

## MT-1086: Fun-Fly-Modell

# Oops !?!

### Konstruktion: Paul M. H. Vissers

Fun Fly: Das ist der pure Spaß am Modellfliegen, mit Flugmanövern, die kein anders Modell schafft, in Flughöhen, in denen man sich sonst nicht zu fliegen traut, mit Modellen, um die man dabei nicht zittert: Erstens passiert selten etwas, zweitens ist es schnell repariert und drittens ist ein neues Modell schnell gebaut.

Fun Fly ist eine Wettbewerbsklasse, die aber auch für Modellflieger völlig ohne Wettbewerbsambitionen unterhaltsam ist. Schon mit zwei, drei Modellen am Vereinsflugplatz und einigen aus dem Stehgreif zusammengestellten Aufgaben wird der

Sonntag zu einem einmaligen Erlebnis!

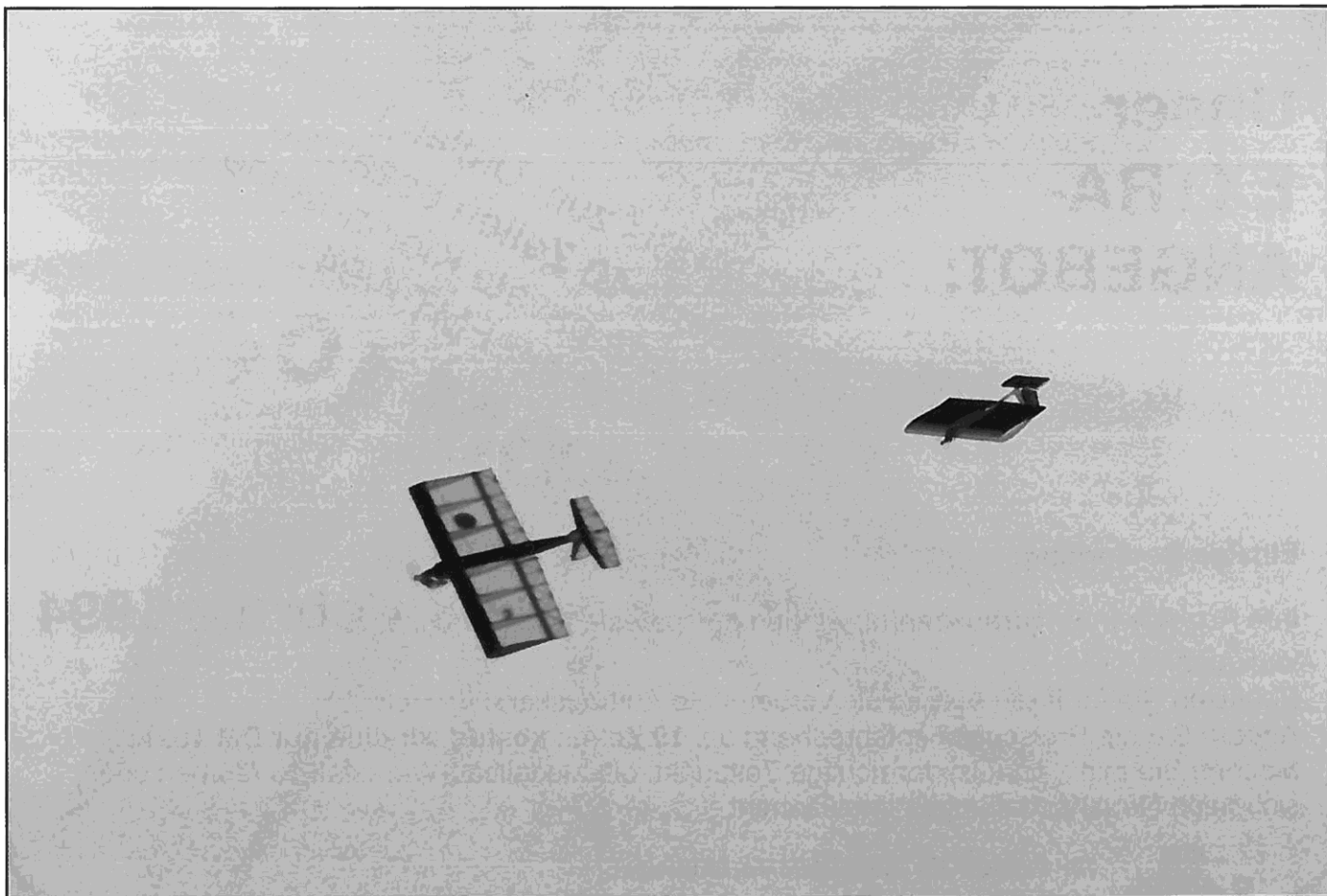
Über die Fun-Fly-Szene hat übrigens Guy Revel in einem leserwerten Artikel in der FMT 7/1993 ausführlich geschrieben.

Zum Modell „OOPS!?!“, dem Bauplan und der Baubeschreibung:

Es ist mir bekannt, daß viele Modellbauer nicht gern lange Baubeschreibungen lesen. Gerade für sie ist dieses Modell geeignet. Der Text ist sehr knapp, und die Skizzen und der Plan so einfach, daß man eigentlich sofort in der Werkstatt anfangen kann.

In unserem Verein werden viele Modelle zum „Lustfliegen“ gebaut, insbesondere die Jugendlichen sind natürlich auf diesem

Sektor der Einfachstflieger, der Styropordeltas und ähnlichen Konstruktionen aktiv. Die Jungen schätzen die geringen Kosten und den minimalen Bauaufwand solcher Modelle; sie verfügen aber oft auch über ganz hervorragendes Pilotenkünste und dazu über eine Unbefangenheit, um die sie die Älteren nur beneiden können. Ist doch manch „alter Hase“ nach jedem Flug nervlich ziemlich fertig, und die so oft strapazierte Schilderung der „zitternden Knie“ auf den Seiten dieser Zeitschrift dokumentieren den seelischen Zustand der armen Modellpiloten! Kein Wunder auch, wenn man mehrere Tausend Mark an Material in die Luft befördert oder das Ergebnis vieler Hundert Ar-





beitsstunden in der Werkstatt nun dem Absturzrisiko preisgeben muß!

Alles ist anderes mit dem „Oops!?!“: Es geht nur um die Freude am Fliegen und den Spaß am Steuern der unmöglichsten Kunstflugfiguren.

Das Modellkonzept: Leicht und einfach sollte die Konstruktion sein. Das Modell ist nicht zerlegbar, dadurch wird die Bauzeit und die Flugvorbereitung auf dem Flugplatz verkürzt. Wer über be-

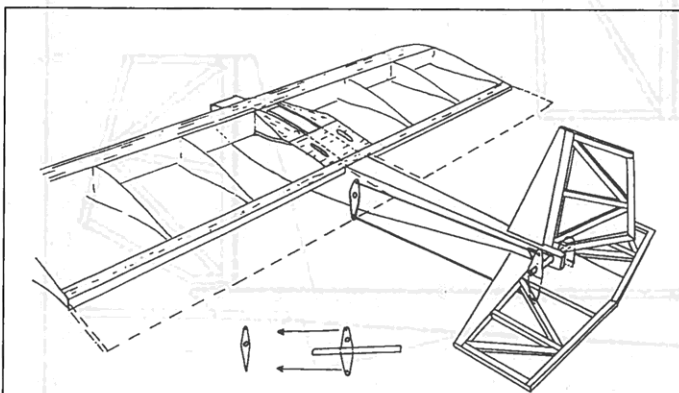
engte Transportmöglichkeiten verfügt, kann aber den „Oops!?!“ zerlegbar machen.

Die Planzeichnung ist um 150 mm gekürzt. An der angegebenen Stelle wird der Plan zerschnitten und ein 150 mm breiter Papierstreifen zwischengeklebt. Die Linien der Rumpfkontur kann man auf das zwischengeklebte Papier nachzeichnen.

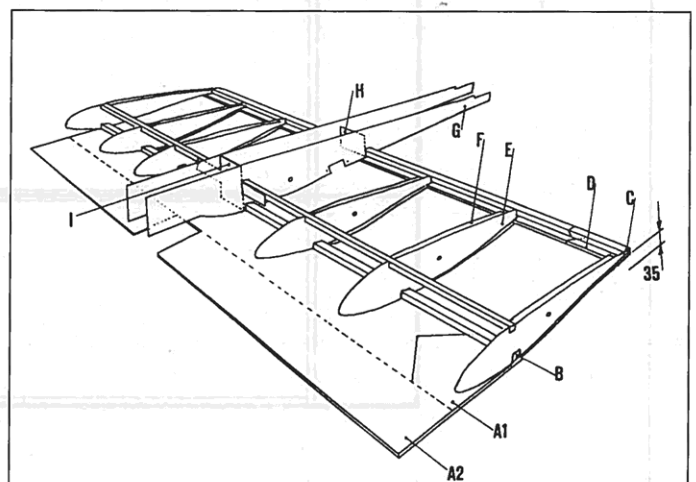
Als erstes stellen wir uns alle Einzelteile her; das dauert nicht lange und wir können danach wie

mit einem Baukasten arbeiten. Der Hauptholm ist 1,06 m lang. Wir finden eine solche überlange Leiste nicht unbedingt in jedem Mo-

dellbauladen, eher schon im Baumarkt. Ansonsten schäffen wir den Holm aus zwei Stücken, wobei die Verbindungsstelle außen liegt,



**Skizze 1:** Perspektivzeichnung des Modells mit Detail einer sehr leichten Höhenrudernsteuerung über Seilzüge. Das Modell kann auch mit einem (leichten) Fahrwerks ausgerüstet werden, dann muß der Rumpf an der entsprechenden Stelle verstärkt werden



**Skizze 2:** Die erste Bauphase, es wird in Rückenlage gebaut. Der Holm c nimmt die Scharniere auf

a1: Nasenleistenbeplankung, 1,06 m lang

a2: Nasenleistenbeplankung 2x0,5 m

(a1 und a2 müssen aus Einzelbrettchen zusammengesetzt werden; mit Sekundenkleber oder Epoxi verkleben. Keinen wasserlöslichen Leim verwenden, weil die Beplankung später angefeuchtet werden muß)

b: Hauptholm, 1,06 m

c: Scharnierholm

d: Endleistenbeplankung oben

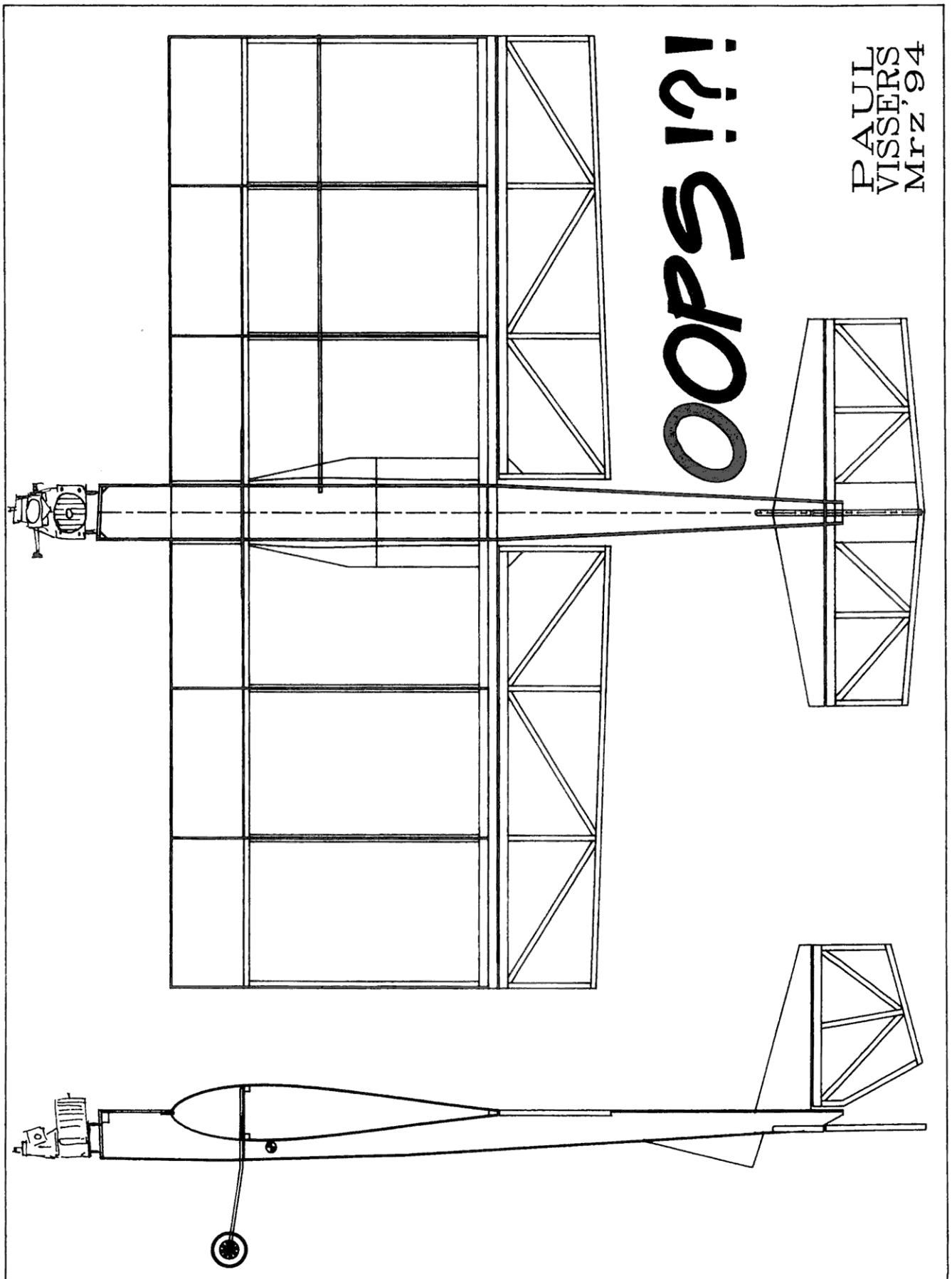
e: Rippe

f: Aufleimer

g: Rumpfs Seitenteile

h: Spant

i: Spant Rumpf-Fläche, 1mm Sph.



PAUL  
VISSERS  
Mrz '94

also an eine 1 m - Leiste wird ein 6 cm Stück angesetzt, so daß die Klebestelle kurz vor dem Randbogen liegt, dort, wo die Kräfte am geringsten sind.

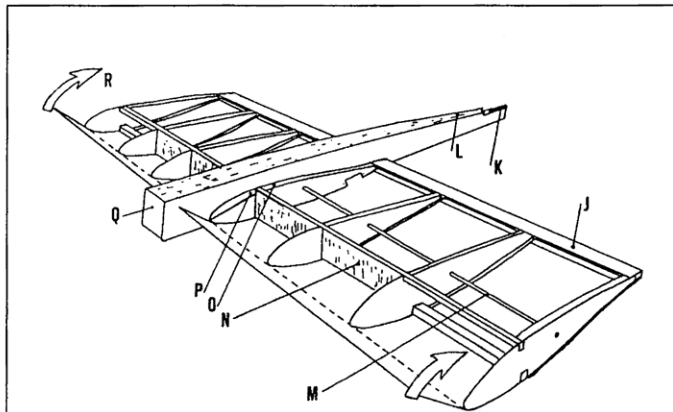
Der Bau bis zum Finish ist zunächst aus den Skizzen und dem Plan ersichtlich.

Ein wenig Verstärkung kann nun unser Modell vertragen: Mit 40 g/m<sup>2</sup>-Glasgewebe wird der Motorspant, der Bereich der Rumpf-Flächenübergänge und der Rumpfboden (falls kein Fahrwerk eingebaut wird) überzogen.

Die Motorhalterung richtet sich nach Fabrikat; am einfachsten ist die Montage über die Kurbelgehäuse-Rückwand. Für die Bespannung ist leichte Bügelfolie die beste Wahl. Farblich und transparent macht sich auf dieser Art der Modelle besonders gut!

Die Steuerung: Die Minimallösung kommt mit drei Servos aus - Drossel, Quer und Höhe, die Seitenrudersteuerung erhöht aber die Anzahl der möglichen Figuren sehr stark und so sollte man diese Funktion vorsehen. Wer die Möglichkeit hat, zumindest einen Mischer zu schalten, sollte unbedingt jedes QR-Servo einzeln anlenken und die Höhenruderfunktion mit entgegengesetztem gleichsinnigem Querruderausschlag mischen; diese von den Fessel-Kunstflieger schon seit Jahrzehnten praktizierte Steuerung erhöht die Wendigkeit des Modells ungemein, bei sehr niedriger Fluggeschwindigkeit. (Manche Fun-Fly-Flieger mischen zusätzlich die Motordrossel mit den als Wölbklappen fungierenden Querrudern: Bei Leerlauf gehen beide QR/Wölbklappen nach oben, dadurch wird Auftrieb vernichtet, das Flugzeug geht in einen steilen Sinkflug über).

Die Flugeigenschaften: Ausprobieren! Es nimmt schon ein paar Stunden in Anspruch, das Modell zu optimieren, die Ruderausschläge einzustellen, die richtigen Mischverhältnisse herauszufinden. Auch der Schwerpunkt darf stufenweise vorsichtig nach hinten verlegt werden. Bei der Schwerpunktlage nach Bauplan fliegt das Modell gut, schafft einen Looping pro Sekunde und ist nicht ins Flachtrudeln zu bekommen. Je weiter der Schwerpunkt nach hinten wandert, je unstabiler also das Flugzeug wird, desto



**Skizze 3: Die Beplankung wird angefeuchtet und nach und nach um die Flügelnahe gezogen.**

**j: Endleistenbeplankung**

**k: Füllklotz**

**l: Rumpfboden**

**m: Antennenführung (Kunststoffrohr)**

**n: Holmverkastung**

**o: Teilrippen als Auflage der Bügelfolie**

**p: Teilrippen als Auflage der Nasenbeplankung**

**q: Motorspant**

**r: Das Herumbiegen der Beplankung, die zuvor von außen mit einem Schwamm gut angefeuchtet wird**

wendiger ist es, aber auch kritischer! Den optimalen Kompromiß muß jeder für sich erfliegen.

Die Luftschraube muß eine geringe Steigung haben - hohe Fluggeschwindigkeit ist bei Fun Fly - Modellen gar nicht gefragt!

#### Technische Daten:

Spannweite:	1062 mm
Rumpflänge:	922 mm
Fluggewicht:	1250 g
Flächenbelastung:	25 g/dm <sup>2</sup>
Flächeninhalt:	51 dm <sup>2</sup>
Flügelprofil:	15VIS168
EWD:	0°
Schwerpunkt:	25%
Motorisierung:	3,5-5 cm <sup>3</sup>
Zweitakter	
Motorsturz/-zug:	2°
RC-Funktionen:	2°