INDUSTRIAL FIBER ROPE

Faserseile für industrielle Anwendungen

DE

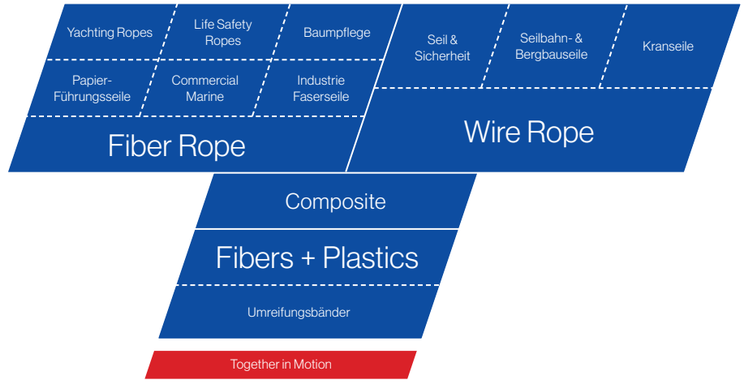
Together in Motion

KOMPETENZ AUS 225 JAHREN ERFAHRUNG

Was 1790 mit einfachen Hanfseilen begann, ist heute ein international erfolgreiches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Herstellung von Faser- und Stahlseilen, Umreifungsbändern und Composites spezialisiert hat.

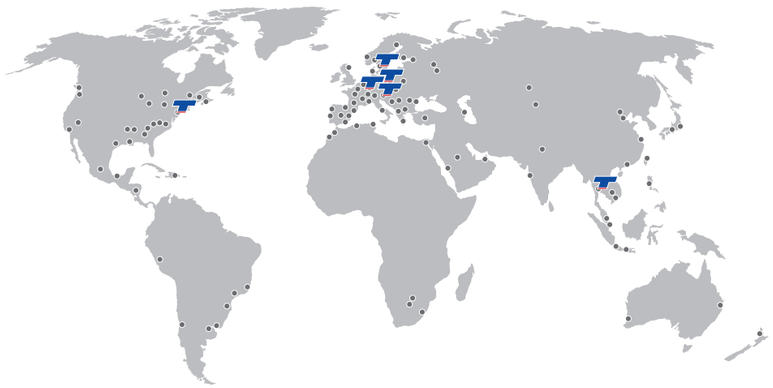
Vielfältig

Die Anwendungsgebiete reichen dabei von Kranen, Marine, Verpackungen bis zur Automobilindustrie. Die Kontinuität und Stabilität eines Familienunternehmens macht uns zum verlässlichen Partner, der Sie bei der Lösung Ihrer täglichen Herausforderungen kompetent und nachhaltig unterstützt.



Global und nahe beim Kunden

Durch internationale Produktionsbetriebe können wir lokale Standards bezüglich Qualität, Zertifizierung und kundenspezifischer Erfordernisse problemlos erfüllen. Von unseren Standorten in Österreich, Tschechien, USA, Schweden und Thailand aus und mit einem dichten Netz an Vertriebspartnern weltweit können wir den Anforderungen unserer Kunden entsprechen.



Innovative Lösungen durch Synergien

TEUFELBERGER ist der Spezialist für Faser- und Stahlseile, Umreifungsbänder und Faserverbundbauteile. Das Technologiespektrum bei TEUFELBERGER ermöglicht vielfältige Synergien zwischen Extrusion von Thermoplasten, Flechten von Hochleistungsfasern und der Verarbeitung von Drähten zu Seilen, Bändern und Composite Leichtbauteilen.

Insbesondere bei Faser- und Stahlseilprodukten ergeben sich anwendungs- und fertigungstechnisch wertvolle Synergien, von denen unsere Kunden in hohem Maß profitieren. Das macht TEUFELBERGER zum idealen Partner bereits während der Projektierung.

Bei TEUFELBERGER sorgen 5 % der Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung dafür, dass unseren Kunden die neuesten Seiltechnologien zur Verfügung stehen. 10 % des gesamten Investitionsvolumens entfallen auf Entwicklung und Qualitätssicherung.

FASERSEILE FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

In unserem Streben nach wirtschaftlichem Erfolg haben wir uns ganz einem Grundsatz verschrieben: Der Kunde kommt zuerst! Unsere gesamte Organisation ist auf all jene Menschen ausgerichtet, die sich tagein tagaus auf unsere Produkte verlassen.

In der Welt der industriellen Anwendungen haben wir es mit einem sehr breit gefächerten Anforderungsprofil zu tun. Dank unserer umfassenden Marktkenntnis in Kombination mit dem fundierten Know-how unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung sind wir in der Lage, kundenspezifische Lösungen für beinahe jedes Einsatzgebiet von Seilen anzubieten. Der Kunde teilt uns seine Funktionsanforderungen mit – und wir liefern ihm eine erstklassige Lösung.

Als Haupttriebfeder dient uns dabei unsere Innovationskraft. Laufende Forschung und Entwicklung haben sich als wesentlich erwiesen, um aus genialen Ideen ausgezeichnete Produkte zu machen und unsere Führungsrolle in Bezug auf Qualität und Leistung zu verteidigen.

Wenngleich ein großer Teil unserer Bemühungen der Entwicklung von Kundenlösungen für verschiedene Branchen wie die Autoindustrie, EVU, die Landwirtschaft, Windenhersteller, die Windindustrie und viele andere gilt, stellen wir unseren Pioniergeist durch die laufende Entwicklung neuer Produktlinien und Technologien immer wieder unter Beweis. Dokumentiert wird dies unter anderem durch unser STRATOS®-Programm für die Forstwirtschaft, unsere PLATINUM®-Technologie, Crystalrope oder STS – Stronger Than Steel®. Diese und zahlreiche andere innovative Details sind in TEUFELBERGER Fiber Rope-Produkten enthalten.

Ein weiterer entscheidender Faktor für den Aufbau und die Pflege langfristiger Beziehungen mit unseren Geschäftspartnern ist der Service. Bei TEUFELBERGER endet der Service nicht, sobald die Waren unser Lager verlassen. Es ist uns ein Anliegen, Ihnen professionellen Support für die richtige, effiziente und wirtschaftliche Anwendung der Produkte anzubieten und Ihnen während der gesamten Produktlebensdauer bis zu dem Punkt, wo eine Reparatur oder ein Austausch nötig werden, beratend zur Seite stehen zu können.

TEUFELBERGER – innovativer, kompetenter und zuverlässiger Support für Ihre industrielle Faserseilanwendung.

⚠ **Achtung!**
Die Verwendung der Produkte kann gefährlich sein. Unsere Produkte dürfen nur für den Einsatz verwendet werden, für den sie bestimmt sind. Der Kunde muss dafür sorgen, dass die Benutzer dieser Produkte mit der korrekten Anwendung und den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind. Bedenken Sie, dass jedes Produkt Schaden verursachen kann, wenn es falsch verwendet oder überlastet wird.

PLATINUM®, STS - Stronger Than Steel®, STRATOS®, [slaice]®, TEUFELBERGER® und 拖飞宝® sind international eingetragene Marken der TEUFELBERGER-Gruppe. Weitere, in diesem Dokument genannte internationale Marken: Dyneema® von DSM, Zylon® von Toyoba, Kevlar® von DuPont, Twaron® von Akzo, Technora® von Teijn, Vectran® von Hoechst Celanese.

FASERSTRUKTUREN

Monofilamente

Die Fäden bestehen aus einem einzigen Element von relativ großem Durchmesser und werden zu einem Seil geflochten.

Eigenschaften:
- ✔ Sehr gute Abriebfestigkeit
- ✔ Geringe Schmutzaufnahme
- ✔ Steife Struktur

Texturierte Fasern

In einem ursprünglich geraden Bündel aus Synthetikfasern wird ein gewisses Maß an Unordnung geschaffen, um Eigenschaften zu erzeugen, die normalerweise nur bei Naturfasern zu beobachten sind.

Eigenschaften:
- ✔ Gute Griffigkeit
- ✔ Hohe Elastizität
- ✔ Traditionelle Optik und Haptik

Multifilamente

Ein Bündel aus dünnen Fasern, das zu Garnen verarbeitet wird, die dann zu einem Seil geflochten werden. Diese grundlegende Konstruktion kommt bei den meisten Faserseilen zum Einsatz.

Eigenschaften:
- ✔ Hohe Flexibilität
- ✔ Hohe Zugfestigkeit

Stapelfasern

Diese Faserart besteht aus gesponnenen Stücken von kurzen Filamenten an Stelle eines Bündels von langen Filamenten.

Eigenschaften:
- ✔ Ausgezeichnete Griffigkeit
- ✔ Weiches Handling

AUSGANGSMATERIALIEN

PBO (Polybenzoxazole, Kristallpolymer)
Die generische Faser PBO, vertrieben unter dem Markennamen Zylon®, ist eine Hochleistungsfaser mit der höchsten Festigkeit und der niedrigsten Dehnung aller handelsüblichen Fasern. Sie ist allerdings extrem teuer und verliert bei Kontakt mit Sonnenstrahlung (UV) rasch an Festigkeit.

UHMWPE (ultrahochmolekulares Polyethylen)
UHMWPE (auch als UHMPE oder HMPE Dyneema® bekannt) ist eine äußerst feste Faser aus ultrahochmolekularem Polyethylen. Bei gleichem Gewicht weist sie die 15-fache Zugfestigkeit von Stahl auf. Aus diesem Fasertyp hergestellte Seile zeichnen sich durch äußerst niedrige Dehnung und hohe Zugfestigkeit aus. Bei Beaufschlagung mit sehr hohen Lasten über lange Zeiträume neigen UHMWPE-Fasern zum Kriechen. Das Seil wird dann bleibend verlängert. Allerdings zeichnen sich diese robusten Fasern auch durch hervorragende Abriebfestigkeit und gute UV-Beständigkeit aus.

Aramid (aromatisches Polyamid)
Aramidfasern zeichnen sich durch höchste Bruchlasten bei fast völliger Dehnungsfreiheit aus. Sie sind jedoch empfindlich gegenüber UV-Strahlung, Biegung über scharfe Kanten und Abrieb. Aramidfasern werden vor allem dort verwendet, wo hohe Temperaturbeständigkeit entscheidend ist, unter anderem auf Winden, bei Seilen für Heißluftballone.

LCP (Flüssigkristallpolymer)
LCP (bekannt als Vectran®, ein Markenname von Hoechst Celanese) steht für Dehnungsarmut bei höchsten Bruchlasten. Allerdings ist seine UV-Beständigkeit nicht sehr hoch. Es ist hitzebeständig und nicht sehr empfindlich gegenüber Biegung über scharfe Kanten. Der entscheidende Vorteil von Vectran® verglichen mit UHMWPE ist jedoch seine Kriechfreiheit.

PES (Polyester)
Statische Seile aus Polyesterfasern zeichnen sich durch gute Bruchlasten und Dehnungsarmut aus. Dieses Material bietet chemische sowie physikalische Vorteile, z.B. UV-Beständigkeit, Meerwasserbeständigkeit und gute Abriebfestigkeit sowohl bei trockenen als auch bei nassen Bedingungen. Allerdings ist sein dynamisches Energieaufnahmevermögen weit geringer als das von Polyamidseilen. Daher eignet es sich nur in begrenztem Maße für Anwendungen, bei denen hohe Stoßkräfte auftreten.

PA (Polyamid)
Polyamid steht für hohe Bruchlasten sowie hohe Dehnung. Vorzugsweise findet es bei Produkten Verwendung, die Stoßbelastungen auffangen müssen. Die Abriebfestigkeit von Polyamid ist in nassen Bedingungen besser als in trockenen, da die Faser zur Aufnahme von Wasser (bis 7 %) neigt. Bei zu langem Kontakt mit Nässe kann das Material steif werden. Gegenüber Polyester ist ein weiterer Nachteil von PA seine vergleichsweise geringere UV-Beständigkeit.

PP (Polypropylen)
Aufgrund seiner limitierten technischen Eigenschaften wird Polypropylen nur für einfache Anwendungen eingesetzt. PP ist äußerst leicht und sogar schwimmfähig (in Wasser). Seine Abriebfestigkeit und Temperaturbeständigkeit sind geringer als bei den meisten anderen Fasern.

PLA (Polymilchsäure)
In seinen technischen Aspekten unterscheidet sich PLA-Garn nicht von gewöhnlichen Synthetikfasern: Produkte aus PLA-Fasern sehen genauso aus wie jene aus herkömmlichen Synthetikfasern und fühlen sich auch genauso an. Polymilchsäure wird aus natürlichen Zuckerressourcen gewonnen, die ihrerseits aus CO_2 durch Photosynthese in Pflanzen erzeugt werden. In einem spezifischen industriellen Verfahren ist dieses Material biologisch abbaubar. Es kann als "CO_2-neutral" und somit als erneuerbar betrachtet werden.

Technische Eigenschaften verfügbarer Ausgangsmaterialien

	PBO	UHMWPE	Aramid	LCP	PES	PA	PP	PLA
	Polybenzoxazole, Kristallpolymer	ultrahochmolekulares Polyethylene	aromatisches Polyamid	Flüssigkristallpolymer	Polyester	Polyamid	Polypropylen	Polymilchsäure
Typischer Handelsname	Zylon®	Dyneema®	Technora®/ Twaron®/ Kevlar®	Vectran®	PES	PA/Nylon	PP	—
Festigkeit (daN/mm²)	574	345	300	300	110	81	52	51
Spezifisches Gewicht (g/cm³)	1,54	0,97	1,40	1,41	1,40	1,14	0,91	1,25
Wasseraufnahme (%)	0,5 – 2,0	0	2	<0,1	<0,5	4 – 6	0	0,4 – 0,6
UV-Beständigkeit	niedrig	gut	limitiert	limitiert	sehr gut	durchschnittlich	gut	limitiert
Dehnung (%)	2,5 – 3,5	3,5	3,5	3,5	10 – 16	20 – 25	18 – 22	50
Abriebfestigkeit (trocken)	gut	sehr gut	limitiert	sehr gut	gut	sehr gut	ausreichend	limitiert
Abriebfestigkeit (nass)	gut	sehr gut	limitiert	sehr gut	sehr gut	gut	gut	limitiert
Kriechen	beinahe nicht messbar	bei hoher Belastung	beinahe nicht messbar	nicht messbar	beinahe nicht messbar	niedrig	bei hoher Belastung	—
Schmelzpunkt (°C)	verkohlt bei 650	140	verkohlt bei 500	330	260	230	165	170

STS – STRONGER THAN STEEL®

Auf der Suche nach besonders leistungsstarken Seilen denkt man automatisch an Stahlseile.
Doch jetzt gibt es STS – Stronger Than Steel®.

Vom TEUFELBERGER Entwicklungsteam konzipiert und konstruiert, ist dieses Faserseil nicht nur wesentlich leichter als ein Stahlseil sondern auch erheblich leistungsfähiger. Ermöglicht wird dies durch eine Kombination aus High-Tech-Fasern, einer optimierten Seilkonstruktion und einem neuartigen Reckverfahren. Dieses ändert die Struktur des Seils derart, dass es sich für eine Vielzahl von industriellen Anwendungen ideal eignet.

Warum STS - Stronger Than Steel®?

Generell sollten für industrielle Anwendungen bestimmte Seile den höchsten Anforderungen in Bezug auf Bruchfestigkeit, Abriebbeständigkeit und Dauerhaftigkeit entsprechen. Diese Parameter wirken sich direkt auf die Leistungsfähigkeit des Seils und folglich auf die Kosten für den Anwender aus. Auch wenn für viele diese Eigenschaften allein für die Produktwahl maßgeblich sein mögen, sind noch etliche weitere Details für die Qualität und somit den ausgezeichneten Kundennutzen von Seilen mit STS-Technologie verantwortlich.

Dank ihres geringen Gewichts (ca. 1/7 des Gewichts von Drahtseilen desselben Durchmessers) sind STS-Seile äußerst einfach zu handhaben. Ihre überaus kompakte Konstruktion verleiht STS-Seilen trotz ihres sehr kleinen Querschnitts hervorragende Bruchfestigkeit (eine wesentlich höhere Bruchfestigkeit als Stahlseile mit demselben Durchmesser).

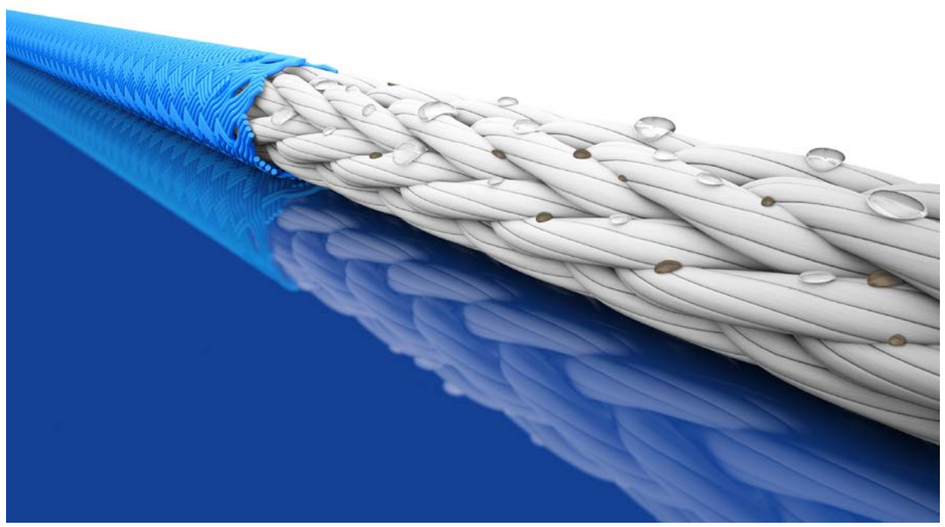
- Somit ist es möglich, STS-Seile bei Bedarf zu ummanteln. Wenngleich der Durchmesser ihres Kerns kleiner ist, erreichen diese Seile dann immer noch dieselbe Bruchfestigkeit wie Stahlseile mit demselben Außendurchmesser.

- Der überaus kompakte und runde Querschnitt, ein Resultat des Reck- und Verdichtungsprozesses, sorgt für die bei industriellen Anwendungen erforderliche Laufruhe.

- Der Reckvorgang nimmt den größten Teil der plastischen Anfangsdehnung des Seils vorweg und ermöglicht es dadurch Anwendern, mit minimalen Längentoleranzen wie beim Einsatz von Drahtseilen zu arbeiten.

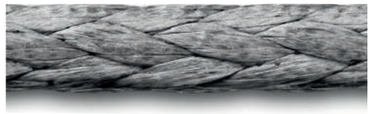
- Durch die kompakte Seilkonstruktion mit einer nahezu geschlossenen Oberfläche und die einzelne Beschichtung aller Fasern wird jegliches Eindringen von Schmutz auf ein Minimum beschränkt. Dies reduziert den Abrieb im Seilinneren und verlängert die Seillebensdauer.

- Dank ihres geringen Gewichts sind STS-Seile auch schwimmfähig. Daher können sie für eine breite Vielfalt industrieller Anwendungen, insbesondere für Arbeiten in großen Wassertiefen, zum Einsatz gebracht werden.



SEILKERNE

Hergestellt mit STS – Stronger Than Steel® – Technologie



In einem völlig neuen Reckverfahren wird mittels präzise kontrollierter Temperatur und Zugspannung die Länge der UHMWPE-Fasern im Seil abgeglichen, wobei die aufgebrachte Last gleichmäßig auf alle tragenden Fasern verteilt wird. Zugleich wird die konstruktionsabhängige Dehnung auf ein Mindestmaß reduziert. Die Hauptvorteile sind längere Lebensdauer, höhere Bruchlasten und eine geringere Konstruktionsdehnung. Eine innovative Imprägniertechnologie (S.Y.I.S. - Single Yarn Impregnation System) schafft ein Schutzschild, um negative Einflüsse durch UV, Schmutz und Scheuern zu verhindern.

Ø	MBK	Gewicht	Ø	MBK	Gewicht
mm	daN	g/m	mm	daN	g/m
3	2.100	9	12	18.000	100
5	4.000	19	14	23.500	130
6	5.000	26	15	25.000	146
7	7.000	36	16	28.000	165
8	9.000	47	18	35.500	193
9	9.400	60	20	44.000	255
10	11.500	64	22	50.500	281
11	13.500	71	24	55.000	345

Andere Seildurchmesser auf Anfrage.

UHMWPE (Dyneema®)

Eine robuste 12-litzige Konstruktion aus HMWPE-Fasern bildet die Basis für diesen Seilkern. Bei den Flechtarbeiten gehen wir mit derselben Sorgfalt vor wie bei unseren STS - Stronger Than Steel®-Produkten. Allerdings kommt bei diesem Produkttyp kein Recken unter Hitze zur Anwendung. Imprägnierungen können zum Verbessern spezifischer Leistungseigenschaften eingesetzt werden. Das Endergebnis ist ein hochgradig zugfestes, dehnungsarmes Geflecht, das bestens dafür geeignet ist, mit oder ohne Mantel rauen Einsatzbedingungen standzuhalten.

Ø	MBK	Gewicht	Ø	MBK	Gewicht
mm	daN	g/m	mm	daN	g/m
2	360	2	8	5.500	34
2,5	450	4	9	7.200	44
3	720	5	10	8.500	54
4	1.440	8	11	10.700	66
5	2.100	15	12	13.000	78
6	3.500	20	14	16.500	110
7	4.300	27	16	23.000	146
11	13.500	71	24	52.000	345

Andere Seildurchmesser auf Anfrage.

LCP (Vectran®)

Vectran® bietet eine großartige Kombination aus Dehnungsarmut, hohen Bruchlasten und ausgezeichneter Temperaturbeständigkeit. In vielen Fällen ist es nötig, diese High-Tech-Faser mit einem Mantelgeflecht vor UV-Strahlung zu schützen. Vectran® kriecht nicht: auch dann nicht, wenn die Faser über lange Zeiträume mit Zugspannung beaufschlagt wird.

Ø	MBK	Gewicht	Ø	MBK	Gewicht
mm	daN	g/m	mm	daN	g/m
3	720	7	8	4.500	41
4	1.350	11	10	6.750	63
6	2.100	23	12	9.150	104

Andere Seildurchmesser auf Anfrage.

PBO (Zylon®)

Um das außergewöhnliche Leistungsniveau von PBO voll auszuschöpfen, empfiehlt sich die Verwendung eines Schutzmantels. Eigenschaften wie höchste Bruchlast, minimale Dehnung und Kriechfreiheit können durch einen festen Mantel erhalten werden. Schädigungen durch UV und andere Umwelteinflüsse werden ebenfalls verhindert.

Ø	MBK	Gewicht	Ø	MBK	Gewicht
mm	daN	g/m	mm	daN	g/m
3	1.500	6	8	7.450	45
4	2.150	12	10	11.700	77
6	5.400	25	12	16.200	112

Andere Seildurchmesser auf Anfrage.

Aramid (Kevlar®, Technora®, Twaron®)

Das wichtigste Argument für die Verwendung von Konstruktionen auf Aramid-Basis ist, dass man hiermit hohe Bruchlasten mit sehr guter Hitzebeständigkeit erreichen kann. Aramid hat sich als zuverlässiger Werkstoff für Anwendungen erwiesen, bei denen hohe Temperaturen eine Rolle spielen.

Ø	MBK	Gewicht	Ø	MBK	Gewicht
mm	daN	g/m	mm	daN	g/m
3	800	8	8	5.000	44
4	1.500	12	10	7.500	67
6	3.000	25	12	10.000	110

Andere Seildurchmesser auf Anfrage.

Polyamid

Polyamid eignet sich ideal für Anwendungen, bei denen ein gewisses Maß an Elastizität eine der Hauptanforderungen darstellt. Beste Haptik und Handling-Eigenschaften zeichnen Polyamid-Seile aus. Da es (bis zu 7 %) Wasser aufnimmt, ändern sich bei nassen Bedingungen seine Eigenschaften geringfügig.

Polyester

Erste Wahl für Allzweckseile. Aufgrund seiner guten Zugfestigkeit und Dehnungsarmut in Verbindung mit seiner sehr guten UV-Beständigkeit ist es das bevorzugte Material für weniger anspruchsvolle Anwendungen. Polyester ist in vielen verschiedenen Farbtönen erhältlich.

Polypropylen

Immer dann, wenn optimale Wirtschaftlichkeit das treibende Argument ist, ist PP eine Überlegung wert. Seine Bruchlasten und Dehnungseigenschaften liegen unter den Werten der meisten anderen Fasern, es bietet aber die beste Schwimmfähigkeit aller Synthetikfasern.

SEILMÄNTEL

Polyester

Aufgrund seiner hohen UV-Beständigkeit und guten Abriebfestigkeit ist Polyester das Material erster Wahl für Mantelgeflechte. Es ermöglicht kostengünstige Lösungen zum Schutz hochwertiger Seilkerne aus UHMWPE, PBO, LCP oder Aramid, um deren Lebensdauer zu verlängern.

UHMWPE (Dyneema®)

Für jede Anwendung mit höchsten Ansprüchen in Bezug auf Abriebfestigkeit und Bruchlast ist ein Mantel aus UHMWPE in Verbindung mit einem Kernmaterial der oberen Leistungsklasse (UHMWPE, LCP, PBO, Aramid) erste Wahl.

UHMWPE(Dyneema®) – Polyester

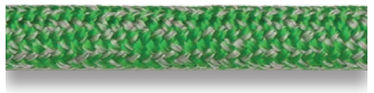
Um das Beste aus zwei Welten herauszuholen, ist es auch möglich, UHMWPE und Polyester zu kombinieren. Das Ergebnis ist eine kostengünstige, dennoch excellente Abriebfestigkeit des Mantels.

Aramid

Mäntel aus Aramidfasern werden idealerweise zum Schutz eines Kerns mit beschränkter Hitzebeständigkeit eingesetzt.

Taslan – Polyester

Taslan ist texturiertes Polyamid und verbessert die Griffigkeit jeder Mantelkonstruktion. In Verbindung mit Polyester ergibt es eine sehr robuste und rutschfeste Seiloberfläche.

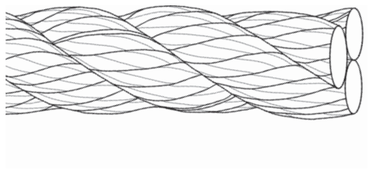


UHMWPE (Dyneema®) – PBO

Die Kombination von UHMWPE und PBO in einem Mantel verleiht dem Seil ein Maximum an Abriebfestigkeit. Aufgrund der niedrigen UV-Beständigkeit von PBO lässt allerdings seine Leistungsfähigkeit rasch nach. Zu empfehlen ist es nur für Anwendungen, bei denen sich Seile rasch abnutzen und regelmäßig ausgetauscht werden. Individuelle Farb- und Faserzusammensetzungen auf Anfrage. Das Flechten technischer Farbmuster ist für die meisten Mantelausgangsmaterialien möglich (z.B. um Drall oder Dehnung, Phosphoreszenz usw. anzuzeigen).

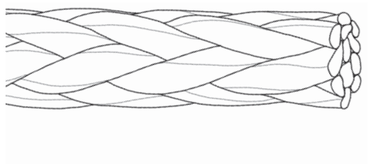
SEILKONSTRUKTIONEN

Wir von TEUFELBERGER machen immer noch den extra Schritt, um die maximale Leistung aus jedem unserer Seile herauszuholen. Welche Ansprüche Sie auch immer an Ihr Seil stellen mögen, auf eines können Sie sich verlassen: Wir haben das richtige Produkt für Sie.



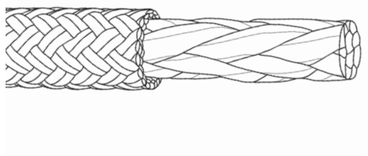
3-litzige Konstruktion

Ein spezielles Stabilisierungsverfahren und eine solide, ausgewogene Konstruktion ergeben ein widerstandsfähiges, langlebiges, flexibles und einfach zu handhabendes Seil, das mit zunehmendem Alter nicht verhärtet.



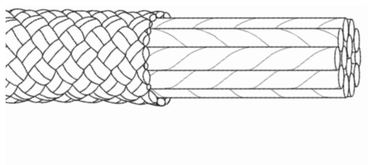
Einfachgeflecht

Eine geschmeidige Konstruktion, die Drall auffängt und nicht zu Knickbildung neigt. Diese einfache Konstruktion lässt sich auch gut spleißen.



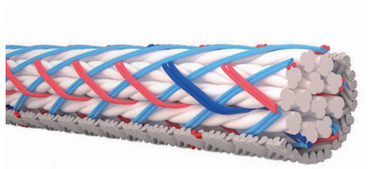
Doppelgeflecht

Ein geflochtener Kern innerhalb eines geflochtenen Mantels ergibt ein einfach zu handhabendes, festes und äußerst widerstandsfähiges Seil. Da das Seil aus zwei getrennten Teilen besteht, ist es möglich, verschiedene Fasern zu kombinieren, um Seile herzustellen, die spezifische Eigenschaften verschiedener Ausgangsmaterialien miteinander verbinden. Zum Beispiel: einen hochgradig zugfesten Kern mit einem hitzebeständigen Mantel.



Parallelkern-Kernmantelkonstruktion

Ein zum Patent angemeldeter unidirektionaler Faserkern mit einem Mantelgeflecht ergibt ein Seil mit erheblich weniger Dehnung und mehr Festigkeit als ein gleich großes Doppelgeflechtseil.



PLATINUM®

PLATINUM®, so heißt die neue und innovative Flechttechnologie von TEUFELBERGER. Zum ersten Mal in der Geschichte der Seilherstellung werden zuvor voneinander unabhängige Elemente eines Seils zu einer einzigen Einheit verbunden.

Was macht PLATINUM® verglichen mit den derzeit auf dem Markt erhältlichen Kernmantelseilen so besonders? Herkömmliche Kernmantelseile weisen keine Verbindung zwischen Kern und Mantel auf. Diese beiden Komponenten sind lose und beweglich. Bei der neuen und innovativen PLATINUM®-Technologie hat TEUFELBERGER erfolgreich eine mechanische und widerstandsfähige Verbindung zwischen Kern und Mantel geschaffen. Darüber hinaus verbindet PLATINUM® parallele Kerne miteinander und entlastet somit wirksam die bislang stark belasteten äußeren Fäden.

BESCHICHTUNGEN UND SPEZIALBEHANDLUNGEN

Verfahren

S.Y.I.S. – Single Yarn Impregnation System
Vor dem Flechten des Seils werden alle Fäden einzeln imprägniert. Durch Zugabe von Farbpigmenten kann jeder beliebige Farbton aufgebracht werden.

Seilbeschichtung
Nach dem Flechten des Seils wird die gesamte Konstruktion in einem kalibrierten Verfahren tauchbeschichtet. Auch hier wird ein abschließender Imprägnier-Schritt durchgeführt, um dafür zu sorgen, dass aufgebrachte Substanzen möglichst lange an den Fasern des Seils haften bleiben.

Beschichtungsmaterialien

Wir verwenden eine große Vielfalt von Materialien und Rezepturen, um spezifische Seileigenschaften zu verbessern:

- ✔ Polyurethan
- ✔ Silikone
- ✔ Wachs
- ✔ Acrylate
- ✔ PTFE

Seileigenschaften

Nachstehend finden Sie einige der Materialien und Rezepturen, um spezifische Seileigenschaften zu verbessern:

- ✔ Hohe Faden-auf-Faden-Abriebfestigkeit
- ✔ Hohe Faden-auf-Metall-Abriebfestigkeit
- ✔ UV-Beständigkeit
- ✔ Wasserabweisungsvermögen
- ✔ Schimmelbeständigkeit
- ✔ Farbechtheit
- ✔ Zugkraft
- ✔ Schwer entflammbar
- ✔ Verbesserte Biegewechselfestigkeit

Große Vielfalt von Zusammensetzungen.

Unsere große Vielfalt von Zusammensetzungen wirkt sich auf kontrollierte Weise auf spezifische Seileigenschaften aus.

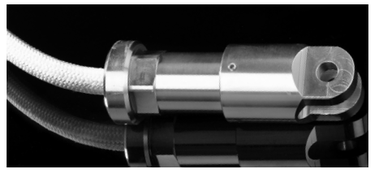
ENDVERBINDUNGEN

Spleiß

Ein Spleiß kann für alle Einfach- und Doppelgeflechte hergestellt werden.

Kausche

Gespleißte Augen mit Kauschen sind die weitest verbreitete Art von Endverbindung. Kauschen sind äußerst vielseitig einsetzbar und robust und daher erste Wahl für zahlreiche Anwendungen.

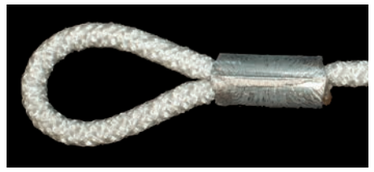


Vergussendstück

Ein Faserseil mit einem Vergusskegel ist eine High-Tech-Lösung, die sowohl maximale Zugfestigkeit als auch jegliche Flexibilität bei der Auslegung des Metallvergussendstücks ermöglicht. Der Vergusskegel selbst ist mit einem Gewinde versehen, mit dem jede beliebige Endverbindung verschraubt werden kann.

Vernähen

TEUFELBERGER schneidet das Seil auf die erforderliche Länge zu und fertigt die Endvernähungen den Kundenvorgaben entsprechend an. Dank jahrzehntelanger Näherfahrung und umfassendem Know-how in diesem Bereich erreichen wir seit Jahren höchste Bruchkräfte.

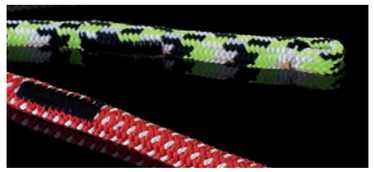


Verpressen

Verpressen ist eine sehr kostengünstige Lösung zum Formen eines Auges am Ende eines Seils. In einem raschen Pressvorgang wird eine widerstandsfähige Endverbindung für einfache Anwendungen hergestellt. Diese Art von Endverbindung wird häufig für Massenerzeugnisse von geringer technischer Komplexität verwendet.

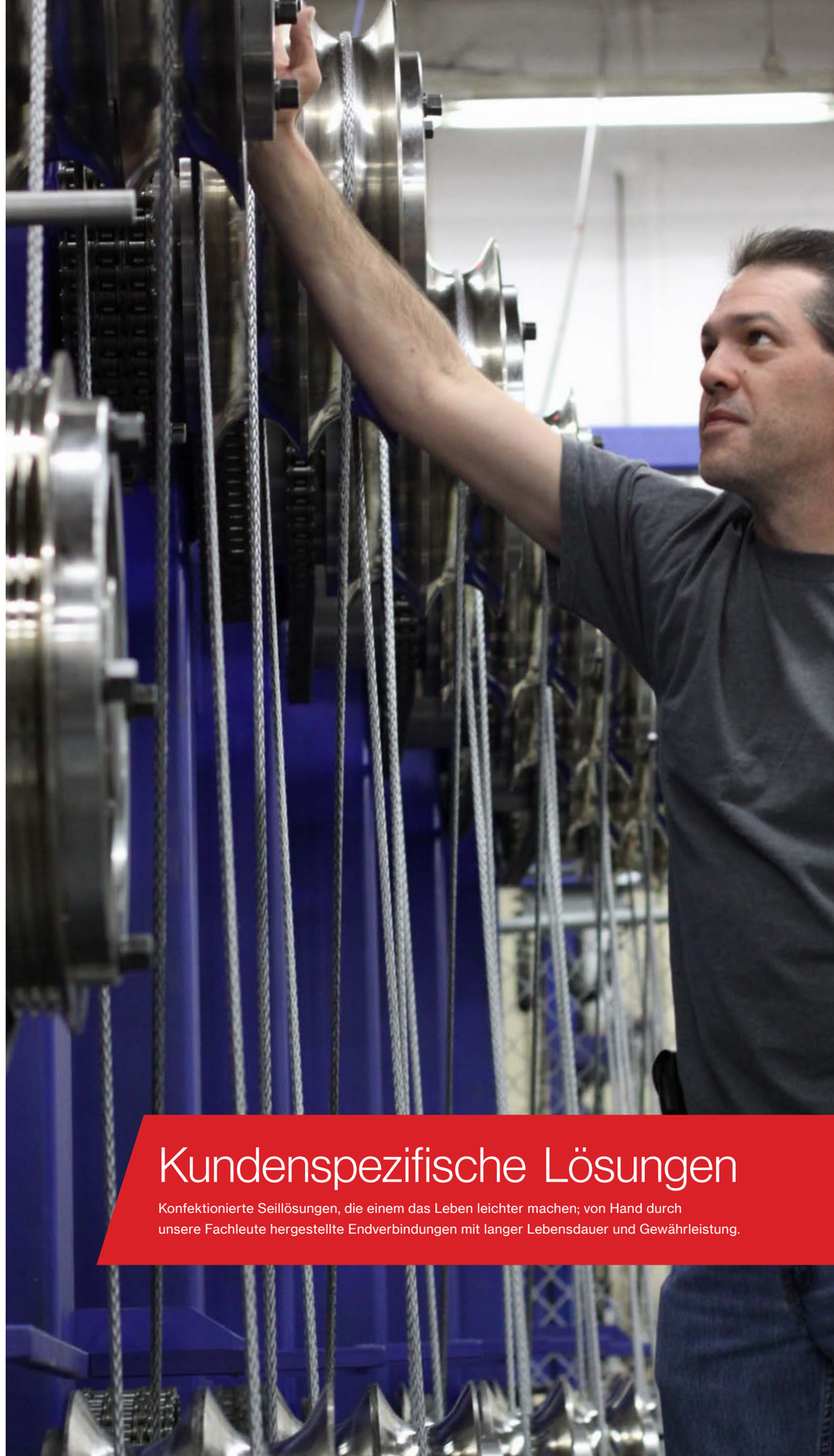
Verjüngtes Ende

Seile und Schnüre, die als Komponenten für verschiedene Maschinen oder Vorrichtungen vorgesehen sind, müssen in vielen Fällen für einen Endmontagevorgang vorbereitet werden. Verjüngte Enden sind wichtig, um einfache Montagevorgänge zu ermöglichen.



[slaice]®

Diese einzigartige Kombination bietet ihren Benutzern mehrere bedeutende Vorteile gegenüber herkömmlichen Spleißen oder Vernähungen:
Flexibel: Das Ende von [slaice]® ist etwa so flexibel wie ein Seil.
Schlank: Im Fall von [slaice]® ist praktisch kein verdickter Bereich, wie er für gewöhnlich bei gespleißten Seilen anzutreffen ist, vorhanden. Diese innovative Endverbindung ist kaum breiter als der Durchmesser des Seils. Die Naht wird unter Anwendung der standardmäßigen harzbasierten Nahtschutztechnologie von TEUFELBERGER hergestellt. Das Ergebnis all dieser Komponenten ist eine einfacher zu handhabende Endverbindung.
Leicht: Mit der [slaice]®-Technologie erreicht man eine Gewichtsreduktion, da die Materialmenge verglichen mit einem herkömmlichen Spleiß geringer ist.



Kundenspezifische Lösungen

Konfektionierte Seillösungen, die einem das Leben leichter machen; von Hand durch unsere Fachleute hergestellte Endverbindungen mit langer Lebensdauer und Gewährleistung.

TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH
Vogelweiderstraße 50
4600 Wels, Austria
Telefon: +43 (0) 7242 413-0
Fax: +43 (0) 7242 413-169
fiberrope@teufelberger.com

www.teufelberger.com

Titelbild – Bildnachweis: © CAMCAT® SYSTEMS GmbH
© 11/2015 | Industrial Fiber Ropes | DE