

PYTHON®

HIGH PERFORMANCE WIRE ROPE



FORSTKATALOG

INHALT

Die in diesem Katalog enthaltenen Produktinformationen und technischen Beschreibungen wurden unter größter Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen zusammengetragen. Trotzdem können wir keine Haftung für deren Vollständigkeit und Richtigkeit übernehmen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit alle technischen Spezifikationen, Empfehlungen oder andere Daten in diesem Katalog ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Die Auswahl eines passenden Seiles für den jeweiligen Anwendungszweck muss unter größter Sorgfalt erfolgen. Die im Katalog gegebenen Produktempfehlungen sind als beispielhaft anzusehen. Der Benutzer muss die Eignung des empfohlenen Produktes für seine Anwendung eigenverantwortlich prüfen. Die Westfälische Drahtindustrie GmbH ist unter keinen Umständen für die falsche Wahl eines Produkts oder die falsche Verwendung eines Produkts verantwortlich und somit auch nicht für jegliche Art von Folgeschäden haftbar zu machen.

© 2020 Westfälische Drahtindustrie GmbH. Alle Inhalte des Katalogs, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Westfälische Drahtindustrie GmbH, Hamm, Deutschland.

WESTFÄLISCHE DRAHTINDUSTRIE _____

Die Gruppe	4
Die Drahtseilwerke	5

PYTHON - DAS HOCHLEISTUNGSSEIL _____

Qualität und Kompetenz	6
PYTHON Technologien	7
Vorteile von PYTHON Forstseilen	14
Hand-Werk	15

PYTHON FORSTSEILE ANWENDUNGSBEISPIELE _____

PYTHON Seilkonstruktionen	16
6 R+F	28
6 SV	29
6 WSV	30
7 R+F	31
Super 8 S	32
Solid 6 CDX	33

HINWEISE ZUM UMGANG MIT PYTHON FORSTSEILEN

Richtiger Umgang mit Forstseilen	34
Beispiele Seilschäden	36

STANDORTE _____

Kontakt	37
---------------	----

WDI DRAHTSEILE



Seit mehr als 15 Jahrzehnten steht die WDI für innovative Drahtseile, die Standards setzen. Die stete Suche nach der besten Lösung für die Probleme und Herausforderungen unserer Kunden macht uns zu einem der weltweit führenden Hersteller von Hochleistungsseilen. Mit immer neuen Innovationen streben wir danach, dieser Position auch in Zeiten wachsender Anforderungen hinsichtlich höherer Bruchkraft und Lebensdauer gerecht zu werden. Daher hat die Marke PYTHON seit den 1960er Jahren den Markt für Hochleistungsseile maßgeblich mit geprägt.

Heute spiegelt der Name PYTHON eine breite und innovative Produktpalette wider, die auf umfangreichem Wissen über Seile und deren Anwendung basiert. Diese solide Basis macht uns zum verlässlichen Partner in der Erstausrüstung verschiedener Kran- und Windenhersteller. PYTHON Seile stellen diesen Anspruch weltweit sowohl im täglichen Gebrauch als auch in hochkomplexen Spezialanwendungen immer wieder unter Beweis.

MADE IN GERMANY

An vier Produktionsstandorten werden jährlich mehr als 10.000 Tonnen PYTHON Hochleistungsseile produziert. Die ursprünglich unabhängigen Standorte fanden sich 2004 unter dem Dach der WDI-Gruppe zusammen. Insgesamt blickt die Seilergruppe auf eine Tradition von mehr als 150 Jahren zurück.



DORTMUND I

Die Hauptverwaltung der Drahtseilgruppe wurde 1911 in Dortmund gegründet und hat seine Wurzeln in der Bergbauindustrie.



DORTMUND II

Das Werk hat einen direkten Anschluss an den Dortmund-Ems-Kanal und ist somit bestens für die Produktion von Drahtseilen mit hoher Tonnage gerüstet.



SYKE

Mit der Gründung im Jahre 1934 ist Syke der jüngste und sprichwörtlich feinste Standort: Syke ist spezialisiert auf dünne Drahtseile im Bereich von 1 bis 21 mm sowie auf Edelstahl-Drahtseile.



ZWICKAU

Gegründet im Jahr 1861 - 27 Jahre nach der Erfindung des Drahtseiles - kann das Werk Zwickau auf eine mehr als 150-jährige Tradition zurückblicken. Hier werden Drahtseile mit Durchmessern von bis zu 124 mm unter anderem für die Offshore Industrie gefertigt.

PYTHON QUALITÄT & KOMPETENZ

JEDES SEIL EIN VERSPRECHEN

Für die Herstellung komplexer Hochleistungsseile bedarf es höchster Präzision und eines umfangreichen fachlichen Wissens, mit dem wir die Seile hinsichtlich Konstruktion und Eigenschaften genauestens den Anforderungen ihrer Anwendung anpassen. Dies macht uns zu einem der führenden Spezialseilhersteller weltweit.

Die wichtigste Voraussetzung für Hochleistungsseile ist die hohe Qualität der Seildrähte. Die technischen Eigenschaften der Drähte haben maßgeblichen Einfluss auf die Bruchlast und die Lebensdauer des Seils. PYTHON Drahtseile bestehen ausschließlich aus Drähten, die in der eigenen Gruppe im Drahtwerk Rothenburg a.d. Saale, Europas größter und modernster Drahtzieherei, gefertigt werden. Hierzu wird ausschließlich Walzdraht von namhaften deutschen Herstellern verwendet. Unsere modernen Systeme stellen trotz der Vielzahl verschiedener Drähte in den komplexen Seilkonstruktionen die Nachverfolgbarkeit jederzeit sicher.

Unser hoher Anspruch an Qualität zeigt sich auch in den verwendeten Qualitätsstandards. Alle WDI Produkte werden in Übereinstimmung mit dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2015 (DNV, Zertifikat 102826) produziert.

WDI ist zertifiziert durch:

- KWF
- DNV Germanischer Lloyd (GL 13, GL 30 and GL 102)



GRUNDLEGENDE VORTEILE

Hochleistungsseile bieten grundlegende Vorteile gegenüber häufig verwendeten Norm- oder Standardseilen. Während in bestehenden Anwendungen die Seillebensdauer durch den Einsatz von Hochleistungsseilen erheblich verlängert werden kann, lassen sich bei der Planung neuer Anlagen durch die signifikant höheren Bruchkräfte und den dadurch möglichen, geringeren Seildurchmesser die Maße und Gewichte der Systemkomponenten deutlich reduzieren.

In vielen Einsatzfällen lassen sich beide Ziele realisieren. WDI hat in den letzten Jahrzehnten eine Vielzahl verschiedener Technologien und Produktionsverfahren entwickelt und kontinuierlich verbessert, die PYTHON Hochleistungsseile zur ersten Wahl in Anwendungen mit hohen Anforderungen machen.



PlastGuard®



ForcePac®



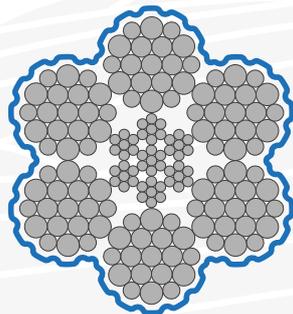
HiPac®



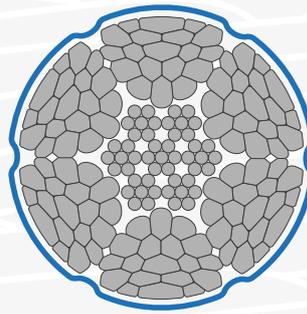
FORCEPAC VERDICHUNGSVERFAHREN

In Seiltrieben mit Mehrlagenwicklung wird die Ablegereife oft frühzeitig durch das Verhaken der benachbarten Seilwindungen untereinander beim Auf- und Abspulen auf die Trommel erreicht (Drum Crushing). Hierbei werden einzelne Drähte oder schlimmstenfalls auch ganze Litzen aus dem Seilverband gerissen und beschädigt. Dieser Effekt verkürzt die Lebensdauer eines Seiles erheblich. **HiPac** verdichtete Seile bieten hier bereits einen guten Schutz. Allerdings benötigen einige Forstanwendungen einen weitergehenden Lösungsansatz.

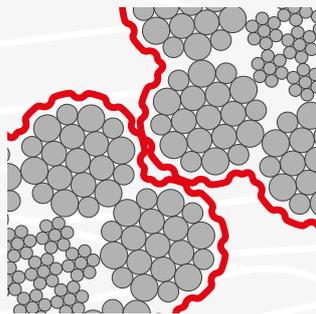
WDI empfiehlt als Lösung in schweren Fällen von Drum Crushing die **ForcePac** Seilverdichtung. **ForcePac** sorgt für einen nahezu glatten und runden Seilumfang, welcher den negativen Einflüssen bei der Mehrlagenwicklung keine Angriffsfläche bietet. Stattdessen gleitet das Seil ohne Verhaken über die Oberfläche der Nachbarwindung in seine vorbestimmte Position auf der Trommel. Die **ForcePac** Seilverdichtung verringert die Schadensanfälligkeit im Vergleich zu herkömmlichen Drahtseilen um 25-50%. **ForcePac** wird sowohl bei drehungsarmen als auch bei nicht drehungsarmen Seilen angewendet.



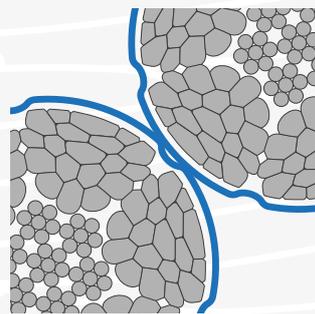
Unverdichtet



ForcePac verdichtet

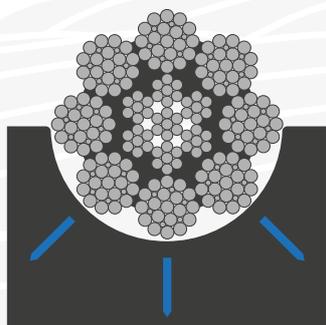


Höherer Verschleiß durch Reibung und Verhaken

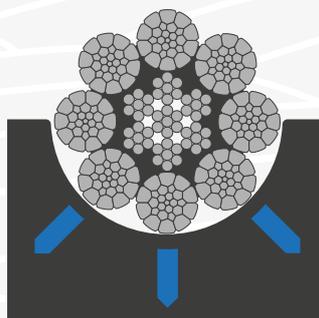


Annähernd runde Oberfläche / geringe Reibung, kein Verhaken

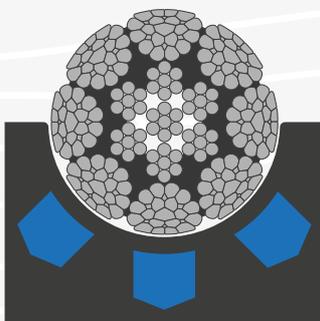
Ein weiterer Vorteil der **ForcePac** Verdichtung ist ein Optimum an Druckverteilung zwischen Seil und Seilrille. Unverdichtete Seile neigen beim Laufen durch ihren punktförmigen Kontakt zwischen Außendrähten und Seilrollen zu hohem Verschleiß. Die **ForcePac** Verdichtung bietet eine maximale Kontaktfläche zwischen Seil und Seilrille. Der Verschleiß wird merklich reduziert und die Lebensdauer des Seils und der Seilrille wird deutlich verbessert. Speziell in Seiltrieben mit geringerem Sicherheitsfaktor können **ForcePac** verdichtete PYTHON Seile wirtschaftliche Vorteile bieten.



Hoher punktueller Druck



Vergrößerte Kontaktflächen bieten eine bessere Druckverteilung



Erweiterte Kontaktflächen für optimale Druckverteilung

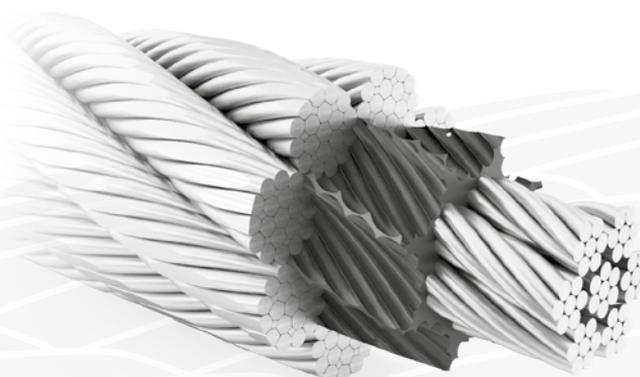
ForcePac verdichtete Seile sind bestens geeignet für Anwendungen in abrasiven oder staubigen Umgebungen wie zum Beispiel Kiesgruben oder Forstanwendungen. Konventionelle Drahtseile, die über Böden gezogen, um Bäume gelenkt oder über Felsen geschliffen werden, sind anfällig für Abrieb und die Aufnahme von Schmutzpartikeln, welche das Seil von Innen heraus zerstören können. Die **ForcePac** Verdichtung gewährleistet weitgehend geschlossene Draht- und Litzengassen, die das Eindringen von Schmutz verhindern und dem Seil eine hohe Robustheit und Widerstandsfähigkeit verleihen.



PLASTGUARD KERNUMMANTELUNG

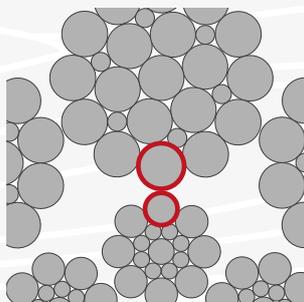
Verschiedene PYTHON Hochleistungsseile verfügen über eine kunststoffummantelte Stahleinlage, genannt: **PlastGuard**. **PlastGuard** bietet erhebliche Vorteile gegenüber Seilen ohne diese Technologie, wie z.B. eine beachtliche Erhöhung der Seillebensdauer und somit eine Reduzierung der Servicekosten und Stillstandzeiten. Darüber hinaus kann ein Seil mit **PlastGuard** Ummantelung mögliche Defizite in nachteiligen Seilverläufen kompensieren.

Die Leistungsfähigkeit des für die Ummantelung eingesetzten Kunststoffes ist entscheidend für die Lebensdauer des Seiles. In den letzten Jahrzehnten hat WDI in diesem Bereich intensiv geforscht und die Materialzusammensetzung permanent weiterentwickelt.

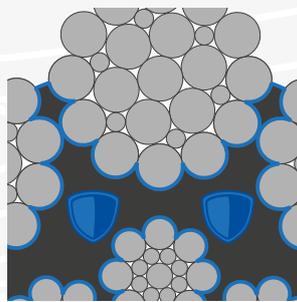


Schutz vor frühzeitigem Versagen der Seileinlage

Der im Betrieb auftretende Druck der äußeren Litzenlagen eines Seiles erzeugt Einkerbungen in den Drähten der darunter liegenden Litzenlage. In diesen Kontaktzonen treten vielfach frühzeitige Drahtbrüche auf. Daraus resultiert ein Sicherheitsproblem, da das Seil bereits durch innere Drahtbrüche die Ablegereife überschritten haben könnte, ohne dass äußere Drahtbrüche dies erkennen ließen. **PlastGuard** verhindert durch die Trennung zweier Litzenlagen einen direkten Kontakt der Drähte untereinander und somit ein Versagen der Einlage. Im Idealfall bleibt die Einlage intakt, bis Drahtbrüche auf den Außenlitzen die Ablegereife des Seiles anzeigen.



Ohne PlastGuard:
direkter Kontakt der Litzenlagen

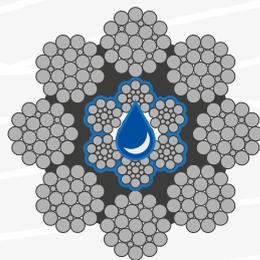


Mit PlastGuard:
deutliche Trennung der Litzenlagen

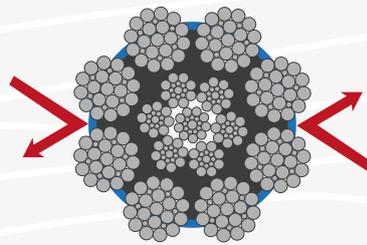
Doppelter Korrosionsschutz

Eine fehlende Fettung verkürzt die Lebensdauer eines Seils dramatisch. Im Gegensatz zur Lauffläche des Seils gestaltet sich das Nachfetten der Seileinlage in den meisten Fällen sehr schwierig. Die gängigen Methoden zur Nachfettung, inkl. Hochdruckschmierung mit Druckmanschette, können eine Penetration bis in die Kernlitze nicht sicherstellen.

Durch unsere **PlastGuard** Technologie wird das werksseitig aufgebrachte Schmiermittel im Inneren des Seiles gehalten. Somit kann sich die Lebensdauer nicht durch austretendes Schmiermittel verringern. Gleichzeitig hindert die Kunststoffummantelung Wasser und abrasive Partikel vor dem Eindringen, welche häufig der Grund für Rost und Verschleiß im Inneren des Seiles sind.



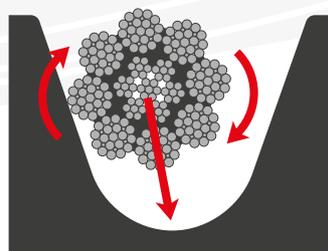
Kein Austritt von Schmiermittel



Kein Eindringen von Wasser
oder abrasiven Partikeln

Vermindert die Seilschädigung durch zu große Auf- und Ablaufwinkel

Zu große Auf- und Ablaufwinkel im System Seil / Seilscheibe sind häufig der Grund für das Auftreten von Drehung im Seil. Diese Drehung ist ursächlich für die Entstehung von Korbbildung oder das Austreten der Seileinlage. **PlastGuard** reduziert die Einbringung von Drehung in das Seil, indem es die Einlage stabilisiert und die Außenlitzen in Kunststoff einbettet. Diese Maßnahmen helfen bei problematischen Einscherungen die Lebensdauer des Seiles auf ein wirtschaftlicheres Level zu heben.

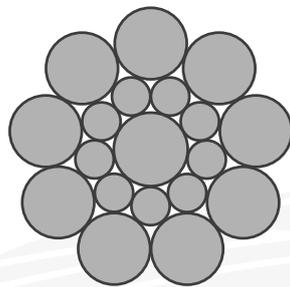


Hohe Auf- und Ablaufwinkel veranlassen
das Seil, sich in den Rillengrund zu
drehen und zu rutschen.

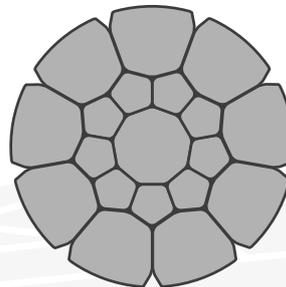


HIPAC VERDICHTUNGSVERFAHREN

Unser **HiPac** Verdichtungsverfahren ist die Technologie für eine schonende und gleichzeitig effektive Verdichtung von Litzen. Jahrzehntelange Erfahrung und ständige Weiterentwicklung des Verfahrens haben zu einem Standard geführt, der höchste Verdichtungsgrade auf der einen und schonende Behandlung der Metallstruktur auf der anderen Seite gewährleistet. **HiPac** bietet neben höchsten Bruchkräften bei möglichst geringen Auswirkungen auf die Biegewechsel viele weitere Vorteile:



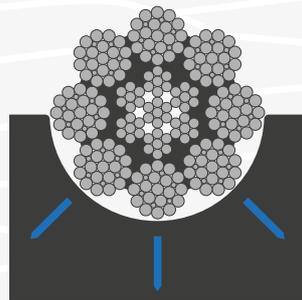
unverdichtet



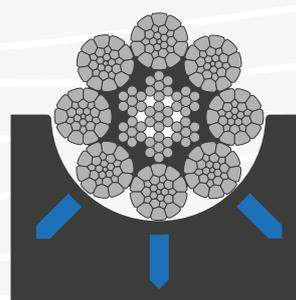
HiPac Verdichtung

Weniger Verschleiß

Die durch **HiPac** geglättete Oberfläche der Außenlitzen verringert den Verschleiß im Vergleich zu unverdichteten Litzen. Während unverdichtete Litzen nur punktförmigen Kontakt zur Seilrille haben, verteilt sich der Auflagedruck bei verdichteten Seilen auf Kontaktflächen. Aus diesen verbesserten Druckverhältnissen resultiert ein geringerer Verschleiß und somit eine längere Lebensdauer sowohl des Seiles, als auch der Komponenten des Seiltriebes. Dies gilt ebenfalls im Inneren des Seils bezogen auf die Reibung der Litzen untereinander.



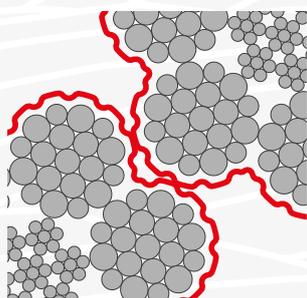
Punktuelle Kontakte:
hoher Auflagedruck



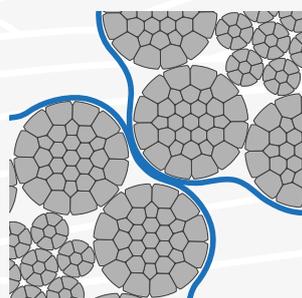
Flächenkontakte:
geringerer Auflagedruck

Trommel mit Mehrlagenwicklung

Die Drähte unverdichteter Außenlitzen können sich beim Spulen auf Trommeln mit Mehrlagenwicklung in den Drähten der Nachbarwicklungen verhaken. Dieser Vorgang ist während des Spulens deutlich zu hören und in extremen Fällen kann es sogar zu Funkenflug kommen. Dies führt zu erhöhtem Verschleiß und einem vorzeitigen Erreichen der Ablegereife. Die **HiPac** Verdichtung verleiht den Litzen unserer Seile eine glattere Oberfläche und verringert somit die Gefahr von sich verhakenden Drähten, was wiederum die Lebensdauer des Seiles erhöht.



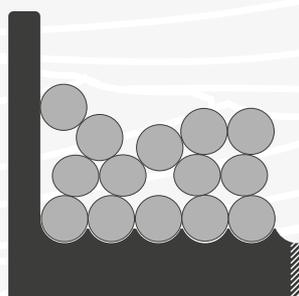
Hoher Verschleiß durch
Reibung oder Verhaken



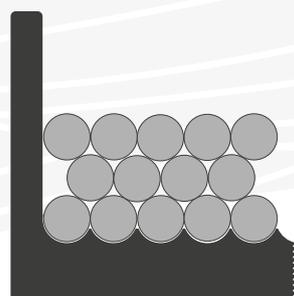
Geringer Verschleiß
durch weniger Verhaken

Gleichmäßiges Spulbild

HiPac verdichtete Seile überzeugen durch eine geringe Tendenz zur Ovalisierung und Durchmesserreduzierung, insbesondere in den unteren Bereichen einer Mehrlagenwicklung. Dies sind die wichtigsten Voraussetzungen für eine korrekte Arbeit der Lebus-Mehrlagenwicklung. **HiPac** verdichtete PYTHON Seile zeigen auch bei einer hohen Anzahl von Seillagen auf der Trommel ein gleichmäßiges Wickelverhalten.



ungleichmäßiges Wickelverhalten



gleichmäßiges Wickelverhalten
mit HiPac

FERTIGKEIT UND ERFAHRUNG

Die Fertigkeiten unserer Mitarbeiter haben große Bedeutung für den hohen Qualitätsstandard unserer Seile. Neben dem Einsatz moderner Fertigungstechnologien verlangt die Herstellung von PYTHON Hochleistungsseilen nach wie vor präzise Handwerkskunst, langjährige Erfahrung und umfangreiche Kenntnisse.

Die WDI ist stolz auf ihre Mitarbeiter und ihren Willen zur kontinuierlichen Verbesserung. Ihr zuverlässiges Engagement und die geringe Fluktuation mit einer durchschnittlichen Betriebszugehörigkeit von 20 Jahren schätzen wir als einen der wichtigen Faktoren unseres Erfolges.

Mit Blick auf die Zukunft und Sicherung unserer Wettbewerbsfähigkeit ist uns die Weitergabe des Know-how an die nächste Generation ein großes Anliegen. Zu diesem Zweck bilden wir junge Menschen im Berufsbild „Seiler“ aus.

VORTEILE VON VERDICHETEN PYTHON FORSTSEILEN

- Erhöhung der Bruchlast gegenüber gleichem Durchmesser eines unverdichteten Seiles
- runde, glatte Oberfläche (verbessert den Widerstand gegen Abrieb)
- hervorragendes Wickelverhalten auf der Trommel
- durch geschlossene Litzengassen Verhinderung von eindringenden Schmutzpartikeln
- bei mechanischer Beanspruchung bleiben Drähte und Litzen besser im Verbund
- größere Längenaufnahme des Seiles auf der Winde
- sehr gute Füll- und Verseilfaktoren = hoher metallischer Querschnitt
- optimale Seilgeometrie durch Computer-unterstützte Berechnung
- hohe Flexibilität trotz Verdichtung
- hervorragende Lebensdauer im rauen Einsatz
- verschiedene Konstruktionen für unterschiedliche Einsatzzwecke





FORSTWIRTSCHAFT ANWENDUNGSBEISPIELE



RÜCKEWINDEN

UNIVERSELLER EINSATZ

6 R+F

STEINIGER UNTERGRUND

6 SV

LEICHTHOLZ

6 WSV



SKIDDER-WINDEN

ZUGSEIL

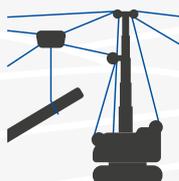
6 SV
6 WSV
6 R+F



STIELHANG RÜCKEZÜGE-WINDEN

ZUGSEIL

Super 8 S



KIPPMASTGERÄT

TRAGSEIL

6 SV
6 R+F
7 R+F
Solid 6 CDX

HAUPTSEIL

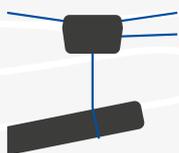
6 R+F

ZUGSEIL

6 R+F

ABSPANNSEIL

6 R+F

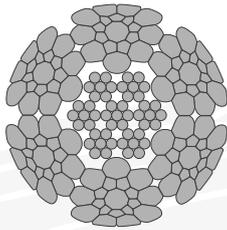


WOODLINER / LIFTLINER

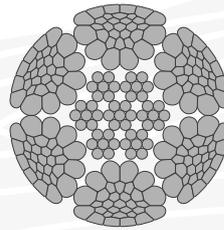
TRAGSEIL

Super 8 S

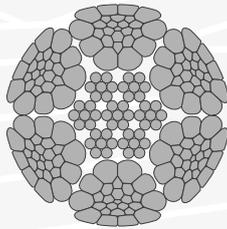
NICHT DREHUNGSARM



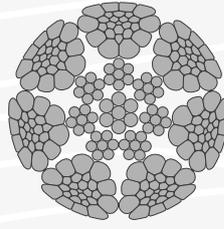
6 SV
SEITE 29



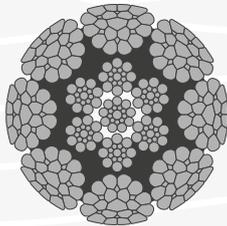
6 WSV
SEITE 30



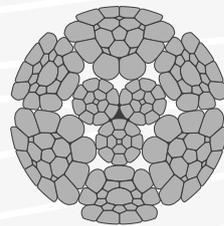
6 R+F
SEITE 28



7 R+F
SEITE 31



SUPER 8 S
SEITE 32

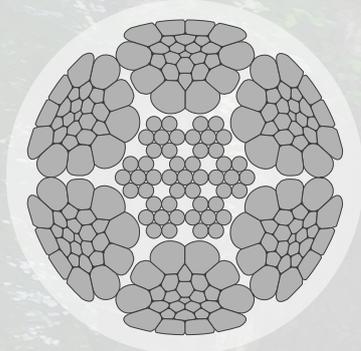


SOLID 6 CDX
SEITE 33

RÜCKEWINDEN SEILTYPEN

6 R+F

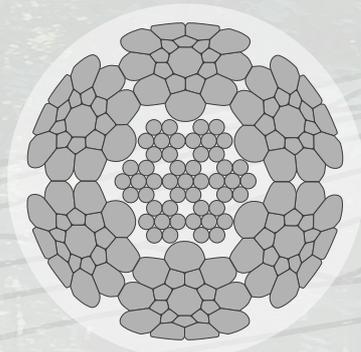
SEITE 28



ZUGSEIL • UNIVERSELLER EINSATZ

6 SV

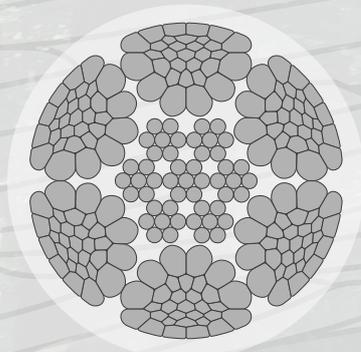
SEITE 29



ZUGSEIL • STEINIGER UNTERGRUND

6 WSV

SEITE 30



ZUGSEIL • SCHWACHHOLZ

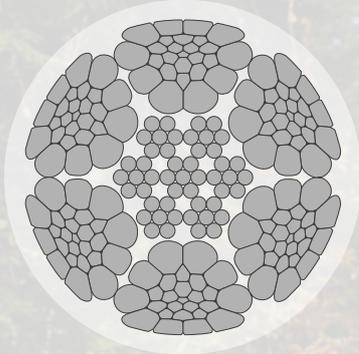




SKIDDER-WINDEN SEILTYPEN

6 R+F

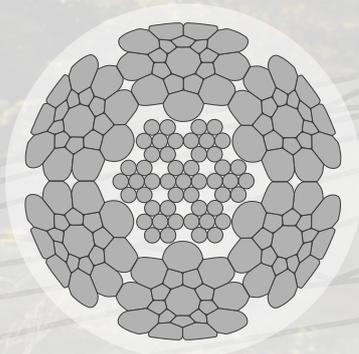
SEITE 28



ZUGSEIL • UNIVERSELLER EINSATZ

6 SV

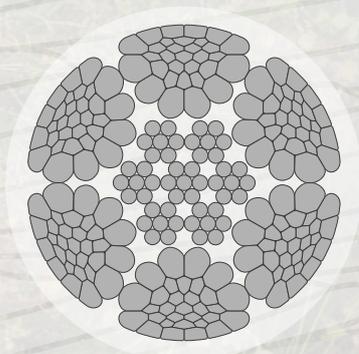
SEITE 29



ZUGSEIL • STEINIGER UNTERGRUND

6 WSV

SEITE 30



ZUGSEIL • SCHWACHHOLZ

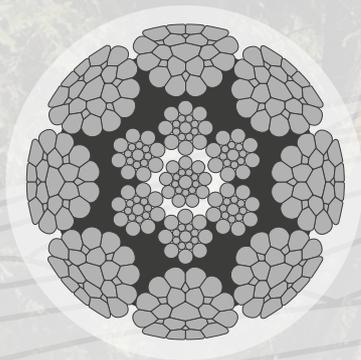




STEILHANG-RÜCKEZÜGE WINDEN SEILTYPEN

SUPER 8 S

SEITE 32



ZUGSEIL

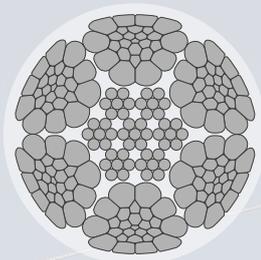




KIPPMASTGERÄT SEILTYPEN

6 R+F

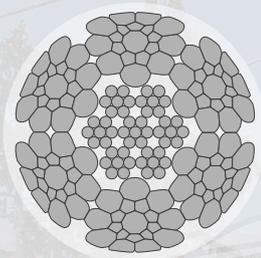
SEITE 28



TRAGSEIL • HAUPTSEIL • ZUGSEIL • ABSPANNSEIL • RÜCKHOLSEIL

6 SV

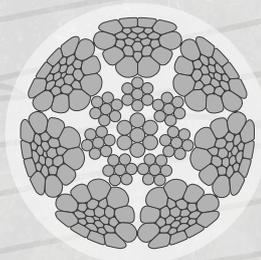
SEITE 29



TRAGSEIL

7 R+F

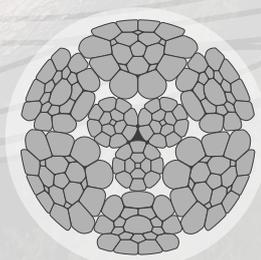
SEITE 31



TRAGSEIL

Solid 6 CDX

SEITE 33



TRAGSEIL

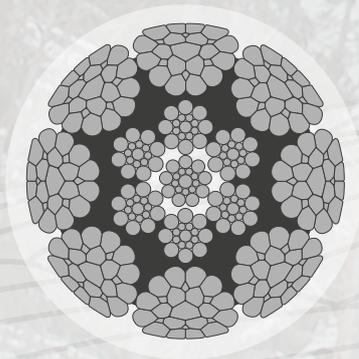




WOODLINER / LIFTLINER SEILTYPEN

SUPER 8 S

SEITE 32

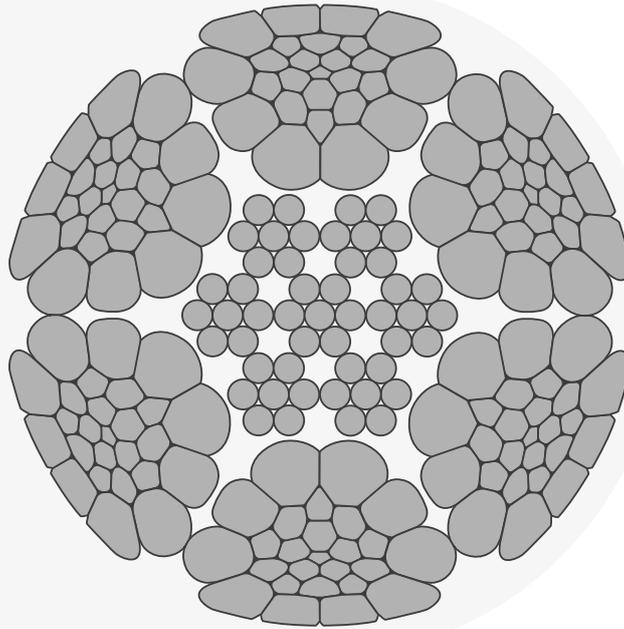


TRAGSEIL





PYTHON 6 R+F

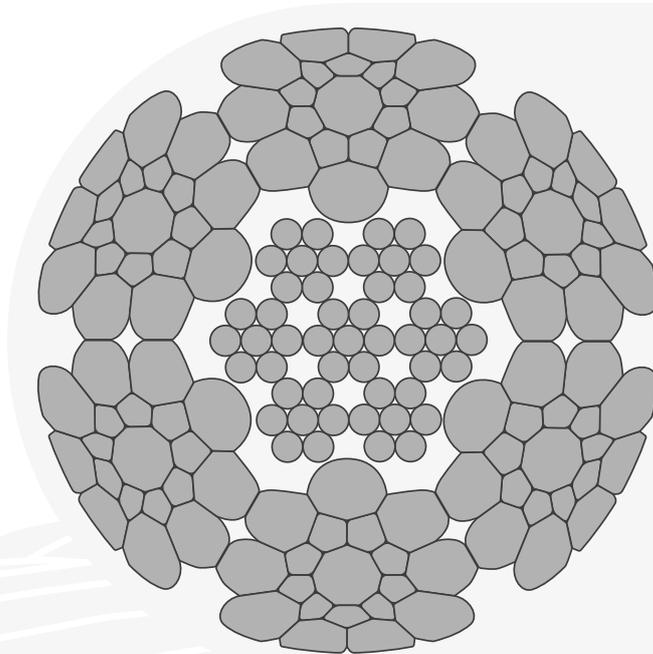


FORCEPAC

Vielseitig einsetzbares 6-litziges Seil. Verfügt dank ForcePac Verdichtung über einen besonders runden Querschnitt und optimierte Biege- und Verschleißigenschaften. Geeignet als universelles Forstseil, Trage- und Kippseil für Kippmastgeräte, Windseil für Pistengeräte sowie für Seilrutschen in Hochseilgärten.

Nenn- durchmesser [mm/inch]	Gewicht [kg/100m]	Mindestbruch- kraft
		1960 N/mm ² [kN]
8	37,0	68
9	46,0	83
3/8"	50,7	91
10	55,0	99
11	65,0	122
7/16"	65,6	123
12	76,0	141
1/2"	83,3	154
13	88,0	163
14	101,0	186
9/16"	105,9	195
15	114,0	211
5/8"	124,4	229
16	129,0	237
18	159,0	295
19	176,0	316
3/4"	176,5	317
20	193,0	353
22	231,0	423
7/8"	233,4	427
24	272,0	487

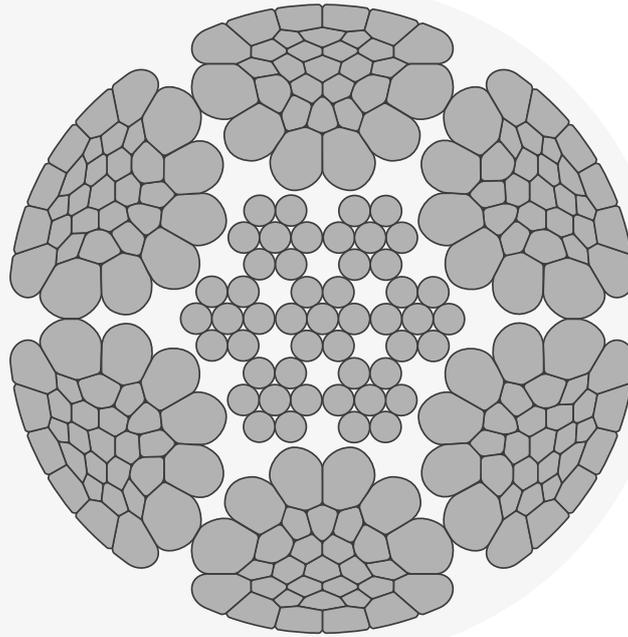
HÖHERE DURCHMESSER UND BRUCHKRÄFTE AUF ANFRAGE



Die ForcePac Verdichtung in Kombination mit dicken Außendrähten machen das PYTHON 6 SV zum idealen Seil für den rauen Einsatz auf Rückewinden oder Skidderwinden in steinigigen Gegenden. Dieses Seil zeichnet sich durch eine hervorragende Abriebfestigkeit aus.

Nenn- durchmesser [mm/inch]	Gewicht [kg/100m]	Mindestbruch- kraft
		1960 N/mm ² [kN]
7	23,0	50
5/16"	36,7	67
8	37,0	67
9	45,0	82
3/8"	49,7	90
10	54,0	98
11	64,0	116
7/16"	64,6	117
12	74,0	138
1/2"	81,3	152
13	86,0	161
14	98,0	175
9/16"	100,0	179
15	112,0	200
5/8"	121,8	223
16	126,0	235
18	156,0	280
19	173,0	306
3/4"	173,4	307
20	190,0	346
22	226,0	431
7/8"	228,4	436
24	267,0	473

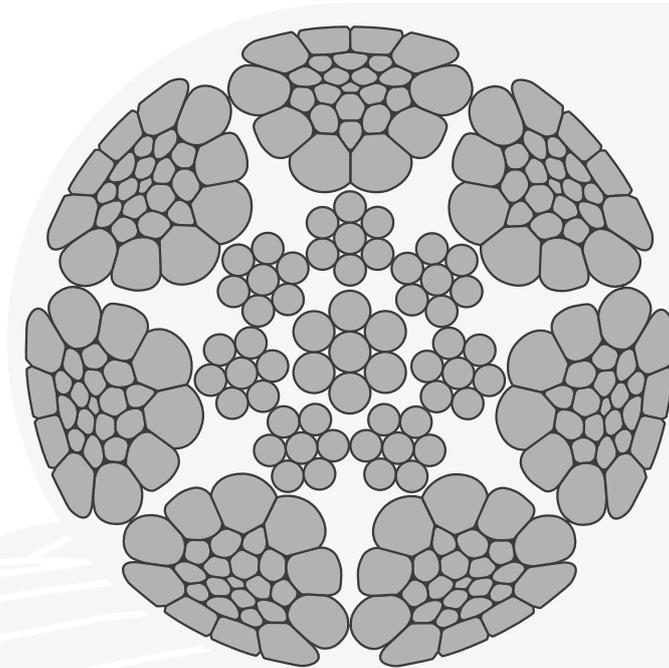
HÖHERE DURCHMESSER UND BRUCHKRÄFTE AUF ANFRAGE



Hoch flexibles, ForcePac verdichtetes Seil für Anwendungen mit höheren Ansprüchen an die Biegewechselfähigkeit im Vergleich zum PYTHON 6SV. Bestens geeignet für die Schwachholzurückung und als Abspannseil für Kippmastgeräte.

Nenn- durchmesser [mm/inch]	Gewicht [kg/100m]	Mindestbruch- kraft
		1960 N/mm ² [kN]
10	55,4	96
11	65,5	121
7/16"	66,2	122
12	76,4	132
1/2"	83,6	147
13	88,1	157
14	101,0	189
9/16"	103,0	193
15	114,0	204
5/8"	127,9	239
16	129,0	241
18	159,0	290
19	185,0	334
3/4"	185,5	335
20	193,0	346
22	231,0	440
7/8"	233,4	445
1"	320,4	534
26	328,0	547
28	353,0	674
1-1/8"	360,2	688
30	415,0	803
1-1/4"	460,0	819

HÖHERE DURCHMESSER UND BRUCHKRÄFTE AUF ANFRAGE

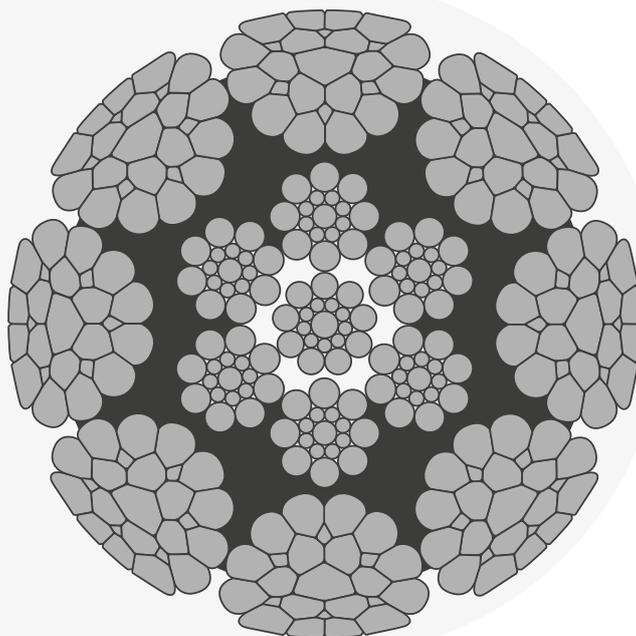


PYTHON 7 R+F ist ein speziell für Kippmastgeräte entwickeltes Premium Trageil mit erhöhter Bruchlast. Die ForcePac Verdichtung sorgt für einen ruhigeres Lauf- und verbessertes Bremsverhalten des Wagens.

Nenn- durchmesser [mm/inch]	Gewicht [kg/100m]	Mindestbruch- kraft
		1960 N/mm ² [kN]
16	124,0	259
18	160,0	331
20	195,0	404
22	236,0	507

HÖHERE DURCHMESSER UND BRUCHKRÄFTE AUF ANFRAGE

PYTHON SUPER 8 S



FORCEPAC



PLASTGUARD

PYTHON Super 8 S ist der Spezialist für Anwendungen mit hohem Verschleiß durch Verhaken bei Mehrlagenwicklung. Die ForcePac Verdichtung stellt eine sehr runde und glatte Oberfläche sicher, welche ein ruhiges und gleichmäßiges Spulen gewährleistet und den Verschleiß verringert. Durch die zusätzlich erhöhte Mindestbruchkraft eignet sich das PYTHON Super 8 S bestens als Tragseil für Woodliner Anlagen und als Zugseil für Steilhang-Rückezug Winden.

Nenn- durchmesser [mm/inch]	Gewicht [kg/100m]	Mindestbruchkraft	
		1960 N/mm ² [kN]	2160 N/mm ² [kN]
14	92,0	179	198
16	119,0	234	258
20	187,0	366	403
22	227,0	443	488

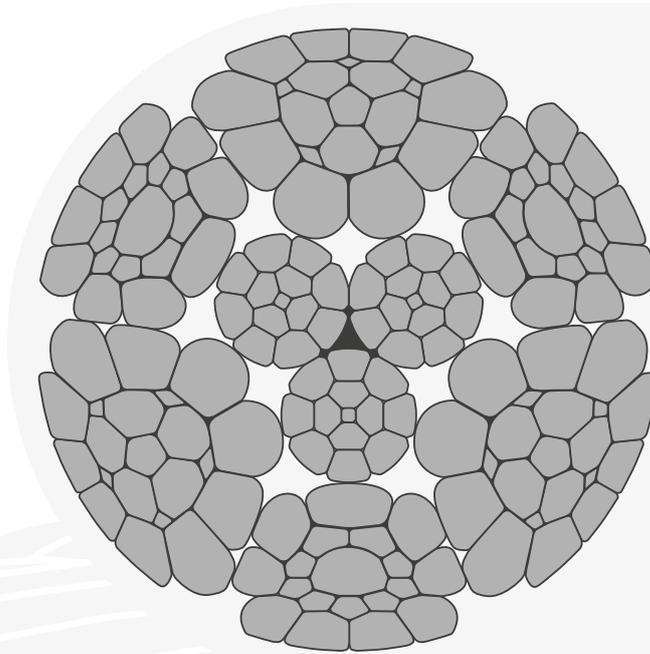
HÖHERE DURCHMESSER UND BRUCHKRÄFTE AUF ANFRAGE



FORCEPAC



HIPAC



PYTHON Solid 6 CDX ist ein speziell für Kippmastgeräte entwickeltes Premium Tragseil mit erhöhter Bruchlast. Die ForcePac und HIPAC Verdichtung sorgt für ein ruhiges Lauf- und verbessertes Bremsverhalten des Wagens.

Nenn- durchmesser [mm/inch]	Gewicht [kg/100m]	Mindestbruch- kraft
		1960 N/mm ² [kN]
16	135,0	279
17	144,0	297
18	153,0	314
20	195,0	431
22	235,0	519
24	278,0	617
26	342,0	711

HÖHERE DURCHMESSER UND BRUCHKRÄFTE AUF ANFRAGE

PYTHON RICHTIGER UMGANG MIT FORSTSEILEN

HINWEISE ZUR HANDHABUNG

Beim Auflegen eines neuen Seils ist darauf zu achten, dass es vom Ring oder Haspel abgerollt wird. Durch seitliches abwickeln oder durch auseinanderziehen des Seilrings kommt es zu Verdrehungen, die in der Folge zur Schlaufen- oder Klankenbildung führen können.

Anschließend wird ein Seilende in der Winde mit einem Spannkeil befestigt (je nach Ausführung der Winde). Das andere Ende des Seils wird mit Schlaufe und Gleithaken versehen, um die Last aufzunehmen.

Vor dem ersten Einsatz des neuen Seils und insbesondere auch vor schweren Seilzügen ist es empfehlenswert, das Seil bis auf die letzten 3 Sicherheitswindungen von der Winde abzuziehen. Das Schlaufenende wird dann an einem Fixpunkt (Baum, Stubben, etc.) befestigt. Anschließend zieht sich der Schlepper mit laufender Winde - bei leicht betätigter (Hand-) Bremse - diesem Fixpunkt entgegen. Durch diese Maßnahme erzielt man ein kompakteres Seilpaket auf der Winde und vermeidet bei mehreren übereinander liegenden Seillagen, dass sich ein Strang aus der oberen Lage in die tiefer liegenden Lagen „einziehen“ kann.

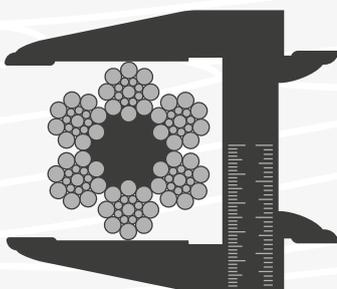
Dadurch werden Seilbeschädigungen wie Quetschungen und Deformation vermieden. Es ist empfehlenswert, diesen Vorgang täglich zu wiederholen, um eine längere Standzeit des Seils zu erreichen.

In der Praxis ist es sicherlich die einfachste und bequemste Art, Baumstämme direkt am Zugseil einzuhängen. Damit nimmt der HolZRücker jedoch in Kauf, dass das Drahtseil am Ende zuerst verschleißt, und zwar dort, wo es am Boden schleift und durch das Einhängen geknickt wird. Dadurch muss das Seil immer wieder verkürzt und neu gefasst werden.

Das Abwickeln von Drahtseilen soll zur Vermeidung von Klankenbildung grundsätzlich rollend erfolgen.

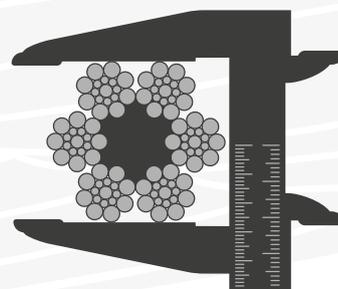
Ein Umtrommeln darf nie im Sinne einer Gegenbiegung erfolgen.

MESSEN DES SEILDURCHMESSERS



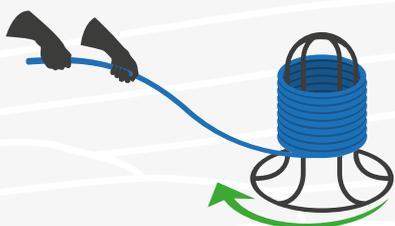
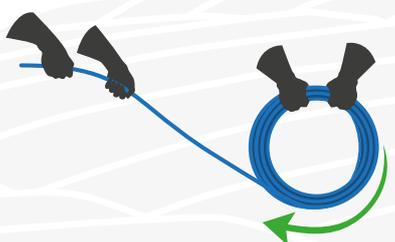
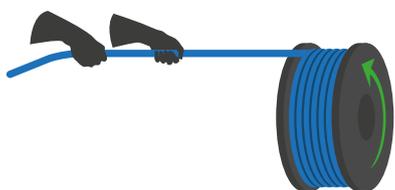
RICHTIGE MESSUNG

Der Durchmesser des Seiles wird mit dem Messschieber über zwei gegenüberliegende Litzen gemessen.

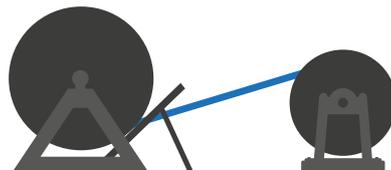
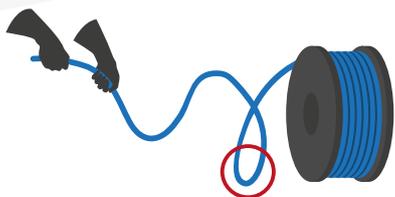
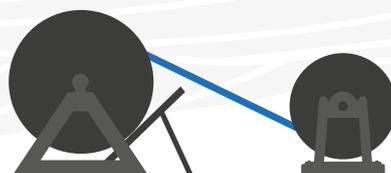
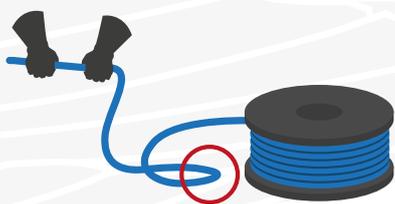


FALSCHER MESSUNG

RICHTIGE ARBEITSWEISE



FALSCHER ARBEITSWEISE



BEISPIELE SEILSCHÄDEN



SCHLAUFEN- / KLANKENBILDUNG

Bei der Schlaufenbildung von Drähten treten einzelne Drähte oder Drahtgruppen haarnadelförmig aus dem Seilverband heraus. Meist liegen die Schlaufen in mehreren Litzen hintereinander.

Bei einer Veränderung des Seilverbandes durch Schlaufenbildung von Drähten muss das Drahtseil abgelegt werden.

Klanken sind Verformungen des Drahtseils, die dadurch entstehen, dass eine ösenförmige Seilschlinge geradegezogen wird, ohne dass das Drahtseil die Verformung durch Drehen um seine Längsachse ausgleichen kann.

Drahtseile mit einer oder mehreren Klanken sind abzulegen.



ABPLATTUNG

Mechanische Abplattung und Deformation werden verursacht beim Abspringen des Seils von der Winde oder durch Quetschung anderer Art, z.B. durch Überfahren.

Gefügeveränderungen führen zu erhöhtem Auftreten von Drahtbrüchen. Die Seile sind abzulegen.



KNICK

Knicks sind Verformungen des Drahtseils, die durch gewaltsame äußere Einwirkungen entstehen, z.B. durch Ziehen über scharfe Kanten.

Drahtseile mit Knicken sind abzulegen.



SEILRISS / LITZENRISS

Bei besonders rauem Einsatz kommt es immer wieder vor, dass ein Seil durch Überbeanspruchung reißt. Gut erkennbar ist dies an den Ziehkegeln (konische Verjüngung an den Drahtenden).

Tritt einer oder mehrere dieser Schäden an Ihren Forstseilen auf, sind diese sofort abzulegen!



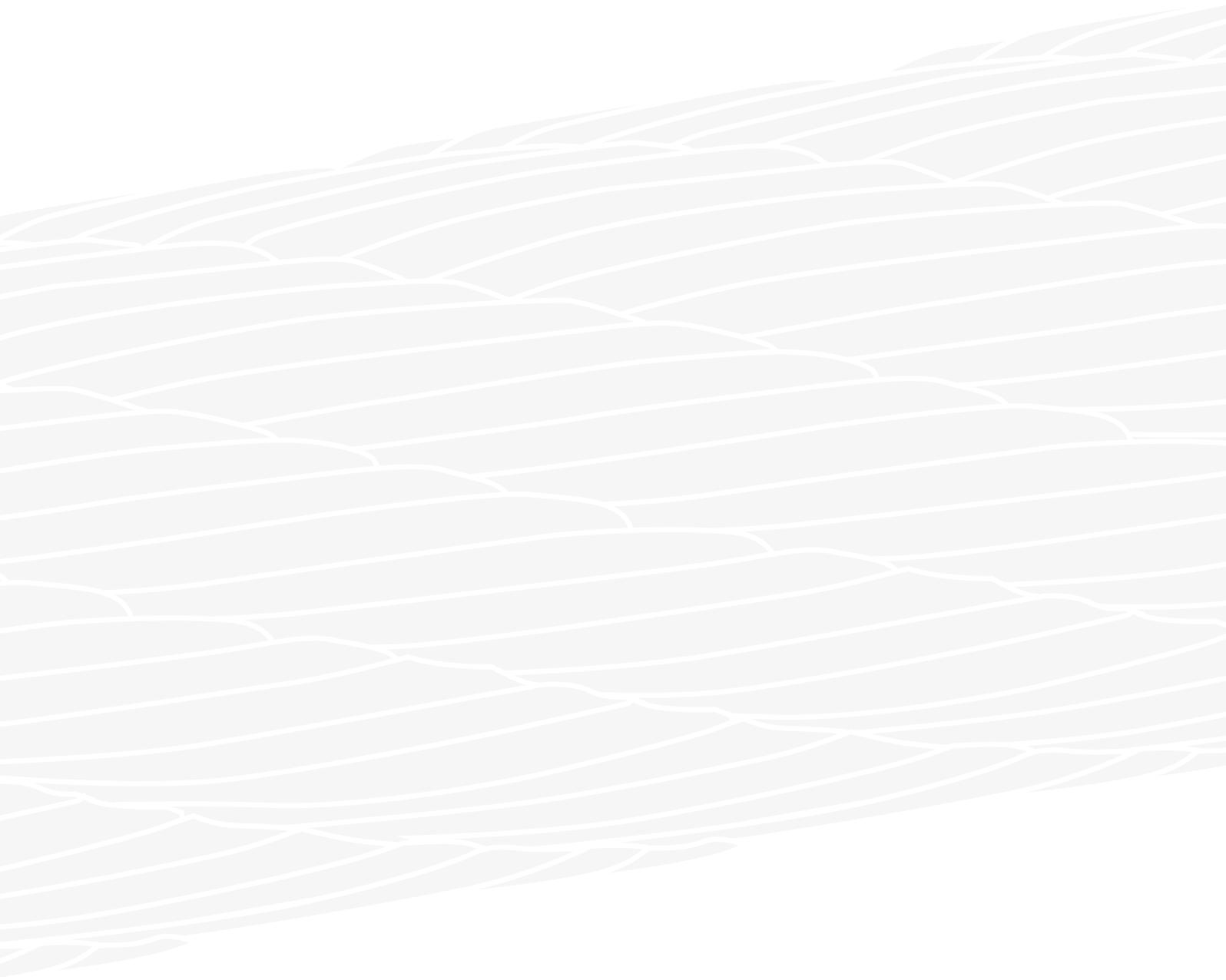
DORTMUND

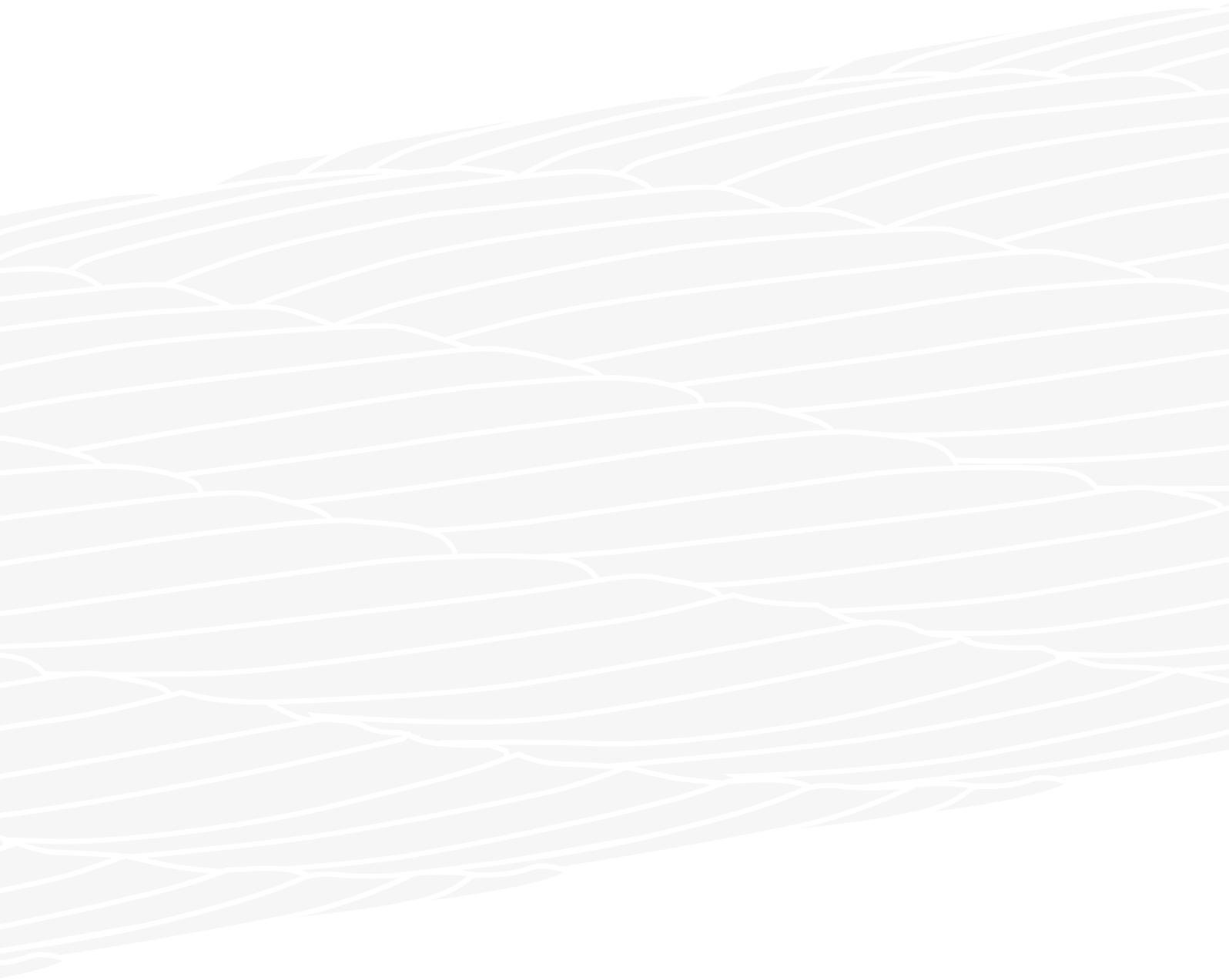
Hauptverwaltung & Produktion
Forst

Westfälische Drahtindustrie GmbH
Weidenstrasse 60
44147 Dortmund

Tel.: +49 (0) 231 8 59 82 0
Fax: +49 (0) 231 8 59 82 18
E-Mail: dortmund@wdi-python.de

IHRE NOTIZEN







Westfälische Drahtindustrie GmbH
Weidenstrasse 60
44147 Dortmund

Tel.: +49 (0) 231 8 59 82 0
Fax: +49 (0) 231 8 59 82 18

E-Mail: dortmund@wdi-python.de
Web: www.wdi-python.de

