



TUNNELBAU

36

UMFAHRUNG KASTELBELL-GALSAUN: TUNNELBAU ALS SCHLÜSSEL ZU MEHR LEBENSQUALITÄT IM VINSCHGAU

Täglicher Stau, Lärm und Sicherheitsrisiken: Die Ortskerne von Kastellbell und Galsaun im Vinschgau standen jahrelang unter Dauerbelastung. Mit der neuen Umfahrung entsteht nun eines der bedeutendsten Infrastrukturprojekte im Westen Südtirols – technisch anspruchsvoll, geologisch herausfordernd und mit höchstem Anspruch an Sicherheit und Nachhaltigkeit geplant. Was auf den ersten Blick nach einer klassischen Straßenbaumaßnahme aussieht, entpuppt sich als komplexes Zusammenspiel aus Tunnelbau, Logistik und modernster Ausrüstung. Ein Projekt, das nicht nur die Region, sondern auch die Lebensqualität der Menschen nachhaltig verändern wird.

Mehr als 16.000 Fahrzeuge täglich sorgen für Lärm und Dauerbelastung: Die Gemeinden Kastellbell und Galsaun im Vinschgau stoßen seit Jahren an ihre Grenzen. Bereits seit Jahrzehnten wurde über den notwendigen Ausbau der durch die beiden Orte verlaufenden Vinschgauer Staatsstrasse diskutiert. Durch eine neue Umfahrung werden die beiden Ortschaften mittels einer landschaftlich vertretbaren und wirtschaftlich machbaren Lösung vom Verkehr entlastet, wobei gleichzeitig der Verkehrsfluss durch den Vinschgau und die Sicherheit verbessert werden. Damit setzt die Provinz Bozen ein Projekt um, das die Region nachhaltig verändern wird. „Hier entsteht eine für den gesamten westlichen Landesteil zentrale Infrastruktur, die den Verkehr sicherer und flüssiger machen wird,“ unterstreicht der Südtiroler Mobilitätslandesrat Daniel Alfreider die Wichtigkeit des Infrastrukturprojekts, in das rund 90 Millionen Euro investiert wurden.

Entlastung für Kastellbell und Galsaun

Die planerische und bauliche Umfahrung von Kastellbell und Galsaun startete 2019. Die 3,36 Kilometer lange Trasse umfasst einen 2,5 Kilometer langen bergmännisch vorgetrie-

benen Tunnel, ausgestattet mit vier Fluchtstollen, Pannbuchten, einer Zwischendecke für die Rauchgasabsaugung und moderner Sicherheitstechnik. Die beiden Tunnelportale werden so gestaltet, dass sie sich harmonisch ins Landschaftsbild einfügen. Nach aktuellem Stand ist die Inbetriebnahme im Frühjahr 2026 vorgesehen, wie Projektleiter Augustin Hueber, Techniker der Tiefbauabteilung der Provinz Bozen, erklärt. Dann kann die Bevölkerung endlich durchatmen – dank der spürbaren Entlastung vom täglichen Durchzugsverkehr. „Die Bauarbeiten stehen für eine deutliche und langfristige Verbesserung der Verkehrssituation. Die Umfahrung Kastellbell-Galsaun wird mit einer sorgfältig geplanten und technisch anspruchsvollen Lösung realisiert“, bekräftigt auch Dipl.-Ing. Michael Pfeifer vom für die Gesamtplanung und Bauleitung verantwortlich zeichnenden Ingenieurbüro Pfeifer Partners GmbH die Bedeutung des Projekts.

Eine halbe Million Kubikmeter Ausbruchmaterial

Die größte Herausforderung beim Bau des Tunnels liegt in der Kombination aus der im Vinschgau vorherrschenden Geologie und der Baustellenorganisation. Der Vortrieb führte durch



Die Tunnelbaustelle neben der stark befahrenen Vinschgauer Staatsstraße: Vor Schloss Kastelbell befindet sich eine Engstelle, die künftig entschärft wird.

unterschiedliche Gesteinsschichten, dies erforderte laufende Anpassungen bei der Sicherung, den Injektionen und den Ausbaumaßnahmen. Der Tunnel wurde im konventionellen Vortrieb hergestellt, überwiegend mit Bagger und Hydraulikhammer, in Teilabschnitten auch mittels Sprengungen. Hauptsächlich erfolgte der Vortrieb von der Ostseite, während rund 180 Meter von Westen her aufgeföhren wurden. Parallel dazu musste die Logistik bewerkstelligt werden: „Wir mussten insgesamt rund 500.000 Kubikmeter Ausbruchmaterial bewegen. Rund 200.000 Kubikmeter wurden zwischengelagert, um sie später beim Zuschütten wieder einzubauen. Solche Abläufe verlangen präzise Planung und effiziente Logistik,“ erklärt Projektleiter Augustin Hueber. Gleichzeitig liefen Ausbau, Stollenbau und die Installation technischer Einrichtungen – Arbeiten, die sich nur durch enge Abstimmung parallel bewältigen lassen.

Bei der Trassenführung war es ein zentrales Ziel, die Belastung für Landschaft und Kulturgrund möglichst gering zu halten. Deshalb wurde die Linienführung so gewählt, dass der Eingriff auf ein Minimum reduziert bleibt. Sichtbar wird dies etwa an der Engstelle beim Schloss Kastelbell, wo die bestehende Straße angepasst wird, was insbesondere die Sicherheit für alle Verkehrsbeteiligten erhöhen wird.

Löschwasserleitungen als zentrales Sicherheitselement

Für Sicherheit im Tunnel selbst sorgen vier Fluchtstollen und vier Pannenbuchten. Zusätzlich wird ein modernes Belüftungssystem installiert. Im Brandfall kann der Brandherd genau lokalisiert werden: Alle 100 Meter sind in der Zwischendecke Lüftungsdeckel vorhanden, die gezielt geöffnet werden können. Über diese Klappen werden die Rauchgase oberhalb der Zwischendecke abgesaugt und zum Ostportal geführt. Dort übernehmen zwei große Längslüfter die weitere Ableitung über einen Kamin. Gleichzeitig wird das Regellüftungssystem so tarisiert, dass die Luftströme gezielt in Richtung der geöffneten Klappen gelenkt werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass Rauch und heiße Gase kontrolliert abgeführt werden und die Flucht- sowie Rettungswege frei bleiben.

Ein zentrales Element dieser Sicherheitsarchitektur stellen die von der Tiroler Rohre GmbH (TRM) gelieferten Löschwasser-

leitungen dar. Sie sind entscheidend, um im Ernstfall eine zuverlässige Wasserversorgung für die Brandbekämpfung sicherzustellen. Eingebaut mit Vorisolierung, zusätzlichen Heizkabeln in den ersten und letzten 200 Metern als Frostschutz sowie einer Betonschicht als mechanischem Schutz, sind sie auch unter extremen Bedingungen zuverlässig einsetzbar.

Zuverlässige Entwässerung im Tunnelbetrieb

Für einen sicheren Tunnelbetrieb ist ein zuverlässig funktionierendes Entwässerungssystem unabdingbar: Ursprünglich war eine Lösung mit Schlitzrinnen vorgesehen, doch man entschied sich aus Gründen der Wartungsfreundlichkeit dagegen. Stattdessen wurden alle 20 Meter kleine Abläufe, alle 50 Meter Entwässerungsschächte und alle 120 Meter Inspektionsschächte angeordnet. Das anfallende Wasser – sowohl Regen- als auch Bergwasser – wird über die im Gehsteig integrierten Leitungen gesammelt und abgeleitet. Unterstützt wird dies durch das konstante Längsgefälle des Tunnels in eine Richtung. Zusätzlich nehmen Drainageschichten hinter der Tunnelisolierung das Sickerwasser auf und führen es zuverlässig zu den Abläufen. Auch die Entwässerungsleitungen



Leitungen von TRM sichern die Löschwasserversorgung sowie die zuverlässige Entwässerung im neuen Umfahrungstunnel.

stammen von TRM. Sie wurden in der Dimension DN250 rund 20 Zentimeter tiefer verlegt, um bestmöglichen Schutz gegen Verkehrslasten und andere Einwirkungen zu gewährleisten. Die Rohrverlegung sowohl der Entwässerungs- sowie der Löschwasserleitungen wurde vom Bozener Unternehmen De.Co. Bau durchgeführt, die Monteure arbeiteten in 500-Meter-Ab schnitten, präzise abgestimmt mit dem weiteren Ausbau.

Projekt mit nachhaltigem Mehrwert

Für die in Kastelbell herrschenden anspruchsvollen Bedingungen setzte man aus gutem Grund auf duktile Gussrohre von TRM: Ihre Druck- und Biegefestigkeit sowie die robuste Verarbeitung gewährleisten eine sichere Montage auch unter engen Platzverhältnissen. Mit TRM setzt die Provinz auf einen Partner, der seit Jahrzehnten Erfahrung im kommunalen Leitungsbau und in alpinen Projekten gesammelt hat. Das Unternehmen ist auf duktile Gussrohre für Trinkwasser-, Abwasser- und Druckleitungen spezialisiert und hat zahlreiche Referenzprojekte in sensiblen Regionen erfolgreich umgesetzt. Damit bringt TRM nicht nur hochwertiges Baumaterial, sondern auch technisches Know-how und Beratungskompetenz auf die Baustelle ein – ein Mehrwert, der bei herausfordernden Projekten wie der Umfahrung Kastelbell-Galsaun entscheidend ist. Besonders die Kombination aus Löschwasserleitungen für die Sicherheit und Entwässerungsleitungen für den Betrieb zeigt die Bandbreite des Einsatzes. Beide Systeme punkten mit hoher Korrosionsbeständigkeit sowie einer Lebensdauer von oft über 100 Jahren. Gerade in einem Tunnel sind Materialien gefragt, die Jahrzehnte überdauern, ohne Wartungsintensität oder Funktionsverlust. Diese für viele Jahrzehnte erwartete Funktionalität können die Rohre als Teil dieses wichtigen Infrastrukturprojekts für Südtirol



Baustellenbesichtigung im Sommer 2025: Nicola Conci (De.Co.Bau) (li.) und Projektleiter Augustin Hueber (Tiefbauabteilung Provinz Bozen) (re.)

bald unter Beweis stellen: Wenn die Umfahrung Anfang nächsten Jahres in Betrieb geht, wird sich für die Menschen in den beiden Gemeinden vieles verändern – spürbar entlastete Ortskerne, weniger Lärm und mehr Sicherheit im Alltag. Doch auch für den gesamten Vinschgau bedeutet das Projekt einen Aufbruch – mit freieren Straßen, besseren Rahmenbedingungen für Tourismus und Wirtschaft und vor allem mit neuer Lebensqualität für eine ganze Region.