

# Doppelspurausbau Herrliberg-Feldmeilen - Meilen: Erstellung Unterbau- und Entwässerungskonzept

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Verkehrswegebau  
Betreuer: Prof. Dr. Robert Wagner  
Experte: Carsten Kiwitt (B+S AG)

Die Bahnstrecke entlang des rechten Zürichseeufers soll zwischen den Haltestellen Herrliberg-Feldmeilen und Meilen bis im Jahre 2035 auf eine zweite Spur ausgebaut werden. Der Unterbau sowie die Entwässerung muss aufgrund der neuen Gleislage komplett neu erstellt werden. In der vorliegenden Arbeit wird der Unterbau und das Entwässerungssystem nach den geologischen Gegebenheiten sowie betrieblichen Vorgaben projektiert sowie dimensioniert.

## Ausgangslage

Der Doppelspurausbau Herrliberg-Feldmeilen – Meilen ist im kantonalen Richtplan im Angebotskonzept des Ausbauschnitts 2035 sowie der Langfristplanung der Zürcher S-Bahn 2G eingeplant. Im Raum Herrliberg-Feldmeilen – Meilen löst dies verschiedene Infrastrukturmassnahmen aus. Die heutige einspurige Strecke Herrliberg-Feldmeilen – Meilen liegt am rechten Zürichseeufer und führt über diverse Ingenieurbauwerke. Die Strecke wird von S-Bahnen befahren. Meilen wird zudem vom Güterverkehr bedient. Ein Doppelspurausbau ermöglicht, dank der Beseitigung des Engpasses, eine Taktverdichtung. So kann das Angebot des S-Bahn-Verkehrs weiter verdichtet und an die steigende Nachfrage angepasst werden.

## Zielsetzung

Basierend auf den Grundlagen der Vorstudie des Projektes ist ein normkonformes Unterbau- sowie Entwässerungskonzept zu erstellen. Der Unterbau ist auf Basis der geologischen Verhältnisse und der künftigen Gleisbelastung zu dimensionieren. Die im Trasseebereich anfallende Gleisabwassermenge ist zu bestimmen und die Entsorgungswege nach Richtlinien BAFU - Entwässerung von Eisenbahnanlagen zu projektieren. Die Ergebnisse sind in Form von Entwurfsplänen zu dokumentieren.

## Umsetzung / Ergebnisse

Aus der Analyse der geologischen Grundlagen ist ein Untergrund aus vorwiegend Molassefels, welcher mit Hangschutt oder künstlichen Auffüllungen überdeckt ist, vorzufinden. Die maximal geforderten Verformungen des Untergrundes sind nur knapp oder nicht

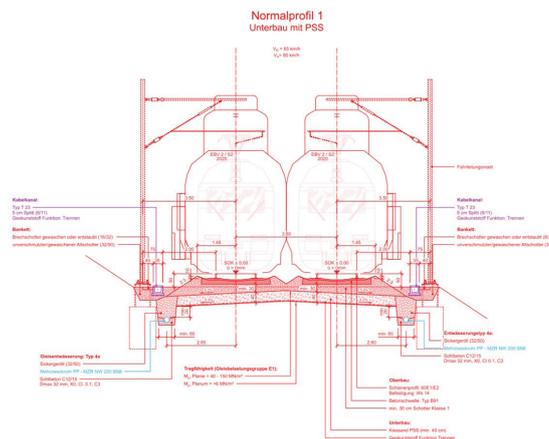
erreicht, was eine hohe Schichtdicke der Fundation mit Materialersatz zur Folge hat. Abschnittsweise muss der Unterbau direkt auf dem Mergelfels aufgebaut werden, weshalb ein Aufbau mit eingebauter Drainageschicht als „Sandwichprofil“ projektiert wurde. Mithilfe von konzeptionellen Plänen wurden die vorhandenen Bodenkennwerte sowie die projektierten Unterbaumassnahmen dokumentiert. Auf Grundlage des Unterbaukonzeptes wurde anschliessend ein Entwässerungskonzept erstellt. Aufgrund des schlecht durchlässigen Bodens kann das anfallende Gleisabwasser nicht lokal versickert werden und wird über ein Dachgefälle in beidseitige Entwässerungsgräben geleitet. Das nur gering belastete Abwasser wird über die Gräben abgeleitet und in sieben Einleitstellen ins Meteorwassernetz der Gemeinde Meilen angeschlossen. Ein Teileinzugsgebiet wird in den Dorfbach Meilen eingeleitet. Die Einleitung wurde auf stoffliche und hydraulische Zulässigkeit überprüft. Alle Leitungen der Trasseentwässerung wurden auf genügend Kapazität geprüft und entsprechend dimensioniert. Das Entwässerungssystem sowie die Teileinzugsgebiete inkl. der Einleitmengen der Einleitstellen wurden mit Plänen dokumentiert.



Flavio Nico Travaglini



Projektperimeter



Normalprofil