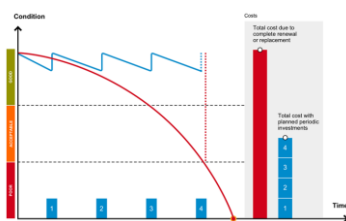


# BAUWERKERHALTUNG

Die bauliche Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit unterirdischer Bauwerke muss während ihres gesamten Lebenszyklus gewährleistet sein. Minimale Stillstandszeiten, ein optimaler Einsatz der verfügbaren Finanzmittel und die langfristige Planung von Massnahmen und Investitionen stehen auf der Wunschliste der meisten Betreiber ganz oben.

Im Rahmen von Zustandsbewertungen begleiten wir Werterhaltungsprojekte von der Datenerfassung über die Datenanalyse und -auswertung bis hin zur Planung von Sanierungsmassnahmen. Dies ermöglicht eine detaillierte Budgetplanung und vorausschauende Priorisierung der Massnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit.



Vergleich der Lebenszykluskosten mit und ohne periodische Wartung



Inspektion eines Strassentunnels



Verwendung eines Touchpads für die Tunnelinspektion



Sichtprüfung der Decke in einem Strassentunnel

## Unsere Dienstleistungen

Wir legen grossen Wert auf eine methodische, strukturierte und lückenlose Erfassung des Bauzustandes, um Ihnen langfristige Planungssicherheit zu geben. Die Kosten werden realistisch und transparent angegeben und bieten so ein hohes Mass an Budgetsicherheit.

### PHASE 1 – Vorbereitung

- Erfassung der Bauwerksdaten des Eigentümers, wie z.B.:
  - Grundrisspläne
  - Detailpläne
  - Bauunterlagen
  - Technische Unterlagen
- Organisation und Koordination von Phase 2

### PHASE 2 – Datenerfassung

- Laserscanning
- Visuelle Prüfung mit hochauflösenden Graustufenbildern
- Aufzeichnung von Mängeln auf der Baustelle mit der TunnelMap-Aufzeichnungssoftware auf einem Tablet
- Materialproben und Tests

### PHASE 3 – Bewertung / Analyse

- Direkter Export der aufgezeichneten Daten in eine Datenbank
- Flächendeckende Analyse der Oberfläche und des Lichtraumprofils
- Anpassbare Auswertungen und statistische Analysen
- Inspektionen der Struktur (Materialtests, detaillierte Sicherheitsanalysen usw.)

### PHASE 4 – Empfehlung von Massnahmen

- Bestimmung des baulichen Zustands
- Klassifizierung des Tunnelzustands
- Vorschläge für statischen Massnahmen
- Präsentation von Lösungsoptionen
- Zeitplan und Kostenvoranschlag
- Dokumentation durch digitale Prüfdaten, CAD-Zeichnungen und Dokumente
- Empfehlungen für weitere Untersuchungen und Überwachung
- Planung von Werterhaltungs- und Sanierungsmassnahmen
- Umfassende Berichterstattung

## Unsere Kompetenz

- Fundierte Kenntnisse über die Verfahren, die Durchführung und die Auswertung von Zustandsprüfungen
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit von Experten aus den beteiligten Bereichen
- Eigene Kompetenz in der digitalen Erfassung und Auswertung von Daten für Zustandsprüfungen (Ingenieurwesen, Messtechnik und Werkstofflabor)
- Gesamtkonzept für standardisierte Inspektionen

## Ihre Vorteile

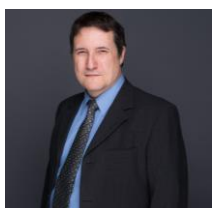
- Wahrung der baulichen Sicherheit und der Gebrauchstauglichkeit und damit Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit
- Gewährleistung der Betriebssicherheit
- Verkürzung der Stillstandszeiten
- Wahrung der Betriebssicherheit
- Ausgabenoptimierung in der Logistik
- Bewertung als Grundlage für Planung, Betrieb und Instandhaltung eines Bauwerks
- Zeitersparnis und Vergleichbarkeit der digital erfassten Daten
- Vollständige Validierungsunterlagen für Betriebsbewilligungen von BAV, ASTRA und Kantonen



## Ausgewählte Referenzen

Projekt	Stadumfahrung Luzern, Luzern Schweiz	Projekt	Charnadüratunnel, Celerina Schweiz
Dienstleistung	Autobahntunnel	Dienstleistung	Renovierung des 449 m langen, eingleisigen Eisenbahntunnels
Kunde	ASTRA, Dienststelle Zofingen	Kunde	Rhätische Bahn AG, Infrastruktur
Projekt	Butzen-Tunnel, Andermatt-Nätschen, Oberalppass	Projekt	Innerstädtischer, 2-röhriger Strassentunnel, 2- und 3-spurig, eine Röhre mit Zwischendecke
Dienstleistung	Schweiz Sanierung des Butzen-Tunnels, Kehrtunnel mit Zahnradbahn	Dienstleistung	Schweiz Zustandsbewertung, Überprüfung und Empfehlung von Massnahmen
Kunde	Matterhorn Gotthard Bahn Infrastruktur AG (MGB)	Kunde	Stadt Zürich, Schweiz
Projekt	Hauptuntersuchung von 30 Tunneln der Rhätischen Bahn	Projekt	Zentralbahntunnel Inspektionen 9 Tunnel mit einer Gesamtlänge von: 7,066 m
Dienstleistung	Schweiz Erfassung von Mängeln, Schäden und Veränderungen am Bauwerk oder in der unmittelbaren Umgebung mit der Software "TunnelMap".	Dienstleistung	Schweiz Visuelle Inspektion, Zustandsbewertung, Scanning und Analyse der Lichtraumprofile von Mauerwerks- und Stahlbetontunneln
Kunde	Rhätische Bahnen, Chur	Kunde	zb Zentralbahn AG, Stansstad

**Wir beraten Sie gerne und ausführlich.  
Kontaktieren Sie uns.**



**Flavio Modetta**  
Standortleiter Sargans  
Marktleiter Schweiz

[fmodetta@amberg.ch](mailto:fmodetta@amberg.ch)



Amberg Engineering AG  
Trockenloostrasse 21  
8105 Regensdorf Watt, Schweiz  
Telefon: +41 44 870 91 11  
[information@amberg.ch](mailto:information@amberg.ch), [www.ambergengineering.ch](http://www.ambergengineering.ch)

Regensdorf, Sargans, Chur, Nyon (Schweiz), Brünn (Tschechische Republik), Madrid (Spanien), Lysaker (Norwegen), Gurgaon-Haryana (Indien), Kuala Lumpur (Malaysia), Bratislava (Slowakei)