

Scorpion III – back to life

Eine der schönsten damaligen RC-Kunstflugmaschinen aus der Schweiz. Konstruktion der Gebrüder Giezendanner, nachgebaut und geflogen.

Teil 1: Vorgeschichte

Die Konstrukteure Bruno und Emil Giezendanner haben in den 70er-Jahren mit der Scorpion III meiner Meinung nach eines der edelsten und schönsten F3A-Modelle gebaut. Die schnittige Form, das Rumpheck und die Kabinenhaube erinnern an die Phantom F-4 und sind in die Konstruktion eingeflossen.

Das schöne, schnittige F3A-Modell hat in den 70er- und frühen 80er-Jahre etliche Piloten begeistert und ist an einigen Schweizer Kunstflug-Wettbewerben zum Einsatz gekommen. An der WM in Springfield 1977 war der Scorpion II noch mit seitlicher Motorbefestigung am Start. Zwei Jahre später in Johannesburg und 1981 in Acapulco wird der Scorpion III mit hängendem und vollverschaltetem Motor von Bruno und Emil Giezendanner geflogen. Eine Kleinserie wurde damals vom namhaften Hersteller G. Metterhausen (GM Modelle, Deutschland) produziert und vertrieben.

Teil 2: Idee und Suche, Story

Auch mich hatte das Modell seit der Jugendzeit verzaubert, und mit Fliegerkamerad Urs Leodolter hatte ich einen «Verbündeten» gefunden, der, wie ich, auch heute noch begeistert ist, was die Giezendanner-Brüder konstruiert haben. Wie oft habe ich mich gefragt, ob es noch Unterlagen oder gar eine Form von meinem verschollenen Lieblingsmodell gebe? Beim gelegentlichem Besuch bei Urs (der in Hittnau ein Modellflug-Museum hat) wurde das Thema «Scorpion III» fast schon zum Retro-Hauptgespräch. Ohne allzu grosse Hoffnungen habe ich mich auf die Suche gemacht und mein ganzes internationales Modellflug-Netzwerk an-

gezapft, um irgend etwas über den Verbleib der Scorpion III herauszufinden. Nach langer Zeit gab es endlich einen Hoffnungsschimmer: Die Form war vermutlich in Deutschland in irgendeinem Lager «vergraben». Nach etlichen Bildvergleichen stand bald fest, dass es vermutlich genau das gesuchte F3A-Modell war. Einige spezielle Merkmale wie die sogenannten «Mistkratzerli» am Rumpheck bestätigten dies. «Yes, es scheint sogar die Original-Form gefunden zu sein.» Freude herrschte und zu Hause gab es für längere Zeit nur noch das Thema «Scorpion». Gott sei Dank, ist meine liebe Frau ebenfalls mit Leib und Seele der Fliegerei verfallen. Nachdem der Kauf vertraglich geregelt war, stand der Heimreise der Form nichts mehr im Wege. Was für eine Freude, als ich wusste, die Original-Form, inkl. Tiefziehaube, ist auf der Heimreise in die Schweiz zurück.

Teil 3: Bau und Finish

Eine originale 3-Seiten-Ansicht, die von This Bossard (MG-Pfäffikon) damals gezeichnet wurde, diente mir als gute und genaue Vorlage. Ebenfalls hatte Urs noch einen 1:1-Original-Bauplan, der damals in den erhältlichen Baukästen beilag, in seinem Archiv. So konnte ich alle Parameter für die Konstruktion der Tragflächen, Pendel-Höhenruder, HR-Drehpunkt und Seitenruder sowie alle nötigen Infos für den Bau übernehmen. Die Tragfläche bekam ein PC-errechnetes NACA 0013 und die Pendel-



Erbauer des Retro-Scorpions und Autor Nello Nero.



Höhenruder bekamen ein NACA-0008-Profil, das sich goldrichtig erwies. Anlässlich des F3A-Retro-Meetings 2012 in Pfäffikon konnte ich dank Support von Emil Giezendanner alle erwünschten Ausmessungen der letzten «Original Scorpion»-WM-Maschine 1984 von Acapulco (USA) erkunden sowie die ge-

naue Position des Fahrwerks, RC-Einbau, Detaillösungen und viele Bilder sowie natürlich die genaue Entstehungsgeschichte des Scorpions erfahren, da ich einen möglichst 100%-Nachbau geplant hatte. Der 1. Rumpf wurde in Zusammenarbeit mit Urs laminiert, ebenfalls die Herstellung der ersten 3 Tragflächen sowie Höhenruder, die zu unserer vollsten Zufriedenheit gelangen.

Es zeigte sich, die Form hatte trotz des hohen Alters nicht gelitten, da diese in Top-Qualität damals hergestellt wurde. Nachdem alle Positionen wie Einziehfahrwerk-Schacht, alle Servokabelkanäle und Servoschächte sauber ausgeschnitten wurden, konnten die 2 Sperrholz-Tragflächenholme sowie alle Gewebeverstärkungen im Bereich Einziehfahrwerk sowie Endleiste angebracht und mit ausgesuchtem Balsa mit 24-h-Harz im Pressverfahren beplankt werden. Für das markante Scorpion-Höhenruder konnte die berühmte «Giezen-danner-Pendel-

rudermechanik» mit hochwertigem Kugellager verwendet werden. Diese Mechanik ermöglicht ein schnelles Aufrüsten des Höhenruders des Modells auf dem Flugplatz und gewährleistet eine spielfreie und saubere aerodynamische Anlenkung. Die Herstellung der Kabinenhaube ging dank der gut erhaltenen Tiefziehform ebenfalls zügig über die Bühne. Als Einziehfahrwerk kam das seit Jahrzehnten bewährte elektrische EL-5 zum Einsatz. Diese sind nun erfreu-

licherweise seit Längerem wieder bei Mario Waldmeier, Inhaber von Giezendanner-Technik, erhältlich. (Der Berichtsersteller beschränkt sich hier auf das Wesentliche, da dies sonst den Bericht sprengen würde.) Nachdem der Rohbau nach vielen Arbeitsstunden geschafft war, ging es an die Finish-Arbeiten. Die Tragflächen und Leitwerke wurden mit 49-g-Gewebe und LFI-Harz überzogen und in konventioneller, aufwendiger Art gespachtelt und geschliffen. Nach vielen intensiven Arbeitsstunden (und auch Muskelkater) konnte ich mich endlich meiner Lieblingsbeschäftigung widmen, dem Airbrushen.

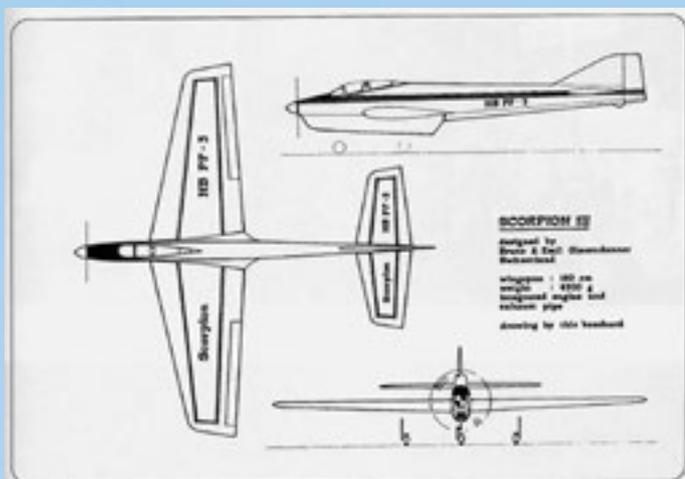
Da ich, wie bereits erwähnt, eine möglichst genaue Reproduktion, auch was das Erscheinungsbild des Scorpions betrifft, haben



Styroporflügel mit Verstärkung und Fahrwerkschächten.

wollte, habe ich auch beim Lackieren keine Zeit und Mühe gescheut und anhand der 3-Seiten-Ansicht alles genauestens (wie bei einer Scale-Maschine) ausgemessen und auf die Modellgrösse vergrössert.

Das gesamte Modell wurde komplett mit Auto-Basis-Farbe und selbst die dünnen

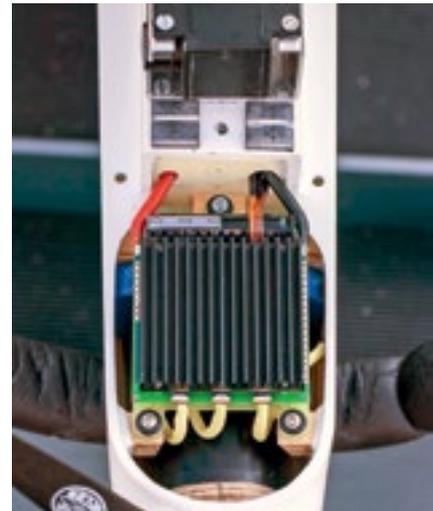
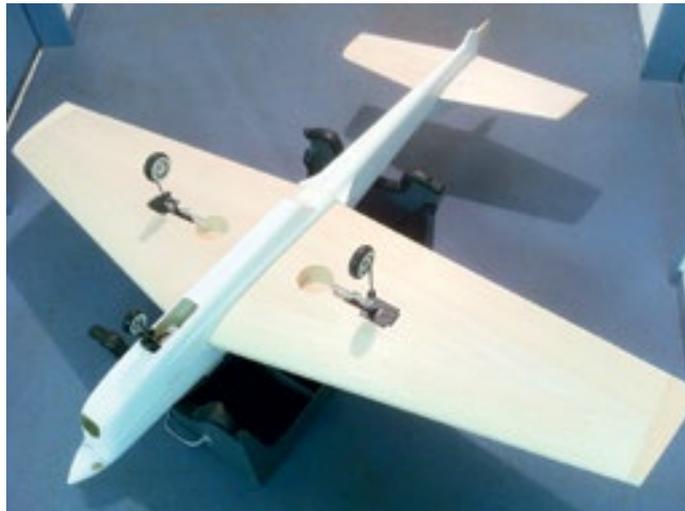


Technische Daten:

Spannweite:	1600 mm
Länge:	1500 mm
Profil Tragfläche:	NACA 0013
Profil HLW:	NACA 0008
Motor:	Leomotion L5025-700
Batterie:	6S/1P 4100
Controller:	Hacker/Jeti Acro 90 OPTO
RC-Anlage:	Futaba T18
Einziehfahrwerk:	Giezendanner EI-5
Gewicht:	4350 g
Prop:	a3-Blatt 10/7
Räder:	KAVAN Weisswand



Fahrwerk und Rumpf-Unterteil als Resorohr-Abdeckung.



Montage Drehzahlsteller und Bugfahrwerk.

Zierlinien gearbrusst und am Schluss mit Poliertuch 4000 die Kanten abgeflacht und versiegelt. Die Beschriftungen übernahm Urs. Diese wurden eingescannt und auf die Modellgrösse und Schriftart am PC angepasst und hauchdünn geplottet.

Als «Schmankerl» konnte ich nach langem Suchen die passenden KAVAN-Weisswandräder finden, diese geben dem Modell noch den letzten «Retro-Schliff».

Nach vielen arbeitsintensiven (manchmal auch nachtintensiven Stunden) konnte ich auf den Tag genau meinen und den für Urs gebauten identischen Scorpion III am diesjährigen Retro Day 2013 in Hittnau bei der MG-Pfäffikon im Static Display als Premiere vorstellen.

Teil 4: Flug

Der lang ersehnte Erstflug fand Mitte August 2013 bei uns auf der Militär-Basis in Dübendorf statt, dort, wo einst 1960 die erste Weltmeisterschaft im RC-Kunstflug stattfand. Endlich war es so weit, alle Parameter wurden nochmals überprüft, besonders der Schwerpunkt, und nichts stand mehr dem «Retro-Erstflug» im Wege. Der Scorpion III flog wie auf Schienen, weder musste nachgetrimmt werden, noch mussten irgendwelche Schwerpunktveränderungen vorgenommen werden, alles passte perfekt.

Ebenfalls die von mir errechneten Einstellwerte der Ruder. Die Leistung mit dem 3-Blatt-10/7-Propeller bei 6S/1P 4100 m/Ah Lipo-Power und dem Leo-motion-Motor entspricht sehr



Bugfahrwerk auf Alu-Konsole ermöglicht die Zuführung zum Resonanzrohr.

gut den damaligen 10- bis 15-cm³-Motoren, nur halt eben zeitgemäss leiser und ohne Treibstoffrückstände. Das perfekte Rollverhalten sowie das gesamte exklusive Erscheinungsbild sind einmalig und



Pendel-Höhenruder.

zeigen ganz klar die «Aerobic-Visitenkarte der Konstrukteure Gebrüder Giezendanner».

Fazit:

Die Retro-Operation «Scorpion III» hat sich meiner Meinung nach trotz des sehr hohen Aufwandes auf jeden Fall gelohnt. Ist schon ein tolles Gefühl, das «lang ersehnte RC-1-Wunschmodell aus der Jugendzeit» selbst gebaut am Sender zu haben. Als aktiver Scale-Jet-Pilot ist die daraus entstandene Erfahrung von der Herstellung bis zum lang ersehnten Flug der Lohn für die vielen Arbeitsstunden.

*Autor/Erbauer: N. Nero
Bilder Rohbau: N. Nero
Übrige Bilder: H. Mettler
und MFS*





Kurz vor dem Abheben.



Trends geben auch im F3A-Kunstflug den Takt

Während bis etwa 1970 diejenigen F3A-Wettbewerbsflieger, welche einen eher langsamen, gleichmässigen und weichen Flugstil pflegten, von Erfolg gekrönt waren (Kazmirski, Kraft, Teuwen, Brett, Brooke, Giezendanner), kamen in den Folgejahren immer schnellere und schwerere Modelle zum Einsatz. Das langsame und weiche Fliegen hatte auch mit den eher schwächeren Motoren zu tun, was möglichst leicht gebaute Flugzeuge erforderte. Die meistens ganz in Holz gebauten Maschinen wogen damals zwischen 2,5 und 3,5 kg. Die stärkere Motorengeneration ermöglichte bei kaum grösserer Fläche schwerere Brocken und führte so zwangsläufig zu höheren Geschwindigkeiten (in der FAI wurde die maximale Flächenbelastung für F3A-Modelle gar auf 100 g/dm² erhöht!). Um die Energie möglichst in die nächste Figur mitzunehmen, änderte auch der Flugstil mit gigantischen Abschwüngen. Die Modelle nahmen immer mehr einen eigentlichen «Jet Look» an. Dieser Trend wollten Bruno und ich mit dem Schwenkflügler Salamandre teilweise aufnehmen. Das Konzept bestand darin, dass einzelne Figuren wie Loopings, Turns, Abschwünge weiterhin langsam geflogen werden, während Rollfiguren schneller auf einer Linie hätten präsentiert werden sol-

len. Das Ganze war ein Misserfolg. Das Modell war in der kurzen Zeit, die uns noch zur Verfügung stand, schlecht zu beherrschen. Aber wir Modellflieger können auch aus Misserfolgen lernen: Aus den Erfahrungen entstand der Scorpion I. Stärkere Flügelpfeilung und langer Rumpf verliehen dem Flugzeug eine gute Stabilität. Optisch vermochte uns das Flugzeug jedoch nicht zu überzeugen – das Flugbild muss im Kunstflug als wichtiger Aspekt betrachtet werden –, und so entstand der Scorpion II. Dabei wurde der Rumpf etwas verkürzt, dafür höher. Flügelpfeilung etwas moderater bei nahezu gleicher Fläche und natürlich das Pendelhöhenruder. Der Jet-Look war damals nicht neu (z.B. Crusader von Brooke USA, zweifacher Weltmeister, oder der Blue Angel von Weltmeister Yoshioka, Japan; Atlas von Wolfgang Matt, Liechtenstein, zweifacher Weltmeister

usw.). Der Prototyp war ganz in Holz gebaut und war auf Anhieb sehr angenehm und «spurtreu» zu fliegen. Die letzte Version, der Scorpion III, wurde dann mit komplett verschalttem Motor und Resorohr von Günther Metterhausen in GFK-Bauweise hergestellt. Die Flügel wurden in mit Balsa beplankter Styroporweise geliefert. Zum im Bericht von Nelo erwähnten überlebenden Scorpion III ist noch eine spezielle Geschichte nachzuliefern: Da in den mittleren 80er-Jahren ein eher langsamerer Flugstil sich anzubahnen schien, war mir das Original zu schnell. Grössere Flügelspannweite (1882 mm) schien mir für die WM 1983 in Pensacola ein gutes Rezept, die Maschine zu verlangsamen. Leider war der Rumpf noch immer gleich lang und das Wetter morgens just an diesen Weltmeisterschaften ausgesprochen turbulent – Auflösung der Bewölkung –



Bruno Giezendanner mit Scorpion II. Motor und Schalldämpfer seitlich angeordnet.

und, da damals die Startreihenfolge für jeden Durchgang neu ausgelost wurde, hatte ich das zweifelhafte Vergnügen, dreimal (von vier Durchgängen) in der ersten Gruppe starten zu dürfen. Oder kurz: Die Idee von der grösseren Spannweite – hat sich zwar später immer wieder bewährt – war aber ausgerechnet an dieser WM eine Niete! ■

E. Giezendanner



Scorpion I.



Schwenkflügler Salamandre.