



SUCCESS STORY



Enge Zusammenarbeit für sichere Verbindung in anspruchsvoller Umgebung

Die RhB transportiert Tausende von Menschen durch die Schweizer Alpen, wo die klimatischen Bedingungen rau sein können. Um Komfort und Sicherheit zu gewährleisten, werden Signale und Daten über die gesamte Zugkomposition ausgetauscht.

Die Anforderungen

Die Rätische Bahn (RhB) benötigte ein neues und hochstabiles System von elektrischen Verbindungen zwischen den Zugkompositionen, um sicherzustellen, dass die Signale während der Zugfahrten zuverlässig fließen können. Die Umgebung in den Schweizer Alpen kann rau sein, mit möglichen Temperaturschwankungen von bis zu 60° Celsius während einer einzigen Fahrt. Das neue Anschlussystem muss über 32 Signalkontakte und einen Datenbusanschluss verfügen.

Die Herausforderung

Der Kunde wollte drei veraltete Systeme

durch ein einziges ersetzen, das dem neuesten Stand der Technik entspricht und unter sehr engen Platzverhältnissen funktioniert.

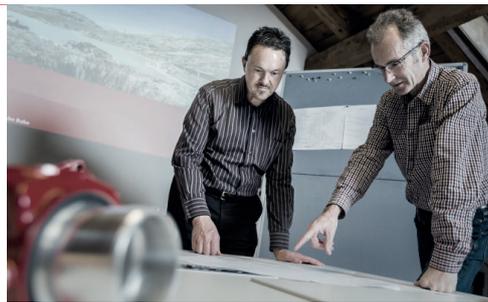
Die Lösung musste gegen hohe Temperaturschwankungen resistent sein, Vibrationen und mechanischen Stößen standhalten, aber auch Schlamm, Bruchstaub, Nässe mit Tau und Salznebel widerstehen. In dieser Projektphase hatte sich die RhB bereits für einen bestimmten Steckverbinder entschieden - der allerdings nicht ganz zufriedenstellte. Das neue System musste also auf dieser bestehenden Anschlussplatte aufsetzen und sollte auch Hammerschlägen bei Vereisung standhalten.

Industriesteckverbinder: maßgeschneidert

Anwendung: Steckverbinder für raue Umgebung zur Übertragung von Daten und Signalen zwischen den Waggons

- Einfacher und sicherer Betrieb
- Kompakt und platzsparend
- Integration einer bestehenden Steckverbinder-Plattform
- Schock-, Vibrations- und Verschmutzungsresistenz

STÄUBLI



Die Lösung

In enger Zusammenarbeit mit der RhB half Stäubli Electrical Connectors bei der Erstellung der technischen Spezifikationen und entwickelte dann eine komplett neue Lösung. Das Gehäuse ist sehr robust und verfügt über einen Griff der sich einfach öffnen lässt. Eine ausreichende Überlappung der Kontaktteile sorgt dafür, dass auch bei starken Vibrationen und Temperaturschwankungen der Kontakt nicht unterbrochen wird. Mit einem Abgangswinkel des Steckers von 15° zur Senkrechten wird die mechanische Belastung des Kabels deutlich reduziert und die Bedienung des Steckers extrem vereinfacht. Die Konstruktion der Deckelkappe verhindert eine Ansammlung von Schnee auf der Innenseite der Schutzabdeckung. Das Einstecken des Steckers wird durch zwei Längsstifte unterstützt, so dass der Steckverbinder nicht verkanten kann.

Der Mehrwert

Dank der breiten Erfahrung in der Bahntechnik gab es ein gemeinsames Verständ-

nis zwischen der RhB und Stäubli Electrical Connectors, wie man an das Design der neuen Verbindungslösung herangehen sollte. Die innovative Produktlösung übertraf die Erwartungen des Kunden und beinhaltet sogar Funktionen, an die der Kunde nicht gedacht hatte.

Der robuste Griff vereinfacht die Bedienung und beschleunigt das Zusammenstellen der Waggons. Durch die kundenspezifische Entwicklung und Konstruktion unter Einbindung eines bereits vorhandenen Steckverbinders konnten die Umbaukosten erheblich gesenkt werden. Das spezielle Design mit den beiden Längsstiften verhindert, dass die Stifte verbogen oder zurückgeschlagen werden und macht die Verbindung dadurch sehr zuverlässig und langlebig.

Stäubli Electrical Connectors zeigte sich sehr flexibel und hilfsbereit, um die Herausforderungen zu meistern. Die einzigartigen Eigenschaften dieser Lösung überzeugen auch andere Schweizer Bahnbetreiber.

Kundennutzen

- Einsparung von Umbaukosten durch maßgeschneiderte Lösung
- Optimierte Betriebskosten durch zuverlässige und dauerhafte Verbindung in rauer Umgebung
- Zeitsparender Kupplungsprozess der Waggons durch innovatives Steckverbinderdesign

Über Stäubli

Stäubli ist ein globaler Anbieter von Mechatronik-Lösungen mit drei Kernaktivitäten: Connectors Robotics und Textile. Der internationale Konzern ist in 29 Ländern vertreten.

Stäubli Electrical Connectors ist Spezialist für zukunftsorientierte Kontakttechnologie und technisch ausgereifte Lösungen mit einem Produktportfolio von Miniatursteckverbindern bis hin zu Hochleistungssteckverbindern für verschiedene Branchen.

www.staubli.com/electrical