

Die „Beta“-Flugzeugfamilie



Vor dem Start zur Flugzeugralley,
Prag-Ruzyne, 29.8.1938:
Die Beta Junior Be-150 des slowaki-
schen Aeroklubs Bratislava

Eine Scale-Dokumentation zu unserem Bauplan

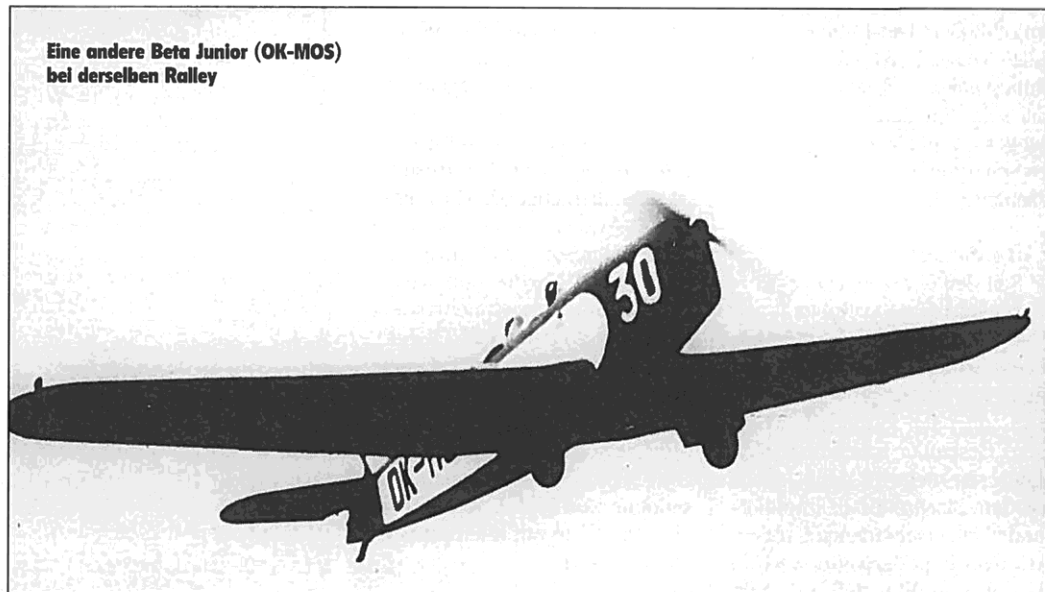
Mit dieser umfangreichen Scale-Dokumentation stellen wir eine Flugzeugreihe vor, die für den Scale-Modellbauer sehr interessant sein dürfte. Die Beta-Flugzeuge zeichnen sich durch einfache, klare Linien aus, und deren aerodynamische Auslegung verleiht ihnen auch als Modell sehr gute Flugeigenschaften. Die „Betas“ waren ja den Klemm 25-Typen nicht unähnlich, und diese sind für ihre hervorragende Flugeigenschaften als Modell gut bekannt. Auch die Beta Major ist ein gut fliegendes, sehr schönes und originelles Oldtimer-Flugzeug. Mit dem in diesem Heft beginnenden Abdruck des Bauplans für ein Voll-Scale-Modell der „Beta Major“ ist dem Interessenten die Umsetzung der Dokumentation in ein Modell leicht gemacht.

Nicht nur Amerika, auch Europa war flugzeugbegeistert in den Dreißiger Jahren, es gab Rennen, Rekordflüge, spektakuläres Schau-

fliegen, zu denen Menschen in Massen strömten. Und es gab Flugzeugbauer in allen Bevölkerungsschichten, von reinen „Bast-

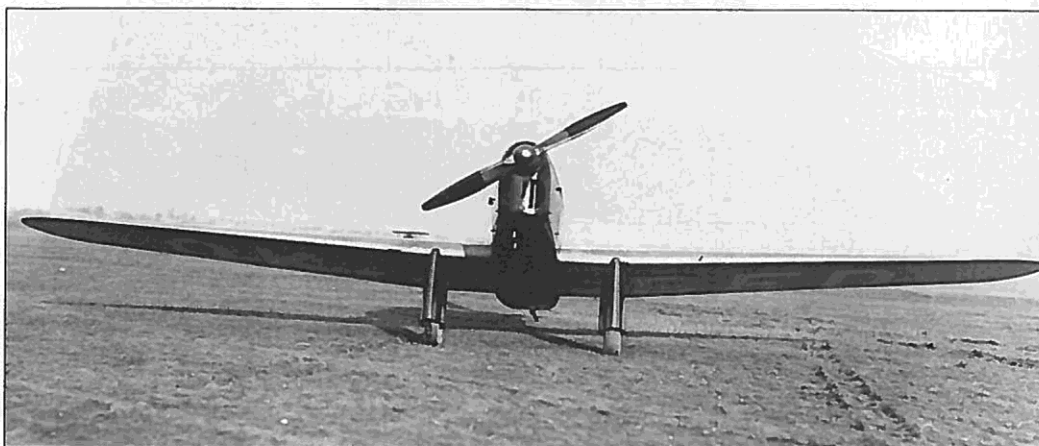
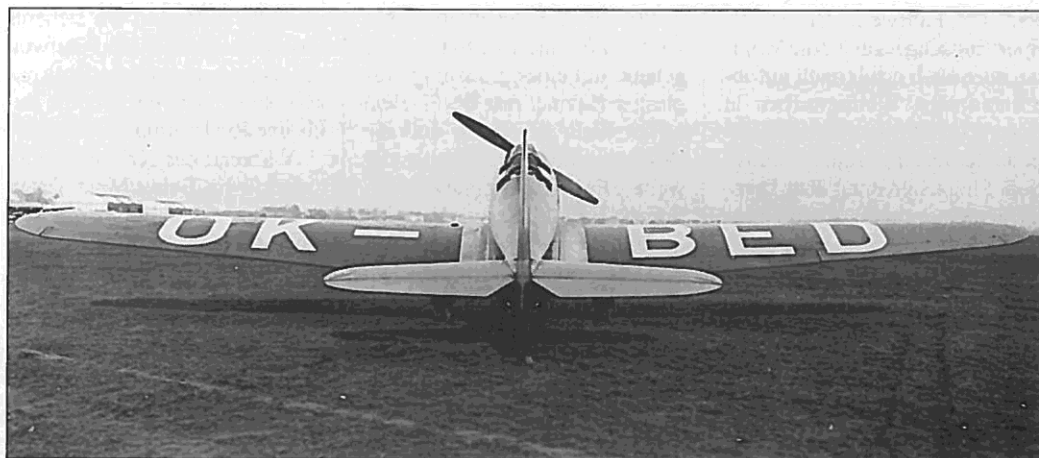
lern“ bis zu den professionellen Konstrukteuren. Allerdings, schon damals war es so, daß die besten Ideen kaum etwas nutzten, wenn

Eine andere Beta Junior (OK-MOS)
bei derselben Rallye



einem das Geld fehlte, um sie zu verwirklichen.

Und es gab schon damals die allerbeste Konstellation: Wenn derjenige, der Ideen hat, jemanden findet, der Geld hat. Im Falle des Konstrukteurs des in unserer Scale-Dokumentation und dem Modellbauplan vorgestellten Flugzeuges war es so: Ing. Benes, der geniale Konstrukteur, fand in Ing. Mraz jemanden mit Geld. So simpel war die Geschichte vom Könnern und Gönner natürlich nicht, denn Ing. Mraz, ein Fabrikant für Kühlaggregate, war auch



Bilder auf dieser Seite: Die Beta Major Be-52, Herstellungsnummer 1

an der Fliegerei interessiert, doch trotz aller Begeisterung hielt er sich aus dem Konstruktionsbetrieb heraus und achtete nur darauf, wovon er viel verstand: Die Wirtschaftlichkeit und den Gewinn.

Der schwierige Abschied vom Doppeldecker

Ing. Benes hatte schon eine beachtliche Karriere hinter sich, die er - wie denn auch anders - als Modellflieger und Modellflugautor begann. Benes, mit seinem damaligen Kollegen Hajn, propagierten schon Anfang der Zwanziger Jahre das Konzept des Eindeckers mit dickem Profil; daß sie damit in ihrer Fabrik AVIA vorerst keinen kommerziellen Erfolg erzielten, lag einzig und allein an dem konservativen Denken der Luftfahrtbehörden und der Kunden: Je mehr Flügel ein Flugzeug hat, desto sicherer ist es. So einfach war es. Doch es sind dort, in der Avia-Fabrik, nach und nach Flugzeuge mit beachtlichen Leistungen und erstaunlichen konstruktiven Lösungen entstanden, die alle mit dem Kürzel „BH“

und einer Zahl bezeichnet wurden. Daß der letzte Typ die Nummer „33“ trug, zeugt von der Produktivität beider Konstrukteure, deren Wege sich allerdings nach rund zehn Jahren trennten.

Eine neue Flugzeugfabrik wird gegründet

Im Jahr 1935 haben Ing. Benes und Ing. Mraz eine Flugzeugfabrik gegründet. Sie lag in Chocen, einer kleinen Stadt in Ostböhmen, und die beiden Firmengründer hatten vor, zuverlässige, leistungsfähige Flugzeuge für den Reiseflug, die Ausbildung und das Sportfliegen allgemein zu bauen. Es waren durchweg kleine, leichte Maschinen, wo es auch relativ wenig Konkurrenten gab. Die etablierten Flugzeugfabriken produzierten Militär- und Verkehrsmaschinen, und hätten einer weiteren Firma mit ähnlichen Produktionszielen kaum eine Chance gelassen. Das störte aber Ing. Benes nicht, denn gerade auf dem

Gebiet der leichten Sportflugzeuge hatte er die meisten Erfahrungen und Erfolge. So machte er sich schnell an das erste Flugzeug der langen Reihe, die unter der Bezeichnung „Be-...“ in vielen Ländern bekannt geworden sind.

Die Beta-Familie

Zu den besten Entwürfen von Benes gehörten die Sportmaschinen der Beta-Familie. Sie begann im Jahre 1935 mit der Beta Minor. Es war ein einfacher Tiefdecker mit klaren Linien, doppel-sitzig und mit den typischen „Ho-



Technische Daten:

Spannweite:	10,66 m
Länge:	7,55 m
Höhe:	1,80 m (Be-150)
	2,05 m (Be-52)
Flügelfläche:	14,00 m ²
Leergewicht:	500 kg (Be-150)
	550 kg (Be-52)
Startgewicht:	790 bzw. 845 kg
V _{max} :	215 km/h bzw. 235 km/h
Landegeschwindigkeit:	63-65 km/h
Steighöhe:	5000 m

sen“ am Fahrwerk. Sie ist als Sportflugzeug ideal für die Vereine, aber auch erfolgreich auf internationalen Wettbewerben in Europa und Afrika gewesen (Raduno del Littorio, Ralley exposition, Flugzeugrennen über ägyptischen Oasen u.a.). Auch einige Rekorde hat die Beta Minor aufgestellt, so z.B. die Höhe von 5935 m. Die Beta Minor ist in großer Zahl gebaut worden; es handelte sich, nach heutiger Klassifizierung, eigentlich mehr um einen Motorsegler: 12,16 m Spannweite und ein Motor von 95 PS.

Auf Wunsch vom Verteidigungsministerium hat Benes die Beta Minor für einen neuen, stärkeren Motor umkonstruiert; das Flugzeug sollte der Ausbildung dienen, hatte eine kleinere Spannweite (10,66 m) und einen um 30 cm kürzeren Rumpf.

Es folgten die Typen Be-250 Beta Major, der Akro-Trainer Be-52 Beta Major und die reine Kunstflugmaschine, einsitzig, Be-56 Beta Major. Es folgte noch die Be-252 Beta Scholar und der Einsitzer Be-156. Bis dahin waren es alles Flugzeuge mit offenem Cockpit, das aber inzwischen zu unkomfortabel und unmodern

geworden war. Noch im Jahre 1936 wurde eine neue Beta Minor gebaut, mit einer großzügig verglasten Kabine, das Be-51 Beta Minor hieß; der Krieg und die Besetzung des Landes haben die weitere Entwicklung und Produktion der Beta-Flugzeuge beendet.

Die verschiedenen Typen Be-150, Be-250, Be-52 und Be-56 waren äußerlich praktisch identisch und unterschieden sich lediglich in der Motorisierung und dem Seitenleitwerk. Der Einsitzer Be-52, die Kunstflugmaschi-

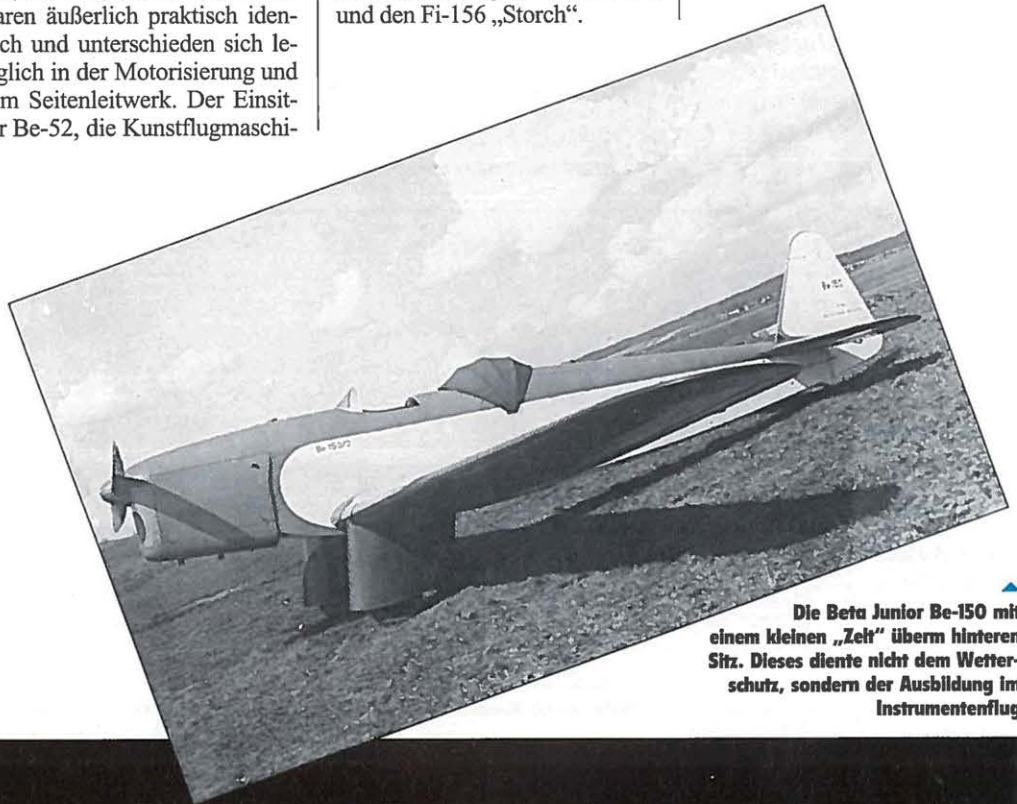
ne, hatte immerhin ein sicheres Lastvielfaches von 13,5 aufweisen können, und konnte damit das komplette Akro-Programm, inklusive Rückentrudeln, fliegen.

Während des Krieges produzierte die Fa. Benes/Mraz weiter, es waren „Zwangsaufträge“ für die Luftwaffe, es handelte sich meist um die Segler DFS Kranich und den Fi-156 „Storch“.

Technische Kurzbeschreibung der Flugzeuge der Beta-Familie:

Tiefdecker in Holzbauweise, mit Ausnahme der Be-56 zweiseitig, festem verkleideten Fahrwerk und einem Sporn.

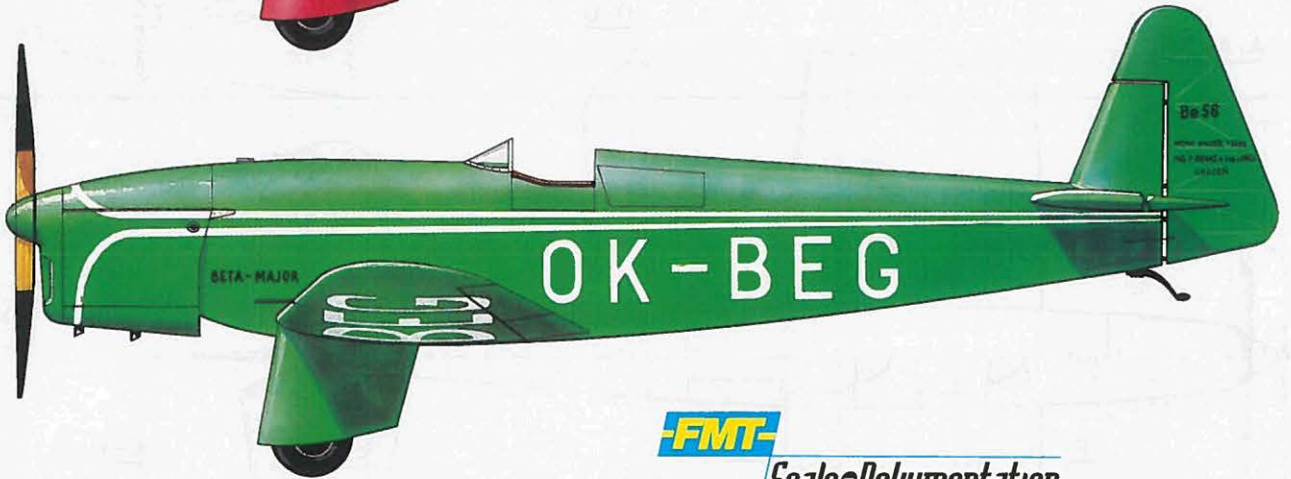
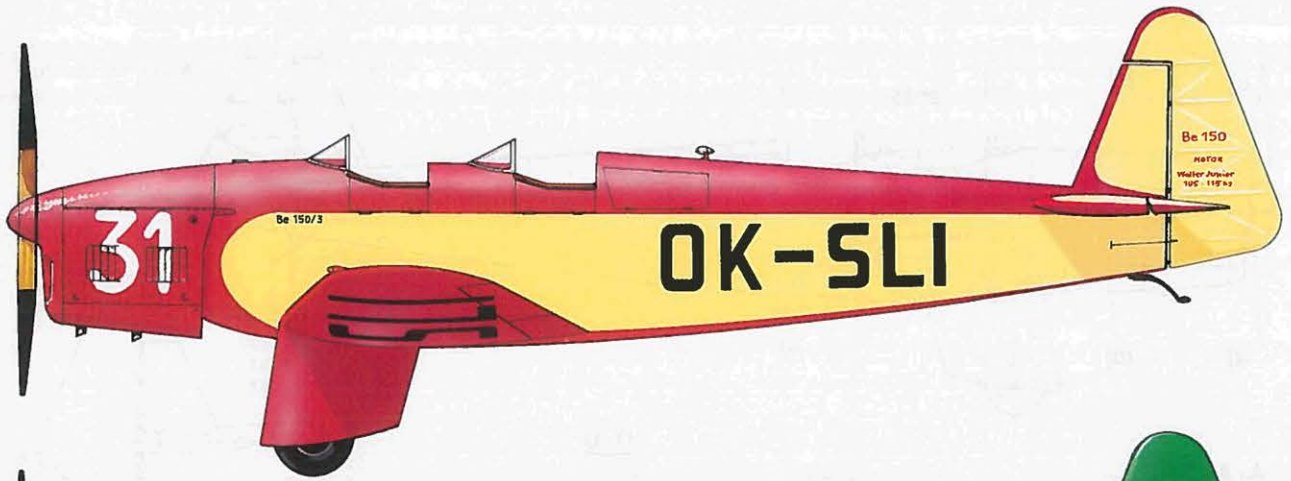
Der Flügel: Haupt- und Hilfs-holm, mit Sperrholz in abgestuf-



Die Beta Junior Be-150 mit einem kleinen „Zelt“ überm hinteren Sitz. Dieses diente nicht dem Wetterschutz, sondern der Ausbildung im Instrumentenflug

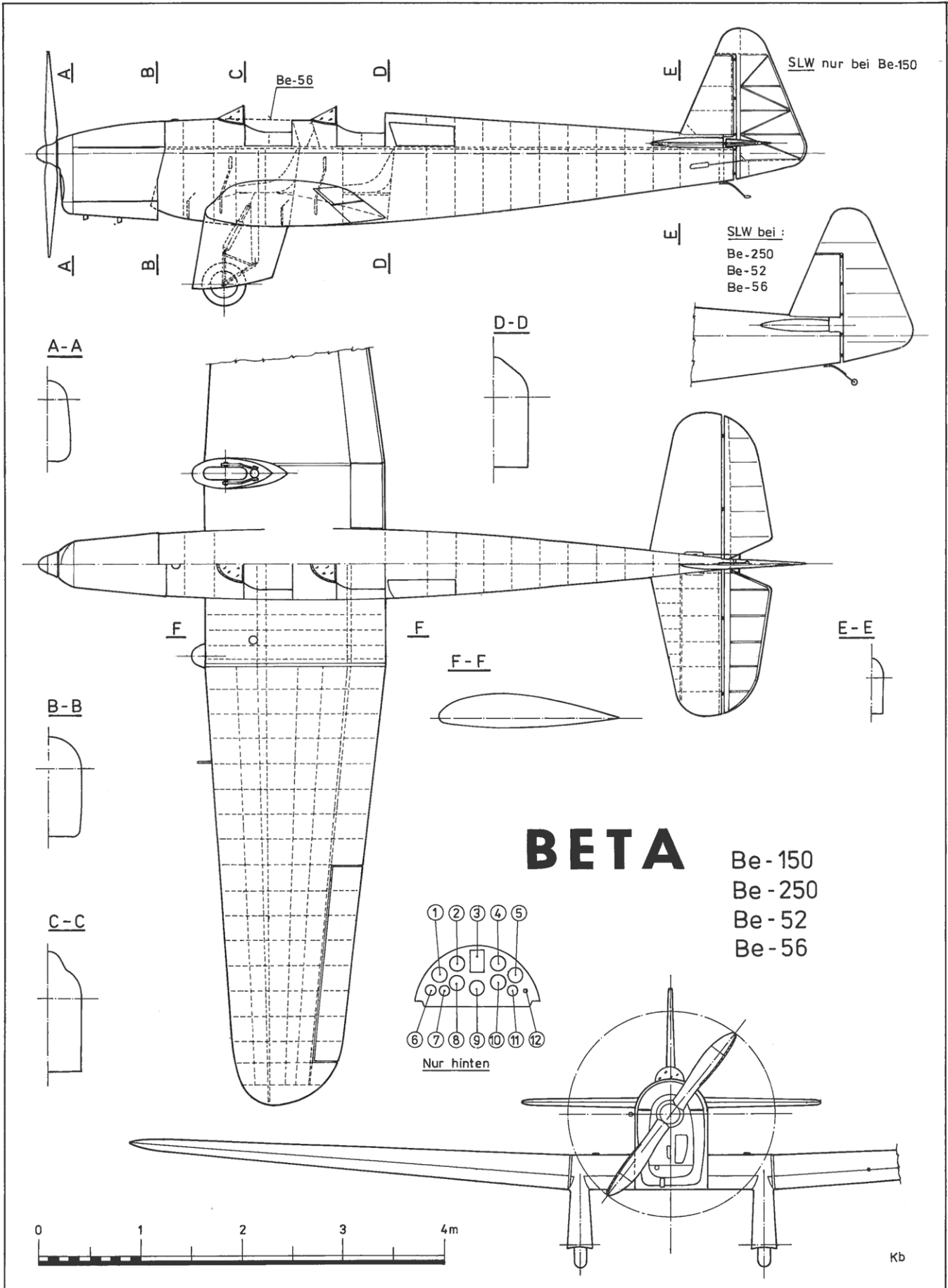
In einem Prager Antiquitätengeschäft entdeckt: Die Beta Major als ein kleines Kunstobjekt, entstanden anlässlich einer Rallye 1935. Der Flugsport war damals so populär, daß solche Nachbauten bekannter Flugzeuge viele Schreibtische in vornehmen Büros zierten

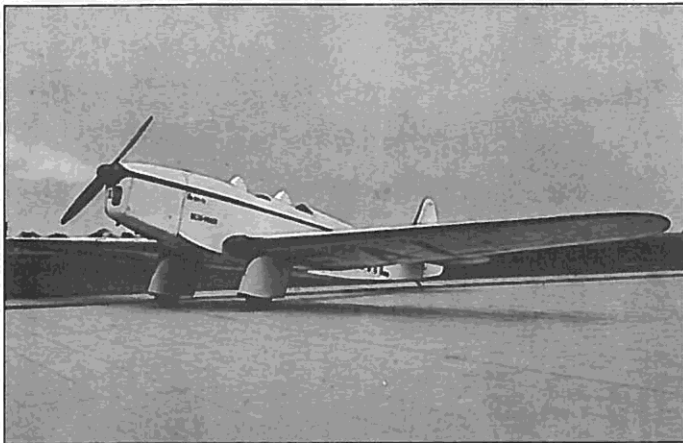




FMT
Scale-Dokumentation







**Be-56 Beta Major OK-BEG;
die einsitzige Kunstflugmaschine**

ter Stärke beplankt, mit Querrudern und Spaltklappen (15°, 30°, 45° Stellung) ausgerüstet. Das Profil war aerodynamisch geschränkt und am Innenflügel dick (20%). Der Rumpf war eine sperrholzbeplankte Spantenkonstruktion, den Zutritt in die beiden Cockpits erleichterten zwei herunterklappbare „Türen“. Die Steuerung war auf beiden Sitzen komplett, am hinteren (erster Pilot) Sitz war folgende Instrumentierung: 1: Drehzahlmesser, 2: Fahrtmesser, 3: Kompaß, 4: Feinhöhenmesser, 5: Grobhöhenmesser bis 8000 m, 6: Magnetumschaltung, 7: Öldruckmesser, 8: Kurvenzeiger 9: Neigungsmesser 10: Vario 11: Kraftstoffanzeige 12: Kraftstoffeinspritzpumpe

Das Leitwerk: Freitragend, Dämpfungsflossen sperrholzbeplankt, Ruder stoffspannt.



**Be-56 in der während des Krieges
selbständigen Slowakei**

Der neu entwickelte Antrieb, ein Walter Scolar-9-Zylinder-Sternmotor, wurde 1938 in die neue Be-252 Beta Scolar eingebaut. Dem Flugzeug bekamen die 180 Pferdestärken sehr gut; allerdings hat es Probleme im Trudeln gegeben, aus dem die „Beta“ nur sehr unwillig herauskam. Das Flugzeug wurde daher aerodynamisch gründlich überarbeitet und kurz vor Kriegsbeginn noch eingeflogen. Im Krieg ist das Flugzeug nach Deutschland gekommen, wo sich seine Spur verliert



Das Fahrwerk: Fest, aerodynamisch (Alublech) verkleidet, die Räder waren 420x150 groß und in einer gedämpften Gabel aufgehängt. Der Sporn mit Blattfedern hatte bei den Typen 150 und 250 ein kleines Rad.

Die Antriebe: Alle Beta-Flugzeuge hatten einen luftgekühlten 4-Zylinder-Reihenmotor des Types Walter Junior (115 PS) oder Walter Major (130 PS). Der Propeller, fest, in Holz, hatte einen Durchmesser von 2080 mm.

Die Lackierung: Die Be-150 waren cremeweiß mit roten Feldern, die Be-250 in gleichem Weiß, aber mit Hellblau. Die Be-52 war ganz dunkelrot, mit zwei weißen Streifen und weißer Kennung, die Be-56 war ursprünglich ebenfalls ganz in Rot, später jedoch umlackiert in Grün mit schwarzer Kennung.



MT-1117



BETA MAJOR

Vorbildgetreuer Nachbau der Sportmaschine der Dreißiger Jahre

(Scale-Dokumentation in dieser FMT-Ausgabe)

Themas Beta Major denkbar: Elektrisch zum Beispiel, und sicherlich machbar. Vielleicht kommt auch jemand auf die Idee, aus 1:6 ein „Quarter Scale“ zu machen; immerhin, mit 2,6 m Spannweite gäbe das Modell einiges her.

Wie auch immer, Möglichkeiten, diesen Bauplan umzusetzen, gibt es genug, und deshalb wollen wir uns mit dem Schwierigkeits-

grad in unserer „Bauplanzensur“ nicht ganz festlegen. Für „Full-Scale“ sicherlich „4“, sonst eher „3“. Die ganze Konstruktion ist in Holz gehalten, Balsa, Kiefer, Sperrholz.

Technische Daten:

Spannweite:	1776 mm
Rumpflänge:	1258 mm
Fluggewicht:	3250 g
Flächenbelastung:	77 g/dm ²
Flächeninhalt:	42 dm ²
Flügelprofil:	Vorbild-ähnlich
HLW-Profil:	symmetrisch
Motorisierung:	10 cm ³ Verbrenner
RC-Funktionen:	Höhen-, Seiten-, Querruder, Motor-drossel, Landeklappen
Nachbaumaßstab:	1:6

Da wir, wie eingangs erwähnt, die eigentliche Baubeschreibung erst im nächsten Heft, mit den restlichen beiden Bauplanblättern veröffentlichten, hier für die ganz Eiligen die Einkaufsliste:

Konstruktion: O. Vitasek

Die Beta Major ist ein besonderes Flugzeug gewesen, und sie ist bis heute ein besonders gutes Vorbild für ein Scale-Modell geblieben. So haben wir auch die Scale-Dokumentation recht ausführlich gestaltet und sie bildet den Schwerpunkt dieses Heftes zum Thema „Beta Major“.

Zum Bau des Modells vorerst nur einige allgemeine Hinweise, ein Foto und natürlich der Bauplan als Beilage. Im nächsten Heft erscheinen dann die beiden restlichen Blätter des Bauplans und die Baubeschreibung.

Ein Nachbau der Beta Major:

Zunächst ist es ein Flugzeug, daß ein gut fliegendes Modell fast zwangsläufig ergibt - die Propor-

tionen sind optimal. Nun kann man sich mit dem Prädikat „Gut fliegend“ zufrieden geben und sich auf den Standpunkt stellen, daß dies ja entscheidend sei. Dann kommt es nicht so sehr auf Scale-Details an, sondern viel mehr auf Zeitersparnis in der Werkstatt. Ein solcher Modellbauer wird also rationalisieren, die Fläche vielleicht in Styro bauen, das Modell möglicherweise mit Folie bespannen, alles einfach halten, auf viele käufliche Fertigteile zurückgreifen.

Das Gegenteil vertritt der Scale-Fan: Er macht es so, wie es der Konstrukteur meinte: Für 10 cm³-Verbrenner, eher klein in Abmessungen, dafür aber wirklich vorbildgetreu.

Der Bauplan ist für ein wettbewerbsmäßig einsetzbares Scale-Modell konzipiert, also nichts für die Schnellbauer unter uns. Es sind auch weitere Variationen des

Die Bauplanzensur



Die Zahl in der Zwinge bedeutet, daß dieser Bauplan geeignet ist für:

- 1 = Anfänger, sehr einfach
- 2 = fortgeschrittene Anfänger mit Baukasten-erfahrung
- 3 = Durchschnittsmodellbauer
- 4 = Modellbauer mit fundierten Kenntnissen aus vielen Baukasten-, Bauplan oder auch Eigenkonstruktionsmodellen
- 5 = Experten mit viel Erfahrung, viel Zeit und einer sehr gut ausgestatteten Werkstatt

Balsabrettchen	2 mm:	.....	Benötigt werden rd. 30 Stück, und zwar härteres Holz für Rippen und sonstige mehr beanspruchte Teile, leichteres Holz für Beplankungen.
Balsabrettchen	3 mm:	.....	4 Stck.
Balsabrettchen	4 mm:	.....	4 Stck.
Balsabrettchen	5 mm:	.....	12 Stck.
Balsabrettchen	7 mm:	.....	5 Stck.
Balsabrettchen	10 mm:	.....	2 Stck.
Balsabrettchen	15 mm:	.....	1 Stck.
Balsastück	32x105x300 mm	(1)	
Sperrholz:	1x300x550 mm		
	2x250x500 mm		
	3x220x500 mm		
	5x90x220 mm		
Buchenbrett	10x60x250 mm		
Kiefernleisten	12x18x330 mm, mit 4x4 mm Nut:		1 Stck.
	2x10x550 mm:		2 Stck.
	3x8x200:		1 Stck.
Buchenrundholz	Ø 7 mm, 100 mm		
Alublech	0,5x150x350 mm		
Stahldraht in Ø:	1, 1,5, 2 mm		

RC-Anlenkungs-komponenten, Kleinteile, Bespannmaterial, Kleber, Lacke



Konstruktion: O. Vitasek

Im letzten Heft haben wir uns hauptsächlich mit dem Vorbild beschäftigt, in einer ausführlichen FMT-Scale-Dokumentation wurde diese schöne, interessante Sportmaschine ausführlich vorgestellt. Der Bauplan kam dafür um so kürzer - außer dem Abdruck der ersten beiden Blätter der 1:1 Zeichnung haben wir lediglich mit einigen Sätzen die Bauweise und die möglichen Auslegungen des Modell erwähnt.

In diesem Heft wollen wir nun zu den letzten beiden Bauplanblättern auch einiges mehr über den Bau des Modells schreiben. Allzu sehr ins Detail geht der Autor dabei nicht - seine Beta Major ist als Scale-Wettbewerbsmaschine ausgelegt, das heißt also, nur für wirklich erfahrene Modellbauer gedacht.

Der Rumpf:

Seitenwände 16 werden aus 5 mm Balsa ausgeschnitten, vorn mit Sph.-Verstärkung (0,8-1 mm) versteift. Gemeinsam werden die Teile in Kontur verschliffen und auf die Innenseite je eine Kiefernleiste 10x2 mm aufgeklebt; diese beginnt ca. 35 mm hinter dem Spant 3. Aus gutem

Flugzeugsperrholz 5 mm sägen wir uns die Spanten 2 und 3, aus 3 mm Sph. die 4,4a,5 und das Servobrett 20.

Der Motorträger 17 und Klötze der Flügelhalterung entstehen aus Buchen- oder ähnlichem Hartholz. Die Spanten 6-9 sind aus 5 mm Balsa, die 10-15 aus 3 mm B.

Den Motorträger kleben wir an die beiden Seitenwände mit Epoxid an; nach dem Aushärten werden die Spanten 3,4 zwischen die Rumpfsseiten eingesetzt. Auch die Motorhaubenhalterung (Alublech 2 mm) kann mit Epoxid eingearzt werden.

Im hinteren Bereich der Seitenwände werden die Gurte und Streben (5x5 B) eingeklebt, danach werden die Rumpfenenden zusammengezogen und eine Kiefernleiste 8x3 mm dazwischenge-

BETA

MT-1117

klebt (Halterung des SLW; muß senkrecht zur Flugzeugquerachse stehen!). Danach wird der Spant 5, die Flügelhalterung 22 und das Servobrett eingeklebt. Am Rumpfrücken werden die Spanten 6-15 montiert. Zwischen die Spanten 3 und 4 kommt noch 5 mm Balsa und anschließend die Balsafüllung 19/19a,

und zwar so, daß darin noch Platz für den Akku bleibt. An den Spant 3 wird von vorn noch 7 mm Balsa angeklebt. Die Zwischenräume der Spanten 4,7,8,9 werden mit Füllungen aus 3 mm Balsa ausgekleidet, der hintere Rumpfbereich wird mit Stegen aus 5x5 mm Balsa auf die richtige Breite (entsp. oben, Spanten 11-15) gespreizt. Zum Schluß kommt noch eine Balsafüllung hinter den SLW-Holm.

Mit der Rumpfbeplankung beginnen wir oben, wir gehen nach Schiffbauer-Art vor, wegen der Rundungen setzen wir die Beplankung aus

Die „Beta Major“ als Scale-Modell. Das Flugzeug ist eine leichte Sportmaschine gewesen, einer besseren Aerodynamik sollten die „Hosenbeine“ dienen, markante Fahrwerksverkleidungen



MAJOR

Vorbildgetreuer Nachbau einer Sportmaschine aus den 30er Jahren (Scale-Dokumentation in der FMT-Ausgabe 9/95)

einzelnen 6x4 mm Balsaleisten zusammen.

Das Teil Nr. 1 wird so an den Spant 2 geklebt, daß am Spant ein Rand von mind. 1 mm Breite entsteht. Das Ganze wird an die Stirnseite der Motorträger geklebt. Danach kann auch der Motor eingepaßt und die Muttern für seine Verschraubung montiert werden - alles mit Epoxid kleben. Der obere Raum zwischen den Spannten 2 und 6 wird mit Balsa ausgefüllt.

Die einzelnen Motorabdeckungsteile entstehen aus 0,5 mm Alublech, bei der Detaillierung kann man sich an der Scale-Dokumentation orientieren. Zum Schluß wird das Leitwerk in den Rumpf eingeklebt.

Der Leitwerksbau

Die HLW-Dämpfungsflosse entsteht so, daß an den Hauptholm 57 (B 7 mm) die Rippen 51-56 und die Nasenleiste 7x5 mm Balsa angeleimt wer-

den. Nach dem Verschleifen der Nasenleiste auf die Rippenkontur wird mit 2 mm Balsa beplankt. Nach dem Abschneiden der Überstände werden die Randbögen angeklebt und die ganze Fläche sauber verschliffen. Das Ruder entsteht aus dem Hauptholm (B 10 mm) und dem Rahmen aus 2 mm Sph. sowie den Rippen 60-64. Die Ränder des Rahmen und seine Mitte werden mit Balsa beklebt und alles anschließend verschliffen (Schnitt K-K,P). Wir montieren (noch provisorisch) Scharniere und verschleifen dann zusammen die Flosse mit dem Ruder. Die Dämpfungsflosse wird danach gerade und stabil in den Rumpf eingeklebt (Epoxid). Die SLW-Dämpfungsflosse wird ähnlich wie die des HLW aufgebaut. In die Rumpfbeplankung wird eine enstp. Öffnung eingearbeitet, die SLW-Flosse wird eingepaßt und in den Rumpf geklebt. Das Seitenruder ist in seiner Bauweise dem HR ähnlich: Der Holm 35 (Sph. 3 mm) trägt

den Rahmen (Sph. 2 mm) und die Rippen 37, 39, 41, sowie die Diagonalen 36,38,40,42. Oben und unten werden die Formteile aus Balsa angesetzt.

Die Anlenkung kann in dieser Bauphase ebenfalls montiert werden. Das Seitenruder kann vorbildgetreu über Stahlseile (Fesselfluglitze) angesteuert werden. Sind alle Anlenkungsteile angepaßt und verlegt, kann der Rumpf nun auch von unten beplankt werden. (B 3 mm, Maserung quer).

Hinten am Rumpf wird das 3 mm-Sph.-Segment zur Halterung des Sporns angeklebt; der Sporn selbst wird nach Zeichnung aus 0,5 mm Alublech angefertigt.

Die letzten Oberflächendetails werden angebracht (Motorhaube, Abdeckung der Seildurchführung zum Seitenruder usw.) und danach wird der Rumpf verspachtelt und sauber verschliffen. Damit ist er fertig für das Finish.

Der Flügel:

Aufgebaut ist er aus Balsaholmen und -rippen, vollbeplankt. Die Rippen schnei-

den wir aus härterem Holz, alle in 2 mm Stärke, mit Ausnahme der 71 und 73, die aus 5 mm Balsa sind. Für die Schneideschablonen verwenden wir 1,5 mm Sperrholz. Die Holme 85 und 86 sind aus 5 mm Balsa. Da in gewünschten Abmessungen als Fertigteile nicht erhältlich, schneiden wir uns aus Balsabrettchen auch je drei Leisten 18x4, 17x5 und sechs 12x7, alle 700 mm lang.

Zunächst bauen wir die Flügelaußenteile aus: Auf den Hauptholm werden die Rippen 74-83 geklebt, in diese dann der Hauptholm 85. Die beiden Nasenleisten werden angesetzt, zwischen die Rippen 79 und 80 die Sph.-Teile 87 (s. E-E).

Ähnlich wird der Flügelmitteilteil aufgebaut, in dem zusätzlich die Fahrwerkshalterung montiert wird (Teile 88-Kiefer 12 mm, 89-Sph. 2x15x104 mm, 90-Balsa 5x40x104 mm).

Der Zusammenbau des Flügels: Die Außenteile werden 67 mm unterlegt, womit deren V-Form bestimmt ist. Die Kontaktflächen der Flügelteile werden so verschliffen, daß sie sauber aneinander liegen, danach werden sie mit Epoxid verklebt und fixiert.

Nach dem Aushärten werden noch die Teile 91, 92 (Sph. 3 mm)



eingeklebt, die Schlitz für die Landklappenaufhängung in den hinteren Holm angebracht und die Nasenleiste von unten bündig mit den Rippen verschliffen. Von der Unterseite beginnen wir auch mit dem Beplanken, und zwar von der Mitte Hauptholm zur Nasenleiste und von der Mitte Hauptholm zur Endleiste, zunächst der Flügelmittelteil, dann die Außen-teile. Auch die Querruder werden beplankt.

Die „Nasenleiste“ der QR (96, Balsa 14x7) wird eingeklebt, ebenso die Unterlage des Servobrettchens 94 (Balsaleiste) sowie das Servobrett selbst (Sph. 3 mm). Die flügelinneren Anlenkungen zu den QR und Klappen werden montiert, bevor man mit dem Beplanken der Flügeloberseite beginnt. Die Landklappen 100/101 sind aus Balsa 7 mm, verbunden sind sie über einen u-förmigen 2 mm Stahldraht.

Nachdem die Nasenleiste von oben in die Rippenkontur verschliffen ist, kann auch die Flügeloberseite in gleicher Weise wie die Unterseite beplankt werden. Die Beplankungen werden dann plan mit der Naseninnenleiste verschliffen und die äußere Nasenleiste (Balsa 17x4 mm) angeklebt und profiliert. An die Flügelenden werden die Randbögen angebracht (Rahmen 84 aus 2 mm

Sph., unten 10 mm Balsa, oben 15 mm, mit Aussparungen).

Die Querruder werden abgetrennt und verschliffen (E-E), die Anlenkungen und Schamiere montiert.

Die Fahrwerksbeine aus 4 mm Stahldraht werden eingebaut, die Flügel-Rumpf Übergänge 104 und 105 angepaßt, der ganze Flügel dort, wo nötig, verspachtelt, verschliffen, mit Füller gestrichen und noch einmal überschliffen.

Die 7 mm Buchendübel 103 werden eingebaut. Aus 3 mm Sph. entstehen die beiden Hilfsspannten 4a, in die exakt passende Öffnungen für die Dübel angebracht werden. Auf die gut mit Trennwachs behandelten Dübel werden die Hilfsspannten 4a aufgesetzt, mit Epoxid bestrichen und der Flügel in den Rumpf gesetzt und ausgerichtet. Nach dem Aushärten sind nun die Teile 4a mit den Spannten 4 verbunden. Die Löcher (Ø 4,8 mm) für die Befestigungsschrauben werden bis in die Holzklötze im Rumpf (22) gebohrt, danach der Flügel abgenommen und in die Klötze ein Gewinde M6 geschnitten.

Die Fahrwerksverkleidungen: Sie sind aus Spannten 107 (Sph. 3 mm), 108 (Balsa 10 mm) und der Nasen- (Balsa 22x5) und Endleiste (Balsa 14x10) aufgebaut, insgesamt dann mit 2 mm Balsa be-

Technische Daten:

Beta Major
Scale-Nachbau des
Sportflugzeugs der 30er Jahre
Konstruktion: O. Vitasek

Spannweite:	1776 mm
Rumpflänge:	1258 mm
Fluggewicht:	3250 g
Flächenbelastung:	77 g/dm ²
Flächeninhalt:	42 dm ²
Flügelprofil:	Vorbild-ähnlich
HLW-Profil:	symmetrisch
Motorisierung:	10 cm ³
Verbrenner	
RC-Funktionen:	Höhen-, Seiten-, Querruder, Motor- drossel, Landklappen
Nachbaumaßstab:	1:6

plankt, verschliffen und an die Flügelunterseite angepaßt. Die Verkleidungen sind mit dünnem Glasgewebe laminiert. Natürlich kann man auch die Verkleidungen komplett aus GFK herstellen.

Das ganze Modell wird mit dünnem Bespannpapier überzogen und einige Male mit verdünntem Nitro-Klarlack lackiert und geschliffen. Die Endlackierung erfolgt mit 2-K-Lacken oder mit normalen Kunstharzfarben und einem 2-K-Klarlacküberzug.

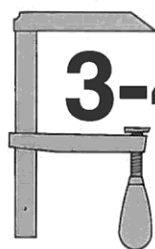
Die Endmontage:

Die Ruder und Klappen werden aufgehängt und angelenkt, die Kabine eingerichtet, das Windschutzschild angeklebt. Nach dem Einbau der RC-Anlage und des Motors (für die Glühkerze empfiehlt es sich, ein Kabel zu einer kleinen Buchse am Rumpf zu verlegen) werden alle Funktionen und der Schwerpunkt überprüft.

Der Erstflug:

Das Modell verhält sich wie jeder normale Tiefdecker, die Flugeigenschaften sind durchaus harmlos. Beim Start ist nur der Konstellation des Zweibein-Fahrwerks mit dem hoch gelegenen Motor eine gewisse Beachtung zu schenken: Das Modell neigt zum Kopfstand. Beim Anrollen ist also das Höhenruder auf „Voll gezogen“ zu halten, solange, bis die „Beta“ genug Fahrt aufnimmt, daß alle Ruder voll wirksam sind. Danach wird das Höhenrudernachgelassen, damit das Heck frei wird. Nun geht es auf zum ersten der hoffentlich vielen schönen Flüge mit diesem einmaligen Modell.

Die Bauplanzensur



3-4

Die Zahl in der Zwinge bedeutet, daß dieser Bauplan geeignet ist für:

- 1 = Anfänger, sehr einfach
- 2 = fortgeschrittene Anfänger mit Baukasten-erfahrung
- 3 = Durchschnittsmodellbauer
- 4 = Modellbauer mit fundierten Kenntnissen aus vielen Baukasten-, Bauplan oder auch Eigenkonstruktionsmodellen
- 5 = Experten mit viel Erfahrung, viel Zeit und einer sehr gut ausgestatteten Werkstatt