

Zugspitzbahn: Nässende Tunnelwand setzt Verbindungstunnel zu den Bahnsteigen unter Wasser

Sonderrinnenkonstruktion schafft Abhilfe gegen Sickerwasser

Ihre Ansprechpartnerin:
Petra Pahl
PR / Marketing

Tel. +49 7222 958-154
Fax +49 7222 958-28 154
petra.pahl@hauraton.com

Rastatt, 23. August 2017. Die Bayerische Zugspitzbahn gilt als historisches Sinnbild für deutsche Ingenieurbaukunst und ist eine der letzten hierzulande noch betriebenen Zahnradbahnen. Für Experten eröffnete sich allerdings an ihrem Ausgangspunkt in Garmisch-Partenkirchen eine Problemzone: die Bahnunterführung, die seit mehreren Jahren an fast ständiger Nässe litt. Durch Veränderungen des Grundwasserspiegels wurde hier permanent Sickerwasser von der Tunnelwand in die Unterführung gedrückt. Verpressungen und Abdichtungsversuche scheiterten. Das Nass bahnte sich trotz mehrerer Sanierungen weiterhin seinen Weg.

Gehwege unter Wasser gehörten zum Alltag

„In Gesteinsschichten können Wasseransammlungen häufig zu Situationen wie diesen führen. Je nach Bodenbeschaffenheit findet das Sickerwasser aus den oberen Schichten neue Wege. Es genügt oft nicht, an den akut durchnässten Stellen abzudichten, da das Problem damit lediglich verlagert wird“, erläutert Oliver Tiede vom Verkaufsaußendienst des badischen Unternehmens Hauraton. Eine dauerhafte Abdichtung ist aufwändig und das Bauwerk während der Sanierung meist für die Öffentlichkeit nicht nutzbar. Tiede: „Da kann es effektiver sein, mit dem Wasser und nicht gegen es zu arbeiten.“

Behelf via Entwässerungstechnik

Ziel war es, das austretende Wasser in geordnete Bahnen abzuleiten, dabei den Fußweg im Tunnel nutzbar zu lassen. Wie musste die hierzu erforderliche Rinne konstruiert sein? Und wie sollte das Rinnensystem aussehen? Hauraton kam als Entwässerungstechnologe für die Herausforderung an Bord: Nur circa 100 x 100 mm standen als Maß inklusive Einbau zur Verfügung, also waren eine Abdeckung mit sehr flacher Rinne und eine schmale Rinnenwandung erforderlich. Die Flachrinne hatte das komplette Wasser abzutransportieren. Lediglich drei fixe Punktabläufe waren im Verbindungstunnel dafür vorhanden. Erfahrungswerte besagen, dass die Wassermengen in Fällen wie diesen Schwankungen unterliegen. „Prophylaktisch musste also mit einer geschlossenen Rinne geplant werden, die aufgrund von Bauart und -länge in der Lage sein würde, in den Teilbereichen bis zum jeweils nächsten Ablaufpunkt eine Wassermenge von bis zu 0,2 Liter pro Sekunde aufzunehmen und abzuleiten“,

sagt Andreas Ziermann vom Projektmanagement in der Rastatter Unternehmenszentrale von Hauraton.

Wie könnten Breite und Tiefe für eine bestmögliche Hydraulik maximal ausgereizt werden? Und welche Rinne gewährt optimale Standfestigkeit? Eine flache Standardrinne hätte einen Umbau des Bahnsteigs notwendig gemacht; eine komplette Sonderanfertigung wäre zu teuer gewesen. So entpuppte sich ein Hybridmodell aus einer Sonderanfertigung für die Ablaufverbindungen und einer Edelstahlrinne von 45 mm Bauhöhe – der Dachfix Steel mit geschlossenem Rinnenkörper und Stegrostabdeckung – als optimale Lösung.

Anti-Rost: Edelstahl macht das Rennen

„Bei der anstehenden permanenten Belastung durch große Menschenmengen, Rollwagen und Punktlasten kam nur Edelstahl in Frage“, so Ziermann. Für die Ablaufpunkte wurden spezielle T-förmige Zuführungen gefertigt, die die beiden Rinnenstränge mit den drei Ablaufpunkten in der Mitte der Stränge verbinden. Neben dem neutralen Sickerwasser sind Dachfix Steel-Rinnen als auch die Abdeckungen aus Edelstahl als äußerst korrosionsbeständigem Werkstoff auch gegen Salze und Streumittel bei Eis und Schnee im Winter widerstandsfähig – und funktionieren bei entsprechender Wartung viele Jahrzehnte sicher und dauerhaft.

Praktikabel und wirtschaftlich

Die Umsetzung hat nicht nur gewirkt und das Problem beseitigt, sondern sieht auch attraktiv aus und behält die Kosten im Blick. Die neuen Rinnen konnten optimal in den Bestand eingefügt werden – und der Deutschen Bahn hat die Lösung so gut gefallen, dass sie auch bei ähnlichen Problemunterführungen zum Tragen kommen soll.

(3.973 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Das Rastatter Unternehmen Hauraton ist seit über 60 Jahren erfolgreich auf dem Markt. Mit heute weltweit 20 Niederlassungen und Vertrieb in über 70 Länder gehört Hauraton zu den Marktführern auf dem Gebiet der Entwässerungs- und Wassermanagementsysteme. In den vier Leistungsbereichen Tiefbau, GaLaBau, Aquabau und Sportbau bietet Hauraton über 2.000 verschiedene Produkte an, wobei das Sortiment kontinuierlich ausgebaut wird. Mit der Einführung der Recyfix Kunststoffrippen und des Side-Lock-Arretierungssystems sowie einem individualisierten Katalog im Internet gilt Hauraton als Innovationsführer der Branche. Auf der Referenzliste stehen internationale Projekte wie die Formel-1-Rennstrecke in Sotschi, die Fußballstadien der Weltmeisterschaft 2014 in Brasilien, das Mercedes-Benz Museum in Stuttgart oder der Frankfurter Flughafen Fraport. Weitere Informationen unter www.hauraton.com.

Pressekontakt

HAURATON GmbH & Co. KG

Petra Pahl

Tel. +49 (0)7222 958-154

Fax +49 (0)7222 958-28 154

petra.pahl@hauraton.com