

Personen- und Materialseilbahnen, Pistenwindenseile

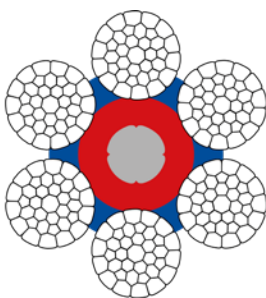
Hochleistungs-Stahlseile



Symbolerläuterung

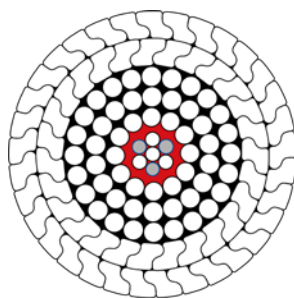
Querschnitt

● Kunststoffummantelung

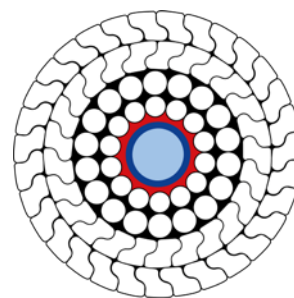


● Profiltrensen

● Faserkern



● LWL



● E-Leiter



WARNHINWEIS

Die Verwendung der Produkte kann mit Gefahren verbunden sein. Verwenden Sie unsere Produkte daher immer nur für die vorgesehenen Zwecke. Der Kunde muss dafür sorgen, dass alle Benutzer*innen dieser Produkte mit der korrekten Anwendung und den diesbezüglich notwendigen Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind. Bedenken Sie, dass jedes Produkt bei falscher Verwendung oder Überlastung Schaden verursachen kann.

SUPERFILL®, Solitec®, Teufelberger®, Redaelli® und 拖飞宝® sind international eingetragene Marken der Teufelberger-Gruppe. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Inhalt

Wir sind Teufelberger	4
Voller Fokus auf Nachhaltigkeit.....	6
Einsatzgebiete, vielseitig wie unsere Produkte.....	8
Bergseilbahnen.....	9
Urbane Seilbahnen.....	9
Touristische Seilbahnen	9
Technologie, die Maßstäbe setzt.....	10
Zuverlässiger Partner, auf den Sie zählen können	12
Lösungen, die passen	14
Solitec®.....	16
Redmont Dual Core	18
Solitec® XD	22
Stressless	24
Stressless Data	26
Pistenwindenseile.....	28
Spezialanwendungen	32
We care for your installation	36
Seilprüfung.....	40
Big Twister: Zugprüfung.....	41
Seilbahn-Prüfstand.....	41
Patentiertes Monitoring	42
GLD – Geometric LED Detection.....	42
R&V-Sensor	43
All-in-one Überwachung	44
Das schwerste Stahlseil der Welt.....	46



Wir sind Teufelberger



CEO der Teufelberger
Gruppe: Florian Teufelberger

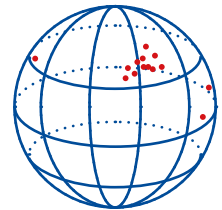


Familienunternehmen in 7. Generation



1.400

Mitarbeiter*innen



14

Standorte weltweit

Ein Unternehmen – unendliche Möglichkeiten

Was 1790 mit einfachen Hanfseilen begann, ist heute ein international erfolgreiches Unternehmen. Wir arbeiten auf Augenhöhe mit unseren Kunden zusammen, um maßgeschneiderte Lösungen in den Bereichen Faser- und Stahlseile sowie Umreifungsbänder zu entwickeln. Die Kontinuität und Stabilität unseres Familienunternehmens machen uns zum verlässlichen Partner, der Sie bei der Lösung Ihrer täglichen Herausforderungen unterstützt.

Globales Netzwerk und Nähe zum Markt

Unser globales Netzwerk als Teufelberger Gruppe und unsere Präsenz an 14 Standorten weltweit – darunter Produktionsstätten in Österreich, Italien, Polen, Thailand, Tschechien und den USA – ermöglichen es uns, eng mit unseren Kunden zusammenzuarbeiten und auf die spezifischen Anforderungen der verschiedenen Märkte einzugehen.

Gemeinsamer

Erfolg, der zählt.



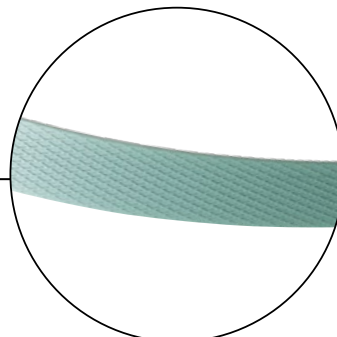
Fiber Rope

Rettungs- & Sicherheitsseile
Baumpflege- & Forstseile
Yachting & Kite Leinen
Industriefaserseile
Kletterseile



Wire Rope

Seilbahnseile
Kran- und Industriestahlseile
Offshoreseile
Bergbauseile
Seil & Sicherheit / Teci
Tensostructures



Strapping Solutions

PET-Umreifungsbänder
PP-Umreifungsbänder
better.collect

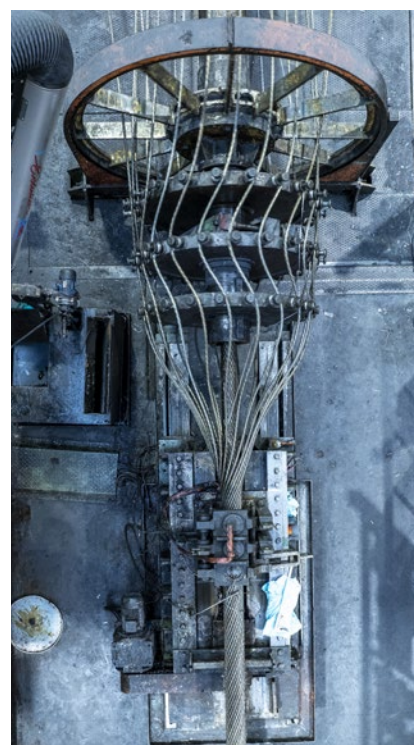
Innovative Produkte mit höchster Qualität

Unsere Expertise in einem breiten Technologiespektrum ermöglicht vielfältige Synergien zwischen den einzelnen Bereichen, von denen unsere Kunden in hohem Maß profitieren. Fünf Prozent der Mitarbeitenden sorgen in Forschung und Entwicklung dafür, dass unseren Kunden die neuesten Technologien zur Verfügung stehen. Wir legen großen Wert auf soziale und ökologische Standards in unserer Arbeit und garantieren dabei eine hohe und gleichbleibende Qualität über alle unsere Produkte hinweg.

Lösungen, die passen

Bei Teufelberger-Redaelli entwickeln und produzieren wir Hochleistungs-Stahlseile in enger Partnerschaft mit unseren Kunden. Gemeinsam schaffen wir Lösungen, die Effizienz und Sicherheit in Ihren Anwendungen steigern und echten Mehrwert bieten.

Als Familienunternehmen sind uns langfristige, erfolgreiche Geschäftsbeziehungen besonders wichtig. Unser Engagement beginnt und endet nicht mit der Bereitstellung hervorragender Stahlseile. Wir begleiten Sie mit unserem Expert*innen-Team in Entwicklung, Anwendungstechnik und Vertrieb durch Ihren gesamten Arbeitsprozess.



Voller Fokus auf Nachhaltigkeit

Unsere Verpflichtungen

Mit ihrer Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung haben die Vereinten Nationen einen Meilenstein für die Zukunft gesetzt, wenn es darum geht, den weltweiten wirtschaftlichen Fortschritt im Einklang mit sozialer Gerechtigkeit und den ökologischen Grenzen unseres Planeten zu gestalten. Ausgehend von den Zielen dieser Agenda hat die Teufelberger Gruppe fünf relevante, unternehmensweite Schwerpunkte entwickelt, um die Nachhaltigkeit zu fördern:



1 **Mehrwert** für
Mitarbeiter*innen
und Region **schaffen**



2 Unsere
Ressourcen
schützen

Nachhaltigkeit in
allem, was wir tun.

Teufelberger, ein seit sieben Generationen geführtes Familienunternehmen, blickt auf eine mehr als 230-jährige Firmengeschichte zurück. Die kontinuierliche, erfolgreiche Entwicklung über einen so langen Zeitraum wurde nur durch ressourcenschonendes und nachhaltiges Denken und Handeln möglich. „Nachhaltigkeit in allem was wir tun“ ist ein Leitsatz seit 1790. Um die Zukunft unseres Unternehmens zu sichern, stellen wir jetzt die Weichen für die Zukunft – mit einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit.



3 Energie nachhaltig nutzen



4 Sicherheit steigern



5 Fortschritt durch Innovation & neueste Technologie

Unsere Ziele

Ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Nachhaltigkeitsstrategie ist es, sich ehrgeizige Ziele zu setzen und sie konsequent zu verfolgen. Die Teufelberger Gruppe hat folgende Ziele für den Zeitraum bis 2030 definiert:

- Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks unseres Unternehmens um 35 %
- Reduzierung der Produktionsabfälle um 20 %
- nur noch Strom aus erneuerbaren Energien
- nur noch Verpackungen aus recycelten Materialien
- Umsetzung von Nachhaltigkeitsplänen für alle Abteilungen
- lebenslanges Lernen fördern

In Einklang mit diesen übergeordneten Zielen hat darüber hinaus jede Division mehrere eigene Ziele definiert. Die Division Wire Rope legt ihr Augenmerk zukünftig auf folgende Nachhaltigkeitsziele und Projekte:

Bereitstellung einer vollelektrischen Infrastruktur für Mitarbeiter*innen

Die Autoflotte soll zu 100 % aus Elektroautos bestehen. Um die nötige Infrastruktur zu schaffen, werden wir jährlich einen Standort mit E-Ladestationen ausstatten. Darüber hinaus möchten wir ein E-Bike-Angebot mit Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr schaffen.

Produktionsstandorte mit Photovoltaikanlagen ausstatten

Wir gehen über Strom aus erneuerbaren Energien (sofern verfügbar) hinaus und bewegen uns in Richtung echter Nachhaltigkeit und Autarkie.

Reduktion der Produktionsabfälle um 40 %

Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Ausschussquote von 4 % des Materialeinsatzes.

"Große kleine Dinge tun"-Programm

Jedes Jahr werden mindestens eine Aktivität und eine Investition aus den Vorschlägen von Mitarbeiter*innen ausgewählt, um dem Thema Nachhaltigkeit nicht nur aus Mitarbeiter*innensicht Aufmerksamkeit zu schenken, sondern auch die Arbeitgeberattraktivität – Stichwort employer branding – kontinuierlich zu verbessern.

Einsatzgebiete, vielseitig wie unsere Produkte

Unsere Mission:
Sicherheit, Qualität und Innovation

Seilbahnen sind längst nicht mehr nur auf den Bergen zu finden. Sie übernehmen immer komplexere Aufgaben und werden zunehmend als nachhaltige und leistungsfähige Mobilitätslösung geschätzt. Ob in alpinen Regionen, urbanen Räumen oder als touristische Attraktion – die Anforderungen an Seile wachsen stetig. Unsere Hochleistung-Stahlseile sorgen für maximale Sicherheit, Langlebigkeit und einen nahezu geräuschlosen Betrieb.

Seile für:

1. Bergseilbahnen

In alpinen Regionen müssen Seile extremen Belastungen standhalten. Wind, Schnee, Eis und ganzjährige Nutzung stellen hohe Anforderungen an Material und Verarbeitung. Unsere Stahlseile sind speziell für diese Bedingungen entwickelt: Sie bieten herausragende Zugfestigkeit, lange Lebensdauer und minimale Dehnung – für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb über viele Jahre hinweg.

2. Urbane Seilbahnen

In Städten müssen Seile nicht nur hohen Betriebsbelastungen standhalten, sondern auch nahezu geräuschlos funktionieren. Unser Fokus liegt auf vibrationsarmen Seilen mit optimalen Übergängen, um eine ruhige und komfortable Fahrt zu gewährleisten. Gleichzeitig sorgen unsere hochwertigen Materialien für eine lange Lebensdauer und minimalen Wartungsaufwand – essenziell für den täglichen Einsatz im öffentlichen Verkehr.

3. Touristische Seilbahnen

Touristische Seilbahnen sind oft ein zentraler Bestandteil des Besucherlebnisses. Unsere Seile ermöglichen eine stabile Fahrt, selbst bei Dauerbelastung und enorm vielen Biegewechsel. Dank innovativer Fertigungstechnologien bieten sie höchste Bruchlasten, geringe Dehnung und eine makellose Oberfläche – für ein sicheres und angenehmes Fahrerlebnis mit minimaler Geräuscentwicklung.



Mit unserer langjährigen Erfahrung, modernster Technologie und kontinuierlicher Weiterentwicklung garantieren wir höchste Qualität, Langlebigkeit und Effizienz – für zuverlässige Seillösungen in jeder Umgebung. Unsere Mission ist es, Sicherheit, Qualität und Innovation auf höchstem Niveau zu gewährleisten. Dabei setzen die führenden

Seilbahnbauer auf unsere Expertise: Als offizieller Partner und Seilbahnseil-Lieferant beliefern wir die Besten der Besten – **Bartholet Maschinenbau AG, Doppelmayr, Garaventa, Leitner Poma of America, LEITNER ropeways, Montagne et Neige Développement, POMA** und **Steurer**.



Technologie, die Maßstäbe setzt

Hochwertige Spezialseile aus Stahl erfordern präzise Technologien und umfassendes Know-how. Von der Forschung und Entwicklung bis hin zur Produktion setzen wir auf modernste Verfahren und höchste Qualitätsstandards. Unsere Expertise bei Hochleistungs-Stahlseilen ist die Grundlage für Spitzenleistungen und langfristigen Erfolg.

Dual Core-Technologie

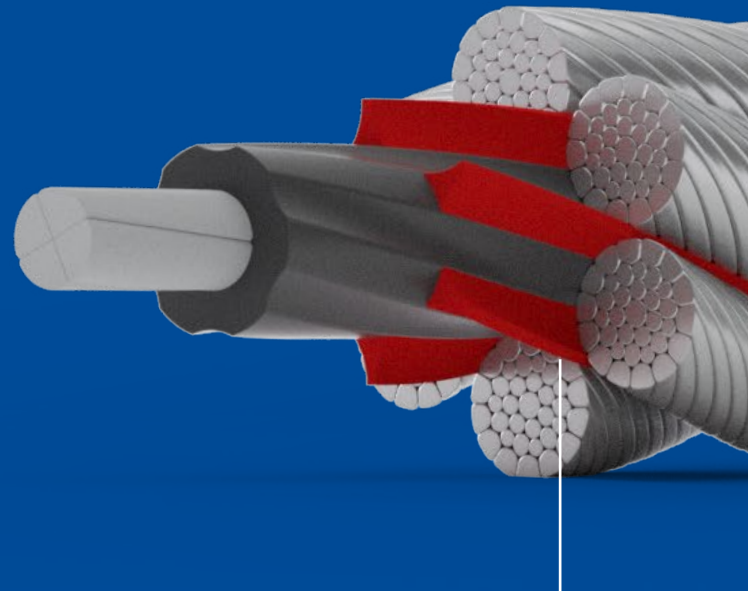
Unser Dual Core-Seilkern besteht aus zwei Schichten: Die innere Schicht ist ein verseiltes PPC, die mit einer weiteren, externen kompakten Kunststoffschicht umhüllt wird. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile:

- **Plastische Einbettung** der Litzen in den elastischen Kern
- **Erhöhte Gleichmäßigkeit – Durchmesserstabilität** über die gesamte Lebensdauer
- **Geringes Dehnungsverhalten**
- **Radialelastische und vibrationshemmende Eigenschaften**
- Vibrationshemmend dank **des elastischen Kerns** (Dual Core)

Solitec®-Technologie

Die Solitec®-Technologie zeichnet sich durch die einzigartigen, vorgeformten Profiltrensen zwischen den Litzen und der Kunststoff-Compound-Einlage aus. Folgende Vorteile ergeben sich aus der Solitec®-Technologie:

- **Lange Lebensdauer und Beständigkeit** der Seileigenschaften über die gesamte Lebensdauer
- **Perfekte, gleichmäßige Seilgeometrie** sorgt für geringere Vibrationen, optische Formstabilität, stabile Klemmeigenschaften für die Betriebsfahrmittel
- **Konstante Geometrie** im Spleißbereich durch die eingelegten Profiltrensen
- **Bewegliche Profiltrensen:** keine Spannungsspitzen in der Einlage bei Scheibenumlauf, bruch sichere Einlagen, verringerte Reibkorrosion durch definierten Abstand zwischen den Litzen
- Relativbewegung zu den Elementen (biegsamer als ein Vollstab), **geschmeidiger Lauf** um die Seilscheibe



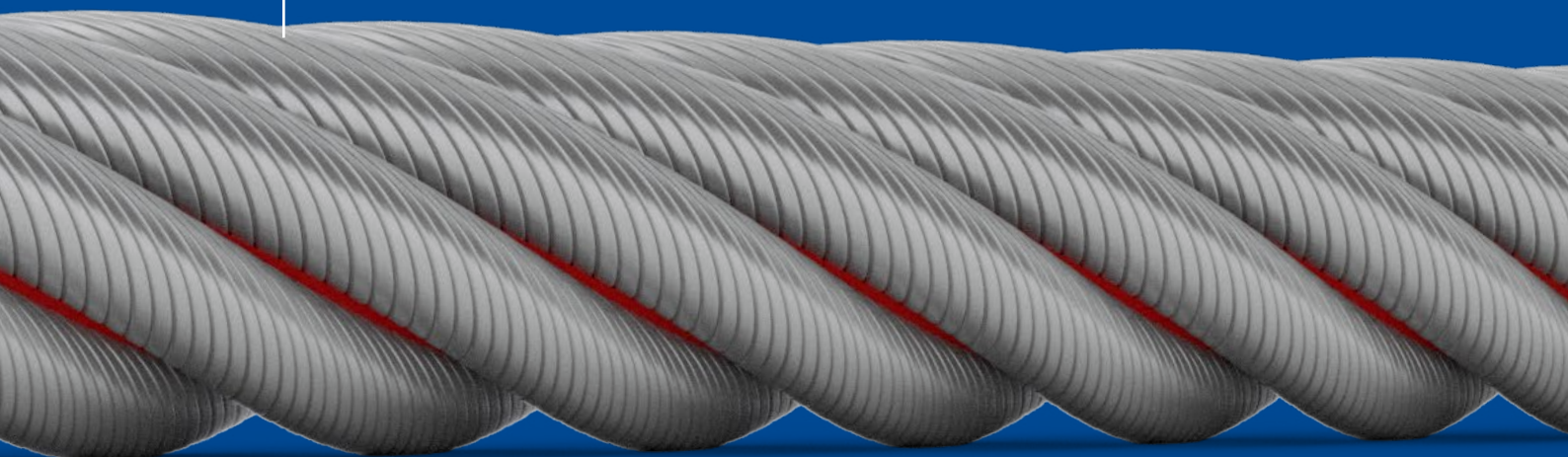
SUPERFILL® - Verdichtungstechnologie

Durch das spezielle Verfahren wird jede einzelne Litze verdichtet, was die Eigenschaften des Seils entscheidend verbessert:

- **Höhere Belastungsgrenzen:** Bis zu 30 % höhere Bruchkräfte im Vergleich zu unverdichteten Seilen
- **Längere Lebensdauer:** Die reduzierte spezifische Belastung sorgt für eine verbesserte Beständigkeit der Litzen
- **Geringerer Verschleiß:** Die glatte Seiloberfläche schont die Seilrollen und -trommeln
- **Hohe Widerstandsfähigkeit:** Schutz vor Quetschungen in der Mehrlagenwicklung

Verzinkte Drähte

Unsere Stahldrähte werden bereits vor dem Ziehen verzinkt, was eine außergewöhnliche Präzision, optimale Stabilität und eine lange Lebensdauer sicherstellt.



Stressless & Stressless Data-Technologie

Stressless basiert auf dem über Jahrzehnte bewährten Verfahren der Gleitführung und bietet folgende wesentliche Vorteile:

- **Einfache Montage** aufgrund besonders drallarmer Konstruktion
- Seilzug **ohne Knebel** möglich
- **Sicheres Handling** des Seils aufgrund fix im Seilverbund integrierter Außendrähte

Unsere Stressless Data-Technologie integriert Lichtwellenleiter sicher in das Tragseil. Bei Bedarf können auch E-Leiter in das Tragseil eingegliedert werden, um eine Stromversorgung der Bergstation zu ermöglichen. Daraus ergeben sich folgende Benefits:

- **Höchste Datensicherheit**
- **Reduzierte Investitionskosten**
- **Keine Wartungskosten**

Zuverlässiger Partner, auf den Sie zählen können

Als etablierter Stahlseilhersteller für Seilbahnen bietet Teufelberger-Redaelli weit mehr als nur erstklassige Produkte – wir liefern maßgeschneiderte Komplettlösungen für höchste Ansprüche – von Materialseilbahnen bis hin zur urbanen Anwendung weltweit.



Präzision durch digitale Fertigungsüberwachung

Unsere automatische Fertigungsüberwachung garantiert gleichbleibende Qualität und maximale Sicherheit in jedem Produktionsschritt. Durch die geometrische Seilvermessung mittels Geometric LED Detection (GLD) können kontinuierlich die geometrischen Parameter Durchmesser, Schlaglänge, Welligkeit und Ovalität des Seils in Bewegung gemessen werden.

Leistungsstarkes Produktionsnetzwerk

Mit zwei Werken in Österreich (Wels und St. Ägyd) und zwei in Italien (Gardone Val Trompia und Triest) verfügen wir über ein starkes Produktionsnetzwerk und gewährleisten höchste Produktionskapazität sowie kurze Lieferzeiten. Unser Werk in Triest bietet zudem eine direkte Meeranbindung für schnellen und effizienten Transport. Wir setzen immer wieder neue Maßstäbe – so haben wir in Triest das bisher schwerste Seil produziert und damit bereits zum fünften Mal einen Weltrekord erzielt.

Große Dimensionen – kein Problem

Wir produzieren Seildurchmesser bis zu 70 Millimetern und Seile mit einem Gewicht von bis zu 140 Tonnen, ideal für anspruchsvolle Seilbahnanlagen.

Full Service von A bis Z

Wir übernehmen nicht nur die Produktion, sondern unterstützen unsere Kunden bereits in der Projektierungsphase und begleiten das gesamte Projekt bis zur Umsetzung. Neben der Produktion kümmern wir uns auch um die Montage mit Seilzug und Seilspleiß sowie die Endkontrolle. Zudem sorgen wir für eine reibungslose Transport- und Logistikabwicklung, um eine termingerechte Lieferung sicherzustellen.



Seildurchmesser
bis zu

70
mm



Einzelseil-
gewicht bis zu

140
Tonnen



Partner für langfristige Installationserfolge

Unser Service endet nicht mit der Lieferung – wir begleiten unsere Kunden mit umfassendem After-Sales-Support. Dazu gehört die Begutachtung des Zustands von beschädigten oder längere Zeit im Einsatz befindlichen Seilen durch unsere Schadensbegutachter*innen und Seilanalyst*innen. Unser internationales Serviceteam steht jederzeit bereit, um vor Ort Unterstützung zu leisten und die langfristige Zuverlässigkeit und Sicherheit der Seilbahnanlagen zu gewährleisten.

Innovation & Digitalisierung für die Zukunft

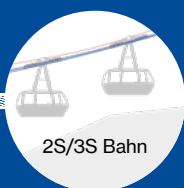
Wir entwickeln unser Portfolio stetig weiter, treiben Innovationen voran und setzen auf Digitalisierung, um die Seilbahntechnik der Zukunft mitzugestalten.

Vertrauen Sie auf einen Partner, der Qualität, Service und Innovation vereint – für eine sichere und zukunftsorientierte Seilbahnlösung.

Lösungen, die passen

Unser Portfolio umfasst hochleistungsfähige Stahlseile für Ihre Anwendung – innovativ, zuverlässig und zukunftsorientiert. Mit modernster Fertigung, großen Durchmessern und umfassendem Service bieten wir maßgeschneiderte Lösungen für jede Herausforderung.

Anwendungen



2S/3S Bahn



Funitel / Funifor



Pendelbahn



Eisgratbahn, Österreich

Als Teufelberger-Redaelli sind wir stolz auf unsere Beteiligung an der 3S Eisgratbahn am Stubaier Gletscher. Im Herbst 2015 lieferten wir die ersten vier Stressless-Tragseile, gefolgt von vier weiteren Tragseilen und zwei Solitec®-Zugseilen im Frühjahr 2016. Insgesamt lieferten wir 470 Tonnen Seil. Seit Oktober 2016 transportiert die Bahn bis zu 3.014 Personen pro Stunde – ein Beweis für die Qualität und Leistungsfähigkeit unserer Seillösungen.



Vigiljoch, Italien

Im August 2023 wurde die neue Seilbahn eingeweiht, die Lana noch effizienter mit dem Monte San Vigilio verbindet. Für dieses Projekt lieferte Teufelberger-Redaelli zwei tragende Seile pro Linie des Typs Stressless mit einem Durchmesser von 44 Millimetern und einem Gesamtgewicht von 114 Tonnen. Die moderne Anlage verdoppelt die Kapazität und verbessert die Stabilität bei Wind, während die historischen Tal- und Bergstationen erhalten blieben. Die enge Zusammenarbeit mit Doppelmayr Italia zeigt sich auch hier – ein weiteres Beispiel für unsere bewährten Seillösungen in anspruchsvollen Seilbahnprojekten.

Mandalay Bay Casino, USA (Las Vegas)

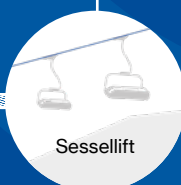
Seit 1999 befördert der Cable Liner des Mandalay Bay Casinos in Las Vegas täglich bis zu 65.000 Personen und ist 12 Stunden am Tag zuverlässig im Einsatz. Angetrieben von einem Teufelberger-Redaelli Solitec®-Zugseil mit 1.800 Metern Länge und 33 Millimetern Durchmesser hat die 865 Meter lange Bahn bereits über 60.000 Betriebsstunden und mehr als eine Million Biegewechsel absolviert – ein eindrucksvoller Beweis für die Langlebigkeit und Qualität unserer Seillösungen.



Standseilbahn



Schlepplift



Sessellift

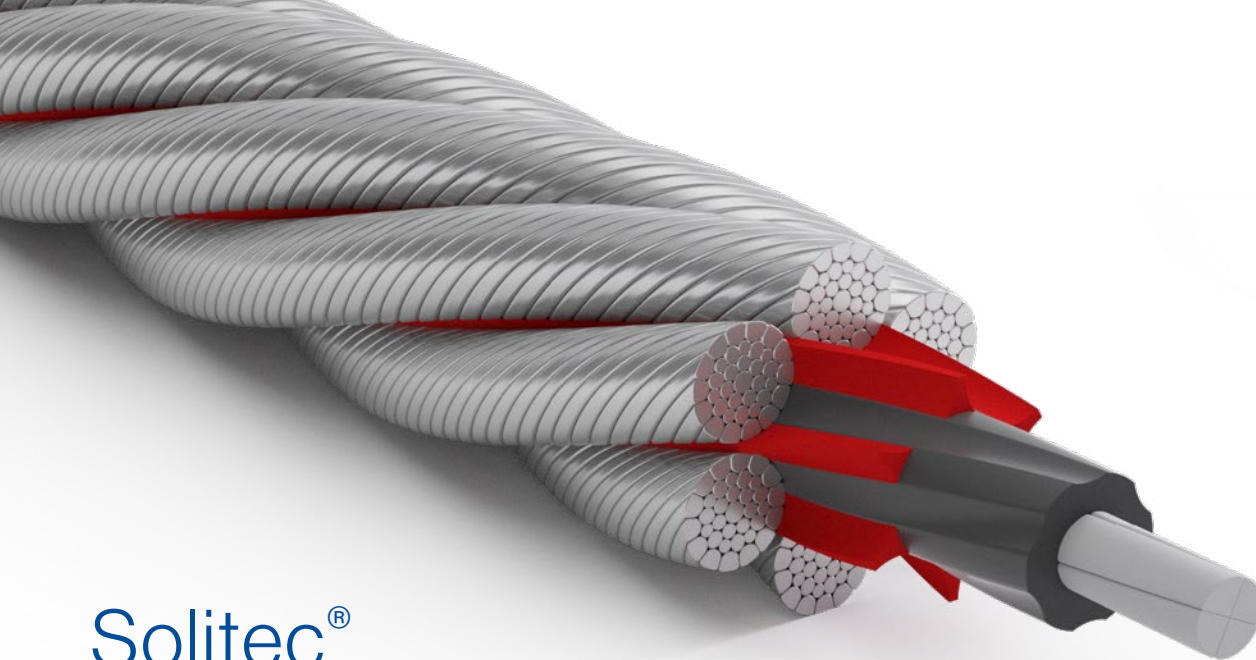


Gondelbahn



Pointe de la Masse, Frankreich

In Les Trois Vallées startete die Skisaison 2021/22 mit der neuen 10er-Gondelbahn „Pointe de la Masse“ von LEITNER – der ersten Seilbahn des Unternehmens in Frankreich mit einer Geschwindigkeit von sieben Metern pro Sekunde. Mit unserem Solitec® 6xK41WS-Zugseil, das eine Länge von 6.800 Metern, ein Gesamtgewicht von 105 Tonnen und einen Seildurchmesser von 60 Millimetern hat, sind wir Teil dieses beeindruckenden Projekts.



Solitec®

Solitec® ist ein wahres Multitalent. Dank der vorgeformten Profiltrensen zwischen den Litzen erhält es seine perfekt gleichmäßige Seilgeometrie und beständigen Seileigenschaften über die gesamte Lebensdauer. Die beweglichen Profiltrensen verhindern Spannungsspitzen in der Einlage beim Scheibenumlauf und verhindern die Reibkorrosion durch den definierten Abstand der Litzen.

Es kommt als Förderseil bei Einseilumlaufbahnen und als Zugseil bei Mehrseilumlaufbahnen, Pendel- und Standseilbahnen zum Einsatz.

Spezifikationen

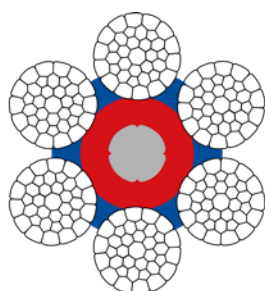
- vorgeformte Profiltrensen
- widerstandsfähige Kunststoff-Compound-Einlage
- kompaktiert und unkompaktiert
- blank und verzinkt
- Ausführungen: 6-, 7-, 8-litzig
- Litzenauflösung individuell angepasst
- ✓ SUPERFILL®

Vorteile

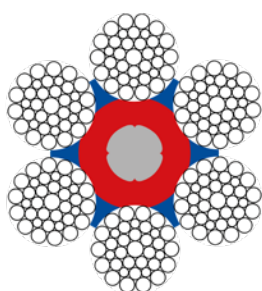
- ✓ gleichmäßiger Abstand der Litzen
- ✓ hohe Formstabilität bei hohen Querdrücken
- ✓ perfekt runde Seilgeometrie
- ✓ robuster mehrkomponenten Kunststoffkern
- ✓ dauerhaft geschmierter Faserinnenkern ohne Schmierstoffverlust
- ✓ sehr hohe Lebensdauer
- ✓ sehr geringe Dehnung im Betrieb
- ✓ niedrige Vibrationen und geringer Geräuschpegel
- ✓ geringe Vibration aufgrund der perfekten gleichmäßigen Seilgeometrie
- ✓ stabile Klemmeigenschaften für die Fahrbetriebsmittel

Solitec® Max7 – zusätzliche Vorteile

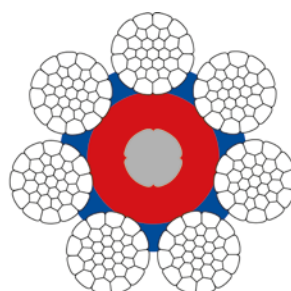
- ✓ deutlich verbesserter Komfort durch die Reduzierung der Vibrationen: hohe Laufruhe, weniger wahrnehmbare Betriebsgeräusche
- ✓ längere Lebensdauer: bessere Biegeweichselfestigkeit durch kleinere Litzen, reduzierte Belastung und Verschleiß im Spleißbereich, bessere Lastverteilung bei Klemmen, Greifern und Rollen
- ✓ sehr gute Felderfahrungen mit mehr als 160 verkauften Seilen



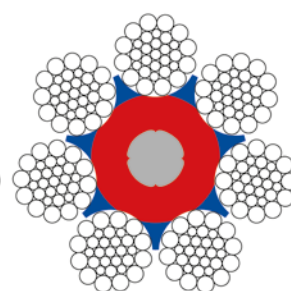
Solitec®
kompaktiert



Solitec®
unkompaktiert



Solitec® Max7
kompaktiert



Solitec® Max7
unkompaktiert

Solitec® 6xK36WS



Kotor, Montenegro

Die Verbindung der UNESCO-Weltkulturerbe-Stadt Kotor mit dem Ferienort Kuk auf dem Berg Lovćen wird mit einer 3,9 Kilometer lange Gondelbahn bewältigt. Sie ist die einzige direkte Verbindung von Meer zu Berg in Europa und kann in weniger als 11 Minuten 1.000 Fahrgäste pro Stunde befördern.

Produkt: Solitec® 6xK36WS,
Länge 8.200 m,
Durchmesser 58 mm,
Gesamtgewicht 110 t

Kunde: LEITNER AG

”

Als CEO der Seilbahn Kotor habe ich mich für Teufelberger-Redaelli als Partner entschieden, weil sie über außergewöhnliches Fachwissen, umfassende Branchenkenntnisse und Präzisionstechnik verfügen. Angesichts der Komplexität unseres Geländes war die Wahl eines Partners mit einer nachgewiesenen Erfolgsbilanz von entscheidender Bedeutung. Das Engagement von Teufelberger-Redaelli für Qualität und Innovation deckt sich perfekt mit unserer Vision und macht das Unternehmen zur idealen Wahl für dieses bemerkenswerte Unterfangen.“

Marco Cus, CEO





Redmont Dual Core

Redmont Dual Core zeichnet sich durch seinen zweischichtig aufgebauten elastischen Kern aus und ist damit ein Allrounder unter den Seilen. Durch die plastische Einbettung der Litzen wird eine erhöhte Gleichmäßigkeit und Durchmesserstabilität erzielt.

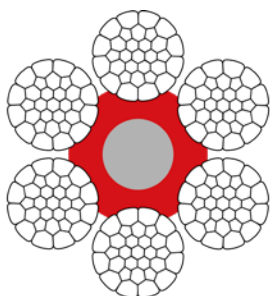
Es wird als Förderseil für Einseilumlaufbahnen und als Zugseil bei Mehrseilumlaufbahnen, Pendel- und Standseilbahnen verwendet.

Spezifikationen

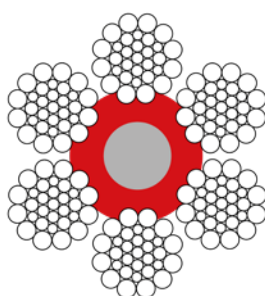
- widerstandsfähige Kunststoff-Compound-Einlage
- kompaktiert und unkompaktiert
- blank und verzinkt
- Ausführungen: 6-, 7-, 8-litzig
- Litzenauflösung individuell angepasst
- ✓ SUPERFILL®

Vorteile

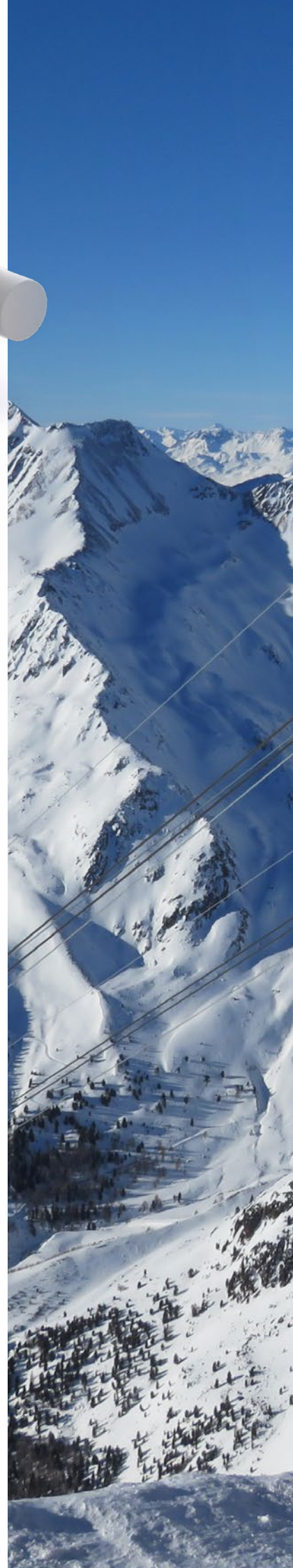
- ✓ lange Lebensdauer
- ✓ geringe Vibration aufgrund der perfekten gleichmäßigen Seilgeometrie
- ✓ stabile Klemmeigenschaften für die Fahrbetriebsmittel



Redmont Dual Core
kompaktiert



Redmont Dual Core
unkompaktiert



Redmont Dual Core 619

Stressless



Schnalstaler Gletscherbahn, Österreich

Die Schnalstaler Gletscherbahn wurde bereits 1975 eröffnet, ist entscheidend für die touristische Entwicklung des Tals und verbindet das Skigebiet. Mit einer Länge von 2.150 Metern überwindet sie einen Höhenunterschied von 1.180 Metern in weniger als sechs Minuten. Die Seilbahn ist eine der eindrucksvollsten in den Alpen und ermöglicht atemberaubende Ausblicke auf Landschaft und Gipfel.

Rettungsseil: Redmont Dual Core 619, Länge 4.600 m, Durchmesser 19 mm, Gesamtgewicht 6 t

Tragseil: Stressless 3Z, Durchmesser 54 mm, Länge 4 x 2600 m, Gesamtgewicht 176 t

Kunde: Doppelmayr Italia SRL

”

Die größte Herausforderung für die Bauteams und Materiallieferanten wie Teufelberger-Redaelli war es, den engen Zeitplan einzuhalten und im Hochgebirge (2.011 m - 3.212 m) zu arbeiten. Wir möchten uns bei ihnen für die hervorragende Arbeit und das ausgezeichnete Material bedanken.“



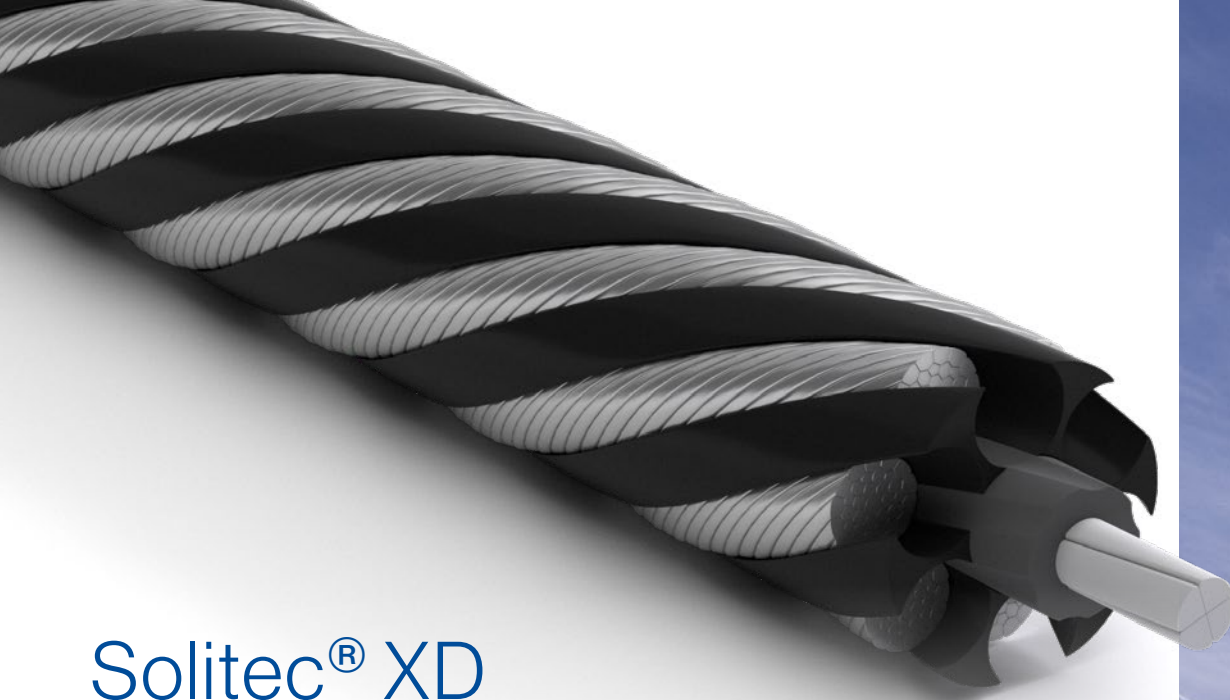
Lukas Tumler,
Head of Service



We are fit
for future –
Innovation
happens now!

Die Zukunft beginnt jetzt - und wir sind bereit! Wir setzen neue Maßstäbe für urbane Seilbahnen. Unser neues Seil Solitec® XD sorgt für eine sanfte, geräuschreduzierte und komfortable Fahrt. Kombiniert mit dem smarten Tool unserer strategischen Allianz treiben wir Digitalisierung und Effizienz voran - und bieten Ihnen ein Full-Service-Paket für Ihre Anlage. Erleben Sie die perfekte Verschmelzung von Spitzentechnologie und hochwertigem Stahlseil. Denn Innovation beginnt heute - und Sie profitieren schon morgen davon.





Solitec® XD

Als Weiterentwicklung der bewährten Solitec®-Technologie setzt das Solitec® XD neue Maßstäbe im Personentransport sowohl im alpinen als auch im urbanen Bereich. Dank seiner lärm- und vibrationsreduzierten Eigenschaften sorgt es für ein besonders sanftes und komfortables Transporterlebnis.

Die optimierte Seilkonstruktion mit speziell geformten Profiltrensen, die den Freiraum zwischen den Litzen auffüllen, sorgt für eine nahezu runde Oberfläche. Dadurch wird hohe Laufruhe und weniger Geräusche im Betrieb gewährleistet. Mit einer verlängerten Lebensdauer und modernster Technologie ist es das perfekte Seil für die Next Generation mit Extended Durability (XD) des Personenverkehrs – ideal für den Einsatz als Förderseil bei Einseilumlaufbahnen und als Zugseil bei Mehrseilumlaufbahnen und Standseilbahnen.

Spezifikationen

- speziell geformte Profiltrensen
- widerstandsfähige Kunststoff-Compound-Einlage
- kompaktiert
- blank und verzinkt
- 6-litzige Ausführung
- Litzenauflösung individuell angepasst
- ✓ SUPERFILL®

Vorteile

- ✓ perfekt für neue urbane Mobilitätslösungen
- ✓ längere Lebensdauer
- ✓ lärm- und vibrationsarm für maximalen Fahrkomfort
- ✓ perfekte Laufeigenschaften für sanften und gleichmäßigen Transport
- ✓ ausgezeichnete Stabilität der geometrischen Parameter durch innovative Seilkonstruktion
- ✓ geringes Dehnungsverhalten
- ✓ optimiert für größere Dimensionen und höhere Geschwindigkeiten



Solitec® XD 6xK36WS

Valcigolera-Seilbahn, Italien

Die Valcigolera-Seilbahn von LEITNER ist eine bedeutende Innovation im Skigebiet. Mit 10er-Kabinen transportiert sie derzeit 900 Personen pro Stunde, mit einer geplanten Erhöhung auf 1.500. Sie verbindet die Malga Valcigolera mit der Cima Tognola auf 2.383 Metern und verkürzt den Höhenunterschied von 465 Metern auf nur dreieinhalb Minuten, anstatt der 12 Minuten des alten Sessellifts. Das Highlight ist das geräuscharme, hochmoderne Seil, das zudem noch den Komfort während der Fahrt erhöht.

Diese neue Seilbahn ist Teil einer umfassenden Modernisierung des Skigebiets, die auch den Austausch von Skiliften, den Bau von Schneekanälen und die Verbesserung der Beschneigungsanlagen umfasst.

Produkt: Solitec® XD 6xK36WS,
Durchmesser 48 mm,
Länge 2.786 m,
Gesamtgewicht 25 t

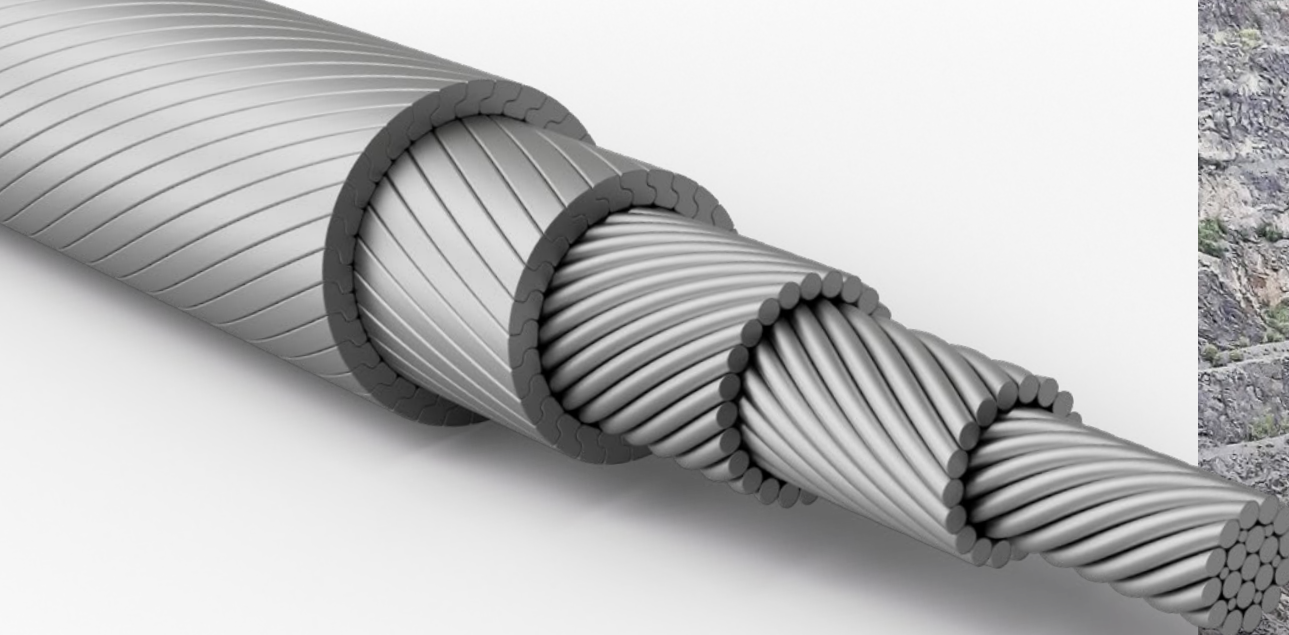
Kunde: LEITNER AG

„

Der Komfort der Fahrt wird von unseren Gästen unglaublich geschätzt. Das Solitec® XD hat unsere Erwartungen mehr als erfüllt. Im Vergleich zu früheren Seilen hat dieses Seil unsere Anforderungen, besonders in Bezug auf die Seildehnung, vollständig übertroffen. Wir sind begeistert von der Leistung dieser Innovation im Betrieb!“

Giacobbe Zortea,
Präsident –
San Martino Rolle SpA





Stressless

für Materialseilbahnen

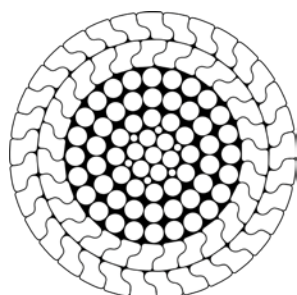
Die vollverschlossenen Tragseile für Materialtransport sind eine widerstandsfähige Seilkonstruktion im Schwerlasteneinsatz. Sie kommen bei verschiedensten Seilbahnsystemen für Materialtransportaufgaben wie RopeCon® und Kabelkranen zum Einsatz.

Spezifikationen

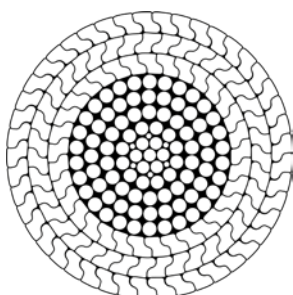
- einlagig oder mehrlagig
- für Materialtransport ausgelegte Konstruktion
- blank und verzinkt, dickverzinkt möglich

Vorteile

- ✓ verschleißoptimierte Konstruktion
- ✓ Seilzug ohne Knebel möglich, dank der drallarmen Konstruktion
- ✓ verbesserte Korrosionsbeständigkeit durch dickverzinkte Profildrähte



Stressless
2Z



Stressless
3Z



Bardon Hill, Großbritannien

Das RopeCon®-System in Bardon Hill transportiert Abraummaterial und verursacht dabei weniger CO₂-Emissionen als der Transport per Lkw oder mit einem konventionellen Förderbandsystem, das am Boden installiert wird. Im Steinbruch Bardon Hill kombiniert der RopeCon® Seilbahntechnologie mit Förder-technik und überspannt die Abbaumulde auf einer Länge von 850 m mit Tragseilen. Auf diesen Tragseilen bewegt sich der Gurt fort, in dem das Material gefördert wird. Durch das regelmäßige Nachspannen der Tragseile wird das System angehoben, wodurch die Abwurfhöhe kontrolliert wird. Dies dient dazu, Staub- und Lärmemissionen zu minimieren.

Als erste Anlage dieser Art in Großbritannien transportiert der RopeCon® bis zu 1.000 Tonnen Material pro Stunde.

Zugseil: Redmont 619 SFC, verzinkt,
Durchmesser 20 mm
Gesamtgewicht 2 t

Tragseil: Stressless 2Z, verzinkt,
Durchmesser 42 mm
Gesamtgewicht 59 t

Kunde: Doppelmayr Transport
Technology GmbH

”

Die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Teufelberger-Redaelli ist von Vertrauen, Transparenz und Professionalität geprägt. Besonders schätzen wir die Verlässlichkeit und das Engagement des Teams, das stets auf unsere individuellen Anforderungen eingeht.“

Bernd Lampert,
Einkaufsleiter, Doppelmayr Transport
Technology GmbH





Stressless Data

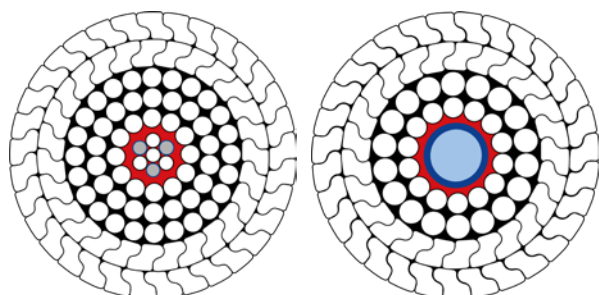
Stressless Data ist das Tragseil mit integriertem Lichtwellenleiter oder E-Leiter für Pendel- und Mehrseilumlaufbahnen. Die innovative Konstruktion in Kombination mit modernsten Produktionsverfahren gewährleistet höchste Stabilität und weitestgehende Drehungsfreiheit. Die vollverschlossenen Tragseile bilden die „Schienen der Lüfte“, auf denen die Passagier*innen scheinbar schweben. Der integrierte Datenleiter sorgt für maximale Datensicherheit, reduzierte Investitionskosten und einen wartungsfreien Betrieb.

Spezifikationen

- einlagig oder mehrlagig
- auf Anwendung abgestimmte Konstruktion
- blank und verzinkt
- mit oder ohne Datenleiter sowie E-Leiter

Vorteile

- ✓ Seilzug ohne Knebel möglich, dank der drallarmen Konstruktion
- ✓ zentral eingebetteter Lichtwellenleiter bzw. E-Leiter sorgt für:
 - einfache Montage
 - reduzierte mechanische Belastung
 - gleichbleibende Eigenschaften über die gesamte Lebensdauer
 - Verhinderung von äußerlichen Beschädigungen
- ✓ optimierte Konstruktion für reduzierten Gewichtsunterschied mit und ohne Lichtwellenleiter (Abweichung <1 %)



Stressless Data
LWL

Stressless Data
E-Leiter





Falginjochbahn, Österreich

Dank breiter Fahrspur, spezieller Seilführung und Funifor-Laufwerk ist die Falginjochbahn äußerst windstabil. Auf 2.000 Meter Strecke sind nur zwei Stützen nötig. Die Bergstation wird über das Tragseil Stressless Data mit E-Leiter und LWL versorgt, wodurch Grabungsarbeiten entfallen. Mit bis zu 12 Metern pro Sekunde erreichen 100 Personen pro Kabine das 3.113 Meter hohe Falginjoch in unter vier Minuten.

Zugseil: Solitec®6xK25F,
Seildurchmesser: 27 mm,
Gesamtgewicht: 24,5 t

Tragseil: Stressless Data
mit E-Leiter und LWL,
Seildurchmesser: 64 mm
Gesamtgewicht: 104,5 t

Kunde: Doppelmayr Seilbahnen GmbH

”

Eine innovative Lösung war gefragt: Die Stromversorgung der Bergstation erfolgt über Kupferleiter, die Bild- und Datenübertragung durch Lichtwellenleiter, beides im Tragseil integriert, wodurch aufwendige Grabungsarbeiten entlang der Trasse vermieden wurden. Teufelberger-Redaelli überzeugte uns mit technischem Know-how, langjähriger Erfahrung und innovativen Lösungen. Die Zusammenarbeit war professionell und verlässlich – ein Partner, auf den man sich verlassen kann.“

Ing. Franz Wackernell,
Geschäftsführung Kaunertaler
Gletscherbahnen GmbH

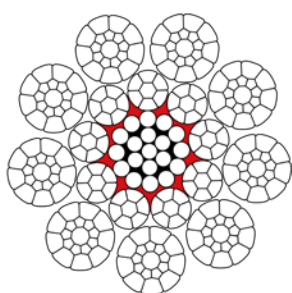




Jahrzehntelange
Partnerschaften –

Exklusive Pisten- windenseile

Seit 2008 beliefert Teufelberger-Redaelli exklusiv Prinoth und seit 2013 auch Kässbohrer, die führenden Hersteller von Pistenwindengeräten, mit speziell entwickelten Pistenwindenseilen. Unsere Seile zeichnen sich durch ihre außergewöhnliche Lebensdauer, hervorragenden Wickeleigenschaften sowie beeindruckende Bruchkraft aus und sind mittlerweile als Maßstab für Qualität und Performance auf dem Markt anerkannt.



BS 909SQ

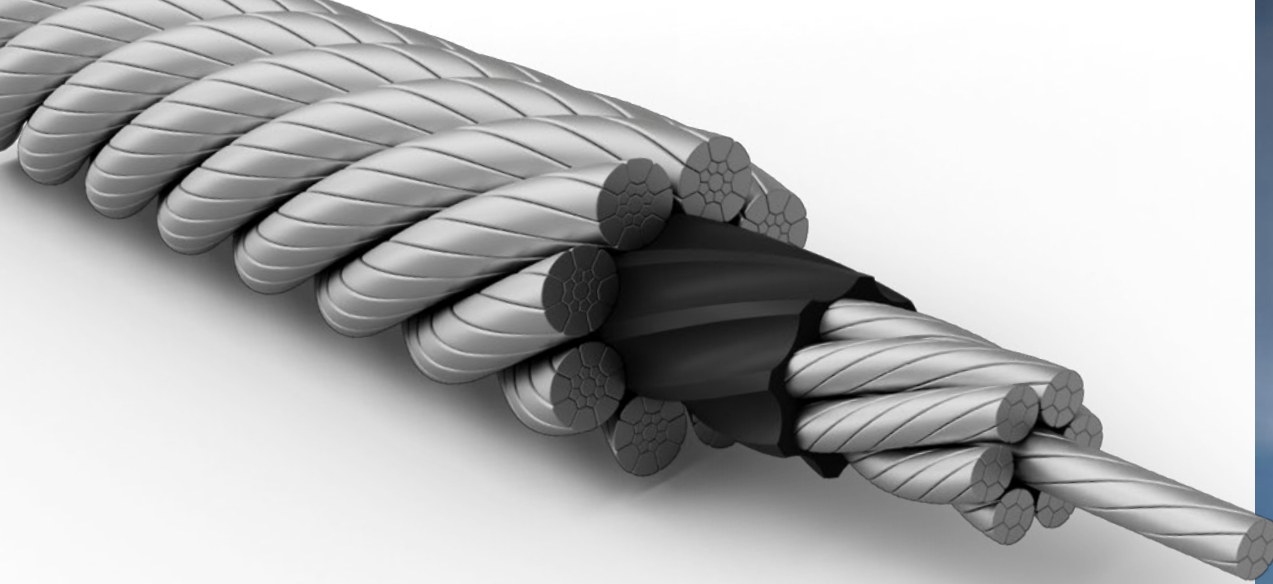


Für den besten Service und höchste Qualität bei Pistenwindenseilen wenden Sie sich direkt an unseren Partner **Kässbohrer**:



KÄSSBOHRER GELÄNDEFAHRZEUG AG

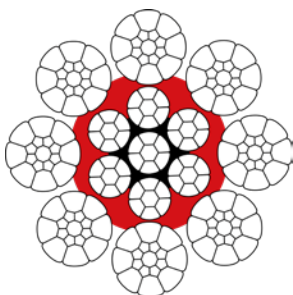




Durch die hohe Lebensdauer unserer Pistenwindenseile werden Einsatzzeiten maximiert und Wartungsintervalle deutlich reduziert, was unseren Kunden einen erheblichen wirtschaftlichen Vorteil verschafft. Die speziell entwickelte Kunststoffummantelung schützt die Seile zuverlässig vor Schnee, Eis und äußeren Einflüssen, was die Haltbarkeit weiter erhöht.

Unsere Pistenwindenseile werden mit einer speziellen Verdichtungstechnologie – SUPERFILL® – hergestellt, die eine besonders hohe Bruchkraft gewährleistet. Der 8- bzw. 9-litzige Aufbau der Seile sorgt für optimale Biegeewecheigenschaften, die sie ideal für den Einsatz in Windensystemen wie Trommeln oder Spillwinden machen.

Dank unserer engen Partnerschaft mit Kässbohrer und Prinoth, die weltweit über ein ausgedehntes Netzwerk an Servicepartnern verfügen, bieten wir nicht nur erstklassige Produkte, sondern auch einen schnellen und kompetenten Service vor Ort. Dies garantiert eine hohe Sicherheit und Effizienz im Betrieb von Windenfahrzeugen und trägt so zur langfristigen Wirtschaftlichkeit bei.



QS 808S



Für den besten Service und höchste Qualität bei Pistenwindenseilen wenden Sie sich direkt an unseren Partner **Prinoth**:

Prinoth



Nervenkitzel hoch oben –

Mit unseren Seilen zu
unvergesslichen Zipline-
Erlebnissen!



Der Hanazono Zipflight gehört zu den weltweit längsten Ziplines und bietet ein einzigartiges Flugerlebnis über die atemberaubende Landschaft Hokkaidos. Mit einer Gesamtstrecke von 2.591 Metern ermöglicht die Zipline nicht nur Nervenkitzel, sondern auch eine spektakuläre Aussicht auf den Vulkan Yotei-zan und die Schönheit der umliegenden Natur. Zwei Ziplines nebeneinander bieten die Möglichkeit, das Abenteuer gemeinsam mit Freund*innen oder der Familie zu genießen.

Für dieses beeindruckende Projekt liefert Teufelberger-Redaelli das Trageseil „Pack 6xK36WS-IWRC verzinkt“, das mit seiner hervorragenden Qualität und Belastbarkeit für einen sicheren und reibungslosen Betrieb sorgt. Unsere Seile sind speziell für solche anspruchsvollen Anwendungen konzipiert und garantieren eine hohe Leistung und Langlebigkeit.

Das eingesetzte Trageseil sorgt für die nötige Stabilität und Sicherheit der Zipline. Mit einer Länge von insgesamt zweimal 450 Meter, zweimal 490 Meter und zweimal 1.750 Meter erstreckt sich die Strecke über beeindruckende Entfernungen und garantiert ein aufregendes Erlebnis für alle Teilnehmer*innen. Der Seildurchmesser von 22,22 Millimeter gewährleistet die notwendige Belastbarkeit, um die extremen Anforderungen zu meistern.

Skigebiet Hanazono Niseko / Hokkaido, Japan

Dank unserer hochwertigen Seiltechnologie wird der Hanazono Zipflight zu einem unvergesslichen Erlebnis in der Luft.

Produkt: Pack 6xK36WS-IWRC verzinkt
Länge: 2 x 450 m,
2 x 490 m
2 x 1.750 m
Durchmesser: 22,22 mm
Gesamtgewicht: 12 t

Kunde: Skyline Ziplines LTD

Über den Dächern Wiens

Mit unseren Seilen hoch hinaus!



Das Wiener Riesenrad ist eines der bekanntesten Wahrzeichen Österreichs und bietet einen unvergleichlichen Blick über die Stadt. Als technisches Kulturgut vereint es Geschichte mit moderner Ingenieurskunst. Damit dieses beeindruckende Wahrzeichen auch technisch höchsten Ansprüchen genügt, kommt modernste Seiltechnik zum Einsatz.

Unsere Seile wurden nicht nur gefertigt, sondern auch vor Ort professionell gespleißt und montiert – für maximale Sicherheit, Stabilität und Langlebigkeit im täglichen Betrieb. Mit Präzision und jahrzehntelanger Erfahrung unterstützen wir die Erhaltung und den sicheren Betrieb dieses ikonischen Bauwerks. So bleibt das Wiener Riesenrad auch in Zukunft ein Ort unvergesslicher Ausblicke und besonderer Momente – dank Seiltechnik auf höchstem Niveau.

Das Wiener Riesenrad, Österreich

Für dieses bedeutende Projekt lieferte Teufelberger-Redaelli hochqualitative Speichen- und Antriebsseile, die speziell für die anspruchsvollen Anforderungen eines Riesenrads entwickelt wurden.

Antriebsseile: 2x Solitec 6x31S,
Durchmesser: 24 mm,
Länge: 2x 450 m,
Gesamtgewicht: 1,7 t

Speichenseile: Rundlitzenseil 7x7,
Durchmesser: 32 mm,
Länge: 27 m,
Gewicht: 110 kg

Für spannende Einblicke in unsere Servicearbeiten am Wiener Riesenrad – einfach QR-Code scannen.



We care for your installation

Full Service von A bis Z

Von A wie Angebotslegung bis Z wie Zustandsanalysen – bei Teufelberger-Redaelli setzen wir auf vollsten Service. Wir bringen unsere langjährige Erfahrung in der Hochleistungs-Stahlseilherstellung mit modernsten Analysemethoden zusammen und entwickeln die Seiltechnologie kontinuierlich weiter. Dabei sorgen wir für höchste Qualität von der Kundenbestellung über die Seilproduktion bis zum Aftersales – analog am Produkt und digital durch unsere Services. Ganz nach dem Motto „We care for your installation“ profitieren unsere Kunden dadurch von direkten Effizienz-, Service- und Qualitätsvorteilen.



Entwicklung

Iterative Entwicklung von hocheffizienten Seillösungen



Projektierung & Simulation

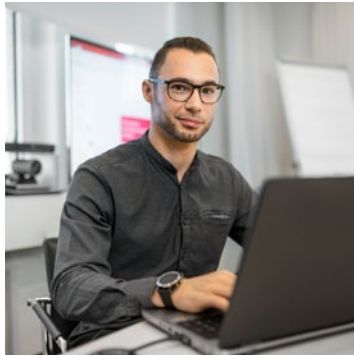
Optimale Definition der Seilkonstruktion und präzise Seilauslegung mithilfe des Rope Analytical Models, individuelles Angebot



Seilproduktion & digitale Fertigungsüberwachung

Herstellung des Hochleistungs-Stahlseil inkl. kontinuierlicher Überwachung der geometrischen Eigenschaften





Entwicklung



Wir entwickeln unser Seilangebot laufend weiter und sind mit unseren Produkten nahe an dem, was der Markt wünscht – ob alpin oder urban, bei Teufelberger-Redaelli fokussieren wir uns auf hocheffiziente Seillösungen. Am Standort in St. Aegyd verfügen wir über eine In-House-Seilbahn für Testzwecke, die einen iterativen Entwicklungsprozess ermöglicht und die Entwicklungsphase verkürzt. Wir sind in den Normenausschüssen vertreten und gestalten so auch die Seil-Zukunft aktiv mit.

✓ Ergebnisse aus Seilanalysen

Unser Apptech-Team (Anwendungstechnik) sorgt für kompetente Beratung in der Nähe unserer Kunden. MRT-Analysen, Daten von R&V (Rotation und Vibration)-Sensoren und Messungen mit dem portablen GLD (Geometric LED Detection) sowie Analysen mit High-Speed-Kameras geben Aufschluss über den Zustand eines beschädigten Seils oder eines Seils, das sich lange im Einsatz befindet. Sie geben zudem Auskunft über die Interaktion an den Schnittstellen zur Installation bzw. Anlage. Die Ergebnisse sind wichtige Informationen, die in den Seilentwicklungsprozess zur ständigen Produktverbesserung via REX (return on experience) rückgeführt werden.

Projektierung & Simulation



Durch genaue Seilkonstruktion und präzise Seilauslegung entwickeln wir die optimale Lösung für die jeweilige Anwendung und erstellen ein maßgeschneidertes und individuelles Angebot.

✓ Präzise Seilauslegung bei Neuanlagen

Mit dem Rope Analytical Model definieren wir die optimale Seilauslegung und simulieren dessen Eigenschaften: Denn nur die richtigen Seilspezifikationen, die seilspezifischen Reckkräfte und die optimierte Litzensetzung ergeben in der jeweiligen Anwendung eine stabile Seilgeometrie und ein stabiles Längungsverhältnis mit bestmöglicher Laufruhe und langer Lebensdauer. So sind alle Komponenten unter Spannung und in Bewegung perfekt aufeinander abgestimmt. Die präzise Seilauslegung bringt unseren Kunden auch Planungssicherheit in Sachen Lebensdauerprognose. Nicht nur Produkte aus dem Standardsortiment, auch anwendungsindividuelle Seile sind möglich.



Transport & Logistik

Baustellenbesichtigung und Definition des Transportwegs inkl. Wahl der qualifizierten Spedition



Montage

Full-Service-Installation inkl. Seilzug in Kooperation mit bewährten Partnern und anlagenspezifische Abspannarbeiten durch hauseigenes Fachpersonal



Seilcheck vor Inbetriebnahme

Vermessung Spleißbereich inkl. Spleißprotokoll



Service & Support im Betrieb, Wartung und Reparatur

Seil-Zustandsanalysen, Spleißarbeiten



Für mehr Einblicke
in unsere Produktion
einfach QR-Code
scannen!



Seilproduktion & Fertigungsüberwachung



Für die Produktion der Hochleistungs-Stahlseile setzen wir auf hochwertige Werkstoffe und moderne Fertigungstechnologien. Mit umfassendem Know-how in der Litzenverdichtung (Kompaktierung) erhöhen wir zuverlässig die Bruchkraft kleiner Seildurchmesser und unsere langjährige Erfahrung mit Vergüssen sorgen für leistungsstarke Verbindungen.

✓ effizientes Produktionsnetzwerk

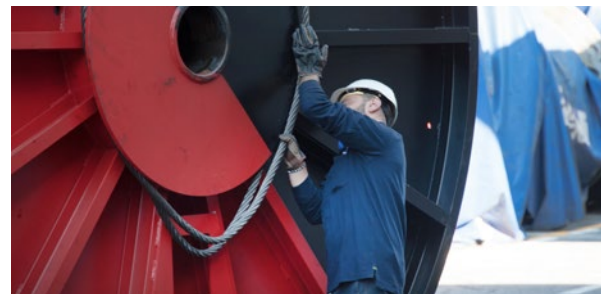
Mit je zwei Werken in Österreich und Italien verfügen wir über ein leistungsstarkes Produktionsnetzwerk. Die Modernisierung des Werks in Triest ermöglicht es uns nun, Seile mit einem Durchmesser von bis zu 70 mm und einem Gewicht von 140 t herzustellen. Durch den direkten Meereszugang des Triester Werks, können wir die Seile rasch und weltweit zur Verfügung stellen.

✓ umfassende Testungen

Das Testrepertoire bei Teufelberger-Redaelli ist umfassend: Strang-Zugtests, Dauerbiegetests, Umlaufbiegetests und viele weitere Testmöglichkeiten sowie die CE-Zertifizierung unserer Produkte – damit sorgen wir dauerhaft für Premiumqualität. Wir sind bestens vernetzt und kooperieren international mit namhaften Testeinrichtungen und Institutionen. Mehr darüber lesen Sie auf Seite 40.

✓ digitale Fertigungsüberwachung

Seildurchmesser, Schlaglänge, Welligkeit und Ovalität werden während der Produktion digital, serienmäßig, permanent und über die gesamte Seillänge mit der patentierten, stationären GLD (Geometric LED Detection) vermessen.



Schwertransport
eines Stahlseils.

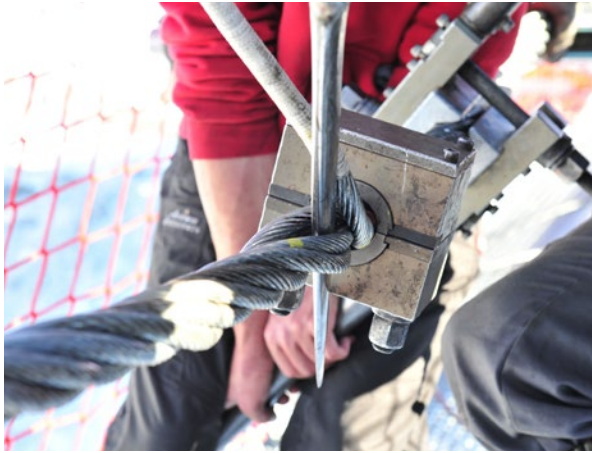
Transport & Logistik



Vor der Installation untersucht unser Serviceteam die Baustelle vor Ort – auch um den idealen Transportweg zu definieren, über den auch bei schwierigen Witterungsverhältnissen eine sichere Lieferung möglich ist.

✓ optimierte Transportlogistik

Im Transport von tonnenschweren Haspeln haben wir viel Erfahrung und kein noch so steiler Berg hindert uns daran, sie zum Einsatzort zu bringen. Auf Wunsch übernehmen wir auch die „letzte Meile“ und transportieren das Seil bis zur finalen Station am Berg. Für den Schwertransport des Seilbahnseils definieren wir den besten Transportweg und wählen ausschließlich qualifizierte und erprobte Speditionspartner aus.



Unser Spleißteam bei der Montage.

Montage



Hochkomplexe Montagen, also das anlagenspezifische Abspannen, Warm- und Kaltvergüsse im Feld oder in der Produktion und hochgradig präziser Seilspleiß: Unsere Monteur*innen übernehmen etwa 600 Montageeinsätze jährlich, weltweit und die zertifizierten Spleißer*innen wenden die beständigsten Spleißmethoden an, die die Normvorgaben übertreffen.

✓ Seilzug

In Österreich und Zentraleuropa übernehmen zuverlässige und erprobte Partner von Teufelberger-Redaelli den heiklen Seileinzug. Diese Spezialunternehmen verfügen über das nötige Know-how und Equipment, um die Seile fachgerecht zu ziehen. Andernorts bereiten wir den Seilzug vor, organisieren die Gewerke und unterstützen durch Supervision und durch genaue Seilanalyse während des Seilzugs.

✓ Seilmontage / Spleiß

Die hochkomplexen Montagen übernehmen die qualifizierten Monteure von Teufelberger-Redaelli. Mit zwei top ausgebildeten Spleißteams sind wir weltweit im Einsatz. So garantieren wir zudem schnelle Reaktionszeiten und können kurzfristige Einsätze übernehmen. Während der Montage wird die Seilgeometrie laufend überwacht.

Seilcheck vor Inbetriebnahme



Nach dem Spleiß und vor der Inbetriebnahme werden alle Arbeiten geprüft und zum Zweck der Dokumentation digital erfasst.

✓ Endkontrolle

Bei der Endkontrolle nach der Seilinstallation vermessen wir den Spleißbereich und überführen die Daten ins digitale Spleißprotokoll, das dem Kunden übermittelt wird.

Service & Support im Betrieb, Wartung und Reparatur



Unser Apptech-Team hat den Zustand eines Seils im laufenden Seilbahnbetrieb mit Unterstützung von digitalen Präzisionsinstrumenten und modernen Technologien gut im Blick.

✓ patentierter Seilcheck

Mit von Teufelberger-Redaelli entwickelten und patentierten, portablen GLD (Geometric LED Detection) analysieren wir die Seilgeometrie vor Ort an der Anlage über die gesamte Seillänge. Der ebenfalls eigenentwickelte R&V-Sensor misst Rotation und Vibration des kompletten Seils, um die Ursache von Vibrationen festzustellen. Mehr über GLD und R&V-Sensor lesen Sie auf Seiten 42 und 43.

✓ Visualisierung der Vibrationsanalyse

Hochgeschwindigkeitskameras erkennen Schwingungen von Bauwerken und lockeres oder elastisches Verhalten von Seilbahnkomponenten. Indem abgenutzte mechanische Teile oder Risse der Anlagenkomponenten oder Ausrichtungsfehler der Stütze identifiziert werden, können Ausfälle der Anlage und kostspielige Wartungen vermieden werden. Instandhaltungsintervalle können so optimiert und Lärmbelastungsquellen beseitigt werden.

✓ Wartung & Reparatur

Unsere Analysen – auch forensische Seil- und Anlagenanalysen sowie Seilkontrollen im Labor sind möglich – geben Aufschluss über den Zustand eines beschädigten Seils oder eines Seils, das sich lange im Einsatz befindet. So kann die optimale Maßnahme im Voraus geplant und schließlich vorgenommen werden – je nach Anlagentyp und vorgesehener Maßnahme übernimmt unser Team das Abspannen, Spleißreparaturen, Seilkürzungen, das Fetten des Seiles mit Spezialwerkzeugen oder die Erneuerung des Spleißes inkl. digitaler Spleißdatenerfassung.

✓ Next Level-Überwachung mit KI

Ein auf Künstliche Intelligenz gestütztes Monitoring-Tool ermöglicht die Echtzeit-Analyse und Überwachung von Seilen – ortsunabhängig und jederzeit. Das All-in-one-Gerät vereint MRT, GLD und visuelle Defekterkennung. Dabei erkennen KI-Modelle Anomalien des Seils oder Defekte und Korrosion frühzeitig – notwendige Wartungsmaßnahmen können dadurch zeitnah vorgenommen werden. Für die Betreiber*innen ergeben sich daraus immense Vorteile: erhöhte Anlagenverfügbarkeit, reduzierte Stillstandszeiten, effiziente Wartungsintervalle. Mehr dazu lesen Sie auf Seiten 44 und 45.

Seilprüfung: präzise und umfangreich

Die Qualität der Seile hat bei Teufelberger-Redaelli höchste Priorität – wir arbeiten laufend an Neuerungen und verbesserten Eigenschaften unserer Seile. Bevor ein neues Seil zum Einsatz kommt, wird es umfangreich getestet.

Big Twister: Zugprüfung

Der mit einem Drehkopf ausgestattete „Big Twister“ misst das Drehmoment und das Drehverhalten eines Seils. Hauptsächlich durchlaufen Hubseile diese Zugprüfung, seit einigen Jahren werden aber auch Zugseile am „Big Twister“ einer Rotationsanalyse unterzogen. Dabei stellen wir die Beziehung zwischen der induzierten Drehung und der geometrischen Veränderung des Seils her, die dann als Referenz für die Drehanalyse im Feld mit dem R&V-Sensor dient.



Seilbahn-Prüfstand

An der In-House-Seilbahn am Standort St. Aegyd kann für Testzwecke die Funktionsweise eines Förderseils unter nahezu realen Bedingungen simuliert werden. Der Prüfstand besteht aus einer Treibscheibe, einer Umlenkscheibe (und Spannscheibe) sowie einem Mittelturm und bietet über eine Länge von 210 m Endlosseil mehrere Testmöglichkeiten:

Der Spleißtest

Beim Spleißtest werden verschiedene Spleißmaterialien, unterschiedliche Auslegungen und Spleißmethoden getestet. Außerdem werden unsere Spleißer*innen an der Testanlage geschult.

Der Lebensdauertest

Tests von Prüfseilen an der In-House-Seilbahn liefern wichtige Informationen über die Leistung unserer Seile. Sie geben Aufschluss über die zu erwartende Lebensdauer des Seils. Außerdem fließen die Erkenntnisse aus den Tests bei Verbesserungsmaßnahmen bestehender Seile und Seilentwicklungen ein.

Andere Tests

Auch unsere hauseigenen und patentierten Entwicklungen fürs Monitoring, wie die R&V-Sensoren und GLD, werden während ihrer Entwicklung am Seilbahn-Prüfstand getestet. Die Ergebnisse dieser Analyse dienen also auch direkt der Weiterentwicklung unseres Serviceportfolios. Bei Performance-Tests kann zudem geprüft werden, wie sich die einzelnen Parameter des Seils verhalten.

Patentiertes Monitoring

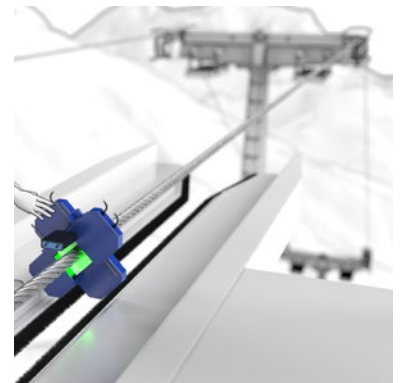
GLD – Geometric LED Detection

Permanente Überwachung der Seilgeometrie

Das von Teufelberger-Redaelli entwickelte und patentierte System ist weltweit das erste Instrument zur kontinuierlichen Geometrieüberwachung eines Seils in Bewegung.

Stationär und portabel

Einerseits liefert GLD als stationäres Überwachungstool in der Seilproduktion entscheidende Informationen über Seildurchmesser, Schlaglänge, Ovalität und Welligkeit über die gesamte Seillänge und sichert somit das hohe Qualitätsniveau. Andererseits sind genau diese Daten auch während des Betriebs, z. B. für Predictive Maintenance oder für die Schadensanalyse, wertvoll. Daher ist GLD auch als leichtes, portables Gerät und damit im Feld einsetzbar.



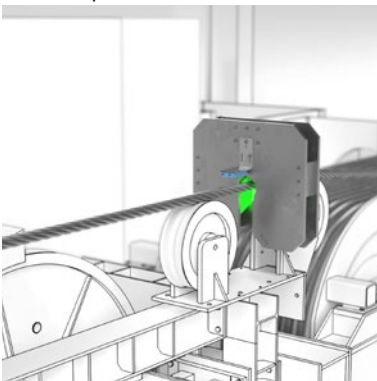
Monitoring im Feld.

Präzise geometrische Seilmessungen

Bei der Entwicklung der GLD-Technologie standen drei Faktoren im Vordergrund, die den Kunden konkrete Vorteile bringen: leichte Handhabung, einfache Installation und sofortige Interpretation der Ergebnisse. Im Vergleich zu herkömmlichen manuellen Messungen kann durch GLD ein größerer Bereich der Seiloberfläche abgedeckt werden – mit dem Ergebnis eines umfassenden Bilds über den Ist-Zustand des Seils. GLD basiert auf Hochgeschwindigkeitsalgorithmen (bis 5 Meter pro Sekunde), die mit einer benutzerfreundlichen Schnittstelle ergänzt werden. So stehen die aussagekräftigen

geometrischen Parameter rasch zur Verfügung. Seildurchmesser, Schlaglänge, Ovalität und Welligkeit über die gesamte analysierte Länge sind in Echtzeit über ein Bedienfeld ablesbar. Eventuelle Messabweichungen von vorgegebenen Toleranzen werden angezeigt und können so schnell visuell kontrolliert werden. Bei der stationären Anwendung in der Produktion, kann direkt in die Fertigung eingegriffen werden, sollten Messungen dies erforderlich machen. Am Ende der Messung können alle Informationen in einem Bericht gespeichert und exportiert werden.

Monitoring in der Seilproduktion.





Folgende vier Seileigenschaften werden gemessen:



✓ Seildurchmesser



✓ Ovalität



✓ Schlaglänge

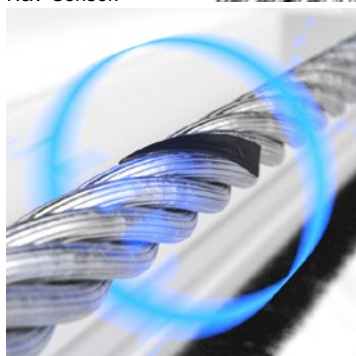


✓ Welligkeit

R&V-Sensor

Rotations- und Vibrationsüberwachung direkt am Seil

An den
Seillitzen
montierter
R&V-Sensor.



Für die komfortable und geräuscharme Seilbahnfahrt ist ein schwingungsfreies Seil entscheidend. Der von Teufelberger-Redaelli entwickelte und patentierte R&V-Sensor misst die Rotation des sich bewegenden Seils um seine Mittelachse.

Für Neuauslegungen und für die laufende Überwachung

Der R&V-Sensor kann als kompaktes Bauteil direkt an der Anlage vor Ort an den Seillitzen montiert werden. Er wird einerseits beim Neuaufbau eines Seils eingesetzt, um eine eventuelle Überdrehung zu messen. Andererseits wird mit dem R&V-Sensor bei Seileingriffen die Ausrichtung des Seils überprüft. Die automatische, detaillierte Schwingungsanalyse liefert zusätzlich wertvolle Daten. Auch die Schlaglänge und die Welligkeit können berechnet werden. Mit einem einzigen Klick erfasst der R&V-Sensor die Rotation und

Vibration des Seils über die gesamte Länge in Echtzeit. Er liefert eine Karte der Seilbahnbereiche, in denen lokal spezifische Seil- oder Systeminspektionen erforderlich sind. Alle Ergebnisse werden den Nutzer*innen per Bluetooth direkt und praktikabel aufs Smartphone übertragen. Der R&V-Sensor ist nicht nur ein Diagnosewerkzeug für unser Serviceteam, das für angeforderte Inspektionen vor Ort eingesetzt werden kann, sondern stellt auch eine einfache, zuverlässige Lösung für die unabhängige vorbeugende Wartung von Seilsystemen für unsere Kunden dar.



All-in-one Überwachung: jederzeit und ortsunabhängig

Das Entwicklungsteam bei Teufelberger-Redaelli arbeitet laufend an neuen und verstärkt digitalen Lösungen, die unser Produkt- und Serviceportfolio perfekt ergänzen. Digitale, zukunftsfitte Instrumente für die Seilinspektion entwickeln wir nun auch gemeinsam mit zwei starken Partnern als Expertenallianz.

Dreierallianz: Seil-MRT-KI

Mit der Allianz zwischen den Seilspezialist*innen von Teufelberger-Redaelli, den KI-Profis von Raidyn und den MRT-Expert*innen von AMC Instruments ist eine neue, starke Verbindung für die digitale Überwachung von Hochleistungs-Stahlseilen entstanden.



Starke Partnerschaft



Das in Leuven (Belgien) beheimatete Unternehmen Raidyn entwickelt für technische Anwendungen sehr genaue Modelle und Softwarelösungen, indem KI-Algorithmen und anwendungsspezifische Berechnungsmethoden kombiniert werden. Für das AIM-Tool entwickeln die KI-Expert*innen den Algorithmus und trainieren die Künstliche Intelligenz für die visuelle Seilerkennung. Die Software erkennt Schlaglänge, Durchmesser, Drahtbruch und Korrosion des Seils.



AMC Instruments mit Sitz in Settimo Torinese (Italien) liefert das Trägermedium und entwickelt magnetisch-induktive Geräte zur Inspektion von Seilen und Metallteilen. Die MRT-Lösung für das AIM-Tool untersucht das Innenleben des Seils.



Wir von Teufelberger-Redaelli bringen uns mit unserer Expertise über die Marktanforderungen und unserem umfassenden Seil-Know-how in die Allianz ein. Wir entwickeln und produzieren Hochleistungs-Stahlseile und schaffen durch die Allianz zusätzliche Lösungen, die Effizienz und Sicherheit in der Anwendung steigern.

Gemeinsam arbeiten wir als Allianz an digitalen Instrumenten für die Seilinspektion, konkret an einer All-in-one-Realtime-Überwachung mit Bildern und Videos, mit dem Ziel Hochleistungs-Stahlseile effizient und permanent überwachen zu können.

All-in-one-Überwachung für Hochleistungs-Stahlseile

Das auf Künstliche Intelligenz gestützte Tool der „Alliance for Intelligent Rope Monitoring (AIM)“ vereint die MRT- und die GLD- mit der KI-Technologie für die effiziente und permanente Inspektion von Hochleistungs-Stahlseilen von Teufelberger-Redaelli.

Die innovative Gemeinschaftsentwicklung der Expertenallianz bietet völlig neue Möglichkeiten der kamerabasierten, visuellen Zustandsüberwachung des Seils in Echtzeit. Mithilfe von komplexen KI-Modellen erkennt es Anomalien des Seils frühzeitig. Über das benutzerfreundliche Interface stehen zudem alle Daten rasch und übersichtlich jederzeit und ortsunabhängig in Echtzeit zur Verfügung. Diskrepanzen bei der Schlaglänge, beim Durchmesser oder Drahtbrüche sowie Korrosion oder andere Beschädigungen können dadurch schnell detektiert und die notwendigen Maßnahmen rasch vorgenommen werden. Das erhöht die Verfügbarkeit der Anlage, reduziert Stillstandszeiten und ermöglicht eine vorausschauende und damit effiziente Wartung für die Betreiber*innen. Vor allem für urbane Seilbahnanwendungen bietet die Echtzeit-Seilinspektion wesentliche Vorteile hinsichtlich der Anlagenverfügbarkeit. Durch den TCO-Ansatz (total cost of ownership approach) reduzieren sich die Gesamtkosten über den kompletten Nutzungszeitraum hinweg, da Wartungen optimal eingeplant oder andere Maßnahmen rechtzeitig gesetzt werden können. Mit diesem Full-Service-Ansatz begleiten wir das Seil über die gesamte Lebensdauer hinweg – ganz nach unserem Motto „We care for your installation“.

Die Vorteile auf einen Blick:

- ✓ kontinuierliche Echtzeit-Überwachung
- ✓ zeitgleiche Analyse der Innen- und Außenseite des Seils
- ✓ 360-Grad-Sicht des Seilzustands mit MRT- und KI-Schadenserkennung plus GLD
- ✓ vollständige Dokumentation
- ✓ einfache Interpretation der Daten möglich

200 Jahre Rekordleistung

Das schwerste Stahlseil der Welt

Rekorde sind da, um gebrochen zu werden. Jedes Jahr erreichen und übertreffen wir mit unserer Qualität, Innovation und High-Tech-Expertise die höchsten Maßstäbe der Welt – sogar unsere eigenen.

Mit mehr als 200 Jahren Erfahrung als Stahlseilhersteller ist Teufelberger-Redaelli einer der führenden High-Tech-Stahlseilproduzenten. Das Werk in Triest ist derzeit in der Lage, die weltweit größten hochmodernen Stahlseile zu produzieren. Die Lage des Werks direkt am Hafen von Triest ermöglicht das Verladen der riesigen Seiltrommeln ohne vorherigen Landtransport.

Seit 2010 wurde Teufelberger-Redaelli mit dem rekordbrechenden Flexpack®-Seil fünfmal in Folge mit dem Weltrekord im Bereich Ingenieurwesen und Technologie für das schwerste jemals hergestellte Stahlseil ausgezeichnet.

Im Jahr 2023 brach Teufelberger-Redaelli erneut den Weltrekord mit einem 4.010,126 Meter langen Flexpack®-Seil der neuesten Generation, das fast 500 Tonnen wiegt.



Teufelberger - Redaelli

WORLD'S
HEAVIEST
ROPE

Teufelberger Redaelli



Teufelberger Seil Ges.m.b.H.

Böhmerwaldstraße 20
4600 Wels, Austria
T +43 (0) 7242 413-0
E wirerope@teufelberger.com

Redaelli Tecna S.p.A.

Via Alessandro Volta, 16
20093 Cologno Monzese (MI), Italy
T +39 (0) 2 253071
E wireropes@redaelli.com