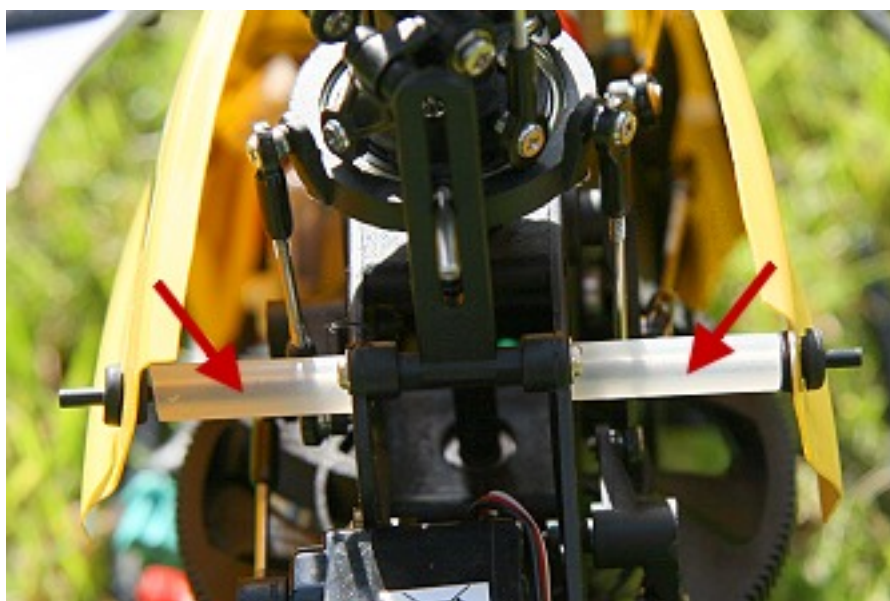


Im Test - Belt-CP von E sky

Im Test - Belt-CP von E sky



Im Test - Belt-CP von E_sky Ein ferngesteuerter Modellhubschrauber in RTF-Ausführung verspricht ein flugfähiges Helimodell, dass nach der Entnahme aus der Verkaufspackung und dem Aufladen des Flugakku sofort flugtauglich ist. Wir haben den Belt-CP von E-Sky genauer unter die Lupe genommen. In unserer Testreihe standen uns drei Modelle zur Verfügung. Das Kaufpaket beinhaltet das fertig montierte Modell, eine in englisch- und chinesischer Sprache verfasste Gebrauchsanweisung, ein Ladegerät für den im Kaufpaket befindlichen 1800 mAh/20 C/11,1 V Lipo-Akku, sowie eine 6 Kanal 35 MHz-Fernsteuerung. Die Gebrauchsanweisung beinhaltet eine wichtige Explosionszeichnung und eine Ersatzteilliste. Sie bietet für Anfänger ohne Fremdsprachenkenntnisse keine wirkliche Hilfe. Dieser Umstand trübt den ersten Eindruck. Die technische Umsetzung beinhaltet einen 450er (EK5-0006 Brushless-Außenläufer) für die Power, sowie einen Speed Controller EK1-0350 für den Antrieb, einen 6 Kanal Empfänger EK2-0420A, einen Kreisel EK2-0704 zur Steuerung des Heckantriebes und vier 8 gr. Servos EK2-500. Nach der Entnahme des Belt-CP erfolgt die erste Sichtkontrolle aller Schraubenverbindungen. Dazu wird die gelbe Rumpfhaube auch erstmalig von dessen Befestigungsstift abgezogen. Alle Schrauben haben einen festen Sitz und werden aus Gründen der Sicherheit sogleich auch mit Schraubensicherungslack nachbehandelt. Das Abziehen der Rumpfhaube offenbart eine sehr simple Umsetzung, diese ist über zwei Kunststoffringe einfach auf einen 2 mm dicken Stift justiert und befestigt. Die seitliche Position der Haube an diesem Haltestift hat keinen Endpunkt, eine Umsetzung die bei vielen Koaxial-Helimodellen auch eine sehr häufige Anwendung findet.



Eine einfache wie simple Korrektur der Haubenbefestigung ist schnell umgesetzt. Von einem Spritschlauch werden jeweils zwei Stücke in einer Länge von 2 cm abgeschnitten und jeweils beidseitig auf den Haltestift der Rumpfhaube aufgezogen. Mit dieser einfachen Umsetzung erreicht der Stab einen sicheren Sitz und dient gleichzeitig als Anschlagpunkt für die Haube. Die Verschraubung der Holz-Hauptrotorblätter ist erfahrungsgemäß für einen sicheren Transport stärker angezogen und diese muss erst etwas gelöst werden, damit sich die Rotorblätter auch leicht entfalten lassen. Die Steckverbindung vom Flugakku zum Regler wird nach dem ersten Einschalten des Senders probeweise verbunden. Die automatische Initialisierung erfolgt. Nach der Initialisierung wird die Steckverbindung wieder unterbrochen. Es zeigt sich, dass diese Steckverbindung

sich schwer lösen lässt. In einem ersten Arbeitsgang wird die Originalsteckverbindung durch einen MPX-Stecker ersetzt, um auch zusätzlich die enorme Ladezeit des Originalladegerätes zu umgehen und darüber hinaus ein vernünftiges Ladegerät zum Einsatz zu bringen.

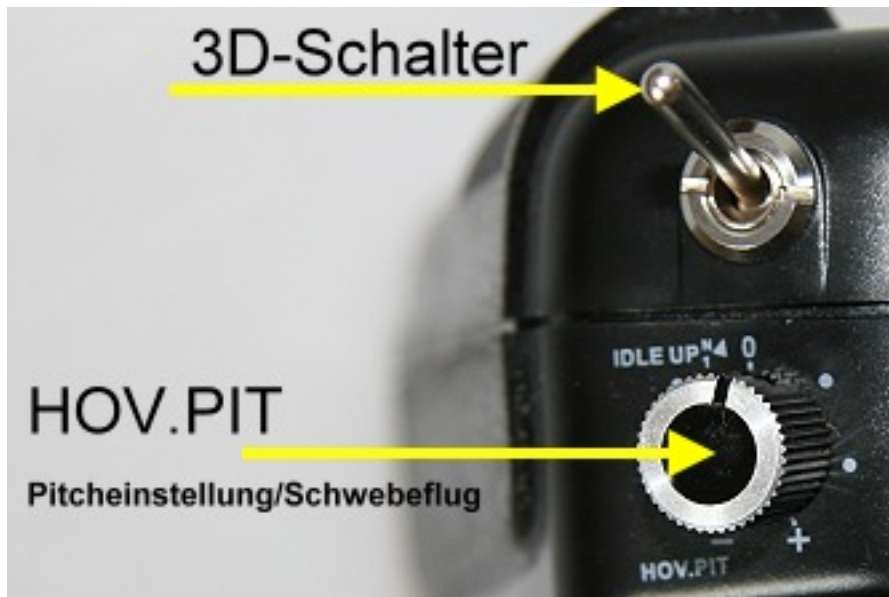


Das erste Aufladen des Akku erfolgt dann über den Multicharger LN-5014 von Multiplex und unter der Verwendung eines LemonRC Lipo Power Balancer, der dazwischen geschaltet wird. Das Original-Ladegerät der Kaufpackung kommt somit gar nicht mehr zum Einsatz (der Original Lipo-Lader benötigt bei einem maximalen Output von nur 0.8A über zwei Stunden). Zur Befestigung der Empfängerantenne beinhaltet das Kaufpaket ein kleines Kunststoffröhrchen, das über zwei Befestigungsösen an den Kufen geführt wird, in der schließlich die Antenne durchgezogen wird. Der Antriebsriemen für den Heckrotor ist werksseitig auf die richtige Spannung eingestellt und bedarf keiner Nachjustierung.

Technik und Verarbeitung

Das Chassis und auch der Rotorkopf sind komplett aus Kunststoff gefertigt. Die Verarbeitung aller Teile ist durchweg gut, scharfe Kanten sind nicht feststellbar. Die Aufnahme des Flugakku im Akkuschaft und dessen Arretierung mit einem Klettband ist vorbildlich realisiert. Der Flugakku wird im Akkuschaft bequem bis zum Anschlag durchgeschoben. Eine ausgewogene Schwerpunktlage wird somit erreicht. Der Regler verfügt über einen wichtigen Kühlkörper, der auch nicht ganz unter der Rumpfhaube versteckt wurde. Die 120°-Taumelscheibe verfügt über drei Anlenkpunkte mit kollektiver Blattverstellung (CCPM). Mit dem Belt-CP sind auch Autorotations-Landungen möglich. **Die Fernsteuerung** Im nächsten Schritt wird die Fernsteuerung in Augenschein genommen. Auffällig sind die vielen Knöpfe und Schalter am Gehäuse. Ein Blick in die Gebrauchsanweisung dokumentiert zwar jeden einzelnen Schalter in einer jeweiligen Darstellung, nur letztendlich sind die Ausführungen nicht deutschsprachig. Somit wirft die Gebrauchsanweisung für Anfänger einige Fragen auf. Nach einer deutschsprachigen Gebrauchsanweisung wird im Internet gesucht und man wird fündig. Die einzelnen Schalter sind nachfolgend genau erklärt. Die Fernsteuerung liegt gut in der Hand und diese verfügt auch über eine Öse, um einen Halteriemen zu befestigen. Der Tragegriff der Anlage ist sehr stabil. Die integrierte Akkuzustandsanzeige für die acht benötigten Mignonzellen ist übersichtlich mit 5 LED's umgesetzt. Die wichtigen Reverseschalter für die Servos befinden sich im unteren rechten Teil des Senders. Bei der ersten

Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass sich alle Trimmschalter (Ausnahme Pitch/Gasknüppel) in deren Mittelstellung befinden müssen. Der Trimmschalter der Gasvorwahl muss sich wie auch der Gasknüppel in seiner Nullstellung befinden.



Es ist darauf zu achten, dass der 3D-Schalter beim Start nicht aktiviert ist. Sollte der 3D-Schalter dennoch beim Einschalten des Senders und beim Einschalten des BELT-CP aktiviert sein, wird die automatische Initialisierung nicht abgeschlossen und der Heli ist nicht startbereit.Â **Kontrolle Blattspurlauf und Schwerpunktlage** Â Die Kontrolle des Spurlaufes ergab eine korrekte Ausrichtung beider Rotorblätter. Mit dem Einschieben des Flugakkus bis zum Anschlag des Akkuschachtes, wird eine ausgeglichene Schwerpunktlage erreicht. Die Überprüfung des Zahnflankenspiels ergab ebenfalls ein positives Ergebnis bei allen Testmodellen.Â

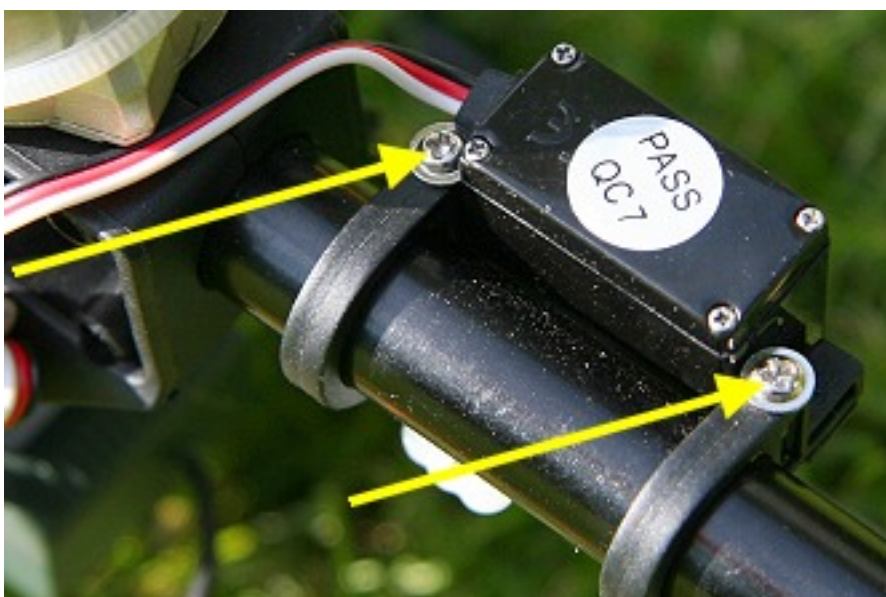
Der Kreisel

Der Gyro mit der Bezeichnung EK2-0704 ist am Belt-CP verantwortlich für den

Ausgleich des Drehmomentes durch den Heckantrieb.



Wird beim Schwebeflug ein rechtes Wegdrehen feststellbar, wird der Drehgeber am Gyro entsprechend geringer eingestellt (drehen gegen den Uhrzeigersinn, also minus). Sollte das Heck größere Ausschläge nach rechts oder links machen (fast 90°), so muss die Kreiselsensibilität durch Drehung im Uhrzeigersinn korrigiert werden. Der Reverseschalter am Kreisel korrigiert zusätzlich eine mögliche falsche Wirkrichtung. **Inbetriebnahme und Erstflug** → Nachdem die Steckverbindung zwischen Flugakku und Regler hergestellt ist, erfolgt die automatische Initialisierung, der Kreisel EK2-0704 blinkt, bevor dieser in einem Dauerlicht übergeht. Der Gasknüppel wird leicht nach vorne geschoben, die Rotorblätter und der Heckrotor laufen an. Die Gasvorwahl wird weiter erhöht und der Belt-CP hebt erstmalig ab. → In einer Höhe von ca. 1,50 m wird der Heli ausgetrimmt. Der Trimmhebel für Gain erreicht die maximale Position und dennoch dreht das Heck weiter im Uhrzeigersinn. Der Belt-CP wird sicher gelandet.

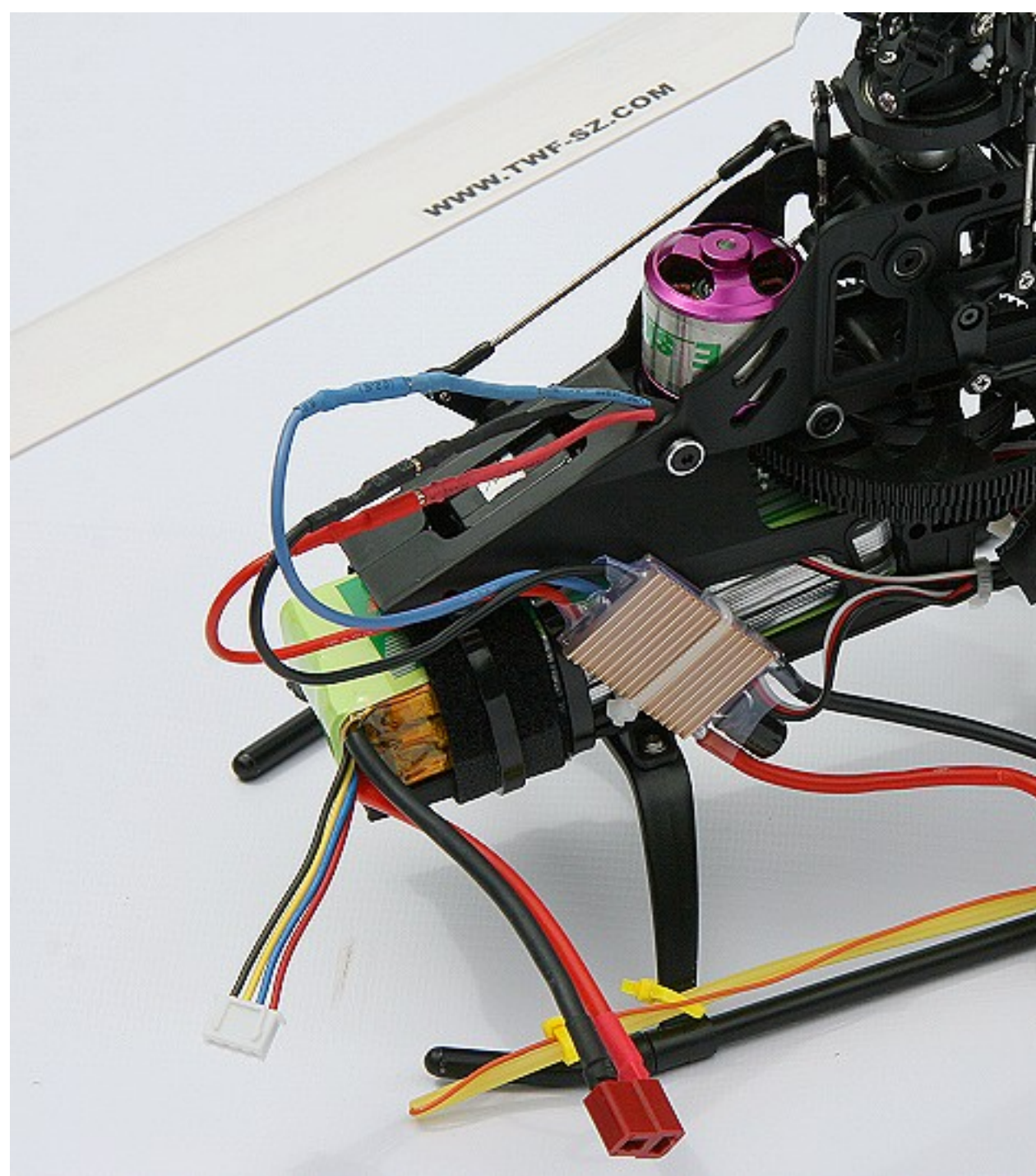


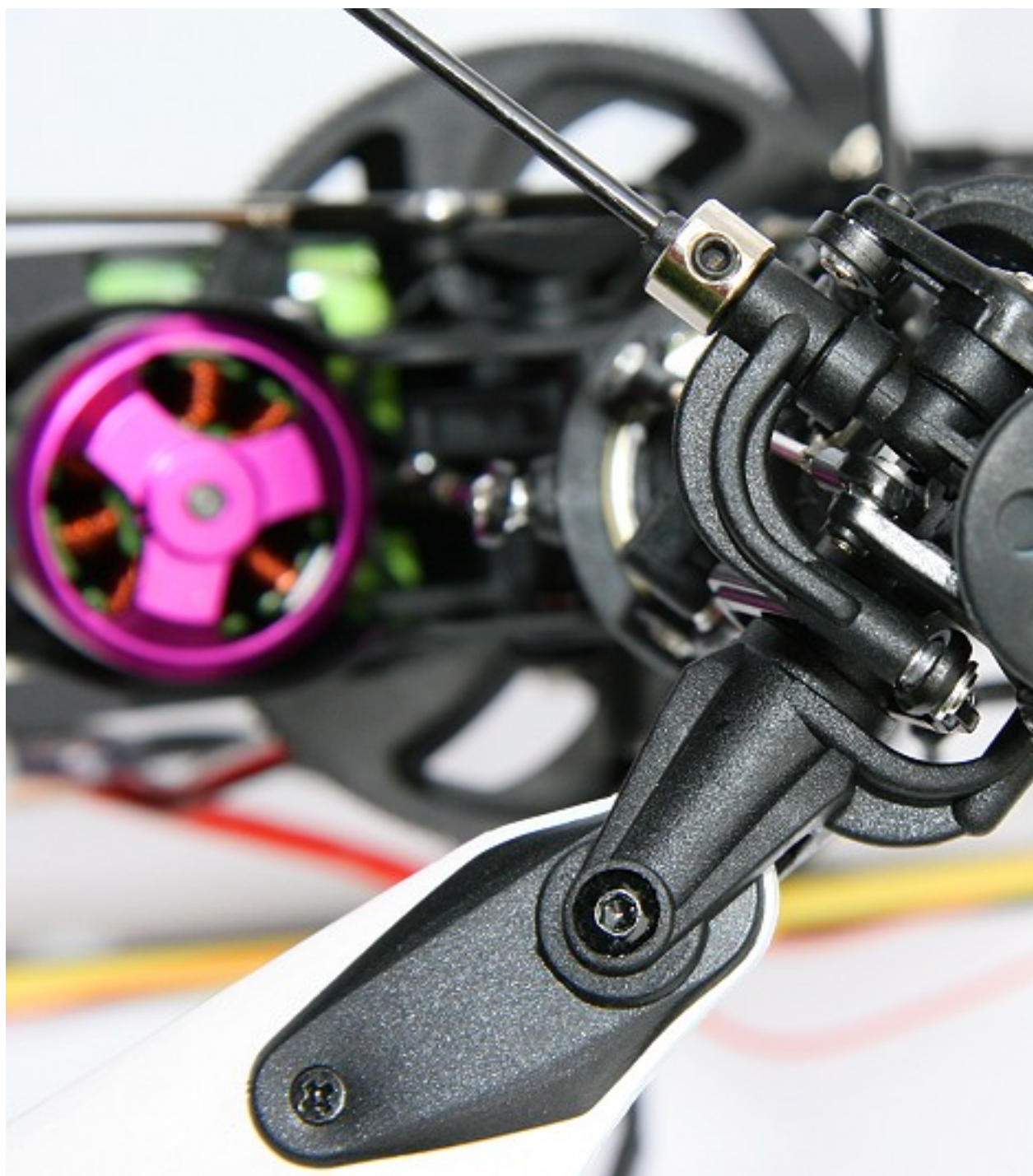
Die Halteschrauben des Servos für die Ansteuerung des Heckrotors werden gelockert und die Position des Servos wird einwenig verschoben. Der Trimmhebel für Gain wird noch mal in die Mittelstellung gebracht, um gleich wieder zu starten. Â Beim zweiten Versuch der Austrimmung sind nur noch zwei Zacken des Trimmhebels notwendig, um den Belt-CP in einen sauberen und sehr stabilen Schwebeflug zu halten. Die Verschiebung des Servos war bei allen drei Testmodellen notwendig. Â Bei mäßigem Wind der beim Erstflug vorherrscht lässt sich der Belt-CP sehr sauber steuern und zeigt ein allgemein gutes Schwebeflugverhalten. Mit einem Rundflug wird der Erstflug beendet. Der erste Flugeindruck ist sehr positiv. Beim dritten Testflug des ersten Testmodells zeigt sich kurz nach dem Start eine Fehlfunktion des Kreisels. Das Heck bricht immer wieder aus. Das Ausbrechen erfolgt schlagartig gegen den Uhrzeigersinn um fast 90°. Ein Weiterflug macht keinen Sinn mehr. Â Die Kreiselsensibilität wird durch Drehung des Drehgebers verstellt, dennoch lässt sich das Ausbrechen nicht abstellen. Der Kiesel musste letztendlich ausgetauscht werden. Bei den beiden anderen Testmodellen stellte sich keine Fehlfunktion des jeweiligen Kreisels ein. Alle drei Modelle wurden über Wochen geflogen. Â Bei einer Außentemperatur von 12° zeigt der Kiesel erste leichte Aussetzer. Bei normalen Temperaturen über 15° funktionierte der Kiesel auch bei stärkerem Wind immer vorbildlich. Die sehr guten Schwebeflugeigenschaften und die allgemein gute Laufkultur waren bei allen Testmodellen prägnant. Das Steuerverhalten wirkt beim BELT-CP sehr weich. Im Durchschnitt konnten wir bei allen Testmodellen im Normalmodus eine Flugzeit von 10 Minuten erreichen. Â **Der 3D-Modus** Â Der 3D-Schalter ist als solches nicht beschriftet. Eine nicht in deutscher Sprache vorliegende Gebrauchsanweisung stellt den absoluten Laien vor die Frage „Wozu dient dieser linke Hebel?“ Der baugleiche Hebel befindet sich auf beiden Seiten der Fernsteuerung. Wichtig ist, dass dieser 3D-Hebel beim Start nicht sofort betätigt wird. Der Belt-CP verfügt über keine Anlaufdämpfung, somit kann die sehr hohe Drehzahl im 3D-Modus die Mechanik schädigen. Der 3D-Modus wird erst bei Halbgasstellung des Gas-/Pitchknüppels zugeschaltet. Bei Zuschaltung in den 3D-Modus liegt der Belt-CP noch ruhiger in der Luft, wobei durch die höhere Drehzahl des Hauptrotor und das damit verbundene höhere Drehmomentaufkommen ein Nachtrimmen des Hecks notwendig macht. Â **Fazit:** Â Ein RTF-Helimodell verspricht einen schnellen Erstflug ohne Aufbau und bauliche Kenntnisse, dennoch müssen auch RTF-Modelle vor ihrem Erstgebrauch technisch überprüft werden. Bei der ersten Sichtprobe kann die Haubenbefestigung nicht überzeugen und diese wird kurzerhand mit wenigen Handgriffen optimiert. Die verwendete Steckverbindung von Flugakku und Regler lässt sich nur schwer lösen, von daher kommt ein MPX-Stecker zum Einsatz. Das Verschieben des Heckservos stellt einen kleinen Eingriff dar, um die Anlenkung perfekt auszutrimmen. Â Es sind Kleinigkeiten, die den ersten Eindruck etwas dämpfen, zudem diese Mängel sehr leicht zu beheben sind. Der Belt-CP überzeugt aber unmissverständlich im Flug. Bei perfekter Austrimmung kann er bei leichten Windverhältnissen zeitweise mit einem Knüppel im Schwebeflug gehalten werden. Eine Eigenschaft, die gerade für Anfänger gefragt ist. In der 450er Klasse wird der Belt-CP seinen festen Platz einnehmen, gerade wegen seiner guten Flugeigenschaften. Die Laufkultur ist angenehm und der Belt-CP überzeugt auch mit einem sanften Anlaufverhalten (im Normalmodus) des Stellers/Motors. Dieses sanfte Anlaufverhalten ist vorbildhaft. Â Der Belt-CP ist im zuschaltbaren 3D-Modus auch kunstflugtauglich, Standardfiguren lassen sich ohne Probleme abfliegen. Der Heli mag mit Sicherheit nicht die erste Wahl für einen 3D-Wettkampfpiloten darstellen, dennoch überzeugt der Belt-CP als guter Trainings- und Übungshelicopter und kann als erste Wahl für den Einstieg in den

ferngesteuerten Modellhelicopterbereich mit Heckantrieb gewählt werden. Einzig die Gebrauchsanweisung, die nicht in deutscher Sprache umgesetzt wurde, trübt das allgemein gute Bild. Für die speziellen Einstellungen für den Gebrauch des Belt-CP im 3D-Modus, sollte der Rat eines erfahrenen Helipiloten eingenommen werden. Für den Belt-CP gibt es entsprechendes Tuningmaterial. Ein neues Setup bei den Komponenten ist jederzeit möglich. Das Modell gibt es neben der getesteten „gelben Version“, auch in einer weißen Farbgebung. **Wichtiger Hinweis:** Unter der Angabe der Bezugsquelle findet Ihr einen Anbieter, der den Belt-CP mit deutschsprachiger Gebrauchsanweisung vertreibt. Bei vielen Händlern ist der Belt-CP leider nur mit der englischen Gebrauchsanweisung verfügbar. **Pro** - gutes PreisLeistungsverhältnis - gutes Schwebeflugverhalten/allgemein gutes Flugverhalten - gute Agilität und Wendigkeit - gutes Einsteigermodell/beim Händler auf eine deutschsprachige Gebrauchsanweisung achten **Contra** - schlechte Haubenbefestigung - keine deutschsprachige Gebrauchsanweisung/dieser Umstand wirft für Laien und Anfänger wichtige Fragen auf - die Steckverbindung zwischen Flugakku und Regler lässt sich nur schwer trennen - die Ladezeit des Lipo-Laders beträgt bei nur 0.8A Output mehr als 2 Stunden **Beurteilung:** gut bis zufriedenstellend **Bezugsquelle:** **H.H.Lismann GmbH** Hans-Heinrich Lismann Bahnhofstr. 15 66538 Neunkirchen Tel.: 06821 – 21225 Mail: info@lismann.de Internet: www.lismann.de **Preis:** 229,- bis 239,- EURO **Videobeitrag:** **Technische Daten:** Länge: 650mm Höhe: 230mm Hauptrotor Durchmesser: 680mm Heckrotor Durchmesser: 130mm Motorgetriebezahnrad: 10 Zähne Hauptgetriebezahnrad: 140T/Zähne Heckrotorgetriebezahnrad: 110T/Zähne Getriebeuntersetzung: 10:140/110:22 Gewicht: ca. 670g (inkl. 1800mAh, 20C, 11,1V Lithium Akku) Regler: 25A Flugzeit: ca. 10 Minuten **Umsetzung:** Komplette Set, fertig montiert inkl. Fernsteuerung 120° Taumelscheibe Autorotation 3D Flug per Umschalter an der Fernsteuerung Riemengetriebener Heckrotor

Bild-Eindrücke









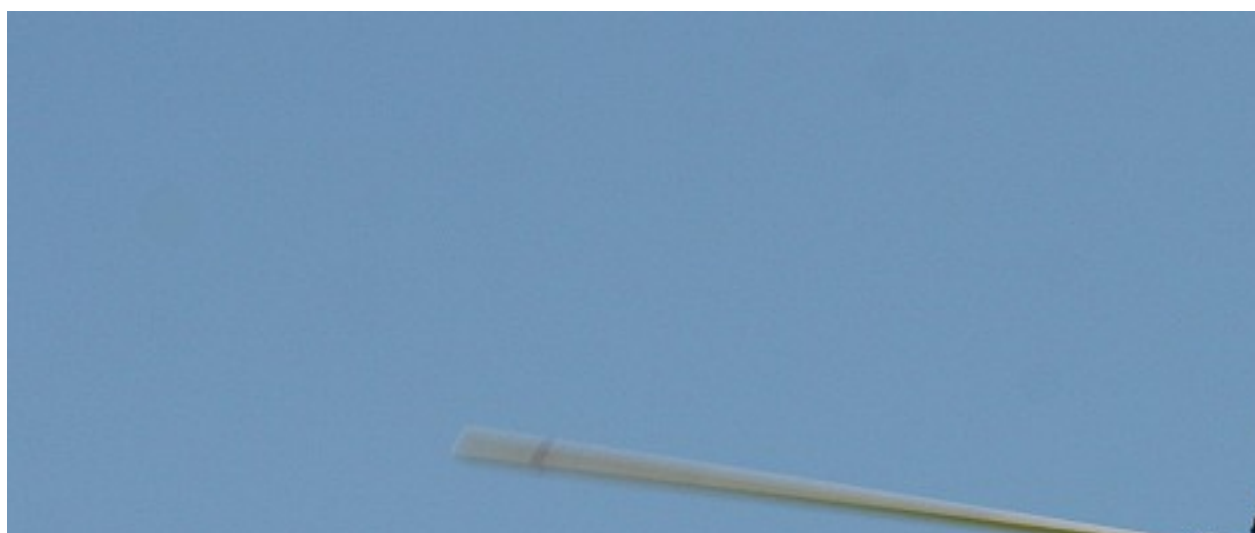
Original-Lader



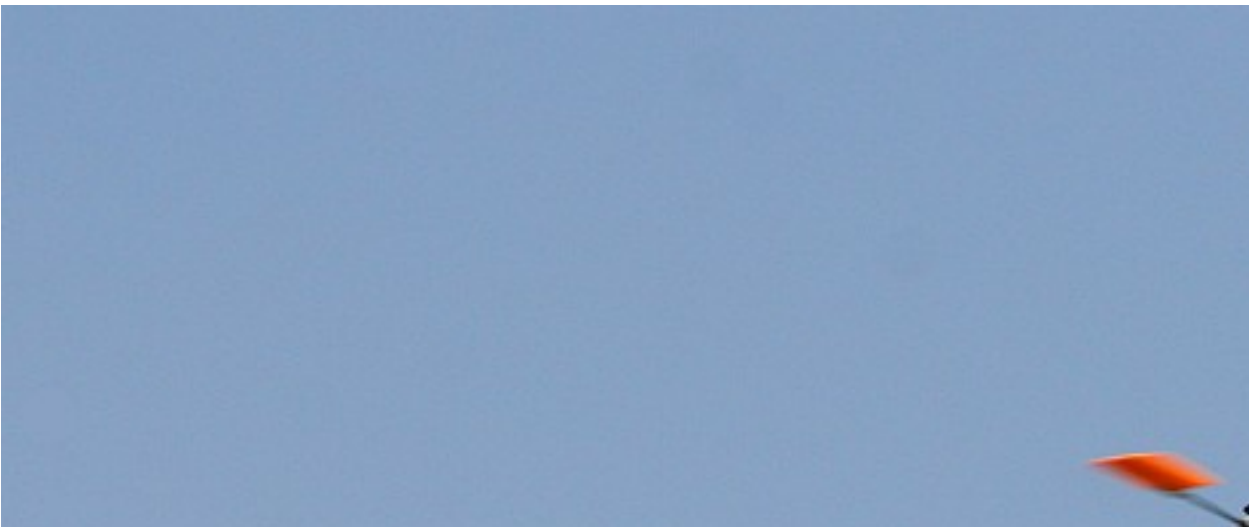
















Autor & Tester Walter Neyses **Fotograf & Grafik** Claudia Müller & Walter Neyses **Copyright**
Alle Bilder, Grafiken und Videos unterliegen dem Urheberrecht - © RC Line
2008 **Realisiert** Mai - Juni 2008
6116 Klicks als Newsartikel
Ä

