

# modell flieger

www.modellflieger-magazin.de

Flugmodellsport im DMFV

Motorflug  
Segelflug  
Elektroflug  
Helikopter  
Markt  
Technik  
Workshop  
Verband

www.dmfv.aero

SIAI Marchetti SF-260 von Balsaworx

## Rote Schönheit



Zum Herausnehmen:  
**Kalender 2015**

### Weitere Themen im Heft:

Wissen: Vorbilddokü PC-6 von Pilatus Aircraft | Verband: Akro-Segelflug-Saison 2014  
Elektroflug: Eigenbau-Delta SixPercent mit Bauplan | Grundlagen: Elektroantriebe für Speed-Flug

Deutscher Modellflieger Verband e.V., Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn



**Blau-Kehlchen**  
Blade 300 CFX von Horizon Hobby

Ausgabe Dezember 2014/Januar 2015 € 3,80

**Fms**

## F3A Explorer

**NEU**

Kunstflugmodell der Extraklasse aus dem Hause FMS. Fertigmodell aus hochfestem Formschaum, bereits fertig lackiert und mit Aufklebern versehen. Der Hochleistungsmotor mit Regler ist ebenso fertig eingebaut wie die Servos für Höhen-, Seiten- und Querruder. Der Explorer ist ein schnell fliegendes Modell mit extrem guten Kunstflugeigenschaften und passt daher gut in unsere Serie von Hochleistungsmodellen aus Formschaum.

Spannweite 1020 mm, Länge 1120 mm.

Eingebaut sind:  
 Brushless-Motor 3536/1150 KV, Brushless-Regler 40A,  
 4 x 9 Gr. Servos.



**139.- €**


  
**SONDERAKTION**



**DX-6I 69<sup>90</sup> €**

- 6-Kanal-Sender DSMX 2,4 GHz
- Multimode
- incl. Senderbatterien



**DX-8 219<sup>90</sup> €**

- 8-Kanal-Sender DSMX 2,4 GHz
- Multimode
- incl. Senderakku, Netzteil, SD-Karte, Umhängerriemen



**DX-18 V2 599<sup>90</sup> €**

- 18-Kanal-Sender DSMX 2,4 GHz
- Multimode
- Sprachausgabe
- incl. Senderakku, Netzteil, SD-Karte, Umhängerriemen

**DX-7 159<sup>90</sup> €**

- 7-Kanal-Sender DSMX 2,4 GHz
- Multimode
- incl. Senderakku, Ladekabel, SD-Karte, Umhängerriemen



**DX-9 329<sup>90</sup> €**

- 9-Kanal-Sender DSMX 2,4 GHz
- Multimode
- Sprachausgabe
- incl. Senderakku, Netzteil, SD-Karte, Umhängerriemen



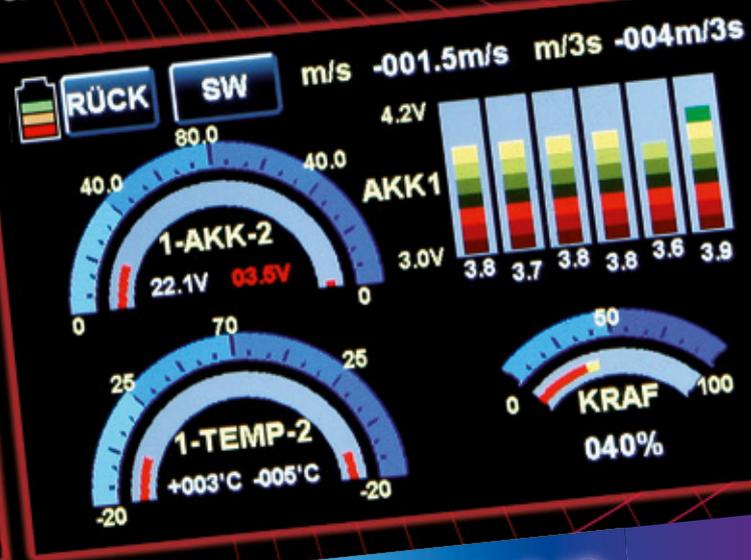
**Keine Versandkosten (ab 90 EUR Warenwert). Kauf auf Rechnung möglich.**

**HORIZON**  
group

Fon: 040-30061950 info@modellhobby.de www.modellhobby.de

# Die neue mz-Serie

## Innovatives Design • Funktionale Details



# mz-18 und mz-24 mit **colour touch screen**



mz-12, 6 Kanal HoTT Fernsteuerung



mz-24, 12 Kanal HoTT Fernsteuerung



mz-10, 5 Kanal HoTT Fernsteuerung



mz-18, 9 Kanal HoTT Fernsteuerung



Weitere Informationen und Zubehör zu unseren Produkten unter:

# SCHAUEN SIE RUHIG GENAUER HIN

## NEU DX9 BLACK EDITION

Diese DX9 ist etwas ganz Besonderes. Technisch identisch mit der beliebten Originalanlage, hat die Black Edition ein wirklich stylisches schwarzes Finish und ist zusätzlich mit einem AR9020 9-Kanal-Empfänger und einem Aluminiumkoffer ausgestattet. Genau das Richtige, falls Sie noch auf der Suche nach einem geeigneten Geschenk für sich selbst sind.

Weitere Details und einen Händler in Ihrer Nähe finden Sie auf

[horizonhobby.de/black](http://horizonhobby.de/black)





## modellflieger als Digital-Magazin



Erhältlich im  
**App Store**

### So funktioniert's:

- Internetverbindung herstellen und einen QR-Code-Scanner von Google Play (Android) oder aus dem App-Store (Apple/iOS) herunterladen – zahlreiche kostenlose Angebote sind dort zu finden
- QR-Code-Scanner-App starten und den Code für das eigene Betriebssystem einscannen – man wird automatisch in den entsprechenden Store weitergeleitet
- Kostenlose DMFV-Kiosk-App installieren
- Modellflieger lesen!

## Das Jahr 2014 ...

... war sportlich gesehen ein ereignisreiches. Wir alle erinnern uns an die Fußball-Weltmeisterschaft, die unsere Nationalmannschaft gewonnen hat – Millionen Deutsche haben im Sommer mitgefiebert. Das Endspiel gegen Argentinien war an Spannung kaum zu überbieten, bis Mario Götze in der Verlängerung schließlich das entscheidende Tor für unser Land schießen konnte. Da wurden selbst sonst wenig Fußballaffine plötzlich zu Fans, Sportmuffel zu Ballexperten.

Doch es sind nicht alleine große Medienspektakel, die eine Sportart zum Erfolg führen. In vielen Ländern ist Fußball mit Abstand die Sportart Nummer eins. Dennoch sind deren Mannschaften weit weg davon, erfolgreich zu sein. Auch in Deutschland ging dem Erfolg jahrelange harte Arbeit voraus. Es zeigt sich also: Viel entscheidender sind die Weichenstellungen im Hintergrund. Das wissen wir vom DMFV nur zu gut. Gerade im letzten Jahr haben wir uns wieder auf vielfältige Weise für den Modellflugsport in Deutschland eingesetzt. Durch zahlreiche Gespräche mit Behörden, Politikern und wichtigen Entscheidungsträgern aus der Wirtschaft konnten wir dazu beitragen, dass unser Hobby nicht nur in diesem Jahr, sondern auch in Zukunft ein hürdenfreies Freizeitvergnügen bleibt.

In den vergangenen Wochen und Monaten kam es leider durch ungenaue Gesetzes-Formulierungen, vorschnelle Entscheidungen von Behörden oder Missinterpretationen rechtlicher Texte immer wieder zu Unklarheiten im Bezug auf unser Hobby. Oftmals trägt das unbedachte Verwechseln von Flugmodellen und unbemannten Luftfahrtsystemen dazu bei, dass unser Hobby in ein falsches Licht gerückt wird. Wir alle wissen, dass Modellflugsportler keine Spionage- oder Militär-Drohnen durch Wohngebiete steuern, sondern eine Freizeitbeschäftigung mit einem Sportgerät ausüben. Fast so, wie Fußballspieler.

Um diese Erkenntnis in unmissverständlicher Art und Weise auch Behörden und Juristen nahe-zulegen, werden wir uns weiterhin für den Modellflugsport stark machen. Und damit beginnen wir bereits heute.

Herzlichst, Ihr

Hans Schwägerl  
DMFV-Präsident

Folgende Firmen und Institutionen unterstützen den DMFV im Rahmen einer Fördermitgliedschaft:



## Test & Technik

-  **24** | SIAI Marchetti SF-260 von Balsaworx
- 30** | Ares Ethos QX130 vom Himmlischen Höllein
- 44** | Stuntmaster RR von Multiplex
-  **80** | Blade 300 CFX von Horizon Hobby

## Theorie & Praxis

- 28** | Deutsche Jugend-Meisterschaft 2014
- 36** | Elektrofluggrundlagen:  
Antriebsauslegungen für Speedflug
- 54** | Eigenbau-Delta SixPercent mit Bauplan
- 86** | Akro-Segelflug-Saison 2014
- 92** | Modellflug-Urlaub auf der Wasserkuppe
- 96** | Vorbilddokumentation: PC-6 von Pilatus Aircraft
- 104** | Porträt: PC-6-Modelle von Peter Rudolf

## Szene & Standards

- 8** | Neue Modelle, Motoren und Elektronik
- 34** | Alle wichtigen Termine
- 48** | Kleinanzeigen
- 64** | DMFV-Service GmbH aktuell
- 65** | Ihre DMFV-Ansprechpartner
- 65** | Ihr Kontakt zum Modellflieger
- 66** | Spektrum
- 106** | Vorschau & Impressum

Titelthemen sind mit diesem Symbol  gekennzeichnet.



## 44 | Stuntmaster von Multiplex

Der Stuntmaster von Multiplex ist so etwas wie ein zu groß geratenes Silhouettenmodell, wie man es aus dem Indoor-Bereich kennt. Die Ruderflächen sind äußerst großzügig bemessen ...



## 54 | Eigenbau-Delta SixPercent mit Bauplan

Als Joachim Hansen vor einiger Zeit ein nur 6 Prozent dünnes, vollsymmetrisches Profil in die Hände fiel, war klar, dass dieses die Grundlage eines irgendwann mal zu bauenden neuen Deltas werden würde. Die Idee zum SixPercent war geboren ...



## 80 | Blade 300 CFX von Horizon Hobby

Beim Blade 300 CFX handelt es sich nicht einfach nur um einen Blade 300 X mit einigen Tuning-Teilen, sondern beinahe um eine komplette Neukonstruktion, wie dieser Test zeigt ...



## 28 | Deutsche Jugend-Meisterschaft 2014

Bei schon recht herbstlichem Wetter trafen sich Mitte September die Gewinner der regionalen Jugendmeisterschaften zur Deutschen Meisterschaft des DMFV im Sauerland ...



# Markt

## AB-Flugsport

**Alfred Brenzing**  
**Karl-Mangold-Straße 22**  
**82380 Peißenberg**  
**Telefon: 088 03/53 53**  
**E-Mail: info@storchschiiede.de**  
**Internet: www.storchschiiede.de**

Die Morane Saulnier MS05 ist im Maßstab 1:3,5 gehalten und hat dabei eine Spannweite von 4.070 Millimeter sowie eine Länge von 2.750 Millimeter. Das Modellgewicht beträgt zirka 21 Kilogramm. Zum Betrieb wird ein Moki S250 empfohlen, mit dem dann auch F-Schlepps für Segler bis 25 Kilogramm möglich sind. Zur Erhöhung der Transportfreundlichkeit lässt sich die komplette Motoreinheit mit Hilfe von Schnellverschlüssen vom Rumpf abnehmen. Im Bausatz sind Rumpf, Motorverkleidung, Vorflügel und Fahrwerksverkleidungen in GFK ausgeführt. Der Rumpf ist in Sandwichbauweise erstellt, bei dem beispielsweise Schrauben, Blechstöße und Nieten eingearbeitet sind. Flächen und Leitwerke werden konventionell in Holm-Rippen-Bauweise erstellt. Sämtliche Frästeile, Holme, Hellingleisten, Beschläge, die nötigen Balsaleisten sowie Balsaholzplatten für die Beplankung sind im Bausatz enthalten. Das Scale-Fahrwerk ist aus Edelstahl-Tropfenprofilen vorbildgetreu fertig aufgebaut. Der Preis: 2.350,- Euro



Morane Saulnier MS05 von AB-Flugsport

## aero-naut

**Postfach 11 45**  
**72701 Reutlingen**  
**Telefon: 071 21/433 08 80**  
**Fax: 071 21/433 08 88**  
**Internet: www.aero-naut.de**

Neu bei aero-naut ist die Luftschraubenserie CAMcarbon Light Prop für Elektroantriebe. Sie wurde speziell für hohen Schub auch bei niedrigen Drehzahlen berechnet. Erreicht wurde dies durch ein dünnes Profil mit größerer Tiefe. Das Ergebnis ist eine leichte, stabile, verwindungssteife, Carbon-verstärkte Luftschraube, die besonders auch für Multikopter-Modelle geeignet ist (links- und rechtsdrehend). Die Entwicklung der 230 x 125 Millimeter beziehungsweise 9 x 5 Zoll großen und bis maximal 16.500 Umdrehungen in der Minute belastbaren Luftschraube erfolgte auf einem CAD-System, um einen exakten Verlauf der Steigung und Profilform zu gewährleisten. Die Blattform ist baugleich mit den bewährten CamCarbon-Klappluftschrauben, jedoch mit einer kleineren und damit leichteren Nabe. Zum



CAMcarbon Light Prop von aero-naut



Lieferumfang der CNC-gefertigten Propeller gehört ein Distanzringsatz für die Wellendurchmesser 5, 6, 6,3 und 7 Millimeter. Die Spezialausführung hat ein integriertes M6-Gewinde, mit dem es direkt auf Motoren mit M6-Wellengewinde geschraubt werden kann, beispielsweise direkt auf den DJI Phantom. Der Preis: 7,90 Euro.

Der Saito FG 60R3 mit einem Hubraum von 60 Kubikzentimeter basiert auf dem FA-220-Glühzünder mit einigen Detailänderungen wie benzintauglichen Vergaser und elektronischer Zündanlage. Zu den besonderen Merkmalen gehören, das Zylinder und Zylinderkopf ein Bauteil sind, die Zylinder-Lauffläche hartverchromt ist sowie das robuste und aus hochfes-



Saito FG 60R3 von aero-naut

tem Aluminium geschmiedete Pleuel. Die Kurbelwelle ist hochfest und besteht aus geschmiedetem Chrom-Molybdänstahl. Der Vergaser ist speziell für Viertakt-Benzinmotoren entworfen worden. Speziell für diesen Motor wurde ein elektronisches Batterie-Zündsystem für Zündkerzenbetrieb entwickelt. So kann eine normale Zweitakt-Kraftstoff-Mischung verwendet werden. Der Preis: 1.149,- Euro.



## Alb Modelltechnik

**Im Eschle 11**  
**72393 Burladingen**  
**Telefon: 01 52/54 23 91 59**  
**E-Mail: info@alb-modelltechnik.de**  
**Internet: www.alb-modelltechnik.de**

Neu im Angebot von Alb Modelltechnik ist das F3K-Wettbewerbsmodell Concept CX4. Der Segler wurde so geplant, dass er sowohl bei Schwachwindbedingungen als auch bei stärkerem Wind in der Leistung nicht nachlässt. Das Profil erlaubt sehr dynamisches Fliegen. Die Fläche des CX4 ist von unten am Rumpf befestigt, was zu einer besseren Stabilität beim Wurf beitragen soll. Den Concept CX4 gibt es in einer Carbon-D-Box-Version und einer Voll-Carbon-Version mit jeweils einteiliger Fläche und einteiligem Rumpf sowie Top Drive-Anlenkung. Das Fluggewicht beträgt zirka 250 Gramm. Der Preis: 748,- Euro.



Concept CX4 von Alb Modelltechnik

Die beiden EPP-Modelle SU29 Indoor 3D und Leader 3D Modell Mini von Alb Modelltechnik sind als Bausätze erhältlich. Verwendet wird jeweils 10 Millimeter starres, bedrucktes EPP-Plattenmaterial. Zum Lieferumfang gehören alle zur Montage erforderlichen Kleinteile. Die Spannweite der SU 29 beträgt 800 und die Länge 840 Millimeter. Das Fluggewicht liegt bei 180 Gramm und der Preis bei 49,90 Euro. Der Leader hat eine Spannweite von 600 und eine Länge von 670 Millimeter bei 105 Gramm Abfluggewicht. Er kostet 39,- Euro.



Leader 3D (links) und SU 29 Indoor von Alb Modelltechnik

Der Axiome 70 EP stammt aus der Feder der Kunstfluglegende Christophe Paysant-le Roux. Der für Elektroantriebe vorgesehene F3A-Trainer ist die verkleinerte Version seines Wettkampfgeräts und wird exklusiv über Alb Modelltechnik in Deutschland, Österreich und der Schweiz angeboten. Die ARF-



Axiome 70 EP von Alb Modelltechnik

**3,95**  
 €  
 DEUTSCHLANDWEIT  
 ÖSTERREICHWEIT

**VERSANDKOSTEN \***  
 \*Deutschl./Österr. bis 32 kg  
 ab € 69,00 - LIEFERUNG  
**FREI HAUS**

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau

Version für den deutschsprachigen Raum ist mit originaler Oracover-Folie bespannt. Der weitgehend in Holzbauweise fertiggestellte Axiome hat eine Spannweite von 1.420 Millimeter, ist 1.500 Millimeter lang und kostet 359,- Euro.

## CN Development & Media

Haselbauer & Piechowski GbR

Dorfstraße 39

24576 Bimöhlen

Telefon: 041 92/891 90 83

Fax: 041 92/891 90 85

E-Mail: [info@yuki-model.de](mailto:info@yuki-model.de)

Internet: [www.yuki-model.de](http://www.yuki-model.de)

Im Fachhandel sind nun Yuki Model Balancer-Verlängerungskabel mit einer Länge von jeweils 30 Zentimeter erhältlich. Sie sind kompatibel zu den JST EH- sowie JST XH-Stecksystemen. Die Preise liegen bei 2,20 Euro für die 2s-Version, 2,50 Euro für die 3s-Variante, 2,90 Euro für 4s, 3,50 Euro für 5s und 4,20 Euro für 6s-Auslegung.



Yuki Model Balancer-Verlängerungskabel von CN Development & Media

Sechs neue Brainergy 45C-LiPo-Akkus sind erhältlich: Vier davon in 3s1p-Konfiguration mit einer Spannung von jeweils 11,1 Volt, zwei in 2s1p-Konfiguration mit jeweils 7,4-Volt-Nennspannung. Alle Akkus sind mit Balancer- sowie Anschlusskabeln aus hochflexiblem und temperaturbeständigem Silikon ausgestattet. Erhältlich sind die 3s-LiPo-Akkus mit Nennkapazitäten von 1.350 Milliamperestunden für 14,20 Euro, mit 1.800 Milliamperestunden für 15,90 Euro, mit 4.200 Milliamperestunden für 37,90 Euro sowie mit 5.200 Milliamperestunden für 39,90 Euro. Die 2s-LiPos gibt es mit Kapazitäten von 600 Milliamperestunden für 5,50 Euro und 1.000 Milliamperestunden für 7,50 Euro.



2s- und 3s-Brainergy-45C-LiPo-Akkus von CN Development & Media

Vier 4s-LiPos der Marke Brainergy gibt es bei CN Development & Media. Die Akkus in 4s1p-Konfiguration verfügen über eine Belastbarkeit von 45C und jeweils einer Nennspannung von 14,8 Volt. Sie sind mit Balancer- sowie Anschlusskabeln



Brainergy-4s-LiPos von CN Development & Media

aus hochflexiblem und temperaturbeständigem Silikon ausgestattet. Erhältlich sind die Akkus mit Nennkapazitäten von 2.600 Milliamperestunden für 32,90 Euro, mit 3.300 Milliamperestunden für 38,90 Euro, mit 4.200 Milliamperestunden für 49,90 Euro sowie mit 5.200 Milliamperestunden für 53,90 Euro.

Ab sofort ist das Ladegerät Karate Black Belt B6 AC/DC 100W der Marke Yuki Model im Fachhandel erhältlich. Der Charger kann wahlweise an der Steckdose oder einer Autobatterie betrieben werden. In Schritten von 0,1 Ampere lässt sich der Ladestrom von 0,1 bis 7 Ampere bei maximal 100 Watt Ladeleistung einstellen, der Entladestrom ist bei maximal 5 Watt Leistung von 0,1 bis 1 Ampere einstellbar. Ein integrierter Balancer gleicht die einzelnen Zellenspannungen von Lithium-Akkus mit bis zu 300 Milliampere zueinander an. Geladen werden können Akkus mit bis zu 15 Nickel- oder sechs Lithium-Zellen sowie Blei-Akkus mit einer Nennspannung von 2 bis 20 Volt. Ein Temperatursensor-Anschluss ist vorhanden. Als Zubehör liegen ein Netzkabel mit Euro-Stecker, ein Anschlusskabel für Stromquellen mit 12 Volt sowie ein Yuki Model T-Plug-Ladekabel bei (kompatibel mit Deans Ultra Plug). Der Preis: 54,90 Euro.



Yuki Model Karate Black Belt B6 AC/DC 100W von CN Development & Media

## CS-Electronic

Johann-Karg-Straße 30

85540 Haar bei München

Telefon: 089/436 30 29 90

Fax: 089/436 30 29 99

E-Mail: [info@cs-electronic.com](mailto:info@cs-electronic.com)

Internet: [www.cs-electronic.com](http://www.cs-electronic.com)

Das neue CS Space X1-Automatic Ladegerät von CS-Electronic wurde speziell für kleine bis mittelgroße LiPo- beziehungsweise LiFe-Akkus in 2s-, 3s-, 4s- oder zweimal 2s-Konfiguration entwickelt. Durch das direkte Einstecken des Balancer Kabels in das X1-Automatic Ladegerät entfallen die üblichen Ladekabel. Das Vorwählen der Akkugröße sowie die Anzahl der zu ladenden Zellen entfallen ebenso. Der Lader zeigt Ladestrom, Zellenspannung und die eingedehnte Kapazität an. Der Charger hat eine Leistung von 40 Watt und stellt maximal 3 Ampere Ladestrom zur Verfügung. Ein Netzteil ist eingebaut. Darüber hinaus ist es ebenso möglich, den Lader mit einer 10- bis 18-Volt-Gleichstromquelle zu speisen. Der Preis: 39,90 Euro.

CS Space X1-Automatic Ladegerät von CS-Electronic



## Der Himmlische Höllein

Glender Weg 6

96486 Lautertal

Telefon: 095 61/55 59 99

Fax: 095 61/86 16 71

E-Mail: [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com)

Internet: [www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com)

Die „Spedix“ Highend-Alu-Heckrotorgehäuse für die Mikado Logo-Serie sind ab jetzt beim Himmlischen Höllein erhältlich. Diese Heckrotorgehäuse werden auf CNC-Maschinen aus dem Vollen gearbeitet. Dadurch sind sie sehr leicht und trotzdem extrem stabil. Ausgestattet sind die Sets mit NMB-Hochleistungskugellagern und der innovativen Spedix-Heckrotorwelle mit Alu-Riemenrad. Durch diese Konstruktion lässt sich die Heckwelle ganz einfach ohne Zerlegen auswechseln. Lieferbar sind Heckrotorgehäuse für die Helikopter der Typen Logo 400/480/500 für 70,- Euro sowie für die Modelle Logo 550SX/550SE beziehungsweise Logo 600SE/690SX für 75,- Euro



Spedix Highend-Alu-Heckrotorgehäuse beim Himmlischen Höllein

Der Himmlische Höllein hat sein Heli-Programm um die neuen Helikopter Soxos 600/700 und 800 erweitert. Der einteilige, hochfeste Alu-Rahmen und das mehrstufige Getriebe sind die Markenzeichen dieser Serie. Dabei sind weitere besondere Features wie der gedämpfte Heckrotor und die Torsions-Anlenkung des Heckrotors zu nennen. Auch die unabhängig von der Verzahnung der Servos einstellbaren Hebel sind erwähnenswert. Dabei kann der Soxos 600 bereits mit einem 6s-Setup problemlos als Trainer geflogen werden. Soxos 700 und 800 werden mit einer 12-Millimeter-Rotorwelle und 10-Millimeter-Blattlagerwelle geliefert, sodass keine Festigkeitsprobleme zu befürchten sind. Die Bausätze sind ab sofort für 619,- Euro (600er), 819,- Euro (700er) und 899,- Euro (800er) erhältlich.



Soxos 600/700 und 800 beim Himmlischen Höllein

Ab sofort sind alle Brushlessmotoren der Great Planes Rimfire-Serie beim Himmlischen Höllein erhältlich. Das Sortiment beginnt beim winzigen Außenläufer mit einem Gewicht von 7,1 Gramm für kleine Indoor-Modelle und reicht derzeit bis zum Kraftpaket mit einem Gewicht von 1.480 Gramm, das einen



*Great Planes Rimfire Brushlessmotoren beim Himmlischen Höllein*

typischen 65-Kubikzentimeter-Benzinmotor ersetzt. So findet sich im Rimfire-Lieferprogramm für fast jede Anwendung der passende Motor.

Die „Spedix“ Alu-Chassis-Verstärkungen für die Mikado Logo-Serie sind ab jetzt beim Himmlischen Höllein erhältlich. Alle Aluteile werden auf CNC-Maschinen aus dem Vollen gearbeitet. Der Einsatz dieser sehr leichten und trotzdem extrem stabilen Tuning-Parts erhöht deutlich die Festigkeit der serienmäßigen Kunststoff-Seitenteile, die auch bei härteren Landungen mit Bruch der Kufenbügel in der Regel nicht gleich zerstört sind. Der für alle Logo-Modelle mit Kunststoff-Chassis passende Satz kostet 26,- Euro.



*Alu-Chassis-Verstärkungen vom Himmlischen Höllein*

Neu im Programm vom Himmlischen Höllein sind Gewintheadapter für CFK-Rohre. Die präzisen und hochfesten Kunststoffhülsen sind untrennbar mit der vergüteten M2-, M2,5- oder M3-Gewindestange verbunden. Das Kohlefaserrohr wird einfach mit Epoxy oder dickflüssigem Sekundenkleber in den Adapter geklebt, um erstens ein Aufplatzen des Rohrs zu verhindern und zweitens eine leichte sowie hochfeste Verbindung zwischen Servo und Ruder zu schaffen. Erhältlich sind die Adapter als 4er-Pack für je 6,95 Euro.



*CFK-Adapter vom Himmlischen Höllein*

Die PT-17 Stearman im „Flying Bulls“-Design ist weitgehend vorgefertigt und hat eine Spannweite von 1.200 Millimeter. Der von Hobbico produzierte Doppeldecker wiegt 1.650 Gramm und wird mit einem bereits montierten Brushless-Antrieb ausgeliefert. Gesteuert wird das Modell dabei über alle Achsen. Die dazu erforderlichen Servos sind bereits eingebaut. Die PT-17 ist ab sofort für 199,90 Euro erhältlich.



*Hobbicos PT-17 beim Himmlischen Höllein*

## Engel Modellbau & Technik

**Eberhäuser Weg 24**  
**37139 Adelebsen-Güntersers**  
**Telefon: 055 02/31 42**  
**Fax: 055 02/94 47 12**  
**E-Mail: info@engelmt.de**  
**Internet: www.engelmt.de**

Der Poly Switch ist eine „selbstheilende“ Sicherung gegen Überlast. Sie schaltet bei Überbelastung ab und automatisch wieder ein, nachdem die Fernsteuerung einmal aus- und wieder eingeschaltet wurde. Das Zubehörteil ist lieferbar in den Versionen 2 oder 2,5 Ampere und kostet ab 12,20 Euro.



*Poly Switch von Engel Modellbau & Technik*

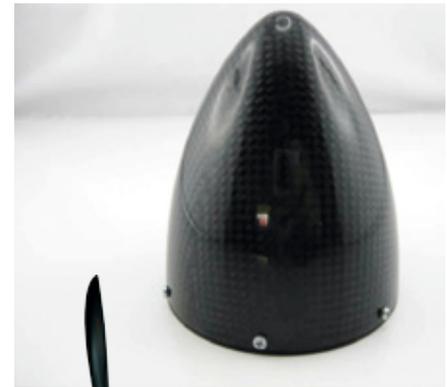
Im Vertrieb von Engel Modellbau & Technik ist die Fernsteuerung FrSky Taranis X9D-plus und kann ab sofort vorbestellt werden. Der voll ausgebaute Handsender verfügt bis 16 Kanäle, hat kugelge-



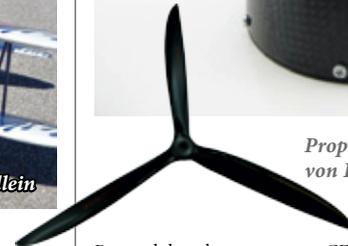
*FrSky Taranis X9D-plus von Engel Modellbau & Technik*

lagerte Knüppelaggregate und ist voll telemetrietauglich mit Spachausgabe; auch in Deutsch. Des Weiteren ist in der Plus-Version das Haptic-Modul (Vibrationsmodul) sowie ein neues Dual-Color-LCD-Display verbaut. Die Taranis X9D-plus ist ab einem Preis von 187,- Euro erhältlich.

Ebenfalls neu im Programm sind Super Silence Elektro-Propeller in den Größen 20 x 13,5, 20,5 x 13 und 21 x 13 Zoll in Zwei- oder Dreiblatt-Version.



*Propeller und Spinner von Engel Modellbau & Technik*



Passend dazu kommen neue CFK-Elektro-Spinner in den Größen 70 bis 102 Millimeter ins Programm. Diese Spinner sind extrem leicht und komplett aus Kohlefaser hergestellt.

## Florian Schambeck Luftsporttechnik

**Stadelbachstraße 28**  
**82380 Peissenberg**  
**Telefon: 088 03/489 90 64**  
**Fax: 088 03/48 96 64**  
**E-Mail: schambeck@klaptriebwerk.de**  
**Internet: www.klaptriebwerk.de**

Den bewährten ElektroSchlepper Viper SD4 Voll GFK von Schambeck Luftsporttechnik gibt es ab sofort in einer neuen Ausführung. Die bisherigen Rippenflächen werden durch Voll-GFK-Tragflächen abgelöst. Die neuen Exemplare sind nicht nur sehr leicht und zugleich stabil, sondern weisen dank einer Vielzahl an Nieten-Imitationen auch eine höhere Detailtreue auf. Selbstverständlich ist die Viper weiterhin in vielen Vorfertigungsgraden und Farbdesigns erhältlich.



*Voll-GFK-Tragflächen für Viper SD4 Voll GFK von Schambeck Luftsporttechnik*

## Graupner

**Henriettenstraße 96**  
**73230 Kirchheim/Teck**  
**Telefon: 070 21/72 20**  
**Fax: 070 21/72 22 00**  
**E-Mail: info@graupner.de**  
**Internet: www.graupner.de**

Der Cheeky Badger von Graupner ist ein ARF-Modell aus Solidpor-Hartschaum mit einer Spannweite 1.280 Millimeter und einer Länge von 940 Millimeter. Für die Montage wird kein Klebstoff benötigt, die Modellteile wie zum Beispiel das Seiten- und Höhenleitwerk werden lediglich eingeschoben und magnetisch gehalten. Der leistungsfähige Brushlessmotor inklusive Spinner und Luftschraube, der Brushlessregler sowie alle Servos sind bereits betriebsfertig montiert. Das Dreibein-Fahrwerk

# RF7.5

REALFLIGHT<sup>®</sup>



## Virtuell Fliegen – aber richtig!

Kein anderer RC-Flugsimulator bildet das Erlebnis des Fliegens so vollständig und genau nach, wie RealFlight. Die neue RF7.5 Wireless Interface Edition gibt Ihnen dabei noch mehr Freiheit, denn Sie sind nicht mehr länger an Ihren PC gebunden. Sie sind fasziniert von Multicoptern? RF7.5 bietet Ihnen verschiedene beliebte Multicopter-Modelle, die dank der lebensesechten RealPhysics™-Technologie perfekt nachgebildet werden – und zudem einen neuen Piloten-Wettbewerb, bei denen die Fähigkeiten der Multicopter perfekt in Szene gesetzt werden. Ob Sie Einsteiger oder ein versiertes Flieger-Ass sind: RF7.5 macht das Lernen und Verbessern Ihrer Flugkünste einfach, unterhaltsam und spannend!

**KOSTENLOSES**  
Upgrade von RF7 auf 7.5!

Die richtige Version von RealFlight7.5 für jeden.



InterLink<sup>®</sup> Elite  
Controller



Wireless SLT™  
Transmitter Interface



Tactic™ TTX610  
Transmitter



RF7.5 Software  
Upgrade



### Das alles bietet RF7.5 – und noch viel mehr:

- Über 130 verschiedene Modelle, inklusive Multicoptern.
- Über 40 PhotoField™- und 3D-Flugplätze
- Spielerische Wettbewerbe
- Editoren für Modelle, Flugplätze und Szenarien
- Multiplayer™ und MultiMode™ Split-Screen
- Unbegrenzte Luftkämpfe
- Virtueller Fluglehrer
- Nachtflüge
- Wasser-Starts und Landungen
- Reset- und Rückspul-Funktion



*Cheeky Badger von Graupner*

mit extragroßen Moosgummirädern ermöglicht Bodenstarts auch auf Rasenflächen. Der Cheeky Badger kommt inklusive Sport-Tragflächenpaar und kostet 159,99 Euro.

Der HoTT Deluxe von Graupner ist das aus Solidpor gefertigte Modell eines Sportflugzeugs mit einer Spannweite von 1.240 Millimeter, einer Länge von 955 Millimeter und einem Gewicht von 1.000 Gramm. Neben einer fertig installierten Brushless-Combo, bestehend aus dem Motor des Typs HPD 3620-1100 sowie einem 30-Ampere-Regler, sind auch die vier Servos betriebsfertig eingebaut. Die großvolumige Kabinenhaube ist mit einem Magnetverschluss ausgestattet, sodass sich der Antriebsakku bequem wechseln. Der Preis: 131,99 Euro.

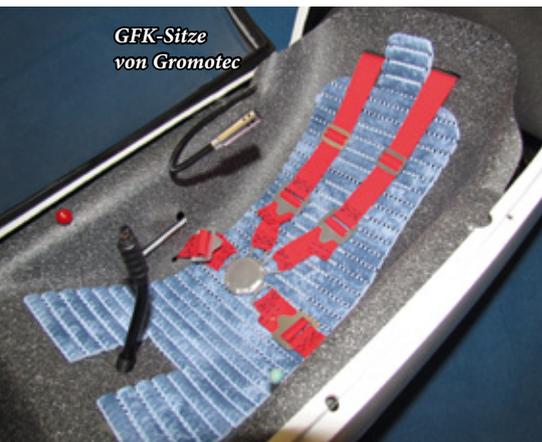


*HoTT Deluxe von Graupner*

**Gromotec**

**Brückenäckerstraße 5  
61200 Wölfersheim  
Telefon: 060 36/98 33 48  
E-Mail: info@gromotec.de  
Internet: www.gromotec.de**

Von Gromotec gibt es nun GFK-Sitze vom Maßstab 1:5 bis zum Maßstab 1:2,5. Diese eignen sich sowohl zum Einsatz in Segelflug- als auch in Motorflugmodellen. Die Sitze verfügen größtenteils bereits über eine cockpittypische, graue Oberfläche. Aufgrund ihres geringen Gewichts lassen sie sich leicht im Modell verkleben oder mit Klettband fixieren. Die passenden Sitzauflagen gehören ebenso zum Angebot wie Steuerknüppel, Bedienhebel, Cockpitinstrumente und das passende Gurtzeug.



*GFK-Sitze von Gromotec*

**Grupp-Modellbau**

**Hochgasse 5  
73457 Essingen / Germany  
Telefon: 073 65/91 90 44  
Fax: 073 65/91 90 46  
E-Mail: grupp-automaten@t-online.de  
Internet: www.grupp-modellbau.de**

Die Schleppmaschine Bellanca Super Decathlon im Design 2014 ist bei Grupp-Modellbau verfügbar. Das neue ARF-Modell mit einer Spannweite von 3.500 Millimeter, einer Länge von 2.650 Millimeter und einem Gewicht ab 21 Kilogramm weist hervorragende Langsamflug-Eigenschaften auf und eignet sich zum Schleppen von Segelflugmodellen. Das in CNC-Holzbauweise erstellte Modell ist mit Solartex-Folie bespannt. Die GFK-Teile sind dazu passend matt lackiert. Zur Komplettierung werden lediglich RC- und Motorkomponenten benötigt. Als Antrieb wird ein Verbrennungsmotor mit einem Hubraum von 100 Kubikzentimeter empfohlen. Der Preis für den Bausatz: 1.590,- Euro.



*Bellanca Super Decathlon von Grupp-Modellbau*

**Heli-Shop**

**Karl-Mauracher-Weg 9  
6263 Fügen, Österreich  
Telefon: 00 43/52 88/64 88 70  
Fax: 00 43/52 88/648 87 20  
E-Mail: info@heli-shop.com  
Internet: www.heli-shop.com**

Seit Anfang Oktober ist beim Heli-Shop der Goblin Urukay der Firma SAB lieferbar, der von F3C-Weltmeister Ennio Graber konzeptioniert wurde und einen Rotordurchmesser von 1.650 Millimeter hat. Das Modell kann in einem weiten Drehzahlbereich geflogen werden und verfügt über neutrale Flugeigenschaften. Aufgrund der SAB-typischen Bauweise mit langgezogener Haube und Mono-Boom-Heckausleger ergibt sich eine aerodynamisch vollkommen geschlossene Rumpfzelle, die nach Abnehmen der Haube mittels Schnellverschluss einen einfachen Akkuwechsel sowie volle Zugänglichkeit zur Mechanik ermöglicht. Der Urukay ist mit dem neuen HPS2- oder HPS3-Rotorsystem in den Farben Blau oder Rot verfügbar; Preis ab 1.245,- Euro.



*Der speziell für F3C ausgelegte Heli SAB Urukay vom Heli-Shop*

Die neuen SAB HPS2- und HPS3-Rotorköpfe vom Heli-Shop sind auch zur Nachrüstung bestehender Goblin-Modelle mit 12 Millimeter starker Rotorwelle geeignet. Das definierte Schlagelenk mit mittiger Lagerung der Blattlagerwelle erhöht die Spurtreue bei der Zweiblatt-Version. Der Dreiblatt-Rotorkopf



*Die neuen SAB HPS2- und HPS3-Rotorköpfe vom Heli-Shop*

reagiert bereits bei geringer Drehzahl mit weniger Verzögerung auf zyklische Steuereingaben und kann bei verringertem Leistungsverlust dementsprechend agil geflogen werden. Weitere Features sind: hohe Spurtreue durch Einzelblattaufhängung, variable Dämpfung und aufwändig gefertigt in modernster CNC-Bauweise. Der Zweiblattkopf kostet 225,- Euro, der Dreiblatt 308,- Euro.

**Heli-Professional**

**Amriswilerstraße 65  
8570 Weinfelden, Schweiz  
Telefon: 00 41/71/626 80 46  
Internet: www.heli-professional.com**

Heli-Professional bietet ab sofort für die SOXOS-Modelle in den Größen 600, 700 und 800 ein neues Kabinenhauben-Design an. Alle Hauben sind serienmäßig bereits mit der innovativen Klick-Befestigung bestückt, die von außen unsichtbar bleibt. Egal, ob man seinem SOXOS ein neues Outfit verpassen möchte oder nach einer „suboptimalen Landung“ Ersatz benötigt – die neuen Hauben werden bestimmt gefallen. Die Haube des SOXOS 600 kostet 115,- Euro, des 700ers 145,- Euro und des 800ers 169,- Euro. Der Bezug erfolgt über den Fachhandel.



*Neue SOXOS-Hauben von Heli-Professional*

**Hitec**

**Westliche Gewerbestraße 1  
75015 Bretten-Gölshausen  
Telefon: 072 52/58 09 30  
Fax: 072 52/580 93 99  
Internet: www.hitec.de**

Zur sicheren Empfängerstromversorgung entwickelte Hitec das Super Servo S-BEC, an dem sich eine 3s- bis 14s-LiPo-Spannungsquelle anschließen lässt. Heraus kommt dann eine stabilisierte Spannung von 5,2/6/6,8/7,4 oder 8,4 Volt. Der Ausgangsstrom liegt bei 10 Ampere Dauer beziehungsweise 15 Ampere



*Super Servo S-BEC von Hitec*

# Der NEUE ist da! Katalog 2014/15

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau

hier zeigen wir die Vielfalt von über 11.000 hoch interessanten Modellbauartikeln

als kurzzeitige Spitze. Besonderheiten sind eine Überstrom und Übertemperaturerkennung, eine einstellbare Warnschwelle für Unterspannungserkennung und der externe Sicherheitsschalter mit sehr heller LED. 47 Gramm wiegt das Super Servo S-BEC und kostet 64,90 Euro.

## Hobbico/Revell

Henschelstraße 20-30  
32257 Bünde  
Telefon: 052 23/96 50  
Telefax: 052 23/96 54 88  
E-Mail: [info@revell.de](mailto:info@revell.de)  
Internet: [www.hobbico.de](http://www.hobbico.de)

Dromida Ominus heißt der neue Quadrocopter der Firma Hobbico/Revell, der ab sofort im Fachhandel für 69,99 Euro zu haben ist. Er ist nahezu unzerstörbar, besitzt vier Flugmodi und ist mit HighPower-Motoren ausgestattet, die für soviel Kraft sorgen, dass auf Knopfdruck Loopings in alle Richtungen möglich sind. Verfügbar ist der Ominus in vier Farben, die Länge beträgt 238 Millimeter, das Gewicht 101 Gramm. Zum Lieferumfang gehören der einsatzbereite Quadrocopter, Sender, LiPo-Akku (700 mAh), USB-Lader, Senderbatterien und Ersatzluftschrauben.



Ominus, der neue Spaß-Kopter der Firma Hobbico/Revell

## Horizon Hobby Deutschland

Christian-Junge-Straße 1  
25337 Elmshorn  
Telefon: 041 21/265 51 00  
Telefax: 041 21/265 51 11  
E-Mail: [info@horizonhobby.de](mailto:info@horizonhobby.de)  
Internet: [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)

Das Spektrum VS1100 Ultra Micro FPV-System von Horizon Hobby zeichnet sich durch seinen kompletten Lieferumfang aus. Das FPV-Kamerasystem kann in kürzester Zeit ohne zu löten installiert werden. Ein besonderes Highlight ist das Teleporter V4 Headset. Dieses wurde von Fat Shark exklusiv für Horizon Hobby entwickelt. Es ermöglicht digitales Head-Tracking. Zusätzlich gehören ein Y-Kabel zum Anschluss der Kamera an den Flugakku, ein LiPo samt Ladegerät und Reinigungstuch zum Lieferumfang. Der Preis: 299,99 Euro.



Spektrum VS1100 Ultra Micro FPV-System von Horizon Hobby

Mit dem UMX FPV Vapor ermöglicht Horizon Hobby den Einstieg in FPV aus einer Hand. Das gerade mal 376 Millimeter spannende und 24 Gramm leichte Fertigmodell ist in der RTF-Version für 439,99 Euro als Komplettsset erhältlich, das alles erforderliche



FPV Vapor von Horizon Hobby

Zubehör für FPV enthält. Eine kleine, auf dem Modell platzierte Videokamera überträgt via Sendesystem in Farbe und Echtzeit das Bildsignal zur mitgelieferten LCD-Videobrille Fatshark, das eine Auflösung von 320 x 240 Pixel hat. Die Langsamflug-Eigenschaften des Modells – praktisch in Schrittgeschwindigkeit – erleichtern dabei die Gewöhnung ans FPV-Fliegen. Ein weiteres Highlight ist das im FPV-Headset integrierte, digitale Zwei-Achs-Head-Tracking-System. Bei diesem passt sich das Sichtfeld entsprechend den Kopfbewegungen des Piloten an. Ebenfalls zum Komplettsset gehören ein Sender, ein 1s-LiPo als Flugakku und ein dazu passendes Ladegerät.

Horizon Hobby stellt den brandneuen Quadrocopter Blade Pico QX Safe vor, der die Grundmaße 75 x 75 x 26 Millimeter hat, nur 8 Gramm wiegt und damit der bisher kleinste Blade-Quadrocopter ist. Mit eingebauter SAFE-Technologie (Sensor Assisted Flight Envelope) sowie LED-Beleuchtung ist das Fliegen dieses Quads spielend leicht. Dank Einfach- oder Doppel-Flip auf Knopfdruck, ist auch Kunstflug



Blade Pico QX Safe von Horizon Hobby

für jedermann möglich. Der Rotorschutz schützt bei Kollisionen, dennoch werden vier Ersatzprops mitgeliefert. Sowohl der 2G4-Sender als auch der Antriebsakku können an jedem USB-Port aufgeladen werden. Der Preis des Sets, das ab Ende Oktober zu haben sein soll: 39,99 Euro.

Der brandneue Blade 180 CFX von Horizon Hobby ist der Nachfolger des Blade 130 X. Im CFK-Rahmen dieses kleinen Helis stecken das AS3X-Flybarless-System mit Pirouetten-Kompensation, Digitalservos und die aus der Pro-Serie bekannte, optimierte Servo-Geometrie. Das Antriebssystem besteht aus einem 5.800-KV-Brushless-Motor und einem Castle-Controller, ein 3s-LiPo mit 450 Milliamperestunden Kapazität dient zur Stromversorgung. Zur Inbetriebnahme benötigt



Blade 180 CFX von Horizon Hobby

man mindestens eine Sechskanal-Fernsteuerung mit Spektrum DSM2/DSMX-Technologie und ein LiPo-Akku-Ladegerät. Den Blade 180 CFX gibt es als BNF-Basic-Version für 239,99 Euro, die ab Anfang November lieferbar sein soll.

Einen Power Jet bringt Horizon Hobby mit der Habu 32x auf den Markt. Das Elektro-Impeller-Modell hat eine Spannweite von 1.070 Millimeter bei einer Länge von 1.250 Millimeter. Rumpf und Seitenleitwerk sind aus GFK gefertigt, die fertig gespannte Fläche in Holzbauweise. Vorgesehen ist der Einbau des 80er-Impellersystems Delta V-32 samt Brushlessmotor DF32 von E-flite/Horizon, der mit einem 6s-LiPo, 5.000 Milliamperestunden Kapazität zu betreiben ist. Gesteuert werden Motor, Höhe, Seite, Quer und Landklappen. Optional ist der Einbau des elektrischen E-flite-Fahrwerks 15-25 vorbereitet. Der Preis: 399,99 Euro.

Habu 32x von Horizon Hobby



Die Viking Model 12 hat eine Spannweite von 565 Millimeter sowie eine Länge von 620 Millimeter und ist aus Hartschaum hergestellt. Ausgeliefert wird der Kunstflug-Doppeldecker einschließlich Brushlessmotor und -Regler sowie vier betriebsbereit eingebauten Micro-Servos. Der ebenfalls enthaltene Empfänger AR6335 ver-



Viking Model 12 von Horizon Hobby

fügt über die Fluglage-Stabilisierungselektronik AS3X. Zum Betrieb ist lediglich ein 3s-LiPos der 450er-Klasse erforderlich. Der Preis: 179,99 Euro.

Auf Basis der bekannten Micro-Version des Habu erstellte Horizon Hobby jetzt die UMX Habu S mit integrierter SAFE-Technologie. Diese ermöglicht es auch ungeübten oder wenig erfahrenen Modellfliegern, einen kleinen Jet sicher und entspannt zu fliegen. Die Spannweite des Modells beträgt 372 Millimeter und die Länge 444 Millimeter. Ausgestattet mit dem bewährten, hochdrehenden Brushlessmotor und dem Impeller Delta-V 180 sowie Servos und Empfängerbaustein kann es nach dem Binden des Modells mit einem Spektrum-DSM2/DSMX-Sender sofort losgehen. Der Preis: 149,99 Euro.



UMX Habu S von Horizon Hobby



**Ikarus**

**Breslauer Straße 46b  
78166 Donaueschingen  
Telefon: 07 71/922 69 00  
Fax: 07 71/92 26 90 75  
E-Mail: info@ikarus.net  
Internet: www.ikarus.net**

Für den Flugsimulator aerofly RC7 Ultimate von Ikarus stehen zwei neue Modelle zum kostenlosen Download bereit. Neben dem Octokopter des Typs GD-8 gibt es nun auch das Jet-Großmodell McDonnell MD-11.

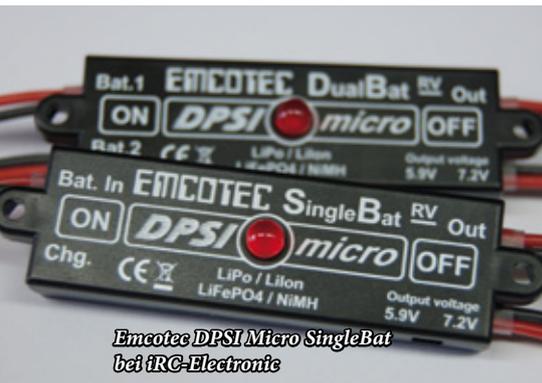


*Kostenlose Modelle für den Flugsimulator aerofly RC7 Ultimate von Ikarus*

**iRC-Electronic**

**Auwald Gewerbepark  
Waldstraße 21  
86517 Wehringen  
Telefon: 082 34/959 89 54  
Fax: 082 34/959 89 59  
E-Mail: shop@rc-electronic.de  
Internet: www.irc-electronic.com**

Speziell für den F3A-Bereich wurde der Magnetschalter Emcotec DPSI Micro SingleBat von iRC-Electronic angepasst. Die gewichtsreduzierte F3A-Edition kommt ohne Kühlkörper sowie Akkuladekabel aus und wiegt lediglich 23 Gramm. Die Ausgangsspannung kann wahlweise auf 5,9 oder 7,2 Volt eingestellt werden. Wie bei allen Micro-Modellen erfolgt der Schaltvorgang mit einem Magneten durch den Rumpf des Flugzeuges. Löcher und Bohrungen im Rumpf sind daher nicht notwendig. Der Magnetschalter für einen Akku, die DPSI Micro SingleBat F3A Edition, kostet 69,90 Euro.



*Emcotec DPSI Micro SingleBat bei iRC-Electronic*

Die DPSI Nano, Emcotecs neuester Magnetschalter, ist für einen Dauerstrom von 7 Ampere und eine Spitzenstrom von 20 Ampere ausgelegt. Aufgrund des geringen Gewichts und der kompakten Bauform passt er in nahezu jeden Flugmodellrumpf. Ebenso kann der Schalter in RC-Cars benutzt werden. Das Gewicht beträgt lediglich 4 Gramm. Der DPSI Nano-Magnetschalter ist mit 10-Zentimeter-(0,25 Quadratmillimeter) oder 20-Zentimeter-(0,5 Quadratmillimeter) Empfängeranschlusskabel für jeweils 29,90 Euro erhältlich.



*Emcotec DPSI Nano bei iRC-Electronic*

**Kleber und mehr**

**Sander Straße 182  
51465 Bergisch Gladbach  
Tel.: 022 02/280 83 62  
Fax: 022 02/280 83 63  
E-Mail: info@kleber-und-mehr.de  
Internet: www.kleber-und-mehr.de**

Kleber und Mehr erweitert sein Zubehör um Schmuckstücke. Zum Beispiel sind nun die neuen Mini-Ohrstecker aus 925er-Silber mit einer Größe von 8,3 x 8,3 Millimeter erhältlich. Das Paar kostet 9,90 Euro. Einzeln sind die Stecker für 5,90 Euro zu haben. Darüber hinaus gibt es die Charmes-Armband-Einzelemente „Flugzeug“ in den Farben Rot, Gelb und Blau. Sie sind Allergiker-geeignet und kompatibel mit den Armbandsystemen von Pugster, Nomination, Zoppini und Firenze. Der Einzelpreis: 2,90 Euro.



*Mini-Ohrstecker aus 925er-Silber bei Kleber und Mehr*

**Lenger Modellbau**

**Weidach 10  
83329 Waging  
Telefon: 086 66/92 86 51  
Fax: 086 81/479 98 82  
E-Mail: info@lenger.de  
Internet: www.lenger.de**

Der Aero HL 27 wird von Lenger Modellbau als Holzbausatz ausgeliefert. Es handelt sich um ein Hochleistungsmodell mit einer Spannweite von 2.000

*Aero HL 27 von Lenger Modellbau*



Millimeter, einer Länge von 1.200 Millimeter und einem Gewicht von 1.200 Gramm. Geeignet ist es für alle gängigen Antriebssysteme. Alle Teile sind soweit wie möglich vorgearbeitet, die Rippen CNC gefräst. Der Bauplan, die Stückliste, sowie alle notwendigen Teile zum Aufbau des Modells liegen dem Bausatz bei. Der Preis: 139,- Euro.

Das Modell Mini Bird of Time 2300 von Lenger Modellbau hat eine Spannweite von 2.300 Millimeter und ist 1.00 Millimeter lang. Ausgeliefert wird der Segler als Bausatz. Er verfügt über ein Clark-Y-Flächenprofil, eine Flügelfläche von 39 Quadratdezimeter und wiegt 1.000 Gramm. Alle Teile bestehen aus Holz und sind soweit wie möglich vorgearbeitet. Alles zum Aufbau notwendige Material liegt dem Bausatz bei – zudem ein Plan, eine Stückliste und die Baubeschreibung. Der Preis: 143,- Euro.



*Mini Bird of Time 2300 von Lenger Modellbau*

**MIG Flight**

**Dorfstraße 21  
86504 Hochdorf  
Telefon: 016 24 33 01 66  
E-Mail: schamberger.georg@gmail.com  
Internet: www.migflight.de**

Die Firma MIG Flight stellt Jetec-Klappimpeller für Segelflugmodelle in verschiedenen Größen für Modelle von 2 bis 25 Kilogramm Abfluggewicht her. Die robusten und kompakten Klapptriebwerke weisen optisch ein besonderes Design auf und verknüpfen den unverkennbaren Jet-Sound mit den Vorteilen eines Elektroantriebs. Die Mechaniken fahren auf Wunsch in Sekundenbruchteilen aus und werden auch inklusive Impeller sowie Motor vertrieben. So eignet sich der Jetec L-65 für Segler ab dem Maßstab 1:6 beziehungsweise bis zirka 4.200 Gramm Fluggewicht. Der Antrieb leistet mit einem MEGA 16/35/1-Motor an einem 5s-LiPo bis 2.100 Gramm Schub. Die Mechanik inklusive 65er-Vasafan kostet 249,- Euro. Ein programmiertes



*Jetec-Klappimpeller von MIG Flight*

# aeroflyRC7

R/C FLIGHT SIMULATOR

Jetzt schon  
ab **39,90 €**



Der beste  
**aerofly** -Flugsimulator  
aller Zeiten!

**NEU!**

Octocopter GD-8  
Airliner MD-11

Kostenfrei für die ULTIMATE-Version

**NEU!**



RC Flight Controller  
#3036030  
USB, für alle Versionen  
nur **49,99 €**



50%  200%  
MD-11 in 4 Finishvarianten!  
Modellgröße stufenlos veränderbar



Für Win: Als DVD oder  
Download im IKARUS-Shop



Für Mac: Als Download  
im AppleApp-Store



Zur Steuerung mit  
RC Flight Controller, RC-  
Sender m. Interface u.v.m.

Ultimate Version



nur **139,- €**

Professional Version



nur **99,- €**

Standard Version



nur **39,90 €**

	Ultimate Version	Professional Version	Standard Version
Anzahl Modelle	über 200	170	30
Anzahl Szenarien	über 50	43	5
Modellgröße stufenlos veränderbar	✓	✓	x
Motormodelle	95	72	15
Hubschrauber	38	35	7
Quadrocopter mit FPV-Sicht	5	4	1
Jets / TrueScale-Modelle	23/6	18/4	3/1
Segelflugzeuge	39	36	7
Helitrainer / Multiplayer / Airrace	✓/✓/✓	✓/✓/✗	✗/✗/✗
Mehrspielermodus / Torquetrainer	✓/✓	✓/✗	✓/✗
F-Schlepp / Voicechat / F3A-Gitter	✓/✓/✓	✓/✓/✗	✓/✗/✗

Ausfahrservo kostet 49,- Euro und der Motor MEGA 16/35/1 ist für 119,- Euro erhältlich. Der Jetec E-90 eignet sich für Segler ab dem Maßstab 1:4 und bis zirka 13 Kilogramm Fluggewicht bei 6.500 Gramm Schub mit einem 12s-LiPo. Mechanik, Ausfahrservo und Jetfan 90 kosten zusammen 729,- Euro.

**Modellbaukiste**

**Bamberger Straße 92  
96215 Lichtenfels  
Telefon: 095 71/737 32  
E-Mail: jchrist@gmx.net  
Internet: www.modellbaukiste.de**

Der Spyrit ist ein RTF-Quadrocopter mit einer Länge von 315 Millimeter und einem Abfluggewicht von 100 Gramm. Er verfügt über eine funktionsbereit verbaute HD-Kamera und wird inklusive Fünfkanal-Sender, Flugakku samt Lader und vielen Zubehörteilen ausgeliefert. Der Spyrit verfügt über einen Anfänger- und einen Experten-Modus, sowie eine Looping- und Flip-Funktion. Eine gute Fluglageerkennung garantieren die farbigen LED. Der Preis: 99,- Euro.



Der Quadrocopter Nano-Flip eignet sich durch seine gutmütigen Flugeigenschaften insbesondere für Hobbyeinsteiger. Der Micro-Quadrocopter mit einer Länge von 90 und einer Breite von 85 Millimeter wiegt 19 Gramm und wird über sechs Achsen stabilisiert. Ausgeliefert wird der Nano-Flip als RTF-Set inklusive einer Reihe von Zubehör. Der Preis: 39,- Euro.



**Modellbau-Guru**

**Fichtenstraße 17  
74861 Neudenu-Siglingen  
Telefon: 062 98/17 21  
Fax: 062 98/17 21  
E-Mail: modellbau-guru@freenet.de  
Internet: www.modellbau-guru.de**

Die Bodyguard Rumpfschutz-Schale aus Carbon für den Twin Star von Multiplex hat Modellbau-Guru neu im Sortiment. Das Bauteil ist robust und wiegt

*Bodyguard Rumpfschutz-Schale aus Carbon von Modellbau-Guru*



lediglich 51 Gramm. Es schützt den Rumpf des Modells und verhindert wirkungsvoll Dellen, Kratzer und Verformungen. Inklusive einem Fläschchen Extra-Zack-Sekundenkleber kostet das Set 35,99 Euro.

**Modellbau Letmathe**

**Am Acker 11a  
33818 Leopoldshöhe  
Telefon: 052 32/97 07 06  
Fax: 012 12/566 20 74 83  
E-Mail: modellbau-letmathe@web.de  
Internet: www.modellbau-letmathe.de**

Modellbau Letmathe hat das Sortiment an Teilen zum Bau von CNC-Maschinen erweitert. Neu im Angebot ist eine digitale 5,6-Ampere-Schrittmotorsteuerung, die Mikroschritte von 1/2 bis 1/256 unterstützt. Der Einführungspreis beträgt 49,90 Euro. Passend dazu gibt es ein 48-Volt-Schaltzernetzteil und starke Schrittmotoren mit 280 Newtonzentimeter Haltekraft. Zudem vertreibt Modellbau Letmathe die Produkte von Kress.

*Teile zum Bau von CNC-Maschinen bei Modellbau Letmathe*



**Modellbau Lindinger**

**Industriestraße 10  
4565 Inzersdorf, Österreich  
Telefon: 00 43/75 82/81 31 30  
Fax: 00 43/75 82/813 13 17  
E-Mail: office@lindinger.at  
Internet: www.lindinger.at**

Den Quadrocopter MonsterTronic Invader gibt es nun bei Modellbau Lindinger. Das Modell hat eine Länge von 460 Gramm, ist 240 Millimeter hoch und wiegt 680 Gramm. Durch das implementierte GPS fliegt der Invader sehr eigenstabil. Weitere Features: Telemetrie sowie die Möglichkeit, ein Gimbal anzuschließen. Zum Lieferumfang gehören neben dem Kopter ein Sechskanal-Telemetriesender, ein 3s-LiPo-Akku samt Ladegerät sowie eine ausführliche Anleitung. Der Preis: 299,99 Euro.



Neu im Programm von Modellbau Lindinger ist das ARF-Modell der Extra 300LP mit einer Spannweite von 1.850 Millimeter und einem Gewicht von 4.400 bis 5.000 Gramm. Den Aufbau in konventioneller Holzbaueise und fertig bespannt ergänzen einige Carbon-Teile, wie Hauptfahrwerk und Steckung. Kleinteile, Dekorsatz und Bauanleitung runden den Inhalt ab. Empfohlen wird ein Viertraktmotor mit 18 bis 24 Kubikzentimeter Hubraum. Der Preis: 399,90 Euro.

Die Bucker Jungmeister Bü-133 des Herstellers Seagull Model im Sortiment von Modellbau Lindinger hat eine Spannweite von 1.650 Millimeter und wiegt fertig ausgestattet zirka 5.000 Gramm. Das bereits mit Folie bespannte ARF-Holzmodell ist für den Einbau eines Verbrenners mit 22 Kubikzentimeter Hubraum vorbereitet. Eine Sternmotorratripe und GFK-Motorhaube, ein stabiles Scalefahrwerk aus Stahl, Kleinteile, Räder, Anlenkungen, ein Tank und eine Pilotenpuppe gehören zum Lieferumfang. Der Preis: 289,99 Euro

*Bücker Jungmeister Bü-133 von Modellbau Lindinger*



Bei den Modellen Challenger und Boomerang handelt es sich um klassische Holzbausätze. Zum Lieferumfang gehören im Laser-Cut-Verfahren erstellte Holzteile sowie das erforderliche Zubehör wie Ruderhörner, Gestänge, Räder, Motorträger, Tank, Dekorbögen und ein 1:1-Bauplan in englischer Sprache. Die Spannweite des Challenger beträgt 1.340 Millimeter. Vorgesehen ist der Einbau eines 6,5er- oder 8,5er-Zweitaktors. Der Boomerang spannt 1.550 Millimeter und kann mit einem 7,5er- bis 8,5er-Zweitakter betrieben werden. Die Elektrifizierung ist bei beiden Modellen ebenfalls möglich. Der Preis: jeweils 99,99 Euro.



*Bausatz Challenger von Modellbau Lindinger*



*Bausatz Boomerang 40 von Modellbau Lindinger*

**3,95**  
 €  
 DEUTSCHLANDWEIT  
 ÖSTERREICHWEIT

**VERSANDKOSTEN \***  
 \*Deutschl./Osterr. bis 32 kg  
 ab € 69.<sup>00</sup> - LIEFERUNG  
**FREI HAUS**

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau

Ein klassischer Schlepper für Segelflugzeuge ist der 259,99 Euro kostende Maxi Lift in vorbildähnlicher Optik. Bei 2.220 Millimeter Spannweite soll der Hochdecker ein Eigengewicht von nur 5.500 Gramm auf die Waage bringen. Das mit Folie bespannte ARF-Holzmodell wird weitgehend vorgefertigt ausgeliefert und bietet die Zusatzfunktionen Schleppkupplung sowie Abwurfschacht. Eine Pilotenpuppe gehört mit zum Lieferumfang.



Maxi Lift  
 von Modellbau Lindinger

**PAF Peter Adolfs Flugmodelle**

Eifelstraße 68  
 50374 Erftstadt  
 Telefon: 022 35/46 54 99  
 Fax: 022 35/46 54 98  
 E-Mail: paf-flugmodelle@t-online.de  
 Internet: www.paf-flugmodelle.de

Die Me-163 SV ist als ARF-Modell im Maßstab 1:10 erhältlich, kostet 129,- Euro und hat eine Spannweite von 920 Millimeter. Peter Adolfs Flugmodelle empfiehlt zum Bausatz einen Brushlessmotor ab 300 Watt



Me-163 SV  
 von Peter Adolfs Flugmodelle

Leistung, beispielsweise den Typhoon 2W-20 an einem 3s-LiPo. Das Gewicht liegt bei zirka 600 Gramm. Diese neue Version ist mit Scaledetails auf dem rot lackierten GFK-Rumpf aufgewertet und wird mit fertig montierter Kabinenhaube inklusive GFK-Rahmen ausgeliefert. Die Balsa-Rippenflügel sind vollbeplankt, fertig bespannt.

Der Pegasus-V ist ein Thermik- und Allround-Elektrosegler in ARF-Bauweise zum Preis von 189,- Euro. Das bei PAF erhältliche Modell



Pegasus-V von  
 Peter Adolfs Flugmodelle

hat eine Spannweite von 1.990 und Länge von 1.100 Millimeter. Die zweigeteilte Tragfläche gestattet sowohl eine Querruder- als auch Wölbklappenfunktion. Der Balsa-Rippenflügel verfügt über eine Carbonholm-Steckung und ist fertig bespannt. Der GFK-Rumpf hat ein Carbonheckrohr. Anlenkungen, Kleinteile und Aufkleber gehören zum Lieferumfang. Erhältlich ist der Pegasus-V in den Farben gelb, orange, rot, blau, violett und grün.

Neu ins Programm genommen sind Tankventile für Benzin/Kerosin aus Aluminium einschließlich



Tankventile von Peter Adolfs Flugmodelle

Stecknippel. Erhältlich sind Varianten in verschiedenen Größen und mit unterschiedlichen Durchmessern, Gewicht sowie Adaptern von 4,- bis 16,- Euro.

▼ Anzeige

www.krick-modell.de • www.krick-modell.de • www.krick-modell.de

**Klemm 25 d**  
 Das berühmteste Leichtflugzeug  
 der 20er und 30er Jahre  
 Maßstab: 1:7  
 Spannweite: 1859 mm



**Scale-Baukästen**  
 vom **Besten**



**Grunau Baby IIb**  
 Übungs-Segelflugzeug von 1932  
 Spannweite:  
 1:6 2262 mm  
 1:4 3392 mm

**Minimoa**  
 Hochleistungs-Segelflugzeug von 1936  
 Maßstab: 1:5  
 Spannweite: 3400 mm

Die klassischen historischen Flugbaukästen in Neuauflage. Diese Modelle werden traditionell mit Sperrholz und Balsaholz und Ihrem Einsatz gebaut, bespannt und lackiert. Gehen Sie selbst ans Werk und lassen Sie ein Modell unter Ihren eigenen Händen entstehen, die Formen und Flächen sich entwickeln und genießen Sie den Bau. Der Weg ist das Ziel zu solchen fliegenden Klassikern.

**krick**  
 Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik  
 Postfach 1138 · 75434 Knittlingen

Über 250 Seiten  
 Bausätze  
 und Zubehör!

Fordern Sie den  
**krick**-Hauptkatalog  
 gegen € 10,- Schein (Europa € 20,-) an.



Peter Adolfs Flugmodelle baut sein Angebot an Pilotenpuppen aus. Die ausdrucksstarken Gesichter bringen Leben ins Cockpit und sorgen für einen gewissen Unterhaltungswert. Erhältlich sind Exemplare in den Maßstäben 1:3, 1:5 und 1:6. Die Preise liegen zwischen 19,- und 35,- Euro. Alle Puppen bestehen aus Kunststoff, sind bereits fertig bemalt und können sofort Platz nehmen.



Pilotenpuppen in drei Maßstäben von PAF

## Pichler Modellbau

Lauterbachstraße 19  
84307 Eggenfelden  
Telefon: 087 21/969 00

Fax: 087 21/96 90 20  
E-Mail: [info@pichler.de](mailto:info@pichler.de)  
Internet: [www.shop.pichler.de](http://www.shop.pichler.de)

Aus der Red Power-LiPo-Serie von Pichler Modellbau gibt es nun Akkus mit einer Nennkapazität von 9.000 Milliamperestunden. Die Zellengröße beträgt 225 x 68 Millimeter. Belastbar sind die Energiespeicher laut Hersteller bis 225 Ampere auf Dauer beziehungsweise mit einem Spitzenstrom von 450 Ampere. Damit eignen sich diese Akkus für größere Flugmodelle und Multikopter. Erhältlich sind die 9.000er-Akkus als fertig konfektionierte Packs mit zwei bis sechs Zellen. Die Preise: ab 45,95 Euro.



Red Power-LiPos von Pichler Modellbau

Pichler hat die Pilatus PC-6 überarbeitet und bietet diese Modellreihe nun in der Version 2 an. Die Spannweite des ARF-Modells in Holzbauweise bleibt unverändert bei 1.580 Millimeter, die Länge bei 1.000 Millimeter. Darüber hinaus gibt es jedoch einige Detailverbesserungen. Die Tragfläche ist jetzt zweiteilig ausgeführt und verfügt über ein stabiles Alu-Steckungsrohr. Das komplette Rumpfvorderteil inklusive Kabinenhaube ist nun mit einem Handgriff abnehmbar gestaltet, was den



Pilatus PC-6 V2 von Pichler Modellbau

Akkuwechsel vereinfacht. Lieferbar ist die Pilatus PC-6 V2 in zwei neuen Designs: „Swiss Alps“ oder „Bunter Fredi“. Der Preis: 179,- Euro.

Der Horus V von Pichler Modellbau ist ein Voll-GFK Segler mit einer Spannweite von 2.110 Millimeter, einer Länge von 1.260 Millimeter und einem Gewicht ab 1.950 Gramm. Alle Teile des Modells sind bereits werkseitig in der Form lackiert. Der Horus V verfügt über ein V-Leitwerk und ist in der Elektro-Version in verschiedenen Ausbaustufen bis hin zum flugfertigen Modell lieferbar. Der Preis für das Modell ohne RC- und Antriebskomponenten beträgt 499,- Euro.



Horus V von Pichler Modellbau

## pp-rc Modellbau

Paul-Junge-Straße 10  
25336 Elmshorn

Telefon: 041 21/74 04 86  
Fax: 041 21/75 06 76

E-Mail: [shop@2013.pp-rc.de](mailto:shop@2013.pp-rc.de)  
Internet: [www.pp-rc.de](http://www.pp-rc.de)

Ab sofort bietet pp-rc Modellbau-Komponenten und Werkzeug zum Erstellen von Seilanlenkungen beispielsweise für Seitenrudder an. Das Seil hat einen Durchmesser von 0,45 Millimeter, hält einer Zugkraft bis 191 Newton stand und ist aus 19 dünnen Edelstahladrähten geflochten, was es sehr flexibel macht. Die Ummantelung ergibt eine gute Gleitfähigkeit und einen kleinstmöglichen Einsatzradius bei den Anlenkungen. Das Seil ist dauerhaft längenstabil. Die passenden Stahl-Quetschhülsen sind auf das Seil abgestimmt. Eine Presszange für die Quetschhülsen sorgt für eine sehr feste Verbindung. Das Stahlseil kostet 1,29 Euro pro Meter und eine Packung mit zehn Quetschhülsen 0,89 Euro. Die Presszange liegt bei 14,90 Euro.



Seilanlenkungen bei pp-rc

## proheli Modellbau

Weiherrwiesenweg 1  
93479 Grafenwiesen

Telefon: 099 41/94 72 37  
E-Mail: [jo@proheli.de](mailto:jo@proheli.de)

Internet: [www.proheli.de](http://www.proheli.de)

proheli Modellbau bietet ab sofort den KDS Chase 360 an – ein Heli der 450er-Größe, der einen Hauptrotordurchmesser von 814 Millimeter hat und für den 6s-LiPo-Betrieb ausgelegt ist. Ein zweistufiges Riemengetriebe sorgt für außergewöhnlich ruhiges Fluggeräusch. Durch die 120-Grad-Taumelscheibe und die spezielle Anordnung der Servos wird eine kurze und spielarme Anlenkung realisiert, die präzise Flugmanöver ermöglicht. Der schwerpunktmäßig optimal platzierte Akku kann ohne Demontage der



KDS Chase 360 von proheli Modellbau

Haube gewechselt werden. Die gesamte Mechanik ist durch die groß dimensionierten Kugellager und die 8 Millimeter starke Rotorwelle sehr stabil und crashresistent. Lieferbar sind drei Ausführungen: Chase 360 Kit mit Haupt- und Heckrotorblättern, Preis 329,- Euro; Kombo I, zusätzlich noch mit Controller und Motor (Preis: 399,- Euro) und Kombo II, die darüber hinaus auch noch die Servos sowie das Flybarless-System beinhaltet (Preis 599,- Euro).

## ready2fly

Zürcherstrasse 322  
8406 Winterthur-Töss, Schweiz  
Telefon: 00 41/0/523 55 22 44  
E-Mail: [info@ready2fly.com](mailto:info@ready2fly.com)  
Internet: [www.ready2fly.com](http://www.ready2fly.com)

Als Neuheit bei ready2fly angekündigt ist eine Messerschmitt Bf-110. Die Zweimot wird als Hartschaummodell auf den Markt kommen und mit zwei kompletten BL-Antrieben sowie sechs Servos ausgerüstet sein. Empfänger und ein 3s- oder 4s-LiPo sind noch selbst beizusteuern, dann kann es losgehen. 189,- Euro möchte ready2fly für den 1.500 Millimeter spannenden Warbird haben.



Messerschmitt Bf-110 von ready2fly

## RC Technik

Müllerweg 34  
83071 Stephanskirchen  
Telefon: 080 36/30 33 80  
E-Mail: [info@rctechnik.de](mailto:info@rctechnik.de)  
Internet: [www.rctechnik.de](http://www.rctechnik.de)

Für die Jeti-Sender DS-14, DS-16 und DC-16 sind neue Knüppelschalter von RC Technik Peter Herr lieferbar. Durch die zusätzliche Taste im Daumenbereich gestalten sich nun auch kritische Schaltprozesse sehr einfach. Der Knüppel ist aus Aluminium gefertigt, ergonomisch gestaltet und in modernem Design gehalten. Der Einbau kann dank einer ausführlichen und leicht verständlichen Anleitung selbst durchgeführt werden.



Knüppelschalter für Jeti-Sender von RC Technik

Flex Innovations  
Exciting new products

Our team has an **INCREDIBLE**  
amount of experience!

# FLEX

INNOVATIONS™  
[www.flexinnovations.de](http://www.flexinnovations.de)

Welcome to Flex Innovations incorporated

Proud home of **PREMIER aircraft** **POTENZA** **TOP VALUE RC** Brands

Händleranfragen erwünscht unter:  
[www.flexinnovations.de](http://www.flexinnovations.de)

### POTENZA LIPO AKKUPACKS

Kapazität	Spannung	Form	Gewicht	Entladestrom	L/B/H mm	Anschluß	B-Nr.	Euro
160MAH	3,7 V	1S	4,3 g	25C	40/12,2/7,2	E-Flite kl.	9712394	3. <sup>90</sup>
180MAH	7,4 V	2S	12 g	25C	34/20/10,2	E-Flite kl.	9712390	7. <sup>90</sup>
300MAH	7,4 V	2S	16 g	35C	45/16,5/12,4	E-Flite gr.	9712399	12. <sup>90</sup>
500MAH	11,1 V	3S	51 g	40C	59/32/16	BEC	9712405	12. <sup>90</sup>
850MAH	11,1 V	3S	75 g	40C	59/32/25	BEC	9712406	17. <sup>90</sup>
1300MAH	7,4 V	2S	83 g	40C	78/36/18	EC-2	9712391	14. <sup>90</sup>
1300MAH	11,1 V	3S	120 g	20C	72/36/25	EC-3	9712392	16. <sup>90</sup>
1300MAH	11,1 V	3S	118 g	40C	78/36/26	EC-3	9712393	21. <sup>90</sup>
2200MAH	11,1 V	3S	190 g	20C	106/36/26	EC-3	9712395	19. <sup>90</sup>
2200MAH	11,1 V	3S	205 g	40C	106/36/28	EC-3	9712396	29. <sup>90</sup>
2200MAH	11,1 V	3S	250 g	60C	106/36/29	EC-3	9712397	39. <sup>90</sup>
2650MAH	14,8 V	4S	320 g	40C	135/44/27	EC-3	9712398	59. <sup>90</sup>
3300MAH	11,1 V	3S	300 g	30C	138/45/24	EC-3	9712400	39. <sup>90</sup>
3300MAH	22,2 V	6S	565 g	30C	138/45/44	EC-3	9712401	79. <sup>90</sup>
4000MAH	22,2 V	6S	698 g	40C	145/52/47	EC-5	9712402	99. <sup>90</sup>
5000MAH	22,2 V	6S	850 g	40C	145/52/56	EC-5	9712403	119. <sup>90</sup>
5000MAH	22,2 V	6S	845 g	60C	140/48/54	EC-5	9712404	135. <sup>90</sup>



### POTENZA 60

Hochleistungsmotor für 3D Kunstflugmodelle mit einer Spannweite von bis zu 1,6m.

#### Lieferumfang:

- mit Propeller-Adapter, und Motorhalterung

Zellen 5-6LiPo  
Anw.Beispiel/Features Kunstflugm. -3600g  
U/V 470

B-Nr.: 9712867

119.<sup>99</sup>



### CESSNA 182 PNP

Ausgestattet mit einem kräftigen Brushlessmotor für maximalen Spaß im täglichen Betrieb. Viele Vorbildgetreuen Details wie Landeklappen, LED Beleuchtung u.v.m.

B-Nr.: 9713489

NEU! 179.<sup>99</sup>

#### Lieferumfang:

- Fertigmodell Cessna 182 aus EPO
- Brushless Außenläufer Motor
- alle erforderlichen Servos, fertig montiert
- 30A Brushless Drehzahlsteller
- Modellbeleuchtung
- farbiger Dekorsatz, fertig aufgebracht
- Bauanleitung in englischer Sprache, bebildert



### C80 TOUCH

- Touch Screen Lader
- 80 Watt
- 1-6S
- 10A Ladestrom
- 2A Entladestrom
- AC/DC

B-Nr.: 9713561

89.<sup>99</sup>

Design by:

*Quique Somenzini*  
Quique Somenzini

Spannweite: 1600 mm  
Gewicht: ca.3600g(Flugg.)  
empf.Motor: Potenza 60/470KV  
Steuerung: H,S,Q,M  
Hersteller: Premier Aircraft  
Rumpf: Holz  
Flächen: Holz/Rippenb.  
Ausführung: F-Fertigmodell  
empf.Akku: 6S/3300-5000mAh LiXX  
Flug / Bau:

### VENTIQUE 60E ARF

#### Lieferumfang:

- Modell Ventique 60e in leichter Holzbauweise, fertig bespannt
- Querruderscharniere fertig montiert
- fertig montierte Ruderhörner
- Spinner mit Alurückplatte
- Oracover Bespannung
- Carbon Hauptfahrwerk
- „Shark Tooth“ Nasenleiste
- optionale SFG's beinhaltet
- Flächenschutztasche
- aufwändiges Dekor
- Bauanleitung in deutscher und englischer Sprache

B-Nr.: 9712370

329.<sup>90</sup>

### SKYWALKER 80A

Zellen 2-6LiPo  
Dauer A 80  
BEC opto  
Gewicht 98 g

B-Nr.: 9712868

49.<sup>99</sup>

### PROGRAMING CARD

Passend zu Hobbywing Regler Serie „Skywalker“.

B-Nr.: 9712869

17.<sup>99</sup>

### DS 19410 TG HV

BB ••  
Getriebe-Art Titan  
Stellkr.(7,4V) 14 kg  
Stellzeit(60°) 0,10  
Gewicht 56 g  
L/B/H mm 40,2/20/41,2  
Servo-Art High Voltage

B-Nr.: 9712866

89.<sup>99</sup>



### VENTIQUE 60E ARFSV

#### Lieferumfang:

Wie die ARF Version.  
noch dazu:

- 4x Potenza DS19410TGV Digital HV Servos fertig eingebaut,
- mit Aluservohebel
- fertig installierte Ruderanlenkung

B-Nr.: 9712389

549.<sup>90</sup>

[www.flexinnovations.de](http://www.flexinnovations.de)



**rc-total.de**

Am Zehnthof 34  
50129 Bergheim  
Telefon: 022 38/94 55 05  
Fax: 022 38/949 92 35  
E-Mail: info@rc-total.de  
Internet: www.rc-total.de

Der Universal-Wetterschutz Wind-Fee-Orange von rc-total.de eignet sich zum Einsatz mit fast allen gängigen Handsendern. Er schützt Technik und Hände zuverlässig vor Witterungseinflüssen und ermöglicht dabei eine gute Bewegungsfreiheit sowie uneingeschränkte Erreichbarkeit aller Bedienelemente. Die transparente Oberflächenabdeckung, gewährt uneingeschränkte Ablesbarkeit des Displays und Kontrolle aller Trimmungen, Geber und Schalter. Der Preis: 14,44 Euro



Universal-Wetterschutz Wind-Fee-Orange von rc-total

**Revell**

Henschelstraße 20-30  
32257 Bünde  
Telefon: 052 23/96 50  
Fax: 052 23/96 54 88  
E-Mail: info@revell.de  
Internet: www.revell.de

Zu Lande, zu Wasser und in der Luft fühlt sich der aus EPP bestehende Fireshot von Revell Control zuhause. Das Amphibienflugzeug mit einer Spannweite von 265 Millimeter und Länge von 350 Millimeter wird über die beiden Motoren gesteuert. Fireshot kostet 49,99 Euro und ist als Komplettsset einschließlich Sender, Akku und Ladegerät erhältlich.



Fireshot von Revell Control

**Rosenthal Flugmodelle**

Kohlplatte 42  
88427 Bad Schussenried  
Telefon: 075 83/400 78 12  
Fax: 07 583/400 78 15  
E-Mail: info@rosenthal-flugmodelle.com  
Internet: www.rosenthal-flugmodelle.com

Drei in den Größen unterschiedliche, moderne und stabile Transport-Koffer-Anhänger für Modellflugzeuge sind ab sofort bei Rosenthal



Modell-Transport-Anhänger von Rosenthal Flugmodelle

Flugmodelle erhältlich. Diese verfügen über große, seitlich zu öffnende Klappen und sind gegen Schwitzwasser isoliert. Der Anhänger ist ungebremst und hat, je nach Ausstattung, ein Gewicht von zirka 400 Kilogramm. Gefederte Achsen und Stützrad sind Serie. Eine 100-Km/h-Zulassung ist abhängig nach Zugfahrzeug möglich. Das Rangieren des Anhängers von nur einer Person ist aufgrund der großen 14-Zoll-Räder gut möglich. Erhältlich sind die Größen 3,0 und 3,5 sowie 4 Meter Ladelänge. Die Höhe ist variabel von 1,9 bis 2,2 Meter.

**robbe**

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

Beim Futaba BLS471SV handelt es sich um die HV-Variante des Servos BLS 451/452. Darüber hinaus ist es mit S.BUS2-Technologie ausgestattet. Die Servo-Parameter wie Dämpfung, Haltemoment und Totzeit sind in weiten Bereichen einstellbar. Das Gehäusemittelteil besteht aus Aluminium und dient zur Kühlung des Brushlessmotors. Bei einem Gewicht von 57 Gramm realisiert das Servo eine Stellkraft von 13,8 Kilogramm beim Betrieb an 7,4 Volt. Die Stellgeschwindigkeit beträgt 0.053 Sekunden auf 45 Grad. Der Preis: 119,- Euro.



Futaba BLS471SV von robbe

Der Align T-Rex 500L Dominator von robbe hat einen Hauptrotordurchmesser von 978 Millimeter und ein Gewicht von 1.500 Gramm. Der Heli ist nun in der Super Combo-Ausstattung mit überarbei-



Align T-Rex 500L Dominator von robbe

tetem Chassis und neuem Gpro-Flybarless-System lieferbar. Als Rotorkopf kommt hier das neue Flybarless-Pendant mit Taumelscheibenmitnehmer und rot eloxierten Aluminiumteilen zum Einsatz. Zum Lieferumfang der Super Combo gehören neben dem Modell CFK-Haupt- und Heckrotorblätter, ein Brushlessset vier Servos, das Flybarless-System sowie ein Ritzel samt Kleinteilesatz und Bauanleitung. Der Preis: 589,90 Euro.

robbe hat einen Transportrucksack für die DJI-Quadrokopter des Typs Phantom 1 und 2 im Sortiment. Dieser ist leicht sowie robust und verfügt über einen Schaumstoff-Einsatz. Das Obermaterial besteht aus Polyester. Zwei weitere Taschen auf der Außenseite sorgen für zusätzlichen Stauraum. Der Preis: 39,90 Euro.



Transportrucksack für die DJI-Quadrokopter Phantom 1 und 2 bei robbe

Der Quadrokopter M480L von Align/robbe hat einen Gesamtdurchmesser von 800 Millimeter. Zum Lieferumfang gehören unter anderem die neue APS-M Steuereinheit, GPS-Sensor, Power Control Unit und ein komplettes Brushlessantriebsset. Optional stehen an Zubehör ein OSD+FPV-Videosender, G3-Gimbals und verschiedene Props zur Verfügung. Der Preis für die Super Combo beträgt 1.159,- Euro.



M480L von robbe/align

**R&G Faserverbundwerkstoffe**

Im Meißel 7  
71111 Waldenbuch  
Telefon: 071 57/53 04 60  
Fax: 071 57/53 04 70  
E-Mail: info@r-g.de  
Internet: www.r-g.de

Für die R&G-eigene Kleberserie Poxy-Systems gibt es einen neuen Klebstoff, den Epoxydharz L + Härter CL (60 Minuten). Das Mischungsverhältnis beträgt hier 10:3 zwischen Epoxydharz L und Härter CL. Das Harz ist niedrigviskos, weitgehend

Epoxydharz von R&G



UV-stabil, bietet eine klebfreie Härtung auch dünnster Schichten und hat eine Verarbeitungszeit von 60 Minuten bei 20 Grad Celsius Umgebungstemperatur. Dieses Harzsystem bietet eine hohe statische sowie dynamische Festigkeit, ist frei von Nonylphenol und Benzylalkohol und besitzt hervorragende Tränk- und Benetzungseigenschaften für Kohle (Carbon)-, Glas-, Aramid- und Naturfasern. Es eignet sich speziell auch für die CFK-Beschichtung von Bauteilen. Die 200-/60-Gramm-Packung kostet 9,76 Euro. Andere Gebindegrößen sind erhältlich.

Der Kleber MD-CA-Star 2K mit einem Mischungsverhältnis von 4:1 wird mit Doppelspritze in einer 10-Gramm-Einheit angeboten. Der 2K-Kleber auf Cyanacrylatbasis bietet beste Klebeeigenschaften auf vielen unterschiedlichen Materialien, wie Metall, vielen Kunststoffen, beispielsweise PVC, ABS, PC, PBT, Gummi, und auf porösen, absorbierenden Materialien wie Holz, Papier,



MD-CA-Star 2K  
von R&G

Karton, Leder und Textilien. Der Klebstoff ist extrem schlagfest, mechanisch bearbeitbar und bietet ein Spaltfüllvermögen bis 6 Millimeter. Der Preis: 15,47 Euro.

## Servorahmen.de

Elbestraße 9

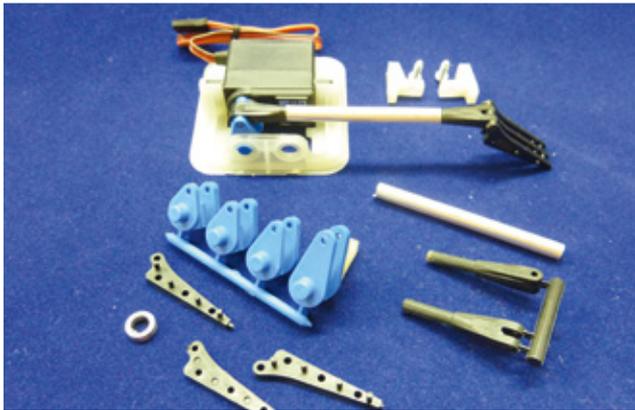
63303 Dreieich

Telefon: 061 03/386 93 94

E-Mail: info@servorahmen.de

Internet: www.servorahmen.de

Das von Hersteller Servorahmen.de speziell für Großmodelle entwickelte IDS (Integrated Drive System) Typ DES 16 bietet zwei neue Anlenkungen für Wölbklappen und Querruder. Das System ist für 16-Millimeter-Servos von Graupner, der DES 600er-Serie und dem Graupner HVS 933 BB MG entworfen worden. IDS trägt in der Höhe nicht auf, sodass es sich besonders für den Einbau in dünnen Tragflächen eignet. Die Kunststoffteile sind im Spritzguss gefertigt und weisen im Passungsbereich sehr geringe Toleranzen auf. Mit dem System können extrem steife und präzise Anlenkungen realisiert werden. Das Set beinhaltet alle nötigen Teile, den Servorahmen mit kugelgelagertem Gegenlager, vier verschiedene Servohebel unterschiedlicher Länge, sowie Schubstange und Ruderhorn. Das Wölbklappenset kostet 19,89 Euro und das Querrudersset 17,85 Euro.



Querruderanlenkung (oben) und  
Wölbklappenanlenkung von Servorahmen.de

## Jetzt abheben mit Comet – leicht und preiswert!

„Comet“ die neue Brushless-Regler-Serie für Hubschrauber und Flugzeuge. Diese Serie wird jetzt mit 20A, 40A, 60A und 80A Leistung angeboten. Kompakte Abmessungen, geringes Gewicht, modernes Design, perfektionierte reibungslose Start- und Drossellinearitäten und ein zuverlässiges BEC. Eine hochwertige Steuereinheit für alle Park-, Sport- und Kunstflug-Piloten.

Mit Hilfe der separat erhältlichen Programmierkarte kann der Regler schnell und übersichtlich eingestellt werden – selbstverständlich geht das auch mit Hilfe der Fernsteuerung.

### „Comet“ 20A BEC

Strom: 20A Dauer, 30A kurz  
Anzahl Lipo / NiXX: 2-4 / 5-12  
BEC: 2A / 5V  
Gewicht: 24g  
Abmessungen (L x B x H): 25 x 43 x 8mm



13,90 euro

### „Comet“ 40A BEC

Strom: 40A Dauer, 50A kurz  
Anzahl Lipo / NiXX: 2-4 / 5-12  
BEC: 3A / 5V  
Gewicht: 36g  
Abmessungen (L x B x H): 27 x 52 x 11mm



24,90 euro

### „Comet“ 60A BEC

Strom: 60A Dauer, 70A kurz  
Anzahl Lipo / NiXX: 2-6 / 5-18  
BEC: 5A / 5.5V  
Gewicht: 44g  
Abmessungen (L x B x H): 30 x 56 x 14mm



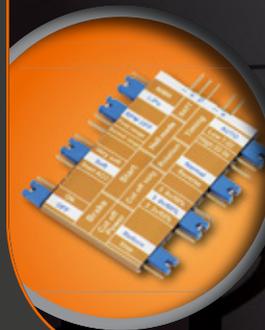
32,90 euro

### „Comet“ 80A BEC

Strom: 80A Dauer, 90A kurz  
Anzahl Lipo / NiXX: 2-6 / 5-18  
BEC: 5A / 5.5V  
Gewicht: 82g  
Abmessungen (L x B x H): 37 x 68 x 14mm



39,90 euro



#### Programmierkarte für D-Power Comet-Regler

folgende Regler-Parameter können  
programmiert werden:

- Bremse
- Abschaltspannung
- Akkutyp
- Anlaufverhalten
- Timing
- Heli Mode
- Motorlaufrichtung
- Steuerfrequenz
- Abschaltverhalten

7,90 euro

www.derkum-modellbau.com

Bestellhotline: 0221. 2053172

Kostenloser\* Versand ab 75,- Euro

\* bei Vorkasse, per Banküberweisung. Bei einem Einkauf von mind. 75,- Euro je Bestellung. Alle Preise in Euro. Irrtum, Liefermöglichkeit u. Preisänderungen vorbehalten. Stand: 9/2013



**Staufenbiel**

**Hanskamping 9  
22885 Barsbüttel  
Telefon: 040/30 06 19 50  
Fax: 040/300 61 95 19**

**E-Mail: info@modellhobby.de  
Internet: www.modellhobby.de**

Der bekannte Fox Pro kommt in einer neuen Version zusätzlich mit Wölbklappen, was Landungen in schwierigem Gelände durch die stark verbesserte Bremswirkung laut Hersteller noch einfacher möglich machen soll. Der aus hochfestem Hartschaum (EPO) bestehende Kunstflugsegler ist komplett mit sechs Servos, einem 35-Ampere-Regler sowie einem Brushlessmotor bestückt und kostet 179,- Euro.



*Fox Pro V2 von Staufenbiel*

Die Spannweite des bereits zweifarbig gestalteten PNP-Modells beträgt 2.300 Millimeter und das Abfluggewicht zirka 1.360 Gramm.

Der Super Stick ARF ist ein klassischer Trainer in konventioneller Holzbauweise mit Styro-Abachi-Fläche und stabilem Fahrwerk. Der fertig bespannte Trainer kann sowohl für den Elektro- als auch für den Verbrennerflug ausgelegt und über die Funktionen Motor, Höhe, Seite und Querruder gesteuert werden. Die Spannweite beträgt 1.400 Millimeter und die Rumpflänge 980 Millimeter bei einem Leergewicht von 1.200 Gramm. Der Preis: 119,- Euro.



*Super Stick von Staufenbiel*

FMS hat mit der Piper J3 Cub einen Klassiker der Luftfahrtgeschichte in geschäumter EPO-Bauweise auf den Markt gebracht. Das bei Staufenbiel erhältliche Modell verfügt über ein lenkbares Heckrad und zeigt viele Details des Originals. Entsprechend dem hohen Vorfertigungsgrad sind Motor, Regler und Servos betriebsbereit eingebaut. Mit 1.400 Millimeter Spannweite, 900 Millimeter Länge und einem Gewicht von 1.340 Gramm ist der Parkflyer noch handlich für den Transport in einem gängigen Pkw. Der Preis: 129,- Euro.



*FMS Piper J3 von Staufenbiel*

Das Dymond Clever 6 ist ein kleines, leichtes kompaktes Ladegerät mit neuester digitaler Technologie zum Laden von 2s- bis 6s-LiPo- und LiFe-Akkupacks. Das Gerät verfügt über ein Ladeterminal mit integriertem Balancer. Die einfache und übersichtliche Bedienung erfolgt mit Hilfe von Auswahlschaltern im Dialog mit mehrfarbigen LED. Durch das integrierte Netzteil kann es direkt an einer Steckdose betrieben werden. Der Ladestrom beträgt 1/2/4/5 Ampere und die Ladeleistung maximal 50 Watt. Der Preis: 29,90 Euro.



*Clever 6 von Staufenbiel*

Der LiPo BalCheck von Dymond/Staufenbiel ermöglicht es, jederzeit und überall die Spannung jeder Zelle und die verbleibende Kapazität (Anzeige in Prozent) anzuzeigen. Durch das Ausbalancieren der Zellspannungen werden Haltbarkeit und Leistungsfähigkeit der Batterie erhöht. Mit der Spannungs-Balancer-Funktion kann man die Spannungen der Zellen der niedrigsten Zellspannung angleichen. Geeignet ist es für 2s- bis 6s-LiPo-Akkus. Die Toleranz der Spannungsanzeige beträgt +/- 1,5 Prozent, die Auflösung der Spannungsanzeige erfolgt in 0,01 Volt und der Spannungsanzeigebereich beträgt 0 bis 5 Volt sowie der Balancerstrom 50 Milliampere. Der Preis: 14,90 Euro.



*LiPo BalCheck von Staufenbiel*

**Thoma Modelltechnik**

**Auf der Kuhr 40a  
60435 Frankfurt  
Telefon: 069/95 41 74 68  
Fax: 069/95 41 74 68  
Internet: www.dr-martin-thoma.com**

Für einsitzige Scale-Segler im Maßstab 1:3 – zum Beispiel die Modelle Antares, DG800S – ist nun ein kleines Kulissentriebwerk von Thoma Modelltechnik verfügbar. Die Leistung reicht von 900 Watt beim Betrieb an 8s bis zu 1.900 Watt an 10s-LiPos. Der Rumpfausschnitt beträgt lediglich 145 x 71 Millimeter. Die Kabelführung ist im Motorbereich jetzt nicht mehr sichtbar und das Ein- und Ausfahren erfolgt über ein robustes und leises Schneckengetriebe in nur fünf Sekunden. Der Strecker-Motor des Typs

**Kulissenantriebswerk für Scale-Segler von Thoma Modelltechnik**



378.30 ist sicher im Rumpf gelagert. Der bewährte, synchronisierte Zweiblatt-Propellermechanismus sorgt für Laufruhe und einen hohen Wirkungsgrad.

**Thunder Tiger Europe**

**Rudolf-Diesel-Straße 1  
86453 Dasing  
Telefon: 082 05/959 03-0  
Telefax: 082 05/959 03-29  
E-Mail: info@thundertiger-europe.com  
Internet: www.thundertiger-europe.com**

Im Rahmen der konsequenten Produktpflege und -erweiterung bietet Thunder Tiger ab sofort den beliebten, für 6s-LiPos ausgelegten Raptor E550 nun auch in einer Dreiblatt-Version als ARTF-Set an. Gegeben sind direkteres und empfindlicheres Ansprechverhalten, besseres Auftriebsverhalten – auch bei niedrigen Drehzahlen – und ein rundum merklich stabileres Flugverhalten. Zum Lieferumfang gehören: 85 Prozent vormontierter Heli inklusive Dreiblatt-Hauptrotor, fertig bestückt mit Servos (3 x DS1510, 1 x DS0606n), Motor OBL 44/11-30H 1.150KV, GT5.2 Flybarless-System, Controller Talon 90A von Castle Creations, Carbon-Rotorblätter 550 mm und fertig dekorierte PVC-Haube in rotem Team-Design. Der Preis für diese Kombo: 749,- Euro.



*Raptor E550 mit Dreiblatt-Rotorkopf von Thunder Tiger Europe*

**UniLight**

**Feldstraße 14-16/2/3  
3420 Kritzendorf, Österreich  
E-Mail: info@unilight.at  
Internet: www.unilight.at**

UniLight präsentiert neue Versionen an Nachbrennern in den Durchmessern 60, 76, 109 und 125 Millimeter. Die Serie Ring ist durch ihre gesteigerte Leuchtkraft und Bauweise optimal auf den Betrieb in einem Turbinenmodell abgestimmt. Die

**3,95**  
DEUTSCHLANDWEIT  
ÖSTERREICHWEIT

**VERSANDKOSTEN \***  
\*Deutschl./Osterr. bis 32 kg  
ab € 69,00 - LIEFERUNG  
**FREI HAUS**

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau



Nachbrennerring Typ Ring (oben)  
und RingX von UniLight

Serie RingX baut schmaler und bietet sich optimal bei Impellermodellen an. Zum Betrieb reicht ein 2s-LiPo aus. Die RingX-Versionen sind ab 68,90 Euro und die Ring-Versionen ab 99,90 Euro erhältlich.

## Voltmaster

**Dickenreiser Weg 18d**  
**87700 Memmingen**  
**Telefon: 083 31/99 09 55**  
**Fax: 083 31/25 94**  
**E-Mail: info@voltmaster.de**  
**Internet: www.voltmaster.de**

Der Super lite Klik NG (New Generation) ist die vierte Version des bewährten Klik von RC Factory, aber gegenüber den Vorgängern extrem überarbeitet und verbessert worden. Das bei Voltmaster für 66,- Euro erhältliche Indoor-Kunstflugmodell bietet mit der EPP-Carbon-Depron Konstruktion ein extrem gutes Gewichts-Leistungs-Verhältnis. Durch das teilweise eingesetzte EPP und Kohlefaser ist das Modell extrem stabil und durch die Verwendung von Deprom trotzdem leicht und steif. Die Spannweite beträgt 840 Millimeter bei 940 Millimeter Länge. Das Abfluggewicht liegt bei zirka 120 Gramm.

Super Lite Klik von Voltmaster



## VSpeak

**An der Linde 5**  
**01561 Priestewitz**  
**E-Mail: volker.weigt@vspeak-modell.de**  
**Internet: www.vspeak-modell.de**

Der neue elektronische Schalter 20A (opto) von VSpeak misst 30 x 9 x 8 Millimeter, wiegt 6 Gramm und verfügt über zwei Betriebsmodi. Standard ist Mode 1, bei dem der Schaltausgang wie bei dem Vorgängermodell durchgeschaltet wird. Im Mode 2 hingegen ist im Ein-Zustand der Ausgang getaktet (Pulsweiten-modelliert), wobei das Ein-/Aus-Tastverhältnis mittels Magnet frei programmiert werden kann. Somit ist der Schalter unter anderem für die direkte Ansteuerung von Glühkerzen für Methanolmotoren geeignet. Es können bis zu sieben Glühkerzen parallel gesteuert werden. Der Preis: 35,- Euro.



Elektronischer Schalter 20A (opto) von VSpeak

## Wild Technik

**Weipertshoferstraße 12**  
**74597 Rechenberg**  
**Telefon: 079 67/71 02 29**  
**Fax: 079 67/71 05 12**  
**E-Mail: verkauf@wild-technik.de**  
**Internet: www.wild-technik.de**

Die neue Cessna 182 Skylane in Voll-GFK-Bauweise von Wild Technik hat eine Spannweite von 3.050 Millimeter und wird als PNP-Version ausgeliefert. Ausgestattet ist das Modell mit einem Elektroantrieb inklusive Getriebe. Im Betrieb an 12s-LiPos und unter Verwendung eines 24 x 12-Zoll-Dreiblatt-Propellers, entwickelt der Antrieb einen Schub



Cessna 182 Skylane von Wild Technik

von 20 Kilogramm. Das Abfluggewicht beträgt 14 Kilogramm. Die Akkuschächte sind bequem über Flügeltüren direkt hinter dem Motordom zugänglich. Die Cessna ist mit vielen weiteren Scale-Details gefertigt. Je nach Ausstattung liegt der Preis zwischen 2499,90 und 2999,90 Euro.

Die B-17 Flying Fortress Nine-O-Nine aus EPO hat eine Spannweite von 2.000 Millimeter, ist 1.450 Millimeter lang und wiegt ab 3.500 Gramm. Ausgeliefert wird die B-17 inklusive vier Brushless-Combos, den erforderlichen Servos, Propeller, elektrischem Fahrwerk und LED-Beleuchtung. Betreiben kann man das Modell an zwei 4s-LiPos mit einer Kapazität von 2.200 Milliamperestunden. Der Preis: 399,90 Euro.



B-17 Flying Fortress Nine-O-Nine  
von Wild Technik

Die SuperViper aus EPO von Wild Technik wird als PNP-Version ausgeliefert. Das Modell hat eine Spannweite von 1.500 Millimeter, ist 1.663 Millimeter lang und wiegt ab 4.450 Gramm. Zur Komplettierung müssen lediglich Flügel, Rumpf und Nasenteil miteinander verschraubt werden. Ausgestattet ist die SuperViper mit einem Zwölfblatt-Impeller und kann an 8s-LiPo-Akkus betrieben werden. Die Digital-Servos und ein elektrisches Einziehfahrwerk sind bereits eingebaut. Der Preis: 559,90 Euro.



SuperViper von Wild Technik

**Ihre Produkt-News senden Sie  
bitte bis zum 20.12.2014  
mit Info-Text, Bildern und  
Preisangaben an:**

**Redaktion Modellflieger „Markt“  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51  
22085 Hamburg**

**Fax: 040/42 91 77-399**

**oder per E-Mail an:  
markt@wm-medien.de**

**modellflieger 23**

# Rote Schönheit



## SIAI Marchetti SF-260 von Balsaworx

**S**eit einiger Zeit fliegt der Autor eine SIAI Marchetti SF-260 von CARF Models. Das Großmodell macht so viel Spaß, dass schnell ein kleineres Pendant her musste. Die Suche endete schließlich bei der Firma Balsaworx, wo es einen Bausatz mit Laser-geschnittenen Holzteilen mit einer Spannweite von 1.050 Millimeter gibt. Für knapp 70,- Euro bekommt man alle Teile, die für den Rohbau des Modells erforderlich sind. Der Bezug des Modells erfolgte schließlich über die Firma BayTec inklusive der passenden Servos.

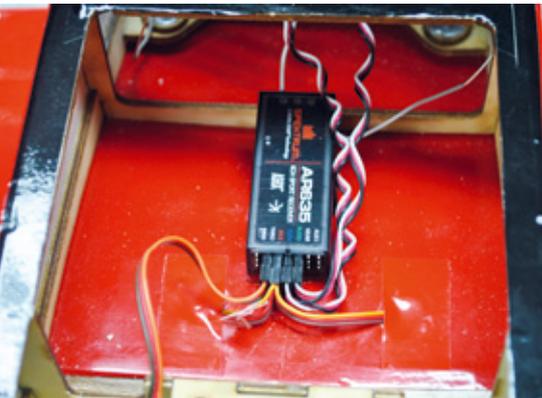
Wer sich für die SF-260 von Balsaworx entscheidet, sollte sich vom deutschen Distributor BayTec auch gleich die Baupläne mit ausdrucken lassen. Das ist zu empfehlen, da es keine Bauanleitung gibt. Die Teile sind aber nummeriert und so ist es nicht allzu schwer, alles korrekt zusammenzubauen. Bei dieser Modellgröße empfiehlt es sich, so leicht wie möglich zu bauen. Das Modell kann auch mit Einziehfahrwerk und Landeklappen ausgerüstet werden. Darauf wurde aber in Ermangelung einer Teerpiste verzichtet. Als Vorbild wurde die Maschine

der Kunstflugstaffel Red Devils ausgesucht. Hier konnte dann auch ein Aufklebersatz bei Tailor Made Decals erstellt werden. Für die Fertigstellung des Modells benötigt man nun nur noch den Antrieb und vier Servos. Ferner die Bügelfolie und die Ruderanlenkungen. Dann kann der Bau beginnen.

### Startschuss

Los ging es mit dem Rumpf. Hier verlief alles nach Plan. Einziger der vordere Rumpfbereich an der Unterseite wurde beplankt, da das Modell ohne Fahrwerk auf dem

Bauch landen sollte. Für das Heck wurde auf einer mit Trennmittel behandelten ABS-Platte eine GFK-Verstärkung mit zwei Lagen 25-Gramm-Gewebe laminiert. Diese verstärkt den Boden im Bereich nach der Endleiste. Das Höhen- und Seitenleitwerk wurde im Aufbau in der Zwischenzeit geändert. Im Plan ist noch die alte Version mit Balsaplatten dargestellt. Eine kurze Mail an Balsaworx reichte für die Zusendung der neuen Zeichnungen, anhand derer die Leitwerke in herkömmlicher Leistenbauweise erstellt werden konnten.



*Dank der Zugangsmöglichkeit über die Kabinenhaube ist die Verkabelung der Querruderservos ein Kinderspiel*

Die Anlenkung des Seitenruders wurde anders als vorgesehen mittels dünner Litzen unsichtbar realisiert. Das Ganze wurde dann mit Balsaholz verkleidet. Auch das Höhenruder und die Seitenleitwerksdämpfungsfäche wurden noch mit einem Streifen GFK am Ende stabilisiert. Das Höhenruder wurde links und rechts angelenkt, um eine potenzielle Flatterneigung schon im Vorfeld zu minimieren.

Der Akkuwechsel kann durch Abnehmen des Flügels erfolgen. Es sollte jedoch eine einfachere Lösung her. Also wurde die Haube abnehmbar gestaltet. Hierfür galt es, eine neue Platte für das Cockpit zu erstellen. Diese wird im vorderen Bereich mit zwei in den entsprechenden Spant einhakenden Holzscheiben gehalten und seitlich von zwei Holzleisten geführt. Im hinteren Bereich wird noch eine Abdeckung aus Balsa montiert, die auch gleich die beiden Leitwerksservos bei geschlossener Haube verdeckt. Das Ganze wird mit einem Magneten versehen und entsprechend der Rumpfkontur geschliffen. Ein paar Löcher sorgen für eine Gewichtsreduktion. So kann man jetzt sehr einfach und ohne Werkzeug den Akku wechseln.



*Leichtbauweise im Rumpf sorgt für ein niedriges Abfluggewicht*

### GFK statt ABS

Die Formteile des Modells bestehen durchweg aus ABS, was aus Stabilitätsgründen – besonders beim Fliegen in der kalten Jahreszeit – ersetzt werden sollte. Auch sind die Landungen ohne Fahrwerk nicht ohne für eine dünne ABS-Motorhaube. Kurzerhand wurden anhand der ABS-Teile Negativformen erstellt. So konnten dann die Motorhaube aus einer Lage 25-Gramm-Glasfaser, einer Lage 160-Gramm-Kohlefaser und einer weiteren Lage 25-Gramm-Glasfaser laminiert werden. Die Tipptanks entstanden aus zwei Lagen 25-Gramm-Gewebe und Rovings aus CFK. Ein zusätzlicher Effekt ist eine leichte Gewichtsreduktion bei gleichzeitig erhöhter Festigkeit.

Das vom Hersteller angegebene Rohbau-gewicht von 420 Gramm konnte mit den GFK-Teilen und einigen Umbauten erreicht werden. Für die Motorisierung kam ein Joker 3530-12-Brushlessmotor von Modellbau Lindinger zum Einsatz. Die Stromverteilung regelt ein Eco BL V2-Controller



*Die fertig laminierten Tipp-Tank-Hälften sind bereit zur Montage*

mit 20 Ampere Belastbarkeit. Für Vortrieb sorgt eine APC Electric 9x6-Zweiblatt-Luftschraube. Für die Energieversorgung sind 3s-LiPos zwischen 2.650 und 3.300 Milli-amperestunden Kapazität vorgesehen.

### Feinschliff

Nach dem Verschließen der Holzspalten mit einem leichten Balsaspachtel wurde das Modell mit 400er-Schleifpapier feingeschliffen. Die Löcher für die Verschraubung der Tragflächen wurden mittels Harz und



*Tiefe Überflüge sehen mit der SF-260 nicht nur spektakulär aus, sondern machen auch dem Piloten viel Spaß*



*Der Aufbau des Modells erfolgt in traditioneller Holzbauweise*

## Technische Daten

Spannweite:	1.050 mm
Länge:	830 mm
Gewicht:	420 g
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Quer, Motor, Beleuchtung

## Bezug

Bay-Tec Modelltechnik  
Schüttelgrabenring 3  
71332 Waiblingen  
Telefon: 071 51/500 21 92  
Fax: 071 51/500 21 93  
E-Mail: [info@bay-tec.de](mailto:info@bay-tec.de)  
Internet: [www.bay-tec.de](http://www.bay-tec.de)  
Bezug: direkt  
Preis: 68,- Euro

*Wie das große Vorbild legt auch die Modell-Marchetti ein flottes Flugverhalten an den Tag*



*Der Rumpfboden wurde besonders stabil ausgelegt, da das Testmodell ohne Fahrwerk auskommen muss*



*Das modifizierte Leitwerk in Leisten-Bauweise sitzt schon vor dem Bespannen an Ort und Stelle. Das Seitenruder wird unsichtbar über einen Hebelmechanismus und Stahlilitzen angesteuert*

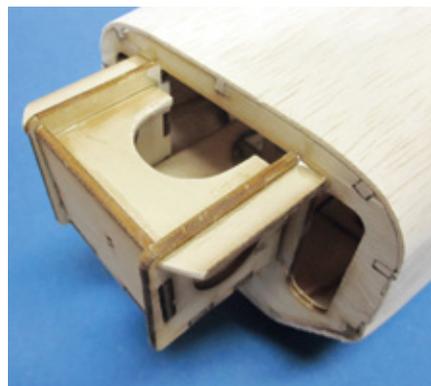
CFK-Platten verstärkt. Die Cowling wurde mit innen eingeklebten Holzklötzen verschraubt. Dann ging es mit dem Bügeleisen weiter und das Modell bekam sein Finish. Die Aufkleber für Augen und Maul sind geplottet. Der Rest der Decals ist als Vinyl-Aufkleber aufgebracht. Die GFK-Teile wurden mit Farbe aus der Spraydose lackiert.

Motor und Regler fanden unter der Cowling Platz. Die beiden Flächenservos wurden mittels Flachbandkabel zur Stromverteilung verlängert. Das spart Gewicht. Leider

rutschte ein Seil der Seitenrudernanlenkung bei der Montage aus der Halterung am Heck. Also wurde das Ruder kurzerhand über eine Kohlefaserstange angelenkt und der Gabelkopf erhielt rote Farbe. Das Höhenruder war dann als Letztes dran. Die Anlenkung der beiden Ruderklappen erfolgte mit Kohlefaserstangen. Fertig aufgebaut und mit allen Modifikationen zeigte die Waage nun 700 Gramm an, was wohl noch zu fliegen sein sollte. Fehlte nur noch die Stromversorgung in Form eines 3s-LiPos mit 2.600 Milliamperestunden Kapazität.

### Auf geht's

Das Modell wurde beim ersten Start von einem Helfer aus der Hand geworfen. Ein bisschen austrimmen und die SF-260 flog bereits sehr ausgewogen. Das Modell macht in der Luft fast alles mit und ist durch die rote Farbgebung in allen Fluglagen gut



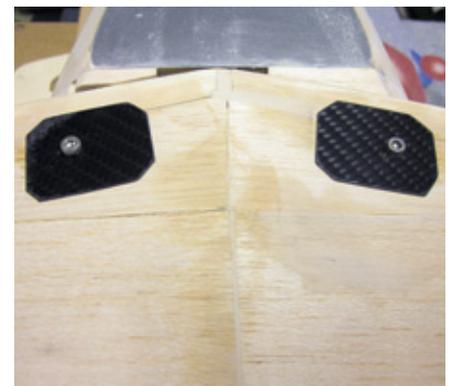
*Der Motorträger aus Sperrholz ist mit Epoxid-Harz verklebt, um maximale Stabilität zu erzielen*

zu erkennen. Vorbeiflüge mit hängender Fläche sehen besonders spektakulär aus. Die Maschine wird durch die Motorisierung auch recht schnell, ist dabei jedoch stets sehr gutmütig. Die eingebaute Beleuchtung von Innoflyer passt sehr gut zum Modell und sorgt insbesondere im Landeanflug für eine noch bessere Erkennbarkeit. Bei der Landung ist zu beachten, die Marchetti absolut waagrecht aufzusetzen, sonst leben die Tiptanks nicht sehr lange. Die hier verbauten GFK-Teile sind noch etwas stabiler als die originalen ABS-Teile von Balsaworx. Alles in allem hat das Balsaworx-Modell voll überzeugen können, sodass das nächste Modell bereits in Planung ist.

Bernd Neumayr



*Hier die selbst erstellte Negativ-Form für die Motorhaube*



*Für eine optimale Krafteinleitung der Tragflächen-Verschraubung sind die Löcher mit CFK-Platten verstärkt*

# RC HELI ACTION

## KENNENLERNEN FÜR 6,40 EURO

Direkt bestellen unter  
[www.rc-heli-action.de](http://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](http://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](mailto:service@rc-heli-action.de)

#### Abo-Bedingungen und Widerrufsrecht

<sup>1</sup> **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.

#### <sup>2</sup> **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.

#### <sup>3</sup> **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.

#### <sup>4</sup> **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,- Euro<sup>1</sup>
- Das **RC-Heli-Action**-Auslands-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 82,- Euro<sup>1</sup>
- Das **RC-Heli-Action**-Digital-Abonnement für 49,- Euro<sup>2</sup>
- Das **RC-Heli-Action**-Schnupper-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 6,40 Euro<sup>3</sup>

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

Es handelt sich um ein Geschenk-Abo.<sup>4</sup> ( 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 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.

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 DE54ZZZ0000009570



# Talent-Suche

## Deutsche Meisterschaft Jugend 2014

**B**ei schon recht herbstlichem Wetter trafen sich Mitte September die Gewinner der regionalen Jugendmeisterschaften zur Deutschen Meisterschaft des DMFV im Sauerland bei der Modellfluggruppe. Seit Tagen hatte sich der Verein auf den Ansturm der Teilnehmer mit ihren Betreuern und Eltern vorbereitet, um den Wettbewerb und den Aufenthalt für die Teilnehmer auf dem Vereinsgelände so angenehm wie möglich zu gestalten – und das war auch ohne Zweifel gelungen. Wolfgang Strömer, erster Vorsitzender des Vereins, hatte keine Mühe, den Gesamtüberblick zu halten, da alle Vereinsmitglieder ihre Aufgabe ohne große Aufforderung in einem großen Maß an Selbstverständlichkeit nachkamen.

Mit 94 Teilnehmern und 122 Starter in den verschiedenen Klassen war diese Deutsche Jugend-Meisterschaft 2014 sehr gut besucht. Die Meisterschaft wurde in fünf verschiedenen Klassen durchgeführt. Unter anderem Freiflug, Elektrosegelflug, Motorflug Junior sowie Expert und zum ersten Mal die F-Schlepp Klasse. Obwohl letztere zum ersten Mal als DM-Klasse ausgetragen wurde, war das Teilnehmerfeld mit bereits 26 Teams als großer Erfolg zu werten. Anfängliche Bedenken, dass diese Klasse den Zeitrahmen sprengen könnte, haben sich schnell zerschlagen. Gleich zu Beginn des ersten Durchgangs in der F-Schlepp-Klasse wurde bereits eine Schnittstelle gefunden, an der ein zweites Team starten konnte. Nach wenigen Minuten hatte sich ein disziplinierter Ablauf eingespielt.

### Steuerlos

Die im Freiflug erwarteten Schwierigkeiten mit der Durchführung aufgrund des Geländeumfelds waren durch zeitweise kaum spürbare Luftbewegungen und gekürzte Startleinen zum Glück ausgeblieben. Bei etwas mehr Wind hätte dies sicherlich zu einigen Modellverlusten geführt.

Der Samstagabend wurde traditionell genutzt, um beim gemütlichen Beisammensein die begehrten Leistungsnadeln zu verleihen. So konnten in diesem Jahr an Stephan Kreiner vom FMC Offenbach die Bronzene, an Max Stein vom MFC Schinderhannes die Silberne und an Jonas Schröder vom MSV Rülzheim sogar die Goldene Leistungsnadel verliehen werden. Ebenso wurde dem Gewinner des



*Ein letzter Check, dann geht es zur Startaufstellung*

Piccolino-Wettbewerbs, Patrik Berkes aus Trebur, ein Gutschein für einen Anorak „Bergen“ übergeben. Der Bau von Piccolinos, der nur für Jugendleiter und Betreuer



Fred Blum aus dem DMFV-Jugendarbeitsteam erklärt den Teilnehmern den Ablauf des Events



Die erstmals durchgeführte F-Schlepp-Klasse fand nicht nur regen Zuspruch, sondern verlief auch reibungslos



Am Ende zählt jeder Millimeter

Nach der Siegerehrung am Sonntagnachmittag konnten die Verantwortlichen wertvolle Preise der Firmen robbe/Futaba, Graupner, Horizon Hobby, HDI Gerling, freakware, aero-naut, Oracover, Simprop, Hobbico, Multiplex und Conrad Electronic verlosen. An dieser Stelle gebührt ein herzlicher Dank den Sponsoren für die vielen

Preise. Ebenso gilt ein Dank der DMFV-Geschäftsstelle, die in diesem Jahr für die Bereitstellung der Preise der Sponsoren gesorgt hatte. Ebenfalls nicht unerwähnt bleiben soll nochmals die hervorragende Organisation und Durchführung des Events durch die Modellfluggruppe Eversberg.

Fred Blum

vorgesehen ist und der damit verbundene Weitflugwettbewerb, machten auch in diesem Jahr wieder allen viel Spaß.

### Aufgeklart

Wurde der Wettbewerb am Samstag noch bei sehr nebligen Wetter begonnen, so konnte am Sonntag erfreulicherweise bei strahlendem Sonnenschein die Meisterschaft zu einem guten Ende gebracht werden. Der guten Organisation und der Disziplinen der Teilnehmer war es zu verdanken, dass jeder die Möglichkeit hatte, drei Durchgänge zu fliegen, wobei der jeweils schlechteste gestrichen wurde.



Volle Konzentration beim Fliegen

## Unterstützer

Ein Dank gilt folgenden Firmen, die die Deutsche Jugend-Meisterschaft mit wertvollen Preisen unterstützt haben:



## Ares Ehtos QX130 vom Himmlischen Höllein



# Das gewisse Etwas

**S**ind wir doch mal ehrlich: Wenn man sich heute einen Quadrocopter kauft, dann fliegt der auch. Denn das Gute an diesen mechanisch höchst primitiven Flug-Vehikeln ist doch, dass die Flugeigenschaften fast ausschließlich von der Elektronik abhängen. Wie das Modell aufgebaut ist, spielt praktisch kaum eine Rolle. Daher soll in diesem Bericht nicht in aller Ausführlichkeit beschrieben werden, wie eigenstabil und gutmütig der Ethos QX130 aus dem Sortiment vom Himmlischen Höllein fliegt. Denn dieser kleine Kopter hat viele interessantere Eigenschaften.

Auf den ersten Blick scheint der Ethos QX130 aus dem Sortiment vom Himmlischen Höllein ein herkömmlicher, kleiner Quadrocopter für Einsteiger zu sein. Eigenstabiles Flugverhalten, solide Technik, alles zum Fliegen in einem Paket. Und ja, so ist es auch. Doch der Ethos kann mehr als nur hin- und herfliegen. Denn auf der Unterseite des Modells befindet sich eine Aufnahme für verschiedene Unterhängsel. So kann man beispielsweise eine Kamera mitführen, per Seilwinde einen kleinen Korb transportieren, Seifenblasen blasen, Wasser spritzen oder mit kleiner Schaumstoffmunition schießen.

### Fliegendes Kreuz

Der Aufbau des Ethos QX130 folgt dem bekannten Muster. Auf einem Kunststoffrahmen im Zentrum des Modells ist eine Platine verschraubt. Diese beinhaltet Empfangseinheit, Motor-Elektronik und das Dreiachsen-Stabilisierungssystem. Die vier Antriebsmotoren übertragen ihre Kraft über relativ große Untersetzungen auf starre Kunststoff-Propeller. Das Ganze ist sehr leichtgängig ausgeführt und gut geschützt, damit auch bei härteren Landungen nichts kaputt gehen kann. Zur besseren Lageerkennung sind auch noch jeweils eine LED



Die kompakte Zentralplatine beinhaltet neben der Leistungs-Elektronik für die Motoren auch noch die Empfangseinheit sowie das Dreiachsen-Stabilisierungssystem

pro Motor-Einheit verbaut, die vorne weiß und hinten rot leuchten. Wie bei einem Auto sozusagen. Anders als bei vergleichbaren Modellen von der Konkurrenz nutzt der Ethos nicht einfach seine Motorгон-



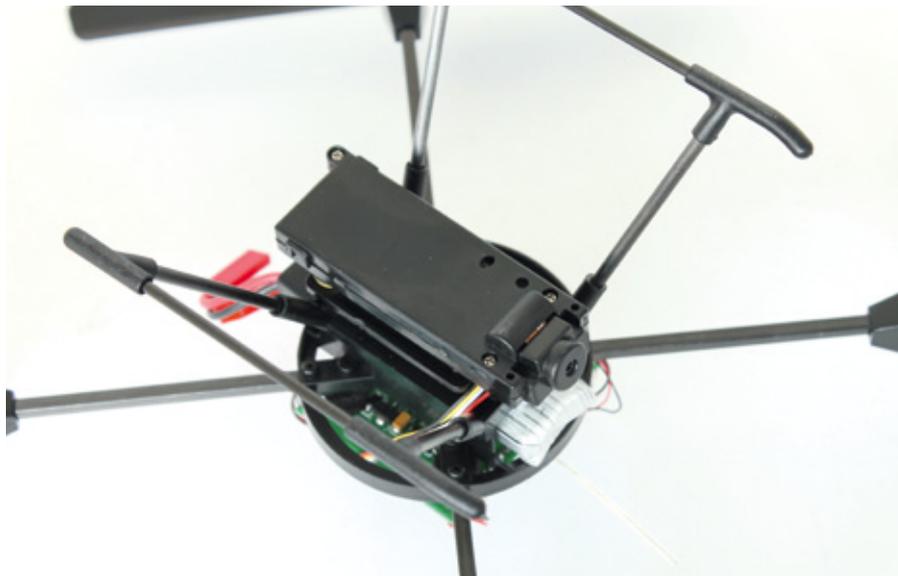
*Bewährte Konstruktion: Coreless-Innenläufer mit großer Untersetzung. Alles kugelgelagert und sehr leise*

deln als Landegestell, sondern verfügt über zwei Kufenbügel – ähnlich wie bei einem herkömmlichen Hubschrauber. Theoretisch bräuchte man diese jedoch nur, wenn man eine Last unter den Kopter hängen will.

Da es sich bei dem Modell um ein Komplett-Set handelt, liegen neben dem Kopter selbst auch noch die Fernsteuerung, ein Akku sowie das passende Ladegerät mit im Karton. Die Stromversorgung übernimmt ein 1s-LiPo mit einer Kapazität von 500 Milliamperestunden. Befüllt wird der Energiespender von einem einfachen Steckerlader. Beides erfüllt den angedachten Zweck und entspricht somit dem typischen RTF-Standard. Wer etwas höhere Ansprüche hat, wird schnell auf ein höherwertigeres Ladegerät umsteigen, um die Wartepausen zwischen zwei Flügen so kurz wie möglich zu halten.

### Solide Steuerzentrale

Der im Set enthaltene Vierkanal-Sender mit der Bezeichnung 4HPQ hat eine angenehme Größe und erinnert nicht gleich an ein Spielzeug, wie das teilweise bei anderen günstigen Koptern der Fall ist. Dazu trägt neben der 2,4-Gigahertz-Technik auch noch das große



*Damit die „Ladung“ beim Landen nicht gleich den Boden berührt, liegt dem Ares ein Landegestell bei, das die meisten Konkurrenz-Produkte nicht haben*

Display bei, das Auskunft über Qualität der Funkstrecke, Ladezustand und Trimmings- sowie Steuerknüppelposition gibt. Besonders praktisch ist ein zunächst kaum ersichtliches Detail. Denn mit dem großen mittigen Schiebescalter lässt sich der Sender innerhalb von einer Sekunde von Mode 1 auf Mode 2 „umbauen“. Und das nicht nur elektronisch, sondern auch mechanisch. Eine wirklich clevere und vor allem komfortable Lösung.

Nach der ausführlichen Inspektion aller Teile des Sets kann es zum Erstflug gehen. Die Fernsteuerung begnügt sich mit drei Mignonzellen zur Stromversorgung, die bereits im Lieferumfang enthalten sind. Der Akku flutscht zunächst nicht ganz reibungslos in den vorgesehenen Schlitz unter dem Kopter. Schuld daran ist ein widerspenstiger Aufkleber, der nicht optimal am Akku anlag – wie sich später zeigte. Nach der Initialisierung des Modells kann man abheben. Die ersten Flugversuche erfolgen zur Eingewöhnung noch ohne Nutzlast.

Schon beim Schweben in Augenhöhe fällt auf, dass die Steuereingaben aus der Neutrallage der Knüppel nicht unverzüglich

umgesetzt werden. Das lässt auf einen relativ großen Totbereich in Mittelstellung schließen. Für Einsteiger oder Heli-Neulinge ist das sicherlich nicht verkehrt, da das Modell auch ohne Lenk-Input sehr eigenstabil fliegt. Wer hingegen schon Erfahrungen mit den Drehflüglern hat, wird das anfangs wohl eher als störend empfinden. Hat man sich jedoch erst einmal daran gewöhnt, fliegt sich der Ehtos fast wie von selbst.

### Gut geregelt

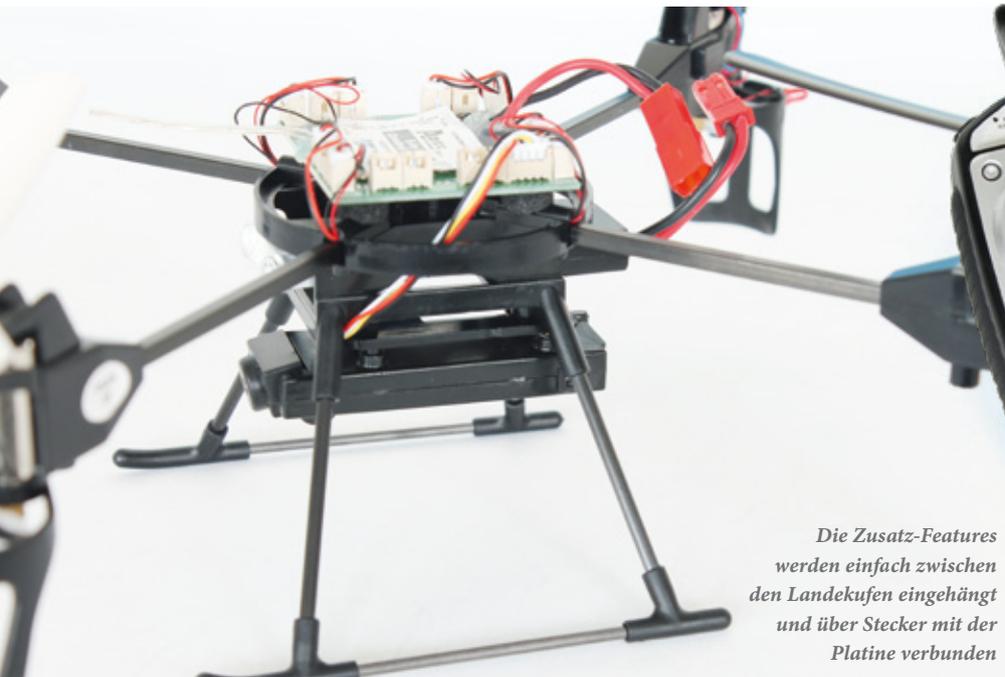
Die elektronische Stabilisierung des Modells arbeitet sauber und ohne Fehler. Zwar steht das Modell nicht so angenagelt in der Luft, wie man häufig liest und hört, doch ganz ohne Steuern wäre es doch auch langweilig. Schon nach kurzer Zeit gelingt auch einfacher Rundflug – alles eben so, wie man es von einem Quadrocopter erwartet. Dabei fällt dann der deutliche Totbereich der Steuerung kaum noch auf. Je nach Erfahrungsgrad kann man dann über einen Schalter an der Fernsteuerung eine Dual-Rate-Funktion aktivieren. Im Normal-Modus mit 100 Prozent Steuerweg fliegt sich das Modell schön direkt und wird bei Vollpitch und Vollnick angenehm

## Technische Daten

Rotordurchmesser:	4 × 145 mm
Länge/Breite (ohne Rotoren):	205 mm
Höhe:	70 mm
Gewicht:	90 g
Akku:	1s-LiPo, 500 mAh
Motoren:	Coreless
RC-Funktionen:	Roll, Nick, Gier, Pitch über Motordrehzahl, Zusatzfunktion, Beleuchtung



*Insgesamt gibt es fünf verschiedene Zusatz-Features. Für den Test standen die Seilwinde mit Korb, die Seifenblasen-Maschine, die Wasserspritze und die Kamera zur Verfügung (von links)*



Die Zusatz-Features werden einfach zwischen den Landekufen eingehängt und über Stecker mit der Platine verbunden



Der Sender macht einen guten Eindruck. Negativ: Um die Tasten neben dem Display zu bedienen, muss man die Hand vom rechten Stick nehmen

flott. Ein Rennmodell ist der Ethos deswegen aber nicht. Dafür fehlt es an Leistung und Durchzug.

Schnelle oder langsame Kurven gelingen mit Roll und Gier fast wie bei einem größeren Modell und selbst leichten Wind bügelt die Stabilisierungselektronik einfach aus. Allgemein vermittelt der Ethos beim Fliegen ein sehr vertrautes Gefühl und präsentiert sich extrem gutmütig. Wenn man etwas wilder fliegt und schnell absteigt, kann es lediglich vorkommen, dass die Motoren

anfangen ein bisschen zu „pumpen“. Es sind also minimale Aufschwung-Tendenzen erkennbar, die jedoch kaum spürbar sind, sondern sich nur durch die schwankenden Motordrehzahlen bemerkbar machen. Ist der Akku leer, fangen die Positionslampen an zu blinken und kurz darauf geht es auch schon Richtung Erde.

### Trickkiste

Doch der Ethos hat ja weitaus mehr zu bieten als nur fliegen. Und genau das soll nun getestet werden. Und nun kommen die vier Knöpfe neben dem Display zum Tragen. Während einer davon gar keine Funktion hat, sind der obere und der untere für die Steuerung der optionalen Zusatzfunktionen und einer um die Beleuchtung des Modells ein- und auszuschalten. Für diesen Test standen an Zusatz-Features die Kamera, die Wasserspritze, die Seifenblasen-Maschine

sowie die Seilwinde mit Transportkorb zur Verfügung. Alle vier Aufsätze haben in etwa dieselben Abmessungen und werden einfach auf der Modell-Unterseite zwischen den Landekufen montiert. Zur Ansteuerung der jeweiligen Zusatzfunktion ist dann noch ein Kabel in den entsprechenden Steckplatz auf der Platine einzustöpseln.

Als Erstes ist die Wasserspritze an der Reihe. Das Befüllen des kleinen Tanks gelingt mit dem beiliegenden Fläschchen ganz einfach. Drückt man nun den oberen Knopf des Steuerkreuzes an der Fernsteuerung, beginnt die Pumpe das Wasser zu fördern. Es dauert einen Moment, bis der Druck aufgebaut ist. Der Strahl kommt in etwa 2 bis 3 Meter weit und ist sehr fein. So fein, dass man ihn – wenn man nicht darauf vorbereitet ist – nicht sieht aber trotzdem gut nass wird. Ideal, um seine Liebsten ein wenig zu ärgern.

Den nicht ganz maßstabsgetreuen Sportwagen im Korb hebt der kleine Ethos locker an



Der Ares hat keinen krassen Leistungsüberschuss, kommt jedoch mit dem Gewicht der Zusatz-Features leicht zurecht (hier die Wasserspritze)



## Bezug

Der Himmlische Höllein  
Glender Weg 6, 96486 Lautertal  
Telefon: 095 61/55 59 99  
Fax: 095 61/86 16 71

E-Mail: [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com)  
Internet: [www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com)

Preise:  
Ares Ethos QX130: 74,90 Euro  
Wasserspritze: 9,80 Euro  
Seifenblasen-Maschine: 9,80 Euro  
Seilwinde mit Korb: 9,80 Euro  
Raketenwerfer: 9,80 Euro  
Kamera: 29,90 Euro  
Bezug: direkt



*Die Seifenblasen werden im Vorwärtsflug nach hinten abgegeben.  
Ein Hit für jede Kinderparty*

Als Nächstes muss sich die Seifenblasenmaschine beweisen. Auch sie wird mit einem Fläschchen befüllt. Die entsprechende Flüssigkeit liegt bei. Wieder dauert es ein paar Sekunden, bis die ersten Seifenblasen herauskommen. Diese haben etwa den Durchmesser eines kleinen Geldstücks und werden durch die Rotorabwinde sofort nach unten geblasen. Da der Auslass jedoch nach hinten zeigt, kann man im schnellen Vorwärtsflug einen großen Bereich schnell einseifen.

Zu einem echten Geschicklichkeitstest avanciert die Seilwinde. Sie bietet die Möglichkeit, einen roten Haken etwa 40 bis 50 Zentimeter herabzulassen und wieder heraufzuziehen. Diesmal benötigt man dafür sowohl den oberen als auch den unteren Knopf des Bedienfelds neben dem Sender-Display. Damit ist es möglich, den zugehörigen Transportkorb aufzunehmen und hochzuziehen. Darin ist Platz für eine kleine Last, die der Kopter noch mühelos mit anhebt. Im Gegensatz zum Modell selbst, scheint die

kleine Seilwinde schnell überfordert. Aus unerfindlichen Gründen gelingt es nicht immer, den Korb hochzuziehen. Vermutlich ist die Seiltrommel etwas zu klein geraten und somit kommt es zum Leinenstau. Aber halb so wild. Der Spaß, beim Fliegen eine Last zu transportieren ist groß.

### Onboard-Perspektive

Weniger um den Spaß beim Fliegen als den Spaß danach geht es beim nächsten Feature: der Kamera. Sie verfügt über eine ordentliche Auflösung, die jedoch nicht weiter spezifiziert wird. Das Bild im Flug ist durchweg von brauchbarer Qualität, wenngleich ein leichtes Wabern festzustellen ist. Dafür kommt die weniger als 30,- Euro kostende Kamera ganz gut mit Lichtwechseln zurecht und zeigt ein klares Bild, auf dem man auch

Details gut erkennen kann. Sicherlich ließe sich die Bildqualität sogar noch verbessern, wenn man die Kamera etwas gedämpft am Kopter montiert. Dann würden sich die Vibrationen während des Flugs nicht ganz so stark übertragen.

Der Ares Ethos QX130 ist ein Quadrocopter mit guten Flugeigenschaften und solider Verarbeitung. Durch die optionalen Zusatz-Features gibt es viel Flugspaß für wenig Geld. Abgesehen vom für fortgeschrittene Piloten zu großen Totbereich der Steuerknüppel ist die Bedienbarkeit der Unterhängsel ein echtes Manko. Man muss nämlich jedes Mal die Finger vom rechten Steuerknüppel nehmen, um die jeweilige Zusatzfunktion auszulösen. Dabei steigt oder sinkt der Kopter meist schon so schnell, dass ein spontantes Auslösen kaum möglich ist. Dafür punktet der Ethos mit seinem sehr ruhigen Betriebsgeräusch und der ausgereiften Stabilisierungselektronik. Hinzu kommt die Möglichkeit, den Kopter bei Bedarf auch sehr dynamisch bewegen zu können.

Jan Schnare



*Akku und Ladegerät gehören zum Lieferumfang. Flugzeit etwa 10 Minuten*



*Langt man richtig in die Knüppel, lässt sich der Ethos auch sehr dynamisch durch die Luft manövrieren*

## 17. bis 23. November 2014

### 23. November 2014

Die Fliegergruppe Schorndorf veranstaltet den zweiten Teilwettbewerb zur baden-württembergischen Saalflug-Meisterschaft 2014 in den Klassen F1M (Beginner) und F1M-L (Beginner limited). Geflogen wird ausserdem F1D-Mini-Stick und TH30. Der Wettbewerb beginnt um 11 Uhr (Training ab 9 Uhr) in der 6 Meter hohen Brühlhalle im **Schorndorfer Stadtteil Schornbach**. In den Pausen sind Saalflug-Demonstration und -Erklärungen für die Zuschauer geplant. Kontakt: Bernhard Schwendemann, Telefon: 071 81/458 18, E-Mail: beschwende@aol.com, Internet: www.modellflug-schorndorf.de

### 23. November 2014

Der FMC Gersthofen veranstaltet von 10 bis 16 Uhr eine Modellbauausstellung in der Schulturnhalle der Gemeinde **Gablingen**. Kontakt: Adrian Karle, E-Mail: kasse.fmcg@gmx.de

### 23. November 2014

Der Flug- und Modellbaclub Maintal veranstaltet von 9 bis 13 Uhr im Bürgerhaus in **63477 Maintal-Wachenbuchen** (Raiffeisenstraße) einen Modellbauflorhmarkt für Flugmodelle und Zubehör aller Art. Eine Standgebühr wird nicht erhoben. Tischreservierungen und Informationen über Thomas Kaufeld, Telefon: 06 18/26 81 39, E-Mail: rhoenbussard@aol.com, Internet: www.fmcm.de

## 24. bis 30. November 2014

### 29. November 2014

Der Modellflug Club Augsburg und Modellbau KOCH veranstalten Hallenfliegen mit fachkundiger Hilfe für Einsteiger in der Erhard-Wunderlich Sporthalle, Ullrich-Hofmeier-Straße 30, **86159 Augsburg**. Flugmodelle und Helis bis 500 Gramm Abfluggewicht. Hallenschuhe, Teilnehmerbeitrag zur Hallenmiete, Modellflug-Haftpflicht-Versicherung, Nachweis sind erforderlich. Zuschauer sind gerne willkommen. Eintritt frei. Kontakt: Modellbau KOCH, Telefon: 08 21/44 01 80-0, Werner Schäfer, Telefon: 08 21/41 25 32

## 01. bis 07. Dezember 2014

### 06. Dezember 2014

Der MFSG Albatros lädt ab 12 Uhr auf dem Modellflugsportgelände in Großkrotzenburg zum Nikolausfliegen ein. Geplant ist ein lockeres Treffen mit Kaffee und Kuchen, bevor die Bausaison so richtig beginnt und die Modellflieger zu Modellbauern werden. Kontakt: Gregor Tremel, E-Mail: info@mfs-g-albatros.de

## 07. Dezember 2014

Die Modellsportgraupe Kemnath veranstaltet in der Mehrzweckhalle in **95478 Kemnath-Stadt** eine Modellbaubörse mit Modellbauausstellung. Börse und Ausstellung sind von 09:00 bis 16:00 Uhr geöffnet. Kontakt: Wolfgang Heidler, Telefon: 096 82/24 79, E-Mail: Wolfgang.Heidler@online.de, Internet: www.msg-kemnath.de

## 15. bis 21. Dezember 2014

### 20. Dezember 2014

Der Modellflug Club Augsburg und Modellbau KOCH veranstalten Hallenfliegen mit fachkundiger Hilfe für Einsteiger in der Erhard-Wunderlich Sporthalle, Ullrich-Hofmeier-Straße 30, **86159 Augsburg**. Flugmodelle und Helis bis 500 Gramm Abfluggewicht. Hallenschuhe, Teilnehmerbeitrag zur Hallenmiete, Modellflug-Haftpflicht-Versicherung, Nachweis sind erforderlich. Zuschauer sind gerne willkommen. Eintritt frei. Kontakt: Modellbau KOCH, Telefon: 08 21/44 01 80-0, Werner Schäfer, Telefon: 08 21/41 25 32

## 12. bis 18. Januar 2015

### 16. bis 18. Januar 2015

Auf der **Erlebniswelt Modellbau Kassel** erwarten die Besucher in vier Hallen verschiedene Parcours und alles rund ums Hobby Modellbau. Internet: www.modellbaumesse-kassel.de

## 26. Januar bis 01. Februar 2015

### 31. Januar 2015

Der MFSV Sinsheim organisiert seit über 20 Jahren eine der größten Modellbau-Börsen in Süddeutschland. Veranstaltungsort ist wieder die Elsenzhalle in **74889 Sinsheim**. Hierzu sind alle Modellbauer und Modellbauinteressierte aus Nah und Fern sowohl als Aussteller als auch als Besucher recht herzlich eingeladen. An über 200 Tischen werden Flug-, Schiffs- und Automodelle präsentiert. Ausstellereinlass ist ab 7 Uhr. Die Tischmiete beträgt 10,- bis zum 10. Januar 2015 für Frühbucher, danach 11,- Euro an der Tageskasse. Für Besucher ist die Börse zwischen 8 und 15 Uhr geöffnet. Eintritt 2,50 Euro. Kontakt: Ingo Jackisch, Telefon: 072 61/138 88 (19 bis 22 Uhr), E-Mail: boerse@mfsv-sinsheim.de, Internet: www.mfsv-sinsheim.de

### 31. Januar 2015

Der Modellflugclub Kusterdingen veranstaltet von 9 Uhr bis 15 Uhr (Aufbau/Einlass Verkäufer ab 7 Uhr) einen großen Modellbau-Flohmarkt in der Turn- und

Festhalle in **72127 Kusterdingen** (Jahnstraße, gegenüber Wasserturm). Verkaufstische können reserviert werden. Die Gebühr für einen Verkaufstisch beträgt 7,- Euro. Gewerbliche Anbieter bezahlen 10,- Euro pro Tisch. Kontakt: Bruno Ankele, Telefon: 070 71/354 59, E-Mail: info@mfc-kusterdingen.de

## 01. Februar 2015

Die Modellbaufreunde Aufwind '90 Schechingen e.V. laden anlässlich des 25-jährigen Vereinsjubiläums zu einer Modellbauausstellung in die Gemeindehalle in **Schechingen** ein. Der Eintritt ist frei. Für das leibliche Wohl ist bestens gesorgt. Kontakt: Jochen Albrecht, Internet: www.mbf-aufwind90.de

## 02. bis 08. Februar 2015

### 06. bis 08. Februar 2015

Die **Erlebniswelt Modellbau Erfurt** lockt mit verschiedenen Ausstellern aus allen Modellbauspaten. Parcours und neue Landschaften machen aus der Ausstellungsfläche ein großes Spielzimmer. Internet: www.modellbaumesse-erfurt.de

## 07. Februar 2015

Der Modellfliegerverein Freising veranstaltet von 8 bis 14 Uhr einen Modellbauflorhmarkt in der Mehrzweckhalle in **85391 Allershausen**. Einlass für Verkäufer ist ab 7 Uhr. Kontakt: Matthias Rehm, Telefon: 081 61/88 33 74, E-Mail: flohmarkt@mfvf.de

## 09. bis 15. Februar 2015

### 14. bis 15. Februar 2015

Das **Lausitzer Indoortreffen** vereint alle aktiven Modellsportler der Bereiche Flug-, Auto- und Standmodelle zu einem gemeinsamen Wochenende mit viel Spaß und Action. Kontakt: ZDZ Motors Deutschland Modelltechnik Volker Steinkamp, Torsten Schmoll, Telefon: 01 71/241 91 97, E-Mail: sabtor@web.de, Internet: www.seba-aerobatic.com

## 16. bis 22. Februar 2015

### 21. Februar 2015

Der Modellflug Club Augsburg und Modellbau KOCH veranstalten Hallenfliegen mit fachkundiger Hilfe für Einsteiger in der Erhard-Wunderlich Sporthalle, Ullrich-Hofmeier-Straße 30, **86159 Augsburg**. Flugmodelle und Helis bis 500 Gramm Abfluggewicht. Hallenschuhe, Teilnehmerbeitrag zur Hallenmiete, Modellflug-Haftpflicht-Versicherung, Nachweis sind erforderlich. Zuschauer sind

gerne willkommen. Eintritt frei. Kontakt: Modellbau KOCH, Telefon: 08 21/44 01 80-0, Werner Schäfer, Telefon: 08 21/41 25 32

## **02. bis 08. März 2015**

### **07. März 2015**

Der Modellflug Club Augsburg und Modellbau KOCH veranstalten Hallenfliegen mit fachkundiger Hilfe für Einsteiger in der Erhard-Wunderlich Sporthalle, Ullrich-Hofmeier-Straße 30, **86159 Augsburg**. Flugmodelle und Helis bis 500 Gramm Abfluggewicht. Hallenschuhe, Teilnehmerbeitrag zur Hallenmiete, Modellflug-Haftpflicht-Versicherung, Nachweis sind erforderlich. Zuschauer sind gerne willkommen. Eintritt frei. Kontakt: Modellbau KOCH, Telefon: 08 21/44 01 80-0, Werner Schäfer, Telefon: 08 21/41 25 32

## **09. bis 15. März 2015**

### **14. bis 15. März 2015**

Die Rotor live, eine Fachmesse für Modellhelikopter, findet in **76473 Iffezheim** statt. Veranstaltungsort ist die Rennbahn vor Ort.

### **15. März 2015**

Der Modellflugclub Coburg veranstaltet in der Turnhalle in **96450 Coburg/Ortsteil Scheuerfeld** eine Modellbaubörse mit kleiner Modellbauausstellung. Börseneinlass ist ab 7 Uhr und die Ausstellung von 9 Uhr bis 16 Uhr geöffnet. Um Tischreservierung wird gebeten. Kontakt: Frank Metterle, Telefon: 01 71/548 43 98, E-Mail: vorstand1@mfcoburg.de

## **16. bis 22. März 2015**

### **21. März 2015**

Der Modellflug Club Augsburg und Modellbau KOCH veranstalten Hallenfliegen mit fachkundiger Hilfe für Einsteiger in der Erhard-Wunderlich Sporthalle,

Ullrich-Hofmeier-Straße 30, **86159**

**Augsburg**. Flugmodelle und Helis bis 500 Gramm Abfluggewicht. Hallenschuhe, Teilnehmerbeitrag zur Hallenmiete, Modellflug-Haftpflicht-Versicherung, Nachweis sind erforderlich. Zuschauer sind gerne willkommen. Eintritt frei. Kontakt: Modellbau KOCH, Telefon: 08 21/44 01 80-0, Werner Schäfer, Telefon: 08 21/41 25 32

## **27. April bis 03. Mai 2015**

### **02. bis 03. Mai 2015**

Der **MFV Sömmerda** veranstaltet zu seinem 20. Jahrestag eine große Flugschau in Sömmerda. Camping möglich. Kontakt: Siggie Hemmerling, E-Mail: info@mfvsoemmerda.de, Internet: www.mfvsoemmerda.de

## **11. bis 17. Mai 2015**

### **16. Mai 2015**

VARIO Helicopter veranstaltet in **Gräfenheim** das traditionelle Frühlingsevent. Besuchern wird ein umfangreiches Programm geboten. Internet: www.vario-helicopter.de

## **25. bis 31. Mai 2015**

### **30. bis 31. Mai 2015**

Unter dem Motto „(T)olle Kisten zu Lande und in der Luft“ findet auf dem **Flughafen Siegerland** ein großes Oldtimerfestival statt. Kontakt: Thomas Holz, Telefon: 061 26/542 35, E-Mail: thomasholz@online.de

## **01. bis 07. Juni 2015**

### **06. bis 07. Juni 2015**

Der **MSV-Schwagstorf** veranstaltet ein Open Range-Fliegen für alle befreundeten Piloten und Vereinen im Zusammenhang mit dem 3. Internationalen Treffen

der Transallfreunde. Geflogen werden kann mit allen Modellarten, ob Schaumwaffel, Eigenbau oder Fertigmodell bis 75 Kilogramm Abfluggewicht. Es ist ein lockeres Fliegen ohne Starres Programm von jeweils 10 bis 18 Uhr vorgesehen, das mit gelegentlichen Schnupperflügen von interessierten Zuschauern aufgelockert wird. Selbstverständlich ist für das leibliche Wohl an beiden Tagen gesorgt. Die Anreise kann ab Freitag erfolgen. Camping ist am Platz oder auf dem in unmittelbarer Nähe befindlichen Campingplatz möglich. Für Wasser und Strom muss jeder Pilot selber Sorge tragen. Kontakt: Uwe Wünnenberg, Telefon: 01 76/84 78 86 37, E-Mail: u.wuennenberg@ish.de, Internet: www.msv-schwagstorf.de

## **13. bis 19. Juli 2015**

### **18. bis 19. Juli 2015**

Der Modell-Sport-Club Vohenstrauß begeht sein 40-jähriges Vereinsjubiläum mit einem Flugtag inklusive Nachtflugshow und Zeltfeier. Internet: www.msc-vohenstrauß.de

## **Kontakt**

### **Termine? Ab damit an:**

**Wellhausen & Marquardt  
Mediengesellschaft**

**Redaktion Modellflieger**

**Hans-Henny-Jahnn-Weg 51**

**22085 Hamburg**

Per E-Mail an: [mf@wm-medien.de](mailto:mf@wm-medien.de)

oder per Fax an die Nummer:

**040/42 91 77-399**

**Redaktionsschluss für die nächste  
Ausgabe ist der 20.12.2014**

▼ Anzeige

# Antriebe, die bewegen.

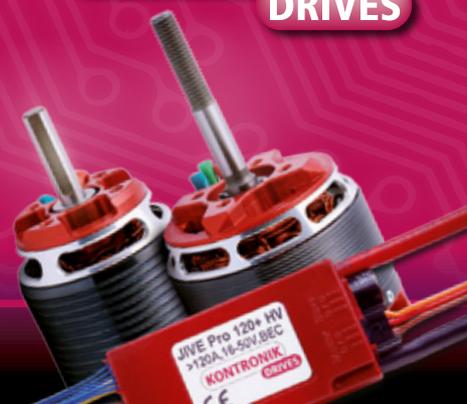
**KONTRONIK**

**DRIVES**

- Innovative Regler
- Hocheffiziente Elektromotoren
- Umfassende Beratung
- Schneller Service

Die Zufriedenheit unserer Kunden ist unser Maßstab.

Weitere Informationen unter [www.kontronik.com](http://www.kontronik.com)



# Königsklasse



## Elektrofluggrundlagen: Antriebsauslegungen für Speedflug

**O**b im Wettbewerb oder aus Spaß, Speedflug ist in jeder Hinsicht eine Herausforderung. Stößt man in den Bereich von 100 Meter pro Sekunde vor, so ist man schon oberhalb von Formel 1-Spitzen Geschwindigkeiten. Das Problem dabei: Das ganze Geschehen ist auf einen Sichtradius von etwa 400 Meter begrenzt. Das erfordert nicht nur vom Piloten ganz besonderes Können, auch das Modell muss absolute Grenzleistungen bieten. Während die geflogenen Rekorde auf sehr, sehr viel Erfahrung basieren, stellt sich heute die Frage, ob moderne Rechenverfahren der Antriebstechnik noch einen technologischen Impuls versetzen können.

Im Speedflug für Elektromodelle liegt der Weltrekord bei 477 Kilometer pro Stunde. Er wurde im Jahr 2013 von Nikolas Kahlich mit dem Fluxkompensator erflogen. Wie weit der Himmel auch ist, die Sichtgrenze kommt bei diesen Geschwindigkeiten einer engen Glasglocke gleich. Ihr Durchmesser von 800 Meter wird vom Modell bei immerhin gut einem Drittel der Schallgeschwindigkeit innerhalb von 6,6 Sekunden durchquert. Tatsächlich wird so natürlich nicht geflogen, vielmehr muss die Geschwindigkeit permanent der räumlichen Situation angepasst werden. Speedflug unter Wettbewerbsbedingungen bedeutet also, auf dem sehr kurzen Weg zur Messstrecke maximal zu beschleunigen. In dieser Liga heißt das, dass die Gleichgewichtsgeschwindigkeit im Flug unter Sicht überhaupt nicht mehr erreicht werden kann. Letztlich wird auch die Messstrecke unter Beschleunigung durchflogen.

### Entscheidend

Diese Situation führt dazu, dass ein einfaches Kriterium zur Bewertung eines Antriebs wie die erreichbare Geschwindigkeit nicht mehr herangezogen werden kann. Für die Verbesserung von Flugergebnissen – sei es just for fun oder für Wettbewerbe – ist aber die Frage zentral, wo am effektivsten angesetzt werden sollte: Am Training des fliegerischen Könnens, am Profil des Anflugs oder an der Hardware wie dem Propeller, Motor, Akku oder der Aerodynamik. Diese im Optimierungsprozess zentrale Frage lässt sich bei den heutigen Flugleistungen objektiv nur durch leistungsfähige Rechenmethoden klären.

Dabei sind zwei Verfahren von Bedeutung: die Bestimmung der stationären Grenzgeschwindigkeit sowie der Momentan-Geschwindigkeit nach Durchflug des Flugpfads vom Startpunkt bis zum Ende der Messstrecke. In der ersten Situation herrscht Gleichgewicht zwischen

dem Strömungswiderstand des Modells und dem Schub des Antriebs. Soll diesem Ergebnis die Geschwindigkeit beim Durchflug der Messstrecke gegenübergestellt werden, so ist der Beschleunigungsvorgang zu ermitteln. Dazu muss „instationär“, das heißt mit für jeden Augenblick unterschiedlichen Betriebszuständen gerechnet werden. Für das Flugmodell bedeutet dies, dass das Gleichgewicht der Kräfte aus Strömungswiderstand, Schub bei der Augenblicksgeschwindigkeit und der Beschleunigung in kleinen Zeitschritten bestimmt werden muss. Die Geschwindigkeit innerhalb der Messstrecke ist dann das Ergebnis aller dieser einzelnen Beschleunigungen, das heißt Geschwindigkeitszuwächse vom Beginn des Anflugs an.

Für diese Arbeiten wurde das Antriebs-Auslegungsprogramm ProeMax um ein Modul „Speedflug“ erweitert. Es gestattet, praktisch sämtliche Vitalfunktionen des Antriebs dynamisch zu ermitteln und in Zusammenhang zu bringen, das heißt vom Einschwenken des Modells auf den Anflugpfad bis zum Durchfliegen der Messstrecke.

### Schwarzes Loch

Ein mittelgroßes Speedflugmodell wird in einer typischen Auslegung mit 6 Kilowatt Akkuleistung geflogen. Wo bleibt diese

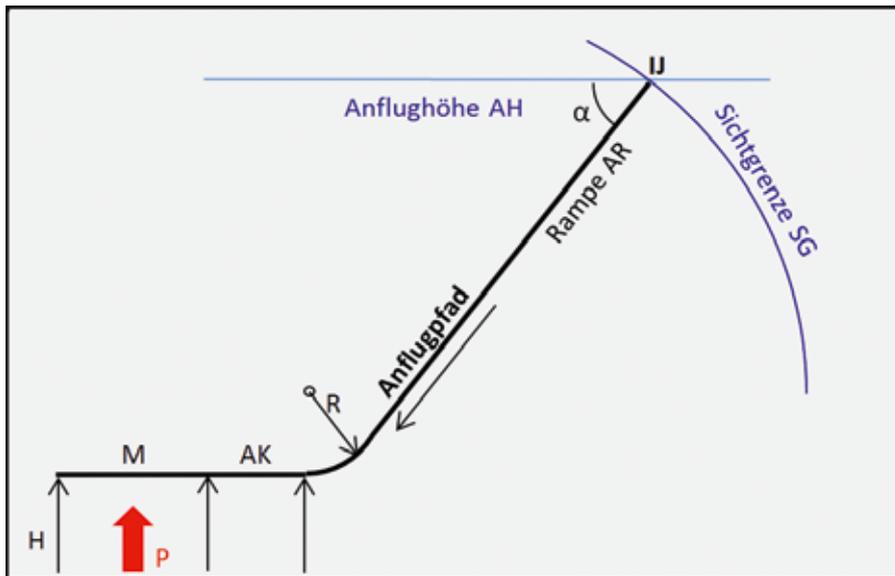


Bild 1: Der Anflugpfad. Die Länge ist maßgeblich durch die Sichtgrenze gegeben, die Rampe wird typisch mit minus 90 Grad geflogen. Der Messstrecke M ist ein Anflugkorridor AK von 100 Meter Länge vorgelagert. Im Einschwenkbogen greifen mitunter sehr hohe Zentrifugalkräfte am Modell an

extrem hohe Leistung? Wie wirkungsvoll arbeiten Motor, Propeller und Akku? Gibt es ein verborgenes Schwarzes Loch, welches Akkuenergie aufsaugt? Genau auf diese Fragen ist das neue Speedflug-Modul ausgerichtet. Das komplette Geschehen im Antrieb kann für den gesamten Durchflug durchleuchtet und analysiert werden.

In den Reglements für Speedflug ist der Anflug nicht ganz einfach: Die Messstrecke weist eine Länge von 200 Meter auf, vorgelagert ist ein Anflugkorridor von 100 Meter. Diese Bedingungen schränken den freien Anflug innerhalb der Sichtgrenze zusätzlich ein.

Der für die vorliegenden Betrachtungen benutzte Anflugpfad ist in Bild 1 dargestellt. Er startet am sogenannten Injektionspunkt IJ rechts oben mit einer einstellbaren Startgeschwindigkeit sowie dem Anflugwinkel  $\alpha$  und setzt sich fort mit der Rampe AR, dem Einschwenkbogen mit Radius R, dem Anflugkorridor AK sowie letztlich der Messstrecke M. Die Position des Piloten P wird mittig zur Messstrecke (hinter der Sicherheitslinie) angenommen. Sämtliche Parameter können variiert werden. Für die folgenden Berechnungen werden verschiedene Maschinen mit realen technischen Ausstattungen verwendet. Sie werden hier nur als Testbeispiele benutzt, die Auslegungen daher nicht näher beleuchtet. Dies bleibt der nächsten Folge dieser Artikelserie vorbehalten.

## Der Anflug

Bild 2a zeigt die Berechnung eines Anflugs für ein Modell mittlerer Auslegung. Seine Topspeed (horizontal) beträgt 99 Meter pro Sekunde

Sekunde, wie die stationäre Berechnung ergibt. Die Sichtgrenze wird mit 400 Meter angenommen. Es ist ein vertikaler Sturzflug (Winkel minus 90 Grad) über die Rampe vorgesehen, die geometrischen Verhältnisse legen dafür eine Ausgangshöhe von 312 Meter fest. Die Injektion auf den Anflugpfad erfolgt mit 40 Prozent Gas, was eine Geschwindigkeit von 41,3 Meter pro Sekunde zur Folge hat. Nach dem Sturzflug geht das Modell in den 90-Grad-Einschwenkbogen von 50 Meter Radius über, um anschließend horizontal den Korridor und die Messstrecke zu passieren. Am Beginn des Einschwenkbogens hat es bereits auf 97,5 Meter pro Sekunde beschleunigt und erreicht am Ende des Bogens seine

Maximalgeschwindigkeit von gut 99 Meter pro Sekunde. Der Weiterflug erfolgt konstant bei dieser Geschwindigkeit, also ohne weitere Beschleunigung, der Schub des Antriebs kompensiert dann exakt den Strömungswiderstand, wie das Diagramm auch ausweist.

Im Einschwenkbogen erfährt das Modell erheblich vergrößerten aerodynamischen Widerstand. Dadurch geht die Beschleunigung schlagartig zurück und erreicht entsprechend dem Diagramm bei der Zeitmarke 3,7 Sekunden kurzfristig sogar negative Werte. Dies bedeutet, dass das Modell dort Speed verliert. Da der Bogen mit einer Geschwindigkeit von 356 Kilometer Pro Stunde durchflogen wird, treten auch bei einem Radius von 50 Meter erhebliche Zentrifugalkräfte auf, in Bild 2b sind sie als g-Wert mit einer Höhe von 20,4 dargestellt.

Im Sturzflug wirkt neben dem Eigenantrieb des Modells auch die Schwerkraft beschleunigend. Nun wäre denkbar, dass man den Einschwenkbogen verkürzt, etwa auf einen Radius von 25 statt 50 Meter, und dafür die volle Wirkung der Erdbeschleunigung länger ausnutzt. Bild 3a zeigt das Ergebnis. Tatsächlich erreicht das Modell am Ende der Rampe eine höhere Geschwindigkeit, zahlenmäßig 102 Meter pro Sekunde, diese wird jedoch durch die erheblich höheren Widerstandskräfte in dem engen Bogen – 65,5 gegenüber 28,3 Newton – auf 98,9, das heißt bis auf die Gleichgewichtsgeschwindigkeit wieder abgebaut. Also ist genau nichts gewonnen. Allerdings ist die Zentrifugalbeschleunigung auf 43,1 g gegenüber 20,4 g angewachsen.

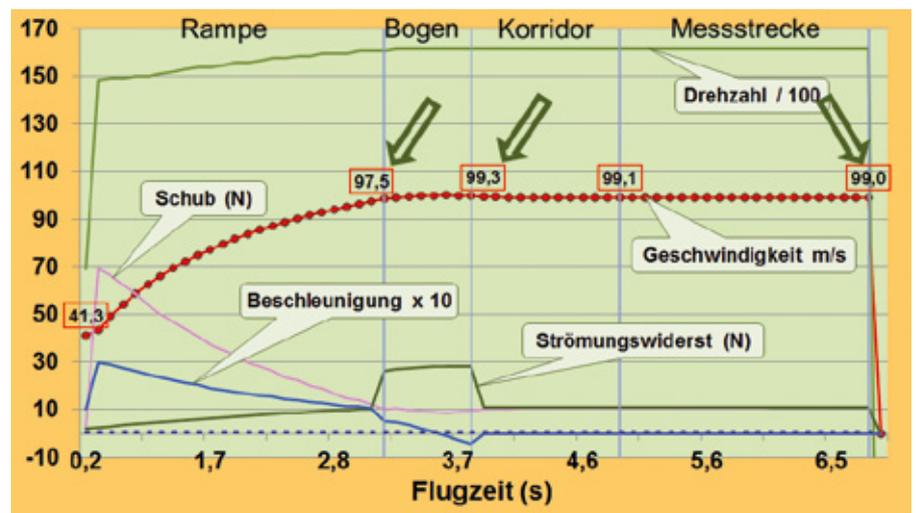


Bild 2a: Ein Typischer Anflug bei minus 90 Grad für ein Modell mit einer Topspeed (Gleichgewichtsgeschwindigkeit) von 99 Meter pro Sekunde. Im Diagramm links startet der Anflug mit 40 Prozent Teilgas, was im Beispiel 41,3 Meter pro Sekunde entspricht. Am Ende der Rampe hat das Modell 97,5 Meter pro Sekunde. Im Bogen tritt ein starker Strömungswiderstand auf, das Modell verlässt ihn aber trotzdem mit 99,3 Meter pro Sekunde. Bis zum Ende der Messstrecke nimmt es seine Gleichgewichtsgeschwindigkeit von 99 Meter pro Sekunde ein

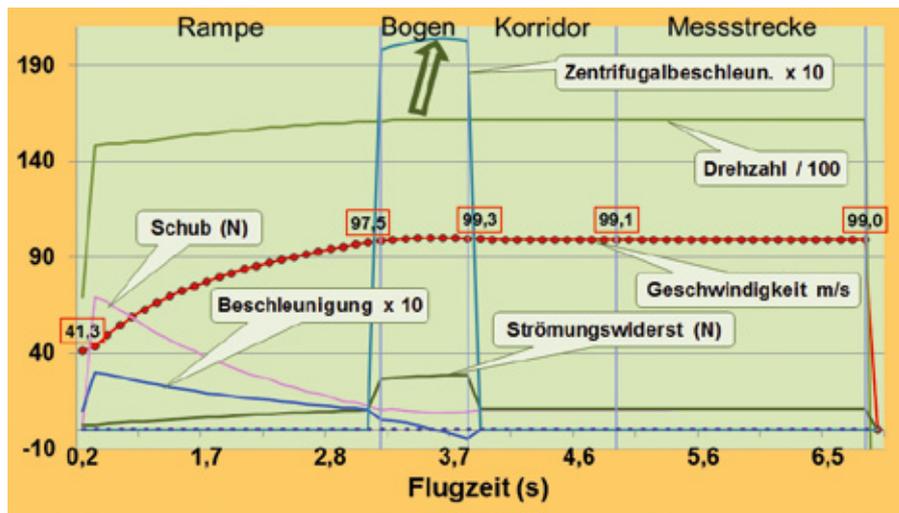


Bild 2b: Die Zentrifugalkräfte im Einschwenkbogen, hier mit 50 Meter Radius, verleihen dem Modell eine Beschleunigung von 20 g. Dies führt zu einem Strömungswiderstand von 28 Newton

Wenn ein enger Bogen Energie verzehrt, wäre denkbar, den 90-Grad-Winkelwert des Bogens zu reduzieren und nicht vertikal, sondern flacher, etwa mit minus 60 Grad anzufliegen. Nach Bild 3b ist der Strömungsverlust tatsächlich viel geringer. Gewonnen ist dennoch nichts, denn die mit dem flacheren Anflugwinkel verbundene geringere Ausgangshöhe und damit geringere Schwerkraftbeschleunigung führt zu einer deutlich niedrigeren Anfluggeschwindigkeit in den Bogen. Auch die kürzere Wegstrecke der Rampe wirkt sich negativ aus. Letztlich ist die Endgeschwindigkeit niedriger als bei vertikalem Anflug.

## Nutzung der Gravitation

Wenn die Gravitation sich so positiv auswirkt, könnte man sich vorstellen, dass ein größeres Modellgewicht zu einer höheren Endgeschwindigkeit führt. Eine Berechnung mit einer Erhöhung von 1.000 Gramm lässt sich unschwer durchführen, das endtäu-schende Ergebnis zeigt Bild 4. Am Ende der Rampe weist das Modell nur die Geschwindigkeit von 94,9 Meter pro Sekunde auf gegenüber 97,4 Meter pro Sekunde im Referenzfall.

Die Erklärung ist in der Physik des Freien Falls zu finden. In der Atmosphäre fällt bei gleicher Geometrie, also bei gleicher Luftangriffsfläche, ein schwerer Körper natürlich schneller, als sein leichter Konkurrent. Im luftleeren Raum ist dies bekanntermaßen nicht der Fall, dort fallen alle Körper gleich schnell. Das Speedmodell mit seinen hervorragenden aerodynamischen Kennwerten verhält sich im luftgefüllten Raum bei nicht zu großen Geschwindigkeiten fast wie im luftleeren Raum. Daher bringt das höhere Gewicht praktisch keinen Vorteil. Aber

warum bleibt die Geschwindigkeit sogar zurück? Neben der Gravitation wirkt auch der Antrieb des Modells. Insgesamt wird es also stärker als nur durch den Freien Fall beschleunigt. Und diese Zusatzbeschleunigung muss bei dem höheren Gewicht gegen eine größere Masse arbeiten, was sie mindert. In der Bilanz sinkt also durch das höhere Gewicht die Modellbeschleunigung. Für den Speedflug gilt daher genauso wie allgemein in der Fliegerei: Leichtbauweise ist die Mutter der Leichtigkeit des Seins.

Es soll nichts unversucht bleiben. Wie hoch ist der Gewinn, wenn die Injektionsgeschwindigkeit erhöht, also der Beginn des Kurses mit mehr Dampf erfolgt? Im Referenzfall war mit 41,3 Meter pro Sekunde (150 Kilometer pro Stunde) gestartet worden. Der Rechenlauf aus Bild 5 mit 55,6 Meter pro Sekunde (200 Kilometer pro Stunde)

zeigt, dass das Modell beim Eintritt in den Bogen auch eine höhere Geschwindigkeit aufweist, 100 Meter pro Sekunde gegenüber 97,5 Meter pro Sekunde. Dies ist schon wenig gegenüber der Geschwindigkeitsdifferenz zu Beginn, aber auch dieser Vorsprung geht auf dem 379 Meter weiten Weg von Bogen bis zum Ende der Messstrecke verloren. Es stellt sich praktisch vollständig die Gleichgewichtsgeschwindigkeit wieder ein.

Als Zwischenergebnis muss festgestellt werden, dass ein Modell mit einer realen Aerodynamik, welches auf dem Anflugkurs bereits seine Grenzgeschwindigkeit erreicht, durch besondere Anflugstrategien kaum Schwung, das heißt kinetische Energie – etwa aus der potentiellen Energie seiner Ausgangshöhe oder aus einem schnelleren Einschuss auf die Rampe – über den Anflugkorridor hinaus bis in die Messstrecke retten kann.

## Wettbewerbsleistungen

Eine Maschine der Spitzenklasse setzt sehr hohe Leistungen um. In dem hier vorgestellten extremen Beispiel wird eine Gleichgewichtsgeschwindigkeit von 146 Meter pro Sekunde (526 Kilometer pro Stunde) erreicht, wie aus Bild 6, einer Darstellung der Abstimmung zwischen Motor und Propeller hervorgeht. Im Beispiel ist der Antrieb auf einen Grenzstrom von 260 Ampere ausgelegt. Bild 7 zeigt den Durchflug der Route, an der Messstrecke werden eingangs 125,2 und ausgangs 133,0 Meter pro Sekunde erreicht. Das heißt, das Modell ist nicht ausbeschleunigt, die Anflugstrecke ist zu kurz. Gleichzeitig treten zwei andere Probleme auf.

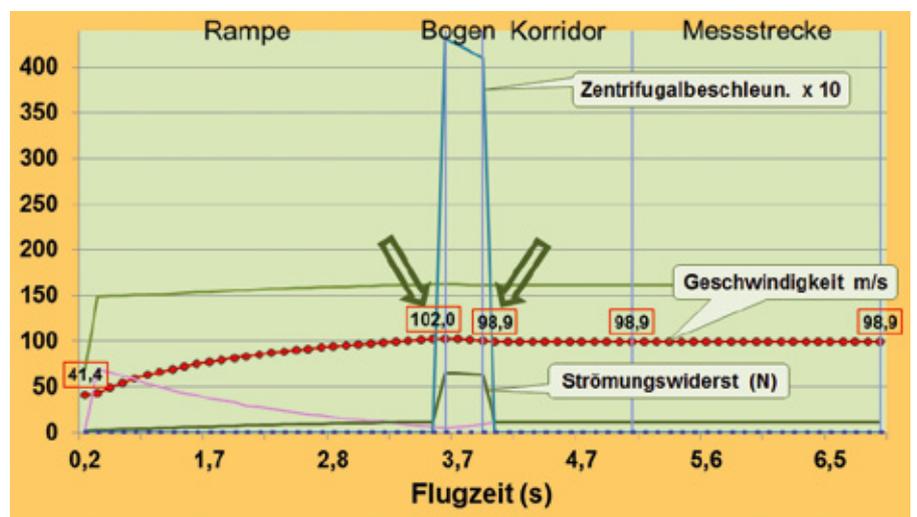


Bild 3a: Wird die Rampe länger geflogen, muss der Einschwenkbogen enger genommen werden, im Beispiel mit 25 Meter Radius. Zwar kommt man deutlich schneller von der Rampe an, verliert aber durch den Strömungswiderstand im Bogen von 65 Newton seine Geschwindigkeit wieder. Außerdem tritt eine Zentrifugalbeschleunigung von 43 g auf



# Modell AVIATOR

www.modell-aviator.de

## TEST & TECHNIK FÜR DEN MODELLFLUG-SPORT

# KENNENLERNEN FÜR 5,30 EURO

Direkt bestellen unter  
[www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.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 Modell AVIATOR Digital inklusive
- ✓ 10,60 Euro sparen
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

# JETZT ERLEBEN



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

Formular senden an:

Leserservice **Modell AVIATOR**  
65341 Eltville

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

E-Mail: [service@modell-aviator.de](mailto:service@modell-aviator.de)

Abo-Bedingungen und Widerrufsrecht

<sup>1</sup> **Modell AVIATOR**-Abonnement und -Auslands-Abonnement  
Das Print-Abo bringt Ihnen ab der nächsten Ausgabe **Modell AVIATOR** zweifach jährlich frei Haus. Zur Nutzung des digitalen Jahresabos benötigen Sie Ihre Abonnementnummer, 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.

<sup>2</sup> **Modell AVIATOR**-Digital-Abonnement  
Zur Nutzung des digitalen Jahresabos benötigen Sie Ihre Abonnementnummer, 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.

<sup>3</sup> **Modell AVIATOR**-Schnupper-Abonnement  
Im Rahmen des Schnupper-Abonnements erhalten Sie die nächsten drei Ausgaben **Modell AVIATOR** zum Preis von einer, also für 5,30 Euro (statt 15,90 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 **Modell AVIATOR** im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von 58,00 Euro (statt 63,60 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.

<sup>4</sup> **Modell AVIATOR**-Geschenk-Abonnement  
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der 12. Ausgabe.

### Modell AVIATOR ABO BESTELLKARTE

- Ja, ich will Modell AVIATOR bequem im Abonnement beziehen.**  
Ich entscheide mich für folgende Abo-Variante (bitte ankreuzen):
- Das **Modell AVIATOR**-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 58,- Euro<sup>1</sup>
- Das **Modell AVIATOR**-Auslands-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 68,- Euro<sup>1</sup>
- Das **Modell AVIATOR**-Digital-Abonnement für 39,- Euro<sup>2</sup>
- Das **Modell AVIATOR**-Schnupper-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 5,30 Euro<sup>3</sup>
- Ja, ich will zukünftig den **Modell AVIATOR**-E-Mail-Newsletter erhalten.

**Es handelt sich um ein Geschenk-Abo<sup>4</sup>**  
(Inland 58,- Euro, Ausland 68,- Euro) für:

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 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.

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 DE54ZZ00000009570

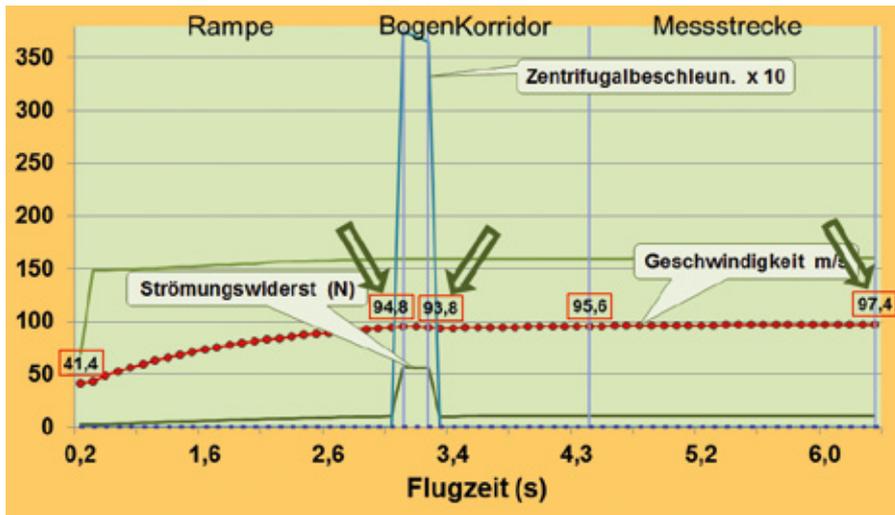


Bild 3b: Fliegt man einen engen Einschwenkbogen weniger steil an, so verringert sich zwar der Bogenwinkel und die Abbremsung durch den Strömungswiderstand fällt niedriger aus, durch den Verlust an Anflughöhe und die kürzere Rampe liegt man dennoch deutlich ungünstiger

Der Motorstrom übersteigt bei der Injektionsgeschwindigkeit die Spezifikationsgrenze von 260 Ampere, wenn auf Vollgas hochgepowert wird, und muss etwas gedrosselt werden. Dies wäre möglicherweise noch zu tolerieren. Aber gleichzeitig tritt am Propellerblatt mit seiner hohen Steigung bei der für die Geschwindigkeit zu hohen Drehzahl Strömungsabriss auf. Antriebstechnisch ist es das Worst-Case-Szenario: Das schwarze Loch für unsere Antriebsenergie. Die Wirbelspiralen der Propellerblätter schlucken Motormoment, ohne einen Beitrag zum Vortrieb des Modells zu leisten. Um diese Probleme zu umgehen, kann im Beispiel genau genommen erst nach dem Bogen Vollgas gegeben werden.

## Mehr Anlauf

Abhilfe kann nur ein deutlich größerer Anflugweg bieten, das heißt die Glasglocke der Sichtgrenze muss besser ausgenutzt werden. Dies könnte durch einen unorthodoxen

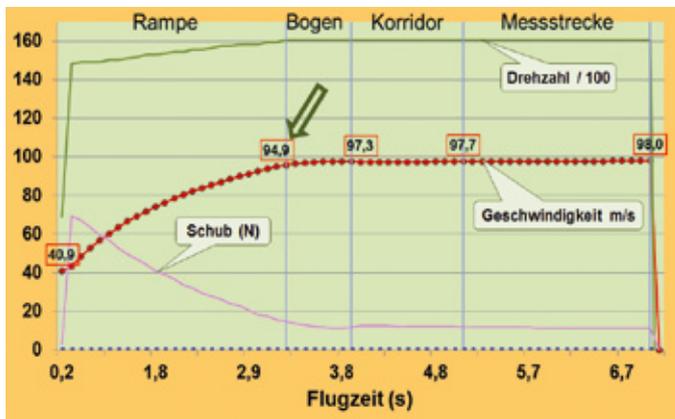


Bild 4: Die Gravitation unterstützt bei vertikalem Anflug die Beschleunigung sehr. Auch wenn im luftgefüllten Raum schwere Körper schneller sinken, ist eine Erhöhung des Modellgewichts, im Beispiel hier um 1 Kilogramm, keine gute Idee. Letztlich liegen die Geschwindigkeiten bereits am Ende der Rampe niedriger. Die Erklärung findet sich im Text

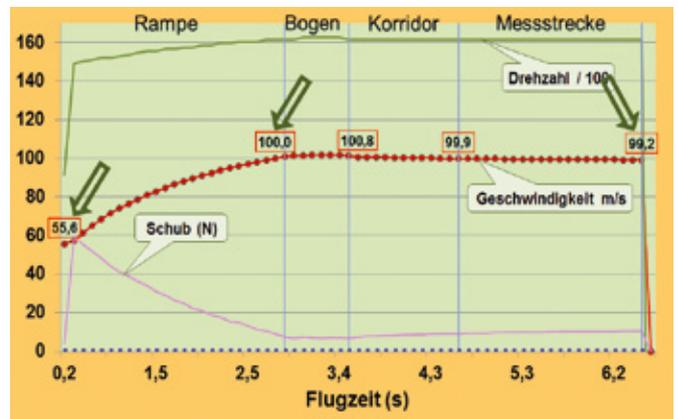


Bild 5: Eine schnelle Injektion, hier von 55,6 Meter pro Sekunde führt zwar zu einer etwas größeren Geschwindigkeit am Ende der Rampe, bis zum Ende der Messstrecke wird das Modell aber auf seine Gleichgewichtsgeschwindigkeit von 99 Meter pro Sekunde herabgebremst

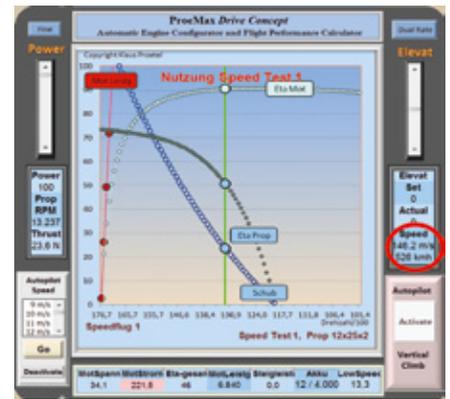


Bild 6: Abstimmung und Grenzggeschwindigkeit eines Höchstleistungsmodells. Die Propellersteigung liegt in diesem Beispiel bei 25 Zoll. Die Grenzggeschwindigkeit kann nicht tatsächlich geflogen werden, der Beschleunigungsweg würde über die Sichtgrenze hinausreichen

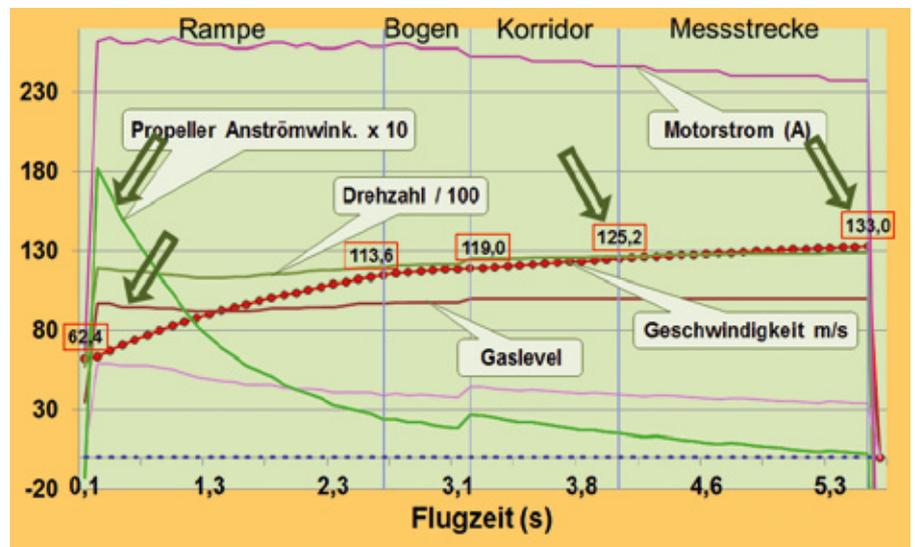


Bild 7: Im Höchstleistungsmodell fungieren der gesamte Flugpfad und auch noch die Messstrecke als Beschleunigungskurs. Eine sehr hohe Propellersteigung führt bei hohem Gas selbst bei einer Injektion mit 62,4 Meter pro Sekunde zu einem übergroßen Anströmwinkel am Propellerblatt und damit zu Strömungsabriss. Die Rechnung hier berücksichtigt den Zusammenbruch der Schubentwicklung noch nicht wirklichkeitsnah

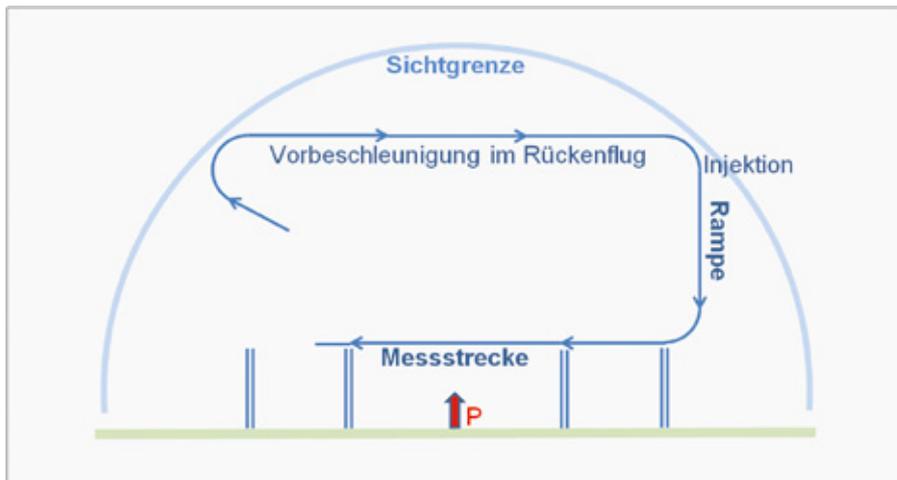


Bild 8: Der große Anflugpfad. Mit einer Vorbeschleunigung kann in einem 90-Grad-Abschwung sehr schnell in die Rampe eingeschossen werden. Die hohe Geschwindigkeit erlaubt dann auch bei sehr starker Propellersteigung hohe Drehzahlen, ohne dass am Blatt die Strömung abreißt

Kurs erfolgen, Bild 8 gibt ein Beispiel für einen großen Anflugpfad. Eine Vorphase des üblichen Kurses erfolgt von der Gegenseite des Injektionspunkts, etwa in der Flughöhe der Sichtgrenze und in Rückenfluglage. Dort durchläuft das Modell eine Vorbeschleunigung und taucht dann durch einen 90-Grad-Abschwung in den Injektionspunkt. So dürfte eine erheblich höhere Startgeschwindigkeit für den Sturzflug über die Rampe

möglich sein. Eine Berechnung kommt auf eine Injektionsgeschwindigkeit von etwa 100 Meter pro Sekunde. Diese Geschwindigkeit erlaubt Vollgas bereits zu Beginn der Rampe, ohne Strömungsabriss zu provozieren oder die Stromgrenze zu verletzen.

Der große Anflugpfad würde, wie aus Bild 9 zu entnehmen, auf 141 Meter pro Sekunde am Ende der Messstrecke führen – was

weitgehend der Grenzgeschwindigkeit von 146 Meter pro Sekunde entspricht. Und: 141 Meter pro Sekunde entsprechen 509 Kilometer pro Stunde. Auch wenn dieser Kurs letztlich nicht ideal umzusetzen sein sollte, so zeigt die Berechnung doch, dass man mit einer starken Vergrößerung des Anflugwegs der Grenzgeschwindigkeit des Modells deutlich näher kommen kann. Aber: Für Modelle, die bereits bei üblichem Anflug ihre Gleichgewichtsgeschwindigkeit erreichen, ist diese Strategie kaum von Vorteil. Bild 10 zeigt eine Berechnung mit einer Injektionsgeschwindigkeit von 89,3 gegenüber der oben verwendeten 41,4 Meter pro Sekunde. Am Ende der Messstrecke bleiben davon noch 100,5 Meter pro Sekunde gegenüber der Gleichgewichtsgeschwindigkeit von 99 Meter pro Sekunde übrig.

Die Erhöhung der Grenzgeschwindigkeit von 133 auf 141 Meter pro Sekunde erscheint dem Leser möglicherweise klein. Tatsächlich muss man die kinetischen Energien des Modells in Relation setzen. Da sie mit dem Quadrat der Geschwindigkeit steigen, liegt sie bei 141 Meter pro Sekunde um 12 Prozent über der bei 133 Meter pro Sekunde. Und 12 Prozent Steigerung im Grenzbereich, das ist schon eine kleine Welt.

▼ Anzeige

**RCGT** [www.kpo-flugmodellbau.net](http://www.kpo-flugmodellbau.net)  
Benzinmotoren + Zubehör Tele 015779702515

Verbundwerkstoffe Tel.: 0 85 55/94 13 71  
[www.rueckert-modellbau.de](http://www.rueckert-modellbau.de)  
Modellbauartikel

[www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)  
[www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)  
[www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)

**HEERDEGEN BALSACHOLZ**  
Brückenweg 65  
49082 Osnabrück  
Telefon ISDN 05 41/5 14 14  
Telefax ISDN 05 41/5 28 11 64  
Für anspruchsvolle Modellbauer ein Begriff!

Wir führen Balsaholz in allen Abmessungen, auch Überlängen und – breiten sowie Flugzeugsperrholz in Birke und Buche. Sperrhölzer in Pappel, Birke, Nussbaum, Teak und Mahagoni. Außerdem fertigen wir

Leisten in allen Abmessungen in 17 verschiedenen Holzarten. Abachifunier führen wir in 1 mm Stärke. Außerdem liefern wir Klebstoffe, Harze, Glasgewebe, GFK- und CFK-Platten, Rundstäbe und Rohre. Wir führen

auch Bügelfolien, Kunststoffplatten und Profile, Wellpappen, Farbkarton und Akkus. Alle Artikel in 1A-Qualität zum günstigen Preis. – Bitte fordern Sie unsere Preisliste gegen Einsendung von 1,53 Euro in Briefmarken an.

<http://www.Heerdegen-Balsaholz.de>

**Neu im Sortiment: Depron-Platten und Balsastirnholz !!**

**hoelleinshop.com** - einfach. besser.  
Der Himmlische Höllein  
Glenderweg 6  
96486 Unterlauter  
Tel.: 09561-555999  
Email: [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com)  
[facebook.com/hoelleinshop](https://www.facebook.com/hoelleinshop)

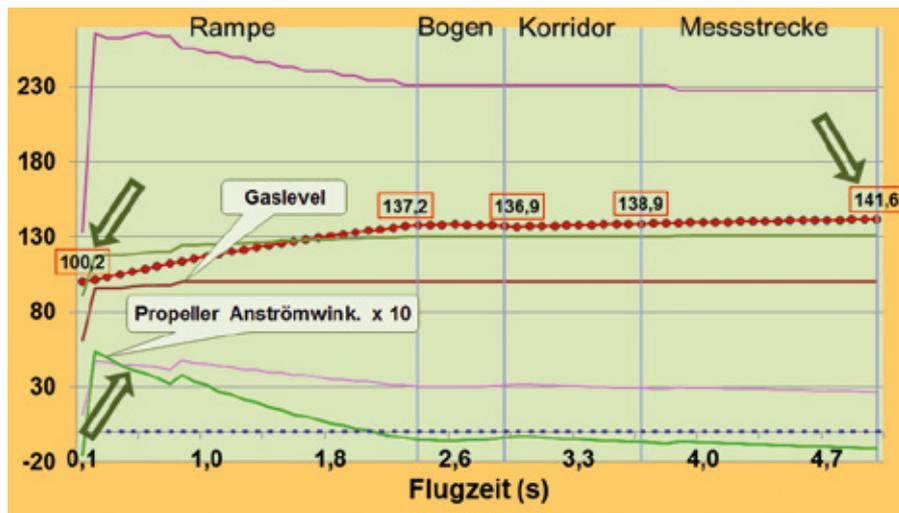


Bild 9: Die Flugleistung des Höchstgeschwindigkeitsmodells mit dem großen Anflugpfad. Der Anströmwinkel bleibt auch bei 25 Zoll Propellersteigung noch unter 8 Grad. Auf der Messstrecke kommt das Modell mit 141,6 Meter pro Sekunde nah an seine Gleichgewichtsgeschwindigkeit von 146 Meter pro Sekunde

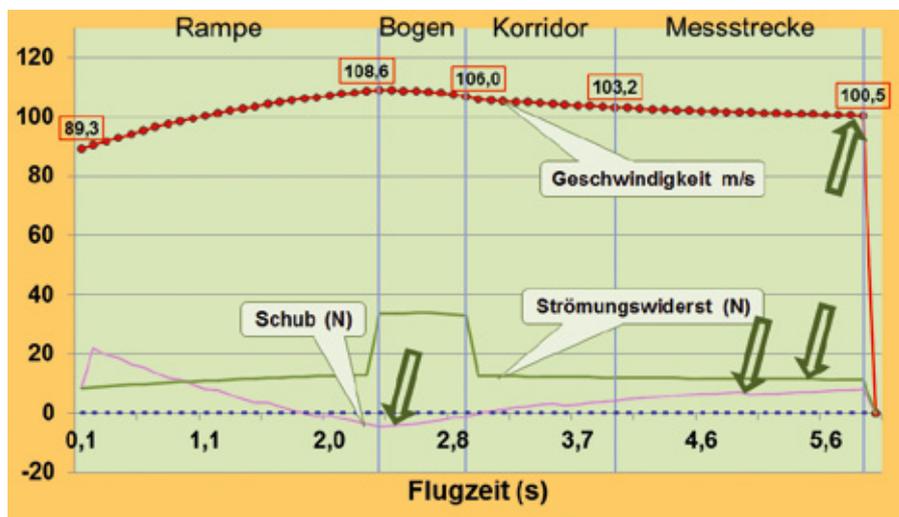


Bild 10: Das langsamere Modell mit großem Anflugpfad geflogen. Die Injektion mit 89,3 Meter pro Sekunde führt zwar mit Hilfe der Gravitation zu der sehr hohen Einfluggeschwindigkeit von 108,6 Meter pro Sekunde in den Bogen. Dann übt der Propeller wegen zu geringer Drehzahl sogar Bremskräfte aus (Schub negativ). Der Geschwindigkeitsüberschuss wird bis zum Ende der Messstrecke aber fast vollständig wieder abgebaut

## Ergebnis

Die Geschwindigkeit eines Speedmodells in der Messstrecke ist das Ergebnis der im Anflug erzielten Beschleunigung. Bei einem Modell höchster Leistung entspricht diese Geschwindigkeit nicht seiner physikalischen Grenzgeschwindigkeit, denn der dazu notwendige Beschleunigungsweg übersteigt die durch die Sichtgrenze beschränkte Länge der Anflugroute. Aus diesem Grund ist die Grenzgeschwindigkeit grundsätzlich nicht zu erfliegen und entzieht sich damit auch einer Messung. Letztlich ist sie aber nur von untergeordneter Bedeutung, denn was zählt, ist der Messwert auf der Messstrecke. Genaue Vorhersagen sind nur rechnerisch möglich, die Methoden dazu aber recht aufwändig, denn sie erfordern instationäre Verfahren. Im Ergebnis erlauben sie Entscheidungen darüber, welche Parameter für eine Verbesserung der Flugleistungen wirksam verändert werden müssen und welche Veränderungen ineffizient sind.

Die vorgestellten Beispiele zeigen den Einfluss der Anflugroute auf die Messgeschwindigkeit bei Modellen mit Grenzgeschwindigkeiten um 100 Meter pro Sekunde sowie solchen mit Top-Geschwindigkeiten. Für die ersten kann eine Erhöhung der Endgeschwindigkeit durch unterschiedliche Routenführungen kaum erreicht werden. Für die letzteren dagegen sind spezielle Anflugstrategien sehr wichtig, denn sie können Strömungsabriss an Propellern hoher Steigung, einer Gefahr selbst bei hohen Geschwindigkeiten, wirksam vorbeugen. Letztlich aber ist auch entscheidend, in wie weit ein theoretisch optimaler Kurs in Praxis auch geflogen werden kann.

Klaus Proetel



## Bezug

Das Programm ProeMax-Drive-Concept ist zu beziehen über [www.proemo.de](http://www.proemo.de) und kostet ab 129,- Euro für Einzelpersonen beziehungsweise 289,- Euro für Vereine.

Hochleistungs-Speedmodell Hellraiser von Christian Hilde  
(Foto: Reinhard Reif)

## Airshow Reisen

zu den besten und schönsten Events der Welt!



Erleben Sie mit uns Action pur und das hautnah! Deutschsprachig geführte Sonderreisen, direkt vom Spezialveranstalter!

**Sun 'N Fun Fly-In Airshow**  
Fly-In Airshow und Kennedy Space Center erleben  
Lakeland FL, USA 20.04.-27.04.15

**La Ferté Alais Warbird Airshow**  
Paris, Le Bourget Museum, Versailles und Airshow  
Paris, Frankreich 21.05.-25.05.15

**Duxford Flying Legends Airshow**  
Grösste Warbird Airshow in Europa mit RAF Hendon  
Duxford, England 10.07.-13.07.15

**Duxford mit Lufthansa "Ju 52"**  
Sonderreise ab/bis Köln direkt zur Duxford Airshow!  
Duxford, England 10.07.-13.07.15

**Oshkosh EAA Air Venture Airshow**  
Das grösste Luftfahrtmuseum und die grösste Airshow der Welt!  
Oshkosh, WI, USA 20.07.-27.07.15

**MAKS - Moskau International Airshow**  
Grösste Airshow des Ostens mit Museum Monino umw.  
Moskau, Russland 23.08.-31.08.15

**Rivolto Frece Tricolori Airshow**  
Jubiläums-Airshow - 55 Jahre Frece Tricolori!  
Rivolto, Italien 11.09.-14.09.15

**Battle of Britain Airshow**  
75 Jahre Battle of Britain Jubiläums Airshow  
Duxford, England 11.09.-14.09.15

**Tucson & Miramar Airshow**  
Davis Monthan AFB, Pima Air & Space Museum umw.  
Westküste, USA 26.09.-06.10.15

**Fliegen an der USA-Westküste**  
Selbstfliegen in Kalifornien und Nevada!  
San Diego, USA 05.10.-11.10.15

**Nellis AFB - Las Vegas Airshow**  
USAF Thunderbirds Airshow mit Highlights  
2 verschiedene Verlängerungsprogramme!  
Las Vegas, NV, USA 05.11.-13.11.15

(Änderungen und Verfügbarkeit unter Vorbehalt!)

Fordern Sie kostenlos unsere aktuellen Reiseinformationen an oder besuchen Sie uns gleich im Internet!



Fischerstr. 13 · 87435 Kempten/Germany  
Unsere Beratungszeiten: Mo.- Fr. 14-18 Uhr  
Telefon: 0831/960 42-88 · Fax: 960 42-89

[www.airventures-reisen.de](http://www.airventures-reisen.de)

# JETZT BESTELLEN!



68 Seiten, DIN A5,  
12,00 Euro

Im Internet unter:  
[www.dmfv-shop.de](http://www.dmfv-shop.de)  
oder telefonisch  
unter 02 28/978 50 50



**Zero Tech XS-S4 V2**

Der Einstieg in die Profiklasse, erweiterbar mit Ground Station für Android und Win. XP. 7, 8



**Naza V2** aktuelle Version  
zum Heli Shop Knallerpreis!

Zero Tech  
**GEMINI**

Wenn die Sicherheitsanforderungen höher liegen



Rettungssystem  
mit Fallschirm

GCS für Android  
und Windows



**MRT**  
MULTI-ROTOR TECHNOLOGY



**GAUI 840H MRT**  
Hochlast Hexacopter. Eigengewicht ca. 2.400g, Max. Abfluggewicht 8.000g, Geringster Stromverbrauch bei 5.000gr. Optimal für Profianwender.



**GAUI 540H Optionen**  
Der vielseitige Mid Size Copter. Als Basic Kit oder mit NAZA V2, Zero Tech S4 oder DOS V2



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

[www.heli-shop.com](http://www.heli-shop.com)

phone: 0043 5288 64887

**EPO MATERIAL**



SEMI-SCALE BRUSHLESS  
**SPEEDBIRDS**  
ACTIONVIDEO



**F-620 P39 AIRACOBRA**

**620MM WINGSPAN**

210708 LRP F-620 P39 Airacobra Speedbird ARF



**F-645 FOCKE-WULF FW-190**

**645MM WINGSPAN**

210709 LRP F645 Focke-Wulf FW-190 Speedbird ARF

**AUS STRAPAZIERFÄHIGEM EPO SCHAUM**

**BRUSHLESS ANTRIEBSSET**

**LRP**  
1000 BLUE IS BETTER

Achten Sie bei Ihrem Fachhändler auf GRATIS Katalog und GRATIS Kundenzeitschrift „LRP News“

**WWW.LRP.CC**

Verkauf nur über den Fachhandel

LRP electronic GmbH | Hanfweissenstraße 15 | 73614 Schorndorf | Deutschland | [www.lrp.cc](http://www.lrp.cc) | [info@lrp.cc](mailto:info@lrp.cc)  
Technik + Service Hotline für D: 0990 577624 (9:00-18:00) | E: [info@lrp.cc](mailto:info@lrp.cc) | In 45 Minuten aus dem 3rd. Europa. Modellpreise können abweichen.  
Technik + Service Hotline für A: 0800 270313 (07:00-19:00) | In 45 Minuten aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen.

## Stuntmaster RR von Multiplex

# 3D-Künstler

**D**ie Zeiten, in denen die Hersteller alle ihre Neuheiten auf der Messe in Nürnberg präsentierten, scheinen mittlerweile vollständig vorbei zu sein. Schon kurz nach der Messe präsentierte die Firma Multiplex mit dem Stuntmaster eine weitere Neuheit für die Sommersaison. Gemäß dem neuen Leitspruch „Was wir als Neuheit vorstellen ist auch kurzfristig lieferbar“, kam der Stuntmaster bereits kurze Zeit später in die Modellbauläden.

Der Stuntmaster von Multiplex ist so etwas wie ein zu groß geratenes Silhouettenmodell, wie man es aus dem Indoor-Bereich kennt. Die Ruderflächen sind gemäß den Erfordernissen beim 3D-Flug äußerst großzügig bemessen. Mit etwas Übung lässt sich das Modell sogar Indoor bewegen. In jedem Fall reichen eine kleine Wiese oder beispielsweise ein Sportplatz zum Rumtoben mit dem quirligen Modell aus. Als Grundwerkstoff kommt beim Stuntmaster natürlich kein ausgefrästes Plattenmaterial zum Einsatz, sondern in Form geschäumtes Elapor.

### Bescherung

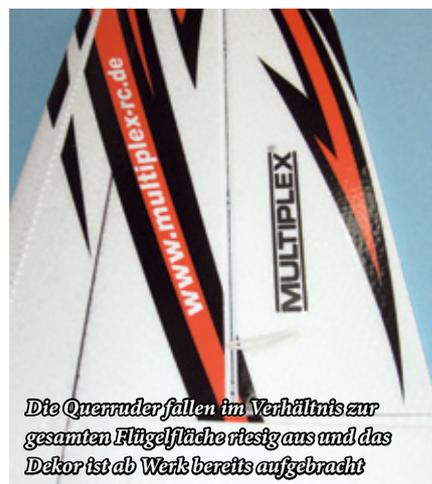
Öffnet man den Karton, so kommen viele, weit vorgefertigte Teile zum Vorschein. Trotzdem liegen dem Bausatz noch etliche Zubehörteile bei, die jedoch in zwei bis drei Stunden ihren korrekten Platz einnehmen, sodass der Stuntmaster bequem an einem Abend aufgebaut werden kann. Die Bauteile Rumpf, Tragfläche und Leitwerke sind bereits sehr weit vorgefertigt und ab Werk mit CFK-Flachprofilen verstärkt, der Dekorsatz ist aufgebracht und die Ruderflächen sind beweglich angeschlagen. Der Antrieb in

Form eines Permax BL-Außenläufers samt seinem Regler ist fertig verkabelt und sitzt bereits an Ort und Stelle, ebenso die drei Servos. Die Rumpfklappe zur Aufnahme des Antriebsakkus sitzt direkt dahinter. Das Modell ist somit betriebsfertig und wartet nur darauf, den Empfänger und den Akku aufzunehmen. Über eine kleine Fahne, an der man zieht, wird diese vom Rumpf gelöst. Ein Kunststoffschnapper hält sie auch bei wilden Figuren sicher an ihrem Platz.

Das Fahrwerk ist zweiteilig und ebenfalls fertig erstellt. Laut Anleitung soll es mit zwei Tropfen Klebstoff versehen und in den Aufnahmen im Rumpf verklebt werden. Da die Klemmung in den Rumpfaufnahmen aber ausreichend ist, verzichten wir vorerst auf die Fixierung mit Klebstoff, was das Fahrwerk jederzeit abnehmbar macht. Dies stellt sich später prompt als Vorteil heraus. Der Grund dafür: Die Räder sind zu klein geraten, um auf Rasenplätzen ohne Kopfstand zu landen. Das hält die Fahrwerksbefestigung auf Dauer nicht aus. Wer also keinen Hallenboden oder keine Hartpiste zur Verfügung hat, nimmt das Fahrwerk einfach ab.

### Technische Daten

Spannweite:	870 mm
Länge:	928 mm
Fluggewicht:	348 g
Flächeninhalt:	24 dm <sup>2</sup>
Motor:	Permax BL-0-226-1050
Regler:	MULTICont BL-18 SD
Luftschraube:	9 × 5"
Servos:	MS-12016
RC-Funktionen:	Quer, Höhe, Seite, Gas



*Die Querruder fallen im Verhältnis zur gesamten Flügelfläche riesig aus und das Dekor ist ab Werk bereits aufgebracht*



Die Anlenkungsgestänge zu den Leitwerken werden mehrfach an der Rumpfseite gelagert. Dadurch ergibt sich eine direkte Ruderwirkung und eine gute Rückstellgenauigkeit

## Flügel verleihen

Weiter geht es mit dem Flügel. Die einteilige Tragfläche wird seitlich durch die Öffnung im Rumpf hindurchgeschoben, korrekt ausgerichtet und mit dem Rumpf verklebt. Damit erklärt sich auch der Umstand, wieso eines der beiden Ruderhörner für das Querruder im Auslieferungszustand noch nicht eingeklebt ist. Kein Lapsus in der Fertigung sondern eine Notwendigkeit, denn das zweite Ruderhorn kann man eben erst nach der Montage der Fläche fixieren.

Mit dem Höhenleitwerk verfährt man ebenso: durch den Rumpf hindurch stecken, ausrichten, verkleben, fertig. Nachdem dann auch das Seitenruder mit Vliesscharnieren am Rumpf befestigt wurde, können die CFK-Verstärkungen für Tragfläche und Leitwerk angebracht werden. Zu diesem Zweck liegen dem Bausatz mehrere CFK-Stäbe und kleine Kunststoffaufnahmen bei, mit

deren Hilfe sich ein sehr verwindungssteifes Modell ergibt. Beim Verkleben ist darauf zu achten, dass die CFK-Bauteile wirklich spannungsfrei mit dem Rumpf verbunden sind, gelegentliches Nachmessen hilft dabei.

Im nächsten Schritt geht es an die Ruderanlenkungen, was einerseits sehr zügig vonstatten geht, weil die Kunststoffgabelköpfe am Anlenkungsgestänge nur geklemmt werden. Andererseits ist dies auch eine sehr diffizile Arbeit, weil die Zapfen der Gabelköpfe sehr filigran und weich ausgefallen sind. Dies ist wohl auch der Grund dafür, dass dem Bausatz mehrere Ersatzgabelköpfe beiliegen. Mit dem Servotester werden die Rudermaschinen auf Neutral gestellt und die Anlenkungsgestänge entsprechend justiert. Für den Vortrieb wird die beiliegende Luftschraube auf den Propsaver montiert. Der Elaporspinner – es liegen gleich mehrere als Ersatz bei – wird einfach nur vorne aufgesteckt.

## Ausgewogen

Nach dem Einbau des kleinen RX-5 light Empfängers und dem Einschieben des



Als Basis für das Fahrwerk dient ein CFK-Flachmaterial, das mit einer formschönen Abdeckung aus Elapor versehen ist



Das Querruderservo sitzt in der Rumpfmittle und steuert von dort aus beide Querruder gleichzeitig an

Antriebsakkus kann dann auch schon der Schwerpunkt überprüft werden. Mit dem von Multiplex vorgeschlagenen Akku Li-Batt FX 3/450mAh und zusätzlichen 5 Gramm Trimmbleib stellt sich dann auch der passende Schwerpunkt ein und als Abfluggewicht notieren wir 348 Gramm. Die Ruderausschläge sind schnell nach Anleierung eingestellt, für normalen Kunstflug und für 3D gibt es jeweils ein unterschiedliches Setup und damit eine separate Flugphase.

Gestartet wird beim ersten Mal direkt aus der Hand. Dazu reicht es, das Modell leicht nach oben geneigt mit Halbgas loszulassen. Der kleine Permax-Außenläufer zieht den Stuntmaster locker aus der Hand nach oben, bei Bedarf ist mit Vollgas senkrecht Steigen möglich. Mit den kleineren Ausschlägen lässt sich das Modell schon sehr agil bewegen, wird das Seitenruder konsequent benutzt, braucht der Stuntmaster extrem wenig Platz zum Fliegen und dreht quasi auf dem Teller. Ebenfalls auffällt ist, dass die Fluggeschwindigkeit für ein Outdoor-Modell sehr niedrig ist und dass man sehr wenig Motorleistung benötigt, um mit dem Modell herum zu turnen. Das geringe Abfluggewicht verhilft dem Stuntmaster zu sehr guten Langsamflugeigenschaften, die ihm spätestens beim Indoor-Fliegen zugutekommen.



Über die vordere Rumpflappe sind Akku und Empfänger leicht zugänglich



## Flugerprobung

Für den klassischen Kunstflug dürften die Ausschläge ruhig noch etwas kleiner als vorgegeben gewählt werden, damit bewegt sich der Stuntmaster dann entsprechend ruhig und gleichmäßig durch alle gängigen Figuren. Insgesamt verhält sich das Modell sehr neutral, im Rückenflug ist nur minimaler Tiefenrudereinsatz notwendig und auch im Messerflug lässt sich das Modell ohne größere Korrekturen halten.



Zahlreiche Verstrebungen aus CFK sorgen dafür, dass das leichte Modell sehr verwindungssteif wird



Wer keine Hartpiste zur Verfügung hat, der startet einfach aus der Hand

## Bezug

Multiplex  
Westliche Gewerbestraße 1  
75015 Bretten-Gölshausen  
Telefon: 072 52/58 09 30  
Fax: 072 52/580 93 99  
Internet: [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)  
Bezug: Fachhandel  
Preis: 164,90 Euro

Mit den großen Ausschlägen geht dann so richtig die Post ab. Da wirbelt das Modell bei Bedarf sehr zackig um jede erdenkliche Achse. Torque-Rollen, Power-Rollen, Flachtrudeln – mit diesem Modell kann man sich so richtig austoben. Insbesondere beim Torquen lässt einem das Modell relativ viel Zeit, um die richtigen Steuerbefehle auszuführen. Das ist ideal, um sich an die 3D-Fliegerei heranzutasten und neue Dinge auszuprobieren. So gesehen, zeigt sich der Stuntmaster auch fliegerisch von seiner besten Seite, lediglich bei der Landung bevorzugt das Modell in Verbindung mit dem Fahrwerk eine glatte Piste. Wer das Modell auf einer Graspiste einsetzen möchte, sollte das Fahrwerk – wie schon beschrieben – abnehmen.

*Der Stuntmaster eignet sich sehr gut für das Training von Torque-Rollen. Je nach Trainingslevel kann man dann nach und nach die Flughöhe reduzieren*

Der Stuntmaster RR von Multiplex setzt die Messlatte für Schaummodelle ein Stück weiter nach oben. Das Modell ist extrem weit vorgefertigt, zeigt exzellente Flugeigenschaften und ist obendrein noch sehr

gutmütig. Daher ist es das ideale Indoor- und Outdoor-Modell für 3D-Piloten und diejenigen, die es werden wollen.

Markus Glökler

Fotos: Martina und Markus Glökler

▼ Anzeige



# Im Fröhntau ...

... in der Ebene



Ein kräftiger Wurf aus der Drehung hat das Modell auf Ausgangshöhe gebracht und jetzt gleitet der Segler langsam kreisend auf der Suche nach Thermik. Kaum ein Erlebnis im Modellflug ist damit vergleichbar. Mit der **Libelle** ist diese Art des Fliegens in greifbare Nähe gerückt.

„Get out and glide“

## Libelle DLG

### Technische Daten

Spannweite: 1200 mm  
Länge: 635 mm  
Gewicht: 280-290 g  
Flächenbel.: 13 g/dm<sup>2</sup>

### Lieferumfang Baukasten

Vormontierte Tragflächen, Leitwerke und Rumpf, Kleinteile u. Anleitung in Englisch. Montagezeit Ca. 1-2 Stunden.

129,- €



HEMPEL  
Modellflugwelt

## Biete

Kwik Fly MK 3 v. Phil Kraft, Baujahr 1968, m. 10 ccm Motor aus dieser Zeit: Einnadelvergaser, das Modell ist absturzfrei und nur 5-6 x geflogen, Spw. 1,60 m, 500 ccm Tank, m. Silberfolie bebügelt, ausgestattet m. 4 Servo, Dreibein Fahrwerk, d. Motor ist gepflegt, gangbar gehalten und hat gute Kompression, der Motor hat höchstens 4-5 Laufstunden, mit einlaufen, hinter sich. Mindestgebot 320,- Euro, nur Abholung in Ludwigshafen a.Rh.) auf Entgegenfahren bis 30 km und Kostenbeteiligung (Sprit) möglich, E-Mail: bowilu2@gmx.de

Robbe – Solarfilm (Bügel folie 5242), 5 Meter, transparent gelb, Gesamtpreis, einschl. Zusendung 18,- Euro, Telefon: 075 81/48 30 90

F3J, High-End v. hkm Einrot, Poweriine-Micro + Akku, Servos, Tasche, flugf., 1.100,- Euro, Fun Jet Ultra, richtig schnell, 5 Z-Lipo, Lehner-Mtoro, Jeti, Futaba, Digiservos, 2,4 GHz, flugf., E-Mail: Jostec@t-online.de, Telefon: 01 70/243 52 06

Spitfire m. GFK-Rumpf, Spw. 2 m, flugf., m. Motor, Empf. u. Rudermaschinen, VHB, Telefon: 061 64/38 48

Yak 112 Schleppmodell v. Airworld, Voll-GFK, neuw., Spw. 2,75 m, kpl. flugf. m. Moki 75, alle Servos, Powerm., VB 1.500,- Euro, Telefon: 01 57/50 74 86 63

Dornier Do-27 EP v. Staufenbiehl im Zebradesign (Grzimek), Spw. 200 cm, Outrunner Himax 5030-400kv + für 5...6s LiPo, m. 6 Digitalservos, Bestzustand, 480,- Euro, Selbstabholer, Telefon: 071 23/ 93 22 22, 01 71/937 73 39

Verkaufe von meinem Verstorbenen Mann viele Helikopter (kleine und große), sehr viel Ersatzteile (größtenteils neu), Fernsteuerung MC-22 mit 2,4 GHz. Unter anderem Segelflieger, Motorflieger, Jeti-Empfänger und vieles mehr, div. Kleinteile, Der Erlös kommt unseren kleinen Kindern zu Gute! E-Mail: Stefan-steffie@web.de, Telefon: 076 32/82 83 37

Bausatz Graupner Comet + 2. neue Tragfläche, 180,- Euro, Bausatz Robbe Airliner, 85,- Euro, nur an Abholer, Standort 58285 Gevelsberg, Telefon: 01 51/22 32 31 21

Biete meinen wenig benutzten Saito FA-82a Viertaktmotor an, Aeronaut Best.-Nr.7100/04, super Zustand, Preis VHB, E-Mail: silverwinduwe@aol.de

Piper v. TC, Spw. 280 cm, neu u. ungefliegen, m. ZG38, kpl. flugf., alle Neuteile, zum Materialpreis 1.500,- Euro, Telefon: 091 80/18 09 96

Graupner ASW 196, Spw. 3,12 m, E-Motor, voll ausgestattet, absturzfrei, 300,- Euro, Wik Charly m. 10 ccm-OS, gute Servos, VB 250,- Euro, Telefon: 026 22/67 35

Fernsteuerungen, 35 MHz, Motorsegler, Spw. ca. 2 m, Motormaschinen, Spw. ca. 1,40 m, Startbox m. Zubehör, Spritbox, Bekupiersägen, bizzig, Telefon: 056 31/91 40 69

Alles aus 50 Jahren Modellbau zu verkaufen, Flugmodell v. 1-3 m Spw., 2 Stck. Motoren, v. 30-75 ccm, 2+4 T, Elektromotore, nur ges. Abnahme, Telefon: 068 72/78 02

Grob TP120, Spw 1,70 m, kpl. neu, 220,- Euro, v. robbe, Roxi BL Outrunner 2834/12, Nr. 4960, 25,- Euro, Grp. Inline 380, 8,4 V, 4150 KV, 25,- Euro, alles neu, Telefon: 092 85/460

Nach 40 Jahren Modellsport zu verkaufen: SU26, Spw. 1,85 m, 20 ccm, Webra, Benziner, 20 ccm, Spw. 1,80 m, Segler, E-Antrieb, 2,7 m, 2,5 m, 3,40 m, Hotliner, usw., kleine Modelle, Bitte um Nachfrage, Telefon: 033 86/28 28 23

DLE, 55 ccm, Motor ist fast noch neu, läuft sehr gut, 2 Jahre alt, es sind höchstens 5 Liter durchgelaufen, m. Krümmer u. Dämpfer, VB 250,- Euro, Telefon: 060 22/317 16

Sender FX 30, 2,4 GHz u. 35 MHz, HF-Modul, rechter Knüppel Taster, linker Knüppel, 3 Punktschalter, Ladegerät, Koffer, 450,- Euro, Telefon: 027 76/86 84

Wer hat Interesse an alten Freiflugmodellen? 50-60er Jahre, Jedel skyprof. 1 Spinne Klas. F1A, 10 Stck., Nurfl., 5 Stck., Magnetflug, 5 Stck., leider alle o. Höhenleitwerk, Telefon: 056 31/73 87, E-Mail: aribertroschel@gmx.de

YAK 55 M 1,4 m v. Bruckmann, 3D-fähig m. 3s- Antrieb Axi 4120/12 u. Jeti Spin 55 BEC, Benutzungsspuren an Fahrwerk und Motorhaube, extrem leicht, flugbereit, 200,- Euro, Telefon: 071 23/93 22 22, 01 71/937 73 39

Sehr gut erh. Grp. 35 MHz Empf. 91 DS18, DS19, DS20, SMC14, SMC16, scan, 3 C16 dazu 2 Stabant. U. ein Sendemodul, für MC24 o. MX Sender, kpl. 100,- Euro, Telefon: 039 03/82 41

ECO8 Kabinenhaube v. Ikarus, m. fertig verklebter klarer Verglasung, neu, VB 20,- Euro, ECO-16, kpl. flugf., Kreisel, Xervos, Motor, Regler, 35 MHz-Empf., 2 Akku-Sätze, nur an Selbstabholer, VB 280,- Euro, Telefon: 02 21/69 13 11, E-Mail: berndwilden@web.de

Grp. Discus-2CT, OLC-Design, flugf., wenig geflogen, 3,30 m, m. EZFW, wie neu, 500,- Euro, Grp. Soarmaster, bruchfrei, Top-Zustand, m. Grp.-Servos, Preis VS, Abholung möglich, Telefon: 073 29/54 93 (ab 18 Uhr)

T-Rex 800E Hubschrauber v.n Align, neu, noch nicht geflogen, fast flugf. aufgebaut v. erfahrenem Piloten, m. Flybarless 3G X, Motor Align Super Power RCM-BL750MX 450kV, nur ein Regler, Akku u. Empf. wird noch benötigt. 1.199,- Euro, Telefon: 01 77/913 96 23

Hobbyaufgabe, Schlüter Champ. kpl., 3 x 10 ccm, 2 x Servos + Kreisel, inkl. div. Ersatzteile, Startbox, kpl. ausgebaut, Hochstartleine, E-Starter, MC-18, usw., weiteres auf Anfrage, Telefon: 021 62/103 80 45

Zero von MIDWEST, seltener Holzbausatz von der Fa. MIDWEST Spw. 1.500 mm, für Verb.-Motoren von ca. 6,5-7,7 ccm oder vergleichbaren E-Antrieb Bausatz im Originalzustand mit sämtlichen Holzbauteilen, Kabinenhaube, Motorhauben, Plan, Bauanleitung und Dekorbogen, E-Mail: scaletech@web.de

E-Big-Fips, Antrieb Speed 300, Micro Gear, Klappplatte, Spinner, Regler Schulze SLIM-BEC24, 2 Micro Servos, Empf. ACT Micro 6 Kanal, 2 Akku-Sätze, Länge 920 mm, Spw. 1.800 mm, VB 190,- Euro, Telefon: 02 21/69 13 11, E-Mail: berndwilden@web.de

Piper J3-Baukasten (SW155cm) v. Great Planes, nicht angefangen, 80,- Euro, Senderquarze MPX, Kanal 80 und 187, je 6,- Euro, schachtelneuen Viertakter ENYA 120-4C, mit Dämpfer, 250,- Euro, (Neupreis über Tsd-DM); Telefon: 062 81/965 08

Align T-Rex 800E Kameraträger-System G800 SET, neu war noch nicht in Betrieb, zusätzlich enthalten ist: Align T-Rex 800E Höheres Landegestell für Fotografie # H80F001XX u. Align T-Rex 800E Heckrohr- Akkutragersystem # H80T010XX, NP alles zusammen 1.625,- Euro VHB, Telefon: 01 77/913 96 23

Jodel Robin, AFR Modell, Holzbau, Jamara, Spw. 2,40 m, noch nicht angefangen, neu, alle Teile Fahrw. extra Kavan Tank, Räder ectr., 250,- Euro, Selbstabh., Telefon: 09 31/41 62 09

1 x Taxi 2400 als Schelppflugzeug m. Grp.-E-Ausrüstun, kpl., 700,- euro, 1 x Grp. Discus 2, 3,3 m, in E-Version, kpl. 350,- Euro, 1 x Lindinger-Segler, 2 m, V-LWK, HR, SR, QR, WLK, transp. Flächen, gebr., 200,- Euro, E-Mail: we-walter.eisele@gmx.de, Telefon: 01 72/269 45 45

Grp. HoTT MZ 24, 2,4 GHz, Fernlenkset, kpl. o. Empf., 330,- Euro, Grp. HoTT MC32 pro Fernlenkset, kpl. o. Empfänger, 700,- Euro, Grp. Lader Ultra Duo plus 45, 120,- Euro, MPX Extra 300 SRR, 140,- Euro, alles top Zustand, wenig gebraucht, Telefon: 092 85/460

Vario-Motor-Set, Rossi 67 m. Krumscheid Dämpfer u. Krümmer, Alukonus u. allen Einbauteilen, 99,- Euro + Versand, microsens Glühautomat "Glow 4B Boost", Fotos unter [www.mfg-ahe.de](http://www.mfg-ahe.de), Telefon: 01 72/214 35 20

SebArt Wind S 50E Gelb/Schwarz, fertig gebaut, noch nicht geflogen mit Motor, Regler, Servos, Flächentasche, für 380,- Euro, an Selbststaholer (Raum Donaueschingen), E-Mail: [mdemharter@t-online.de](mailto:mdemharter@t-online.de)

SF27, Spw. 6 m, Fläche teilbar, flugf., 2.500,- Euro, L-Spatz 55, Spw. 7,5 m, flugf., 3.500,- Euro, Fox, Spw. 7 m, 80% fertig, 3.500,- Euro, Telefon: 073 46/30 29

Futaba Fasst Sendermodul, neu, für MC24, 65,- Euro, ACT Sendermodul, Duo für MC24, neu, 65,- Euro, 2 Stück. ACT, 8-Kanal S30 Empf, neu, 85,- Euro, 2 Stck., 6-Kanal, 60,- Euro, Telefon: 039 03/82 41

Wenn neues gebaut wird, muss vorhandenes weichen, deshalb verkaufe ich meine Nieuport 28C, nach proctor bausatz gebaut, allerdings zum zusammenbau modifiziert, die Flächen werden gesteckt, ohne dass der ganze Rumpf auseinander gebaut werden muss und mit der Verspannung wird alles fixiert – sehr einfach! Geflogen wurde das modell mit einem „OS-FT 160“ (vollkommen ausreichend). das Modell wird aber o. Motor und Servos verkauft – Preis Vb. 580,- Euro, nur Selbststaholer! Telefon: 028 61/929 44 75, E-Mail: [ja@assmannsdesign.de](mailto:ja@assmannsdesign.de)

Messerschmitt M35, 2,96 m, weiß/rot, neuw. m. 1 kl. Mangel, ab 330,- Euro, je nach Ausstattung, Piper PA18 v. TC, 2,80 m, gelb/rot, wenig geflogen, kpl. flugf., m. ZG62, HMS, Easy Start, etc., 1.100,- Euro, Telefon: 091 86/689

Rarität: MPX Royal FM5+2 Fernsteuerung im Originalkarton, sehr viel Zubehör, Quarze, Rudermaschinen, Empf., Schalterkabel, etc., neuer Jet Ranger Rumpf für den ECO8 v. Ikarus, 2-teilig aus ABS-Material, m. fertig verklebter klarer Verlasung, im Ikarus Shop nicht mehr lieferbar, VB 55,- Euro, Telefon: 02 21/69 13 11, E-Mail: [berndwilden@web.de](mailto:berndwilden@web.de)

Grp. MC14, sehr guter Zusrtand + C17 u. R16 scan Empf., Kanal 63, VB 35,- Euro, Versand möglich, Balsahölzer, Oravocer Folie, EWD-Waage, Servokabel u. verschl. Kleinteile, VB 15,- Euro, Versand mögl., Telefon: 01 71/237 23 16

YAK 112, neu, Airworld, Schleppmod., Spw. 2,75 m, voll GFK, kpl. flugf. m. Moki 75, alle Servos, Powermanagement, VB 1.500,- Euro, Telefon: 015 75/074 86 63

Airwolf Hubschrauber v. Vario (Artikelnummer 2001) m. T-Rex 700E Mechanik v. Align, umfangreiche Scale ausbauen, muss neu lackiert werden, 1.799,- Euro, VHB, Telefon: 0177-9139623

Easy Star II, Nr. 264260 & zweite Tragfl. m. Querr., Spw. 137 cm, Lipo 3S 1800 Ers. Luftschr. 150,- Euro Arcus Tail Prop (robbe 2593), Spw. 140 cm, brushless, Servo Digi m. Lipo, 100,-Euro, V-Venture Grp. Nr. 9910.100, Spw. 135 cm, 3 Lipos Ers. Props., & Digi-Servo, 120,- Euro, Panda-Sport MPLX Nr. 264268, Spw. 1116 cm, brushless 100 W, m. Lipo, 100,- Euro, ASW 15 (robbe 3195), Spw. 205 cm brushless, versch. Ersatzteile, m. Lipo, Telefon: 075 82/93 39 77

Weatronc Clever 6 Kanal, Empf., neu, 2 Stück, 100,- Euro, SeaFury, Spw. 2 m, fertig, BS m. elektr. EZFW, 400,- Euro, Edge, Spw. 2 m, flugf., m. 30 ccm Benzinmotor, Telefon: 039 03/82 41

Wilga Frisch, 2,80, King 100, Servos, 2.000,- Euro, Top LS4 Rosenthal, 6,50 m, 2.000,- Euro, Piper L18C, 90 ccm, Meiss, kpl. 2.200 Euro, Sp 3,82 m, Telefon: 0170/280 69 48

TC Easy-Startbox, neu, weil doppelt, 50,- Euro + Porto, E-Mail: [harald.kuendahl@gmx.de](mailto:harald.kuendahl@gmx.de)

Fokker E III, Spw. 2 m, 2 Rumpfe, einer für 4-Takt-Motor, einer Elektro AXI 4120, wenig geflogen, fliegt sehr gut, 150,- Euro, Raum 63457, Telefon: 015 78/823 19 25

Trex 600 ESP, 4 x Lipos, 6S, 4 Ladezyklen, Flybl., Heli Com. Rigid, inkl. Tragetasche, viel Zubehör, VHB 650,- Euro, sofort flugbereit, Telefon: 01 76/23 81 20 57

Sender GR mc32 V1 in Top-Zustand, bestehend aus: Sender mc32, Original-Koffer, alle Updatekabel des Sets, Ladegerät, SD-Karte, Handbuch für 630,- Euro, Telefon: 01 74/915 56 84

ZG 23, ZG 22, je 100,- Euro, Zlin242L Spw. 2,6 m m. Motor ZG 62, 1.900,- Euro, Telefon: 061 22/42 05

Robbe "Porter", Spw. 170 cm, L. 120 cm, flugf. m. O.S. FS 70, Herzog Schalld. U. Krümmer, microsens Glühautomat, A 123 LiFe Stromvers., o. Empf., 230,- Euro, Schulze Lader "chamäleon" isl 6-636+ (150 W), neuste Software 8.51, LiFe u. Lipo geeignet, 55,- € + Versand, Fotos unter [www.mfg-ahe.de](http://www.mfg-ahe.de), Telefon: 01 72/214 35 20

T-Rex 700, elektr., m. Exurelle-Rumpf, FG Modelle RC-cars elektr. u. verb., Leopard 4-WD, bitte um Preisvorschlag, Telefon: 060 46/15 68

Flächensatz + Höhenleitwerk Cularis MPX, Originalkarton m. Zubehör, 90,- Euro, Telefon: 064 41/381 85 75

Anzeige

www.fw.eu  
**fw**

## IHR RC-MODELLBAUSHOP

**BEASTX**

**OUT NOW!**



**THE NEXT LEVEL!**

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



designed for  
**STUDIOX**

**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  
85886 Poing  
Tel.: 08121-7796-0

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

F3A Modell OTOF, Voll-GfK, Spw. 1,89 cm, Motor Hacker A 60 m. Regler MasterSpin 99, hochwertige Futaba/JR Servos u. Funtana S 140, 1,90 cm v. Sebart, gleiche Ausstattung, 10 S Setup, Top Zustand Telefon: 01 60/96 84 88 38

ASH-26, 5m, v. Gewalt-Großsegler, VHB 1.100,- Euro, Flühs F3J-Winde G19, VHB 1.050,- Euro, Bilder/Infos: info@bidlingmaier-kaeltetechnik.de oder Telefon: 070 41/466 77

E-Segler Primera CLOUD HOPPER2, Spw. 2,2m + Antrieb 480Speed+Getr., Cosmotec+Servos 150,- Euro/Piper J-3, Spw. 1,4m, Holz, mit BL-Antrieb + Servos, 180,- Euro, beide ungefliegen, Telefon: 01 77/667 39 46

1 x HKM-Voll-GFK-Nimbus 4, 6,60 m, HR, RS, QR, WLK, LKL, EZFW, Schleppk., Weiche, leichter Transportschaden am SR-Übergang (fachm. repariert), sonst top, 1.250,-Euro, 1 x Gewalt ASW 17, 6 m, HQ-Prof., HR, SR, QR, WLK, LKL, EZFW, Schleppk., Weiche, 950,- Euro, 1 x Wemo, Voll-GFK-Discus, 2,5 m, HQ-Prof., HR, SR, QR, LKL, EZFW, Schleppk., Weiche, 1.050,- Euro, E-Mail: we-walter.eisele@gmx.de, Telefon: 01 72/269 45 45

2 Extra 300 Eigenbau u. Benzinhubschrauber, Telefon: 07 11/907 68 90, 01 78/796 85 18

Zimmermann Resonanzschalld. Edelstahl, 4-Kammersystem 40 mm, Auslass 45 Grad, Druckanschluss fest eingelötet, 1a Zustand, Telefon: 01 71/781 06 56

Sender Futaba T-12Z mit FASST 2,4 GHz Modul, Akku, Lader, Koffer und REFLEX XTR2 Simulator, 290,- Euro, Telefon: 089/93 85 06

MC24 Sender, umschaltbar v. 3,5 MHz auf 2,4 GHz, m. 3 ACT 8-Kanal, 35 MHz Empf. u. 3 ACT, 8 Kanal 2,4 GHz Empf., sehr guter Zustand, 350,- Euro, Spacewalker v. Vogt, Spw 2,30 m, flugf., m. Servos, ZG23, 380,- Euro, Piper Super Cut, Spw. 2 m, m. Servos, 230,- Euro, ZG38, guter Zustand, 200,- Euro, Telefon: 039 03/82 41

Original Grp. Amteurtragfläche in Kataloglackierung der 80er, weiß/blau/rot, Spw. 1.100 mm, bruchfrei, VB 40,- Euro, Telefon: 023 39/91 08 81

30 ferngesteuerte Segelflugmodelle (Eigenkonstruktionen), v. 1,20-3,50 m Spw., gegen Gebot, E-Mail: Volkschneider@t-online.de

NEU, 3W75i Motor m. original 3W-Zündung u. Bedienungsanleitung; Leistung 7,5 PS, Gewicht 2.390 g, Kurbelwelle 3 Kugellager, Pleuel Nadellager an beiden Enden, Drehzahlbereich 1300-8500 1/min, Preis inkl. Versand 480,- Euro, Telefon: 01 71/266 61 68

Piper Twin Comanche, Spw. 1,94 m, v. Seagull Modells. Zweimot mit E-Antrieb (2 x Himax 4220-kv620 und 2x E-flight ESC mit BEC für 5s- Lipo) u. elektrischem Dreibein EZFW, Optisch u. techn. Topzustand, 480,- Euro, Selbstabholer, Telefon: 071 23/93 22 22, 01 71/937 73 39

Pace F4, Pace V4 oder Pace VX 3,8 v. Lesky Composite, Telefon: 01 51/20 46 97 16

Sbach 2,2 DLE 55 Richter Dämpf. Helitron FET ES4 Doppelstr. MTW-Schalld. 6xHitec HS-7954SH digi. Spinner, Steckung, Fahrw. CFK, 1.300,- Euro, Telefon: 045 32/35 51

XL-Diablotin, gelb/viol., 2,20 m, King 50, Schleppkpl., 8 Servos, flugfertig, 950,- Euro, Telefon: 091 86/689

FUTABA Sender FX-30 FASST, 2,4 GHz kpl. m. Senderpult u. Koffer, 300,- Euro, Empf.: 4x R6014FS á 60,- Euro, 1x R6008, 40,- Euro, 3x R617FS á 30,- Euro, 1x R607, 25,- Euro, E-Flugmodelle (nur an Selbstabholer!): MPX MENTOR mit Bl.Kontr. 15-20 + Regler schulze 24-16 + Servos, 175,- Euro, Druine AKROBAT (v. W. Werling) mit Simpr. Bl. Magic-Torque 35-11 + Regler roxy 940-6 + Servos, 200,- Euro, robbeSPORTWING (Nurfl.) m. roxy-Antriebsset Nr. 3284 + Servos; Telefon: 072 43/37 39 95, E-Mail: gerhard.reibert@t-online.de

FW190 v. Fa. Innovation Model, alter Bausatz mit Glasfaserrumpf, Flächenkernen, Tiefziehtteilen, Balsa, Spw. ca. 1,7m, für Motor .90 oder 1.2, 70,-Euro, nur Abholung, Telefon: 067 42/21 97

Grp. HoTT MC32, 2,4 Ghz, Komplettsset m. GR24 Empf., alles top, 700,- Euro, HoTT GR 24 pro 3 x GR + 2A + 3M + Vario Empf., 125,- Euro, HoTT GR 12 I Empf., 30,- Euro, HoTT GR 16 Empf., 50,- Euro, HoTT MX24, Komplettsset, 2,4 GHz, o. Empf., 300,- Euro, alles top Zustand, wie neu, Telefon: 092 85/460

Oldtimer-Segler DFS Reiher III, Spw. 4,50 m, Rippenfläche, Bespannung Oratex antik, Rumpf Sperrh/Kiefer/Balsa, 9 Servos, wenig geflogen, m. Plan 1:1, VB 400,- Euro, Telefon: 064 38/61 67, E-Mail: K. Gatzert@t-online.de

Robin DR400, Mot108SOS, Spw. 190 cm, Schleppk., flugf., 400,- euro, Robbe Porter Mot. Magnum S52, Schleppk., flugf., 350,- Euro, Telefon: 024 28/37 74

Segler Flying Special FS 4000, wie neu, gelb/blau, 4 Klappen, Flügel v.s. Klemm, fertig zum Fliegen, VB 2.250,- Euro, Telefon: 024 73/61 99

Moki Sternmotor, 215 cm, m. Benzinpumpe, 1.650,- Euro, Telefon: 01 70/806 05 38

Graupner Indoor Heli Micro Jet Ranger, Verkleidung leicht beschädigt, NP 119,- Euro, für 30,- Euro, inkl. Versand, Telefon: 060 32/91 84 37, E-Mail: hgbenny@t-online.de

Xeno v. MPX m. Servos, Regler, Motor, o. Empf., 60,- Euro, Telefon: 075 41/98 16 86

Tragflächen für Segelflugmodelle Samun v. Rolf Werner sowie kpl. Segelflugmodell ASW 22 v. Rolf Werner, Telefon: 061 82/681 39

Pilatus Turbo-Porter, 3,5 m, Styro-Balsa-Sperrholz-Zubehör, Fahrwerk VHB, Telefon: 01 73/536 64 43

Simprop Excel Segler, Spw. 2,20 m, m. Außenläufer, o. Querruder, m. 2 Servo, sauber gebaut u. wenig geflogen, absturzfrei, m. weißer Folie bebügelt, flugb., nur Abholung in Ludwigshafen a. Rh., mindestens 280,- Euro, ein Entgegenfahren bis 30 km bei Spritbeteiligung möglich, E-Mail: bowilu2@gmx.de

Aufsitzmäher Toro-Timercutter, Typ 18-52 ZX, Null-Wendekreis mäher, Schnittbreite ca. 130 cm, 2-Zylinder Kawasaki Benzinmotor, gut erhalten, VB: 1.000,- Euro, weitere Info 's unter doppeldecker01@arcor.de

Dreidecker 240 ZG 62-50 PWith Pup 280, Balsa, USA-Wilga 225 ZG 26-Burda Piper 270, E-Baever 28 5 Elektro-ZG 38, defekt, Depron, Baever 80-Depron Trainer, 80 cm, Telefon: 047 62/92 12 92

Club Libelle, 4.000 mm, Reichard, neuw., 6 Starts, kpl. m. neuen Servos, Schleppk., Umst. H. abzugeben, 600,- Euro, Nur Selbstabholer, Telefon: 09 31/262 00

Doppeldecker K2EPP, Spw. 30 cm, m. Servos, LED, Empf. u. Anlage, Carbon verst. VB 50,- Euro, verkaufte Modelboot Carina v. Graupner, alter Baulasten, schon angefangen, Preis VHB, Telefon: 01 51/22 22 13 69

Bauplan m. deutscher Bauanleitung des schwedischen RES-Seglens BLUE-Phönix (Hobbyträ), 17,- Euro, inkl. Zusendung, Telefon: 075 81/48 30 90

Fertigmodell P40 v. Jamara, nur noch Anlage u. Motor einbauen, 170,- Euro, Fokker EIII v. Jamara für El.-Motoren, 160,- Euro, Telefon: 01 60/693 17 68

Rennflugzeug Turner zum Ma. Preis, sehr sauber gebaut, Spw. 3,20 m, 21 kg m. Moki 300, Kohlerohrramen aufbau, Telefon: 040/702 39 14

Panda MPX Holzbausatz, 60,- Euro, Motor AXI 2808/20, 40,- Euro, Motor AXI 4120/14, 80,- Euro, Motor Typhoon Micro 06/20 20,-Euro, alle Motoren ungel., Telefon: 057 31/533 69, E-Mail: mail:wshmv@t-online.de

Corsair F4-U v. FMS, blau, 1,40 m, Gebrauchsspuren, 1 x vepa., kpl. flugf., m. Motor u. Regler, 190,- Euro, Gee Bee R1, rot/weiß, v. Graupner, 1,50 m, 4 Servos, O.S. E-Motor, 260,- Euro, Ikarus Trainer II, 1,96 m, blau, 5 Servos, Schelpp-Kupplung, Huckepack, Ski f. Verbr. od. Elektro, 180,- Euro, Telefon: 091 86/689

MOSQUITO, Grp-Rarität 1.Serien-E-Segler. 1975 sauber gebaut, tadellos erhalten, kpl. Antrieb Luftschr., Haube: alles original! Preis VHS, Telefon 089/850 90 52

Simprop Empf.: 13St., SAM-FM 7Ka.St.5,- Euro, 9St.Rx2000 9Ka. St. 10,- Euro, jede Menge Zubehör, Servokabel, Verlängerungen, Quarze, Telefon 076 21/435 14

Motorsegler C-Falke SF 25 v. Rödel-Modellbau, Spw. 387 cm, 9 x Graupner Standard-Servos, ZG 26 PCI mit FEMA-Bordanlasser, elektr. Zündschalter, Rumpf 2K-Lack, Tragwerk Oracover-Bügel folie, abnehmbares Leitwerk, sehr sauber gebaut, guter Zustand, nur leichte Gebrauchsspuren, o. Akkus und Empfänger, an sonst flugfertig ausgestattet, Fotos auf Wunsch, sehr gute Flugleistungen, Verkauf wegen anderem Projekt nötig, Preis VB 1.700,- Euro, Telefon: 01 51/19 06 69 21, E-Mail: j.gottwalz@t-online.de

GR mc 32 (Nr 33032) Zweitsender, sehr gut. Zust., m. Koffer, Lader, Updatekabeln, SD-Karte, Hd-buch u. ext. BT-Mod./Heads., VB 560,- Euro, Super Chipmunk (Hyperion), 160 cm m. Motor/Regler (Hyperion-Set für das Modell, für 5s), opt. u. Flug 1a, 270,- Euro, Telefon: 01 74/915 56 84

OS FT 400 in gutem Zustand, 450,- Euro, versch. Propeller 2 und 3-Batt Holz, Kunststoff und CFK von 16 bis 24 Zoll bitte Liste anfordern, E-Mail: wolkenflugus@yahoo.de

digit. HITEC Servos HS-5625 MG, neu, 20,- Euro, HS-5245 MG, neu, 15,- Euro, 4 Stück wenig gebr. HS-5245 MG je 5,- Euro, wegen Umstellung auf HV, Telefon: 01 52/26 34 91 23

Schleppmaschine Piper PA18, 4 m Spw., 23 kg Gewicht. Motor 3W130, 2 Schalldämpfer im Rumpf, Länge Rumpf o. LW 2,40 m, Servos Hitec 645 MG, Farbe rot/weiß Oracover, Zustand wie neu, nur Abholung PLZ 6456, 1.700,- Euro, Telefon: 061 81/65 01 44 oder 01 71/283 28 82

Mirage Bauplanmodell, Spw. 1,28 m, L 1,80 m, m. Jet Cat P 80, Schubrohr, EZFW, Laufzeit T 36 min, 47 sek, zweite Laufzeit T 36 min, 47 sek, zweite Mirage noch bessere Details dazu, nur Selbstabh., Modelle nicht zerlegbar, 1.850,- Euro, Telefon: 055 61/67 67

E-Segler, Spw. 3,6 m, v. Topmodell, Faszination m. Plettenberg, Motor + futaba Regler für 3S, flugfertig, Zustand sehr gut, 525,- Euro, Telefon: 052 31/889 06

Hubschrauber KDS 450 Qiet RTF, gelb, kpl., Rotor 720 mm, 3 x KDS Servo, wenig geflogen, Alu-Koffer, 300,- Euro, E-Mail: die.straubts@t-online.de, Telefon: 097 76/10 17, 01 75/263 74 80

Robbe Lanzet m. HB25, 90,- Euro, Segler Carrera Trico, ASW 17, Spw. 320, SB 10, Spw. 320, je 90,- Euro, Ente Flip v. Schall, 60,- Euro, Prab. Rumpf weiß, neu, 50,- Euro, Telefon: 092 31/872 02

Extra 260 v. CARE, Voll-GFK, Spw. 2,60 m, o. Motor, m. Weiche Emcotec DPSI 2001RV u. Servos, 1.350,- Euro, Solution 4004 v. Simprop, kpl. mit Servos, Motor Kontronik m. Getriebe u. Regler. Leichter Schaden im Bereich des SLW, 650,- Euro, Telefon: 063 01/71 93 46

ASH 25, 5 m, Gewalt, flugf., 650,- euro, DG 600, Rumpf + Rahmen + Haube TS, 5,6 m, neu, 300,- Euro, 2 Graupner Empf., 35 MHz, 50,- Euro, Telefon: 070 25/84 48 17

ASW 17, flugf., 5,5 m, doppelt Flachstahl, 800,- Euro, ASH 26, 6 m, Schüler v. GFK, m. KTW 15 ccm, 2.000,- Euro, ASH25, 6 m, 2 Paar Flächen, Flachstahl, 900,- Euro, Telefon: 071 29/56 20

Modellhefte geg. Gebot, Modell 1975-1988 u. 2004-2013, FMT 1975-1987, MFI 1982-1991, kompl. m. Pläne o. CD. dazu noch div. Einzelh., E-Mail: Speicher17@web.de

## Suche

Motorhaube Jodel Robin DR400/180R, Spw. 190 cm, v. W. Lüscher Neckar Verlag o. v. Bausatz Hoppe Modellbau (Schweiz), auch leicht beschädigt, Telefon: 027 76/77 78

Graupner Sender FM414 35, Telefon: 080 85/12 11 Anlage MPX Profi MC3010, Telefon: 091 31/155 19

Focke Wulf Stieglitz FW44, Spw. 2 m-2,2m, Neu oder gebraucht (guter Zustand), Telefon: 081 52/34 42 oder 01 72/915 13 77

Flug-Modellbaukästen 70er u 80er Jahre, bitte nur kpl. u. nicht angefangene Bk. z.B. Graupner, Robbe, Hegi, Wik, Carrera, Astir CS77 Baukasten von Wik., Hubschrauber Bell 47G von Grp. als Baukasten, Telefon: 064 04/66 05 82 od. 015 78/678 90 00, E-Mail: lotz.thomas@web.de

Vordere grüne Kabinenhaube v. B25 Mitchel, v. Hangar 9, Spw. 2.050 mm, Telefon: 02 01/48 45 96

Suche das Elektro Flugmodell Solius, kpl. m. Motor zu kaufen, Modell sollte in guten Zustand sein, Telefon: 03 69 46/303 00

Thermik XL, 4 m u. Sharon v. Valenta, gebraucht oder reparaturbedürftig, Motor ZDZ44 F3A oder ZDZ40 RA, Telefon: 01 60/449 22 82

Anzeige

# PROFESSIONAL BATTERY MANAGEMENT



## QUADRA COMPETITION V.1

**MAX. 10A/80W**  
LADELEISTUNG

**2S-6S**  
BALANCERANSCHLUSS

- **Laden/Cycle/Entladen** - LiPo/LiFePo/LiLo (1-6 Zellen) – NiMH/NiCd/PB (1-14 Zellen)
- **Integrierter LiPo/LiFePo/LiLo Balancer**
- **Dual Power** - Integriertes Netzteil (AC 100-240V) + DC Eingang (11-15V) USB-Ladeausgang
- **Allround Usage** - Vielseitiger Einsatz für alle R/C Flug-, Auto- und Boot-Akku Typen



Achten Sie bei Ihrem Fachhändler auf GRATIS Katalog und GRATIS Kundenzeitschrift! „LRP News“

**WWW.LRP.CC**

Verkauf nur über den Fachhandel

LRP electronic GmbH | Henfwiesenstraße 15 | 73614 Schorndorf | Deutschland | www.LRP.cc | info@LRP.cc  
Technik + Service Hotline für D: 0900-874624 (0900 LRP GmbH) © 2013 LRP. Alle Rechte vorbehalten. Preisänderungen ohne Vorwarnung.  
Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (0 716 Mehrsprachige Hotline) © 2013 LRP. Alle Rechte vorbehalten. Preisänderungen ohne Vorwarnung.

Pensionierter Techniklehrer baut auch dein Modell. Holzbau bevorzugt. Reparatur, Bespannung, Anlageneinbau, Umbau auf Elektro. Faire Preise, E-Mail: Kla-Ni@web.de, Telefon: 025 41/45 38

Viertaktmotor „laser 180S“ oder „laser 200V“, neu oder gebraucht (in gutem Zustand), Telefon: 028 61/929 44 75, E-Mail: ja@assmannsdesign.de

Suche guterhaltenen Taifun- Tornado, Taifun Rasant oder Taifun Zyklon zum Kauf oder evtl. Tausch mit G- Mark 061 oder div. COX- Motoren gegen Wertausgleich. E- Mail : tinamotoren@freenet.de, Telefon: 049 62/99 63 21

BK Ford Flyver (auch Hinweise über evtl. Bezugsmöglichkeiten), auch fertiges Modell, Telefon: 062 81/ 965 08

Graupner Sender MX-16s (35 MHz) u. 1-3 Empfänger R16-scan-fm35, Angebote an rosnerprivat@t-online.de

OS FS-91 Motor neu oder guter Zustand, kein Schrott. Telefon: 01 71/811 71 58

günstige 6 oder 7 Kanal-Fernsteuerung im 2,4Ghz-Bereich, keine defekte Anlage, Angebote an: tobias.fly@gmx.de

Sopwith PUP v. Toni Clark, kpl. u. bruchfrei, möglich Norddeutschland, scale u. unverbastelt, bevorzugt braun oder olivefarben, Telefon: 01 76/49 36 60 06

Orig. Bugfahrwerk v. Hegi-Modell für Snoppex II, 2,60 m, für Nachbau, Hegi-Nr. 202587 v. 1976, Telefon: 089/37 00 96 10, E-Mail: maxwellsmart4848@web.de

EZFW für Segler, 10 kg Fluggewicht, Telefon: 07 61/156 04 80, E-Mail: ThermikfliegerB4@web.de

Rumpfh YAK54, Thunder Tiger, o.ä., 140 cm, o. Bauplan YAK54, Spw. 140 cm, in Holz oder Styropor, GFK, Telefon: 088 22/15 43, E-Mail: toni.maurer@web.de

V-Leitwerk Ellipse 3, Racing, gelb-rot, Telefon: 073 34/41 71

Arcus, 1.800 mm Spnw., v. Robbe, auch gebraucht, Telefon: 01 60/99 65 79 34

Sammler sucht Graupner Standard 10 u. Bellaphon 10 Sender u. Polyton 10 Empfänger, E-Mail: eolo1@web.de, Telefon: 08 21/543 93 91

Leitwerk für den Stiletto v. Graupner, E-Mail: Jullweber@freenet.de

Voll GFK-Segler m. starkem Antrieb, gerne auch m. Lipos dabei, bitte alles anbieten im Rhein-Main-Gebiet, bis 160 cm, E-Mail: o.kaempf@t-online.de

Für Heli Innovaton MD530 Akkugehäuse oder def. Akku m. gutem Gehäuse, Telefon: 091 45/83 95 47

Excel 2 oder 3 Rumpf, neu, gebraucht oder beschädigt! Bitte alles anbieten, E-Mail: akbrandt@web.de, Telefon: 030/404 27 32

Wer hat noch Unterlagen aus alten DDR Baukästen der Firma PGH HAWEGE? Suche Bauanleitung sowie Stückliste von der L60 Brigadyr, Telefon: 03 94/725 36, E-Mail: w.brehme@gmx.net

## Gewerblich

Helle, geräumige neue Ferienwohnung südwestlich HHF (25km) von Privat (Modellflieger) für 2-4 Personen. Anfragen und Fotos an/von schoarschi@ewetel.net oder 0049 4165 999818

Tragflächenbauer (Styro-Abachi) hat Baukapazitäten frei. Kleinserien bevorzugt, aber auch Einzelanfertigung möglich. Spannweiten bis 4,50 m, größere auf Anfrage. info@ed-modellbau.de oder 02 21/888 13 65  
www.steber.de

Solange Vorrat reicht:Gr.-MC-16 Hott-Set 2,4Ghz m.1Empf. 274.-Euro,Gr.MC-20 Hott-Set 2,4Ghz m.1Empf.459.-Euro, Tel.:057 31/533 69 mail: wshmv@t-online.de

Flächenschutz alu/klar online bestellen für über 1.300 gelistete Modelle oder nach Ihren Maßangaben, www.flaechenschutztaschen.de, Telefon: 05 31/33 75 40, Fax: 05 31/33 69 23,

Wasserkuppe-Gersfeld, Ferienwohnung + Gästezimmer, Frühstück möglich, Tel. 066 54/14 32, www.mueller-fewos.de

www.scale-hughes-300-450er-heli.de  
Hier finden Sie ihren Semiscale Heli als Umbausatz. Speziell für 450 T-REX SE und für andere 450er geeignet.

Hochwertige CNC-Fräsarbeiten  
www.fräsdienst-schulze.de

CNC Frästeile, Drehteile, Tragflächenkonstruktion Rippensätze, fraeshai@arcor.de, Telefon: 01 51/52 45 79 04

www.modellfliegerbrille.de  
besser sehen, besser fliegen, besser landen!

www.bfm-flugmotore.de: Zündanlagen, Zündkerzen, Kerzenstecker, Schwinggummis, Drehteile, Gewindereparaturen, D-Locks, Telefon: 084 52/702 45

Modellfliegerurlaub bei Freunden!  
www.ferienwohnung-mindelblick.de

Mikro-RC, auch mit Aktuatoren, Motorgummi, BLs ab 3,3 g, Datenlogger u.a. von SM-Modellbau, buntes Japanpapier, Seide, Bespannvlies, Beli-Zell, NC-Fräsen bei Kuban-Modellbau, Telefon: 083 30/933 42, E-Mail: pkuban@web.de

www.steber.de

Uni-Keck Modellbautechnik: Ihr Partner für pneumatische Einziehfahrwerke, Federfüße usw. aus Bayern, Telefon: 084 58/34 33 75, Fax: 084 58/34 33 72, www.uni-keck.de

www.steber.de

Modellbauzubehör: www.a-pasch.de

Unsere Aufgabe ist es, Ihre Modellflugträume zu verwirklichen. Sie haben den Wunsch nach einem Flugzeugmodell, aber weder Zeit noch gegebenenfalls Können um das Objekt der Begierde selbst zu bauen? Dann sind Sie bei Bastian Modellbauservice an der richtigen Adresse. www.bastian-modellbauservice.de, Tel.: 062 33/125 74 74

Sonderangebot solange Vorrat reicht: Balsabrettchen II.te Wahl:z.B.1,5mm ab 30 Euro bei 100Stück,weitere Info unter www.modellbau-steinhardt.de Tel.:057 31/533 69

### Private Kleinanzeigen

in **modellflieger** & **AVIATOR**:

**Bis 5 Zeilen kostenlos.  
Danach jede weitere  
Zeile 2,50 Euro.**

**Und so einfach geht's:**

**Kleinanzeigen-Coupon**

**auf Seite 65 ausfüllen, auf**

**Postkarte kleben und absenden an:**

**Wellhausen & Marquardt**

**Mediengesellschaft**

**Redaktion Modellflieger**

**Hans-Henny-Jahnn-Weg 51**

**22085 Hamburg**

**oder per E-Mail an:**

**kleinanzeigen@wm-medien.de**

## Xtreme Sport

Spannweite 810mm

- \* Kunstflugmodell in 10mm EPP Bauweise
- \* Perfekt für die Halle und im Freien
- \* Sehr leicht und superstabil
- \* Fabrig lackiert wie abgebildet
- \* Bewährte Spitzenqualität
- \* Zwei Farben zur Wahl
- \* Auch als Combo-Set erhältlich inkl. Brushless Motor, Regler, Servos



59,-

**NEU**

Indoor / Flachschaum

Flash NG

**NEU**



Spannweite 910mm 10mm EPP

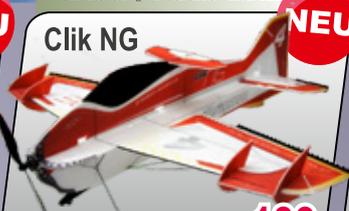
75,-

Auch als Combo Set erhältlich

Indoor / Flachschaum

Clik NG

**NEU**



Spannweite 840mm 10mm EPP

139,-

Inkl. BL-Antrieb und Servos

ARF Scale / Sport

Pilatus Porter V2

**NEU**



Spannweite 1580mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

179,-

Verbesserte Version 2

ARF Scale / Sport

P-47 Tarheel Hal

**NEU**



Spannweite 1200mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

139,-

Auch als Combo Set erhältlich

Extra 330SC

**NEU**



Spannweite 840mm  
Perfekt für Indoor und Outdoor

29,-

Auch als Combo Set erhältlich

Crack Beaver

**NEU**



Spannweite 880mm

75,-

Auch als Combo Set erhältlich

Dornier Do27

**NEU**



Spannweite 1200mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

139,-

Auch als Combo Set erhältlich

KA 7 Röhnadler

**NEU**



Spannweite 2540mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

199,-

Traumhafte Flugeigenschaften

Viele weitere Modelle, Motoren und Zubehör lieferbar! Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Programm.

### Alles für Ihr Schaummodell und die Hallensaison!

**NEU**



**Motoren**

Neue Brushless-Motoren in allen Ausführungen, ab

15,-



**Regler**

Brushless-Qualitätsregler ab 3A und schon ab

15,95



**Servos**

Mini- und Microservos, viele Ausführungen, ab

8,95



**Empfänger**

Qualitätsempfänger 4, 6 oder 8-Kanal ab

19,95

### BOOST BRUSHLESS POWER



PICHLER BOOST-Brushlessmotoren überzeugen durch perfekte Verarbeitung, beste Leistung und günstige Preise.

Anwendungstabelle und Testberichte auf unseren Internetseiten.

**Riesen-Sortiment Brushless Motoren und -Regler in allen Größen am Lager.**

**NEU** Abb. BOOST 180 (28-Pole)

Entwickelt nach neuesten Erkenntnissen. Leistungsstarker Ersatz für Benzinmotoren von 20 - 50cc Hubraum. Verschiedene Größen erhältlich.

**NEU**



### LEMONRC

LiPo

**NEUE SERIEN NEUE PREISE**



### RED POWER

LiPo

**NEUE SERIEN NEUE PREISE**



### Ladegeräte

Bei uns finden Sie Ladegeräte in verschiedenen Ausführungen und Leistungsklassen





# SixPercent

## Klassisches Delta aus Holz im Eigenbau

Irgendwie sind Deltas ja meine Leidenschaft. Ich habe in meiner Zeit als Modellflieger schon etliche gebaut und geflogen und diese teilweise auch im Modellflieger vorgestellt. Als mir vor einiger Zeit ein nur 6 Prozent dünnes, vollsymmetrisches Profil in die Hände fiel, war klar, dass dieses die Grundlage eines irgendwann mal zu bauenden neuen Deltas werden würde. Die Idee zum SixPercent war geboren.

Bevor es ans Bauen ging, habe ich mir über die Geometrie des neuen Modells Gedanken gemacht. Es sollte eine klassische Delta-Tragfläche mit relativ großer Flächentiefe innen und leichter Rückpfeilung werden, Spannweite knapp 1.000 Millimeter. Nach dieser Vorgabe wurden aus Zeitungspapier etliche Tragflächen geschnitten, bis mir die Form schließlich gefiel. Optisch passend dazu habe ich den Rumpf geplant, für dessen Breite ein 4s-Akku das Maß der Dinge war. Nachdem mir das Gesamtergebnis zusagte, war das Zeichnen des Bauplans dann nur noch Formsache.

### Kopieren ist angesagt

Da ich das Profil nur in Form einiger gezeichneter Rippen hatte, wurden diese per Fotokopierer auf die erforderliche Größe gebracht, so dass ich die benötigten zehn Rippen hatte. Wie in alten Zeiten habe ich diese dann mit

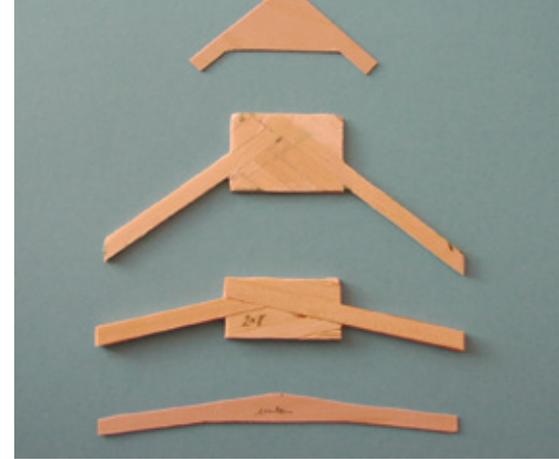
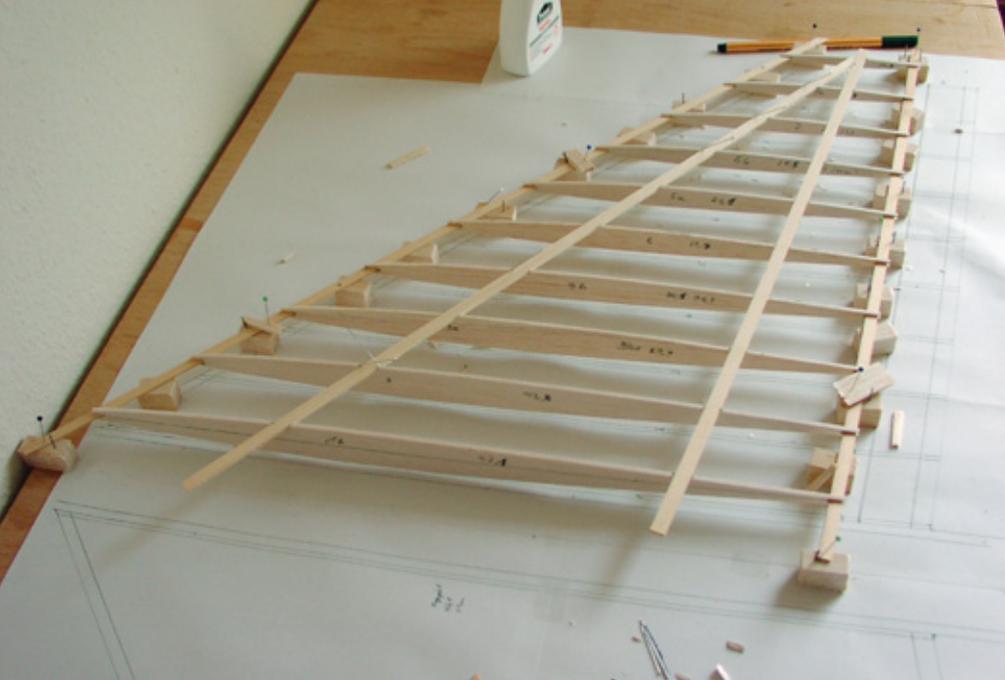
Kohlepapier auf 2-Millimeter-Balsa übertragen. Damit waren die schwierigsten Arbeiten schon mal erledigt, die wichtigsten Bauteile hatte ich zusammen.

Für den Nachbau des Modells habe ich Vorlagen in Originalgröße für die Rippen 3, 5 und 8 gezeichnet. Aus diesen Vorlagen können alle zehn Rippen mittels Kopierer durch entsprechende Skalierung hergestellt werden. Die Rippen werden nunmehr per Durchpausen mit Kohlepapier auf das Holz übertragen oder die Kopien auf das Holz aufgeklebt und dann ausgeschnitten. Da der hintere Bereich der Tragfläche im späteren Verlauf aus Vollbalsa entstehen wird, müssen von den Rippen hinten jeweils 37 Millimeter abgeschnitten werden. Abschließend erhalten sie alle vorne und hinten einen Einschnitt von  $7 \times 1,5$  Millimeter für die Hilfsleisten.

Die Ausschnitte für die Holme können jetzt oder im späteren Bauverlauf vorgenommen werden.

### Flügel-Erstellung

Die wichtigste Vorarbeit, nämlich die Herstellung der Rippensätze, sollte vorher abgeschlossen sein. Der Bau der Tragfläche gestaltet sich durch die Verwendung zweier Hilfsleisten aus  $7 \times 1,5$  Millimeter Kiefer relativ einfach. Jeweils eine davon wird vorne beziehungsweise hinten befestigt, zahlreiche 15 Millimeter starke Balsaklötzchen sorgen für einen gleichmäßigen Abstand der Leisten vom Baubrett. Dazwischen werden nun die Rippen 2 bis 10 eingeklebt, die vorne und hinten mit der Hilfsleiste abschließen. Die Rippe 1 wird vorerst nicht verklebt. Sofern die Ausschnitte für die Holme in den Rippen bereits bei der Herstellung der Rippen vorgenommen wurden, kann man



Die Elemente zur Verbindung der beiden Tragflächenhälften bestehen aus mehreren Schichten

Die oberen Hauptholme sind eingeklebt. Gut zu erkennen sind die Balsaklötzchen und Hilfsholme, mit deren Hilfe eine absolut verzugsfreie Tragfläche gebaut werden kann

die oberen Holme jetzt direkt einkleben, anderenfalls müssen die Ausschnitte jetzt noch vorsichtig mit dem Balsamesser herausgearbeitet werden. Sobald auch diese Verklebungen getrocknet sind, wird die Flächenhälfte vom Baubrett genommen und, einfach umgedreht und wieder auf den 15-Millimeter-Balsaklötzchen fixiert. Mit den unteren Holmen wird nun genauso verfahren, wie mit den oberen.

Da man bei einem schnellen Delta an der Stabilität der Konstruktion nicht sparen sollte, habe ich die Zwischenräume der Holme zusätzlich mit 2-Millimeter-Balsa verkastet. Sobald die beiden Tragflächenhälften fertig sind, können sie auch bereits mit Flächenverbindern zusammengefügt werden. Vorher gilt es allerdings, die Hilfsleisten und Holme passend abzulängen. Für die Verbinder der vorderen und hinteren Hilfsleiste werden jeweils zwei identische 1-Millimeter-Sperrholzteile gefertigt. Nachdem die Flächenhälften auf dem Bauplan exakt ausgerichtet wurden, kann man die Hilfsleisten mittels des vorderen und hinteren Verbinders miteinander verleimen. Die Holmverbinder werden auf einer Vorlage aus 1-Millimeter-Sperrholz Schicht für Schicht aus Resten der Holme zusammen geleimt. Sobald eine Stärke erreicht ist, mit der sie saugend zwischen die jeweiligen Holme passen, kann man sie einkleben.

Jetzt werden die noch fehlenden Wurzelrippen eingebaut. Aufgrund der durchgehenden Flächenverbinder können die Rippen nicht in einem Stück eingeklebt, sondern müssen in drei Teile zerschnitten werden. Das Ausrichten der einzelnen Teile dieser Rippen muss sehr genau erfolgen, da hieran später die Rumpfteile plan anliegen sollen.

## Außenhaut

Nachdem nun alle Rippen verbaut sind, folgt das Beplanken der Tragfläche. Begonnen wird auf der Oberseite. Als Vorbereitung werden aus einem 2,5-Millimeter-Balsabrett  $35 \times 5$  Millimeter große Balsastückchen geschnitten, die auf die Hilfsleisten zwischen die Rippen geklebt und nachfolgend im Profilverlauf verschliffen werden. Zweck dieser Maßnahme ist es, mehr Klebefläche für die Beplankung auf der Hilfsleiste zu schaffen. Für die Verklebung der 1,5-Millimeter-Beplankung habe ich Kontaktkleber verwendet. Bevor die Unterseite beplankt wird, werden noch jeweils zwei Einschlagmuttern in die Abschlussrippe geklebt. Diese ermöglichen es, später wahlweise verschiedene Randbögen oder Winglets anzuschrauben. Das Aufbringen der unteren Beplankung erfolgt mit den gleichen Arbeitsschritten, wie bei der Oberseite.

Nachdem die Fläche beplankt ist, wird das über die Hilfsleisten überstehende Beplankungsmaterial abgeschliffen, um so eine gerade Kante für das Ankleben von Nasen- und Endleiste zu schaffen. Letztere werden aus einem 10-Millimeter-Balsabrett herausgeschnitten. Die Endleiste ist 7 Millimeter hoch, für die Nasenleiste wird ein sich von 13 auf 8 Millimeter verzügendes Teil mit dem Balsamesser abgeschnitten. Beide Leisten kann man jetzt in ihrer Position verleimen und nachfolgend mit einem Hobel bearbeiten und verschleifen.

## Pfeil-förmig

Nun geht es vorerst mit dem Rumpf weiter. Für die Seitenteile werden 5 Millimeter starke Balsabrettchen auf eine Breite von 80 Millimeter reduziert und auf eine Länge von 890 Millimeter gekürzt. Passend zu den Hilfsleisten beziehungsweise Holmen der Tragfläche werden Aussparungen in die Seitenteile geschnitten, wobei sich der hinterste 80 Millimeter vom Ende der Seitenteile befindet. Die Tiefe der Ausschnitte richtet sich nach der Dicke der Holme beziehungsweise Hilfsleisten und beträgt von unten gemessen:

Die Beplankung wird teilweise mit Kontaktkleber und teilweise mit Holzleim befestigt



Vordere Hilfsleiste 48 Millimeter, vorderer Holm 37 Millimeter, hinterer Holm 42 Millimeter, hintere Hilfsleiste 48 Millimeter.

Mittels passender Unterstützungen an den Tragflächenenden und in der Mitte des Verbinders der vorderen Hilfsleiste wird die Tragfläche probeweise „trocken“ ausgerichtet und auf gleichen Abstand von Baubrett kontrolliert. Wenn hier alles passt, wird geklebt. Rippe 1 wird an der dem Rumpf zugewandten Seite mit Leim eingestrichen und die Tragfläche von oben in die beiden Seitenteile eingeführt. Balsaklötze, die von innen zwischen die Rumpfseitenteile geklemmt werden, halten die Seitenteile in Form, bis der Leim trocken ist. Abschließend muss man die Ausschnitte nach oben wieder verschließen.



*Die Tragfläche wurde ausgerichtet und die Rumpfseitenteile angeklebt. Gut zu sehen ist, wie mittels der Balsa-Klötze die Seitenteile nach außen gegen die Rippen 1 gedrückt werden*

Jetzt wird die eigentliche Endleiste, die gleichzeitig Ruderklappe ist, angebaut. Der innere Teil auf einer Länge von 150 Millimeter wird fest mit Tragfläche und Rumpf verleimt, die Ruderklappe ist mittels Scharnieren beweglich montiert. Aus 1-Millimeter-Sperrholz wird eine Verstärkung zwischen Rumpfseitenteilen und Holmverbindern hergestellt. Das hintere dieser Teile dient gleichzeitig der Befestigung des Motorträgers.

Es folgt das Zusammenkleben der Rumpfspitze. Die Seitenteile werden an der Spitze innen leicht angeschliffen, ein 5-Millimeter-



*Nachdem die Beplankung aufgebracht ist, wird das Seitenleitwerk gehobelt und verschliffen*

Balsastück dazwischen gelegt und verleimt. Ein provisorischer Spant von 55 Millimeter Breite wird 220 Millimeter hinter der Spitze reversibel befestigt. Dieser sorgt dafür, dass die Rumpfspitze ihre Form erhält. Nachfolgend wird die Spitze mit 10 Millimeter starken Balsastücken auf einer Länge von 200 Millimeter vollständig ausgefüllt. Der provisorische Spant kann nun wieder entfernt werden, da die Rumpfspitze ihre Form jetzt beibehält. Oben auf dem Rumpf wird abschließend noch auf einer Länge von 200 Millimeter eine schräge Erhöhung von am Ende 15 Millimeter Stärke aufgeklebt. Die Rumpfspitze besitzt nun ausreichend „Futter“ für das spätere Verrunden.

## Oberteil

Als Nächstes wird auf der Oberseite des Rumpfs im Bereich der Kabinenhaube eine 280 Millimeter lange Klappe gebaut. Für den Rahmen dieser Klappe werden Seitenteile aus drei jeweils 5 Millimeter starken Balsaleisten hergestellt, die entsprechend der Rumpfform auf den mit Folie abgedeckten Rumpfseiten miteinander verleimt werden. Drei Zwischenstücke aus 10 x 10-Millime-



*Nachdem die Formgebung der Rumpf-Oberseite abgeschlossen ist, wird das Seitenleitwerk ausgerichtet und verklebt*

ter-Balsa werden zwischen den verleimten Seitenteilen so eingeklebt, dass der fertige Rahmen „saugend“ auf den Rumpf passt. Auf den so entstandenen Rahmen wird eine 8 Millimeter dicke Balsaplatte geklebt, die hinteren 70 Millimeter des Rahmens werden von unten mit Balsa ausgefüllt, um auch hier später ausreichend Material zur Formgebung zu haben. Vorne in die Klappe wird aus 2-Millimeter-Sperrholz ein 10 Millimeter breiter „Stift“ eingeklebt, der nach vorne in den Rumpf greift. Der Schnellverschluss am Ende der Klappe wird eingebaut, sobald sie fertig verschliffen ist.

Fehlt noch die Kabinenhaube. Sie ist 195 Millimeter lang und 52 Millimeter breit. Mehrere, immer kleiner werdende Schichten aus 8-Millimeter-Balsa werden übereinander geklebt, bis 40 Millimeter Höhe erreicht sind. Das rohe Produkt wird gehobelt, grob verschliffen und im späteren Verlauf vorne auf der Kabinenhaubenklappe befestigt.

Hinter der ersten wird eine weitere Klappe gebaut, die dem Akkuwechsel dient. Diese Klappe ist 170 Millimeter lang,



*Die viele Schleif- und Hobelarbeit kostet Zeit und erfordert Geduld*

## Komponenten

### Motor

Standard: Dymond IL 2845, 2.700 kv

Tuning 1/2: Het 2W25, 2.720 kv

### Propeller

Standard: 4,75 x 4,75"

Tuning 1: 5,25 x 6,25"

Tuning 2: 5 x 5"

### Regler

Standard: Dymond 40 Ampere

Tuning 1/2: Dymond 100 Ampere

### Akku

Standard/Tuning 1: 3s-LiPo, 3.300 mAh

Tuning 2: 4s-LiPo, 4.000 mAh

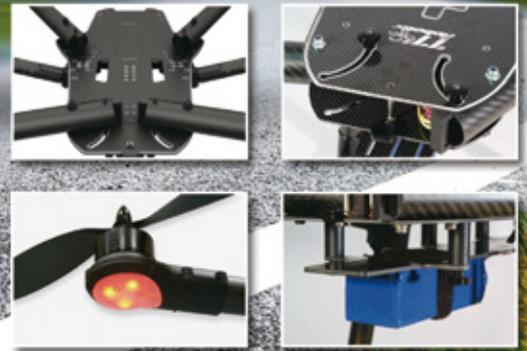


# X650



**Technische Daten:**  
 Größe: 530x510mm  
 Propeller: bis zu 14x7,7"  
 Max. Abfluggewicht: 3,4kg  
 Gewicht netto: 2,4kg  
 empf. Akku: 6S 22.2V 6000mAh  
 Flugzeit: bis zu 17min

- \* Semiprofessioneller Multikopter aus Carbon
- \* 3 Ebenen erlauben optimale Positionierung der Elektronik
- \* Alle Leitungen sind auf der untersten Platte integriert
- \* 6S Antriebsset mit 14x4,7" Propeller
- \* Kompatibel mit den gängigsten GPS Systemen
- \* Klapplandegestell aus Carbon
- \* Klapparme aus Carbon erleichtern den Transport
- \* Lackierte Haube



# GHÖST<sup>+</sup> FOLLOW ME



**Technische Daten:**  
 Größe Diagonal: 450mm  
 Propeller: bis zu 12x3,8"  
 Max. Abfluggewicht: 2,8kg  
 Gewicht netto: 1,5kg  
 Akku: max. 6S 22.2V 6000mAh  
 Flugzeit: bis zu 25min  
 Fernsteuerung: 2,4GHz 9 Kanäle



- \* Semiprofessioneller Multikopter für Kompakt- und Actionkameras
- \* Verschiedene Stabilisierungssysteme verfügbar, z.B.: 3D Gimbal GoPro, Gimbal SONY Handycam, 3D Gimbal SONY RX100II (in Kürze)
- \* Fortschrittliches GPS Stabilisierungssystem
- \* Automatisches Landen
- \* Intelligent Mode
- \* Kamerasteuerung direkt am Sender: Links/Rechts drehen, auf und ab
- \* Fliegen via Smartphone (Android) möglich
- \* "FOLLOW ME" Funktion via Smartphone
- \* Flugdaten direkt aufs Smartphone
- \* Bis zu 25 min Flugzeit möglich
- \* 6S 6000mAh LiPo, universeller Akkuschaft
- \* 2,4GHz 9-Kanal Fernsteuerung
- \* Klapplandegestell



*Der Rohbau ist geschafft*

55 Millimeter breit und besteht aus 8-Millimeter-Balsa. An der Unterseite wird seitlich jeweils eine 10-Millimeter-Balsa-Dreikantleiste angeklebt. Oben an der Vorderseite der Klappe wird aus 5-Millimeter-Balsa eine 80 Millimeter lange Aufdickung aufgeleimt, mit deren Hilfe im Zuge der abschließenden Formgebung des Rumpfs das Angleichen dieser Klappe an die Kabinenhaube gelingt. Die Klappe erhält hinten einen Sperrholzstift zur Befestigung, vorne erfolgt die Verriegelung per Schnellverschluss.

## Heckflosse

Bevor es mit dem Bau der hinteren, dritten Rumpfabdeckung weitergeht, wird das darauf zu montierende Seitenleitwerk gebaut. Die hierfür benötigten Rippen entstehen aus

der Tragflächenrippe 9. Die unterste Rippe des Seitenleitwerks ist Rippe 9 in Originalgröße. Diese wird am Kopierer auf 78, 55 und 33 Prozent verkleinert. Nach den so entstandenen Vorlagen werden die Rippen aus 5-Millimeter-Balsa ausgeschnitten, vorne jeweils um 2, hinten um 10 Millimeter gekürzt. Die Nasenleiste besteht aus  $6 \times 10$ -Millimeter-Balsa und ist 290 Millimeter lang, die Endleiste besteht aus  $6 \times 20$ -Millimeter-Balsa und misst 210 Millimeter Länge.

Nasen- und Endleiste werden, wie schon beim Tragflächenbau, mit den 15 mm Balsaklötzchen auf dem Baubrett befestigt. Formgebend ist hierbei die Endleiste, die oben 4 cm nach hinten geneigt ist, entsprechend den provisorisch eingepassten

## Technische Daten

Spannweite:	965 mm
Länge:	920 mm
Gewicht:	1.220-1.430 g
Flächeninhalt:	36,75 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	33-39 g/dm <sup>2</sup>
RC-Funktionen:	Höhe, Quer, Motor



*Die während der Flugerprobung verwendeten Motoren*



*Blick in den Rumpf auf den Motor*



*Start in den sommerlichen Himmel auf dem Platz der MFG Hrusum*



Die Befestigungslaschen des Motorträgers sind alle eingebaut

Oben die Klappe des Heckbereichs, darunter die Öffnung im Heckbereich mit den Befestigungsleisten. Die Einschlagmuttern wurden von unten in die Leisten hineingezogen und mit Epoxy verklebt



Rippen wird die Nasenleiste hieran ausgerichtet und ebenfalls fixiert. Danach erfolgt die Verklebung der Rippen. Sobald alles durchgetrocknet ist, wird das Ganze beidseitig mit 1,5-Millimeter-Balsaholz beplankt. Abschließend alles verschleifen. Den Abschluss nach oben bildet ein 10 Millimeter Balsateil.

Nun wird die hintere obere Rumpfabdeckung gebaut, auf der das Seitenleitwerk später Platz nehmen soll. Zur Verstärkung des Rumpfs in diesem Bereich werden zuvor an den Innenseiten des Rumpfs 5 Millimeter Balsaleisten angeklebt. Die Maße der Klappe betragen 200 x 45 Millimeter und auch sie besteht aus 8 Millimeter Balsa. Und auch hier werden auf der Unterseite 10-Millimeter-Balsa-Dreikantleisten angeklebt. Entsprechend der am fertigen Seitenleitwerk unten überstehenden Nasen- und Endleiste werden Aussparungen in die Klappe geschnitten. Zur Befestigung der Klappe werden quer über die Rumpfoffnung zwei jeweils 20 Millimeter breite

Brettchen eingeklebt, die aus 5-Millimeter-Balsa mit 1-Millimeter-Sperrholz darauf bestehen. Auf diesen Brettchen liegt die Klappe auf und die Befestigung erfolgt mit jeweils zwei Schrauben vorne und hinten, die in Einschlagmuttern in den Brettchen verschraubt werden.

### Maschinenraum

Nachdem auf der Oberseite des Rumpfs nun drei bewegliche Deckel entstanden sind, bleiben noch 30 Millimeter am Heck für die Motorbefestigung. Formgebend hierfür ist der Original-Motorträger des Funjet. Zwischen den Seitenteilen werden einige Balsa-Formstücke eingeklebt, sodass der Rumpf im späteren Verlauf an den Motorträger angepasst werden kann. Die seitlichen Befestigungspunkte des Motorträgers sind die verlängerten Verstärkungen des Übergangs zwischen Rumpfseitenteilen und Holmverbindern, die hinten auf 2 Millimeter aufgedoppelt wurden. Oben und unten werden ebenfalls Befestigungslaschen aus 2 Millimeter Sperrholz verklebt.

Die Klebearbeiten auf der Oberseite des Rumpfs sind abgeschlossen. Bleibt noch, den Rumpf auf seiner Unterseite in die endgültige Form zu bringen. Der Bereich unter der Tragfläche bleibt nahezu gerade, die Rumpfform vor der Tragfläche und am Heck wird entsprechend dem Plan an den Seitenteilen angezeichnet und mit dem Balsamesser ausgeschnitten. Der gerade Rumpfboden unter der Tragfläche besteht aus 5 Millimeter hartem Balsa und wird unter Zuhilfenahme von 5 Millimeter Dreikantleisten eingeklebt. Zum Ausfüllen des Bodens am Heck wird 10-Millimeter-Balsa verwendet, der Bereich vor der Tragfläche mit 8-Millimeter-Balsa ausgefüllt.

Nachdem der komplette Rumpf in Form gehobelt und schrittweise verschliffen wurde, kann man nun das Seitenleitwerk auf die hintere Klappe leimen. Der Übergang wird mit kleinen Balsaleisten verstärkt. Die beiden vorderen Klappen werden gleichzeitig mit lediglich einem Schnellverschluss am Rumpf befestigt. Der Verschluss wird am Ende der vorderen Klappe versenkt eingeklebt, sodass der Stift 10 Millimeter über deren Ende hinausragt. Zwischen den Hauben wird eine Sperrholzöse befestigt, durch die der Stift hindurch ragt, um dahinter gleichzeitig die Akku-Klappe zu fixieren.

### Steuermänner

Jetzt geht es an den Einbau der Servos in der Tragfläche. Ich habe hierfür die noch offenen Felder zwischen den Rippen 5 und 6 von oben vollständig beplankt und die



Zu sehen sind die Haubenklappe mit dem Schnellverschluss, das Sperrholzteil, durch das der Stift greift sowie die hintere Klappe, die im gleichen Zug mit verschlossen wird



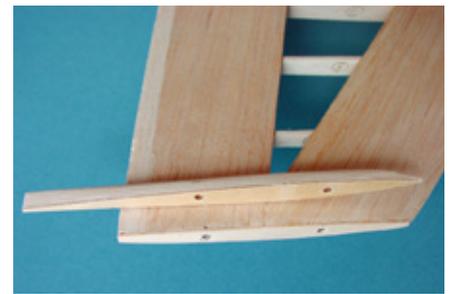
*Sobald der Einbau des Servos abgeschlossen ist, wird die Beplankung bis auf einen Ausschnitt für einen Deckel fertig gestellt*

Innenseite mit 0,4-Millimeter-Sperrholz verstärkt. Darauf werden werden die Servos positioniert und mit kleinen Klötzchen aus hartem Balsa so eingerahmt, dass sie unverrückbar sitzen. Ein Bügel aus dünnem Metallblech fixiert das Servo mit zwei Schrauben. Wer mag, kann das Servo noch mit einer Klappe versehen. Alle weiteren Rippen werden mit Aufleimern versehen. Die abnehmbaren Randbögen bestehen aus 1,5-Millimeter-Sperrholz, auf welches 10-Millimeter-Balsa aufgeleimt wird. Sie werden passend zur Rippe 10 hergestellt und angeschraubt. Vorne an der Kabinenhaube und am Heck habe ich noch Lufteinlässe vorgesehen, durch die Akku und Motor Kühlluft bekommen.

Nach dem abschließenden Feinschliff wiegt der fertige Rohbau 570 Gramm. Für die Bespannung habe ich Oracover in Rot und Weiss gewählt, aus Klebefolie entstand die

Beschriftung. Fertig bespannt und mit Servos ausgerüstet ergibt sich ein Gewicht von 670 Gramm. Zur Überprüfung des Schwerpunkts und angesichts des geringen Abfluggewichts fand der Erstflug ohne Motor und Akku als reiner Gleitflug statt. Es erfolgte ein kräftiger Wurf ganz leicht nach oben, dem sich ein Gleitflug über rund drei Viertel des Platzes anschloss, bei dem lediglich ein wenig Tiefenruder-Einsatz notwendig war. Weitere Handstarts bestätigten, dass der Schwerpunkt beinahe stimmte. Er wanderte lediglich einige Millimeter weiter nach vorne.

Beruhigt ging es danach zurück in die heimische Werkstatt, um den fehlenden Antrieb einzubauen. Fürs Erste kam mein Standard-Antrieb, bestehend aus einem Dymond-Innenläufer mit 2.700 Umdrehungen pro Minute und Volt, gespeist aus einem 3s-LiPo mit 3.300 Milliamperestunden Kapazität, zum Einsatz. Der Motor wird an



*An den Endrippen sind Einschlagmuttern verklebt, wodurch mit verschiedenen Randbögen experimentiert werden kann*

den Motorträger geschraubt und mit dem Regler verbunden. Beides wird von hinten in den Rumpf eingeschoben und der Motorträger dann an den Befestigungslaschen des Rumpfes angeschraubt. Der Akku muss zur Einhaltung des Schwerpunkts relativ weit nach vorne unter den vorderen Holmverbinder, wo er mittels eines EPP-Stücks festgeklemmt wird.

## Es wird ernst

Noch am selben Tag stand ich wieder auf dem Platz. Diesmal erfolgte der Handstart mit voller Motorleistung. Ohne durchzusacken nahm das Modell Fahrt auf und konnte dann auf Sicherheitshöhe gebracht werden. Es zeigte sich, dass die Ruderwirkung um die Längsachse bescheiden ist, während das Höhenruder zu stark wirkte. Insgesamt aber flog sich das Delta absolut problemlos und bei der Geschwindigkeit war noch deutlich Luft nach oben vorhanden. Wie sich schon bei den Handstarts gezeigt hatte, sind die Gleitflugeigenschaften sehr gut. Dadurch war auch die Landung nach gut fünf Minuten Motorlaufzeit völlig easy. Weitere Flüge folgten, bevor ich zu Hause die gewonnenen Erkenntnisse auswertete.



*Zur Landung lässt sich das Delta schön aushungern und sanft aufsetzen*

Der Ausschlag des Höhenruders wurde auf nun 9 Millimeter verringert, der Querruderausschlag auf 16 Millimeter erhöht, außerdem erhielten alle Steuerfunktionen Expo. Der verbaute Antrieb musste darüber hinaus der ersten Tuningstufe weichen. Montiert wurde jetzt ein 2W25 von HET samt größtem Regler, wieder mit 3s-LiPo. Damit zeigte sich bei den nächsten Flügen, was in dem Modell steckt. Die Geschwindigkeit hatte sich deutlich erhöht, die Motorlaufzeit allerdings auf knapp vier Minuten verringert. Die Wirkung des Querruders erlaubte jetzt wirklich schnelle Rollen und die Höhenruder-Reaktion war deutlich angenehmer. Beim Rückenflug muss fast gar nicht gedrückt werden. Die Starts durch den Piloten selbst sind auch bei wenig Wind sehr einfach.

### Voll-Speed

Obwohl ich mit den Flugeigenschaften und der erreichbaren Endgeschwindigkeit schon ziemlich zufrieden war, wurde die zweite Tuningstufe gezündet: 4s-LiPo, 4.000 Milliamperestunden Kapazität, 100-Ampere-Regler, kleinerer Propeller. Da der Akku deutlich schwerer ist, wurde er zur Schwerpunkt-Einhaltung weiter hinten



*Je nach Antriebsauslegung fliegt der SixPercent vergleichsweise langsam oder auch rasant*

im Rumpf befestigt. Das Delta hat damit ein Abfluggewicht von 1.430 Gramm. Mit dieser Motorisierung lässt der SixPercent nun keine Wünsche mehr offen, das Modell ist schnell – richtig schnell. Der enorme Schub lässt riesige Loopings mit Vollgas spielend einfach aussehen. Der Antrieb zieht rund 70 Ampere bei Vollgas, was immerhin rund 1.000 Watt Eingangsleistung entspricht. Das deutlich höhere Gewicht macht sich weder beim Start noch bei der Landung negativ bemerkbar.

Als Fazit dieses Eigenbaus kann ich sagen, dass der SixPercent sicherlich kein Anfängermodell ist. Aber Dank der problemlosen Start- und Langsamflugeigenschaften kommen beim 3s-Betrieb auch diejenigen mit dem Delta klar, die ein schnelles Querrudermodell beherrschen. Die erreichbare Endgeschwindigkeit und Wendigkeit bei 4s bietet dann auch Fortgeschrittenen Piloten ausreichend Potenzial zum Austoben.

Joachim Hansen

Fotos: Joachim Hansen, Uwe Jordt

▼ Anzeige

# ORACOVER® AIR

**10% Rabatt auf alle AIR-Folien, Kleber und Verdünnung!**

Vom 01.10. - 31.12.2014 zum Vorzugspreis nur bei Ihrem Modellbaufachhändler.



**ORACOVER® AIR INDOOR**  
**ORACOVER® AIR LIGHT**  
**ORACOVER® AIR HEAVY DUTY**  
**ORACOVER® AIR OUTDOOR**  
**ORACOVER® AIR MEDIUM**



Art.Nr. 0962



Art.Nr. 0961

PREIS-AKTION

10 % Rabatt gegenüber der unverbindlichen Preisempfehlung.

**LANITZ-PRENA FOLIEN FACTORY GmbH**

Am Ritterschlosschen 20, D-04179 Leipzig | Tel. (0341) 44 23 05-0 / Fax (0341) 44 23 05-99  
 Internet: [www.oracover.de](http://www.oracover.de) / E-mail: [info@oracover.de](mailto:info@oracover.de)

- Made in Germany -

**ORACOVER®**  
 ...simply the best...

Die drei Profil-Schablonen sind die Basis, um damit durch entsprechende Skalierungen am Kopierer alle zehn benötigten Rippen-Umrisse zu erhalten. Dafür muss der Kopierer wie folgt eingestellt werden:

Rippe 1: Vorlage 3 auf 236 Prozent skalieren, Länge: 471 mm

Rippe 2: Vorlage 3 auf 218 Prozent skalieren, Länge: 435 mm

Rippe 3: Vorlage 3 auf 200 Prozent skalieren, Länge: 399 mm

Rippe 4: Vorlage 3 auf 182 Prozent skalieren, Länge: 363 mm

Rippe 5: Vorlage 5 auf 200 Prozent skalieren, Länge: 327 mm

Rippe 6: Vorlage 5 auf 188 Prozent skalieren, Länge: 291 mm

Rippe 7: Vorlage 5 auf 156 Prozent skalieren, Länge: 255 mm

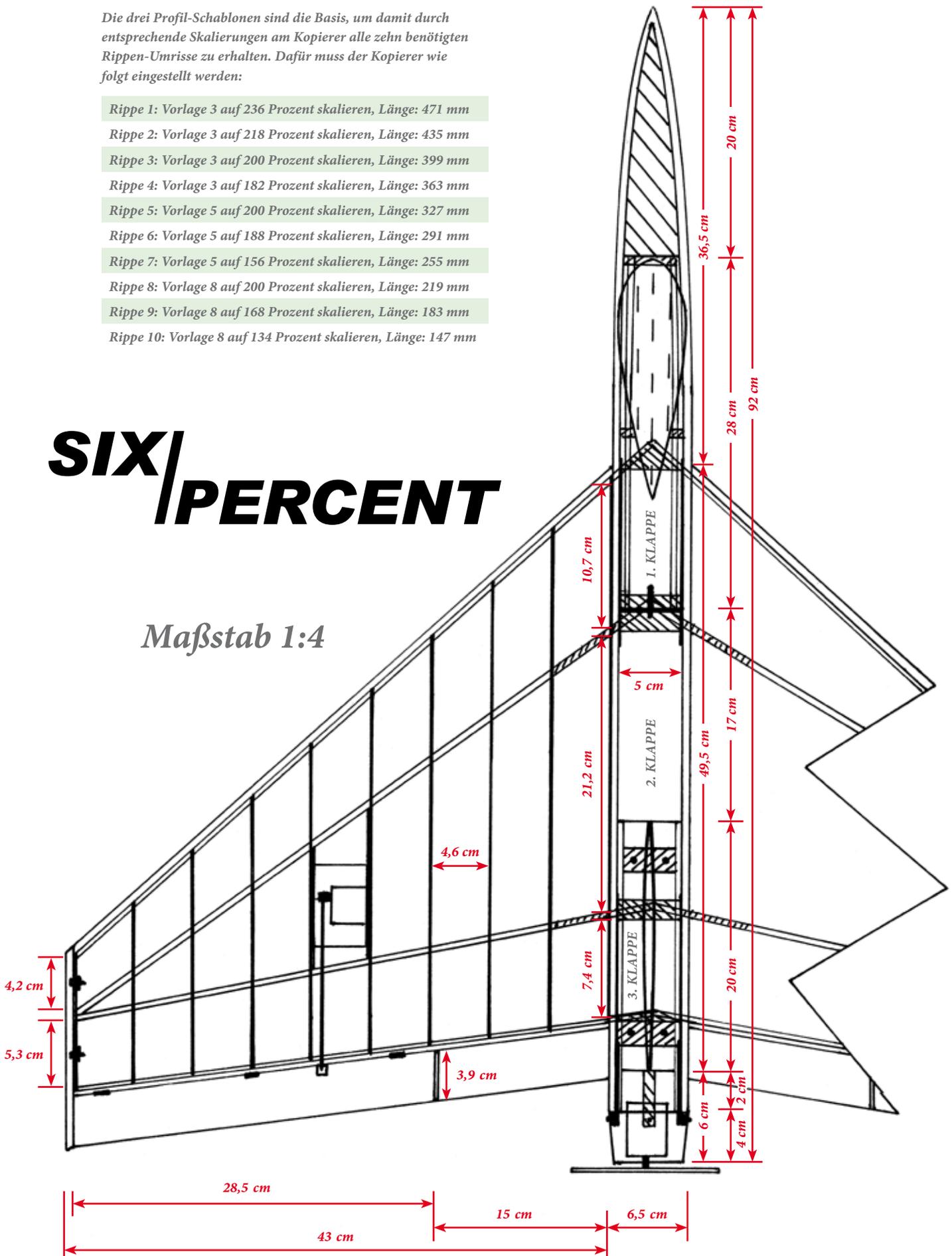
Rippe 8: Vorlage 8 auf 200 Prozent skalieren, Länge: 219 mm

Rippe 9: Vorlage 8 auf 168 Prozent skalieren, Länge: 183 mm

Rippe 10: Vorlage 8 auf 134 Prozent skalieren, Länge: 147 mm

## SIX / PERCENT

Maßstab 1:4







# DMFV SHOP

Jetzt bestellen:  
[www.dmfv-shop.de](http://www.dmfv-shop.de)

**MULTIPLEX®**



#### Lieferumfang

- Zu 95 Prozent vormontiertes Elapor-Modell
- Motor Permax BL-0 2830-1100
- Regler MULTIconT BL-20 SD
- 8 x 5-Zoll-MPX-Propeller
- Zwei Servos Nano-S
- Empfänger RX-5 M-Link ID 7
- Antriebsakku Li-BATT FX 3/1-950 (M6)
- Sender Smart SX M-Link
- Senderbatterien
- MULTIcharger L-703 EQU 230 V
- inklusive **Querruder-Upgrade-Set**

169,95 €

## DAS BESTE KOMMT ZUM SCHLUSS ...

... MULTIPLEX FUNMAN IN DER DMFV-PLUS-EDITION

**Aktionszeitraum: 15. September bis 31. Dezember 2014**

In Zusammenarbeit mit der Firma Multiplex hat der DMFV zum Saisonende noch einmal ein ganz besonderes Paket geschnürt. Mit dem Funman in der DMFV-Plus-Edition erhalten Modellflug-Einsteiger den idealen Trainingspartner für die ersten Flüge. Als besonderes Highlight ist der gutmütige Hochdecker in der DMFV-Plus-Edition serienmäßig mit dem sonst optional erhältlichen Querruder-Upgrade-Set ausgestattet. Dadurch eignet sich das Modell auch für Fortgeschrittene, die ein kompaktes Modell für jede Gelegenheit suchen.

Der Funman von Multiplex ist ein Hochdecker mit großen Rädern, mit denen man von fast jedem Untergrund problemlos starten kann. Das Modell ist dank seines Brushlessantriebs schnell in der Luft und aufgrund seiner gutmütigen Flugeigenschaften auch von Neulingen schon nach kurzer Zeit sicher zu steuern. In der DMFV-Plus-Edition ist das Modell serienmäßig mit Seiten-, Höhen-, Querruder und Motorsteuerung ausgestattet. Damit sind erste Platzrunden genauso einfach möglich wie kleinen Kunstflugeinlagen und fast alle anderen gängigen Manöver. Das Modell ist erhältlich in Mode 1 + 3 oder 2 + 4. Wer noch einen Schritt weiter gehen will, kann das Modell optional auch mit dem separat erhältlichen Schwimmersatz ausrüsten, mit dem Wasserflug möglich ist.

Den Funman gibt es in der DMFV-Plus-Edition als Ready-to-Fly-Modell mit montiertem Antrieb, Servos und RC-Anlage. Der exklusive DMFV-Preis **inklusive des Querruder-Upgrade-Sets** beträgt 169,95 Euro.

#### Technische Daten

- Spannweite: 1.010 mm
- Länge: 820 mm
- Fluggewicht: 580 g
- Gesamtflächeninhalt: 22 dm<sup>2</sup>
- Gesamtflächenbelastung: 26 g/dm<sup>2</sup>
- RC-Funktionen: Höhenruder, Seitenruder, Querruder, Motor
- Flugzeit: 8-10 min
- Montagezeit: 15 min
- Erhältlich in Mode 1 + 3 oder 2 + 4







Erhältlich im  
App Store

Windows  
Phone

ANDROID APP ON  
Google play



QR-Code scannen und  
die kostenlose News-App  
vom DMFV installieren.

# DMFV-Mitgliedsausweis 2015

## freakware ist Werbepartner

Im Jahr 2015 erhalten alle DMFV-Mitglieder ihren neuen, attraktiven DMFV-Mitgliedsausweis im praktischen Scheckkartenformat. Dieser wird bei über 85.000 interessierten Modellflug-Sportlern ein ganzes Jahr lang ständig präsent sein. Vor diesem Hintergrund freut sich der DMFV bekannt zu geben, dass er bei dieser Dienstleistung für seine Mitglieder in 2015 mit der freakware GmbH zusammenarbeiten wird. Die freakware GmbH wird als alleiniger Werbepartner mit ihrem Logo auf der Rückseite jedes Mitgliedsausweises vertreten sein.

Maurice Neumann von freakware: „Wir freuen uns, dass wir nicht nur als Fördermitglied im DMFV den Fachverband für den Modellflugsport in Deutschland unterstützen können, sondern auch bei allen Modellfliegern in Deutschland in 2015 visuell präsent sein werden. Wir wünschen den Mitgliedern des DMFV eine tolle Modellflugsaison 2015 mit purer Leidenschaft für den Modellflug.“

Auch DMFV-Geschäftsführer Frank Weigand begrüßt die Partnerschaft mit freakware: „Der DMFV setzt mit dieser Kooperation ein klares Zeichen für die Attraktivität und Qualität des mittelständischen Modellbausegments in Deutschland. Die freakware GmbH hat in den letzten Jahren durch ihren modernen und attraktiven Markenauftritt Zeichen gesetzt. Gleichzeitig beweist freakware mit ihrer Unterstützung ein besonderes Engagement und Bewusstsein für die Jugendarbeit im DMFV.“



Maurice Neumann von freakware (rechts) freut sich über die Kooperation mit dem DMFV

Die freakware GmbH ist eines der führenden deutschen Unternehmen im Modellhelikopter-Sektor. Durch seine guten Kontakte im In- und Ausland kann es ein breites Sortiment und eine besonders gute Lieferfähigkeit bieten. freakware ist spezialisiert auf den Groß- und Einzelhandel mit Modellbauartikeln. Die Stärken des Unternehmens liegen in der Eigenentwicklung verschiedener Produkte wie zum Beispiel dem RX2SIM oder dem bekannten Microbeast der BeastX-Serie. Mit ihrem Service heli2go „select & fly“ bietet sie ihren Kunden ein Rundumsorglos-Paket beim Heli-Kauf an. Neben ihrem Stammsitz in Kerpen verfügt die freakware GmbH über weitere Niederlassungen in Esens an der Nordsee, sowie eine Geschäftsstelle in Poing bei München.“

## Schnupperfliegen Ferienpass-Aktion in Eschenburg



Der Modellflugclub Eschenburg-Simmersbach beteiligte sich Anfang September an den diesjährigen Ferienpass-Aktionen der Gemeinde Eschenburg unter dem Motto „Modellflug – ein tolles Hobby“. Hier wurden den Kindern und Jugendlichen die Funktionsweise von Modellflugzeugen und deren Steuerung näher gebracht. Diese Eindrücke konnten dann auch gleich beim Lehrer-Schülerfliegen in die Realität umge-



Bei der Ferienpass-Aktion des MFC Eschenburg-Simmersbach konnten die Teilnehmer erste Erfahrungen im Modellflug machen

setzt werden. Über den gesamten Zeitraum hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, mit zwei Fluglehrern und Anlagenpaaren das Modellfliegen zu erlernen.

Da das Modellflughobby jedoch viele weitere Möglichkeiten bietet, haben die Teilnehmer auch etwas zum Bauen von Modellen erfahren. Hier hat jeder Teilnehmer unter Anleitung von erfahrenen Modellflugsportlern einen Wurfgleiter gebaut. Als Krönung wurde zum Abschluss noch ein kleiner Wettbewerb mit anschließender Siegerehrung durchgeführt. Der Verein hat die Teilnehmerzahl bewusst auf 16 Kinder und Jugendliche begrenzt, damit jeder Teilnehmer intensiv betreut werden konnte, um möglichst viele Eindrücke des interessanten Hobbys zu erlangen.

Die Mitglieder des Modellflugclubs Eschenburg-Simmersbach möchten sich auf diesem Wege sowohl bei den Teilnehmern für ihr Interesse als auch beim DMFV für die gute Unterstützung herzlich bedanken.

## Buch-Tipp

### HQ-Profile für den Modellflug

Im neuen Buch „HQ-Profile für den Modellflug“ von Dr. Helmut Quabeck werden die Besonderheiten aller in mehreren Jahrzehnten speziell für Tragflächen und Leitwerke von Flugmodellen entwickelten HQ-Profile beschrieben. Zum Verständnis des aerodynamischen Verhaltens der Profile wird eingangs eine umfassende Einführung gegeben. Zwecks der Wahl geeigneter Profile werden für alle HQ-Profilgruppen erfolgreiche und typische Modelle diskutiert. Auf einer Anhang-CD finden sich die Koordinaten aller HQ-Profile, und zu jedem einzelnen Profil mehrere Grafiken mit den Polen für alle relevanten Flugzustände. Ergänzend sind Aufsätze des Autors zu speziellen Themen im Zusammenhang mit Tragflächenprofilen angefügt.

Das Standardwerk hat 408 klebegebundene Seiten und kostet 69,- Euro. Es ist zu beziehen über HQ-Modellflugliteratur ([www.hq-modellflug.de](http://www.hq-modellflug.de)), ISBN-Nummer: 978-3-9804171-3-6 1



## 50 Jahre Modellbaugruppe Lilienthal

# Halbes Jahrhundert

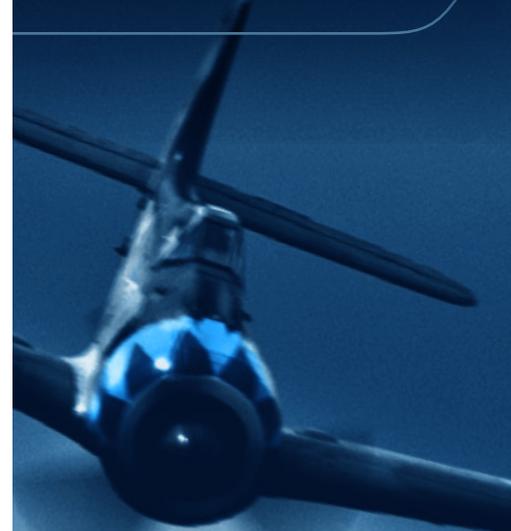
Wenn ein Verein sein 50-jähriges Bestehen feiert, dann ist das schon etwas Besonderes. So wie zum Beispiel die Modellbaugruppe Lilienthal, die zu diesem speziellen Anlass ein Fest in der Wesertalhalle der Gemeinde Reinhardshagen/ Veckerhagen veranstaltete. Dieter Rodewald, selbst jüngstes Gründungsmitglied des Vereins, führte durch den einleitenden Teil des Abendprogramms und eröffnete mit der Begrüßung der Gäste. Die intensive Jugend-

arbeit, das Heranführen an den Modellsport fördert Eigenschaften, die bis ins Erwachsenenleben und sogar den Beruf positiv sind. DMFV-Präsident Hans Schwägerl, selbst aus der Region Nordhessen stammend, kennt die MBG schon sehr lange und überbrachte die herzlichsten Glückwünsche des Präsidiums. Er führte aus, dass die MBG eine Mischung aus Jung und Alt habe und die Förderung der Kameradschaft sowie sinnvolle Freizeitgestaltung ein hohes Gut seien.



DMFV-Präsident Hans Schwägerl (links) kennt die Modellbaugruppe Lilienthal schon lange und überbrachte die herzlichsten Glückwünsche des Präsidiums

**VTEC EXPERT LINE**  
**DER RICHTIGE AKKU FÜR**  
**JEDEN EINSATZ!**  
**PERFEKTES PREIS-/**  
**LEISTUNGSVERHÄLTNIS**



ERHÄLTlich IM FACHHANDEL



Erhältlich im  
App Store

Windows  
Phone

ANDROID APP ON  
Google play



QR-Code scannen und  
die kostenlose News-App  
vom DMFV installieren.

# Große Brummer



## Modellflugtag in Neuburg/Donau

**W**ir wollen gerne einen Flugtag veranstalten; besonders ausgerichtet auf die ganz Großen – die zulassungspflichtigen Modelle über 25 Kilogramm. Wie wäre es – machst Du als frischgebackener Sportreferent für Großmodelle mit? Mit dieser Frage kam der Sportbeiratskollege und Vereinsvorstand des RMC Neuburg/Donau, Thomas Boxdörfer Anfang des Jahres auf Armin Lutz zu. Und schnell war beiden klar: Das machen wir. Ein Flugtag für die Piloten von Modellen, die nicht auf jedem Modellflugplatz anzutreffen sind, das sollte doch eine schöne Veranstaltung werden.

Die Rahmenbedingungen des Events mit dem Zeitpunkt waren schnell abgesteckt. Einen Flugtag für die ganz „Großen“ als Kooperation zwischen einem Verein und dem DMFV hatte es so noch nicht gege-

ben, also hieß es, Pioniararbeit zu leisten. Auch stand schnell fest, wie man die Piloten solcher „dicken Brummer“ auf die Veranstaltung aufmerksam machen wollte. Das Kompetenzreferat Zulassung unter der Führung von Karl-Robert Zahn hatte die notwendigen Daten parat und half hier aus. Jeder Halter eines Großmodells mit Zulassung wurde persönlich angeschrieben und nach Neuburg einge-

laden. Durch die sehr enge Zusammenarbeit mit dem DAeC konnte der Sportbeiratsvorsitzende Karl-Robert Zahn auch die Piloten dieses Verbands auf die Veranstaltung aufmerksam machen. Der Verein selbst ging auch ungewöhnliche Wege, um im Vorfeld in den Medien auf die Veranstaltung hinzuweisen. So wurde selbst über den lokalen Verkehrsfunk auf den Flugtag hingewiesen.

*Das Agrarflugzeug Piper Pawnee PA-25 mit genau 5.000 Millimeter Spannweite und einem Abfluggewicht von gut 40 Kilogramm*



## Unterstützung

**F**ür die großartige Unterstützung der F3J-Nationalmannschaft 2014 durch den DMFV bedankte sich die Mannschaft unter Führung von Peter Feigl mit einem attraktiven Mannschaftsfoto vom Wettbewerbsgelände in Martin. Mannschaftsführer Peter Feigl: „Die Saison ist fast vorbei – die meisten Wettbewerbe sind geflogen – langsam kehrt nun Ruhe ein. Rückblickend erinnere ich mich an viele schöne Flüge und erfolgreiche Wettbewerbe. Der Höhepunkt war sicherlich die Weltmeisterschaft, leider war unsere Mannschaft etwas vom Pech verfolgt und konnte die hochgesteckten Ziele nicht ganz erreichen. Dennoch konnten wir am Ende den Junioren-Vizeweltmeistertitel von Max Finke feiern.“

### F3J-Nationalmannschaft bedankt sich beim DMFV





*Ein beliebtes Nachbau-Modell ist die Blériot XI. Hier als Großmodell mit knapp 5.000 Millimeter Spannweite und über 50 Kilogramm Abfluggewicht*

Schließlich waren die Vorplanungen abgeschlossen und der Flugtag stand vor der Tür. Bereits am Donnerstag waren die ersten Teilnehmer angereist, um in aller Ruhe auf dem weitläufigen Gelände des Vereins einige Trainingsflüge zu absolvieren. Den ganzen Tag über wechselten sich Jets und Großmodelle ohne feste Reihenfolge ab. Von Vorteil für die Teilnehmer war die Tatsache, dass durch die nahezu vollständig anwesenden Prüfer des DMFV noch durchzuführende Jahresprüfungen bei den Großmodellen schnell und unproblematisch durchgeführt werden konnten.



*Flugzeuge aus allen Epochen der Luftfahrt waren auf dem Modellflugtag in Neuburg/Donau zu sehen*

Bereits am frühen Morgen füllte sich der Pilotenparkplatz mit Anhängern und Transportern, denn es kamen die bereits angemeldeten Teilnehmer und darüber hinaus noch eine stattliche Zahl spontaner Flugtaggäste. Sie konnten ein tolles Programm in den Himmel zaubern, das den über 800 Zuschauern zeigte, was der Flugmodellbau in dieser Größenklasse alles zu bieten hat. Leider fiel die geplante Nachtflugshow einem aufziehenden Regenschauer zum



*Dieser Nachbau des bekannten Rennflugzeugs Hall Springfield Bulldog misst stolze 3.100 Millimeter Länge und hat selbstverständlich eine Zulassung*

Opfer. Mit über 1.000 Besuchern konnte die Zahlen vom Samstag am Sonntag nochmals getoppt werden. Vom Vormittag bis zum späten Nachmittag war es wieder gelungen, einen Querschnitt durch den Großmodellflug zu zeigen.

Noch vor Ort stand für die Beteiligten fest: In zwei Jahren treffen wir uns in Neuburg wieder zum nächsten Großmodellflugtag. Im kommenden Jahr wird die Veranstaltung in der Mitte Deutschlands stattfinden, um auch die Piloten aus dem Norden zu einer Teilnahme zu animieren. Also heißt es auch im Jahr 2015 wieder: Große Brummer beim Großmodellflugtag des DMFV.



*Eine Junkers 52 mit einer Länge von 2.820 Millimetern und einer Spannweite von 4.330 Millimeter. Das Abfluggewicht liegt bei 33 Kilogramm*



## Jet-Feeling **Neue JetCat-Turbine bei Bernd Pötting**

**D**ie Modellflugschule von Bernd Pötting ist deutschlandweit bekannt. Dort können Einsteiger unter professioneller Anleitung das Modellfliegen lernen. Egal, ob Helikopter-Neuling oder angehender Jet-Pilot – hier vermittelt Bernd Pötting als erfahrener Pilot die Grundlagen. Seit Kurzem besteht die Möglichkeit, die Top-Neuheit der Firma JetCat – eine Turbine vom Typ P140 RXi – während eines Jet-Flugs oder einer kompletten Ausbildung zu testen. Dieses neue Triebwerk leistet gut 14,5 Kilogramm Schub. Als Besonderheit sind bei dem Antrieb die Kraftstoffpumpe, die Ventile, der Filter und der Kerostart in der Turbine. Internet: [www.jetschule.de](http://www.jetschule.de)



Erhältlich im App Store

Windows Phone

ANDROID APP ON Google play



QR-Code scannen und die kostenlose News-App vom DMFV installieren.



**modell hobby Spiel**



Zur Eröffnung der DMFV-Indoorflugshow hisste ein Octokopter die DMFV-Flagge

# DMFV vor Ort modell-hobby-spiel 2014

**D**rei Tage lang verwandelten über 650 Aussteller das Messezentrum in Leipzig in eine der größten Modellbauausstellungen in Deutschland. Über 100.000 Besucher kamen zu dem Event, um sich über die neuesten Trends und Highlights aus den Bereichen Modellbahn, Spiel, kreatives Gestalten, Philatelie und natürlich Modellbau zu informieren.

Die modell-hobby-spiel ist auch für den DMFV traditionell eine der wichtigsten Herbstmessen. Hier ist der Dachverband mit seinem Event-Team vor Ort und informiert die Besucher über alle Facetten des Modellflugsports. Erstmals gab es in Leipzig dieses Jahr einen Info-Stand zum Thema Multi-Kopter und Videoflug, an dem Hans-Jürgen Engler kompetent die technischen aber auch rechtlichen Bedingungen dieser noch recht jungen Modellflugsparte erläuterte.

### Indoor-Vorführungen

Die Indoor-Flugshow des DMFV ist ein fester Bestandteil der Messehalle 5. DMFV-Slow-flyer-Sportreferent Jürgen Heilig kommentiert

das bunte Programm mit Scale-Modellen, 3D-Maschinen oder auch ungewöhnlichen Fluggeräten. Selbst Dreimeter-Kunstflugzeuge oder Gleitschirme mit 2.500 Millimeter Spannweite sind hier in Aktion zu sehen. Bekannte Piloten wie Martin Müller, Thomas Schunk oder auch Donatas Paužuolis gaben sich hier während der rund einstündigen Präsentationen die Klinke in die Hand. Nach den Vorführungen ging es gleich spannend weiter. Wie schon in den letzten Jahren, forderte das Piloten-Team von Horizon Hobby wieder die besten Indoor-Cracks des DMFV zum Delta Ray(ce) heraus. Die Mitglieder beider Teams flogen mit Delta Ray-Modellen aus dem Horizon Hobby-Programm den schnellsten unter sich aus. Mit einem eindeutigen Ergebnis von 30 zu 15 Punkten konnte das Horizon-Team gewinnen.



Am Fachtreffpunkt Modellbau informierten sich die Besucher unter anderem bei Heiko Gärtner über den Einstieg in die Jet-Modellfliegerei



Beim Delta Ray(ce) traten die Team-Piloten von Horizon Hobby gegen die besten Indoorpiloten des DMFV an



Scale-Helikopter-Modelle werden in Leipzig in der Halle 4 vorgeführt

## Fachtreffpunkt Modellbau

Am bekannten „Fachtreffpunkt Modellbau“ in Halle 5 gab es mehrmals täglich Referate zu den verschiedensten Themen des Modellflugsports. Unter anderem thematisierte hier DMFV-Sportreferent Udo Straub das RC-Modellfallschirmspringen. Ebenfalls mit von der Partie war Jet-Team Germany-Mitglied Heiko Gärtner, der über den Einstieg in den Wettbewerbs-Jetflug informierte.

## Hubschrauber in Halle 4

Matthias Tranziska ist nicht nur eingefleischter Modellhubschrauber-Pilot, er kümmert sich im DMFV auch um die entsprechende Sparte als Sportreferent. Sein Wissen gab er in Halle 4 an die Besucher der modell-hobby-spiel weiter, indem er alles Wissenswerte rund um den Ein-

stieg in diesen interessanten Bereich erläuterte. Parallel dazu wurden in der Halle verschiedene Modelle vorgeführt. Angefangen bei einfachen 3D-Trainern über Scale-Modelle bis hin zu elektrisch betriebenen Großmodellen war für jeden Geschmack das Richtige dabei.



Ungewöhnliche Fluggeräte gehören natürlich zur DMFV-Indoor-Flugshow

Das DMFV-Verbandsmagazin gibt es nicht nur im Maßstab 1:1



# KLEBERTI



**KLEBER VON ZAP -  
JETZT IM VERTRIEB VON LRP!**



Achten Sie bei Ihrem Fachhändler auf GRATIS Katalog und GRATIS Kundenzeitschrift „LRP News“

**WWW.LRP.CC**

Verkauf nur über den Fachhandel



QR-Code scannen und  
die kostenlose News-App  
vom DMFV installieren.

# Realistische Riesen

## Deutsche Meisterschaft 2014 für Semi-Scale und Großmodelle



**D**ie Deutsche Meisterschaft für Semi-Scale-Motorflugmodelle fand Mitte September 2014 in Bad Wörishofen statt. 37 Piloten hatten sich angemeldet, wovon zehn schon am Sonntag vor den Wettbewerb angereist waren, weil sie zuvor in Österreich einen Europa Star Cup-Wettbewerb besucht hatten. Ab Mittwoch füllte sich nach und nach der Stellplatz für die Wohnwagen und bei optimalem Flugwetter fanden die ersten Trainings-Flüge statt. Bis zum Wettbewerbsbeginn am Freitag waren dann auch 36 Piloten anwesend, was die Organisatoren in ihrer Entscheidung bestätigte, die

beiden Sparten Semi-Scale und Großmodelle zusammen zu legen und die Baubewertungsregeln zu vereinfachen.

Pünktlich um 12 Uhr startete die Baubewertung der Semi-Scale-Modelle. Gleichzeitig sollten die Piloten der Einsteigerklas-



Die Jahressieger der Einsteiger: Klasse: Rainer Petermann – Platz 1 (Mitte), Dieter Rohrbach – Platz 2 (links) und Jörg Plesse – Platz 3



Die Jahressieger des Europa Star Cups: Klaus Ernst – Platz 1 (Mitte), Stefan Wilting – Platz 2 (Links) und Thomas Brandt – Platz 3

## Ergebnisse:

### Einsteiger-Klasse

Rang	Name	Punkte
1	Rainer Petermann	300,00
2	Dieter Rohrbach	293,24
3	Jörg Plesse	268,56

### Europa Star Cup

Rang	Pilot	Punkte
1	Klaus Ernst	397,44
2	Stefan Wilting	395,77
3	Thomas Brandt	297,63
4	Johannes Rupp	295,84
5	Martin Bock	290,69
6	Klaus Harry	290,17
7	Juliaan van Acker	288,79
8	Martin Erhard	287,89
9	Fritz Eickhoff	285,78
10	Alexander Kirchhoff	282,71
11	Andreas Hirsch	282,19
12	Marcus Hausmann	280,65
13	Albert Erhard	279,59
14	Andreas Paul	268,27
15	Klaus Burchard	253,80



Die Sieger der Einsteiger-Klasse:  
Daniel Hagenmayer – Platz 1 (Mitte),  
Werner Greifenegger – Platz 2 (links),  
und Hans Lutz – Platz 3



Die Deutschen Meister 2014: Thomas  
Höchsmann – Platz 1 (Mitte), Armin Lutz –  
Platz 2 (links) und Klaus Ernst – Platz 3

se zu ihrem ersten Wertungsflug starten, was aber aufgrund von Dauerregen nicht möglich war. Die Piloten mit großen Modellen waren gezwungen, ihre Flugmodelle im Baubewertungszelt vor den Augen der Baupunktwerter zusammenzubauen, was bei einigen Teilnehmern die Frage aufwarf, ob diese Tatsache nicht eventuell ein Nachteil gewesen ist. Aufgrund der Wetterverhältnisse gab es jedoch keine andere Möglichkeit.

Am Nachmittag erfolgte dann nach einer kurzen Pause die offizielle Eröffnung durch den Wettbewerbsleiter Christian Horn und den DMFV-Sportbeiratsvorsitzenden Karl-Robert Zahn. Der zuständige Sportreferent Juliaan van Acker begrüßte die Teilnehmer ebenfalls und nutzte die Gelegenheit, um zu verkünden, dass er sein Ehrenamt als Sportreferent 2016 niederlegen wird. Als Nachfolger für das Referat Semi-Scale- und Großmodelle stellte van Acker Armin Lutz vor. Für den Europa Star Cup wird Thomas Brandt die Nachfolge übernehmen.

Am Samstagmorgen zeigte sich das Wetter von seiner besten Seite und bei Windstille konnte die Flugwertung beginnen, während zeitgleich noch die Baubewertung weiterging. Sonntagmorgen konnten die verbleibenden Durchgänge bei gleichguten Wetterbedingungen absolviert werden.

Nachdem der Wettbewerb gegen Mittag beendet war, begann nun die Auswertung der Ergebnisse. Die Siegerehrung begann damit, das Juliaan van Acker Albert und Martin Erhard die Bronzene und Stefan Wilting die Silberne Leistungsnadel des DMFV überreichte. Dann folgte die Siegerehrung der Einsteiger-Klasse, in der Daniel Hagenmayer den ersten Platz vor Werner Greifenegger auf Platz zwei und Hans Lutz auf Platz drei erreichte. In der Semi-Scale-Klasse wurde Thomas Höchsmann Deutscher Meister vor Armin Lutz und Klaus Ernst. In der Jahreswertung der Einsteiger-Klasse wurde Rainer Petermann zum dritten Mal im Folge Jahressieger vor Dieter Rohrbach auf Platz zwei und Jörg Plesse. Die Endwertung der Europa Star Cup-Wettbewerb dominierte Klaus Ernst vor Stefan Wilting und Thomas Brandt auf Platz drei.

Der Termin für nächstes Jahr steht bereits fest: Vom 11. bis 13. September 2015 findet die 43. Deutsche Meisterschaft für Semi-Scale- und Großmodelle in Havelberg statt. Gleichzeitig gibt es dort übrigens die Bundesgartenschau zu sehen – Havelberg ist also auf jeden Fall eine Reise wert.

Juliaan van Acker  
DMFV-Sportreferent Semi-Scale-  
und Großmodelle

## Stromleitung gefährdet Modellfluggelände

### Informationen zur Trassenplanung SuedLink

Seit dem 10. Oktober 2014 hat die Firma TenneT den Trassenkorridorvorschlag für die SuedLink-Verbindung Wilster-Grafenrheinfeld veröffentlicht. SuedLink ist die Windstromleitung in Deutschland, die in Zukunft große Mengen durch Windenergie gewonnenen Strom aus dem Norden Deutschlands in den verbrauchsstarken Süden der Republik transportieren soll. Die Interessen der DMFV-Mitgliedsvereine können dadurch in nicht unerheblicher Weise berührt werden. Um diese zu wahren, müssen die Vorstände der Vereine reagieren. Der Deutsche Modellflieger Verband möchte die betroffenen Mitgliedsvereine hierbei unterstützen.

Hierzu sind folgende Schritte erforderlich: Bitte prüfen Sie, ob Ihr Vereinsgelände beziehungsweise ihr Flugkorridor von dem Stromtrassenverlauf des Projekts SuedLink betroffen ist. Dies kann über folgendem Link erfolgen: <http://suedlink.tennet.eu/trassenkorridore/vorschlag-trassenkorridor.html>

Wenn festgestellt wird, dass das Modellfluggelände beziehungsweise der Flugkorridor mit dem Trassenkorridor SuedLink kollidiert, wenden Sie sich bitte bis Februar 2015 in schriftlicher Form an den DMFV. Im Sommer 2015 wird der DMFV mit der Firma TenneT ein Fachtreffen durchführen und die betroffenen Fälle besprechen. Dabei ist es unser besonderes Anliegen, die Exis-

tenz der Modellfluggelände zu wahren. Mit einer verbindlichen Trassenführung, die von der Bundesnetzagentur genehmigt werden muss, ist voraussichtlich in zwei bis zweieinhalb Jahren zu rechnen. Mehr Informationen gibt es unter: [suedlink.tennet.eu/bundesfachplanung.html](http://suedlink.tennet.eu/bundesfachplanung.html)

### Kontakt

Deutscher Modellflieger Verband  
Rochusstraße 104-108  
53123 Bonn  
Fax: 02 28/978 50 85  
E-Mail: [info@dmfv.aero](mailto:info@dmfv.aero)



# Top-Gun Junior

## Im Gespräch mit Moritz Gärtner

**E**in 13-Jähriger, der sein Modellflugzeug perfekt beherrscht, ist heutzutage keine Seltenheit mehr. Auch Jugendliche, die bei Wettbewerben besser abschneiden als viele Erwachsene, sieht man regelmäßig. Interessant wird es aber, wenn es nicht um einen Segelflug- oder einen Kunstflug-Piloten geht, sondern um einen Teenager, der einen ausgewachsenen Eurofighter mit Turbine routiniert pilotiert. So wie im Fall von Moritz Gärtner, der in die Fußstapfen seines Vaters – Jet Team Germany-Mitglied Heiko Gärtner – tritt und bereits seit zwei Jahren Jet-Modelle fliegt. Dabei hat auch der motivierte Nachwuchs-Flieger mal klein angefangen.

Im Alter von sieben Jahren sprang der Funke bei den ersten Lehrer-Schüler-Flügen mit einem Easystar über. Es dauerte nicht lange, bis mit einem Trojan von Parkzone ein flotterer Ersatz für den kleinen Einsteiger-Segler gefunden war. „Damals hatte mein Vater schon einen Impeller-Jet, den ich gerne fliegen wollte. Aber ich durfte noch nicht“, erinnert sich Moritz. „Vor zwei Jahren fing

ich dann so richtig mit der Jet-Fliegerei an. Durch meinen Vater hatte ich natürlich schon immer den direkten Kontakt zu Jets. Insofern hatte ich es bestimmt einfacher als andere.“ Der erste eigene Jet, eine F-16, wurde schnell ausgemustert: „Das Modell hatte ein sehr nervöses Flugverhalten und hat sich im Landeanflug gerne mal auf den Hintern gestellt, wenn man zu langsam wurde. Das war mir zu kritisch.“

### Edle Spende

Den Nachfolger – ein Eurofighter mit 1.450 Millimeter Spannweite und einer JetCat P100-Turbine – gab es dann als Geschenk. Jedoch nicht vom Weihnachtsmann oder von Papa, sondern ganz bodenständig von Ilja Grum, Inhaber von Grumania-Jets und Entwickler des Eurofighter-Modells. „Mein Eurofighter ist ein Prototyp, den ich für Ilja Grum immer auf Flugtagen vorgeführt habe. Als er sah, wie viel Spaß mir die Jetfliegerei macht, schenkte er mir das Modell schließlich.“ Und das war ein Wendepunkt in der modellfliegerischen Karriere des 13-Jährigen. Denn seitdem steht er fast jeden Tag auf dem Modellflugplatz. „Mein Opa bringt mich zum Platz und dann jage ich schon mal 20 Liter Kerosin an einem Nachmittag durch.“ Das klingt viel, ist jedoch relativ, wenn man bedenkt, dass das 12.500 Gramm schwere Modell rund 2 Liter in 5 Minuten verbrennt. Und das Training zahlt sich aus.

*Seinen Eurofighter fliegt Moritz bereits ganz alleine – auch wenn Papa Heiko (rechts) manchmal mit anpackt*



*Moritz Gärtner ist zwar erst 13 Jahre jung, kennt sich mit seinem Jet jedoch bereits bestens aus*

Bereits bei fünf Meisterschaften ist Moritz angetreten. Bei der letzten DM reichte es sogar für den vierten Platz – in der Erwachsenen-Klasse wohl gemerkt. „Da wäre noch mehr drin gewesen, aber ich hatte im letzten Durchgang einen Triebwerksabsteller – das gab dann natürlich null Punkte.“ Aber davon lässt sich der aufgeweckte Teenager nicht unterkriegen. „Mein nächstes Modell steht schon fest: ein Ultra-Flash von CARF Models wäre ein Traum. Ich habe nächstes Jahr Jugendweihe – vielleicht kriege ich dadurch genug Geld zusammen.“

Man darf gespannt sein, was man in Zukunft noch alles von dem Nachwuchstalent hört. Vielleicht steht er schon bei einer der nächsten Weltmeisterschaften auf dem Siegerpodest.



## DMFV-Termine 2014

### Veranstaltung

29./30.11.2014

Deutsche Meisterschaft Indoor Kunstflug,  
SB Jürgen Heilig

### Ansprechpartner

BPMV Mannheim, Dr. Dietrich Lausberg, GBG-Halle, August-Kuhn-Straße 35, 68167 Mannheim  
Telefon: 062 36/699 08 17, E-Mail: LausbergD@aol.com, info@bpmv-mannheim.de  
Internet: www.bpmv-mannheim.de





Erhältlich im  
App Store

Windows  
Phone

ANDROID APP ON  
Google play



QR-Code scannen und  
die kostenlose News-App  
vom DMFV installieren.

# 120 Wurfgleiter



*Dieses Jahr nahm der Modellflugsportverein Lahntal erstmals  
am traditionellen Wetzlarer Drachenfest teil*

## MFV Lahntal beim Wetzlarer Drachenfest

**M**it der Spende von 100 Wurfgleitern durch den DMFV konnte der Modellflugsportverein Lahntal erstmals am traditionellen Wetzlarer Drachenfest teilnehmen. Das Event fand Ende September in den Lahnwiesen bei Wetzlar-Niedergirmes statt. Die Lahntaler Modellflieger nutzen die Gelegenheit, die Besucher des Fests mit einem Informationsstand, einer Modellfliegerausstellung und verschiedenen Flugvorführungen über den Modellflugsport zu informieren. Kinder und Jugendliche hatten hierbei außerdem die Möglichkeit, einen Wurfgleiter zu basteln. Insgesamt waren am Ende des Tages mehr als 120 Wurfgleiter verklebt und gebastelt. Im Anschluss wurden die Flieger mit den Kindern und Jugendlichen eingeflogen.

## Förderer des Modellflugsports

### In Gedenken an DMFV-Ehrenamtsträger Ludwig Pilz

**L**udwig Pilz wurde im Jahr 1980 zum Gebietsbeauftragten von Bayern III gewählt. Seine insgesamt über 30-jährige Tätigkeit als Gebietsbeauftragter wurde im Jahr 2013 mit der Goldenen Ehrennadel des DMFV gewürdigt. Ludwig Pilz ist Ende August 2014 verstorben.

Ludwig Pilz vertrat den DMFV nicht nur in allen Vereinsangelegenheiten gegenüber den Vereinen und Mitgliedern, sondern ihm lag auch die Betreuung und Förderung von Jugendlichen und Heranwachsenden zum Modellflugsport am Herzen. Neben der Ausrichtung von regionalen Jugendwettbewerben ließ es sich Ludwig Pilz nicht nehmen, die von ihm betreuten jungen Modellflieger über Jahre hinweg persönlich auf den Deutschen Meisterschaften des DMFV zu betreuen und zu begleiten. Er hat ebenso wesentlich an der Weiterentwicklung der Ausschreibungen für die regionalen Wettbewerbe mitgewirkt.

Nach der Wende 1990 war es Ludwig Pilz, der als überzeugter „DMFV’ler“ unermüdlich unter persönlichem Einsatz die Modellflieger in den neuen Länder besuchte und den Deutschen Modellflieger Verband mit all seinen Vorteilen und Leistungen in Abend- und Wochenendkursen näher brachte. Er betreute in dieser Zeit als erfahrener Gebietsbeauftragter kommissarisch das Gebiet Sachsen I.

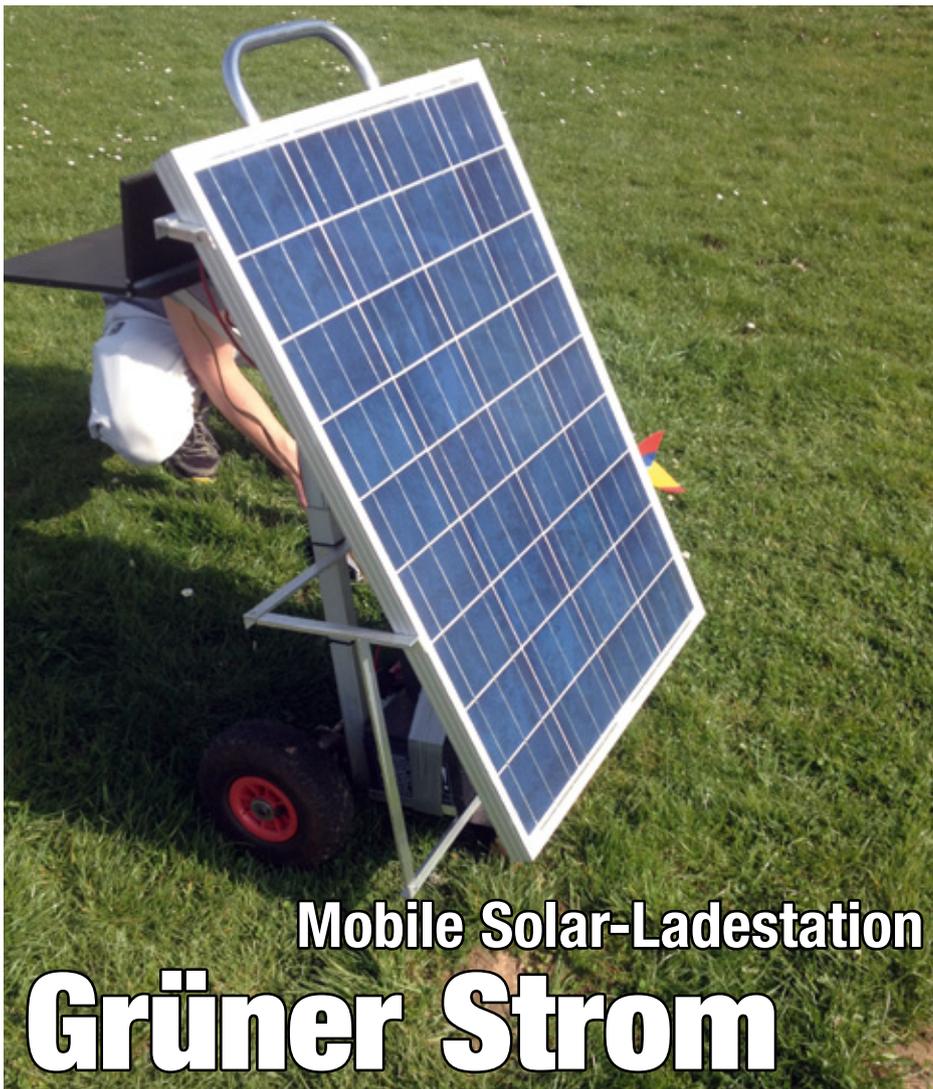
Ludwig Pilz hat es in den Jahrzehnten seiner ehrenamtlichen Tätigkeit für den DMFV nicht ein einziges Mal versäumt, an den vielen Tagungen des Verbands zum Wohle der Vereine in seinem Gebiet teilzunehmen, um auch Erfahrungen, Neuerungen und Trends aus anderen Gebieten auszuwerten und an „seine“ Vereine weiterzugeben. Seine intensiven Tätigkeiten für den DMFV waren auch deshalb mit seinem persönlichen Engagement möglich, weil er stets von seiner Gattin Jutta begleitet



*Ludwig Pilz war viele Jahre ehrenamtlich  
im DMFV tätig*

und aktiv unterstützt wurde. Wir werden Ludwig Pilz als Ratgeber, langjährigen Wegbegleiter und Modellflugfreund vermissen.

**Manfred Rohrmeir**



## Mobile Solar-Ladestation Grüner Strom

**D**er MBC Hanau-Ronneburg verfügt – wie viele andere Flugvereine in Deutschland – über ein schönes Gelände mit Hütte und allem, was dazugehört. Einzig ein Stromanschluss fehlt. Alles läuft über einen Generator, der jedoch aufgrund seiner Unwirtschaftlichkeit nur selten genutzt wird. Ein Problem, dem sich Vereinsmitglied Ulf Stausberg annahm. Er beobachtete regelmäßig, wie schwere Akkus geschleppt oder Autobatterien direkt im Fahrzeug leergesaugt wurden, um die LiPos für die Modelle wieder voll zu laden. Seine Lösung ist die sogenannte „Solarsackkarre“. Trotz einiger Zweifler begann Stausberg den Bau seiner mobilen Ladestation. Er verwendete dafür eine Sackkarre, eine 80-Watt-Solarzelle, drei 12-Volt-Solar-Akkus (insgesamt 72 Amperestunden), einen Solarregler, eine Messeinrichtung zur Überwachung des Stroms, sowie Holz und Aluminium für die Unterkonstruktion. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Über die Sommermonate von Juli bis Oktober wurden knapp 1.000 Ampere zum Laden der Akkus erzeugt – auch 6s-LiPos stellen kein Problem dar. Eine rundum „grüne“ Lösung, um seine Elektromodelle nachzutanken.



Die „Solarsackkarre“ von Ulf Stausberg ist nicht nur praktisch, sondern erzeugt auch noch sehr umweltfreundlich Strom

## 360° LOOPING GYRO GRAVIT QUADCOPTER



verbindliche Preisempfehlung  
**89,99 EURO**

#220701 H4 GRAVIT 2.4 GHZ QUADROPTER

#222723 OPTIONALE ACTION-CAMERA



verbindliche Preisempfehlung  
**59,99 EURO**

#220702 H4 GRAVIT MICRO 2.0 QUADROPTER 2.4GHZ



**LRP**  
BLUE IS BETTER

Achten Sie bei Ihrem Fachhändler auf GRATIS Katalog und GRATIS Kundenzeitschrift „LRP News“

[WWW.LRP.CC](http://WWW.LRP.CC)

Verkauf nur über den Fachhandel

LRP electronic GmbH | Henfwiesenstraße 15 | 73614 Schorndorf | Deutschland | [www.LRP.cc](http://www.LRP.cc) | [info@LRP.cc](mailto:info@LRP.cc)  
Technik • Service Hotline für D: 0900-874624 (0900 LRP GmbH) | © 2010 LRP aus dem 3D-Format: Modellpreise (kann abweichen)  
Technik • Service Hotline für A: 0900-270313 (0 73 € Minute von dem Deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)



# Big Brother

## Die Webcam auf dem Modellfluggelände

**E**inige Vereine haben auf Ihrem Modellfluggelände eine Webcam (also eine Kamera, die fortlaufend Bilder für die Internetseite des Vereins liefert, die für jeden Internetnutzer frei zugänglich sind) installiert oder überlegen, dies zu tun. Mit heutzutage relativ geringem technischem Aufwand ist die Realisierung eines solchen Projektes möglich. Die Vorteile liegen auf der Hand. Mithilfe der Webcam macht der Verein seine Internetseite interessanter und kann auf sich aufmerksam machen. Mitglieder können durch einen kurzen Blick auf die Website des Vereins außerdem nachschauen, wie das Wetter auf dem Platz und ob jemand vor Ort ist.

Im Hinblick auf den Datenschutz und das Persönlichkeitsrecht beziehungsweise das Recht am Bild des Einzelnen kann die Einrichtung einer Webcam problematisch sein. Sind auf den Bildern der Kamera Personen zu erkennen, so bedarf es der Zustimmung

dieser Personen zu der Veröffentlichung der Bilder auf der Website des Vereins. Ich empfehle daher, dass ein Verein, der die Aufstellung einer Webcam plant, zunächst die Mitglieder auf der Mitgliederversammlung befragt und darüber abstimmen lässt, ob sie mit der Einrichtung einer Webcam einverstanden sind. Zwar ist hier in vereinsrechtlicher Sicht eine einfache Mehrheitsentscheidung möglich, doch sollte der Verein von der Installation einer Webcam absehen, wenn ein Mitglied dies nicht wünscht. Gäste des Vereins müssen ausdrücklich – etwa durch ein deutliches Schild – darauf hingewiesen werden, dass eine Webcam im Einsatz ist.

Unproblematisch sind das Einrichten einer Webcam, auf der keine Personen zu identifizieren sind oder das Anbringen einer Überwachungskamera um Diebstahl/Einbruch oder Vandalismus zu verhindern beziehungsweise aufzuklären. Die Bilder solcher Überwachungskameras dürfen



*Carl Sonnenschein ist Verbandsjurist beim DMFV. Er räumt mit Gerüchten auf*

nur zu diesem Zweck verwendet und auf keinen Fall veröffentlicht werden. Diese Bilder sollten auch regelmäßig gelöscht werden. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Einrichtung einer Webcam ein sensibles Thema ist und nur dann angegangen werden sollte, wenn sich kein Mitglied dagegen ausspricht.

**Carl Sonnenschein**  
Rechtsanwalt

# Modellflug ist Sport

## F3K-Workshop in Tarmstedt

**F**ür Außenstehende mag es fast unglaublich klingen, dass ein Modellflugpilot sein Fluggerät nur durch Muskelkraft auf mehr als 50 Meter Höhe werfen kann und dabei noch Flugzeiten von über zehn Minuten ohne Motor erreicht. Hierzu bedarf es jedoch einer besonderen Wurftechnik und eines speziell für diesen Sport konstruierten Segelflugmodells. Die Wurftechnik des sogenannten Schleuderstarts ist vergleichbar mit einem Diskus- oder Hammerwurf und erfordert eine dynamische Körperbewegung.



*Die Teilnehmer des F3K-Workshops in Tarmstedt konnten nicht nur ihre Modelle, sondern auch ihre Wurftechnik optimieren*

Um Interessierten die Grundlagen dieses Sports zu vermitteln, veranstaltete die Modellflugsparte des TV Falkenberg Ende September 2014 einen Workshop auf dem Modellflugplatz in Tarmstedt. Als erfahrener Pilot in dieser Klasse – F3K – hat Peer Schmidt diesen Workshop geleitet und seine Erfahrungen aus zehn Jahren Wettbewerbsteilnahme weitergeben. Schmidt betreibt seit fast 25 Jahren das Hobby Modellflug und ist dreifacher Gewinner der Deutschland Tour in dieser Sportart.

Es hatten sich 20 Piloten aus Deutschland angemeldet. Die Teilnahme war kostenlos. Zunächst zeigten alle Piloten wie sie mit ihrem Modell starten und fliegen. Danach zeigte der Profi Schmidt den Teilnehmern, wie sie ihr Modell optimieren und auch ihre Wurftechnik verbessern können. Es folgte ein kleiner Wettbewerb, bei dem alle Piloten gleichzeitig starteten. Derjenige, der zuletzt landet, hat gewonnen.

Am Ende des Tages hatten alle Teilnehmer ein für den Wettbewerb optimiertes Modell und eine deutlich verbesserte Wurftechnik inklusive eines ordentlichen Muskelkaters. 2015 wird es auf dem Platz in Tarmstedt einen Lauf zur F3K-Deutschland Tour geben. Weitere Infos dazu gibt es auf der Internetseite des TV Falkenberg unter [www.modellflug-lilienthal.de](http://www.modellflug-lilienthal.de)

# Brushless Power 2.0

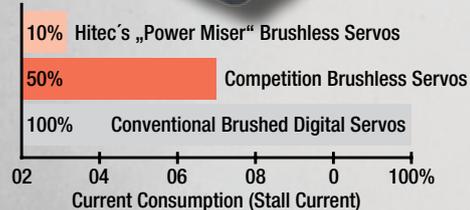
Neue, sensationelle Stromspartechnologie, bis zu 90% weniger Energiebedarf!

**HITEC**  
www.hitec-rc.de • www.multiplex-rc.de

Brushless-Servos mit Voll-Titangetriebe:  
HSB-9360TH HIGH SPEED  
HSB-9370TH MULTIPURPOSE  
HSB-9380TH ULTRA TORQUE



Brushless-Servos mit Stahlgetriebe:  
HSB-9465SH HIGH SPEED  
HSB-9475SH MULTIPURPOSE  
HSB-9485SH ULTRA TORQUE



Get the free MPX news-app!



Für FUTABA - Für GRAUPNER - Für SPKTRON - Für HITEC - Für MULTIPLEX - Für BRXL - Für BECKER ...

feine **Senderpulte**  
aus Acrylglas in verschiedenen Farben

<http://3g-microstore.de>

Tel. + Fax: 030 75 76 59 18

Für FUTABA - Für GRAUPNER - Für SPKTRON - Für HITEC - Für MULTIPLEX - Für BRXL - Für BECKER ...

**SPERRHOLZSHOP**  
Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

Ostlandstraße 5      Telefon 07576 / 2121      www.sperrholzshop.de  
72505 Krauchenwies      Fax 07576 / 901557      info@sperrholz-shop.de

**IGYRO 3e**  
Qualitätsfertigung nach DIN EN ISO 9001:2008

**PowerBox Systems GmbH**  
World Leaders in RC Power Supply Systems

**3 x einfach:**

- ✓ einfach Einbauen
- ✓ einfach Einstellen
- ✓ einfach Fliegen

Preis 199,- € inkl. 19%MwSt

[www.powerbox-systems.com](http://www.powerbox-systems.com)

**modellbau-welt.eu**

Elektro-, Verbrenner-, Segelflugzeuge  
Helis, Scalerümpfe, Scalezubehör

gerne auch:  
**Ratenkauf & Kauf auf Rechnung**

**www.modellbau-jasper.de**

**Zero Eflight BNF Basic**  
inkl. Motor, Regler, Servos und Empfänger  
65cm Spannweite **54,50 €**

**Blade 350 QX V2**  
BNF 235,- €  
RTF 269,- €

Rostocker Str. 16 34225 Baunatal 05601/86143

**MULTIPLEX®**  
MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co KG  
Westliche Gewerbestr. 1  
75015 Bretten, Germany



Weitere Neuheiten sind im Hitec-Minikatalog zu finden. # 119 984

## Blade 300 CFX von Horizon Hobby



# Blau-Kehlchen

**W**ährend erst vor wenigen Jahren die 450er-Helis einen regelrechten Boom auslösten, gibt es inzwischen eine neue Klasse von kompakten Drehflüglern, die derzeit besonders angesagt ist. Die Rede ist von den 300er-Hubschraubern. Einer der jüngsten Vertreter dieser Gattung ist der Blade 300 CFX. Doch anders als man zunächst vermuten könnte, handelt es sich dabei nicht einfach nur um einen Blade 300 X mit einigen Tuning-Teilen, sondern beinahe um eine komplette Neukonstruktion. Welche Unterschiede es im Detail gibt, soll dieser Test klären.

Im Gegensatz zu seinem Bruder Blade 300 X verfügt der neue 300 CFX über zahlreiche Verbesserungen an der Mechanik, die dem Modell zu einem besseren, präziseren und noch agileren Flugverhalten verhelfen sollen. Im Grunde hat der Neuling nicht mehr viel mit der Ur-Version des 300ers gemeinsam. Das fällt schon beim ersten Blick auf. Denn zu den augenscheinlich wichtigsten Änderungen zählt die komplett überarbeitete Positionierung der Taumelscheiben-Servos. Diese sitzen nun direkt an den beiden Aluminium-Lagerplatten der Hauptrotorwelle. Zusätzlich erhielt letztere noch einen weiteren Lagerbock unter dem Hauptzahnrad, der die Stabilität des Ganzen nochmals erhöht. Um das Upgrade perfekt zu machen, hat Horizon dem neuen Kompakt-3D-Bolzer auch noch einen Satz Kohlefaser-Hauptrotorblätter spendiert, während sich Kunden des 300 X mit Holz-Drehflügeln anfreunden mussten.

### Stabiler und präziser

Die drei Taumelscheiben-Servos sind in der herkömmlichen 120-Grad-Anordnung verschraubt, wie bei den meisten Flybarless-Modellen üblich. Doch nicht nur die Befestigung in Aluminium anstelle von Kunststoff – wie beim 300 X – bringt Vorteile. Denn zusätzlich wurden die Servos auch noch vertikal um 90 Grad gedreht verbaut. Sie liegen jetzt also nicht mehr waagrecht im Chassis, sondern stehen senkrecht. Dadurch wird das Kippmoment bei Belastung minimiert und es kann eine exaktere Kraftübertragung erfolgen. Das ist gerade bei modernen Flybarless-Modellen von großem Vorteil für ein präzises Flugverhalten.

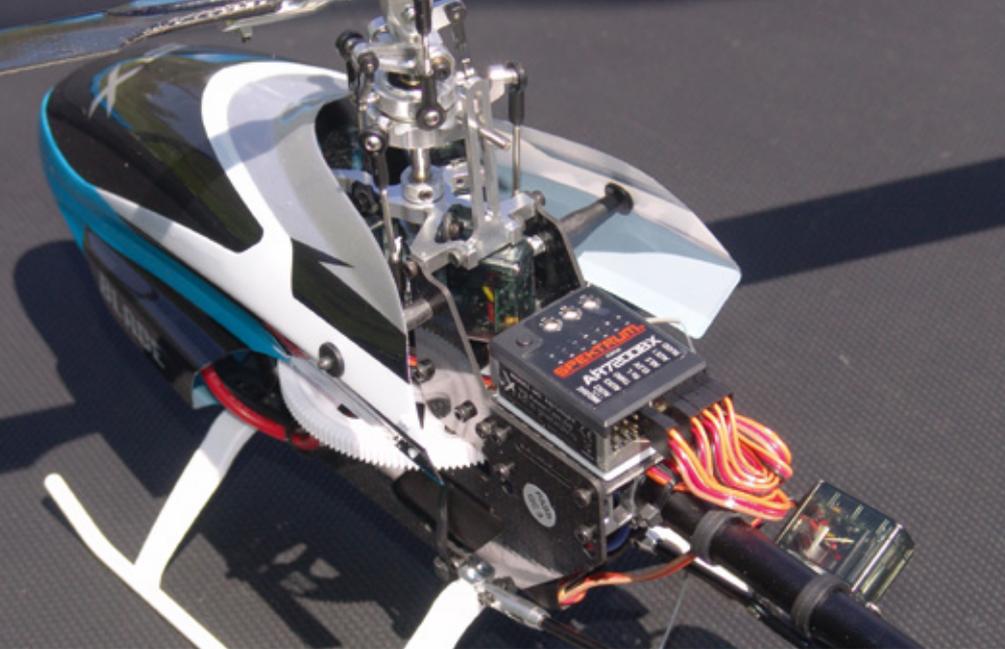
Eine Etage höher gibt es gleich die nächste Neuerung. Anstelle eines Kunststoff-Rotorkopfs ist der CFX mit einem deutlich höherwertigen Aluminium-Pendant ausgestattet. Aus demselben Material bestehen



Die Haube zeigt es deutlich:  
ein Neuer ist im Haus

### Technische Daten

Hauptrotordurchmesser:	556 mm
Länge Hauptrotorblätter:	244 mm
Heckrotordurchmesser:	133 mm
Gewicht:	528 g



Die Flybarless/Empfänger-Einheit AR7200BX ist werksseitig optimal eingestellt. Zum Programmieren des Senders muss man lediglich noch den Schritten der Anleitung folgen und schon kann es in die Luft gehen

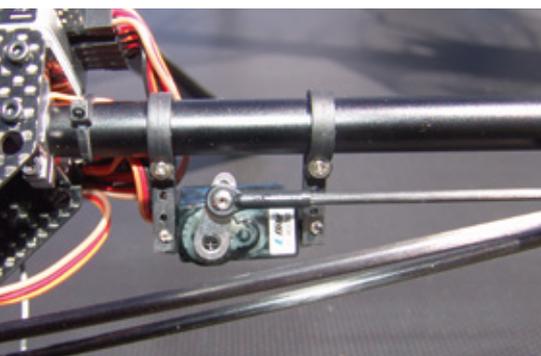
im Übrigen auch die Taumelscheibe und die Mitnehmerarme – auch das ist neu. Die Blattlagerwelle im Kopf ist in herkömmlicher Manier in den Dämpfergummis gelagert. Jeweils ein Axial- und zwei Radiallager pro Blatthalter sorgen dafür, dass sich die gesamte Rotorkopf-Mechanik selbst bei größeren Belastungen leichtgängig und spielarm bewegt.

### Blade-typisch

Altbewährtes findet sich hingegen am Heckrotor. Hier arbeitet eine solide Kunststoff-Konstruktion mit den von Blade-Modellen



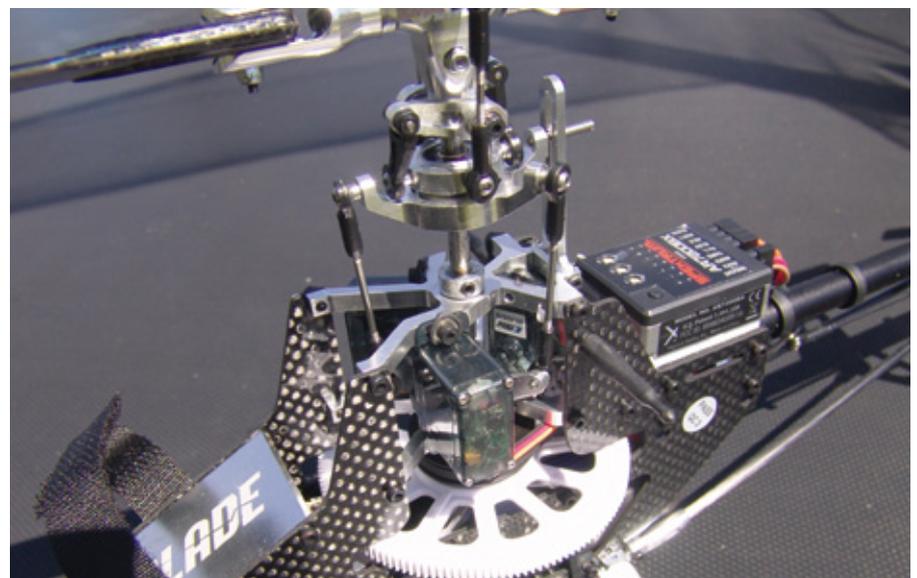
Der E-Flite-Außenläufer hat eine spezifische Drehzahl von 4.500 Umdrehungen pro Minute und Volt und sitzt beim CFX über Kopf im Chassis



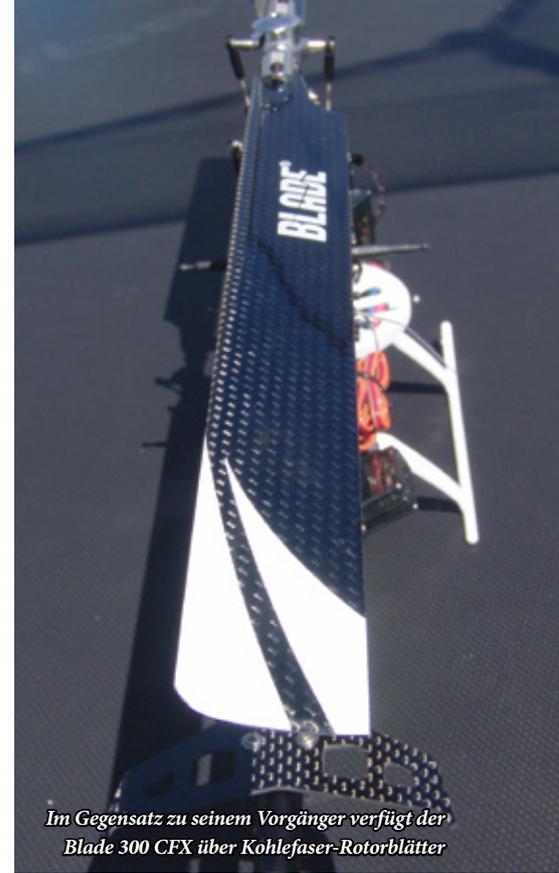
Das Heckrotorservo EFLRDS76T steuert das Heck über eine CFK-Schubstange an

bekanntem Propeller-Momentgewichten an den Blattaltern. Diese Ausgleichsmassen sollen die auftretenden Kräfte beim Steuern gering halten, um das Servo zu entlasten. Apropos Servo: Für die Umsetzung der Gier-Steuerbefehle zeichnet ein Servo EFLRDS76T verantwortlich, das mit seiner sehr kurzen Stellzeit für eine ordentliche Performance um die Hochachse sorgt. Ein über dem Hauptzahnrad montiertes Riemenrad treibt via Zahnriemen den Heckrotor an. Am Eingang zum Heckrohr ist der Riemen durch zwei Alu-Röllchen geführt. Auch das ist vom Vorgänger übernommen und hat sich bereits in der Vergangenheit bewährt.

Ausnahmsweise mal (fast) keine Neuigkeiten gibt es in Sachen Antrieb zu verkünden. Ein Brushless-Außenläufer mit einer spezifischen Drehzahl von 4.500 Umdrehungen pro Minute und Volt versetzt das Rotorsystem in Dre-



Gut zu sehen sind die neuen Aluminium-Lagerplatten der Hauptrotorwelle, die auch gleichzeitig die Taumelscheibenservos aufnehmen



Im Gegensatz zu seinem Vorgänger verfügt der Blade 300 CFX über Kohlefaser-Rotorblätter

hung – der gleiche Motor hat auch schon im 300 X für Touren gesorgt. Doch die Horizon-Ingenieure sahen dennoch Verbesserungspotenzial und haben die Untersetzung mit Hilfe eines größeren Motorritzels auf 12,72:1 geändert, was für eine Hauptrotordrehzahl von 3.500 Umdrehungen pro Minute sorgt. Das ist spürbar mehr als beim Vorgänger. Zudem ist das kleine Aggregat nun kopfüberhängend im Chassis verschraubt.

### Keine Wahl

Wer sich für den Blade 300 CFX interessiert, hat bei der Wahl des Vorfertigungsgrads keine großen Variationsmöglichkeiten. Der Heli wird grundsätzlich als Bind-and-fly-Version betriebsfertig ausge-



*Bewährte Technik am Heck: Antrieb über Riemen. Propeller-Momentgewichte findet man bei viele kleineren Blade-Hubschraubern*

liefert. In diesem speziellen Fall handelt es sich dabei zudem um eine „Basic“-Variante, bei der der LiPo nicht zum Lieferumfang gehört. Vor dem Losfliegen steht also noch das Beschaffen eines 3s-Antriebsakkus samt passendem Lader und einer Fernsteuerung. Doch die Inbetriebnahme ist auch von Heli-Neulingen leicht zu bewerkstelligen, da die Anleitung für die kompatiblen Fernsteuerungen der Spektrum-Reihe ausführlich die Programmierungen und Einstellwerte vorschlägt. Besonders positiv hervorzuheben ist hierbei die Tatsache, dass die gesamte Mischung und Programmierung der Taumelscheibe bereits im AR7200BX-Flybarless-Empfänger erledigt ist.



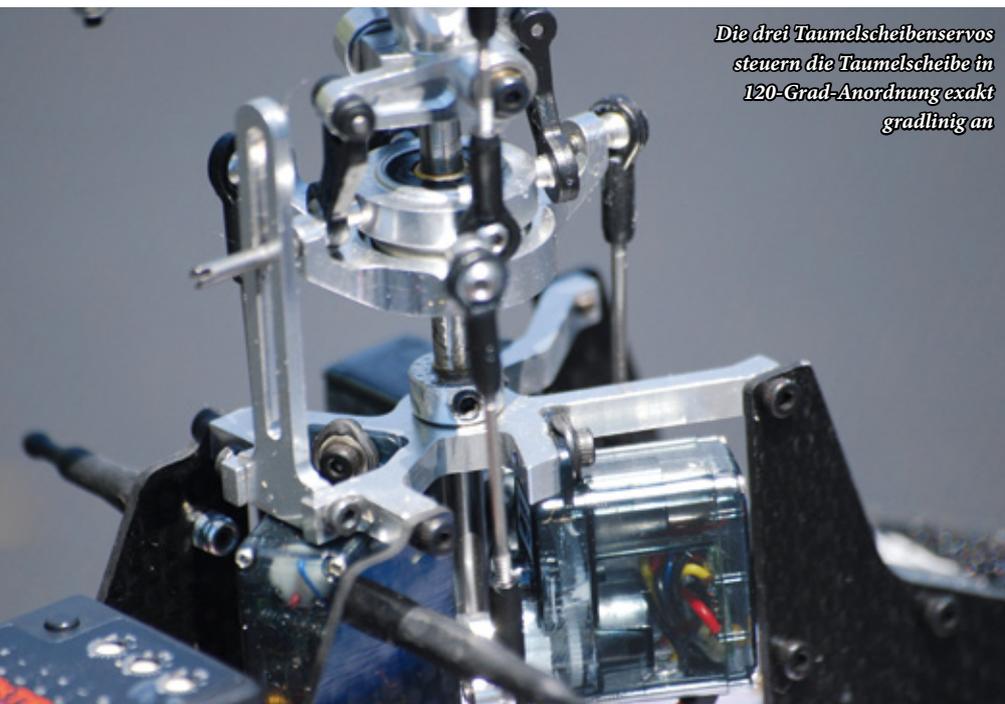
*Zwar hat der neue Blade 300 CFX den gleichen Rotordurchmesser wie sein Bruder Blade 300 X, besitzt jedoch eine etwas längere Kabinenhaube*

Nachdem also die Einstell-Schritte gemäß Anleitung durchgeführt worden sind und der Akku voll ist, kann es zum ersten Ausflug gehen. Hierbei fiel sofort die saubere Steuerbarkeit dank des AR7200BX auf. Als Voreinstellungen fanden sich an den Einstell-Potis des Flybarless-Systems folgende Werte: Poti 1 stand in 9-Uhr-, Poti 2 in 10-Uhr- und Poti 3 stand ebenfalls in 9-Uhr-Position. Damit funktioniert das Dreiachs-Stabilisierungssystem hervorragend und es bedarf keinerlei Nacharbeit.

### **Langsam angehen lassen**

Sehr wohl ein wenig Nacharbeit ist hingegen in Sachen Motorleistung erforderlich –

zumindest für den Anfang. Denn um die ersten gemütlichen Eingewöhnungsrunden zu fliegen, erschien die Rotordrehzahl ein wenig zu hoch und wurde kurzerhand reduziert. Gleichzeitig sorgen 20 Prozent Expo und 20 Prozent Dual-Rate auf den zyklischen Funktionen für ein sanfteres Ansprechverhalten, um sich mit dem neuen Hubschrauber vertraut zu machen.



*Die drei Taumelscheibenservos steuern die Taumelscheibe in 120-Grad-Anordnung exakt gradlinig an*



www.modellbau-steinhardt.de

BaB 0,8	0,8 x 100 x 1000mm	1,18 €
BaB 1,0	1,0 x 100 x 1000mm	0,95 €
BaB 1,5	1,5 x 100 x 1000mm	1,04 €
BaB 2,0	2,0 x 100 x 1000mm	1,16 €
BaB 2,5	2,5 x 100 x 1000mm	1,25 €
BaB 3,0	3,0 x 100 x 1000mm	1,32 €
BaB 4,0	4,0 x 100 x 1000mm	1,49 €
BaB 5,0	5,0 x 100 x 1000mm	1,68 €
BaB 6,0	6,0 x 100 x 1000mm	1,87 €
BaB 8,0	8,0 x 100 x 1000mm	2,24 €
BaB 10,0	10,0 x 100 x 1000mm	2,61 €
BaB 12,0	12,0 x 100 x 1000mm	3,41 €
BaB 15,0	15,0 x 100 x 1000mm	3,84 €
BaB 20,0	20,0 x 100 x 1000mm	4,64 €
BaB 30,0	30,0 x 100 x 1000mm	6,14 €

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Solange Vorrat reicht:**  
Oracover Bügelfolie weiß je m 8,75 Euro

**W. Steinhardt  
Hobby und Modellbauversand**  
Wöhrenerstr. 138 32549 Bad Oeynhausen  
Telefon: 0 57 31/5 33 69

**HK-Modellbau**

Höhenstr. 2 b 52393 Hürtgenwald  
Tel.: 02429 / 2304 Fax: 02429 / 901660  
www.hk-modellbau.com

Graupner ELEKTRO-ROOKIE S  
2x Graupner Servo C231  
LiPo-Akku 25C 2500mAh 11,1V

127,95

Graupner MX12 HoTT 2,4 GHz Komplettsset  
10 Modellspeicher  
Mode 1 bis 4 frei wählbar  
HoTT SMART-BOX

228,45

ULTRAMAT 14 plus 1-5A 1-6LiPo 74,95  
ULTRAMAT 16 S 1-10A 1-6LiPo 105,00

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten

**Fleischmann**  
**the fuel-factory**  
26935 Stadland Deichstr. 13 Handy: 0151 9102396  
Tel.: 04731 269242 Fax 269243 www.fleischmann.com

ABSTELL: 500500 HTS NEU 11r: 15,90 ab 101r: 19,90 ab 301r: 13,40 ab 601r: 12,90  
Profi Thermal Stability noch weniger Kolk noch bessere Temperaturstabilität/Verpackung  
Neues Teilprofil 11r: 8,80 ab 31r: 8,70 ab 61r: 8,60 ab 101r: 8,00 ab 301r: 7,50  
Kleinserien-Verpackung 11r: 2,60 ab 1,50 ab 3,00 ab 6,00 ab 10,00 ab 20,00 ab 30,00 ab 60,00 ab 100,00 ab 150,00 ab 200,00 ab 300,00 ab 400,00 ab 500,00 ab 600,00 ab 700,00 ab 800,00 ab 900,00 ab 1000,00 ab 1200,00 ab 1500,00 ab 2000,00 ab 3000,00 ab 4000,00 ab 5000,00 ab 6000,00 ab 7000,00 ab 8000,00 ab 9000,00 ab 10000,00 ab 12000,00 ab 15000,00 ab 20000,00 ab 30000,00 ab 40000,00 ab 50000,00 ab 60000,00 ab 70000,00 ab 80000,00 ab 90000,00 ab 100000,00 ab 120000,00 ab 150000,00 ab 200000,00 ab 300000,00 ab 400000,00 ab 500000,00 ab 600000,00 ab 700000,00 ab 800000,00 ab 900000,00 ab 1000000,00 ab 1200000,00 ab 1500000,00 ab 2000000,00 ab 3000000,00 ab 4000000,00 ab 5000000,00 ab 6000000,00 ab 7000000,00 ab 8000000,00 ab 9000000,00 ab 10000000,00 ab 12000000,00 ab 15000000,00 ab 20000000,00 ab 30000000,00 ab 40000000,00 ab 50000000,00 ab 60000000,00 ab 70000000,00 ab 80000000,00 ab 90000000,00 ab 100000000,00 ab 120000000,00 ab 150000000,00 ab 200000000,00 ab 300000000,00 ab 400000000,00 ab 500000000,00 ab 600000000,00 ab 700000000,00 ab 800000000,00 ab 900000000,00 ab 1000000000,00 ab 1200000000,00 ab 1500000000,00 ab 2000000000,00 ab 3000000000,00 ab 4000000000,00 ab 5000000000,00 ab 6000000000,00 ab 7000000000,00 ab 8000000000,00 ab 9000000000,00 ab 10000000000,00 ab 12000000000,00 ab 15000000000,00 ab 20000000000,00 ab 30000000000,00 ab 40000000000,00 ab 50000000000,00 ab 60000000000,00 ab 70000000000,00 ab 80000000000,00 ab 90000000000,00 ab 100000000000,00 ab 120000000000,00 ab 150000000000,00 ab 200000000000,00 ab 300000000000,00 ab 400000000000,00 ab 500000000000,00 ab 600000000000,00 ab 700000000000,00 ab 800000000000,00 ab 900000000000,00 ab 1000000000000,00 ab 1200000000000,00 ab 1500000000000,00 ab 2000000000000,00 ab 3000000000000,00 ab 4000000000000,00 ab 5000000000000,00 ab 6000000000000,00 ab 7000000000000,00 ab 8000000000000,00 ab 9000000000000,00 ab 10000000000000,00 ab 12000000000000,00 ab 15000000000000,00 ab 20000000000000,00 ab 30000000000000,00 ab 40000000000000,00 ab 50000000000000,00 ab 60000000000000,00 ab 70000000000000,00 ab 80000000000000,00 ab 90000000000000,00 ab 100000000000000,00 ab 120000000000000,00 ab 150000000000000,00 ab 200000000000000,00 ab 300000000000000,00 ab 400000000000000,00 ab 500000000000000,00 ab 600000000000000,00 ab 700000000000000,00 ab 800000000000000,00 ab 900000000000000,00 ab 1000000000000000,00 ab 1200000000000000,00 ab 1500000000000000,00 ab 2000000000000000,00 ab 3000000000000000,00 ab 4000000000000000,00 ab 5000000000000000,00 ab 6000000000000000,00 ab 7000000000000000,00 ab 8000000000000000,00 ab 9000000000000000,00 ab 10000000000000000,00 ab 12000000000000000,00 ab 15000000000000000,00 ab 20000000000000000,00 ab 30000000000000000,00 ab 40000000000000000,00 ab 50000000000000000,00 ab 60000000000000000,00 ab 70000000000000000,00 ab 80000000000000000,00 ab 90000000000000000,00 ab 100000000000000000,00 ab 120000000000000000,00 ab 150000000000000000,00 ab 200000000000000000,00 ab 300000000000000000,00 ab 400000000000000000,00 ab 500000000000000000,00 ab 600000000000000000,00 ab 700000000000000000,00 ab 800000000000000000,00 ab 900000000000000000,00 ab 1000000000000000000,00 ab 1200000000000000000,00 ab 1500000000000000000,00 ab 2000000000000000000,00 ab 3000000000000000000,00 ab 4000000000000000000,00 ab 5000000000000000000,00 ab 6000000000000000000,00 ab 7000000000000000000,00 ab 8000000000000000000,00 ab 9000000000000000000,00 ab 10000000000000000000,00 ab 12000000000000000000,00 ab 15000000000000000000,00 ab 20000000000000000000,00 ab 30000000000000000000,00 ab 40000000000000000000,00 ab 50000000000000000000,00 ab 60000000000000000000,00 ab 70000000000000000000,00 ab 80000000000000000000,00 ab 90000000000000000000,00 ab 100000000000000000000,00 ab 120000000000000000000,00 ab 150000000000000000000,00 ab 200000000000000000000,00 ab 300000000000000000000,00 ab 400000000000000000000,00 ab 500000000000000000000,00 ab 600000000000000000000,00 ab 700000000000000000000,00 ab 800000000000000000000,00 ab 900000000000000000000,00 ab 1000000000000000000000,00 ab 1200000000000000000000,00 ab 1500000000000000000000,00 ab 2000000000000000000000,00 ab 3000000000000000000000,00 ab 4000000000000000000000,00 ab 5000000000000000000000,00 ab 6000000000000000000000,00 ab 7000000000000000000000,00 ab 8000000000000000000000,00 ab 9000000000000000000000,00 ab 10000000000000000000000,00 ab 12000000000000000000000,00 ab 15000000000000000000000,00 ab 20000000000000000000000,00 ab 30000000000000000000000,00 ab 40000000000000000000000,00 ab 50000000000000000000000,00 ab 60000000000000000000000,00 ab 70000000000000000000000,00 ab 80000000000000000000000,00 ab 90000000000000000000000,00 ab 100000000000000000000000,00 ab 120000000000000000000000,00 ab 150000000000000000000000,00 ab 200000000000000000000000,00 ab 300000000000000000000000,00 ab 400000000000000000000000,00 ab 500000000000000000000000,00 ab 600000000000000000000000,00 ab 700000000000000000000000,00 ab 800000000000000000000000,00 ab 900000000000000000000000,00 ab 1000000000000000000000000,00 ab 1200000000000000000000000,00 ab 1500000000000000000000000,00 ab 2000000000000000000000000,00 ab 3000000000000000000000000,00 ab 4000000000000000000000000,00 ab 5000000000000000000000000,00 ab 6000000000000000000000000,00 ab 7000000000000000000000000,00 ab 8000000000000000000000000,00 ab 9000000000000000000000000,00 ab 10000000000000000000000000,00 ab 12000000000000000000000000,00 ab 15000000000000000000000000,00 ab 20000000000000000000000000,00 ab 30000000000000000000000000,00 ab 40000000000000000000000000,00 ab 50000000000000000000000000,00 ab 60000000000000000000000000,00 ab 70000000000000000000000000,00 ab 80000000000000000000000000,00 ab 90000000000000000000000000,00 ab 100000000000000000000000000,00 ab 120000000000000000000000000,00 ab 150000000000000000000000000,00 ab 200000000000000000000000000,00 ab 300000000000000000000000000,00 ab 400000000000000000000000000,00 ab 500000000000000000000000000,00 ab 600000000000000000000000000,00 ab 700000000000000000000000000,00 ab 800000000000000000000000000,00 ab 900000000000000000000000000,00 ab 1000000000000000000000000000,00 ab 1200000000000000000000000000,00 ab 1500000000000000000000000000,00 ab 2000000000000000000000000000,00 ab 3000000000000000000000000000,00 ab 4000000000000000000000000000,00 ab 5000000000000000000000000000,00 ab 6000000000000000000000000000,00 ab 7000000000000000000000000000,00 ab 8000000000000000000000000000,00 ab 9000000000000000000000000000,00 ab 10000000000000000000000000000,00 ab 12000000000000000000000000000,00 ab 15000000000000000000000000000,00 ab 20000000000000000000000000000,00 ab 30000000000000000000000000000,00 ab 40000000000000000000000000000,00 ab 50000000000000000000000000000,00 ab 60000000000000000000000000000,00 ab 70000000000000000000000000000,00 ab 80000000000000000000000000000,00 ab 90000000000000000000000000000,00 ab 100000000000000000000000000000,00 ab 120000000000000000000000000000,00 ab 150000000000000000000000000000,00 ab 200000000000000000000000000000,00 ab 300000000000000000000000000000,00 ab 400000000000000000000000000000,00 ab 500000000000000000000000000000,00 ab 600000000000000000000000000000,00 ab 700000000000000000000000000000,00 ab 800000000000000000000000000000,00 ab 900000000000000000000000000000,00 ab 1000000000000000000000000000000,00 ab 1200000000000000000000000000000,00 ab 1500000000000000000000000000000,00 ab 2000000000000000000000000000000,00 ab 3000000000000000000000000000000,00 ab 4000000000000000000000000000000,00 ab 5000000000000000000000000000000,00 ab 6000000000000000000000000000000,00 ab 7000000000000000000000000000000,00 ab 8000000000000000000000000000000,00 ab 9000000000000000000000000000000,00 ab 10000000000000000000000000000000,00 ab 12000000000000000000000000000000,00 ab 15000000000000000000000000000000,00 ab 20000000000000000000000000000000,00 ab 30000000000000000000000000000000,00 ab 40000000000000000000000000000000,00 ab 50000000000000000000000000000000,00 ab 60000000000000000000000000000000,00 ab 70000000000000000000000000000000,00 ab 80000000000000000000000000000000,00 ab 90000000000000000000000000000000,00 ab 100000000000000000000000000000000,00 ab 120000000000000000000000000000000,00 ab 150000000000000000000000000000000,00 ab 200000000000000000000000000000000,00 ab 300000000000000000000000000000000,00 ab 400000000000000000000000000000000,00 ab 500000000000000000000000000000000,00 ab 600000000000000000000000000000000,00 ab 700000000000000000000000000000000,00 ab 800000000000000000000000000000000,00 ab 900000000000000000000000000000000,00 ab 1000000000000000000000000000000000,00 ab 1200000000000000000000000000000000,00 ab 1500000000000000000000000000000000,00 ab 2000000000000000000000000000000000,00 ab 3000000000000000000000000000000000,00 ab 4000000000000000000000000000000000,00 ab 5000000000000000000000000000000000,00 ab 6000000000000000000000000000000000,00 ab 7000000000000000000000000000000000,00 ab 8000000000000000000000000000000000,00 ab 9000000000000000000000000000000000,00 ab 10000000000000000000000000000000000,00 ab 12000000000000000000000000000000000,00 ab 15000000000000000000000000000000000,00 ab 20000000000000000000000000000000000,00 ab 30000000000000000000000000000000000,00 ab 40000000000000000000000000000000000,00 ab 50000000000000000000000000000000000,00 ab 60000000000000000000000000000000000,00 ab 70000000000000000000000000000000000,00 ab 80000000000000000000000000000000000,00 ab 90000000000000000000000000000000000,00 ab 100000000000000000000000000000000000,00 ab 120000000000000000000000000000000000,00 ab 150000000000000000000000000000000000,00 ab 200000000000000000000000000000000000,00 ab 300000000000000000000000000000000000,00 ab 400000000000000000000000000000000000,00 ab 500000000000000000000000000000000000,00 ab 600000000000000000000000000000000000,00 ab 700000000000000000000000000000000000,00 ab 800000000000000000000000000000000000,00 ab 900000000000000000000000000000000000,00 ab 1000000000000000000000000000000000000,00 ab 1200000000000000000000000000000000000,00 ab 1500000000000000000000000000000000000,00 ab 2000000000000000000000000000000000000,00 ab 3000000000000000000000000000000000000,00 ab 4000000000000000000000000000000000000,00 ab 5000000000000000000000000000000000000,00 ab 6000000000000000000000000000000000000,00 ab 7000000000000000000000000000000000000,00 ab 8000000000000000000000000000000000000,00 ab 9000000000000000000000000000000000000,00 ab 10000000000000000000000000000000000000,00 ab 12000000000000000000000000000000000000,00 ab 15000000000000000000000000000000000000,00 ab 20000000000000000000000000000000000000,00 ab 30000000000000000000000000000000000000,00 ab 40000000000000000000000000000000000000,00 ab 50000000000000000000000000000000000000,00 ab 60000000000000000000000000000000000000,00 ab 70000000000000000000000000000000000000,00 ab 80000000000000000000000000000000000000,00 ab 90000000000000000000000000000000000000,00 ab 100000000000000000000000000000000000000,00 ab 120000000000000000000000000000000000000,00 ab 150000000000000000000000000000000000000,00 ab 200000000000000000000000000000000000000,00 ab 300000000000000000000000000000000000000,00 ab 400000000000000000000000000000000000000,00 ab 500000000000000000000000000000000000000,00 ab 600000000000000000000000000000000000000,00 ab 700000000000000000000000000000000000000,00 ab 8000000000



*In der Luft überzeugt der Blade mit einer sehr guten Performance – präzise und robust präsentiert sich der neue 300er*

Ist die erste Akku-Ladung geleert, stellt sich schnell ein vertrautes Gefühl mit dem neuen 300 CFX ein. Und das ist auch kein Wunder, fliegt sich das Modell doch ähnlich wie sein Vorgänger. Tendenzen zum Auf- oder Nachschwingen sind zu keiner Zeit erkennbar und das Fluggerät lässt sich in allen Geschwindigkeitsbereichen sehr spurtreu bewegen. Selbst bei Vollpitch steigt der CFX wie am Gummiband gezogen, ohne zu versetzen. Ergänzt wird der positive Ein-

druck durch das präzise einrastende Heck, das ohne spürbare Verzögerung prompt auf Steuerbefehle reagiert.

Rein subjektiv betrachtet, fliegt sich der neue Blade ähnlich wie sein Vorgänger, scheint jedoch mit noch mehr Leichtigkeit durch sämtliche Figuren zu gehen und ein wenig mehr Leistung zu haben. Gerade beim 3D-Flug zahlen sich auch die neuen CFK-Rotorblätter aus, die im Vergleich zu den Holzplatten des

300 X wesentlich mehr Spielraum zulassen. Damit unterstreicht Horizon Hobby den Anspruch, den Blade 300 noch 3D-tauglicher gemacht zu haben.

## **Volltreffer**

Der Blade 300 CFX hält das, was er verspricht: Er verfügt über eine hochwertige Ausstattung und wird damit dem Blade-Qualitätsanspruch gerecht. Gleichzeitig wurde der Heli jedoch an zahlreichen Stellen verbessert



## **Großer Bruder: Blade 450 X V2**

Wer es eine Nummer größer mag, wird ebenfalls im Heli-Sortiment von Horizon Hobby fündig. Mit dem Blade 450 X in der Version 2 bietet der Hersteller einen topaktuellen 450er-Heli an, der ebenfalls über einen 3s-LiPo angetrieben wird und bei einem Abfluggewicht von 717 Gramm einen Rotordurchmesser von 725 Millimeter hat. Die neue Version 2 baut auf dem bewährten Design inklusive des Flybarless-Systems AR7200BX DSMX auf, ist jedoch ab sofort mit einer Schrägverzahnung, einem verbesserten 440H-Außenläufermotor (4.200 Umdrehungen pro Minute und Volt) sowie Digitalservos mit Metallgetriebe ausgestattet. Das Modell 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 loslegen. In der RTF-Version mit Sender DX6i kostet der Blade 450 X V2 469,99 Euro, die ebenfalls lieferbare BNF-Version gibt es für 399,99 Euro.

## Bezug

Horizon Hobby Deutschland  
 Christian-Junge-Straße 1  
 25337 Elmshorn  
 Telefon: 041 21/265 51 00  
 Telefax: 041 21/265 51 11  
 E-Mail: [info@horizonhobby.de](mailto:info@horizonhobby.de)  
 Internet: [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)  
 Preis: 379,99 Euro  
 Bezug: Fachhandel

und stellt somit den sinnvollen nächsten Schritt nach dem 300 X dar. Zentraler Punkt der Modifikationen war ganz klar das Chassis mit dem Voll-Alu-Kopf. Das verleiht dem CFX nicht nur eine hochwertigere Optik, sondern auch eine allgemein präziseres Flugverhalten. Kleiner Wermutstropfen: die edlen Teile bringen insgesamt ein Mehrgewicht von rund 30 Gramm mit sich.

In Sachen Flug-Performance gibt es dank des bewährten AR7200BX keine Überraschungen. Erwähnenswert ist in dieser Hinsicht jedoch die werksseitig sehr gut eingestellte Elektronik, die die Programmierung mit nahezu jedem beliebigen



Der neue Voll-Alu-Rotorkopf in seiner vollen Pracht

Spektrum-Sender zur Minutensache macht. Wie so oft im Leben, ist es auch beim Heli-Kauf nicht nur eine Glaubens-, sondern auch eine Budget-Frage. Zwar kostet der neue 300er rund 40,- Euro mehr,

doch dafür bekommt man mehr Stabilität, mehr Präzision und damit mehr Freude. Und nicht zuletzt kauft man natürlich das aktuellste Modell.

Roland Herrmann

▼ Anzeigen






[www.Menz-Prop.de](http://www.Menz-Prop.de)

**\*\*\* NEU \*\*\* NEU \*\*\* NEU \*\*\***

optimiert für den **Elektroantrieb** in Größen von 15" bis 30"  
**Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage.**

Menz Prop GmbH & Co.KG, Dammersbacher Str. 34, 36088 Hünfeld  
 Tel.: 06652/747126, Fax 06652/747127, E-Mail: [info@menz-prop.de](mailto:info@menz-prop.de)



*Fly and have a fantastic holiday here in sunny Corfu*



**WWW.ALB-MODELLTECHNIK.DE**



Die SU29 - der Indoor 3D Kracher aus leichtem EPP



Der Axiome 70 EP - das elektrische F3A Wettkampferät von Christophe Paysant le Roux



Der CX4 DLG in Voll-Carbon  
 2. Platz in der Eurotour 2014



**Glocknerhof** \*\*\*\*  
 FERIENHOTEL  
 Familie Adolf Seywald  
 A - 9771 Berg im Drautal 43  
 T +43 4712 721-0 Fax -168  
[hotel@glocknerhof.at](mailto:hotel@glocknerhof.at)  
[www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)

## Fliegen in Österreich

Modellfliegen im Urlaub: **NEU: eigener Modellflugplatz** unterm Hotel für Heli und Fläche mit 2 Rasenpisten, Tischen, Strom (220V), Wasser, WIFI, Modellflugplatz Amlach (10 Min), eigenes **Hangfluggelände** mit Thermik und Aufwind am Rottenstein, **Bastelräume**, Flugsimulator und **Flugschule** für Fläche. Am Glocknerhof fühlt sich jeder Wohl: Gute Küche, Wellness, Sportangebot und Abwechslung **für die ganze Familie**. Tipp: Direkt Buchen mit Best-Preis-Garantie!  
**Frühling 2014: März/April: Hangflugseminare, Mai: Seglerschlepp-Woche, Heli-Power-Week**



# Artisten-Familie



## Akro Segelflug 2014 im DMFV

**E**ine erfolgreiche Saison liegt hinter uns und die Vorbereitungen für die Saison 2015 sind bereits wieder in Arbeit. Mit 108 Teilnehmern in den Klassen Rookie, Limited und Unlimited sowie etwa 50 interessierten und teilnehmenden Piloten zur Gemeinschaftsveranstaltung mit der Semi-Scale-Segelflugklasse war 2014 ein erfolgreiches Jahr für die Akro-Segelflieger. Ein Jahr, in dem einige junge Nachwuchstalente aber auch erfahrene Piloten auf sich aufmerksam machten.



Bereits beim Saisonstart der Akro-Segelflieger zum Auftakt des zweiten Gerhard Friedmann-Gedächtnis-Pokals zeichnete sich ab, dass sich die Leistungsdichte und damit das fliegerische Niveau nochmals gesteigert haben. Neben vielen bekannten Piloten sorgten auch die Teilnehmer der Rookie-Klasse – 2014 lag die Einsteigerquote erneut bei rund 20 Prozent – für Furore mit ihren Topplatzierungen im Gesamtfeld der Deutschen Meisterschaft.

### Saisonverlauf

Die erste große Veranstaltung in Brackenheim im Mai 2014 war bei fast hochsommerlichen Bedingungen geprägt von zufriedenen Gesichtern. 35 Piloten traten bei dem Event an. Der Regionalwettbewerb

*Marcus Lange (links) und Hendrik Spende feierten in diesem Jahr Ihr Akro Segelflug-Comeback*

## Ergebnisse Limited

Rang	Pilot	Klasse	Punkte
1	Timo Hehr	Limited	2.950,9
2	Felix Diefenthal	Rookie	2.938,2
3	Florian Binder	Rookie	2.923,1
4	Julius Klaffky	Limited	2.920,3
5	Christoph Fackeldey	Limited	2.898,4
6	Harald Schüssler	Limited	2.868,1
7	Klaus-Peter Müller	Limited	2.837,4
8	Martin Geelhaar	Limited	2.828,0
9	Torsten Dolenski	Limited	2.862,4
10	Thomas Schunk	Rookie	2.796,3
11	Steffen Koch	Rookie	2.790,5
12	Jacob Roland	Limited	2.780,8
13	Hartmut Schürmann	Limited	2.777,9
14	Johann Führer	Rookie	2.762,6
15	Maximilian Klein	Limited	2.738,4
16	Marcel Rybski	Rookie	2.736,4
17	Gerhard Kaschinsky	Limited	2.700,0
18	Stephan Wiederhold	Limited	2.684,9
19	Andreas Kazmaier	Limited	2.670,4
20	Fabian Baum	Limited	2.656,9
21	Kai Zimmer	Limited	2.624,8
22	Jan Maichle	Rookie	2.585,1
23	Willy Treyz	Limited	2.564,2
24	Karl Nagl	Limited	2.559,3
25	Stephan Weitz	Limited	2.454,2

diente auch 2014 dazu, Neueinsteigern eine erste Wettbewerbs-Möglichkeit zu bieten. Die etablierten Piloten hingegen nutzen die Chance, sich nach einem langen Winter mit



*Anflug ins Doppelschlepp mit zwei SZD-59*

vielleicht neuem Material den ersten Kampf um die begehrten Punkte unter den Augen der Punktrichter zu liefern.

Die Punktrichtermannschaft bestand im aktuellen Wettbewerbsjahr aus Andreas Buch als Oberpunktrichter sowie Paul Schneider, Karl-Heinz Ozcko, Ingolf Spende sowie Heiko Harzer beim Regio Süd und den Pilotenkollegen Martin Geelhaar und Martin Knasmillner bei der Deutschen Meisterschaft. Diese kleine aber effizient arbeitende Punktrichtermannschaft ist nicht nur sehr erfahren, sondern aufgrund der permanenten Einsätze auch zu 100 Prozent im aktuellen Wettbewerbsgeschehen eingebunden. Gemeinsam mit dem Punktrichterkollegen Paul Schneider und Wettbewerbsleiter Ralf Wunder wurde ferner in dieser Saison ein neues Paket mit feinsten Abstimmungen im Wettbewerbsablauf geschaffen.

## Dankeschön

Als Referent darf ich diese Form der Berichterstattung auch mal nutzen, um jedem Teilnehmer und Helfer vor oder hinter den Kulissen meinen herzlichen Dank auszusprechen. Eine so reibungslose Umsetzung wie in diesem Jahr macht sehr viel Spaß und Freude. Was in den DMFV-Vereinen als Plattform geschaffen und von den dortigen Helferinnen und Helfern an Arbeitsleistung einfließt, ist beachtlich und sicherlich eine der Säulen unserer Wettbewerbe im Verband.

Keine Segelkunstflugfigur ist fliegbar ohne einen erfahrenen F-Schlepp-Piloten. Auch hier gilt der Akro Segelflug seit Beginn vor fast 20 Jahren als Talentschmiede zahlreicher Schlepp-Piloten, die bereits in vielen anderen Disziplinen ihr Talent bewiesen haben. Einer der Urväter dieser Szene ist sicherlich Alexander Frisch aus Rodgau, der unser Referat über Jahre hinweg souverän in Sachen F-Schlepp unterstützt hat. Gemeinsam mit Eric Laumann, Ulf Reichmann, Marc Zimmer, Günter Kiewel, Ralf Doll, Kevin Kempf, Benedikt Glas und Helge Baum blicken wir auch hier auf einen F-Schlepper-Pool, der sicherlich zu den besten seines Fachs auch über die deutschen Grenzen hinaus gehört.

Es ist unser Bestreben, auch über diese Grenzen der Republik hinaus Kameradschaft und Sportsgeist zu pflegen. Dieser Anspruch steht immer und ohne Ausnahme über dem Anspruch an die fliegerische Leistung. Denn ohne den Teamgeist und den Zusammenhalt kommt selbst der beste Pilot nicht weiter. Wir leben und lieben diesen Sport, man muss



*Die F-Schlepp-Piloten des DMFV*

## Ergebnisse Unlimited

Rang	Pilot	Klasse	Punkte
1	Florian Vogelmann	Unlimited	3.000,0
2	Patrick Georg	Unlimited	2.956,2
3	Mario Müller	Unlimited	2.934,1
4	Markus Böhm	Unlimited	2.897,5
5	Dominik Braun	Unlimited	2.867,3
6	Ulrich Treyz	Unlimited	2.859,8
7	Dominik Georg	Unlimited	2.851,8
8	Holger Treyz	Unlimited	2.817,1
9	Daniel Nagl	Unlimited	2.800,1
10	Silvio Meier	Unlimited	2.762,1
11	Rafael Rybski	Unlimited	2.726,5
12	Hendrik Spende	Unlimited	2.680,1
13	Marcus Lange	Unlimited	2.674,5
14	Armin Köblin	Unlimited	2.652,9
15	Christian Rückert	Unlimited	2.649,9
16	Martin Knasmillner	Unlimited	2.624,1
17	Marc Zimmer	Unlimited	2.607,5
18	Bernd Ahrens	Unlimited	2.582,7
19	Stefan Gloor	Unlimited	2.547,6
20	Ralf Wunder	Unlimited	2.520,6

diesen jedoch auch publik machen und das taten wir auf diversen Flugveranstaltungen auch in diesem Jahr.

### Erfahrungen sammeln

2014 gab es vier Regional-Wettbewerbe mit Wettbewerbscharakter. Dadurch sind oftmals die gängigsten Wetterbedingungen abgedeckt. Beim Regionalwettbewerb Ost in Bad Neustadt Anfang Juli konnten die Teilnehmer beispielsweise ihre Erfahrungen mit starken Windböen machen. Das konsequente Training unter solchen Bedingungen macht aus einem Alltagspiloten einen echten Wettbewerbspiloten, dem dann im Ernstfall auch vor vielen Menschen die Ruhe anzumerken ist.

*Startfrei für den Fox von Kai Zimmer zu seiner Kür*



*Mario Mueller (links) und Kevin Kempf*

Wettertechnisch wenige Überraschungen hielt die Segelflugmesse in Schwabmünchen Mitte Juli bereit. Hier kamen die Zuschauer bei Kaiserwetter in den Genuss, eine Flugshow von Mario Müller, Ralf Wunder, sowie Ulf Reichmann und Marc Zimmer live erleben zu dürfen.

Manchmal ereilt aber auch hochtalentiertere Piloten ein wenig Pech. So zum Beispiel mitten in der Saison Julius Klaffky aus dem norddeutschen Köthel. Sein Einsatzmodell war nach einem Absturz im Training fast ein Totalschaden und das Ende der Saison war eigentlich für den 13-Jährigen besiegelt, wenn nicht Contest-Manager Dominik Georg aus Dortmund einen Plan B gehabt hätte: Er stellte ihm seine eigene MÜ-28 zur Verfügung. So wurde dieses Modell in der laufenden Saison von zwei Teilnehmern verwendet, was in unserem Referat ohne Wenn und Aber möglich ist.

### Multinational

Mit über 50 Anmeldungen aus drei Ländern im Gepäck ging es Ende August nach Mittelfranken zum gastgebenden Verein MFV Albatros. Bei spätsommerlichen Flugbedingungen waren bereits an den ersten Trainingstagen gut Dreiviertel der Teilnehmer

angereist, um sich nicht nur auszutauschen, sondern vor allem auch, um sich mit dem Fluggelände vertraut zu machen. Bereits im Training spiegelte sich die Leistungsfähigkeit der Teilnehmerfelds aus dem bisherigen Saisonverlauf wider. Die noch vor einigen Jahren bereits im Training erkennbaren Steuerfehler in Figuren gehören der Vergangenheit an. So zeigte sich bereits im ersten Durchgang der bekannten Pflicht, dass minimale Gradabweichungen über die Plätze 1 bis 50 entscheiden. Es ist also inzwischen auch die Tagesform Piloten entscheidend.

Die Rookies einer DM sind jene Piloten, die erstmals dort antreten. Wenn man sich bereits zu Beginn deren Ergebnisse im Gesamtklassament anschaute, gab es die eine oder andere Überraschung. Teilwei-



*Die Gewinner der Unlimited-Klasse*



*Nachwuchs-Piloten gibt es im Akro Segelflug genug*

se belegten die Neulinge sogar die Plätze 1 und 2. Felix Diefenthal aus Bonn und Thomas Schunk sowie Steffen Koch sind die Namen jener erfolgreicher Newcomer 2014. Gemeinsam mit den zum Teil noch jugendlichen Top-Talenten Julius Klaffky, Marcel Rybski, Daniel Wiedmann und vielen weiteren stehen diese für eine sehr erfolgreiche Nachwuchsarbeit.

In der Limited-Klasse starteten 25 Teilnehmer. Der jeweils beste Flug eines Durchgangs ging in dieser Klasse an vier unterschiedliche Piloten auf den Rängen 1 bis 6 mit völlig unterschiedlichen Modellen. Die Leistungsdichte mit einer Differenz von nur 17 Prozent zwischen Platz 1 und Platz 25 belegt auch 2014, wie eng das Teilnehmerfeld leistungstechnisch zusammenliegt.

Timo Hehr siegte mit seiner neuen MÜ-28 vor Felix Diefenthal und Florian Binder. Knapp am Limited-Podest vorbei flug Jungtalent Julius Klaffky, der dafür zu Recht bei den Jugendlichen ganz oben auf Platz 1 landete. Auf den weiteren Rängen folgten Namen wie Klaus-Peter Müller, Torsten Dolenski, Maximilian Klein und Fabian Baum. Betonen möchte ich an dieser Stelle



Die SH-2H von Dominik und Patrick Georg

die Jugend, auf deren Einsatz und vor allem auf deren Leistungen wir sehr stolz sind. Dort folgten auf Platz 2 Marcel Rybski und Kai Zimmer auf der 3.

### Die Königsklasse

In der Unlimited-Klasse gingen 20 Piloten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an den Start. Auch hier beträgt die Punktedifferenz weniger als 16 Prozent zwischen Platz 1 und Platz 20. Der Sieger in dieser Klasse – Florian Vogelmann – konnte jedoch anders als in der Limited-Klasse gleich drei 1.000er-Wertungen auf seinem Konto verbuchen. Der Pilot war 2010 ein Senkrechtstarter in der Limited-Klasse und



Gespannt wird der Flug eines Teilnehmers beobachtet

ist jetzt auch in der Unlimited-Klasse ganz oben angekommen. Hauchdünn hinter Vogelmann konnte sich Patrick Georg aus Unna den 2. Platz sichern, der mit einem neuen Prototyp mit der Bezeichnung SH-2H und mit einer 1.000er-Wertung in Durchgang drei Aufsehen erregte. Mario Müller, bekannt für seine Showflüge der besonderen Art, erreichte Platz 3 vor Markus Böhm und Dominik Braun. Nach langer Pause waren auch Henrik Spende und Marcus Lange wieder dabei.

Zur Siegerehrung nach Flachslanden reiste auch der Vizepräsident des DMFV Ludger Katemann an, der beeindruckt war von der fliegerischen Leistungsdichte wie auch dem freundschaftlichen Miteinander innerhalb des Events. Geehrt wurden neben den internationalen Deutschen Meistern in den Klassen Limited und Unlimited auch die Jugendlichen und Rookies der Limited-Klasse in einer eigenen Wertung. Contest-Manager Dominik Georg ehrte zudem die Sieger in den Contest Klassen Limited mit Sieger Roland Jacob und Unlimited mit Sieger Tim Schaerer. Als besondere Auszeichnungen für ihre Leistungen erhielten Ralf Wunder die Goldene Leistungsnadel, Benedikt Glas und Ulrich Treyz die Silberne Leistungsnadel und Daniel Nagl die Bronzene Leistungsnadel.



Der Flug ist vorbei aber die Rauchpatronen sorgen immer noch für eine spektakuläre Show

▼ Anzeige

**ROOKIE LINE**

**ADVANCED LINE**

**PROFESSIONAL LINE**

**EMCOTEC**

**Clevere Flächen- und Rumpferverbinder**

**Vielseitig & kontaktfreudig**  
Intelligente **Verbinder-Lösungen** für Modelle unterschiedlicher Größe.  
Bis zu **6 Servos pro Fläche** einfach verkabeln.

**MPX- und EMC-Steckverbinder, 8polige Stecker und Buchsen**

**Lötplatten-Lösungen für gängige Stecker und Buchsen**

**Fertig konfektionierte Flächenverbinder mit Verpolschutz und Verriegelung**

<http://irc-electronic.com>

## Gute Aussichten

Für die 2015er-Saison werden noch in diesem Jahr die neuen Programme der Bekannten Pflicht vorgestellt und rechtzeitig veröffentlicht. Neue Gesichter im Pilotenfeld sind dabei stets willkommen. Neben zwei Regionalwettbewerben bietet sich zum Herantasten an die Materie besonders eine Schnupperveranstaltung an, die für die kommende Saison geplant ist. Aktuelle Informationen gibt es unter [www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero) oder [www.acroontour.de](http://www.acroontour.de)

Christoph Fackeldey

Fotos: Christoph Fackeldey, Fabius Fackeldey



Ein erfolgreiches Debüt konnte Dominik Georg mit dem Prototypen seiner neuen SH-2H feiern

## Der Selbermacher

### IM GESPRÄCH MIT CONTEST-MANAGER UND HERSTELLER DOMINIK GEORG

**Modellflieger: Dominik, mal unter uns: Contest-Manager, Hersteller, Pilot – wie kriegst du das alles unter einen Hut?**

**Dominik Georg:** Die letzten Wochen vor der DM waren in der Tat arbeitsreich. Aber der Erfolg, den ich zusammen mit meinem Bruder Patrick habe, lässt einen die vielen Mühen im Vorfeld vergessen.

**Erzähle uns etwas zu Deinem neuen Projekt SH-2H.**

Wir haben den Mitkonstrukteur des Originals, Horst Havrda vor zwei Jahren kennengelernt. Seine zuvorkommende Bereitschaft zur Dokumentation brachte uns auf die Idee, das Modell nachzubauen. So entstand diese SH-2H im Maßstab 1:2 mit einer Spannweite von 5.300 Millimeter und einem Gesamtgewicht von 19,4 Kilogramm. Bereits der Erstflug war vielversprechend und nur eine Woche später dann dieser Erfolg.

**Vertreibst Du das Modell auch selbst?**

Ja, neben meinem Studium dient der Modellbau als nebenberuflicher Erwerb. Derzeitig habe ich drei Modelle im Vertrieb: die MÜ-28, den Swift und die SH-2H.

**Dein Fachgebiet ist und bleibt demnach Akro-Segelflug.**

Auf jeden Fall, hier fühle ich mich wohl. Diese Szene ist in Sachen Kameradschaft einmalig und ich bin stolz, ein Teil dessen zu sein. Ursprünglich komme ich aus dem Bereich Scale-Segelflug, sodass auch Seglertypen der Standardklasse wie zum Beispiel eine Grob G-102 und eine ASW-20 im Maßstab 1:2,25 bereits in der Entwicklung sind. Ich stelle nur eine begrenzte Menge an Modellen im Jahr her und bin froh, die in Kindheitstagen erlernte Art des Bauens nun heute so ausführen zu können. Es freut mich sehr, dass meine Modelle auch Piloten im Wettbewerb überzeugen und noch viel mehr, dass sie auch von Ihnen erfolgreich eingesetzt werden.



Julius Klaffky (links) mit Dominik Georg

## Nachwuchstalent

### IM GESPRÄCH MIT JUGEND-TEILNEHMER JULIUS KLAFFKY

**Modellflieger: Julius, herzlichen Glückwunsch zu Deinem Sieg in der Jugendwertung und zu Platz 4 in der Gesamtwertung.**

**Julius Klaffky:** Vielen Dank, das freut mich total. Ich fliege seit dem achten Lebensjahr Modellflugzeuge. Natürlich hofft man immer auf ein gutes Ergebnis, aber damit hätte ich nicht gerechnet.

**Wie bereitest Du Dich auf solche Wettbewerbe vor?**

Meistens schleppt mich mein Vater auf Höhe. Ohne ihn wäre an ein Training kaum zu denken, zumal es im Norden nicht so viele Trainingsplätze gibt. So nutzen wir möglichst viele Regionalwettbewerbe im Akro Segelflug.

**Welche Modellgröße würdest Du einem Einsteiger empfehlen?**

Zum Anfang ist meiner Meinung nach ein kleineres Modell die beste Lösung. Erst wenn man damit gut umgehen kann, lohnt sich ein größeres Flugzeug. Mit meinem Blank im Maßstab 1:4 war ich am Anfang bereits gut unterwegs.

**Kannst Du den jungen Lesern noch weitere Tipps geben?**

Wichtig ist ständig zu fliegen – egal mit welchem Modell. Und so oft zu üben, wie möglich. Ich habe durch die Wettbewerbe im DMFV viel gelernt. Durch die Teilnahme wurde mir nicht nur die Scheu vorm Fliegen auf fremden Plätzen genommen, sondern auch der Umgang mit den vielen guten Piloten. Ich freue mich schon jetzt auf das nächste Jahr.

# DMFV-NEWS



Nachrichten für  
Modellflugsportler  
aus erster Hand.

Alle Infos vom DMFV  
direkt aufs Smartphone



Jetzt kostenfrei  
installieren



© Uwe Amas - Fotolia.com

**Wingtip - Smoke**  
 - Schaltbarer Smoke an den Tragflächen  
 - Steuerbar über nur einen RC-Kanal  
 - Smoke-ON auf Knopfdruck

**Smoke EL**

Tel.: 04603/1575 E-Mail: info@Smoke-EL.de [www.Smoke-EL.de](http://www.Smoke-EL.de)



**Modellbau  
zentrum  
BERLINSKI**

[www.modellbau-berlinski.de](http://www.modellbau-berlinski.de)



**CMD-  
modelltechnik.de**

**CFK Heckfahrwerke  
E-Luftschrauben  
CFK Fahrwerke  
Anlenkungen  
BL Motoren  
BL Regler  
Zubehör  
Servos  
Räder  
Lipos**

**CMD-modelltechnik.de | 36037 Fulda | Buttermarkt 17**

**ACP AirCraFtPower.eu**  
**Khuri**

DLE, DLA, MT und JC Modellmotoren, CFK- und Holzpropeller  
Ersatzteile und Schmierstoffe, ACP-Zündsysteme, Zündschalter  
Zündkerzen, Hallsensoren, Servos  
Alu- u. Edelstahl-Auspuffanlagen, ARF-3D Kunstflugmodelle  
... u.v.m.

**www.Modellbau-Khuri.de**  
**HOTLINE: 0151-59 22 7038**

Buntzelstr. 146 • 12526 Berlin  
Tel.: 030/676891-53, Fax: -54

Besuchen Sie unseren Online-Shop  
[www.dl-motoren.de](http://www.dl-motoren.de)  
E-Mail: info@dl-motoren.de

**RC-Modellbau-Center**  
[www.rc-modellbau-center.de](http://www.rc-modellbau-center.de)

Ihr Partner rund um den RC-Modellbau mit  
ausgesuchtem Sortiment, von Flugmodellen  
über Helicopter bis hin zum Zubehör und  
Nischenprodukten wie Smokepumpen, Rauchöl,  
intelligenten Empfängerakkus und vielem mehr.

**Versandkostenfrei ab 30,- Euro Bestellwert  
innerhalb Deutschlands.**

**Balsabar BALSABAR.DE Balsabar**  
Fachhandel für Modellbauhölzer

Wir führen für Sie in unserem Sortiment:

- Sperrholzplatten
- Dreikantleisten
- Vierkantleisten
- Endleisten
- Rundstäbe
- Balsabretter
- Anlenkungszubehör
- Schneid- und Schleifzubehör

**Balsabar**  
Jürgen Barthel  
Altöttinger Str. 84  
84494 Neumarkt Sankt Veit  
Tel: 08639/985283  
Fax: 08639/985164  
Web: [www.Balsabar.de](http://www.Balsabar.de)  
E-Mail: [Info@Balsabar.de](mailto:Info@Balsabar.de)

Alle unsere Produkte sind in diversen Größen  
und Längen verfügbar. Sondermaße sind nach  
Rücksprache ebenfalls möglich.



QR-Codes scannen und die kostenlose  
News-App vom DMFV installieren.

# Segler-Paradies



So schön ist die Wasserkuppe

**F**rüher war alles besser – heißt es doch immer. Früher im modellfliegerischen Sinne bedeutet bei mir, dass mein Vater und ich Mitte der 1980er-Jahre mehrere Male gemeinsam Modellfliegerurlaub in der Rhön gemacht haben. Und auch heute noch reizt mich die Rhön, besonders die Wasserkuppe. Landschaftlich aber auch modellfliegerisch. Oft liest oder hört man von der Wasserkuppe. Doch wie ist es dort eigentlich? Wie muss man sich dieses Mekka der Flieger so vorstellen? Dieser kleine Reisebericht soll ein wenig Aufschluss über die Wasserkuppe im Speziellen und einen Modellfliegerurlaub im Allgemeinen geben. Und vielleicht ist ja auch für den einen oder anderen Leser eine Anregung für den nächsten Urlaub dabei.

Wie schaffe ich es, meiner Frau einen gemeinsamen Rhönurlaub schmackhaft zu machen? Natürlich mit dem einen oder anderen Abstecher Richtung Wasserkuppe im Hinterkopf. Die Möglichkeit dazu ergab sich während eines Urlaubes im Süden, wo es für Aktivitäten, die auch nur entfernt mit Bewegung zu tun hatten, viel zu heiß war. Da meine Frau und ich begeisterte Läufer und Wanderer sind, habe ich ihr einen Aktiv-Wanderurlaub in der Rhön vorgeschlagen, den man ja mit gelegentlichen Besuchen auf der Wasserkuppe verbinden könnte. Und offensichtlich kam dieser Vorschlag wohl zum richtigen Zeitpunkt, denn ohne dass ich noch viel Überzeugungsarbeit leisten musste, sagte sie zu.

## Vorfreude

So konnte ich mich also wieder einmal auf einen Rhönurlaub freuen. In den Wochen vor Reisebeginn habe ich mir mehrfach die Fotos

von vor rund 30 Jahren angesehen und war schon gespannt, wie es wohl jetzt nach so langer Zeit auf der Wasserkuppe aussehen würde. Als Reisebegleiter hatte ich – neben meiner besseren Hälfte natürlich – meinen ebenso treuen Mini-Excel vorgesehen, der als kleiner, wendiger Elektrosegler unter fast allen Bedingungen einsetzbar ist und beim Transport nicht viel Platz benötigt. In Poppenhausen, nicht weit entfernt von der Wasserkuppe, haben wir eine Ferienwohnung gebucht. Damit stand schon mal der grobe Plan.

Anfang Juni 2012 ging es dann endlich los. Nach der Ankunft zog es mich gleich hoch zur Kuppe. Dort angekommen, musste ich mich erst einmal neu orientieren. Irgendwie hatte ich doch vieles anders in Erinnerung. Auf den ersten Blick erschien vieles professioneller und größer, die Parkplätze befestigt, die Wege geteert – und es schien viel mehr los zu sein.



Meine Begleiter während des Urlaubs: Meike und Mini-Excel

Nachdem wir zu Fuß erst einmal die Kuppe umrundet und uns einen ersten Überblick verschafft hatten, kribbelte es in den Fingern. Der Mini-Excel sollte in die Luft. Leider wehte nur ein leichtes Lüftchen aus nördlicher Richtung, daher ging es zur

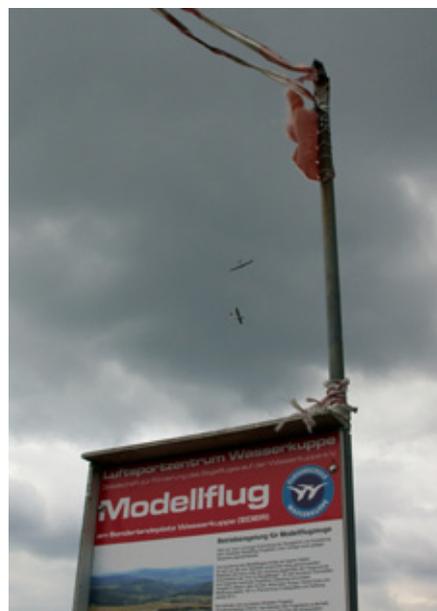


*Munteres Treiben am Südhang*

Startstelle Abtsroder Kuppe. Dort stand ein buntes Völkchen mit zahlreichen verschiedenen Seglern zusammen, viele davon mit Elektromotor. Das war bereits ein weiterer Unterschied gegenüber früher. Seinerzeit steckte der Elektroflug noch in den Kinderschuhen. Entsprechende Modelle waren selten zu sehen. Ein bisschen unangenehm fiel dabei aktuell allerdings auch ein Mitstreiter auf, der sein Modell fast dauerhaft mit Motorkraft durch die Luft scheuchte. Das störte nicht nur beim gemütlichen, motorlosen gleiten, sondern passt auch nicht so recht an einen Hang.

### Startgebühr

Unverändert ist die notwendige Genehmigung gegen eine kleine Gebühr zu erwerben – 20,- Euro für eine Woche. Nun stand meinem „Revivalflug“ nach 30 Jahren nichts mehr im Weg und so ging ich an die



Hangkante. Früher rief man als Erstes laut die Nummer seines Kanals in Richtung der anderen Piloten. Wenn keine Rückmeldung kam, galt dies als mehr oder weniger sicheres Zeichen dafür, dass die Frequenz frei war und man sein Modell starten konnte. Meistens ging dabei auch alles gut. Solche Absprachen entfallen heutzutage fast vollständig. Da es an diesem ersten Flugtag leider nicht trug, musste ich hin und wieder den Motor einschalten, um wieder Höhe zu gewinnen. Das ist zwar nicht die Art des Hangfliegens, die man sich wünscht, aber ich hatte ja noch etliche Tage vor mir. So ging mein erster Wasserkuppentag nach langer Zeit zu Ende.

Am nächsten Vormittag erkundeten wir dann zu Fuß die Gegend um Poppenhausen. Schließlich stand ja Aktivurlaub auf dem Plan. Und nicht Modellfliegen. Zumindest nicht nur. Für mich jedenfalls. Aber zurück nach Poppenhausen. Dort gibt es, wie in der gesamten Rhön, ein hervorragendes Netz an Wanderwegen, hier kann jeder nach seinen Neigungen und sportlichen Fähigkeiten eine für ihn passende Strecke finden. Wir beide suchten uns jeden Tag eine neue Strecke aus, die eine gute Mischung aus körperlicher Betätigung und Erkundung der Gegend darstellte.

Zum frühen Nachmittag bin ich dann meistens wieder auf die Kuppe gefahren. Immer nur in Begleitung meines wortkargen Mini Excel. Der hat es nicht so mit dem Wandern und lässt sich lieber tragen. Eine Tafel am Parkplatz des Südhanges gibt Auskunft darüber, an welchem der fünf Hänge geflogen

*So bedrohlich, wie es aussieht, ist das Wetter nicht. Zudem trägt es sehr gut*



*Er hatte am Hang alles im Griff: Flugleiter Werner, der mit seiner freundlichen aber bestimmten Art das Miteinander am Hang geregelt hat*

werden darf. Zur Auswahl stehen der Westhang beim Fliegerdenkmal, die Abtsrodaer Kuppe, die kleine Eube, der Weltenseglerhang oder der Bereich Fuldaquelle. Ein Hang davon ist immer freigegeben. Je nach Gelände beträgt die Maximalflughöhe 50 beziehungsweise 100 Meter und man darf von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang fliegen. Je nach Windrichtung war auch spät nachmittags immer noch eine Menge los – obwohl ich ja in der Nebensaison unter der Woche dort war.

### Bunt gemischt

Aus allen Gegenden Deutschlands und auch aus dem Ausland waren begeisterte Modellflieger hier. Das spricht für die Wasserkuppe, denn selbst aus den Alpen waren viele Gleichgesinnte vor Ort. Hier trifft man Einzelflieger oder Gruppen, die den ganzen Tag hier verbringen und bei denen zum späten Nachmittag das Thema Modellfliegen dank



*Dieses Bild beweist es: Modellflug und Naturschutz stehen im Einklang*

frisch zubereiteter Grill-Köstlichkeiten nicht selten ins Hintertreffen gerät. Zumindest bis zum nächsten Tag. Schöne Modelle jeder Größe und Ausführung sind auf der Wasserkuppe vertreten. Bei manchen hätte ich Hemmungen gehabt, im dem Pulk von Modellen damit abzuheben. Ein gewisses Bruchrisiko bleibt bei der großen Anzahl von Modellen, die auf einmal in der Luft sind, nicht aus.

Da die Wasserkuppe für alle Flugsportler da ist, ist natürlich die gegenseitige Rücksichtnahme ganz wichtig. Gerade am Südhang tummeln sich aufgrund seiner Länge auch zahlreiche Gleitschirm- und Drachensieger. Dabei ist es wichtig, dass immer ein Flugleiter am Hang ist, der seine Aufgabe mit der nötigen Bestimmtheit erfüllt und das Miteinander vom Modellfliegen und manntragender Fliegerei regelt. In meiner Woche war Werner dafür zuständig. Klar geregelt wird heute auch das Miteinander

von Naturschutz und Modellfliegerei. Die Kulturlandschaft der Rhön ist als UNESCO-Biosphärenreservat anerkannt. Ein Kooperationsvertrag zwischen der Gesellschaft zur Förderung des Segelfluges auf der Wasserkuppe und dem Verein Natur und Lebensraum Rhön sorgt dafür, dass die berechtigten Interessen beider Seiten gewahrt werden. Da unser Hobby Modellsegelfliegen grundsätzlich im Einklang mit der Natur betrieben wird, sind wir eigentlich schon einmal auf der sicheren Seite.

## Gleich nebenan

Natürlich habe ich während meines Aufenthalts auch mal einen Blick rüber zu den „großen Flugzeugen“ geworfen. Als Modellflieger ist man ja auch immer irgendwie an der manntragenden Fliegerei interessiert. Hier gab es eine Fülle an verschiedensten Seglern und Motorflugzeugen zu sehen. Auch Mitflüge waren möglich. So nah, wie auf der „WaKu“ kommt man sonst nur selten an die Flugzeuge heran. Und wenn man dann sogar einen original Habicht oder einen SG 38 zu sehen bekommt, sorgt dies – zumindest bei mir – für glänzende Augen.



*So sah der Autor mit 20 Lenzen aus. Der Wind war derart stark, dass sich die Antenne deutlich nach hinten bog*



*Auf dem Flugplatz auf der Waku ist richtig was los*

Zum Inventar auf der Wasserkuppe gehören auch Drachen- und Gleitschirmflieger. Wenn sich diese Luftsportler mit ihren filigran anmutenden Fluggeräten den Hang herabstürzen, bekomme ich immer Respekt – und vielleicht auch etwas Neid für ihren Mut. Wer interessiert und mutig ist – ich war es nicht –, kann zum Beispiel auch einen Schnupperkurs im Gleitschirmfliegen buchen. Pflicht ist natürlich ein Besuch im Segelflugmuseum mit großem angeschlossenen Modellflugbereich. Das Museum wurde seit meinem ersten Besuch in den 1980ern durch einen Erweiterungsbau deutlich vergrößert und beherbergt jetzt eine Vielzahl an Segel- und Modellflugzeugen. Der Werdegang der Wasserkuppe von den Anfängen der Fliegerei bis heute wird ausführlich und interessant dargestellt.

## Modellflug-Urlaub

So verging unsere Urlaubswoche in der Rhön wie im Fluge. Die Kombination aus gemeinsam verbrachter Zeit und Modellfliegen – meine Frau hatte währenddessen ihre Ruhe zum Lesen –, hat uns beiden sehr gefallen. Dieser Urlaub hat uns gezeigt, dass es auch für Modellflugsportler möglich ist, einen gemeinsamen Urlaub in der Rhön zu verbringen, an dem auch die Partnerin ihren Spaß hat. Vielleicht verleitet dieser Artikel ja den einen oder anderen Leser dazu, auch mal seiner Frau oder Freundin einen entsprechenden Vorschlag zu machen. Einen Versuch ist es wert – genau wie eine Reise zur Wasserkuppe.

**Joachim Hansen**



*Bei seinem ersten Besuch auf der Wasserkuppe 1983 hatte der Autor seinen Hy-Fly von Graupner mit, damals noch mit einer Fernsteuerung von Microprop, die seinerzeit weit verbreitet war*

# modellflieger jetzt als Digital-Magazin



Erhältlich im  
**App Store**



ANDROID APP ON  
**Google play**



QR-Codes scannen und die kostenlose Modellflieger Kiosk-App installieren.

**Deine Leidenschaft. Deine Interessen. Dein Verband.**

## Vorbilddokumentation Pilatus PC-6 Porter



# Schweizer Langnase

In einem seiner Songs singt Herbert Grönemeyer „Du bist keine Schönheit ...“ Nun, ich weiß nicht, ob sich der Sänger überhaupt für Flugzeuge interessiert, sicherlich meint er in seinem Lied kein bestimmtes Flugzeugmuster. Aber auch beim Gegenstand unserer aktuellen Vorbild-Dokumentation handelt es sich um einen Flugzeugtyp, der Schönheitskonkurrenz-Veranstaltungen besser meiden sollte. Nein, er ist nicht hässlich diese PC-6 Porter aus der Schweiz, die Formgebung ist zweckmäßig und funktionell. Gradlinig sind die einzelnen Baugruppen, kantig, aufregende Kurven sucht man vergebens. Die Form durchgehend schnörkellos, Rechteckformen dominieren. Und auch wenn das Design etwas an die Lego-Baustein-Konstruktionen unserer Kindertage erinnert, bei den Modellbauern ist die Pilatus PC-6 ein gern nachgebautes Muster.

Es gibt einige Bausatz- oder Fertigmotelle, natürlich auch reine Baupläne zum individuellen Selbstbau. Bevorzugt wird der Nachbau der Turbo Porter-Version mit der langen Rumpfschnauze, die ursprüngliche Kolbenmotorversion der PC-6 scheint bei den Flugmodellbauern doch etwas unbeliebt zu sein. Wobei sich gerade diese erste Ausführung für den naturgetreuen Modellnachbau besser eignen würde, da durch die breitere Cowling ein Verbrenner-Antrieb einfacher integriert werden könnte.

### Baugebinn

Die Gründung der Firma Pilatus erfolgte am 16. Dezember 1939 im Sitzungssaal der Nidwaldner Kantonalbank in der Schweiz. Bereits Anfang März 1940 begann der Bau der Fabrikanlagen und etwas mehr als ein Jahr später konnten mit 65 Beschäftigten die Werkstatarbeiten beginnen mit der Montage von C-35-Flugzeugen. Ab 1941 folgten dann auch Reparaturaufträge und andere Arbeiten für die Messerschmitt Bf-108, Bf-109 und Fieseler Fi-156 „Storch“ der Schweizer

Fliegertruppe. Im Jahre 1943 begann dann die Entwicklung des ersten zweiseitigen Pilatus Trainingsflugzeuges, der Pilatus P-2. Dieser Fortgeschrittenen-Trainer war als freitragender Tiefdecker in Gemischtbauweise ausgelegt. Einige der insgesamt 53 gebauten Pilatus-Trainer blieben bis Anfang der 1980er-Jahre im aktiven Schweizer-Einsatz.

Nach diversen Projekten und dem Lizenzbau von DH-100 „Vampire“- und DH-112 „Venom“-Baugruppen begann 1953 die

**DAS  
ORIGINAL**  
PC-6 Porter  
Pilatus Aircraft



Foto: Pilatus Aircraft

Konstruktion des Schul- und Übungsflugzeuges Pilatus P-3 ganz nach den Forderungen der Schweizer Fliegertruppe. Das neue Mehrzweck-Schulflugzeug unterscheidet sich von seinem Vorgänger durch die Ganzmetallbauweise und das Dreibeinwerk. 78 Maschinen wurden bis 1958 von den Fliegertruppen übernommen, sechs wurden nach Brasilien exportiert für die dortigen Marineflieger.

### Startschwierigkeiten

Da zum Jahresende 1959 die Serienproduktion der Pilatus P-3 auslief und auch keine weiteren Aufträge der Schweizer Armee in Aussicht standen, musste dringend ein neues Projekt geschaffen werden, um die Arbeitsplätze und den Fortbestand der Firma zu sichern. Die Pilatus-Entwicklungsmannschaft unter der Leitung von



Die markante Cowling der Turbo Porter (Foto: Hans-Jürgen Fischer)

Chefkonstrukteur Henry Fierz begann das Projekt eines einmotorigen Ganzmetall-Transportflugzeugs mit besonderen STOL Kurzstart- und Landeeigenschaften (STOL = short take-off and landing). Weitere Merkmale waren eine einfache und robuste Bauweise, gutmütige Flugeigenschaften, niedrige Betriebs- und Wartungskosten, eine hohe Zuladung und die leichte Umrüstbarkeit für verschiedene Aufgaben. Abgesehen von den Prototypen SB-2 „Pelikan“ und der P-4 in den 1940er-Jahren war dies für Pilatus ein völlig neuer Schritt. Mit rein zivilen Flugzeugen hatte man kaum Erfahrungen.

Man präsentierte den Entwurf der Pilatus PC-6 dem damaligen Pilatus Firmenchef Dieter Bührle im Jahr 1957. Bei der ersten Einschätzung der Verkaufszahlen ging man von etwa zehn Exemplaren aus. Trotz dieser ja nicht allzu optimistischen Markteinschätzung, gab es grünes Licht für den Bau, sofern die erste Maschine dann zur Messe in „Paris le Bourget“ des Jahres 1959 fertig sei.

### Vor-Serie

Im Herbst 1958 waren dann die Vorarbeiten soweit abgeschlossen, dass mit der Montage der fünf Vorserienflugzeuge begonnen werden konnte. Die erste Pilatus PC-6 mit der Zusatzbezeichnung „Porter“ flog erstmals unter Testpilot Rolf Böhm am 04. Mai 1959. Der Antrieb der HB-FAN erfolgte durch einen luftgekühlten Lycoming-Kolbenmotor mit einer Leistung von 340 PS. Der folgende Auftritt auf dem Pariser Luftfahrtsalon sorgte für großes Interesse, von den STOL-Eigenschaften war

das Fachpublikum richtig hingerissen und begeistert. Größere Bestellungen erfolgten anfangs leider nicht.

Erich Meier beschrieb die Situation sehr treffend in der „Neue Züricher Zeitung“ vom 19. Juni 1965, Zitat: „... in der Schweiz aber war das Interesse eher lau. Auch in diesem Fall galt der Prophet nichts in seinem Vaterland, selbst wenn es sich um einen Propheten handelte, der nicht verlangte, daß der Berg zu ihm kam, sondern der von Anfang an selbst zum Berg wollte und möglichst hoch hinauf. In den schweizerischen Himmelsräumen, in denen er schwebte, blieb er wenig beachtet. Doch was kümmert das schon einen Propheten, der Flügel hat und an keine Grenzen gebunden ist? Aber auch im Ausland begegnete man ihm mit anfänglichen Mißtrauen und unverhohlener Skepsis; ein Flugzeug aus der Schweiz, dazu noch eines, das sich über ungewöhnliche Leistungen auszeichnen sollte? Käse, Schokolade, Uhren und vielleicht auch noch einige Präzisionsinstrumente und Produkte aus der chemischen Industrie – ja! Aber ein Flugzeug aus der Schweiz? – nein! Mit diesen Worten ungefähr lässt sich vereinfachend die Ansicht vieler zusammenfassen.“



Links und rechts ragen die beiden Abgasrohre aus der Triebwerksverkleidung (Foto: Hans-Jürgen Fischer)



Blick auf den Flächen-Streben-Anschluss und den eingeklappten Landescheinwerfer (Foto: Hans-Jürgen Fischer)



Dieser „Stab“ unter dem Querruder dient als Querruder-Gewichtsausgleich (Foto: Hans-Jürgen Fischer)

## Als „Yeti“ am Himalaya

Jedoch verhalf der Pilatus PC-6 Porter HB-FAN im Jahre 1960 eine ganz besondere Unternehmung zu Weltberühmtheit. Durch Versorgungs- und Rettungsflüge des Schweizer Gletscher Flugpioniers Hermann Geiger – als Vertreter des Aeroclub der Schweiz – mit der PC-6 HB-FAP, wurde der Leiter der Himalaya Dhaulagiri-Expedition 1960 auf das Flugzeugmuster aufmerksam. Für Personen- und Materialtransporte zu den Basislagern während dieser Expedition suchte man genau so ein Flugzeug. Von Pilatus gemietet wurde der Prototyp HB-FAN und mit einer auffallenden gelb roten Lackierung versehen, getauft auf den Namen „Yeti“.

Pilot Ernst Saxer und Copilot/Mechaniker Emil Wick flogen am 12. März 1960 in insgesamt acht Flugtagen von Zürich nach Katmandu/Nepal. Nach einigen Erkundungsflügen wurden am 28. März die Transportflüge zum Akklimationslager auf dem 5.200 Meter über Meer gelegenen Dambuschpass aufgenommen. Am 13. April dann eine Notlandung durch Triebwerksdefekt, nach drei Wochen war ein neuer Motor vorhanden und es wurde weitergefliegen.

Der siebzehnte Flug führt auf 5.700 Meter mit einer Landung auf dem Dambuschpass, beim nächsten Flug am 5. Mai 1960 ereignete sich jedoch ein Unfall beim Start, der möglicherweise Sauerstoffmangel der Besatzung als Ursache hatte. Die Besatzung trug zum Glück nur unwesentliche Verletzungen davon, der „Yeti“ war jedoch stark beschädigt. Das Wrack konnte nicht geborgen werden. Dies war alles natürlich bedauerlich, aber unterm Strich war die ganze Expedition die weltweit beste Werbung für die Pilatus Porter. Einsätze unter solchen Bedingungen, Starts- und Landungen in 5.200 und 5.700 Meter Höhe sind mehr als bemerkenswert. Das war Weltrekord für Starrflügelflugzeuge und gab auch einen entsprechenden Eintrag im „Guinness Buch der Rekorde“. Die nepalesische Regierung bestellte aufgrund dieser Erfolge übrigens gleich zwei Pilatus Porter.

## Folge-Erfolge

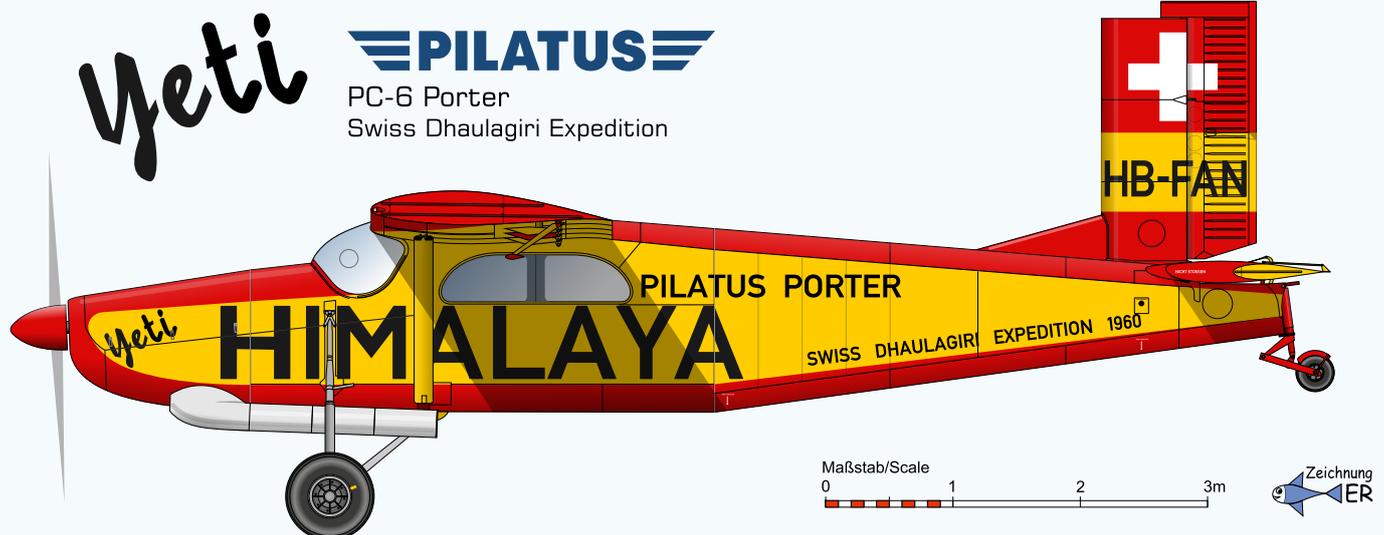
Die dritte Vorserien PC-6 mit der Kennung HB-FAP wurde von Air Glacier gekauft und dort von Gletscherpilot Hermann Geiger mit großem Erfolg geflogen. Das vierte Flugzeug, die HB-FAR erlebte eine wechselvolle Zeit in der Schweiz, bis es im Jahre 1975 den

## TECHNISCHE DATEN

Muster:	Pilatus PC-6/B2-H2 Turbo Porter
Hersteller:	Pilatus Aircraft/Stans Schweiz
Verwendung:	Passagier- und Materialtransporte, Sonderaufgaben/Arbeitseinsatz
Triebwerk:	1 x Pratt & Whitney PT6A-27
Leistung:	550 PS
Besatzung:	1 + 10
Rumpflänge:	11 m
Höhe in Spornlage:	3,20 m
Rumpfbreite:	1,27 m
Spannweite:	15,13 m
Tragflächen Profil:	NACA 64-514 mod.
Flügelfläche:	28,8 qm
Streckung:	7,96
Höhenflosse Spannweite:	5,12 m
Leergewicht:	1.300 kg
Zuladung:	900 kg
Abfluggewicht maximal:	2.200 kg
Flächenbelastung maximal:	76,4 kg/qm
Reisegeschwindigkeit:	241 km/h
Überziegeschwindigkeit mit Klappen:	82 km/h
Überziegeschwindigkeit ohne Klappen:	93 km/h
Startrollstrecke über 15-Meter-Hindernis:	235 m
Landerollstrecke über 15-Meter-Hindernis:	218 m
Reichweite (mit 15 Minuten Reserve):	917 km
Dienstgipfelhöhe:	8.540 m

Weg in den Sudan fand. Die letzte Porter aus der Vorserie, die HB-FAS, wurde nach Finnland verkauft und diente dort lange Zeit in einem Fallschirmspringer-Club.

Zwischenzeitlich wurde die Serienproduktion der PC-6 aufgenommen, erstmals waren als Triebwerk nur die 340-PS-Lycoming-GSO-480-B1A6-Motoren mit Turbolader vorgesehen, später dann die Einspritzmotoren Lycoming IGO-540 mit einer Startleistung von 350 PS. Aufträge kamen nun aus der Schweiz, Deutschland, von Hilfsorganisationen in Nepal, und



[www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)

[www.modellbauknaller.de](http://www.modellbauknaller.de)  
der Modellbau-Garten im Internet

**MHM**  
[www.mhm-modellbau.de](http://www.mhm-modellbau.de)

[www.BASTLER-ZENTRALE.de](http://www.BASTLER-ZENTRALE.de)  
MODELLBAU TOTAL STUTTGART

[www.modellbau-jasper.de](http://www.modellbau-jasper.de)

**Zero Eflite BNF Basic**  
inkl. Motor, Regler  
Servo und Empfänger  
65cm Spannweite **54,50 €**

**Blade 350 QX V2**  
BNF 235,- €  
RTF 269,- €

Rostocker Str. 16 34225 Baunatal 05601/86143

**Faserverbundwerkstoffe** *Sieht über 37 Jahre*

Leichtbau  
Allgemeiner Modellbau  
Abform- und Gießtechnik  
Sandwich-Vakuum-Technik  
Urmodell-, Formen- und Fertigteilbau

Epoxydharze  
Polyesterharze  
PU-Harze  
Silikonkautschuke  
Modellbauschäume

Verstärkungsfasern aus E-Glas,  
Kohlenstoff und Aramid  
Sandwichkerne  
Spachtelmassen  
Trennmittel

**bacuplast**  
Faserverbundtechnik GmbH  
Dreherstr. 4  
42899 Remscheid  
Tel.: ++49-(0)2191-54742  
info@bacuplast.de

**Neuester Katalog**  
auch als Download unter  
[www.bacuplast.de](http://www.bacuplast.de)

Faserverbundwerkstoffe  
Katalog 2013  
www.bacuplast.de



# Klare Ansagen!

Durch die neue, integrierte Sprachausgabe.

## Neue Software V2.11

- Programmierbare Sprachausgabe in drei Sprachen (D, F, EN)
- 500 verschiedene Wörter, Zahlen und vollständige Sätze
- Frei wählbarer Geber für Lautstärkeeinstellung Sprache
- 4 Magic Switch
- Anzeige der Telemetrie Min- und Max-Werte durch Drücken der ENTER-Taste

# PROFI TX



QR-Code scannen und die kostenlose News-App von MULTIPLEX installieren.





Die auch in unserer farbigen Dreiseitenansicht gezeigte HB-FCD über der malerischen Schweizer Berglandschaft (Foto: Pilatus/Archiv Fischer)



Bei abgenommenen Cowling-Verkleidungen zeigt sich das Pratt & Whitney PT6A-27-Triebwerk (Foto: Pilatus/Archiv Fischer)

von der niederländischen KLM. Die erste Porter-Lieferung in die USA ging an die „Wien Alaska Airlines“, vier weitere an die „Northern Consolidated Airlines“ auch in Alaska. Dies waren die ersten Flugzeuge aus Schweizer Produktion, die in die USA verkauft wurden. Lieferungen nach Japan und Indonesien folgten, bei den Überführungen legten die Flugzeuge teilweise mehr als 16.000 Kilometer zurück.

## Porter mit Propellerturbine

Mit den Lycoming-Kolbenmotoren befand man sich mit der Porter eigentlich an der unteren Leistungsgrenze. Ein kräftigerer und auch passender Kolbenmotor war damals jedoch für die Porter nicht verfügbar. Diese Situation änderte sich dann aber mit der französischen Propellerturbine Turboméca Astazou IIE. Dieses Triebwerk bot mit 520 PS etwa 200 PS mehr Leistung als der Kolbenmotor und wurde ab dem 2. Mai 1961 mit der jetzt als PC-6/A Turbo Porter bezeichneten HB-FAD getestet. Die Propellerturbine wog nur etwa die Hälfte des Kolbenmotors, folglich musste die Turbine aus Schwerpunktgründen weit nach vorne eingebaut werden und wirkte in der großen Rumpfnase etwas verloren. So änderte die PC-6 ihr Gesicht, später dann zur noch spitzeren Schnauze. Besonders für die Gebirgs-

fliegerei in größten Höhen war der Einsatz von leistungsstärkeren Triebwerken unerlässlich. Die Erwartungen an die Astazou-Turbine wurden voll erfüllt. Jetzt besaß das Flugzeug auch die Leistungsreserven, die für den extremen Einsatz im Hochgebirge oder in den Tropen erforderlich waren.

Durch die Propellerturbine ergab sich noch ein weiterer Vorteil: Nach dem Aufsetzen konnte durch Verstellung der Propellerblätter mit voller Motorleistung abgebremst werden, dadurch wurden die ohnehin kurzen Landestrecken der PC-6 noch weiter reduziert. Die Steigleistung konnte verdoppelt werden und die Reisegeschwindigkeit stieg um 20 bis 25 Prozent. Da bis auf die neue längere Cowling keine elementaren Veränderungen an der Zelle vorgenommen werden mussten, konnten dann im Lauf der Zeit auch einige Porter zu Turbo Porter-Typen umgerüstet werden.

## Steigende Stückzahlen

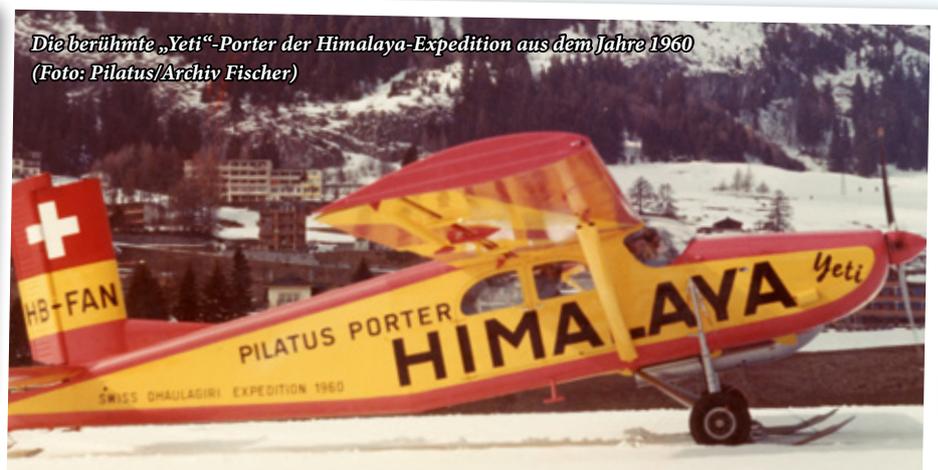
Im Zeitraum von drei Jahren wurden etwa 60 Turbo Porter mit der französischen Propellerturbine neu gebaut oder umgerüstet. Am 16. Dezember 1964 unterzeichnete der US-amerikanische Flugzeughersteller Fairchild-Hiller die Nachbau- und Vertriebs-Rechte für die Pilatus Turbo

Porter in Nord- und Südamerika. Da man mit dem französischen Antrieb nicht so wirklich zufrieden war, kam es zum Einsatz einer Pratt & Whitney PT6-Turbine mit einer Leistung von 550 PS. Diese Porter-Ausführung nannte sich PC-6/B-H2 und flog erstmals am 02. Mai 1964. 14 Einheiten dieser Version wurden dann hergestellt. Es folgte die noch leistungsfähigere PC-6/CH2 mit einem Garrett Airesearch TPE 331-25D-Triebwerk mit 575 PS Wellenleistung.

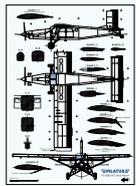
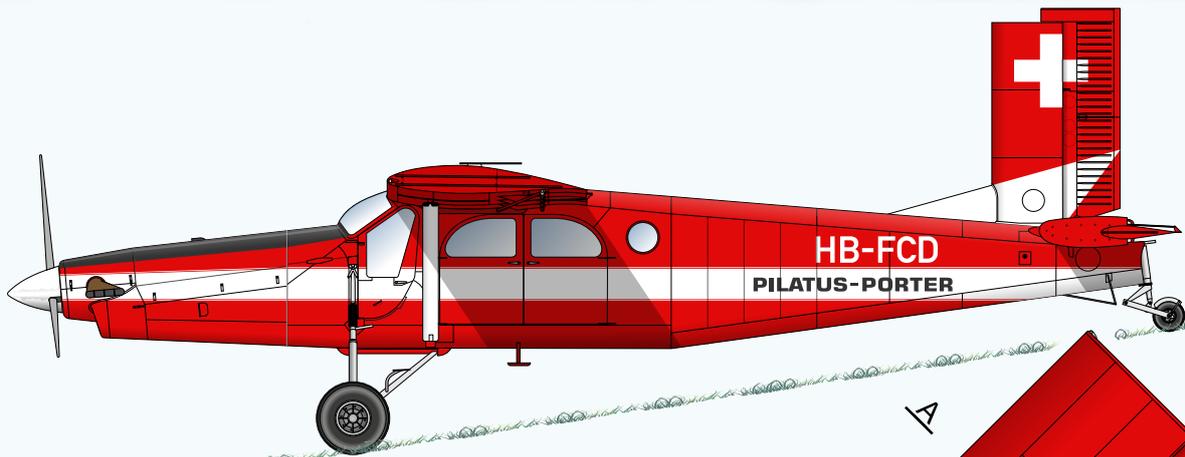
92 Fairchild-Hiller-Porter wurden bis 1976 insgesamt gefertigt, darunter auch 35 Exemplare der AU-23A „Peacemaker“ für die US Air Force und für die Royal Thai Air Force. Einige dieser auch als Heli Porter bezeichneten Maschinen flogen bei der bekannten Fluglinie „Air America“, die in Wirklichkeit eine Tarnfirma des bekannten US-Geheimdienstes gewesen sein soll. Einsatzgebiet war vorwiegend Vietnam und Thailand. Es gab da noch andere Gesellschaften die in dieser damaligen Kriegsregion mit Pilatus Porter-Flugzeugen operierten. Etwa 65 Porter sollen während des Vietnamkrieges im Personen- und Materialeinsatz geflogen sein.



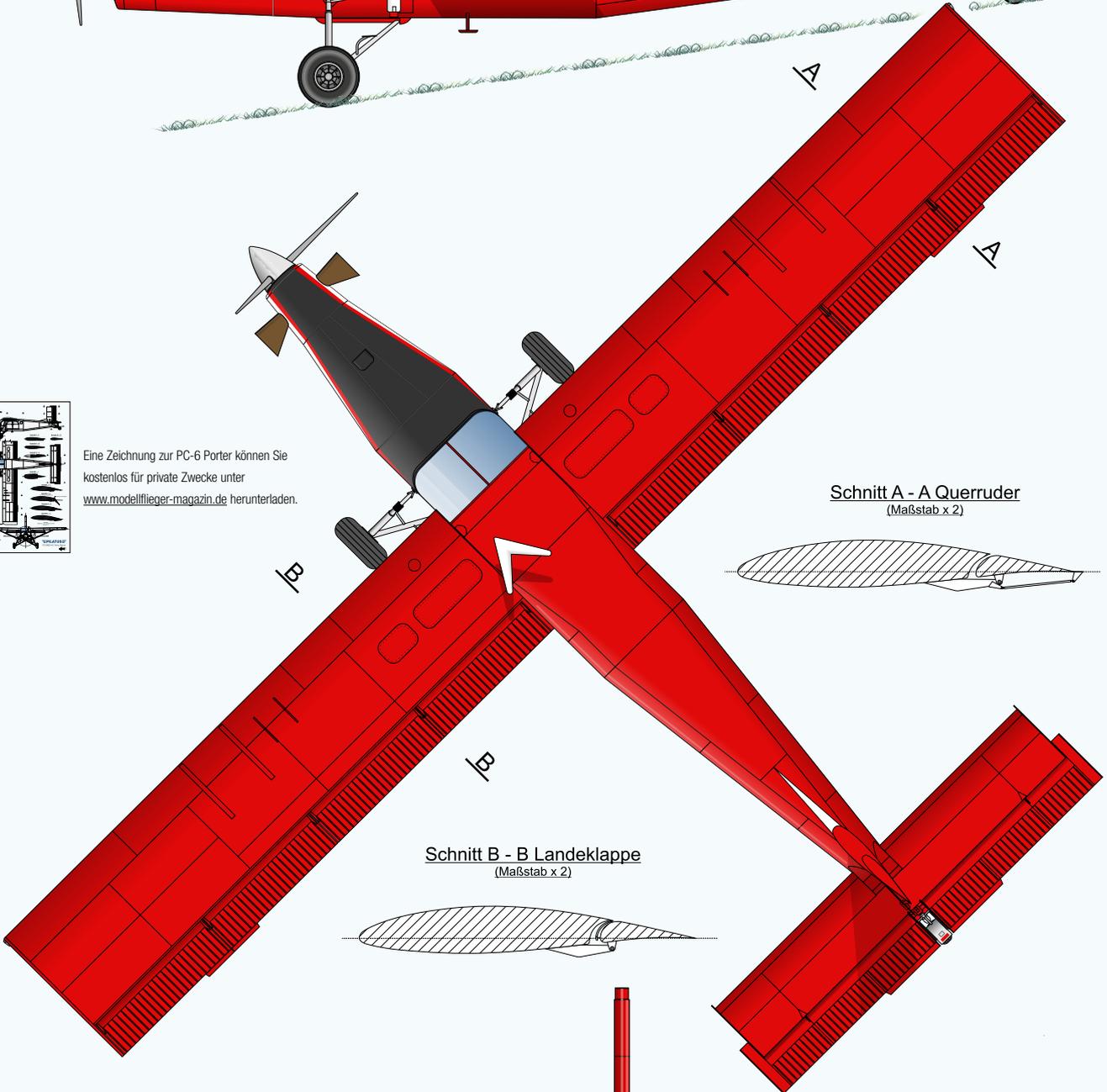
Im Anstrich der „Patrouille Suisse“ präsentiert sich diese Turbo Porter der Schweizer Fliegertruppe (Foto: Ralf Bosch)



Die berühmte „Yeti“-Porter der Himalaya-Expedition aus dem Jahre 1960 (Foto: Pilatus/Archiv Fischer)



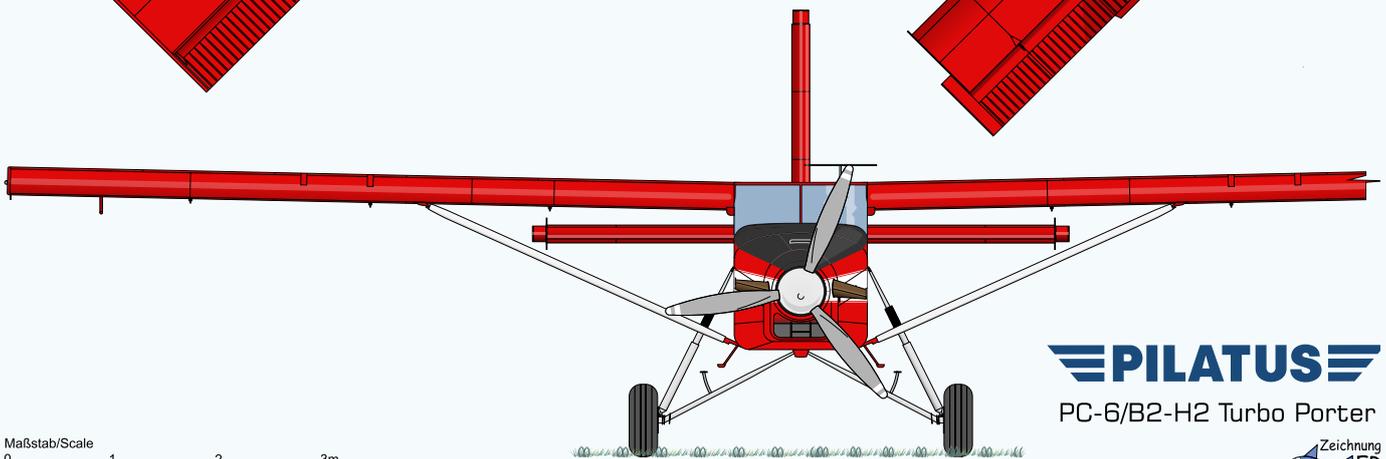
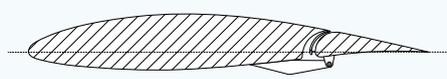
Eine Zeichnung zur PC-6 Porter können Sie kostenlos für private Zwecke unter [www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de) herunterladen.



Schnitt A - A Querruder  
(Maßstab x 2)



Schnitt B - B Landeklappe  
(Maßstab x 2)



Maßstab/Scale  
0 1 2 3m

**PILATUS**

PC-6/B2-H2 Turbo Porter





Das ganz neue Cockpit mit den beiden zentral angeordneten LCD-Bildschirmen (Foto: Pilatus Aircraft)

Geheimnisvolle Operationen von behelfsmäßig angelegten Flugpisten und kleinen Dschungellichtungen – als dieser Indochina-Einsatz in der Schweiz öffentlich wurde, empfahl der Bundesrat von weiteren Pilatus Porter-Lieferungen in diese Region abzusehen. Hinzu kam, dass die veröffentlichten Fotos der bewaffneten Lizenzproduktion AU-23A „Peacemaker“ nicht das darstellten, was der an sich ja friedliche Schweizer Bürger sehen wollte. Im Prinzip kam die Empfehlung des Schweizer Bundesrates einer Ausfuhrsperrung gleich, die Porter Verkaufszahl ging daraufhin im Jahre 1973 auf null zurück.

## Steigende Verkaufszahlen

1976 waren es dann jedoch schon wieder mehr als 40 verkaufte PC-6, was zu diesem Zeitpunkt insgesamt über 250 in der Schweiz gefertigte Pilatus Porter bedeutete. Von der erfolgreichen Version PC-6/B2-H2 mit dem Pratt & Whitney PT6-27-Triebwerk ging eine größere Serie an das Bundesheer in Österreich und die Schweizer Luftwaffe rüstete ihre Kolbenmotor-Porter auch auf die PT6A-27-Propellerturbine um. Jetzt lautete die Bezeichnung dieser Maschinen PC-6/H2M-1. Auch noch im Jahr 2014 ist die Pilatus Porter das Arbeitspferd der Schweizer Luftwaffe. Von 18 Maschinen befinden sich noch 15 Exemplare in täglichen Einsatz.

Am 03. April 1970 flog erstmals ein Prototyp der PC-6 mit einem 500 PS leistenden Lycoming-Kolbenmotor-Triebwerk. Das



Rechteckformen auch am Leitwerk der Pilatus Porter (Foto: Hans-Jürgen Fischer)



Mit Sichtschutzlackierung versehen, fliegen die PC-6/B2-H2M-1 Turbo Porter der Schweizer Luftwaffe (Foto: Ralf Bosch)

## Quellen:

Pilatus Aircraft. PC-6 Porter Zeichnungen – Prospekt und Textunterlagen

Cockpit/Schweizer Luftfahrt Magazin  
Der Porter ist 50 Jahre jung – Autor Markus Herzig/Ausgabe 06/2009

SkyNews.ch/das neue Schweizer Luftfahrtmagazin  
Pilatus PC-6 Porter – berühmtestes Schweizer Flugzeug jubiliert  
Autor Peter Gerber/Ausgabe 05/2009

aerokurier  
Pilot Report Pilatus PC-6 Turbo Porter  
Autor Dieter Schmitt/Ausgabe 03/1984

FLUG REVUE+flugwelt  
Test Pilatus Turbo Porter  
Autor Walter Wolfrum

Neue Zürcher Zeitung  
Porter-Please/Ein schweizerisches Flugzeug in aller Welt  
Autor Erich Meier/Ausgabe 19.06.1965

JANE'S All the World's Aircraft 1975-1976

Flugzeugtypen Band 2 Sport- und Reiseflugzeuge  
Modellsport Verlag/Autor Hans-Jürgen Fischer

Webseiten:  
Pilatus Aircraft  
<http://www.pilatus-aircraft.com/>  
The PILATUS PORTER World  
<http://www.pc-6.com/index.htm>

Muster mit der Bezeichnung PC-6/D-H3 und der Kennung HB-FFW erhielt ein auffallend gepfeiltes Seitenleitwerk. Dieser Version war jedoch kein Erfolg beschieden. Stabilitäts- und Lärmprobleme konnten nie befriedigend gelöst werden, so wurden im Februar 1975 die Arbeiten eingestellt und das Flugzeug in eine PC-6/B2-H2 zurückgebaut. Ebenso erfolglos blieb im Übrigen das Projekt einer zweimotorigen Porter, der PC-8D. Der Erstflug erfolgte am 28. Dezember 1967, zu geringe Leistungen und einige technische Probleme beendeten das Projekt vorzeitig.

Eine verbesserte Turbo Porter-Ausführung wurde ab 1984 angeboten, ab der Version



Der österreichische Getränke-Hersteller „Red Bull“ hat auch eine Turbo Porter in seinem großen Flugzeugpark (Foto: Ralf Bosch)

Die neueste Pilatus Porter-Ausführung PC-6/B2-H4 mit der vergrößerten Spannweite (15,87 Meter) beim Fotoflug (Foto: Pilatus Aircraft)

PC-6/B2-H4 wurde das Abfluggewicht auf 2.800 Kilogramm gesteigert. Durch vergrößerte und schön abgerundete Tragflächenrandbogen stieg die Spannweite auf nun 15,87 Meter. Das Fahrwerk und der hintere Rumpfabschnitt wurden jetzt nochmals verstärkt ausgeführt. Nach 55 Jahren in der Produktion und nach 574 hergestellten Exemplaren ist ein Ende der Pilatus Porter-Produktion noch nicht absehbar.

### Wiedererkennungswert

Die besonderen STOL-Fähigkeiten verleihen der Pilatus PC-6 Turbo Porter die Möglichkeit, von dort aus zu operieren, von wo aus andere Flugzeuge kaum eingesetzt werden können. Der Einsatz von unpräparierten Start- und Landepisten ist ebenso möglich wie, in den abgelegenen Gebieten unter den schwierigsten klimatischen Bedingungen. Ausgerüstet

mit Skiern oder Schwimmern, kann der Hochdecker auch auf Schneefeldern, Gletschern und Seen landen. Überwachungs- oder Vermessungsflüge, UN-Einsätze, Militärmissionen oder das Absetzen von Fallschirmspringern, dafür ist die PC-6 aus Stans in der Schweiz das richtige Flugzeug, und dies gilt auch heute noch, 55 Jahre nach dem Erstflug.

Hans-Jürgen Fischer

▼ Anzeigen

High End Elektromotoren



# PLETTENBERG

Wir bewegen die Welt !  
the art of power ...  
... made in Germany.



Plettenberg Elektromotoren • Rostocker Str. 30 • D - 34225 Baunatal  
www.plettenberg-motoren.com • info@plettenberg-motoren.com  
Tel: +49 (0) 56 01 / 97 96 0 • Fax: +49 (0) 56 01 / 97 96 11

## Unsere Top Modelle

**Vega 4V-Competition**  
2980 mm, F3B, ab 1299,-

**Strega V**  
2900 mm, F3B, ab 799,-

**Predator 3**  
2970 mm, F3F, ab 779,-

**Tango**  
2910 mm, F3B, ab 1099,-

**Dorado**  
2380 mm, Acro, ab 499,-

**Minivec**  
1690 mm, DS-Acro, ab 289,-

**Typhoon**  
2001 mm, Hangfräse, ab 399,-

**Tucan-V**  
2001 mm, Hangfräse, ab 399,-

**Hornet**  
2001 mm, Hotliner, ab 399,-

**TomCat**  
2496 mm, sauschnell ab 629,-

**Sunbird**  
1520 mm, Hangrocker, ab 269,-

**SuperTopSky 3.0**  
1490 mm, DLG-HLG, ab 249,-

**Super-Mini TopSky**  
1000 mm, Mini-HLG 129,-

**Z1 Fun Wing**  
2000 mm, Nurflügel, ab 234,-

**Zulu**  
1500 mm, Brett-Nurflügel

**Salto**  
4060 mm, HQ 1,5, ab 1299,-

**ASW 22**  
5300 mm, EZW, ab 1648,-

**Mini Mach**  
1500 mm, Hotliner, ab 329,-

**Mach II**  
2300 mm, Hotliner ab 599,-

**Super-Mach**  
3700 mm, F31+, XXL Hotliner

**Carbonica 3300/5000**  
ab Frühjahr 2014



Wir packen Ihre Modelle ein!  
Alu-Luftpolsterfolie mit Innenvlies

Stoffe aus denen Träume werden  
Spreadtongewebe ab 55 g/m<sup>2</sup>,  
Neu auch in Schwarz/Silber  
Dissergewebe, Carbongelege ab 45 g/m<sup>2</sup>  
Quadratprofile, dünnwandige Prepregrohre  
u. v. m. zu traumhaften Preisen!

Hochstarttechnik für Profis  
Weltmeisterlich: Megaline HD Seile  
Superelastisch: Megarubber-Schläuche



**digitale Servos von KST**  
Alu-Gehäuse auch als HV-Version bis zu 40 kg Stellkraft

Rügenstraße 74  
45665 Recklinghausen

Tel (+49)02361-370 333 0  
Fax (+49)02361-370 333 82

# Mein Freund Felix



## Die Liebe zur Pilatus Porter

**DAS  
MODELL**  
Pilatus PC-6

**P**eter Rudolf aus der Schweiz ist – wie könnte es auch anders sein – Pilatus Porter-Liebhaber und ein großer Fan der Schweizer Kunstflugstaffel „Patrouille Suisse“. Nach einer langjährigen Pause begann er im Jahr 2000 wieder mit dem Flugmodellbau. Auslöser war die Flugvorführung eines größeren Pilatus PC-6 Turbo Porter-Modells während der Jet-Weltmeisterschaft im August 2000 in Interlaken. Schon als kleiner Junge war Rudolf von der PC-6 begeistert, sah sie erstmalig abgebildet in einem Flugzeug-Quartett-Kartenspiel und war mächtig stolz, dass in seiner Schweizer Heimat ein solches Flugzeug gebaut wurde.

Das Flugmodell, das ihn in Interlaken so begeisterte, war eine Maschine von Modellbau Bräuer aus Wiesbaden im Maßstab 1:4,5 mit einer Spannweite von 3.520 Millimeter. Fluggewicht je nach Ausrüstung 16 bis 18 Kilogramm und vorgesehen für Motoren ab 50 Kubikzentimeter Hubraum. Das Bräuer-Modell ist sehr detailliert und stimmig im Bezug auf die Originaltreue. Das Tüpfelchen auf dem i ist es natürlich, wenn so ein Großmodell mit einer Wellenturbine angetrieben wird. Dann stimmen auch der Sound und der Geruch mit dem Original überein.

### Pilatus-Sammlung

Zwischenzeitlich hatte Peter Rudolf mehrere Pilatus Porter-Flugmodelle im Betrieb. Eine kleinere mit 2.420 Millimeter Spannweite von Jamara, angetrieben von einem O.S. Max FS 120 Surpass III, Fluggewicht etwa 7.000 Gramm. Das Modell übernahm er von einem Modellbaukollegen und entfernte alle Folien um es im neuen Design mit Oracover-Folie zu gestalten. Natürlich in der bekannten „Felix Patrouille Suisse“-Lackierung. Ursprünglich hatte dieses Jamara-Modell die Farben einer „Air America“-Maschine. 2011 war dann auch



Fototermin der Modelle vor dem Original der Patrouille Suisse



Beim Original handelt es sich um eine ehemalige Kolbenmotorversion, die später mit dem Turboprop-Triebwerk ausgerüstet wurde

von VQ-Modell eine Pilatus Turbo Porter fix und fertig bespannt mit dem rot-weißen Lieblingsdesign erhältlich.

Diese PC-6 hat eine Spannweite von 2.720 Millimeter. Da es sich beim Vorbild um eine später umgerüstete Kolbenmotor-Version handelt, ist am Modell einiges nicht stimmig, da man dies bei der Herstellung nicht berücksichtigte. So hat der originale „Felix“ eine andere Kabinenverglasung als die späteren Turbo Porter-Serienversionen. Auch sind dort beim Vorbild keine Cockpittüren vorhanden und auch keine Schiebetür auf der linken Rumpfseite. Es wäre natürlich schön, wenn diese Punkte beim RC-Flugmodell auch schon vom Hersteller berücksichtigt würden. Die markantesten Niete und Ruder-Sicken sind hingegen auf der Bespannfolie schön aufgedruckt. Man sollte aber tunlichst vermeiden, das Modell mit alkoholhaltigen Mitteln zu reinigen,



Die beiden Modelle stammen von Jamara beziehungsweise Top-Modell und wurden von Peter Rudolf entsprechend umgestaltet

denn sonst werden alle Details abgewischt. Im Allgemeinen war Peter Rudolf mit der Qualität dieses Bausatzes zufrieden.

### Liebings-Design

Es befindet sich noch ein weiteres Modell der Pilatus Porter im Hangar von Peter Rudolf, dies ist eine PC-6 vom Hersteller „Top-Modell“ mit einer Spannweite von 3.200 Millimeter. Als Antrieb dient ein Verbrenner des Typs MVVS 58 IRS ICU-L. Auch hier wurde wieder eine „Felix“-Lackierung umgesetzt,

indem alle Folien bis auf den weißen Grund entfernt wurden. So konnten dann die roten Verzierungen der Patrouille Suisse-Lackierung aufgebracht werden.

Vorläufige Höhepunkte der Modellbaukarriere von Peter Rudolf waren sicherlich die Parallel-Starts von Modell und Original und natürlich seine Mitflüge im manntragenden „Felix“. Im Herbst des Jahres 2010 ging sein größter Wunsch in Erfüllung, er nahm Platz neben dem Kunstflug-Staffel-Kommandanten Dani Hösli auf dem Copiloten-Sitz der Pilatus Porter der Patrouille Suisse und durfte nach der Startphase völlig überraschend den Steuerknüppel der großen Turboprop-Maschine übernehmen. Peter Rudolf schrieb dazu: „Das sind Glücksgefühle, einfach irrsinnig, wenn Visionen Wirklichkeit werden. Ich pilotiere meinen Traumflieger. Zwei Tage später durfte ich nochmals den Steuerknüppel für zirka 20 Minuten übernehmen. Im gesamten habe ich nun sieben Flüge mit der Original PC-6 absolviert. Und insgesamt 38 Minuten pilotiert.“

Zwischenzeitlich kamen noch weitere Mitflüge in seinem Traumflugzeug dazu. Es bleibt, dem Pilatus Turbo Porter-Fan bei seiner Beschäftigung mit dem unverkennbaren Flugzeugtyp und der Kunstflugstaffel Patrouille Suisse weiterhin viel Freude und Erfolg zu wünschen.

Hans-Jürgen Fischer  
Fotos: Peter Rudolf



Die PC-6 mit dem Taufnamen „Felix“ dient der berühmten Schweizer Kunstflugstaffel als Verbindungsflugzeug

## I M P R E S S U M



### Herausgeber

Deutscher Modellflieger Verband Service GmbH  
Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn-Duisdorf  
Hans Schwägerl (Präsident, v.i.S.d.P.)  
Telefon: 02 28 / 97 85 00  
Telefax: 02 28 / 978 50 85  
E-Mail: [service.gmbh@dmfv.aero](mailto:service.gmbh@dmfv.aero)

### Verlag & Redaktion

Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51, 22085 Hamburg  
Telefon: 040/42 91 77-0  
Telefax: 040/42 91 77-199  
E-Mail: [mf@wm-medien.de](mailto:mf@wm-medien.de)

### Geschäftsführer

Sebastian Marquardt  
[post@wm-medien.de](mailto:post@wm-medien.de)

### Chefredakteur

Christoph Bremer

### Redaktionsassistentz

Dana Baum

### Fachredaktion

Werner Frings, Markus Glöckler,  
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach,  
Dr. Michal Šíp, Georg Stäbe,  
Karl-Robert Zahn

### Autoren, Fotografen & Zeichner

Fred Blum, Christoph Fackeldey,  
Hans-Jürgen Fischer, Joachim Hansen,  
Roland Hermann, Bernd Neumayr,  
Klaus Proetel, Jan Schnare

### Grafik

Bianca Buchta  
Jannis Fuhrmann  
Martina Gnaß  
Tim Herzberg  
Kevin Klatt  
Sarah Thomas

### Anzeigen

Sven Reinke (verantwortlich)  
Denise Schmahl  
[anzeigen@wm-medien.de](mailto:anzeigen@wm-medien.de)

### Druck

Frank Druck GmbH & Co. KG  
Industriestraße 20  
24211 Preetz

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.

wellhausen  
marquardt  
Mediengesellschaft



Informationsgemeinschaft zur Feststellung der  
Verbreitung von Werbeträgern e.V.  
Verbreitete Auflage: 80.981 Exemplare (II/2014)

# Vorschau

Der nächste Modellflieger erscheint am 02. Februar 2015.  
Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

## Freebaze von EPP-Shape

Nurflügler erfreuen sich großer Beliebtheit. Das liegt nicht nur am einfachen Aufbau, sondern auch an den guten Flugeigenschaften an nahezu jedem Ort ...



## H4 Nano Gravit von LRP electronic

Dieser kleine Quadrocopter passt zwar locker in eine Handfläche, fliegt jedoch genauso gut wie seine großen Brüder. Und er kann sogar Überschläge ...



## Hitec Weekender Zipper von Multiplex

Kompakt und schnell ist dieser flinke Hartschaumtiefdecker. Es ist eines der ersten Modelle vom Elektronik-Spezialisten Hitec. Das schreit nach einem Test ...



Der Modellflieger ist das Mitgliedermagazin des Deutschen Modellflieger Verbandes e. V. (DMFV) und erscheint sechsmal im Jahr. Haftung für Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Unterlagen, Manuskripte und Fotos 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. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DMFV. Die in Leserbriefen und namentlich gezeichneten Artikeln vertretenen Meinungen und aufgestellten Behauptungen werden wertfrei wiedergegeben. Die Ansichten der Redaktion und des Präsidiums bleiben jeweils unberührt, eine Übereinstimmung mit dem Einsender kann im Zusammenhang mit der Veröffentlichung nicht ohne Weiteres hergestellt werden.



# schweighofer

MODELLSPORT fly.drive.tune.

www.der-schweighofer.com



WE WERE UNCOOL BEFORE  
UNCOOL WAS COOL

E-flite

## P-51D Mustang PNP 1120 mm

- Fertig aufgebautes Modell
- Elektrisches Einziehfahrwerk
- 15er BL-Außenläufer-Motor

AN-126513



161.90

BLADE  
#1 BY DESIGN

## Blade 350 QX2 3.0 SAFE BNF

- SAFE-Technologie
- Profigerät mit Top Ausstattung
- AC/DC-Ladegerät

AN-126777



249.00

GAU  
PROVINTZ-TECHNOLOGY

## Gaui X7 Formula Kit

- Inkl. SpinBlades 685 Red Tips und 105 Red Tips
- Für Flybarless entwickelter Hauptrotorkopf
- Chassis aus echtem CFK gefertigt

AN-123527



959.00

modster

## Beetle V2.1 EP 4WD 1:10 RTR

- Inkl. DX2e AVC Ready
- Verstärkte Differentiale

AN-118558



199.99



Modellsport Schweighofer GmbH

Wirtschaftspark 9  
8530 Deutschlandsberg, Österreich

Tel.: +43 3462-25 41-100  
Fax: +43 3462-25 41-310

Allgemeine Anfragen:  
info@der-schweighofer.com  
Bestellungen:  
order@der-schweighofer.com

www.der-schweighofer.com

# FUNTA**STIC** *Hype*



GoPro Camera Mount  
Best.-Nr. 029-1022

**€ 159.-**

**ARF-VERSION**  
Best.-Nr. 029-1100 (rot)  
Best.-Nr. 029-1102 (grün)



## FEATURES

- ★ Gutmütiges Segelflugmodell mit überragenden Flugeigenschaften
- ★ Vorbereitet für den Einbau einer GoPro Hero 3(+) ActionCam
- ★ RTF-Version mit 2.4 GHz Fernsteuersystem
- ★ 11,1V / 1.300 mAh nVision LiPo-Akku
- ★ 12V= Balancer-Ladegerät
- ★ Kraftvoller 1.200 kV Brushless Motor
- ★ HOBBYWING SKYWALKER 30A LiPo-Brushless-Regler
- ★ Rumpf, Tragfläche und Leitwerk aus leichtem HypoDur®
- ★ Geteilte Tragflächen, Steckung mit Kohlefaserrohr
- ★ Tragflächen mit zusätzlichem Kohlefaser-Holm
- ★ Alle Ruder als spaltfreie Elastoflaps ausgelegt
- ★ Große Kabinenhaube mit sicherem Magnetverschluss
- ★ Hoher Vorfertigungsgrad, dadurch kurze Bauzeit
- ★ Lieferbar in zwei Farbversionen
- ★ Wahlweise erhältlich als ARF- oder RTF-Version

**€ 239.-**

**RTF-VERSION**  
Best.-Nr. 029-1101 (rot)  
Best.-Nr. 029-1103 (grün)

## TECHNISCHE DATEN:

Spannweite: 1.630 mm  
Länge: 1.185 mm  
Flächeninhalt: 31,9 dm<sup>2</sup>  
Gewicht ca.: 930 g  
Motor: Ø28x30mm 1,200kV  
Akku: LiPo 3s 11,1V  
RC-Anlage: ab 4 Kanäle



**Hype**

Don't miss our...  
**Smartphone App!**

