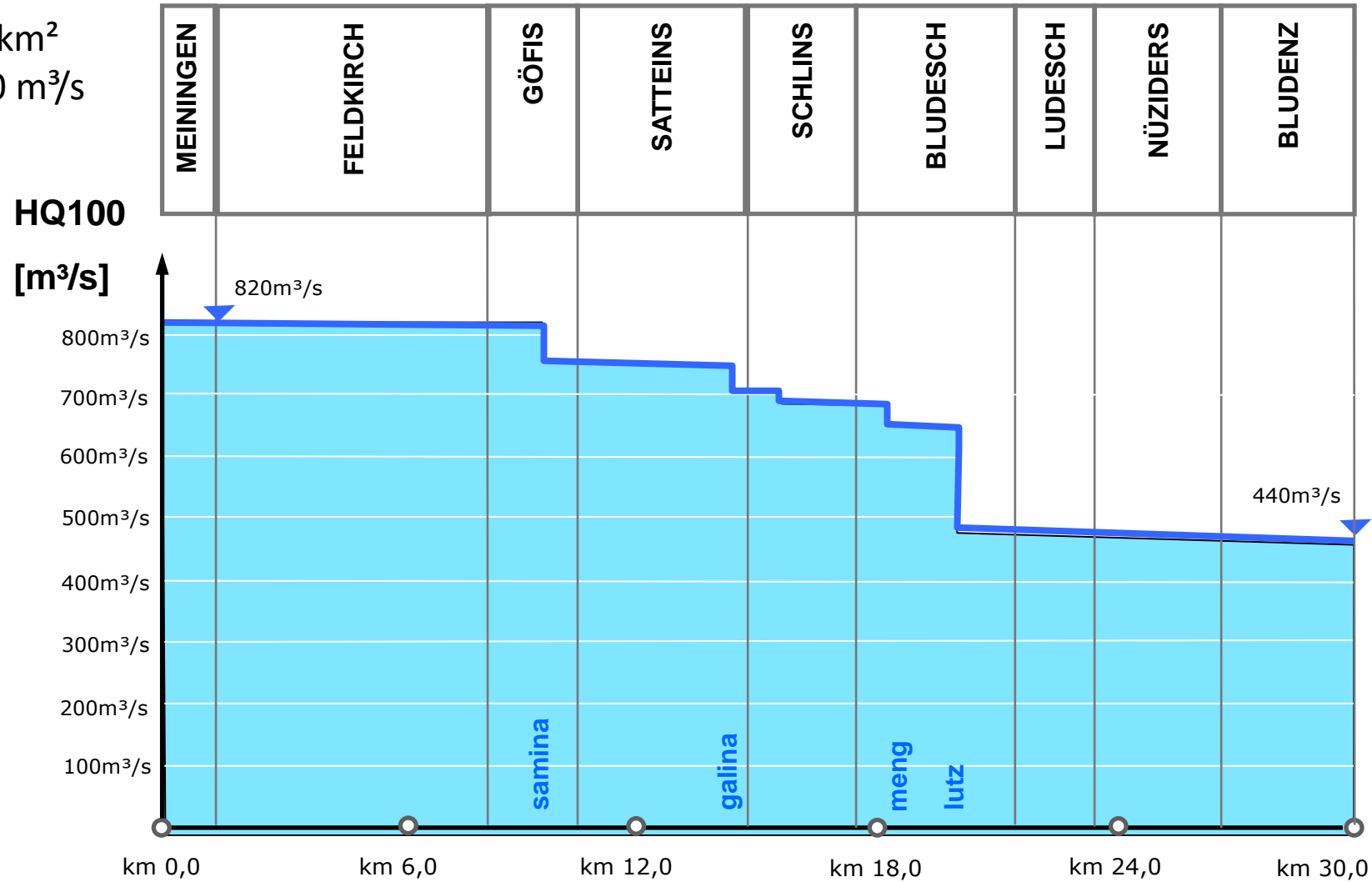
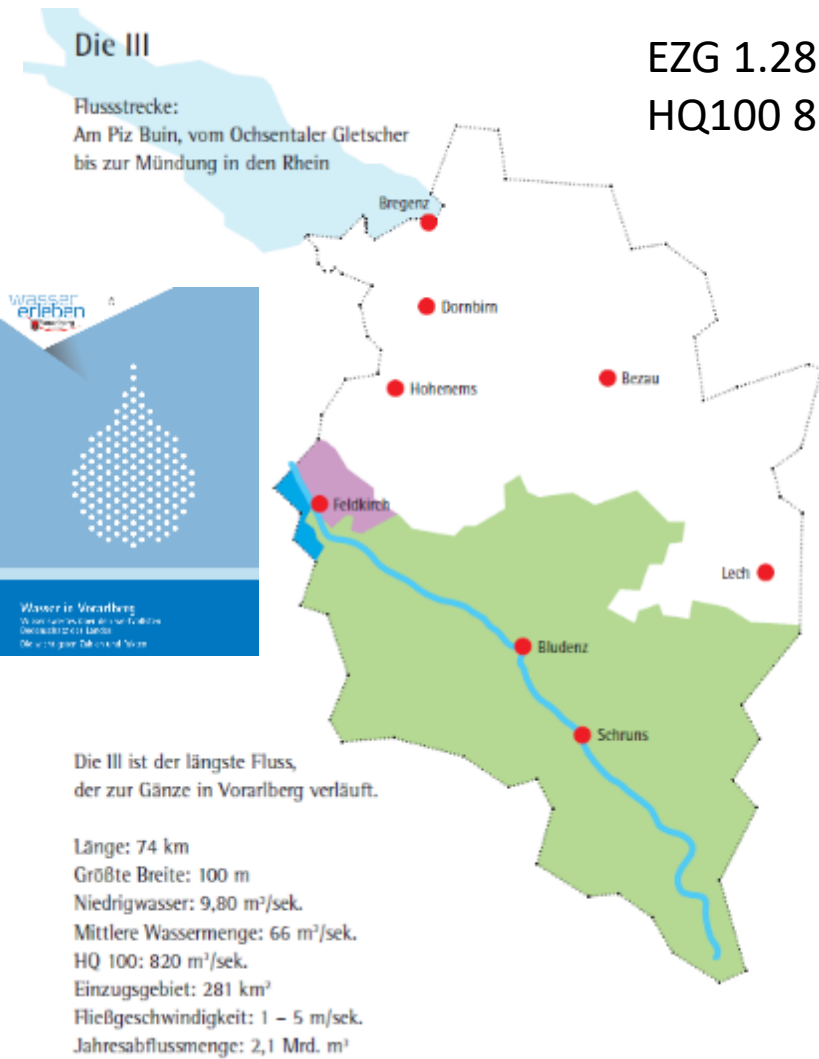




Hochwasserschutz an der Ill in Feldkirch und im Walgau - eine vielseitige Herausforderung - IRKA Fachtagung Wasserwirtschaft – Alpenrhein 04. Nov. 2021

- Ill Charakteristik
- Projekte seit 2000 bis 2021
 - Hochwasserschutzprojekte HWS (Hochwasserschutz)
 - Revitalisierungsprojekte NGP (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan)
 - Instandhaltungen INST (Instandhaltung)
 - Gewässerentwicklungskonzept
 - Wasserverband
 - Finanzierung
- Projekte nach 2021
 - Hochwasserschutzprojekte HWS (Hochwasserschutz)
 - Instandhaltungen INST (Instandhaltung)





ursprüngliche Einmündung



2 Rampen u. Fischaufstiegsgerinne



2 Rampen

III Feldkirch km 6,40 – 8,57 HWS Abtrag Sohlschwelle, Sohleintiefung mit Vorgrundsicherung Bauzeit 2001 – 2002 (im Rahmen KW Bau), Baukosten 1,5 Mio €



Bau Sohleintiefung rd. 1m

Anlass HW 1999 540 m³/s Abfluss - Montfortbrücke kaum Freibord



fertiggestellte Sohleintiefung mit neuen Vorgrundsicherung

Erhöhung Ufermauern



Erhöhung Ufermauern mit mobilen Elementen



Elisabethsteg Anhebung



Montfortbrücke



Fischbauch



abnehmbares Geländer u. Betonelemente

Montfortbrücke



III Frastanz BA01 km 8,50 – 10,50 HWS III Aufweitung, HWRB Blödlebach 400.000 m³, Pumpwerk, Objektschutz, Samina Bauzeit 2006 - 2007, Baukosten 3,0 Mio €



III Gerinneaufweitung



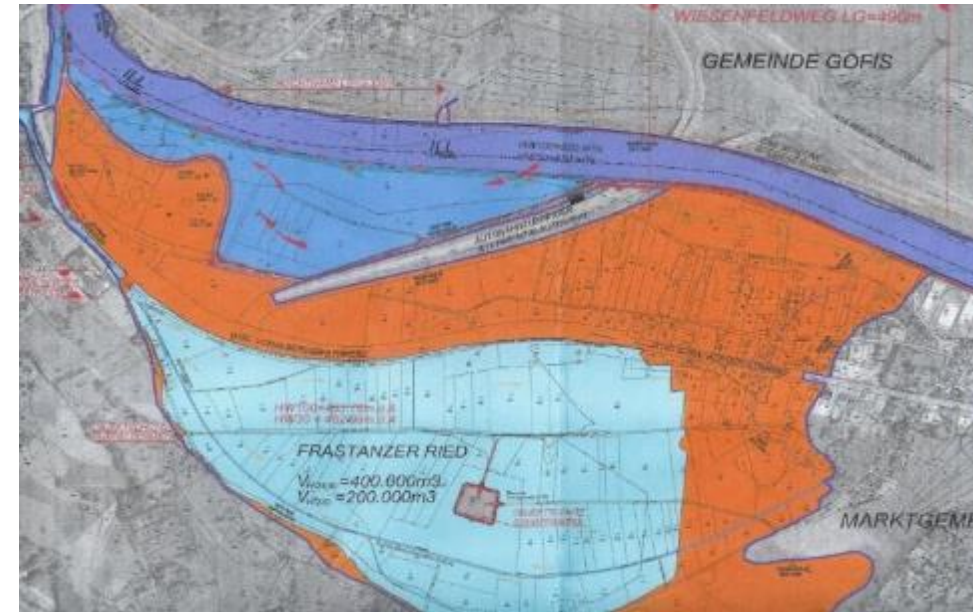
Pumpwerk



Hydr. günstige Gestaltung Samina



Objektschutz Wohnhäuser



Rückhaltebecken Blödlebach 400.000 m³ (hellblau)



III Gerinneaufweitung, Einbau Bühnen



III Sanierung HW-Damm 1 m FB



III Objektschutz Schützenheim



Pumpwerk Aubach/Gießenbach



III Absiedlung Gärtnerei



Samina Erhöhung Ufermauern



zerstörtes Gebäude

Luftbild Göfis Schildried 2005

Schlammablagerungen





Ablöse u. Abriss von 17 Gebäude



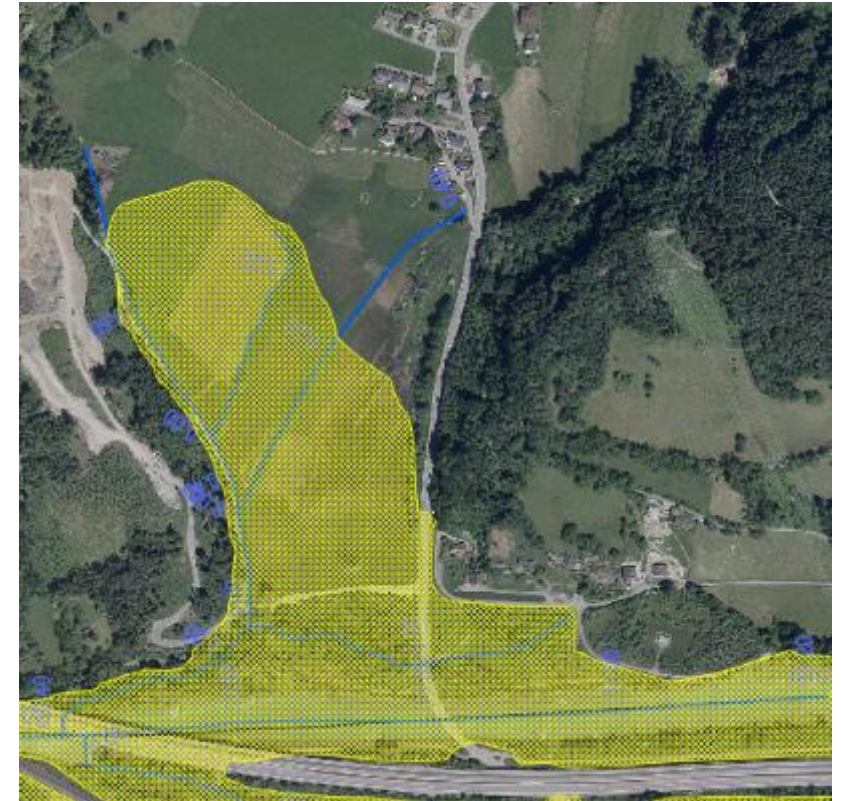
HW-Damm verbleibende Gebäude



Schutz Trinkwasserbrunnen



Gerinneaufweitung



Schaffung Rückhalteraum 250.000 m³

Ablöse der Gebäude

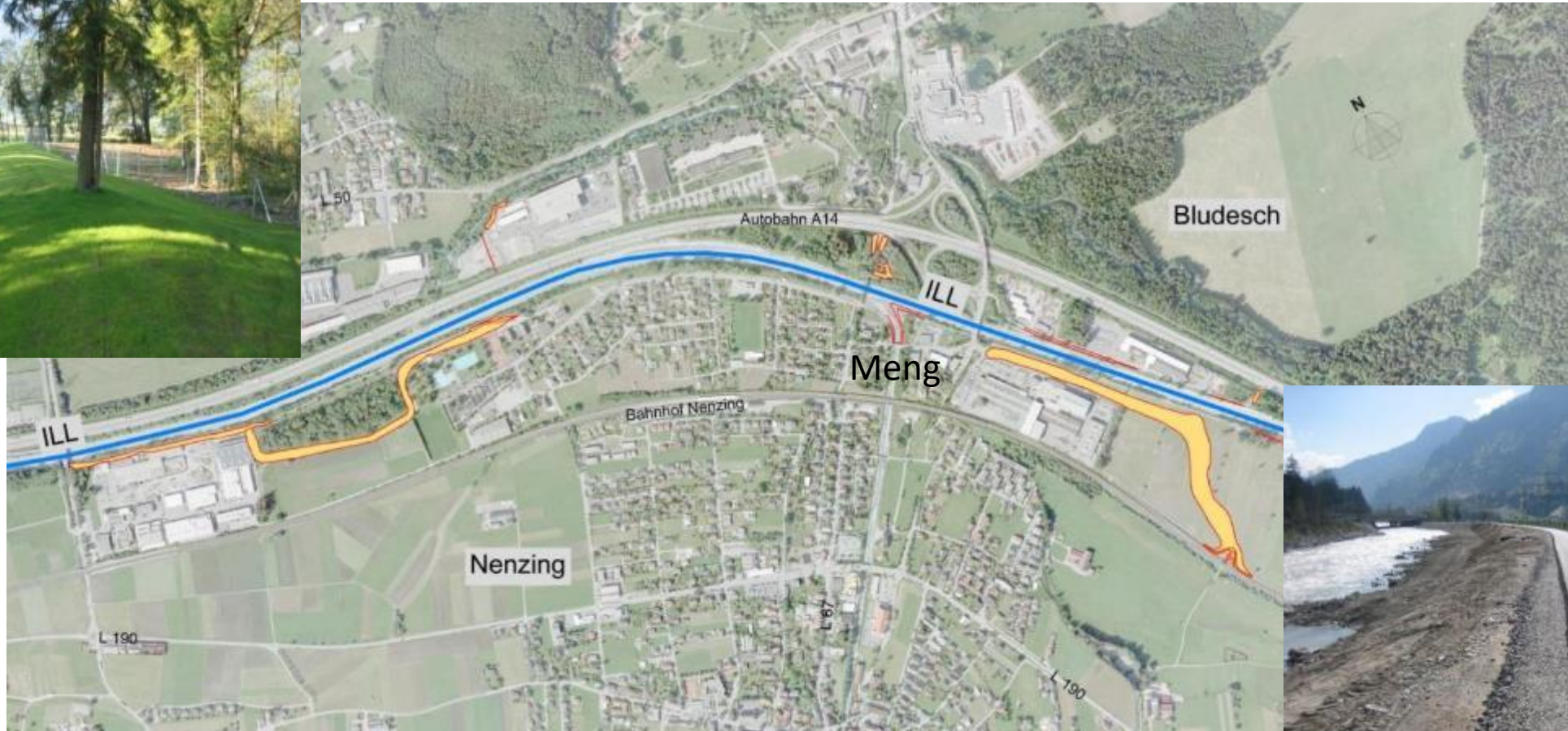


Gewerbegebiet Ost



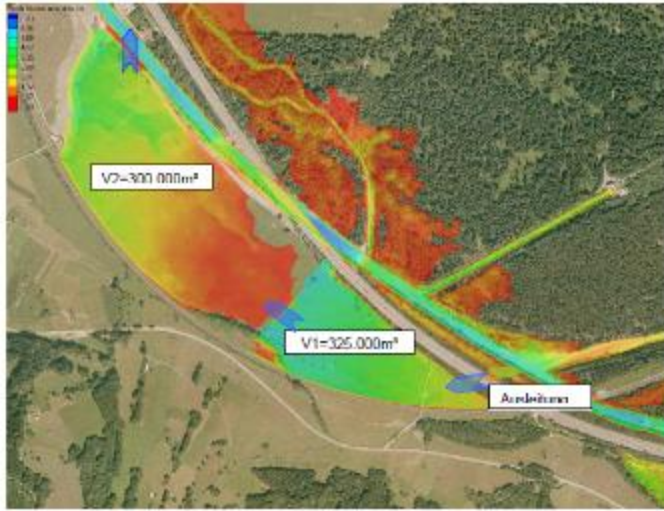
Siedlungsraum

rückversetzter HW-Damm - Erhaltung Ausuferungsbereiche

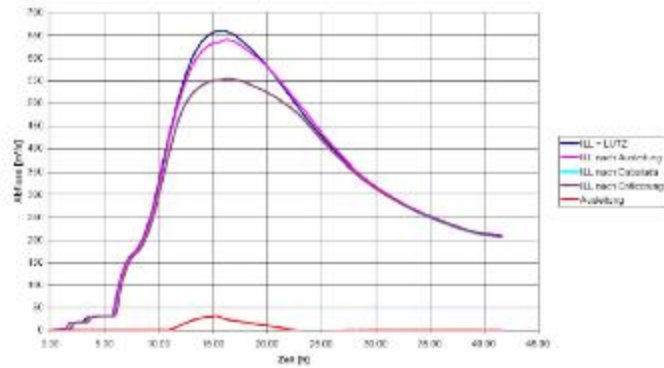


abgeflachte Uferböschung rückversetzter HW-Damm

III u. Seitenzubringer Gewässerentwicklungskonzept km 0,00 – 60,00 Vorstudie, Maßnahmenplanung Planungszeitraum 2008 - 2015, Planungskosten 0,5 Mio €



Ganglinien RM Nenzing



- Ist-Bestand Vermessung QPs
- Hydrologie
- Abflussuntersuchung - Gefahrenzonenpläne
- Geschiebe
- Gewässerökologie
- Maßnahmenplanung
- Retentionswirkungen

III u. Seitenzubringer Gewässerentwicklungskonzept km 0,00 – 60,00 Maßnahmenplanung Rückhalteräume 0,00 – 30,00

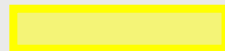
Natürliche Ausuferung



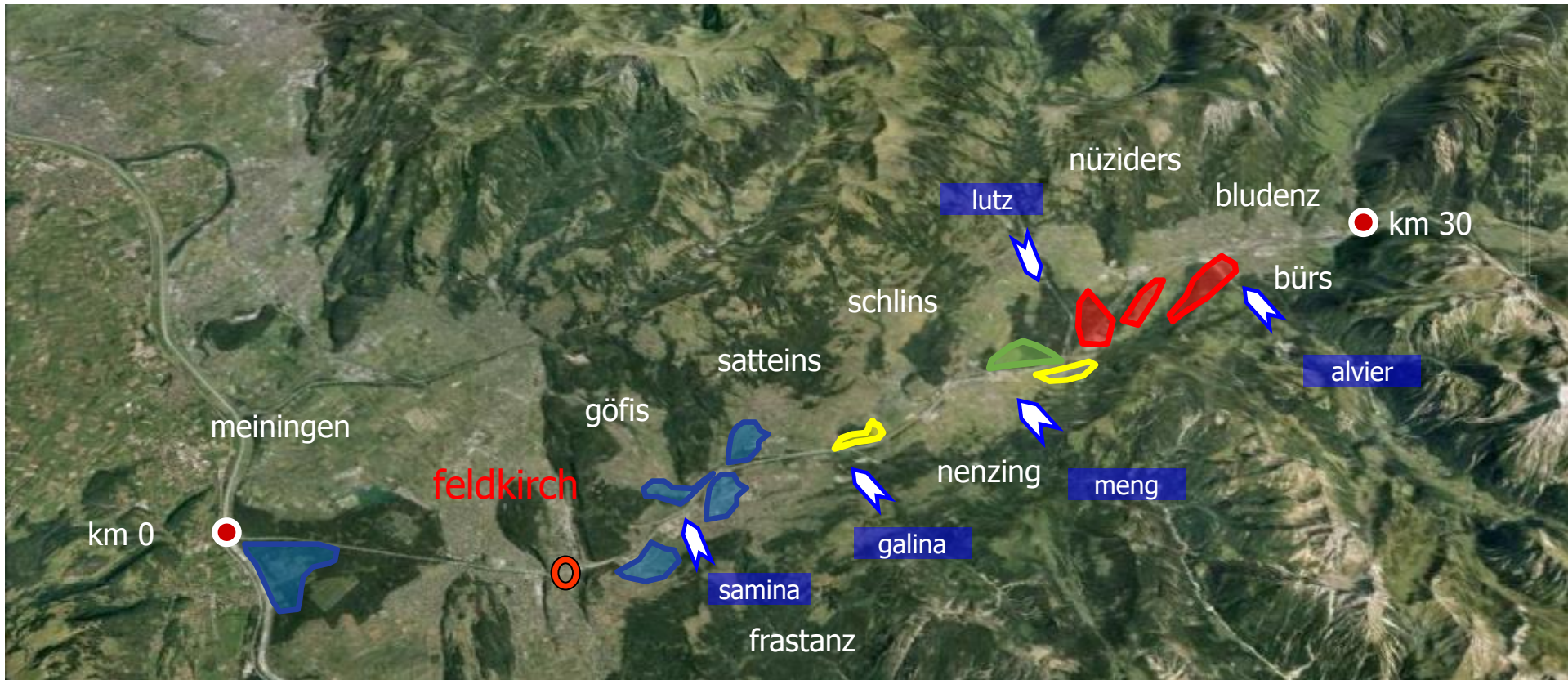
Gesteuerte Rückhaltebecken



Aktuelle Projekte



Mögliche Rückhalteflächen

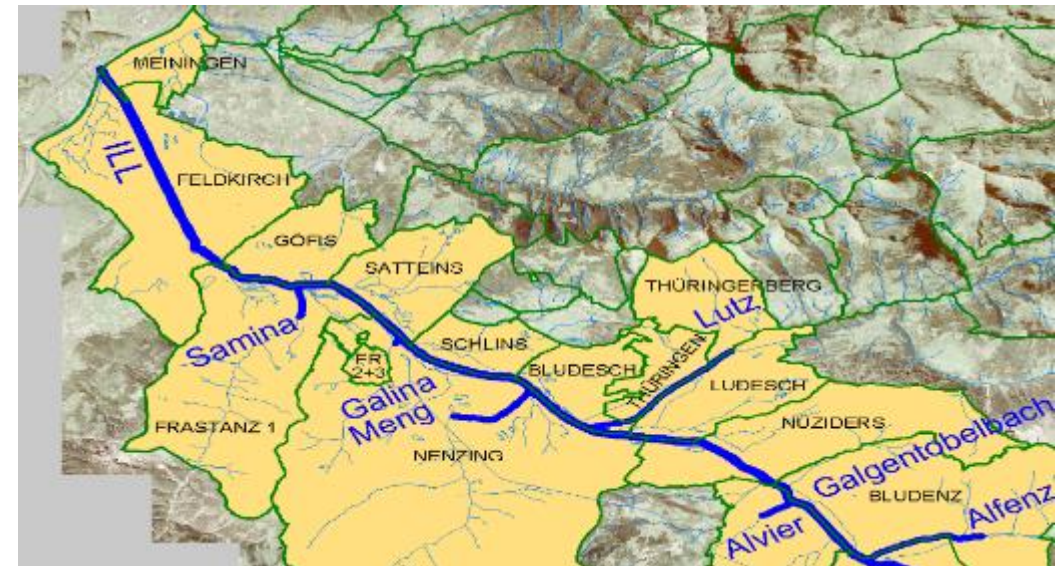


Mitglieder:	%
Meiningen	1,98
Feldkirch	19,73
Frastanz	2,96
Nenzing	9,87
Göfis	3,22
Satteins	2,42
Schlins	4,00
Bludesch	2,21
Ludesch	1,68
Nüziders	5,72
Bludenz	3,54
Bürs	2,61
ÖBB Infra	3,78
ASFINAG	16,35
Landesstraße	4,46
Illwerke VKW	13,13
KW SW Feldkirch	1,74
KW Spinnerei Feldkirch	0,49
KW Getzner Bludenz	0,11

dynamischer Verbandsschlüssel

- je höher Abflussspitze, je länger die betroffenen Gewässerabschnitte, je kleiner das Ausuferungsvolumen desto höher Beitrag vom Verbandsmitglied
- Trassenlänge von Verkehrsbauten
- Betriebswassermengen von Kraftwerksbetreibern

Gründung mit vielen Mitgliedern
gerechter Verbandsschlüssel



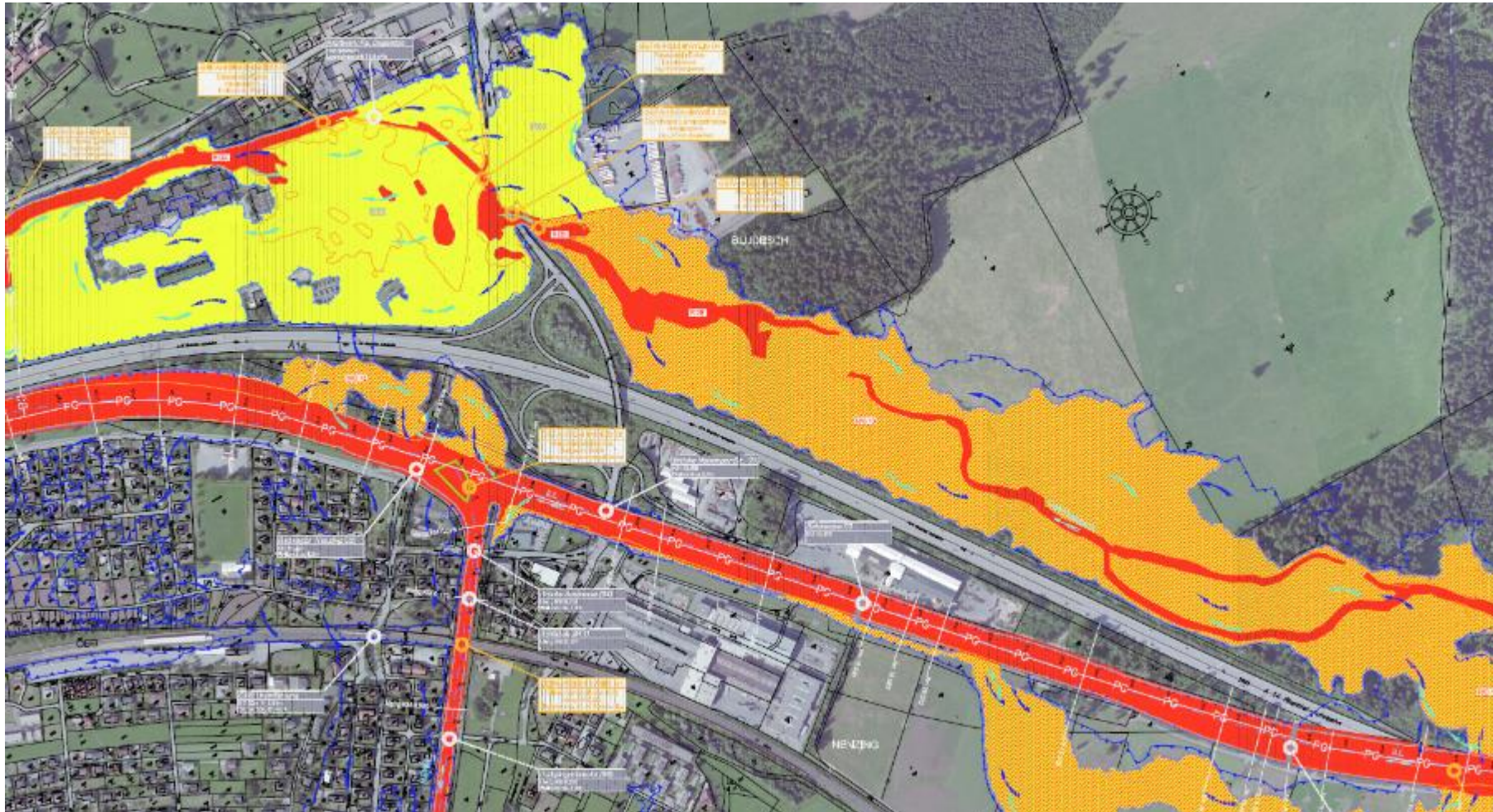
**Zweck des Verbandes ist die Lastenteilung für
Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von:**

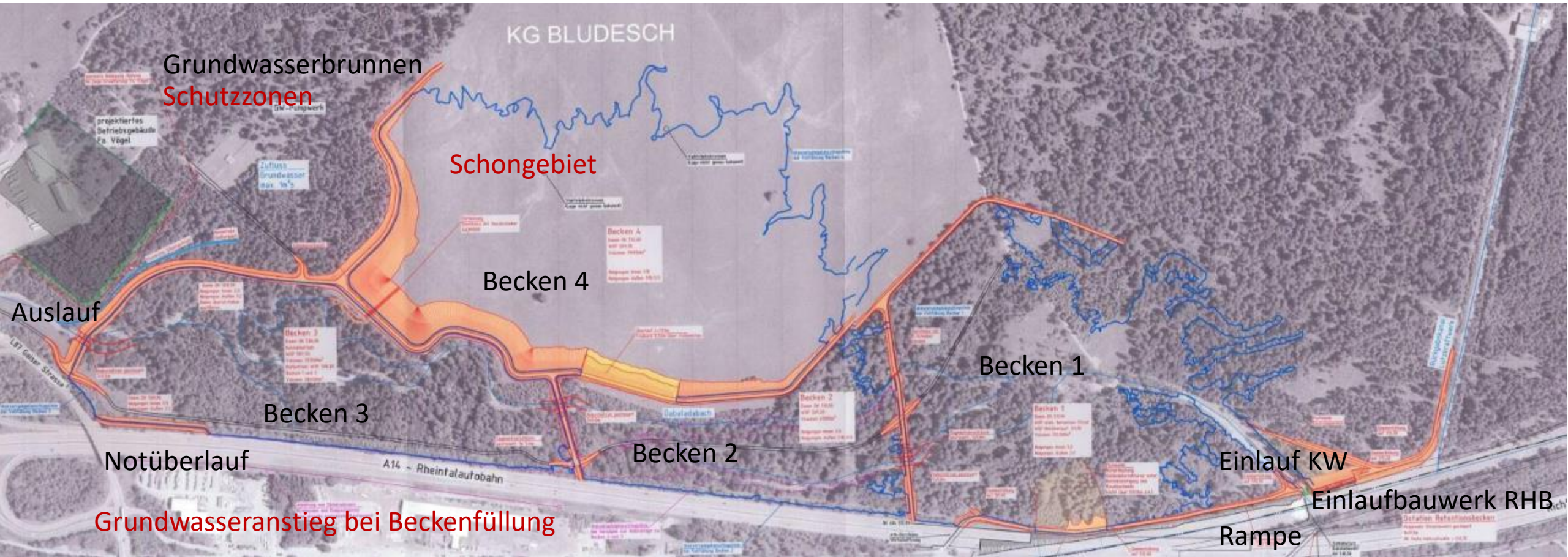
- Flussbaumassnahmen
- Hochwasserschutzanlagen
- Rückhalteflächen
- Sohlstabilisierenden Massnahmen
- Massnahmen zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit

Finanzierung

Förderschlüssel je nach Massnahmentyp

	Bund	Land	WV III
Schutzwasserbau Linearausbau HWS	40,00%	40,00%	20,00%
Schutzwasserbau Rückhaltebecken HWS	50,00%	40,00%	10,00%
Schutzwasserbau Instandhaltung INST	33,33%	33,33%	33,33%
gewässerökologische Maßnahmen NGP	60,00%	30,00%	10,00%
Planungen GZP	50,00%	50,00%	0,00%





Dämme RHB



Einlaufbauwerk RHB in Bau

Absperrbauwerk Becken - Becken



Einlaufbauwerk RHB Einlauf KW

Einlauf KW + Geschiebespüleinrichtung



Einlaufbauwerk RHB fertiggestellt

ehemaliger Sohlabsturz



Rampenbau mit Wasserhaltung

fertige aufgelöste Rampe

ehemaliger Sohlabsturz Rampe 1



Bau Rampe (Steingröße Riegelsteine)



ehemaliger Sohlabsturz Rampe 2



Bau Rampe mit Wasserhaltung



fertiggestellte Rampe

viel Geld für Fischpassierbarkeit

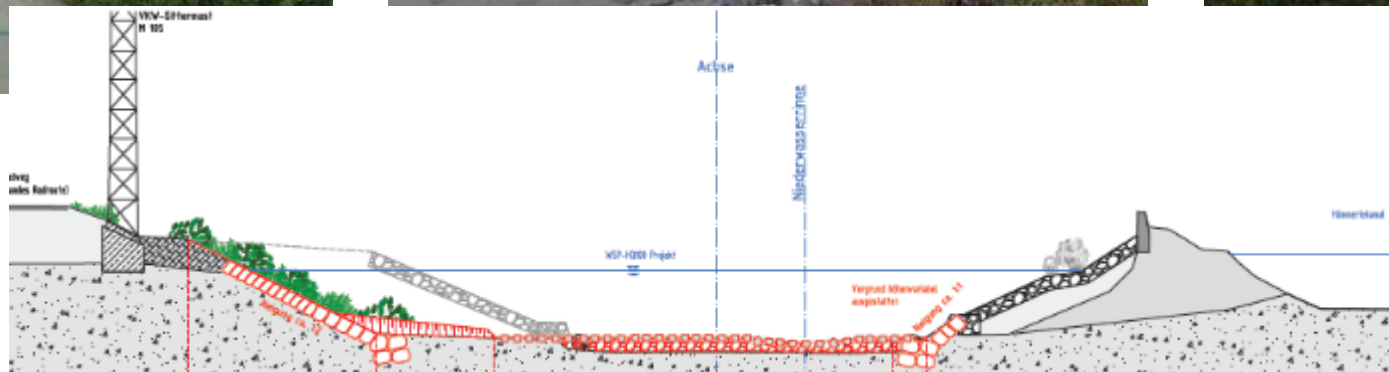


ursprüngliche Zustand



fertiggestellter Zustand

„Lärm“ durch Rampen
Grundwasseranstieg



Umfang des Gehölzpflegeplanes

- Anschlaglinie HQ100
- Dammstabilität
- Flächen des ÖWG (schadhafte Bäume entfernen)
- Abschnittsweise Pflege von Uferabschnitten im Winter
- Nutzungsintervalle 6 - 10 Jahre



Ill Satteins - Schlins km 13,20 – 17,65 INST Instandsetzung der Ufersicherung entlang der Autobahn A14 Bauzeit 2022 – 2024, Baukosten 10,2 Mio €

desolate Ufersicherung



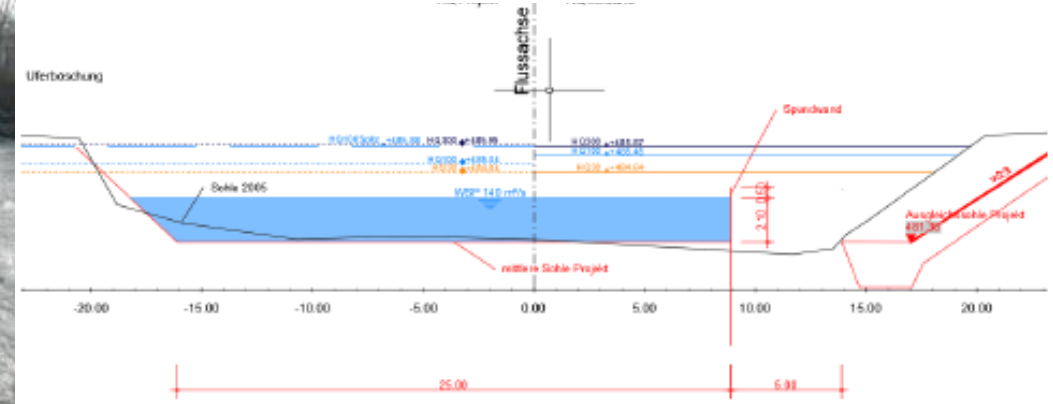
Rückgabe Walgauwerk



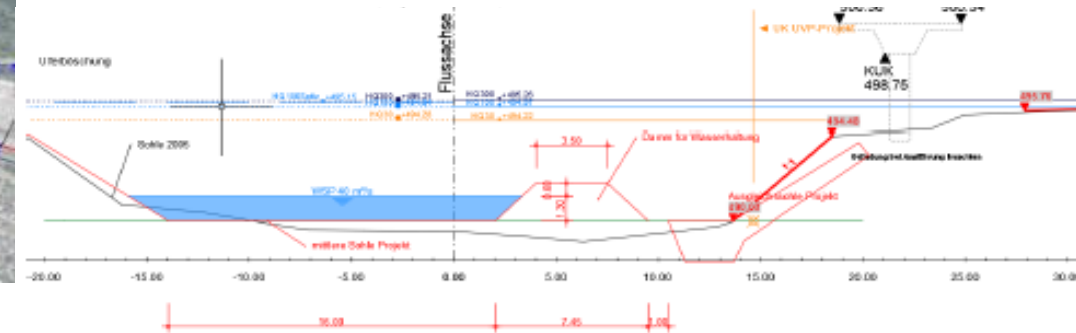
Hochwasser 2005

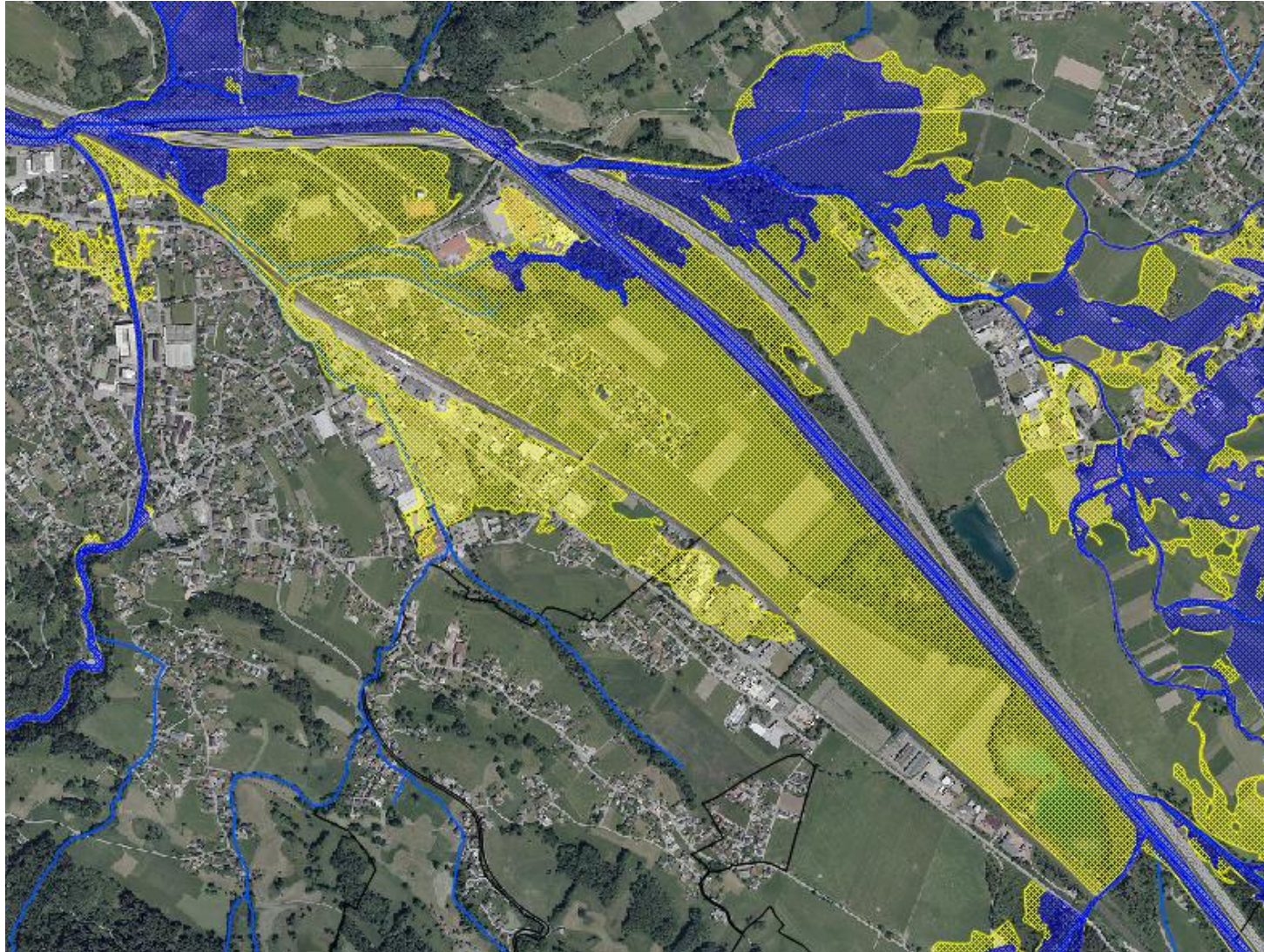
Wasserhaltung mit Spundwand

Schwall - Sunk

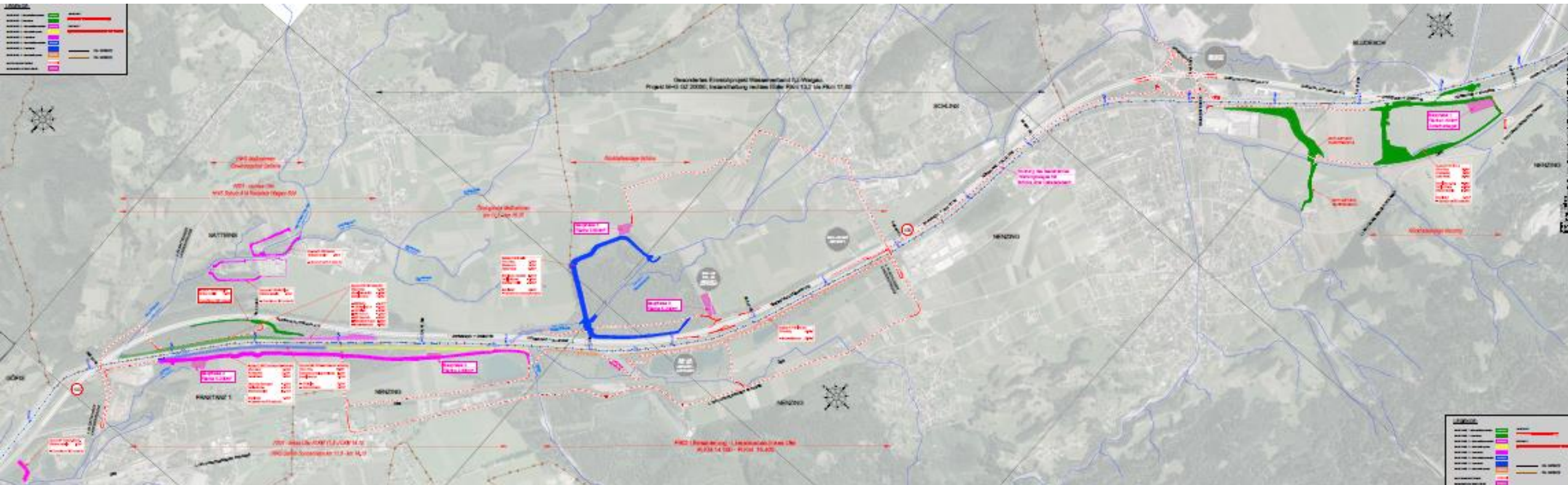


Wasserhaltung mit Damm





III Frastanz-Nenzing-Satteins-Schlins BA03 km 11,60 – 20,50 HWS Übersicht Maßnahmen, Bauphasen 1 - 4 UVP Verfahren läuft

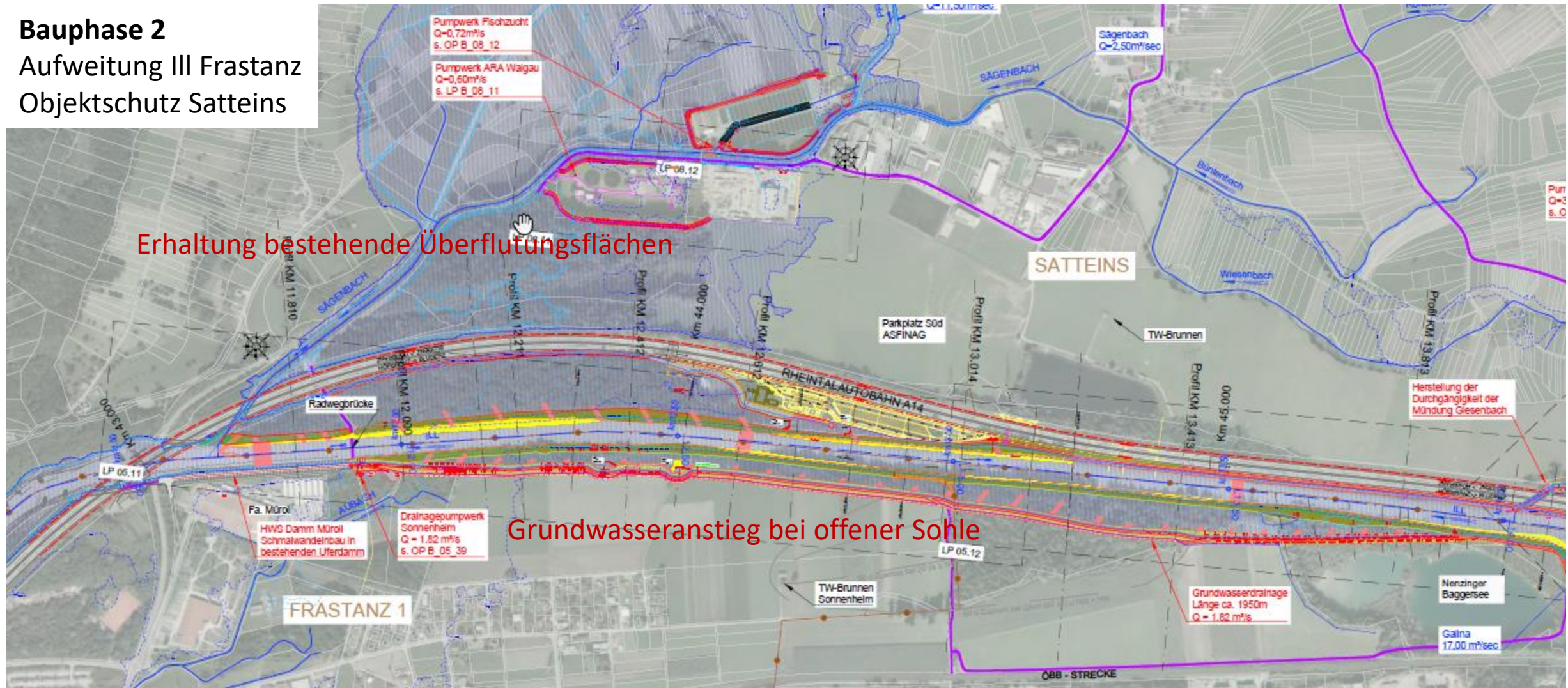


Umweltverträglichkeitsprüfung: Wasserrecht, Naturschutz, Forstrecht, Eisenbahnrecht, Elektrizitätsrecht, Gasrecht

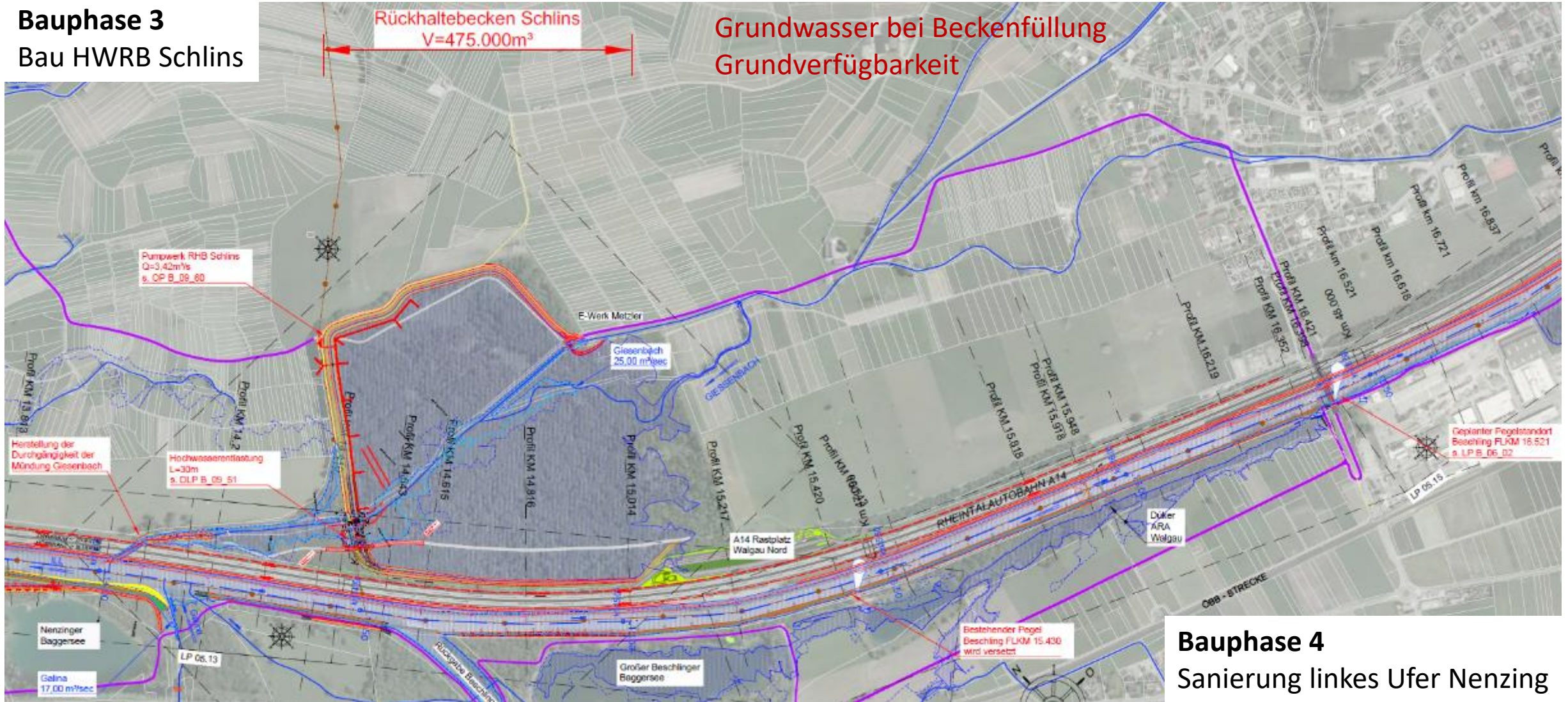
Fachgutachten: Oberflächengewässer, Grundwasser, Gewässerökologie, Tiere, Pflanzen, Lebensräume, Abfallwirtschaft, Altlasten, Luft und Klima, Schall, Erschütterungen, Kulturgüter

Bauphase 2

Aufweitung III Frastanz
Objektschutz Satteins



Bauphase 3 Bau HWRB Schlins

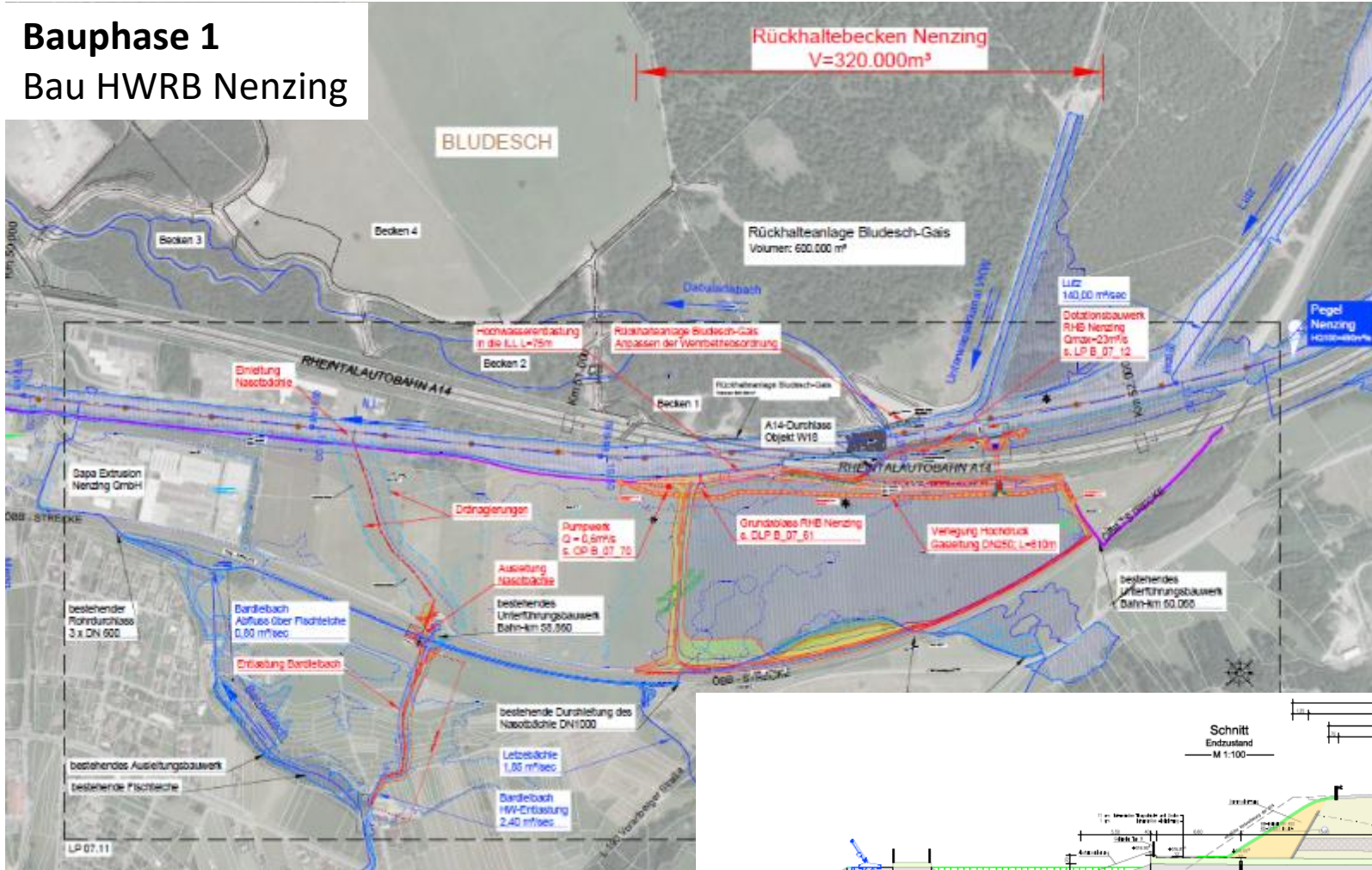


Grundwasser bei Beckenfüllung
Grundverfügbarkeit

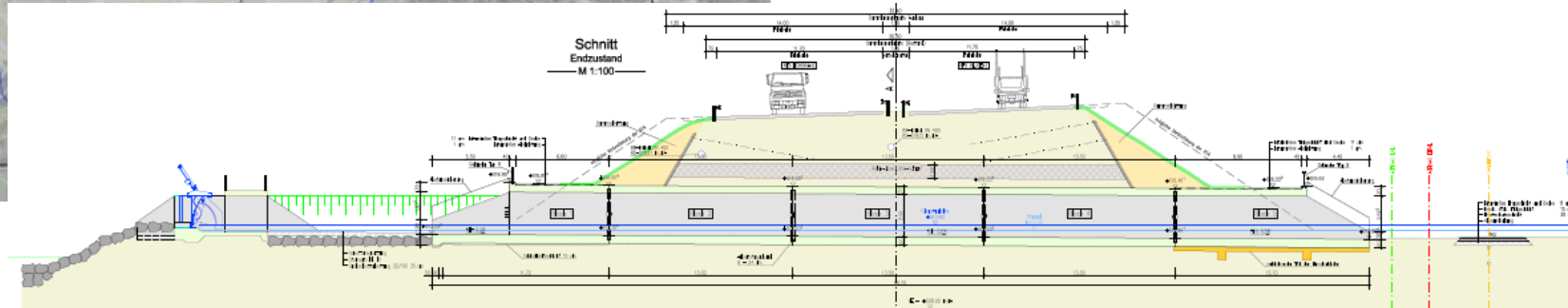
Bauphase 4 Sanierung linkes Ufer Nenzing

III Frastanz-Nenzing-Satteins-Schlins BA03 km 11,60 – 20,50 HWS gesteuertes HWRB Nenzing 320.000 m^3 (Dotationsbauwerk Einlauf $Q_{\max} 23\text{ m}^3/\text{s}$) Drainagen, HW-Entlastung Bardilbach u. Nasotbächle, Verlegung Gasleitung

Bauphase 1 Bau HWRB Nenzing



Grundwasser bei Beckenfüllung
Grundverfügbarkeit
bauliche Umsetzung





Montfortbrücke Hochwasser 2005 = 680 m³/s

Überflutungshöhe Altstadt bei HQ100 = 820 m³/s

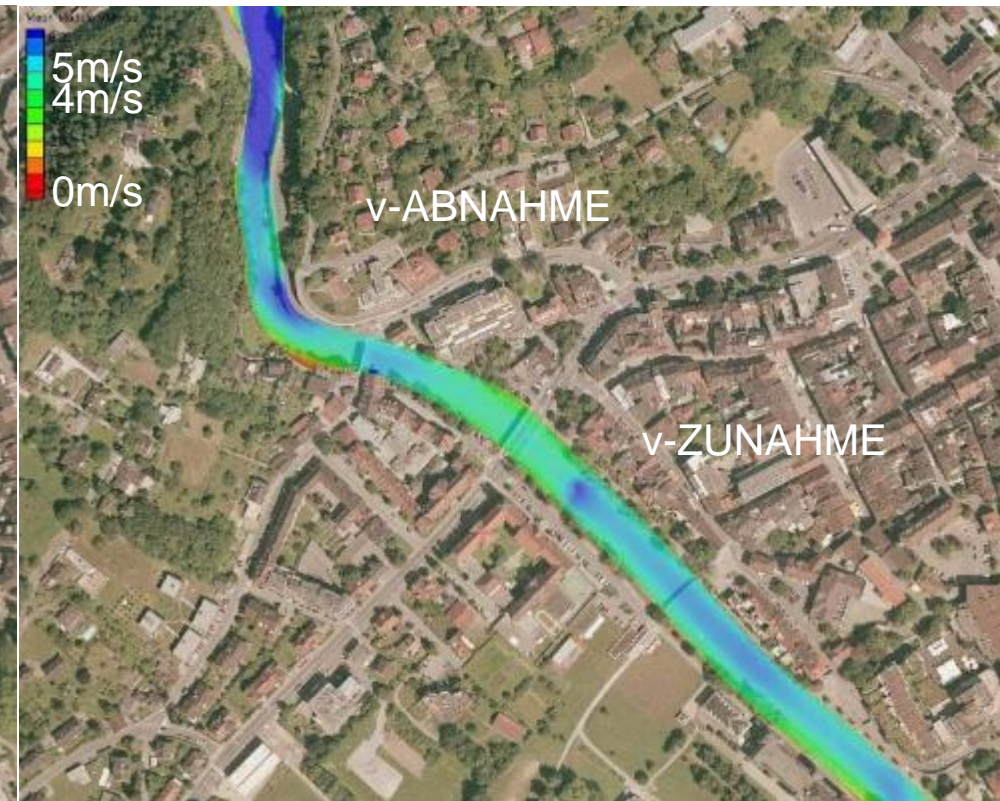
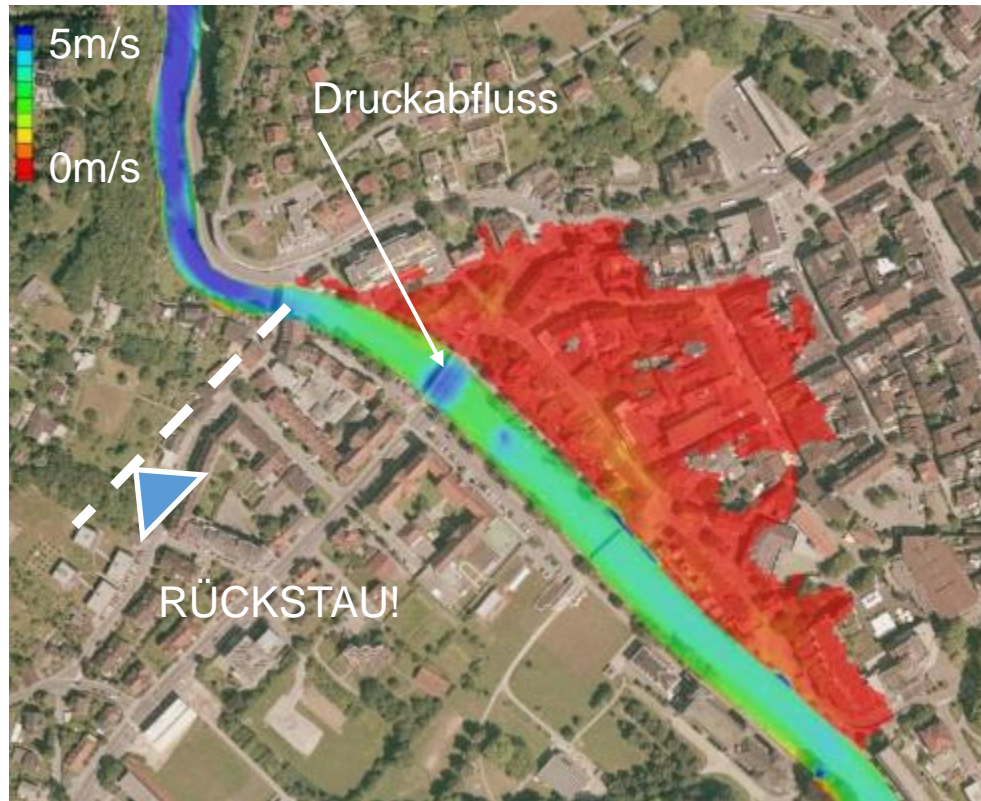
Justizpalast u. Wasserturm. Höchster Wasserstand. Franz Josefs-Brücke total unter Wasser



Flutkatastrophe 1910

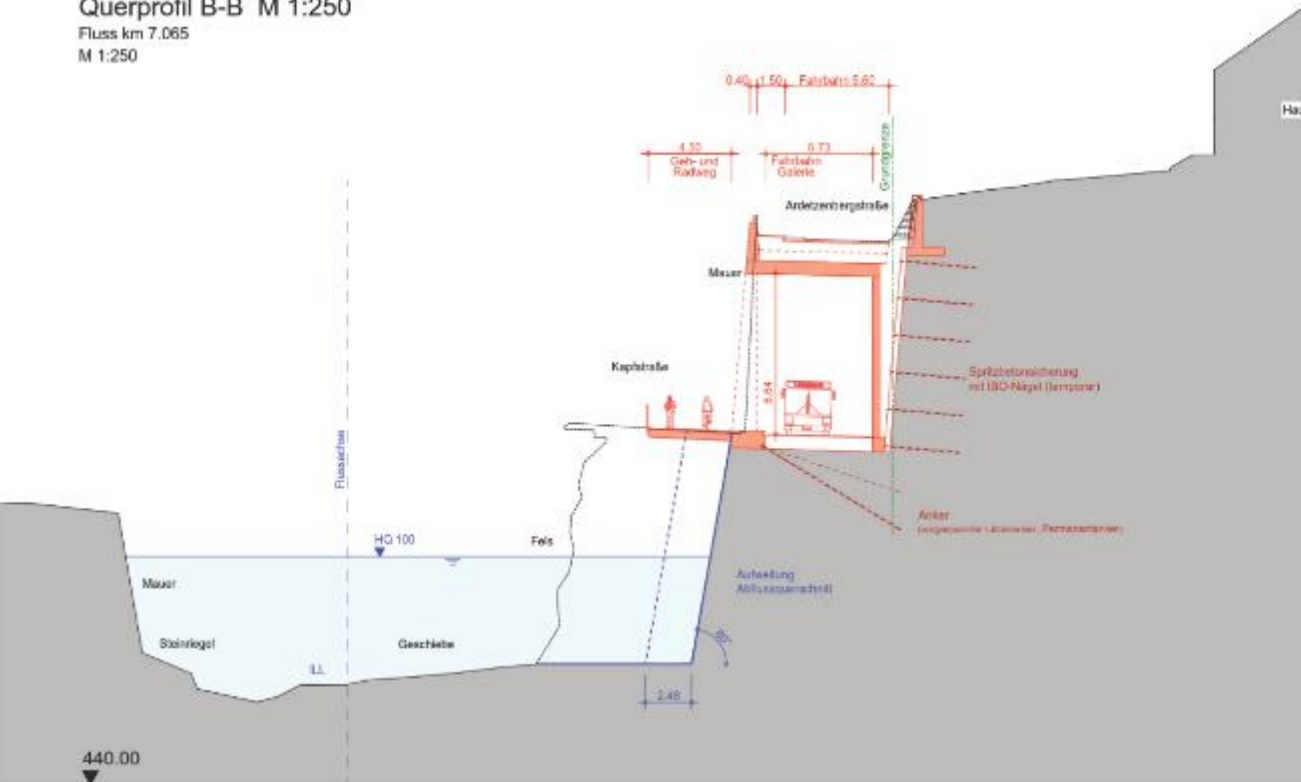
BESTAND HQ100 = 820m³/s

PLANZUSTAND HQ100 = 820m³/s





Querprofil B-B M 1:250
Fluss km 7.065
M 1:250



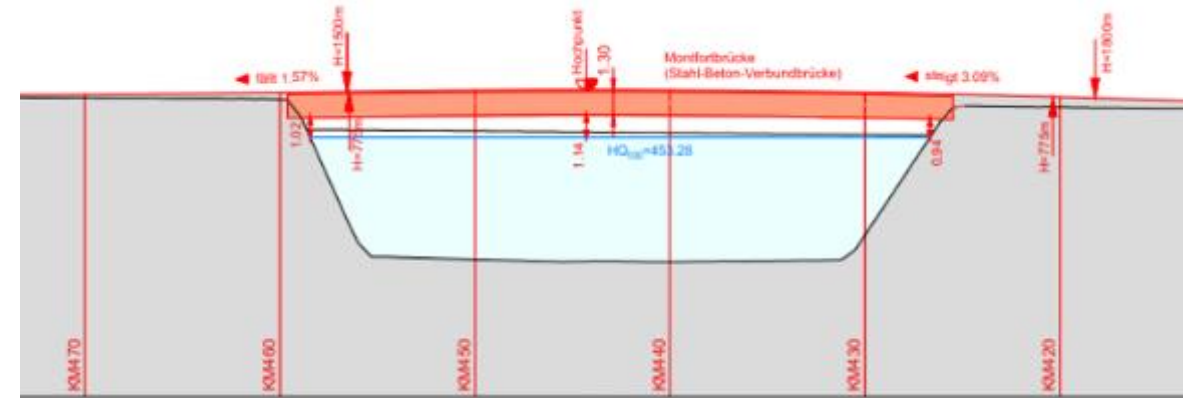
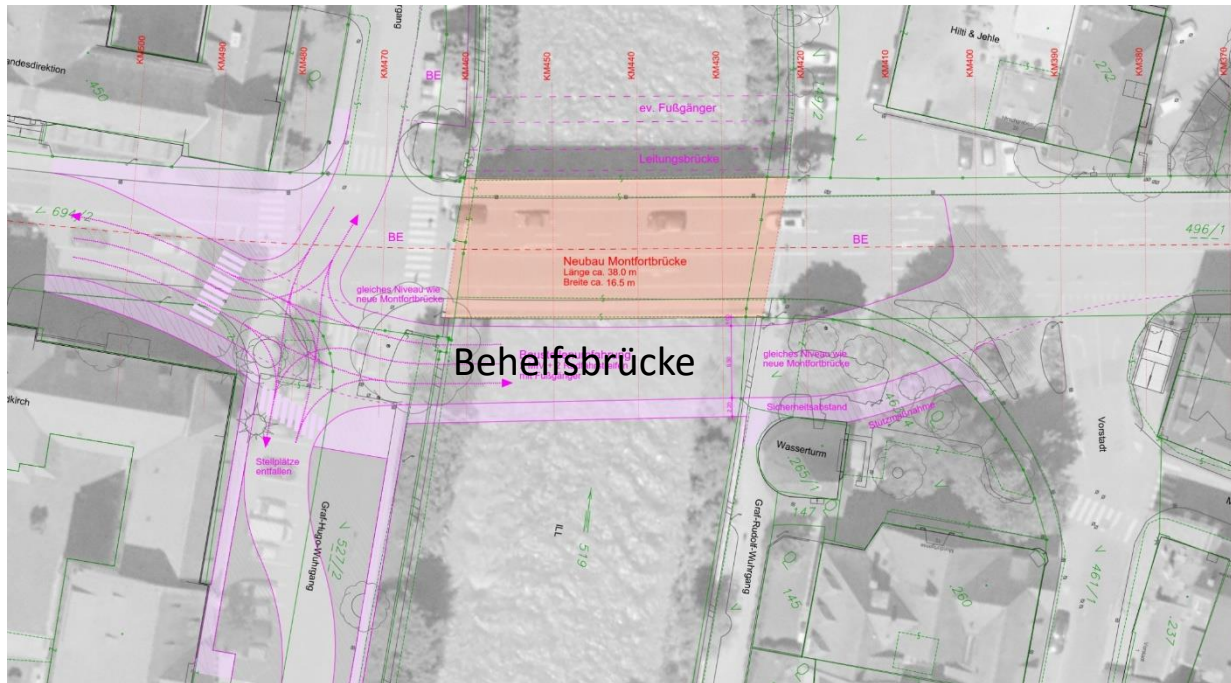
- HQ100 WSP Absenkung 1,4 m
- Freibord Montfortbrücke 0,1 m

städtebauliche Anforderungen



III Feldkirch km 6,99 – 7,30 HWS
Kapfchlucht nach Umsetzung
Felsabtrag, Neubau Heiligenkreuzbrücke, Unterfangung Andergassenhaus





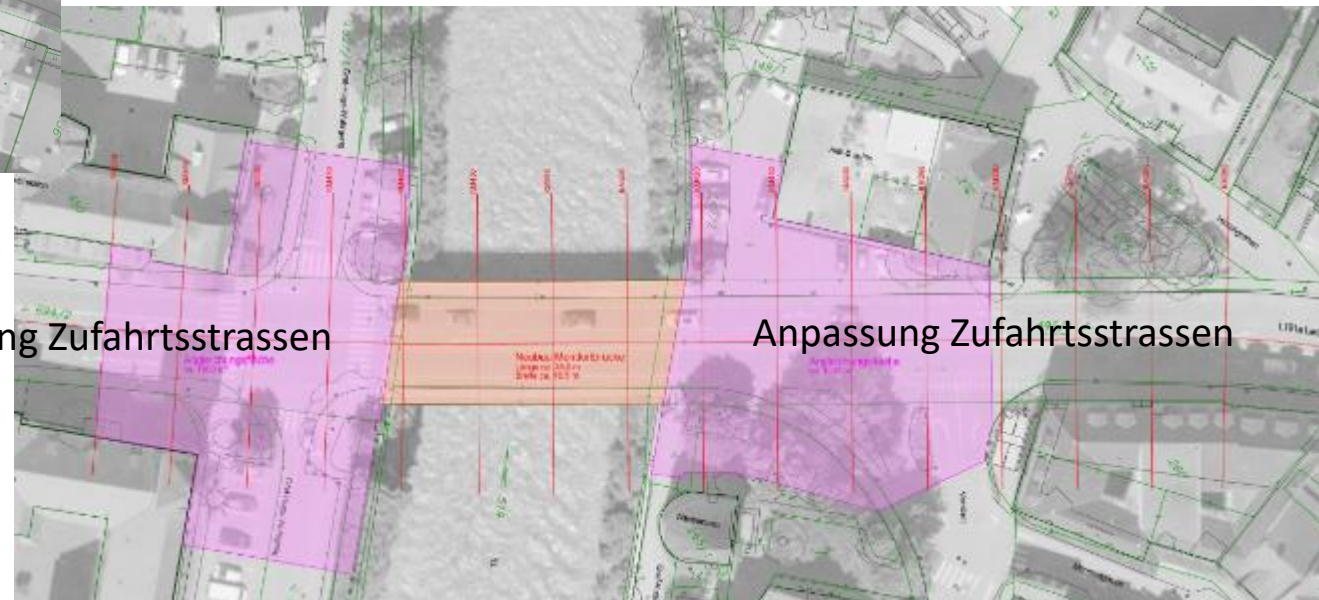
Ziel Freibord mind. 1,0 m bei HQ100 820 m³/s

verkehrstechnische Anforderungen

→ Freibord Montfortbrücke mind. 1,0 m

Anpassung Zufahrtsstrassen

Anpassung Zufahrtsstrassen



Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abt Wasserwirtschaft
Josef-Huter-Strasse 35
6901 Bregenz
Mail: wasserwirtschaft@vorarlberg.at
Tel. +43 5574 27405
www.vorarlberg.at

Wasserverband Ill-Walgau
p.A. Amt der Stadt Feldkirch
Schmiedgasse 1-3
6800 Feldkirch
E-Mail: wolfgang.errath@feldkirch.at
Tel. +43 664 6254621