

Im Test - Protos von MSH - Made In Italy

Im Test - Protos von MSH - Made In Italy



Im Test - Protos von MSH - Made in Italy - Der Markt für Hubschrauber mit

einem Rotordurchmesser von einem Meter ist mittlerweile hart umkämpft, denn Helis dieser Größe bieten dem Kunden einiges. Sie finden im Kofferraum eines jeden Autos bequem Platz, so dass sie immer und überall mit dabei sein können. Andererseits fliegen sie deutlich stabiler und gegen stärkeren Wind unanfälliger als die kleinen 450er. Viele Anbieter, gerade aus Fernost, gingen dabei einen recht einfachen Weg - das Erfolgsmodell T-Rex 500 wurde nachgebaut und in der Werbung wurde dann noch die 100% Ersatzteilkompatibilität gepriesen. Was also tun, um sich vom Markt ein wenig abzusetzen? Die italienische Firma MSH ging mit ihrem ersten auf dem Markt befindlichen Modell, dem Protos 500, völlig eigene Wege. Das Leichtgewicht, dessen Abfluggewicht nach Herstellerangaben nur 1520g mit einem 6S 2500mAh Lipo beträgt, wartet mit einem, wie ich finde, innovativem Riemenantrieb auf. Der Antrieb erfolgt mit einem Riemen, der über Motorritzel, Hauptzahnrad und Heckantrieb läuft. Der Freilauf des Antriebs befindet sich im Motorritzel. So kann auf zusätzliche Bauteile, wie zum Beispiel das Heckabtriebszahnrad verzichtet werden.



Nachdem ich überall nur Lobeshymnen über das Modell gelesen hatte und mich auch die Videos von MSH-Teampilot Dario Neuenschwander sehr beeindruckt hatten, entschloss ich mich, den Protos mal genauer unter die Lupe zu nehmen. Mein erstes Modell kaufte ich gebraucht im Forum, da mir die Ausstattung und der Preis sehr zusagten. Es handelte sich wohl um ein Modell aus der ersten Charge. Die Firma MSH hat im Laufe der Zeit immer wieder Teileupdates herausgebracht, so wurden zum Beispiel die anfangs montierten 9mm Blatthalter gegen 10mm Blatthalter getauscht, um möglichst alle auf dem Markt befindlichen Rotorblätter nutzen zu können. Mein Protos besaß keines der mir bekannten Updates, war aber ansonsten in tadellosem Zustand.



Â Das zum Versand demontierte Heck wurde montiert, wodurch auch das auf den ersten Blick sehr instabile Chassis den nötigen Halt bekam, und der Antriebsriemen gespannt. Bis auf den Kreisel und Empfänger waren die RC-Komponenten schon verbaut und wurden von mir durch einen Spartan DS 760 Kreisel und einen Futaba R617FS Empfänger komplettiert. Die Einstellarbeiten gingen zügig vonstatten, der Vorbesitzer hatte sauber und akkurat gearbeitet, einzig und allein die Heckeinstellung nahm einige Zeit in Anspruch, was ich vom Spartan DS 760 eigentlich nicht gewohnt war. Dazu aber später mehr. Nachdem alles zu meiner Zufriedenheit funktionierte stand der Erstflug an. Was mich nun erwartete, übertraf meine Erwartungen bei weitem. Alle Steuerbewegungen wurden umgehend und unerwartet direkt umgesetzt. Nach kurzer Eingewöhnungszeit zog der Protos wie auf Schienen seine Kreise am Himmel und die zu Tage tretende Motorleistung des Baukastenmotors kann man gelinde gesagt als brachial bezeichnen. An Wendigkeit habe ich in dieser Größe noch nichts Vergleichbares gesehen. Das mag an dem schon beschriebenen Gewicht liegen, die ultraleichten und kleinen Paddel unterstützen dies aber noch enorm. Durch den Riemenantrieb läuft der Protos sehr leise und verblüfft stellte ich bei einer Messung vor dem zweiten Flug fest, dass mit den von mir verwendeten Rockamp 2500mAh 6S 30C Lipos eine Kopfdrehzahl von fast 3000 Umdrehungen erreicht wurde. Die Regleröffnung wurde von mir korrigiert, 2700 u/min sind für meine Flugkünste mehr als ausreichend und die Probeflüge gingen weiter. Dabei zeigte sich, dass der Bausatzmotor sehr heiß wurde, 70 Grad bei 8 Grad Außentemperatur sind meiner Meinung nach grenzwertig. Alles in allem kann man die Flugleistungen des Protos aber in zwei Worte fassen: Spaß pur. Am zweiten Flugtag kam es dann durch eine Unachtsamkeit meinerseits leider zum Crash und ein für mich unerwartetes Problem trat auf. Â Keiner der in Deutschland vertretenen Händler hatte alle von mir benötigten Ersatzteile vorrätig. Auch ein kompletter Bausatz war nirgendwo zu bekommen und so bestellte ich, da ich auch noch einen Baubericht hier einfügen wollte einen Bausatz mit allen Upgrades in England. Die RC-Komponenten sowie der Antrieb hatten den Absturz unbeschadet überstanden und so machte ich mich nach einer Woche Lieferzeit an den Aufbau. Als erstes werden die Taumelscheibenservos sowie die Rotorwellenlager in entsprechende Servohalter gebaut und die Servoarme montiert. Ein Servotester zur Ermittlung der Servomittelstellung ist dabei sehr hilfreich, um die Servoarme gerade zu montieren, später sind sie schlecht erreichbar. Danach werden die Servohalter mit den Servos sowie der Motorhalter und die vordere Riemenspannrolle in eine Chassishälfte montiert. Die zweite Chassishälfte wird montiert und die vorher doch sehr wackeligen Chassishälften bekommen eine gewisse Festigkeit. Nach der Montage des Landegestells sowie der Montage der Taumelscheibenführung, der Haubenhalter, des Hauptzahnrades und der Rotorwelle wird die Taumelscheibe eingebaut und die Gestänge zu den Servos eingestellt. Die Gestängelängen sind für einige Servos angegeben, für die von mir verwendeten Savöx SH-1350 jedoch nicht, was aber kein Problem darstellte. Die dann folgende Montage des sehr aufgeräumten Rotorkopfes geht ohne Probleme vonstatten. Wer hier sauber arbeitet, wird mit einer präzisen und spielfreien Mechanik belohnt. Einzig die etwas kurzen Schrauben im Pitchkompensator- Zentralstück bereiten mir aufgrund der ja schon beschriebenen Drehzahlen etwas Bauchschmerzen, da dieses nur aus Kunststoff ist. Etwa 10 g mehr Gewicht und ein Zentralstück aus Alu würden meiner Meinung nach Sinn machen. Wenn dann noch die Paddelstange aus etwas härterem Material wäre und nicht so schnell verbiegen würde, würde ich von einem nahezu perfekten Rotorkopf sprechen. Die Paddel lassen sich übrigens mit

einsteckbaren Gewichten für weniger geübte Piloten etwas träger einstellen. Die Gewichte liegen dem Bausatz bei. Die nun folgende Heckmontage nahm an meinem Modell die meiste Zeit in Anspruch und stellt für mich den Schwachpunkt des Modells dar. Die Montage des Riemens und des Heckrohrs gelingt einwandfrei, wenn man vor der Montage des Hauptzahnrades den Riemen nach vorne gezogen hat.

Allerdings finde ich das mit CA zusammen zu klebende Heckabtriebsrad wenig vertrauenserweckend. In der Praxis funktioniert es einwandfrei.



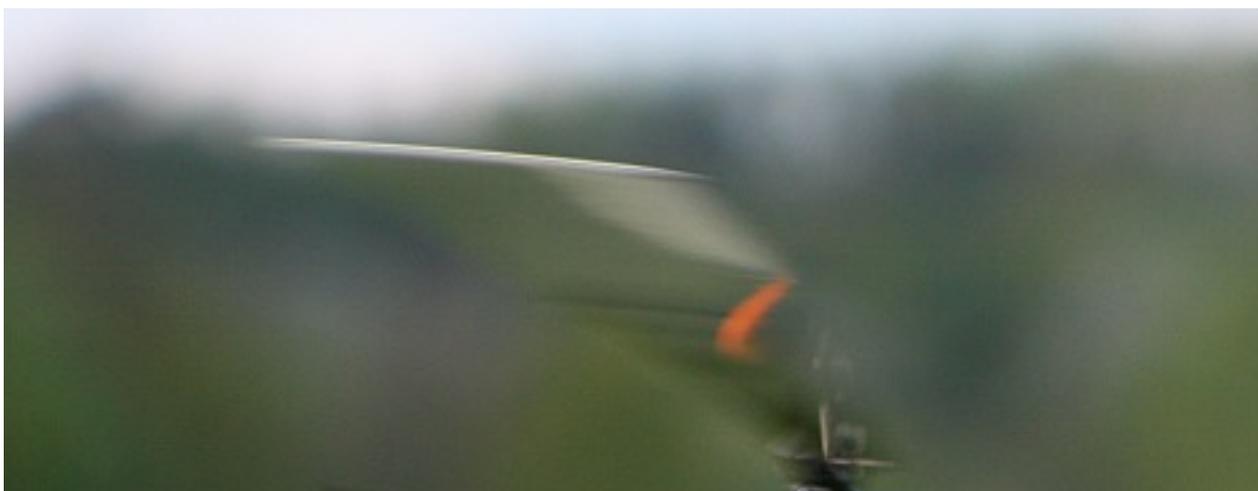
Die Heckschiebehülse wurde von mir dann scheinbar nicht ganz gerade verbaut, was sich aber erst später bei der Einstellung des Gyros bemerkbar machte. Normalerweise stelle ich beim Spartan nur den Servotyp sowie die Endpunkte ein und bin nach Ermittlung der Empfindlichkeit wunschlos glücklich, doch dieses Mal bin ich daran fast verzweifelt. Entweder war das Heck schwammig oder unruhig, ich bekam es einfach nicht in den Griff. Erst der Einbau der Schiebehülse aus meinem ersten Modell brachte Besserung, das Heck meiner anderen Modelle funktioniert allerdings besser. Mir kam aber zu Ohren, dass die Firma MSH hier im Begriff ist nachzubessern. Die Schiebehülse sowie das Heckantriebsrad sollen demnächst fertig montiert den Bausätzen beiliegen. Zurück zum Baubericht: Nachdem die Heckrotoranlage eingebaut ist und der Heckservo montiert wurde, werden das Heckservogestänge und die Heckrohrabstützung mit Epoxidharz zusammengeklebt und montiert.



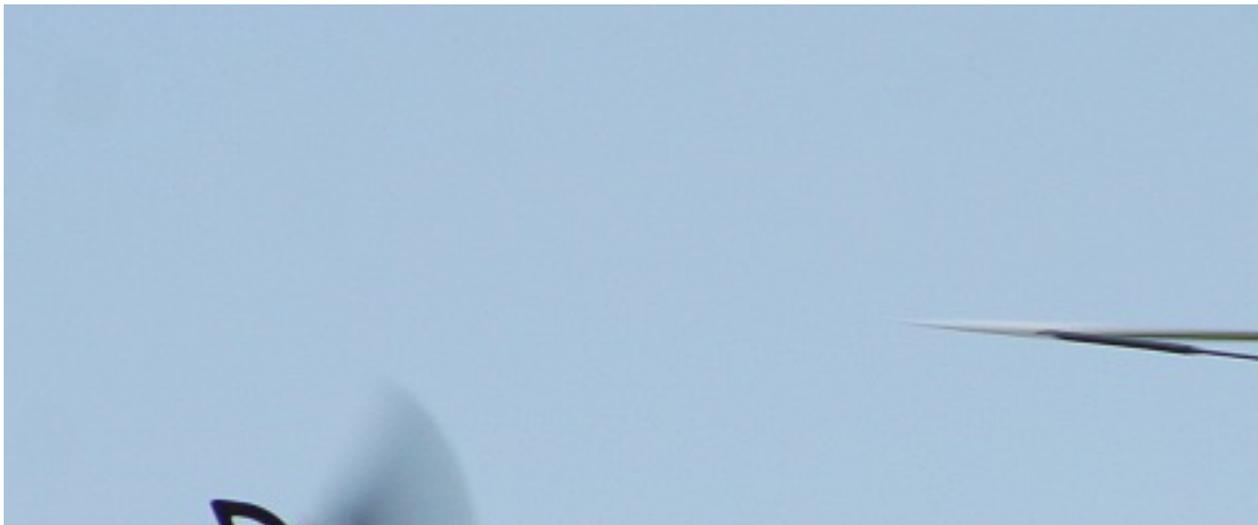
Ein Hinweis am Anfang der Bauanleitung wäre sinnvoll, aber ein guter Modellbauer hat so was, sowie den ebenfalls benötigten Sekundenkleber und Schraubensicherung ja auch im Hause. Nachdem der Freilauf auf den Motor montiert wurde und dieser eingebaut ist, wird zum Abschluss der Antriebsriemen gespannt sowie Regler und Gyro verbaut. Der vorgeschlagene Montageplatz des Kreisels auf dem Heckrohrgehäuse ist durch die nicht ganz gerade Fläche nicht optimal. Einen besseren Platz bietet das Chassis leider nicht. Der Empfänger findet wunderbar unter dem Hauptzahnrad Platz und alle Anschlusskabel lassen sich bis dahin fast unsichtbar verlegen. Dem Bausatz liegen außerdem zu Befestigung des Reglers und des Antriebsakkus passende Gummiringe bei, diese Lösung habe ich so noch nicht gesehen, es funktioniert super. Die folgenden Einstellarbeiten sind bis auf die schon angesprochenen Kreselprobleme schnell erledigt, wenn man ordentlich gearbeitet hat. Die Montage des Bausatzes nahm bei mir zwei Nachmittage in Anspruch, ungeübte Modellbauer sollten deutlich mehr Zeit einplanen. Bei meinem ersten Modell war noch eine sehr dünne Kunststoffhaube montiert, dem neuen Bausatz lag nun eine lackierte GFK-Haube bei. Leider zeigten sich dort schon nach wenigen Flugtagen Absplitterungen am Lack. **Ä Fazit: Ä** Wer den Protos sauber aufbaut, wird mit einem wunderschönen Modell belohnt, dessen Flugeigenschaften kaum zu überbieten sind. Mit 5S Akku und entsprechend niedrigeren Drehzahlen ist der Heli auch für Anfänger zu empfehlen, wenn die erwähnten Paddelgewichte montiert sind und die Einstellungen dementsprechend angepasst wurden. Schon mit 2200 u/min stellen sich hervorragende Flugeigenschaften ein. Die erwähnten Qualitätsmängel sind meiner Meinung nach zu verschmerzen, die Firma MSH gibt sich durch viele Updates größte Mühe, diese zu beseitigen. Für den 20.03.09 war eigentlich ein CFK-Chassis für den Protos angekündigt, dieses war aber bis zur Fertigstellung dieses Berichtes am 18. April nicht ausgeliefert. Das größte Manko ist für mich allerdings die mangelhafte Ersatzteilversorgung, da muss dringend nachgebessert werden. Wenn dem so ist, wird der Protos ein Erfolgsmodell, dessen bin ich mir sicher. **Ä Mein Setup Ä** Motor: Baukastenmotor Regler: Jazz 80-6-18 Taumelscheibenservos: Savöx SH-1350 Heckservo: Savöx SH-1357 Kresel: Spartan DS 760 Empfänger: Futaba R617FS **Ä Pro Ä** + hervorragende Flugeigenschaften + günstige Ersatzteilpreise + innovatives Antriebskonzept und Design. **Ä Contra Ä** -Ä derzeit schlechte Ersatzteilverfügbarkeit - qualitative Mängel - Motor wird sehr warm **Ä Internetseite des Herstellers: Ä** <http://www.msheli.com/Home.aspx> **Ä Bezugsquellen: Ä** <http://shop.buschflieger.de/shop/> <http://www.rc-city.de/> <http://www.berlinmodellbaushop.de/index.php> **Ä Videobeitrag:**

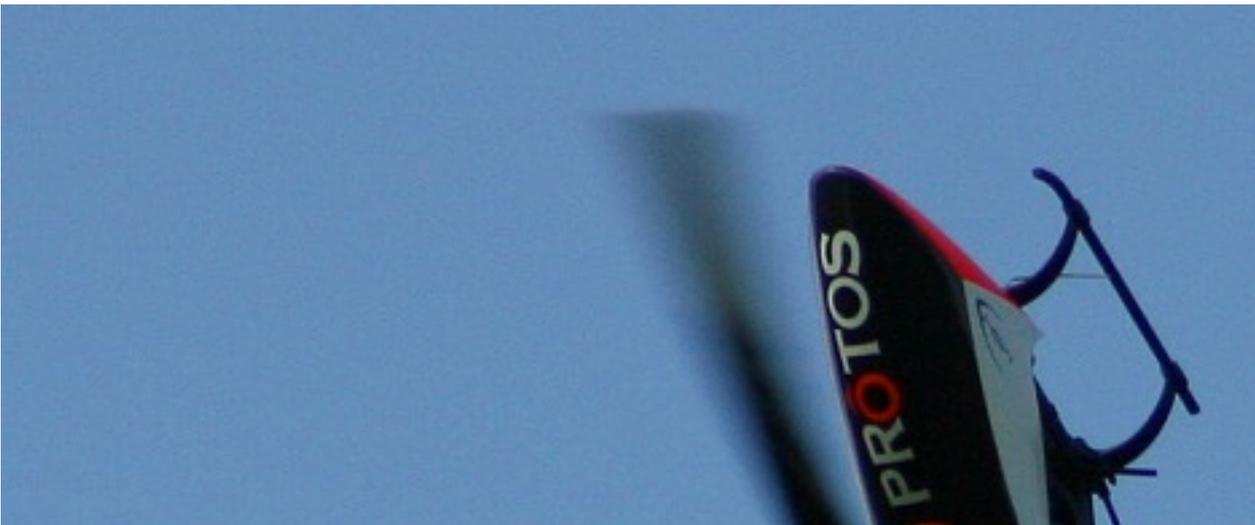


Bild-Impressionen

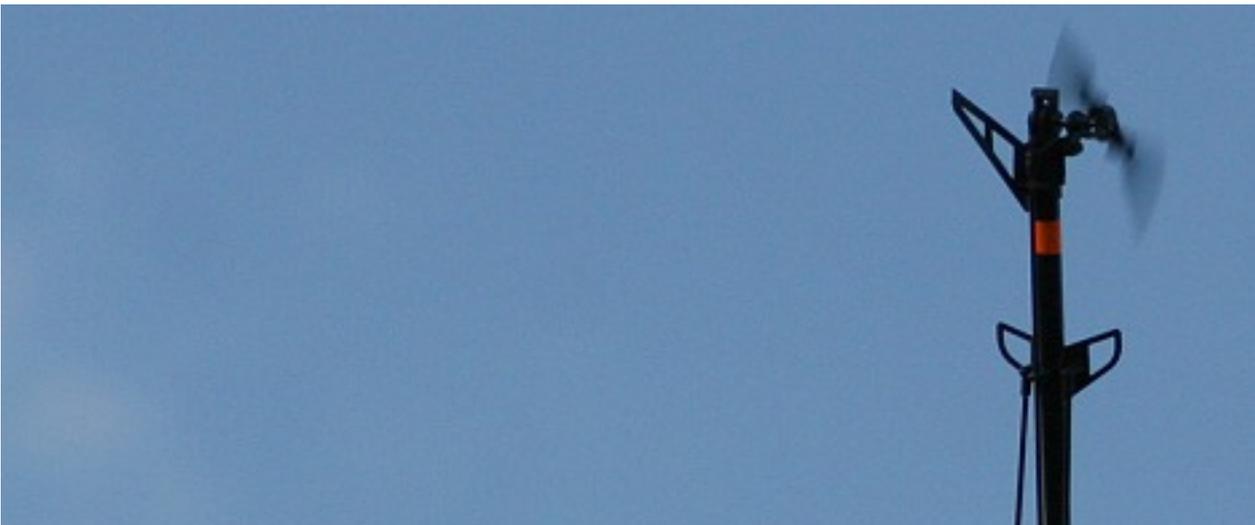




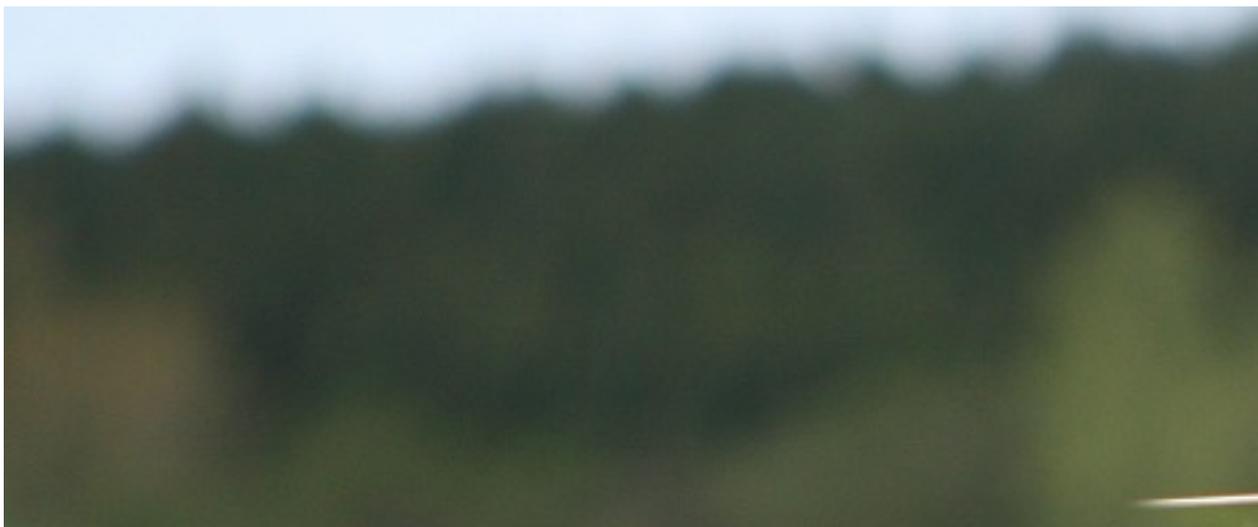


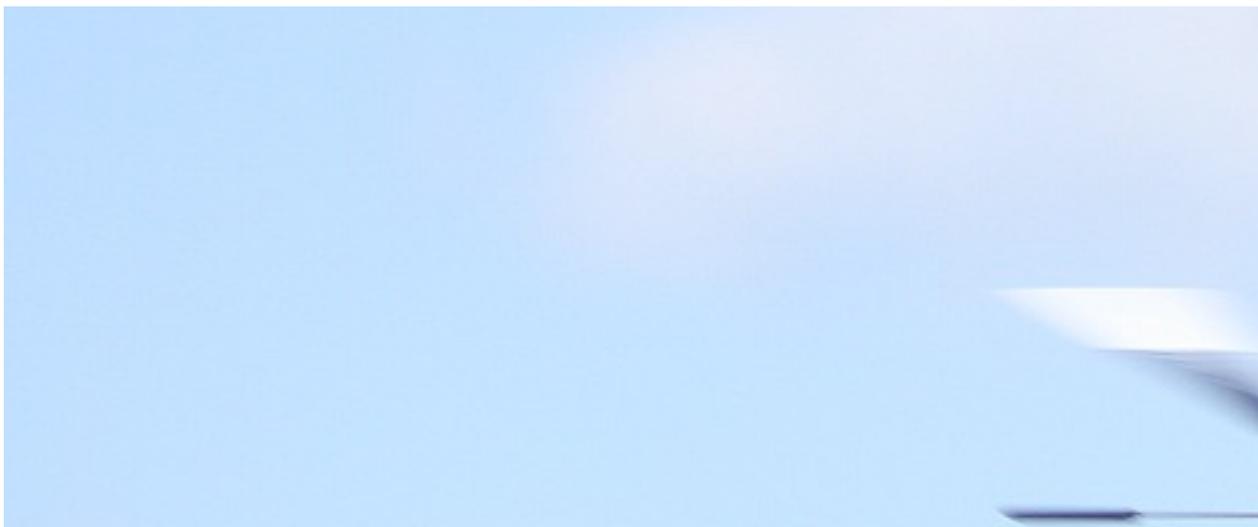
















Autor u. Tester Klaus Uebber **Fotograf & Grafik** Walter Neyses
Urheberrecht
Alle Bilder, Grafiken und Videos unterliegen dem Urheberrecht von Walter Neyses **Realisiert** Februar bis April 2009
2238 Klicks als Newsartikel

(c) by 'RC Line Redaktion'
URL : <http://www.rcline.de>