



DEHN schützt.

Neue Gotthardbahn

Kunde

Alpiq Burkhalter Technik AG
(ABAG)

Burkhalter Technics AG, Zürich

Alpiq InTec Ost AG,
Spreitenbach

Elektro-Bau AG, Rothrist

Projektübersicht

Branche

Bahntechnik

Applikation

Innerer Blitzschutz für
die Stromversorgung der
Lüftungs-, Kommunikations-,
Beleuchtungs- und Siche-
rungsanlagen im gesamten
Tunnel

Hardware

Weit über 700 Stück
DEHNbloc® M 1 255 FM und
DEHNguard® M TNS 275 FM

24 Stück
DEHNventil® M TNS 255 FM

DEHN schützt.

Neue Gotthardbahn



AlpTransit Gotthard

In der Schweiz wurde schon vor einigen Jahren der Lötschberg-Bahntunnel fertiggestellt und mit Ableitern von DEHN geschützt. Weitere Tunnel werden notwendig, da diese Verkehrsstraße sehr stark frequentiert ist. So entsteht mit AlpTransit Gotthard eine zukunftsorientierte Flachbahn durch die Alpen mit dem Gotthardtunnel als Herzstück. Dieser mit 57 km längste Tunnel der Welt soll Ende 2016 in Betrieb genommen werden. Dies wird zu einer erheblichen Verbesserung der Reise- und Transportmöglichkeiten im Herzen Europas führen.

Der AlpTransit Gotthard wird die wichtigste Transitachse für die Nord-Süd-Verbindung durch die Schweiz. Diese Achse integriert sich nahtlos in das wachsende europäische Hochgeschwindigkeitsnetz und ihre Verfügbarkeit ist somit von gesamt-europäischer Bedeutung.

Herausforderung

Unerlässlich für den sicheren Betrieb des Tunnels ist eine zuverlässige Stromversorgung, die auch den Einwirkungen von Blitzströmen und Überspannungen standhält, da diese den gesamten Tunnel bis tief in den Berg hinein wie Adern durchzieht. Geschützt wird die gesamte 50 Hz-Stromversorgung, von den Hauptverteilungen über die Unterverteilung bis hin zu den 176 Querschlägen. Aufgrund der qualitativ hohen Anforderungen fiel die Produktentscheidung auf die energetisch koordinierten Ableiter von DEHN.

Lösung

Im Schutzkonzept integriert sind sämtliche Stromversorgungen für die Kommunikation, Beleuchtung, Steuerung, Sicherheitsanlagen wie Achszähler und Weichensignale sowie das Funksignal ETCS (European Train Control System). Die Verfügbarkeit der geschützten Spannungsversorgung beträgt 99.999996 % und entspricht ungefähr einer TIER-Klassifizierung 4.

Die zum Schutz vor Blitzteilströmen eingesetzten modularen Ableiter DEHNbloc M leisten mit ihrer Radax-Flow-Funkenstreckentechnik einen wichtigen Beitrag zur Anlagenverfügbarkeit. Durch die einzigartige Folgestrombegrenzung ist selbst zu sehr kleinen Anlagensicherungen eine Folgestromausschaltselektivität gegeben. Die energetische Koordination zu den nachgeschalteten DEHNguards ist ohne zusätzliche Leitungslängen sichergestellt. Alle eingesetzten Ableiter der Red/Line-Familie besitzen zudem einen Fernmeldeausgang, um der Leitstelle die Betriebsbereitschaft zu signalisieren. Die hochwertigen Ableiter von DEHN unterstützen damit den sicheren Betrieb einer der wichtigsten Transitstrecken in Europa.



Foto: © AlpTransit Gotthard AG



Vorteile der DEHN-Lösung

- ➔ Ableiter auf Funkenstreckenbasis mit Wellenbrecherfunktion für höchstes Ableitvermögen und optimierten Endgeräteschutz
- ➔ sichere energetische Koordination ohne Leitungslängen
- ➔ Radax-Flow-Folgestrombegrenzung schont die Anlagensicherungen
- ➔ sehr hohes Ableitvermögen
- ➔ kontinuierliche Betriebsüberwachung