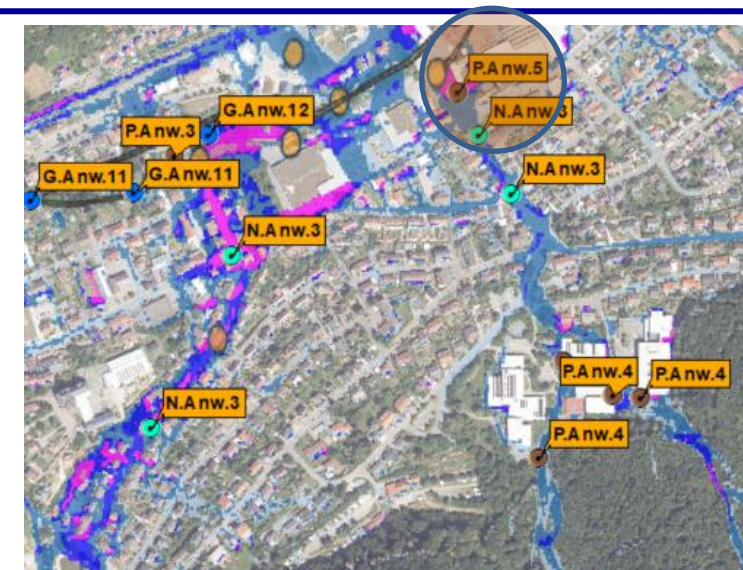
G.Anw.16	Bindersbach / Osterbächel im Bereich Markwardanlage	60.000	hoch	hoch	3	2	0,67	VG	mittelfristig	mittel
25d + 25e	• Gewässerverläuft teilweise befestigt durch Parkanlage	 • naturnahe Gestaltung des Gewässers evtl. mit kaskadenartigen Mulden im Nebenschluss (evtl. über Aktion Blau plus)								



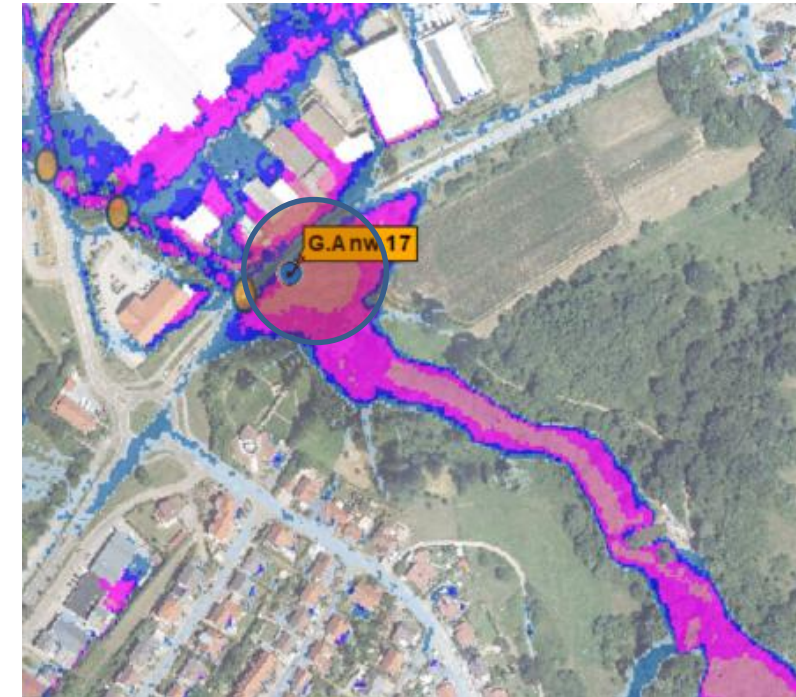
P.Anw.4	Stauferschulzentrum	erst nach Festlegung Details ermittelbar	gering	hoch	2	3	1,5	KV	kurzfristig	hoch
22	• Zuflüsse auf Schulgelände von Süden aus Waldflächen • a) Zufluss südlich Realschule: im Übergang zum Schulgelände ist am Hangfuß eine quer verlaufende offene Rinne vorhanden → Ableitung Schächte in RW-Kanal • b) Zufluss südöstlich der Förderschule: → trifft auf Grünfläche südlich des Gebäudes (hier bodentiefe Fenster und Lichtschacht), hier Ablaufrinne vorhanden → Ableitung über DN100 in große Schulhoffläche → Gefährdung bei Einstau der Fläche • c) Hofffläche östlich der oberen Sporthalle: hier zwei ebenerdige Gebäudezugänge + tiefliegender Kellerabgang + Lichtschächte an Nordseite • d) Eingangsbereich der unteren Sporthalle: ebenerdiger Gebäudezugang + weiterer Gebäudezugang am Geländetiefpunkt → aufgrund der Gefälleverhältnisse auf dem Schulgelände besteht die Gefahr, dass sich Wasser vor den Gebäudezugängen sammelt und in die Gebäude eindringt				• zu a) Regelmäßige Reinigung der Rinnen und Schächte • zu b) Ablaufrinne und Rohr regelmäßig reinigen; Mauerüberstand (ca. 30 cm) in Richtung Hofffläche bereichsweise abbrechen, um Notabfluss sicher zu stellen • zu c) Objektschutz + gezielte Wasserführung nach Norden herstellen, sodass Wasser über Weg östlich der unteren Sporthalle abfließen kann (hierzu leichte Höhenanpassung des Pflasters und seitliche Hochborde anordnen) • zu d) Objektschutz + gezielte Wasserführung, sodass Wasser über die Wegflächen nach Norden abgeleitet wird und das Wasser von den Gebäuden weggeleitet wird (Anordnung von Hochborden zur Wasserlenkung + leichte Höhenanpassung des Pflasters) + Grünflächen auf Schulgelände als Mulden ausformen, um Wasser zurückzuhalten + auf Grünfläche nördlich des Schulgeländes (Straße Herrrenteich): Rückhaltung anlegen					



Maßnahmenvorschlag		Bewertung		Dringlichkeit		Umfeld		Maßnahmen	
N.Anw.3	Burgenring + Am Osterbächel / Landauer Straße	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	mittel	3	3	1	Stadt	mittelfristig
23 + 25	• möglicher oberflächiger Abflussweg bei Starkregen → Zufluss über Landauer Straße • in der Landauer Straße sowie den südlich angrenzenden Straßen besteht ein Trennsystem → Ableitung des Oberflächenwassers über RW-Kanäle in den Mühlgraben (Unterer Queicharm)								
		• regelmäßige Reinigung der Straßeneinläufe • evtl. zusätzliche Einlaufbauwerke entlang der oberflächigen Fließwege anordnen							



P.Anw.5	STABILA-Gelände	erst nach Festlegung Details ermittelbar	-	hoch	2	3	1,5	privat	dauerhaft	hoch
23 + 27	möglicher oberflächiger Abflussweg bei Starkregen → Zufluss über Landauer Straße auf das STABILA-Gelände möglich	 - Objektschutz (s. Dokumentation der Begehung) überwiegend schon umgesetzt - oberflächiger Notabflussweg in Richtung Queich freihalten								



G.Anw.17	Trifelsbach gegenüber Gewerbegebiet „In den Bruchwiesen“	erst nach Festlegung Details ermittelbar	hoch	mittel	3	2	0,67	VG	langfristig	gering
26	• östlich des Gewässerverlaufs: muldenartiger breiter Baumbestand mit Abfluss und Durchlass DN 500 unter der Landauer Straße hindurch • Trifelsbach: Unterquerung der Landauer Straße im Rechteckprofil (Einlauf), ankommendes Rohr nördlich der Straße DN 800; Oberkante der Straße ca. 1,8 m über dem Rohrscheitel DN800 • weiterer Grabenverlauf: Trapezprofil → Sohlbreite ca. 1 m; Böschung ca. 1 : 1,5; Höhe ca. 2 m									
• Rückhaltung südlich Landauer Straße prüfen										

→ VG-übergreifende Maßnahmen

- Zentraler Ansprechpartner für Thema Hochwasser/Starkregen
- Eindeutige Zuordnung von Zuständigkeiten (Unterhaltung & Pflege von Gräben, Becken, etc.)
- Aufstellen und Fortschreiben von Gewässerpflege- und Entwicklungsplänen
 - Einteilung der Fließgewässer und Gräben in Abschnitte
 - Festlegung von Zuständigkeiten
 - Festlegung von Unterhaltungsmaßnahmen und -zyklen
 - Personal- und Gerätebedarf

→ VG-übergreifende Maßnahmen

- **Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz**
 - Verzeichnis über einsatzfähige Fahrzeuge im Hochwasserfall (FW, THW, Bauhof, privat)
 - Personelle und materielle Ausstattung der Feuerwehr
 - Alarm- und Einsatzplan „Hochwasser & Starkregen“
 - Kommunikation (z.B. Satellitentelefone)
 - z.B. Sammelbestellung Sandsäcke, Vorhalten von Füllsand
 - Ausbau/Digitalisierung Sirennennetz
 - Flutwarnsystem (EZG Queich)



Bürgermeister Christian Burkhart, Bauamtsleiter Alexander Trapp und Wehrleiter Bernd Pietsch bei der Begutachtung des Pegelmessers im Weibachtal (v.l.n.r.)

→ VG-übergreifende Maßnahmen

- **Regelmäßige und dauerhafte Hinweise zum Hochwasser & Starkregen**
 - Veröffentlichungen auf Homepage, soziale Medien und Tagespresse
 - Hochwassermarken und Infoschilder in gefährdeten Bereichen
 - Thematische Berücksichtigung in Schulen
- **Bauleitplanung**
- **Hochwasserrückhalt im Wald**
- **Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung in der Landwirtschaft / Weinbau**
- **Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes (z.B. auch Umverlegung von querenden Ver- und Entsorgungsleitungen)**

Wie sollten Gewässer unterhalten werden, um Hochwasserprobleme zu entschärfen?

Hochwasservorsorge am Gewässer – Wo ist das Problem?

Der Gewässerausbau diene jahrzehntelang lediglich dem Ziel, in den Talauen möglichst viel Fläche bis an die Böschungsoberkante der Bäche zu nutzen und durch Begradigung und Tieferlegung der Gewässersohle leistungsstarke Gerinne zu schaffen, die nur ausnahmsweise von gepflegten Bäumen (z.B. Kopfweiden) gesäumt, am besten jedoch ohne Gehölze sein sollten.

Ziel ist die Wiederherstellung möglichst naturnaher Lebensräume in und an den Gewässern. Naturnahe Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge schließen sich aber nicht aus, sie ergänzen sich.



Wollen wir das wirklich?

Wie sollten Gewässer unterhalten werden, um Hochwasserprobleme zu entschärfen?

Gewässerunterhaltung und -entwicklung, die zur Hochwasservorsorge beiträgt, orientiert sich an folgenden Zielen:

- 1. Wo ein hohes Schadenspotenzial vorhanden ist, also vor allem in Ortslagen, muss möglichst viel Wasser schadlos im Gewässer abgeführt werden.**



Bei Hochwasser kann hier viel Wasser durchgeführt werden

Wie sollten Gewässer unterhalten werden, um Hochwasserprobleme zu entschärfen?

Gewässerunterhaltung und -entwicklung, die zur Hochwasservorsorge beiträgt, orientiert sich an folgenden Zielen:

2. Wo bei Hochwasser keine hohen Schäden zu erwarten sind, soll möglichst viel Wasser im Gewässerbett und im natürlichen Überschwemmungsbereich zurückgehalten werden. Naturnahe Ufergehölzstreifen bremsen den Hochwasserabfluss und halten Wasser in der freien Landschaft zurück.



Ausuferung bei Hochwasser im Außenbereich erwünscht

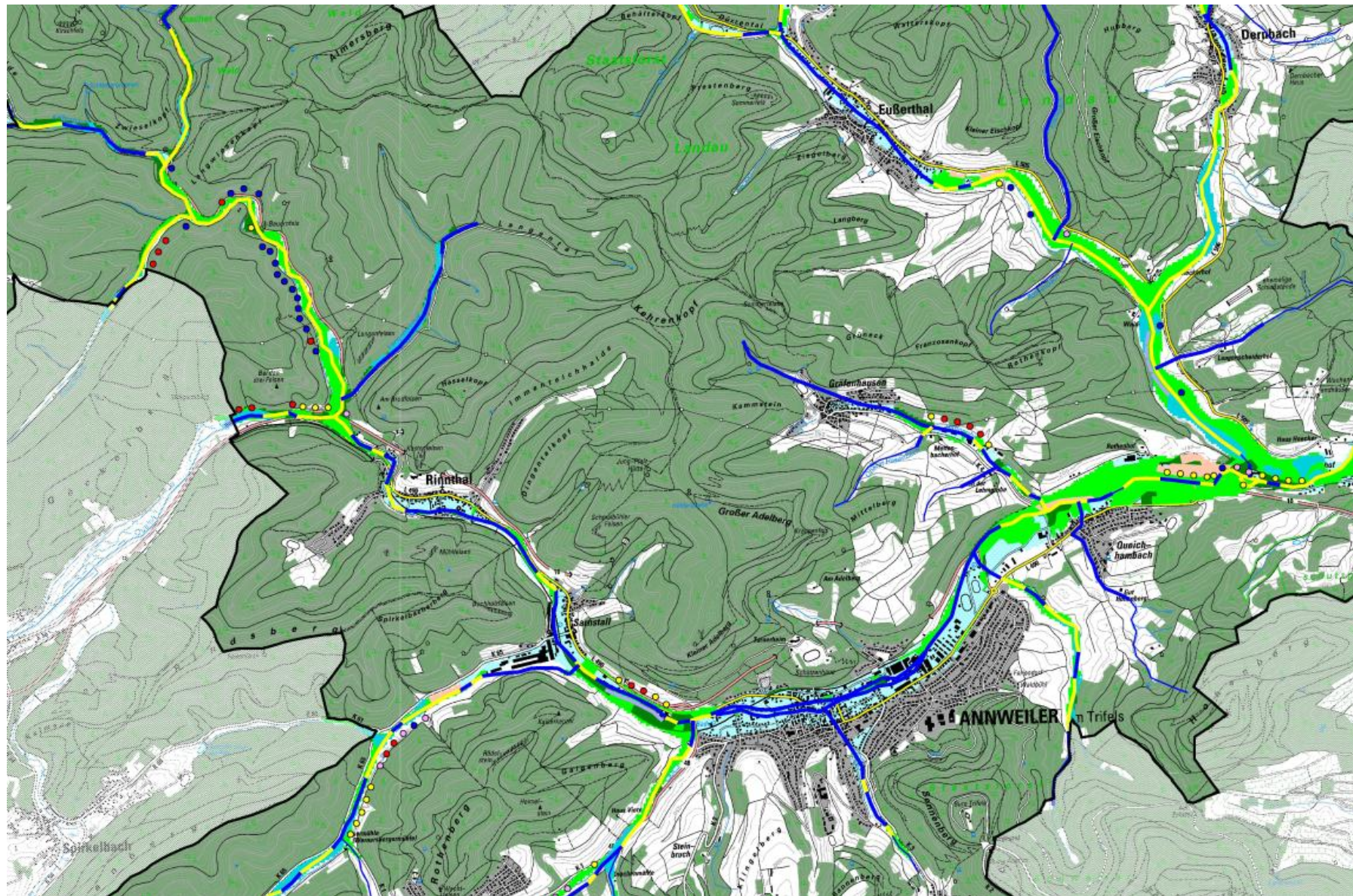
Wie sollten Gewässer unterhalten werden, um Hochwasserprobleme zu entschärfen?

Gewässerunterhaltung und -entwicklung, die zur Hochwasservorsorge beiträgt, orientiert sich an folgenden Zielen:

3. Vor Eintritt des Gewässers in die Ortslage muss Treibgut und Geschiebe, das in der Bebauung zur Verschärfung der Hochwassersituation führen kann, wirksam zurückgehalten werden.



Treibgutfänger vor einer Ortschaft



Maßnahmen an Gewässerstrecken mit eigendynamischer Entwicklung

- Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors
- Sohlanhebung und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors

Maßnahmen an Gewässerstrecken ohne eigendynamische Entwicklung

- Sohlanhebung
- Sohlanhebung und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors

Maßnahmen in der Aue

- Umwandlung von Ackerflächen in eine an den Standort angepasste Nutzung
- Erhaltung der Grünlandnutzung in der Aue
- Erhaltung des Waldes in der Aue (ggf. Umbau in standortangepassten Bestand)
- Entwicklung von Auwald oder Bachuferwald in Verbindung mit Gewässerentwicklung (Vorschlag Ausgleichs-/Ökokontofflächen)
- Auenflächen ohne besondere Maßnahmen

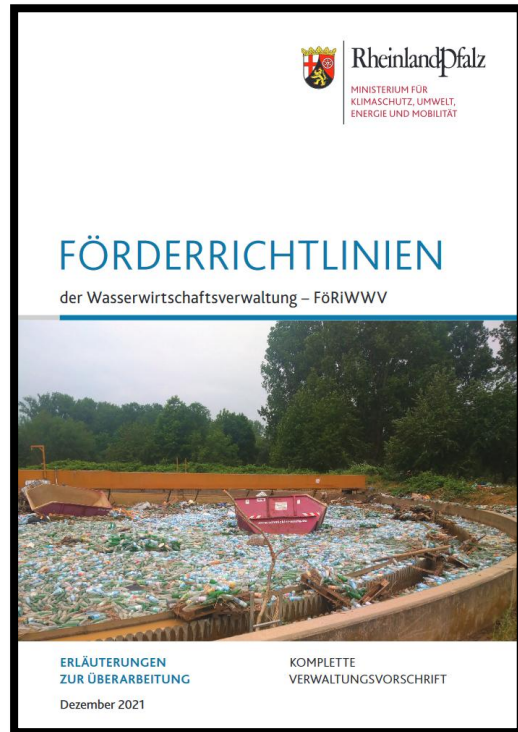
Die Maßnahmen sind vorrangig an Gewässerstrecken mit vorhandenem Retentionspotenzial durchzuführen.

- Gewässerstrecken mit Retentionspotenzial

Rückfragen oder weitere Anregungen?



info@annweiler.rlp.de



*Umsetzungsgespräch mit
SGD Süd zu empfehlen*

→ Gewässerentwicklung

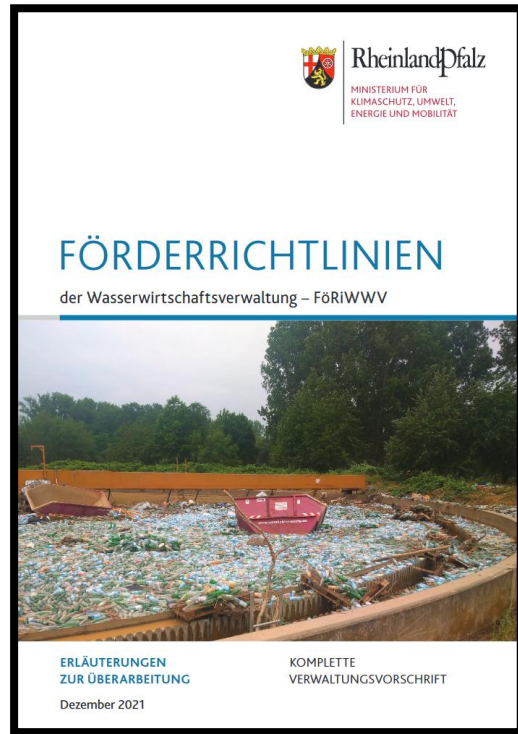
- bis zu 90 % Zuschuss
- Maßnahmen in Oberflächenwasserkörpern, die die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG noch nicht erreicht haben

→ Technischer Hochwasserschutz

- bis zu 60 % Zuschuss
- i. d. R. Wirtschaftlichkeitsnachweis erforderlich

→ Stauanlagen (Hochwasser, Außengebietswasser), Wasserspeicher

- bis zu 80 % Zuschuss
- in Abhängigkeit von der wasserwirtschaftlichen Bedeutung, beispielsweise
 - der Art und Umfang der Auswirkung auf Unterlieger (Sachgüter, Leben)
 - dem Umfang der nachgewiesenen Wirtschaftlichkeit (Kosten im Vergleich zu vermeidbarem Schaden)
 - der Bemessungsgrundlagen
 - der Art und Größe der Anlage



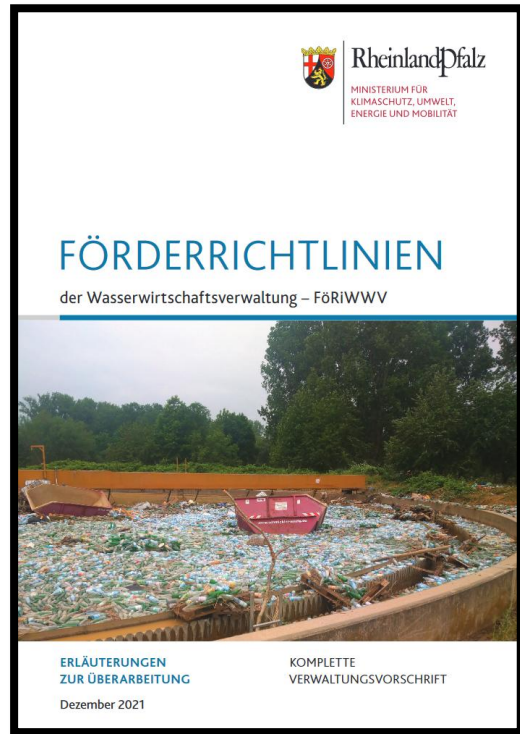
→ Wasserrückhalt in der Fläche

- bis zu 70 % Zuschuss; Versickerung!
- insgesamt maximal 250.000 EUR Zuschuss je Maßnahmenträger (bis zunächst 2026)
- kein Wirtschaftlichkeitsnachweis erforderlich
- Flächenerwerb, Profilierung bestehender Wegeseitengräben, Querschlüge ins Gelände, Mulden, Kleinstrückhalte, Tümpel als System, Gräben nur als verbindendes Element, Geländeprofilierungen zur Erhöhung des Wasserrückhalts, Verlängerung der Fließwege, Verlangsamung der Abflussgeschwindigkeiten, Naturnahe Bepflanzung zum Zweck des Wasser-, Treibgut- und Geschieberückhalts
- (Bündelung von Maßnahmenpaketen sinnvoll)

→ Modellvorhaben, Pilotprojekte

- bis zu 90 % (100%) Zuschuss
- in Abhängigkeit von der wasserwirtschaftlichen Bedeutung, beispielsweise
 - wasserwirtschaftlichen und strukturpolitischen Bedeutung,
 - der Qualität des Gesamtkonzeptes,
 - der Übertragbarkeit der Ergebnisse,
 - dem innovativen Ansatz,
 - der finanziellen Leistungsfähigkeit des Maßnahmeträgers

*Umsetzungsgespräch mit
SGD Süd zu empfehlen*



→ Beseitigung von Engstellen am Gewässer

→ Einzelfallbewertung notwendig

→ Notabflusswege

→ Notabflussweg: schadlose Ableitung von Oberflächenabfluss durch Siedlungsbereiche

→ Förderung: Korrektur der Straßengestaltung, Leitwände

→ keine Förderung, da begrenzte Wirksamkeit: Gräben etc. zur Umleitung um Ortslagen

→ Fortschreibung öHSVK

→ Unter Nachweis weitestgehender Umsetzung

→ bis zu 90 % (100%) Zuschuss

*Umsetzungsgespräch mit
SGD Süd zu empfehlen*



Link zum Film: <https://www.pirmasens.de/leben-in-ps/planen-bauen-wohnen/stadtentwaesserung/grundstuecksentwaesserung/rueckstau-ueberflutungsschutz/>



Abwasserbeseitigungsbetrieb
der Stadt Pirmasens





**Satzung über die Entwässerung und den Anschluss
an die öffentliche Abwasserbeseitigungseinrichtung
– Allgemeine Entwässerungssatzung –
der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels
vom 22. März 2018**

**§ 11
Grundstücksentwässerungsanlagen**

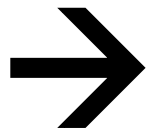
- (2) Gegen den Rückstau des Abwassers aus Kanälen hat sich jeder Grundstückseigentümer selbst nach den jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik zu schützen. Als Rückstauenebene gilt die Straßenhöhe an der Anschlussstelle, sofern durch öffentliche Bekanntmachung nach § 7 Abs. 1 dieser Satzung nichts anderes festgelegt ist. Für bestehende Kanäle kann die Verbandsgemeinde die Rückstauenebene anpassen. Den betroffenen Grundstückseigentümern ist eine angemessene Frist zur Anpassung der Grundstücksentwässerungsanlagen einzuräumen.



Quelle: Flyer: Überflutungsvorsorge
Ratgeber für Grundstückseigentümer; Technische Betriebe
der Stadt Leverkusen AöR

Private Beratung - Objektschutz

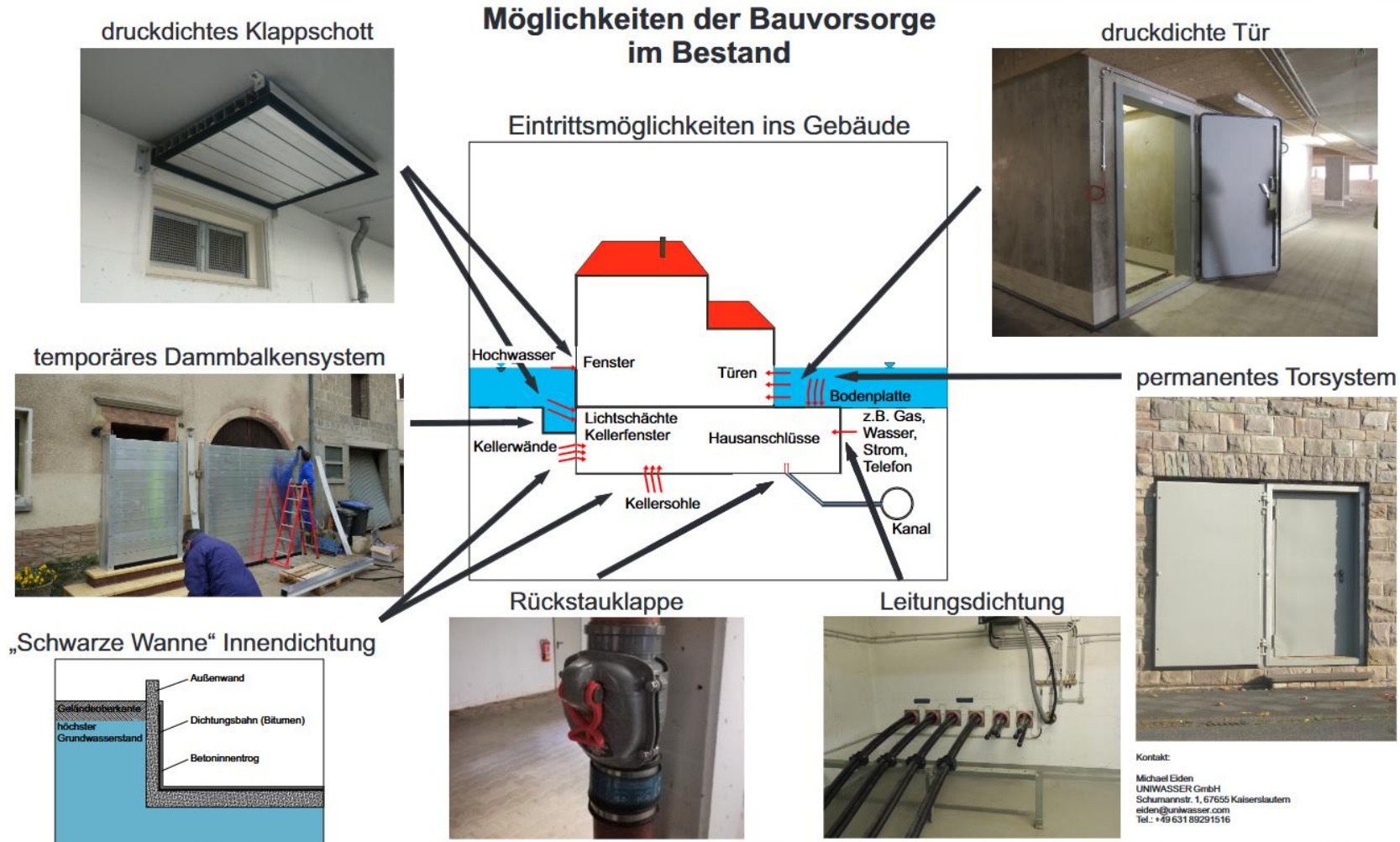
- Bei Bedarf private Beratung hinsichtlich Bauvorsorge und Objektschutz möglich
- Förderung im Rahmen des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes
- Terminvereinbarung über VG Annweiler am Trifels



info@annweiler.rlp.de

Bauvorsorge

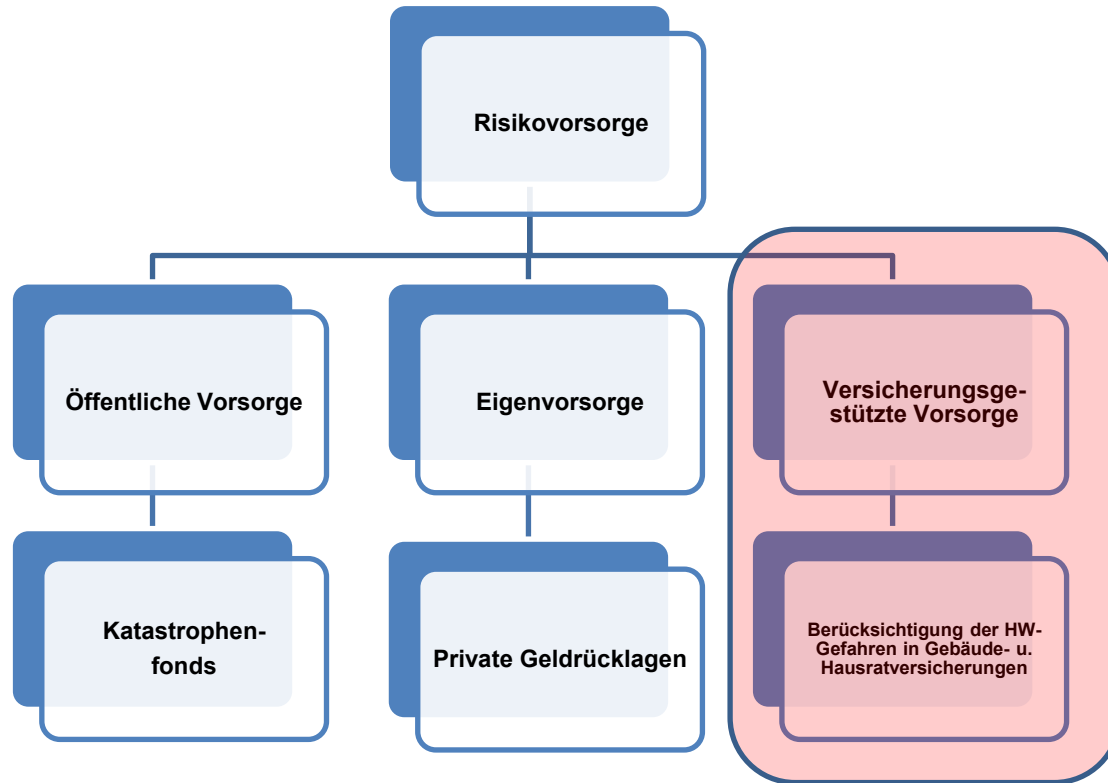
Kompetenzzentrum
für Hochwassermanagement & Bauvorsorge



Kontakt:

Michael Eiden
UNIWASSER GmbH
Schumannstr. 1, 67655 Kaiserslautern
eiden@uniwasser.com
Tel.: +49 631 89291516

Versicherungsschutz



Grundsätzlich kann auf staatliche Hilfe nur hoffen, wer sich gegen Elementarschäden nicht versichern kann!

**NATURGEFAHREN ERKENNEN
– ELEMENTAR VERSICHERN**
Rheinland-Pfalz sorgt vor!



Versicherungsschutz

Was ist eigentlich eine
Elementarschadenversicherung?

Die Elementarschadenversicherung schützt vor Naturgefahren wie Überschwemmung/Starkregen, Hochwasser, Erdbeben, Erdsenkung, Schneedruck und Lawinen/Erdrutsch. Immer mehr Versicherer bieten die Hausrat- und Wohngebäudeversicherung inklusive der Elementarschadenversicherung an.

GDV
DIE DEUTSCHEN VERSICHERER

5 Schritte zum passenden Versicherungsschutz

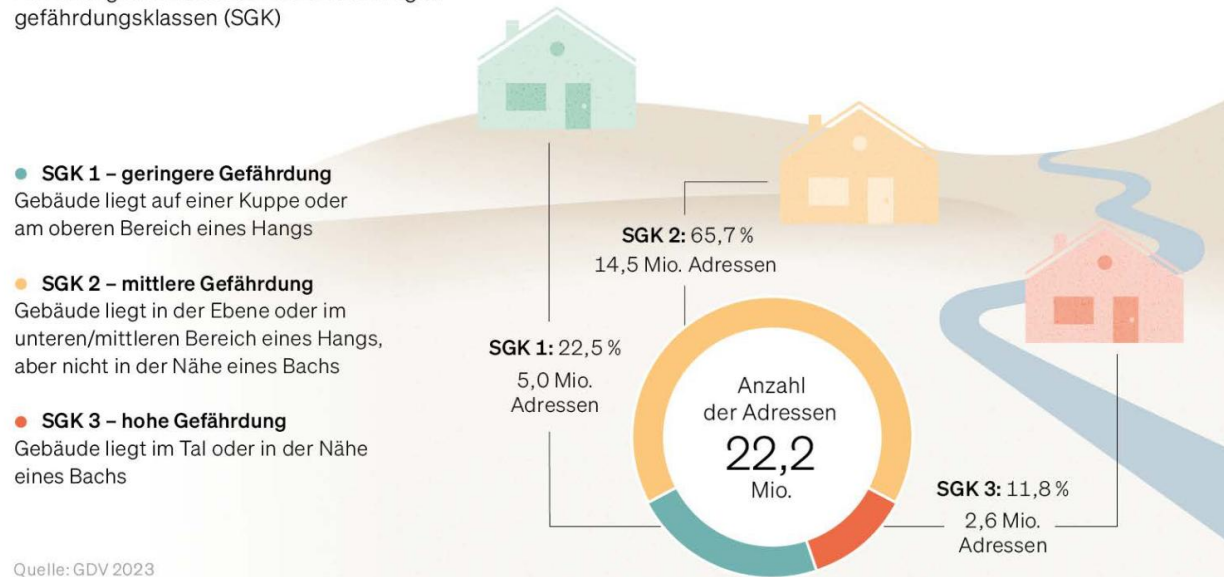


Versicherungsschutz

„ZÜRS Geo“ - Zonierungssystem für Überschwemmungsrisiko und Einschätzung von Umweltrisiken

Starkregengefahr – auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregen-gefährdungsklassen (SGK)



Quelle: GDV 2023

© www.gdv.de
Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Wie gefährdet ist Ihr Haus?

Der Hochwasser-Check

Link: <https://www.dieversicherer.de/versicherer/wohnen/hochwassercheck>

Für rund 98,5 Prozent der Gebäude ist ein Versicherungsschutz mit Standardprodukten möglich. Die übrigen Gebäude liegen meist in stark Hochwasser gefährdeten Bereichen. Für diese besteht zum Teil durch schadenverhütende Maßnahmen oder erhöhte Selbstbehalte ebenfalls eine Versicherungsmöglichkeit.

Gefährdung durch Hochwasser

Verteilung der Adressen auf die Gefährdungsklassen (GK) in ZÜRS Geo 2023

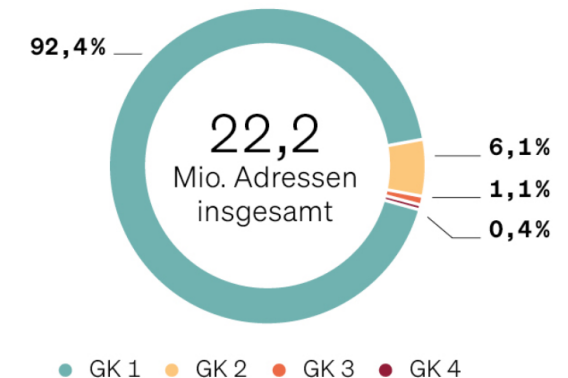
Statistisch tritt Hochwasser auf in:

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

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

GK 3: Hochwasser 1x in 10 bis 100 Jahren

GK 4: Hochwasser mind. 1x in 10 Jahren



Quelle: GDV 2023

© www.gdv.de
Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Weitere Informationen und Hinweise

Beratungstelefon Elementarschäden Verbraucherzentrale RLP

Mit einer Elementarschadensversicherung können Gebäude gegen Naturkatastrophen, wie z.B. Überschwemmungen, Erdbeben und Starkregen abgesichert werden. Auch in Rheinland-Pfalz nehmen diese Naturkatastrophen zu. Ein guter Versicherungsschutz ist daher notwendig.

Beratung zu Fragen zur Wohn- und Hausratversicherung und zwar insbesondere Fragen zur Absicherung gegen Gefahren wie Überschwemmung, Rückstau und Starkregen und weiteren Gefahren durch Naturgewalten, den sogenannten Elementarschäden. Wir beantworten auch Fragen, wenn ihr Versicherer sie ablehnt zu versichern oder es Probleme nach einem Schadensfall gibt.

Telefonische Beratung

(06131) 28 48 126

Montag 10 bis 13 Uhr, Mittwoch 14 bis 17 Uhr

Preise

Telefonische Beratung

kostenlos

§ 5 Abs. 2 WHG - Allgemeine Sorgfaltspflichten
„Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“

Bauliche Vorsorge

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



- Aussagen zur Umsetzbarkeit und Priorisierung der Maßnahmen
- Fertigstellung des Konzeptes mit Bericht und Liste der vereinbarten Maßnahmen
- Umsetzung und regelmäßige Kontrolle (nicht Teil des öHSVK-Konzepts)



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

info@annweiler.rlp.de

Weitere Information

- Veröffentlichung der heutigen Präsentation
- Weitere Quellen und Links



<https://www.vg-annweiler.de/buergerservice/informationen/hochwasserschutz/>