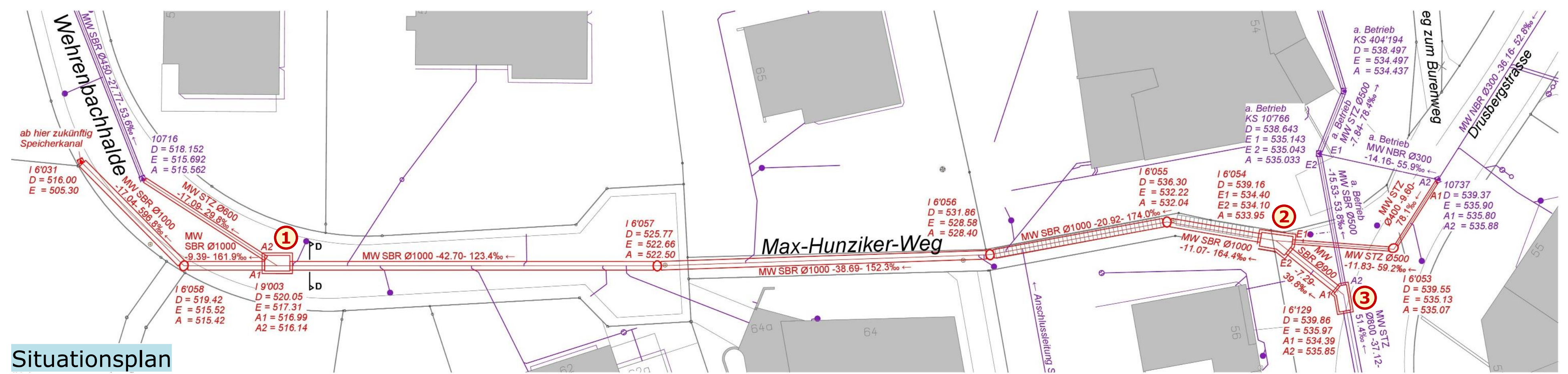
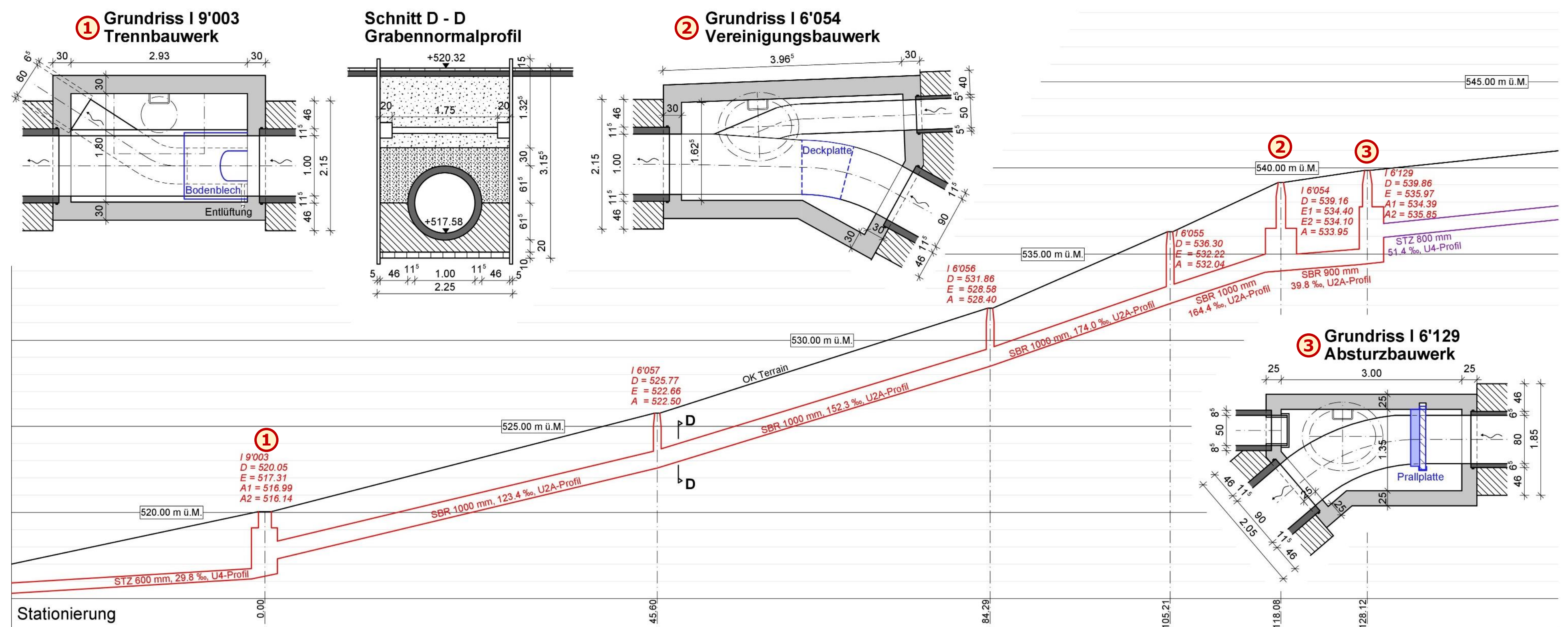


Bachelor-Thesis

Sonderbauwerke Kanalausbau Max-Hunziker-Weg, Zürich



Situationsplan



Längenprofil

Problemstellung

Aus den Quartieren Wehrenbachhalde und Eierbrechtstrasse liegen diverse Meldungen von Überschwemmungen vor. Ursache liegt in der hydraulischen Überlastung von den lokalen Kanälen. In jenen Bereichen liegt der maximale Wasserspiegel bereits im Bestand über Terrain.

Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) von der Stadt Zürich sieht vor, in der Wehrenbachhalde ein Speicherkanal zur Behebung der hydraulischen Hauptprobleme zu errichten. Für dessen effiziente Nutzung sind die Leitungen sowie die Schächte im Zuflussbereich zu optimieren. Dies betrifft insbesondere den steilen Abschnitt am Max-Hunziker-Weg.

Lösungskonzept

Zu Beginn der Planung wird das bestehende Entwässerungssystem analysiert. Mithilfe einer Listenrechnung werden die Abflussverhältnisse vom Bestand über die Bauphase bis hin zum Endzustand ermittelt.

Mit einem Variantenstudium wird das beste Rohrmaterial definiert. Durch Erstellung von Skizzen und Plänen wird der Leitungsverlauf optimiert und anschliessend statisch überprüft. Gleichzeitig werden die Sonderbauwerke bemessen.

Für die Bau- und Übergangsphase wird ein Bauablauf sowie Umleitungskonzept erstellt. Ein Grabennormalprofil zeigt punktuell den Kanaleinbau unter engen Platzverhältnissen auf.

Ergebnisse

Mit Massnahmen, wie der Bau von Leitungen mit grösseren Innendurchmessern sowie die Errichtung von drei Sonderbauwerken, werden die Defizite behoben. Im ① Absturzbauwerk wird eine Höhe von ca. 1.5 m mittels Prallwand auf kurzer Distanz überbrückt. Beim ② Vereinigungsbauwerk kommen zwei Sammelleitungen zusammen. Bei höheren Abflussmengen wird im ③ Trennbauwerk der Entlastungskanal aktiviert, um den Überschuss in den Speicherkanal abzuleiten.

Für den Kanalbau wird ein U-Profil mit Kanaldielen als Grabenausführung gewählt. Das genaue Verlegungsprofil, entweder U2A- oder U4-Profil, richtet sich nach dem verwendeten Rohrmaterial.

Von Baubeginn bis Inbetriebnahme des Speicherkanals wird eine provisorische Leitung über die Baustelle für das anfallende Abwasser erstellt. Der Fuss- und Veloverkehr wird über Quartierwege um die Baustelle geleitet. Die alten Sammelleitungen, welche über private Grundstücke verlaufen, werden im Endzustand ausser Betrieb genommen.

Jonas Fischer

Betreuer:
Marcel Lüthi

Experte:
Silas Menberg

Industriepartner:
Beat Steiner, Projektleiter (TAZ)
Niculin Cathomen, Projektleiter (ERZ)