

Hochwasserrückhaltebecken Fischbach



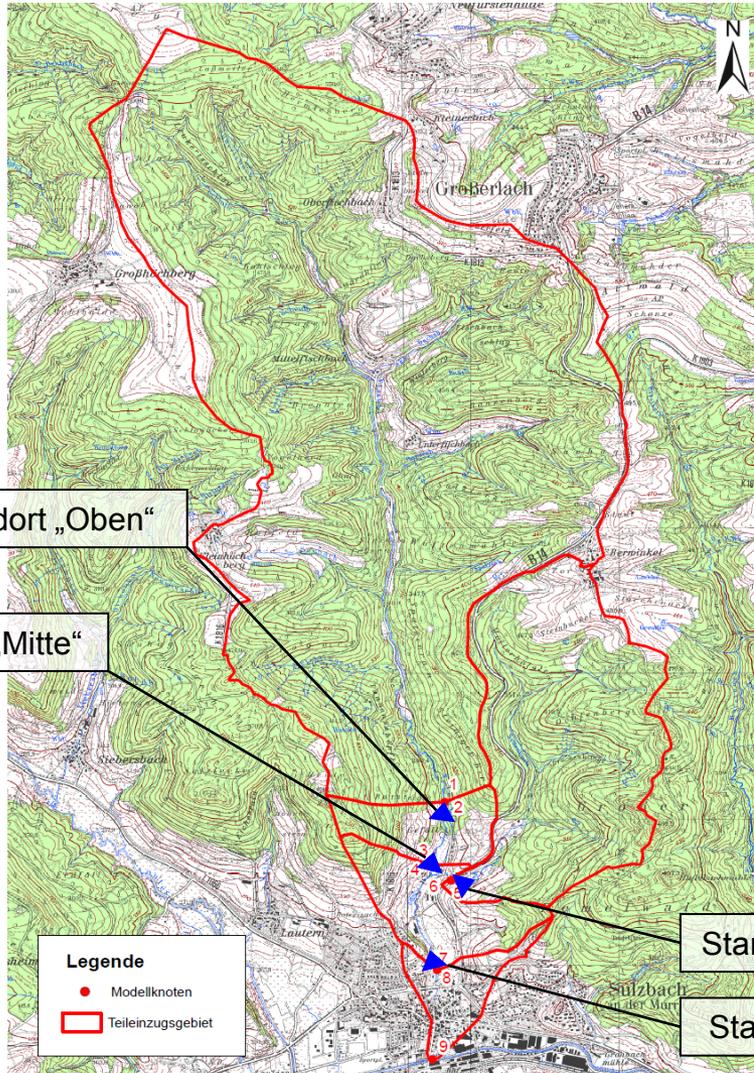
Informationsveranstaltung am 25.06.2013

Präsentation der Vorplanung

Gliederung

1. Wasserwirtschaftliche Grundlagen
2. Varianten mit Rückhalteräumen
3. Technische Hauptdaten
4. Lagepläne Dammstandorte
5. Lagepläne Varianten
6. Kostenschätzung Varianten
7. Variantenvergleich
8. Beispielfotos

1. Wasserwirtschaftliche Grundlagen



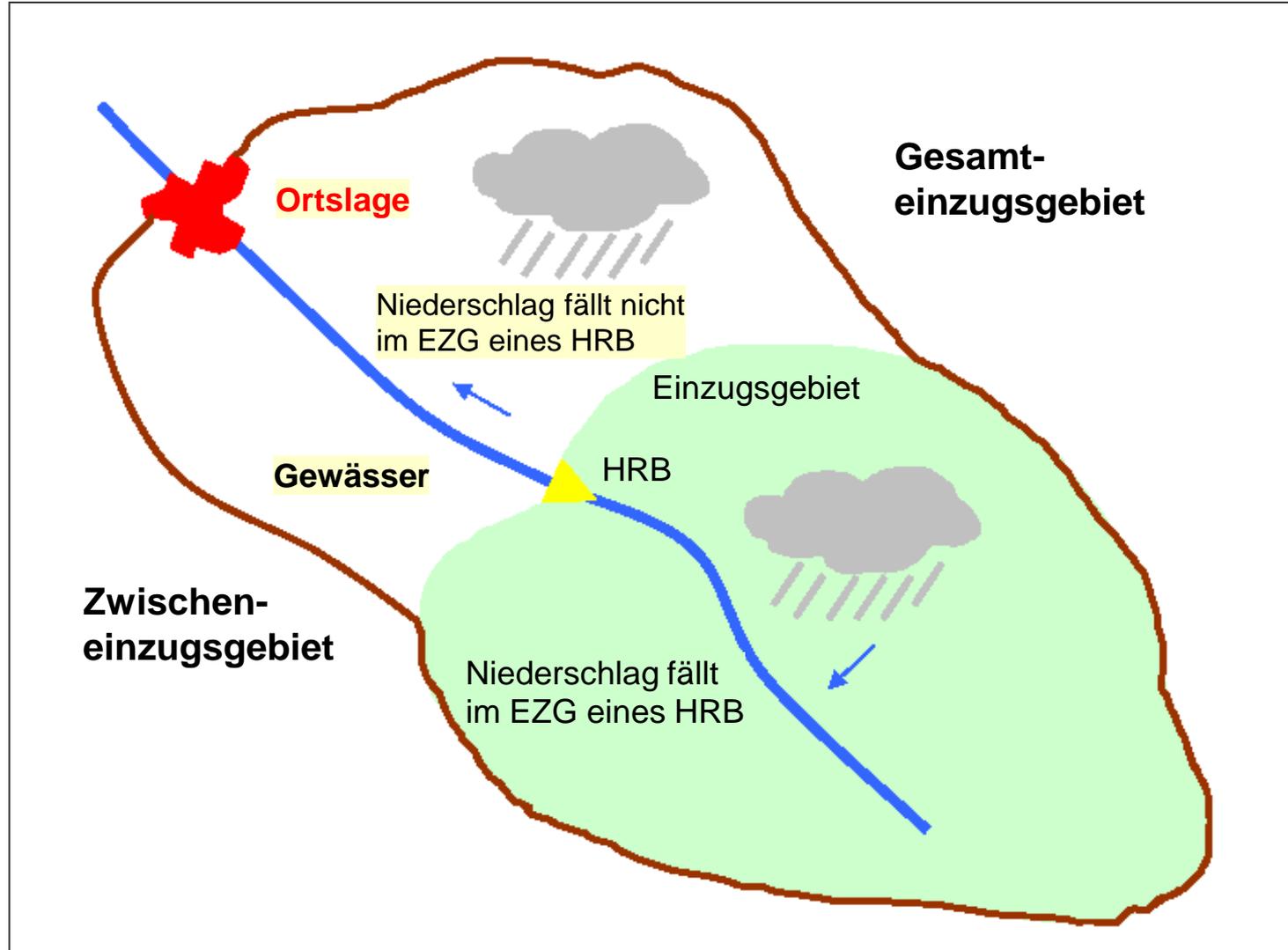
hydrologische Grundlagen

- Flussgebietsuntersuchung (FGU) Murr (2004)
- hydrolog. Untersuchung mit N-A-Modell (2012)
- Berücksichtigung Lastfall Klimaänderung
- Einzugsgebiet (gesamt) 14,4 km²
- HQ_{100,K} (N-A-Modell) 28,4 m³/s
- HQ₁₀₀ (N-A-Modell) 24,7 m³/s
- HQ₅₀ 20,3 m³/s
- HQ₂₀ 17,7 m³/s
- HQ₁₀ 14,4 m³/s
- HQ₅ 11,4 m³/s

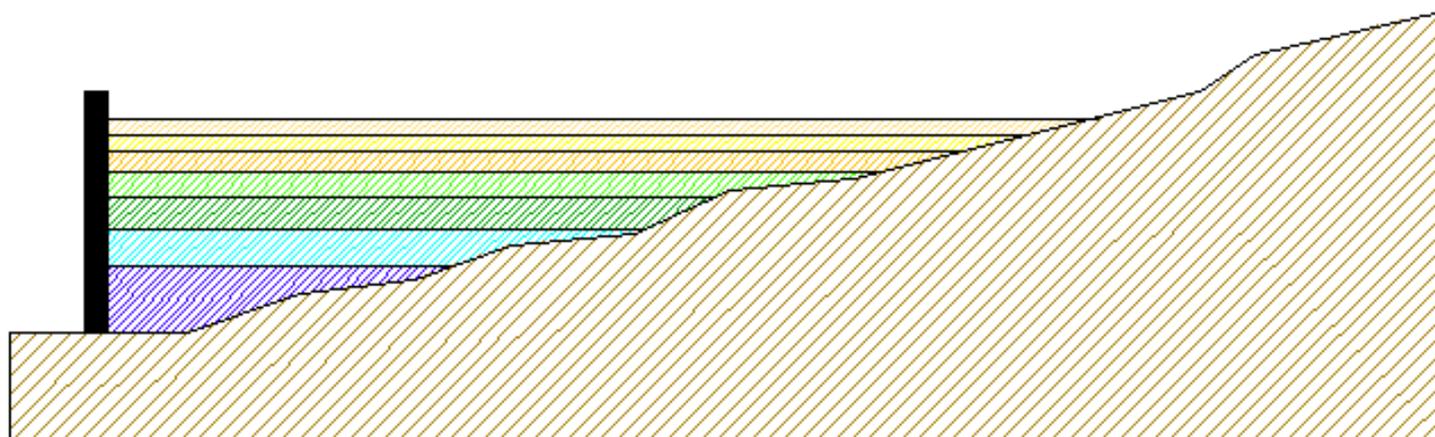
hydraulische Grundlagen

- Flussgebietsuntersuchung (FGU) Murr (2004)
- hydraul. Untersuchung mit 1D-Modell (2012)
- Leistungsfähigkeit Verdolung (FGU) 12 m³/s
- Leistungsfähigkeit Verdolung (2012) 8 m³/s

1. Wasserwirtschaftliche Grundlagen



1. Wasserwirtschaftliche Grundlagen



Gleiches Volumen

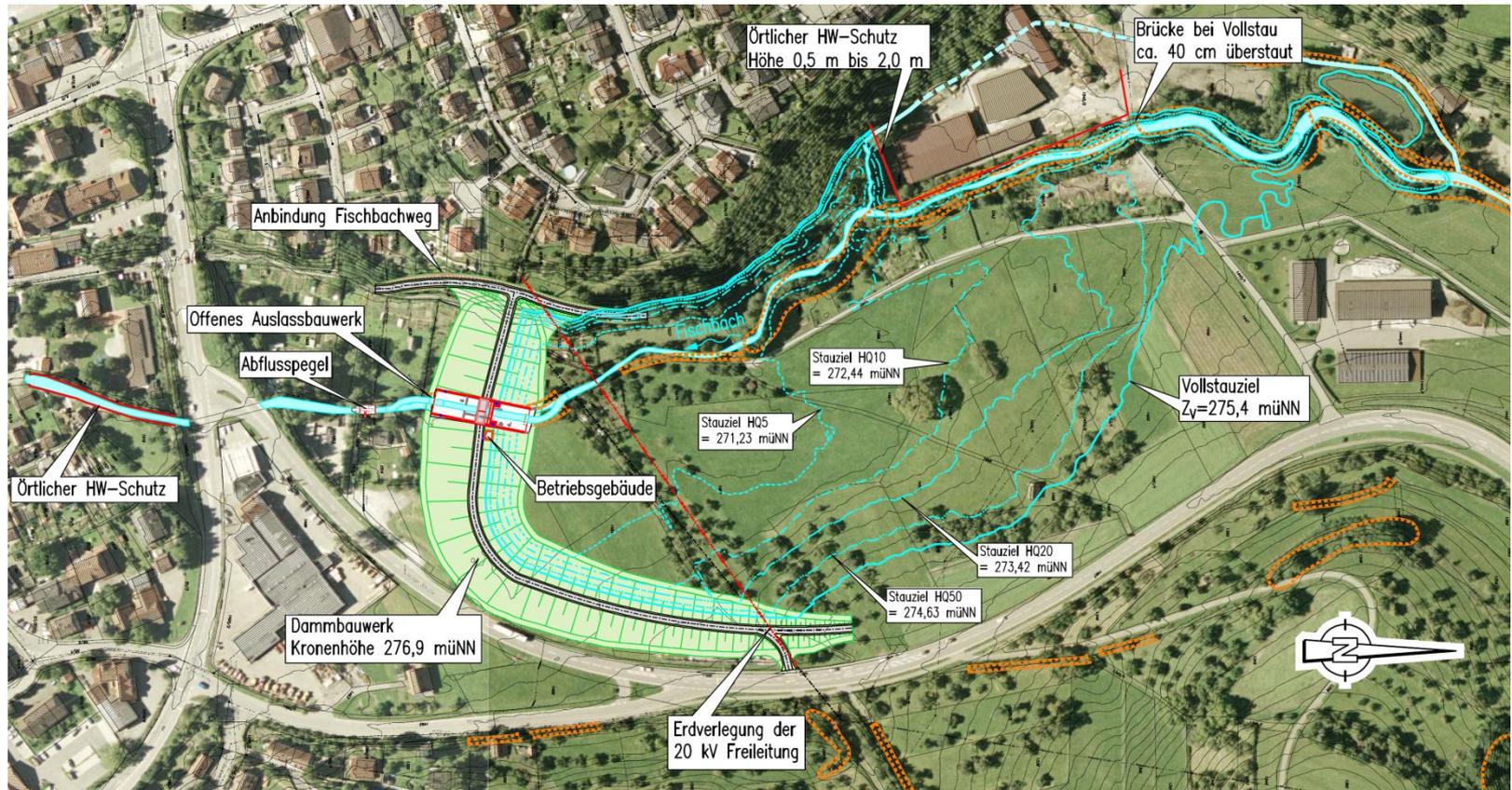
2. Varianten mit Rückhalteräumen

	1-Becken-Lösung	2-Becken-Lösung			
Variante	Var.1oK	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5
LF Klima	nein	ja	ja	ja	ja
Dammstandort Unten	180.000 m ³	180.000 m ³	80.000 m ³	80.000 m ³	
Dammstandort Seitenbach	-	50.000 m ³			50.000 m ³
Dammstandort Mitte	-	-	150.000 m ³		
Dammstandort Oben	-	-		150.000 m ³	210.000 m ³
Summe	180.000 m ³	230.000 m ³	230.000 m ³	230.000 m ³	260.000 m ³

3. Technische Hauptdaten

<i>Dammstandorte</i>	Standort „Unten abgerückt“	Standort „Unten klein“	Standort „Seitenbach“	Standort „Mitte“	Standort „Oben klein“	Standort „Oben groß“
Einzugsgebietsgröße	14,0 km ²	14,0 km ²	2,4 km ²	11,1 km ²	10,7 km ²	10,7 km ²
Zufluss HQ₁₀₀	24,7 m ³ /s		7,0 m ³ /s	19,2 m ³ /s		
Abfluss (Regelabgabe)	8 m ³ /s	8 m ³ /s	variabel (< 8 m ³ /s)			
Rückhalteraum I_{GHR}	180.000 m ³ (195.000)	80.000 m ³	50.000 m ³	150.000 m ³	150.000 m ³	210.000 m ³
Vollstau Z_v	275,4 müNN (275,6)	273,5 müNN	291,6 müNN	287,0 müNN	292,5 müNN	293,7 müNN
Fläche F_v bei Vollstau	6,5 ha (6,7)	4,7 ha	1,6 ha	4,8 ha	4,8 ha	5,6 ha
Dammkronenhöhe	276,9 müNN (277,1)	275,0 müNN	293,1 müNN	288,5 müNN	294,0 müNN	295,2 müNN
Dammhöhe über Tal	ca. 9,0 m (ca. 9,2)	ca. 7,0 m	ca. 9,0 m	ca. 8,5 m	ca. 10,0 m	ca. 11,2 m
Dammkronenlänge	ca. 375 m (ca. 385)	ca. 320 m	ca. 245 m	ca. 190 m	ca. 135 m	ca. 140 m

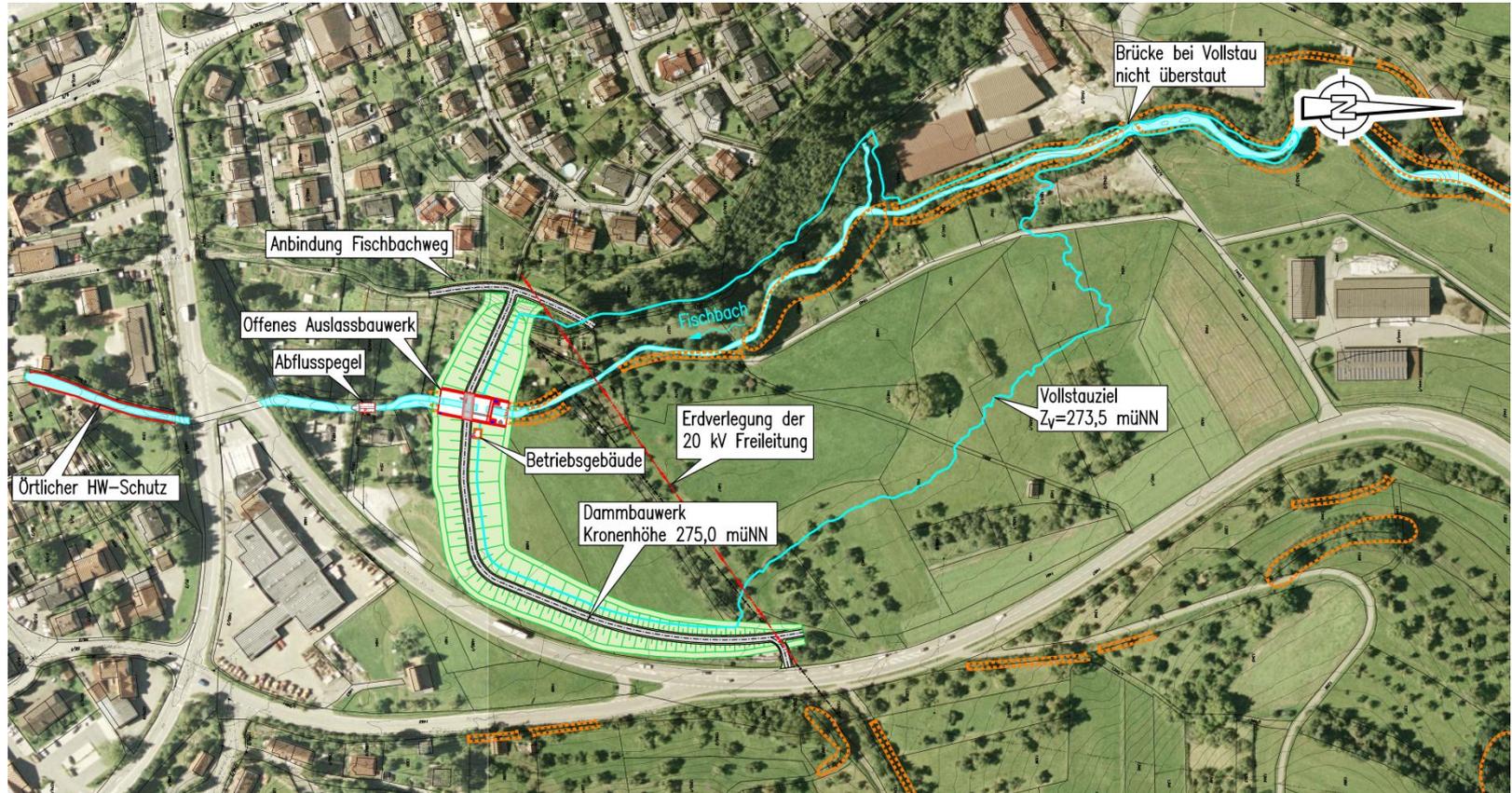
4. Lagepläne Dammstandorte



Standort „Unten abgerückt“ (1-B-Lösung, ohne „Klima“ bzw. 2-B-Lösung mit „Klima“)

- gew. Hochwasserrückhalteraum: 180.000 m³
- Dammhöhe über Tal: ca. 9 m
- örtl. HW-Schutz Bereich „Kindergarten“ und „ehem. Sägewerk“

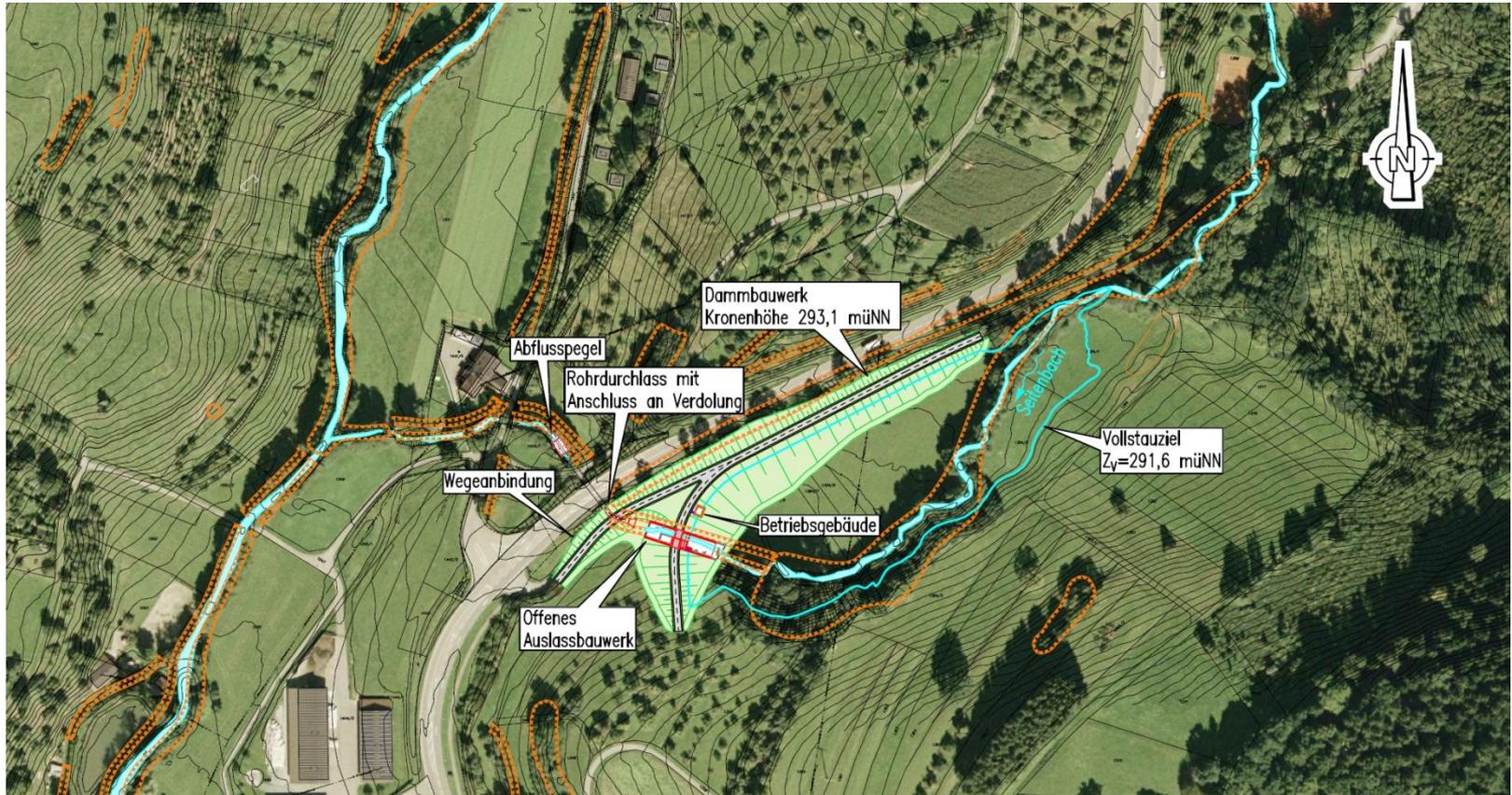
4. Lagepläne Dammstandorte



Standort „Unten klein“ (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- gew. Hochwasserrückhalteraum: 80.000 m³
- nur in Verbindung mit 2. Becken oberhalb
- Dammhöhe über Tal: ca. 7 m
- örtl. HW-Schutz Bereich „Kindergarten“

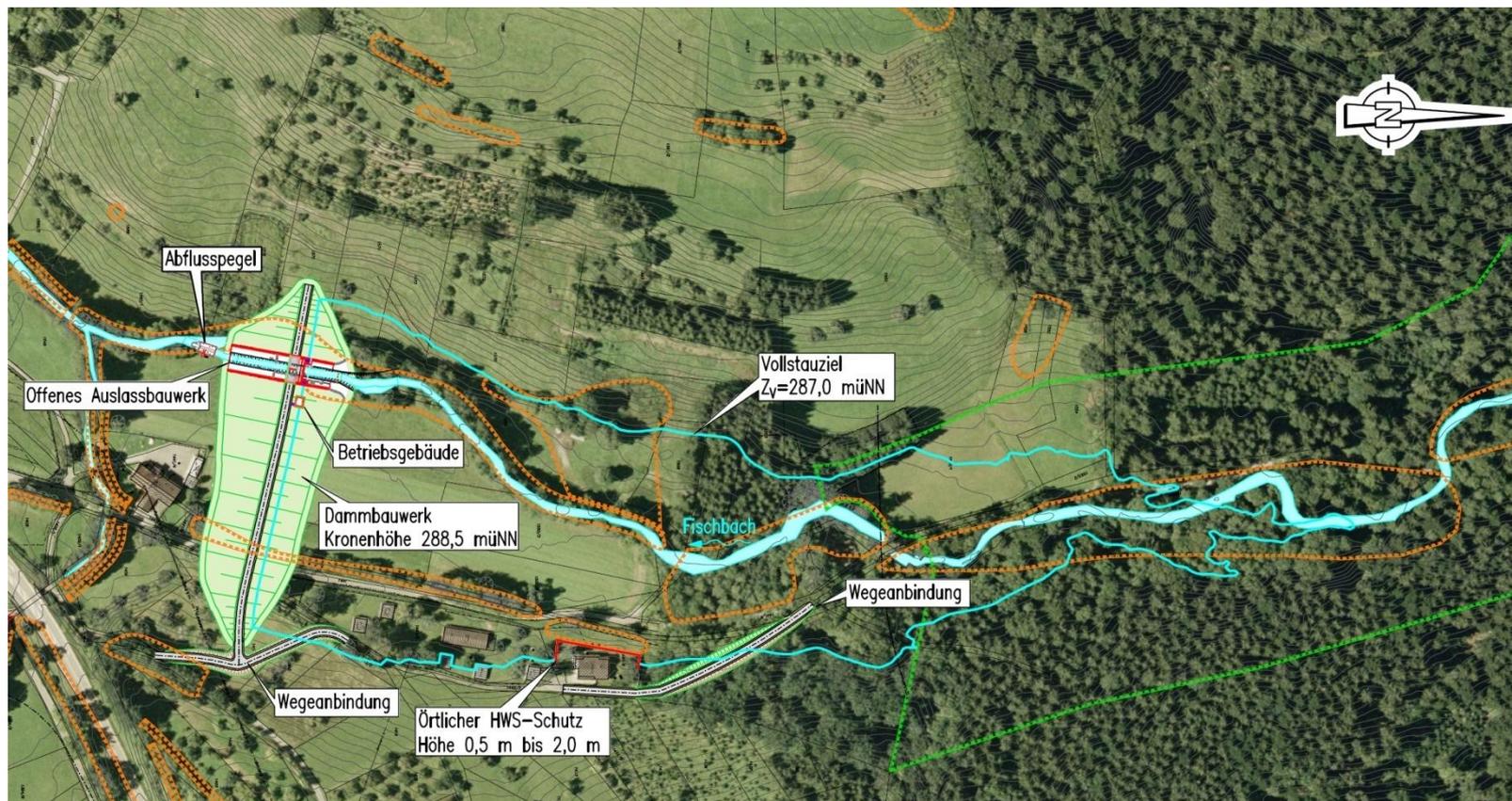
4. Lagepläne Dammstandorte



Standort „Seitenbach“ (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- gew. Hochwasserrückhalteraum: 50.000 m³
- nur in Verbindung mit 2.Becken
- Dammhöhe über Tal: ca. 9 m
- Zufahrt Langholztransporte, Anbindung Radwegenetz

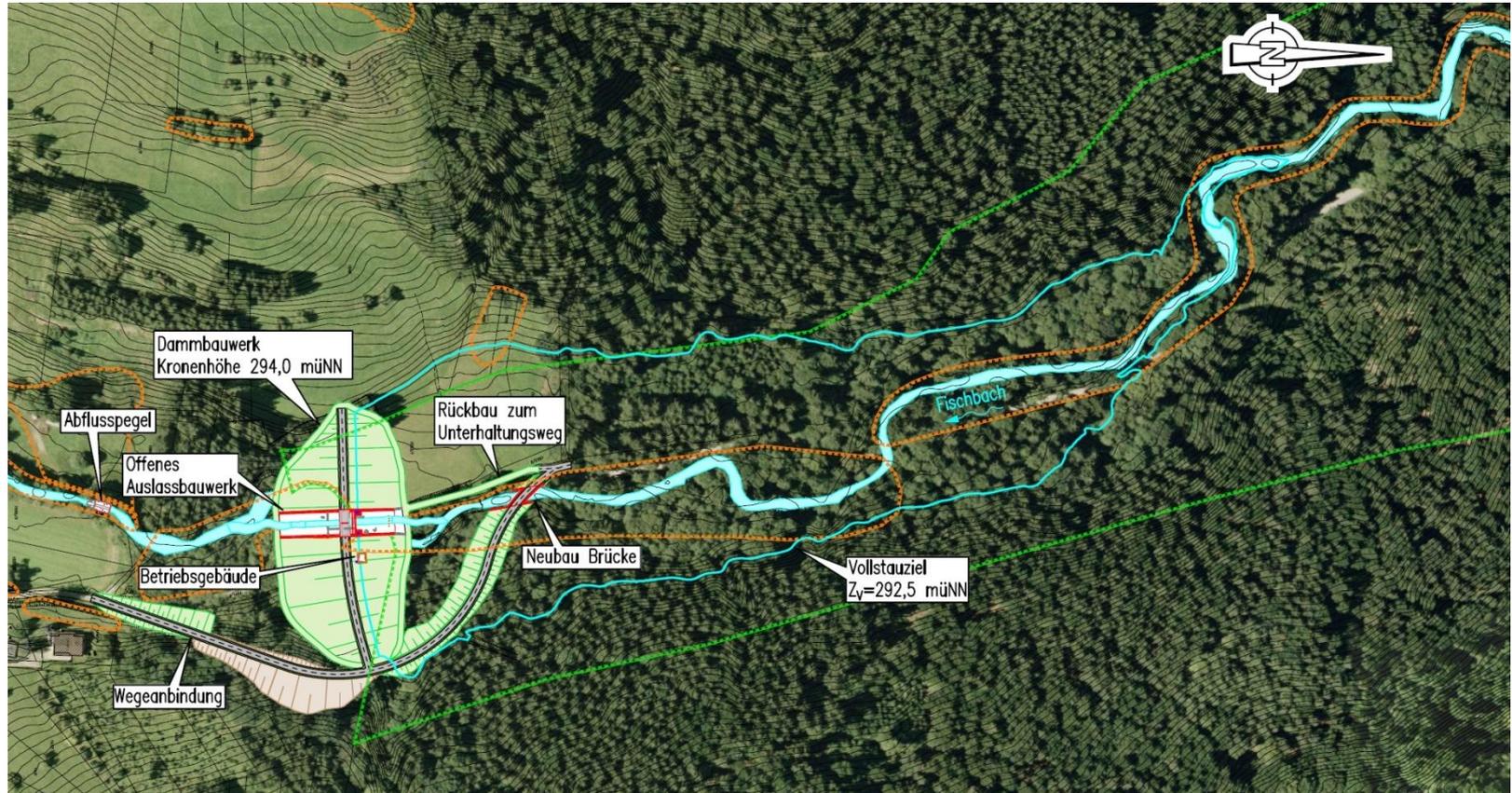
4. Lagepläne Dammstandorte



Standort „Mitte“ (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- gew. Hochwasserrückhalteraum: 150.000 m³
- Umlegung Gemeindeverbindungsstraße
- Dammhöhe über Tal: ca. 8,5 m
- örtlicher HW-Schutz Gebäude Flst. 1440/4

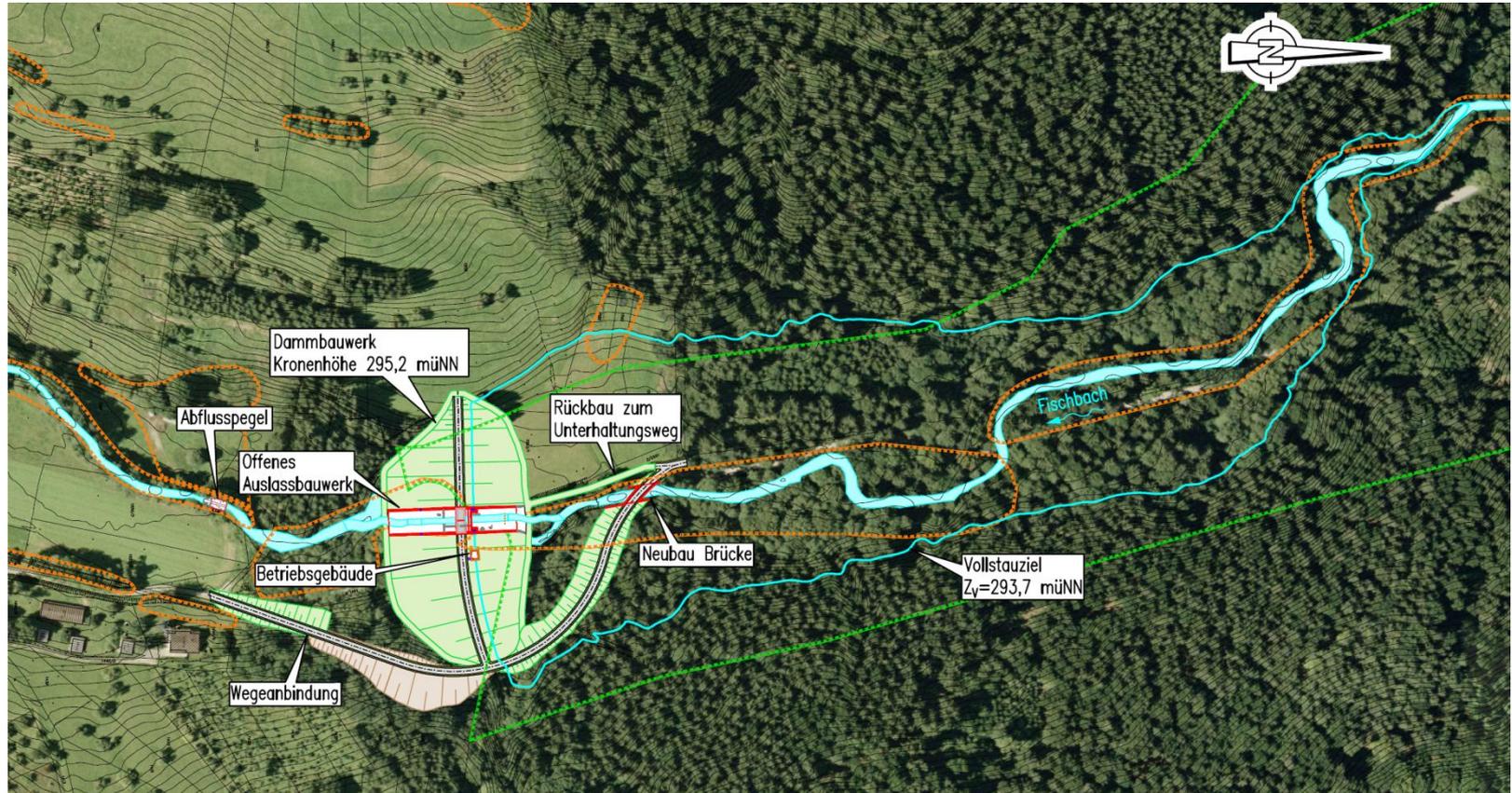
4. Lagepläne Dammstandorte



Standort „Oben klein“ (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- gew. Hochwasserrückhalteraum: 150.000 m^3
- Dammhöhe über Tal: ca. 10 m
- Umlegung Gemeindeverbindungsstraße
- Neubau Brücke über Fischbach

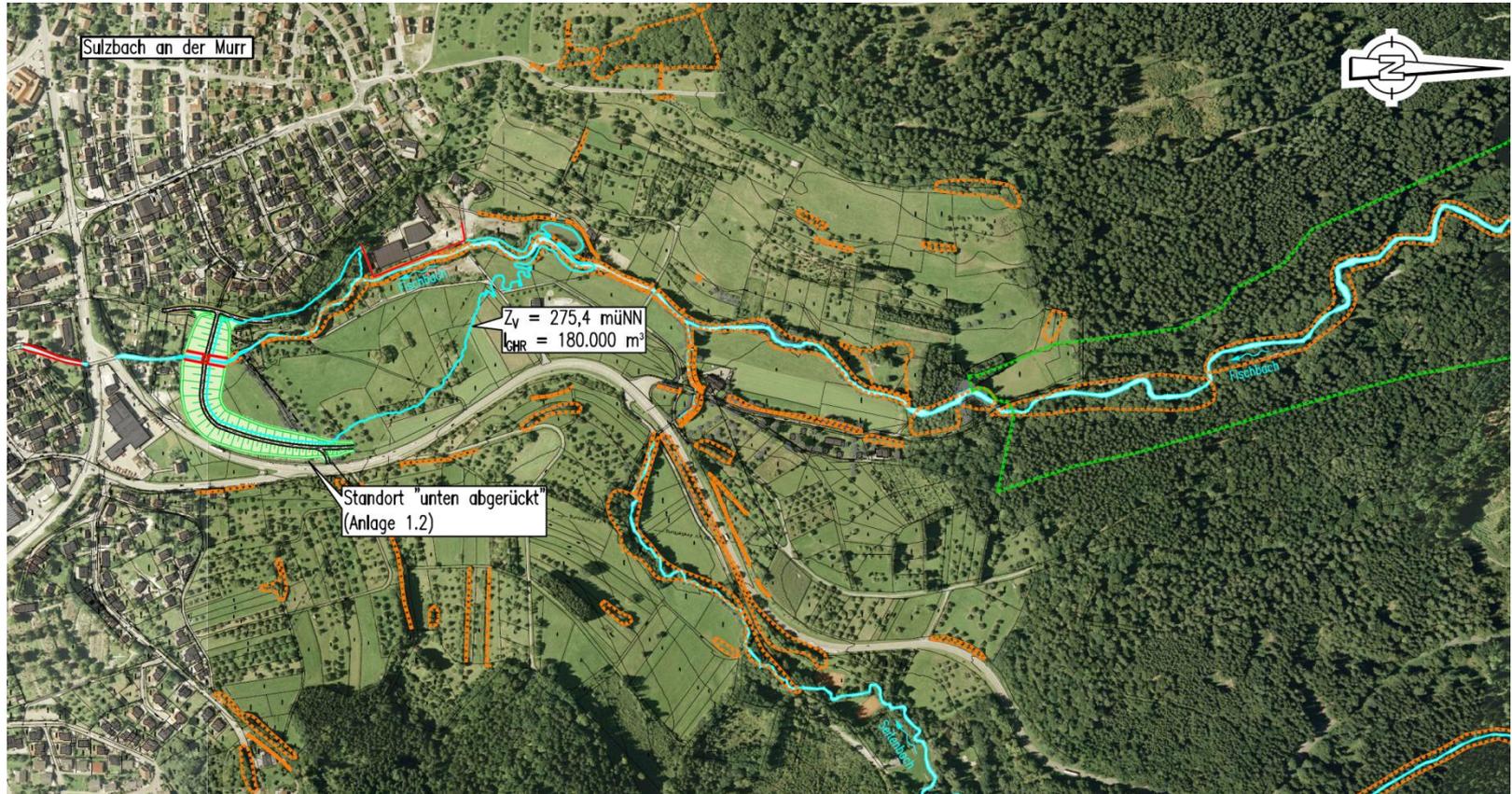
4. Lagepläne Dammstandorte



Standort „Oben groß“ (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- gew. Hochwasserrückhalteraum: 210.000 m³
- Dammhöhe über Tal: ca. 11,2 m
- Umlegung Gemeindeverbindungsstraße
- Neubau Brücke über Fischbach

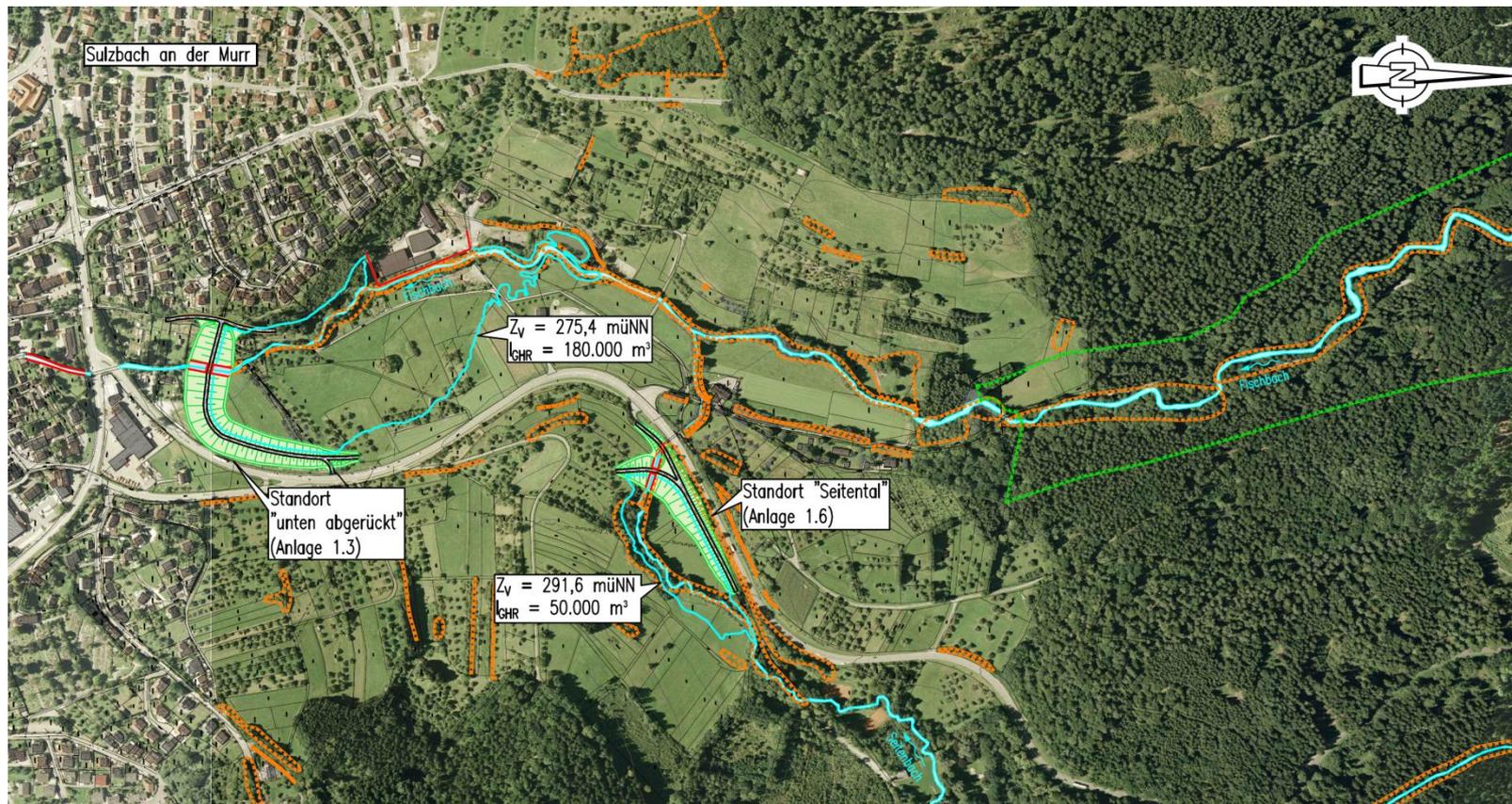
5. Lagepläne Varianten



Variante 1 ohne Klima (1-Becken-Lösung)

- Standort „unten abgerückt“
- gew. Hochwasserrückhalteraum: 180.000 m³

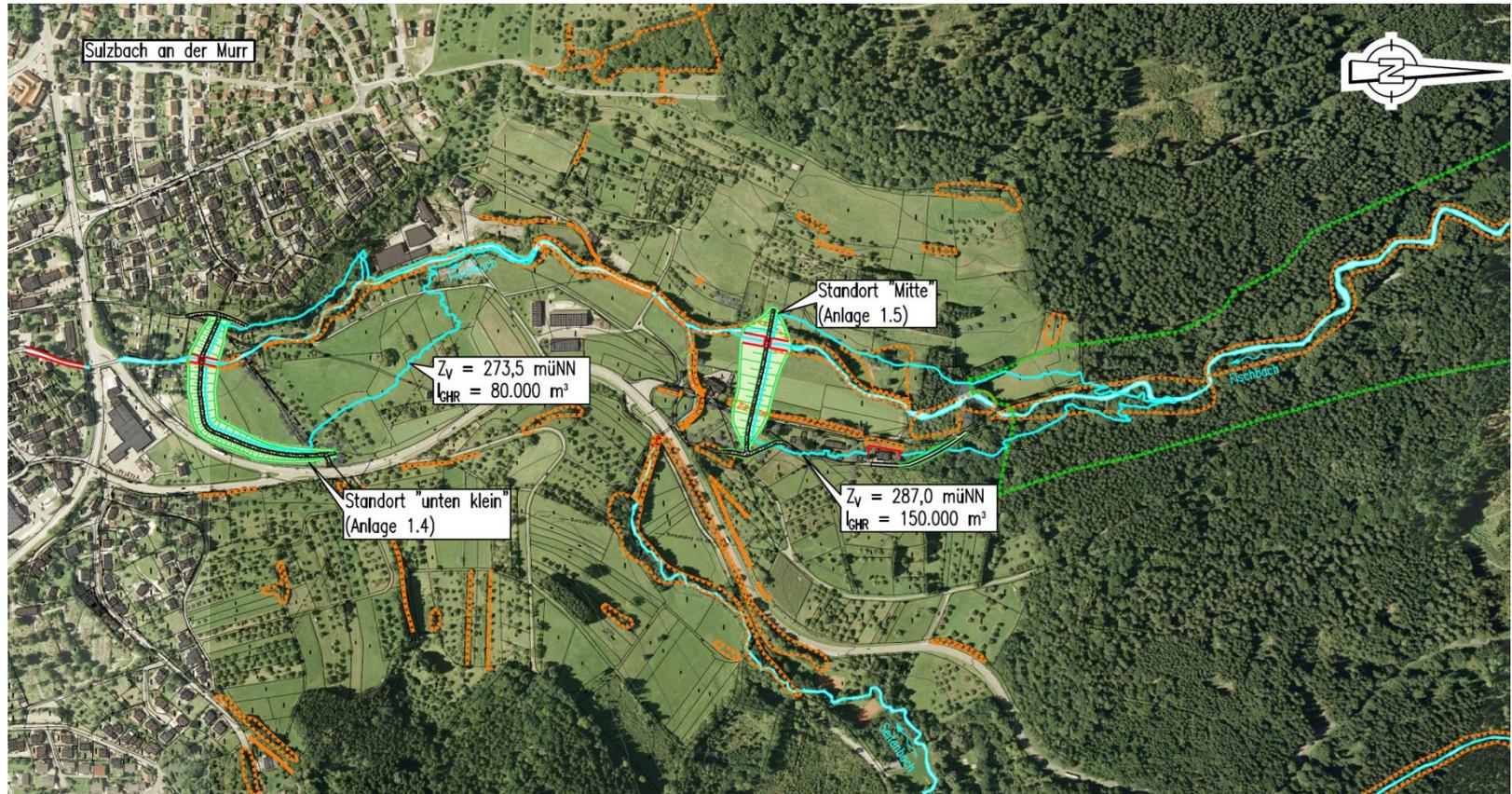
5. Lagepläne Varianten



Variante 2 (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- Standort „Unten abgerückt“ + Standort „Seitenbach“
- gew. Hochwasserrückhalteraum: $180.000 \text{ m}^3 + 50.000 \text{ m}^3 = 230.000 \text{ m}^3$

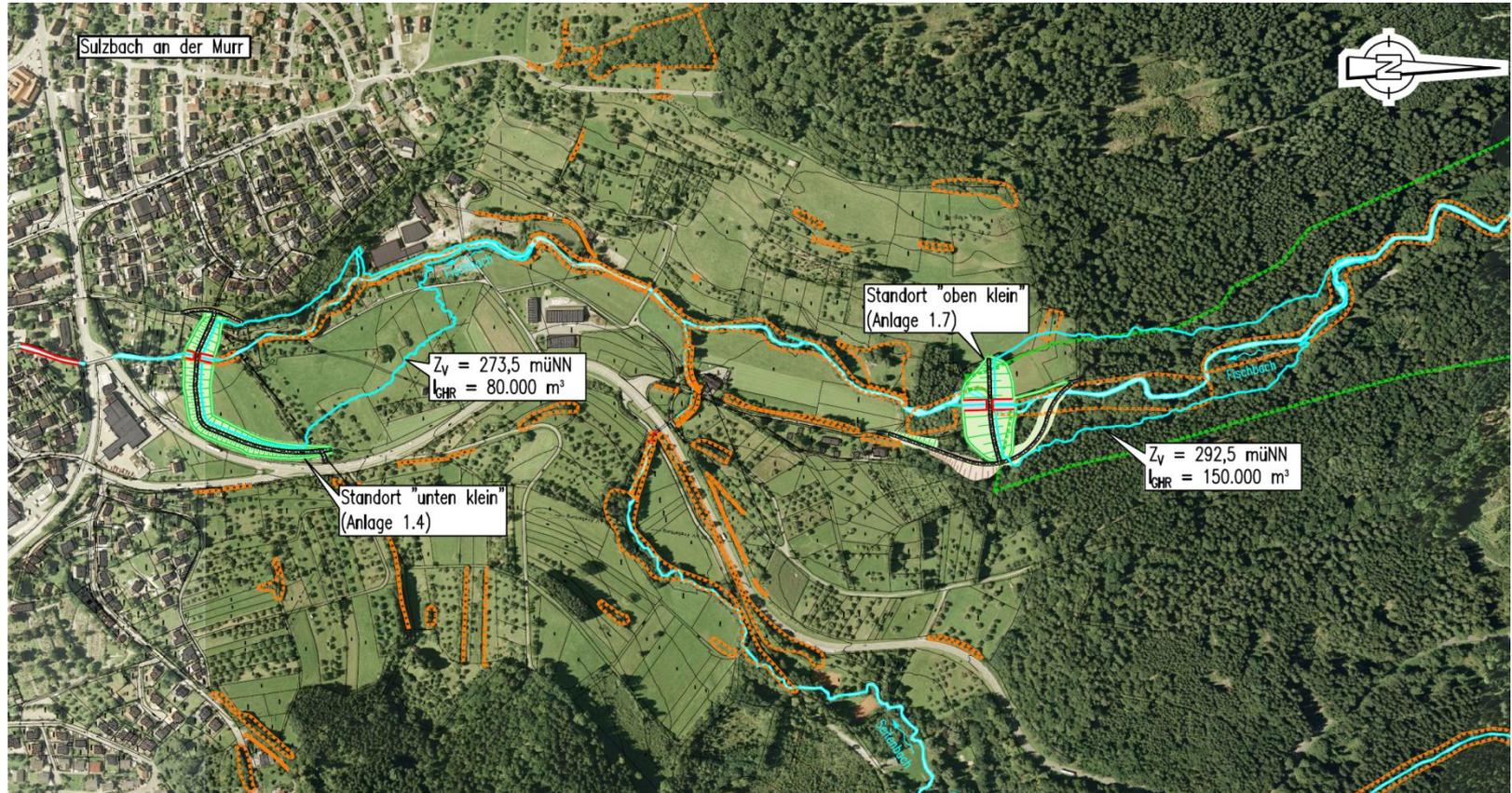
5. Lagepläne Varianten



Variante 3 (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- Standort „Unten klein“ + Standort „Mitte“
- gew. Hochwasserrückhalteraum: $80.000 \text{ m}^3 + 150.000 \text{ m}^3 = 230.000 \text{ m}^3$

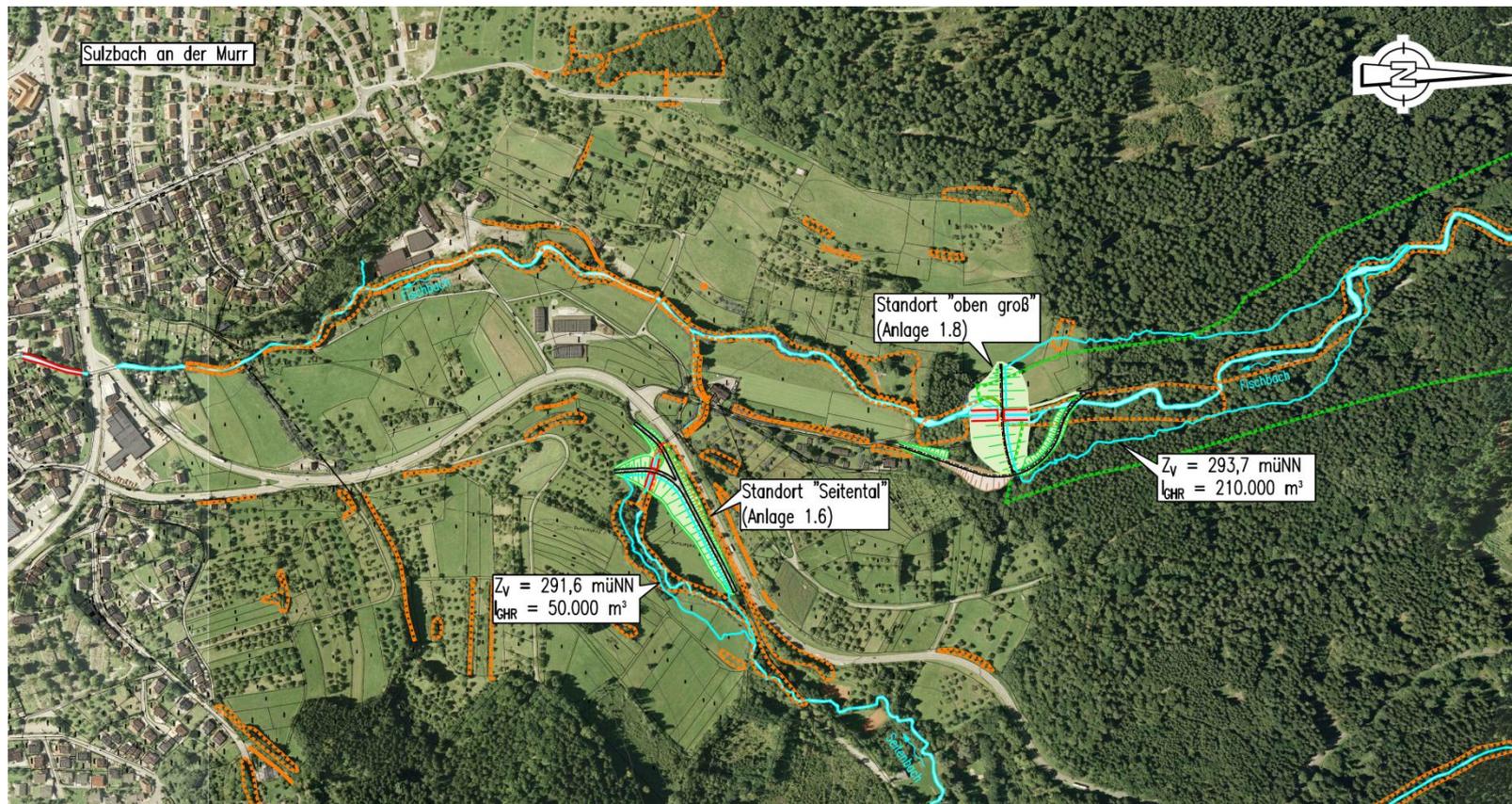
5. Lagepläne Varianten



Variante 4 (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- Standort „Unten klein“ + Standort „Oben klein“
- gew. Hochwasserrückhalteraum: $80.000 \text{ m}^3 + 150.000 \text{ m}^3 = 230.000 \text{ m}^3$

5. Lagepläne Varianten



Variante 5 (2-Becken-Lösung, mit „Klima“)

- Standort „Seitenbach“ + Standort „Oben groß“
- gew. Hochwasserrückhalteraum: $50.000 \text{ m}^3 + 210.000 \text{ m}^3 = 260.000 \text{ m}^3$

6. Kostenschätzung Varianten

	Variante 1 ohne Klima „Unten abgerückt“	Variante 2 „Unten abgerückt“ + „Seitenbach“	Variante 3 „Unten klein“ + „Mitte“	Variante 4 „Unten klein“ + „Oben klein“	Variante 5 „Oben groß“ + „Seitenbach“
Herrichten und Erschließen	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	108.000,00 €	106.000,00 €
Bauwerk – Baukonstruktion	2.291.000,00 €	4.194.500,00 €	3.776.500,00 €	4.295.000,00 €	4.864.500,00 €
Bauwerk – Technische Anlagen	120.000,00	240.000,00 €	240.000,00 €	240.000,00 €	240.000,00 €
Summe Baukosten (ohne Kosten Umsetzung LBP)	2.421.000,00 €	4.444.500,00 €	4.026.500,00 €	4.643.000,00 €	5.210.500,00 €
Außenanlagen (Umsetzung des LBP)	169.470,00 €	311.115,00 €	281.855,00 €	325.010,00 €	364.735,00 €
Baunebenkosten	518.094,00 €	951.123,00 €	861.671,00 €	993.602,00 €	1.115.047,00 €
Gesamtherstellungskosten netto (ohne Grunderwerb)	3.108.564,00 €	5.706.738,00 €	5.170.026,00 €	5.961.612,00 €	6.690.282,00 €
Mehrwertsteuer 19%	590.627,16 €	1.084.280,22 €	982.304,94 €	1.132.706,28 €	1.271.153,58 €
Gesamtherstellungskosten brutto (ohne Grunderwerb)	3.699.191,16 €	6.791.018,22 €	6.152.330,94 €	7.094.318,28 €	7.961.435,58 €
Grunderwerb	147.000,00 €	210.000,00 €	186.000,00 €	123.000,00 €	95.000,00 €
Gesamtherstellungskosten brutto, gerundet	3.850.000,00 €	7.010.000,00 €	6.340.000,00 €	7.220.000,00 €	8.070.000,00 €

7. Variantenvergleich

	1- Becken- Lösung	2-Becken-Lösung			
Variante	Var.1oK	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5
Erfassung Einzugsgebiet	+	+	+	+	-
Eingriff in Wegeführung	o	-	-	-	-
Einfluss auf Ortslage	o	o	o	o	+
Eingriff in Landschaft	o	-	-	-	-
Eingriff in Natur	o	-	-	-	-
Dammhöhe	o	o	+	-	-
Dammaufstandsfläche	+	-	o	o	o
Staufläche Vollstau	+	o	-	-	o
Kosten	+	-	o	-	-
Gesamtbewertung	o*	-	-	-	-

* Direkter Vergleich mit „Klima“ – Varianten nicht möglich

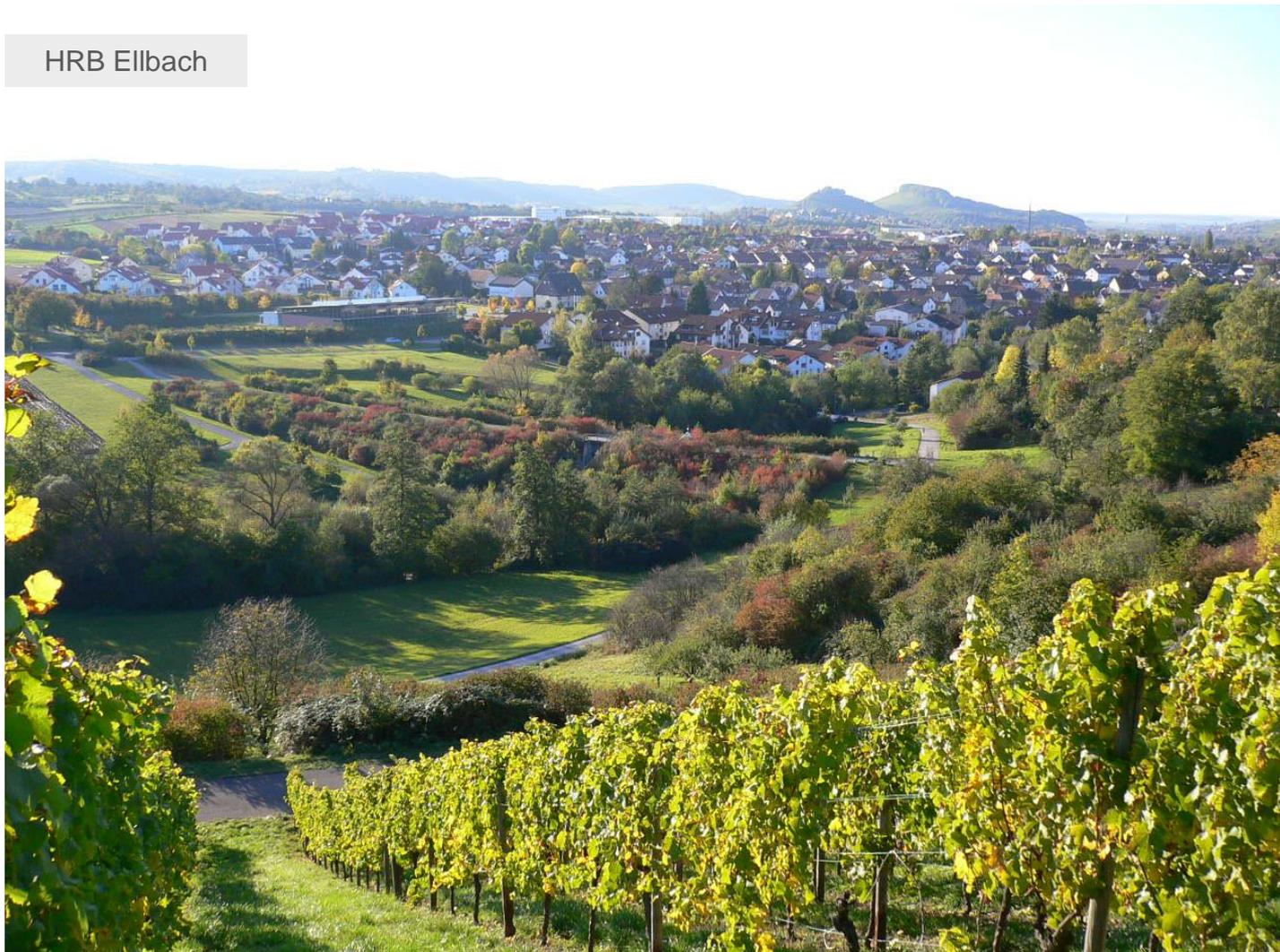
Bewertung der Funktion / Eigenschaft besser als Durchschnitt **+**
 Durchschnitt **o**
 schlechter als Durchschnitt **-**

8. Beispielfotos



8. Beispielfotos

HRB Ellbach



8. Beispielfotos

HRB Stadtseebach



- Dammhöhe: 8,0 m
- Stauvolumen: 195.000 m³
- Regelabgabe: 0,5 m³/s

8. Beispielfotos



8. Beispielfotos



- Dammhöhe: 5,5 m
- Stauvolumen: 190.000 m³
- Regelabgabe: 0,1 m³/s



- Dammhöhe: 9,0 m
- Stauvolumen: 235.000 m³
- Regelabgabe: 0,2 m³/s

8. Beispielfotos



8. Beispielfotos





**VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT**