



DE 3,90 € AT 4,30 € CH 7,70 SFR 4,70 € IT 4,95 € DK 43,00 DKK
Ausgabe #06 2011
November/Dezember

www.3d-heli-action.de

3D heliaction

**3D-Bilder
im Heft!**

IISI
TELEMETRIE
FÜR 3D-HELIS

NACHSCHLAG
DER NEUE 600ER-REX
PADDELLOS

TRICKKISTE
DER GRIFFIN 450
VON HEPP

AKTUALISIERUNG: DAS HC3-SX MIT
NEUER SOFTWARE | ROCKKONZERT:
3D-MASTERS IN VENLO | GEKNECHTET:
REGLER-BEC AN DER LEISTUNGSGRENZE

OBERLIGA

HORIZON HOBBY: DER BESTE BLADE ALLER ZEITEN



**WAGNER UND DIE
STARKEN MÄNNER:
WAS AYRAN UND 3D-FLUG
GEMEINSAM HABEN**



wellhausen
& marquardt
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in **3D-Heli-Action**,
Ausgabe 06/2011 erschienen.

www.3d-heli-action.de



Griffin 450 ARF von Hefp

von Oliver Tonn

DER GRIFFIN DIE TRICKKISTE

450er-Helis gehören zu einer der beliebtesten Klassen in diesem Modell-Segment. Das haben natürlich auch die Hersteller längst mitbekommen und präsentieren ein riesiges Angebot unterschiedlicher Varianten. Wozu es da noch weitere Ausführungen braucht? Konkurrenz belebt bekanntlich das Geschäft, und auch aus technischer Sicht wirft der Griffin 450 einige Attribute in die Waagschale, die eine nähere Betrachtung verdienen.

Grundsätzlich bietet Hefp den Griffin in zwei verschiedenen Ausstattungslinien an: RTF, also flugfertig, und ARF, was für fast flugfertig steht. Der Unterschied zwischen den beiden Ausführungen besteht darin, dass bei der hier getesteten ARF-Variante Sender, Empfänger, Flugakku und Ladegerät nicht im Lieferumfang enthalten sind. Im Gegensatz dazu sind aber alle anderen Elektronik-Komponenten wie Brushlessmotor, Regler, vier Servos und ein Kreisel bereits an

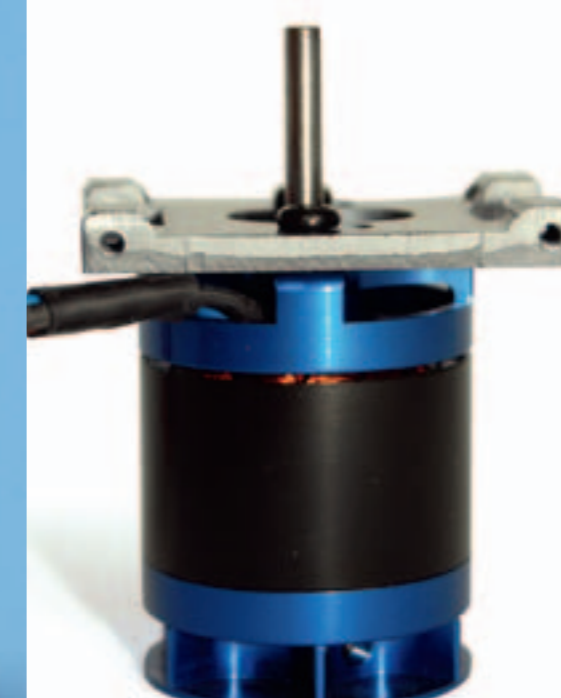
Bord. Über ihre Platzierung muss man sich keine Gedanken mehr machen, denn der Griffin kommt vollständig vormontiert zu seinem neuen Besitzer. Basis des Helis ist ein Kunststoffchassis, in dem die genannten Bauteile möglichst nah am Schwerpunkt platziert wurden. Klassentypisch sorgen drei Servos für die kollektive und zyklische Verstellung der 120-Grad-Taumelscheibe. Um das Heck während des Flugs stets in der gewünschten Position zu halten, steuert ein viertes



Der Grundaufbau basiert auf einem Chassis aus Kunststoff



Ein GY 192 verleiht dem Heck die notwendige Stabilität



Als Antrieb kommt ein Außenläufer mit 2.750 Umdrehungen pro Minute und Volt zum Einsatz

»BEIM HOCHDREHEN DES MOTORS FIEL SOFORT DER ABSOLUT PERFEKTE BLATTSPURLAUF DER HAUPTROTORBLÄTTER AUF, DER DEM OFT ZITIERTEN BEGRIFF „MESSERSCHARF“ TOTAL ENTSPRACH«

Servo den Heckrotor an. Unterstützt wird es dabei in seiner Tätigkeit durch einen kleinen Kreisel mit der Bezeichnung GY 192. Für die notwendige Drehzahl am Hauptrotorkopf sorgt eine Kombination aus einem bürstenlosen Außenläufer mit 2.750 Umdrehungen pro Minute und Volt und einem 40-Ampere-Regler, der im vorderen Teil des Chassis platziert wurde.

Wie üblich bei 3D-Helis, ist der Heckrotor fest mit dem Hauptgetriebe verbunden. Für den Antrieb stehen grundsätzlich zwei Verfahrensweisen zur Verfügung: Starrwelle oder Zahnriemen. Erstere Umsetzung bietet den Vorteil einer direkteren Verbindung, die in der Regel nur noch wenig Zuwendung benötigt, wenn sie einmal richtig eingestellt wurde. Das starre Verfahren hat aber auch Nachteile: Setzt der Heckrotor auch nur leicht auf dem Boden auf, führt das häufig zu einem Schaden an der Verzahnung des Heckabtriebs. Da sich der Griffin 450 ausdrücklich auch an ambitionierte Einsteiger richtet, war die Wahl des etwas verzeihlicheren Riemenantriebs sicher die richtige. Doch auch hier gibt es neben der passenden Grundspannung etwas zu beachten. Besteht das Heckrohr – wie in diesem Fall – aus Aluminium, so verändert sich seine Länge bei Schwankungen der Außentemperatur messbar. Grundsätzlich ist also die Riemenspannung stets im Auge zu behalten.

Bis zu diesem Punkt bietet der Griffin 450 Merkmale, die in dieser Modellklasse zum üblichen Bild gehören. Das ändert sich jedoch bei der Betrachtung der Mechanik des Hauptrotorkopfs: Dieser besteht fast vollständig aus Einzelteilen, die aus gefrästem Aluminium gefertigt wurden. Das gleiche Ziel verfolgen die Hauptrotorblätter aus CFK – ebenfalls ein Merkmal, das in dieser Preiskategorie absolut nicht selbstverständlich ist. Die Blätter sind sehr sauber gefertigt und bis auf ein paar winzige Lackfehler gab es daran absolut nichts zu bemängeln. Die edle Materialwahl setzt sich am Heckrotor fort, der ebenfalls größtenteils aus gefrästen Aluminiumteilen besteht.

Fertig montiert hin oder her – vor dem ersten Flug gilt es grundsätzlich bei jedem Modell, alle Funktionen eingehend zu prüfen und gegebenenfalls Änderungen vorzunehmen. Auf unseren ARF-Griffin traf dies natürlich in besonderem Maße zu, da ja noch eine RC-Anlage mit der vorhandenen Elektronik zu kombinieren war. Eine Sanwa RDS8000 musste für den Test herhalten, ebenso wie der passende Achtkanal-Empfänger, dessen zwei obere Anschlüsse frei blieben – für den Griffin 450 sind zur vollständigen Bedienung nur sechs Kanäle notwendig. Nach der eigentlichen Anbindung, die zügig abgespult wurde, sollte der erste Funktionstest folgen. Um böse Überraschungen zu vermeiden, hieß es zuerst natürlich, das Motorritzel zu entfernen und so den Motor vom Antriebsstrang zu trennen. Doch das war leichter gesagt als getan, denn hier zeigte der Griffin eine erste Schwäche: Der Motor sitzt derart tief in das Chassis integriert, dass das Ritzel nur schwierig zu erreichen war. Noch heikler wird die Sache, wenn das Zahnflankenspiel des Motorritzels



Für Rundflüge und leichtes 3D sind die Standard-Komponenten des Griffin 450 absolut ausreichend

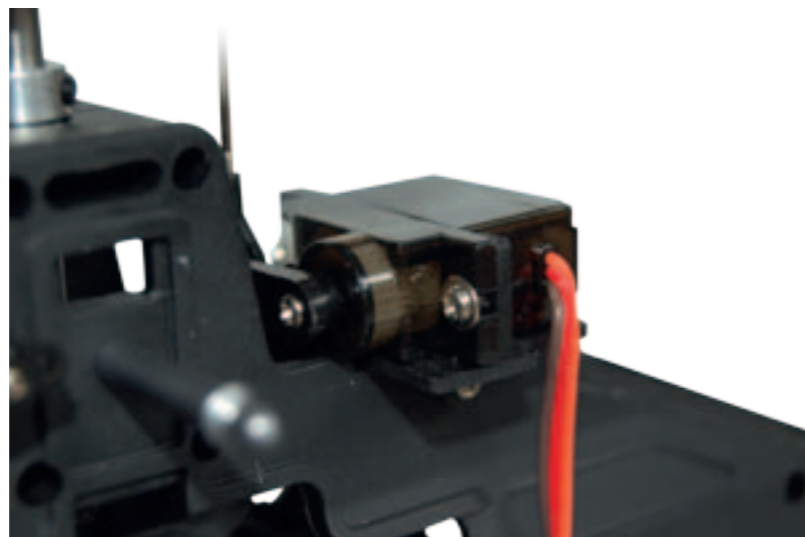
eingestellt werden soll. Hierzu muss erst das Nickservo mitsamt Trägerplatte demontiert werden. Ansonsten hat man praktisch keine Chance, die zwei Schrauben zu erreichen, die den Motor an seiner Aluminium-Trägerplatte fixieren.

Nachdem das geschafft war, wurde zum ersten Mal per 3s-LiPo mit 2.200 Milliamperestunden Kapazität Strom auf den Heli gegeben. Trotz der RC-Anlage eines Fremdherstellers stand die Taumelscheibe auf Anhieb fast waagrecht – eine kleine Trimmkorrektur der Nickfunktion genügte, dann passte alles. Das Gleiche galt für die Einstellwinkel der Hauptrotorblätter, die sich sauber je nach Stellung des Pitchhebels zwischen etwa 10 Grad positivem und 10 Grad negativem Pitch bewegten. Etwas mehr Aufmerksamkeit benötigte der Heckrotor. In der Nullstellung des Heckservos stand die Pitchhülse genau mittig auf ihrer Welle. Klingt sauber symmetrisch, aber um im Normal-Modus des Gyros sauber zu schweben, bedarf es erfahrungsgemäß eines leichten Anstellwinkels der Heckrotorblätter von etwa 3 bis 5 Grad. An diesem Punkt war also abzusehen, dass der Griffin 450 in der Praxis noch einige Korrekturen benötigen würde.

Auf dem Flugfeld angekommen, sollte der 3D-Heli erstmals den Boden unter den Füßen verlieren. Beim Hochdrehen des Motors fiel sofort der absolut perfekte Blattspurlauf der Hauptrotorblätter auf, der dem oft zitierten Begriff „messerscharf“ total entsprach – die logische Folge einer Kombination aus perfekter Einstellung, Alu-Rotorkopf und CFK-Rotorblättern. Das Heck zeigte jedoch das erwartete, unerwünschte Verhalten: Im Normal-Modus des GY 192 drehte der Griffin recht kräftig um die Hochachse, entgegen der Drehrichtung des Hauptrotors. Da das Heckgestänge des Helis aus einer starren CFK-Stange besteht, die keinerlei Längen Anpassung zulässt, wurde kurzerhand



Am Heckrotor kommt ebenfalls größtenteils Aluminium zum Einsatz



Über vier identische Servos setzt der Griffin 450 die Steuervorgaben des Piloten um

wieder gelandet und das Heckservo mitsamt Halterung einige Millimeter auf dem Heckrohr verschoben. Nachdem auch dieser Schritt bewältigt war, ging es auf zum ersten Rundflug. Sauber und fast vollkommen vibrationsfrei hob der Griffin 450 ab und absolvierte die erste Akkuladung im lockeren, weitläufigen Rundflug. Auffällig war schon dabei ein sehr agiles Flugverhalten, das sofort den Wusch auf einige härtere Einlagen weckte.

Davor stand allerdings noch ein Akkuwechsel. Bei der Landung vermeldete der Griffin durch ein lautes Rasseln deutlich, dass ihm etwas nicht gefallen hatte. Ein Kontrollblick zeigte einige deutliche Kontaktpuren an den äußeren Enden der Heckrotorblätter. Erst jetzt fiel auf, dass den Blättern während der Drehung nur ganze 5 Millimeter Bodenfreiheit gegönnt wird, wenn der Heli auf festem Grund steht. Einige winzige Steinchen auf dem ansonsten sehr ebenen Landebereich hatten genügt, um die Heckrotorblätter anschlagen zu lassen.

Da die Heckrotorblätter nur leicht angekratzt waren, durfte der Griffin 450 nochmals aufsteigen – wohlwissend, dass bei der Rückkehr auf den Boden Vorsicht angeraten war. Nun wurden die Manöver mit mehr Nachdruck durchgeführt. Einige Rollen und Loopings brachten den Heli nicht an seine Grenzen. Bei schnellen Pitcheingaben drehte das Heck um einige Grad weg. Auch bei Rückwärtsflügen blieb das Heck stets kontrollierbar, wenngleich gelegentliche Korrekturen nötig waren – nicht perfekt, aber für die Ausstattung eines Helis dieser Preisklasse zeigte der GY 192 eine respektable Präzision. Auch in Sachen Motorpower muss sich der Hepf-Heli nicht verstecken. An einem 3s-Lipo hält der Antrieb stets die notwendigen Leistungsreserven bereit, um einfache Figuren sauber fliegen zu können. Allerdings gilt es hier, die Kirche im Dorf zu lassen: Natürlich kann die Motor-Regler-Kombo nicht mit Ausführungen konkurrieren, die mehr kosten als der komplette Griffin-Helikopter. Doch vor dem Hintergrund des Einsatzes in einem Komplettmodell konnte sich der bürstenlose Antrieb durchaus positiv in Szene setzen.

Insgesamt hinterlässt der Griffin 450 einen gelungenen Eindruck. Seine größten Schwächen liegen vor allem in der konstruktionsbedingt schlechten Erreichbarkeit einiger Bauteile, was Reparatur und Wartung unnötig in die Länge zieht. Dazu kommt noch das viel zu flache Landegestell, das den Heckrotor in arge Bedrängnis bringt. Doch die positiven Punkte überwiegen deutlich: Die präzise Fertigung von Haupt- und Heckrotor sowie das verwendete Material sind ein absolutes Highlight. Die Elektronik-Komponenten erwiesen sich zumindest für Rundflüge und leichte 3D-Einsätze als absolut angemessen, sodass sich ein stimmiges Gesamtpaket ergibt. Letztlich beantwortet der Griffin 450 die eingangs gestellte Frage, ob der Markt noch ein weiteres Modell der 450er-Klasse braucht, durch seine Fähigkeiten von selbst: Ein guter Heli zum moderaten Preis wird immer seine Freunde finden. <<



Viele gefräste Aluminiumteile bilden den Hauptrotorkopf und sorgen für ein präzises Flugverhalten

der heli
 Länge: 640 mm
 Breite: 135 mm
 Hauptrotordurchmesser: 705 mm
 Hauptrotorblätter: 325 mm
 Abfluggewicht: 796 g
 Preis: 249,- in RTF-Ausführung
 Internet: www.hepf.com

zutaten
 Sender: Sanwa RDS8000
 Empfänger: Sanwa RX841
 Motor: RC System 2.750 KV
 Regler: RC System 40 A
 Gyro: RC System GY 192
 Akku: RC System 3s-LiPo,
 11,1 V, 2.200 mAh

