



SIKA AT WORK

BAHNTUNNEL EPPENBERG,
WÖSCHNAU/GRETZENBACH

BUILDING TRUST



INVESTITION IN DIE ENTWICKLUNG DER BAHNINFRASTRUKTUR

PROJEKTBECHRIEB

Bund und SBB realisieren den Vierspurausbau Olten–Aarau im Rahmen des Grossprojektes “Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur” ZEB. Dieses umfasst mehr als 100 Projekte in der ganzen Schweiz. Ziel von ZEB ist es, die Schienenkapazitäten für den Güter- und den Personenfernverkehr bis 2025 auszubauen und mehr Verbindungen und Sitzplätze bei gewohnt hoher Pünktlichkeit zu schaffen. Das ZEB-Gesetz trat 2009 in Kraft. Das Parlament hat dazu einen Kredit von 5.4 Mrd. Franken aus dem FinöV-Fonds bewilligt. Davon sind 784.5 Mio. Franken für den Vierspurausbau Olten–Aarau (Eppenbergtunnel) vorgesehen. Dieses Projekt besteht aus zehn Teilprojekten, Teilprojekt 1 ist der Eppenbergtunnel.

Mit diesem zweispurigen 3114 Meter langen Tunnel zwischen Däniken und Wöschnau verdoppelt sich die Zahl der durchgängig befahrbaren Gleise. Zwei Flucht- und Rettungsschächte sowie ein Stollen im Abstand von zirka 800 Metern dienen als Notausstiege und gleichzeitig als Zugang für die Rettungskräfte. Der Ausbruch des Tunnels erfolgt von Ost nach West mit einer mobilen 100 Meter langen und 2400 Tonnen schweren Tunnelbohrmaschine. Der Vierspurausbau ist ein Schlüsselprojekt für mehr Zug im Personenverkehr und ist ein Angebotsausbau des Bahnverkehrs im Schweizerischen Mittelland. Die Neubaustrecke zwischen Olten und Aarau soll nach einer Bauzeit von rund 6 Jahren, Ende 2020 in Betrieb gehen.

ANFORDERUNGEN / HERAUSFORDERUNGEN

1. Tübbingbeton: Hohe Frühfestigkeit und gute Verarbeitbarkeit
2. Einbau und Verdichtungsproblematik beim Konstruktionsbeton
3. Abdichtung Tagbaubereiche: Qualitativ hochwertige, unterlaufsichere und dauerhafte Abdichtung, Schutz des Bauwerks
4. Abdichtung Untertage: Muss dauerhaft den Schutz der Tunnelinfrastruktur und Bahntechnik sicherstellen. Reduktion des Tunnelunterhaltes.

SIKA LÖSUNG

Durch das spezielle Fliessmittel mit erhärtungsbeschleunigender Wirkung konnten wir die optimale Lösung bieten, um die hohen Anforderungen an die Frühfestigkeitsentwicklung und Verarbeitbarkeit der Mischung zu gewährleisten. Der geforderte Tagestakt der Elementproduktion konnte problemlos erfüllt werden. Der gesamte Konstruktionsbeton im Tunnel (Sohlgewölbe und Gewölbebeton) wurde in der Schweiz erstmalig komplett in SCC-Beton (Self Compacting Concrete) ausgeführt. SCC Beton zeichnet sich durch eine höhere Einbauleistung und schnellere Ausführung bei geringerem Personalbedarf aus. Er vereinfacht das Betonieren von schlanken Bauteilen und Bauteilen mit dichter Bewehrung sowie das Verfüllen von schwer zugänglichen Bereichen bei gleichmässiger Betonqualität im gesamten Bauwerk. Störende Lärmemis-

sionen beim Einbau werden vermindert. Weitere Vorteile sind die Arbeiterleichterung sowie die Vermeidung vibrationsbedingter Krankheiten und weniger Nachbearbeitungsaufwand. Die Tagbautunnel-Bereiche wurden mit dem System der vollflächig verklebten Sikaplan® Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet. Die Abdichtung des bergmännischen Tunnels wurde im Verdrängungskonzept als “rundum” oder Vollabdichtung mit Abschottungsfeldern ebenfalls mit Sikaplan® Kunststoffdichtungsbahnen ausgeführt.



SIKA PRODUKTE UND SYSTEME

Betonzusatzmittel:

130 t Sika® ViscoCrete®-20 Rapid, 650 t Sika® ViscoCrete® GTC-1/-2, 57 t Sika® Rapid-1, 30 t Sika® FroV 5 A

Spritzbetonzusatzmittel:

28 t SikaTard®-925, 10 t Sika® ViscoCrete® SC-403, 90 t Sigunit®-L5601 AF

Trockengunit:

170 t RockGunit® BE4

Tunnelabdichtungen:

110 000 m² Sikaplan® WP-1100-31 HL2 Felt 500, 12 000 m² Sikaplan® WP-2110-21 HL, 17,5 t SikaForce® 7720 (A), 3,5 t SikaForce® 7010 (B), 8 500 m Sika® Fugenband WP AF-600/34 inject, 18 000 m² Sikaplan® WP Protection Sheet 20HE, 15 000 m² Sikaplan® WP Protection Sheet 30HE, 3 000 m Sikadur-Combiflex® SG-10P-150, 4 t Sikadur-Combiflex® CF Kleber, 1 500 m Sika® Fugenband AF-32 gelb, 300 m Sikaplan® WP-Tape 200.

Nebenprodukte:

SikaBoom® D, SikaBoom® S, Sika® Colma Reiniger, Sikaflex®-11 FC, Sika® FastFix-121, SikaTop®-122, SikaSwell® P Profile, SikaRock® Ankermörtel normal, SikaPump® Start-1, Sika Trapez-Profile und Sika® Cosmetic



- 1 Fertiges Gewölbe mit Schalung
- 2 Tagbau und Voreinschnitt Wöschnau
- 3 Tagbau Seite Gretzenbach. Vollflächig verklebtes Abdichtungssystem Sikaplan® WP.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherr: Schweizerische Bundesbahnen SBB, Olten

Projektverfasser und Bauleitung:

IG Rapid, Ingenieurgemeinschaft bestehend aus:

ILF Beratende Ingenieure AG, Zürich,

Aegerter & Bosshardt AG, Basel, ACS-Partner AG, Zürich,

SIGNON Schweiz AG, Zürich

Bauausführung: ARGE Marti Eppenberg

ARGE Partner: Marti Tunnel AG, Moosseedorf,

Marti AG, Bauunternehmung, Zürich,

Marti AG Solothurn, Solothurn

Federführung / technische und kaufmännische Leitung:

Marti Tunnel AG, Moosseedorf

BAUZEIT: 2015 - 2021

BAUSUMME: CHF 273 Mio



GLOBALE UND LOKALE PARTNERSCHAFT



WER WIR SIND

Sika AG in Baar, Schweiz, ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie. Sika beliefert die Bau- sowie die Fertigungsindustrie (Automobil, Bus, Lastwagen und Bahn, Solar- und Windkraftanlagen, Fassaden). Im Produktsortiment führt Sika hochwertige Betonzusatzmittel, Spezialmörtel, Dicht- und Klebstoffe, Dämpf- und Verstärkungsmaterialien, Systeme für die strukturelle Verstärkung, Industrieboden- sowie Bedachungs- und Bauwerksabdichtungssysteme.

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



SIKA SCHWEIZ AG
Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich

Kontakt
Telefon +41 58 436 40 40
sika@sika.ch · www.sika.ch

BUILDING TRUST

