

# **Wasserbauprojekt integraler Hochwasserschutz Gemeinde Ennetbürgen**

**Aktuelles aus Ennetbürgen, 20. April 2026**

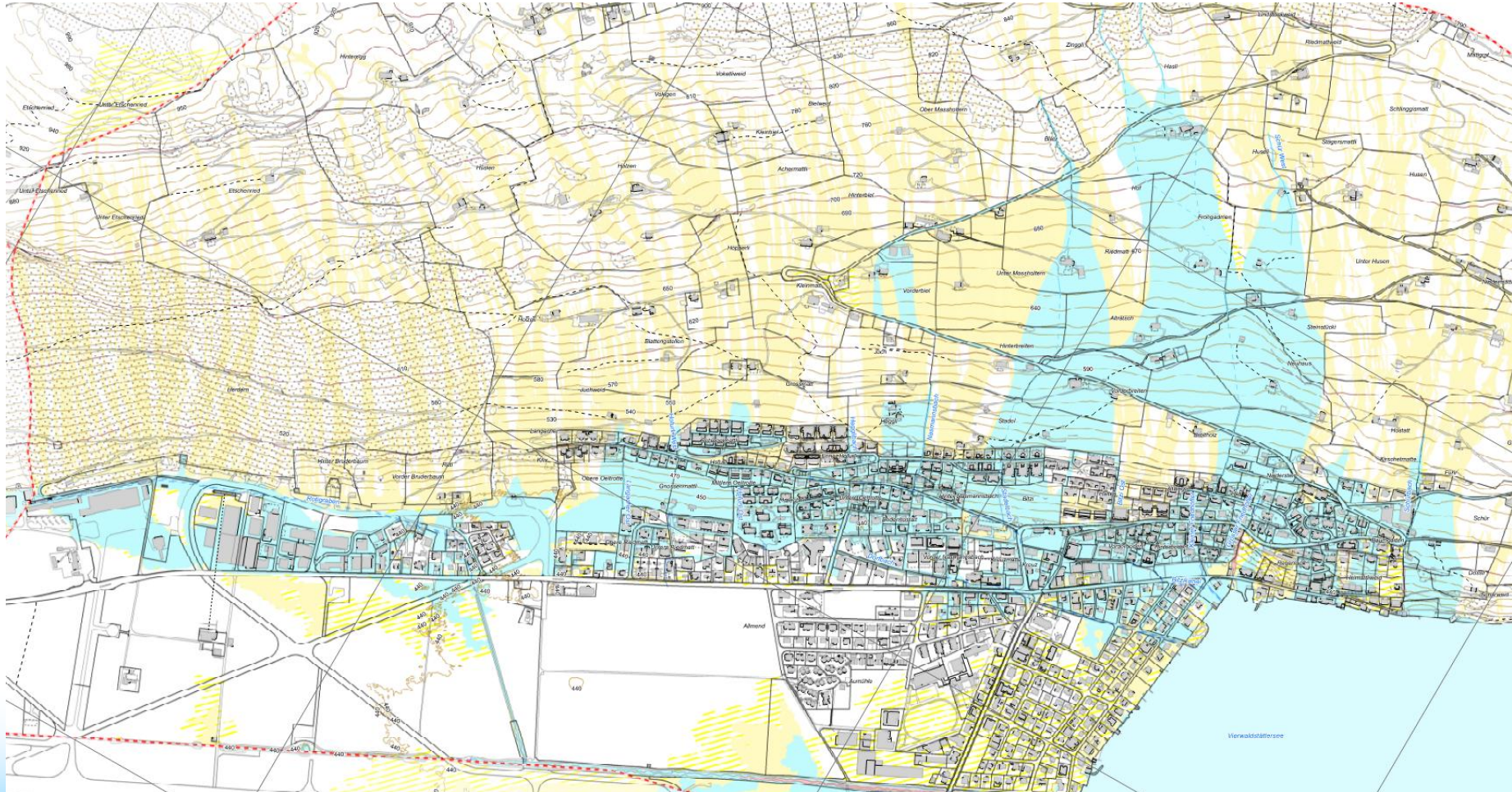
# **Traktandenliste**

- 1. Grundlagen Gewässerraum / Abflussweg / Gefahrenkarte**
- 2. Konzept**
- 3. Kosten und Wirtschaftlichkeit**

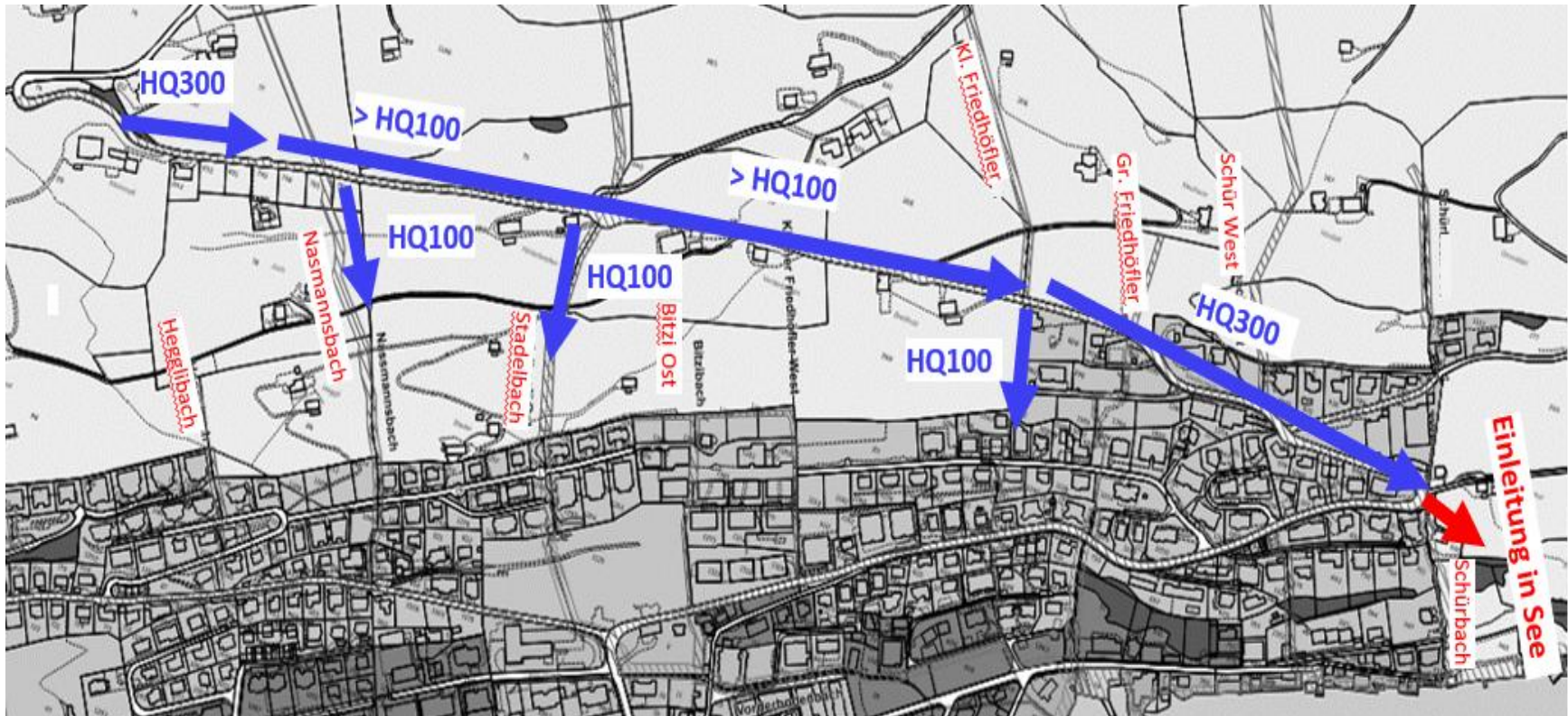


## 1. Gewässerräume / Gefährdung

- Gefahrenkarte 2021




## 2. Konzept - Übersicht



- Wassermengen >100-jährliches Ereignis soll um das Siedlungsgebiet geleitet werden
- Gezielte und geordnete Einleitung des Wassers in Gewässerraum / Abflussweg
- Talbäche: Schutzziel 100-Jährliches Ereignis (HQ<sub>100</sub>)
- Hangbäche / Abflusswege: Schutzziel 100-Jährliches, inkl. Überlast → Objektschutz

## 2. Konzept – Talbäche

- Gewässerschutzgesetz, GSchG
-  **Art. 37<sup>31</sup>** Eingriffe in oberirdische Gewässer

<sup>1</sup> Oberirdische Gewässer dürfen nur verbaut und korrigiert werden, wenn:

- a. der Hochwasserschutz es erfordert (Art. 3 Abs. 1-3 des Wasserbaugesetzes vom 21. Juni 1991<sup>32</sup>);
- b. es für die Schiffbarmachung oder für eine im öffentlichen Interesse liegende Nutzung der Wasserkraft nötig ist;
- c. es für die Errichtung einer Deponie nötig ist, die nur am vorgesehenen Standort errichtet werden kann und auf der ausschliesslich unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial abgelagert wird; oder
- d. dadurch der Zustand eines bereits verbauten oder korrigierten oberirdischen Gewässers im Sinn dieses Gesetzes verbessert werden kann.

<sup>2</sup> Bei Eingriffen in das oberirdische Gewässer muss dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden.


<sup>3</sup> Oberirdische Gewässer und Gewässerraum müssen so gestaltet und unterhalten werden, dass:

- a. sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können;
- b. die Wechselwirkungen zwischen ober- und unterirdischen Gewässern so weit als möglich erhalten bleiben;
- c. eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann.

<sup>4</sup> In überbauten Gebieten kann die Behörde Ausnahmen von den Absätzen 2 und 3 bewilligen.

<sup>5</sup> Für die Schaffung künstlicher Gewässer, die Instandstellung und die Verstärkung bestehender Schutzbauten nach Schadenereignissen gelten die Absätze 2 und 3 sinngemäss.

## 2. Konzept – Talbäche

- Gewässerschutzgesetz, GSchG
-  **Art. 38** Überdecken oder Eindolen von Fließgewässern

<sup>1</sup> Fließgewässer dürfen nicht überdeckt oder eingedolt werden.

<sup>2</sup> Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen für:

- a. Hochwasserentlastungs- und Bewässerungskanäle;
- b. Verkehrsübergänge;
- c. Übergänge land- und forstwirtschaftlicher Güterwege;
- d. kleine Entwässerungsgräben mit zeitweiser Wasserführung;
- e. den Ersatz bestehender Eindolungen und Überdeckungen, sofern eine offene Wasserführung nicht möglich ist oder für die landwirtschaftliche Nutzung erhebliche Nachteile mit sich bringt.

## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach



## 2. Konzept – Talbäche

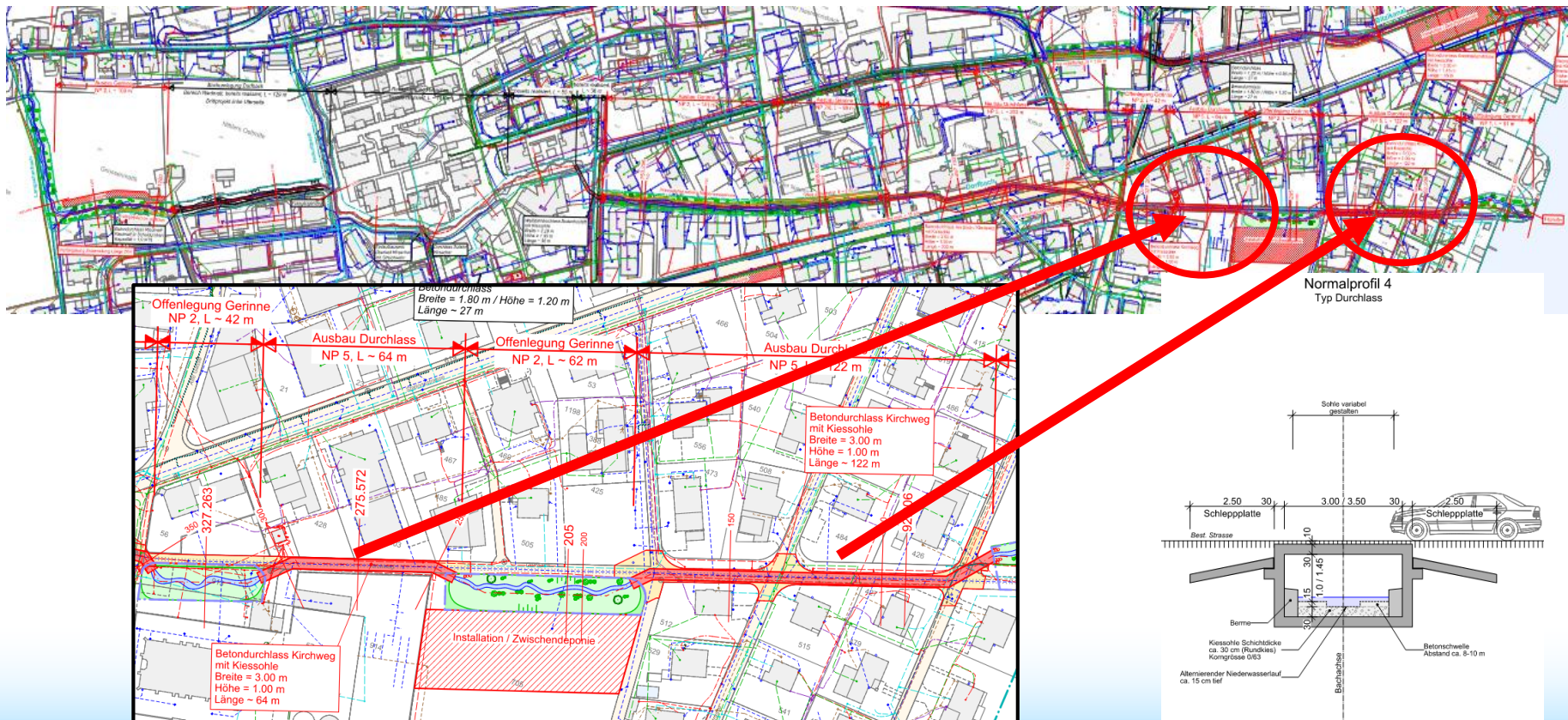
- Situation Dorfbach (See bis Kirche)



Seeplätzli; Separates Projekt

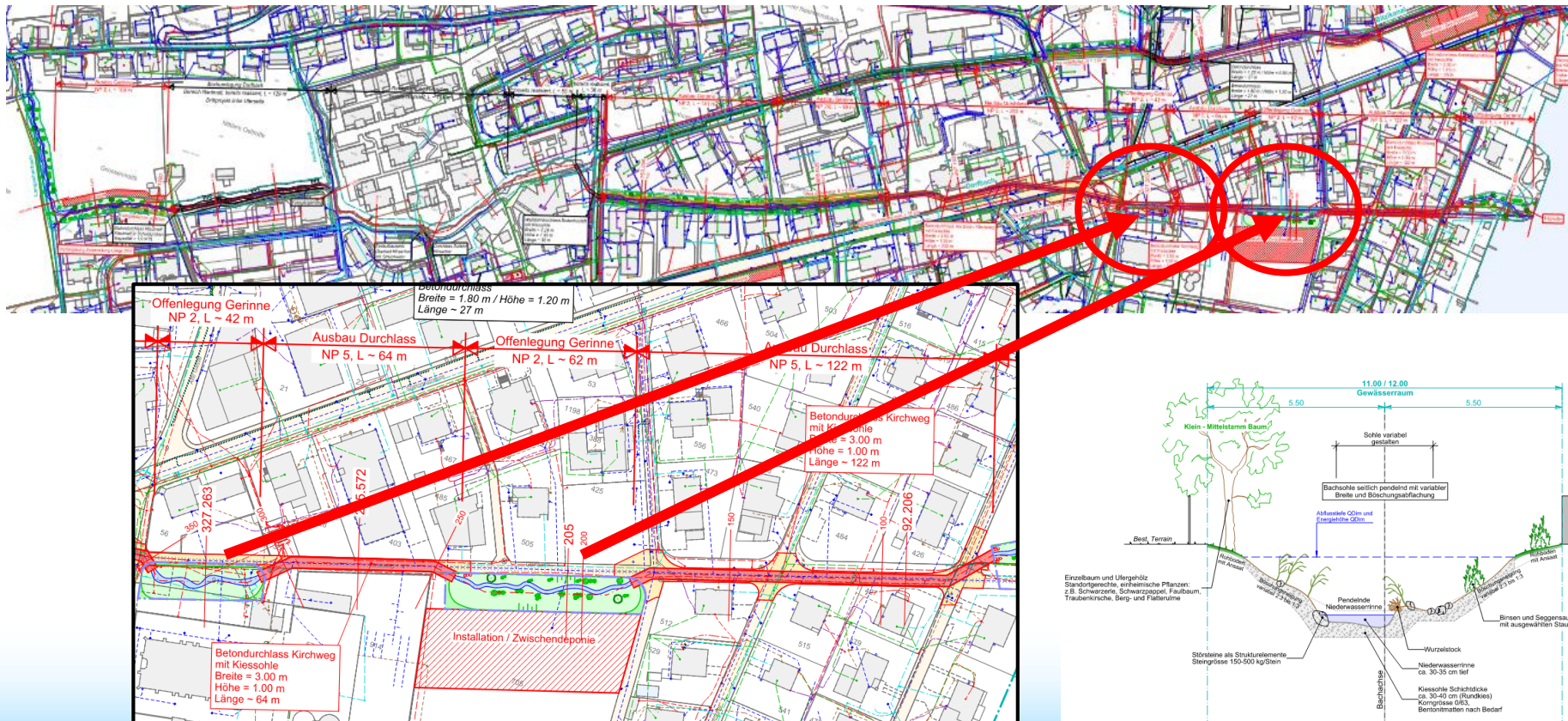
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach (See bis Kirche); Eindolungen



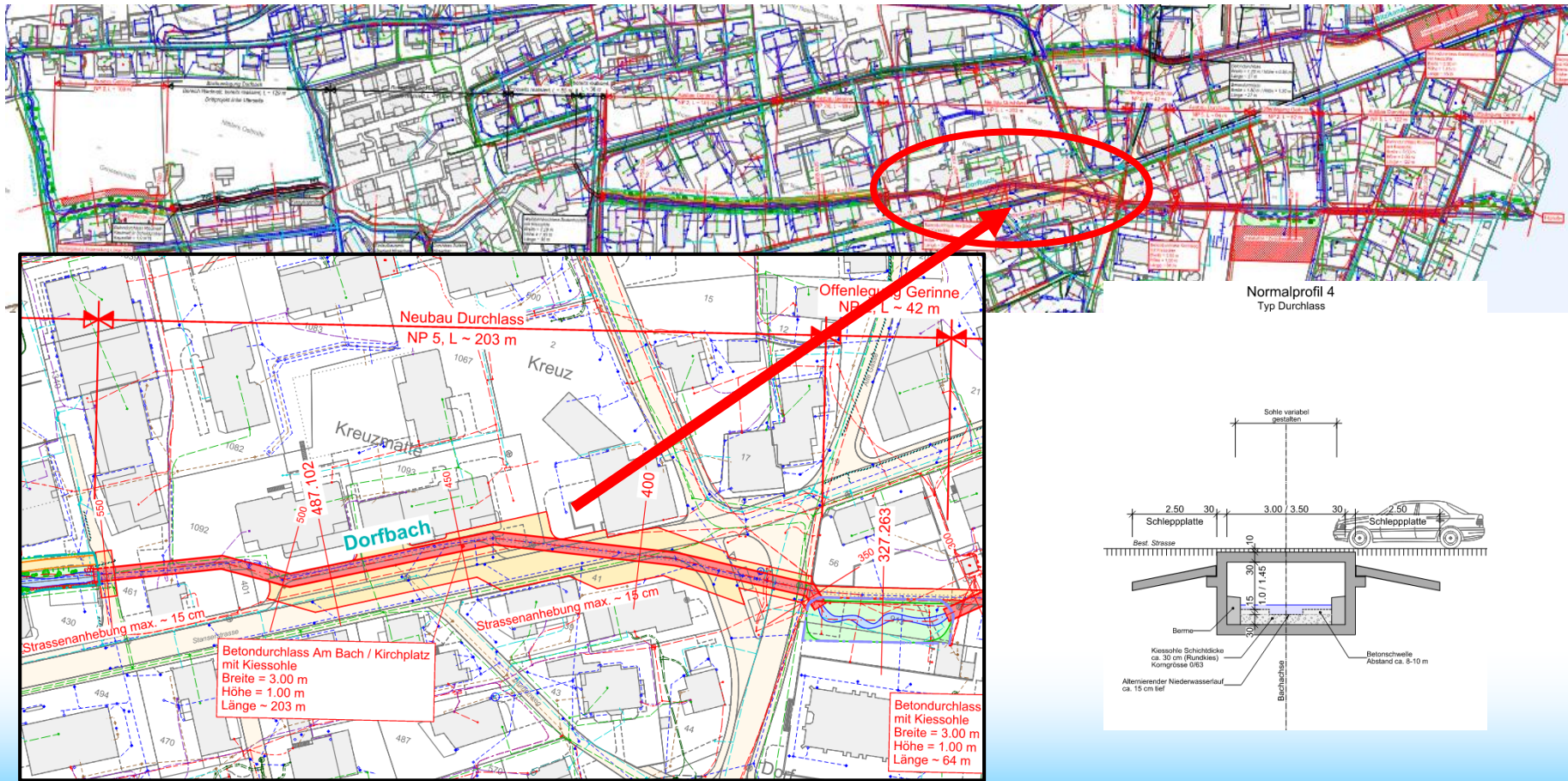
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach (See bis Kirche); Offenlegungen



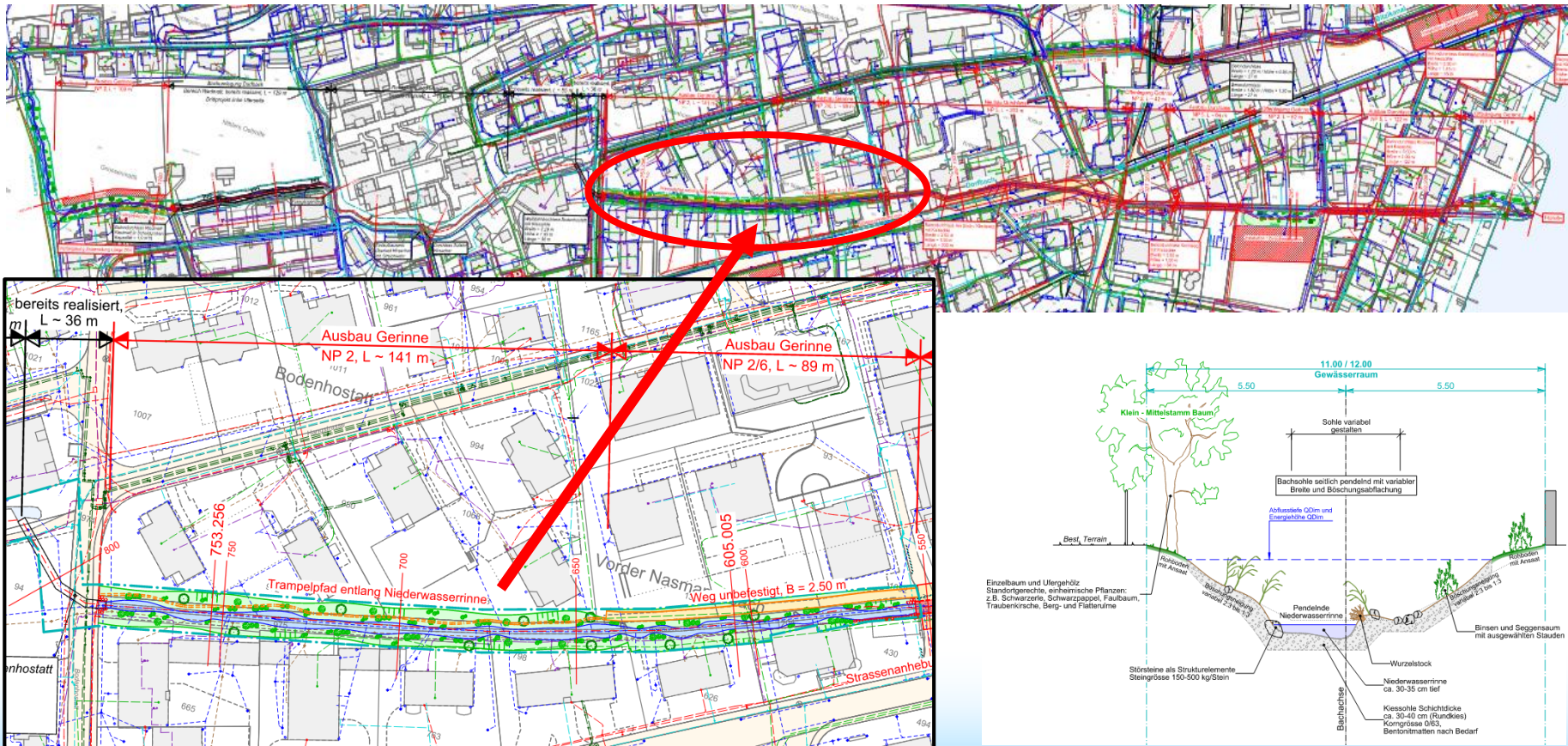
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach (Kirche bis Am Bach); Eindolung



## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach (Am Bach bis Bodenhostatt); ökol. Aufwertung



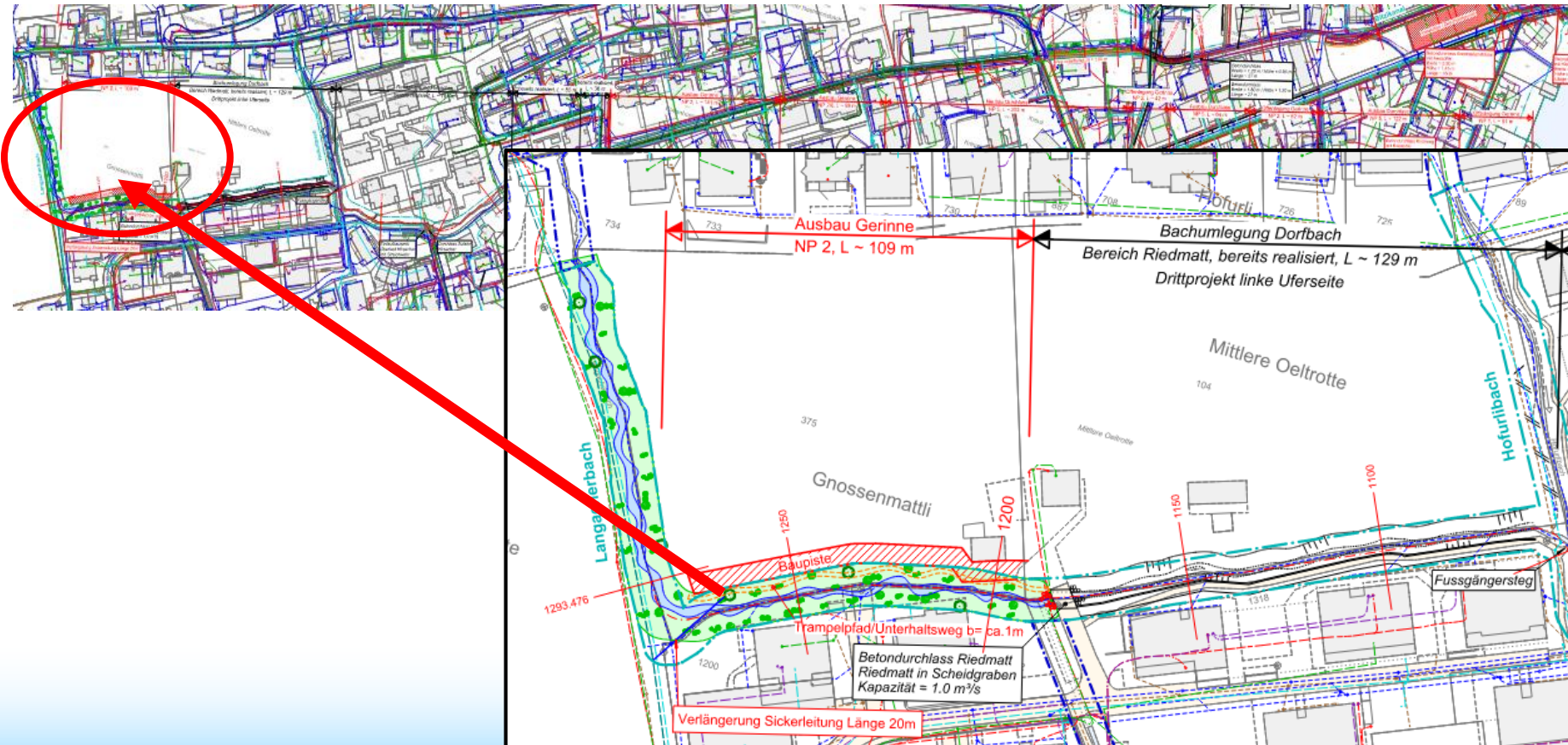
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach (Hirsacher)



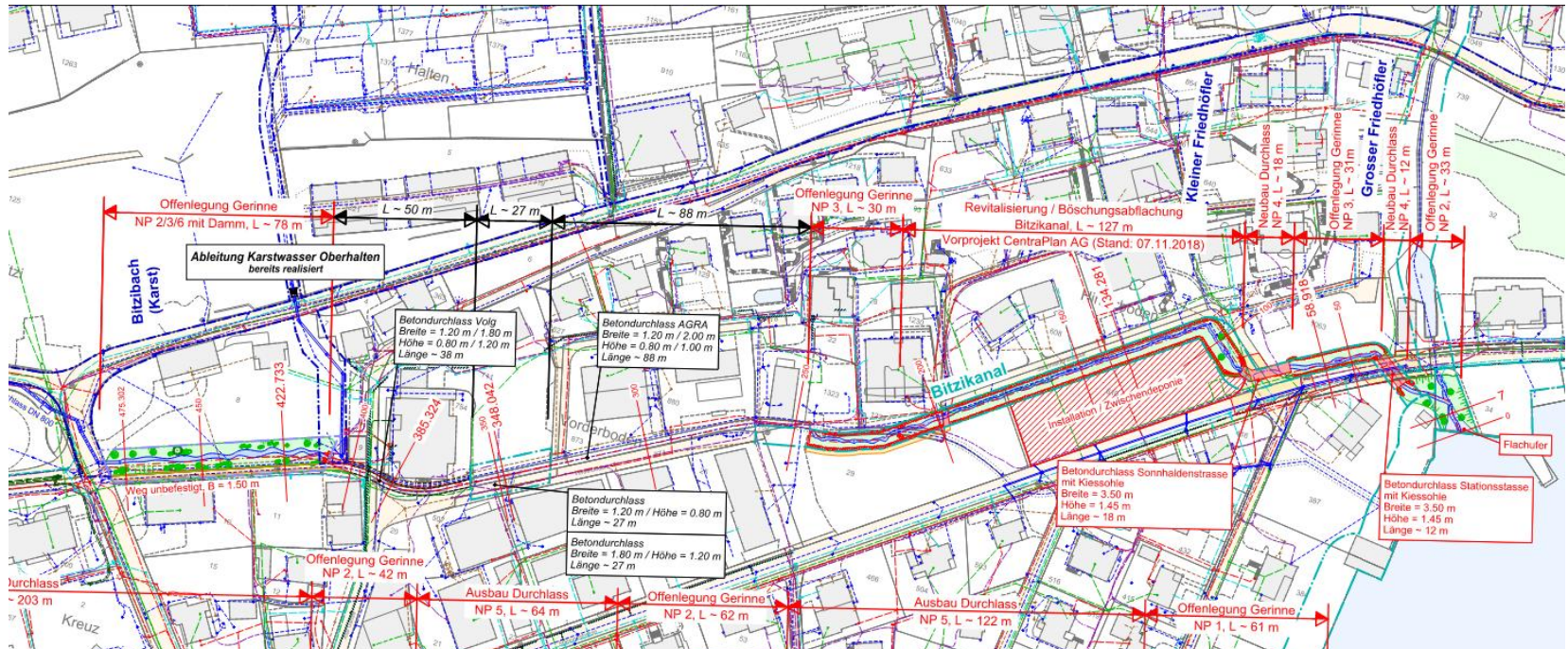
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Dorfbach (Langacherbach/Dorfbach); ökol. Aufwertung



## 2. Konzept – Talbäche

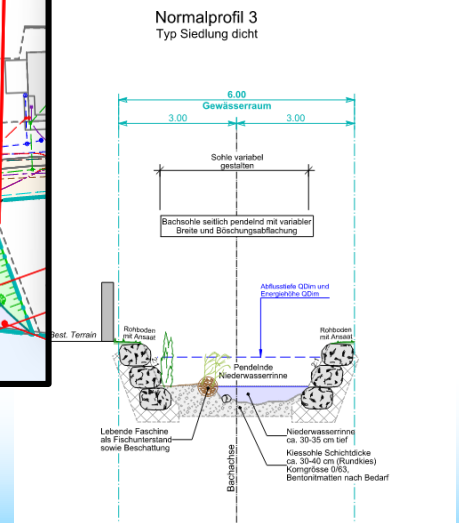
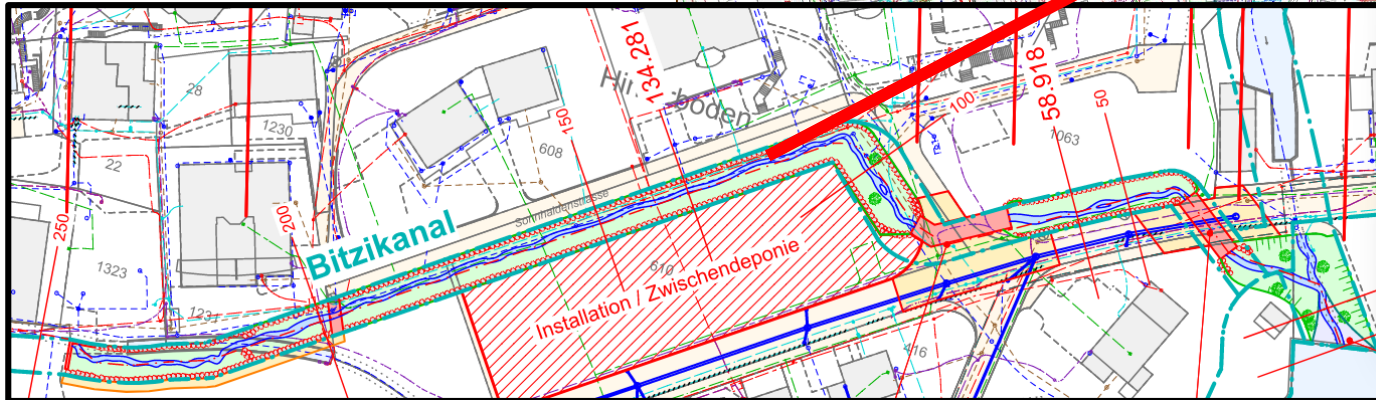
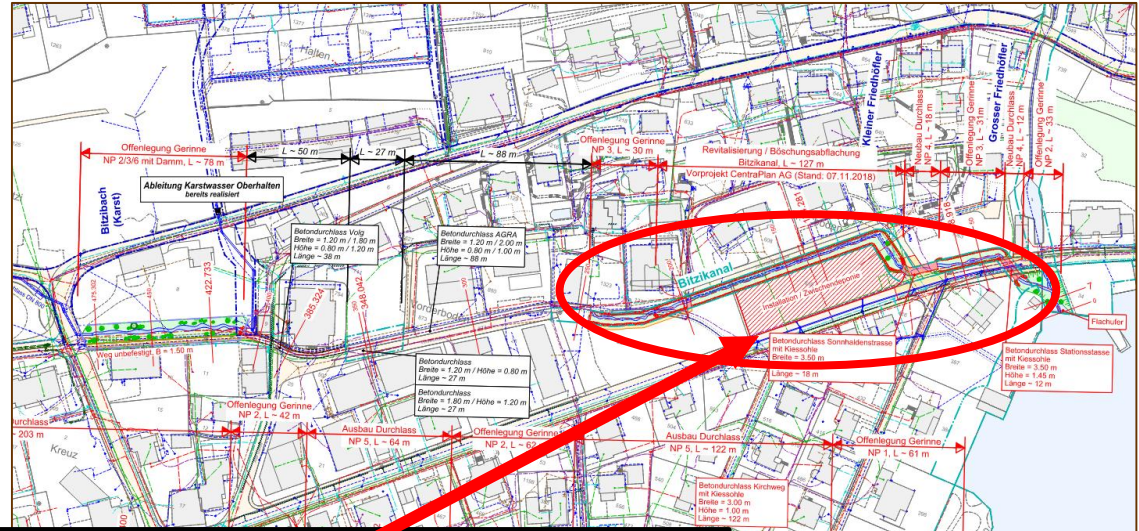
- Situation Bitzikanal



- Verlegung Bach im Gebiet AGRA; Entlang der Sonnhaldenstrasse
- Zusammenschluss mit Kleiner Friedhöflier; Unterquerung Stationsstrasse und Mündung in die Schlüsselbucht
- Gewässerraum ist in der Nutzungsplanung bereits ausgeschieden → Planungsperimeter

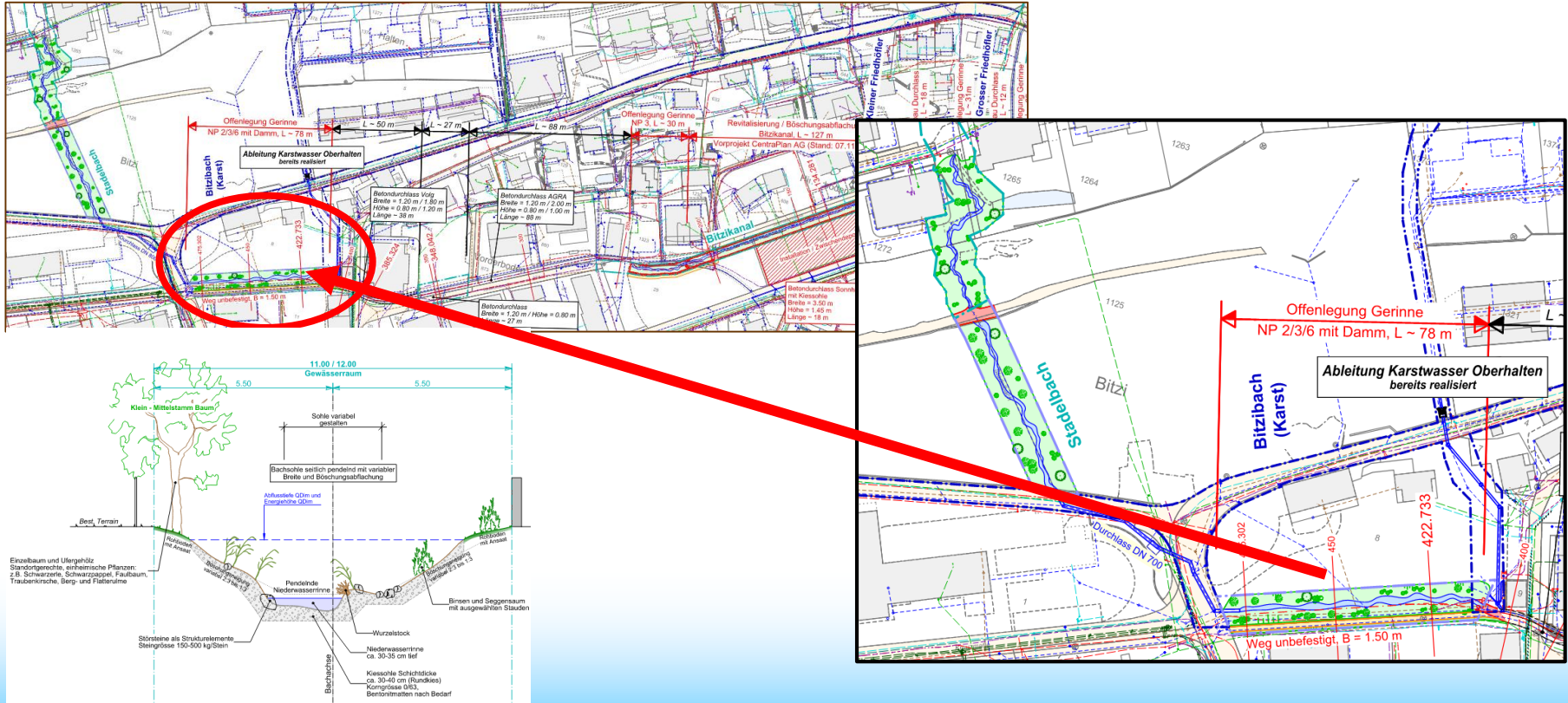
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Bitzikanal
  - Verlegung / Offenlegung Bach
  - Mündung in See  
→ Schlüsselbucht separates Projekt



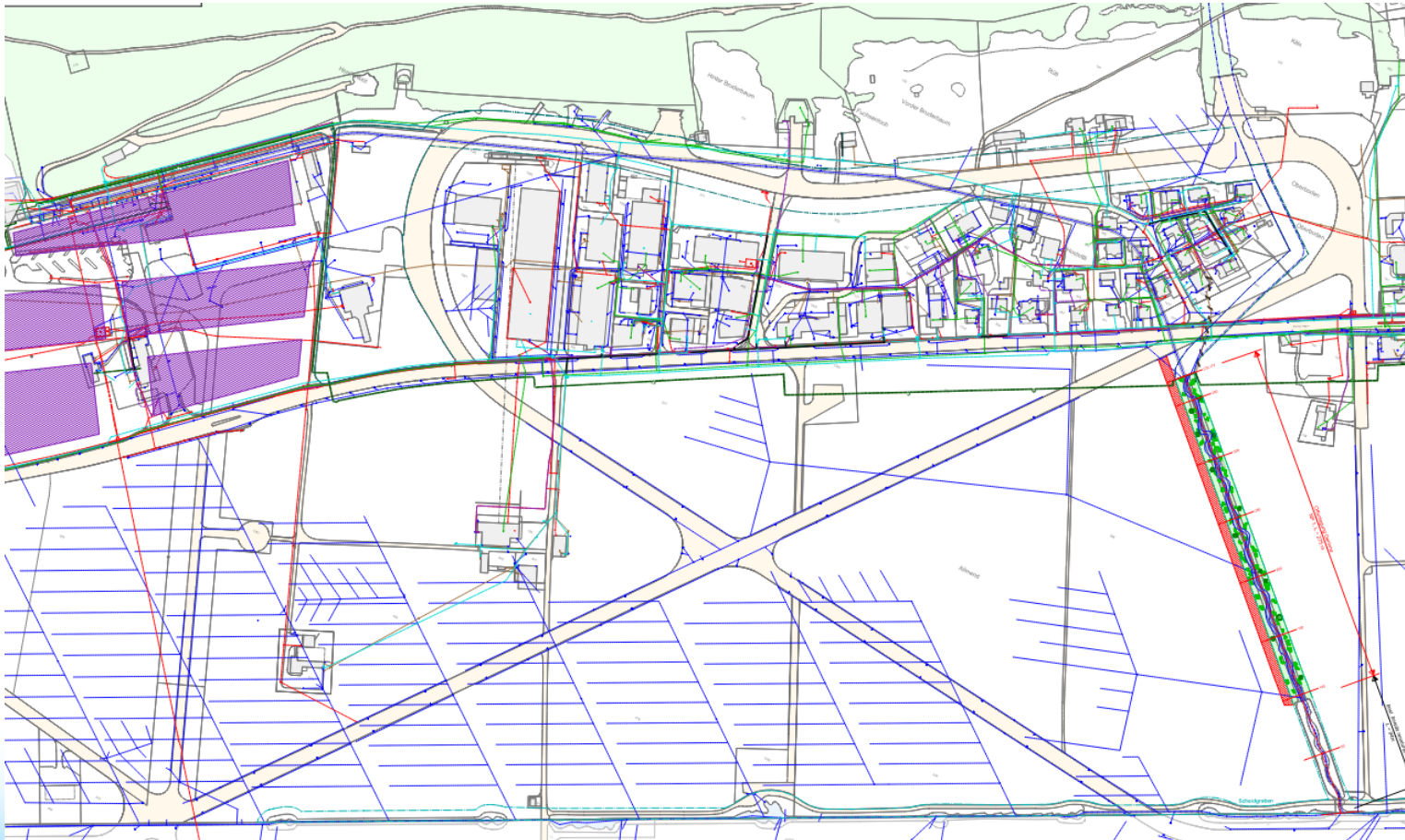
## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Bitzikanal; Offenlegung



## 2. Konzept – Talbäche

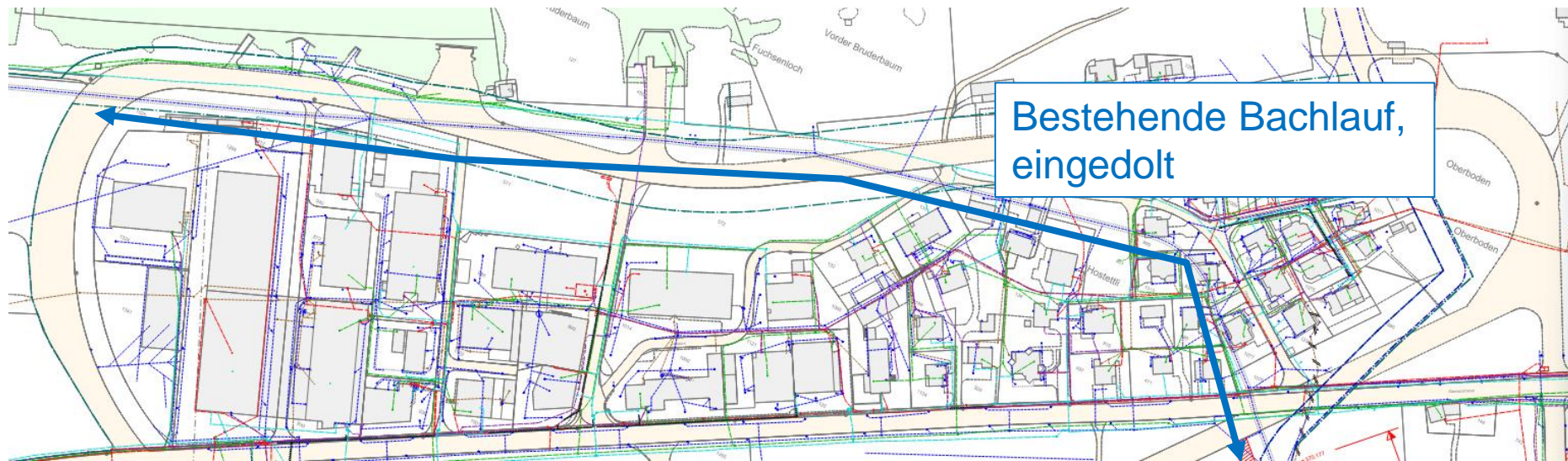
- Situation Rotigraben





## 2. Konzept – Talbäche

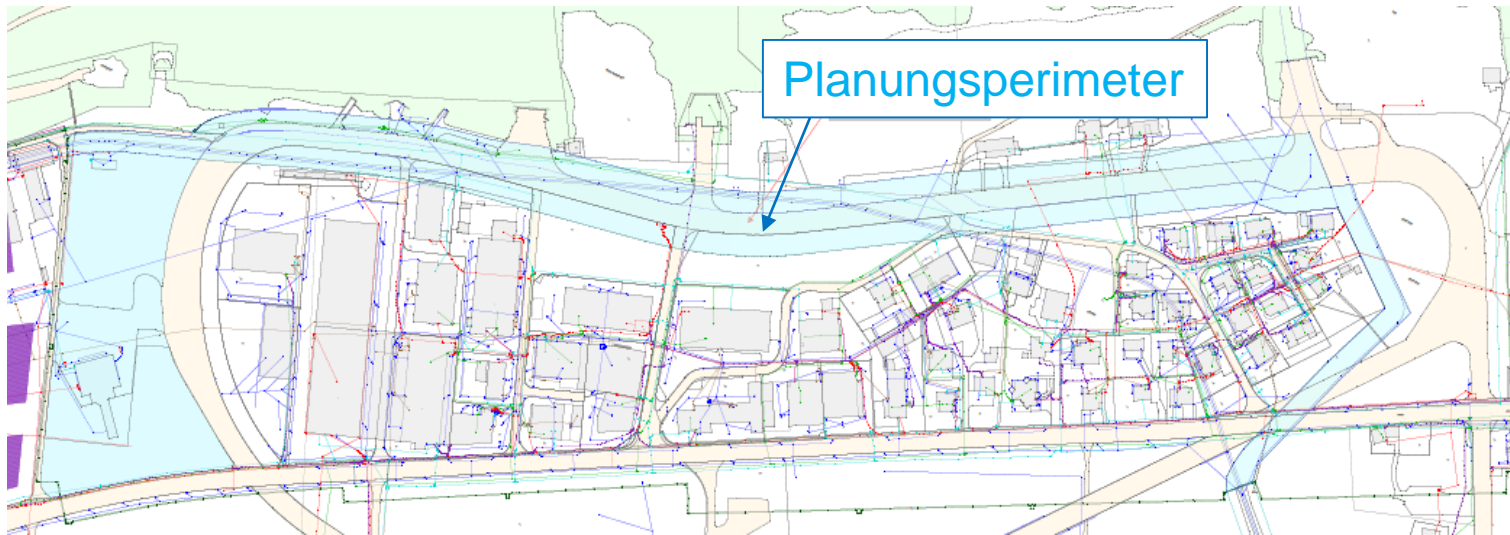
- Situation Rotigraben



- Neue Ausgangslage für die Anlagen der armasuisse; soll weiter in Betrieb bleiben und militärisch genutzt werden.
- Neues Nutzungskonzept der armasuisse liegt erst im Frühling 2027 vor.

## 2. Konzept – Talbäche

- Situation Rotigraben



- Erst mit dem Vorliegen dieses Nutzungskonzeptes können die Linienführung des Rotigrabens sowie die entsprechenden Massnahmen für den Hochwasserschutz und die Revitalisierung geplant werden.



## 2. Konzept – Hangbäche / Abflusswege

- Strassenquerungen Bsp.



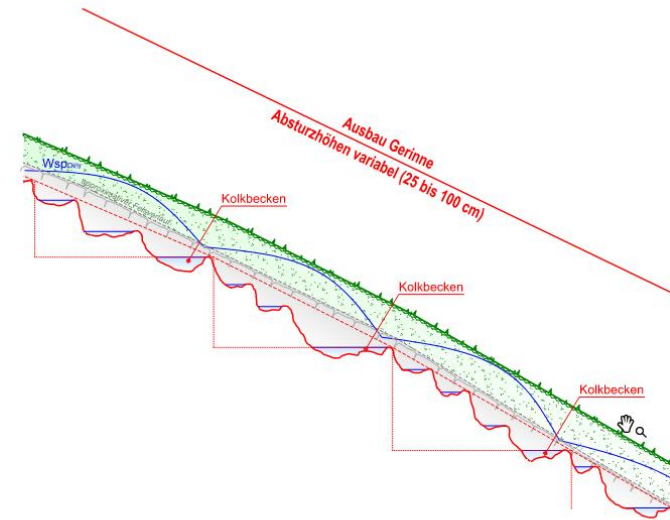
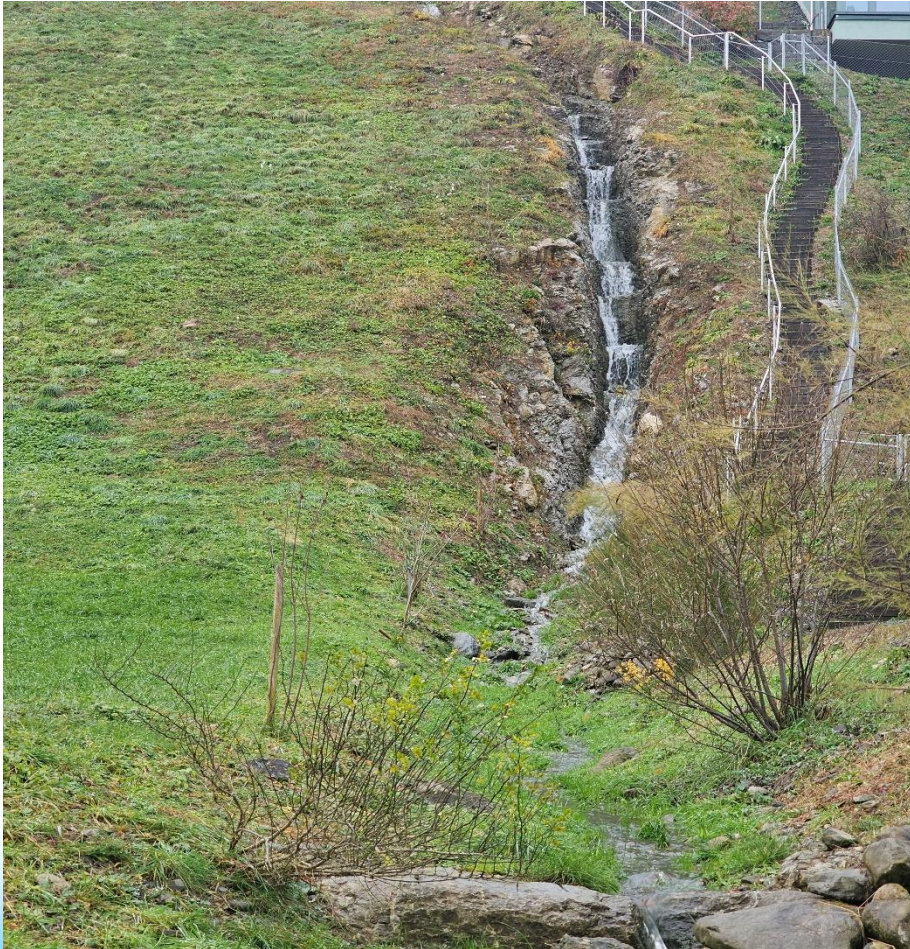
Furt

Einlaufbauwerk und Rohrleitung



## 2. Konzept – Hangbäche / Abflusswege

- Ausbau Hangbach ( Beispiel Hirsacher)



### 3. Kosten und Wirtschaftlichkeit - Kostenschätzung

- Die ermittelten Kosten basieren auf den Erfahrungswerten ähnlicher Bauten. Die Preisbasis ist Juli 2020, die Kostengenauigkeit beträgt  $\pm 25\%$ .

| Massnahmen   | Kosten [SFr.]  |
|--|----------------|
| Bitzikanal   | 1.9 Mio.       |
| Dorfbach   | 10.5 Mio.      |
| Rotigraben   | 10.2 Mio.      |
| Bürgenstockstrasse / Überlast in den See                                   | 4.9 Mio.       |
| Bürgenstockstrasse und Weg- und Strassenquerungen innerhalb Siedungsgebiet | 2.4 Mio.       |
| <b>Gesamtkosten (inkl. MwSt.)</b>  | <b>30 Mio.</b> |

- Hochwasserschutzprojekt; bis zu 60% durch Kanton und Bund finanziert.
- Revitalisierungsprojekt; (Rotigraben) bis zu 80% durch Kanton und Bund finanziert.

## 3. Kosten und Wirtschaftlichkeit - Kostenwirksamkeit

- Nutzen-Kosten-Verhältnis:
  - Dorfbach / Bitzikanal: 0.8 → Kostenwirksamkeit von 1.0 knapp nicht erreicht
  - Rotigraben: 0.9 → Kostenwirksamkeit von 1.0 knapp nicht erreicht
  - Massnahmen am Hang: 5.4 → Kostenwirksam
- Gesamtheitliche Betrachtung
  - Schutzfunktion funktioniert nur als Gesamtsystem optimal
  - Massnahmen am Hang gute Schutzwirkung
  - Einzelne Bachabschnitte (z.B. Schlüsselbucht und Seeplätzli) können allenfalls als Revitalisierungsprojekte abgekoppelt werden.
  - ➔ Kosten-Nutzen > 1 → Kostenwirksam