

Sturzflut-Risikomanagementkonzept Bruckmühl

Vorstellung Risikomanagementkonzept

Ortsteil Götting

| Bruckmühl, 20.12.2023

| Bietergemeinschaft SKI / cfLab



Bausteine eines Sturzflut-Risikomanagements

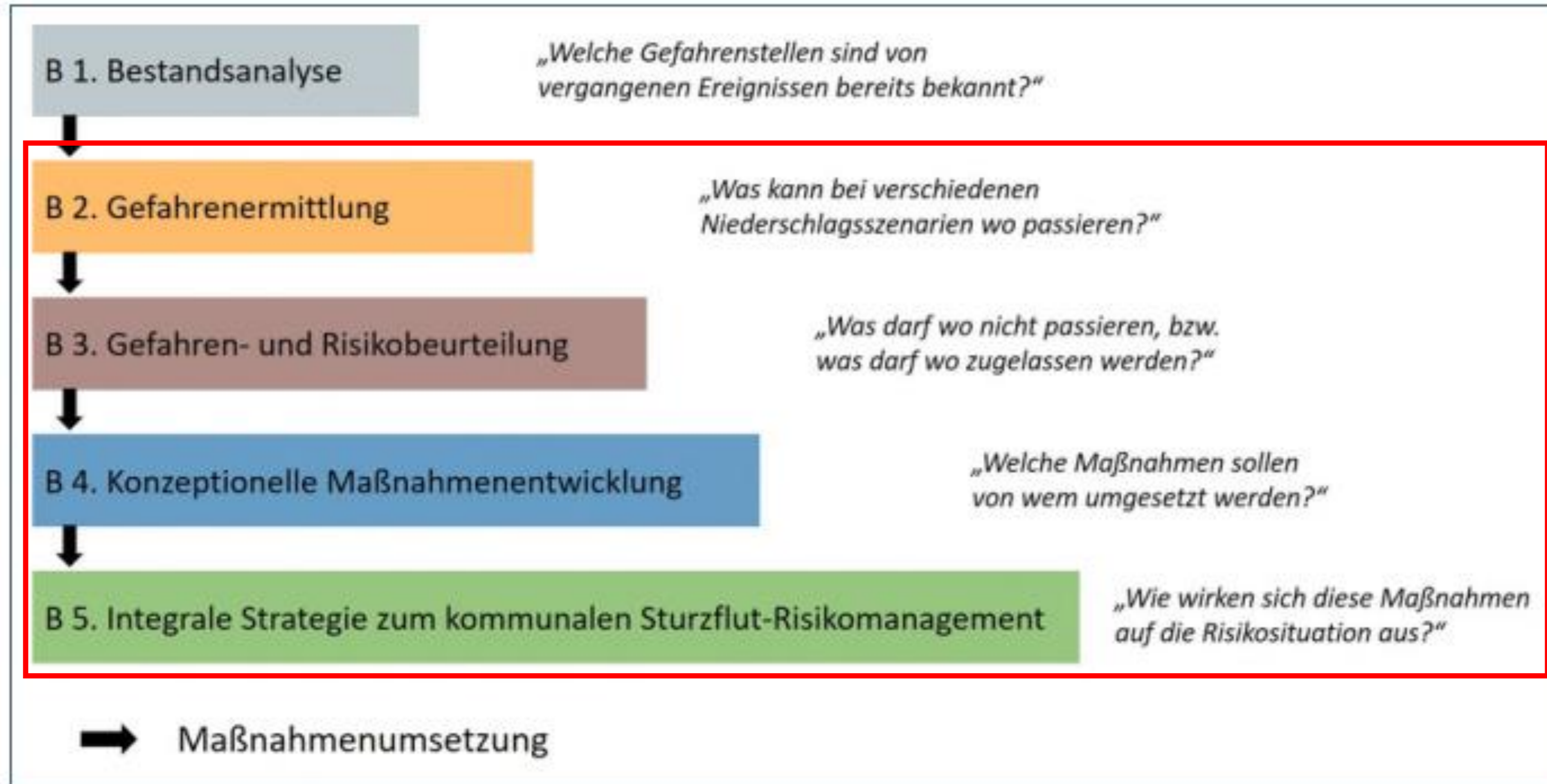
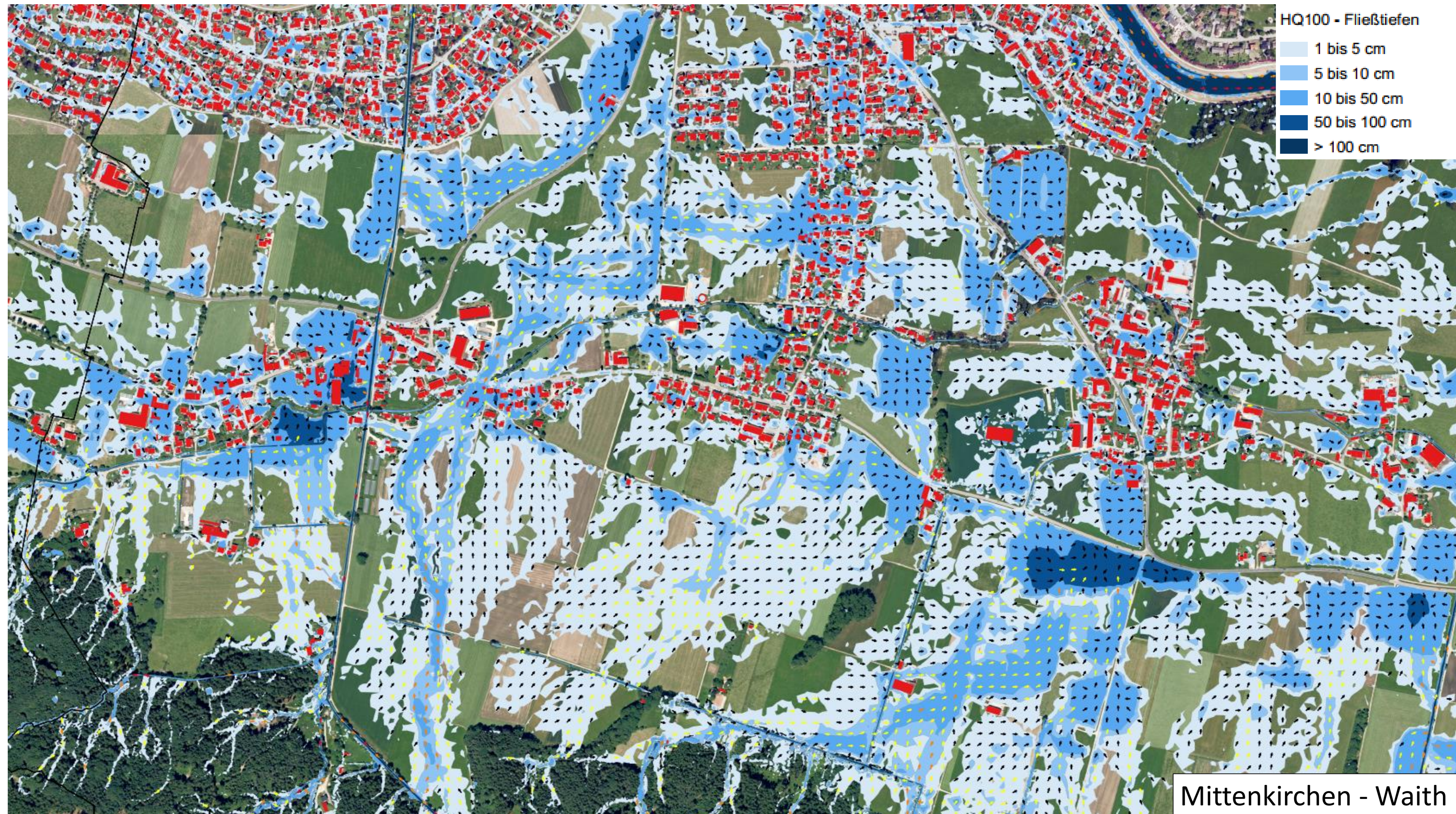
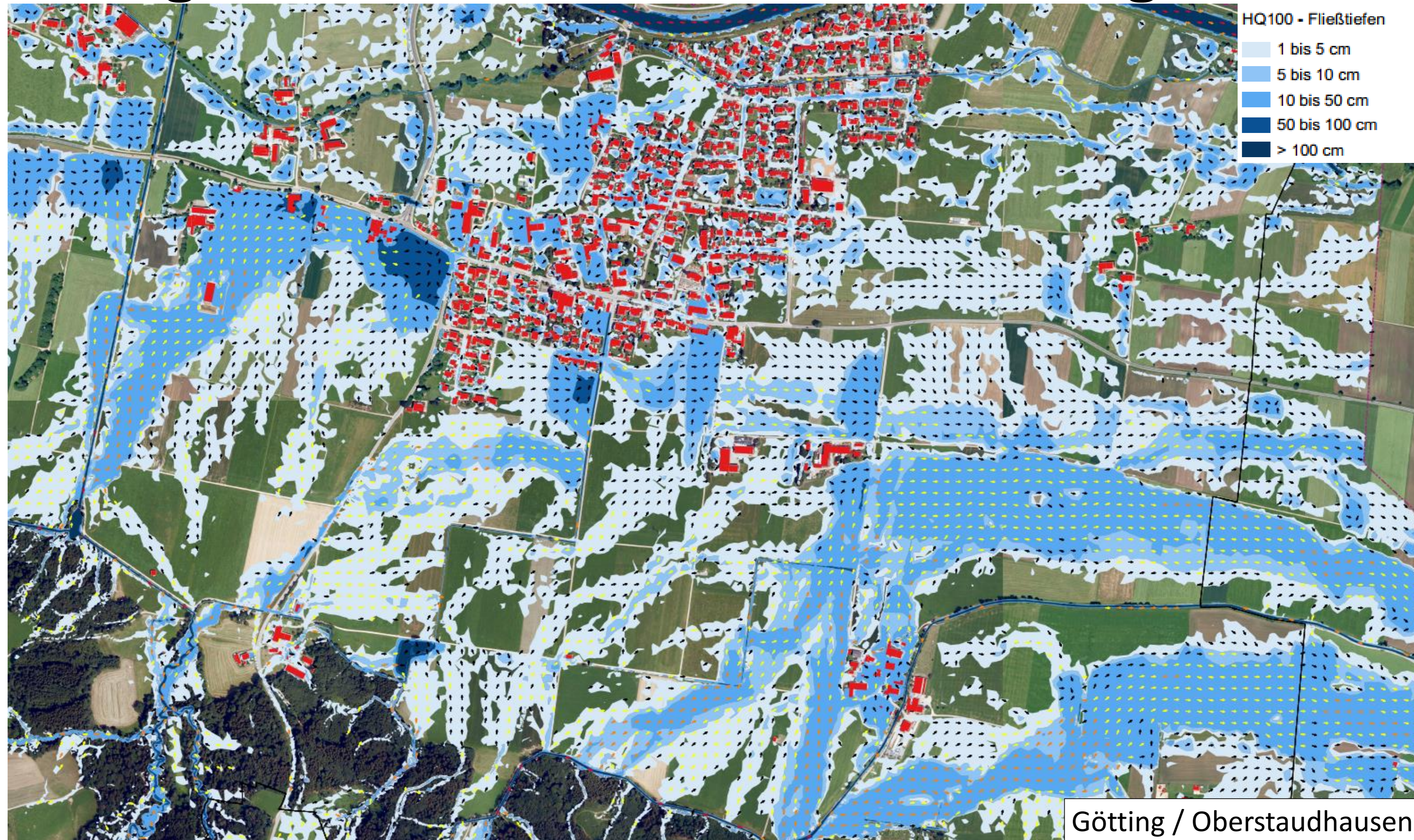


Abb. 18: Bausteine des Sturzflut-Risikomanagements

B2. Ergebnisse der Gefahrenermittlung – HQ100



B2. Ergebnisse der Gefahrenermittlung – HQ100



B2. Ergebnisse der Gefahrenermittlung – HQ100



B2. Gefahrenermittlung

- Berechnung von Gefahrenbereichen für
 - HQhäufig
 - HQ100
 - HQextrem
- Berücksichtigung von Wildbachszenarien
 - Verklausungen
 - Verlandungen
- Darstellung von Fließtiefen ab 1 cm → nachvollziehbare Abbildung der Fließwege

B3. Risikobeurteilung

- Beurteilung des Überflutungsrisiko auf Basis von Überflutungstiefen am Gebäude und vereinfachter Nutzungsklassifizierung
- Kategorisierung aller Gebäude nach Überflutungsrisiko

Tab. 19: Klassifizierung des Risikos bei Durchführung der vereinfachten Schadenspotenzialzuordnung

Risiko		Schadenspotenzial			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Überflutungs- gefährdung	gering	gering	gering	mäßig	mäßig
	mäßig	gering	mäßig	mäßig	hoch
	hoch	mäßig	mäßig	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mäßig	hoch	sehr hoch	sehr hoch

HQ100 - Überflutungsrisiko der Gebäude

-  gering
-  mäßig
-  hoch
-  sehr hoch
-  keine Gefährdung

- Darstellung für HQhäufig und HQ100
- Gefährdung erst ab einer Fließtiefe von > 5 cm am Gebäude

B3. Ergebnisse der Risikobeurteilung – HQ100



B3. Ergebnisse der Risikobeurteilung – HQ100



B3. Risikobeurteilung

- Pläne zur Risikobeurteilung stehen auf der Homepage der Gemeinde zur Verfügung
- Flächige Auswertung der Situation, **keine objektspezifische Bewertung!**
- → Information für Eigentümer und Nutzer, die Situation von gefährdeten Gebäuden genau zu bewerten
 - Ggf. Nutzung von Beratungsangeboten der Kommune
 - Schutzmaßnahmen möglich?

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

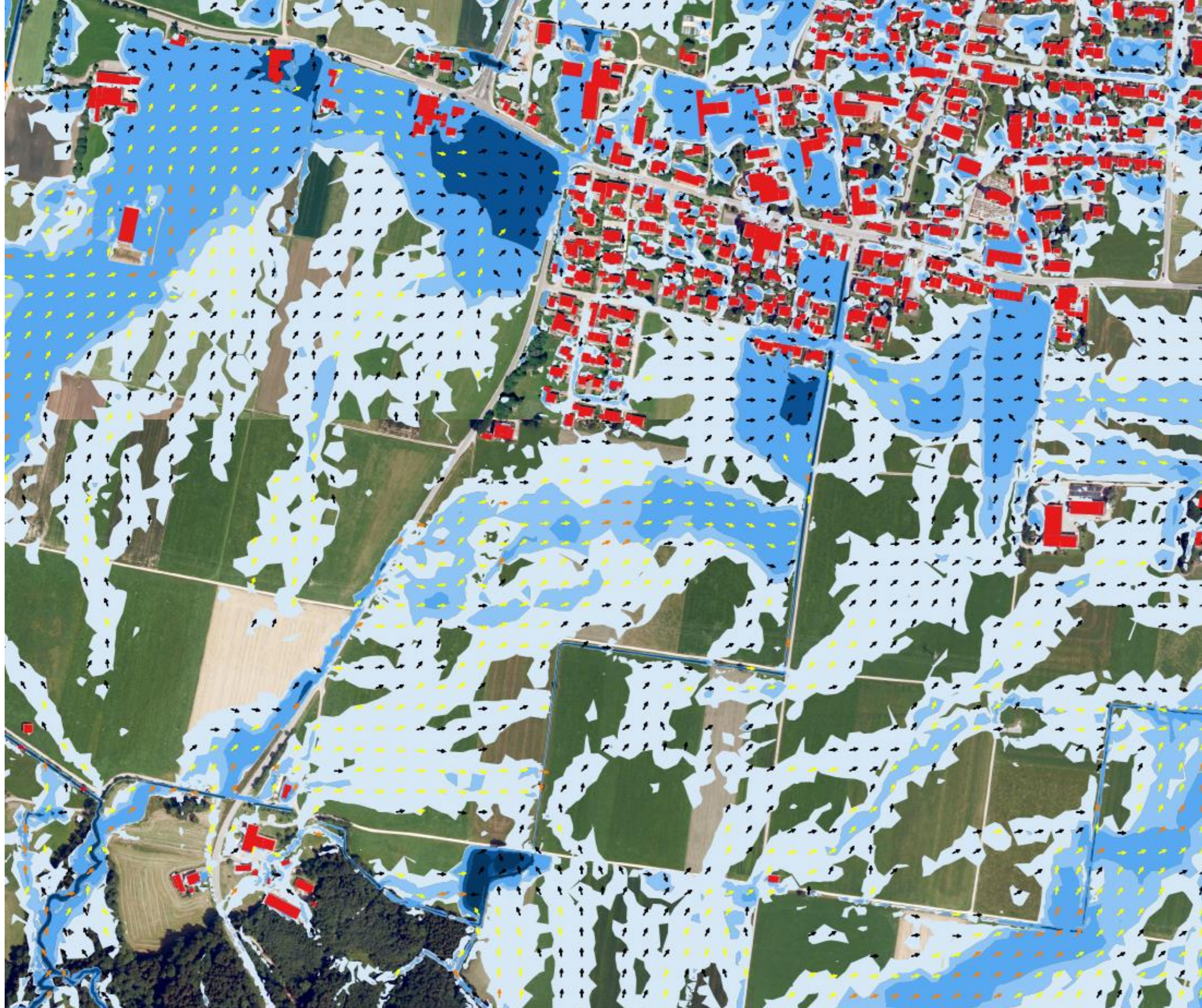
- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Grundlagen für Konzeptentwicklung

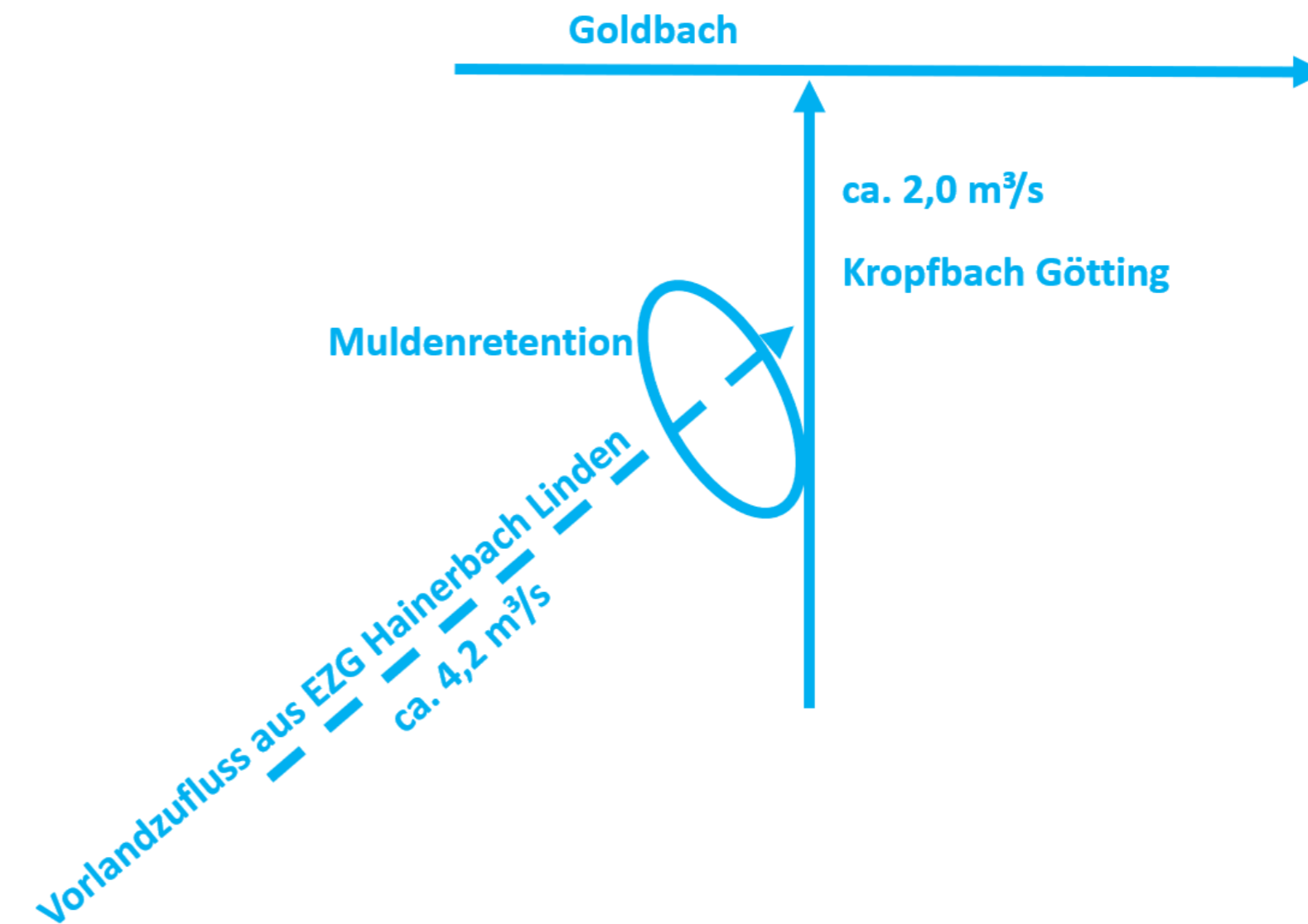
- Konzeptentwicklung im ersten Schritt OHNE Berücksichtigung von Grunderwerbsmöglichkeiten
- Erarbeitung von möglichen Lösungsvarianten, die hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit bewertet werden
- Bemessung auf HQ100+15% für Maßnahmen gegen Gewässerhochwasser
 - Voraussetzung für Förderung durch Freistaat
- Berücksichtigung von Freibordansätzen (0,5 m an Querungsbauwerken)
- Planungsschärfe Konzept → Wirkung der Maßnahmen wird untersucht, genaue Lage und Dimension nicht ermittelt und festgelegt!

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

– Kropfbach Götting



Bemessungsabflüsse HQ100+15% Kropfbach Götting



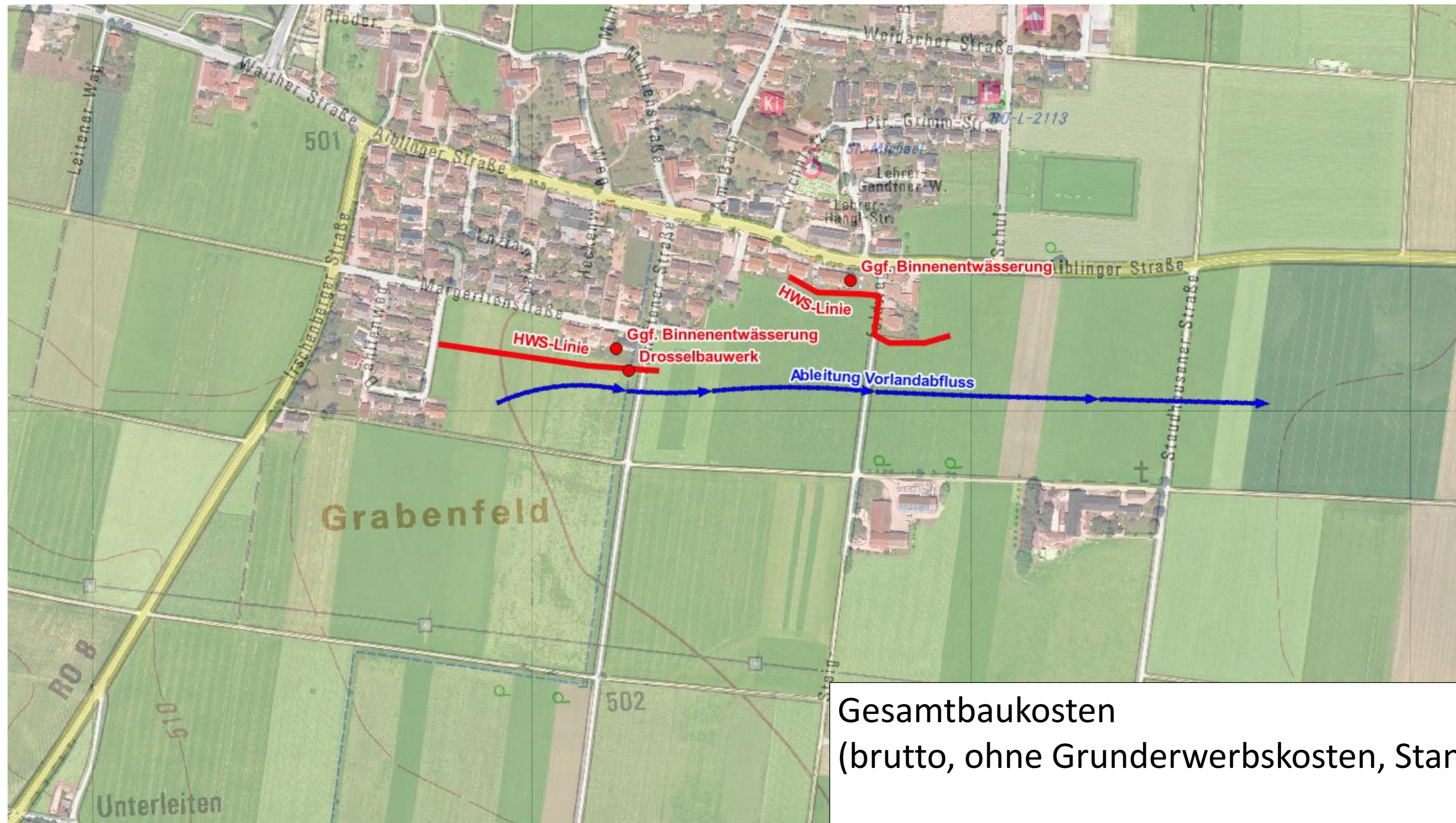
Maßgebliche Gewässerleistungsfähigkeit → ca. 0,3 m³/s

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Kropfbach Götting – Hochwasserschutz durch Rückhaltung
 - Gewässerverlauf und Einzugsgebiet nahezu vollständig in Trinkwasserschutzgebieten -> keine Rückhaltemaßnahmen möglich
 - → Keine sinnvoll umsetzbare Variante!
- Kropfbach Götting – Hochwasserschutz durch Gewässerausbau
 - Gewässerausbau und Aufweitung der Verrohrungen nicht sinnvoll, da die Vorflut der Goldbach ist, der keine Kapazitäten für die Ableitung zusätzlicher Hochwasserabflüsse hat
 - → Keine sinnvoll umsetzbare Variante!

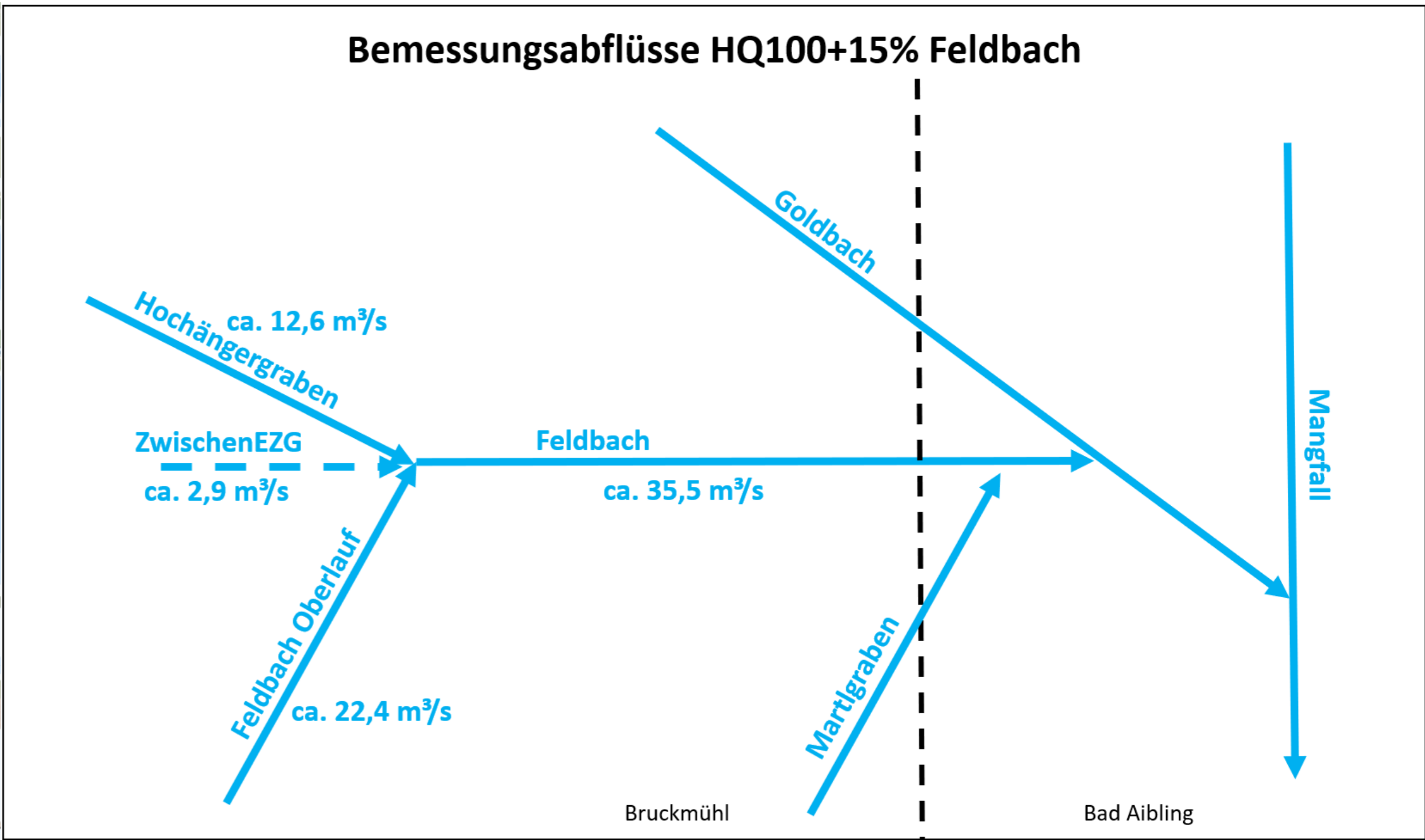
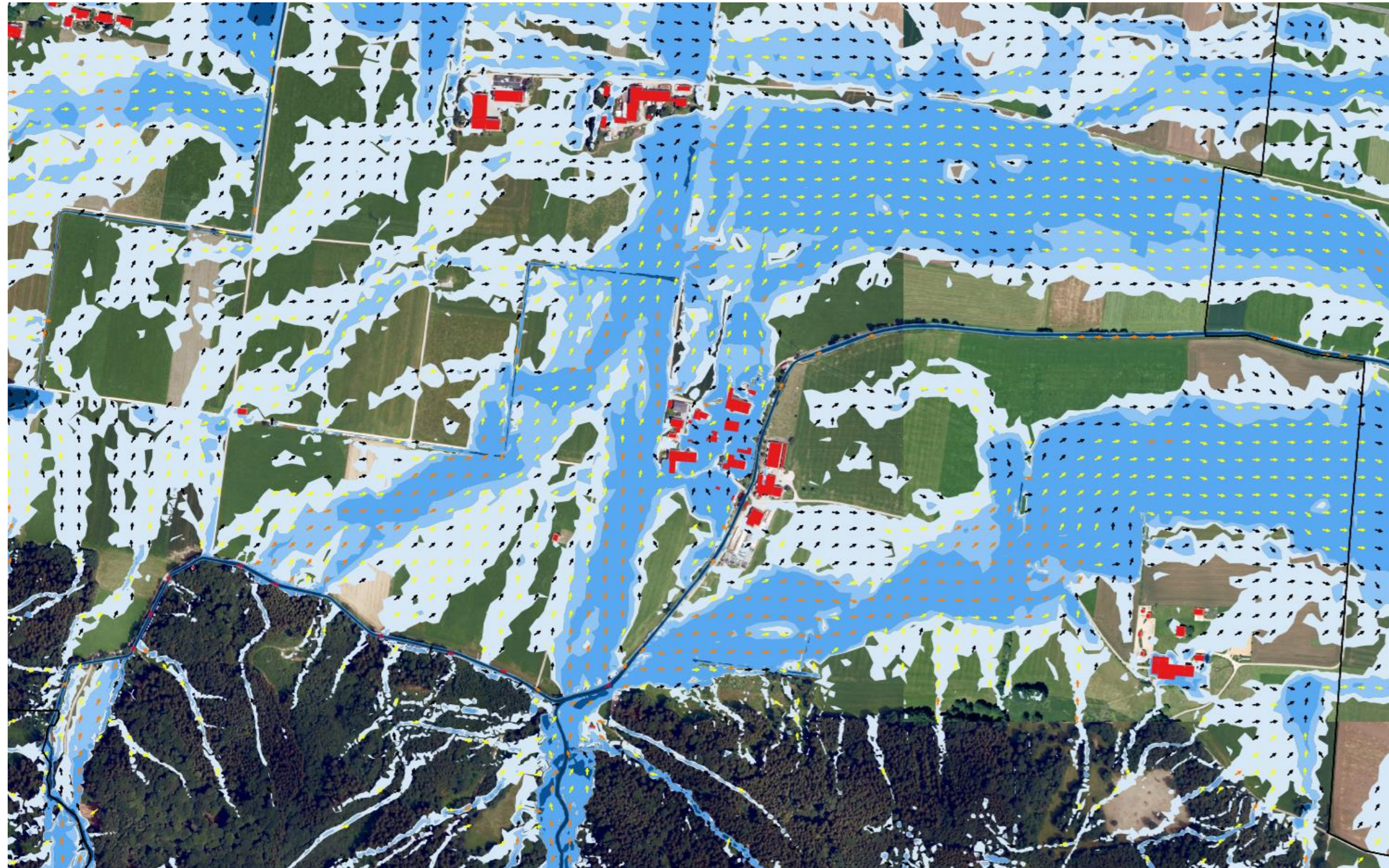
B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Kropfbach Götting – Hochwasserschutz durch Ab- und Umleitung



B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

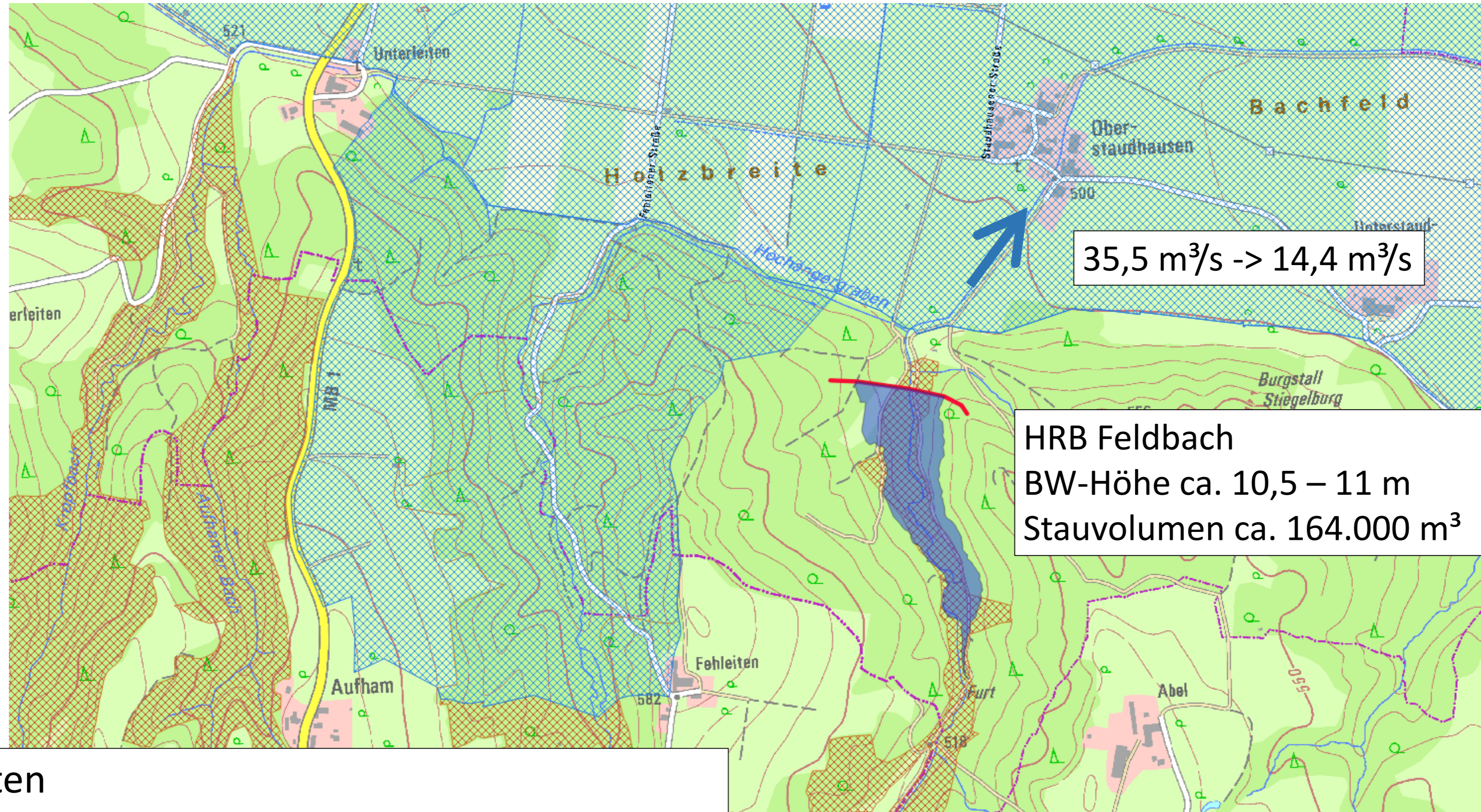
– Feldbach



Maßgebliche Gewässerleistungsfähigkeit → $\text{ca. } 4,0 \text{ m}^3/\text{s}$

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Feldbach – Hochwasserschutz durch Rückhaltung
 - HRB am Hochhängergraben wegen FFH- und Trinkwasserschutzgebiet nicht umsetzbar!



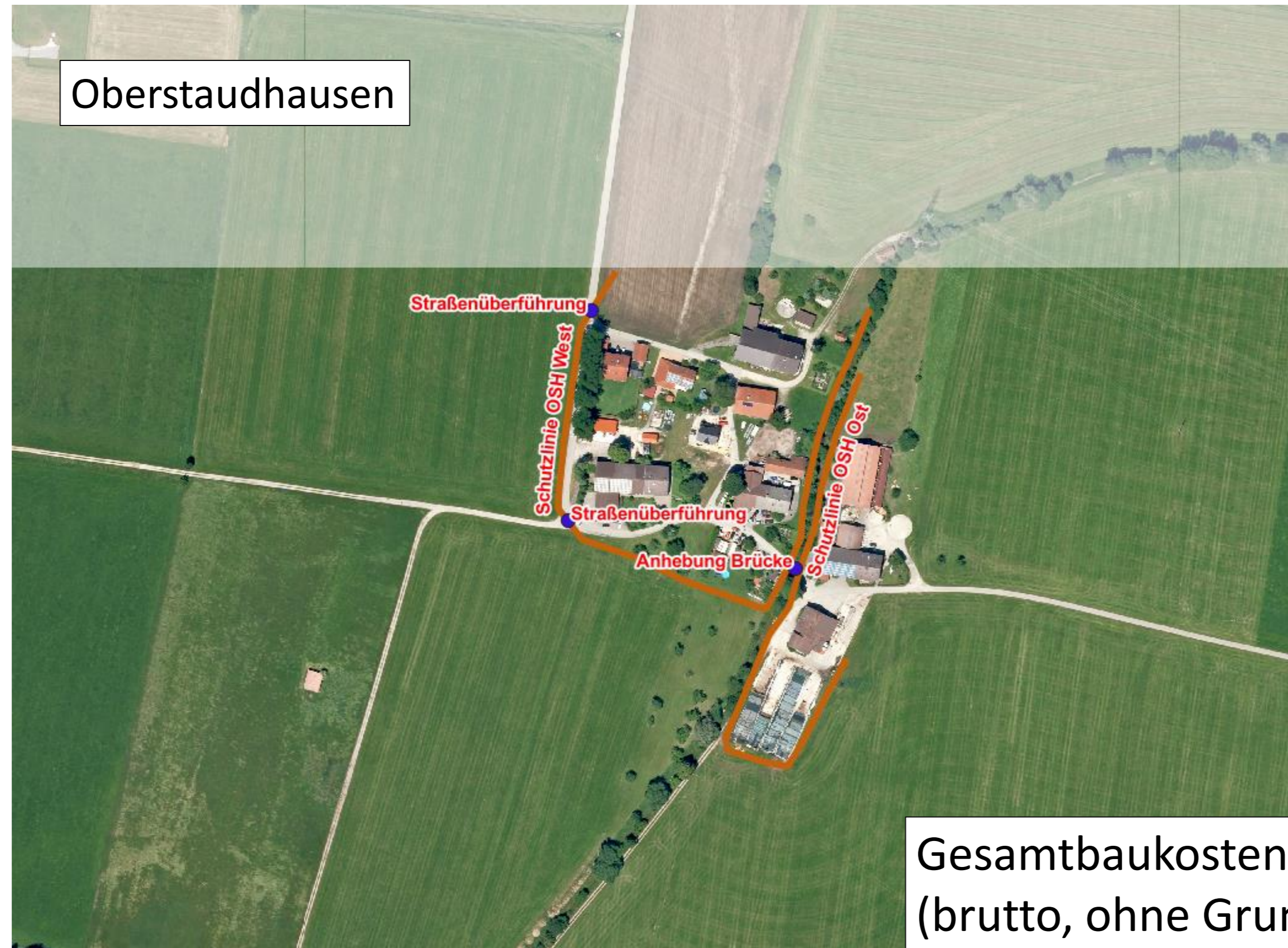
Gesamtbaukosten
(brutto, ohne Grunderwerbskosten, Stand 10/2023):
ca. 4,2 Mio. €

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Feldbach – Hochwasserschutz durch Gewässerausbau
- Gewässerausbau mit Erhöhung der Leistungsfähigkeit in den oberen Abschnitten führt zu größeren Abflüssen in den unteren Gewässerabschnitten
 - Wegen bereits bestehender Hochwassergefahr in Willing (Stadt Bad Aibling) kann eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit am Gewässer nicht durchgeführt werden!
- → **Keine sinnvoll umsetzbare Variante!**

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Feldbach – Hochwasserschutz durch Hochwasserschutzlinien

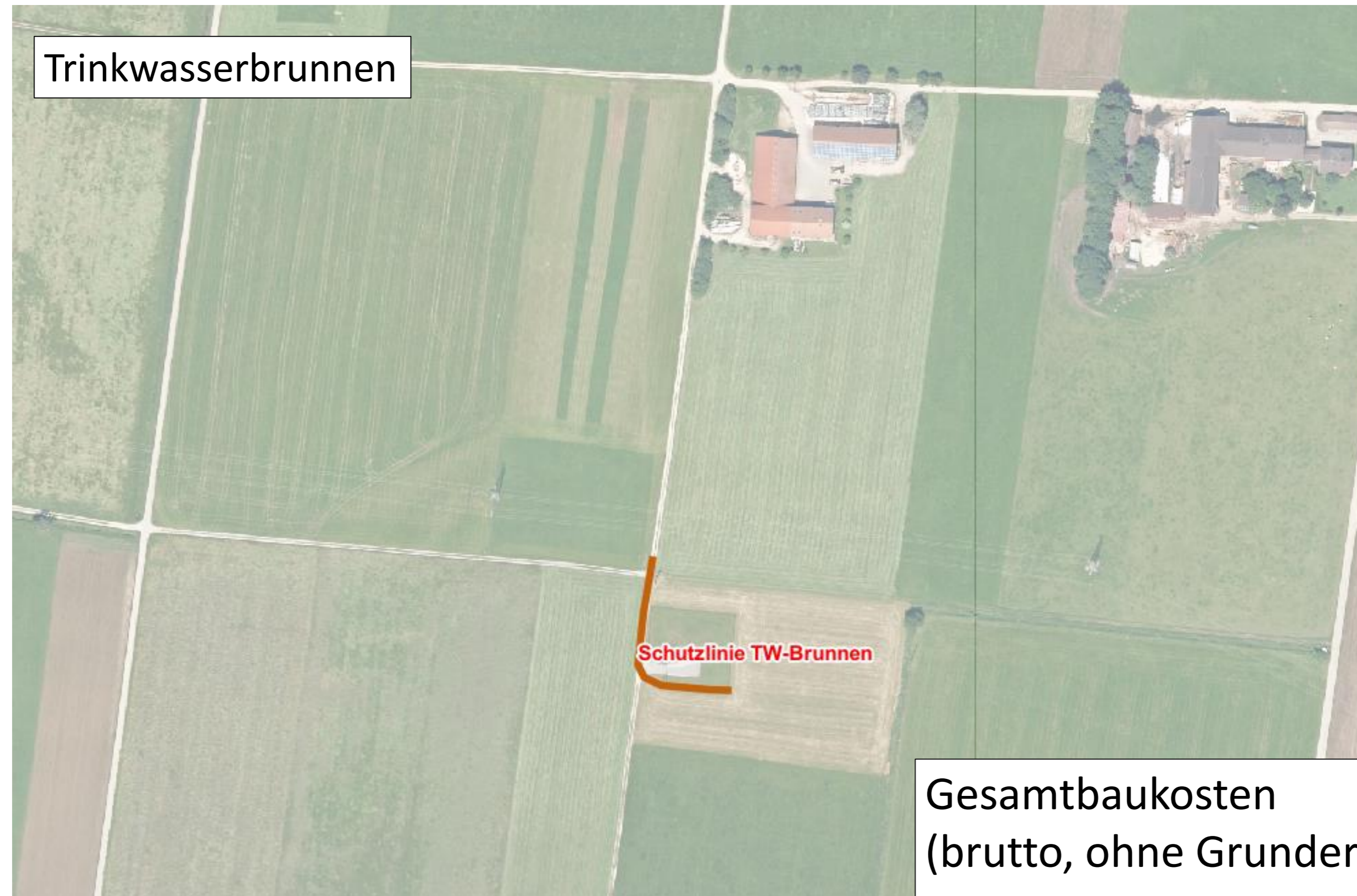


Gesamtbaukosten
(brutto, ohne Grunderwerbskosten, Stand 10/2023):
ca. 1,2 Mio. €

- Empfehlung: → Vorzugsvariante für HWS Feldbach

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

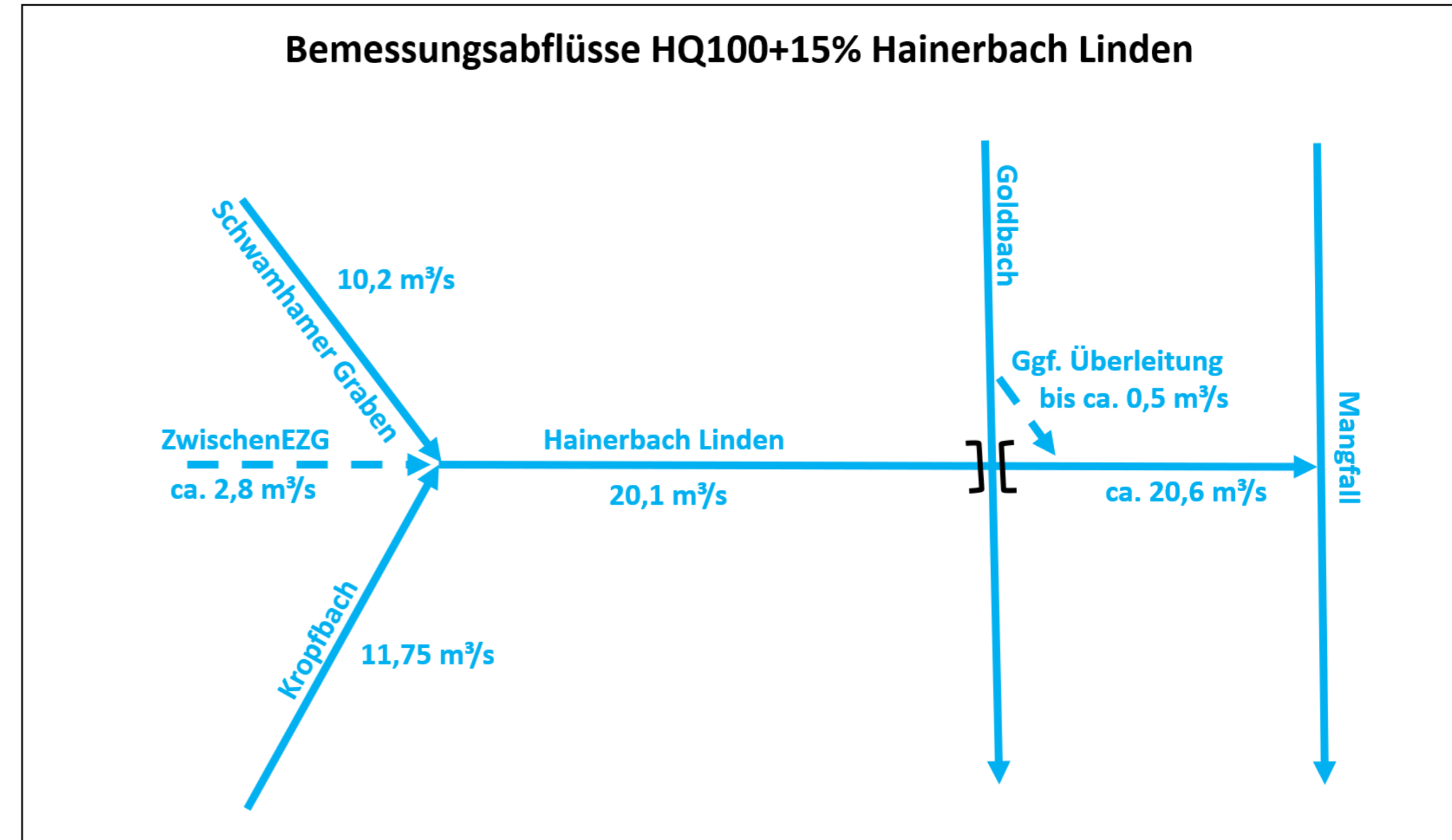
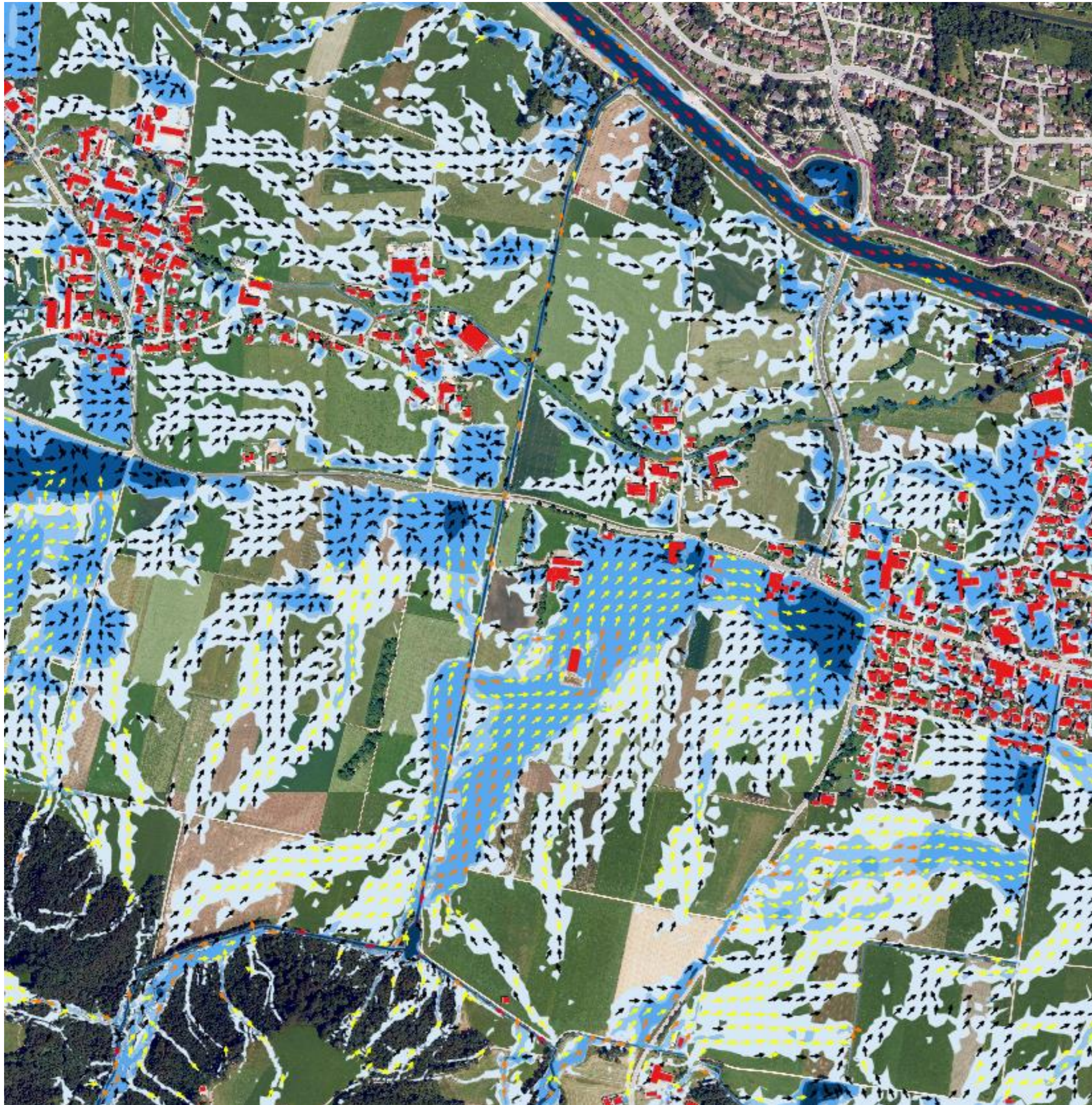
- Feldbach – Hochwasserschutz durch Hochwasserschutzlinien



- Empfehlung: → Vorzugsvariante für HWS Feldbach

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

– Hainerbach Linden

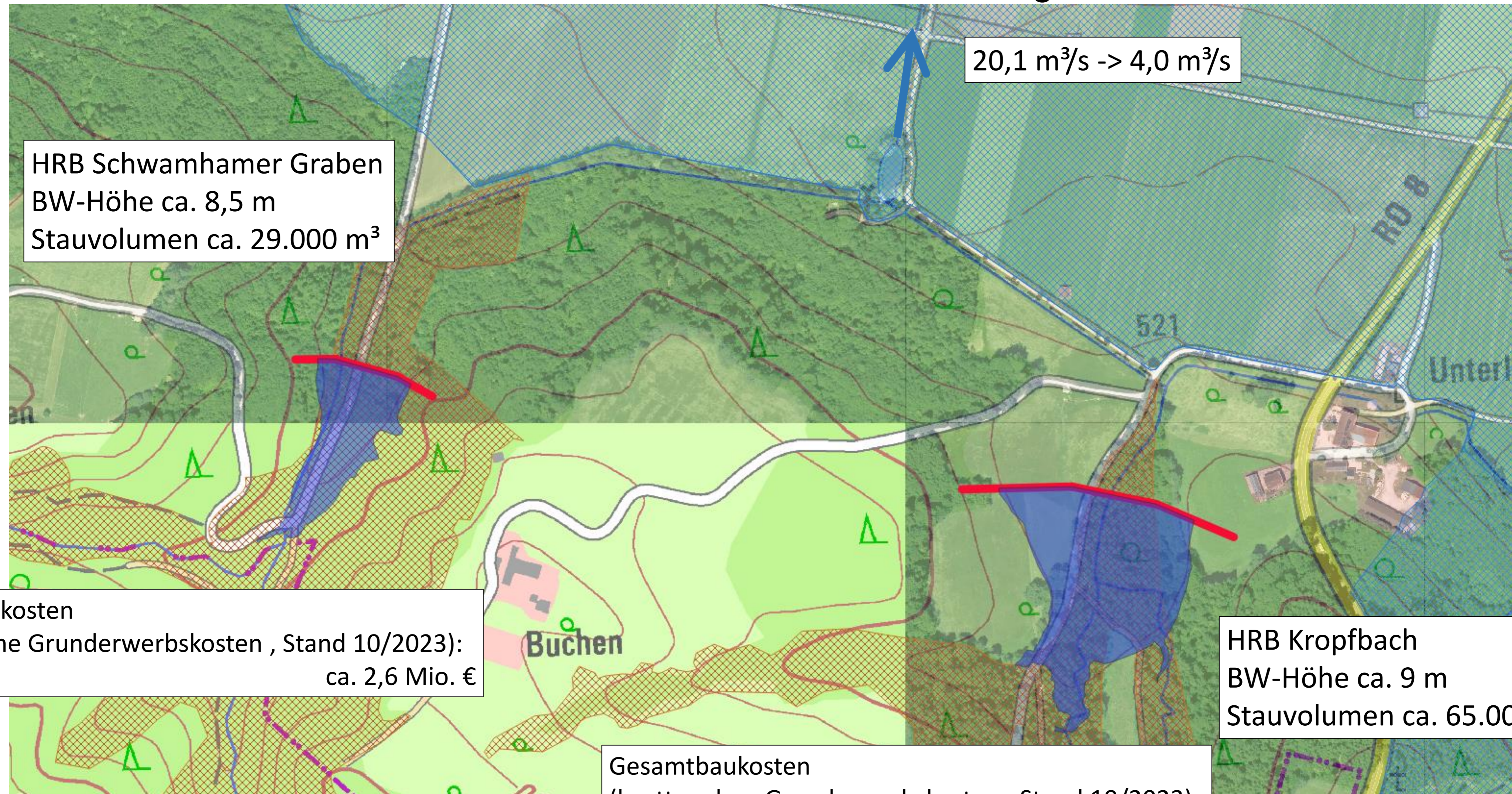


Maßgebliche Gewässerleistungsfähigkeit → $\text{ca. } 3 \text{ m}^3/\text{s}$

Einige kleine Brücken geringer!

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Hainerbach Linden – Hochwasserschutz durch Rückhaltung



HRB Schwamhamer Graben
BW-Höhe ca. 8,5 m
Stauvolumen ca. 29.000 m³

20,1 m³/s -> 4,0 m³/s

Gesamtbaukosten
(brutto, ohne Grunderwerbskosten , Stand 10/2023):
ca. 2,6 Mio. €

HRB Kropfbach
BW-Höhe ca. 9 m
Stauvolumen ca. 65.000 m³

Gesamtbaukosten
(brutto, ohne Grunderwerbskosten , Stand 10/2023):
ca. 3,7 Mio. €

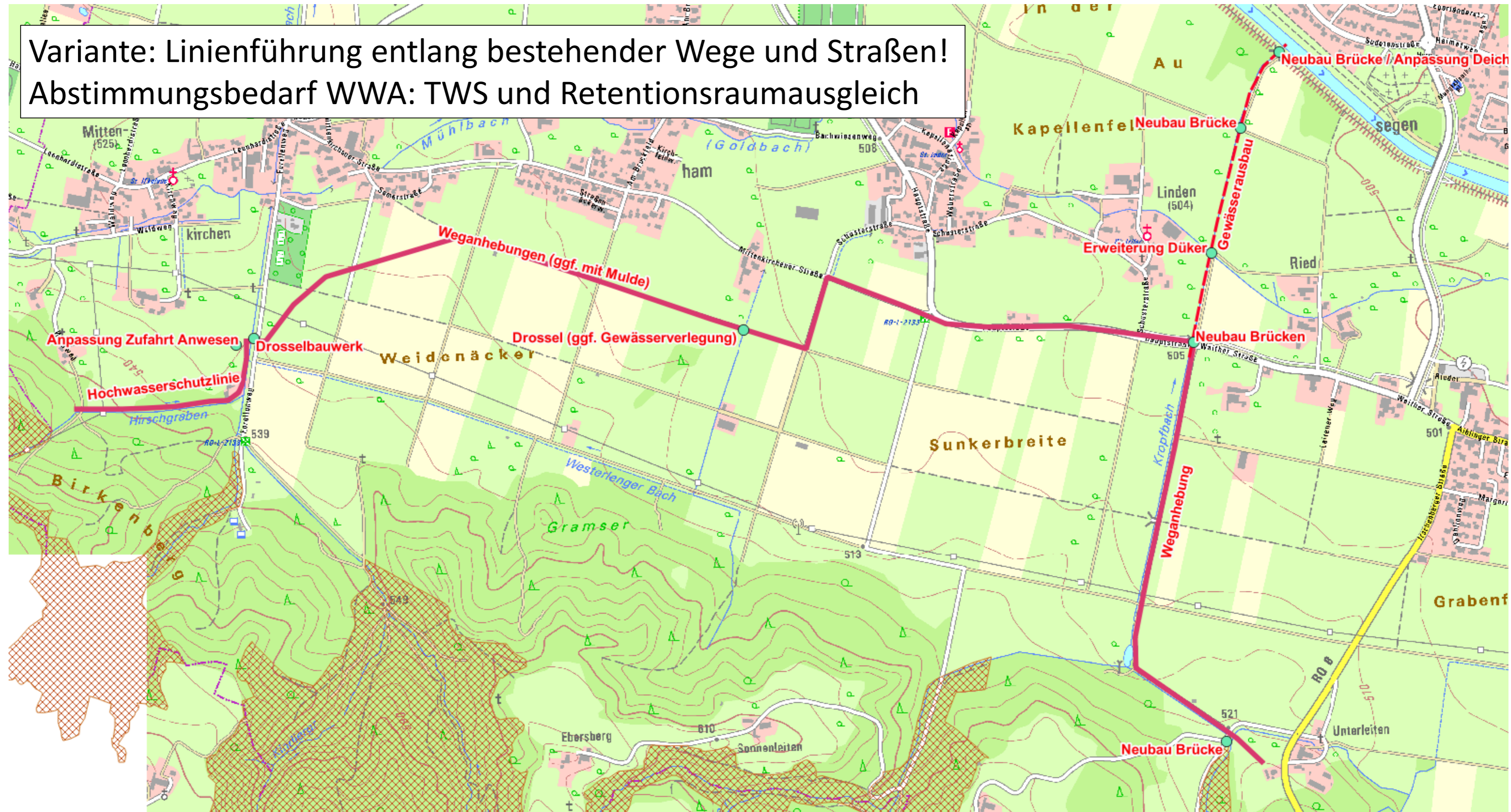


B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Hainerbach Linden – Hochwasserschutz durch Gewässerausbau
- Südlich RO13:
 - Gewässerausbau durch Anhebung der rechtsseitig verlaufenden Wege
 - Einschl. Neubau von Brückenverbindungen
- Nördlich RO13:
 - Gewässerausbau durch Aufweitung des Querschnitts
 - Maximale Aufweitung wie in Überleitungsvariante Hainerbach Mittenkirchen

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

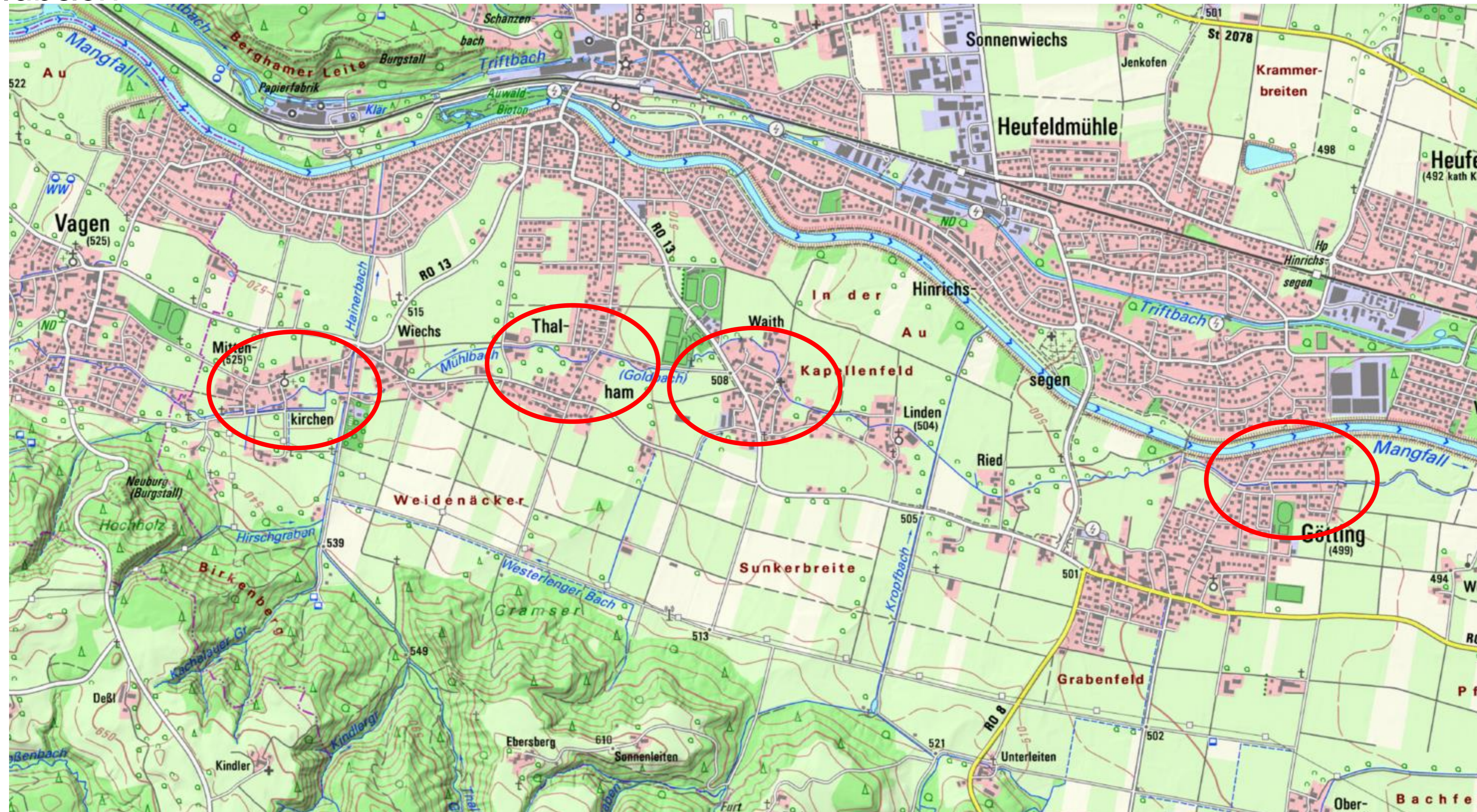
- Hainerbach Linden – Hochwasserschutz durch Ab- und Umleitung – Kombination mit HWS Hainerbach Mittenkirchen



- Empfehlung: → **Vorzugsvariante für HWS Hainerbach Linden**

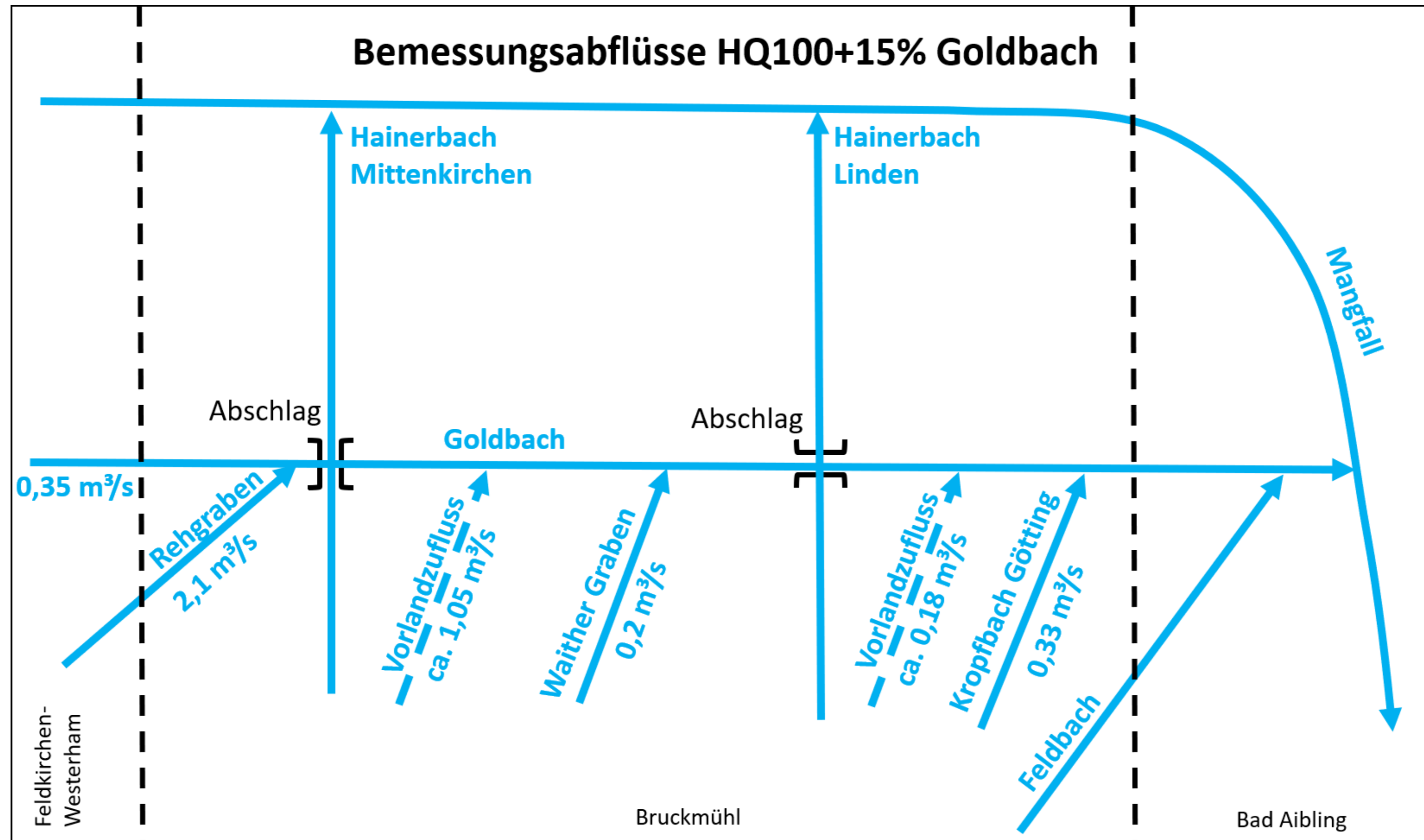
B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

– Goldbach



B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Goldbach – Bemessungsabflüsse und bestehende Gewässerleistungsfähigkeiten



Maßgebliche Gewässerleistungsfähigkeit → ca. 0,5 – 0,6 m³/s

An Engstellen geringer!

B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Goldbach – Hochwasserschutz durch Rückhaltung
 - Rückhaltestandort am Rehgraben oberhalb der Irschenberger Straße (Gemeindegebiet Feldkirchen-Westerham)
 - Wegen ungünstiger Topographie und großem Zwischeneinzugsgebiet kein effektiver Rückhaltestandort!
 - → Weitere Untersuchungen nicht sinnvoll!
- Goldbach – Hochwasserschutz durch Gewässerausbau
 - Leistungsfähigkeit im Unterlauf, Gemeindegebiet Bad Aibling nicht gegeben
 - Keine Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Gemeindegebiet Bruckmühl möglich, da kein zusätzlicher Abfluss nach unterstrom geschickt werden darf
 - → Großräumiger Gewässerausbau keine sinnvoll umsetzbare Variante!

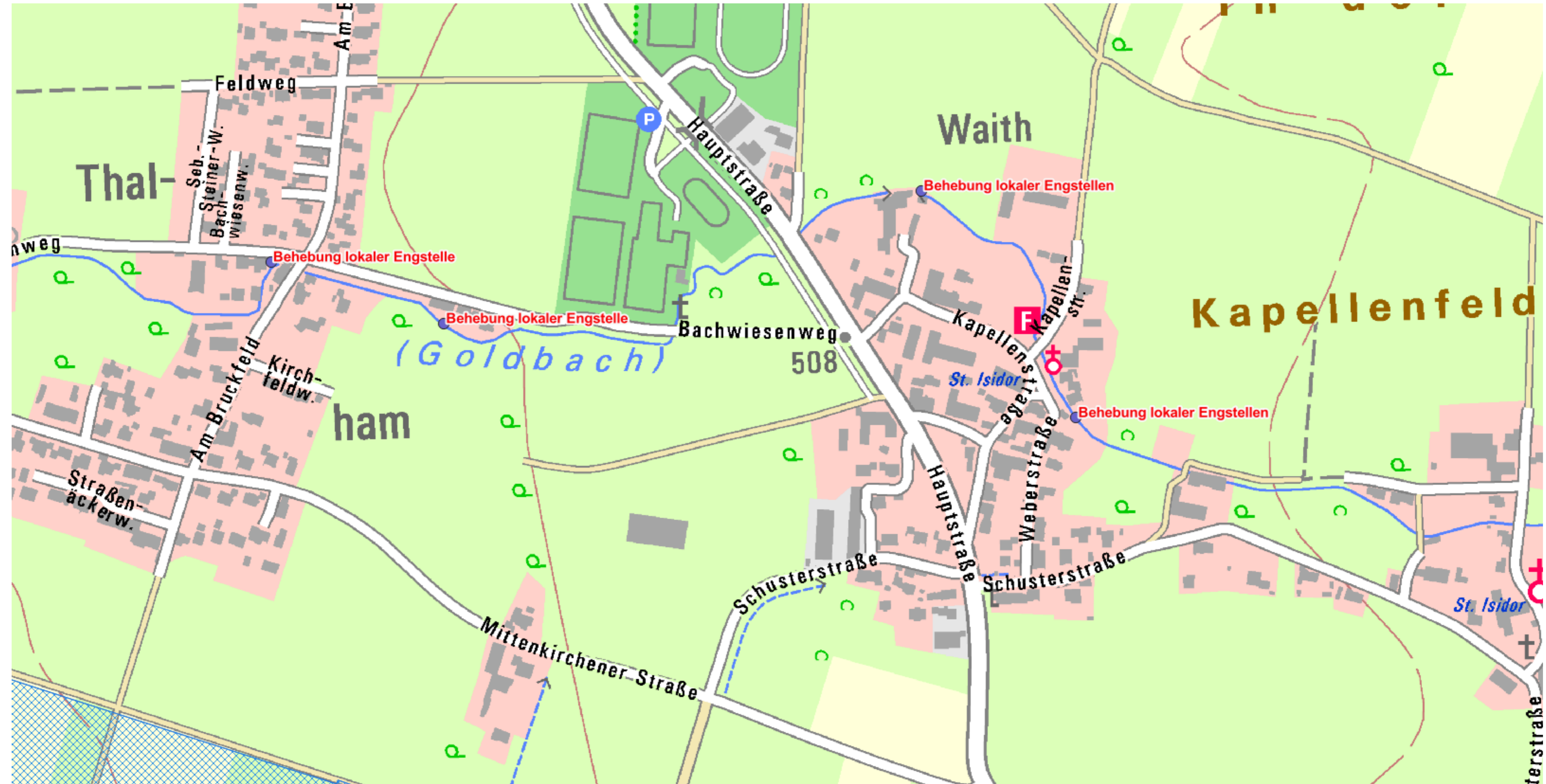
B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Goldbach – Hochwasserschutz durch Ab- und Umleitung – Ried und Götting



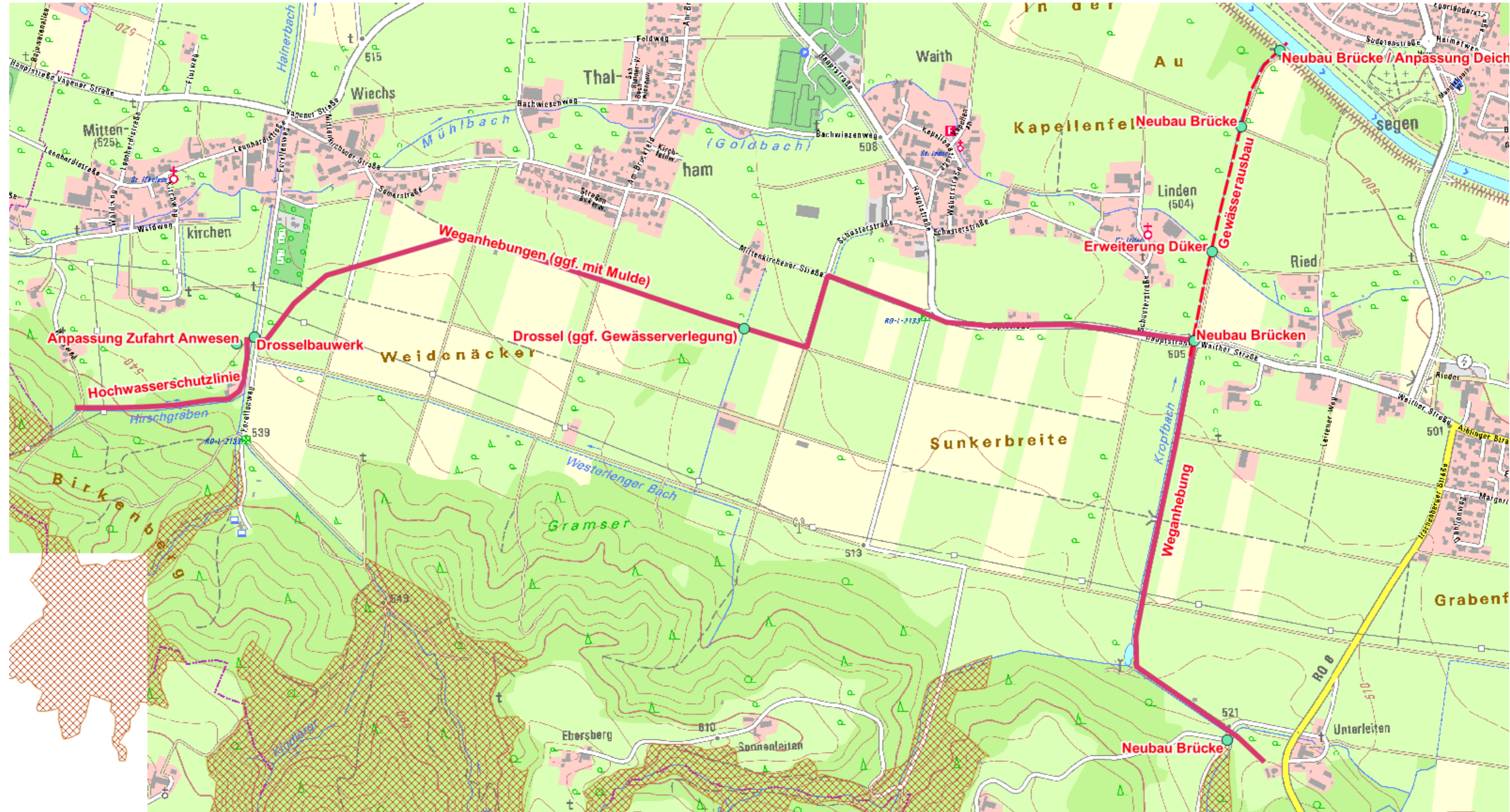
B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Goldbach – Behebung lokaler Engstellen



B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Goldbach – Begrenzung der Zuleitungen und Zuflüsse



B4. Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern

- Goldbach – Gesamtkonzept
- Aktivierung und Sicherung von Ausleitungsmöglichkeiten
 - Technische Maßnahmen in Mittenkirchen (nach Umsetzung HWS Hainerbach Mittenkirchen)
- Behebung lokaler Schwachstellen
- Reduzierung der Zuleitungen zum Goldbach
- **Empfehlung: → Vorzugsvariante für HWS Goldbach**

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

– Technische Maßnahmen

- Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
- Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten

– Nicht-technische Maßnahmen

- Flächenwirksame Vorsorge
- Bauvorsorge
- Verhaltenswirksame Vorsorge
- Risikovorsorge
- Optimierter Gewässerunterhalt
- Ereignisdokumentation und Monitoring
- Einsetzen eines „Kümmerers“

Verbleibende Hangwassergefährdungsbereiche

- Verbleibende Überflutungsbereiche nach Umsetzung der Vorzugsvarianten
- Betrachtung nur Hangwasserzutritte aus natürlichen Einzugsgebieten!

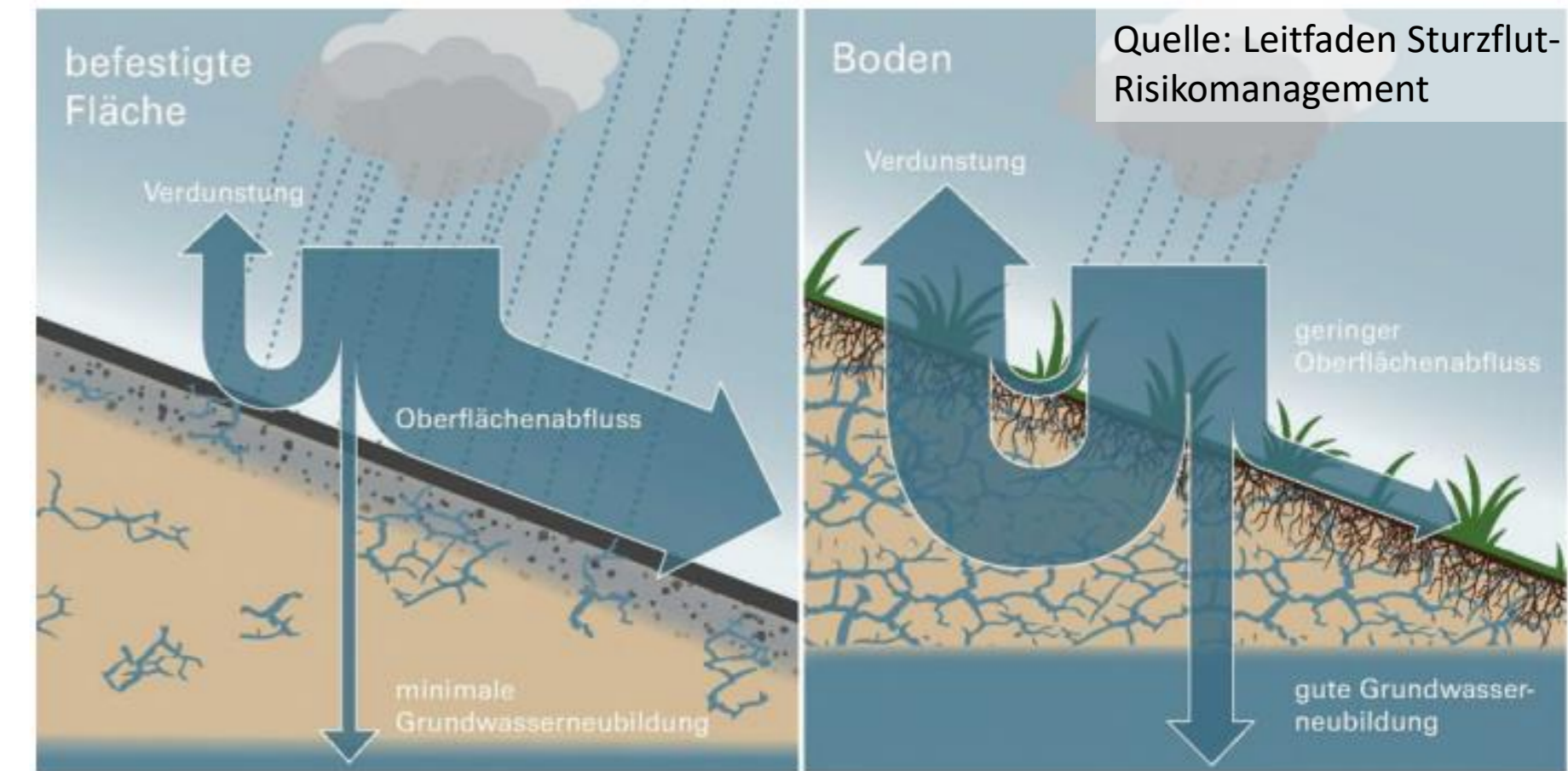


B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

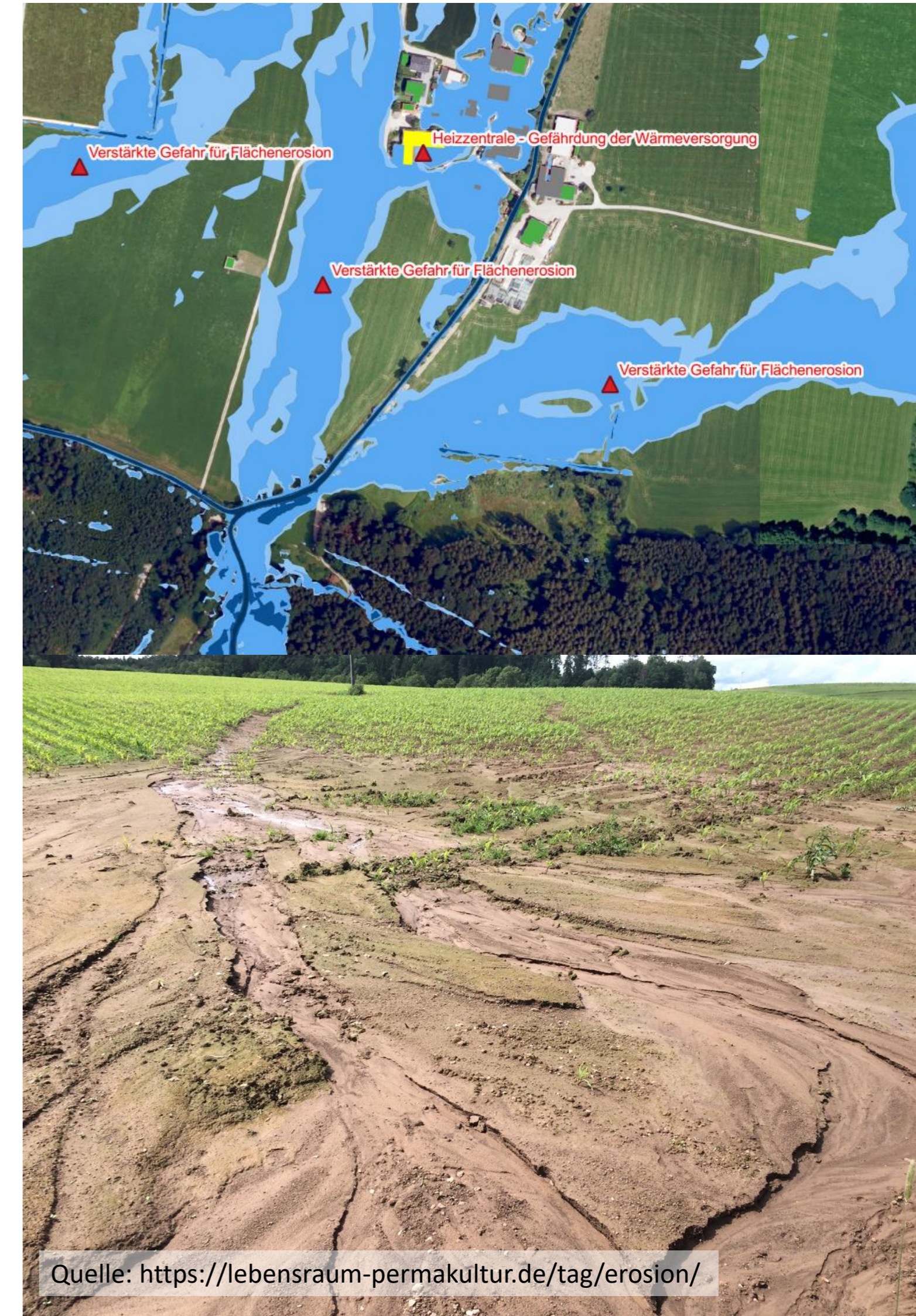
Flächenwirksame Vorsorge - Bauleitplanung

- Nachhaltige Bauleitplanung
 - 1. Ausweichen!
 - Gefährdungsbereiche vermeiden
 - 2. Sachschäden verringern
 - Starkregensicher (höher) bauen
 - 3. Hochwassersituation nicht verschärfen
 - 4. Künftige Hochwasserschutzmaßnahmen nicht erschweren
- Mögliche Festlegungen im Rahmen der Bauleitplanung
 - Bei Neubauanträgen Hinweise zum Objektschutz verbindlich vorgeben (z.B. Rückstauklappe)
 - Festlegung der Rohfußbodenoberkante des Erdgeschosses der Gebäude auf ein Mindestmaß
 - Verzicht auf Keller und Tiefgaragen, Tanks verankern, Steckdosen höher planen
 - Hochwasserangepasste Gartengestaltung, Notwasserwege anlegen
- Ziele
 - Allgemein: Jeder soll zur wasser- und klimasensiblen Siedlungsentwicklung beitragen



Flächenwirksame Vorsorge - Landnutzung

- Bereiche mit erhöhter Gefahr für Flächenerosion sind identifiziert (Risikokarten)
- Probleme in Kombination mit ungeschützten Ackerflächen:
 - Verlust von fruchtbarem Boden
 - Große Schäden durch transportiertes Bodenmaterial
- Mögliche Maßnahmen
 - Einbindung und Beratung durch das AELF
 - Landwirte (mit betroffenen Flächen) werden auf die Probleme und Möglichkeiten zur Vermeidung hingewiesen.



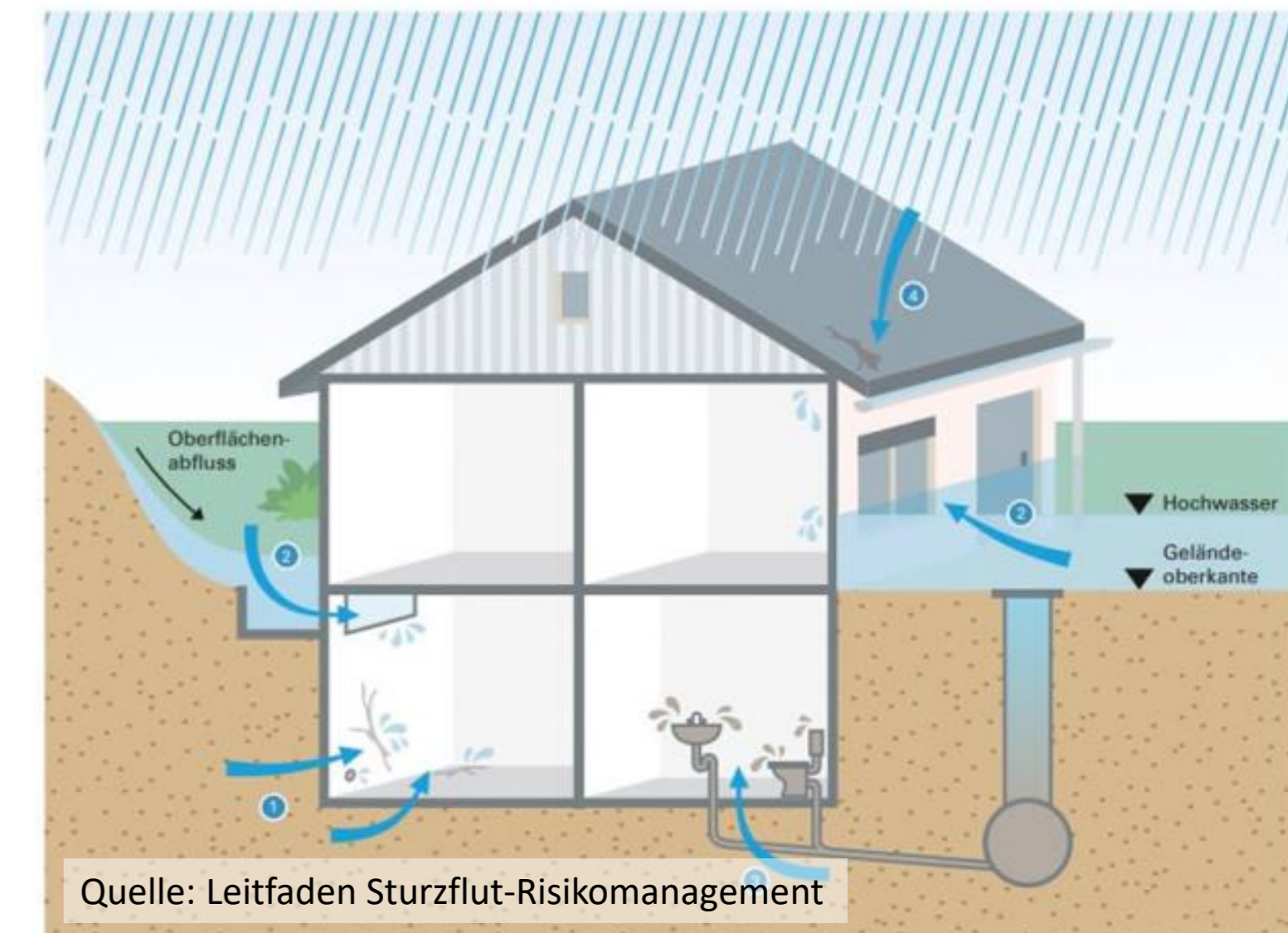
Quelle: <https://lebensraum-permakultur.de/tag/erosion/>

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - **Bauvorsorge**
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Bauvorsorge - Objektschutz

- Starkregen kann jeden betreffen
 - Auf die grundsätzliche Gefährdung muss jeder hingewiesen werden (vgl. Maßnahme Information)
 - Eigenverantwortliches Umsetzen von Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Schäden aus Starkregenereignissen
- Besonderes Augenmerk auf identifizierte Problembereiche
 - Beratung von Eigentümern
 - Die Kommune sieht ggf. Maßnahmen an öffentlichen Gebäuden vor
- Mögliche Maßnahmen
 - Rückstausicherung gegen eindringendes Abwasser, Wartung
 - Erhöhte Lichtschächte und Gebäudeöffnungen, erhöhte Tiefgaragenzufahrten, Pumpensumpf



B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Verhaltenswirksame Vorsorge - Information

- Die Öffentlichkeitsarbeit muss ein möglichst breites Publikum erreichen!
- Alle Beteiligten müssen sich Ihrer eigenen Betroffenheit und Ihrer Verantwortung bewusst sein!
 - Allgemeine Sorgfaltspflicht aus § 5 Abs. 2 WHG
 - Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz von nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminimierung zu treffen
 - Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit
 - Erst-Info: Ergebnisse der Gefahrenermittlung bekanntmachen
 - Regelmäßige Infoveranstaltungen (Bürger, Planer, Kommune)
 - Sprechstunde anbieten
- Instrumente
 - **Kümmerer**: Hält sich auf dem aktuellen Stand, verteilt, berät, organisiert
 - **Internetauftritt**, Flyer, Infokästen im Gemeindeblatt
- Konkret
 - Gefahrenkarten leicht zugänglich, Links zu Warn-Apps, Literatur
 - Info zu Pflicht zur Eigenvorsorge
 - Videos zu Gefahren bei Starkregen, Wasserdruck, Kellertüren



Verhaltenswirksame Vorsorge – Warnung

- Es existiert eine große Bandbreite an Warnprodukten:
 - Passiv: DWD WarnWetter-App, KatWarn, Nina App
 - Nach Eingabe des Standort erfolgen Push-Warnungen für den Ort bzw. den Landkreis
 - Aktiv: Radarbeobachtungen
 - z.B. über die App WetterOnline kann die Zugrichtung und Intensitätsentwicklung von Wetterzellen beobachtet werden

- Informieren und Aufklären
 - Links und Informationen zu den verschiedenen Möglichkeiten auf der Gemeinde-Homepage, Info-Flyer und Veranstaltungen
 - In den für Bruckmühl maßgebenden Einzugsgebieten sind sehr kurze und intensive Niederschlagsereignisse maßgebend (ca. 1 Stunden)
 - Vorhersagen mit einer ausreichend großen Vorwarnzeit für Vorkehrungen sind im Projektgebiet nicht möglich

- Organisation
 - Koordination weiterer aktiver Information der Bevölkerung und Betrieben
 - Kümmerner hält auf dem Laufenden bzgl. neuer Warnprodukte

Tab. 1: Warnstufen für Starkregen nach dem Deutschen Wetterdienst verändert nach (DWD 2021)

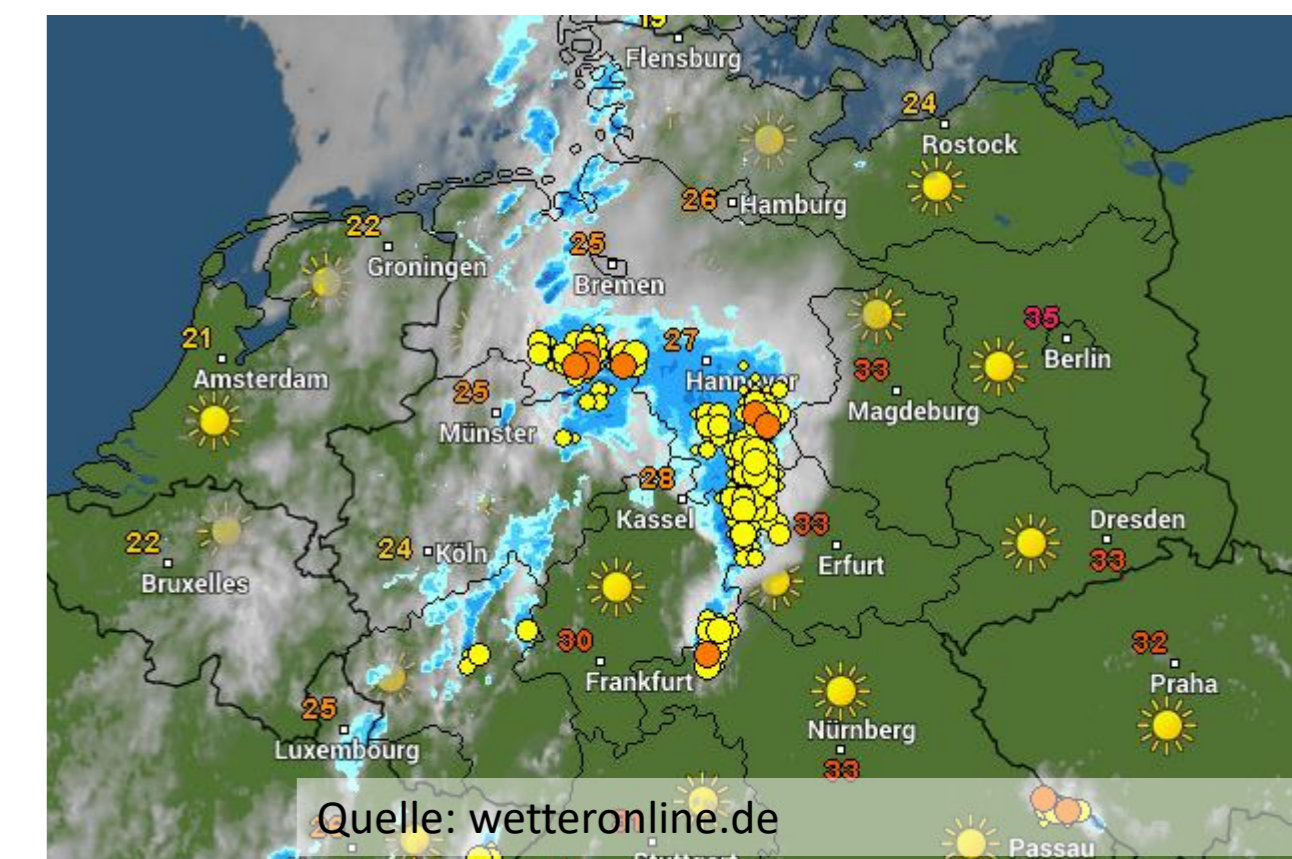
Warnereignis	Schwellenwert	Stufe
Starkregen	15 bis 25 l/m ² in 1 Stunde 20 bis 35 l/m ² in 6 Stunden	2
Heftiger Starkregen	25 bis 40 l/m ² in 1 Stunde 35 bis 60 l/m ² in 6 Stunden	3
Extrem heftiger Starkregen	> 40 l/m ² in 1 Stunde > 60 l/m ² in 6 Stunden	4

Im Vergleich hierzu ist der sogenannte Dauerregen folgendermaßen definiert (Tab. 2):

Tab. 2: Warnstufen für Dauerregen nach dem Deutschen Wetterdienst (DWD 2021)

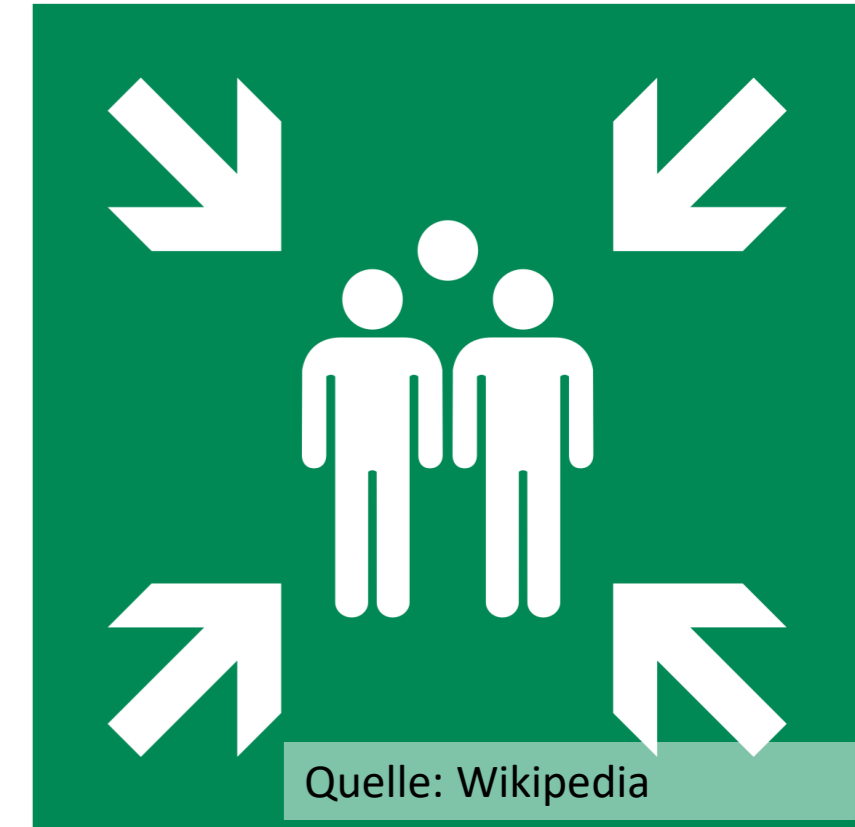
Warnereignis	Schwellenwert	Stufe
Dauerregen	25 bis 40 l/m ² in 12 Stunden 30 bis 50 l/m ² in 24 Stunden 40 bis 60 l/m ² in 48 Stunden 60 bis 90 l/m ² in 72 Stunden	2
Ergiebiger Dauerregen	40 bis 70 l/m ² in 12 Stunden 50 bis 80 l/m ² in 24 Stunden 60 bis 90 l/m ² in 48 Stunden 90 bis 120 l/m ² in 72 Stunden	3
Extrem ergiebiger Dauerregen	> 70 l/m ² in 12 Stunden > 80 l/m ² in 24 Stunden > 90 l/m ² in 48 Stunden > 120 l/m ² in 72 Stunden	4

Quelle: Leitfaden Sturzflut-Risikomanagement



Verhaltenswirksame Vorsorge - Notfallplanung

- Kommune
 - Übernahme von Erkenntnissen in Alarm- und Einsatzpläne für Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rufbereitschaften der Kanalnetzbetreiber
 - Krisenmanagement mit unterschiedlichen definierten Alarmstufen, Meldekettten, Warndiensten sowie die Einrichtung eines Krisenstabes etablieren
- Betriebe, Privatpersonen
 - Auf Basis der Gefahren- und Risikopläne vorhandene Betriebe auf die Gefahren aufmerksam machen
 - Gefahrenabwehr liegt in der Eigenverantwortung
 - Beratung zu möglichen Maßnahmen



B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

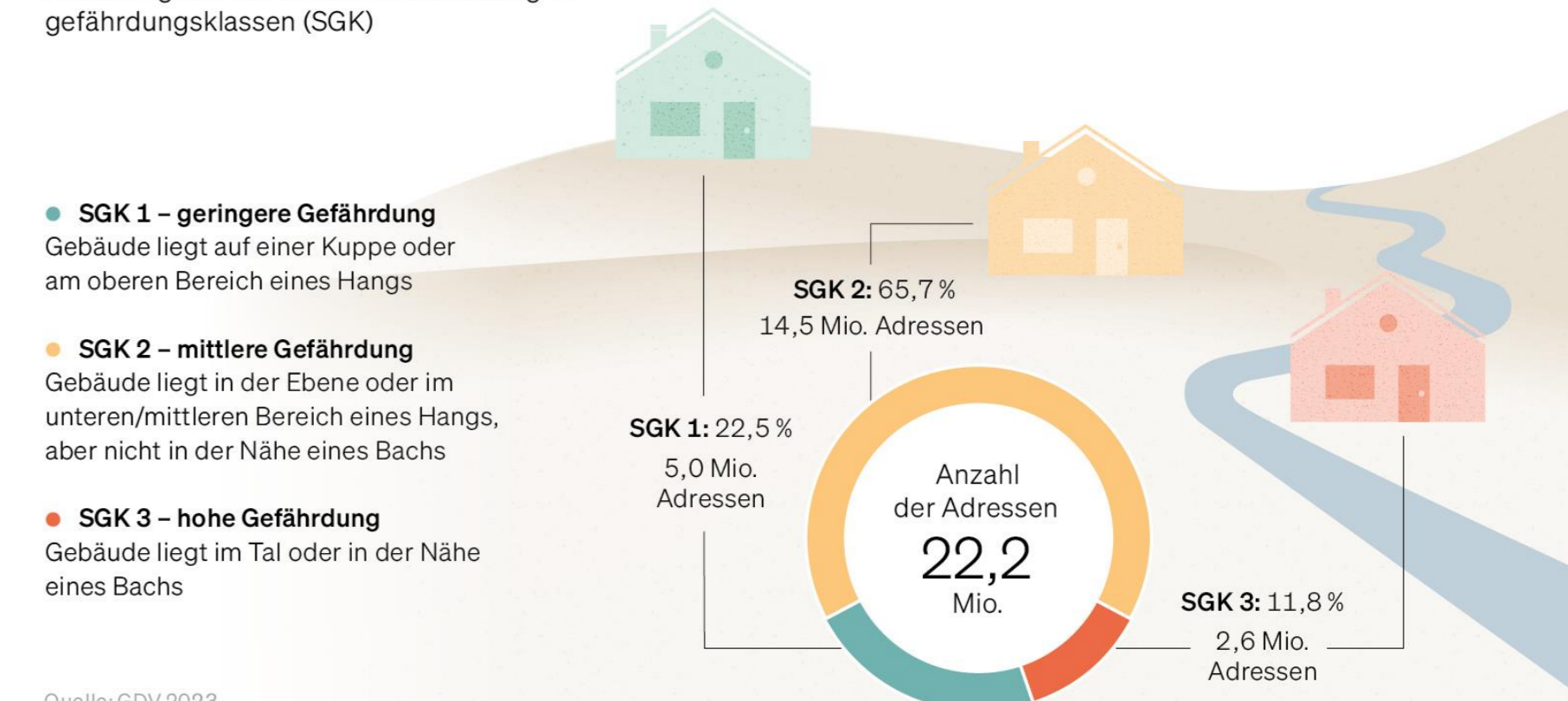
- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Finanzielle Risikovorsorge

- Elementarschadenversicherung
 - Gebäude und Hausrat gegen Naturkatastrophen versichern
 - Informationsmöglichkeit:
 - Dachverband der Versicherer (GDV) ist übergeordnet und unabhängig
 - ZÜRS: Einblick in die aktuelle Gefährdungsklasse am Wohnort
 - Links auf der Gemeinde-Homepage (GDV, ZÜRS)
 - 99% der Gebäude in Deutschland sind versicherbar
 - Beitragskosten und die Versicherbarkeit sind dynamisch
 - Turnusmäßig, nach Ereignissen, nach ergriffenen Maßnahmen

Starkregengefahr – auf den Standort des Gebäudes kommt es an

Aufteilung der Adressen in drei Starkregengefährdungsklassen (SGK)



Quelle: GDV 2023

© www.gdv.de
Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - **Optimierter Gewässerunterhalt**
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Optimierte Gewässerunterhaltung

- Eine regelmäßige Gewässerunterhaltung kann dazu beitragen, die Abflusskapazitäten in den Gewässern im Hochwasserfall zu erhalten



- Strategie

- Regelmäßige Gewässer – bzw. Wildbachbegehungen
 - z.B. jährlich und ereignisbezogen (vgl. Vorbild Österreich bzw. Technische Gewässeraufsicht)
- Abstimmung der Unterhaltungsmaßnahmen mit allen relevanten Beteiligten
 - U.a. Naturschutz (uNB), Anlieger, Forst
- Erstellung eines Gewässerpflegekonzepts (in Anlehnung an ein Deichpflegekonzept) und unter Berücksichtigung des GEK

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Ereignisdokumentation und Monitoring

- Im Ereignisfall sollte die Kommune auch auf eine systematische Dokumentation vorbereitet sein
- Vorteile
 - Identifizierung und Eingrenzung (weiterer) gefährdeter Siedlungsbereiche
 - Plausibilisierung und fortwährende Verbesserung der Gefahrenermittlung
 - Bessere Pressearbeit und Kommunikation
- Instrumente
 - Checkliste vorbereiten, Zuständigkeiten definieren
 - Geräte vorhalten (Kameras, Drohne, Vermessungsgeräte)
- Ausblick: Monitoring
 - Niederschlagsmessstellen im Einzugsgebiet installieren
 - Abflussmessung an Schlüsselstellen



Quelle: faz.de

B4. Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Technische Maßnahmen
 - Baulicher Hochwasserschutz an Gewässern
 - Baulicher Hochwasserschutz gegen Hangwasser aus natürlichen Einzugsgebieten
- Nicht-technische Maßnahmen
 - Flächenwirksame Vorsorge
 - Bauvorsorge
 - Verhaltenswirksame Vorsorge
 - Risikovorsorge
 - Optimierter Gewässerunterhalt
 - Ereignisdokumentation und Monitoring
 - Einsetzen eines „Kümmerers“

Kümmerer

- Ein Mitarbeiter / eine Mitarbeiterin der Gemeinde nimmt sich der Thematik des Sturzflutrisikomanagements (in einer Nebenrolle) an
- Vorteile
 - Zentrale Schnittstelle -> kennt die Zusammenhänge
 - Systematische Verteilung der Informationen: Gefahren, Verhaltensvorsorge, Objektschutz, etc.
 - Behält den Überblick über geplante Maßnahmen und bringt diese voran
 - Systematische Einbindung bei Entscheidungen der Siedlungsentwicklung, Bauleitplanung
 - Bessere Pressearbeit und Kommunikation
- Instrumente
 - Bürgersprechstunde
 - Organisation von Vorträgen oder Events
 - Aufbau und Betreuung des Internetauftritts
 - Fortbildung und „auf dem Laufenden bleiben“
 - Koordination der Gewässerunterhaltung

B5. Integrale Strategie zum Risikomanagement

- Kommunikationskonzept - Botschaften
 - *Im Projektgebiet bestehen Starkregen- und Sturzflutgefahren und -risiken, Informationen dazu sind zu gegebener Zeit für jeden über den Markt Bruckmühl abzurufen*
 - *Grundsätzlich besteht für jeden Eigentümer eigenverantwortlich im Rahmen seiner Möglichkeiten nach dem WHG die Verpflichtung Schutzmaßnahmen umzusetzen*
 - *-> Verschlechterungsverbot gegenüber Dritten*
 - *Ein Teil dieser Risiken kann und soll durch kommunale bauliche Maßnahmen reduziert werden*
 - *Eine vollständige Sicherheit auch nach Umsetzung von baulichen Maßnahmen gibt es nicht, es bleibt immer ein Restrisiko bestehen*
 - *Für die Umsetzung baulicher Maßnahmen ist mit einem mehrjährigen Planungs- und Genehmigungszeitraum zu rechnen.*
 - *Für den Übergangszeitraum und das immer verbleibende Restrisiko muss sich jeder Eigentümer mit seiner speziellen Risikosituation auseinandersetzen und Vorsorge- oder Schutzmaßnahmen treffen*

B5. Integrale Strategie zum Risikomanagement

- Kommunikationskonzept – Werkzeuge
 - *Bürgerversammlungen und Informationsveranstaltungen zu speziellen Themengebieten*
 - *Flyer und Informationsmaterial*
 - *Internetauftritt Markt Bruckmühl*
 - *Unterlagen Studie*
 - *Flyer*
 - *Informationsmaterial*
 - *Information von Verwaltungsmitarbeitern und Feuerwehr*
 - *Hochwassersprechstunde*

B5. Integrale Strategie zum Risikomanagement

– Umsetzungsstrategie nicht-technische Maßnahmen

Maßnahmen, die sofort umgesetzt oder in die Wege geleitet werden können
„Kümmerer“ <i>Einsetzen eines Kümmerers mit Definition des Aufgabenbereichs und Integration in die zugehörigen Prozesse (siehe Kapitel 6.2.1)</i>
Optimierung Gewässerunterhalt (siehe Kapitel 6.2.6) <ul style="list-style-type: none">- <i>Organisation gemeinsamer Gewässerbegehungen für die maßgeblichen Gefährdungsbereiche</i>- <i>Entscheidung über Entwicklung von Gewässerpflegekonzepten, ggf. Ausschreibung und Vergabe von Ingenieurleistungen</i>
Bauvorsorge (siehe Kapitel 6.2.3) <ul style="list-style-type: none">- <i>Bereitstellung von Informationsmaterial zu hochwasserangepassten Bauweisen auf der Internetseite des Marktes Bruckmühl und ggf. im Rathaus</i>- <i>Hinweise zu Maßnahmen der Bauvorsorge bei Festsetzungen zu Bebauungsplänen</i>- <i>Hinweise zu Maßnahmen der Bauvorsorge bei Stellungnahmen und Genehmigungen von Neubauprojekten</i>- <i>Prüfung der Gefährdungssituation am Schulgebäude in Götting -> Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen als „Pilotprojekt“ und Anschauungsobjekt</i>
Verhaltensvorsorge – Information (siehe Kapitel 6.2.4.1) <ul style="list-style-type: none">- <i>Organisation einer Bürgerinformationsveranstaltung zum Sturzflut-Konzept</i>- <i>Bereitstellung der Ergebnisse des Sturzflut-Konzept auf der Internetseite des Marktes Bruckmühl</i>- <i>Organisation einer „Hochwassersprechstunde“ als Beratungsangebot für betroffene Bürger</i>- <i>Organisation von Informationsveranstaltungen zu speziellen Themen (siehe Kapitel 7.3.2.1)</i>- <i>Entwicklung und Bereitstellung eines Informationsflyers zum Verhalten vor, während und nach einem Hochwasserereignis</i>- <i>Organisation einer Bürgerinformationsveranstaltung zum Verhalten vor, während und nach einem Hochwasser</i>

Verhaltensvorsorge – Alarm- und Einsatzplanung (siehe Kapitel 6.2.4.3)

- *Prüfung der bestehenden Alarm- und Einsatzpläne hinsichtlich der Erkenntnisse aus dem Sturzflut-Konzept*
- *Übernahme folgender Maßnahmen aus dem Sturzflut-Konzept in die Einsatzpläne*
 - *Öffnung der Entlastung des Goldbach in die Mangfall an der Mühle Götting*
 - *Prüfung und ggf. Sperrung der Radwegunterführung in Götting*
 - *Prüfung und ggf. Sperrung der Unterführung am Sportplatz*
 - *Überwachung bekannter Verklausungsstellen*
- *Information betroffener Betriebe zu den Ergebnissen des Sturzflut-Konzepts mit Angebot zur Beratung bei der Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen*

Flächenwirksame Vorsorge (siehe Kapitel 6.2.2)

- *Berücksichtigung der Ergebnisse des Sturzflut-Konzepts in der Bebauungs- und Flächennutzungsplanung*
- *Berücksichtigung der Ergebnisse des Sturzflut-Konzepts bei Stellungnahmen oder Genehmigungen von Neubauprojekten*
- *Kommunikation der Erkenntnisse und Konsequenzen an die relevanten Stellen in der Gemeindeverwaltung*

B5. Integrale Strategie zum Risikomanagement

– Umsetzungsstrategie nicht-technische Maßnahmen

Maßnahmen, die zeitnah umgesetzt oder in die Wege geleitet werden können
Risikovorsorge (siehe Kapitel 6.2.5) <ul style="list-style-type: none">- <i>Entwicklung und Bereitstellung eines Informationsflyers zur Risikovorsorge</i>- <i>Organisation einer Informationsveranstaltung zur Risikovorsorge nach Möglichkeit mit unabhängigen Experten des Versicherungsverbandes</i>
Verhaltensvorsorge – Warnung (siehe Kapitel 6.2.4.2) <ul style="list-style-type: none">- <i>Entwicklung und Bereitstellung eines Informationsflyers zu Informations- und Warnmöglichkeiten zu Extremwetterereignissen</i>
Organisation Ereignisdokumentation (siehe Kapitel 6.2.7) <ul style="list-style-type: none">- <i>Organisation der Zuständigkeiten für die Ereignisdokumentation, Bereitstellung von erforderlichen Werkzeugen</i>
Gewässermonitoring (siehe Kapitel 6.2.7) <ul style="list-style-type: none">- <i>Entscheidung über die Errichtung von Gewässermonitoring-Systemen (Niederschlag- und Abflussmessungen)</i>- <i>Ggf. Vergabe von Ingenieurleistungen zur Erstellung und Betreuung von Monitoring-systemen</i>

Ausblick und nächste Schritte

- *Schaffung einer Personalstelle „Hochwasser-Kümmerer“*
- *Informationsmaterial zur Gefährdungssituation auf Internetseite Markt Bruckmühl*
 - *seit November 2023*
- *Information von Verwaltungsmitarbeitern und Feuerwehr / Katastrophenschutz*
 - *1. Quartal 2024*
- *Hochwassersprechstunde*
 - *1. - 2. Quartal 2024*
- *Wildbach- und Gewässerbegehungen jährlich ab 2024*
- *Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen zu Hochwasserschutzmaßnahmen*
 - *1. Quartal 2024*

Ausblick und nächste Schritte

- *Entwicklung von Gewässerpflegekonzepten*
- *Regelmäßige Geschieberäumungen im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde*
- *Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung zusätzlicher Geschieberückhalte in Kooperation mit dem zuständigen WWA Rosenheim*

- *Rückbau Brücke Vagenerauweg → bereits erfolgt*
- *Prüfung Maßnahme zur Abflussertüchtigung Wellstahldurchlässe Mittenkirchen*
 - *Auftrag vergeben*

- *Aufnahme Ausleitungsstelle Goldbach Mühle Götting in Einsatzpläne*
- *Einführung Bereitschaftsdienst am Bauhof bei Hochwasserereignissen*
 - *Bereits erfolgt*