



Modellbau-AG

ein Gemeinschaftsprojekt der Astrid-Lindgren-Schule Hammersbach,
ihrem Förderverein und dem Modellbauclub Hammersbach e.V.
dem Träger des Projektes



Elektroflug am Mast— oder wie die Engländer sagen flying **Round The Pol (RTP)**

Eigentlich eine alte Geschichte, aber immer wieder aktuell mit einem sehr großem Spaß-Faktor und nicht nur etwas für Kinderfeste...

In der „Modellbau heute“ (DDR-Modellbauzeitschrift) war in den 70er (?) Jahren ein Artikel aus Eberswalde zu lesen, wo jemand ein elektrisch betriebenes Elektroflugmodell über zwei Drähte, die vom Modell zu je einem Kugellager an einem Stab führten, die wiederum mit Leitungen an einer Batterie verbunden waren betrieb. Gas wurde mit einem Prefo-Regler (Vergleichbar mit Carrera) gegeben: Mehr Gas, das Modell startete und hob sich, weniger Gas, es flog niedriger und landete.

Meine ersten Versuche klappten zwar einigermaßen, aber es war nicht sooo prickelnd...

Als ich mit Helmut Eich im April 2012 hier in Hammersbach das Projekt „Modellbau-AG Hammersbach“ ins Leben rief, das wir gemeinsam mit unseren Trägern bis heute erfolgreich betreiben, fiel mir diese Sache wieder ein. Bei den jetzigen Motoren dürfte das doch kein Problem mehr sein...

Mit unserem Jugendwart und CAD-Konstrukteur Mario Steigler habe ich dann die Idee besprochen. Er war sehr interessiert und überraschte mich einige Tage später damit, dass ich mal ins Internet schauen sollte: „Die Engländer haben das auch und sie betreiben das in Clubs bis hin zu vorbildähnlichen/-getreuen Modellen, wobei da sogar zwei Modelle an einem Mast fliegen....“ Naja, und die nächste Überraschung: Er hatte einen Shop gefunden, zwei Regler, zwei Motoren, Lackdraht usw. schon mal gleich bestellt... Solche Mitstreiter —und Du bist mit dem Besten gesegnet!!!!

Der Bau war sehr einfach (ist bis heute noch die alte Ausführung) und hat sich sehr bei Kinder- und Schulfesten bewährt. Nachdem wir in Wehrheim im Februar 2014 zu dem Hallenflugfest waren und die Anlage präsentierten, haben sie sich auch eine gebaut...

Was wird benötigt/was haben wir verwandt:

1.	1	Regelbares Netzteil, Gleichstrom	Stromversorgung	
2.	1	2-adrige Litze	2m länger als der Lackdraht Pos. 11. (muss wegen der Stromversorgung über den Kreisradius hinausgehen, also länger als der Lackdraht oder die Sicherungsleine sein)	Stromvers.-Netzteil-Gasgriff-Pylon
3.	1	Fahrregler	z.B. Carrera-Bahn (aber etwas schwach...)	
4.	1	Grundplatte	OSB-Platte o.ä., 50x50 mm	Pylon Bau
5.	4	Holzdreiecke	siehe Foto, die gleichzeitig den Mast festklemmen	Pylon bau
6.	1	Alu-Rohr	1 m, Innendurchmesser 10 mm	Pylon bau
7.	1	Buchenstab	1 m, Außendurchmesser 10 mm	Pylon bau
8.	2-3	Kugellager	Innendurchmesser 10 mm, mit abgedeckten Lagern..	Fesselung
9.	2-3	Schlauchschellen		Fesselung
10.	1	Stahldraht	40 mm, Durchmesser 1,5 mm	Fesselhaken am Pylon
11.	1	2adrige Kupferlitze		Elektroverb. Stromversorg. - Pylon
12.	1	Tamiya-Steckerpaar		Elektroverb. Kugellager-Flugmodell
13.	1	Lackdraht	ca. 2 - 3 m, wie eben Platz ist (oder mehrere Drahtlängen- paarweise)	Elektroverb. Pylon zum Flugmodell
14.	1	Steckerpaar		Elektroverb. Antrieb Modell
15.	1	Fesselhaken	Stahldraht 30—40 mm, Durchmesser 1,5 mm	Fesselhaken am Flugmodell
16.	1	Sicherungsdraht	Fesselfluglitze oder Stahldraht	Sicherheitsleine Pylon—Modell
17.	1	Motor	z.B. Mabuchi	Antrieb Modell
18.	1	Luftschraube		Antrieb Modell

In der Übersichtszeichnung von Mario ist das alles sehr gut dargestellt—der Aufbau und die einzelnen Komponenten gut ersichtlich.

Vielleicht noch diesen Hinweis: Wir haben ein Alu-Rohr, 1 m lang, Innendurchmesser 10 mm genommen. Dazu einen Buchenrundstab, 1 m lang, Außendurchmesser 10 mm. Auf diesen Buchenrundstab werden 2 Kugellager, Innendurchmesser 10 mm geschoben, wobei dort, wo das untere Kugellager auf dem Buchenrundstab sitzt, eine Aussparung in den Stab eingearbeitet wurde, um hier einen der beiden Kupferlitzendrähte zum darüber liegenden Kugellager zu führen und dort zu verlöten—es darf ja keinen Kurzschluss geben... Der Holzstab wird mit den verlöteten Kugellagern usw. in den Alu-Stab geschoben. Er fällt bis zum ersten Kugellager und hat genügend Halt und Stabilität für einfache Flugmodelle. Es besteht keine Gefahr des Herausrutschens.

Die Fesselfluglitze wurde als Sicherungsleine eingeführt, da wir mit den AG-Mitgliedern auch Eigenkreationen bauen und fliegen ließen, deren Gewicht uns schon etwas hoch vorkam: **Und SICHERHEIT GEHT VOR!!! Ihr werdet sehen, was die kleinen Modelle für eine Geschwindigkeit erreichen können!**

Die Fesselfluglitze, die ca. 5-10 cm kürzer sein muss als der Lackdraht, da sonst die Zugkraft möglicherweise auf den Lackdraht übergeht, wird

in den Haken des Flugmodells eingehängt und sichert so das Modell. Auf Grund dieser Sicherung muss der Lackdraht nicht mehr in den Fesselhaken am Modell eingehängt werden, sollte es vielleicht aber...

Damit steht eigentlich die Anlage...

Zu den Motoren:

Hier verwenden wir Mabuchi - Motoren, die wir bei ebay günstig ersteigern konnten. Die muss man aber ausprobieren und sich gut merken, welche man bestellt hatte - die Leistungen sind schon recht unterschiedlich - und auf den Motoren steht nix drauf... Die Motoren sollten aber Lötflächen haben...

Die Flugmodelle:

Getestet hatten wir mit zwei Gummimotormodelle:

1. Reely Sky Sedan Gummimotor Wurfgleiter RtF 475

<http://www.voelkner.de/products/113359/Gummimotor-Flugmodell-Sky-Sedan.html>

Kostet hier 8,99 € , gab es auch einmal bei Conrad für ca. 7 €



2. Reely Sky Traveler Gummimotor Flugmodell Wurfgleiter RtF 365 mm



<http://www.conrad.de/ce/de/product/231109/Reely-Sky-Traveler-Gummimotor-Flugmodell-Wurfgleiter-RtF-365-mm?ref=searchDetail>

Preis: 6,99 €, bei Voelkner gleicher Preis

Bei beiden wurde der Gummimotor ersetzt durch einen Mabuchi-Motor, der vorn in den Rumpfkopf eingeklebt bzw. mit Gummiringen befestigt wurde. Dabei wird man feststellen, dass der „Sedan RtF 475“ etwas mehr Platz hat, nicht so fippsig ist und auch ein Stückweit stabiler.

Die Fesselung des Modells kann in zwei Varianten erfolgen:

1. Fesselung am Rumpf:

In unmittelbarer Nähe der vorderen Tragflächenkante wird der Haken für den Fesselflugdraht in den Rumpf eingeklebt. Er sollte durch den Modellrumpf gehen, denn er muss die Fliehkraft aushalten können. Zusätzlich kann auch am inneren Flügel noch eine offene Öse eingeklebt werden, um dem Sicherungsdraht mehr Führung zu geben. Ohne diese Öse wird das Flugverhalten durch Verbiegen des Drahtes nach vorn-hinten-oben unten gestaltet. Zusätzlich kann auch das Höhenruder durch Verbiegen nach oben oder unten mit eingesetzt werden.

2. Fesselung am Innenflügel:

Die Fesselung erfolgt durch einen Haken am Innenflügel. Dabei sollte die Fesselung so erfolgen, dass das Modell im Schwerpunkt sich leicht nach unten neigt. Das kann man mit einer Baunadel ermitteln, die am Innenflügel an verschiedenen Positionen eingesteckt und das Modelldaran hängend hoch gehalten wird: Wenn es am Hacken hängt, sollte sich die Nase eben nach unten richten: Das Modell soll ja versuchen nach außen zu fliegen, um die Spannung auf dem Sicherungsdraht aufrecht zu erhalten... Dieses nach „Außenfliegenwollen“ kann auch noch durch das Verbiegen des Seitenruders entsprechend unterstützt werden (wie beim „richtigen“ Fesselflug).

Eine weitere wichtige Maßnahme ist das Unterkleben von 3-5mm breiten Karbonstreifen unter die gesamte Tragfläche. Gleiches sollte auch unter dem Höhenleitwerk erfolgen. Der Schaumstoff ist sehr bruchanfällig...

Unsere AG-Mitglieder hatten auch schon die Möglichkeit, Eigenkreationen als Flachrumpfmodelle zu entwickeln, die dann an den Haken kamen und flogen... Hierbei von ihnen alles konstruieren und alles bauen und ankleben lassen bis auf die Tragfläche- sie wird dann mit Nadeln befestigt und solange verschoben, bis der Schwerpunkt ermittelt ist. Außen in der Tragfläche mit einer Nadel versuchen den Punkt zu finden, wo der Fesselhaken eingeklebt werden soll. Mit der Nadel nahe dem Ende inneren Tragfläche so lange stechen und auswiegen, bis der Punkt gefunden ist, bei dem sich das Modell mit der Nase leicht nach unten neigt... Dort den Fesselhaken einkleben.



Na ja—versucht es einfach mal. Wir haben da auch etwas getüftelt. Und es hat allen viel Spaß gemacht—Euch hoffentlich auch.

Viel Spaß wünschen Euch die Mitglieder der Modellbau-AG und ihre Betreuer!