

J Perkins A4 Skyhawk

Autor u. Fotos: Peter Kaminski
Test, Bau u. Fotos: Ulf Klingner



Das Original

Die A-4 Skyhawk ist ein einstrahliges, überschallschnelles Kampfflugzeug. Es gibt sowohl ein- als auch zweiseitige Versionen. Der Erstflug war bereits 1954 und Ende 1956 wurde das Muster in Dienst gestellt. Bis 1979 wurden fast 3.000 Stück in über 30 Varianten gebaut und in über zehn Nationen eingesetzt, wie u. a. bei U.S. Navy und U.S. Marine Corps sowie den Luftwaffen von Israel und Argentinien. Zunächst hielt man die A-4 zu klein und zu leicht aber gerade dies stellte sich dann als Vorteil heraus. In Deutschland setzte die Luftwaffe ab 2001 A-4 als Zieldarstellungsflugzeuge am Fliegerhorst Wittmund (JG 71) ein.

Baukasten

J Perkins bietet seit einiger Zeit eine A4 an. Der Baukasten beinhaltet einen farbig lackierten Polyester-GFK-Rumpf, zwei Tragflächenteile sowie Höhenleitwerk in Holz-Schalenbauweise mit Folie bespannt, sowie bereits eingebauter Impeller und BL-

Motor, diverse Kleinteile und einen Dekorbogen. Im Lieferumfang ist auch ein Bungee-Startset enthalten.



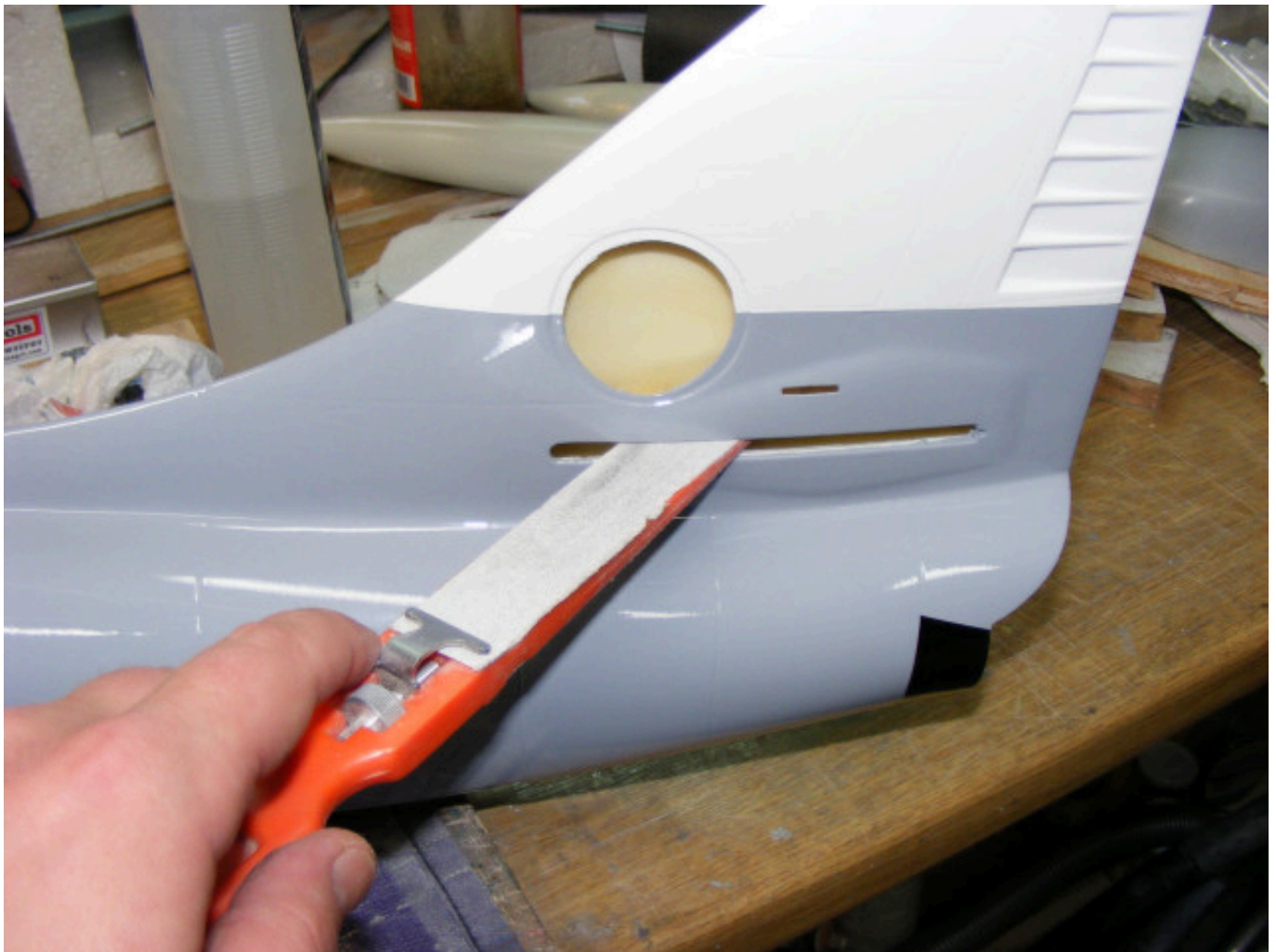
Die Spannweite des Modells ist um zehn Prozent größer in Bezug auf die Originalrelationen, was aber nicht so sehr auffällt, und ja auch eher der Regelfall bei EDF-Modellen ist. Das Modell verfügt vorne über keine Einläufe sondern es sind unter dem Rumpf Cheater Holes, die für Luftzufuhr sorgen.



Das Modell kam sauber verpackt in einem Karton an. Nach erster Inspektion mussten wir feststellen, dass die Teile aus ABS etwas spröde sind und auch teilweise gebrochen waren. Ansonsten war alles ohne Beschädigung. Die beiliegende „Bauanleitung“ ist komplett in englisch und die Fotos machen den Eindruck, als würde dieses Dokument schon einige male kopiert. Die Anleitung ist sehr spartanisch gehalten.

Bau

Angefangen wurde der Bau mit dem Einbau des Höhenleitwerkes. Dazu wurde das Höhenleitwerk in die vorbereitete Aufnahme des Rumpfes geschoben, ausgerichtet und die Kontur des Seitenleitwerkes mit einem wasserlöslichen Stift gekennzeichnet.



Nachdem das Höhenleitwerk wieder entfernt worden war, wurde ca. zwei Millimeter neben der Kennzeichnung nach innen hin mit einem kleinen LötKolben (runde Spitze vorteilhaft) die Bespannung weggeschmolzen und anschließend vom Höhenleitwerk entfernt.



Das Höhenleitwerk wurde wieder eingesetzt und vermessen. Als alles im rechten Winkel war konnte durch die Servoöffnung des Seitenleitwerkes der obere Bereich des Höhenleitwerkes im Rumpfinneren mit ein paar Tropfen Sekundenkleber gesichert werden. Die eigentliche Verklebung erfolgte von unten durch die Düsenöffnung mit 5-Minuten-Epoxy.



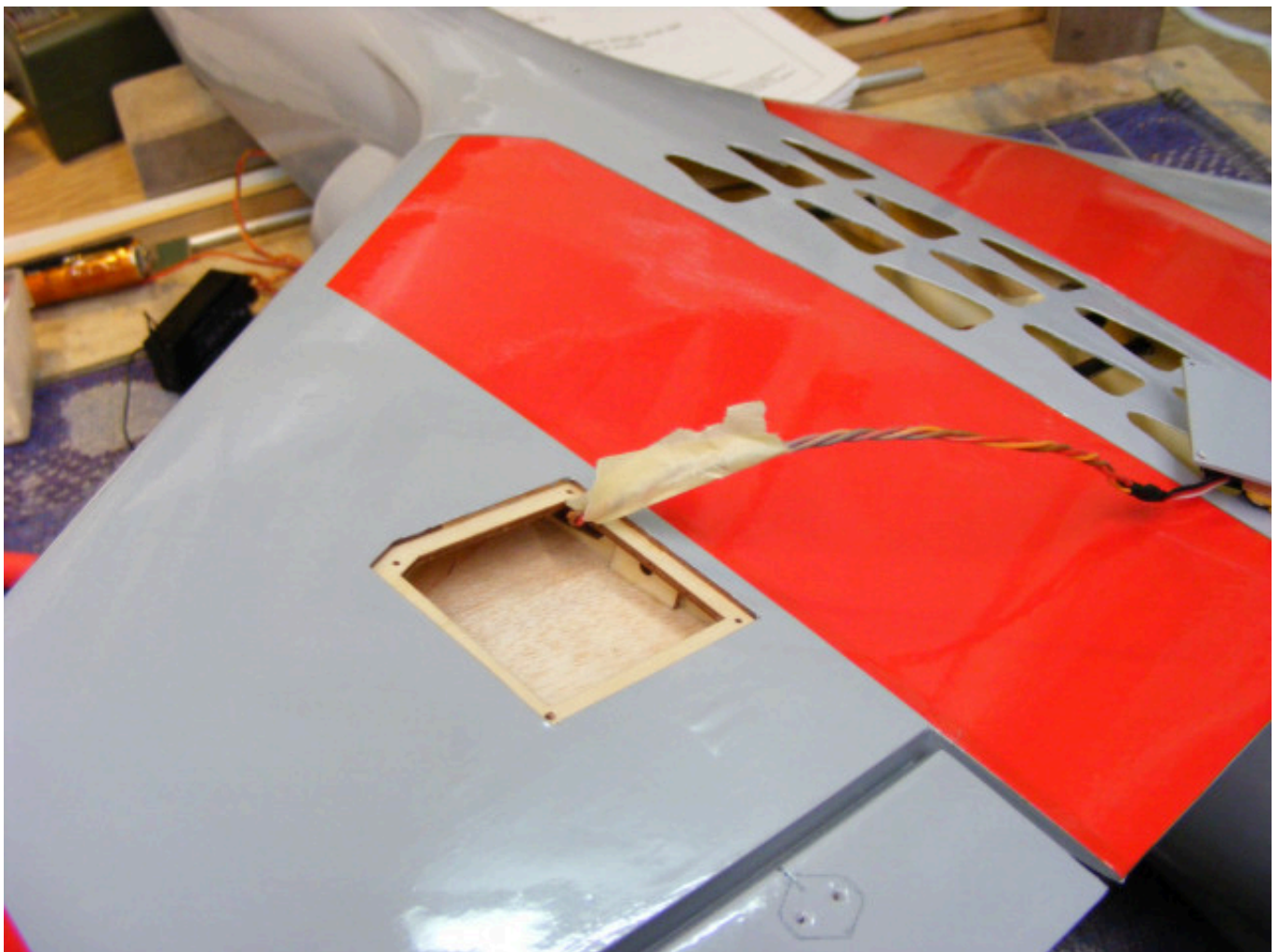
Das Servo für das Höhenleitwerk wurde am mitgelieferten Rahmen angepasst und der Bereich der Klebestelle angeschliffen (Dremel). Die korrekte Position des Servos wurde ermittelt und gekennzeichnet, das Servo wieder ausgebaut und der Rahmen mit 5-Minuten-Epoxy eingeklebt. Zusätzlich wurde der Servorahmen außen herum mit Beli-Zell-Schaumkleber gesichert. Nach der Aushärtung konnte das Servo eingebaut werden, die Anlenkung nach Anleitung hergestellt und das verlängerte Servokabel verlegt werden. Zum Verlegen des Servokabels sollte der eingebaute Impeller ausgebaut werden.

Die Flächenaufnahme am Rumpf wurde mit Kreppband abgeklebt und mit einem Stabschleifer angeschliffen. Anschließend wurden die Flächenservos mit verlängerten Servokabeln in die Flächen eingebaut. Zum Durchfädeln der Servokabel waren in den Flächen bereits Fäden vorverlegt. Im Bereich der Verklebung mit dem Rumpf wurden die Servokabel mit Kreppband umwickelt, um ein Verkleben mit dem Rumpf zu verhindern.

Nachdem alle Klebeflächen mit Spiritus gereinigt wurden, konnte die erste Fläche mit dem Rumpf verklebt werden. Damit überschüssiger Kleber nicht die Flächen oder den Rumpf verunstalten, wurde die Flächenkontur am Rumpf angezeichnet und entlang der Kontur mit feinem Kreppband sauber abgeklebt. Das gleiche wurde natürlich mit der Fläche gemacht. Nachdem alles mit 30-Minuten-Epoxy eingestrichen wurde, konnte die erste Fläche mit dem Rumpf verbunden

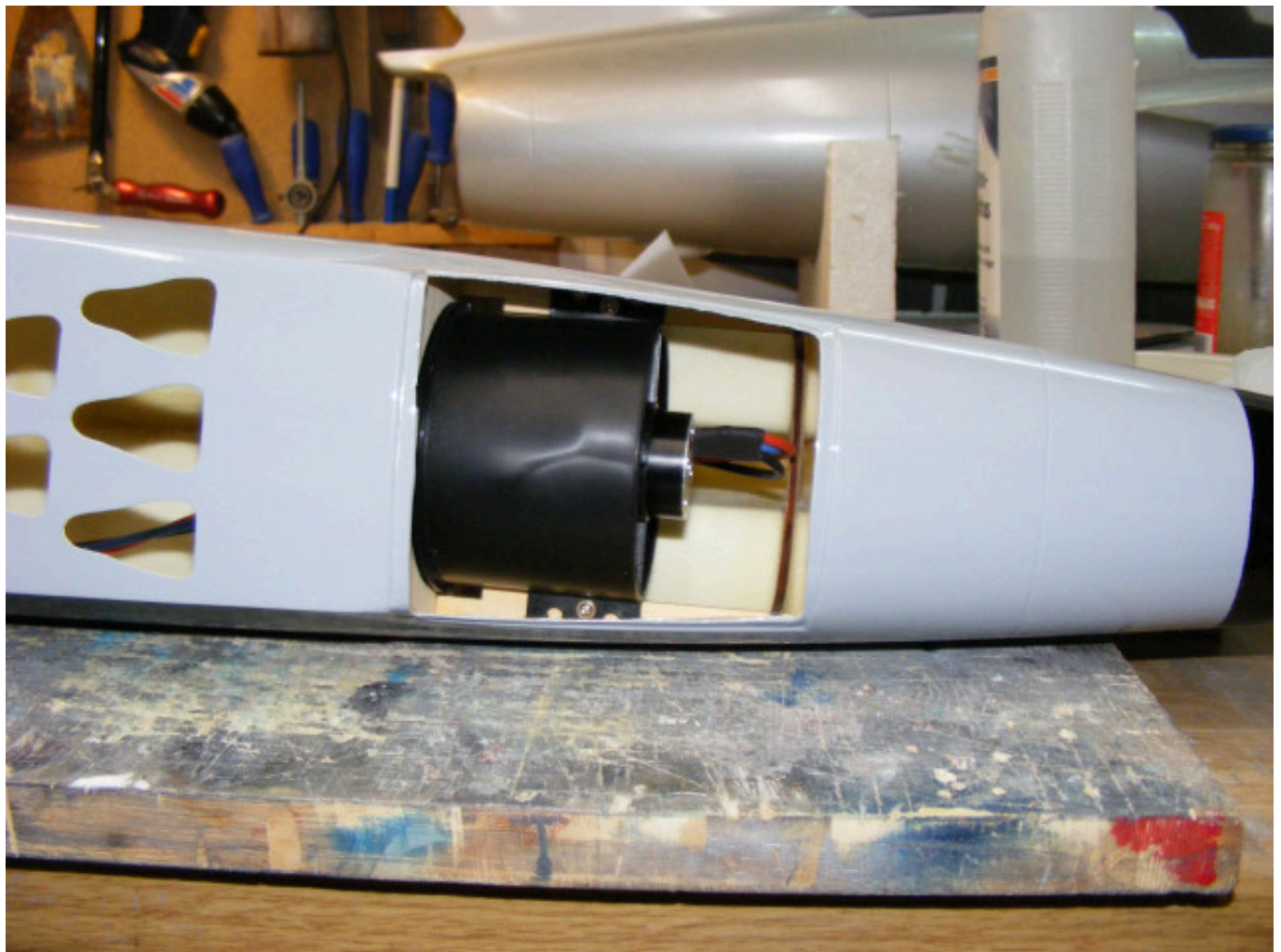
werden. Der überschüssige Kleber wurde mit einem Spiritus getränkten Lappen entfernt und noch vor dem Aushärten des Klebers das Kreppband. So erhält man eine saubere Klebenaht.

Am nächsten Tag nach dem Aushärten des Klebers wurden die Servos wieder ausgebaut und das Kreppband am Servokabel entfernt. Nach dem entgültigen Einbau der Servos und der Ruderanlenkung (Bereich der Klebung der Ruderhörner Folie entfernen) sollten die Servoabdeckungen hergestellt werden. Diese sind aus sehr spröden ABS. Die Anleitung sieht vor, diese von innen mit einer Lage Glasgewebe und Sekundenkleber zu beschichten. Da das Modell ein Tiefdecker ist und die Ruderanlenkungen ungeschützt sind, wurde entgegen der Anleitung die Tiefziehteile mit drei lagen 50-g-Glasgewebe und 24-Stunden-Epoxy innen verstärkt. Das Ausschneiden der Teile erfolgte grobflächig mit einer scharfen Schere und die Kontur selbst mit Stabschleifer und Diamantfräser (2 mm). Damit das Servo notfalls wieder ausgebaut werden kann, wurde wieder entgegen der Anleitung, die Servogestänge-Abdeckungen mit Tesafilm angebracht.

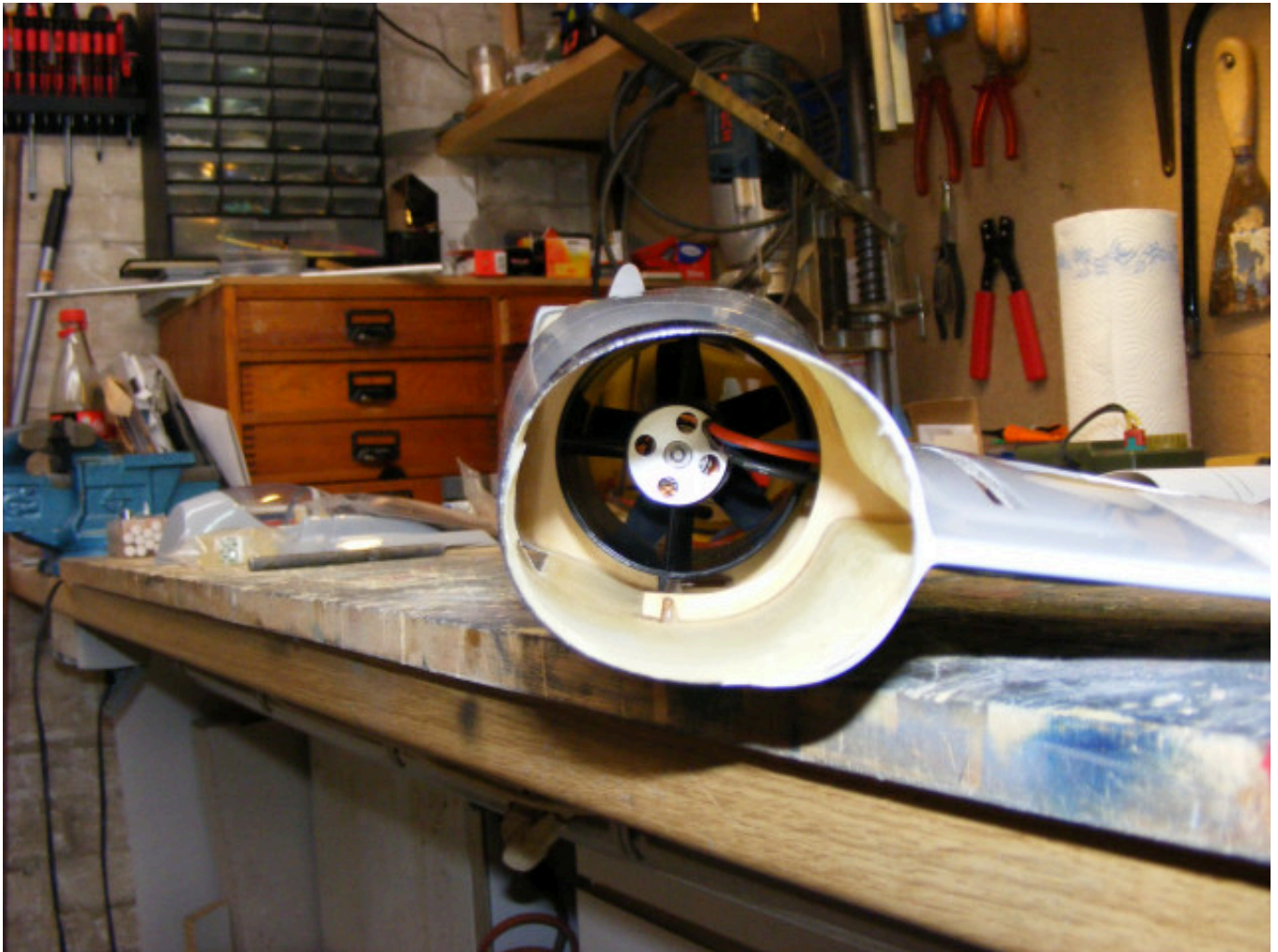


Als nächstes erfolgte das Verlegen der Servokabel. Da das Modell nicht über einen Einlaufkanal verfügt, wurden die Kabel sauber am Rumpfrücken von innen mit

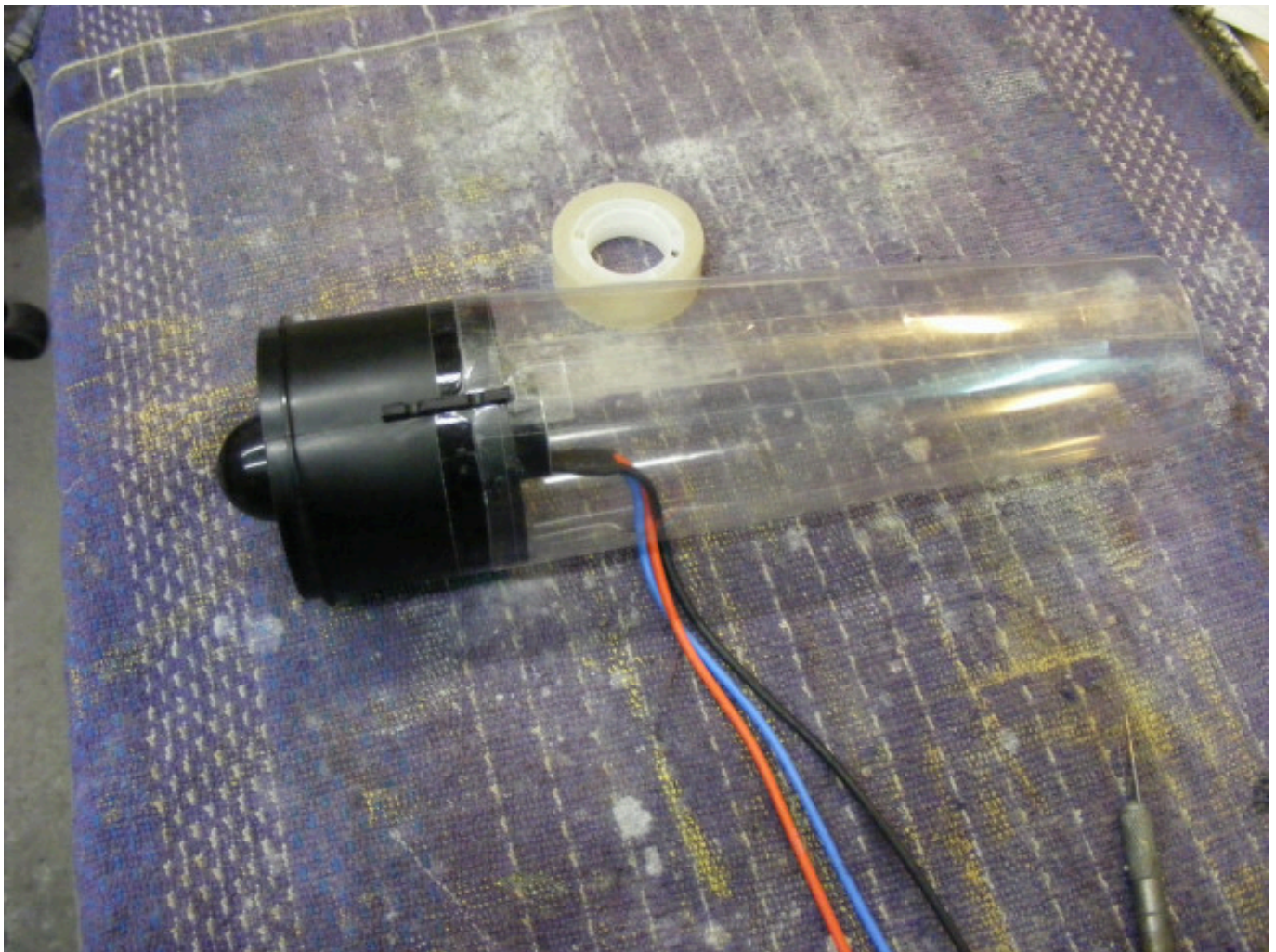
Panzertape verklebt. Das dient auch dazu, um unnötige Verwirbelungen zu vermeiden.



Bevor der Impeller eingebaut wurde (Rotor sieht sehr nach Wemotec Minifan aus) sollte ein Testlauf gemacht werden, ob der Impeller gewuchtet werden muss. Zu meinem erstaunen musste ich feststellen, dass der Impeller sauber läuft (im ausgebauten Zustand). Die Anleitung sieht vor, die Motorkabel bis zu Regler, der sich unterhalb des Cockpits befindet über den Rumpfrücken, dort wo sich die Servokabel befinden zu verlegen.



Um unnötige Störungen im Vorfeld zu vermeiden, wurde unterhalb des Impellerspans eine zusätzlich Durchführung für die Kabel geschaffen (Fräser). So konnten die Motorkabel auf direkten Weg zum Regler geführt werden.



Komischerweise sieht der Hersteller kein Schubrohr vor. Zunächst dachten wir, dass das Teil nicht mitgeliefert wurde. Aber auch die Anleitung schweigt sich darüber aus.



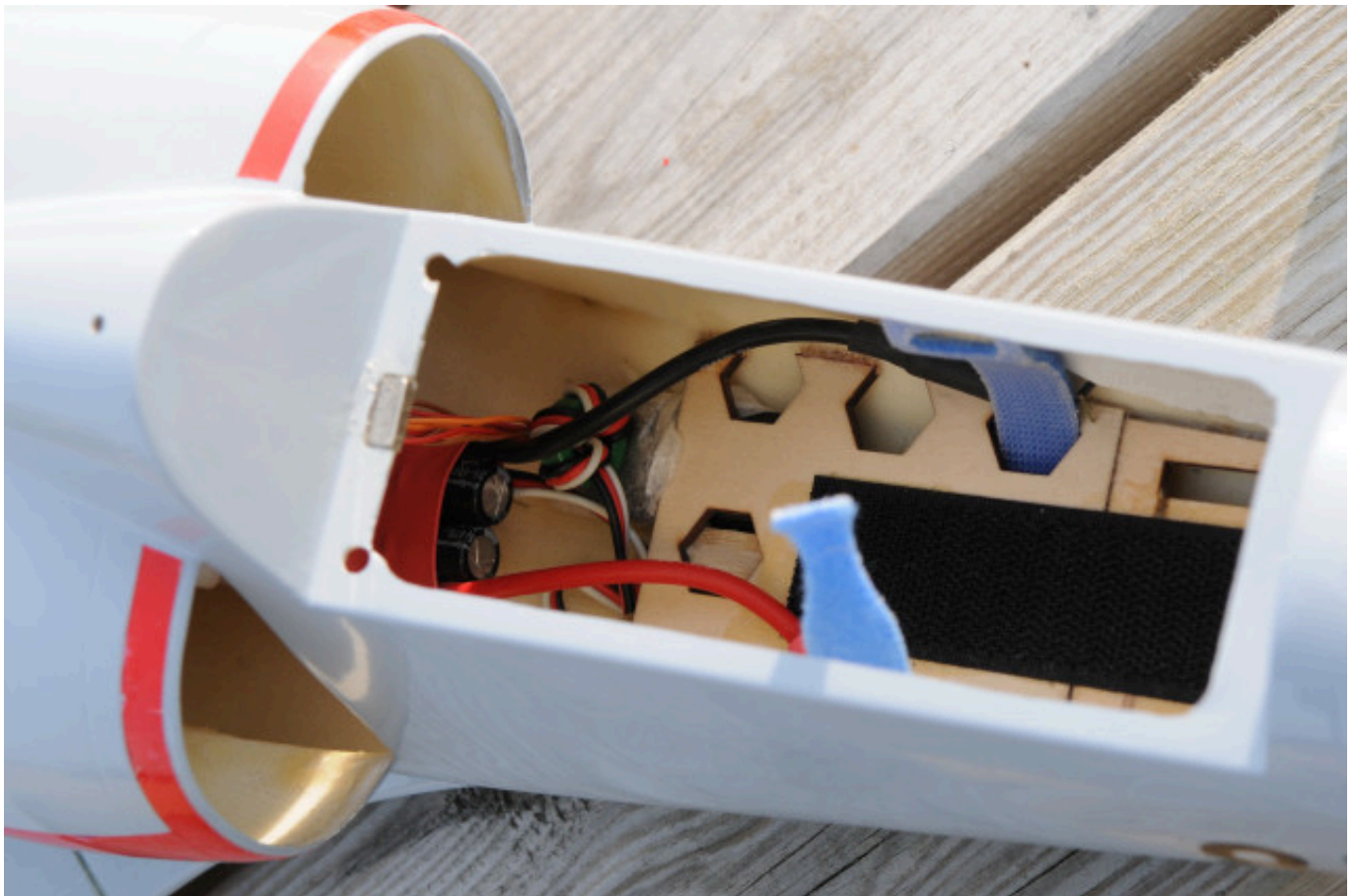
Nach Betrachtung des Auslassbereiches des Rumpfes mit seinen vielen Vertiefungen und Einbuchtungen war klar, es musste ein Auslasskonus hergestellt werden. Da Ulf alle Schablonen von verschiedenen Modellen immer aufhebt, war schnell eine passende Schablone gefunden und mit 0,10 mm durchsichtige Plastikfolie der Auslass hergestellt.



Nach dem der Impeller eingebaut war konnte der Auslass durch das Rumpfeinde durchgeschoben werden und mit dem Impeller durch Tesafilm gesichert werden. Die Motorkabel wurden durch die vorher hergestellte Bohrung geschoben, nach vorn verlegt und an den Kohlefaserrohren der Flächensteckung mit Kabelbindern gegen verrutschen gesichert. Anschließend kann die Wartungsklappe des Impellers verschlossen werden und an den Nahtstellen mit Tesa verklebt werden.

Die Kabinenhaube wurde gemäß Anleitung hergestellt. Es musste lediglich der Rahmen etwas nachgearbeitet werden. Allerdings ist beim Ausschneiden das dünne ABS im hinteren Cockpitbereich ein wenig weggebrochen.

Etwas Kopfzerbrechen bereitete mir der Einbau des Empfängerbrettchens und der Akkuauflage. In der Anleitung sind keinerlei Maße vorgegeben und so muss man sich schon ein wenig von den nicht gerade hochwertigen Bildern der Bauanleitung inspirieren lassen. Als Akkubrettposition wurde der untere vordere Rumpfbereich gewählt. Das Akkubrett wurde angezeichnet, die Klebestellen mit Schleifpapier gründlich angeschliffen und mit Azeton gereinigt. Vor dem Einsetzen des Akkubretts wurden die Klebestellen großzügig mit 30-Minuten-Epoxy bestrichen und das Brett eingesetzt. Überschüssigen Harz kann mit einem Wattestäbchen sauber entfernt werden.



Für die Position des Empfänger/ Reglerbrettes sollte man sich schon vorher Gedanken machen, welchen Akku man verwenden möchte. Ulf hat das Brett so hoch wie möglich gelegt, damit ein größerer Akku noch unter das Brett geschoben werden kann. Das Empfängerbrett wurde entgegen der Anleitung nicht mit Harz eingeklebt, sondern mit Beli Zell. Das ist fest genug und kann notfalls mit Azeton wieder herausgelöst werden.

Der Empfänger und der Regler wurden mit Kabelbindern auf dem Brett befestigt. Die Antenne wurde nicht wie in der Anleitung beschrieben durch ein Rohr am Rumpfrücken parallel zu den Servoleitungen, sondern durch eine zusätzlich angebrachte Bohrung am Rumpfrücken nach draußen geführt.



Das Finish stellte den eigentlichen Bauabschluss dar. Die beigefügten Aufkleber sind etwas dick geraten und es empfiehlt sich, die Aufkleber vor dem Aufbringen durch ein Wasserbad mit einem Tropfen Spülmittel zu streichen. Somit hat man genug Zeit und kann ggf. noch korrigieren. Allerdings muss mit einem Lappen das Wasser unterhalb der Aufkleber herausgestrichen werden. Ein handelsüblicher Föhn kann zur Unterstützung herangezogen werden. Zum richtigen Positionieren kann normales Kreppband als Positionshilfe verwendet werden.



Auffällig ist, dass die Position des Starthakens viel zu weit hinten sitzt und so wurde dies korrigiert (siehe Foto oben).

Flugpraxis



Der Start sowohl mit der beiliegenden Starthilfe, als auch über eine Rampe verläuft ohne Probleme und das Modell steigt schnell nach dem Start. Bei der beiliegenden Starthilfe wird das Modell in der Hand gehalten und dann losgelassen. Hier ist es wichtig, dass es beim Start etwas angestellt wird.



Der Schwerpunkt passt und kann nach Geschmack etwas korrigiert werden. Die Querruderausschläge sind aber definitiv zu groß und Ulf reduzierte diese auf völlig ausreichende +/- 5 mm. Trotz dieser Maßnahme sind noch 70 % Expo auf den Querruder empfehlenswert. Die im Bauplan angegebenen Ausschläge des Höhenruders sind brauchbar aber auch hier ist 50 % Expo vorzusehen. Unter normalen Bedingungen konnten wir keine Windempfindlichkeit feststellen.



Mit den 4-S-Akkus ist die Geschwindigkeit schon sehr ordentlich und das Modell macht zudem auch einen sehr schönen Sound. Da das Modell bei Vollgas steigt, sollte man den Schubvektor nach unten korrigieren. Dazu hat Ulf ein Styroporblock in zwischen Rumpf und Schubdüse geklebt, der diese Korrektur vornimmt. Auf Grund der glänzend, grauen Lackierung ist die Fluglageerkennung etwas schwierig.



Die Landung ist relativ einfach, da der Gleitwinkel optimal ist. Mit etwas Schleppgas kann man sie an die Landefläche heranführen und dann ohne Motor ausgleiten lassen. Überhaupt lässt sich das Modell sehr gut Anstellen und somit auch sehr langsam fliegen, was natürlich den Landeanflug begünstigt.

Fazit

Der Preis für den Bausatz beträgt ca. 180 Euro. Wenn man die nötigen Komponenten, wie präzise Mikroservos etc., und den Polyester-Rumpf, sowie den mitgelieferten Impeller und Motor in die Waagschale legt, dann kann man das Preis/Leistungsverhältnis als noch befriedigend bezeichnen. Das Modell ist für den querrudererfahrenen Piloten - gute Augen vorausgesetzt - leicht zu fliegen. Der Bauaufwand hält sich sehr in Grenzen und man kann das Modell in unter zehn Stunden fertigstellen.

Technische Daten

Spannweite: 680 mm
Länge: 910 mm
Maßstab: 1:13
Impeller: 69 mm
Motor: 3600 rpm/V

Regler: Hacker Master 40A
Maximalstrom und Leistung
3S Saehan 2500 mAh: 30 A / 350 W
4S PQ 3700 mAh: 37 A / 430 W
Gewicht ohne Akku: 910 g
Servos: Dymond D60

Scale-Informationen

Zu der A-4 Skyhawk gibt es relativ ein relativ umfangreiches Angebot an englischsprachiger Fachliteratur und auch einige Plastikmodellbausätze:

- A-4 Skyhawk in Detail and Scale: 32 (Taschenbuch, 1989, 72 S.), B. Kinzey, Squadron/Signal Publications, ISBN-10: 083068042X
- A-4 Skyhawk - Detail & Scale (Taschenbuch, 1989, 64 S.), B. Kinzey, Airline Publishing, ISBN-10: 1853106097
- A-4 Skyhawk in Action (Taschenbuch, 1979, 50 S.), L. Drendel, Squadron/Signal Publications, ISBN-10: 0897470109
- Color and Markings of Colorful U.S. Navy A-4, Vol. 18 (Taschenbuch, 1991, 64 S.), B. Kinzey, Tab Books, ISBN-10: 083064542X
- McDonnell Douglas A-4 Skyhawk (gebundene Ausgabe, 2000, 200 S.), B. Elward, ISBN-10: 1861263406
- Plastikmodellbausatz A-4 E/F/G Skyhawk, Italeri Nr. 2671, Maßstab 1:48
- Plastikmodellbausatz A4E/F Skyhawk, Hasegawa Nr. 08063, Maßstab 1:32

www.jp-deutschland.de