

## N02, Bauherrenunterstützung Bestehendes Tunnelsystem Belchen (BTB) Gewährleistung der Tunnelsicherheit

### Charakteristische Angaben

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Tunnelröhren:          | 2             |
| Tunnellänge:           | 3180 m        |
| Querschläge:           | 7             |
| Strahlventilatoren:    | 16            |
| Lüftungsstationen:     | 5             |
| Lüftungskamin (aktiv): | 1             |
| Neue Abluftstollen:    | 2             |
| Neue Rauchtrennwände:  | 2             |
| Bauzeit:               | 1963 bis 1970 |
| Erste Instandsetzung:  | 2001 bis 2003 |
| Gewährleistung TuSi:   | 2008 bis 2016 |



Portal Süd



Portal Nord

### Leistungen Aegerter & Bosshardt AG

Bauherrenunterstützung  
Externe Oberbauleitung

### Projektbeteiligte

Auftraggeber:  
Bundesamt für Strassen ASTRA,  
Filiale Zofingen

### Ausgangslage

Der 1970 eröffnete Tunnel Belchen besteht aus zwei richtungstrennten Doppelspurröhren von je 3.2 km Länge. 2001 bis 2003 wurde das Bauwerk erstmals instandgesetzt. Mit der 2004 aktualisierten ASTRA-Richtlinie „Lüftung der Strassentunnel“ folgte das Projekt „Gewährleistung der Tunnelsicherheit“, das zunächst von den Kantonen Basel-Landschaft und Solothurn in Auftrag gegeben und im Zuge des NFA 2008 an das Bundesamt für Strassen übergeben wurde. Projektzielsetzung war eine richtlinienkonforme Anpassung der Fahrraumlüftung mit vielfältigen baulichen sowie betriebs- und sicherheitstechnischen Massnahmen.

- › zwei neue Abluftstollen von je 200 m Länge zwischen den bestehenden Tunnelröhren inkl. beidseitige Verbindungen zum Fahrraum
- › der Ersatz aller Abluftventilatoren
- › die Entfernung der Zwischendecke in den Portalbereichen sowie der Einbau von neuen Strahlventilatoren
- › die Erweiterung der bestehenden Tunnelzentralen Nord und Süd
- › die Erneuerung der gesamten Betriebs- und Sicherheitsanlagen sowie deren röhrengetrennte Aufteilung

Ergänzend dazu und auch um die Belange der Verkehrsführung des damals in Planung befindlichen Sanierungstunnels Belchen ("3. Röhre") zu berücksichtigen, erhielten die Vorzonen (Nord und Süd) eine neue Tunnelvorsignalisation und eine Verkehrsregelungsanlage. Nicht zuletzt wurden die bestehenden Überleitungen in den Vorzonen auf das künftige Dreiröhrensysteem erweitert.

## Projekt

Nachdem Aegerter & Bosshardt AG bereits für das vorherige Massnahmenkonzept inklusive Planaufgabe verantwortlich zeichnete, konnte die Folgephase von Erstellung Detailprojekt bis und mit Realisierung im Mandat Gesamtleitung fortgeführt werden. Die Gesamtleitung umfasste dabei sowohl die Bauherrenunterstützung als auch die externe Oberbauleitung.

### Bauherrenunterstützung

Innerhalb des Mandats wurden folgende Leistungen erbracht:

#### Allgemeine und übergeordnete Aufgaben

- › Allgemeine Beratung und Unterstützung des GPL
- › Reporting (Halbjahres- und Jahresberichte)
- › Erstellung und Bewirtschaftung der Projektplattform
- › Bewirtschaftung des Qualitäts- und Risikomanagements
- › Öffentlichkeitsarbeit inkl. Erstellung Inhalte für I+K
- › Beihilfe für Belange Landerwerb
- › Anlaufstelle für Externe

#### Qualitätsmanagement (Phase Projektierung von 2007 bis ca. 2012)

- › Überprüfung Erbringung der im PQM festgelegten Leistungen bei PV
- › Technische und administrative Begleitung der Detail- und Massnahmenprojekte Bau sowie administrative Begleitung der Detail- und Massnahmenprojekte BSA
- › Überwachung Genehmigungen
- › Planung, Organisation, Durchführung und Auswertung von Audits in der Projektierung

#### Vertragswesen / Beschaffungswesen

- › Vorbereitung u. Durchführen der Beschaffung von Dienstleistungen
- › Kontrolle von DL-Submissionen Dritter
- › Mitwirkung bei Vertragsänderungen

#### Kostenmanagement

- › Erstellen und Nachführen der Investitionsplanung
- › Abgrenzung von Leistungen
- › Erstellen, Nachführen von Gesamtkosten / Endkostenprognosen und Änderungsmanagement
- › Rechnungskontrolle Dienstleistungen (1. Anlaufstelle)
- › Controlling Dienstleistungsverträge

#### Termin- und Sitzungsmanagement

- › Führen und Überwachen eines Übersichtsterminplans sowie der relevanten Meilensteine
- › Organisatorisch-administratives Sitzungsmanagement
- › Durchführen von übergeordneten Koordinationssitzungen sowie mit Dritten

### Externe Oberbauleitung

#### Allgemeine und übergeordnete Aufgaben

- › Führung Chefbauleitung CBL
- › Allgemeine Beweissicherung und UBB
- › Wochenplanung der Baustelle
- › Öffentlichkeitsarbeit inkl. Erstellung Inhalte für I+K
- › Kontakt- und Anlaufstelle für Anwohner/Gemeinden
- › Koordination zu Nachbarprojekten
- › Kontaktperson für aussergewöhnliche Ereignisse

#### Vertragswesen

- › Vorbereitung und Durchführung der Beschaffungen Unternehmer
- › Prüfen der Submissionsunterlagen zur Beschaffung von Liefer- und Werkverträgen, technisch-inhaltliche, administrative und fachbereichsübergreifende Kontrollen
- › Behandlung / Bewirtschaftung von Anzeigen des / der UN
- › Technisches und administratives Vorbereiten von Vertragsänderungen
- › Stichprobenartige Überwachung der Ausmassdokumente CBL/öBL

#### Qualitätskontrolle (Realisierung)

- › Überprüfung der Erbringung der im PQM festgelegten Leistungen bei CBL
- › Überprüfung der Erbringung der im PQM festgelegten Leistungen bei BU (Kontroll- und Prüfpläne)
- › Kontrolle der Ausführungsplanung
- › Sicherstellen fachübergreifende Koordination der Ausführung, insb. Bau und BSA
- › Koordination der Verkehrsführung mit der Gebietseinheit
- › Organisation und Durchführung von Schlussabnahmen
- › Definition von Massnahmen bei Abweichung

#### Termin- und Sitzungsmanagement

Führen eines Gesamtterminprogramms;

- › Anordnen von Massnahmen bei terminlichen Abweichungen.
- › Sitzungsmanagement auf Ebene Realisierung, Sicherstellen regelmässiger UN-Besprechungen zzgl. Koordination der Fachbereiche.

#### Abschlussdokumentation

Sicherstellen der Dokumente des ausgeführten Werkes

### Weitere Aufgaben

Im Zuge des Projekts erfolgte ein Paradigmenwechsel hinsichtlich baulicher Beeinträchtigungen für den Verkehr. Anstelle einer Durchführung von Arbeiten unter mehrwöchiger Vollsperrung einer Röhre wurde die Realisierung in Nacharbeit beauftragt. Dies führte nebst der Auflösung eines aktiven Werkvertrags zu einer Umplanung des Projektablaufs, der durch Aegerter & Bosshardt konzipiert wurde. Die darauffolgenden Ablaufanpassungen führten zu diversen Neubeschaffungen sowie einer zweijährigen Realisierungsphase mit Nacharbeit. Hierfür wurden weitere Leistungen in Form von Sicherheits- und Verfügbarkeitsüberlegungen erforderlich, die übergeordnet und unter Einbezug der Ereignisorganisation des ASTRA als auch den Blaulichtorganisationen der Kantone BL und SO abzustimmen waren.