

MT-Bauplan 602

RC-Flugzeugmodell 'Lastensegler DFS 230'

Der dieser Ausgabe von FMT beiliegende Bauplan für das RC-Flugzeugmodell des Lastenseglers DFS 230 mußte aus drucktechnischen Gründen um 1/3 verkleinert wiedergegeben werden. Nach dieser Vorlage gebaut, hat das Modell eine Spannweite von ca. 1800 mm; es kann mit einer 2- bis 4-Kanal-Anlage ferngesteuert und nach Wunsch auch mit einem Hilfsmotor ausgerüstet und geflogen werden. Diese kleinere Version eignet sich u. a. als Trägermodell für den Huckepack- oder Mistelflug.

Die Maße im Bauplan und in der Anleitung gelten für die größere Originalversion mit 2700 mm Spannweite; sie müssen beim Bau des kleineren Modells um ebenfalls rund 1/3 verringert werden (nach oben abrunden).

Der MT-Großbauplan für die DFS 230 (Spannweite 2700 mm) wird etwa 3 Wochen nach Erscheinen dieser Ausgabe lieferbar sein. Best.-Nr. MT 602-G; Preis DM 15,- (mit Baubeschreibung in dieser Ausgabe), bzw. DM 12,50 (nur Bauplan – 2 Blatt).

Im Jahre 1935 befaßte sich das seinerzeitige Reichs-Luftfahrtministerium (RLM) mit den Plänen zum Bau eines Lastenseglers. Nachdem die Entscheidung getroffen war, ein solches Flugzeug überhaupt zu bauen, ergingen

Entwicklungsaufträge an verschiedene Stellen. Mit der DFS 230 schnitt die Forschungsanstalt für Segelflug am besten ab und erhielt endgültig den Auftrag. Dieser Lastensegler war 8- bis 10sitzig in einfachster Weise konstruiert. Wegen der damaligen strengen Geheimhaltung sind bis auf den heutigen Tag authentische Unterlagen für bestimmte Details dieses Flugzeugs nicht zu bekommen.

Das Modell

Der Rumpf ist in Spanten-Gurt-Bauweise anzufertigen. Während der vordere Teil bis zur Flügelhinterkante (Spant 7) mit 2–3-mm-Balsa beplankt wird (vergl. nächste Seite), erhält der hintere Teil, das Gittergerüst, lediglich eine Bespannung. Das Modell der DFS 230 sollte unbedingt mit Quer- und Seitenruder geflogen werden, d. h. Quer- und Seitenruder kombiniert auf einem Servo. Diese Anordnung hat sich sehr gut bewährt, und ich selbst habe schon viele Flüge äußerst erfolgreich durchgeführt. – Die Oberseite des Modells ist – entsprechend dem Original-Flug-

zeug – dunkel-/hellgrün, die Unterseite hellblau zu lackieren. Die DFS 230 hat verschiedene zusätzliche Einrichtungen, so z. B. an der Rumpfunterseite eine Klappe zum Ausstoßen eines Bremsfallschirms und hinter dem Sporn eine Abklinkvorrichtung für diesen Fallschirm. Beides sollte nach Möglichkeit mit dem Drosselhebel betätigt werden. Auf der rechten Seite – in Flugrichtung gesehen – befindet sich eine Klappe zum Abwurf verschiedener Gegenstände, z. B. Luftschnangen bei Schauflug-Veranstaltungen.

Baubeschreibung

Zum Bau des Tragflügels werden zunächst die Rippen 58 und 75 aus Sperrholz gefertigt; sie dienen als Schablonen für die anschließend im Blockverfahren herzustellenden Rippen. Die fertigen Rippen 58 bis 60 werden dem Block entnommen und aus Sperrholz zusätzlich nachgefertigt. Die einzelnen Rippen werden auf die 62 mm breite untere Endleiste (=Beplankung) und auf den unteren Holmgurt aufgesetzt und verleimt. Nicht zu vergessen: die Rippe 58 ist um 6 Grad schräg aufzuleimen. Anschließend werden die Nasenleiste 78 und der obere Holmgurt 77 eingezogen und die obere Beplankung 79/80 aufgebracht. Bevor die untere Nasenbeplankung aufgebracht werden kann, ist das Gestänge für den Querruderantrieb einzubauen, das gleiche gilt für die beiden Flügelbefesti-

gungen 93. (In der Stückliste auf dem Bauplan ist die Position 93 irrtümlich als Ruderbefestigung bezeichnet.) Diese dürfen nicht länger als 48 mm aus der Fläche hervorstehen, damit sie sich nicht gegenseitig im Rumpf behindern. – Als nächstes wird das Querruder ausgeschnitten, zugeformt und so weit fertiggestellt, daß es mit den Ruderscharnieren versehen werden kann; hierzu muß noch ein Ruderholm von 4 x 12 mm zwischen den Rippen 64 und 76 eingepaßt werden. Abschließend sind die Holmversteifungen 92 und die Rippenaufleimer 91 einzupassen und zu verleimen. Zur Verstärkung wird das Flügelanschlußstück von Rippe 58 bis über Rippe 59 mit Balsa beplankt.

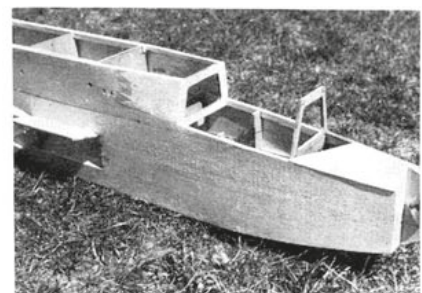
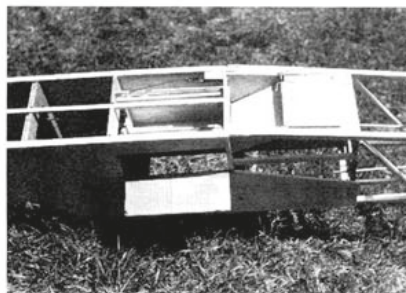
Bevor man an den Bau des Rumpfes herangeht, wird zunächst der Rumpflplan zerschnitten und an der gekennzeichneten Stellen zusammengefügt. Aus den Teilen 1 bis 9 wird dann ein winkliger Kasten verleimt, der das Vorderteil des Rumpfes darstellt. Die beiden Rumpfhälften des Gitterrumpfes werden auf dem mit Transparentpapier abgedeckten Bauplan direkt gefertigt und anschließend in den Kasten eingefügt. Dann werden die Rumpfgurte 10 eingeschoben und verleimt. Durch Teil 35 wird der Rumpf in seiner Lage fixiert, die V-Formteile 22 mit den Röhren werden eingeleimt und mit den Flächen auf genauen Sitz überprüft. Der Hochstarthaken und das Bodenbrett sind als nächstes aufzuleimen. Dabei ist zu beachten, daß im Bereich des Hochstarthakens ein Langloch angebracht wird, durch das die Öse des Hochstartseils eingehängt werden kann. – Die Kanzel besteht aus den Teilen 16 bis 19, die zusammengepaßt, verleimt und dann mit Astralon überzogen werden. Aus einer Kiefernleiste wird die Kufe zugeformt, an deren Ende die Einhängevorrichtung 21 angebracht wird. Die Befestigung der Kufe am Rumpfkopf erfolgt mit Hilfe von kleinen Nieten oder guter Verleimung. Unten am Rumpfboden werden mit Hilfe dreier Laschen die vorgefertigten Gummitüllen aus einem ausgedienten Wasserschlauch angeschraubt.

Als nächstes kann jetzt der Querruderhebel 97 auf seinem Lagerblock eingepaßt und das Gestänge zu den Servos geführt werden. Das Höhenruder wird in der üblichen Flachbauweise hergestellt; es wird mit Hilfe der Distanzklötzchen 42 und den Röhren 43/44 auf der Rumpfoberseite befestigt. Teil 36 wird dann noch aufgeleimt; es dient als Formgebung für die Dämpfungsfäche des Seitenruders. Das vorgefertigte Seitenruder wird an den Scharnieren befestigt.

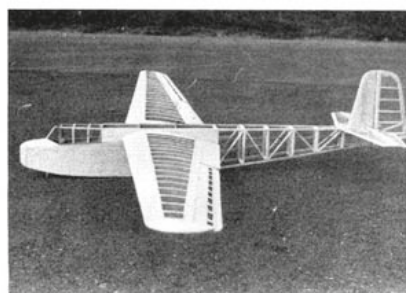
Zur Erzielung größtmöglicher Originaltreue auch in der Funktion des Modells sollten unbedingt einige kleine Besonderheiten eingebaut werden. In diesem Fall z. B. ein Bremschirm. Die Klappe 30 hat das Bestreben, durch die Schenkelfedern 34 aufzuspringen, wird jedoch durch den Stift 48 in seiner Lage gehalten. Am Rumpfe ist ein ähnlicher Mechanismus angebracht, der den Bremsfallschirm mit dem Modell verbindet. Der Bowdenzug, der beide Haken verbindet, sollte nun am Servo so angebracht sein, daß bei Betätigung des Drosselknüppels zuerst die Klappe des Bremschirms aufspringt und diesen freigibt; das wäre z. B. die Mittelstellung des Hebels. Wird nun der Drosselhebel ganz zurückgezogen und vielleicht noch der Trimmhebel mit hinzugezogen, dann soll sich der letzte Haken am Rumpfe ganz öffnen und den Bremschirm freigeben. Mit anderen Worten: Anziehen des Drosselhebels = Bremsklappe auf, Schirm wird frei und entfaltet sich; völliges Zurückziehen dieses Hebels = Bremschirm abhängen. – Als Bremschirm haben sich die kleinen Fallschirme der Bundeswehr sehr gut bewährt, an denen z. B. die Leuchtpatronen hängen; andererseits aber reichen kleine, selbstgefertigte Schirme von etwa 40 cm Durchmesser aus. Das Verbindungsseil vom Schirm zum Modell sollte 2 Meter lang sein. An seinem Ende wäre ein kräftiger Gumming und eine kleine Drahtöse zu be-

festigen, so daß beim Entfalten des Schirms kein allzu großer Ruck entsteht. Es ist zu bedenken, daß das Modell bei etwas stärkerem Gegenwind fast an der Stelle zu Boden geht, an der der Schirm ausgelöst wird. Wenn das nicht reicht, den Schirm einfach abhängen, leicht andrücken – und schon schießt das Modell nach vorn weg. Da der Rumpf ein ziemlich großes Volumen hat, ist es durchaus möglich, im Bereich des Schwerpunkts nach Bedarf oder Erfordernis zusätzlichen Ballast zu lagern, der, wenn es erforderlich werden sollte, abgeworfen werden kann. Dies ist in dem Schnitt G-H dargestellt, in dem ein schräger Boden 33 eingeleimt ist, der zum leichteren Rutschen der abwerfbaren Teile noch mit einer Folie ausgelegt werden kann. Dieses Abwerfen muß nun allerdings mit einem gesonderten Servo erfolgen. Der Auslösemechanismus ist ähnlich dem am Rumpfe oder an der Klappe des Bremschirms.

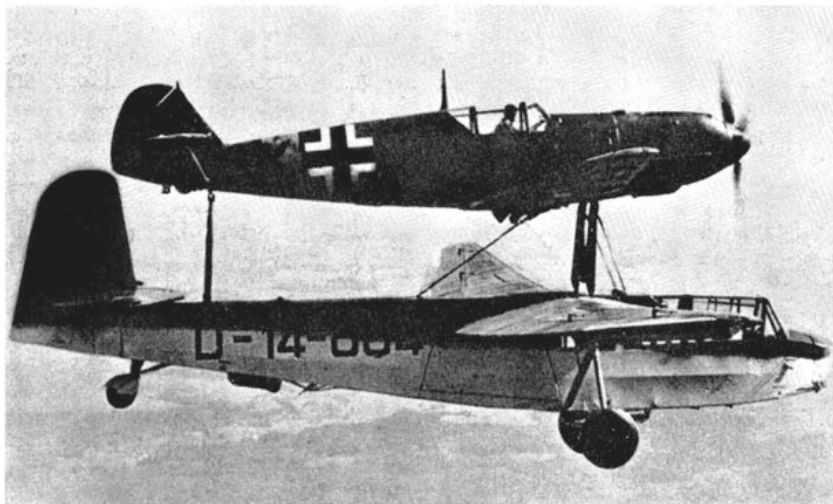
Sind nun diese Einbauten alle erledigt und funktionieren sie zufriedenstellend, kann noch die Rumpfspitze (100) angebracht und verschliffen werden; ebenso erfolgt hier das Abrunden der Kanten nach Schnitt G-H. Dem Original entsprechend, wird der hintere Rumpfteil, wie bereits erwähnt, nur bespannt oder aber auch mit 1,5 mm Balsa beplankt. In beiden Fällen ist es ratsam, wegen des glatten Übergangs zum vorderen, stärker beplankten



Oben links der auf dem Kopf liegende Rumpf. Sichtbar sind hier der Hochstarthaken sowie die geöffneten Bremschirm- und Abwurfklappen. – Im Bild rechts die Abwurfklappe an der rechten Rumpfsseite mit schrägem Boden.



Der sauber gearbeitete Rohbau der DFS 230 (oben links und rechts). Im Vergleich zum Original ist die Rumpfspitze bei diesem Prototyp ein wenig zu eckig geraten; das sollte beim Bau des Modells berücksichtigt werden.



Mistelschlepp Me 109 – DFS 230

Die DFS 230 wurde nach ihrer Indienststellung anfangs im normal üblichen Schleppflug auf Höhe und dann an ihren Einsatzort gebracht, wo sie ausklinkte und landete. Als Schleppmaschinen wurden vorwiegend Ju 52, He 111 und Me 110 verwendet. Im späteren Verlauf des Einsatzes der DFS 230 wurden zunächst dann der Starr- und in der Endstufe der sogenannte Mistelschlepp erprobt und durchgeführt. Letzteres System war schon in den 30er Jahren mit Motormaschinen unterschiedlicher Größe mit Erfolg versucht worden.

Das Bild links zeigt die Mistelschlepp-Einheit einer DFS 230 und einer Me 109. Es wäre auch im Modellflug reizvoll, eine solche Schleppkombination zwischen beiden FMT-Modellen als originalgetreues Gespann einzusetzen. (Zum normalen Schleppflug vergl. unseren Beitrag auf Seite 403 in dieser Ausgabe.) – Die links zu sehenden Streben der DFS 230 können auch beim Modell angebracht werden.

Rumpfteil kleine Balsakeile (siehe Pfeil über dem oberen Rumpfgerüst) aufzuleimen und sauber zu verschleifen. – Um den Rumpf unempfindlich gegen Gräser und harte Stoppeln zu machen, empfiehlt sich eine doppelte, d. h. zweimalige Bespannung: 1 Lage Perlon wie üblich und zusätzlich Lage 2 aus dünnem Japanpapier. Nach Einstreichen mit genügend Spannack saugt sich das Papier an das Perlon dauerhaft an.

Einfliegen

Wie zu Beginn erwähnt, sollten Seiten- und Querruder unbedingt gekoppelt werden; das hat sich bei den Prototypen ganz hervorragend bewährt. Zum Einfliegen der DFS 230 braucht man etwas mehr Schwung als bei einem normalen RC-IV-Segler, denn dieses Modell hat immerhin ein größeres Eigengewicht. Der Hochstart sollte unbedingt mit genügend Vorspannung

erfolgen; ebenso sollte bei dieser Startart der erste Haken gewählt werden. Das ist weniger gefährlich als die Benutzung des weiter hinten liegenden Hakens. Und wenn Sie einmal sehr hoch sind und durch die hellblaue Tarnfarbe auf der Unterseite des Modells nicht mehr wissen wo es eigentlich ist, dann drücken Sie auf den Knopf und der Bremsfallschirm zeigt sofort an, wo Sie sich befinden.

Klaus Nietzer

MT-Bauplan 601

RC-Segelflugmodell 'Lord' von Georg Friedrich

Vor rund 7 Jahren konstruierte Georg Friedrich das unten abgebildete Segelflugmodell 'Lord' für die damals gerade den Kinderschuhen entwachsene Fernsteuerung. Mancher unserer älteren Leser wird sich noch an das vor dem II. Weltkrieg so sehr beliebte und viel geflogene Seglermodell 'Baby' erinnern – und dieses frühe Modell war es auch,

was Georg Friedrich vor 7 Jahren anregte und inspirierte. Aus dem Baby war ein Lord geworden. Inzwischen hat sich die Fernsteuertechnik gewaltig entwickelt. Neue Bau- und Verarbeitungsmethoden wurden bekannt, man fliegt anders als damals. Wir haben uns entschlossen, eine verbesserte und den modernen Ansprü-

chen angepaßte Neuauflage dieses Bauplans herauszugeben, um vor allem Anfängern die Einführung in den Flugmodellssport und die RC-Technik zu erleichtern.

RC-Segelflugzeug 'Lord'

Best.-Nr. MT 601-G; Preis DM 9,80 mit Baubeschreibung und Stückliste

Dieses neue Modell hat eine Spannweite von 1900 mm. Der Bauplan sieht eine Knickflügel- und eine zweite Version mit V-Form vor. Nach wie vor ist der 'Lord' mehr ein Einführungsmodell als etwa ein Kunstflugsegler; seine Stärke liegt in einer gewissen Vielseitigkeit. So sieht z. B. der Bauplan die Verwendung von 3 verschiedenen Profilen vor (eines davon für Langsamflug in der Ebene). Selbstverständlich kann der 'Lord' auch mit Hilfsmotor als Motorsegler geflogen werden; dazu kann entweder ein Pylon (Motorträger) aufgesetzt oder aber der Motor in die Rumpfsitze eingebaut werden.

Wie schon gesagt, ist der 'Lord' in erster Linie ein Einführungsmodell in den RC-Segelflugsport, ein Modell allerdings, das hervorragende Leistungen zeigt und deshalb auch dem fortgeschrittenen Modellflieger eine ganze Menge Freude und Entspannung bietet.

