Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 127 (2001)
Heft: 31/32: Instandsetzung A2

Artikel: Galerie Schöni - Stützen in neuem Gewand
Autor: Walser, Rolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-80185

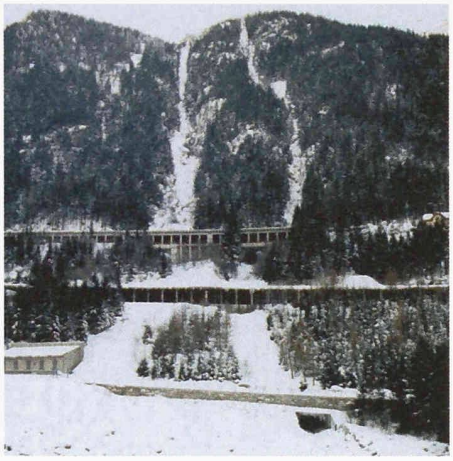
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



1
Blick in die Lawinenzüge «Ahornkehle» und «Steinkehle» mit den Galerien von Bahn und Autobahn (Bilder R. Walser)
2
Ansicht Stützenfuss der vorfabrizierten Stützen
3
Abtrag des belasteten Betons durch Höchstdruck-Wasserstrahlen

Rolf Walser

Galerie Schöni – Stützen in neuem Gewand

Stützen von Galerien sind bei Autostrassen äusserst exponierte Bauteile. Dauernd im Spritzwasserbereich gelegen, erfahren sie eine hohe Chloridbelastung. So auch die Stützen der Galerie Schöni. Mit einem Chloridgehalt von bis zu 2,8 % der Zementmasse im Fussbereich waren umgehend Massnahmen zur Erhaltung der Tragsicherheit nötig.

Ausgehend von der Zielsetzung des Instandsetzungskonzeptes, in erster Linie die Schadensursachen zu beseitigen und, wo dies nicht möglich ist, den Bauteil optimal zu schützen, haben wir uns in Anlehnung an die bereits ausgeführten Instandsetzungen bei Galerienstützen an der A 2 ebenfalls für eine Ummantelung entschieden.

Zustandsbewertung

Die Bewertung des Galeriezustandes ergab folgendes Resultat (Bild 2):

- Die Tragsicherheit der Stützen ist bei Fahrzeuganprall nicht gewährleistet
- Im Fussbereich der Stützen und der Rückwand sind hohe Chloridgehalte feststellbar (2,8 % der Zementmasse)
- Die Dilatationen sind undicht
- Die Lawinenwinter 1981 und 1999 mit den schweren Lawinenniedergängen erfordern eine Neubeurteilung der Tragsicherheit

Das Bauwerk

Die auf rund 1000 m ü. M. gelegene Galerie Schöni dient als Schutz der Nationalstrasse A 2 vor den Lawinenniedergängen der Ahorn- und der Steinkehle. Die Anrissgebiege dieser beiden Lawinenzüge liegen rund 1000 m höher auf etwa 2000 m ü. M. Die Galerie Schöni wurde 1977 in Massivbauweise erstellt. Stützen und Querträger sind vorfabriziert, während die Rückwand und die Decke aus Ortsbeton bestehen. In Längsrichtung ist die Galerie alle 25 m dilatiert (Bild 1).

4
Fertig montierte Stahlummantelung, zum Betonieren bereit

5
Die Stützen im neuen Gewand

Konzept

Die geforderten weiteren unterhaltsfreien 50 Jahre Lebensdauer werden durch einen doppelten Schutz erreicht. Die Stützen werden nach vorgängiger Entfernung des chloridbelasteten Betons mit einem hinterbetonierten Duplex-beschichteten Stahlblech bis auf eine Höhe von 2,5 m ab Fahrbahn ummantelt. Nebst dem Entfernen des chloridbelasteten Betons und der Vorbetonierung wirkt dabei das nichttragende Stahlblech als Verschleissteil und verhindert eine weitere Kontaminierung des Betons mit Chloriden. Das Vorgehen Schritt für Schritt:

- Abtrag des belasteten Betons durch Höchstdruck-Wasserstrahlen (Bild 3)
- Montage der Stahlbleche als verlorene Schalung (Bild 4)
- Die Stütze in neuem Gewand (Bild 5)

Dank dieser Massnahme sind die Stützen für die nächsten 50 Jahre optimal geschützt. Ebenso kann die Sicherheit gegenüber Anprall, die bis anhin ungenügend war, gewährleistet werden.

Ausblick

Im Moment laufen an der A 2 Untersuchungen, inwieweit der chloridbelastete Beton bei diesem Durchfeuchtungsschutz belassen werden kann. Sollte sich herausstellen, dass die Korrosionsgeschwindigkeit und die Chloridverteilung auch ohne Entfernung des belasteten Betons positiv beeinflusst werden können, steht mit der geschilderten Massnahme eine kostengünstige und auch mit kurzer Bauzeit realisierbare Instandsetzung von Galeriestützen zur Verfügung.

Rolf Walser, dipl. Bauing. HTL, Ingenieurgemeinschaft Basler & Hofmann / Bänziger + Köppel + Partner / Projekta AG, c/o Bänziger + Köppel + Partner, Bahnhofstrasse 50, 9470 Buchs