

Galerie Schöni - Stützen in neuem Gewand

Autor(en): **Walser, Rolf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **127 (2001)**

Heft 31/32: **Instandsetzung A2**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-80185>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

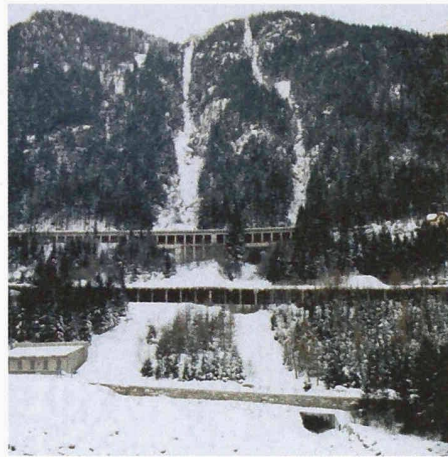
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 A2 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 Lawinenniedergänge 1981 und 1999 mit den schweren Lawinenniedergängen erfordern eine Neu beurteilung der Tragsicherheit

Das Bauwerk

Die auf rund 1000 m ü. M. gelegene Galerie Schöni dient als Schutz der Nationalstrasse A2 vor den Lawinenniedergängen der Ahorn- und der Steinkehle. Die Anrissgebiete 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 Stahlmantelung, 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 A2 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, Ingenieurgesellschaft Basler & Hofmann / Bänziger + Köppl + Partner / Projekta AG, c/o Bänziger + Köppl + Partner, Bahnhofstrasse 50, 9470 Buchs