

Abwasserpumpwerke: Abwasser sicher gefördert

Auftraggeber

Gemeinde Bremgarten b. B.

Objekt

- Sanierung Abwasserpumpwerk Seftau
- Ersatz der Pumpen
- Ersatz der Druckleitungen

Partner

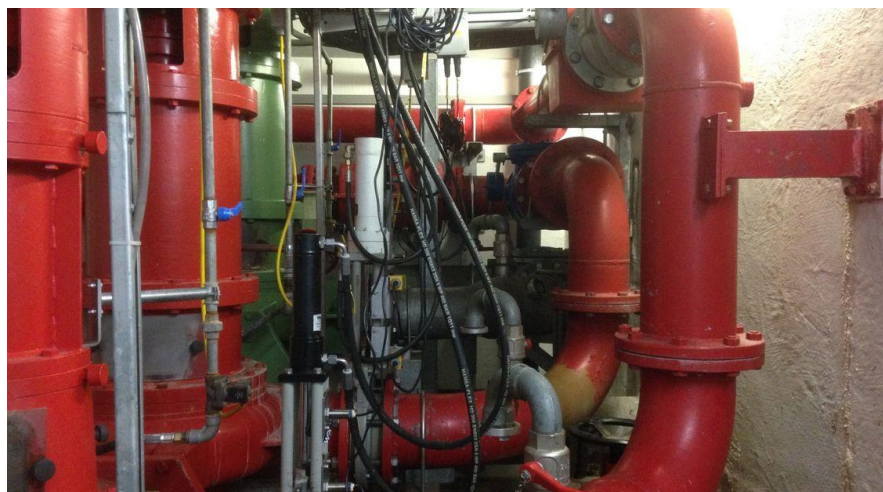
Ingenieurgemeinschaft mit
H.R. Müller AG, Bremgarten

Kosten

Gesamtkosten CHF 620'000

Zeitlicher Ablauf

Detailplanung Jan. 2015
Ausschreibungen Jan. 2015
Realisierung Jul. 15 - Mär. 16



Kurzbeschreibung

Beim Abwasserpumpwerk Seftau handelt es sich um eine Kombination eines Regenbeckens im Hauptschluss mit integriertem Pumpwerk. Das Abwasser wird bis zu einer Zuflussmenge von ca. 360 l/s mit drei Pumpen in den Zulaufkanal zur ARA Bern gefördert, wobei jede Pumpe über eine eigene Druckleitung verfügt. Ist das Regenbecken gefüllt, erfolgt die Entlastung des Regenabwassers in die Aare. Das bestehende Pumpwerk

umfasste drei Pumpen unterschiedlicher Leistung, welche mit einer festen Drehzahl betrieben wurden. Dies führte dazu, dass die Pumpen eine sehr unterschiedliche Anzahl Betriebsstunden aufwiesen. Für das erneuerte Pumpwerk wurden drei Pumpen gleicher Förderleistung ausgewählt, deren Förderleistung mittels Frequenzumformer den Zulaufverhältnissen angepasst werden können. Allerdings muss dabei auf die minimal erforderliche

Fließgeschwindigkeit in den Druckleitungen geachtet werden, um Feststoffablagerungen zu verhindern. Zudem lässt sich mit den Frequenzumformern ein sanftes An- und Zurückfahren der Pumpen bewerkstelligen, was bei einer manometrischen Förderhöhe von ca. 22 m die Gefahr von Druckschlägen praktisch ausschliesst.

Besonderheiten

- Die Druckleitungen sind in einem Stollen installiert, welcher die Aare unterquert. Bei den bestehenden Druckleitungen handelte es sich um Asbestzementrohre.
- Die Demontage und Entsorgung der Asbestzementdruckleitungen musste durch eine Spezial-

- firma vorgenommen werden, wobei die jeweiligen Abschnitte hermetisch abgeschlossen wurden. Unbefugte hatten aus Sicherheitsgründen keinen Zutritt.
- Dank der Tatsache, dass jede Pumpe über eine eigene Druckleitung verfügt, konnte das Pump-

werk schrittweise umgebaut werden. Mit kurzen Ausnahmen musste der Pumpbetrieb nie unterbrochen werden. Ein extrem teures Pumpprovisorium war deshalb nicht erforderlich.



Pumpenraum nach der Installation der neuen Pumpen



Ausschnitt aus dem Stollen mit den Asbestzementdruckleitungen



Montage der neuen Druckleitungen in nichtrostendem Stahl

Unsere Leistungen als Planer

- Detailplanung
- Hydraulische Berechnungen

- Öffentliche Ausschreibung
Grossrohrinstallationen

- Ausschreibung Pumpen
- Schlussdokumentation