

SKIPPER

PRAXIS, AUSRÜSTUNG
ELEKTRONIK

Magazin

INNOVATION, TIPPS & TRICKS
RECHT, BUCHER

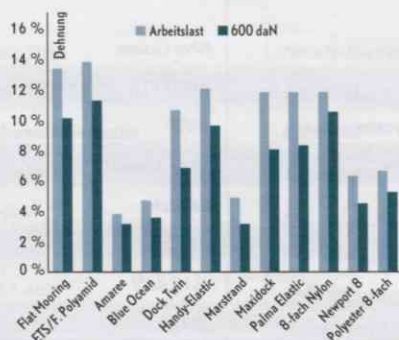
Geschmeidiges Tauwerk legt sich
gut um die Klampen, starke Dehnung
schont Nerven und Beschläge

SICHER VERTÄUT

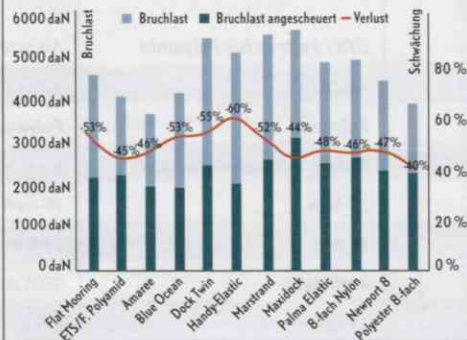
*Festmacher sind das wichtigste **VERSCHLEISSTEIL** an Bord – ihnen wird das Schiff über Wochen anvertraut. Nur wenn die Leinen Schwell und Scheuern verkraften, kann die Crew ruhig schlafen. 12 Taue im Test*

NACHGEBEN ODER AUFGEBEN

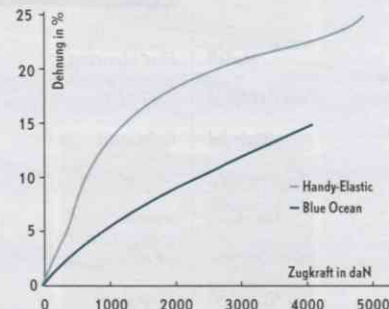
*Je nach Material und Konstruktion der Leinen gibt es in den Disziplinen Dehnung und Bruchlast deutliche **UNTERSCHIEDE**. Nicht alle Seile sind optimale Festmacher*



Eine bei Schwell hart einruckende Leine ist nicht nur unkomfortabel, sie belastet auch die Beschläge. Daher sollte der Festmacher möglichst stark dehnen, um viel Energie aufzunehmen. Neben dem Wert bei der individuellen Arbeitslast des Seils haben wir zum Vergleich auch die Dehnung für eine feste Last von 600 Dekanewton ermittelt



Schamfilen an Klampen, Klüsen oder der Kaimauer ist auf Dauer kaum zu vermeiden. Um zu prüfen, wie empfindlich die Leinen auf Beschädigungen reagieren, wurden sie angescheuert. Anschließend haben wir die Bruchlast ermittelt und diese mit dem unversehrten Seil verglichen. Zwischen 40 und 60 Prozent der Festigkeit gingen verloren



Polyester und Polyamid sind die verbreitetsten Materialien, sie unterscheiden sich bei der Dehnung stark. Wie die Kurvenverläufe von Handy-Elastic und Blue Ocean zeigen, besitzt das Polyamid-Seil rund dreimal so viel Reck wie die Polyester-Leine. Die Konstruktion des Seils hat ebenfalls Einfluss, dieser ist aber vergleichsweise klein



bwohl praktisch täglich im Einsatz, geraten die Festmacher leicht in Vergessenheit. Das mag daran liegen, dass die Crew nur beim An- und Ablegen kurz mit ihnen beschäftigt ist. Während sich eine störrische oder verschlissene Genuaschot bei jeder Wende ins Bewusstsein drängt, arbeiten und altern die Festmacher an Bug und Heck quasi unter dem Radar.

Dabei hängt das Schicksal der Yacht rund ein Drittel des Jahres von den Leinen ab. In einer typischen nordeuropäischen Saison befindet sich das Schiff etwa 160 Tage am Liegeplatz. Gerade einmal an 48 Tagen – während des Sommertörns und der Nachtstunden an den Wochenenden – ist zumindest die Crew an Bord.

Dass die sich dabei nicht zu sicher fühlen sollte, hat schon unser letzter Test in YACHT 13/2010 gezeigt. Vor allem der enorme Bruchlastverlust der angescheuerten Leinen mahnte zum rechtzeitigen Tausch der Festmacher. Inzwischen haben fast alle in Deutschland vertretenen Hersteller neue Leinen auf den Markt gebracht. Eine Sich-

tung ergab elf neue Produkte von Gleistein, Lancelin, Maffioli, Marlow und Robline/Teufelberger, darunter sechs Kern-Mantel-Konstruktionen, zwei Hohlgeflechte und drei Squarelines. Als Referenz haben wir die seit Jahren bewährte und im letzten Test gut bewertete Handy-Elastic von Hersteller Lirios hinzugefügt, ebenfalls eine Kern-Mantel-Konstruktion.

WAS DIE LEINE LEISTEN MUSS

In erster Linie muss das Tau genügend Festigkeit besitzen, um die Yacht auch bei Starkwind sicher am Liegeplatz zu halten. Zudem sollte sie möglichst viel Dehnung bieten. Je mehr Energie die Leine durch Längenänderung aufnehmen kann, desto weicher rückt das Schiff bei Schwell ein, was die Belastung der Klampen verringert und den Aufenthalt an Bord komfortabler gestaltet.

Das alles hilft jedoch nichts, wenn das Tauwerk beim ersten Kontakt mit einem rostigen Eisenring, einer Lippklampe oder der Beton-Kaianlage Fasern lässt. Daher ist auch die Scheuerfestigkeit ein entscheidender Punkt. Gerade hier waren wir auf die Ergeb-

nisse der neuen Produkte gespannt. Im letzten Test waren schon bei moderater Abnutzung dramatische Bruchlastverluste aufgetreten.

Zudem sollte das Seil möglichst geschmeidig sein, es soll sich schließlich gut belegen und aufschließen lassen. Auch Kinkneigung ist unerwünscht. Nicht sauber auslaufende Slipseilen bringen die Crew bei starkem Seitenwind schnell in Bedrängnis.

Um diese Anforderungen möglichst gut zu erfüllen, arbeiten die Hersteller seit Jahren an der Kombination von Seilkonstruktion und Material. Für Festmacher kommen im Prinzip zwei Kunststoffe in Frage: Polyester und Polyamid, auch unter dem Markennamen Nylon bekannt, sind die am besten geeigneten Materialien. Das ebenfalls angebotene Polypropylen ist zwar sehr günstig, aber auch deutlich licht- und scheuerempfindlicher. Daher altert es sehr schnell und wird hart; deshalb haben wir Polypropylen-Tauwerk nicht berücksichtigt. Als Yachtfestmacher sollte es nur zum Einsatz kommen, wenn die Leine unbedingt schwimmfähig sein muss.

Hersteller	ROBLINE	LANCELIN	LANCELIN	MARLOW
				
Modell	Flat Mooring	ETS / Festmacher Polyamid	Amarre	Blue Ocean
Preis (UVP) (5)	3,90 € (3)	3,62 € (3)	4,35 € (1)	4,65 € (1)
Material	Polyamid	Polyamid	Polyamid/Polyester	rPET
Konstruktion	Hohlgeflecht	Hohlgeflecht aus Geflechten	Kern-Mantel	Kern-Mantel
Flechtung	8-fach	12-fach	16-fach	24-fach
Durchmesser	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm
Bruchlast	2900 daN	4950 daN	3500 daN	4510 daN
Gewicht pro Meter	110 g	103 g	134 g	124 g
Messungen				
Durchmesser	15,0 mm	13,8 mm	14,3 mm	12,9 mm
Gewicht pro Meter	103 g	95 g	149 g	125 g
Mittlere Bruchlast (20)	4619 daN (12)	4077 daN (8)	3675 daN (5)	4158 daN (9)
Arbeitslast	924 daN	815 daN	735 daN	832 daN
Abweichung Bruchlast	159 %	82 %	105 %	92 %
Mittlere Bruchdehnung	27,4 %	26,1 %	12,9 %	15,1 %
Bruchlast nach Scheuern	2182 daN	2239 daN	1976 daN	1963 daN
Schwächung (20)	-53 % (7)	-45 % (15)	-46 % (14)	-53 % (7)
Dehnung bei AL (35)	13,4 % (31)	13,8 % (32)	3,8 % (0)	4,6 % (3)
Dehnung bei 600 daN	10,1 %	11,3 %	3,1 %	3,5 %
Handhabung (20)	(16)	(17)	(12)	(19)
Kommentar	Sehr einfach zu spleißendes, geschmeidiges und griffiges Seil mit guter Dehnung. Bruchlast liegt sehr deutlich über der Herstellerangabe. Neigt dazu, einzelne Kardeele zu ziehen	Aufwändige, leicht zu spleißende Konstruktion mit sehr hoher Dehnung und guter Scheuerbeständigkeit. Glatte und trotzdem griffige Oberfläche. Nur in Schwarz erhältlich	Sehr kompaktes und glattes Seil, gute Scheuerbeständigkeit. Die Dehnung erreicht trotz Polyamidkern kaum das Niveau von Polyester-Tauwerk und neigt zum Kinken	Weiche, vergleichsweise lose geflochtene Leine mit glatter, algriffiger Oberfläche und geringer Kinkenbildung. Polyestertypisch geringe Dehnung
YACHT-Bewertung	★★★★ (69) www.roblineropes.com	★★★★ (75) www.tauwerk-experten.de	★★ (32) www.tauwerk-experten.de	★★ (39) www.gotthardt-yacht.de

* Werte in Klammern: in der Legende maximal erreichbare Punktzahl, in der Tabelle tatsächlich erreichte Punktzahl

Bei den Durchmessern haben wir uns an einer virtuellen, zehn Meter langen Test-yacht orientiert. Gefordert waren mindestens 3000 Dekanewton Bruchlast, woraus sich 14 Millimeter starke Leinen ergeben. Lediglich die Flat Mooring von Robline erfüllte diese Vorgabe laut Katalogangabe nicht, wurde aber trotzdem in 14 Millimeter geliefert. Zu Recht – im Test ermittelten wir eine mittlere Bruchlast von rund 4600 Dekanewton, gut 60 Prozent über der Herstellerangabe und mehr als ausreichend.

Erfreulich: Keine der Leinen hat die Herstellerangabe um mehr als 18 Prozent unter-

boten, in der Regel hielten die Seile sogar deutlich höhere Kräfte aus. Die größte Abweichung nach unten trat bei der ETS von Lancelin auf. Mit ihren 4077 Dekanewton ist die Leine für das Testboot aber immer noch sehr gut geeignet. Ihrem Namen alle Ehre macht die Maxidock von Maffioli, mit mehr als 5600 Dekanewton besitzt sie die höchste Bruchlast im Test.

In der Praxis spielt die Bruchlast eines Festmachers nur indirekt eine Rolle, aus ihr wird die Arbeitslast abgeleitet. Nach den Empfehlungen der Klassifizierungsgesellschaft DNV GL sollte sie höchstens 20 Pro-

zent der Bruchlast betragen, was bei den Testkandidaten Werten zwischen 735 und 1128 Dekanewton entspricht. Höhere Arbeitslasten bieten Spielraum für mechanische Beschädigungen des Seils.

Um die Abriebfestigkeit zu prüfen, haben wir alle Leinen unter exakt gleichen Bedingungen wie beim letzten Test angescheuert und anschließend die Bruchlast des beschädigten Seils ermittelt (s. Seite 80).

Die geringste Schädigung weist die Polyester Squareline von Lancelin auf, hier sind noch knapp 60 Prozent der ursprünglichen Festigkeit vorhanden. Am schlechtesten

GLEISTEIN



LIROS



- ★★★★★ Sehr gut
 ★★★★★ Gut
 ★★★ Befriedigend
 ★★ Ausreichend
 ★ Mangelhaft

Dock Twin

4,70 € (1)

Polyamid/Polyester

Kern-Mantel

24-fach

14 mm

5667 daN

120 g

Handy-Elastic

4,40 € (1)

Polyamid

Kern-Mantel

1 über 1

14 mm

4800 daN

Keine Angabe

13,2 mm

118 g

5436 daN (18)

1087 daN

96 %

22,8 %

2466 daN

-55 % (5)

10,7 % (22)

6,9 %

(18)

Sehr griffiges, weiches Seil mit geringer Neigung zum Kinken. Sehr hohe Bruchlast, gute Dehnungswerte und brauchbare Scheuerfestigkeit

12,7 mm

101 g

5087 daN (16)

1017 daN

106 %

27,0 %

2044 daN

-60 % (0)

13,6 % (32)

9,6 %

(20)

Sehr geschmeidiges und griffiges Seil mit glatter Oberfläche. Sehr gute Dehnungswerte, hohe Bruchlast. Der hohe Bruchlastverlust deckt sich nicht mit der optischen Beurteilung des Seils und den Werten aus vergangenen Tests

★★★★★ (64)

www.gleistein.com

★★★★★ (69)

www.liros.com

schnitten die Handy-Elastic von Liros und die Dock Twin von Gleistein ab; sie verloren 60 beziehungsweise 55 Prozent ihrer Bruchlast. Nur die Maxidock von Maffioli erreichte auch nach dem Scheuertest noch die geforderte Bruch- beziehungsweise Arbeitslast für unser Testboot. Die Leine verliert lediglich 44 Prozent ihrer Festigkeit und besitzt durch ihre hohe Bruchlast die nötigen Reserven.

Die Materialwahl, sprich Polyester oder Polyamid, spielt für die Scheuerfestigkeit praktisch keine Rolle, beide Kunststoffe liegen ungefähr gleichauf. Und auch in der Konstruktion ergibt sich kein klares Bild. →

ACKERMANN

Yachthafenausrüstung e. K.



Winterlagerstützen



Tallykey - Versorgungssäule
 TallyBee - Fernablesung
 Tallyweb - online System



Schwimmstege



ABI - Trailer selbstfahrend



ASCOM - Bootslift



ABI Slip-Trailer

Anfragen bitte an: ackermann-roebel@t-online.de Tel.: 039931/59761
 Informationen und Datenblätter unter: www.ackermann-bootsstege.de

Hersteller	LIROS	MAFFIOLI	ROBLINE	ROBLINE
				
Modell	Marstrand	Maxidock	Palma Elastic	Nylon 8-fach
Preis (UVP) (5)	2,80 € (5)	4,90 € (0)	4,40 € (1)	3,90 € (3)
Material	Polyester	Polyamid-PES	Polyamid	Polyamid
Konstruktion	Kern-Mantel	Kern-Mantel	Kern-Mantel	Squareline
Flechtung	24-fach	16-fach	16-fach	8-fach
Durchmesser	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm
Bruchlast	3700 daN	4500 daN	4620 daN	4226 daN
Gewicht pro Meter	Keine Angabe	137 g	115 g	98 g
Messungen				
Durchmesser	14,4 mm	14,3 mm	13,4 mm	13,8 mm
Gewicht pro Meter	146 g	135 g	111 g	107 g
Mittlere Bruchlast (20)	5487 daN (19)	5639 daN (20)	4877 daN (14)	4924 daN (14)
Arbeitslast	1097 daN	1128 daN	975 daN	985 daN
Abweichung Bruchlast	148 %	125 %	106 %	117 %
Mittlere Bruchdehnung	16,4 %	24,2 %	28,5 %	27,7 %
Bruchlast nach Scheuern	2655 daN	3142 daN	2546 daN	2667 daN
Schwächung (20)	-52 % (8)	-44 % (16)	-48 % (12)	-46 % (14)
Dehnung bei AL (35)	4,9 % (4)	12,4 % (28)	11,9 % (26)	14,6 % (35)
Dehnung bei 600 daN	3,1 %	8,0 %	8,4 %	10,5 %
Handhabung (20)	(18)	(18)	(16)	(18)
Kommentar	Weiche, glatte Leine mit hoher Bruchlast und geringer Kinkneigung. Polyestertypische geringe Dehnung. Nur vorkonfektioniert erhältlich	Weiche, sehr griffige Leine mit höchster Bruchlast, guter Dehnung und guter Scheuerfestigkeit. Nicht thermofixiert, Mantel beim Schneiden sofort auf	Kompakte, glatte Leine mit guter Dehnung. Leichte Kinkneigung	Weiche und griffige Leine mit höchster Dehnung, hoher Bruchlast und guter Scheuerfestigkeit. Kinkt nicht. Squareline-typisch ziehen die Kardeele leicht Fäden
YACHT-Bewertung	★★★ (54) www.liros.com	★★★★★ (82) www.kohlhoff-online.de	★★★★★ (69) www.roblineropes.com	★★★★★ (84) www.roblineropes.com

* Werte in Klammern: in der Legende maximal erreichbare Punktzahl, in der Tabelle tatsächlich erreichte Punktzahl

Kern-Mantel-Geflechte, Hohlgeflechte und Squarelines scheiden je nach Hersteller mal besser, mal schlechter ab.

Auffällig ist vor allem eines: Die Optik täuscht. Die auf den ersten Blick fast unversehrte Handy-Elastic büßte 60 Prozent ihrer Bruchlast ein, es müssen also sehr viele Fasern beschädigt worden sein, während die optisch deutlich beeinträchtigte Maxidock nur 44 Prozent verliert (s. Seite 81).

DAS MATERIAL ENTSCHEIDET

Bei der Dehnungsmessung sind die aus Polyamid gefertigten Seile ganz klar im Vorteil,

sie bieten bis zu dreimal mehr Reck als Polyesterseile (s. Diagramm Seite 75). Augenscheinlich wurden diese Differenzen schon beim zu betreibenden Testaufwand. Während sich die Polyesterseile nach der obligatorischen Vorbelastung ohne Probleme in einem Arbeitgang bis zur Bruchgrenze ziehen ließen, reichte der Weg der Reißprüfmaschine bei Polyamid-Erzeugnissen nicht aus – sie verlängerte sich so ausdauernd, dass wir jeden Zugversuch unterbrechen und die Lose zum Teil mehrfach nachspannen mussten. Die höchste Dehnung besitzt die Nylon-Squareline von Robline, sie

reckt bei Arbeitslast um rund 15 Prozent und erreicht auch bei unserer Vergleichslast von 600 Dekanewton die besten Werte. Am anderen Ende der Skala liegen die Amarre von Lancelin und die Blue Ocean von Marlow mit 3,8 und 4,6 Prozent.

Der geringe Reck der Blue Ocean ist materialbedingt, es handelt sich um ein Seil aus Recycling-PET, sprich Polyester, das aus leeren Getränkeflaschen gewonnen wird. Bei der Amarre überrascht das schlechte Abschneiden aber. Ihr Kern besteht aus Polyamid, die Leine sollte also eigentlich stark dehnen. Offenbar begrenzt der relativ kom-

ROBLINE



Newport 8

3,30 € (4)

Polyester

Squareline

8-fach

14 mm

3750 daN

142 g

13,7 mm

132 g

4469 daN (11)

894 daN

119 %

19,0 %

2362 daN

-47 % (13)

6,3 % (8)

4,5 %

(18)

Weiche und griffige Leine, ohne Kinken. Squareline-typisch ziehen die einzelnen Kardeele leicht Fäden. Gute Scheuerbeständigkeit

★★★ (54)

www.roblineropes.com

LANCELIN



Polyester 8-fach

5,00 € (0)

Polyester

Squareline

8-fach

14 mm

3650 daN

148 g

14,4 mm

133 g

3889 daN (7)

778 daN

107 %

20,3 %

2319 daN

-40 % (20)

6,6 % (9)

5,2 %

(15)

Griffige, kinkfreie Leine mit sehr guter Scheuerfestigkeit. Sehr lang geflochten, daher lösen sich die einzelnen Kardeele leicht und ziehen Fäden

★★★ (51)

www.tauwerk-experten.de

★★★★★ Sehr gut

★★★★ Gut

★★★ Befriedigend

★★ Ausreichend

★ Mangelhaft



PREMIERE 2021: J/45



PREMIERE 2021: Sargo 28



PREMIERE 2021: Sunbeam 32.1

IHR BOOT UNSERE WERFT

Bereit für jede Herausforderung

Wir bieten Volls-service rund um den Wassersport mit Winterlager, Service- und Reparaturarbeiten. Unsere Profis aus dem Bootsbau, der Yachttechnik und -lackierung machen auch Ihr Boot fit für jeden Törn und jede Regatta.

Neues Ziel – neues Boot

Wir haben die Alleinvertretung für J/Boats in Deutschland und Dänemark und sind Händler für Sunbeam, Sargo und Gebrauchtboote.



MITTELMANN'S WERFT
yachtwerft & winterlager

Am Südhafen 6 / 24376 Kappeln
Telefon 04642.180 300
yachthandel@mittelmannswerft.de
www.mittelmannswerft.de

pakte Polyester-Mantel den Reck, womit sich das Seil wie ein reines Polyester-Produkt verhält.

Wer solche Leinen an Bord hat, muss bei Schwell mit hartem Einrucken rechnen. Hier empfiehlt sich auf jeden Fall die Nachrüstung von Ruckdämpfern. Optimal wäre natürlich beides, ein dehnungsfähiges Tau und in unruhigen Häfen ein zusätzlicher Gummipuffer. Die Dehnungswerte machen Polyamidtauwerk zum prädestinierten Festmacher, allerdings steht dem eine andere Materialeigenschaft entgegen: Polyamid nimmt Wasser auf, mit der Folge, dass die →



Vergleich der Scheuerproben, anschließend wurden sie vermessen

SO HABEN WIR GETESTET

*Dehnung, Bruchlast, Scheuerbeständigkeit und Handling lassen sich im **LABOR** objektiv und reproduzierbar beurteilen*

Gute drei Tage haben wir das Prüflabor der Firma Liros komplett in Beschlag nehmen dürfen, um die Festmacher zu testen. Besonders zeitraubend ist die Dehnungsmessung, denn jedes Seil weist neben dem materialabhängigen Reck noch die sogenannte Konstruktionsdehnung auf – eine frisch aus der Flechtmaschine kommende Leine verhält sich anders als eine bereits mehrfach gespannte. Daher haben wir alle Festmacher vorgereckt, bevor die Dehnung bestimmt wurde. Insgesamt waren 84 Zugversuche nötig. Die Anzahl der Scheuerzyklen haben wir in Vorversuchen so gewählt, dass keine Leine vollständig zerstört wurde. Nach dieser Tortur wurde die Bruchlast des geschädigten Taus auf der Reißprüfmaschine bestimmt



Um den tatsächlichen Durchmesser zu ermitteln, werden die Proben mit 25 Dekanewton gespannt



5000 Scheuerzyklen mussten die Leinen überstehen. Daraus resultiert eine etwa 25 Zentimeter lange Beschädigung



Dehnung und Bruchlast misst die Reißprüfmaschine. Alle Leinen wurden dreimal mit der halben Bruchlast vorbelastet

Fasern schrumpfen. In der Praxis bedeutet dies: Die Leinen können nach kurzer Zeit steif und unhandlich werden. Besonders schnell verhärten geschlagene Seile; Kern-Mantel-Geflechte und Squarelines dagegen sind wesentlich unkritischer. Daher behalten moderne Polyamidseile ihre Geschmeidigkeit über viele Jahre. Um die Alterung zu beschleunigen, haben wir die Polyamidpro-

ben fünf Tage lang im 65 Grad warmen Wasserbad gelagert. Durch diesen Stresstest wurden die Leinen etwas steifer, signifikante Unterschiede zwischen den Produkten ließen sich nicht ausmachen.

HANDIGES HANDLING

Am besten schmiegen sich die Hohlgeflechte und Squarelines um Klampen und Poller. Sie

neigen aber auch dazu, dass an rauen Oberflächen einzelne Fasern aus der Konstruktion gezogen werden. Besonders anfällig erscheinen uns die Flat Mooring und die lang geflochtene Squareline von Lancelin.

Die Kern-Mantel-Konstruktionen liegen ebenfalls gut in der Hand und lassen sich leicht aufschleifen. Lediglich die Amarre von Lancelin ist etwas weniger geschmeidig und neigt eher zur Kinkenbildung.

Bei der Spleißbarkeit gibt es im Grunde nur die konstruktionsbedingten Unterschiede. Hohlgeflechte lassen sich am leichtesten verarbeiten. Für die Squarelines ist etwas Übung nötig, um den Überblick zu behalten, nur Kern-Mantel-Konstruktionen erfordern mehr Aufwand. Damit die Bruchlast erhalten bleibt, müssen sowohl der Kern als auch der Mantel miteinander verspleißt werden.

KEINE PREISFRAGE

Ruft man sich in Erinnerung, wie lange das Schiff unbeaufsichtigt an den Festmachern hängt, wird klar: Bei der Entscheidung fürs Tauwerk sollten keine Kompromisse eingegangen werden. Die überragende Dehnung macht Polyamidleinen zur ersten Wahl. Sie sorgen nicht nur für entspannte Nächte an Bord, sondern schonen auch die Beschläge. In der Regel bieten sie höhere Bruchlasten, was für größere Sicherheitsreserven bei Beschädigungen sorgt. Wenn sie nach einigen Jahren verhärten, ist es besser, sie auszuwechseln. Polyestertauwerk dagegen bleibt zwar schön geschmeidig, aber eben auch reckarm und ist somit weniger gut geeignet.

Betrachtet man die enormen Festigkeitsverluste, die mit einer Beschädigung der Leinen einhergehen, sollten die Festmacher sowieso auch bei jedem erkennbaren Schaden getauscht werden. Mit sehr guter Dehnung und guter Verschleißfestigkeit sichert sich die Nylon-Squareline von Robline den Testsieg, dicht gefolgt von der Maffioli Maxidock als bestem Kern-Mantel-Geflecht. Ebenfalls unter den Top Drei liegt die ETS von Lancelin; da sie eine der günstigsten Leinen ist, bekommt sie zudem den Preis-Leistungs-Tipp. Wer zur Dock Twin, Handy-Elastic oder der Palma Elastic gereift, trifft aber auch keine schlechte Wahl. Die Polyester-Festmacher schneiden durchweg schlechter ab. Am besten schlägt sich die Squareline von Lancelin. Die Blue Ocean kann allenfalls mit ihrem Umweltschutzaspekt punkten.

HAUKE SCHMIDT

IST DIE NOCH GUT?

*Per Augenschein lässt sich der Zustand eines beschädigten Festmachers leider nicht zuverlässig **EINSCHÄTZEN***



VERKEHRTE WELT

Die obere Leine wirkt fast unversehrt. Tatsächlich hat sie bei der Scheuerprüfung weit mehr Bruchlast eingebüßt als die stark aufgefusselte untere

Das kennt jeder Skipper: Nach einer unruhigen Nacht sind an den Festmachern Scheuerspuren zu erkennen – aber wegen den paar Fusseln gleich die Leine tauschen? So schlimm sieht es ja nicht aus. Wie falsch man mit dieser Einschätzung liegen kann, zeigt die Bruchlast-Prüfung. Wie üblich haben wir die beschädigten Leinen nach dem Scheuertest zunächst optisch begutachtet und entsprechend der sichtbaren Beschädigung sortiert. Klarer Gewinner war demnach die Handy-Elastic, bei der scheinbar nur sehr wenige Fasern beschädigt waren. Dagegen sahen die Dock Twin, Maxidock und Palma Elastic nicht sehr vertrauenswürdig aus. Tatsächlich hatten sie alle weniger Festigkeit eingebüßt

TIPPS GEGEN SCHEUERN



ZUM ANLEGEN

Der Schutz von Outils Ocean besteht aus PVC-Plane, er lässt sich um die Leine legen und wird per Klett verschlossen. Eine Gummierung verhindert das Verrutschen. Preis: 27 Euro pro Stück



ZUM AUFFÄDELN

Einfacher PVC-Schlauch aus dem Baumarkt geht auch, er muss aber aufgefädelt werden. Damit die arbeitende Leine ihn nicht nach kurzer Zeit verschiebt, sollte er mit Bändeln gesichert werden



ZUM AUFDREHEN

Spiroll heißt das geschlitzte PU-Rohr. Es lässt sich auch auf gesetzte Leinen drehen und soll sicher in Position bleiben. Je nach Ausführung kostet das Stück ab 16 Euro

ICOM

MA-510TR
Klasse-B-AIS-Transponder

icom (Europe) GmbH

www.icomeurope.com
info@icomeurope.com

Yacht-lackierung

Peter Wrede
Yacht Refits

**Einziger
Glanz
für Ihre Yacht!**

www.yachtlackierung.de
☎ 04103 - 91 720
fb.com/PeterWredeYachtrefit

Peter Wrede Yacht Refits®
4x im Norden:
Hamburg, Neustadt, Kappeln
und Greifswald.