

Anleitung zum Bau des F1M-L

B. Wächter, H. Eder

Fotos von M. Weist zum Bau des F1M-L siehe Infothek www-Thermiksense.de.

Werkzeuge:

Rasierklinge oder Minicutterklinge, Leimfläschchen (Bindelackfläschchen s. ebay) zum Dosieren, Stahllineal

Auspacken:

Die Teile **erst bei Bedarf** von der Unterlage lösen, sonst kommen sie durcheinander! Dazu den Klebstreifen sehr vorsichtig abziehen —

Beschädigungsgefahr!

Der Bausatz enthält alle Holzteile, sowie das Lager und Lagerscheiben für das Drucklager.

Flügel: 2 verjüngte Holme, 5 Bogenrippen, Randleisten (die Flügelaußenteile einschl. Abschlussrippe bestehen aus geraden Leisten)

Leitwerk: 2 verjüngte Holme, gerade Leisten für die 45° Außenteile, 4 Bogenrippen

Rumpf: Motorträger, Leitwerksträger, 2 Flügelpfosten 2 mm mit Röhrchen, ein Leitwerkspfosten 1,5 mm mit Röhrchen, Luftschraubenlager, hinterer Haken zum Einhängen des Gummistranges

Propeller: 2 Propellerholme 75 mm Länge, Propellermittelstück mit Welle 0,4 mm, 2 vorgeformte Propellerblätter

Kleber: UHU hart 50/50 mit Aceton verdünnt, sowie unverdünnt.

Hinweis: es kann auch leicht verdünnter Weißleim oder Sekunden-

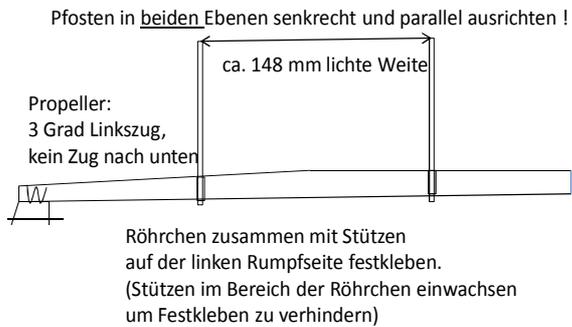
kleber verwendet werden, die Klebestellen lassen sich aber - im Gegensatz zu UHU hart - nicht mehr mit Aceton lösen).

Kleberauftrag mit Dosierfläschchen oder dünnem Draht, um nur ein kleines Tröpfchen zu platzieren.

Zum Bespannen: Uhu Sprühkleber (orange Kappe =sehr fein sprühend).

1. Rumpfbau

Den Motorträger von der Mitte aus nach vorne auf halbes Höhenmaß abschrägen. Lager mit unverdünntem UHU hart ankleben. Mit einigen Fadenwicklungen zusätzlich fixieren und mit Kleber vermuffen. Das Lager weist in Flugrichtung gesehen ca. 3 Grad nach links, um einen Linkszug zu erzeugen. Ein Zug nach unten ist nicht erforderlich. Die Röhrchen zusammen mit den Pfosten am Rumpf (linke Seite) mit unverdünntem UHU hart aufkleben. Dabei keinen Kleber in die Röhrchen bringen! Die Pfosten müssen senkrecht stehen und parallel sein. Die lichte Weite beträgt ca. 148 mm, damit der Flügel (150 mm Tiefe) bei der Montage leicht klemmt. Hintere Haken biegen. Motorträger am hinteren Querschnitt mit der Klinge mittig leicht einschlitzen. Horizontalen Teil des Hakens von hinten in den Motorstab einstecken. In den Schlitz wird der vertikale Schenkel des Hakens eingedrückt und vermufft. Verstärkungsdreieck aus Balsa-hart einleimen. Der Haken muss fest sitzen, da der volle Gummizug auf ihm lastet.



2. Flügel

Flügelgrundriss auf ebenes Papier oder Kunststoff-beschichtete weiße Platte (verhindert Ankleben) übertragen. PDF Dateien mit den 1:1 Grundrissen zum Bau befinden sich in der Infothek von www.Thermiksense.de. Achtung der Flügel ist **unsymmetrisch**: linke Seite länger! Um ein Ankleben zu vermeiden, Plan entlang der Holme mit Tesafilm abkleben. Rippen unter Zuhilfenahme eines Lineals auf gleiche Länge schneiden. Die Leisten und Rippen werden mit M10-Muttern fixiert und nach dem Ausrichten an jede Klebestelle ein kleiner Tropfen verdünnter UHU hart gegeben. Mit Muttern auf beiden Seiten die Leimstellen etwas gegen-drücken. Die Leimstellen müssen formschlüssig sein – keine Spalten! Nach einigen Minuten nochmal mit einem Tröpfchen nachkleben. Die Holme des Flügelinnenteils sind verjüngt und werden hochkant verwendet. Die Leisten der Flügelaußenteile werden stumpf angesetzt und mit einem kleinen Papierstreifen auf der **Oberseite** mit dem Mittelteil verbunden. Mit Hilfe dieses Gelenkes werden später die Ohrenknicke erzeugt. Nach dem Trocknen der Flügelstruktur mit einer Rasierklinge unter den Holmen hindurch gleiten und das Gerippe von der Unterlage lösen. Der Flügel wird im ebenen Zustand bespannt. Erst

nach dem Bespannen erfolgt die Einbringung der Knicke.

3. Leitwerk

Das Leitwerk hat im Mittelteil ebenfalls verjüngte Holme, die hochkant eingebaut werden. Der Bau erfolgt analog zum Flügel. Die Außenteile aus geraden Leisten werden im ebenen Zustand angesetzt (Papiergelenk verwenden - siehe Flügel.) und nach erst dem Bespannen der Knick eingebracht.

4. Bespannen

Das Bespannen erfolgt mit einem Rahmen aus glattem Material (z. B. 6 mm Depron oder 20 x3 mm Holzleisten, die mit Porenfüller gestrichen und glattgeschliffen wurden). Der Rahmen muss eine lichte Weite haben, die rundum ca. 3 cm größer ist, als die zu bespannende Tragfläche. Der Rahmen wird rundum mit Wasser benetzt, die Folie aufgelegt (am besten zu zweit) und faltenfrei gezogen, jedoch nicht zu straff! Sie muss noch leicht „wabern“.

Das Gerippe wird **an anderer Stelle** mit UHU Sprühkleber eingesprüht (Zeitung unterlegen). Dabei mit der Sprühdose aus ca. 40 cm Entfernung zügig über das Gerippe hinweggehen und wieder zurück. Die Flügelstruktur wird nun eben aufgelegt. Dann wird der Rahmen mit der Folie gleichmäßig darübergerlegt. Folie an allen Holzteilen durch vorsichtiges Bestreichen mit dem Finger andrücken. Folie rundherum mit einem **mäßig heißen** Lötkolben abschmelzen.

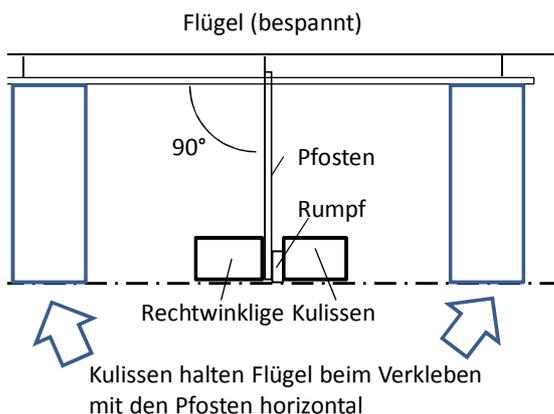
5. Knicke einbringen

Der Papierstreifen dient als Gelenk. In die Knickstellen kommt jetzt Leim. Für die V-Form die Außenteile entsprechend Plan mit parallelen Klötzen unterlegen. Ggf. kann hier auch

ein gewollter Verzug eingebaut werden. Dazu z. B. das linke Flügelende an der Vorderkante ca. 4 mm unterlegen (washin).

6. Flügel montieren

Der Rumpf wird auf der Unterlage mit quaderförmigen Klötzen so fixiert, dass die Pfosten senkrecht stehen. Sodann wird der Flügel beidseitig so unterlegt, dass er genau waagrecht liegt und die Pfosten die Holme berühren. Sie sollten leicht klemmen, s. oben. An die Verbindungsstellen wird nun reichlich Kleber gebracht. Wenn der Kleber nach 1-2 Stunden voll ausgehärtet ist, kann man den Flügel mit den Pfosten aus den Röhrchen herausziehen und abnehmen.



7. Leitwerk montieren

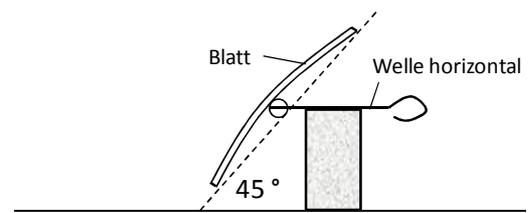
Das fertige Leitwerk wird mit dem Leitwerksträger verleimt und dieser dann so in die Verbindungshülse am Motorstab eingesteckt, dass das Leitwerk (in Flugrichtung gesehen) leicht nach rechts gekippt ist. Der hintere Pfosten gleitet in dem Papierröhrchen. So lässt die die EWD einstellen.

8. Propellermontage

Die Propellerwelle liegt horizontal auf einem Lagerbock (mit Klebeband fixieren). Die Blätter werden nun so eingerichtet, dass sie in 80 mm Achs-Entfernung einen 45 Grad

Winkel mit der Propellerebene bilden (z. B. Zeichendreieck als Winkelschablone verwenden).

In dieser Stellung werden die Blätter durch einige Tröpfchen Leim auf die Übergangsstelle Papierhülse/Holm fixiert (und können so später mit Aceton wieder gelöst werden). Das Drucklager besteht aus 2 Teflonscheiben oder einer Micro-Glasperle.



9. Antriebsgummi

Das Gummigewicht ist auf 1,5 Gramm beschränkt. Das ergibt eine verknotete Schleife von ca. 2,15 mm Breite und 33 cm Länge. Vorne und hinten ist ein Ring zum Einhängen in die Haken mit eingeknotet.

10. Einfliegen

Das Modell mithilfe des veränderlichen Einstellwinkels am Höhenleitwerk so trimmen, dass es mit leer drehendem Propeller (ohne Gummi) schön gleitet.

Dem ersten Kraftflug mit 300 bis 400 Umdrehungen steht dann nichts mehr im Wege. Die Gummischleife kann bei gut eingeflogenem Modell bis zu 1400 Umdrehungen und - je nach Gummiqualität - auch mehr aufgezogen werden. Die Linkskurve kann durch Verdrehen des Leitwerksträgers so justiert werden, dass sich ein Kreisdurchmesser von etwa 6 Metern ergibt.

Weitere Tipps zum Aufziehen von Gummi usw. im Buch „Alles über Saalflug“ von H. Eder (VTH Verlag)