

Herlitzhausen Schowtsetrow A20



Rangliste & Kalender

Rundbrief

Adressen

GCA Mitgliedschaft

Gebrauchtboote

Technik

Hardware

My Contender On Steroids

Trimm: Schultz-Segel

Links

Hardware

Basteltips von Olli Booth

Seit einigen Monaten hat die 505er Klasse eine Mailbox (0431/561894) eingerichtet, in der Jörgi einen Artikel über die Bootsvorbereitung gefunden hat. Leider war der Artikel in seiner ursprünglichen Form aus mehreren Gründen nicht druckreif. Also ging ich daran, ihn etwas zu überarbeiten. Als erstes stellte ich fest, daß ich den Artikel eigentlich neu schreiben müßte. Kurz darauf dämmerte mir, daß das Thema derart umfassend ist, daß ich leicht ein Buch darüber schreiben könnte. Daher lest Ihr hier den ersten Teil einer Reihe im Technikteil des Rundbriefes mit dem Titel: Hardware

Deutsch

Wasser im Schiff

English

Hattest Du in der letzten Saison Wasser im Schiff? Viele Boote sind nicht, wie die Bonezzis von innen mit Epoxy versiegelt und können von hier Wasser ziehen. Wasser bedeutet Gewicht, das man ja nicht unbedingt mit sich herumschleppen will. Darüber hinaus kann Wasser im Laminat zu Osmose oder gar zum Delaminieren führen. Von dem nervigen Gelenke nach jedem Rennen ganz zu schweigen.

Um die undichten Stellen aufzuspüren, bedient man sich der Methode des Abdrückens. Man besorgt sich also einen von diesen altmodischen Staubsaugern, die die Luft durch ein Rohr rauspusten und hält dieses in ein offenes Inspektionsluk. Jetzt fängt man an (Während das Gebläse schon läuft) das Luk dichtzukleben, bis man merkt, daß sich ein ganz geringer Druck im Rumpffinnern aufgebaut hat. Achtung! Bloß nicht komplett abdichten, sonst fliegt die ganze Kiste auseinander. Nun Tupft man den Rumpf mit schön dicker Seifenlauge ab und Ihr werdet sehen, wo es überall Blasen schlägt.

Es soll aber auch schon vorgekommen sein, daß Leute Wasser im Schiff hatten, weil es zu dicht war, und das funktioniert so: Bestes Wetter, und man steht in der Sonne neben dem Schiff und hält Klönschnack. Dann schiebt man die Kiste ins kühle Nass. Die Luft im Schiff zieht sich nun gewaltig zusammen und es entsteht ein Unterdruck. Das Wasser wird jetzt regelrecht ins Schiff reingesaugt. Dabei sucht es sich Wege durch kleinste Ritzen, die bei normalen Druckverhältnissen als dicht gelten können. Angeblich soll eine ganz kleine Bohrung (1mm) in einem Lukendeckel das Problem schon in mehreren Fällen beseitigt haben.

Undichtigkeiten an den Püttingen beseitigt man mit Elastischer Dichtmasse, Es muß nicht unbedingt das teure Sikaflex sein. Silikon aus dem Sanitärhandel hat sich bei mir als unverwüßlich erwiesen. Nennt man ein Holzdeck sein eigen, sollte man lieber auf Poliacryldichtmasse (ebenfalls aus dem Sanitärhandel) zurückgreifen, denn das Silikon ist dermaßen zäh, daß man es kaum wieder abkriegt, will man das Deck neu streichen. Man sollte bei leckenden Püttingen auch erwägen, ob man diese nicht neu mit Epoxy einsetzt. An der Stelle, wo die Eisen aus dem Deck

kommen arbeiten diese immer etwas. Hier schaffen Abdeckplatten, mit Dichtmasse montiert, Abhilfe. Viele Kunststoffschiffe sind an der Rumpf-Deck Verbindung undicht. Am elegantesten ist es, das Boot umzudrehen und die offene Klebnaht mit Gelcoat zu lackieren. Hat sich die Verbindung erkennbar auf größeren Strecken gelöst, kann man versuchen, unter Einsatz von Epoxi, Mico-Ballons und einigen Schraubzwingen, die Klebestelle dauerhaft zu erneuern. Am besten schaut man sich aber mal nach einem neuen Schiff um. Genauso verhält es sich mit Leckagen im Schwertkastenbereich. Sie deuten daraufhin, daß die gesamte Rumpfstabilität unter viel Wind und Welle und den damit verbundenen Aufrichtaktionen gelitten hat. Reparaturen in diesem Bereich sind meistens sehr aufwendig und werden vielleicht nochmal ein Kapitel Hardware füllen. Bis dahin viel Spaß beim dichten.

Das Schwert

Das Schwert ist im Contender ein ewiges Thema: Es ist im Vergleich mit anderen Jollen extrem lang und schmal und hat einen verhältnismäßig kurzen Kopf. Im Folgenden werde ich versuchen Lösungen für die häufigsten Probleme anzubieten: **Vibrationen** äußern sich bei höheren Geschwindigkeiten durch Brummen und Heulen. Ich habe nicht genug Ahnung von Hydrodynamik, um die Ursachen dieses Phänomens hier korrekt zu erklären. Bei einer Sache sind sich die Gelehrten jedoch einig: es bremst, außerdem nervt es. Angeblich soll es helfen, das Schwert anzuschleifen und die Achterkante leicht schräge zu feilen. Ich habe beides ausprobiert und der Effekt war gleich null. Herr J. aus S. sagt er habe seinen Spaten dadurch beruhigt, daß er die Achterkante möglichst scharf angeschliffen habe. Aus Gründen der Haltbarkeit und vor allem der Verletzungsgefahr halte ich diesen Weg für bedenklich. Es soll jedoch auch schon geholfen haben, einfach mal die ganzen Macken auszuspachteln und einen neuen Anstrich zu spendieren. Hilft das alles nicht versucht man am besten irgendwo möglichst günstig eine Antivibrations-Schnellaufricht-Wunderwaffe zu organisieren: Ein kohlefaserverstärktes Schwert. (Soeben bei mir geschehen. Und siehe da: Das Schwert summt nicht mehr - Nein jetzt spielt es eine Zweitonmelodie). Ihr seht schon: Der Weg ist das Ziel.

Schwertlippen sind eigentlich nie so richtig dicht und das hat nach meiner Erfahrung mehrere Gründe: Bei vielen Booten sind die Schwertlippen mit Alu-leisten unter den Rumpf geschraubt. Diese sitzen jedoch so nahe am Schwertkasten, daß das Schwert die Lippen scharf umkantet. Man muß die Innenkanten der Leisten rund machen, will man etwas länger Freude an den neuen Schwertlippen haben. Oft zieht das Schwert sich die Lippen beim Aufholen mit in den Schwertkasten und zerniedelt diese dabei. Das geschieht meist im hinteren Teil, da hier der Winkel sehr ungünstig wird. Eine makellose Abrißkante hilft hier schon weiter. Ich habe mir aus Alu (30 x 2 aus dem Baumarkt) ein Art Gabel gebogen, mit der ich die Lippen vor dem Aufslippen nach unten aufspreize. Manche Leute umgehen das Problem, indem sie sich einen Klotz basteln, der in der hinteren Schwertkastenhälfte die Funktion der Lippen übernimmt. Es geht jedoch auch mit normalen Schwertlippen und die Lösung des Problems fängt schon beim richtigen Material an: Segeltuch hat ein zu rauhe Oberfläche und falzt sich ziemlich schnell. Schablonenfolie aus PTFE ist zwar schön glatt, aber sehr knickempfindlich und fast nicht zu kleben, es sei denn man kann ein paar faserverstärkte Streifen ergattern. Ich verwende seit kurzem ein Material, das normalerweise für Fließbänder eingesetzt wird. Es handelt sich um Weich-PVC mit Faserauflage. Es ist an der Unterseite glatt und läßt sich fast nicht falzen. Die Faserauflage nimmt den Kleber sehr gut auf, ist jedoch gegenüber dem Schwert sehr glatt. Wer Interesse hat kann sich gerne an mich wenden. Sehr wichtig für die Funktion, ist die korrekte

Montage der Schwertlippen. Sie sollten nicht mehr als 2-3 mm überlappen und mit möglichst viel Spannung aufgeklebt werden. Die Spannung stellt man entweder (einfach) durch Zug beim stückweisen Aufkleben von Hand her oder (kompliziert) indem man die Lippen zunächst vorne befestigt und sie dann zu den Ruderbeschlägen hin spannt.

Am einfachsten ist die Montage mit Kontaktkleber. Pattex-Spezial ist der einzige Kleber, der einigermaßen salzwasserbeständig ist. Eine haltbarere Verbindung erreicht man mit Sikaflex oder Silikonkleber, allerdings muß man hier einige Verrenkungen machen, um die Lippen auf Spannung zu halten, bis der Kleber angezogen hat. Der leichteste Weg ist es, die Enden nach wie vor mit Kontaktkleber zu fixieren und seitlichen Verzug durch Klebeband zu korrigieren. zum Schluß werden die Kanten zum Rumpf hin mit schmalen Paketkleber versäubert. Das Schwertfall ist immer eine Chance, ein einschlafendes Gespräch unter Contenderseglern wieder aufleben zu lassen. Bei meinen Recherchen bin ich auf erstaunlich wenig Leute getroffen, die mit Ihrer Konstruktion vollkommen zufrieden sind. So soll es wegen Problemen mit der Schwertverstellung wären der Kieler Woche zu mehreren Stunts gekommen sein (Grüße an den Undertaker und The Incredible Honk).

Meine eigene Konstruktion funktioniert eigentlich in allen Situationen zufriedenstellend, deswegen werde ich sie hier einmal vorstellen. Als Aufholer benutze ich ein 8 mm starkes Gummi. Der Niederholer läuft über eine einzelne Rolle am Schwert. Auf der einen Seite ist er mit einem Karabiner fest und auf der anderen über eine Rolle nach vorne umgelenkt. hier teilt er sich über eine lose Rolle in zwei Parten auf, die über Umlenkrollen zu den Klemmen gehen. Die lose Rolle wird über ein Gummi auf Zug gehalten. so kann ich schon vor dem Abfallen, wenn das Schwert noch durch den Druck klemmt, das Schwertfall bis zu einer Marke fieren. Sobald der Druck weniger wird, kommt das Schwert bis zum eingestellten Winkel hoch. Den Karabiner löse ich im Hafen. So wird die Talje halbiert und ich brauche nicht so viel Leine für die Strecker. Das sieht zwar etwas wild aus, ist aber eigentlich ganz einfach.

Eine gute Idee ist in den Dinghy-Sports eingebaut: In den etwas breiteren Schwertkasten ist Teppich eingeklebt und gleicht Toleranzen aus. Allen anderen bleibt nur Schleifen und Spachteln und Spachteln und Schleifen bis Schwert und Schwertkasten so gerade und maßig sind, daß es weder klappert noch klemmt. Viel Spaß beim Basteln; aber vergeßt das Segeln nicht!

Das Deck

Endlich sind wir soweit. Meistens ist der Hobbybootsbauer sehr gespannt, denn er glaubt, er sei nach dem Decken fast fertig. Das Deck besteht aus 4 Teilen: Vordeck, Achterdeck und 2 Seitendecks. Wo fängt man an? Die Logik würde sagen, von vorn nach hinten oder von umgekehrt. Aber dieses Mal werden wir nicht logisch arbeiten: Wir beginnen in der Mitte, denn die Seitendecks sind klein und handlich. Dadurch ist die doppelte Anpassung an Vor und Achterdeck problemloser. Vor dem Ankleben müssen noch die Verstärkungen für die Beschläge auf die Innenseite des Deckes geklebt werden. Man muß dann schon wissen, wohin die Klemmen kommen - auf das Vor- oder die Seitendecks? Da die Mode sich schnell ändert, würde ich vorsichtshalber Verstärkungen an beiden Stellen vorsehen. Ein Sperrholzstreifen, zwischen 6 und 8 mm stark reicht aus. Die nächste Frage ist: soll die Unterseite des Decks lackiert werden oder nicht? Ich wäre kompromißbereit und würde den Mittelweg zwischen zwei Baumeistern, Raudaschl (nacktes Holz) und Bonezzi (Epoxy-Beschichtung)

wählen, nämlich eine Schicht stark verdünnten Lack, der tief in das Holz einzieht.

Trimm für Anfänger

Da steht sie also auf dem Hof des Yachtclubs: die neue Jolle, und weil man den Vorschoterstreß leid ist, aber trotzdem Trapez segeln will, ist es ein Contender - was sonst?! Man weiß allerdings noch nicht so richtig mit dem ganzen Gerassel umzugehen und da soll dieser Artikel eine kleine Starthilfe sein. Mastsetzen: Man legt die Palme neben den Rumpf und befestigt sowohl das Vorstag, als auch das gegenüberliegende Want an den Püttingen. Man kann auch das diesseitige Wantenpütting nehmen. Das hat den Vorteil, daß der Mast etwas leichter über das Deck und in die Mastspur zu hieven ist. Der Nachteil ist allerdings, daß man dann den Mast loslassen muß, um das Want auf der anderen Seite einzuhängen. Natürlich kein Problem wenn man Hilfe hat; aber es ist nun mal eine Einhandjolle.

Trimm: Der Mastfuß muß maximal hinten stehen. Warum? Das ist nun mal so! Das Maß ist 3050 mm gemessen zwischen Achterkante Mastnut (auch bei runden Masten) und dem Spiegel (nicht Achterkante Scheuerleiste) in Höhe des Decks. Der Mastfall bewegt sich zwischen 650 mm und 750 mm. Man mißt von der Oberkante Spiegel zu dem Punkt am Großfall, der auf der Unterkante der untersten Meßmarke am Mast zu liegen kommt. Gemessen wird bei gespanntem Rigg ohne Segel. Man kann aber auch einfach Segel setzen, den Baumniederholer ziehen, bis es weh tut und noch einen Meter weiter. Dann kontrolliert man, ob der Kopf noch zwischen Deck und Baum durchpaßt. Zuviel Mastfall schadet weniger als zuwenig. Riggspannung hat man eigentlich genug, wenn man das letzte Want bei offenem Hebelspanner gerade noch eingehängt kriegt. Die Salinge sollten so eingestellt sein, daß der Mast ohne Segel kerzengerade ist. Die Unterwanten nur ganz locker gegensetzen. Bei viel Wind kann man Druck loswerden, indem man sie etwas löst.

Der Baumniederholer ist das Gaspedal im Contender und sollte reichlich übersetzt sein. Ein anderer Weg, das Achterliek bei Wind unter Kontrolle zu bekommen, ist ein sehr flaches Traveller-Bändsel. Dann sollte die Großschot allerdings 1:4 übersetzt sein. Ganz harte (z. B. ich) fahren sie 1:3 ohne Knarre - geht auch und ist einfach direkter.

Wie man das Unterliek fährt hängt stark mit dem Schnitt des Segels zusammen, deshalb kann ich hier keine Tips geben - Ausprobieren. Da die Masten ziemlich weich sind, muß man mit dem Baumniederholer auch immer das Cunningham fieren. Deshalb schlagen einige den Vorliekstrecker mit an die/den Baumniederholertalje/hebel. -Funktioniert ganz Gut.

Das Schwert kann man ab 3 Bft. ca. 30 Grad anstellen. -Auch hier gilt: Testen, testen, testen.....

Das Ruder sollte man auf jeden Fall zusätzlich zum Clip noch durch ein Bändsel sichern. Zu diesem Zweck habe ich einfach ein 8 mm Gummi an den unteren Ruderbeschlag geknotet und hänge dieses über eine Pinökel auf der Pinne.

Die Trapezgriffe sollten ca. 80 cm über Deck hängen und die Trapezringe sollten in der untersten Einstellung auf Höhe der Wanten an der Scheuerleiste sein. Ist man mit dem Trapez nicht ganz so vertraut hängt man sich am Anfang besser ziemlich hoch ein. Wenden: Vor der Wende

fiert man den Baum etwa 30 cm. Ob man sich schon draußen, oder erst beim Reinkommen aushakt, ist Geschmacksache. Tatsache dagegen ist, daß kein Contendersegler eine Hakensicherung an seiner Trapezhose hat. Unter dem Baum kommt man am besten durch, wenn man sich mit dem Gesicht zum Heck dreht (Hintern nach vorne). Einsteiger haben meistens Bedenken wegen des langen Pinnenauslegers. Der geht aber ganz normal nach hinten herum und kann sich nicht mal irgendwo verheddern - eben weil er so lang ist. Bei wenig Wind geht man vor der Großschot durch.

Vor dem Abfallen sollte man den Baumniederholer etwas lösen, will man nicht das Rigg vergewaltigen. Einen geigenden Contender beruhigt man am besten durch mehr Zeng auf dem Kicker. Aber auch ein Fieren des Unterlieks ist hilfreich. Halsen fährt man am besten schnell und entschlossen. Die Pinnenhand wechselt man erst nach der Halse, denn sonst kann man die Schot nicht weit genug herüberreißen und verhungert unter dem mittig stehenden Baum.

Mannschaftsposition: An der Kreuz steht man bei Welle ungefähr in Höhe des Schwertes. Bei flachem Wasser wandert man fast bis zu den Wanten nach vorne. Hier sitzt man bis 2-3 Bft. auch vor dem Wind. Mit zunehmender Windstärke wandert man nach hinten.

Kentern: Das Schiff läßt sich wesentlich leichter aufrichten, wenn man den Baumniederholer löst (gefierte Großschot setze ich mal voraus). Bei Welle läßt sich der Contender nur sehr schlecht mit dem Segel nach Lee aufrichten. Wählt man jedoch den anderen Weg dreht einen der Wind beim Aufrichten gleich wieder durch. Dies verhindert man durch die sogenannte oder auch San Francisco-Rolle. Und das geht so: Man richtet das Schiff so auf, daß der Mast genau nach Luv zeigt. Sobald der Wind unter das Segel faßt, läßt man sich unter das Schwert rutschen. So bremst man unter Wasser die Drehbewegung und sitzt auf der anderen Seite gleich wieder auf dem Schwert. Meistens kann man so verhindern, daß das Segel überhaupt wieder das Wasser berührt.

Bei allen Aktionen auf dem Contender solltet Ihr aufpassen, daß Ihr mit dem Trapezhaken nicht mehr, als nach den Umständen unbedingt unvermeidbar ist, kaputt macht. Für das Contendersegeln gilt tatsächlich: Übung macht den Meister. Wenn Ihr auch nach dieser Starthilfe überhaupt nicht klarkommt, fragt Ihr am besten mal einen echten Crack, ob er euch mal auf seinem Schiff mitnimmt. So könnt Ihr euch die Tricks aus nächster Nähe in Ruhe angucken, ohne dabei mit dem eigenen Schiff zu kämpfen. Allen andern kann ich nur raten zu den Regatten zu kommen, denn es macht tatsächlich mehr Spaß mit anderen um die Wette zu fahren, anstatt nur alleine übers Meer zu bügeln.

Saisonstart

Zunächst mal etwas Grundsätzliches: Mehrere Faktoren bewirken, daß unsere Boote altern, daß Beschläge sich lösen, daß Strecker reißen, kurz: Daß daß es Bruch gibt (Kollisionen mal ausgenommen). Folgende Faktoren wirken sich auf die Haltbarkeit und die Funktion der einzelnen Bauteile aus:

- Materialauswahl
- Dimensionierung
- Gestaltung
- Verschleiß
- Ermüdung

- Chemische Zersetzung
- Wartung / Pflege

Alle Punkte beeinflussen sich gegenseitig und müssen getreu dem Schnack vom schwächsten Glied (in der Kette) sämtlich stimmen, um eine optimale Funktion und Lebensdauer zu garantieren. Es gibt also einiges zu überprüfen: Man sollte sich bei sämtlichen Beschlügen vergewissern ob sie

- gängig sind (Rollen, Blöcke und Klemmen)
- noch fest montiert sind
- verbogen (z.B. der Lümmel)
- korrodiert sind
- ihre Funktion erfüllen,
- oder ob man sie verbessern könnte

Man sollte damit anfangen, sorgsam jeden Splint, jede Popniete und jede Schraube zu überprüfen. Während einer Saison arbeitet sich so einiges lose, und gerade die Vibrationen beim Trailern röhren gerne alles auseinander. Es schadet also nichts, diese Inspektion öfters durchzuführen. Sämtliche losen Muttern nicht einfach nur wieder anziehen und hoffen, daß es diesmal besser hält, sondern entweder mit Locktite sichern oder gegen eine selbstsichernde Mutter eintauschen. Ein Körnerschlag zwischen Mutter und Schraubenende (Sofern sie bündig abschließen) leistet auch gute Dienste. Ist die Verbindung trotzdem nach kurzer Zeit wieder lose, so hat entweder die Schraube oder das Futter-Material nachgegeben. Im ersten Falle ist die Schraube gegen eine stärkere einzutauschen. Im zweiten Falle muß man ein Einsinken der Mutter oder gar des Beschlages in das Grundmaterial verhindern. Dies kann durch rostfreie Kotfügelscheiben unter der Mutter, oder ein passendes Alu-Blech geschehen.

Viele Segler sehen nach einer Hack-Wettfahrt wie angestochen aus, können aber im Hafen keine scharfen Ecken in ihrem Schiff finden. Wenn man beim Andrehen einer Schraube mit dem Werkzeug abrutscht bildet sich immer gerne ein scharfer Grat, der vollkommen ausreicht um aufgeweichte Haut oder einen Trockenanzug aufzuschlitzen. Ein kleiner Strich mit einer Schlüsselfeile beseitigt das Problem. Vor Jeder Regatta sollte man kurz das Boot mit einer Rolle Tape in der Hand inspizieren und sämtliche Splinte abkleben. Nur allzuleicht hakt ein Strecker oder eine Schot in einen Splint ein und in der Hitze des Gefechts reißt man ihn aus dem Bolzen oder verbiegt ihn so, daß er sich herausarbeiten kann.

Das Stehende Gut tausche ich turnusmäßig jede zweite Saison aus. Das tut zwar in der Börse weh, aber zwischen hält und hält nicht gibt es in diesem Falle nicht viele Zwischenstadien. Gewalzte Terminals sind Pressungen vorzuziehen, da sie in der Regel einen Günstigeren Kraftverlauf haben. Außerdem sind sie eleganter (leider auch teurer). Ist eine Popniete stark korrodiert oder gar lose, so tausche sie aus. Am besten gleich gegen eine aus Monell, da dieser Spezialstahl kaum mit Alu oder Niro korrodiert. Niro und Alu haben ein hohes galvanisches Gefälle. Deshalb ist es gut Niro-Beschläge z.B. durch eine Spezial-Paste, Lack oder Silikon vom Mast- und Baumprofil zu trennen.

Das Laufende Gut wird natürlich auch durchgecheckt. Gibt es eine Ecke an der ein Strecker oder das Trapezgummi immer wieder durchscheuern? Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, diese zu entschärfen. Das Segel (sofern man sich kein neues zulegt) ist auf Schamfilen und offene Nähte durchzusehen. Gefundene Schwachstellen markiert man mit farbigem Klebetuch oder Tape. So findet der Segelmacher die Macken leichter.

Den Rumpf dreht man am besten um und repariert eventuelle Macken. Haarrisse müssen komplett ausgeschliffen werden. Durch sie kann Wasser ins Laminat ziehen. Im Extremfall kann es hierdurch zum Delaminieren der einzelnen Schichten kommen. In der Folge kann sich z.B. mal ein Ruderbeschlag mitsamt einem Stückchen Spiegel verabschieden: Sehr unangenehm! Wo die Kiste nun gerade auf dem Kopf liegt kann man auch gleich neue Schwertlippen anbauen (Das macht unheimlich schnell - vor allem im Kopf).

Mehr fällt mir zum Thema Saisonstart im Moment nicht ein. Ich denke aber, wer sich sein Schiff mal genau anschaut, dem wird selbst noch so Ditt und Datt einfallen. Ein Guter Rat zum Schluß: Es macht viel mehr Spaß, wenn man nicht alleine rummockelt. Am Besten stellt man zwei Schiffe neben einander, das Radio davor und einen Kasten Bier in die Mitte. So macht die Arbeit garantiert doppelt Spaß und bei Werkzeug und Material kann man aus zwei Sammlungen schöpfen.

Noch einmal das Schwert...

Oft klagen Regattasegler darüber, daß ihre Kiste auf dem einen Bug losfeilt wie blöde und auf dem anderen einparkt. Das liegt meistens daran, daß Mast, Rumpf und Schwert nicht winklig zueinander stehen. Zur Überprüfung muß man das Schiff mit gesetztem Mast irgendwo so hoch aufbocken, daß das Schwert komplett abgelassen werden kann. Nun richtet man den Rumpf mit einer Wasserwaage rechtwinklig zum Erdmittelpunkt aus. Die Messung sollte an mehreren Punkten erfolgen um evtl. Fertigungstoleranzen zu vermitteln. Jetzt kann man mit einem Lot kontrollieren, ob Mast und Schwert genau senkrecht stehen und ggf. Korrekturen vornehmen. Bei der Gelegenheit kann man auch gleich überprüfen, ob der Mast zur Seite gebogen ist, indem man mal über die Sehne des Falls oder des Lotes zur Mastnut peilt. Schon eine Saling, die etwas nach oben oder unten gebogen ist kann die Ursache für so eine Biegung sein.

Etwas Einfacher - aber auch ungenauer - ist die Methode mit dem Maßband. Erst kontrolliert man mittels des Falls ob der Mast gerade zu den Wantenpüttingen steht. Dann legt man die Kiste auf die Seite und mißt von den gleichen Punkten zur Schwertspitze. Wenn das Abdriftverhinderungsbrett nun gerade unten rausguckt wenden wir uns der Richtungsgebenden Teil des Lateralplans zu: dem Ruderblatt.

Das Ruder

Ruderbrüche stehen bei Contendern leider ganz oben in der Defektstatistik. Die meisten Teile haben nun mal die Angewohnheit, gerade bei starker Belastung, sprich viel Wind, zu zerbröseln. Es soll zwar Leute geben, die auch bei 6 Bft. ohne Ruder die halbe Zielkreuz zuende segeln. Dabei noch einen guten Platz belegen und danach mit dem Ruder über der Schulter (damit es nicht so im schönen Bonezzi rumschlägt) raumschots nach hause glühen (Augenzeugenberichte). Für die überwiegende Zahl der Segler gilt aber das, was John Belushi seelig sagte: Sie haben reichlich Sch.... am Hacken. Das kann an schlechter Verarbeitung, an Fehlern in der Konstruktion und der Materialwahl oder in der Montage liegen. Auf die ersten beiden Punkte kann man nur beim Kauf achten.

Ich versuche mal im Folgenden zu schildern, worauf man bei der Auswahl

des Blattes und der Montage der Ruderbeschläge achten sollte: Obwohl die Belastungen an dem hohen schmalen Profil des Contenderruders hoch sind, haben sich glasfaserverstärkte Modelle, gute Verarbeitung einmal vorausgesetzt, bewährt. Kohlefaserverstärkte Profile sind leider meist weiß lackiert, sodaß man die Verarbeitungsqualität nur sehr oberflächlich prüfen kann. Im Folgenden stichpunktartig einige Details, auf die man beim Kauf eines Ruderblattes achten sollte: Eine gerade Abrißkante. ein gleichmäßiges Profil ohne gerade Stellen oder gar Beulen. Gewicht:

§12 (5) The weight of the rudder shall not be less than 3.0 kg including tiller, stock and fixed fittings, but excluding tiller extension.

Keine Astlöcher im Holz und keine Luft einschlüsse im Laminat.

Eine große Rolle spielt vor allem die Holzqualität aber die ist leider nicht zu überprüfen. Man fährt also gut, wenn man sich auf bewährte Produkte verläßt und da fallen mir als erstes (Achten Sie -wie immer- auch in diesem Beitrag auf Schleichwerbung) die Foils von Rondar (sprich M&W) und Bonezzi ein.

Die korrekte Montage der Ruderbeschläge beginnt am Rumpf. Bei vielen Schiffen drücken die Beschläge am Ruderblatt bei vollem Rudereinschlag gegen den Rumpf. Zuerst gibt das Gelcoat auf, und durch eingedrungenes Wasser kann gerade an dieser hochbelasteten Stelle das Laminat geschädigt werden - wenn nicht vorher die Ruderbolzen vor den Scherkräften in die Knie gehen. Die Ruderbeschläge am Rumpf auf Klötze zu setzen, schafft Abhilfe, sie sollten so hoch sein, daß der Ruderkopf in den Anschlägen flach an der Scheuerleiste anliegt. Die Beschläge sollten zur besseren Kraftverteilung möglichst weit auseinander sitzen. Der untere sollte etwas über der Abrißkante angebracht werden. Manche Leute lassen ihn mit der Abrißkante abschließen und spachteln ihn unten glatt. Wie tief man den unteren Beschlag setzen darf, ist oft auch durch den Punkt am Ruderkopf bestimmt, an dem das Profil beginnt. Die korrekte Lage des Ruderblattes zum Rumpf ist in vier Punkten zu überprüfen:

- Fluchtet das Ruder zum Schwert?
- Reicht es nicht zu tief?

(§12 (2) The rudder blade when fully down shall extend not more than 1214mm below the keel.)

- Soll es vorbalanciert sein?
- Geht die Pinne vom Deck Klar?

Am besten fixiert man das Ruderblatt in der richtigen Position mit der Pinne auf Deck, indem man es auf entsprechend hohe Distanzstücke auf Deck taped (Ein Streifen Klebeband über die Pinne und am Achterschott fest und einer zur mittigen Fixierung hinten tun es ganz gut). So kann man in Ruhe gucken, wo genau die Beschläge an Rumpf und Ruderkopf hin sollen.

Daß die Ruderbeschläge im Contender besonderen Belastungen ausgesetzt sind, mußte ich während der diesjährigen Travemünder Woche feststellen. Beim obligatorischen Schraubennachziehen zog eine einfach nicht mehr an. Der Grund: Sie war zwischen Rumpf und Beschlag abgeschert. Um dem vorzubeugen, sollte man Bolzen verwenden, die an dieser neuralgischen Stelle kein Gewinde besitzen. Außerdem sollten die Muttern

innen reichlich (z.B. mit Karosseriescheiben) unterfüttert werden. Zusätzlich zu selbstsichernden Muttern kann man noch Federringe unterlegen. Man kann auch eine Lösung wählen, wie sie Bernard in Rundbrief 4/94 auf Seite 51 vorschlägt. Es ist auch darauf zu achten, daß die Kräfte am Spiegel gut in Rumpf und Deck übergeleitet werden. Es ist nicht erst einmal vorgekommen, daß sich ein kompletter Spiegel verabschiedet. Die Problematik wurde ebenfalls von Bernard im Rundbrief ziemlich erschöpfend behandelt.

Ein Problem, von dem man sich als Laie gar kein Bild macht, ist die Fluchtigkeit der Ruderbolzen. Liegen diese nämlich nicht exakt auf einer Achse (z. B. weil der Spiegel etwas gebogen ist), so kann das Ruder in Mittschiffsstellung zwar prima rein und raus flutschen aber bei jedem Ruderlegen verspannt sich die ganze Angelegenheit und arbeitet sich sehr schnell lose - oder ab. Ich nehme an, daß ich diesem Umstand die Überraschung in Travemünde verdanke, und so ließe sich auch Backes Mobilée aus zerpilzten Ruderbeschlägen erklären. Dabei ist diese sogenannte oder auch Koaxialität ganz leicht durch ein (natürlich exakt gerades) Rundeisen zu überprüfen, wenn man am Rumpf zwei gebuchste Beschläge (also ohne Bolzen) am Spiegel anbringt.

Das hat natürlich den Nachteil, daß man sich in Falle eines Falles nicht schnell mal eben ein Ruderblatt mit Rondar-Standard Ruderkopf anbauen kann (Rumpfbeschläge oben ohne, unten mit Bolzen). Hat man so ein Teil, kann man die korrekte Position der Rumpfbeschläge erzeugen, indem man zuerst den einen Rumpfbeschlag anbaut, das Ruderblatt einhängt und den zweiten so unterfüttert, daß er spannungsfrei sitzt.

Am Alu-Ruderkopf kann man ohne größere maschinenbautechnische Eingriffe eh´ nichts ändern und treten beim Lenken trotz korrekter Montage Spannungen auf, lebt am besten damit, bis sich der eingepreßte obere Bolzen aus seinem Sitz verabschiedet. Der Ruderclip sollte eine Plastikkappe haben, damit er nicht das Eloxat vom Beschlag schrumpft und er muß stramm gegen den Ruderbolzen schnappen. Sonst kann man ihn auch gleich weglassen. Hat man beide Ruderbolzen am Ruderkopf, so muß man den Ruderclip am selbigen anschrauben (eigentlich kein Nachteil). Auf keinen Fall sollte man darauf verzichten, das Ruder zusätzlich mit einem Bändsel zu sichern. Zu diesem Zweck habe ich einfach ein 8 mm Gummi an den unteren Ruderbeschlag geknotet und hänge dieses über einen Pinökel auf der Pinne. Kürzt man den unteren Bolzen um etwa 1,5 cm und feilt die Spitze anschließend wieder kegelig, vereinfacht sich das Rudereinhängen gewaltig.

Zurück zur eigentlichen Beschlagsmontage: Sind die Beschläge am Rumpf nun nach allen Regeln der Kunst - und mit ausreichend Sikaflex - angebracht, ist der Rest relativ einfach: Die Ruderkopfbeschläge hängt man mit Ruderblatt in Ihre Pendants und fixiert sie wie oben beschrieben oder mit zwei Schraubzwingen. Nun bohrt man jedes Loch mit einem 5mm Bohrer an und dann mit einem 5,5mm Bohrer von beiden Seiten jeweils halb durch den Kopf und sieht zu, daß sich die Bohrungen in der Mitte treffen. Passen die Beschläge genau, d.h. ohne Plastikzwischenstücke über den Kopf, so ist es empfehlenswert, die Unterkanten des unteren Beschlages innen etwas abzurunden, um hier Belastungsspitzen zu vermeiden. Die Schrauben werden mit Lack oder Harz eingesetzt, um zuverlässig zu verhindern, daß Wasser ins Holz zieht. Bitte die (natürlich selbstsichernden) Muttern nicht zu doll anballern. Die Beschlagskanten könnten sonst das Laminat schädigen. Zack und fertig!

Zugegeben - Es geht auch einfacher. Aber wenn man sich die Mühe

gemacht hat und alles nach bestem Wissen und Gewissen
zusammengedengelt hat, gibt es Einem das gute Gefühl, wenn die Kiste
mal wieder vorne bohrt, der Baum durchs Wasser schleift und der Lenker
eine zwei Meter hohe Fontäne schmeißt. Soviel -vorerst- zum Thema
Lenkung.

Ende der Durchsage

GER-369 Kleine Brise

International Contender Association | German Contender Association