

MT-1022:



Racek 3/ Die Möwe

Der erste Teil der Bauanleitung

Von J. Balej

Daß die „Möwe“ im Museum weiterexistiert, ist natürlich gut, dort kann man sie bewundern – wie sie an Drähten und Seilen hängt. Ich wollte sie jedoch richtig erleben, so, wie es sich für einen Segler gehört. Ein Scale-Modell war die Lösung.

Der Maßstab beträgt 1:5. Der Bauaufwand ist, wie bei jedem Modell dieser Art, beachtlich, und doch, wie bei jedem Modell, schnell vergessen, wenn man dann, mit Fingern an Senderknüppeln, auf dem Flugplatz steht.

Ganz entscheidend ist für diesen Scale-Segler, daß wir das Fluggewicht gering halten. Nur so fliegt er langsam, also realistisch, und nur so ist er auch in der Thermik gut.

Der Rumpf

In seiner Form ist dieser Bauteil natürlich für GfK-Technologie wie geschaffen; für ein Einzel-exemplar lohnt der Formenbau aber nicht und so bleiben wir bei der Vorbildtreue auch in der Bauweise.

Im ersten Schritt sägen wir uns aus 3-mm-Sperrholz die Spanten sowie die Teile R1–R11. Die Bal-

saspannten fertigen wir aus Balsasperrholz (2 Lagen 1 mm mit rechtwinklig orientierter Maserung werden aneinander geklebt). Der letzte Spant ist aus 2-mm-Sperrholz. Schon in diesem Baustadium können wir uns auch den Torsionsantrieb der Störklappen anfertigen (Zeichnung 1), sofern nicht eine andere Lösung zum Einsatz kommen sollte: Mit käuflichen Fertigteilen für die Anlen-

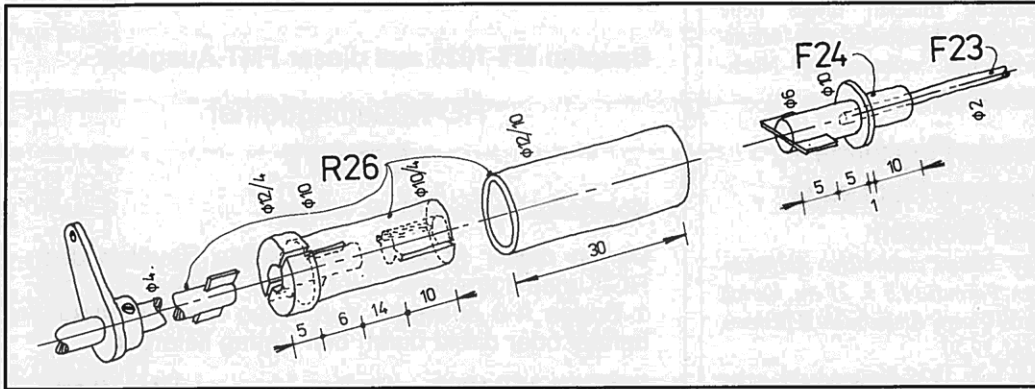
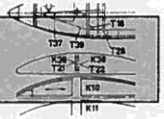
kung oder mit direkt an die Klappen montierten kleinen Servos. Die Anlenkung muß eingebaut werden, bevor die Teile R10 und R9 eingeleimt werden. Wegen des Flügelknicks muß die Anlenkung durch Kardangelenke (Schiffsmodellbauzubehör) verbunden werden.

Entsprechend der Bauplanzeichnung wird das Rumpferippe aufgebaut. Die anschließende Beplankung ist wohl der zeitaufwendigste Schritt bei der Herstellung dieses Seglers. Das Problem liegt vor allem darin, daß der Rumpf vorn mehr einen eckigen, hinten aber eher einen elliptischen Querschnitt hat. Am besten macht man sich vorher aus Karton Probestücke der Beplankung; wenn sie passen, schneidet man sie aus Balsa aus und klebt sie fest. Das klingt zwar umständlich, hat aber den Vorteil, daß die so vorgefertigten Beplankungstreifen wirklich stimmen und man sie auch

schnell und gewichtsparend mit Sekundenkleber anbringen kann. An den Spant R1 wird ein Lindenholzklötz R1a angeleimt, mit der Raspel geformt und dann zusammen mit ganzem Rumpf, verschliffen. (Nach der Fertigstellung des Modells kann noch der Beschlag R1b angenagelt werden. Dieser wird vorher mit einem runden Hammer aus Alublech geformt.)

Die Herstellung des Kabinengerüsts ist wieder etwas mühsam. Die Erbauer des Vorbildes standen vor der Schwierigkeit, eine aerodynamisch günstige Kabinenhaube mit damaliger Technologie machen zu müssen. Plexiglas hatte man nicht, das Tiefziehen konnte man nicht; so mußte die Rundform aus ebenen Zelluloidstücken zusammengesetzt werden.

Für die Modellkabine stellen wir uns zuerst deren Boden her, aus Teilen R31 und R32. Aus Dural-



Die Torsionsanlenkung der Störklappen. Eine aufwendige Konstruktion aus Messing und Stahl, die aber auch anders zu lösen ist, durch käufliche Fertigteile oder durch Direktanlenkung mit Servos an den Klappen

blech schneiden wir uns die Teile R33 bis R38. Teil R33 wird in dem Kabinenboden verankert. Aus Klarsichtfolie („Astralon“) werden die Fenster ausgeschnitten und eingepaßt, das hintere Dreieck R37 ist mit Sperrholz 0,4 mm ausgefüllt. Der Zusammenbau und das Vernieten der Kabine ist sicherlich schwierig und man könnte sich es auch einfa-

cher machen, z. B. die Kabine im Ganzen tiefziehen und das Gerüst mit Farbe und Klebestreifen andeuten. Das Aussehen unserer Scale-Haube rechtfertigt aber den Aufwand.

Für die Oberflächenbehandlung des Rumpfes ist Stoff oder Textilbügelfolie zu empfehlen. (Auch der Originalrumpf war über Holz stoffbespannt.) Die Landekufe

R23 wird aus Hartholz gefertigt und zum Schluß angeleimt. Je nach geplantem Einsatz montieren wir einen Hochstarthaken (der Segler läßt sich am besten an einer Winde starten), oder eine F-Schleppkupplung.

Der Scale-Starthaken, wie er im Bauplan gezeichnet ist, kann entfallen; der Perfektionist lötet ihn aus Blech zusammen.

MT-1022

Möwe (Racek)

Scale-Nachbau eines Oldtimer-Seglers

Konstruktion: Ing. J. Balej

Technische Daten:

Spannweite: 3 110 mm

Rumpflänge: 1 330 mm

Fluggewicht: 3 000 g

Flügelprofil:

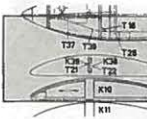
entsp. Original

HLW-Profil: symmetrisch

Nachbaumaßstab: 1:5

RC-Funktionen: Quer-, Seiten-, Höhenruder, Störklappen, ggf. Sonderfunktionen/Kupplung

Ende des ersten Teils der Bauanleitung. Im nächsten Heft erscheint die Fortsetzung mit den beiden restlichen Blättern des Bauplans. Die Zeichnungen sind auf unsere Beilagebaupläne so verteilt, daß man sie nur aneinanderzulegen braucht, ohne sie zerschneiden zu müssen.



MT-1022: Racek 3/Die Möwe

Der zweite Teil des Modellbauplans in Fortsetzung aus dem letzten Heft.

Ein historisches Segelflugzeug, gebaut 1937 in der CSFR

Das Leitwerk

Das Seitenleitwerk ist normal gehalten, das Gerüst aus Rippen S1-S5 und Holmen S6 und S8 ist mit Beplankung S9 verleimt, das Ruderhorn ist vorbildgetreu ausgeführt (Teile S7 und S7a). Die gleiche Anlenkung haben auch die anderen Ruderflächen. Die Bespannung des Seitenleitwerks: Nylon oder Textilfolie. Das Höhenleitwerk ist ähnlich aufgebaut wie das SLW, das Problem ist eigentlich nur, sie „Scale“ zu gestalten und dennoch geteilt zu haben. Vor dem Aufziehen der oberen Beplankung H11 werden die Klötzchen für Beschläge eingeleimt, diese sind Teile H8, H9, H10, hier orientiert man sich an der Zeichnung.

Wer keine Transportprobleme im Auto und Platz genug in der Werkstatt hat, kann das Höhenleitwerk fest machen, also ungeteilt. Das spart auch einiges am Gewicht.

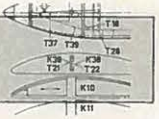
Der Flügel: Zweiteilig, über die Zunge R29 und Stift R30 verbunden.

Der „Möwenknick“ des Flügels macht den nostalgischen „Touch“ dieses Seglers aus, und – uns eine Menge Arbeit. Etwas vereinfacht wird das Ganze nur durch das verwendete Originalprofil, ein Clark Y.

Die Rippenschablonen fertigen wir am besten aus Duralblech (F2, F3, F4), aus 3-mm-Sperrholz sägen wir die Rippen F1, aus 2-mm-Balsa F1a. Zwischen den Schablonen F2 und F3 fertigen wir die Rippen und Halbrippen jeder Flügelhälfte, je 7 bzw. 6 Stück. Je 15 Rippen werden zwischen den Schablonen F3 und F4 hergestellt. Den Flügelzusammenbau beginnen wir mit der Montage des Zungenkastens. Teil F14 aus 3-mm-Sperrholz ist mit Epoxi mit den Gurten des Hol-



Viele, viele Stunden sind in die Kabinenhaube eingeflossen: Allein an die 80 kleine Alunieten mußten eingesetzt werden



mes F5 verbunden. Die Zungenkästen setzen wir auf den Zungen zusammen, die vorher gegen Verkleben mit Wachs oder Vaseline eingestrichen werden. Guß mit Epoxi kleben!

Aus 3-mm-Sperrholz bereiten wir uns die Verbindungsstücke F27. Die beiden Flügelteile bauen wir aber erst getrennt auf und fügen sie erst danach zusammen. Die Randbögen fertigen wir aus drei Balsateilen und verschleifen sie ins Profil. Vor dem Beplanken des Flügelwurzelbereichs müssen wir die Klappenanlenkung montieren. Von den Flügelaußenteilen werden Querruder abgetrennt, die Leiste F15 angeklebt und die Scharniere und Ruderhörner montiert.

Für die Störklappen wird die Umrahmung eingeklebt, alle Rippen werden mit 2 x 4 mm-Umleimern versehen.

Auch der Flügel wird mit Stoff oder Textilbügelfolie („Antic“) bespannt.

Für die originalgetreue Lackierung dient uns die Farbzeichnung

der Scale-Dokumentation im letzten Heft. Die Rumpfspitze ist mit Alublech beschlagen, die Flügelwurzeln hatten Messingblechbeschlag an der Nase, den wir durch Farbstreifen oder goldfarbene Folie andeuten. Die Kufe wird beidseitig mit dünnem Leder beklebt, ebenso der Sporn.

MT-1022

Möwe (Racek)

Scale-Nachbau eines Oldtimer-Seglern

Konstruktion: Ing. J. Balej

Technische Daten:

Spannweite: 3 110 mm

Rumpflänge: 1 330 mm

Fluggewicht: 3 000 g

Flügelprofil:

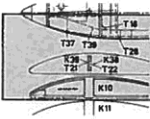
entsp. Original

HLW-Profil: symmetrisch

Nachbaumaßstab: 1:5

RC-Funktionen: Quer-, Seiten-, Höhenruder, Störklappen, ggf. Sonderfunktionen/Kupplung

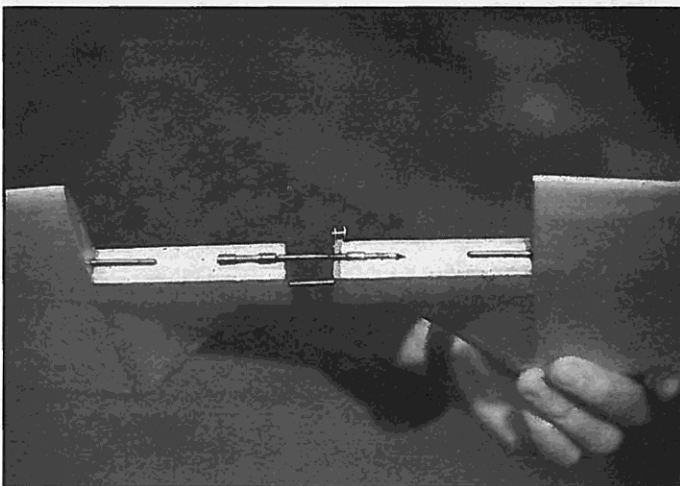
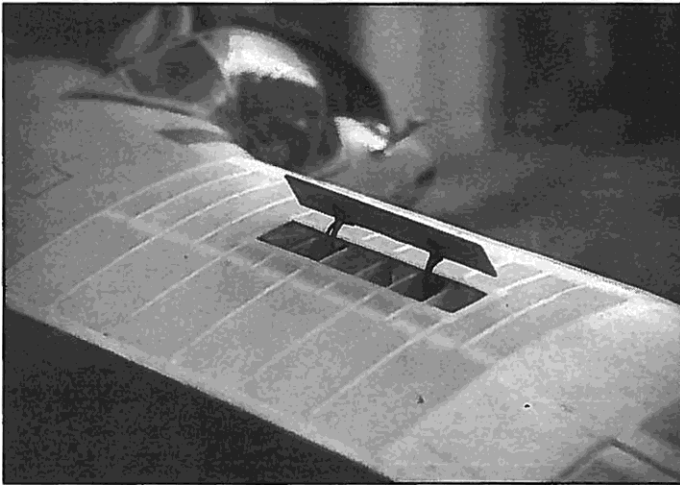




Bauplan

Auswiegen, vermessen, und dann, der erste Start: Nach den unzähligen Stunden in der Werkstatt wird kaum jemand eine ausreichend ruhige Hand haben, um sein Kunstwerk sicher auf seinem Erstflug zu steuern. Der Autor empfiehlt aus eigener Erfahrung:

Nehmen Sie einen erfahrenen RC-Piloten zu Hilfe, am besten einen aus dem F3B-Lager, lassen Sie ihn die „Möwe“ fliegen; genießen Sie das wunderbare Flugbild, denn, das Zuschauen ist das schönste, womit der Erbauer dieses Modell belohnt wird!



Detailaufnahmen einiger Baugruppen

Stückliste

Teilnummer	Bezeichnung	Material (Abmessungen in mm)	Anzahl
R1	Spant	Sph. 3	1
R1a	Rumpfspitze	Lindenholz	1
R1b	Blechbeschlag	Alu 1	1
R2-R5	Spanten	Sph. 3	je 1
R6	Kabinenrahmen	Sph. 3	2
R7-R9	Spanten u. Formteile	Sph. 3	je 1
R10	Wurzelrippe	Sph. 3	2
R11	Spant	Sph. 3	1
R12-R16	Spanten	Balsa 2	je 1
R17	Leitwerksholm	Sph. 2	1
R18	Rippe	Sph. 2	2
R19	Sporn	Buche, Gummi, Leder	1
R20	Servohalter	Sph. 3	2
R21	Gurt	Kiefer 5 x 3	3
R22	Gurt	Kiefer 8 x 3	1
R23	Kufe	Buche 50 x 14 x 510	1
R24	Starthaken	Dural	1
R25	Servohalterung	Sph. 3	2
R26	Klappenantrieb	Messing \varnothing 4 x 150 Nylon \varnothing 12 x 35 Ms-Rohr \varnothing 12/10-35 Kardangelen Servohebel	1 2 2 2 2
R27, R28	Anlenkung Leitwerk	Nach eig. Wahl	2
R29	Flügelzunge	Dural 3 x 440 x 40	1
R30	Torsionsstift	Stahl \varnothing 6-400	1
R31, R32	Kabinenteile	Sph. 3	je 1
R33, R34, R36, R37,			
R38-R38	Kabinenteile	Alublech 1	je 1
R35	Kabinenteile	Alublech 1 mm	2
R39	Verglasung	Klarsichtfolie 0,5	1
R40, R41	Verglasung	Klarsichtfolie 0,5	2
R42	Stift Kabinenhalterung	Ms \varnothing 3	4
R43	Niet	Alu \varnothing 1 x 3	80
R44	Übergang	Balsa	n. Z.
R45	Beplankung	Balsa 2	10 Brettchen
S1-S5	SLW-Rippen	Balsa 2	je 1
S6	Holm	Kiefer 3 x 3	2
S7	Ruderhorn	Sph. 3	1
S7a	Beschlag	Duralblech 0,8 Dural \varnothing 6	1
S8	End- und Nasenleiste	Balsa	2
S9	Beplankung	Balsa 1	2
S10	Aufhängung SLW		2
H1-H4	Rippen	Balsa 2	je 1
H5	Ruderhorn	Sph. 3	1
H6	Randleiste	Balsa n. Z.	
H7	Holm	Balsa 2	4
H8	Aufhängung HR	Stahldraht \varnothing 2	3
H9	Aufhängung HR	Stahldraht \varnothing 2	1
H9a	Buchse	Ms-Rohr \varnothing 3/2	1
H10	Aufhängung HR	Ms-Blech 0,5 x 30 x 10	4
H11	Beplankung	Balsa 1	4
F1	Rippe	Sph. 3	2
F1a	Rippe	Balsa 2	2
F2-F4	Musterrippen	Dural 1	je 1
F5	Holm	Kiefer 3 x 8	4
F6	Holm	Kiefer 3 x 5	4
F7	Nasenleiste	Balsa 10 x 22	2
F8	Endleiste	Balsa 10 x 5	2
F9	Diagonalstrebe	Balsa 2	54
F10, F11	Beplankung	Balsa 2	4
F12	Randbogen	Balsa 20	2
F13	Steg	Balsa 2	4
F14	Zungenkastenteile	Sph. 3	12
F15	Nasenleiste QR	Balsa 20 x 10	2
F16	Leiste	Balsa (Dreieck) 7 x 5	4
F17	Ruderhorn	Sph. 3	2
F18	Aufleimer	Balsa 2 x 4	
F19	Ruderaufhängung		8
F20	Störklappe	Balsa 2 x 25 x 180	2
F21	Rahmen Störklappe	Balsa 2 x 7	2
F21-F25	Mechanik Störklappen	Ms-Blech 0,8 Stahldraht \varnothing 2 Messing \varnothing 10-25	4 2 2
F26	Beplankung	Balsa 2	
F27	Verbinder	Sph. 3	4