BESCHREIBUNG DER VORLEGE-BLÄTTER FÜR SCHIFF-BAUER

von Klawitter

BLATT IV

Die Verdecksbalken (the Beams)

Fig. 1 Ein Verdeckbalken, der aus einem Stück besteht
A. Ansicht im Grundrisse
B. Seitenansicht der beiden Theile des Balkens

Fig. 3 und 4 Der aus drei Stücken zusammengesetzte Verdecksbalken.

Die Verdecksbalken tragen zur Festigkeit des Schiffes viel bei und dienen hauptsächlich zur Zusammenhaltung desselben, damit es in der Breite nicht ausweichen kann. Man giebt diesen Balken eine Krümmung oder Bugt nach oben, damit das Regen-oder Seewasser, welches häufig auf das Verdeck fällt, sich an den Seiten sammeln, und durch die sogenannten Speigaten (Abgußröhren) nach außen zu abgeführt werden kann. Die Aufbugt beträgt bei Kauffahrteischiffen den 4tn Theil der Länge des Balkens nach Fußen in Zollen ausgedrückt. Wäre demnach der Balken 24 Fuß lang, so würde seine Aufbucht 24/4 = 6 Zoll betragen. Bei Kriegsschiffen ist diese Aufbugt gewöhnlich kleiner, weil sie den Bewegungen, und besonders dem Rücklauf der Geschütze hinderlich ist. Um den Bogen oder die Krümmung der Balken zu construieren, macht man einen Quadranten a b c, Fig. 1, dessen Radien gleich der Höhe der Aufbugt sind, und theilt den Bogen b c so wie den Radius a c in eine beliebige Anzahl gleicher Theile; in dieselbe Anzahl gleicher Theile theilt man jede Hälfte des Balkens, trägt die Entfernungen e d nach e´d´, f g nach f´g´ u. s. w. ab, und zieht durch die Punkte h´f´e´b´ u. s. w. eine krumme Linie, welche die gesuchte Krümmung des Balkens sein wird. Bisweilen theilt man auch nur einen Radius des Quadraten ein, zieht aus den Theilpunkten Parallellinien mit dem andern , und trägt diese auf die correspondirende Theilstriche des Balkens ab; indessen ist der Unterschied zwischen diesen beiden Bogen nur gering, außer daß bei letzterer Konstruction die Kurve an den Enden ein wenig mehr gekrümmt wird.

Bei großen Schiffen ist man häufig genöthigt, einige Balken aus zwei Stücken zusammenzusetzen, und in diesem Falle wählt man die in Fig. 2 dargestellte Verbindungsart. Die Laschung x x, Fig. 2, welche 1/3 so lang als der ganze Balken sein muß, wird in der Mitte mit einem Ansatz oder Hacken versehen, und übrigens wie eine Kiellaschung gemacht. Man verbindet die beiden Theile des Balkens durch Cylinderzapfen (Coaks) k k und außerdem durch Bolzen, welche verniethet oder mit Schraubenmuttern versehen werden. Nur bei großen Kriegsschiffen und in Fällen, wo man kein langes Holz haben kann, setzt man die Balken aus 3 Stücken zusammen, und wählt dann die in Fig. 3 oder in Fig. 4 gezeigte Art; das mittlere Stück w w erhält hierbei die halbe Länge des Deckbalkens zur Länge.

Die Spanten oder Rippen (the Frames)

Die Spanten sind aus 6 bis 10 Stücken Krummholz zusammengesetzt, welche folgende Benennungen haben.

1) Das mittlere Stück l l, Fig. 5, 8, 9 und 10, welches unmittelbar auf dem Kiele befestigt ist, heißt das Flurholz, der Lieger oder das Bodenstück (Floor-timber);

2) die beiden folgenden Stücken m m heißen die Sitzer (Futtock's);

3) n n sind die Auflanger (Short Top-timbers), und

4) o o die Oberauflager (Long Top-timbers).

Bei großen Kriegsschiffen hat man noch dritte oder sogenannte verkehrte Auflanger, denen man vormals eine S=Bugt (Esbugt) gab, um das Entern von einem Schiffe zum anderen zu erschweren; denn wenn 2 mit Es=Auflangern gebaute Schiffe an einander liegen, so bleibt doch noch zwischen ihren Borden ein Raum, der nicht leicht zu überschreiten ist. Alle Spanten bestehen aus 2 einfachen Rippen, deren jede aus den ebengenannten Krummhölzern zusammengesetzt ist, und die flach aufeinander liegend mit einander verbolzt werden. So wird z.B. das halbe Spant Fig. 9 auf 10 und Fig. 6 auf 5 gelegt und verbolzt, wobei man hauptsächlich darauf zu sehen hat, daß die Stöße oder Zusammenfügungen der einzelnen Stücke in der einen Rippe so weit als möglich von den Stößen in der anderen entfernt bleiben. Die Fuge zwischen beiden Theilen des Spants muß mit möglichster Sorgfalt dicht gearbeitet sein, weshalb man zur größeren Sicherheit oft noch getheertes Papier dazwischen legt.

Aus Fig. 8, 9 und 10 sieht man deutlich die Art der Zusammenfügung der Theile der Spanten, wie es jetzt auf den Werften der englischen Marine geschieht. p p p, Fig. 8, sind die schon früher bebeschriebenen Cylinderzapfen, durch welche eiserne Bolzen getrieben werden, so daß beide Theile des Spants so viel als möglich zu einem Ganzen verbunden werden. Auch in den Stößen der einzelnen Krummhölzer, welche eine einfache Rippe bilden, werden zur festeren Verbindung solche Cylinderzapfen eingesetzt, wie in Fig. 9 und 10 bei l m, m n, n o zu sehen ist.

Wenn zuweilen die Hölzer an den Enden der Stücke nicht die erforderliche Stärke haben, ist man genöthigt, dieselben, wie bei q, Fig. 5, 6 und 7, zuzuspitzen und den Raum durch ein kurzes Stück r, das Kalb genannt, auszufüllen.