Dieser Bericht wird zur Verfügung gestellt von

ROTOR

Die führende Hubschrauber-Fachzeitschrift

AUSGABE 10/2009

Weitere Themen in dieser Ausgabe:

- ThunderTiger Funfly
- Hirobo SDX
- Alouette II »Electric Turbine«

Themen der Ausgabe 11/2009:

- Munich Heli Masters
- JetPower-Messe
- Niederrhein-Helidays

Sie möchten **ROTOR** ganz unverbindlich testen? Dann klicken Sie hier

PROBEHEFT

ROTOR im Abo!

Sie möchten ROTOR regelmäßig, pünktlich und bequem in Ihrem Briefkasten haben? Sie wollen keine Ausgabe mehr versäumen? – Dann sollten Sie ROTOR jetzt im Abonnement bestellen. Es warten tolle Prämien auf Sie!

ABONNEMENT

Perma-Grit-Schleifklotz

Das Schleifwerkzeug für Modellbauer und Heimwerker: durch Carbid Spezialbeschichtung nahezu unverwüstlich, mit zwei unterschiedlichen Körnungen. Vielseitig einsetzbar, egal ob Holz, Kunststoff, Metall, Glas oder Keramik.

Mini Helicopter CTF 0134-1

Die Lösung für schlechtes Wetter und langweilige Familienfeste – der Indoor-Mini-Helicopter. Damit lassen sich Entzugserscheinungen vom Helifliegen minimieren. Größe 180 x 40 x 72 mm, Rotordurchmesser 135 mm, Heckrotor 31 mm.

Die Lieferung umfasst betriebsbereiten Miniheli inklusive IR-Fernsteuerung . Es werden lediglich noch 6 Mignonbatterien für die Fernsteuerung benötigt.

Das T-Shirt zu Ihrer Zeitschrift

Abonnieren Sie jetzt und erhalten Sie ein ROTOR T-Shirt gratis.

Aus 100 % Baumwolle mit Logo-Aufdruck auf der linken Brustseite. Erhältlich in den Größen M, L und XL.

Besuchen Sie unseren Onlineshop

XFC HELICOPTER 2009

Überragende Leistungen und einzigartige Helis waren bei den 8. Extreme Flight Championships 2009 dabei. Auf dem Gelände der »Academy of Model Aeronautics« in Muncie/Indiana waren 17 der weltbesten Helikopterpiloten vertreten! Ein absolutes Muß für alle Freunde der extremen 3D-Heli-Akrobatic.

Laufzeit 84 Minuten; engl. Kommentar; Art.-Nr. DVD 473220; EUR 26,50

EMPIRE OF MADNESS

Hier sehen Sie die umfangreichste Kollektion herausragender R/C-Heli-Stunts. 22 gewagte Heli-Missionen, die das momentan technisch Machbare im R/C-Helibereich zeigen. Als Bonustrack beinhaltet die Produktion die »World Scenic Flights« in bester Qualität sowie einen unterhaltsamen Blick hinter die Kulissen.

Laufzeit 110 Minuten; engl. Kommentar; Art.-Nr. 473211; EUR 29,–

DVDs, Bücher, Kalender und vieles mehr finden Sie hier

ONLINESHOP

TOPFUEL

Neue Akkus aus dem Hause Hacker

Rainer Hacker hat mit den TopFuel-LiPos neue Akkus auf den Markt gebracht, die eine extrem gute Spannungslage aufweisen sollen. Die ROTOR-Redaktion hatte Gelegenheit, sowohl einen 8s-Pack mit 5.000 als auch eine 6s-Variante mit 2.450 mAh unter die Lupe zu nehmen.

Die Spielwarenmesse wirkt immer noch nach. Die hier vorgestellten, TopFuel genannten Zellen waren eine der Neuheiten am Stand der Firma Hacker. Da gerade Akkus nicht innerhalb von kurzer Zeit bewertet werden können, wurden die uns vorliegenden Akkus über einen Zeitraum von inzwischen vier Monaten in den Redaktions-Modellen *Knight 600 E* (vorgestellt in ROTOR 8/2009) und *T-Rex 500 ESP* (vorgestellt in ROTOR 5/2009) geflogen und ihr Verhalten beobachtet.

Die TopFuel-Akkus werden mit fertig konfektionierten Anschlusskabeln mit – in unserem Fall – 4-mm-Goldkontaktsteckern ausgeliefert. Generell ist das als sehr erfreulich zu bezeichnen und wurde sicherlich von vielen Kunden gewünscht. Einen kleinen Wermutstropfen hat die Sache leider: Da es dafür keinen echten Standard gibt, werden viele dennoch zum Lötkolben greifen müssen, um die Anschlüsse anzupassen. Die Balancer-Anschlüsse der Akkus sind mit dem Hacker/FlightPower-Stecksystem abgeschlossen. So passen vorhandene Balancer-Adapter direkt wieder. Die Kabel sind leider etwas starr ausgefallen und haben dann auch zum Kabelbruch an den Lötstellen geführt, der aber leicht zu reparieren ist.

Die Innenwiderstände der Einzelzellen liegen auf einem Niveau und sind mit etwa 8 mOhm bei den 2.450er Zellen und 6 mOhm bei denen mit 5.000 mAh auch niedrig genug, um eine sehr gute Spannungslage zu ermöglichen.

Die Dimensionen und das Gewicht sind den anderen am Markt befindlichen Akkus sehr ähnlich und so passen sie auch ohne Modifikationen auf die Akkuhalter der gängigen Modelle.

Praxis

Doch nun von der Theorie ab in die Praxis bzw. das Modell. Die Flugversuche fanden sowohl im *Knight 600 E*, der eher F3C-mäßig mit einfachen 3D-Figuren bewegt wird, als auch im *T-Rex 500 ESP*, der im harten 3D-Einsatz unter dem Autor »leiden« muss, statt.

Die Systemdrehzahl, die gerade beim im Steller-Modus angesteuerten Motor des *Knight* erheblich von der Spannungslage abhängt, ist auf einem Niveau mit den anderen im Einsatz befindlichen Zellen anderer Hersteller. Im Flug bemerkt man, dass der Druck immer anliegt. Die Spannung der Zellen bricht selbst bei härtester Beanspruchung kaum ein.

Selbst am Ende des Flugs bei fast komplett entnommener Kapazität macht sich kein Einbruch bemerkbar, der signalisiert, dass der Akku langsam leer wird und man nun besser landen sollte. Der Akku hält die Spannung tatsächlich bis zum Schluss, bricht dann aber so schnell ein, dass an eine kontrollierte Landung nicht mehr zu denken ist. Dann muss man einfach runter, wo man gerade ist. Die bis dahin entnommene Kapazität liegt übrigens tatsächlich nur minimal unter der angegebenen Kapazität.

Auch wenn man uns bei Hacker versichert hat, dass die Zellen durch eine gelegentliche Tiefentladung nicht merklich geschädigt werden, möchte ich an dieser Stelle erwähnen, dass ich im Normalfall die Akkus nur zu etwa 90% entlade, um so den Knick in der Spannungskurve zu vermeiden. Neben dem Akku könnte sonst – je nach Fluglage – auch das Modell beschädigt werden.

Inzwischen haben meine Packs jeweils etwa 60 Zyklen auf dem Buckel, die man ihnen aber nicht anmerkt. Wenn man das vor dem Hintergrund betrachtet, dass ich die Akkus immer mit den freigegebenen 2C geladen habe, ist das schon sehr erfreulich.

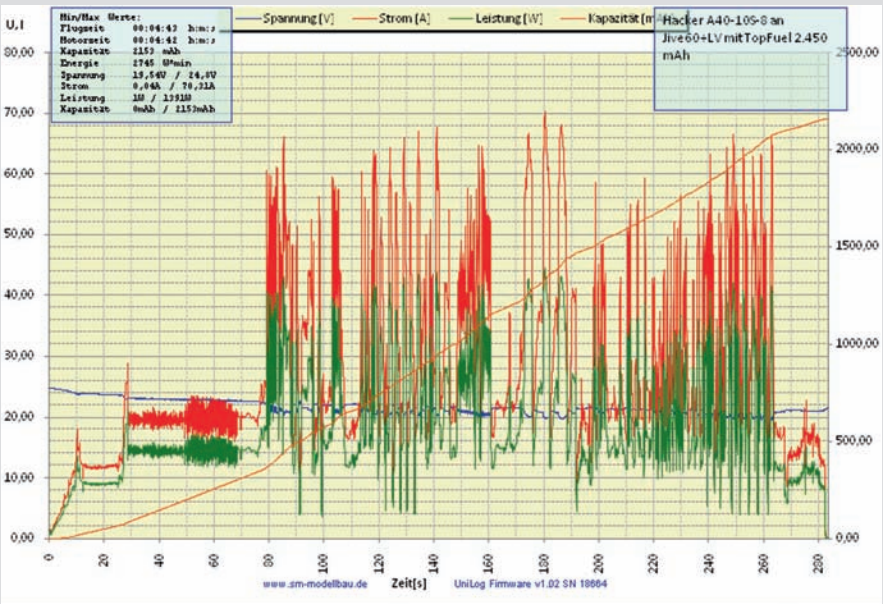
Technische Daten

Hacker TopFuel	
Kapazität	2.450 mAh
Zellenzahl	6s
Innenwiderstand/Zelle	8 mOhm
Abmessungen (L x B x H)	136 x 42 x 34 mm
Gewicht	407 g
Preis	
Kapazität	5.000 mAh
Zellenzahl	4s
(Es wurden 2 Akkus in Reihe geschaltet.)	
Innenwiderstand/Zelle	6 mOhm
Abmessungen (L x B x H)	155 x 43 x 39 mm
Gewicht	568 g
Preis	
Sonstiges	
Kabel bereits mit Goldsteckern abgeschlossen.	
Hersteller/Vertrieb	Hacker Motor (www.hacker-motor.com)
Bezug	Fachhandel

Fazit

Wenn man von dem Makel der zu steifen Balancer-Kabel absieht, sind die TopFuel-Zellen von Hacker absolut empfehlenswert. Die Spannungslage ist perfekt und die tatsächlich zu entnehmende Kapazität entspricht annähernd der aufgedruckten.

-mf-



Die Logdatei eines Fluges mit dem *T-Rex 500 ESP* mit Hacker-Antrieb zeigt die gute Spannungslage des TopFuel-Akkus.

Der 6s-Pack passt einwandfrei in den *T-Rex 500* und andere Modelle dieser Baugröße.