



GeoYacht

Seile für den Wassersport
Ropes for recreational marine

Gleistein Ropes
The Perfect Line

The Perfect Line



Yachttauwerk von Gleistein

Willkommen an Bord!

Yacht ropes from Gleistein

Welcome on board!



istockphoto / nd3000

Als Kapitän Georg Gleistein 1824 eine Seilerei in Bremen-Nord gründete, waren Seile einfach Seile. Heute umfasst unser Produktionsprogramm tausende unterschiedliche Produkte. Seile, die Ihr Schiff in Bewegung bringen ebenso wie Seile, die ihm festen Halt geben: Laufendes Gut, das die Energie des Windes in kräftigen Vortrieb umwandelt, dabei leicht ist und maximale Kontrolle ermöglicht; Fallen für höchste Standfestigkeit und Präzision; Festmacher für sicheren Halt bei mustergültigen Handlingseigenschaften; hochwertige Schnüre, professionelles Zubehör für den Segelmacher und spezialisierte High-Tech-Nischenprodukte – und natürlich auch stilechtes Tauwerk für Schiffe aus der Zeit von Kapitän Gleistein ...

The Perfect Line

Nur ein richtig eingesetztes Seil ist auch ein gutes und wirtschaftliches Seil. Bei Gleistein bekommen Sie den kompletten Service: von der sorgfältig dokumentierten Praxiserfahrung über eine individuelle Beratung bis zur fachgerechten Endkonfektionierung. Gleistein-Lösungen bringen Sicherheit und Performance auf Ihr Schiff. Und Ihnen mehr Spaß auf dem Wasser!

When Captain Georg Gleistein founded our rope making company in Bremen in 1824, ropes were simply ropes. Nowadays things are different and we produce several thousand different products – ropes that support your yacht and really get it moving: Running rigging that effectively transfers the energy of wind into powerful propulsion – while remaining light and ensuring maximum control; halyards for optimal stability and precision, easy to handle mooring lines for safe and secure docking; highest quality cords, all types of professional accessories for sailmakers and innovative high-tech niche products. And naturally also ropes in the original style of the ships in the days of Captain Gleistein.

The Perfect Line

Only a correctly deployed rope will also be a good and economical rope. Gleistein provides comprehensive services to ensure your needs are precisely met. Carefully documented hands-on experience, industry-leading individual consultation and the ability to provide professional end terminations guarantee that Gleistein solutions not only ensure safety and performance for your yacht but also more enjoyment for you on the water.



Inhalt

Contents

Für jeden das Richtige:

Von der Anwendung zum Seil

The right choice:

From your boat to the right rope

Dinghy	6
Racing	8
Cruising	10
Classics	12
Motor Yacht	14
Superyacht	16

Alle Produkte, alle Informationen

All products, all information

Schoten und Fallen.....

Sheets and halyards

Das richtige Seil für jede Anwendung an Bord

The right rope for every task on board

Schoten und Fallen: Schaubilder und Tabellen

Sheets and halyards: Diagrams and tables

Produkte

Products

Festmacher

Mooring lines

Festmacher, grundsätzliche Hinweise

Mooring lines, general guidance

Festmacher: Schaubilder und Tabellen

Mooring lines: Diagrams and tables

Produkte

Products

Mehrzweckleinen, Schnüre &

konfektionierte Produkte

Multipurpose lines, cords &

ready-to-use products

Mehrzweckleinen

Multipurpose lines

Schnüre

Cords

Konfektionierte Produkte

Ready-to-use products

Tauwerklösungen für Segelmacher.....

Rope solutions for sailmakers

Spleißservice	86
<i>Splicing service</i>	
Zubehör	88
<i>Accessories</i>	

Service: Wissenswertes rund ums Seil

Service: Everything you need to know about ropes

Kleine Seilkunde	90
<i>Brief rope facts</i>	
Technische Begriffserklärung	92
<i>Technical terms</i>	
Faserkunde	94
<i>Fibre facts</i>	
Technische Daten Chemiefasern	95
<i>Technical properties of man made fibres</i>	
Gleistein Ropes Prüflabor	96
<i>Gleistein Ropes testing laboratory</i>	
Sicherheitshinweise	98
<i>Safety information</i>	
Fotonachweis	101
<i>Photo credits</i>	

Dinghy

100 % Einsatz, 100 % Erlebnis: In einem kleinen Boot erleben Sie die Faszination Segeln unmittelbar, sind in Kontakt mit Wellen und Gischt und haben den Wind förmlich in der eigenen Hand!

100 % effort, 100 % adventure! In direct contact with the waves and spray, a small boat lets you experience the fascination of sailing with amazing immediacy. You literally have the wind in your hands!



Michael Hansen, Mathias Sletten – Palma April 2019
Sailing Energy/Trofeo Sofia Iberostar

Tauwerkeinsatz	Rope application	RunnerTwin Olympic	MegaTwin® Dyneema® HS	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® Vectran®	TaperTwin	Discover 2018	DynaOne® HS	DynaOne® HS Max	DynaOne®	DynaLite	Cup	Tasmania	RollerTwin	Harkon	Standard	Caribic Color	Dyneema® Trimm	Ester Color	GeoOne® Polyester	GeoOne® Polyamide(e)
Technische Daten Seite / Technical data on page		27	29	30	32	28	33	35	83	36	34	39	41	80	42	43	66	78	67	67	
Fallen / Halyards																					
Groß	Main	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Fock	Genoa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Gennaker/Spinnaker	Gennaker/Spinnaker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Reffleine	Reefing line	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Schoten / Sheets																					
Vorsegel	Genoa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Gennaker/Spinnaker	Gennaker/Spinnaker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Groß	Main	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines																					
Topprant	Spin pole uphaul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Spi-Baum Niederholer	Spin pole foreguy	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Baumniederholer	Boom vang	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Baum Vorholer	Asymmetric pole outhaul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Achterstag	Topmast backstay	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Trapezseile	Trapeze line	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Leine Fockroller	Roller reefing line	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Genuatraveller	Genoa car traveller	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Großschottraveller	Main car traveller	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Barberholer	Barber hauler	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Unterliekstrekker	Main outhaul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Cunningham Fock/Groß	Cunningham main/Genoa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Schwertfall	Centerboard hoist	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Schwertniederholer	Centerboard vang	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Ausreitgurt	Hiking strap	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Trimmeleine	Control line	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Liekleine	Leech line	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Kederleine	Luff line	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		



RunnerTwin Olympic



Racing

Schwere Böen zerren an den Segeln, das Vorschiff taucht durch die aufgewühlte See, Wasser schlägt ins Gesicht: Regattasegeln ist ein Knochenjob, der maximale Erfahrung, Ausdauer und Leistungsfähigkeit fordert.

Heavy squalls tear at the sails, the bow plunges into the turbulent sea and water hits you in the face: regatta sailing is a tough sport, demanding maximum experience, endurance and ability.

Alex Thomson Racing

Tauwerk Einsatz	Rope application	RunnerTwin 99	RunnerTwin Olympic	MegaTwin® Dyneema® HS	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® Vectran®	TaperTwin	Discover 2018	DynaOne® HS	DynaOne®	DynaLite	Cup	Gemini X	RollerTwin	Caribic Color	Dyneema® Trim	Ester Color	GeoOne® Polyester	GeoOne® Polyamide(e)
Technische Daten Seite / Technical data on page		26	27	29	30	32	28	33	35	36	34	39	40	80	66	78	67	68	
Fallen / Halyards																			
Groß	Main	x	x	x	x	x	x												
Fock	Genoa	x	x	x	x	x	x												
Gennaker / Spinnaker	Gennaker / Spinnaker			x	x							x							
Reffleine	Reefing line			x								x							
Schoten / Sheets																			
Vorsegel	Genoa	x	x		x			x					x						
Spi-Schot	Spi-sheet	x	x		x		x	x	x				x						
Spi-Achterholer	Spi-guy	x	x	x	x	x	x			x									
Groß	Main	x	x	x	x	x	x						x						
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines																			
Toppnant	Spin pole uphaul			x				x	x	x	x								
Spi-Baum-Niederholer	Spin pole downhaul			x	x				x	x									
Baumniederholer	Boom vang			x	x				x	x									
Baum Vorholer	Asymetric pole outhaul				x														
Gennaker Halscontroler	Gennaker takline	x	x	x	x			x	x	x									
Backstag	Running backstay			x	x	x			x	x									
Leine Fockroller	Roller reefing line			x	x						x	x		x	x				
Genuatraveller	Genoa car traveller			x						x	x								
Großschottraveller	Main car traveller			x						x	x								
Barberholer	Barber hauler	x	x	x															
Unterliekstrecker	Main outhaul			x	x				x						x				
Cunningham	Cunningham			x	x				x	x					x				
Trimmleine	Control line			x					x	x				x	x				
Kederleine	Luff line					x					x			x			x		
Liekleine	Leech line					x					x			x		x	x		
Flaggenleine	Flag halyard														x	x	x		

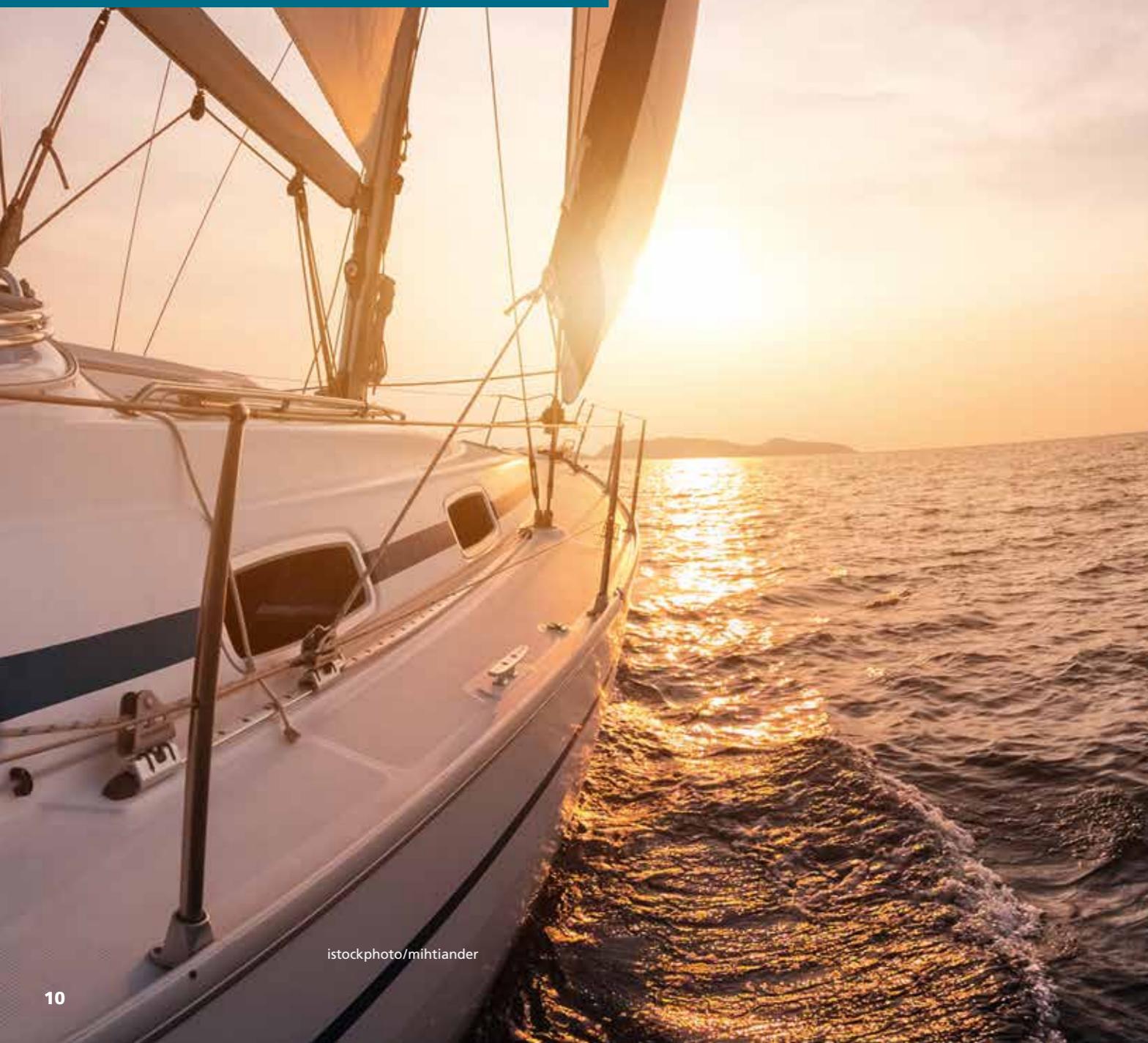


*RunnerTwin*⁹⁹

Cruising

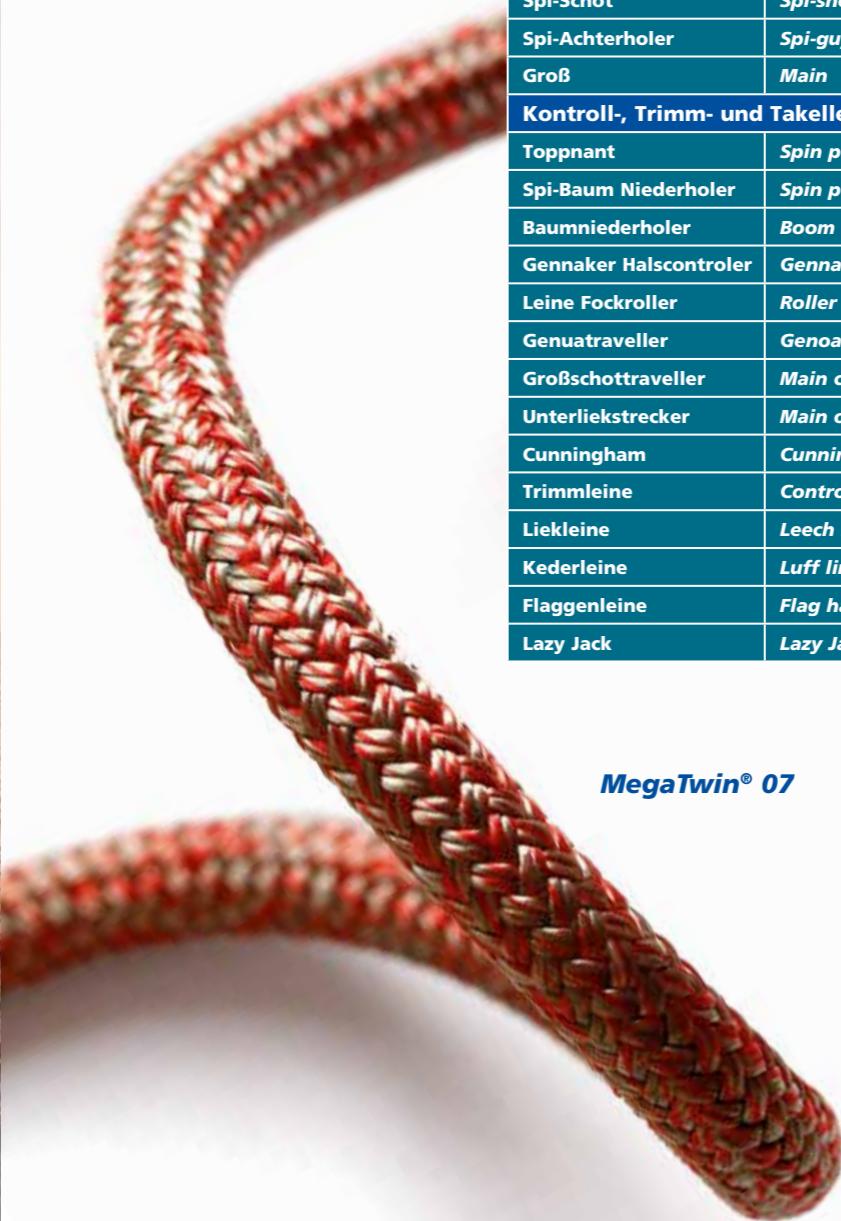
**Sonne und Wind, der Blick aufs Wasser:
Segeln bedeutet für Sie Naturerlebnis unter
perfekten Voraussetzungen, denn Alltag
und Stress bleiben einfach an Land zurück.**

**Sun and wind, the view of the water:
for you, sailing means experiencing nature
in perfect conditions, because everyday life
and stress are left behind on land.**



istockphoto/mihiander

Tauwerkensatz	Rope application	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® 07	DynaLite	Cup	Gemini X	Tasmania	Harkon	Standard	Caribic Color	Dynema® Trimm	Ester Color	GeoOne® Polyester	Jackline
Technische Daten Seite / Technical data on page														
Fallen / Halyards														
Groß	Main	x	x	x	x				x					
Fock	Genoa	x	x	x	x				x					
Gennaker / Spinnaker	Gennaker / Spinnaker		x	x	x		x	x						
Reffleine	Reefing lines		x	x	x		x	x						
Schoten / Sheets														
Vorsegel	Genoa	x	x	x		x	x	x	x					
Spi-Schot	Spi-sheet		x	x		x	x	x	x	x	x			
Spi-Achterholer	Spi-guy	x	x	x	x	x			x					
Groß	Main	x	x	x		x	x	x	x					
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines														
Topppant	Spin pole uphaul		x	x	x	x	x			x				
Spi-Baum Niederholer	Spin pole foreguy		x	x	x					x				
Baumniederholer	Boom vang		x	x	x					x				
Gennaker Halscontroller	Gennaker tackline			x										
Leine Fockroller	Roller reefing line		x	x	x				x		x	x		
Genuatraveller	Genoa car traveller		x	x	x		x		x	x	x	x		
Großschottraveller	Main car traveller		x	x	x		x		x	x	x	x		
Unterliekstrecker	Main outhaul		x	x	x				x		x			
Cunningham	Cunningham		x	x	x				x		x			
Trimmleine	Control line		x	x	x				x	x	x	x		
Liekleine	Leech line								x	x	x	x		
Kederleine	Luff line													
Flaggenleine	Flag halyard									x	x			
Lazy Jack	Lazy Jack											x	x	x



MegaTwin® 07

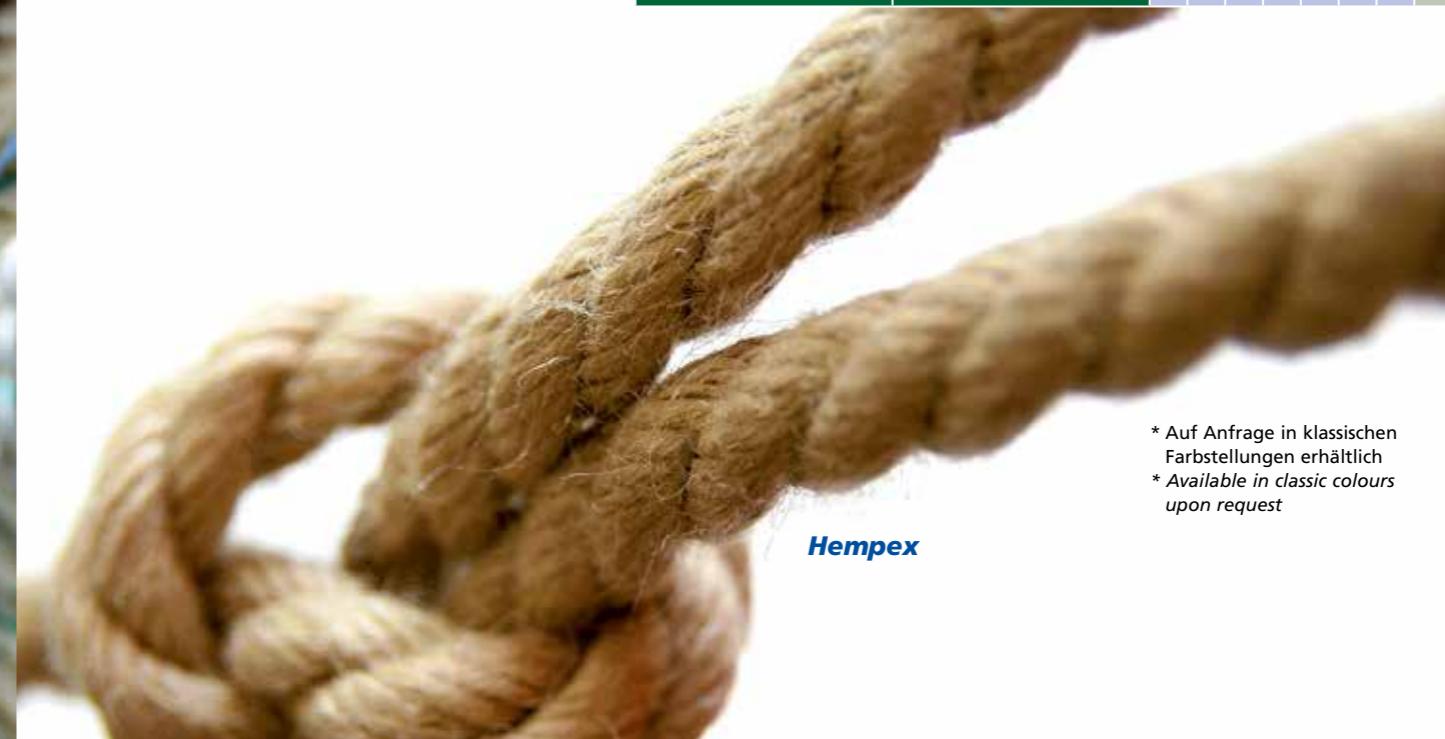
Classics

Hölzerne Master und Spieren, liebevoll restaurierte Deckshäuser, bronzene Winschen und alte Dampfersteven: Ihr Herz schlägt für das klassische Schiff, dessen gesamte Erscheinung die maritime Kultur und den Charme vergangener Epochen bewahrt.

Wooden masts and spars, lovingly restored deckhouses, bronze windlasses and old steamship stems: your heart beats faster for classic vessels, whose whole appearance embodies maritime culture and the charm of a bygone era.



Tauwerkeinsatz	Rope application	MegaTwin® Dyneema®	MegaTwin® 07	DynaOne®*	Cup *	Tasmania T	Standard *	GeoTwist® Thempex	GeoOne® Hempex	Ester Color
Technische Daten Seite / Technical data on page										
Fallen / Halyards										
Groß	Main	x	x		x			x	x	x
Fock	Genoa	x	x		x			x	x	x
Gennaker/Spinnaker	Gennaker/Spinnaker	x	x		x	x		x	x	x
Reffleine	Reefing line			x		x	x	x	x	x
Schoten / Sheets										
Vorsegel	Genoa	x	x			x	x	x	x	x
Spi-Shot	Spi-sheet	x	x	x		x	x	x		x
Spi-Achterholer	Spi-guy	x	x	x	x		x	x		
Groß	Main	x	x			x	x	x	x	x
Kontroll-, Trimm- und Takelleinen / Control, trimming and rigging lines										
Dirk	Topping lift					x		x		
Topprant	Spin pole uphaul			x	x	x		x		
Spi-Baum Niederholer	Spin pole foreguy			x	x			x		
Baumniederholer	Boom vang			x	x			x		
Baum Vorholer	Asymetric pole outhaul				x			x		
Gennaker Halscontroller	Gennaker tackline			x						
Leine Fockroller	Roller reefing line	x	x		x		x		x	
Genuatraveller	Genoa car traveller	x	x		x	x			x	
Großschottraveller	Main car traveller	x	x		x	x			x	
Barberholer	Barberhauler	x	x		x					
Unterliekstrecker	Main outhaul	x	x	x	x				x	
Cunningham	Cunningham	x	x	x	x		x		x	
Trimmeleine	Control line	x	x	x					x	x
Liekleine	Leech line	x	x					x	x	
Kederleine	Luff line									
Flaggenleine	Flag halyard						x	x	x	



* Auf Anfrage in klassischen Farbstellungen erhältlich
* Available in classic colours upon request

Motor Yacht

Einfach losmachen und Fahrt aufnehmen.
Auf Entdeckungskurs gehen. Zu Inseln
und Flussmündungen, zu einsamen Buchten
mit idealen Ankerplätzen, romantisch
gelegenen Marinas oder interessanten Häfen.

*Simply cast off and make way. Set course
for discovery – to islands and estuaries, to
solitary bays with ideal anchorages, roman-
tically located marinas or interesting ports.*

Festmacher
ab Seite 44
Mooring lines
from page 44



Superyacht

Atemberaubende Designs, edelste Materialen, sorgfältigste Verarbeitung – jede Superyacht ist ein individuelles Einzelstück und bei ihrer Ausstattung kommt nur das Beste in Frage.

Breathtaking designs, finest materials, splendid craftsmanship – every Superyacht is uniquely individual with only the best equipment being good enough.

Separater Katalog
erhältlich!
Dedicated catalogue
available!

Alle Produkte *All products*



- 20 Schoten & Fallen
Sheets & halyards
- 44 Festmacher
Mooring lines
- 60 Mehrzweckleinen, Schnüre &
konfektionierte Produkte
*Multipurpose lines, cords &
ready-to-use products*
- 74 Segelmacher-Katalog
High-end rigging equipment
- 88 Zubehör
Accessories



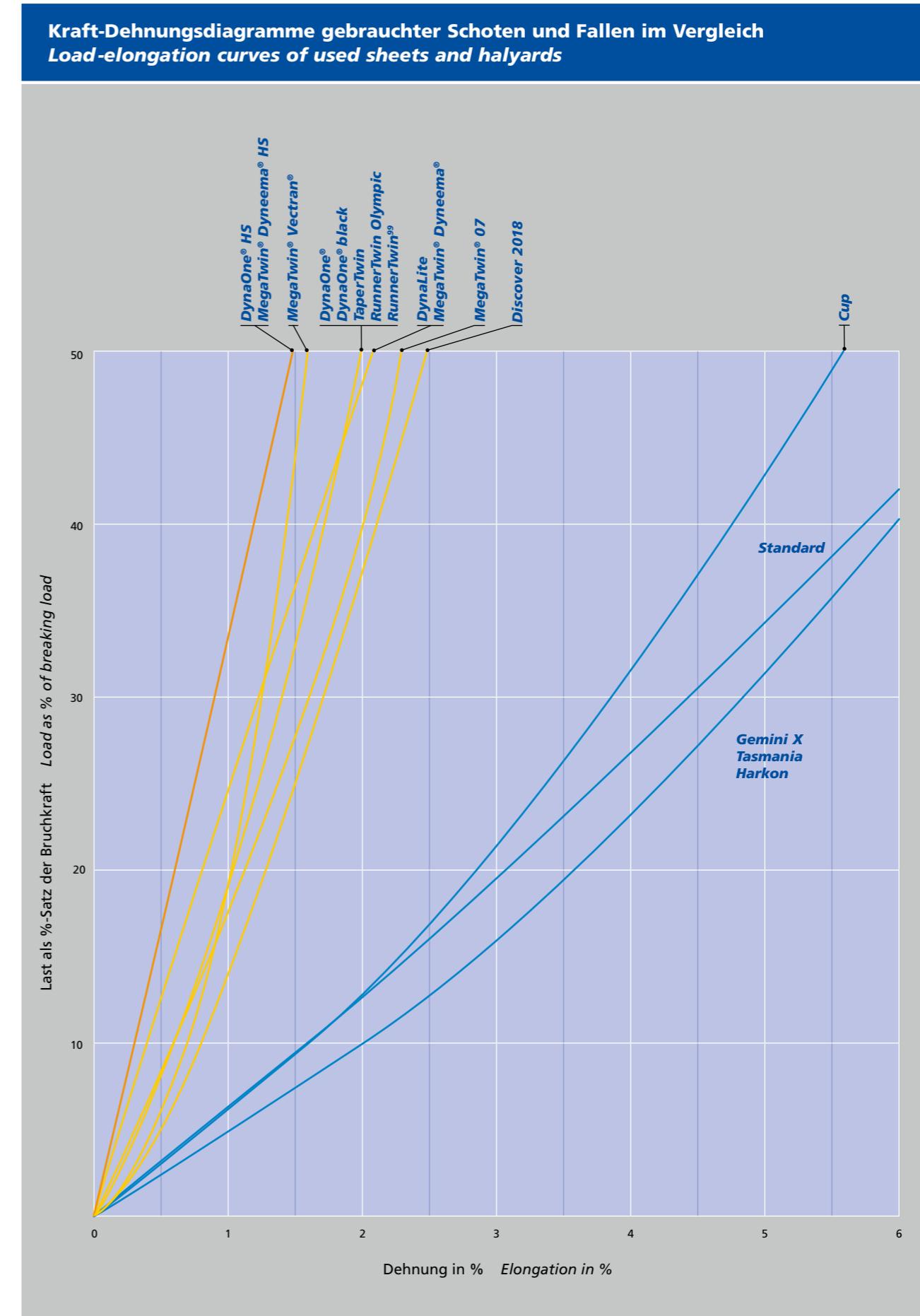
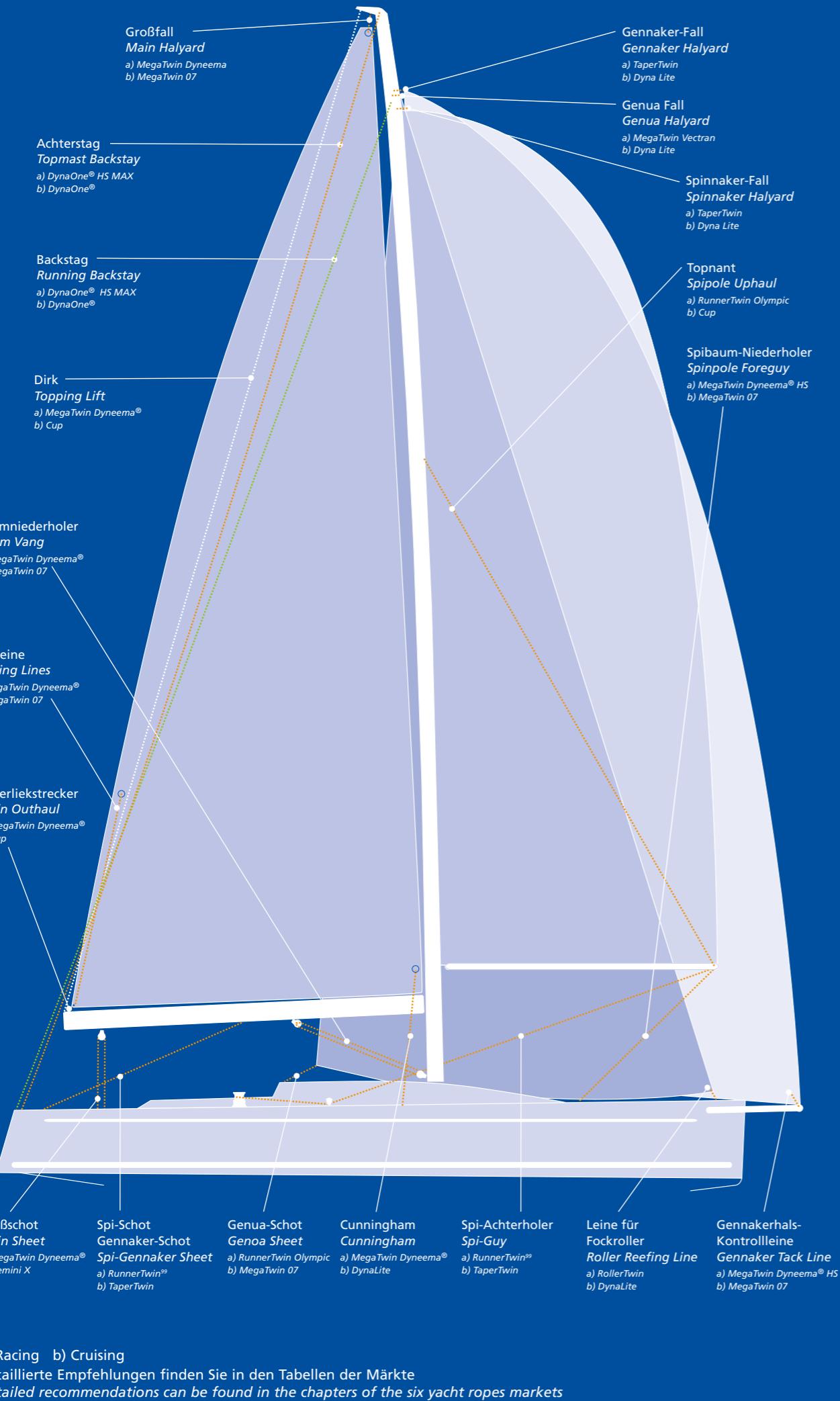
Schoten und Fallen

Sheets and halyards



MegaTwin® Dyneema®

Welches Seil wofür The right rope



„Gebraucht“ heißt: Dehnungskurve nach Einsatz unter normalen Wetterbedingungen. Dies wird im Labor durch 10-maliges Belasten von 20 % der Bruchlast simuliert.

“Used” means after usage under normal weather conditions and is simulated in the lab with 10 loads at 20 % of the break load.

Tauwerkeinsatz in Abhängigkeit von der Segelfläche
Sail area to rope diameter comparison chart

Seiltyp Rope type	RunnerTwin Olympic	RunnerTwin ⁹⁹	MegaTwin [®] Dyneema [®] HS	MegaTwin [®] Dyneema [®]	MegaTwin [®] Vectran [®]	TaperTwin	Discover 2018	DynaOne [®] HS [®]	DynaOne [®]	Dyna Lite MegaTwin [®] 07	Cup	Gemini X	Tasmania	Harkon	Standard	
10	4–5		3–4	4–5	4–6		3–6	4	4–5	6–8	6–8	6–8	6–8		6–8	8–10
20	5–8		4–5	5–8	6–8		5–8	4–5	4–5	8–10	8–10	6–10	10–12		8–10	10–14
30	6–10		4–6	6–10	8–10	8	6–10	5–6	5–8	10–12	10–14	10–12	10–14		12–14	12–16
40	8–10		5–8	8–10	10–12	8–12	8–12	5–8	6–8	10–12	10–14	12–16	12–16		12–16	12–16
50	10–12	8	6–8	10–12	10–12	8–12	8–12	6–8	8–10	12–14	12–16	12–16	14–18		12–16	12–16
60	10–12	8–10	6–8	10–12	10–14	10–12	10–12	6–8	8–10	12–14	14–18	14–18	14–20		14–16	12–16
70	10–14	8–10	6–10	10–14	12–16	12–14		8–10	8–10	12–16	14–18	14–18	16–20		14–16	
80	12–14	8–10	8–10	12–14	12–16	12–14		8–10	10–12	14–16	16–18	16–20	16–20		14–16	
90	12–16	8–12	8–12	12–16	14–16	12–16		10–12	10–12	14–16	16–18	18–22				
100	12–16	10–12	8–12	12–16	14–16	12–16		10–12	10–12	14–16			18–22			
125	14–18	10–14	8–12	14–18	16–20	10–16		10–12	12–14				20–24			
150	16–20	12–16	10–14	16–20	18–22	14–16		10–12	14–16				24–28			
175	18–22	14–18	10–14	18–22	18–22	16		12–14	14–16				24–32			
200	18–22	14–20	12–16	18–22	20–24			12–14	16–18				24–32			
225	20–24	16–20	12–16	20–24	20–26			14–16	16–18				26–36			
250	22–26	16–22	14–18	22–26	22–28			14–18	16–20							

Unsere Empfehlungen wurden nach unten stehender Formel errechnet und decken sich mit den langjährigen Erfahrungen unserer Kunden und Partner. Die Daten gelten nur als Anhaltspunkte, im Einzelfall kann es zu anderen Dimensionierungen kommen.

Es gilt folgende Formel:

Segelfläche (m^2) \times Windgeschwindigkeit² (in Knoten) \times 0,021 =

Kraft (in daN) \times 5 = Bruchkraft des Seiles

Segelfläche: $P \times E/2$ oder $I \times J/2$

Our recommendations originate from a combination of calculations, comprehensive tests and customer feedback. They should be used as guidelines, as rope sizes can also be determined by personal preferences and the individual technical requirements of a specific application.

The following formula applies:

Sail surface (in m^2) \times wind velocity² (in knots) \times 0.021 =

power (in daN) \times 5 = breaking load

Sail surface: $P \times E/2$ or $I \times J/2$

Festigkeit im Spleiß versus Knotenfestigkeit
Spliced versus knotted rope break strength

Seiltyp Rope type	\varnothing mm	Bruchkraft im Spleiß Break load spliced [daN]	Bruchkraft im Knoten Knotted break load			Max. Verlust Bruchkraft Max. loss break load
			Palstek Bowline [daN]	Zimmermann- stek Timber hitch [daN]	Achtknoten Figure eight knot [daN]	
Gemini X	16	6.500	4.000	4.575	4.400	-39 %
Tasmania	12	2.900	1.750	2.650	1.925	-40 %
Cup	12	3.200	1.950	2.300	2.150	-39 %
MegaTwin[®] Dyneema[®]	16	12.000	5.250	7.650	5.875	-56 %
MegaTwin[®] 07	16	9.500	3.575	6.800	4.650	-62 %
MegaTwin[®] Vectran[®]	16	9.700	3.250	6.725	4.175	-67 %
DynaOne[®]	16	20.500	4.500	6.515	6.450	-78 %
DynaOne[®]	10	8.500	2.375	4.025	2.850	-72 %
DynaOne[®]	6	2.700	890	1.630	1.340	-67 %

Professionell ausgeführte Spleiße sind die effektivste Endverbindung von Seilen. Spleiße stellen sicher, dass die lineare Seilfestigkeit mit dem geringsten Verlust realisiert werden kann. Knoten können eine Festigkeitsminderung von über 50% bedeuten.

Professionally executed splices are the most efficient end terminations of ropes. They ensure that a high degree of the linear break load of a rope can be achieved in use. Knots can reduce the linear break load by more than 50%.



Rainbow Warrior III

RunnerTwin⁹⁹

Rennt allen davon! Höchste Flexibilität bei überragender Festigkeit und Lebensdauer unter härtesten Wettkampfbedingungen.

- + **Flexibilität:** Exzellente Handling-Eigenschaften durch hochflexible Konstruktion mit Dyneema® SK 99 im Kern.
- + **Zwei in Eins:** Stripfähig für gewichtsoptimierte Hochleistungsschoten und -fallen mit Grip und Schutz nach Maß.
- + **Lebensdauer:** Technora® im Mantel für maximale Hitzebeständigkeit beim Durchrauschen auf der Winsch.

A runaway winner! Highest flexibility with outstanding strength and durability under the toughest racing conditions.

- + **Flexibility:** Excellent handling characteristics due to highly flexible construction featuring a core made with Dyneema® SK 99 fibres.
- + **Two-in-one:** Strippable to deliver weight-optimised, high-performance sheets and halyards for grip and protection tailored to individual needs.
- + **Durability:** Technora® in the cover for maximum resistance to heat when rushing through the winch.

Gleistein Ropes ist seit 2014 „Offizieller Tauwerkausstatter des Alex-Thomson-Racing-Teams auf HUGO BOSS“.

Gleistein Ropes has been the “Official Rope Supplier to the Alex Thomson Racing team on board of HUGO BOSS” since 2014.

RunnerTwin Olympic

Feine Leine: Wettkampfschot für maximale Kontrolle, erstklassigen Grip in Klemmen und höchste Lebensdauer speziell auf kleinen, schnellen Kiel-yachten.

- + **Handling:** Höchste Flexibilität und bester Grip für maximale Kontrolle beim Fahren aus der Hand.
- + **Hält länger, hält fester:** Dreifasermantel mit abrieb-beständigem Dyneema®, griffigem Technora® und Polyester.
- + **Zwei in Einer:** Stripfähiger Kern mit Dyneema® SK 78 für gewichtsoptimierte Hochleistungsschoten und -fallen.

The fine line: Competition sheet for maximum control, best grip in cleats and longest service life especially for small, fast keel yachts.

- + **Handling:** Highest flexibility and best grip for maximum control when releasing by hand.
- + **Lasts longer, lasts stronger:** Triple-fibre cover with abrasion-resistant Dyneema®, non-slip Technora® and polyester.
- + **Two-in-one:** Strippable core made with Dyneema® SK 78 fibres for weight-optimised high-performance sheets and halyards.

Die Lieblingsleine der erfolgreichen dänischen Segel-Nationalmannschaft – wieder an Bord in Tokio 2020.

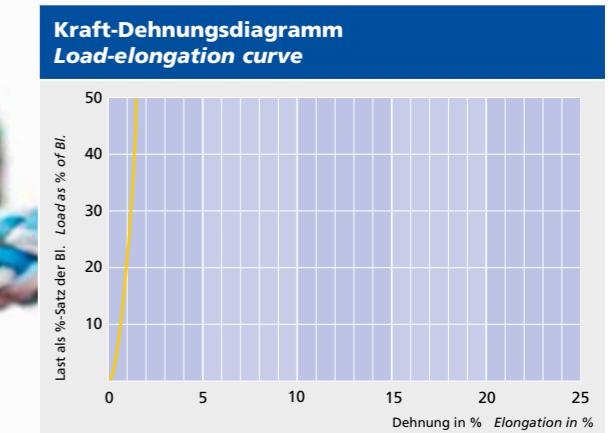
The favourite line of the successful Danish national sailing team – and back on board in Tokyo 2020.

Dehnung bei 10 % der Bruchlast Elongation at 10 % of breaking load				0,4 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4					
5					
6					
8	4,45	3.830	4.256		
10	6,95	6.700	7.444		
12	9,10	8.620	9.578		
14	11,50	9.580	10.644		
16	15,30	14.370	15.967		
18	20,10	20.100	22.333		
20	23,90	22.950	25.500		
22	29,20	29.190	32.433		
24	35,90	37.000	41.111		
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

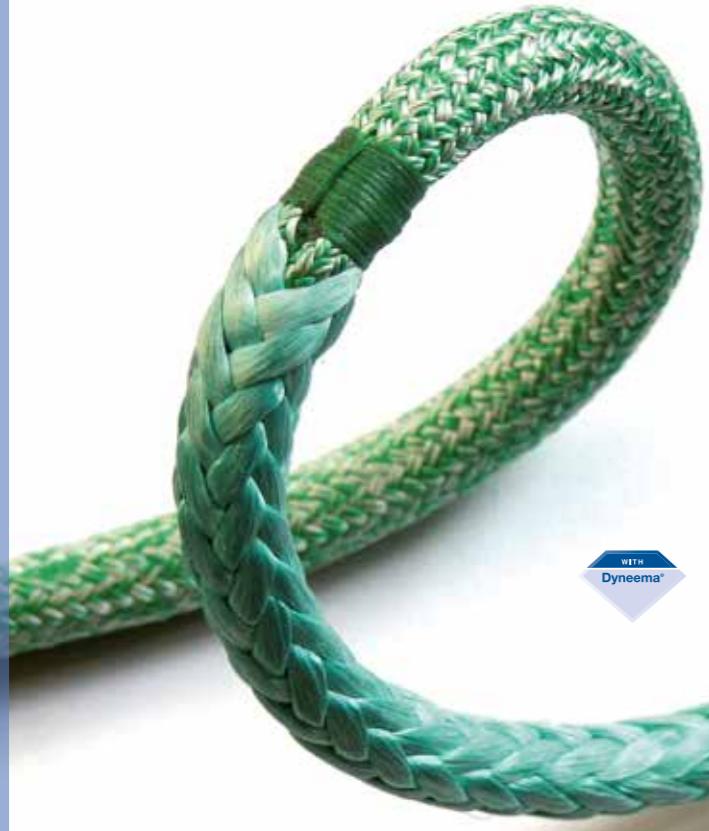
* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach
DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Dehnung bei 10 % der Bruchlast Elongation at 10 % of breaking load				0,6 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4	1,15	560	623		
5	1,30	1.000	1.111		
6	2,50	1.496	1.662		
8	4,40	2.620	2.911		
10	7,30	4.300	4.778		
12	9,60	5.900	6.650		
14	11,60	8.230	9.144		
16					
18					
20					
22					
24					
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load
** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



TaperTwin



Regatta-Performance nach Maß: Federleicht am Segel, griffig in der Hand, geschützt im Stopper.

- ⊕ **Performance:** Exzellente Festigkeit und minimale Dehnung durch DynaOne®-Seilkern mit Dyneema SK 78.
- ⊕ **Zwei in Eins:** Konzipiert zum Abmanteln in der freien Länge für ultraleichte Schoten und Fällen.
- ⊕ **Schutz:** Robuster Polyester-Mantel für bestes Handling, hohe Lebensdauer und guten Halt in Klemmen.

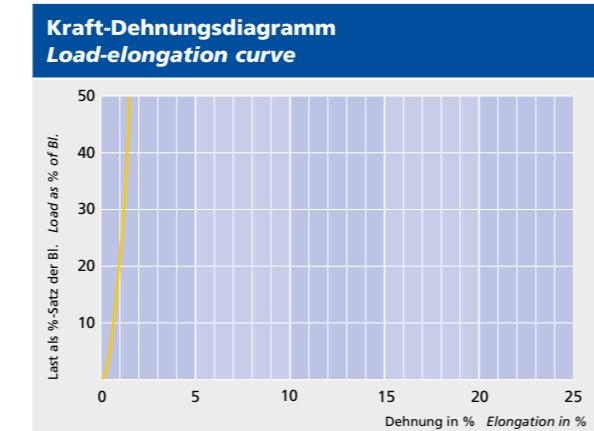
Bespoke racing performance: Feather-light at the clew, grippy in the hand, protected in the stopper.

- ⊕ **Performance:** Excellent strength and minimal elongation thanks to DynaOne® rope core made with Dyneema® SK 78 fibres.
- ⊕ **Two-in-one:** Conceived for stripping and tapering of the free length for ultra-light sheets and halyards.
- ⊕ **Protection:** Robust polyester cover for best handling, long life and good grip in cleats.

Dehnung bei 10 % der Bruchlast <i>Elongation at 10 % of breaking load</i>				0,6 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4					
5					
6	2,40	1.496	1.662		
8	4,20	2.620	2.911		
10	7,50	4.300	4.778		
12	8,80	5.985	6.650		
14	12,70	8.230	9.144		
16	16,80	11.220	12.467		
18	22,30	15.710	17.456		
20	26,20	18.330	20.367		
22	33,70	23.940	26.600		
24	39,20	26.930	29.922		
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



MegaTwin® Dyneema® HS

Siegertyp: Mit gerecktem Kern optimiert in Festigkeit und Dehnungseigenschaften.

⊕ **Performance:** Wettkampfleine mit Dyneema SK 78®, thermisch gereckt für überragende Leistungsdaten.

⊕ **Halt und Handling:** Hochflexibler Polyester-Mantel zähmt harten Kern zu einer gut hantierbaren Leine.

⊕ **Lebensdauer:** Robust und langlebig durch beste Rohstoffe und eine äußerst bewährte Konstruktion.

The rope for winners: Heat-set core for optimised strength and elongation characteristics

⊕ **Performance:** Competition line made with Dyneema® SK 78 fibres, heat-set for exceptional performance specs.

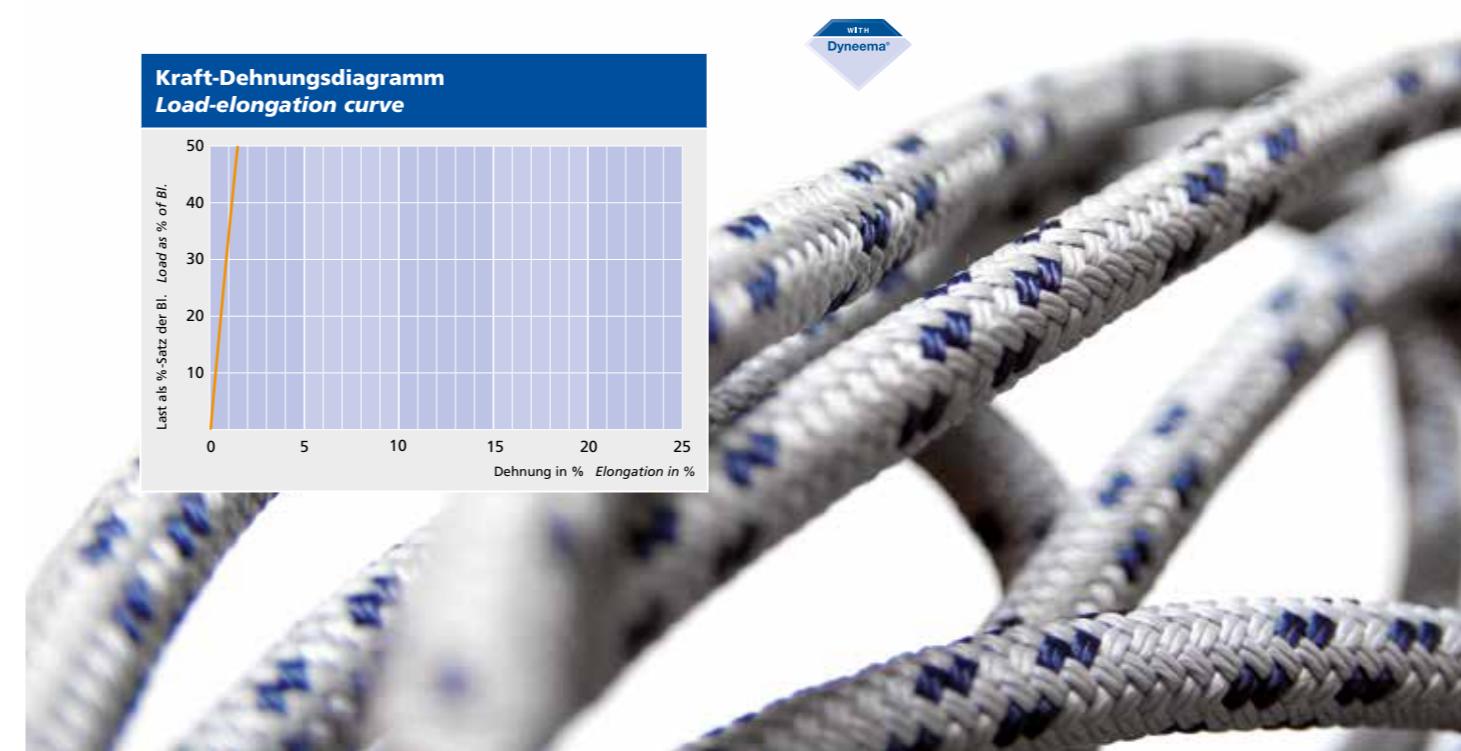
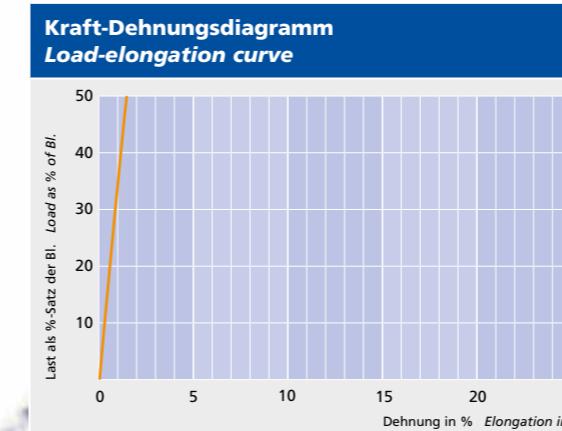
⊕ **Grip and handling:** Highly flexible polyester ensures the hard core is tamed to deliver an easy to handle line.

⊕ **Durability:** Robust and durable thanks to deployment of the best materials and an extremely proven design.

Dehnung bei 10 % der Bruchlast <i>Elongation at 10 % of breaking load</i>				0,3 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4					
5					
6	4,60	5.000	5.556		
8	7,30	7.500	8.333		
10	9,80	9.500	10.556		
12	13,80	12.000	13.333		
14	17,00	15.000	16.667		
16	22,50	17.000	18.889		
20	28,00	24.000	26.667		
22	31,00	28.000	31.111		
24	37,00	38.000	42.222		
26	48,00	44.000	48.889		
28	53,00	51.500	57.222		
30	58,00	59.000	65.556		
32	63,00	66.500	73.889		
36	82,00	81.500	90.556		
40					
44					
48					

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





MegaTwin® Dyneema®

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		0,4 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2	0,27	180	200
3	0,72	450	500
4	1,00	700	778
5	1,70	1.200	1.333
6	2,60	1.650	1.833
8	4,00	2.800	3.111
10	7,00	4.900	5.444
12	9,90	7.000	7.778
14	13,00	8.500	9.444
16	17,50	12.000	13.333
18	23,70	15.000	16.667
20	28,00	20.000	22.222
22	31,00	23.000	25.556
24	35,00	24.500	27.222
26	41,00	28.500	31.667
28	44,00	34.000	37.778
30	53,00	40.000	44.444
32	61,00	45.500	50.556
36	79,00	60.000	66.667
40			
44			
48			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Allrounder auf höchstem Niveau: Extreme Festigkeit, minimale Dehnung, höchste Lebensdauer.

- + **Performance:** Wettkampfschot und -fall mit Dyneema SK 78® für extreme Festigkeit und minimale Dehnung.
- + **Kann alles:** Hochflexibler Polyester-Mantel für exzellente Allroundeigenschaften und besten Halt zum Kern in Klemmen.
- + **Lebensdauer:** Robust und langlebig durch beste Rohstoffe und eine äußerst bewährte Konstruktion.

All-rounders of the highest calibre: Extreme strength, minimum elongation, maximum service life.

- + **Performance:** Competition line made with Dyneema® SK 78 fibres for extreme strength and minimal elongation.
- + **Does it all:** Highly flexible polyester cover for excellent all-round characteristics and optimal grip on the core in cleats.
- + **Durability:** Robust and durable thanks to deployment of the best materials and an extremely proven design.



Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



MegaTwin® 07

Dyneema®-Power nach Maß: Erschwingliche Universalleine mit sehr hoher Festigkeit und Lebensdauer für Cruiser.

- + **Dyneema® inside:** Hochleistungsfasern vom Branchenführer für minimale Dehnung und hohe Festigkeit.
- + **Sieger-Gene:** Konstruiert nach der legendären MegaTwin Dyneema®, abgestimmt für herkömmliche Beschläge.
- + **So günstig, so universell:** Attraktiver Preis bei bester Eignung für fast alle Anwendungen an Bord.



Dyneema® power on demand: Affordable universal line with very high strength and longevity for cruisers.

- + **Dyneema® inside:** High performance fibers from the industry leader for minimal elongation and high strength.
- + **Champion heritage:** Design based on the legendary MegaTwin Dyneema®, attuned to conventional fittings.
- + **So inexpensive, so universal:** Attractive price with optimal suitability for almost all applications on board.

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load	0,6 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	1,0	600	667
5	2,1	800	889
6	2,5	1.150	1.275
8	3,8	1.750	1.940
10	6,7	3.200	3.550
12	9,9	5.000	5.550
14	13,3	6.500	7.200
16	17,5	8.000	8.890
18			
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			
44			
48			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve





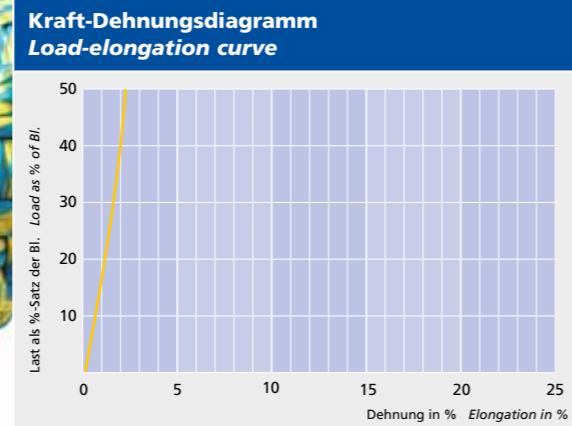
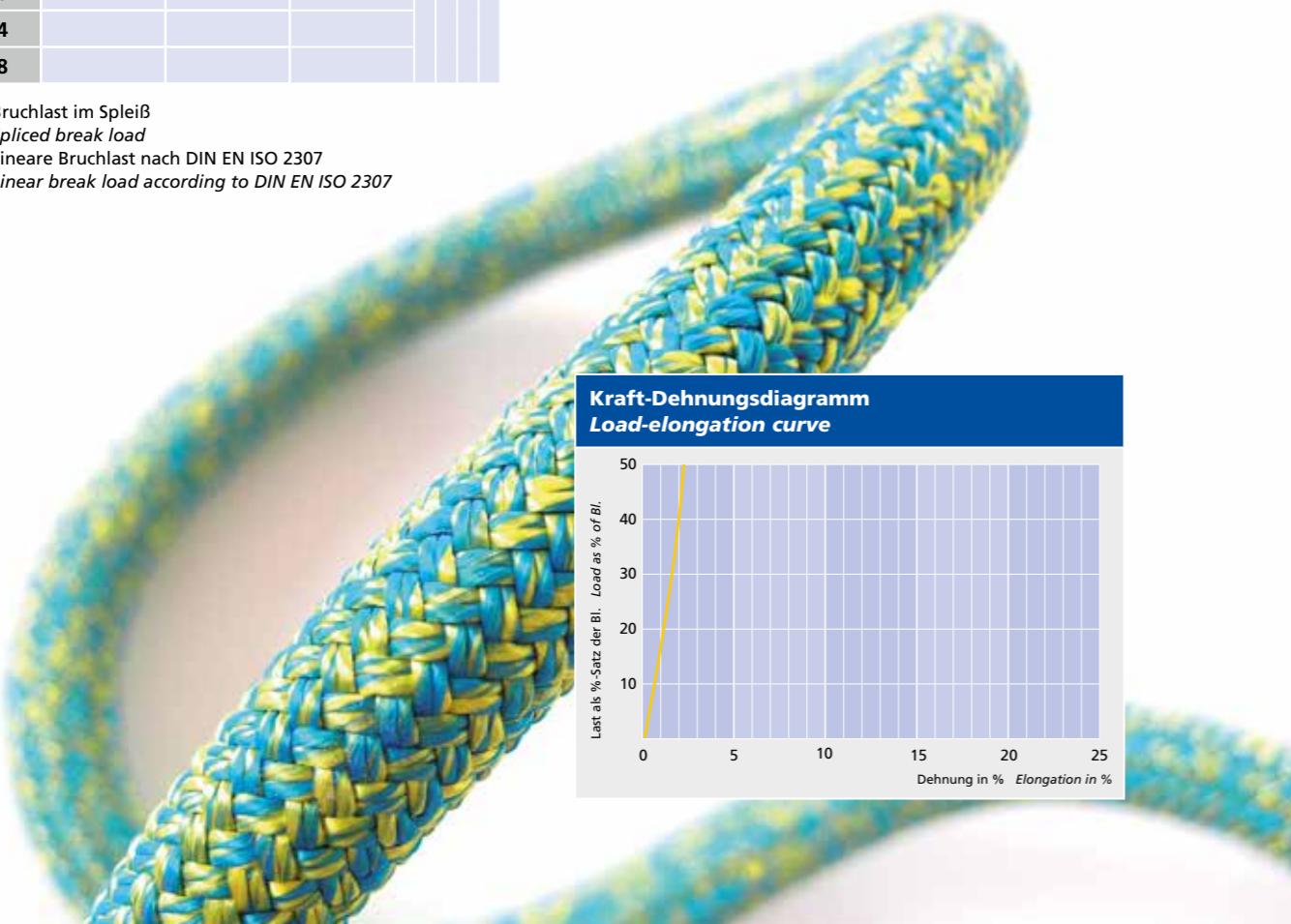
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		0,7 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	1,40	750	833
5	2,30	1000	1111
6	2,50	1300	1444
8	5,00	2250	2500
10	7,20	3900	4333
12	11,00	6000	667
14	15,00	7800	8667
16	19,00	9700	10778
18	26,40	12300	13667
20	32,50	14600	16222
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			
44			
48			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

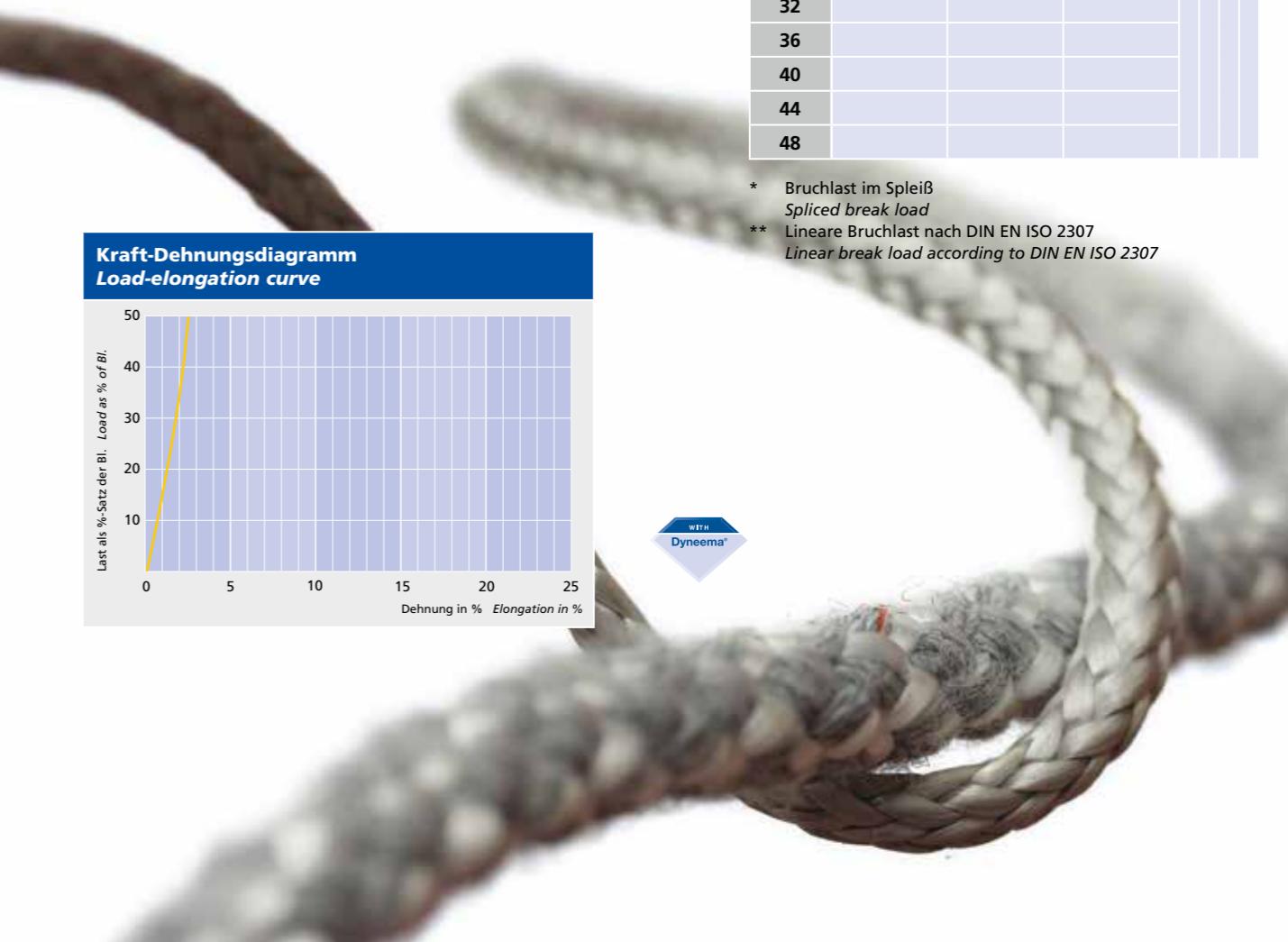
Das Fall für alle Fälle. Kein Kriechen unter Dauerlast, extreme Festigkeit, mustergültige Allround-Eigenschaften.

- ⊕ **Kriechfrei unter Dauerlast:** Im Zusammenspiel mit der geringen Dehnung perfekte Eignung als Fallen-tauwerk.
 - ⊕ **Attraktiver Preis:** Erschwingliche Leine mit exzellerter Festigkeit und hoher Lebensdauer.
 - ⊕ **Universell:** Dauerhaft flexibel bei sehr hoher Performance und ausgezeichnetem Halt in Klemmen.
- Halcyon halyard. No creep under constant loads, extreme strength, exemplary all-round characteristics.**
- ⊕ **No creep under constant loads:** In combination with low elongation, perfect suitability as a halyard line.
 - ⊕ **Attractive price:** Affordable line with excellent strength and long service life.
 - ⊕ **Universal:** Permanently flexible with very high performance and excellent grip in cleats.

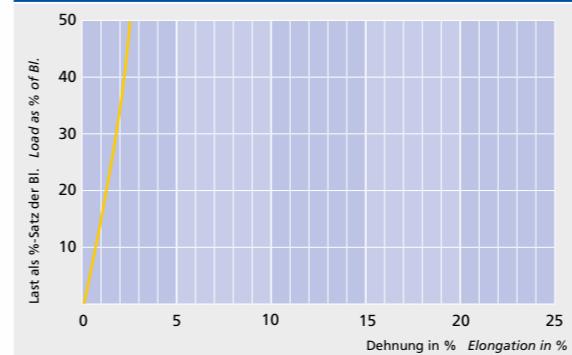


Hart und weich zugleich: Hoch belastbare Dinghy-Shot – und doch griffig durch den raffinierten Fasermix.

- ⊕ **Bestes Handling:** Wolliger Mantel mit hoch abrieb-festem Dyneema®-Anteil zum Fahren aus der Hand.
 - ⊕ **Performance:** Exzellente Festigkeit und minimale Dehnung durch DynaOne®-Seilkern mit Dyneema SK 78.
 - ⊕ **Zwei in Eins:** Geeignet zum Abmanteln in der freien Länge für ultraleichte Schoten und Fallen.
- Take the rough with the smooth: High performance sheet – yet grippy thanks to sophisticated fibre mix.**
- ⊕ **Best handling:** Woolly cover with highly abrasion-resistant Dyneema® fibre component for releasing by hand.
 - ⊕ **Performance:** Excellent strength and minimal elongation thanks to DynaOne® rope core made with Dyneema® SK 78 fibres.
 - ⊕ **Two-in-one:** Suitable for stripping and tapering of the free length for ultra-light sheets and halyards.



**Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve**



* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

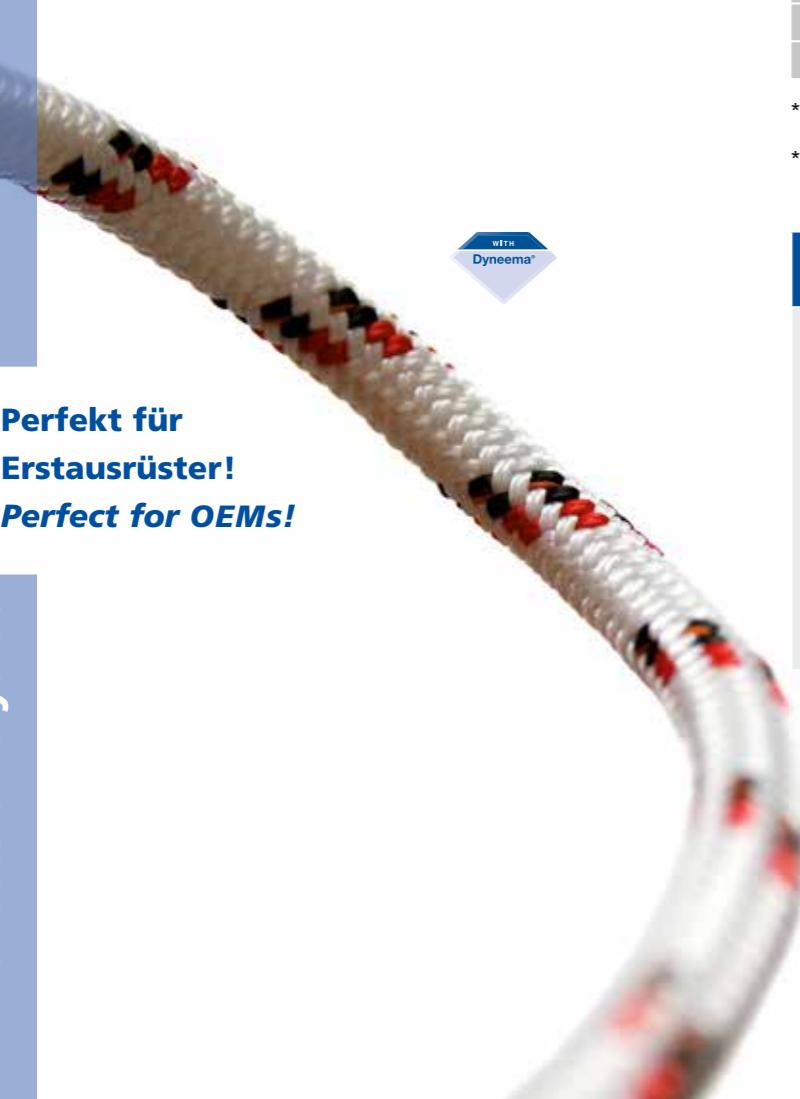
DynaLite

Ökonomie und Höchstleistung – preiswertes Seil mit Dyneema®, geeignet für herkömmliche Beschläge.

- ⊕ **Dyneema® inside:** Hochleistungskern mit Dyneema® SK 78 für minimale Dehnung und hohe Festigkeit.
- ⊕ **So günstig, so universell:** Attraktiver Preis bei besserer Eignung für fast alle Anwendungen an Bord.
- ⊕ **Perfekt für Cruiser:** Verstärkter Polyester-Mantel für sicheren, langfristigen Einsatz auf herkömmlichen Beschlägen.

Economy and maximum performance – affordable line made with Dyneema® fibres, suitable for conventional fittings.

- ⊕ **Dyneema® inside:** High performance core made with Dyneema® SK 78 fibres for minimal elongation and high strength.
- ⊕ **So inexpensive, so universal:** Attractive price with optimal suitability for almost all applications on board.
- ⊕ **Perfect for cruisers:** Reinforced polyester cover for safe, long-term use on conventional fittings.

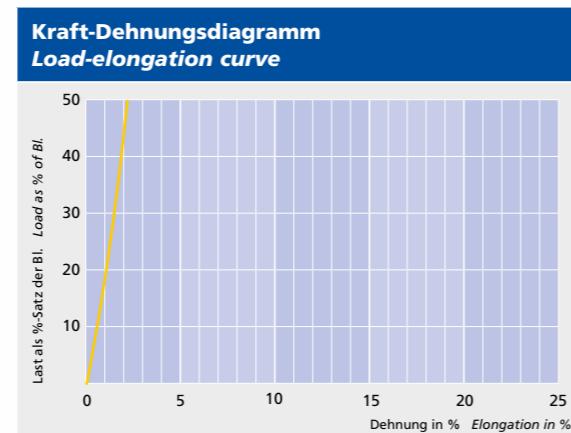


**Perfekt für Erstausrüster!
Perfect for OEMs!**

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				0,6 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4					
5					
6	2,30	700	778		
8	3,80	1.650	1.833		
10	5,92	3.000	3.333		
12	8,90	5.100	5.667		
14	11,60	7.500	8.333		
16	15,20	9.500	10.556		
18					
20					
22					
24					
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



DynaOne® HS

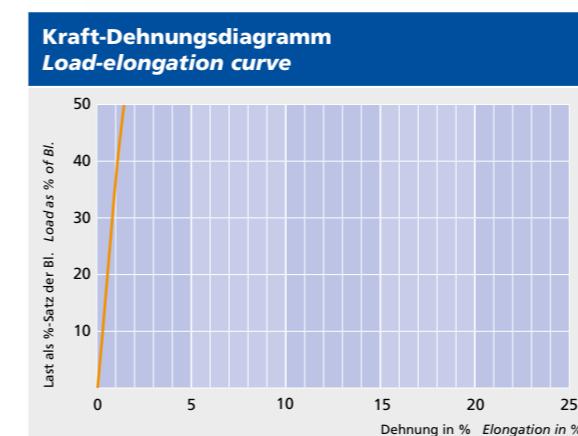
Hart, aber gereckt: Textiler Drahtseilersatz mit reinem Dyneema®, thermisch gereckt für maximale Materialausnutzung.

- ⊕ **Performance pur:** Sortenreines 12er-Geflecht, thermisch gereckt für überragende Festigkeit und minimale Dehnung.
- ⊕ **Ultraleicht:** Mit schwimmfähigem Dyneema® SK 78, rund zehnmal so leicht wie ein vergleichbares Drahtseil.
- ⊕ **Allround-Qualitäten:** Flexibilität und Lebensdauer durch feste Seilstruktur und hochwirksames Geothane-Coating.

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>				0,3%	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>
Technische Daten <i>Technical data</i>					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3	0,60	1.180	1.311		
4	1,00	1.890	2.100		
5	1,60	3.000	3.333		
6	2,10	3.800	4.222		
8	4,10	7.540	8.378		
10	5,50	10.060	11.178		
12	9,60	17.600	19.556		
14	10,90	20.120	22.356		
16	14,60	25.550	28.389		
18	22,30	37.810	42.011		
20	27,00	45.920	51.022		
22	29,50	50.000	55.556		
24	36,30	60.670	67.411		
26	41,30	66.590	73.989		
28	44,30	74.000	82.222		
30	50,20	81.500	90.556		
32	57,20	92.000	102.222		
36	68,10	110.000	122.222		
40	99,80	150.000	166.667		
44	117,90	172.970	192.189		
48	137,90	202.250	224.722		

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





Eine Klasse für sich: Textiler Drahtseilersatz mit reinem Dyneema® – überragende Performance, gutmütige Seileigenschaften.

- ⊕ Performance pur: Sortenreines 12er-Geflecht mit extrem hoher Festigkeit und minimaler Dehnung.
- ⊕ Ultraleicht: Mit schwimmfähigem Dyneema® SK 78, rund siebenmal leichter als ein vergleichbares Drahtseil.
- ⊕ Allround-Qualitäten: Hohe Flexibilität und Lebensdauer durch feste Seilstruktur und hochwirksames Geothane-Coating.

A class of its own: Textile wire rope replacement with pure Dyneema® – ultimate performance, superb rope characteristics.

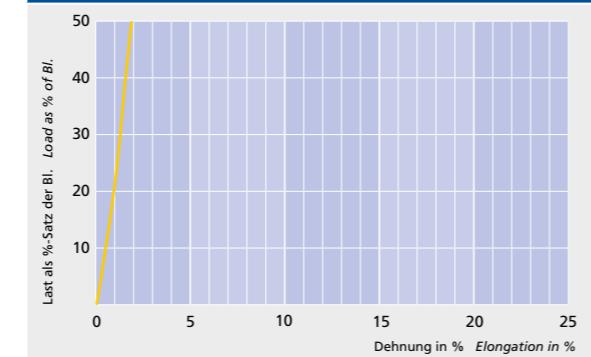
- ⊕ Pure performance: 12-plait braid made with 100% Dyneema® fibres, heat-set for extremely high strength and minimal elongation.
- ⊕ Ultra-light: Made with buoyant Dyneema® SK 78 fibres, about one seventh as light as a comparable wire rope.
- ⊕ All-round qualities: Flexibility and longevity due to firm rope structure and highly effective Geothane coating.

Technische Daten Technical data				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2	0,24	450	500	
3	0,48	900	1.000	
4	0,84	1.400	1.556	
5	1,43	2.400	2.667	
6	1,90	3.190	3.544	
8	3,30	5.590	6.211	
10	4,80	7.980	8.867	
12	7,20	11.950	13.278	
14	10,00	16.750	18.611	
16	11,50	19.150	21.278	
18	15,30	24.300	27.000	
20	20,10	30.850	34.278	
22	23,40	36.000	40.000	
24	28,40	43.700	48.556	
26	31,00	47.700	53.000	
28	38,20	57.750	64.167	
30	43,40	63.400	70.444	
32	46,50	65.400	72.667	
36	60,10	83.000	92.222	
40	71,60	95.040	105.600	
44	90,70	120.380	133.756	
48	105,10	139.000	154.444	

* Bruchlast im Spliceß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



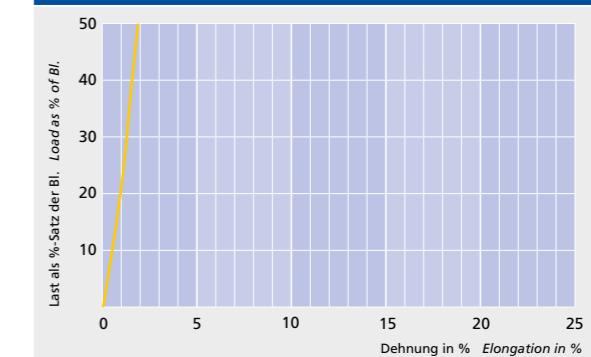
DynaOne® black

Technische Daten Technical data				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2	0,24	450	500	
3	0,48	900	1.000	
4	0,84	1.400	1.556	
5	1,43	2.400	2.667	
6	1,90	3.190	3.544	
8	3,30	5.590	6.211	
10	4,80	7.980	8.867	
12	7,20	11.950	13.278	
14	10,00	16.750	18.611	
16	11,50	19.150	21.278	
18	15,30	24.300	27.000	
20	20,10	30.850	34.278	
22	23,40	36.000	40.000	
24	28,40	43.700	48.556	
26	31,00	47.700	53.000	
28	38,20	57.750	64.167	
30	43,40	63.400	70.444	
32	46,50	65.400	72.667	
36	60,10	83.000	92.222	
40	71,60	95.040	105.600	
44	90,70	120.380	133.756	
48	105,10	139.000	154.444	

* Bruchlast im Spliceß / spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Zum Glück pechschwarz ... Ultraleichter Drahtseilersatz aus fasertief durchgefärbtem Dyneema®.

⊕ Fasertief schwarz: Unser textiler Drahtseilersatz sortenrein gefertigt mit spinngefärbtem Dyneema® SK 75.

⊕ Performance pur: Ultraleiches 12er-Geflecht mit extrem hoher Festigkeit und minimaler Dehnung.

⊕ Allround-Qualitäten: Hohe Flexibilität und Lebensdauer durch feste Seilstruktur und hochwirksames Geothane-Coating.

A bright solution in black: Ultra-light wire rope replacement made with pure, completely through-dyed Dyneema® fibres.

⊕ Fibre-deep black: Our textile wire rope replacement made with spun-dyed Dyneema® SK 75 fibres.

⊕ Pure performance: 12-plait braid made with 100% Dyneema® fibres, heat-set for extremely high strength and minimal elongation.

⊕ All-round qualities: Flexibility and longevity due to firm rope structure and highly effective Geothane coating.





Alex Thomson Racing

Cup



Der Klassiker, seit Jahrzehnten bewährt, holt alles aus Polyester heraus durch eine einzigartige Konstruktion.

- ⊕ **Geringe Dehnung, hohe Festigkeit:** Volle Ausnutzung des Rohstoffs im tragenden Kern aus parallelen Polyesterfasern.
- ⊕ **Hohe Lebensdauer:** Sehr abriebfest bei ausgezeichneter Performance in Hebelklemmen
- ⊕ **Ein Fall für Cruiser:** Dank seiner geringen Dehnung eignet sich Cup bestens als Fall und Kontrollleine.

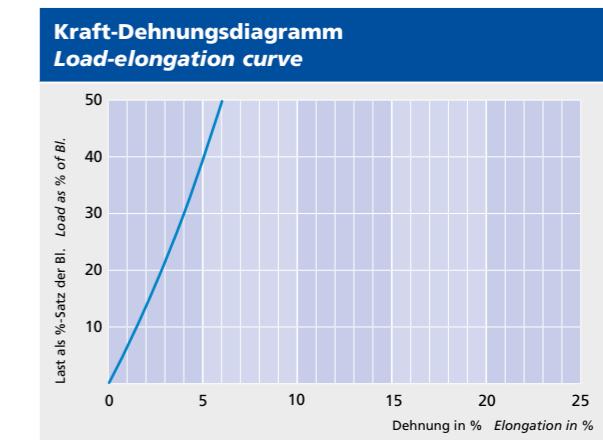
The original classic, tried and tested for decades, exploits everything polyester has to offer thanks to its unique construction.

- ⊕ **Low elongation, high strength:** Full utilisation of the raw material in the load-bearing core of parallel polyester fibres.
- ⊕ **Long service life:** Very abrasion-resistant with excellent performance in clamcleats.
- ⊕ **A halyard for cruisers:** Thanks to its low stretch, Cup is ideal as halyard and control line.

Dehnung bei 10 % der Bruchlast Elongation at 10 % of breaking load		1,4 %	Empfehlungen für Märkte Recommendations for markets
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3	0,70	170	189
4	1,10	350	389
5	1,80	600	667
6	2,70	780	867
8	4,50	1.300	1.444
10	7,30	2.200	2.444
12	9,50	3.200	3.556
14	13,50	4.600	5.111
16	18,30	6.500	7.222
18			
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			
44			
48			

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307





Gemini X

Maximaler Komfort, maximale Qualität: Äußerst flexible Polyesterschot mit sehr hoher Lebensdauer.

- ⊕ **Komfort:** Unübertroffen flexibel für angenehmes Handling, ausgewogene Dehnungseigenschaften.
- ⊕ **Qualität:** Äußerst langlebig, mit Spezialfinish für hohe Festigkeitsreserven und verbesserte Abriebbeständigkeit
- ⊕ **Die reine Freude:** Sortenreines Polyester-Doppelgeflecht, perfekt als Großsegel- und Genuaschot für Tourensegler.

Maximum comfort, maximum quality: Extremely flexible polyester sheet with very long service life.

- ⊕ **Comfort:** Unsurpassed flexibility for pleasant handling, balanced stretch properties.
- ⊕ **Quality:** Extremely durable, with special finish to provide high reserves of strength and improved abrasion resistance.
- ⊕ **Pure delight:** Pure polyester double braid, perfect as mainsail and Genoa sheet for cruisers.

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		2,0 %		Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4					
5					
6	2,9	900	1.000		
8	4,2	1.400	1.556		
10	7,5	2.350	2.611		
12	10,0	3.200	3.556		
14	13,5	4.100	4.556		
16	19,0	5.500	6.111		
18	24,0	6.800	7.556		
20	30,0	9.100	10.111		
22	37,3	9.900	11.000		
24					
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Tasmania

Besonders ausgewogene, langlebige und flexible Leine mit ausgezeichnetem Preis-Leistungsverhältnis.

- ⊕ **Komfort:** Sehr flexibel für angenehmes Handling, ausgewogene Dehnungseigenschaften.
- ⊕ **Qualität:** Sorgfältig ausbalanciertes Polyester-Doppelgeflecht mit sehr hoher Lebensdauer.
- ⊕ **Preis-Leistungsverhältnis:** Gute Schot und Universalleine für Tourensegler mit besonders attraktivem Preis.

Especially well-balanced, long-lasting and flexible line with excellent value for money.

- ⊕ **Comfort:** Highly flexible for comfortable handling with balanced stretch properties.
- ⊕ **Quality:** Well-balanced polyester double braid with very high service life.
- ⊕ **Value for money:** Good sheet and universal line for cruisers at a particularly attractive price.

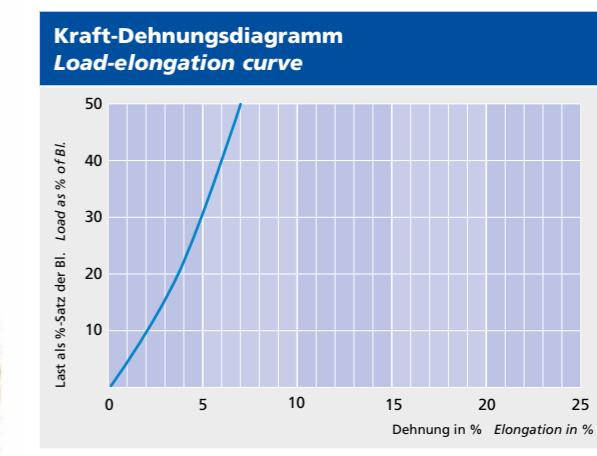
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		2,0 %		Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data					
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**		
2					
3					
4					
5	1,90	700	778		
6	2,60	800	889		
8	4,00	1.300	1.444		
10	6,80	2.000	2.222		
12	9,30	3.000	3.333		
14	13,00	3.700	4.111		
16	18,00	4.800	5.333		
18	23,40	6.100	6.778		
20	30,00	8.500	9.444		
22					
24					
26					
28					
30					
32					
36					
40					
44					
48					

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Gemini – der Zwilling: Kern und Mantel tragen jeweils die Hälfte der Last

Gemini – the twin: Core and cover share the load equally





Harkon

Wunschkonzept: Äußerst abriebfeste und wirtschaftliche Schot, optimiert für den langjährigen Winscheneinsatz.

- + **Winschoptimiert:** Besonders abriebbeständiger Mantel in fester 1-über-1-Konstruktion.
- + **Qualität:** Sorgfältig ausbalanciertes Polyester-Doppelgeflecht mit sehr hoher Lebensdauer.
- + **Preis-Leistungsverhältnis:** Ausgezeichnete Schot für Tourensegler mit besonders attraktivem Preis.

Winch upon a star: Extremely abrasion resistant and economical sheet, optimal for longlasting use on winches.

- + **Winch optimised:** Particularly abrasion-resistant cover in sturdy 1-over-1 construction.
- + **Quality:** Well-balanced polyester double braid with very long service life.
- + **Value for money:** Exceptional sheet and universal line for cruisers at a particularly attractive price.

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		2,7 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6	2,40	800	889
8	4,80	1.600	1.778
10	7,70	2.500	2.778
12	10,40	3.500	3.889
14	14,00	4.500	5.000
16	18,50	5.000	5.556
18			
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			
44			
48			

* Bruchlast im Spliceß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Standard

Alles im Griff: Hochwertige Polyester-Schot mit wolligem Mantel, optimiert zum Fahren aus der Hand.

- + **Besonders griffig:** Mantel aus Stapelfasern mit angenehm wolligem Griff zum Fahren aus der Hand.
- + **Qualität:** Sorgfältig ausbalanciertes, flexibles Polyester-Doppelgeflecht mit hoher Lebensdauer.
- + **Preis-Leistungsverhältnis:** Hochwertige Dinghy-Schot mit besonders attraktivem Preis.

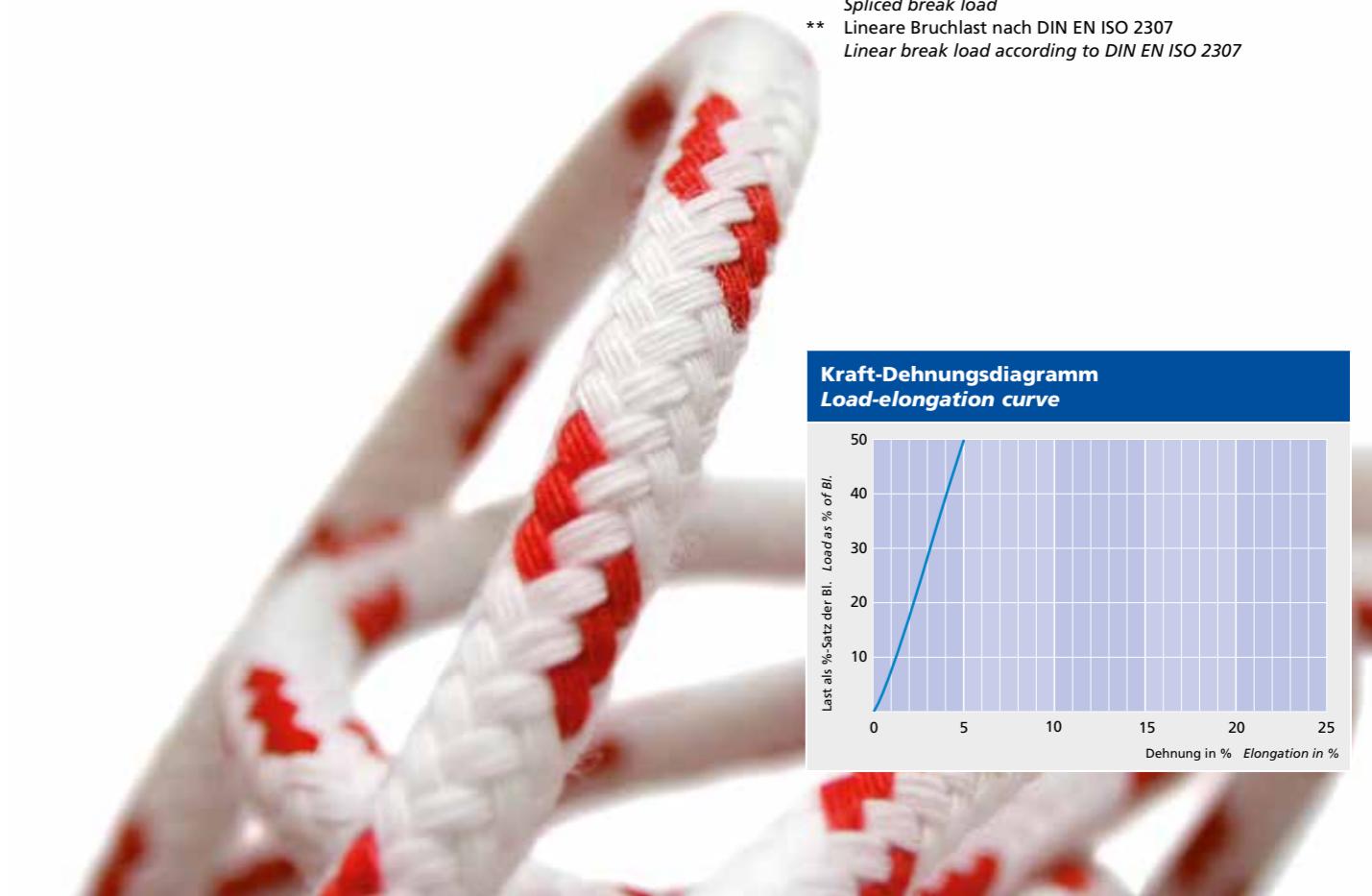
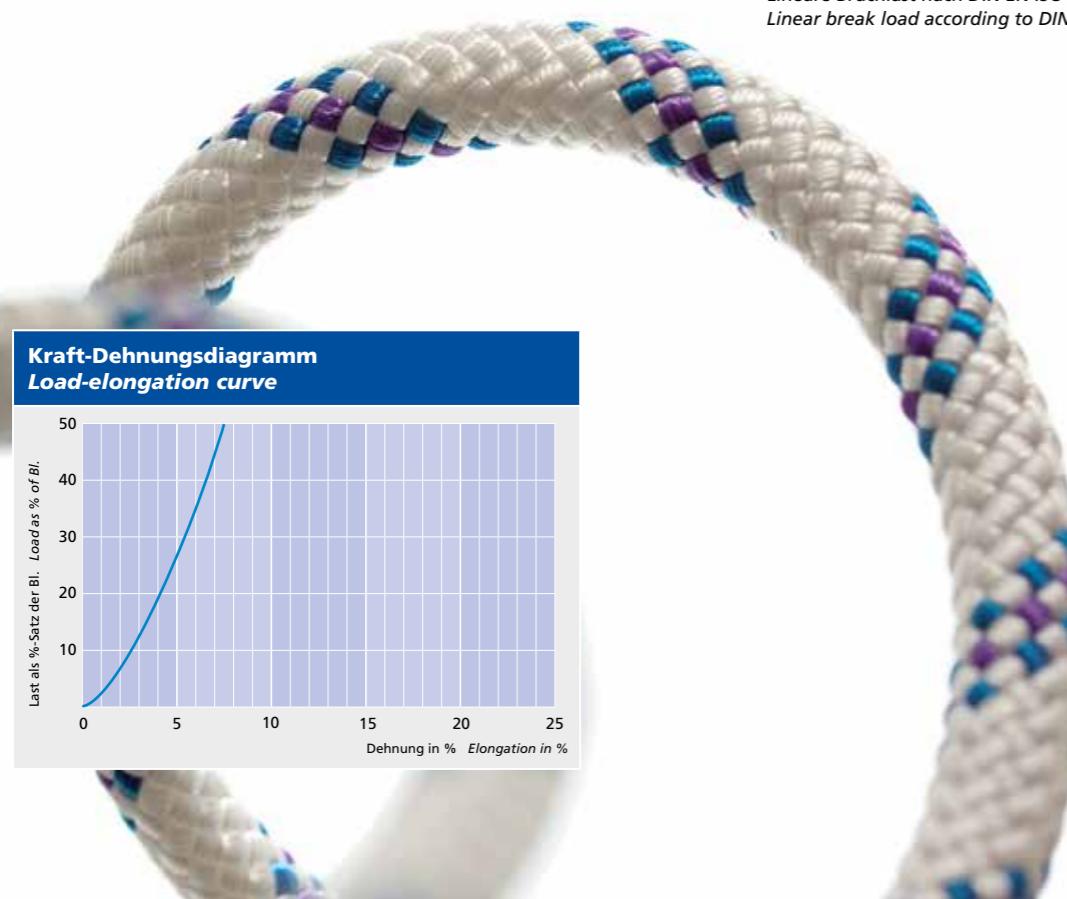
Everything under control: High-quality polyester sheet with a woolly cover, optimised for releasing by hand.

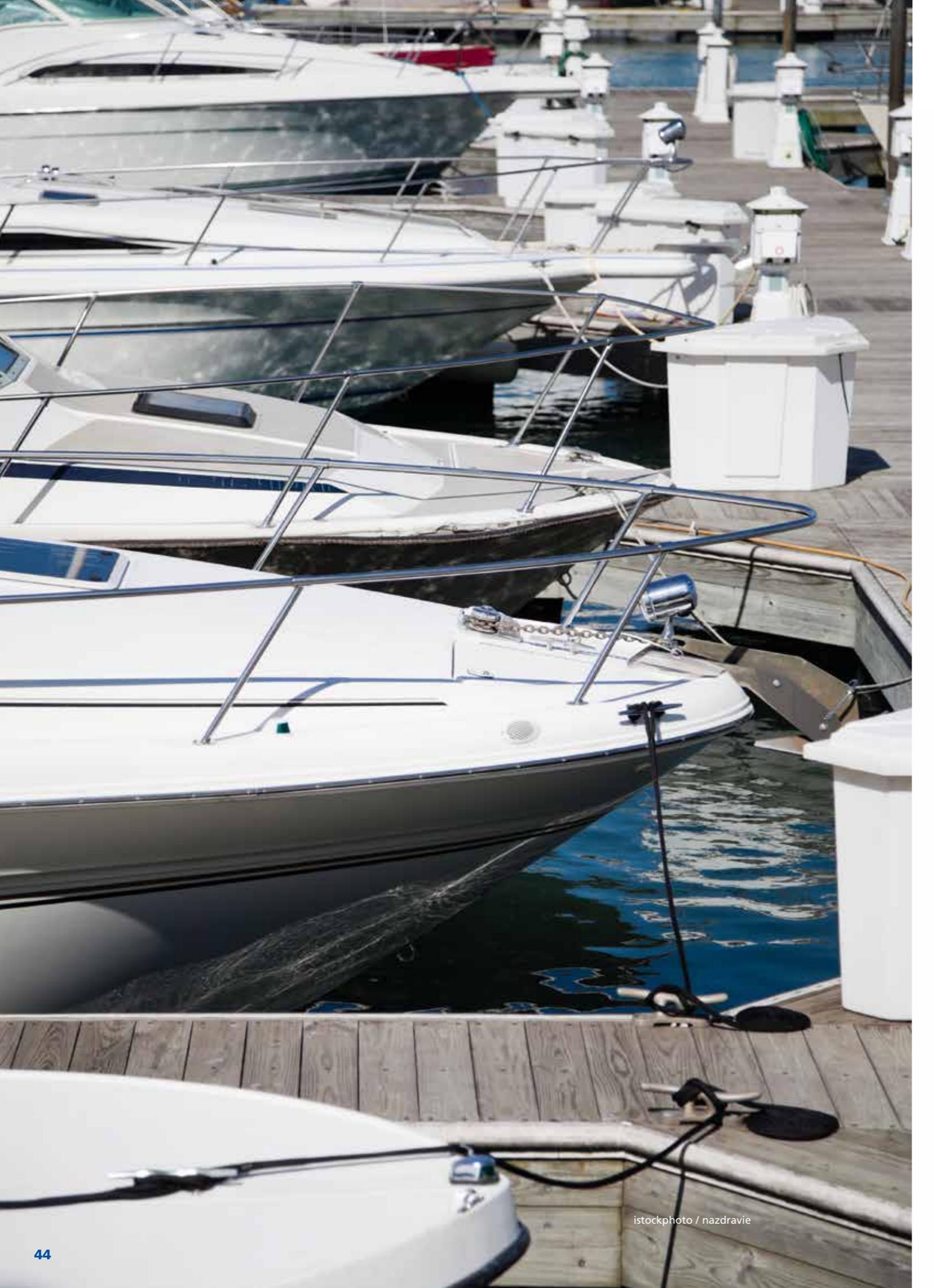
- + **Especially grippy:** Cover made of staple fibres with pleasant woolly grip for releasing by hand.
- + **Quality:** Well-balanced polyester double braid with very high service life.
- + **Value for money:** High-quality dinghy sheet at a particularly attractive price.

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		1,6 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	1,00	230	256
5	1,60	360	400
6	2,55	500	556
8	3,80	750	833
10	6,10	1.250	1.389
12	8,70	2.000	2.222
14	10,3	2.500	2.778
16	15,00	3.500	3.889
18	18,70	4.500	5.000
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			
44			
48			

* Bruchlast im Spliceß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

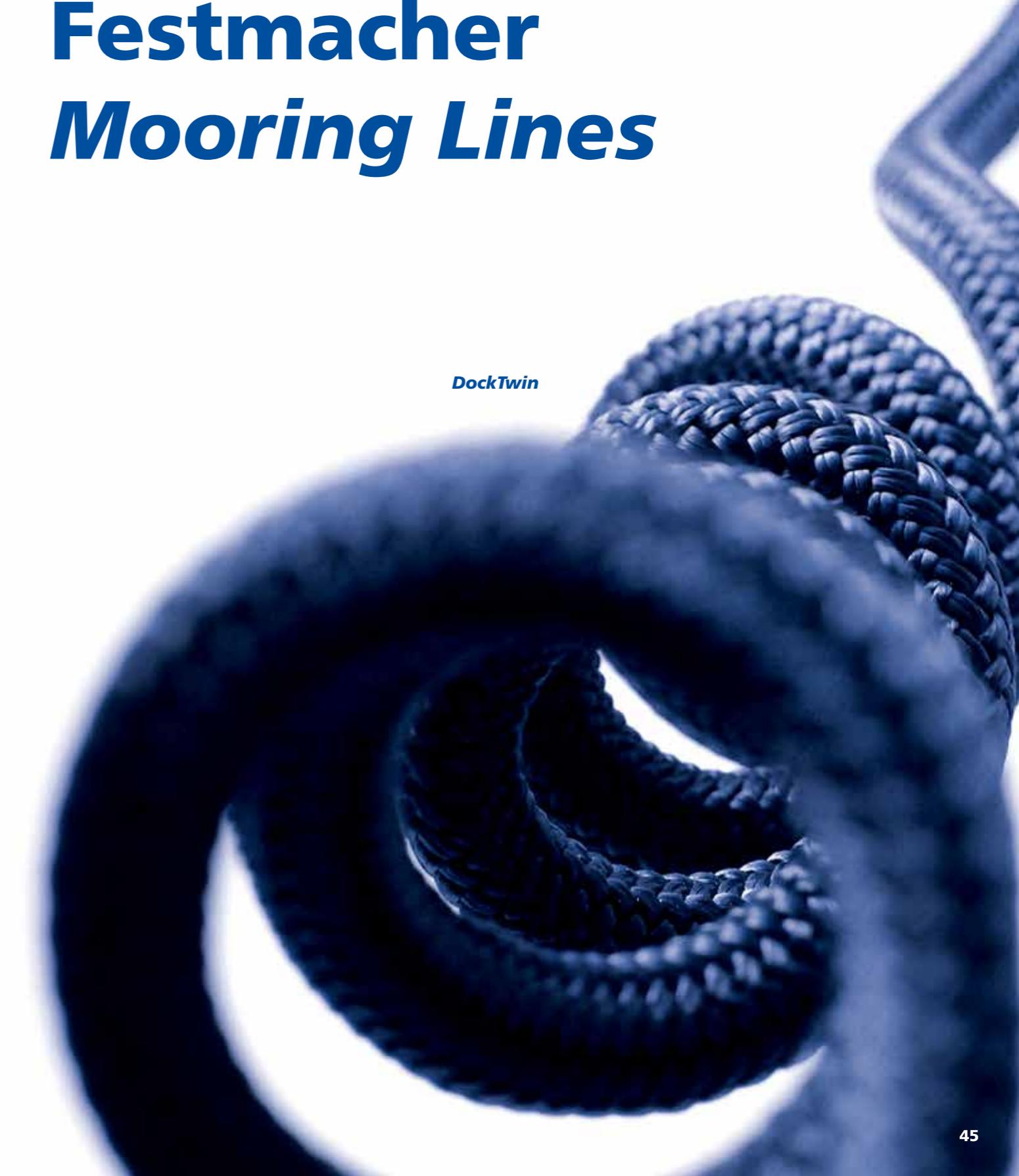




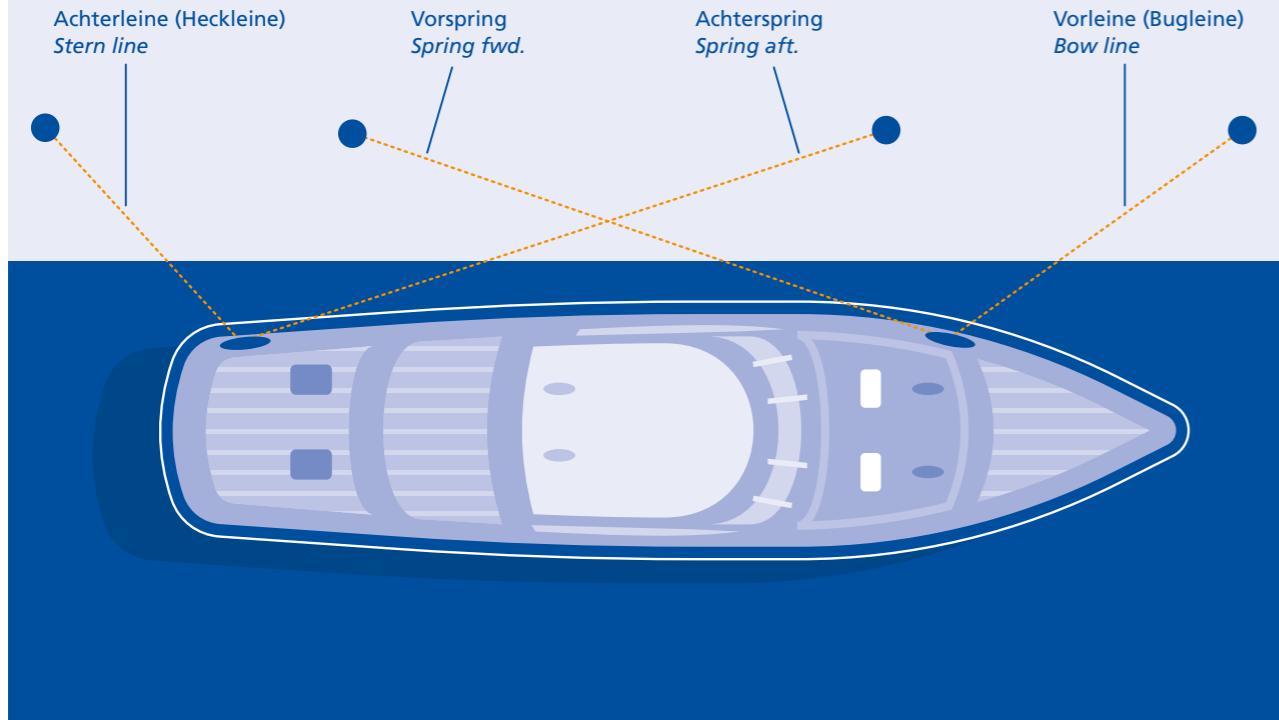
istockphoto / nazdravie

Festmacher Mooring Lines

DockTwin



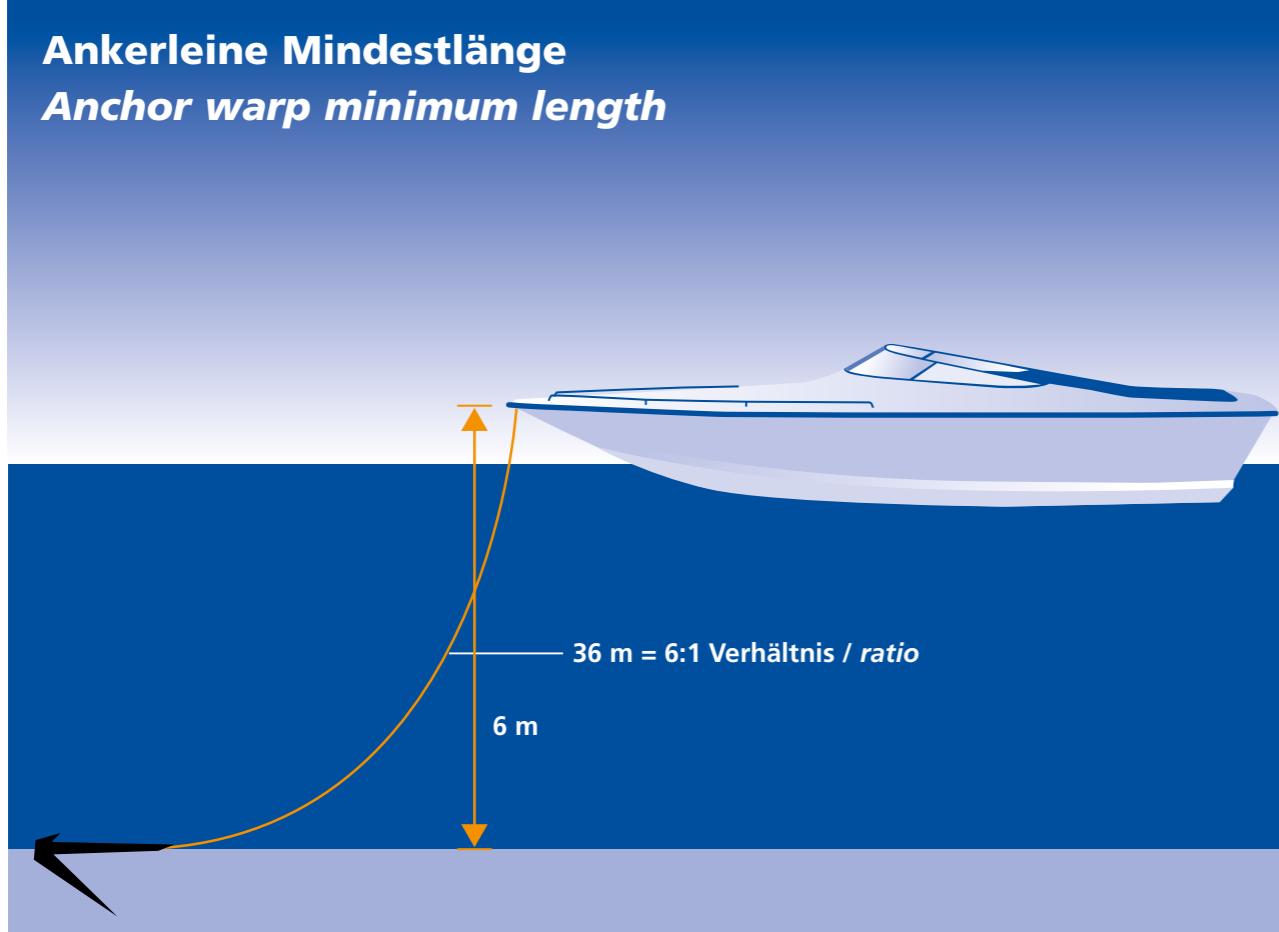
Festmacherleinen Mooring lines



Längenempfehlungen:
Festmacher = jeweils 1 x Schiffslänge
Spring = jeweils 1,5 x Schiffslänge

Recommendations for lengths:
Mooring lines = 1 x ship length each
Spring lines = 1.5 x ship length each

Ankerleine Mindestlänge Anchor warp minimum length



Sicher festmachen

Moor securely

Ob Motor- oder Segelyacht: Beim Anlegen sind alle Boote gleich. Sicheres Festmachen ist kein Hexenwerk, aber es ist wichtig, auf ein paar Dinge zu achten:

- Der klügere Festmacher gibt nach! Beim Festmachen schlägt die Stunde der dehnfähigen Seile. Möglicherweise hätte die ausgereckte alte Schot noch genug Festigkeit, um Ihr Boot zu halten, aber nur eine dehnfähige Leine kann die Stöße dämpfen, die durch Wind und Wellen ständig auf das Schiff wirken. Ein dauerhaft nachgiebiger Festmacher schont die Beschläge und sorgt für Komfort.
- Wenn das Schiff ruht, arbeitet der Festmacher. Nur ein hochwertiger und ausreichend dimensionierter Festmacher macht das Hin und Her lange mit, ohne sein Dämpfungspotenzial zu verlieren. Sparen Sie nicht am falschen Ende!
- Ein weicher und kinkfreier Festmacher erleichtert das Handling, denn er schmiegt sich besser an Klampen und Pollern an und lässt sich leicht wieder lösen.
- Abriebbeständigkeit ist ein wichtiges Kriterium für eine lange Lebensdauer. Doch kein Festmacher verschleißt gleichmäßig. Ein zusätzlicher Augenschutz schont das Seil dort, wo es am stärksten belastet ist.

No matter if motor or sailing yacht: all boats are the same when it comes to mooring. And while it may not be rocket science, there are certainly a few things that need to be remembered:

- Stretch (is) the truth! Mooring is the time when flexible, elastic lines really come into their own. While that worn-out sheet may still have enough strength to do the job in theory, only a stretchable line can absorb the forces that your boat is constantly subjected to from the wind and the waves. A permanently flexible mooring line will go easy on your fittings and ensure greater comfort, too.
- While the boat rests, the mooring line is at work. Only a high quality, suitably dimensioned line will be capable of dealing with the tugs and rolls in the long-term without losing its shock absorbing characteristics. Don't invest in a false economy!
- A supple, kink-free mooring line enhances handling as it nestles itself better on cleats and bollards – and can be released more easily as well.
- Abrasion resistance is an important criterion for long service life. But no mooring line wears evenly. Additional protection at the eye can shield the line at precisely the point it is subjected to the most stresses.



Seildurchmesser für Festmacher, Spring, Anker- und Schleppleine
Rope diameters for mooring lines, anchor warps and towing springs

Schiffslänge Length of vessel in m	Polyester	Polyamid(e)	GeoProp	Thempest	Hempex
	Twist, Square, Twin, Bavaria, DockTwin, One	Twist, Square, Twin, One	Twist, Square, Twin, One	Twist, Twin	Twist, One
	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
6–8	10	10	12	12	16
10	12	12	14	14	20
12	14	14	16	16	22
14	16	16	20	20	26
16–18	18	18	22	22	28
20–22	20	20	24	24	32
24–26	22	22	28	26	36
28–32	24	22	30	28	40
34–36	26	24	32	30	40
38–40	28	26	36	32	44

Die Schiffslänge hat sich als Bezugsgröße für die Dimensionierung von Festmachern bewährt. Die hier genannten Seildurchmesser sind Durchschnittswerte und beruhen auf Erfahrungswerten der Vergangenheit. Abweichungen für einzelne Schiffstypen sind möglich. Die Dimensionierung gilt für die klassische Auslegung: 1 Vorleine, 1 Achterleine, 2 Spring.

Als grobe Nährungsformel kann für Schiffe bis 16m für PA und PES Tauwerk gelten: Schiffslänge in Metern + 2 entspricht Seildurchmesser. Letztendlich bestimmt aber auch hier die Handigkeit den Durchmesser.

Für größere Schiffe dimensionieren Sie bitte nach Beratung durch unser Verkaufsteam.

Bei Superyachten sind in der Regel die entsprechenden Klassifikationsvorschriften einzuhalten.

The length of a vessel has proven to be the most useful reference for the sizing of mooring lines. Rope diameters mentioned are average figures which result from past experience. Deviations for particular vessel designs are likely to occur. The rope sizes are valid for a classic mooring layout: one headline, one stern-line and two springs.

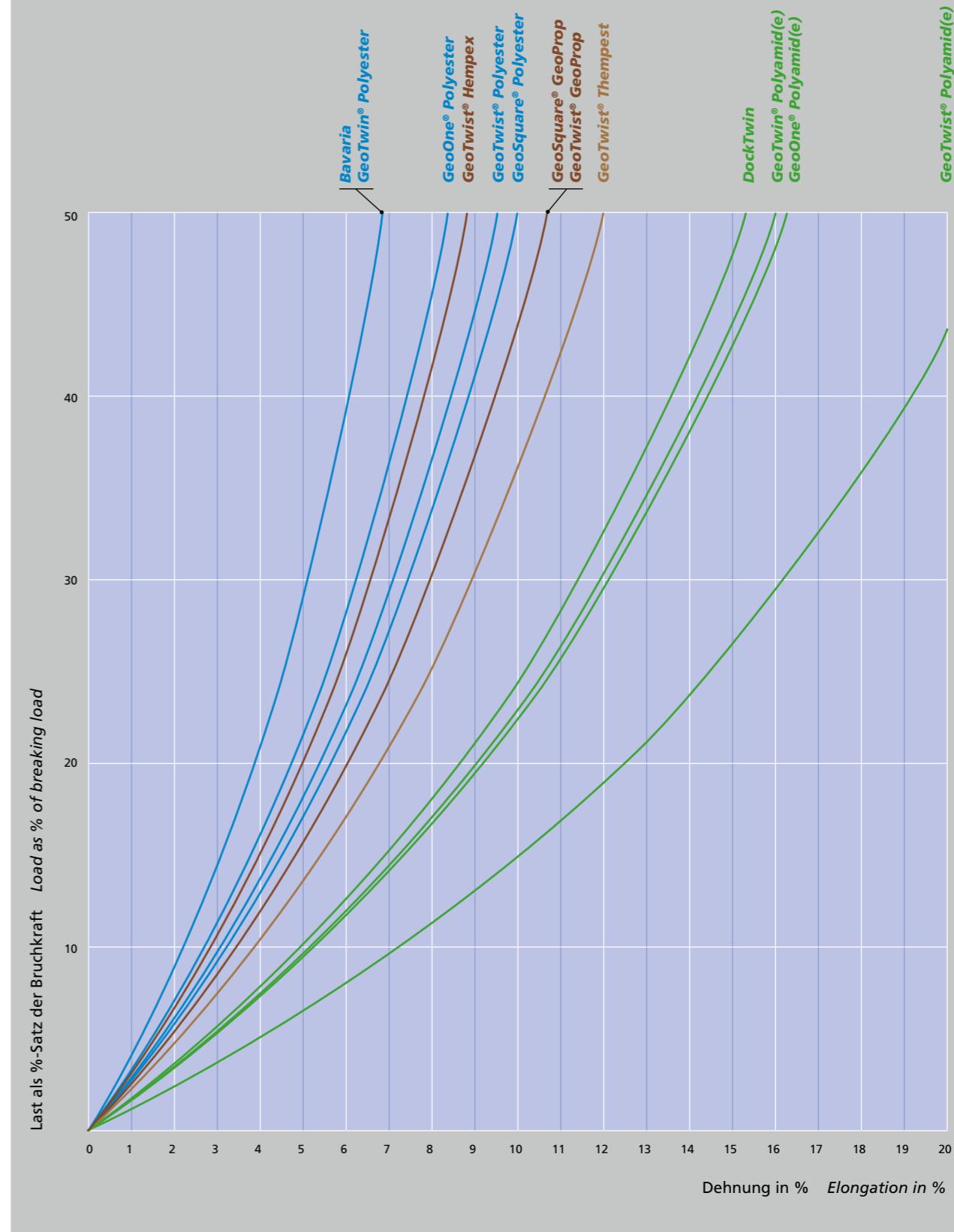
A rule-of-thumb for the dimensioning of Polyester and Polyamide mooring lines is length of vessel in metres + 2 = rope diameter in mm. Size for ease of handling should also be considered.

For larger vessels please contact our sales and technical specialists for advice.

For Superyachts, the respective classification requirements must usually be followed.



Kraft-Dehnungsdiagramme gebrauchter Festmacher im Vergleich
Load-elongation curves of used mooring lines

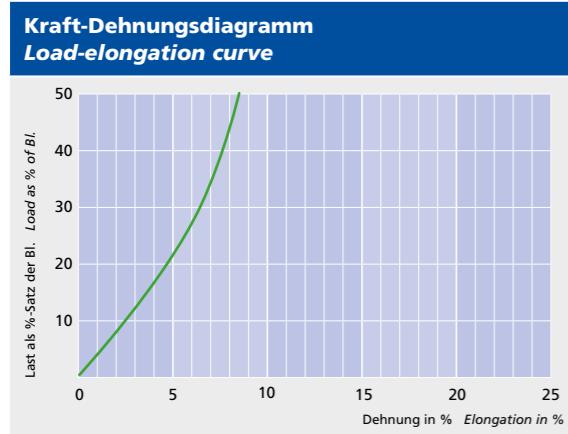


„Gebraucht“ heißt: Dehnungskurve nach Einsatz unter normalen Wetterbedingungen. Dies wird im Labor durch 10-maliges Belasten mit 20 % der Bruchlast simuliert.

“Used” means: After usage under normal weather conditions and is simulated in the lab with 10 loads at 20 % of the break load.



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load			2,6%
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10	6,20	2.600	2.860
12	8,80	3.800	4.180
14	12,00	5.100	5.610
16	15,80	6.700	7.370
18	19,80	8.400	9.240
20	24,50	10.300	11.330
22	30,00	12.500	13.750
24	35,20	14.700	16.170
26	41,30	17.200	18.920
28	47,80	19.800	21.780
30	54,80	22.600	24.860
32	62,30	25.600	28.160
36	79,00	32.400	35.640
40	97,50	40.000	44.000
44	118,00	48.000	52.800
48	140,00	56.000	61.600
52			
56			
60			
64			

* Bruchlast im Splice
Spliced break load** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

DockTwin

**Das Beste aus zwei Welten in einem Festmacher:
Hochelastischer Polyamidkern geschützt im robusten Polyestermantel.**

- ⊕ **Exzellente Stoßdämpfung:** Flechtkern aus Polyamid mit hoher Dehnung für komfortables Festmachen.
 - ⊕ **Dauerhaft flexibel:** Bestes Handling durch Flechtmantel aus nicht verhärtendem, abriebfestem Polyester.
 - ⊕ **Hohe Leistung:** Das perfekte Zusammenspiel der unterschiedlichen Rohstoffe zeigt sich in der hohen Festigkeit.
- The best of two worlds in a single mooring line:
Highly elastic polyamide core protected by a robust polyester cover.**
- ⊕ **Excellent shock absorption:** Braided polyamide core with high elongation for comfortable mooring.
 - ⊕ **Permanently flexible:** Best handling due to braided cover made of non-hardening, abrasion-resistant polyester.
 - ⊕ **High performance:** The perfect interplay of the various raw materials is reflected in the high strength.



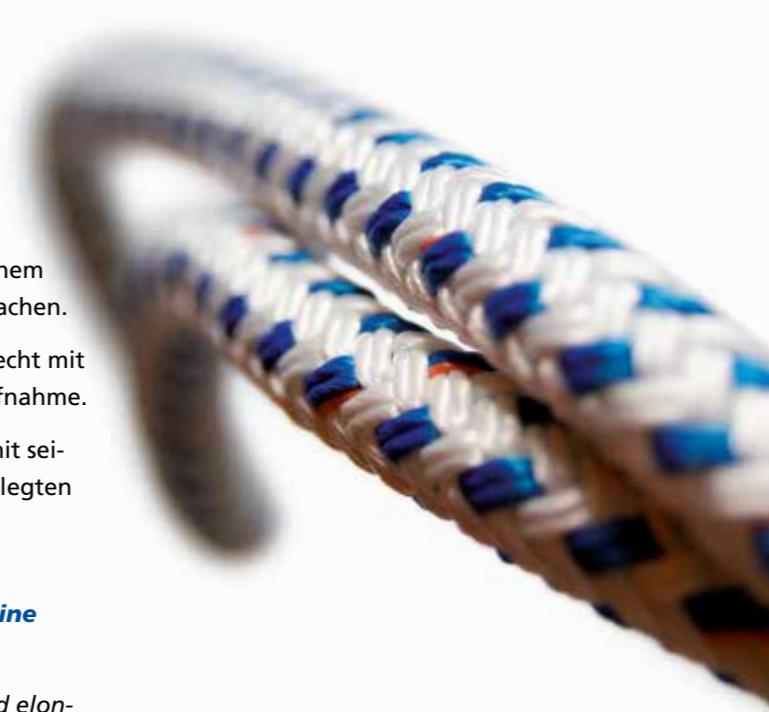
Bavaria

Unübertroffen flexibler und langlebiger Festmacher mit besonders ausgewogenen Eigenschaften.

- ⊕ **Komfort:** Dauerhaft flexibel bei ausgewogenem Dehnungsverhalten für komfortables Festmachen.
- ⊕ **Qualität:** Abriebfestes Polyester-Doppelgeflecht mit langer Lebensdauer und geringer Wasseraufnahme.
- ⊕ **Stil:** Bavaria ist ein absoluter Klassiker, der mit seinem eleganten Design perfekt zu ihrer gepflegten Yacht passt.

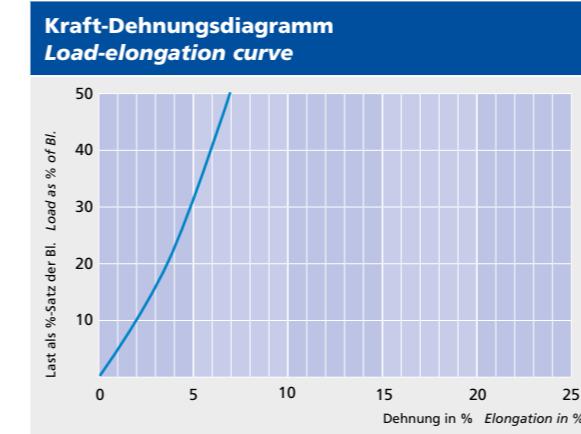
Unsurpassed flexible and durable mooring line with particularly balanced characteristics.

- ⊕ **Comfort:** Permanently flexible with balanced elongation properties for comfortable mooring.
- ⊕ **Quality:** Abrasion-resistant polyester double braid with long service life and low water absorption.
- ⊕ **Style:** Bavaria is an absolute classic with an elegant design – a perfect match for well-kept yachts.



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load	2,0%
Technische Daten Technical data	
Ø [mm]	kg / 100 m
2	
3	
4	
5	
6	2,60
8	4,00
10	6,80
12	9,30
14	13,00
16	18,00
18	23,40
20	
22	
24	
26	
28	
30	
32	
36	
40	

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6	2,60	800	889
8	4,00	1.300	1.444
10	6,80	2.000	2.222
12	9,30	3.000	3.333
14	13,00	3.700	4.111
16	18,00	4.800	5.333
18	23,40	6.100	6.778
20			
22			
24			
26			
28			
30			
32			
36			
40			

* Bruchlast im Splice
Spliced break load** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

GeoTwin® Polyester

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		2,0 %
Technische Daten <i>Technical data</i>		
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*
2		
3		
4		
5		
6		
8		
10		
12		
14		
16		
18		
20	30,00	8.500
22	37,30	9.900
24	43,40	11.500
26	51,00	13.500
28	59,00	15.800
30	68,00	17.800
32	78,00	19.800
36	99,00	26.200
40	121,00	32.600
		9.444
		11.000
		12.778
		15.000
		17.556
		19.778
		22.000
		29.111
		36.222

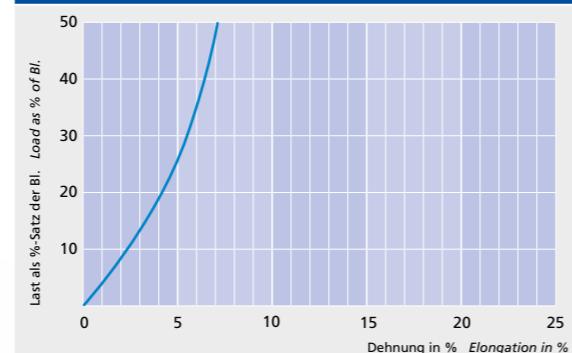
Dauerhaft flexibler und langlebiger Festmacher mit ausgewogenen Eigenschaften für große Yachten.

- ⊕ **Komfort:** Dauerhaft flexibel bei ausgewogenem Dehnungsverhalten für komfortables Festmachen.
- ⊕ **Qualität:** Abriebfestes Polyester-Doppelgeflecht mit langer Lebensdauer und sehr hoher Festigkeit.
- ⊕ **Bleibt trocken:** Wasserabweisend ausgerüsteter, hochwertiger Festmacher für gehobene Ansprüche.

Permanently flexible, durable mooring line with balanced characteristics for large yachts.

- ⊕ **Comfort:** Permanently flexible with balanced elongation properties for comfortable mooring.
- ⊕ **Quality:** Abrasion-resistant polyester double braid with long service life and very high strength.
- ⊕ **Remains dry:** Water-repellent, high-quality mooring line for exacting demands.

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



GeoSquare® Polyester

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load	2,5 %
Technische Daten <i>Technical data</i>	
Ø [mm]	kg / 100 m
2	
3	
4	
5	
6	
8	
10	
12	10,90
14	14,90
16	19,40
18	24,60
20	30,30
22	36,70
24	43,70
26	51,20
28	59,40
30	68,20
32	77,60
36	98,20
40	121,00
	2.700
	3.700
	4.700
	6.300
	8.000
	9.700
	11.000
	12.200
	14.000
	15.900
	18.000
	22.600
	27.500
	30.000
	4.111
	5.222
	7.000
	8.889
	10.778
	12.222
	13.556
	15.556
	17.667
	20.000
	25.111
	30.556

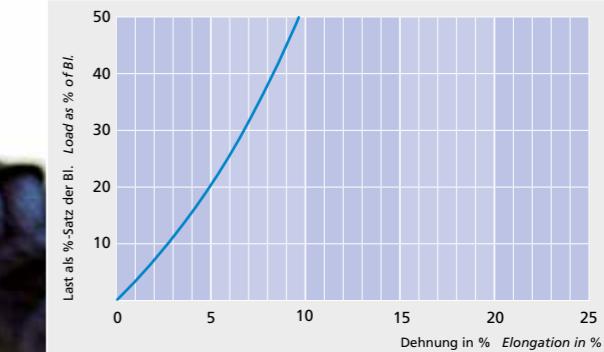
Unverwüstlichkeit zum Quadrat: Sehr abriebfest und langlebig, bestens geeignet auch als Ankerleine.

- ⊕ **Unverwüstlich:** Äußerst robust und langlebig, ohne zu verhärteten, beste UV-Beständigkeit.
- ⊕ **Einfach gut:** Das griffige GeoSquare® ist drehungsfrei, leicht spleißbar und bietet guten Halt auf polierten Pollern.
- ⊕ **Universell:** Ausgezeichneter Festmacher, aufgrund seiner Durchhanglinie im Wasser auch als Ankerleine geeignet.

Ruggedness squared: Highly abrasion-resistant and durable, perfectly suited as an anchor warp.

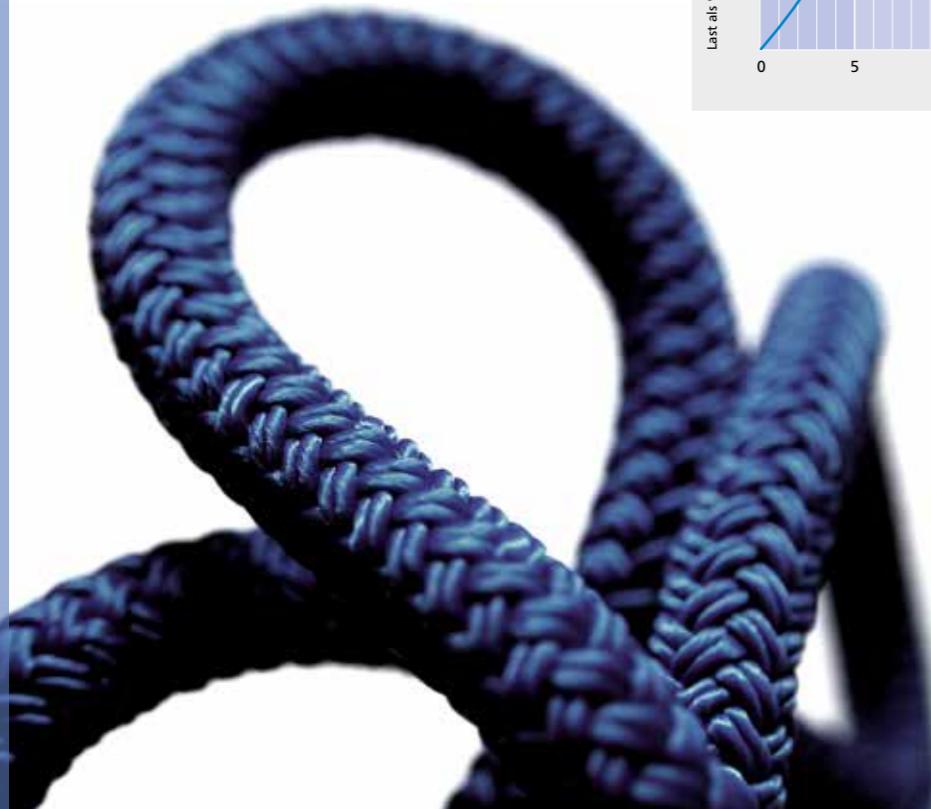
- ⊕ **Indestructible:** Extremely robust and durable, without hardening, best UV resistance.
- ⊕ **Simply good:** The grippy GeoSquare® is torsion-free, easy to splice and offers good grip on polished bollards.
- ⊕ **Universal:** Excellent mooring line, also suitable as anchor warp due to its sag line in water.

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



GeoSquare® Polyamid(e)

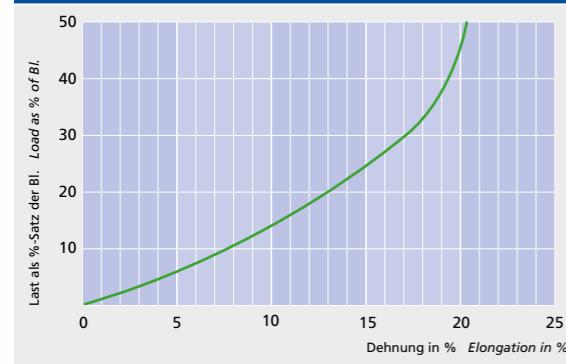
Macht sich lang: Quadratgeflochter Festmacher mit exzellenten Dehnungseigenschaften und sehr hoher Festigkeit.

- ⊕ **Komfort:** GeoSquare® Polyamid dämpft Stöße aufgrund seiner hohen Dehnung besonders wirksam.
- ⊕ **Einfach gut:** Das griffige Quadratgeflecht ist drehungsfrei, leicht spleißbar und bietet guten Halt auf polierten Pollern.
- ⊕ **Universell:** Exzellente Festmacher-, Spring- sowie Schleppleine mit sehr hoher Festigkeit, geeignet auch als Ankerleine.

Stretches out: Square braided mooring line with excellent elongation characteristics and very high strength.

- ⊕ **Comfort:** GeoSquare® polyamide absorbs shocks particularly effectively due to its high elongation.
- ⊕ **Simply good:** The grippy square braid is torsion-free, easy to splice and offers good grip on polished bollards.
- ⊕ **Universal:** Excellent mooring line, towing line and towing spring with very high strength, also suitable as an anchor warp.

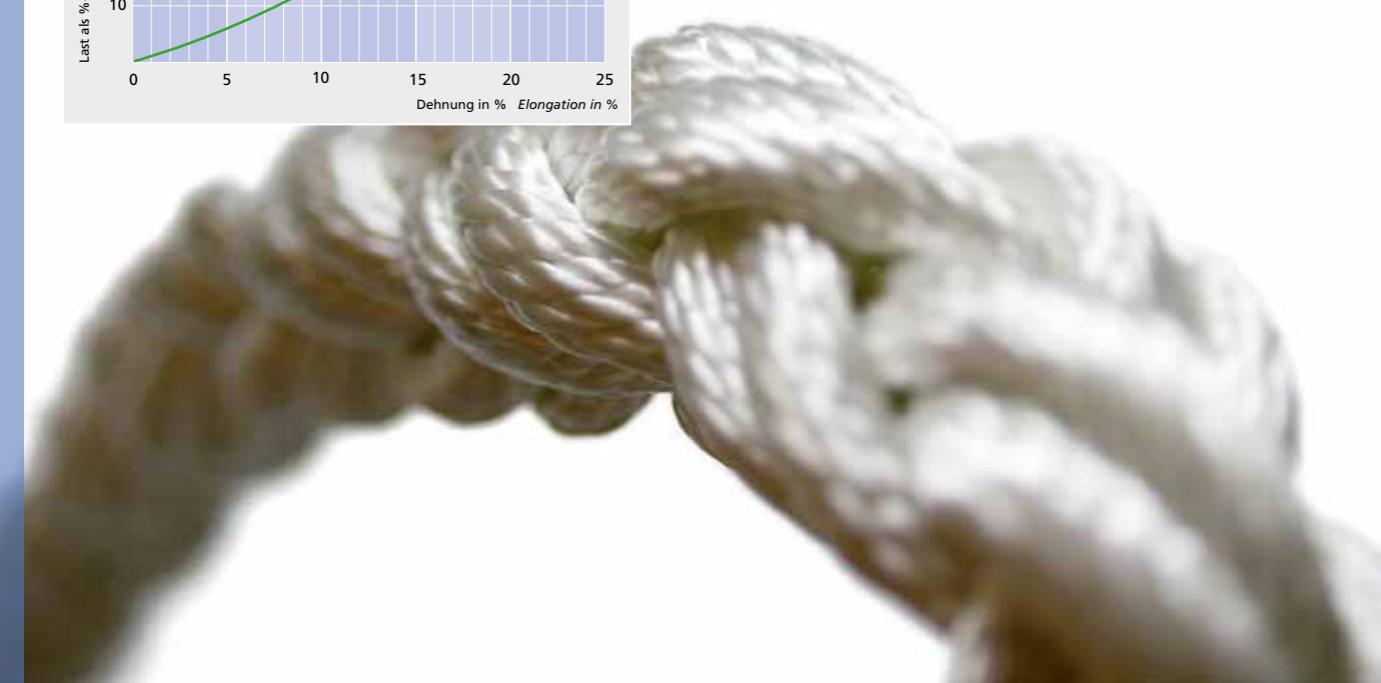
Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		7,2 %	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10			
12	8,88	3.800	4.222
14	12,10	4.800	5.333
16	15,80	5.900	6.556
18	20,00	6.800	7.556
20	24,70	8.400	9.333
22	29,90	10.500	11.667
24	35,50	12.400	13.778
26	41,70	14.500	16.111
28	48,40	16.800	18.667
30	55,50	19.000	21.111
32	63,20	21.500	23.889
36	80,00	27.500	30.556
40	98,70	33.000	36.667

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



GeoSquare® GeoProp

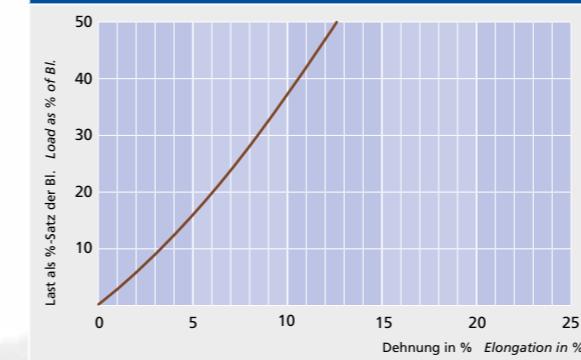
Nicht unterzukriegen: Schwimmfähiger Festmacher, hochwertig ausgeführt als Quadratgeflecht, attraktiver Preis.

- ⊕ **Einfach gut:** Das griffige GeoSquare® GeoProp ist drehungsfrei, leicht spleißbar und bietet guten Halt auf polierten Pollern.
- ⊕ **Ideal als Schleppleine:** Schwimmfähig, gerät dadurch nicht so leicht in die Schraube und lässt sich gut aus dem Wasser fischen.
- ⊕ **Preis-Leistungsverhältnis:** Hochwertiger Festmacher mit gutem Absorptionsvermögen zum attraktiven Preis.

No getting it down: Buoyant mooring line, high-quality square braid, attractive price.

- ⊕ **Simply good:** The grippy GeoSquare® GeoProp is torsion-free, easy to splice and offers good grip on polished bollards.
- ⊕ **Ideal as a towing line:** Buoyant, avoids getting caught in the propeller and is easily retrieved from the water.
- ⊕ **Value for money:** High quality mooring line with good absorption properties at an attractive price.

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		3,2 %	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4			
5			
6			
8			
10			
12	6,50	2.000	2.222
14	9,00	2.400	2.667
16	11,60	3.400	3.778
18	14,60	4.400	4.889
20	18,10	5.300	5.889
22	21,90	5.500	6.111
24	26,00	6.700	7.444
26	30,60	10.400	11.556
28	35,40	11.900	13.222
30	40,70	13.600	15.111
32	46,30	15.400	17.111
36	58,60	19.100	21.222
40	72,30	23.300	25.889

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



GeoTwist® Polyester



Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		4,0 %	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	1,21	290	322
5	1,90	427	474
6	2,73	650	722
8	4,85	1.150	1.278
10	7,58	1.850	2.056
12	10,90	3.000	3.333
14	14,90	3.900	4.333
16	19,40	5.000	5.556
18	24,60	6.400	7.111
20	30,30	8.400	9.333
22	36,70	9.800	10.889
24	43,70	11.500	12.778
26	51,20	12.800	14.222
28	59,40	15.400	17.111
30	68,20	17.400	19.333
32	77,60	20.000	22.222
36	98,20	25.200	28.000
40	121,00	31.000	34.444

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

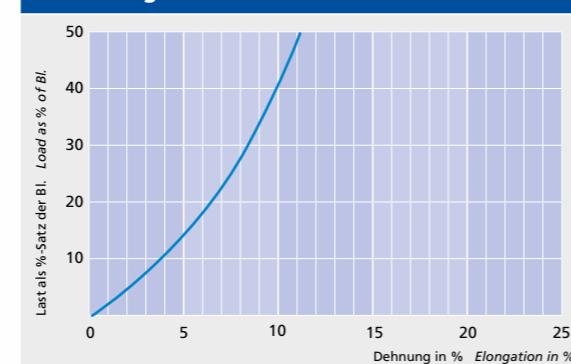
Extrem langlebiger und dauerhaft flexibler Festmacher zu einem besonders attraktiven Preis.

- ⊕ **Unverwüstlich:** Äußerst robust und langlebig, ohne zu verhärten, beste UV-Beständigkeit.
- ⊕ **Qualität zahlt sich aus:** Sorgfältig konstruierte, hochwertig produzierte Leine zum kleinen Preis.
- ⊕ **Universell:** Ausgezeichneter Festmacher, aufgrund seiner Durchhanglinie im Wasser auch als Ankerleine geeignet.

Extremely durable and permanently flexible mooring line at a particularly attractive price.

- ⊕ **Indestructible:** Extremely robust and durable, without hardening, best UV resistance.
- ⊕ **Quality pays dividends:** Carefully constructed, high quality line at a low price.
- ⊕ **Universal:** Excellent mooring line, also suitable as anchor warp due to its sag line in water.

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



GeoTwist® Polyamid(e)



Überragende Absorbtionseigenschaften gegenüber Stößen und sehr hohe Festigkeit bei besonders günstigem Preis.

- ⊕ **Unübertroffene Stoßdämpfung:** Maximale Konstruktionsdehnung und maximale Materialdehnung treffen zusammen.
- ⊕ **Qualität zahlt sich aus:** Sorgfältig konstruierte, hochwertig produzierte Leine zum kleinen Preis.
- ⊕ **Universell:** Exzellente Festmacher-, Spring- sowie Schleppleine mit sehr hoher Festigkeit, geeignet auch als Ankerleine.

Outstanding absorption properties against impacts and very high strength at a particularly economical price.

- ⊕ **Unsurpassed shock absorption:** Maximum design elongation meets with maximum material elongation.
- ⊕ **Quality pays dividends:** Carefully constructed, high quality line at a low price.
- ⊕ **Universal:** Excellent mooring line, toing line and towing spring with very high strength, also suitable as an anchor warp.

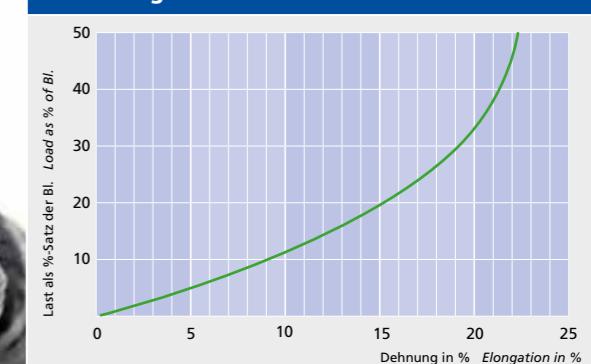
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load	9,0 %
---	-------

Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	0,99	315	350
5	1,54	600	667
6	2,22	900	1.000
8	3,95	1.480	1.644
10	6,17	2.300	2.556
12	8,88	4.000	4.444
14	12,10	5.000	5.556
16	15,80	6.000	6.667
18	20,00	7.500	8.333
20	24,70	9.200	10.222
22	29,90	11.200	12.444
24	35,50	12.600	14.000
26	41,70	14.700	16.333
28	48,40	16.700	18.556
30	55,50	19.600	21.778
32	63,20	21.000	23.333
36	80,00	26.500	29.444
40	98,70	32.000	35.556

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



GeoTwist® GeoProp



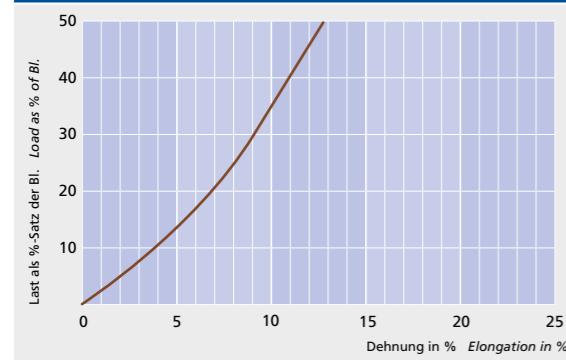
Das Schlepptau: Äußerst preiswerter, schwimmfähiger Festmacher mit guten Allround-Eigenschaften.

- ⊕ **Ideal als Schleppleine:** Schwimmfähig, gerät dadurch nicht so leicht in die Schraube und lässt sich gut aus dem Wasser fischen.
- ⊕ **Der richtige Dreh:** Sorgfältig konstruiert und hochwertig produziert für gute Festigkeit und lange Lebensdauer.
- ⊕ **So günstig:** Festmacher mit gutmütigen Allround-Eigenschaften zum besonders attraktiven Preis.

The towing line: Exceptionally inexpensive, buoyant mooring line with good all-round characteristics.

- ⊕ **Ideal as a towing line:** Buoyant, avoids getting caught in the propeller and is easily retrieved from the water.
- ⊕ **Gets it right:** Carefully constructed and manufactured to the highest standard for good all-round characteristics.
- ⊕ **So inexpensive:** Mooring line with great all-round attributes at a particularly attractive price.

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



Dehnung bei 10%
der Bruchlast
Elongation at 10%
of breaking load

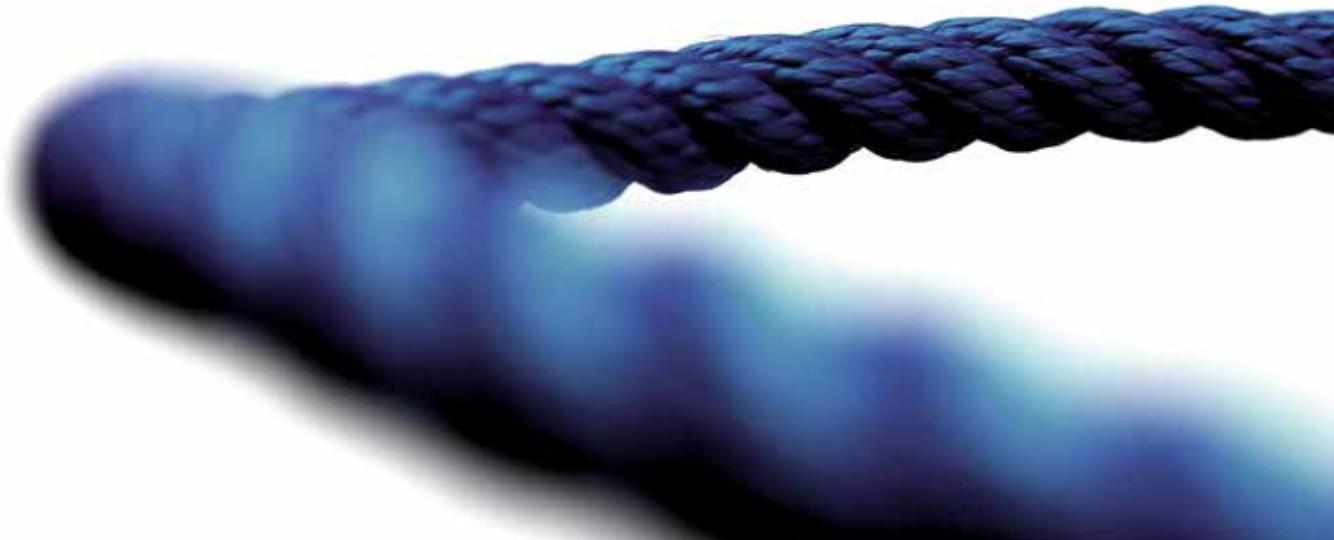
4,0 %

Technische Daten
Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	0,72	275	306
5	1,13	482	536
6	1,63	670	744
8	2,89	1.160	1.289
10	4,52	1.750	1.944
12	6,51	2.470	2.744
14	8,86	3.290	3.656
16	11,60	4.210	4.678
18	14,60	5.250	5.833
20	18,10	6.400	7.111
22	21,90	7.640	8.489
24	26,00	8.960	9.956
26	30,60	10.400	11.556
28	35,40	11.900	13.222
30	40,70	13.600	15.111
32	46,30	15.400	17.111
36	58,60	19.100	21.222
40	72,30	23.300	25.889

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Bleiankerleine Anchor warp



Sieger im Schwergewicht: Ankerleine mit eingeflochtener Bleieinlage für eine optimierte Durchhanglinie ohne Vorläuferkette.

- ⊕ **Perfekte Funktion:** Die umweltfreundlich gekapselte Bleieinlage im Bereich der letzten 10 m unterstützt das Eingraben des Ankers.
- ⊕ **Perfektes Handling:** Äußerst flexibles, langlebiges Polyester-Doppelgeflecht, das im Gebrauch nicht verhärtet.
- ⊕ **Perfekt verarbeitet:** Gebrauchsfertig konfektioniert mit eingespleißter Niro-Kausche zur Anbindung des Ankers.

Winner in the heavyweight division: Anchor warp with braided lead inlay for an optimised sag line without a forerunner chain.

- ⊕ **Perfect function:** The environmentally friendly encapsulated lead core in the last 10 m section supports the digging in of the anchor.
- ⊕ **Perfect handling:** Extremely flexible, durable polyester double braid that does not harden during use.
- ⊕ **Perfect workmanship:** Ready to use with spliced-in stainless steel thimble for connecting the anchor.

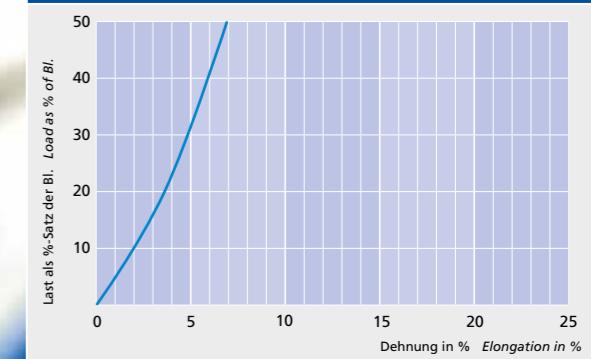
Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load	2,4 %
Technische Daten Technical data	
Ø [mm]	kg / 100 m
2	
3	
4	
5	
6	
8	
10	29,00
12	31,00
14	34,30
16	37,50
18	
20	
22	
24	
26	
28	
30	
32	
36	
40	

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve





Danish Sail Association
© Mick Anderson/SAILINGPIX.DK

Mehrzweckleinen, Schnüre & Konfektionierte Produkte

Multipurpose lines, cords & ready-to-use products



Mini Spools

GeoTwist® Thempst

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		3,2 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3				
4				
5				
6	2,40	650	722	
8	3,70	1.100	1.222	
10	5,30	1.650	1.833	
12	8,40	2.400	2.667	
14	10,60	3.100	3.444	
16	14,10	4.100	4.556	
18	18,30	5.100	5.667	
20	22,60	6.250	6.944	
22	27,30	7.600	8.444	
24	32,50	8.700	9.667	
26	38,20	10.250	11.389	
28	44,30	12.000	13.333	
30	50,80	13.500	15.000	
32	57,80	15.500	17.222	
36	73,20	19.500	21.667	
40	90,40	24.000	26.667	
44				
48				
52				
56				
60				
64				

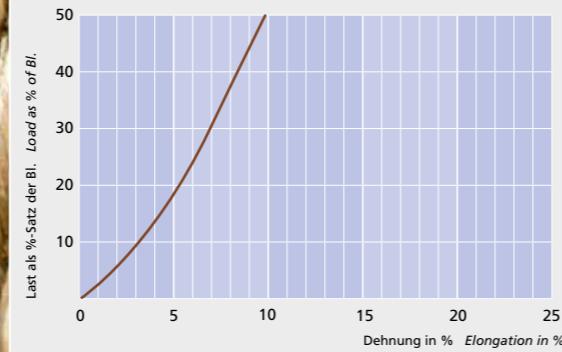
Die Referenz in der Traditionsschiffahrt: Ein unverwüstliches gedrehtes Seil im Hanf- oder Bronzeton.

- ⊕ **Unverwüstlich:** Äußerst robust und langlebig bei hoher Festigkeit, beste Witterungs- und UV-Beständigkeit.
 - ⊕ **Traditioneller Look:** Dreischäfig geschlagen aus technisch überlegenem Fasermix in zwei eleganten Naturtönen.
 - ⊕ **Kann alles:** Universelle Eignung vom laufenden Seil über statische Abspannungen bis hin zur Fertmacherleine.
- The benchmark for traditional vessels: Resilient twisted rope in a hemp or bronze tone.**
- ⊕ **Indestructible:** Extremely robust and durable with high strength, best weather and UV resistance.
 - ⊕ **Traditional look:** Three-strand laid construction made of a technically superior fibre mix in two elegant natural shades.
 - ⊕ **Does it all:** Universal suitability for everything from a static guy or running rigging to mooring lines.

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



GeoTwist® Hempex

Sieht aus wie Hanf, fühlt sich an wie Hanf, ist aber ein modernes und langlebiges Chemiefaserseil.

- ⊕ **Unverwüstlich:** Robust und langlebig, ohne zu verhärten, gute Witterungs- und UV-Beständigkeit.
- ⊕ **Traditioneller Look:** Dreischäfig geschlagen aus schwimmfähigen PPTex-Fasern mit Aussehen und Handling von Hanf.
- ⊕ **Universell:** Technisch klar überlegener Ersatz für alle Naturfaservereile an Bord traditioneller Schiffe.

Looks like hemp, feels like hemp – but is in fact a modern and durable synthetic fibre rope.

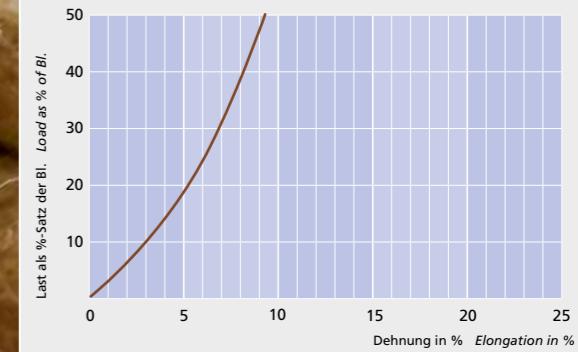
- ⊕ **Indestructible:** Robust and durable, does not harden, good weather and UV resistance.
- ⊕ **Traditional look:** Three-strand laid construction made of a buoyant PPTex fibres with the look and handling of hemp.
- ⊕ **Universal:** A technically clearly superior alternative for all natural fibre ropes on board of traditional vessels.

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load	3,2 %	Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets	
Technische Daten Technical data			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
2			
3			
4	0,62	165	183
5	1,15	240	267
6	1,60	350	389
8	2,80	600	667
10	4,30	900	1.000
12	6,30	1.340	1.489
14	8,10	1.740	1.933
16	10,40	2.180	2.422
18	13,00	2.730	3.033
20	16,00	3.420	3.800
22	19,00	4.100	4.556
24	23,00	4.830	5.367
26	27,00	5.640	6.267
28	31,00	6.500	7.222
30	35,00	7.300	8.111
32	40,00	8.300	9.222
36	51,00	10.400	11.556
40	63,00	12.900	14.333
44			
48			
52			
56			
60			
64			

Kraft-Dehnungsdiagramm
Load-elongation curve



GeoOne® Hempex



Schwimmfähige, geflochtene Universalleine im Hanflook. Angenehmes Handling durch wollige Oberfläche.

- ⊕ **Lebensdauer:** Robust und langlebig, ohne zu verhärten, gute Witterungs- und UV-Beständigkeit.
- ⊕ **Handling:** Die schwimmfähigen PPTex-Fasern im Hanfton sorgen für eine angenehme wollige Oberfläche.
- ⊕ **Universell:** Vom Takelgarn bis zur Schot: Unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten bei hanfartigem Aussehen.

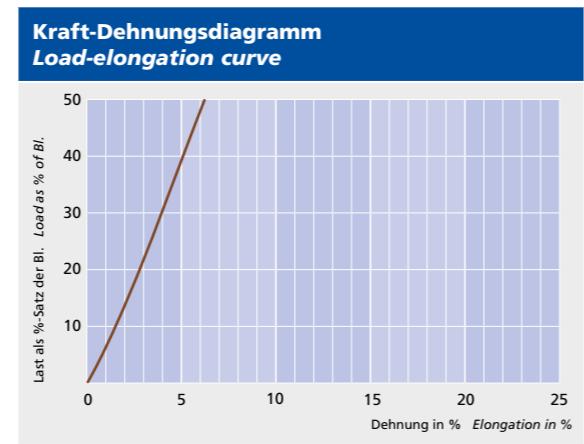
**Buoyant braided universal line in a hemp-like look.
Comfortable handling with woolly surface.**

- ⊕ **Durable:** Robust and durable, does not harden, good weather and UV resistance.
- ⊕ **Handling:** The buoyant PPTex fibres with the look of hemp provide a pleasant woolly surface.
- ⊕ **Universal:** From whipping yarn to sheets: Unlimited application possibilities with a hemp-like appearance.

Technische Daten Technical data				Empfehlungen für Märkte Recommendation for markets
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
2				
3	0,35	65	72	
4	0,62	135	150	
5	1,00	160	178	
6	1,40	285	317	
8	2,30	470	522	
10	3,70	740	822	
12	5,20	1.040	1.156	
14	6,90	1.380	1.533	
16	9,00	1.800	2.000	
18	10,95	2.280	2.533	
20				
22				
24				
26				
28				
30				
32				
36				
40				
44				
48				
52				
56				
60				
64				

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Gorch Fock
Komplett ausgerüstet mit GeoTwist® Themptest
Fully equipped with GeoTwist® Themptest

Caribic Color

Überlegene Hochleistungsschnur mit Dyneema®.

- + **Performance:** Extrem hohe Festigkeit, drahtseilgleiche Dehnung.
- + **Lebensdauer:** Der Mantel aus Polyester sorgt für besten Schutz.
- + **Universell:** Vielfältig einsetzbar von der Trimmleine bis zur Dinghy-Schot.

Superior high-performance line made with Dyneema® fibres.

- + **Performance:** Extremely high strength, wire rope-like elongation.
- + **Durability:** The polyester cover provides optimum protection.
- + **Universal:** Versatile applications from a control line to a dinghy sheet.

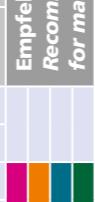
Caribic Color				
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		0,7 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
1				
2	0,27	180	200	
3	0,74	400	444	
4	1,00	750	833	
5	2,10	1.050	1.167	
6	2,55	1.700	1.889	
8				
10				

VectraOne				
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		1,0 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
4	1,30	1.400	1.556	
5	2,00	2.200	2.444	
6	2,90	3.100	3.444	
8	5,10	5.500	6.111	
10	8,00	8.500	9.444	
12	12,90	13.500	15.000	
14	15,70	16.000	17.778	
16	20,40	20.500	22.778	
18	25,90	25.500	28.333	
20	31,90	31.000	34.444	

* Bruchlast im Spliceß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

GeoOne® Polyester				
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		3,4 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
1	0,08	20	22	
1,5	0,14	40	44	
2	0,22	75	83	
2,5	0,35	105	117	
3	0,61	150	167	
4	1,10	270	300	
5	1,72	420	467	
6	2,44	590	656	
8	4,35	1.030	1.144	
10	6,80	1.630	1.811	

Ester Color				
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		3,4 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
1				
1,5				
2	0,22	75	83	
2,5				
3	0,61	150	167	
4	1,10	260	289	
5	1,72	400	444	
6	2,60	590	656	
8				
10				

* Bruchlast im Spliceß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

GeoOne® Polyester

Äußerst robuste und universell einsetzbare Flechtschnur.

- + **Performance:** Hohe Festigkeit, geringe Dehnung.
- + **Lebensdauer:** Sehr abriebfest, beste UV-Beständigkeit.
- + **Universell:** Vielfältige Einsatzmöglichkeiten an Bord.

Extremely robust and universally deployable braided line.

- + **Performance:** High strength, low elongation.
- + **Durability:** Highly abrasion resistant, best UV resistance.
- + **Universal:** Wide range of applications on board.

Ester Color

Langlebige Flechtschnur in vier attraktiven Farben.

- + **Performance:** Hohe Festigkeit, geringe Dehnung.
- + **Lebensdauer:** Sehr abriebfest, beste UV-Beständigkeit.
- + **Bunt wie das Leben:** Beste Identifizierbarkeit an Bord.

Durable braided line in four attractive colours.

- + **Performance:** High strength, low elongation.
- + **Durability:** Highly abrasion resistant, best UV resistance.
- + **As colourful as life itself:** Best identification on board.

GeoOne® Polyamid(e)

Hochwertige Flechtschnur mit hoher Dehnung.

- + **Performance:** Sehr hohe Festigkeit.
- + **Lebensdauer:** Gute Abriebfestigkeit und UV-Beständigkeit.
- + **Elastische Dehnung:** Ideal für alle Takelzwecke.

High quality braided line with high elongation.

- + **Performance:** Very high strength.
- + **Durability:** Good abrasion and UV resistance.
- + **Elastic elongation:** Ideal for all whipping tasks.

GeoOne® Polyamid(e)				
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		8,2 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
1	0,07	30	33	
1,5	0,13	49	54	
2	0,18	93	103	
2,5	0,28	137	152	
3	0,51	155	172	
4	0,90	270	300	
5	1,40	420	467	
6	2,00	610	678	
8	3,60	1.090	1.211	
10	5,60	1.650	1.833	

GeoOne® GeoProp

Preiswerte Flechtschnur in sechs attraktiven Farben.

- + **Schwimmfähig:** Leicht aus dem Wasser zu fischen.
- + **Preiswert:** Universelle Qualitätsschnur zum attraktiven Preis.
- + **Bunt wie das Leben:** Beste Identifizierbarkeit an Bord.

Economical braided line available in six attractive colours.

- + **Buoyant:** Easily retrieved from the water.
- + **Value for money:** Universal quality line at an attractive price.
- + **As colourful as life itself:** Best identification on board.

GeoOne® GeoProp				
Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		4,5 %	Empfehlungen für Märkte <i>Recommendation for markets</i>	
Technische Daten <i>Technical data</i>				
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**	
1	0,08	30	33	
1,5	0,10	38	42	
2	0,16	70	78	
2,5	0,23	95	106	
3	0,40	150	167	
4	0,70	300	333	
5	1,10	450	500	
6	1,55	520	578	
8	2,60	900	1.000	
10	4,00	1.300	1.444	

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Anna Munch – Palma marts 2018
© Flemming Ø. Pedersen / Dansk Sejunion



GeoLink

Was hält bombenfest, ist federleicht und tut nicht weh, wenn man es an den Kopf kriegt? GeoLink, der textile Schäkel aus DynaOne®! Dabei ist er spielend einfach zu hantieren und kostet weniger, als sein Gegenstück aus Edelstahl. Einsatz: Überall an Bord, wo es etwas zu verbinden gibt ...

What holds solid as a rock, is light as a feather and doesn't hurt if it hits you on the head? GeoLink, the textile shackle made of DynaOne®! Handling is a cinch too and it also costs considerably less than its stainless steel counterpart. Areas of deployment: Everywhere on board where something needs to be connected...



GeoLink

GeoLink Ø [mm]	gestreckte Länge im geschlossenen Zustand <i>overall length in closed condition</i> [mm]	SWL [daN]	Bl. real [daN]*	Farbe Colour
4	85	335	670	grau
8	110	700	1.200	rot
10	110	1200	3.500	grau
12	125	1595	4.250	grau
14	150	2795	7.000	grau
18	175	3990	10.000	grau

GeoLink

- Tauwerk-Schäkel aus DynaOne® (100% Dyneema® SK78)
- Unter Last zieht sich der Schäkel zu, leichtes Öffnen bei Entspannung
- Metalllose Verbindung hat bei geringerem Gewicht eine beachtliche Bruchkraft.
- Abgepackt als GeoPack

GeoLink

- Rope shackle made from DynaOne® (100% Dyneema® SK78)
- GeoLink will tighten under tension and can be easily opened again when relaxed
- Non-metallic end termination with remarkable break load at ultra-low weight
- Available in a GeoPack

GeoPacks

Sie verkaufen sich wie von selbst: Professionell eingespleiße Augen, hochwertige Beschläge, saubere Taklinge. So beginnt das Vergnügen nicht nur früher, sondern hält auch länger an!

GeoPacks are fast movers, which sell well:
Professionally spliced eyes, high-class fittings and excellent whippings. That means you not only begin to enjoy yourself sooner, but also longer.



GeoTwist® GeoProp

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
8	1,70	1.160	1.289
10	1,70	1.750	1.944

* Bruchlast im Spiegel
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Fenderleine

- 3-schäftig
- Einerseits kleines Auge, andererseits Takling
- 6er-Pack
- Farben: weiß und navyblue

Fender line

- 3-strand
- One spliced eye, other end whipped
- 6 pieces per unit
- Colours: white and navy blue

GeoTwist® Polyamid(e)

Technische Daten Technical data

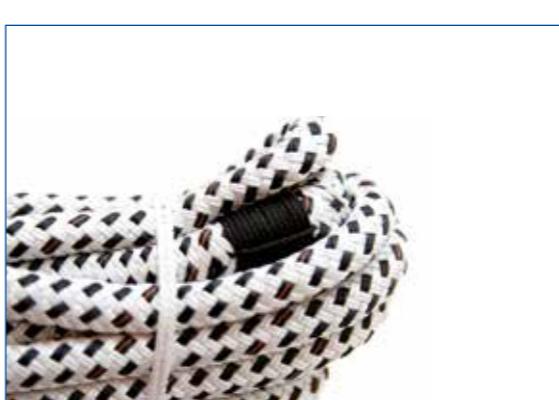
Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
12	8	4.000	4.444
12	12	4.000	4.444
14	8	5.000	5.556
14	14	5.000	5.556
16	8	6.000	6.667
16	15	6.000	6.667

Festmacher

- 3-schäftig
- Einerseits Auge 50 cm, andererseits Takling
- Farbe: weiß

Mooring line

- One spliced eye 50 cm, other end whipped
- Colour: white



Bavaria

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
10	6	2.000	2.222
12	8	3.000	3.333
12	12	3.000	3.333
14	8	3.700	4.111
14	14	3.700	4.111
16	8	4.800	5.333
16	15	4.800	5.333

Festmacher

- Einerseits ein Auge 50 cm, andererseits Takling
- Farben: weiß/schwarz

Mooring line

- One spliced eye 50 cm, other end whipped
- Colours: white/black

Mini Spools

Die braucht man immer: Hochwertige Polyestersehnen in zwei Durchmessern und fünf attraktiven Farbstellungen.

- Rundgeflecht, 16-fach aus Polyester hochfest
- Stabiler Seilquerschnitt durch Fasereinlage
- Sehr abriebfest und UV-beständig
- 2mm: 25m Spule
- 3mm: 15m Spule
- Einheiten mit fünf Spulen pro Farbe und Durchmesser

Mini Spools

Can't do without them: High quality polyester cord in two diameters and five attractive colours.

- Round braid, 16-strand of polyester HT
- Stable rope cross-section due to a fibre core
- Very abrasion and UV resistant
- 2mm: 25m spool
- 3mm: 15m spool
- Units with five spools per colour and diameter



Gleistein Takelgarn

So präsentiert wird Gleistein Takelgarn zum Selbstgänger am Verkaufstresen! Der praktische Karton dient gleichzeitig als Versandkarton und erleichtert die Lagerung. Die Schrumpfneigung des Rohstoffes nutzt man, indem ein fertiger Takling mit möglichst heißem Wasser behandelt wird.

Sortiment I

Weisse Takelleinen in 1,3 und 1,5 mm Durchmesser in gewachster und ungewachster Ausführung

Sortiment II

Farbige, gewachste Takelleine Ø 1 mm

Gleistein Whipping Twines

Well presented Gleistein Whipping Twine is an essential fast-moving, rigging sales item. The practical carton serves for both presentation and storage. The natural tendencies of the raw material are used to increase tension – the application of hot water causes subsequent high shrinkage.

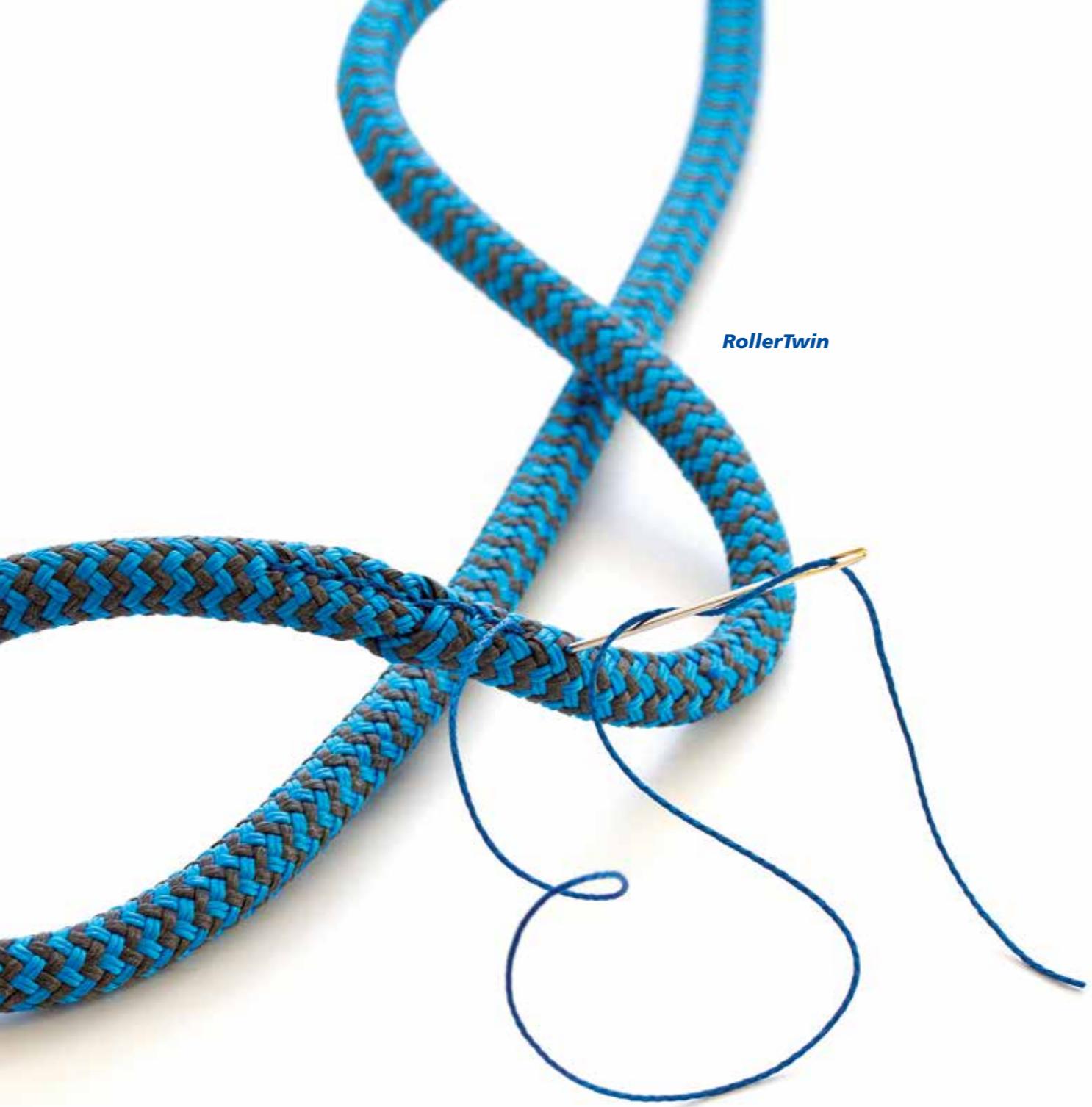
Assortment I

White whipping twines in 1.3 and 1.5mm diameter, waxed and unwaxed

Assortment II

Coloured waxed whipping twines 1mm Ø

Übersicht Overview



Seile und ihre Anwendung Ropes and applications

Anwendungen <i>Applications</i>	Produkt <i>Product</i>	Seite <i>Page</i>
Liekleinen (Keder) <i>Luff lines</i>	BolTwin	76
	GeoOne® Polyester hartgeflochten / extra hard	77
	GeoTwist® Polyester	56
Liekleinen (Regulierleinen) <i>Leech lines</i>	GeoOne® Polyester	67
	Cup	39
	Dyneema® Trimm	78
Lösungen für Gennaker-Rollanlagen <i>Solutions for furler systems</i>	MegaTwin® Vectran	32
	MegaTwin® Dyneema®	30
	Furler cable: AT-Twin	79
Leine für Rollreffanalgen <i>Reefing line</i>	Furler line: RollerTwin	80
	Tapered MegaTwin® furling line	81
	Jackline	82
Großsegelbergesystem <i>Lazy Jack</i>	Standing rigging	83
	DynaOne® HS MAX	83
Schutzmäntel <i>Protective covers</i>	MegaCoverSystem	84

Tauwerklösungen für Segelmacher

Rope solutions for sailmakers





BolTwin

**Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of breaking load**

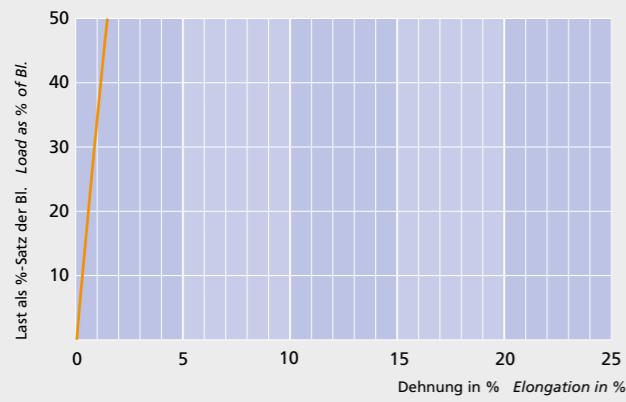
0,3 %

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
7	3,7	6.000	6.667
8	4,8	8.300	9.222
10	7,5	12.000	13.333
12	10,8	16.000	17.778

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



BolTwin

Der Hardliner: Extrem formstabil, extrem leicht – High-End-Luffline für große Laminatsegel.

- + **Geringste Dehnung, höchste Festigkeit:** Seilkern mit Dyneema® SK 78, thermisch gereckt.
- + **Extrem formstabil:** Hart geflochtneter Mantel mit Dyneema® für stark verdichteten Seilkörper.
- + **Hochleistungs-Kederleine:** Exakt abgestimmt auf große Laminatsegel für Regatta- und Superyachten.

The hardliner: Extreme dimensional stability, extremely light, – high-end luff line for large laminated sails.

- + **Lowest elongation and highest strength:** Rope core made with Dyneema® SK 78 fibres, heat set.
- + **Extreme dimensional stability:** Tightly braided cover made of Dyneema® fibres for a highly condensed rope body.
- + **High-performance luff line:** Precisely attuned for large laminated sails for regatta and Superyachts.



GeoOne® Polyester hartgeflochten / extra hard

**Dehnung bei 10% der Bruchlast
Elongation at 10% of breaking load**

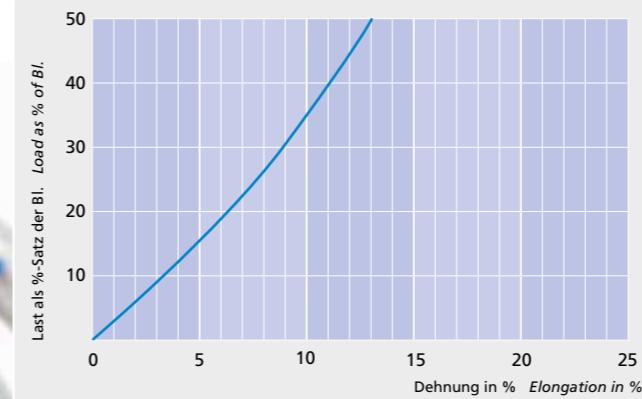
3,4 %

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
1	0,08	20	22
1,5	0,14	40	44
2	0,22	75	83
2,5	0,35	105	117
3	0,61	150	167
4	1,10	270	300
5	1,72	420	467
6	2,44	590	656
8	4,35	1.030	1.144

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



GeoOne® Polyester

Runde Sache: Sehr stabiler Seilquerschnitt, absolut witterungsbeständig.

- + **Performance:** Hohe Festigkeit, geringe Dehnung.
- + **Lebensdauer:** kein Schrumpfen, keine Verhärtung.
- + **Genau richtig:** Perfekt zur Herstellung von Vorlieksbändern / Lufftapes

Well-rounded: Very stable rope cross-section, absolutely weatherproof.

- + **Performance:** High strength, low elongation.
- + **Durability:** No shrinking or hardening.
- + **Just right:** Perfect for the production of luff tapes.

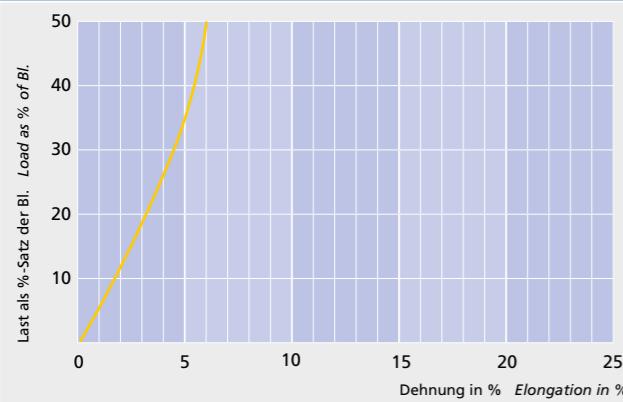
Dyneema® Trimm

Dehnung bei 10 % der Bruchlast Elongation at 10 % of breaking load		0,7 %
Technische Daten Technical data		
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*
1	0,08	100
1,5	0,13	180
2	0,16	240
2,5	0,27	485
3	0,60	527
4	1,00	700
		Bl. linear [daN]**
		111
		200
		267
		539
		586
		778

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Dyneema® Trimm

Hochpräzise Regulierleine für Jollen. Extrem leicht.

- ⊕ **Federgewicht:** Schwimmfähiges Dyneema® SK 78 für extreme Festigkeit.
- ⊕ **Lebensdauer:** Formstables, witterungs- und abriebbeständiges Rundgeflecht.
- ⊕ **Volle Kontrolle:** Minimaldehnung – ideal als Trimm-, Liek- und Regulierleine.

**High-precision regulating line for dinghies.
Extremely light.**

- ⊕ **Featherweight:** Buoyant, made with Dyneema® SK 78 fibres for extreme strength.
- ⊕ **Durability:** Dimensionally stable, weather and abrasion-resistant round braid.
- ⊕ **Full control:** Minimal elongation – ideal as a trim, leech and control line.

AT Twin

Dehnung bei 10 % der Bruchlast Elongation at 10 % of breaking load	0,3 %
---	-------

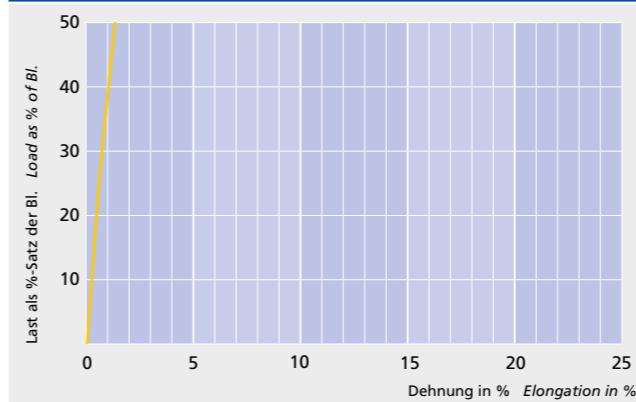
Technische Daten Technical data

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
8	6,20	2.909	3.232
10	9,70	5.000	5.556
12	14,00	7.273	8.081
14	16,00	10.000	11.111

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



AT Twin

Das ultimative Furlercable: Bringt den Dreh sicher zur Segelspitze, ist extrem belastbar.

- ⊕ **AntiTorsion-Spezialmantel:** Zuverlässige Kraftübertragung in Gennaker-, Stagsegel- und Code0-Furleranlagen.
- ⊕ **Performance-Kern:** kriechfreies Vectran® für höchste Festigkeit bei geringster Dehnung.
- ⊕ **Flexibel und leicht.** Alle Vorteile eines Faserseils beim Handling und Verstauen.

The ultimate furler cable: Brings the turn reliably to the tip of the sail, is extremely resilient.

- ⊕ **Special AntiTorsion cover:** Reliable transmission of forces in Gennaker, Staysail and Code0 Furling systems.
- ⊕ **Performance core:** Creep-free Vectran® for highest strength wutg lowest elongation.
- ⊕ **Flexible and light.** All the benefits of a fibre rope while handling and storing.



RollerTwin

Dehnung bei 10% der Bruchlast Elongation at 10% of breaking load		0,4%
Technische Daten Technical data		
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*
5	2,30	700
6	3,80	1.650
8	5,92	3.000
10	8,90	5.100
12	11,60	7.500
14	15,20	9.500
Bl. linear [daN]**		
778		
1.833		
3.333		
5.667		
8.333		
10.556		

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

RollerTwin

Performance ohne Ende: Speziell konstruiert für Endlosspleiß ohne Verdickung und Festigkeitsverlust.

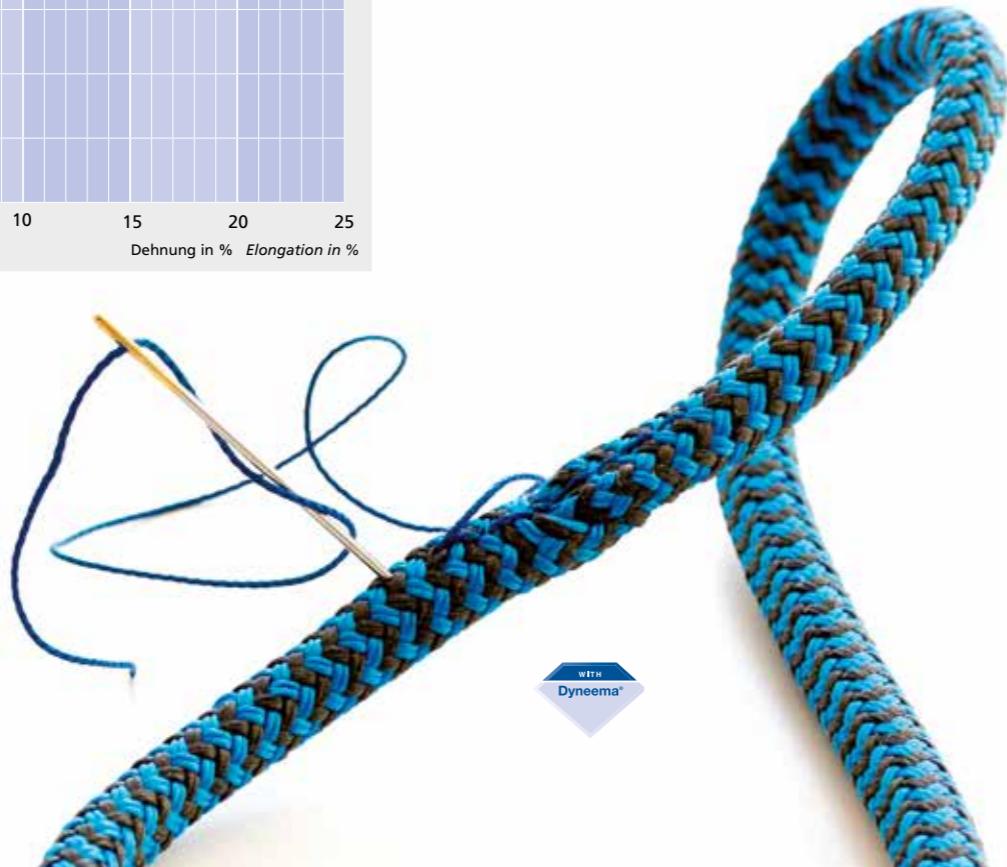
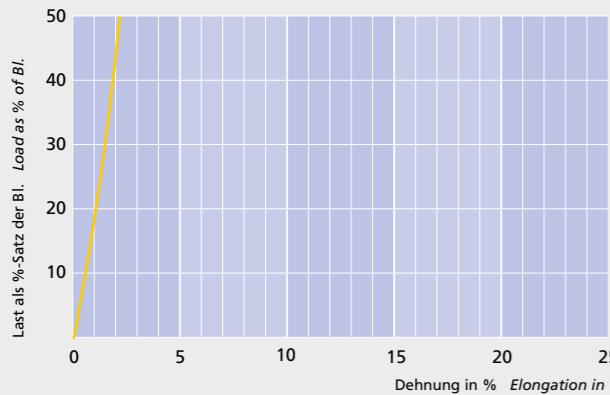
- ⊕ **Minimale Dehnung:** Dyneema® SK 78 im Kern für verlustfreie Kraftübertragung.
- ⊕ **Bester Grip:** Technora® im Mantel verhindert Schlupf auf der Rolle und in der Hand.
- ⊕ **Endlos glücklich:** Speziell konstruiert für Endlosspleiß ohne Verdickung bei voller Festigkeit. Komplett mit detaillierter Anleitung.

No end to performance: Specially constructed for endless splices with no bulging or loss of strength.

- ⊕ **Minimal elongation:** Made with Dyneema® SK 78 fibres in the core for loss-free power transmission.
- ⊕ **Best grip:** Technora® in the cover prevents slippage on the roller or out of the hand.
- ⊕ **Endlessly happy:** Specially designed for full strength endless splices without bulging. Complete with detailed instructions.

Spezielle Spleißanleitung erhältlich Special guide for endless splice available

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Tapered MegaTwin®

Furling line

maschinell verjüngt / mechanically tapered

Technische Daten Technical data

Ø [mm]	Länge Length	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
5/10	22	1.100	1.222
5/10	28	1.100	1.222
6/11	34	1.400	1.556
7,5/13	34	3.000	3.333
8/13	50	3.000	3.333
8/13	60	3.000	3.333

* Bruchlast im Spleiß
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

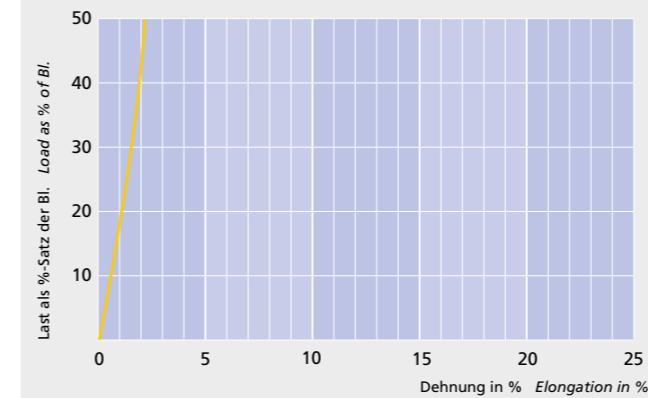
Tapered MegaTwin® furling line

Maschinell verjüngte Reffleine mit minimaler Dehnung, hoher Festigkeit und bestem Halt in Klemmen.

- ⊕ **Minimale Dehnung:** Dyneema® SK 78 im Kern für genaue Justierung.
- ⊕ **Bester Halt:** Mustergültiges Handling und sichere Klemmung.
- ⊕ **Stärke nach Maß:** Im Bereich der Seilmitte maschinell verjüngt für Gewichts- und Platzersparnis bei angepasster Festigkeit.

Gebrauchsfertig mit beidseitiger Betakelung!
Ready to use and whipped on both ends!

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



Mechanically tapered reefing line with minimised elongation, high strength and best grip in cleats.

- ⊕ **Minimal elongation:** Made with Dyneema® SK 78 fibres in the core for precise calibration.
- ⊕ **Best grip:** Exemplary handling and secure fastening.
- ⊕ **Strength made to measure:** In the rope's centre, mechanically tapered to save weight and space with adjusted strength.



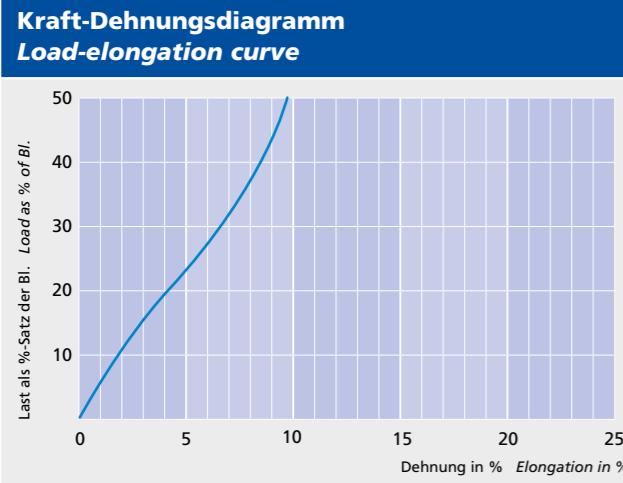


Jackline

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>		1,8 %	
Technische Daten <i>Technical data</i>			
Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
3	0,64	275	306
4	1,10	500	556
5	1,70	800	889
6	2,65	1.000	1.111
8	4,70	1.250	1.389

* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307



Jackline

Spezialleine für den Einsatz als Lazy Jack in Großsegel-Bergesystemen: Abriebbeständig, edel, leicht spießbar.

- ⊕ **Perfekte Eigenschaften:** Witterungs- und abriebbeständig, fusselfrei bei Segelkontakt.
- ⊕ **Perfekte Verarbeitung:** Offenes, besonders leicht spießbares Hohlgeflecht.
- ⊕ **Edler Look:** Schützendes Geothane-Coating sorgt für silbrige „DynaOne®“-Optik.

Special line for deployment as lazy jack in mainsail handling systems: abrasion resistant, elegant and easy to splice.

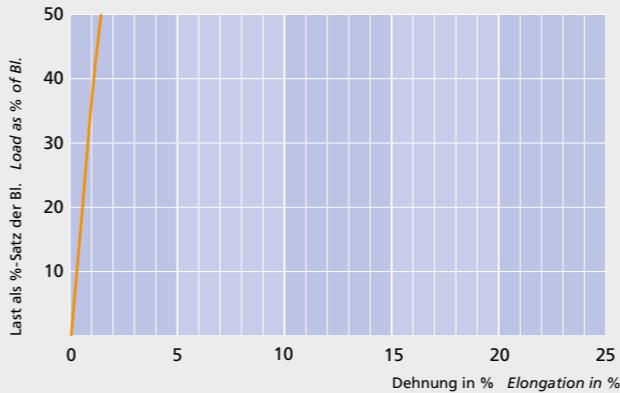
- ⊕ **Perfect attributes:** Weather and abrasion resistant, doesn't fray when in contact with sails.
- ⊕ **Perfectly crafted:** Open, particularly easy to splice hollow braid.
- ⊕ **Elegant look:** Protective geothane coating lends a silvery "DynaOne®" look.

DynaOne® HS MAX

Dehnung bei 10% der Bruchlast <i>Elongation at 10% of breaking load</i>	0,3 %
Technische Daten <i>Technical data</i>	
Ø [mm]	kg / 100 m
4	1,00
5	1,60
6	2,10
8	4,10
10	5,50

Ø [mm]	kg / 100 m	Bl. real [daN]*	Bl. linear [daN]**
4	1,00	1.750	1.944
5	1,60	2.730	3.033
6	2,10	3.500	3.889
8	4,10	7.000	7.778
10	5,50	9.300	10.333

Kraft-Dehnungsdiagramm Load-elongation curve



* Bruchlast im Splice
Spliced break load

** Lineare Bruchlast nach DIN EN ISO 2307
Linear break load according to DIN EN ISO 2307

DynaOne® HS MAX

Endlich: Dyneema®-Power für statischen Einsatz! Für extrem leichte Wanten und Stagen.

- ⊕ **Kriechfrei:** Mit Dyneema® Max Technology uneingeschränkt geeignet für statische Belastung.
- ⊕ **Höchstleistung:** Überragende Festigkeit und Dehnung durch thermisches Recken.
- ⊕ **Extrem leicht:** Gewichtserparnis, wo es am meisten drauf ankommt: Oben im Mast.

Finally: Dyneema® power now also for static deployment. For extremely light shrouds and stays.

- ⊕ **Creep-free:** With Dyneema® Max Technology, unrestricted suitability for static loads.
- ⊕ **High performance:** Heat set to provide superior strength and elongation properties.
- ⊕ **Extremely light:** Saves weight where it matters most: at the top of the mast.

Langlebiger, leichter und preiswerter als PBO/Zylon.

More durable, lighter and less expensive than PBO/Zylon.



MegaCoverSystem

Gezielter Schutz für extrem beanspruchte Seilabschnitte: Das MegaCoverSystem

Wenn es darum geht, eine gewichtsoptimierte Konstruktion oder ein besonders hart beanspruchtes Seil punktuell zu schützen, kommt das MegaCover-System ins Spiel. Hochwertige Mäntel werden abschnittsweise aufgebracht, um die technischen Eigenschaften gezielt zu beeinflussen und die Lebensdauer des Seils zu erhöhen.

Targeted protection for the sections of rope most stressed: The MegaCoverSystem

When it comes down to protecting optimised low-weight ropes or sections thereof subjected to extreme stresses, the MegaCoverSystem comes into play. High-quality covers are applied to the relevant segments to enable targeted enhancement of the specifications in the applicable areas, thereby also increasing the lifetime of the rope.



Alex Thomson Racing



MCS Hochleistungs-Schutzmäntel im Vergleich
MCS high performance covers in comparison

Material <i>Material</i>	Grip in Klemmen <i>Grip in clutches</i>	Hitzebeständigkeit <i>Heat resistance</i>	Abriebfestigkeit <i>Abrasion resistance</i>
MCS 100% PBO	●●●●	●●●●	○○○●
MCS 100% VEC	●●●●	○●●●	○○○●
MCS 100% TEC	○●●●	○●●●	○○○●
MCS 50% TEC 50% PES	○○●●	○○●●	○○○●
MCS 100% Dyneema® mit Geothane <i>with Geothane</i>	○○○○	○○○○	●●●●

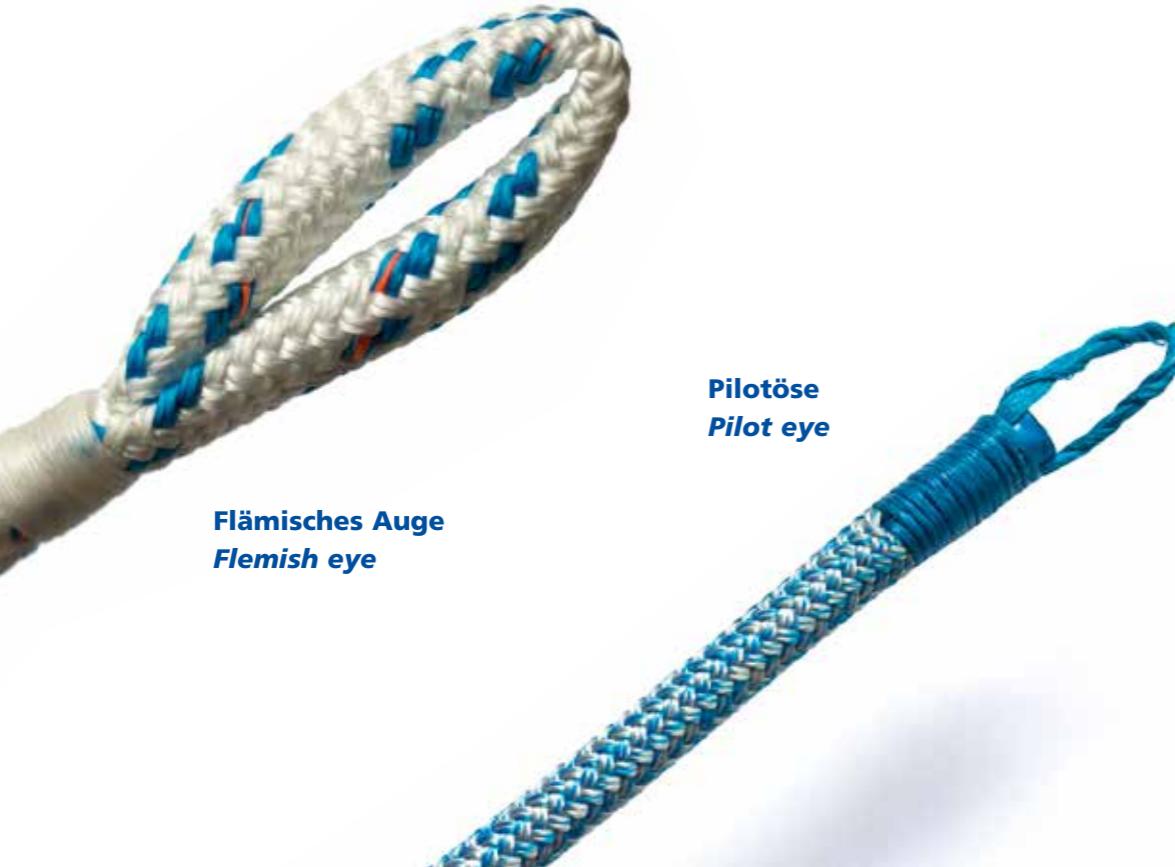
Spleißservice

Was ein hochwertiges Seil verspricht, das muss auch seine Endverbindung halten! Für jedes Gleistein Seil gibt es eine Spleißtechnik, die sein gesamtes Potenzial zum Zuge bringt. Unsere Profis im Rope Service Center verarbeiten das Industrieprodukt Seil von Hand zu individuellen, gebrauchsfertigen Lösungen.

Splicing service

The highest possible breaking load of a top quality rope must be achieved in the end termination. There are specific splicing procedures for the majority of Gleistein ropes to realise the rope's full potential in use. Our specialists at the Rope Service Centre hand-craft industrial ropes to create individual, ready-made solutions.

Augspleiß mit Kausche
Eye splice with thimble



Flämisches Auge
Flemish eye

Pilotöse
Pilot eye



Abgemanteltes Auge
Stripped eye



Augspleiß
Eye splice

Zubehör Accessories



Wandständer

Grundgestell mit 2 Abstandshaltern und Fußplatten, Kopfteil mit Gleistein Ropes Logo aufsteckbar, 5 Tragestangen (Platz für ca. 10–18 Spulen)

Maße: Breite: 1100 mm; Höhe ü.a. 2100 mm; Wandabstand: 275 mm

Freistehender Ständer

Grundgestell mit 4 Abstandshaltern und Fußplatten, 2 x Kopfteil mit Gleistein Ropes Logo aufsteckbar, 10 Tragestangen (Platz für mind. 24 Spulen), Stabilitätskreuz

Maße: Breite: 1100 mm; Höhe ü.a. 2100 mm; Tiefe: 550 mm

Wall display rack

Basic frame with 2 spacers and base plates, mountable head section with Gleistein Ropes logo, 5 support bars (space for 10–18 spools)

Dimensions: Width: 1100 mm; Height 2100 mm; Distance to wall: 275 mm

Free-standing display rack

Basic frame with 4 spacers and base plates, 2 mountable head sections with Gleistein Ropes logo, 10 support bars (space for at least 24 spools), bracing cross

Dimensions: Width: 1100 mm; Height 2100 mm; Depth: 550 mm

Spleißbuch

Das Gleistein Spleißbuch ist ein unentbehrlicher Ratgeber mit leicht verständlichen Anleitungen zum Spleißen von Gleistein Seilen und vielen wertvollen Tipps. (Für den Handel wird auch ein attraktiver Aufsteller für den Verkaufstresen angeboten).

Splice book

An indispensable guide with easy-to-understand instructions for the splicing of Gleistein ropes and many useful tips. A retail point-of-sale dispenser is also available.



Spleißwerkzeug

Zum Spleißen das richtige Werkzeug. Für alle Gleistein Seile bieten wir das passende Spleißwerkzeug.

Gleistein Fids und Pusher

Für Twin und One Seile: Für jeden Seildurchmesser von 6–24 mm gibt es einen passenden Fid. Die Pusher gibt es in zwei Größen für die Durchmesserbereiche 6–12 und 14–24 mm.

D-Splicer

Ersetzt die Fid-Pusher-Kombination für alle spleißbaren Schnüre und Seile unter 6 mm. Hochwertige Ausführung mit handlichem Griff und Ersatz-Spleißnadeln in zwei Stärken.



Splicing tools

The right tool for splicing. We can offer you the right tools for all Gleistein ropes.

Gleistein fids and pushers

For Twin and One constructions. For each rope diameter from 6–24mm there is a corresponding Fid. Pushers are available in two sizes: From 6–12 and 14–24mm.

D-Splicer

Replaces the fid-pusher combination for spliceable cords and ropes of less than 6 mm diameter. High-quality design with an ergonomic grip and replacement splice needles in two sizes.

Gleistein Meterzähler

Für professionelles Ablängen von Seildurchmesser Ø 6–20 mm

Gleistein Rope Meter

For the accurate measurement of rope length (subject to local or national weight and measurement authority requirements). Suitable for rope diameters from 6–20 mm



Gleistein Heißschneider

Ein äußerst nützliches Werkzeug für das rationelle Schneiden und Versiegeln von Gleistein Tauwerk.

Gleistein Heat-seal cutter

An extremely practical tool for the cutting and sealing of Gleistein ropes.



Kleine Seilkunde

Konstruktionen Rope constructions



Twin core dependent

Der Kern übernimmt die gesamte Last des Seils. Mit Mantel ist er geschützt gegen äußeren Abrieb und andere Gefahren.

Twin core dependent

In a twin core dependent rope construction, the interior core bears the entire load. The role of the cover is to protect the core from abrasion and other potential damage.



Twin load sharing

Im Doppelgeflecht teilen sich Kern und Mantel die Last jeweils zur Hälfte

Twin load sharing

In a double braid rope, the core and cover share the load equally, even though applications may vary considerably.



One

Beim Rundgeflecht bestimmt ein tragendes Geflecht die technischen Eigenschaften: Es kommt ohne Kern aus – oder ohne Mantel, das ist eine Betrachtungsfrage ...

One

With a round plait the alone-standing load-bearing braid determines the technical properties: it functions without a core – or without a cover, depending on your view of things ...



Square

Im Quadratgeflecht bilden acht Litzen einen näherungsweise quadratischen Querschnitt. Es ist sehr robust und griffig, dabei relativ preiswert und leicht spießbar.

Square

In a square plait rope, eight strands are interwoven to form a roughly quadratic cross-section. It is very robust and has good grip, while simultaneously being relatively economic and easy to splice.



Twist

Das gedrehte Seil gibt es seit Jahrtausenden. Es ist preiswert herzustellen und nimmt Stöße elastisch auf. Allerdings kann es sich unter Last aufdrehen.

Twist

Laid (twisted) rope has existed for centuries. It is economical to manufacture and absorbs impact elastically, although it can open up under strain.



Twin load sharing: Doppelgeflecht / Double braid



Square: Quadratgeflecht / Square plait



One: Rundgeflecht / Round plait



Twist: gedrehtes Seil / Laid (twisted) rope

Technische Begriffserklärungen



Arbeitslast = SWL (Safe Working Load)

Die im Gebrauch übliche Belastung eines Seils. Je nach Einsatzbereich wird die Arbeitslast den Anforderungen entsprechend festgelegt. In den meisten Anwendungsbereichen sollte sie jedoch nicht mehr als $\frac{1}{5}$ der Bruchlast betragen.

Bruchdehnung

Maximale Dehnung, die beim Bruch des Seiles vorliegt. Die Bruchdehnung wird in % angegeben.

Bruchlast (BL)

Maximale Kraft, die im geraden Zug auf ein Seilprodukt ausgeübt wird, bis es bricht. Die Bruchlast wird in daN oder kN angegeben.

cN/daN/kN

Newton (N) ist die Einheit der Kraft
1 cN = 0,00102 kg
1 daN = 1,0197 kg
1 kN = 101,97 kg

Dehnung

Die Dehnung ist die Längenzunahme durch Zugspannung. Die Dehnung wird in % angegeben.

Hochmodulare Fasern (HM)

Oberbegriff für eine Gruppe von Rohstoffen (Aramid, LCP und HMPE), die sich durch hohe Festigkeit und geringe Dehnung auszeichnen.

Hochfeste Fasern (HT)

Seile aus hochfesten Fasern weisen eine Bruchdehnung zwischen 10 und 28% auf. Zu dieser Gruppe gehören Fasern aus Polyester, Polyamid, BiPo-/Polyolefine Mix.

dtex

Dtex ist die Gewichtsangabe in Gramm für Filamente, Garne oder Zwirne von 10.000 m Länge (g/10.000 m). Je größer die dtex-Nummer, desto dicker die Filamente, Garne, Zwirne.

Kriechen

Kriechen bezeichnet bei Dyneema® die zeit- und temperaturabhängige, plastische irreversible Verformung unter Last. In der Praxis bedeutet dies, dass sich Seile unter Last längen können und sich bei Entlastung nicht wieder auf ihre ursprüngliche Länge zurückbilden (z. B. bei HMPE-Seilen).

Elastizitätsmodul (E-Modul)

Der Elastizitätsmodul ist das Verhältnis von feinheitsbezogener Zugkraft und Dehnung. Je geringer die Dehnung bei Last, desto höher der E-Modul.



Technical terms

Break load (BL)

Also called "breaking load". Maximum force under direct tension that a rope can be subjected to before it breaks. The break load is indicated in daN or kN.

Break elongation

Maximum elongation before the rope breaks. Break elongation is indicated in %.

Break length

Also called "strength to weight ratio". Refers to the length of a fibre, rope, etc. at which its own weight is equal to the break load. In other words, when the rope would break under its own weight. This allows a comparison of break load and weight to be made between various ropes and rope diameters.

cN / daN / kN

Newton (N) is the unit of force
1 cN = 0.00102 kg
1 daN = 1.0197 kg
1 kN = 101.97 kg

Elongation

Elongation indicates by how much the rope will stretch under load. Elongation is indicated in %.

Creep

Creep indicates the time and temperature dependent deformation or lengthening under load. As synthetic materials are made of large, in the case of thermoplastics and elastomers, entangled molecule chains, these glide or disentangle under external load by which irreversible elongation occurs. This means that such ropes



increase in length and will not return to the original length even when the load is removed (such as with HMPE ropes).

High Modulus (HM) synthetic fibres

The generic term given to a range of fibre materials that include Aramid, LCP and HMPE fibres.

High Tenacity (HT)

Ropes made from High Tenacity fibres are made from Polyester, Polyamide, BiPo-/Polyolefine mix. Tenacity of these fibres are less than 9 cN/dtex. The elongation at break is between 10 and 28 %.

dtex

dtex is the expression of weight in grams for filaments, yarns or twines of 10,000m length (g/10,000m). The higher the dtex number, the thicker the filament, yarn or twine.

Elastic modulus

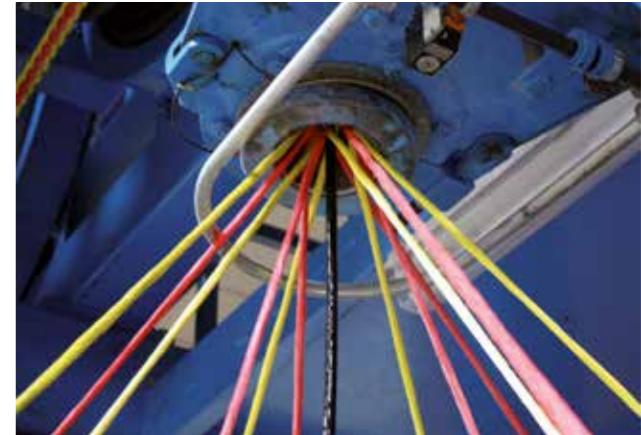
The relationship between tenacity and elongation. The lower the elongation under load, the higher the elastic modulus.

Safe Working Load (SWL)

The usual working load of a rope in use. The working load is determined depending on the type of application. In most applications, 1/5th the break load is customary.

Working Load Limit (WLL)

The maximum weight/strength a fibre rope can be subjected to in general use.



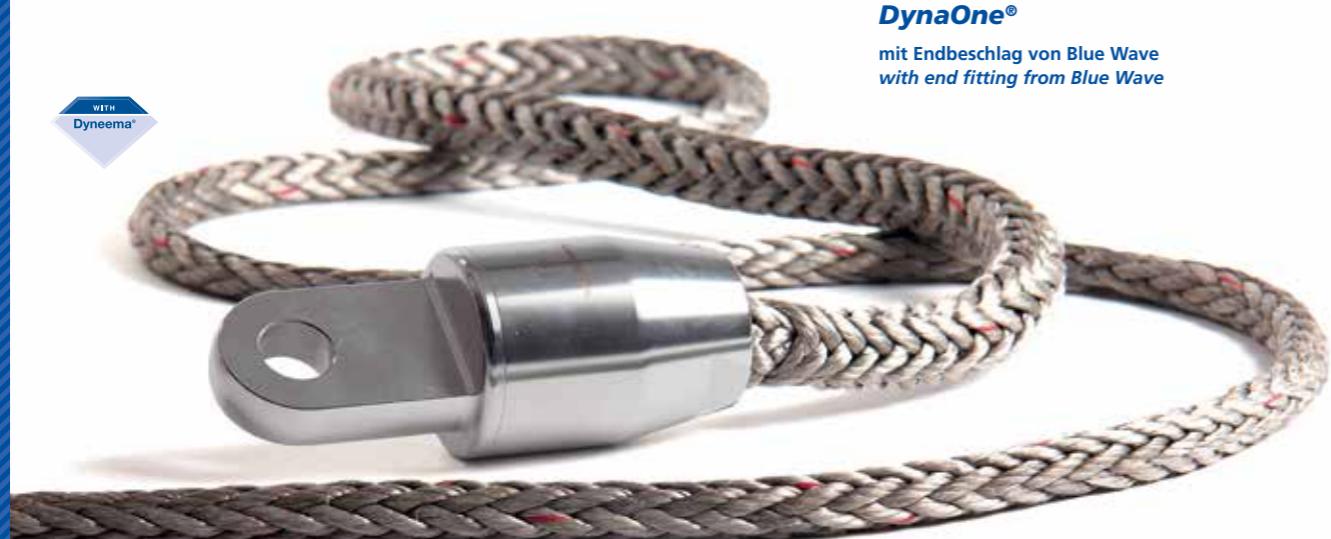
Dyneema®: Auf der Jagd nach dem absoluten Limit

HMPE-Fasern vom Weltmarktführer DSM-Dyneema überzeugen mit unerreichten Leistungswerten. Und auch wenn die Luft oben immer dünner wird: In Dyneema® steckt immer noch etwas mehr drin! Als Technologiepartner ist Gleistein bei allen Entwicklungen immer von Anfang an dabei.

Dyneema®: In pursuit of the absolute limit

HMPE fibres from world market leader DSM-Dyneema impress with performance values that remain unsurpassed. And even if the breeze is stiffening at such lofty heights, Dyneema® continually shows there's still more potential. As technology partner, Gleistein is always a part of all developments right from the beginning.

Dyneema® und andere HMPE-Fasern im Vergleich Dyneema® in comparison to other HMPE fibres					
Materialeigenschaften Material characteristics	Festigkeit Strength	Dehnungsverhalten Elongation properties	Kriechverhalten Creep	Lebensdauer Durability	
andere HMPE-Fasern other HMPE fibres	○ ● ●	○ ● ●	○ ● ●	○ ● ●	
Dyneema® SK78 Gleisteins Standard-Qualität Gleistein's standard quality	○ ● ●	○ ● ● ●	○ ● ● ●	● ● ●	
Dyneema® SK99 Gleistein-Marke „noveni“ Gleistein brandname "noveni"	● ● ●	○ ● ● ●	○ ● ● ●	○ ● ● ●	
Dyneema® (DM 20) Max Technology	○ ● ●	○ ● ● ●	○ ● ● ●	● ● ●	



Technische Daten Chemiefasern Technical properties of man made fibres									
Material Material	Hochmodul Polyethylen <i>High Modulus Polyethylene</i>	Hochmodul Polyester, LCP <i>(Liquid Crystal Polymer)</i>	Hochmodul Polyamid <i>High Modulus Polyamide</i>	PBO	Polyester <i>Polyester</i>	Polyamid <i>Polyamide</i>	Poly- propylen <i>Poly-propylene</i>	Poly- propylen <i>Poly-propylene</i>	PP Stapel- faser <i>PP Staple fibre</i>
Handelsnamen Trade names	Dyneema®	Vectran®	Technora® Twaron®, Kevlar®	Zylon®	Diolen, Dacron, Trevira, etc.	Nylon, Perlon, etc.	PP Multi- filament=GeoProp	PP Staple fibre	Hempex PPTex
Festigkeit in daN / dtex Tenacity in daN / dtex	35	20	20–25	37	7–9	7–9	6–8	3–5	
Festigkeit in daN / mm² Tenacity in daN / mm²	360	230	250–400	ca. 400	110	90–95	50–75	50–55	
Bruchdehnung Elongation at break	3,80 %	3,30 %	3,40 %	2,8 %	10–18 %	14–28 %	16–20 %	14–17 %	
Artgewicht in g / cm³ Specific gravity in g / cm³	0,97	1,4	1,4–1,45	1,52	1,38	1,14	0,91	0,91	
E-Modul in daN / mm² Modulus in daN / mm²	10.900 – 13.200	7.500 – 10.300	7.000 – 10.500	18.000 – 27.000	1.000 – 1.500	25 – 350	50 – 500	50 – 500	
Schmelzpunkt in °C Melting point in °C	140°C	280°C	Verkokung Carbonisation bei/at 500°	Verkokung Carbonisation bei/at 650°	225°C	215–260°C	165–175°C	165–175°C	
Beständigkeit bei kurz- zeitiger Erwärmung in °C Resistance to short-term heat in °C	70°C	200°C	350°C	500°C	170°C	130°C	80°C	80°C	
UV-Beständigkeit UV resistance	sehr gut excellent	begrenzt limited	begrenzt limited	begrenzt limited	sehr gut excellent	gut good	befriedi- gend sufficient	sehr gut excellent	
Laugenbeständigkeit Resistance to alkalis	sehr gut excellent	sehr gut excellent	überw. gut predomi- nantly good	sehr gut excellent	bei Raum- temp. gut good at room temp.	sehr gut gut schwache good at low conc.	gegen viele sehr gut excellent to most	gegen viele sehr gut excellent to most	
Säurebeständigkeit Resistance to acids	sehr gut excellent	sehr gut excellent	überw. sehr gut predomi- nantly good	gut good	überw. gut predomi- nantly good	überw. gut predomi- nantly good	sehr gut excellent	sehr gut excellent	
Benzin-Öl-Beständigkeit Resistance to petroleum- based products	sehr gut excellent	sehr gut excellent	sehr gut excellent	sehr gut excellent	sehr gut excellent	gut good	sehr gut excellent	sehr gut excellent	
Kriechverhalten Creep	bei hoher Last vorh. creeps at high loads	nicht messbar immeasur- able	kaum messbar hardly measurable	nicht messbar immeasur- able	kaum messbar hardly measurable	leichte Kriechneig. slight creep und. load	in hohen Lastbereichen at high loads	in hohen Lastbereichen at high loads	
Knotenbeständigkeit Knot strength	ca. 50 % appr. 50 %	ca. 50 % appr. 50 %	ca. 30 % appr. 30 %	ca. 50 % appr. 50 %	ca. 50 % appr. 50 %	ca. 50 % appr. 50 %	ca. 50 % appr. 50 %	ca. 50 % appr. 50 %	

Gleistein Ropes Prüflabor

Gleistein Ropes testing laboratory



Unter Zugzwang: Seile im Belastungstest bis 300t!

Seile werden immer leistungsfähiger – das mit neusten Anlagen ausgerüstete Gleistein Prüflabor zieht mit: Drei Reißbänke decken von 20 kN bis 3.000 kN die gesamte Bandbreite ab. Neben klassischen Bruchlastmessungen und OCIMF-Prüfungen sind auch individuelle Programme zur exakten Simulation von Schwell- und Dauerbelastungen, Bewässerungssituationen und weiteren praxisnahen Einflüssen möglich.

Das Potenzial des Gleistein Prüflabors steht als Serviceleistung auch externen Kunden zur Verfügung.



Tearing it up: With a force of up to 300 tons!

Rope strengths are growing continuously and Gleistein's renowned testing lab keeps pace with three high-performance tensile testing machines ranging from 20 kN to 3,000 kN. Besides classically assessing break loads and conducting OCIMF tests, individual programs can be conducted that include precise shock and continuous load simulations, testing in liquids and under other situations closely replicating real-life conditions.

External customers now also have the opportunity to enjoy the extensive possibilities the Gleistein testing lab provides.



Alex Thomson Racing / Lloyd Images

Parameter Reißanlagen / Tensile tester parameters

Leistung / Performance	300 kN	3.000 kN
Gesamtlänge / Total length	21 m	36 m
Lichte Breite / Clear width	910 mm	1.070 mm
Max. Einspannlänge / Max. clamping length	10 m	20 m
Zylinderhub / Stroke	3.000 mm	6.000 mm
Ø Schlingscheibe / Ø Sheave	260 mm	500 mm
Ø Bolzen / Ø Bollard	90 mm	220 mm
Geschwindigkeit bei Zugkraft Speed at tensile force	0,6 m/min / 300 kN	0,6 m/min / 3.000 kN 1 m/min / 1.980 kN 2 m/min / 990 kN 3 m/min / 660 kN 4 m/min / 500 kN
Genauigkeitsklasse Precision class	0,5 % nach DIN EN ISO 7500-1 0.5% in accordance with DIN EN ISO 7500-1	
Diverses Diverse	<ul style="list-style-type: none"> • Zugschwellversuche • Berührungslose Dehnungsmessung • Berührungslose Durchmessererfassung • Bestimmung des E-Moduls in jedem Punkt der Kraft • Dynamic tensile tests • Non-contact elongation measurement • Non-contact diameter measurement • Determination of the elastic modulus at every strength point 	

Sicherheitshinweise für Wartung, Instandhaltung und Nutzung von Chemiefaser-Seilen

- Unsere Bruchlastangaben sind Daten fabrikneuer Seile. Durch Belastung und Bewitterung sinken die Bruchlasten.
- Die Gewichtsangaben wurden unter Laborbedingungen entsprechend EN 919:1995 erhoben. Durch Witterungseinflüsse (z.B. Feuchtigkeit/Trockenheit) kann das Gewicht variieren.
- Für fehlerhafte Angaben übernehmen wir keine Gewähr.
- Weder Gleistein noch Gleisteins Lieferanten haften für Produktbeschädigungen aufgrund unsachgemäßen Gebrauches. Zu widerhandlungen gegen die folgenden Nutzungshinweise werden ausnahmslos als unsachgemäß qualifiziert.

A. Das Wesentliche – was ist richtig, was ist falsch

- Überzeugen Sie sich vor jeder Anwendung, dass sich das Seil in einem einwandfreien Zustand befindet.
- Die Arbeitslast eines Seils sollte nie mehr als 1/5 der Bruchkraft betragen. Berücksichtigen Sie, dass Kraftstöße ein Seil extrem belasten können, was zu einem Festigkeitsverlust führen kann.
- Bei Seilumlenkungen müssen die rohstoffspezifischen Faktoren berücksichtigt werden.
- Seilknoten verringern die Festigkeit erheblich.
- Ziehen Sie Seile niemals über scharfe Kanten.
- Vermeiden Sie unnötiges Scheuern an Seil führenden Elementen. Alle Metallteile sollten glatt sein. Seile sollten an Reibepunkten durch Taklinge, aufgenähte Schutzschläuche oder Kunststoffumspritzung (wie z.B. PU) geschützt werden.
- Vermeiden Sie, ein Seil hohen Temperaturen und starkem Sonnenlicht auszusetzen.
- Vermeiden Sie den Kontakt des Seils mit Chemikalien oder giftigen/ätzenden Dämpfen. Bei Bedarf sollten Sie die Faserseile unter kaltem, fließendem Wasser auswaschen.
- Vermeiden Sie übermäßiges Verdrehen von Seilen, da dies zu Schlingen oder Kinken führen kann. So deformierte Seile können erheblich an Festigkeit verlieren. Vor einer erneuten Belastung ist das Seil wieder über das Seilende auszudrehen.
- Seile müssen sachgerecht auf- und abgewickelt, sowie verstaut werden.
- Seile, die von Spulen abgewickelt werden sollen oder über Winden laufen, müssen tangential abgezogen werden, um ein Verdrehen zu vermeiden. Dazu Seilspulen nur von Abspulvorrichtungen abziehen!
- Sollten Sie hinsichtlich des ordnungsgemäßen Seilstandes unsicher sein, kontaktieren Sie den Hersteller oder erfahrene Fachleute.**

B. Beschädigung von Tauwerk

1. Beschädigung aufgrund äußerer Abnutzung

- Seile, die äußerlich so stark geschädigt sind, dass die meisten Fasern verschmolzen, stark gescheuert oder zerissen sind dürfen nicht mehr verwendet werden.
- Der Abnutzungsgrad kann durch Vergleich der Menge an beschädigten Fasern im Verhältnis zum Gesamtfaseranteil festgestellt werden.
- Nur ein Bruchtest ermöglicht die korrekte Beurteilung des Seilstandes.

2. Beschädigung durch lokalen Abrieb

- Entsteht, wenn Seile unter Spannung über scharfe Kanten gezogen werden.

3. Innere Abnutzung

- Eingedrungende Schmutzpartikel (z.B. Sandkörner) können zu einer inneren Abnutzung des Seils führen.
- Indiz dafür: zunehmende lockere Litzen und pulverisierter Fasernabrieb (= „Mehlbildung“), der aus dem Seil tritt.
- 4. Überlastung**
- Eine Überlastung des Seils ist äußerlich schwer zu ermitteln. Überlastete Seile weisen unter Last eine deutlich verringerte Dehnung auf.

- Außerdem kann eine Verhärtung des Seils in Verbindung mit einer Durchmesserreduzierung ein Indiz für Überlastung sein.

5. Kontakt mit Chemikalien oder intensiver Sonneninstrahlung

- Um eine Beeinträchtigung des Seils durch Chemikalien oder Sonneninstrahlung feststellen zu können, reiben oder zupfen Sie die Filamente der Garnfaser. Lösen sich die Filamente leicht auf, muss das Seil umgehend ausgetauscht werden.

6. Beeinträchtigung durch Hitze

- In extremen Fällen zeigen Teile des Seils Hitzeschäden durch Reibung auf, was zu einem erheblichen Bruchkraftverlust führen kann.
- Eine Beeinträchtigung des Seils durch Hitze kann durch eine verschmolzene bzw. sehr glatte Oberfläche erkannt werden. Ein weiteres Indiz ist eine deutliche Verhärtung des Seils.
- Falls trotz sorgsamer Sichtprüfung noch Zweifel bestehen, sollten Sie das Seil nicht weiter benutzen und sich an den Hersteller wenden.

C. Regelmäßige Inspektion

- Durch Bewitterung in nordeuropäischen Breiten mindert sich die Seilfestigkeit pro Jahr in Abhängigkeit von Rohstoff und Farbe um bis 30 %.
- Aufgrund natürlicher Bewitterung und Beanspruchung des Seils ist eine regelmäßige Kontrolle dringend zu empfehlen.
- Bitte beachten Sie, dass Seile mit kleinem Durchmesser im Verhältnis erheblich schneller geschädigt werden können als dickere Seile.
- Sollten Sie die Kontrolle selbstständig durchführen, so ist eine Abschnittskontrolle empfehlenswert: Begutachten Sie das Seil eingehend von allen Seiten alle 300 mm. In gleichen Abständen sollten auch die innere Oberfläche und der Kern überprüft werden.

D. Instandhaltung nach Inspektion

- Wenn ein über die Gesamtlänge unbeschädigtes Seil an einem Abschnitt eine starke Beschädigung aufweist, kann im Einzelfall dieser Abschnitt herausgeschnitten und das Seil durch einen Ende-zu-Ende-Spleiß wieder verbunden werden.
Generell sollte ein Seil, das durch Überlast gerissen ist, nicht mehr benutzt werden.
- Falls sich eine Kausche durch Seildehnung gelöst hat, passen Sie das Seilauge durch Nachsetzen des Spleißes wieder an. Achten Sie darauf, dass die Kausche immer fest sitzt. Nur ein ordentlich ausgeführter Spleiß kann die seilspezifischen Eigenschaften absichern.
- Trocknen Sie ein Seil nie durch Hitze. Seile sollten nur an kühlen, trockenen, gut belüfteten Orten gelagert werden.

E. Sicherheitshinweise

- Stehen Sie niemals innerhalb von Seilschlaufen.
- Seile unter Spannung weisen stets ein großes Gefahrenpotential auf. Achten Sie darauf, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe eines Seils unter Spannung aufhält, insbesondere nicht in Zugrichtung hinter den Seilenden. Überlastete Chemiefaserseile brechen ruckartig, geben gespeicherte Energie frei und können zu erheblichen Verletzungen führen. Beschläge bergen das Risiko, bei Bruch mitgerissen zu werden und können zu erheblichen Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass Seilenden stets sicher befestigt werden.
- Seile dürfen nicht unsachgemäß eingesetzt werden. Ein missbräuchlicher Einsatz von Seilen verkürzt die Lebensdauer des Seils und kann zur Gefährdung des Benutzers führen.
- Bitte behandeln Sie ihre Seile sorgsam.

Ihr Leben könnte davon abhängen!

Care, maintenance and safety instructions of man-made fibre ropes

- The break load values were measured on samples of new product and laboratory conditions. The use of the rope and weathering cause a drop of break load.
- Weight is measured accordingly to EN 919:1995. A change in the weather conditions (e.g. moisture/drought) may cause weight differences.
- No responsibility is taken for the correctness of this information.
- Neither Gleistein nor its suppliers will in any circumstances be liable for any damage arising out of the improper use of the product. Any use of the product violating at any time the following prescriptions will be considered improper and inappropriate.

A. Some essential "Do's" and Don'ts".

- Ensure before use that the ropes are in good condition.
- All suggested rope sizes are designed such that the load presents not more than 1/5 of the ropes break load. Bear in mind that shock loads can result in a severe loss of break load.
- The radii of rope bends should fit the specific characteristics of the raw material used in the rope.
- Bends and hitches in ropes significantly reduce their strength.
- Do not drag ropes over sharp edges.
- Avoid scouring of the rope at guiding elements. All metal parts should be smooth and chaffing points protected by leather, plastic or canvas parcelling, or by worming with small sized ropes.
- Avoid exposure to all forms of heat. Avoid unnecessary exposure to the degrading influence of strong sunlight.
- Avoid contamination by chemicals or fumes. If contamination is suspected, wash man-made fibre ropes in cold running water e.g. by hosing.
- Avoid build-up of excessive turn in ropes. If this condition has occurred, loops will form, and, if loaded, strand distortion and loss of strength will result. Work excessive twist over end of rope before straining.

- Ropes should always be correctly coiled, reeled and stowed. Ropes running on winches should be pulled off tangentially to avoid kinks or bends.
- If the rope is delivered on a reel, mount the reel on trestles and unreel with the rope coming from underneath the reel.
- If you are not sure about the condition of a rope please contact the manufacturer or professional experts.

B. Damage to the ropes

1. Damage due to external wear

- In the extreme the strands become so worn that their outer faces are flattened and the outer yarns severed. If the predominant part of the yarns are damaged the rope should no longer be used.
- If one strand of a twisted rope is completely broken, the rope has to be exchanged.
- Assessment of the degree of wear is by observation of the number of severed yarns, and the thickness relationship of the un-severed yarns at the abraded and un-abraded sections.
- A tensile test of one section of the rope will remove any doubts about the rope's condition.

2. Damage due to local abrasion

- This may be caused by the passage of the rope over sharp edges whilst under tension, and such damage can result in serious strength losses, particularly if, for example, a deep score is produced in the rope.

3. Internal Wear

- Internal wear can be detected by the tell tale signs of a loosening of strands and the presence of powdered fibre.

- It is most often caused when grit becomes trapped in a rope which is repeatedly flexed in wet conditions.

4. Overloading

- An overloaded rope may be difficult to detect, and a tensile test is invaluable. Check measurements over markers on the rope may reveal local excessive stretch due to overloading, and some hardening of the rope may be observed with a reduction in diameter and considerable reduced extension under load.

5. Chemical attack

- This may be revealed by staining or by ease of plucking or rubbing off filaments or fibres from the yarns.
- If this is the case the rope must be replaced.

6. Attack by heat

- In extreme cases local fused sections indicate heat through friction and a considerable loss of strength can be expected.
- This may be revealed by glazing of the rope surface.
- If, after careful visual examination, doubts still exist, discard the rope or consult the rope manufacturer.

C. Routine Inspection

- Rope strengths may decrease every year by up to 30% through exposure, depending upon the raw material and the colour.
- Regular inspection of ropes is a worthwhile exercise, as the life can be extended considerably by proper repair and protection at obvious chafing points.
- It must be emphasized that no matter what agency has weakened the rope the effect will be more serious on smaller sizes than on larger sizes of rope.
- Examination of about 300 mm of rope at a time is recommended, the rope being turned to reveal all sides before continuing. At the same intervals, the strand should be opened as in splicing, but only sufficiently to allow examination of the inside bearing surfaces.

D. Maintenance after inspection

- Cut out local damaged sections if warranted, using short butt splice. Do not wait for a damaged section of the rope to part under strain, as the recoil effect can disturb the lay of the rope over a considerable length. Any rope which has broken through overload should be discarded.
- If thimbles are loose in the eyes, due to rope stretch, readjust the splice. Never allow a thimble to become so loose that it can rock. Have all splices properly served or taped, and dogs firmly seized. Do not allow any tuck to become undone: every tuck is necessary for the optimum splice efficiency in all constructions of rope.
- Never dry any fibre rope by use of heat. If possible, store ropes in a cool, dry, well ventilated store or locker, preferably on pallets or festooned.

E. Safety tips

- Never stand in rope loops.
- Ropes under strain are always a risk to their environment and to people standing close to them. Therefore ensure that nobody stands close to a rope under strain. Overloaded man-made fibre lines can part abruptly with little warning. The subsequent energy release and lash back can cause serious injury. Fittings are always dangerous; they can be torn away by heavily loaded ropes and increase the risk of accident.
- In preference always use stoppers on the double.
- Ropes are made to be used, not abused. Abuse of ropes leads to short rope life and possible danger to the user.
- Remember to look after your ropes
"Your life may depend upon them!"



Alex Thomson Racing / Lloyd Images

Fotografie

Photos

Agentur für Strahlkraft
Gleistein Ropes

Weitere Bilder

Additional images

Mick Anderson/SAILINGPIX.DK

Danish Sail Association

Hugo Boss/Cleo Barnham

istockphoto

Italia Yachts

Jochen Kleinfeld

Richard Langdon

Lloyd Images

Flemming Ø. Pedersen

Jan Rathke

Sailing Energy

Cory Silken

Sven Jürgensen

Alex Thomson Racing

Lars Wehrmann

X-Yachts

Layout

carda-design
www.carda-design.de

Englische Textdienstleistungen

English text services

slant' PR & Native English Text
www.slant.de

01/2020

Geo. Gleistein & Sohn GmbH

Heidlerchenstraße 7
28777 Bremen/Germany

Verkauf/Sales:

Tel.: +49 421 690 49-0
Fax: +49 421 690 49-99
E-Mail: geoyacht@gleistein.com

Slowakei/Slovakia

Gleistein Slovakia s.r.o.

Gleistein Slovakia s.r.o.

Súvoz 1
911 32 Trenčín

Tel.: +421 32 74 17 910
Fax: +421 32 74 43 736
E-Mail: sales-sk@gleistein.com

Frankreich/France

Geo. Gleistein & Sohn GmbH

Quartier La Piaffe
26260 Saint Donat sur l'Herbasse

Tel.: +33 475714248
Fax: +33 483075710
E-Mail: sales-fr@gleistein.com

Finden Sie hier Ihren Händler:

Find your dealer here:



www.gleistein.com