Im Test – Raptor 50 V.2 von Thunder Tiger

Im Test – Raptor 50 V.2 von Thunder Tiger

Im Test – Raptor 50 V.2 von Thunder Tiger Der Raptor 50 V.2Â wurde entwickelt vom weltweit renommierten Mr. Shigetada Taya. Im Jahr 1998 kam der erste Raptor auf den Markt. In der 50er-Klasse gipfelte die Entwicklung im Jahr 2003/2004 in den Raptor 50 V.2. Ein nicht ganz neues Modell, dass wir Euch hier vorstellen möchten, dass aber im Einsatz mit modernen Komponenten immer noch ein heißer Feger ist. Das Leistungsspektrum des Raptor 50 V.2 ist enorm. Unter der Verwendung einer „Normal-Gaskurve“ und dem Einsatz von Expo für die Roll- und Nickfunktion lässt sich der Raptor für einen Fortgeschrittenen zähmen. Unter diesen Vorraussetzungen lässt sich der Raptor sehr sicher und behutsam steuern. Mit einer vor eingestellten V-Gaskurve, den richtigen Rotorblättern und ohne die Begrenzung der Ruderwege, wird er zum Auge des Tigers und die sprichwörtliche „Post geht ab“.

Â **Die Vorgeschichte** Â Nicht alle Wünsche im Leben erfüllen sich, manche Wünsche kann man sich aber jedoch selbst erfüllen. Für mich stand vor Jahren bereits fest, dass mein erster großer Modellhubschrauber in der 600er-Klasse ein Raptor 50 sein muss. Seine Optik und seine allgemeine gute Beurteilung in der Szene war damals für mich viel versprechend und dennoch unerreichbar. Dieser Wunsch stand zu einer Zeit, als der Markt noch nicht von Align dominiert wurde und meine Wenigkeit das Helifliegen mit Heckmotor noch nicht beherrschte. So

vergingen einige Jahre bis ich mir den Wunsch endlich erfüllen konnte. Gestartet bin ich im Koaxial-Helibereich und anschließend habe ich in wenigen Wochen die 450er-Klasse durchlaufen. Natürlich auch mit Rückschlägen und einigen Einschlägen auf der Landebahn. Nachdem sich nach einiger Zeit bei mirÂ eine Routine und ein sicheres Handling einstellte, war der Zeitpunkt zum Erwerb des Raptor 50 V.2 nur noch Formsache und eben die Erfüllung eines privaten Wunsches.

Ein T-REX 600 musste erstmal noch warten. Viele Tipps und gute Ratschläge bekam ich von anderen Modellhelipiloten. Bei der ersten Programmierung und Einstellung der Gaskurven half mir Karsten Wagner, ein 3D-Pilot, der im Saarland vielen Piloten bekannt ist. Von großem Vorteil im Erlernen des Helifliegen und im Umgang mit den vielen technischen Einstellungen, ist das gemeinsame Fliegen in einer Gruppe sehr zu empfehlen. In unserer Gruppe von 3 Piloten konnten zwei Fortgeschrittene von einem 3D-Piloten sehr viel lernen und für sich anwenden – an dieser Stelle einen großen Dank an Karsten Wagner. Â **Die Programmierung der Gaskurven** Â Für die Anwahl der üblichen Gaskurven wurde an der MX-16S zuerst der 3 Stufen-Kippschalter SW 6/7 entsprechend als Schalter definiert. Bei der MX-16S befindet sich der SW 6/7 Schalter am oberen rechten Gehäuserand. In seiner ersten Stufe wird die Autorotation definiert, in der zweiten Stellung die Normalkurve für Schwebe- und Rundflug und in der dritten Schaltstufe wird die Akro 3D-Kurve eingestellt. Auf dem Schalter SW1 wird der Timer gelegt und dieser kann beim Start aktiviert werden. Über die Menüoption „Helimix“ (Helimischer) können alle flugphasenabhängige Einstellungen wie Pitch- und Gaskurven eingestellt werden. Bei den einzelnen Einstellungen der Gaskurven empfiehlt es sich einen erfahrenen Piloten zu Rate zu ziehen. Â **Die Wahl des Empfängers** Â Die Wahl des richtigen Empfängers, ist für den sicheren Betrieb eines Modellhelicopters von entscheidener Bedeutung. In unserer Testreihe kam bei den ersten Testflügen ein R700 FM 35 von Graupner zum Einsatz. Immer wieder konnten wir in der Startphase des Motors am Boden entsprechende Störungen feststellen. Das Einführen des Starters in die Startbuchse des Motors verursachte in der Regel ein plötzliches Flattern aller Servos. Ein Unrundlaufen des Starters kann am Boden entsprechende Vibrationen auf das Modell übertragen. Im Flugbetrieb konnten allerdings bei keinem Flug Störungen festgestellt werden. Manche Empfänger reagieren empfindlich auf plötzliche Vibrationen. Gerade Vibrationen lassen sich bei einem

Helicopter nicht ganz vermeiden, dazu tragen auch die Wahl der Rotorblätter und deren Kalibrierung bei. Der R700 kam schon bei sehr vielen Testreihen in unserer Redaktion zum Einsatz und seinen Job erfüllte er immer tadellos. Im Dualeinsatz mit einer MX-16S ein gutes Gespann. Die MX-16S ist eine Microcomputer-Fernsteuerung mit PLL-Synthesizer-System. Dieser Handsender ist eine Kompaktanlage, mit der auch mit dem integrierten Heliprogramm jeder Modellhelicopter betrieben werden kann. Die Synthesizeranlage ermöglicht neben PPM auch das SPCM-Übertragungssystem. Bei allen weiteren Testflügen wurde nun von PPM auf SPCM umgeschaltet und ein SMC16 SCAN 35MHz-Empfänger kam nun zum Einsatz. Die Störungen beim Einsetzen des Starters an der Starterbuchse des Raptors blieben nun aus. Â **Die Wahl der Rotorblätter** Â Die einzelnen Qualitätsunterschiede von Rotorblättern in der Anwendung bei ferngesteuerten Modellhubschraubern gleichen einem Griff in einen großen bunten Salat -Â „Maggi oder Spinat“? – welche Rotorblätter eignen sich für einen großen Modellheli? Bei den ersten Testflügen kamen Original-Holzrotorblätter von Thunder Tiger zum Einsatz. Der Hersteller empfiehlt den Einsatz der Holzrotorblätter nicht in der Anwendung der Hauptrotordrehzahl über dem Wert von 1700 U/min. Für Kunstflugmanöver wird die Verstärkung der Blattwurzel mit Sekundenkleber vorgeschlagen. Grundsätzlich sollte man Holzrotorblätter für den Betrieb von ferngesteuerten Helicoptern nicht schlecht reden, denn diese sind für den Einsatz im Schwebe- und Rundflug erstmal völlig ausreichend.

Dennoch bleibt festzustellen, dass die Laufkultur und das leisere Rotationsgeräusch bei der Verwendung von CFK-Blättern gegenüber von Holzrotorblättern deutlich höher angesiedelt ist. Zusätzlich lässt sich feststellen, dass unter der Verwendung von CFK-Rotorblättern der Raptor deutlich besser in der Luft liegt, die Kurven lassen sich viel sauberer abfliegen. Das Rotorengeräusch nahm zudem nach der Montage auf vollsymmetrische CFK-Rotorblätter vom Typ Maniac (Länge 603 mm) sehr deutlich ab. Die Qualität der Maniac-Rotorblätter kann man mit „gut“ bezeichnen. Die Vollendung im perfekten Einsatz des Raptors wird mit der Montage von Rotorblättern der Marke „Fun-Key“ erreicht. (Carbon Fiber Composite Rotor Blade „Fun-Key“ 600 mm/45-50 class). Die Qualität dieser Karbon-Blätter ist sehr hoch angesiedelt und diese vollsymmetrischen Rotorblätter finden auch unsere Empfehlung für den Raptor 50 V.2. Â **Im Flugeinsatz** Â Für die ersten Flüge galt der leichte Einsatz

des Raptor im Schwebe- und Rundflug, um den TT 50 Verbrennermotor erstmal einlaufen zu lassen.

Der Motor wurde recht fett eingestellt. Bei den ersten Flügen kamen noch die Holzrotorblätter zum Einsatz. Der Rotorkopf wurde für den Acro-3D Modus auf +-10 Grad eingestellt. Nach etwa 5 Tankfüllungen wurde der Raptor erstmalig durch Karsten Wagner im Acro-3D Modus betrieben. Hier zeigten die Holzrotorblätter ihr Limit. Ein dauerhafter Betrieb mit CFK-Blättern bezüglich der Dämpfung von Vibrationen macht sowohl für den Normal- als auch für den 3D-Modus Sinn. Mit dem TT 50 ist der Raptor ausreichend motorisiert und der Motor zeigt sich im Kunstflugbetrieb auch ohne größere Einbrüche in der Leistung. Im Dauereinsatz über die Sommermonate 2008 zeigte der Raptor keinerlei Verschleißerscheinungen. Ebenso musste außer den normalen Einstellungen beim Wechsel der Rotorblätter, keine neuen Justierungen am Modell vorgenommen werden. Der Raptor funktioniert wie ein perfektes Uhrwerk. Das Zusammenspiel aller Komponenten nach dem endgültigen neuen Setup war zufrieden stellend. Â **Zusammenfassung - Das neue Setup** Â Aus den Erfahrungen vieler Testflüge mit dem Raptor 50 V.2 ergaben sich folgende Änderungen und die Verwendung neuer Komponenten. Als erste Maßnahme für die Gewährleistung eines sauberen, vibrations- und geräuscharmen

Rotorblattlaufes wurden Rotorblättern der Marke „Fun-Key“ (Carbon Fiber Composite Rotor Blade „Fun-Key“ 600 mm/45-50 class) montiert. Der ursprüngliche R700 Empfänger wurde gegen einen SMC16 SCAN 35MHz-Empfänger getauscht, der im Dualbetrieb einer MX-16S im SPCM-Übertragungssystem betrieben wird, dies ersetzt das PPM-Übertragungssystem. Für die perfekte Ansteuerung kommen als Gas-, Roll- und Nickservo jeweils ein Futaba S3152 zum Einsatz.

Mit einer Stellzeit von nur 0,073 sec. (bei 60 Grad) und einer Stellkraft von 4,2 kg wurde als Heckservo ein DS 0606 im Raptor montiert.

Die Kreiselfunktion übernahm ein Futaba GY401. In dieser Abstimmung funktioniert der Raptor als perfektes Uhrwerk seit Monaten in unzähligen Flügen. Â **Reparaturen** Â Die Firma Thunder Tiger stellt in einem Crash-Set die wichtigsten Austauschteile zur Verfügung. Weitere spezielle Teile sind leicht über Internet verfügbar. Die Mechanik des Raptor ist sehr übersichtlich und robust umgesetzt. Das Crash Kit Set beinhaltet die Hauptrotorwelle, Blattlagerwelle, Heckrohr, Kufenbügel, Heckgestängeführungen, Kunststoffmuffen,

Heckabstützung, Kugelkopf und eine Heckpitchbrücke (Herstellernummer: 3833). Â **Die Konkurrenz schläft nicht – Das neue Konzept bei Thunder Tiger** Â **Der Innovator** Â Seit die Firma Align den Helimarkt vor einigen Jahren aufgemischt hat, ist der Kampf am Markt stärker geworden.

In der 600er Klasse ist der T-REX eine ausgesprochene Domain geworden, aber er ist nicht alleine im Kampf um die Gunst der Piloten. Die 450er Klasse kann fast wöchentlich einen Neuzugang vermelden, wobei hier der Markt für Anfänger und Fortgeschrittene immer unübersichtlicher wird – eben wegen der Vielzahl von Anbieter und derer Modelle. Die Firma Thunder Tiger ist bereits lange am Markt vertreten und diese hat auch in den letzten Jahren immer wieder mit neuen Modellen die Helifreunde überrascht. Die gesamte Serie der Raptoren hat seine begeisterten Anhänger. Der Mini Titan überraschte jüngst in der 450er Klasse und schon präsentiert Thunder Tiger mit dem Innovator MD 530 und dem Innovator 3D seine jüngsten Zugpferde. Man setzt auf ein neues innovatives Konzept und geht damit in die Offensive und dies gleich zweigleisig. Â

Â

Â Der Innovator MD 530 richtet sich an den Anfänger und den Fortgeschrittenen im Helibereich. Mit dem Innovator 3D wird das Kunstflugpublikum angesprochen. Beim diesjährigen Fun-Fly-Event wurden diese beiden neuen Helimodelle erstmalig dem deutschen Fachpublikum vorgestellt. Unser RC Line Team erhielt eine Einladung von Thunder Tiger und reiste mit zwei Vertretern an. So konnten vor OrtÂ Teammitglied Wolfram Holzbrink undÂ Thomas Radetzki von dieser Weltneuheit einen ersten Eindruck gewinnen. Das neue Konzept des Innovator beinhaltet die Umsetzung eines Kontroll- und Überwachungssystems mit der Bezeichnung ICS. Dieses neuartige System überwacht die elektronischen Komponenten. Elektronische Daten werden gebündelt, entsprechend verarbeitet und in eine verbesserte Flugeigenschaft kompensiert, um letztendlich auch den wichtigen Sicherheitsstandard zu erhöhen.Â Zum Kaufpaket zum Innovator MD 530Â wird optional zusätzlichÂ eine Computersoftware und ein Flugsimulator angeboten. Über dem heimischen PC lassen sichÂ so individuelle Einstellungen vornehmen, die dann am Simulator gleich getestet werden können. Per Übertragungskabel lassen sich nun diese individuellen Einstellungen direkt zum ICS-System am Innovator übertragen. Gerade die wichtigen Einstellungen für EXPO und Gaskurven lassen sich zuvor am Simulator abfliegen und der Anfänger kann für sich so ermitteln, ob er mit diesem Setup zu recht kommt, bevor er die Endeinstellungen dem Heli übermittelt. Für Anfänger und Einsteiger eine echte Innovation mit viel Sinn. Mit der neuen Markteinführung des Innovator kommt bei diesem Modell auch die neue 2,4 Gigahertz-Technik zum Einsatz.

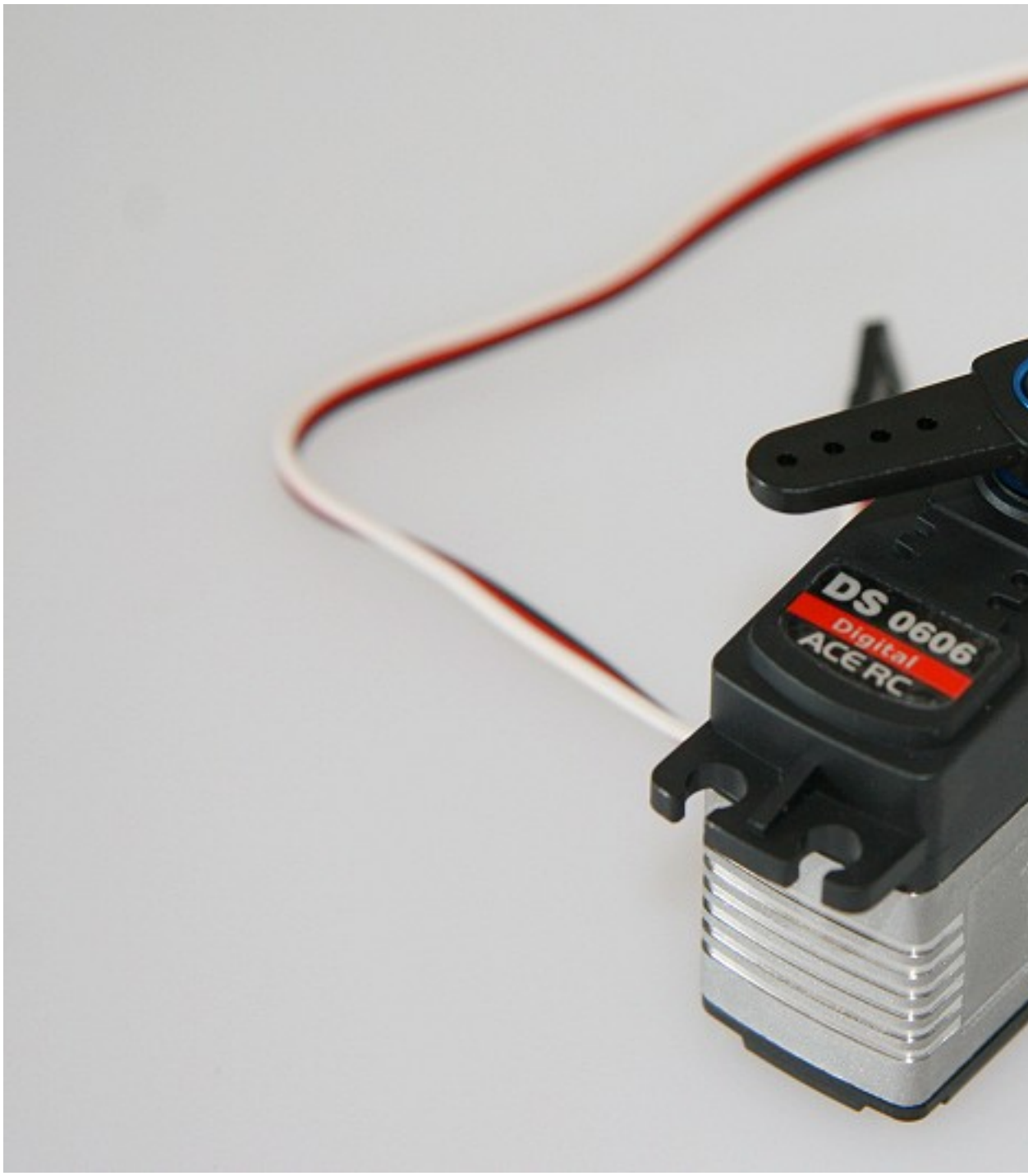
Weitere Informationen zum Innovator findet Ihr über www.innovator-rc.com oder in der neusten Ausgabe der Zeitschrift „rcheliaction“ (Ausgabe 04).

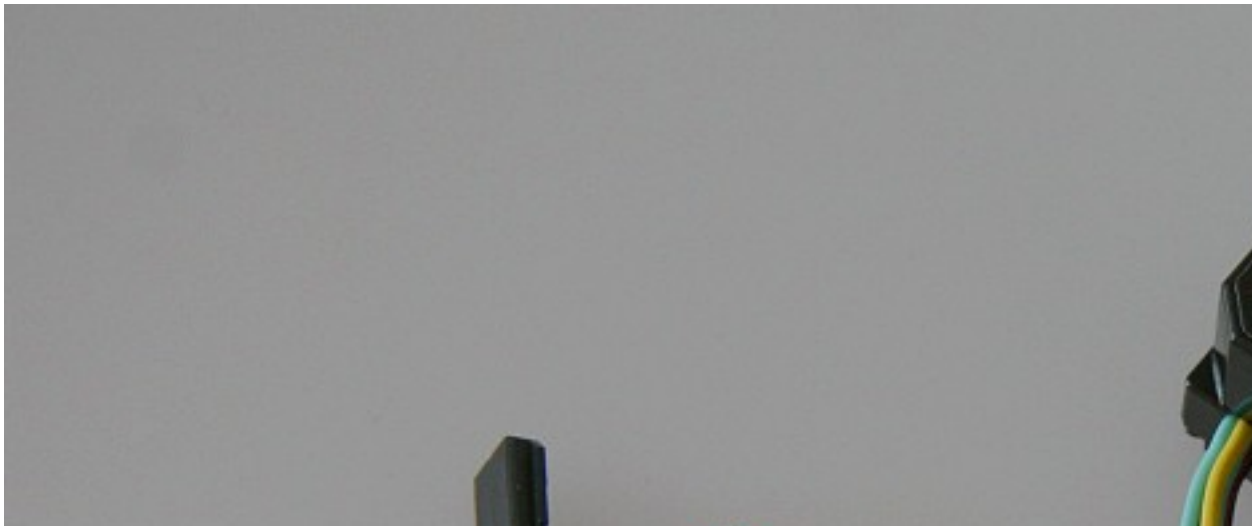
Grundlagen im Helibereich Â Der komplette Helibereich wirkt für viele Laien am Anfang sehr komplex und unübersichtlich. Technische Begriffe und Einstellungen, Programmierungsarten, die Suche nach dem richtigen Anfängermodell und viele weitere Optionen müssen in der Masse erstmal verstanden und umsetzbar sein. Dazu gehört auch das Verstehen für das Zusammenspiel von Elektronik und Fernsteuerung und der komplexen Mechanik. Was ist ein Blattspurlauf? Wozu dient das statische Auswuchten der Rotorblätter? Was ist ein Zahnflankenspiel? Abhilfe bringt die Anschaffung von Fachliteratur. Für Einsteiger kann ich die beiden Bücher von Stefan Pichel empfehlen: „Echt abgehoben“ und „Wunderwelt Modellhubschrauber“. In beiden Büchern wird der scheinbar komplexe Helibereich sehr genau durchleuchtet und für den Anfänger in vielen Illustrationen sehr verständlich erklärt. Ein Modell wie der Raptor 50 V.2 gehört nicht in die Hand eines Anfängers. Ein Pilot mit fortgeschrittenen Kenntnissen und entsprechenden Flugerfahrungen kann einen solchen Heli durchaus sicher fliegen. Hier empfiehlt sich zu Anfang der Einsatz von EXPO für die Steuerfunktionen Nick und Roll. Aktuelle Entwicklungen im Hause Thunder Tiger führten in der Weiterentwicklung zum Raptor 50 Titan (Version 2.5). Hier wurde das Heckrohr verlängert, um die Möglichkeit der Montage von 620 mm Rotorblätter zu ermöglichen. So wurde das Heckservo in dieser Version serienmäßig nach hinten platziert. Â **Mein persönliches Fazit zum Raptor 50 V.2** Â Der Raptor 50 V.2 überzeugt mit der Auswahl der Komponenten im Dauerbetrieb und im Flugeinsatz. Mit meinem Setup habe ich eine gute Abstimmung erreicht und der Flugspaß wird so zur Formsache. Das Leistungsspektrum orientiert sich an den Fortgeschrittenen und dem

3D-Helipiloten. Â **Pro** -Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â für Fortgeschrittene und 3D-Piloten einsetzbar -Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â gutes Leistungsspektrum -Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â gute und robuste Verarbeitung aller Teile -Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â gute Laufkultur des TT 50 Motor Â **Contra** -Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Holzrotorblätter mindern die Laufkultur und den Einsatzbereich Â **Beurteilung:**Â gutÂ Â **Meine Empfehlung für die Komponenten** Â **Rotorblätter:** Maniac (Länge 603 mm) oder Fun-Key (Länge 600 mm) Â **Empfänger & Sender:** SMC16 SCAN 35MHz-Empfänger in Verbindung mit der Fernsteuerung MX-16S von Graupner oder der 2.4 GHz DSM2 Technologie von Spektrum oder Futaba 2.4 GHz Fasst **Heckservo:** DS 0606 **Gyro:** Futaba GY401 **Verwendeter Sprit:** eingefärbter Sprit mit 15% Nitro, 18% Öl Â **Technische Daten** Â Länge: 1200 mm Breite: 140 mm Höhe: 400 mm Hauptrotordurchmesser: 1345 mm Heckrotordurchmesser: 260 mm Untersetzung: 8.5:1:4.46 Gewicht: 3000 g Â **Bezugsquelle:** http://www.thundertiger-europe.com Â **Videobeiträge zum Thema Raptor 50 V.2 :**

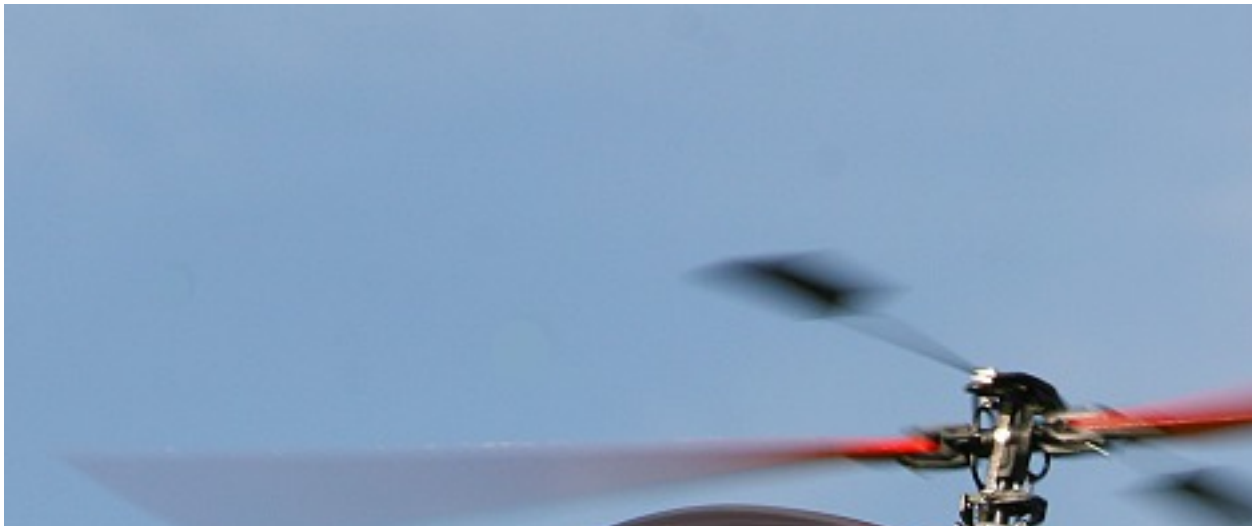
Bild-Impressionen zum Raptor 50 V.2

Thunder Tiger
RAPTOR
50 Size 3D Heli

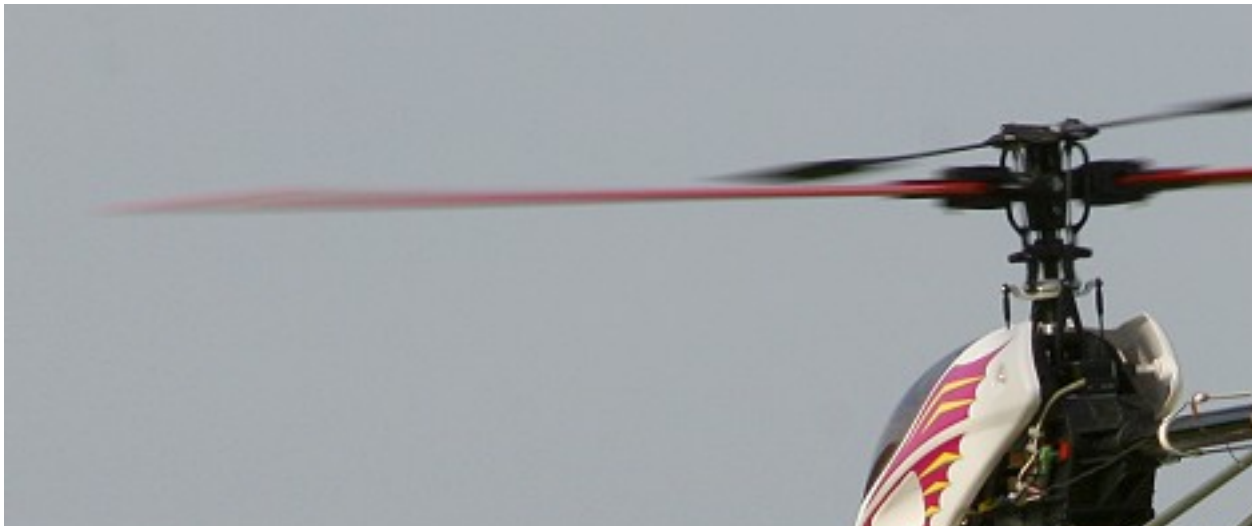

DS 0606
Digital
ACE RC



V2



RAPTOR



RAPTOR

RAPTOR

T-REX

Bild-Impressionen zumÂ Innovator

MD530

Autor & TesterÂ Â Walter Neyses **Fotograf & Grafik** Raptorbilder von Klaus UebberÂ & Walter NeysesÂ / Bilder zum Innovator von Thunder Tiger Europe

Urheberrecht
Alle Bilder, Grafiken und VideosÂ unterliegen dem UrheberrechtÂ von Thunder Tiger Europe & Walter Neyses

Realisiert Juni/Juli/AugustÂ 2008

3386 Klicks als Newsartikel

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