

**ara**

# oberes surbtal

Schneisingen / Niederweningen

## Fangkanal Surb

Bauprojekt

Kostenerwartungen mit Erläuterungen

*Detaillierte Ausrichtung / Dimensionierung  
mit Auflageprojekt / Ausführung*



**Baerlocher Partner AG**  
Ingenieurbüro STV  
Weststrasse 7  
5426 Lengnau

Tel. 056 / 250 43 10      www.baerlocher-ag.ch  
Fax 056 / 250 43 13      bpag@baerlocher-ag.ch

Plan Nr.: 19-1302	Format: A4	
	Name	Datum
Entwurf		
Gezeichnet	mw	März 2022
Massstab		
Änderungen		

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Ausgangslage
- 2 Planungsstand
- 3 Erwägung Massnahmen / RA 13
- 4 Auszuführende Massnahmen FK Surb
- 5 Landerwerb / Dienstbarkeiten
- 6 Bauphasen / Verkehrsführung
- 7 Kostenerwartung

## Beilage

- Situation 1: 500, Plan Nr. 19-1302.01
- Längenprofil 1:500 / 1: 100 // allgemeiner Schnitt 1:100, Plan Nr. 19-1302.02

# 1 Ausgangslage

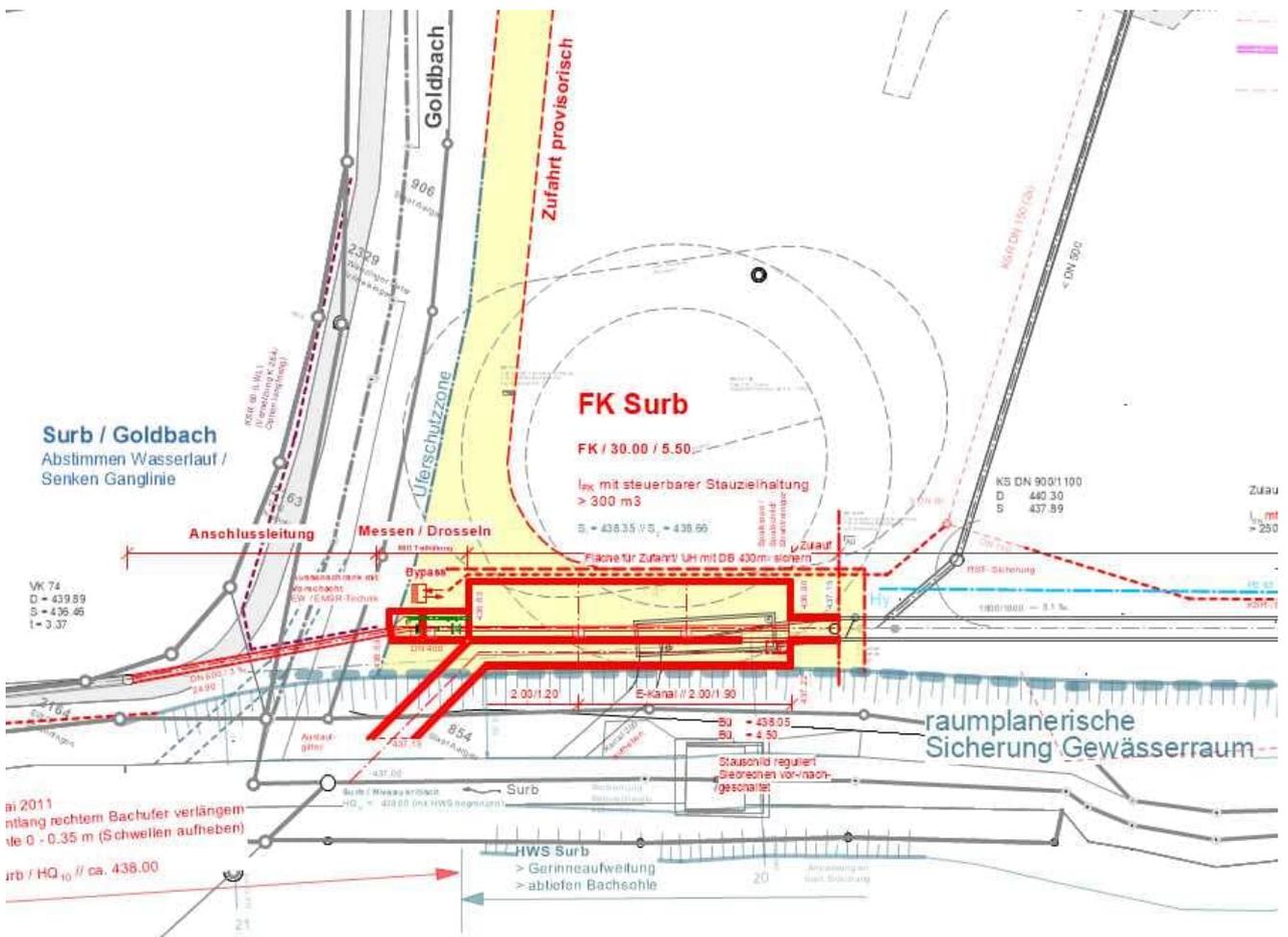
Nach dem geltenden Gewässerschutz (GschG, 1991), Art. 7, Abwasserbeseitigung, Abs.1 gilt: Verschmutztes Abwasser muss behandelt werden. Man darf es nur mit Bewilligung der kantonalen Behörde in ein Gewässer einleiten oder versickern lassen.

*Dies bedeutet, dass Überlaufwasser aus Mischkanalisationen, das bei Regenüberläufen vom direkten Zulauf zur Reinigungsanlage abgetrennt wird, sowie Niederschlagswasser, das gefasst werden muss und so beschaffen ist, dass es den Anforderungen der GSchV für die Einleitung in ein Gewässer nicht entspricht, zur weitgehenden Verringerung der Schmutzstofffracht in Regenbecken und/oder Reinigungsanlagen zu behandeln ist.*

Für das Gebiet Unterschneisingen, Sonnhalde und Murzlen fehlt diese.

Mit den getroffenen Vorkehrungen wird erreicht:

- Berichtigung Abflussmenge Richtung ARA AV Oberes Surbtal (Dimensionierung ARA)
- Optimierte Nutzung der best. Kanalvolumen (aktive Bewirtschaftung)
- Rückhalt / Vorklären Entlastungsmengen in Surb
- Optimierung stoffliche Belastung in Surb in Abstimmung gesamtes Verbandsgebiet
- Rückhaltvolumen bei Havarie Ereignisse



## 2 Planungsstand

Alle Massnahmen sind so weit ausgearbeitet, um eine ausreichend genaue Kostenerwartung festzuhalten. In der weiteren Planung wie Auflageprojekt (Plangenehmigungsverfahren), Bauausschreibung und Detailplanung erfolgt das detaillierte Aufzeigen an den unterschiedlichen Bauwerksteilen mit Planwerk und technischen Beschrieb.

Die weiteren Planungsschritte sind demnach:

- Plangenehmigungsverfahren
- Detailplanung und Ausschreibung
- Ausführung

Dabei ist folgende Terminierung gegeben:

Juni 2022	Gemeindeversammlung / Investitionskredit für FK Surb
Aug. – Okt. 2022	Öffentliche Auflage / Plangenehmigungsverfahren
Okt. – Dez. 2022	Ausschreibung / Detailplanung
Jan. – März 2023	Detailplanung
ab April 2023	Realisierung

## 3 Erwägung Massnahmen RA 13 / HE 13

Für die hydraulische Funktionalität der gesamten Ausrichtung (Fang-, Stauraumkanal, Einstau-/Abflussleistung Sammelkanal AV im Raum Versorgungskanal Bucher-Guyer) ist das Aufrechterhalten der Regenentlastung zwingend erforderlich.

Die heutige Entlastung besteht:

- Streichwehr mit hochgezogener Krone (Überlauf), zweiseitig angeordnet
- Entlastung via best. Dole Hünikerbach in Surb (natürlicher Verlauf)
- $r_{an}$  best.ca. 60 l/s x har (bereits heute erforderlich Wert vorhanden)

Die Ausrichtung der heutigen Entlastungsbauwerke erfordern:

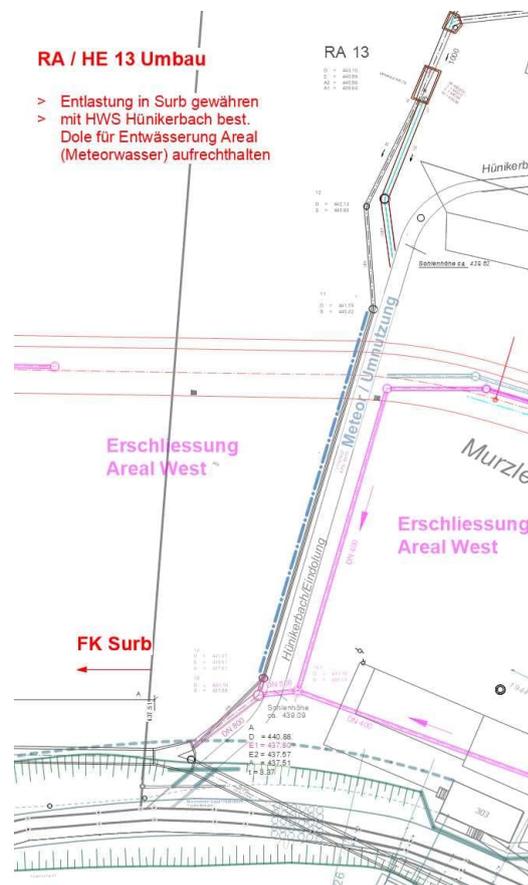
- Streichwehr mit hochgezogener Krone (Überlauf)
- Vorzuschaltende Beruhigungsstrecke 20 Do (bei DN 1000 = 20.00 m)  $Fr \leq 0.75$  (Zufluss strömend)
- Regulierarmatur
- Entlastungsdetektion / Erschliessung Elektrizität
- Schwimmstoffrückhalt

Die daraus folgende Kostenerwartung:

- Baumeisterarbeiten
- Nebenarbeiten
- Verschiedenes
- Technische Arbeiten

Total Fr. 200'000.00 (inkl. MwSt.)

Das Bauwerk sowie der Verlauf der Abwasseranlagen stehen in Abhängigkeit der künftigen Erschließung. Im Weiteren ist das Ziel mit der Erschließung die weitere Nutzung der bestehende Bachdole und somit der Anschluss an die Surb.



Unter Punkt 4.5 wird auf den weiteren Verlauf der Arealentwicklung hingewiesen.

Aufgrund der umschriebenen Massnahmen und den zu erwartenden Baukosten ist mit der Realisierung zuzuwarten. Mit Erreichen eines entsprechenden Projektierungsstandes seitens des Areals sind die Massnahmen zu finalisieren. Die Frist liegt bei max. 5 Jahre.

Das bestehende Entlastungsbauwerk lässt eine solche Frist zu.

## 4 Auszuführende Massnahmen FK Surb

Berücksichtigte Massnahmen:

In Anlehnung an das Regenüberlaufkonzept 2021, der Antragstellung zur Ausführung und den beiliegenden Planungsunterlagen sind die erforderlichen Ausführungen wie folgt umschrieben:

### 4.1 Zulauf Regenbecken

- Vorsehen aktive Bewirtschaftung (steuerbare Stauzielhaltung)
  - zusätzliches aktivieren obenliegender Kanal als Stauraumkanal (ca. 250 m<sup>3</sup>)
  - Niveau- und Durchflussmessung im Oberwasser (VK A)
- Angleichen Zulauf auf neues Bauwerk

### 4.2 Fangkanal

- Umbau bestehende RA in Fangkanal mit oben liegender Entlastung;
  - Abmessung 30.00 m auf 5.50 m (ca. 300 m<sup>3</sup>)
  - Zugang / Einstiege
  - Steuerbare Stauzielhaltung mittels Stauschild, Klappenwehr
  - Überlauf mit Siebrechen vor oder nachgeschaltet (in Abstimmung Stauzielregelung / Angaben Lieferant)
- Füllstandsmessung
- Be-/Entlüftung via Entlastungskanal (Lüftungsschlitze)
- Option Reinigung (manuell, Strahlreiniger, Spülkippe, Spülschild)

### 4.3 Entlastungskanal / Gewässer

- Entlastungskanal neu 2.00 m auf 1.90 m (Kammer) beziehungsweise 1.20 m, Länge 35 m
- Gemäss der Koordination 2011
  - HWS Surb zulasten Regenwasserbehandlung nach Vorgabe Projekt erweitern
    - Aufweitung Gerinne entlang rechtem Bachufer
    - Ausgleichen Bachsohle um ca, 0 – 0.35 m
    - Senken Ganglinie Surb bei HQ10
  - Angleichen / Abstimmen Bachläufe Surb / Goldbach

## 4.4 Abfluss ARA

- Abfluss ARA regulieren und messen
  - Durchflussmessung MID – Teilfüllung DN 400 (450)
  - Angetriebener, regulierbarer Drossel-/Absperrschieber DN 400 (450)
  
- *Bypass DN 300*
  - Unterhalt / Revisionsarbeiten
  - Bei eintretenden Havarien soll für Volumenausgleiche ein genügender Handlungsspielraum gewährt sein.
  - Angetriebener, regulierbarer Drossel-/Absperrschieber DN 300

## 4.5 Erschliessung

### Zufahrt / Verkehr

#### *Entwicklung Areal West*

Grundsätzlich hat die Zufahrt über die künftigen Erschliessungsanlagen Areal West (Bucher Guyer) zu erfolgen. Die Regelung Eigentümer der Strasse ist Gegenstand der BNO beziehungsweise der noch folgenden Erschliessungsplanung.

Zurzeit ist die regelnde BNO auf Ende 2023 terminiert und die darauf sich stützenden Erschliessungsplanung mit folgender Ausführungsplanung ist nicht vor 2025 zu erwarten.

Die Notwendigkeit, Standortgebundenheit und Zugänglichkeit ist seit 2008 in den Planungunterlagen der Gemeinde wie auch der Bucher-Guyer AG hinterlegt.

Die gegenseitige Abstimmung für die provisorische Ausrichtung und für den Endzustand (Areal West überbaut) wird zwischen den Parteien Bucher Guyer AG und AV Oberes Surbtal geregelt.

### Werke

Folgende Versorgungssysteme sind zu berücksichtigen:

- Elektrizität / optional Swisscom ab Schaltanlage / Trafo (AEW/ Bucher Guyer)
- Wasser ab best. Netz Bucher Guyer  
(optional bestünde auch die Möglichkeit ab der Gemeindeleitung DN 150 (entlang K284) den Ringschluss für eine mögliche Vernetzung vorzubereiten. Die Aufgliederung der Baulandflächen ist noch nicht vollzogen und die Linienführung nicht abschliessend bestimmbar)
- Kabelschutzrohrverbindung optional / langfristig mit Vernetzung K 284 (LWL)

## 4.6 Bewirtschaftung, Steuerung, Alarmierung

In der Endbetrachtung sollen alle steuerwürdigen Anlagen als funktionale Einheit von der Kommandozentrale der ARA aus gesteuert und geregelt werden.

>> Regionale Steuerung / Verbundsteuerung (Endbetrachtung)

Hinsichtlich Fangkanal Surb gilt:

- lokale Steuerung vor Ort
- Regionalsteuerung mit Vernetzung Kommandozentrale ARA
- Option Umstellung auf Verbundsteuerung gewähren

Die Versorgungsanbindung und die eigentliche Anlage soll in einem Aussenschrank mit Vorschacht untergebracht werden. Der Standort ist am Fangkanalende neben den Anbauten für Durchflussmessung und -regelung vorgesehen.

Übertragungs-/Fernwirksystem

Aufgrund der Problemstellung der noch fehlenden Arealerschliessung ist für die steuerungstechnische Verbindung zur ARA vorerst via Funk vorzunehmen. Mit zunehmender Erschliessung des Areals sind die Verbindungsmöglichkeiten via Swisscom oder Lichtwellenleiter zu prüfen.

Die Kommunikation ist über das GSM Empfang (Mobilfunknetz) vorzunehmen.

Gleiches gilt für das Übertragen der Alarmierungen.

## 5 Landerwerb / Dienstbarkeiten

Bau-, Nutzung- und Durchleitungsrechte sind wie bei den bestehenden Anlagen (Kanal Abwasserband, Entlastungsbauwerk) mit Dienstbarkeiten zu sichern.

Ergänzende Dienstbarkeiten erforderlich:

- Zufahrt via bestehende Areal- und ergänzende prov. ausgerichtete Zufahrt bis Abwasseranlage
- Bau- und Nutzungsrecht für beschriebene Abwasseranlage auf einer Fläche von ca. 430 m<sup>2</sup>
- Durchleitungsrecht für Anschlussleitung DN 600 (ab FK bis KS VK 74)

Beeinflusste Parzellen (vorübergehende Beanspruchung / Dienstbarkeiten)

- 906, 854                      Staat Aargau
- 2164, 2163                  EWG Ehrendingen
- 2329                          Wenzinger Peter, Schneisingen
- 1116                          Bucher Guyer AG, Niederweningen

## 6 Bauphasen / Verkehrsführung

Die Zufahrt zur Baustelle hat über die Murzlenstrasse, der bestehenden Zufahrt des Areals und über die künftige Zufahrt (prov. Ausrichtung) zu erfolgen. Der bauliche Zustand der bestehenden Anlagen ist vor Baubeginn zu sichern und festzuhalten. Jegliche Ausführungen haben in Abstimmung mit der Bucher Guyer zu erfolgen.

Es ist mit einer Bauzeit von ca. 8 - 10 Monaten zu rechnen.

## 7 Kostenerwartung

Die vorhandenen Planungsunterlagen zeigen wie erwähnt eine Bearbeitungstiefe, die eine Kostenbeurteilung gemäss heutigem Planungsstand zulässt. In der weiteren Planung wird es die Aufgabe sein, jegliche Ausführungselemente entsprechend der Planungsphase bis hin zur Ausführung weiter zu vertiefen.

In der Kostenerfassung sind jegliche hierfür erforderlichen Arbeitsleistungen berücksichtigt.

Gemäss geologischen Untersuchungen ist der Baugrund mit teilweise künstlicher Auffüllung (ohne Sanierungsbedürftigkeit) versehen. Mit dem Aushub ist jegliches Material mit entsprechender Zusammensetzung nach Vorgabe eines Entsorgungskonzeptes zu entfernen. Erhöhte Entsorgungsgebühren sind ansatzweise miteinbezogen worden. Grundsätzlich gehen die Entsorgungskosten zulasten des Verursachers (Bucher-Guyer AG).

Aufgrund der Baugrundverhältnissen ist für den Fangkanal eine ergänzende Tiefengründung vorzusehen.

Die Kostenverteilung auf die Gemeinden erfolgt in Berücksichtigung des abzudeckenden Einzugsgebietes.

- Schneisingen (9.3 har) 63.4%
- Niederweningen (5.36 har) 36.6%

Zusammenstellung Kosten gemäss nachfolgender Seite.

# Kosten

Ersteller / Datum: Baerlocher Partner AG / Feb. 2022

Schneisingen / Abwasserentsorgung	Total Kosten (Fr. inkl. MwSt)	1'622'000
Regenwasserbehandlung / FK SN1 (Surb)	Kosten-Genauigkeit	+/- 10%
	Preisbasis (Monat/Jahr):	2022

Nr.	Kostengruppen	Projekt (Fr.) FK Surb 550 m3 (ohne Betriebsgebäude)
-----	---------------	--

<b>100</b>	<b>A</b>	<b>Baukosten</b>	<b>1'306'500.00</b>
		<b>Baumeisterarbeiten</b>	
		<b>Bauwerk</b>	
	111	Regie	20'000.00
	112	Prüfungen	4'500.00
	113	Baustelleneinrichtung	50'000.00
	116	Abholzen	3'000.00
	117	Abbruch und Demontage	28'000.00
	132	Bohren / Trennen Beton	6'000.00
	151	Werkleitungen	100'000.00
	161	Wasserhaltung	23'000.00
	211	Baugrube / Aussteifung / Tiefengründung (Pfähle)	220'000.00
	213	Wasserbau	50'000.00
	221	Foundation	40'000.00
	223	Belagsarbeiten	5'000.00
	237	Entwässerung	47'000.00
	241	Ortbeton	325'000.00
		Unvorhergesehenes ca. 5 - 10 % auf Baumeister	65'000.00
		<b>Nebendarbeiten</b>	
		<b>Technische Beckenausstattung</b>	
		Entleerung / Hebeanlage	-
		Regulierung (E- Antrieb / manuell)	20'000.00
		Beckenreinigung (Air-Jet / Spülschild / Spülkippe)	15'000.00
		Stauschild / Klappenwehr reguliert	55'000.00
		Schwimmstoffrückhalt	40'000.00
		Be-/Entlüftung	-
		Schwimmende Treppe	-
		Einstiege / Abdeckungen (1x6.5/5x3.5)	25'000.00
		<b>MSRE</b>	
		Messen / Steuern / Regeln / Elektrotechnik (Aussenkabine)	150'000.00
		<b>Verschiedenes</b>	
		Wasserzuleitung / Werke allgemein	5'000.00
		Spengler / Maler	-
		Schlosserarbeiten	10'000.00
<b>200</b>	<b>B</b>	<b>Verschiedenes und Unvorhergesehenes</b>	<b>40'000.00</b>
		Grund/Rechte/Entschädigungen (DB/Gebühren/Bauvers.) / Konformitätserklärung	25'000.00
		Geometer / Rekonstruieren	5'000.00
		Geologie /Baugrund	10'000.00
<b>300</b>	<b>C</b>	<b>Technische Arbeiten</b>	<b>160'000.00</b>
		Projekt / Genehmigungsverfahren	45'000.00
		Submission / Detailplanung / Bauleitung	100'000.00
		Elektreengineering	15'000.00
		<b>Total Brutto</b>	<b>1'506'500.00</b>
		7.7 % Mehrwertsteuer	116'000.50
		Rundung	-500.50
		<b>Total Netto (inkl. MwSt.)</b>	<b>1'622'000.00</b>

Anteile FK SN1 (Surb)	Schneisingen	Niederweningen
Flächenanteile RÜK 2021 (har)	9.30	5.36
	63.4%	36.6%
Kostenanteile netto (inkl. MwSt.)	1'028'348.00	593'652.00
Rundung	-348.00	348.00
<b>Total</b>	<b>1'028'000.00</b>	<b>594'000.00</b>