

# MATTERHORN ALPINE CROSSING

## DIE 3S BAHNEN UND IHRE EIGENSCHAFTEN



**Ihr Kontakt für Fragen und weitere Informationen zum Projekt:**

Marc Lagger  
Communication & Media Manager  
Zermatt Bergbahnen AG  
+41 (0)27 966 01 01  
[marc.lagger@zbag.ch](mailto:marc.lagger@zbag.ch)

## Die Verbindung zwischen der Schweiz und Italien per Seilbahn

Bereits seit der Wintersaison 2018/2019 führt der Matterhorn Glacier Ride I von Trockener Steg auf das Matterhorn Glacier Paradise. Die moderne 3S Bahn wird nun durch eine weitere Verbindung zwischen dem Matterhorn Glacier Paradise und der Talstation Testa Grigia Richtung Italien ergänzt. Das ist ein Meilenstein und eine technische Höchstleistung. 3S Bahnen vereinen Technik mit Top-Design, dadurch erhöht sich der Fahrkomfort, notwendige Wartungsarbeiten werden minimiert und die Lebensdauer der einzelnen Komponenten wird verlängert.

Der Matterhorn Glacier Ride II der Zermatt Bergbahnen verbindet ab dem 1. Juli 2023 das Matterhorn Glacier Paradise auf 3'883 m ü. M. mit der italienischen Testa Grigia auf 3'480 m ü. M. Für den Bau der neuen 1,6 km langen Bahn zeichnet erneut der Seilbahnhersteller [LEITNER](#) verantwortlich. Zehn Kabinen werden mithilfe von fünf Seilen zwischen der Bergstation Matterhorn Glacier Paradise und der Talstation Testa Grigia in Italien transportiert. Je zwei Seile fungieren als stabilisierende Tragseile und sind in beiden Fahrrichtungen zwischen den Stationen montiert. Das Zugseil ist ein Umlaufseil, dessen Enden zu einer endlosen Schleife gespleisst wurden. Es rotiert um die beiden Stationen und befördert die zehn Kabinen, die mit Klemmen daran befestigt sind. Bei der Einfahrt in die Stationen werden die Kabinen vom Zugseil entkoppelt und mittels Reifenförderer langsam durch die Stationen geführt, bevor sie beim Verlassen wieder an das Zugseil geklemmt werden.

3S Bahnen bieten zahlreiche Vorteile gegenüber herkömmlichen Seilumlaufbahnen. Einerseits ermöglichen sie eine stabilere Fahrt bei hohem Windaufkommen, andererseits eine erhöhte Förderleistung und Fahrgeschwindigkeit. Mit einer Maximalgeschwindigkeit von 7.5 Metern pro Sekunde befördert der Matterhorn Glacier Ride II stündlich bis zu 1'300 Personen zwischen dem Matterhorn Glacier Paradise und der Testa Grigia. Eine Fahrt dauert nur vier Minuten.

## Die Seile – Unterschiedliche Funktionen

Das Zugseil und die Tragseile der 3S Bahn stammen alle von der Schweizer Firma Fatzer AG. Die Tragseile haben eine glatte Oberfläche, sodass die Kabinen ruhig über sie gleiten. Die äussere Lage der sogenannten vollverschlossenen Spiralseile besteht aus «Profildrähten», die ähnlich einem Reissverschluss ineinandergreifen. Durch diese Herstellungstechnik können die einzelnen Profildrähte selbst bei einem Bruch nicht aus dem Seilverband austreten. Die glatte Oberfläche schützt die Tragseile ausserdem vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz. Zwei der vier Tragseile sind mit Lichtwellenleitern ausgestattet und garantieren eine redundante Datenverbindung zwischen den Stationen. Sie ermöglichen auch die permanente Überwachung wichtiger Kennzahlen, die beispielsweise die Litzenanker der Bergstation oder die Seilspannung betreffen, und übertragen Internet und Intranet.

Das Zugseil besteht aus verseilten «Litzen» und ist zu einem Endlos-Seil gespleisst. Es besteht aus acht Litzen, die wiederum aus jeweils 25 einzelnen Drähten gefertigt sind. Im Gegensatz zum Tragseil ist seine Oberfläche nicht flach, sondern schrauben-linienförmig um einen Kern gewunden. Diese Verarbeitung macht das Zugseil besonders dynamisch und auch bei mechanischer Belastung sehr widerstandsfähig.

### **Die Kabinen – Grosszügig und modern**

Die Kabinen des Herstellers Sigma sind mit Massen von 3,7 auf 3,6 auf 2,2 (Höhe) Meter und 28 Sitzen pro Kabine deutlich grösser als jene anderer Umlaufbahnen. Ihr grosser Einstieg ist ebenerdig und ermöglicht einen barrierefreien Zu- und Ausstieg mit dem Rollstuhl oder Kinderwagen. Die grosszügigen Kabinen bieten durch ihre Rundum-Panoramaverglasung eine spektakuläre Aussicht auf das hochalpine Bergpanorama. Neueste Technik fliesst auch in das umfassende Energieversorgungskonzept. Mittels Supercaps, die sich beim Umlauf an den beiden Stationen aufladen, sowie Generatoren in den Rollen des Laufwerks werden die Kabinen mit Strom versorgt. Das Design der Matterhorn Glacier Ride I und II Kabinen stammt von dem weltberühmten Designstudio Pininfarina und besticht durch die dem Autodesign nachempfundene Form, beheizte Sitze und die Verwendung von hochwertigen Materialien wie Leder und Alcantara.

### **Der Antrieb – Leise und umweltfreundlich**

Speziell ist auch der Antrieb der 3S Bahn, denn das Antriebssystem [LEITNER DirectDrive](#) wurde ganz ohne Getriebe konzipiert. In einem herkömmlichen Antrieb überträgt das Getriebe die vom Motor erzeugte Bewegung auf die Bahn. Der LEITNER DirectDrive hingegen besteht aus zwei langsam laufenden Synchronmotoren, deren Ausgangswelle direkt mit der Seilscheibe verbunden sind. Da der Antrieb mit wenigen Teilen und niedriger Drehzahl arbeitet, reduzieren sich Verschleiss und Ausfallrisiko der Bahn deutlich. Neben der höheren Zuverlässigkeit überzeugt der Antrieb auch durch eine wesentlich geringere Geräuschentwicklung. Getriebeöl, das bei einem Getriebe erforderlich wäre, entfällt komplett, wodurch der Antrieb besonders umweltfreundlich ist.

### **Das Steuerungssystem – einfach und effizient**

Die Steuerung LeitControl von [LEITNER](#) ermöglicht eine übersichtliche und einfache Bedienung der Anlage. An einem einzigen Bedienpult können alle für die tägliche Arbeit notwendigen Funktionen ausgeführt werden. Während früher bei herkömmlichen Steuerungen für manche Arbeitsprozesse bis zu sieben Teilschritte durchgeführt werden mussten, sind diese bei LeitControl in nur einem Arbeitsvorgang gespeichert und werden vollautomatisch ohne weiteren Eingriff umgesetzt. Das Steuerungssystem ermöglicht die permanente Überwachung der Anlage auf dem Monitor und auch mobil.