



TRAINER UND WARBIRD

Jamaras T-6 im Test

„Haste mal kurz Zeit?“, rief Jürgen Kraus, Eigner einer Original-T-6, zu mir rüber, als ich gerade dabei war, mit einem Flugschüler eine Einweisung in eine hochmoderne viersitzige Sportmaschine anzufangen. „Na klar helfe ich dir, deine T-6 aus dem Hangar zu schieben“, war mein Gedanke und der verdutzte Flugschüler blieb wartend zurück. Bei uns auf dem Sportflugplatz Aachen-Merzbrück (www.flugplatz-aachen.de) sind drei T-6 in ausgezeichnetem Zustand beheimatet.

Irgendwie – ich weiß bis heute nicht wie – saß ich plötzlich im vorderen Cockpit der weißen T-6 (Kennung D-FUXX) und Jürgen erklärte mir die wichtigsten Handgriffe im Cockpit. Noch verdutzter schaute ich, als der Neunzylinder-Sternmotor mit viel Lärm und noch mehr blauem Rauch samt seiner charakteristischen Fehlzündungen ansprang. Jürgen machte es sich im hinteren Cockpit bequem und wenige Minuten später rollte ich (natürlich mit fachlicher Unterstützung)

in Schlangenlinie zum Rollhalt. Nach dem üblichen Warmlaufen und den letzten Checks ging es mit beherztem Seitenrudereinsatz auf der doch recht schmalen und kurzen Aachener Piste (520x20 m) los. Fliegerisch ist die rund 2,4 t schwere Maschine ein Genuss, Kunstflug ist nicht einfach, aber einfach fantastisch, lediglich bei der Landung erfordert sie sehr viel Gefühl und Sorgfalt. Innerhalb von nur 45 Minuten war ich zum überzeugtem T-6-Fan geworden!

Unverhofft zum neuen Projekt

Es gab immer wieder (viel zu kleine) Modelle der T-6 in den letzten Jahren, bis dann die Firma Jamaras endlich eine T-6 in einer ordentlichen Größe mit über 2 m Spannweite und ca. 5,5 kg auf den Markt brachte. Die Motorisierung sollte um die 25 bis 30 cm³ betragen.

Zur Geschichte der (AJT-6 gibt's eigentlich nicht viel Neues zu erzählen: Als „Advanced Trainer“ für die alliierten Luftstreitkräfte Mitte der 30er-Jahre entworfen und weiterentwickelt, diente sie in vielen Varianten jungen Piloten als Fortgeschrittenentrainer nach erfolgter Grundschulung auf den „Primary Trainern“ (PT-17, PT-19 etc.). Viele T-6 sind seitdem in private Sammlerhände verkauft und dienen ihren Besitzern als Einstieg in die Warbird-Szene oder gar als Warbird-Ersatz.

Offene Fragen

Die Baugruppen konnten – sauber und beschädigungssicher verpackt – unversehrt aus dem Kasten genommen werden. Einen Dekorbogen sucht man vergebens, die Abzeichen samt aller Beschriftungen sind bereits



spriftest auf Flügelmitteil, Rumpf (beide aus GFK) und Außenflügel aufgebracht. Im Rumpf befinden sich auch schon sämtliche Spanten und Servobretter – im hinteren Rumpfteil zur Gewichtsreduzierung sogar gelocht. Die Außenflügel mit ausgesparten Rippen (nur 350 g das Stück einschließlich Steckungsrohr und Servobefestigung) und die Leitwerke in Steg- bzw. Rippenbauweise sind sauber bespannt und weisen exakt den Farbton der GFK-Teile auf: Da kann man ruhig schon mal das erste Kompliment aussprechen!

Weniger begeistern können dagegen die beiden Montageanleitungen: Die kleinere der beiden kann mit meinen über 40 Lebensjahren trotz Lesebrille beim besten Willen nicht entziffert werden. Die größere Kopie birgt dafür so einige Rätsel in sich. Schön beschrieben (oder besser gesagt bebildert) ist der Motoreinbau. Das Zusammensetzen des starren Fahrwerks samt Federbeinattrappe und der Servoeinbau sind gut verständlich dargestellt. Sogar ein blau eloxierter langer Servoarm für die Seilanklenkung des Seitenruders ist im Kleinteilebeutel zu finden. Das Zusammensetzen der drei Tragflächenteile ist auch noch zu verstehen – aber soll das wirklich verklebt werden, wie es das Symbol vorschlägt? Wer möchte denn eine 2,10 m Tragfläche heil durch die Kellertür tragen und am Stück in sein Auto

laden? Und warum hat man eine aufwendige Alurohrsteckung vorgesehen, wenn dann doch geklebt werden soll? Nach Rücksprache mit der Redaktion wurde hier modifiziert: Die Außenflächen bleiben steckbar.

Ein Kritikpunkt war das Fahrwerk. Eine T-6 hat nun mal ein Einziehfahrwerk. Schnell wurde aus der Kramkiste ein mechanisches Einziehfahrwerk eingepasst und schon war die nächste Hürde genommen.

Zufällig hatte ich noch einen unbenutzten OS FT 120 Gemini aus der ersten Baureihe im Keller. Der ist deutlich schwerer als der in der Anleitung gezeigte 140er Viertakter, passt aber ohne Ausschnitt unter die Motorhaube.

Die Akkus für Anlage, Einziehfahrwerk und Motorglühlung (nein, der Gemini braucht keine Hilfe für einen sicheren Leerlauf, er soll bloß ohne das lästige Anklemmen der Kerzen anspringen) werden ihren Platz ganz vorne unter der Haube bekommen.

Rumpf und Leitwerk

Die Arbeiten am Rumpf waren schnell erledigt, sie beschränken sich auf den Einbau der Servos, des Tanks und das Verkleben der Höhenflosse. Einmal in der richtigen Position, fiel es dann allerdings nicht leicht, das Leitwerk zu verkleben. Ich kam mit dem Harz nicht in den Schlitz! Am Ende ist der Rumpf (in diesem

Fall leider) schon mit einem Balsaholm sauber verschlossen. Mit viel Rumpfverbiegen und einigen unanständigen Worten beim Harzabwischen war die Arbeit aber dann auch erledigt. Beim Ausrichten des Leitwerks sollte zumindest das Flügelmitteil montiert werden, um ein schiefes Einkleben zu verhindern. Beim Testmodell war alles gerade.

Nach dem Einsetzen der Vliesschmiere in die bereits geschlitzten Ruder folgt das Anbringen der Anlenkungen. Auch hier konnte das mitgelieferte Zubehör – bis auf die Höhenruderschubstange – überzeugen. Anstelle der Y-Konstruktion bevorzuge ich zwei Servos auf Höhe mit separatem Gestänge, da die Ruderblätter nicht miteinander verbunden werden. Das Seitenruder wird über Seilzug angesteuert, die Querruder bekommen kurze Gestänge.

Gedankenarbeit

Der Motoreinbau erfordert etwas mehr Gedankenarbeit. Der vorgeschlagene Motorsturz und -zug wurde übernommen und hat sich für den Gemini bewährt. Nach Verlängerung des Originalmotorträgers von OS durch Distanzstücke (für Einzylinder Motoren kann selbstverständlich der beiliegende Träger verbaut werden) wurde aus 6-mm-Sperrholz eine Akkubodenplatte und ein halbrunder



Die Hauptbaugruppen im Lieferzustand



Die Außentragflächen bleiben abnehmbar

Das mechanische Einziehfahrwerk von Jamara – der Einbau ist bereits herstellereitig vorbereitet



Die Montage des OS FT 120 Gemini



Die Sternmotorattrappe wird am selbst erstellten Akkuträger befestigt



Die Spanten sind im Rumpf sauber verklebt





Jamara's T-6 macht einen authentischen Eindruck – nicht zuletzt weil der Farbton von Folie und Rumpf übereinstimmen



Die Decals sind im Lieferzustand bereits aufgebracht und mit mattem Klarlack versiegelt

Abschlusspart gefertigt. Man sollte bei dieser Konstruktion nicht nur auf ausreichende Festigkeit achten, sondern vor allem auch auf Dichtigkeit zum Motor hin! Gewicht spielt hier nicht so die große Rolle, wir brauchen es vorne ohnehin.

Die Konstruktion für die Akkus hat aber noch zwei weitere Vorteile: Erstens kann die Sternmotorattrappe gut daran befestigt werden und zweitens sitzt die Motorhaube bombenfest darauf und braucht nur durch einige kleine Schrauben gesichert zu werden.

Da gerade bei komplett eingebauten Motoren die Luftführung nicht unkritisch ist, wurde hier folgendermaßen vorgegangen: Die Motorhaube wird mithilfe der beiliegenden Sternmotorattrappe vorne vollständig geschlossen. Nur im Bereich der beiden Zylinder bekommt sie dann eine Öffnung von ca. 4x3 cm. Damit werden die heißen Motorbauteile ausreichend mit Kühlluft versehen. Damit diese Luft auch wieder ausströmen kann, wird am eigentlichen Befestigungsring für die Motorhaube entsprechend ausgespart – die Luft kann also wieder raus: fertig!

Austauschfahrwerk

Am Flügelmittelteil aus GFK muss außer dem Bohren der Flügelbefestigungsschrauben und dem Einbau des Fahrwerkes nichts gemacht werden. Bei der T-6-Version mit starrem Fahrwerk (einige wenige Originale gab es wirklich so) werden die vorgebogenen Drähte in einen Holzklötz gesteckt und dieser anstelle einer Einziehfahrwerkskulisse in die dafür vorgesehene Sperrholzhalterung

geschraubt. Plastikverkleidungen für den Draht lassen ein Federbein vermuten, eine beschriftete Restabdeckung vervollständigt dann das Scale-Gefühl.

Bei mir wurde in Ermangelung eines Zubehörfahrwerks von Jamara fürs Erste ein billiges mechanisches Einziehfahrwerk eingeschraubt – schon beim ersten Start habe ich dieses Vorgehen bereut. Ein Eiertanz auf der 500 m langen Asphaltbahn unseres Sportflugplatzes bis zum Abheben ließ vermuten, dass das Fahrwerk den gut 6 kg der Maschine nicht gewachsen war; der endgültige Beweis kam bei der anschließenden Landung mit einem Kollaps der Plastikteile innerhalb der Fahrwerkskulisse.

Glücklicherweise war das genau der Zeitpunkt, als Jamara seine Messeneuheit, ein mechanisches Vollmetallfahrwerk für Modelle bis 7 kg, auf den Markt brachte. Da die Einbaumaße identisch waren, konnte der Tausch mit minimalem Aufwand durchgeführt werden. Das Fahrwerk wird von einem zentralen Servo angesteuert und verkräftet auch unseren leicht welligen Rasenplatz klaglos – Kompliment an den Hersteller!

An den beiden Außenflügeln sind nur die Querruderservos auf die beiliegenden Befestigungen zu schrauben, Gestänge anschließen, Kabel durchziehen – fertig! Nicht ganz, die Folie nachbügeln war schon angesagt, um die Blasen zu glätten.

Jetzt würden (so zumindest die Interpretation der Bauzeichnung mit deren Symbolen) die drei Flügelteile zusammengesteckt und verklebt werden. Da mein derzeitiges Trans-

portmittel eine 2,09 m lange Tragfläche nicht ohne Weiteres duldet, wurde kurzerhand das Mittelteil mit dem Rumpf verschraubt und die Außenteile mit 3-mm-Blechschauben von unten gegen Herausrutschen gesichert. Der Festigkeit tut das keinen Abbruch und der Rumpf mit dem Mittelteil samt Fahrwerk ist auch nicht zu sperrig.

Genug Leistung?

Nach dem Befestigen der Kabinenhaube (leider ohne jeglichen Inhalt) erfolgte das obligatorische Auswiegen. Die Waage blieb bei 6.200 g stehen – für einen gut 2 m großen Warbird ein guter Wert. Das Einziehfahrwerk samt Servo und das zusätzliche Höhenruderservo bringen zusammen (gegenüber dem starren Fahrwerk) gerade einmal 100 g Mehrgewicht. Der schwere Motor müsste bei Einsatz eines leichteren Triebwerks mit ebenso viel Ballast ausgeglichen werden.

Den Schwerpunkt konnte ich im Laufe der Flugerprobung von der Herstellerangabe (117–125 mm von der Vorderkante der Radverkleidung gemessen) auf 140 mm zurückverlegen. Die Ruder wurden auf +25/-20 mm am Querruder, +/-40 mm am Höhenruder und so viel wie möglich am Seitenruder eingestellt, zum Scale-Kunstfliegen reichen +/-10 mm für Quer- und Höhenruder (über Dual-Rate einstellen oder feinfühlig steuern).

Die Frage war nur, ob das der betagte Gemini 120 die relative große, wuchtige Maschine schaffen würde. Befeuert wird der Gemini mit G-12-Sprit von Graupner, er dreht eine Luftschraube Graupner SuperSonic 16x8. Hubraumkleinere

Der Autor bei der Startvorbereitung



Zwei kleine Ausschnitte in der Sternmotorattrappe leiten die Kühlluft direkt auf die Zylinder des FT 120





Die T-6 verfügt über ausgewogene Flugeigenschaften

Motoren können – unter der Berücksichtigung der Schwerpunktproblematik – durchaus eingesetzt werden, die Luftschraube sollte jedoch, um mit der Sternmotorhaube überhaupt einen Wirkungsgrad zu haben, ein Mindestmaß von 15 Zoll Durchmesser aufweisen.

Endlich zum Flugplatz

Der erste viel zu kurze Flug mit ausgefahrenem, weil beim Start verbogenem Billigfahrwerk vor der Kulisse des Originals ließ schon auf viel Flugspaß hoffen. Nach dem Fahrwerktausch ging es auf den heimischen Rasenplatz. Selbst bergauf mit wenig Gegenwind hebt die T-6 ohne großes Zutun nach ca. 60 m von alleine ab, um im originalgetreuen Winkel von ca. 20° wegzusteigen. Das Höhenruder wird dabei, bedingt durch das relativ kurze und weit vorne liegende Fahrwerk, nur leicht gezogen, Seitenruder ist kaum nötig. Die Trimmkorrekturen im Flug waren minimal, zum Kunstflug muss deutlich weniger Fahrt aufgeholt werden als mit dem Original, langsame Rollen, Loopings, Kuban-Achten sind ein Hochgenuss. Mit etwas weniger als Halbgas ist die Jamara T-6 dann auch von ihrem großen Vorbild in der Luft kaum zu unterscheiden – lediglich die Geräuschentwicklung und auch der Benzindurst fallen verhaltener aus!

Zu langsames Fliegen quittiert sie mit deutlicher Unruhe um die Hochachse bis zum Abkippen über einen der beiden Tragflügel, ins Trudeln will sie trotz des gegenüber der Herstellerangabe weiter zurückliegenden Schwerpunktes nur unwillig. Beim Landeanflug ist darauf zu achten, dass der Motor wirk-

lich sehr gut drosselt, sonst gleitet das Modell ewig. Hier rächt sich der meines Erachtens unverständliche Verzicht des Herstellers, Landeklappen einzubauen.

Ein paar Tipps zu den Flugeigenschaften des Originals: Negative Gs mag der Originalmotor nicht. Deshalb wird die langsame oder auch Zeiten-Rolle nicht ausgesteuert, vor allem nicht mit Tiefenruder. Der Looping kann ruhig etwas oval werden, im Turn dreht sie außerhalb des Randbogens – das sieht dann fast wie ein Wingover aus. Jürgen Kraus ist im Sommer fast pausenlos mit seiner weißen D-FUKK unterwegs – schauen Sie sich ruhig mal sein Original-Display an.

Schlussgedanken

Die Anschaffung dieses Warbird-Trainers lohnt sich in jedem Fall: man bekommt ein sauber vorgefertigtes, gut detailliertes und exzellent fliegendes Trainermodell im Warbirdlook. Der Mehraufwand durch den Einbau des OS-Gemini ohne herauschauende Zylinder, die Modifikation an der Flügelsteckung und das nachgerüstete Einziehfahrwerk waren den Geld- und Zeitaufwand wert.

Kleine Ungereimtheiten wie z.B. die Flügelsteckung, der zu weit vorne angegebene Schwerpunkt und die zu üppige Motorisierung sollten genauso überarbeitet werden wie die beiliegende Montagebeschreibung. Das in der Anleitung angegebene Gewicht von 3.900 g bezieht sich offensichtlich auf das Leergewicht – das geht dann in Ordnung.

Das Nachrüsten der Landeklappen, der Cockpitausbau und der Einbau von Landscheinwerfern ist bereits geplant – das muss jedoch bis zur nächsten Winterpause warten. Bis dahin wird mich die T-6 jedes Wochenende zum Modellflugplatz begleiten!

Ach ja, die Oldtimerclique am Flugplatz Aachen-Merzbrück war auch begeistert: „Die geht ja besser als das Original“ – Jürgen nahm es zähneknirschend (schmunzelnd) zur Kenntnis.

Der Wunsch der „großen“ T-6-Piloten an Jamara lautet: drei Sonderlackierungen in Weiß (D-FUKK), Braun-grün-gelb (D-FAME) und Marineblau (N76465). Ein besseres Kompliment kann sich ein Hersteller wohl kaum wünschen!

Modellname AT-6 Texan-160

Verwendungszweck Semi-Scale-Modell

Vertrieb/Hersteller Jamara

Modelltyp ARF-Modell mit GFK-Rumpf/Rippenfläche

Lieferumfang

Modell mit starrem Fahrwerk, Rädern, Tank, Motorträger und sämtlichen Anlenkungsteilen, Montageanleitung

Bau- u. Betriebsanleitung

2 Seiten bebilderte Montageanleitung mit Materialliste

Schwerpunktangabe vorhanden

Aufbau

Rumpf: GFK, mehrfarbig lackiert mit eingebauten Spanten und Servobrett, Dekor aufgebracht und versiegelt

Tragfläche: dreiteilig, Mittelteil: GFK mit vorbereiteter Fahrwerksaufnahme, lackiert; Außenflügel:

Balsa-Rippenbauweise, teilbeplankt, einfarbig gebügelt, mehrfarbig lackiert, Alu-Steckungsröhre

Leitwerk: fest, Balsaholz, einfarbig gebügelt

Motorhaube: GFK, abnehmbar, mehrfarbig lackiert, mit Sternmotorabtrappe

Kablenhaube: transparent, abnehmbar

Schalldämpfereinsatz: nicht vorbereitet, teilintegriert unter Haube

Preis 299,- €

Technische Daten

Spannweite: 2.090 mm

Länge: 1.400 mm

Spannweite HLW: 640 mm

Flächentiefe an der Wurzel: 365 mm

Flächentiefe am Randbogen: 200 mm

Tragflächeninhalt: 60 dm²

Flächenbelastung: 109 g/dm²

Tragflächenprofil Wurzel: NACA 2415

Tragflächenprofil Rand: k.A.

Profil des HLW: ebenes Brett

Gewicht: Herstellerangabe 3.900 g bzw. 5.400–5.600 g

Rohbaugewicht Testmodell ohne RC und Antrieb: 4.100 g

Fluggewicht Testmodell ohne Kraftstoff: 6.200 g
mit 500 ml Kraftstoff: 6.550 g

Antrieb vom Hersteller empfohlen

Motor: 20 cm³ 2T, 25 – 30 cm³ 4T

Propeller: 19x3

Antrieb im Testmodell verwendet

Motor: Graupner OS FT 120 Gemini

Propeller: Graupner SuperSonic 16x3

RC-Funktionen und Komponenten

Höhe: 2x Graupner C 5077

Seite: Graupner C 5077

Querruder: 2x Graupner C 5077

Motorbremse: Graupner C 5077

Einziehfahrwerk: Graupner C 713

verwendete Mischer: keine

Fernsteueranlage: Graupner MC-22

Empfänger: Graupner R 700

Empf.Akku: 4,8 V, 2.400 mAh

Erfordert Zubehör

Einziehfahrwerk, Jamara, mechanisch, Vollmetall, Messeneinheit

Bezug über Fachhandel

Modell oder Original?

Der Autor hat beide Maschinen geflogen.

