

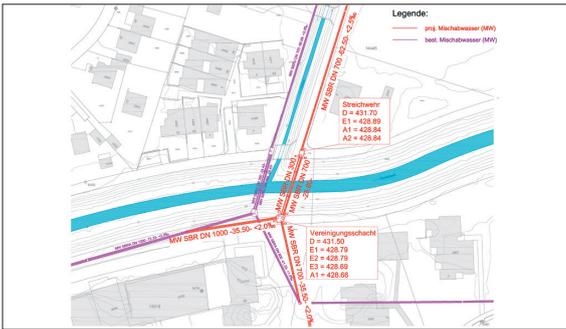


Seraina Weber

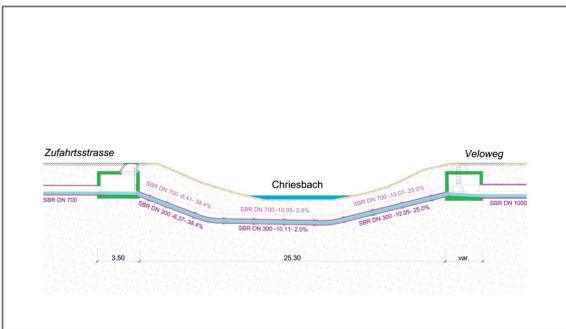
Diplomandin	Seraina Weber
Examinator	Ralph Widmer
Experte	Frank Lükewille, Abwasserverband Altenrhein, Altenrhein
Themengebiet	Wasser

Ersatz Abwasserdüker «Chriesbach» (Dübendorf)

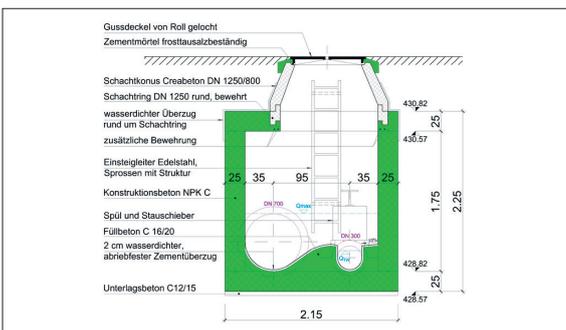
Stufe Bauprojekt



Übersicht des geplanten Vorhabens



Längsschnitt durch den Düker



Schachtdetail des Einlaufbauwerks

Ausgangslage: Seit den 60er-Jahren reinigt die ARA Neugut das Abwasser aus dem Einzugsgebiet von Dübendorf und dessen Nachbargemeinden. Der bestehende Abwasserdüker unter dem Chriesbach bildet einen wichtigen Bestandteil dieses Kanalisationsnetzes. Zustandsuntersuchungen am bestehenden Bauwerk haben gezeigt, dass die Dichtigkeit des kleineren Rohres nicht mehr gewährleistet ist. Daher wurde dieses ständig durchflossene Rohr im August 2016 mittels eines Schlauchrelinings provisorisch abgedichtet. Zudem durchquert die bestehende Zulaufleitung Privatgrundstücke und ist nur über vereinzelte Verbindungsbrücken erreichbar, wodurch Unterhaltsarbeiten erschwert werden. Aus diesen Gründen und wegen eines ohnehin beabsichtigten Vorhabens der Wasserversorgung Dübendorf, plant die Stadt die Erneuerung des Hauptsammelkanals inklusive Düker.

Ziel der Arbeit: Mittels eines Variantenstudiums sollen eine optimale Linienführung und ein geeignetes Bauverfahren evaluiert werden. Die Linienführung soll das Vorhaben der Wasserversorgung unterstützen sowie klare Eigentumsverhältnisse und eine gute Zugänglichkeit schaffen. Für die Dimensionierung der Rohre wird mit einem Bemessungsabfluss von 500 l/s gerechnet. Um Ablagerungen in der Druckleitung zu minimieren, darf die Mindestgeschwindigkeit von 0,6 m/s nach SIA 190 für das Nachtminimum nicht unterschritten werden. Ziel der Arbeit ist es, ein vollumfängliches Bauprojekt für den Ersatz des Abwasserdükers auszuarbeiten.

Ergebnis: Der Standort des neuen Dükers liegt ca. 10 m östlich des alten Kreuzungsbauwerks. Zum Projekt gehören neben dem Bau des Doppeldükersystems (DN 300 und DN 700) Kanalanpassungen an die bestehende, langfristig ohnehin zu sanierende Hauptsammelkanalleitung. Die Anforderungen an die Zugänglichkeit der Schachtbauwerke kann durch ihre Position auf der Zufahrtsstrasse resp. dem Veloweg erfüllt werden. Als Einlaufbauwerk wird ein Streichwehr ausgebildet, welches die Abflüsse in die parallel zueinander verlaufenden SBR-Rohre aufteilt. Mit dem gewählten minimal erhältlichen DN 300-er Rohr kann die Mindestgeschwindigkeit für Abflüsse über 45 l/s gewährleistet werden. Als Bauverfahren wird eine offene Bauweise in Teiletappen vorgeschlagen. Dabei ist während der Bauarbeiten eine natürliche Umleitung des Chriesbachs möglich. Die Absicherung des Grabens erfolgt mit Spundwänden. Alle Gefahren während des Baus und des Betriebs wurden in einem Sicherheitsplan mit Massnahmen aufgelistet und in einer Risikoanalyse eingestuft. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 350 000 Franken.