

Den Extrembedingungen trotzen

Die Rhätische Bahn (RhB) weiss, warum sie sich seit mehr als zehn Jahren auf die bewährten Kabelschutzlösungen von ABB PMA verlässt – denn überall dort, wo jeden Tag die höchsten Anforderungen an Bahninfrastruktur, Rollmaterial und Menschen gestellt werden, kommt nur das verlässlichste Material infrage.

Die RhB betreibt ein 384 km langes Streckennetz mitten im schweizerischen Hochgebirge. Regional- und Güterzüge sowie der Autoverlad im Tunnel durch die Berge operieren teilweise auf über 1500 m ü. M. Vor einer atemberaubenden Naturkulisse befährt die RhB 612 Brücken und 115 Tunnels, die zum Teil zum UNESCO-Welterbe gehören – eine faszinierende Bahnlandschaft, die höchste Ansprüche an Mensch und Material stellt.

Intensive Sonneneinstrahlung und Steinschlag im Sommer sowie eisige Temperaturen und grosse Schneemengen im Winter fordern Mensch und Material. Zuverlässigkeit, Flexibilität und Mut zu innovativen Lösungen sind nötig. Darum

setzt die RhB auch auf Partner und Lieferanten, welche diese Werte erfüllen. ABB gehört mit seinen PMA-Kabelschutzlösungen seit bald zehn Jahren dazu. Die RhB verfügt über ein Rollmaterial, das von Waggonen für den Autoverlad über Panoramawagen für den Tourismus bis hin zu Zugskompositionen für den Pendlerverkehr reicht.

Langfristiger Schutz

PMA als führender Anbieter von hochqualitativen Kabelschutzlösungen für die Bahnindustrie hat mit mehreren Tausend Kabelschutzprodukten für jede noch so anspruchsvolle Situation die passende Lösung – ob für Wagenübergänge, Dach- und Unterflurinstallationen, Kupplungen,



Drehgestelle oder Signalanlagen. Die RhB setzt die PMA-Kabelschutzprodukte dank der positiven Erfahrungen der vergangenen Jahre erfolgreich in ihrem gesamten Rollmaterial und im Bereich Bahninfrastruktur ein. Hohe Liefersicherheit und ein vorbildlicher technischer Support helfen den RhB-Mitarbeitenden, elektrische Leitungen in Rollmaterial und Bahninfrastruktur effizient und langfristig zu schützen.

Weil die RhB mit den PMA-Wellrohren und -Verschraubungen aus Kunststoff so gute Erfahrungen gemacht hat, werden sie in der zentralen Reparaturwerkstatt in Landquart häufig auch bei Instandhaltungen sowie Auf- und Nachrüstungen (Retrofit) eingesetzt. Die Autoverlad-Waggons, die im Vereinatunnel ver-

kehren, wurden beim letzten Retrofit in der zentralen Werkstatt in Landquart mit PMA-Kunststoffwellrohren bestückt. Alle durchgehenden Leitungen links und rechts unter dem Wagen werden neu in PCS-Wellrohre geführt. Sie ersetzen die bisherige Lösung aus Metallrohren, die sich aufgrund von Korrosion, Reibung und Vibration langfristig nicht bewährt hat. Die PCS-Wellrohre verfügen über eine sehr gute Schlagfestigkeit und eine hohe Flexibilität. Auch bei den extremen Temperaturunterschieden, wie sie in Tunnels im Hochgebirge vorkommen, bewährt sich die mechanische Festigkeit des Wellrohrs, das für einen Dauerbetrieb von -50°C bis $+105^{\circ}\text{C}$ ausgelegt ist.

«In Tunnels wie dem Vereina-Autoverlad herrscht durchgehender Betrieb 24 Stunden am Tag an sieben Tagen die Woche. Da ist ein einwandfreier Kabelschutz enorm wichtig. Besonders im Winterhalbjahr ist die Belastung im Tunnel durch salzige Luft von Autopneus, die direkt von gesalzene Strassen auf die Wagen fahren, sehr hoch. Dazu kommt der Temperaturunterschied zwischen dem Tunnelinnern und draussen, der bis zu 30°C betragen kann», so Placi Coray, Leiter der RhB-Elektrowerkstatt in Landquart.

Kunststoff statt Metall

Auch bei den Wagenkupplungen setzt die RhB neu auf Lösungen mit PMA-Kunststoffprodukten statt Metall. Dadurch können die Kräfte und die Reibung der Schwenkdynamik besser aufgefangen werden. Vibration und Dynamik und die mechanische Beanspruchung durch Eis- und Steinschlag werden dank der PMA-Kabelschutzlösung mit abgewinkelten Verschraubungen und Scheuerschutzmuffen stark reduziert und ermöglichen einen einwandfreien Betrieb der Kupplungen.

Für die Hersteller und Betreiber von Schienenfahrzeugen wird Brandschutz heute immer wichtiger. Mit der Einführung und Ratifizierung der Norm EN 45545 hat eine Vereinheitlichung der Brandschutz-

normen in Europa eingesetzt. Auch die RhB stellt sich bei der Ausrüstung ihres Rollmaterials auf diese neue Norm ein. PMA ist ebenfalls auf diese neuen Anforderungen der Bahnindustrie vorbereitet und hält bei ihren Produkten alle relevanten Brandschutznormen ein. Das PMA-Kabelschutzsortiment von ABB für die Bahnindustrie erfüllt bereits jetzt die EN-45545-Spezifikationen. In den langen Wintermonaten kann die Temperatur im Streckennetz bis auf -20°C fallen. Das ist kritisch für Bahnweichen, die im gefrorenen Zustand nicht mehr funktionsgerecht arbeiten und damit zu Störungen im Streckennetz führen können. Darum setzt die RhB Weichenheizungen ein, um in den kritischen Wintermonaten den reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Das hochflexible, mittelschwere PHT-Wellrohr mit seiner Temperaturtoleranz von bis zu -50°C ist die perfekte Wahl, um die elektrischen Kabel der Weichenheizungen zu schützen.

Die mehr als hundertjährige Zusammenarbeit der Rhätischen Bahn mit der ABB ist eine Erfolgsgeschichte von zwei Partnern, die höchste Anforderungen an Qualität und Service stellen. «Die Rhätische Bahn ist ein sehr professionelles Unternehmen, das die höchsten Anforderungen in Bezug auf Produkte, Qualität, Support und Lieferbereitschaft stellt. Wir sind stolz darauf, dass wir diesen Anspruch seit bald zehn Jahren erfolgreich erfüllen können. Von der Materialforschung bis zu den fertigen Produkten setzen wir unsere ganze Innovationskraft ein, um der Bahnindustrie auch in Zukunft die besten Lösungen im Bereich Kabelschutz bieten zu können», sagt Roger Spuler, PMA-Ansprechpartner für die RhB bei ABB.

Weitere Infos: felix.ingold@ch.abb.com



Die Rhätische Bahn in den Schweizer Alpen – eine faszinierende, anspruchsvolle Bahnstrecke, die zum UNESCO-Welterbe zählt.