

Bauanleitung

RC-Elektroflugmodell

Fairchild A-10 "Thunderbolt II"

Technische Daten:

Spannweite	ca. 1310 mm
Länge	ca. 1005 mm
Tragflächeninhalt	ca. 24,76 qdm
HLW-Inhalt	ca. 5,12 qdm
Fluggewicht-je nach Ausführung und Zellenzahl (8-9 Zellen)	ca. 1500 - 1650 g
Gesamtflächenbelastung	ca. 50 - 55 g/qdm

Antrieb:

2 x "Race 400 Plus mit Eisenring
Flugakku-8 bis 9 Zellen 1,7 Ah
Luftschraube 6 x 5" / 155 x 125 mm oder 6,5 x 4" / 165 x 100 mm

RC-Funktionen

Höhenruder
Querruder
Seitenruder (Ausführung mit Fahrwerk)
Drehzahlregler

Allgemeines:

Die "Thunderbolt II" ist in jeder Hinsicht ein außergewöhnliches Modell für den anspruchsvollen RC-Piloten.

Entsprechende Erfahrung, sowohl beim Bau als auch beim Fliegen muss allerdings vorhanden sein - es handelt sich letztendlich um kein Anfängermodell.

Das Modell kann in drei Ausführungen gebaut werden - Die Entscheidung ist noch vor dem Baubeginn zu treffen!

Die Handstartversion verzichtet auf das Fahrwerk und die steuerbaren Seitenruder, was ein um gute 120-130 g geringeres Gewicht mit sich bringt.

Die bodenstartfähige Version lohnt sich für diejenigen, die eine harte Piste zur Verfügung haben, bzw. eine perfekte Graspiste. Steuerbare Seitenruder werden hier nur zu einer Richtungskorrektur beim Start benötigt, im Flug braucht man sie kaum.

Es gibt noch eine dritte Möglichkeit - eine Handstartversion mit dem Fahrwerk, jedoch ohne steuerbare Seitenruder (Gewichtersparnis). Hier sind allerdings Bodenstarts nicht möglich (fehlende Seitensteuerung).

Alle Versionen können mit einem 8 bis 9-zelligen Flugakku betrieben werden, wobei der 9-zellige die bessere Wahl ist.

Das Abfluggewicht variiert - je nach Version und Zellenzahl - zwischen ca. 1500 und 1650 g, Flächenbelastung ca. 50-55 g/qdm.

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die benötigten, bzw. vorgesehenen Motoren und Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	Menge
7000/40	Motor Race 400 plus	2 Stück
7124/26	Eisenring 38 mm	2 Stück
7120/94	Motor-Träger 28 mm	2 Stück
7124/16	Propeller-Nabe 2,3/6 (mit M2 vorne)	2 Stück
7253/30	Spinner 30 mm weiß	2 Stück
oder 7253/31	Spinner 30 mm rot	2 Stück
oder 7253/32	Spinner 30 mm schwarz	2 Stück
7228/14	Luftschauben 6,5x4"/165x100	2 Stück
oder 7228/11	Luftschauben 6x5"/155x125	2 Stück
7019/60	Drehzahlregler Micro-Mos-mc 200	
7442/78	Flugakku 8-Zellen	
oder 7442/79	Flugakku 9-Zellen	

Keep it light", bitte! Sie können zu diesem Elektro-Gesetz einiges beitragen, indem Sie sich konsequent nach unseren Hinweisen richten. Einige Bauteile können noch mehr "abgespeckt werden", was fertigungstechnisch nicht immer möglich war.

Kleben: Durch die Wahl des richtigen Klebstoffes kann einiges am Gewicht eingespart werden. Verwenden Sie den Sekundenkleber überall wo nur möglich, dünn- bzw. dickflüssig. Der dünnflüssige dringt in die Holzstruktur ein und versteift Sie erheblich. Balsateile können, zusammengedrückt, punktwise geklebt werden. Eine Zufuhr von Luftfeuchtigkeit (z.B. Atemluft) beschleunigt das Aushärten.

Vorsicht! Cyanocrylate sind gesundheitsschädlich! Keine Dämpfe einatmen, für ausreichende Lüftung sorgen! Auf die Hinweise auf den Verpackungen achten!

Schleifen: Da die "Thunderbolt II" fast ausschliesslich aus Holz gebaut ist, kommt diesem Thema besondere Wichtigkeit zu. Gerade, mit frischem Schleifpapier bezogene Schleiflatten sind eine der Voraussetzungen für den erfolgreichen Bau des Modells!

Dem Baukasten liegen zwei Balsa-Zuschnitte bei (280 x 50 x 20 und 230 x 25 x 20 mm). Bitte prüfen, ob sie tatsächlich eben sind! Notfalls auf einem Bogen Schleifpapier nacharbeiten. Die Zuschnitte mit einem dünnen, doppelseitigen Klebeband beziehen (z.B. für Teppiche), und mit Schleifpapier versehen. Es empfiehlt sich, jeweils eine Seite mit einer mittleren (ca.100 bis 150), die andere mit feineren (ca.240) Körnung zu versehen.

Teile aus dünnerem Balsaholz (z.B.Pos.75, 94 -die schräge Endkante) auf das Baubrett festdrücken und schräg zur Faserrichtung schrittweise nachschleifen. Massivere Teile bzw. Teilstrukturen (Seitenflossen, Höhenflosse o.ä.) können auch freihändig verschliffen werden. Das Auflegen jedoch gewährleistet fast in allen Situationen genauere Führung der Schleiflatte.

Bei grösseren - ob flachen oder gewölbten Bereichen - soll die Schleiflatte "die Mitte finden helfen". d.h. die z.B.durch den Bau entstandenen Ungenauigkeiten werden dadurch in kontinuierlich verlaufende Flächen verschliffen.

ABS-Teile: Dem Baukasten liegen viele tiefgezogene ABS-Teile bei. Hier einige Tips, wie sie schneller und genauer zu bearbeiten sind. Eine kleine, leicht gebogene Blechschere leistet dabei grosse Dienste (z.B. eine Goldschmiedeschere - im Eisenhandel erhältlich).

Teile sorgfältig ausschneiden, die Markierungen sollen noch sichtbar bleiben. Viele Kanten lassen sich mit

einem scharf angespitzten Stahldraht auskratzen und abtrennen. Die genaue Anpassung mit einer scharfen Feile vornehmen. Sie wird auf die zu bearbeitenden Kanten schräg gelegt und parallel zu der Kante hin und her bewegt. Dadurch wird das bekannte "Biegen und Wellen" der Kunststoffteile erheblich reduziert, so daß tatsächlich gerade, passende Konturen problemlos zu erreichen sind.

Bauvorbereitungen: In dieser Bauanleitung sind die vorgestanzten Balsa- und Sperrholzbrettchen verkleinert abgebildet. Schreiben Sie mit einem weichen Bleistift anhand dieser Abbildungen die Positionsnummern auf die Bauteile. Trennen Sie die Balsastanzteile mit einem Balsamesser aus den vorgestanzten Brettchen. Die Reste werden noch z.T. gebraucht! Die Sperrholzteile, falls nötig, mit einem Balsamesser oder einer Laubsäge heraustrennen. Alle Teile vor dem Einbau ein- bzw. anpassen, viele haben für das Anpassen etwas Übermass.

Zum Aufbau ein ebenes, gerades Baubrett verwenden. Abweichungen von der in dieser Bauanleitung aufgeführten Reihenfolge beim Bau des Modells sind nach eigenem Ermessen vorzunehmen, sie sollen jedoch bis zum Ende durchdacht sein!

Bauanleitung mit Baustadienfotos, Stückliste sowie Motoren mit entspr. Motorträger, Servos, Empfänger, Drehzahlregler und den Flugakku als ständige Hilfsmittel verwenden.

Die Baustadienfotos wurden beim Bau des Prototypen aufgenommen. Die Serienausführung wurde jedoch leicht abgeändert (Flugakkuführung im Rumpf und Seitenruder-Ansteuerung), deshalb stimmen die Abb. 1,5 und 16 mit Ihrem Modell nicht ganz überein! Richten Sie sich streng an diese Bauanleitung und den Bauplan.

Die Rumpf-Seitenteile (1) prüfen, sie müssen absolut identisch sein! Notfalls nach Bedarf nachschleifen. Mit Hilfe der Leisten (2) und (3) die genaue Lage der Verstärkung (4) ermitteln und diese mit etwas verdünntem Weissleim auf (1) kleben. Die Leisten (2) und (3) tropfenweise mit SK festkleben. Die mittleren Leisten (3-hinterer Rumpfteil) und (19-der vordere) bilden gleichzeitig die gedachte mittlere Rumpfebene. Die Lage der (19) vorne vom Plan übertragen, durch den Spant prüfen! In der Mitte stösst die (3) und (19) auf die Verstärkung (4), hier sind die Leisten schräg, passend zu (4) nachzuschleifen. Nun mit grösster Sorgfalt schnurgerade ausrichten und tropfenweise mit SK festkleben. Von der Leiste (19) ca. 160 mm ablängen und die Überbrückung der bereits festgeklebten (3) und (19) erstellen. Die Lage der Verstärkung (5) genauestens markieren und mit SK-dick kleben. Die Verstärkung (6) ebenfalls mit SK-dick einkleben. Die untere Kante von (6) steht etwas über - siehe Rumpf-Seitenansicht und Schnitt S-S!

Die obere Kante von (1) erhält nun eine Verstärkung aus Leiste (19). Im Bereich der Motor-Ausleger kommt noch einmal ein ca. 155 mm langes Stück von (19) dazu.

Die Lage der Motor-Ausleger (zwischen Spanten (16) und (17) genauestens auf die Rumpf-Seitenteile übertragen. Dieser Bereich wird bereits jetzt als Auflage für die Ausleger ausgespart. Die Schnitte H-H und J-J geben genaue Auskunft, wie dies zu messen ist. Die Auflage muss parallel zu der mittleren (3), d.h.auch zur Auflage für das Höhenleitwerk verlaufen!

Nun können die Rumpfspanten für den Rumpf-Zusammenbau präpariert werden: Spant (8) - hier zeigt der Schnitt B-B, wie das Bugfahrwerk zu befestigen ist. Spant (12) mit der Verstärkung (13) verkleben, Bohrungen ϕ 4 mm für Dübel (91) vornehmen. Spanten (16) bis (18) an markierten Stellen mit einem ϕ 2 mm Bohrer für die Bowdenzüge aufbohren.

Die Rumpfsseiten verlaufen im Bereich der Spanten (8) bis (14) parallel. Diese vier Spanten in ein Seitenteil einstecken, rechtwinklig ausrichten und mit SK heften. Zweites Seitenteil aufstecken (Symmetrie der Spanten prüfen), heften. Ist alles o.k., mit verdünntem Weissleim festkleben. Die Seitenteile bleiben noch flach (Die Spanten sind nur unten, bis zu der mittleren Leiste, mit den Seitenteilen verklebt)!

Nun kann der Bugspant (7) eingeklebt werden, anschliessend die untere Leiste (3). Auf die Symmetrie achten! Suchen Sie sich aus den Leisten (3) die härteste aus - sie wird für die Flugakkuführungen und eine Versteifung der Servoträger (20) verwendet. In dieser Bauphase werden lediglich zwei untere Akkuführungen (3) eingebaut!

Rumpfspanten (15) bis (18) einsetzen, ausrichten, heften. Die obere, mittlere Leiste (2) provisorisch einsetzen, mit Stecknadeln sichern. Nun wird die Symmetrie beurteilt und justiert. Durch einen Blick von hinten kann nun beurteilt werden, ob die Spanten eine gleichmässig gewölbte Auflage für die obere Rumpfbepankung bilden. Durch ein winziges Versetzen der Spanten nach oben. bzw. unten kann viel korrigiert werden! Stimmt alles, werden die Spanten (wieder nur im unteren Bereich) mit den Seitenteilen verklebt. Auch können bereits gründlich zusammengeklebte Flügel-Halterungen (21) und Servoträger (20) eingebaut werden.

Erst jetzt ist der Aufbau steif genug, um die Seitenteile im oberen Bereich auf die Spanten biegen zu können. Es kann vorkommen, dass die Holmaufnahmen in den Spanten etwas nachgearbeitet werden müssen. Arbeiten Sie schrittweise, Spant für Spant. Am besten gleich mit SK kleben und festhalten, bis der SK ausgehärtet ist. Den Halbspant (42) einkleben.

Bowdenzug-Innenrohr (27) teilen und in die bereits vorgebohrten Spanten einfädeln. Servos mit Gestängeanschlüssen (30) bestücken (Die M2-Muttern mit Schraubensicherungslack sichern). Den Stahldraht ϕ 0,8 mm (28) teilen, in die (27) einschieben. Die Lage der Servos auf dem Träger mit Hilfe der Stahldrähte (28) ermitteln und Servos festschrauben. Es empfiehlt sich, in die Bohrungen im Träger (20) je ein Tropfen SK einlaufen und aushärten zu lassen.

Beim Einbau des Winkelhebels (29) haben Sie die Möglichkeit, die Laufrichtung der Seitenruder

umdrehen (im Plan gestrichelt dargestellt)!

Zunächst die zweiteilige Halterung (22 + 23) mit SK zusammenkleben, für die Schraube M3x15 aufbohren. Den Winkelhebel (29) mit Gestängeanschlüssen (30) versehen (zum Servo unten, zu den Seitenrudern oben - siehe Rumpf-Seitenansicht und Schnitt S-S). Die (29) für die Aufnahme von (30) mit ϕ 2 mm aufbohren. Die Muttern M2 sichern! Die Schraube M3x15 in die (29) einstecken, mit einer Mutter M3 sichern. Die Montage auf der Halterung (22 + 23) ist eindeutig. Der Winkelhebel muss sich in seiner Lagerung frei bewegen lassen!

Erst jetzt wird diese Einheit in den Rumpf eingebaut - siehe Plan. Die Höhe des Einbaus muss so abgestimmt sein, dass der obere Gest.- Anschluss (30) die Auflage für das HLW überragt (er wird sich später im Innenraum der Höhenflosse (30) bewegen). Nun kann der Stahldraht ϕ 0,8 mm (28) in den Anschluss (30) eingefädelt und endgültig festgezogen werden - siehe auch Abb.2. Den Klotz (31) einpassen, für das Ende der M3-Schraube und des Ruderhorns (39) aussparen, einkleben.

Motoren-Ausleger ist auf dem Plan, Blatt 2 dargestellt. Der Aufbau erfolgt direkt auf einer Beplankung (32). Der Raum zwischen Leisten (33) und (19) dient für die Führung der Kabel. Die obere Beplankung (32) mit Weissleim kleben, gründlich andrücken. Ist der Aufbau trocken, in der Mitte teilen. Hier werden die Hälften auf eine Länge von 155 mm rechtwinklig nachgearbeitet. Stimmt die Länge, wird 15° schräg nachgearbeitet. Die obere Beplankung laut Plan für die Kabelführung aussparen. Die Achsen der Triebwerksgondeln aufzeichnen, Aussparungen für die Motoraufnahme vornehmen.

Die Abb.4 zeigt, wie die Aufnahme der Ausleger im Rumpf, bzw. die Ermittlung der Lage der Führungen (24,25) und (40,41) zu machen ist. Mit Hilfe der "V"-Schablone (S) wird die "V"-Form eingestellt, von unten die (24) und (25) angedrückt und mit SK mit Spanten geklebt. Ebenso die Teile (40) und (41). Hilfreich beim Ausrichten ist eine gerade, massivere Leiste im Flügelbereich, die die Tragfläche (die Querlage) simuliert. In die (40) eine Öffnung nach Spant (16) einarbeiten (für die Kabel).

Ausleger herausnehmen, die obere, mittlere Leiste (2) einsetzen und verkleben. Jetzt sollte die Empf. Antenne im Rumpf verlegt werden.

Die zwei Beplankungen des Rumpf-Rückens (43) zuschneiden - siehe Plan. Rumpfspanten und die Leiste (2) mit einer Schleifplatte nacharbeiten, die Spanten müssen für die (43) eine kontinuierliche Auflage bieten. Damit der Rumpf-Rücken keine "Buckel" aufweist, und die Beplankung (43) auf allen Spanten voll sitzt, sollen evtl. Minus-Abweichungen von Spanten mit Stückchen Balsa aufgefüttert und angeglichen (= in die richtige Kontur verschliffen) werden.

Die (43) wird zunächst stumpf mit einem der überstehenden Seitenteile (1) verklebt. Vor dem Kleben auf den Sitz prüfen, evtl. nachschleifen. Die Verklebung soll spaltfrei erfolgen. Geklebt wird mit UHU-hart o.ä. Klebstoff. Mit Stecknadeln sichern, gründlich trocknen lassen!

Ohne gründliches Anfeuchten der (43) läuft nichts! Mit einem z.B. Papiertuch wiederholt anfeuchten, dem Wasser Zeit lassen in das Balsaholz einzudringen. Es kann u.U. 10 bis 15 min. lang dauern, bis die (43) biegsam genug ist! Mit einer angespitzten Leiste wird jetzt Weissleim auf die Spanten aufgetragen. Das Biegen, bzw. Andrücken erfolgt von unten. Die Beplankung mit Hilfsleisten 5x5 mm (2 St. liegen bei) durchgehend andrücken, mit Stecknadeln sichern. Die zweite, bzw. dritte "Etag" der Hilfsleisten drückt die Beplankung oben auf die Leiste 2 an - siehe Schnitt E-E. Nach ca. 1-1,5 Std. die oberste Hilfsleiste entfernen und mit Hilfe eines Lineals den über die Mitte der Leiste (2) stehenden Rest von (43) abtrennen. Die Reste des Klebstoffes entfernen. Die Hilfsleiste wieder andrücken, mit Stecknadeln oder Wäscheklammern sichern, gründlich durchtrocknen lassen!

Die Beplankung der zweiten Seite wird genauso durchgeführt.

Durch das Trocknen bedingt zieht sich die Beplankung zwischen den Spanten etwas ein. Dies kann jedoch mit einer Schleifplatte (Körnung 100-150) problemlos ausgeglichen werden. Diese Aufgabe erst nach gründlichem Trocknen durchführen, mit Gefühl und ohne viel Druck! Die Aussenteile des Rumpfes sind alle 2,5 mm dick, d.h. ein elegantes Abrunden ist problemlos möglich.

Jetzt kann der vordere Rumpfboden (50) aufgebracht werden. Zunächst allerdings die Rumpfsseiten dem Spantenverlauf anpassen. Bei der Ausführung mit Fahrwerk ist es vorteilhaft, die (50) in zwei Teilen aufzubringen. Die Teilung soll dann im Bereich des Spantes (8) erfolgen. Die Rundungen unten werden später nachgearbeitet (erst wenn die ABS-Teile montiert sind).

Im Bereich der Motor-Ausleger werden nun die Aussparungen in die (43) erweitert und nach Plan zusammengebaute Kabellage in dem Rumpf untergebracht. Wichtig! Das Kunststoffgehäuse (Anschluss an den Drehzahlregler) auf die Goldkontakte erst im Rumpf stecken!

Nun wird der erste Motor-Ausleger eingebaut. Schieben Sie die aus dem Rumpf herausschauenden Kabel in den im Ausleger vorhandenen Kanal, dann den Ausleger in den Rumpf. Das gleiche mit dem zweiten Ausleger durchführen. Zum Ausrichten der Symmetrie ("V"-Form) wieder im Flügelbereich eine Querleiste befestigen. Beide Ausleger sorgfältig ausrichten ("V"-Form und eine rechtwinklige Lage zur Längsachse des Rumpfes), mit ein paar Tropfen SK heften. Nach einer Prüfung endgültig mit SK einkleben.

Aussparungen für die Lufthutzen (57) vornehmen.

Nun kann der hintere Rumpfboden (53) montiert werden.

Die Rumpfverkleidung mit Kabinenhaube (45) mit einer Bleischere sorgfältig ausarbeiten, mit einer Feile die Kanten in etwa nachfeilen. Den Halbspant (44) im Bereich des Schnittes D-D andrücken. Es muss sich ein ca. 1 mm breiter Rand ergeben = Materialdicke von (45) - siehe Schnitt D-D.

Die Auflage für (45) mit einer breiten Schleifplatte eben verschleifen, die erste Passprobe für die

Verkleidung steht an. Die Höhe der Verkleidung (45) in der Ebene des Spantes (7) wird durch den Rumpfbug (48) bestimmt. Seine Länge ist deutlich erkennbar, hier wird er flach nachgearbeitet. Den Umfang des Spantes (46) schräg, passend zu dem Bug nachschleifen, einsetzen und mit SK verkleben. Die Lufterlässe (47) sind in einem Stück tiefgezogen - also mittig teilen. Zum Übertragen der Kontur auf den Rumpfbug eignet sich am besten eine Schablone aus steiferem Papier o.ä. Den markierten Umfang mit einer Reihe Bohrungen ϕ 2mm versehen und mit einem spitzen Balsamesser passend für die (47) ausarbeiten, diese mit SK oder Stabil-Express einkleben.

Die Verkleidung (45) mit Klebeband am Rumpf sichern, den Rumpfbug andrücken. Passt alles bereits jetzt, ist ein Wunder geschehen. Normalerweise kommt jetzt Nacharbeit, eine Abstimmung der Teile. Der Rumpfbug ist konisch. Steht er über der Verkleidung (45), muss er etwas gekürzt werden. Umgekehrt - liegt die Vorderkante (45) höher, werden die Seiten von (45) nachgearbeitet! Eine dritte Möglichkeit ist ein Nacharbeiten der Seitenteile. Noch keine Montage!

Ist alles o.k., muss der Aufbau des Rumpfes um den Halbspant (11-2) und die oberen zwei Flugakkuführungen (3) ergänzt werden. Erst jetzt kann der doppelte Halbspant (49) eingesetzt und pro Seite mit zwei Abschnitten von (19) gesichert werden - siehe Schnitt L-L und Rumpf-Seitenansicht.

Die vordere Lage des Flugakkus ist im Plan eingezeichnet. Sie wird durch einen Block von schockabsorbierendem Zellenkautschuk begrenzt (im Modellhandel erhältlich). Sorgen Sie dafür, dass seitlich die Kühlluft in das Innere des Rumpfes strömen kann!

Die Verkleidung (45) unten mit ca. 1,5-2 mm Balsa versehen (Reste von Stanzbrettchen z.B.), mit SK kleben. Das überstehende Balsa abschleifen, sodass die (45) wieder spaltfrei sitzt. An einigen Stellen mit Klebeband sichern und mit SK am Rumpf heften. Arbeiten Sie schrittweise. Lassen Sie lieber das Holz (Pos.1 und 43) ein paar Zehntel Millimeter überstehen! Erst jetzt mit SK voll verkleben. Ein Nachschleifen lässt den Übergang ganz verschwinden!

Den Rumpfbug (48) sorgfältig am Rumpf ausrichten, noch einmal prüfen ob alles o.k. ist! Mit Klebeband sichern und mit SK heften. Erst dann mit SK voll verkleben.

Die unteren Rumpfkanten mit einem kleinen Hobel und einer Schleifplatte runden, die Schablonen (S1) und (S2) liegen als Stanzteile vor.

Es ist vorteilhaft, den Aufbau bereits jetzt mit einem dünnen Bespannpapier (ca.17g/qm) zu bespannen. Zunächst mit etwas verdünntem Porenfüller die Holzstruktur behandeln. Ist der Anstrich gründlich trocken, konsequent nachschleifen. Verwenden Sie wieder eine Schleifplatte (Körnung 240). Für schwerer erreichbare Stellen das Schleifpapier auf selbstklebende Zellkautschukplatte (im Modellhandel erhältlich), Dicke ca. 5 mm, kleben und auf Stücke ca. 50x100 mm teilen. So präpariert, passt sich diese Schleifhilfe fast vollkommen der Oberfläche an!

Der nächste Anstrich wird mit etwas verdünntem Spannlack durchgeführt.

Schneiden Sie sich zwei ca. 130 mm breite Papierbahnen zu, sie müssen den Bereich Mitte-Rumpfrücken bis ca. 2/3 der Rundung unten am Rumpf abdecken. Aussparung für den Motor-Ausleger ausmessen, ausschneiden und die erste Bahn am Rumpf plazieren. Mit etwas verdünntem Spannlack (Pinselfbreite ca. 25 mm) wird das Papier auf die Holzstruktur festlackiert. Die frisch lackierten Flächen mit einem Papiertuch glattrücken. Oben am Rumpfrücken werden sich kleine Fältchen bilden - diese mit einer frischen Hobelklinge (rechtwinklig zur Rumpflänge) auftrennen und festlackieren. Oben das Papier ca. 5 mm die Mitte überlappen lassen - mit Klinge anschneiden und Papierreste abziehen, unten ebenso. Ist die zweite Rumpfseite auch soweit, wird der Rumpfboden (in zwei Teilen) bespannt. Die Motor-Ausleger noch nicht bespannen!

Mit einer Schleifplatte (Körnung 240 bis 320) die Papier-Überlappungen nachschleifen - hier wird bereits das Finish vorbereitet! Die ganze bespannte Fläche mit 320-er Schleifpapier sauber verschleifen und einen zweiten Spannlack-Auftrag vornehmen, nach dem Trocknen wieder verschleifen.

Hier kann relativ viel vom (zukünftigen) Gewicht eingespart werden, indem man eine glatte, geschlossene, dünne Schicht herstellt! Jetzt können Luftaustritthutzen (57) eingebaut werden.

Die Höhenflosse wird direkt auf der unteren Beplankung (34) aufgebaut, dazu ist kein Kommentar nötig, nur ein Tip: Sorgen Sie dafür, dass alle Leisten rechtwinklig (senkrecht!) eingepasst werden. Nur so ist eine spaltfreie Verklebung möglich. Werden die Seitenrudder angesteuert, bereits vor dem Einkleben der Einzelteile die Aussparungen für die Ansteuerung vornehmen. Noch keine Bohrungen für die Befestigung der Seitenflossen!

Das Höhenrudder (37) liegt in voller Länge bei. Den Verbinder (38) schräg nacharbeiten, mittig in die (37) einlassen und der Keilform von (37) anpassen. Die Vorderkante schräg abhobeln und mit der Schleifplatte sauber, eben nachschleifen. Die Draufsicht Ende von (37) hängt von der Modellversion ab - siehe Plan. Die Mitte genau ausmessen und die Aussparung für den Rumpf vornehmen - siehe Plan! Sie ist schräg vorzunehmen!

Nun wird die Aussparung für den Winkelhebel (29), bzw. den Gestängeanschluss (30) vorgenommen. Prüfen, ob sich bei provisorisch befestigter Höhenflosse der Winkelhebel frei bewegen kann! Ist alles o.k., laut Plan zwei ca. 90 mm lange Zuschnitte von Bowdenzug-Innenrohr (27) einfädeln, anschliessend den Stahldraht ϕ 0,6 mm, Pos.114. Aussparungen nach Bedarf nacharbeiten, das Innenrohr mit der HLW-Struktur verkleben.

Als Vorarbeit kann bereits jetzt die Formgebung von Pos.(51) durchgeführt werden. Die Höhenflosse ist 7,5 mm dick - sägen Sie sich Leisten ca. 6x7,5 mm zu und heften sie auf die HLW-Auflage um Rumpf. Jetzt wird der Balsaklotz (51) mit SK-dick auf diese geheftet. Übertragen Sie jetzt den Umriss von

Endkonus (52) mit Bleistift auf das Ende. Mit einem Balsahobel und einer Schleiflatte wird die Formgebung durchgeführt, mit (52) auf Sitz geprüft und abgebaut.

Tragflügel-Mittelstück wird auf der komplett zusammengefügten Beplankung gebaut. Alle Beplankungsteile (74) und (75) haben in der Länge etwas Übermass. Alle rechtwinklig auf 400 mm kürzen, somit bleiben 60 mm je Position übrig - für später.

Pos. 75 muss zunächst schräg, präzise verschliffen werden (Endkante). Die Breite des zu schleifenden Streifens (ca. 11 mm) mit weichem Bleistift markieren, auf die Kante des Baubrettes aufdrücken und mit einer breiteren Schleiflatte (Körnung 100-150) schräg zur Holzfaserrichtung, sauber verschleifen. Die (75) und zwei (74) zusammendrücken, die Stosskanten durchgehend mit einem Klebeband versehen. Vom Brett abnehmen, die Stosskanten öffnen (Klebeband = Scharniere) und vorsichtig Weissleim auftragen. Auf dem Baubrett flachdrücken, überflüssigen Klebstoff mit Papiertuch entfernen und die Stossbereiche mit Stecknadeln sichern.

Nach Durchtrocknen Klebebänder entfernen und sauber, eben verschleifen (Körnung 100-150). Mit Hilfe des Hauptholmes (76) die genaue Länge der Beplankung ermitteln und peinlichst genau rechtwinklig, sauber zuschneiden! Rippen in die Einschnitte im Holm einsetzen, auf der Platte ausrichten, damit Aussparungen für die Fahrwerksträger (84) - falls für die Version erforderlich - markiert, bzw. vorgenommen werden können.

Die Randrippen (83) besitzen die halbe "V"-Form der Flügel-Aussenteile. Hierfür müssen die äusseren Einschnitte im Hauptholm etwas nachgearbeitet werden (in Richtung Rumpfachse!).

Hauptholm mit Rippen auf der kompl. Beplankung genau, rechtwinklig ausrichten, die Halterung (88) einsetzen, alles mit SK tropfenweise verkleben, richtig, spaltfrei auf die Beplankung aufdrücken. Beim Ausrichten von Rippen (83) Schablone "WS" verwenden. Hilfsnasenleiste (77) ablängen, unten leicht anschrägen und mit SK einkleben. Nun müssen - je nach Version, entsprechende Verstärkungen in die Struktur integriert werden. Ein Tip: werden die Griffmulden (93) eingebaut, ist es empfehlenswert, die untere Beplankung bereits jetzt zum Teil auszusparen. Die (93) soll passgenau zwischen Rippen (78) und Halbrippen (86) sitzen. Die Lage der (78) ist durch die Einschnitte im Hauptholm bestimmt (Rippen parallel zueinander!). Schnitt D-D zeigt die Situation. Der erste Schnitt bündig zu den Rippen (78) - ca. 50 mm lang (ausser Rundungen), die Breite von (93) übertragen - der zweite Einschnitt. Erst jetzt die Halbrippe (86) in die Struktur einsetzen! Die Rundungen werden erst später, vor dem Einsetzen der Griffmulden passend ausgespart.

Die Füllklötze (Bereich der Befestigungsschrauben) von Resten Pos.(33) oder (35) anfertigen, einkleben. Die obere Pos. (75) mit zugeschliffener Endkante ausrichten, am besten (sparsam!) mit Laminierharz aufbringen. Die Endkante gegen das Baubrett mit einer Hilfsleiste drücken, aushärten lassen.

Die mittlere Beplankung (74) in der Breite so zuschneiden, dass die Vorderkante ca. in der Mitte der Hauptholmdicke liegt. Mit Weissleim aufkleben, Hilfsleisten verwenden.

Den Steuerhebel des Querruderservos mit Gestängeanschluss (30) versehen und unter Berücksichtigung der Lage der Ansteuerung (Pos. 114, Stahldraht 0,6 mm) das Servo einbauen.

Flügel-Aussenteile müssen direkt auf dem Bauplan gebaut werden. Die Spannweite ist durch den Hauptholm (95) gegeben und wird kaum mit dem Plan übereinstimmen (Papierschwund). Die Verzerrung der schrägen Umrisse ist jedoch minimal und kann für das Ausrichten des Hauptholmes, bzw. der Endkante voll benutzt werden!

Der Hauptholm muss mit einem Zuschnitt 1,5 mm dick (z.B. Pos. 106) unterlegt werden. Endbeplankung (94) (Endkante sauber verschliffen) am Plan festheften, Rippen für den Bowdenzug mit ϕ 2 mm bohren, (bündig zur Unterkante vom Hauptholm). Rippe (96) schräg ausrichten - Schablone "WS". Die Rippen zunächst nur auf die Endbeplankung mit SK heften. Mit Hilfe der Hilfsnasenleiste (77) wird vorne die Höhe der Rippen ausgerichtet, mit SK verklebt. Erst jetzt die Verklebung Hauptholm-Rippen mit SK vornehmen. Pos. (110) und (111) sind Reste von Stanzbrettchen. Mit SK ankleben und der Neben-Rippe anpassen. Für die Befestigung des Ruderhornes (39) Reste von z.B. (33) verwenden.

Die obere Endbeplankung (94) sparsam mit Laminierharz aufbringen, mit Hilfsleiste gegen das Baubrett andrücken.

Ist die Verklebung ausgehärtet, vom Baubrett entfernen und die Hilfsnasenleiste (77) von unten den Rippen anpassen. Jetzt wird die untere Beplankung (106) ausgerichtet und mit SK geklebt. Von unten können bereits die Gurte (108) angebracht werden.

Bereich zwischen den Rippen (100) und (101) ist voll beplankt - Rest von Pos.(75), vorne bis zur halben Hauptholmdicke - siehe Plan. Die volle Beplankung zwischen Rippen (96) und (97) kommt später - Abb.11!

Die Hilfsnasenleiste (77) mit kleinem Hobel und einer Schleiflatte dem Profilverlauf anpassen, Fläche wieder auf das Baubrett heften - Endkante mit einer Hilfsleiste aufdrücken. In den Raum zwischen Baubrett und Hilfsnasenleiste (77), bzw. unterer Beplankung (106) eine Dreieckleiste (112) eindrücken. Die obere Beplankung mit Weissleim aufbringen - wieder Hilfsleisten verwenden. Raum zwischen Rippen (96) und (97) und beiden Beplankungen mit Rest vom (74) beplanen, Gurte (108) aufkleben. Die Hilfsnasenleiste (77) mit überstehenden Pos. (106) und (107) eben nachschleifen, Nasenleiste (89) ankleben. Nach dem Trocknen die Nasenleiste mit Hobel und Schleiflatte sorgfältig dem Profilverlauf anpassen.

Der "V"-Form von 7'entspricht einer Unterlage von 50 mm unter der Rippe (105). Am Baubrett

ausrichten, das (fast) fertige Mittelstücke andrücken, damit die Passung der Anschlussrippen (83) und (96) geprüft, bzw. korrigiert werden kann. Stimmt alles, sind jetzt die Verbinder (113) an der Reihe. Mit dem Sägeblatt einer Eisensäge die Rippe (96) neben dem Hauptholm von unten durchsägen, die Schnitte säubern. Die zwei (113) mit Weissleim mit dem Hauptholm gründlich verkleben, mit Wäscheklammern zusammendrücken. Nach dem Trocknen lediglich den Bereich zwischen Rippen (96),(97), hinter dem Holm beplanken. Der Raum vor dem Holm bleibt noch frei (für das Einfädeln von Bowdenzug-Innenrohr (27)!

Nun wird der Aussenflügel sauber verschliffen (breitere Schleiflatte, Körnung ca.150). Lassen Sie die Schleiflatte schräg zur Faserrichtung über die Profilrundung rutschen, ohne zu viel Druck auszuüben. Unter zu viel Druck wird die Beplankung über den Rippen stärker abgeschliffen, es bilden sich unschöne Wellen zwischen den Rippen!

Randbogen (109) andrücken, mit einem weichen Bleistift das Profil aufzeichnen. Unteren Umriss nach Plan ergänzen = Unterkante von Wortex-Tips. Randbogen mit Hobel möglichst genau nacharbeiten. Den hohlen Bereich (unten) am besten mit einer runden Schleiflatte (Körnung 100-150) ausarbeiten, ankleben und passend zum Aussenflügel verschleifen.

Querruder von oben auf die Beplankung aufzeichnen. Mit einem spitzen Balsamesser zunächst die obere Beplankung (6 mm Streifen) herausnehmen (Rippen bleiben stehen!) und rechtwinklig zur unteren Beplankung auf diese übertragen (z.B.mit Stecknadel). Den Streifen unter herausschneiden, mit einer feinen Säge die Rippen absägen und das Querruder herausnehmen. Der Schnitt F-F gibt Auskunft, wie die Dreieckleisten (112) anzukleben sind.

Für die Montage der Ansteuerung müssen die Querruder beweglich befestigt sein. Querruder ausrichten, von oben 3 Stück Klebeband ca. 50 mm lang aufbringen. Querruder nach oben umkippen (Schnitt F-F) und wieder mit 3 Stück Klebeband auf den geöffneten "V"Spalt sichern. Später endgültig das obere Klebeband durchgehend aufbringen.

Lage des Ruderhorns (39) übertragen, mit ϕ 3 mm aufbohren, 1-2 Tropfen SK einlaufen und aushärten lassen, mit ϕ 3mm noch einmal durchziehen! Ruderhorn nach Schnitt F-F kürzen, noch nicht einkleben! Nun wird das Bowdenzug-Innenrohr in die Fläche eingefädelt (der Durchbruch im Hauptholm erst jetzt) und die Lage der Öffnung in der Beplankung (Austritt aus der Fläche) ermittelt. Bowdenzug wieder herausnehmen - dies war lediglich eine Vorbereitung.

Abb.12 zeigt, wie die Flügelteile zusammengefügt werden. An dem Flügel-Mittelstück einen Teil von Beplankung hinter dem Hauptholm herausnehmen, damit die Verbinder (113) an den Holm mit Wäscheklammern angedrückt werden können. Rippen (83) von oben für die (113) einsägen, eine Passprobe vornehmen. Die Verklebung mit Weissleim oder Epoxy-Kleber vornehmen (inkl. ganze Kontaktfläche der Flügelteile). Von unten ein Klebeband aufbringen, das Flügel-Ende (Rippe 105) ist 50 mm hoch abzustützen.

Ist die Tragfläche komplett zusammengefügt, wird das Bowdenzug-Innenrohr (27) eingefädelt und mit SK gesichert. Die Draufsicht (Flügel- Mittelstück) und Schnitt C-C geben Auskunft, wo die (27) endet! Dann lässt sich nämlich der Stahldraht (114) auch in den bereits bespannten, lackierten Flügel einfädeln (von rechts!) Die obere, vordere Beplankung (74) einpassen, für das Servo aussparen und verkleben. Für die Nasenleiste eben nacharbeiten und diese ankleben.

Die Lage der Dübel (91) ist durch den Flächenaufbau (Rippen 78) gegeben. Schnitt B-B zeigt Ihnen, wo in etwa die Öffnungen für die Dübel vorzunehmen sind. Vorsicht mit Bohren, sparen Sie lieber zunächst die Beplankungen und Nasenleiste mit Balsamesser aus. Eine genauere Anpassung ist mit einer Rundfeile vorzunehmen - erst dann mit ϕ 4 mm die Bohrungen in die Halterung (88) vornehmen. Dübel ablängen, vorne leicht runden, in die Fläche einschieben. Jetzt wird die Passung mit Rumpf geprüft - Dübel in die Bohrungen im Spant (12), Flügel auf Sitz mit Rumpf prüfen. Es ist sinnvoll bereits jetzt die EWD (bezogen auf die HLW-Auflage) zu prüfen. Fläche abnehmen, die Dübel in der Halterung (88) mit SK kleben. Noch einmal in den Rumpf einsetzen, genauestens ausrichten, andrücken, Dübel mit SK nur heften! Endgültig verkleben erst wenn die Fläche wieder abgenommen ist.

Formspant (90) mit ϕ 4 mm aufbohren, auf die Dübel schieben und die Aussparung der Nasenleiste markieren, bzw. vornehmen. Vor dem Verkleben die Übereinstimmung der (90) mit Rumpf prüfen! Verkleidung (92) ausarbeiten und anpassen. Die Klebekanten mit Balsa 1,5-2 mm versehen (Schnitt C-C), am Flügel ausrichten (Flügel sitzt im Rumpf) und mit SK verkleben. Bohrungen für Befestigungsschrauben M4 zunächst mit ϕ 3,2 mm vornehmen - bis in die Flügel-Halterungen (21). Hier mit Gewindebohrer M4 das Gewinde einschneiden. 1-2 Tropfen SK einlaufen, aushärten lassen, Gewinde noch einmal mit Gew.-Bohrer nacharbeiten.

Mit Hilfe der ABS-Teile (93) die Aussparungen in der unteren Beplankung nacharbeiten, die (93) einsetzen und die überstehenden Bereiche markieren. Nacharbeiten, den Sitz prüfen. Die Teile können mit SK eingebaut werden. Auf den Boden der (93) SK-dick auftragen, in die Fläche eindrücken, aushärten lassen. Verklebung mit Rippen (78) und (86) übernimmt SK-dünneflüssig. Nach Aushärten den Umfang sauber nacharbeiten.

Pos.(54) bildet eine Basis für den Rumpf-Flügel-Übergang (56). Zunächst die Übergänge (56) sauber ausarbeiten, auf Sitz prüfen. Mit Ihrer Hilfe nun die Pos.(54) ausrichten und mit Flügel an die Rumpfaufgabe andrücken. Nach Bedarf Rumpf-Seitenteile nacharbeiten. Die EWD auf eine evtl. Änderung prüfen!

Die (54) mit einigen Tropfen SK an den Rumpf heften, Übergang (56) ausrichten, andrücken, mit SK heften. Die Pos. (55) nach Bedarf nacharbeiten, mit SK heften. Bei abgenommener Tragfläche den

ganzen Umfang sauber mit SK verkleben. Die Verklebung von (54) mit Rumpf nicht vergessen. Es ist vorteilhaft, die Papierbespannung der Tragfläche in diesem Stadium vorzunehmen. Holzstruktur mit Porenfüller behandeln, sauber verschleifen (Körnung ca.240), anschliessend mit etwas verdünntem Spannlack lackieren.

Das Tragflügel-Mittelstück mit Papier von ca. 17 g/qm bespannen, Faserrichtung parallel zur Spannweite! Den Papierzuschnitt ausrichten, am Umfang mit Spannlack auf die Struktur kleben (Pinselbreite ca.25 mm). Beide Seiten - oben und unten. Ist der Spannlack trocken, mit einem nassen Tuch das Papier leicht anfeuchten und trocknen lassen. Das Papier legt sich flach, voll auf die Struktur (nach Durchtrocknen). Ist es so weit, mit Spannlack behandeln, Papier mit weichem Papiertuch glätten.

Die Flügel-Aussenteile genauso bespannen, jedoch mit etwas schwererem Papier (ca. 21 g/qm).Im Bereich der Randbögen das Papier mit einer Zugabe von ca. 5 mm abschneiden und radial zu der Rundung einschneiden (Abstände je nach Radius - vorne ca.8 mm, hinten 15 bis 20 mm). So entstandene Streifen lassen sich problemlos mit Spannlack (und Hilfe der Finger) auf die Randbögen aufbringen.

Hinweis! Ist das Papier nach Anfeuchten mit Wasser gespannt, wird es zunächst mit Spannlack auf Holzstrukturen, d.h.auch auf die Gurte (108) festgeklebt und mit Papiertuch glattgedrückt (das frei liegende Papier bleibt trocken!). Erst der nächste Anstrich umfasst die ganze bespannte Fläche.

Zwischen den Anstrichen schleifen (Die Papierüberlappungen wegschleifen - Randbögen o.ä.).

Das Hauptfahrwerk einsetzen, mittels Halteplättchen und Blechschrauben ϕ 2,2x9,5 mm befestigen. In die Nut etwas Epoxy-Harz einlaufen lassen, vor allem soll das im Flügel sitzende Ende des Drahtes dadurch gesichert werden. Mit Fön das Harz aufwärmen, es wird dünnflüssiger und dringt in diese Stelle ein.

Fahrwerksgondel (115) ausarbeiten, Verstärkungen (116) und (117) mit SK zusammenfügen und in die (115) einsetzen. Die (117) steht etwas über,(Ansicht 1).Die (117) dem Profil entsprechend verschleifen, die Kanten von (115) wieder mit 1,5-2 mm Balsa ergänzen. In die (115) ovale Öffnungen einarbeiten, damit das Fahrwerk federn kann. Die Lage am Flügel ermitteln, auf die (116) UHU-hart auftragen und auf den Flügel andrücken. Den Umfang mit SK verkleben.

Die Pos. (118) sorgfältig ausarbeiten, dem Profil anpassen. Die Passung mit überstehender Pos. (117) mit Stabilit-Express verkleben. Nach dem Aushärten mit einer Feile nacharbeiten, evtl. mit einem Polyester-Schnellspachtel ausbessern. Damit ist die Tragfläche fertig zum Lackieren.

Die zweiteilige Motorbefestigung (69) gründlich zusammenkleben, am besten mit Epoxy-Harz. Mit Hilfe des Motorträgers, Best.-Nr. 7120/94 Lage der Bohrungen ϕ 2,5 mm ermitteln, diese vornehmen. Mit drei, dem Motorträger beiliegenden Muttern M2,5 den Träger befestigen, die Muttern mit Stabilit-Express vermuffen. So vorbereitete Pos. (69) (mit montiertem Motorträger!) an den, bereits für die Aufnahme ausgesparten Motor-Ausleger, mit SK heften, mit Epoxy-Harz verkleben. Die (69) muss zum Ausleger rechtwinklig in beide Richtungen ausgerichtet sein!

Pos. (58) bestimmt die Mitte, bzw. den Kurvenverlauf - die Endkante der Mot.-Ausleger. Sie wird beidseitig durch (59)aus 4 mm Balsa ergänzt. Die Faserrichtung läuft im Bereich der Kurve schräg - siehe Plan. Mit SK-dick arbeiten. Die an den Ausleger zu klebende Fläche rechtwinklig verschleifen, die Profilierung in etwa vornehmen. An den Rumpf aufliegenden Bereich nacharbeiten, spaltfreier Sitz wird angestrebt. Sorgfältig ausrichten (Ausleger soll ein symmetrisches Profil bilden!), mit SK ankleben, sauber verschleifen. Mit Hilfe einer Motorgondelschale (72) das Ende von (59 + 58 + 59) markieren, nacharbeiten. Nasenleiste der Ausleger (Pos.60) ablängen, in etwa runden, mit SK ankleben. Die Profilierung der Ausleger zeigen die Schnitte N-N und O-O. Ausleger mit Papier bespannen.

Gondel-Innenverkleidung (70) sauber ausarbeiten, die Aussparung für den Ausleger vornehmen. Die (70) stabilisiert vorn auch die Motorbefestigung (69). Diese nach Bedarf nacharbeiten. Die Verklebung erfolgt mit Stabilit-Express (Pos. 69-70), sonst mit SK.

Vor der Motormontage (Motor bereits entstört!) die Kabel anlöten, nicht kürzen! Nur so kann später der Motor mit Träger demontiert werden!

Obere Verkleidung (71) anpassen (vorne liegt sie nicht auf dem Motormantel - es bleiben ca.2 mm frei - Schnitt P-P), mit SK festkleben. Bereits jetzt sollte die Farbgebung des Gondel-Innenlebens vorgenommen werden - dunkel-grau. Am besten mit einem Lack auf Alkohol-Basis (Fachhandel).

Die Motorgondel (72) (in jeweils zwei Hälften) ist aus Styropor hergestellt - es dürfen weder Klebstoffe noch Lacke auf Nitro-Basis verwendet werden!

Prüfen Sie zunächst die Passung - eine Seite muss für Ausleger (Endkante) nachträglich ausgespart werden (mit einer frischen Hobelklinge). Die innere Oberfläche weist fertigungsbedingte Unebenheiten auf. Diese lassen sich gut mit unserem Leichtspachtel "Dufix" auffüllen (mit Fingern glätten), ebenso wie evtl. ausgebrochene, bzw. beschädigte Flächen.

Die (72) am Ausleger ausrichten, mit Weissleim oder 5-Min.Epoxy kleben. Sorgen Sie dafür, dass beide Gondeln parallel zur Rumpfachse (d.h. auch zueinander) laufen! Mit Weissleim haben Sie mehr Zeit zum Prüfen, bzw. zu einer Korrektur!

Die oberen (72) ankleben, ausrichten, mit Klebeband sichern. Für einen besseren Schutz der Gondel-Oberfläche diese mit Papier bespannen.

Ein Schnittplan für das Bespannpapier liegt hier vor, halten Sie die Masse ein! Das Bespannen mit Glutofix durchführen! Mit einem Pinsel (20-25 mm breit) einen ca. 50 mm breiten Streifen aufpinseln, das Papier am Ausleger ausrichten, auf die Gondel andrücken. Kleben Sie das Papier weiter bis ca. 50%

vom Umfang auf den zylindrischen Teil (Mitte) der Gondel fest. Die vorne und hinten angeschnittene Streifen der Reihe nach, Stück für Stück auf die Gondel drücken, vorne in die Öffnung der Gondel hineinlegen. Auf diese Art und Weise die ganze Oberfläche mit Papier überziehen, mit Fingern glätten, gründlich trocknen lassen.

Ist alles trocken, mit einer Schleifplatte (Körnung 240-320) die Überlappungen sorgfältig beseitigen. Noch einmal mit Glutofix die ganze Oberfläche aufpinseln.

Nach dem Trocknen die Oberfläche sauber verschleifen.

Der Zusammenbau der Seitenleitwerke dürfte problemlos sein! Wichtig ist, dass die Einzelteile rechtwinklig eingepasst werden - eine Voraussetzung für den spaltfreien Sitz!

Ein Tip: Damit die gesamte Form der SLW sauber und richtig verschliffen werden kann, heften Sie die Seitenruder mit 3-4 Tropfen SK-dick an die Flosse. Dann können Sie das ganze SLW problemlos nach Plan (= Profilierung!) nacharbeiten. Dies gilt für die Ausf. mit gesteuerten Seitenruder. Ist die Flosse verschliffen, Seitenruder trennen und die Vorderkante schräg (15-20°) nacharbeiten.

Achse der Höhenflosse aufzeichnen, Lage der Bohrungen übertragen. Version ohne steuerbare Seitenruder (d.h. ohne Fahrwerk) sieht abnehmbares SLW vor - hier kann ab und zu eine Reparatur notwendig sein. Die SLW werden mittels zwei Senkschrauben M4x20, Pos.(67) an das HLW festgeschraubt. Also zunächst mit ϕ 3,2 mm bohren!

Die Bohrungen exakt auf das HLW übertragen, mit ϕ 3,2 mm bohren. Ein paar Tropfen SK einlaufen lassen, Gewinde M4 einschneiden. Bei dieser Ausführung sind extra Halterungen (66) an den SLW vorgesehen.

In die Seitenruder je eine Bohrung ϕ 6 mm vornehmen, hier mündet das Ruderhorn (39). Vorsicht! Die Querbohrung in (39) der Richtung von Stahldraht (114) anpassen, erst dann die (39) mit SK vorsichtig einkleben.

Zusammenbau des Modells: Zunächst alle Leitwerksteile mit leichtem (Seitenflossen mit mittlerem) Papier bespannen - die Höhenflosse bleibt von oben unbespannt!

Tragfläche montieren, das Modell am Tisch ausrichten, abstützen, damit die EWD gemessen werden kann. Das Höhenleitwerk aufsetzen, EWD prüfen. Nach Bedarf die HLW-Auflage nacharbeiten. Die EWD muss +0,5 bis 1° betragen! Ist die EWD in Ordnung, die Flosse gründlich auf dem Rumpf ausrichten und festkleben. Ist sie nicht rechtwinklig zur Rumpfachse ausgerichtet, werden die Seitenleitwerke "Schielen"! Es folgt die letzte Prüfung des Winkelhebels (29)! Vom Stahldraht ϕ 0,6 mm (Pos.114) 450 mm ablängen, in die Führungen in die Höhenflosse einfädeln, in dem Gest.Anschluss (29) fest anziehen. Erst jetzt kann die Flosse von oben bespannt werden! Ruderhorn des Höhenruders an die Ansteuerung anschliessen, mit einer gekürzten M2-Schraube festziehen. Die vorgefertigte (51) mit SK auf das HLW kleben, anschliessend den Endkonus (52). In die bereits bespannten SLW die Dübel (91) eindrücken, mit SK verkleben. Herausstehende Dübel mit Weissleim versehen in die Höhenflosse eindrücken, dabei den Stahldraht (114) in die Ruderhörner einstecken. Mit Servo in Neutralstellung Seitenruder einstellen, die (114) mit Schrauben M2x25 festziehen.

Der Rohbau ist fertig, erst jetzt kann bereits ziemlich genau die Lage des Flugakku's ermittelt werden. Ist sie gefunden, muss für seine Arretierung gesorgt werden. Unser Vorschlag ist im Plan dargestellt.

Eine "Zunge" aus Zellenkautschuk (im Modellfachhandel erhältlich), die auf dem Flügel-Mittelstück durch eine Absperrung aus Resten vom 3 mm Sperrholz festgehalten wird.

Ein paar Worte zum Lackieren: haben Sie sich an unsere Anweisungen gehalten, besitzt Ihr Modell eine geschlossene, glatte Oberfläche. Da es die "Thunderbolt II" als Jagdbomber nur in gut deckenden Tarnfarben gibt, ist hier ein heller, zusätzlicher Anstrich mit einem Haftgrund kein Muss.

Am besten eignet sich ein Lack auf Alkohol-Basis (im Modellfachhandel erhältlich), den kann man (etwas verdünnt) gut mit Pinsel auftragen. ABS-Teile Ihres Modells, vor allem aber die Motor-Gondel vertragen keine Nitrolacke!

Das Auswiegen und Einfliegen:

Der Schwerpunkt muss in den auf dem Plan angegebenen Grenzen liegen, die EWD ebenso. Ein verzugsfreier Flügel bzw. Leitwerk sind eine Selbstverständlichkeit!

Ruderausschläge:	Höhenruder	+/-ca. 6 mm
	Querruder	+ ca. 8 mm
		- automatisch durch Ruderhornlage reduziert.
	Seitenruder	so viel wie möglich

Die Reichweiteprüfung ohne und mit laufenden Motoren (sie sollen sicherheitshalber zusätzlich entstört sein!) ist für Ihr Modell lebenswichtig!

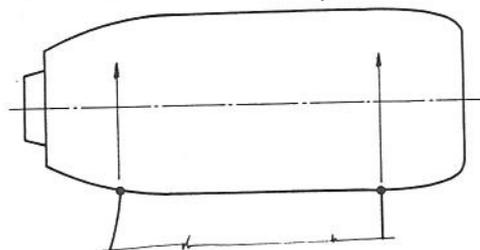
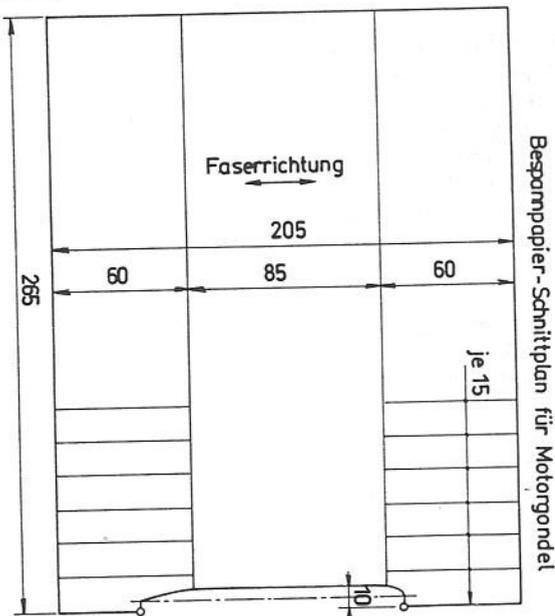
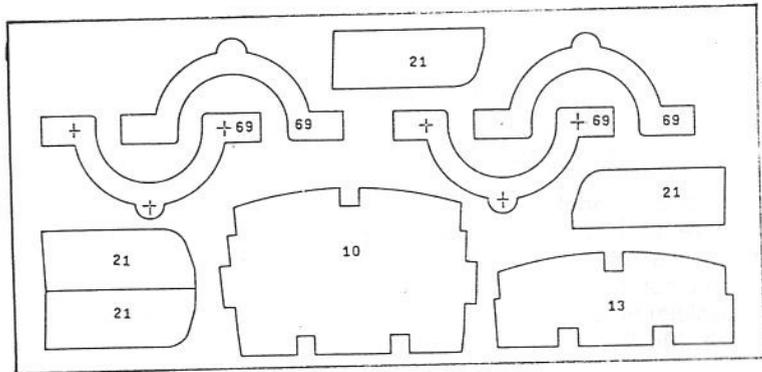
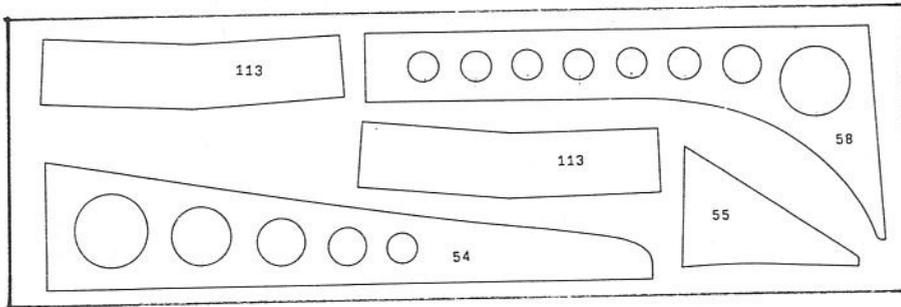
Ist alles in Ordnung, kann das Modell gestartet werden. Beim Bodenstart die Richtung mit Seitenruder korrigieren, bei genügend Geschwindigkeit leicht hochziehen - Das Modell hebt von alleine ab. Nicht mit Gewalt (= starkes ziehen) vom Boden wegheissen! Nach Abheben, leicht steigend bzw. im Horizontalflug Fahrt aufnehmen, erst dann in die Arbeitshöhe steigen.

Handstart ist völlig problemlos. Mit Anlauf kräftig, waagrecht, gegen den Wind werfen (lieber Ihr erfahrener Helfer!). Nicht gleich hochziehen - beschleunigen lassen.

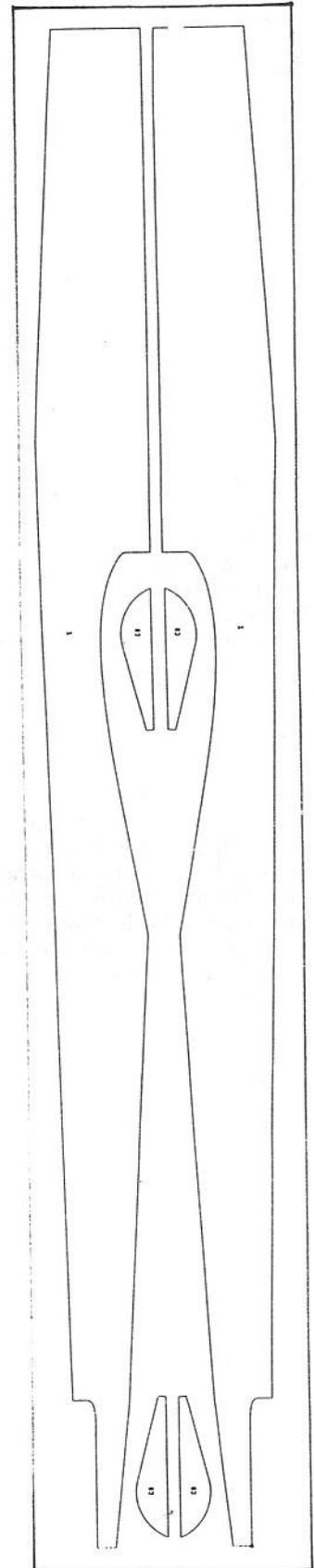
Einmal in der Luft, ist der optische Eindruck inkl. Fluggeschwindigkeit sehr naturgetreu. Mit Gefühl geflogener Looping, eine Rolle o.ä. sind ohne weiteres möglich. Vergessen Sie nicht - das Original ist ein Erdkampfflugzeug, ein "Waffentransporter" (Spannweite 17,53 m, max. Startgewicht über 22,5 t)!

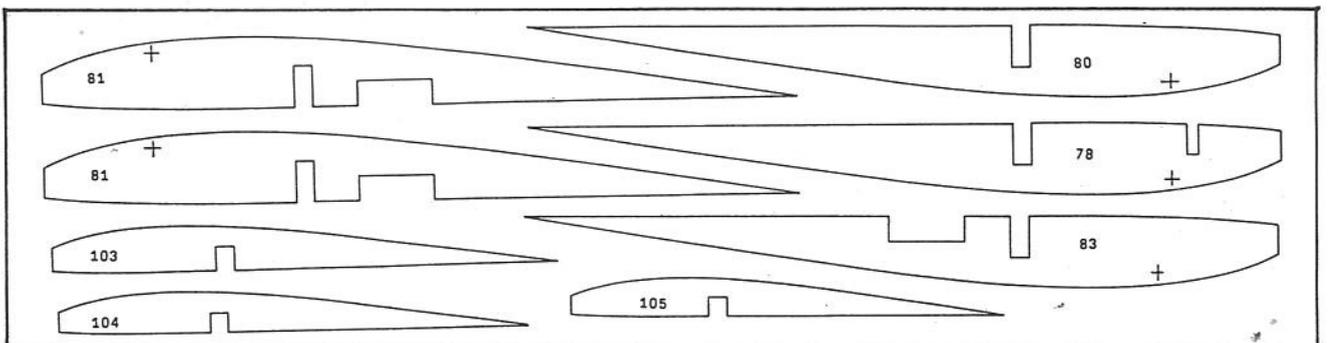
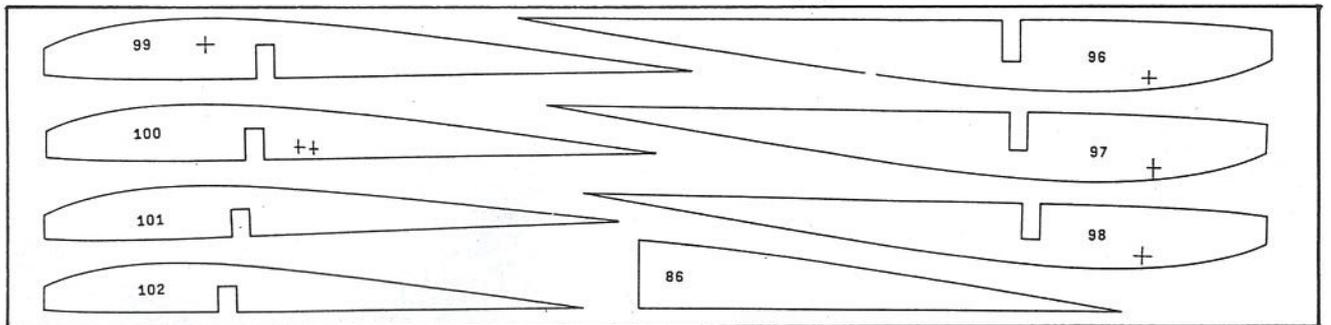
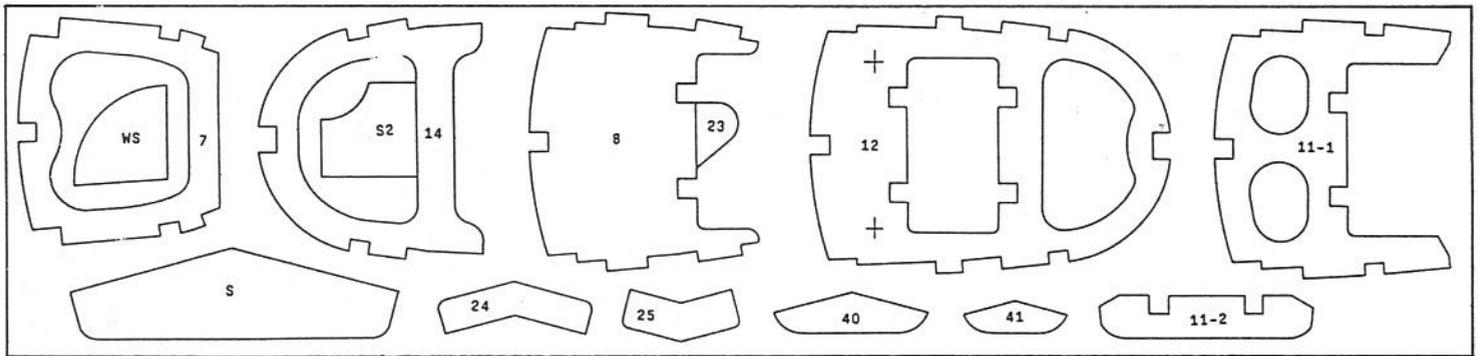
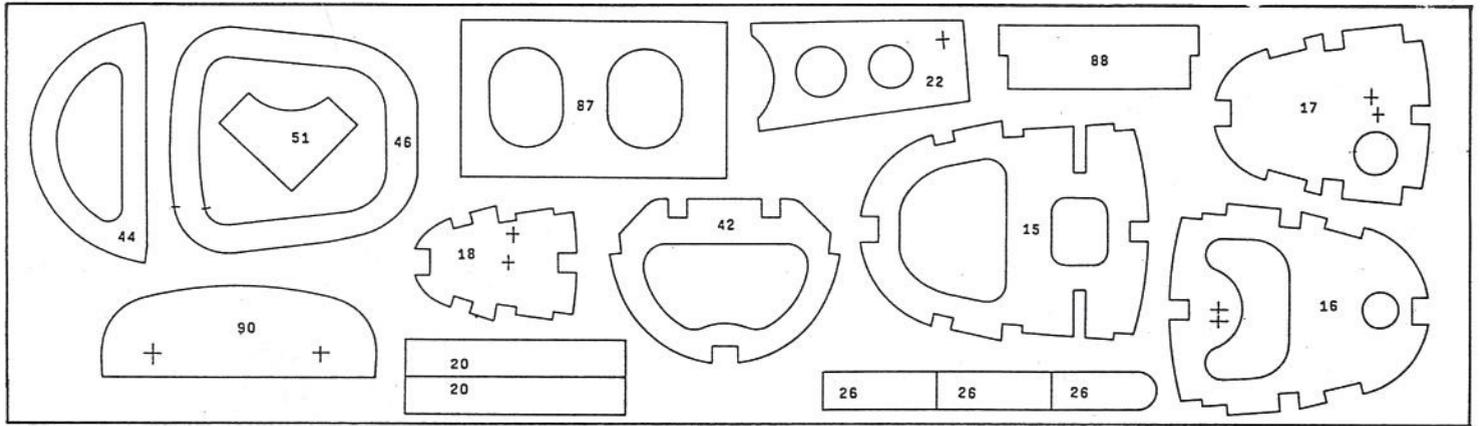
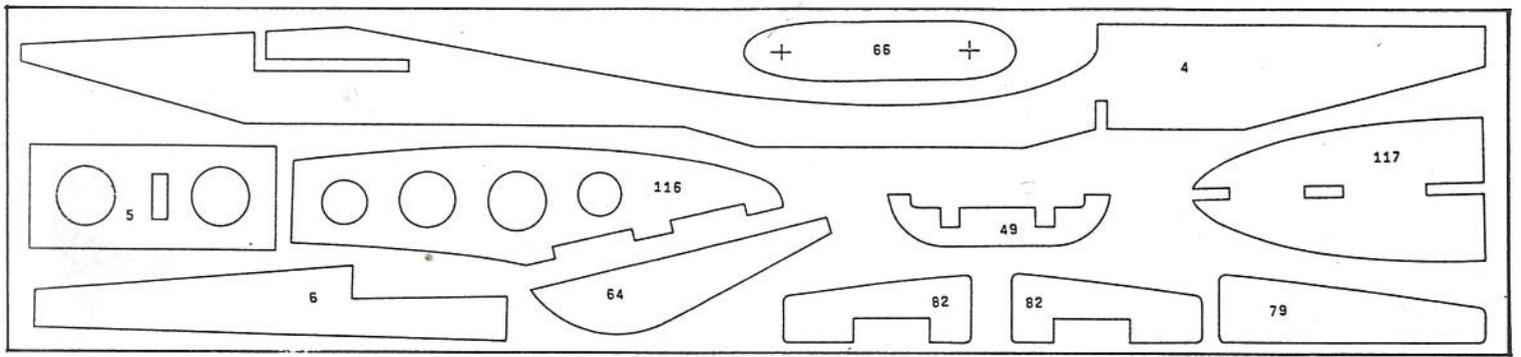
Landung rechtzeitig einleiten (Motorkorrektur im Anflug sollte vorhanden sein!), das Modell in Bodennähe zügig abbremsen, Querlage überwachen. Es setzt von alleine auf.
 Zur Wahl stehen zwei Luftschrauben. Die 6,5x4"/165x100 mm, Best.-Nr. 7228/14 entwickelt mehr Standschub, also Handstarts sind damit sicherer. Die 6x5"/155x125 mm, Best.-Nr. 7228/11 reicht auch noch für einen Handstart, die Fluggeschwindigkeit ist allerdings höher.
 Als Flugakku eignen sich für diese Modellgattung bestens 8 bis 9 zellige Akku-Packs Panasonic Red Amp Plus mit einer nutzbaren Kapazität von 1,8 Ah. Mit ihnen sind Flugzeiten bis ca. 7 Minuten zu erreichen (hängt allerdings stark von Flugstil ab!).

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen sowie "Holm- und Rippenbruch"!
 "aero-naut"-Modellbau



10





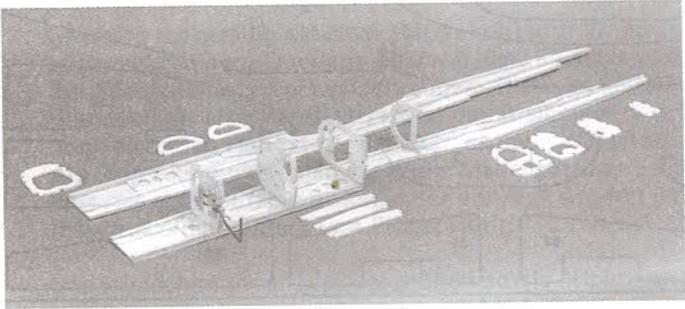


Abb. 1

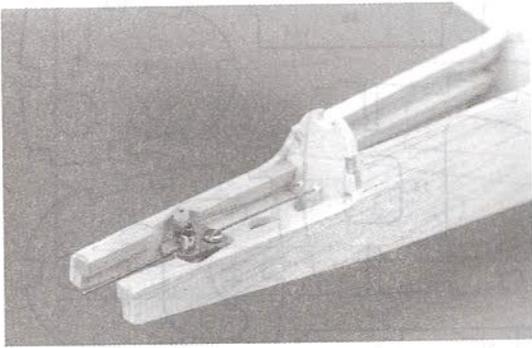


Abb. 2

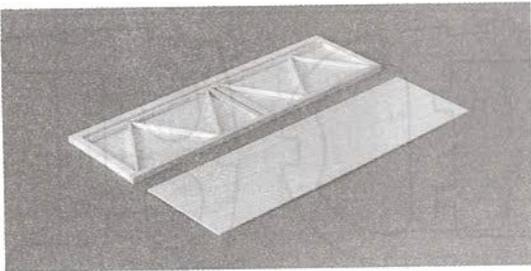


Abb. 3

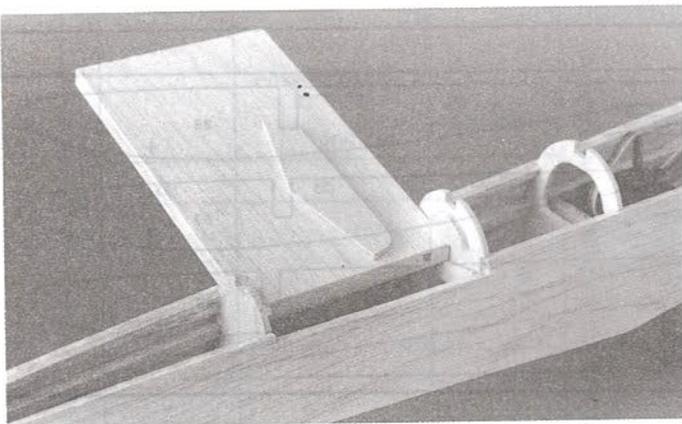


Abb. 4

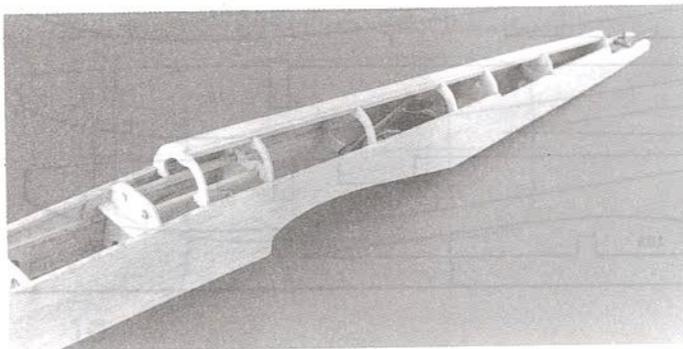


Abb. 5

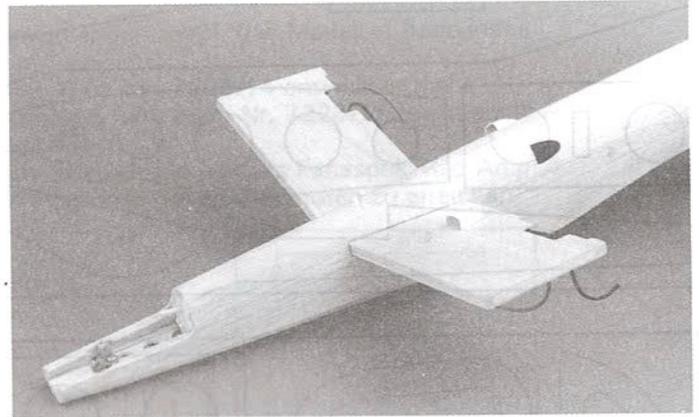


Abb. 6

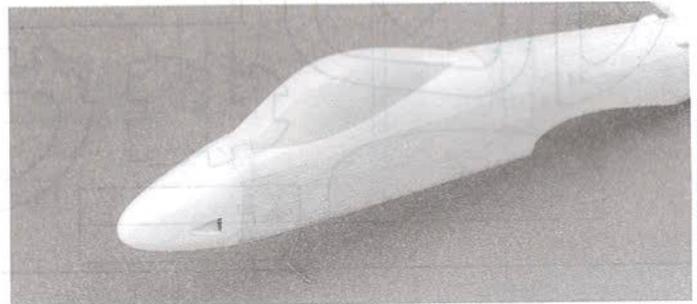


Abb. 7

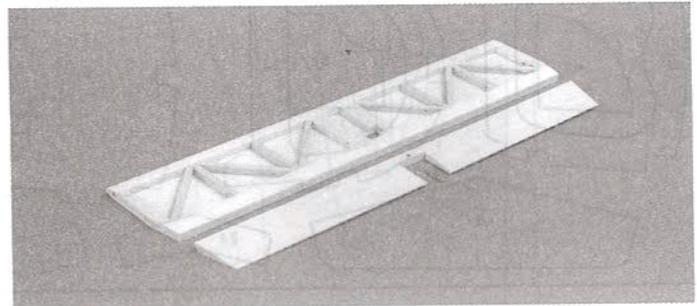


Abb. 8

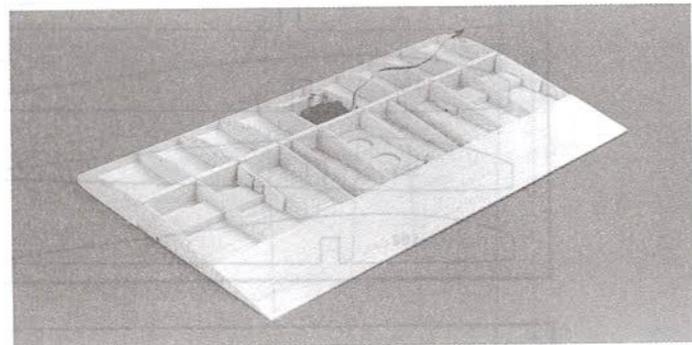


Abb. 9

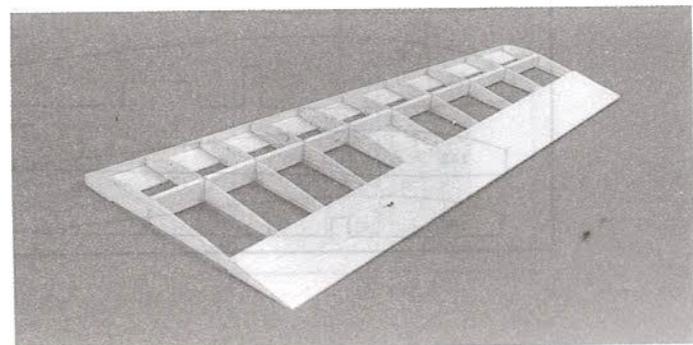


Abb. 10

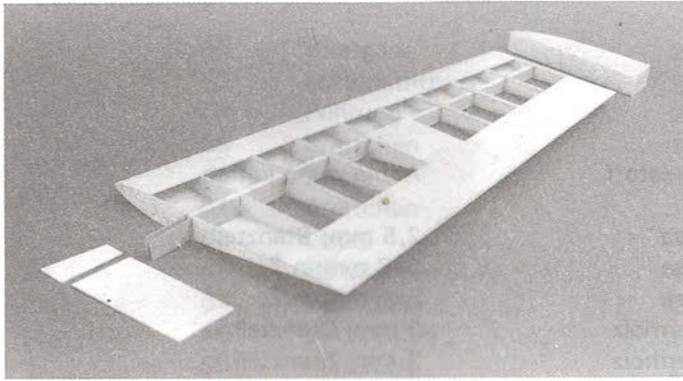


Abb. 11

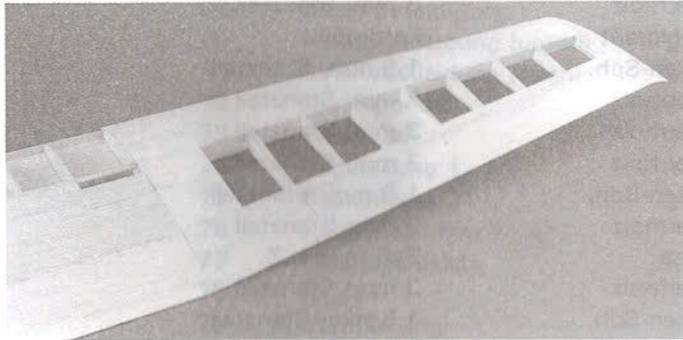


Abb. 12

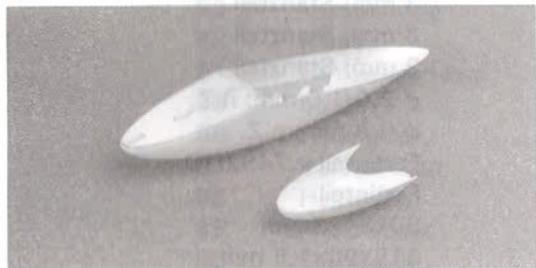


Abb. 13

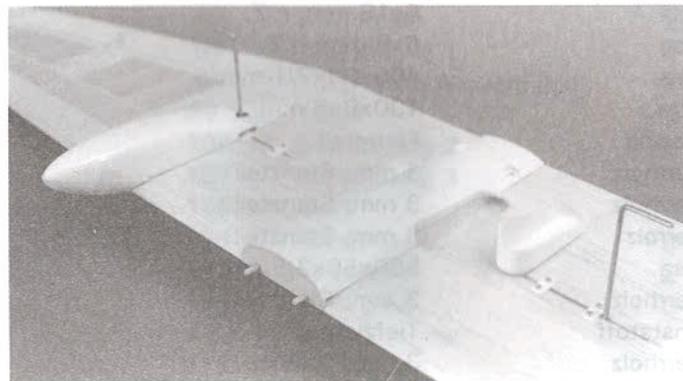


Abb. 14

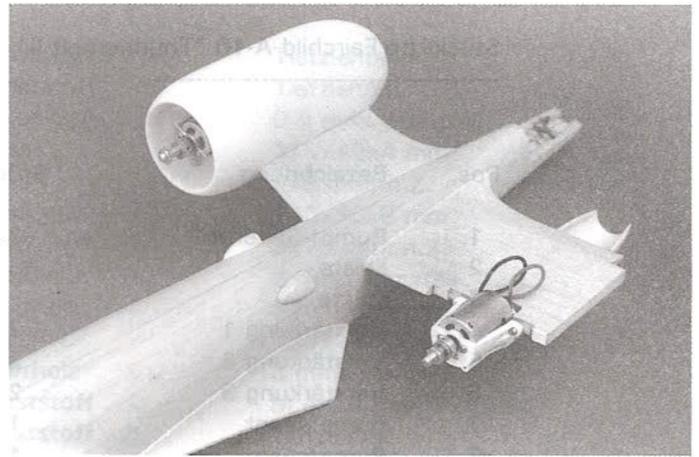


Abb. 15

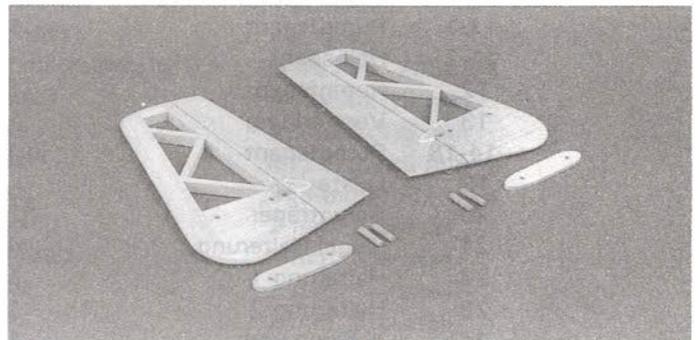


Abb. 16

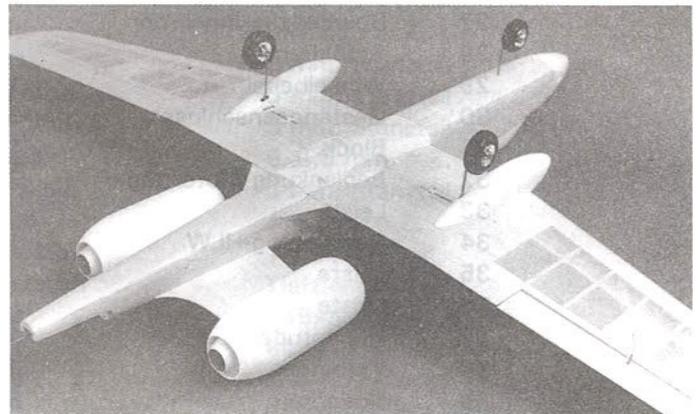


Abb. 17

Stückliste Fairchild A-10 "Thunderbolt II"

Pos.	Bezeichnung	Stück	Werkstoff	Abmessung in mm
1	Rumpf-Seitenteil	2	Balsa	2,5 mm; Stanzteil
2	Leiste		Balsa	5x7 mm; n.Z.
3	Leiste		Balsa	5x5 mm; n.Z.
4	Verstärkung 1	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
5	Verstärkung 2	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
6	Verstärkung 3	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
7	Rumpfspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
8	Rumpfspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
9	Bugfahrwerk	1	Stahldraht	Fertigteil
10	Bugfahrwerk-Auflage	1	Birken-Sph.	1,5 mm; Stanzteil
11-1	Rumpfspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
11-2	Halbspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
12	Rumpfspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
13	Verstärkung	1	Birken-Sph.	1,5 mm; Stanzteil
14-18	Rumpfspant	je 1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
19	Leiste		Balsa	3x5 mm; n.Z.
20	Servoträger	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
21	Flügel-Halterung	4	Birken-Sph.	1,5 mm; Stanzteil
22	Halterung 1	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
23	Halterung 2	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
24	Auflage vorn	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
25	Auflage hinten	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
26	Bugfahrwerk-Abstützung	3	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
27	Bowdenzug-Innenrohr		Kunststoff	∅ 2,0/1,0 mm; n.Z.
28	Stahldraht		Stahl	∅ 0,8 mm; n.Z.
29	Winkelhebel	1	Kunststoff	Fertigteil v.7492/10
30	Gestängeanschluss	5	Messing	Fertigteil
31	Block	1	Balsa	90x34x8 mm
32	Beplankung-Motorträger	2	Balsa	315x90x1,5 mm
33	Leiste		Balsa	5x8 mm, n.Z.
34	Beplankung-HLW	1	Balsa	410x85x1,5 mm
35	Leiste		Balsa	6x15 mm; n.Z.
36	Leiste		Balsa	6x6 mm; n.Z.
37	Höhenruder	1	Balsa	400x38x7/1 mm
38	Verbinder	1	Linde	130x8x8 mm
39	Ruderhorn	5	Messing	Fertigteil
40	Sperre 1	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
41	Sperre 2	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
42	Halbspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
43	Beplankung (Rumpf oben)	2	Balsa	560x50x2,5 mm
44	Halbspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
45	Rumpfverkl.m. Kabine	1	Kunststoff	Tiefziehteil
46	Formspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
47	Lufteinlass	2	Kunststoff	Tiefziehteil
48	Rumpfbug	1	Kunststoff	Tiefziehteil
49	Halbspant	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
50	Rumpfboden vorn	1	Balsa	310x80x2,5 mm
51	Block	1	Balsa	85x32x18 mm
52	Rumpf-Endkonus	1	Kunststoff	Tiefziehteil
53	Rumpfboden hinten	1	Balsa	275x75x2,5 mm
54	Flügel-Auflage	2	Birken-Sph.	0,8 mm; Stanzteil
55	Übergang-Auslauf	2	Birken-Sph.	0,8 mm; Stanzteil

56	Übergang	2	Kunststoff	Tiefziehteil
57	Luftaustritt	2	Kunststoff	Tiefziehteil
58	Führung	2	Birken-Sph.	0,8 mm; Stanzteil
59	Brettchen	1	Balsa	310x45x4 mm
60	Leiste		Balsa	8x8 mm; n.Z.
61	Brettchen	1	Balsa	130x40x8 mm
62	Leiste		Balsa	8x15 mm; n.Z.
63	Randbogen-SLW	4	Balsa	2 mm; Stanzteil
64	Verstärkung	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
65	Seitenruder	2	Balsa	180x45/ 25x8
66	Halterung	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
67	Nylonschraube (Senkkopf)	4	Kunststoff	M 4x20 mm; 7769/24
68	Landekufe	1	Kunststoff	Tiefziehteil
69	Motorbefestigung	4	Birken-Sph.	1,5 mm; Stanzteil
70	Innenverkleidung (unten)	2	Kunststoff	Tiefziehteil
71	Innenverkleidung (oben)	2	Kunststoff	Tiefziehteil
72	Motorgondel	4	Styropor	Fertigteil
73	Ballonrad	1	Gummi (Kunststoff)	∅ 45 mm; 7352/02
74	Beplankung 1	4	Balsa	460x80x1,5 mm
75	Beplankung 2	2	Balsa	460x60x1,5 mm
76	Hauptholm Innenflügel	1	Balsa	412x18,5x5 mm
77	Hilfsnasenleiste		Balsa	3x8 mm; n.Z.
78	Rippe	2	Balsa	2 mm; Stanzteil
79	Verstärkung	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
80	Rippe	2	Balsa	2 mm; Stanzteil
81	Rippe	4	Balsa	2 mm; Stanzteil
82	Verstärkung	4	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
83	Rippe	2	Balsa	2 mm; Stanzteil
84	Fahrwerksträger		Abachi	8x20 mm; n.Z.
85	Leiste		Linde	3x7 mm; n.Z.
86	Halbrippe	2	Balsa	2 mm; Stanzteil
87	Verstärkung	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
88	Halterung	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
89	Nasenleiste		Balsa	6x8,5 mm; n.Z.
90	Formspant	1	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
91	Rundholz		Buche	∅ 4 mm; n.Z.
92	Verkleidung	1	Kunststoff	Tiefziehteil
93	Griffmulde	2	Kunststoff	Tiefziehteil
94	Beplankung 1	4	Balsa	445x60/ 50x1,5 mm
95	Hauptholm Aussenflügel	2	Balsa	445x18,5/ 10x5 mm
96-105	Rippe	je 2	Balsa	2 mm; Stanzteil
106	Beplankung 2	2	Balsa	445x30/ 20x1,5 mm
107	Beplankung 3	2	Balsa	445x80/ 45x1,5 mm
108	Gurt		Balsa	2x5 mm; n.Z.
109	Randbogen	2	Balsa	135x35x20 mm
110	Halbrippe	2	Balsa	2 mm; Balsa
111	Halbrippe	2	Balsa	2 mm; Balsa
112	Dreikantleiste		Balsa	3x10 mm; n.Z.
113	Verbinder	4	Birken-Sph.	0,8 mm; Stanzteil
114	Stahldraht		Stahl	∅ 0,6mm; n.Z.
115	Fahrwerksgondel unten	2	Kunststoff	Tiefziehteil
116	Verstärkung 1	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
117	Verstärkung 2	2	Sperrholz	3 mm; Stanzteil
118	Fahrwerksgondel oben	2	Kunststoff	Tiefziehteil
119	Rad-Attrappe	2	Kunststoff	Tiefziehteil
120	Hauptfahrwerk	2	Stahldraht	Fertigteil
121	Nylonschraube	2	Kunststoff	M 4x25 mm; 7769/04
122	Ballonrad	2	Gummi/ Kunststoff	∅ 50 mm; 7352/03

S,S1,S2 Schablonen

je 1 Sperrholz

3 mm; Stanzteil

Kleinmaterial ohne Pos.-Nr.

Schraube	6	Messing	M 2x12 mm
Schraube	5	Messing	M 2x25 mm
Mutter	11	Messing	M 2
U-Scheibe	6	Messing	φ 2,2/ 5,5x0,5 mm
Schraube	1	Stahl	M 3x15 mm
Mutter	2	Messing	M 3
U-Scheibe	2	Messing	φ 3,2/ 7,0x0,5 mm
Stellring	3	Messing	φ 3,0/ 6,0x5,0 mm
Gewindestift	8	Stahl	M 3x3 mm
Halteplättchen	4	Kunststoff	ca.20x9x1,5 mm
Blechschraube	8	Stahl	φ 2,2x9,5 mm
Alublech	1	Aluminium	8x1,5x60 mm
Kupferlitze (rot + schwarz)	1 + 1	7457/21	1,5 qmm; 2x200 mm
Kupferlitze (rot + schwarz)	1 + 1	7457/20	0,75 qmm, 2x400 mm
Schiebebild			
Bauplan			
Bauanleitung			

Für den Bau des Modells werden noch folgende Artikel, die nicht im Baukasten enthalten sind, benötigt:

Ponal-Express	Best:-Nr. 7638/09
UHU-hart	7631/02
Pattex-Stabilit-Express	7646/01
Pattex-Sekundenkleber	7639/21
Pattex-Sekundenkleber-Gel	7639/25
Aerofix-Porenfüller	7666/02
Glutofix	7660/00
Aero-Spannlack	7670/05
Aero-Verdünnung	7675/05
Dufix-Leichtspachtel	7638/35
Scharnierband n.Z., Masse sind dem Bauplan, bzw. dem Modell zu entnehmen.	