



SIKA AT WORK

TUNNELSANIERUNGEN

ZUR ERHALTUNG EINER FUNKTIONIERENDEN WIRTSCHAFT



Die Schweiz – das Land der Tunnel – so werden wir im Infrastrukturbereich oftmals wahrgenommen. Zu Recht, denn viele Verkehrsverbindungen sind ohne Tunnel nicht möglich. Sie stellen einen immensen volkswirtschaftlichen Wert dar und müssen in jeder Beziehung mit hoher Priorität, für ein funktionieren der Wirtschaft, unterhalten und betreut werden. Denn ohne intakte Verkehrsverbindungen steht die Schweiz still.

Das Urnerloch – eine geschichtsträchtige “Felsdurchdringung”

Etwas weniger bekannt als die Teufelsbrücke, ist die 1707 bis 1709 erstellte “Felsdurchdringung” – das Urnerloch. Dieses “Loch” war der erste Schweizer Alpentunnel für eine Alpenstrasse. Weil man den Begriff Tunnel noch nicht kannte, sagten sie der Felsdurchdringung in der Schöllenen einfach Urnerloch. In den vergangenen 200 Jahren wurde das Urnerloch mehrmals ausgebaut und modernen Bedürfnissen angepasst. Jetzt, im Zusammenhang mit dem A2 Erhaltungsprojekt Schöllenen, wurde der Tunnel Urnerloch im Jahr 2014 umfassend saniert.

Sanierung und Aufweitung

Nebst der umfassenden Sanierung wurde der 70 Meter lange Tunnel mit 7.74% Steigung und einem Kurvenradius von 65 Metern aufgeweitet. Die Ausführung erfolgte unter laufendem Verkehr. Die Bauherrschaft, das Bundesamt für Strassen, ASTRA, verlangte höchste Qualität für eine möglichst lange weitere Lebensdauer.

Der Anspruch war klar – Instandsetzung auf Niveau Neubaustandard. Das bestehende Betongewölbe wurde abgebrochen und wie erwähnt der Tunnel aufgeweitet zur Erfüllung der heutigen verkehrstechnischen Anforderungen.

Spritzbeton und Wasserableitung

Die neue Felsoberfläche wurde mit Spritzbeton gesichert und für die Aufnahme der Tunnelabdichtung ausgeglichen. Die hohen Anforderungen an den Spritzbeton bezüglich Stärken, Abbindung, Rückprall und Festigkeiten wurde mit bewährten Betonzusatzmitteln erreicht. Für die Vorabdichtung und Wasserableitung auf der Felsoberfläche kamen Sika® RockShot-3 und das Flexodrain Drainagesystem zum Einsatz. Damit wurde eine einwandfreie Oberfläche für die Tunnelabdichtung erreicht.

Tunnelabdichtung mit Sikaplan®

Die gesamte Tunnelabdichtung im Regenschirmprinzip wurde mit den bewährten Sikaplan® Folien durch die SikaBau AG erstellt. Der Anschluss der Tunnelabdichtung an das Drainagesystem erfolgte mit der Sikaplan® WP Drainagewinkelelementen.

Abschottungen erfolgten mit den injizierbaren Sika® Fugenbändern. Injektionen sind unumgänglich. Eine Tunnelsanierung und Abdichtung ist ohne Injektionen nicht mehr ausführbar. An dieser komplexen Sanierung wurden Sika®Injektion-20 und Sika® Injection-201 CE auf Polyurethanbasis durch die SikaBau AG eingesetzt.

Neues Innengewölbe und Oberflächenschutz

Für das neue Innengewölbe wurde ein spezieller Schalwagen konzipiert und das Innengewölbe wurde in neuen Blöcken zu acht Metern Länge betoniert. Die höheren Anforderungen an den Beton wurden mit Sika® ViscoCrete® Technologie erfüllt. Die Sicherstellung der Betonqualität erfolgte durch den Sika Beton- und Mörtelservice mit Frischbetonkontrollen im Betonwerk und auf der Baustelle.

Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit, Verbesserung der Reinigung und sicherheitstechnischer Gestaltung erhielt die Betonoberfläche ein komplettes Oberflächenschutzsystem mit Hydrophobierung Sikagard®-705 L, Spachtelung Sikadur®-331 W und einer durch die Bauherrschaft gewünschten bauseits ausgeführten Versiegelung.

Kompetenz im Tunnelbau – der Kreis schliesst sich

Für alle Tunnelbauwerke bietet Sika eine umfangreiche Palette von Produkten über geprüfte Systemkonzepte für Spritzbeton, Beton, dauerhafte Abdichtungen und Instandsetzungen bis hin zu einer flexiblen Maschinen- und Applikationstechnik. Rund um alle Leistungen sorgt ein umfassender Service für die optimalen objektbezogenen Produkt- oder Systemlösungen.

Tunnelbauwerke und Sika – das gehört zusammen. Know-how und Erfahrung seit mehr als 100 Jahren – seit der Elektrifizierung des Eisenbahn-Gotthardtunnels. Mit der Sanierung des “Urnerlochs” schliesst sich auch geografisch ein weiterer Kreis in der Sika Geschichte über 100 Jahre nach dem Beginn des Sika Erfolges durch die Abdichtung des Gewölbes des alten Gotthard-Eisenbahntunnels mit Sika®-1 A Mörtel – praktisch an der gleichen Stelle, nur einige hundert Meter tiefer im Berginnern. Darauf sind wir stolz.

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



SIKA SCHWEIZ AG
Tüfenwies 16
CH-8048 Zurich
Schweiz

Kontakt
Tel.: +41 58 436 40 40
Fax: +41 58 436 45 84
www.sika.ch

BUILDING TRUST

