BRUGG
Fatzer

Monitoring
Strong Connections

Seilüberwachung. Für bedingungslose Sicherheit.
Rope Monitoring. For unconditional safety



«Unsere Lösungen zur Seilüberwachung haben es in sich: Unsere Kunden profitieren von maximaler Sicherheit und senken gleichzeitig ihre Unterhaltskosten.»

«Our rope monitoring solutions have it all: our customers benefit from maximum safety and at the same time reduce their maintenance costs.»



Michael Hanimann
CTO FATZER AG

Inhaltsverzeichnis

Zustandsüberwachung.	4
Sensoren von FATZER.	6
Zustandsüberwachung von Seilbahnseilen.	**8**
TRUscan – das System.	10
Monitoringlösung als Konzept.	12
TRUscan – Vernetzung.	14
Monitoring in der Seil-Architektur.	**16**
TRUpin.	18
Überwachungslösungen nach Mass.	20
FATZER AG.	22

Index

Condition monitoring.	5
Sensors from FATZER.	7
Condition monitoring of cableway ropes.	**8**
TRUscan – the system.	11
The monitoring solution as a concept.	13
TRUscan – networking.	15
Monitoring the rope architecture.	**16**
TRUpin.	19
Monitoring solutions made to measure.	21
FATZER AG.	23

Zustandsüberwachung

Unsere Lösung, Ihr Profit.

Beim Einsatz von Drahtseilen ist das Thema Sicherheit allgegenwärtig: Ob nun bei Seilbahnen oder bei Stadiondächern, Glasfassaden oder Brücken. Damit ein Maximum an Sicherheit jederzeit garantiert werden kann, ist eine professionelle Überwachung zentral. Und diese eröffnet eine ganze Reihe von weiteren Vorteilen.

Auswertung der Messresultate innert Minuten
Die Messresultate werden je nach Sensorik in real-time oder innert Minuten im Dashboard zur Verfügung gestellt.

Sicherheit
Treten irgendwo bei Seilen Schäden auf, werden diese dank unseren Lösungen zur Überwachung erkannt. So können wesentliche Risiken effektiv vermieden werden.

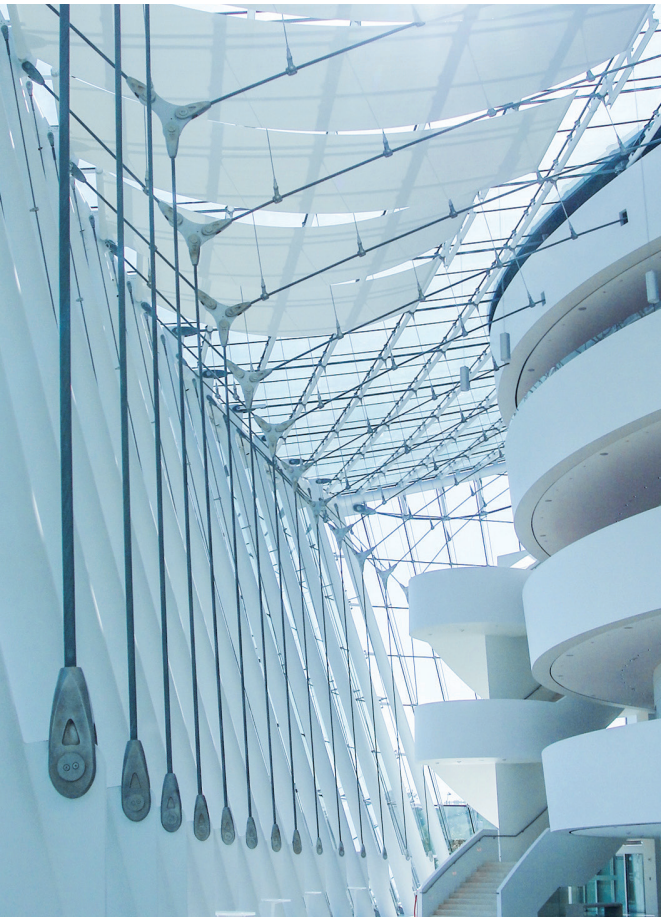
Planbarkeit und geringe Unterhaltskosten
Ist demnächst eine Wartung nötig? Ist eine aufwendigere Instandsetzung an den Seilen einzuplanen? Dank einer wirksamen Seilüberwachung kennen
Sie die Antwort auf all diese Fragen frühzeitig, planen Arbeiten in ein geeignetes Wartungsfenster ein und reduzieren die Stillstandzeiten auf ein Minimum. Profitieren Sie von geringen Unterhaltskosten sowie tiefen Lebensdauerkosten für Ihre Seile.

Auf urbanen Seilbahnen wird der TRUscan zum Star.

On urban cableways, TRUscan becomes the star.



© Leitner



Monitoringlösungen sind auch in Seilbauwerken ein wichtiger Helfer für verschiedene Aufgaben.

Monitoring solutions are also an important helper for various tasks on cable systems.

Monitoring Solutions überwachen die Seile von People Movern.

Monitoring solutions monitor the ropes of people movers.



Condition monitoring

Our solution, your profit.

When using wire ropes, the issue of safety is omnipresent – whether on cableways or on stadium roofs, on glass façades or bridges. In order to guarantee maximum safety at all times, professional monitoring is essential. And this opens up a whole range of additional advantages.

Evaluation of the measurement results within minutes
Depending on the sensor system used, the measurement results are made available either in real time or within minutes on the dashboard.

Safety
If damage occurs anywhere on the ropes, it will be detected thanks to our monitoring solutions. In this way, significant risks can be effectively avoided.

Predictability and low maintenance costs
Will maintenance be necessary in the near future? Do you need to plan for a more expensive repair of the ropes? Thanks to effective rope monitoring you know the answer to all these questions at an early stage, can schedule work in a suitable maintenance window and reduce downtimes to a minimum. Benefit from low maintenance costs as well as low lifetime costs for your ropes.

Sensoren von FATZER

Neuzeitliche Lösungen für die Seilüberwachung.

Um Ihnen eine höchstmögliche Sicherheit garantieren zu können, setzt FATZER je nach Einsatzgebiet unterschiedliche Sensoren ein. So profitieren Sie von einer optimalen Zustandsüberwachung der eingesetzten Seile: dies gilt für Seilbahnen ebenso wie für Glasfassaden, Brücken und weitere Anwendungen.

TRUpin
Mit TRUpin können Sie Seilbauwerke permanent überwachen. TRUpin misst die Seilkraft und hilft so dabei, Belastungsunterschiede frühzeitig zu erkennen.

TRUscan
Mit TRUscan sorgen Sie für permanente Sicherheit im Betrieb von Seilbahnen, messen die Nutzung der Seile und optimieren ihre Wartung.

Ergänzende Sensoren
Der Vielfalt der Sensorik sind heute kaum Grenzen gesetzt. Unsere neue Plattformstruktur erlaubt es, unterschiedlichste Sensoren rund um das Seil zu steuern und auszulesen.



TRUpin – permanente Messung
und Überwachung der Seilkraft.

TRUpin – permanent measurement
and monitoring of rope force.





TRUscan – kleiner Sensor
mit enormem Nutzen.

TRUscan – a small sensor
with enormous benefits.



©Garaventa

Sensors from FATZER

Modern solutions for rope monitoring.

In order to be able to guarantee you the highest possible safety, FATZER uses different sensors depending on the area of application. In this way, you benefit from optimum monitoring of the condition of the ropes used. This applies to cableways as well as glass facades, bridges and other applications.

TRUpin
With TRUpin you can permanently monitor cable structures. TRUpin measures the rope tension and thus helps to detect load differences at an early stage.

TRUscan
With TRUscan you can ensure permanent safety in the operation of cableways, measure the use of the ropes and optimise their maintenance.

Supplementary sensors
Today, there are hardly any limits set to the diversity of sensor technology. Our new platform structure makes it possible to control and read out a wide variety of sensors monitoring the rope.



Zustandsüberwachung von Seilbahnseilen.

Condition monitoring of cableway ropes.



Hon Thom Cable Car, Vietnam

TRUscan – das System

Unsere Lösung für die Seilbahnseilüberwachung.

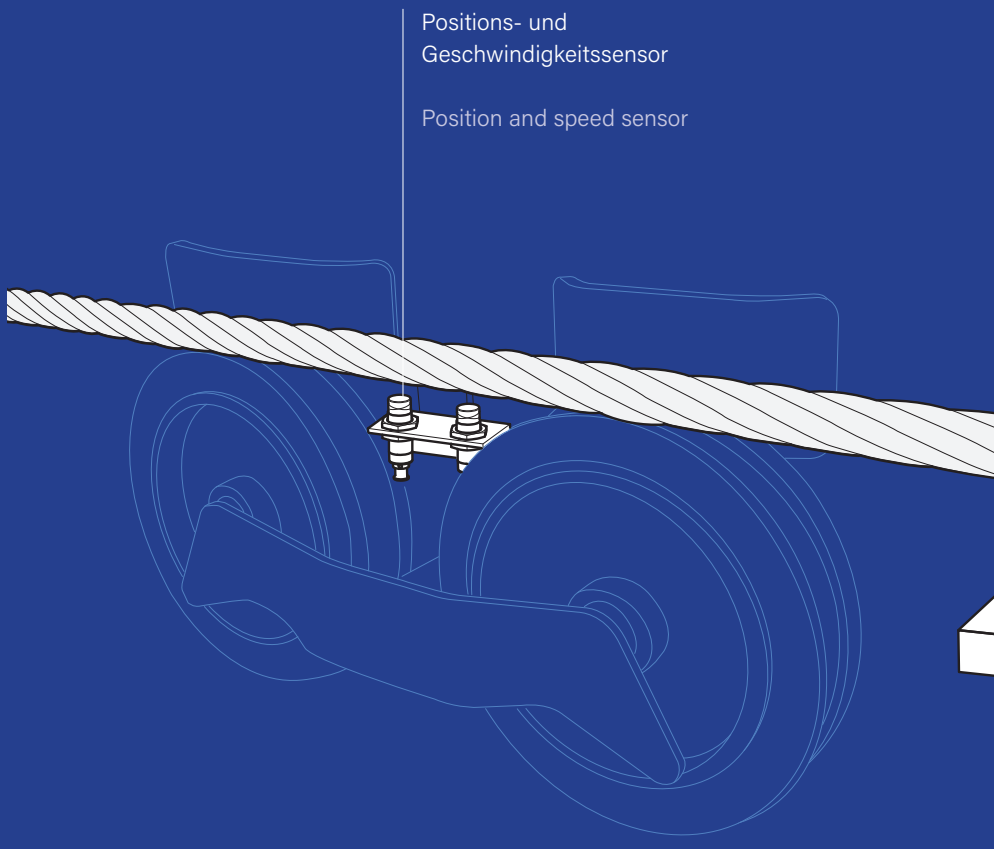
Bei Seilbahnen entscheidet die Zuverlässigkeit des Seils über Sicherheit und Verfügbarkeit des ganzen Systems. Mit TRUscan können Sie den Zustand der Förderseile magnetinduktiv überwachen und bei Bedarf Massnahmen ergreifen. Sie profitieren von mehr Sicherheit, können Wartungsarbeiten besser planen und Kosten senken.

Das System TRUscan
FATZER setzt sich intensiv mit dem Thema Zustandsüberwachung von Seilbahnseilen auseinander, damit diese im Betrieb langjährig überzeugen. Insbesondere bei städtischen Seilbahnen, touristischen Zubringern sowie bei Bergbahnen mit erhöhtem Witterungsrisiko eröffnet TRUscan viele Vorteile.

So profitieren Sie von TRUscan
Mit TRUscan erreichen Sie eine bestmögliche Sicherheit in Kombination mit maximaler Verfügbarkeit bei Ihrer Seilbahn. Sie sind stets auf dem Laufenden, was den Zustand der Seile betrifft, und können Betriebsunterbrüche dadurch vermeiden. Spezifische Fachkenntnisse sind für den Einsatz nicht nötig. Die Auswertesoftware läuft auf dem Cloud-Server bei uns und erfordert daher keine lokal installierten Softwarekomponenten.

TRUscan ist sowohl als fix installierte als auch als mobile Variante erhältlich.

TRUscan is available both in a permanently installed and in a mobile version.



TRUscan – the system

Our solution for cableway rope monitoring.

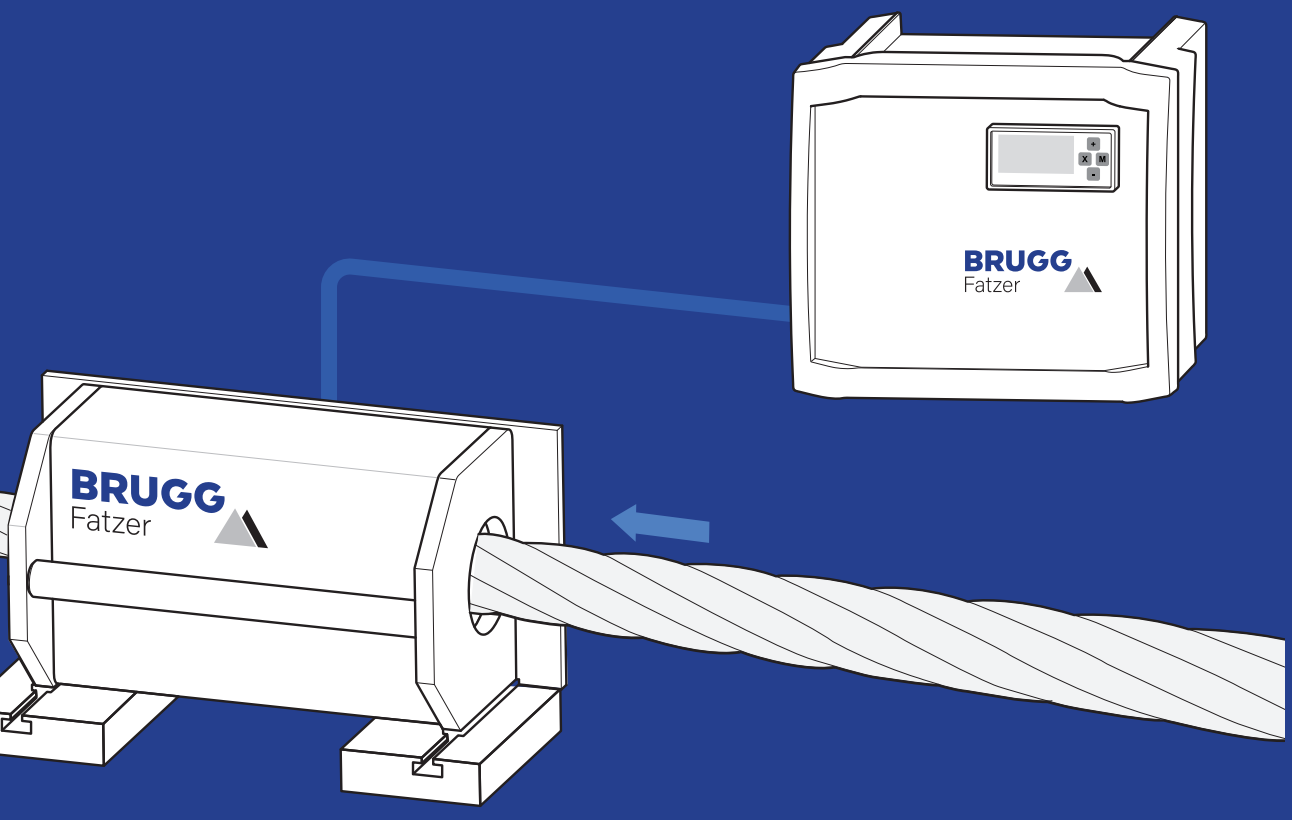
In cableways, the reliability of the rope determines the safety and availability of the entire system. With TRUscan you can monitor the condition of the haul ropes magnet-inductively and take measures if necessary. You benefit from greater safety, can plan maintenance work better and reduce costs.

The TRUscan system

FATZER engages intensively with the condition monitoring of cableway ropes so that they convince in operation for many years. TRUscan offers many advantages, especially for urban cableways, tourist access routes and mountain railways with increased weather risk.

How you benefit from TRUscan

With TRUscan you achieve the best possible safety in combination with maximum availability for your cableway. You are always up to date on the condition of the ropes and can thus avoid service interruptions. Specific technical knowledge is not required for use. The evaluation software runs on our Cloud server and therefore does not require any locally installed software components.

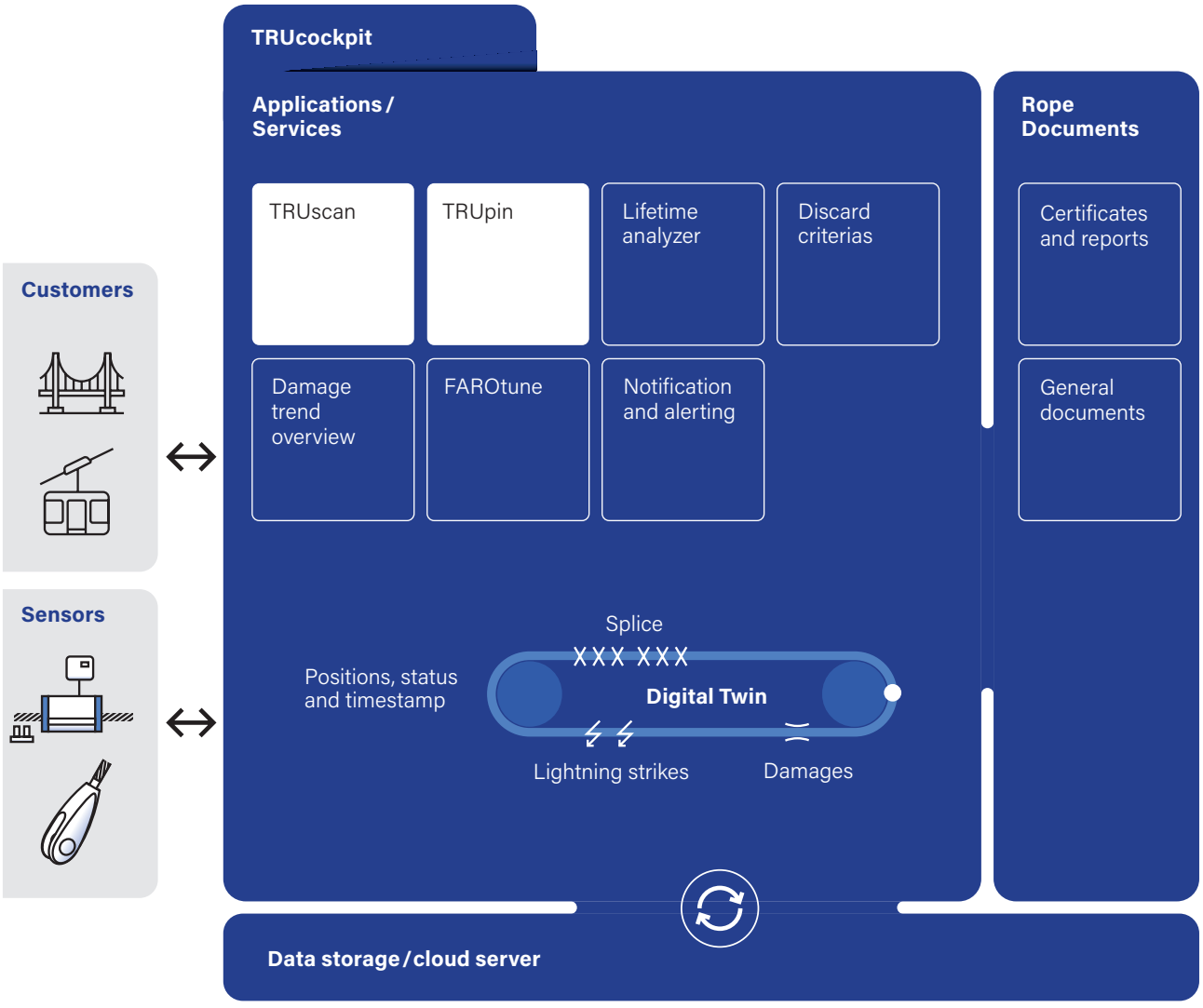


Monitoringlösung als Konzept

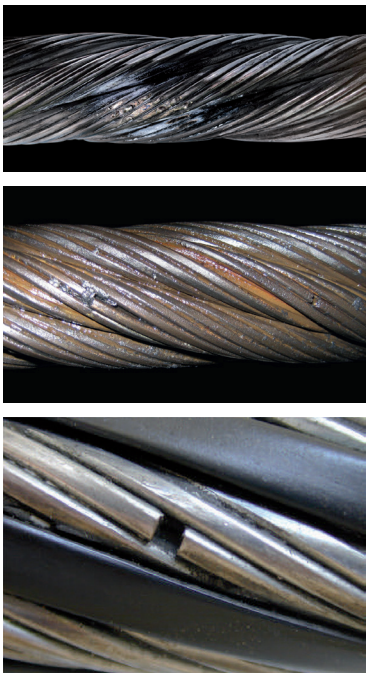
Von der Planung bis zur Wartung.

TRUcockpit – Der Kern wird durch eine Plattform und ein User-Cockpit gebildet. Auf dieser digitalen Plattform werden alle Sensoren gemanagt und die Messungen gesteuert. Die Messresultate, in welcher Form diese auch immer vorliegen, werden zentral verwaltet und teilweise auch auf der Plattform prozessiert.

Die von Ihren Sensoren gesammelten Daten werden an TRUcockpit.com übermittelt, ausgewertet und Ihnen anschliessend als Zustandsreport zur Verfügung gestellt. So können Sie den Zustand Ihrer Seile jederzeit ermitteln. Sollten Auffälligkeiten auftreten, werden Sie zeitnah informiert.







Schäden wie Drahtbrüche und grössere Blitzschläge erkennt TRUscan effizient.

TRUscan efficiently detects damage such as wire breaks and major lightning strikes.

The monitoring solution as a concept

From planning to maintenance.

TRUcockpit – the core element consists of a platform and a user cockpit. All sensors are managed and the measurements controlled from this digital platform. The measurement results, in whatever form they are presented, are managed centrally and in some cases actually processed on the platform.

The data collected by your sensors is transmitted to TRUcockpit.com, evaluated and then made available to you as a status report. This allows you to determine the condition of your ropes at any time. Should any abnormalities occur, you will be timely informed.

TRUscan – Vernetzung

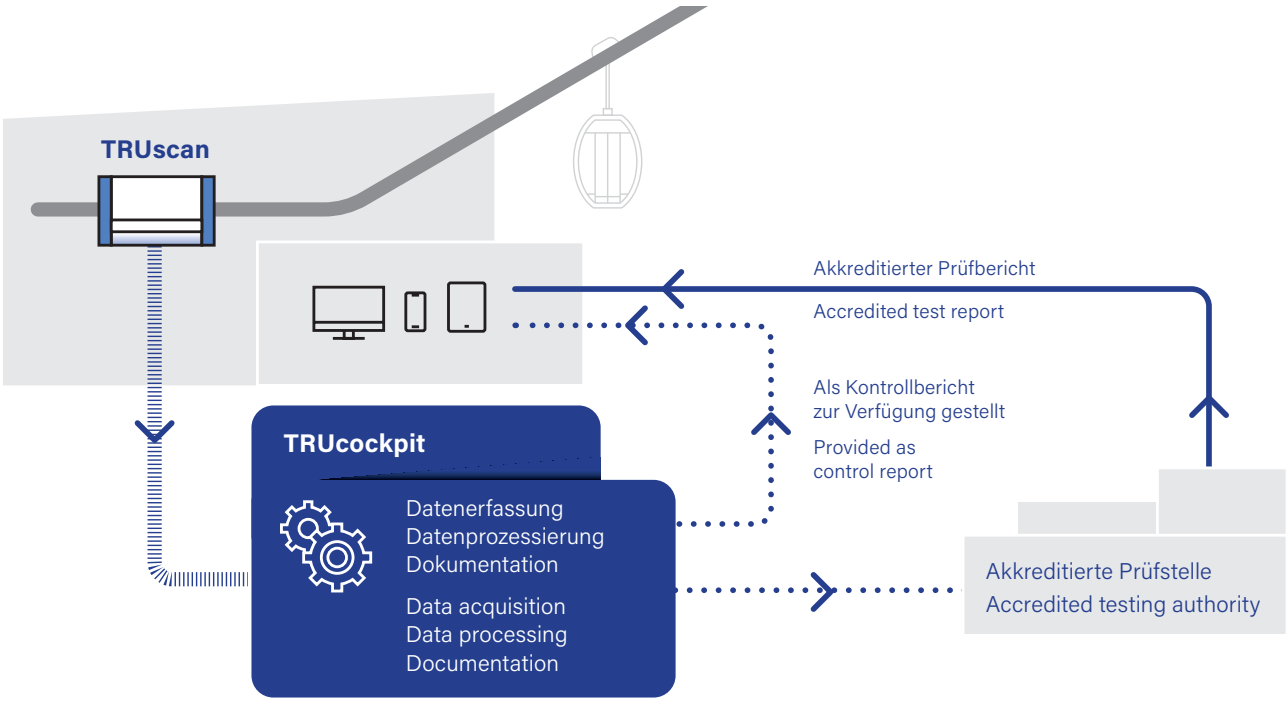
Software für die professionelle Zustandsüberwachung.

TRUscan erleichtert die Beurteilung des Zustands von Seilbahnseilen. Dank der cloud-basierten Software können Sie Messungen während des Seilbahnbetriebs manuell oder automatisch auslösen. Werden bei der Auswertung Auffälligkeiten festgestellt, werden Sie umgehend informiert. Zudem können Sie mit TRUscan sowohl nicht-akkreditierte als auch akkreditierte Berichte zum Seilzustand einfach erstellen.

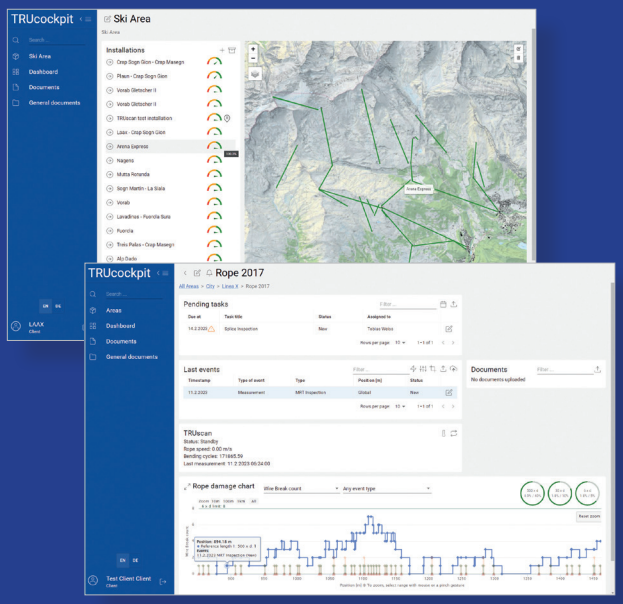
Flexibilität bei Messungen – auch 365 Tage im Jahr
Mit TRUscan lassen sich Messungen manuell auf dem Gerät oder aus der Ferne mit Computer, Mobile Device oder über unser Kundenportal auslösen. Messintervalle können ebenfalls frei gewählt werden, z. B. abhängig vom Alter Ihres Seils. Über das nutzerfreundliche Kundenportal TRUcockpit.com können Sie aus der Ferne auf die Daten zugreifen. Die gesammelten Daten werden nach Abschluss der Messung zentral analysiert, ausgewertet und Ihnen als Bericht im Portal zur Verfügung gestellt.

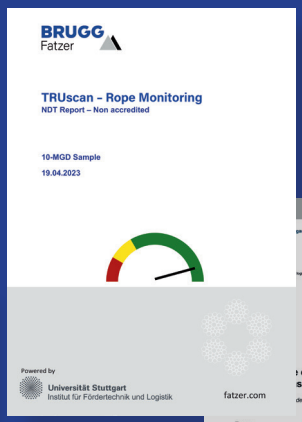
Automatische Berichte
Nicht-akkreditierte Berichte können mit TRUscan automatisch generiert werden. Wenige Minuten nach Messabschluss sind die Daten ausgewertet und in einem übersichtlichen Bericht zusammengefasst. Bei Auffälligkeiten werden Sie umgehend informiert, damit ein sicherer Betrieb Ihrer Seilbahn garantiert werden kann.

Akkreditierte Berichte
Mit TRUscan können auch akkreditierte Berichte zum Seilzustand erstellt werden. Die Analyse und Redaktion der Berichte erfolgen durch eine neutrale akkreditierte Stelle. Die zum akkreditierten Bericht gehörende Spleisskontrolle wird vor Ort durch einen Level-1-Prüfer durchgeführt, dazu gehören ebenfalls die meisten Fatzer-Techniker.



TRUcockpit





TRUscan-Bericht
TRUscan report



Akkreditierte Prüfberichte
Accredited test reports

TRUscan – networking

Software for professional condition monitoring.

TRUscan facilitates the assessment of the condition of cableway ropes. Thanks to the cloud-based software, you can trigger measurements manually or automatically during cableway operation. If abnormalities are detected during the evaluation, you will be informed immediately. In addition, with TRUscan you can easily create both non-accredited and accredited reports on the condition of the rope.

Flexibility in measurements – even 365 days a year
With TRUscan, measurements can be triggered manually on the device, or else remotely with a computer, mobile device or via our customer portal. Measuring intervals can also be freely selected, e.g. depending on the age of your rope. You can access the data remotely via the user-friendly customer portal TRUcockpit.com. After completion of the measurement, the collected data is centrally analysed, evaluated and made available to you as a report on the portal.

Automatic reports
Non-accredited reports can be generated automatically with TRUscan. A few minutes after the measurement is completed, the data is evaluated and summarised in a clear report. You will be informed immediately of any abnormalities so that safe operation of your cableway can be guaranteed.

Accredited reports
TRUscan can also be used to produce accredited rope condition reports. The reports are analysed and edited by a neutral accredited body. The splice check that is part of the accredited report is carried out on site by a Level 1 inspector (most Fatzer technicians fall in this category).



Monitoring
in der Seil-Architektur.

Monitoring
the rope architecture.



TRUpin

Seilkraftüberwachung bei Seilbauwerken.

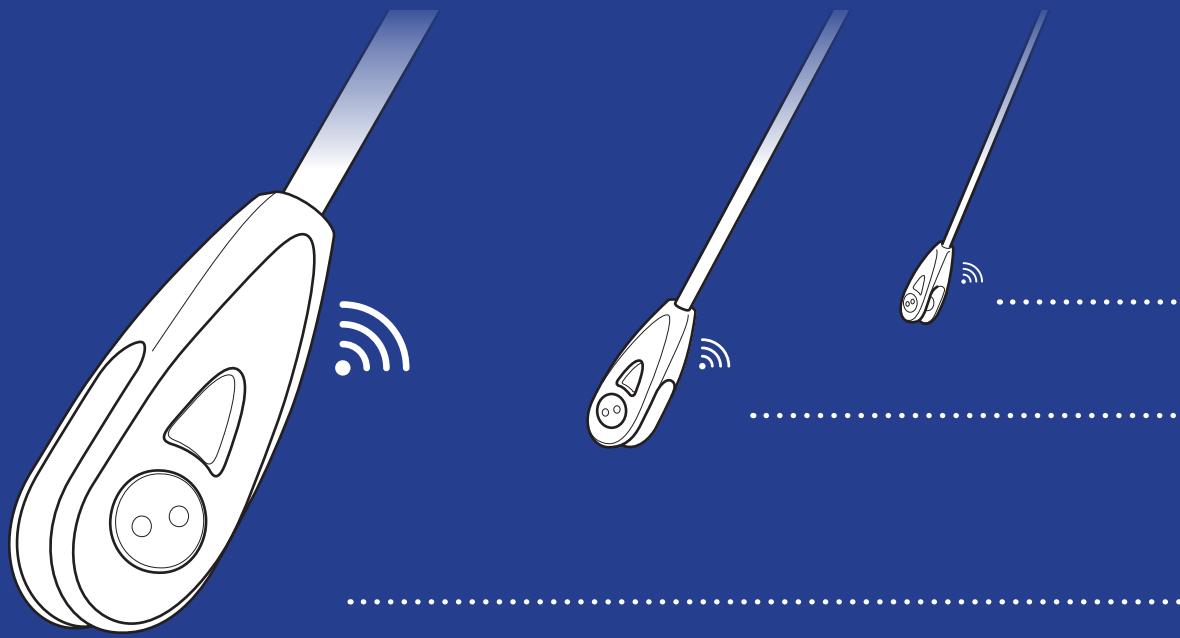
Seile in allen denkbaren Anwendungen können mit dem TRUpin kontinuierlich überwacht werden. Damit lassen sich Veränderungen in den Seilkräften unmittelbar erkennen und Instandhaltungsmassnahmen können in Abhängigkeit der tatsächlichen Belastungen geplant werden.



Der innovative Kraftmessbolzen TRUpin vereint die Funktion des kraftübertragenden Bolzens mit der eines Messgerätes für die auftretenden Seilkräfte.

Die Messwerte können wahlweise manuell mit einem Messgerät abgelesen, mit einer permanenten Verkabelung an eine Messstation angeschlossen, auf einem USB-Stick gespeichert oder direkt via Mobilfunk übertragen werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von der Überwachung der Seilkräfte während der Montage (die dadurch beschleunigt werden kann) bis hin zur permanenten Überwachung der Seilkräfte über Jahrzehnte hinweg.



TRUpin

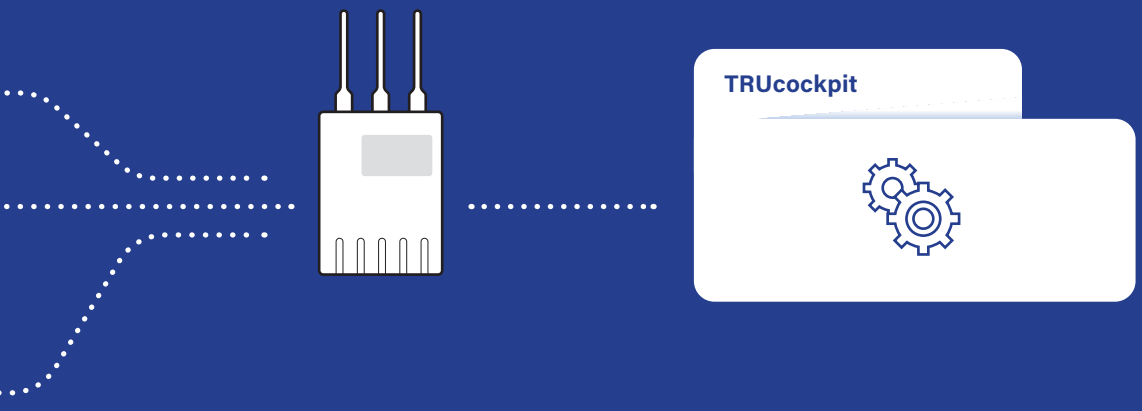
Rope force monitoring in cable structures.

Ropes in all conceivable applications can be continuously monitored using TRUpin. This allows changes in the rope forces to be detected immediately and maintenance measures can be planned depending on the actual loads.

The innovative TRUpin force measuring pin combines the function of a force-transmitting pin with that of a measuring device for the rope forces that occur.

If preferred, the measured values can be read manually with a measuring device, connected with permanent cabling to a measuring station, stored on a USB stick or transmitted directly via the mobile network.

The possible applications range from monitoring the rope forces during installation (which can thus be speeded up) to permanent monitoring of the rope forces over decades.

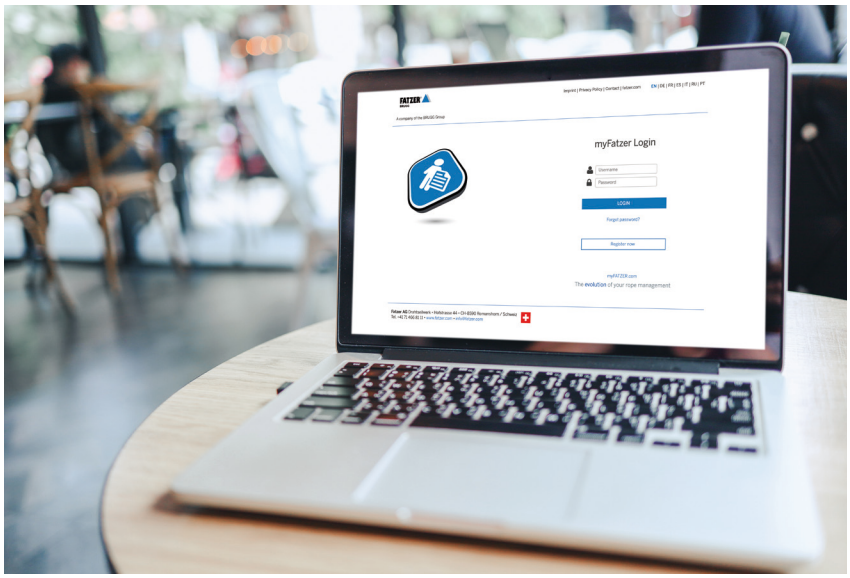


Überwachungslösungen nach Mass

Sie haben bereits andere Lösungen für die Überwachung Ihrer Seilbahn oder Ihres Seilbauwerks im Einsatz, möchten aber trotzdem von unseren profitieren? Dies ist problemlos möglich. Abgestimmt auf Ihre Anforderungen, bieten wir gerne spezifische, auf sie zugeschnittene Lösungen.

FATZER lässt Sensoren kommunizieren
Wir beschäftigen uns seit Jahrzehnten mit Sicherheits- und Überwachungsthemen rund um Seilbahnen und Seilbauwerke. Daher kennen wir die häufig eingesetzten Systeme bestens und können diese auch in Kombination mit TRUscan, TRUpin oder anderen Sensoren nutzen. Sollten Sie diesbezüglich spezielle Bedürfnisse haben, setzen wir uns gerne damit auseinander.

Gesamtlösungen für Ihre Messanforderungen
Individuelle Lösungen mit dem grösstmöglichen Mehrwert sind das Ziel von FATZER. Gemeinsam mit externen Partnern bieten wir Ihnen auch Sonderlösungen für die Überwachung an. Dabei gehen wir von A bis Z auf Ihre Messanforderungen ein und schneiden das System darauf zu.



Sie haben Zugriff auf Ihre Sensordaten – jederzeit, wo immer Sie sich befinden.

You have access to your sensor data – at any time and wherever you are.

Monitoring solutions made to measure

Perhaps you already use other solutions for monitoring your cableway or cable structure, but would still like to benefit from ours? This is possible without any problem. Adapted to your requirements, we are happy to offer specific solutions tailored to your needs.

FATZER gets sensors to communicate
We have been dealing with safety and monitoring issues related to cableways and rope structures for decades. As a result, we are very familiar with the commonest systems and can also use them in combination with TRUscan, TRUpin or other sensors. If you have any special requirements in this regard, we will be happy to discuss them with you.

Total solutions for your measurement requirements
Individual solutions with the greatest possible added value are always FATZER's goal. Together with external partners, we also offer you special solutions for monitoring. In this connection, we address your measurement requirements from A to Z and tailor the system accordingly.



FATZER AG

Stahlseil-Innovationen mit Tradition.

Die FATZER AG ist bereits seit rund 190 Jahren auf die Produktion von Seilen in bester Qualität spezialisiert. Heute liegt der Fokus auf der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von technisch anspruchsvollen Seilen für Seilbahnen, Bauwerke und mehr. Der Montage und dem Kundendienst kommen dabei besondere Rollen zu.

Immer in Ihrer Nähe

Auf der ganzen Welt vertrauen Menschen auf die Stahlseile von FATZER: bei Seilbahnen quer durch Grossstädte ebenso wie bei imposanten Stahlbauwerken. Unser Service umfasst neben der Entwicklung und dem Vertrieb von Stahlseilen Dienstleistungen über alle Prozesse hinweg. Wir begleiten Sie von der Planung Ihres Projektes bis hin zur Kontrolle und Wartung von Stahlseilen.

FATZER als Teil der BRUGG Gruppe

Die FATZER AG ist Teil der internationalen Gruppe BRUGG. Diese ist neben Seiltechnik auch auf Kabelsysteme, Rohrsysteme und Prozessleittechnik spezialisiert. Gemeinsam stehen wir für beste Qualität und einen Kundenservice, der seinesgleichen sucht. Gerne zeigen wir Ihnen im Gespräch, wie Sie von unserem vereinten Know-how profitieren können.



Seilüberwachung.
Für bedingungslose Sicherheit.



FATZER AG

Steel rope innovations with tradition.

FATZER AG has specialised in the production of top-quality ropes for around 190 years. Today our focus is on the development, manufacture and sale of technically sophisticated ropes for cableways, building structures and more. Assembly and customer service play a special role in this.

Always near at hand

All over the world, people rely on steel ropes from FATZER – in cableways across major cities as well as in imposing steel edifices. In addition to the development and sale of steel ropes, we offer services for the entire range of processes involved. We accompany you from the planning of your project to the inspection and maintenance of steel ropes.

FATZER as part of the BRUGG Group

FATZER AG is part of the international BRUGG Group. In addition to rope technology, the Group also specialises in cable systems, pipe systems and process control technology. Together we stand for supreme quality and a customer service that is second to none. We would be happy to talk to you and to show you how you can benefit from our combined expertise.

FATZER AG
Hofstrasse 44
8590 Romanshorn • Switzerland
T +41 71 466 81 11 • fatzer.com

BRUGG
Fatzer

Building
Strong
Connections