

# Analyse der Abhängigkeiten der technischen Anlagen im Tunnelbau im Hinblick auf die Instandsetzung

Eine nachhaltige Entwicklung der Infrastruktur stellt eine wesentliche Voraussetzung zur Erhaltung einer funktionierenden Volkswirtschaft dar. Die Sicherung einer leistungsgerechten Infrastruktur erfordert eine optimale Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen. Zur Erreichung der Gesamtlebensdauer eines Bauwerks müssen während des gesamten Lebensweges einzelne Komponenten ausgetauscht werden. Die Bauteile bzw. Elemente besitzen unterschiedliche technische Lebensdauern, welche u.a. durch die Beziehungen technischer/ wirtschaftlicher Natur der umliegenden Bauteile bzw. Elemente begrenzt werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, die technischen Anlagen eines Tunnels auf ihre gegenseitigen Abhängigkeiten hin zu untersuchen (z.B. mittels einer Clusteranalyse), um so Instandsetzungsstrategien zu entwickeln.

Die Arbeit umfasst insbesondere:

- Erfassung einschlägiger Literaturquellen
- Analyse der technischen und wirtschaftlichen Abhängigkeiten von Instandsetzungen zwischen Bauteil, Element (Bauteilgruppe) und Gesamtbauwerk z.B. durch Anwendung einer Clusteranalyse
- Zusammenfassen von einzelnen Bauteilen zu „Instandsetzungsgruppen“
- Analyse der Auswirkungen des Ausfalls eines Bauteils auf weitere Bauteile des Bauwerks
- Entwicklung von Instandsetzungsstrategien auf Basis der Ergebnisse

Betreuung: M.Sc. Marina Hoffeller

7.10.19

