

Fife Yacht "IONA" von 1899

Aus edlem Holz - Ein Gaffelkutter im Zeichen des Drachen

Baubericht von Egon Büscher

Fife Yachten gehören zu den edelsten und seltensten Segelyachten, die je gebaut wurden. Noch rarer als die Originale sind jedoch Modelle der exklusiven Schiffe aus Fairlie, wie zum Beispiel die IONA, die in aufwendiger Handarbeit nach alten Originalplänen und Bildern entstand.

Im ersten Teil der Reihe über den Bau der IONA, von der weltweit lediglich drei Exemplare im Original erhalten sind, beschreibt SCHIFFSMODELL die Welt von W. Fife & Son und die Entstehung eines ganz besonderen Modells. Nach Fertigstellung des Fife Gaffelschoners ALTAIR (siehe SCHIFFSMODELL 8/2007) folgte für Autor und Modell eine Einladung auf die „Faszination Modellbau“ in Sinzheim. Dort zog vor allem ein Modell die Aufmerksamkeit auf sich, eine weitere Fife Yacht des nach der Messe leider verstorbenen Modellbauers Albert Herold. Nach intensiven Gesprächen hatte dieser dem Autor seine Unterlagen, die er zum Bau des Modells herangezogen hatte, leihweise zur Verfügung gestellt und so war die Grundlage zum Bau eines neuen ferngesteuerten Modells der Fife IONA von 1899 gegeben.



Modell-Planung

Nach vielen Recherchen, Gesprächen und Nachforschungen fand sich in der Ausgabe der französischen Fachzeitschrift „Yachting Classique“ Nr. 18 Juni/Juli 2003 in der Sparte „Mémoire de Yachts“ der Artikel „IONA Un Fife en Famille“, ein zweiseitiger Bericht mit einigen Bildern.

Spant und Segelrisse wurden ebenfalls abgehandelt, was ausreichen sollte, um einen Bauplan im Maßstab 1:10 zu erstellen. Bei Nachforschungen im Netz fanden sich dann noch Bilder des Originals sowie Kontaktdaten des Vorbesitzers der

echten Yacht, Geert Bruloot aus Antwerpen. Ein intensiverer Austausch mit ihm scheiterte jedoch an einer unüberwindbaren Sprachbarriere.

Rumpfbau

Die Mallen-Spanten-Zeichnungen wurden nun in der erforderlichen Anzahl kopiert und als Halb-Mallen auf festem Papier ausgeschnitten und auf 6-mm-Sperrholz aufgeklebt. Mit doppelseitigem Klebeband wurde ein weiteres Sperrholzstück darunter geklebt, da je zwei Spant-Hälften nötig sind.



zuschneiden

beidseitiges
Klebeband
aufbringen

Eichenholz-
Furnierstreifen
schichten

mit Klebeband in
Form bringen

getrennte Mallen

Mallenhälften lassen sich später leichter entfernen – durch leichtes Einknicken der Mallen. Nicht vergessen sollte man vor dem Ausschneiden die Zugabe des Spantfußes zum Befestigen auf dem Hellingbrett. Auf diese Weise war sichergestellt, daß beide Teile genau dieselben Maße hatten. Da der Rumpf mit Rumpfbalken versehen werden sollte, mußten die Mallen um die vorgesehene Balkenstärke verjüngt werden. Für die Spanten waren sieben Lagen Eichen-Furniere in 6 mm Breite und 0,5 mm Stärke vorgesehen. Somit ergab sich eine Balkenstärke von 3,5 mm. Nachdem alle Mallen ausgeschnitten waren, wurden sie mit feinem Schmirgelpapier nachgearbeitet, um eventuelle Schnittspäne zu beseitigen. Nun konnten die zusammengehörenden Mallenhälften zusammengefügt und mit Heftklammern gesichert werden. Das Zusammensetzen der Mallenhälften mit doppelseitigem Klebeband ist nicht unbedingt erforderlich. Hierdurch wird das Entfernen der Mallen unnötig erschwert, da die Verleimung der vorgesehenen Kieleisten-Verstärkungen ein Verschieben der Spanthälften sowieso verhindert. Anschließend wurden Wasser-Linie und Decklinie auf die Spanten aufgezeichnet. Aluminiumwinkel in einer Stärke von 20 x 2 mm dienten als Befestigungsfüße für Spant und Helling und wurden mit je zwei 4 mm starken Schrauben plan am Spant befestigt. Auf dem Hellingbrett wurde zuerst die Mittellinie angezeichnet, um anschließend die vorgegebenen Spantabstände winklig aufzeichnen zu können. Nun wurden die Spanten auf die festgelegten Risse mittig mit zwei 4-mm-Schrauben befestigt und ausgerichtet. Ungenaueres Arbeiten verursacht später große Probleme beim Ausstraken.

Der untere Kielboden hat eine breite gebogene Form. Der Bugkiel läuft spitz zu, der Heckkiel ist im Bereich des Ruders rechteckig. Für den Einbau des Ballastkiels gibt es hier zwei sinnvolle Varianten, nämlich den Ballast in den Rumpf

einzuarbeiten oder unter den Rumpf zu hängen. Die zweite Möglichkeit erschien vorteilhafter, denn dadurch verlagert sich der Schwerpunkt noch tiefer und das Boot neigt weniger zur Kränkung beim Fahren.

Ballast-Kielleisten

Die Ballastkielleisten sollten in dreifacher Ausführung gefertigt werden. In die erste Bodenlage wurden im Spantbereich Aussparungen eingearbeitet, um die noch einzusetzenden Rumpfbalken und Mallen aufzunehmen. Da die Rumpfformen auf den Mallen winklig sind, war es kein Problem die Furnierstreifen für die Rumpfbalken aufzubringen. Zuerst wurde auch hier wieder doppelseitiges Klebeband auf die Spantform aufgebracht, um den ersten Furnierstreifen zu verkleben. Weitere sechs Furniere wurden mit wasserfestem Leim eingestrichen, übereinander gelegt und auf den ersten Furnierstreifen gelegt. Mit einfachem Klebeband werden die so entstandenen Rumpfbalken über die Mallen geformt und zum Austrocknen fixiert.



Damit die Balken überall fest anliegen, ist es erforderlich, die Klebestreifen dicht an dicht zu kleben. Nachdem der Leim abgetrocknet war, konnten die überstehenden Balken bündig abgeschliffen und der untere Kielboden der Spantform angepaßt, sowie anschließend die zweite und dritte Lage Kielboden aufgeleimt und verschliffen werden. Eine 5-mm-Einschlagmutter im äußeren Boden dient zur späteren Befestigung des Ballastkiels. Eine Aussparung des Holzes mit einer teilweisen Messingblechabdeckung nimmt die Einhängvorrichtung des Ballastes auf. Der nächste Arbeitsschritt war das Ausstraken der Rumpfbalken und das Anschleifen der Rumpfrundungen. Hierzu eignet sich ein etwa 40 x 2 cm großes biegsames Schmirgelbrett aus Weichkunststoff, um alle Rundungen genau nacharbeiten zu können. Um die ersten Schanzkleidleisten beidseitig auf gleichen Abstand zur Helling zu befestigen (Decksprung), wurden für jeden Spant zwei gleichgroße Holzstützen von 6 x 6 mm angefertigt. Diese wurden dann mit Holzleim an den Spantfüßen befestigt.

Beplankung

Für die Beplankung des Rumpfes mit Teakholzleisten müssen insgesamt ca. 120 Leisten von 6 x 4 mm Fertigmaß verbaut werden. Die 6 x 45 mm starken Teak-Rechteckleisten wurden nun mit der Tischkreissäge mit Feinzahnung in einer

Stärke von 5 x 6 mm zugeschnitten. Um die sägerauen Schnittflächen zu glätten und gleichmäßig starke Leisten zu erhalten, wurden alle Leisten beidseitig mit dem Abrichtobel bearbeitet. Endlich war es Zeit, die ersten Planken auf die Mallspanten aufzubringen. Im Bugbereich mußte eine Gehrung eingeschliffen werden, damit eine scharfe Bugkante entstand. Für die Verleimungen der einzelnen Leisten wurde ein 2-Komponenten-Kauramin-Leim verwendet.

Da auch diese Yacht wieder nur mit Klarlack versiegelt werden sollte, durften die aufgeleimten Planken nicht mit Stiften oder Nägeln zum Aushärten des Leimes auf den Mallen befestigt werden. Hier kamen Spannschnüre an den einzelnen Spanten zum Einsatz. Zusätzlich zu den Spannschnüren wurden Stahl-Papierspannklammern aus der Papeterie verwendet. Diese sollten Unebenheiten an den Stößen der Leisten verhindern, um eine möglichst gleichmäßig glatte Oberfläche zu erhalten. Da der verwendete Leim eine besonders lange Aushärtezeit hat, konnte nur eine Leiste pro Tag verleimt werden. Somit war von Anfang an klar, daß das Beplanken des Rumpfes vier bis fünf Monate in Anspruch nehmen würde.



Mit ruhiger Hand

Die Heckrundung mit der abgeschrägten Kante erforderte besondere Geschicklichkeit. Bei den Rumpfrundungen mußten die Leistenkanten leicht angeschliffen werden, damit die Leistenfugen genau aufeinander paßten. Sollte hier nicht genau gearbeitet werden, hat man später eine klaffende, unansehnliche Leimfuge. Auch für die Festigkeit der Leimfuge ist es nicht von Vorteil einen größeren Spalt zwischen den Leisten zu haben. Da auch der Kielboden und die Kielverstärkung mit den Leisten beplankt wurden, ergab sich zum Schluß ein unruhiges Bild, da die vielen Leistenköpfe sichtbar waren. Hier mußte Abhilfe geschafft werden: Teak-Furnier wurde zurechtgeschnitten, aufgeleimt und verschliffen.





Während der sich doch langhinziehenden Beplankung entstand die Idee, Zierstreifen und Wasserkantenlinie nicht mit Klebefolie, sondern mit eingelassenen Furnierstreifen zu realisieren. Hierzu war ein akkurates Anzeichnen der Zierlinien nach Fertigstellung des Rumpfes von Nöten, um mit dem Sägeblatt eine feine Fuge einzubringen. Die Ahorn-Furnierstreifen wurden eingesetzt und mit Sekundenkleber geheftet. Anschließend mußten die doch etwas großen Fugen beidseits mit Kleber ausgefüllt werden, damit bei weiteren Schleifarbeiten kein Schleifstaub eindringen konnte. Dieses Vorhaben erforderte bei nur 3-mm-Rumpfmaterialestärke nach den Schleifarbeiten eine ruhige Hand und viel Feingefühl. Da nun die Zier- und Wasserlinien mit Holz dargestellt waren, mußten auch die Fife-Drachen (Kopf, Schwanz und Verbindungsleisten) sowie der Namenszug IONA in Ahornholz realisiert werden.

Auf dem Holzweg

Diese schönen Verzierungen aus 0,5-mm-Furnierholz herzustellen, sollte Nerven kosten. Nachdem alles auf Papier kopiert und auf das Furnier aufgeklebt war, konnte mit dem Aussägen begonnen werden. Leider wurden hierfür mehrere Versuche benötigt, bis als Trägerplatte eine 1-mm-Polyesterplatte zur Hilfe genommen wurde. Hierdurch gelang es, auch den Fife-Drachen ohne Abbrechen der feinen Zahnungen herzustellen. Nach dem Aufleimen der vier Einzelteile wurden mit einem wasserfesten Feinstift an Kopf und Schwanzteilen die notwendigen Linien eingezeichnet. Der Namenszug erforderte besonders starke Nerven und viel Zeit. Am Computer wurde die passende Schriftart zum Original ausgesucht, in der richtigen Größe ausgedruckt, auf Furnier aufgeklebt und mit einer Trägerplatte ausgeschnitten. Diese mußte natürlich so angebracht werden, daß zum Aufleimen die Rückseite der Buchstaben zum Verleimen frei bleibt. Um die Gefahr des Einreißen und Abbrechens der kleinen Kanten und Zahnungen des Drachenkopfes abzuwehren und damit das Logo eben

im Rumpf liegt und weder Ecken noch Kanten hervorstecken, wurde das Emblem vor dem Lackieren angebracht. Alle aufgetragenen Lackschichten bieten somit sicheren Schutz vor Beschädigungen.



Fertigung des Ruders

Nach dem Lackieren des Rumpfes folgte der Bau des Ruders. In das aus drei 6 mm dicken Holzbrettchen ausgeschnittene Ruder mußte eine Ruderachse eingearbeitet werden. Da die Achse aus 6-mm-Messingdraht her gestellt wurde, konnten an einem Blatteil die Drahtstärke ausgespart und die drei Ruderteile anschließend zusammengeleimt werden. Um ein Durchdrehen der Achse zu verhindern, mußte ein Mitnehmerhorn angelötet und in das Blatteil eingearbeitet werden. Nachdem der Leim ausgehärtet war, wurde das Ruder in seine Form geschliffen, vorne stark gerundet und hinten spitz zulaufend. Zur Befestigung der Ruderachse am Kielboden wurde eine 2 mm starke Messingplatte eingearbeitet und mit einem schrägen Loch passend zum Verlauf der hinteren Rumpfform und einem Gewinde versehen. Die untere Ruderachse besteht nicht aus Vollmaterial, sondern aus einem Rohrstück, das den Gewindestift als Achsendrehpunkt aufnehmen sollte.



Innenausbau

Nachdem im Innenrumpf die grob vorstehenden Leimraupen mit einem Fräskopf entfernt waren, konnten weitere Arbeiten in Angriff genommen werden. Für den späteren Aufbau des Decks waren zunächst stabile und leichte Decksbalken von Nöten. Auch hier wurde, wie bei den Spanten, zunächst eine Form zum Verleimen

der Furnierleisten für die Deckswölbung nach Planvorgaben gefertigt. Auf jedem Spantbalken sollte ein Decksbalken aufliegen. 15 Decksbalken wurden aus je sieben Furnierleisten mit je 6 mm Breite zusammengeleimt. Aus der Planzeichnung konnte die Höhe der Schanzenwand ersehen und nach Abzug der Decksdicke, der Plankenstärke und der Decksbalken die Spanten im Innenrumpf gekürzt werden. Nach diesen Vorarbeiten konnten jetzt alle vorgeformten Balken mit der Deckswölbung eingeleimt werden. Anschließend wurden zwischen den einzelnen Decksbalken Auflageleisten für das Deck und Verstärkungsbrettchen für die Mastverspannung eingearbeitet.

Aufbauten

Nun konnten die erforderlichen Luken- und Decksöffnungen auf den Decksbalken angezeichnet und ausgeschnitten werden. Damit beim Ausschneiden der großen Decksöffnung kein Bruch der Decksbalken entstehen konnte, mußten diese vorher mit einer Schrägstütze gesichert werden. Ein Grundrahmen für die abnehmbaren Aufbauten wurde mit seiner vorderen Rundung gefertigt, eingepaßt und verleimt. Für das Ruderservo wurde ein Befestigungsbock mit einer entsprechenden Alubefestigung erstellt und an das schräg verlaufende Ruderrohr angepaßt und mit Epoxydharz mit Flockenmaterialeingeleimt.

Eine doppelte Verbindung zwischen Servoarm und Ruderhorn wurde eingepaßt und befestigt. Aluwinkel für die Umlaufschot mit entsprechenden



Befestigungsmöglichkeiten für die

Umlenkrollen wurden zurechtgeschnitten und an den vorgesehenen Stellen mit Epoxydharz und Flockenmaterial eingeleimt. Querleisten für die Halterungen der drei Segelwinden wurden eingepaßt und eingeleimt. Die HiTEC-Segelwinde für Fock und Klüver wurde eingebaut und mit der Umlaufschot, den vorgesehenen Mitnehmern, Gleitern, Verstellösen und der Spannfeder versehen. Als Gleiter oder Rutscher eignen sich besonders die Gleitösen aus Keramik der Angelrutenschnur. Als Vorlage der Umlaufschot diente der Artikel von Gerd Neumann „Zweischoten-Vorsegelsteuerung“ aus SCHIFFSMODELL 3/87.

Ausgeklügelte Schotführung

Die Ansteuerung erfolgt später über ein Genua-Modul mit Linearschieber. In unmittelbarer Nähe der Windentrommel wurden zwei höhenverstellbare Führungsösen in die Halteleisten der Winde eingesetzt, damit die Schot beim Aufwickeln in die richtige Trommelführungsnut aufgenommen wird.

Die zweite HiTEC-Winde für die Ansteuerung des Großbaumes konnte nun eingesetzt werden. Da die Großbaumschot auf der Windentrommel nur in einer Richtung laufen sollte, wurde ein Führungsrohr für die Schoten bis an beide

kugelgelagerte Umlenkrollen eingebaut. Zwei Holzverstärkungen mit Ringösen und Umlenkrollen wurden an den erforderlichen Stellen im hinteren Rumpfbereich eingearbeitet. Die dritte Segelwinde, eine neu auf dem Markt erschienene digitale Winde mit zwölf Turns, also ca. 160 cm Wickelweg, macht es möglich, den Klüver je nach Windverhältnissen während der Fahrt zu setzen oder einzuholen. Diese fand ihren Platz in der Nähe des Mastfußes. Eine entsprechende Umlenkrolle wurde direkt vor dem Mast plaziert, damit die Schot senkrecht durch die Deckdurchführung an die Umlenkrolle im Mastkopf geführt werden konnte.



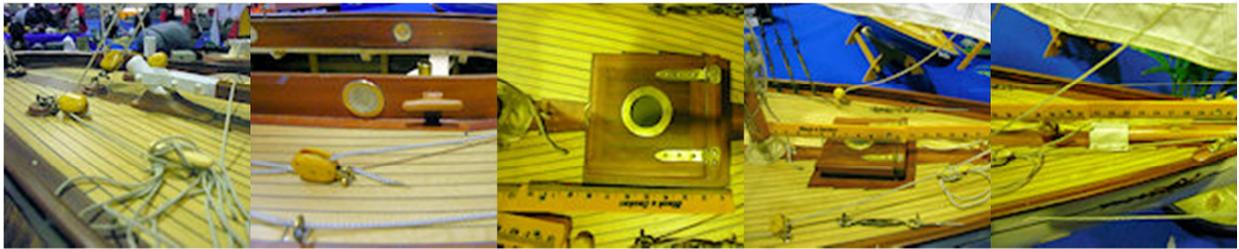
Der Mastfuß wurde zurechtgeschnitten, mit einer starken Druckfeder versehen und am Rumpfboden mit einem Epoxydharz-Flockengemisch eingearbeitet. Im oberen Bereich wurde eine Verstärkungsplatte zwischen den Deckbalken zur Erhöhung der Stabilität eingesetzt.

An der leicht zugänglichen Lukenrundung wurde ein Befestigungsbrettchen für den Empfänger angebracht. Die Verkabelung der Servos bis zum Empfängerplatz konnte durch die Schrägstützen ohne irgendwo hinderlich zu sein durchgeführt werden.

Deck und Decksbeplankung

Schon weit im Vorfeld war klar, wie die Decksarbeiten an der IONA durchgeführt werden mußten. Das erforderliche Holz für die Aufbauten und die Decksbeplankung wurde im Internet bestellt. Als Unterlage für das Deck wurde dreifachverleimtes Flugzeugsperrholz in der Materialstärke von einem Millimeter verwendet. Durch die hohe Flexibilität des doch dünnen Materials konnte ohne Probleme der Decksprung und die Deckswölbung angepaßt werden. Um sicher zu gehen, daß das Sperrholz im Verlauf des Decksprungs überall richtig aufliegt, wurde das Deck gedrittelt. Nachdem das Mast-Loch angezeichnet und ausgeschnitten war, wurden die Decksbalken mit Leim versehen. Jetzt konnte die Unterlage für die Beplankung aufgebracht und an jedem Balken mit Klebeband über den Rumpf bis zur Austrocknung fixiert werden. Um einen stufenlosen Übergang des Sperrholzes an den Stößen zu erzielen, wurde der Stoß auf den halben Decksbalken gelegt. Nach Verleimen der beiden anderen Decksunterlagen entstand ein geschlossener Rumpf. Zum Anzeichnen der erforderlichen Öffnungen wurde der Decksplan auf den gebauten Maßstab vergrößert. Beim Ausschneiden der Bug-Luke und des Deckhauses wurde ein kleiner Sicherheitsrand stehen gelassen. Dieser wurde später mit einem Schmirgelklotz genau auf das erforderliche Maß nachgearbeitet. Die erforderlichen Süllränder schützen vor Wassereintritt und tragen zur Versteifung des Schiffskörpers bei. Sie wurden aus

einem Millimeter starkem Sperrholz gefertigt und ragen ca. 15 mm über das Deck hinaus. Verleimt wurden das Luken-Süll und der Süllrand des Decksausschnittes an den Rahmenleisten der Decksbalken um einen festen Halt zu bekommen. Erst jetzt fiel auf, daß kein vernünftiger Zugang zum Ruder-Servo vorhanden war. Hier mußte durch eine weitere Öffnung, die nicht besonders auffallen sollte, Abhilfe geschaffen werden. Dieser Ausschnitt wurde so erstellt daß er plan und wasserdicht mit dem anderen Schandeckel abschließt. Auf Fotos, die vom Original in Antibes geschossen wurden, kann man sehr gut viele Kleinigkeiten für einen originalgetreuen Modell-Nachbau erkennen.



Bis ins kleinste Detail

Für die Wassergänge, oder auch Leibhölzer genannt, die direkt in das Schanzenkleid eingebogen werden, wurden 2 x 7 mm breite Mahagonileisten verwendet. Um die Authentizität klassischer Modellyachten zu gewährleisten sollte man auch hier immer die Kleinigkeiten beachten. Ein kleines Beispiel: Der Wassergang ist eine Wasserablaufrinne auf dem Deck. Diese sollte also ca. 1 mm tiefer liegen als das übrige Deck, damit das aufgelaufene Wasser kontrolliert aus den Speigats ablaufen kann. Eine speziell geformte Scheuerleiste außenbords soll verhindern, daß das ablaufende Wasser unansehnliche Spuren am Freibord verursacht. Auf einigen Originalfotos der IONA ist zu erkennen, daß die Einläufe der Speigats in einer anderen Holzart ausgeführt wurden, also wurde hier helles

Ahornholz verbaut.

Die Leibhölzer im Bug- und Heckbereich wurden nach Fotovorlage erstellt und auf geleimt. Nächster Arbeitsschritt war das aufbringen einer Mahagonileiste für die Fischung, beziehungsweise die Königsplanke. Die Decksplanken aus Ahorn werden beim Verlegen später in diese Leisten eingekämmt. Des Weiteren wurden um die Decksausschnitte Leibhölzer aus Mahagoni aufgeleimt. Die Decksplanken bestehen aus hellen Ahornleisten mit 2 x 5 x 300 mm. Die Plankenstöße sollten sich, um ein einheitlich gleichmäßiges Bild zu erreichen, auf jeder vierten Planke wiederholen. Um ein einheitliches Darstellungsbild der einzuarbeiten den Planken zu erreichen, wurden diese passend zur Fischung auf 3 mm schräg zugeschnitten, aufgezeichnet und auf der Königsplanke ausgearbeitet.

Um eine farbliche Absetzung der Kalfatnaht zu erreichen, sind diese aus 0,5 mm Kirschbaumfurnier hergestellt. Diese Kalfatnaht sollte auch um das Stirnholz des Plankenkopfes eingearbeitet werden. Angefangen wurde die Bepunktung am geschwungenen Wassergang. Damit mehrere Planken und die Kalfatnaht in einem Arbeitsgang aufgeleimt werden konnten, wurden diese mit Sekundenkleber aufgeklebt. Nach dem Aufbringen jeder einzelnen Planke mit Kalfatnaht wurden mit einem feinen Schmirgelklotz Überstände abgeschmirgelt und so gleichzeitig Unebenheiten mit dem Schleifstaub geschlossen.

Auf gleiche Weise wurden auch alle weiteren Planken mit Kalfatnaht in die Königsplanken und Leibhölzer ein gekämmt. Die sülllose Luken-Öffnung über dem Ruder-Servo wurde ohne Plankenversatz mitbepunktet. Lediglich eine feine Fuge deutet auf die zusätzliche Öffnung hin. Für die ganze Breite des Schandeckels waren 36 Streifen in der Rumpflänge erforderlich. Um weitere sichere Klebearbeiten auf Deck zu erhalten, wurde noch keine Lackierung der Planken vorgenommen.

Besegelung

Gefertigt wurden jetzt die Mastbaumrosette, verschiedene runde Grundplatten für die Aufnahme der Blockösen, runde Grundplatten für den Heck- Flaggenstock, quadratische Decksdurchführung für Fock und Klüverschot, quadratische Grundplatte zur Befestigung des Bugspriets und eine runde Grundplatte für die Ankerwisch. Alle Kleinteile wurden mit einem Holz-Profilfräser für abgesetzte Profile bearbeitet. Weiterhin wurden aus Mahagonivollholz zwölf Klampen in verschiedenen Größen gebaut. Nach dem Aufzeichnen der unterschiedlichen Größen wurden sie mit der Dekupiersäge ausgeschnitten und von Hand mit Schmirgelleinen in die richtige Form gebracht. Hier ist Vorsicht geboten. Für das hier vorgestellte Schiff mußte wegen Brüchen in der Holzmaserung viermal von vorne begonnen werden. Der Fuß für die Ruderpinne mit dem schräg verlaufenden Ruderhorn wurde nach Fotos gefertigt. Zunächst wurden an der Bordwand im Bug und Heckbereich Verstärkungsleisten für die Befestigung der Lippen angeformt und befestigt.



Eine Fußrehling aus einer 5 x 2 mm starken Teakleiste wurde Stück für Stück über die gesamte Rumpflänge, beginnend im Bugbereich hinter der Lippenverstärkung, mit Sekundenkleber aufgeklebt. Die Fußrehling im gerundeten Heckbereich wurde aus einem Brettchen mit der Säge ausgeschnitten und aufgeklebt.

Nun konnte damit begonnen werden, die verschiedensten Kleinteile an die dafür vorgesehenen Stellen auf das Deck aufzukleben. Ring-Ösen für verschiedene Blöcke mit geraden und gedrehten Schäkeln wurden auf die vorgefertigten Grundplatten aufgeschraubt und verleimt. Weitere Ösen zur Befestigung der Wanten wurden direkt auf das Deck aufgeschraubt. Zur Verstärkung dieser stark beanspruchten Befestigungspunkte wurden bereits unter Deck Verstärkungsleisten eingeklebt. Jetzt konnten auch der geschwungenen Fuß der Ruderpinne über die Ruderhülse gestülpt und angeleimt werden.

Aufgeleimt wurden auch die Mastrossette, die Grundplatte des Klüverbaumschuhs sowie die Ankerwinde mit der Grundplatte und Decksdurchführungen für Antenne und Schoten..

Akribisch genaues Arbeiten

Die beiden Decksdurchführungen für die Großbaum-Schot wurden in die achternen Klampen integriert. Über die hölzerne Bugverstärkung wurde nach Fotovorlage ein doppelseitiger Bügel mit dem Vorsegelbeschlag und zwei seitlichen Geienausleger montiert.

Auch der erforderliche Stampfstock wurde mit einer Schraube an dem Beschlag angebracht. Eine Ringöse zur Aufnahme des Spannschlusses des Wasserstags wurde etwa 1 cm über der Wasserlinie eingeschraubt. Darstellungen von Kleinigkeiten machen im Endeffekt den besonderen Hingucker an einer alten Yacht



für den Betrachter und für einen persönlich.

Die Halterung für den Sprietbaum wurde aus Messingblech gebaut und mit Silberlot hartgelötet. Um das Bug-Luk originalgetreu zu fertigen, standen nur zwei Fotos als Vorlage zur Verfügung. Da die Größe des Luks schon von dem

eingesetzten Süllrand vorgegeben war, war es kein Problem den Luken Aufsatz zu fertigen.

Da der geplante Einbau des Stromversorgungsschalters unter der Luke vorgesehen war, erforderte dies, den Deckel mit selbst gefertigten Scharnieren beweglich zu gestalten. Wie auf dem Bild zu erkennen wurde ein Bullauge eingearbeitet. Vorsicht ist beim einsetzen mit Sekundenkleber geboten, da dieser sehr leicht ausdünstet und das Scheibenmaterial anlaufen läßt. Mit einem Kantenfräser wurde der runde Mast-Fuß bearbeitet und aufgeleimt. Für den Aufbau des Deckshauses und den Einbau der Plicht wurde zuerst aus einem Mahagonibrettchen mit 30 x 1,5 mm und der entsprechenden Länge ein Rahmen um die Sülleiste zusammengeleimt und nach dem Aushärten an die Deckswölbung und den Deckssprung angepaßt. Damit später der gesamte Aufbau abnehmbar ist, mußte eine Zwischenleiste in der Stärke des Süllbrettchens auf die Innenseite des Rahmens im Bereich der Plicht eingepaßt werden

Details – Leben auf dem Schiff

Nachdem der Boden eingeleimt war, begann ich die dreiteilige, umlaufende Sitzbank zu fertigen. Diese sollte nicht nur zum Aufklappen sein, sondern auch noch mit Intarsien-Arbeiten versehen werden. Hier wurden aus hellem Holz zehn Rahmen mit dem Kantenfräser bearbeitet und auf Mahagoniholz aufgeleimt. Für die Sitzkissen kam ein 2 mm dicker Deko-Teppich zum Einsatz, der noch mit zwei eingenähten Zierstreifen versehen wurde. Da auch der Skipper sich in fremden Revieren über die Besonderheiten informieren muß, liegen einige Buchexemplare auf der Eckbank. Für die Abdeckung der Sitzbankrückwand mit integrierten Winsch-Stützen wurde ein Mahagonibrettchen eingepaßt und aufgeleimt.



Besonders viel Fingerspitzenfertigkeit verlangte die trapezförmig selbstgefertigte Grätting in der Größe von 165 x 83 mm. Aus einer weißen Polystyrol-Platte entstand das Decksdach, das mit Decksbalken auf den Rahmen aufgeleimt wurde. Vier Löcher für Bullaugen wurden ausgeschnitten und die Gläser eingesetzt. Das Skylight auf dem vorderen Decksdach mußte als nächstes angefertigt werden. Auch

hier wurden die zugeschnittenen Einzelteile mit einem Kantenfräser bearbeitet und auf Maß zusammengeleimt. Die Skylight-Fenster wurden mit Messing-Scharnieren versehen, am Rahmen verschraubt und verleimt. Die Schutzgitterstäbe wurden in vorgebohrte Führungsleisten geschoben und angeleimt. Mit dem Kantenfräser wurden auch die Einzelteile des Niedergangs bearbeitet und miteinander verbunden. Selbst die Führungsleisten des Schiebeluks wurden mit dem Fräser in eine ansehnliche Form gebracht. Die eigentliche Luke wurde in die Führungsleisten eingepaßt und mit einem Bügelgriff aus Holz versehen. Die zu öffnende doppelflügelige Niedergangstür wurde mit zwei Mini-Bullaugen sowie Bügelgriffen versehen und eingebaut. In die Stirnwand der Plicht wurden die Decksdurchzüge für die Schoten eingearbeitet und die Instrumentenanzeiger angebracht. Die bewegliche Ruderpinne wurde aus einem Stück Vollholz 12 x 9 mm in einer leicht gebogenen Form ausgeschnitten und im Bereich des Handgriffes rund gedreht. Die Verbindung Pinne zur Ruderachse wurde aus einem offenen Messingschuh gefertigt und mit Brillenschrauben befestigt. Auch der Flaggenstockschuh wurde aus Messingrohr mit Wulst und Klampe gefertigt und auf den Stocksockel aufgeschraubt.

Mast und Bäume

Mast und Bäume wurden aus Kiefern Rundhölzern in verschiedenen Stärken aus dem Baumarkt gefertigt. Das 20-mm-Rundholz für den Mast wurde zuerst auf der ganzen Länge konisch geraspelt und geschliffen. Die Mastspitze ist bis auf 14 mm Durchmesser abgedreht. Die unterste Mastmanschette mit einer Breite von 12 mm wurde aus Messingblech angepaßt und verlötet. Sämtliche erforderlichen Lötarbeiten an Mast und Baumbeschlägen wurden mit Silberlot durchgeführt. An dieser Mastmanschette wurden der Kopf des drehbaren Großbaumbeschlages, die Halterung des Spinnakerbaums und sechs Klampen angelötet. Etwa einen Zentimeter tiefer wurden vier weitere Klampen angeschraubt. Die für die Großsegelbefestigung erforderlichen 16 Mastringe mußten vor dem Anbringen der Saling am Mast gefertigt werden. Bereits jetzt mußten die Mastringe aufgestülpt werden, da es sonst Probleme mit der Saling gegeben hätte. Das zweite Bauteil am Mast war die Fertigung der Saling. Auch hier wurde eine Manschette mit zwei Verstärkungsringen und den Saling-Halterungen verlötet. Die Manschette mußte so bearbeitet werden, daß nach dem unteren Verstärkungsring vier Laschen-Ösen zur Befestigung der Wanten entstanden sind. Auch die dritte, 25 mm breite Mastmanschette wurde mit zwei 6 mm breiten Verstärkungsringen versehen. Die zwei seitlichen senkrechten Verstärkungen wurden mit Laschen-Ösen zur Aufnahme der dritten Want angelötet. Ebenso wurden drei Ring-Ösen für Rollenblöcke angebracht.



Ein beweglicher Bügel dient zur späteren Befestigung des Klüvers. Eine weitere etwa 6 mm breite Manschette mit Ösen-Lasche dient zur Befestigung des Großsegel- und Gaffelbaum-Rollenblocks. Für die Mastspitze wurde eine 30 mm breite Manschette mit drei Verstärkungsringen gefertigt. Darüber wurden zwei Längsverstärkungen mit je drei Ösen-Laschen zur Aufnahme weiterer Wanten und Großbaumverstellung gefertigt. Des Weiteren wurden am oberen Ring eine Ringöse und eine Ösen-Lasche mit zwei Bohrungen angelötet. Auch an der Mittelverstärkung wurde eine Ösen-Lasche mit einer Bohrung angebracht. Oberhalb sitzt im Mast eine 15 mm große Umlenkrolle.

Herausforderung Mast

Auf die Mastspitze wurden ein Windmesser und ein Radar aufgesetzt. Zum Schutz des Holzastes wurde im Bereich des Gaffelschuhes eine Ledermanschette angebracht. Um das Großsegel am Baum originalgetreu zu befestigen, wurde zunächst ein Originalfoto der Yacht sehr stark vergrößert, bis diverse Einzelheiten erkennbar waren. Zu erkennen war jetzt, daß in der unteren Segelnaht Ring-Ösen zum

zum Befestigen des Großsegels am Großbaum eingesetzt waren.



Im Baum selbst war eine Gleitschiene mit Gleitfüßen, an denen die Segel befestigt wurden.

Nun galt es, diese Art der Segelbefestigung in den Modellmaßstab umzusetzen. Nach durchstöbern einiger Kataloge mit Messingprofilen, fiel der Entschluß für ein Messing H-Profil als Gleitschiene und ein Messing Flachprofil als Grundmaterial für die Gleitfüße. In den 870 mm langen, konisch geschliffenen Großbaum wurde eine 6 mm tiefe und 1 mm breite Nut zur Aufnahme der Gleitschiene eingefräst. Damit nach dem Einsetzen des Profils diese noch zusätzlich mit Quersplinten im Baum gesichert werden konnten, wurde ein besonders breites H- Profil gewählt. Um ein T-Profil daraus zu erhalten, wurde ein Fußteil abgeschnitten. Dieses war notwendig, weil es im Handel kein T-Profil gibt, daß einen entsprechend langen Schenkel hat, um sicher in den Baum eingesetzt zu werden. Nachdem das Profil nun eingesetzt und verleimt war, wurden die

Splintlöcher in gleichmäßigen Abstand gebohrt und 1,5 mm starke Splinte eingesetzt. Für die Gleitfüße wurden 23 Flachprofile von 15 mm abgelängt. Um diese Profile als Gleitschuhe benutzen zu können, mußten sie auf einer Seite mit der Säge aufgeschnitten werden. Um zwei Laschen zur Aufnahme eines Splintes für die Segelverspannung zu erhalten, wurden vom Profil drei Seitenteile auf 7 mm beidseitig abgeschnitten.

In den so entstandenen Laschen wurden 1,5 mm Löcher mittig für die Splinte gebohrt und abgerundet. Anschließend wurden diese mit einer Flachzange hochgebogen und der Splint eingelötet. Auf diese Art entstanden Gleitschuhe, die über die im Baum eingelassene Gleitschiene gestülpt wurden. Für das laufende Gut wurden weitere Ösen und Klampen am Baum nach Bildvorlagen angebracht. Eine Baumnock mit Ösen-Laschen für Rollenblock und Baumverstellung sowie Segelverstellung wurden gefertigt und montiert. Die Gaffelklau besteht bei der IONA aus einem Metall-Gaffelschuh mit Korallenschnur und zwei Klaukauschen. Diese dienen zur Aufnahme der Segelbefestigung und des Klaufallblocks. In die Gaffel wurden vier Ösen zur Befestigung von zwei Piekfalls eingebracht. Um die Gaffel bewegen zu können, sind fünf Piekfallblöcke für zwei Hahnepoten erforderlich. An dem Gaffeltopp wurde ein Nockband mit Ösen zur Befestigung von Blöcken, Großsegel und Fahnenleine angeschraubt.

Die quadratische Saling des Großmasts wird in Metallschuhe gesteckt, die an der Masthülse hart eingelötet wurden. Die Saling selbst ist aus Holz mit entsprechenden Durchführungen für die Mastverspannung.

Die Mastbefestigung

Hier wurden auch die notwendigen Beleuchtungskörper und Ösen für Blöcke montiert. An der Backbordseite der Saling wird ein schwarzer Kegel geführt. Dieser bedeutet, daß dieses Segelschiff unter Motor fährt. An der Backbordseite der Saling ist ein Block für die Fahnenleine angebracht. Steuerbords wird an der Saling-Fahnenleine die Gastlandflagge gefahren. Vor dem Anslagen der Segel, mußte zunächst eine Menge Ein- und Zweischeibenblöcke für das laufende und stehende Gut hergestellt werden. Alle Blöcke sollten aus demselben Holz wie der Mast sein, in diesem Fall 0,5 mm Furnierholz. So wurden im Vorfeld Backen, Füllstreifen, Fersen, Schultern, Achsen und Hundsfotts zugeschnitten.

Für die kompletten Verleimungen wurde nur Sekundenkleber verwendet. Zunächst wurde der 2 mm breite und 36 mm lange Messingstreifen (Hundsfott) auf zwei Außenteile (Backen), je ans Ende geklebt. Vier Füllstreifen wurden dicht an den Messingstreifen geklebt und eben zur Hundsfott geschliffen. Anschließend wurden einseitig zwei Fersen (Furnierstreifen dreilagig) aufgeklebt. Jetzt wurde der Messingstreifen über einen 4 mm Stift zum Bügel gebogen und die zweite Backe mit den beiden Fersen verleimt. Soweit zum ersten Backenrohling mit Hundsfott und einer Gat.

Jetzt konnten beide Achslöcher gebohrt, die Blockrolle eingesetzt und die Blockachse mit sehr wenig Kleber verleimt werden. Anschließend wurde der Block auf seine endgültige Breite abgeschnitten, die Schultern (Rundung des Blocks) eingeschliffen, um dann den Block mit Feinschmirgel fertig zu stellen.

Mehr als 1000 Einzelteile

Dieser Vorgang wurde 40 wiederholt, und es wurden hierbei 600 Einzelteile verbaut. Auf zwei Außenteile wurde der Messingstreifen, diesmal 2 mm breit und 39 mm lang, auch jeweils am Ende aufgeklebt. Die vier Füllstreifen wurden dicht an die Hundsfott geklebt und plangeschliffen. Jetzt wurden beidseitig je zwei Fersen aus dreilagigem Furnier aufgeklebt um anschließend ein zweilagiges Mittelstück auf ein Fersenpaar aufzuleimen. Nun wurde der Bügel über einen 6 mm Stift gebogen, um anschließend die zweite Backe mit der Ferse auf das Mittelstück aufzukleben. So entstand ein Backenrohling mit zwei Gats. Auch hier folgte wieder das Bohren der Achslöcher, Einsetzen der Rollen, Verleimen der Achse und das Anschleifen der Schultern mit Feinschliff. Dieser Arbeitsvorgang wurde 20 Mal mit insgesamt 480 Einzelteilen wiederholt. Es sollte bei diesen ganzen Verleimungen darauf geachtet werden, daß alle Furnierteile im Verbund aufeinander geklebt werden. Also eine Maserung längs, eine Maserung quer und die nächste wieder längs. Zur Verspannung des Großmastes wurden je vier Wanten mit Augen versehen und an den dafür vorgesehenen Ösen-Laschen der verschiedenen Mastmanschetten befestigt. Die hinteren Wanten wurden mit je einem Rollenblock bestückt und einmal an der oberen Manschette und einmal an der darunterliegenden Manschette befestigt. In den Metallbügel des Rollenblocks (Hundsfott) wurde die Want bis zu zwei Violin-Blöcken, die als Flaschenzug angeordnet wurden, an Deck verlängert und in einen offenen Ösen-Haken eingehängt. Zwei weitere Wanten wurden an die Ösen der Manschette des Salingschuhes befestigt und an Deck mit Spannschlössern eingehängt. Die vordere Want führt von der oberen Manschettenöse durch die Saling zum Spannschloß an Deck.

Aus feinstem Segeltuch

Die Segel wurden alle aus einem leichten Baumwollstoff gefertigt. Nach Planvergrößerung im Modellmaßstab wurden zunächst alle Segel auf ein festes Kartonpapier aufgezeichnet und ausgeschnitten. Ebenso wurden auch alle Verstärkungen der Segelecken und Segellatten auf Karton ausgeschnitten. Verstärkungen, Liek-Taue und Reff-Leinen-Verstärkungen (Smeerreep) wurden angenäht. Das Großsegel (Main-Sail) wurde mit der Marlleine am Großbaum (Main-Boom) und der Gaffel (Gaff) angeschlagen. Auch die Mastringe wurden mittels einer Marlleine durch die Tuch-Ösen des Großsegels befestigt. Im unteren Bereich des Großsegels, zwischen den Verstärkungen, sind Reffleinen eingearbeitet. Die beiden Spieren (Rundhölzer) am Großmasttoppsegel (Main-Topp-Sail) wurden ebenfalls mit der Marlleine befestigt. Das Toppsegel wird mit einem Takelhaken im Nockband des Stengentopps und in eine sich bewegliche Stengen-Öse eingehängt.

Ein weiterer Befestigungspunkt ist der Takelhaken mit der Schot, die über vier Blöcke zur Mastklampe an Deck führt. In das untere Ende des Toppsegels ist ein weiterer Takelhaken eingearbeitet, in dem ein Block mit Schot eingehängt wird und auch an einer Mastklampe befestigt wird. Das Focksegel am Modell wird nicht wie

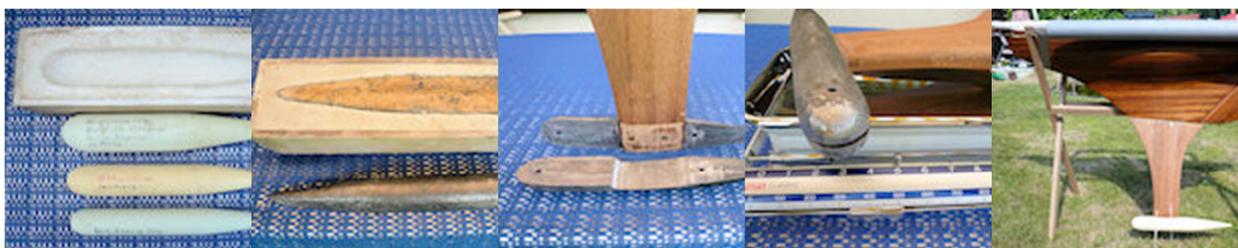
im Original, sondern mit einem Baum als Pendelfock befestigt. Das Vorsegel-Stag wird durch das Vorliek über einen Rollenblock am Stagreiter eingehängt und wieder zur Baumnock zum Spannen zurückgeführt. Ein Aufholer, oder Tripping Line, wird in das obere Ende des Toppsegels mittels Takelhaken eingehängt und über einen Block am Nockband der Fockmaststenge an der Mastklampe befestigt. An der Nock des Sprietbaums wird das Stag des Klüversegels, auch Jib-Sail genannt, eingehängt und durch das Vorliek zur, im Mast eingebauten, Umlenkrolle geführt und an der Mastklampe angeschlagen. Ein Niederholer oder Downhauler wird an der unteren Spitze über einen Block am Bugsprietbeschlags zur Decksklampe geführt und befestigt. Sämtliche Befestigungspunkte aller Segel wurden zur Verstärkung mit Hohlrieten versehen. Lackiert wurde das Modell so, wie es die verschiedensten Arbeitsabläufe erlaubten. Ein Farbanstrich war auf keinen Fall akzeptabel. Der Innenrumpf wurde drei Mal mit Lack behandelt. Auch die Aufbauten wurden drei Mal lackiert. Masten, Bäume, Stengen und Spieren wurden ebenfalls mit Klarlack überzogen.

Ballastbombe

Um mit der IONA sicher segeln zu können, mußte natürlich noch der entsprechende Ballast ermittelt und eingebaut werden. Erst nach der kompletten Fertigstellung mit Aufbauten, Mast und Bäume, Segel, Fernsteuerung und Akkus wurde der benötigte Ballast ermittelt. Um die IONA auf Wasserlinie zu bringen war ein Gewicht von 5,340 kg nötig. Um den Schwerpunkt sehr tief anzubringen, wurde ein Lang-Kiel mit einer Bleibombe gefertigt. Ein 34 cm langer Ballastkiel mit Kielflosse wurde aus 1,5 mm starkem, mehrfachverleimtem Buchen-Sperrholz bombenförmig verleimt und an den Kielverlauf angepaßt.

Eine z-förmige Befestigungslasche wurde an der hinteren Kielflosse montiert und am Kiel eine entsprechende Aufnahmevorrichtung eingearbeitet. Ein zweiter Befestigungspunkt war eine in die vordere Kielflosse eingearbeitete Befestigungsschraube. Diese wird nach dem Einhängen der Lasche in den Rumpfkiel verschraubt. Für die Herstellung der Bleibombe wurde zuerst aus einem Styroporklotz eine Form herausgearbeitet, um das erforderliche Volumen berechnen zu können.

Danach wurde in der richtigen Größe eine Gipshalbform gegossen. Nach zweimaligem Guß einer Blei-Form konnte damit begonnen werden, die Kielflosse in das Ballastblei einzupassen, zu verschrauben und mit Harz einzugießen. Das so entstandene, abnehmbare Ballastkiel wurde anschließend mit einer Schruppfeile und Schmirgel zu einer glatten Bombe bearbeitet und lackiert.



Jungfernfahrt

Nach all den Arbeiten stand einer Erstwasserung nichts mehr im Wege. Voller Erwartungen ging es an das Gewässer. Auftakeln, geladenen Akku einsetzen, Funktionskontrolle, auf Wind warten und ab ins Wasser.

Tiefgang und Wasserlinie waren in Ordnung, die Segelwinde funktionierte, die Ruderwirkung war ausreichend und der Wind zufriedenstellend. Die Klüververstellung entsprach jedoch nicht den Vorstellungen. Nach mehreren Umbauten, Änderungen und Versuchen konnte dieses Problem nicht beseitigt werden. Bei erneuten Versuchen mit nur einem größeren Focksegel waren die Ergebnisse bei der Segelverstellung besser. Bei etwas stärkeren Winden zeigte die IONA gute Standfestigkeit mit wenig Krängung.

