



RC HELI ACTION

das wahre fliegen.



ANDROID APP ON
Google play



Erhältlich im
App Store

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

**Solo Pro 229
EC145 Polizei
von robbe**



GEWINNEN

STROMBOSS

So einfach programmiert man den
Brushless Control +T von Graupner

BLUE THUNDER

Ist der Blade 300 CFX von Horizon
Hobby besser als der 300 X?

SHERIFF-EINSATZ

robbes flugbereiter Polizei-Chopper
EC145 mit Vierblattrotor

AUCH IM HEFT

Horizon Hobby übernimmt Staufenbiel: Die Hintergründe
im Exklusiv-Interview | Hexakopter-Test MRT540 von Gaudi

Technik und Flugerprobung
des Forza 700 von JR Propo

MEISTERLICH

D: € 6,40 A: € 7,30 | CH: 10,70 sfr | Benelux: € 7,50

Italien: € 7,80 | DK: 67,00 dkr

Ausgabe #9 | September 2014



4 197588 306405



DREI FLUGMODES

Einsteiger-Modus

Selbststabilisierend und mit begrenzten Neigungswinkeln.

Fortgeschrittenen-Modus

Höhere Agilität mit Selbststabilisierung und großen Neigungswinkeln.

Profi-Modus

Volle Kontrolle, keine Limits.

Panik-Button

Die Integration der SAFE-Technologie in den 200 SR X führt in diese Klasse ein Flugtrainingsystem ein, das es Piloten gestattet, ihre Flugfähigkeiten sicher und stressfrei zu entwickeln. Egal welchen Modus Sie wählen, der exklusive Panikbutton steht Ihnen immer zur Verfügung. Sobald Sie Probleme bemerken, drücken Sie einfach einen Knopf auf der Fernsteuerung und der Heli geht aus jeder Lage in einen stabilen Schwebeflug über.

BLADE

200 SR X

Der 200 SR X RTF ist der erste Blade Heli, der mit der Horizon Hobby-exklusiven SAFE-Technologie ausgestattet ist und damit für ein unvergleichbares Flugerlebnis sorgt. Kein anderer zurzeit erhältlicher Heli hat dieses Feature. Der 200 SR X ist vollständig brushless und extrem zuverlässig. Der Panikbutton, der mit der SAFE-Technologie Einzug hält, spannt ein virtuelles Sicherheitsnetz unter dem Heli und sorgt im wahrsten Sinne des Wortes für Rettung auf Knopfdruck, damit Sie zuversichtlich und frustfrei komplexes Helifliegen lernen können. Die SAFE-Technologie wird die Art, wie Sie lernen vollkommen verändern. Nicht nur, dass der 200 SR X ein Heli ist, der sprichwörtlich mit Ihnen wächst, er wird Ihnen ebenso helfen, von Beginn an besser zu fliegen.



BLADE
#1 BY DESIGN

HORIZON
H O B B Y

HÄNDLER
horizonhobby.de/haendler

VIDEOS
youtube.com/horizonhobbyde

NEWS
facebook.com/horizonhobbyde

SERIOUS FUN.

HELI-SHOP.COM

offizielle SAB Distribution



www.goblin-helicopters.com
www.heli-shop.com

© Registered Trademark

URUKAY



BE ORIGINAL
GOBLIN SPEED

NEW

Goblin URUKAY

Das F3C "Uhrwerk" optional mit 3-Blatt System.
20 Jahre F3C Erfahrung in konzentrierter Form



SAB BLACKLINE

Die Typen 1D, 2D und 3D bieten für jede
Anwendung das kompromisslos richtige Blatt

NEW

www.heli-shop.com



SAB - Direktversand

Lieferung auf Rechnung

Tel.: 0043 5288 64887



Goblin Speed

Die "Rakete" unter den Helis. Kompromisslos
auf High Speed - trotzdem voll 3D fähig



Goblin 770 Competition

Kraftvoll und elegant. Bereits mit 12S bestens
motorisiert - mit niedrigen Drehzahlen ein Hit



Goblin 700 Competition

Enorm breiter Drehzahlbereich. Fast alle Motor-
isierungen möglich. Von vernünftig bis irre



Goblin 570

Der "vernünftige" Goblin. Absoluter Flugspaß mit günstigen 6S
Antrieben und dennoch ein ausgewachsenes < 600er Modell.
Baut man einen 12S Antrieb ein, trennt die Luft!



Goblin 500

Der Goblin für jeden Tag und jeden Kofferraum
Absolute Präzision der 500er Klasse



Goblin 630 Competition

Die absolute Referenz in der Kompaktklasse.
Ideal für die Freunde extremer Leistung

Skookum FBL Systeme

SK540 für EXTREM 3D
SK720 für noch mehr Flugdynamik
SK720 + GPS für vollautomatische Modellrettung ***



*** kann das Modell selbständig ohne
Ihr Zutun bei Erreichen einer bestimmten
Höhe abfangen, gerade ausrichten und
richtet das Heck zum Piloten...

High Grade BLS-Servos

Speziell nach unseren Vorgaben gefertigte
High End Heli-Servos für höchste Ansprüche.
NEU: BLS4060 jetzt auch als HV Version



Match LiPo

Volle Power mit 45/90C
hohe Zyklenfestigkeit
konstante Spannung
günstiger als man denkt



TOP NEWS



TOP BERATUNG

Telefonsupport
Technische Hilfestellung
Fernwartung für FBL El.



Satte Lieferkapazitäten

Wir haben's lagernd!
Heli Kits, Ersatzteile,
Antriebe etc.



High Grade 180A HV

Der Regler für den man
beinahe einen Waffenschein
benötigt. Optimal
für alle Goblin 700 bis
Goblin 770 und Speed.

100% Vertrauen



SEHR GUT Kein Risiko

Wir liefern auf Rechnung.
Sie prüfen die Ware
Erst dann wird bezahlt
Besser als jedes Gütesiegel

"erst dann wird bezahlt"

Kein unautorisiertes Zugriff
auf E-Mail Adressen durch
Betreiber von Gütesiegeln
oder Bewertungsportalen

"einfach mehr Sicherheit"



www.heli-shop.com phone 0043 5288 64887-0

Neue T-Rex Modelle



BO 105 für Trex 700



Lama für Trex 700

Alle Informationen unter:
www.vario-helicopter.de

die wahren flieger.



3D-CHAMPION

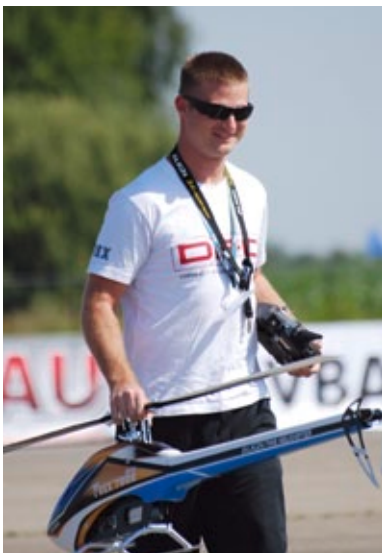
Der 17-jährige Franzose Dunkan Bossion hat's geschafft – seine konstante Leistung wurde belohnt. Er erreichte bei den Heli Masters 2014 den ersten Platz in der Professional Class.

Seite 68

HEXA-FAN

Carlos liebt das Helifliegen, aktuell ganz besonders mit dem Hexakopter MRT540 von Gaui. Er und sein Vater Rüdiger Huth schildern ihre Erfahrungen.

Seite 44



ALIGN-PILOT

Align-Elite-Pilot Alan Szabo Jr. aus den USA wurde bei den Heli Masters 2014 hauptsächlich als Punktwertur eingesetzt. Doch er ließ es sich nicht nehmen, mit seinem 700er-Dominator auch einige Showflüge zu absolvieren.

Seite 68



Editorial

Mehrere tausende Zuschauer an insgesamt drei Tagen, gepaart mit einem hochkarätigen 3D-Wettbewerb sowie einer Leistungs- und Produkt-Show der Hersteller, Distributoren und Fachhändler – das war das Heli Masters 2014 in Venlo in den Niederlanden. Wir kennen kein anderes, speziell auf Modellhubschrauber ausgerichtetes Event, das so professionell organisiert ist. Möglicherweise ist es sogar die am professionellsten ausgerichtete Veranstaltung im Modellsport überhaupt. Alles, was Rang und Namen hat, sei es von Seiten der Hersteller und Distributoren bis hin zu den internationalen Spitzenpiloten, ließ sich in Venlo sehen.

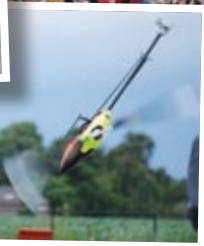
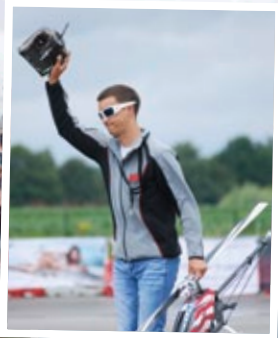
Nicht alle hatten Zeit, die Heli Masters zu besuchen. Kein Problem, denn auch hier bot man seitens des Veranstalters zum wiederholten Male eine gelungene Alternative an, mit der die weltweite Akzeptanz der Heli Masters unterstrichen wurde: ein HD-Livestream übers Internet – und das sogar kostenlos. Das, was dort an hochwertiger Video-, Schnitt-, Regie- und Übertragungstechnik aufgebaut war, glich einem vollwertigen Fernsehstudio. Über Satellit erfolgte der Upload der hochwertigen HD-Aufnahmen – störungsfrei und in bester Qualität. Das war im wahrsten Sinne des Wortes ganz großes Kino, für das RC Medien verantwortlich zeichnete.

Insgesamt verdient Christoph Dietrich, der „Big Boss“ der Heli Masters, zusammen mit seinem gesamten Team ein Riesenkompliment für die fulminante Organisation und Umsetzung des weltweit größten 3D-Wettbewerbs, über das Ihr in dieser Ausgabe ab Seite 68 mehr erfahrt.

Viel Spaß mit der vorliegenden Lektüre.

Herzlichst, Euer

Raimund Zimmermann



HELIMASTERS

68 3D-WELTELITE

Wir waren dabei, beim bisher größten 3D-Wettbewerb aller Zeiten, den Heli Masters 2014 in Venlo. Dabei ging es nicht nur um einen internationalen Leistungsvergleich, sondern auch um eine Produkt-Show der Hersteller, Distributoren und Fachhändler.

12 MEISTERLICH

Seit vielen Jahren ist der japanische Hersteller JR Propo für seine hochwertigen RC-Helis bekannt. Umso spannender, wenn ein neues Fluggerät die intensive Entwicklungs- und Erprobungsphase abschließt und am Markt erhältlich ist – die Rede ist vom Forza 700.



50 STROMBOSS

Graupner hat das Portfolio an HoTT-telemetriefähigen Drehzahl-Controllern erweitert. Wir haben ausprobiert, was die neuen +T HV Controller bieten und ob sie wirklich so bequem vom Sender aus zu programmieren sind.



HELISTUFF

- + 12 Meisterlich Technik und Flugprobe des JR Forza 700
- + 20 Sheriff-Einsatz Flugbereiter Vierblatt-Polizei-Chopper von robbe
- 26 Heiße Ware Coole Gadgets aus der Techworld
- 32 Firstlook Thunder Tiges neuester Nitro: der Raptor G4.1
- 44 Hexa Flyer Gausi kameratragender MRT540 mit Naza M
- + 50 Stromboss Alles über die brandneuen Graupner-Controller +T HV
- ✗ 62 Blue Thunder Horizon Hobby hat den Blade 300 X gepimpt

PILOT'S LOUNGE

- 8 News Was Euch und uns so auffiel
- 10 Kontronik inside Sabine Konrath im Redaktionsgespräch
- 48 Persönlicher Ratgeber Frag' den Chopper-Doc
- 58 Horizon Hobby Interview mit Joe Ambrose und Jörg Schamuhn

ACTIONREPLAY

- ✗ 68 3D-Weltelite Alles über das Heli Masters 2014 in Venlo

INTERACTIVE

- 34 Shop Gute Heli-Ware braucht das Land
 - 36 Fachhändler Hier kann man prima shoppen gehen
 - 40 Termine Über Dates erfahren, wo was abgeht
 - + 56 Gewinnspiel EC145 Polizei von robbe absahnen
 - 79 Nach Hause So kommst Du ans Print-Abonnement
 - 80 Vorschau Nächsten Monat ist wieder RC-Heli-Action-Zeit
 - 82 Das Letzte Voll normal – Sommermärchen in HD
- ✗ Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet

62 BLUE THUNDER

Der neue Blade 300 CFX von Horizon Hobby ist nicht nur ein mit Alu und CFK aufgepimpter Blade 300 X, sondern eine zum Teil völlig neue Konstruktion, die mit dem Ur-Chassis des 300 X nichts mehr zu tun hat. Wir zeigen, warum das so ist.



CONQUER YOUR HEART

robbe ALIGN

Super Combo DOMINATOR T-REX 550L

Nr. RH55E09X • UVP: 939,90 €



1284 mm	1070 mm	2790 g



GPRO
FLYBARLESS SYSTEM



DFC
DIRECT FLIGHT CONTROL

Der beliebte T-REX 550 wurde nochmals komplett überarbeitet!

Der brandneue T-Rex 550L Dominator Super Combo kommt wie sein Vorgänger mit dem starken 730MX (850 KV) Motor auf den Markt. Die Größe des T-Rex 550L Dominator ist der perfekte Kompromiss zwischen Stabilität und Agilität.

In der überarbeiteten Version besitzt der Helikopter viele Neuerungen wie zum Beispiel ein komplett überarbeitetes CFK-Chassis, in welchem die extrem starken BL815H HV-Taumelscheibenservos sowie das superschnelle BL855H HV-Heckservo ihren Platz finden. Ein weiteres Novum in diesem Modell ist das neue Gpro Flybarless-System, welches nicht nur über den PC,

sondern auch über verschiedenen Smartphones programmiert werden kann. Um den Schwerpunkt des Helis besser einstellen zu können ist der 6S Antriebsakku nun wie bei den Modellen der 600er, 700er und 800er Größe auf eine Akkurutsche unter die Nase des Modells verlegt worden. Mit dem T-REX 550L Dominator bleiben dem zukünftigen Piloten keine Wünsche offen.

CONQUER YOUR HEART



Super Combo DOMINATOR T-REX 550L



ANDROID APP ON
Google play

Erhältlich im
App Store

Windows
Phone

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

IN DEN STARTLÖCHERN: MODELL-HOBBY-SPIEL IN LEIPZIG

Aufnahmen aus der Vogelperspektive bedürfen nicht nur einem geeigneten Fluggerät und technischer Vorbereitungen, sondern auch einigen rechtlichen Grundlagen, die man beachten muss. Der Deutsche Modellflieger Verband (DMFV) informiert auf der modell-hobby-spiel 2014 vom 3. bis 5. Oktober umfassend zu den Funktionsmöglichkeiten von Kamertechnik an Multikoptern und zeigt unter anderem interessante Aufnahmen, um die Einsatzmöglichkeiten von Foto- und Videoflügen anschaulich zu demonstrieren.



Auch die wachsenden Anwendungen des 3D-Drucks im privaten Bereich stehen zur diesjährigen modell-hobby-spiel im Mittelpunkt. Im Fabberland 3D-Druck wird dem Modellbauer ein breites Workshop- und Vortragsangebot präsentiert. Die 3D-Area soll die Frage nach den Möglichkeiten für Modellbau-Fans beantworten und



den Fachaustausch unter Fortgeschrittenen fördern. Darüber hinaus wird gezeigt, wie zum Beispiel Ersatzteile, angefangen vom Entwurf am Computer bis hin zum Druck, entstehen. Unter www.modell-hobby-spiel.de gibt es alle Infos zur Messe.

TESTBERICHT SANWA-SENDER: MODELL AVIATOR 9/2014

RC-Produkte von Sanwa genießen hierzulande einen Exotenstatus. Dabei stellt das Traditionsunternehmen hochwertige Fernsteuerungen, Empfänger und Servos her. Das aktuelle Flaggschiff SD-10GS, in Deutschland über LRP electronic im Fachhandel erhältlich, bringt eine Reihe Features mit, die in der Klasse der Zehnkanal-Sender außergewöhnlich sind. **Modell AVIATOR**, das Schwestermagazin von RC-Heli-Action, hat sich die Fernsteuerung, die vor allem ambitionierte Sport- und Wettbewerbspiloten anspricht, in Ausgabe 09/2014 genauer angesehen. Bestellen kannst Du das Heft unter www.modell-aviator.de (auch als Digital-Magazin erhältlich).



SKY & SCALE FLUGPLATZ FÜR MODELLHUBSCHRAUBER



SKY & SCALE ÜBERNIMMT MODELLFLUGPLATZ IN BEILNGRIES

Die Firma Sky & Scale hat seit Juli 2014 den Modellflugplatz in Beilngries von der Firma Modellbau Obornik übernommen. Der Betrieb des Flugplatzes, rein für Modellhubschrauber, wird ab sofort über Sky & Scale abgebildet. Der Fokus im weiteren Ausbau liegt im Bereich der Scale-Modellhubschrauber-Fliegerei (alle Antriebsarten). Der weitere Ausbau des Flugplatzes rund um das Thema Modellhubschrauber, Urlaub, spezifische Flugwochen und vieles mehr ist in Planung. Interessierte Piloten können für die freie Nutzung des Platzes eine Jahreslizenz erwerben. Der Flugplatz hat eine offizielle Genehmigung wie Zulassung für den Aufstieg von Modellen bis 25 Kilogramm Abfluggewicht, Modellhubschrauber mit Turbinenantrieb inbegriffen. Weitere Infos: www.skyandscale.de

HELI.CAMP: JETZT AUCH AUF MALLORCA

Seit bereits vier Jahren findet immer im Januar das Heli.Camp auf der Insel Gran Canaria statt, die zu dieser Zeit mit frühlingshaften Temperaturen um die 20 Grad Celsius lockt. Das Heli.Camp verbindet auf ge- lungene Art das Helifliegen mit dem eigenen Heli, Flugschulung durch erfahrene Fluglehrer, Workshops, Abenteuer (wo sonst kann man beispielsweise mit seinem Heli über einer 500 Meter tiefen Schlucht, einem Stausee oder dem Atlantik fliegen?) und natürlich auch Urlaub. Vor kurzem haben die beiden Initiatoren Markus Fiehn und Stefan Segerer sich nun entschieden, dieses erfolgreiche Event ab sofort auch auf Mallorca anzubieten. Dazu wurde die Heli.Camp GbR gegründet, die künftig für Organisation und Durchführung des Heli.Camps, das im Oktober dieses Jahres erstmals auch auf Mallorca stattfindet, zuständig sein wird. Auch die Termine für das Heli.Camp auf Gran Canaria im Januar 2015 stehen bereits fest: 17. bis 24. und 24. bis 31. Januar. Alle weiteren Infos gibt es unter: <http://heli.camp>



WARUM DAS RC-HELI-ACTION-ABO VORTEILE HAT

Wusstet Ihr schon, dass man als Abonnent der RC-Heli-Action-Print-Ausgabe ...

1. ... auch Abonnent des Digital-Abos ist – ohne einen einzigen Cent zusätzliche Kosten?
2. ... vollen Zugriff auf sämtliche erschienen Digital-Ausgaben hat, egal wann man Abonnent geworden ist – und somit ein umfangreiches Archiv immer und überall dabei hat?
3. ... seine Digital-Ausgaben nicht nur auf Android- und Apple-Geräten, sondern unter www.rc-heli-action.de/online auch ganz bequem am Rechner lesen kann?

Ihr habt noch keine Abonnent? Jetzt Abo bestellen, alle Vorteile nutzen und dabei sogar noch Geld im Vergleich zum Einzelkauf sparen: <http://tinyurl.com/pgkbtyc>

P.S. Bei uns kann man sein Abo jederzeit kündigen und erhält das Geld für bereits gezahlte und noch nicht erhaltene Ausgaben zurück.

MESSE-TICKER 2014

19. bis 21. September
12. JetPower-Messe in Bad Neuenahr-Ahrweiler
www.jetpower-messe.de

03. bis 05. Oktober 2014
modell-hobby-spiel in Leipzig
www.modell-hobby-spiel.de

31. Oktober bis 02. November 2014
Faszination Modellbau Friedrichshafen
www.faszination-modellbau.de

07. bis 09. November
SPIELidee in Rostock
www.spielidee-rostock.de

Hinweis: Unter www.rc-heli-action.de sowie in dieser Ausgabe ab Seite 40 findet Ihr aktuelle Termine aus dem Bereich des Modellflugsports. Bequem von der Startseite aus gelangt man mit nur einem Klick auf den Button „Events“ unter „Szene“ zu den Veranstaltungen.



DMFV: GESPRÄCH MIT DER POLITIK

Bedeutende Fortschritte für das Ansehen des Modellflugsports und die Einflussnahme des Deutschen Modellflieger Verbandes e.V. (DMFV) konnten am 04. Juli 2014 bei Gesprächen in Berlin erzielt werden. Nach intensiver Vorarbeit ist es dem DMFV gelungen, formelle Gespräche mit dem Vorsitzenden des Ausschusses für Verkehr und digitale Infrastruktur im Deutschen Bundestag Martin Burkert und der Koordinatorin der deutschen Bundesregierung für Luft- und Raumfahrt Brigitte Zypries zu führen. Neben der Vorstellung des Fachverbands für den Modellflug und der Vielfalt des Modellflugs baten DMFV-Präsident Hans Schwägerl und DMFV-Geschäftsführer Frank Weigand die beiden Spitzenpolitiker um ihre Unterstützung bei der Erweiterung der Verordnung zur Beauftragung von Luftsportverbänden (BeauftrV). Hier hat sich der DMFV ein sehr ambitioniertes Ziel auf die Fahnen geschrieben. Den kompletten Artikel gibt es unter <http://tinyurl.com/dmfv-berlin>



Jubiläumsfeier: 20 Jahre Kontronik

KONTRONIK INSIDE



Seit 1994 fertigt die Firma Kontronik hochwertige prozessor-gesteuerte Drehzahl-Controller, seit 1997 wurde das Produktportfolio mit bürstenlosen Elektromotoren erweitert – Kontronik feiert somit in diesem Jahr sein 20-jähriges-Bestehen. Termin ist der 16. und 17. August am Firmensitz im schwäbischen Rottenburg-Hailfingen. Wir hatten die Gelegenheit, anlässlich der Heli Masters in Venlo mit Geschäftsführerin Sabine Konrath ein kurzes Gespräch zu führen, um im Vorfeld mehr über diese Jubiläumsfeier zu erfahren.



Geschäftsführerin Sabine Konrath verrät im Gespräch mit unserer Redaktion, was anlässlich der Jubiläumsfeier am 16. und 17. August geboten wird

RC-HELI-ACTION: Am 16. und 17. August feiern Sie an Ihrem Firmensitz in Rottenburg-Hailfingen das 20-jährige Bestehen Ihres Unternehmens. Wichtigste Frage vorweg: Ist diese Feier ausschließlich nur für geladene Gäste oder darf hier jeder kommen, der Ihr Unternehmen einmal näher kennen lernen möchte?

Sabine Konrath: Wir wollen diesen Tag mit all unseren Kunden feiern. Daher freuen wir uns auf jeden interessierten Modellbauer, der an diesem Event teilnehmen möchte.

Am Samstag ab 10 Uhr beginnt die offizielle Eröffnungsfeier. Welche Highlights werden geboten werden?

Nach dem offiziellen Teil mit vielen Reden erwartet die Besucher ein buntes Programm. Showflüge unserer Spitzenpiloten, die Möglichkeit des Lehrer-Schüler- Helifliegens, Seminare zu den verschiedensten Themen rund um Kontronik und den Modellbau, eine gläserne Produktion samt Führungen, natürlich ein Jubiläums-Werkverkauf und Essen sowie Kinderprogramm sind auch vorhanden.

Welche Themen werden im Rahmen der Seminare geboten und welche Referenten stehen zur Verfügung?

Es stehen noch nicht alle Seminare fest. Sicher ist, dass Jan Henseleit über das Speed-Fliegen und seinen

neuen E-Heli referieren wird. Ich werde ein wenig aus dem Nähkästchen erzählen – in 20 Jahren gab es so einige Anekdoten – und unsere Entwicklungsriege wird über den elektrischen Antrieb als solches referieren. Alles Weitere steht zu gegebener Zeit auf unserer Website unter www.kontronik.com. Dort sollte man sich auch für die Seminare anmelden, da die Plätze begrenzt sind.

Doch nicht nur Theorie, sondern auch viel Praxis wird auf Ihrer Jubiläumsfeier geboten werden. Was erwartet uns bei den Flugvorführungen?

Die Flugshow wird das bunte Spektrum des Helifliegens darstellen. Sowohl Scale- als auch Speed- und 3D-Flug werden von den verschiedensten Piloten gezeigt werden. Leider haben wir keine Landebahn für Flächenmodelle, sodass diese nur in der Modellausstellung bewundert werden können. Samstagabend findet dann die große Nachtflugshow statt – ein echtes Highlight. Unser Team-Pilot Robert Sixt wird sich sicher einige Specials für dieses Jubiläum einfallen lassen.

Bekannterweise werden ja alle Kontronik-Produkte ausschließlich in Deutschland gefertigt. Besteht für Besucher die Möglichkeit, im Rahmen der gebotenen Werkbesichtigung auch einen Blick in die Fertigung zu bekommen?

Die Fertigung ist an diesem Tag für alle Besucher zugänglich. Einige Kollegen werden sogar die Produktion aufrecht erhalten, sodass man beim Durchlaufen einen guten Eindruck bekommt. Stündlich werden auch geführte Besichtigungen stattfinden.

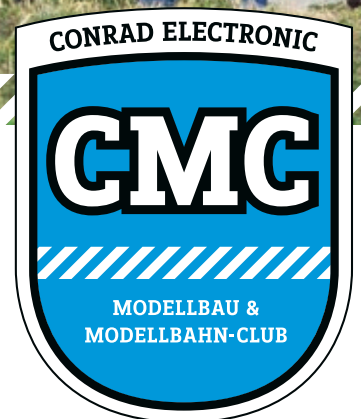
Wir freuen uns schon jetzt auf den Besuch Ihrer Jubiläumsfeier und wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Durchführung. ■



ANFAHRT

Kontroniks Firmensitz in Rottenburg-Hailfingen befindet sich südlich von Stuttgart gelegen, bestens erreichbar über die Autobahn A81 Stuttgart-Singen, Ausfahrt Rottenburg. Danach folgt man den Schildern. Eine ausführliche Anfahrtbeschreibung ist zu finden unter <http://www.kontronik.com/images/stories/dmdocuments/Anfahrt.pdf>

Gemeinsam macht das Hobby noch mehr Spaß



Werden Sie jetzt Mitglied in Deutschlands
größtem Modellbau- und Modellbahn-Club

Ihre Club-Vorteile im Überblick:

- Bis zu **7,5% Bonus** auf das gesamte Conrad Electronic Sortiment
- Das **Club Magazin „actuell“** 4x jährlich nach Hause
- **Lieferung im 24-Stunden-Service** - natürlich ohne Aufpreis
- **Regelmäßig Vorteils-Coupons** wie z.B. Ersparnis der Transportpauschale, Rabatt-Aktionen
... und noch viele weitere Vorteile

Jetzt 3 Monate gratis testen!

Ausführliche Informationen unter:

modellbau-club.de/vorteile

Katalog • Filiale • Online-Shop: conrad.de

CONRAD ELECTRONIC



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

**Video
im Netz**
www.rc-heli-action.de

von Peter Grod

Technik und Flugerprobung des Forza 700

MEISTERLICH

Seit vielen Jahren ist der japanische Hersteller JR Propo für seine hochwertigen RC-Helis bekannt. Seien es die vielen Weltmeistertitel von Hiroki Ito im F3C-Fliegen mit dem Sylphide oder die für den heutigen 3D-Flugstil maßgebende Entwicklung der Figuren von Curtis Youngblood mit Hilfe des Vigor, des Venture und der legendären Vibe 90 – JR ist immer ganz vorne dabei. Umso spannender ist es natürlich, wenn ein neuer Heli die intensive Entwicklungs- und Erprobungsphase abschließt und am Markt erhältlich ist. Die Rede ist vom Forza 700, den wir ausführlich getestet haben.

Setzte JR bei den oben genannten Helis stets auf eine eher klassische Bauweise mit hängend eingebautem Motor, Push-Pull-Anlenkung sowie einer daraus resultierend hohen Mechanik, bricht der neue Forza 700 nun mit mehreren Konventionen. Es wurden sehr viele neue Features implementiert, aber auch Altbewährtes verbessert und an die heutigen Anforderungen angepasst. Wie die Konstruktion im Detail aussieht, klärt nun der folgende Test des ersten regulären Serienmodells in Deutschland.

Hochwertig

Der Forza 700 wird in einem weißen, bedruckten Karton geliefert. Beim Öffnen fällt sofort die schöne, displayartige Verpackung einiger Rotorkopf- sowie

Chassis-Bauteile auf. Die Komponenten des Helis sind in drei großen Kartons untergebracht, die Haube sowie die sehr steife Heckverkleidung aus CFK sind gut geschützt in Schaumfolie eingewickelt. Ebenso erfreulich ist die gedruckte Bauanleitung.

Wie bei uns üblich, wurden zuerst die sauber gefrästen Bauteile aus CFK/GFK-Verbundwerkstoff an den Kanten entgratet. Hierbei fallen die großzügigen Ausfräsungen zur Gewichtsersparnis sowie die exakt ausgeführten Senkungen an Bauteilen, die eine glatte Oberfläche benötigen, auf. Die Metallteile sind ebenfalls mit einer makellosen Oberfläche und vielen JR Propo-Logos versehen. Sämtliche Metallteile, die später mit den Seitenplatten verbunden werden,

Qualität der Teile
Breites Drehzahl-
spektrum fliegbar
Kompakte, dennoch
robuste Mechanik
Preis-Leistungs-
Verhältnis

Haube muss für
Akkuwechsel
abgenommen werden



Markantes Erscheinungsbild des Forza 700 – die langgestreckte Heckverkleidung aus CFK

verfügen über eine 45-Grad-Fase an den Gewindelöchern und sind sauber entgratet; somit wird der Zusammenbau deutlich erleichtert.

Der Aufbau beginnt mit der Vorbereitung der horizontalen Elemente des Chassis. Die durchgängige Hauptplatte wird mit den Aluführungen der Akkuschiene verschraubt und durch diese zusätzlich versteift. Die extra große Halteplatte für den Controller, passenderweise auf das Maß des Kontronik Kosmik abgestimmt, wird mittels je zweier Kunststoffhalter mit mehreren Querstreben aus Alu versehen.

Ritzelabstützung

Nun wird der untere Hauptrotorwellen-Lagerbock mit einer weiteren Versteifung aus Alu kombiniert und auf der horizontalen Grundplatte verschraubt, danach folgt bereits die Montage des Winkelgetriebes des Heckabtriebs sowie des Kontronik Pyro 750-50 inklusive Ritzel auf dem Motorträger. Das Ritzel verfügt über eine durchgängige Bohrung sowie einen Flansch mit 10 Millimeter (mm) Innendurch-

messer. Dieser wird in das Gegenlager des Ritzels montiert, dadurch ist die Wahl der Wellenlänge des Motors sekundär. Ebenfalls ist die Belastbarkeit eines 10-mm-Kugellagers beträchtlich höher als ein direkt auf der Welle montiertes 6-mm-Lager, woraus sich wiederum eine wesentlich höhere Standzeit ergibt.

Der Heckabtrieb verfügt über ein schräg verzahntes Stahlzahnrad, das auf das mit der Hauptrotorwelle verbundene Heckabtriebszahnrad mit ein wenig axialem Versatz greift. Dies hat den Vorteil, dass im Falle eines blockierenden Hecks das recht günstige und einfach zu wechselnde Kunststoff-Zahnrad als Sollbruchstelle dient.

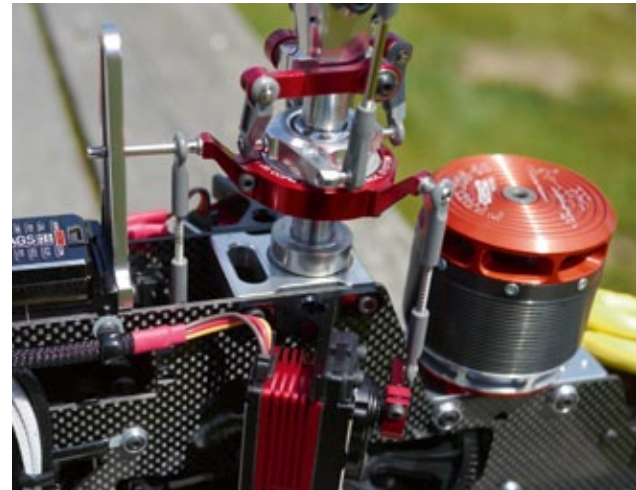
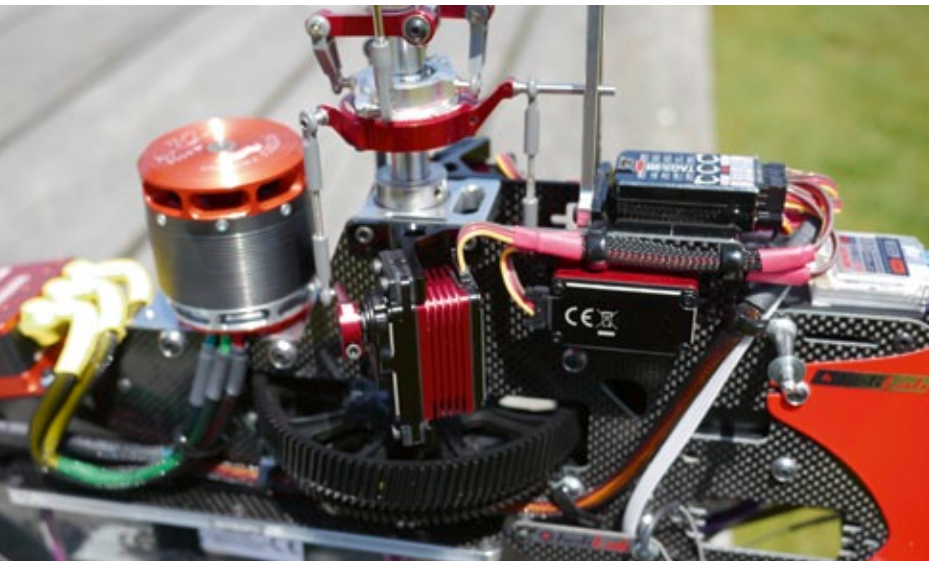
Im nächsten Schritt werden diese vorgefertigten Einheiten zusammen mit zwei weiteren Hauptrotorwellen-Lagerböcken sowie den seitlich angebrachten Servohaltern mit den Chassis-Seitenteilen verschraubt. Die Servohalter sind übrigens mit Langlöchern versehen, sodass mit verschiedenen Servotypen eine exakte Anlenkungsgeometrie erreicht werden kann. Um eine hochfeste und verwindungsfreie Antriebseinheit zu garantieren, wird der Motorträger nochmals mit dem mittleren Hauptrotorwellen-Lagerbock verschraubt. Die Gyro-Plattform aus Alu, die direkt hinter dem oberen Hauptrotorwellenlager montiert wird, trägt abermals zur sehr hohen Steifigkeit des Chassis bei.

Ein nettes Detail ist auch der Kunststoffeinsatz an der Taumelscheiben-Verdrehsicherung; durch diesen bleibt die Nickanlenkung ohne Kratzer und wird sauber gleitend geführt. Erwähnenswert ist auch die Tatsache, dass durchweg hochfeste 12.9er-Schrauben verwendet werden. Bei allen M3-Schrauben werden zusätzlich konische, optisch sehr ansprechende Unterlegscheiben verwendet.

Das schrägverzahnte Hauptzahnrad, darunter das Zahnrad für den Heckabtrieb



Alu-Lagerböcke sowie Alu-Lagerleisten verleihen dem CFK-Chassis enorme Torsionsfestigkeit



Deutlich zu erkennen ist der klemmbare Alu-Servoarm und das steckbare Anschlusskabel. Saubere Kabelführung wird durch perfekt abgelängte Kabel, Geflechschlauch sowie Metall-Laschen ermöglicht

mit der Hilfe von Hiroki Ito. Sie verfügen über einen komplett neuen Antrieb, ein niedriges Metallgehäuse und steckbare Kabel. Man kann zuerst die Servos in der Mechanik verbauen und zum Schluss verkabeln. Ebenso ist man nicht mehr gezwungen, im Falle eines beschädigten Servogetriebes die komplette Verkabelung zu entfernen. Trotz des niedrigen angegebenen Drehmoments von 9,2 Kilogramm pro Zentimeter verfügen diese im Praxisbetrieb über ein einwandfreies Steuerverhalten; man merkt deutlich die hohe Präzision sowie die Geschwindigkeit, die bei 0,07 Sekunden für 60 Grad liegt.

Die untere Chassishälfte wird mittels acht Schraubverbindungen montiert. Dank der zwei zusätzlichen Metallverstrebungen sowie der im hinteren Bereich eingeklebten horizontalen Platte für Elektronik-Komponenten ergibt sich auch hier eine sehr steife Einheit. Nach der Montage des Kufenlandegestells hat man die auffallend lange, jedoch sehr flache Mechanik vor sich stehen.

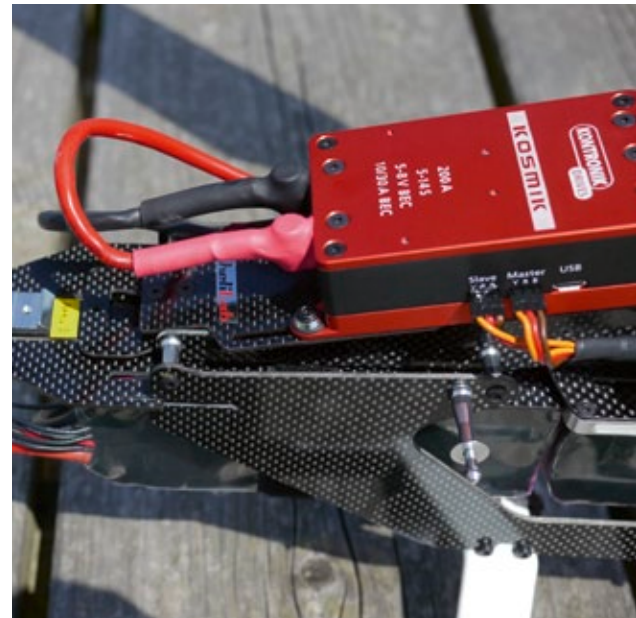
Die drei Taumelscheiben-Servos sind im Chassis verbaut. Die Anlenkung der Taumelscheibe erfolgt klassisch im 120-Grad-Winkel. Das Flybarless-System TAGSmini sitzt hinter der Taumelscheibenführung

Hohle 12er-Rotorwelle

Das gespritzte, jedoch mit einer exakten Rundlaufgenauigkeit versehene, schräg verzahnte Hauptzahnrad ist 16 mm hoch und wird mit der 15-mm-Freilaufhülse verschraubt. Hierbei kommt der bereits aus der Vibe 90SG bekannte Kippkörperfreilauf zum Einsatz. Durch dessen Dimensionierung sowie der massiven Bauweise dieses Bauteils steht einer hohen Leistungsumsetzung nichts im Wege, zudem wird die 12 mm starke, hohle Hauptrotorwelle dadurch auch vor Rattermarken geschont. Das Heckabtriebszahnrad wird unterhalb des Hauptzahnrads mit Hilfe einer M4-Schraube befestigt. Hilfreich bei der Montage ist eine passende Aufnahme für die Stoppmutter, man muss nicht mit einem Steckschlüssel kontern. Zur endgültigen Montage wird der Rotormast nach oben gezogen und durch einen Klemmring auf dem oberen Hauptrotorwellenlager gesichert.

Der Kosmik 200 sitzt auf einer schrägen angeordneten CFK-Platte. Ganz vorne die Arretierung für die Akkurutsche, mit der sich der im unteren Chassis versteckte Energieriegel ...

... in kürzester Zeit demontieren lässt



Steckbare Servokabel

Bei den Taumelscheibenservos verwenden wir die brandneuen JR SLS-01, eine Neuentwicklung von JR



Fast Lad
PERFORMANCE

SYNERGY N7



HOW BIG CAN YOU DREAM?

FIND US ONLINE



SCAN ME



TEL +44 (0)1226 281177

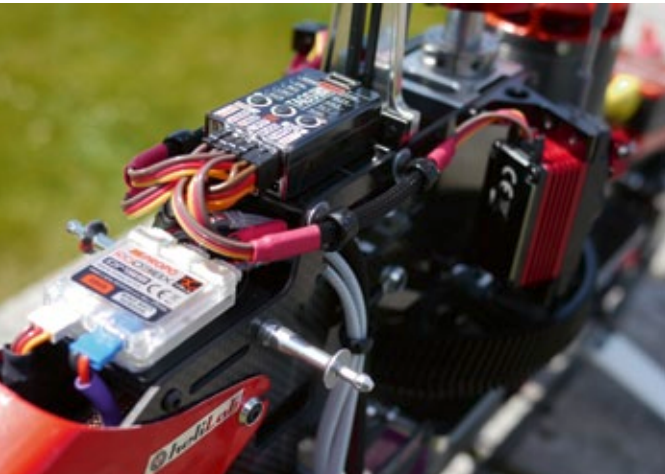
WWW.FAST-LAD.CO.UK



Detailverliebt

Die beiden Rollservos werden auf den verschiebbaren Haltern angebracht, das Nickservo wird im Chassis verbaut. Hierdurch ergibt sich bei korrekter Ausrichtung eine 120-Grad-Geometrie. Die Anlenkung wird bei diesem Heli nicht mit den mitgelieferten Kunststoff-, sondern mit den neuen, optionalen Alu-Armen mit Klemmhülse realisiert. Diese haben den Vorteil, dass beim Grund-Setup des Helis die Taumelscheibe mittels einer mitgelieferten Lehre auf 0 Grad Pitch voreingestellt wird. Beim Einschalten der Elektronik mit anschließendem Anfahren der Neutralstellung der Servos werden die Klemmhülsen nur noch festgezogen – so erreicht man eine mechanisch sowie elektronisch saubere Grundeinstellung, ohne im Subtrim-Menü des Senders hantieren zu müssen. Eine tolle Sache, die wieder einmal die Detailverliebtheit der japanischen Konstrukteure zeigt.

Mit entsprechendem Aufwand und etwas Geschick lässt sich auch die Kabelführung zum Pyro perfektionieren



Das Empfangssystem JR RG031BX sitzt hinter dem TAGSmini, die Verbindung erfolgt über Summsignal

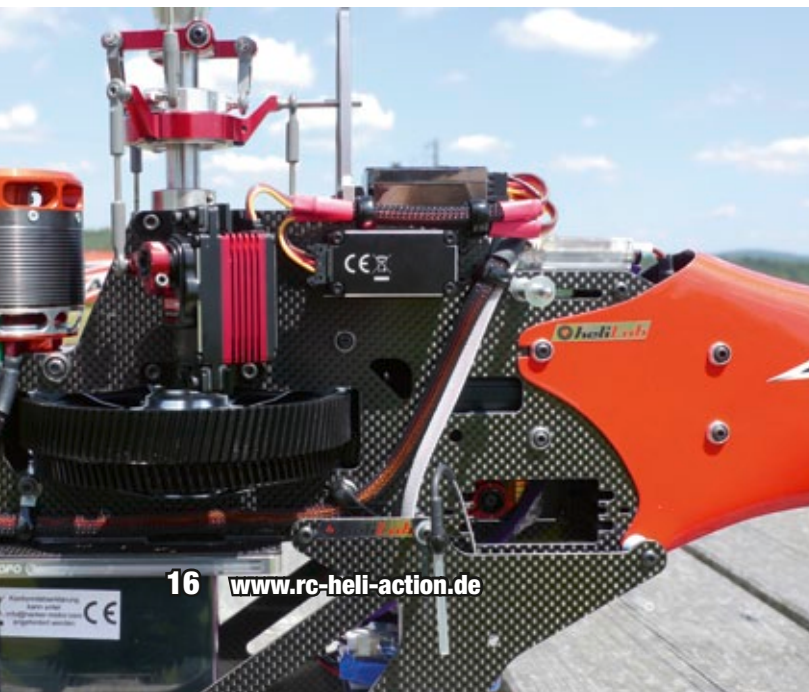
Die hochwertig gefertigte und leichtgängige Taumelscheibe ist mit einer radialen Klemmung versehen; so kann eventuell auftretendes Spiel nach langer Benutzungszeit einfach wieder nachjustiert werden. Das massive, aus einem Stück gefräste Zentralstück wird mit einer M4-Schraube mit der Hauptrotorwelle verbunden, zusätzlich wird das Zentralstück über vier Schrauben zusätzlich verklemt. Die bereits mit Radial- und Axiallagern versehenen Blatthalter aus hochfestem Alu sind eine wahre Augenweide. Der zugehörige Anlenkarm wird zuerst mit einer Schraube direkt mit dem Blatthalter verbunden, anschließend wird dieser ebenfalls zusätzlich verklemt.



KOMPONENTEN

- MOTOR Kontronik Pyro 750/50
- SPEZIFISCHE DREHZAHL 500 U/min/V
- RITZEL 11 Zähne
- CONTROLLER Kontronik Kosmik 200HV
- ANTRIEBSAKKU 2 x Hacker 6s/5.000 mAh
- ROTORBLÄTTER CY Radix 710
- BLATTGEWICHT ca. 188 g
- TAUMELSCHIEBENSERVOS (3) JR Propo SLS-01
- HECKROTORSEVO JR Propo SPG-01
- FLYBARLESS-SYSTEM JR Propo TAGSmini
- EMPFÄNGER JR Propo RG031BX
- SENDER JR Propo XG11

Deutlich zu erkennen ist die Befestigung der am Chassis verschraubten CFK-Heckverkleidung



DATEN

HAUPTROTOR DURCHMESSER 1.600 mm
ABSTAND BLATTAUFNAHME 180 mm
ROTORBLATTLÄNGE 710 mm
HECKROTOR DURCHMESSER 288 mm
ABSTAND BLATTAUFNAHME 78 mm
HECKROTORBLATTLÄNGE 105 mm
LÄNGE 1.332 mm
BREITE 210 mm
ZÄHNEZAHL MOTORRITZEL 11, optional 12
UNTERSETZUNG MOTOR/HAUPTROTOR 10,18:1
ÜBERSETZUNG HAUPT-/HECKROTOR 1:4,72
TAUMELSCHIBEN-ANLENKUNG 120 Grad
ABFLUGGEWICHT ZIRKA 5.150 g
PREIS BAUSATZ 959,- Euro
BEZUG Fachhandel
INTERNET www.akmod.ch



Der optisch sehr ansprechende Übergang zwischen Kabinenhaube und Heckverkleidung



Genügend Frischluftzufuhr für den Pyro wird über eine entsprechende Haubenaussparung garantiert



Edel gefertigt ist der Ganzmetall-Zweiblatt-Hauptrotor mit seinen demontierbaren Blattstellhebeln, klemmbaren Zentralstück sowie kugelgelagerten Taumelscheiben-Mitnehmerarmen

Die Rotorwelle wird mittels Klemmring über dem oberen Alu-Domlager axial gesichert

Die 10-mm-Blattlagerwelle wird nun zusammen mit den 90 Shore harten Dämpfungsblöcken ins Zentralstück eingeführt. Aufgrund der niedrigen Bauweise und des daraus resultierenden kurzen Hebelweges hat man den bisher verwendeten kurzen Plastikschlauch zur zusätzlichen Fixierung der Blattlagerwelle im Zentralstück nicht verbaut. Dadurch ergibt sich auch ein wobbelfreies Flugverhalten bei niedrigen Drehzahlen oder Temperaturen. Die Wendigkeit leidet darunter überhaupt nicht, wie die spätere Flugerprobung zeigen wird.



Heckeinheit

Das Heckrohr inklusive Starr-Antriebswelle ist bereits vormontiert, die Anschlusszapfen aus Alu sind mit jeweils einer Madenschraube formschlüssig mit der Welle verbunden. Im mittleren Bereich der CFK-Anlenkungsstange werden zwei Gleithülsen aus Metall festgeklebt. Die Kugelpfannen klebt man jedoch nicht wie gewöhnlich mit der Gewindestange ins CFK-Rohr, sondern man hat extra zwei rot eloxierte Hülsen, in die die Kugelpfannen zuerst verschraubt und dann 15 mm weit über die Außenseite der Schubstange mit Fünf-Minuten-Epoxy geklebt werden. Eine sehr saubere und optisch auch durchaus ansprechende Lösung. Schade nur, dass das meiste später in der Heckverkleidung verschwindet.

Das vorbereitete Heckrohr wird im nächsten Schritt mit einer zusätzlichen Alu-Schelle ins Heckgetriebe montiert. Zusätzlich zur Klemmung dient eine Linsenkopfschraube in der Heckschelle der formschlüssigen Verbindung des Heckrohrs. Das Heckrotorservo JR SPG-01 wird nun ebenfalls montiert und der Kugelkopf auf die Heckschubstange aufgeklippt. Hier verwenden wir ein Ruderhorn mit radialer Klemmung.

Das Heckgehäuse ist in punkto Fertigungsqualität sowie Präzision ebenfalls auf dem hohen Niveau der übrigen Metallteile. Die zwei mit aufwändigen Fasungen versehenen und teilweise schwarz eloxierten Seitenteile des Heckgehäuses beherbergen die massiven Kegelräder. Eine rot eloxierte Distanzhülse sorgt mit zwei optionalen, 0,13 mm dicken Passscheiben für eine spielfreie Arretierung der 6-mm-Abtriebswelle. Die mit Axial- und Radiallagern geführten Alu-Blatthalter werden gefühlvoll auf einer Spindel mit 5 mm Durchmesser befestigt, um die Lager nicht zu verklemmen. Zur Befestigung der mitgelieferten JR-CFK-Heckblätter sind ebenfalls passgenaue Ausfräsungen für die Mutter vorgesehen, sodass man für die Linsenkopfschrauben lediglich einen 2-mm-Inbusschlüssel benötigt. Die von JR bekannte Anlenkung ist durch die präzise gefertigten Teile absolut spielfrei.

Verkleidet

Die lackierte CFK-Heckverkleidung wird an der Heckrotorseite mit einer leichten Klemmhülse versehen. Durch die konischen Unterlegscheiben können die



Die Stoppmuttern der Blattbefestigung werden durch entsprechende Blatthalter-Ausfräsungen am Mitdrehen gehindert

vier Befestigungsschrauben die auftretenden Kräfte optimal in die an dieser Stelle verstärkte Verkleidung einleiten. Diese Einheit wird nun übers Heckrohr geschoben und an acht Stellen mit der Mechanik verschraubt. Zwar gibt die Anleitung vor, die Bohrungen in der Heckverkleidung nachzufeilen, bei unserem Exemplar passten sie jedoch auf Anhieb perfekt. Nun wird an der Heckrotor-seite die Klemmhülse mittels zweier Schrauben befestigt – schon ist die Montage der Verkleidung abgeschlossen. Dieser Vorgang ging wesentlich schneller als das Verkleben zweier Heckstreben und deren Montage. Durch die steife CFK-Bauweise muss man sich auch keine Sorgen um ein eventuell zu weiches Heck machen, durch die zahlreichen Verschraubungen wird das Heckrohr zuverlässig stabilisiert. Abschließend wird nun das vorher montierte Heckgehäuse mittels Klemmung sowie einer formschlüssigen Verschraubung auf dem Heckrohr befestigt sowie die Kugelpfanne aufgeklippt. Für diejenigen Piloten, die die klassische Bauweise mit zwei Abstützungen ohne Heckverkleidung bevorzugen, gibt es übrigens auch ein Nachrüstset.



Passende Alu-Distanzscheiben liegen dem Baukasten bei



Schienensystem

Hat man den Schwerpunkt ermittelt, können die Hacker TopFuel-Akkus mit den mitgelieferten Klett-bändern auf der Halteplatte des Schienensystems montiert werden. Ein kleines Alu-Formteil wird an der Spitze der Halteplatte zum Einrasten verschraubt. Zum Lösen wird die Schiene an der vorderen Seite leicht herunter gedrückt – so kann der Akku schnell gewechselt werden. Die Rotorblätter – wir entschieden uns für Radix 710 mm in der Standardausführung – können durch die sauber gefasten, 3 mm dicken Unterlegscheiben aus Alu schnell und einfach montiert werden.

Elektronik

Beim Flybarless-System JR TAGSmini sollte aufgrund des Summensignaleingangs das RG031BX-System von JR zum Einsatz kommen, das als Hub für drei Full-Range-Satellitenempfänger inklusive Telemetrie dient. Um dem schlanke Design des Helis gerecht zu

Präzise, robust und sehr spielarm ist der Heckrotor mit seinem Kegelradgetriebe ausgeführt

werden, wurden sämtliche Kabel auf die passende Länge gekürzt und mit Gewebeslauch versehen. Aus Sicherheitsgründen sollte man die Servostecker crimpen und nicht löten. Mit den plastifizierten Metall-Laschen von JR und K&S kann man auf Kabelbinder verzichten. Diese werden an passenden Stellen an der Mechanik verschraubt und danach um den Kabelstrang gebogen. So ergibt sich neben der schonenden Befestigung auch eine optisch durchaus Ansprechende Lösung. Ebenso wurden die drei Antennen des Empfangssystems mit diesen Laschen sowie einigen Stücken Antennenröhrchen rechtwinklig zueinander befestigt. Um einem eventuellen Ausfall des BECs vorzubeugen, verwenden wir als Absicherung das Optipower Ultra Guard inklusive 430er-LiPo.

Da JR die Presets für die von uns verwendeten Komponenten zum Download anbietet, ist die Programmierung auch rasch erledigt. Es muss lediglich das Grund-Setup eingestellt werden, alle weiteren Regel-Parameter sind schon einprogrammiert. Die Programmierung des Kosmik-Controllers geht dank der nun leider demnächst nicht mehr erhältlichen Progdisk sehr schnell vonstatten, nach getaner Arbeit werden noch alle Steckverbindungen mit Heißkleber gesichert.

Übrigens: Wie wir in einem Gespräch mit dem Chef-Konstrukteur Shinja Kunii erfahren konnten, wird nun auch an einer Variante mit Dreiblattkopf gearbeitet. Diese soll in nächster Zeit ebenfalls erhältlich sein, außerdem gibt es auch in Kürze ein Motorritzel für 8-mm-Wellen mit 12 Zähnen für Motoren wie den Pyro 800.

Airshow

Die Haube wird an vier Punkten befestigt und zusätzlich mit kleinen Splinten gesichert, schon kann es losgehen. Der Controller lässt den Rotor butterweich anlaufen, nach Erreichen der vorge-





Im Heckbereich wird die Verkleidung mittels vier Schrauben und entsprechenden Alu-Halterungen befestigt



Die JR-Heckblätter sind 105 Millimeter lang und gehören zum Lieferumfang

wählten Schwebedrehzahl wird der Forza 700 in die Luft gelassen. Dank des sehr ruhig abgestimmten Parametersatzes des TAGSmini schwebt der Heli sehr ruhig und lässt sich feinfühlig und präzise steuern. Da sofort Vertrauen ins Modell gewonnen ist, geht es in den Rundflug über. Auffallend ist die niedrige und kompakte Silhouette des Helis, die Erkennbarkeit der Fluglage ist durch die Heckverkleidung sehr gut.

Man spürt jetzt bereits das Potenzial des Helis, die Servos sind bezüglich der Stellgenauigkeit und Geschwindigkeit überragend. Nach den ersten sanft geflogenen Kunstflugfiguren wird die Stunt-Drehzahl angewählt, ebenso der zweite Parametersatz des TAGSmini per Bankumschaltung aufgerufen. Der vorher sehr gutmütige und einfach zu fliegende Heli verwandelt sich nun in ein 3D-Gerät erster Güte. Die nun verwendeten Drehraten sind sehr hoch, nach kurzer Eingewöhnung an das sehr direkt agierende Steuerverhalten werden nun erste 3D-Manöver geflogen. Tictocs sowie mit hoher Geschwindigkeit angeflogene Walls beseitigen nun auch die letzten Zweifel an der Stellkraft der Servos: Der Heli rastet einfach super ein und setzt die Steuerbefehle direkt um. Kleinere Fluglagen-Kontrollen gelingen dank der hohen Genauigkeit ebenfalls mustergültig, durch die schlanke Haube sowie die Heckverkleidung können viele Manöver auch mit sehr hoher Fahrt durchflogen werden.

Wendemanöver, wie auf der Stelle geflogene 180-Grad-Funnels, werden sehr zackig und sauber ausgeführt. Man hat nie das Gefühl, einen großen Brocken an Heli durch die Luft zu bewegen. Der Forza 700 erinnert eher an die Wendigkeit eines 600er-Helis gepaart mit dem souveränen Flugverhalten eines 90ers. Hat man sich genug ausgetobt,



kann man wieder in den ganz gemütlichen Low-RPM-Modus zurückgehen und entspanntes 3D oder auch ein paar F3C-Schwebefiguren üben. Dank des nicht allzu steifen Rotorkopfs sind auch schwerere Blätter mit niedriger Drehzahl schön zu fliegen. Ein Wobbeln, wie man es bei zu hart abgestimmten Köpfen kennt, trat bisher nicht auf. Die Mechanik bietet eine ideale Plattform für lang anhaltenden Flugspaß. Nach über 80 Flügen konnte noch keinerlei Verschleiß oder Spiel in den Anlenkungen oder Servos festgestellt werden, eben so wie man es von JR gewohnt ist.

Favoritenrolle

JR ist mit diesem Helikopter ein echter Durchbruch gelungen. Die technische Auslegung sowie die Detaillösungen bieten ein rundes Paket, das ein breites Band an Piloten ansprechen wird. Der Aufbau ist hier nicht ein notwendiges Übel, sondern die reinste Freude. Die Eleganz des Helis sowie seine perfekten Flugeigenschaften bringen lange anhaltenden Spaß auf dem Flugfeld. Zudem ist JR nun in der Lage, einen im Vergleich zu den Vorgängern deutlich reduzierten Preis offerieren zu können. Ob man fortgeschrittener Pilot oder Hardcore-Smacker ist – der Forza 700 ist für den nächsten Helikauf ein ganz heißer Favorit und hat sich die Empfehlung des Autors redlich verdient. ■



Flugbereiter Polizei-Chopper mit Vierblattrotor

SHERIFF-EINSATZ

Text: Raimund Zimmermann

Bilder: Marina Zimmermann

robbe goes scale! Zu diesem Schluss kann man kommen, wenn man sich das breite Angebot an vorbildgetreuen Modellhubschraubern anschaut, das das Grebenhainer Unternehmen zwischenzeitlich bereit stellt. Wir haben uns diesmal für die Solo Pro 229 EC145 in der Polizei-Ausführung entschieden, die mit einem Rotordurchmesser von 400 Millimetern auch noch in die Klasse der kompakten Kleinhelis eingestuft werden kann. Beeindruckend ist nicht nur die äußerst detailreiche Scale-Optik, sondern auch die Tatsache, dass das Modell bereits betriebsfertig montiert ausgeliefert wird und nur noch an einen S-FHSS-kompatiblen Sender gebunden werden muss. Wir haben ausprobiert, ob das wirklich alles so unkompliziert über die Bühne geht und wie sich die EC 145 in der Luft benimmt.



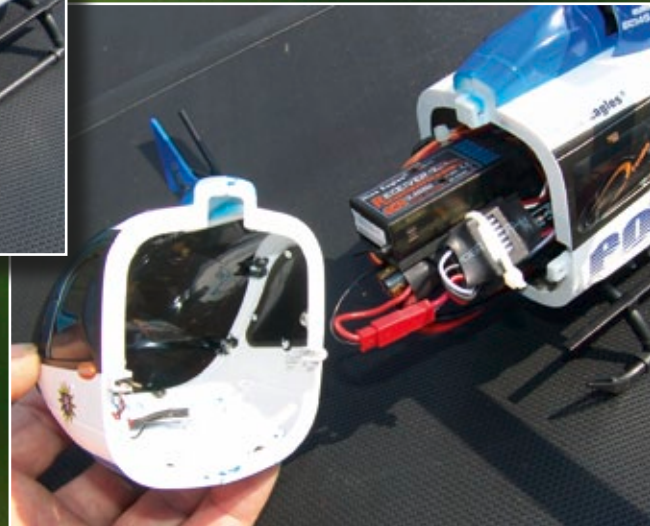
MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



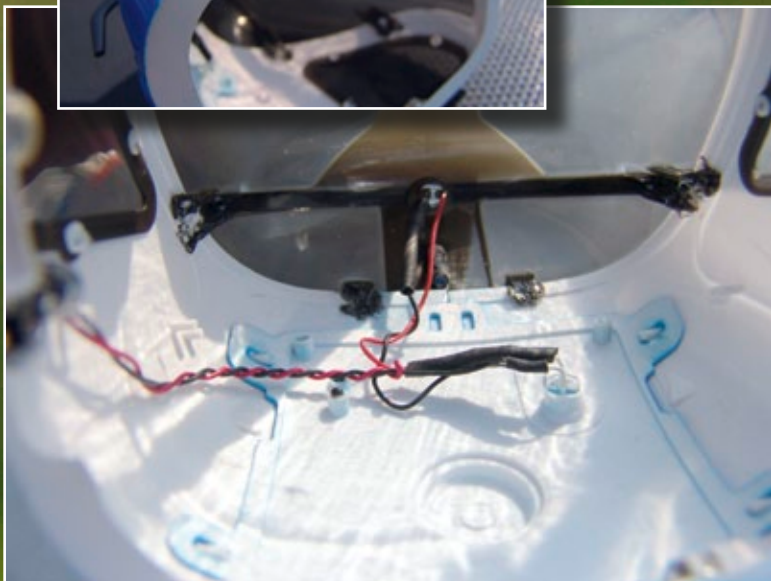
Das Sahnestück an der Solo Pro 229 EC145 Polizei ist der Vierblatt-Hauptrotor, der in Verbindung mit der verbauten Flybarless-Elektronik für ein gutmütiges Flugverhalten sorgt



Die Kabinenhaube, die mit Magneten in Position gehalten wird, ist abnehmbar gestaltet



Die Zweipol-Steckverbindung, die sich beim Aufsetzen der Haube automatisch mit der rumpfseitig verbauten Buchse der Stromversorgung verbindet



Blick in die Fronthaube mit den beiden Suchscheinwerfer-LED

DATEN

HAUPTROTORDURCHMESSER 400 mm
 BLATTLÄNGE 173 mm
 HECKROTORDURCHMESSER 94 mm
 LÄNGE ÜBER ALLES 427 mm
 BREITE KUFENGESTELL 102 mm
 HÖHE 152 mm
 ABFLUGGEWICHT 449 g
 GEWICHT LIPO-AKKU 69 g
 PREIS BTF-SET 249,90 Euro
 BEZUG Fachhandel
 INTERNET www.robbe.de



Der NineEagles Sechskanal-Empfänger besitzt ein integriertes Flybarless-System und lässt sich mit jedem S-FHSS-Sender binden. Rechts im Bild der Controller für den Heckmotor, unter dem Receiver der Controller für den Hauptmotor

Das Modell verfügt trotz der kompakten Abmessungen über eine kollektive Blattverstellung, die über eine direkte Dreipunkt-Ansteuerung realisiert wird. Ein Brushless-Außenläufermotor sorgt in Verbindung mit einem 3s-LiPo für den Antrieb des etwa 450 Gramm leichten Fluggeräts, dessen Zweiblatt-Heckrotor mit einem eigenen Brushless-Außenläufermotor ausgerüstet ist. Doch bevor wir die technische Ausrüstung näher beschreiben, schauen wir erst einmal, was robbe sonst noch alles dem Set (Preis: 249,90 Euro) beifügt.

Zum Lieferumfang gehören die betriebsfertig montierte Solo Pro 229 EC145 mit drei Servos, Flybarless/Empfänger-System, zwei Controllern, 2s-LiPo-Akku, Ladegerät mit Netzteil, Heckrotor-Ersatzluftschraube und ausführliche Bedienungsanleitung. Zur Inbetriebnahme fehlt lediglich noch ein robbe/Futaba-Sender, der im S-FHSS-Modus betrieben werden kann beziehungsweise ein Fremdsender mit entsprechendem S-FHSS-Sendermodul (Erklärung siehe Kasten Know-how).

Augenweide

Zu begeistern weiß die betriebsbereit montierte EC 145 in ihrem blau-weißen Polizei-Outfit. Da kommt schon beim Betrachten Freude auf, denn das Modell ist mit zahlreichen Scale-Anbauteilen ausgestattet. Ins Auge sticht der sehr gut proportionierte Vierblatt-Hauptrotor mit seinen schlanken Kunststoff-Hauptrotorblättern. Bei der sauberen Ausführung stört auch den Kenner nicht, dass die Drehrichtung anders wie beim bemannten Vorbild rechts herum ausgelegt ist. Getönte Scheiben, Kabel-Cutter, zahlreiche Antennen, Scheibenwischer, Hecksporn,



Ein Ladegerät nebst Netzteil gehören zum Lieferumfang



Extrem detailliert ausgeführt ist auch der Heckbereich mit Sporn und Antennen. In den Seitenleitwerken und am Heckrotor befinden sich rote LED



Der 2s-LiPo wird von vorne in den Unterbau der Mechanik eingeschoben

vorbildgetreues Kufenlandegestell, Turbinen-Auslässe und detaillierte Scale-Beschriftungen werten den Edelchopper auf. Beim genauen Inspizieren der makellosen Oberfläche sind auch die Feinheiten der Struktur zu erkennen, genauer gesagt die vielen Nieten-Imitationen, Scharniere, Klappen, Wartungsdeckel, Ausbuchtungen und vieles mehr. Noch nicht genug: An den beiden Seitenleitwerksscheiben sowie am Heckrotor befinden sich rote LED, in der abnehmbaren Nase und am Rumpfboden des Kopters zusätzlich noch weiße Suchscheinwerfer. Sämtliche dieser Leuchten sind funktionstüchtig und werden beim Anstecken des Flugakkus aktiviert.

Sehr gut ausgeführt ist die komplett abnehmbare Kabinenhaube, die mit Hilfe von sechs Neodym-magneten und Kunststoff-Zapfen passgenau aufgesetzt werden kann. Der Clou ist eine auf der linken Seite angebrachten Zweipol-Steckverbindung zur Stromversorgung der beiden Suchscheinwerfer – da passt alles beim Aufsetzen perfekt aufeinander, zumindest ohne LiPo. Mit eingesetztem Akku, der zwischen Rumpfboden und Mechanik-Vorbau eingeklemmt wird, muss man sich beim Verstauen der Anschlusskabel ein wenig Mühe geben, um die Haube entsprechend aufsetzen zu können.

Das schwarze Kufengestell ist ein einteiliges Spritzguss-Teil, das sehr liebevoll profiliert und mit insgesamt vier Schrauben mit dem Chassis verbunden ist. Per Zufall entdeckten wir noch ein weiteres Detail, das bei Helis dieser Größenklasse unüblich ist: In den Befestigungen sitzen versteckt Metallfedern die dafür sorgen, dass das komplette Gestell funktionsgerecht federn kann und somit ein wenig vom Rumpfkörper abgekoppelt wird. Vermutlich wird das auch mit ein Grund dafür sein, warum während des Hochlaufens beziehungsweise Auslaufen des Rotorsystems zu keiner Zeit ein Aufschwingen zu beobachten ist.

KNOW HOW

Futaba Transmitter Ready

Beim Solo Pro 229 EC145 Polizei handelt es sich um ein sogenanntes S-FHSS-FTR-RTB-Modell. FTR steht für „Futaba Transmitter Ready“ und bedeutet, dass die Bordelektronik bereits fertig vorkonfiguriert und mit einem Empfänger inklusive Dreiachs-Flybarless-System ausgestattet ist. RTB steht für „Ready to bind – bereit zum Binden. Es gilt nur noch, einen entsprechenden Sender gemäß Vorgaben zu programmieren und an den Solo Pro 229 EC145 Polizei zu binden. Diese Empfänger haben einen integrierten Futaba S-FHSS-Code können so an Sender mit einstellbarem S-FHSS-Mode gebunden werden.

Momentan unterstützen folgende robbe-Sender das S-FHSS-System: Skysport T4YF, T6J, T8J, T10J, T14SG, FX-22, FX-32, T18MZ. Alternativ können auch andere FASST-Anlagen oder Sender anderer Hersteller in Verbindung mit dem S-FHSS General-Link-Modul (NE480193, Preis: 34,90 Euro) genutzt werden.





Sieht nicht nur gut aus, sondern lässt sich auch gut fliegen – der Vierblatt-Hauptrotor der EC 145

KOMPONENTEN

- HAUPTMOTOR Brushless-Außenläufer
- HECKMOTOR Brushless-Außenläufer
- CONTROLLER (2) NineEagles
- SERVOS TAUMELSCHLEIBE (3) NineEagles 8G
- EMPFÄNGER/FBL NineEagles NE480181
- SENDER robbe/Futaba FX-32
- LIPO-AKKU 3s/800 mAh 25C

Einstufig

Die Konstruktion der NineEagles-Mechanik besteht im Wesentlichen aus Kunststoff. Ganz vorne sitzt die Flybarless/Empfänger-Einheit, dahinter der bürstenlose Außenläufermotor, der mittels Ritzel das große, mit der Rotorwelle verbundene Kunststoff-Hauptzahnrad antreibt. Man staunt nicht schlecht, denn es ist sogar ein Freilauf berücksichtigt, der den Rotor nach Abschalten des Motors langsam auslaufen lässt. Alles ist betriebsfertig im Kunststoff-Chassis montiert, das auch die Rotorwellen-Lager und die drei Taumelscheiben-Servos aufnimmt. Die sind über eine gesonderte abnehmbare Domhaube, die ebenfalls mit Magneten in Position gehalten wird, genau so einsehbar wie die kleine Taumelscheibe sowie die Rotorkopf-Anlenkungen. Die vollsymmetrischen Kunststoff-Hauptrotorblätter des Vierblatt-Hauptrotorsystems sind bereits gewuchtet und haben rote Markierungen an den Enden. Eine Möglichkeit des Spurlauf-Einstellens gibt es nicht – und wird auch nicht benötigt, da während des Betriebs eine messerscharfe Blattspur gegeben ist.

Dreiachs-Elektronik

Die Besonderheit der EC 145 ist das integrierte Dreiachs-Flybarless-System (FBL), das zusätzlich mit einem entsprechenden FTR-Empfänger (Futaba Transmitter Ready = S-FHSS-Modulation; siehe Kasten Know-how) kombiniert ist. Somit kann die EC 145 problemlos mit jeder robbe/Futaba-Fernsteuerung betrieben werden, die mit dem



Die Domhaube lässt sich ebenfalls abnehmen und gibt den Zugang zum Rotormast frei

Modulationsverfahren S-FHSS ausgestattet ist. Alles ist bordseitig miteinander verkabelt, wobei die drei Servos in der FBL-Elektronik eingesteckt sind. Zwei gesonderte Controller für den Haupt- und den Heckmotor, die unter der FBL-Einheit und an der linken Chassisseite untergebracht sind, vervollständigen das Antriebs- und RC-Equipment.

Sender wanted

Bevor es ans Binden der Fernsteuerung geht, sollte man seinen Sender gemäß den Vorgaben der Bedienungsanleitung programmieren, wie es auch bei zahlreichen anderen NineEagles-Modellen der Fall ist. Im Wesentlichen beschränkt sich das auf:

- => Modulationsart S-FHSS wählen.
- => Taumelscheiben-Mischprogramm H1 wählen, weil die 120-Grad-Mischung im bordseitigen FBL-System erfolgt.
- => Kontrollieren, dass alle Kanäle – Roll, Nick, Gas, Heck und Pitch – unter dem Menüpunkt Servo-Umkehr auf „normal“ stehen. Auch die Wege sollten nicht verkürzt sein, Mittenverstellung der Servos ist auch zu vermeiden.
- => Gas- und Pitchkurven gemäß Vorgaben programmieren. Einsteiger sollten unbedingt für Pitch-Maximum- und -Minimum-Vorgabewerte um etwa 60 Prozent wählen, um feinfühlig Pitchreaktion zu erreichen.

Sobald diese Punkte erledigt sind, kann der geladene LiPo-Akku mit dem Controller-Anschlusskabel verbunden werden. Das Binden erfolgt durch Drücken des auf dem Empfänger befindlichen Bind-Tasters, wobei zuvor unbedingt beim einge-



Am hochgesetzten Heck arbeitet ein bürstenloser Außenläufer in Verbindung mit einer Zweiblatt-Luftschaube



Cable-Cutter gibt es im oberen ...

... und unteren Bereich. Hier sind auch die beiden Suchscheinwerfer (Nase, Boden) zu erkennen



Aufwendige Scale-Detaillierung

Werkseitig gut voreingestellt

Gutmütige Flugeigenschaften

Empfänger S-FHSS-kompatibel

Einfache Programmierung und schnelle Inbetriebnahme

Robuste Bauweise

Fummelige Haubenmontage (Akkukabel)

Schlechte Mechanik-Zugänglichkeit



Das einteilige Kufengestell ist ebenfalls sehr detailliert ausgeführt, zudem ...

... als besonderes Highlight gefedert ausgeführt

schalteten Sender Gas/Pitch und die dazugehörige Trimmung auf Minimum stehen muss. Erfolgreiches Binden wird durch Dauerleuchten der Status-LED signalisiert, die sich ebenfalls auf der Platine des Empfängers befindet. Eine anschließende Kontrolle der Ruderausschläge attestiert, dass die Richtungsangaben korrekt gewesen sind.

Angenehm

Das erste Abheben des kleinen Probanden nehmen wir in der Normal-Flugphase ohne Gasvorwahl vor und sind überrascht vom sanften Beschleunigen des Antriebs und seinem leisen Lauf. Beherrztes Pitchgeben – und schon schwebt die Polizei EC 145 vor uns. Die Steuerreaktionen sind angenehm weich, alles wirkt behäbig stabil, äußerst gutmütig, aber dennoch gut kontrollierbar. Die Heckgyro-Empfindlichkeit mit 75 Prozent führt – solange kein starker Wind vorhanden ist – zu keinem Aufschwingen, auch nicht beim Hochschalten auf die zweite Flugphase mit etwas höherer Drehzahl. Die Hochachsen-Steuerung mit dem eigenen Brushless-Außenläufer am Heck reagiert prima, sogar für schnelle Pirouetten gegen Drehmoment ist ausreichend Schub vorhanden.

Der EC 145 ist kein Speed-Gerät, sondern will primär vorbildgetreu durch die Luft bewegt werden. Sie verleitet zum Cruisen in Bodennähe, nicht zuletzt auch wegen des angenehmen Betriebsgeräuschs.



CONTENT

Das FTR-Set beinhaltet: Flugfertig aufgebauter Solo Pro 229 EC145 Polizei inklusive bürstenlosem Haupt- und Heck-Motor, Dreiachs-Flybarless-Elektronik mit kombiniertem Empfänger, Controller für Haupt- und Heckmotor, drei Taumelscheibenservos, 3s-LiPo-Akku, ein Paar Ersatz-Heckrotorblätter, Ladegerät mit Netzteil und ausführliche deutsche Bedienungsanleitung inklusive Sender-Programmervorgaben. Das gleiche Eurocopter-Modell gibt es auch als Militärversion in Schwarz (Bestellnummer NE3525RTB).



Der Übergang zwischen abnehmbarer Fronthaube und Rumpf ist kaum zu erkennen

Dabei ist das gebotene Flugbild wirklich als elegant zu bezeichnen – nicht nur der Pilot hat dabei seine Freude, sondern auch die unbedarften Zuschauer. Zu keiner Zeit kommt beim Fliegen bis zu mittleren Windgeschwindigkeiten Nervosität auf, die EC 145 lässt sich angenehm bewegen und ist für den ausgelegten Flugstil ideal motorisiert.

Gelungen

Die Solo Pro 229 EC145 Polizei ist ein rundum gelungener Scale-Kleinheli für den Allround-Sheriff-Einsatz, der aus der Box heraus alle dafür benötigten Voraussetzungen mit sich bringt. Die Erst-Inbetriebnahme beschränkt sich nur auf minimales Programmieren, die werkseitige Voreinstellung ist perfekt. Ein großes Plus der verbauten Bordelektronik ist nicht nur das gutmütig abgestimmte Flybarless-System, sondern auch die Tatsache, dass sich der eigene S-FHSS-Futaba-Sender einsetzen lässt. Alles in allem erhält die Solo Pro 229 EC145 Polizei unsere Empfehlung für diejenigen, die auf der Suche nach einem kleinen und detaillierten Scale-Vollrumpfmodell mit gutmütigen Allround-Flugeigenschaften sind. ■



HoTT Empfänger mit integriertem Flybarless-System

- ▶ Extrem einfach, komfortabel und schnell einstellbar über HoTT-Sender Telemetrie Menü
- ▶ Grundeinstellung in wenigen Minuten durchgeführt
- ▶ Schnelle und innovative Achszuordnung, dadurch flexible Einbauichtung
- ▶ Platzsparend, dadurch einfache Unterbringung sowie weniger Kabel
- ▶ Extrem leicht (GR-24 Pro 18g / GR-18 14g)
- ▶ Speziell vibrationsunempfindliche 3 Achs-Sensoren der neuesten Generation
- ▶ Pirouetten-Optimierung der Taumelscheibe und Richtung des Heckdrehmomentausgleichs werden automatisch erkannt
- ▶ Alle gängigen Heli-Taumelscheiben 90/120/135/140 Grad
- ▶ Einstellbare Taumelscheibendrehung bis 90 Grad für Mehrblattköpfe
- ▶ Übersichtliches Standard- und Expertenmenü
- ▶ Superschnell durch Wegfall der Übertragungszeit vom Empfänger zum Flybarless-System
- ▶ Sehr direktes Steuergefühl
- ▶ Stabilisierungs-Software für Flächenmodelle bereits integriert inkl. eigenem Vario Sensor
- ▶ Telemetrieunterstützung eigener HoTT Sensoren und von HoTT Sensoren anderer Anbieter
- ▶ HV tauglich. Eingangsspannungsbereich 3,6...8,4 V
- ▶ Kann mit allen bisher erhältlichen HoTT-Sendern mit Telemetrie programmiert und betrieben werden
- ▶ TS- und Heckempfindlichkeit wahlweise flugphasenabhängig und über Geber einstellbar

Grundeinstellungen

```
EMPFÄNGER 0.96 >
>ModellTyp: Heli
ALARM VOLT: 3.3V
ALARM TEMP: 70°C
Höhe max: 0m
ZYKLUS: 20ms
SUMD an K8: Nein
SPRACHE: deutsch
```

```
Grundeinst. Regel < >
>Drehrichtung rechts
TS Typ 120 Grad
TS Frequenz 50Hz
TS Richtung +0
TS S1 Mitte +0
TS S2 Mitte +0
TS S3 Mitte +0
```

```
Grundeinst. Regel < >
TS ZYKL. Weg 7 +100
TS Pitch Weg B +100
TS Limit +50
TS Drehung +0
Heck servo 1,5ms
Heck Frequenz 50Hz
>Heck Mitte +0
```

```
Grundeinst. Regel < >
Heck servo 1,5ms
Heck Frequenz 50Hz
Heck Mitte +0
Heck Limit A +50
EXPO J3
Lossing +3
>Expertenmode Nein
```

```
Achsenzuordnung < >
>Neueinstellung Nein
Roll (Rechts): +0
Nick (Druecken): +0
Heck (Rechts): +0
```



33583



33579

Standard

```
Taumelsch. Einst. < >
>TS EMPfindlichk. 5
Direktanteil +85
```

```
Heckmotor Einst. < >
>HECK EMPfindl. 5
```

Experten

```
Taumelsch. Einst. < >
Direktanteil +85
P TS +100
I TS +70
D TS +25
SCHNELLFLUGopt. +20
>SCHWEBESTAB. normal
```

```
Heckmotor Einst. < >
>HECK EMPfindl. 5
P HECK +80
I HECK +70
D HECK +15
Pitch->HECK +25
TS->HECK +8
```

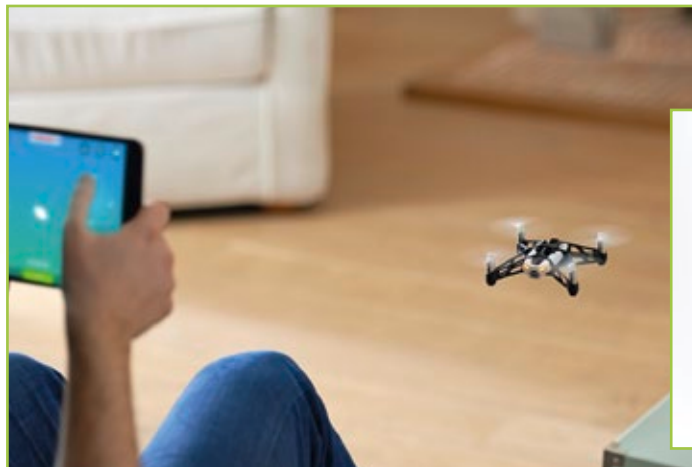




FAHRENDER KOPTER



Name: Rolling Spider
 Für wen: Spielfreunde
 Hersteller/Importeur: Parrot
 Preis: 99,- Euro
 Internet: www.parrot.com
 Bezug: Fachhandel



MEHR INFOS
 in der Digital-Ausgabe
 zu get.digitale-vnz.de



Parrot präsentiert den neuen Quadrocopter Rolling Spider, der in den Farben Rot, Blau und Weiß erhältlich ist. Es handelt sich dabei um ein kompaktes, 55 Gramm leichtes Fluggerät, das sich in- und outdoor einsetzen lässt. Über Bluetooth Smart lässt es sich mit der kostenlosen App FreeFlight 3 fernsteuern, die für iOS- und Android-Smartphones, für Tablets sowie für Windows 8.1 und Windows Phone 8.1 verfügbar ist. Der Clou: Mit zwei optionalen CFK-Rädern (10 Gramm) rast er über den Boden wie ein Auto, kann Wände „hinaufklettern“ und seine Fahrt an der Decke fortsetzen. Eine vertikale Kamera hilft beim Stabilisieren, zudem kann man auch Schnappschüsse aufnehmen. Bis zu einer Höhe von vier Metern analysiert ein Ultraschall-Sensor die Entfernung zum Boden. Steigt der Kopter weiter, kontrolliert ein Luftdrucksensor die Höhe. Erhältlich ist der Rolling Spider bei Media Markt, Saturn, im Elektronik-Fachhandel, bei Amazon, in weiteren Onlineshops sowie im Parrot-Shop.

DOPPEL-STROMER

Name: UP400AC/UP120AC DUO
 Für wen: LiPo-User
 Hersteller/Importeur: HyperHobby RC
 Preis: 189,90/119,90 Euro
 Internet: www.hyperhobby-rc.de
 Bezug: direkt

Das UP400AC DUO-Ladegerät von HyperHobby RC verfügt über eine maximale Ladeleistung von zwei Mal 200 sowie eine Entladeleistung von 25 Watt. Das Gerät eignet sich für bis zu 6s-LiPos, 15-zellige NiXX-Akkus und Bleibatterien bis 20 Volt. Über Kanalbündelung ist es möglich, bis zu 400 Watt Ladeleistung mit einem Ladestrom von bis zu 20 Ampere zu erzielen. Der UP120AC DUO-Charger (Preis 119,90 Euro) verfügt über zwei Ladeausgänge mit 100- und 120-Watt-Leistung. Der Ladestrom beträgt pro Kanal maximal 10, der maximale Entladestrom 5 Ampere. Beide Ladegeräte können an einer Gleich- beziehungsweise Wechselstromquelle betrieben werden. Neben den Standardfunktionen Laden, Entladen, Balancieren bietet es pro Kanal einen eingebauten LiPo-Tester und zehn Speicherplätze.



BIG PACK

Name: LiPo-Akkus S800
 Für wen: Kapazitäts-Freaks
 Hersteller/Importeur: Yuki/CN Development & Media
 Preis: 249,- Euro
 Internet: <http://yuki-model.de>
 Bezug: Fachhandel

Neu ins umfassende Sortiment der Brainergy-LiPo-Akkus bei CN Development & Media wurde ein passender LiPo-Pack für den populären Multikopter S800 aufgenommen. Dieser hat eine 6s1p-Konfiguration mit 22,2 Volt Nennspannung und 16 Amperestunden Nennkapazität. Bei Abmessungen von 165 x 73 x 79 Millimeter wiegt der Akku lediglich 1.960 Gramm. Der Preis: 249,- Euro.



HECK-SPEEDY



Name: BLS4060HV-Heckservo
 Für wen: Heckrotor-User
 Hersteller/Importeur: High Grade/Heli Shop
 Preis: 119,- Euro
 Internet: www.heli-shop.com
 Bezug: direkt

Die High Grade-Servolinie von Heli Shop wurde um das für den 2s-LiPo-Betrieb ausgelegte BLS4060HV-Heckservo erweitert. Die Stellkraft beträgt 9 Kilogramm und die Stellgeschwindigkeit 0,03 Sekunden auf 45 Grad, gemessen bei jeweils 7,4 Volt. Das Servo wiegt 62 Gramm, besitzt einen neu konstruierten Brushlessmotor und Controller sowie ein robustes Titanium-Stahl-Getriebe. Der schnelle Kraftprotz wurde bewusst für die gängige PWM-Signallänge von 1.520 Mikrosekunden ausgelegt. Gedacht ist das BLS4060HV vorrangig für Helis der 700er- bis 800er-Klasse.

SPEKTRUM-SOLIST

Name: Spektrum DX6
 Für wen: BNF'ler
 Hersteller/Importeur: Spektrum/Horizon Hobby
 Preis: 169,99 Euro
 Internet: www.horizonhobby.de
 Bezug: Fachhandel

Die neue Fernsteuerung Spektrum DX6 bietet Horizon Hobby jetzt auch als Einzelgerät an. Zum Preis von 169,99 Euro erhält man einen Handsender mit sechs Steuerfunktionen, üppigem Geberausbau, hintergrundbeleuchtetem Display, 250 Modellspeichern, voller Telemetrietauglichkeit, moderner Sprachausgabe, kabellosem Lehrer-Schüler-System, umfangreicher Airware-Programmier-Software für Helis, Segler und Motormodelle und vielem mehr. Der Mode ist von 1 bis 4 einstellbar und die Modellspeicher sind kompatibel mit DX9, DX18, DX18QQ und DX18t.



3D-VIEWER

Name: NerdCam3D
 Für wen: Stereogucker
 Hersteller/Importeur: FPV1.de
 Preis: 229,- Euro
 Internet: www.fpv1.de
 Bezug: direkt



Bei der NerdCam3D von FPV1.de handelt es sich um eine Platinen-Kamera, die ein stereoskopisches, analoges Videosignal (FBAS) erzeugt. Im Gegensatz zu anderen stereoskopischen Kameras unterstützt die NerdCam3D sowohl das Field-Sequential 3D- als auch das Side-by-Side 3D-Format, beides wahlweise in der PAL- oder NTSC-Videonorm. Diese Eigenschaft macht sie kompatibel zu einer großen Anzahl von älteren oder neueren 3D-fähigen Videobrillen. Das Videosignal, das die Kamera erzeugt, kann entweder direkt oder indirekt – über die Verwendung von einkanaligen, drahtlosen AV-Funkstrecken – in den AV-Eingang der 3D-fähigen Videobrille eingespeist werden. Die NerdCam3D wiegt 35 Gramm, hat die Abmessungen 100 x 34 x 30 Millimeter und eine Sensor-Auflösung von 640 x 480 Pixel.



PIMP-PARADE

Name: Tuningteile Blade 200 SR X
 Für wen: Tuning-Fetischisten
 Hersteller/Importeur: Litronics 2000
 Preis: ab 6,90 Euro
 Internet: www.litronics2000.de
 Bezug: direkt



Die Firma Litronics 2000 bietet für den T-Rex 150 diverse Tuningteile an, mit denen sich das beliebte Align-Modell optisch und technisch aufwerten lässt. Zu haben sind beispielsweise Alu-Taumelscheiben (Preis 27,90 Euro), solide Hauptrotorwellen (Preis 6,90 Euro), Heckabstützungen (Preis 11,90 Euro), Haubenhalter (Preis 7,90), Heck-Motorhalter (Preis 14,90 Euro) und eine neue Haube (Preis 19,99 Euro). Der Clou: Alle Alu-Teile gibt es in fünf verschiedenen Farben (Rot, Silber, Gold, Grün, Blau), sodass man sich sein individuelles T-Rex-150-Outfit gestalten kann. Auch für andere Helis, zum Beispiels Blade 130 X, Blade 200 SR X, Blade 300 CFX werden Tuningteile angeboten. Eine entsprechende Übersicht gibt es im Shop.



Anzeige

Hier scannen und mehr zu den Tuningteilen von Litronics 2000 erfahren.



SPEKTRUMS HOCHVOLT-BEASTX

Name: Spektrum AR7300BX
 Für wen: alle Flybarless-Piloten
 Hersteller/Importeur: Horizon Hobby
 Preis: 269,99 Euro
 Internet: www.horizonhobby.de
 Bezug: Fachhandel

Neu im Programm bei Horizon Hobby ist der Siebenkanal-DSMX-Spektrum Empfänger AR7300BX mit integriertem BeastX-Flybarless-System. Wesentlicher Unterschied zum populären AR7200BX: Beim AR7300BX wurde ein Power-Bus integriert, der ein zusätzliches BEC überflüssig macht und für das perfekte Handling von Hochvolt-Servos ausgelegt ist. Der AR7300BX wird damit zum optimalen Baustein für hochgezüchtete Helis bis hin zur 800er-Größenklasse. Mit dem kostenlosen „Nitro Governor“-Update (unter <http://ar7200bx.beastx.com>) ist der AR7300BX mit seiner „Switchsafe“ Funktion auch perfekt für jeden Nitro-Piloten. Der Preis: 269,99 Euro.



TROCKENSCHMIERER

Name: DryFluid Extrem Heli/Gear Lube
 Für wen: alle
 Hersteller/Importeur: DryFluid/Himmlischer Höllein
 Preis: ab 13,90 Euro
 Internet: www.hoelleinshop.com
 Bezug: direkt

Ab sofort sind die beliebten und bewährten Produkte der Firma DryFluid auch beim Himmlischen Höllein zu haben. DryFluid Extreme Heli wurde speziell für Modell-Helikopter mit dem Ziel entwickelt, die Funktionsfähigkeit und die Lebensdauer möglichst lange zu erhalten und zu verlängern. Die Wirkung des Gleitstoffs für Wellen, Lager, Führungen und Kugelverbindungen setzt dort ein, wo andere Schmierstoffe an ihre Grenzen geraten. DryFluid Gear Lube ist speziell für hochbelastete Getriebe entwickelt. Durch die Trockenpartikel, Gleitpolymere und High-End-Gleitfluide wird ein bisher unerreichter Schmier-effekt erzielt. DryFluid Gear Lube ist extrem druckfest und zeichnet sich durch hervorragende Haftkraft und die sehr geringe Neigung zur Staub- und Schmutzbindung aus. Erhältlich sind die 10-Milliliter-Gebinde mit Dosierspitze beziehungsweise Pinsel für je 13,90 Euro.



HELI-SHOP.COM

offizielle GAUI Distribution



Speziell für Sie mit gratis Upgrade Bundle!

GAUI X3 ab € 209.-

oder als Supercombo für € 439.-

BY HELI-SHOP.COM

GAUI X SERIES



GAUI X5 Formula ab € 449.-

Dazu passend: Scorpion Motor 910KV nur € 129.-
Die neueste Version des GAUI X5 - jetzt noch hochwertiger und mit zahlreichen Upgrades out of the Box!

www.heli-shop.com



GAUI 840H MRT
Hochlast Hexacopter. Eigengewicht ca. 2.400g, Max. Abfluggewicht 8.000g. Geringster Stromverbrauch bei 5.000g
Optimal für Profianwender - auf Wunsch mit DJI Wookong

GAUI 840H + DJI Naza V2 ab € 960.-

GAUI + DJI



GAUI Transformer Kits
Individuelle Anpassung aller GAUI 840H MRT an diverse Anforderungsprofile

NEU: GAUI Transformer Kits verwandeln jeden GAUI 840 in einen OCTO, QUAD X, etc. Zahlreiche Zusatzoptionen wie z.B. das Rohrschienen Befestigungssystem ermöglichen die einfache Installation diverser Anbauteile wie z.B. Gimbals, Akkus etc.

Mehr als doppelte Nutzlast als vergleichbare Modelle

GAUI 500X + DJI Naza ab € 280.-



GAUI 500X
Der kompakte Quadflyer mit enormer Nutzlast. Trägt sogar spiegellose Kameras!



GAUI 540H
Wir liefern jedes Modell als Basic Kit, oder im Combo mit der Elektronik ihrer Wahl z.B. DJI



FPV Senderpult
Art. HEP0901
passend für Graupner MX und MZ



Optionen für alle GAUI
Zahlreiche Applikationen z.B. anklappbares Landgestell, diverse Gimbals u. v. m.

GAUI 540H + DJI NazaV2 ab € 480.-

Das Multitalent in der Kompaktklasse. Top Systemlösungen, jederzeit erweiterbar, breites Einsatzspektrum mit DJI NAZA V2

© registered trademark

TOP NEWS



Prof. Lösungen für Foto und Film



Eagle Eye High End Gimbals



Zubehör ohne Ende

- * FPV Kameras
- * FPV Sender
- * FPV Receiver
- * FPV Bildschirme
- * FPV Pulte
- * und vieles mehr...

100% Vertrauen



SEHR GUT
Kein Risiko

Wir liefern auf Rechnung. Sie prüfen die Ware. Erst dann wird bezahlt. Besser als jedes Gütesiegel

"erst dann wird bezahlt"

Kein unautorisiertes Zugriff auf E-Mail Adressen durch Betreiber von Gütesiegeln oder Bewertungsportalen

"einfach mehr Sicherheit"





HANDAUFLEGER



Name: CFK-Senderpult VBar
 Für wen: Pultsenderpiloten
 Hersteller/Importeur: CR-Modelltechnik
 Preis: 89,- Euro
 Internet: www.cr-modelltechnik.de
 Bezug: direkt

CR-Modelltechnik, Spezialist in Sachen Herstellung von Faser-verbundwerkstoffen, bietet jetzt auch ein CFK-Senderpult für die neue Mikado-Fernsteuerung VBar an. Die Konstruktion entspricht dabei der bekannten und sehr stabilen Bauweise in Verbindung mit gefrästen, sehr hochwertigen Carbon-Prepreg-platten. Der Preis des Pults beträgt 89,- Euro. Top-Neuheit ist eine optional erhältliche Aufhängung mit Klappmechanismus (Preis 11,- Euro), um alles in einem Senderkoffer unterbringen zu können. Der Klappmechanismus ist auch für alle anderen im Sortiment befindlichen Pulte nachrüstbar.

F3C-GOBLIN

Name: SAB Urukay
 Für wen: Präziseflieger
 Hersteller/Importeur: SAB/Heli Shop
 Preis: noch nicht bekannt
 Internet: www.heli-shop.com
 Bezug: direkt

Auf Basis des Goblin 770 entstand bei SAB eine reinrassige F3C-Mechanik mit zweistufigen Getriebe. Der SAB Urukay kommt mit langgezogener Haube und Mono Boom-Heckausleger als vollkommen geschlossene Rumpfzelle mit Schnellverschlüssen für einen einfachen Akkuwechsel. Der Heli ist mit Zwei- oder optional mit Dreiblatt-F3C-Rotorsystem verfügbar. Sämtliche mechanischen Anlenkgrößen sind auf den FAI-Flugstil ausgerichtet. Der Rotordurchmesser beträgt 1.650 Millimeter, das Fluggewicht ohne Akku liegt bei 4.200 Gramm. Möglich sind Antriebe für 12s- bis 14s-Akkus mit zirka 450KV.



SMACK-COMBO



Name: Blade 450 X V2
 Für wen: Out-of-the-box-Smacker
 Hersteller/Importeur: Horizon Hobby
 Preis: ab 399,99 Euro
 Internet: www.horizonhobby.de
 Bezug: Fachhandel



Den Blade 450 X von Horizon Hobby gibt es nun in einer überarbeiteten Version als Blade 450 X V2. Der Neue baut auf dem bewährten Design inklusive dem Flybarless-/Spektrum-Systems AR7200BX DSMX auf, ist jedoch ab sofort mit einer Schrägverzahnung, einem verbesserten Außenläufermotor (4.200KV) und Digitalservos mit Metallgetriebe ausgestattet. Der Heli wird dadurch leiser, präziser und robuster. Zudem gibt es neben der BNF- nun auch eine RTF-Version mit gelber Haube, die zusätzlich eine fertig programmierte Spektrum DX6i enthält. Damit heißt es dann wirklich nur noch LiPo laden und lossmaken. In der RTF-Version mit Sender DX6i kostet der Blade 450 X 469,99 Euro (Liefertermin Anfang August), die Anfang September lieferbare BNF-Version gibt es für 399,99 Euro.

Topaktuelle Produktneuheiten findest Du im Internet unter www.rc-heli-action.de unter der Rubrik „News“ und in unserer News-App (alle Infos unter www.rc-heli-action.de/newsapp)



Hacker
Brushless Motors

Professional Multicopter Equipment

- Motoren
- Propeller
- Controller
- Akkus

www.hacker-motor.com



Märkische Straße 51-53
44141 Dortmund
Telefon: 02 31/52 25 40
Telefax: 02 31/52 25 49
E-Mail: info@modellbau-berlinski.de
Internet: www.modellbau-berlinski.de

Hol Dir die neue Berlinski-App!

News, Shop, Bilder – direkt auf
Deinem Smartphone oder Tablet.



Erhältlich im
App Store

ANDROID APP ON
Google play



inkl.
Online-
Shop!



Grosses Ersatzteillager von
verschiedensten Marken

Spezialanfertigungen und
Scalezubehör

Flugschule, Bau, Reparaturen
und Einstellhilfe

Helirümpfe aus eigener
Fertigung

Besuchen Sie
unseren **Online-Shop**



HELIKOPTER-BAUMANN

Viehweidstrasse 88 CH-3123 Belp Tel+41 031 812 42 42 Fax 031 812 42 43

GAUI

Schweiz www.modellhubschrauber.ch
INNOVATIVE TECHNOLOGY

RAPTOR G4.1

VON THUNDER TIGER

Der neue Raptor G4.1 ist die konsequente Detail-Optimierung des bewährten Raptor G4, der für Methanolmotoren der 105er-Größe ausgelegt ist. Beibehalten wurden das robuste, helical-verzahnte Hauptzahnrad, die 15 Millimeter starke, hohle Hauptrotorwelle und der Flybarless-Hauptrotor in Ganzmetall-Ausführung. Markante Unterschiede gegenüber dem bisherigen Raptor G4 sind beim neuen G4.1er: Verstärkte Blatthalter-Hebel mit längeren Pfosten zur Optimierung der zyklischen Ansteuerung; Kohlefaser-Seitenteile, vorbereitet auch zur Aufnahme des populären O.S. MAX 105HZ/105HZ-R; stabilerer Hauptrotor-Lagerblock; optimierte Umlenkhebel inklusive dem bewährten Quick-Calibration-System; leichtgewichtiges, einteiliges Alu-Heckgetriebegehäuse und vieles mehr. Das Modell befindet sich bereits in intensiver Erprobung, einen entsprechenden Testbericht gibt es in einer der nächsten Ausgaben von RC-Heli-Action.

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Das Heckrotor-Getriebegehäuse sowie die Blatthalter sind vollständig aus Aluminium. Spiralverzahnte Kegelräder aus Delrin sorgen für ein angenehmes Laufgeräusch



Im Testmodell kommt ein Yamada-Methanoler zum Einsatz, jedoch passen auch problemlos der O.S. MAX 105HZ/105HZ-R und andere Triebwerke ins Chassis

Hat sich bereits in Raptor-Vorgängermodellen bestens bewährt – der Ganzmetall-Zweiblatt-Flybarless-Hauptrotor

DATEN

HAUPTROTOR DURCHMESSER 1.563 bis 1.603 mm

ROTORBLATTLÄNGE 690 bis 720 mm

HECKROTOR-BLATTLÄNGE 105 mm

HÖHE 462 mm

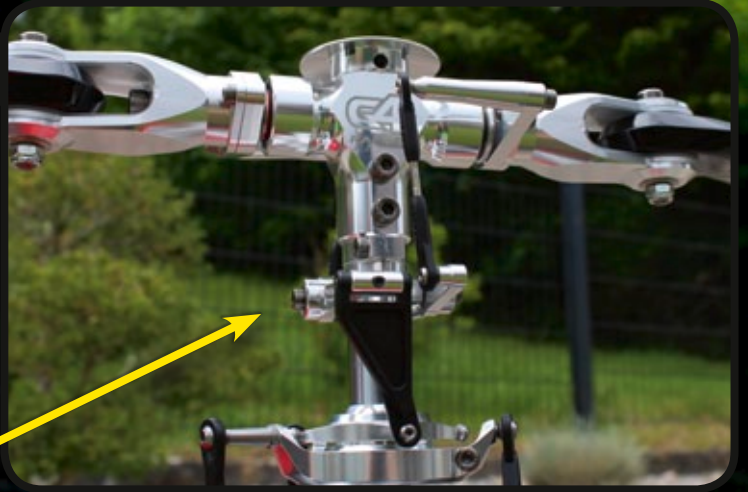
MOTOR-EMPFEHLUNG TT RL-100H

ABFLUGGEWICHT UNBETANKT ab 4.400 g (je nach Antrieb)

PREIS BAUSATZ 829,- Euro

BEZUG Fachhandel

INTERNET www.thundertiger-europe.com

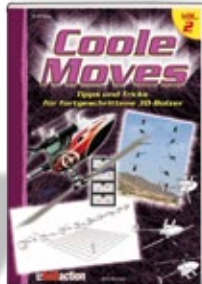
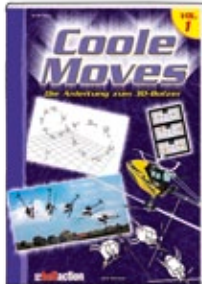


Das schrägverzahnte Hauptzahnrad mit integriertem Freilaufgerät, darunter das Zahnrad für den Heckrotor-Abtrieb



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

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



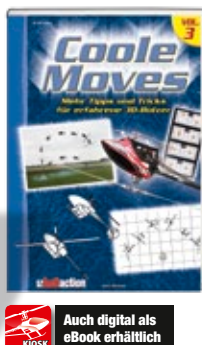
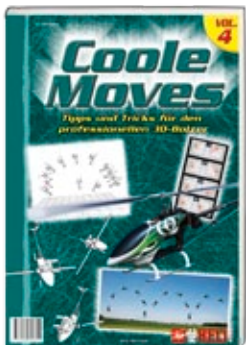
In unserer Workbook-Reihe COOLE MOVES stellen wir die beliebtesten 3D-Figuren vor. In leicht nachvollziehbaren und reich bebilderten Schritt-für-Schritt-Anleitungen begleiten wir angehende und bereits erfahrene 3D-Piloten beim Erlernen und bei der Perfektionierung ihres Flugkönnens. Die Workbooks bauen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



Auch digital als eBook erhältlich



**Modellbau-Fernsteuerungsanlagen
programmieren, umrüsten, einsetzen**

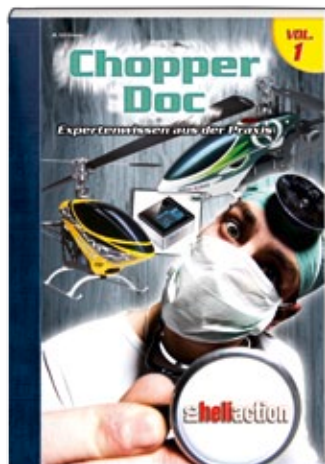
Wer ein Flugzeug-, Schiffs- oder Automodell betreiben möchte, kommt um eine Fernsteuerung nicht herum. Dieses Buch stellt die unterschiedlichsten Systeme vor und vermittelt wertvolle Tipps und Tricks für den Betrieb. Als Einsteiger lernen Sie, Werbeaussagen und Fachausdrücke aus dem Bereich der Fernsteuerungen zu verstehen. Sie erfahren, welche grundlegenden Regeln Sie beim Einbau einhalten sollten und wie Sie Ihr Modell störungsfrei betreiben.
24,95 €, 110 Seiten, Artikel-Nr. 12996

**CHOPPER DOC
Fälle aus der Praxis**

Es sind häufig dieselben Probleme, die sich für Helipiloten ergeben. Fragen tauchen auf, für die es scheinbar keine Antwort gibt. 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.

CHOPPER DOC – Expertenwissen aus der Praxis Ein Nachschlagewerk für RC-Helipiloten, geeignet für Einsteiger und Profis gleichermaßen
8,50 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12835

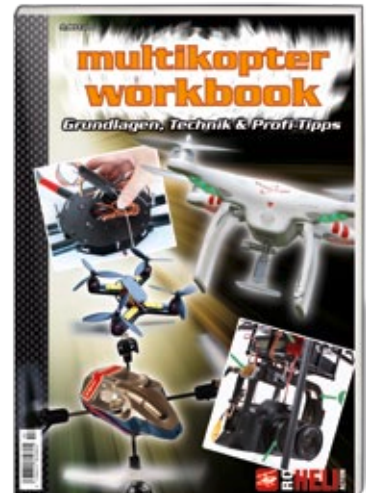
Auch digital als eBook erhältlich



**Multikopter Workbook
Grundlagen, Technik & Tipps**

Ob vier, sechs oder acht Arme: Multikopter erfreuen sich großer Beliebtheit. Wie ein solches Fluggerät funktioniert, welche Komponenten benötigt werden und wozu man die vielarmigen Allrounder einsetzen kann, erklärt das neue, reich bebilderte Multikopter Workbook.
9,80 €, 68 Seiten, Artikel-Nr. 12039

Auch digital als eBook erhältlich



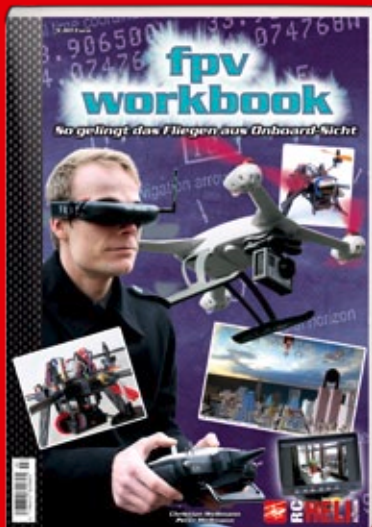
Im Abo
**13,5%
billiger**



**12 Ausgaben
für 69,- Euro**

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

Unser Bestseller



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

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

So können Sie 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 I
Christian und Peter Wellmann
68 Seiten,
Format A5
Artikel-Nr. 12991
9,80 €



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



Auch digital als eBook erhältlich

RC-Helikopter richtig einstellen und tunen Schritt für Schritt zum perfekten Flugvergnügen

Ein RC-Helikopter ist eine komplizierte technische Maschine. Wie gut er funktioniert, hängt davon ab, wie gut seine einzelnen Komponenten aufeinander abgestimmt sind. Und davon gibt es reichlich: Hebel und Gelenke, die richtig eingebaut sein wollen, die Länge von Antriebsgestängen, die passen muss, bis hin zur richtigen Gewichtsverteilung im Modell. Und alle beeinflussen das Flugverhalten des Modells. Kommen Sie mit Ihrem RC-Helikopter nicht wirklich klar oder fürchten als Einsteiger, an ihm zu scheitern, sind oft unzureichende Einstellungen am Modell schuld.

19,95 € 128 Seiten
Artikel-Nr. 12631



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

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 € 6,40. 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 DE542200000009570

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

HA1409

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

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

vicasso RC-Modellsport

Ulfaer Str. 22, 63667 Nidda
Tel.: 060 43/801 67 11, Fax: 060 43/801 67 12
E-Mail: info@vicasso.de
Internet: www.vicasso.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

70000

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

Blumensbergstraße 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

www.BASTLER-ZENTRALE.de
MODELLBAU TOTAL STUTTGART

proheli
GOBLIN 130
Haubenbausatz für Blade 130 X
.....und mit proheli richtig abheben!
www.proheli.de
Tel. 09941-947237

RC-TESTS

Jederzeit & überall:
Testberichte einzeln kaufen



- Ab 49 Cent pro Artikel
- Als PDF sofort verfügbar
- Alle Sparten, alle Hersteller
- Stetig wachsendes Angebot

Modellsport-Wissen auf den Punkt

Im RC-Tests-Shop gibt es Testberichte führender Fachzeitschriften über Flug-, Heli- und Multikoptermodelle, über RC-Cars und Funktionsmodelle sowie Zubehörprodukte und Technischequipment.



www.rc-tests.de



QR-Code scannen und die Website von RC-TESTS besuchen. QR-Code scannen und die kostenlose RC-TESTS-App installieren.

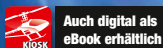


jetzt bestellen

Grundlagen, Technik & Profi-Tipps



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



Ob vier, sechs oder acht Arme: Multikopter erfreuen sich großer Beliebtheit. Wie ein solches Fluggerät funktioniert, welche Komponenten benötigt werden und wozu man die vielarmigen Allrounder einsetzen kann, erklärt das neue, reich bebilderte Multikopter-Workbook.

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

INTERACTIVE | Fachhändler

Anzeige

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.modell-klein.de

80000

Kitemania

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

Litronics2000

Stefan Graf
Fürstentfeldbrucker Straße 14
82140 Olching

Öchsner Modellbau

Aubinger Straße 2a, 82166 Gräfelfing
Tel.: 089/87 29 81, Fax: 089/87 73 96

Multek Flugmodellbau

Rudolf Diesel Ring 9, 82256 Fürstentfeldbrück
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

Sigis 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

Modellbau und Spiel

Erdinger Straße 84, 85356 Freising
Tel.: 0 81 61/4 59 86 45
E-Mail: info@modellbau-und-spiel.de
Internet: www.modellbau-und-spiel.de

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

Neufarmer 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 Ottobern
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

Dickenreiser 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

Modellbau Factory

Hauptstraße 77, 89250 Senden
Tel.: 073 07/92 71 25
Fax: 073 07/92 71 26
E-Mail: webmaster@modellbau-factory.de
Internet: www.modellbau-factory.de

90000

Albatros RC-Modellbau

Daimlerstr. 61, 90455 Nürnberg
Tel.: 09 11/99 90 46 75

Edi's Modellbau Paradies

Schlesierstraße 12, 90552 Röthenbach
Tel.: 09 11/570 07 07, Fax: 09 11/570 07 08

MSH-Modellbau-Schnuder

Großgeschaidt 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

Mario's Modellbaushop

Brückenstraße 16, 96472 Rödental
Tel.: 095 63/50 94 83
E-Mail: info@rc-mmr.de
Internet: www.rc-mmr.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 Röber**

Laxenburger Straße 12, 1100 Wien
Tel.: 00 43/16 02 15 45, Fax: 00 43/16 00 03 52
Internet: www.modellbau-wien.com

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

rcmodellbaushop.com

Steinerstraße 7/10
5020 Salzburg

Modellbau Kirchert

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

MIWO Modelltechnik

Wolfgang Reiter, Frauengasse 13
8720 Knittelfeld, Österreich
Tel.: 00 43/351 27 22 40
Fax: 00 43/351 27 22 41
E-Mail: info@miwo-modelltechnik.at

Polen**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

Schweiz**RC Outlet Müller**

radio controlled helicopter
Hauptstraße 21, 2572 Sutz-Lattrigen
E-Mail: mail@rcoutlet.ch
Internet: www.rcoutlet.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 Rupperswil
Tel.: 00 41/62/897 27 10
Fax: 00 41/62/897 27 11
E-Mail: glooramsler@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

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

Wieser-Modellbau

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

eflight GmbH

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

Anzeigen



facebook.com/rcheliaction

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



XBLADES

Made for cutting the air

ONE4ALL



Die XBLADES sind ein Ergebnis aus langjähriger Erfahrung und konsequenter Weiterentwicklung der INSANE-Rotorblätter.

Sie bieten dem 3D-Piloten überragende Speedflugeigenschaften bei extremer Wendigkeit und das Ganze bei sehr effektiver Leistungsumsetzung.

Die neue XBLADES-Serie beginnt mit den Hauptrotorblättern x807, x693, x605 und den Heckrotorblättern x116 und x106.

XBLADES – das Allround-Rotorblatt mit dem Schwerpunkt auf 3D, geeignet für Paddel und FBL :

ONE4ALL

WWW.XBLADES.COM

Legends may sleep, but they never die.

Designed in Germany by BEASTX.
Manufactured by Fun-Key

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.

August 2014

06. bis 10. August

Das Highlight der internationalen RC-Heli-Welt ist das IRCHA Jamboree in Muncie im Bundesstaat Indiana in den USA – das weltgrößte RC-Modellhubschrauber-Meeting, das von der International Radio Control Helicopter Association (IRCHA) veranstaltet wird. Im letzten Jahr wurden 1.152 registrierte Piloten verzeichnet, dieses Jahr könnte es zu einem neuen Teilnehmer-Rekord kommen. Für den 7. August ist unter anderem ein Speed-Cup vorgesehen. Alles Infos gibt es hier: www.ircha.org

09. und 10. August

Der FMC Offenbach veranstaltet wieder das internationale DMFV Scale/Semi-Scale-Heli-Meeting, das auf dem Flugplatz in Offenbach bei Landau ausgetragen wird. Der Verein freut sich auf die Teilnehmer sowie auf die vielen interessierten Zuschauer aus Nah und Fern, die es sich nicht nehmen lassen, die wunderschönen und sehr aufwendig gebauten Scale-Helis im Flug zu bewundern. Kontakt: Fred Blum, E-Mail: alfred.blum@t-online.de, Telefon: 063 48/91 93 36, oder Matthias Tranziska, E-Mail: m.tranziska@dmfv.aero, Internet: www.fmc-offenbach.de

09. und 10. August

Der MFC-Mettingen veranstaltet einen Hubi-Day, bei dem alles geflogen werden kann, was Rotoren hat. Kontakt: Mario Otte, Telefon: 01 75/277 01 95, E-Mail: mario.otte@mfc-mettingen.de

09. und 10. August

Eine große Modellflug-Show findet bei der Modellfluggruppe Goldener Grund in Hünfelden-Kirberg am Kaltenholzhäuser Weg statt. Kontakt: Oliver Hykel, Telefon: 064 38/92 31 40, E-Mail: 1.vorsitzender@mfg-kirberg.de, Internet: www.mfg-kirberg.de

15. August

Die Modellflugschule Fliegerhimmel, Steinhauerweg 25, 86983 Lechbruck am See, bietet einen Elektrosegler-Kurs an. Bei dem Fluglehrer Maximilian Schmeller lernen große und kleine Hobbypiloten ab 10 Jahren alles rund ums Modellfliegen. Neben der Praxis gibt es für die künftigen Piloten viele wichtige Informationen und Tipps zu Technik, Aerodynamik, Luftrecht und Wetterkunde. Telefon: 08 86 29/11 43 11, E-Mail: info@fliegerhimmel.de, Internet: www.fliegerhimmel.de

16. und 17. August

Zum sechsten Mal findet auf dem Sportflugplatz in Donauwörth/Genderkingen das Air Meet von Horizon Hobby statt. Unter der blauen Horizon-Flagge in Genderkingen wird sich wieder Europas Elite der Top-Modellpiloten zusammenfinden, um an zwei Tagen ein atemberaubendes Flugprogramm vorzuführen. Am Samstag gibt es wieder ein Dämmerungsfliegen mit abschließendem Feuerwerk und Fliegerparty. Internet: www.horizonhobby.de/airmeet2014

16. und 17. August

Die Firma Kontronik, Spezialist in Sachen Elektro-Antriebe, feiert ihr 20-jähriges Firmenjubiläum in Rottenburg. Geboten wird ein facettenreiches Rahmenprogramm, zu dem unter anderem auch verschiedene Fachreferate sowie eine Werksbesichtigung gehören. In der gläsernen Produktion werden den Besuchern Einblicke in die laufende Fertigung gewährt. Detaillierte Infos gibt es auf der Webseite: www.kontronik.com

16. und 17. August

Der MSC-Grünberg lädt zum 40. Vereinsjubiläum ein. Egal ob Heli oder Flächenmodell, alle sind willkommen. Kontakt: Dustin Hübner, Telefon: 01 76/34 92 66 80, E-Mail: dustin.huebner@web.de, Internet: www.msc-gruenberg.de

16. und 17. August

Der Aero-Club-Attendorf veranstaltet auf seinem Vereinsgelände in 57439 Attendorf einen großen Flugtag mit Nachtflug und Feuerwerk; der Platz ist bis 25 Kilogramm zugelassen. Kontakt: K.-H. Hartung, Telefon: 027 22/520 12, E-Mail: khartung@unitybox.de

16. und 17. August

Zu einem Modellflugtag lädt die Modellfluggemeinschaft Eversberg ein. Zahlreiche und namhafte Piloten haben sich bereits angekündigt. Um Anmeldung für Piloten wird gebeten. Ansprechpartner: Wolfgang Strömer, E-Mail: wolfgang.stroemer@modellflug-eversberg.de, Telefon: 02 90/220 90, Internet: www.modellflug-eversberg.de

17. August

Der MFSV Sinsheim veranstaltet einen Flugtag. Ob Großmodell oder Normalflugzeug, Scale-Modell, Segler, Kunstflugmodell – Elektro-, Turbinen oder Verbrennerantrieb –

jeder Teilnehmer ist willkommen.

Voraussetzung für die Teilnahme ist ein gültiger Versicherungsnachweis. Der Platz ist für Modelle bis 25 Kilogramm zugelassen. Um Anmeldung wird gebeten: Telefon: 071 36/259 69, E-Mail: vorstand@mfsv-sinsheim.de

23. August

Die Oberdrautaler Modellflugwoche findet im Glocknerhof statt. Profis und Hobbypiloten treffen sich zum Erfahrungsaustausch und zu verschiedenen Wettbewerben. Telefon: 00 43/47 12/72 10, Internet: www.glocknerhof.at

23. und 24. August

In Stabio im schönen schweizerischen Tessin wird wieder das beliebte Scale- und Experimental-Helitreffen durchgeführt. Auf dem Programm stehen Scale-Helis, Tandem-, Koaxial-, Flettner- und Tilt-Rotormodelle. Kontakt: Egidio Maglio, Telefon 00 41/91/646 53 41, E-Mail egidio@bluewin.ch, Internet www.gam2000.ch

29. bis 31. August

Auf dem Flugplatz Alkersleben (www.flugplatz-alkersleben.de/) findet das 3. SAB Goblin-Treffen statt. Veranstalter sind die SAB-Heli-Division und World-of-Heli, zu Gast werden unter anderem auch Bert Kammerer aus den USA und der Ausnahmepilot Tareq Alsaadi sein. Internet: www.facebook.com/events/707644385922391/ beziehungsweise www.world-of-heli.de

30. und 31. August

Die LSV Wolfhagen richtet in Zusammenarbeit mit der Heli-Interessengemeinschaft Kassel das RC-Helicopter-Meeting auf dem Flugplatz Graner Berg in Wolfhagen bei Kassel aus. Kontakt: Thomas Pötter, E-Mail: info@heli-ig-kassel.com

30. und 31. August

Das erste Hessische Freundschaftsfliegen der Scale/Semi-Scale RC-Helicopter-Piloten findet beim MSC-Schöneck statt. Angesagt sind freies Fliegen, Ausstellen und Fachsimpeln. Alle, die Spaß am Helifliegen haben – sei es Elektro-, Verbrenner-, Turbinen-Antrieb, egal ob Anfänger oder alter Hase – sind herzlich eingeladen. Camping ist erlaubt, Strom ist nur begrenzt vorhanden. Zulassung bis 25 kg, Anreise ab Freitag möglich. Anmeldung unter E-Mail: reinhard@msc-schoeneck.de



modell hobby Spiel

3. bis 5. Oktober 2014
Leipziger Messegelände

Erhöhter Flugverkehr

- Flugshows auf der größten Indoorflugfläche Deutschlands
- Atemberaubende Hubschrauber-Stunts
- Spektakuläres Air Race mit dem Delta Ray
- Beim Fachtreffpunkt Modellbau von Experten lernen
- Cockpit-Fliegen und alles über Multicopter im FPV-Innovationcenter



Mit 3D-Druck
den neuen Hype erleben



Mit freundlicher Unterstützung von

www.modell-hobby-spiel.de



30. und 31. August

Der MFV-Freckenfeld lädt zu seinen Flugtagen zum 20-jährigen Vereinsjubiläum ein. Gastflieger sind herzlich willkommen. Alle turbinen- und kolbenbetriebenen Modelle bis 25 Kilogramm Abfluggewicht dürfen starten. Kontakt: Hans Hofmann, Telefon: 063 40/53 93, E-Mail: hans-hofmann@web.de, Internet: www.mfv-freckenfeld.de

30. und 31. August

Friedels Hubi-Treff findet auf dem Vereinsgelände des MBSC Hallerndorf statt. Internet: www.mbsc-hallerndorf.de

30. und 31. August

Der Club DO-X veranstaltet auf seinem Fluggelände in Wallenhorst-Hollage das Event COX & Co. 2014, ein Treffen für klassische Modellflugzeuge sowie Modelle mit COX-Motoren. Kontakt: Kai Hagedorn, Telefon: 05 41/18 77 96, E-Mail: DO-X@gmx.net

September 2014**05. bis 07. September**

Die Heli Masters finden in Nördlingen in Bayern statt. Kontakt: Christoph Dietrich, E-Mail: info@heli-masters.com, Internet: www.heli-masters.com

06. bis 07. September

Der MFC Coburg veranstaltet ein Drehflüglertreffen auf seinem Fluggelände auf der Anhöhe in Coburg/Glend. Geflogen werden können Hubschrauber, Multi-, Gyrokopter, Eigenbauten und andere. Kontakt: Frank Metterle, E-Mail: info@mfccoburg.de, Internet: www.mfccoburg.de

07. September

Die FMG Waldalgesheim veranstaltet in den Holzweiden einen Flugtag. Zahlreiche Piloten zeigen hier ihr Können. Kindern wird ein abwechslungsreiches Programm geboten. Kontakt: Stefan Sinnwell, E-Mail: sinnwell@rsw-steuerberater.de

13. September

„Heli Summer 2014“ heißt das freie Freundschaftsfliegen des MFC Wiener Neustadt, das für alle Scale- und 3D-Piloten gedacht ist. Die Anmeldung erfolgt vor Ort. Geboten werden Nightflight, Scale, Funfly und

3D. Internet: www.facebook.com/events/1511967852364872/

13. und 14. September

Auf dem Modellflugplatz in 41352 Kleinenbroich finden zum 6. Mal die Niederrhein-Holidays statt. Geboten werden Scale-Helikopter, 3D- und Nachtflugshows. Internet: http://fmsvk.de

19. bis 21. September

Die 12. JetPower-Messe findet in 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler statt. Internet: www.jetpower-messe.de

20. und 21. September

7. Scale- und Semiscale-Treffen bei den Helfreunde Dulliken in der Schweiz, E-Mail: info@helifreunde-dulliken.ch, Internet: www.helifreunde-dulliken.ch

20. und 21. September

Die Aspacher Modellfluggtage mit Elektro-Meeting finden in Aspach bei Backnang statt. Ein Highlight ist der Showblock mit Modellvorführungen aus unterschiedlichen Sparten. Kontakt: Harald Haltmeier, E-Mail: harald.haltmeier@freenet.de

28. September

Die Böblinger Modellfluggtage mit Show-Flugprogramm finden auf dem Flugplatz des MSV Böblingen statt. Geboten werden alle Facetten des Modellflugsports: Segelflug, Motorflug und Helikopter. Kontakt: Edward Eckstein, Telefon: 01 78/575 98 89, E-Mail: presse@mfv-bb.de

Oktober 2014**03. bis 05. Oktober**

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

03. Oktober

„Hier qualmt und stinkt auch nix“! Unter diesem Motto startet am Tag der Deutschen Einheit ab 10 Uhr der Elektroflugtag der Modellfluggruppe Eudenbach auf dem Fluggelände in der Musser Heide. Internet: www.mfg-eudenbach.de

04. Oktober

Unter dem Motto „Fliegen mit Freunden“ treffen sich Modellhub-

schauber-Piloten aus nah und fern beim Modellflugverein Böblingen zu einem zwanglosen Meeting. Parkplätze direkt am Modellflugplatz sind vorhanden, für das leibliche Wohl wird gesorgt. Kontakt: Edward Eckstein, Telefon: 01 78/575 98 89, E-Mail: presse@mfv-bb.de, Internet: www.mfv-bb.de

04. und 05. Oktober

Die Luftsportgruppe Kaiserstuhl lädt wieder die Heliflieger aus Nah und Fern zum diesjährigen „Rotorkreis“ ein. Das Treffen findet in Wasenweiler am Kaiserstuhl statt und steht unter dem Motto: gemütliches Helifliegen mit anschließendem Fachsimpeln. Camping ist selbstverständlich möglich. Internet: www.lsgk.de

05. Oktober

Das beliebte Heli-Freundschaftstreffen findet auf dem Flugplatz des MSV Böblingen statt. Kontakt: Edward Eckstein, Telefon: 01 78/575 98 89, E-Mail: presse@mfv-bb.de

31. Oktober bis 2. November

Faszination Modellbau in Friedrichshafen. Internet: www.faszination-modellbau.de

November 2014**07. bis 09. November**

Auf der HanseMesse Rostock findet die SPIELidee statt, eine Messe für Spiel, Modellbau und kreatives Gestalten. Kontakt: Thomas Walter, Telefon: 03 81/440 06 11, E-Mail: t.walter@messeundstadthalle.de, Internet: www.spielidee-rostock.de

09. November

Unter dem Motto „vom RC-Modellbauer für den RC-Modellbauer“ findet die RC-Modellbaubörse der Modellfluggruppe Eudenbach in der Mehrzweckhalle in 53639 Königswinter-Eudenbach, Schulstraße 14 statt. Anmeldung unbedingt erbeten. Kontakt, Infos und Anmeldung findet man im Internet unter: www.mfg-eudenbach.de

Weitere Termine findest Du im Internet unter

www.rc-heli-action.de

Flugtag? Ausstellung? Flohmarkt?

Termine sendet bitte an: Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft, Redaktion RC-Heli-Action, Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg Fax: 040/42 91 77-399, E-Mail: redaktion@wm-medien.de

High End Elektromotoren



PLETTENBERG

www.plettberg-motoren.com • Rostocker Str. 30 • D-34225 Baunatal • Tel. ++49 (0) 56 01 / 97 96 0

hoelleinshop.com **BLADE** **Mikado**
ALIGN **robbe** **SOXOS** **MSH**

Fleischmann the fuel-factory
 26935 Staßfurt, Deichstr. 12, Handy: 0151 91102298
 Tel.: 04731 269242 Fax 269283

ABSHELL 500500 HTS NEU 11tr. 15,80 ab 10Ltr. 13,90 ab 20Ltr. 13,40 ab 30Ltr. 12,90
 (High Thermal Stability) hochwertiger Kerosin nach besserer Temperaturfestigkeit/Kerosinqualität
 Neues Turbinenöl 11tr. 8,80 ab 2Ltr. 8,70 ab 5Ltr. 8,60 ab 10Ltr. 8,50 ab 20Ltr. 7,50
 Petroleum, unterarmatiert 11tr. 2,00 ab 20Ltr. 1,90 ab 100Ltr. 1,80 ab 200Ltr. 1,65
 für Lachs- & Baitlagerungswasser (Trennmittel, wasserklar) (eventuelle Porto und Verpackung)
 Für Benzinmotoren Fuchs Planto Teile 5 unterarmatiert, 11tr. 12,50, ab 5 Ltr. 11,50, ab 10 Ltr. 10,50, ab 20 Ltr. 9,50, ab 40 Ltr. 8,50, ab 60 Ltr. 7,50
 Fuchs Titan 5mlk, getrennt = Gemischschmierung bis 1100, 11tr. 11,50, ab 5 Ltr. 10,50, ab 10 Ltr. 9,50, ab 20 Ltr. 8,50, ab 40 Ltr. 7,50

Alle Mischungen mit:	Für	5 ltr.	10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.
Ridius 1. Pressung 15 % Nitro 0 %		17,40	26,50	46,50	68,70
Ridius 1. Pressung 15 % Nitro 5 %		21,70	35,20	63,90	94,80
Ridius 1. Pressung 15 % Nitro 10 %		26,10	42,80	81,20	120,90
Carbulin Speed-Öl 15 % Nitro 0 %		20,10	31,90	57,30	84,90
Carbulin Speed-Öl 15 % Nitro 5 %		24,40	40,60	74,70	111,00
Carbulin Speed-Öl 15 % Nitro 10 %		28,80	49,30	92,10	137,10
Carbulin Speed-Öl 15 % Nitro 15 %		33,10	58,60	109,50	163,20
Carbulin Speed-Öl 15 % Nitro 20 %		37,50	66,70	126,90	177,30
Carbulin Spezial 22 % Nitro 25 %		44,40	80,60	144,70	216,00
Carbulin Competition 18 % Nitro 20 %		38,60	69,00	131,40	184,00
Carbulin Speed Power 22 % Nitro 30 %		48,80	89,30	160,10	239,10
Carbulin Heli-Mix 100% Nitro 0 %		18,20	28,20	49,90	73,80
Carbulin Heli-Mix 100% Nitro 5 %		22,60	36,60	63,20	95,90
Carbulin Heli-Mix 100% Nitro 10 %		26,90	45,60	84,70	126,00
mit Aerosynth 3 15 % Nitro 0 %		23,40	38,50	70,50	104,70
Aerosynth 3 15 % Nitro 5 %		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 15 %		36,40	64,60	122,70	180,00
Aerosynth 3 15 % Nitro 20 %		40,80	73,30	140,10	197,10
Aerosynth 3 Spezial 15 % Nitro 25 %		48,10	87,90	159,30	229,50
Aerosynth 3 Competi. 18 % Nitro 20 %		42,60	76,90	147,20	206,20
Aerosynth 3 Spezial 22 % Nitro 25 %		49,30	90,30	164,10	235,80
Aerosynth 3 Power extra 25 % Nitro 30 %		55,40	102,50	179,90	268,20
Aerosynth Speed Power 22 % Nitro 30 %		53,60	99,00	175,50	258,90
Aerosynth 3 Heli Mix 100% Nitro 0 %		20,40	32,60	58,70	87,00
Aerosynth 3 Heli Mix 100% Nitro 5 %		24,80	41,30	76,10	113,10
Aerosynth 3 Heli Mix 100% Nitro 10 %		29,10	50,00	93,50	139,20

Nutzen Sie unseren besonderen Versandservice!
 Alle Preise für Multigran, 60/80/150, RD, Synth-Glows sind gleich

alle Preise	für:	Multigran	60/80/150	RD Synth	Glow	sind gleich
		5 ltr.	10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.	
Öl 10 %	Nitro 0 %	18,90	29,50	52,50	77,70	
Öl 10 %	Nitro 5 %	23,20	38,20	69,90	103,80	
Öl 10 %	Nitro 10 %	27,60	46,90	87,30	129,90	
Öl 12 %	Nitro 5 %	24,10	40,00	73,40	109,10	
Öl 12 %	Nitro 1 %	20,60	33,00	59,50	88,20	
Öl 12 %	Nitro 10 %	23,60	38,90	71,30	105,90	
Öl 15 %	Nitro 0 %	20,20	32,20	57,80	85,00	
Öl 15 %	Nitro 5 %	24,10	39,50	71,20	103,80	
Öl 15 %	Nitro 10 %	28,40	47,60	88,60	130,90	
Öl 15 %	Nitro 15 %	32,70	55,90	105,30	156,90	
Öl 15 %	Nitro 20 %	37,00	64,60	122,70	180,00	
Öl 15 %	Nitro 25 %	41,30	73,30	140,10	197,10	
Öl 15 %	Nitro 30 %	45,60	82,00	157,50	214,50	
Öl 20 %	Nitro 20 %	40,60	73,00	139,50	191,40	
Öl 22 %	Nitro 25 %	45,90	83,50	150,40	219,30	
Öl 22 %	Nitro 30 %	50,20	92,00	165,80	242,40	
Öl 25 %	Nitro 30 %	51,50	94,80	169,60	248,90	
Öl 18 %	Nitro 20 %	39,80	71,30	136,10	186,70	

**ab 3 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 incl. Porto und Verpackung!
 Bei Bestellung bitte auf diese Anzeige beziehen.
Jetzt auch Kraftstoff für Modelldiesel!

jetzt bestellen

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

68 Seiten im A5-Format,
 9,80 Euro zuzüglich
 2,90 Euro Versandkosten

Auch digital als eBook erhältlich

Litronics Ihr Spezialist für Modellbau
 RC Flugzeuge • Modellhubschrauber • RC Cars

PRÔTOS **MX** ab € 999,00

über 6000 Artikel auf Lager
 mehr als 20 Jahre Modellbauerfahrung
 kostenloser Versand ab 150 € Warenwert

PRÔTOS ab € 479,90

Ladengeschäft
 Litronics
 Fürstendfeldbruckerstr. 14
 82140 Olching
 Tel: 08142 / 3050840

Öffnungszeiten
 Di-Fr 14:00 - 19:00 Uhr
 Sa 10:00 - 14:00 Uhr
 Email: info@litronics2000.de

www.litronics2000.de

Effite, HANGAR 9, BLADE #1 BY DESIGN, Mikado, robbe, ALIGN, Hacker, Spektrum, parkzone

Besuchen Sie uns!
 www.facebook.com/litronics2000

Alle Preise inkl. gesetzl. Mehrwertsteuer

Der neue JIVE Pro. Highend Technologie im bekannten Look

KONTRONIK DRIVES

- Starkes HV BEC
- Bis zu 12S LiPo, 80A und 120A Dauerstrom
- Modulschnittstelle für Telemetrie und Logging
- integrierte Antiblitzfunktion
- universell einsetzbar (Heli, Fläche, Car & Boot)



Gaius kameratragender Multikopter mit Naza M

von Rüdiger Huth

HEXA FLYER

Tri-, Quadro-, Hexa, Oktokopter – der Markt an Multikoptern ist kaum zu überblicken. Auch im Hobbykeller bei Rüdiger Huth wurden Pläne geschmiedet, sich ein solches Fluggerät zuzulegen. Fest stand lediglich, dass die vorhandene Actionkamera GoPro mit auf die Reise sollte. Gaiu als renommierter Hersteller von äußerst hochwertigen Helikoptern hatte vor einigen Jahren schon Multikopter im Angebot, die zwischenzeitlich aktualisiert wurden. So sollte letztendlich der neue MRT540 den Zuschlag bekommen, der über RC-Hub bezogen wurde. Im Folgenden beschreibt Rüdiger Huth seine Erfahrungen mit dem Modell.





Zum Lieferumfang gehören auch die Motoren, Controller sowie die DJI Naza M-Flight-Control

Neben dem Vertrieb von Produkten der Hersteller Spinblades, Servoking, Optipower und Optifuel zählt bei der Firma RC-Hub nun auch die Distribution von Gaudi Helicopter zum Portfolio von RC-Hub. Dazu gehören auch die Gaudi-Multikopter, die unter der Bezeichnung MRT geführt werden. Gaudi hatte vor einigen Jahren schon den Weg in das Haifischbecken der Multiroboter gewagt – mit mäßigem Erfolg. Dies nicht aufgrund der Ausführung oder Qualität der Modelle, sondern es kränkelte zum Teil an den eigenen Flight-Controllern. Im Zuge von Produktbereinigungen fanden sich Synergien mit dem Multikopter-Spezialisten DJI. Somit stand und steht einer Wiedergeburt nichts mehr im Wege.

Da auch die GoPro-Action-Kamera mit in die Luft sollte, kam somit nur der Hexakopter MRT540 in Frage. Mit einem maximalen Abfluggewicht von 2.500 bei einer Zuladung von 1.350 Gramm (g) inklusive Akku sollte genug Spielraum für ausgedehnte Filmaufnahmen vorhanden sein. Hier gleich ein Apell vorweg: Haltet Euch an die gesetzlichen Vorschriften! Nicht, dass wir hier noch etwas an unserer Freiheit verlieren.

Ausführungen

Insgesamt vier Bausatz-Varianten stehen beim MRT540 zur Auswahl. Beim Basis-Set ist nur das Modell ohne Elektronik für schlanke 69,- Euro zu haben. Wer selbst auf die Suche eines Flug-Controllers gehen möchte, kann für 309,- Euro inklusive Motoren und Motor-Controllern zuschlagen. Oberes Ende bildet das Super Combo Kit mit dem bekannten DJI Naza M V2 GPS für 489,- Euro. Entschieden habe ich mich für das Combo Set mit dem kleineren Bruder des Naza M V2 – das Naza M Lite GPS sollte reichen. Preis des Sets: 419,- Euro. Dazu kam noch das MRT Crane H3 Brushless-Gimbal für die GoPro 3,

das inklusive Steuerelektronik für 259,- Euro zu haben ist. Ein paar 3s LiPo-Akkus als Energiespender lagen noch im Keller.

RC-Hub liefert gewohnt schnell und so konnte bereits zwei Tage später mit dem Bau begonnen werden. Übersichtlich gliedert Gaudi in nummerierten Tütchen die einzelnen Bauabschnitte. Die durchdachte Bauanleitung führt gekonnt durch die einzelnen Phasen, auf die ich aber nur an markanten Punkten eingehen möchte. Diese ist nur in englischer Sprache gehalten, was aber durch eine perfekte Illustration kaum Schwierigkeiten bereiten sollte. Gut gefallen hat, dass alle Schraubentütchen mit deren Maßen beschriftet sind, was den Zusammenbau ungemein erleichtert.

Nummerierung

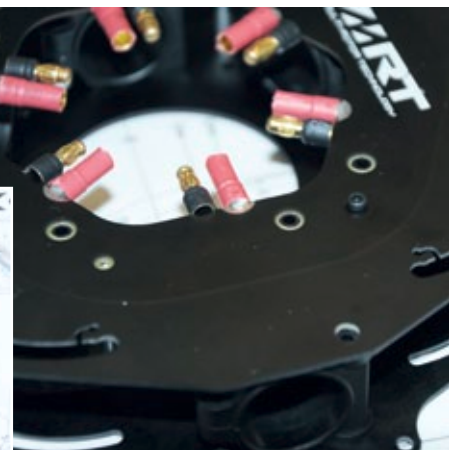
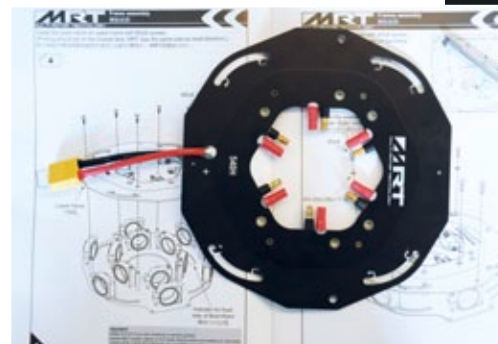
Die fertig verkabelte Strom-Verteilerplatte macht zusammen mit den 18-Ampere-Motor-Controllern eine gute Figur. Der Lötcolben kann also getrost in der Schublade bleiben. Die ausreichend dimensionierten Brushless-Controller finden ihren Platz in den sechs Auslegern. Es sei vorweg genommen, dass es bei unseren Erprobungen – selbst bei



Erleichtert den Aufbau ungemein – die mit Schrauben-Abmessungen beschrifteten Tütchen



Das Manual ist in Englisch und aufgrund der vielen übersichtlichen Zeichnungen sehr gut verständlich



Die Power-Platine ist bereits serienmäßig mit allen Anschlusskontakten versehen

DATEN

DURCHMESSER 540 mm
 HÖHE 323 mm
 GEWICHT OHNE AKKU 1.150 g
 MAX. GEWICHT MIT AKKU 2.500 g
 PREIS BAUSATZ M. NAZA M LITE 419,- Euro
 PREIS GIMBAL 259,- Euro
 BEZUG RC-Hub
 INTERNET www.rc-hub.com



Serienfertigung – fünf der fertig montierten Motorgondeln

Außentemperaturen um die 35 Grad Celsius – zu keinen Temperaturproblemen kam. Gaiu weist in der Anleitung auch auf die Anschlussbelegung und die daraus resultierende Drehrichtung aller Motoren hin, was im Nachhinein auch ein ziemliches Gefummel gewesen wäre. Man tut gut daran, die 960-KV-Motoren und die Controller entsprechend von 1 bis 6 durchnummerieren.

Aber Achtung: Hier hat sich ein Fehler eingeschlichen, der bisher noch nicht behoben wurde. In der Anleitung ist noch die Motorenanordnung für die alte Gaiu-Control-Einheit hinterlegt. Das DJI Naza M arbeitet aber in einer anderen Reihenfolge, wobei die einzelnen Motor-Drehrichtungen stimmen. Wird dies nicht beachtet, kann es schnell beim Erstflug zu einem massiven Problem kommen.

Für das Naza M liegt dem Baukasten keine Anleitung bei. Das war aber kein Problem, da die Software sowieso über die Homepage von DJI geladen werden musste. Ein verständliches Manual war somit ebenfalls schnell auf dem Rechner. Für die komplette Installation und Programmierung darf und sollte

man sich ein wenig Zeit nehmen. Gerade für einen Neuling wie mich ist das Verständnis der Regelparameter wichtig. Schlussendlich führt das Programm den Nutzer aber zielstrebig zum Erfolg.

Erstflug

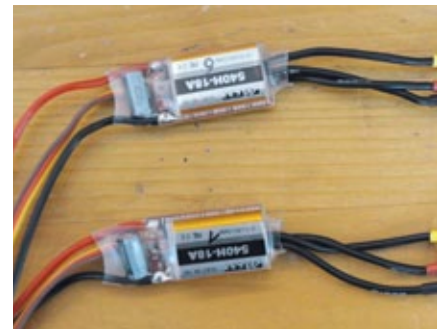
Ja, warum auch nicht? Mit einem frisch geladenen 3s LiPo mit einer Kapazität von 2.200 Milliamperestunden ging es also in den heimischen Garten. Vollkommen unspektakulär schwebt der MRT540 nach der Kalibrierung des GPS in 10 Meter Höhe. Wieder einmal wurde das Erstflug-Schreckgespenst vertrieben – Modellbau kann so einfach sein. Beeindruckend ist die brachiale Steigleistung des Hexacopters mit seinen Zehn-Zoll-Propellern. Nach sieben Minuten war aber Schluss mit dem Spaß; der Hexakopter musste zur Landung angesetzt werden. Okay, da muss also noch ein zweiter LiPo parallel hinzu. Damit ergeben sich im Vorgriff gesagt Flugzeiten von lockeren zehn bis zwölf Minuten – völlig ausreichend für den vorgesehenen Verwendungszweck. Platz für größere Energieriegel wäre aber vorhanden.

Crane H3

Das Gimbal samt GoPro lag ja noch auf dem Basteltisch und wollte ausprobiert werden. Außer den vier Aluhaltern gibt es nichts zu montieren. Gaiu liefert



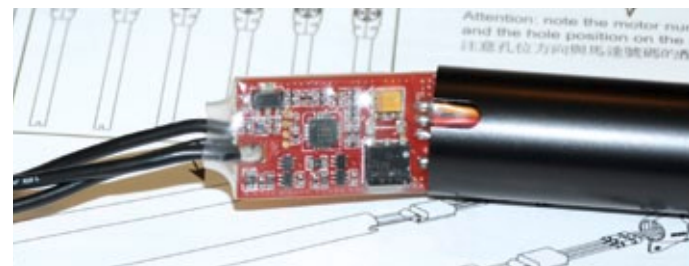
Die Gaiu BL-Motoren werden in entsprechenden Kunststoff-Gondeln montiert



Unbedingtes Muss: Das Beschriften der Motoren beziehungsweise Controller, um später beim Anschließen den Überblick zu behalten



Das Naza M Lite sitzt exakt mittig auf der Platine, daneben der Jeti-Empfänger, GPS-Sensor und V-Sens. Die Naza-GPS-Antenne befindet sich in einem gesonderten Halter, um nicht von der Elektronik beeinflusst zu werden



Die Motor-Controller werden jeweils in den Auslegerarmen verstaut

KOMPONENTEN

- FLIGHT CONTROLLER DJI Naza M Lite GPS
- MOTOREN (6) Gaiu GM413
- SPEZIFISCHE DREHZAHL 960 U/Min/V
- MOTOREN-CONTROLLER (6) Gaiu GE-163, 18A
- PROPELLER 6x 6inch
- GIMBAL MRT Zweiachs, Crane H3
- EMPFÄNGER Jeti Duplex R8
- LIPO-AKKUS DJI 2x3s/2.200mAh

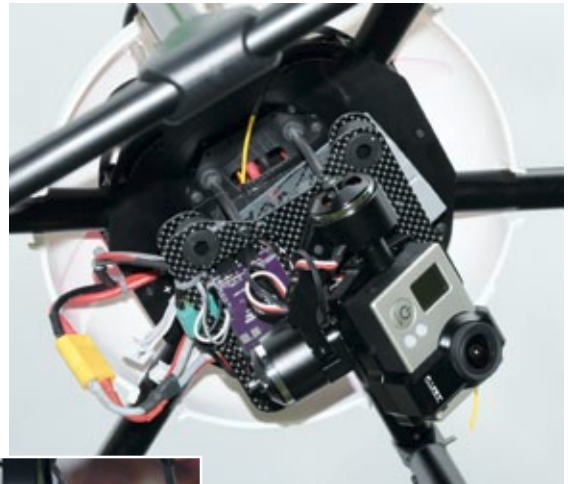


Dank der bewährten Naza M-Flight Control liegt der Hexakopter brettstabil in der Luft. Das Kamera-Gimbal ist bereits montiert

das Gimbal fix und fertig gebaut und kalibriert. Nachdem das Stromkabel mit einem Multiplex-Stecksystem versehen war – das Gegenstück ist an der Powerplatte angeschlossen –, konnte die GoPro verschraubt werden. Mit Spannung versorgt, beeindruckt das Crane H3 mit absolut wackelfreiem Bild- und Filmmaterial. Schon toll zu sehen, was heute dank ausgefeilter Regelelektronik möglich ist. Die hochwertige Verarbeitung macht auch noch optisch was her. Das Gimbal beziehungsweise die Elektronik bietet zudem die Möglichkeit, die beiden Brushless-Motoren für Nick und Roll über die Fernsteuerung zu schwenken oder zu kippen. Sofern fernsteuerseitig noch Kanäle frei sind, ist das eine beeindruckende zusätzliche Option. Auf die Roll-Funktion kann meiner Meinung nach verzichten, aber die Nick-Funktion ist für senkrechte Aufnahmen von oben sehr interessant.

Multikopter-Fieber

Am Ende kann ich ein positives Resümee ziehen. Alle Erwartungen an meinen ersten Multikopter wurden voll und ganz erfüllt, nicht zuletzt auch aufgrund der bewährten Steuerelektronik von DJI, über die an anderer Stelle bereits ausführlich berichtet wurde. RC-Hub stand jederzeit mit Rat und Tat zur Seite, was auch nicht immer selbstverständlich ist. Die Qualität der Materialien überzeugt auf ganzer Linie, ebenso der günstige Einstiegspreis. Als eingefleischter Heli-Pilot war der Gaui MRT540 bestimmt nicht mein letzter Multikopter. ■



Das MRT Zweiachs-Gimbal Crane H3 mit der montierten GoPro 3 sorgt für wackelfreie Aufnahmen



Hier der MRT 540 mit montierter Abdeckung. Zur Lageerkennung dienen die Farbmarkierungen auf den Auslegerarmen



Preis-Leistungs-Verhältnis
Gute Flugeigenschaften, hohe Leistung
Perfekte Bauvorbereitung
Bewährte Naza M-Flugsteuerung mit GPS

Fehler im Manual: falsche Motorenanordnung

Ohne jegliches Steuerinput seitens des Piloten bleibt der MRT540 im GPS-Modus wie angenagelt in der Luft stehen



FRAG' DEN CHOPPER-DOC

STROMBUNKER

NORBERT PER FACEBOOK-NACHRICHT

Da ich absoluter Scale-Fan bin, hat mich in RC-Heli-Action 08/2014 vor allem der Bericht über das Vario Event interessiert. Da ich mir demnächst auch eine EC 120 Kolibri in elektrischer Ausführung zulegen möchte, hätte ich gerne mehr über abgebildeten Maschinen von Robin Adamschak und Peter Holtackers gewusst. Wo sind die Akkus verstaubt und wie kommt man an diese heran? Muss hierzu die Dom-Abdeckhaube demontiert werden?

Letzte Frage zuerst beantwortet: Nein. Die Konstruktion ist so ausgelegt, dass ein Akkuwechsel vollständig über die linken Seitentüren erfolgen kann, was relativ einfach zu bewerkstelligen ist. Hierzu werden beide Türen geöffnet, um Zugang zum gesamten Cockpit-Innenraum zu bekommen. Der Clou: Beide

vorderen Sitze, der Instrumentenpilz, die Steuerknüppel und Pedale sind auf dem Cockpitboden befestigt, der sich vollständig herausnehmen lässt. Ein im Rumpfboden eingelassenes Spantensystem sorgt für entsprechende Abstützung des Bodens.

Peter Holtackers und Robin Adamschak sorgen mit ihren beiden identisch gebauten EC 120 Kolibri stets für großes Aufsehen

Die drei Akkupacks – es handelt sich um jeweils 4s-LiPos (also insgesamt 12s) mit einer Kapazität von 10.000 Milliamperestunden – können

bequem zwischen den längs angeordneten Spanten verstaubt werden. Alle Anschlusskontakte sind bestens zugänglich. Bei der Mechanik kommt, wie bereits im Vario-Bericht erwähnt, eine auf Elektro umgerüstete Turbinenmechanik zum Einsatz, die weitestgehend im Dombereich untergebracht ist. Für den Antrieb sorgt jeweils ein Kontronik Pyro 800/40 in Verbindung mit einem Kosmik 160. Die bevorzugte Rotordrehzahl beträgt 760 bis 800 Umdrehungen pro Minute, eine Flugzeit von etwa 12 Minuten ist möglich.

Deutlich zu erkennen sind die im Rumpfboden eingelassenen Längsspannten, zwischen denen die LiPo-Packs verstaubt werden



Die imposante EC 120 von Vario: Rotordurchmesser und Rumpflänge jeweils 2.300 Millimeter, Abfluggewicht etwa 20 Kilogramm



Einfacher Akkuwechsel: Beide linken Seitentüren öffnen, ...

... gesamten Cockpitboden lösen ...



... und herausnehmen



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

LESE-TIPP

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

Anzeige

Die Adresse Deines

Du hast eine Frage?

doc@rc-heli-action.de

Vertrauens



APPS FÜR MODELLBAUER

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



AVIATOR-News



Berlinski RC



DMFV-News



Graupner



HORIZON HOBBY



HYPE News



KYOSHO News



MULTIPLEX



PREMACON RC



RC-Car-News



RC-Heli-News



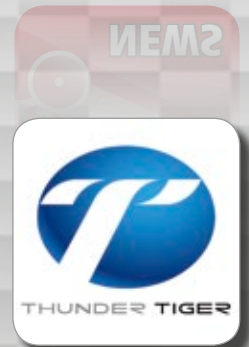
RC-TESTS



RC-TRUCKS



Staufenbiel



Thunder Tiger



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





MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
zu get. Digital-Anzeige

von Fred Anneck

Drehzahl-Controller mit HoTT-Telemetrie-Anbindung

STROMBOSS

Nachdem Graupner zu Anfang der Saison mit Einführung des eigenen Flybarless-Systems ein deutliches Zeichen für sein Engagement in Sachen Modellhubschrauber gegeben hat, setzen Team Piloten wie Daniel Jetschin und Timo Wendland auch die mittlerweile verfügbaren, bis 12s-LiPo geeigneten, Graupner-Controller brushless control +T HV in ihren 700/800er-Maschinen ein. Damit ist nun das Portfolio an HoTT-telemetriefähigen Graupner Drehzahl-Controllern vollständig. Wir haben ausprobiert, was die neuen +T HV-Controller bieten und wie sie sich in der Flugpraxis verhalten.



Alle Graupner-Controller brushless control +T HV kommen fertig konfektioniert mit angelöteten Steckverbindern

In RC-Heli-Action 10/2013 ging es um die telemetriefähigen Graupner-Controller für Anwendungen bis maximal 6s-LiPo. Das damals noch recht schmale Lieferprogramm wurde von Graupner zwischenzeitlich auf insgesamt zwanzig (!) Controller-Typen aufgestockt, die den Bereich bis hoch zu 12s-LiPo abdecken.

Zwanzig Typen

Diese auf den ersten Blick erschreckend hohe Variantenvielfalt reduziert sich real auf fünf LV (low voltage)-Controller bis 6s-LiPo mit maximal 70 Ampere (A) und fünf HV-Typen (high voltage) bis 12s-LiPo und maximal 160 A. Da jeder fertig mit Steckverbinder konfektioniert zum Kunden kommt und alle HV-Typen wahlweise mit BEC oder Optokoppler zu bekommen sind, ergibt sich nur nominal diese enorme Anzahl. Wir konzentrieren uns hier auf den brushless control +T 100 HV mit BEC, der sich besonders für Einsätze in 600er- und leichten 700er-Helis eignet.

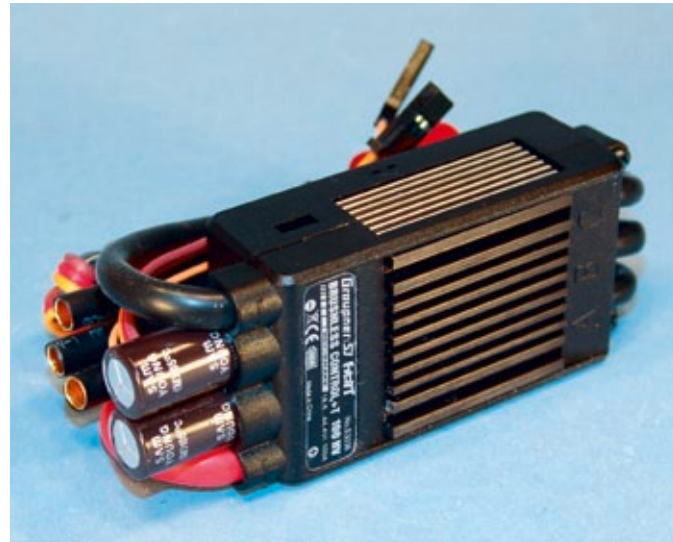
Vergleicht man die neuen brushless control +T HV-Controller mit den bereits bekannten LV-Typen, wird als erstes ihr spritzgegossenes Kunststoffgehäuse auffallen. Entgegen dem Trend, Elektronik einfach in billigen Schrumpfschlauch zu packen, hat man bei Graupner in aufwändige Spritzgussformen investiert, um die Platinen optisch ansprechend und

möglichst geschützt unterbringen zu können.

Wir haben uns die „Verpackung“ genau angesehen und natürlich auch geöffnet. Gerade für den Fall einer Reparatur ist es nämlich wichtig, Bauteile wie zum Beispiel die Elektrolyt-Eingangskondensatoren oder versehentlich zu kurz abgeschnittene Anschlusskabel ohne großen Aufwand beim Service ersetzen lassen zu können. Das spart Arbeitszeit, Kosten und sogar unter Umständen den notwendigen Ersatz des kompletten Controllers.

Hardcase

Die Elektronik auf den gestapelten Platinen macht einen professionell verarbeiteten Eindruck. Kleinigkeiten wie das mit Klebstoff zugentlastete Anschlusskabel, sein Knickschutz und die Führung in einem eigens dafür angeformten Kanal im Gehäuse sind nicht selbstverständlich. Hier haben wir bei ähnlichen Geräten schon ganz andere Dinge erlebt. Für die Kühlung der Endtransistoren kommt ein speziell für diese Anwendung gezogenes Aluminiumprofil zum Einsatz, das in einer Art U auch die beiden Seitenflächen als Temperatursenke nutzt. Das Kunststoffgehäuse ist an den entsprechenden Stellen ausgespart, sodass Luft durch die Verrippung streichen kann. Wie bereits erwähnt, werden die +T HV-Controller komplett mit angelöteten



Der Kühlkörper der Leistungsendstufe liegt auch an den Seiten des Kunststoffgehäuses im Freien

Kompakte, servicefreundliche Hardware
Leistungsstarkes HV-BEC mit zweiter Versorgungsleitung
Vollständig integrierte HoTT-Telemetrie
Update online möglich

Funktionsweise „governor speed“unklar
Regelverhalten Governor-Mode



Zum Lieferumfang gehört neben der gedruckten Bedienungsanleitung ein Sensorkabel (für die später folgenden Graupner Brushlessmotoren), ein zweites Stromversorgungskabel und ein Stützkondensator für den Empfänger

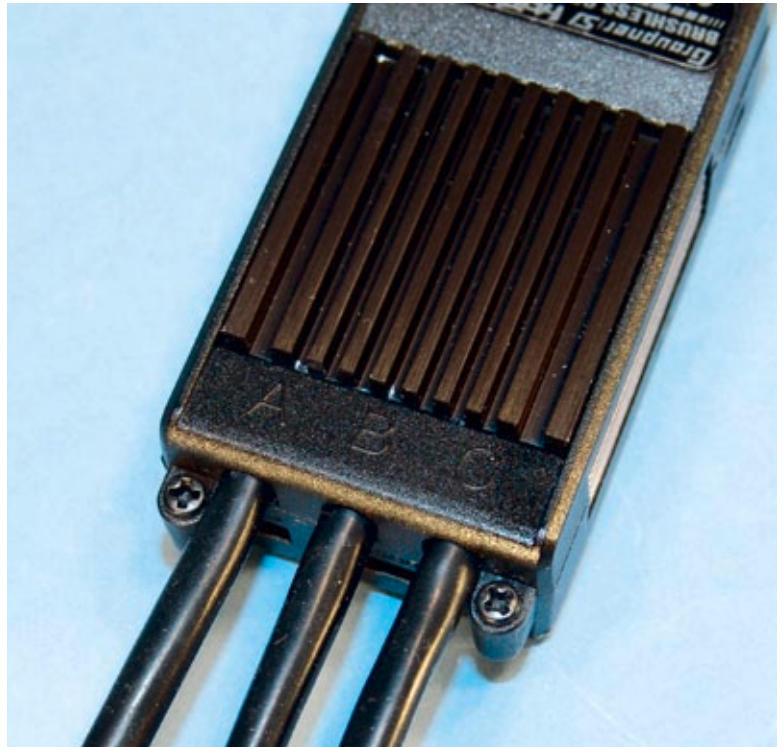
4-mm-Steckverbinder für den Motor und verpolungssicheren D3,5 mm beziehungsweise G6 mm für den Akkuanschluss geliefert. Die Kupferquerschnitte der Kabel sind lastgerecht dimensioniert (bei der 100A-Type AWG 10 respektive 5,3 qmm) und mit jeweils 100 mm gerade noch ausreichend lang.

Positiv überrascht sind wir vom Lieferumfang des brushless control +T HV. Neben der Graupner-typischen, sehr ausführlichen Bedienungsanleitung liegt ein zweites Patchkabel mit eingeknüpftem Ferritkern zur Stromversorgung des Empfängers und ein Pufferkondensator bei (10 V, 4.700 µF). Wählt man wie wir ein Typ mit BEC, ermöglicht neben dem normalen Anschlusskabel, über das der Gaskanal mitläuft (Kanal 6), eine zusätzliche, dreipolige Stiftreihe den redundanten Anschluss an den Empfänger. Über diesen Eingang können dann auch mit Hilfe der Graupner PC-Software Firmware-Updates auf den Controller gespielt werden. Diese werden bei Bedarf kostenlos auf der Graupner Homepage bereitgestellt.

Der Pufferkondensator mit Unistecker wird in einen freien Ausgang des Empfängers gesteckt und gleicht kurzzeitige Stromspitzen aus. Eigentlich müsste jeder Empfänger – egal welchen Fabrikats – bereits ab Werk über einen großen Pufferkondensator zum Stützen der Versorgungsspannung verfügen. Aus Platzgründen wird aber immer nur die Minimallösung eingebaut.

Hochvolt-BEC

Das HV BEC stellt eine einstellbare Spannung von 5 bis 8 Volt (V) bereit. Laut Datenblatt ist es für eine Dauerbelastung von 5 und eine Spitzenbelastung von 15 A ausgelegt. Um dies zu überprüfen, haben wir es mit einer entsprechenden Last beaufschlagt und können die Werte bestätigen. Nach einer Betriebszeit von zehn Minuten



Die Kennzeichnung der zum Motor gehenden Anschlüsse wird erst mit Auslieferung der neuen Graupner-eigenen Motoren mit eingebauter Sensorik wichtig

und 5,85 A Dauerlast, also rund 15 % mehr als die Werksangabe, konnte eine Temperaturerhöhung um 34 Kelvin gemessen werden. Das sind immerhin 45W BEC Ausgangsleistung, vergleichbar mit einer Bilux-Birne am Auto. Während unserer Testflüge mit vier digitalen, schnellen Hochvolt-Brushless-Servos der Standardgröße gab es nie Probleme mit der Stromversorgung der RC-Anlage.

Drahtloses Eingabe-Interface

Besonders interessant ist natürlich die direkte Einbindung der brushless control +T HV-Controller in die HoTT-Telemetrie. Hierfür wird einfach ihr

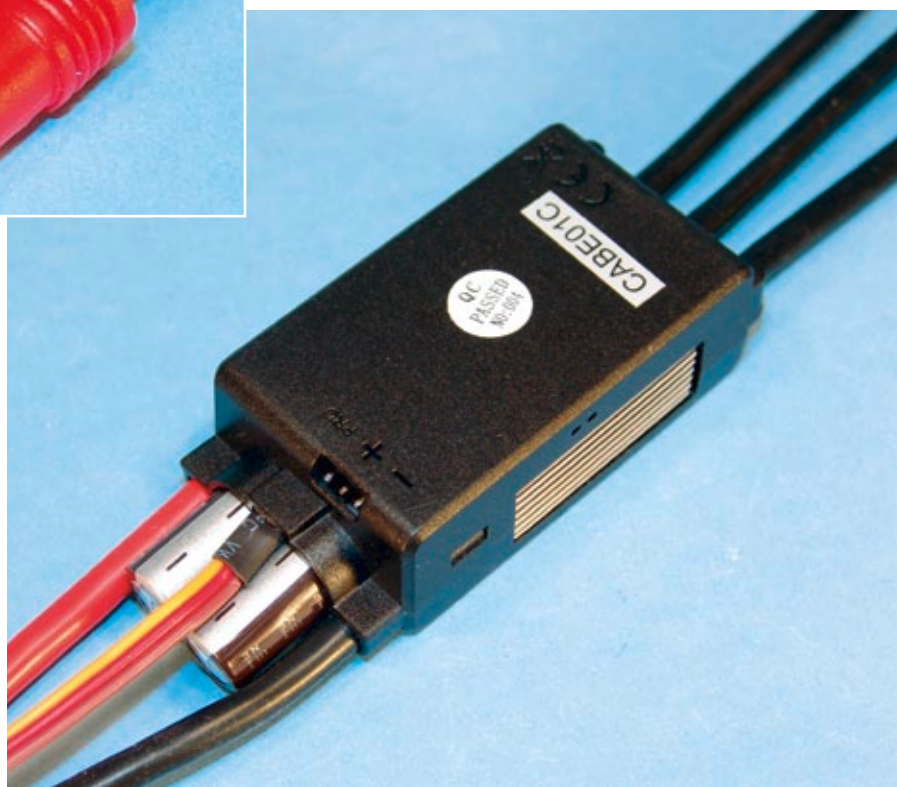


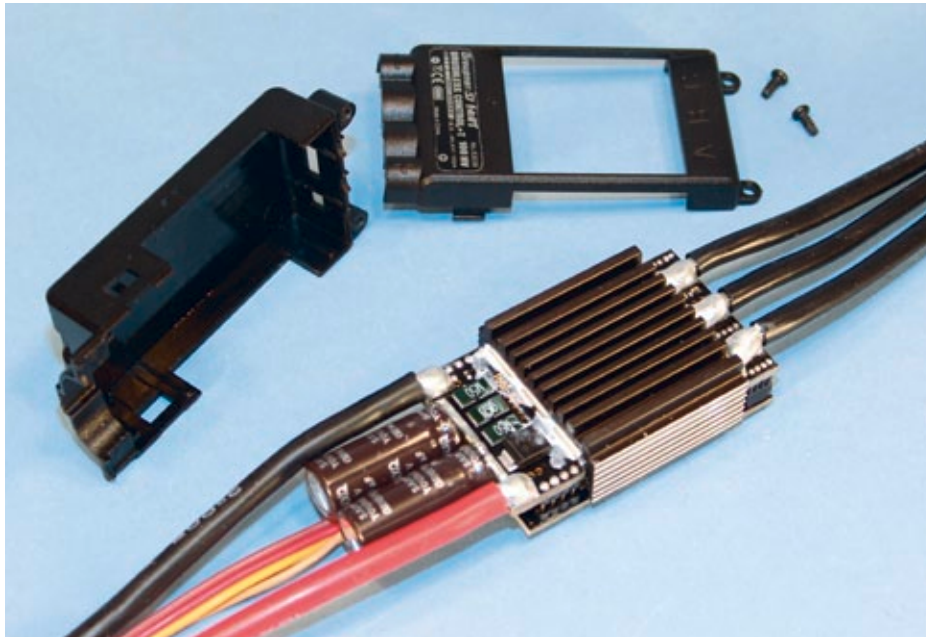
Die mit Steckverbinder fertig konfektionierten Leistungskabel sind professionell verarbeitet

In einen zusätzlichen Anschluss auf der Gehäuseunterseite lässt sich ein zweites Kabel zur Empfängerstromversorgung einstecken und Firmware-Updates aufspielen. Das einadrige, orangene Kabel geht in den Telemetrie-Port am Empfänger

DATEN

TYPEN brushless control +T HV
ZELLENZAHL 5- bis 12-LiPo/LiIo
DAUERSTROM (JE NACH TYP) 60, 80, 100, 120, 160 A
BEC (GETAKTET) einstellbar 5,0 bis 8 V
BEC-DAUERSTROM 5 A
BEC MAXIMAL-STROM 15 A
ABMESSUNGEN (60, 80, 100A) 87x36x21 mm
ABMESSUNGEN (120, 160A) 87x36x28 mm
ANSCHLUSSKABEL 100A AWG 10 (5,3 qmm)
GEWICHT (JE NACH TYP) 120 bis 170 g
HERSTELLER Graupner
BEZUG Fachhandel
INTERNET www.graupner.de



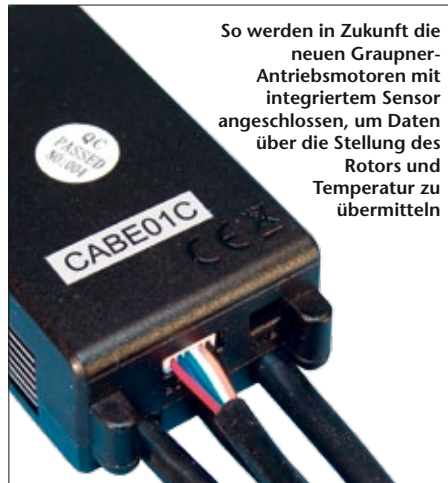


Die doppelstöckige Elektronik ist sauber aufgebaut, die Leistungstransistoren geben ihre Wärme über ein U-förmiges Aluminiumprofil ab. Das geklippste und verschraubte Gehäuse aus Kunststoff schützt die elektronischen Bauteile vor mechanischen Belastungen

einpoliges, orangefarbenes Anschlusskabel in den Datenport des HoTT-Empfängers gesteckt. Nach Anwahl von „AIR-ESC“ im Sender als Sensor können die aktuellen Betriebsdaten des Antriebs auf dem Display abgelesen werden. Neben fließendem Strom und anliegender Akkuspannung werden die entnommene Kapazität, die Drehzahl des Hauptrotors, die BEC-Spannung und die Temperatur der Controller-Endstufe angezeigt. Die Minimum- beziehungsweise Maximum-Werte werden gespeichert. Das alles klappt (fast) ohne notwendige Konfigurationsarbeit durch den Piloten.

Zur Bestimmung der Hauptrotordrehzahl ist es natürlich vorher notwendig, dem Controller neben der Polzahl des Motors auch die Untersetzung zum Hauptrotor mitzuteilen. Das geschieht genauso wie die Festlegung der Alarmschwellen, also zum Beispiel ab welcher entnommenen Kapazitätsmenge oder ab welchem fließenden Strom der Controller per Downlink Alarm schlagen soll, bequem über das Sender-Display als drahtloses

Anschlussbuchsen für einen externen Lüfter und ein Eingang für die zukünftigen Graupner-Motoren mit Sensor sind bereits in den brushless control +T HV integriert



So werden in Zukunft die neuen Graupner-Antriebsmotoren mit integriertem Sensor angeschlossen, um Daten über die Stellung des Rotors und Temperatur zu übermitteln

Eingabe-Interface. Auch die Hauptrotordrehzahl ist nun gegenüber einer Messung mit unserem optischen Tachometer stimmig.

Auf der Messe in Nürnberg wurden auf dem Graupner Stand erste Muster einer eigenen Elektromotorserie gezeigt (auch speziell für Hubschrauber), die mit Sensoren ausgestattet waren. Diese Sensoren werden neben der exakten Position des Rotors (zur genaueren Kommutierung und Drehzahlregelung) auch die Temperatur der Wicklung an den Controller zurückmelden. Alle brushless control +T HV sind bereits mit dem zukünftigen Datenport ausgerüstet, das passende sechspolige Sensorkabel liegt bei. Das ist dann auch der Grund dafür, dass die drei schwarzen vom Controller abgehenden Phasenkabel zum Motor am Gehäuse mit A, B, und C gekennzeichnet sind. Aktuell spielt deren Steckreihenfolge noch keine Rolle, später für die mit Sensoren ausgerüsteten Antriebe jedoch schon. Gefallen hat uns die Ausstattung



IHR RC-MODELLBAUSHOP

ALIGN-RC

Shape

BEASTX

Li-Polar

heli2go

dji

WARE

JR PROPO

JETPOWER

19.-21. September 2014

modell hobby spiel

3.-5. Oktober 2014

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

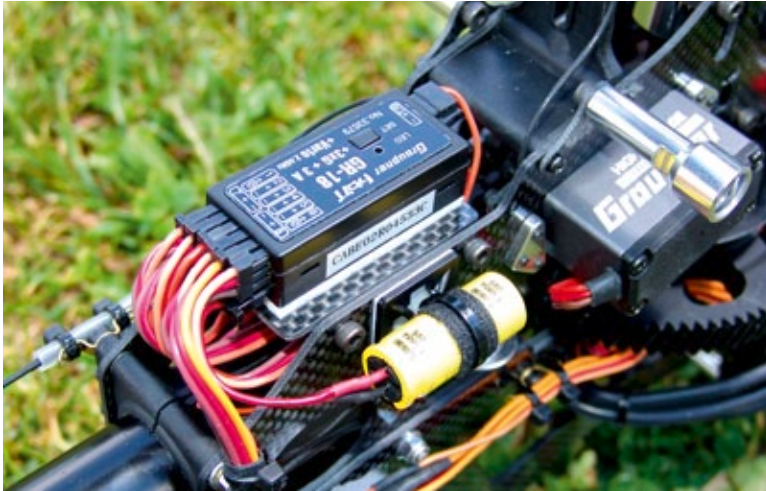
Ladenlokal / Verkauf

Neufarner Str. 34

85586 Poing

Tel.: 08121-7796-0

www.freakware.com



Da über das BEC eine galvanische Verbindung zwischen Controller und Empfänger besteht, wird ein Ferritkern (Lieferumfang) zum Dämpfen von eventuell über die Zuleitung eingeschleppter Störungen verwendet

Der mitgelieferte Stützkondensator wird in einen freien Empfängerausgang gesteckt und puffert kurze Stromspitzen ab, die das BEC bereitstellen muss

des Controllers mit einer Anschlussmöglichkeit für einen externen Lüfter (JST-SH Stecker), der von Graupner ebenfalls lieferbar sein wird. Cool!

Setup

Für die Inbetriebnahme müssen einmalig die Wege vom Gaskanal des Senders in den Controller eingelernt werden. Dies erfolgt über eine Routine per Stellung des Pitch/Gas-Knüppels beim Anklempfen der Versorgungsspannung und akustischer Rückmeldung beziehungsweise Status-LED. Achtung: Wir benötigen im Heli nur die Endpunkte Vollgas und Motor-Aus. Zusätzliche Zwischenstellungen Neutral und Bremse sind möglich, aber nur für die Kollegen aus dem Flächenkunstflug-Bereich interessant. Anschließend wird die Betriebsart „Heli“ gewählt und der Governor Mode auf „on“ gesetzt. Je nach Motor sollten wir noch das Timing anpassen und den Hochlauf beim Start festlegen. Leider verfügen die brushless control +T HV genauso wie die kleineren +T LV über keine Auto Timing Funktion, die die „Frühzündung“ des Elektromotors automatisch an den jeweiligen Lastfall anpasst (=> Wirkungsgrad).

TYPEN BRUSHLESS CONTROL

BEC-TYPEN MIT HV-EMPFÄNGERSTROMVERSORGUNG

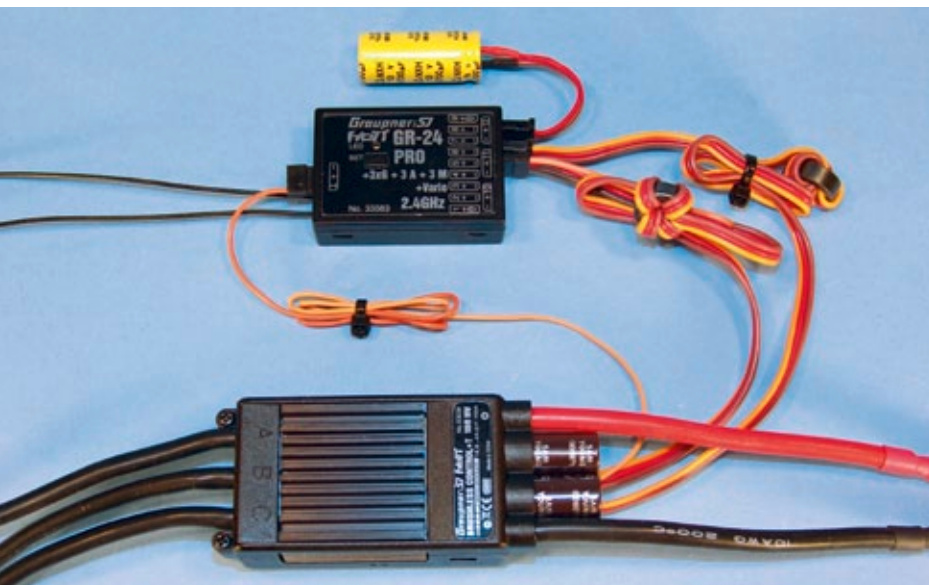
- +T 60 HV Preis 209,- Euro
- +T 80 HV Preis 249,- Euro
- +T 100 HV Preis 329,- Euro
- +T 120 HV Preis 349,- Euro
- +T 160 HV Preis 398,- Euro

OPTO-TYPEN (OPTOKOPPLER, KEINE EMPFÄNGERSTROMVERSORGUNG)

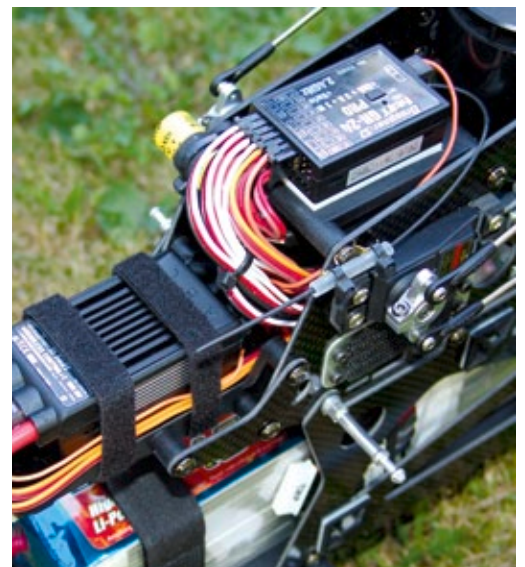
- +T 60 OPTO Preis 198,- Euro
- +T 80 OPTO Preis 229,- Euro
- +T 100 OPTO Preis 289,- Euro
- +T 120 OPTO Preis 319,- Euro
- +T 160 OPTO Preis 379,- Euro

Wir müssen hier also mit einem Festwert arbeiten, der in der Regel vom Motorhersteller empfohlen wird. Die im Controller möglichen Einstellwerte 0 bis 25 entsprechen dabei laut Graupner ganz grob den sonst üblichen Grad-Angaben. Mit Werten zwischen 15 und 20 dürfte jeder aktuelle Außenläufer gut zurecht kommen. Beim „Beschleunigungsverhalten“ haben wir den Wert auf „high“ gesetzt, denn selbst so läuft der Rotor sowohl beim 600er- als auch 700er-Heli in recht überschaubarer Zeit auf Solldrehzahl hoch. Das „Startdrehmoment“ bleibt für einen weichen Anlauf auf „lowest“.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Fabrikaten auf dem Markt kann der Pilot beim brushless control +T die „Nachregelgeschwindigkeit“ des Governor-Mode verändern. So wird eine eventuell vorhandene Beeinflussung des Heckgyros reduziert. Die Stellung „slowest“ bis „fastest“ verkürzt die Nachregelzeit in fünf Stufen von 8 auf 1 Millisekunde (ms). Zum drehzahlgeregelten Fliegen müssen wir noch den „governor speed“ einlernen. Mit ihm soll es laut Graupner möglich sein eine bestimmte Rotordrehzahl als Absolutwert festzulegen, um dann anschließend zum Beispiel auch mit einem 12s-LiPo die gleiche Drehzahl wie mit einem 10s-Akku fliegen zu können. Von den Entwicklern sicherlich gut gemeint, konnten wir die Funktion in der Praxis



Der Anschluss des brushless control +T HV erfolgt redundant über zwei Zuleitungen. Die Telemetriedaten werden über die einadrige Leitung in den Empfänger eingespeist



Zusammen mit dem Graupner Flybarless-System sorgt der brushless control +T HV im Raptor E700 für minimalen Aufwand bei der Verkabelung

leider nicht so richtig nachvollziehen und haben dann den „governor speed“ bei 70 % Gaskurvenvorgabe eingelernt. Uns erscheint diese zweistufige Prozedur vom Verständnis her recht umständlich und deshalb würden wir persönlich eine ganz normale, simple Governor-Funktion bevorzugen.

Wie verhält es sich aber mit der Regelqualität im Governor-Mode? Hierzu gibt es zu berichten, dass die Hardware des Controllers auch ohne aktiven Freilauf der Leistungsendstufe selbst bei niedrig vorgewählter Gaskurve und damit hohem (=> ungünstigem) Taktverhältnis verhältnismäßig kühl bleibt. Bei der Regelung selbst muss man unterschiedliche Betriebsbedingungen betrachten. Zunächst mal wird die Drehzahl beim normalen Herumfliegen und während den klassischen, relativ weichen Kunstflugeinlagen im Großen und Ganzen gut konstant gehalten. Dies gilt jedoch nur so lange, wie die Leistungsanforderung nicht in unmittelbarer Folge hintereinander, kombiniert mit großen, heftigen Pitchwechseln erfolgt. Jetzt kommt der interne Regelkreis, trotz Einstellung der schnellst möglichen Nachregelgeschwindigkeit von 1 ms hörbar an seine Grenzen. Bei Modellen für harten 3D-Flug, wo der Motor sowieso fast immer mit hoher Drehzahl am Leistungsmaximum läuft und der Controller mit minimalem Regelpolster eingestellt ist, wird das bei vielen Flugfiguren gar nicht weiter auffallen. Bei niedriger Rotordrehzahl, geringer Controller-Öffnung und damit großem Regelpolster ist aber ein verzögertes Nachziehen der Drehzahl bei mehreren, aufeinander folgenden kollektiven Inputs deutlich spürbar. Dieses Schwanken wirkt sich dann natürlich auch noch zusätzlich auf die Performance des Heckrotors aus, der dabei unruhig wird.

Power-Controller

Mit den Drehzahl-Controllern brushless control +T HV bietet Graupner nun auch für Powerantriebe bis hoch zu 12s-LiPo und 160 A die passende Ansteuerung für große Flächen- und Hubschraubermodelle. Für 700er-Helis würden wir aus heutiger Sicht mindestens die 120 A Type wählen. Die vollständige Integration der HoTT-Telemetrie macht das Erfassen der aktuellen Antriebsdaten und Auslösen von Warnungen auf dem Sender für jedermann zum Kinderspiel. Die Hardware überzeugt mit einem professionellen, kundenorientierten Aufbau, würde aber sicherlich von einer Auto-Timing-Funktion profitieren. Bei der Performance des Governor-Mode gibt es auf jeden Fall noch Verbesserungspotential, das durch eine intensive Zusammenarbeit der Entwickler mit den Testpiloten ausgeschöpft werden sollte und sich dann über ein Firmware-Update einspielen lässt. ■

FEATURES

Motor-Anlaufstopp, Übertemperatur-Abschaltung, Unterspannungs-Abschaltung/-regelung, Governor-Mode (Drehzahlregelung Heli), Statusanzeige (Programmierung/Fehler) durch seitliche LED. HoTT-Telemetrie: aktuelle Minimum-Spannung, Maximal-Strom, Drehzahl, verbrauchte Kapazität, Controller-Temperatur, Warnschwellen vom Anwender definierbar (Ton oder Sprachausgabe), Firmware-Update per PC möglich.

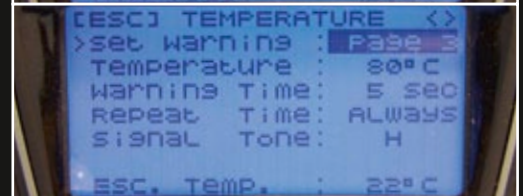
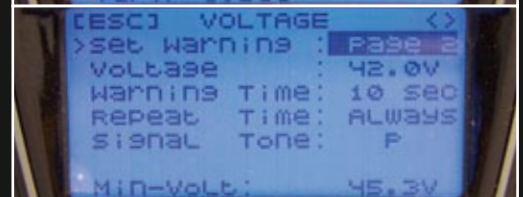
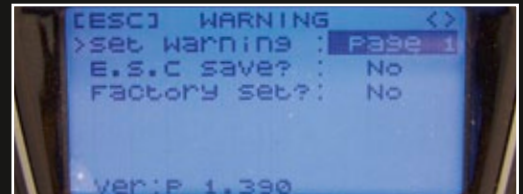
Um Einstellungen im Controller vorzunehmen, wird im Telemetrie-Menü des Senders auf Air ESC geschaltet



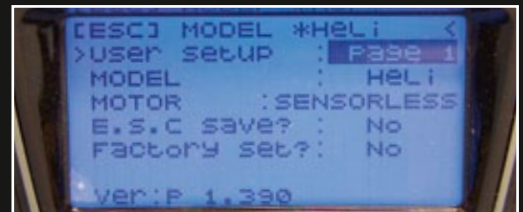
Im „data view“ werden die aktuellen Werte angezeigt. Dieses Fenster dient aber nicht als Anzeige während des Fliegens, sondern nur als Startseite vor dem Konfigurieren der ESC-Einstellungen



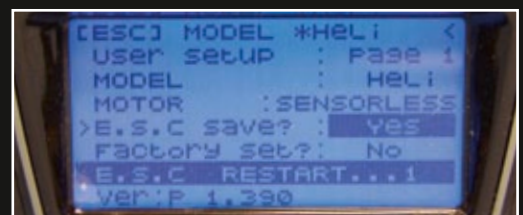
Auf sieben Seiten des „set warning“ werden die Warnschwellen festgelegt, Alarmer und ihre Zeitdauer definiert. Achtung: Änderungen müssen danach immer auf Seite 1 explizit abgespeichert werden



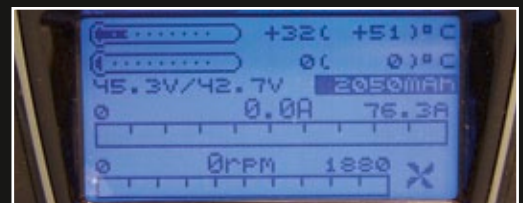
Im „user setup“ werden auf vier Seiten alle Einstellungen getätigt, die den Controller selbst betreffen (BEC-Spannung, Timing, Anlaufverhalten und mehr). Mit Eingabe der Polzahl und des Übersetzungsverhältnisses wird die Rotordrehzahl berechnet



Änderungen müssen explizit abgespeichert werden, wobei der Controller dann automatisch neu initialisiert und gestartet wird. Zum Testzeitpunkt war die Firmware 1.390 aktuell



Beim Flug werden aktuelle Daten im Überblick angezeigt (hier 0, da wir wieder gelandet sind). Der Akkuverbrauch (2.050 mAh) ist dunkel hinterlegt, da Alarm ausgelöst wurde. Die maximalen Werte (z.B. 1.880 U/min maximale Rotordrehzahl, 76,3 A maximaler Stromfluss) sind zur Auswertung festgehalten



Für bessere Ablesbarkeit lässt sich auf eine größere Darstellung umschalten oder parallel die Sprachausgabe nutzen



SOLO PRO 229 EC145 POLIZEI VON ROBBE GEWINNEN

Vorname: _____

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

- Ja, ich will zukünftig den **RC-Heli-Action**-E-Mail-Newsletter erhalten
- Ja, ich möchte zukünftig über Vorzugsangebote des Verlags informiert werden

Von welchem Hubschrauber-Hersteller stammt das bemannte Vorbild des robbe-Modells Solo Pro 229 EC145 Polizei?

- A** Bell Textron
- B** Eurocopter
- C** Agusta-Westland

Frage beantworten und Coupon bis zum 5. September 2014 einsenden an:

Wellhausen & Marquardt Medien
Stichwort: **RC-Heli-Action**-Gewinnspiel 09/2014
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg

Schneller geht es online unter
www.rc-heli-action.de/gewinnspiel
oder per Fax an 040/42 91 77-399

Einsendeschluss ist der 5. September 2014 (Poststempel). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erklären sich zudem damit einverstanden, dass ihr Name im Gewinnfall bei Bekanntgabe der Gewinner veröffentlicht wird. Ihre persönlichen Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information genutzt. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte. Sie können der Verarbeitung oder Nutzung Ihrer Daten unter der hier aufgeführten Adresse widersprechen.

HA0914



Mit dem Solo Pro 229 EC145 Polizei bietet robbe einen fertig montierten und betriebsbereit eingestellten Kleinheli mit detailliertem Scale-Rumpf und Vierblatt-Hauptrotor an, der offiziell von Eurocopter lizenziert ist. Die zahlreichen Anbau- und Kleinteile am aufwändig gestalteten Rumpf aus Spritzkunststoff sorgen für einen hervorragenden Scale-Eindruck, mehrere LEDs am Rumpf und am Leitwerk machen auch Flüge in der Dämmerung zu einem besonderen Erlebnis. Das im S-FHSS-Empfänger integrierte Dreiachs-Flybarless-System in Verbindung mit den drei Digitalservos sorgt für gutmütige Flugeigenschaften. Zum Akkuwechsel kann die Fronthaube demontiert werden. Zur Inbetriebnahme des Modells wird lediglich ein Sender mit S-FHSS-Modulation benötigt.

Zum Lieferumfang des RTB-Sets gehören: Fertig gebauter und mit allen Scale-Details ausgerüsteter Helikopter, flugfertig eingestellt; Vierblatt-Hauptrotor, bürstenloser Haupt- und Heck-Motor, Dreiachs-Flybarless-Elektronik mit kombiniertem Empfänger, Controller für Haupt- und Heckmotor, drei Taumelscheibenservos, 3s-LiPo-Akku, ein Paar Ersatz-Heckrotorblätter, Ladegerät mit Netzteil und ausführliche deutsche Bedienungsanleitung.



Auflösung Gewinnspiel Heft 7/2014

Der Gewinner des Flybarless-Systems Vortex VX1n von MTEC ist Lars Ehlers aus Buchholz.

Die Redaktion wünscht dem Gewinner viel Spaß.

DATEN

ROTORDURCHMESSER 400 mm
LÄNGE 430 mm
ABFLUGGEWICHT 462 g
LIPO-AKKU 3s/800mAh
PREIS 249,90 Euro
BEZUG Fachhandel
INTERNET www.robbe.de

Modellflug-Bibliothek

Bestellen Sie jetzt!



Roland Büchi • Umfang: 72 Seiten
Best.-Nr. 310 2191 • Preis: 15,80 €



Frank Ulsenheimer • Umfang: 208 S.
Best.-Nr.: 310 2208 • Preis: 29,80 €



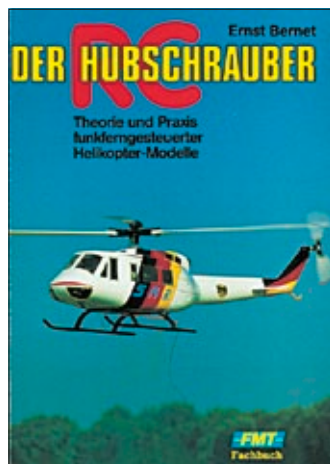
Russ Deakin • Umfang: 176 Seiten
Best.-Nr.: 310 2137 • Preis: 17,00 €



O. Bothmann • Umfang: 80 Seiten
Best.-Nr. 310 2214 • Preis: 19,90 €



Ulrich Passern • Umfang: 64 Seiten
Best.-Nr.: 310 2238 • Preis: 9,90 €



Ernst Bernet • Umfang: 132 Seiten
Best.-Nr.: 310 2030 • Preis: 16,30 €



Lothar Beyer • Umfang: 160 Seiten
Best.-Nr.: 310 2243 • Preis: 21,80 €



Roland Büchi • Umfang: 112 Seiten
Best.-Nr.: 310 2234 • Preis: 17,80 €



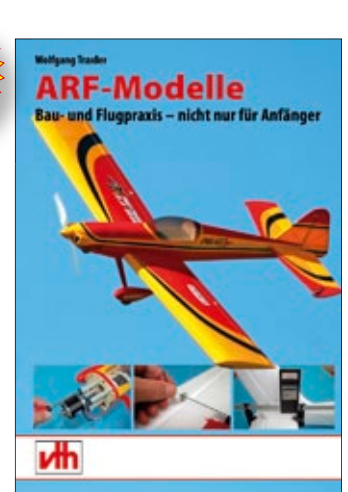
Oliver Bothmann • Umfang: 176 S.
Best.-Nr.: 310 2245 • Preis: 24,80 €



Roland Büchi • Umfang: 112 Seiten
Best.-Nr.: 310 2212 • Preis: 19,80 €



K. W. Chudzinski • Umfang: 288 S.
Best.-Nr.: 310 2239 • Preis: 49,90 €



Wolfgang Traxler • Umfang: 112 S.
Best.-Nr.: 310 2242 • Preis: 19,80 €



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.vth.de

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
76532 Baden-Baden • Robert-Bosch-Straße 2-4
Telefon: 07221 - 5087-0 • Fax: 07221 - 5087-52
e-Mail: service@vth.de • www.vth.de

Exklusiv-Interview mit Joe Ambrose

und Jörg Schamuhn von Horizon Hobby

„WIR BRAUCHEN EIN FENSTER ZUM MARKT“

Mit der Übernahme der Gustav Staufenbiel GmbH hat Horizon Hobby Deutschland eine genauso überraschende wie spannende Weichenstellung für die Zukunft vorgenommen. Im Exklusiv-Interview mit der RC-Heli-Action-Redaktion erklären Joe Ambrose, Vorstandsvorsitzender Horizon Hobby Inc. und Jörg Schamuhn, im Horizon-Vorstand für Marketing, Vertrieb & Service in Europa zuständig, welche strategische Idee hinter dem Kauf des bekannten Fachhändlers steckt und welche Auswirkungen das auf die Kunden haben wird.



RC-Heli-Action: Welche Erwartungen verknüpfen Sie mit der Staufenbiel-Übernahme?

Joe Ambrose: Unsere strategische Ausrichtung zielt darauf ab, den ganzen RC-Markt zu erweitern. Dazu brauchen wir innovative Produkte. Um diese entwickeln zu können, benötigen wir den direkten Kontakt zur Szene. Das heißt nicht, dass wir diejenigen sein müssen, die den Kunden die Produkte verkaufen. Aber wir müssen in engem Kontakt mit ihnen stehen, brauchen ein Fenster zum Markt.

Jörg Schamuhn: Wir haben einen strategischen Plan, der immer fünf Jahre in die Zukunft reicht. Und dieser Plan hat zwei Kernelemente: Zum einen brauchen wir eine enge Verbindung zur Szene und zum anderen müssen wir innovative, bezahlbare Produkte auf den Markt bringen. Und die Gelegenheit, Staufenbiel zu übernehmen, verbindet diese beiden strategischen Säulen auf perfekte Weise.

Staufenbiel ist bekannt für seinen Online-Shop, aber auch für die stationären Ladengeschäfte in Barsbüttel, Hamburg und Berlin. Werden Sie neue Shops eröffnen?

Joe Ambrose: Unser Geschäftsmodell sieht eigentlich nicht vor, Shops zu besitzen. Derzeit gibt es daher keine Pläne, neue Staufenbiel-Läden zu eröffnen.

Jörg Schamuhn: Ich möchte zudem betonen, dass wir als Horizon Hobby GmbH nur die Gustav Staufenbiel GmbH übernommen haben. Diese wiederum hat zwei Franchise-Nehmer in Othmarschen und Berlin, die komplett unabhängige Unternehmen sind. Es ist aber unser Ziel, die vorhandenen Franchise-Verträge weiterzuführen.

Werden Sie denn nach neuen Franchise-Nehmern suchen?

Jörg Schamuhn: Derzeit ist es am Wichtigsten, das übernommene Unternehmen in unsere Geschäftstätigkeit zu integrieren. Zusätzlich zur Integration beginnen wir auch mit den Planungen für die Expansion, die selbstverständlich zu unserer langfristigen Strategie passen muss. Wie die nächsten Schritte konkret aussehen werden, das können wir Ihnen derzeit noch nicht sagen. Aber solange es Fachhändler gibt, werden wir mit diesen zusammenarbeiten.

HORIZON
H O B B Y

Sie könnten den Fachhandel als Verkaufskanal erhalten, indem Sie Fachhändler aufkaufen.

Jörg Schamuhn: Im Grunde ist es ganz einfach. Wir werden alles dafür tun, dass unsere Kunden dauerhaft die Möglichkeit haben, an Produkte von Horizon Hobby zu kommen. Was auch immer dafür nötig ist. Am liebsten über einen starken, qualifizierten Fachhandel.

Horizon hat ein großes Interesse an Preisstabilität. Wie wird man sich diesbezüglich bei Staufenbiel verhalten?

Jörg Schamuhn: Völlig klar ist natürlich, dass wir uns an geltende Gesetze und Vorschriften halten und keinerlei Maßnahmen treffen werden, um die Marktpreise zu kontrollieren. Die Staufenbiel-Übernahme ist also keinesfalls der Versuch, den Fachhandel zu zwingen, bestimmte Preise einzuhalten und sie andernfalls nicht mehr zu beliefern. Wir werden uns wie ein normaler Fachhändler verhalten und müssen dabei natürlich das Wettbewerbsumfeld berücksichtigen.

Joe Ambrose: Die empfohlenen Preise spiegeln den Wert der Produkte wider und werden unter Berücksichtigung von Innovationsgrad, Servicebedarf und Wettbewerbsumfeld sorgfältig kalkuliert. Damit die Fachhändler ihre Kunden umfassend betreuen, ins Marketing investieren und einen guten Service vorhalten können, ist es extrem wichtig, die Wertstellung unserer Produkte stabil zu halten.

Einige Szene-Beobachter treibt die Sorge um, dass die Marktmacht von Horizon nun langsam alles andere erdrückt. Wie begegnen Sie solchen Befürchtungen?

Joe Ambrose: Ich kann nur jeden bitten, uns aufgrund unserer Handlungen zu beurteilen. Und dann wird man schnell erkennen, dass die Verbraucher von unserem Handeln sogar profitieren werden. Im Übrigen ist der Markt sehr hart umkämpft. Wir sind wirklich sehr weit von einer marktbeherrschenden Stellung entfernt.

Staufenbiel ist auch mit eigenen Produkten am Markt etabliert. Welchen Einfluss wird Horizon auf die künftige Staufenbiel-Range nehmen?



Joe Ambrose (links) und Jörg Schamuhn haben mit der Staufenbiel-Übernahme eine interessante strategische Weichenstellung vorgenommen



Jörg Schamuhn: Selbstverständlich werden wir mit den Staufenbiel-Entwicklern sprechen. Darüber hinaus werden wir unsere Einkäufer in den USA nutzen, um bislang vielleicht begrenzte Produktkapazitäten auszuweiten. Zudem werden wir gemeinsam sehen, wie Staufenbiel in Bereiche hineinwachsen kann, wofür zuletzt die Zeit und die Kapazitäten fehlten. Wir wissen, wie solche Dinge funktionieren und wir haben die Ressourcen dafür. Das wird ein ganz wesentlicher Teil der Integration in die Horizon-Familie sein.

Staufenbiel verkauft Produkte sämtlicher führender Hersteller. Wird das auch weiterhin so sein?

Jörg Schamuhn: Solange diese Firmen das wollen und solange der Kunde das will, werden die Produkte bei Staufenbiel gelistet.

Gibt es denn Signale, dass nicht alle Firmen das wollen?

Jörg Schamuhn: Wir haben bislang keinerlei negative Reaktion bekommen. Im Gegenteil. Alle Firmen, mit denen wir bislang sprechen konnten, haben die Bereitschaft zur Zusammenarbeit signalisiert. Wir möchten, dass Staufenbiel ein möglichst großes Sortiment führt. Nur weil beispielsweise die DX18 von Spektrum und die mz18 von Graupner einige ähnliche Funktionen haben ist es keinesfalls unsere Intention, dass die mz18 nicht mehr bei Staufenbiel zu haben ist.

Aber stellen wir uns nur mal vor, dass ein Kunde in den Staufenbiel-Shop nach Barsbüttel kommt und einen Graupner-Sender haben will. Der Verkäufer wird aber von Horizon bezahlt. Wie neutral kann die Beratung in einem solchen Fall überhaupt sein?

Joe Ambrose: Zunächst einmal wird der Verkäufer nicht von Horizon, sondern von Staufenbiel bezahlt. Das ist ein wichtiger Punkt. Und außerdem sehe ich diese Gefahr auch nicht. Am Ende entscheidet ohnehin der Kunde.

Wie meinen Sie das?

Joe Ambrose: Im Informationszeitalter wissen die Kunden ganz genau, welche Produkte es gibt. Welche Dinge sie wollen, welche nicht. Und das oft bereits bevor sie den Laden betreten haben. Selbst wenn wir das wollten, hätten wir gar nicht die Möglichkeit, dem Kunden zu diktieren, was er zu kaufen hat. Aber das ist auch absolut nicht unsere Intention. Staufenbiel soll allem voran den Kunden glücklich machen und nicht uns. ■

Entspannte Gesprächsatmosphäre in der Elmshorner Europa-Zentrale von Horizon Hobby (v.l.): Jörg Schamuhn, Joe Ambrose und RC-Heli-Action-Verleger Sebastian Marquardt



Am 01. Juli wurde die Gustav Staufenbiel GmbH Teil der Horizon Hobby-Familie

Flieg mit uns.



Modellflug in Deutschland

*ist ohne den Deutschen Modellflieger Verband (DMFV) nicht denkbar.
Die größte Dachorganisation ihrer Art in Europa ist die Heimat für*

80.000 Modellflugsportler.

Der DMFV ist der starke Partner an Deiner Seite.

Im DMFV wird das Hobby zur

Leidenschaft.



**DEUTSCHER
MODELLFLIEGER
VERBAND**

www.dmfv.aero
www.facebook.com/dmfv.ev

Deine Leidenschaft. Deine Interessen. Dein Verband.



ONLINE

DAS DIGITALE MAGAZIN.



NEU:
Jetzt auch für PC
und Notebook

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 Kiosk-App von RC-Heli-Action installieren

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



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Horizon hat den 300er-Blade gepimpt

**Text: Raimund Zimmermann
Bilder: Marina Zimmermann**

BLUE THUNDER

Vorab-Aufklärung: Der Blade 300 CFX ist nicht nur ein mit Alu und CFK aufgepimpter Blade 300 X (ausführliche Vorstellung in RC-Heli-Action 10/2012), sondern eine zum Teil völlig neue Konstruktion, die mit dem Ur-Chassis des 300 X nichts mehr zu tun hat. In der neuen CFX-Version sind zwar identische RC- und Antriebskomponenten verbaut, jedoch wurde an entscheidenden Stellen erheblich aufgewertet. So verfügt der 300 CFX zum Beispiel über eine optimierte Servogeometrie, wie wir sie bisher nur von den Top-Modellen der Blade „Pro Series“ her kennen. Konkret sind das Aluminium-Rotorwellen-Lagerplatten mit integrierten Servo-Aufnahmen für die direkte 120-Grad-Anlenkung. Wir haben uns den CFX genauestens angeschaut, intensiv geflogen und arbeiten im Folgenden die Hauptunterschiede zum Blade 300 X heraus.

Der Blade 300 CFX ist ein Flybarless-Heli, der ausschließlich in der Bind-and-fly-Version (BNF) als betriebsfertiges Modell ausgeliefert wird. Zur Inbetriebnahme sind nur noch ein 3s-Antriebsakku, Lade-Equipment und eine Spektrum-Sender notwendig. Eine Anleitung mit dem ausführlichen Hinweis, wie die Fernsteuerungen DX6i, DX7/DX7SE/DX7S und DX8, DX19, DX18 detailliert programmiert werden müssen, ist im umfangreichen Handbuch berücksichtigt.

Kohlefaser

Vergleicht man den neuen Blade 300 CFX mit dem 300 X, fällt zuerst der edle Hauptrotorkopf des CFX auf, der wie Taumelscheibe und Mitnehmerarme aus blankpoliertem Alu gefertigt ist, während sein älterer Bruder auf Kunststoffbauweise setzt. Zwar haben beide Modelle den gleichen Hauptrotordurchmesser (550 Millimeter), doch dafür besteht ein großer Unterschied bei der Wahl der Rotorblätter. Während der Blade 300 X standardmäßig mit Holzrotorblättern ausgeliefert wird, liegen dem BNF-Set des 300 CFX torsionssteife Kohlefaser-Exemplare bei.

Vergleicht man die Chassis-Konstruktionen beider Probanden, findet man kaum noch Gemeinsamkeiten, denn beim CFX wurde grundlegend alles geändert. Im Mittelpunkt der Konstruktion stehen zwei sternförmig gefräste Lagerplatten aus Aluminium, die den kompletten Hauptrotormast sowie die drei Taumelscheibenservos aufnehmen und mit den beiden CFK-Seitenteilen verschraubt sind. Die Rotorwelle wird zusätzlich noch unter dem großen Hauptzahnrad von einem weiteren Alu-Lagerbock abgestützt, um höchste Stabilität zu gewährleisten.

Senkrecht

Was uns von der technischen Seite her an der gesamten Chassis-Konstruktion am besten gefällt, ist die senkrechte Anordnung der Taumelscheiben-Servos; beim 300 X liegen die beiden Rollservos quer im Kunststoff-Chassis. Die senkrechte Anordnung ge-



Zum Vergleich der Blade 300 X mit Kunststoff-Chassis, Kunststoff-Hauptrotor, liegenden Roll-Servos, oben angeordneter Motor und im Chassis verstauten AR7200BX



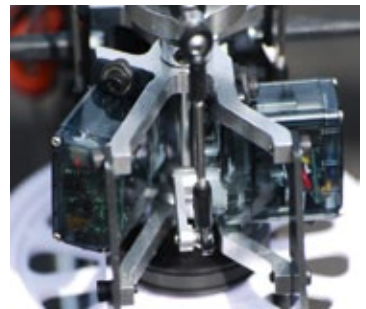
Der Blade 300 CFX hat den gleichen Rotordurchmesser wie der Blade 300, besitzt jedoch eine etwas längere Kabinenhaube. Auch deutlich zu erkennen: das CFK-Chassis und der Alu-Rotorkopf

währleistet bessere Abstützung, da das Kippmoment kleiner ist als bei querliegender Servoanordnung. Darüber hinaus hat man beim 300 CFX den Digi-Servos auch noch Alu-Abtriebshebel spendiert, was nochmals Steifigkeit und Genauigkeit in der Anlenkung mit sich bringt. Klare Sache, dass die Servos exakt so positioniert sind, dass sich absolut gerade Gestängeführung für die 120-Grad-Anlenkung ergibt.

Der bürstenlose Außenläufer-Motor des CFX hat 4.500 Umdrehungen pro Volt in der Minute, ist also baugleich mit dem des 300 X. In Verbindung mit dem 140-Zähne-Hauptzahnrad und dem 11er-Ritzel resultiert eine Untersetzung von 12,72:1; beim 300 X ist ein 9er-Ritzel verbaut. Somit hat der 300 CFX mit etwa 3.500 Umdrehungen pro Minute eine deutlich höhere Rotordrehzahl als der 300 X, dessen Maximum-Drehzahl wegen der Holzblätter limitiert ist.

Der Außenläufer ist beim CFX ebenfalls frontseitig im Chassis angeordnet, dafür aber im unteren Teil positioniert (beim Blade 300 X im oberen). Beim Heckantrieb hat man die Konstruktion des 300 X übernommen und verwendet über dem Hauptzahnrad ein kleines Kunststoff-Riemenrad,

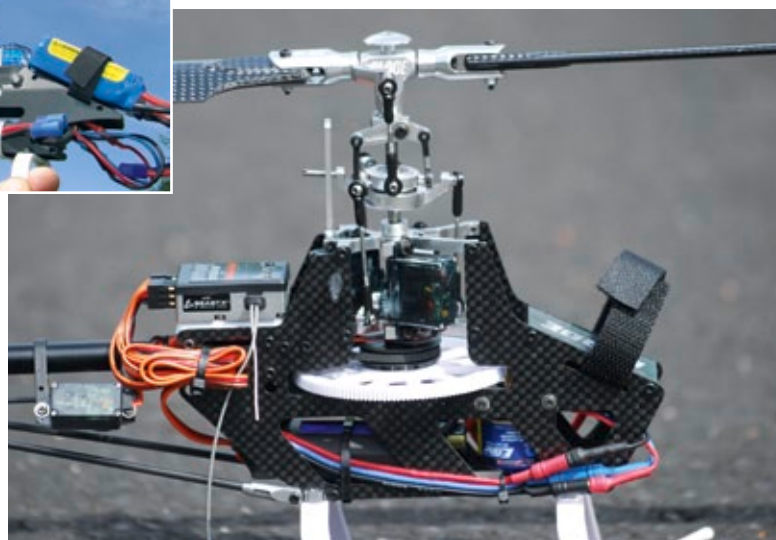
Preis-Leistungs-Verhältnis
Facettenreiche Flugeigenschaften
Hohe Verarbeitungsqualität
Stabile Chassis-Konstruktion
Sorgfältige mechanische und elektronische Grundjustage
Vollwertiges Flybarless-System inklusive Siebenkanal-Empfänger
LiPo-Akku (3s/1.350 mAh) gehört nicht zum BNF-Set



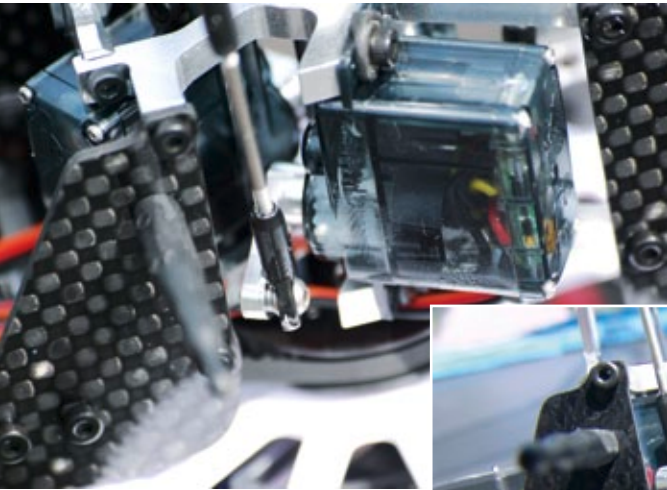
Blick von vorn ins CFK-Chassis des 300 CFX. Deutlich zu erkennen sind die beiden verstrebt Lagerböcke, die die optimal positionierten Servos aufnehmen

DATEN

ROTORDURCHMESSER 556 mm
LÄNGE HAUPTROTORBLÄTTER 244 mm
HECKROTOR DURCHMESSER 133 mm
TAUMELSCHIEBEN-ANLENKUNG 120 Grad
ZÄHNEZAHL HAUPTZAHNRAD 140
ZÄHNEZAHL MOTORRITZEL 11
UNTERSETZUNG MOTOR/ 12,72:1
HAUPTROTOR
HECKROTOR-ZAHNRIEMENBREITE 2,5 mm
DURCHMESSER HECKROHR 10 mm
DURCHMESSER ROTORWELLE 4 mm
ABFLUGGEWICHT ca. 528 g
PREIS BLADE 300 CFX BNF 379,99 Euro
PREIS BLADE 300 X 339,99 Euro
BEZUG Fachhandel
INTERNET www.horizonhobby.de



Markante Merkmale des Blade 300 CFX: CFK-Chassis, Alu-Kopf, senkrechte Taumelscheiben-Servoanordnung, gut zugängliche Spektrum Flybarless/Empfänger-Einheit AR7200BX



Alle Servo-Abtriebshebel sind aus Aluminium und sorgen für präzise Anlenkungen



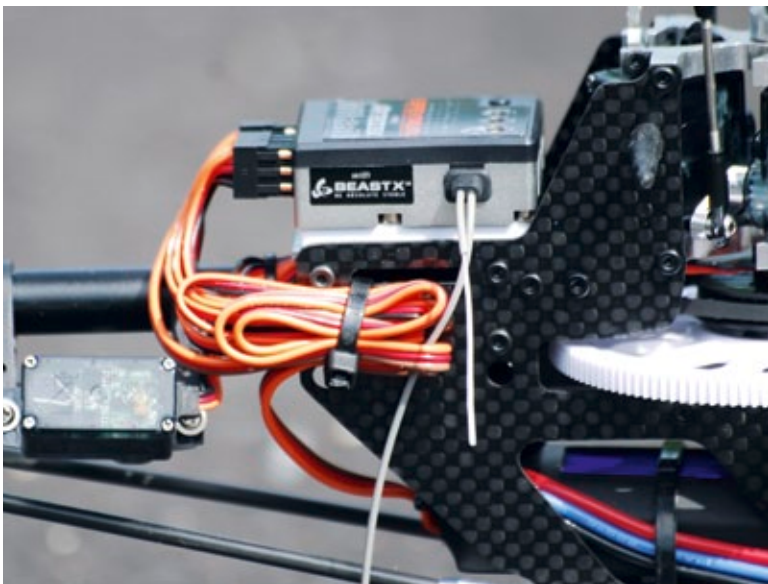
Das Hauptzahnrad wurde vom 300 X übernommen, ebenso der Zahnriemen-Abtrieb

das den Heckrotor-Zahnriemen direkt antreibt. Damit dieser schmale, 2,5 Millimeter (mm) starke Riemen auch sauber in das kleine 10-mm-Alu-Heckrohr eintaucht, helfen ihm zwei kleine, an der Alu-Heckrohraufnahme befestigte Andruckrollen. Sowohl Hauptzahn- als auch Heck-Riemenrad sind fest mit der 4-mm-Rotorwelle verschraubt. Auf die Verwendung eines Autorotationsfreilaufs verzichtet man auch beim 300 CFX.

Metallurgie

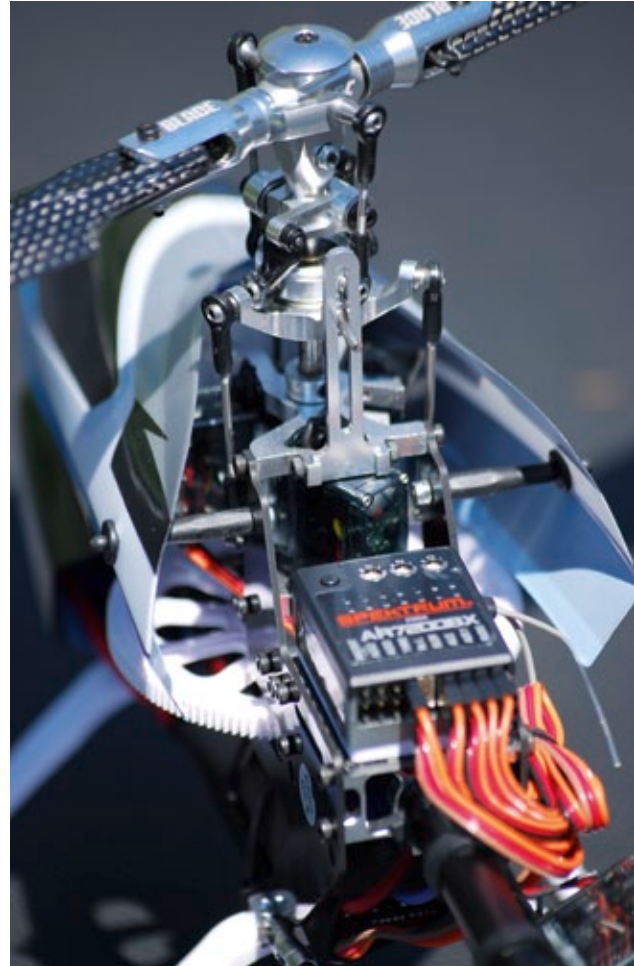
Der Ganzmetall-Rotorkopf des 300 CFX verfügt über eine durchgehende Blattlagerwelle, die in den Dämpfergummis des Zentralstücks gelagert ist. Pro Blatthalter werden je ein Axial- und zwei Radiallager eingesetzt. An den Verstellarmen sind relativ lange Metall-Kugelhöpfe montiert, von denen aus zwei Gestänge zum Taumelscheiben-Innenring führen. Die jeweils zweifach kugelgelagerten Metallarme des Mitnehmers sind am geschlitzten Alu-Zentralstück verschraubt.

Die Spektrum Flybarless/Empfänger-Einheit AR7200BX sitzt bestens zugänglich über der Heckrohr-Verschraubung. Das Heckservo ist direkt am Rohr angeflanscht



KOMPONENTEN

MOTOR E-Flite 320 4.500 kV
CONTROLLER E-Flite Brushless 35 A
LIPO-AKKU 3s, 1.350 mAh, 30C
SERVOS TAUMELSCHIBE (3) E-Flite EFLRDS76
HECKROTORSERVO E-Flite EFLRDS76T
FLYBARLESS-SYSTEM AR7200BX mit
7K-DSMX-Empfänger

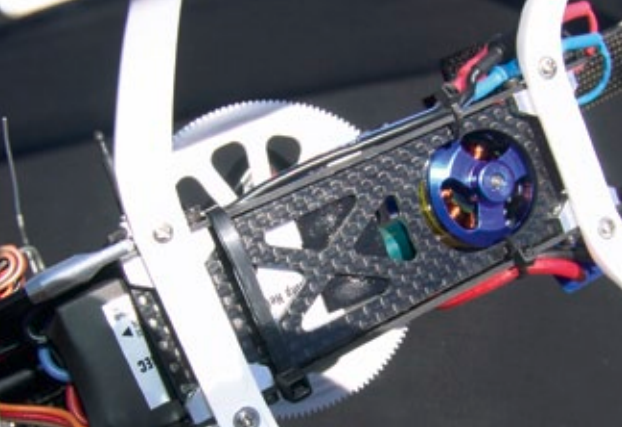


Orgie aus Metall – das Hauptrotorsystem sowie Taumelscheibe, Mitnehmer und sogar die Taumelscheiben-Führung

Wie beim 300 X sind in den einteiligen Kunststoff-Heckblatthaltern je ein Radial- und ein Axiallager untergebracht. Letzteres nimmt wirksam die hohen Fliehkräfte während des Betriebs auf. Propellermomentgewichte in Form von Kugeln an den Blattaltern reduzieren die vom Servo aufzubringenden Ruderkräfte, was sich in Verbindung mit dem schnellen Heckservo EFLRDS76T in einer hervorragenden Gesamt-Performance des Hecks widerspiegelt.

Senderfütterung

Das Programmieren mit den notwendigen Parametern ist in kurzer Zeit passiert und sehr einfach. Klare Sache, dass man keine senderseitigen Taumelscheiben-Mischprogramme braucht, da alle erforderlichen Mischungen das AR7200BX übernimmt, das bereits flugbereit vorprogrammiert ist. Nach dem Bind-Vorgang sollte man sich nicht wundern, dass bei Kommando Pitch-Positiv die Taumelscheibe auf der Rotorwelle nach unten gleit-



Blick von unten auf die CFK-Abschlussplatte des Chassis. Motor und Controller sind erkennbar

tet. Die Begründung hierfür liegt in den auch beim Blade 300 CFX von hinten angelenkten Blatthaltern. Achtung dann auch beim Einstellen des Spurlaufs: Das Herausdrehen der Gestänge führt zu weniger Einstellwinkel und umgekehrt. Keinesfalls sollte man vergessen, die Trimmungen für Nick, Roll und Gier durch Nullwerte senderseitig zu deaktivieren. Denn man sollte wissen: Bei Flybarless-Systemen ist ein Trimmen während des Flugs tabu.

Lufteinsatz

Beim Ersteinsatz des Blade 300 CFX mit seinem vollgeladenen 3s-LiPo gefiel uns die Drehzahl noch nicht so richtig, die uns zum gemütlichen Herumfliegen zu hoch erschien und für die ersten Gewöhnungsrunden noch etwas reduziert wurde. Zudem setzten wir wie bei unserem Blade 300 X etwa 15 Prozent Exponential und 15 Prozent Dual-Rate auf den zyklischen Funktionen.

Was uns besonders gefällt: Trotz des hochwertigen AR7200BX muss weder an den Potis gedreht noch etwas an der Programmierung verändert werden. Alle Bedienelemente des AR7200BX sind bestens von oben zugänglich und auch die LED kann gut eingesehen werden. Das ist beim 300 X mit seinem im Chassis auf dem Kopf stehenden Gerät etwas schwieriger zu bewerkstelligen.

Bei den Flugeigenschaften gibt es erwartungsgemäß gleiches zu melden wie beim 300 X: Der Heli neigt in allen Geschwindigkeitsbereichen zu keiner Zeit zum Auf- oder Nachschwingen. Senkrechte Auf- und

Das steuerungstechnische Herzstück ist der Spektrum AR7200BX – Dreiachs-Flybarless-System und Empfänger in einem Gerät



Anzeige



Nicht von dieser Welt!

walkera

QR Y100 ARF

mit Wifi Modul, Batterie und Ladegerät. Durch kostenlose WiFi-App auch mit dem Smartphone steuerbar.

- * Cut-Off-Funktion bei der die Motoren automatisch stoppen, wenn der Hexakopter Fremdgegenstände berührt oder am Boden aufliegt.
- * automatische Rückflugroutine
- * präziser Höhensensor um die erreichte Höhe zu halten



149,-

Versand
frei^{*}

*innerhalb Deutschlands

ab **30** eur

www.trade4me.de

folge uns!




TRADE4ME

Trade4me GmbH
Brüsseler Straße 14
30539 Hannover
Fon 0511 64 66 22-22

i-marketing.de



robbe
modellspart

Galaxy Visitor II FTR RTF

High End Mini-Quadcopter mit zahlreichen Zusatzfunktionen.

- * umschaltbares Flugverhalten
- * „Auto-Return“ Funktion
- * automatische Bremsfunktion
- * Länge ca. 102 mm
- * Fluggewicht ca. 43 g

99,99



walkera

Super CP BNF (Devo)

Der Helikopter verfügt über ein stabiles 3-Achsen-System und liegt daher sehr gut in der Luft.

- * Flugzeit 5-6 min
- * Hauptrotordurchmesser 241 mm
- * Heckrotordurchmesser 42 mm
- * Länge 220 mm
- * Gewicht inkl. Akku 45 g
- * Motor 0820R

89,-



SKYRC

Ladegerät T6755 12V/230V

Der Hightech-Knüller zum Hammerpreis – mit Bluetooth-Funktionalität und integriertem Balancer. Besonders geeignet für Lithium-Akkus (LiPo, LiIon und LiFe). Integrierter Speicher für bis zu 10 Lade- und Entladeprofile. Bedienung per App über Smartphone möglich!

76,90



BLADE

Red Bull BO-105 CB 130 X BNF

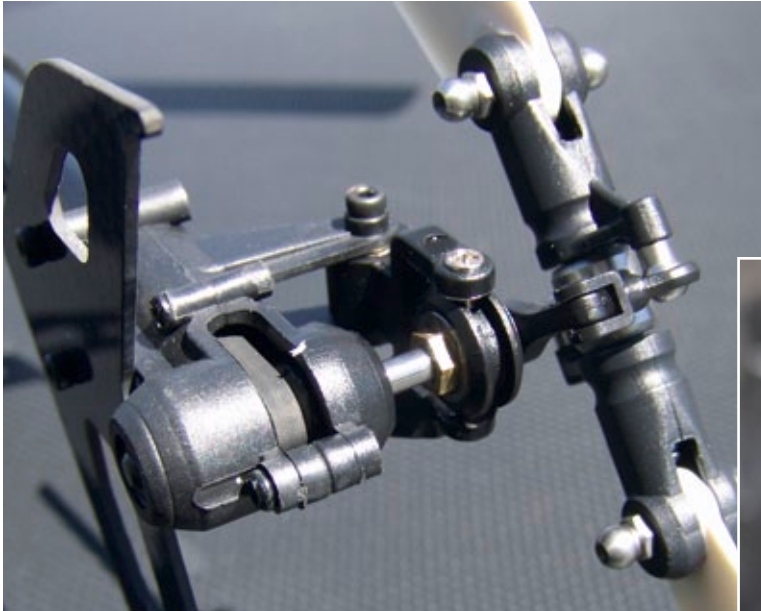
Bereits flugfertig in der Box um mit einer Spektrum DSM2/DSMX Fernsteuerung Ihrer Wahl ab 6 Kanälen gebunden zu werden. Da es sich um einen echten Blade handelt, können Sie sicher sein, dass wir nicht nur auf eine tolle Optik sondern auch auf gute Flugeigenschaften Wert gelegt haben.

224,99

Wir sind offizieller Importeur von DJI und Hubsan!

kera * align * lx-modell * xtreme * spinblades * team titan * walkera * align * lx-modell * spinblades * team titan * walkera

Alle Preisangaben in Euro. Für mögliche Druckfehler übernehmen wir keine Haftung!



Der Heckrotor des Blade 300 CFX ist identisch mit dem des 300 X. Markant sind die an den Blatthaltern befestigten Propellermomentgewichte

CONTENT

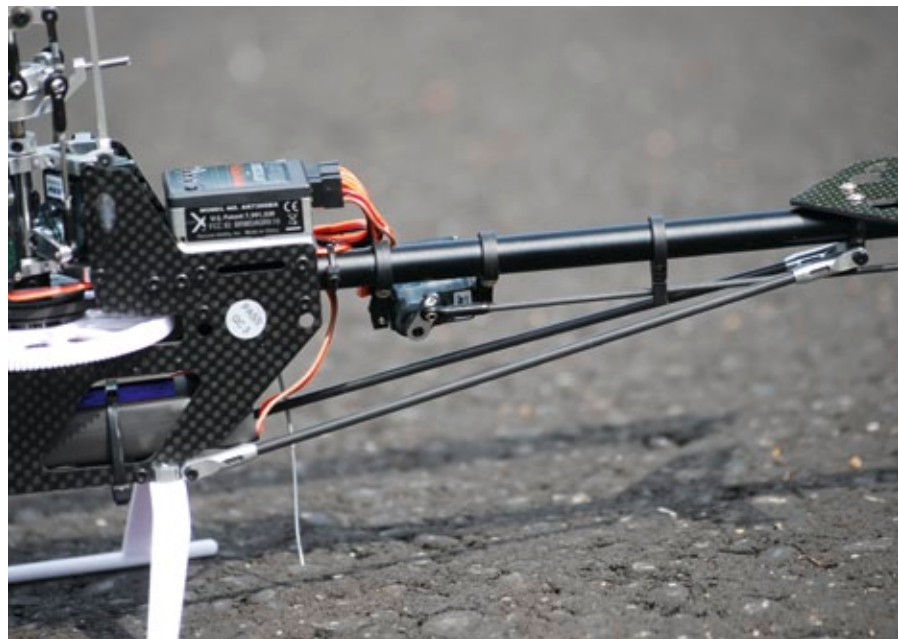
Das BNF-Set beinhaltet: Flugfertig montiertes Modell inklusive vier Servos, bürstenloser Motor, BL-Controller, Spektrum Flybarless-System AR7200BX inklusive Siebenkanal-DSMX-Empfänger; Rotorblattstütze; diverse Kleinteile (Klettband, Kabelbinder, Werkzeug) und ausführliche Bedienungsanleitung.



Abstiege meistert er ohne die Tendenz, seitlich auszubrechen. Das Heck steht zu jeder Zeit gemäß Vorgabe des Piloten und rastet sauber und knackig ein, der Zahnriemen läuft leise und musste lediglich nach ein paar Akkusätzen einmal leicht nachgespannt werden. Der Blade 300 X fühlt sich extrem leichtfüßig an, scheint subjektiv mehr Leistung zu haben als der 300 X, fliegt wie auf Schienen und reagiert präzise ohne Eigenleben auf jeden Knüppel-Input. In Sachen 3D-Performance sind beim 300 X wegen seiner Holzblätter schnell die Grenzen gesetzt, während die CFK-Blätter sowie die höhere Rotordrehzahl des 300 CFX diesem Flugstil sehr entgegen kommen.

Siegertyp

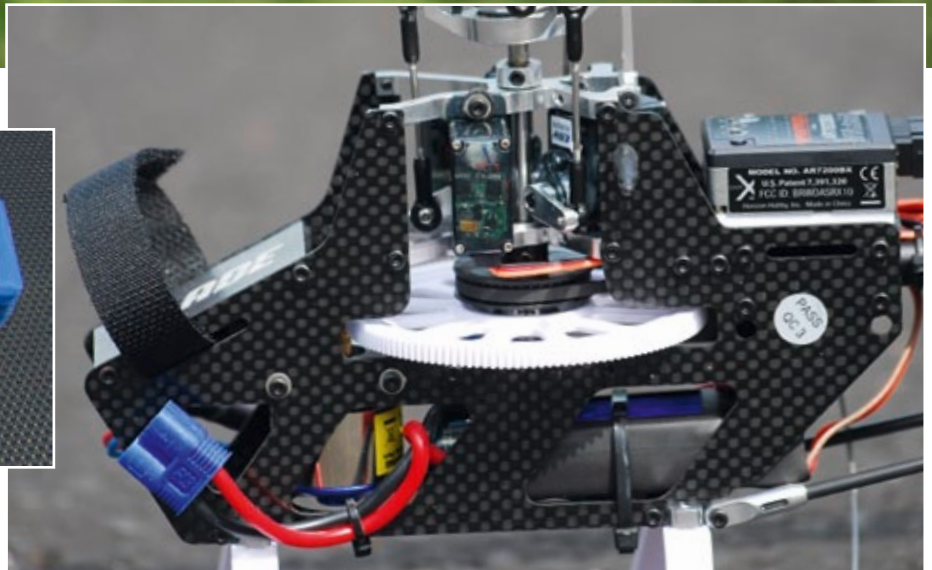
Die Antriebs- und RC-Ausrüstung des Blade 300 CFX entspricht zwar dem hochwertigen Niveau des Blade 300 X, allerdings gibt es von der mechanischen Seite her erhebliche Verbesserungen – und das nicht nur von der Materialauswahl. Im Mittelpunkt steht das völlig neu konstruierte CFK-Chassis des Blade 300 CFX, das mit seinen aufwendig gefrästen Alu-Lagerplatten wesentlich verwindungssteifer ist als das Kunststoff-Exemplar des 300 X. Kaum zu toppen ist der Ganzmetall-Zweiblatt-Rotor mit seinen CFK-Blättern, dessen Mitnehmerarme, Taumelscheibe sowie Taumelscheiben-Führung ebenfalls aus Aluminium gefertigt sind. Das alles verpasst dem Fluggerät einen edlen Look und höhere Stabilität, bringt allerdings im Vergleich zum Blade 300 X auch ein Mehrgewicht von etwa 30 Gramm mit sich. Die Servogeometrie des 300 CFX



Sogar die Anschlusselkenne der CFK-Heckstreben sind aus Alu gefertigt



Der noch zu besorgende 3s-LiPo wird auf der Alu-Konsole festgezurt



mit senkrecht angeordneten Taumelscheiben-Servos ermöglicht in Kombination mit Abtriebshebeln aus Alu eine noch steifere und präzisere Anlenkung als beim Vorgänger.

Das Setup mit dem größeren Ritzel und den Kohleblättern bringt mehr Top-Speed auf den Rotor, geht allerdings einher mit einer etwas höheren Stromaufnahme, die der Antrieb jedoch gut verkraftet. Bei den Flugeigenschaften dominiert das bekannte

AR7200BX mit seiner facettenreichen Abstimmbarkeit, die in der gebotenen Grundprogrammierung überzeugt. Insgesamt ist für uns die Entscheidung beim Vergleich des Blade 300 X und 300 CFX klar: Der angehende 300 CFX-Pilot muss zwar 40,- Euro mehr als für den 300 X auf den Tisch legen und sich noch den LiPo besorgen, bekommt aber eine technisch höherwertige Konstruktion an die Hand, die mehr Präzision und Stabilität verspricht und nicht zuletzt auch optisch zu gefallen weiß. ■

SPEKTRUM AR7200BX

Bei der kleinen, auf dem Chassis untergebrachten Spektrum-Box mit der Bezeichnung AR7200BX handelt es sich um ein RC-Zubehör, das Spektrum-Siebenkanal-Empfänger und elektronisches Dreifachs-Flybarless-System – hier wird auf bewährte BeastX-Technologie (microbeast) zurückgegriffen – in einem Gerät vereint. Das Gehäuse besitzt ein gefrästes Aluminium-Unterteil. An Bedienelementen gibt es einem Tastschalter, drei Verstellpotis und insgesamt neun sternförmig angeordneten Steckanschlüssen. 15 LED zeigen den Betriebszustand sowie die einzelnen Schritte beim Programmieren an. Durch die Vereinigung von Empfänger und Flybarless-System in einem Gehäuse wird der Kabelaufwand erheblich reduziert.

Zwischenzeitlich werden viele Blade-Helikopter mit dem fertig programmierten AR7200BX ausgeliefert. Auch die „erwachsene“ Blade Pro-Series ist mit diesem Flybarless-Empfänger ausgerüstet. Spektrum stellt eine gesonderte Bedienungsanleitung zur Grundeinstellung des AR7200BX zur Verfügung und geht sehr ausführlich auf jeden einzelnen der insgesamt 14 Punkte ein. Darüber hinaus lässt sich das AR7200BX mittels Interface-Kabel auch bequem mit der StudioX-Software von BeastX bedienen, die unter <http://ar7200bx.beastx.com> kostenlos heruntergeladen werden kann.

Die Empfangsqualität des internen Siebenkanal-Receiver mit seinen beiden Antennen lässt sich durch zusätzliches Anstecken eines Spektrum-Satelliten-Empfängers verbessern, was sich vor allem bei größeren Helis empfiehlt. In der Steckleiste ist ein gesonderter Platz reserviert. Wie bei Spektrum üblich, ist auch der AR7200BX kompatibel mit DSM2- und DSMX-Sendern.



Der bisher größte 3D-Wettbewerb aller Zeiten

3D-WELTELTE

55 hochkarätige Wettbewerbspiloten aus der ganzen Welt haben Anfang Juli an den Heli Masters auf dem TrafficPort in Venlo in den Niederlanden teilgenommen. Es handelt sich dabei primär um einen internationalen 3D-Wettbewerb mit eigenem Format, darüber hinaus aber auch um eine Leistungs- und Produkt-Show der Hersteller, Distributoren und Fachhändler. Genau der richtige Anlass, um die internationalen Kontakte zu pflegen und zu intensivieren. Unsere Redaktion war live vor Ort, um sich einen Eindruck über dieses Mega-Event zu machen.

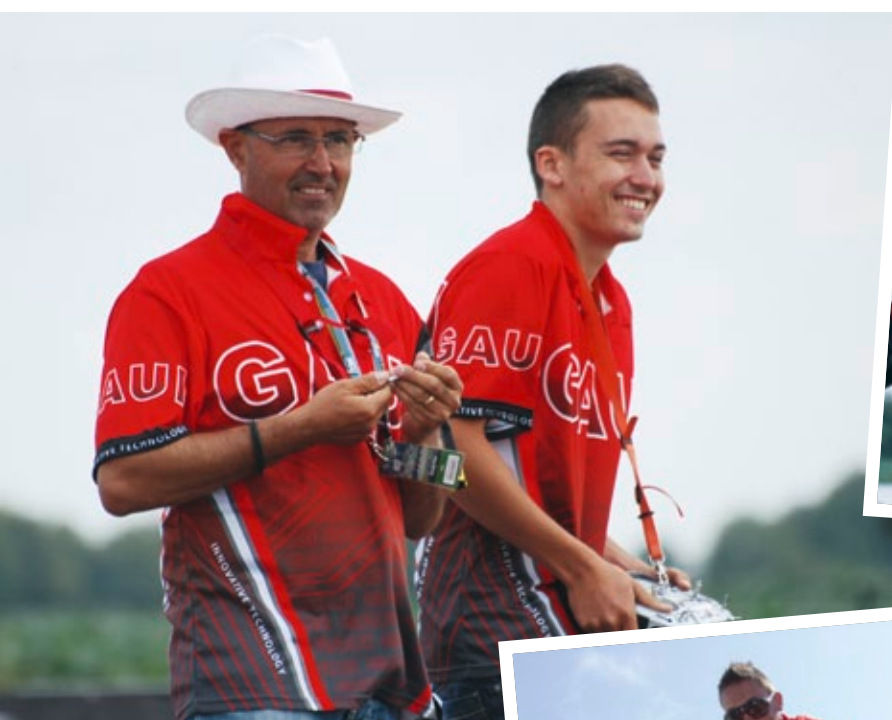
MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

The logo for 'HELI MASTERS' features the word 'HELI' in a bold, black, italicized font, followed by 'MASTERS' in a blue, stylized, italicized font. The text is set against a background of a blue circular brushstroke that swirls around the letters. The entire logo is superimposed on a blurred background of green trees and a cloudy sky.

HELI MASTERS



Der Gewinner der Professional Class
- Duncan Bossion aus Frankreich



Duncan Bossion setzte den Gaii X7 mit folgenden Komponenten ein: Motor Scorpion HK 4525-520, Controller Scorpion, MKS-Servos, microbeast Flybarless-System, SpinBlades-Hauptrotorblätter mit 685 mm Länge, Heckblätter SpinBlades 105 mm, LiPo-Akku Optipower und Sender Futaba 18MZ. Duncan gewann auch in diesem Jahr souverän den 3D-Cup, der größte RC-Heli-Wettbewerb in Frankreich, der vom Jurassic-Rotor-Team nach dem Format des Heli Masters veranstaltet wurde



Den vielen Zuschauern wurde eine gelungene Show geboten

Um gleich das Wichtigste vorweg zu schicken: Bei der gebotenen Show auf dem Trafficport in Venlo hatten wir es wieder einmal mit einer professionell durchgeführten Elite-Veranstaltung zu tun. In Sachen Modellhubschrauber-Events wurde hier mittlerweile die Messlatte enorm hochgeschraubt und ein derart hohes Level geschaffen, das kaum zu toppen sein dürfte. Warum? Weil alles gepasst hat.

Location

Das beginnt bereits mit der Lage des Austragungsorts: Venlo liegt quasi im Mittelpunkt Europas. Nicht nur strategisch perfekt für die Benelux-Länder, sondern wegen seiner Grenznähe auch bestens von Deutschland und weiteren Nachbarländern aus erreichbar. Auch die internationalen Gäste hatten es nicht weit zu ihren Zielflughäfen in Amsterdam, Düsseldorf, Köln und Frankfurt. Apropos Flüge: Übrigens war man seitens des Veranstalters besonders stolz auf die Tatsache, dass man die Lufthansa als offiziellen Partner der Heli Masters gewinnen und Sonderkonditionen für den Transport der kostbaren Heli-Ware

vereinbaren konnte. Ganz besonders freute das dann auch die Teilnehmer aus den USA, Taiwan, Japan, Israel und zahlreichen anderen Ländern.

Hochsitz

Auch das auf dem Venloer Trafficport angelegte Wettbewerbsgelände mit seinem riesigem Platzangebot und asphaltierter Piste bot ideale Voraussetzungen für dieses Mega-Event. Im Mittelpunkt des Flugeschehens stand die bestens präparierte Flightline mit Punktwert-Bereich und bequemer Sessel-Lounge für die Kommentatoren. Gegenüber am Rand der Piste sorgte eine buntgemischte Banner-Parade dafür, dass auch alle Sponsoren stets in den Blickfängen der Zuschauer sowie der vielen Kameras berücksichtigt wurden. Alles war aus Sicherheitsgründen mit einem Zaun hermetisch abgesperrt, der Zutritt war nur autorisierten Personen gestattet. Im Zuschauerbereich war erstmals eine mittig angeordnete Tribüne aufgebaut, von der aus man beste Beobachtungsmöglichkeit auf die Geschehnisse an der Flightline eingeräumt bekam.

Midland HELICOPTERS



Kontaktieren Sie unser Team.
Telefon 00 44 1455 637762



Für weitere Informationen nutzen
Sie unsere Website
Click www.modelhelicopters.co.uk

**YOUR
No.1
HELICOPTER
SPECIALIST**

Bausätze

Align	
T-Rex 100X Super Combo	£74.99
T-Rex 150 DFC Combo	£184.99
T-Rex 250 PRO DFC Super Combo	£279.00
T-Rex 250 Plus DFC BTF	£249.99
T-Rex 450L Dominator 3S Super Combo	£408.99
T-Rex 450L Dominator 6S Super Combo	£419.99
T-Rex 450 Plus DFC BTF	£294.99
T-Rex 500E PRO DFC Super Combo	£539.99
T-Rex 550E PRO DFC Super Combo	£689.99
T-Rex 600E PRO DFC Super Combo	£739.99
T-Rex 600N PRO DFC Super Combo	£669.99
T-Rex 700E PRO DFC Super Combo	£899.99
T-Rex 700E PRO DFC HV Super Combo	£924.29
T-Rex 700N DFC Super Combo	£849.99
T-Rex 800E DFC Pro Super Combo	£1509.99
Align M424 Quadcopter Super Combo	£63.73
Avant	
Mostro 700 E DFC	£749.99
Mostro 700 E RigidCore	£749.99
Blade	
Blade mSR RTF	£69.99
Blade 120SR RTF	£112.99
Blade 130X BNF	£139.99
Blade 300 CFX BNF	£349.99
Blade 450 X BNF	£299.99
Blade 500 3D BNF Basic	£269.99
Blade 500 X BNF	£339.99
Blade 600 X Pro Series Kit	£389.99
Blade 700 X Pro Series Kit	£499.99
Blade CX4 RTF	£143.99
Blade mCPX BL BNF	£131.99
Blade mCX2 BNF	£62.99
Blade 2000X Brushless Quadcopter BNF	£179.99
Blade 3500X V2 BNF	£309.99
DJI	
DJI F450 Flamewheel ARTF Combo	£274.99
DJI Phantom FC40 RTF	£365.99
DJI Phantom 2 RTF	£489.99
DJI Phantom 2 with Zenmuse H3-3D	£699.99
DJI Phantom 2 Vision Plus RTF Combo	£965.00
Hirobo	
Verschiedene Bausätze erhältlich: Rufen Sie an, oder gehen Sie online	
JR	
Forza 450 Assembly Kit	£211.45
Forza 450 Combo with Motor/ESC/Servos	£334.95
Forza 450 EX Kit with Motor/ESC	£344.95
Forza 700 Assembly Kit	£699.95
JR NEX E6 550 Flybarless Combo	£799.99
Vibe NEX E8 Leggero Flybarless Kit	£359.99

Gehen Sie online und schauen Sie sich viele weitere Angebote an!

Mikado	
Logo 400 SE VBar Kit	£239.99
Logo 480 XXtreme Kit with blades	£449.99
Logo 480 XXtreme Super Combo	£834.99
Logo 500 SE YGE/Scorpion/Vbar Combo	£829.99
Logo 500 SE Scorpion Combo	£579.99
Logo 550 SX Kit	£399.99
Logo 550 Scorpion Combo	£559.99
Logo 600 SX Scorpion/Jive/VBar/Edge	£979.99
Logo 600 SE Scorpion/Jive/VBar/Edge	£989.99
Logo 690 SX Kit	£514.99
Logo 690 SX Scorpion/VBar	£749.99
Logo XXtreme 700 Kit with Blades	£824.99
Logo XXtreme 700 with Scorpion	£944.99
Logo XXtreme 800 Kit with Blades	£824.99
Logo XXtreme 800 Combo	£1649.99
MSH	
Mini Protos FBL - with Motor/ESC/Blades	£399.99
Mini Protos Carbon Kit	£184.99
Protos Carbon - Motor/ESC/Blades/Brain	£499.99
Protos Max - Motor/ESC/Brain	£1399.99
Protos Max - Brain	£849.99
SAB	
Goblin 500 Kit	£479.99
Goblin 500 Combo	£759.99
Goblin 570 Kit	£539.99
Goblin 630 Competition	£624.99
Goblin 700 Competition	£794.99
Goblin 700 Speed	£969.99
Thunder Tiger	
Mini Titan V2 SE Kit	£169.99
Mini Titan E360 ARF	£269.99
Raptor E550S ARF	£399.99
Titan X50 Torque Tube Kit/Engine/Muffler	£449.99
Titan X50 Electric FBL Torque Tube Kit	£299.99
Raptor E700 Electric Flybarless Kit	£449.99
Raptor E820 Electric Flybarless Kit	£499.99
Twister	
Micro Twister Ninja RTF	£19.99
Micro Twister Pro 2.4 Ghz RTF	£29.99
Mini Twister Scale 2.4Ghz RTF	£35.99
Mini Twister Sport 2.4Ghz RTF	£35.99
Medevac 2.4Ghz RTF (Army/Navy)	£79.99
Hawk Army 2.4Ghz RTF	£79.99
Coastguard 2.4Ghz RTF	£79.99
Skylift 2.4Ghz RTF	£104.99
Police Helicam RTF with Camera	£149.99
Twister 400S V2 Sport RTF	£89.99

**Gehen Sie online und
checken Sie die aktuellen
Euro-Preise**

Rotorblätter

Many blades available from manufacturers including: Align, BBT, NHP, Revolution, Ripmax, RotorTech, SAB, Spin Blades, SWE, Thunder Tiger, and more!!
Gehen Sie online, um aus einer großen Auswahl sehr preisgünstiger, technisch einwandfreier Gebrauchtsmodelle zu wählen

Gyros

Spartan Quark (Gold)	£69.99
Spartan Quark (Black Plastic)	£59.99
CSM SL720	£112.50
Futaba GY430	£62.99
Futaba GY520	£134.99
Futaba GY701 Gyro/Governor Combo	£159.99
JR G770T	£186.99
JR S6S01	£114.99
Align GP900	£115.99

Motoren

OS 37 SZ-H	£138.99
OS 50 SX-H Hyper Max	£158.99
OS 55 HZ	£209.99
OS 55 HZ-R	£254.99
OS 91 HZ-R 3D	£294.99
OS 105 HZ	£315.99
OS 105 HZ-R + PowerBoost Pipe	£449.99
OS GT15HZ Petrol + PowerBoost Pipe	£469.99
YS56 SR	£209.99
YS60 SR	£299.99
YS120 SR	£349.99
Thunder Tiger Redline 56	£152.99
Thunder Tiger Redline 100H	£219.99

Motoren von Irvine, SC, Webra und vielen anderen sind verfügbar. Wir haben ein großes Sortiment an Motor-Ersatzteilen auf Lager.

Wir bieten ein umfangreiches Optifuel-Treibstoffsortiment

LiPo-Akkus

Full Ranges Available From:
Thunder Power, OptiPower, Align, E-Flite and J Perkins.
We also carry Overlander, Fromeco, Scorpion, Spektrum, Thunder Tiger, Twister and Arrowwind packs.

Midland Helicopters empfiehlt Thunder Power-Ladegeräte und -Lithium-Akkus für beste Performance und garantierte Qualität.

Simulatoren

AccuRC Precision Simulator	£89.00
Phoenix RC Simulator V5 USB	£94.99
Phoenix RC Simulator V5 + DX4E Tx	£129.99
Realflight G7 with Interface	£84.99
Aerofty 5 with Interface (Mac version)	£209.99
Aerofty FS with Interface	£44.99

Viele Upgrade-Teile und weiteres Zubehör finden Sie auf unserer Website

Fernsteuerungen

Futaba 6EX 2.4Ghz FASST	£149.99
Futaba 6J 2.4Ghz FHSS	£139.99
Futaba 8J 2.4Ghz FHSS	£249.99
Hittec Aurora 9 2.4Ghz (+ 9ch Rx)	£199.99
JR XG6 2.4Ghz DMSS	£134.99
JR XG7 2.4Ghz DMSS	£189.99
JR XG8 2.4Ghz DMSS (Silver)	£279.99
JR XG11 DMSS 2.4Ghz	£589.99
JR XG14 DMSS 2.4Ghz (+ RG731BX)	£399.99
Spektrum DX6i (Tx Only)	£84.99
Spektrum DX6	£169.99
Spektrum DX7S	£179.99
Spektrum DX8 (Tx Only)	£229.99
Spektrum DX9 (Tx Only)	£299.99
Spektrum DX18	£518.99
Mikado VBar Control with Rx Sat	£499.99
Mikado VBar Control - Mini VBar/Sat	£624.99
Mikado VBar Control - Silverline VBar/Sat	£664.99

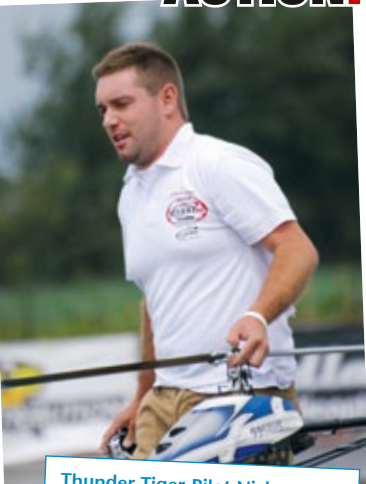
Flybarless

Align 3GX	£69.99
Align GPro	£147.99
Futaba CGY750	£249.99
Bavarian Demon 3SX	£419.99
JR TAGS01	£134.99
Spektrum AR7200BX	£154.99
Spartan Vortex VX1	£239.99
Spartan Vortex VX1n	£164.99
Thunder Tiger GT5.2	£143.99
MSH Brain	£159.99
Mikado Mini VBar V5.3 Express BlueLine	£169.99
Mikado VBar V5.3 Express Silverline	£204.99
Skookum SK-540 Clear	£164.99
Skookum SK-540	£199.99
Skookum SK-540 Black	£349.99

Midland. Go fly.

sales@modelhelicopters.co.uk 00 44 1455 637762

Unit 11, Newton Road, Harrowbrook Industrial Estate, Hinckley, Leicestershire, LE10 3DS, England



Thunder Tiger-Pilot Nick Maxwell aus den USA gehört ebenfalls zu den Top-Favoriten und erreichte Platz 5

Modellbau-Town

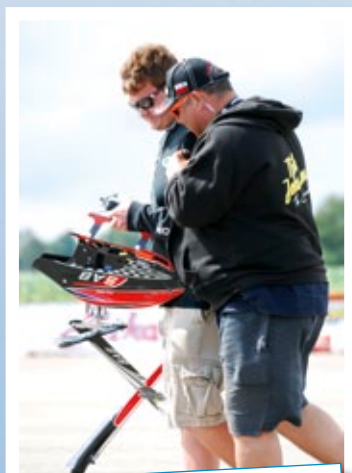
Hinter dem breit angelegten Zuschauerbereich befand sich die pompöse Aussteller-City – ein professionell angelegtes Shopping- und Informations-Paradies, das einer kleinen Stadt ähnelte und Messe-Charakter aufwies. Massive, hochwertige Zelte mit verlegtem Holzboden waren so geschickt miteinander kombiniert, dass der Frontbereich als Catwalk fungierte. So konnten die Besucher im überdachten Bereich flanieren und sich somit auch entweder vor der heißen Sonne oder vor kräftigen Regenschauern schützen, denn auf beides musste man sich diesmal an den insgesamt drei Veranstaltungstagen einstellen. Das Catering lief im vergangenen Jahr wesentlich besser ab – hier ist für kommende Veranstaltungen noch reichlich Verbesserungspotential vorhanden.

Die Ausstellungsflächen waren sehr großzügig bemessen und zum Teil sogar mit gemütlichen Sitz-Lounges versehen, die zum Herumlümmeln einluden. Man traf sich nicht nur um sich die

neuesten Produkte detailliert anzuschauen, sondern auch, um den einen oder anderen Plausch mit den Herstellern, Kollegen oder Kunden zu halten. So ist es mit den Heli Masters wieder einmal gelungen, den Mix aus Wettbewerb und Ausstellung vortrefflich zu kombinieren. Nicht zuletzt bringt das alles auch hohen Nutzen für die Sponsoren mit sich. Deswegen lässt sich attestieren: Die Heli Masters gehören zweifelsohne zu den bisher kommerziell am besten vermarkteten Veranstaltungen unserer Branche. Volle Akzeptanz ist sowohl von den Zuschauern als auch Wettbewerbspiloten, Ausstellern, Sponsoren und nahezu der gesamten Modellbau-Industrie gegeben.

Bildschirm

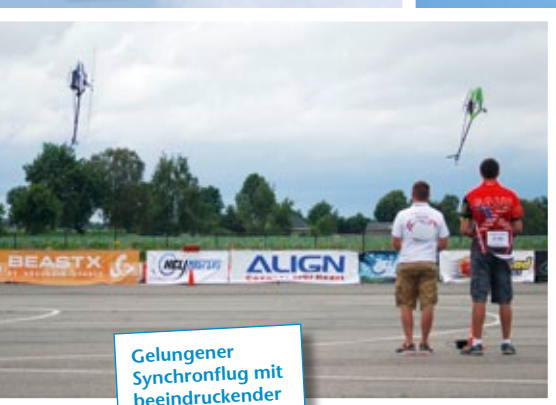
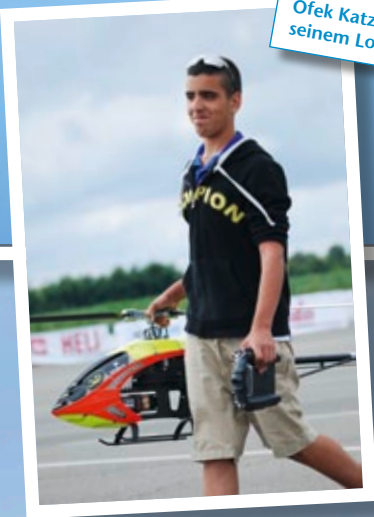
Zur weltweiten Akzeptanz der Heli Masters gehört auch das absolute Novum, dass die Veranstaltung vom Anfang bis zum Ende via HD-Livestream im Internet verfolgt werden konnte. Ein großer Teil des Organisations- und Regie-Zelts, das auch als Piloten-Vorbereitungsraum diente, war für das Team von RCMedien reserviert worden, das für die Live-



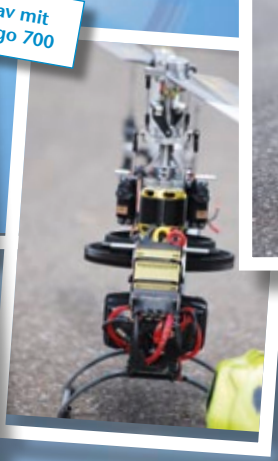
Uuups – das kann passieren, wenn risikoreich geflogen wird. Kyle Stacy aus den USA mit dem tröstenden Kommentator Nik Johnson (Vordergrund)



Ofek Katzav mit seinem Logo 700



Gelungener Synchronflug mit beeindruckender 3D-Show



Erstmals in diesem Jahr – eine große Tribüne im Zuschauerbereich, die beste Sicht auf die Flightline bot



Marius Müller vom Mikado-Team setzte einen Logo 700 mit Scorpion-Motor und JR-Taumelscheibenservos DS8925 ein



Übertragung via Internet verantwortlich zeichnete. Das, was dort an hochwertiger Video-, Schnitt-, Regie- und Übertragungs-Technik aufgebaut war, glich einem vollwertigen Fernsehstudio. Über Satellit wurde die schnelle Internet-Verbindung aufgebaut, über die der Upload der hochwertigen HD-Aufnahmen erfolgte. Auf dem Flugplatz waren mehrere Kameras verteilt, um das Vorbereitungs- und Flug-Geschehen detailliert einfangen zu können. Mehrere Action-Cams – unter anderem auch unmittelbar vor dem Piloten-Standpunkt, vor den Punktwertern und der großen Zuschauer-Tribüne platziert – sorgten für besonders abwechslungsreiche und seltene Nah-Aufnahmen, wie man sie aus Sicherheitsgründen als Zuschauer live vor Ort niemals hätte sehen können.

Die gebotenen Informationen waren hervorragend. Neben dem Namen und dem Profilbild des jeweiligen Piloten, der gerade an der Reihe war, wurde auch sein eingesetztes Equipment aufgelistet, weswegen wir in unserem Bericht nicht detailliert darauf eingehen. Eventuelle Crashes oder besondere Geschehnisse wurden zum Teil in Slow-Motion wiederholt, sodass man zu Hause im gemütlichen Sessel vor dem Bildschirm detailliert die komplette Show mitbekam. Da der Live-Stream kostenlos angeboten wurde, musste man sich mit gelegentlichen Werbe-Einblendungen der Sponsoren arrangieren. Wie schon gesagt: Bei den Heli Masters handelt es

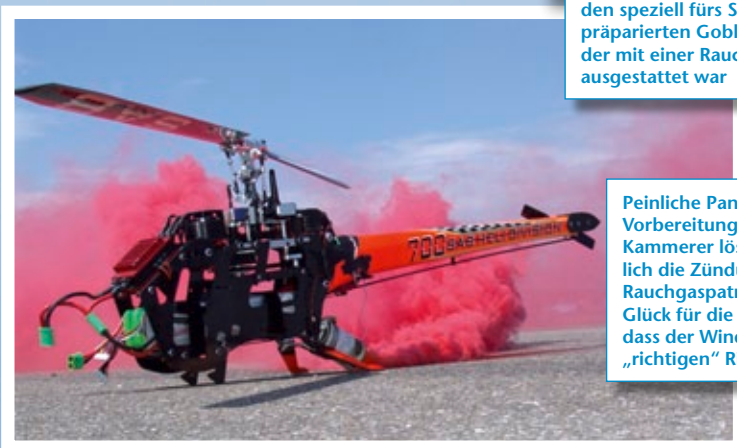
sich um eine kommerzielle Veranstaltung, die nicht zuletzt auch über diese moderne Art der Werbung mit finanziert wird. Dass es in drei Wettbewerbstagen zu keiner Zeit zu einer Übertragungs-Unterbrechung kam, zeigt mehr als deutlich, dass bei RC Medien Profis am Werk sind, die ihre Technik im Griff haben. Das war ganz großes Kino – im wahren Sinne des Wortes.

Competition

Das Wettbewerbs-Format der Heli Masters bewährte sich bereits im letzten Jahr. Der Leistungsvergleich ist in zwei Klassen mit unterschiedlich hohem Anforderungsprofil in Sachen Flugkönnen eingeteilt: Advanced Class und Professional Class. Die Rahmenbedingungen in Bezug auf die Regeln –



Auch Bert Kammerer vom SAB-Team ließ es sich nicht nehmen, den speziell fürs Speedfliegen präparierten Goblin vorzuführen, der mit einer Rauchpatrone ausgestattet war



Peinliche Panne im Vorbereitungsraum: Bert Kammerer löste versehentlich die Zündung der Rauchgaspatrone aus. Glück für die Zuschauer, dass der Wind aus der „richtigen“ Richtung kam

ERGEBNISSE

PROFESSIONAL CLASS

PLATZ	NAME	WERTUNG	VORRUNDE	FINALE 1	FINALE 2	FINALE 3	GESAMT
1.	Dunkan Bossion	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.000
2.	Kyle Dahl	980,82	987,15	962,05	987,60	995,49	3.923,28
3.	Jamie Robertson	943,39	974,54	902,74	949,06	947,21	3.773,55
4.	Ofek Katzav	828,96	952,68	857,78	944,15	561,24	3.315,85
5.	Nick Maxwell	690,24	953,64	839,60	962,72	5	2.760,96

ADVANCED CLASS

PLATZ	NAME	WERTUNG	1. RUNDE	2. RUNDE	3. RUNDE	GESAMT
1.	Robin Holighaus	1.000	705,30	938,57	1.000	1.938,57
2.	Tal Roglit	993,00	1.000	925	745,63	1.925
3.	Sakkarin Konthon	974,56	889,26	1.000	874,07	1.889,26
4.	Jacob Gitin	952,38	894,78	951,47	809,12	1.846,25
5.	Tim Kistorz	948,35	973,88	864,56	745,47	1.838,44

Vollständige Ergebnisliste unter www.heli-masters.com/results/





Höchstgeschwindigkeit war bei Speedflug-Demos von Oliver Jellen aus dem Kontronik-Team angesagt



Immer wieder sehr publikumswirksam – Massenfliegen bei der Mikado-Demo

diese weichen deutlich von der internationalen FAI/ F3N-Klasse ab – des eingesetzten Materials sind: maximales Abfluggewicht 10 Kilogramm, maximaler Rotordurchmesser zwei Meter, maximal 14s-LiPo-Akkus (maximal 60 Volt) und ein Verbot für jegliche Arten von Automatik-Flugsystemen.

In beiden Klassen gibt es Flüge, die sich aus Pflicht, Freestyle und Musikkür zusammensetzen. Fünf Punktwerte, internationale Besetzung, sind für die Bewertung zuständig, die hochmodern via iPad erfolgt. Während in der Advanced Class der schlechteste Durchgang eines jeden Piloten gestrichen und die Summe der beiden anderen zur Endwertung herangezogen wird, zählen in der Professional Class alle Durchgänge, das heißt es gibt keinen Streicher. Das machte das Ganze besonders interessant vor dem Hintergrund, dass sich eigentlich kein Pilot einen

verpatzten Durchgang leisten durfte, um ganz vorne mitzumischen. Das galt dann natürlich auch für alle Finaldurchgänge der besten fünf Professionals. Alle Flüge gingen in die Gesamtwertung, sodass beispielsweise der Patzer in Runde 6 bei Nick Maxwell aus den USA dafür sorgte, dass er letztendlich Platz 5 erreichte. Wir finden dieses Wertungsverfahren sehr gelungen, weil somit von den Piloten absolute Disziplin und natürlich Können verlangt wird.

Die jungen Wilden

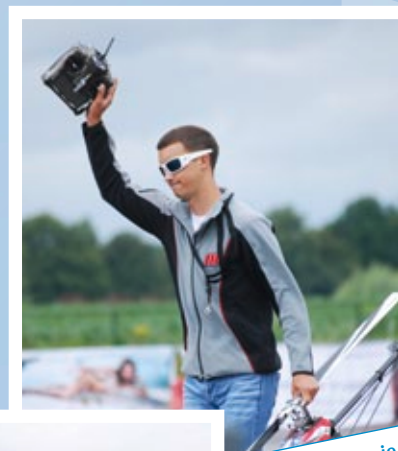
Dass Mikado-Pilot Kyle Dahl, Heli Masters-Vorjahressieger und Gewinner der 3D Masters 2012, mächtig unter Druck stand, konnte man deutlich sehen. Obwohl Kyle ja eigentlich mit seinen 20 Jahren auch noch relativ jung ist und zweifelsohne sehr souverän fliegt, zählt er mittlerweile bei den 3D-Akteuren schon langsam zu den älteren Hasen. Und nicht nur Kyle ging es so, sondern vielen anderen auch. Die jungen wilden Talente drücken mächtig nach, und so war es auch nicht verwunderlich, dass der 17-jährige Franzose Duncan Bossion letztendlich das Rennen in der Professional Class für sich entscheiden konnte. In unseren Augen völlig verdient, brachte er doch die konstanteste und facettenreichste Leistung aufs Parkett – und da war man sich einig, auch bei den Punktwerten. Die fünf Erstplatzierten mit den jeweiligen Ergebnissen haben wir in gesondertem



Sogar der Japaner Hiroki Ito von JR Propo, der mehrfache F3C-Weltmeister, ließ es sich nicht nehmen, in der Professional Class anzutreten. Er setzte den neuen Forza 700 (gesonderter Testbericht in dieser Ausgabe) ein, in dem ein Kontronik-Antriebspaket werkelt



Gelungener Show-Act mit den fliegenden Heli-Damen, die für ihr Flugkönnen besonders viel Applaus einheimsten



Der T-Rex 700 DFC von Jamie Robertson mit schickem Kabinenhauben-Outfit



20 Jahre Antriebe, die bewegen.

Was wir in diesen Jahren bewegt haben, erfüllt uns mit Stolz. Das wollen wir zusammen mit Ihnen feiern, unseren Kunden. Denn erst Sie haben das möglich gemacht.



**Am 16. und 17. August 2014
jeweils ab 10 Uhr**

Wir freuen uns auf Sie.

**KONTRONIK
DRIVES**

Informationen zum vielfältigen Jubiläums-Programm und zur Anfahrt finden Sie unter www.kontronik.com

Forza 450EX



JR PROPO®



JR 28X

- Android™ OS
- Dual-Prozessor
- 10.92 mm TFT Bildschirm
- 28 Kanäle
- 15 Flugzustände
- GPS Ortung
- Knüppelaufösung 65 536
- Alusenderchassis und Aluknüppel
- WIFI, USB, SD CARD
- unbegrenzter Modellspeicher
- Vibrationsalarm und Sprachausgabe

AKMOD

www.akmod.ch - info@akmod.ch
Tel. 0041 61 843 0000

INTELLIGENT RC SYSTEMS MADE IN BAVARIA

★★★★★

WELTMEISTERLICH ZU LAND & ZU LUFT

2013 holte bavarianDEMON Pilot Eric Weber mit dem Gyro System 3X den F3N Weltmeistertitel. Wir freuen uns auf eine Fortsetzung 2015.



WWW.BAVARIANDEMON.COM



Auf Basis des Goblin 770 entstand bei SAB eine reinrassige F3C-Mechanik mit zweistufigen Getriebe. Der SAB Urukay kommt mit langgezogener Haube und Mono Boom-Heckausleger, hier in Dreiblatt-Ausführung



Kasten aufgelistet. Eine vollständige Liste kann unter www.heli-masters.com/results/ eingesehen werden, auch das eingesetzte Equipment ist im Web unter „Piloten“ aufgeführt. Alle aufgezeichneten Live-Streams beziehungsweise die Video-Gesamtübertragung aller drei Veranstaltungstage steht auch im Netz zur Verfügung.

Rahmenprogramm

Zwischen den Wertungsflügen wurden immer wieder Showflug-Einlagen der Sponsor-Partner eingeflochten, sodass beispielsweise die Firmen Mikado, SAB, Gaii, freakware, Fastlad, Kontronik, Align und viele andere Gelegenheit hatten, ihre Produkte bestmöglich im jeweiligen Slot zu präsentieren. Da ging es oft – genau wie bei den Wettbewerbsflügen – sehr heiß und spektakulär her, manchmal auch mit fatalem Crash, begeistert begleitet von donnerndem Applaus und anspornenden Jubelrufen

Die fünf Punktwerte hatten es aufgrund der hohen Leistungsdichte nicht immer leicht mit ihrem Job



Tief, tiefer – wusch! Das kann passieren, wenn man sich von den Zuschauern mit lautem Lower-Gegröhle aufhetzen lässt



Yves Celle (rechts) vom Compass-Team unmittelbar vor einem Wertungsdurchgang. Neben ihm Sebastian Zajonc

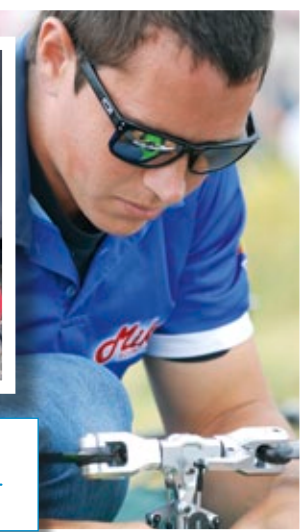


... als auch pilotenstark an der Flightline vertreten

Natürlich durfte auch OptiPower/OptiFuel nicht fehlen und war sowohl mit einem Info-Stand ...



Nicht nur mit einem Informationsstand vertreten, sondern auch mit zahlreichen Sponsor-Piloten: der Flybarless-Hersteller Captron/BavarianDemon. Joachim Eulefeld ganz links



Mikado-Pilot Kyle Dahl aus Bakersfield, Gewinner der Heli Masters 2013, zeigte hervorragende Leistung, konnte sich aber nicht gegen Dunkan Bossion behaupten



OptiFUEL™

...your passion

THE ULTIMATE NITRO FUEL



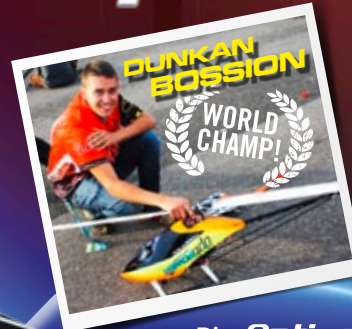
+44 (0)1484 843708

www.optifuel.co.uk

sales@optifuel.co.uk

OptiPOWER™

...your passion



DIE ULTIMATIVEN LIPO-AKKUS UND LADER

Die **OptiPOWER™** -Produkte wurden mit modernsten Methoden getestet, um ein Höchstmaß an Leistung und Fertigungsqualität zu erzielen.



NEU! DAS NEUE KONZEPT FÜR SICHERHEIT IM MODELLFLUG
ULTRA-GUARD 430 INTELLIGENTE BACKUP-LÖSUNG
 ERMÖGLICHT STETS EINE SICHERE LANDUNG ALLER MODELLFLUGZEUGE

Der **OptiPOWER™ ULTRA GUARD 430** ist ein kleines, leichtes, einfach zu installierendes, intelligentes Landesystem. Bei einem Ausfall der Hauptstromversorgung fungiert es als Backup-System, sodass Sie das Modell sicher landen können. Eine willkommene neue Entwicklung und zusätzliches Sicherheits-Feature ist der einfach zu installierende optische Alarmgeber bestehend aus ultrahellen LED.



+44 (0)1484 843708

sales@optipower.co.uk

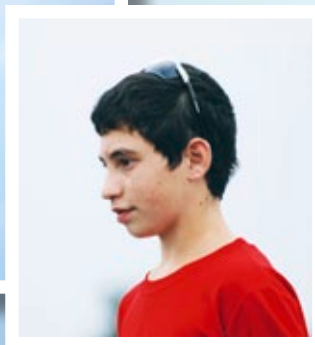
www.optipower.co.uk

der Zuschauer, die solche Situationen geradezu herbeizusehen schienen. Nik Johnson aus Birmingham war daran nicht ganz unschuldig. Seine Art, das Geschehen am Mikrophon zu kommentieren, ist einmalig und hat Entertainer-Qualität. Somit phantastische Stimmung vor und hinter den Rängen, und wie schon in den Jahren zuvor: Sensationsgeilheit in reinsten Form. Leider fiel das Nachtfliegen am Samstagabend wegen schlechten Wetters aus, was aber der guten Stimmung insgesamt keinen Abbruch tat.

Outstanding

Die Heli Masters 2014 in Venlo können als voller Erfolg eingestuft werden – die Wettbewerbspiloten, Zuschauer, Sponsoren und Aussteller lieben diese Veranstaltung. Das Team rund um den Macher Christoph Dietrich verdient ein fettes Kompliment für die perfekte Umsetzung. Von unserer Seite: Beide Daumen hoch! ■

Impressionen von der Ausstellung



RC HELI ACTION

KENNENLERNEN FÜR 6,40 EURO

Direkt bestellen unter
www.rc-heli-action.de
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110



3 für 1
Drei Hefte zum
Preis von einem
Digital-Ausgaben
inklusive



**FÜR PRINT-ABONNENTEN
KOSTENLOS**



DAS DIGITALE MAGAZIN

Jetzt zum Reinschnuppern:

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ 3 x RC-Heli-Action Digital inklusive
- ✓ 12,80 Euro sparen
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

JETZT ERLEBEN

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



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

Formular senden an:

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

Abo-Bedingungen und Widerrufsrecht

¹ **RC-Heli-Action**-Abonnement und -Auslands-Abonnement
Das Print-Abo bringt Ihnen ab der nächsten Ausgabe **Modell AVIATOR** zwölfmal jährlich frei Haus. Zur Nutzung des digitalen Jahresabos benötigen Sie Ihre Abnummer, die Sie mit separater Post/E-Mail in den kommenden Tagen erhalten. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Sie können aber jederzeit das Abonnement kündigen und erhalten das Geld für bereits gezahlte aber noch nicht erhaltene Ausgaben zurück.

² **RC-Heli-Action**-Digital-Abonnement
Zur Nutzung des digitalen Jahresabos benötigen Sie Ihre Abnummer, die Sie mit separater Post/E-Mail in den kommenden Tagen erhalten. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Sie können aber jederzeit das Abonnement kündigen und erhalten das Geld für bereits gezahlte aber noch nicht erschienene Ausgaben zurück.

³ **RC-Heli-Action**-Schnupper-Abonnement
Im Rahmen des Schnupper-Abonnements erhalten Sie die nächsten drei Ausgaben **RC-Heli-Action** zum Preis von einer, also für 6,40 Euro (statt 19,20 Euro bei Einzelbezug). Falls Sie das Magazin nach dem Test nicht weiterbeziehen möchten, sagen Sie einfach bis eine Woche nach Erhalt der dritten Ausgabe mit einer kurzen Notiz ab. Andernfalls erhalten Sie **RC-Heli-Action** im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von 69,- Euro (statt 76,80 Euro bei Einzelbezug). Das Jahres-Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Sie können aber jederzeit das Abonnement kündigen und erhalten das Geld für bereits gezahlte aber noch nicht erhaltene Ausgaben zurück.

⁴ **RC-Heli-Action**-Geschenk-Abonnement
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der 12. Ausgabe.

RC HELI ACTION ABO BESTELLKARTE

Ja, ich will **RC-Heli-Action** bequem im Abonnement beziehen.

Ich entscheide mich für folgende Abo-Variante (bitte ankreuzen):

- Das **RC-Heli-Action**-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 69,- Euro¹
- Das **RC-Heli-Action**-Auslands-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 82,- Euro¹
- Das **RC-Heli-Action**-Digital-Abonnement für 49,- Euro²
- Das **RC-Heli-Action**-Schnupper-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 6,40 Euro³

Ich will zukünftig den **RC-Heli-Action**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Es handelt sich um ein Geschenk-Abo.⁴ (mit Urkunde)

Die Lieferadresse:

Vorname, Name		
Straße, Haus-Nr.		
Postleitzahl	Wohnort	Land

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 gezogene 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.

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

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.
vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville
Gläubiger-Identifikationsnummer DE542ZZ0000009570

HEFT 10/2014 ERSCHEINT AM 19. SEPTEMBER 2014.

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

... den Quadrocopter Blade 350 QX 2 AP
von Horizon Hobby, ...

... die HiTEC-Hochvoltservos HSB-93xx
und HSB-94xx von Multiplex ...



... und den Telemetrie-Handsender DX6 von Horizon Hobby.



**FRÜHER
INFORMIERT:**
Digital-Magazin
erhältlich ab
05.09.2014

Schon jetzt die nächste Ausgabe sichern.

Bestell-Informationen für die versandkostenfreie Lieferung befinden sich in diesem Heft auf Seite 79.

Alles über das innovative Digital-Magazin erfahrt Ihr auf Seite 61.

Anzeigen

neXt
rc Heli Flugsimulator
Die nächste Evolutionsstufe.
Kostenlos testen: www.rc-aerobatics.eu Windows/OSX

RCOUTLET.CH
RADIO CONTROLLED TOYS
ROCK IT!
www.rcoutlet.ch

- Der sympathische Schweizer Webshop
- Bausätze, Ersatz- und Tuningteile ab Lager
- Sämtliche Ware neu und originalverpackt mit Garantie

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

3D heli forum
KENNSTE NICHT? NA DANN,
VORBEISCHAUEN UND
REGISTRIEREN!

Videos des Monats

QR-Codes scannen und Videos sehen

XciteRC



Paracopter Motorgleitschirm

Thunder Tiger



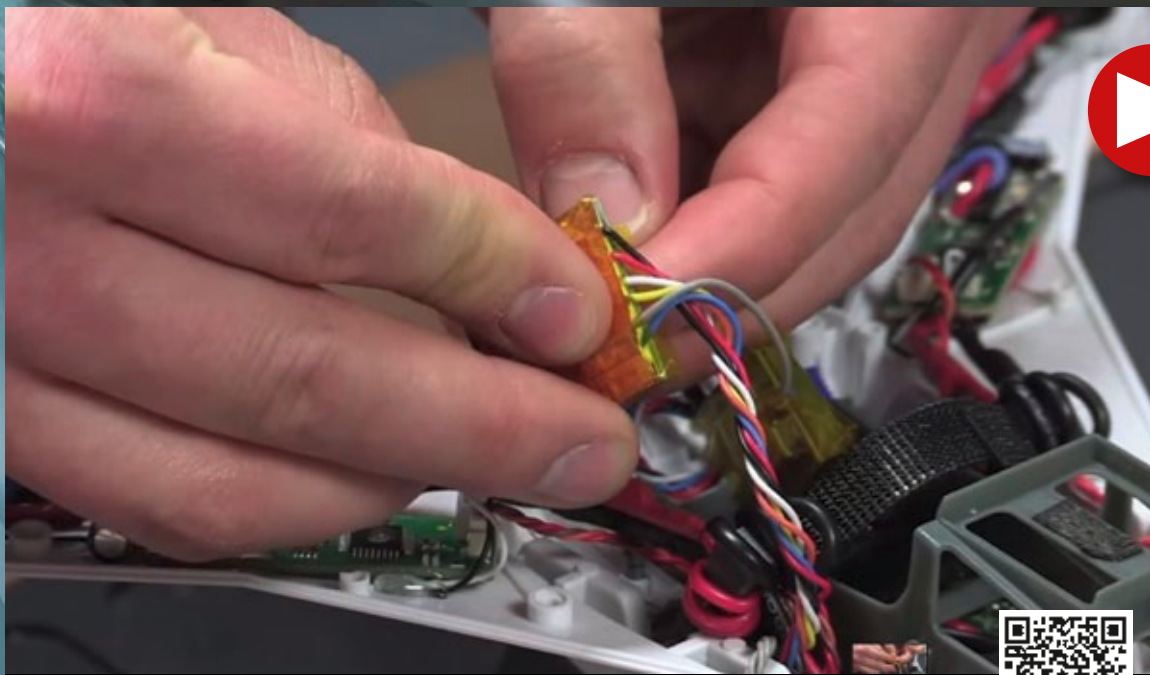
TTRobotix X650 - First look

HD Helicopters



HD500 CELL DBDS

Horizon Hobby



350 QX Hardwareumbau für V2

DJI



Life in Rio

Vario



Holidays 2014 Big Airwolf

Modellsport Schweighofer



Invertix 400 3D

VOM RADIO ZUM HD-LIVESTREAM

Von Peter Lübbers

SOMMMERMÄRCHEN



Ach, jung sein ist schon was Feines. Schwingt da beim alten Lübbers etwa Wehmut mit? Mitnichten! Wenn ich mir so überlege, was ich in meinem Leben schon alles gesehen habe, so bin ich richtig froh, ein 1938er-Baujahr und dabei fit wie ein Turnschuh zu sein. Das wurde mir ganz besonders in diesem grandiosen Sommer bewusst, als Deutschland sich auf dem Zuckerhut den vierten Stern erkämpfte. Zugegeben, ich war so im Fußball-Fieber, dass mich meine Vereinskameraden schon auf der Vermisstenliste hatten und ich bereits überlegte, meine Akkus im Storage-Mode zu laden.

Nach vielen Stunden vor der Flimmerkiste und noch längeren Analyse-Gesprächen mit meinen Nachbarn am Gartenzaun war es dann soweit: Das Finale begann. Ich habe es zusammen mit meinen Enkeln geschaut und in mir wurden unweigerlich die Erinnerungen an die letzten drei Weltmeistertitel wachgerufen. 1954, das Wunder von Bern, das ich zusammen mit meinen Eltern und meinen Bruder am Radio verfolgt habe. Fernsehen hatten wir aufm Dorf nämlich noch nicht. 1974 war ich auswärts auf Montage und habe das Endspiel zusammen mit meinen Kollegen verfolgt. Was haben wir danach

gefeiert. Die Kopfschmerzen vom Kater spüre ich heute noch, wenn ich zurückdenke. 1990 dann habe ich zusammen mit meinen Söhnen vor der Glotze gehockt. Beide sind im Anschluss zum Feiern nach Bremen gefahren. Und ich kann Euch sagen, ihr Kater am nächsten Morgen kam meinem von '74 schon sehr nahe. Und nun der vierte Stern. Herrlich viermal sind wir Weltmeister geworden und ich kann sagen, ich hab es miterlebt.

Die Fußball-Weltmeisterschaft war aber nicht das einzige Groß-Event, das ich verfolgt habe. Dank der „HD-Livestream“-Technik habe ich gemütlich von Zuhause miterlebt, wie ein weiterer WM-Titel nach Europa ging: bei den Heli Masters in Venlo. Ich war echt angetan davon, wie der junge Franzose Dunkan Bossion die Konkurrenz von der anderen Seite des großen Teichs ausgedribbelt hat, um mal im Fußballjargon zu bleiben. Er ist der Müller der 3D-Flieger, der Schürle unter den Speedpiloten, der Schweinsteiger an der Funke, der Klose ... Okay, lassen wir es dabei. Eines steht fest: Dieses Sommermärchen werde ich so schnell nicht vergessen. Aber nun wird es Zeit, sich mal wieder auf dem Flugplatz sehen zu lassen. Also, Holm und Rippenbruch. ■



IMPRESSUM

RC HELI ACTION

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber
Tom Wellhausen

Redaktion
Hans-Henny-Jahn-Weg 51
22085 Hamburg
Telefon: 040 / 42 91 77-300
Telefax: 040 / 42 91 77-399
redaktion@rc-heli-action.de
www.rc-heli-action.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: 69,00 €
Ausland: 82,00 €
Das digitale Magazin im Abo: € 49,-

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

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur
Raimund Zimmermann
(verantwortlich)

Redaktion
Fred Annecke
Mario Bicher
Werner Frings
Tobias Meints
Jan Schnare
Jan Schönberg
Georg Stäbe

Redaktionsassistentin
Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner
Fred Annecke, Peter Grod
Roland Hermann, Rüdiger Huth
Peter Lübbers, Michael Scheible
Christian Wellmann, Peter Wellmann

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

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

Telefon: 040 / 42 91 77-0
Telefax: 040 / 42 91 77-199
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



QR-Codes scannen und die kostenlose Kiosk-App von RC-Heli-Action 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: € 6,40, Österreich: € 7,30, Schweiz: sFr 10,70, Benelux: € 7,50, Italien: € 7,80, Dänemark: dkr 67,00

Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel. Direktbezug über den Verlag

Grosso-Vertrieb
VU Verlagsunion KG
Postfach 5707
65047 Wiesbaden
E-Mail: info@verlagsunion.de
Internet: www.verlagsunion.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

RAPTOR E700 v2

Flybarless



Nick Maxwell

Tested and Approved by Nicholas Maxwell

Technische Daten:

Länge: 1277mm
 Breite: 191mm
 Höhe: 385mm
 Gewicht: 2917g
 Rotorkopf: Flybarless
 Rotordurchmesser: 1538-1558mm
 Rotorblätter: 690-700mm
 Getriebeuntersetzung: 9.85:1:4.27
 Best# 4761-K20

NEW OPTIONAL PARTS



PV6140
Heckgetriebebeset 4.71



PV6325
Landegestell schwarz



PV6137
Carbon Heckfinne

Ausstattungsmerkmale:

- NEUE verstärktes Autorotationszahnradgetriebe
- NEUE mehrfarbige GFK-Haube zur besseren Lageerkennung
- NEUE Carbon Heckfinne
- NEUE Heckgetriebeuntersetzung 4.71 mit verstärkten Zahnradern (optional)
- NEUES längeres Heckrohr
- Geniale Schnell-Wechsel-Akku-Halterung für zwei 6-Zellen-LiPo-Packs
- Flaches und leichtes, aber dennoch sehr stabiles Landegestell zur Absenkung des Schwerpunktes
- Kugelgelagerte Anlenkungen für ultra-leichtgängige & sanfte Kontrolle
- Präzise CNC gefertigter Aluminium Rotor-Kopf mit 8mm Blattlagerwelle
- Extra-stark ausgelegtes, „Herringbone“ verzahntes Hauptzahnrad mit 128 Zähne und 13 Zähne Motorritzel
- Präzises „Heavy Duty“ Heck-Rotor-System inklusive Helicalverzahnung
- Alu-Servo-Hebel und bewährtes „Quick Calibration System“ aus der G4/E720/820 Serie
- Leichtester Heli seiner Klasse

Empfohlenes Zubehör:

7.4V



8045
E700 POWER PACK



8089
GT5.2 3AXIS Gyro



8158
DSHV0507nT



8169
DSHV0818T



THUNDER TIGER
www.thundertiger-europe.com

LEUCHTRAKETE

Brushlessmotoren

LED-Beleuchtung

3 Flugmodes

Vier Brushless-Motoren katapultieren den Blade 200 QX durch die Luft. Ob Einsteiger, Fortgeschrittener oder Profi, mit den drei unterschiedlichen Flugmodes der SAFE-Technologie, haben Sie den kleinen Powerquad jederzeit sicher im Griff. Die Entscheidung, ob Sie ihn durch die Luft turnen oder mit einer Micro-Kamera (separat erhältlich) Luftaufnahmen machen, liegt ganz alleine bei Ihnen.



BLADE

Technische Daten:

LxBxH:	142 x 90 x 142 mm
Rotordurchmesser:	113 mm
Motor:	4x Brushless
Akku:	2S 800mAh