

2,4-Punkt Marien

Das große Krabbeln nun auch in der Halle



Modellflug ist wetterabhängig, weshalb die Herbst-Winter-Frühjahrs-Zeit zur Hochburg des Hallenflugs mutiert. Diese filigranen, teilweise nur 100 Gramm schweren Modelle, verlangen nach richtig leichtem Equipment. Die Firma robbe hat hierauf reagiert und bietet seit Winter 2008 den nur vier Gramm schweren 2,4-Gigahertz-Empfänger R6004FF an.



Die Servo-Anschlussstifte sind horizontal angebracht und tragen nicht unnötig auf

robbe hat mit dem 2,4 Gigahertz R6004FF Empfänger einen Volltreffer gelandet. Er hat alles, was man sich im Indoor- oder Parkflyer-Bereich wünscht. Er ist klein gehalten, wiegt nur 3,8 Gramm, hat Universalstiftleisten und ist mit einem leichten Gehäuse gegen Stöße geschützt, so dass man keine Scheu haben muss, ihn normal anzufassen. Vier Kanäle sollten für die meisten unter uns ausreichen, da alle Funktionen wie Seiten-, Höhen- und Querruder sowie die Motordrossel abgedeckt werden. Nur wer zwei Querruderservos oder eine Verstell-Luftschraube nutzt, bleibt mangels eines fünften Kanals außen vor.

Relaxter Flug

Die 2,4-Gigahertz-Technik ist wie geschaffen für die Halle. Dazu vorweg einige Infos: Hallenflug bereitet den

Technische Daten

Frequenzband:	2,4 GHz (FASST/FHSS)
Kanäle:	4
Reichweite:	300 m
Spannung:	4,8 V bis 7,4 V
Stromaufnahme:	35 mA (die neue Version mit goldenem Punkt)
Gewicht:	3,8 g
Abmessungen:	35 x 20 x 7 mm

35-Megahertz-Empfängern echten Empfangsstress. Hier zählen nicht hohe Reichweite und Empfangsstärke, hier benötigt man Großsignalfestigkeit (mehrere Sender im Nachbarkanal auf engstem Raum), Störsicherheit (überwiegend Teillastbetrieb der Motoren) und hervorragende Signalaufbereitung (zeitverzögerte Reflektionen des eigenen Sendesignals hoher Energiedichte). Aber genau diese Attribute stehen oft kontraproduktiv zum technischen Konzept der 35-Megahertz-Kleinstempfänger, die aus technischer Sicht „günstiger“ gefertigt werden. So war es früher oft Glückssache, welcher Empfänger nun klein, leicht und störsicher in der Halle war.

Ganz anders die 2,4-Gigahertz-robbe-FASST-Technik. Völlig sorgenfrei ist das Fliegen im Nahbereich neben dut-

käfer

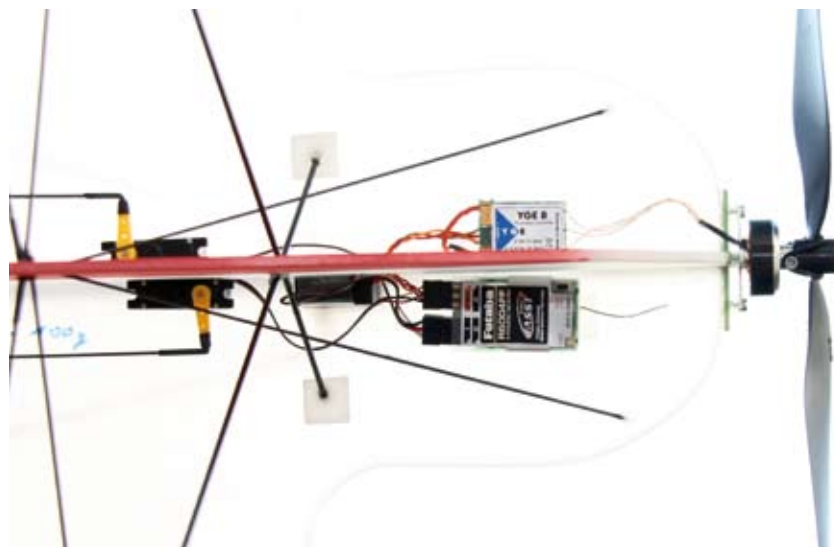


**Text und Fotos:
Gerd Giese**

zenden von Kollegen möglich. Keinerlei Frequenzabsprachen, keine Frequenztafeln und keine Berührungen der langen Peitschen (Antennen). Dem Autor ist nicht ein Fall zu Ohren gekommen, bei dem es zu Störungen in der Halle kam. Endlich, all die Sorgen wandern in die „erledigt-Schublade“! Das FASST-System ist ein Spread-Spectrum-System mit Frequenz-Hopping (FHSS). Es darf daher eine maximale Leistung von 100 Milliwatt abstrahlen und besitzt somit ausreichende Reichweitenreserven für die gesamte Modellpalette.

Wichtige Attribute

Der R6004FF-Kleinstempfänger besitzt alle wesentlichen technischen Attribute des größeren Bruders R617FS, als Beispiel sei unter anderem das Fail-Safe genannt. Der Kanal drei ist dafür vorgesehen. Verzichtet wurde lediglich auf das Antennendiversity (nur eine 4 Zentimeter lange Antenne), da Reichweite nicht die wichtigste Eigenschaft im Nahbereich ist. Ein Freifeld-Versuch ergab, dass im Nahbereich bis 200 Meter keinerlei Aussetzer oder Störungen zu provozieren waren. Die Angaben von robbe mit maximal 300 Meter Reichweite erscheinen demnach realistisch. Auch der R6004FF wird am Sender fest „gebunden“ und kennt anschließend nur diesen. Das Prozedere (Taste drücken) ist unkompliziert und schnell beim allerersten Einschalten ausgeführt, eine Neubindung ist jederzeit möglich.

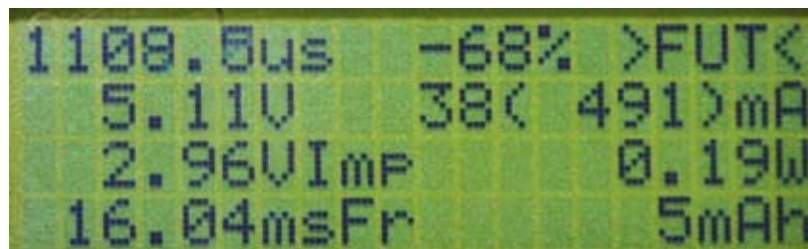


Im Indoormodell kann der R6004FF einfach nur mit Klettband fixiert werden

Auch der R6004FF gehört zu den sicheren und schnellen Empfängern. Versuche zeigten ein stabiles Arbeiten selbst bei einer Unterspannung von 3,6 Volt. Mit 16 Millisekunden wiederholfrequenz (genannt Frame; bis zu 24 Millisekunden wären normal) ist er zudem von der schnelleren Truppe. Die Auflösung ist mit 1200 Schritten sehr hoch und übertrifft mit großem Abstand das Auflösungsvermögen der hier verwendeten Servos.

Völlig unauffällig

Sämtliche Tests verliefen völlig störungsfrei! Selbst eine Controller-Brushless Kombination mit bisher sicheren 35-Megahertz-Störeeigenschaften mutierte zum absoluten Sorglospaket beim Einsatz des R6004FF 2,4-Gigahertz-FASST-Empfängers. Trotzdem sei eine Anmerkung erlaubt: Seit Neuestem hat robbe die FASST-Empfänger mit einem kleinen goldenen Farbpunkt auf der Antennenseite im Programm. Der Punkt kennzeichnet lediglich neueste Empfänger mit gesenktem Stromverbrauch und lässt die Empfängerchips kühler, womit sie mit höheren Temperaturreserven arbeiten können. So sieht vorbildliche Produktpflege aus! Allein durch die ständige Aktualisierung des Systems hat man das Gefühl, mit einem zuverlässigen Partner zu fliegen. So gilt ab jetzt immer: Einschalten und glücklich sein.



Bilanz

robbe ist mit dem kleinen 2,4-Gigahertz-FASST-Empfänger ein großer Wurf gelungen. Das unkomplizierte Senden in der Halle oder im Freien hat um sich gegriffen, da der Autor die hohe Zuverlässigkeit, gepaart mit der aufkommenden „Funk“-Sorglosigkeit nie mehr missen möchte – was will man mehr? Bravo robbe, außen klein und innen ganz groß!

Bezug

robbe
Metzloser Straße 36
36355 Grebenhain
Telefon: 066 44/870
Fax: 066 44/74 12
E-Mail: office@robbe.com
Internet: www.robbe.com
Preis: 62,- Euro
Bezug: Fachhandel

Die Servosignale mit einer Futaba-FF-7 wurden bei 3,66 Volt BEC getestet. Hier zeigt der UniTest2, dass sämtliche Daten voll im grünen Bereich sind (VImp = 2,96V – Frame: 16ms)