

Fast schon ein Oldtimer: Die Konstruktion stammt aus dem Jahre 1960, hat aber eine ganze Reihe Änderungen durchgemacht. Heute fliegt der Doppeldecker ganz „modern“, mit einem Viertakter ausgerüstet und über alle drei Achsen gesteuert

MT 1003

Doppeldecker D-EMIL

Konstruktion:
Friedrich Schulz

Er ist schon ein richtiger Oldtimer, dieser Doppeldecker. Die Konstruktion stammt aus dem Jahre 1960 und ist seinerzeit mit einem drosselbaren 3-ccm-Motor und seitenrudergesteuert in der damaligen Klasse RC 3 geflogen.

Später kam die Höhen- und Querrudersteuerung dazu, und die letzte, hier vorgestellte Version ist bis auf geringfügige Änderungen und Vereinfachungen die alte geblieben.

Der Motorträger ist auf den OS FS 40 abgestimmt, ebenso die Lastverteilung, mit der das Modell ohne ein Gramm Trimmblei fliegt.

Ein „gemütlicher Doppeldecker“ ist der EMIL trotz seines Alters nicht; ein Anfänger wäre am



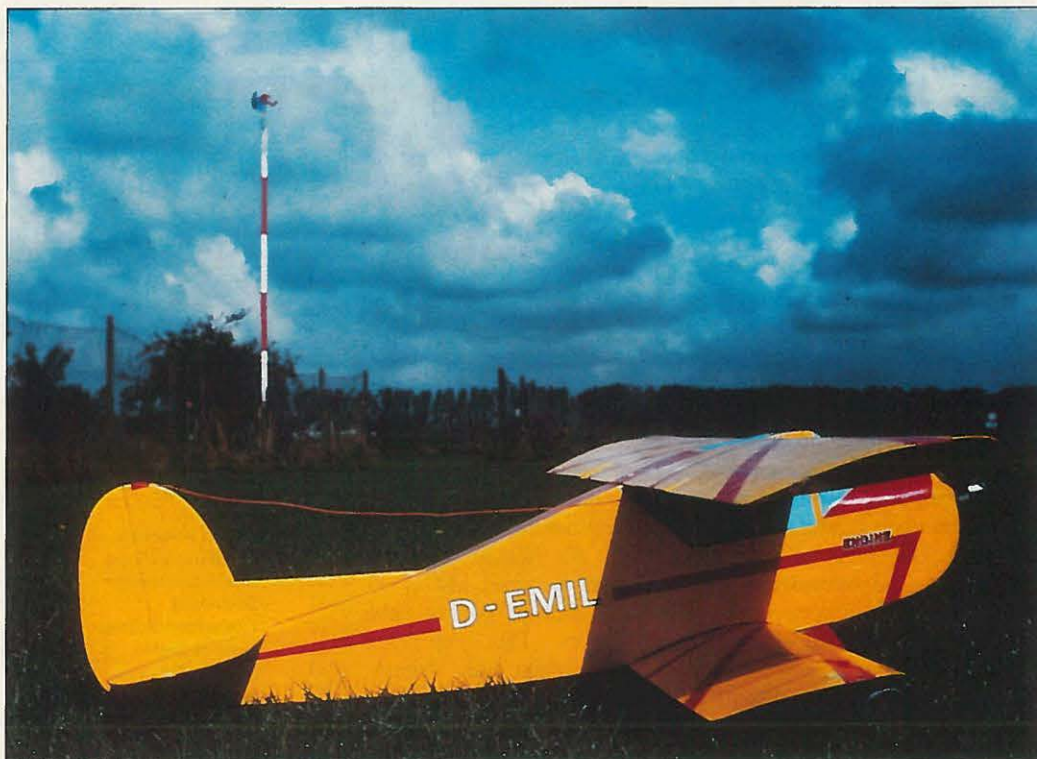


Steuersender sicherlich überfordert. Mit dem 6,5-ccm-Viertakter hebt er von einer – nicht immer kurzgeschnittenen – Graspiste klaglos ab, will aber dabei gesteuert werden. Das große Drehmoment des Viertakters und die geringe Spannweite machen sich bei Lastwechsel sichtlich bemerkbar. Natürlich verträgt das Vögelchen auch stärkere Motoren – für Senkrechsteiger – sollte aber von der Konzeption her als kofferraumfreundlicher Feierabendflieger zur Freude – evtl. zum Tagesfrustabbau – dienen.

Rumpf

Er wird ohne Helling aufgebaut. Die Pos. 2 ist für den FS 40 gezeichnet. Wer andere Motoren verwenden will, muß entsprechend ändern. Der erforderliche Seitenzug ist strichpunktirt und dient als Anhaltspunkt. Die Spanten 1–13 werden ausgesägt. Die Mittellinien sollen mitgezeichnet werden und nach hinten weisen. Die Teile 28 und 35 werden auf die Spanten 4 und 8 geheftet und jeweils gemeinsam gebohrt. Das vereinfacht den späteren genauen Ansatz der Flächen. Die Teile 9A und 9B werden gebogen und am Spant gebohrt und befestigt. Spanten 1–9 werden zusammengesetzt, seitlich liegend ausgerichtet und verleimt. Die untere Seitenbeplankung wird bis zur Hälfte (5 mm) an die Längsurte 14 angeleimt und an den Spantkasten geleimt. Die Beplankung zwischen Spant 4 und 9 ist mit Balsa 3 mm verstärkt, Faserichtung senkrecht. Gleichzeitig wird das Brett zur Aufnahme der Rudermaschinen eingesetzt. Die Teile 9A und 9B werden gebogen und am Spant 9 gebohrt und befestigt. Dann wird das Rumpffende mit zwei Klammern zusammengehalten, die Spanten 10 bis 13 eingesetzt und alles ausgerichtet. Hierbei müssen die Mittellinien der Spanten genau senkrecht übereinander liegen.

Der große Vorteil der kleinen Modelle: Sie passen unzerlegt ins Auto hinein. Die Flugvorbereitungen beschränken sich auf das Auftanken und Motoranwerfen



Ist alles gut durchgetrocknet, werden die Längsurte 15 eingesetzt und der Rumpfkasten ab Spant 9 bis auf die HLW-Auflage geschlossen. Auch der vordere Teil kann jetzt fertiggestellt werden. Nicht vergessen, vorher den Motor einzupassen und für die Befestigung Einschlagmuttern zu verwenden.

Leitwerk:

Das Seitenleitwerk empfehle ich aus 5–6-mm-Balsa anzufertigen. Dann braucht das Rumpffende nicht so dünn ausgeführt zu werden. Für das Höhenleitwerk genügt 3-mm-Balsa, wobei als Verstärkung eine Kiefernleiste 22A angesetzt ist. Wird stärkeres Balsa verwendet, kann die Leiste fehlen.

Flächen

Man kann die obere Fläche mit Querrudern oder mit Endleitenrudern bauen. Fliegerisch ist kein Unterschied festzustellen. Die Rippen werden als Block zwischen 2 Musterrippen auf 1,5–2-mm-Sperrholz hergestellt. Beim

Fertigen der Musterrippen aufpassen! Sie reichen bis zu den Nasenleisten 27 und 34. Die Sperrholzrippen werden dann als erste von der Mittellinie aus verwendet. Die vordere Unterbeplankung wird zugeschnitten, auf das Baubrett geheftet und der Unterholm aufgeleimt und fixiert. Ebenfalls wird die untere Endleiste zugeschnitten und durch Unterlegung einer entsprechenden 6x6-Balsaleiste auf dem Baubrett festgelegt. Nun werden die Rippen und die Holmstege eingesetzt. Hierbei wird die vordere Unterbeplankung von Rippe zu Rippe unterteilt und mit Sekundenkleber befestigt. Die obere Endleiste wird aufgesetzt. Die etwas breiter zugeschnittene Unterbeplankung wird bis zu den Rippen abgeschliffen. Dazu benutze ich eine Kiefernleiste 30 x 50 x 350 (beim Tischler abrichten lassen), die ich an zwei Seiten mit Schmirgelpapier beklebt habe. So kann man absolut rechtwinklig einmal 30 und einmal 50 mm hoch schleifen. Jetzt wird die Nasenleiste angesetzt und oben zur Auflage der Oberbeplankung zugeschliffen. Als nächstes werden die Teile 28 und 29 zugeschliffen und eingeleimt. Dann die Oberbeplankung und die Rippenaufleimer aufziehen, Querruder und Randbogen fertigen und im Mittelteil, wo die

Befestigungsschraube sitzt, zwischen den Endleisten ein Stück Hartholz oder Sperrholz zuschleifen und einsetzen.

Der Unterflügel wird analog gebaut. Vielleicht sogar zuerst als Übung, da er ohne Querruder einfacher aufgebaut ist.

Fahrgestell

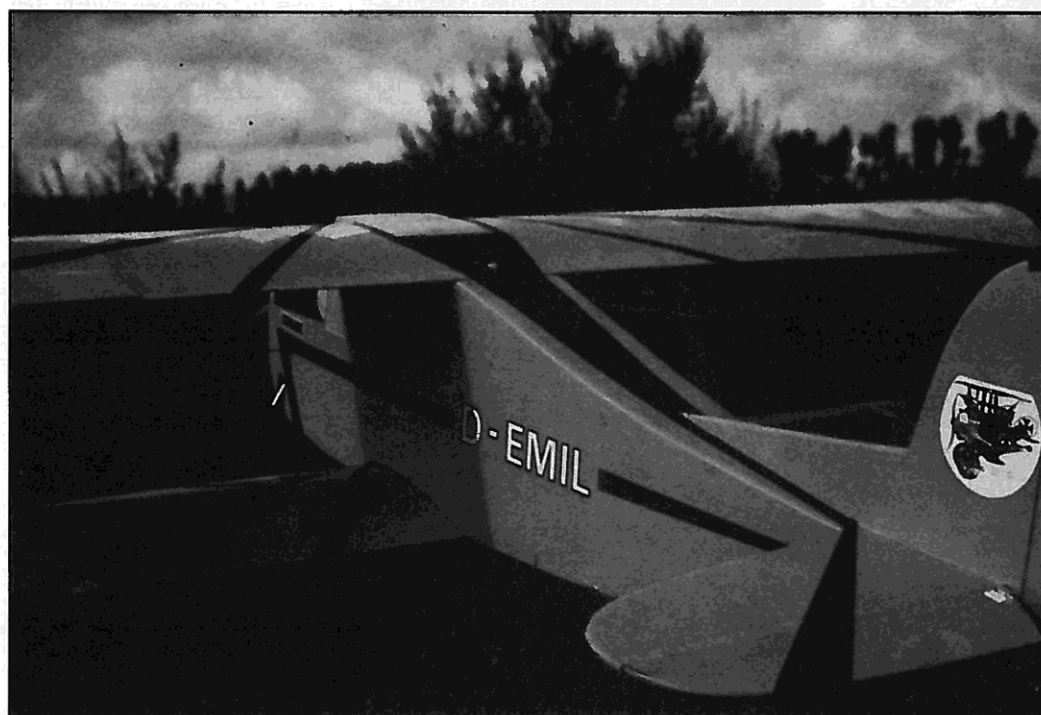
Es genügt u. U. Alu-hart, wenn Dural nicht greifbar ist. Mein Fahrgestell stammt von einem unbrauchbar gewordenen Verkehrsschild und ist schon mehrmals verbogen worden. Es tut aber immer noch seinen Dienst. Da wir nur eine Rasenpiste haben, verwende ich Räder mit 70 mm Ø. Als Achsen verwendet man Stahlschrauben M4 x 30. Der Zylinderkopf kommt dabei nach außen. Das Fahrgestell kommt zwischen zwei Muttern, gut festziehen, evtl. innen kontorn.

Fliegen

Der Einflieger wird staunen, was er für ein munteres Vögelchen am Sender hängen hat. Wurde jedoch in der Werkstatt sauber und exakt gearbeitet, so wird das Modell auch einwandfrei beherrschbar sein. Bei allen bisher gebauten „EMILS“ war kaum etwas zu trimmen; sie flogen alle auf Anhieb.

Stückliste

Nr.	Bezeichnung	St.	Material	Maße
1	Spant	1	Sperrholz	3 mm
2	Motorträger	1	Sperrholz	6 mm
3	Spant	1	Sperrholz	3 mm
3a	Motorraumabdeckung	1	Sperrholz	1 mm
4	Spant	1	Sperrholz	4 mm
5	Flächenauflege	2	Sperrholz	5 mm
6	Tankauflage	1	Sperrholz	3 mm
7	Flächenauflege	2	Sperrholz	5 mm
8	Halbspant	1	Sperrholz	4 mm
9	Spant	1	Sperrholz	3 mm
9a	Flächenhalterung	1	Alu hart	n. Zeichnung
9b	Flächenhalterung	1	Alu hart	n. Zeichnung
10	Spant	1	Sperrholz	3 mm
11	Spant	1	Sperrholz	3 mm
12	Spant	1	Sperrholz	3 mm
13	Spant	1	Sperrholz	3 mm
14	Längsurte	2	Kiefer	3 x 10 mm
15	Längsurte	4	Balsa	6 x 6 mm
16	Beplankung		Balsa	2 mm
17	Füllklötze		Balsa	n. Zeichnung
18	Motorraumseiten	2	Balsa	10 mm
19	Seitenleitwerkflosse	1	Balsa	5 mm
20	Seitenleitwerkflosse	1	Balsa	5 mm
21	Seitenruder	1	Balsa	5 mm
22	Höhenleitwerkflosse	1	Balsa	3 mm
22a	Verstärkung	1	Kiefer	3 x 5 mm
23	Höhenruder	2	Balsa	3 mm
24	Rippen obere Fläche	20	Balsa	2 mm
25	Holmgurte	2	Kiefer	3 x 5 mm
26	Holmstege	21	Balsa	3 mm
27	Nasenleiste	1	Balsa	6 mm
28	Verstärkung	1	Sperrholz	3 mm
29	Flächenhalterung	2	Buche	6 mm Ø
30	Beplankungen		Balsa	1,5 mm
31	Rippen untere Fläche	16	Balsa	2 mm
32	Holmgurte	2	Kiefer	3 x 5 mm
33	Holmstege	17	Balsa	3 mm
34	Nasenleiste	1	Balsa	6 mm
35	Verstärkung	1	Sperrholz	3 mm
36	Flächenhalterung	2	Buche	6 mm Ø
37	Luftschraube	1	nach Motor	
38	Räder	2	nach Wahl	60-80 mm Ø
39	Radachsen	2	Schrauben	M4
40	Fahrwerk	1	Dural	2 mm



Technische Daten

Länge ü. a.: 97 cm
 Spannweite oben: 124,6 cm
 Spannweite unten: 96,4 cm
 Fluggewicht: 2-2,5 kg
 Profil Flügel: NACA 2415
 Schwerpunkt: 8 cm von der Nasenleiste obere Fläche gemessen
 Motor: 6,5 ccm Viertakt
 RC-Funktionen: Höhen-, Seiten-, Querruder, Motor-drossel