



Dieser Bericht wird zur Verfügung gestellt von

ROTOR

Hubschrauber-Modellflug
kompetent | informativ | seriös

AUSGABE 5/2013

INHALT:

Technik

- 24 Spartan Vortex VX1
- 32 KONTRONIK PYRO 750-56 & KOSMIK 3.2
- 35 Marktübersicht Flybarless-Systeme
- 40 JETI ds-16

Praxis

- 61 Learning by doing – Step by step zum sicheren Helipiloten
- 68 3D-Drucker im Eigenbau

Vorstellung

- 14 Blade 550X

Scale

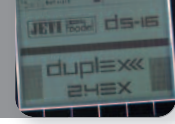
- 42 Die Agusta A109 »Da Vinci« von Reynold Augsburg
- 46 Vom T-Rex 700 zur EC 135
- 52 Blue Thunder von Heli-Factory
- 74 Ausgegraben: Die Flugmaschine von John M. Cage



Sie möchten ROTOR regelmäßig, pünktlich und bequem in Ihrem Briefkasten haben? Sie wollen keine Ausgabe mehr versäumen? Dann sollten Sie ROTOR jetzt im Abonnement bestellen.

Es warten tolle Prämien auf Sie! Besuchen Sie auch unseren Onlineshop und entdecken Sie actionreiche DVDs, informative Bücher und vieles mehr!





KURZ ANGETESTET

► **Jeti ds-16**
Hepf Modellbau | www.hepf.at

Der 16-Kanal-Handsender ds-16 war eine der Neuheiten der Spielwarenmesse (mir tut es übrigens immer wieder weh, das wort »Spielwaren« im Zusammenhang mit dem Hobby Modellbau zu benutzen), die mir bis heute nicht aus dem Kopf gehen. Allein das hochwertige Alugehäuse, das aus einem Stück herausgefräst wird, und die vollständig aus Metall bestehenden Knüppelaggregate machen jedem den Mund wässrig, der auf edel verarbeitete Technik steht. Dazu kommen noch reihenweise technische Features, die man so noch in keinem RC-System finden kann. Daher fieberte ich regelrecht der eigentlich schon für Ende Februar anvisierten Auslieferung dieses High-End-Geräts entgegen. Leider verzögerte sich der »Freudentag«, an dem der DHL-Bote mir das Paket aus Österreich (mein Sender wurde über den dortigen Vertrieb Hepf Modellbau bezogen) übergab, dann doch noch etwa sechs weitere harte Wochen.

Hardware

Die ds-16 ist der erste Handsender von Jeti. Sein einteiliges Gehäuse besteht, wie bereits oben beschrieben, vollständig aus Aluminium – Neudeutsch nennt man das »Unibody«. Lediglich die ebenfalls aus Alu gefertigte Bodenplatte lässt sich für den Zugang zur Elektronik und zu den Knüppelaggregaten abnehmen. Sie wird von insgesamt acht Torx-Senkkopfschrauben gehalten, was die Liebe der Entwickler zum Detail erkennen lässt. Am oberen Ende des Gehäuses steht das leicht angewinkelt angebrachte Displaygehäuse aus Kunststoff (hier wurde nicht gespart, aber im Inneren liegen die Antennen der zwei HF-Module, die von Alu eben abgeschirmt würden) hervor.

Das hintergrundbeleuchtete Schwarz-Weiß-Display selbst ist 76 x 57 mm groß und auch im Sonnenlicht sehr gut ablesbar. Seine Position ermöglicht es dem Piloten dabei, die Telemetrie-Anzeigen mit ei-

nem kurzen Blick nach unten zu erfassen. Die Bedienung der mehrsprachigen (natürlich auch in Deutsch) Menüführung erfolgt durch fünf unterhalb des Displays angebrachte Tasten sowie einem Drück-Dreh-Einsteller mit zwei weiteren Tasten am unteren rechten Gehäuseende, über die der größte Teil der Einstellungen erfolgt.

Eine weitere Besonderheit der ds-16 sind die Knüppelaggregate, die vollständig aus Metall bestehen und deren Positionen von verschleißfreien Hallgebern erfasst werden. Die als Kreuz ausgeführten Trimm-taster (natürlich aus Alu) sind griffgünstig schräg unterhalb der Steuerknüppel angebracht worden. Dazu kommen zwei Drehschieber an den Gehäuseseiten und zwei Drehpotis zwischen den Steuerknüppeln. Mit fünf Zweistufen-, zwei Dreistufen- und einem Tastschalter (die Positionen können getauscht werden) verfügt die ds-16 über die für Handsender übliche Bestückung an den von anderen Fabrikaten gewohnten Plätzen. Alle Geber und Schalter sind im Flug sehr gut erreichbar.

Wem diese sichtbaren Geber noch nicht reichen, der kann sich an einem weiteren Novum erfreuen: Die ds-16 verfügt als erste mir bekannte Fernsteuerung über drei integrierte Beschleunigungssensoren, wie

wir sie aus unseren Flybarless-Systemen kennen. Es werden so die Dreh- und Schwenkbewegungen aller drei Achsen des Senders erfasst. Diese Eingänge können als Geber für jede gewünschte Funktion herangezogen werden. Wer möchte, könnte so beispielsweise seinen Multicopter über die Lagesensoren steuern, während er über die Steuerknüppel die Bewegungen einer Kamera koordiniert.

Erstes Fazit

Der erste Blick auf die ds-16 lässt bereits erkennen, dass hier mit viel Liebe zum Detail eine Fernsteuerung entstanden ist, deren Qualitätsanmutung ihresgleichen sucht. Alles ist durchdacht aufgebaut sowie präzise und absolut solide verarbeitet. Hinter der eher unscheinbaren Optik (wer es glitzernd und blinkend mag, ist hier falsch) findet sich ein Stück Technik, das für die Ewigkeit gemacht zu sein scheint. In der kommenden ROTOR-Ausgabe möchte ich Ihnen dann die Software näher bringen, die – soviel sei verraten – trotz ihrer umfangreichen Möglichkeiten absolut intuitiv zu bedienen ist.

-mf-

Kein Bling Bling Jeti ds-16



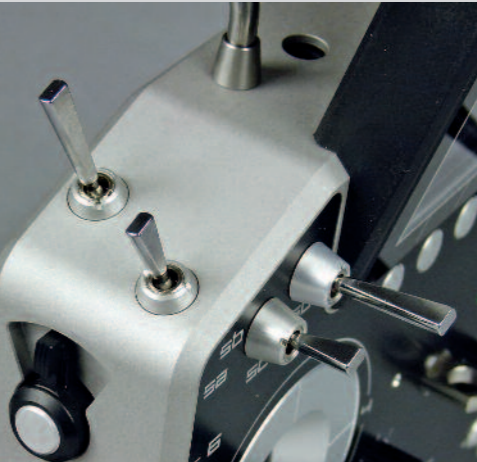
In Nürnberg stellte Jeti nach dem Pulsender dc-16 endlich auch das Handsender-Pendant ds-16 vor, das noch einige zusätzliche Features spendiert bekam. Hier werfen wir einen ersten Blick auf die, in letzter Minute vor Drucklegung dieser Ausgabe gelieferte RC-Anlage.



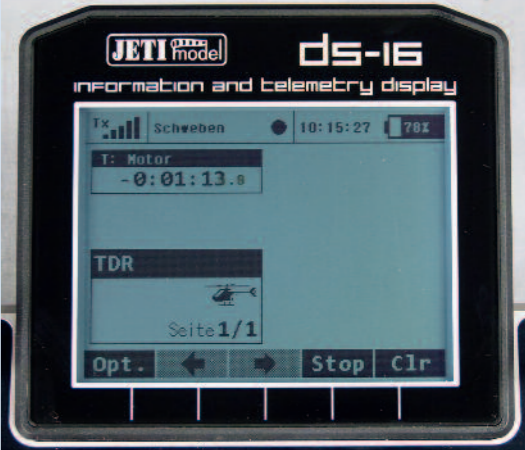
Die Jeti ds-16 drückt Hochwertigkeit aus, ohne dabei an allen Ecken und Enden mit Chrom und bunten Farben zu protzen. Das eckig anmutende Gehäuse liegt sehr angenehm in der Hand. Alle Geber und Schalter sind perfekt zu erreichen. Das oben angebrachte Display ist auch im Flug bestens ablesbar. Die extrem sauber laufenden Steuerknüppel sind selbstverständlich in Länge und Federhärte einstellbar. Die kreuzförmig angeordneten Trimm-taster sind gut zu erreichen.



Keine Experimente: Die Schalter wurden griffgünstig da angebracht, wo man sie erwartet.

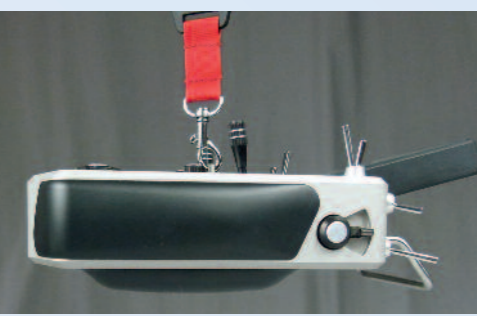
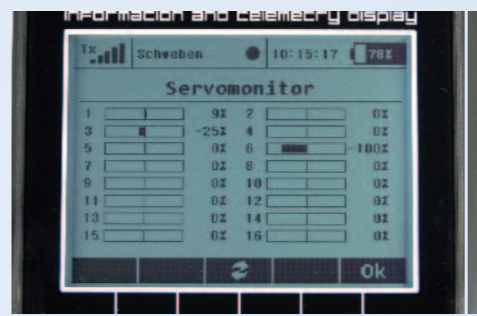


Der Servomonitor. Durch das große Display lassen sich alle 16 Ausgänge gleichzeitig darstellen.

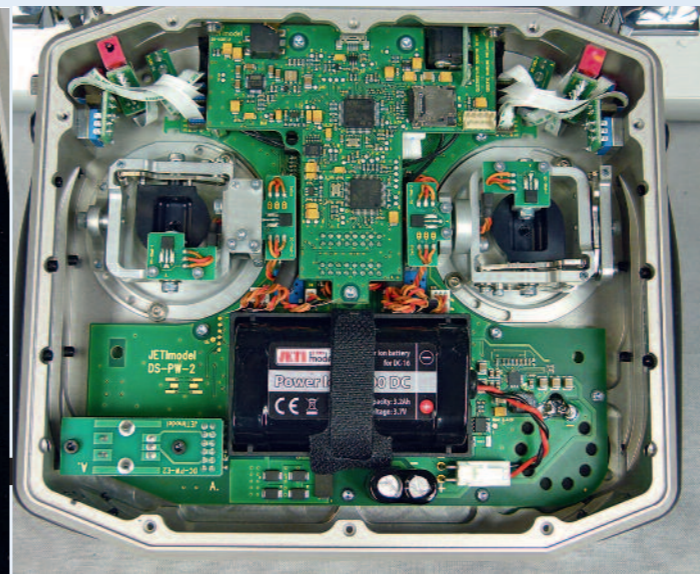
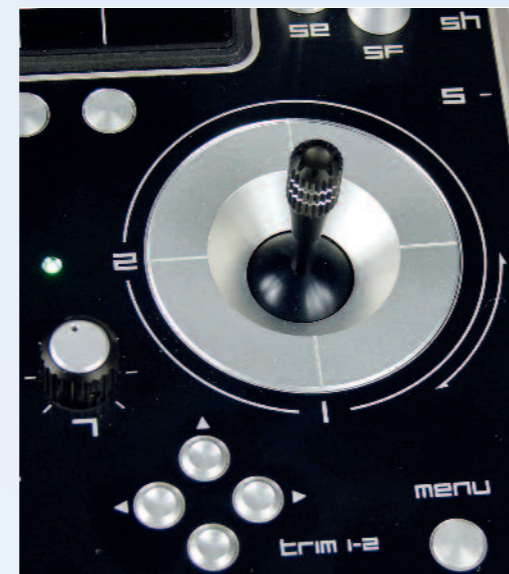


Auch der Schwerpunkt passt: Der Sender hängt gerade unter dem Gurt.

Unter dem großen, gut ablesbaren Display findet man fünf Bedientasten, deren Belegung auf dem Display zu sehen ist. Der größte Teil der Bedienung erfolgt aber über den Drück-Dreh-Taster sowie zwei weitere Tasten (»MENU« und »ESC«).



Ein Highlight sind die vollständig aus Metall gefertigten Knüppelaggregate mit verschleißfreien Hallsensoren.



Wertigkeit, wo das Auge hinblickt: Die Verarbeitung der ds-16 ist ausgezeichnet. Von innen erkennt man auch sehr gut, dass das Gehäuse aus dem Vollen gearbeitet wurde.

