



Hubschrauber - MIKADO LOGO 20 - Bericht

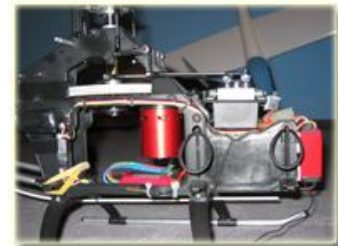
Nach über 3 Jahren Modellhubschrauber-Abstinenz gab es für mich im April 2003 kein Halten mehr und ich fuhr mit festen Absichten zur "Modellbau Süd" nach Dortmund. Dort angekommen ging es dann gleich zielstrebig zum Stand der Firma Mikado, den ich hatte mich nach längeren Recherchen für den Elektrohubschrauber Logo 20 entschieden. Dieser schien für mein Vorhaben, mehr in Richtung Kunstflug zu trainieren, die richtige Entscheidung zu sein. Und um es vorweg zu nehmen: Mit dieser Annahme lag ich goldrichtig.

Beim Logo 20 der Firma Mikado handelt es sich um einen speziell für den Elektroflug entwickelten Modellhubschrauber. Das bedeutet, dass die Mechanik sehr leicht konstruiert wurde, was nicht heißt, dass sie nicht stabil ist. Die ganze Einheit besteht größtenteils aus gespritzten Kunststoffteilen. Der Kunststoff ist mit Glasfaser verstärkt. Zusammengeschraubt wird das Ganze unter Zuhilfenahme von Sechskant Aluverbindern. Das Getriebe ist einstufig und hat bei mir eine Übersetzung von 10,6 : 1 (138 : 13 Zähnen).

Für den Aufbau des komplett als Bausatz gelieferten Heli habe ich ca. 30 - 35 Stunden benötigt. Man kann dies ohne Probleme auf einem Küchen- oder Schreibtisch durchführen, da hier nichts geklebt oder lackiert werden muss. Die Bauteile passen alle perfekt ohne nachzuarbeiten und der Bausatz ist sehr komplett. Es fehlen nur die Hauptrotorblätter und das Motorritzel. Bezüglich der Blätter haben die Meisten ja ihre bevorzugte Sorte und Ausführung und das Ritzel ist natürlich abhängig vom verwendeten Motor und der geplanten Zellenzahl der Akkus.



Der Logo im Flug mit Pilot



Aufbau der Mechanik und Blick auf die Hauptkomponenten



Der Rotorkopf



Detail Regler und Unterbringung der Empfängerakku-Versorgungsleitung

Ein bißchen hakelig war der Zusammenbau des Hauptrotorkopfes. Diesen mußte ich mehrmals wieder zerlegen, da der genaue Abstand zwischen den beiden Blatthaltern mit unterschiedlich dicken Unterlagscheiben eingestellt werden muß. Hier findet man natürlich nur mit Glück gleich beim ersten Zusammenbau den richtigen Abstand. Man sollte natürlich darauf achten, hier auf beiden Seiten die gleiche Anzahl und Dicke der Unterlagscheiben zu verwenden. Der Kopf ist übrigens vom Heim-System abgeleitet, ist also mit einer obenliegenden Paddelstange und den bekannten "Knick-Anlenkungen" ausgestattet. Diese Art von Rotorkopf ist tausendfach bewährt und wurde hier nur leicht modifiziert.

Nach dem Zusammenbau wurde der Heli auf meine MC-22 programmiert und mechanisch eingestellt. Wer sich hier genau an die Anleitung hält, welche die Längen der Anlenkungen genau vorgibt, wird nur minimal korrigieren müssen. Eingestellt wurde ein Pitchbereich von -7° bis $+12^\circ$ und ein Schwebeflughöhepunkt von $+5^\circ$. Diese Einstellung wurde bis heute nicht verändert und paßt genau zu meinem Flugstil. Da ich die Drehzahlregelung der Elektronik überließ und ein modernes Gyrosystem mit SSM-Sensor eingesetzt wird, entfielen alle weiteren Mischer wie z. B. "Gas/Pitch", "Pitch/Heckrotor" oder "Taumelscheibe/Heckrotor". Dies vereinfachte die Programmierung natürlich enorm und schon nach 30 min. war alles "im Kasten". Bei der Programmierung des Reglers (Kontronik Beat) und des Gyros (Futaba GY-401) bin ich genau nach Anleitung vorgegangen und hatte keine Probleme damit. Wichtig beim GY-401 ist, dass man ihn auf jeden Fall im Heading Hold Modus einschaltet. Nur dann "merkt" er sich die Neutralstellung. Für die Programmierung des Drehzahlreglers sollte man beim ersten Hochlaufen des Systems dieses mit max. Drehzahl und 0° Pitch drehen lassen. Dadurch "lernt" der Regler die oberste Leistungsgrenze.

Der Erstflug verlief dann völlig unspektakulär. Bis auf ein Begrenzen des Heckrotoraussschlages waren keine weiteren Veränderungen nötig. Der Hubschrauber fliegt vom ersten Tag an völlig problemlos und kann mit seiner Leistungsfähigkeit voll überzeugen. Zwei kleine Zwischenfälle gab es bisher: Bei Flug Nummer 37 (Gesamtlaufzeit der Mechnik 3 Stunden 47 Minuten) hat sich im Flug eine der beiden Anlenkungen zur Paddelstange verabschiedet. Der Hubschrauber blieb aber weiterhin steuerbar, wenn auch sehr träge, und konnte ohne weitere Beschädigung gelandet werden. Eine Analyse der noch vorhandenen Anlenkung ergab, dass sich diese auf dem Kugelkopf der Steuerbrücke aufgeschliffen hatte, da hier Kunststoff auf Kunststoff reibt. Also entweder an dieser Stelle immer gut ölen oder aber (wie ich es getan habe) die Steuerbrücke durch eine mit Metallköpfen ersetzten (ist mittlerweile Serienausstattung). Den zweiten Vorfall gab es bei Flug Nummer 68. Hier gab es plötzlich laute Schlaggeräusche



Im Schwebeflug auf dem Modellflugplatz

und die Steuerung wurde etwas träge. Auch diesmal konnte ich ohne Probleme landen. Das Begutachten ergab, dass sich die Klemmung der Steuerbrücke zur Paddelstange gelockert hatte und die Paddel sich so frei bewegen konnten. Hier sollte man also öfter mal die Klemmung nachsehen und gegebenenfalls die Schrauben nachziehen.

Alles in Allem bin ich mit dem Logo in der von mir verwendeten Ausstattung hoch zufrieden. Er geht durch alle von mir beherrschten Figuren (Lopping, Rolle, Rückenflug, Auf-/Abschwung, Turn, 540° Turn, Pirouetten) und ist äußerst zuverlässig und standfest. Zum Zeitpunkt dieses Berichtes hat der Logo über 120 Flüge hinter sich und es ist noch kein Verschleiß festzustellen. Meine Erwartungen sind somit voll erfüllt worden ... hinstellen, einschalten, losbolzen ... das ist die Devise. Sogar meine Videokamera habe ich ihm schon mal anvertraut, aber dazu an anderer Stelle auf diesen Seiten mehr.



Mit angebrachter Videokamera
für Luftbildaufnahmen