

Technikwunder – F3A-Modell Salamandre von 1973

Ralph Müller

Bruno Giezendanner war als amtierender RC1-Weltmeister zur WM nach Gorizia, Italien, gereist. Was er auspackte, versetzte seine Konkurrenten samt Offiziellen in hellen Aufruhr. Der Salamandre konnte im Flug die Flügel schwenken. Eine Sensation. Doch darf man das laut Regelwerk überhaupt?

Diskussionsstoff

Dieser bislang unbekannte, rein mechanisch gelöste Umstand des Schwenkflügels sorgte also für Zündstoff. Nach einigem Hin und Her und genauester Überprüfung der Regularien durfte Bruno dann doch am Wettkampf teilnehmen. Das Modell indes war fliegerisch extrem heikel; damalige Sender hatten keine Mischer, die aber dringend nötig gewesen wären. Durch die extreme Veränderung der Flächengeometrie war eine Schwerpunktwanderung von sage und schreibe 18 Zentimeter mit der Trimmung auszugleichen. Ein Ding der Unmöglichkeit. Befand sich der Flügel in Mittelstellung, war alles in Ordnung, weil da der Schwerpunkt passte. Wurde die Pfeilung ganz herausgenommen, der Flügel also ganz nach vorne gefahren,



Diese Fragmente des Letzten seiner Art hatte Emil Giezendanner bereits 2016 zum RetroDay mitgebracht.

war der RC1-Bolide hoffnungslos schwanzlastig, im umgekehrten Fall deutlich kopflastig. Die Giezendanner-Brüder, um Kompensation bemüht, hatten, um diesen Umständen entgegenzuwirken, die zwei Querruderservos (1973 eine Einmaligkeit) in die Randbögen verfrachtet. Um das wirklich zu kompensieren, wäre ein Laufgewicht ein probates Mittel gewesen – hatte man 1973 aber nicht. Bruno war daher mehr mit dem Finden der richtigen Trimmstellung beschäftigt denn mit dem sauberen Aussteuern der einzelnen Figuren. Und so kam es, dass er mit einem völlig unbefriedigenden 28. Platz nach Hause fuhr. Eine technische Sensation war und ist dieses Modell aber allemal.

Die Philosophie

Warum kommt man überhaupt auf die Idee, einen Schwenkflügel zu bauen? Ab 1973 kamen neue Rollfiguren hinzu, gepunktete Rollfiguren lassen sich mit höherer Geschwindigkeit leichter sauber fliegen. Für die runden Flugaufgaben ist das weniger nötig, und so kamen die Brüder Bruno und Emil Giezendanner auf das Schwenkflügelkonzept – bis heute eine Einmaligkeit im Modellkunstflug.

Mario Waldmeier, seinerzeit Mechaniker und Ansager von Bruno, kann unglaubliche Dinge erzählen. So haben die beiden in unzähligen Einstell- und Erprobungsflügen einen umfangreichen Kommandokatalog ausgearbeitet. Der Ansager



Die Querruderservos sassen im Randbogen auf Stelzen.

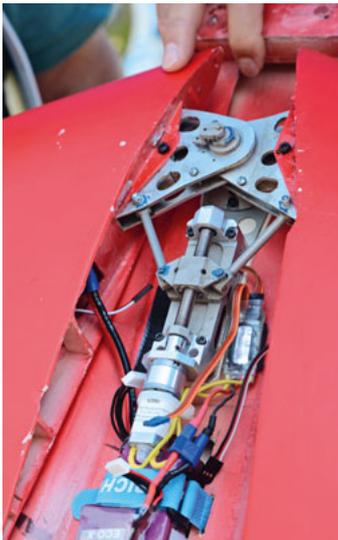
war da mehr als die halbe Miete. An der Höhenrundertrimmung des Senders waren mehrere Markierungen angebracht. Je nachdem, welches Kommando (beispielsweise Trimmung drei) da vom Ansager kam – der eigentlich den armen Piloten fortwährend zutexten musste –, schob dieser den Trimmhebel an die entsprechende Markierung. Mario erzählt, dass sie acht Wochen vor der WM keine Zeit zum Arbeiten mehr hatten, zu aufwendig sei die Trainiererei gewesen. Schliesslich galt es, den Titel zu verteidigen.

Der Salamandre

Zweifellos – er ist eine Einmaligkeit an Aufwand. Denn abgesehen von der recht komplexen

Das Sensations-Trio, angetreten auf dem Retroday 2021, um bestaunt zu werden.





Original-Schwenkmechanik von 1973, alles aus Alu ...



... und die modernisierte Replik aus modernen Werkstoffen.



Hier wird deutlich, wie das Fahrwerk nach hinten in den Rumpf einfährt.



Das Höhenleitwerk ist als Pendel ausgelegt.



Die untere Flächenaufgabe des Rumpfs...



... und die obere Verkleidung in Form des Kabinendeckels.

Schwenkmechanik verlangte seine Auslegung als Schulterdecker (was definitiv dem Schwenkflügel geschuldet ist) nach dem Einbau aller drei Fahrwerkseinheiten im Rumpf. Das Einfahren erfolgt nach hinten. Doch 1973 waren Holzrumpfe üblich, da wäre der Platz schnell ausgegangen, weswegen die Giezendanner-Brüder ein Urmodell bauten, es abformten und zwei GFK-Rumpfe aus Polyester laminierten. Ja, es gab nur diese zwei Prototypen, weil das Konzept damals nicht aufging. Aus dem Salamandre entstand der wesentlich erfolgreichere Scorpion. Mit einteiligem, starrem Flügel.

Die Repliken

Nun fragt man sich natürlich zu Recht: Woher kommen plötzlich drei flugfähige Modelle dieses Typs? Emil hat sich die Mühe gemacht, ein neues Urmodell des Rumpfs zu erstellen. Aber etwas breiter als der Urtyp, um das elektrische Einziehfahrwerk aus eigenem Haus einbauen zu können. In den Prototypen waren mechanische Fahrwerke, von Servos betätigt, eingebaut. Auch das ist eine weitere Novität!

Auch sind die neuen Rumpfe in Sandwich-Technik erstellt und mit CFK-Verstärkungen versehen. All das kannte man in den



So sitzt das elektrische Giezendanner-Fahrwerk im neuen, verbreiterten Sandwich-Rumpf.

70er-Jahren des vorigen Jahrtausends nicht. Daher bestand auch die Verstellmechanik komplett aus Aluminium; der neuzeitliche Nachbau ist teilweise aus Carbon gefertigt, CNC-gefräst. Tragflächen und Leitwerke sind konventionell gefertigt, die Modelle aber komplett lackiert.

Der Testpilot

Mathias Bosshard, ein Weltklasse-F3A-Pilot, hatte das zweifelhafte Vergnügen, den von Emil komplett restaurierten und neu lackierten Prototyp (allerdings mit neuem Rumpf, der alte aus Polyester hat sich im Lauf der Jahre selbst zerstört) erneut einfliegen zu dür-

Teamarbeit

Am Projekt war ein ganzes Team engagiert:

- Konstruktion Schwenkmechanik: Wolfgang Schütz
- Schwenkmechanik-Bau: Wolfgang Schütz, Fritz Oberli
- Schwenk-Elektronik: Walter Prantl
- Einziehfahrwerk: Mario Waldmeier
- Flügel: Bruno Giezendanner
- Holzrumpf (Prototyp und Urmodell): Emil Giezendanner
- Kunststoff-Rumpf: Gebrüder Schaub

1973 hatte die MG Pfäffikon keinen Flugplatz zur Verfügung. Durch freundschaftliche Beziehungen durfte Bruno bei der MG Diessenhofen in Truttikon trainieren (erinnere mich in grosser Dankbarkeit). Als weiteres Trainingsgelände diente ab und zu die Autobahn-Baustelle in der Linthebene.

GZ

fen. Er meinte: müssen sei richtiger. Und Mathias weiter: «Ich habe noch vor keinem Erstflug so viel Angst gehabt wie bei diesem.» Das sagt eigentlich alles. Nun war aber andererseits das zu erwartende, zickige Flugverhalten bekannt. Bezogen darauf, erfolgten der Start und die ersten Vorbeiflüge mit in Mittelstellung stehender Pfeilung. Das geht problemlos, zumal die bereitgestellte Elektropower, ein 5s-Konzept, dem ursprünglichen Zweitakter der Vergangenheit, ein Webra Speed mit Topfdämpfer, haushoch überlegen ist. Das

Schwenken der Flügel nach hinten bringt dann die erwartete Kopflastigkeit, mit dem ebenfalls erwarteten höheren Speed. Die Herausnahme der Pfeilung, also das vollständige Nach-vorne-Schwenken des Flügels, macht den Salamandre nahezu unfliegbar. Er bäumt sich sofort auf. Nun ist es aber so, dass mit dem nun verwendeten, modernen Sender die nötigen Mischmöglichkeiten bereitstehen. So ist beim Schwenk nach hinten ein Höhenrudermischer gesetzt, welcher der Kopflastigkeit entgegenwirkt. Im umgekehrten



Mathias Bosshard flog den neuen, alten Salamandre gekonnt vor. Hier mit voller Rückpfeilung.



Start auf der Asphaltpiste in Pfäffikon.



Bei Pfeilung-Mittelstellung lässt er sich sagenhaft langsam landen.

Fall läuft das Pendelruder deutlich auf tief. Das macht den Schwenkflügler zwar wieder fliegbar, aber eben nicht wirklich gut. Womit wir beim eingangs erwähnten Laufgewicht wären. So etwas braucht es in Elektrozeiten natürlich nicht. Mathias wird anstelle des Fünfzellers einen mit drei und einen mit zwei Zellen verwenden. In Reihe verschaltet. Der schwere Dreizeller kommt nach vorne auf einen Schlitten, der sich synchron zur Flächenverstellung bewegen und so hoffentlich für die jeweils korrekte Schwerpunktlage sorgen wird. Es bleibt also spannend um den Salamandre, um den es 48 Jahre so still war. ■

