

Das Original war ein Rennflugzeug. Gebaut 1924, mit einem aufgeladenen Hispano Suiza 8Fb von 280 kW ausgerüstet, hat es bei Probeflügen Geschwindigkeiten von 300 km/h erreicht. Das eigentliche Rennen um den Preis des Präsidenten der Republik ging aber schlecht aus: Die Avia ist beim Start über eine vergessene Vermessungsmarke „gestolpert“ und havariert.

Die Rennleistungen des Modells sind bescheidener; immerhin absolvierte es Flüge von etwa 80 Sekunden Dauer. Für ein kleines Semi-Scale Modell ist dies gar nicht so wenig und spannend auf jeden Fall.

Der Modellmaßstab entspricht ziemlich genau dem Original, lediglich das Seitenleitwerk und die Flügel-V-Form sind größer. Das Besondere an dieser Avia: Am Modell wird sehr viel Kunststoff (Hartschaum) als Baumaterial eingesetzt. Es handelt sich ent-

weder um ROHACELL 51 in Dicken von 1,3 mm und 6 mm, oder den ähnlichen Hartschaum namens DEPRON, der in Dicken von 3 und 6 mm erhältlich ist und aus dem die nötigen 1 mm starken Folien mit einer Styroporsäge geschnitten werden können. ROHACELL kann mit praktisch allen üblichen Klebern geklebt werden, während DEPRON von Lösemitteln angegriffen wird und daher nur mit Weißleim oder 2-K-Kleber bearbeitet werden kann.

Beide Materialien haben für uns Vor- und Nachteile. ROHACELL hat eine gröbere Struktur als DEPRON, ist dafür aber auch wesentlich fester. Wo man diese Hartschäume bekommen kann, informiert man sich am besten im lokalen Telefonbuch (Gelbe Seiten). Während DEPRON gelegentlich in Baumärkten zu kaufen ist, wird man mit ROHACELL eher im Kunststoffhandel Glück haben.

Der Bau des Flügels

Die 1-mm-Hartschaumplatte für die Flügelbeplankung muß zuerst verschliffen werden. Dazu legen wir die Platten auf eine ebene Unterlage und schleifen sie mit einem Schleifklotz. (Später am fertigen Flügel würden wir die Beplankung an den Rippen durchschleifen). Aus hartem Balsa kleben wir nach der Zeichnung die Flügelholme zusammen und montieren die Rippen aus Balsa 1 mm (Wurzel und Ende 2 mm). Jetzt kann schon die untere Beplankung aufgezogen werden (drei Teile: beide Flügelhälften und Flügelmitte). Die Nasenleiste wird so schräg angeschliffen, daß die obere Beplankung sauber aufliegen kann. Diese fertigen wir uns mit 5 mm Übermaß; der Bereich der Endleiste wird spitz zugeschliffen. Bei der Beplankung müssen wir schon die Flügelverwindung einbauen. Dazu wird die jeweilige Flügelhälfte an der Endleiste mit einer 5 x 10-mm-Balsaleiste unter-

legt und diese wird zusätzlich am linken Flügel außen mit 3 mm, am rechten Flügel mit 7 mm unterlegt. Wenn jetzt die Flügel Nase mit Stecknadel an die ebene Bauplatte angeheftet wird, haben wir die richtige Flügelverwindung. Nun wird die obere Beplankung von der Endleiste bis zum vorderen Hilfsholm aufgeklebt; nach dem Trocknen kann der Flügel abgenommen und der Rest der Beplankung freihändig aufgezogen werden. Ist auch das Flügel-mittelteil beplankt, wird nun die überstehende Hartschaumbeplankung rundherum abgeschnitten. Wir bringen die Endrippen an und bekleben den Ausschnitt in der Endleiste mit 1-mm-Streifen des Beplankungsmaterials. Die Flügel Nase wird zur Verstärkung mit einem ca. 6 mm breiten Papierstreifen verstärkt.

Der Rumpf

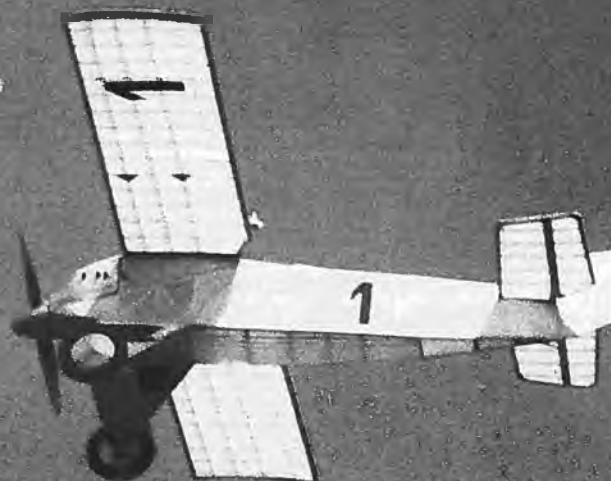
Die Seitenteile entstehen aus 3-mm-Hartschaumplatten, die von

MT-997

AVIA BH 76

Bauplan eines Freiflug-Semiscale-Modells mit Antrieb durch einen CO₂-Motor

Konstruktion: A. Alfery



Der CO₂-Flieger unterwegs. Dieses Modell entspricht in den Abmessungen unserer Bauplankonstruktion, es ist aber konventionell in Balsa gebaut. Für die Bauplan-Avia wird dagegen überwiegend Hartschaum als Baumaterial verwendet



innen mit Balsaleisten verstärkt werden. Dann werden die Seitenteile auf dem Rücken auf den Plan geheftet und die Querstreben 3×3 Balsa eingeklebt. Der Rumpfboden ist aus 6-mm-Schaumplatte, die vorn Anbringen zum Heck hin bis auf 2 mm abgeschliffen wird. Auf die Rumpfoberseite werden die Halbspanten mit dem Längsgurt und die Flügelhalterung aus 3-mm-Balsa montiert. Auch der Rumpfrücken wird mit 1-mm-Hartschaum beplankt. Vorn wird der Motorspant 3 eingeklebt. (Vorher den Spant mit verdünntem Klarlack imprägnieren, wie auch die Spanten 1 und 2.) Es bleiben noch die „Scale-Details“: Kabine, Motorhaube, Auspuffrohre. Die Fahrwerksräder entstehen aus 6-mm-Balsa und sind mit Papier bespannt; die Fahrwerksbeine aus Hartschaum sind mit Hartbalsaleisten und Sperrholz verstärkt. In dem Fahrwerks-Querträger ist eine Nut für die Achse eingefeilt sowie Einschnitte für kleine Gummiringe; das Fahrwerk ist gefedert, die Nut ist nach oben offen und die Achse wird mit Gummis darin gehalten. Die Fahrwerksbeine werden in Einschnitte im Rumpf so eingeklebt, daß sie sich an den Balsa-Querleisten (3×3 mm) abstützen.

Farbgebung

Das Originalflugzeug war weiß, nur die Motorhaube, der Spinner und die Radnaben waren silbern (Metall). Schwarz waren Wettbewerbszeichen (1), Reifen, Auspuffrohre und Wasserkühler.

Der Antrieb

Verwendet wird der CO_2 -Motor „Modela“, der in der CSSR gefertigt wird, verschiedentlich jedoch auch im hiesigen Modellbaufachhandel erhältlich ist. (Wer Probleme mit der Beschaffung hat, kann sich an den Verlag wenden.) Eingezeichnet ist der Motor mit dem Originalpropeller (180 mm). Er kann jedoch mühelos auch eine vergleichbare leichte, aber größere Luftschraube (200–220 mm) antreiben; brauchbare Propeller werden gelegentlich für kleine gummimotorangetriebene Freiflugmodelle im Fachhandel angeboten. Auch in der Spielwarenabteilung eines Kaufhauses findet man öfter Flugmodelle mit Gummiantrieb, die brauchbare Propeller haben. Da diese „Flugmodelle“ nur selten auch fliegen, fällt es leicht, die Luftschraube für unseren Flieger zu verwenden. Die Suche nach einem optimalen Propeller ist jedenfalls lohnend; mit einer guten, größeren Luftschraube steigt die Flugleistung enorm.

Das Einfliegen

Im Gleitflug wird zunächst der Schwerpunkt festgelegt. Für dessen Korrekturen verbiegen wir die CO_2 -Leitungsröhrchen so, daß der Tank ein wenig weiter nach vorn oder nach hinten zu liegen kommt. Kleinere Flugbahnänderungen sind durch Verbiegen des Höhenleitwerks zu erzielen. Die nächste Stufe ist der Motorflug: Nach einigen Gleitflügen mit dem Motor in „Leerlaufdrehzahl“ steigern wir die Leistung all-

mählich, bis sich das Modell im Horizontalflug hält. Wenn es nun im Motorflug pumpt, wird der Motorsturz vergrößert. Die „Avia“ soll weite Linkskreise fliegen; sind die Kurven zu steil, wird mit dem Seitenruder korrigiert oder/und der Motorseitzug vergrößert. Auf keinen Fall darf das Modell in Rechtskreise übergehen, denn dies endet meist mit einem Absturz. Wenn es nicht gelingen will, die Flugeigenschaften optimal einzustellen, liegt es meist daran, daß die Flügelverwindung nicht den Bauplanangaben entspricht. Dann müssen wir eine Korrektur im Heißluftstrahl (Haartrockner) versuchen.

Das Flugverhalten des Modells hängt wesentlich von der Motordrehzahl ab; es ist grundsätzlich falsch, den Motor auf Höchstumdrehungen einzustellen. Die Drehzahl soll so gewählt werden, daß die „Avia“ nach dem Start (auf glatter Bahn ist ein Bodentart möglich) in einem ganz flachen Winkel steigt und dann längere Zeit weite Linkskreise in konstanter Höhe fliegt. Der Motor läuft fast die gesamte Dauer des Fluges bis kurz vor der Landung, oder das Modell setzt sogar mit den letzten Propellerumdrehungen auf.

Man muß sich mit dem CO_2 -Motor ein wenig beschäftigen, wenn das Triebwerk eine möglichst lange Laufzeit (= Flugdauer) bringen soll; dazu gehört vor allem die Pflege (Reinigung, Schmierung) sowie die Wahl des optimalen Propellers. Die Steuerung des Motors erfolgt mit Hilfe einer

kleinen Stahlkugel im Zylinderkopf. Diese Kugel kann gegen eine ein wenig größere ausgetauscht werden, wodurch der Motorlauf verbessert wird.

Beim Kauf der CO_2 -Patronen immer darauf achten, daß uns der Verkäufer die richtigen gibt; es muß CO_2 -Gas sein und nicht das Stickstoff-Gemisch, das für Schlagsahnezubereitung in gleichen Patronen vertrieben wird! Man muß also etwas nach einer Quelle für die richtigen Patronen suchen, zumal man als umweltbewußter Modellflieger auf die Wegwerfausführung verzichtet und die nachfüllbaren Stahlpatronen verlangt. Im Kaufhaus bekommt man sie nicht, in gut sortierten Haushalts- oder Eisenwarengeschäften aber schon.

Viel Spaß mit dem „Sprudel-Renner“ Avia BH 76!

MT-997 Freiflugmodell AVIA BH 76

Konstruktion:
A. Alfery

Technische Daten:

Spannweite	610 mm
Rumpflänge	468 mm
Fluggewicht	70–80 g

Motorisierung:
Motor für CO_2 -Gas
(Fabrikat Modela)

Verlag für Technik und
Handwerk GmbH, Postfach
11 28, 7570 Baden-Baden

Bauplanmaßstab 1:1