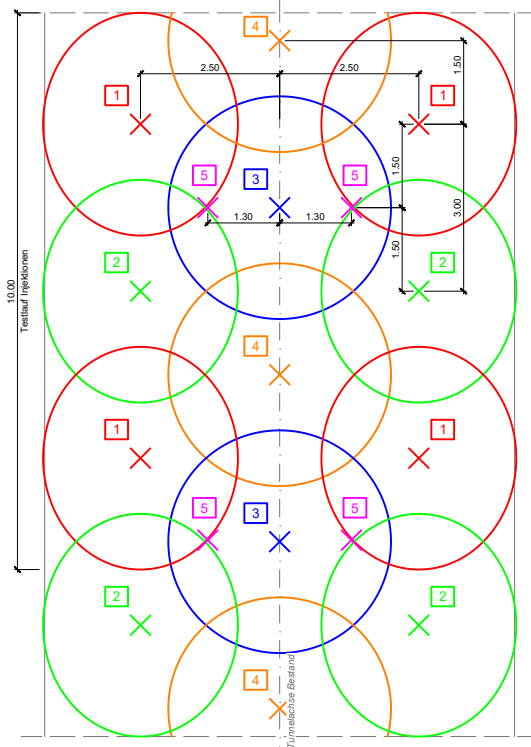


Bohr- und Injektionsraster der Variante 1



Prüfung der Zementsuspension mittels Kugelharfe zur Bestimmung der Fließgrenze



Prüfung der Zementsuspension mit dem Nadelgerät

# 2025 Injektionskonzept für Tunnel

BACHELOR 2025 BEST OF



## Michel Weber

« Für mich vereint der Beruf des Bauingenieurs Vielfältigkeit, Herausforderung und Sinnhaftigkeit: Aus anspruchsvollen ingenieurtechnischen Lösungen entstehen Bauwerke, die unseren Lebensraum sichtbar mitgestalten und der Gesellschaft einen langfristigen Mehrwert bieten. »

BETREUER Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trunk; Dr. Julian Braun  
 EXPERTE Dr. Stefan Wachter; MSc Sascha Bardenstein  
 DISZIPLIN Geotechnik

Michel Weber betritt für einen Bachelorstudierenden Neuland: Er erstellt ein alternatives Injektionskonzept für eine Tunnelbaustelle. Quellfähige Gesteine wie Gips, Anhydrit oder Tone bringen oft Probleme mit sich. Eindringendes Wasser kann grosse Schäden an der Tunnelschale verursachen. Da die Tunnelfirste meist ein Minderprofil aufweisen und darüber liegende Hohlräume die Stabilität gefährden, gilt es, diese mittels Injektionen mit dem Fels zu verbinden. In seinem klar aufgebauten Bericht stellt Michel Weber die zu lösenden Problemstellungen gut dar. Eine sehr umfangreiche Literaturrecherche bildet eine Grundlage für seinen Vorschlag mehrstufiger Injektionen mit Perlkies und Zementsuspension. Zwei verschiedene, universell einsetzbare Injektionsmöglichkeiten arbeitet er aus, abhängig vom Gestein und den darin befindlichen Hohlräumen. Sein Engagement geht aber darüber hinaus: Um die theoretischen Ausführungen besser zu verstehen, führt er eigene Laborversuche mit Injektionsmaterial durch, deren Ergebnisse in seine Thesis einfließen. In nur acht Wochen bringt er somit eine ausserordentliche Thesis zustande, erwähnt dabei aber auch die Grenzen seiner Arbeit, was den guten Eindruck noch bestätigt.