

Projektierung eines Strassentunnels

Diplomand



Athos Doninelli

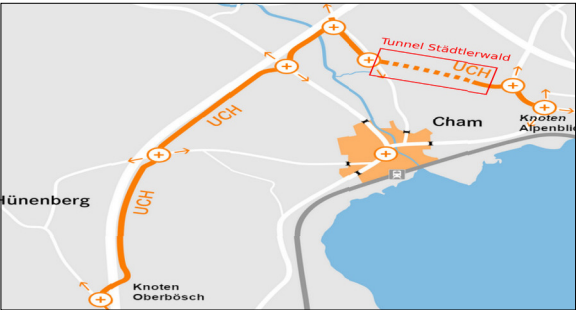
Ausgangslage: Die neue Umfahrung Cham-Hünenberg soll den Durchgangsverkehr durch Cham und Hünenberg reduzieren. Das Projekt umfasst auch den Bau des Tunnels Städtlerwald. Er ist 543 m lang und besteht aus zwei Tagbaustrecken von 52 m (West) und 91 m (Ost) und einer 400 m langen bergmännischen Strecke. Es handelt sich um einen zweisepurigen Tunnel, der im Gegenverkehr betrieben wird. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 80 km/h.

Vorgehen: Auf Grundlage des geologischen Berichts wird die geotechnische Situation bewertet und die Gefährdungsbilder ermittelt. Anschliessend werden die verschiedenen Vortriebsmethoden erarbeitet und verglichen, um die für dieses Projekt am besten geeignete Methode zu ermitteln. Das Normalprofil wird gemäss der Nutzungsvereinbarung, den SIA-Normen und den ASTRA-Fachhandbüchern erarbeitet. Die Logistik- und Ausbruchssicherungskonzepte werden ausgearbeitet. Abschliessend werden die Bauvorgänge beschrieben und das Bauprogramm erstellt.

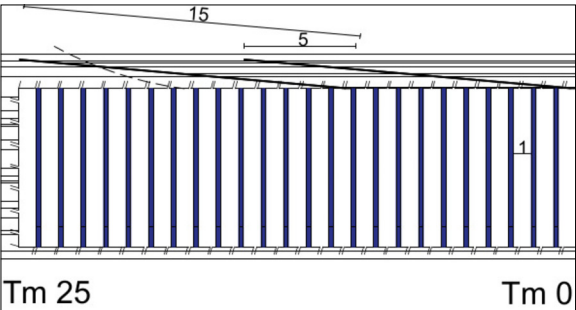
Ergebnis: Die gewählte Vortriebsmethode ist der Sprengvortrieb. Aufgrund der Grösse des Querschnitts wird der Tunnel im Kalottenausbruch mit anschliessenden Strosse- und Sohlbruch aufgeföhren. Aufgrund der geringen Länge des Tunnels wird jeder Teilquerschnitt über die gesamte Tunnellänge ausgebrochen. Der grösste Teil des Tunnels liegt im gesunden Fels. Die Felssicherung erfolgt mittels Anker, Bewehrungsnetz und Spritzbeton. Im Bereich der beiden bergmännischen Portale steht in den ersten Vortriebsmetern verwitterter, geklüfter Fels an. Dieser Vortriebsbereich wird vorgängig durch die Bauhilfsmassnahme Rohrschirm unterstützt und mit Stahlbögen im Abstand von 1 Meter gesichert. Die Bauzeit wird auf

292 Arbeitstage geschätzt.

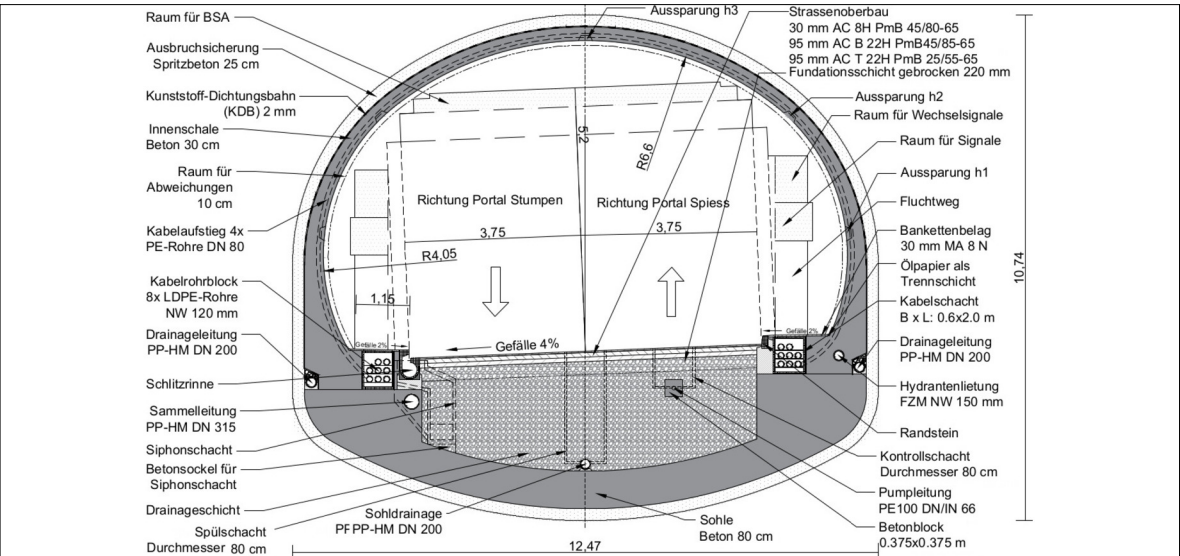
Projektübersicht
uch-zg.ch



Ausbruchssicherung Portal West
Eigene Darstellung



Normalprofil
Eigene Darstellung



Referent
Stefan Maurhofer

Korreferent
Martin Gätzi,
Kantonales Tiefbauamt

Themengebiet
Untertagbau