

BAUANLEITUNG



INSIDER MODELLBAU

NORTH AMERICAN F-86

VOLL-GFK ELEKTROIMPELLERMODEL

1:10

R13-V01

DAS ORIGINAL



Schon 1944 wurden zwei Prototypen der NA-134 in Auftrag gegeben, die als Vorläufer der NA-140 gelten können. Am 18. Mai 1945 bestellte die USAAF drei Muster der NA-140 unter der Bezeichnung XP-86. Im August 1945 wurde nach der Auswertung deutscher Entwicklungsunterlagen beschlossen, die Konstruktion radikal zu ändern und mit Pfeilflügeln auszustatten. Man verwendete einen um 35° gepfeilten Flügel (Me 262 19°) und verschiedene NACA-Profile. Außerdem verwendete man automatische Vorflügel, nach dem Vorbild von Bf 109 und Me 262. Der Prototyp flog am 1. Oktober 1947. Im Bahnneigungsflug durchbrach das Muster am 25. April 1948 die Schallmauer. Im gleichen Jahr wurde aufgrund einer Änderung des Bezeichnungssystems für Luftfahrzeuge der US-Streitkräfte aus der P-86 die F-86. In Dienst gestellt wurde die F-86 im Jahr 1949.

Die North American F-86 war der einzige Jäger der westlichen Welt, der es im Koreakrieg mit der sowjetischen Mikojan-Gurewitsch MiG-15 aufnehmen konnte – die Leistungsdaten waren zwar etwas schlechter, dafür waren die Flugeigenschaften besser. Im Koreakrieg wurde die F-86 als Luftüberlegenheitsjäger eingesetzt, um das Eingreifen von MiGs in die Bodenkämpfe zu verhindern. Diese Taktik war erfolgreich und erlaubte es den UN-Kräften, die als Jäger veralteten Typen wie die Lockheed F-80, die Republic F-84 und die Gloster Meteor als Jagdbomber über dem Gefechtsfeld einzusetzen. Dagegen erhielten die nordkoreanisch-chinesischen Truppen keinerlei Luftunterstützung. Am 17. Dezember 1950 schoss der US-Pilot Bruce H. Hinton mit seiner F-86 erstmals eine nordkoreanische MiG-15 ab. Die erfolgreichsten US-Kampfpiloten mit einer F-86 waren James Jabara mit 15 und George A. Davis Jr. mit elf MiG-Abschüssen im Kriegsjahr 1951.

In der Folge des Koreakrieges wurde die F-86 zum Standardjäger der NATO. Obwohl der Typ ursprünglich als Tagjäger konzipiert worden war, entwickelte North American auf der Basis der F-86 auch einen mit Radar ausgerüsteten Allwetterjäger. Auch die westdeutsche Luftwaffe verwendete die F-86 als Tagjäger, Jagdbomber und Allwetterjäger.

Mit der F-86 konnten am 15. September 1948 (F-86A, 1079,841 km/h), 19. November 1952 (F-86 D, 1124,137 km/h) und am 16. Juli 1953 (F-86 D, 1151,883 km/h) jeweils die absoluten Geschwindigkeitsweltrekorde errungen werden.

SPEZIFIKATION (North American F-86 D)

ALLGEMEINE DATEN

Besatzung:	1
Länge:	12.31 m
Spannweite:	11.31 m
Höhe:	4.57 m
Leergewicht:	6'321 kg
Max Abfluggewicht:	9'050 kg
Triebwerk:	1 x GE J47-GE-17

LEISTUNGSDATEN

Max Geschwindigkeit:	1'138 km/h
Reichweite:	1'364 km (mit externen Zusatztanks)
Max Höhe:	16'640 m
Schub:	mit Nachbrenner: 25.8 kN ohne Nachbrenner: 33.9 kN

DAS MODEL



Die F-86 ist ein Voll-GFK Elektro-Impeller Modell für Impeller mit 70 – 90mm (maximaler Mantelaussendurchmesser 94mm). Rumpf und Tragfläche sind in einem Stück laminiert. Das Modell ist im Massstab 1:10 gehalten.

Der Flügel ist in einer Glas/Herex-Sandwichbauweise und der Rumpf mit Glasfasermatte erstellt. Dadurch weist das Modell eine sehr hohe Festigkeit auf.

Das Gewicht variiert je nach Ausbau und Antriebswahl im Bereich von 2.5kg – 3.8kg. Das Model kann in der einfachsten Ausführung über Höhe und Quer gesteuert werden. Die Höhenrudernanlenkung erfolgt erfahrungsgemäss mittels zweier Servos.

Standardmässig sind die Querruder und Landeklappen mit Dichtlippen in der Tragfläche integriert. Zusätzlich kann auch ein Fahrwerk wie z.B. das Jet A1 mini eingebaut werden.

Typischerweise ist bei dieser Baugrösse ein Antrieb mit 6S einzusetzen.

Obwohl sehr gutmütig zu fliegen, ist die F-86 kein Anfängermodell und erfordert einiges an Erfahrung im Bauen und Fliegen von ferngesteuerten Modellen.

SPEZIFIKATION (MODEL)

Rumpflänge:	1200 mm
Flügelspannweite:	1200 mm

Abfluggewicht: ab 2.5 kg
Leergewicht aller GFK Teile: ca. 1150 g

BAUSATZINHALT

- GFK Rumpf
- GFK/Herex einteilige Fläche
- GFK/Herex Höhenleitwerk
- GFK Cockpitrahmen
- GFK Ansaugkanal
- Cockpithaube transparent
- Bauanleitung



Optional:
Spantensatz für EZFW



BESTELLVARIANTEN:

F-86 mit Radschächten für Gummiseilstart ohne Landeklappen (auf Bestellung)

F-86 mit Radschächten in der Fläche und Landeklappen (an Lager)

WEITERE BENÖTIGTE KOMPONENTEN

4-Kanal Fernsteuerung mit minimal 4 Servos (mit EZFW und Landeklappen 7 Servos)

1 elektronischer Motorregler

1 Impellereinheit mit Motor

2 LIPO Akkus passend zur Impellereinheit (bei 6S aufgeteilt 3 + 3 S)

5- und 30-Minuten Epoxy-Kleber, Micro Ballons

Kabinenhaubenleim

Farben

GENERELL GILT:

	<p>Alle Klebestellen mit Schleifpapier aufrauen bzw. Farbe / Lack komplett abschleifen und ggf. entfetten. Niemals Klebstoff direkt auf lackierte Oberflächen auftragen.</p> <p>Alle Schrauben und Muttern mit Schraubensicherung (z.B. Loctite oder ähnlichem) sichern.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Grundsätzlich sollten alle Einbauten so weit hinten wie möglich eingebaut werden damit die Antriebsakkus durch die Cockpitöffnung geschoben werden können. Somit muss bei dem Akkuwechsel die Fläche nicht demontiert werden.

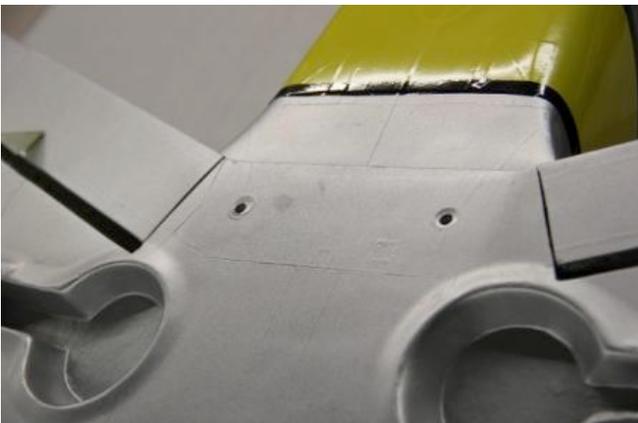
FLÄCHENBEFESTIGUNG



Zuerst wird ein Stück Pappelsperholz von innen an die hintere Flächenbefestigung geklebt. Die Stärke richtet sich nach den verwendeten Einschlagmuttern.

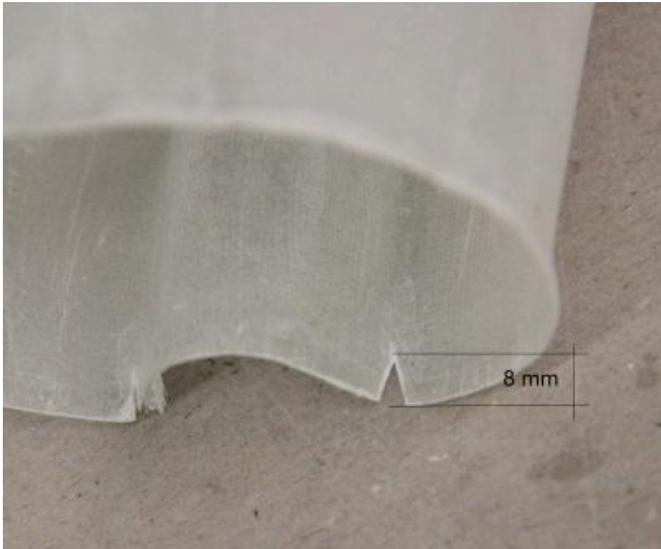


Für die vordere Flächenbefestigung werden an den markierten Stellen 2 Dübel (\varnothing 6 mm) festgeklebt. Rumpfseitig sind die Löcher passend auszuarbeiten.



Nun können die Schraubenlöcher an der hinteren Tragflächenbefestigung, passend zu den Schrauben gemacht werden, Markierung beachten. Danach das Loch am Rumpf auf den \varnothing der Einschlagmutter aufreiben. Danach die Einschlagmutter montieren und mit Klebstoff sichern.

IMPELLEREINBAU



Der Einlauf weist eine ausgebildete Tasche für das EZFW auf. Die Ecke des Einlaufes muss um ca. 8 mm eingeschnitten werden damit dieser über die Einlauflippe gesteckt werden kann. Nach Belieben kann die Tasche später schräg geschnitten und verkastet werden.

Achtung: Der Einlaufkanal darf nicht verklebt werden! Damit man später immer an EZFW Mechanik und Anlenkung kommt, muss der Kanal demontierbar bleiben.



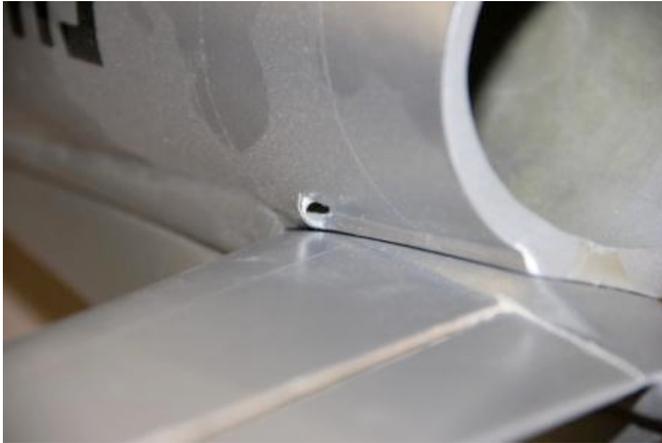
Der Impellerspant wird gemäss Foto zusammengesetzt und auf Passung kontrolliert.

Bei Impellermantel wie z.B. Schübeler HST darf nur der vordere Spant eingeklebt werden da die Anschlüsse an dem hinteren Spant anstehen und der Impeller nicht in den Kanal geschoben werden kann. Bei allen anderen Impellern, die keine Kabelführung durch den Mantel haben, können beide Spanten verbaut werden.



Die ganze Impellereinheit, hier im Bild ausserhalb des Modells, wird in den Rumpf eingeschoben und mit Klebeband gesichert. Nun kann der Spant passgenau mit den Laschen des Impellers verklebt werden.

HÖHENLEITWERK



Zuerst werden die Öffnungen für das Gestänge links und recht ausgearbeitet.



Als Höhensteuerservo kommen 2 Stück 9 – 11mm Servo zum Einsatz. Wir haben Graupner DES 488 verwendet. Die Servos auf Nullposition bringen und die Kabel verlängern. Die Höhe provisorisch montieren, das Gestänge durch die Öffnung schieben und in die Servohebel einhängen. Nun kann durch verschieben der Servos die Lage der Ruderhörner bestimmt werden. Mit einem Blick durch den Auslass prüfen ob die Servos nicht in den Schubkanal ragen.

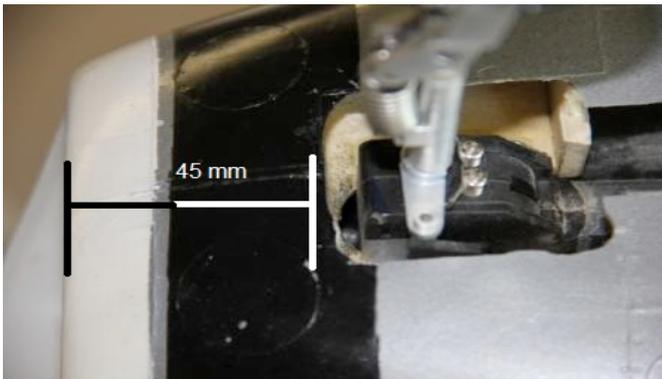
In dieser Lage können nun die Servos verklebt werden.



Jetzt ist es an der Zeit, das Höhenleitwerk zu verkleben. Achten Sie darauf dass es rechtwinklig zum Rumpf sitzt.

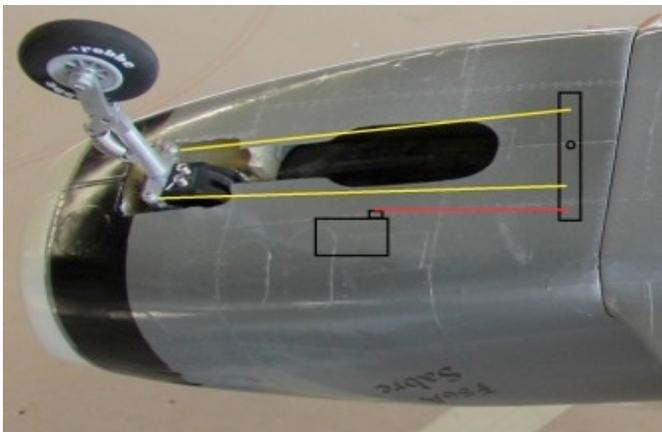
Nach dem trocknen des Klebers die Gestänge kürzen und abkröpfen. Die Schlitz für die Ruderhörner ausarbeiten, in das Gestänge hängen und die Hörner einkleben.

FAHRWERK



Die Spanten des Bugfahrwerks auf Passung kontrollieren. Der vordere Spant muss, gemäss Foto auf den 45mm seinen Platz finden.

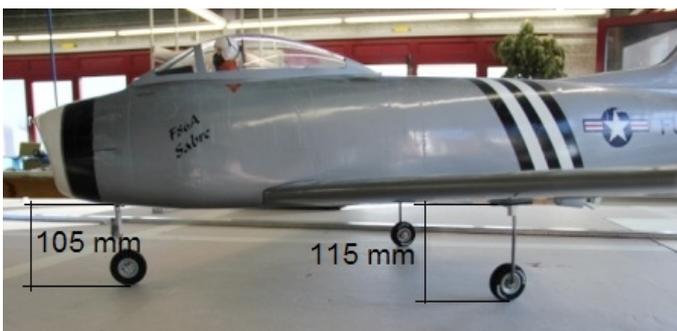
Vor dem Verkleben überprüfen, ob das Bugfahrwerk rechtwinklig zum Rumpf steht. Ist dies der Fall kann die ganze Konstruktion verklebt werden.



Wer eine Seilanlenkung installiert, kann dies über einen Umlenkhebel, gemäss Foto, realisieren. Wird eine E-Flight Mechanik verwendet, wird das Servo in der Höhe des Umlenkhebels, seitlich montiert.



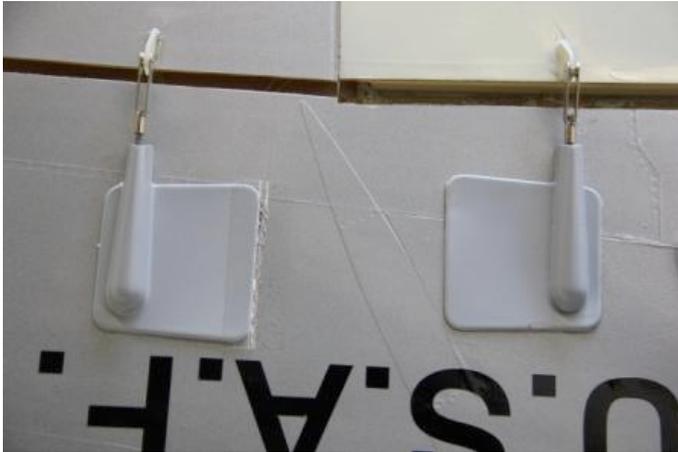
Nun die Hauptfahrwerkmechanik platzieren und festschrauben. Achtung: Bitte die Kabel oder Pressluftschlauch nicht in der Mitte der Fläche zum Rumpf führen. Da nimmt der Impeller schon den Platz weg und es bleiben nur wenige Millimeter. Führen sie die Kabel rechts und links in den Rumpf.



Die Fahrwerksbeine sollten inkl. Räder die nebenstehenden Längen haben. Rad \varnothing 45 mm.

Falls ein pneumatisches EZFW zum Einsatz kommt: Denken Sie daran, das Ventil und die Druckluftdose möglichst weit hinten ein zu bauen.

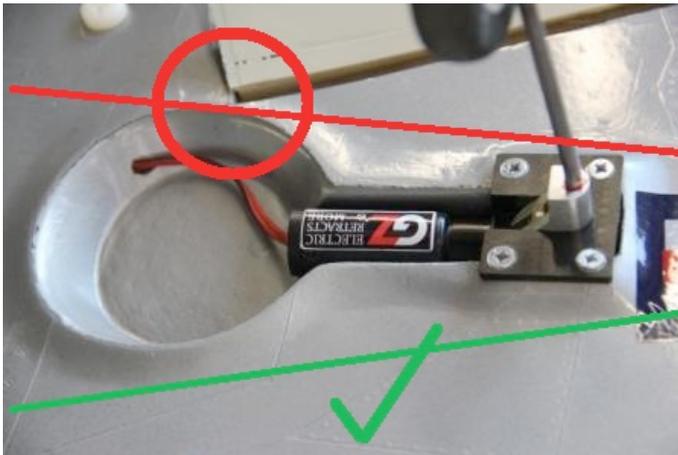
DIE TRAGFLÄCHE



Die Öffnungen für die Servos ausarbeiten.

Jetzt unbedingt durch die Öffnung für die Landeklappenservos die Verklebung der Holzlager für das EZFW überprüfen. Das Holzlager muss an der Ober- und Unterschale sein!! Falls dies nicht der Fall ist bitte nachkleben.

Die Servos und Ruderhörner für die Quer- und Landeklappen einbauen. Das Gestänge ablängen und einhängen.



Achtung, die Servokabel nicht zwischen den Radschächten und Landeklappen hindurchführen.

Dieser Platz ist zu eng und die Dichtlippe könnte die Kabel verletzen.

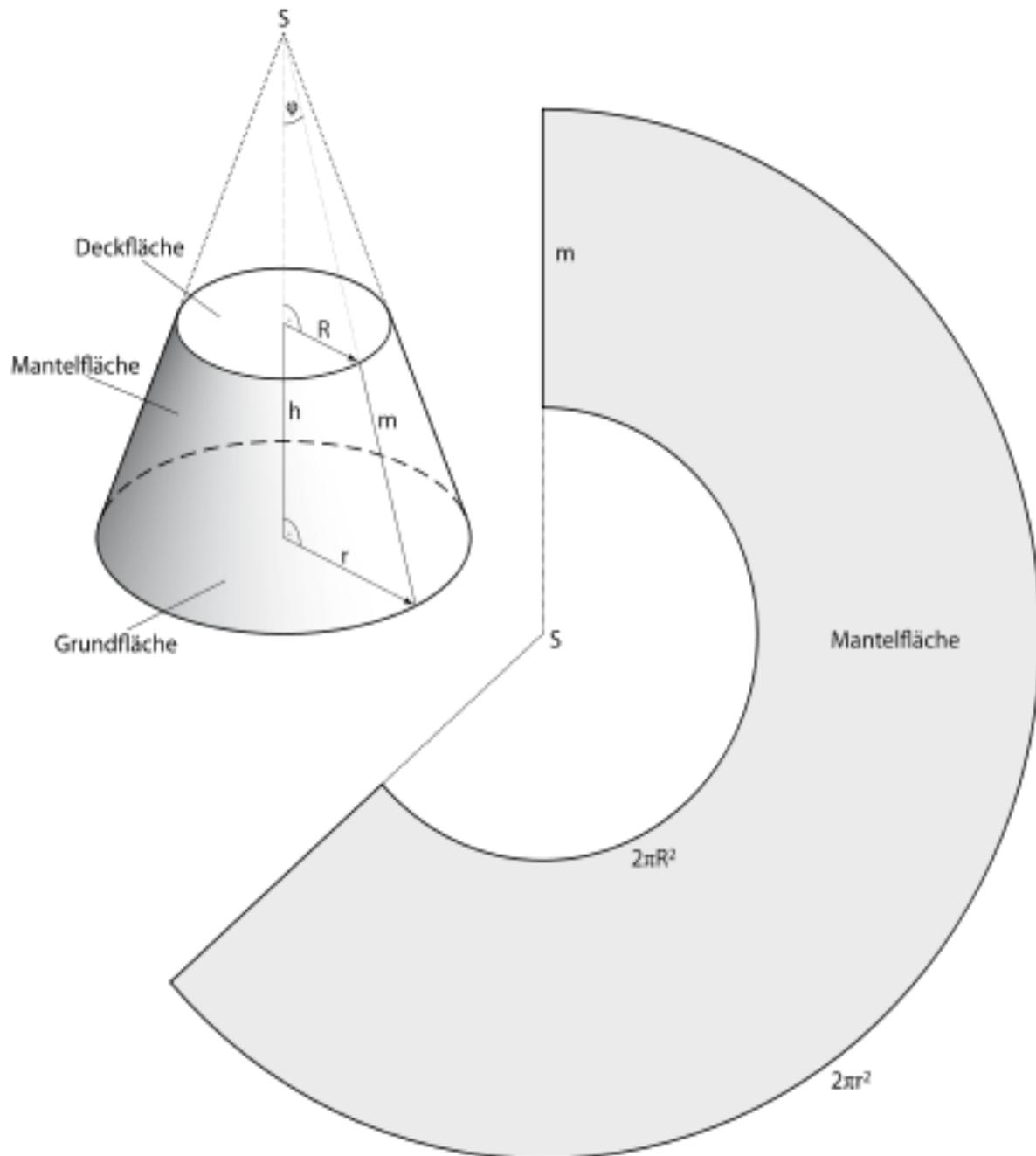
Bitte die Kabel vor den Radschächten vorbeiführen.



Bevor jetzt der Antrieb endgültig eingebaut wird, kann die oben erwähnte Abschrägung ausgearbeitet und verkastet werden.

SCHUBFOLIE

Nun kann die Schubfolie gemäss untenstehender Abwicklung hergestellt und montiert werden.



FERTIGSTELLUNG DER F-86

Der Empfänger findet, wie eingangs erwähnt, seinen Platz so weit hinten wie möglich.



Die Cockpitwanne kann nach eigenem Ermessen ausgebaut werden. Die Verglasung und mit der Wanne verkleben.

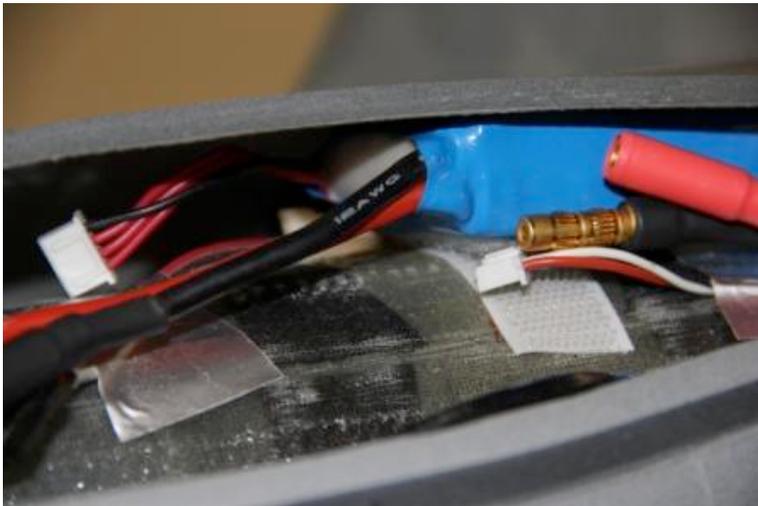
Vorne findet das Cockpit seinen Halt mit einem Stahldraht.



Hinten wird die Halterung mit einer Schraube und einem Schlitz in der Verglasung realisiert.

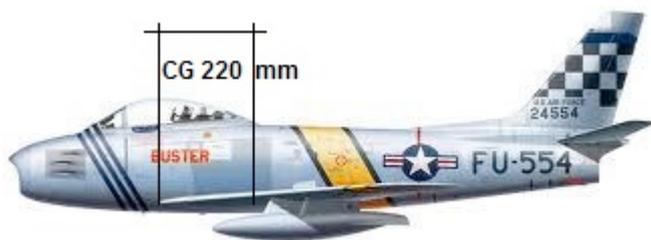


Der Schwerpunkt kann durch Verschieben der Akkus eingestellt werden. Ist er gefunden, kann die Akkuhalterung verklebt werden. Hier sind auf der einen Seite 3S und auf der anderen Seite ein 4S Akkupack verbaut.



SCHWERPUNKT UND AUSSCHLÄGE DER F-86

Der Schwerpunkt befindet sich 220 mm hinter der Nasenleite (an der Wurzelrippe der Tragfläche).



Ausschläge:	Quer	+ 15mm / - 10mm	Expo 30%
	Höhe	+/- 12 mm	Expo 30%
	Landklappen	Startstellung 12 mm	
		Landstellung 25 mm	