

Sanierung RÜB 286 in Sontheim Vorplanung



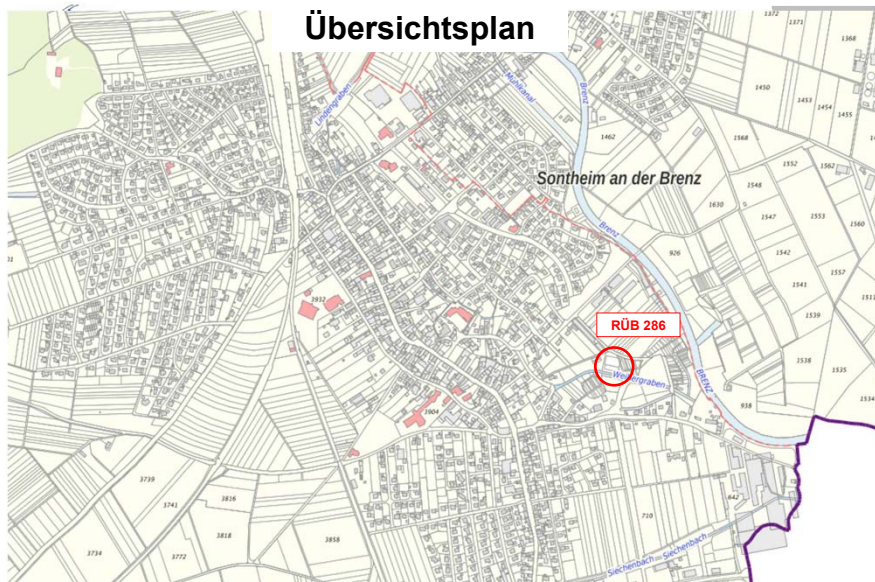
13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Förstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt

Übersichtsplan

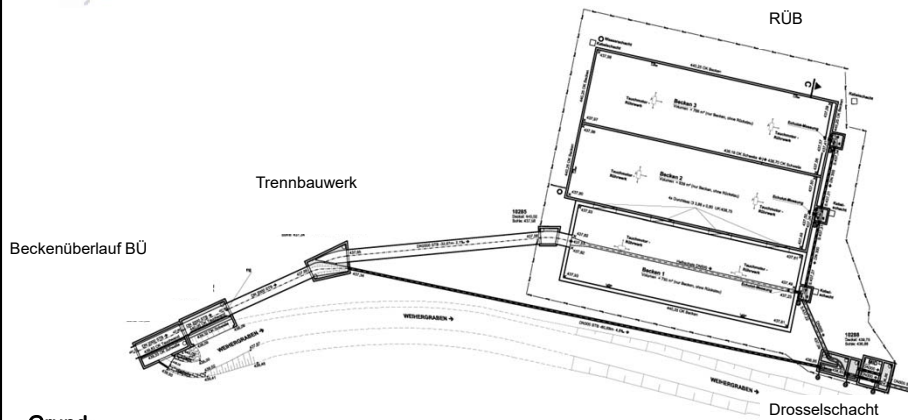


13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Förstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt



Grund:

- Entwässerungsgebiet **Sontheim Mitte / Süd**, derzeit ca. 3.300 natürliche Einwohner
- Volumen nach AKP 2 355 m³ ohne Kanalstauvolumen
- Einzugsgebiet, undurchlässig Au ca. 60 ha
- Entlastung über den Weihergraben in die Brenz
- Drosselregelung auf max. ca. **66 l/s**
- Bauwerk, Aggregate, Schaltanlage bis zu **34 Jahre** alt (1987), Fernwirkanbindung aus 2010

Betriebliche Probleme:

Regenüberlaufbecken RÜB:

- Die **automatische Beckenreinigung** mit schwenkbaren Rührwerken ist **unzureichend** (zusätzliche manuelle Reinigung erforderlich)
- teilweise **Geruchsprobleme** auf Grund langer Einstauzeiten
- RÜB Volumen nach AKP nicht ausreichend
- Alte Elektrotechnik zum Teil unzuverlässig



Beckenüberlauf BÜ:

- Der **Grob-/Schwimmstoffrückhalt** (Toilettenpapier etc.) an der Entlastungsschwelle mit konventionellen Tauchwänden ist **unzureichend**

Betriebsprobleme RÜB



- Rührwerke schalten frühzeitig ab (Mindestwasserspiegel)
- große Mengen an mineralischen und organischen Feststoffen verbleiben im Becken
- **Geruchsprobleme**
- Manuelle Nachreinigung erforderlich (**Schlauchreinigung**)

13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Föstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt

Grob- / Schwimmstoffrückhalt BÜ



13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Föstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt



Becken nach manueller Nachreinigung

13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Förstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt

Möglichkeit 1: Rührwerke (auf der Beckensohle)

- Homogenisierung des Beckeninhalts bis zu niedrigeren Wasserständen als bisher möglich
- Aber: **Grundproblematik** Rührwerke **bleibt**
- Ausbildung von **Zonen geringer Turbulenz** in Rechteckbecken (siehe Bild)
- Die Bildung von **größeren Ablagerungen** wird weiterhin gegeben sein



Möglichkeit 2: Strahlreiner

- sehr guter Reinigungseffekt
- **Hohe Investitionskosten** auf Grund der Beckenlänge von ca. 40 m (2 Aggregate je Kammer)
- **Hoher Energieverbrauch** (Betriebskosten)
- Wartungsaufwand



13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Förstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt

Möglichkeit 3: Spülkippen (gewählte Lösung)

- Nachrüstung von **Spülkippen** für die **Kammern 2 und 3** (in Kammer 1 nicht möglich)
- **Effektive Schwallspülung** mit **Brauchwasser** (Entnahmebrunnen und Leitungen vorhanden)
- **geringer Energieverbrauch**
- **geringer Wartungsaufwand**



13. April 2021
SON-08-14



B&P Beratende Ingenieure
Föstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt

Maßnahmen Regenüberlaufbecken RÜB:

- **Nachrüstung** von **Spülkippen** in Kammer 2 und 3 (wirtschaftlichste und effektivste Lösung)
- Anbau eines **Spülsumpfes** und einer **Aufkantung** für die Spülkippen
- Spülsumpf kann als neues RÜB Volumen angerechnet werden
 $VRÜB\ neu = 3078\ m^3$ (einschl. Kanalstauvolumen)
- Nachrüstung von **Abwasserpumpen** zur Restentleerung des Spülsumpfes
- Möglichkeit einen **Zerkleinerer** vor die Pumpen zu schalten
- Nachrüstung eines motorischen **Absperrschiebers** am Zulauf
(Möglichkeit der **Zwischenentleerung** des RÜB, **Vermeidung** der **Geruchsbildung** bei längeren Einstauzeiten)

Maßnahmen Elektrotechnik:

- Erneuerung Teile der Schaltanlagen die aus dem Jahr 1987 stammen
- Erstellung einer Einhausung

13. April 2021
SON-08-14

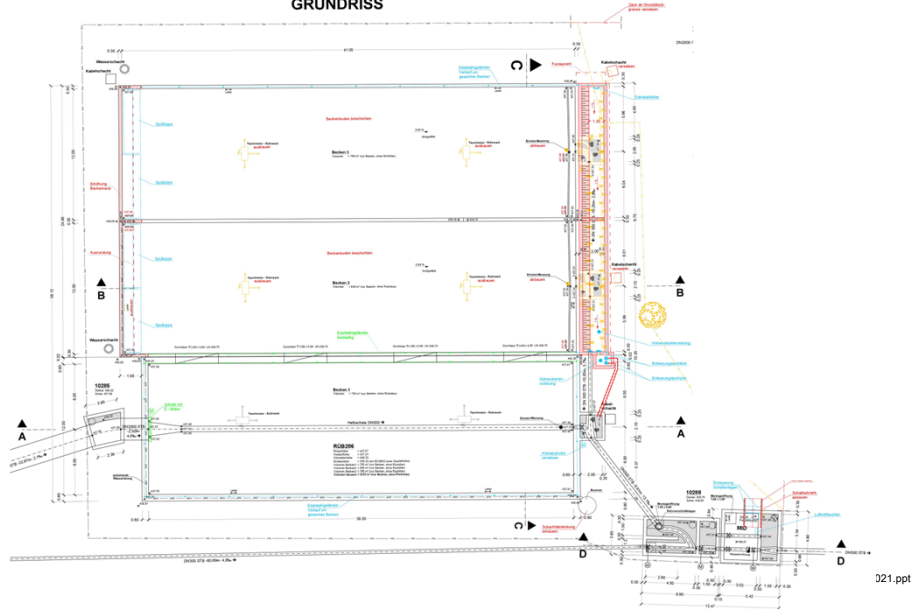


B&P Beratende Ingenieure
Föstner - Lechler - Zander - Partnerschaft mbB

Sontheim an der Brenz/
San-RÜB286-Vorplanung-GRS-27-04-2021.ppt

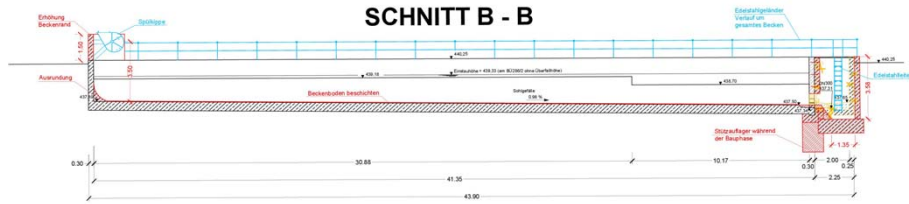
Vorplanung RÜB 286

GRUNDRISS

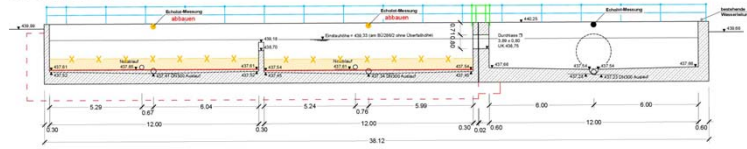


Vorplanung RÜB 286

SCHNITT B - B

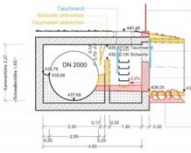


SCHNITT C - C

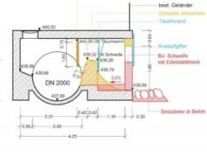


Grob- / Schwimmstoffrückhalt BÜ

SCHNITT A - A



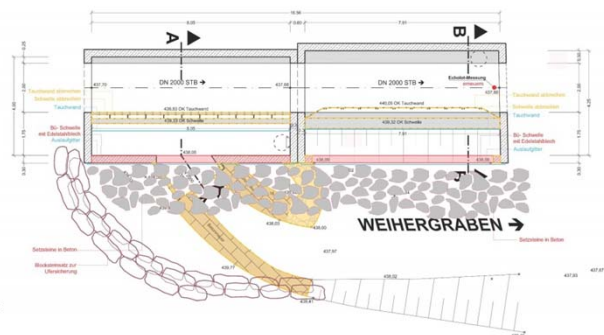
SCHNITT B - B



BÜ286/2
Deckel: 441,02
Schwellenöhe: 439,33
Schwellenlänge: 8,00m
Sohle: 437,66

BÜ286/1
Deckel: 441,02
Schwellenöhe: 439,22
Schwellenlänge: 7,91m
Sohle: 437,66

GRUNDRISS

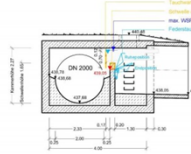


Variante C: Umbau / Versetzen der Schwellen

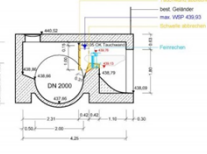
- **Verbesserte** Rückhalt von Grob- und Schwimmstoffen
- Umbau des Schachtbauwerks mit Auslaufbereich
- Versetzen der Entlastungsschwellen, Erneuerung der konventionellen Tauchwände

Grob- / Schwimmstoffrückhalt BÜ

SCHNITT A - A



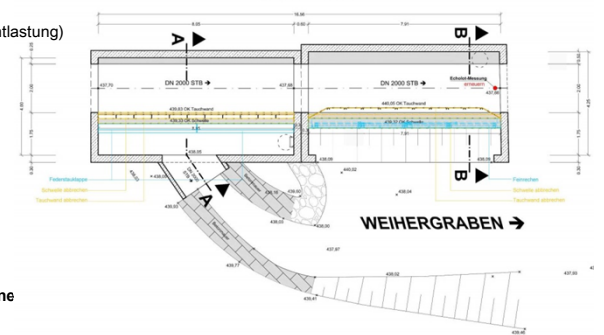
SCHNITT B - B



BÜ286/2
Deckel: 441,02
Schwellenöhe: 439,33
Schwellenlänge: 8,00m
Sohle: 437,66

BÜ286/1
Deckel: 441,02
Schwellenöhe: 439,22
Schwellenlänge: 7,91m
Sohle: 437,66

GRUNDRISS



Variante A: Nachrüstung Feinsiebtech
(gewählte Lösung)

- **Sicherer Rückhalt** von Grob- und Schwimmstoffen
- Nachrüstung eines Feinsiebtechs und einer Federstauklappe
- Elektromechanische Abreinigung (nur bei Entlastung)

13. April 2021
SON-08-14



Förstne

Baukosten, gesamt:

(nach Kostenschätzung vom 04.07.2018/15.04.2019, incl. 19 % Mehrwertsteuer und Nebenkosten)

Beckenüberlauf BÜ	310.000 €
Regenüberlaubecken RÜB	860.000 €

Summe RÜB 286,	1.170.000 €

Das Ziel: saubere, naturnahe, erlebbare Gewässer

