



RC HELI ACTION

das wahre fliegen.



RACE FEVER

Gemacht für Top-Speed –
SABs neuer COMET

TAUSENDSASSA

Für F3C und 3D – der brandneue
Align T-Rex 760X Dominator

AIR-BUS XXL

Alles über die EC-225 Super
Puma von Roban Models

D: € 6,90
A: € 7,80 | CH: 10,70 sfr | L: € 8,20
Ausgabe #9 | September 2017



Modellflug im DMFV ist Leidenschaft pur!



Für uns Wettbewerbsflieger und Hobbypiloten ist der DMFV der richtige Partner. Werden auch Sie jetzt Mitglied!

Der Deutsche Modellflieger Verband ist die starke Gemeinschaft für die Modellflieger in Deutschland. Über 85.000 Mitglieder vertrauen ihm und nutzen sein breites Service- und Leistungsangebot. So vielfältig diese Menschen sind, sie verbindet eins: **Das Fliegen aus Leidenschaft.**

Auch Sie wollen sich dem DMFV anschließen? **Kontaktieren Sie uns und lassen Sie sich individuell beraten. Wir freuen uns auf Sie.**


DMFV
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

NEVER SO LIGHT!

**Black Thunder
T Line**



SG715 - mit 690mm Blades
 SG716 - mit 710mm Blades

**SAB DIREKTVERSAND
 AKTUELLE SAB NEWS
 PROBLEMLÖSUNG
 FERNWARTUNG**



Kauf auf Rechnung

Teilzahlung



www.heli-shop.com

info@heli-shop.com

+43 (0)5244 61418-0



SG283 - Mini Comet rot mit Comp. Motor
 SG284 - Mini Comet gelb mit Comp. Motor

**COMET MINI
 GOBLIN FIREBALL**

**Micro Race
 Micro Fun**



SAB Direct Drive
 ~ kein Hauptgetriebe
 ~ extrem einfach
 ~ Mega Power



SG280 - Fireball mit Motor
 SG281 - Fireball Combo

**Xnova Motors
 + MATCH LiPo**



Handgewickelte Kraftpakete
 mit exzellentem Wirkungsgrad
 Extreme Leistung bei gleichzeitig
 sehr geringem Grundumsatz

die ideale Kombination für Power Helis

MATCHLIPO

Selektierte Spitzenqualität
 für konstante Spannungslage
 und maximale Power



**Das offizielle SAB Goblin Portal
 Direktversand**

BE ORIGINAL
 Service & Kompetenz
www.goblin-helicopter.eu

www.fw.eu



Shape SB

Alles andere ist Spielzeug.

www.freakware.com



XBLADES



Shape Motor 5035 380KV-10P SHS8E00001

Shape Platinum HV200A OPTO SHS8E00002



MICROBEAST PLUS HD BXM76500



ALIGN-RC



Li-Polar



freakware GmbH
HQ Kerpen

Ladenlokal, Verkauf & Versand
Karl-Ferdinand-Braun-Str. 33
50170 Kerpen
Tel.: 02273-60188-0 Fax: -99

freakware GmbH
division north

Ladenlokal / Verkauf
Vor dem Drostentor 11
26427 Esens
Tel.: 04971-2906-67

freakware GmbH
division south

Ladenlokal / Verkauf
Neufarner Str. 34
85586 Poing
Tel.: 08121-7796-0



www.freakware.com

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

die wahren flieger.



DER BAUMEISTER

Roland Kaufmann – seine Showbühne sind Heli-Veranstaltungen in ganz Europa, sein Spezialgebiet sind vorbildgetreue RC-Helis. Doch er kann nicht nur gut bauen, sondern auch fliegen. In unserem ausführlichen Interview erfahrt Ihr mehr.

Seite 50



F3C-SPEZIALIST

Hanspeter Niederberger kennt sich mit F3C-Helis bestens aus – nicht nur als Pilot, sondern auch als Material-Freak. So ist es kein Wunder, dass er unbedingt untersuchen musste, wie sich der brandneue Align T-Rex 760 X bauen und fliegen lässt.

Seite 66



BUS-PILOT

Die EC-225 Super Puma ist ein weiteres Scale-Modell von Roban, das fertig lackiert inklusive Mechanik und Mehrblatt-Rotoren ausgeliefert wird. Jon Tanner hat dieses imposante Fluggerät gebaut und geflogen. Er berichtet über seine Erfahrungen.

Seite 12



Editorial

Dass es unter den Modellsportlern nicht wenige emsige Tüftler mit erfinderischem Talent gibt, die uns mit pfiffigen Ideen hilfreiche Tipps vermitteln, dürfte hinlänglich bekannt sein. Genau das macht ja unser Hobby so spannend und abwechslungsreich. Es gibt ungeahnte Möglichkeiten, seine Ideen umzusetzen und der Kreativität freien Lauf zu lassen. Das bezieht sich nicht nur auf das Bauen von Helis oder Mechaniken, sondern bietet auch im Zubehörbereich ein enorm großes Betätigungsfeld.

Bestes Beispiel ist der „Hangar-Hänger“ von Rainer Vetter. Er hatte es satt, dutzende Male aus der Werkstatt zum Auto zu rennen, um sein Heli-Equipment mühsam einzuladen und zu verstauen – und dann letztendlich auf dem Flugplatz festzustellen, dass er doch irgendetwas Wichtiges vergessen hatte. Daraus entstand die Idee, einen Anhänger zu bauen, in dem alles „ready to fly“ untergebracht ist. Berücksichtigt werden sollten dabei zwei Scale-Modelle, die üblichen Trainer, Pavillion, Spritkanister, Senderkoffer, Klappstische, Akku-Schrank, Werkzeug und weiteres Zubehör. Beim Material für den Innenausbau des Anhängers setzte er auf ein Systemprofil aus Alu, das sich individuell zuschneiden und kombinieren lässt. Wie das Ergebnis aussieht, zeigen und beschreiben wir im Bericht ab Seite 44.

Doch es gibt weitere spannende Themen in dieser Ausgabe. So berichten wir über unsere Erfahrungen beim Bauen und Fliegen der neuen EC-225 Super Puma der Firma Roban, über den Speedheli Comet von SAB und den topaktuellen T-Rex 760X F3C/3D von Align. Und was auf den Heli-Events in Venlo und Haiger abging, erfahrt Ihr ebenfalls in dieser Ausgabe.

Viel Spaß mit der vorliegenden Lektüre.

Herzlichst, Euer
Raimund Zimmermann



12 AIR-BUS XXL

Die neue EC-225 Super Puma von Roban wird mit Mechanik, Fünfblatt-Haupt-, Vierblatt-Heckrotor und Einzieh-Fahrwerk ausgeliefert. Jon Tanner hat dieses Scale-Modell komplettiert und untersucht, wie sich dieser Chopper fliegen lässt.



66 TAUSENDSSASSA

Hanspeter Niederberger ist aktiver F3C-Wettbewerbspilot. Sein aktuelles Modell: der neue Align T-Rex 760 X, von dem er sich sowohl die 3D- als auch F3C-Version zugelegt und auf Herz und Nieren geprüft hat.



60 SHOW-ZONE

Anfang Juli fand die Global 3D in der Nähe von Venlo statt. Namhafte Spitzenpiloten aus aller Welt waren bei optimalen Wetterbedingungen zu diesem europäischen 3D-Wettbewerb gekommen. Wir zeigen die Highlights dieses Events.



44 HANGAR-HÄNGER

Geniale Idee: Ein Anhänger, in dem alles „ready to fly“ drin ist, was man als Heli-Pilot so braucht. Nur noch Akkus rein, ans Auto anhängen und los. Rainer Vetter zeigt und beschreibt, wie man das bewerkstelligen kann.

HELISTUFF

- ✕ 12 Air-Bus XXL Die EC-225 Super Puma von Roban Models
- ✚ 20 Race Fever Gemacht für Speed – SABs neuer COMET
- 28 Heiße Ware Coole Gadgets aus der Techworld
- 36 Im Firstlook Der Zenyt von PSG-Dynamics
- 44 Hangar-Hänger So baut man einen Heli-Anhänger
- ✚ 66 Tausendsassa Der T-Rex 760X von Align für F3C und 3D

PILOT'S LOUNGE

- 8 News Was Euch und uns so auffiel
- 49 Persönlicher Ratgeber Frag' den Chopper-Doc
- ✚ 50 Baumeister Im Gespräch mit Scale-Pilot Roland Kaufmann

ACTIONREPLAY

- 56 Speed-Hits Der Heli-Speed-Cup in Haiger
- 60 Show-Zone Internationaler Wettbewerb Global 3D in Venlo

INTERACTIVE

- 34 Shop Gute Heli-Ware braucht das Land
 - 38 Termine Wissen, wo was veranstaltet wird
 - 42 Fachhändler Hier kann man prima shoppen gehen
 - 73 Vorschau Nächsten Monat ist wieder RC-Heli-Action-Zeit
 - 74 Das Letzte Peter Lübbbers über die Buhmänner der Nation
- ✕ Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet





ANDROID APP ON
Google play



Erhältlich im
App Store

QR-Codes scannen und die kostenlose
RC-Heli-Action-App installieren.

ALIGN

www.align-rc.de

www.align-rc.de

www.align-rc.de

TREX 150X



Experience Attitude Auto-Level Flight and Extreme 3D Fun Flying!

BTF
BIND TO FLY

BL Heli



DOMINATOR T-Rex 500X



Reborn and Refined

Highly effective and direct Belt Drive System



DOMINATOR T-Rex 700X

ALIGN

EXKLUSIVE PARTNER
www.align-rc.de
c/o freakware GmbH





QR-Codes scannen und die kostenlose RC-Heli-Action-App installieren.

MESSE-TICKER 2017

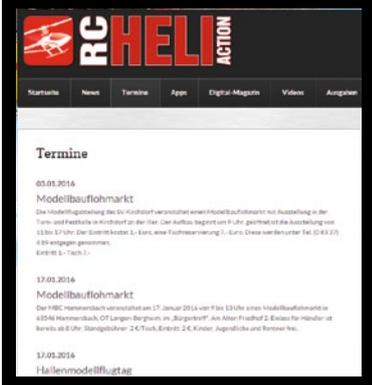
16. bis 18. September
JetPower-Messe in
Bad Neuenahr-Ahrweiler
www.jetpower-messe.de

29. September bis 01. Oktober
modell-hobby-spiel in Leipzig
www.modell-hobby-spiel.de

03. bis 05. November
Faszination Modellbau in
Friedrichshafen
www.faszination-modellbau.de

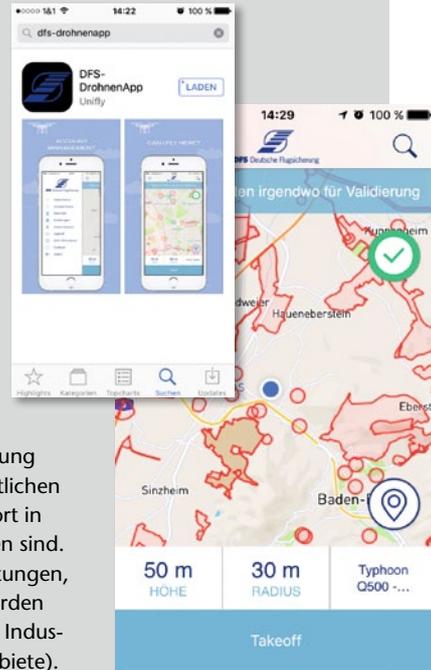
23. bis 26. November
„Modell + Technik“ in Stuttgart
www.messe-stuttgart.de/modellundtechnik

Hinweis: Unter www.rc-heli-action.de sowie in dieser Ausgabe findet Ihr aktuelle Termine aus dem Bereich des Modellflugsports. Bequem von der Startseite aus gelangt man mit nur einem Klick auf den Button „Termine“ zu den Veranstaltungen.



REGELN UND VORSCHRIFTEN: DFS-DROHNENAPP

„Darf ich hier mit meiner Drohne fliegen?“ Diese Frage beschäftigt viele Drohnen-Piloten aktuell. Jetzt kann man auf Nummer sicher gehen – mit der von der Deutschen Flugsicherung (DFS) herausgegebenen „DFS-DrohnenApp“, die nun in den App-Stores kostenfrei erhältlich ist. Die App zeigt ihren Nutzern jederzeit und für jeden Standort in Deutschland an, wo sie mit ihrer Drohne fliegen dürfen und wo nicht. Außerdem informiert sie umfassend über die geltenden Regeln und Vorschriften sowie Beschränkungen bei der Nutzung. Voraussetzung zur Verwendung der App sind die Aktivierung der Ortungsdienste auf dem Smartphone/Tablet und eine Registrierung des Nutzers. Interaktives Kartenmaterial aus amtlichen Quellen und von der DFS zeigt für jeden Standort in Deutschland an, welche Regeln dort zu beachten sind. So informiert die App über Gebiete und Einrichtungen, die nicht oder nur eingeschränkt überflogen werden dürfen (zum Beispiel Flughäfen, Krankenhäuser, Industrie- und Energie-Anlagen oder Naturschutzgebiete). Darüber hinaus bietet die App mit einer Logbuch-Funktion eine Übersicht über bereits durchgeführte Flüge. Den Anstoß für die Entwicklung der mobilen Anwendung gab die neue Luftverkehrsordnung, die im April 2017 durch das Bundesverkehrsministerium erlassen wurde. Hier kann die App heruntergeladen werden: www.dfs.de/dfs_homepage/de/Drohnenflug/Regeln/DFS-DrohnenApp



Weitere Informationen zur App sowie ein ausführliches Interview mit Klaus-Dieter Scheurle, Vorsitzender der Geschäftsführung der DFS, gibt es in Ausgabe 5/2017 von **Drones**, dem Schwestermagazin von RC-Heli-Action.

360-GRAD-KAMERAS: ES GEHT WEITER

Mitte Mai meldete der Berliner Kamerahersteller Panono Insolvenz an. Doch es gibt gute Nachrichten: Die Bryanston Group AG, ein Schweizer Private Equity Investor, hat sämtliche Vermögenswerte, Marken und Patente der Panono GmbH übernommen und wird den Geschäftsbetrieb unter der neuen Holdinggesellschaft Professional360 GmbH in Berlin wieder aufnehmen. Zukünftig werden die hochauflösende 360-Grad Kamera sowie sämtliche Dienstleistungen von der Professional360 GmbH bereitgestellt. Ein Sprecher der Firma erklärte: „Wir sind für die Zukunft äußerst zuversichtlich. Wir werden auch weiterhin die besten 360-Grad-Kameras entwickeln und auf den Markt bringen, die von professionellen Anwendern hoch geschätzt werden. Wir werden Plattform, Funktionalitäten und Service professionalisieren und damit umfassend verbessern.“ Internet: www.panono.com/de



HAUBENDESIGN: NACHFOLGER GESUCHT

Nach nunmehr zehn Jahren schließt HaubenDesign seine Pforten. Neben den rund 230 digital bedruckten und bereits fertig zugeschnittenen Foliendekoren, Hologramm-Stickern und Aufklebern gehörten Brillen und weitere Accessoires für den Modellflugsport zum Produktangebot des Onlineshops unter www.haubendesign.de. Die Foliendekore werden aus bedruckbarer Hochleistungsfolie hergestellt, sind bereits montagefertig ausgeschnitten und darüber hinaus Sprit-, UV- und Wetter-fest. Um die Idee, die vielen Jahre Erfahrung und die Entwicklung der Folien-Designs nicht sterben zu lassen, sind Interessenten herzlich willkommen, die HaubenDesign weiterführen wollen. E-Mail: info@haubendesign.de

LESE-TIPP

Wie man fachgerecht Rotorblätter mit Hologramm-Stickern von HaubenDesign.de beklebt, wird im entsprechenden Workshop in RC-Heli-Action 06/2015 gezeigt. Das Heft kannst Du bestellen unter www.rc-heli-action.de



WORKSHOP IN MODELL AVIATOR: UNIVERSAL-LADEKABEL

Viele kennen es: Zahlreiche unterschiedliche Akku-Stecksysteme sorgen dafür, dass sich entsprechend viele Ladekabel anhäufen. Damit sollte endlich Schluss sein, inklusive dem Gefummle mit den Balancer-Anschlüssen. Modell AVIATOR-Autor Hilmar Lange hat sich ein Universal-Ladekabel ausgedacht, das den Kabelsalat vermeidet. Wie man dieses herstellt, erfährt Ihr in einem Workshop in Ausgabe 09/2017 von Modell AVIATOR, dem Schwes-termagazin von RC-Heli-Action. Das Heft könnt Ihr bestellen unter www.modell-aviator.de





PowerBox Systems
RC-Heli-Action 06/2015

zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

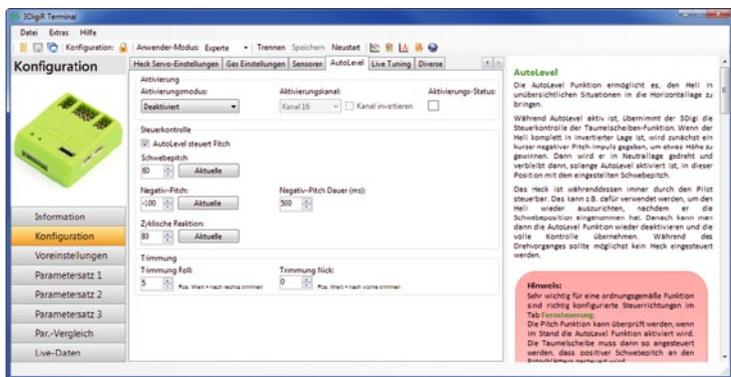


TECHNISCHE DATEN

- 26 Kanal Fernsteuersystem
- extrem störsichere, echt redundante 2.4GHz Übertragung
- extreme Reichweite
- redundante PowerBox-Stromversorgung
- leistungsfähige Echtzeit Telemetrie
- bis zu 800 Telemetrie Werte pro Sekunde
- offene Servo- und Telemetrie Bus-Schnittstelle
- Aluminium Knüppelaggregate
- Heli Sensoren für Sticks und Lineargeber
- 20 Geber + 2 optionale Knüppelschalter
- Farbdisplay mit kapazitivem Touchscreen
- kontrastreiches Display, Sonnenlicht lesbar
- intuitive Menüführung mit Smartkeys
- Integriertes GPS-System

CORE: NEUE FERNSTEUERUNG VON POWERBOX SYSTEMS

Mit Übernahme des ehemaligen RC-Herstellers weatronic vor rund einem Jahr erwarb PowerBox Systems weiteres Knowhow zu RC-Komponenten und Fernsteuersystemen. Schon damals kündigte man nach einer Revision an, ein eigenes RC-System zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Das steht wohl demnächst bevor. Erste Fakten stellte PowerBox nun auf seiner Webseite zusammen. Das CORE genannte System soll über 26 Kanäle verfügen, Redundanz bieten, Telemetriefähig sein, ein Farbtouchscreen erhalten, ein integriertes Linux-System haben und vieles mehr. Der offizielle Verkaufsstart steht noch nicht fest. Weitere Details wie Preis und Lieferumfang oder Infos zu Empfängern folgen. Internet: www.powerbox-systems.com



3DIGI: AUTOLEVEL-FUNKTION

Seit Kurzem ist das Update V2.0.0 für das Flybarless-System 3Digi verfügbar, das eine AutoLevel-/Rettungs-Funktion bietet. Der Heli kann damit durch Betätigen eines Schalters der Fernsteuerung aus unübersichtlichen Situationen wieder in die horizontale Lage gebracht werden. Weitere enthaltene Verbesserungen sind: Verbesserter Filter fürs Steuerverhalten – bessere zyklische Stopps bei gleichzeitig besserer Reaktion; Direktanteil-Optimierer – hilft beim Ermitteln der Direktanteil-Einstellungen; Speed-Flug-Optimierer – bessere Kontrolle in Speedflug-Passagen; erweiterter „Spezial“-Taumelscheiben-Mischer – Seite mixbar für Tandem- und Koax-Helikopter sowie verschiedene andere Verbesserungen und Optimierungen. Die neue Firmware kann durch ein Online-Update installiert werden, das unter www.3digi.de/de/downloads verfügbar ist.

LESE-TIPP

In RC-Heli-Action 10/2016 testeten wir das 3Digi und zeigten auf, was das 3Digi so besonders macht. Das Heft könnt Ihr bestellen unter www.rc-heli-action.de



AEROFLYRC7: INTEGRATION VON 360-GRAD-FOTOS

Am Simulator auf dem eigenen Modellflugplatz, Haushang, am Urlaubsstrand, in der Heimatstadt fliegen – all das macht Ikarus im aeroflyRC7 möglich. Ein neues Feature erlaubt es, Panoramafotos von Orten im Simulator zu implementieren, die nicht zum Standardumfang der Software gehören. Möglich wird das durch moderne Smartphones, beispielsweise Samsung Galaxy S5 oder neuer, die über die Option zur Erstellung eines 360-Grad-Sphere-Fotos verfügen. Dabei werden 36 Einzelfotos durch das Smartphone zu einem sogenannten Globe-Foto montiert. Die Software dahinter ist inzwischen so gut, dass jeder User damit eine eigene Szenerie für den aeroflyRC7 erstellen kann. Alle dafür benötigten Konverter stehen ab sofort und kostenfrei unter www.ikarus.net zur Verfügung.



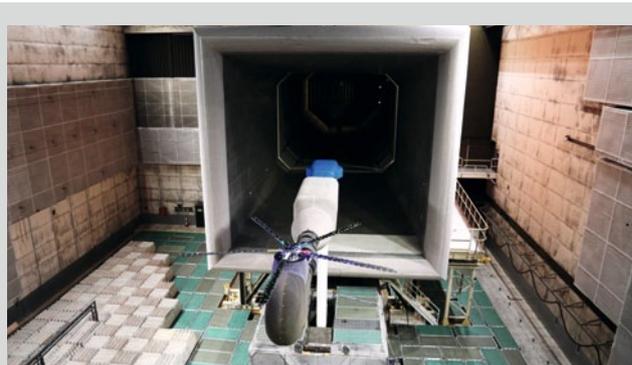
HENSELEIT TDF: SCHULUNGSFLÜGE BEI PÖTING

Ab sofort kann man bei der Flugschule Pötting alle Schulungsarten mit dem brandneuen Henseleit TDF buchen. Hierbei können ganze Schulungen bis zum persönlichen Lernziel oder auch nur ein paar Schnupperflüge belegt werden. Diesen besonderen Heli kann man auch von Pötting professionell aufbauen lassen. Internet: www.jetschule.de



LEIPZIGER ALLERLEI: MODELL-HOBBY-SPIEL 2017

„Mitmachen und Modellbau hautnah erleben“ – so lautet das Credo der modell-hobby-spiel in Leipzig, die vom 29. September bis 01. Oktober in den Messehallen stattfindet. Rund 100.000 Besucher informierten sich im letzten Jahr über die neuesten Trends aus den Bereichen Modellbahn, kreatives Gestalten, Spiel, Philatelie und natürlich Modellbau. Fast 650 ideelle und kommerzielle Aussteller präsentierten ein breitgefächertes Sortiment an interessanten Produkten. Auf den Ausstellungsflächen gibt es auch 2017 wieder einige Modellflug-Highlights zu entdecken. Wer sich über Trendthemen wie beispielsweise FPV-Racing oder 3D-Druck informieren möchte, findet hier die ideale Gelegenheit. Die Indoor-Piloten zeigen, was im kleinen und großen Maßstab alles möglich ist. Zentrale Anlaufstelle für Wissbegierige ist der Fachtreffpunkt Modellsport und Technik. Einkaufsmöglichkeiten runden das Messeerlebnis ab. Internet: www.modell-hobby-spiel.de



WENIGER LÄRM: AKTIVE ROTORSTEUERUNG

Rotoren sind unter bestimmten Betriebsbedingungen die Hauptquelle des Lärms, den ein Hubschrauber erzeugt. Um diesen Lärm und gleichzeitig Vibrationen zu reduzieren, untersuchte das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Forschungsprojekt SKAT (Skalierbarkeit und Risiko-Minimierung von Technologie bei innovativem Design) gemeinsam mit Airbus Helicopters Deutschland eine aktive Rotorsteuerung an einem modernen Fünfblatt-Hauptrotorsystem im Windkanal. Durch die individuelle Ansteuerung der Blätter mit Hilfe von zwei miteinander kombinierten Taumelscheiben – diese nennt sich Mehrfach-Taumelscheibe (META) – verringerte sich der im Landeanflug zum Boden hin abgestrahlte Rotorlärm um bis zu 3 Dezibel, was etwa einer Entlastung um 30 Prozent entspricht. Im Hochgeschwindigkeitsflug mit mehr als 270 Stundenkilometer verringerte sich die benötigte Leistung für den Hauptrotor, ein Indikator für den Kraftstoffverbrauch des realen Hubschraubers, um mehr als fünf Prozent. Unangenehme Vibrationen, die im Flug durch den Rotor entstehen, konnten die Wissenschaftler durch ein neues, adaptives Regelungssystem um mehr als 80 Prozent reduzieren. Internet: www.dlr.de

DER MODELL AVIATOR JETZT TESTEN

3 für 1

**Jetzt Schnupper-Abo abschließen
3 Hefte bekommen und nur 1 bezahlen.**

Ihre Vorteile

Bestellen Sie jetzt das Schnupper-Abo von Modell AVIATOR und erhalten Sie 3 Ausgaben des Magazins zum Preis von einem. Sie zahlen nur 5,90 statt 17,70 Euro. Und Sie erhalten nicht nur die 3 Ausgaben frei Haus zugeschickt, auch das Digital-Magazin ist inklusive. Bestellen Sie jetzt unter: www.modell-aviator.de/kiosk oder rufen Sie uns an: 040/42 91 77-110

Die Modell AVIATOR-Garantie

Bei uns gibt es keine Abo-Fallen. Möchten Sie das Magazin nicht weiterbeziehen, sagen Sie einfach bis eine Woche nach Erhalt der 3. Ausgabe mit einer kurzen Notiz ab – formlose E-Mail oder Anruf genügt. Andernfalls erhalten Sie Modell AVIATOR im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von 63,00 Euro (statt 70,80 Euro bei Einzelbezug). Das Jahres-Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Bei uns können Sie aber jederzeit kündigen, das Geld für bereits gezahlte Ausgaben erhalten Sie dann zurück.

Hier bestellen

www.modell-aviator.de/kiosk

040/42 91 77-110



Modell AVIATOR gibt es auch als Digital-Magazin

Mit vielen Zusatzfunktionen und dem einzigartigen Lesemodus

Alle Infos unter www.modell-aviator.de/digital



QR-Codes scannen und die kostenlose
Modell AVIATOR-App installieren.

AIR-BUS XXL

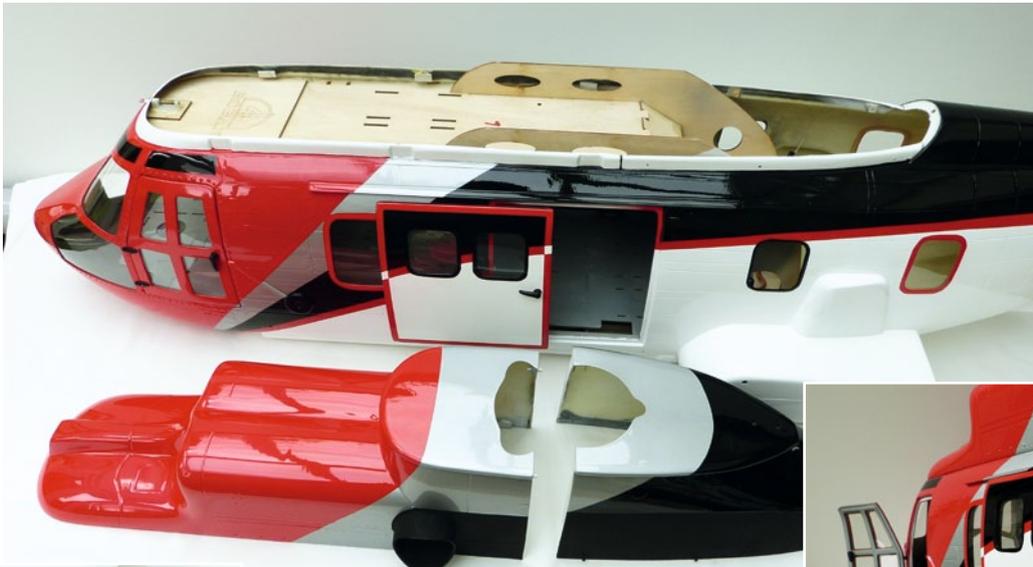
Alles über die EC-225 Super Puma von Roban Models





von Jon Tanner
Flugfotos: Ian Peckett
Übersetzung: Raimund Zimmermann

Die EC-225 ist das 19. Modell in Robans 700er-Super-Scale-Sortiment, das mit SM2-Mechanik, Fünfblatt-Haupt-, Vierblatt-Heckrotor und einziehbarem Fahrwerk ausgeliefert wird. Nicht nur der Rumpf ist extrem detailgetreu ausgeführt, sondern auch zahlreiche zum Lieferumfang gehörende Details wie Zusatzantennen, Trittstufen, beleuchtetes Cockpit und vieles mehr werten dieses außergewöhnliche Scale-Modell enorm auf. Jon Tanner hat die EC-225 Super Puma komplettiert und untersucht, wie sich dieser Chopper fliegen lässt.



Hoher Vorfertigungsgrad. Die zweiteilige Domabdeckung ermöglicht besten Zugang zu den Einbauten. Der hintere Teil der Haube wird verschraubt, der vordere hat Magnete

Die Schiebe- und Cockpittüren sind funktionstüchtig



Die Super Puma ist für den 12s-LiPo-Betrieb ausgelegt. Antrieb, Servos, Empfänger und Akkus müssen noch besorgt werden.

Sicher verpackt

Roban hat die Verpackung ihrer Helis perfektioniert. Der riesengroße Karton beinhaltet den vollständig lackierten Rumpf, in weiteren Kisten befinden sich sauber verpackt die Teile der Mechanik, das einbaufertige Cockpit mit Beleuchtung und vieles mehr. Die Schachteln sind an den Seiten der Kiste verklebt, sodass sich beim Transport nichts lösen kann. Unser Testmuster überstand die weite Reise aus China zu uns ohne Transportschaden. Da dem Bausatz keine Anleitung beiliegt, muss man sich diese zuerst einmal von der Roban-Webseite herunterladen. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung war diese noch nicht vollständig, aber dafür in Deutsch verfügbar.

Vormontage

Wenn die Mechanik im Rumpf sitzt, ist der Zugang begrenzt. Deswegen ist es wichtig, zuerst so viel wie möglich zu installieren. Gemäß Handbuch beginnt man mit dem Fahrwerk, das bereits herstellereitig montiert ist. Sogar zwei Servos sind vorinstalliert; eines steuert die beiden hinteren Beine über eine Querwelle an, das andere kümmert sich ums Bugfahrwerk. Die Fahrwerke verriegeln im ausgefahrenen Zustand, sodass die Servos entlastet sind.

Im nächsten Schritt werden die mitgelieferten LED-Navigations- und Warnleuchten eingeklebt. Die entsprechende Steuerplatine wird zusammen mit Verlängerungsleitungen geliefert, sodass an alles gedacht wurde. Es ist nur noch eine Frage des Verklebens an den richtigen Stellen: Rot aufs Top des Seitenleitwerks, unter den Rumpfbauch und die Positionsluchten entsprechend an den Stummelflügel.

Mechanik

Die vormontierte Mechanik SM2, die in allen Robans Super-Scale-Modellen verwendet wird, muss noch mit Motor, Servos, Rotorkopf und Heckausleger komplettiert werden. Bei den jeweiligen Modellen

gibt es Unterschiede nur im Bereich des Heckantriebs (Höhe) und Ausführung des Auslegers.

Der Motor ist frontseitig angeordnet und die erste Getriebestufe wird mit einem Zahnriemen realisiert, die zweite mit Zahnrädern. Ein zusätzliches, dahinter angeordnetes Zahnradpaar, angetrieben aus der ersten Getriebestufe, ist mit der für den Antrieb der nach unten führenden Welle für das Heckabtriebs-Getriebe verbunden. Hierbei handelt es sich um ein „umgedrehtes“ Heckgetriebe. Dabei entspricht die Eingangswelle des Heckrotors der Ausgangswelle des Abtriebs. In den CFK-Seitenplatten sitzen Lagerböcke aus Metall, der Unterbau ist mit zahlreichen CFK-Teilen zusätzlich verzapft. Dieses gesamte Layout macht die Mechanik sehr kompakt und verdrehsteif, die so – mit dem Heckabtrieb nach unten – ins werkseitig eingepasste Spantensystem des Rumpfs eingesetzt werden kann. Eine Kontrolle ergab, dass die jeweiligen Zahnflankenspiele perfekt eingestellt waren. Alles läuft sauber ohne jegliches Haken oder Klemmen.

KNOWHOW

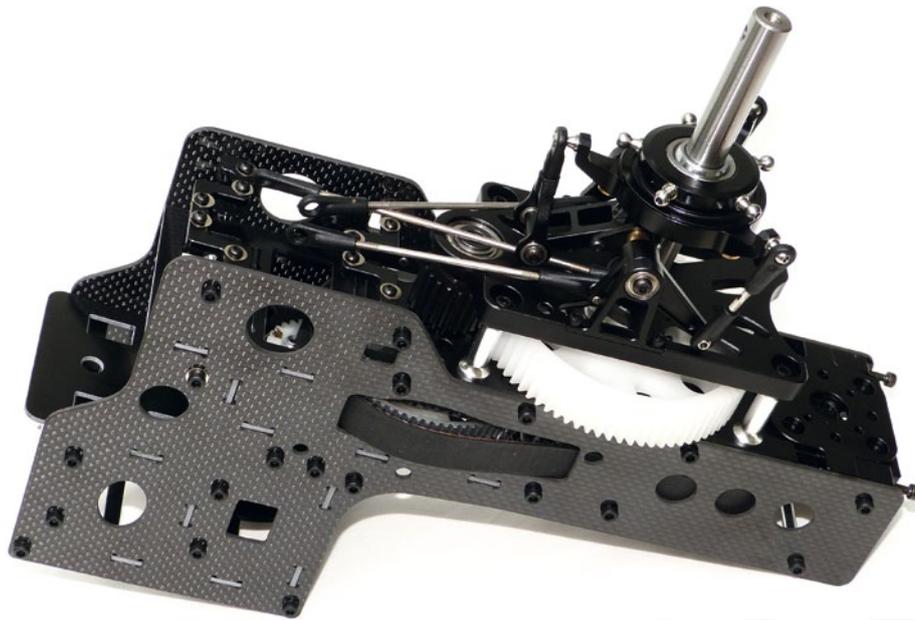
Die Eurocopter EC-225 Super Puma, die heute auch als Airbus Helicopters H225 bekannt ist, ist die nächste Generation der berühmten Puma, die seit Jahrzehnten ein wichtiger Bestandteil des zweimotorigen Langstrecken-Personenverkehrs ist. Angetrieben von zwei 1.776 Kilowatt starken Turbomeca Makila 2A1-Turbomotoren, kann der Heli 24 Passagiere mit zwei Piloten und einem Kabinenbegleiter tragen. Die Fluggeschwindigkeit beträgt 260 Stundenkilometer, die Reichweite 857 Kilometer. Die Maschine ist 19,5 Meter lang, hat ein 16,2 Meter großes Fünfblatt-Hauptrotorsystem und ein maximales Startgewicht von 11.200 Kilogramm. Das Dreibein-Fahrwerk ist einziehbar. Die Super Puma erhielt 2004 die Luftfahrt-Zulassung und wurde in militärischen und zivilen Typen in etwa 19 Länder verkauft. Infos über die Era-Version: http://c.eqcdn.com/_851bdb7bc83bdb64fc2f4a434fac55e8/eragroupinc/db/61/545/spec_sheet/H225+Spec+Sheet_02_2016.pdf



Das gefederte Bugfahrwerk mit Doppelreifen ist selbstverriegelnd, um das Servo zu entlasten

Sehr gute Rumpffqualität und Verarbeitung
Zahlreiche Scale-Details inklusive Beleuchtung
Hervorragende Optik, ruhiges Betriebsgeräusch
Angenehme Steuerreaktion (AXON)

Scale-Anbauteile sind beim Transport gefährdet
Piloten nicht im Lieferumfang



Die extrem kompakt bauende SM2-Mechanik wird im oberen Teil des Rumpfs untergebracht

Rotorsystem

Beim vormontierten Fünfblatt müssen die Längen der Anlenkgestänge kontrolliert werden. Aufpassen: Die Zahl auf den Kugellagern muss immer außen sitzen. Roban hat gut vormontiert, denn auch die Blatthalter lassen sich leicht drehen und haben kein Axialspiel. Übrigens werden die Blattlagerwellen jetzt zusätzlich auch noch mit einem Querbolzen gesichert – exzellent.

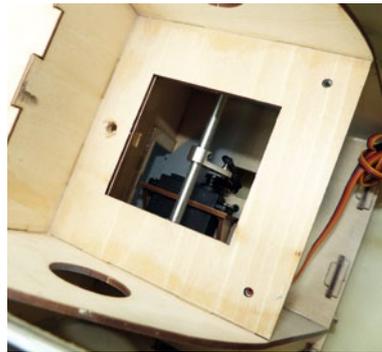
Besondere Beachtung benötigt das Heckrohr, dass passend justiert werden muss. Dazu montiert man zuvor die Heckrotor-Starrwelle, deren Kugellager-Führungsmuffen man am besten mit etwas Öl ins Rohr einschleibt. Zum Verdreheschutz des Heckrohrs wird in der hintere Heckrohr-Klemmung eine Schraube eingedreht.

Setup

Starke Metallgetriebe-Servos werden empfohlen, so wählte ich drei Spektrum H6040 für die Taumelscheibe und ein H6080G fürs Heck, das hoffentlich stark genug für den Vierblatt-Heckrotor sein würde. Ich entschied, extrastarke JR-Servohebel zu verwenden, wobei die Kugel im inneren Loch montiert ist. Diesen kleinen Hebelarm wählte ich mit Absicht, da die Umlenkhebel den Ausschlag verdoppeln und entsprechend aggressiv machen.

An dieser Stelle ist es wichtig, das mechanische Setup bereits auf der Werkbank vorzunehmen – der Zugang zur Heckrotor-Anlenkung ist sehr schwierig, wenn die Mechanik im Rumpf sitzt. Die Servos wurden in den Empfänger gesteckt, dann in Neutrallage die Servohörner 90 Grad ausgerichtet. Dann justiert man die Anlenkgestänge so, dass die Taumelscheibe waagrecht (90 Grad zur Rotorwelle) ausgerichtet ist. Beim Justieren des Einstellwinkels habe ich viel Zeit mit einem digitalen Messgerät investiert, um alle Blatthalter identisch einzustellen. Das ist in der Werkstatt einfacher zu bewerkstelligen als später auf dem Flugplatz.

Das mit dem Heckservo verbundene Gestänge wird am Heck-Umlenkhebel montiert, der vorher etwas



Ein zentral sitzendes Servo steuert über eine Achse die beiden Hauptfahrwerke an



Rotoranlenkung nebst Taumelscheibe und Umlenkhebeln



Die Blattlagerwellen des Fünfblatt-Rotors sind im Zentralstück mit Querstiften gesichert

Anzeige



IHR RC-MODELLBAUSHOP



MICROBEAST PLUS
6-AXIS MEMS SENSOR SYSTEM FOR RC-MODELS



NEU!

Jetzt noch entspannter fliegen dank MICROBEAST PLUS ProEdition

Die Governor Funktion sorgt für konstante Rotordrehzahlen und AttitudeControl unterstützt mit verschiedenen Rettungsmodi und Trainingshilfen.

freakware

freakware GmbH HQ Kerpen

Ladenlokal, Verkauf & Versand

Karl-Ferdinand-Braun-Str. 33

50170 Kerpen

Tel.: 02273-60188-0 Fax: -99

freakware GmbH division north

Ladenlokal / Verkauf

Vor dem Drostentor 11

26427 Esens

Tel.: 04971-2906-67

freakware GmbH division south

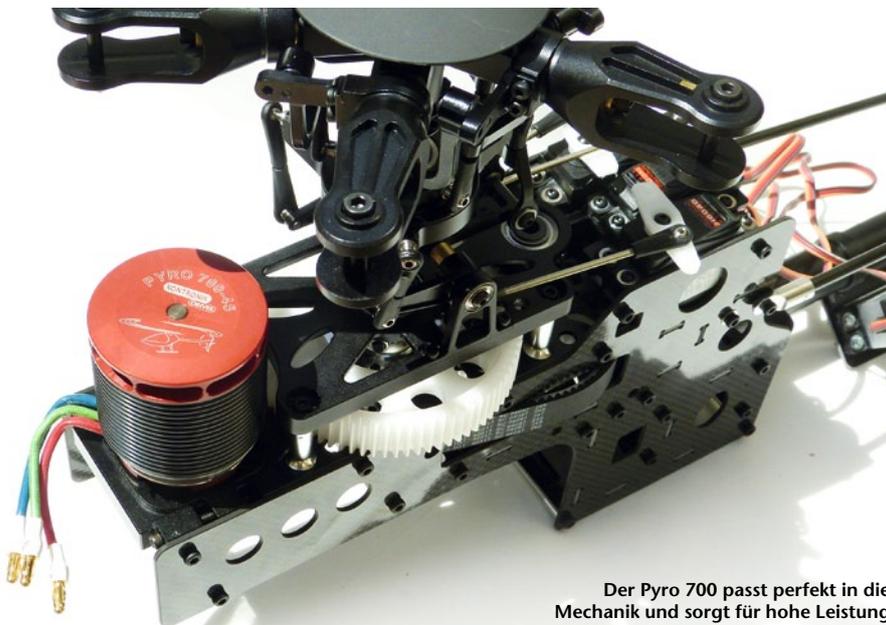
Ladenlokal / Verkauf

Neufarner Str. 34

85586 Poing

Tel.: 08121-7796-0

www.freakware.com



Der Pyro 700 passt perfekt in die Mechanik und sorgt für hohe Leistung

entgratet werden musste, um ihn reibungslos bewegen zu können. Nun überprüfte ich auch die Leichtgängigkeit des Antriebsstrangs, indem alles von Hand gedreht wurden. Alles läuft ohne Ruckeln oder Haken, das Gesamt-Spiel beträgt nur 5 Grad – in Anbetracht der fünf Getriebestufen ist das ein beachtlich niedriger Wert. Das war an meinen vorhergehenden Mechaniken anders was deutlich attestiert, dass Roban Verbesserungen durchgeführt hat.

Arbeiten am Rumpf

Die Fahrwerkservos sind in einen Dreiweg-Verteiler gesteckt und werden von einem Empfängerkanal angesteuert. Da die Räder nicht vollständig einführen beziehungsweise sperrten, wurde der Ruderweg auf 150 Prozent (%) erhöht, womit nun alles einwandfrei funktioniert. Die Verlängerungskabel für Beleuchtung und Fahrwerkservos liegen zwar bei, aber es ist ziemliches Gefummle, diese entsprechend zu verlegen. Da wäre es schön, wenn der Hersteller dies gleich auch noch werkseitig vornehmen könnte.

Da alles über die RC-Stromversorgung läuft wollte ich überprüfen, wieviel Strom Beleuchtung und Fahrwerkservos ziehen würden. Sowohl mit eingezogenen/ausgefahrenen Rädern (entlastet) und eingeschalteter Beleuchtung zeigt das Ampere-Meter 0,18 Ampere (A). Steht das Modell auf dem Fahrwerk, steigt der Strom auf 0,23 A. Das ist nicht viel, zumal der Kontronik-Controller JIVE Pro 120+ HV ein leistungsstarkes BEC mit 8-A-Dauer- und 20-A-Peak-Strom besitzt.

Der Heckausleger passt perfekt und hat engen Sitz. Sechs M2-Schrauben sichern ihn, wobei die entsprechenden Löcher bereits gebohrt sind, um die mitgelieferten Einschlagmuttern verkleben zu können.

Antriebs-Paket

Alle Modelle der Roban Super-Scale-Serie sind für 12s-LiPos ausgelegt und für einen Außenläufer mit 450 Umdrehungen pro Minute und Volt (U/min/V) spezifiziert. Daraus resultiert mit der Standard-Untersetzung (13,83:1) eine Rotordrehzahl von 1.300 Umdrehungen pro Minute (U/min). Bei uns kommt Kontronik zum Einsatz, konkret ein PYRO 700-45L mit dem JIVE Pro 120+ HV, der über eine exzellente Governor-Funktion und eben bereits angesprochenes Hochstrom-BEC verfügt. Zudem gibt der Controller über entsprechende Module Log-Daten aus (siehe www.kontronik.com).

Endmontage

Da ich bereits mit dem 3X von BavarianDEMON sehr gute Erfahrungen gemacht habe, entschied ich mich diesmal für den Einbau des AXON (Test in RC-Heli-Action 1/2017). Das Setup-Verfahren des 3x war schon gut, aber beim AXON wurde nochmals verbessert, denn ich kann jetzt meinen iMac nutzen. Darüber hinaus arbeitet man an einer entsprechenden App, sodass bald auch das Smartphone eingebunden werden kann. Der AXON kann in beliebiger Position



Auch im Heck-Umlenkgetriebe sind robuste Metall-Kegelräder verbaut



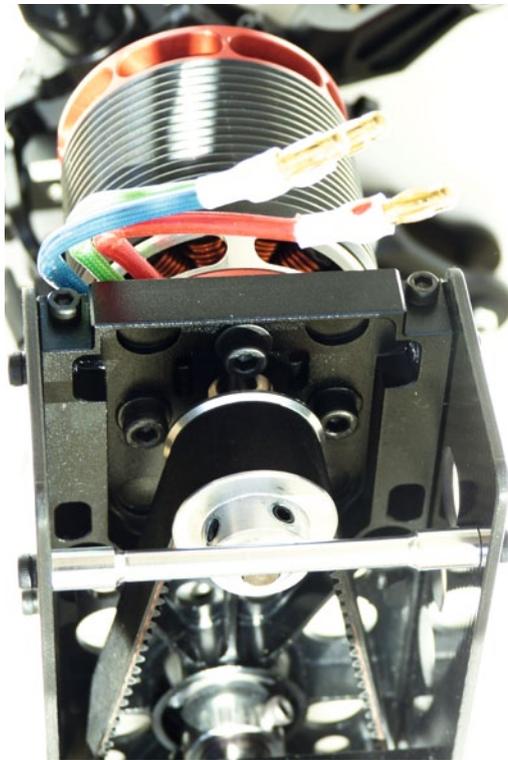
Da die Plattform vor den Servos nicht im 90-Grad-Winkel zur Rotorwelle sitzt, muss das AXON von BavarianDEMON geringfügig unterlegt werden

DATEN

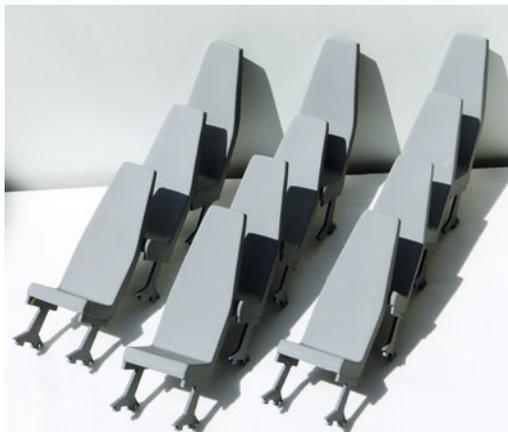
Nachbau-Maßstab: 11,5:1
Hauptrotordurchmesser: 1.560 mm
Hauptrotor-Blattlänge: 700 mm
Rumpflänge: 1.700 mm
Breite: 345 mm
Höhe: 510 mm
Heckrotordurchmesser: 300 mm
Heckrotor-Blattlänge: 105 mm
Durchmesser Rotorwelle: 12 mm
Durchmesser Heckrotorwelle: 5 mm
Abfluggewicht: 9.470 g
Hersteller: Roban Model
Preis: 1.980,- Euro
Internet: www.scaleflying.de

montiert werden. Ich wählte die waagerechte Platte unter den Servos, musste aber korrigieren, da diese nicht senkrecht zur Hauptwelle steht. Ich wählte den mitgelieferten Kabelbaum in Verbindung mit einem JR RG812BX-Empfänger, der auf der Seite der Mechanik montiert wurde. AXON kann auch mit einem seriellen Eingang (X-BUS, Spektrum-Satellit, JETI) verwendet werden. Die 120-Grad-Anlenkung und die Servo-Frame-Rate wurden programmiert, beim Flugstil „normal/scale“ gewählt. Der AXON bietet viele neue Features wie drei „Bänke“, um vom Sender aus verschiedene Flugphasen auszuprobieren. Es bietet auch einen Horizont-, Rettungs- sowie Governor-Modus.

Um die Mechanik im Rumpf zu installieren, wurde das Heckrotor-Getriebe entfernt. Die Vorderseite der Mechanik saß bündig auf dem Spant, auf der Rückseite gab es eine 2-mm-Lücke, die mit ein paar Unterlegscheiben gefüllt wurde. Das Rumpf-Heckteil



In der ersten Getriebestufe wird ein Zahnriemen verwendet. Darum ist der Pyro mit Langwelle erforderlich



Elf Passagiersitze wiegen nur 87 Gramm

konnte nun über den Ausleger geschoben werden, wobei man die Schaum-Positionierer im Pylon-Abschnitt berücksichtigen muss, bevor das Heckgetriebe montiert werden kann.

Die Gesamtbreite des Akkuschachts beträgt etwa 120 und eine Länge von 160 mm. Da das Modell Anzeichen von Hecklastigkeit zeigte, entschied ich mich für kapazitätsstärkere LiPos, um mehr Flugzeit und korrekten Schwerpunkt zu erreichen. Optimal erschienen mir die XTRON 6s von SLS (stefansliposhop.de) mit einer Kapazität von 5.800 Milliamperestunden (mAh), die eine C-Rate von 30C/60C haben, eine Größe von 160 x 45 x 55 mm und 900 Gramm wiegen. Ausgeliefert werden sie mit XT90-Steckverbindern, das Pack kostet 111,10 Euro.

Scale-Details

Der beleuchtete Instrumentenpilot mit seiner Verlängerungsleitung saß schnell an der richtigen Stelle und wurde eingeklebt. Ein schönes Scale-Detail ist auch der Cockpitboden, der mit einer grob strukturierten, grauen Farbe versehen ist. Die beiden Pilotensitze werden mit den Kopfstützen komplettiert, gefolgt von den Steuerknüppeln und Pitchhebeln, die sehr schön geformt sind und farbige Knöpfe und Schalter haben. Die noch zu verklebenden elf Passagiersitze wiegen nur 87 Gramm (g), während die Pilotensitze jeweils 30 g wiegen – gut für den Schwerpunkt. Mit weiteren Scale-Teilen – zwei Turbinen-Ansaugfilter, verschiedene Antennen, Pitot-Röhren und Trittstufen – wird die Gesamtpräsenz des Modells nochmals erhöht.

Das Höhenleitwerk erfordert ein bisschen mehr Aufmerksamkeit, da noch ein Vorflügel positionsgenau an die Nasenleiste angeklebt werden muss. Kleine, von unten durch die Rippen führende Schrauben, verstärken das Ganze. Die Einheit wird in die entsprechende Aussparung des Pylons eingesetzt, dort an Ort und Stelle mit Silikon verklebt und mit zwei 3-mm-Schrauben verschraubt, was vorher eine Demontage des Heckrotors erfordert.

Die Qualität der Abziehbilder hat Roban nochmals verbessert. Die vorgeschrittenen Decals müssen in Wasser getränkt werden, bis sie sich ablösen. Dann schiebt man sie sanft gleitend in Position. Mit einem weichen Tuch werden überschüssiges Wasser und Luftblasen verdrängt, um es anschließend trocknen zu lassen.

Die fünf 700 mm langen, halbsymmetrischen Hauptrotorblätter sind fertig lackiert und haben eine graue Vorderkante. Eine Gewichtsüberprüfung ergab ein positives Resultat: drei wogen 135, eins 135,2 und das letzte 135,7 g. Auch die Heckblätter sind mit rotem Randbogen und grauer Vorderkante schön verziert. Das fertige Modell mit Blättern, ohne LiPos, wiegt 7.670 g, sodass daraus ein Abfluggewicht von 9.470 g resultiert.



Wunderbar – das serienmäßig hintergrundbeleuchtet Cockpit

Anzeige



Flybarless Servos auf Wettbewerbsniveau

Schockfeste vergütete Metallgetriebe

Päzisionspotentiometer

CNC Gehäuse aus dem Vollen gefräst

Top Anlaufmoment

Exakte Rückstellung

Auf die Bedürfnisse moderner FBL Systeme abgestimmt



ontest Line
HIGH GRADE
heli-shop.com oft kopiert, nie erreicht



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

Gut zu erkennen – der im Ausleger sitzende Schaumstoffspant. Fürs Heckgetriebe ist jede Menge Platz vorhanden



Zahlreiche Scale-Details werten das Modell auf

Fliegen

Das AXON-Handbuch schlägt vor, mit niedriger Taumelscheiben- und Heck-Empfindlichkeit zu starten, wobei ich beide Werte vom Sender aus verstellen kann. Der im Governor-Modus arbeitende Jive Pro wird von einer Gaskurve angesteuert, die im ersten Drittel langsam bis auf 70 % ansteigt und dann als gerade Linie ausgeführt ist. Das erlaubt, die Drehzahl für die ersten Flüge langsam hochzufahren und auf beliebigem Punkt stehen zu lassen. Später wird die Gasvorwahl (Idle-Up, 70 %-Gasgrade) aktiviert. Die Pitchkurve wurde auf ein Minimum von -3, Mitte +4,5 und Maximum +10 Grad programmiert.

Der Rotor tourt langsam auf und beschleunigt vibrationsfrei bis zu der Drehzahl, bei der die Super Puma leicht wird und abhebt. Der Spurlauf ist messerscharf, es sind keine Vibration zu erkennen, alles läuft sehr leise ohne unangenehme Getriebegeräusche – wunderbar! Da die zyklische Reaktionen ziemlich agil waren, wurde nach fünf Minuten gelandet, um mit Dual-Rate die Roll- und Nick-Ausschläge zu reduzieren und mit Expo-Anteil um die Mitte herum zu entschärfen. Da den LiPos erst 35 % Kapazität entnommen wurde, ging es mit gleichem Akkusatz

KOMPONENTEN

Mechanik-Typ: Roban SM2
Antriebsmotor: Kontronik Pyro 700-45
spezifische Drehzahl: 450 U/min/V
Controller: Kontronik Jive Pro 120+ HV
Antriebsakkus: 2 x SLS XTRON 6s/5.800mAh
Taumelscheibenservos (3): Spektrum H6040
Heckrotorservo: Spektrum H6080G
Empfänger: Flybarless-System: bavarianDEMON AXON
Safety-Power-Switch: Emdotec SPS



Das Höhenleitwerk mit angeklebtem Frontflügel

weitere fünf Minuten in die Luft, während sich mein Kollege Ian Peckett um die Flugfotos kümmerte. Ein Check bei der Landung ergab, dass Motor, Controller und LiPos nur handwarm geworden waren – ausgezeichnet.

Der zweite LiPo-Satz, ebenfalls ein 5.800er-SLS XTRON, wurde montiert, die Gyro-Empfindlichkeiten etwas erhöht und Idle-Up aktiviert. Alles passte nun perfekt – es ist eine wahre Freude, die Super Puma zu fliegen. Es ist ein ziemlich großes und vielleicht auch nicht gerade das schönste Modell, aber in der Luft sieht es umwerfend aus. Da steuertechnisch alles passte, wurde es auch zügiger bewegt, Turns geflogen und auch tiefe Vollkreise in Bodennähe. Trotz ihrer Größe besitzt die Super Puma einen überraschend großen Geschwindigkeitsbereich. Auch die Hochachsen-Performance ist viel besser als ich erwartet hatte. Der Flug dauerte zehn Minuten, wobei in den SLS-LiPos eine Restkapazität von 25 % übrig blieb.

Resümee

Die EC-225 Super Puma ist ein weiteres atemberaubendes Scale-Modell von Roban mit großer Präsenz in der Luft – ein echter Hingucker! Sie ist nicht gerade klein, dürfte aber in die meisten Familienautos passen. Die Mechanik läuft weich und leise ohne sichtbare Vibrationen – auch die Heckfinne ist absolut ruhig. Der Zeitaufwand beim Einstellen des Fünfblatts hat sich gelohnt. Aus besagter 70 %-Öffnung des Controllers resultieren etwa 1.200 U/min – eine Drehzahl, die perfekt zum Modell passt und mit der man stromsparend unterwegs ist.

Von der Inbetriebnahme her war dies mein bisher einfachstes Scale-Modell, das auf Antrieb tadellos funktionierte. Bei der Unkompliziertheit spielen wohl auch die vielen Verbesserungen an der SM2-Mechanik als auch das hervorragend arbeitende AXON und der Antrieb (Motor, Controller und LiPos) eine entscheidende Rolle. Die Super Puma verdient nur Komplimente, auch von der Optik her mit ihren vielen Scale-Details. Zwar wiegt sie 9.470 Gramm, aber was soll's? Mit einem SLS-LiPo-Pack ist man mit ihr zehn Minuten in der Luft – was will man mehr? ■



English-
Text-Version
also available:
[www.rc-heli-action.de/
international](http://www.rc-heli-action.de/international)

Die beiden 6s-Packs von SLS passen perfekt unter die Domhaube, wobei auch der Schwerpunkt stimmt und 10 Minuten Flugzeit drin sind

www.rc-heli-action.de | SCALE AUS ÜBERZEUGUNG – Pilotenprofil Rola

RC-Heli-Action



RC HELI ACTION

das wahre fliegen.



RACE FEVER
Gemacht für Top-Speed –
SABs neuer COMET

TAUSENDSASSA
Für F3C und 3D – der brandneue
Align T-Rex 760X Dominator

AIR-BUS XXL

Alles über die EC-225 Super
Puma von Roban Models

JETZT BESTELLEN

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

- 13,80 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar

- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive

www.rc-heli-action.de/kiosk

040 / 42 91 77-110



MEHR INFOS 
in der Digital-Ausgabe

RACE FEVER

Gemacht für hohe Geschwindigkeiten – SABs neuer COMET

Mit dem COMET bietet SAB Heli Division ein komplett neu entworfenes Modell an, das für Geschwindigkeits-Fans ausgelegt ist. Die Konstruktion beschränkt sich auf ein Minimum an Bauteilen, wobei Mechanik und Rumpf einfach zugänglich sind. Dave Dijkmans hat eines der ersten Modelle gebaut und geflogen und berichtet über seine Erfahrungen.

von Dave Dijkmans
Übersetzung: Raimund Zimmermann

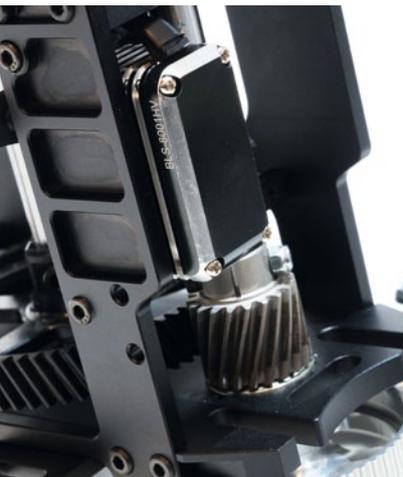




Die Konstruktion des COMET-Chassis ist völlig anders ausgeführt als bei den bisherigen Gobblins



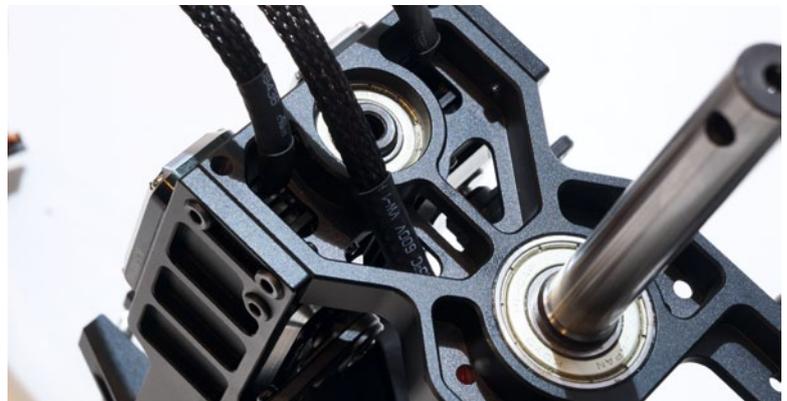
Aus zwei Alu-Seitenteilen in Verbindung mit Dom- und Bodenplatten entsteht in wenigen Minuten ein steifes Konstrukt das bereit ist, Rotor- und Sekundärwelle nebst Getriebeteilen aufzunehmen



Die drei Taumelscheiben-Servos werden beim COMET senkrecht ins Chassis eingebaut

Robuste, kompakt gefertigte Mechanik
Hohe Bauteile-Qualität
Präzise laufendes Getriebe
Tragende CFK-Rumpfzelle
Gute Speedflug-Eigenschaften

Einstellen der Heckriemenspannung durch Verschieben der Mechanik



Entsprechende Aussparungen in der Domlagerplatte helfen beim fachgerechten Verlegen der Servokabel

Der Bausatz wird in einer großen, aber schmalen Box ausgeliefert. Den meisten Platz nimmt der CFK-Rumpf in Anspruch, der über eine große, abnehmbare Haube verfügt. Die Mechanikteile sind in fünf kleinere Kisten untergebracht, die alle markiert und somit leicht für die jeweiligen Steps im ausführlich dokumentierten Handbuch zu finden sind. Wie bei SAB üblich, sind die CNC-Teile in Schaumstoff gebettet, um Kratzer auf den polierten Oberflächen zu vermeiden.

Das patentierte Antriebssystem von SAB, das auch bei allen anderen Gobblins verwendet wird, wurde beim COMET übernommen. Das Motor-Ritzel treibt über einen Zahnriemen ein 60-Zähne-Riemenrad an, von dessen Welle aus auch der Heckantrieb erfolgt. Oberhalb der Riemenscheibe befindet sich das schrägverzahnte Stahlzahnrad, das ins Hauptzahnrad greift, das mit der Rotorwelle verbunden ist.

Unterschied

Anders als bei den Standard-Gobblins, werden die Taumelscheiben-Servos jetzt senkrecht statt horizontal montiert, wobei die Gestänge direkt mit der 120-Grad-Taumelscheibe verbunden sind. Durch die senkrechte Anordnung wird das Kippmoment der Servos reduziert und die Anlenkung präziser.

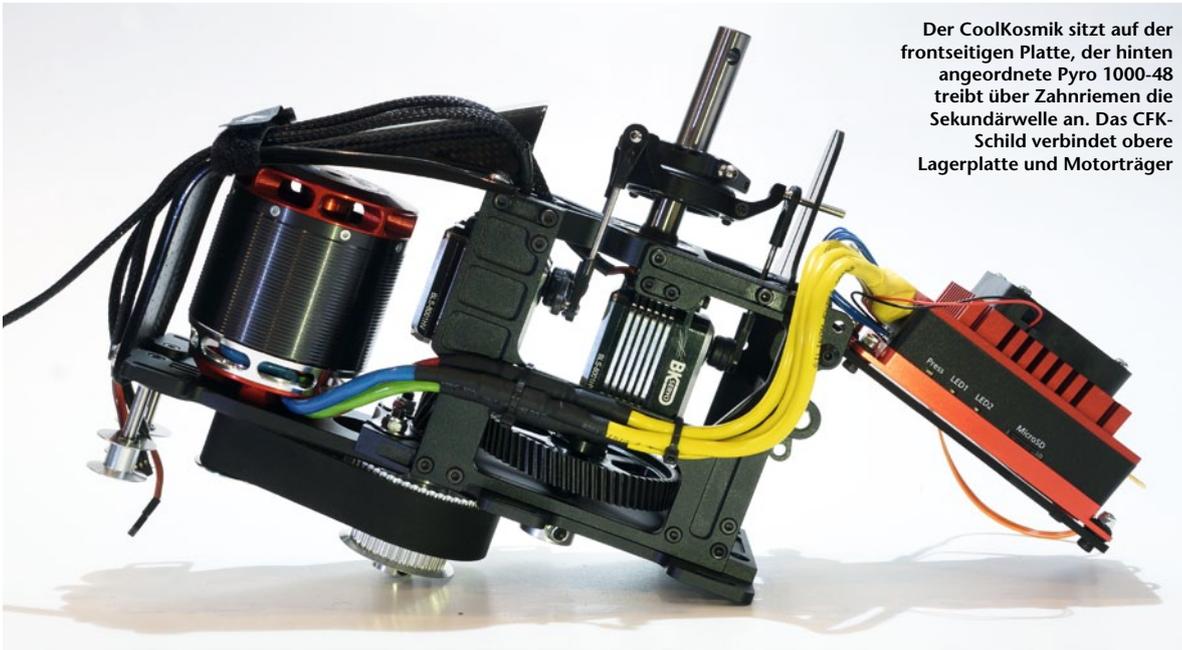
Dementsprechend ist die Konstruktion der Seitenplatten anders ausgeführt als bei den bisherigen Gobblins, die mit einem Alu-Lagerbock nebst Servoträgern ausgestattet sind. Beim COMET wurde ein komplett neues Design gewählt – der gesamte Rahmen ähnelt einem kleinen, sehr stabilen Aluminium-Würfel. Der Motor-Controller sitzt später auf einer Frontplatte, die Servos werden im Chassis verbaut. Die Einheit ist so ausgelegt, dass sie sich leicht vom Rumpf demontieren lässt. Wie üblich, erfolgt der Heckrotorantrieb über Zahnriemen, der mit einer auf dem Motorhalter befestigten Rollenführung versehen ist. Der COMET ist für 14s-LiPos (58,8 Volt) ausgelegt, entsprechende Brushless-

Motoren dieser Leistungsklasse gibt der Markt ja ebenfalls her. Alternativ kann das Modell auch mit 12s-Packs betrieben werden; Setup-Vorschläge gibt es im Manual.

Der Rumpf des COMET ist extrem strömungsgünstig konstruiert – das italienische Design lässt grüßen. Rumpf und Haube sind vollständig aus Kohlefaser gefertigt, womit bei niedrigem Gewicht extrem hohe Festigkeit erreicht wird, was auch mögliche Vibrationen des Heckrotors bei extrem hoher Drehzahl verhindern soll. Mit einem mattschwarzen Rotorkopf sowie 720 Millimeter (mm) langen Haupt- und 105 mm langen Heckblättern von SAB, wird der Lieferumfang komplettiert.

Chassis

Der Rahmen besteht aus zwei Alu-Seiten- sowie je einer Dom- und Bodenplatte. Im vorderen Teil befindet sich die Controller-Plattform, die mit zwei M3-Schrauben befestigt wird, wobei die Höhe – je nach LiPos – angepasst werden kann. Das Batteriefach ist aus Kohlefaser und Alu gefertigt und verfügt über ein Verriegelungs-System. Das Standard-Fahrwerk des COMET mit seinen entsprechend abgewinkelten, roten CFK-Flossen wird am Rumpf montiert. SAB bietet optional einen drehbaren Fahrwerksbügel an, auf den wir später umrüsteten. Die Flugbilder entstanden alle mit dem Standard-Landewerk.



Der CoolKosmik sitzt auf der frontseitigen Platte, der hinten angeordnete Pyro 1000-48 treibt über Zahnriemen die Sekundärwelle an. Das CFK-Schild verbindet obere Lagerplatte und Motorträger

Sorgfalt beim Montieren

Wir wiederholen uns an dieser Stelle, aber man kann nicht oft genug darauf hinweisen: Zwar wird in der Anleitung sehr gut beschrieben, wo Schraubensicherungslack verwendet werden soll. Wir empfehlen jedoch grundsätzlich, jede in Metall greifende Schraube zu fixieren. Dabei reicht es vollkommen aus, nur jeweils die Spitze der gereinigten Gewinde mit einem Hauch von Lack zu beträufeln. So lassen sich später die Verbindungen auch wieder unproblematisch lösen, ohne mit abgerissenen Gewinden oder Schraubenköpfen konfrontiert zu werden.

Die obere und untere Lagerplatte der Mechanik sind standardmäßig mit je zwei Kugellagern ausgestattet. Während das Größere für die Hauptrotorwelle einen Innendurchmesser von 12 mm hat, besitzt das Lager für die Sekundärwelle einen Innendurchmesser von 10 mm. Die Zahnräder sind innerhalb des Chassisblock angeordnet, die Riemenscheiben der ersten Getriebestufe und des Heckabtrieb sitzen unterhalb der Bodenplatte.

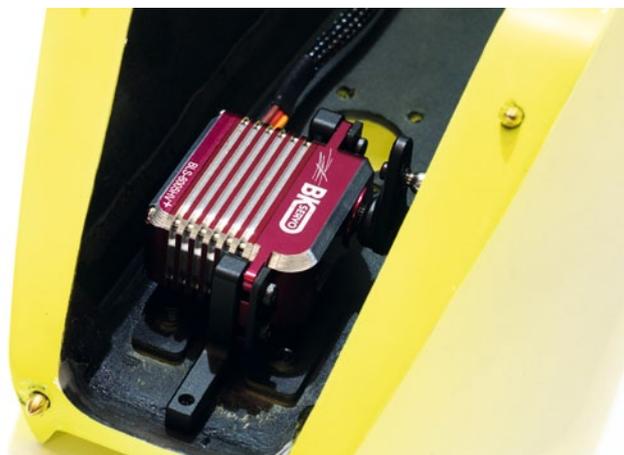
Einige Teile sind zwar werkseitig vormontiert, doch wir überprüfen immer alles, um korrekte Montage und die Verwendung von Schraubensicherungslack zu gewährleisten. Der Rahmen wird mit Innensechskantschrauben M3x8 mm zusammengehalten. Die Taumelscheiben-Führung aus CFK ist bereits am

Oberteil befestigt. Das Hauptzahnrad hat 68 Zähne, ist schrägverzahnt und ist nicht wie gewohnt aus Delrin, sondern aus Alu gefertigt. Die beiden Führungsrollen für den Heckriemen sind auf der Unterseite des Motorträgers montiert. Die Spannung des Riemens wird eingestellt, indem man die auf dem Rumpf verschraubte Mechanik nach vorne/hinten bewegt. Hierzu gibt es Langlöcher in der Bodenplatte.

Das Handbuch gehört mit zu den besten, die wir bisher gesehen haben. So wird beispielsweise empfohlen, das Hauptzahnrad und



Aufbau des Pivot-Rotorkopfs. Das Zentralstück besitzt eine Alu-Mittellagerung für die Blattlagerwelle (definiertes Schlaggelenk)



Das Heckrotorservo ist im Rumpfboden verschraubt

DATEN

Rotordurchmesser: 1.626 mm
 Hauptrotorblattlänge: 720 mm
 Heckrotordurchmesser: 282 mm
 Heckrotorblattlänge: 105 mm
 Durchmesser Hauptrotorwelle: 12 mm
 Untersetzung Motor/Hauptrotor: 8.9:1
 Zähnezah montiertes Ritzel: 24 (Standard 21)
 Gewicht ohne Akkus: 4.280 g
 Abfluggewicht: 6.200 g
 Preis: 1.540,- Euro
 Bezug: Fachhandel
 Internet: www.goblin-helicopter.com

Anzeige



MIMOX...
 the fantastic way of movement

Infos unter: +43 (0) 5244-61416
info@heli-shop.com

heli-shop.com
 oft kopiert, nie erreicht





Aus diesen Teilen entsteht der zahnriemengetriebene Heckrotor, der ...

... mit seinen Seitenplatten unverschiebbar am CFK-Ausleger verschraubt wird



Freilauflager des 60-Zähne-Riemenrads zu schmieren. Wir verwenden hier Dry-Fluid Heli und Gear Lube – unserer Meinung nach gehören diese zu den besten Schmiermitteln auf dem Markt.

Der Motorträger befindet sich auf der Rückseite des Hauptrahmens, wobei beim COMET Goblin-untypisch keine Dämpfungsfedern verwendet werden. Die Länge der Motorwelle muss berücksichtigt werden – die Ideallänge beträgt 34 mm. Dem Bausatz ist für die erste Getriebestufe, in der ja ein Zahnriemen verwendet wird, ein 21-Zähne-Ritzel beigelegt. In unserem Fall mit dem Kontronik Pyro 1000-48 besorgten wir uns das optionale 24er-Ritzel, um ein Untersetzungsverhältnis von 8,9:1 und damit einhergehend eine Maximal-Drehzahl von 2.800 Umdrehungen pro Minute (U/min) zu erreichen.

Mattschwarzes Haupt

Der sogenannte Pivot-Rotorkopf im mattschwarzen Outfit wird vormontiert ausgeliefert. Er besteht aus einem Zentralstück mit eingearbeiteter Alu-Mittellagerung für die Blattlagerwelle („zentrales Schlaggelenk“), demontierbaren Blattverstellhebeln, zwei Mitnehmerarmen, Gestängen und Dämpfern. Die Dämpfer sind aus Delrin gefertigt und werden zusammen mit jeweils einem O-Ring pro Seite in der Nabe montiert. Der Rest ist Goblin-Standard: Jeder Blatthalter hat zwei Radial- und ein Axiallager und die Rotorkopfgestänge sind als Spannschlösser mit Rechts-links-Gewinde ausgeführt.

Tragender Rumpf

SAB hat für den COMET einen Vollcarbon-Rumpf produziert, der serienmäßig lackiert und in den Farben Schwarz/Rot und Gelb/Rot erhältlich ist. Um bessere Erkennbarkeit in der Luft zu gewährleisten, entschieden wir uns für die gelb-rote

Version. Die Zelle mit ihrem angeformten Ausleger ist sehr steif ausgeführt – nicht ohne Grund. Die Besonderheit beim COMET ist ja die Tatsache, dass der Rumpf eine tragende Funktion hat, da die Mechanik mit sechs Schrauben fest mit der Zelle verschraubt wird. Die großzügig bemessene Haube ermöglicht ungehinderten Zugang zu allen Einbauten – ein Ausbau der Mechanik ist bei Bedarf schnell erledigt.

Die COMET-Haube verwendet ein magnetisches Schließsystem. Mit Hilfe eines CFK-Hebels kann diese leicht geöffnet werden. Aufgesetzt wird die Haube von unten, wobei darauf zu achten ist, dass die eingebrachten Passstifte ineinander greifen und somit korrekten Sitz gewährleisten. Übrigens: Der vordere Lufteinlass führt die Luft durch einen verengten Kanal, der den Luftstrom beschleunigt. Die beschleunigte Luft maximiert den Stromlinien-Effekt, indem sie den im unteren Bereich entstehenden Wirbel reduziert.



Das optional erhältliche Dreh-Fahrwerk mit Elektroantrieb, das ...

... so am Rumpf montiert wird



Für extremes Speedfliegen empfiehlt SAB, die Haube zusätzlich im Bereich des Carbon-Hebels mit Klebeband zu fixieren. Gemäß aktueller Information sollen ab sofort alle COMET-Hauben zusätzlich noch mit einer Schraube ausgestattet sein, um hier entsprechende Sicherheit zu bieten.

Das Heckrotorservo wird liegend auf der Unterseite des Rumpfs montiert. Die Ansteuerung des Heck-Umlenkhebels erfolgt über eine Kohlefaser-Schubstange. Es ist wichtig, das Servokabel ordentlich zu fixieren und mit Geflechschlauch zu schützen. Die Heckrotor-Baugruppe kommt ebenfalls wie gewohnt in mattschwarzem Alu und gleicht im Aufbau allen anderen Goblins. Eingesetzt werden zwei Alu-Seitenplatten und ein 27-Zähne-Riemenrad. Mit vier Schrauben M3x6 mm wird die Einheit am Ausleger verschraubt.

Aufpassen sollte man beim Heckausleger, der in „Carbon Sandwich“ ausgeführt ist. Er ist zwar brettsteif und stabil, aber punktueller Druck an entsprechenden Stellen soll vermieden werden, da dieser wie bei jedem anderen Sandwich die Struktur beschädigen kann.



Das Flybarless-System sitzt hinter dem Motor auf dem Rumpf



Die auf dem Rumpf verschraubte Mechanik. Die LiPo-Einheit wird unter dem Controller mittels Schnellverschluss arretiert

KOMPONENTEN

Motor: Kontronik Pyro 1000-48
Controller: Kontronik CoolKosmik 200A
Rotorblätter: SAB Thunderbolt 720 mm
Heckblätter: SAB Thunderbolt T-Line 115 mm
Taumscheiben-Servos (3): BK BLS-8001HV
Heckrotorservo: BK Servo DS-8005HV+
Flybarless-System: Mikado V-Bar NEO
LiPo-Akku: 2x7s SAB Competition, 4.800 mAh

Optionales Drehfahrwerk

Das motorisierte Dreh-Fahrwerk (H0742-K) wird von SAB angeboten, um es Usern zu ermöglichen, den COMET in Sachen Luftwiderstand nochmals zu verbessern. Verwendet wird ein Elektromotor, der wie ein Servo funktioniert und den Landebalken dreht. Er wird über einen gesonderten RC-Kanal bedient und kann direkt mit dem Empfänger verbunden werden.

Setup

In unserem Fall setzen wir den Mikado-Sender V-Bar Control in Verbindung mit dem V-Bar NEO Flybarless-System ein. Bei den Hauptrotor-Einstellungen verwenden wir eine Expo-Anteil von 40 Prozent (%), Style ist auf 100% gesetzt, Rate ++ bis 110 und eine Kopfeempfindlichkeit von 60. Fürs Heck-Setup verwenden wir 20% Expo, Rate ++ bis 90 und die Empfindlichkeit ist auf 45 gesetzt. Da wir den Kontronik CoolKosmik 200A im Governor-Betrieb einsetzen, sind lineare Gaskurven (60, 75 und 90%) für drei unterschiedliche Drehzahlen (2.100, 2.600 und 2.800 U/min) programmiert. Die Pitchkurve wurde in allen Flugmodi gemäß Handbuch auf 10 Grad Minus- und 16 Grad Maximum-Ausschläge justiert.

Anzeigen

Fleischmann the fuel-factory
 26935 Stadland Deichstr. 13 Handy: 0151 19102366
 Tel.: 04731 269242 Fax: 269243 service@rc-heli-action.de
 KORBEN: 509090 Key Size: 16,50 ab 1000; 12,00 ab 3000; 13,00 ab 6000; 12,00 (High Thermal Stability) noch weniger Kosten noch bessere Temperaturstabilität/Verträglichkeit

Neue Turbinen! 115cc: 6,80 ab 10cc; 8,70 ab 15cc; 6,00 ab 10cc; 6,00 ab 10cc; 7,50 Petrolen, unterwandert 11cc: 2,60 ab 10cc; 1,90 ab 100cc; 1,50 ab 200cc; 1,45 für Leucht- u. Kältegaszweck (Zweifach, vorabgebohrt) jeweils plus Porto und Verpackung

Für Bestellungen nach Florida/USA 5 verschiedenen Zahlungsarten
 für: 12,50, ab 5 11,50, ab 10 10,50, ab 50 8,80cc - Porto + Verpackung
 Fracht Titan Sprink, getrockn. u. Gaslöschschmelze bis 1:100
 11cc: 11,50, ab 5 10,50, ab 10 10,50, ab 50 8,80cc - Porto + Verpackung

Alle Mischungen mit:	Nitro	5 Ltr:	10 Ltr:	20 Ltr:	30 Ltr:
Rizinus 1. Pressung	15 % Nitro 0 %	17,40	36,50	46,50	68,70
Rizinus 1. Pressung	15 % Nitro 5 %	21,70	35,20	63,90	84,80
Rizinus 1. Pressung	15 % Nitro 10 %	26,10	43,90	81,30	120,90

Gleicher Preis für Motoren 150 und Carbun

mit Aerosynth 3	Nitro 0 %	23,40	38,50	70,50	104,70
Aerosynth 2	15 % Nitro 0 %	27,70	47,20	87,90	130,80
Aerosynth 3	15 % Nitro 10 %	32,10	55,90	105,30	156,90
Aerosynth 3	15 % Nitro 20 %	36,40	64,60	122,70	183,00
Aerosynth 3	15 % Nitro 30 %	40,80	73,30	140,10	197,10
Aerosynth 3 Spezial	15 % Nitro 10 %	48,10	87,90	159,30	229,50
Aerosynth 3 Complet	18 % Nitro 20 %	42,60	76,90	147,20	209,20
Aerosynth 3 Spezial	22 % Nitro 25 %	49,30	90,30	164,10	235,80
Aerosynth SpPower extra	25 % Nitro 30 %	55,40	102,50	179,50	268,20
Aerosynth Speed Power	22 % Nitro 30 %	53,60	99,00	179,50	258,90
Aerosynth 3 Heli Mix	10 % Nitro 10 %	20,40	32,60	58,70	87,00
Aerosynth 3 Heli Mix	10 % Nitro 20 %	24,80	37,90	74,10	112,10
Aerosynth 3 Heli Mix	10 % Nitro 30 %	29,10	50,90	93,50	139,20

auch mit Titan, Aero-Save, Competition gleicher Preis

CI	Nitro 0 %	18,90	39,50	52,50	77,70
CI <td>10 % Nitro 10 %</td> <td>23,20</td> <td>38,20</td> <td>69,90</td> <td>103,80</td>	10 % Nitro 10 %	23,20	38,20	69,90	103,80
CI <td>10 % Nitro 10 %</td> <td>27,60</td> <td>46,90</td> <td>87,30</td> <td>129,90</td>	10 % Nitro 10 %	27,60	46,90	87,30	129,90
CI <td>12 % Nitro 10 %</td> <td>24,10</td> <td>40,00</td> <td>73,40</td> <td>109,10</td>	12 % Nitro 10 %	24,10	40,00	73,40	109,10
CI <td>12 % Nitro 1 %</td> <td>20,60</td> <td>33,00</td> <td>59,50</td> <td>88,20</td>	12 % Nitro 1 %	20,60	33,00	59,50	88,20
CI <td>12 % Nitro 15 %</td> <td>23,60</td> <td>38,90</td> <td>71,30</td> <td>105,90</td>	12 % Nitro 15 %	23,60	38,90	71,30	105,90
CI <td>15 % Nitro 20 %</td> <td>31,30</td> <td>54,90</td> <td>102,00</td> <td>152,00</td>	15 % Nitro 20 %	31,30	54,90	102,00	152,00
CI <td>15 % Nitro 0 %</td> <td>21,10</td> <td>33,90</td> <td>61,20</td> <td>90,80</td>	15 % Nitro 0 %	21,10	33,90	61,20	90,80
CI <td>15 % Nitro 5 %</td> <td>25,40</td> <td>42,60</td> <td>78,60</td> <td>116,90</td>	15 % Nitro 5 %	25,40	42,60	78,60	116,90
CI <td>15 % Nitro 10 %</td> <td>29,80</td> <td>51,30</td> <td>96,00</td> <td>143,00</td>	15 % Nitro 10 %	29,80	51,30	96,00	143,00
CI <td>15 % Nitro 15 %</td> <td>34,10</td> <td>60,00</td> <td>113,40</td> <td>169,10</td>	15 % Nitro 15 %	34,10	60,00	113,40	169,10
CI <td>16 % Nitro 20 %</td> <td>42,60</td> <td>76,90</td> <td>147,20</td> <td>209,20</td>	16 % Nitro 20 %	42,60	76,90	147,20	209,20
CI <td>16 % Nitro 0 %</td> <td>21,50</td> <td>34,80</td> <td>63,00</td> <td>93,40</td>	16 % Nitro 0 %	21,50	34,80	63,00	93,40
CI <td>20 % Nitro 25 %</td> <td>45,00</td> <td>81,70</td> <td>146,90</td> <td>214,50</td>	20 % Nitro 25 %	45,00	81,70	146,90	214,50
CI <td>20 % Nitro 20 %</td> <td>40,60</td> <td>73,00</td> <td>139,50</td> <td>191,40</td>	20 % Nitro 20 %	40,60	73,00	139,50	191,40
CI <td>22 % Nitro 25 %</td> <td>45,90</td> <td>83,50</td> <td>150,40</td> <td>219,30</td>	22 % Nitro 25 %	45,90	83,50	150,40	219,30
CI <td>22 % Nitro 30 %</td> <td>56,20</td> <td>92,20</td> <td>165,90</td> <td>242,40</td>	22 % Nitro 30 %	56,20	92,20	165,90	242,40
CI <td>25 % Nitro 30 %</td> <td>51,50</td> <td>94,80</td> <td>167,00</td> <td>245,50</td>	25 % Nitro 30 %	51,50	94,80	167,00	245,50
CI <td>18 % Nitro 20 %</td> <td>39,80</td> <td>71,30</td> <td>136,10</td> <td>186,70</td>	18 % Nitro 20 %	39,80	71,30	136,10	186,70

Nutzen Sie unseren besonderen Versandservice!
 Für Händler 1 + 3 Ltr. möglich. Konditionen auf Anfrage

Weitere Details wie Preise und Mengen finden Sie unter folgendem QR-Code

ab 2 Kannen 5 % Rabatt
 ab 4 Kannen 10 % Rabatt auf R-Summe!
 Natürlich gibt es alle Komponenten auch lose, bitte Liste per Mail anfordern!
 Alle Preise inkl. Porto und Verpackung!
 Energiesteuer auf alle Kraftstoffe + 0,79/Ltr.
 Bei Bestellung bitte auf diese Anzeige beziehen.

Jetzt auch Kraftstoff für Modelldiesell!

Der heiße Draht zu RC HELI ACTION

Redaktion:

Post:
 Wellhausen & Marquardt Medien
 Redaktion RC-Heli-Action
 Büro Baden-Baden
 Schulbachstraße 39
 76532 Baden-Baden

Telefon: 072 21/730 03 00
 Telefax: 032 12/730 03 00

E-Mail: redaktion@rc-heli-action.de
 Internet: www.rc-heli-action.de

Abo-Service:

Post:
 Leserservice
 RC-Heli-Action
 65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110
 Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: service@rc-heli-action.de
 Internet: www.alles-rund-ums-hobby.de





Die in der Fronthaube eingebrachten Lufteinlässe dienen zur Reduzierung der Verwirbelungseffekte



Das CFK-Motorschild dient auch hervorragend als Halt für die Kabelführung

Getriebeschonend

Wir nutzen etwa drei Fünf-Minuten-Flüge mit einigen standardmäßigen, relativ weichen Flugmanövern, um das System erst einmal langsam den unterschiedlichen Lasten und Flugbedingungen auszusetzen und das Getriebe schonend einlaufen zu lassen. Erst nach den Eingewöhnungsflügen wurde erstmals die Speedflug-Flugphase aktiviert, bei der der Controller 90% geöffnet ist und für eine Rotordrehzahl von 2.800 U/min sorgt.

Es versteht sich von selbst, dass man den COMET in dieser Flugphase keinesfalls starten oder landen

sollte, was den niedrigeren Drehzahl vorbehalten ist. Man sollte stets das System sorgfältig beobachten, um Vibrationen völlig auszuschließen. Erst dann sollte man sich an die Speed-Flugphase heranwagen – dies stets mit Respekt vor dem Gerät. Schnell ist der Heli an der Sichtgrenze – absolute Konzentration ist unumgänglich. Ebenfalls wichtig: Zum sauberen Speedflug sind ein korrekter Ein- und Ausflug elementar wichtig. Deswegen empfehlen wir, Vorbeiflüge und Wendefiguren (Turns, Abschwung) so lange zu üben, bis diese perfekt beherrscht werden.

Sitzt das Können in Sachen Fluglinie, müssen auch noch das Gefühl für die Bahnneigung (Nick) und das Pitch-Management trainiert werden. Ruckartige Übergänge vom vertikalen (Wende) zum horizontalen Flug sind tunlichst zu vermeiden. Die Bögen sind weich und harmonisch zu fliegen. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die fließenden Peak-Ströme gefährlich hoch ansteigen können. Mit viel Training wird irgendwann das Timing für alles sitzen, um eine etwa fünf bis 10 Sekunden lange, gerade Linie mit um 15 bis 30 Grad nach vorne geneigter Nase zu fliegen.

Anzeige

**Dieses Produkt kannst
Du hier kaufen**
HELI SHOP




www.goblin-helicopter.eu

Speed-Tool

Beim COMET handelt sich um eine stabile Mechanik-Plattform auf Basis der bisher gewohnten Gobblins, die jedoch mit neuem Chassis, entsprechend abgestimmtem Rotor-system (zentrales Schlaggelenk) und schnittiger Vollrumpf-Verkleidung daherkommt. Das Ziel der Firma SAB, einen primär fürs Speedfliegen konstruierten Heli auf den Markt zu bringen, der auch entsprechende Profi-Erwartungen erfüllt, ist erreicht worden. Hier liegt es einzig und allein am Piloten, mit der gebotenen Vorsicht, dem korrekten Setup und vor allem den entsprechenden Fingern am Steuerknüppel das Optimum an Speed herauszuholen. ■



**English-
Text-Version
also available:**
www.rc-heli-action.de/
international




APPS FÜR MODELLBAUER

Aktuelle News von Firmen, Vereinen und Verbänden – direkt aufs Smartphone.



Berlinski RC



CARS & Details



copter.eu



DMFV-News



DRONES



Graupner



Modell AVIATOR



Modellbau Lindinger



MULTIPLEX



PREMACON RC



RC-CAR-SHOP-HOBBYTHEK



RC-Heli-Action



Ripmax



SchiffsModell



TRUCKS & Details



Vario Helicopter



XciteRC NEWS



QR-Codes scannen und die kostenlosen Apps für Modellbauer installieren.





WERKSTATT-KRÖNUNG

Name: Opti Mill BF 20 Vario
 Für wen: Selbermacher
 Hersteller/Importeur: Handelsagentur Baxmeier
 Preis: 1.490,- Euro
 Internet: www.xxl-maschinen.de
 Bezug: direkt

Die Handelsagentur Baxmeier bietet ab sofort die Fräsmaschine Opti Mill BF 20 Vario an. Die Fräse verfügt über eine zweistufige Getriebe-Übersetzung, die für eine kraftvolle Übertragung der Motorleistung von 850 Watt sorgt. Der Drehzahlbereich ist stufenlos regelbar, auch eine Feinzustellung der Pinole beim Fräsen ist möglich. Darüber hinaus ist ein 20-teiliges Fräseset erhältlich, ebenso wie diverses Zubehör.



ALLESKÖNNER



Name: SkyRC e660
 Für wen: Lade-Manager
 Hersteller/Importeur: SkyRC/Robitronic
 Preis: 49,91 Euro
 Internet: www.robitronic.com
 Bezug: Fachhandel, direkt

Das SkyRC e660 von Robitronic ist ein Mikroprozessor-gesteuertes Lade-/Entladegerät mit Netzteil-Funktion und kann alle gängigen Akkutypen verarbeiten. Es verfügt über eine Auto-Funktion, die den Ladestrom während des Lade- oder Entlade-Prozesses überwacht, eigenständig anpasst und bei Problemen einen Alarm meldet. Das Gerät kann mit 100 bis 240 Volt Wechsel- und 11 bis 18 Volt Gleichstrom betrieben werden und verfügt über eine integrierte Netzteil-Funktion. Der integrierte Balancer kann bis zu 6s-LiPo-, LiIon- oder LiFe-Akkus handhaben. Der maximale Ladestrom beträgt 6 Ampere. Zum Lieferumfang gehören ein XT60-Ladekabel, eine XH-Adapterplatine sowie ein 12-Volt-Anschlusskabel mit Krokodklemmen.

FRSKY-NEWS

Name: FrSky-RC-Zubehör
 Für wen: FrSky-Fernsteuer-User
 Hersteller/Importeur: Engel Modellbau & Technik
 Preis: ab 11,95 Euro
 Internet: www.engelmt.de
 Bezug: direkt

Neu im FrSky-Sortiment bei Engel Modellbau & Technik sind diverse neue Zubehöre für FrSky-Fernsteuersysteme: Update-Kabel für S-Port Produkte – der Preis beträgt 11,95 Euro; der Empfänger RX8R (Preis 49,90 Euro), mit dem ein Redundancy-System (Master- und Slave-Empfänger) aufgebaut werden kann; der Empfänger S8R (Preis 49,90 Euro), der ein integriertes Dreiachs-Kreiselsystem sowie S-BUS- und RSSI-Ausgang, Rettungsfunktion, Messerflug- und Hover-Unterstützung sowie ein normaler Stabilisations-Mode besitzt; der Empfänger XMF3E-EU (Preis 55,90 Euro) mit eingebauter F3EVO-Flight-Control.



VIERARMIGER

Name: Quadrocopter Pulse FPV
 Für wen: Multirotor-Fans
 Hersteller/Importeur: Revell
 Preis: 249,- Euro
 Internet: www.revell-control.de
 Bezug: Fachhandel

Der Quadrocopter Pulse FPV von Revell hat eine LED-Beleuchtung, einen integrierten Hözensensor und eine integrierte 720p-HD-Kamera, mit der effektvolle und wackelfreie Aufnahmen auf SD-Karte möglich sind. Gleichzeitig wird das Bild in Echtzeit auf den Monitor der Fernsteuerung übertragen. Außerdem werden auch Telemetrie-Daten wie Geschwindigkeit, Höhe, Entfernung vom Piloten und GPS-Daten angezeigt. Der Pulse FPV verfügt zudem über Coming-Home- und Follow-Me-Funktion, darüber hinaus über die „Easy to fly“-Funktion, die kinderleichtes Fliegen ermöglicht. Die Abmessungen des Kopters betragen bei einem Gewicht von 120 Gramm 190 x 190 Millimeter.



SICHERER STAND



Name: Kufenrohrhalter
 Für wen: Heli-Transporteure
 Hersteller/Importeur: Behr Modelltechnik
 Preis: 24,- Euro
 Internet: www.behr-modelltechnik.de
 Bezug: direkt

Die Firma Behr-Modelltechnik bietet Heli-Transport-Halter mit einem zusätzlichen Sicherungssystem an, das bei einem eventuellen starken Bremsvorgang oder gar im Falle eines Aufpralls ein Herausspringen des Kufenrohrs verhindert. Ermöglicht wird das Ganze mit Hilfe von wiederverwendbaren Kabelbindern, die einfach und schnell geöffnet und verschlossen werden können. Die Heli-Transport-Halter sind zur Befestigung von Kufenrohren mit verschiedenen Durchmessern geeignet und können aufgrund ihrer Konstruktion auch schwere Lasten festhalten. Ein Set kostet 24,- Euro und beinhaltet vier Halter.

IM DREITAKT

Name: Blade Trio 180 CFX
 Für wen: Performance-Steigerer
 Hersteller/Importeur: Horizon Hobby
 Preis: 279,99 Euro
 Internet: www.horizonhobby.eu
 Bezug: direkt, Fachhandel

Basierend auf dem beliebten Blade 180 CFX, ist der brandneue Blade Trio 180 CFX von Horizon Hobby eine äußerst leistungsfähige Micro-3D-Maschine, die mit einem reaktionsschnellen Dreiblatt-Hauptrotorsystem ausgestattet ist. Der Rotordurchmesser beträgt 360 Millimeter, das Abfluggewicht in Verbindung mit einem 3s-LiPo etwa 190 Gramm. Der betriebsfertig montierte Hubschrauber mit seinem Carbon-Rahmen ist mit Spektrum High-Speed Digital-Servos, einem AS3X-Flybarless-Empfänger und einem 5.800-kv-Brushless-Außenläufer nebst Controller ausgerüstet. Der Preis des BNF Basic-Sets beträgt 279,99 Euro.





FLITZER 2.0

Name: Flybarless 200/245
Für wen: Mikro-Single-Rotor-Fans
Hersteller/Importeur: XciteRC
Preis: ab 99,90 Euro
Internet: www.xciterc.com
Bezug: direkt, Fachhandel

Der Flybarless 245 Trainer V2.0 von XciteRC ist ein für Einsteiger konstruierter Hubschrauber mit einem Hauptrotordurchmesser von 249 Millimeter, der in- und outdoor eingesetzt werden kann. Die beiden Brushless-Außenläufermotoren werden über zwei Controller angesteuert, die kompakte Flybarless-Einheit sorgt für beste Flug-Performance. Mit dem beiliegenden 1s-LiPo-Akku beträgt die Flugzeit bis zu sechs Minuten. Verschiedene Version, sogar komplett mit XciteRC-Sender XRC-6S, stehen zur Verfügung; Preis ab 99,90 Euro. Der etwas kleinere Flybarless 200 3D ist für den Profi konstruiert und ebenfalls universell einsetzbar. Er ist dabei laut Hersteller wegen seiner Agilität besonders für 3D-Kunstflug geeignet und ab 139,99 Euro zu haben.



NETZTRÄGER

Name: Kreuz-Sendergurt
Für wen: Bequeme
Hersteller/Importeur: RC-Total.de
Preis: 26,49 Euro
Internet: www.rc-total.de
Bezug: direkt

Der variable, stufenlos verstellbare Ultra-Lite-Kreuz-Sendergurt von RC-Total.de ist für Piloten ideal, die auf einen besonders festen und sicheren Sitz des Senders achten. Durch die großflächig gestaltete Rücken- sowie Frontpartie mit Netzstruktur ist gute Belüftung gewährleistet. Die sechs zur Auswahl stehenden Sicherheits-Karabiner garantieren eine sichere Verbindung mit dem Sender.



KRAFTPROTZ

Name: Servo HSB-9381TH
Für wen: Leistungshungrige
Hersteller/Importeur: HITEC/Multiplex
Preis: 209,90 Euro
Internet: www.multiplex-rc.de
Bezug: Fachhandel

Das neue HITEC HSB-9381TH ist ein kraftvolles Brushless-Servo mit einem Gehäuse aus Vollaluminium und einem robusten Titangetriebe. Es wird mit einer Stellkraft von 34 Kilogramm pro Zentimeter angegeben. Die Stellzeit bei 8,4 Volt beträgt 0,14 Sekunden für 60 Grad, und der Spannungsbereich liegt bei 4,8 bis 8,4 Volt.



AKKU-VERSORGER

Name: D-Power-Lader
Für wen: Leistungsbetonte
Hersteller/Importeur: D-Power/Der Himmlische Höllein
Preis: ab 79,90 Euro
Internet: www.hoelleinshop.com
Bezug: direkt

Die beiden D-Power-Lader vom Himmlische Höllein können mit 11 bis 15 oder 100 bis 240 Volt versorgt werden, so ist kein zusätzliches Netzteil nötig. Alle derzeit im Modellbau üblichen Akkus von 1 bis 6 (LiXX) beziehungsweise 1 bis 14 Zellen (NiXX) können geladen, entladen oder gepflegt werden. Ein Balancer für LiXX-Akkus ist integriert. Das Premium 80 bietet eine maximale Leistung von 80 Watt (0,1 bis 7 Ampere), beim Premium 200 sind es maximal 200 Watt (0,1 bis 12 Ampere). Erhältlich ist das Premium 80 für 79,90 Euro, das Premium 200 gibt es für 139,90 Euro.



EINSTEIGER-HELI



Name: Blade mCP S
Für wen: Lernbegierige
Hersteller/Importeur: Horizon Hobby
Preis: ab 149,99 Euro
Internet: www.horizonhobby.de
Bezug: direkt, Fachhandel

Beim Blade mCP S BNF von Horizon Hobby handelt es sich um einen Single-Rotor-Heli, der mit SAFE- und AS3X-Technologie ausgestattet und für Einsteiger ausgelegt ist. Der Heli kommt inklusive zwei 1s-LiPo-Akkus und Ladegerät, die RTF-Version (Preis 179,99 Euro) zusätzlich mit einem Sender. Er hat einen Panik-Rettungsmodus und ist robust aufgeführt. Optional kann er auch mit einem Brushlessmotor ausgerüstet werden. Der Hauptrotordurchmesser beträgt 240 Millimeter, das Gewicht 49 Gramm.

BUS-RECEIVER

Name: Futaba R7014SB
Für wen: Sechskanal-User
Hersteller/Importeur: Futaba/Ripmax
Preis: 209,- Euro
Internet: www.ripmax.de
Bezug: Fachhandel

Der Futaba R7014SB von Ripmax ist ein 14-Kanal-Empfänger für professionelle Ansprüche mit Antennen-Diversity und voller Reichweite. Neben Telemetrie mit voller Reichweite unterstützt



er auch S.BUS/S.BUS2-Komponenten sowie die Übertragungssysteme FASST und FASSTest. Ausgelegt ist er für eine Versorgungsspannung von 4,8 bis 8,4 Volt. Die Abmessungen betragen 50x37x15 Millimeter, das Gewicht 21 Gramm und der Preis 209,- Euro.

facebook.com/rheliaction

www.BASTLER-ZENTRALE.de
MODELLBAU TOTAL STUTTGART

Flugschule Programmierkurse Verkauf Bau- und Einstellservice
RC-Freestyle.ch
+41 55 212 92 00 +41 79 817 16 00
...the right choice!



DITEX-MANAGER



- DITEX Software
- DITEX Manager Software
 - USB-Interface
 - Individual, personal Setup-Function
 - Telemetry Data Transmission
 - Fail-Safe
 - Travel
 - Torque
 - Speed
 - Direction
 - Gear-Protection



DITEX

The Servo!



- DITEX Electronic
- Telemetry Data capable
 - Full-Digital Function
 - Multi-Voltage
 - High Precision "DITEX" digital encoder
 - 16 bit positioning
 - SPI Bus 1Mhz refresh clock
 - 40kHz PWM Powerconverter
 - DSP 32 Processor with 80Mhz

- DITEX Hardware/Mechanik
- High-End Coreless Motor
 - Full-Metall Gears
 - Only Ballbearing
 - High flexibel, heat resistant Siliconwire





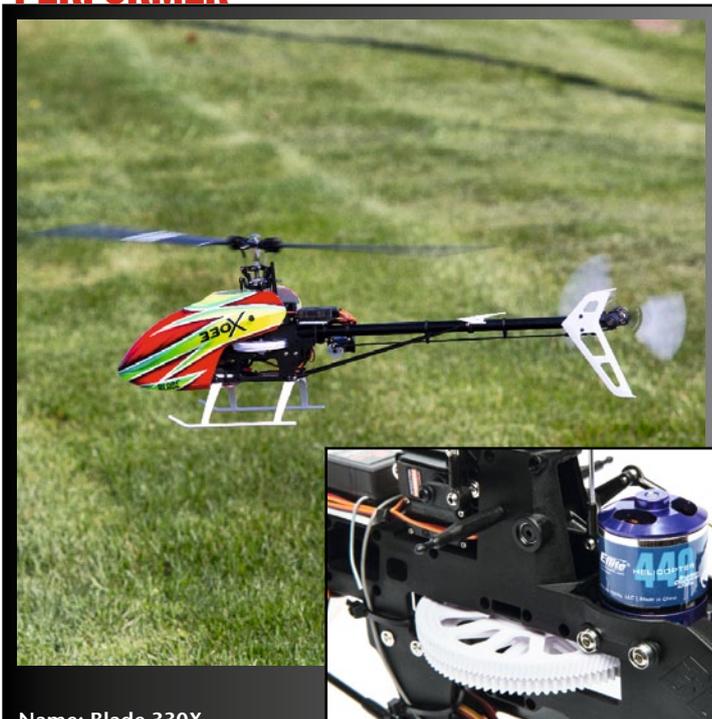
BILDSCHIRMFLEIGER

Name: Flugsimulator neXt
 Für wen: PC-Trainer
 Hersteller/Importeur: neXt
 Preis mit RX2SIM: 119,90 Euro
 Internet: www.freakware.de
 Bezug: direkt

Der beliebte Flugsimulator neXt unterliegt einer permanenten Produktpflege und wird stetig verbessert, wobei alle Updates kostenlos sind. Der Simulator enthält inzwischen 18 Szenarien, 53 Modellhubschrauber, 11 Multi-Kopter und mit der Model Power Extra 330LX mit 2,70 Meter Spannweite nun auch das erste Flächenflugzeug. Bei den Helis kamen im letzten Update der MSH Protos Max Evoluzione 700 und der ESKY-150X dazu. Der zum Abspielen der zahlreichen Trainingsvideos nötige Flugrekorder wurde um Zeitlupe und Einzelbildspulen erweitert. Alle Updates sind kostenlos. Die Simulator-Combo, bestehend aus neXt CGM RC-Simulator-DVD, Lizenzschlüssel sowie RCWare RX2SIM-Adapter für kabelgebundene Fliegen, gibt es bei freakware und kostet 119,90 Euro.



PERFORMER



Name: Blade 330X
 Für wen: Kleinheli-Fans
 Hersteller/Importeur: Horizon Hobby
 Preis: ab 419,99 Euro
 Internet: www.horizonhobby.de
 Bezug: direkt, Fachhandel

Beim neuen Blade 330X von Horizon Hobby handelt es sich um einen Heli mit einer Rotorblattlänge von 325 Millimeter und einem Abfluggewicht von 800 Gramm. Das vormontierte Modell wird inklusive programmiertem Spektrum-Flybarless-Empfänger AR636, Carbon-Rotorblättern, Servos mit Metallgetriebe, 440er-Brushless-Motor und 45A-Controller ausgeliefert. Die RTF-Version, die zusätzlich noch mit DX6-Sender sowie 3s-LiPo und Ladegerät ausgeliefert wird, kostet 519,99 Euro. Die BNF Basic-Version ist für 419,99 Euro zu haben.

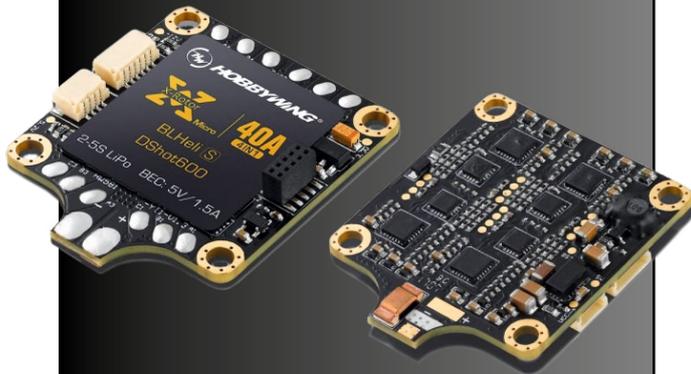
COCKPIT MIT SAFE-LINK

Name: Cockpit SX 12
 Für wen: M-Link-Flieger
 Hersteller/Importeur: Multiplex
 Preis Einzelsender: ab 499,99 Euro
 Internet: www.multiplex-rc.de
 Bezug: Fachhandel

Neu bei Multiplex ist die Fernsteuerung Cockpit SX 12. Der moderne 12-Kanal-Sender verfügt über die Touch-and-Fly-Technik und soll sich somit bedienen lassen wie ein Smartphone. Die integrierten Bewegungssensoren sorgen dafür, dass sich Funktionen wie Kamera, Telemetrie oder Schalter durch Drehen und Neigen des Senders intuitiv steuern lassen. Die Safe-Link-Technologie schützt vor falscher Modellspeicher-Auswahl. Der Sender kommt in einer edlen Carbon-Optik daher und besitzt ein 3,5 Zoll großes TFT-Farbtouch-Display, das auch bei Sonnenlicht gut ablesbar sein soll. Das Programm-Menü bietet auch für Heli- und Kopter-Piloten alles Notwendige.



VIERFACH-REGLER



Name: X-Rotor 40A
 Für wen: Leistungshungrige
 Hersteller/Importeur: Hobbywing/Robitronic
 Preis: 65,90 Euro
 Internet: www.robitronic.com
 Bezug: Fachhandel, direkt

Der Hobbywing X-Rotor 40A ist ein neuer Multikopter-Regler von Robitronic. Die 4-in-1-Einheit hat vier leistungsstarke 40-Ampere-Regler mit integriertem BEC auf einer kleinen Platine verbaut. Der Vorteil liegt in den kompakten Abmessungen und der einfachen Verdrahtung. Weitere Features sind die hohe Effizienz kombiniert mit schnellem Regler-Ansprechverhalten und geringer Wärmeentwicklung. Geboten werden zudem viele Einstellmöglichkeiten und Upgrades.

VERBREITERUNG

Name: Senderpult
 Für wen: FrSky-User
 Hersteller/Importeur: Engel Modellbau & Technik
 Preis: 74,90 Euro
 Internet: www.engelmt.de
 Bezug: direkt

Neu im Sortiment bei Engel Modellbau & Technik sind Senderpulte für die FrSky-Sender Taranis Q X7, Taranis X9D und Horus X12S. Verschiedene Farbdesigns stehen zur Auswahl. Der Preis pro Senderpult beträgt 74,90 Euro.



RUNDLÄUFER

Name: Getriebe-Drehmaschine
 Für wen: Selberdreher
 Hersteller/Importeur: Handelsagentur Baxmeier
 Preis: 1.749,- Euro
 Internet: www.xxl-maschinen.de
 Bezug: direkt

Die Handelsagentur Baxmeier bietet eine Getriebe-Drehmaschine mit einer Spitzenweite von 500 Millimeter und Längs- und Plan-vorschub an. Sie wird inklusive Spindel und Getriebe geliefert. Die Drehzahl kann dabei über das Getriebe eingestellt werden.

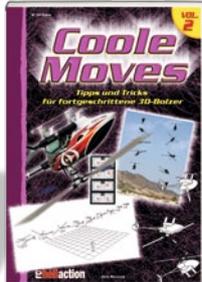
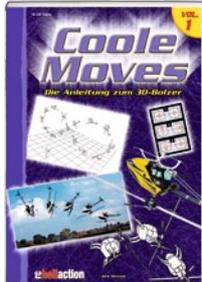


Topaktuelle Produktneuheiten findest Du in unserer RC-Heli-Action-App.
 Alle Infos unter www.rc-heli-action.de/app



**KEINE
VERSANDKOSTEN**
ab einem Bestellwert
von 25,- Euro

**Expertenwissen aus der RC-Heli-Action-Redaktion
Mit den praktischen Workbooks für Helipiloten**



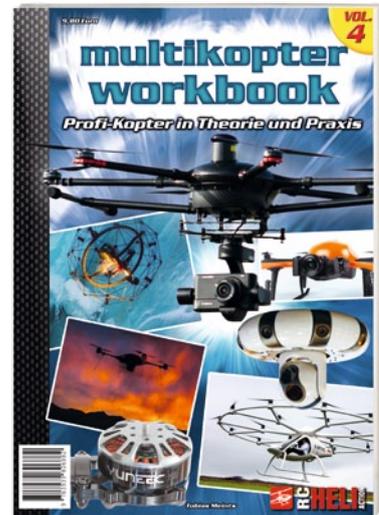
In unserer Workbook-Reihe COOLE MOVES stellen wir die beliebtesten 3D-Figuren vor. In leicht nachvollziehbaren und reich bebilderten Schritt-für-Schritt-Anleitungen begleiten wir angehende und bereits erfahrene 3D-Piloten beim Erlernen und bei der Perfektionierung ihres Flugkönnens. Die Workbooks bauen vom Schwierigkeitsgrad aufeinander auf.

COOLE MOVES I – die Anleitung zum 3D-Bolzer
Schwierigkeitsgrad der Figuren von einfach bis mittel, für Anfänger und Fortgeschrittene
8,50 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 11603

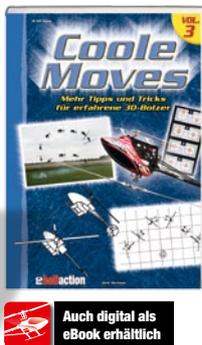
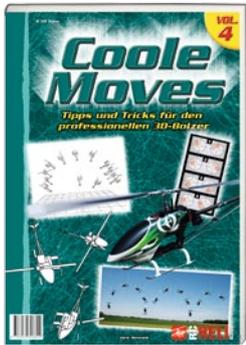
COOLE MOVES II – Tipps und Tricks für fortgeschrittene 3D-Bolzer
Schwierigkeitsgrad der Figuren von mittelschwer bis schwer, für Fortgeschrittene und Profis
8,50 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12670

COOLE MOVES III – mehr Tipps und Tricks für fortgeschrittene 3D-Bolzer
Schwierigkeitsgrad der Figuren mittel, schwer und sehr schwer, für Fortgeschrittene, Profis und Wettbewerbspiloten
8,50 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12832

COOLE MOVES IV - die besten Moves für echte 3D-Bolzer
Schwierigkeitsgrad der Figuren mittel, schwer bis sehr schwer, für Fortgeschrittene, Profis und Wettbewerbspiloten
8,50 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12989



Der Markt für Multikopter boomt. So vielseitig wie die angebotenen Systeme, so vielseitig sind auch die Einsatzmöglichkeiten. Im multikopter-workbook Volume 4 – Profi-Kopter in Theorie und Praxis – werden neben möglichen Einsatzbereichen auch geeignete Multikopter vorgestellt.
9,80 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. HASW0011

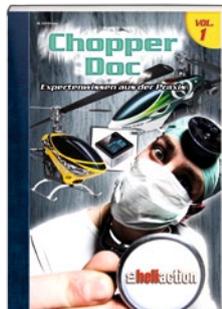


Auch digital als eBook erhältlich

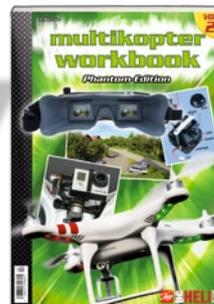
**CHOPPER DOC
Fälle aus der Praxis**

Es sind häufig dieselben Probleme, die sich für Helipiloten ergeben. Diesen nimmt sich der CHOPPER DOC an. Egal ob scheinbar leicht oder schier unlösbar: Der CHOPPER DOC beantwortet alle Fragen, gibt wertvolle Tipps und zeigt Lösungen auf. In diesem Buch sind die häufigsten, spannendsten und lehrreichsten Fragen und Antworten zusammengetragen. Entstanden ist ein unverzichtbares Nachschlagewerk für alle RC-Helipiloten.
8,50 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12835

Auch digital als eBook erhältlich

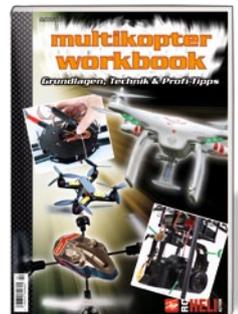


**Multikopter Workbooks
Grundlagen, Technik & Tipps**



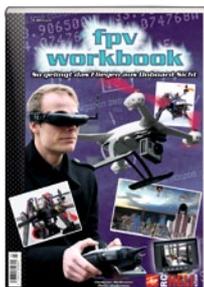
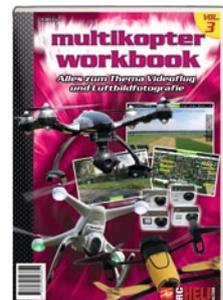
**MULTIKOPTER WORKBOOK
VOLUME 1**
9,80 €, 68 Seiten
Artikel-Nr. 12039

**MULTIKOPTER WORKBOOK
VOLUME 2**
9,80 €, 68 Seiten
Artikel-Nr. 12049



Auch digital als eBook erhältlich

**MULTIKOPTER WORKBOOK
VOLUME 3**
9,80 €, 68 Seiten
Artikel-Nr. 12070



**FPV Workbook
Fliegen aus Onboard-Sicht**

Einmal aus Onboard-Sicht das eigene Fluggerät steuern, davon träumen viele Modellflugsportler. Diese faszinierende Technik trägt den Namen First Person View (FPV). Wie der perfekte Einstieg in dieses spannende Modellflug-Genre gelingt erklärt das neue FPV Workbook.
9,80 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12038

Auch digital als eBook erhältlich



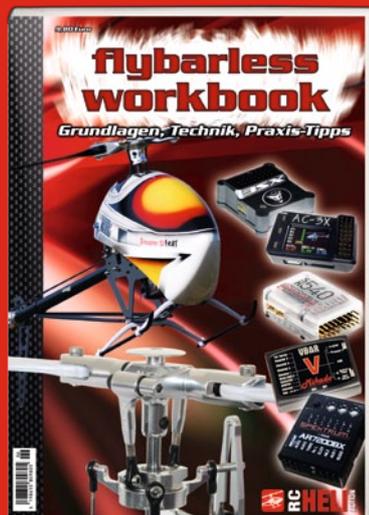
**Im Abo
€ 7,80
billiger**



**12 Ausgaben
für 75,- Euro**

jetzt bestellen unter 040/42 91 77-110
oder service@rc-heli-action.de

Unser Bestseller



Flybarless Workbook Grundlagen, Technik, Praxis-Tipps

Vor einigen Jahren hatten noch alle RC-Helikopter eine Paddelstange. Heute übernimmt in vielen Fällen ein Flybarless-System die stabilisierende Funktion dieser Hilfsrotorebene. Alles was man über diese bahnbrechende Technik wissen muss, gibt es im neuen RC-Heli-Action Flybarless Workbook.

9,80 € 68 Seiten,
Artikel-Nr. 12048

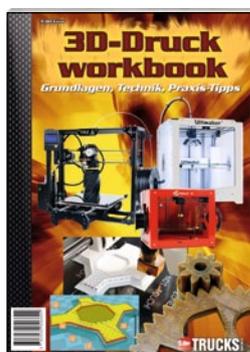


Auch digital als
eBook erhältlich

3D-Druck Workbook Grundlagen, Technik, Praxis-Tipps

Die 3D-Druck-Technologie gehört zu den bemerkenswertesten technischen Innovationen, die in den letzten Jahren Einzug in den Modellbau gehalten haben. Im aktuellen 3D-Druck workbook aus der TRUCKS & Details-Redaktion finden Interessierte alles, was man zum Start in diese Fertigungsmethode wissen muss: von Grundlagen und Basiswissen über konkrete Praxis-Tipps bis hin zur Vorstellung unterschiedlicher 3D-Drucker.

9,80 € 68 Seiten
Artikel-Nr. 12100



alles-rund-ums-hobby.de
www.alles-rund-ums-hobby.de

So kannst Du bestellen

Alle Bücher, Nachschlagewerke, Magazine und Abos gibt es direkt im RC-Heli-Action-Shop

Telefonischer Bestellservice: 040/42 91 77-110
E-Mail-Bestellservice: service@rc-heli-action.de

Oder im Internet unter www.alles-rund-ums-hobby.de

RC-Heli-Action EINSTEIGER WORKBOOKS Helifliegen leicht gemacht

Wie steigt man richtig in die Thematik ein? Richtig mit den RC-Heli-Action einsteiger Workbooks. Wo Volume 1 der Step-by-step-Anleitung zum Heli-Piloten endet, knüpft der zweite Teil nahtlos an. Das Autorenteam zeigt, wie man Erlerntes festigen kann und was zu beachten ist, will man mit Erfolg in den RC-Heli-Flug einsteigen. Auch der zweite Band räumt mit Vorurteilen auf, gibt wertvolle Ratschläge und präsentiert Tipps und Tricks, wie aus Anfängern sichere Heli-Piloten werden.



Empfehlung
der Redaktion



Auch digital als
eBook erhältlich

RC-Heli-Action Einsteiger
Workbook – Volume II
Christian und Peter Wellmann
68 Seiten,
Format A5
Artikel-Nr. 12992
9,80 €



RC-Heli-Action Einsteiger
Workbook – Volume I
Christian und Peter Wellmann
68 Seiten,
Format A5
Artikel-Nr. 12991
9,80 €



Auch digital als
eBook erhältlich



QR-Codes scannen und die kostenlose
RC-Heli-Action-App installieren.

alles-rund-ums-hobby.de

www.alles-rund-ums-hobby.de

Die Suche hat ein Ende. Täglich nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, findest Du bei www.alles-rund-ums-hobby.de Literatur und Produkte rund um Freizeit-Themen.

Problemlos bestellen ▶

Einfach die gewünschten Produkte in den ausgeschnittenen oder kopierten Coupon eintragen und abschicken an:

Shop RC-Heli-Action
65341 Eltville

Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: service@alles-rund-ums-hobby.de

RC HELI ACTION SHOP BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die nächsterreichbare Ausgabe für € 6,90. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung
- Ja, ich will zukünftig den RC-Heli-Action-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Kontoinhaber

Kreditinstitut (Name und BIC)

IBAN

Datum, Ort und Unterschrift

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien auf mein Konto gezogenen SEPA-Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville
Gläubiger-Identifikationsnummer DE54ZZZ0000009570

Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

HA1709

ZENYT

VON PSG-DYNAMICS

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
in der Digital-Ausgabe



Auch im Heckrotor-Getriebe werden spiralverzahnte Kegelräder verwendet



Markant ist das zweistufige Hauptgetriebe mit Pfeilverzahnung

Die Firma PSG-Dynamics präsentiert mit dem Zenyt einen hierzulande entwickelten und gefertigten 700er-Heli in Leichtbauweise, der für den Antrieb bis zu maximal 14s-LiPos und Rotorblätter bis 730 Millimeter ausgelegt ist. Markant an dieser Konstruktion sind: Mehrteiliger und in sich tragender Chassisblock mit seitlichen Verstärkungen zur optimalen Krafteinleitung; zweistufiges, pfeilverzahntes Hauptgetriebe, wobei die erste Stufe wahlweise mit Peek- oder Pom-(Delrin)-Zahnradern geordert werden kann; spiralverzahnte Kegelräder in den Umlenkgetrieben; 30er-Heckrohr mit konischer Delrin-Aufnahme – ohne zusätzliche Abstützung; gedämpfte Heckrotornabe; dreifach gelagerter, 6-Millimeter-Starrantrieb; lackierte CFK-Kabinenhaube, Akku-Schienensystem und vieles mehr. Das Modell befindet sich bereits in intensiver Flugerprobung. Einen entsprechenden Testbericht gibt es in einer der nächsten Ausgaben von RC-Heli-Action.

DATEN

Maximale Hauptrotorblattlänge: 730 mm

Maximale Heckrotorblattlänge: 115 mm

Länge: 1.400 mm

Leergewicht: etwa 2.700 g

Preis: ab 2.380,- Euro

Bezug: direkt

Internet: www.psg-dynamics.de



Der Zweiblatt-Hauptrotor des Zenyt – ebenfalls in Ganzmetall gefertigt und ausgerüstet mit klassischen Taumelscheiben-Mitnehmern



Die stabile Mechanik des Zenyt setzt auf konsequente Leichtbauweise und hohe Fertigungsqualität

26. August

Der Bottroper RC-Club wird ein Jedermannfliegen durchführen als „Schnupperkurs“ für alle, die schon immer einmal ein ferngesteuertes Flugmodell fliegen wollten. Austragungsort ist der Modellflugplatz an der Straße „Zum Heidhof“ in 46244 Bottrop. Angeboten wird Anfängern, Einsteigern und allen Modellflug- und Modellbau-Interessierten ein Schnupperkurs, um das Fliegen im Lehrer-Schüler-Betrieb zu erlernen. Geflogen wird mit Profis und deren Modellen mit Verbrenner- und Elektroantrieb. Als Rahmenprogramm werden Showflug-Einlagen von den Profis durchgeführt. Internet: www.modellfliegen-in-bottrop.de

26. und 27. August

Die LSV Wolfhagen und die Heli IG Kassel laden ein zum 4. RC-Helikopter-Meeting auf dem Graner Berg. Wie auch bei den vorhergehenden Events wird es eine bunte Mischung aus Scale-Helikoptern, 3D-Helis, Multikoptern und auch ein paar Flächenmodellen geben – freies Fliegen für jedermann. Der eine oder andere Wettbewerb sowie eine spektakuläre Nachtflug-Show sind auch wieder geplant. Mehr Infos unter www.heli-ig-kassel.com

26. und 27. August

Der MFV Albatros Flachslanden veranstaltet ein Heli-Meeting für alle, die Spaß am Helifliegen haben und ein paar gemütliche Stunden mit Gleichgesinnten verbringen möchten. Die gesamte Bandbreite der Heli-Fliegerei – vom Scale-Modell bis hin zum 3D-Kunstflug – wird dargeboten werden. Auch Nachtflug ist möglich. Der Platz ist für Modelle bis 25 Kilogramm zugelassen. Anmeldung unter E-Mail: mfv-albatros@gmx.de

26. und 27. August

Der Modellflugclub Coburg veranstaltet sein Drehflüglertreffen auf dem Vereinsgelände. Internet: www.mfccoburg.de

September 2017

01. bis 03. September

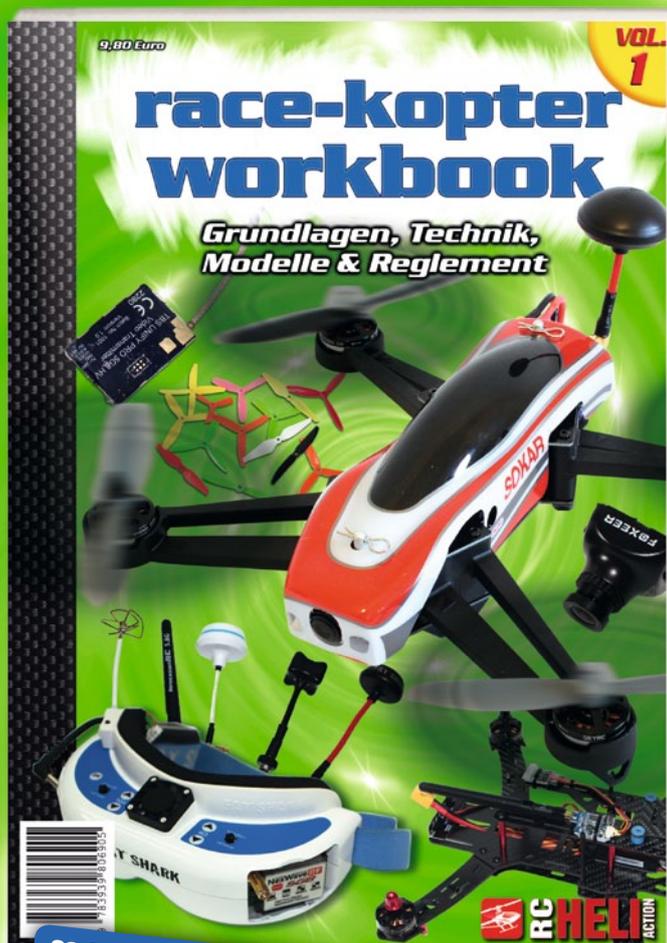
Der Internationale Luftsportverband FAI lädt zur „1st FAI International Drones Conference and Expo“ mit den Themen-Schwerpunkten Innovation, Sicherheit und Sport nach Lausanne/Schweiz ein. Am dritten Veranstaltungstag gibt es die Möglichkeit, ein Drohnen-Rennen zu besuchen, das von der Swiss Rotorsports Association organisiert wird. Zudem wird eine Ausstellung von NCCR Robotics geboten, wo es „fliegende Roboter“ zu sehen gibt. Die Eintrittsgebühr beträgt 250 Schweizer Franken (CHF), für FAI-Mitglieder 175 und für Studenten 150 CHF. Anmeldung im Internet unter: www.fai-dronesconference.org/registration

02. und 03. September

Das 8. Henseleit-Treffen findet in diesem Jahr bei der MFG Uetze statt. Die Firma Henseleit Helicopters wird mit einem Stand und vielen Team-Piloten vor Ort sein. Ersatzteile und Baukästen können erworben werden. Internet: www.mfg-uetze.de

NEUERSCHEINUNG

So gelingt der Einstieg ins Race-Kopter-Fliegen



68 Seiten im A5-Format,
9,80 Euro zuzüglich
2,50 Euro Versandkosten



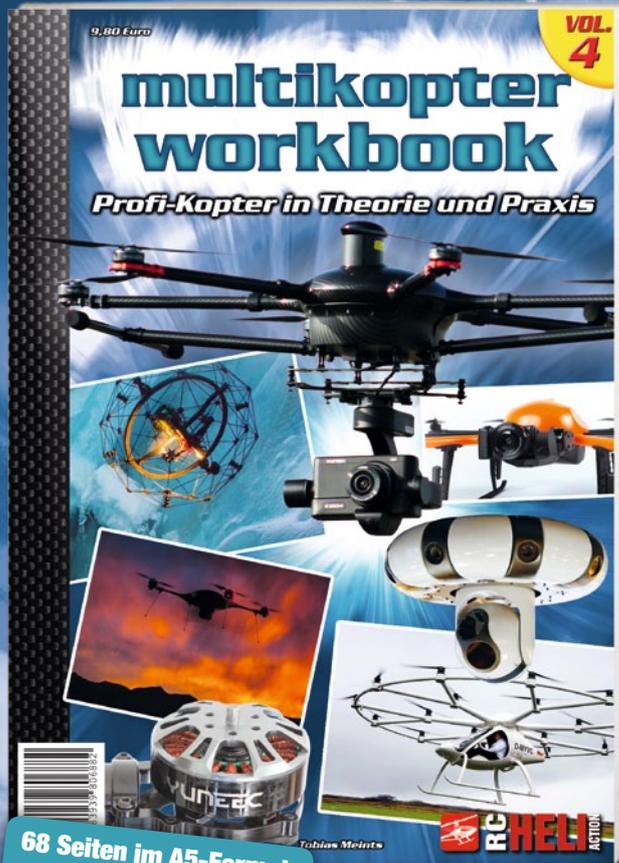
Auch digital als
eBook erhältlich

Kein anderes Modellgenre erfreut sich aktuell so großer Beliebtheit wie das der Race-Kopter. Doch wie funktioniert das Race-Kopter-Fliegen eigentlich? Welche Modelle eignen sich für Hobbyeinsteiger? Was erwartet einen Piloten bei einem Race-Event? Diese und viele weitere Fragen beantwortet das neue RC-Heli-Action race-kopter workbook Volume 1.

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter
040 / 42 91 77-110

DRUCKFRISCH

Alles, was man
über Profi-Kopter
wissen muss



68 Seiten im A5-Format,
9,80 Euro zuzüglich
2,50 Euro Versandkosten



Auch digital als
eBook erhältlich

Was haben Profi-Fotografen,
Landvermesser, Industrie-Inspektoren,
Polizisten und Rettungskräfte
gemeinsam? Sie setzen bei ihrer
Arbeit zunehmend auf professionelle
Multikopter, die perfekt auf das jeweilige
Einsatzgebiet zugeschnitten sind. Im
neuen multikopter-workbook Volume
4 werden spannende Systeme für die
unterschiedlichsten Aufgabengebiete
ausführlich vorgestellt.

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter
040 / 42 91 77-110

Anzeige

INTERACTIVE | Termine

02. und 03. September

Anlässlich ihres 50-jährigen Jubiläums veranstaltet die Modellfluggemeinschaft Condor e.V. Würselen ihre Internationalen Modellflutage in 52146 Würselen. Dazu sind Piloten und Gäste herzlich eingeladen. Camping ist nach vorheriger Anmeldung möglich. Kontakt: E-Mail: vorstand@modellflugcondor.de, Internet: www.modellflugcondor.de

03. September

Die Flieger Modellbaugruppe Waldalgesheim veranstaltet ab 10 Uhr einen Flugtag. Flugmodelle bis 25 Kilogramm sind willkommen, Turbinen sind nicht zugelassen. Camping ist nach vorheriger Anmeldung möglich. Die Veranstaltung findet in den Holzwiesen in Waldalgesheim statt. Kontakt: Gerd Rudolph, Telefon: 067 27/231, E-Mail: Gerd.Rudolph@kabelmail.de, Internet: www.fmg-waldalgesheim.eu

08. bis 10. September

Die Deutsche Meisterschaft im Speedflug (F3S) wird auf dem Verkehrslandeplatz in Ballenstedt ausgetragen. 34 Piloten mit ihren Modellen, darunter 12 mit Hubschraubern, kämpfen um den Titel des Deutschen Meisters. Weitere Informationen gibt es hier: www.rc-heli.de/board/showthread.php?t=259292

09. bis 10. September

Der MFV-Altach veranstaltet sein 2. Oldtimertreffen mit ganztägigem Schaufliegen von Flächen- und Helikopter-Modellen ab 9 Uhr. Geboten werden freier Eintritt an beiden Tagen, internationale Beteiligung sowie eine große Modellausstellung und Attraktionen. Kontakt: Helmut, Mathis, Telefon: 00 43/664/424 34 46, E-Mail: helmut-mathis@gmx.at, Internet: www.mfv-altach.at

09. und 10. September

In Abingdon in Großbritannien findet der internationale F3C-Wettbewerb innerhalb der Euro Helis Series statt. Auf der entsprechenden Webseite unter www.euroheliseries.net sind alle Infos über alle Wettbewerbe der gesamten Runde in Europa, Österreich, Deutschland und Großbritannien ersichtlich. Ebenso besteht hier die Möglichkeit zur Online-Anmeldung interessierter Piloten.

09. und 10. September

Der FMSV Kleinenbroich veranstaltet in Kleinenbroich die „9. Niederrhein Helidays“ – eine Veranstaltung von Helipiloten für Helipiloten, vom Anfänger bis zum Profi, egal ob Scale oder 3D. Start an beiden Tagen ist jeweils um 10 Uhr. Kontakt: Kay Matthiesen, E-Mail: kaymatthiesen@aol.com, Internet: www.FMSVK.de

09. und 10. September

Bei der Modellsportgruppe Haßberge/Haßfurt findet ein Freundschafts-Fliegen statt. Internet: www.msg-hassberge.de

16. bis 18. September

Die JetPower-Messe findet ihre Wiederholung in 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler. Internet: www.jetpower-messe.de

23. und 24. September

Es findet die diesjährige Flugschau des MFG Aspach statt – das 26. E-Meeting. Wie in den Vorjahren werden interessante Modelle aller Kategorien vor Ort sein. Camping ist möglich, Strom ist vorhanden. Am Freitag und Samstag gemütliches Beisammensein am Lagerfeuer. Internet: www.mfg-aspach.de

23. und 24. September

Der MFC Herzogenaurach veranstaltet anlässlich seines 40-jährigen Bestehens auf dem Vereinsgelände in Weisendorf, OT Buch einen zweitägigen Modellflugtag. Es dürfen ausschließlich Elektromodelle bis 25 Kilogramm geflogen werden. Kontakt: Andreas Badum, Telefon: 01 75/ 784 65 95, E-Mail: andibadum@gmx.de, Internet: www.mfc-herzogenaurach.de

23. und 24. September

Ein offener 3D-Cup in Wenkheim steht auf der Planungsliste des F3CN-Teams. Dort wird sicherlich mit der Hilfe einiger Sponsoren und deren Piloten ein abwechslungsreiches Programm in den Klassen F3N, 3D Freestyle, 3D Musikkür und Drag-Race auf die Beine gestellt. Das Startgeld beträgt je nach Klasse 25,- beziehungsweise 30,- Euro. Wer mehr als in einer Klasse mitfliegt, zahlt pauschal 45,- Euro. Anmeldungen: r.baumener@googlemail.com

30. September

Ein Heli-Treffen unter Freunden bringt Interessierte, Profis und Begeisterte ab 10 Uhr auf dem Flugplatz des MfV Böblingen zum Vorführen, Fliegen und Fachsimpeln mit Gleichgesinnten zusammen. Kontakt: Rainer Vetter, E-Mail: rainer.vetter@heliplanet.de, Internet: www.boeblingen-modellflugtage.de

29. September bis 01. Oktober

In den Leipziger Messehallen findet die modell-hobby-spiel statt. Internet: www.modell-hobby-spiel.de

Oktober 2017

01. Oktober

Der Modellflugverein Böblingen richtet die Böblinger Modellflugtage aus. Wer ein Modell mit einem Gewicht von über 25 Kilogramm präsentieren möchte, wird um rechtzeitige Kontaktaufnahme gebeten. Kontakt: Rainer Vetter, E-Mail: rainer.vetter@heliplanet.de, Internet: www.boeblingen-modellflugtage.de

Weitere Termine findest Du im Internet unter www.rc-heli-action.de/termine

Flugtag? Ausstellung? Flohmarkt?

Termine könnte Ihr online auf unserer Website eintragen unter www.rc-heli-action.de/termine, alternativ auch per E-Mail an: redaktion@wm-medien.de

Ich bin
Ausgeflogen

**modell
hobby
Spiel**

29.09. – 01.10.2017
Leipziger Messe

f modell-hobby-spiel.de

Erhältlich im App Store APP ERHÄLTLICH BEI Google Play

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON

RC HELI **CARS** **TRUCKS** **RAUPE KETTE** **AVIATOR**
www.rc-heli-action.de www.cars-and-details.de www.trucks-and-details.de www.raupe-kette.de www.modell-aviator.de

KITE **SchiffModell** **DRONES** **TEDDY'S** **PUPPEN**
www.kite-and-friends.de www.schiffmodell-magazin.de www.drones-magazin.de www.teddys-kreativ.de www.puppen-und-spielzeug.de

00000

Vogel Modellbau
Gompitzer Höhe 1, 01156 Dresden

Modellbau-Leben
Schiller Straße 2 B, 01809 Heidenau
Tel.: 035 29/598 89 82
Mobil: 01 62/91 28 654
E-Mail: Modellbau-Leben@arcor.de
Internet: www.Modellbau-Leben.de

RC-Hot-Model
Herr Göpel
Marienstraße 27, 03046 Cottbus

Günther Modellsport
Schulgasse 6, 09306 Rochlitz
Tel.: 037 37/78 63 20, Fax: 037 37/78 63 20
Internet: www.guenther-modellsport.de

10000

Staufenbiel Modellbau
Bismarckstraße 6, 10625 Berlin
Tel.: 030/32 59 47 27, Fax: 030/32 59 47 28
Internet: www.staufenbielberlin.de

CNC Modellbau Schulze
Cecilienplatz 12, 12619 Berlin
Tel.: 030/55 15 84 59
Internet: www.modellbau-schulze.de
E-Mail: info@modellbau-schulze.de

Berlin Modellbau
Tretsch Zeile 17-19, 13509 Berlin
Tel.: 030/40 70 90 30

20000

Staufenbiel Hamburg West
Othmarschen Park, Baurstraße 2,
22605 Hamburg, Telefon: 040/89 72 09 71

Staufenbiel
Hanskamping 9, 22885 Barsbüttel
Tel.: 040/30 06 19 50, Fax: 040/300 61 95 19
E-Mail: info@modellhobby.de
Internet: www.modellhobby.de

freakware GmbH division north
Vor dem Drostentor 11, 26427 Esens
Tel.: 049 71/29 06-67, Fax: 049 71/29 06-69
Email: north@freakware.com

Modellbau Krüger
Am Ostkamp 25, 26215 Oldenburg
Tel.: 04 41/638 08, Fax: 04 41/68 18 66

Trendtraders
Georg-Wulf-Straße 13, 28199 Bremen
Tel.: 0421/53 688 393
E-Mail: info@trendtraders.de
Internet: www.trendtraders.de

Modellbau Hasselbusch
Landrat-Christians-Straße 77, 28779 Bremen
Tel.: 04 21/609 07 82, Tel.: 04 21/602 87 84

Drohnenstore24
Schlehenweg 4, 29690 Schwarmstedt
Tel.: 050 71/968 11-111
Internet: www.drohnenstore24.de

30000

Trade4me
Brüsseler Straße 14, 30539 Hannover
Tel.: 05 11/64 66 22 22
E-Mail: info@trade4me.de
Internet: www.trade4me.de

Modellbauzentrum Ilsede
Ilseder Hütte 10, 31241 Ilsede
Tel.: 05172 / 41099-06
Fax: 05172 / 41099-07
E-Mail: info@mbz-ilsede.de
Internet: www.mbz-ilsede.de

Faber Modellbau
Breslauer Straße 24, 32339 Espelkamp
Tel.: 057 72/81 29
Fax: 057 72/75 14
E-Mail: info@faber-modellbau.de

Modellbau + Technik
Lemgoer Straße 36 A, 32756 Detmold
Tel.: 052 31/356 60
E-Mail: kontakt@modellbau-und-technik.de

microToys
Industriestraße 10b, 33397 Rietberg
Tel.: 052 44/97 39 70, Fax: 052 44/97 39 71
E-Mail: info@microtoys.de
Internet: www.microtoys.de

Spiel & Hobby Brauns GmbH
Feilenstraße 10-12, 33602 Bielefeld
Tel.: 05 21/17 17 22
Fax: 05 21/17 17 45
E-Mail: spielundhobbybrauns@t-online.de
Internet: www.spiel-hobby-brauns.de

Modellbau-Jasper
Rostocker Straße 16, 34225 Baunatal
Tel.: 0 56 01/861 43
Fax: 0 56 01/96 50 38
E-Mail: nachricht@modellbau-jasper.de

40000

ModellbauTreff Klingner
Viktoriastraße 14, 41747 Viersen

Modelltechnik Platte
Siefen 7, 42929 Wermelskirchen
Tel.: 021 96/887 98 07
Fax: 021 96/887 98 08
E-Mail: webmaster@macminarelli.de

Hobby-Shop Effing
Hohenhorster Straße 44, 46397 Bocholt
Tel.: 028 71/22 77 74
E-Mail: info@hobbyshopeffing.de

Modellbau Muchow
Friedrich-Alfred-Straße 45, 47226 Duisburg
Internet: www.modellbau-muchow.de

Lasnig Modellbau
Kattenstraße 80, 47475 Kamp-Lintfort
Tel.: 028 42/36 11
Fax: 028 42/55 99 22
E-Mail: info@modellbau-lasnig.de

50000

freakware GmbH HQ Kerpen
Karl-Ferdinand-Braun Str. 33, 50170 Kerpen
Tel.: 022 73/601 88-0, Fax: 022 73/601 88-99
Email: info@freakware.com

WOELK-RCMODELLBAU
Carl-Schulz-Straße 109-111, 50374 Erfstadt
Tel.: 01 71/365 41 25
E-Mail: info@woelk-rcmodellbau.de
Internet: www.woelk-rcmodellbau.de

Modellbau Derkum
Blaubach 26-28, 50676 Köln
Tel.: 02 21/ 21 30 60
Fax: 02 21/23 02 69
E-Mail: info@derkum-modellbau.com

CSK-Modellbau
Schwarzeln 19, 51515 Kürten
Tel.: 022 07/70 68 22

Modellstudio
Bergstraße 26 a, 52525 Heinsberg
Tel.: 024 52/888 10, Fax: 024 52/81 43

W&W Modellbau
Am Hagenkamp 3, 52525 Waldfeucht
E-Mail: w.w.modellbau@t-online.de

Heise Modellbautechnik
Hauptstraße 16, 54636 Esslingen
Tel.: 065 68/96 92 37

Flight-Depot.com OHG
In den Kreuzgärten 1, 56329 Sankt Goar
Tel.: 067 41/92 06 12, Fax: 067 41/92 06 20
E-Mail: mail@flight-depot.com
Internet: www.flight-depot.com

Geisheimer Modellbau
Röntgenstraße 4, 57078 Siegen
Tel.: 02 71/33 10 11, Fax: 02 71/33 18 23
E-Mail: modellbau-geisheimer@arcor.de
Internet: www.modellbau-geisheimer.de

SMH Modellbau
Fritz-Husemann-Straße 38, 59077 Hamm
Tel.: 023 81/941 01 22
E-Mail: info@smh-modellbau.de
Internet: www.smh-modellbau.de

Hobby und Technik
Steinstraße 15, 59368 Werne

60000

Parkflieger.de
Am Hollerbusch 7, 60437 Frankfurt am Main
Internet: www.parkflieger.de

MZ-Modellbau
Kalbacher Hauptstraße 57, 60437 Frankfurt
Tel.: 069/50 32 86, Fax: 069/50 12 86
E-Mail: mz@mz-modellbau.de

Modellbauscheune
Bleichstraße 3
61130 Nidderau

Schmid RC-Modellbau
Messenhäuserstraße 35, 63322 Rödermark
Tel.: 060 74/282 12, Fax: 060 74/40 47 61
E-Mail: sales@schmid-modellbau.de

Modellbaubedarf Garten
Darmstädter Straße 161, 64625 Bensheim
Tel.: 062 51/744 99, Fax: 062 51/78 76 01

Lismann Modellbau-Elektronik
Bahnhofstraße 15, 66538 Neunkirchen
Tel.: 068 21/212 25, Fax: 068 21/212 57
E-Mail: info@lismann.de

Schrauben & Modellbauwelt
Mohrbrunner Straße 3, 66954 Pirmasens
Tel.: 06 331/22 93 19, Fax: 06 331/22 93 18
E-Mail: p.amschler@t-online.de

Guindeuil Elektro-Modellbau
Kreuzpfad 16, 67149 Meckenheim
Tel.: 063 26/62 63, Fax: 063 26/70 10 028
E-Mail: modellbau@guindeuil.de
Internet: www.guindeuil.de

Modellbau Scharfenberger
Marktstraße 13, 67487 Maikammer
Tel.: 06 321/50 52, Fax: 06 321/50 52
E-Mail: o.scharfenberger@t-online.de

Minimot.de RC-Modellbau
Steinstraße 16, 67657 Kaiserslautern
Tel.: 06 31/930 02, Fax: 06 31/930 03
E-Mail: info@minimot.de
Internet: www.minimot.de

SH-Modelltechnik
Speckweg 130, 68305 Mannheim
Tel.: 06 21/429 66 02
E-Mail: info@shmodelltechnik.com
Internet: www.shmodelltechnik.com

Bastler-Zentrale Tannert KG
Lange Straße 51, 70174 Stuttgart
Tel.: 07 11/29 27 04, Fax: 07 11/29 15 32
E-Mail: info@bastler-zentrale.de

Heli-online.com
Lichtäckerstraße 9, 73770 Denkendorf
Tel.: 07 11/8 92 48 92 17
Fax: 07 11/8 92 48 92 22
E-Mail: info@heli-online.com

Vöster-Modellbau
Münchinger Straße 3, 71254 Ditzingen
Tel.: 071 56/95 19 45, Fax: 071 56/95 19 46
E-Mail: voester@t-online.de

Cogius GmbH
Wörnetstraße 9, 71272 Renningen

Eder Modelltechnik
Büchelbergerstraße 2, 71540 Murrhardt
Tel.: 071 92/93 03 70
E-Mail: info@eder-mt.com
Internet: www.eder-mt.com

Modellbaucenter Meßstetten
Blumersbergstraße 22, 72469 Meßstetten
Tel.: 074 31/962 80, Fax: 074 31/962 81

Heli-Design.com
Neue Straße 7, 72770 Reutlingen
Tel.: 071 21/33 40 31
Fax: 071 21/33 42 15
E-Mail: order@heli-design.com
Internet: heli-design.com

Airspeed GmbH
Ulmerstraße 119/2, 73037 Göppingen
Internet: www.airspeed-shop.de

Thommys Modellbau
Rebenweg 27, 73277 Owen
E-Mail: info@thommys.com
Internet: www.thommys.com

STO Streicher GmbH
Carl-Zeiss-Straße 11, 74354 Besigheim
Tel.: 071 43/81 78 17

Modellbau Guru
Fichtenstraße 17, 74861 Neudenu-Siglingen
Tel.: 0 6 298/17 21, Fax: 06 298/17 21
Internet: www.modellbau-guru.de

FMG Flugmodellbau Gross
Goethestraße 29
75236 Kämpfelbach
Internet: www.fmg-flugmodelle.com

Modellbau Klein
Hauptstraße 291, 79576 Weil am Rhein
Tel.: 076 21/79 91 30, Fax: 076 21/98 24 43
Internet: www.modellbau-klein.de

80000

Kitemania
Gotthardstraße 4, 80686 München
Tel.: 089/70 00 92 90
E-Mail: info@kitemania.de
Internet: www.kitemania.de

Multek Flugmodellbau
Rudolf Diesel Ring 9, 82256 Fürstenfeldbruck
Tel.: 081 41/52 40 48, Fax: 081 41/52 40 49
E-Mail: multek@t-online.de

Modellbaustudio Stredele
Talstraße 28, 82436 Eglfing
Tel.: 088 47/690 00, Fax: 088 47/13 36
E-Mail: info@modellbau-stredele.de
Internet: www.modellbau-stredele.de

Mario Brandner
Wasserburger Straße 50a
83395 Freilassing

Sigi's Modellbaushop
Reichenhaller Straße 25, 83395 Freilassing
Tel.: 086 54/77 55 92, Fax: 086 54/77 55 93
Internet: www.sigis-modellbaushop.de

Bernd Schwab – Modellbauartikel
Schloßstraße 12, 83410 Laufen
Tel.: 0 86 82/14 08, Fax: 0 86 82/18 81

Inkos Modellbauland
I & S Heliservice
Hirschbergstraße 21, 83707 Bad Wiessee
Tel.: 080 22/833 40, Fax: 080 22/833 44
E-Mail: info@hubschrauber.de

Modellbau und Elektro
Läuterhofen 11, 84166 Adlkofen
Fax: 087 07/93 92 82

Helisport-Pratter
Peter Pratter
Münchener Straße 23, 85391 Allershausen
Tel.: 081 66/99 36 81
Fax: 081 66/99 36 82
E-Mail: peter.pratter@helisport-pratter.de
Internet: www.helisport-pratter.de

freakware GmbH division south
Neufamer Strasse 34, 85586 Poing
Tel.: 081 21/77 96-0
Fax: 081 21/77 96-19
Email: south@freakware.com

Innostrike - advanced RC quality
Fliederweg 5, 85445 Oberding
Tel.: 081 22/90 21 33
Fax: 081 22/90 21 34
E-Mail: info@innostrike.de
Internet: www.innostrike.de

Modellbau Koch KG
Wankelstraße 5, 86391 Stadtbergen
E-Mail: info@modellbau-koch.de
Internet: www.modellbau-koch.de

Modellbau Vordermaier
Bergstraße 2, 85521 Ottobrunn
Tel.: 089/60 85 07 77
Fax: 089/60 85 07 78
E-Mail: office@modellbau-vordermaier.de
Internet: www.modellbau-vordermaier.de

Schaaf Modellflugshop
Am Bahndamm 6, 86650 Wendingen
Tel.: 071 51/500 21 92
E-Mail: info@modellflugshop.info

Voltmaster
Dickener Weg 18d, 87700 Memmingen
Tel.: 083 31/99 09 55
E-Mail: info@voltmaster.de
Internet: www.voltmaster.de

Modellbau Natterer
Mailand 15, 88299 Leutkirch
Tel.: 075 61/91 55 66
Fax: 075 61/84 94 40
Internet: www.natterer-modellbau.de

Modellbau Scherer
Fichtenstraße 5, 88521 Ertingen
Tel.: 073 71/445 54
Fax: 073 71/69 42
E-Mail: info@modellbau-scherer.de

KJK Modellbau
Bergstraße 3, 88630 Pfullendorf / Aach-Linz
Tel.: 075 52/78 87
Fax: 075 52/9 33 98 38
E-Mail: info@kjk-modellbau.de

Modellbau Schöllhorn
Memminger Straße 147, 89231 Neu-Ulm
Tel.: 07 31/852 80
Fax: 07 31/826 68
E-Mail: asflug@t-online.de

90000

Albatros RC-Modellbau
Daimlerstr. 61, 90455 Nürnberg
Tel.: 09 11/99 90 46 75

MSH-Modellbau-Schnuder
Großeschaiddt 43, 90562 Heroldsberg
Tel.: 0 91 26 / 28 26 08
Fax: 0 91 26 / 55 71
E-Mail: info@modellbau-schnuder.de

Modellbau-Stube
Marktplatz 14, 92648 Vohenstrauß
Tel.: 096 51/91 88 66, Fax: 096 51/91 88 69
E-Mail: modellbau-stube@t-online.de

RCS Modellbau
Steinfelsstraße 44b, 94405 Landau/Isar
E-Mail: rcs-modellbau@gmx.de
Internet: www.rcs-modellbau.de

Mario's Modellbaushop
Brückenstraße 16, 96472 Rödental
Tel.: 093 63/50 94 83
E-Mail: info@rc-mm.de
Internet: www.rc-mm.de

Modellbau Ludwig
Reibeltgasse 10, 97070 Würzburg,
Tel./Fax: 09 31/57 23 58
E-Mail: mb.ludwig@gmx.de

MG Modellbau
Unteres Tor 8, 97950 Grossrinderfeld
Tel.: 093 49/92 98 20
Internet: www.mg-modellbau.de

Niederlande

Elbe-Hobby-Supply
Hoofdstraat 28, 5121 JE Rijen
Tel.: 00 31/161/22 31 56
E-Mail: info@elbehobbysupply.nl
Internet: www.elbehobbysupply.nl

RC-Heli-Shop
Neerloopweg 33
4814 RS Breda

Österreich

Modellbau Lindinger
Industriestraße 10
4560 Inzersdorf im Kremstal
Tel.: 00 43/75 84 33 18
Fax: 00 43/75 84 33 18 17
E-Mail: office@lindinger.at
Internet: www.lindinger.at

Modellbau Hainzl
Kirchenstraße 9, 4910 Neuhofen
Tel.: 00 43/77 52/808 58
Fax: 00 43/77 52/808 58 11
E-Mail: anna.hainzl@aon.at

Modellbau Kirchart
Linzer Straße 65, 1140 Wien
Tel.: 00 43/19 82/446 34
E-Mail: office@kirchart.com

Hobby Factory,
Prager Straße 92, 1210 Wien
Tel.: 00 43/12 78 41 86
Fax: 00 43/12 78 41 84
Internet: www.hobby-factory.com

Model-Fan
ul. Dabrowskiego 28d, 93-137 Lodz
Tel.: 00 48/42/682 66 29
Fax: 00 48/42/662 66 29
E-Mail: office@model-fan.com.pl

Polen

RC Outlet Müller
radio controlled helicopter
Hauptstraße 21, 2572 Sutz-Lattrigen
E-Mail: mail@rcoutlet.ch
Internet: www.rcoutlet.ch

Helikopter-Baumann
Viehweidstraße 88, 3123 Belp
Tel.: 00 41/31 812 42 42
Fax: 00 41/ 31 812 42 43
E-Mail: info@modellhubschrauber.ch
Internet: www.modellhubschrauber.ch

KEL-Modellbau
Hofackerstraße 71, 4132 Muttenz
Tel.: 00 41/61/382 82 82
Fax: 00 41/61/382 82 81
E-Mail: info@kel-modellbau.ch
Internet: www.kel-modellbau.ch

Gloor & Amsler
Bruggerstraße 35, 5102 Rapperswil
Tel.: 00 41/62/897 27 10
Fax: 00 41/62/897 27 11
E-Mail: glooramslers@bluewin.ch

A.L.K. Modellbau & Technik
Siggenthalerstraße 16, 5303 Würenlingen
Tel.: 0041/56/245 77 31
Fax: 0041/56/245 77 36
E-Mail: info@alk.ch, Internet: www.alk.ch

SWISS-Power-Planes GmbH
Alte Dorfstraße 27, 5617 Tennwil
Tel.: 00 41/566/70 15 55
Fax: 00 41/566/70 15 56
E-Mail: info@planitec.ch
Internet: www.swiss-power-planes.ch

Spiel und Flugbox
Bahnhofplatz 3, 6130 Willisau
Tel.: 0041/41/97102-02
Fax: 0041/41/97102-04
E-Mail: info@spielundflugbox.ch
Internet: www.spielundflugbox.ch

Wieser-Modellbau
Wiesergasse 10, 8049 Zürich-Höngg
Tel.: 00 41/340/04 30
Fax: 00 41/340/04 31

eflight GmbH
Wehtalerstraße 95, 8155 Nassenwil
Tel.: 00 41/44 850 50 54
Fax: 00 41/44 850 50 66
E-Mail: einkauf@eflight.ch
Internet: www.eflight.ch

Hobby Modellsport GmbH
Seestraße 5, 8330 Pfäffikon
Tel.: 0041/44 950 22 55
Fax: 0041/44 950 22 55
E-Mail: info@modellsport.ch
Internet: www.modellsport.ch

RC Freestyle
Müllispärg 14, 8722 Kaltbrunn
Tel.: 00 41 55 212 92 00
E-Mail: info@rc-freestyle.ch
Internet: www.rc-freestyle.ch

Sie sind Fachhändler und möchten hier aufgeführt werden?

Kein Problem.

Rufen Sie uns an unter 040/42 91 77-110 oder schreiben Sie uns eine E-Mail an service@wm-medien.de. Wir beraten Sie gerne.

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



HANGAR- HÄNGER

Text: Rainer Vetter
Bilder: Rainer Vetter,
Raimund Zimmermann

Alles dran, alles drin – fertig zum Fliegengehen

Irgendwie rumorte es seit Jahren in Rainer Vetter herum: Wie wäre es denn, wenn man einen Anhänger hätte, wo alles „ready to fly“ drin ist, was man so braucht – und diesen immer beladen in der Garage stehen hat. Quasi nur noch Akkus rein, ans Auto anhängen und los. Rainer Vetter zeigt und beschreibt, wie man das bewerkstelligen kann.



Wichtig beim Kaufentscheid: Der Hänger musste auch unbedingt eine Seitentür haben, um bequem ans Zubehör zu kommen

Nach einigen Überlegungsrunden, Studium der Gebrauchtmärkte und Neupreise habe ich mich zum Frühjahr 2017 entschlossen, das Experiment zu wagen. Im „Lastenheft“ wurde vorgesehen, dass zwei Scaler, die üblichen Trainer, Pavillion, Spritkanister, Senderkoffer, Klapptische, Schrank für Akkus, Werkzeug und weiteres Zubehör alles Platz finden sollte. Da wir Solarstrom am Modellflugplatz haben, war eine 12-Volt-Anlage zunächst nicht im Visier.

Größen-Beschränkung

Die Wahl des Hängers orientierte sich an der Größe meiner Garage, in der er ja zusammen mit den Modellen parken soll. Diese ist etwas schmaler als üblich und die Torhöhe begrenzt auch den Bauraum nach oben. Also konnte kein Hänger von der Stange gewählt werden, sondern in „niederer“ Ausführung bitteschön. Eine Seitentür muss sein, sonst kommt man ja nur schlecht ans Zubehör. Zum Glück kann



Querschnitt des verwendeten 40 Millimeter „Zaunbauprofils“ der Firma Kinetik



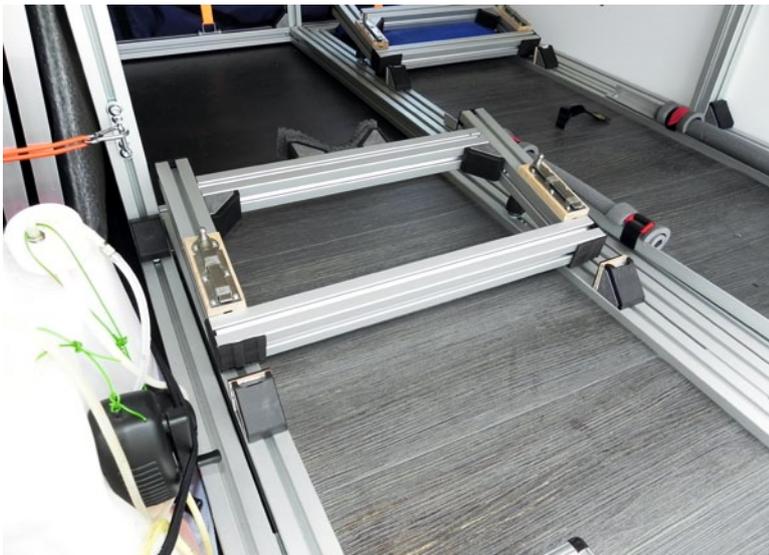
Die beiden unteren Plattformen lassen sich herausziehen



Natürlich wurde konstruktiv auch an eine Heckabstützung gedacht, die ...



... sich gegebenenfalls nach Entriegeln ...



... auch einfach umklappen lässt

man solch einen Hänger, wie ich ihn benötige, von der Firma Saris (Bezug Firma Lenz in Böblingen) bekommen. Bestellt, bezahlt, geholt. 100 Stundenkilometer Maximal-Geschwindigkeit inklusive.

Mit System

Währenddessen habe ich mich mit QCad (ein 2D CAD-Zeichenprogramm; es sind ja im Prinzip nur zwei Ebenen mit Stützen dazwischen) grob mal mit der Konstruktion beschäftigt, die finalen Maße sollte man toleranzbedingt allerdings erst nach Lieferung/Ausmessen des Anhängers setzen. Das geeignete Material für den Innenausbau war mir schon lange klar: Es sollte ein Systemprofil sein. Die Wahl fiel auf das 40 Millimeter (mm) starke „Zaunbauprofil“ der Firma Kinetik. Es ist aus Alu, sehr leicht und man bekommt alle notwendigen Zubehörteile dazu. Insbesondere Gleitschlitten für die Auszüge waren ein „Killer-Argument“.

Die Alu-Profile wurden im Shop gleich in passender Länge bestellt. Einige verschiedene Verbindungselemente (immer zuwenig), Schrauben, Gleitschlitten und anderer Kleinkram rundeten die erste Bestellung ab. Diese ist auch nach einer guten Woche per Spedition geliefert worden – ein wirklich beeindruckender Haufen Alu-Stangen nebst Zubehör lag da in der Werkstatt herum.

Und wo es gerade schon mal ausgepackt war, wurde sofort mit dem Bau begonnen. Alles passte hervorragend zusammen. Die Befestigung zum Boden hin konnte ich wie geplant mit den bereits vorhandenen Schraubpunkten der (entfernten) Zurr-Ösen (6 Mal M8 pro Seite) und Profilmuttern einwandfrei lösen.



Blick auf die obere Ebene, die ebenfalls reichlich Befestigungsmöglichkeiten bietet

Zudem verschiebt sich da eh nichts – alles ist saugend eingepasst. Eine Arbeit, die mich richtig begeistert hat. So kann es weitergehen.

Schwerpunkt

Natürlich lebt so ein Projekt dann auch im Bau – und nach diversen Fahrten zu OBI, Toom, Hornbach und Co (jeder Baumarkt hat so sein eigenes Sortiment) und zwei Alu-Profil-Nachbestellungen stellte ich beim Stützlast-Test fest, dass man doch vorne Gewicht bräuchte. Gut – vorgesehen war es bereits –, dann muss es eben sein. Vorne links eine 12-Volt-Solarbatterie mit einer Kapazität von 140 Amperestunden rein (schön viel Gewicht!), Netzladegerät und eine Lade-Elektronik zum Laden vom Zugfahrzeug aus. Jetzt nur noch eine Ablage für Zeltzubehör darüber anbringen. Stützlast 47 Kilogramm. Passt.



Die Kufenbreite lässt sich dank der Profilbeschaffenheit mit verschiebbarem Insert in Sekundenschnelle beliebig anpassen



In diesem Alu-Schrank (ausgemustertes Luftfahrt-Zubehör) sind jede Menge Kleinteile untergebracht

Anzeige

Schatz, bin im
**Hobby-
paradies**

**modell
hobby
Spiel**

29.09. – 01.10.2017
Leipziger Messe

f modell-hobby-spiel.de

Erhältlich im
App Store APP ERHÄLTLICH BEI
Google Play

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON

RC HELI **CARS** **TRUCKS** **RADKETTE** **AVIATOR**
www.rc-heli-action.de www.cars-and-details.de www.trucks-and-details.de www.rad-und-kette.de www.modell-aviator.de

KITE **SchiffsModell** **DRONES** **TEDDY'S** **PUPPEN**
www.kite-and-friends.de www.schiffsmodell-magazin.de www.drones-magazin.de www.teddys-kreativ.de www.puppen-und-spielzeug.de

Mein Zugfahrzeug – ein VW Golf GTI – hat zwar einen Trailer Assist (aus Neugier bestellt, gute Sache für Gelegenheits-Trailerfahrer), aber für die enge Garage kann der auch nichts. Unglücklicherweise ist auch gerade (Murphy schlägt zu) an der Stelle, wo man den Anhänger durchs „Garagentorrahmen-Nadelöhr“ fädeln muss, auch noch eine Schwelle, die ihn versetzen ließe, wenn man ihn von Hand mit Schwung reinschieben würde. Der Kotflügelhandel für Anhänger hätte dann nie erahnte Umsatzzuwächse erlebt.



Der im Text erwähnte Easydriver Pro 1.8 Mover, mit dem das elektrische Manövrieren des Hängers zum Kinderspiel wird

BEZUGSQUELLEN

Alu-Zaunbauprofil: Kinetik

Internet: www.kinetikmsystem.de

Reich Easydriver Pro 1.8 Mover

Internet: www.rangierhilfen-profi24.de

Aalso fiel die Entscheidung für einen Reich Easydriver Pro 1.8 Mover (Bezug über www.rangierhilfen-profi24.de). Elektrisch, auch das An- und Abschwanken, ferngesteuert (keine NEO, noch nicht). Keine Kompromisse, die Batterie ist ja eh schon drin. Der Mover soll bei meinem Rahmenprofil (niedriger als Wohnwagen) übrigens mit einer Adapterplatte und Bohren befestigt werden. In einen neuen, verzinkten Rahmen bohrt der KFZ-ler sehr ungerne. Aber mit etwas Nachdenken habe ich dann eine Adaptierung mit Aluplatten und längeren Schrauben realisiert – Rahmen-Bohrfrei natürlich.

Unkompliziert

Der Praxisnutzen ist enorm. Wo ich früher mit der Überlegung „was nehme ich mit“ und „wann lade ich es ein“ beschäftigt war, ist heute einfach Anhängen und losfahren angesagt. Vor Ort dann je nach Lust Helis rausholen, Tische aufstellen, Pavillion ausfalten – alles dabei. Selbst ein paar Akkus nachladen ist kein Problem. Herrlich unkompliziert! Und – das Thema 100 Stundenkilometer ist auch weit weniger schlimm als befürchtet. Man kommt herrlich entspannt am Ziel an, das hat auch was Gutes. ■



Die elektrischen Anschlüsse, wobei eine 12-Volt-Solarbatterie die Stromversorgung sicherstellt



FRAG' DEN CHOPPER-DOC



EPOXY STATT WEISSLEIM

Egal für welche Art von Kleber man sich bei der Nietentechnik entscheidet: Das Ergebnis unterstreicht den Scale-Charakter eines jeden Modells enorm. Hier die BO 105 von Dennis Engel

HERBERT PER E-MAIL

Da ich nur vorbildgetreue Helis mag, hat mir ganz besonders der Workshop in RC-Heli-Action 08/2017 gefallen, in dem Ihr anschaulich erklärt habt, wie man mit Hilfe der Lochbänder von Heli-Planet Nieten setzen kann. Da ich kein Freund von Weißleim bin, stellt sich für mich die Frage, ob man auch andere Kleber in Verbindung mit dem Lochband verwenden kann.

Selbstverständlich können auch andere Kleber verwendet werden. So gibt beispielsweise Heli-Planet auf seiner Webseite (www.heli-planet.com)

unter anderem auch Tipps in Sachen Nietensetzen mit Expoydharz. Hierbei ist Folgendes zu beachten: Gute Erfahrung wurde mit 40-Minuten-Zweikomponenten-Epoxy-Harz von der Firma R&G gemacht. Da dieses Harz nach dem Mischen allerdings sehr dünnflüssig ist, empfiehlt sich zur Veränderung der Viskosität die Beimengung von Thixotropiermittel sowie Microballons, um das Harz anzudicken. Als gutes Misch-Verhältnis hat sich 3,5:5:4 (Harz zu Thixotropiermittel zu Microballons) herausgestellt.

Zum Aufbringen des Harz-Gemisches benutzt man am besten eine stumpf angeschnittene Kanüle mit 1,2 Millimeter Innendurchmesser, die an einer etwa 5 Milliliter großen Einwegspritze (erhältlich in Apotheken) aufgesteckt wird. Das Harz lässt sich damit sehr einfach und punktgenau in die Löcher des Nietensbands von Heli-Planet platzieren. Anders wie bei der Verwendung von Weißleim, sollte man bei Epoxydharz ohne beziehungsweise nur mit minimaler Übermenge des Harzes über die Ränder der Löcher im Lochband arbeiten. Nach wenigen Nieten hat man mit etwas Geschick den richtigen Rhythmus raus, sodass sich die Löcher fast von alleine genau randvoll füllen. Man kann dann über die Menge sogar die Nietenhöhe dem eigenen Geschmack anpassen. Das Band wird auch hier nass abgezogen und eventuell vorhandener Harzüberschuss/Überstand entfernt.



Bei der Firma Heli-Planet stehen verschiedene Muster und Größen an Nieten-Lochbändern zur Verfügung, um die Nietenreihen fachgerecht aufzubringen

Dennoch sei an dieser Stelle betont, dass es mit handelsüblichem Marken-Weißleim aus dem Modellbau-Fachgeschäft beziehungsweise Baumarkt viel leichter von der Hand geht. Weißleim ist nicht nur preiswerter als Epoxydharz, sondern hat auch die Vorteile, dass es nahezu geruchsfrei ist und direkt aus der Flasche ohne zeitaufwändiges Abwiegen und Vermischen von Harz und Härter eingesetzt werden kann. Zudem ist Weißleim wasserlöslich, solange er noch nicht getrocknet ist. Falls mal eine Nietenreihe schief aufgetupft wurde: Einfach mit einem feuchten Lappen die noch nicht trockenen Nieten abwischen, trockenreiben und nochmals neu setzen. Bei Epoxydharz muss hier nach dem Abwischen je nachdem der Rumpf mit Lösungsmittel nachgereinigt werden, wenn ein solcher Fall eintritt.

Alle Infos zum Aufbringen der Nieten findet Ihr in unserem Workshop in RC-Heli-Action 08/2017. Das Heft könnt Ihr bestellen unter www.rc-heli-action.de.



Mehr Tipps aus der Praxis gibt's im Chopper Doc-Workbook, Volume I für 8,50 Euro.

Du hast eine Frage?

doc@rc-heli-action.de

Die Adresse Deines

Vertrauens

Anzeige

LESE-TIPP

Jetzt bestellen: www.alles-rund-ums-hobby.de

DER BAUMEISTER

Im Gespräch mit Scale-Pilot

Roland Kaufmann aus der Schweiz

Seine Showbühne sind Heli-Veranstaltungen in ganz Europa und sein Spezialgebiet sind vorbildgetreue Modellhubschrauber. Die Rede ist von Roland Kaufmann aus der Schweiz, der solche Scale-Helis nicht nur gut bauen, sondern vor allem auch vortrefflich vorfliegen kann. Er hat an ungezählten Scale-Meisterschaften und -Wettbewerben teilgenommen und schaut auf zahlreiche Erfolge zurück. Wir haben mit ihm ein sehr interessantes Gespräch geführt.

Interview: Raimund Zimmermann

Bilder: Roland Kaufmann, Raimund Zimmermann



MEHR INFOS

in der Digital-Ausgabe



RC-HELI-ACTION Von Beruf bist Du Metallbau-planer. Kam die Begeisterung für den Modellflug schon vor Deiner beruflichen Laufbahn oder war es umgekehrt?

ROLAND KAUFMANN Die Begeisterung für Modellbau kam erst im Jahre 1990, nachdem bei mir ein beruflicher Wechsel von der Werkstatt ins Büro stattfand. Ich musste abends einfach noch etwas Handwerkliches machen.

Und wie bist Du letztendlich zum Modellflug gekommen und wann hast Du mit den RC-Hubschraubern begonnen?

Ich war damals mit dem Bau einer großen Modelleisenbahn beschäftigt. Das wurde mir dann zu anonym und ich wollte mehr unter Gleichgesinnten etwas machen. 1994 ging ich als Modellbahner mit der Firma Hobby Frei zur Modellbaumesse nach Nürnberg. Dort wurde meine Begeisterung für die schönen Modellhelis geweckt.

War für Dich schon immer von vornherein klar, dass Du Dich verstärkt den Scale-Helis widmen würdest? Kannst Du Dich noch an deinen ersten Scale-Hubschrauber erinnern?

DATEN

Modelltyp: Agusta A109 K2
Rotordurchmesser: 3.200 mm
Länge Rotorblätter: 1.400 mm
Heckrotordurchmesser: 500 mm
Länge Heckblätter: 450 mm
Rumpflänge ohne Rotorblätter: 3.400 mm
Höhe: 750 mm
Gewicht abflugfertig: 30 kg



Roland Kaufmann im Jahre 2003 mit seinem „Heli-Liner“

Ja, ich hatte zum Lernen einen Sky Fox von Vario Helicopter. Dessen Mechanik verschwand jedoch sehr bald in einem Graupner Hughes 500-Rumpf. Lackiert habe ich diesen wie das Modell im Reflex-Flugsimulator in den Farben Blau, Weiß und Rot. Am Vario-Cup in Schönbühl meinte der große Pilot nebenan, diese Hughes käme ihm irgendwie bekannt vor. Mein erstes Scale-Modell war eine schwarze Ecu-reuil von Vario Helicopter, das heute in einer anderen Lackierung inzwischen elektrisch noch immer im Einsatz ist.

Das heißt im Umkehrschluss: Die Anschaffung eines Trainermodells mit Kabinenhaube, ganz ohne Vollverkleidung, wäre für Dich undenkbar? Ein Trainermodell ist für die fliegerische Entwicklung sicher vorteilhaft, ja sogar zwingend. Auch ich habe



Diese schwarz lackierte Ecu-reuil ist Roland Kaufmanns erster Scale-Heli aus dem Jahre 1997, der bereits mit einem vorbildgetreuen Starflex-Hauptrotorsystem ausgestattet war



Refugium oder Räuberhöhle – oder beides zugleich. In Roland Kaufmanns Werkstatt sind schon zahlreiche Scale-Modelle gebaut worden

Ein sympathischer Zeitgenosse und Modellflug-Kamerad aus der Schweiz – der Scale-Heli-Spezialist Roland Kaufmann aus Gutenswil, 54 Jahre alt, verheiratet

ein T-Rex 600, fliege ihn aber viel zu selten, weil es mir einfach keinen Spaß macht. Ich war schon mehrmals versucht, diesen in ein schönen Rumpf mit einem Mehrblatt-Hauptrotorsystem einzubauen.

Was reizt Dich an Scale-Hubschraubern ganz besonders? Ist es das Planen, Bauen und Perfektionieren der Maschinen oder ist es eher das Fliegen?

Es ist schon eher das Bauen und Konstruieren. Da kann ich bis spät in die Nacht an den Details feilen. Dies immer mit dem Ziel, dass es gut und zuverlässig funktioniert, damit ich meine Modelle auch gerne und möglichst oft fliege.



Auch in Sachen Antriebsarten hat Roland Kaufmann so gut wie schon alles ausprobiert. Hier sein Jet Ranger HB-XDP mit Viertakt-Motor

In der Vergangenheit hast Du nicht nur an zahlreichen Meetings teilgenommen, sondern auch höchst erfolgreich an diversen Wettbewerben. Zähle uns doch bitte die wichtigsten Erfolge auf. Da wäre die Schweizer Meisterschaft in der Klasse „Scale F4 Heli“, die ich schon fünf Mal gewinnen konnte, zuletzt im Jahre 2012. Leider sind die Teilnehmerzahlen in dieser Kategorie stark rückläufig. Dieses Jahr werde ich nochmals antreten und hoffe, noch etliche Piloten zu motivieren. Auch in den USA habe ich schon an Wettbewerben teilgenommen und dort im Jahre 2013 den ersten Rang beim IRCHA Scale-Contest und den dritten Platz im Jahre 2015 errungen. Den Scale-Wettbewerb in Linz gewann ich auch ein Mal. Zahlreiche Podestplätze gab es auch beim DMFV Scale-Wettbewerb in Offenbach in der Pfalz, als dort noch Wettbewerbe durchgeführt wurden. Zwischenzeitlich ist diese Veranstaltung ja nur noch ein reines Helitreffen ohne Wettbewerb.

Welches Event gehören für Dich zu den schönsten Veranstaltungen?

Meine derzeitigen Lieblings-Veranstaltungen sind das Vatertagstreffen in Heidelberg, die HeliChallenge in Dübendorf, aber auch die Scale-Heli-Meetings in Divonne in Frankreich, Offenbach in der Pfalz und natürlich Stabio im schweizer Tessin – dies jeweils immer verbunden mit Ferien.

KOMPONENTEN

Mechanik: Auer/Eigenbau
Rumpf: Auer
Turbine: Zweiwellen JetCat SPH5
Hauptrotorblätter: M-Blades
Heckrotorblätter: M-Blades
Servos Taumelscheibe: Futaba BLS 175
Heckrotorservo: Futaba 9551 Low-Ausführung
Stromversorgung: PowerBox Mini LiPo 2s
Flybarless-System: BavarianDEMON 3X
Beleuchtung: EmcoTec
Empfänger: Futaba FASSTest
Sender: Futaba FX-40

In puncto Antriebsarten gibt es – so glaube ich – nichts, was Du noch nicht ausprobiert hättest. Was sind Deine Favoriten: Benzin-, Elektro- oder Turbinenhelis?

Mein Favorit ist ganz klar der Turbinenantrieb und dann Elektro. Ich habe auch noch eine MH53, in der ein Benzin-Kettensägemotor verbaut ist, der auch super läuft. Der alten Zeit mit den Methanol-Motoren – etliche Triebwerke von Webra, O.S. MAX und HP besitze ich nach wie vor – traure ich gar nicht nach.

Wie sieht es mit den Peripherie-Komponenten aus? Bevorzugst Du bestimmte Produkte bestimmter Hersteller oder bist Du hier völlig neutral und offen in Sachen Komponenten-Auswahl und Bestückung Deiner Helis?

Beim Fernsteuer-System vertraue ich voll und ganz auf Futaba, angefangen vom Sender bis hin zu den Servos. Meine derzeit im Einsatz befindliche FX-40 ist der zweite Sender meiner Heli-Laufbahn, der erste Sender war eine FC-28. Klar gibt es heute bei manch anderen RC-Anbietern mehr in puncto Telemetrie – hier kann man es allerdings auch übertreiben. Ich persönlich mag es zum Beispiel nicht, wenn der Sender dauernd piepst oder sogar mit mir redet. Meines Erachtens ist hier ein seriöses Management von Treibstoff-Menge, Akku-Ladung und vieles mehr zusammen mit dem Timer genau so effektiv. Beim Flybarless-System sind die Geräte von BavarianDEMON mein persönlicher Favorit. Ich war zwar lange gegen diese elektronische Hilfen,



Mit dieser Ecuireuil im Rhein-Heli-Outfit gewann Roland Kaufmann im Jahre 2001 seinen ersten Schweizer-Meister-Titel



17 Kilogramm wiegt Roland Kaufmanns MH 53J Pave Low im Nachbau-Maßstab 1:11, die einen Rotordurchmesser von 2.000 Millimeter hat. Die Besonderheit: Das Modell wird von einem Benzin-Kettensägemotor mit einem Hubraum von 46 Kubikzentimeter angetrieben



Anzeige



MIMOX...
the fantastic way of movement

Jetzt neu bei uns!
Infos unter: +43 (0) 5244-614 16
info@heli-shop.com

heli-shop.com
oft kopiert, nie erreicht





Blick ins detailreiche Cockpit der Bell 206B3

habe dann aber schnell gesehen, dass gerade bei Wind klare Vorteile sichtbar werden, womit das Fliegen besonders von Mehrblatt-Hauptrotorsystemen deutlich vereinfacht wird.

Welche Antriebsart wird bei den Scale-Helis Deiner Meinung nach die Zukunft gehören?

Ich denke mal, dass langfristig der Elektroantrieb in Verbindung mit einem Soundmodul die Nase vorn haben wird. Hier ist noch viel Potential vorhanden. Das wird aber keineswegs die Turbine völlig verdrängen. Bei letztgenanntem Antrieb sind nun mal Sound, Geruch und Leistung kaum zu toppen.

Der Aufbau eines Scale-Helis erfordert nicht nur viel Geschick und Fachwissen, sondern auch eine Menge Zeit. An Deiner großen Agusta A109 K2 beispielsweise ist mir aufgefallen, dass Du zwischenzeitlich wieder weitere Scale-Feinheiten



Gelungenes Airbrush-Finish

„angebaut“ hast. Hängt der jeweilige Scale-Ausbau Deiner Modelle von Deiner momentanen Motivation und Lust ab?

Bei der Agusta habe ich anfangs auf Scale-Details verzichtet, weil ich mit Antrieb und Mechanik noch keine Erfahrung hatte. Nach etwa 40 Flügen und zunehmendem Vertrauen habe ich nun die Maschine mit Scale-Details aufgewertet. Ein großer Teil der Komponenten kommt aus meinem 3D-Drucker. So hat die Agusta zwischenzeitlich noch Unterstützung durch einen Windenmann und einen Arzt bekommen. Letzterer kann ferngesteuert über eine funktionstüchtige Seilwinde abgelassen werden. Die Puppen stammen aus Axels Werkstatt. Tolle Arbeit.

Auch in Sachen Mechanik-Umbauten, -Veränderungen und -Optimierungen bist Du nicht untätig. Worin besteht hier für Dich die besondere Herausforderung?

Die Antriebe und Mechaniken stelle ich teilweise selber her. Das bezieht sich auch auf Rotorköpfe, wie beispielsweise das Starflex-System für die Ecureuil. Ich hinterfrage jedes wichtige Teil und optimiere dieses, sofern ich das für nötig erachte. Auch die Lackierungen mache ich alle selber unter Beobachtung eines Profis.



Das Lieblingsmodell von Roland Kaufmann ist seine turbinenbetriebene Ecureuil Air Zermatt im Maßstab 1:5 mit Turbinenantrieb



Das Zweiblatt-Hauptrotorsystem der Bell 206B3 mit den langen Ansteuergestängen

Tankfüllstutzen –
genau wie beim
bemannten Vorbild

Wenn Du Deine Scale-Heli-Flotte überblickst: Wieviele Chopper hast Du zwischenzeitlich in Deinem Hangar? Gibt es ein besonderes Lieblingsmodell?

In meinem Hangar befinden sich derzeit: Ecureuil Air Zermatt im Maßstab 1:5 mit Turbinenantrieb; eine weitere Ecureuil im Air Zermatt-Finish, jedoch im Maßstab 1:6 und mit Elektro-Antrieb; die MH 53J Pave Low, Nachbau-Maßstab 1:11, Benzinmotor; Alouette III im Air Zermatt-Finish (Kennung HB-XDA – mit diesem Modell gewann ich übrigens den IRCHA Scale-Contest) den Jet Ranger ZS RGH im Maßstab 1:3,3 mit spezieller Lackierung und schließlich die bereits eben erwähnte Agusta A109 K2 REGA im Nachbau-Maßstab 1:3,6. Mein Lieblingsmodell ist die erstgenannte Turbinen-Ecureuil, da ich hier für die Full-Scale-Ausführung auch die längste Bauzeit investiert habe. ■



Roland Kaufmanns Jet Ranger Bell 206B3, der einen Rotordurchmesser von 3,3 Meter hat



SPEED HITS

Alle Jahre wieder – Robert Sixt gewinnt Speed-Cup in Haiger

Es herrschte mal wieder Rennatmosphäre vom Feinsten beim Heli-Speed-Cup, der Anfang Juli zum zweiten Mal auf dem Modellflugplatz in Haiger-Allendorf durchgeführt wurde. Spannende Spekulationen gab es bereits im Vorfeld, wer denn mit welcher Maschine die Nase vorn haben würde. Um es jedoch vorweg zu nehmen: Robert Sixt, der Gewinner aus dem Vorjahr, glänzte auch diesmal mit einem Sieg. Mit einer Top-Speed von 312 Stundenkilometern konnte er zum insgesamt fünften Mal in Folge den Siegerpokal mitnehmen.

Mit einem Tag wetterbedingtem Verzug, konnte der Heli-Speed-Cup am Sonntag, den 02. Juli 2017 starten. Mit 13 Piloten war das Teilnehmerfeld dieses Jahr sehr überschaubar. Trotzdem kamen 13 Starter in der großen und fünf Starter in der kleinen Klasse zusammen. Die Modellauswahl war vielfältig; es kamen Hubschrauber-Systeme der Firmen SAB Heli Division, Henseleit Helicopters, Minicopter bis hin zu Eigenbauten zum Einsatz. Die Hauptrotor-Drehzahlen liegen je nach Modell bei bis zu 2.600 Umdrehungen pro Minute, wobei in der großen Klasse meist Antriebsakkus zwischen 14s und 16s verwendet wurden. Bei den Controllern kommen entsprechende Geräte zum Großteil von Kontronik, YGE und Hobbywing zum Einsatz.

Die Geschwindigkeiten variieren je nach Veranstaltung und Mess-Methode; so kommen immer unterschiedliche Messwerte zustande. Bei diesem Wettbewerb war die Messanlage auf 100 Meter Länge aufgebaut, sodass die geflogenen Geschwindigkeiten oft höher ausfallen als beispielsweise bei der Deutschen Speedflug-Meisterschaft oder der Powercroco-Challenge.

Resümee

Auch die Spanne nach Alter der Piloten hätte beim Heli-Speed-Cup kaum unterschiedlicher ausfallen können; sie reichte von 12 bis hin über 70 Jahre. Ins Herz der Zuschauer als auch der Konkurrenten hatte sich mit sauberen Flügen der erst 12-jährige Niklas Mai geflogen, dessen Maximum-Speed immerhin 182 Stundenkilometer betrug. „Altmeister“ Robert Sixt konnte erneut seine Titel verteidigen; er überzeugte nicht nur mit Schnelligkeit, sondern auch mit überaus präzisen Flügen durch die Messstrecke und konnte somit verdient zum insgesamt fünften Mal in Folge den Sieg für sich entscheiden. ■

Fotos: Sven Rhode

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

Das Siegermodell von Robert Sixt – ein TDR II –, mit dem eine Top-Speed von 312 Stundenkilometer erreicht wurde





Insgesamt 13 Teilnehmer nahmen am zweiten Heli-Speed-Cup in Haiger teil, wobei in zwei Klassen gestartet werden konnte



Mit Speed getrimmte Heli-Systeme der unterschiedlichsten Hersteller waren am Start



So schmal und kompakt baut die neue, für den SAB Comet maßgeschneiderte Mechanik





Der Goblin 630 von Micha Barth



Zeit zum Fachsimpeln und Begutachten der jeweiligen Mechaniken gab es genügend



Ralf Becker, Haupt-Verantwortlicher beim Aufnehmen und Auswerten der Messdaten

ERGEBNISSE

PLATZ	PILOT	TOP-SPEED
Experten-Klasse		
1.	Robert Sixt	312 km/h
2.	Frank Strupp	284 km/h
2.	Holger Giersiepen	282 km/h
4.	Marc Rodewald	261 km/h
5.	Patrick Bressler	257 km/h
6.	Dave Dijkmans	243 km/h
7.	Stefen Blaich	229 km/h
8.	Friedrich Stapf	228 km/h
9.	Christian Quint	223 km/h
10.	Paul Williams	218 km/h
11.	Dominik Wittlich	207 km/h
12.	Micha Barth	207 km/h
13.	Niklas Mai	182 km/h
Sport-Klasse		
1.	Robert Sixt	273 km/h
2.	Holger Giersiepen	252 km/h
3.	Stefen Blaich	202 km/h
4.	Dave Dijkmans	188 km/h
5.	Niklas Mai	146 km/h

Timo Wendtland demonstrierte außerhalb des Wettbewerbs die universellen Flugeigenschaften des neuen TDF von Henseleit





Außergewöhnlich und wohl einzigartig – die Lockheed von Friedrich Stapf, die neben ihrem Elektroantrieb auch noch mit einer Strahltriebwerke ausgestattet ist



Friedrich Stapf (rechts) bei den Startvorbereitungen. Stefan Witte, von dem die Hughes und die Lockheed stammen, stand als Starthelfer parat

Der rein für Speed ausgelegte Gaui R5 mit Dreiblattrotor



„And the winner is ...“ – Robert Sixt. Glückwunsch!



Anzeige



www.heli-shop.com



TM
MATCHLIPO

high performance packs for helicopter

SHOW-ZONE

Highlights der internationalen RC-Heli-Competition in Venlo

Die Tage vom 7. bis 9. Juli standen ganz im Zeichen des größten europäischen 3D-Wettbewerbs. Die Global 3D fanden in der Nähe von Venlo statt. Mit insgesamt 31 Teilnehmern hatte Organisator Walter Robijns und sein Team alle namhaften Spitzenpiloten bei optimalen Wetterbedingungen auf das perfekt vorbereitete Areal holen können. Wir zeigen die Highlights.

von Fred Annecke



Zusätzlich zu den beiden 3D Wettbewerbsklassen „Expert“ und „Master“ wurde ein Speed-Wettbewerb in der offenen Klasse ausgetragen. Diese Spezial-Disziplin darf ganz ohne Zweifel als stilles Highlight der Global 3D gelten, denn hier gaben sich die weltweit schnellsten Helipiloten ein Stelldichein.

Rahmen-Programm

Spektakuläre Showflug-Einlagen der Sponsoren zur Noon-Time, ein Nachtflug-Wettbewerb am Samstag und Funfly-Slots ließen zwischen den Wertungsflügen zu keiner Zeit Langeweile aufkommen. Wie in den vergangenen Jahren war alles – vom Wettbewerbs-Ablauf über Lade-Möglichkeiten bis hin zum Catering – perfekt organisiert. Hinter dem befestigten Cat-Walk präsentierten Hersteller und



Auch das gehört zu den Global 3D: Reparaturen unter freiem Himmel und mitten im Publikum

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Hinter dem befestigten „Cat-Walk“ präsentierten Hersteller und Händler ihre Produkte

Händler ihre Produkte. Nicht wenige Zuschauer gönnten sich hier besonders günstig „Material“ für die laufende Saison.

World of Heli, Deutschland Distributor für Scorpion Power Systems, wurde von Firmenchef Georges van Gansen unterstützt, der selbst am Speed-Wettbewerb teilnahm. Scorpion wird noch im Sommer seine erfolgreiche Drehzahl-Controller-Serie Tribunus um eine brandneue 160-Ampere-Variante, speziell für 600er-Helis, ergänzen, die natürlich wieder direkte VBar Control Telemetrie-Anbindung bieten wird. Bei Mikado Model Helicopters standen neben den besonders hochwertig gemachten VBar Control-Sendern mit Metallgehäuse die neuen stromlinienförmigen Fusion-Rümpfe im Vordergrund.

Bunt gemischt

Am Samstag-Nachmittag verlor Firmenchef Ralf Buxnowitz unter den zuvor am Stand registrierten Zuschauern mehrere VStabi Neos. GensAce hatte ein großes Angebot an LiPos dabei. Marketing-Leiter



Für Speedflieger gemacht: GensAce „Gold“-LiPos mit spezieller Zell-Chemie und besonders hoher Spannungslage. Der Verkaufsstart ist noch nicht bekannt



Spezialblätter am Henseleit TDS von Georges van Gansen mit sichelförmigem Randbogen. Diese Geometrie soll den maximal fliegbaren Anstellwinkel beim Speeden nach oben verschieben



Kyle Dahl (rechts), Gewinner der Master-Klasse, nach einem seiner besten Flüge. Das Publikum war begeistert



Ralf Buxnowitz von Mikado verlor unter den Besuchern diverse VStabi Neo



Nach längerer
Wettbewerbspause
wieder voll mit dabei:
Daniel Jetschin (links)
mit Chronos-
Konstrukteur und
Caller Sebastian Zajonz

Nettes Detail am Chronos
von Daniel Jetschin: ein
Antennenhalter in
Deutschlandfarben. Seine
Maschinen sind immer
erstklassig verkabelt



Die schnellsten Heli-Piloten der Welt: 1. Platz Miles Dunkel, 2. Robert Sixt und 3. Holger Giersiepen



Für die „öffentliche Tankstelle“ der Global 3D stellte das Organisations-Team leistungsfähige Netzteile bereit

Marc Tüppprath zeigte ein Muster von speziell für Speedflieger entwickelten 7s-Packs mit einer Kapazität von 4.400 Milliamperestunden und mit Zellchemie aus dem Industriebereich. Das Ergebnis ist eine besonders hohe Spannungszahl unter Last, jedoch bei eingeschränkter Zyklenzahl. Eine aufwändige, mehrstufige Selektierung der Einzelzellen garantiert niedrigste Innenwiderstände. Wann die „Gold“-Packs offiziell in den Handel kommen werden, ist noch nicht bekannt.

Bei MITEC gab es neben den bekannten Compass-Helis und dem Neuzugang Exo Hochwertservos für alle erdenklichen Anwendung. MKS ist in dieser Beziehung extrem rührig. Am Graupner-Stand war das aktuelle Thunder Tiger Raptor-Programm zu sehen, bei freakware die große Angebotspalette der Align-T-Rex-Flotte. Waren in den vergangenen Jahren beim 3D-Wettbewerb, der aus einer Kombination von drei Disziplinen besteht (Set-Maneuvers, Flight to music, Freestyle), viele Goblins der Firma SAB vertreten, hat sich das Bild heute völlig verändert. Der LOGO 700 von Mikado dominiert bei den europäischen und der Gauji X7 bei den asiatischen Piloten das Feld. Ganz ähnlich ist es bei den Antrieben: Mit seinen starken Combos aus Motor und passendem Tribunus ESC (meist angesteuert über eine VBar Control), ist Scorpion auf breiter Front präsent und hat vielfach die langjährig etablierten (deutschen) Hersteller verdrängt.

Competition

Bei den Experts konnte sich im Finale Peter Hsiao ganz knapp vor Mikado-Teampilot Robin Lipke durchsetzen. Kyle Dahl aus den USA, der in der Master Klasse als souveräner Favorit galt, tat sich in Runde 1 gegen Kenny Ko aus Taiwan unerwartet schwer und ging deshalb „nur“ als zweiter ins Finale. Hier platze dann der Knoten und Kyle zeigte in Bestform begeisternde Flüge, die nicht nur den genialen Moderator des Events Nik Johnson, sondern das gesamte Publikum mitrissen. Damit war ihm der Platz ganz oben auf dem Podest sicher.

Anzeige



Seit Jahrzehnten die Adresse für den erfolgreichsten Einstieg in das Hobby RC-Helicopter!

Einsteiger kommen zu uns
heli-shop.com
oft kopiert, nie erreicht

BE ORIGINAL



Immer gut gelaunt und locker drauf: Scorpion-Firmenchef Georges van Gansen als Teilnehmer beim Speedfliegen

Den Global 3D-Nachflug gewann Hemish Morley. Alle Ergebnisse sind auf der Webseite des Veranstalters unter www.global3d.nl zu finden.

Beim Speedfliegen stellten sich zehn Piloten der 200 Meter langen Messstrecke mit elektronischer Zeitnahme. Die Dominanz der deutschen Piloten zeigt, wo die Wurzeln dieser Disziplin liegen. Robert Sixt, nur eine Woche zuvor Erster beim Speed-Cup in Haiger (siehe Bericht in dieser Ausgabe), legt am Samstag mit 325 Stundenkilometern (km/h) eine fantastische Zeit vor und verwies den Rest des bereits geflogenen Feldes mit Abstand auf die Plätze. Die Wende für den fast schon sicher geglaubten Sieg kam bei einem fantastischen Flug von Holger Giersiepen, der mit 330 km/h noch einen Tick schneller war.



Der LOGO 700 von Masters Sieger Kyle Dahl mit Scorpion Antriebs-Kombo, OptiPower LiPos, JR/Propo-Servos und VStabi Neo

Top-Speed

Miles Dunkel ging als letzter auf den Platz und schon bei seinem ersten Überflug merkte man, dass hier etwas Besonders passieren könnte. Die Wetterbedingungen waren ideal, als er weit oben mit einem Abschwung zum zweiten Überflug ansetzte. Solch einen Flug hat man noch nicht gesehen: Tief, sehr tief, kommt er mit seinem Diabolo-S von minicopter knapp über den angrenzenden Bäumen herein, behält eisern die Nerven und zieht seine Flugbahn ohne die geringste Korrektur schnurgerade durch. Absolut volles Risiko – das Publikum ist aus dem Häuschen und tobt bei einer gemessenen Spitzengeschwindigkeit von 344 km/h! So etwas hat man noch nicht gesehen. Miles und sein Vater, der den Caller macht, liegen sich nach dem Flug in den Armen. Das gibt es nur auf den Global 3D. ■

ERGEBNISSE

PLATZ	NAME	GESAMTPUNKTZAHL
Experts		
1.	Peter Hsiao	1.625,7 Punkte
2.	Robin Lipke	1.602,9 Punkte
3.	Ryan Chiu	1.513,2 Punkte
Masters		
1.	Kyle Dahl	1.981,2 Punkte
2.	Kenny Ko	1.966,2 Punkte
3.	Sakkarin Kongthon	1.855 Punkte
Speedcup		
1.	Miles Dunkel	342 km/h
2.	Robert Sixt	325 km/h
3.	Holger Giersiepen	314 km/h





freakware präsentierte die aktuelle Heli-Flotte der Firma Align

Die Firma Scorpion bietet nicht nur Motoren an, sondern zwischenzeitlich auch eine hervorragend funktionierende Controller-Serie



Am Graupner-Stand konnte man sich über die im Programm befindlichen Thunder Tiger-Helis informieren



Bei den asiatischen Piloten dominiert der Gai X7 das Feld



Auf dem Stand von Mikado waren die neuen Fusion-Rumpfverkleidungen und VBar Control der „Metal line“ zu sehen



Bei MTEC gab es neben den bekannten Compass-Helis auch Hochwertservos und weiteres Zubehör zu sehen

TAUSENDSASSA

Der neue T-Rex 760X Dominator von Align für F3C und 3D

Seit vielen Jahren beschäftigt sich Hanspeter Niederberger mit F3C-Helis – nicht nur als Pilot, sondern auch als Material-Freak. Er muss alles ausprobieren aus lauter Freude an diesen Produkten. Daher greift er zwischenzeitlich auf Erfahrungen zurück über den JR Sylphide, Goblin Urukay Competition und Goblin Urukay Carbon. Sein neuestes Pferd im Stall: der neue Align T-Rex 760 X, von dem er sich sowohl die 3D- als auch F3C-Version zugelegt hat und darüber berichtet.

Text: Hanspeter Niederberger

Fotos: Rolf Mäder, Hanspeter Niederberger



Ein genauer Bericht über den Heli – auch über den Aufbau – ist schon mit dem T-Rex 700X in RC-Heli-Action 12/2016 erschienen. Vieles, fast alles, ist identisch mit dem neuen T-Rex 760X. Die Haupt-Unterschiede bestehen darin, dass der 760X länger ist sowie einen größeren Rotordurchmesser und eine andere Heckrotor-Übersetzung in Verbindung mit einem Dreiblatt-Heckrotor bekommen hat.

Im Januar dieses Jahres habe ich zusätzlich zu meinen bereits vorhandenen Urukay's einen T-Rex 700X gekauft und war sehr überrascht, eine so hohe Qualität vorzufinden, wie ich sie bisher nur von den japanischen Herstellern her kannte. Den 700X stretchte ich auf 720er-Blattlänge, und kurze Zeit später erfuhr ich von Kollegen aus Asien, dass Align an einem T-Rex 760 arbeiten würde. Da ich davon überzeugt war, dass dies die ideale Maschine sein würde, bestellte ich sofort über meinen Händler Emschi-Modellbau und gehörte zu den ersten Piloten, die das Modell bekamen. Um es vorweg zu nehmen: Schon bald wurde ein zweiter T-Rex 760X geordert, weil meiner Meinung nach alles an diesem Gerät überzeugend ist.

Einheits-Mechanik

Es begann mit der Lieferung des 760X Superior F3C, wobei der Rumpf etwas Verspätung hatte. Geliefert wird der T-Rex 760X als kompletter Heli – sowohl für 3D als auch für F3C. Wenn man die 3D-Variante bestellt, ist lediglich der F3C-Rumpf nicht dabei. Die Verpackung und der Inhalt sind also für die 3D- und F3C-Versionen absolut identisch. Wie schlau von Align: eine Mechanik mit einheitlicher Elektronik. Nur die Blatthalter-Anlenkungen sind für F3C und 3D unterschiedlich, es liegen jedoch beide Varianten bei.

Auch die Verpackung des T-Rex 760X ist deklariert als 3D und F3C. Wenn man die F3C-Variante bestellt, bekommt man quasi gleich zwei Heli-Outfits mit der selben Mechanik. Der Rumpf wird in einem separaten Karton geliefert. Man kann das Modell zuerst als 3D- oder Trainings-Heli aufbauen und einfliegen und dann später den Rumpf nachrüsten. Es sind immer alle benötigten Teile nebst entsprechenden Hauben dabei. Wo gibt's das denn sonst?

Qualität zählt

Sämtliches Material ist sauber in Tüten verpackt, wie man es heute von allen Herstellern so vorfindet. Sensationell ist die gebotene Ausrüstung der Super Combo: Als Controller der Hobbywing Platinum HV 160A V4, der kraftvolle Align-Motor 850 490 Kv, Align Hochvolt-Servos der höchsten Leistungsklasse ohne jegliches Spiel, hervorragende Alu-Servohebel und das Flybarless-System microbeast PLUS. Um es vorweg zu nehmen: Diese Ausrüstungs-Kombo arbeitet perfekt, was ja unter anderem auch im besagten Testbericht in **RC-Heli-Action** 12/2016 ausführlich beschrieben wurde und auf das wir hier



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Den T-Rex 760X gibt es sowohl in einer F3C- als auch 3D-Variante. Beide Mechaniken sind identisch, wobei die F3C-Version mit einer Vollrumpf-Verkleidung versehen ist



Die 3D- und F3C-Version des T-Rex 760X hat identische Verpackung und Inhalt. Lediglich bei der F3C-Version wird zusätzlich noch der Rumpf geliefert



So präsentiert sich der Inhalt des Baukastens. Zum Lieferumfang der Super Combo gehören unter anderem auch der Außenläufer RCM-BL 850 MX, der Hobbywing-Controller Platinum HV 160A V4 und das Flybarless-System microbeast PLUS

nicht weiter eingehen möchten. Eine gesonderte Vorstellung des Microbeast PLUS gibt es übrigens in *RC-Heli-Action* 02/2017, der Hobbywing-Controller Platinum HV 160A V4 wurde ausführlich in *RC-Heli-Action* 12/2015 getestet.

Am Heck ist ein Dreiblatt-Rotor mit 105 Millimeter (mm) langen Blättern verbaut. Die beiliegenden Hauptrotorblätter haben eine Länge von 760 mm, wobei der Blattschwerpunkt nahe an der Mitte liegt. Das ist für 3D-Einsatz sehr gut tauglich, fürs F3C-Fliegen könnte der Schwerpunkt lieber weiter außen bei etwa zwei Drittel der Blattlänge liegen. Sowohl die Kabinenhaube als auch der F3C-Rumpf sind nicht nur schön im Design ausgeführt, sondern überzeugen auch mit ihrer hohen Fertigungs-Qualität und niedrigem Gewicht. Einfach schön anzusehen sind auch die rot eloxierten Mechanik-Teile. Viele meiner Flieger-Kollegen staunen über das besondere Outfit dieses Helis.

Passgenau

Es ist fast müßig zu sagen, dass alle Bauteile perfekt zusammenpassen und nichts nachgearbeitet werden muss. Das kennt man von so manch anderem Heli in dieser Größenklasse völlig anders. In der Anleitung ist alles genau beschrieben und vor allem mit den entsprechenden Zeichnungen gut verständlich dargestellt. Mein Tipp: Man soll sich genau an die Anleitung halten, dann wird alles perfekt. So ist beispielsweise auch beschrie-

ben, wie man die Servokabel im Chassis verlegt. Genau so sollte man es auch machen, dann ist es wunderbar, was sich auch bei mir im intensiven Praxiseinsatz gezeigt hat.

Neu ist das Chassis des T-Rex 700X und 760X gegenüber den vorherigen 700er-Modellen von Align. Es ist zweigeteilt, oben viel schmaler und



Extrem hohe Bauteile-Qualität
Stimmig ausgestattete Super Combo
Universelle Flug-Performance (3D/F3C)
Preis-Leistungs-Verhältnis hervorragend
Sehr harte Rotorkopf-Dämpfung

Der vormontierte EFL-Rotorkopf mit klassischen Taumelscheiben-Mitnehmern kann wahlweise mit den 3D- oder F3C-Blattverstellhebeln ausgestattet werden. Beide gehören zum Lieferumfang



Die O-Ringe (Artikel Nr. H0486-B) stammen vom Dreiblatt-Kopf des SAB Urukay



Der Mechanik-Aufbau des T-Rex 760X ist weitestgehend identisch mit dem des T-Rex 700X, der bereits ausführlich in RC-Heli-Action 12/2016 vorgestellt wurde

unten für die Unterbringung der Akkus breiter ausgelegt. Wichtig noch zu erwähnen: Alle Platten sind in Vollcarbon ausgeführt und nicht nur aus Glasfaser, das außen mit einer Schicht Carbon überzogen ist, damit es schön aussieht. Damit wird eine höhere Steifigkeit im ganzen Gehäuse erreicht. Um den Motor herum sind rot eloxierte Aluteile zur Verstärkung des Chassis verbaut, die gleichzeitig auch zur Kühlung (Wärmeabfuhr) des Außenläufer-Motors dienen.

Neu und anders

Wie auch schon beim 700X, ist man vom DFC-Rotorkopf (Direct Flight Control) wieder weggekommen und hat einen EFL-Rotorkopf (Electric Motor, Flybarless Head) in Verwendung, hat sich also wieder auf einen klassischen Taumelscheiben-Mitnehmer besonnen. Die Konstruktion und die Masse der Rotorkopf-Konstruktion liegt sehr nahe beim Rotorsystem des JR Forza – vermutlich kein Zufall. Die Hauptrotorwelle stammt vom T-Rex 700DFC und ist kurz, dadurch ist der Schwerpunkt näher zur Mitte gerückt. Die LiPo-Akkus werden von vorne in die Halterung hängend eingeschoben und sind dadurch auch nahe am Zentrum platziert. Weiteres großes Plus: Die Akku-platte hat zwei mögliche Arretierungen, womit man den Schwerpunkt genau einstellen kann, ohne den LiPo auf der Platte verschieben zu müssen.

MICROBEAST PLUS



Zum Lieferumfang der T-Rex 760 X Super Combo gehört unter anderem auch das microbeast PLUS. Eine ausführliche Vorstellung dieses beliebten Flybarless-Systems aus dem Hause BeastX gibt es in RC-Heli-Action 02/2017. Das Heft kannst Du bestellen unter www.rc-heli-action.de.

Starrantrieb

Das Heckrohr ist genau wie die Rotorblätter 760 mm lang und mit einem Starrantrieb versehen. Über den Starrantrieb wird immer wieder schlecht geredet, viele bevorzugen den Zahnriemen. Doch wer einmal einen solchen Align T-Rex gebaut und geflogen hat, verzichtet gerne auf den Riemen und freut sich am unkomplizierten Starrantrieb. Die Wartung ist deutlich einfacher, wenn man mal das Heck wegnehmen muss. Die Meinung, die in Foren immer wieder zu lesen ist, dass ein dickeres Heckrohr (24 oder 30 mm) verwendet werden müsse, ist unnötig. Diese Konstruktionsart von Align ist sehr ausgereift und seit Jahren ohne Probleme im Einsatz. Sie hält jeder Belastung stand und – man höre und staune – der gesamte Starrantrieb läuft sehr ruhig. Konkreter Vergleich: Meine T-Rex 760X sind deutlich leiser als beispielsweise der Urukay. Zudem entfällt beim T-Rex 760X ein Kontrollieren und Nachspannen des Heckriemens, was sowohl bei dem zum Vergleich herangezogenen italienischen als auch japanischen Heli-System zur Pflicht gehört.

Gedämpft

Obwohl der T-Rex 760X als F3C-Heli deklariert ist, hat es mich gewundert, dass nur sehr harte Delrin-Dämpfer im Rotorkopf verbaut sind, obwohl Align ja weichere Exemplare mit 80 Shore Dämpfungshärte im Sortiment hat. Ich habe in einer Maschine die Dämpfer des Urukay Competition verbaut, beim anderen 760X die F3C-Dämpfer von Align. Die Praxis attestiert, dass sich beide Dämpfungs-



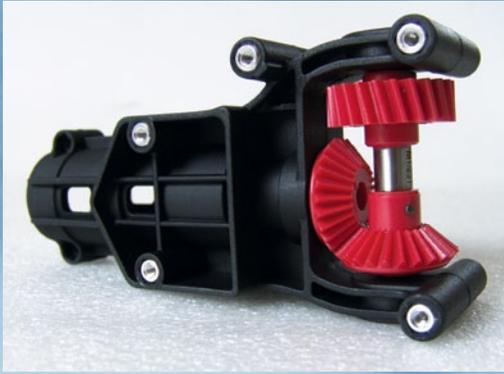
Das schrägverzahnte Autorotations-Zahnrad hat 102 Zähne (T-Rex 700X hat 104 Zähne), das Hauptzahnrad 112. Beide sind in Modul 1 ausgeführt



Blick auf den in der Alu-Nabe integrierte Autorotationsfreilauf

Anzeige





Beim Heckrotor-Abtrieb werden rote Zahnräder eingesetzt, die gegenüber den bisherigen schwarzen Exemplaren höheren Belastungen standhalten sollen



Auch im bereits vormontierten Heckrotor sind beim 760X die roten Kegelräder verbaut

DATEN

Hauptrotordurchmesser: 1.720 mm
 Länge Hauptrotorblätter: 760 mm
 Länge Heckrotorblätter (Dreiblatt): 105 mm
 Rumpflänge 3D/F3C: 1.390/1.500 mm
 Abflugmasse 3D/F3C: 5.600/6.200 mm
 bevorzugte Schwebeflugdrehzahl: 1.350 U/min
 bevorzugte Drehzahl Fahrtfiguren: 1.850 U/min
 Übersetzung Motor/Hauptrotor: 9.33:1
 Übersetzung Haupt-/Heckrotor: 1:4.43
 Preis 3D Super Combo: 1.999,- Euro
 Preis F3C Super Combo: 2.499,90 Euro
 Bezug: Fachhandel



T-Rex-Landegestelle im Vergleich. Hinten die neue 3D-Ausführung mit 5 Grad Vorwärtsneigung, im Vordergrund die „lageneutrale“ F3C-Normalversion



Versionen bewährt haben – dies sowohl bei niedrigen als auch hohen Rotordrehzahlen (1.950 U/min). Align hat zwischenzeitlich selbst gemerkt, dass beim 760X die Delrin-Dämpfer nicht der letzte Schrei sind. Zwischenzeitlich sollen aktuellen Versionen zusätzliche weiche Dämpfungen beiliegen, um hier benutzerspezifisch auswählen zu können.

Die Optik des 3D-Landegestells ist aus meiner Sicht nicht nur gewöhnungsbedürftig, nein, es sieht meines Erachtens in der Luft unpassend aus. Der Heli schwebt gerade und das Kufenlandegestell darunter hängt krumm. Die fünf Grad Vorwärtsneigung, die Align konstruktiv berücksichtigt hat, dient nur dazu, dass der Heckrotor nicht den Boden berühren soll. Das macht er auch nicht bei einem geraden Fahrwerk, bei dem also vorne und hinten gleichhohe Kufenbügel verwendet werden. Die Lösung: Bei der F3C-Variante ist im Rumpfkarton ein anderes Landegestell beigelegt. Es ist das altbekannte, „lageneutrale“ F3C-Fahrwerk, das es schon seit Jahren im Align-Sortiment gibt.

Edelware

Auffallend ist die Materialgüte aller Alu-Teile. Sie haben die Kanten gebrochen und sind hochglanzpoliert – das ist einfach nur schön anzusehen. Die Wellen passen sehr genau in ihre Lager und „verkleben“ nicht mit der Zeit, wie das beim Vielfliegen mit anderen Heli-Systemen schon mal der Fall ist, wo sich nach einiger Zeit nur mit viel Kraft zum Beispiel der Heckrotor von der Welle demontieren lässt.

Bei Align gibt es rote und schwarze Zahnräder für den hinteren und vorderen Heckantrieb. Genügen würden meines Erachtens die schwarzen Exemplare vollends. Die jetzt dem T-Rex 760X beiliegenden roten Exemplare sind verstärkte Versionen für hartes 3D-Fliegen. Das Autorotations-Zahnrad mit 104 Zähnen, das beim T-Rex 700X verwendet wird, wurde für den T-Rex 760X auf 102 Zähne gewechselt. In Verbindung mit dem 23er-Zahnrad ergibt sich eine geänderte Übersetzung mit höherer Heckrotor-Drehzahl. Zudem passen gerade und ungerade Zahlen bei Zahnrädern besser zusammen.



Der mit F3C-Anlenkhebeln und O-Ring-Dämpfung versehene EFL-Rotorkopf

Im Einsatz

Zuerst habe ich den Heli als Trainerversion ohne Rumpf fertiggemacht und bin damit geflogen. Dass das microbeast PLUS einwandfrei funktioniert, wurde bereits zuvor erwähnt und geht auch aus dem Testbericht in RC-Heli-Action 2/2017 hervor. Der T-Rex 760X harmoniert auch einwandfrei nicht nur mit dem JR MiniTags-Flybarless-System, sondern auch mit dem VStabi Neo, die in den beiden Maschinen verbaut wurden. Die Drehzahlen beim Schweben sind auf 1.350 U/min eingestellt, 1.800 beziehungsweise 1.900 U/min bei den Fahrtfiguren. Bei einer Rotordrehzahl von 2.000 U/min ist der Heli kaum mehr zu fliegen, weil der Motor in diesem Bereich eine so hohe Leistung entfaltet, mit der die allermeisten Helipiloten überfordert sein werden.

Er ist wunderbar und zudem stromsparend, die Maschine mit Drehzahlen zwischen 1.700 und 1.800 U/min zu bewegen – alles ist problemlos fliegbar. Im Vergleich zum T-Rex 700X ist ein großer Unterschied festzustellen: Der 700er ist gemäß meinem Fluggefühl viel zappeliger und erstaunlicherweise auch lauter, während der 760X sehr ruhig und extrem stabil in der Luft liegt. Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass die Erkennbarkeit des Helis auch viel besser ist, dies vor allem in Verbindung mit dem Rumpf.

Der Dreiblatt-Heckrotor ist sehr zu empfehlen. Ich habe versuchsweise eine Zweiblatt-Version installiert und bin wieder zum Dreiblatt zurückgekehrt. Beim Rückwärtsfliegen hält der Dreiblatt einfach besser, die Hochachsen-Performance ist deutlich besser. Auch bei Pullbacks ist mir manchmal mit dem Zweiblatt, wenn nicht sauber gesteuert, das Heck ausgebrochen. Beim Dreiblatt steht das Heck perfekt.

Das Hauptrotor-System mit den serienmäßigen 760 mm langen Blättern verhält sich sehr gut, auch bei Autorotations-Landungen. Was den persönlichen Flugstil betrifft, haben meine Versuche ergeben, dass auch etwas kleinere Hauptrotorblätter zu empfehlen sind. Ich habe zuerst die SAB 730 anstelle der Align 760 verwendet, zwischenzeitlich fliege ich beide T-Rex 760X mit 745 mm langen EP-Blättern aus Japan. Mit diesen etwas kürzeren Blättern lässt sich für meinen Geschmack besser fliegen, weil der Heli beweglicher ist; die langen Exemplare machen den Heli etwas träger. Letzteres kann man zwar problemlos an den Einstellungen des Flybarless-Systems und des Senders korrigieren, doch bei mir zählt das zusätzliche Argument, dass das Heck mit den kürzeren Blättern auch besser hält.

KOMPONENTEN

Hauptrotorblätter: Align CFK, 760 mm
Heckrotorblätter: Align CFK, 105 mm
10-Pol-Außenläufermotor: RCM-BL 850 MX
Spezifische Drehzahl/Leistung: 490 kV, 5,1 kW (Peak 11 kW)
Controller: Hobbywing Platinum HV 160A V4
Taumelscheibenservos (3): DS 820M (22 kg*cm, 0,06 sec/60° bei 7,4 V)
Heckservo: DS 825M (10 kg*cm, 0,03 sec/60° bei 7,4 V)
Flybarless-System (Lieferumfang): microbeast PLUS
LiPo-Akku: 12s, 5.300 mAh, GensAce



Um auch die universelle Komponenten-Tauglichkeit des T-Rex 760X unter Beweis zu stellen, wurden unter anderem das VStabi Neo, das MiniTAGS und der Align-Controller 130A verbaut



Serienmäßig rüstet Align den T-Rex 760X sowohl in 3D- als auch F3C-Version mit einem Dreiblatt-Heckrotor aus



Auch bei der F3C-Version ist der LiPo-Akku nach Abnehmen der Haube bestens zugänglich

Anzeige



MIMOX...
the fantastic way of movement

Jetzt neu bei uns!
Infos unter: +43 (0) 5244-61416
info@heli-shop.com
heli-shop.com
oft kopiert, nie erreicht





Hier die im schicken Outfit ausgeführte Haube des 3D-Trainers, die auch zum Lieferumfang der F3C-Version gehört

Was die Flugzeit mit den verwendeten 12s-LiPos mit einer Kapazität von 5.300 Milliamperestunden betrifft: Gute acht Minuten fliege ich Fahrtfiguren, beim Schweben sind bis zu 13 Minuten Flugzeit möglich, wobei immer noch genügend Reserve in den Akkus verbleibt.

Am Steuerknüppel

Ein Helikopter in dieser Größe und Preisklasse sucht seinesgleichen, sei es als Trainer- oder F3C-Variante mit Rumpf. Berücksichtigt man die üppige und hochwertige Ausstattung der Super Combo, gehört er mit Abstand zu den derzeit preiswertesten Heli-Systemen weltweit – und das gepaart mit bestmöglicher Qualität und Leistung von Mechanik und Elektronik. Fliegerisch ist der T-Rex 760X bisher jedem Heli überlegen, den ich kenne, wobei ausdrücklich betont werden muss, dass alle zuvor genannten Heli-Systeme auf sehr hohem Niveau sind und jedes zu empfehlen ist. Ich fliege abwechselnd die erwähnten Marken, kehre aber immer wieder mit großer Freude zum Align zurück.



Bei der 120-Grad-Taumelscheiben-Anlenkung kommen die bewährten Align Hochvolt-Servos des Typs DS 820M zum Einsatz. Verstärkte Servohebel gehören zum Lieferumfang

Nichtsdestotrotz muss man klar festhalten: Es ist nicht nur der Heli oder das Flybarless-System, das einen gut fliegenden Heli ausmacht. Mit zu den wichtigsten Komponenten gehört der Erbauer und Pilot. Er sorgt für den exakten Zusammenbau, das genaue Setup und ist letztendlich mit seinen Fingern an den Knüppeln derjenige, der in der Luft erst alles perfekt machen kann. Beste Voraussetzungen sind gegeben – der Firma Align ist mit dem T-Rex 760X ein sehr guter Wurf gelungen. ■



Sehr schnittig und elegant ist die F3C-Rumpfverson, die aus Front- und Heckteil besteht und sich schnell montieren lässt

LESE-TIPP

Einen ausführlichen Testbericht über den im Text erwähnten T-Rex 700X von freakware gibt es in RC-Heli-Action 12/2016. Über den Hobbywing-Controller Platinum HV 160A V4 gibt es einen ausführlichen Testbericht in RC-Heli-Action 12/2015. Beide Hefte können bestellt werden unter www.rc-heli-action.de.



HEFT 10/2017 ERSCHEINT AM 22. SEPTEMBER 2017.

RC-Heli-Action gibt es dann unter
anderem mit Berichten über ...

... den Zenyt von PSG-Dynamics, ...

**FRÜHER
INFORMIERT:
Digital-Magazin
erhältlich ab
08.09.2017**



**Schon jetzt die nächste
Ausgabe sichern.**

Bestell-Informationen für die
versandkostenfreie Lieferung befinden
sich in diesem Heft auf Seite 35.

... und die Vario Gazelle von Guy Vanderschelden.

Anzeigen

hoelleinshop.com - einfach. besser.

Mikado BLADE SOXOS MSH

3D heli forum

KENNSTE NICHT? NA DANN,
VORBEISCHAUEN UND
REGISTRIEREN!

KOPTER-PILOTEN: BUHMÄNNER DER NATION Von Peter Lübbers



SO GEHT'S NICHT

„Wisst Ihr was, Ihr könnt mich alle mal.“ Entschuldigung, wenn ich gleich mit so einem Zitat einsteige. Es gilt meinen „Vereinskollegen“, die gestern Abend wieder meinten, mich auf dem Modellflugplatz bepöbeln zu müssen, weil ich mit meinem Mavic geflogen bin. „Toll, ne Drohne“, ließ sich Michael hören, gerade als er aus dem Auto stieg. „Haste verlernt zu fliegen Peter, oder warum nutzt Du so einen Scheiß?“ Zunächst wollte ich ihn ignorieren, schließlich haben wir unseren Hass aufeinander auf hoher Stufe kultiviert und kommen ohne – sagen wir wirkliche – Beleidigungen aus. Dann brachte er das Fass aber zum Überlaufen, als quer er über den Platz brüllte: „Ihr und Eure scheiß Drohnen seid der Grund, warum wir richtigen Modellflieger immer mehr Probleme bekommen.“

Ich sah aus den Augenwinkeln ein paar andere „Kollegen“ nicken und mir platzte der Kragen – aber richtig. Okay, was dann folgte war kein schönes Bild. Das gebe ich zu und ich bin auch nicht sonderlich stolz drauf. Ich habe ihm die Meinung gezeigt – und zwar so richtig. Ich hab ihn verbal rasiert. So sehr, dass meine anderen „Kollegen“ noch mit offenen Mündern dasaßen, als ich meinen Mavic griff und im Stechschritt den Platz verlassen habe.

Lag das wirklich nur an Michael? Nein. Er war nur zur falschen Zeit am falschen Ort und hat dann auch noch das Falsche gesagt. Seit Monaten geht mir die Diskussion um die „bösen“ Drohnenflieger auf den Senkel. Egal, ob man sich an Gesetze und Regeln hält, man wird mit Leuten über einen Kamm geschoren, die durch ihr Verhalten andere gefährden oder schlicht und einfach kriminelle Handlungen begehen. Drohnen-Pilot? Muss ein Verbrecher sein. Man kann noch so viel diskutieren und erklären, am Ende ist man der Buhmann. In der Presse wird die Angst vor Multikoptern geschürt und Headlines wie „Bald 1 Million Drohnen über Deutschland“ tragen auch nicht dazu bei, den nicht-fliegenden Bürgern die Vorurteile zu nehmen. Nach der aktuell vorherrschenden Definition bedeutet dies nämlich: 1 Millionen Verbrecher, die illegal an Flughäfen und über Heli-Ports schweben, Menschen gefährden, ausspionieren oder schlicht über den Haufen fliegen. So langsam verliere ich den Spaß an der Sache. Nicht am Fliegen, aber an dem, was in Deutschland und Europa passiert – oder nicht passiert. ■



IMPRESSUM

RC HELI ACTION

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber

Tom Wellhausen

Redaktion

Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg
Telefon: 040 / 42 91 77-300
Telefax: 040 / 42 91 77-155
redaktion@rc-heli-action.de
www.rc-heli-action.de

Für diese Ausgabe recherchierten, testeten, bauten, schrieben und produzierten:

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur
Raimund Zimmermann
(verantwortlich)

Redaktion

Fred Annecke, Mario Bicher
Florian Kastl, Tobias Meints
Jan Schnare, Jan Schönberg

Redaktionsassistentin
Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner

Fred Annecke
Dave Dijkmans
Markus Fiehn
Holger Giersiepen
Roland Kaufmann
Peter Lübbers
Rolf Mäder
Hanspeter Niederberger
Ian Peckett
Sven Rhode
Jon Tanner
Rainer Vetter

Grafik

Martina Gnaß
Bianca Buchta
Jannis Fuhrmann
Tim Herzberg
Sarah Thomas
Kevin Klatt
grafik@wm-medien.de

Verlag

Wellhausen & Marquardt
Mediengesellschaft bR
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

Telefon: 040 / 42 91 77-0
Telefax: 040 / 42 91 77-155
post@wm-medien.de
www.wm-medien.de

Geschäftsführer

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung

Christoph Bremer

Anzeigen

Sebastian Marquardt (Leitung)
Sven Reinke
anzeigen@wm-medien.de

Abo- und Kundenservice

RC-Heli-Action
65341 Eltville
Telefon: 040 / 42 91 77-110
Telefax: 040 / 42 91 77-120
service@rc-heli-action.de

Abonnement

Deutschland: 75,- €
Ausland: 85,- €
Das digitale Magazin im Abo: 49,- €



QR-Codes scannen und die kostenlose RC-Heli-Action-App installieren.

Für Print-Abonnenten ist das digitale Magazin kostenlos. Infos unter: www.rc-heli-action.de/digital

Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, kann aber jederzeit gekündigt werden. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben wird erstattet.

Druck

Grafisches Centrum Cuno
Gewerbering West 27
39240 Calbe

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

Copyright

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Verwertung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.

Haftung

Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen, Termine usw. ohne Gewähr.

Bezug

RC-Heli-Action erscheint zwölfmal im Jahr.

Einzelpreis

Deutschland: € 6,90, Österreich: € 7,80, Schweiz: sFr 10,70, Luxemburg: € 8,20

Direktbezug über den Verlag
www.alles-rund-ums-hobby.de

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können.

wellhausen
& Marquardt
Mediengesellschaft



ONLINE

DAS DIGITALE MAGAZIN.



FÜR JEDES BETRIEBSSYSTEM

FÜR JEDEN INTERNET-BROWSER

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS

JETZT ERLEBEN: www.rc-heli-action.de/online

NUTZE UNSER DIGITAL-ARCHIV:



ABO ABSCHLIESSEN UND
ALLE DIGITAL-AUSGABEN
KOSTENLOS LESEN

UND HIER GIBT'S DAS DIGITALE MAGAZIN FÜR MOBILE ENDGERÄTE.



QR-Code scannen und die kostenlose RC-Heli-Action-App installieren

Weitere Informationen unter: www.rc-heli-action.de/digital



DAS SCHNUPPER-ABO

3 FÜR 1:
Drei Hefte zum
Preis von
einem

AUSGABE 04/2017 D: 5,90 € A: € 6,50 CH: SFR 11,50 NL: € 6,90 L

DRONES

WWW.DRONES-MAGAZIN.DE

**TV-PRODUKTION
IN MÜNCHEN**
Backstage bei der
Drone Racing League

TAXI DER ZUKUNFT
Revolutioniert der Lillium Jet
schon bald das Reisen?

**FLIEGENDE
BAUMEISTER**
Mehr als eine Vision:
Drohnen bauen Gebäude



ABFLUG!
MIT DER DROHNE IN DEN URLAUB

JETZT BESTELLEN!

www.drones-magazin.de/kiosk
040 / 42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

- 11,80 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive