

www.rc-heli-action.de | **TROPICAL HEAT** – 3D-Heli-Mission in Sri Lanka

# eheliaction

D: € 5,50 A: € 6,30 CH: 10,70 sfr | Benelux: € 6,50 | Italien: € 6,90 | DK: 59,00 dkr  
Ausgabe #7 | Juli 2010

das wahre fliegen.

**AURORA 9  
VON HITEC**



**GEWINNEN**

Designertyp, auch gerne stürmisch

# WHITE BREEZE



**SPIRITUS REXTOR**

Nitro-Paddel-Variante des 600er-Klassikers

**NEXT GENERATION**

Der Hirobo-Klassiker – jetzt mit Kollektiv-Pitch

**AUCH IM HEFT**

T-Rex 250 mit Mini-V-Stabi | VARIO Tag der offenen Tür  
Microbeast | Techworld | Heli-Hangar | Chopper-Doc

**Modell AVIATOR**  
**EDITION**



wellhausen  
marquardt  
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in RC-Heli-Action,  
Ausabe 7/2010 erschienen.

www.rc-heli-action.de  
www.modell-aviator.de

## Hirobo-Goldstückchen – jetzt mit Kollektiv-Pitch

# NEXT GENERATION

Text: Christian Rose  
Bilder: Kouhei Shigematsu



Von wegen zickig! Ein kurzer Testflug auf dem Messestand in Nürnberg bewies schon eindeutig, dass der brandneue S.R.B Quark SG einen mehr als guten Eindruck macht. Umso besser, dass gegen Ende April der deutsche Hirobo-Importeur TMRF die erste Serienlieferung erhielt, sodass einem ausführlichen Test nichts mehr im Wege stand. Schauen wir uns im Folgenden an, welche Features der vormontierte S.R.B Quark SG bietet und worin die Unterschiede zum drehzahlgesteuerten Bruder S.R.B Quark bestehen.

Nach dem Öffnen des Kartons findet man neben dem vormontierten Modell den Sender, Ladegerät, 3s-LiPo-Akku, vier Paar Hauptrotor- und Heckrotorblätter sowie Werkzeug und Blattwaage. Bei näherer Betrachtung des SG fallen erst auf dem zweiten Blick die Unterschiede zum drehzahlgesteuerten Bruder S.R.B Quark auf – kein Wunder, denn ein großer Teil der verwendeten Bauteile dieser Version findet auch beim SG Verwendung. Also schnell den 3s-LiPo-Akku mit 480 Milliamperestunden sowie die für den erhaltenen Vierkanal-Sender separat gekauften Akkus geladen. In der Zwischenzeit folgte das Studium der Bau- und Betriebsanleitung sowie eine genaue Betrachtung des S.R.B Quark SG.

### Do you speak German?

Die hier noch in Englisch/Japanisch gehaltene Bau- und Betriebsanleitung ist sehr umfangreich gehalten und geht neben dem Aufbau des Quark

auch auf jedes Detail der Vorflugkontrolle, Startvorbereitungen, Flugtraining sowie der Wartung ein. Eine umfangreiche Schilderung zur Nutzung beziehungsweise Einstellung des S.R.B Quark für fortgeschrittene Piloten rundet dieses Manual ab. Pünktlich zur Auslieferung des S.R.B Quark seit Mitte Mai ist im deutschsprachigen Raum übrigens diese umfangreiche Bau- und Betriebsanleitung zusätzlich auf CD-ROM in deutscher Sprache im Lieferumfang enthalten.

### Feinstware

Das Goldstück des S.R.B Quark ist der pitchgesteuerte Rotorkopf mit untenliegender Paddelstange, wobei die Bell-Hiller-Mischerarme auf der Paddelwippe angeordnet sind. Das Zentralstück besteht übrigens aus Aluminium. Die Paddelebene aus Kunststoff ist wie bei der drehzahlgesteuerten Version zweigeteilt ausgeführt und wird bei der

Gute Verarbeitung und hohe Bauteile-Qualität

Gute Ersatzteil-Verfügbarkeit

Hervorragende Flugeigenschaften, auch outdoor

Sicheres Fliegen durch Hartschaum-Blätter

Momentan nur 35-Megahertz-Betrieb möglich



Die Seitenansichten ohne Kabinenhaube verdeutlichen den durchdachten Aufbau der Konstruktion. Konsequente Leichtbauweise und eine Technik, hinter der extrem viel Entwicklungsarbeit steckt

Montage miteinander zu einer stabilen Einheit verschraubt. Die Voreilung der Paddelebene um 45 Grad wurde vom normalen Quark übernommen, da sich diese Konfiguration in der Praxis bestens bewährte. Sie bewirkt ein wesentlich gutmütigeres und eigenstabiles Flugverhalten, das für Modelle dieser Größe nur vom Vorteil ist.

### Ungefährlich

Wie bei der drehzahlgesteuerten Version sind die Paddel aus Hartgummi und Haupt- und Heckrotorblätter aus einem styroporähnlichen Material gefertigt. Kritiker und Besserwisser werden jetzt aufschreien, dass diese unbedingt aus CFK sein müssten. Unserer Meinung nach geht Hirobo mit der Auswahl dieser Konstruktionsmaterialien aber genau den richtigen Weg, um für den unbedarften Anfänger das Verletzungsrisiko so gering wie möglich zu halten und auch die Mechanik oder auch Einrichtungsgegenstände beim Absturz so wenig wie möglich zu beschädigen. Ein aus CFK hergestelltes Blatt könnte im Gegensatz zu den aus styroporähnlichem Material geschäumten Blättern ohne Weiteres tiefe Schnittverletzungen hinterlassen.

Die Hauptrotorblätter des Quark SG haben ein tieferes Profil als die des drehzahlgesteuerten Derivats. Auch lassen sich diese Blätter nicht auf dem SG verwenden oder umgekehrt. Eine Verwendung eventuell beim SG-Piloten noch vorhandener Restbestandblätter ist also nicht möglich. Die Heckrotorblätter hingegen sind identisch.

Als Ansteuerung der Taumelscheibe kommt eine Dreipunkt-Anlenkung zum Einsatz, wobei die Servos direkt unterhalb der Taumelscheibe angeordnet sind. Die Gestänge der beiden Rollservos verlaufen direkt zum Außenring der Taumelscheibe. Die Nick-Anlenkung hingegen erfolgt über eine Nickwippe, die



Im Kufenlandegestell integriert ist die Box für den Hirobo-eigenen LiPo-Akku. Die Bordelektronik ist ganz vorne platziert

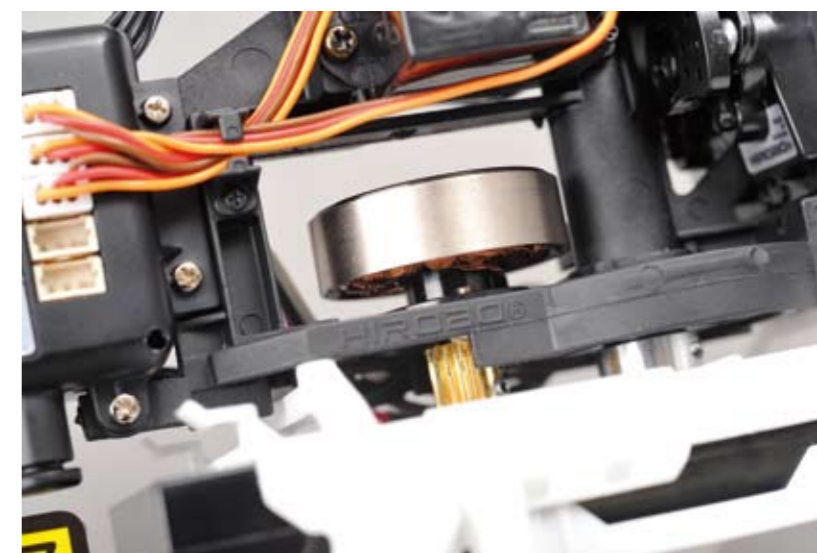


Die kompakte Bordelektronik bietet zwar einige Stellmöglichkeiten, ist jedoch „out of the box“ betriebsbereit und perfekt eingestellt

gleichzeitig die Führung beziehungsweise Verdreh-sicherung der Taumelscheibe übernimmt. Der Antrieb des Heckrotors erfolgt beim SG über einen separaten, direkt am Heck angebrachten E-Motor, dessen Kabel innerhalb des Heckauslegers nach vorne zur E-Box geführt werden.

Ähnlich wie beim normalen Quark wird auch beim SG der Antriebsakku unterhalb des Kufenlandegestells mittels eines Klappmechanismus arretiert. Neu ist hier, dass das Landegestell stabiler und höher ausgeführt ist, um auch den 3s-LiPo-Akku darunter unterzubringen.

Auf einer Plattform hinter der Hauptrotorwelle sitzt in Form eines kleinen unscheinbaren Kunststoffwürfels das Sensorelement des Heading-Hold-Gyro-Systems, das mit einem Maß von etwa 10 x 10 x 5 Millimeter wirklich winzig wirkt. Unterhalb des Heck-



Spezialentwicklung von Hirobo – der drehmomentstarke Antriebsmotor mit relativ großem Durchmesser (= Schwungmasse)



Die hinten am Chassis befestigte LED signalisiert verschiedene Betriebszustände des Quark SG und ist gut einsehbar



Auch am Heck agiert ein eigener Antriebsmotor. Die Steuerung erfolgt über Drehzahländerung



Winzig, aber Garant für gute Heckrotor-Performance: Das Hirobo-eigene Gyro-System, befestigt über der Heckrohr-Lagerung



Die drei Taumelscheibenservos sitzen im Chassis und lenken den Außenring der Taumelscheibe direkt an. Der Nickhebel dient gleichzeitig als Verdrehsicherung



Superwinzig, aber dennoch hochpräzise gefertigt – die Taumelscheiben- und Pitchkompensator-Anlenkungen



Das Zentralstück ist aus Alu, der Rest aus hochstabilem Kunststoff. Die Mischhebel an der untenliegende Stabstange bieten Verstellmöglichkeiten für diejenigen, die den Quark SG individuell feintunen möchten



Ein spezielles Ladegerät, in das der Akku einfach eingeschoben wird, gehört mit zum Lieferumfang

rohrhalters befindet sich eine nach hinten ausgerichtete Status-LED, die während der Grundeinstellung Auskunft über den Sub-Trim-Modus erteilt oder im Flug über den vorhandenen Drehzahlbereich. Vorne auf dem Vorbau findet die E-Box wie von der normalen S.R.B Quark her gewohnt ihren Platz. Hinzufügen muss man abschließend, dass beim S.R.B Quark SG in der hier vorliegenden, vormontierten Version das Modell sehr sauber gebaut und alle Kabel perfekt verlegt sind.

### Radio Control

Der im „Full-Set“ sowie in der entsprechenden Bausatzversion enthaltene Fünfkanal-Sender stammt von Futaba und hat die Typenbezeichnung T-5YBF. Er verfügt über einen separaten Idle-Up-Schalter auf der linken Seite, der es ermöglicht, in den Kunstflug-Flugzustand umzuschalten. Sollte der Besitzer eines SG eine vorhandene Fernsteuerung eines X.R.B (Hirobo-Koaxialheli) oder des drehzahlgesteuerten S.R.B Quark verwenden wollen, so geht dies ebenfalls – nur ist die Nutzung des Idle-Up-Flugzustands und somit die Aktivierung des Kunstflug-Setups damit nicht möglich. Was die Batterien für den Senderbetrieb betrifft, so empfehlen wir die Verwendung von wiederaufladbaren Einzelzellen passender Größe.



Blick auf die vergoldeten Anschlusskontakte des 3s-LiPo-Akkus

## DATEN

HAUPTROTORDURCHMESSER 373 mm  
 HECKROTORDURCHMESSER 106 mm  
 HÖHE 146 mm  
 LÄNGE 361 mm  
 ABFLUGGEWICHT 200 g  
 FLUGZEIT zirka 10 Minuten  
 PREIS ab 599,- Euro  
 BEZUG Fachhandel  
 INTERNET [www.hirobo-online.de](http://www.hirobo-online.de)

### Wow!

So – die Akkus sind geladen! Ein kurzer Blick nach draußen ließ optimales Flugwetter erkennen. Ein kurzer Testflug hinterm Haus bestätigte die einwandfreie Funktion des Modells und so wurde unverzüglich gelandet, alles zusammengepackt und auf das nur fünf Kilometer entfernte Vereinsfluggelände gefahren, um den Heli bei etwas mehr Platz ausgiebig zu testen. Ein ganz leichtes Lüftchen begünstigte das Vorhaben, den Quark SG richtig zu scheuchen und gleichzeitig auch das Verhalten bei Wind zu beobachten.

Mit dem serienmäßigen Bell-Hiller-Setup ist der Quark SG schon eher wendig abgestimmt. Die Agilität gefällt, dennoch ist das Flugverhalten im Schwebeflug sehr eigenstabil und auch für wenig geübte Piloten sehr leicht zu beherrschen. Die Umsetzung der zyklischen Steuerbefehle erfolgt wie vom



Links der neue pitchgesteuerte Quark SG, daneben der drehzahlgesteuerte Quark der ersten Generation. Die Frontansicht verdeutlicht auch das bewusst schräg ausgerichtete Landegestell, um der (Flug)Physik ein Schnippchen zu schlagen und den Heli gerade abheben zu lassen

Raffiniert gelöst ist die Aufnahme der Gummi-Steuerpaddel. Hier ist auch deutlich die um 45 Grad versetzte Anordnung der Hilfsrotoreinheit zu erkennen

Einfach klasse! Extrem gutmütig, super manövrierbar und besonders leise – der neue Quark SG begeistert auf Anhieb



drehzahlgesteuerten Quark gewohnt präzise, auch wenn man etwas vorausschauend steuern sollte, da der Heli sehr eigenstabil ist. Auf Pitch hingegen reagiert er sehr direkt und präzise, fast wie von einem größeren Heli her gewohnt.

#### Speed up

Schaltet man nun am Sender auf Idle-Up um, werden Drehzahl und Pitchwerte erhöht. So sind ohne

Weiteres spritziger Rundflug und Kunstflugfiguren wie Turn, Looping und Rolle sehr schön möglich. Im Speedflug wird der Quark SG richtig schnell und setzt diese Geschwindigkeit bei Turns und Loopings auch optimal in Höhe um. Auch stationäre Überschlänge über Nick oder Roll und auch Rückenflug mit Überschlängen über Nick und Roll sind kein Problem. Am meisten staunen wir darüber, mit welcher Leichtigkeit der Kleine durch alle diese Figuren geht – der Quark SG macht echt Spaß. Doch Vorsicht: An den Knüppeln rühren sollte man nicht, der Quark will fein und präzise angesteuert werden.

Versuchsweise wurde unser robbe/Futaba-Sender T-14 mit einem 35-Megahertz-Modul ausgerüstet, mit einer entsprechenden Programmierung gemäß der Betriebsanleitung versehen und der Kleine mehrere Male auch mit diesem Sender zur Zufriedenheit geflogen. Das Flugverhalten ließ sich damit nur in geringem Umfang noch verbessern – denn die firmenseitig vorgegebene Einstellung der E-Box passt auf den Fünfkanal-Sender im Full-Set sehr gut. Ist man beispielsweise längere Steuerknüppel gewohnt, so fliegt es sich mit dem gewohnten Sender einfach etwas besser – aber das ist schon alles.

Derzeit ist leider nur die 35-Megahertz-Version verfügbar, aber wie zu vernehmen war, wird in Japan an der Möglichkeit einer 2,4-Gigahertz-Variante gearbeitet. Wie diese Lösung aussehen wird und auch wann diese verfügbar ist, weiß man derzeit noch nicht.

#### Für wen?

Als Erkenntnis der intensiven Erprobung lässt sich feststellen, dass Hirobo mal wieder ein Volltreffer gelungen ist. Die pitchgesteuerte Version des Quark in der „Second Generation“ brilliert nicht nur durch eine ausgereifte technische Konstruktion, sondern auch durch ausgezeichnete Flugeigenschaften. Hier wird einmal mehr deutlich, dass Hirobo ein Hersteller ist, der nur ausgereifte und funktionierende Produkte auf den Markt bringt, nicht den Kunden als Beta-Tester nutzt und dann nach einer langen Wartezeit das als innovativ angepriesene Produkt entsprechend nachbessert. Sowohl Einsteiger als auch Fortgeschrittene werden ihren großen Spaß mit dem Quark SG haben – und einige Profis haben wir auch schon breit grinsend mit dem SG begeistert ihre Runden drehen sehen. ■



## KOMPONENTEN

HAUPT-/HECKBLÄTTER Hirobo Hartschaum  
LÄNGE HAUPTROTORBLÄTTER 165 mm  
HECK-/HAUPTMOTOR Hirobo spezial  
GYRO-SYSTEM Hirobo  
LIPO-ANTRIEBSAKKU 3s/480 mAh



Anzeige



Mit aktivierter Kunstflughöhendrehzahl werden Pitch- und Gaswerte erhöht, womit die Maschine deutlich flotter und wendiger wird, ohne kritisches Flugverhalten zu zeigen