

Das Original: Der Cumulus ist ein einfaches Übungssegelflugzeug, konstruiert gleich nach der Wiederzulassung des Segelfluges in Deutschland. Dabei wurden Tragflügel und Leitwerk des Grunau-Baby III verwendet und genauso abgestrebt. Neu an dem Segler ist ein Stahlrohrumpf mit einem sehr schlanken, hoch angesetzten Leitwerksträger. Sehr ausladende Formen hat das Seitenruder. Der Rumpf hat ein festes Rad hinter dem Schwerpunkt und eine Kufe. Heute fliegt ein Cumulus noch in Merzbrück.

Das Modell des Cumulus III F hat mit dem Original gemeinsam: ein sehr schönes Flugbild und vorbildgetreues, langsames Flugverhalten! Mit dem Modell kann man ganz schwache Thermik auskurbeln, kein Wunder bei über einem Quadratmeter Flächeninhalt und nur 3 425 g Gewicht.

Zum Bau:

Zuerst sollte man überlegen, wie weit man in der Vorbildtreue gehen will. Nach dem vorliegenden Bauplan entsteht ein Semi-Scale-Modell. Mit Kabinenausbau, verkleideter, gefederter Kufe und eventuell Stahlrohrumpfgerüst, wäre es ein Voll-Scale-Modell im Maßstab 1 : 3,57.

Die einfachste Lösung ist die, den Rumpf ganz mit Balsa zu beplanken, aber nach meiner Meinung ist dann schon der ganze Oldtimer-Reiz hin. Der Bauplan sieht die aufwendigere und schönere Ausführung vor.



Die Flügel werden mit Hochkant-Stahl (14 x 2) und Arretierungsstift (Ø 4) zusammengesteckt und dann mit vier Ny-lonschrauben M 6 am Rumpf befestigt. Das Höhenleitwerk ist mit einer Ny-lonschraube M 6 ge-

sichert, das Seitenruder ist über Scharniere fest eingebaut. Die Betätigung der Querruder und Störklappen erfolgt über eingebaute Servos in der Fläche. Das Höhenruder wird über Gestänge und das Seitenruder über Seile

und Rollen angelenkt. Das Modell ist nicht für Anfänger geeignet, etwas Erfahrung im Fliegen und im Bau von vorbildähnlichen Modellen sollte vorhanden sein. Das ganze Modell ist mit Spann-Vlies bespannt, dreimal mit Spannlack gestrichen und mit rotem Kunstharzlack die Verzierungen angebracht. Die Rippen 1-3 und 18 werden aus Sperrholz hergestellt, 4-13 aus Balsa im Blockverfahren, die Rippen 14-23 müssen wegen der Flügelverjüngung einzeln gefertigt werden. Die Halbrippen können wir u. U. weglassen, die Festigkeit des Flügels ist auch ohne sie ausreichend. Die Fläche wird auf einer Helling (oder auf dem Rücken) gebaut, damit sie gerade bleibt. Die Fläche wird doppelholmig bis zur Rippe 10 gebaut, die Wurzelrippe wird unter 1,5° eingeleimt, wobei auch die Schränkung ab Rippe 16 berücksichtigt werden sollte.

Zusammenbau: Nachdem alle Bohrungen in den Rippen angebracht sind, kann man auf dem mit Folie geschützten Plan die Holme, die untere Endleistenbeplankung und die Rippen ausrichten und verleimen. Dann wird der obere Holm und die Nasenleiste geklebt. Die Endleisten aus Balsa (3 x 10) muß man zuschneiden und zwischen die Rippenenden auf der unteren Endleistenbeplankung aufleimen. Der Holm wird doppelseitig verkastet bis zum Ende der Fläche. Die Holme der Querruder (Zwischenstücke) werden

Das in Merzbrück stationierte Original des Cumulus



Und hier das Modell des Cumulus, stationiert in Berlin, viel geflogen an der Wasserkuppe



mit eingebaut, damit man die Schrägrippen einpassen und einleimen kann. Nach dem Trocknen werden die Schrägrippen nach der Kontur der senkrechten Rippen verschliffen, Störklappen eingebaut und dann wird die Beplankung der Oberseite aufgebracht. jetzt kann die Fläche von der Helling genommen, umgedreht und die Befestigung für die Strebe (Alu $2 \times 6 \times 32$) am unteren Holm mit 2-K-Kleber eingebaut werden. Die Flächenhalterung wird eingepaßt und eingeleimt, die Sperrholz-Balsa-Füllstücke dort angebracht, wo die Nylon-schrauben vorgesehen sind (zwischen Rippe 1 und 1a), M 6 Muttern werden aufgeleimt bzw. Senke für die Köpfe der Halterungsschrauben gebohrt. Die Halterung für die Quer- und Störklappenservos werden eingebaut, danach kann der Flügel mit der unteren Beplankung, der Nasenleiste und den Randbögen vervollständigt werden. Querruder werden abgetrennt, deren Holm schräg angeschliffen und die Ruderhörner montiert. Jetzt kann der ganze Flügel sau-

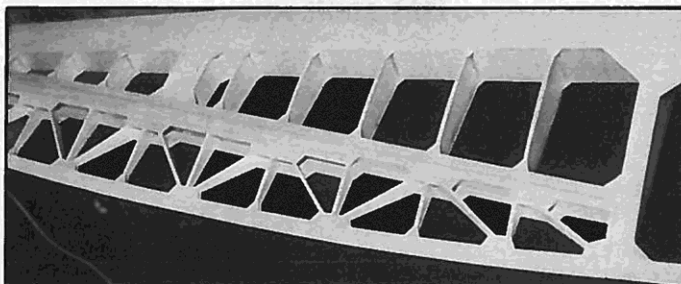


Daten:	Original:	Modell: (1 : 3,57)
Spannweite	13,57 m	3 800 mm
Flügelfläche	14,20 m	110 dm ²
Flügelprofil	Gö 535	E195
	außen symmetrisch	
Rumpflänge	6,30 m	1 764 mm
Fluggewicht	250 kp	3 425 g
Flächenbelastung	17,6 kp/m ²	31,13 g/dm ²

Die Oldies unter sich: Ein Grunau Baby „im 1 : 1 Maßstab“, der Cumulus und eine SG 38, wie der Cumulus auch aus Berlin

ber verschliffen und bespannt werden. Beim Original ist die Flügelmitte, die Nasenbeplankung und die Randbögen bis zum Querruderansatz rot. (In der nächsten FMT-Ausgabe erscheint der zweite Teil der Bauanleitung – Leitwerk, Rumpf – und die beiden restlichen Bauplanblätter.)

Der dieser Ausgabe von FMT beiliegende Bauplan für das Modell „Cumulus“ ist aus drucktechnischen Gründen um ca. 1/3 verkleinert. Nach dieser Vorlage gebaut, hat das Modell eine Spw. von ca. 2 530 mm. Es kann mit einer leichten Fernsteuerung geflogen werden. Die Abmessungen in Bauplan und Bauanleitung gelten für die größere Version mit 3 800 mm Spannweite. Beim Bau des kleineren Modells sind sie entsprechend zu verringern oder vom Bauplan abzugreifen. Der MT-Bauplan für das Modell „Cumulus“ in Originalgröße (3 Blatt DIN A 0) ist unter der Best.-Nr. MT 917 G zum Preis von DM 36,- ca. 4 Wochen nach dem Erscheinen dieses Heftes im Modellbau-fachhandel oder, sofern dort nicht vorrätig, direkt beim Verlag erhältlich.



Detailaufnahme des Flügelaufbaus im Querruderbereich



Ab in die Luft. In der nächsten FMT folgt der zweite Teil unseres Bauplans



Es ist geschafft! Der Konstrukteur des Bauplan-Cumulus, A. Stojkov, in seiner Werkstatt mit dem schönen, imposanten und seltenen Modell

Seitenleitwerk: Wir suchen uns besonders leichtes Holz aus, die Rippen müssen wir nach der Zeichnung einzeln herstellen. Die Rudernase wird mit 1,5 mm Balsa beplankt, das Seitenruder ist beim Original rot.

Höhenleitwerk: Hier wird wie beim Seitenleitwerk verfahren: die Rippen 1/1a und 6/6a sind aus 2 mm Sperrholz. Von den Rippen 2-5 wird nur deren Vorderteil/Flosse benötigt. Das Ruder wird aus den Balsateilen a-g und den Sperrholzteilen 1a und 6a aufgebaut. Zum Schluß werden die Streberhaltungen und das Ruderhorn angebracht. Die Höhenleitwerksmitte, die Nasenleiste und die Randbögen sind rot.

Der Rumpf: Das Rumpfvorderteil wird mit formgebenden Spanten und Gurten aufgebaut, während der Leitwerksträger eine Gitterkonstruktion aus Balsa und Kiefernleisten ist.

Zuerst fertigen wir uns alle Spanten und Halbspanten nach der Zeichnung und legen auch alle notwendigen Gurte bereit. Die Spanten 1a - 6 werden winkelig auf das Baubrett geheftet (geklebt), dann werden die Gurte B, C, D, E, G eingepaßt und verleimt. Nach dem Trocknen werden die überstehenden Gurte am Spant 1a abgesägt und der Nasenklotz aus Balsa angebracht. Danach werden die Diagonalleisten aus 5 x 5 mm Kiefer zugeschnitten und verleimt. Wenn alles getrocknet ist, wird das Rumpfvorderteil vom Brett abgenommen (Hilfsfüße absägen). Unten (zwischen den Gurten E und der Kufe) wird der Rumpf mit 4 mm Balsa verschlossen. Es ist ratsam, schon danach den Rumpfvorderteil

Beim flüchtigen Hinschauen könnte man auf den „Doppelraab“ tippen; es handelt sich jedoch um ein weit selteneres Stück, den „Cumulus“, von dem ein Exemplar in Merzbrück fliegt



MT 917

Cumulus III F

Konstruktion: A. Stojkov

Teil II

In diesem Teil ist der Bau des Leitwerks und des Rumpfes beschrieben. Auch hier ist die Bauanleitung vom Autor sehr knapp gehalten und beschränkt sich im Wesentlichen nur auf die Reihenfolge der einzelnen Bauschritte. Alle Materialangaben und manche Hinweise sind im Bauplan enthalten. Ein erfahrener Modellbauer (und nur für solche ist dieser große Scale-Segler bestimmt) wird wohl keine sehr detaillierte Bauanleitung missen.

sauber zu verschleifen, jetzt ist dieses Bauteil noch recht handlich.

Der Leitwerksträger: Die Gurte A (6 x 6) werden genau nach Plan fixiert (aufpassen: wegen Spant 17 enden sie außerhalb des Baubrettes), das Rumpfvorderteil wird genau ausgerichtet und eingeleimt. Gleichzeitig werden auch der Gurt F (6 x 10), der Spant 7 und der Spant 17 angebracht. Jetzt bauen wir das Fachwerk des Leitwerksträgers auf. Das Ende des Leitwerksträgers (vom Spant 14), der Sporn und die Dämpfungsflosse des SL

werden mit 1,5 mm Balsa beplankt. Der 6 x 10 mm Gurt vom Spant 6 zum Spant 7 wird angepaßt. Nach dem Trocknen nehmen wir den Rumpf vom Baubrett und bringen die noch fehlenden Füllstücke, sowie die Tragflächen- und Strebenbefestigung an. Nach dem Plan bauen wir das Kabinengerüst auf, die Haube wird aus Klarsichtfolie über einer Form gezogen. Für das Landerad kann ein Kasten aus GFK hergestellt werden. Für die Streben kann

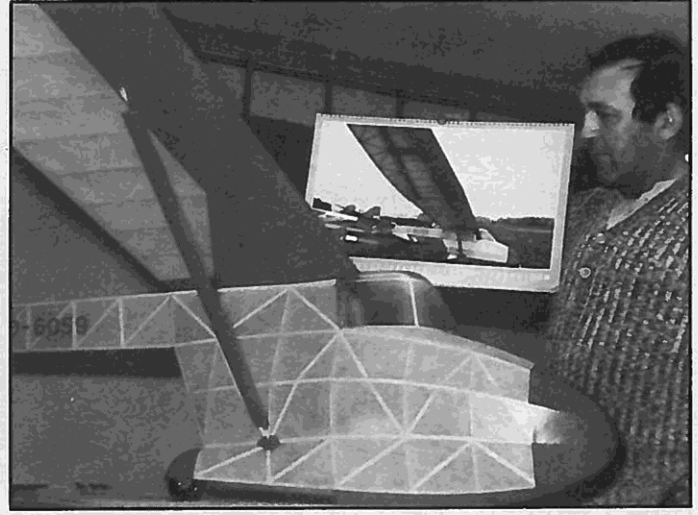
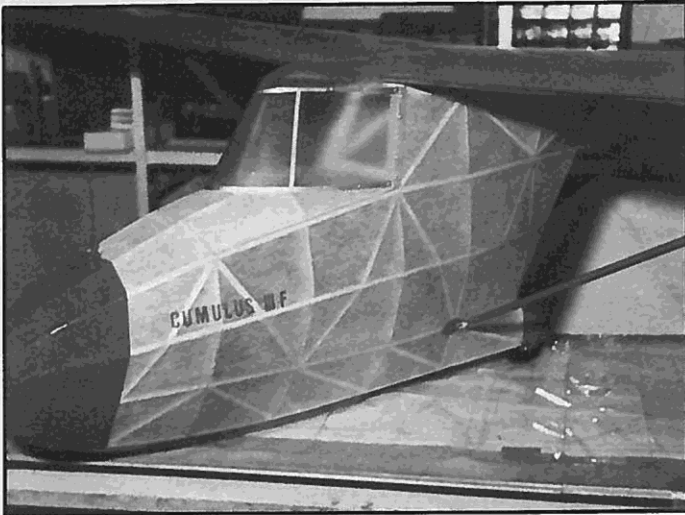
MT-917
Semi-Scale Modell
CUMULUS III F
 Konstruktion: Alex Stojkov

Technische Daten:

Spannweite: 3 800 mm
 Rumpflänge: 1 764 mm
 Flügelprofil: E 195
 Flügelfläche: 110 dm²
 Fluggewicht: 3 425 g
 Flächenbelastung: 31,3 g/dm²
 RC-Funktionen: Höhen-, Seiten-, Querruder, Störklappen, ggf. Schleppkupplung
 Bauplanmaßstab 1 : 1

Der dieser Ausgabe von FMT beiliegende Bauplan für das Modell „Cumulus“ ist aus drucktechnischen Gründen um ca. 1/3 verkleinert. Nach dieser Vorlage gebaut, hat das Modell eine Spw. von ca. 2 530 mm. Es kann mit einer leichten Fernsteuerung geflogen werden. Die Abmessungen in Bauplan und Bauanleitung gelten für die größere Version mit 3 800 mm Spannweite. Beim Bau des kleineren Modells sind sie entsprechend zu verringern oder vom Bauplan abzugreifen. Der MT-Bauplan für das Modell „Cumulus“ in Originalgröße (3 Blatt DIN A0) ist unter der Best.-Nr. MT 917 G zum Preis von DM 36,- ca. 4 Wochen nach dem Erscheinen dieses Heftes im Modellbau-fachhandel oder, sofern dort nicht vorrätig, direkt beim Verlag erhältlich.



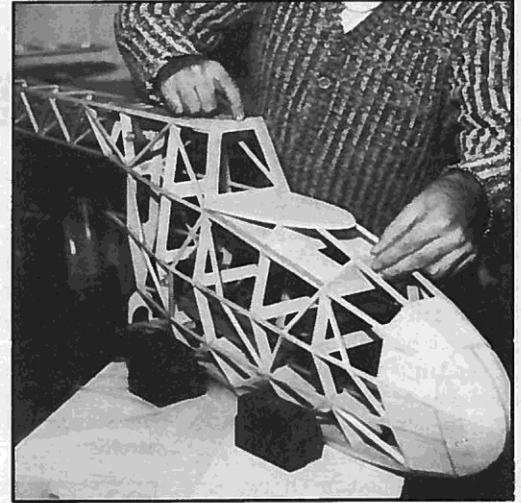
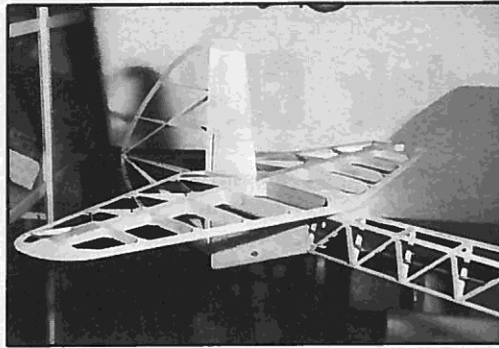


Das obere Teil der Kabinenhaube muß über einer Form gezogen werden, die anderen Stücke werden aus planer Klarsichtfolie gefertigt.

In einem älteren Segelflugkalender wurde ein Blatt dem „Cumulus“ gewidmet

man Birkenholz verwenden, man kann sie auch aus Buchenrundstücken und Balsaleisten (hinten) zusammensetzen und ins Profil verschleifen, man kann auch Aluprofile für die Streben nehmen.

Rumpflackierung: Die Rumpfnase, die Kufe und die Streben sind rot. Zum Fliegen: Da es sich beim „Cumulus“ um ein Modell für den fortgeschrittenen Modellbauer handelt, sind detaillierte Einflugeinweisungen überflüssig. Das Auswiegen kommt mit wenig Blei aus, ich benötigte zusätzlich zum 500 mAh-Akku lediglich 35 g Ballast, mit einem 1 000 mAh-Akku dürfte der Schwerpunkt schon ohne Blei richtig liegen. Den Prototyp habe ich an der Wasserkuppe eingeflogen, der Semi-Scale-Cumulus flog auf Antrieb so gut und ruhig wie sein Vorbild. Viel Beifall bekam ich nach dem Jungfernflug! Um die Thermikeigenschaften des Modells richtig nutzen zu können, ist sauberes Kreisen die wichtigste Voraussetzung. Auch mit differenzierten Querrudern ist keine brauchbare Kurve zu fliegen, das Seitenruder muß immer mitgehen. Hat man nach einiger Übung die Ruderabstimmung herausbekommen, so daß der „Faden immer stimmt“, zeigt der Cumulus seine Stärke: auch die kleinsten Bärte kurbelte er aus und es dürfte nur wenige Segler geben, die hier mithalten können, vor allem, wenn der Cumulus sauber gebaut und gut geflogen wird.



Informativer als viel Text: Aufnahmen des Rohbaurumpfes

