

MT-1020 STRIKE

RC-Motormodell für „Sting-Pylon“

Konstruktion:
Bo Gärdstad,
Mats Ljungvall

Eine schwedische Spezialität ist dieses „Sting-Pylon-Rennen“, seit etwa vier Jahren vor allem in Stockholm und Umgebung sehr beliebt, die Idee geht auf den in Schweden sehr bekannten Modellflieger Jan Karlsson zurück, der in seinem Club in Upplands Väsby die ersten Sting-Modelle in größerer Zahl baute.

Zum Wettbewerb selbst: Sting Pylon ist eine Wettbewerbsklasse, in der 3-5 Modellflugzeuge in jeder Runde fliegen. Der ganze Ablauf ist viel einfacher als die FAI-Pylon-Klasse, auch die Modelle und Motoren sind wesentlich einfacher und billiger.

Im Rennen müssen zwei etwa 150 m voneinander entfernte Pylons (Abstand richtet sich nach lokalen Möglichkeiten) zehn Mal umrundet werden, wer vor dem Pylon wendet („cut“), muß eine Runde wiederholen.

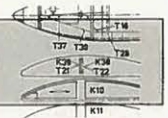
Wiederstart ist (z.B. nach einen Motorabsteller) verboten. Der Gewinner in jeder Runde bekommt 4 Punkte, der Zweite bekommt 3 Punkte und so weiter, wobei die Punktezahl immer der Anzahl der Teilnehmer entspricht: Bei drei Piloten gibt es 3, 2, und 1 Punkt, bei 5 Piloten entsprechend 5 Punkte für den Ersten, 4, 3, 2 für die weiteren und 1 Punkt für den Letzten.

Ein Wettbewerbsleiter mit bis zu fünf Assistenten und zwei „Winker“ an Pylonen sind zur Durchführung notwendig. Alle Teilnehmer müssen die gleiche Rundenanzahl absolvieren. Wenn es von der Frequenzverteilung möglich ist, sollten alle einander begegnen. Die beiden Winker sitzen auf Höhe der beiden Pylone und melden Umrundungen oder Cuts; bewährt hat sich bei uns die Kommunikation über CB-Funk.

Jedem Teilnehmer ist ein Assistent zugeteilt, der Umrundungen und Cuts mitzählt. Irgendwelche weitere Hilfe darf er dem Piloten jedoch nicht geben.



Die Strike-Modelle im Wettbewerbseinsatz beim Sting-Pylon-Rennen



Die Flugzeuge

Nur reine Holzbauweise ist zulässig, GFK und sonstige Kunststoffe sind nicht erlaubt. Der Flügel muß eine Mindestspannweite, zwischen den äußersten Rippen gemessen, von 800 mm haben, die Mindestflächentiefe beträgt 200 mm und die Mindestrippenhöhe (inkl. Beplankung) 20 mm.

Auch der **Rumpf** ist in seinen Abmessungen genau limitiert: Breite mind. 50 mm, viereckiger Querschnitt mit senkrechten Wänden, alle Ecken müssen abgerundet sein, die Radien der Rundungen dürfen aber nicht kleiner sein als ca. ein 5-Pf-Stück (s. Bauplan).

Der **Motor**: Der Hubraum ist maximal 1,8 ccm groß, ein serienmäßiger Schalldämpfer ist vorgeschrieben.

Bei gewissen Motoren (OS Max, Super Tigre, Enya 09) ist es zulässig, das Auspuffrohr auf 6 mm Durchmesser aufzubohren.

Damit diese Wettbewerbsart erschwinglich bleibt und alle die gleichen Chancen haben, sind spezielle, in der Regel enorm teure Renntriebwerke eliminiert. Im Mai 1990 sah die Liste der bei uns in Schweden zugelassenen Motoren so aus:

- OS 10 FP
- OS FSR 10
- ENYA 09
- ENYA 11 CX
- WEBRA SPEEDY 1,8
- WEBRA SPORT 1,5
- SUPER TIGRE X11
- PAW 1,5

Luftschrauben dürfen aus Kunststoff sein, mit einem Mindestdurchmesser von 7 Zoll und einer Mindeststeigung von 4 Zoll. Um die Kosten für die Teilnehmer niedrig zu halten, sind Holzpropeller verboten: Zu leicht gehen sie zu Bruch und müssen ausgetauscht werden. Einblatt-Propeller sind nicht erlaubt.

Kraftstoff wird vom Veranstalter gestellt und hat folgende Zusammensetzung:

- 75 % Methanol
- 20 % Rizinus
- 5 % Nitromethan

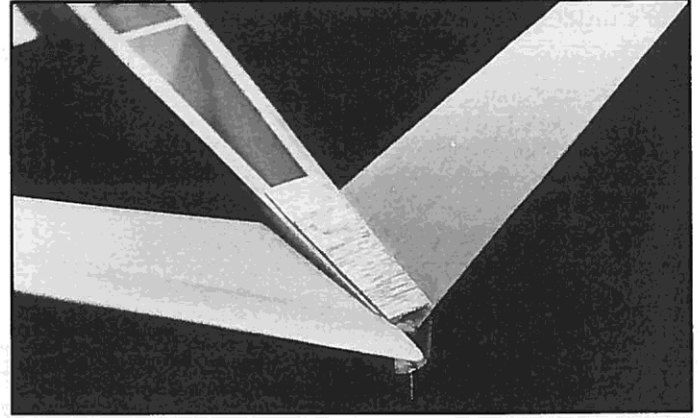
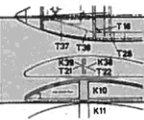


Gut gerüstet für die Saison...

Zum Bauplanmodell STRIKE:

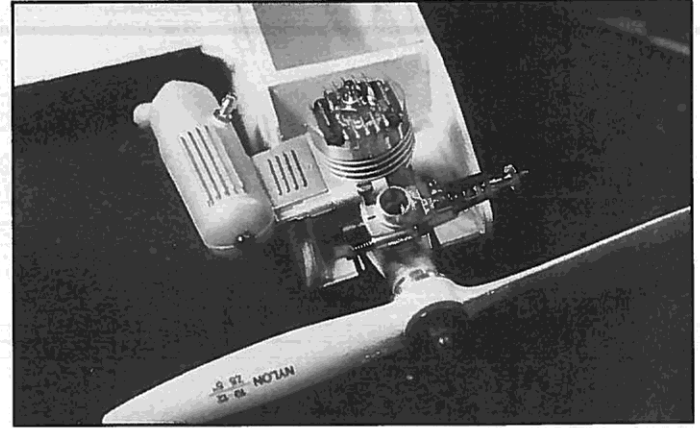
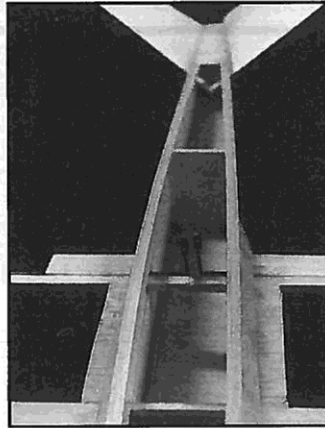
STRIKE entspricht den Sting-Regeln, ist rasch gebaut und kostet wenig Geld. Daher ist es auch außerhalb des Wettbewerbs einsetzbar, als ein schnelles Motormodell, das 130–140 km/h schnell fliegt, aber auch als ein flotter Kunstflieger, der überall mitgenommen werden kann. 10 Stück passen in den Autokofferraum... **In Gemeinschaftsarbeit entstanden** ist diese Konstruktion, Mats Ljungvall hat drei Prototypen gebaut, ich habe gerechnet und den Bauplan vorbereitet.

Die Aerodynamik muß den vorgeschriebenen Abmessungen und der Bauweise Rechnung tragen, gleichzeitig ist sie das einzige Kriterium, wo Modellverbesserungen möglich sind. Da spezielle Rennmotoren als auch aufwendige, widerstandsarme Bauweisen wie GFK oder CFK verboten sind, kann man die Sting-Modelle nur im aerodynamischen Details verbessern, die im Rahmen der Vorgaben realisierbar sind. Deshalb haben wir ein laminares Profil für den Flügel gewählt, die Flügeloberfläche so glatt gemacht, wie es in der Holzbauweise möglich ist. Die Beplankung ist nur oben; unten wurde sie aus Gewichts-



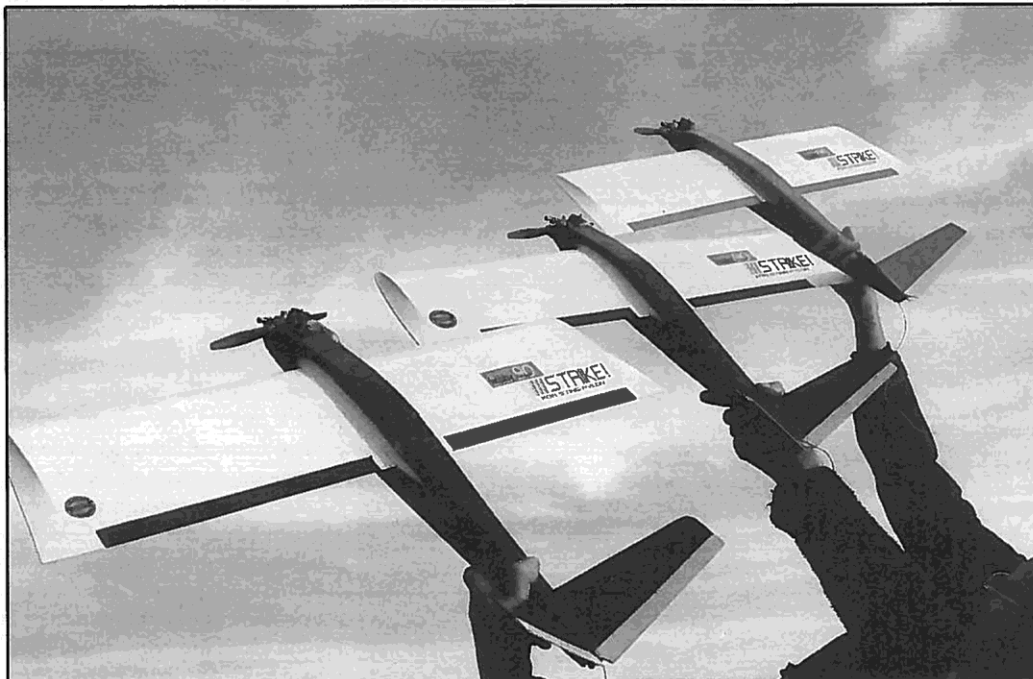
Das Modell STRIKE und einige Baufotos, die die Einfachheit der Konstruktion belegen

gründen weggelassen. Auch das V-Leitwerk überzeugte uns als die widerstandsärmste Möglichkeit. Ein geringes Gewicht und saubere Aerodynamik haben auch im Detail Priorität: Ein/Aus-Schalter im Rumpf versteckt, über einen nach außen führenden Draht betätigt. Das Modell sehr sauber verschlif-



STRIKE!

FOR STING PYLON



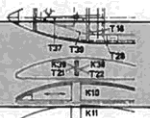
Da so schnell gebaut, kann man sich eine kleine Flotte zulegen

fen, keine Kanten überstehen lassen, mit glatter Folie bespannen. (Auf der Flügelunterseite darf die Bespannung nicht den Holm berühren). Die Empfängerantenne möglichst ganz im Modell verlegen; zwar nimmt man Reichweitenverluste in Kauf, bei einer leistungsfähigen Fernsteuerung sind diese vernachlässigbar, da wir nicht sehr weiträumig fliegen. Dennoch, die Anlagenfunktion vor dem ersten Start sorgfältig testen!

Für die Gewichtseinsparung ist die Materialauswahl entscheidend, aber auch z.B. die Klebertechnik. Sekundenkleber ist hier konkurrenzlos.

Im engen Rumpf lassen sich Standard-Servos nur mit viel Mühe und „Verrenkungen“ einbauen, so daß eine Miniempfangsanlage aus Gewichts- und Platzgründen schon zu empfehlen ist. Der Akku ist mit 250 mAh ausreichend dimensioniert, der Strike wird ja nicht stundenlang geflogen und es ist besser, für einen längeren Flugtag 1-2 Ersatzakkus in die Startkiste zu packen.

Das Querruderservo muß hinter



den Hauptholm plaziert werden und das Höhenruderservo im Bereich vor dem Hauptholm, zusammen mit dem Drosselservo. Mit dem Akku kann man den Schwerpunkt bestimmen.

Bau des Modells

Sowohl der Rumpf als auch der Flügel sind konventionell aufgebaut und bedürfen in ihrer Einfachheit kaum detaillierter Beschreibung; der Bauplan ist als Informationsquelle ausreichend. Wir beginnen mit dem Flügel, also Rippen im Block hergestellt, werden auf die Holme geklebt, danach bauen wir den Kastentrumpf, in dessen Seitenwände die Aussparungen für den Flügel angebracht sind. Erst nach dem Zusammenfügen des Rumpfes mit dem Flügel wird die Querruderanlenkung montiert.

Sorgfältig sind das V-Leitwerk und der Motorspant mit dem Sturz und Zug zu vermessen und

Einkaufsliste STRIKE

3 Balsaleisten	4 × 4 × 1000 mm
1 Balsaleiste	6 × 8 × 1000 mm
1 Balsaleiste	6 × 6 × 1000 mm
1 Balsaleiste	8 × 8 × 500 mm
	dreieck
1 Balsaleiste	4 × 20 × 1000 mm
	dreieck
1 Sperrholzbrett	0,6 × 100 × 1000 mm
1 Balsabrett	3 × 100 × 1000 mm
1 Balsabrett	2 × 100 × 1000 mm
2 Balsabretter	1,5 × 100 × 1000 mm
	mm
1 Balsabrett	1 × 100 × 1000 mm
3 Kiefernleisten	3 × 3 × 1000 mm
1 Tank	ca 60 ccm
Anlenkungskleinteile, Kleber, Bespannmateriale	

einzubauen. Die Unterbringung der einzelnen RC-Komponenten ist durch die Platzverhältnisse weitgehend vorgegeben, trotz der Enge darf aber der Vibrationschutz nicht vernachlässigt werden.

Nach dem Schliff kann die Modellholzoberfläche mit einer leichten Grundierung gefestigt wer-

den, und nach nochmaligem Schliff wird mit Folie, ggf. auch mit dünnem Papier, bespannt.

Das Fliegen ist bei Einhaltung des Schwerpunktes, aller Winkel und auch eines geringen Gewichtes ohne Tücken. Das Profil ist auch nicht besonders schwerpunktempfindlich, 2 cm Vor- oder Rücklage wirken sich nicht dramatisch aus. Haben wir uns mit dem STRIKE gut vertraut, wählen wir für den Wettbewerbseinsatz eine relativ große Schwerpunktrücklage, bei der das Modell schnell, empfindlich und daher auch sehr wendig ist. Die optimale Schwerpunktlage müssen wir uns erfliegen; wir brauchen ein Modell, das schnell um enge Kurven geht, aber auch sicher, ohne Strömungsabrießneigung, langsam gelandet werden kann. Experimentieren lohnt sich, und am meisten Spaß macht, neben dem Wettbewerbseinsatz, auch das normale Fliegen mehrerer STRIKE-Modelle. Dank der Ein-

fachstbauweise kann innerhalb eines Clubs in wenigen Tagen eine ganze Flotte entstehen.

Für nähere Auskünfte zum Sting-Pylon, aber auch konkret zum Modell STRIKE hier meine Anschrift:

**Bo Gärdstad,
Norrgården 26,
S-186 32 Vallentuna/Schweden**

Technische Daten

Spannweite:	860 mm
Rumpflänge:	605–620 mm
	(nach Motor)
Fluggewicht:	600–800 g
Flügelprofil:	symmetrisch
Flügelfläche:	16,5 dm ²
Leitwerksprofil:	ebene Platte
EWD:	0°
Motorisierung:	bis 1,8 ccm Zweitakt
RC-Funktionen:	Querruder, Höhenruder, Motordrossel