

Maststufen: Montage- und Anwendungsbericht

Warum ich Maststufen montierte?

Ich habe mir Maststufen montiert, weil ich einfach nicht damit zufrieden war, dass ich mir unterwegs nicht selbst helfen konnte. Seitdem ich Maststufen angebracht habe, konnte ich viel öfters sinnvolle Dinge am Mast verändert. Beispielsweise der Austausch der normalen Lampen in LED's. Später dann der Umbau auf ein anderes LED-Ankerlicht. Letztens hatte sich ein Schäkkel vom Spibaum gelöst, das Tauende ist nicht mehr auf das Deck heruntergekommen, weil es einfach zu leicht war gegenüber dem Tauanteil, welches innerhalb des Mastes lief.

Hätte ich zu all diesen Arbeiten den Mast legen sollen? Oder mir eine Hilfe holen? Nein, ich kann nun selbst entscheiden, schnell mal innerhalb 10 Minuten nach oben zu klettern und wieder herunterzukommen.

Sicherheit beim Aufsteigen

Natürlich bin ich zum Aufentern angeleint. Ich habe mir einen Steiggurt aus dem Kletterbedarf geholt. Und zwei Steighilfen, Typ Ascention von Petzl, es gibt diese in Links- und Rechtausführung, habe ich mir gegönnt. Der Steiggurt hat den Vorteil, dass man sich richtig hineinsetzen kann. An den Schlaufen des Gurtes lassen sich Werkzeuge und Pütz gut einhaken.

Die Steighilfen verwende ich an zwei getrennten Fallen. Die Bergsteigerartikel sind gerade in Las Palmas ausgesprochen günstig.

Und gerade wenn ich den Mast bei Seegang ersteige, trage ich noch einen Helm. Ich habe sowieso immer einen Fahrradhelm an Bord.

Es hört sich komisch an. Aber rutscht man einmal ab, oder man hat mal erlebt, wie man dem Hin und Her des Mastes bei Seegang ausgeliefert ist.... Ich möchte nicht erfahren müssen, wie es ist wenn man mit dem Kopf oder auch Ellenbogen, Knie, Schulter, gegen den Mast geworfen wird. Auch dann, wenn man am Achter- oder dem Vorstag, also etwas weiter weg vom Mast arbeitet, oder plötzlich durch eine Welle von der Schwerkraft veranlasst irgendwo hin pendelt, wenn für die Arme und Hände die Verbindung zum Mast plötzlich nicht mehr vorhanden ist. Leute passt auf!

Gerade dann, wenn Ihr wie ich, oft alleine unterwegs seid. Es darf einfach nichts passieren! Aber auch ein plötzlicher Kontakt von Arm oder Bein mit einer Stahlwint bei Wellengang kann recht schmerzhaft sein. Allerdings muss ich sagen, dass ich meistens mit so wenig Kleidung wie möglich aufentere.



Warum Alu und kein Edelstahl?

Es kam für mich nie in Frage, Maststufen aus Edelstahl zu montieren. Das Gewicht und vor allen Dingen die galvanische Korrosion am Alumast. Eine klappbare Kunststoffmaststütze habe ich mir im unteren Teil montiert, etwas über den Wischen. Dort hätte mich eine feste Maststütze gestört, weil diese zu weit hinaus steht. Eigentlich ist das Teil ganz gut, 5 Befestigungsbohrungen, aber man kann schon sehr leicht abrutschen, da halt kein „Käfig“ für den Fuß vorhanden ist. Und selbst bei meinen 80 kg merke ich deutlich, wie sich die Maststufe leicht nach unten biegt. Unten am Mast ist das aber ok.

Ich habe meine Maststützen an den stehenden Mast montiert. Drei Tage Arbeit unter kroatischer Sommer-sonne. Nie wieder würde ich dies so machen. Zumal ich die Stützen mit Schrauben befestigt habe. Da die Wandstärke meines Mastes etwa 4,5 mm in der Mitte beträgt, am Umfang dann weiter abnimmt, musste ich sicher gehen, dass die Gewindebohrungen 100% korrekt eingebracht sind und alle Gewindgänge tragen.

Ich habe also sorgfältigst markiert, gebohrt, entgratet und M5er Gewinde geschnitten. Das Aluminium des Mastes ist auch eine etwas festere Qualität. Man kann natürlich auch mit Monelnieten annieten, aber ich wollte meinen Restbestand hochfester Aluminiumschrauben aus Aluminium 7075 verwenden. Ja, richtig gehört, Aluschrauben. Ich traue den Dingen, weil ich früher im Fahrradbusiness tätig war und wir damals viele dieser Schrauben verbaut haben. Auch an kritischen Stellen, die Fahrräder sollten ja leicht sein.



Aluschrauben



Titanschrauben

Obwohl diese Schrauben aus nicht salzwasserbeständigem Aluminium bestehen, sind sie dank der speziellen Oberflächenvergütung äußerst stabil. Es ist nahezu unmöglich die Schrauben mit einem normalen Innensechskantschlüssel von Hand zu überdrehen. Auf Deck, als Verschraubung eines abnehmbaren Schwanenhalses waren sie allerdings nach 8 Jahre

durchkorrodiert. Aber dort, zwischen Deck und Flansch des Schwanenhals-Rohres stand immer Wasser und Salz. Vielleicht tausche ich in einigen Jahren die Aluschrauben am Mast gegen Titanschrauben aus. So teuer sind die ja nicht mehr und dann ist sowohl Festigkeit, als auch Korrosionsbeständigkeit top!

Besser vernieten

Bei Verarbeiten von Monelnieten, Poppnieten, gilt: Nietlänge = Materialdicke + Niet Ø.

Man sollte darauf achten, daß man den Nietdorn nach dem Vernieten nach innen heraus schlägt und entfernt, da dieser aus Stahl besteht.

Es gibt diese Niete auch mit Edelstahldornen, doch sind diese empfindlich teurer. Stahl hat den Vorteil, dass man mit einem Magneten diese Stifte leicht aus dem Inneren des Mastes entfernen kann. Klar, die Stahldorne die man nicht findet, werden anfangen zu rosten. Die Edelstahlstifte rosten nicht, dafür bilden sie ein galvanisches Element, sollten sie auf einen Aluminiummastfuß oder Aludeck verbleiben.



Monelniete mit Stahlstift



Monelniete mit Edelstahlstift

Den Abstand der Stützen habe ich an einem Carportpfeiler aus Holz ausprobiert. Sehr zu empfehlen! Mit enger Jeans wäre mir ein Aufentern sicherlich nicht möglich. Aber ich wollte so wenig wie möglich Maststufen montieren. So kam ich auf 455 mm Abstand, bzw. 910 mm auf jeder Seite. Ich habe aber auch schon deutlich kürzere Abstände gesehen. Ich denke, da gibt es kein Standardmaß. Achtung, Saling mitnehmen! Und plant diese richtig ein. Ich habe das falsch gemacht. Das heisst, ich komme mit dem rechten Fuß auf der Saling an, weil ich links die letzte Stufe unter der Saling montiert habe. Man will dann automatisch mit dem linken Fuß weiter auf die erste Stütze über der Saling. Doch ich habe als erste Stufe über der Saling rechts begonnen. So dass ich dann umdenken muss.

Richtig vernieten mit einem Vernietwerkzeug

Ich habe mir für das Nieten ein Vorsatzwerkzeug für meinen Akkuschrauber angeschafft. Dieses Werkzeug kann von mir gegen geringe Gebühr ausgeliehen werden. Ist wesentlich günstiger als eine pneumatische oder hydraulische Nietpistole oder auch so eine große Hebelnietzange. Vergesst die handelsüblichen Baumarktnietzangen. Die sind für 5er Monelnieten viel zu schwach.

Den Abstand der Stützen habe ich an einem Carportpfeiler aus Holz ausprobiert. Ist sehr zu empfehlen! Mit enger Jeans wäre bei mir ein Aufentern sicherlich nicht möglich. Aber ich wollte so wenig wie möglich Maststufen montieren. So kam ich auf 455 mm Abstand, bzw. 910mm auf jeder Seite. Ich habe aber auch schon deutlich kürzere Abstände gesehen. Ich denke, da gibt es kein Standardmaß.

Achtung, Saling mitnehmen! Und plant diese richtig ein. Ich habe das falsch gemacht. Das heisst, ich komme mit dem rechten Fuß auf der Saling an, weil ich links die letzte Stufe unter der Saling montiert habe. Man will dann automatisch mit dem linken Fuß weiter auf die erste Stütze über der Saling. Doch ich habe als erste Stufe über der Saling rechts begonnen. So dass ich dann immer umdenken muss. Kein Drama, aber.

Und noch etwas ist wichtig: **Die Stage**, welche ggf. unter der Saling am Mast befestigt sind, verhindern möglicherweise eine Montage der Stufe in der seitlichen Mastmitte. Man kann nun diese Stufe etwas aus der Mitte nehmen, aber die Wandstärke des Mastes wurde bei mir dann zu dünn für die Befestigungsschrauben. Außerdem kann das Stag auch verhindern, dass man den Fuß bequem auf der Maststufe abstützen kann, da man nur mit den Zehen auf der Stütze steht. Also lieber etwas weiter nach unten gesetzt war meine Lösung. Das hängt aber ganz vom Winkel der Stage und deren Verlauf ab.

An dieser Stelle kann man auch anfangen zu überlegen, ob man nicht von den Salingen aus nach unten zählt um die Mastufenposition und -anzahl für diesen Bereich besser zu ermitteln. Denn ob man unten auf dem sicheren Deck 10 oder 20 cm höher oder weiter unten einsteigt, ist relativ egal.



Akkuschrauber-Vorsatzwerkzeug

Grundsätzlich habe ich immer erst die mittlere Schraube, also die am Bügel oben angebracht. Ich hatte ein abgelängtes Holzstück, welches ich auf die untere Stufe legte und dann oben mit einem Bleistift eine Markierung setzen konnte.



Dank einer kleinen Nut im Mastprofil, welche die Mastmitte kennzeichnet, hatte ich es hier einfach. Ich habe trotzdem gekörnt. Zu schnell rutscht der Bohrer ab. Gerade da oben in der Hitze und bei den ganzen Verrenkungen und dem doch recht harten Eloxal des Mastes. Danach anständig auf Augenmaß entgratet. Achtung, wer sich das nicht zutraut, ist mit Nieten besser versorgt.

Für das Gewindeschneiden ist eine Entgratung mit Fase absolut notwendig. Klar, der Gewindebohrer muss immer mal wieder geölt werden. Ich habe das etwa nach drei Bohrungen gemacht. Nachdem die erste Bohrung angebracht war, habe ich die Maststufe montiert. Danach mit einem exakt dem Durchmesser der Stufenbohrungen entsprechendem Bohrer abgebohrt. Die Stufe dann leicht gelöst und zur Seite gedreht und die beiden Bohrungen mit Gewinde angebracht.

Alle Schrauben habe ich zum Schluss noch mit mittelschwerer Schraubensicherung eingeklebt. Ganz oben unbedingt zwei Stufen gegenüber montieren! Vergesst es zu glauben, man könne auch nur zwei Minuten dort oben auf nur einem Bein stehend arbeiten!

Gesehen habe ich auch schon, dass Maststufen verkehrt herum angebaut werden. Also Bügel nach unten, Platte nach oben. Von der Statik gibt's dagegen nichts einzuwenden. Allerdings ist dann der Fuß nicht gegen abrutschen gesichert. Man kann dann den Fuß auch nicht in dem Bügel verkeilen, was ich recht oft nutze.

Verkeilen heisst im Zweifelsfall auch, gebrochenen Fuß, wenn unerwartet eine heftige Welle kommt. Und wenn man denn unbedingt mit Gummistiefeln und Schuhgröße 48 den Mast hoch will, bleibt einem wohl nichts anderes übrig.

Material der Maststufen

Meine Maststufen bestehen aus Aluminium 6061, eine Legierung, wie sie auch für Winschen, Umlenrollen und viele andere Decksbauteile verwendet wird. Ebenso wie diese Bauteile sind meine Maststufen hardcoatiert. Dies ist eine superharte Oberflächenbeschichtung, die man nicht einmal mit einer Reissnadel ankratzen kann. Seit nun über zwanzig Jahren bei mir auf dem Schiff und nichts an der Oberfläche! Aber auch farbig kunststoffbeschichtete Stufen wurden auf Kundenwunsch schon gefertigt.

Selbstverständlich ist es möglich, erstmal eine Maststufe als Muster zu bestellen. Gerne nehme ich diese wieder zurück, sollte sie Ihnen nicht gefallen. Aber auch Nieten und das Nietwerkzeug können bei mir bestellt werden. Abholung ist ebenfalls möglich.

Tel. +49 6172-928681 · E-mail info@cirnapro.com

Viele Grüße
Hans-Joachim Englert

