

Messerschmitt Me 323 'Gigant'

Die Entstehungsgeschichte eines gigantischen Flugzeugmodells

MT-Bauplan 579 siehe Seite 420

von Klaus Nietzer

Vor etwa 5 Jahren sah ich in einer Ausgabe von FMT aus dem Jahre 1959 (Folge 42) eine 3-Seiten-Ansicht und das Flugzeug-Typenblatt (FT-56) einer Messerschmitt Me 323. In einem Begleitartikel wurde darauf hingewiesen, daß sich dieses Flugzeug sehr gut als Modell nachbauen ließe. Dieser Gedanke ließ mich nicht mehr los; es stand für mich fest, daß ich ein solches Modell, und zwar die Version mit 4 Motoren, irgendwann einmal fliegen würde. Dabei war mir selbstverständlich auch klar, daß sich dieser Plan nicht von heute auf morgen verwirklichen ließ und daß sicher zwei bis drei 'Vor'-Modelle zu bauen seien, ehe die 323, die mir vorschwebte, salonfähig wäre.

So habe ich mit dem Plan eines Seglers (Typenbezeichnung Me 321) begonnen, der die beachtliche Spannweite von 3400 mm haben sollte. Dabei entstand — erklärlich — die Frage nach der Zerlegbarkeit. Dieses Problem löste ich dann mit Hilfe einer geteilten Zunge und den Stahldrähten in den Außenflügeln. Geteilte Zunge deshalb, weil eine durchgehende bei

einer Rumpfbreite von 16 cm zu schwer wird und ja auch noch Platz zum Einbau der Fernsteueranlage bleiben muß (siehe Abb. 1). Um den Raumbedarf nicht noch zu vergrößern, sollte die Zunge beim Transport übrigens nicht am Rumpf verbleiben. So wurde zwischen Spant A und B eine Buchsenleiste mit Verzapfungen eingeleimt, die Zunge erhielt zwei Schlitzlöcher und wurde nach dem Einschieben in die Rumpfdackrippe mit zwei M6-Zylinderschrauben festgeklemmt. Die Muttern sind auf der Unterseite der Leiste festgeklebt (Abb. 1). Seiten- und Höhenruder waren eine Einheit und wurden mit Gummiringen und Dübeln fixiert und festgehalten. Aus Gewichtsgründen hatte ich auf das zehnrädrige Fahrwerk verzichtet und nur 6 ungefederte Räder montiert.

Da dieses Modell ein ungeheuer großes Raumvolumen hat, lag es nahe, den Rumpfboden mit zwei Klappen zu versehen, durch die dann 'alles mögliche' abgeworfen werden sollte. Die beiden aus 0,5 mm Alu gefertigten Klappen, 160 mm lang und 50 mm breit, sollten mit einer Servoautomatic

bedient, d. h. geöffnet und wieder geschlossen werden. Dazu war eine recht aufwendige Konstruktion erforderlich (siehe Abbildung), aber auch die größte Mühe erwies sich als ungenügend.

Der Bau, das Ausprobieren ging weiter, und der erste Flug stand bevor — das Modell zunächst noch nicht lackiert, damit Änderungen einfacher durchgeführt werden konnten. Der halbe Verein war da, mit guten Ratschlägen und Daumendrücken. Als erstes ein Handstart — dazu mußte der Mann mit der größten Pranke her. Unter dem vorderen Rumpfspant lagen 500 g (!) Blei, der Schwerpunkt stimmte, aber der Einstellwinkel?! — Auf gut Glück und mit hau-ruck ... sieh da, der Apparat flog. 3500 mm



Dem Konstrukteur gewaltig über den Kopf gewachsen ist diese Me 323 V 1, was nicht heißt, daß Klaus Nietzer sie nicht mehr beherrschen würde.

Spannweite, 4 kg schwer, plump und behäbig geht der Flug hangabwärts. Leichtes Durchbiegen der Flügel an der Rumpfanschlußrippe.

Der Handstart war also in Ordnung, was aber würde mit dem Hochstart sein? An den Rumpfboden müssen mehrere Haken aus Dural, aber welche, und welches Seil schafft einen solchen Riesen? Die herkömmliche Art des Hochstarts ist nicht möglich, weil keine Hand diesen Rumpf richtig zu halten vermag. Bodenstart-Hochstart, das ging einwandfrei, aber das Seil war zu schwach. Immer und Immer wieder Seilriß. Duralzungen von 3 mm Stärke und 120 mm Breite — ebenfalls zu schwach. Bei leichtem Andrücken biegen die Flächen durch, es entsteht mehr V-Form, und das Seitenruder wirkt viel zu stark. Hinzu kam, daß das Fahrwerk zu empfindlich war, so daß sich bei jeder här-

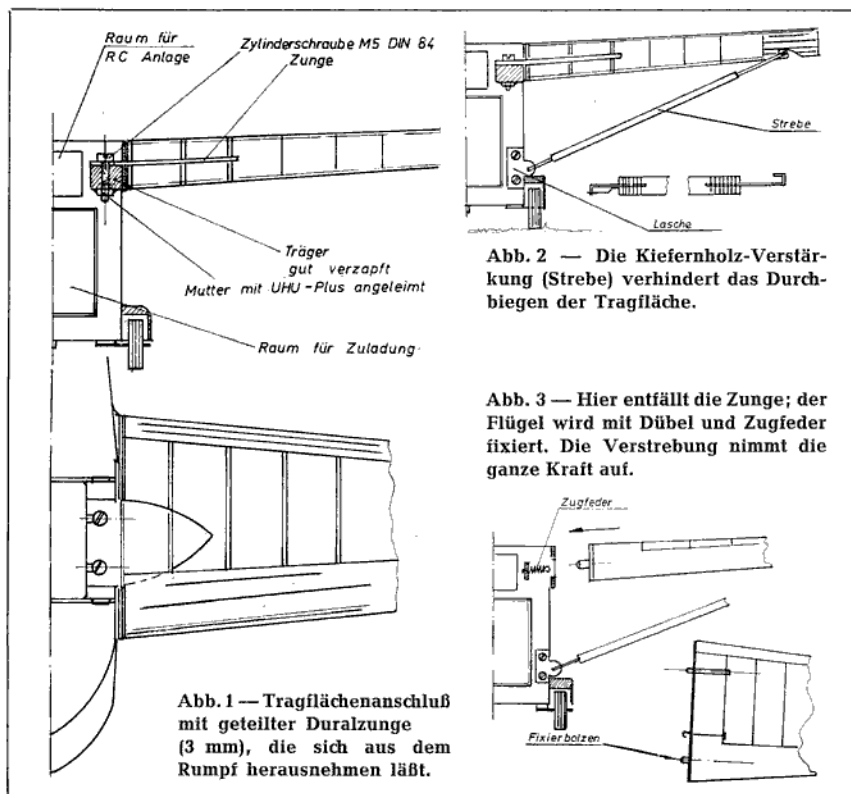


Abb. 1 — Tragflächenanschluß mit geteilter Duralzunge (3 mm), die sich aus dem Rumpf herausnehmen läßt.

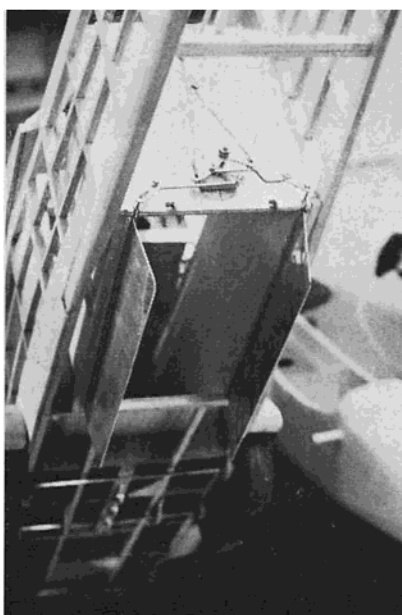
Abb. 2 — Die Kiefernholz-Verstärkung (Strebe) verhindert das Durchbiegen der Tragfläche.

Abb. 3 — Hier entfällt die Zunge; der Flügel wird mit Dübel und Zugfeder fixiert. Die Verstrebung nimmt die ganze Kraft auf.

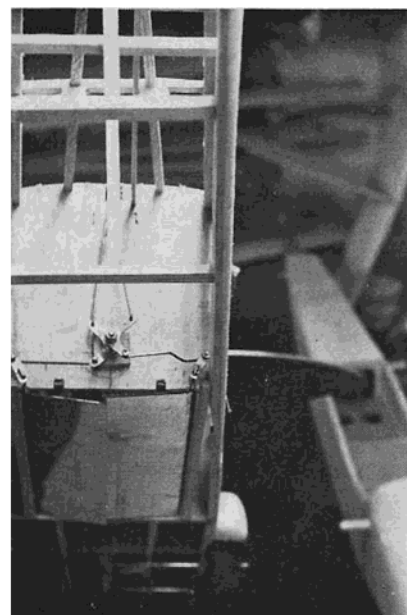
teren Landung die Achsen verbogen und die vorderen Räder zerteilten. — Als erstes war es notwendig, das Durchbiegen der Flächen zu verhindern; als Provisorium deshalb eine Strebe von jeder Flügelhälfte zum Rumpf. Dann, nach Aufstecken der Zunge und Einschieben der Fläche, Absicherung mit einem zugeschliffenen 5 x 30 mm Kiefernstab (Abb. 2). Aber auch das war nicht die beste Lösung. Obwohl sich das Modell jetzt einwandfrei fliegen ließ, war die Landung, bedingt durch die Verwendung einer RC-Tipp-Anlage, nicht immer weich oder sanft. So gab es Probleme über Probleme, aber ich ließ mich nicht entmutigen.

Auf dem Reißbrett war nebenher schon längst ein zweiter ‚Gigant‘ vom Typ Me 321 geplant, bei dem die genannten Mängel schon in der Konstruktion abgestellt werden sollten; vor allem mußte die enorm hohe Blei- und Zuladung verschwinden. Im einzelnen waren vorgesehen:

1. durchgehende Fläche bis zu den Außenflügeln,
2. abgefedertes Fahrwerk,
3. Verbesserung der Abwurfklappe,
4. Aufstecken des Höhen- und Seitenruders mit Stahldrähten,
5. Absichern der Außenflügel mit Zugfedern.



Beim Einfliegen dieser verbesserten Version stellte sich heraus, daß zunächst einmal tatsächlich etwas weniger Blei benötigt wurde. Ebenso bewährte sich das neue Fahrwerk (Abb. 4) ganz wunderbar; das Aufsetzen erfolgte weich und ohne Ruck. Die auswechselbare Spitze wurde beibehalten. Die Höhenrudderbetätigung war durch die Art des Aufsteckens geändert worden. Hierzu wurde ein Stahl Draht von 2 mm ϕ zu einem



Die beiden Bilder vermitteln einen guten Eindruck der gigantischen ‚Gigant‘. Links die geöffnete, rechts die über Fernsteuerung wieder geschlossene Rumpfkappe.

U gebogen, die Enden der Höhenflosse mit Buche oder Eiche eingesetzt und geschlitzt, so daß der abgewinkelte Stahl Draht in das Ruderblatt eingreift (Abb. 5). Die abgeänderte Klappe hat den Nachteil, daß sie nach der Betätigung aufbleibt, aber fliegerisch ergeben sich daraus keinerlei Schwierigkeiten (siehe Abb. 6). Eine Schenkelfeder aus 1 mm Stahl Draht mit 10 bis 15 Windungen hat das Bestreben, die Klappe aufzudrücken, während die durch einen Stahl Draht mit dem Servo verbundene Klinke diesen Effekt verhindert. Es ist zu beachten, daß der Lagerpunkt der Klappe an der Klinke ziemlich über der Klinkenachse liegt; dadurch können selbst schwerste Lasten im Rumpf transportiert werden. Die Fahrwerkhebel wurden aus Polyamid gefertigt. (Über dieses neue Material bzw. seine Verwendung im Modellbau wird FMT in einer der nächsten Ausgaben ausführlich berichten. — Anm. d. Red.)

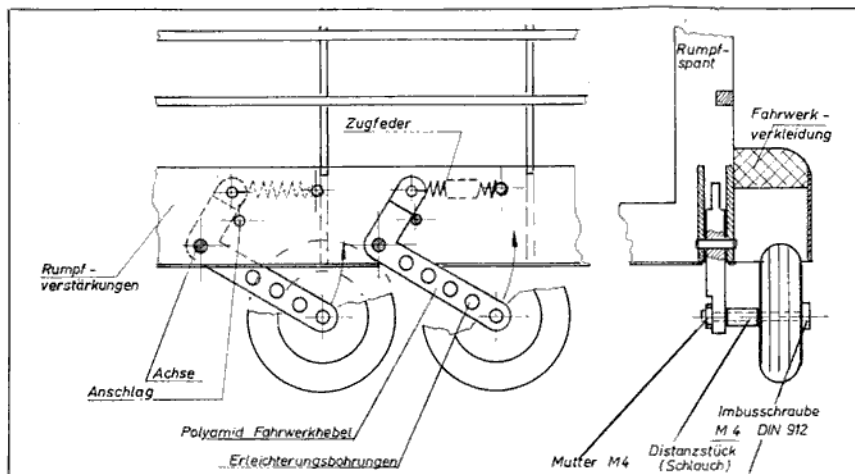


Abb. 4 — Schematische Darstellung (Ausschnitt) der Einzelrad-Federung.

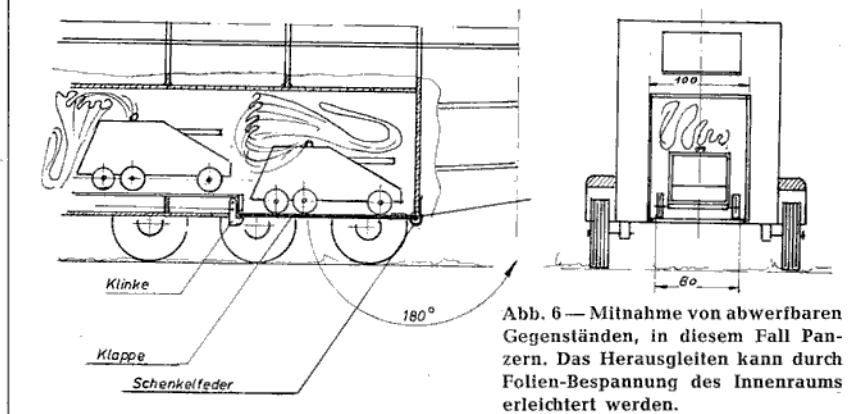


Abb. 6 — Mitnahme von abwerfbaren Gegenständen, in diesem Fall Panzern. Das Herausgleiten des Innenraums erleichtert werden.

Die viermotorige Me 323 V 1 mit geöffneten Rumpftoren. Während Öffnen und Schließen der Tore ebenfalls über RC geschieht, muß der Pilot beim Herausgleiten des Panzers schon ein wenig nachhelfen.



Als Achsen wurden Inbusschrauben DIN 912 M verwendet. Durch ihre hohe Festigkeit haben sie bisher auch härteste Landungen ohne Verbiegen überstanden.

Diese Maschine, meine zweite Messerschmitt „Gigant“, fliegt auch heute noch und ist selbst stärkstem Wind gewachsen. Auf der Wasserkuppe hat sie schon zahlreiche begeisterte Zuschauer gefunden. Schon als das Modell zum erstenmal flog, entstanden die Pläne für die viermotorige Version (Me 323 V 1). Dazu konnten der Rumpf und auch das Leitwerk



Ein bißchen Aufregung gab's beim allerersten Start der 'Gigant'. Bange Frage aller Beteiligten: Was wird dabei herauskommen? — Sie flog und fliegt fabelhaft.

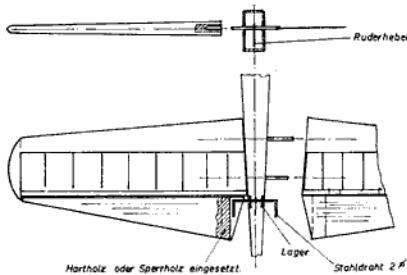
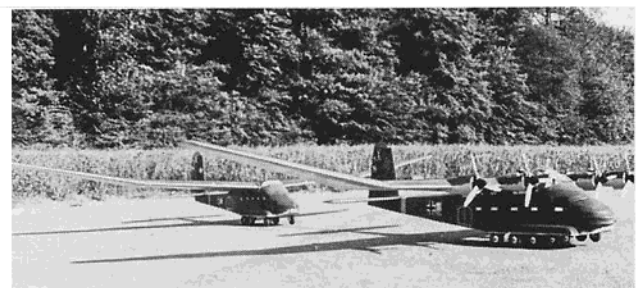


Abb. 5 — Höhenrudersanschluß. Die Höhenruderruderflosse wird durch eine Stahldrahtgabel „mitgenommen“.

von Modell 2 verwendet werden, ebenso die Außenflügel. Welche Motore aber sollte ich nehmen? Die Vorschläge meiner Kameraden waren sehr unterschiedlich: von 2 x 5 ccm bis 2 x 8 ccm gab es die tollsten Spekulationen; hatte jedoch bei Versuchen mit einem Vorläufer ein Motor mit 7,5 ccm in der Rumpfspitze genügt, müßten 2 x 3,5 ccm an den Flächen mehr als ausreichend sein. Da das Original die schon erwähnten 4 Motore hatte, sind beim Modell außer den beiden „aktiven“ Motoren außen noch zwei Attrappen angebracht. So habe ich zunächst die Flügel gebaut, einschließlich Mittelstück, das ganze stumpf zusammengeleimt und mit doppelter Perlonmatte und Kaltleim verstärkt. Zwei Treibstofftanks (ich nahm dazu Penaten-Kinderölf Flaschen), flach in die Fläche eingebaut, und das Gestänge zur Drosselung der Motore vervollständigen das Flügelmittel-

Unten: Me 321 B-1 mit Hilfsmotor in der ungeteilten Rumpfspitze. — Unten rechts: Im Vordergrund die Me 323 V 1, dahinter die 321 B-1 mit der Spitze als Segler.



stück, das an den vorhandenen Rumpf angepaßt wird. Als Motore habe ich letztlich zwei OS Max mit je 3,16 ccm gewählt, weil sie nicht allzu empfindlich sind. Zugrichtung und Sturz betragen 0°. Dabei ist zu beachten, daß beide genau gleich eingebaut sind und daß vor allem der Sturz absolut gleich groß ist.

Dann kam der erste Start. Welch ein Klang — das muß man gehört haben! Es stellte sich dabei heraus, daß zwei Motore voll und ganz ausreichen. Wie bei großen Flugzeugen, sollte mit Vollgas gestartet und das Gasgeben im Normalflug unbedingt auf die Hälfte reduziert werden. Beim vierten Start mußte ich unfreiwillig das Fliegen mit nur einem Motor ausprobieren. Es erwies sich dabei als schwierig, zu erkennen, welcher der beiden nicht mehr mitmachte. Als erstes Gas auf Drossel stellen, so läßt sich das Modell mit etwas Seitengegenruder halten. Dann Vollgas, auch das ist bei Seitenruder-Vollausschlag möglich, wobei das Modell sogar noch leicht steigt. Beim Kurven über dem stehenden Motor ist zu beachten, daß das Ruder rechtzeitig auf vollen Gegen ausschlag gebracht wird; so kann auch dieses Manöver durchgeführt werden. Beim Start auch und besonders dieses Modells ist übrigens unbedingt Gegenwind erforderlich.

Als nächstes wurde ein Rumpf mit Zehnrad-Fahrwerk in Angriff genommen, bei dem sich auch die Rumpftore über RC-Anlage öffnen lassen sollten. Über Fernsteuerung sollte auch das Zünden von Startraketen möglich sein.

Die Rumpftore werden mit abgeänderten Scharnierbändern befestigt. Als Verschuß ist in der rechten Hälfte ein Haken eingebaut, der über einen

Umlenkhebel betätigt wird (siehe Abb. 7). Am Fahrwerkende werden zwei Startraketen befestigt und am unteren Längsträger des Rumpfes je 2 Buchsen mit UHU-plus eingeleimt, die mit Kabel über einen Mikroschalter an die Batterie (6 V 225 mA) angeschlossen werden. Die zur Startrakete gehörenden Zündschnüre werden mit UHU-hart in die Patrone geklebt. Als Zünddraht verwendete ich einen Styroporschneidedraht. Diesen habe ich einmal um die Zündschnur

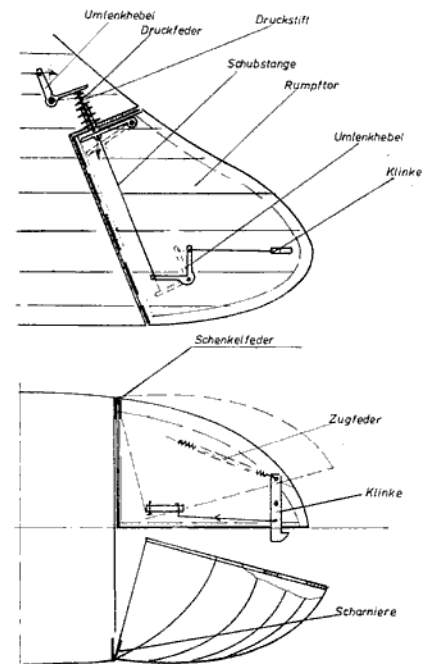
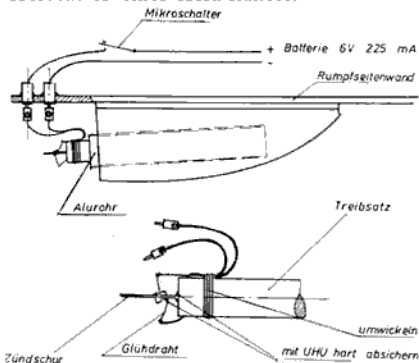


Abb. 7 — Öffnen und Schließen der Rumpftore. Beim Niederdrücken des oberen Umlenkhebels drückt der Druckstift auf eine Klappe, die mit einem weiteren Umlenkhebel und der Klinke verbunden ist.

geschlungen und nach 10 mm in einen kräftigeren Draht eingeklemmt, der am Ende zwei Stecker hat (siehe Abb. 8). Die Aufnahme für die Startrakete fertigt man aus Balsa und kleidet sie mit einem passenden Alurohr aus. Zu beachten ist, daß der Strahl nach unten zeigt! Nach dem Einstecken in die Zündbuchsen Vorsicht mit dem Zusatzkanal: während des Starts am besten in etwa 2 bis 3 m Höhe die Zündung einschalten. Dann geht es ab mit Rauchen und Fauchen. Man sollte keine Saturnrakete erwarten, die Sache ist mehr von optischer und akustischer Wirkung; am Flugverhal-

Abb. 8 — Montage und Anschlüsse des Treibsatzes einer Held-Rakete.



ten des Modells ändert sich kaum etwas.

Das Abwerfen von Panzern an Doppelfallschirmen, um nur ein Beispiel

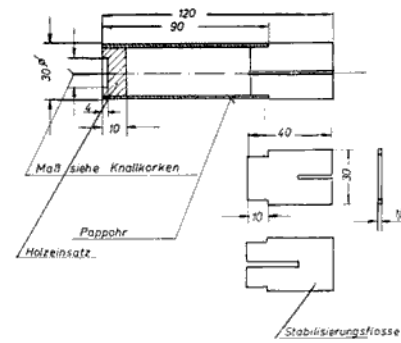


Abb. 9 — Zeichnerische Darstellung der aus Pappe gefertigten Bomben. Die Leitflossen werden ebenfalls aus Pappe oder Sperrholz angefertigt.

zu nennen, gibt einen tollen Effekt bei Schauflug-Veranstaltungen. Die abzuwerfenden Panzer können aus Sperrholz gefertigt werden (Gewicht spielt keine Rolle), während man für die Fallschirme (50 cm ϕ) entweder Plastikfolie verwendet oder ein Fertigerzeugnis wählt. Die beiden Panzer (siehe Abbildungen) werden hintereinander in den Rumpf eingeschoben. Dabei wird der Schirm des ersten

zusammengefaltet auf den Panzer gelegt, während man den zweiten Fallschirm vorne vor den zweiten Panzer legt, ihn aber nicht etwa mit den Rumpftoren einklemmt. Das wär's eigentlich: der erste Panzer fällt, der zweite rollt nach und poltert ebenfalls aus der Luke. Sollte er dazu keine Lust verspüren, hilft eine hochgezogene Kehrtkurve ein bißchen nach. Wer für ausgesprochene ‚Knall‘-Effekte zu haben ist, der kann auch den Abwurf von Bomben vorsehen. Die Abb. 9 zeigt, was bei der dazu erforderlichen Vorrichtung zu beachten ist. Die aus Papprohr von 30 mm ϕ gefertigten ‚Bomben‘ erhalten an der Vorderseite einen Knallkorken, der etwas klemmend eingedreht wird. Als Zünder dient eine Reißzwecke, die leicht durch das rote Sicherungspapier gestochen und mit UHU-hart gegen Herausfallen gesichert wird. Die so entstandenen Knaller werden im Rumpf untergebracht und fallen nach dem Öffnen der Rumpftore heraus. Wenn Sie ein freundlicher Mensch sind, werfen Sie ihre knallende Fracht nicht gerade in die Zuschauer, es sei denn, Sie hätten dort jemanden vom Finanzamt entdeckt.

MT-Bauplan 579

Zusammen mit der vorstehenden Geschichte des Flugzeugmodells Messerschmitt ‚Gigant‘ von Klaus Nietzer legen wir dieser Ausgabe von FMT den ersten Teil (Blatt 1) eines Bauplans für dieses gigantische und wirklich einzigartige Flugzeugmodell bei. Die Veröffentlichung von Blatt 2 und 3 erfolgt zusammen mit der Baubeschreibung in Heft 1/1971 (Folge 180). – Ungeachtet dieser mehrteiligen Veröffentlichung der um 1/3 verkleinerten Beilage wird der komplette Großbauplan für das Modell mit der Spannweite von 3270

mm bereits kurz vor Weihnachten lieferbar sein. Best.-Nr. MT 579-G; Preis DM 19,80 (mit Baubeschreibung in Folge 180/71) bzw. 17,50 (nur Bauplan – 3 Blatt).

Wie aus dem Beitrag von Klaus Nietzer über die Geschichte dieses Modells hervorgeht, liegt der endgültigen, jetzt veröffentlichten Konstruktion eine Entwicklungsreihe zugrunde, die verschiedene ‚Gigant‘-Versionen umfaßte. Besonders hervorgehoben seien hier die Baumuster Me 321, Me 323 V-1 und Me 323 D/E. Während die 321 als reiner Lastensegler ab November 1940 konstruiert und im März

1941 erstmals erfolgreich geflogen wurde, wurde die Me 323 V-1 im Jahre 1941 weiterentwickelt und mit vier Motoren ausgerüstet. Die D/E-Reihe unterscheidet sich in der Konstruktion lediglich durch die Verwendung von jetzt 6 Motoren und verschiedener Bordbewaffnung.

Sowohl das Großmodell als auch die um ca. 1/3 verkleinerte Version kann als Segler (mit Hilfsmotor in der Rumpfspitze) oder mit 2, 4 bzw. 6 Motoren ausgerüstet und geflogen werden. Einzelheiten über Stärke und Anbringung der Motore veröffentlichen wir mit der Baubeschreibung.

Flug

modell-technik

mit RC Fernsteuer-Elektronik



1

Folge 180 Januar 1971
DM 2.90 mit MT-Bauplan

MT-Bauplan 579 — 580

RC-Flugzeugmodell Me 323 'Gigant'

RC-Segelflugzeugmodell 'Lunak'





MT-Bauplan 579 - RC-Flugzeugmodell

Messerschmitt Me 323 'Gigant'

Der den Folgen 179 bis 181 von FMT beiliegende dreiteilige Bauplan für das RC-Flugzeug Messerschmitt Me 323 'Gigant' mußte aus drucktechnischen Gründen um ca. 1/3 verkleinert wiedergegeben werden. Das nach diesen Vorlagen gebaute Modell hat eine Spannweite von ca. 2120 mm und kann ebenfalls mit einer Mehrkanal-Fernsteueranlage ferngesteuert werden. Wichtig ist, daß bei dieser kleineren Version jede zweite Flügel- und Leitwerksrippe entfällt. Wie das Großmodell, kann auch die kleinere Version mit 2, 4 oder 6 Motoren sowie als reiner RC-Segler (evtl. mit Hilfsmotor in der Rumpfspitze) geflogen werden. Die Motorstärken sind dann wie folgt zu wählen: 2 x 2,5 ccm, 4 x 1,5 ccm oder 6 x 1 ccm. Die im Bauplan und in der Stückliste angegebenen Maße gelten für das Großmodell mit 3170 mm Spannweite: sie müssen beim Bau der kleineren Version um ebenfalls ca. 1/3 verringert werden (nach oben abgerunden).

Obwohl die Veröffentlichung des Bauplans für das kleinere Modell in drei Folgen FMT erfolgt, ist der MT-Großbauplan mit 3 Blatt im Format DIN A0 inzwischen komplett lieferbar. Best.-Nr. MT 579-G; Preis DM 19,80 (mit Baubeschreibung in dieser Ausgabe) bzw. DM 17,50 (nur Bauplan — 3 Blatt).

Wir weisen noch darauf hin, daß ursprünglich angekündigt war, Blatt 2 und 3 zusammen dieser Ausgabe FMT beizulegen. Da der Bau dieses ungewöhnlichen Modells sich aber in jedem Fall über einen längeren Zeitraum hinziehen wird, liegt diesem Heft zunächst doch nur Blatt 2 mit den restlichen Zeichnungen zum Rumpfbau bei, während Blatt 3 für den Flügelbau der Februar-Ausgabe beiliegen wird.

Bauanleitung

Nachdem Sie sich aufgrund der in FMT erfolgten Veröffentlichungen (siehe auch ausführlichen Bericht auf Seite 417 in Heft 12/1970) entschlossen haben, die Me 323 'Gigant' zu bauen und Sie hoffentlich kein Anfänger im Flugmodellbau sind, machen Sie als erstes einen Gang zu Ihrem oder zum nächstgelegenen Schreiner. Bei ihm besorgen Sie sich Sperrholz in den Stärken 4 und 8 mm; es genügt, wenn das Holz nur drei- bzw. fünffach verleimt ist. Wenn Sie später die Spanten und Rippen aufzeichnen, werden Sie verstehen, daß Sie preislich so günstiger vorgehen und daß darüberhinaus die Festigkeit bei weitem ausreicht.

Tragflügel

Die Tragfläche besteht aus insgesamt 5 Teilen. Wir beginnen beim Bau mit der linken und der rechten Motorfläche sowie mit dem Mittelstück. Wie aus der Stückliste ersichtlich, werden Spant 1 und 14 aus Sperrholz ausgeschnitten (noch ohne Aussparung für den Tank). Die Rippen der linken und der rechten Flügelhälfte können folgendermaßen in einem Block gefertigt werden: zwischen Rippe 1 und 15 werden 26 ungefähr in den gleichen Abmessungen zugeformte Balsabrettchen von 2 bis

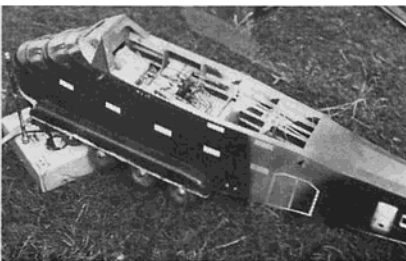
3 mm Stärke eingespannt. Durch Überfeilen dieses Blocks erhält man die erforderliche Rippenzahl gewissermaßen 'am Stück'. Dabei ist zu beachten, daß jeweils die Rippen der rechten und der linken Fläche nochmals gemeinsam überschleifen werden müssen. Anschließend werden aus diesem Block die Rippen 4, 9 und 14 durch die im Bauplan eingezeichneten Sperrholzteile ersetzt. An den Rippen 1 bis 3 werden die Aussparungen für den Tank vorgenommen. Nachdem die Rippen so zunächst fertig sind, wird die Endleistenunterseite sowie der Hauptholm 43 direkt auf dem mit Transparentpapier abgedeckten Bauplan (festgeheftet), dabei werden Klötzchen von 2 mm Stärke unterlegt. Danach werden die Rippen auf die Endleiste und den Hauptholm aufgesetzt und verleimt (Rippe 30 um 1° schräg ansetzen). Als nächstes werden dann die Nasenleiste sowie die beiden oberen Hauptholme eingesetzt. Die Rippenenden können dann verschliffen und die obere Endleistenbeplankung aufgeleimt werden. An den Rippen 4 und 9 sind die Verstärkungen 34/35 beidseitig anzuleimen. Abschließend

Ob in der Motorversion (oben) oder als reiner (Lasten)-Segler: dieses Modell beeindruckt nicht nur durch seine gigantischen Ausmaße, sondern auch im Flug.

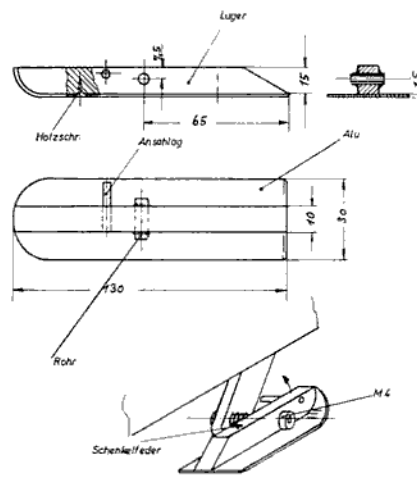


werden die Beplankungsteile 37 bis 39 und 41 aufgebracht und der vorgesehene Tankraum innen lackiert.

Die Tanks der Me 323 'Gigant' bestehen aus zwei zuvor sauber gereinigten Fläschchen, in denen Penatenöl war; als Anschlußnippel dienen Zylinderschrauben M 6 x 10, die der Länge nach mit 3 mm ϕ durchbohrt werden. In diese Bohrung ist ein Messingrohr einzulöten, das auf beiden Seiten übersteht. Mit der dazugehörigen Mutter ist so ein guter Anschluß geschaffen (siehe Detailskizze). — Der so vorbereitete Tank wird eingeschoben und seine Ein- und Auslauföffnung mit Gummischläuchen versehen, deren Enden mit 2 Stöpseln zu verschließen sind. (Messingrohre für Ansteckflächen mit UHU-plus einkleben und Umlenkhebel für Motordrossel und Gestänge einbauen.) Die Flächenunterseite wird danach im vorderen Drittel beplankt. Dann folgt das Aufkleben der Formteile 4a und 9a sowie das Einsetzen der Positionen 30, 32 und 33. Danach müssen noch die Teile 28, 29 und 31 angepaßt und eingeleimt werden. In Teil 30 wird ein kurzes Messingstück für die Kraftstoffzufuhr in Vergaserhöhe eingeführt. Der vom Tank herkommende Gummischlauch wird auf dieses Messingrohr aufgeschoben und die Füllklötze aus Balsa weich angepaßt und verleimt. Abschließend werden noch die Motorbefestigungsmuttern angebracht und



die Verkleidung 48 angeleimt; dann wird die Stirnverkleidung 36 angeleimt und verschliffen.



Konstruktionsskizze der Kufen, mit denen das Modell dann ausgerüstet werden kann, wenn es als RC-Segler geflogen werden soll.

Das **Flächenmittelstück** besteht aus 4 Sperrholzrippen von 4 mm Stärke und wird in einer Gesamtbreite von 17 cm zusammengebaut. Es ist darauf zu achten, daß die Anschlußrippen zur Fläche genau im rechten Winkel stehen und nicht verzogen sind. Damit ein verwindungsfester Kasten entsteht, werden entsprechend der Angabe im Bauplan die 32 Versteifungen (49) an den Flügelteilen des Mittelstücks mit UHUhart verleimt. Später wird das Mittelstück stumpf mit den beiden Flügelhälften verleimt; dabei sollte an Rippe 15 der Abstand zum Baubrett 18 mm betragen. Nach Aushärten und Entfernen der Fixierungen werden die beiden Nahtstellen mit doppeltem Perlonband von 50 mm Breite gesichert (mit Kaltleim aufbringen).

Zum Bau der **Außenflügel** werden zunächst die Rippen, ebenfalls im Blockverfahren, angefertigt; die Rippe 16 ist aus Sperrholz zuzuschneiden. Der eigentliche Auf- bzw. Zusammenbau erfolgt in der gleichen Weise wie beim Mittelstück; die Rippe 15 wird jedoch 5° schräggestellt und so fest verleimt. In einem Schraubstock werden die Verbindungsstahldrähte um ebenfalls 5° abgebogen, dann an den Hauptflügel angepaßt und mit UHU-plus verleimt.

Die Bilder links zeigen einige Details der Konstruktion von Klaus Nietzer.

FMT wird in der nächsten Ausgabe umfangreiches Dokumentationsmaterial über die Me 323 veröffentlichen und Interessenten damit die Gelegenheit geben, so originalgetreu zu bauen, daß auch die schärfsten Bestimmungen diesem Modell nichts anhaben können.

Abschließend müssen die Sicherungshaken angebracht werden.

Zum Bau des **Rumpfes** werden als erstes sämtliche Einzelteile — so weit möglich — ausgesägt, und dann werden die beiden Seitenteile 99 und 103 mit Drahtstiften (Stecknadeln) zusammengeheftet. Diese Teile erhalten die im Plan angegebenen Bohrungen; die Teile 99 und 100 werden dann der Rumpfform entsprechend vorgebogen. Die Rumpfspanten 91 bis 97 werden mit den Seitenteilen 99/100 verleimt und während des Trocknens ebenfalls mit Stecknadeln gesichert. Gut und sorgfältig ausrichten! Das Rumpfvorderteil wird jetzt auf einem mit einer Mittellinie versehenen Baubrett aufgeheftet, dann werden die Rumpfgurte 118 und der Rumpfspant 98 eingeleimt (die Höhe bei Teil 98 beträgt genau 83 mm; siehe Skizze). In dieses Rumpferüst vorsichtig die Teile 117, noch ohne die Einschnitte, eingepaßt. Erst nachdem auch die Hauptholme 119 und 120 eingepaßt und verleimt sind, bringt man mit einer Stichsäge die Einschnitte in Teil 117 an (auf gleichmäßigen Verlauf achten!). Danach können die Verstärkungen der Flügelauflage und die Dübel an- bzw. eingeleimt werden. Beim hierauf folgenden Anpassen und Verleimen der Höhenleitwerksrippen ist auf genauen Sitz und Übergang zum Flügel und zum Höhenleitwerk zu achten. Die Höhenruderanlenkung wird angebracht, die Ruderhebel verlötet und der Füllklotz 121 eingepaßt und verleimt. Sowohl beim jetzt folgenden Aufleimen der Formrippe 76 für das Seitenruder als auch beim Anbringen der Sicherungsfeder ist auf geraden Stand zu achten. Nachdem abschließend noch die Rumpfteile 111 bis 115 eingeleimt und angetrocknet sind, wird der Rumpf vom Baubrett abgenommen und die Innenverkleidung 122 eingepaßt. Als letztes ist der Flügelübergang zum Rumpf anzuleimen.

Ein wesentlicher Teil dieses außergewöhnlichen Modells sind die **Rumpftore**. Bevor wir uns mit ihrer Anfertigung befassen, wird zunächst der vordere Rumpfteil mit Plastikfolie ausgekleidet. Dann wird das Teil 104 mit Stecknadeln an Teil 91 angeheftet. Beim Anleimen der Teile 110 und 105 ist darauf zu achten, daß die rechte und die linke Einheit genau im Winkel stehen und nicht miteinander verklebt werden. Hiernach werden die Teile 106 bis 109 angeleimt und das Scharnierband an den Teilen 91 und 104 befestigt. Sollen die Rumpftore über Fernsteuerung geöffnet werden, ist etwa in der Mitte des Scharnierbandes eine Schenkel-

feder einzusetzen, die das Bestreben hat, die Tore aufzudrücken, die ihrerseits zunächst aber durch den Haken 132 noch zusammengehalten werden. Über den angedeuteten Umlenkhebel-Mechanismus wird die Klinke zurückgezogen, die beiden Tore schnappen auseinander und finden ihren Anschlag in der Fahrwerkverkleidung.

Die Hebel für das zehnrädrige Fahrwerk 28 werden aus Polyamid ausgesägt (10 mm breit). Vor dem Einbau sind die Zugfedern 10 x 1,4 mm ϕ einzuhängen und mit Buchendübeln 135 zu fixieren (auf Vorspannung achten). Mit Hilfe von Distanzhülsen werden dann die Räder angebracht, die Fahrwerkverkleidung aus Balsa 101 und Sperrholz 102 angeleimt und verschliffen. Teil 101 ist so auszunehmen, daß die Räder beim Einfedern bis zu ihrer als Anschlag dienenden Achse genügend Platz haben.

Im nächsten Arbeitsgang werden die Abwurfklappe an der Rumpfunterseite 127 angebracht und der Sicherungshaken 133 eingebaut. Die Abwurfklappe wird in der Achsenmitte (siehe Skizze) mit einer kräftigen Schenkelfeder versehen, die die Aufgabe hat, die Klappe aufzudrücken, jedoch durch den Haken 133 daran gehindert wird.

In diesem Baustadium wird jetzt die Fernsteueranlage eingebaut und das Modell ausgewogen. Die schwereren Teile der Anlage sollten so weit wie möglich nach vorne gelagert werden. Stimmt der Schwerpunkt nicht, dann ist hinter dem Kopfspant 91 unterhalb der inneren Rumpfauskleidung 122 ein Sperrholzträger anzuleimen, auf den man zum Auswiegen ein entsprechend schweres Flacheisen aufschraubt. Jetzt wird noch Teil 123 eingesetzt und vor dem Auftragen der unteren Rumpfbeplankung 135 der Bowdenzug für die Klinke 133 eingebaut.

Abschließend werden die Eckleisten 118 verrundet und dann das ganze Modell sauber verschliffen. Mie Me 323 'Gigant' wird mit Perlon oder Papier gespannt und entsprechend der Darstellung im Bauplan oder anhand sonstiger Unterlagen über das Original lackiert. Die Kabinenverkleidung wird aus Astralon gefertigt und eingesetzt.

Als **Motore** sind zu empfehlen: 2 x 3 bis 5,6 ccm, 4 x 2,5 ccm oder 6 x 1,76 (1,8) ccm. (Weitere Hinweise dazu in Heft 12/1970, Seite 417 ff.) Beim Einsatz als Segler kann auf die Motorgondeln an den Tragflügeln verzichtet werden, und statt des Zehnrad-Fahrwerks kann das Modell Kufen erhalten (siehe Detailskizze im Text). Sonst bleibt alles gleich; lediglich die Fahrwerkverkleidung 101/102 entfällt ebenfalls.

Einfliegen. — Wenn irgend möglich, ist Bodenstart vorzuziehen, wobei allerdings auf genauen Gegenwind zu achten ist. Beim Anwerfen der innen liegenden Motore sollte man bedenken, daß sie sehr nahe an der Rumpffseitenwand liegen; man hüte sich also davor,

mit dem Anwurfinger in die Bespannung zu geraten. Laufen alle Motore, wird das Modell mit der Spitze ein wenig angehoben, die Motore dann auf ruhigen, gleichmäßigen Lauf einjustiert (nicht zu mager einstellen).

Klaus Nietzer

Stückliste zum RC-Flugzeugmodell Messerschmitt Me-323 'Gigant'

Teile-Nr.	Bezeichnung	Material	Abmessungen	Anzahl
1, 9, 14—16, 54	Rippe	Sperrholz	4 mm	18
2,3	Rippe	Balsa	3 mm	4
4	Musterrippe	Sperrholz	n. Z.	2
5—8, 10—13, 17—27	Rippen	Balsa	2 mm	n. Z.
28	Seitenteil	Sperrholz	2 mm	4
29	Motorträger	Buche	10 mm	2
30—33	Motor-Formspant	Sperrholz	4 mm	8
34/35	Verstärkung	Balsa	4 mm	n. Z.
36	Formteil	Balsa	n. Z.	4
37—39, 41/42	Beplankung	Balsa	2 mm	14
40	Endleiste	Balsa	2 mm	4
43	Hauptholm	Kiefer	5 x 5 mm	8
44/45	Beplankung	Balsa	1,5 mm	8
46	Randbogen	Balsa	zuformen	2
47	Füllklotz	Balsa weich	zuformen	16
48	Verkleidung	Balsa	2 mm	4
49	Versteifung	Balsa	1 mm	32
50	Kühler	Balsa	zuformen	4
51	Messingrohr		5 ϕ x 70 mm	4
52	Stahldraht		4 ϕ x 120 mm	4
53	Zugfeder			3
55—64	HLW-Rippe	Balsa	2 mm	n. Z.
65	Randbogen	Balsa weich	n. Z.	2
66		Balsa	8 x 8 mm	2
67	Leiste	Balsa	10 x 8 mm	2
68	Mitnehmer	Buche	zuformen	2
69	Stahldraht		3 ϕ x 160 mm	2
70	Holm	Balsa	3 x 5 mm	4
71	Nasenleiste	Balsa	5 x 5 mm	2
72	Nasenleiste	Balsa	10 x 10 mm	n. Z.
73	Endleiste	Balsa	5 x 15 mm	2
74	Versteifung	Sperrholz	2 mm	2
75	Rippe	Balsa	2 mm	20
76/80	Formrippe	Sperrholz	4 mm	2
77	Hauptholm	Sperrholz	4 mm	1
78	Formrippe	Balsa	3 mm	1
79	Formrippe	Balsa	2 mm	6
81	Nasenleiste	Balsa	5 x 5 mm	1
82	Beplankung	Balsa	1 mm	2
83	Leiste	Balsa	20 x 10 mm	1
84	Endleiste	Balsa	5 mm	1
85	Rippe	Balsa	10 mm	10
86/87	Formstück	Balsa	zuformen	2
88	Versteifung	Sperrholz	4 mm	1
89	Stahldraht		3 mm ϕ	2
90	Formrippe	Sperrholz	4 mm	2
91—98	Rumpfspant	Sperrholz	4 mm	n. Z.
99/100	Seitenteil	Sperrholz	4 mm	4
101	Fahrwerkverkl.	Balsa	n. Z.	2
102	Fahrwerkverkl.	Sperrholz	2 mm	2
103	Fahrwerkverst.	Balsa	n. Z.	2
104	Rumpftore	Sperrholz	8 mm	2
105	Seitenteil	Sperrholz	4 mm	2
106	Bodenteil	Kiefer	20 stark	2
107—115	Formteil	Sperrholz	4 mm	n. Z.
116	Füllklotz	Balsa	zuformen	1
117	Rumpfstege	Balsa	10 x 50 mm	n. Z.
118	Rumpflängsurte	Balsa	10 x 10 mm	n. Z.
119	Rumpflängsurte	Kiefer	10 x 5 mm	2
120	Rumpfgurte	Balsa	5 x 5 mm	n. Z.
121	Füllklotz	Balsa	n. Z.	1
122	Rumpffinnenverkl.	Balsa	2 mm	4
123	Rumpfgurte	Kiefer	5 x 5 mm	2
124	Dübel	Buche	8 mm ϕ	4
125	Räder		70 mm ϕ	6
126	Räder		50 mm ϕ	4
127	Klappe	Sperrholz	4 mm	1
128	Fahrwerkhebel	Polyamid	n. Z.	10
129	ISKA-Schr. DIN 912		M4 x 40 mm	10
130	Zugfeder		10 ϕ x 20 mm	10
131	Stangenscharnier		100 lang	2
132/133	Klinke	Polyamid	n. Z.	2
134	Hauptholm	Balsa	5 x 5 mm	4
135	Rumpfboden	Sperrholz	1 mm	1
136	Formteil	Sperrholz	4 mm	2
137	Formteil	Sperrholz	2 mm	2
138	Seitenteil	Balsa	5 mm	2
139	Beplankung	Balsa	3 mm	1
140		Balsa	8 x 8 x 42 mm	2