

Erfolgreiche Premiere in Sestriere

TIROLER ROHRE/DEMACLENKO Im Jahr 2023 startete die italienische Wintersport-Destination Sestriere, die ein Teil des Skigebietsverbunds Via Lattea ist, die Realisierung ihres Vier-Phasen-Plans zur Modernisierung ihrer technischen Beschneigung. Dabei kamen bei den Feldleitungen erstmals die duktilen Gussrohre der Tiroler Rohre GmbH (TRM) zum Einsatz. Maßgeblich daran beteiligt war auch das Unternehmen Demaclenko, der Geschäftspartner von TRM in Italien. Die ISR informierte sich vor Ort über die Baufortschritte.



Lokalaugenschein im Skigebiet Sestriere im Sommer 2024 (v. li. n. re.): TRM-Projektleiter Luca Frasson, Thomas Fritz (TRM-Vertriebsleiter Rohr international) und Romana Waldenhofer (TRM-Vertriebsmanager international).

Was in den 1930er-Jahren an einer Passhöhe auf 2.032 m, 102 km westlich von Turin, begann, hat sich bis heute zu einem international bekannten, grenzüberschreitenden Skigebietsverbund entwickelt: Sestriere und Via Lattea. 1931 erkannte Fiat-Boss Agnelli das Potenzial der umliegenden Berge Sises, Banchetta und Fraitève, und bis 1937 wurden diese durch drei Seilbahnanlagen erschlossen. Bis in die 1980er-Jahre hat sich Sestriere anlagen- und infrastrukturtechnisch stetig weiterentwickelt und sich als Nobelskiort und Austragungsort prestigeträchtiger Weltcuprennen etabliert. 1984 entstand in Sestriere die Idee, die verschiedenen Skiresorts zu einem zusammenhängenden Skigebietsverbund zusammenzuschließen, der von den Wintersportlern mit einem einzigen Skipass genutzt werden kann. Das war der Startschuss für Via Lattea (= Milchstraße). Mittlerweile umfasst Via Lattea die italienischen Skigebiete Sestriere, Sauze d'Oulx, Sansicario, Cesana, Claviere, Oulx und Pragelato sowie das französische Alpenskigebiet Montgenèvre. Durch seine Höhenlage von 1.372 bis 2.789 m ü. M., seine 400 Pistenkilometer sowie seine 71 Seilbahnanlagen ist das Skigebiet Via Lattea für Wintersportler aller Könnerstufen bestens geeignet. So ist es nicht verwunderlich, dass in der vergangenen Wintersaison 2023/24 insgesamt mehr als elf Millionen Seilbahnfahrten registriert wurden. Sestriere befindet sich im Zentrum von Via Lattea und ist regelmäßiger Austragungsort von Skiweltcuprennen. So fanden dort auch

die Alpinen Skiweltmeisterschaften 1997 und die Alpinen Skiwettbewerbe der Olympischen Winterspiele 2006 statt. Eines der drei olympischen Dörfer dieser Winterspiele wurde in Sestriere errichtet. Am 16. Juli 2021 erhielt Sestriere gemeinsam mit den weiteren Veranstaltungsorten Turin, Bardonecchia und Pragelato den Zuschlag für die Austragung der Special Olympics World Winter Games 2025 (8. bis 15. März). Ein Grund dafür war sicherlich auch die Schneesicherheit.

SESTRIERE: BESCHNEIUNGSPIONIER IN ITALIEN

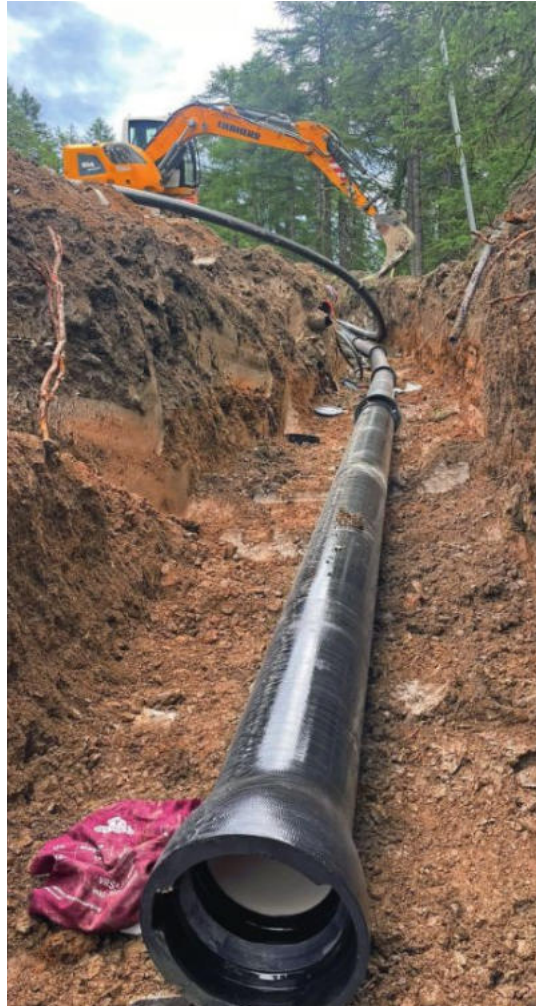
Während man sich in den USA schon früher mit der technischen Beschneigung beschäftigte, begannen ab 1973 in Europa erste zaghafte Versuche, in kleinem Umfang nach Beispielen aus den USA technischen Schnee herzustellen. Der erste Bericht in der ISR über Beschneigungsanlagen in Europa findet sich in der ISR-Ausgabe 6/1977. Darin kommt die Skepsis der Seilbahnbranche gegenüber dieser „neuen“ Entwicklung zum Ausdruck, schließlich habe man doch ausreichend Naturschnee. An Naturschnee mangelte es Sestriere schon aufgrund seiner Höhenlage von 2.035 m ü. M. nicht, aber die Verantwortlichen des Seilbahnunternehmens waren schon immer für Neuerungen aufgeschlossen. Alessandro Moschini, seit 2015 Technischer Direktor von Sestrieres S.p. A. a. S. U., begann seine Karriere bei diesem Seilbahnunternehmen im Jahr 1984, dieses Jahr war auch in

Sestriere der Startschuss für den Ausbau der technischen Beschneigung: „Wir realisierten ein halbautomatisches Beschneigungssystem zur Versorgung sämtlicher Pisten sowie einen Speicherteich mit einem Nutzinhalt von 14.000 m³. Halbautomatisch heißt, dass die Pumpstation automatisch war, aber die Schneeerzeuger manuell zu bedienen waren. So musste man in der Nacht diese Schneeerzeuger händisch ein- und ausschalten etc., die Schneemeister mussten selbst entscheiden, wie es mit den Temperaturen für die technische Beschneigung und die Abstimmung der Schneeerzeuger darauf aussieht. Diese Schneeerzeuger haben für die technische Beschneigung entsprechend kalte Temperaturen sowie viel Druckluft benötigt. Im Zuge dessen wurden damals für den Feldleitungsbau verzinkte Stahlrohre verwendet.“

ZIEL: MEHR SCHLAGKRAFT UND ENERGIEEFFIZIENZ

Sestriere verfügt mittlerweile über mehrere Pumpstationen und zwei gekühlte Speicherteiche mit einem Nutzinhalt von 30.000 m³ bzw. 40.000 m³. Auch in Sachen Schneeerzeugung war man bislang gut aufgestellt, aber, so Moschini: „In den vergangenen Jahren war es oftmals so, dass wir vor Saisonbeginn ein sehr kleines Schneifenster für die technische Grundbeschneigung hatten. Darauf folgte ein längerer Zeitraum mit zu warmen Temperaturen für die technische Beschneigung. Aus diesem Grund entschlossen wir uns, im gesamten Skigebiet Sestriere unser Beschneigungssystem im Hinblick auf die Erhöhung der Schlagkraft und die Energieeffizienz zu modernisieren, um die kurzen Zeitfenster bestmöglich ausnützen zu können.“

Dabei ging es in erster Linie um die Anschaffung von leistungsfähigeren Schneeerzeugern (Propellermaschinen, Lanzen) der neuesten Generation, die die Erneuerung der Feldleitungen erforderlich machten. Zu diesem Zweck werden sämtliche vorhandene verzinkte Stahlrohre durch duktile Gussrohre der Tiroler Rohre GmbH (TRM) ersetzt. Darüber hinaus wird auch eine Ringleitung für die Pumpstationen und Speicherteiche gelegt, damit man bei der Wasserversorgung flexibler ist. Moschini erklärt: „Nach Fertigstellung aller Arbeiten wird unsere modernisierte Beschneigungsanlage eine Wasserleistung von 166,6 l/s haben. Das entspricht einer



VRS®-T-Verbindungssystem: Dadurch, dass die Muffen wie ein Kugelgelenk ausgeführt und je nach Dimension bis zu 5° abwinkelbar sind, hat man beim Verlegen mehr Flexibilität und Spielraum.



Dieses Jahr wurden im Skigebiet Sestriere 8.620 m duktile Gussrohre in den Dimensionen DN 100 bis 400 und Nenndruckstufen von PN 63 bis PN 85 verbaut – im Bild das Lager in Sestriere.

FOTOS: TRM, C. MANTONA

PROMOTION

42 BESCHNEIUNG



Alessandro Moschini (Technischer Direktor Sestrieres, I.) und Luca Frasson (TRM-Projektleiter sowie Verkaufsberater Italien)

Vdreifachung der früheren Wasserleistung von 55,56 l/s. Durch den Einsatz der Schneeerzeuger der neusten Generation erwarten wir uns auch, um 20 % weniger Energie für die Schneeproduktion zu benötigen als zuvor."

DER ZEITPLAN

Dieses langfristige, über fünf Jahre angelegte Projekt umfasst vier Phasen, die vom Abschnitt *Alpette-Sises* über *Colle* nach *Borgata* und wieder zurück bis zum Abschnitt *Banchetta* reichen. Sestriere hat hier die Vorreiterrolle für den Skigebietsverbund Via Lattea übernommen, dessen Mitglieder danach folgen sollen. Die erste Bauphase im Gebiet *Alpette-Sises* startete im Juni 2023 und die zweite Arbeitsphase in den Abschnitten *Alpette-Borgata* und *Banchetta* wurde im Sommer 2024 (ab Mai/Juni) durchgeführt. Im Vergleich zum ursprünglichen Projektplan wurden dieses Jahr einige der in den Arbeitsphasen 3 und 4 vorgesehenen Arbeiten vorgezogen. Bei den Feldleitungsarbeiten vertraute das Seilbahnunternehmen auf drei italienische, sehr erfahrene Baufirmen, die an den verschiedenen Baulosen gleichzeitig tätig waren. Die duktilen Gussrohre, die hier zum Einsatz kommen und die bisherigen Stahlrohre ersetzen werden, hat TRM im Vorfeld zeitgerecht geliefert.

Dazu erklärt Luca Frasson, TRM-Projektleiter und Verkaufsberater Italien: „Maßgeblich an diesem über mehrere Jahre laufenden TRM-Großprojekt beteiligt ist unser italienischer Geschäftspartner Demacenko. Im Jahr 2023 wurden im Skigebiet Sestriere insgesamt 6.990 m duktile Gussrohre in den Dimensionen DN 80 bis DN 400 und Nenndruckstufen von PN 40 bis PN 100 verlegt. Dieses Jahr wurden dann 8.620 m unserer duktilen Gussrohre in den Dimensionen DN 100 bis 400 und Nenndruckstufen von PN 63 bis PN 85 verbaut.“

WARUM DUKTILE GUSSROHRE?

Weil es gegenüber anderen Werkstoffen (wie z. B. Stahl) signifikante Vorteile hat, so Thomas Fritz, TRM-Vertriebsleiter Rohr international: „Guss hat meist eine höhere Wandstärke und bietet damit sowohl eine höhere Sicherheit als auch Be-

lastbarkeit (bessere Ringsteifigkeit sowie geringe Verlegetiefen) und weist typischerweise eine größere Zug- bzw. Druckfestigkeit auf. Darüber hinaus gibt es bei Guss durch den aktiven (Zink) und passiven (Beschichtung) Korrosionsschutz keinen sofortigen Angriff bei Beschädigung, und bei ordnungsgemäßer Verwendung hat Guss eine Lebensdauer von bis zu 100 Jahren. Auch die Schadenshäufigkeit ist statistisch betrachtet bei Guss viel geringer – es fallen weniger Kosten für Reparaturen an“. Abgesehen von den material- und sicherheitstechnischen Aspekten spielt das duktile Gussrohr von TRM auch beim Verlegen seine Stärken aus.

EINFACH UND RASCH ZU VERLEGEN

Das patentierte *VRS®-T*-Verbindungssystem ist mit der Riegelgarnitur und dem Dichtring einfach, rasch und sicher zu verlegen. Außerdem kann die Verlegung wetterunabhängig erfolgen und es sind dafür keine Facharbeiter (wie z. B. zertifizierte Schweißer) erforderlich. „Die *VRS®-T*-Verbindung ermöglicht eine Abwinkelung je nach Nennweite von 5°, wodurch Formstücke gespart werden können. Die beteiligten Baufirmen hatten vor 2023 noch nie mit duktilen Gussrohren gearbeitet. Daher gab es zunächst eine Einschulung inkl. der Beantwortung von 200 Fragen. Doch aufgrund der einfachen Handhabung unseres Rohrsystems hat das alles sehr schnell geklappt. Beispielsweise konnten die Bauunternehmen dieses Jahr bei sehr regnerischem Wetter 500 m duktile Gussrohre in der Dimension DN 250 in einem Gelände mit einer Neigung von 30 % innerhalb von einer Woche verlegen. Bei Stahlrohren hätte man dafür wesentlich länger gebraucht. Aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungswerte sind alle drei Baufirmen jetzt so von unserem Rohrsystem überzeugt, dass sie diese nun auch bei weiteren kommunalen Projekten verwenden möchten“, berichtet TRM-Projektleiter Luca Frasson.

TRM produziert die duktilen Gussrohre und Formstücke für Beschneiungsanlagen bereits seit 1986 und verfügt über ein dementsprechend ausgereiftes Produktportfolio sowie Ersatzteillager. Somit kommt alles aus einer Hand. Auch in Italien ist TRM bestens organisiert und verfügt dort über mehrere Ersatzteillager, eines davon befindet sich in Turin.

DAS FEEDBACK NACH EINER WINTERSAISON

Für das Seilbahnunternehmen in Sestriere war der Einsatz der duktilen Gussrohre für die technische Beschneiung eine Premiere, denn bislang wurden ausschließlich verzinkte Stahlrohre verwendet. Alessandro Moschini, Technischer Direktor von Sestrieres S.p. A. a S. U., zieht ein vorläufiges Fazit: „Nach der Erfahrung mit den duktilen Gussrohren von TRM in der vergangenen Wintersaison sind wir sehr zufrieden. Das *VRS®-T*-Verbindungssystem ist mit der Riegelgarnitur sowie dem Dichtring wesentlich einfacher und rascher zu verlegen, als es vorher mit den Stahlrohren der Fall war. Es hat sich gezeigt, dass wir auf den Pisten, bei denen die Schneeerzeuger über die erneuerten Feldleitungen versorgt wurden, knapp die Hälfte der Zeit für die technische Grundbeschneiung benötigt haben als zuvor.“

Mit Ende 2024 wurden 15 der insgesamt 25 Pistenkilometer des Skigebiets Sestriere in Sachen technischer Beschneiung modernisiert. Die restlichen Pistenkilometer werden nach der Wintersaison 2024/25 in Angriff genommen.

Claudia Mantona

FOTO: C. MANTONA