

AUS DER
FMT
REDAKTION



Ausgabe 02/2013

Deutschland: 5,90 € ■ Schweiz: 11,80 SFr. ■
Österreich: 6,70 € ■ Niederlande: 7,60 € ■
Belgien/Luxemburg: 6,95 €
77852

4 Fun

www.heli4fun.de

Heli

Heli

EXTRA:

:: Die Top-Anlage:

XG11
von JR

:: Einer für alles:

UniSens-E
von SM-
Modellbau

BRANDSCHUTZ:

LiPos
sicher lagern

von TSA MODEL



Im Test:

HIGH-VOLTAGE-COMBO:

T-REX

700E DFC HV



von Align

Im Test:

ECHT VORBILDLICH:



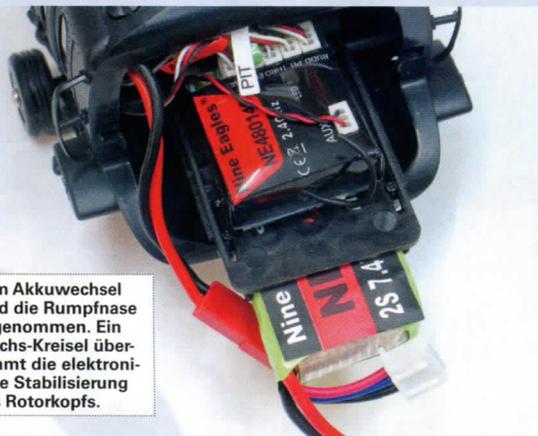
SOLO PRO von robbe
319 B-HAWK

STARKES STÜCK:

INFUSION 700E PRO



Zum Lieferumfang gehört auch der 6-Kanal-Computersender J6 Pro von Nine Eagles. Der Modellspeicher für den Black Hawk ist bereits programmiert.



Zum Akkuwechsel wird die Rumpfnase abgenommen. Ein 3-Achs-Kreislauf übernimmt die elektronische Stabilisierung des Rotorkopfs.



Ein Balancer-Lader mit Steckernetzteil komplettiert den Lieferumfang des Ready-to-Fly-Sets.

In jungen Jahren habe ich auch Plastikmodelle gebaut und es war damals ein Traum, solch ein Modell ferngesteuert durchs Kinderzimmer fliegen zu können. Im Prinzip ist dieser Traum jetzt Realität geworden, denn mit dem Black Hawk bietet robbe einen Heli im Maßstab 1:46 an, dessen Rumpfverkleidung an den Standard der damaligen Plastikmodelle heranreicht.

Autor: Hinrik Schulte

ECHT V

++ Solo Pro 319 B-Hawk RTF





Test
Solo Pro 319
B-Hawk RTF

Das beginnt beim Material, einem Hartplastik, und endet bei der Detaillierung mit Nieten und Blechstößen sowie der Farbgebung. Dazu gibt es noch zwei Schiebetüren, die zu öffnen sind, ein realistisch aussehendes Fahrwerk und natürlich den Vierblatt-Rotor sowie den großen Heckrotor. Das sind alles Details, die dem Modell sehr gut stehen.

Dass die Fenster sehr dunkel ausgeführt sind, stört den vorbildähnlichen Eindruck nur unwesentlich. Anders ging es aber wohl kaum, schließlich ist der Raum unter der Karosserie fast komplett mit der Heli-Mechanik ausgefüllt und die möchte man bei einem

Scale-Modell ja nun wirklich nicht sehen.

Praktisch und schön
Zu einem RC-Heli gehört aber auch die Möglichkeit, den Akku laden zu können und das am besten außerhalb des Modells. Viele einfache Modelle dieser Größe gehen da Kompromisse ein und haben im Boden der Rumpfverkleidung eine große Öffnung, durch die der Akku eingeschoben wird und durch die dann bequemerweise auch noch die Bord-Elektronik gekühlt wird. Diese optisch nicht sehr reizvolle Blöße gibt sich der Black Hawk nicht. Hier ist die komplette Rumpfnase abnehmbar, darunter verbirgt sich der Akkuschacht.

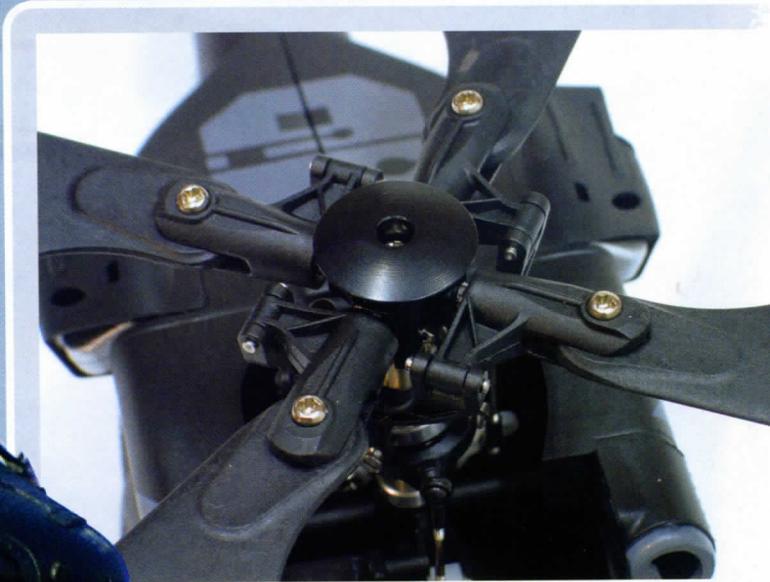
Nach dem Anschließen des Akkus über einen roten BEC-Stecker sollte man der Elektronik noch etwas Zeit geben, damit sich die Kreisel des Flybarless-Systems initialisieren können. Erst danach sollte man das Modell in die Hand nehmen, um die Haube wieder aufzusetzen. Die Trennlinie ist übrigens so geschickt gewählt, dass man sie im Flug nicht mehr sieht. Dafür gibt's noch ein Kompliment an die Konstrukteure bei Nine Eagles.

Auch die Bedruckung des Rumpfs ist gut gelungen. Allerdings bleibt es für mich unverständlich, warum man dort die hausinterne Bezeichnung Solo Pro 319 und den Firmen-

schriftzug aufbringen muss. Da gehören meiner Meinung nach bei einem solchen Modell nur die Beschriftungen hin, die auch beim Original zu finden sind. Glücklicherweise sieht man das nur auf den zweiten oder dritten Blick, allein schon, weil man von den übrigen Details hinreichend abgelenkt wird. Kabelschneider, Handgriffe, ausgeformte Lufteinlässe und Turbinenausgänge sowie eine angedeutete Fahrwerksfeder und jede Menge Nieten – der Black Hawk hat alles, was man von einem Scale-Modell in dieser Größe erwarten kann. Hinzu kommt ein mehr als angemessener Preis. Außerdem ist der Heli trotz seiner tollen Wirkung so klein, dass man

ORBILDLICH

von Nine Eagles/robbe ++ Solo Pro 319 B-Hawk RTF ++



In dieser Größenklasse ist ein 4-Blatt-Rotor die Ausnahme. Die Flugeigenschaften sind sehr gut beherrschbar.



ihn wirklich im Kinderzimmer (wie von mir einst erträumt) fliegen könnte. Was will man mehr?

Vielleicht noch ein paar Technischmankerl wie Flybarless-System, Vierblatt-Rotor oder ein pitchgesteuertes Heckrotor? Okay, auch das ist alles an Bord, ebenso wie ein Brushless-Motor, der für ausreichend Steigleistung sorgt.

Als Energiespeicher dient dem Black Hawk ein zweizelliger LiPo mit 600 mAh, der genau in den Akkuschacht passt, aber ein ungewöhnliches Maß hat. 2s-Packs mit dieser Kapazität in der Größe 64x25x10 mm findet man nicht auf dem Zubehörmarkt.

Wer mehrere Missionen hintereinander mit seinem Black Hawk fliegen will, kommt nicht umhin, Original-Akkus zu kaufen, die allerdings auch nicht sehr teuer sind (17,90 €). Von daher ist der Aufwand zu verschmerzen.

≡ Sender

Der Black Hawk wird nur als RTF-Set mit einem Nine Eagles J6 Pro Sender angeboten. Der arbeitet mit einem eigenen 2,4-GHz-Protokoll von Nine Eagles, ist also weder zu robbe/Futaba noch zu anderen Systemen kompatibel. Das ist zwar schade, aber kein Beinbruch, denn der Sender bietet eigentlich alles, was das Heliflieger-Herz begehrt. Es gibt sogar noch einige Einstellmöglichkeiten, die in

der separaten Anleitung zum Sender beschrieben sind.

Neben Heli, Sender und Akku enthält das Set auch noch einen einfachen LiPo-Lader und ein Steckernetzteil für dessen Betrieb. Mit anderen Worten: Es ist alles enthalten, um sofort mit dem Black Hawk loszufiegen.

≡ Fliegen

Im Winter mache ich mit einem Modell dieser Größe den Erstflug lieber in der Turnhalle. Da ist es nicht so kalt und außerdem muss man nicht gegen den Wind ankämpfen. Ich gebe auch zu, dass ich etwas nervös war, denn man möchte das schöne Modell ja nicht gleich beschädigen. Beim Starten oder Landen umfallen oder generell hart zu Boden kommen, sollte dieser Heli besser nicht, denn es ist zweifelhaft, ob der Rumpf das schadlos überstehen würde.

Also, Akku anstecken, initialisieren lassen, Rumpfnase wieder aufsetzen, zweimal tief durchatmen und dann langsam die Drehzahl hochfahren. Die Bedienungsanleitung rät durchaus dazu, im drehzahlgesteuerten Modus zu fliegen, allerdings hat meine Erfahrung gezeigt, dass man den Black Hawk besser

im sogenannten Stunt-Mode fliegen sollte, also mit v-förmiger Gaskurve und hoher Drehzahl. Nach dem Anlaufen des Rotors wird noch am Boden auf den Stunt-Mode umgeschaltet und mit deutlich erhöhter Drehzahl vorsichtig so weit abgehoben, dass das Modell nicht mehr von den eigenen Bodenwirbeln durchgeschüttelt wird. Der weitere Erstflug gestaltet sich ebenso unproblematisch. Der Black Hawk ist mit den per Dual-Rate reduzierten Ausschlägen ein folgsames Modell, das von der Flybarless-Elektronik gut gebändigt wird und gleichzeitig den Steuerimpulsen des Piloten willig folgt.

Zwei Dinge fallen allerdings auch sofort auf: Erstens, der Heli ist ganz schön laut. Ich schiebe das im Wesentlichen auf die Kraftübertragung zum Heckrotor mit immerhin drei Kegelradgetrieben. Zum Zweiten ist die Fluglage ziemlich schlecht zu erkennen. Einerseits ist der Heli nicht sehr groß, andererseits ist er von allen Seiten dunkelgrau oder schwarz. Das macht die Lagerkennung nicht einfacher. Aber genau das macht ein vorbildgetreues Modell eines Black Hawk aus und gehört eben einfach dazu. Bei ausreichender Beleuchtung in der



Der Heckrotor ist pitchgesteuert und wird per Starrantrieb vom Brushless-Motor mit Kraft versorgt.



Über Kegelradgetriebe wird der Antrieb für den Heckrotor umgelenkt. Alles funktioniert einwandfrei, das Getriebegeräusch ist aber deutlich hörbar.



Die beiden Schiebetüren lassen sich ca. 10 mm weit öffnen. Der Motor scheint so mehr Luft zu bekommen und kühler zu laufen.

Halle oder freundlichem Wetter draußen klappt aber auch das großräumigere Fliegen ganz gut. Man muss sich halt konzentrieren. Das gilt auch für die Landungen. Ein Black Hawk hat eben kein Kufenlandegestell, mit dem er auch mal seitlich rutschen könnte. Im Gegenteil, die kleinen Gummireifen haben sogar richtig guten Grip auf dem Hallenboden. Das sorgt dafür, dass der Heli statt zu rutschen zum Umkippen neigt, wenn er beim Aufsetzen seitlich schiebt. Hier ist Sorgfalt angesagt.

Im Normalflug benimmt er sich dagegen sehr brav und man kann ohne Stress seine Runden mit ihm ziehen. Kunstflug ist mit einem vorbildgetreuen Transportheli wohl ein Stilbruch, auch wenn ein Werkspilot in einem Video Rückenflug mit dem Black Hawk macht. Ich finde, das muss nicht sein, dafür gibt es wahrlich genug andere Modelle.

Das Geschilderte gilt für die Halle, also ohne Windeinfluss, genauso wie für draußen, wo man nicht unbedingt auf Windstille warten muss. Der Black Hawk kommt mit fast allen Bedingungen erstaunlich gut klar. Bei Starkwind

muss man seinen kleinen Scale-Heli ja nicht unbedingt fliegen, oder? Dafür hat man dann andere Hubschrauber.

Trotz sehr guter Flugeigenschaften würde ich dieses Modell aber nicht als Einsteigerheli empfehlen. Dafür stellt der Black Hawk dann doch zu hohe Ansprüche an den Piloten. Wobei das nicht der Konstruktion anzulasten ist. Vorbildtreue ist eben nur mit einer etwas empfindlicheren Rumpfvorverkleidung zu erreichen und die Farbgebung ist ebenso dem Original geschuldet, genau wie das Radfahrwerk.

☰ Anfällig?

Aufwendige Technik ist oft auch empfindlich und wartungsintensiv. Nicht so der Black Hawk. Das Testmodell hat mittlerweile rund 40 Akkuladungen hinter sich und das aus der Box heraus, ohne weitere Schraubarbeiten und ohne irgendwelche Ersatzteile zu benötigen. Auch das ist nicht selbstverständlich.

Zum Ende der Testphase hat dann die Neugier gesiegt und ich habe den Rumpf einmal komplett geöffnet. Eigentlich wollte ich in diesem Zuge auch gleich die serienmäßigen LEDs durch hellere Blink-

LEDs ersetzen, aber diese Idee habe ich angesichts der haarfeinen Kupferlackdrähte, die die LEDs mit Strom versorgen, wieder verworfen.

Auf die Heckmechanik war ich besonders gespannt. Zur Kraftübertragung läuft eine Stahlwelle in einem Alurohr bis zum unteren Ende des Auslegers und dann mit einem Kegelradgetriebe umgelenkt nach oben, wo noch einmal ein Kegelradgetriebe montiert ist. Eigentlich logisch, dass dieser Antrieb nicht geräuschlos arbeiten kann. Ändern lässt es sich aber auch nicht und daher habe ich nur noch einmal das Zahnflankenspiel am Hauptzahnrad neu eingestellt und dann die Rumpfhälften wieder zusammengeschaubt, was den Antrieb etwas leichtgängiger gemacht hat. In Sachen Geräusch hat es allerdings nur sehr wenig gebracht. Diese Aktion hat rund 90 Minuten gedauert. Aber das ist der Preis, den man für einen Rumpfheli zu zahlen hat.

☰ Fazit

Der Solo Pro 319 B-Hawk RTF von Nine Eagles ist ein rundum empfehlenswerter Heli. Die Bewunderung der Vereinskollegen ist einem mit

diesem Hubschrauber sicher und selbst wenn ihn jemand wegen der Tarnfarbe übersehen sollte, überhören kann man ihn nicht. Aus diesem Grund hätte ich beim Black Hawk auch durchaus einen kleinen Brushless-Motor als Antrieb für den Heckrotor akzeptiert, obwohl der technikbegeisterte Modellbauer in mir die Umsetzung des Heckantriebs und seiner Ansteuerung in diesem Maßstab absolut klasse findet. Eine farblich interessante Variante wäre die rot-weiße Lackierung eines Fire Hawk, was sicher auch die Fluglagenerkennung etwas erleichtern würde. ☛

Der Detailgrad ist beeindruckend, vor allem in Anbetracht von Größe und Preis des Modells.



Technische Daten

Bezeichnung:

Solo Pro 319 B-Hawk RTF 2.4 GHz

Hersteller: Nine Eagles

Vertrieb: robbe Modellsport

UVP: 299,- €

// Lieferumfang:

Helikopter komplett montiert und flugfertig eingestellt, 4-Blatt-Rotorkopf, LED-Beleuchtung, Dreiachs-Kreiselsystem, Brushless-Motor, 2s-LiPo mit 600 mAh, Ladegerät mit Steckernetzteil, vorprogrammierte 2,4 GHz 6-Kanal-Computerfernsteueranlage J6 Pro, Bedienungsanleitung

// Allgemeine Daten:

Hauptrotordurchmesser: 325 mm

Heckrotordurchmesser: 80 mm

Länge inkl. Rotoren: 425 mm

Rumpflänge: 350 mm

Rumpfbreite: 78 mm

Höhe: 100 mm

Gewicht ohne Akku: 176 g

Gewicht mit Akku: 212 g

// Info und Bezug:

Bezug: Fachhandel

Internet: www.robbe.de

Telefon: 06644 870

Unter die Haube geschaut. Der Black-Hawk-Rumpf ist randvoll mit Technik.

