



Florian Simmler

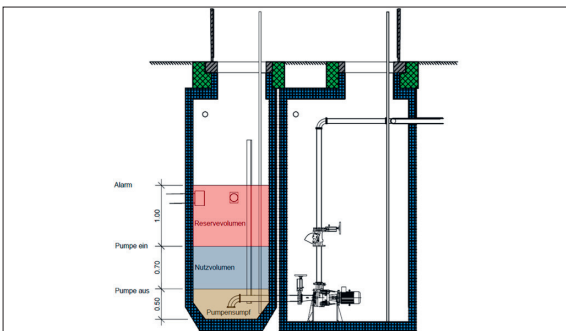
Diplomand	Florian Simmler
Examinator	Ralph Widmer
Experte	Frank Lükewille, Abwasserverband Altenrhein, Altenrhein
Themengebiet	Wasser

## Ersatz Abwasser-Pumpwerk Gfenn (Dübendorf)

### Stufe Bauprojekt



Bestehendes Abwasserpumpwerk Gfenn



Empfohlene Variante «Neubau – trocken aufgestellt»



Durch Feuchttücher verstopfte Abwasserpumpe  
(Quelle: www.riedstadt.de – Abfall ABC)

**Ausgangslage:** In der Stadt Dübendorf besteht im Ortsteil Gfenn ein Abwasser-Pumpwerk aus dem Jahre 1990. Bei einer Lebensdauer einer Pumpe von 10–15 Jahren muss ein Ersatz geplant werden. Die zugehörigen Armaturen sind korrodiert. Gleichzeitig muss der undichte Schacht saniert werden. Die Steuerung ist den neusten Anforderungen anzupassen.

**Vorgehen/Ergebnis:** Vier Varianten wurden untersucht:

- **Renovation:** Die Minimalvariante beinhaltet lediglich eine Abdichtung des Pumpenschachts sowie eine Erneuerung der Pumpen und Armaturen.
- **Auflösung:** Die Liegenschaften sollen im Freispiegelabfluss an die Kanalisation angeschlossen werden, sodass das Pumpwerk nicht mehr benötigt wird und abgebrochen werden kann. Da für die Ableitung jedoch ein Düker unter dem Klostergraben nötig gewesen wäre, wird diese Variante verworfen.
- **Neubau – trocken aufgestellt:** In einem Pumpenschacht befinden sich lediglich das Ansaugrohr und die Drucksonden und in einem zweiten, trockenen Schacht die Pumpen und Armaturen.
- **Neubau – kompakt:** Sämtliche Armaturen und elektrischen Teile werden im Pumpenschacht eingebracht. Die Anlage könnte vorgefertigt im Werk installiert und vor Ort nur noch versetzt und angeschlossen werden.

Trotz den höheren Baukosten wird eine trocken aufgestellte Pumpe empfohlen. Dies stellt die zuverlässigste, sicherste, dauerhafteste und in Sachen Wartung komfortabelste Lösung dar. Die beiden Pumpen laufen alternierend und werden nur eingeschaltet, wenn das Wasserniveau im Pumpenschacht eine gewisse Höhe erreicht hat. Die ortsfesten Leitern und horizontal trocken aufgestellten Pumpen erlauben eine einfache Wartung. Die erwarteten Kosten für das Projekt belaufen sich auf 175 000 Franken.

Zusätzlich wurde die Verstopfungsgefahr durch Feuchttücher untersucht, die heutzutage ein sehr grosses Problem für die Pumpen darstellen. Da diese nicht wie reguläres Toilettenpapier zerfallen, können sie sich verknoten und somit Pumpen verstopfen, was zu vermehrten Störfällen, Ausfällen, Wartungsarbeiten und den damit verbundenen Kosten führt. Die naheliegendste Lösung, das Herunterspülen von Feuchttüchern zu verbieten, ist praktisch nicht umsetzbar. Aus technischer Sicht gibt es noch keine massentauglichen Lösungen. Jedoch wird empfohlen, möglichst grosse und wenige Bögen sowie eine Pumpe mit Freistromlaufrad zu verwenden. Zudem sollte die Fließgeschwindigkeit vor der Pumpe nicht mehr als 1,5 m/s erreichen.