

Umgang mit Oberflächenabfluss: Integrale Betrachtung auf übergeordneter Stufe

Schwammstadt-Webinar, 12.6.25, Stephan Kammerer

HUNZIKER BETATECH
Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur

 **V S A**
die Mobiliar



Inhalt

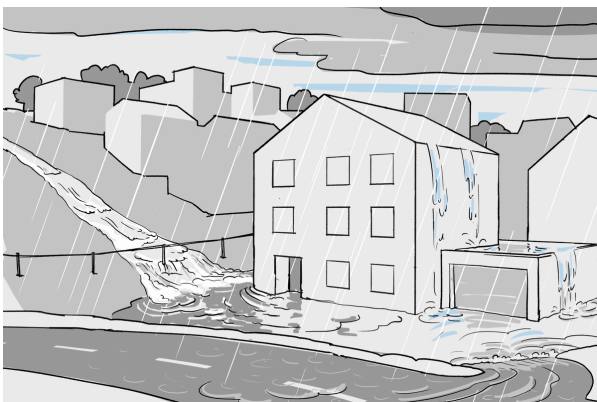
- Einführung Oberflächenabfluss
- GEP-Leitfaden und neue Richtlinie VSA
- Integrale Risikobetrachtung
- **Vorgehen anhand konkreter Beispiele (Gemeindeebene)**
- Fragen/Diskussion



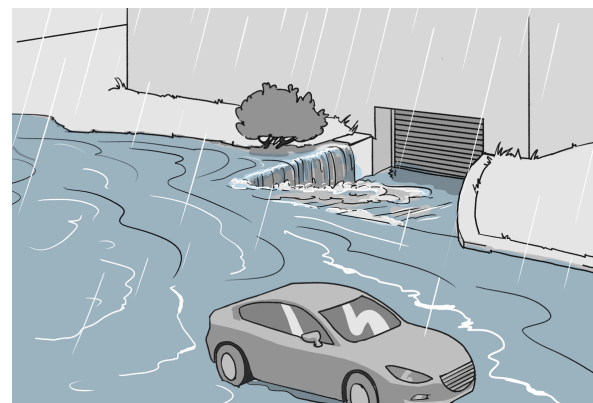


Einführung Oberflächenabfluss (OFA)

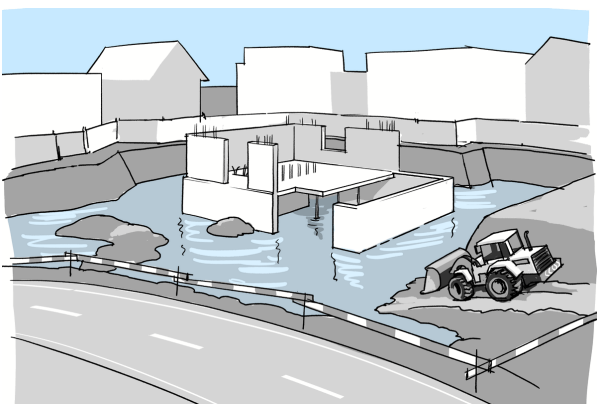
Oberflächenabfluss = Regenwasser, das besonders bei starken Niederschlägen nicht versickert, über die Geländeoberfläche abfließt und so Schäden verursachen kann



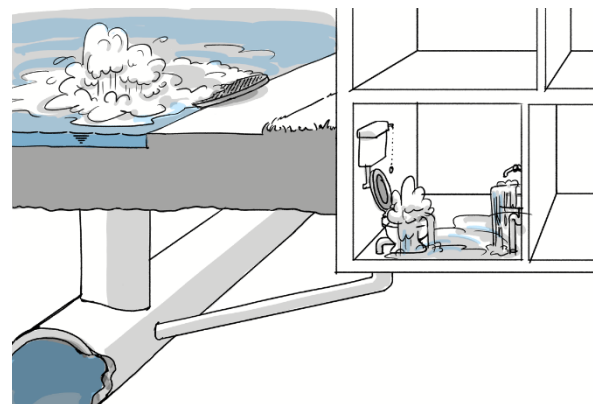
Hanglage



Strassenwasser



Muldenlage



*Kanalisations-
rückstau*



OFA im GEP – Leitfaden GEP 2025

Neue Inhalte

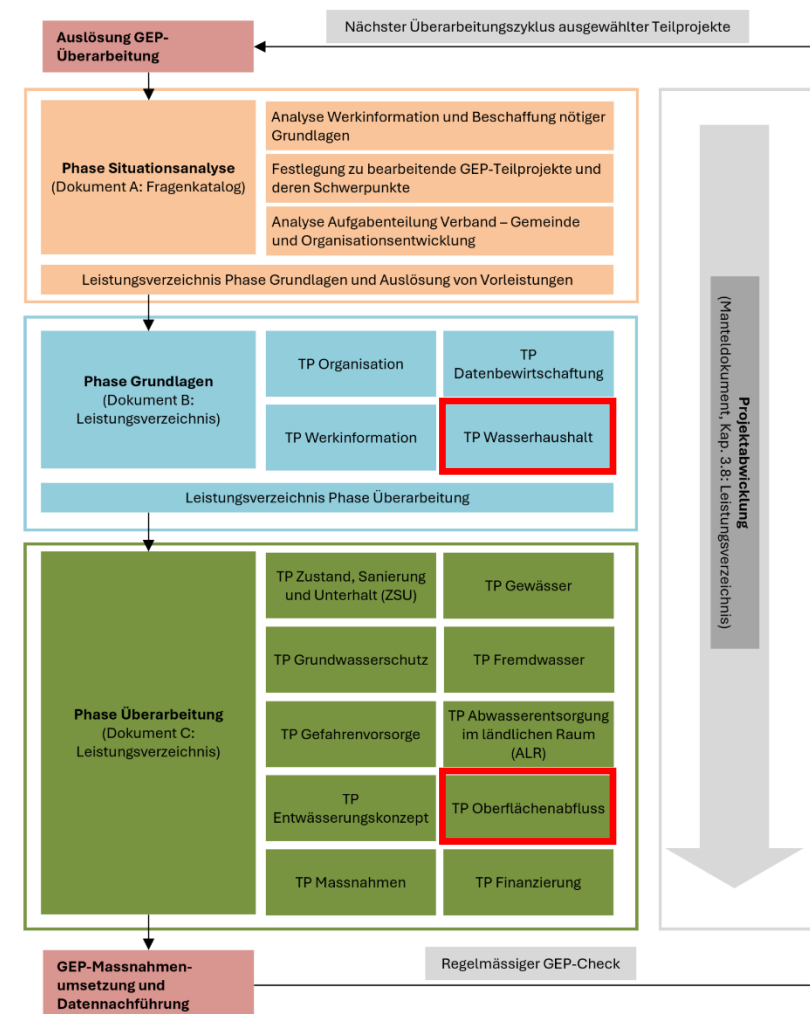
- klimaangepasste Weiterentwicklung der Entwässerungsplanung
- ganzheitlichere Betrachtung des Wasserhaushalts

TP Wasserhaushalt

- Zielvorgaben für die Förderung des naturnahen Wasserkreislaufs («Schwammstadt»)
- Standortspezifischer «Umgangs mit Regenwasser»

TP Oberflächenabfluss

- Grobanalyse → Wet-Spots
- Integrale Massnahmenplanung

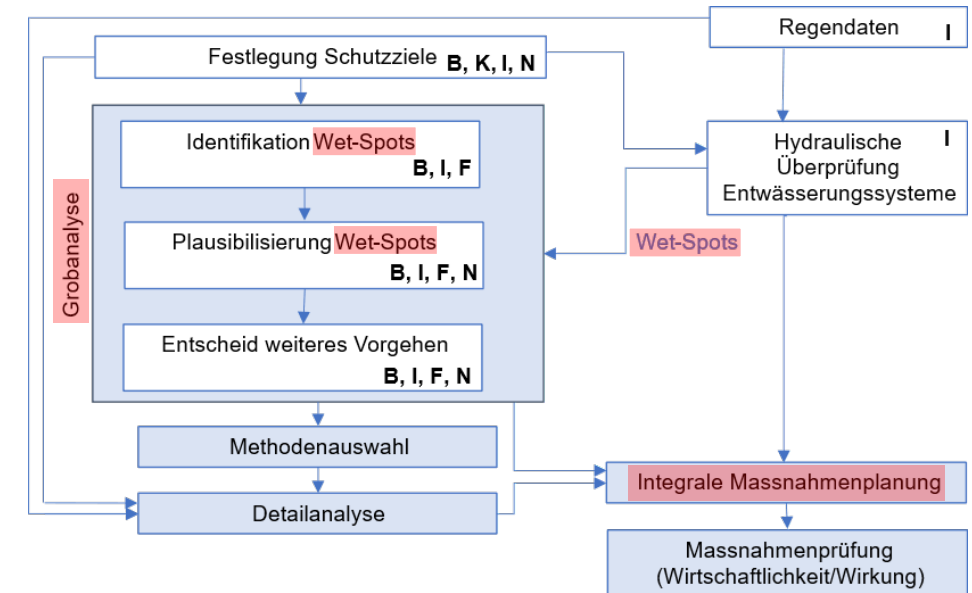
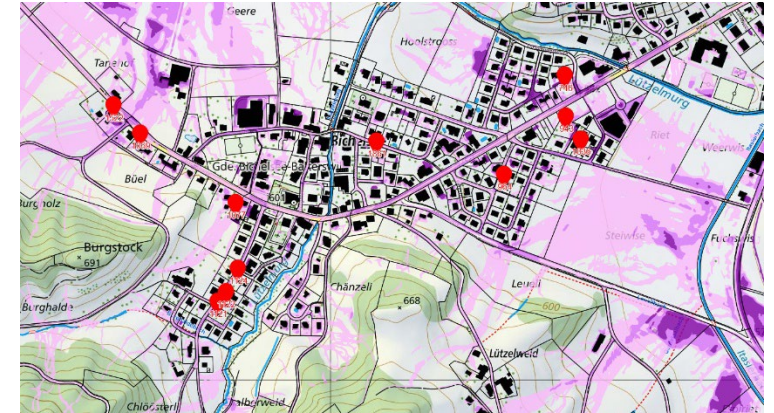


OFA im GEP – VSA-Richtlinie «Hydraulische Beurteilung in der Siedlungsentwässerung»



TP Oberflächenabfluss

- **Ziel:** Integrale Betrachtung Kanalisationsnetze und Oberflächenabfluss
- **Vorgehen:** Grobanalyse und Festlegen des weiteren Vorgehens oder Massnahmenfächer
- **Wet-Spot:** Orte, die potenziell oder tatsächlich von Oberflächenabfluss (inkl. kanalinduzierter Überflutung) betroffen sind
- Integrale Massnahmenplanung
 - Gefahrenminderung, Schadensbegrenzung, Eindämmung der Auswirkungen von Oberflächenabfluss





Integrale Risikobetrachtung – Oberflächenabfluss

Gefährdungserkennung

- GK OFA

Risikobewertung

- Kombination von Gefährdung mit Exposition und Verletzlichkeit (sensible Infrastruktur)

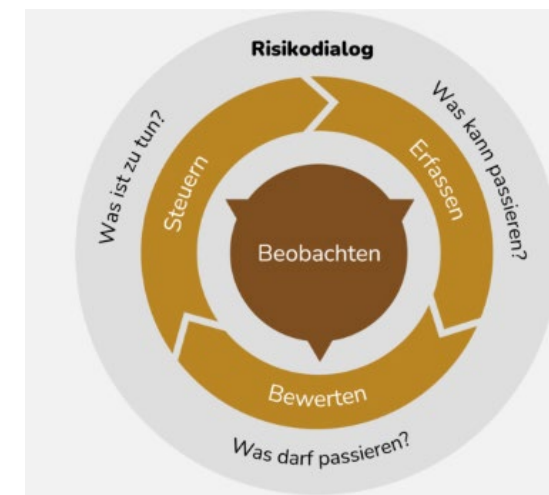
Massnahmenplanung

- Vermeiden
- Vermindern
- Vorbereiten

Partizipation

- Einbezug von Stakeholdern
- Information

Iterativer Prozess





Beispiele auf Gemeindeebene

- Umgang mit OFA im Rahmen des GEP oder als eigenständige Betrachtung
- Auslöser (bisher) meist wiederholte Schadensereignisse durch OFA





Beispiele auf Gemeindeebene – Ziele

«Lösen der Problemstellen mit Oberflächenabfluss»

Definieren, wie mit OFA umgegangen werden soll

- Identifikation der Problemstellen «Wet-Spots» im Gemeindegebiet

Produkt:

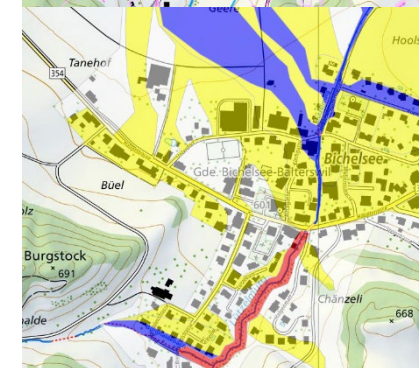
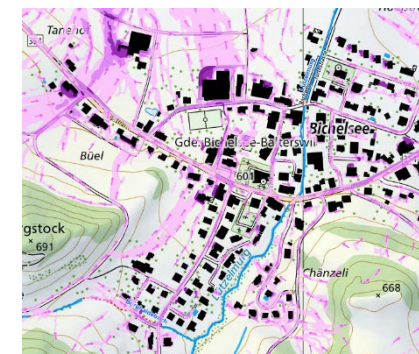
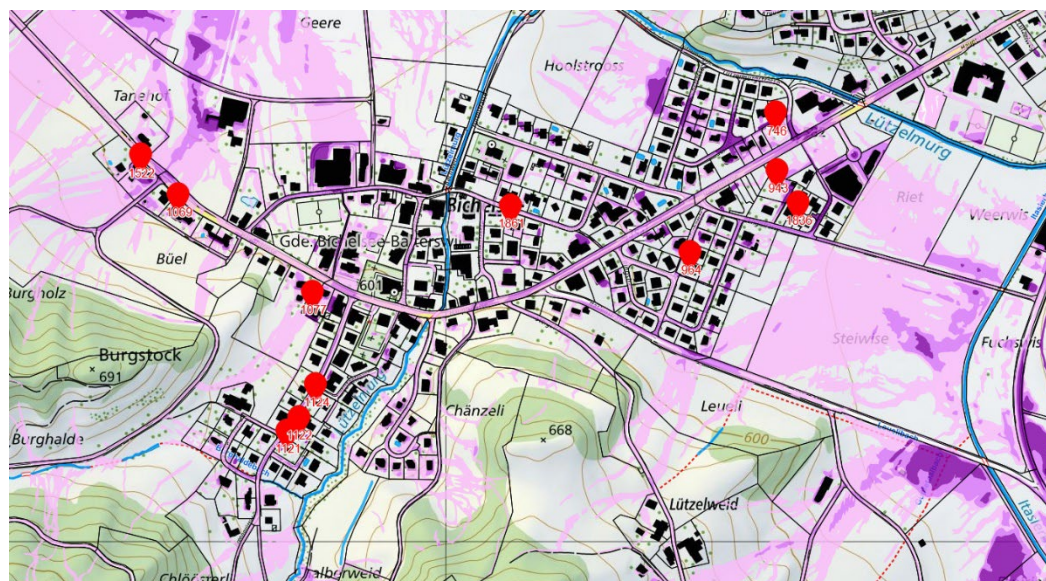
- Gesamtübersicht im Gemeindegebiet für den Umgang mit Oberflächenabfluss.
- Für jede identifizierte Problemstelle wird das weitere Vorgehen mit Lösungsfächer, Zuständigkeit und Priorisierung definiert



Beispiele auf Gemeindeebene – Vorgehen

Grundlagen

- Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (GK OFA)
- Gefahrenkartierung Naturgefahren
- GEP
- Bekannte Schadensereignisse, Ereigniskataster





Beispiele auf Gemeindeebene – Vorgehen

Herausforderungen

- Anzahl potentiell gefährdeter Liegenschaften

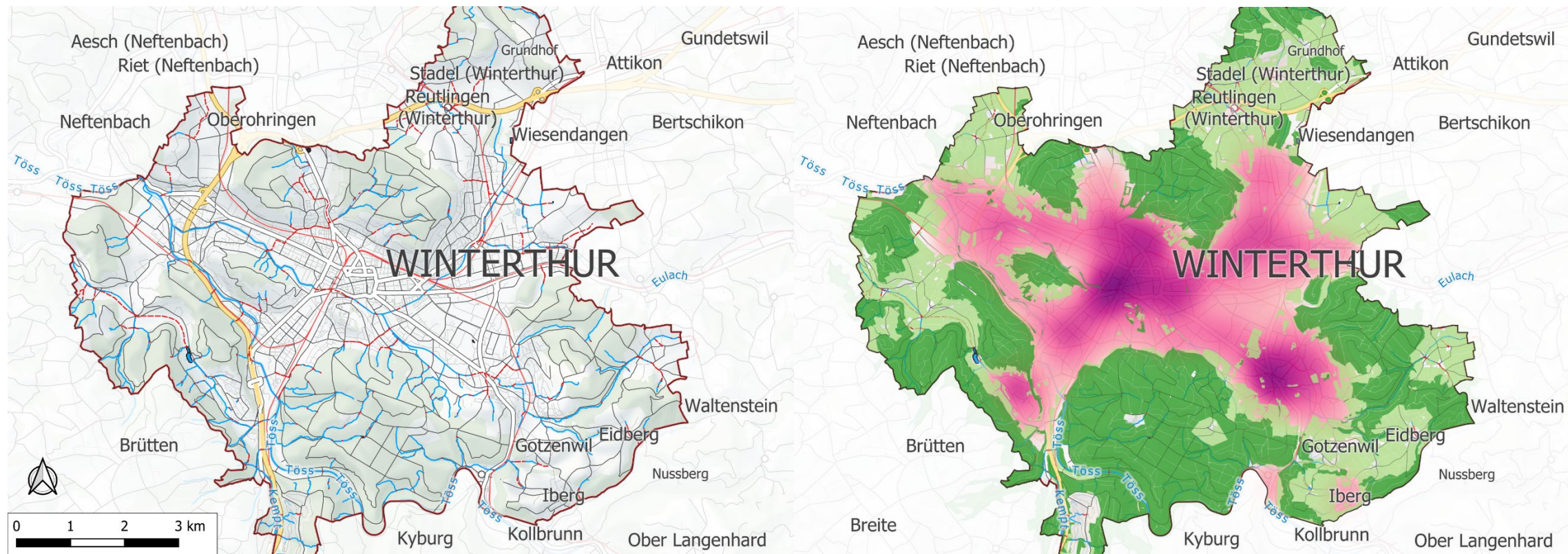




Beispiele auf Gemeindeebene – Vorgehen

Herausforderungen

- Anzahl potentiell gefährdeter Liegenschaften

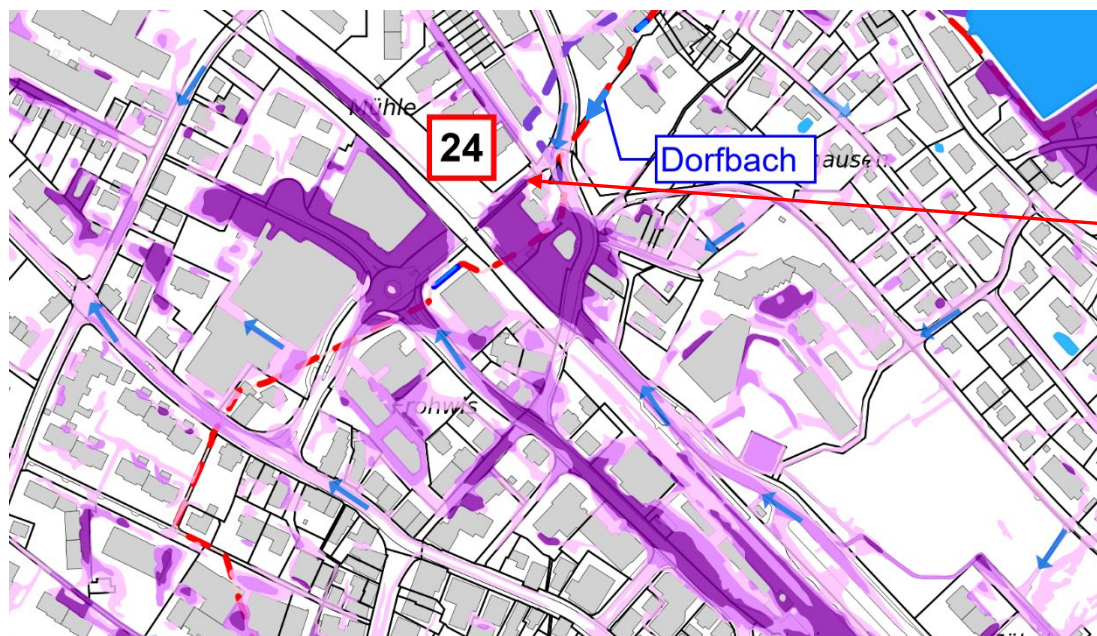




Beispiele auf Gemeindeebene – Vorgehen

Herausforderungen

- Anzahl potentiell gefährdeter Liegenschaften
- Plausibilisierung GK OFA



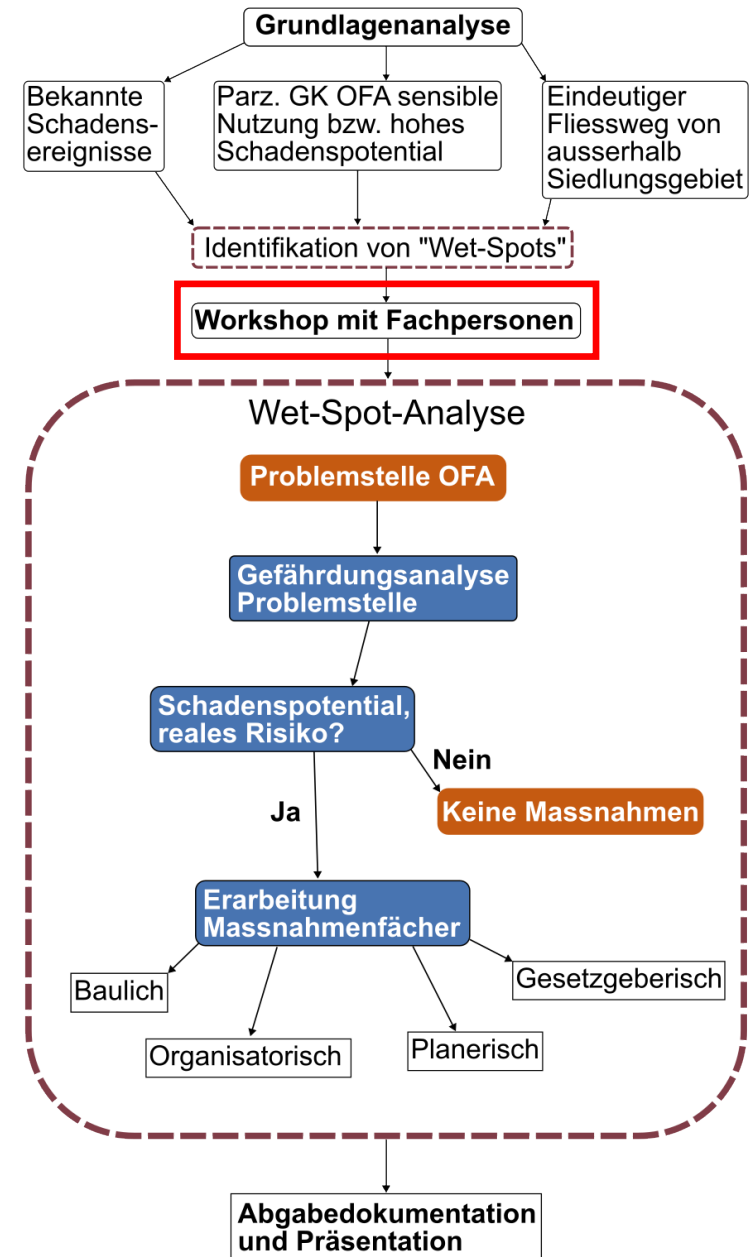
Beispiele auf Gemeindeebene – Vorgehen

Grundlagen

- Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (GK OFA)
- Gefahrenkartierung Naturgefahren
- GEP
- Bekannte Schadensereignisse, Ereigniskataster
- Einbezug von «örtlichem» Fachwissen

Herausforderungen

- Anzahl potentiell gefährdeter Liegenschaften
- Plausibilisierung GK OFA





Beispiele auf Gemeindeebene – Massnahmen

Die Massnahmendefinition nach Ansatz des «Integralen Risikomanagements»

Begrenzung des Schadenpotenzials	Raumplanerische Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahrengerechtes Bauen • Freihalteräume
Verminderung der Gefahr	Verhinderung der Bildung von OFA	<ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen Ausserhalb der Siedlungen: Retentionsvolumen, topografische Strukturen • Entsiegelung des Siedlungsraums (Schwammstadt)
	Abflusskorridore / Durchleiten	<ul style="list-style-type: none"> • Abflusskorridore schaffen (Ausdolungen) • Bauliche Gestaltung von z.B. Strassenräumen
	Rückhalten / Verzögern	<ul style="list-style-type: none"> • Lokaler Rückhalt, Nutzung von Freiflächen
	Umleiten	<ul style="list-style-type: none"> • Umleiten durch bauliche Massnahmen / Terrain-Anpassungen
	Bauliche Massnahmen im Liegenschaftsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Objektschutz • Arealschutz
Dämmen des Ausmasses	Organisatorische Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatzpläne • Sensibilisierung der Bevölkerung

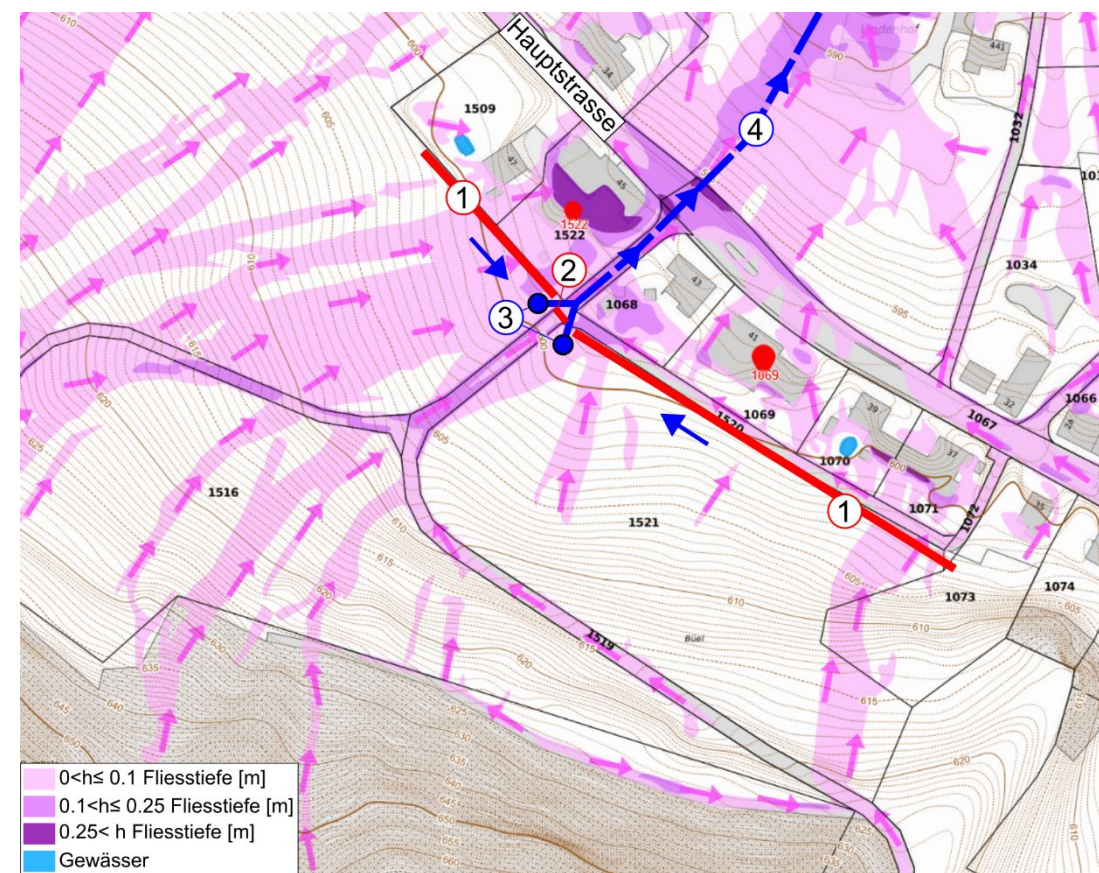


Beispiele auf Gemeindeebene – Massnahmen

- Objektschutz vs. Arealschutz
- Ganzheitliche Betrachtungsweise



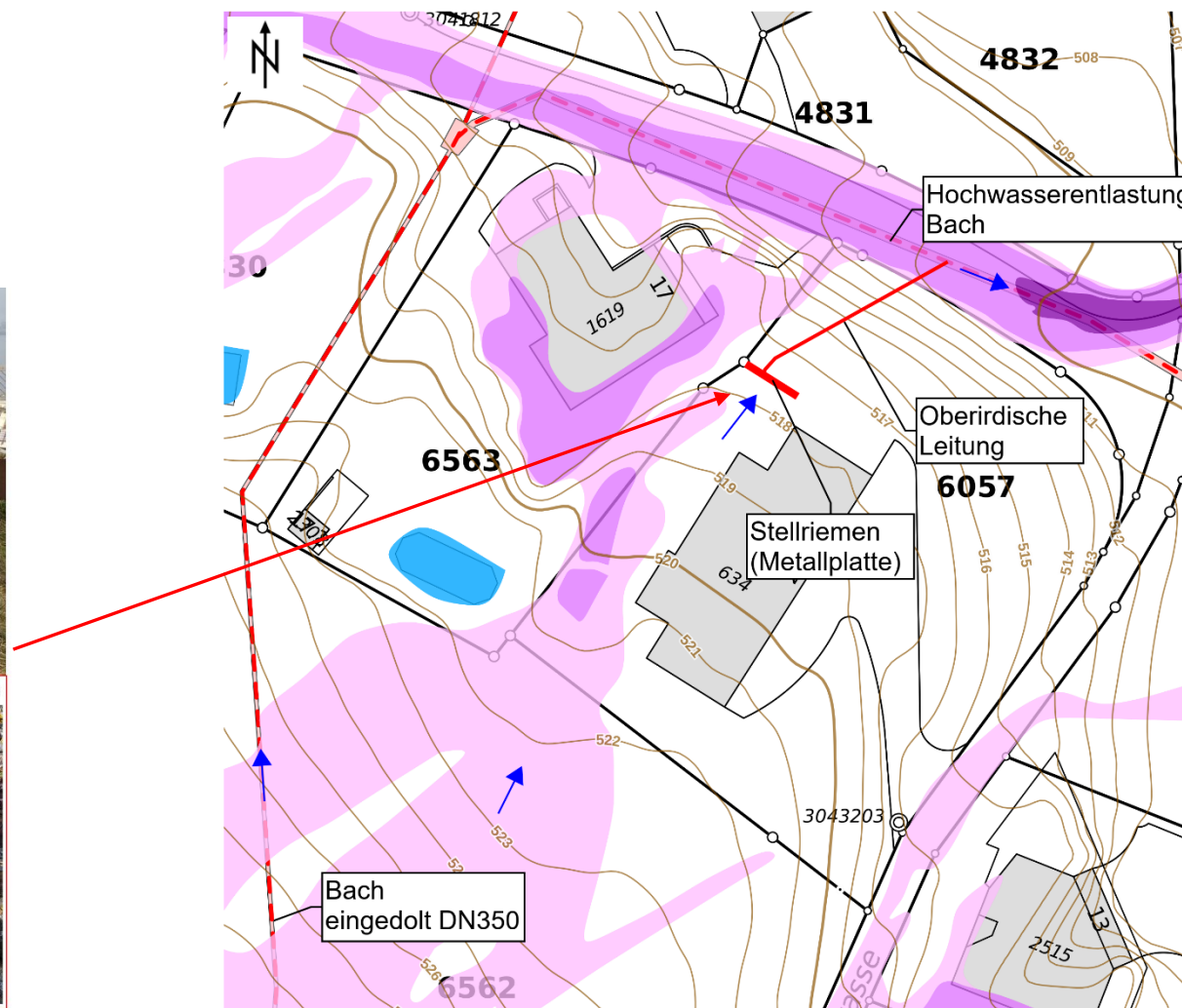
Schwammstadt-Webinar / webinaire ville éponge, 12.6.2025





Beispiele auf Gemeindeebene – Massnahmen

- Objektschutz vs. Arealschutz
- Ganzheitliche Betrachtungsweise





Beispiele auf Gemeindeebene – Massnahmen

Ganzheitliche Betrachtungsweise

- OFA «pluvialer Abfluss»
- Gewässer «fluvialer Abfluss»
- GEP Entwässerungskonzept

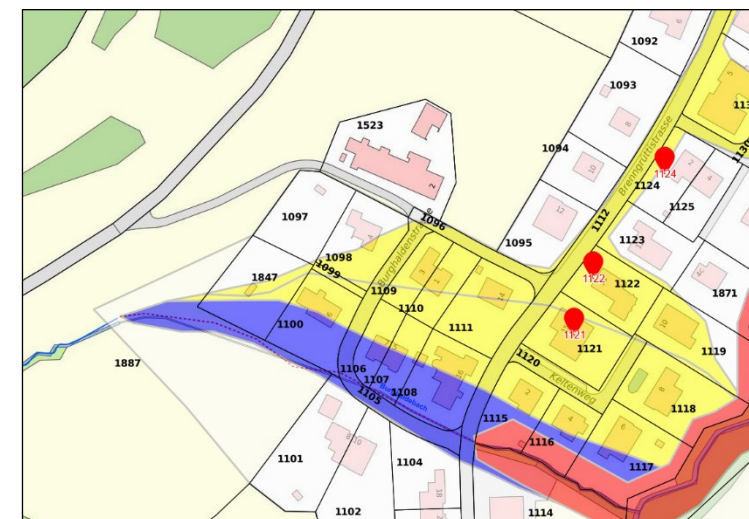
Problemstelle Oberflächenabfluss



GEP Entwässerungskonzept



Situation Gefahrenkarte Wasser





Beispiele auf Gemeindeebene – Massnahmen

Ganzheitliche Betrachtungsweise

- OFA «pluvialer Abfluss»
- Gewässer «fluvialer Abfluss»
- GEP Entwässerungskonzept

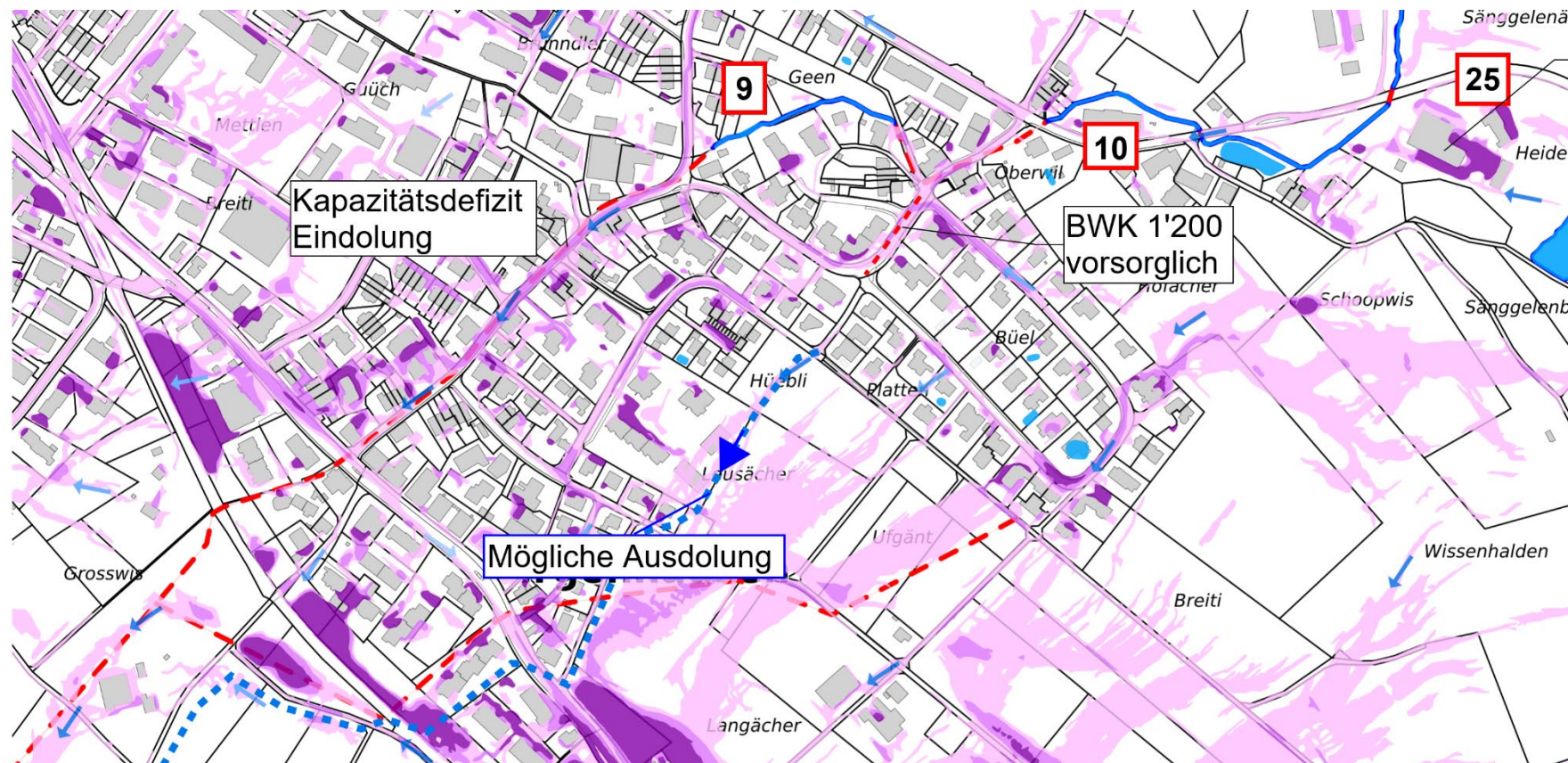
- (1) Ausdolung Bach
- (2) Einlaufbauwerk
- (3) Bachwasserleitung
- (4) Gerinnekapazität
- (5) Ableitung (Schwelle, Rinne)
- (6) Objektschutzmassnahmen





Beispiele auf Gemeindeebene – Massnahmen

- Ganzheitliche Betrachtungsweise
- Objektschutz vs. Arealschutz





Take home

- Oberflächenabfluss ist eine eigenständige Naturgefahr mit wachsender Relevanz
 - Zunahme von Starkniederschlagsereignissen
- GEP-Leitfaden und VSA-Richtlinie mit integraler Risikobetrachtung und ganzheitlicher Betrachtung des Wasserhaushalts
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist entscheidend – zwischen Ingenieurwesen, Raumplanung, Bevölkerungsschutz, Gemeinden und Behörden
- Integrale Massnahmenplanung mit Synergien und Abhängigkeiten (Systemverständnis)



Danke für die Aufmerksamkeit