

Starkregen vs. Hochwasser

Getrennt rechnen, zusammen denken

29.07.2026 Marc Jansen

Ihr Referent...



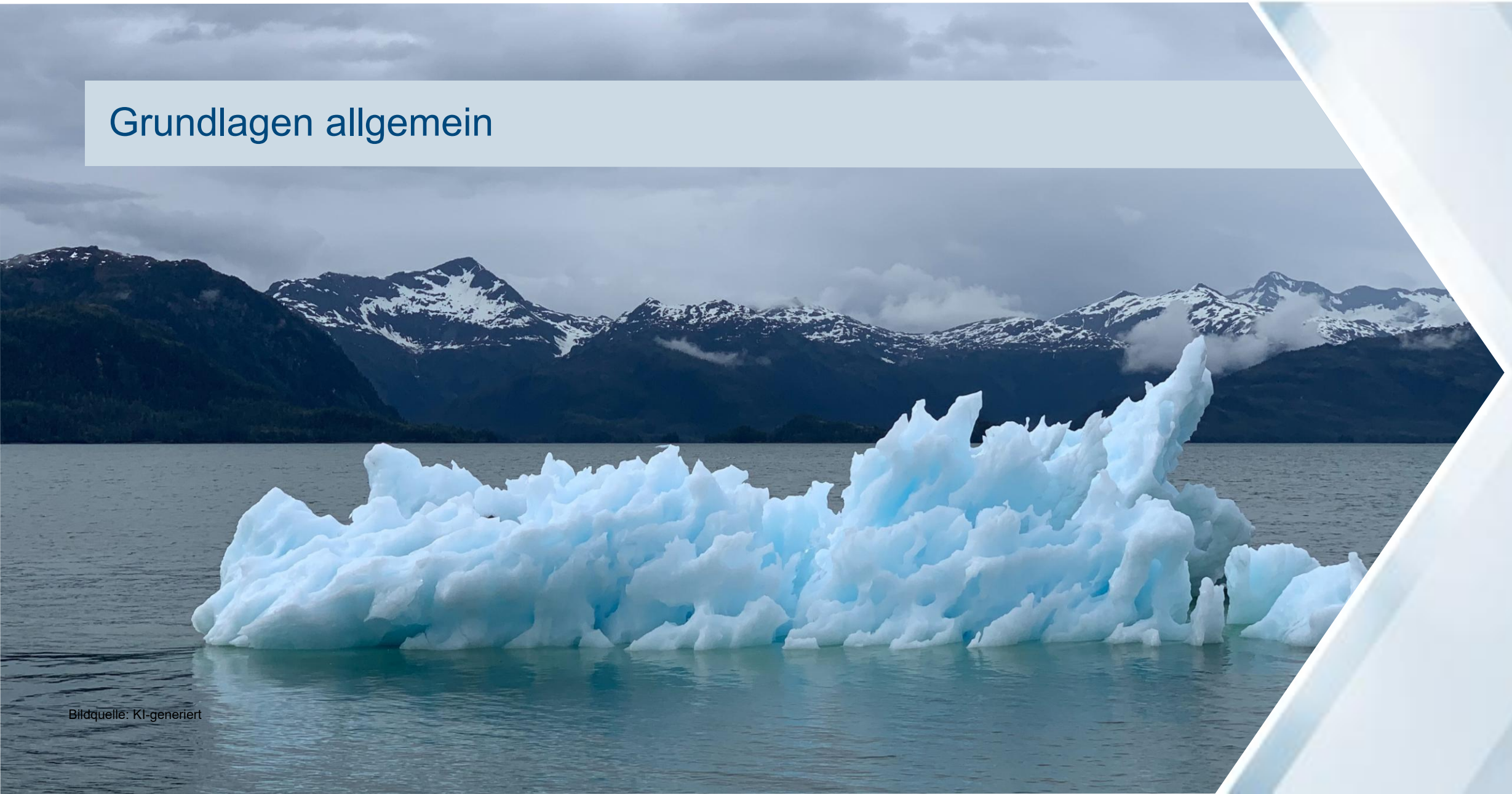
Marc Jansen

- M. Sc. Umweltwissenschaften
- Berater der Kommunal Agentur NRW mit Schwerpunkt im Wasser- und Abwasserbereich
- Leitung Projektbereich Wasserableitung, Überflutungsschutz und Klimafolgenanpassung
- Leitung Netzwerk Überflutungsschutz und Klimafolgenanpassung

Themen heute

- 1 Grundlagen allgemein
- 2 Rechtliche Grundlagen
- 3 Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen
- 4 Überflutung durch Starkregen
- 5 Kartenausgaben
- 6 Bürgerbeteiligung
- 7 Maßnahmenableitung

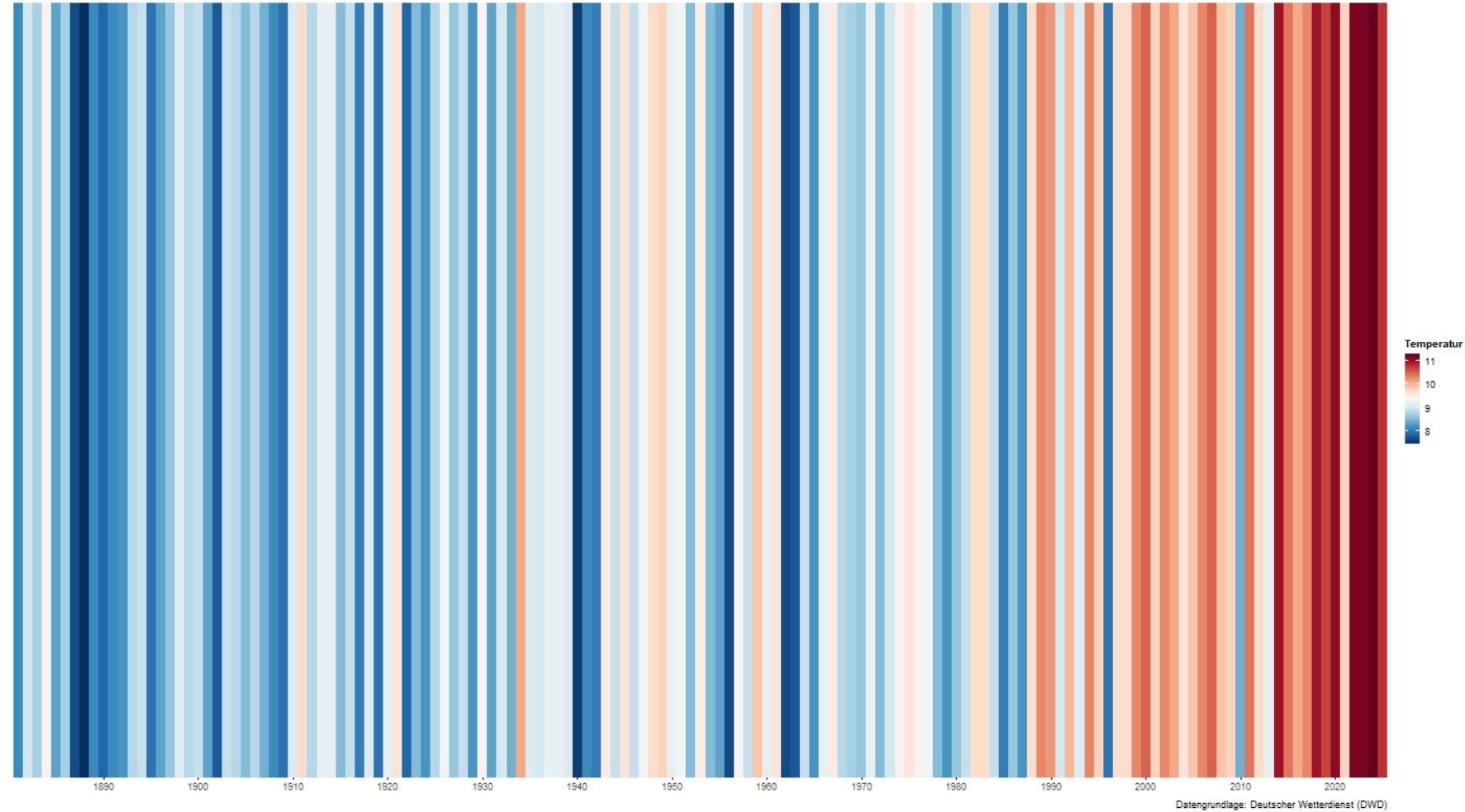
Grundlagen allgemein



Bildquelle: KI-generiert

Klimawandel in Deutschland

Warming Stripes für Nordrhein-Westfalen 1881-2025



Klimawandel in Deutschland

- 10 der 10 wärmsten, jemals erfassten Jahresdurchschnittstemperaturen liegen nach dem Jahr 2000
- Hitzerekord im Juli 2019: 41,2° C
- Verlagerung von Niederschlägen vom Sommer- in das Winterhalbjahr
 - Beispiel Winter 2023/2024
- Lange Trockenperioden im Sommer
- Zunehmende **Starkregenereignisse** im Sommer



Bildquelle: KI-generiert

Rechtliche Grundlagen



Definition von Hochwasser und Überflutung

Hochwasser ist eine **zeitlich begrenzte** Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedeckten Land (§ 72 Satz 1 WHG)

Diese Definition ist weit auszulegen!

- Umfasst auch Überschwemmungen durch **örtlich begrenzte Starkregenereignisse**

BT-Drucksache 17/10957, S. 22; Czychowski/ Reinhardt, WHG, Kommentar, 13. Aufl. 2023, § 72 WHG Rz. 20



Rechtliche Einordnung

Der Hochwasserschutz ist eine öffentliche Aufgabe durch Zusammenarbeit zwischen verschiedenen **Akteuren** und **Behörden**

§ § 72 ff. WHG i.Vm. § § 77 bis 85 LWG NRW

- § **73 WHG:** Anforderungen an **Hochwasserschutzmaßnahmen** und die Zuständigkeit für deren Umsetzung
- § **75 WHG:** **Information** der Öffentlichkeit
- § **76 WHG:** Kennzeichnung von **Überschwemmungsgebieten** und Hochwasserrisikogebieten
 - Dies betrifft in erster Linie Gewässer, die als **Risikogewässer** eingestuft werden
 - Für kleine Gewässer die nicht als Risikogewässer eingestuft sind und für **innerörtliche Überflutungen durch Starkregen**, gelten diese Vorschriften nicht



Bildquelle: KI-generiert

Rechtliche Einordnung

- Es gibt somit keine direkte verbindliche rechtliche Vorgabe für den Schutz vor Überflutung in Folge von Starkregen
- Aus Sicht der **haftungsrechtlichen Rechtsprechung** kann darauf geschlossen werden, dass der Hochwasser- und Überflutungsschutz in **Planung, Anordnung und Durchführung** grundsätzlich eine **hoheitliche Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge** ist
- Die Rechtsprechung bezieht diese Aufgabe jeweils bezogen auf die **konkrete, spezielle Aufgabe**, die in Rede steht
 - Beispiel: Erschließung von Baugebieten

BGH, Urteil vom 04.04.2002 – III ZR 70/01



Bildquelle: KI-generiert

Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen

Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen

Flusshochwasser

Überflutung durch Starkregen



- Für Flusshochwasser ist vor Ort ein Regenereignis nicht zwingend erforderlich

Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



- Überflutungen durch Starkregen entstehen durch starke lokale Regenereignisse

Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



- Für Flusshochwasser ist vor Ort ein Regenereignis nicht zwingend erforderlich
- Überflutungen durch Starkregen entstehen durch starke lokale Regenereignisse
- Extremfall Überflutungen durch Flusshochwasser und Starkregen

Flusshochwasser und Überflutung durch Starkregen



- Für Flusshochwasser ist vor Ort ein Regenereignis nicht zwingend erforderlich
- Überflutungen durch Starkregen entstehen durch starke lokale Regenereignisse
- Extremfall Überflutungen durch Flusshochwasser und Starkregen

Niederschlagsstatistik

Niederschlagsmenge oder –höhe [mm oder l]

- Die Gesamtwassermenge, die auf eine Fläche fällt

Niederschlagsdauer [min oder h]

- Die Zeitspanne, über die der Niederschlag fällt

Intensität [mm/min] oder [l/h]

- Niederschlagsmenge pro Zeiteinheit

Jährlichkeit

- Erwartete Häufigkeit eines Ereignisses, ausgedrückt als mittlere Wiederkehrzeit zwischen den Ereignissen, die einer festgelegten Größenordnung entspricht oder sie überschreitet
- **T = 1 a: Ein solches Ereignis tritt statistisch einmal pro Jahr auf**



Niederschlagsstatistik

Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung des DWD

Wiederkehrzeit T_n (a)	1	2	3	5	10	20	30	50	100	150	200	250	500	1000
Starkregenindex	SRI 1		SRI 2		SRI 3	SRI 4	SRI 5	SRI 6	SRI 7	SRI 8	SRI 9	SRI 10	SRI 11	SRI 12
Dauerstufe [min]	Niederschlagshöhe [mm/m²]													
0005	6,2	7,6	8,5	9,6	11,2	12,9	14	15,4		24,3	27,8	38,3	48,8	> 45,9
0010	8	9,8	10,9	12,4	14,5	16,6	18,1	19,9		31,4	35,9	49,5	63,1	> 60,5
0015	9,2	11,3	12,6	14,2	16,7	19,2	20,8	22,9		36,1	41,3	56,9	72,5	> 69,7
0020	10,2	12,4	13,8	15,7	18,3	21,1	22,9	25,2		39,8	45,5	62,6	79,8	> 76,7
0030	11,6	14,2	15,8	17,9	20,9	24	26,1	28,8		45,3	51,8	71,4	91,0	> 87,4
0045	13,2	16,2	18	20,4	23,8	27,3	29,7	32,7		51,6	59,0	81,2	103,5	> 99,1
0060							32,5	35,8	40,6	56,4	64,6	88,9	113,3	> 108,1
0090	16,5	20,1	22,4	25,3	29,6	34	36,9	40,7	46,1	64,1	73,3	101,0	128,6	> 122,1
0120	18	22	24,5	27,7	32,4	37,2	40,4	44,5	50,5	70,2	80,3	110,6	140,9	> 132,7
0180	20,5	25	27,8	31,5	36,8	42,2	45,8	50,5	57,2	79,5	90,9	125,3	159,6	> 149,5
0240	22,4	27,3	30,4	34,4	40,2	46,2	50,1	55,2	62,6	87,0	99,5	137,1	174,7	> 162,7
0360	25,4	31	34,5	39	45,6	52,4	56,8	62,7	71	98,7	112,9	155,5	198,1	> 182,8
0540	28,8	35,1	39,1	44,2	51,7	59,4	64,4	71	80,5	111,9	128,0	176,3	224,6	> 205,5
0720	31,4	38,4	42,7	48,4	56,5	64,9	70,4	77,7	88	122,3	139,9	192,7	245,5	> 223,4
1080	35,6	43,5	48,4	54,8	64,1	73,6	79,8	88	99,7	138,6	158,5	218,3	278,2	> 251,2
1440	38,9	47,6	52,9	59,9	70	80,4	87,3	96,2	109	151,5	173,3	238,7	304,1	> 272,7
2880	48,2	58,9	65,5	74,2	86,8	99,7	108,1	119,2	135,1	187,8	214,8	295,9	376,9	> 332,9

Niederschlagshöhen und -spenden in Abhängigkeit von der Niederschlagsdauer D und der Jährlichkeit T (Wiederkehrintervall) mit Starkregenindexverfahren

Abflussstatistik

Abflussmenge (Q) [m³/s]

- Die Wassermenge, die pro Sekunde durch einen Flussquerschnitt fließt

Abflussdauer (t) [h oder Tage]

- Zeitraum, über den der Abfluss gemessen wird (z. B. bei Hochwasser)

Hochwasserabfluss (HQ) HQ₁, HQ₁₀, HQ₁₀₀

- Abflussmengen für Hochwasser mit einer Wiederkehrzeit von 1, 10 oder 100 Jahren

Jährlichkeit

- Erwartete Häufigkeit eines Hochwasserereignisses
- T = 1 a: Durchschnittlich einmal pro Jahr
- T = 100 a: Wahrscheinlichkeit von 1 % pro Jahr



Hochwasser- und Überflutungsschutz

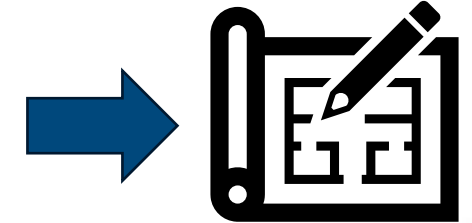
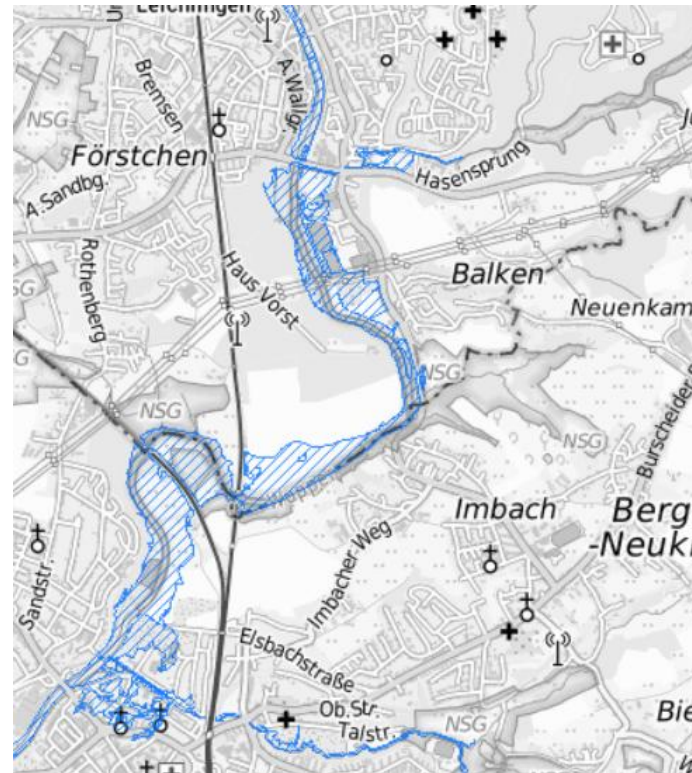
Risikogewässer

Gesetzliche Vorgaben durch EU-HWRM-RL



Überschwemmungsgebiete

§ 76 ff WHG



Bau- und Planungsverbot
(mit Ausnahmen § 78 WHG)

Kleinere Flüsse und Bäche werden nicht berücksichtigt

Überflutung durch Starkregen

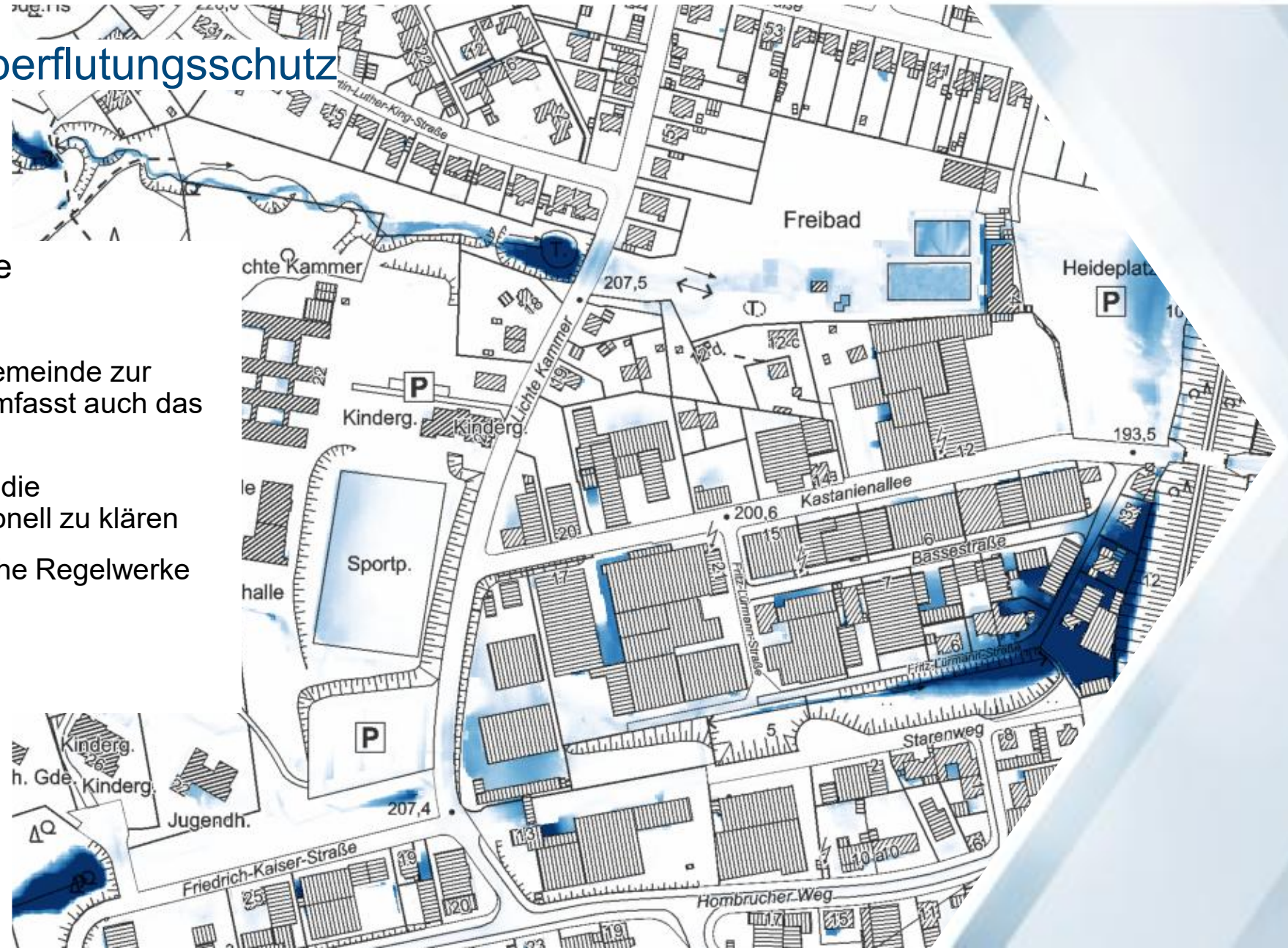


Bildquelle: KI-generiert

Hochwasser- und Überflutungsschutz

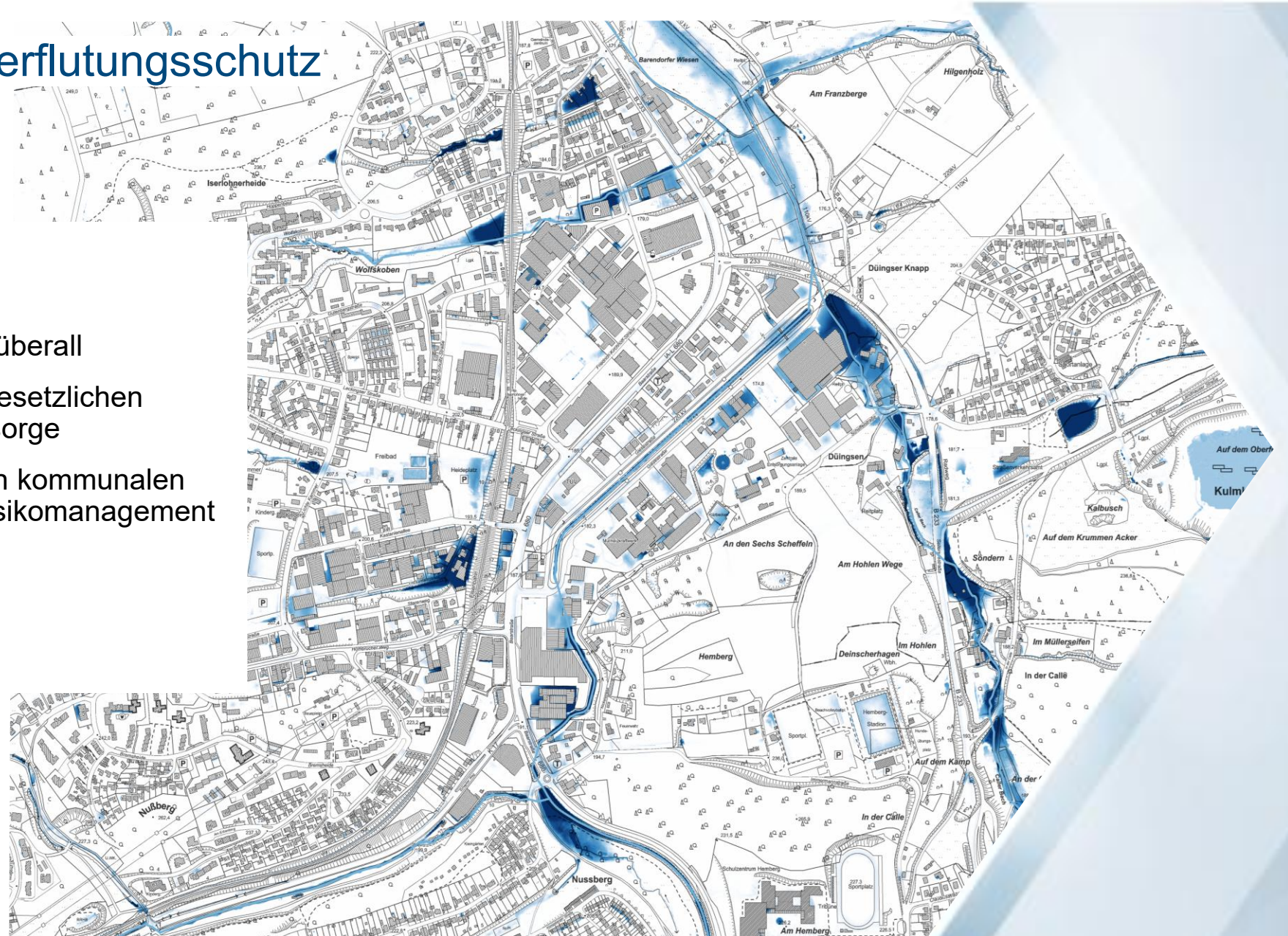
Entwässerungssysteme

- Die Verpflichtung der Gemeinde zur Abwasserbeseitigung umfasst auch das Niederschlagswasser
- In Bebauungsplänen ist die Entwässerung konzeptionell zu klären
- Entwässerungstechnische Regelwerke sind einzuhalten

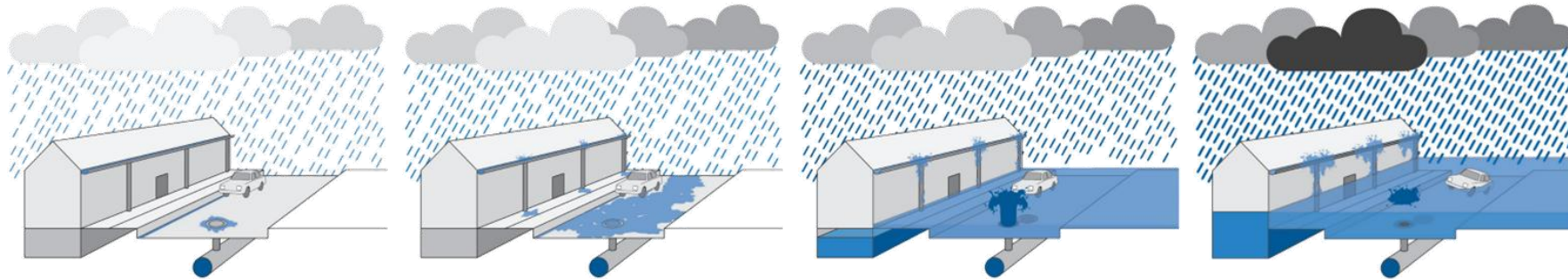


Oberflächenabfluss

- Ein Starkregenrisiko besteht überall
- Es gibt derzeit keine klaren gesetzlichen Vorgaben zur Starkregenvorsorge
- Es gibt Förderprogramme von kommunalen Konzepten zum Starkregenrisikomanagement
 - Gefahrenkarte
 - Risikokarte
 - Handlungskonzept



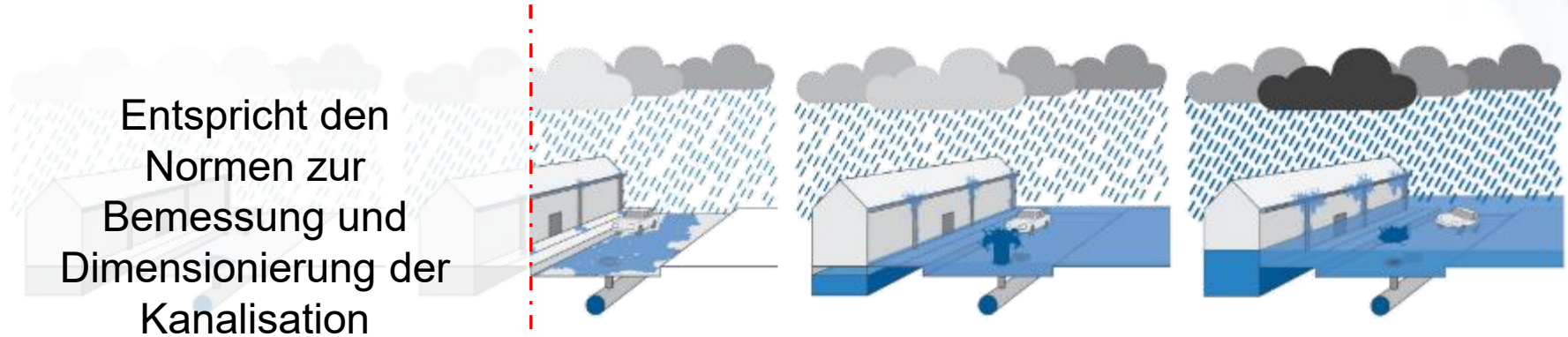
Hochwasser- und Überflutungsschutz



Quelle: T. Schmitt,
Abwassernetzwerk
Rheinland

Starkregenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	häufiger Starkregen		intensiver Starkregen			außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				
Handlungsbereich	Entwässerungssystem											
	Verkehrs- und Freiflächen (zeitweise Überflutung)											
	konstruktiver Objektschutz inklusive Rückstausicherung in Gebäuden (durch Eigentümer)											
	Katastrophenschutz											

Hochwasser- und Überflutungsschutz



Quelle: T. Schmitt,
Abwassernetzwerk
Rheinland

Starkregenindex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	häufiger Starkregen		intensiver Starkregen		außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen					
Handlungsbereich	Entwässerungssystem											
	Verkehrs- und Freiflächen (zeitweise Überflutung)											
	konstruktiver Objektschutz inklusive Rückstausicherung in Gebäuden (durch Eigentümer)											
	Katastrophenschutz											

Kommunale Gemeinschaftsaufgabe

Kanalisation

- Starkregenereignisse überfordern die Kanalisation

Objektschutz

- § 5 Absatz 2 WHG: „Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist [...] 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“

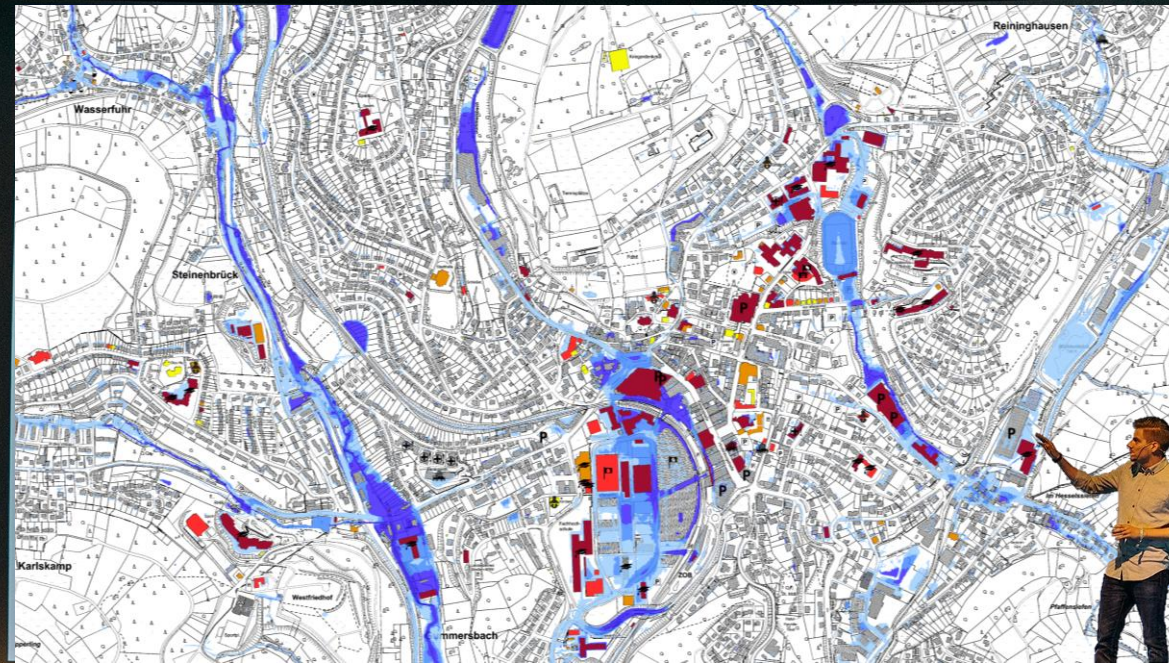
Maßnahmen an der Oberfläche

- Reduzierung des Abflusses von Niederschlagswasser an der Oberfläche
- Gezielte Ableitung von Niederschlagswasser an der Oberfläche in schadlose Bereiche

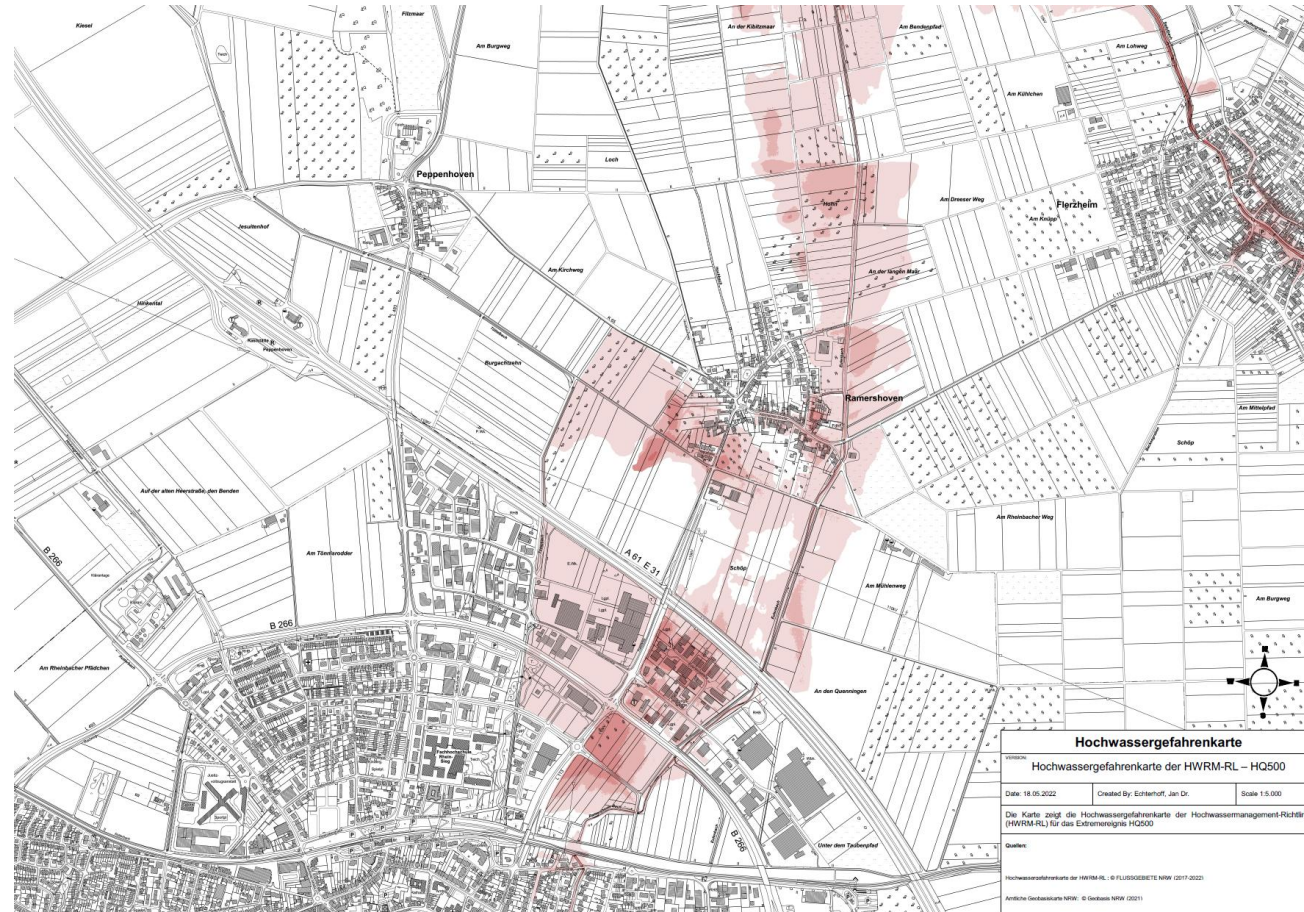
Kommunale Gemeinschaftsaufgabe

- Der Klimawandel wird zu **mehr Extremereignissen** führen
- Aus **technischen und wirtschaftlichen** Gründen ist es nicht möglich, die **Dimensionen** der Kanalisation für jedes Extremereignis auszulegen
- **Maßnahmen an der Oberfläche müssen** realisiert werden:
 - **Reduzierung des Abflusses** von Niederschlagswasser an der Oberfläche
 - **Gezielte Ableitung** von Niederschlagswasser an der Oberfläche in schadlose Bereiche
 - Maßnahmen erfolgen überwiegend oberirdisch und liegen oftmals nicht bei den **Entwässerungsspezialisten**
 - In diesen Ableitungen sitzt jedoch das wasserwirtschaftliche Know-How
 - Dieses Know-How muss frühzeitig genutzt werden

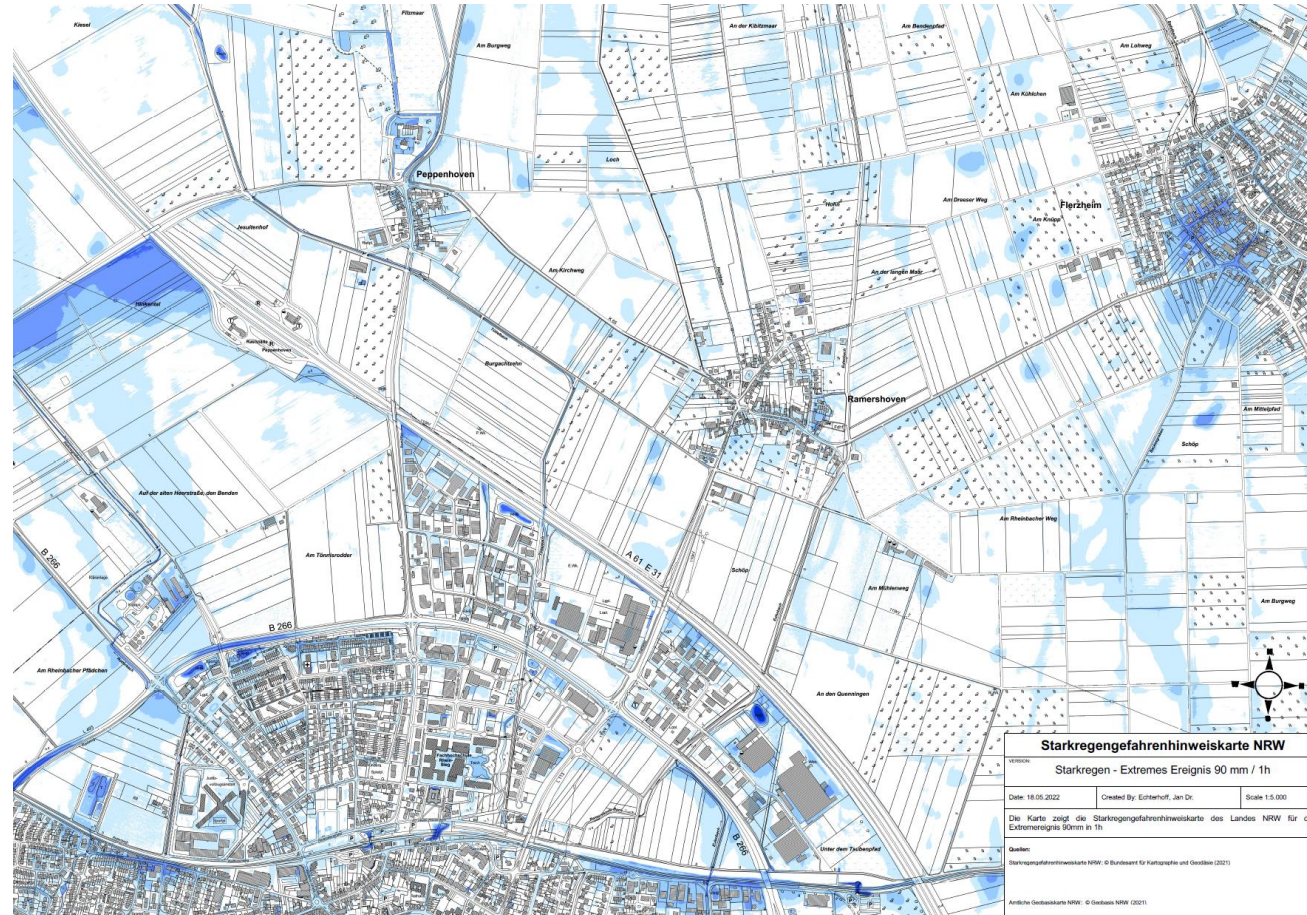
Kartenausgaben



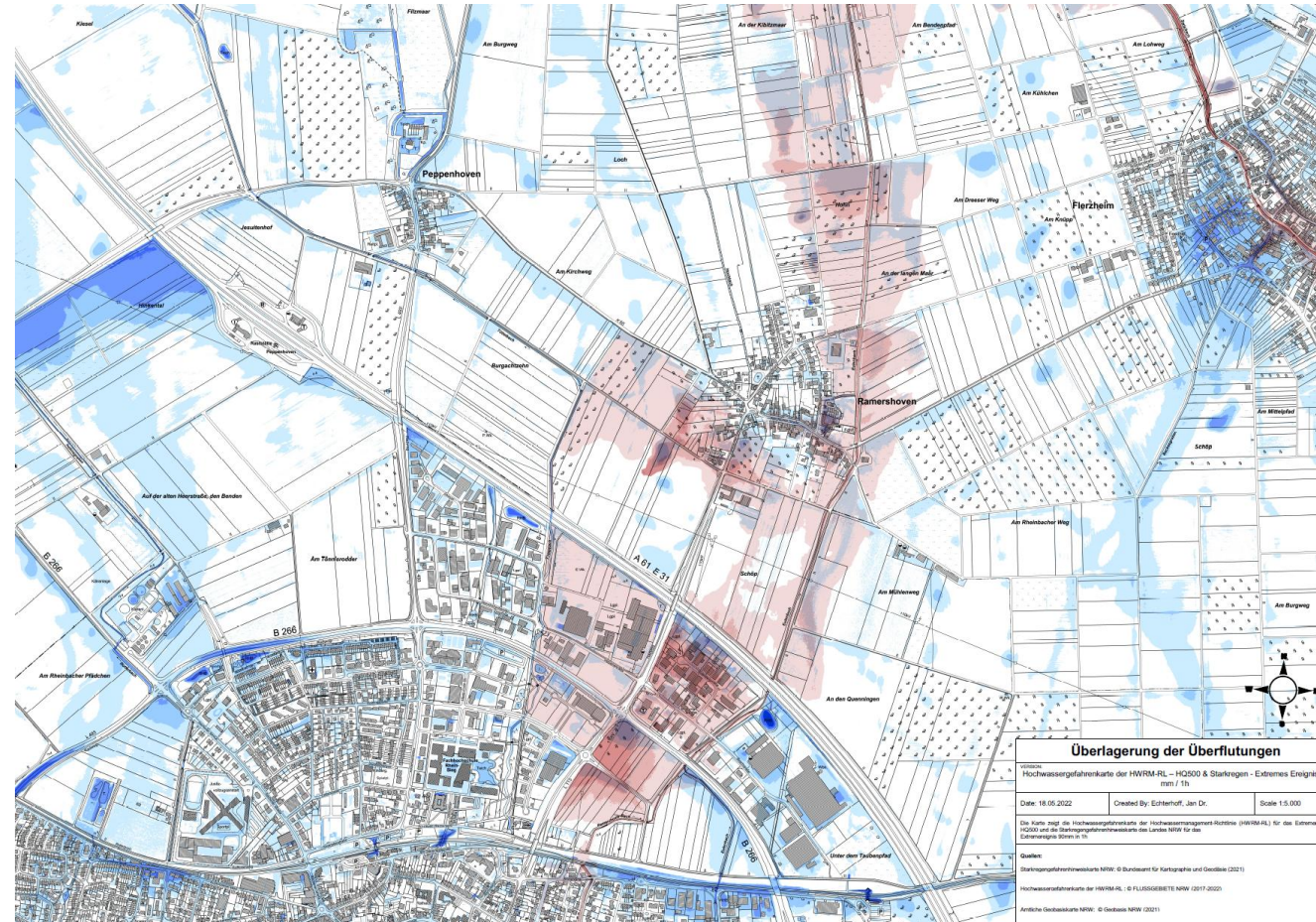
Hochwassergefahrenkarte der HWRM-RL – HQ500



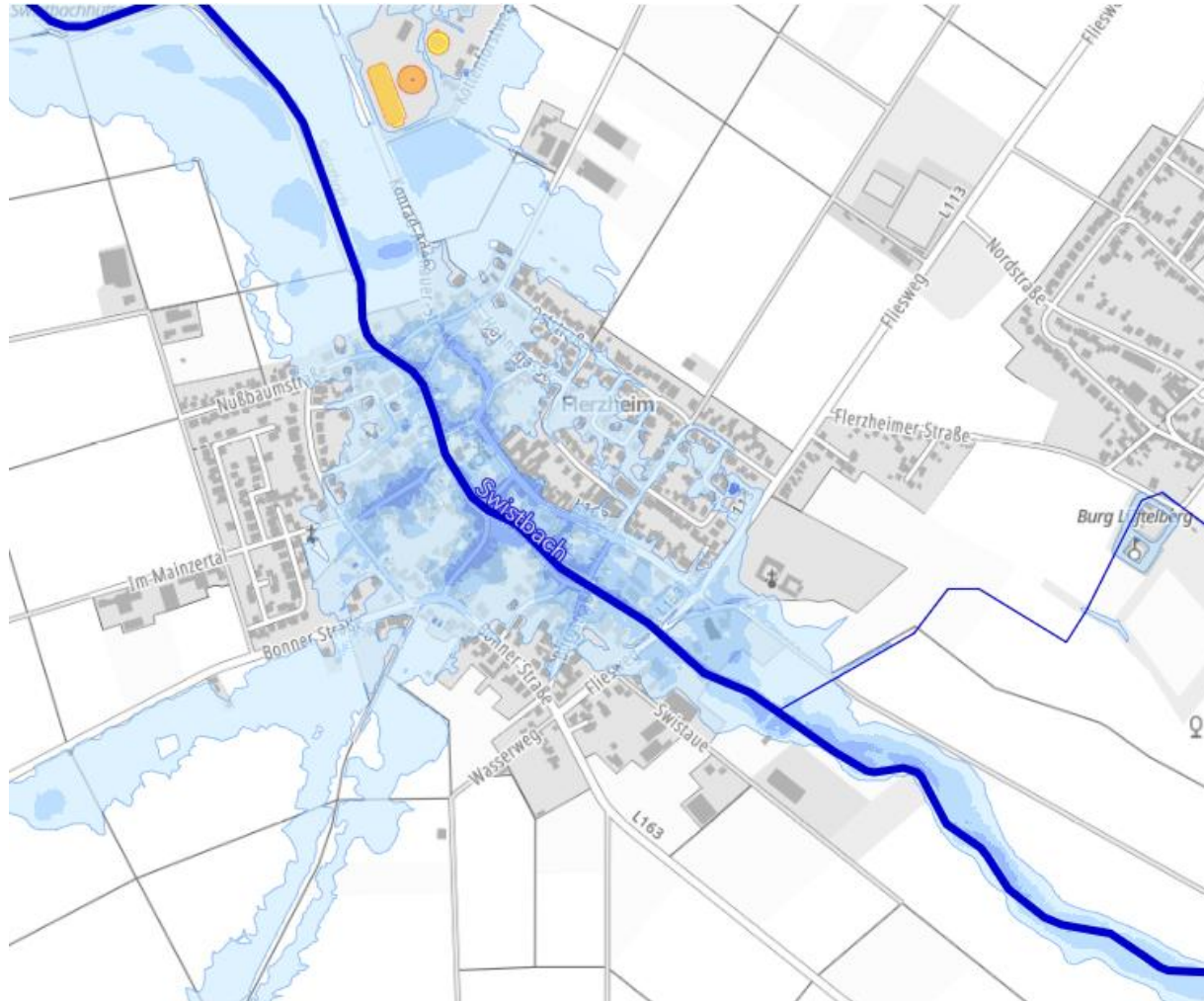
Starkregengefahrenhinweiskarte NRW – Extremes Ereignis 90mm in 1h



Überlagerung Starkregengefahrenhinweiskarte und Hochwassergefahrenkarte

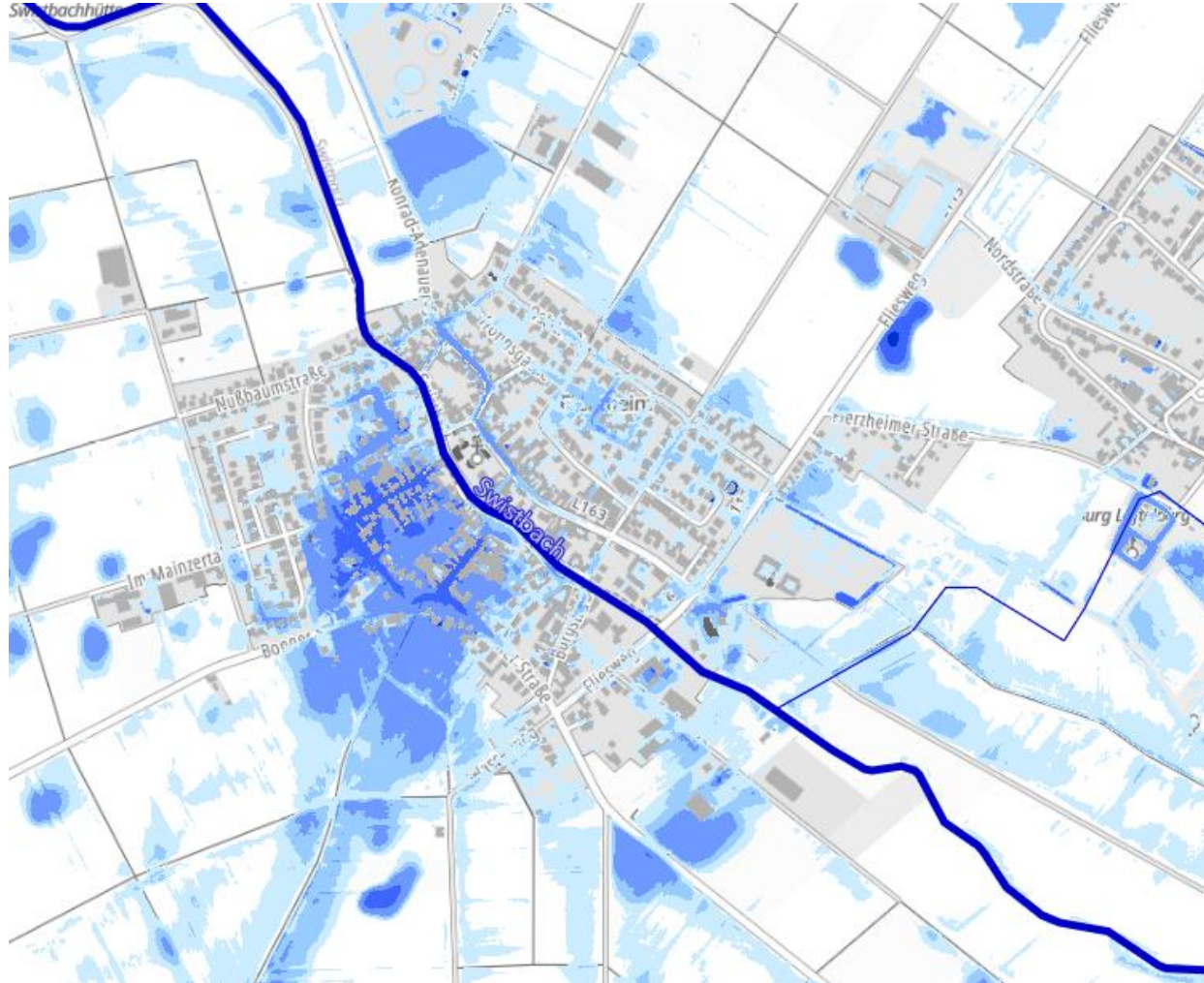


Hochwassergefahrenkarte (HQ100)



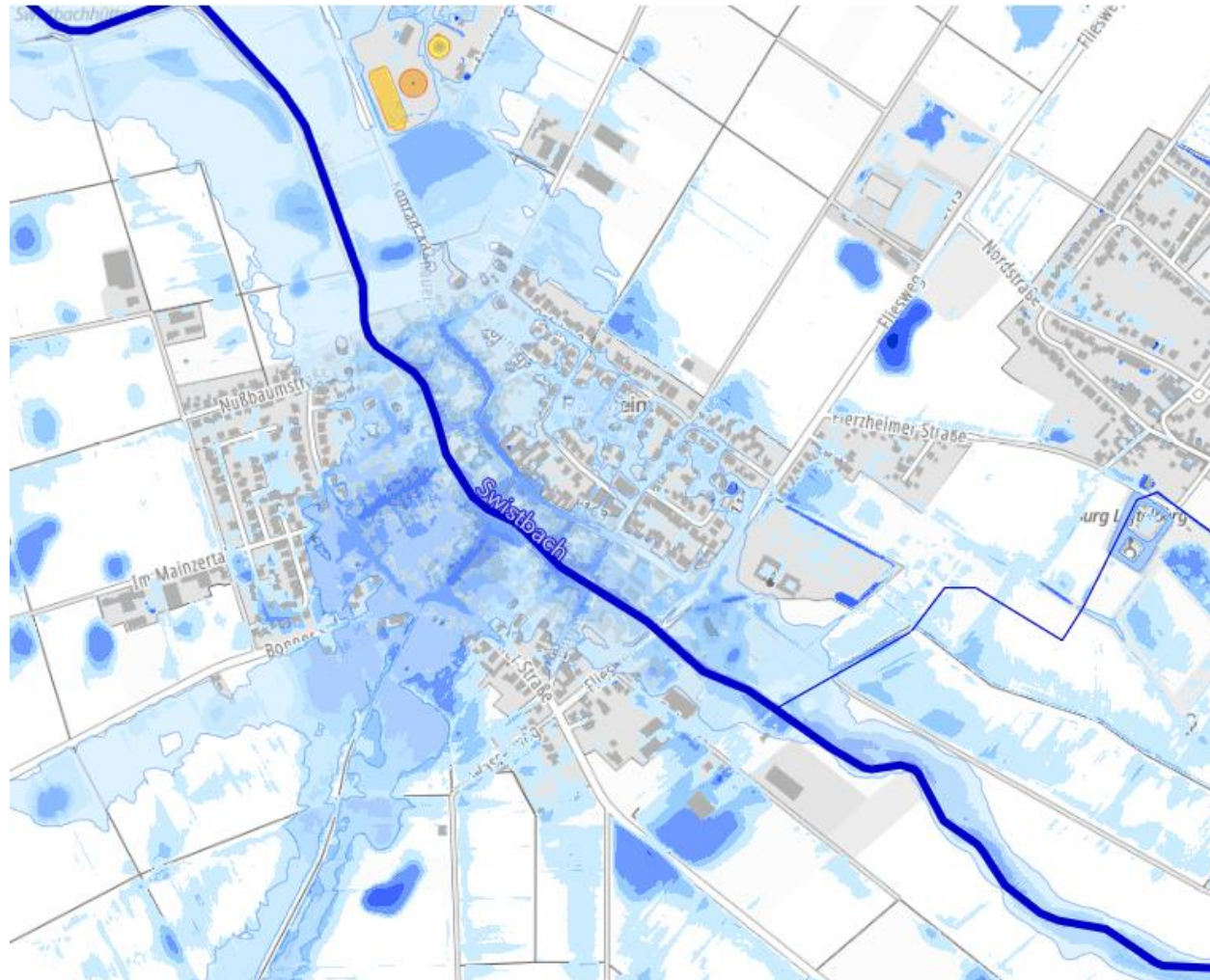
Bildquelle: Hochwasserkarten.NRW

Starkregengefahrenhinweiskarte NRW – Extremes Ereignis 90mm in 1h



Bildquelle: Hochwasserkarten.NRW

Überlagerung Starkregengefahrenhinweiskarte und Hochwassergefahrenkarte

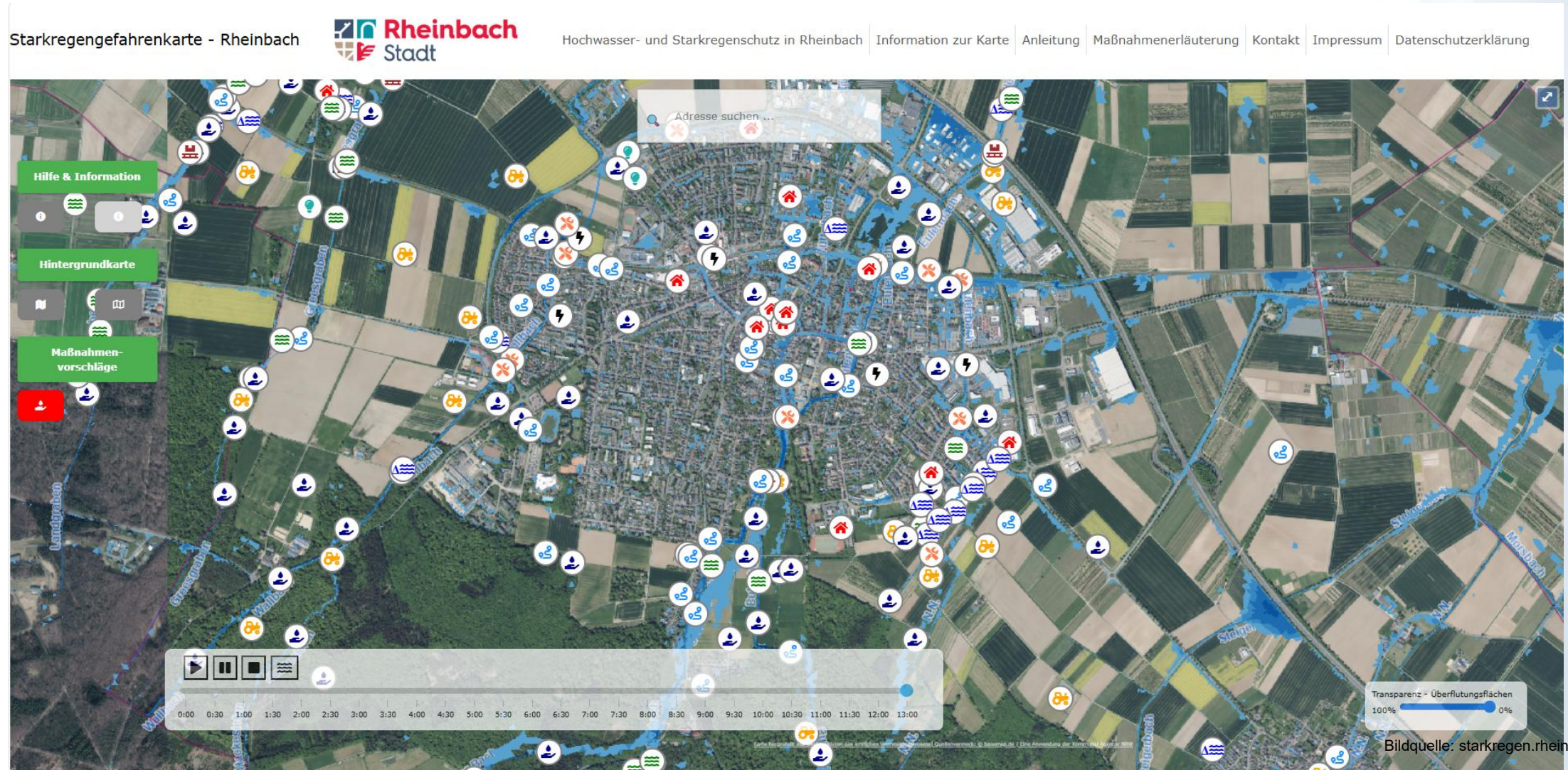


Bildquelle: Hochwasserkarten.NRW

Bürgerbeteiligung



Web-Viewer (www.rheinbach.starkregen.nrw)

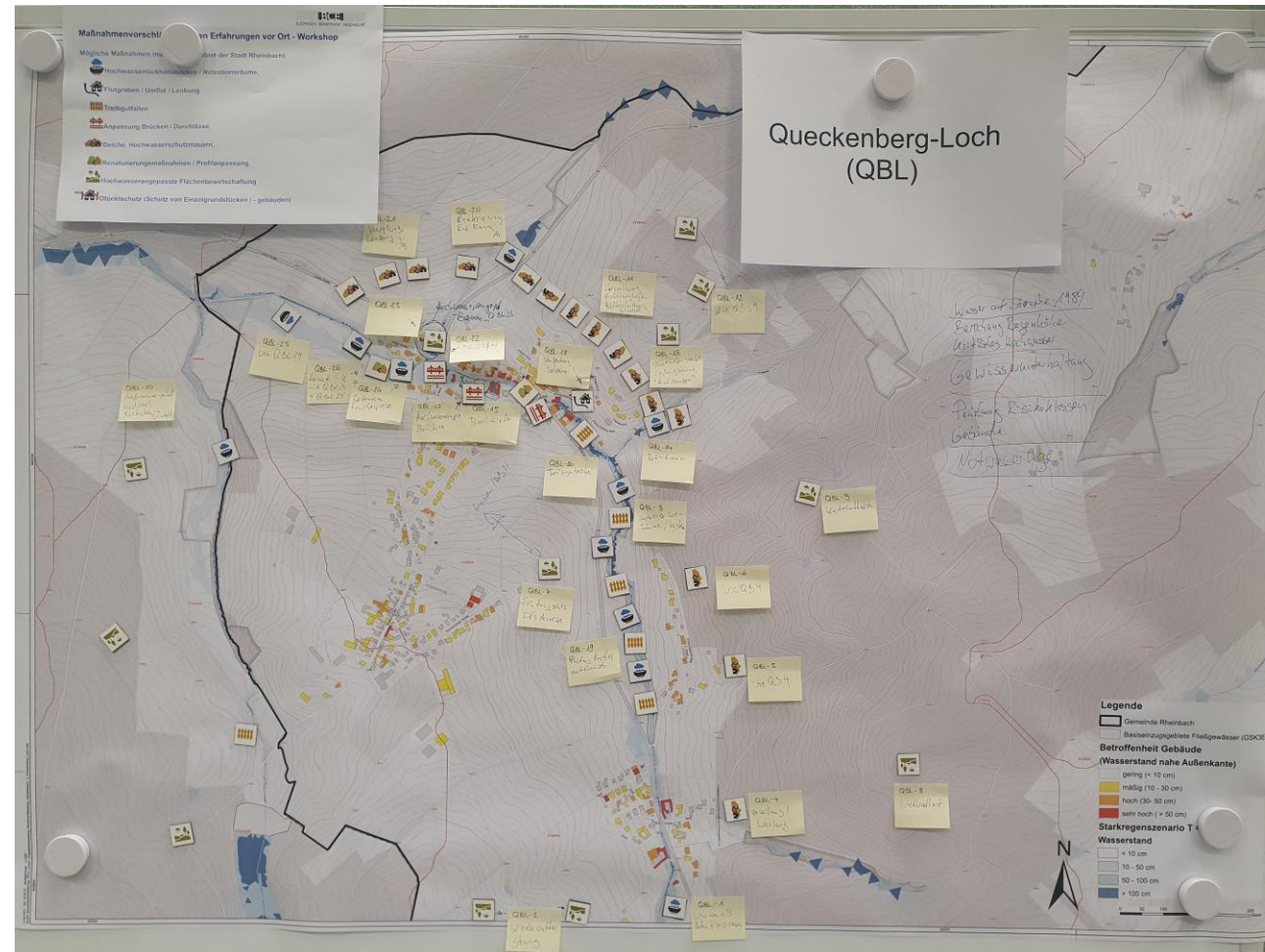


Bürgerworkshops



Bildquelle: KUA, 2025

Bürgerworkshops

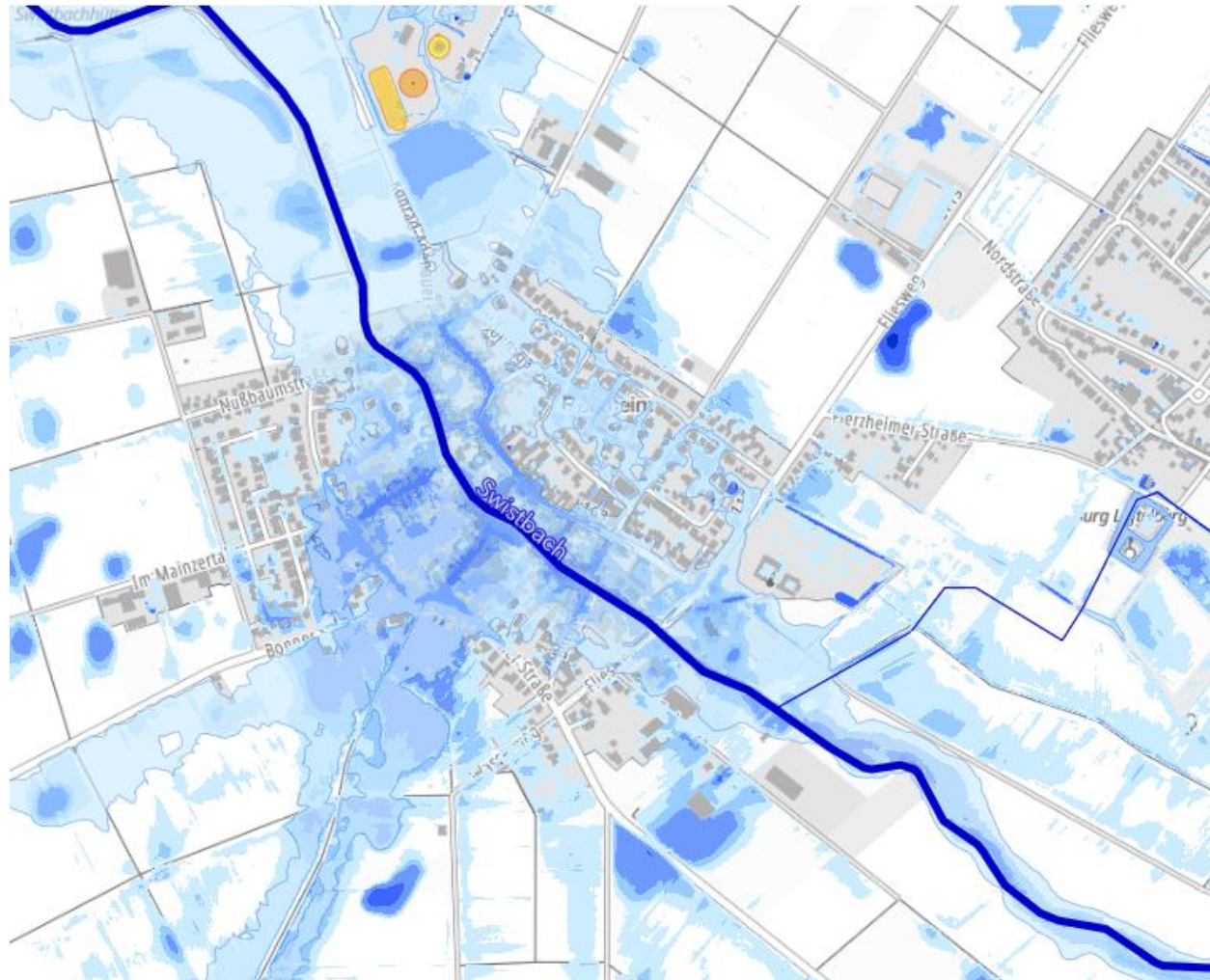


Bildquelle: KUA, 2024

Maßnahmenableitung

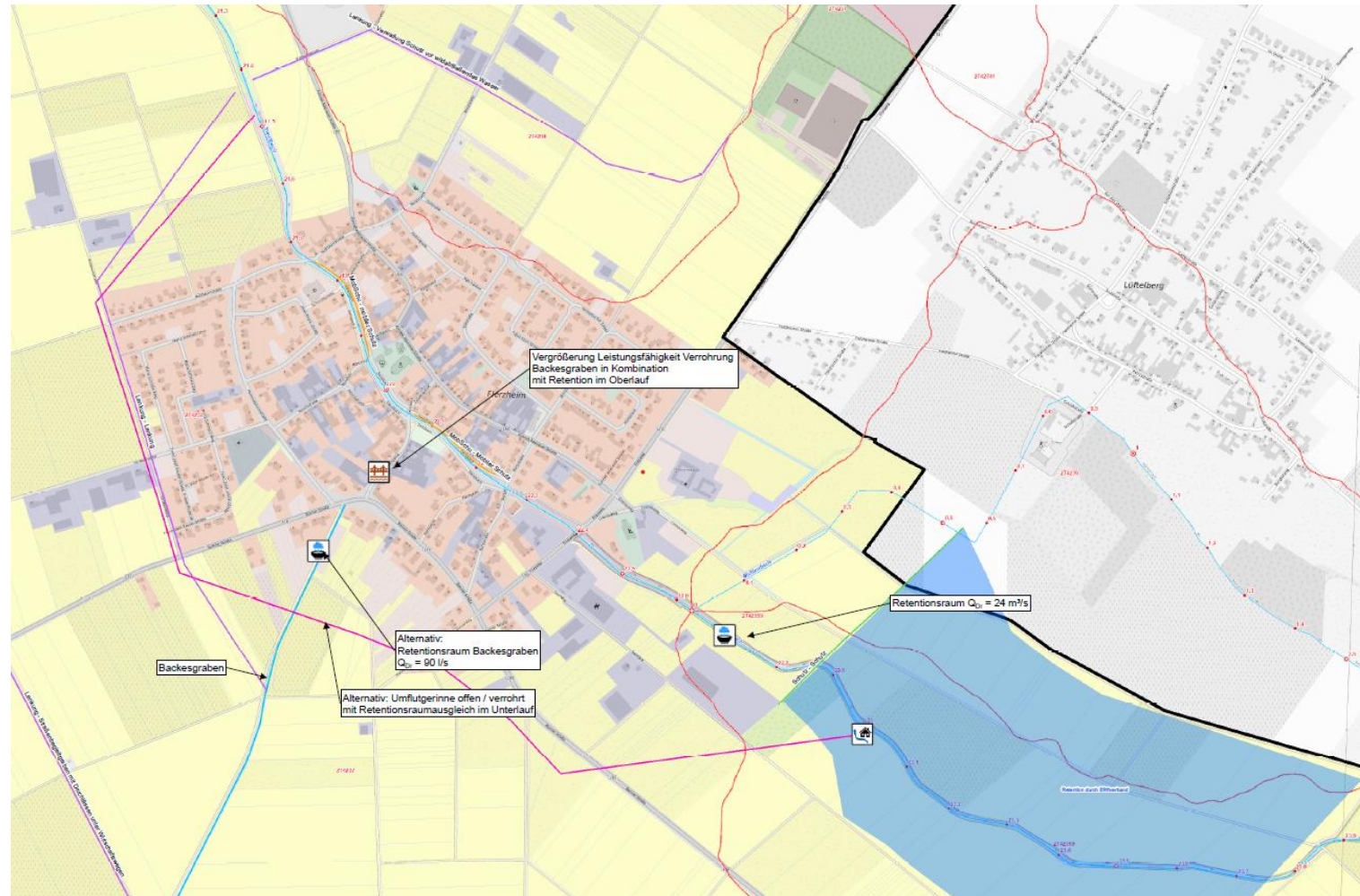


Überlagerung Starkregengefahrenhinweiskarte und Hochwassergefahrenkarte



Bildquelle: Hochwasserkarten.NRW

Maßnahmenableitung



Haben Sie Fragen?



Bildquelle: KI-generiert

Ihr Ansprechpartner



Marc Jansen

Telefon: 0211 / 430 77 216

Marc.Jansen@KommunalAgentur.NRW

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!