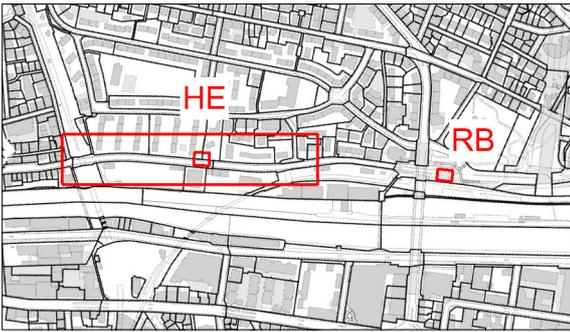




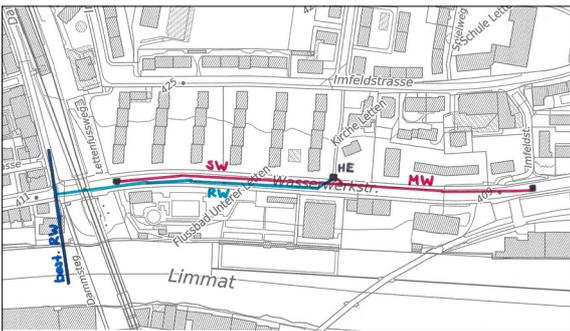
Nathalie Schmid

Diplomandin	Nathalie Schmid
Examinator	Rolf Steiner
Experte	Gregor Tschirky, Ingenieurbureau Heierli AG, Zürich, ZH
Themengebiet	Verkehr

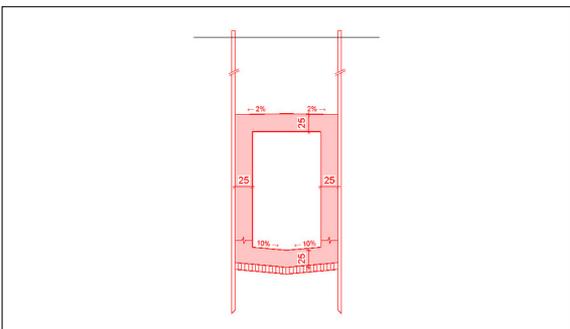
## Abwasserkanal, Projekt Wasserwerkstrasse Zürich



Übersicht Projektperimeter  
<https://maps.zh.ch/>



Leitungsführung  
<https://maps.zh.ch/>



Variante 2 Querschnitt Ortsbetonkanal  
Eigene Darstellung

**Ausgangslage:** Das Tiefbauamt der Stadt Zürich saniert die Wasserwerkstrasse. Da der Zustand des Abwasserkanals schlecht ist und hydraulische Probleme bestehen, wird auch der Abwasserkanal saniert. Südöstlich des Projektperimeters befindet sich ein Regenrückhaltebecken (RB). Infolge der hohen Überfallkante sowie des grosszügigen Drosselabflusses aus der Hochwasserentlastung (HE) an der Wasserwerkstrasse staut sich das Wasser in den Kanal zurück. Dies führt zu Überschwemmungen und Verstopfungen an der Wasserwerkstrasse.

Um den Rückstau in die Mischwasserleitung zu vermindern, soll die Kanalisation mit einem grösseren Durchmesser ersetzt werden. Ausserdem wird die Regenwasserleitung neu gebaut und neu in den Kanal in der Dammstrasse abgeleitet. Um die Wassermenge im Mischwasserkanal zu vermindern, wird die Hochwasserentlastung mit einer tieferen Überfallkante neu gebaut.

**Problemstellung:** Der Verkehr an der Wasserwerkstrasse soll während der Bauzeit grundsätzlich zweispurig geführt werden. Als einzige Ausnahme dürfen einspurige Engpässe erstellt werden. Diese Engpässe dürfen inklusive Verschwenkbereich nicht länger als 100 m lang sein.

Gemäss den vorgegebenen GEP-Massnahmen wird der Regenwasserkanal mit einem Durchmesser von 1200 mm und der Mischwasserkanal mit einem Durchmesser von 1000 mm ausgeführt. Im konventionellen Leitungsbau ergibt dies sehr breite Gräben.

Durch die engen Platzverhältnisse sind breite Gräben schwer umzusetzen. Daher wird ein Variantenstudium zur Bauweise der neuen Kanalisation durchgeführt.

**Ergebnis:** Im Variantenstudium werden drei verschiedene Varianten untersucht. Die Unterscheidung der Varianten liegt hauptsächlich bei der Bauweise.

Variante 1 untersucht die Erstellung des Kanals mittels Microtunneling. Durch das Microtunneling müssen keine langen Gräben geöffnet werden. Pro Vortrieb braucht es jeweils eine Start- und eine Zielgrube. Daher wird der Verkehr nicht gross beeinträchtigt und Engpässe reichen aus.

Bei Variante 2 werden sowohl der Regenwasserkanal als auch der grosse Mischwasserkanal als Ortsbetonkanal ausgeführt. Der Vorteil eines Ortsbetonkanals gegenüber konventionellem Leitungsbau ist hauptsächlich die geringere Grabenbreite. Die Schmutzwasserleitung mit relativ kleinen Durchmessern wird hingegen im konventionellen Leitungsbau ausgeführt.

Variante 3 beinhaltet mit dem Pressbohren eine weitere grabenlose Bauweise. Auch beim Pressbohren besteht der grosse Vorteil, dass nur jeweils eine Start- und Zielgrube benötigt wird.

Die drei Varianten werden anhand der Kriterien Kosten, Baudauer, Verkehrseinschränkungen, Chancen und Risiken, Lebensdauer sowie der Länge des Kanalnetzes verglichen. Beim gewichteten Vergleich der oben genannten Kriterien hat Variante 2 die meisten Punkte erhalten und wird somit als Bestvariante weiterbearbeitet.