



Modellbau der MS Finnmarken

Fortsetzung aus SMC Info 2004

Bericht: Axel Müllenschläder

Fotos: Klaus Müller

Seit meinem letzten Bericht über den Bau der Finnmarken hat im heimischen Bastelkeller der Rumpf langsam Form angenommen.

Im letzten Info hatten wir den Bau des Rumpfrohlings vorgestellt. Dieser wurde inzwischen fertiggestellt und die Negativform laminiert. Daß nach der Fertigstellung der Negativform umgehend ein Rumpf laminiert wurde versteht sich fast von selbst. Will man doch das Ergebnis des mühevollen Rumpfbau sehen. Aber alles der Reihe nach. Als erstes standen die von mir heiß geliebten Spachtelarbeiten an. Diese gingen wieder erwarten relativ schnell von der Hand. Sehr hilfreich war dabei sicher die gute Konturvorgabe durch die vielen Spanten. Dadurch war bereits nach den ersten Spachtelarbeitsgängen die Form besonders im Bugbereich erreicht. Einen kleinen Nachteil hatten die Spanten jedoch: An den Stellen, wo beim Schleifen die Spanten zum Vorschein kamen, standen

die Holzfasern leicht auf und gaben raue Stellen.

Während der Hauptteil des Rumpfes so recht schnell erledigt war, benötigte ich doch für die runde Heckform und für den Knick im Bugschanzkleid einige Spachtel- und Schleiffrunden. Aber auch diese Hürde wurde genommen und mit Hilfe der Sprühspachtel konnte auch das Problem mit den Holzfasern der Spanten vor dem abschließendem Naßschliff behoben werden. So lag dann eines Tages der fertige Rumpf vor mir und ich glaube, jeder Modellbauer kennt das Gefühl, wenn ein wichtiger Arbeitsschritt geschafft ist und man sein Werk mit Stolz betrachtet.

Mit einem gewissen Motivationsschub versehen machte ich mich an die nächsten Arbeitsschritte. Ich wollte vor dem Abformen noch die Fenster und die Lage der Wasserlinie sowie Bugstrahlruder etc. markieren bzw. anreißen und die Scheuerleisten aufkleben. Das Anreißen geht in der relativ weichen Positivform deutlich besser als später am fertigen GFK Rumpf und die angerissenen Linien werden beim Laminieren hervorragend mit abgebildet.

Aber vor dem Anreißen bzw. Markieren der Fenster stand erst einmal einige Stunden Konstruktionsarbeit an. Durch ihre Doppelfunktion als Kreuzfahrtschiff und Fähre sind die Hurtigrutenschiffe von der Seitenansicht her stark unterschiedlich. Während die Steuerbordseite einem eleganten Kreuzfahrer mit nur Fenstern ähnelt, sind auf der Backbordseite die ganzen Ladeklappen vorhanden.

Da der mir zur Verfügung stehende Plan nur die „Schokoladenseite“ Steuerbord zeigte, mußte ich mir die Backbordseite erst einmal konstruieren. Dazu habe ich aus den Decksplänen und den Plan der Steuerbordseite mühsam die Lage der Fenster und Ladeluken ermittelt und eine Seitenansicht der Backbordseite gezeichnet. Hilfreich waren dabei natürlich auch die vielen Fotos vom Original.

Mit den erforderlichen Unterlagen zurück in den Bastelkeller ging es ans die Arbeit.

Als erstes wurden als Begrenzungslinien fürs Anreißen der Ober und Unterkante der Fenster mit Bleistift auf den Rumpf gezeichnet, um dann die Längsposition der Fenster (linke und rechte Seiten der Fenster) anzureißen. Dazu habe ich den Rumpf senkrecht auf dem Heck stehend an der Wand bzw. an einer Regalschiene befestigt, um dann mit dem Höhenreißer die Fenster anzureißen. Da jedoch mein Höhenreißer eine begrenzte Arbeitshöhe hat, mußte ich um die erforderlichen Höhen zu erreichen (Schiffslänge ca. 1,3 m) eine Hilfskonstruktion erstellen. Ich habe den Höhenreißer mit Hilfe von untergebauten Stapelboxen schrittweise erhöht und die Höhe der Stapelboxen zum Arbeitswert des Höhenreißers addiert.



Dabei war es wichtig, die Stapelboxen miteinander zu fixieren (sonst wird es sehr wackelig und ungenau). Dazu habe ich durch angefertigte Schlitzlöcher in der obersten und untersten Box einen Spann-

gurt gezogen, mit dem ich die jeweiligen Pakete (Anzahl Boxen) fixiert habe.

Einen Feinmechaniker wird es angesichts dieser Konstruktion zwar grausen, aber die dadurch erreichbare Genauigkeit von ca. 1/2 mm ist für diesen Zweck vollkommen ausreichend.

Auf diese Weise habe ich die Lage aller Fenster markiert und als Nebenprodukt auch gleich noch die Position der Scheuerleisten angezeichnet. So war das anschließende Aufkleben der Scheuerleisten mit Sekundenkleber kein Problem.

Jetzt hieß es nur noch die Wellenhosen mit Modelliermasse 4 (ähnlich Knetgummi) auf dem Rumpf abzubilden und es konnte an die Laminierarbeiten gehen.

Dazu habe ich als Formbegrenzung und Trennebenen auf Deckshöhe bzw. im Bug- und Heckbereich auf Höhe Oberkante Schanzkleid beschichtete Spanplatten auf die Form geschraubt.

Dabei kam es zu einer großen Schrecksekunde. In Anbetracht der massiven Bug- und Heckklötze hatte ich die Platten auf die Schnelle einfach ohne Vorbohren mit starken Holzschrauben fixiert, als mich ein diskretes Krachen aufforchen ließ. Auf einmal zeigte sich ein Riß in der Form. Also schnell die Schraube wieder raus und der Riß schrumpfte zu einem Haarriß. Nach einigen Minuten lähmendem Entsetzen kam ich zu der Überlegung, den Rumpf mit dem Haarriß so abzuformen. Dies aber möglichst schon am nächsten Tag, bevor der Riß weiter wächst (Holz arbeitet bekanntlich). Also Nachtschicht eingelegt und die Trennebenen fertig fixiert und das Laminieren vorbereitet, damit am nächsten Abend laminiert werden konnte.

Der nächste Tag verlief dann ohne unangenehme Überraschungen ab und die kritische Stelle wurde gut abgeformt. Am fertigen Rumpf ist dieser Haarriß (dank der hervorragenden Wiedergabegenauigkeit) zwar zu sehen, stellte aber kein Problem dar.

So wurden Schritt um Schritt die Formteile laminiert. Dies sollte am Tag nach dem GFK Rumpfbauworkshop entstehen. An diesem Tag hatten wir uns kurzfristig getroffen, um die am Vortag begonnenen Formen fertigzustellen.

Und wenn man schon beim Laminieren ist, wollte ich natürlich auch dieses letzte Formteil fertig stellen. Aber oh Schreck, waren am Workshop die Gewindestücke für die Formverschraubungen derart verbraucht worden, das ausgerechnet für dieses letzte Formteil 5 Gewindestücke fehlten.

Aber wo ein Wille, ist ein Weg. Während ich bereits mit dem Gedanken spielte eine nicht mehr benötigte Form auszuschlachten und die Gewindestücke herauszusägen (ich war bereits auf den Weg zur Säge), als von einem meiner Mitstreiter (Matthias oder Armin, ich weiß es nicht mehr genau) der Einwand kam, daß die Gewindestücke ähnlich von Einschlagmuttern sind. Also die Vorratskisten auf den Kopf gestellt und tatsächlich auch die passenden Muttern gefunden. Nun stand dem Laminieren nichts mehr

im Wege und die Form wurde fertiggestellt.

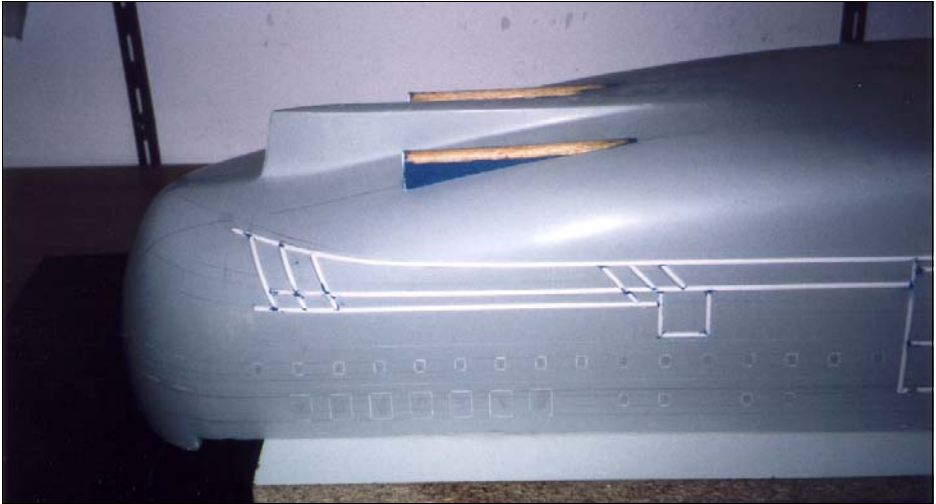
Bereits am nächsten Tag trieb mich die Neugier, wie denn die Form geworden ist, und ich entfernte die Negativform vom Positivmodell. Das Ergebnis war hervorragend. Die angezeichneten Fenster und Scheuerleisten waren gut abgebildet. Also ging es sofort ans Besägen der Formkanten und das Vorbereiten der Form fürs Laminieren eines Positivrumpfes.

Aus dieser Form war es nun jederzeit möglich einen Rumpf, aber ohne Deck zu laminieren. Da ich aber gerne Rumpfe mit angeformten Deck und Süllrand baue, mußte die Form entsprechend ergänzt werden.

Also was lag näher, als die zuvor beschriebenen Spanplatten auf Deckebene wieder auf die Form zu montieren und als Hilfsform zu verwenden, um so den Rumpf als geschlossenen Hohlkörper zu laminieren. Mit dieser Methode entstand ein Rumpf mit Deck.

Diese Methode ist jedoch nur für Schiffe geeignet, bei denen das Deck gerade ist oder ähnlich wie bei unserer Finnmarken,





nur aus einem umlaufenden Streifen besteht.

Nach dem Entfernen der Spanplatten wurde noch vor dem Entformen der Rumpfformteile von unserem ersten Rumpf ein Holzformteil (entsprechend der Form des Süllrandes) mit seitlichen ABS Streifen geklebt und anschließend die fehlenden Formteile fürs Deck erstellt (laminiert). Mit der nun fertiggestellten Form wurde als nächstes ein kompletter Rumpf mit Deck und Süllrand laminiert.

Damit war die eigentliche Rumpferstellung abgeschlossen und es ging nun an die nächsten Schritte.

Während der zweite Rumpf auf die technische Ausrüstung (Maschine, Ruder, etc.) wartet, wird der erste derzeit als Basis für eine Form für den Aufbau benutzt. Wie auch bei anderen Modellen werde ich diesen ebenfalls aus GFK Formteilen herstellen. Dieser GFK Aufbau hat dann große Vorteile in der Festigkeit und beim Handling (Unempfindlich gegen Druck, Temperatur etc.). Man darf nicht vergessen, daß der Aufbau unserer Finnmarken über 1,10 m lang ist und in einem Stück abgenommen werden kann, was einen hervorragenden Zugang zur Technik ermöglicht.

Als erster Arbeitsschritt war hier wiederum (wie bei den Fenstern am Rumpf) eine Prüfung und Maßermittlung der Unterschiede Steuerbord und Backbordseite erforderlich, um die Unterschiede korrekt im Modell wiederzugeben.

Zur Zeit erstelle ich gerade die Positivformteile, die ich auf dem Rumpfpositiv Deck für Deck aufbaue. Aber über diese Arbeiten werde ich im nächsten SMC Info berichten.

