

VORSTELLUNG VORENTWURF HOCHWASSERSCHUTZ WERNBERG

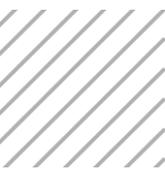
25.07.2023



VORSTELLUNG VORENTWURF HOCHWASSERSCHUTZ WERNBERG

25.07.2023





ÜBERSICHT

- ▶ Überblick Hochwasserschutzmaßnahmen Wernberg
- ▶ Maßnahmen in Wernberg Nord
 - › Planauszüge zu den Maßnahmen
 - › Konstruktive Gestaltung
- ▶ Wernberg Süd und Wernberg Ost (Schilternbach)
 - › Deich Wernberg Süd
 - › Hochwasserrückhaltebecken und Rücklaufwand am Schilternbach
 - › Konstruktive Gestaltung
- ▶ Binnenentwässerung
- ▶ Kostenschätzung

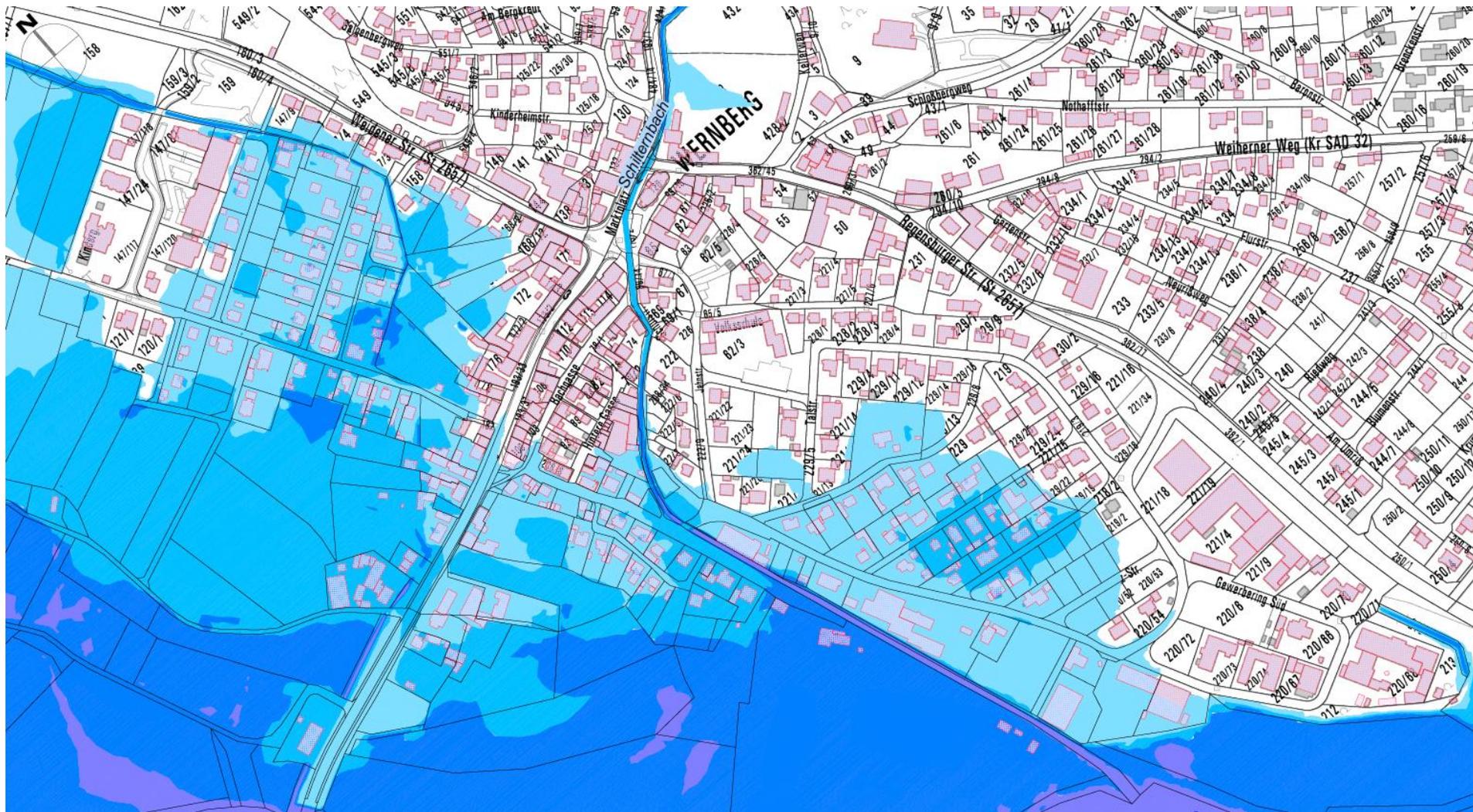
▶ **IST-ZUSTAND**

Ergebnisse Berechnung IST-Zustand – HQ100



IST-ZUSTAND

Ergebnisse Berechnung IST-Zustand – HQ100 Naab



LEGENDE

- Klasse I (0 - 0,5 m)
- Klasse II (0,5 - 1,0 m)
- Klasse III (1,0 - 2,0 m)
- Klasse IV (2,0 - 4,0 m)
- Klasse V (> 4,0 m)



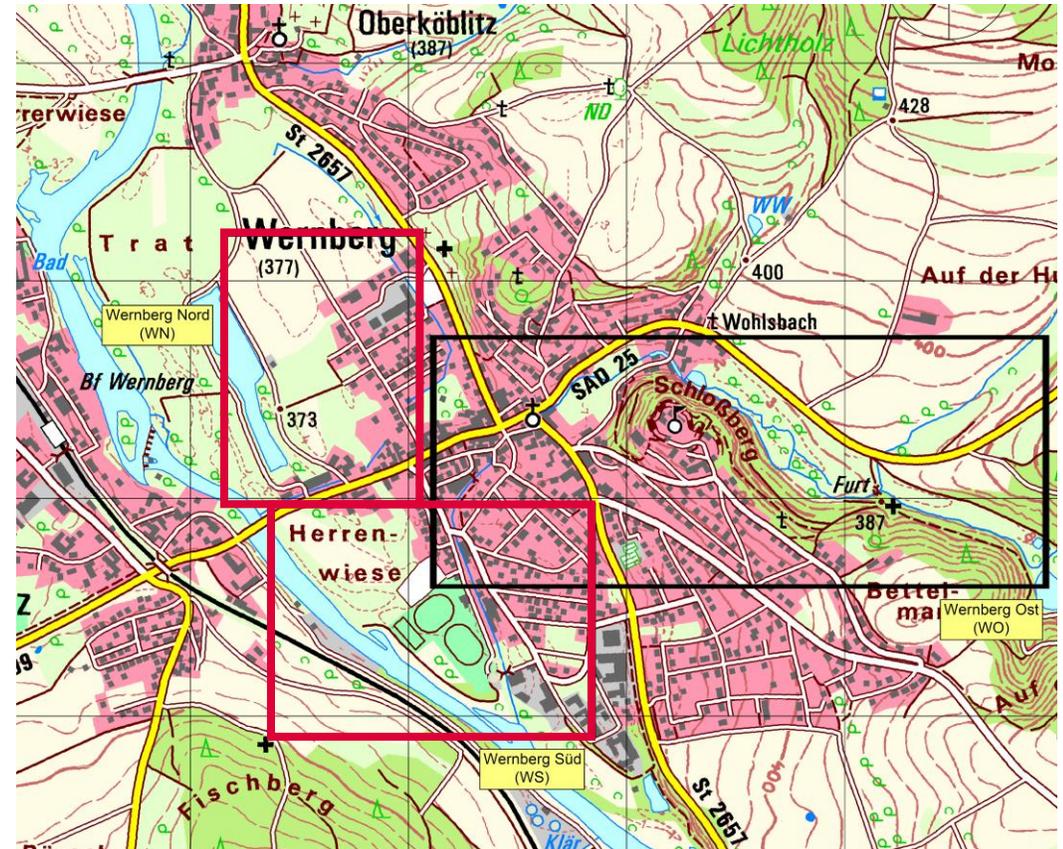
▶ **PLANUNG DER
HOCHWASSERSCHUTZ
MAßNAHMEN**



PLANUNG DER HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHMEN

Überblick der untersuchten Hochwasserschutzmaßnahmen in Wernberg

- ▶ Wernberg Nord
 - › Deich und Wand WN-A
 - › Deich und Wand WN-B
- ▶ Wernberg Süd
 - › Deich WS-A
 - › Deich und Wand WS-B
 - › Deich WS-C
 - › Deich und Wand WS-D
 - › Deich und Wand WS-E



PLANUNG DER HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHMEN

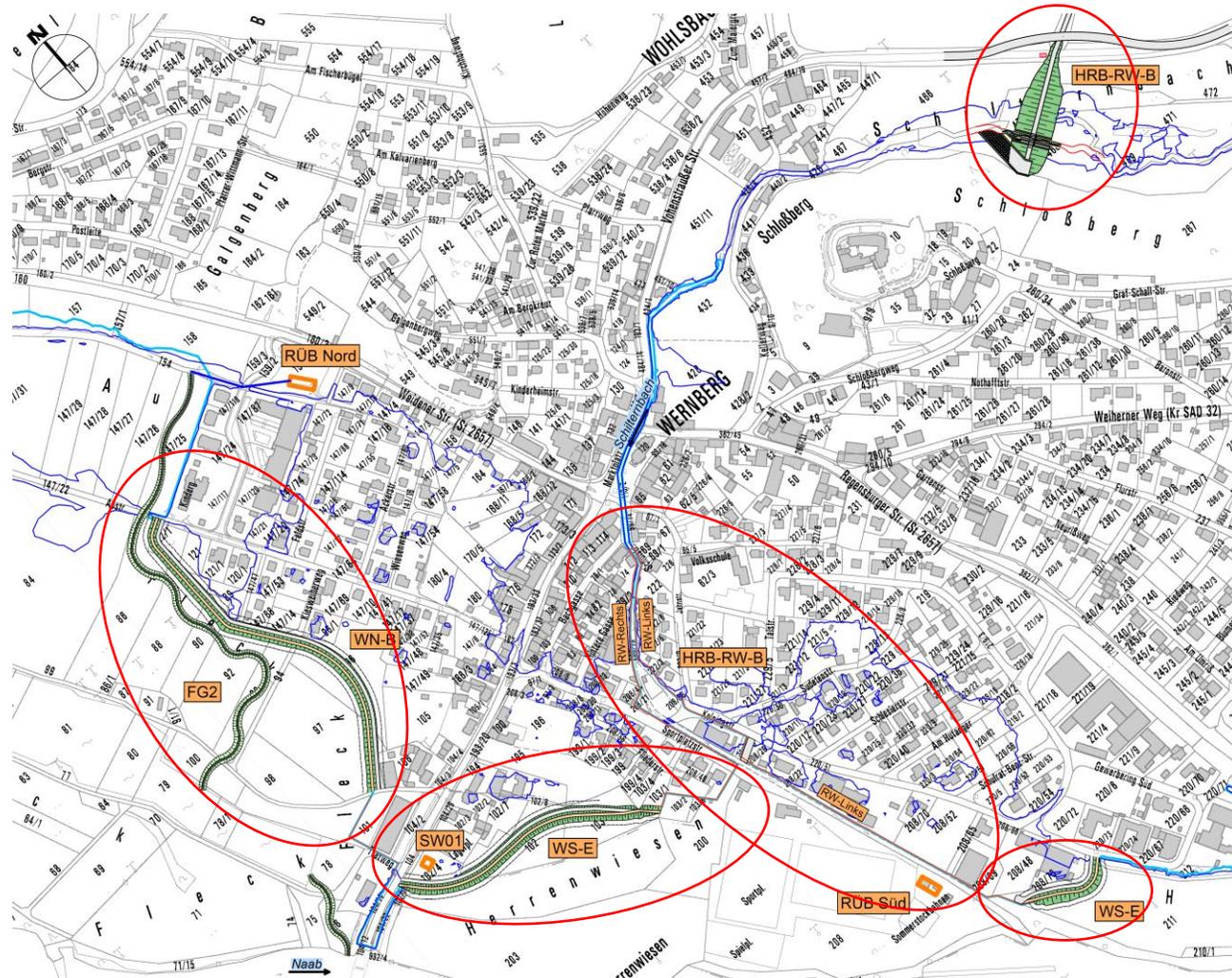
Überblick der untersuchten Hochwasserschutzmaßnahmen in Wernberg

- ▶ Wernberg Ost
 - › Hochwasserrückhaltebecken WO-HRB-A
 - › Hochwasserrückhaltebecken WO-HRB-B_1
 - › Hochwasserrückhaltebecken WO-HRB-B_2
 - › Hochwasserrückhaltebecken WO-HRB-C/D
 - › Hochwasserrückhaltebecken WO-HRB-E
 - › Rücklaufwand WO-RW-A
 - › Rücklaufwand WO-RW-B
 - › Hochwasserrückhaltebecken und Rücklaufwand WO-HRB-RW-B
 - › Hochwasserentlastungsstollen
 - › Druckkanal



PLANUNG DER HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHMEN

Überblick der Vorzugsvariante zum Hochwasserschutz in Wernberg



VORZUGSVARIANTE

Wernberg Nord



VORZUGSVARIANTE

Planauszüge Wernberg Nord: WN-B

► Fischerheim nicht von HWS-Mauer geschützt



VORZUGSVARIANTE

Wernberg Süd und Wernberg Ost (Schilternbach)



VORZUGSVARIANTE

Wernberg Süd und Wernberg Ost (Schilternbach)

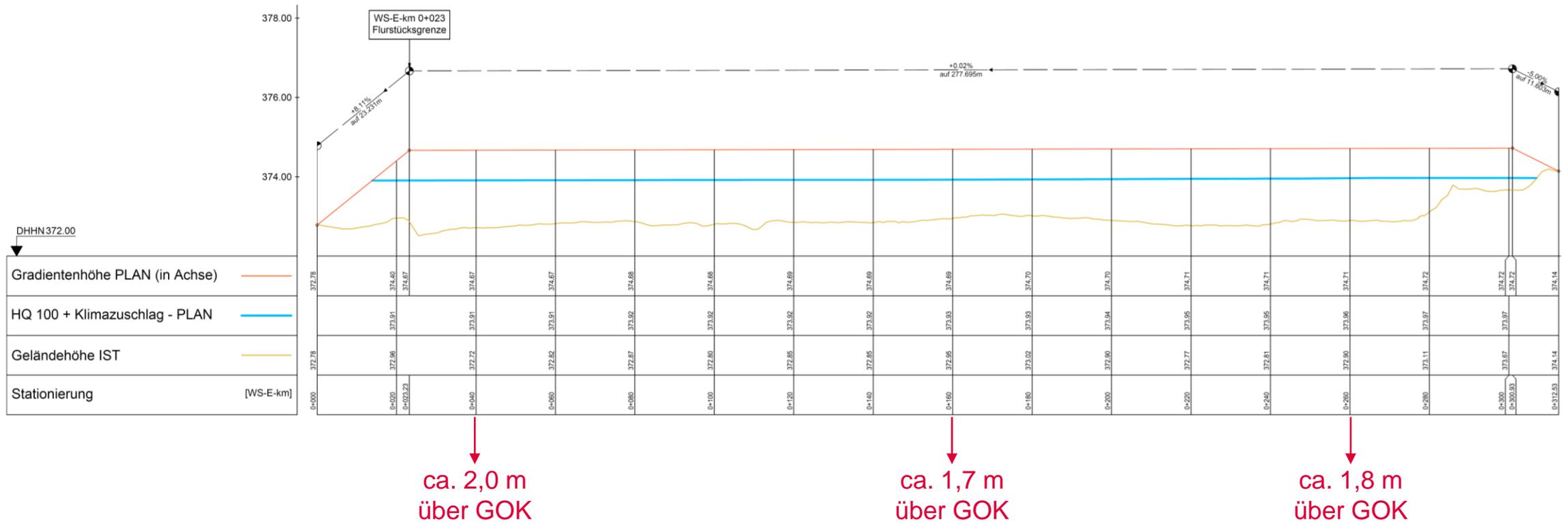
Konzept

- ▶ Vermeidung eines Schöpfwerks an der Mündung von Schilternbach in die Naab
- ▶ dafür sog. Rücklaufwände entlang des Schilternbach notwendig
 - › Oberer Abschnitt nach der Überdeckung am Marktplatz maßgebend vom Schilternbach beeinflusst
 - › Unterer Abschnitt maßgebend durch Rückstau von der Naab beeinflusst
- ▶ Möglichst viel Raum für den Schilternbach zwischen den Wänden, Aufwertung durch landschaftsplanerische Gestaltung
- ▶ Zusätzliche Reduzierung der Wandhöhen durch Drosselung des Durchflusses mit Hochwasserrückhaltebecken am Schilternbach oberhalb der Ortslage
 - › HRB mit ca. 100.000 m³
 - › Zusätzlicher Rückhalt von Treibgut vor dem Einlauf in die Überdeckung am Marktplatz (geringeres Verklauungsrisiko), zusätzliche Reserven im Überlastfall (d.h. extremes Hochwasserereignis)
- ▶ Anschluss der Wand an die Variante Wernberg Süd (Deich) am Volksfestplatz bzw. an der Mündung in die Naab

VORZUGSVARIANTE

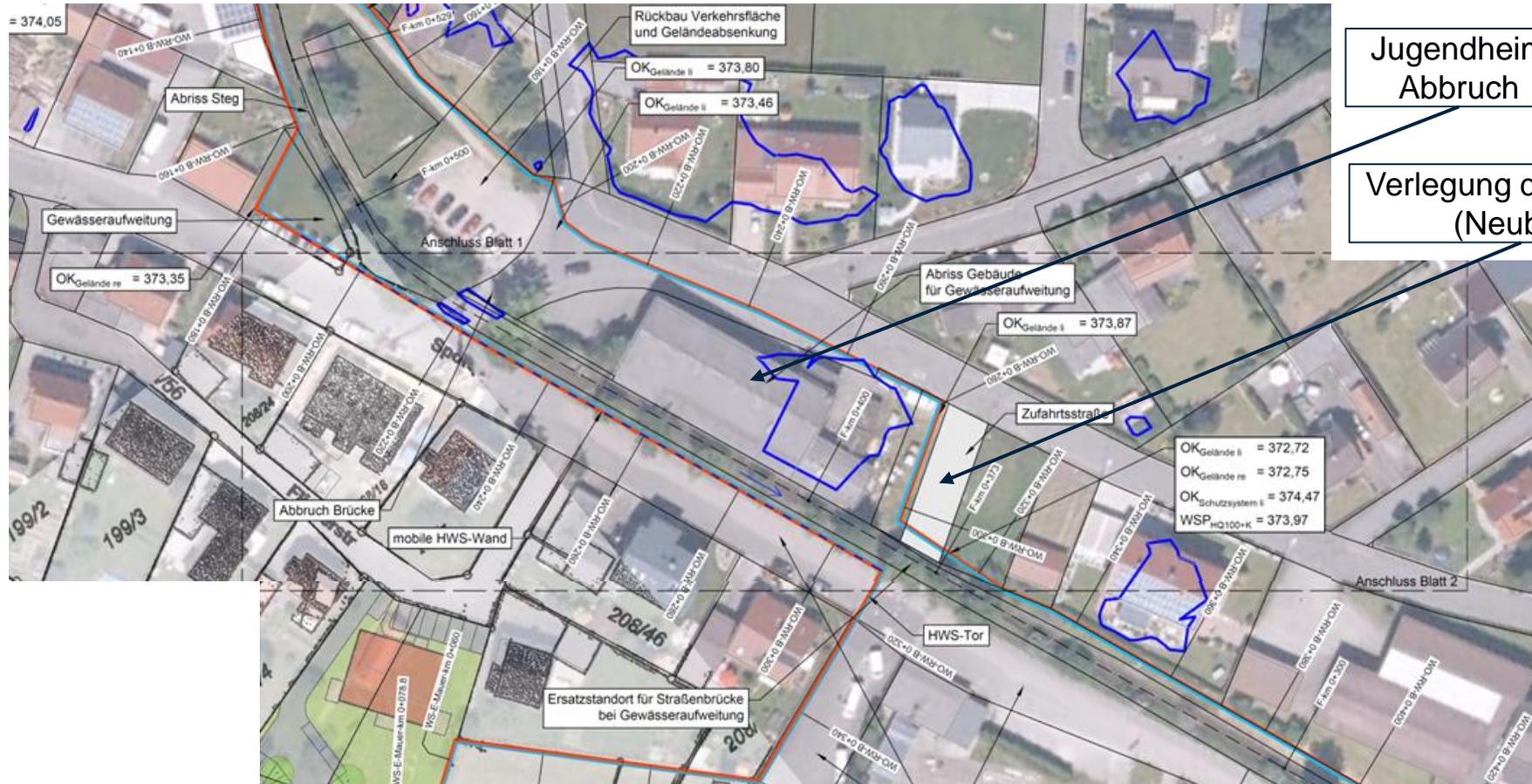
Planauszüge Wernberg Süd

► Längsschnitt Deich (Volksfestplatz bis Nürnberger Straße)



VORZUGSVARIANTE

Planauszüge HRB-RW-B, Rücklaufwand am Schilternbach (2)

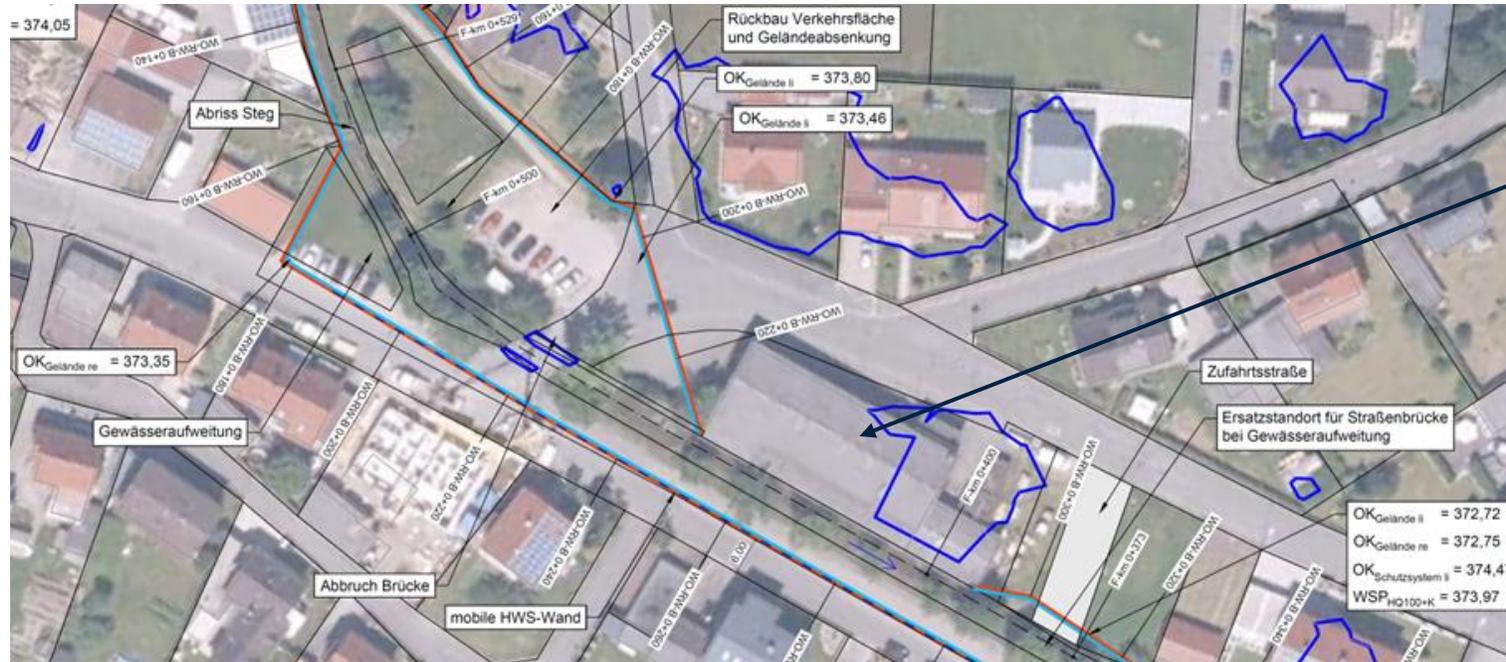


Jugendheim
Abbruch

Verlegung der Brücke
(Neubau)

VORZUGSVARIANTE

Planauszüge HRB-RW-B, Rücklaufwand am Schilternbach (3)

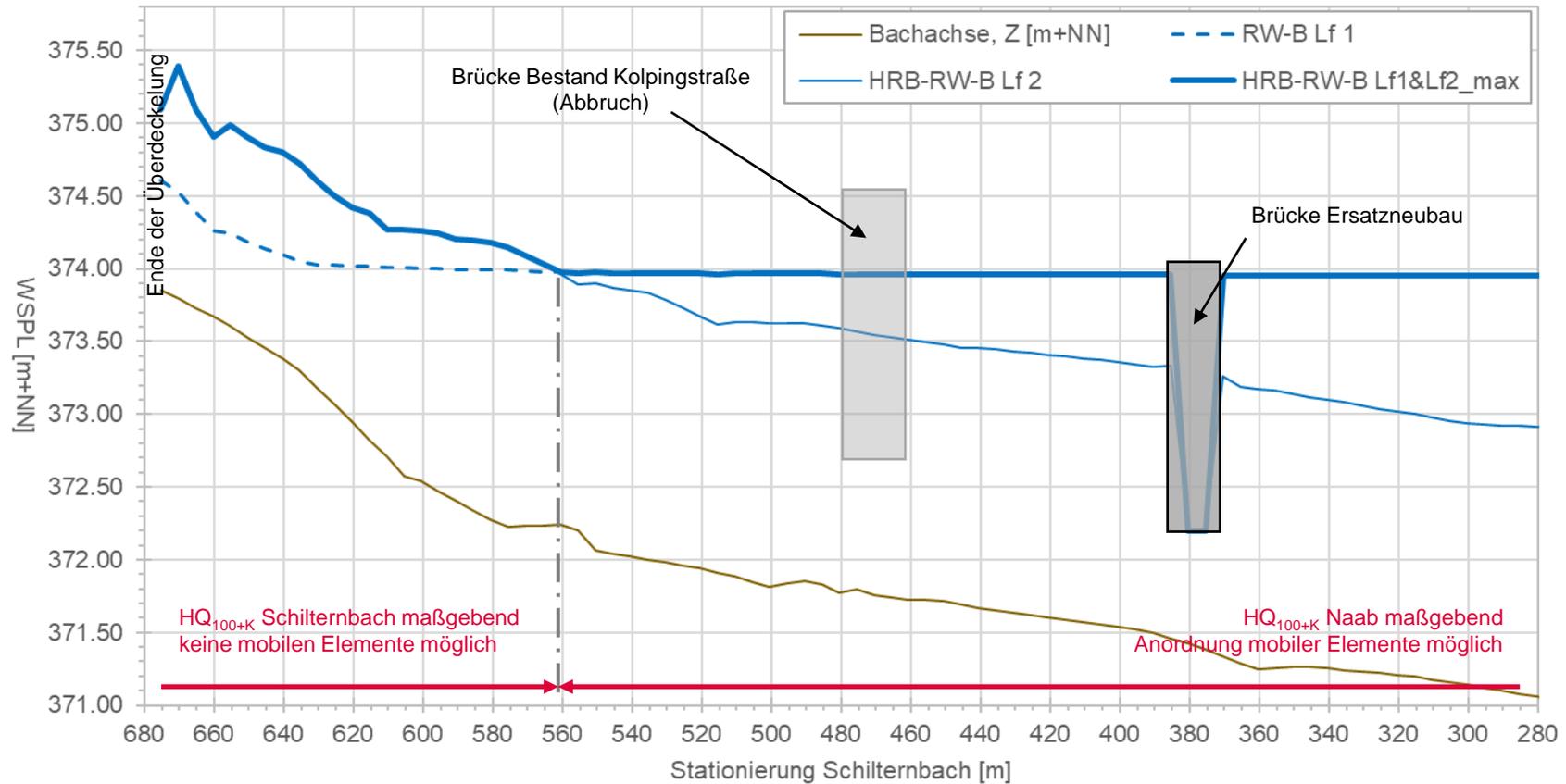


Jugendheim bleibt

Wenn Jugendheim bleibt → Sportplatzstraße in der Breite reduziert, um Abflussquerschnitt nicht einzuengen
→ hydraulisch bessere Lösung ist die Variante ohne Jugendheim (vorherige Folie)

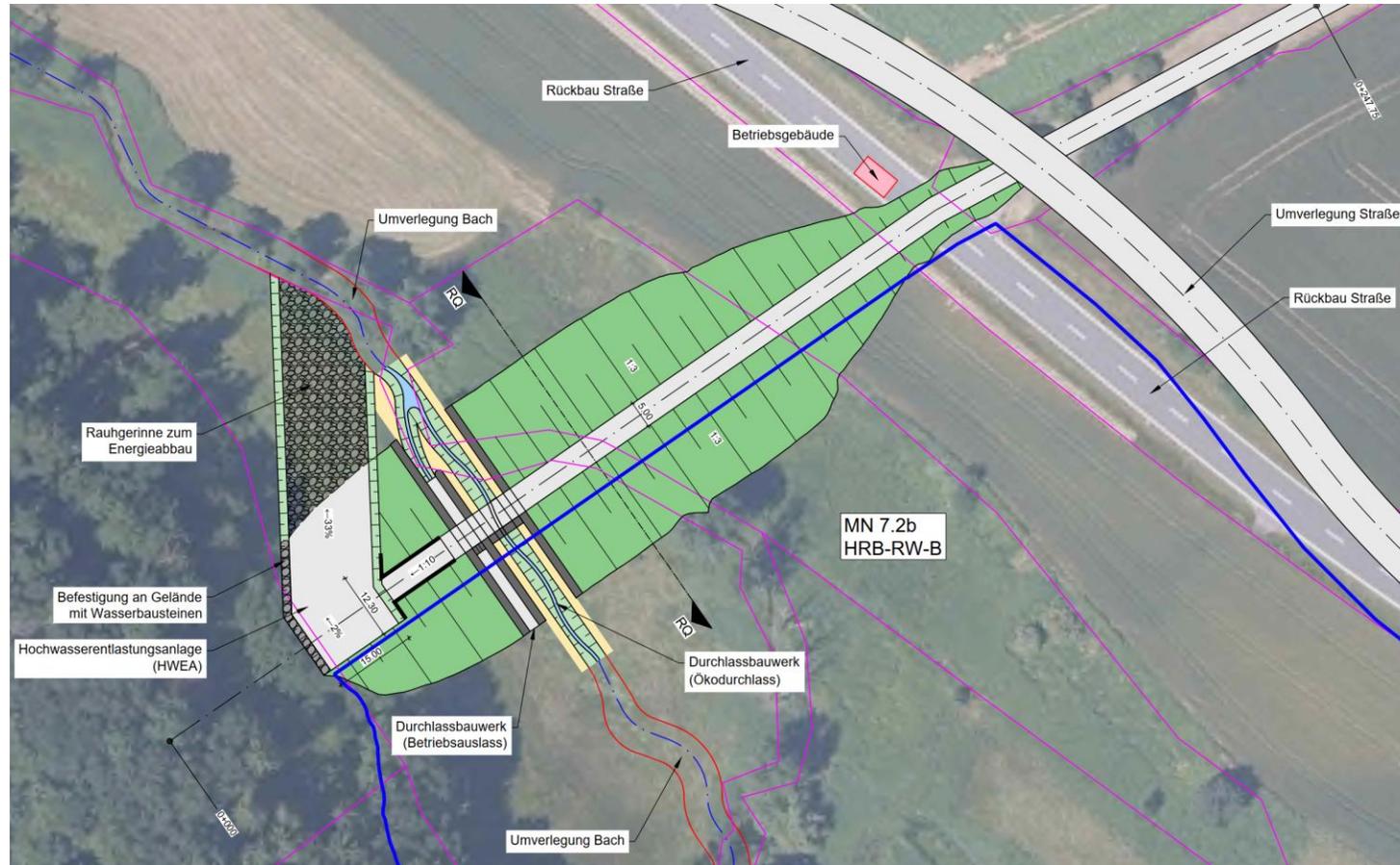
VORZUGSVARIANTE

HRB-RW-B, Wasserspiegellagen am Schilternbach im Plan-Zustand



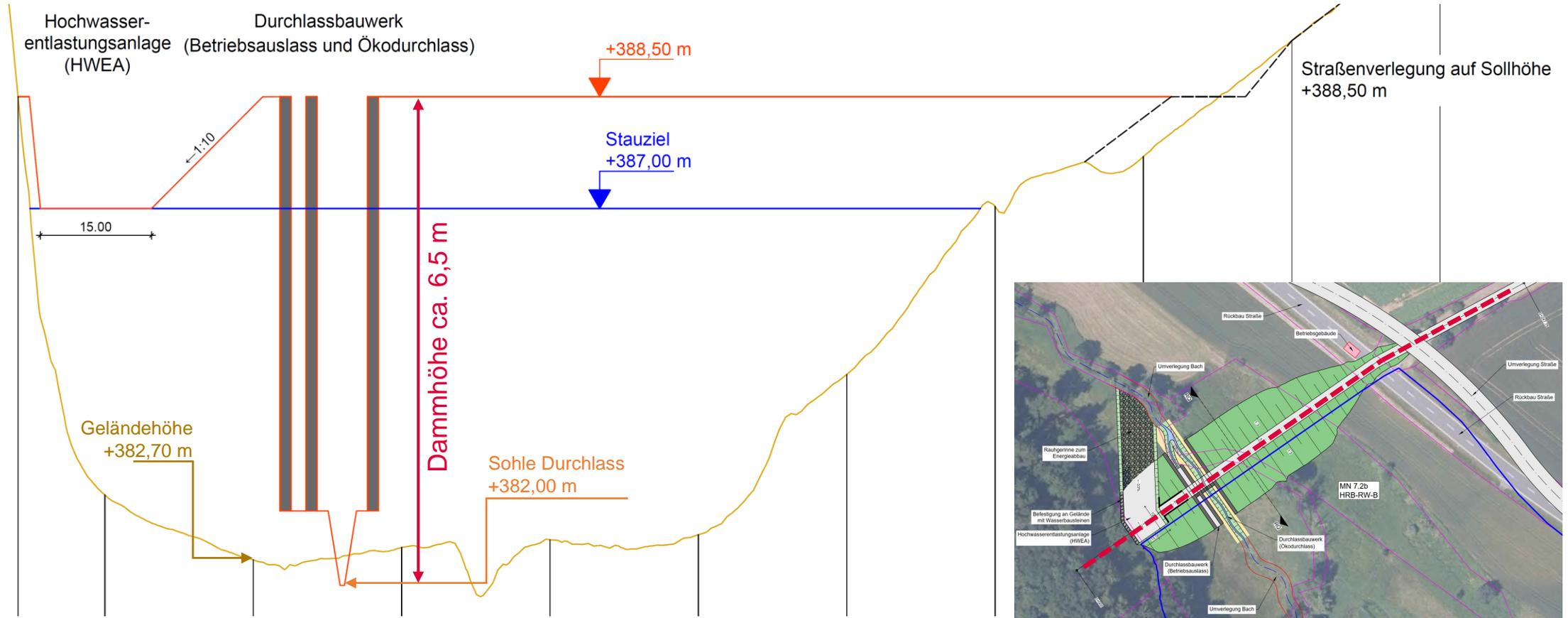
VORZUGSVARIANTE

Planauszüge HRB-RW-B, Hochwasserrückhaltebecken am Schilternbach (1)



VORZUGSVARIANTE

Planauszüge HRB-RW-B, Hochwasserrückhaltebecken am Schilternbach (2)



▶ **BINNEN-
ENTWÄSSERUNG**





BINNENENTWÄSSERUNG

Sickerwasser und Schöpfwerk

- ▶ HWS-Deiche: Drainage-System sammelt landseitig ankommendes Sickerwasser

- ▶ HWS-Wand Möglichkeiten:
 - › vollständig dicht: Untergrundabdichtung bis in GW-Stauer mit Spundwand
 - › hohe Baukosten
 - › Eingriff in GW-Haushalt mit dauerhaftem GW-Anstieg innerhalb des HWS-Systems
 - › flach gegründet mit landseitiger Drainagewasserfassung (Sickerleitung)

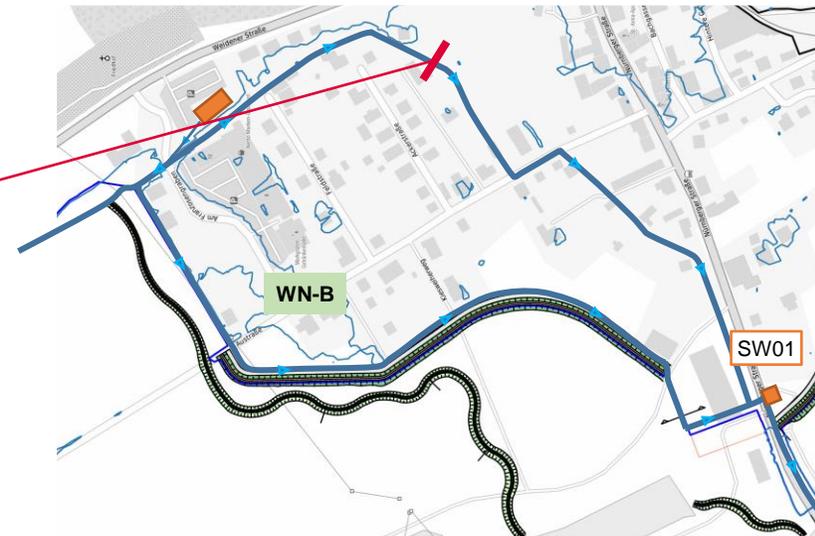
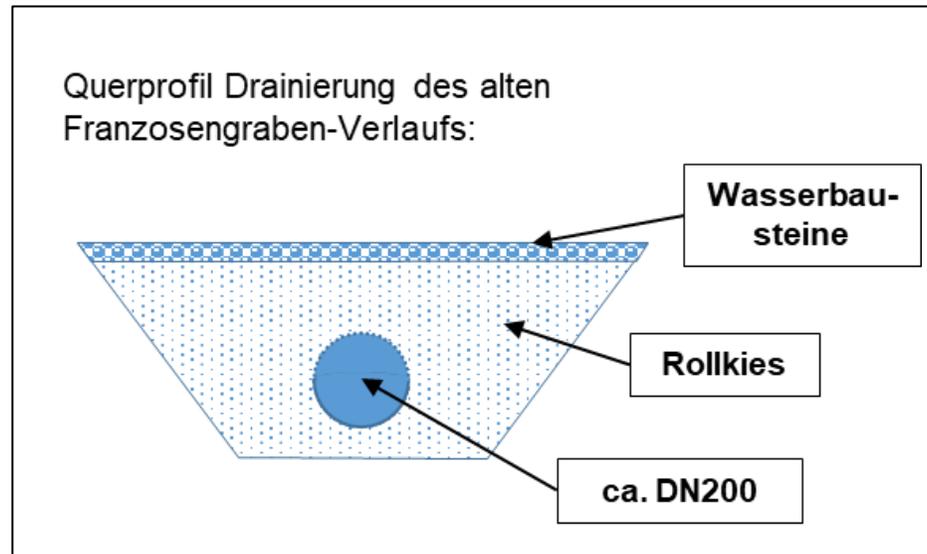
- ▶ Sickerwassersammelstellen (für Deiche und Mauern) mit Schöpfwerk notwendig

- ▶ RÜB Nord leitet in Franzosengraben
 - › Umverlegung offener Franzosengraben vor den Deich
 - › Verfüllung des Franzosengrabens innerorts i.V.m. mit Drainagerohr

BINNENENTWÄSSERUNG

Sickerwasser und Schöpfwerk

- ▶ Beispielhaftes Querprofil zur Drainierung des alten Franzosengraben-Verlaufs



▶ VISUALISIERUNG



VISUALISIERUNG



Ansicht der Vorzugsvariante
Visualisierung: die Grille

VISUALISIERUNG



Ansicht der Vorzugsvariante
Visualisierung: die Grille

VISUALISIERUNG



Ansicht entlang der Sportplatzstraße entgegen der Fließrichtung des Schilternbach,
Bildmitte: ortsfeste Wand mit Befestigungen für mobilen HWS, rechts im Bild: neu zu errichtende Brücke
Visualisierung: die Grille

▶ **KOSTENSCHÄTZUNG**



KOSTENSCHÄTZUNG

...nach Objekten

Objekt Abschnitt	HWS-Wand	HWS-Deich	HRB	Franzosen- graben	Schöpfwerk	Überdeckung	Straßen-/ Brückenbau	Gesamt
WN-B	0,43 Mio €	1,20 Mio €	-	1,22 Mio €	0,65 Mio €	-	-	3,50 Mio €
WS-E	0,18 Mio €	1,26 Mio €	-	-	-	-	-	1,44 Mio €
HRB-RW-B	5,60 Mio €	-	4,01 Mio €	-	-	0,37 Mio €	1,82 Mio €	11,80 Mio €
Gesamtkosten HWS Wernberg (brutto)								16,74 Mio €

Kostenaufteilung bei HRB-RW-B (ohne WN-B und WS-E, da vollständig Freistaat)

Gemeinde *	0,77 Mio €	-	4,01 Mio €	-	-	0,37 Mio €	0,91 Mio €	6,06 Mio €
Freistaat **	4,83 Mio €	-	-	-	-	-	0,91 Mio €	5,74 Mio €

* Schilternbach maßgebend, ** Naab maßgebend

KOSTENSCHÄTZUNG

Kapitalisierung

Staatliche Wasserwirtschaft; Gewässer 1. Ordnung

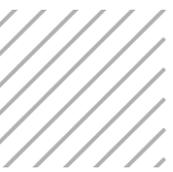
Wertermittlung unbarer Beteiligtenbeiträge

Vorhaben:	Hochwasserschutz Wernberg			Kapitalisierung: Realbewertung nach LAWA-KVR, Realzinssatz $i = 2\%$
Gewässer:	Naab	Landkreis:	Schwandorf	
Vorhabenskennzeichen:	G1h3761500001	Gemeinde:	Wernberg-Köblitz	
Wertermittlung der unbarer Beteiligtenbeiträge bei Hochwasserschutzvorhaben des Freistaates Bayern				Beteiligtenbeitrag: 6,000,000 €
Kapitalisierung von Gewässerunterhaltung und Instandhaltungsmaßnahmen an Hochwasserschutzanlagen sowie die Reinvestitionen der Anlagenteile:				Zeitraum: ∞ unbarer Beteiligtenbeitrag (gesamt): 3,328,100 €
				barer Beteiligtenbeitrag nach Abzug des unbaren Beteiligtenbeitrags: 2,671,900 €

kapitalisierte Leistungen	jährl. Kosten	Barwert der kapitalisierten jährliche Kosten	Zeitraum der Übertragung	Barwert der kapitalisierten Reinvestitionen	Zeitraum der Reinvestitionen	Barwert	Leistung kapitalisieren (ja/nein)
Gewässerunterhaltung							ja
Landespflege							ja
Durchgängigkeit (Umgehungsgerinne, Fischpässe)							ja ja
Querbauwerke (Sohlrampen, Wehre)							ja ja
Wildbachsperrenbauwerke							ja ja
Deiche mit Deichwege	4,142.75 €/Jahr	207,137.50 €	∞			207,137.50 €	ja ja
Mauern	49,341.42 €/Jahr	2,467,070.75 €	∞			2,467,070.75 €	ja ja
mobile Elemente	2,194.00 €/Jahr	109,700.00 €	∞	213,860.00 €	∞	323,560.00 €	ja ja
Binnenentwässerung	4,516.95 €/Jahr	225,847.40 €	∞	104,409.44 €	∞	330,256.84 €	ja ja
Wege							ja ja
sonstige Maßnahmen/Bauwerke/Geräte							ja ja
Datum: 21.02.2023	60,195.12 €/Jahr	3,009,755.65 €		318,269.44 €		3,328,025.09 €	
Ort: Weiden	Σ jährl. Kosten	Σ Barwert Unterhaltung / Instandhaltung		Σ Barwert der Reinvestitionen		Σ Barwert gesamt	

 **AUSBLICK**





ZEITLICHER ABLAUF UND AUSBLICK

- ▶ Planungsbeginn 15.02.2018
- ▶ Marktgemeinderat Vorstellung Arbeitsstand 30.07.2019
- ▶ Bericht zur Vorplanung (Vorabzug) 21.02.2023
- ▶ Marktgemeinderat 09.03.2023
- ▶ Bericht zur Vorplanung 07.07.2023
- ▶ Marktgemeinderat 25.07.2023
- ▶ Baufachliche Prüfung

- ▶ Entwurfsplanung ca. 2 Jahre
- ▶ Planfeststellungsverfahren
- ▶ Bau, je nach Bauabschnitt

VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!

il *INROS LACKNER*

INROS-LACKNER.DE

konstru³ in >

