



Alle Fotos: Jörg-Olrik Graul

Beneteau 393 mit einer Serien-Drahtreling.

Draht oder feste Reling?

Viele Eigner liebäugeln mit einer festen Reling, sind aber nicht sicher, ob dieser Seezaun die Yacht nicht überladen aussehen lässt. Jörg-Olrik Graul (Text und Fotos) haben die Sicherheitsleistungen überzeugt und den Umbau vornehmen lassen.

Es gibt einige Gründe, um den bei den meisten Yachten verwendeten Relingsdraht gegen ein festes Edelstahlrohr auszutauschen. Der Versuch bei schwerer See nach dem Einpicken in die Laufleine, aus dem Cockpit heraus und nach ausgeführter Arbeit wieder Retour zu kommen, kann zu einem Abenteuer werden.

Die Fock wurde gerefft und eine Wende gefahren, die Fockschot verfährt sich warum auch immer am Mast, am Babystag, oder einem anderen Teil des Decksaufbaues und ist fest. Natürlich passiert dies nicht bei glatter See und gemühtlichen 3 Beaufort, sondern genau bei jetzt 7

Beaufort und einer Wellenhöhe von gut 2 Metern. Die Frage, warum dies nun gerade jetzt und einem persönlich passierte, wird meist nie abschließend geklärt. Die Situation ist jetzt so eingetreten und es muss jetzt gehandelt werden.

Das Cockpit sicher verlassen

Es gibt viele Szenarien, warum es nötig werden kann, dass ein Crewmitglied, bei schwerer See, das sichere Cockpit verlassen muss. Jeder, der oft regelmäßig, mit langen Schlägen Gewässer wie zum Beispiel die Nord- oder die Ostsee befährt, hat meist schon Vergleichbares er-

lebt. Es ist nicht die Frage, ob es einem passiert, sondern nur wann. Der Drang eines Menschen sich bei einem bewegenden Untergrund mindestens an einen festen Punkt sicher festhalten zu können ist wichtig und verständlich. Vor allem dann, wenn die gesamte Peripherie um einem herum in unberechenbarer Bewegung ist.

Nach dem Einpicken in die Laufleine und mit einem Bein außerhalb des Cockpits ist oft einer der ersten Griffe des Seglers nach dem auf den meisten Yachten verwendeten Relingdrahtes. Vielen ist dieser Haltepunkt zu instabil, zu unsicher und unangenehm. Vor allem, wenn der



Die neue Edelstahlrohrrailing ist fertig montiert.

Griff zum Draht mit Handschuhen erfolgt. In dieser Situation fühlten sich viele Seglerinnen und Segler einfach mehr oder weniger haltlos und unsicher. Das meist nun folgende Bemühen nach dem Verlassen des sicheren Cockpits, sich wankend, knieend, oder gebückt, in Richtung Bug zu bewegen, ist abenteuerlich und nur schwer zu kalkulieren. In der einen Hand den sich bewegenden Rellingdraht, in der anderen den

auch nicht immer und zu jeder Zeit festen Sicherheitsgurt, eingepickt in die Laufleine. Keiner weiß im Vorfeld, wie sich das Vorhaben, sich weiter an Deck voran zu bewegen zu wollen, entwickeln wird.

Desweiteren ist das gesamte Vorhaben, das Cockpit bei Wind und Wetter verlassen zu müssen, immer mit einem hohen Gefährdungspotential verbunden. Älteren Segler fällt es mit zunehmenden Alter auch

zusehens schwerer mit der Gelenkigkeit und Geschmeidigkeit eines durchtrainierten Mitte Zwanzigers, bei Wind, Welle und Wetter, über das Deck zu wieseln. Gerne wird hier ein zusätzlicher fester und sicherer Halt zur Sicherheit angenommen. Froh sind alle Beteiligten, wenn das Crewmitglied nach dem Erledigen der sich gestellten Aufgabe, sicher und heil wieder zurück im Cockpit angekommen ist. ►

Viertelseite



Das Edelstahlrohr wurde auf die alte Relingsstütze aufgesetzt und verschweißt.



Der Kugelsperbolzen verbindet sicher die Durchgangsstang mit dem Relingsbügel.

Maßnahmen der Sicherheit

Auf der Suche nach geeigneten Maßnahmen, wie man den Halt auf einer Segelyacht nach dem Verlassen des Cockpits bei sich aufbauender See verbessern kann, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Auf jeder Yacht sollten die Bedürfnisse des Eigners und der Crew sicherheitsbetont und dem Fahrgebiet angepasst werden. Eine der Möglichkeiten ist es, die gute alte Wäscheleine, wie der Relingsdraht auch gerne bezeichnet wird, gegen eine Reling aus festem gefertigten Edelstahlrohr zu ersetzen. Oft ist es gerade nur ein beweglicher Relingsdraht, der die seitlichen Eingänge zum Cockpit sicher verschließen soll. Meist ist dieser jedoch nur mäßig und schlecht gespannt. Ursächlich hierfür ist, dass bei einem gut gespannten Draht, sich dieser durch die meist an einem Ende verwendeten Pelikanhaken nur noch schwer öffnen und im Besonderen wieder verschließen lässt. Genau an diesem Draht halten sich bauartbedingt die meisten Crewmitglieder beim Verlassen des Cockpits als erstes fest und erwarten oder erhoffen sich zumindest hier einen sicheren Halt gegen die sich bewegende See. Der feste Griff zu einer stabilen aus Edelstahlrohr gefertigten Reling würde nicht nur das Sicherheitsgefühl deutlich verbessern, sondern ist auch in vielen anderen Situationen hilfreich.

Stabiler Bug- und Heckkorb

Bei vielen Yachten ist der Bug- sowie der Heckkorb aus Edelstahlrohr gefertigt. Die Verbindung zwischen Bugkorb und Heckkorb wird meist mittels Relingsstützen hergestellt. Die Bohrungen im oberen und mittleren Bereich dieser Stützen, nehmen den Relingsdraht durchführend auf. Hat sich der Eigner dazu entschlossen den oberen Relingsdraht gegen eine Edelstahlrohrreling auszutauschen, stellt sich die Frage, ob nur der obere Relingsdraht ersetzt werden soll, oder zusätzlich auch der meist vorhandene untere Relingsdraht gleich mit.

Ein interessanter Kompromiss ist es, in einem ersten Schritt nur den oberen Relingsdraht durch ein Edelstahlrohr zu ersetzen. Dies bringt bereits eine hohe zusätzliche Stabilität, im gesamten Decksbereich. Sollte dem Eigner dies nach der Vollendung noch immer nicht stabil genug sein, kann der untere Draht, in einer zweiten Aktion durch ein weiteres Edelstahlrohr problemlos und schnell ersetzt werden.

Planung und Optik

Bei der Planung sollte nicht unterschätzt werden, wie sich die gesamte Schiffsoptik verändert nach einer Aufrüstung mit einer Edelstahlreling. Yachten können mit einer Edelstahlreling sehr schiffig

aussehen. Aber wie aufwendig ist das Aufrüsten einer Yacht mit einer stabilen Reling aus Edelstahlrohr? Es können meist die vorhandenen Relingsstützen als Aufnahme für die Rohrreling verwendet werden. Dies ist einfach und praktisch. Es muss im Vorfeld generell abgeklärt werden, wie stabil die meist gezapften Aufnahmen der Relingsstützen im Einzelnen sind und ob diese schlussendlich eine ausreichende Stabilität für das geplante Vorhaben leisten. Ein Edelstahlbau-Fachbetrieb oder der spezialisierte Bootsbauer kann hierüber Auskunft geben. Bei der Angebotserstellung werden die seitlichen äußeren Formen der Yacht vermessen und skizziert. Die neue Edelstahlreling soll die Kontur der Seitenlinie des Rumpfes aufnehmen aber nicht über diese heraus ragen.

Ausführung

Ist die Stabilität der Stützen ausreichend oder wurden nachträglich fachgerecht verstärkt, kann der Fachmann, die obere Aufnahme der Drahtdurchführung der Relingsstützen abflexen und schweißt das Edelstahlrohr an dessen Stelle hier auf. Um Edelstahl fachgerecht zu verschweißen, ist ein spezielles Schweißverfahren nötig, wie zum Beispiel das Wolfram-Inertgas-Schweißverfahren (WIG) In die einzelnen und meist im Vorfeld bereits vorgebogenen Stahlrohre

werden zur Weiterführung der Reling meist Zapfen mit einem Überstand eingeschweißt und das nachfolgende Rohr auf dem überstehenden Zapfen aufgesteckt und abschließend beides miteinander verschweißt. Der Facharbeiter passt das Relingsrohr bei der Montage immer wieder der Rumpfkantur durch nachbiegen an. Dies erfordert Erfahrung und ein sicheres Gefühl für das Material. Ist das Relingsrohr fertig aufgeschweißt, beginnen die aufwendigen Feinarbeiten. Durch das Abtragen der aufstehenden Schweißnaht der angesetzten Rohrverbindungen mit einer entsprechenden Schruppscheibe und dem anschließenden Feinschleifen und polieren mit speziellen Schleif- und Poliermaschinen ist es nicht mehr auszumachen, wo die Rohre zusammengeschweißt wurden. Die durch das Schweißen bedingt entstehenden Anlassfarben, wie man diese von zum Beispiel Motorradauspuff-Anlagen kennt, werden mittels spezieller Verfahren chemisch entfernt. Der abschließende Gesamteindruck der neuen Reling, ist nun blank und wie aus einem Stück gefertigt.

Reparaturen

Sollte die Reling eine Beschädigung erleiden, kann das entsprechende Stück wie zuvor beschrieben einfach und schnell ausgetauscht werden, ohne, dass sichtbare Spuren verbleiben.

Integration mit Geräteträger

Interessant ist es, wenn die Yacht bereits mit einem Targabügel oder Geräteträger aufgerüstet wurde. Hier bieten sich sehr gute Möglichkeiten, eine sehr stabile Verbindung zwischen dem Geräteträger und den meist vorhandenen, stabilen Bugkorb, herzustellen. Unterbrochen wird dieser Zusammenhalt nur durch die seitlichen Durchgänge. Diesen sollte ein besonderer Augenmerk gewidmet werden, um die Stabilität und den sicheren und komfortablen Halteeffekt zu erlangen. Passstangen sind das fehlende Glied zwischen der Edelstahlrohreling. ►



Sicherer Halt beim Ausstieg aus dem Cockpit.

Durchgänge

Eine gute Idee ist es, an den Durchgangsbügeln beidseitig Ösen einzuarbeiten oder anzuschweißen zu lassen, die die Halterung der Passstangen (Gabel mit Bohrung) aufnehmen, sollten diese nicht bereits vorhanden sein. In diese Ösen und mit den Gegenstücken an der Passstange, können diese schnell zum Beispiel mit einem Bolzen befestigt werden.

Passstangen

Diese beiden Stangen sollten in die Planung unbedingt einfließen, um die Durchgänge einfach, schnell und sicher verschließbar zu machen. Sie sollten die gleiche Stärke wie das neue Relingrohr aufweisen. Die Passstangen können mit gegenläufigen Gewinde an den Enden versehen werden. Passend hierzu werden Gewindestangen mit Gabelköpfen an einem Ende, die mit einer Bohrung versehen sind, dort eingeschraubt.

Wurde die Durchgangsstange mit Steckbolzen an den Ösen der Relingsbügel der Durchgänge befestigt, kann durch leichtes drehen der Stange genügend Zug aufgebaut werden, um den Durchgang schnell, sicher und fest zu verschließen. Als Bolzen eignen sich hier zum Beispiel Kugelsperrbolzen sehr gut. Eine weitere interessante Möglichkeit ist es im gleichen Zuge zwei passende Relingsdrähte mit den gleichen Längen, wie die oben beschriebenen Passstangen, anzufertigen. Ist dieser Draht an den Enden mit zwei Pelikanhaken versehen, ist es möglich, den Draht schnell an den Durchgangsbügeln anzustecken und wieder abzunehmen. Dies ist eine interessante Alternative, wenn der Draht anstelle der Stange verwendet werden soll, zum Beispiel im Hafen, oder vor Anker liegend. Meist können hierfür die alten Relingsdrähte wieder verwendet werden, die dem Edelstahlrohr weichen mussten. Es muss nach dem Ablängen der Drähte nur eine neue Hülse mit Gewinde

für den Pelikanhaken mit einem Innengewinde aufgebracht werden.

Kugelsperrbolzen

Bei Kugelsperrbolzen wird mittels einem Druckknopf, mit Federmechanik, ein Bolzen, mit Kugeln am Ende, betätigt. Durch einen einfachen Druck auf den Knopf des Bolzens werden die Kugeln entriegelt. Nun kann der Kugelsperrbolzen abgesteckt werden.

In der Umkehrung wird nach dem Einstecken des Bolzens, durch die zu verbindenden Bauteile und nach dem Loslassen des Druckknopfes, dieser durch die Kugeln wieder automatisch verriegelt und garantieren so die gesicherte Verbindung von mehreren Bauteilen. Es gibt Kugelsperrbolzen in verschiedenen Durchmessern, Längen, und Griff-Formen, wie: Pilzknopf, T-Griff, L-Griff. Für die geplante Verwendung an Bord, sollten Kugelsperrbolzen in Edelstahl, zum Beispiel in V4A, gewählt werden.

Ein- und Auskränen?

Die Edelstahlrohrreling ist, obwohl sie in ihrer Gesamtheit sehr stabil und steif ist, doch noch bemerkenswert elastisch in den einzelnen Teilbereichen. Beim Kranen ist die Rohrreling unproblematisch. Wie bereits geschildert, ist durch die Elastizität des Materiales und bei kundiger Handhabung des Hebeschirres so wie bei der Platzierung des Hebegurtes keine Beschädigung der Reling zu erwarten.

Material

Es sollte ein Rohr aus dem Werkstoff V4A 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2), AISI 316L, Verwendung finden. Dieser Werkstoff aus einer: Chrom-, Nickel- und Molybdän-Legierung, ist ein authentischer, rostfreier Stahl für mechanische Komponenten mit erhöhten Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit. Bei der Angebotserstellung sollt auf eine Wandstärke von 2 Millimeter bestanden werden. Eine Wandungsstärke von 1,5 Millimeter, oder ein anderer, minderer Werkstoff, sollten nicht akzeptiert werden. Das unterschiedliche Stabilitätsverhalten bei Material von weniger als 2 Millimeter ist deutlich spürbar.

Resultierend hieraus ist natürlich, dass die gesamte Verarbeitung von dem Rohrmaterial mit höherer Wandstärke aufwendiger und zeitintensiver ist. Bei der Wahl des Außendurchmessers des Relingsrohres werden meist die Durchmesser der Rohrstärke des Bugkorbes aufgenommen.

Kosten

Die Kosten für den Austausch des Relingdrahtes gegen eine Reling aus Edelstahlrohr sind nicht pauschal zu benennen. Jedes Yacht ist individuell zu betrachten. Es sind bei einer seriösen Angebotserstellung diverse Punkte zu beachten.

Die Stabilität und Einbindung der Zapfung ins Schiffsdeck muss bei den vorhandenen Relingsstützen beurteilt werden und gegeben Falles eine Verstärkung, oder weitere Stützen eingebracht werden. Wo kann ►



Sicherer Verschluss und guter Halt von Durchgangsstange in Kombination mit dem Relingsdraht und Kugelsperbolzen.

der Austausch stattfinden? In einer Halle oder im Freien? Ist Strom für das Schweißgerät vorhanden? Dies sind bei einer Verwendung des benannten WIG-Schweißverfahren für den Fachbetrieb sehr wichtige Umstände. WIG-Schweißen bei Wind oder Zugluft ist nur bedingt möglich. Die Inertgas-Schutzatmosphäre sowie der Lichtbogen werden durch die Zugluft leicht gestört, beginnen zu flackern und reißen ab. Hierbei werden die teuren Wolframelektroden schnell zerstört und müssen wieder ersetzt werden. Auch das ständige wieder Ansetzen der Elektrode, der Aufbau eines Windschutzes gegen die Störung durch den Wind, kann den doppelten Zeitaufwand beim Schweißen erfordern. Das Stellen eines Windschutzes bei Schiffen die in der Box im Wasser liegen kann sich zusätzlich als sehr aufwendig erweisen und eine zweite Arbeitskraft erfordern.

Im Hallen-Winterlager werden Schweißarbeiten oft aus brandtechnischen Gründen nicht gestattet.

Desweiteren sind die An- und Abfahrt zur Angebotserstellung und zur Montage meist kostenintensiv. Als grober Anhalt für die Kosten einer Umrüstung auf eine Edelstahlreling bei einer 40-Fuss-Yacht, unter optimalen Bedingungen und wenn keine



Kugelsperbolzen sicher und einfach in der Handhabung.

weiteren Arbeiten zur Aufnahme und Stabilität des Edelstahlrohres nötig sind, können mit Kosten in Höhe von circa 125 Euro/pro laufenden Meter gerechnet werden. Dies sind schlussendlich gut und gerne Gesamtkosten in Höhe von 3.000 Euro.

Fazit

Die Aufrüstung mit einer Edelstahl-Reling ist im Besonderen für den routinierten Vielsegler von Interesse und bietet viele Vorteile. Ein Schiff mit einer festen Reling ist in einigen Situationen problemloser zu handhaben und bietet ein hohes Maß an zusätzlicher Sicherheit. Die Kombination der neuen Edelstahlrohr-reling mit seitlich an der Sprayhood angebrachten Haltegriffen ist eine weitere gute und sichere Möglichkeit den Ein- und Ausstieg aus dem Cockpit sicher und komfortabel zu gestalten. Bei dieser Kombination ist es immer möglich, mit mindestens immer einer Hand festen Halt zu finden,

entweder an er Edelstahl-Reling, oder an dem Haltegriff der Sprayhood. Für den älteren Yachteigner, der nicht mehr ganz so sportlich ist, bietet der zusätzlich sichere Halt der festen Reling, ein entspannteres Segeln sollte, gewollte oder nicht, der Törn bei Wind, Wetter und einer höheren See stattfinden. Der Sicherheitsaspekt steht hier absolut im Vordergrund.

Weitere Vorteile lassen sich benennen und sind der Wertigkeit nach zu personifizieren und abzuwägen. Beim Längsseitsliegen mit an den Relingsdrähten befestigten Fendern, sind die unterschiedlichen Höhen, zum Beispiel beim Verschieben der Fender oft nervig. Im Besonderen, wenn sich die Fender im Alleingang in der Nacht verschoben haben und sich nun höher oder tiefer als gewollt präsentierten. Ein nerviges Quietschen kann dies zur Folge haben, oder im schlimmsten Fall eine ärgerliche Beschädigung des Gelcoats. Hier ist die gesamte Handhabung mit einer festen Reling einfacher. Anlegemanöver bei schwierigen Bedingungen können mit einer festen Reling einfacher werden. Eine feste Reling kann besonders bei Anlegemanövern mit starken Seitenwinden sehr hilfreich sein, wenn man sich, zum Beispiel bei einer vorhandenen Mittelklampe, mittschiffs, an dem Luvdalben anlehnen und sich an diesem kurz festmachen kann. So kann Ruhe in das Schiff kommen, die Festmacher können einfacher angepasst und entsprechend platziert werden. Das weitere Anlegemanöver gestaltet sich entsprechend sicherer und vor allem ruhiger. Bei Schiffen die nur mit Relingsstützen und einem Relingsdraht ausgerüstet sind, ist das zuvor beschriebene Anlehnen an einen Dalben kritisch und es ist schnell passiert, dass der Relingsdraht sich nach innen längt und die Relingsstütze sich am Dalben verfängt und verbiegt. Dasselbe Schicksal kann dem Schiffsführer auch beim Auslaufen aus einer Box bei staken Seitenwind ereilen. Die geschändeten und verbogenen Relingsstützen auf vielen Schiffen können hiervon und von ähnlichen Vorfällen Zeugnis geben. 