

# Fähnlibrunnen / Kohlrainstrasse, Küsnacht - Bauprojekt

## Projektierung Tief- und Strassenbau

Diplomand



Silvio Dora

**Ausgangslage:** Die Fähnlibrunnenstrasse und Teile der Kohlrainstrasse in Küsnacht ZH sind sanierungsbedürftig. Neben Belag und Randabschlüssen sollen die aus den 1970er Jahren stammenden Werkleitungen und die Kanalisation erneuert werden. Dazu wurde ein Sanierungsprojekt gestartet, welches im August 2024 erfolgreich abgeschlossen und in der vorliegenden Arbeit vom Studenten nochmals aufgearbeitet wurde.

Die betroffenen Strassenabschnitten sind Quartierstrassen mit 30er Temporegime über eine Länge von 280m. Der Projektperimeter erstreckt sich von der Oberwachtstrasse bis zur Seestrasse bzw. der Bahnunterführung an der Kohlrainstrasse. Neben der Planung, basierend auf BIM, galt es dabei auch, Herausforderungen bezüglich Zugänglichkeit für Anwohner und Linienbusse, Bauen in Gleisnähe oder Abstimmungen mit Drittprojekten zu meistern.

**Vorgehen:** In dieser Arbeit soll die Projektierung aus Studentensicht nochmals durchgeführt werden und auf Stufe Bauprojekt zurückgesetzt werden. Dafür wurde das Projekt in drei Teile gegliedert: Projektierung, Kostenermittlung und Nachhaltigkeit. Bei der Projektierung wurden Werkleitungen, Kanalisation und Strassenaufbau bearbeitet. Unter Bezug der VSS-, SIA- und Werksnormen konnten alle relevanten Querschnitte, Profile und Materialisierungen konzipiert werden. Anhand der relevantesten Kalkulations-Positionen erfolgte eine Kostenermittlung. Nach Zuordnung der Arbeiten zu Positionen waren Kostenvergleiche mit anderen Projekten der Stadt Zürich und unter Benutzung von andern Bauverfahren und Materialien möglich.

Die Analyse des Projekts auf Nachhaltigkeit umfasste die Untersuchung der Zuschlagskriterien in der Ausschreibung und die Erstellung einer Ökobilanz zum Vergleich der verursachten Treibhausemissionen verschiedener Umsetzungsvarianten.

**Ergebnis:** Die Lösungen sind auf wirtschaftliche und nachhaltige Anforderungen optimiert. Verläufe und Ausführung der Werkleitungen im Kombigraben wurden normengerecht geplant und die Kanalisation auf die Vorgaben der Werke angepasst. Dasselbe gilt für den Asphaltbelag, welcher mit einem möglichst hohen RC-Anteil gebaut werden soll.

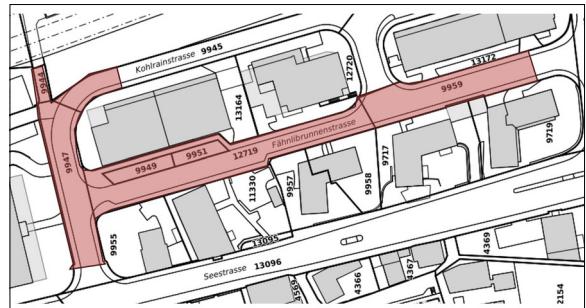
Eine Kostenschätzung aufgrund der relevantesten Positionen konnte die geforderte Genauigkeit für die Stufe Bauprojekt ( $\pm 10\%$ ) erreichen und legt gleichzeitig das Kosteneinsparungspotential offen. Die Nachhaltigkeitsanalyse zeigt, dass diese Thematik in der Submission mit nur 5% zugunsten des Themas Digitalisierung etwas vernachlässigt wurde. Ökobilanzen und Lebenszykluskostenanalysen würden zusätzliche Optimierungen im Projekt ermöglichen. Insgesamt hat eine vorsichtige Planung unter Einbezug von ökonomischen und ökologischen

Aspekten eine zielgerichtete Lösung für das Sanierungsprojekt ergeben.

Fertig sanierte Kreuzung Fähnlibrunnenstrasse-Kohlrainstrasse  
Eigene Darstellung



Projektperimeter  
Basler & Hofmann AG



BIM Modell  
Basler & Hofmann AG



Referent  
Rolf Steiner

Korreferent  
Marc Fleury, Basler & Hofmann AG, Zürich,  
ZH

Themengebiet  
Verkehr,  
Bauausführung, BIM /  
Digitalisierung, Umwelt