

Workshop: Schwimmer in Balsaholzbauweise

Von Johann Prachinger, Februar 2006

Bauplanquelle: www.rc-wasserflug.at



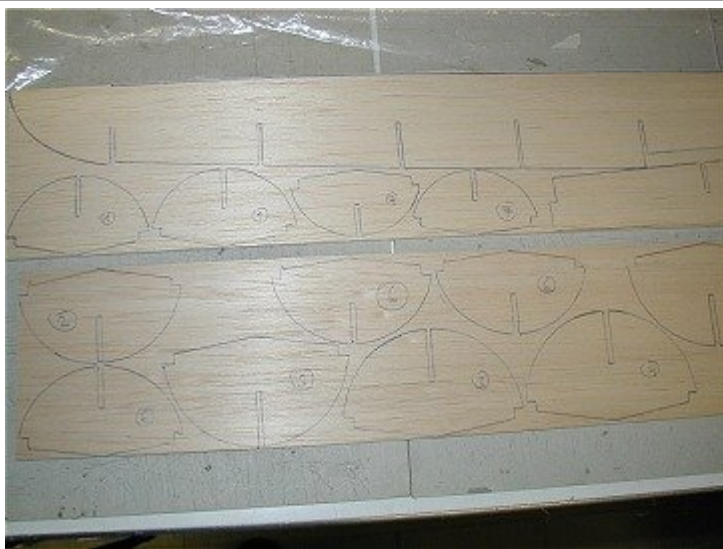
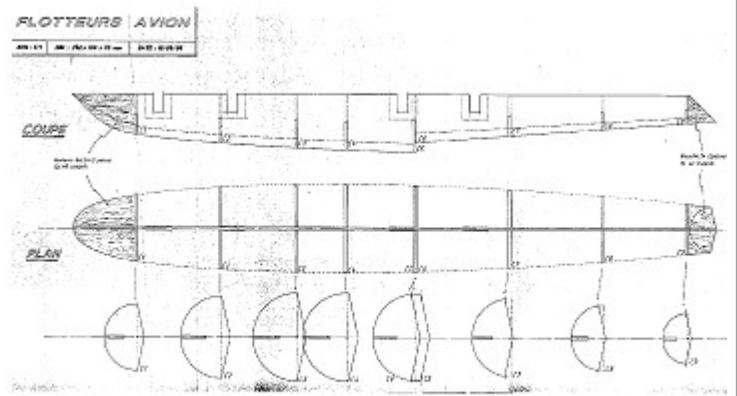
Fertigungsgrad: Selbstbau

Wir leben zwar im ARF-Zeitalter, aber dennoch kann es vorkommen daß es im Handel gerade keine Schwimmer in der benötigten Größe gibt oder diese zu unverschämt hohen Preisen angeboten werden. Warum also nicht selbst bauen, Schwimmer in Balsa-Bauweise sind sehr kostengünstig herzustellen und der Arbeitsaufwand hält sich in Grenzen.

Gelegentlich werde ich gefragt wo man die "Taxi-Schwimmer" auf meiner MPX/Goldberg Mirage 550 denn bekommt.

Hier wird diese Frage beantwortet:

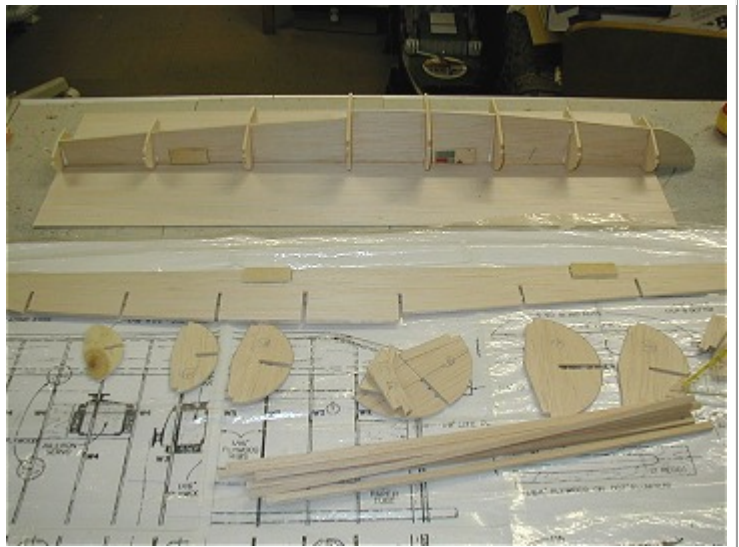
Als Bau-Unterlage dient ein [kostenloser Plan](#) eines französischen Kollegen. Die Konstruktion verwendet ausschließlich Balsaholz und ist stark an den vor mittlerweile rund 30 Jahren bei Graupner erhältlichen Schwimmerbausatz Nr. 123 (die klassischen "Taxi-Schwimmer") angelehnt. Allerdings enthielt dieser Baukasten gar keinen richtigen 1:1 Plan sondern nur die gestanzten Bauteile und eine ausführliche Bauanleitung mit einigen Skizzen und Fotos. Nach dem Download-Plan gebaute Schwimmer haben eine Länge von 74 cm und tragen Modelle bis ca 4 kg. Mit einem Grafikprogramm kann man diesen Plan sehr einfach an die eigene Modellgröße anpassen (wie z. B. auf 85% für die "Mirage 550" oder 94 % für das Graupner "Taxi").



Bauablauf:

Sobald die Größe der Schwimmer festgelegt ist, zeichne ich deren genaue Position in eine Seitenansicht des Modells ein, damit bekomme ich die Lage der Befestigungspunkte für die Streben. Danach drucke ich den Längsspant und die Querspanten auf Papier oder Karton und schneide daraus Schablonen. Alle Spanten werden aus 3 mm Balsa angefertigt, dazu pinne ich die Schablonen mit ein paar Stecknadeln auf das Balsabrett und fahre die Konturen mit dem Stift nach. 3 mm starkes Balsa läßt sich noch problemlos mit dem Stanleymesser schneiden, anschließend wird mit Schleifpapier verputzt.

Für die obere, runde Beplankung verwende ich 1,5 mm starkes Balsa. Diese Brettchen sollten nicht zu spröde sein und sich gut in Längsrichtung wölben lassen. Pro Schwimmer werden 2 vorher abgelängte Brettchen stumpf aneinander geleimt, ich verwende dazu wasserfesten Weißleim (Ponal). Jetzt ist auch schon der richtige Zeitpunkt um eventuelle Ausnehmungen und Verstärkungen für die Strebenaufnahmen in den Längsspanten anzubringen. Danach werden die Beplankungen auf ein ebenes Baubrett geheftet und mittig über die Klebefuge leimt man - genau senkrecht - den Längsspant.



Nach dem Trocknen des Klebers setzt man die Querspanten ein, richtet sie genau aus und verleimt auch diese. Sollen die Schwimmer später auch ein Wasser-Ruder bekommen ist es vorteilhaft den Heckspant aus Sperrholz zu erstellen.

Auf den schrägen Heckabschluß wird in diesem Fall verzichtet, das Anbringen von Rudern wäre hier problematisch. Für die vorderen und hinteren seitlichen Hilfsgurte eignen sich Balsa-Vierkanteleisten 5x5 oder 6x6 mm.

Wenn das sorgfältig verklebte Grundgerüst gut durchgetrocknet ist kommt der vielleicht schwierigste Teil der Übung: Die noch immer plan auf dem Baubrett aufliegende obere Beplankung muß nun so weit - unter Zugabe von Klebstoff - an die Querspanten herangezogen werden bis sie mit den Längsgurten abschließt.

Wir müssen dem ebenen Balsabrettchen eine leichte sphärische Wölbung aufzwingen, das funktioniert recht gut wenn man die Beplankung auf der Außenseite mit Wasser anfeuchtet. Bis zum Aushärten des Leims sichert man mit Wäscheklammern, je enger nebeneinander um so besser.





Um keinen Verzug reinzubringen immer beide Vorderseiten oder beide Rückseiten eines Schwimmers in einem Arbeitsgang beplanken! Bei den Beplankungen läßt man seitlich so viel Übermaß stehen daß die Wäscheklammern gerade noch greifen, ein dazwischengeklebter Balsa-Abfallstreifen schützt die Außenseite der Beplankungen vor unschönen Eindrücken der Wäscheklammern. Sind alle Verklebungen gut durchgetrocknet können die vorderen und hinteren Laufflächenbeplankungen angepaßt werden. Vorne verwende ich 2 mm starkes Balsa, hinter der Stufe reichen 1,5 mm. Ab einer gewissen Schwimmergröße macht es Sinn, die vordere Laufflächenbeplankung zusätzlich mit dünnem Sperrholz (z. B. 0,4 mm) zu verstärken.

Was an dieser Stelle noch immer fehlt ist das Material für die Schwimmerspitzen: Hier wird mit 10 oder 15 mm starken Balsa-Klötzen aufgefüttert und nach dem Aushärten der Verleimung auf Form geschliffen.

Nach dem letzten Feinschliff geht es ans Finish: Bügelfolie ist möglich, hält aber nicht lange. Auch wenn man sich die Arbeit macht und alle Stöße mit Klarlack versiegelt, bei jeder noch so kleinen Beschädigung der Folie dringt bereits Feuchtigkeit ein.



Empfehlenswertes Finish: Gespachtelte und geschliffene Holzoberfläche dreimal mit Porenfüller versiegeln, dann mit Zellulosekleber eine Papierbespannung aufbringen. Danach wieder 2 Anstriche mit Porenfüller, Feinschliff, dann Spritzgrund und Decklack (z. B. Acryl-Lack aus der Spraydose). Die so hergestellten Holzschwimmer haben ein deutlich geringeres Eigengewicht als gleich große Schwimmer aus ABS-Kunststoff oder GFK, aber verständlicherweise nicht deren widerstandsfähige Oberfläche, also Vorsicht bei steinigem Ufern.

Johann Prachinger, Februar 2006

Technische Daten:

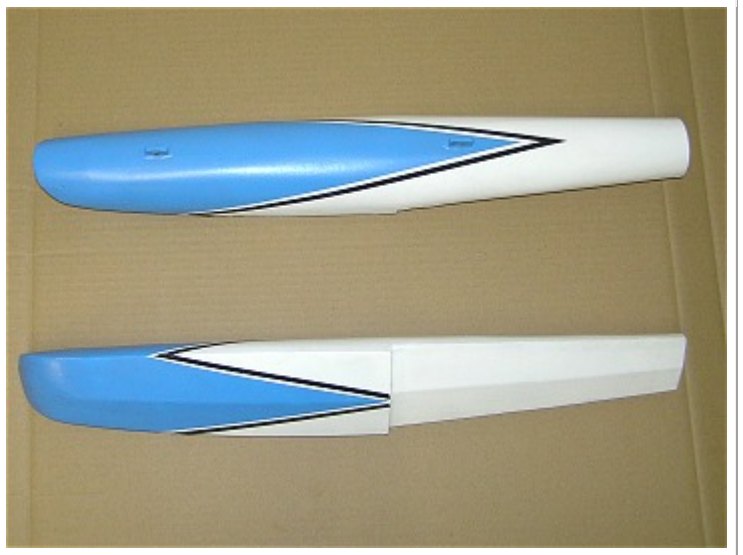
Länge: 740 mm

Breite: 106 mm

Höhe: 71 mm

Gewicht: ca 130 g (pro Schwimmer)

Tragfähigkeit : Modelle bis ca 4 kg



#

FLOTTEURS A VION

ECH: 1/1 DIM: 740 x 105 x 70 mm DATE: 15/09/96

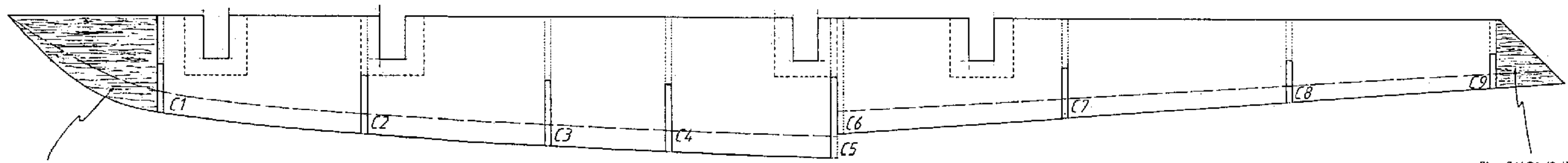
Ergänzende Tipps:

Schwimmerstufe genau unter dem Modellschwerpunkt ist ein annehmbarer Kompromiß für einigermaßen gute Gesamteigenschaften. Die Schwimmerstufe hinter dem Schwerpunkt (5 - 10 mm) sorgt für gute Längsstabilität beim Gleiten, eine etwas längere Abwasserstrecke und wenig Neigung zum Springen beim Anwassern.

Abstand der beiden Schwimmer zueinander: ca 1/5 - 1/6 der Flügelspannweite (auf die jeweilige Mittellinie bezogen)

Anstellwinkel der Schwimmeroberkante gegenüber der Rumpflängsachse: + 1 Grad

COUPE



Renforts Balsa (2 pièces)
Ep. 60 sculptés

Blocs Balsa (2 pièces)
Ep. 40 sculptés

PLAN

