

# modell flieger

www.modellflieger-magazin.de

Motorflug  
Segelflug  
Elektroflug  
Helikopter  
Markt  
Technik  
Workshop  
Verband

Flugmodellsport im DMFV

www.dmfv.aero

## Turbinen-Treff

### Deutsche Meisterschaft Jetfliegen 2014



#### Weitere Themen im Heft:

Verband: Aircombat-Weltmeisterschaft 2014

Grundlagen: Strömungen am Propeller

Technik: Knüppelschalter von RC-Technik Peter Herr

Elektroflug: Yak-130 von Ready2Fly

#### modellflieger-spezial EINSTEIGER



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

Ausgabe Oktober/November 2014 € 3,80

# TOP NEUHEITEN BEI STAUFENBIEL

## FOX Pro V2 PNP

**179<sup>00</sup> €**



Der sehr beliebte FOX Pro kommt nun in einer neuen Version zusätzlich mit Wölbklappen. Damit sind Landungen in schwierigem Gelände durch die stark verbesserte Bremswirkung noch einfacher möglich.

- Rumpf und Tragfläche aus hochfestem Hartschaum (EPO)
- 6 Servos, 35 A Regler und Brushless Motor bereits eingebaut
- Ausgebautes Cockpit mit Pilotenpuppe
- Nach wenigen Handgriffen flugbereit

**Jetzt neu mit Wölbklappen**



### Technische Daten:

- Spannweite ca.: 2300 mm
- Rumpflänge ca.: 1260 mm
- Gewicht: 1360 g
- Tragflächeninhalt: 40 dm<sup>2</sup>

## P-51 VOODOO High Speed PNP



Unsere Racing P-51 kommt jetzt im berühmten Voodoo Design des Voodoo Air Racing Teams um Bob Button.



- Brushless 3648 770kV Motor, 70A Flugregler und alle 6 Servos bereits eingebaut
- Höchstgeschwindigkeit von 130 - 140 km/h
- Sehr robuste Hartschaumkonstruktion
- Funktionsfähige Landeklappen
- Elektrisches Einziehfahrwerk
- Tolle Scaledetails wie Vierblattpropeller mit Chromspinner
- Extrem leistungsstarker Antrieb für 14,8 V Lipo

### Technische Daten:

- Spannweite ca.: 1070 mm
- Rumpflänge ca.: 973 mm
- Gewicht: 1270 g

**179<sup>00</sup> €**

**COMBO** mit  
**STAB-3X Stabilisator**  
**199<sup>00</sup> €**

## MINIMOA PNP

**FMS**



- PNP Modell mit eingebautem Motor, 20 A Regler und 4 Servos
- Steuerung über Quer-, Höhen- und Seitenruder
- gefertigt aus robustem EPO-Material
- gutmütige Flugeigenschaften
- kurze Montagezeit (etwa 30 Minuten)
- erfordert lediglich Fernsteuerung, Empfänger, Akku und Ladegerät

### Technische Daten:

- Spannweite ca.: 1500 mm
- Rumpflänge ca.: 855 mm
- Gewicht: 620 g
- Tragflächeninhalt: 19,42 dm<sup>2</sup>

**89<sup>00</sup> €**

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

# Modellbau pur

## kleben - schleifen - fliegen

9547 | AMIGO IV BAUSATZ  
Spannweite ca. 2000 mm

4300 | DER KLEINE UHU  
Spannweite ca. 1010 mm

SWISS MADE 

4006 | MICRO SLIPPER  
Spannweite ca. 255 mm

4027 | MICRO PITO  
Spannweite ca. 255 mm

4035 | MICRO MINI  
Spannweite ca. 255 mm



Packungsinhalt 9547

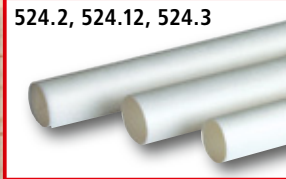
### Aus unserem umfangreichen Zubehör-Sortiment:



639



717



524.2, 524.12, 524.3



980

987



737

- 639 | Glaskopf-Stecknadeln, 100 Stck.
- 717 | Stoßnadeln, 50 Stck.
- 524.2 | Japanpapier, weiß, 12 g
- 524.12 | Japanpapier, weiß, 17 g
- 524.3 | Japanpapier, weiß, 21 g
- 980 | Balsamesser
- 987 | Ersatzklingen, 5 Stck.
- 737 | Balsahobel
- 738 | Ersatzklingen, 5 Stck. (ohne Abb.)

- 534.35 | UHU hart, 35 g
- 958.60 | UHU Holzleim, Expressleim, 60 g
- 1408.1A | Spannfix-Lack farblos, 200 ml
- 1408.1B | Spannfix-Lack farblos, 1 Liter

- 1408.2 | Spannfix-Lack rot, 100 ml (ohne Abb.)
- 1409 | Spannfix-Verdünnung, 100 ml
- 207 | Glattfix Porenfüller, 100 ml
- 207A | Glattfix Porenfüller, 200 ml
- 1105.10 | Malpinsel, 10 mm
- 208 | Lackierpinsel, 20 mm



534.35

958.60



1408.1A



1408.1B



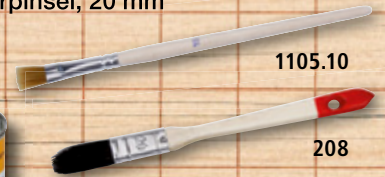
1409



207



207A



1105.10

208

Weitere Informationen und Zubehör zu unseren Produkten unter:

# GRATIS EMPFÄNGER

FÜR AUSGEWÄHLTE SPEKTRUM  
FERNSTEUERUNGEN

**NUR FÜR BEGRENZTE ZEIT**

Freuen Sie sich auf einen kostenlosen Empfänger im Wert von bis zu 120 €. **Bis zum 31.12.2014** enthalten die meisten Spektrum Air- und Surface-Fernsteueranlagen jetzt **einen Gratis-Empfänger**. Systeme, die bisher einen Empfänger enthielten, sind nun mit zweien ausgestattet, und sogar den Nur-Sender-Versionen ist im Aktionszeitraum ein Gratis-Empfänger beigelegt.

Greifen Sie zu! Unter  
[horizonhobby.de/gratisempfaenger](http://horizonhobby.de/gratisempfaenger)

finden Sie alle Details  
zu den Aktion und einen  
Händler in Ihrer Nähe!

  
**SPEKTRUM**  
Innovative Spread Spectrum Technology

**HORIZON**  
H O B B Y

**HÄNDLER**  
[horizonhobby.de/haendler](http://horizonhobby.de/haendler)

**VIDEOS**  
[youtube.com/horizonhobbyde](http://youtube.com/horizonhobbyde)

**NEWS**  
[facebook.com/horizonhobbyde](http://facebook.com/horizonhobbyde)

**SERIOUS FUN**



## 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!

## Der Unterschied ...

... zwischen einem Flugmodell und einem unbemannten Luftfahrtsystem mag für Außenstehende nicht immer offensichtlich sein. Das erleben wir Modellflugsportler beinahe täglich. Da ist in den Nachrichten auch schon mal von einer „Drohne“ die Rede, obwohl es sich nur um ein herkömmliches Modellflugzeug beziehungsweise einen Multikopter handelt.

Wir haben uns daher in vielen fruchtbaren Gesprächen mit Politikern und Behörden dafür eingesetzt, eine klare Abgrenzung zwischen Flugmodellen und unbemannten Luftfahrtsystemen, die kommerziell eingesetzt werden, zu schaffen. Bis vor Kurzem herrschte diesbezüglich noch Unklarheit. Unter anderem in Hinblick auf Modellflugveranstaltungen, auf denen offiziell gesponserte Team-Piloten auftreten. Auf Initiative des DMFV hat das zuständige Referat „Luftfahrt“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur nun Klarheit in dieser Angelegenheit geschaffen. Demnach ist ein Sport- und Freizeitweck auch dann nicht von der Hand zu weisen, wenn der Betrieb der Flugmodelle gegen Entgelt erfolgt. Somit ist eine Aufstiegsgenehmigung der zuständigen Landesluftfahrtbehörde nur im für Flugmodelle üblichen Rahmen erforderlich.

Dieser wegweisende Erfolg zeigt uns eines ganz deutlich: Unser Verband hat inzwischen eine solche Größe und gesellschaftliche Bedeutung erreicht, dass wir uns auf nationaler und auch internationaler Ebene Gehör verschaffen und die Interessen der Modellflieger durchsetzen können. Damit das auch in Zukunft so bleibt, liegt mir ein Thema nach wie vor besonders am Herzen: die Nachwuchsförderung. Doch leider haben es einige Vereine nicht leicht, Kinder oder Jugendliche für den Modellflugsport zu begeistern.

Wir möchten Sie, liebe Leserinnen und Leser, daher unterstützen. Mit einem Einsteiger-Spezialteil in dieser Ausgabe erhalten nämlich nicht nur potenzielle Hobbyneulinge wichtige Informationen zum Einstieg. Es hilft auch Leitern von Jugendgruppen oder Einsteiger-Workshops dabei, Tipps und Anregungen für ihre zukünftige Arbeit zu bekommen. Denn eines darf man nicht vergessen: Die Einsteiger von heute sind die Experten von morgen.

Herzlichst, Ihr

Hans Schwägerl  
DMFV-Präsident


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



## Test & Technik

- 28 | Yak-130 von Ready2Fly
- 64 | P-39 Aircobra und Focke-Wulf FW-190 von LRP electronic
- 84 | Knüppelschalter von RC-Technik Peter Herr

## Theorie & Praxis

-  26 | Deutsche Meisterschaft im Jetflug 2014
- 32 | Deutsche Meisterschaft Seglerschlepp 2014
- 58 | Elektrofluggrundlagen: Strömungen am Propeller
- 86 | Europa Star Cup und Semi-Scale-Motorflug im DMFV
- 94 | Aircombat-Weltmeisterschaft 2014 in Österreich


## modellflieger-spezial

### EINSTEIGER

- 39 | Titel/Inhalt
- 40 | Grundlagen: Erfolgreich in den Modellflugsport einsteigen
- 48 | Gleitschirm Paracopter von XciteRC
- 50 | Kyosho Calmato Alpha 60 von robbe

## Szene & Standards

- 8 | Neue Modelle, Motoren und Elektronik
- 56 | Alle wichtigen Termine
- 68 | DMFV-Service GmbH aktuell
- 69 | Ihr Kontakt zum Modellflieger
- 70 | Aircombat-Termine 2014
- 70 | DMFV-Termine 2014/2015
- 70 | European Para Trophy-Termine 2014
- 71 | Ihre DMFV-Ansprechpartner
- 72 | Spektrum
- 88 | Kleinanzeigen
- 98 | Vorschau & Impressum

Titelthemen sind mit diesem Symbol  gekennzeichnet.



## 84 | Knüppelschalter von RC-Technik Peter Herr

Die Fernsteuerhersteller bieten zwar Knüppelschalter an, wer jedoch spezielle Wünsche für gängige Sender hat, sollte sich an die Firma RC-Technik Peter Herr wenden ...





## 28 | Yak-130 von Ready2Fly

Wer sich für Warbirds interessiert, kennt die Flugzeuge aus russischer Produktion. Allen voran die Typen von Alexander Sergejewitsch Jakowlew. Die Moderne Variante eines Jakowlew-Flugzeugs – kurz Yak genannt – ist der Jettrainer Yak-130 ...

## 32 | Deutsche Meisterschaft Seglerschlepp 2014

Für die seit etlichen Jahren beliebte Klasse Seglerschlepp gab es in diesem Jahr vom 19. bis 22. Juni 2014 die Internationale Deutsche Meisterschaft in Bad Waldsee-Reute ...



## 94 | Aircombat-Weltmeisterschaft 2014 in Österreich

Drei Pilotinnen und 95 Piloten aus 14 Nationen kamen zur bisher zweitgrößten Aircombat-Weltmeisterschaft zum Spitzerberg nach Österreich ...





# Markt

## aero-naut

Postfach 11 45  
72701 Reutlingen  
Telefon: 071 21/433 08 80  
Fax: 071 21/433 08 88  
Internet: [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)

Neu bei aero-naut ist die Luftschaubenserie 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 Luftschaube, die besonders auch für



CAMcarbon Light Prop

von aero-naut

Multikopter-Modelle geeignet ist (links- und rechts-drehend). Die Entwicklung der 230 x 125 Millimeter beziehungsweise 9 x 5 Zoll großen und bis maximal 16.500 Umdrehungen in der Minute belastbaren Luftschaube erfolgte auf einem CAD-System, um einen exakten Verlauf der Steigung und Profilform zu gewährleisten. Die Blattform ist baugleich mit den bewährten CamCarbon-Klappluftschauben, jedoch mit einer kleineren und damit leichteren Nabe. Zum 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.

## Berggasthaus Hochzeigerhaus

Familie Stefan Sailer  
Alm 143  
6474 Jerzens, Österreich  
Telefon: 00 43/54 14/872 15  
Fax: 00 43/54 14/872 15 15  
E-Mail: [info@sailer.eu](mailto:info@sailer.eu)  
Internet: [www.sailer.eu/www.hochzeigerhaus.at](http://www.sailer.eu/www.hochzeigerhaus.at)

Das Berggasthaus Hochzeigerhaus liegt im Tiroler Pitztal auf einer Höhe von 1.900 Meter und bietet maßgeschneiderte Angebote für Modellflieger. Von



Modellflugangebote des Berggasthauses Hochzeigerhaus

insgesamt drei Plätzen aus, die allesamt baum- und steinfrei sind, können Modelle gestartet werden. Direkt am Haus befindet sich ein anfängertauglicher Startplatz am Südwesthang für Modelle mit einer Spannweite bis 5.000 Millimeter. Für Profis gibt es auch die Möglichkeit des hochalpinen Fliegens mit Kantenabwurf. Gute Landemöglichkeiten mit Notlandeplatz sind überall vorhanden. Die Pflege und Wartung der Modelle ist in einer großen Garage mit viel Platz und mehreren Ladestationen möglich.

## C. & E. Fein

Hans-Fein-Straße 81  
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau  
Telefon: 071 73/18 30  
Fax: 071 73/18 38 00  
E-Mail: [info@fein.de](mailto:info@fein.de)  
Internet: [www.fein.de](http://www.fein.de)

Der Produzent für Elektrowerkzeuge C. & E. Fein bietet bis zum Jahresende die Akku-Schrauber der Baureihen ASCM, ASB, ABS und ASCD mit einem zusätzlichen, dritten LiIon-Akku an. Der Hersteller



Akku-Schrauber mit gratis LiIon-Akku von C. & E. Fein

3. Akku gratis dazu!

liefert Elektrowerkzeuge standardmäßig mit zwei Akku-Packs aus und ermöglicht damit unterbrechungsfreies Arbeiten. Mit dem dritten Akku können Anwender ohne Aufladen der Akkus 50 Prozent länger arbeiten und den Energiespender zudem mit anderen Fein Akku-Werkzeugen nutzen.

## Carrera

Stadlbauer Marketing + Vertrieb  
Rennbahn Allee 1  
5412 Puch/Salzburg, Österreich  
Telefon 00 43 662/88 92 10  
Telefax 00 43 662/88 92 15 10  
E-Mail: [office@stadlbauer.at](mailto:office@stadlbauer.at)  
Internet: [www.stadlbauer.at](http://www.stadlbauer.at)

Mit dem 70 x 70 Millimeter kleinen „Micro Quadrocopter“ erhält die Flug-Flotte von Carrera Zuwachs. Dank zwei verschiedener Flugmodi ist

Micro Quadrocopter von Carrera



dieser winzige Kopter optimal für Einsteiger, aber auch für fortgeschrittene Piloten geeignet, wobei ein Schutzkäfig die Propeller vor Berührungen mit Hindernissen schützt. LED-Positionsleuchten sorgen für gute Erkennbarkeit und auf Knopfdruck lassen sich ein Looping oder eine Seitwärtsrolle ausführen. Der integrierte 1s-LiPo-Akku mit einer Kapazität von 85 Milliamperestunden liefert ausreichend Power für bis zu fünf Minuten Flugs Spaß. Das RTF-Set beinhaltet neben dem Kopter einen Vierkanal-Sender, ein USB-Ladekabel, vier Reserve-Propeller und kostet 43,- Euro.

## CMD-Modelltechnik.de

Buttermarkt 17  
36037 Fulda  
Telefon: 06 61/90 19 00 13  
E-Mail: [info@cmd-modelltechnik.de](mailto:info@cmd-modelltechnik.de)  
Internet: [www.cmd-modelltechnik.de](http://www.cmd-modelltechnik.de)

Die neuen E-Power-LiPos von CMD-Modelltechnik sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und zeichnen sich durch ihr geringes Gewicht, ein gute Preis-Leistungsverhältnis und die hohen C-Raten aus. Die Akkus sind im Dauerlastbereich mit 40C und im Spitzenbereich mit 80C belastbar. Erhältlich sind unter anderem zwei 4s-LiPos mit Kapazitäten von 4.000 Milliamperestunden (für 59,90 Euro) sowie 5.000 Milliamperestunden (für 69,90 Euro) und ein 6s-LiPo mit 4.000 Milliamperestunden für 79,90 Euro.

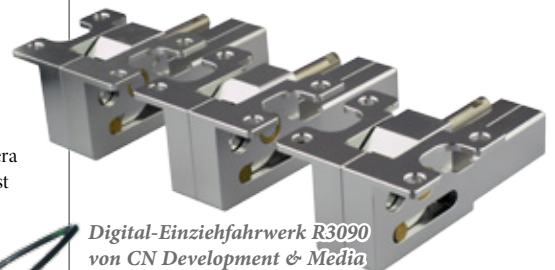


E-Power-LiPos von CMD-Modelltechnik

## 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)

Das R3090 ist ein digitales Einziehfahrwerk mit Aluminiumgehäuse und Metallgetriebe. Im Set sind insgesamt drei einzelne Fahrwerke enthalten, womit sich ein komplettes, einziehbares Dreibein-Fahrwerk



Digital-Einziehfahrwerk R3090 von CN Development & Media

im Flugmodell realisieren lässt. Beim Betrieb mit 6 Volt läuft das Fahrwerk in 5,6 Sekunden auf 90-Grad-Position, bei 7 Volt erhöht sich die Geschwindigkeit auf 5 Sekunden auf 90 Grad und bei 8 Volt auf 4,6 Sekunden bei 90 Grad. Dabei entwickelt es eine Stellkraft von 5 Kilogramm. Die Abmessungen betragen jeweils 77,5 x 44,5 x 27,5 Millimeter und das Gewicht liegt bei je 74 Gramm inklusive Uni-Anschlusskabel. Der Preis: 169,- Euro.



**3,95**  
 DEUTSCHLANDWEIT  
 ÖSTERREICHWEIT

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

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau

Beim CYS-S2308 handelt es sich um ein Digital-Servo mit Kunststoff-Aluminium-Gehäuse und Metallgetriebe. Durch seine flache Bauform eignet es sich beispielsweise für den Einsatz als Rudermaschine in diversen Flugmodell-Tragflächen. Beim Betrieb mit 6 Volt beträgt die Stellgeschwindigkeit des Servos 0,08 Sekunden auf 60 Grad. Es entwickelt dabei ein Drehmoment von 7,5 Kilogramm pro Zentimeter. Mit einer Betriebsspannung von 7,4 Volt steigt die Stellgeschwindigkeit auf 0,06 Sekunden auf 60 Grad. Die Stellkraft beträgt in diesem Fall 9 Kilogramm. Die Abmessungen betragen 40,9 x 20 x 25,2 Millimeter und das Gewicht liegt bei 45 Gramm. Der Preis: 46,50 Euro.



CYS-S2308 von CN Development & Media

Die Servos des Typs CYS-S0150, CYS-S0150D sind nun bei CN Development & Media erhältlich. Das S0150 ist ein Analog-Servo mit Kunststoffgehäuse und Metallgetriebe. Beim Betrieb an 6 Volt beträgt die Stellgeschwindigkeit des Servos 0,16 Sekunden auf 60 Grad. Es entwickelt eine Stellkraft von 14 Kilogramm pro Zentimeter. Mit einer Betriebsspannung von 7,4 Volt erhöht sich die Geschwindigkeit auf 0,14 Sekunden auf 60 Grad bei einem Drehmoment von 15 Kilogramm pro Zentimeter. Die Abmessungen betragen 40,8 x 20,1 x 38 Millimeter. Das Gewicht liegt bei 56 Gramm. Der Preis: 15,50 Euro. Dieses Servo wird auch unter der Bezeichnung S0150D in einer digitalen Version angeboten. Der Preis: 24,50 Euro.



CYS-S0150 (links) und CYS-S0110 von CN Development & Media

Bei CN Development & Media gibt es mit den CYS-S0110 und CYS-S0110D zwei neue Servos. Beim S0110 handelt es sich um ein Analog-Servo mit Kunststoffgehäuse und Metallgetriebe. Beim Betrieb an 6 Volt beträgt die Stellzeit 0,14 Sekunden auf 60 Grad. Die Stellkraft beträgt 11 Kilogramm pro Zentimeter. Die Abmessungen betragen 40,8 x 20,1 x 38 Millimeter und das Gewicht liegt bei 56 Gramm. Der Preis: 13,90 Euro. Dieses Servo wird auch unter der Bezeichnung S0110D in einer digitalen Version angeboten. Der Preis: 21,90 Euro.

Die beiden neuen hochkapazitären 6s-Brainergy-LiPos von CN Development & Media sind für den Einsatz in den Multikoptern S800 sowie S1000 von DJI kon-



Hochkapazitive 6s-Brainergy-LiPos von CN Development & Media

zipiert. Beide LiPo-Packs haben eine Nennspannung von 22,2 Volt, eine Enladerate von 45C und sind mit einem XT60-Anschluss ausgestattet. Während der Akku für den DJI S1000 eine Kapazität von 20.000 Milliamperestunden hat, 2.630 Gramm und 299,- Euro kostet, schlägt der LiPo für den S800 mit 249,- Euro zu Buche. Er wiegt 1.960 Gramm.

Der Marston-Domsel MD CA-STAR 2K bei CN Development & Media ist ein auf Cyanacrylat basierender Zweikomponenten-Schnellkleber geeignet für Metall, Gummi, Holz, Papier, Karton, Leder, Textilien, PVC, ABS, PC, PBT und viele andere Materialien. Der MD CA-STAR 2K met eignet sich insbesondere für die Verklebung von vielen Kunststoffen, Stahl, Aluminium, Edelstahl, Gummi und porösen sowie absorbierenden Materialien. Beide Klebstoffe sind thixotrop, troppfrei und schlagfest. Es werden jeweils drei Mischdüsen zu den Klebstoffen mitgeliefert. Diese garantieren eine Mischung im Verhältnis 4:1. Jede Tube beinhaltet 10 Gramm Schnellkleber. Der Preis: 15,90 Euro

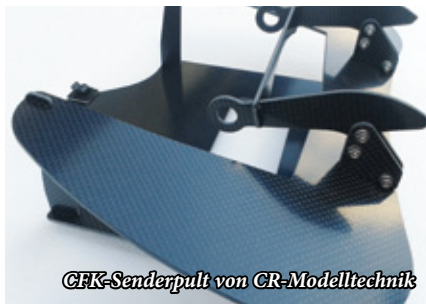


Marston-Domsel MD CA-STAR 2K bei CN Development & Media

## CR-Modelltechnik

Herborner Straße 7-9, D7  
 35764 Sinn  
 Telefon: 0 27 72/821 99  
 Telefax 0 27 72/95 79 87  
 E-Mail: [cr.modelltechnik@t-online.de](mailto:cr.modelltechnik@t-online.de)  
 Internet: [www.cr-modelltechnik.de](http://www.cr-modelltechnik.de)

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



CFK-Senderpult von CR-Modelltechnik

CR-Modelltechnik bietet für den Heli-Oldtimer Graupner TwinJet Heckrotorblätter aus Vollcarbon an. Dabei wurden sowohl das Profil (Clark Y) als auch die Abmessungen (Länge: 118 und Breite: 35

Millimeter) des Graupner-Originals übernommen. Das Gewicht eines Blatts beträgt etwa 8 Gramm. Die 5-Millimeter starke Blattwurzel ist zum besseren Einklappen der Blätter während des Transports abgerundet. In der Blattbefestigungsbohrung sind 3 Millimeter starke Messingbuchsen eingelassen. Der Preis pro Paar: 30,- Euro.



TwinJet-Heckrotorblätter aus Carbon von CR-Modelltechnik

CR-Modelltechnik bietet ab sofort Kufenplatten für den Three Dee Rigid an, die aus dem gleichen hochwertigen Kohlefaser-Material gefertigt werden wie die gesamte Serienproduktion des TDR. Die Kufenplatten haben eingefräste TDR-Initialen und sind 10 Millimeter niedriger als die Originalteile. Der Preis pro Paar: 35,- Euro.



TDR-Kufenbügel von CR-Modelltechnik

## 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)

Das Savox SH-0265MG-Servo der Mini-Klasse wiegt 15 Gramm, ist mit zwei Kugellagern und einem Metallgetriebe ausgestattet. Das nur 22,8 x 12 x 27,5 Millimeter große Servo erreicht 2,4 Kilogramm Stellkraft bei 6 Volt mit einer Geschwindigkeit von 0,075 Sekunden für 60 Grad. Es eignet sich für die Steuerung von Taumelscheiben der 450er-Heliklasse und kostet 29,90 Euro.

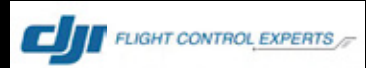


SH-0265MG vom Himmlischen Höllein

DryFluid Extreme ist in einer 10-Milliliter-Tube erhältlich und ein Gleitstoff für Wellen, Lager, Führungen und Kugelverbindungen. DryFluid Gear Lube ist ein Highend-Gleitstoff speziell für hochbelastete Getriebe im Modellbaubereich. Beide sind für je 13,90 Euro erhältlich.



DryFluid beim Himmlischen Höllein



GFK-Rümpfe und Zubehör für Helis vom Typ Logo vom Heli-Center-Berlin gibt es nun beim Himmlischen Höllein. Erhältlich sind neben den Uvular-Rümpfen in verschiedenen Versionen unter anderem auch CFK-Landestelle.



Rümpfe und Zubehör vom Heli-Center-Berlin beim Himmlischen Höllein

Der Quadrocopter Ares Ethos misst 250 Millimeter und wiegt 70 Gramm. Er ist mit Kreiseln ausgestattet und damit sowohl für Einsteiger als auch für Profis geeignet. Durch die Dual Rate-Funktion des Senders ist eine Anpassung der Steuerreaktionen an die persönlichen Vorlieben möglich. Das Highlight des mit Hintergrundbeleuchtung und LC-Display ausgestatteten Senders ist der „Automatic-Flip-Mode“, der einfach per Tastendruck aktiviert wird. So können Überschläge ganz einfach geflogen werden. Eine Umschaltung von Steuermode 1 auf 2 ist möglich. Das serienmäßig mit LED ausgestattete Modell wird als RTF-Set mit Sender, LiPo-Akku, Ladegerät und Ersatzrotoren geliefert. Der Preis: 74,90 Euro.



Ares Ethos beim Himmlischen Höllein

Der Gleitschirm RC-Flair ist der neue Highend-SingleSkin-Schirm von Para-RC und hat eine Fläche von 2,4 Quadratmeter. Der Gewichtsbereich des ausgebreitet 3.240 Millimeter großen Schirms liegt bei 2.000 bis 4.500 Gramm. Der RC-Flair kann dabei als Segler mit der Pilotenpuppe Robin, dem



Para-RC RC-Flair beim Himmlischen Höllein

Hacker-Rucksackmotor, dem Trike Airbull oder dem Full-Scale Trike RC-Bullix ergänzt werden. So kann jeder Pilot seinen gewünschten Einsatzbereich selber bestimmen. Der RC-Flair ist in zwei verschiedenen Designs für jeweils 329,- Euro erhältlich.

## Derkum Modellbau

Am Blaubach 26-28  
50676 Köln  
Telefon: 02 21/205 31 72  
Telefax: 02 21/23 02 69

E-Mail: [info@derkum-modellbau.com](mailto:info@derkum-modellbau.com)  
Internet: [www.derkum-modellbau.com](http://www.derkum-modellbau.com)

Der D-Power D-Charger V 3.0 von Derkum ist ein 90-Watt-Computer-Ladegerät mit Touchscreen. Das Gerät kann sowohl an Gleich- als auch an Wechselstrom betrieben werden. Der maximale Ladestrom beträgt 10 Ampere, der maximale Entladestrom 2 Ampere. Der 580 Gramm schwere und überaus kompakte Charger eignet sich für NiXX-Akkus mit bis zu 15 Zellen sowie bis zu 6s-LiPos. Die Menüführung ist dank der übersichtlichen Software und des Touchscreens sehr einfach. Neben dem Lader gehören Anschlusskabel für 12 und 230 Volt, ein Balancer-Board und verschiedene Ladekabel zum Lieferumfang. Der Preis: 69,90 Euro.



D-Power D-Charger V 3.0 von Derkum

Die Uranus-Regler von Derkum gibt es in 45-, 65- und 85-Ampere-Ausführungen. Die Controller wurden für den Einsatz in Helikopter- sowie Flächenflugmodellen konzipiert und können wahlweise mit einer Programmierkarte und dem Sender eingestellt werden. Mit der integrierten Datalog-Funktion können während des Flugs sowohl Temperatur und Spannung als auch Drehzahl gespeichert und mit der entsprechenden Software ausgewertet werden. Die Uranus-Serie verfügt außerdem über ein starkes und einstellbares BEC, kompakte Abmessungen, ein geringes Gewicht sowie einen Governor-Heli-Modus. Der 65-Ampere-Regler kann an bis zu 6s-LiPos betrieben werden, wiegt 67 Gramm und kostet 59,90 Euro.

Uranus-Regler von Derkum



Die D-Power Brushless-Regler der Antares-Serie eignen sich gleichermaßen für den Einsatz in Helikopter und Flächenflugmodellen. Lieferbar sind Controller von 12- bis 150-Ampere-Belastbarkeit. Sie zeichnen sich neben ihrer kompakten Bauweise und dem geringen Gewicht vor allem durch ein einstellbares BEC/SBEC-System sowie einen Governor-



D-Power Brushless-Regler der Antares-Serie von Derkum

Heli-Modus aus. So kann der D-Power Antares 45A SBEC-Regler an bis zu 6s-LiPos betrieben werden, wiegt lediglich 47 Gramm und misst 31 x 57 x 12 Millimeter. Der Preis: 31,90 Euro.

Die neuen D-Power HD-LiPo-Akkus der 30C-Klasse sind mit verschiedenen Kombi-Balancer-Anschlüssen erhältlich. Die LiPos werden mit Kapazitäten von 450 bis 5.000 Milliamperestunden von 2s bis 6s angeboten. Für den Anschluss werden XT-60-Stecker verwendet. Die montierten Sensorkabel ermöglichen die Verwendung von XH- oder alternativ EHR-Balancer-Anschlüssen. Der D-Power HD-2200 3s-LiPo wiegt beispielsweise 190 Gramm, misst 108 x 35 x 23,5 Millimeter, ist bis 66 Ampere dauerhaft belastbar und kostet 19,90 Euro.



D-Power HD-LiPo-Akku 30C von Derkum

## EPP-Shape

Römerweg 15  
74321 Bietigheim-Bissingen  
E-Mail: [info@epp-shape.de](mailto:info@epp-shape.de)  
Internet: [www.epp-shape.de](http://www.epp-shape.de)

Der Freebaze ist ein Nurflügler von EPP-Shape, der als Bausatz ausgeliefert wird. Das Modell hat eine Spannweite von 1.200 Millimeter, ist 490 Millimeter lang und wiegt 300 Gramm. Der Bausatz besteht aus einem CNC-geschnittenen Teilesatz aus weißem EPP, zwei Flächenkernen, zwei Winglets, einem GFK-Frästeilesatz inklusive Gabelköpfen, einem Motorspant und vier Kohlefaserstaben. Der Preis: 50,- Euro



Freebaze von EPP-Shape

# 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



weitere Infos auf [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

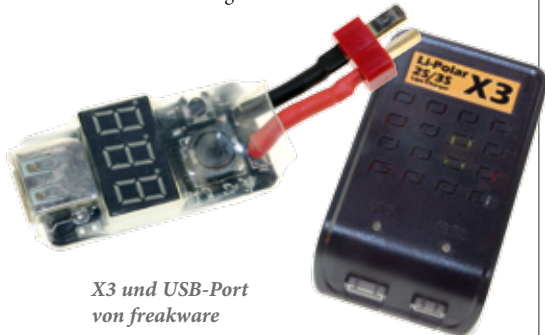




## freakware

**Karl-Ferdinand-Braun-Straße 33  
50169 Kerpen  
Telefon: 022 73/60 18 80  
Telefax: 022 73/601 88 99  
E-Mail: info@freakware.com  
Internet: www.freakware.com**

freakware erweitert das Li-Polar-Programm und bietet ab sofort das Ladegerät X3 an, das zum Laden von 2s- und 3s-LiPo-Akkus ausgelegt und für 19,90 Euro zu haben ist. Mit dem beiliegenden Adapterkabel können auch wahlweise drei 1s-Akkus, wie zum Beispiel für den Blade NanoCPx, oder auch Akkus mit JST-Anschluss geladen werden. Ein Netzkabel gehört ebenfalls mit zum Lieferumfang. Darüber hinaus stehen zwei Li-Polar-USB-Ports zur Verfügung (Der Preis: jeweils 9,90 Euro), die mit XT60- oder mit Deans Ultra-Anschluss lieferbar sind. Eingangsseitig werden sie mit einem 2s- bis 6s-LiPo versorgt und stellen ausgangsseitig am USB-Port 5 Volt Spannung und maximal 3 Ampere Strom zum Laden bereit. Über das Display wird man über die aktuelle Versorgungsspannung des LiPos informiert, um Tiefentladung zu verhindern.



X3 und USB-Port  
von freakware

freakware bietet ab sofort für die Mechaniken T-Rex 500 Pro und Pro DFC eine Speed-Verkleidung an, bestehend aus Vorder- und Heckteil, Rotorblattauflege und diverser Montage-Zubehör. Die Verkleidung verpasst dem Modell bei geringem Luftwiderstand ein neues, erfrischendes Outfit. Die Heckeinheit wird von einer lackierten Carbon-Abdeckung komplett umhüllt, wodurch sich das gelungene Design von vorne bis zum Heck fortführt. Dadurch ist nicht zuletzt beste Sichtbarkeit in der Luft gegeben – Figuren erscheinen optisch noch viel ansprechender. Die Montage ist in wenigen Schritten ausgeführt und leicht zu bewerkstelligen. Die Daten: Länge: 815, Breite: 120 und Höhe: 155 Millimeter, Gewicht: 189 Gramm. Der Preis: 119,90 Euro.



Speed-Verkleidung  
für den T-Rex 500 von freakware

Den neuen Align T-Rex 550L Dominator bietet freakware ab sofort in der Super Combo für 879,- Euro an. Das Modell besitzt CFK-Chassis-Seitenteile sowie den bewährten DFC-Rotorkopf in Alu-Bauweise. Die Taumelscheiben-Servos der direkten 120-Grad-Anlenkung sind so angeordnet



Align T-Rex 550L Dominator  
von freakware

wie beim großen Bruder, dem T-Rex 700. Highlight der RC-Ausstattung ist das neue Flybarless-System GPro, das mittels Smartphone programmiert werden kann. Zum Lieferumfang der Super Combo gehören neben allen Mechanikteilen: 550er-Carbon-Rotorblätter, Carbon-Heckblätter, Außenläufer 730MX, Castle-Controller Talon 90, drei Servos BL815H und ein BL855H und das GPro. Die Daten: Rotordurchmesser: 1.248, Länge: 1.070 und Höhe: 337 Millimeter, Gewicht ohne Akku: 2.790 Gramm.

## FPV1.de

**Am Daubhaus 3  
55276 Oppenheim  
Telefon: 061 31/893 06 26  
Fax: 061 31/893 08 74  
E-Mail: info@fpv1.de  
Internet: www.fpv1.de**

Bei der NerdCam3D von FPV1.de handelt es sich um eine Platinen-Kamera, die ein stereoskopisches, analoges Videosignal (FBAS) erzeugt. Im Gegensatz zu anderen stereoskopischen Kameras unterstützt die NerdCam3D sowohl das Field-Sequential 3D-Format als auch das Side-by-Side 3D-Format, beides wahlweise in der PAL- oder NTSC-Videonorm. Diese Eigenschaft macht sie kompatibel zu einer großen Anzahl von älteren oder neueren 3D-fähigen Videobrillen. Das Videosignal, das die Kamera erzeugt, kann entweder direkt oder indirekt – über die Verwendung von einkanaligen, drahtlosen AV-Funkstrecken – in den AV-Eingang der 3D-fähigen Videobrille eingespeist werden. Die NerdCam3D wiegt 35 Gramm, hat die Abmessungen 100 x 34 x 30 Millimeter und eine Sensor-Auflösung von 640 x 480 Pixel. Der Preis: 229,- Euro.



NerdCam3D von FPV1.de

## Flight-Composites

**Gottliebstraße 20  
71701 Schwieberdingen  
Telefon: 01 60/844 50 98  
Fax: 071 50/91 23 92  
E-Mail: flight-composites@web.de  
Internet: www.flight-composites.com**

Der Graecalis von Flight-Composites ist als kompromissloses Akrobatikmodell geschaffen worden. Der Segler hat eine Spannweite von 3.690 Millimeter, eine Länge von 2.040 Millimeter und ein Abfluggewicht ab 8.000 Gramm. Geliefert wird ein hochglänzender GFK- beziehungsweise Kohle/Kevlar-Rumpf mit umfassender CFK-Verstärkung, fertiger Flächensteckung, fertiger Höhenruderaufnahme und in der Form hochglänzend lackierten Voll-GFK/CFK-Schalentragsflächen. Die Ruder sind auf der Flügelunterseite als Elasticflap fertig anschnürt und mit Dichtlippen versehen. Die Steckung besteht



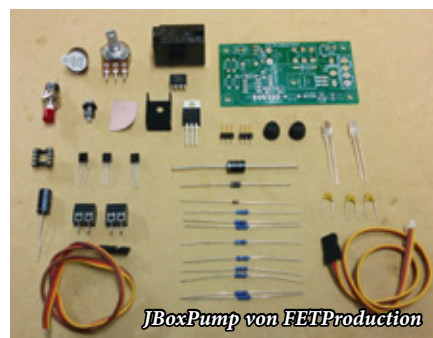
Graecalis von Flight Composites

aus einem 50 x 20-Millimeter-CFK-Vierkant. Auch Höhen- und Seitenrunder sind in Voll-GFK-Schalbauweise erstellt. Kleinteile und eine Bauanleitung mit Fluganleitung zum Einfliegen runden das Paket ab. Die GFK-Version kostet 1.649,- Euro, die CFK-Version 1.849,- Euro und flugfertige Modelle sind auf Anfrage lieferbar.

## FETProduction

**Fabrice Engel  
Frankreich  
E-Mail: fetfabrice@gmail.com  
Internet: www.fetproduction.com**

Bei der JBoxPump handelt es sich um den Bausatz einer Pumpensteuerung für Kraftstoffpumpen. Diese wird bei einer bestehenden Tankstation zwischen Akku und Elektropumpe eingeschleift. Die JBoxPump steuert eine 12-Volt-Pumpe bei maximal 5 Ampere und bietet unter anderem Features wie einen Sanftstart, Sicherheitsstopp, automatisches



JBoxPump von FETProduction

Entleeren des Kraftstoffschlauchs, programmierbare Endlaufzeit und Batterie-Spannungsüberwachung. Die Steuerung erfolgt mit einem Druckknopf und Potentiometer. Über zwei LED und einen Piepser signalisiert die JBoxPump den Betriebszustand. Dem Bausatz liegen alle zum Aufbau erforderlichen Teile bei, mit Ausnahme einer Pumpe und einigen Zusatzteilen wie Poti-Knopf und Hauptschalter. Der Bausatz kostet 44,90 Euro. Eine vorgelötete Version ist für 59,90 Euro erhältlich.

## Florian Schambeck Luftsporttechnik

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

Mit dem AFT19evo gibt es von Florian Schambeck Luftsporttechnik nun das Nachfolgemodell des Klapptriebwerks AFT19. Neben dem schlankeren Arm und einem komplett neu designten Propeller weiß vor allem die neue Technik zur Propellerpositionierung zu überzeugen.



# Der NEUE ist da! Katalog 2014/15

hier zeigen wir die Vielfalt von  
über 11.000 hoch interessanten  
Modellbauartikeln

+ 43 (0) 7582/81313-0



*Kleiner Uhu von Graupner*

erhältlich und wird ganz traditionell als klassischer Holzbausatz ausgeliefert. Im Gegensatz zu den weit verbreiteten Fertigmodellen aus Kunststoff kann hier wieder nach Herzenslust gebastelt werden. Der Klebstoff, die wichtigsten Werkzeuge sowie eine umfassende Bauanleitung mit Explosionszeichnung sind im Lieferumfang enthalten. Der Preis: 79,90 Euro.

## Hacker Motor

**Schinderstrassl 32**  
**84030 Ergolding**  
**Telefon: 08 71/953 62 80**  
**Fax: 08 71/95 36 28 29**  
**E-Mail: info@hacker-motor.com**  
**Internet: www.hacker-motor.com**

Mit dem RC-Flair erweitert Hacker sein Para-RC-Angebot um einen weiteren Highend Gleitschirm in Single-Skin-Technologie. Dieser eignet sich für das Genussfliegen mit Rucksackmotor oder als Trike und ist zugleich Acromanöver-tauglich. Die Spannweite beträgt ausgelegt 3.240 und projiziert 2.570 Millimeter, die Fläche ausgelegt 2,32 und projiziert 2 Quadratmeter. Das Abfluggewicht liegt bei 2.000 bis 4.500 Gramm. Erhältlich sind zwei Farbvarianten Petrol/Weiß/Gelb und Rot/Weiß/Lime ab 329,- Euro.

*RC-Flair von Hacker Motor*



*AFT19evo  
von Florian Schambeck  
Luftsporttechnik*

Diese Aufgabe wird nicht mehr wie bisher mit einer verschleißbehafteten Mechanik, sondern direkt über den Antriebsmotor ausgeführt. Die Positionserkennung erfolgt prozessorgesteuert.

## Fun-Modellbau

**Kamann & Partner**  
**Beckhausstrasse 76**  
**33611 Bielefeld**  
**Telefon: 05 21/17 69 87**  
**Fax: 05 21/17 24 43**  
**E-Mail: funmodellbau@kamann-partner.com**  
**Internet: www.fun-modellbau.de**

Fun-Modellbau hat eine Reihe neuer Holzbausätze im Sortiment. Erhältlich ist unter anderem der Sperber Junior im Maßstab 1:3,25 mit einer Spannweite von 4.800 Millimeter und einem Abfluggewicht von 8.000 bis 9.000 Gramm. Alle Teile sind lasergeschnitten und absolut passgenau. Nacharbeiten sind nicht erforderlich. Der Basis-Kasten kostet 295,- Euro, der CAD-Plan im Originalmaßstab schlägt mit 89,- Euro zu Buche.

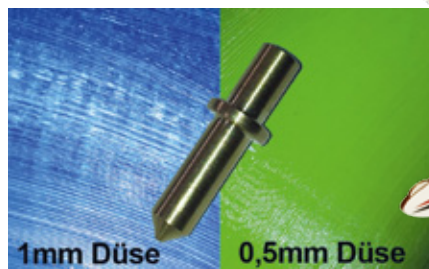


*Sperber Junior im Maßstab 1:3,25  
von Fun-Modellbau*

## German RepRap

**Kapellenstraße 8**  
**85622 Feldkirchen**  
**Telefon: 08 93/260 60 52**  
**Fax: 08 92/035 09 38**  
**E-Mail: info@germanreprap.com**  
**Internet: www.germanreprap.com**

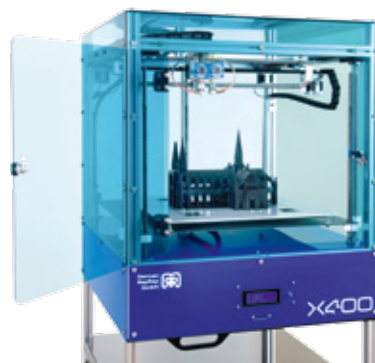
Der 3D-Drucker-Hersteller German RepRap bietet für seine 3D-Drucker jetzt eine 1-Millimeter-Düse an. Im Vergleich zur Standarddüse mit einem Durchmesser von 0,5 Millimeter verringert sich die Druckzeit bei gleicher Geschwindigkeit auf etwa 60 Prozent. Neben der kürzeren Druckzeit ist die deutlich höhere Stabilität ein wesentlicher Vorteil. Sie wird durch dickere Wandstärken erreicht und indem weniger Schichten beziehungsweise Stränge miteinander



*1-Millimeter-Düse von German RepRap*

verschweißt werden müssen. Dies führt allerdings zu weniger glatten Oberflächen. Die 1-Millimeter-Düse ist für den X400, den X400 CE und den PProtos V2 verwendbar. Das modulare Hot-End erlaubt es, die Düse mit wenigen Handgriffen auszuwechseln. Der Preis: 18,99 Euro.

Den X400 CE 3D-Drucker der Professional Serie von German RepRap gibt es jetzt als PRO-Edition. Der X400 CE PRO-Edition ist ein X400 CE-Fertigerät in Vollausstattung und enthält alle Verbesserungen, die in die Weiterentwicklung der X400 Modell-Serie eingeflossen sind. Die X400 3D-Drucker verfügen über einen Druckraum von 400 x 400 x 350 Millimeter. Ein Schwerpunkt wurde bei der Weiterentwicklung des X400 auf die Präzision gelegt. So lassen sich durch die aus gefrästem Alu hergestellten Führungen der X-/Y-Achse noch genauere Drucke erzielen. Den gleichen Zweck verfolgt die neue Basisplatte aus Stahl, welche einen geringeren Wärmeverzug hat und eine exaktere Referenzjustierung der Z-Achse unterstützt. Mit Wandstärken ab 0,3 Millimeter und einer Schichtauflösung von bis zu 0,1 Millimeter können im Fused Filament Fabrication-Verfahren dünnwandige, filigrane Objekte gedruckt werden. Der standardmäßig enthaltene zweite Extruder erlaubt den Druck in zwei Farben oder mit zwei verschiedenen Materialien, etwa für Stützkonstruktionen. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind je zwei 0,3- und 0,5-Millimeter-Düsen, die bereits fertig in der Thermalbarriere montiert sind. Die X400 CE PRO-Edition ist ab sofort für 5.706,- Euro erhältlich.



*X400 CE 3D-Drucker von German RepRap*

## 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**

Mit dem kleinen Uhu von Graupner haben unzählige Piloten ihre ersten Schritte im Modellflugsport gemacht. Jetzt ist das beliebte Freiflugmodell wieder



**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**

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



*SAB Urukay von Heli Shop*

Die High Grade-Servolinie von Heli Shop wurde um das für den 2s-LiPo-Betrieb ausgelegte BLS4060HV-Heckservo erweitert. Die Stellkraft beträgt 9 Kilogramm bei 7,4 Volt und die Stellgeschwindigkeit 0,03 Sekunden auf 45 Grad bei 7,4 Volt. Das 119,- kostende Servo wiegt 62 Gramm und besitzt einen neu designten Brushlessmotor und Controller, der seine Kraft über ein Titanium-Stahl-Getriebe ausgibt. Das Servo wurde bewusst für die gängige PWM-Signallänge von 1.520µs ausgelegt. Gedacht ist das BLS4060HV vorrangig für Helis der 700er- bis 800er-Klasse.



*BLS4060HV von Heli Shop*

Heli Shop bietet mit Gemini eine Multikopter-Steuerung an, die neben rein sicherheitsrelevanten Optionen über eine Vielzahl von praktischen Funktionen verfügt, beispielsweise erweiterte Waypoint-Steuerung, Follow Mode und vieles mehr. Besonders erwähnenswert: Das mitgelieferte WiFi-Ground-Station-Modul ist mit Windows XP, Win 7, Win 8 und Android kompatibel, sodass das Gerät leicht vom Smartphone oder Tablet bis hin zum Laptop bedient werden kann. Die wichtigsten Features des Gemini: Dual Redundanz durch zwei unabhängig voneinander arbeitende Steuersysteme, Notlaufsteuerung, Rettungssystem (Fallschirm)



*Multikopter-Steuerung Gemini vom Heli Shop*

anschließbar, Batterie-Management-System, diverse Fail-Safe-Funktionen und vieles mehr. Die Vollversion mit zwei Gemini kostet 1.499,- Euro, erhältlich sind aber auch Einzelgeräte.

169,- Euro kostet die YS-S4 V2 Multikopter-Steuerung, die über GPS, Höhenkontrolle und Waypoint-Option verfügt und über Heli Shop zu beziehen ist. Bei diesem Gerät wurden die hohen Standards des Gemini-Flight Controllers in ein preiswertes Einsteigergerät transformiert. Trotz seiner kompakten Größe und des günstigen Preises verfügt das YS-S4 V2 über eine hochwertige Sensorik inklusive barometrischem Höhensensor und neueste Algorithmen. Verschiedene Flugmodi sowie Failsafe-Funktionen inklusive „Go-Home“ und „Landing“ sind standardmäßig vorhanden. Die YS-S4 V2 kann mit dem optional verfügbaren WiFi-Modul zu einer vollwertigen Waypoint-Station erweitert werden.



*Multikopter-Steuerung YS-S4 V2 vom Heli Shop*

**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  
Internet: www.horizonhobby.de**

Den Blade 450 X von Horizon Hobby gibt es nun in einer überarbeiteten Version als Blade 450 X v2. Der Neue baut auf dem bewährten Design inklusive des Flybarless-Systems AR7200BX DSMX auf, ist jedoch

ab sofort mit einer Schrägverzahnung, einem verbesserten Außenläufermotor und Digitalservos mit Metallgetriebe ausgestattet. Der Heli wird dadurch leiser, präziser und robuster. Zudem gibt es neben der BNF- nun auch eine RTF-Version mit gelber Haube, die zusätzlich eine fertig programmierte Spektrum DX6i enthält. In der RTF-Version mit Sender DX6i kostet der Blade 450 X 469,99 Euro, die BNF-Version gibt es für 399,99 Euro.

Die neue Fernsteuerung Spektrum DX6 bietet Horizon Hobby jetzt auch als Einzelsender (ohne Empfänger) zum günstigeren Preis an. Für 169,99 Euro erhält man einen Handsender mit sechs Steuerfunktionen, üppigem Geberausbau, hintergrundbeleuchtetem Display, 250 Modellspeichern, voller Telemetrietauglichkeit, moderner Sprachausgabe, kabellosem Lehrer-Schüler-System, umfangreicher Programmiersoftware für Helis, Segler und Motormodelle und vielem mehr.



*DX6 als Einzelsender von Horizon Hobby*

Die Super Cub SAFE BNF hat eine Spannweite von 616 Millimeter und Länge von 414 Millimeter. Das Modell wird mit einem 1s-LiPo geflogen, der dem Kit beiliegt. Bereits installiert sind Servos, Antrieb und SAFE-Empfänger. Preise: Mit Sender 129,99 Euro und ohne Sender 99,99 Euro.



*Super Cub SAFE von Horizon Hobby*



*Blade 450 X v2 von Horizon Hobby*

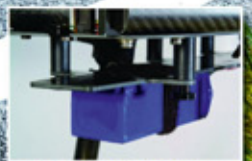


# X650

- \* 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

#### Technische Daten:

Größe: 530x510mm  
 Propeller: bis zu 14x4.7"  
 Max. Abfluggewicht: 3,4kg  
 Gewicht netto: 2.4kg  
 empf. Akku: 6S 22.2V 6000mAh  
 Flugzeit: bis zu 17min



# GHOST

- \* Semiprofessioneller Multikopter für Kompakt u. Actioncameras
- \* Verschiedene Stabilisierungssysteme verfügbar, z.B. SONY RX100II, SONY Handycam
- \* Fortschrittliches GPS Stabilisierungssystem
- \* Optionale Steuerung durch Smartphone möglich
- \* Optionale "Follow me" Funktion via Smartphone möglich
- \* Bis zu 30 min Flugzeit möglich
- \* Standard LiPo 6S 6000mAh
- \* Klapplandegestell

No.4030-F

No.4030-A

#### 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 30min  
 Fernsteuerung: 2.4GHz 9 Kanäle



Neu im Programm bei Horizon Hobby ist der Siebenkanal-DSMX-Spektrum-Empfänger AR7300BX mit integriertem BeastX-Flybarless-System. Wesentlicher Unterschied zum populären AR7200BX: Beim AR7300BX wurde ein Power-Bus integriert, der ein zusätzliches BEC überflüssig macht und für das perfekte Handling von Hochvolt-Servos ausgelegt ist. Der AR7300BX wird damit zum optimalen Baustein für hochgezüchtete Helis bis hin zur 800er-Größenklasse. Der Preis: 269,99 Euro.



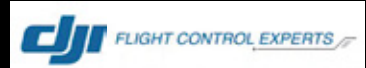
AR7300BX Spektrum-Empfänger mit integriertem BeastX-Flybarless-System

Die Clipped Wing J-3 Cub 250 ist ein ultraleichter Nachbau aus Balsa- und Sperrholz. Der fertig bespannte Hochdecker hat eine Spannweite von 780 Millimeter und wiegt abflugbereit zwischen 254 und 263 Gramm. Das ARF-Modell wird ohne RC- und Antriebskomponenten ausgeliefert. Empfohlen werden ein Park 250 Brushlessmotor, ein 10-Ampere-Regler, vier Servos und ein 2s-LiPo mit 450 Milliamperestunden Kapazität. Der Preis: 129,99 Euro.



Clipped Wing J-3 Cub 250 von Horizon Hobby

Im edlen Black-Edition-Kleid präsentiert sich eine neue Version der Spektrum DX9 von Horizon Hobby. Ausgeliefert wird sie in einem Aluminium-Tragekoffer, einschließlich DX9-Black-Edition-Tragegurt sowie einem AR9020 Neunkanal-Empfänger. Selbstverständlich ist auch die DX9 Black Edition mit einer Sprachausgabe, Speicherplatz für 250 Modelle und einer kabellosen Lehrer-Schüler-Funktion ausgestattet. Die Airware eignet sich gleichermaßen zur Programmierung von Motorflugzeugen, Helikoptern und Seglern. Ab Mitte Oktober steht das Schmuckstück für 549,99 Euro in den Händlerregalen.



DX-9 Black Edition von Horizon Hobby

Eine Spannweite von 1.070 Millimeter weist die neue Slick 3D 480 von Horizon Hobby auf, die dank großer Ruder auf 3D-Fliegen ausgelegt ist. Das aus Balsa- und Sperrholz weitgehend fertiggebaute Modell wird komplett bespannt ausgeliefert. Zum Komplettieren erforderlich sind Servos, Empfänger und Antrieb. Zum Lieferumfang gehören eine GFK-Motorhaube und ein Alu-Fahrwerk. Der Preis: 149,99 Euro.



Slick 3D 480 von Horizon Hobby

Mit dem UMX FPV Vapor ermöglicht Horizon Hobby den Einstieg ins FPV-Fliegen. 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 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, die eine Auflösung von 320 x 240 Pixel hat. Die Langsamflugeigenschaften 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.



FPV Vapor von Horizon Hobby

## HyperHobby RC

Heinrich-Böll-Straße 12  
47918 Tönisvorst  
Telefon: 021 51/97 09 31  
Fax: 021 51/97 09 32  
E-Mail: [kontakt@hyperhobby-rc.de](mailto:kontakt@hyperhobby-rc.de)  
Internet: [www.hyperhobby-rc.de](http://www.hyperhobby-rc.de)

Das UP400AC DUO-Ladegerät von HyperHobby RC verfügt über eine maximale Ladeleistung von zwei Mal 200 Watt sowie eine Entladeleistung von 25 Watt. Das Gerät eignet sich für bis zu 6s-LiPos, 15-zellige NiXX-Akkus und Bleibatterien bis 20 Volt. Über Kanalbündelung ist es möglich bis zu 400 Watt Ladeleistung mit einem Ladestrom von bis zu 20 Ampere zu erzielen. Das UP400AC DUO kann sowohl an einer gleich- als auch einer Wechselstromquelle betrieben werden. Der Preis: 189,90 Euro.



UP400AC DUO-Ladegerät von HyperHobby RC

Der UP120AC DUO-Charger verfügt über zwei Ladeausgänge, einen mit 100- und einem mit 120-Watt-Leistung. Der Ladestrom beträgt pro Kanal maximal 10 Ampere, der maximale Entladestrom liegt bei 5 Ampere. Das Ladegerät kann an einer Gleich- beziehungsweise Wechselstromquelle betrieben werden. Neben den Standardfunktionen Laden, Entladen und Balancieren bietet es pro Kanal einen eingebauten LiPo-Tester und zehn Speicherplätze. Der Preis: 119,90 Euro.



UP120AC DUO-Charger von HyperHobby RC



**3,95**  
 €  
 DEUTSCHLANDWEIT  
 ÖSTERREICHWEIT

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

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau

**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

Die Aurora LCU von iRC Electronic kann nun noch mehr Lichtfunktionen sowie neue Dimm-Effekte realisieren und bietet bei einer verdoppelten Ausgangsleistung von 3 Ampere je Ausgang nun noch mehr originalgetreue Blitzsequenzen, Beacons und Nachbrenner-Simulationen. Neu ist der Soft-Start Dimm-Effekt und eine Wasserflugzeug Landescheinwerfer-Sequenz. Auf vielfachen Kundenwunsch ist es mit dem Multi-Gun-Effekt nun möglich, MG-, MK- und Gattling-Feuer zu simulieren. Ideal für Helikoptermodelle und natürlich ebenfalls zufallsgeneriert. Die Aurora LCU EVO2 kann



Aurora LCU von iRC Electronic

nun mit bis zu 13 Volt betrieben werden. Dadurch ist auch der Anschluss von LED-Beleuchtungen möglich, die für 12 Volt ausgelegt sind. Der Preis: 52,90 Euro.

Das Flaggschiff der Emcotec-Stromversorgungen, die Akkuweiche DPSI 2001 RV, ist nun als Version 2014 erhältlich. Sie hat regelbare Ausgangsspannung, die auf 6, 6,6 oder 7,2 Volt eingestellt werden kann. Übernommen wurde die Stromverteilung von 10 Empfängerkanälen auf 26 Servos. Alle vier gängigen DPSI-Schaltgeber können mit der DPSI 2001 RV Version 2014 genutzt werden, ebenso mit den iRC-Elektronik-LiION-Akkus. Der Preis: 229,90 Euro.



Emcotec Akkuweiche DPSI 2001 RV Version 2014 von iRC electronic

**Leder-Peter Modellbau**

Am Burggraben 30  
 55546 Neu-Bamberg  
 Telefon: 067 03/307 11 55  
 E-Mail: lpb12@t-online.de

Die Auswucht- und Ausbalanciergeräte von Leder-Peter Modellbau gibt es in zwei Größen. Sie bestehen aus Multiplex-Sperrholz, sind CNC-gefräst und mit Spezialmagneten ausgerüstet. Sie eignen sich zum Auswuchten von Luftschrauben und Turbinenrädern. Durch die Verwendung des Magnetschwebeverfahrens arbeiten sie kontaktlos und widerstandsfrei.



Auswucht- und Ausbalanciergerät von Leder-Peter Modellbau

▼ 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**



**Minimoo**

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

**Grunau Baby IIb**

Übungs-Segelflugzeug von 1932  
 Spannweite:  
 1:6 2262 mm  
 1:4 3392 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.

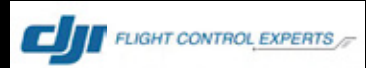
**krick**  
 Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik  
 Postfach 1138 · 75434 Knittlingen

Über 250 Seiten  
 Bausätze  
 und Zubehör!

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

www.krick.de / 02.13



**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**

Die Pilotenpuppe Peter von Lenger Modellbau ist aus Polystrol gefertigt und von Hand bemalt. Die Puppe hat eine Länge von zirka 330 Millimeter und eignet sich für Modelle im Maßstab 1:3,5. Das Gewicht beträgt etwa 45 Gramm und der Preis 79,- Euro.

*Pilotenpuppe Peter von Lenger*



**Litronics 2000**

**Fürstenfeldbrucker Straße 14**  
**82140 Olching**  
**Telefon: 081 42/305 08 40**  
**Fax: 081 45/499 01 09**  
**E-Mail: info@litronics2000.de**  
**Internet: www.litronics2000.de**

Litronics bietet für den Blade 200 SR X diverse Tuningteile an, mit denen sich das beliebte Modell optisch und technisch aufwerten lässt. Zu haben sind beispielsweise Alu-Taumelscheiben (Preis 27,90 Euro), solide Hauptrotorwellen (Preis 6,90 Euro), Heckabstützungen (Preis 11,90 Euro), Haubenhalter (Preis 7,90), Heck-Motorhalter (Preis 14,90 Euro)



*Litronics-Tuningteile für den Blade 200 SR X*



*Litronics-Tuningteile für den Blade 200 SR X*

und eine neue Haube (Preis 19,99 Euro). Der Clou: Sämtliche Alu-Teile gibt es in fünf verschiedenen Farben (Rot, Silber, Gold, Grün, Blau), sodass man sich sein individuelles Blade-200-Outfit gestalten kann.

Für die align-Servos DS150 und DS155, die im T-Rex 150 Verwendung finden, gibt es bei Litronics2000 Metall-Getriebe. Sie sollen haltbarer sein als die Standardausführungen und kosten 12,99 Euro.



*Metallgetriebe von Litronics2000*

**LRP electronic**

**Hanfriesenstraße 15**  
**73614 Schorndorf**  
**Hotline: 09 00/577 46 24**  
**Fax: 071 81/40 98 30**  
**E-Mail: info@lrp.cc**  
**Internet: www.LRP.cc**

Mit der Sanwa Aquila-6 hat LRP electronic eine 2,4-Gigahertz-Sechskanal-Fernsteuerung im Sortiment, die über zehn Modellspeicher verfügt, mit dem FHSS-1-Übertragungsprotokoll arbeitet und

*Sanwa Aquila-6 von LRP electronic*



alle erforderlichen Einstelloptionen wie Dual-Rate und Expo bietet. Der Sender zeichnet sich durch eine eingängige Menüführung aus, wird in Mode 2 ausgeliefert und kommt inklusive RX-600 Empfänger. Der Preis: 199,99 Euro.

**MikroKopter/HiSystems GmbH**

**Flachmeerstraße 2**  
**26802 Moormerland**  
**Telefon: 04 954/893 25 20**  
**Fax: 4 954/893 25 19**  
**E-Mail: info@hisystems.de**  
**Internet: www.mikrokoetter.de**

Den OktoKopter EasyOkto-XL als CFK-Edition bietet die Firma MikroKopter ab sofort auch als Bausatz an. Der Clou: Das Modell lässt sich ohne Lötarbeiten aufbauen – alle Teile werden gesteckt und geschraubt. Der Multikopter lässt sich zum Transport leicht demontieren und findet somit auch Platz im Reisegepäck. Das Set beinhaltet alles, was man zum Fliegen benötigt – außer Sender, Empfänger und Ladegerät. Ein Kamera-Gimbal wird optional angeboten. Der Preis (Einführungsangebot) beträgt 2.499,- Euro.



*Der OktoKopter EasyOkto-XL von MikroKopter*

**Modellsport Schweighofer**

**Wirtschaftspark 9**  
**8530 Deutschlandsberg**  
**Österreich**  
**Telefon: 00 43/34 62/25 41 19**  
**Fax: 00 43/3462/7541**  
**E-Mail: info@der-schweighofer.com**  
**Internet: www.der-schweighofer.com**

Eine neue Acryl-light-Senderpultserie aus satiniertem Acryl-Glas gibt es bei Modellsport Schweighofer. Dank der passgenau geschnittenen Einzelteile lässt sich das Pult mit wenigen Handgriffen zusammenbauen. Erhältlich sind Pulte für folgende Sender: Spektrum DX6i, DX6 V2, DX7s, DX8, DX9, Jeti DS-14/DS-16, Futaba T14SG sowie DJI Phantom. Die Preise liegen zwischen

*Acryl-light-Senderpultserie von Modellsport Schweighofer*



## C-Falke

**Top-Neuheit 2014**

- \* Spannweite 3060mm
- \* ORACOVER bespannt
- \* Rot-weiß oder Blau-weiß
- \* Abnehmbares Höhenleitwerk
- \* Große abnehmbare Kabinenhaube für schnellen Akkuwechsel



**NEU**

Der wohl beliebteste 2-sitzige  
Motorsegler mit traumhaftem  
Flugbild und fantastischen  
Flugeigenschaften!

Großer Testbericht in  
FMT Ausgabe 10/2014

EPP / EPO

**Domino 2**

**NEU**



**129,-**

Spannweite 1420mm, ab

**Auch als RTF Komplett Set**

ARF Scale / Sport

**Pilatus Porter V2**

**NEU**



**179,-**

Spannweite 1530mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

**Neue, verbesserte Version**

ARF Scale/Sport

**P-47 Tarheel Hal**

**NEU**



**139,-**

Spannweite 1200mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

**Auch als Combo Set erhältlich**

ARF Segler / Speed

**Motorspatz**

**NEU**



**139,-**

Spannweite 1200mm od. 2520mm  
ARF / Lasercut Holzbauweise, ab

**Inklusive BL Motor und Regler**

**Crack Pitts**

Indoor  
und Outdoor



**69,-**

Spannweite 840mm, 10mm EPP

**Auch als Combo Set erhältlich**

**Dornier Do27**

**NEU**



**139,-**

Spannweite 1200mm  
ARF / Holzbauweise

**Auch als Combo Set erhältlich**

**Pilatus PC-7**

**NEU**



**179,-**

Spannweite 1540mm  
ARF / Leichte Holzbauweise

**Farbschema Swiss oder Austria**

**Top Speed**



**159,-**

Spannweite 920mm  
ARF / Lasercut Holzbauweise

**Inkl. Motor, Regler, Servos**

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

## AIR POWER MODEL ENGINES

**NEU**

## 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**



**Obenliegende Nockenwelle für besten 4-Takt Klang!**

## A38 OHC

**Viertakt  
Benziner**

z.B. 38cc Viertakt-Benzinmotor  
A38 OHC  
Mit einem Klang „vom Feinsten“ eben typisch Viertakt!  
Inklusive Vergaser, elektronische Zündung, Motorträger uvm.



**Weitere Benzinmotoren mit 17cc, 25cc, 35cc und 70cc lieferbar.**

## LEMONRC®

**LiPo**

**NEUE SERIEN  
NEUE PREISE**



## RED POWER

**LiPo**

**NEUE SERIEN  
NEUE PREISE**



## Ladegeräte

Bei uns finden Sie Ladegeräte in verschiedenen Ausführungen und Leistungsklassen





FPV-Monitorhalterung von Modellsport Schweighofer

36,90 und 39,90 Euro. Die ebenfalls erhältliche universelle FPV-Monitorhalterung für die Pulte der Acryl-light-Serie schlägt mit 39,90 Euro zu Buche.

Beim Quicksky S8 MP von Modellsport Schweighofer handelt es sich um einen Achtkanal-Multi-Protokoll-Empfänger mit voller Reichweite. Er ist zu allen FHSS- und S-FHSS-Anlagen aus dem Futaba-Programm sowie A-FHSS Anlagen von Hitec kompatibel. Zusätzlich verfügt der Receiver über einen aktivierbaren PPM-Ausgang zur Steuerung von Flybarless- und Multikopter-Steuerungen. Der Preis: 34,90 Euro



Quicksky S8 MP von Modellsport Schweighofer

## MTM Modell Technik Maibom

Habichtstrasse 34  
46399 Bocholt  
028 71/885 52 58  
E-Mail: [mark.maibom@freenet.de](mailto:mark.maibom@freenet.de)  
Internet: [www.mtm-maibom.de](http://www.mtm-maibom.de)

Nicht nur für Warbird-Fans ist der neue DLA 116 i2-Reihenmotor von MTM Modell Technik Maibom interessant. Der Motor hat einen Hubraum von



DLA 116 i2-Reihenmotor von MTM Modell Technik Maibom

116 Kubikzentimeter und wiegt inklusive Zündung 3.400 Gramm. Die CNC-gefertigte Kurbelwelle ist fünffach kugelgelagert und sorgt für einen sehr ruhigen Lauf. Das minimiert Vibrationen und reduziert die Lärm-Entwicklung. Als Propeller können Zweiblattpropeller der Größen 26 x 14 bis 28 x 12 Zoll oder Dreiblatt-Exemplare der Größen 25 x 12 beziehungsweise 26 x 12 verwendet werden. Geeignetes Zubehör wie Propeller, Krümmer und Schalldämpfer sind ebenfalls bei MTM Modell Technik Maibom erhältlich.

## Multiplex

Westliche Gewerbestraße 1  
75015 Bretten-Gölshausen  
Telefon: 072 52/58 09 30  
Fax: 072 52/580 93 99  
E-Mail: [info@multiplexrc.de](mailto:info@multiplexrc.de)  
Internet: [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

Multiplex bringt einen 11 Gramm leichten Dreiachs-Flächenkreisel mit senderseitig wählbarer Normal- und Heading Hold-Funktion auf den Markt. Der 54,90 Euro kostende MultiGyro G3 kann in gängigen Flugmodellen und im Zusammenspiel mit Multiplex- sowie anderen Marken-Sendern eingesetzt werden. Besonderheit des Kreisels ist die implementierte Modelltyp-Wahl. Neben normalen Flächenmodellen sind Mischer für Delta- oder Nurfügliger sowie ein V-Leitwerks-Mixer implementiert.



MultiGyro G3 von Multiplex

## Oracover

Am Ritterschlösschen 20  
04179 Leipzig  
Telefon: 03 41/451 25 12  
Fax: 03 41/451 25 34  
Internet: [www.oracover.de](http://www.oracover.de)

Das farblich passende Oracolor-Lacksystem für alle Oracover- und Oratex-Produkte wurde um einen Silberlack erweitert. Dieser hochkonzentrierte und dauerelastische Zweikomponentenlack ist über-



Oracolor Zweikomponentenlack von Oracover

bügelbar und kraftstoffbeständig. Die Oracolor-Modellbaulacke können entweder gespritzt oder lackiert werden. Man muss nur den entsprechenden Härter beimischen. Ergänzend dazu gibt es neben der Oracolor Spezialverdünnung, einen Füller sowie eine Mattierung.

## 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](mailto:paf-flugmodelle@t-online.de)  
Internet: [www.paf-flugmodelle.de](http://www.paf-flugmodelle.de)

Die Pilatus Turbo Porter SV von Peter Adolfs Flugmodelle wird als ARF-Modell ausgeliefert. Sie hat eine Spannweite von 2.070 Millimeter, ist 1.550 Millimeter lang und für Verbrennungsmotoren ab 10 Kubikzentimeter Hubraum oder Elektroantriebe mit einer Leistung ab 600 Watt geeignet. Das Abfluggewicht beträgt je nach Equipment zwischen 4.300 und 4.700 Gramm. Das Modell in Hochdecker-Ausführung verfügt über ein NACA 2415-Tragflächenprofil. Vorbildgetreue Details wie Turbinenauslässe, geschwungene Randbögen, eine längere Rumpfnase, Ruderklappen mit nachgebildeten Blechkanten, Flächenstreben und das gefederte, vordildgetreue Fahrwerk runden das Gesamtbild des Modells ab. Der Preis: 359,- Euro.



Pilatus Turbo Porter SV 2,07m von Peter Adolfs Flugmodelle

Unterschiedliche Vollgummiräder mit Alufelge in XXL gibt es bei Peter Adolfs Flugmodelle. Die Nabe ist zweiteilig aus Aluminium gefertigt und mit Messingbuchsen versehen. Erhältlich sind Räder mit Durchmessern von 175 bis 255 Millimeter. Das Gewicht liegt je nach Ausführung zwischen 500 und 1.000 Gramm. Im Lieferumfang sind jeweils die Radachsen aus Stahl und Stellinge aus Messing enthalten. Die Preise: ab 59,- Euro.



Vollgummiräder mit Alufelge in XXL von Peter Adolfs Flugmodelle

Neu ins Programm genommen sind Tankventile für Benzin/Kerosin aus Aluminium einschließlich Stecknippel. Erhältlich sind Varianten in verschiedenen Größen und mit unterschiedlichen Durchmessern, Gewicht sowie Adaptern von 4,- bis 16,- Euro.



Tankventile von Peter Adolfs Flugmodelle

+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau

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 Leistung, beispielsweise den Typhoon 2W-20 an einem 3s-LiPo. Das Gewicht liegt bei zirka



Me-163 SV von Peter Adolfs Flugmodelle

600 Gramm. Diese neue Version ist mit Scale-Details auf dem rot lackierten GFK-Rumpf aufgewertet und kommt mit fertig montierter Kabinenhaube mit GFK-Rahmen. Die Balsa-Rippenflügel sind vollbeplankt, fertig bespannt.

## Paritech

Siedlungsstraße 4  
76863 Herxheim  
Telefon: 072 76/91 80 13  
Fax: 072 76/91 80 14  
E-Mail: [info@paritech.de](mailto:info@paritech.de)  
Internet: [www.paritech.de](http://www.paritech.de)

Paritech hat sein Zubehörprogramm erweitert: Neben CFK-Servorahmen in verschiedenen Größen sind auch unterschiedliche Randbogenräder lieferbar. Das Modell V1 zum Beispiel besteht aus einer GFK-Radverkleidung, einem 40 x 15-Millimeter-Vollgummirad mit Alufelge und einer Achsbohrung von 3 Millimeter sowie einem passenden Zylinderstift.



Randbogenräder von Paritech

Bei Paritech sind Premium-Schutztaschen in verschiedenen Größen erhältlich. Sie bestehen aus schmutzabweisendem Cordura, sind innen mit Vlies gefüttert und verfügen über hochwertige Reißverschlüsse und Tragegurte. Ein Set besteht (je nach Modell) aus einer Tasche für den Rumpf, die Innen- und Außenflügel, sowie das Höhen- und Seitenleitwerk. Lieferbar sind Taschen für Modelle mit Spannweiten zwischen 3.500 und 8.000 Millimeter.



Premium-Schutztaschen von Paritech

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

Anzeige

**DERKUM**  
modellbau

D-POWER

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

7,90 euro

[www.derkum-modellbau.com](http://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



**Parrot**

**Leopoldstraße 254**  
**80807 München**  
**Telefon: 08 91/787 67 80**  
**Fax: 08 91/787 67 81 19**  
**E-Mail: kontakt@parrot.com**  
**Internet: www.parrot.com**

Parrot präsentiert den neuen Quadrocopter Rolling Spider, der für 99,- Euro in den Farben Rot, Blau und Weiß erhältlich ist. Es handelt sich dabei um ein kompaktes, 55 Gramm leichtes und durch seine Polyamid-Struktur äußerst robustes Fluggerät, das sich in- und outdoor einsetzen lässt. Über Bluetooth lässt es sich mit der kostenlosen App FreeFlight 3 fernsteuern, die für iOS- und Android-Smartphones, für Tablets sowie für Windows 8.1 und Windows Phone 8.1 verfügbar ist. Der Clou: Das Modell kann mit zwei CFK-Rädern (10 Gramm) ausgestattet werden. Damit rast es über den Boden wie ein Auto, kann Wände „hinaufklettern“ und seine Fahrt an der Decke fortsetzen. Die Räder beeinträchtigen die Flugeigenschaften des Rolling Spider nicht.



*Quadrocopter Rolling Spider von Parrot*

**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**

Der neue Durelastic Zweikomponenten-Klarlack mit zwei Härtern ist nun bei R&G Faserverbundwerkstoffe erhältlich. Er handelt sich um einen hochglänzenden, UV-stabilisierten lösemittelhaltigen Klarlack für den Innen- und Außeneinsatz sowie als Schutzanstrich für CFK/GFK. Er verfügt über gute Verarbeitungseigenschaften, ist wetterbeständig und mechanisch widerstandsfähig.



*Durelastic Zweikomponenten-Klarlack mit zwei Härtern von R&G Faserverbundwerkstoffe*

**Schmierer Modellbau**

**Im Brühl 1**  
**70499 Stuttgart**  
**Telefon: 07 11/887 35 95**  
**Fax: 07 11/887 35 96**  
**E-Mail: info@schmierer-modellbau.com**  
**Internet: www.modellbau-schmierer.de**

Der Mini Carbonara von Schmierer Modellbau ist ein Hochleistungsmodell für F3B und F3F. Das Modell ist in Voll-CFK-Bauweise aufgebaut, besitzt eine Abziehschnauze und ein zweiteiliges V-Leitwerk. Die Tragflächen sind diagonal mit Biaxial Kohlegewebe



*Mini Carbonara von Schmierer Modellbau*

aufgebaut und die Ruder werden mit LDS-Anlenkungen versehen. Die Spannweite beträgt 2.990 Millimeter und die Rumpflänge 1.470 Millimeter. Der Preis: 999,- Euro.

**Simprop Electronic**

**Ostheide 5**  
**33428 Harsewinkel**  
**Telefon: 052 47/604 10**  
**Fax: 052 47/604 15**  
**Internet: www.simprop.de**

Der Bespann-Handschuh von Simprop eignet sich für das beim Bespannen von Tragflächen und Leitwerken mit Bügel- oder Klebefolie. Er ist hitzebeständig und ermöglicht ein Arbeiten



*Bespann-Handschuh von Simprop*

mit Bügeleisen oder Heißluftfön. Dabei ist der Vliesstoff sehr weich, was das Werkstück vor Kratzern und Dellen schützt. Lieferbar ist der Handschuh in einer Universalgröße für Rechts- und Linkshänder.

Der neue 2-Meter-Spiral-Schutzschlauch von Simprop nimmt fingerdicke Kabelbündel auf und ist hochflexibel. So sorgt er auf der einen Seite für Ordnung im Modell, auf der anderen Seite schützt er die Kabel vor Beschädigungen.



*2-Meter-Spiral-Schutzschlauch von Simprop*

**Sky Aviations GmbH**

**Hauptstrasse 32**  
**73550 Waldstetten**  
**Phone: 071 71/908 37 52**  
**Fax: 071 71/908 37 53**  
**E-Mail: post@skyaviations.com**  
**Internet: www.skyaviations.com**

Neu im Programm der Firma Sky Aviations ist der Kunstflugdoppeldecker Articulate. Er hat eine Spannweite von 1.900 Millimeter und eine Länge von 1.990 Millimeter. Das Gewicht ohne Akkus beträgt 5.060 Gramm. Empfohlen wird ein Dualsky-Antriebsset bestehend aus Brushlessmotor XM6360DA-11/199KV competition, Regler XC10036HV V2 und 10s-LiPo XP46005HED. Alternativ ließe sich auch ein Verbrenner MVVS 40 IFS/RC einsetzen. Das Modell wird als Bausatz ausgeliefert und kostet 799,- Euro.



*Articulate von Sky Aviations*

Das Cyclops Tornado OSD-System von Sky Aviations dokumentiert, überträgt und speichert unter anderem folgende Parameter: Flugdistanz, Spannungsanzeige, Betriebstemperatur, GPS-Signal, Neigungs- und Rollwinkel, Geschwindigkeit, Home-Navigationsanzeige, Flughöhe, Distanz zum Startpunkt und Variometer. Im Gegensatz zu anderen Cyclops-Produkten verfügt das Tornado-System über einen Autopiloten und eine Flugdatenaufzeichnung. Es erlaubt zudem die Dokumentation der tatsächlichen Fluggeschwindigkeit und das Setzen von Wegpunkten. Das Auslesen der Daten mittels TF-Karte ist vorbereitet. Das System wird mit einem kostenlosen Update-Stick geliefert. Dieser ist für zukünftige Systemupdates erforderlich.

*Cyclops Tornado OSD-System von Sky Aviations*



# Katalog 2014/15

hier zeigen wir die Vielfalt von  
über 11.000 hoch interessanten  
Modellbauartikeln

# LINDINGER

Modellbau

[www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)



Tel.: +43(0)7582/81313-0  
e-mail: [office@lindinger.at](mailto:office@lindinger.at)  
[www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)

## INVADER

Der Invader ist unser größter Ready-to-Fly Multicopter der keine Wünsche offen lässt. Ausgestattet mit modernster Elektronik ist der Invader für nahezu jeden Einsatzzweck optimal gerüstet.

Nicht nur das ansprechende Äußere überzeugt, sondern auch das hochwertige Innenleben mit zuverlässigen Stabilisatoren und der Lageregelung mit Barometer und GPS Unterstützung. Dank der hervorragenden Lageregelung ist der Invader auch für Einsteiger ideal fliegbar. Die eingebaute barometrische Höhenregelung sowie die GPS-Funktion ermöglichen es den Copter in der Luft an Ort und Stelle wie festgewurzelt stehen zu lassen. Mit dem Telemetrie Sender haben Sie Daten wie Akkuspannung, Entfernung, Höhe, Anzahl der Satelliten und viele weitere Flugdaten immer fest im Blick.

Features:

- Barometrische Höhenregelung
- Kreisel und Beschleunigungsmesser zur Lagestabilisierung
- GPS Unterstützung Position-Hold Funktion per Schalter
- Return-to-Home Funktion per Schalter
- LED Beleuchtung
- Telemetrie Sender
- Gimbal Steuerung möglich
- 3S LiPo Akku 2200mAh
- stabiles, unverwundliches Landegestell

**MonsterTronic**

- Invader RTF 2,4 GHz fertig montiert
- 6 Kanal Telemetrie Sender 2,4 GHz
- 3 S Lipo 11,1 Volt 2200 mAh
- Bedienungsanleitung

**NEU!**

**299.99**

Länge: 460 mm  
Höhe: 240 mm  
Gewicht: 680 g  
empf.Motor: beinhaltet  
empf.Akku: 3S/2200 mAh Lipoly  
Ausführung: SET mit Fernsteuerung B-Nr.: 9712577



empfohlenes Zubehör:

## TRANSPORTKOFFER ALU INVADER

Der Invader kann komplett Montiert (mit Landegestell) in den Koffer verstaut werden.

Technische Daten:

- Länge: ca. 495 mm
- Höhe: ca. 289 mm
- Breite: ca. 346 mm
- Leergewicht: ca. 2,45 kg

B-Nr.: 9712578

**MonsterTronic**



## ACCURC FLUGSIMULATOR

AccuRC ist nicht nur ein Simulator - es ist eine komplette virtuelle Simulation! Ein Team von Software-Ingenieuren und Wissenschaftlern haben „AccuRC“ entwickelt. Er wurde entworfen, um dem Piloten Optionen wie individuelle Konfiguration und Fliegen in „Real-Time“ zu ermöglichen. Die enthaltene „Workbench“ - ist eine einzigartige Funktion. Hier kann man das Steuersystem bearbeiten, individuell seine Modelle abstimmen, die Swap-Komponenten und Farbschemata ändern. Ebenso ist die Einstellungen von elektronischen Systemen, wie Gyros und Flybarless Controllern möglich. Man ist somit nicht auf ein Set-up Modell beschränkt.

- AccuRC Flugsimulator DVD
- Dongle

für Sender: Universal 3,5mm Klink  
Betriebssystem: Windows  
Ausführung: mit Interface

B-Nr.: 9712286

**109.00**

## ACCURC

Flugsimulator



### ACCURC ADAPTERKABEL

für Sender:	B-Nr.	Euro
Futaba	9712288	11.90
Futaba DIN	9712289	7.00
Futaba S-Bus	9712298	12.99
Hitec DIN	9712290	7.00
Multiplex	9712294	6.99
Spektrum DX5	9712291	6.00
Spektrum Satelliten	9712297	12.99



**NEU!**

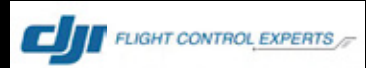


Besuchen Sie uns auch auf:

facebook

Google+

twitter



Bei Sky Aviations gibt es eine Reihe neuer Carbon-Dreiblattpropeller von Falcon. Für F3A Antriebe werden die Größen 19 x 13,5 Zoll, 19,5 x 13 Zoll und 20 x 12,5 Zoll angeboten. Für Benzinmotoren sind Dreiblattluftschrauben mit Größen zwischen 25 x 11 Zoll und 30 x 13 Zoll erhältlich. Dazu gibt es passende Carbon-Spinner.

Falcon Carbon-Dreiblattpropeller bei Sky Aviations



## Thunder Tiger Europe

Rudolf-Diesel-Straße 1  
86453 Dasing  
Telefon: 082 05/959 03-0  
Telefax: 082 05/959 03-29  
E-Mail: [inf@thundertiger-europe.com](mailto:inf@thundertiger-europe.com)  
Internet: [www.thundertiger-europe.com](http://www.thundertiger-europe.com)

Der neue Pro-46-Motor von Thunder Tiger hat einen Hubraum von 7,47 Kubikzentimeter, einen Kolbendurchmesser von 21,5 Millimeter und einen Hub von 20 Millimeter. Der Drehzahlbereich liegt zwischen 2.000 und 17.000 Umdrehungen pro Minute. Inklusive Schalldämpfer wiegt das Aggregat 465 Gramm. Zum Lieferumfang gehören neben dem Motor samt Vergaser ein Schalldämpfer inklusive Befestigungsmaterial, eine Redline R2-Glühkerze sowie zwei Inbusschlüssel und eine deutsche Anleitung. Der Preis: 119,- Euro

Pro-46-Motor von Thunder Tiger



## Voltmaster

Dickenreiser Weg 18d  
87700 Memmingen  
Telefon: 083 31/99 09 55  
Fax: 083 31/25 94  
E-Mail: [info@voltmaster.de](mailto:info@voltmaster.de)  
Internet: [www.voltmaster.de](http://www.voltmaster.de)

Die Crack Yak 55 ist jetzt in der Big-Version mit einer Spannweite von 990 Millimeter erhältlich. Ausgeliefert wird das Modell, das 1.025 Millimeter lang ist und etwa 350 Gramm wiegt, als Bausatz mit

Crack Yak 55 Big-Version von Voltmaster

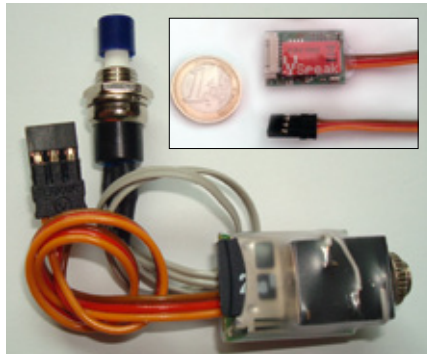


Sideforce-Generatoren, T-Canalizer und einer verbesserten Flächengeometrie. Als Antrieb wird eine Kombination aus einem Motor mit einer Leistung zwischen 100 und 200 Watt sowie einem 10- bis 20-Ampere-Regler empfohlen. Zur Komplettierung werden zudem vier Servos sowie ein 3s-LiPo-Akku mit einer Kapazität ab 650 Milliamperestunden benötigt. Der Preis: 89,- Euro.

## VSpeak

An der Linde 5  
01561 Priestewitz  
E-Mail: [volker.weigt@vspeak-modell.de](mailto:volker.weigt@vspeak-modell.de)  
Internet: [www.vspeak-modell.de](http://www.vspeak-modell.de)

Für alle DMSS-Sender von JR Propo gibt es mit VSpeak jetzt die Möglichkeit der Sprachausgabe aller übertragbaren Telemetriewerte. Sofern im Modell ein Variosensor angeschlossen ist, wird vom Sprachmodul ein Variotext generiert. In der Anleitung sind Einbaubeispiele für die Handsender XG6, XG8, XG14 und den Pulsender XG14E dargestellt. Die Varios von VSpeak – Standard- und Pro-Version – sind jetzt ebenfalls für JR Propo verfügbar. Neben der Hauptfunktion der Übermittlung des Variosignals können außerdem



Vario und Sprachmodul von VSpeak

Beschleunigungswerte über alle drei Achsen sowie eine Einzelzellenüberwachung des Antriebsakkus gemessen und geloggt werden. Das Sprachmodul ist für 89,- Euro, das Standard-Vario für 59,- Euro und die Pro-Version für 89,- Euro erhältlich.

## Wonneberger Flugmodellbau

Weinsdorfer Straße 4  
09648 Mittweida  
Telefon: 037 27/93 03 94  
Fax: 037 27/93 03 94  
E-Mail: [jwonneberger@web.de](mailto:jwonneberger@web.de)  
Internet: [www.jwflugmodelle.de](http://www.jwflugmodelle.de)

Die Sowith Triplane ist als CNC-Bausatz in Holzbauweise erhältlich. Bei einem Maßstab von 1:3 hat das Modell eine Spannweite von 2.700 Millimeter und wiegt zirka 18 Kilogramm. Zum



Sowith Triplane von Wonneberger

Betrieb eignen sich Verbrennungsmotoren ab etwa 80 Kubikzentimeter Hubraum. Rumpf und Flächen sind in Holm-Rippenbauweise aufzubauen. Zum CNC-Bausatz gehören neben allen Holzwerkstoffen auch alle Metall- und Beschlagteile, eine Motorhaube, ein Tank und Räder, Kleinteile sowie die einbaufertige Verspannung von Flächen und Fahrwerk; Bspannmaterial liegt nicht bei. Preis: 890,- Euro.

## Windwings

Anette Etzler  
Weilerweg 16  
73235 Weilheim  
Telefon: 07 023/942 102  
Mobil: 01 60/978 333 67  
E-Mail: [kontakt@windwings.de](mailto:kontakt@windwings.de)  
Internet: [www.windwings.de](http://www.windwings.de)

Der Mistral 4900 von Windwings hat eine Spannweite von 4.900 Millimeter und wird mit dem optischen, kurzen Mittelstück zum Mistral 4300. Ein Abfluggewicht ab zirka 6.900 Gramm mit Elektroantrieb ist möglich. Das Profil hat 8,9 Prozent Dicke und 1,8 Prozent Wölbung. Geliefert wird ein hochfester CFK-/GFK-Sechsklappenflügel mit einem Carbon Doppelholm. Preise: ab 1.790,- Euro; Combo als Mistral 4900/4300 für 2.200,- Euro.

Mistral 4900 von Windwings



Ihre Produkt-News senden Sie bitte bis zum 15.10.2014 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](mailto:markt@wm-medien.de)



# aeroflyRC7

R/C FLIGHT SIMULATOR

Für  PC und  Mac



ab nur **39,90 €**



FPV-Sicht / Quadrocopter



3D-Helis / Helitrainer / Indoor

## Ultimate Version



nur **139,- €**

- über 200 Modelle
- über 50 Landschaften

## Professional Version



nur **99,- €**

- 170 Modelle
- 43 Landschaften

## Standard Version



nur **39,90 €**

- 34 Modelle
- 6 Landschaften

IKARUS Modellsport, Im Webertal 22, 78713 Schramberg  
info@ikarus.net • Bestell-Tel.: +49 (0) 7402 - 92 91 900

**IKARUS**  
— Home of Flight Simulators —

[www.ikarus.net](http://www.ikarus.net)



## iRC Electronic EMCOTEC

### 7 Ampere Dauerstrom!

DPSI Nano Magnetschalter (Artikel-Nr. A11090)

Geeignet für schmale Flugzeugrumpfe oder den RC-Car-Bereich

20 Ampere Spitzenstrom bei nur 2,8 Gramm

Ein- und Ausschalten von außen mit einem Magneten

LED signalisiert Schaltzustand durch die Rumpfwand



29,90 €



Alle Preise inkl. MwSt.

http://irc-electronic.com

# Urlaub für Modellflieger

## TRAUMLAGE... zum fliegen, wandern, genießen,...

mit wunderbaren, Ausblicken, Weitblicken & Fernblicken



All Inclusive Pauschale 55,00 Euro  
oder HP 39,00 Euro pro Pers/Tag  
**KINDER unter 10 Jahre gratis!!!**

NATUR ganz nah & echt im urgemütlichen Hochzeiger Haus

- Mitten auf der Alm, ein ganzer Berg als Spielwiese....

- alle Wander & Bikewege beginnen vor der Haustüre....

- Modellfliegerlandeplatz, Spielplatz direkt vor dem Haus.

[www.hochzeigerhaus.at](http://www.hochzeigerhaus.at)

Tel. 00 43/54 14/87 215

Fam. Sailer, A-6474 Jerzens/Pitztal/Tirol



## Glocknerhof FERIENHOTEL

Familie Adolf Seywald  
A - 9771 Berg im Drautal 43  
T +43 4712 721-0 Fax -168  
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

# Deutsche Meisterschaften 2014 im Jetfliegen

## Erfolgreiche Zusammenarbeit

**W**enn die eigenen Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern sogar übertroffen werden, profitieren davon alle Beteiligten. Zumindest zeigte sich das bei den diesjährigen, gemeinsamen Deutschen Meisterschaften im Jetflug. Das Event wurde vom DMFV zusammen mit dem DAeC durchgeführt. Die Aussagen verschiedener Teilnehmer zeigen deutlich, dass hier ganz klar der Sportsgeist im Vordergrund stand. Die jeweilige Verantwortung lag bei der DM Kunstflug & Sport beim Fachreferent für Jetmodelle des DAeC, Volker Heine, bei der DM Scale & Semi-Scale beim Sportreferent des DMFV, Fred Blum.

Die Deutsche Meisterschaft Kunstflug & Sport für Jetmodelle wurde vom 13. bis 15. Juni 2014 bei der Flugmodell-Sportgruppe Herrieden Stadel ausgetragen. Mit 21 Teilnehmern in der Kunstflug- und sieben Teilnehmern in der Sport-Klasse sorgten auch die Starterzahlen für Zufriedenheit bei beiden Verbänden. Der austragende Verein hat sich, wie schon oft, als hervorragender Gastgeber präsentiert.

### Zweite Chance

Die Deutsche Meisterschaft Scale & Semi-Scale für Jetmodelle wurde vom 13. bis 15. Juli beim Modellflugclub Otto Lilienthal Havelberg durchgeführt. Da im vergangenen Jahr in Havelberg die DM buchstäblich ins Wasser gefallen war, bekam der Verein in diesem Jahr nochmals die Möglichkeit zur Durchführung der Jet-DM. Zwar lag der Austragungsort recht weit im Norden der Republik, doch gingen 18 Teilnehmer in der Scale-Klasse und sechs Teilnehmer in der

Semi-Scale-Klasse an den Start. Und obwohl der Volksmund gerne vom kühlen Norden spricht, bewahrheitete sich diese Binsenweisheit in Havelberg nicht. Die gute Organisation und vor allem die Gastfreundlichkeit der Vereinsmitglieder überzeugten die Teilnehmer.

Ebenfalls sehr positiv wurden die Hilfsbereitschaft und Unterstützung der Teilnehmer untereinander aufgefasst. Erwähnenswert ist

in diesem Zusammenhang auf der Einsatz der Punktrichter auf beiden Veranstaltungen, die aus drei Nationen gekommen waren, um tagelang Einsatz zu zeigen. Ebenso hat Günter Knörr an dieser Stelle eine Erwähnung verdient, der für beide Wettbewerbe die Auswertung übernahm. Beim Scale & Semi-Scale-Wettbewerb war wie immer die Schwierigkeit des zeitlichen Ablaufs zwischen der Baubewertung und der Fliegerei zu verzeichnen. Sicherlich wird dies bei der nächsten DM im Jahr 2015 besser werden.

Wer die Ergebnisse beider Veranstaltungen im Detail einsehen möchte, findet die Listen unter <http://jetmodelle.dmfv.aero>

**Fred Blum**

DMFV-Sportreferent Jetflug (kommissarisch)



*Auf dem Fluggelände standen sowohl eine Beton- als auch eine Grasbahn zur Verfügung*



*Solche bis ins kleinste Detail vorbildgetreuen Cockpits sind nicht nur eine Augenweide, sie bringen bei der Baubewertung auch viele Punkte*



*Ein verlässlicher Helfer ist bei einem Jet-Wettbewerb unverzichtbar*



*Die Punktrichter warten auf den nächsten Wertungsflug – dann ist wieder volle Konzentration angesagt*



*Ein letzter Check vor dem Start, ob alles funktioniert*



*Bei der Baubewertung begutachten die Punktrichter die Modelle von allen Seiten*



*Die legendäre Lockheed F-104 „Starfighter“ kurz vor dem Start*

## Ergebnisse

### Kunstflug-Klasse

1. Martin Schempp
2. Thomas Naumann
3. Nick Köberich

### Sport-Klasse

1. Joel Eckert
2. Dominik Grebe
3. Hans-Jürgen Kümmel

### Scale 20-Kilogramm-Klasse

1. Stephan Völker
2. Thomas Gleissner
3. Frank Westerhold

### Scale 13,5-Kilogramm-Klasse

1. Heiko Gärtner
2. Martin Schempp
3. Frank Wegner

### Semi Scale-Klasse

1. Roger Thoma
2. Nick Köberich
3. Dirk Johannsen



*Nicht nur moderne Jet-Konstruktionen gehen bei Meisterschaften an den Start, wie diese Me-262 beweist*

# Scale-Jäger



## Yak 130 von ready2fly

**W**er sich für Warbirds interessiert, kennt die Flugzeuge aus russischer Produktion. Allen voran die Typen von Alexander Sergejewitsch Jakowlew (1906 bis 1989), der das Konstruktionsbüro Jakowlew gegründet hat. Die Moderne Variante eines Jakowlew-Flugzeugs – kurz Yak genannt – ist der Jettrainer Yak 130. Bei der Konstruktion hat auch die italienische Firma Aermacchi mitgewirkt. Eine gewisse Ähnlichkeit zur Alenia Aermacchi M-346 lässt sich daher wohl auch nicht leugnen.

Spätestens seitdem Vitaly Rubertus mit einem Modell der Yak 130 die Jet-WM im vergangenen Jahr gewonnen hat, ist die Yak 130 Modellflugplatz-tauglich geworden. Die Firma ready2fly aus der Schweiz hat sich dieses Modell zum Vorbild genommen und zusammen mit dem amtierenden Jet-Weltmeister eine verkleinerte Variante aus Hartschaum auf die Räder gestellt. Dabei stellt das Modell fast schon einen Meilenstein in der Geschichte der Schaumwaffeln dar, was die Konstruktion, die Scaledetails und die Bauausführung angeht.

### Schweizer Überraschung

Nach einer gefühlten Ewigkeit brachte der Postbote endlich das langersehnte Objekt der Begierde: eine verhältnismäßig kleine Schachtel aus der Schweiz. Was aber alles darin steckt, lässt selbst einen versierten Modellbauer staunen. Fein säuberlich verpackt entdeckt man zuerst die vollständige Bewaffnungsattrappen. Dazwischen gibt es Leitwerke, Flügel und Kleinteile mit der ausführlichen Bauanleitung. Bei letzterer handelt es sich aber eigentlich eher um eine Kontroll-Anleitung. Viele Schritte sind hier detailliert aufgelistet, aber im Modell schon ausgeführt.

In der zweiten Etage der Schachtel befindet sich der Rumpf der Yak, ohne Heckbürzel und ohne Nase. Diese beiden Teile müssen noch angeklebt werden. Die Bauausführung und Verarbeitung sucht schon Seinesgleichen. Es sind nicht weniger als zwölf 9-Gramm-Metallgetriebeservos und zwei

### Technische Daten

Spannweite: 1.200 mm  
 Länge: 1.400 mm  
 Gewicht: 4.150 g  
 RC-Funktionen: Seite, Höhe, Quer, Landeklappen, Airbrake, Einziehfahrwerk, Motor, Beleuchtung

17-Gramm-Metallgetriebeservos im Rumpf verbaut. Alles ist fertig verkabelt und auch die Beleuchtung und der Doorsequencer sind angeschlossen und eingestellt. Das heißt, für das Fahrwerk ist nur ein Kanal erforderlich. Auffällig ist noch, dass vergleichsweise viele Aluminium-Teile verbaut wurden. Hinzu kommen einige aus Kohlefaser.

### Komplettierung

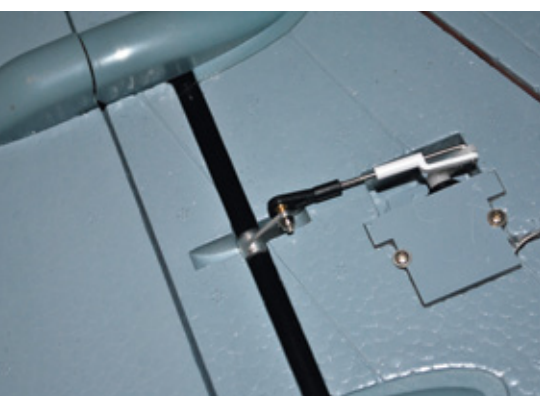
Der Bau beginnt mit dem Ankleben der Nase und des Hecks. Zum Fixieren der Teile während der Kleber-Trockenphase wurden Gummiringe verwendet. Auf keinen Fall darf man irgendeine Art von Klebeband anbringen. Das hätte zur Folge, dass beim



Ein Zwölfkanal-Empfänger in einem Hartschaummodell ist wahrlich kein alltäglicher Anblick



Die Kabelkanäle für Servokabel und Beleuchtung im Seitenleitwerk sind nach einer Bearbeitung mit Klebeband und grauer Farbe kaum noch zu sehen



Die sehr gut gemachten Fowler-Landeklappen werden über eine Drehstabanlenkung betätigt

Abziehen die Farbe mit abreißt – ein typisches Problem von Schaummodellen. Nach dem Anschließen der Servokabel und dem Einsetzen des Seitenruders wird der Schacht



Während der Kleber aushärtet, dienen Gummibänder und kleine Hilfsmittel zur Fixierung der Teile

am Heck mit dem beiliegenden Deckel verschlossen. Dieser ist mit doppelseitigem Klebeband befestigt. Die sichtbaren Schächte für die Seitenruderservokabel konnten mit Klebeband verschlossen werden. Die entsprechenden Bereiche erhielten im Anschluss eine Lackierung in passend gemischter Farbe. Dazu eignen sich am besten die Farben von Mr. Color mit den Nummern 363 und 367. Damit lassen sich die beiden Grautöne sauber anmischen. Auch die Übergänge an den Flügelkanten zum Rumpf wurden auf diese Weise nachgefärbt, somit blitzt das weiße Schaummaterial in diesen Bereichen nicht durch.

Im nächsten Schritt gilt es, die Waffenträger an die Flügel zu kleben. Wer will, kann das Modell natürlich auch ohne diese Teile

fliegen. Beim Testmodell wurde der Erstflug auch „nackt“ durchgeführt. Jedoch nicht im Bezug auf den Piloten, sondern das Modell. So kann man bei späteren Testflügen herausfinden, wie viel Performance durch die Raketen und Anbauten verloren geht. Die Raketen werden an den Waffenträgern einfach mit Magneten befestigt. Dadurch lassen sie sich schnell an- und abnehmen. Damit der 5.800-Milliamperestunden-Akku Platz hat, musste an der Cockpit-Unterseite noch ein kleiner Bereich ausgeschnitten werden. Sollte der Schwerpunkt auch bei einer Positionierung des Akkus ganz hinten passen – das wird sich nach dem Erstflug zeigen – kann man sich diese Maßnahme sparen. Als Letztes werden noch die kleinen Antennen-Attrappen angebracht und die Sockel in passender Rumpffarbe gestrichen. Den

Voll bewaffnet und mit eingeschalteter Beleuchtung rollt die Yak zur Startposition. Durch das dezente Weathering und ein paar kleine Nacharbeiten wirkt das Modell sehr realistisch



## Komponenten

Motor: 4074-1600 kv Innenläufer  
Brushlessmotor

Regler: 130 A, 8 A BEC

Akku: 6s-LiPo, 5.000-6.000 mAh

Impeller: 90 mm, 12 Blatt

letzten Feinschliff erhalten die Lenkflächen-Imitate durch Studieren von Bildern des mantragenden Originals. Mit Klebeband und ein wenig Farbe lässt sich hier das letzte Bisschen Realismus herauskitzeln.

### Stramme Waden

Das Fahrwerk ist ein absolutes Highlight an diesem Modell. Fährt man das Fahrwerk aus, gehen zunächst alle Klappen auf, und dann kommen die Beine aus dem Rumpf. Gleichzeitig schalten sich die sehr hellen Landescheinwerfer ein. Sind die Räder draußen, gehen die inneren Klappen und die Hauptklappen am Bugrad wieder zu. Genau wie beim Original. Und das Beste daran ist die Tatsache, dass alles schon eingebaut ist und von Anfang an tadellos funktioniert.

Für das im Testmodell verwendete Weatronic-Fernsteuersystem war noch ein Zwölfkanal-Empfänger vorhanden. Somit wurden die V-Kabel der Landeklappen und Querruder getrennt. Dadurch lässt sich alles besser einstellen und später kann man bei Bedarf die Querruder differenziert ansteuern. Erwähnenswert ist die Tatsache, dass ab Werk alle Ruder perfekt stehen und die Servos optimal eingestellt sind. Theoretisch reicht also auch ein Siebenkanal-Empfänger aus, um Seiten-, Höhen-, Querruder, Klappen, Airbrake, Gas und Fahrwerk zu bedienen. Die Airbrake wurde so gemischt, dass sie von der ersten Klappenstellung auf die Endposition



Um den Übergang zwischen Rumpf und Flügel zu optimieren, wurde der Hartschaum in diesem Bereich nachgefärbt

mitfährt. Ausfahren sehr langsam, einfahren schnell. Ebenso die Landeklappen. Somit kann mit der ersten Klappenstellung über den Platz gecruist werden, ohne die Airbrake. Die Landeklappen sind mit einer Wippe aus Kohlerohr als Fowlerklappe ausgelegt. Das verspricht sehr gute Bremsseigenschaften bei maximalem Auftrieb. Die Erfahrungen mit dem Modell im Flugbetrieb zeigen, dass die Yak 130 keine Rennsammel ist. Sie sollte nicht zu früh von der Bahn gezogen werden und wird naturgemäß mit den vielen Scale-Details nicht sehr schnell.

Als i-Tüpfelchen wurde dem Testmodell noch ein dezentes Weathering (Alterung) verpasst. Das geht sehr gut mit einem breiten, weichen Pinsel und Kontrollpulver oder altem Druckerpulver – zum Auftragen sollte man aber aus Gesundheitsgründen eine Atemmaske tragen. Zudem sollte man nicht

zu viel auftragen, damit die Styrodur-Struktur nicht zu sehr zum Vorschein kommt. Da viele Kunststoffteile eine hochglänzende Oberfläche besitzen, wird das ganze Modell zusätzlich noch mit mattem Klarlack aus der Dose versiegelt. Das macht die Farbe und die Decals haltbarer, schützt das Weathering und wiegt fast nichts. Die klaren Glasteile müssen natürlich zuvor abgeklebt werden. Danach sieht das Modell noch stimmiger und realistischer aus.

### Roll out

Neben der wirklich rundum gelungenen Optik gibt es auch ein kleines Manko. Die Yak benötigt nämlich sehr gute Akkus, die den vollen Strom liefern können. Dadurch ist das Modell sehr vorbildgetreu unterwegs, wird nicht wirklich schnell und will immer mit genügend Schub durch die Luft bewegt werden. Dank der hervorragenden Fahr-

Bei tiefen Überflügen gibt die Yak ein hervorragendes Bild ab





*Das Fahrwerk ist vom Scale-Faktor her für ein Schaummodell auf höchstem Niveau*



*Für die Innenseiten der Airbrake wurden Bilder eines Originals verkleinert, ausgedruckt und eingeklebt*

## Bezug

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)

werke reicht der Schub auch für Grasstarts aus, allerdings muss die Bahn schon in sehr gutem Zustand sein. In der Luft macht die Maschine die beste Figur, wenn sie schön tief und weich geflogen wird. Die Yak von ready2fly überzeugt also nicht nur optisch, sondern auch fliegerisch. Durch das vergleichsweise hohe Gewicht könnte man meinen, ein größeres Modell zu steuern.

Die Qualität und Ausführung des Modells ist auf hohem Niveau. Die Flugeigenschaften sind sehr ausgewogen, einzig die Leistung des Antriebs könnte etwas größer sein. Mit den ganzen Außenlasten kann es schon eng werden. Das Testmodell wurde daher nur mit den äußeren Raketen geflogen. Ein Hingucker ist die Yak 130 allemal und die Qualität ist sehr gut, sodass man lange Freude an dem Modell haben wird.

Bernd Neumayr

Fotos: Bernd Neumayr, Angelika Zanker

▼ Anzeige

# Im Frühltau ...

... 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



# Höhenflug

## Internationale Seglerschlepp-DM 2014

**F**ür die seit etlichen Jahren beliebte Klasse Seglerschlepp gab es in diesem Jahr vom 19. bis 22. Juni 2014 die Internationale Deutsche Meisterschaft in Bad Waldsee-Reute. Hier befindet sich auch der Heimatverein des Sportreferenten Andreas Schupp. Da im Sport- und Segelflieger-Club Bad Waldsee-Reute neben dem Modellflug auch die manntragende Zunft beheimatet ist, konnte der Veranstalter auf eine hervorragende Infrastruktur zurückgreifen. Das kam natürlich auch den Teilnehmern zugute, die teilweise bereits am Wochenende vor dem Wettbewerb angereist waren.

Bad Waldsee liegt weit im Süden Deutschlands unweit des Bodensees. Das bedeutete diesmal für die Teilnehmer der Internationalen Deutschen Meisterschaft im Seglerschlepp aus dem Norden Deutschlands eine deutlich weitere Anreise. Dennoch hatten sich für die Deutsche Meisterschaft auch in diesem Jahr wieder zahlreiche Teams aus dem Norden angemeldet. Die Wetterbedingungen während der Trainingstage waren gleichbleibend gut und so nutzten die bereits zahlreich angereisten Teilnehmer die Möglichkeit, um ausgiebig zu trainieren. Nur der teilweise auffrischende Wind ließ einige Piloten von einem Start absehen.

### Es geht los

Für Mittwoch war das offizielle Training angesetzt. Hier konnte jedes Team die Möglichkeit nutzen, einen Trainingsflug unter Wettbewerbsbedingungen zu absolvieren. Dazu waren die Landefelder und Platzmarkierungen bereits angebracht. Auch die Punktrichter nutzen an diesem Tag die Gelegenheit, um sich auf ihre Arbeit vorzubereiten.

Auch das Wiegen der Modelle fand am Mittwoch statt. Ab einer bestimmten Größe werden alle Modelle vom Veranstalter einer Gewichtskontrolle unterzogen. Die Grenze

von 25 Kilogramm darf unter keinen Umständen überschritten werden. Die Wiegemannschaft um Matthias Schupp achtete akribisch darauf, dass die Modelle flugfertig auf die Waage gestellt wurden. Bei den Motormodellen musste natürlich der Tank voll sein. Modelle die sich beim Wiegen an der Gewichtsgrenze bewegen, werden stichprobenartig während des Wettbewerbs, direkt nach dem Wertungsflug noch einmal zur Waage beordert.

### Technikkontrolle

Während des Wiegens am Mittwoch wurde auch die RC-Ausrüstung in Augenschein genommen. Beim Seglerschlepp dürfen keine Kreisel oder ähnliche Systeme verwendet werden. Diese Kontrolle erfolgte zusätzlich noch durch die Punktrichter. Sie haben ein besonderes Augenmerk auf das Flugverhalten der Modelle während der Wertungsflüge. Sollte der Verdacht auf Kreiselunterstützung aufkommen, so werden diese Modelle nach





Michael Buchmaier und seine ASW 15

dem Flug einer sofortigen Kontrolle unterzogen. Diese kann sich bei Verdachtsfällen bis in die Programmierenebene der Fernsteueranlage fortsetzen. Da es sich bei den Punktrichtern um erfahrene Modellflugpiloten handelt, ist das Risiko erwischt zu werden recht hoch.

Nach dem offiziellen Training fand am Mittwochabend die Auslosung der Startreihenfolge statt. Da fast alle gemeldeten Teams zur Startnummerauslosung anwesend waren, war dies eine gute Gelegenheit für die Teilnehmer auch die neu hinzugekommenen Piloten kennenzulernen. Die Reihenfolge der Anmeldung entscheidet darüber, wann man aus dem Lostopf eine Startnummer ziehen darf. Für die Teilnehmer, die sich früh angemeldet haben, ist die Lostrommel demnach noch prall gefüllt. Die unbeliebten ersten drei Plätze in

der Startreihenfolge werden nicht ausgelost, sondern sind für die drei Erstplatzierten des letzten Jahres reserviert.

### Die Mannschaft

Eine Mannschaft besteht beim Seglerschlepp jeweils aus einem Seglerpilot mit Helfer und einem Motorpilot mit Helfer. Viele Teams arbeiten in einer festen Konstellation bereits seit Jahren zusammen. Wenn Helfer und Piloten ein eingespieltes Team bilden, kann das schon ein großer Vorteil im Wettbewerb sein. Der Pilotenhelfer kann dem Teilnehmer wertvolle Hinweise und notwendige Korrekturen ansagen und das Zeitfenster für den Seglerpiloten im Auge behalten. Ein eingespieltes Team ist hierbei absolut im Vorteil. Das sollte man schon während des Trainings auf dem heimischen Flugplatz berücksichtigen.



Die Yakovlev Yak112 von Martin Hofmann ist der Nachbau eines leichten, russischen Mehrzweckflugzeugs. Der 140-Kubikzentimeter-King-Boxermotor verleiht dem Modell sehr gute Kurzstarteigenschaften. Die Spannweite von 3.500 Millimeter entspricht einem Maßstab von 1:3

▼ Anzeige



**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**

**ECS für Android und Windows**

**MRT MULTIROTOR TECHNOLOGY**

**GAUI 840H MRT**

Höchste Hexacopter. Eigengewicht ca. 2.400g, Max. Abfluggewicht 8.000g. Geringster Stromverbrauch bei 5.000gr. Optimal für Profianwender.

*Besten Stromverbrauch für Profianwender*

**GAUI 540H Optionen**

Der vielseitige Mid Size Copter. Als Basic Kit oder mit NAZA V2, Zero Tech S4 oder DOS V2

*Maximale Landegeschwindigkeit für alle RTM*

*BASE CASE ORIGINAL nur Originalmaterial*

**GAUI 500X**

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

*Wird höhere Nutzlast als vergleichbare Modelle*

www.heli-shop.com

phone: 0043 5288 64887



*Das Fluggelände des Sport- und Segelfliegerclubs Bad Waldsee war die hervorragende Kulisse für eine Deutsche Meisterschaft im Seglerschlepp*

Zwar hatte sich das Flugprogramm zum Vorjahr nicht geändert, dennoch gab es in diesem Jahr einige Neuerungen in der Bewertung. Landeanflug und Landung wurden gesplittet und werden nun gesondert bewertet. Das gilt für den Motorflieger ebenso wie für den Segelflieger. Die Punktrichter können nun noch differenzierter bewerten und eine gute Raumaufteilung beim Landeanflug verliert durch ein unsauberes Aufsetzen nicht an Punkten. Eine Änderung, die von den Piloten und den Punktrichtern durchweg positiv aufgenommen wurde.

## Sekundengenau

Nach wie vor steht jedem Team eine Rahmenzeit von 10 Minuten zur Verfügung. Innerhalb dieser 10 Minuten müssen auch die Motoren gestartet werden. Das eigentliche Programm beginnt mit dem Rollen zum Startkreis. In der Startkreismarkierung muss das Modell zum Stillstand kommen. Rollt die Maschine über die Startkreismarkierung

hinaus oder kommt bereits vorher zum Stillstand, so führt das bereits zu Abzügen. Wer im Gesamtergebnis vorne mitmischen will, darf sich natürlich auch hier keinen Patzer erlauben. Das Segelflugzeug befindet sich zu diesem Zeitpunkt bereits an der Startlinie. Der Abstand von der Mitte der Startkreismarkierung bis zur Startlinie des Segelflugzeugs beträgt genau 25 Meter. Dadurch ist es dem Punktrichter möglich, die erlaubte maximale Länge des Schleppseils bereits in dieser Phase quasi nebenbei zu kontrollieren. Wer hier mit einer zu großen Schleppseillänge auffällt, darf nicht starten.

Nach dem Einhängen der Schleppleine starten die Modelle im F-Schlepp. Motorflugzeug und Segler sollen beim Start exakt

hintereinander fliegen und gleichmäßig steigen. Es folgt die Platzrunde bestehend aus vier 90-Grad-Kurven und drei geraden Flugphasen. Nach der vierten Kurve schließt sich nahtlos der Platzüberflug an. Das Ende des Platzüberflugs wird von der Wettbewerbsleitung überwacht und akustisch angezeigt. Wer jetzt noch Höhe benötigt hat 30 Sekunden Zeit bis das Ausklinken erfolgen muss. Werden diese 30 Sekunden überschritten, erfolgt eine Nullwertung für die Folgefigur. Hier ist ein gutes Timing gefordert und die Piloten müssen sich auf ihre Zeitnehmer absolut verlassen können.

## Millimeterarbeit

Zum Ausklinken müssen die Modelle exakt ausgerichtet werden und dürfen



*Die Piper PA-18 von Christian Moll. Wie das Original aus Stahlrohr aufgebaut besticht das Modell durch seinen vorbildgetreuen Cockpitausbau und absolute Detailtreue*



*Thomas Fischer und Philip Rannetshäuser belegten den 2. Platz in der Gesamtwertung. Ihre Wilga im Maßstab 1:3 ist elektrisch angetrieben*



Zur Siegerehrung der DM Seglerschlepp 2014 konnte Andreas Schupp in Bad Waldsee den DMFV-Sportbeiratsvorsitzenden Karl-Robert Zahn, Ortsvorsteher Lothar Grobe und der stellvertretende Bürgermeister Bernhard Schultes begrüßen

nicht versetzt hintereinander fliegen. Das Segelflugmodell hat nach dem Ausklinken einen sauberen Vollkreis mit gleichmäßiger Schräglage zu fliegen. Auf eine konstante Fluggeschwindigkeit wird von den Punktrichtern ebenso geachtet, wie darauf, dass das Segelflugmodell nicht steigt oder zu stark fällt. Natürlich sollte das Ende des Vollkreises sich exakt dort befinden, wo sich die Modelle vorher getrennt haben.

Für den Motorpiloten beginnt nach dem Vollkreis des Seglers die Figur „Seilabwurf“. Allerdings darf er mit dieser Figur erst beginnen, wenn der Segler seinen Vollkreis beendet hat. Wird hier zu früh mit dem Gegenanflug begonnen, sind entscheidende Punkte bereits verloren. Auch dabei ist ein exaktes Timing absolut entscheidend. Die Wertung des Seilabwurfs beginnt bereits im Gegenanflug gefolgt von zwei 90-Grad-

Kurven. Das Modell soll während dieser Zeit immer gleichmäßig sinken. Etwa 100 Meter vor dem Abwurfpunkt soll der Sinkflug beendet werden und das Modell in den Horizontalflug übergehen. Geschwindigkeit und Motordrehzahl müssen deutlich erhöht werden. Nach dem Seilabwurf in einem der Wertungsfelder folgt ein gleichmäßiger Steigflug mit einer weiteren 90-Grad-Kurve in Richtung Platzrunde. Sofort schließt sich die Landung an. Bei der Landung wird auch der Landeanflug mit bewertet. Das Motormodell muss nun mit konstanter Höhe weiterfliegen und erst mit Ende der vorletzten Kurve zum Endanflug in den Sinkflug übergehen. Die Landung soll im ausgezogenen Flugzustand in einem der Landefelder erfolgen. Wie im Original mit Mindestfahrt und der Nase nach oben. Mit dem Stillstand der Schleppmaschine enden diese Figur und die Bewertung für den Motorpiloten.



Der Sportreferent für die Sparte Seglerschlepp Andreas Schupp, am Start mit seiner Yak112 im Maßstab 1:3 mit einer Spannweite von 3.500 Millimeter. Zusammen mit seinem Bruder Matthias belegte er einen beachtlichen 12. Platz in der Gesamtwertung



Als eine der Jüngsten erreichte Saskia Hofmann mit ihrem Phöbus A im Maßstab 1:2,7 den 2. Platz in der Jugendwertung. Das Modell hat eine Spannweite von 5.500 Millimeter und ist im Original eines der ersten Flugzeuge in Kunststoffbauweise



## MODELL SÜD

Die Messe rund um  
Modellbau und -bahn

VORTEILSCOUPON  
2 EURO\*  
Ermäßigung



## PILOTEN, KAPITÄNE UND LOKFÜHRER.

Modellbahn ... Modellflug  
RC-Cars / Trucks ... Schiffs-  
modellbau

Schülertage mit Workshops  
(20. / 21.11.), Teilnahme frei für  
Schulklassen

20.- 23.11.2014  
Messe Stuttgart

Öffnungszeiten: täglich 10 - 18 Uhr  
[www.messe-stuttgart.de/modell](http://www.messe-stuttgart.de/modell)

\* VORTEILSCOUPON: 2 Euro Ermäßigung. Bei Einlösung dieses Coupons erhalten Sie online einen einmaligen Preisnachlass von 2 Euro auf die Erwachsenen-, Ermäßigten- oder Familien-Tageskarte inkl. VVS zur Modell Süd 2014. Der Coupon kann ausschließlich unter [www.messestuttgart.de/vorverkauf](http://www.messestuttgart.de/vorverkauf) eingelöst werden. Bitte klicken Sie auf das Logo der Messe und geben Sie dann den Vorteilscode **flieger14** ein! Der Coupon ist nicht mit einer anderen Ermäßigung kombinierbar. Für bereits gekaufte Eintrittskarten gibt es keine Rückerstattung.



Eine interessante Eigenkonstruktion ist die Wild Thing von Lothar Wendt. Der Nachbau eines Ultra-Leichtflugzeugs hat eine Spannweite von 3.050 Millimeter und wird von einem 100-Kubikzentimeter-Moki-Viertakter angetrieben

## Das Finale

Erst jetzt darf der Seglerpilot mit der Landung beginnen. Auch für ihn beginnt die Landung bereits mit dem Landeanflug im Gegenanflug. Der Seglerpilot muss jedoch noch zusätzlich auf die genaue Einhaltung der Flugzeit achten. Exakt 200 Sekunden gilt es zu erfliegen. Für Über- oder Unterschreitung der Flugzeit werden Punkte abgezogen. Unterschiedliche Wetterbedingungen haben einen deutlichen Einfluss auf die Dauer des Anfluges und müssen vom Piloten berücksichtigt werden. Die Zeitnahme endet mit der ersten Bodenberührung. Die Landung endet mit dem Aufsetzen im Landefeld und dem Ausrol-

len bis zum Stillstand des Modells. Wie bei den Originalmaschinen wollen die Punktrichter auch hier ein deutliches Abfangen der Modelle sehen.

Bei der DM Seglerschlepp bewerten immer fünf Punktrichter die Flugprogramme. Um Ausreißer in der Bewertung abzufangen, werden die jeweils besten und schlechtesten Wertungen gestrichen. Als Punktwerte waren in diesem Jahr Michael Franz aus Weingarten, Charly Uhl aus Crailsheim, Walter Schertler aus Garmisch, Norbert Schmittner aus Penzberg und Alexander Kirchner aus Pfaffenhofen im Einsatz.



Wer am Wettbewerbsgeschehen aus der Ferne teilhaben wollte, konnte die Veranstaltung im Internet live verfolgen. Zwei Webcams waren auf das Fluggelände ausgerichtet. So konnte man dem Wettbewerbsverlauf auch bequem von zuhause beiwohnen. Die Zugriffszahlen der Website des Sport- und Segelflieger-Clubs Bad Waldsee-Reute zeigen, dass dieser Service von vielen Interessierten angenommen wurde.

## Wertungen

Für den Donnerstag war der erste Wertungsflug geplant. Pünktlich um 9 Uhr begrüßte der Sportreferent Andreas Schupp die Teilnehmer beim Pilotenbriefing. Eine halbe Stunde später ging das erste Team bei bestem Flugwetter an den Start. Da das Wetter an diesem Donnerstag stabil war, konnte ein kompletter Wertungsdurchgang mit allen Teilnehmern unter gleichbleibenden Bedingungen geflogen werden. Nach dem ersten Durchgang lag die Mannschaft Fischer/Rannetshäuser auf Platz 1 der Ergebnisliste, gefolgt vom Team Kellerer/Lang auf Platz 2 und Gleske/Freiberg auf Platz 3. Am Freitag änderte sich die Wetterlage nicht. Auch an diesem Tag konnte ein kompletter Wertungsdurchgang geflogen werden. Hier setzte sich das Team Sieben/von der Forst an die Spitze. Am Samstag wurde dann der dritte und entscheidende Durchgang geflogen. Mit 2.862 Punkten konnte sich die Mannschaft Gleske/Freiberg auf Platz 1 setzen und den Titel holen. Gefolgt vom Team Fischer/Rannetshäuser auf Platz 2 und Sieben/von der Forst auf Platz 3.

Sechs Jugendliche Teilnehmer nahmen in Bad Waldsee an der Deutschen Meisterschaft teil. Dieser große Anteil ist das ein überaus erfreuliches Ergebnis und zeigt, dass sich die Sparte Seglerschlepp nicht um den Nachwuchs sorgen braucht. Wie auch in den letzten Jahren, erfolgte die Jugendwertung nach der Seglerwertung. Mit 13 Jahren jüngster Teilnehmer war Nico Bairle aus Bad Schussenried, der mit seinem Bruder Tim Platz 21 in der Gesamtwertung erreichte. Platz 1 in der Jugendwertung belegte Tim Bairle aus Bad Schussenried. Auf Platz 2 landete Saskia Hofmann aus Wölfersheim gefolgt von Kai Zimmer aus Schwanau.

## Bewährtes Equipment

Bei den eingesetzten Fernsteuersystemen wurden die Systeme von Graupner/SJ,

*Siegerehrung bei der Jugendwertung. Platz 1: Tim Bairle, Platz 2: Saskia Hofmann. Kai Zimmer belegte den 3. Platz und war zur Siegerehrung leider schon abgereist*



Thorsten Stier macht seine Pilatus Porter startklar. Mit einem 120-Kubikzentimeter-DA-Motor ist das Modell mehr als ausreichend motorisiert

Weatronic, Futaba, JETI und Multiplex auf breiter Front eingesetzt. Andere Systeme fanden nur vereinzelt Verwendung. Bei den Antrieben geht der Trend zum Hubraumstarken Viertaktmotor. Nach wie vor werden aber noch überwiegend Zwei-Zylinder-Boxermotoren mit Hubräumen zwischen 100 und 140 Kubikzentimeter eingesetzt. Ein großer Teil der Motormodelle war dementsprechend motorisiert. Auch der Elektroantrieb etabliert sich langsam beim Seglerschlepp. In diesem Jahr waren bereits vier Modelle damit ausgerüstet.

Bei den Schleppmaschinen liegt der Schwerpunkt nach wie vor bei den bewährten Typen PZL Wilga, Yak 112, Symphony, Swiss Trainer und Piper. Meist im Maßstab 1:3 gebaut liegen die Spannweiten zwischen 3.200 und 3.700 Millimeter. Leider waren auch in diesem Jahr nur wenige Eigenkonstruktionen am Start. Zu groß ist hier wohl der erforderliche Aufwand ein Segelflugmodell oder Schleppflugzeug in diesen Dimensionen zu erstellen. Die eingesetzten Segelflugzeuge waren zum großen Teil im Maßstab 1:2,5 gehalten.

### Rege Beteiligung

Die Internationalen Deutschen Meisterschaften im Seglerschlepp in Bad Waldsee-Reute waren eine tolle Präsentation dieser Sparte des Modellflugs. Das Zuschauerinteresse war überdurchschnittlich groß und auch die regionalen Medien berichteten ausgiebig über diese Veranstaltung. Besonders das zahlreich anwesende Fachpublikum nutzte die Gelegenheit, um mit den Wettbewerbsteilnehmern in Kontakt zu treten. Hier konnte man wertvolle Tipps für den Schleppbetrieb auf dem heimischen Flugplatz aus erster Hand erhalten. So konnte auch der Sportreferent Andreas Schupp eine positive Bilanz ziehen und sich über eine gelungene Veranstaltung freuen.

Zur Siegerehrung waren neben dem DMFV-Sportbeiratsvorsitzenden Karl-Robert Zahn auch Ortsvorsteher Lothar Grobe und der stellvertretende Bürgermeister Bernhard Schultes als regionale Vertreter anwesend. Sie gaben so der Siegerehrung den entsprechenden Rahmen zur Würdigung der sportlichen Leistung aller Teilnehmer.

Martin Hofmann

## Top 10-Ergebnisse

Platz	Motorpilot	Seglerpilot	Endstand
1	Gunnar Glenske	Axel Freiberg	2.862,33
2	Thomas Fischer	Philip Rannetshauer	2.821,67
3	Harald Sieben	Ingo von der Forst	2.805,83
4	Thomas Höchsmann	Holger Höchsmann	2.794,00
5	Jörg Masche	Dominik Grebe	2.761,33
6	Thomas Schelinski	Christoph Kurdzel	2.724,50
7	Markus Kellerer	Kilian Lang	2.715,67
8	Armin Lutz	Hans Lutz	2.686,67
9	Erwin Schreiber	Ralf Maria Strübel	2.686,17
10	Martin Hofmann	Selina Hofmann	2.673,67

EPO  
MATERIAL



SEMI-SCALE BRUSHLESS  
SPEEDBIRDS  
ACTIONVIDEO



F-620 P39 AIRACOBRA

620<sup>MM</sup>  
WINGSPAN

210708 LRP F-620 P39 Airacobra Speedbird ARF



F-645 FOCKE-WULF FW-190

645<sup>MM</sup>  
WINGSPAN

210709 LRP F645 Focke-Wulf FW-190 Speedbird ARF

AUS STRAPAZIERFÄHIGEM  
EPO SCHAUM

BRUSHLESS ANTRIEBSSET



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

WWW.LRP.CC

Verkauf nur über den Fachhandel

LRP electronic GmbH | Hanfriesenstraße 15 | 73514 Schorndorf | Deutschland | www.LRP.cc | info@LRP.cc  
Technik + Service Hotline für D: 0900-5774624 (0900 LRP GmbH) (0,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)  
Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (0,73 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)

# **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.**



**modellflieger-spezial**

# EINSTEIGER

**Kyoshos 1.800-Millimeter-Trainer  
Calmato Alpha 60 im Test**



Seite 50



# Keep Calm



Seite 48

**Schirmherr**  
Paracopter von XciteRC



Seite 40

**Ein Hobby fürs Leben**  
So gelingt der Einstieg in den Modellflug



# Ein Hobby fürs Leben



**So gelingt der Einstieg  
in den Modellflugsport**





*Wer sich für einen Holzbausatz entscheidet, braucht höchstwahrscheinlich Hilfe von einem erfahrenen Modellbauer. Nur so ist gewährleistet, dass das Modell am Ende auch richtig fliegt*

**E**s gibt Hobbys, denen man ein Leben lang treu bleibt. Modellfliegen ist so eines. Wer einmal ein Flugmodell durch die Luft gesteuert hat, will es immer wieder tun. Doch gerade in der heutigen Zeit wissen Interessierte oft gar nicht so genau, wie und wo sie anfangen sollen. Das Angebot an geeigneten Modellen scheint riesig zu sein. Daher soll dieses Spezial Klarheit schaffen: Welches Modell eignet sich am besten? Wie lernt man am effektivsten Modellfliegen? Worauf muss man achten? Diese Fragen werden auf den folgenden Seiten beantwortet.

Oftmals entsteht der Wunsch, in den Modellflugsport einzusteigen, beim direkten Kontakt mit der Materie. Entweder sieht man Modellflugzeuge in beeindruckender Weise auf Flugtagen in der Luft oder bestaunt die filigrane Bauweise auf Ausstellungen. Doch bevor man zum Fachhändler läuft und sich ein Hobbygerät zulegt, sollte man sich über ein paar grundlegende Dinge im Klaren sein. Übrigens: Modellfliegen ist etwas für jede Altersgruppe – egal ob Jünglicher oder Junggeblibener.

### Soll ich?

Zunächst einmal stellt sich bei einem Neuling die Frage: Ist Modellfliegen das richtige Hobby für mich? Die Antwort lautet: Ja! Wer mit dem Gedanken spielt, mit dem Modellfliegen anzufangen, bringt meist schon die wichtigsten Voraussetzungen mit. Man steigt in einen technisch hochinteressanten Bereich ein, lernt aerodynamische Grundlagen und kommt damit dem uralten Menschheitstraum des Fliegens ein Stück näher. Dieses Hobby ist eine sehr facettenreiche Freizeitbeschäftigung, bei der man viel lernen und sich persönlich, geistig und körperlich weiterentwickelt.

Wer sich ein Modellflugzeug zulegt, erlebt heutzutage keine böse Überraschung mehr. Flugfertige Modelle werden auf dem Karton

heraus mit wenigen Handgriffen zusammengesetzt. Meist braucht man dafür nicht mal Kleber. Ist das geschafft, geht es darum, das Fliegen zu erlernen. Niemand kauft ein Modell und fliegt erfolgreich drauf los. Je nach Trainings-Intensität, Lernfortschritt und Talent sollte man sich auf ein paar Flugstunden einstellen. Wann man mit dem Lernen fertig ist, entscheidet jeder ganz nach eigenem Anspruch selbst. Wer nur ein paar Platzrunden drehen will, ist schneller am Ziel, als jemand, der sich zum Show-Flugpiloten hocharbeiten will. Und um sein Modell jederzeit startbereit zu haben, sind einfache handwerkliche Fähigkeiten gefragt, um kleinere Reparaturen schnell und sicher durchführen zu können. Es wird schnell klar: Beim Modellfliegen steigt man in ein interessantes Themengebiet ein, in dem man eine ganze Menge Neues lernt, das auch ganz alltägliche Situationen bereichert.

### Die ersten Schritte

Als Nächstes gilt es auch schon die nächste Frage zu klären: Wie fange ich an? Ein sinnvoller Schritt ist zunächst einmal der Gang zu einem nahegelegenen Modellflugverein. Der DMFV ist hier erster Ansprechpartner, wenn man nicht weiß, wo sich der nächste Club befindet. Mit nur einem Anruf bei der Geschäftsstelle in Bonn oder einem Blick auf die Website [www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero) bekommt man über

den entsprechenden Gebietsbeirats-Vertreter schnell den Kontakt zum nächsten Modellflugverein. Die meisten Clubs bieten ein sogenanntes Lehrer-Schüler-Fliegen an. Über ein Kabel ist die Fernsteuerung des Neulings dabei mit dem Sender eines erfahrenen Fluglehrers verbunden, der so jederzeit eingreifen kann. In der Regel ist so eine Schnupperflugstunde kostenlos oder wird gerne gegen eine kleine Spende in die Vereinskasse organisiert. Hier bekommt man schon nach kurzer Zeit ein Gefühl für die Steuerbefehle und kann zunächst einmal herausfinden, wie viel Talent zum Steuern eines Modells bereits vorhanden ist und mit welcher Art von Modell man das Fliegen lernen möchte.

Wer lieber autodidaktisch vorgehen möchte, dem stehen heutzutage dank solider Technik, ausgereifter Konstruktionen und moderner Werkstoffe alle Türen offen. Angefangen bei einigen kurzen Segelflügen aus dem Stand, über etwas längere Motorleitflüge bis hin zur ersten Platzrunde ist es

*Ein einfacher Zweifach-Elektrosegler ist selbst von unerfahrenen Modellflugenthusiasten schon nach kurzer Zeit sicher zu beherrschen*



*Auf den ersten Blick wird klar: Das ist ein Einsteigermodell. Die große V-Form, das geringe Gewicht und die damit verbundene, niedrige Fluggeschwindigkeit sorgen für ein gutmütiges Verhalten in der Luft*



durchaus möglich, sich das Fliegen mit etwas Talent selbst anzueignen. Das wichtigste dabei ist es, sich die besten Bedingungen zum Fliegen auszusuchen – also Windstille – und stets vorsichtig vorzugehen. Kleine Ruderausschläge sind das A und O. Das alles setzt natürlich ein passendes Modell voraus.

## Elektronische Helferlein

Besonders geeignet sind die seit kurzer Zeit erhältlichen Einsteigermodelle von Horizon Hobby mit SAFE-Technologie. Dieses System unterstützt Flug-Einsteiger elektronisch. Über Sensoren, die im Empfänger implementiert sind, findet zum einen eine automatische Fluglagestabilisierung statt. Zum anderen gibt es drei Flugmodi. Im Einsteiger- oder Fortgeschrittenen-Modus sind unter anderem die maximale Schräglage und die Steig- und Sinkraten begrenzt. Das Flugmodell in eine brenzlige Situation zu steuern, ist somit unmöglich. Im Experten-Modus hingegen stehen einem die vollen Steuerwege und Möglichkeiten zur Verfügung. Man kann sich also schrittweise selbst ohne Fluglehrer-Unterstützung das Fliegen aneignen. Sollte dennoch mal etwas schief gehen und man verliert die Kontrolle, gibt es einen sogenannten Panik-Schalter, der das Flugzeug – egal, in welcher Fluglage es sich gerade befindet – wieder in einen stabilen Horizontalflug bringt.

Wer die Investition von 100,- bis 200,- Euro für einen guten Flugsimulator nicht scheut, kann zudem bereits im Vorfeld risikolos üben. Selbstredend ist das Flugverhalten in einem Simulator nur sehr begrenzt auf die Realität übertragbar, jedoch eignet sich eine solche Computer-Software hervorragend, um sich grundlegende Bewegungsabläufe anzueignen. Beispielsweise, wie man steuern muss, wenn das Modell auf einen zu oder seitlich an einem vorbei fliegt. Und wie sich



*Ein klassischer Motortrainer für Einsteiger: 1.200 Millimeter Spannweite, über Höhen- und Seitenruder gesteuert, mit Elektroantrieb und aus Hartschaum gefertigt. Nur viel Wind mag so ein Modell nicht*

so ein Modell überhaupt verhält. Wer es besonders eilig hat und ein wenig mehr ausgeben möchte, ist bei einer Modellflugschule gut aufgehoben. Unter professioneller Anleitung und mit speziell ausgelegten Übungsmaschinen wird hier ein gezieltes Training abgespult, um schnell das sichere Beherrschen eines Modells zu erlernen. Solche Flugschulen bieten oftmals auch Fortbildungen für fortgeschrittene Piloten an, die sich fliegerisch weiterentwickeln wollen.

## Der optimale Partner

Der Markt bietet hunderte, wenn nicht tausende geeignete Einsteigermodelle. Dabei haben alle grundsätzlich ähnliche Eigenschaften. Sie fliegen sehr gutmütig. Wenn man die Steuerknüppel loslässt, geht das Flugzeug automatisch in eine stabile Fluglage über. Erreicht wird diese Eigenschaft durch eine V-Form und eine einsteigerfreundliche Gesamtauslegung. Ebenfalls wichtig ist eine vergleichsweise geringe Fluggeschwindigkeit, um entsprechend reagieren zu können. Außerdem sollte der Motor Leistungsreserven haben, um das Modell aus einer brenzlichen Situation „herausziehen“ zu können. Wenn

es doch mal knapp wird, ist schnell ein Strömungsabriss die Folge. Daher sollte das Flugzeug auch in einer solch kritischen Situation gutmütig reagieren.

Im Grunde gibt es für jeden Geschmack das richtige Modell. Besonders beliebt und bewährt sind einfache Elektrosegler und Hochdecker-Motortrainer. Während erstere meist noch gutmütiger und einfacher zu fliegen sind, liegt der Vorteil besonders in der sehr niedrigen Fluggeschwindigkeit, die gerade am Anfang genug Zeit zum Steuern lässt, wenn man die ersten Flugversuche auf eigene Faust unternehmen will. Doch genau das kann man auch als Nachteil auslegen, wenn man schon ein paar Schritte weiterdenkt.

Denn hat man sich irgendwann daran gewöhnt, sehnt man sich schnell nach mehr Geschwindigkeit, die auch fliegerisch eine bessere Entwicklung zulässt. Hinzu kommt die Tatsache, dass man sich von einem etwas schnelleren Motortrainer ohne Probleme an einen langsameren Segler gewöhnt – umgekehrt ist dies schon anspruchsvoller. Andererseits sind einfache Elektrosegler naturgemäß günstiger zu haben als aufwändigere und stabilere gebaute Motormodelle. Man sollte sich also genau überlegen, ob man kleinschrittig vorankommen will und den Umweg über ein sehr gutmütiges und langsames Modell geht, oder direkt mit einem etwas anspruchsvolleren Flugzeug beginnt, das fliegerisch länger „mitwächst“. Letzteres setzt dann jedoch in den meisten Fällen Hilfe durch einen Verein oder einen erfahrenen Modellflieger voraus.

## Ausstattung

Abgesehen von der fliegerischen Komponente spielen bei der Anschaffung eines Flugmodells jedoch noch andere Faktoren eine Rolle. Da wäre zum Beispiel zu klären, ob man ein flugfertig aufgebautes und be-

*Diese Super Decathlon mit 1.500 Millimeter Spannweite fliegt zwar sehr gut, ist jedoch nicht unbedingt etwas für Einsteiger – zu wenig Eigenstabilität, zu hohe Geschwindigkeit*





# PROFESSIONAL BATTERY MANAGEMENT



*Mit einem Lehrer-Schüler-System hat der Lehrer jederzeit die Möglichkeit, Steuerfehler des Schülers auszugleichen oder die Kontrolle gleich ganz zu übernehmen*

reits mit Komponenten ausgestattetes Modell erwirbt, oder lieber selber baut. Im Endeffekt wird ein Ready-to-Fly-Modell wohl in den meisten Fällen günstiger sein, als wenn man alle Komponenten selbst auswählt. Dafür hat man bei letzterer Variante die Möglichkeit, qualitativ hochwertige Teile – auch gebraucht – zu nutzen, und somit Gewissheit über die Qualität der verbauten Komponenten zu haben. Andererseits kann man bei einem flugfertigen Modell davon ausgehen, dass weniger zu tun ist. Dennoch kann es nicht schaden, das startbereite Modell einem erfahrenen Modellflieger zu präsentieren, um eventuelle Fehler nicht erst in der Luft zu entdecken. Wer ein Modell von Grund auf selbst bauen will, sollte sich auf jeden Fall Hilfe bei einem Modellbauer suchen. Einige Clubs bieten regelmäßig Baukurse für Einsteiger an, in denen man die Grundlagen des Modellbaus lernt. Hier wird noch richtig geleimt und gesägt und man kann am Ende sicher sein, dass das Modell nach der Fertigstellung auch so gebaut ist, dass alles richtig funktioniert.

Ebenfalls entscheidend ist die Modellgröße. Größere Modelle liegen satter in der Luft und fliegen daher auch bei Wind noch sehr sauber. Dafür stecken sie in der Regel harte Landungen, Überschläge oder einen kleinen Crash nicht so gut weg, wie kleinere und leichtere Flugzeuge. Hinzu kommen der größere Aufwand beim Transport sowie im Handling am Boden und der höhere Anschaffungspreis. Kleinere Modelle fliegen bei gleicher Auslegung meist langsamer, sind leichter und verkraften dadurch auch vergleichsweise grobe Behandlungen. Auf äußere Einflüsse wie Wind reagieren solche Flugzeuge dafür etwas stärker, lassen sich jedoch auch einfacher transportieren und kosten weniger. Über die Jahre haben sich Segelflugmodelle beziehungsweise Elektrosegler mit Spannweiten von 1.800 bis 2.200 Millimeter als ideal erwiesen. Bei Motortrainern eignen sich Spannweiten zwischen 1.200 und 1.800 Millimeter.

## Materialwahl

Wer vor 20 Jahren mit dem Modellfliegen anfang, der wählte natürlich ein Holzmo-



*Viele Vereine haben – meist in Jugendgruppen – spezielle Schulungsmodelle für Einsteiger, die nur den Zweck erfüllen sollen, gut zu fliegen*



## 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

**LRP**  
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 | Harfviessenerstraße 15 | 17634 Schorndorf | Deutschland | www.LRP.cc | info@LRP.cc  
Technik + Service Hotline für D: 0900-5774624 (0900 LRP GmbH) (49 €/Minute aus dem dtl. Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)  
Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (0,73 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)



*Auch heute ist der kleine Uhu vielen noch ein Begriff. Damit lernte man früher das Bauen von Modellen und konnte ein Verständnis für die Materie entwickeln. Steuerbar war der Wurfgleiter jedoch nicht*

dell. Etwas anderes gab es gar nicht – von Faserverbundwerkstoffen einmal abgesehen. Heutzutage sieht das ganz anders aus: Hartschaummodelle beherrschen den Markt. Hierbei muss man zwischen verschiedenen Hartschaumsorten unterscheiden. Es gibt relativ flexibles, schwer zu zerbrechendes EPP, styroporartige Materialien, die recht steif sind aber auch leicht Druckstellen bekommen und sehr gut gemachte Schaumstoffe, die eine ebene Oberfläche und gute Festigkeit bieten. Hier hilft in der Regel ein Beratungsgespräch beim Fachhändler weiter, wo man die verschiedenen Varianten in Augenschein nehmen kann. Dennoch ist Holz als Baustoff noch lange nicht ausgestorben. Es gibt zahlreiche RTF-Modelle, die aus Balsa- sowie Speerholz gebaut und mit Folie bespannt sind.

Beide Bauformen haben ihre Vor- und Nachteile. Eine Holzkonstruktion ist meist sehr leicht und verwindungssteif. Hinzu kommt eine sehr glatte Oberfläche. Dafür kann bei einem Absturz schnell mal eine ganze Menge kaputt gehen. Anders sieht es bei Schaum-Materialien aus. Sie sind schnell

repariert, geben bei einem kleinen Crash auch mal nach, ohne zu brechen, haben dafür aber eine nicht ganz perfekte Oberfläche. Nach zahlreichen Flügen können bei Flugzeugen dieser Gattung die stark belasteten Bereiche „weich“ werden. Da hilft nur noch verstärken oder austauschen. Solche Probleme gibt es bei Holzmodellen in der Regel nicht, wenn sie anständig repariert werden.

## Elektro oder Verbrenner?

Doch die Materialwahl ist nicht das Wichtigste, auch der Antrieb spielt eine entscheidende Rolle. Während vor Jahren noch der Verbrenner das Maß der Dinge war, gibt es heute überwiegend Elektroantriebe. Die einfache Handhabung, die Zuverlässigkeit und nicht zu letzte die steigenden Energieausbeuten und die sinkenden Lärmemissionen haben den klassischen Glühzünder-Motor ins Hintertreffen gebracht. Doch auch hier gilt: Beide Antriebsformen haben ihre Vor- und Nachteile. Der Elektromotor benötigt wenig Platz, ist auf Knopfdruck aktiviert und arbeitet sehr leise. Einstellarbeiten entfallen, das Modell ist immer sauber und das nicht ungefährliche Startprozedere bleibt aus. Dafür erfordert der Umgang mit den LiPo-Akkus Sorgfalt und wer ununterbrochen fliegen will, braucht nicht nur ein gutes Ladegerät, sondern auch mehrere Akkus, die bei höheren Kapazitäten schnell ins Geld gehen können.



*Der Elektromotor ist nicht nur einfacher zu handhaben als ein Kolbentriebwerk, er ist auch leiser, wartungsärmer und der Umgang erfordert kein großes Know-How*



*Die Standard-Ladegeräte von Komplettssets laden die Akkus zwar meist ganz gut voll, jedoch führt über kurz oder lang kein Weg an einem richtigen Computerlader (rechts) vorbei*

Der Verbrenner hat da nur wenig Positives gegen zu halten. Zumal der Einsatz in einem Hartschaummodell kaum möglich ist. Jedoch kann man nach dem Tanken direkt wieder starten, was bei einem Elektromodell nur funktioniert, wenn man immer einen vollen Akku in Reserve hat. Zudem entwickelt man ein Gefühl für Verbrennungsmotoren, lernt das Gemisch richtig einzustellen und im Falle eines Motorabstellers sicher not zu landen. Letztendlich ist für Einsteiger der Elektroantrieb trotzdem am geeignetsten. Das zeigt sich auch beim Studieren der am



*Der Verbrennungsmotor ist in den für Einsteigern interessanten Modellklassen größtenteils ausgestorben*



*Links ein traditioneller Motor-Trainer in Holzbauweise, rechts ein modernerer Hartschaum-Elektrosegler. Beide haben ihre Vor- und Nachteile*



*Dieser sportliche Trainer von Horizon Hobby ist mit der modernen SAFE-Technologie ausgestattet, die den Piloten im Flug elektronisch unterstützt*

Markt befindlichen Angebote – flugfertige Modelle mit Verbrennungsmotor haben Seltenheitswert.

### Das kostet der Spaß

Wie so oft beim Hobby gibt es „nach oben“ praktisch keine Grenze. Wer ein Modell in

brauchbarer Qualität unter den genannten Gesichtspunkten kaufen möchte, sollte ab 250,- bis 300,- Euro für ein Schaummodell parat haben. Wer ein solides Holzmodell in besserer Qualität mit einer erweiterbaren Computer-Fernsteuerung sucht, kann auch schnell mal das Doppelte ausgeben. Dabei

sollte man jedoch keineswegs die Peripherie vernachlässigen. Ein gutes Ladegerät ist genauso wichtig wie mehrere Akkus und ein solider Werkzeugsatz. Da kommen schnell noch mal 200,- Euro zusammen. Auch die obligatorische Modellflug-Haftpflichtversicherung und die Gebühr für

▼ Anzeigen

**RCGF** [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

**HK-Modellbau**  
Höhenstr. 2 b 52393 Hürtgenwald  
Tel.: 02429 / 2304 Fax: 02429 / 901660  
[www.hk-modellbau.com](http://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

[www.modellbau-steinhardt.de](http://www.modellbau-steinhardt.de)  
**Partenavia Viktor**  
Spannweite: 1,5 und 2,0 m



Partenavia Spw.: 1,5 m, Rohbaufertig	149,00 Euro
Partenavia Spw.: 1,5 m, Fertig bebildert	219,00 Euro
Partenavia Spw.: 2 m, Rohbaufertig	299,00 Euro
Partenavia Spw.: 2 m, fertig bebildert	429,00 Euro

**W. Steinhardt**  
Hobby und Modellbauversand  
Wöhrenerstr. 138 32549 Bad Oeynhausen  
Telefon: 0 57 31/5 33 69

Ihr Spezialist für elektrisch betriebene **Großmodelle!**  
[www.klaptriebwerk.de](http://www.klaptriebwerk.de)

Florian **Schambeck**  
Luftsporttechnik

**Störklappen für Großsegler**  
»Bremsen sie noch oder Landen sie schon?«



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

**HEERDEGEN BALSALHOLZ**

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

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

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

Brückorweg 66  
48162 Osnabrück  
Telefon ISDN 05 41/5 14 14  
Telefax ISDN 05 41/5 28 11 64  
Für anspruchsvolle Modellbauer ein Begriff

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.



*Das Modell ist das Eine, die Peripherie das Andere. Die Kosten für Werkzeug, Ladegerät und Zubehör sollte man nicht unterschätzen*



*In Ready-to-Fly-Komplettsätzen liegen meist nur einfache Fernsteuerungen bei (rechts), die lediglich die wichtigsten Einstellmöglichkeiten bieten. Wer längerfristig Spaß am Hobby haben will, sollte sich zumindest eine einfache Computer-Fernsteuerung (links) zulegen*

einen Flugverein liegen meist im dreistelligen Bereich. Dabei muss betont werden, dass es hier um die Investitionen für einen richtigen Einstieg in ein längerfristiges Hobby geht. Wer nur mal ein paar Runden mit einem Kaufhaus-Modell drehen will, kommt natürlich deutlich günstiger davon.

## Erfolgreich abheben

Wer diese wenigen aber wichtigen Punkte beherzigt, wird früher oder später erfolgreich, sicher und vor allem ohne Frust in sein neues Hobby starten. Dabei findet eine stetige Entwicklung statt. Die Platzrunden werden präziser, die Landungen weicher. Und bald folgen die ersten einfachen Kunstflugfiguren, bis man sein Modell irgendwann in nahezu jeder möglichen oder unmöglichen Fluglage sicher beherrscht. Und dennoch sollte man dabei nicht vergessen, dass durch einen kleinen Steuerfehler, einen technischen Defekt oder eine Funkstörung immer mal etwas schief gehen kann. Wenn dabei im besten Fall nur ein Materialschaden am Modell entsteht, hat man Glück gehabt. Wenn jedoch das Eigentum Dritter oder gar Personen dabei beschädigt werden, sollte man auf jeden Fall gerüstet sein. Eine Haftpflicht-Versicherung für Flugmodelle ist daher nicht nur empfehlenswert, sondern gesetzlich vorgeschrieben.

Neben seinem umfangreichen Service-Angebot bietet der DMFV seinen Mitgliedern auch verschiedene Versicherungs-Angebote für die individuellen Bedürfnisse. Standard ist die Grundabsicherung, die greift, sobald ein Modellflug-Unfall auf dem Modellflugplatz passiert. Dieser Schutz ist im DMFV-Jahresbeitrag von 42,- Euro bereits enthalten und reicht für die meisten Modellflugsportler aus. Am einfachsten

ist es in diesem Fall, den Weg über einen DMFV-Mitgliedsverein zu wählen. Im Jahresbeitrag des Clubs ist dann auch direkt der Verbandsbeitrag enthalten.

## Sicher ist sicher

Wer hingegen nicht auf einem Modellfluggelände fliegt, benötigt eine Zusatzversicherung, die auch hier im Falle eines Schadens für die Folgekosten aufkommt. Mit der Firma HDI Gerling hat der DMFV einen starken Partner zur Seite, der diese Versicherungsfälle abwickelt. Weitere Informationen dazu gibt es auch auf der DMFV-Website im Bereich „Mitgliedschaft“ unter dem Menüpunkt „Versicherungsnavigator“. Sollte es einmal zum Ernstfall kommen und es gilt, juristische Fragen zu klären, steht DMFV-

Verbandsjurist Carl Sonnenschein beratend zur Seite. Auch der Kontakt zu ihm gelingt über die Verbandswebsite mit nur wenigen Klicks.

Mit ein paar klärenden Worten den Modellflugsport von allen Seiten ausführlich zu beleuchten, ist kaum möglich. Dieser Artikel soll daher einen grundsätzlichen Eindruck davon vermitteln, was Modellflugsport ist und wie man ihn erfolgreich zu seinem Hobby machen kann. Es bedarf nicht vieler Punkte, denen man Beachtung schenken muss, um ein Leben lang Spaß mit diesem Hobby zu haben. Denn das Beste am Modellfliegen ist die Tatsache, dass man es nie wieder verlernt – wie beim Fahrradfahren.

## Einsteigen im Verband

### Die wichtigsten Leistungen des DMFV

- Leiter von Jugendgruppen oder Einsteiger-Workshops erhalten mit dem Standardwerk „Grundlagenwissen zum Modellflugsport“ ein ideales Begleitheft für die Nachwuchsförderung an die Hand. Das knapp 20 Seiten umfassende Kompendium des Jugendarbeitsteams gibt Tipps und Tricks zur Schulung von Einsteigern. Weitere Infos dazu finden sich unter <http://jugend.dmfv.aero/grundlagenwissen>
- Der DMFV kümmert sich besonders um **junge Nachwuchspiloten**. Es gibt einen speziellen Bereich für Jugendliche unter <http://jugend.dmfv.aero>. Neben jeder Menge Infos zum Einstieg gibt es hier auch Hintergrundwissen zur Arbeit des DMFV-Jugendarbeitsteams. Regelmäßige Wettbewerbe zählen genauso dazu wie beispielsweise Jugendfreizeiten in den Ferien.
- Zahlreiche Ansprechpartner für Einsteiger finden sich bundesweit im **Gebietsbeirat**. Unter <http://dmfv.aero/dmfv-vor-ort/gebietsbeirate> sind für jede Region feste Ansprechpartner zu finden.
- Als Dachverband fördert der DMFV den Sport seit Jahrzehnten aktiv. Dank der derzeit **19 verschiedenen Referate** unter <http://dmfv.aero/sport> können Modellflugsportler in nationalen und internationalen Wettbewerben gegeneinander antreten.
- Mit dem umfassenden **Versicherungsangebot** des DMFV sind Einsteiger und Profis gleichermaßen gut geschützt. Alle Informationen dazu gibt es unter <http://dmfv.aero/mitgliedschaft/versicherung>
- Mit seiner eigenen **News-App „DMFV-News“** informiert der Verband Modellflieger tagesaktuell über Ereignisse und Entwicklungen im Modellflugsport.

FÜR FUTABA - FÜR GRADNER - FÜR SPECTRUM - FÜR KITRC - FÜR MULTIPLEX - FÜR BRXL - FÜR BOCKER ...

feine **Senderpulte**  
aus Acrylglas in verschiedenen Farben

<http://3g-microstore.de>

Tel. + Fax: 030 75 76 59 18

FÜR FUTABA - FÜR GRADNER - FÜR SPECTRUM - FÜR KITRC - FÜR MULTIPLEX - FÜR BRXL - FÜR BOCKER ...

[www.BASTLER-ZENTRALE.de](http://www.BASTLER-ZENTRALE.de)  
MODELLBAU TOTAL **STUTT GART**

**Faserverbundwerkstoffe** *Sieht über 50 Jahre aus*

Leichtbau  
Allgemeiner Modellbau  
Abform- und Gießtechnik  
Sandwich-Vakuum-Technik  
Urmodell-, Formen- und Fertigteilebau

Epoxyharze  
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  
Spring 2013 bis 01.02.2017

**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.

**WWW.ALB-MODELLTECHNIK.DE**

Der neue Willow 2014 aus CNC gefrästen Formen, ein toller Voll CFK/GFK Racer

*\*ALLE PREISE INKL. 19% MwSt. INKL. VERSAND*

Alb Modelltechnik

Orion F3K Version 2014  
Die Vorgängerversion erreichte beim Worldcup 2013 den 3. Platz

**hoelleinshop.com** - **einfach. besser.**

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

# Antriebe, die bewegen.

**KONTRONIK**  
**DRIVES**

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

Die Zufriedenheit unserer Kunden ist unser Maßstab.

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





# Schirmherr

## Paracopter von XciteRC



**V**iele Modellflugsportler denken beim Begriff „Einsteigermodell“ sofort an einen kompakten Elektrosegler oder einen Hochdecker mit viel V-Form. Doch es gibt auch unkonventionelle Alternativen. Der Paracopter von XciteRC ist so ein Kandidat. Denn der Gleitschirm mit rund 1.200 Millimeter Spannweite eignet bestens für die ersten Flugversuche: er ist günstig in der Anschaffung, kaum kaputt zu kriegen und kinderleicht zu steuern.

Schon für 84,99 Euro wird mit XciteRC der Traum vom eigenen RC-Gleitschirm Wirklichkeit. Das hier vorgestellte RTF-Modell mit Fernsteuerung, Akku und Ladegerät kostet mit 129,99 Euro auch nur wenig mehr. Doch bekommt man für so wenig Geld wirklich einen flugfertigen Gleitschirm? Die Antwort lautet: Ja! Und noch etwas sei schon einmal vorab verraten: Das Modell ist nicht nur kinderleicht

zu fliegen, es bereitet auch ausgebufften Modellflugsportlern jede Menge Spaß – dem ungewohnten Erscheinungsbild sei Dank.

### Doppelstöckig

Die Konstruktion könnte einfacher kaum sein: Unten die Gondel, oben der Gleitschirm. Zunächst ein Blick auf die „Hardware“, also das schwarze Dreirad, welches während des Flugs vornehm entspannt unter dem Schirm baumelt. Dieses beinhaltet neben dem Antrieb in Form eines 380er-Elektromotors mit Getriebe auch noch den passenden elektronischen Regler mit implementiertem Empfänger, ein Standard-servo zur Steuerung und Platz für den Akku. Und damit dabei auch der Scale-Faktor nicht zu kurz kommt, ist das Ganze in einem vorbildähnlichen Trike mit einer kleinen Pilotenpuppe verpackt. Neben der Montage des Propellerschutzrings und der Hinterachse muss man für den Erstflug keine weiteren Arbeiten an der Gondel durchführen. Das Gute daran: Alle Teile werden nur gesteckt und geschraubt – Kleber ist überflüssig.

*Ohne Pilot hebt selbst der beste Gleitschirm nicht ab. Darunter befindet sich in einer grauen Box die Regler-Empfänger-Einheit*



## Technische Daten

**Spannweite:** 1.200 mm  
**Höhe:** 900 mm  
**Gewicht:** 380 g  
**RC-Funktionen:** Seite, Höhe über Motordrehzahl

Der fertig beseilte Schirm wird einfach mit kleinen Metallklammern eingehängt. Einstellarbeiten sind nicht erforderlich.

Für die Stromversorgung liegt dem Komplettsset ein leichter 2s-LiPo mit 1.100 Milliamperestunden Kapazität bei. Er wird über eine Klappe auf der Modell-Unterseite eingelegt.



*Ein 2s-LiPo mit 1.100 Milliamperestunden reicht zum Fliegen locker aus*





*Der große Druckpropeller wird von einem 380er-Bürstenmotor mit Getriebe gedreht. Das Drehmoment des Antriebs merkt man im Flug leider recht deutlich*

Wie bei einem Gleitschirm üblich, zieht das Lenkservo die Endkanten des Schirms bei Linkskurven links und bei Rechtskurven rechts herunter. Dadurch wird die jeweilige Seite abgebremst und der Schirm legt sich in entsprechende Richtung. Wie gut das funktioniert, soll nun der Flugtest zeigen.

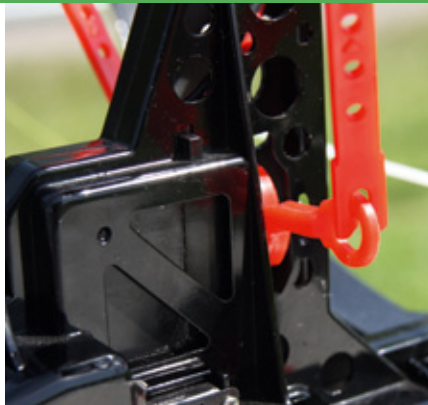
## Wurfstart

Der beiliegende kleine Sender ist bereits von einfachen Indoor-Helis bekannt und erfüllt ihren Zweck. Da man ohnehin nur einen Gas- und einen Lenkkanal benötigt, gibt es an die Fernsteuerung kaum Ansprüche. Je kleiner desto besser. Der Start gestaltet sich beim ersten Versuch etwas trickreich. Man muss sich gegen den Wind stellen, dann den Motor mit Vollgas anlaufen lassen – Vorsicht Schnüre –, dann den Schirm gefühlvoll hochziehen und das Modell schließlich mit einem leichten Schubs werfen. Anders als bei einem Flächenmodell hat man auf den Abflugwinkel kaum Einfluss. Das Modell nimmt zunächst nach einem kleinen Durchsacker Fahrt auf und geht dann in einen sicheren Steigflug über. Gibt man aus Angst nicht Vollgas, ist der Schirm schnell wieder auf dem Boden der Tatsachen zurück.

In der Luft kann man durch mehr oder weniger Motordrehzahl die Höhe kontrollieren. Das ist am Anfang etwas ungewohnt,



*Die Räder sind mehr optischer Natur. Starts und Landungen gelingen damit nur auf Asphalt*



*Das Lenkservo hat Standardformat. Über Kunststofffleisen werden die Steuerlinien bewegt*

man kommt damit jedoch sehr schnell zurecht. Das gilt auch für die Steuerung um die Längsachse. Zum einen macht sich das Drehmoment des Motors beim Fliegen relativ stark bemerkbar. Dadurch gelingen Rechtskurven enger als Kreise links herum. Den Motor kann man aber auch nicht einfach ausschalten und segeln, weil sich das Modell dann ähnlich wie ein Fallschirm verhält und relativ rasant an Höhe verliert. Hat man sich jedoch einmal daran gewöhnt, ist auch dieses Phänomen nicht als Nachteil auszulegen. Im Gegenteil. Selbst bei mittlerem Wind ist das Modell noch gut zu bewegen, man sollte aber etwas mehr Platz einplanen, weil das leichte Fluggerät doch gerne mal etwas davongetragen wird, wenn eine Böe unter den Schirm drückt.

## Feierabendflieger

Ist es hingegen windstill, macht das Fliegen mit dem Paracopter richtig viel Spaß. Die ungewohnte Steuerung in Verbindung mit dem auffälligen Flugbild sorgt bei eingefleischten Modellfliegern für Abwechslung und Einsteiger kommen mit der simplen Zweiachssteuerung fast ohne Training zurecht. Durch die leichte Bauweise, die geringe Geschwindigkeit und die naturgemäß stark begrenzten Steuerwege dürfte es kaum möglich sein, das Modell zum Absturz zu bringen. Eine harte Landung steckt die Konstruktion locker weg und Ersatzteile kosten sehr wenig. Etwas Sorgfalt erfordert jedoch der Umgang mit dem Schirm. Dieser besteht aus einfacher Plastikfolie mit Kammern aus Schaumstoff. Ein teilbarer Kunststoffstab, der über die gesamte Breite reicht, sorgt für Stabilität.

Abschließend stellt sich die Frage, ob der Paracopter ein geeignetes Einsteigermodell ist. Fest steht: Wenn man einem Anfänger die Fernsteuerung in die Hand gibt, dauert es nicht lange, bis die ersten halbwegs sicheren Runden folgen. Wenig Speed und schwache Reaktionen sind wirklich sehr einstei-



## Bezug

XciteRC Modellbau  
Autenbachstraße 12  
73035 Göppingen  
Telefon: 071 61/40 79 90  
Fax: 071 61/407 99 99  
E-Mail: [info@xciterc.de](mailto:info@xciterc.de)  
Internet: [www.xciterc.com](http://www.xciterc.com)  
Preis: 129,99 Euro (RTF)  
Bezug: direkt und Fachhandel

gerfreundlich. Und selbst wenn der Pilot plötzlich nicht mehr weiß, was er machen soll, lässt er einfach alle Hebel los, macht den Motor aus und das Modell segelt wie ein Fallschirm zu Boden. Dabei sollte man aber nicht vergessen, dass sich so ein Zweiachsmodell mit Höhensteuerung über Motordrehzahl doch etwas anders fliegt, als beispielsweise ein einfacher Elektrosegler. Wer später also umsteigen will, lernt das Modellfliegen wieder auf eine ganz andere Weise kennen. Dennoch kann man – egal ob Einsteiger oder Profi – mit dem Paracopter von XciteRC für wenig Geld viel Spaß haben.

Jan Schnare



*Der Start ist ungewohnt, gelingt aber nach wenigen Versuchen spielerisch*



# Keep Calm



## Kyosho Calmato Alpha 60 von robbe

**F**ast jede Generation von Modellfliegern hat ihr eigenes, typisches Schulungsmodell. Früher gab es da den Taxi von Graupner oder den Charter von robbe. Und auch heute gibt es ein Modell, bei dem jeder sofort an einen typischen Einsteiger-Trainer denkt: den Calmato von Kyosho. Seit über zehn Jahren sind die Hoch- und Tiefdecker der Calmato-Familie erfolgreich. Ob auch der aktuelle Trainer Alpha 60 an den Erfolg anknüpfen kann, soll dieser Test klären.

Den Calmato von Kyosho gibt es als Hochdecker, als Tiefdecker, groß, klein, elektrisch, mit Nitro-Antrieb, RTE, ARTE, rot, gelb, sportlich oder gutmütig – kurz gesagt: für jeden Geschmack ist das richtige Modell dabei. In diesem Fall geht es um den Calmato Alpha 60, der eine Spannweite von 1.800 Millimeter aufweist und noch bequem mit einem Elektroantrieb ausgestattet werden kann. Besonders wird das Modell jedoch erst durch den teilbaren Rumpf und die teilbaren Tragflächen, wodurch kein Bauteil mehr länger als einen knappen Meter ist. Da reicht selbst ein Kleinwagen locker aus, um diesen stattlichen Trainer noch sicher zum Flugplatz zu chauffieren. Doch bevor es so weit ist, sind bei dieser Ausführung noch einige Sachen zu erledigen.

### Gut vorbereitet

Der Calmato ist eine klassische Holz-Konstruktion, die mit Folie bespannt ist. Dabei vereint das Modell die üblichen Vorzüge eines Trainers. Er ist stabil aber sehr leicht gebaut, bietet im Rumpf viel Platz mit guten

Zugangsmöglichkeiten und hat eine gutmütige Auslegung mit Kreuzleitwerk, langem Rumpf, leichter V-Form, einem relativ dicken Profil und gut gefedertem Dreibein-Fahrwerk. Ideale Voraussetzungen also, um damit erfolgreich abzuheben. Auf dem Weg zum ersten Flug werden die zu erledigenden Arbeiten von der gut gemachten Anleitung leicht verständlich begleitet.

Die Montage beginnt mit der Vervollständigung des Rumpfs. Aufgrund der teilbaren Auslegung sitzen die beiden Leitwerksservos ganz hinten. Die entsprechenden Ausschnitte verstecken sich im Auslieferungszustand noch unter der Bespannung und müssen daher erst freigeschnitten werden. Hier heißt es: zweimal gucken, einmal schneiden, damit man auch das richtige Loch freilegt. Aufgrund des Leichtbaus innerhalb der Rumpfstruktur fallen die zuvor zu verlängernden Servokabel fast von selbst bis nach vorne durch. Bevor man nun die Anlenkungen mit den Rudern verbinden kann, muss noch das Höhenleitwerk an seinen Bestim-

### Technische Daten

**Spannweite:** 1.800 mm  
**Länge:** 1.600 mm  
**Flächeninhalt:** 60,6 dm<sup>2</sup>  
**Gewicht:** 3.900 g  
**RC-Funktionen:** Höhe, Seite, Quer, Motor, Bugrad

mungsort. Es wird nach dem Entfernen der Folie einfach in den Rumpf eingeschoben und von unten mit zwei Schrauben gesichert. Das beiliegende Material für die Ruderansteuerungen ist von durchweg guter Qualität und sitzt daher auch innerhalb von wenigen Minuten am richtigen Ort. Besondere Erwähnung hat an dieser Stelle der Einbau der Scharniere verdient. Diese sind nicht einfach nur geklebt, sondern zusätzlich noch mit Metallsplinten gesichert. Absolut keine Selbstverständlichkeit im ARF-Sektor.

Damit hat man die hintere Rumpfsektion auch bereits komplettiert und kann sich dem etwas aufwändigeren Vorderteil widmen.



Der Dymond Master HQ4242 von Staufenbiel entspricht zwar leistungstechnisch der Hersteller-Empfehlung, ist jedoch in Verbindung mit einem 5s-LiPo viel zu leicht – damit kann man den Schwerpunkt nicht einstellen

Hier muss man den Motor einbauen. Zwar liegt dem Bausatz auch ein Tank mit Motor-träger zur Montage eines Zweitakters bei, doch in diesem Fall fiel die Wahl auf einen kräftigen 900-Watt-Außenläufer aus dem Staufenbiel-Sortiment. In Verbindung mit einem 6s-LiPo wird sich damit später gerade so der richtige Schwerpunkt einstellen lassen. Doch zunächst gilt es, den Motor ins Modell zu pflanzen. Auch hier überzeugt das beiliegende Montagematerial auf ganzer Linie. Solide Aluminium-Teile, gehärtete Stahlschrauben und reichlich Kleinmaterial sorgen dafür, dass auch dieser Arbeitsschritt schnell erledigt ist. Je nach Motorlänge muss man eventuell die Distanzröhrchen aus Alu etwas kürzen, damit der Spinner später richtig sitzt.

## Form folgt Funktion

Da es sich beim Calmato um einen Trainer handelt, stehen gute Flugeigenschaften und Stabilität im Vordergrund. Das Aussehen kommt erst an zweiter Stelle. Daher hat



Das Anlenkmaterial ist von guter Qualität. Besonders erwähnenswert sind die durch zusätzliche Stifte fixierten Scharniere

Die Leitwerksservos sitzen aufgrund der teilbaren Rumpfkonstruktion ganz hinten



Kyosho dem Modell auch keine edle GFK-Motorhaube spendiert, sondern lediglich eine Halb-Cowling aus ABS, die den Motor nach oben hin abdeckt. Durch die Öffnung nach unten hin wird der Motor optimal gekühlt und bei einem kleinen Kopfstand geht nicht gleich etwas kaputt.

Wie es sich für einen Trainer gehört, verfügt der Calmato natürlich auch über ein angelenktes Bugrad, damit auch das sichere Rollen am Boden geübt werden kann. Leider benötigt man hierfür ein separates Servo, da das Seitenruderservo ja bekanntermaßen ganz hinten im Modell untergekommen ist. Im Testmodell wurde das Lenkservo daher unter dem Akku möglichst weit vorne im Modell platziert, damit der Schwerpunkt später auch ohne Bleizugabe passt. Dieser Arbeitsschritt gestaltet sich dankenswerter Weise recht einfach, weil man das Akkubrett durch Lösen von nur vier Schrauben ganz einfach herausnehmen kann.

Nach dem Bugrad muss man sich nun noch um das Hauptfahrwerk kümmern. Die hierfür erforderliche Haltevorrichtung in den Tragflächen ist bereits vorhanden. Jedoch versteckt sie sich noch unter der Bespannung und muss mit einem scharfen Messer freigeschnitten werden. Ist das erledigt, rutschen die Fahrwerksbügel fast wie von selbst in ihre Aufnahmen und können mit jeweils zwei Kunststoffflaschen gesichert werden. Schon hier fällt auf, dass die verwendeten



Vier DS-5100 MG mit Metallgetriebe kommen im Calmato zum Einsatz. Die Stellkraft von knapp 10 Kilogramm bei einer Stellzeit von 0,11 Sekunden ist für einen Trainer locker ausreichend

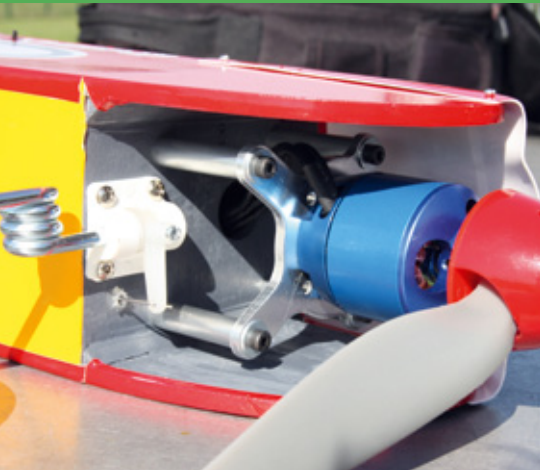
Schaumgummi-Räder wohl von dem etwas kleineren Calmato mit 1.500 Millimeter Spannweite stammen. Da diese größere Version mit rund 4.000 Gramm Abfluggewicht auch mal eine Anfängerlandung auf nicht ganz perfekter Wiese wegstecken muss, wurden beim Testmodell kurzerhand etwas größere Räder mit Gummireifen verbaut. Das hat gleichzeitig den Vorteil, dass sich die Bodenfreiheit am Propeller vergrößert.

## Aus zwei mach eins

Die restlichen Arbeiten an den Tragflächen beschränken sich auf ein paar Standard-Handgriffe, die selbst ein Einsteiger ohne große Hilfe bewältigt kriegt. Denn im Grunde gilt es hier lediglich noch, die beiden Querruderservos einzubauen und die Anlenkung zu den Rudern umzusetzen. Danach



Der Pilot ist bereit zum Start. Weswegen er jedoch einen Jethelm trägt, bleibt ein Rätsel. Denn mit dem Calmato kann es auch gemütlich angehen. Die Nahtstelle, wo man den Rumpf teilen kann, fällt fast nicht mehr auf



Der Motorraum ist unten komplett offen, so wird der Außenläufer optimal gekühlt



Der 6s-LiPo findet gut Platz – genauso wie der 80-Ampere-Smart-Regler direkt daneben

ist es bereits Zeit für eine erste Anprobe. Die beiden Rumpfteile sind unmittelbar hinter der Pilotenkanzel getrennt. Die Verbindung erfolgt über zwei längere und ein etwas kürzeres Aluminium-Rohr. Zwei Nylon-Schrauben sorgen dafür, das sich im Flug nichts trennen kann. Diese Konstruktion macht einen wirklich sehr soliden Eindruck.

Die beiden Tragflächenhälften werden mit einem soliden Aluminium-Rohr verbunden und über zwei Dübel an der Nasenleiste und zwei Schrauben an der Endleiste an den Rumpf geschraubt. Hier passt alles auf Anhieb und sitzt gut. Nun zeigt sich auch, dass die Wahl des 6s-Antriebs mit größerem Motor und dem nach vorne verlegten Bugrad-Servo goldrichtig war. Gerade so pendelt sich das Modell leicht kopflastig ein. Wer einen etwas schwächeren Motor mit 4s- oder 5s-LiPo verwenden will, sollte die Leitwerksservos von Anfang an weiter vorne im Rumpf platzieren, wo bereits die entsprechenden Ausschnitte für zwei Servos im Rumpf zu finden sind. Dann lässt sich der Rumpf jedoch nicht mehr ganz so leicht teilen, weil die Bowdenzüge im Weg sind.

Nach dem Einbau eines Empfängers und eines Elektronik-Checks, ist der Calmato auch schon startklar. Obwohl sich im Vorfeld Bedenken breit machten, der gewählte Antrieb könnte zu stark sein, ist der Calmato damit perfekt motorisiert. Mit Vollgas rollt das Modell dank der großen Räder sofort und leichtfüßig an und hebt durch einen Zug am Höhenruder nach wenigen Metern die Nase. Der folgende Steigflug erinnert trotz leichten Windes an ein manntragendes Flugzeug. Sehr flach und absolut ruhig zieht der Motor den Tiefdecker souverän aber keineswegs übertrieben stark Richtung Himmel. Steuerbefehle sind dabei nicht erforderlich. Eine erste Platzrunde zeigt, dass die Grundsätzliche Auslegung des Modells sehr gut passt. Bei Dreiviertelgas hält das Modell bei neutralem Höhenruder sauber die Höhe.

## Gelenkig

Die nach Anleitung eingestellten Ruderausschläge sorgen für direkte Steuerreaktionen und sorgen sofort für ein vertrauensvolles Gefühl. Letzteres bleibt auch in kritischen Flugsituationen erhalten. Bei

einem provozierten Strömungsabriss nickt das Modell vorbildlich kurz und nimmt dann augenblicklich Fahrt auf, um ohne Kursabweichung weiter geradeaus zu fliegen. Wer es bei Vollgas und zackigen Steuerbefehlen richtig krachen lässt, wird mit einem absolut spurtreuen und satt fliegenden Modell belohnt, dass durch das gegenüber anderen Hartschaum-Trainern etwas höhere Gewicht auch bei Aufschwüngen noch sicheren Durchzug hat. Naturgemäß liegt jedoch auch die gut fliegbare Minimalgeschwindigkeit etwas über einem Hartschaum-Trainer. Das verleitet fortgeschrittene Piloten schnell zu ein paar Kunststücken. Loopings gelingen absolut homogen und ohne Verzug. Bei Rollen hilft ein wenig Seitenruder als Stütze, damit diese Flugmanöver nicht fassig aussehen. Und auch ein Turn ist für den Calmato keine Herausforderung.

Viel wichtiger als die Kunstflugeigenschaften ist bei einem Trainer natürlich das Verhalten bei der Landung. Doch auch hier leistet sich der Alpha 60 keine Schwäche. Trotz niedriger Fluggeschwindigkeit und einem flachen Anflug über eine Baumreihe macht sich der Seitenwind nicht spürbar bemerkbar. Es sind allgemein nur wenig Steuerkorrekturen erforderlich, um den



So hat man schon vor 30 Jahren Fahrwerke befestigt – funktioniert perfekt. Lediglich die etwas kleinen Serienräder wurden durch diese größeren Exemplare ersetzt



Die Tragfläche wird ohne Werkzeug einfach mit zwei Schrauben fixiert

# REELY



129,-

**Auspacken und losfliegen –  
Ideal für Einsteiger bis Profi**



**RtF**



**2,4**  
GHz

**Brush-  
less**

**Motorflugmodell Red Dragon Fly RC  
inklusive 2,4 GHz Fernsteueranlage**

Mit dem Red Dragon Fly ist das Fliegen leicht zu erlernen, da dieser sehr eigenstabil, äußerst steuerfolgsam und trotzdem sehr agil ist.

1086440-PQ

>> Mehr Produktinfos  
erwarten Sie hier\*



conrad.de



*Der Dymond Master HQ5052-Außenläufer mit 900 Watt Leistung sorgt für den richtigen Schwerpunkt und zieht den Calmato mit der typischen Trainer-Silhouette kraftvoll gen Himmel*

idealen Gleitpfad im Endanflug zu treffen. So setzt der Calmato dann im letzten Moment auch erwartungsgemäß sanft auf dem Hauptfahrwerk auf, um nach einem Augenblick die Nase abzusenken und ohne lästiges Hüpfen auszurollen.

Gerade beim Manövrieren am Boden zeigt sich, dass es eine gute Entscheidung war, größere Räder zu verbauen. Die passend zum Motor etwas größere Latte nimmt nur selten einen etwas längeren Grashalm mit.

Und hängenbleiben in einer kleinen Bodenebenheit - wie man es teilweise von kleineren Trainern kennt - ist mit dem Calmato kein Thema. Ganz nebenbei ersparen einem die Gummireifen die bekannten Standplatten.

### Tankstopp

Der verwendete 6s-LiPo mit 5.000 Milliamperestunden Kapazität ist nach einer Flugzeit von knapp 10 Minuten bei durchwachsender Flugweise bis auf 35 Prozent entladen. Motor und Regler zeigen nur leichte

Erwärmungserscheinungen. Das spricht für eine gute Auslegung und sorgt im Schulungsbetrieb für rund 11 bis 12 Minuten Flugvergnügen. Das kann sich gegenüber einem vergleichbaren Modell mit Verbrennungsmotor locker sehen lassen.

Zusammenfassend kann man dem Calmato hervorragende Trainer-Eigenschaften attestieren. Sein gutmütiges, eigenstabiles Flugverhalten, kombiniert mit der bei Bedarf auch etwas sportlicheren Auslegung machen aus dem Tiefdecker sowohl ein sehr gutes Schulungsflugzeug als auch einen gut transportablen Begleiter für fortgeschrittene RC-Piloten.

Jan Schnare



Solide und spielfreie Anlenkungen finden sich auch an den Querrudern

## Bezug

robbe  
Metzloser Straße 36  
36355 Grebenhain  
Telefon: 066 44/870  
Fax: 066 44/74 12  
E-Mail: [helpdesk@kyosho.de](mailto:helpdesk@kyosho.de)  
Internet: [www.kyosho.de](http://www.kyosho.de)  
Preis: 249,- Euro  
Bezug: Fachhandel

# CMD-POWER

## E-POWER

Motoren - Regler - Bec - Lipos

[www.cmd-modelltechnik.de](http://www.cmd-modelltechnik.de)

**ACP AirCraFtPower.eu**

## Khuri

DLE, DLA, MT und JC Modellmotoren, CFK- und Holzpropeller  
Ersatzteile und Schmierstoffe, ACP-Zündsysteme, Zündschalter  
Zündkerzen, Hallensensoren, Servos  
Alu- u. Edelstahl-Auspuffanlagen, ARF-3D Kunstflugmodelle  
... u.v.m.

[www.dl-motoren.de](http://www.dl-motoren.de)  
E-Mail: [info@dl-motoren.de](mailto:info@dl-motoren.de)

Besuchen Sie unseren Online-Shop

**HOTLINE:** 0151-59 22 7038

Buntzelstr. 146 • 12526 Berlin  
Tel.: 030/676891-53, Fax: -54

[www.modellbauknaeller.de](http://www.modellbauknaeller.de)  
der Modellbau-Garten im Internet

# SPERRHOLZSHOP

## Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

Ostlandstraße 5      Telefon 07576 / 2121      [www.sperrholzshop.de](http://www.sperrholzshop.de)  
72505 Krauchenwies      Fax 07576 / 901557      [info@sperrholz-shop.de](mailto:info@sperrholz-shop.de)

# MGG

## MODELLBAU GROSSRINDERFELD

Spezialist in GFK & CFK Segler

### Neu! Rock IT F3F

Ausführungen: Normal/DS

Spannw. 2500mm  
Profil: KV1112  
Flächebelastung: 35gr/dm<sup>2</sup>  
Gewicht: ab 1500gramm

u.a im Programm:  
SSL F3J, EVO XL F3J  
Piranha F3B, Extasy F3B  
Osiris II F3K  
Bird F3F  
Vikos F3F  
Lotus F3J  
Neu Lotus Elektro

[www.mg-modellbau.de](http://www.mg-modellbau.de)      [info@mg-modellbau.de](mailto:info@mg-modellbau.de)

# PowerBox BaseLog

[www.PowerBox-Systems.com](http://www.PowerBox-Systems.com) | Tel. +49 906 22559

Qualitätsfertigung nach DIN EN ISO 9001:2008

World Leaders in RC Power Supply Systems

- + Die Universal Stromversorgung
- + Leistung 20 Ampere
- + telemetriefähig
- + geregelte Spannung 5,9 oder 7,4 Volt

**Komplettpreis 169,- Euro**  
(PB BaseLog, SensorSchalter, Patchkabel & Zubehör)

PowerBox Systems GmbH | Ludwig-Auer Straße 5 | 86609 Donauwörth | Germany

# PAF

## NEU! OPUS-V

ab € 439,-

jetzt auch mit T-Leitwerk 1,90 m - RG 14

die DS + Speed-Legende

In Voll-GFK/CFK für Hand und Ebene, diverse Varianten lieferbar

wasserstahntaug, NEU: 143+161+286 cm!  
Bausatz € ab 189,- GFK-Rumpf  
CATALINA PBY 5A  
Bausatz ab 199,- €

## NEU!

400er ab 120 cm  
PAF-Trainer 200/230/300/400  
robuster Trainer + F-Schlepper  
€ 399,-

Canadian CL-215  
Modell 200 cm, Bausatz GFK/Styro/Abachi

## Pilatus Turbo Porter

ab 149,- €

ARF/komplett Holz,  
160/200/250/320 cm **NEU!**

Katalog € 4,- in Briefmarken!

Peter Adolfs Flugmodelle  
50374 Ertstadt • Eifelstrasse 68  
Telefon: 02235/465499 • Fax: 465498  
[www.paf-flugmodelle.de](http://www.paf-flugmodelle.de)

# Fleischmann the fuel-factory

26935 Stadland Deichstr. 13 Handy: 0151 9102356  
Tel.: 04731 269242 Fax 266283 [www.fuel-factory.de](http://www.fuel-factory.de)

**ARBEITEL 565500 HTS NEU** 15,80 ab 10Ltr. 13,90 ab 30Ltr. 13,40 ab 60Ltr. 12,90  
(High Thermal Stability nach neuer Klasse auch bessere Temperaturstabilität - Verträglichkeit)

Neues Turbinenöl 11tr. 8,80 ab 3Ltr. 8,70 ab 10Ltr. 8,60 ab 30Ltr. 8,00 ab 60Ltr. 7,50  
Porenbrennöl motorisiert 11tr. 4,80 ab 10Ltr. 5,00 ab 30Ltr. 4,80 ab 60Ltr. 4,60  
für Leicht- u. Bolidengewichte (TZ-Lochfast, vorübergehend) jeweils plus Porto und Verpackung

Für Benzinmotoren Facla Plano Tera 5 unverwundbar!  
11tr. 12,90 ab 5 11,50 ab 10 10,50 ab 30 8,80Ltr. - Porto + Verpackung

Facla Titan Spink, getrost - u. Gemischschleierung bis 1100:  
11tr. 11,50 ab 5 10,50 ab 10 9,50 ab 30 6,50 Porto + Verpackung

Alle Mischungen mit:	Für	5 ltr.	10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.
Rialon 1, Pressung	15% Nitro 0%	17,40	26,50	46,50	68,70
Rialon 1, Pressung	15% Nitro 5%	21,70	35,20	63,90	94,80
Rialon 1, Pressung	15% Nitro 10%	26,10	43,80	81,30	120,90
Carballin Speed-Oil	15% Nitro 0%	20,10	31,90	57,30	84,90
Carballin Speed-Oil	15% Nitro 5%	24,40	40,60	74,70	111,00
Carballin Speed-Oil	15% Nitro 10%	28,80	49,30	92,10	137,10
Carballin Speed-Oil	15% Nitro 15%	33,10	58,00	109,50	165,20
Carballin Speed-Oil	15% Nitro 20%	37,50	66,70	126,90	187,30
Carballin Spezial	22% Nitro 0%	44,40	80,60	144,70	216,00
Carballin Competition	18% Nitro 20%	38,60	69,00	131,40	184,00
Carballin Speed Power	22% Nitro 30%	48,80	89,30	160,10	239,10
Carballin Hell-Mix	10% Nitro 0%	19,20	29,20	49,90	73,80
Carballin Hell-Mix	10% Nitro 5%	22,60	36,90	67,30	98,80
Carballin Hell-Mix	10% Nitro 10%	26,90	45,60	84,70	126,00
mit Aerosynth 3	15% Nitro 0%	23,40	38,50	70,50	104,70
Aerosynth 3	15% Nitro 5%	27,70	47,20	87,90	130,80
Aerosynth 3	15% Nitro 10%	32,10	55,90	105,30	156,80
Aerosynth 3	15% Nitro 15%	36,40	64,60	123,70	182,80
Aerosynth 3	15% Nitro 20%	40,80	73,30	140,10	197,10
Aerosynth 3 Spezial	15% Nitro 25%	45,10	82,00	159,30	229,50
Aerosynth 3 Compet.	18% Nitro 20%	42,60	79,50	147,20	200,20
Aerosynth 3 Spezial	22% Nitro 25%	49,30	90,30	164,10	239,80
Aerosynth Speed Power	22% Nitro 30%	55,40	102,50	179,50	264,20
Aerosynth Speed Power	22% Nitro 30%	53,60	99,00	179,50	258,90
Aerosynth 3 Hell Mix	10% Nitro 0%	20,40	32,60	58,70	87,00
Aerosynth 3 Hell Mix	10% Nitro 5%	24,80	41,30	76,10	113,10
Aerosynth 3 Hell Mix	10% Nitro 10%	29,10	50,00	93,50	139,20

**Nutzen Sie unseren besonderen Service!**  
Alle Preise für Molegen, 60/80/150, RD Synth-Glows sind gleich

alle Preise	für:	Molegen	60/80/150	RD Synth	Glow	sind gleich
	5 ltr.	10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.		
Ol	10% Nitro 0%	18,90	29,50	52,50	77,70	
Ol	10% Nitro 5%	22,20	36,20	69,90	102,80	
Ol	10% Nitro 10%	27,60	46,90	87,30	129,90	
Ol	12% Nitro 5%	24,10	40,00	73,40	109,10	
Ol	12% Nitro 1%	20,60	33,00	59,50	88,20	
Ol	12% Nitro 10%	23,60	38,90	71,30	105,90	
Ol	15% Nitro 0%	26,20	42,20	77,80	95,60	
Ol	15% Nitro 5%	21,10	33,90	61,20	90,80	
Ol	15% Nitro 5%	25,40	42,60	76,60	116,90	
Ol	15% Nitro 10%	29,80	51,30	96,00	143,00	
Ol	15% Nitro 15%	34,10	60,00	113,40	169,10	
Ol	15% Nitro 20%	39,20	69,20	130,00	192,00	
Ol	16% Nitro 0%	21,50	34,80	63,00	93,60	
Ol	20% Nitro 25%	45,00	81,70	146,90	214,50	
Ol	20% Nitro 20%	40,60	73,00	139,50	191,40	
Ol	22% Nitro 25%	45,90	83,50	150,40	219,30	
Ol	22% Nitro 30%	50,20	92,20	165,80	242,40	
Ol	25% Nitro 0%	51,50	94,80	167,00	249,50	
Ol	18% Nitro 20%	39,80	71,30	136,10	186,70	

ab 2 Kennen 5 % Rabatt  
ab 4 Kennen 10 % Rabatt auf R-Summe!  
Natürlich gibt es alle Komponenten auch lose, bitte Liste per Mail anfordern!

Alle Preise incl. Porto und Verpackungskosten  
Berechnungen auf Basis der Luftdichte 1,275 kg/m<sup>3</sup> und Luftdruck 1013 hPa  
Bei Bestellung bitte auf diese Anzeige beziehen.

Jetzt auch Kraftstoff für Motordiesel!

# MR-Modellbaushop

Deutschland's nördlichstes Modellbaufachgeschäft

Rote Str. 32-34  
24937 Flensburg

0461 - 9789 266      [info@mr-modellbaushop.de](mailto:info@mr-modellbaushop.de)

[www.modellbau-welt.eu](http://www.modellbau-welt.eu)

Elektro-, Verbrenner-, Segelflugzeuge  
Helis, Scalerümpfe, Scalezubehör

gerne auch:  
**Ratenkauf & Kauf auf Rechnung**

## 15. bis 21. September 2014

### 19. bis 21. September 2014

Die 12. JetPower-Messe findet in **53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler** statt. Internet: [www.jetpower-messe.de](http://www.jetpower-messe.de)

### 20. bis 21. September 2014

Die Aspacher Modellflugtage mit E-Meeting finden in **Aspach bei Backnang** statt. Ein Highlight ist der Showblock mit Modellvorführungen aus unterschiedlichen Sparten. Kontakt: Harald Haltmeier, E-Mail: [harald.haltmeier@freenet.de](mailto:harald.haltmeier@freenet.de)

### 20. bis 21. September 2014

In diesem Jahr finden wieder die LVB-Modellflugtage an der **Flugwerft Oberschleißheim** statt. Gezeigt werden nahezu alle Facetten des Modellfliegens. Darüber hinaus findet ein Modellbau-Flohmarkt statt. Tische werden gestellt, pro laufenden Meter ist eine Gebühr von 5,- Euro zu entrichten. Außerdem sind verschiedene Workshops geplant. Internet: [www.lvb-modellflugtage.de](http://www.lvb-modellflugtage.de)

### 20. bis 21. September 2014

Die Modellflugsportgruppe **Schutterwald-Müllien** organisiert ein Seglertreffen auf dem vereinseigenen Gelände. Kontakt: Franz Klein, Telefon: 07 81/555 32, E-Mail: [franzunderklein@gmail.com](mailto:franzunderklein@gmail.com)

### 20. bis 21. September 2014

Eine Modellbaumesse und -Börse veranstaltet Rain Events in **Rain am Lech**. Dort gibt es Funktionsvorführungen mit RC-Baggern und Lkw, RC-Flugvorführungen mit namhaften Teampiloten, große Gartenbahn zum mitfahren und Verkauf von Modellbauartikeln. Kontakt: Alexander Heinisch, Telefon: 01 52/01 56 15 17, E-Mail: [info@rain-events.de](mailto:info@rain-events.de)

### 21. September 2014

Der sechste Teilwettbewerb der F3B-E Landesmeisterschaft NRW findet beim Flug-Modell-Club **Walsum** statt. Kontakt: Lothar Hanke, Telefon: 02 03/406 09 77

### 21. September 2014

Ein Treffen der IG Warbird findet ab 10 Uhr auf dem Flugplatz **Mollis** statt. Kontakt: Andreas Villiger, [villiger@avibau.ch](mailto:villiger@avibau.ch), Internet: [huneterverein.com](http://huneterverein.com) und [www.igwarbird.ch](http://www.igwarbird.ch)

## 22. bis 28. September 2014

### 26. bis 28. September 2014

Das diesjährige Abfliegen von „F-Schlepp on Tour“ findet auf dem Modellflugplatz des FLW in **54516 Wittlich-Wengerohr** statt. Eingeladen sind alle Freunde des Modellflug-F-Schlepps. Kontakt: E-Mail: [flw@jdietch.info](mailto:flw@jdietch.info)

### 27. September 2014

Zu einem offenen Seglerwettbewerb F3B-E lädt der MSV Böblingen auf den eigenen Flugplatz ein. Anmeldungen werden unter

[www.boeblingen-modellflugtage.de](http://www.boeblingen-modellflugtage.de) entgegengenommen. Kontakt: Edward Eckstein, Telefon: 01 78/575 98 89, E-Mail: [presse@mfv-bb.de](mailto:presse@mfv-bb.de), Internet: [www.mfv-bb.de](http://www.mfv-bb.de)

### 27. bis 28. September 2014

In **Illertissen** findet ein Antik-A2-RC-Treffen statt. Kontakt: Heinz Eder, Telefon: 089/812 63 52, E-Mail: [eder-h@arcor.de](mailto:eder-h@arcor.de)

### 27. bis 28. September 2014

In **Schorndorf** wird der sechste Lauf und damit das Abschlussrennen der Wettbewerbsklasse Club-Pylon ausgeführt. Der Ausweichtermin ist der 4. und 5. Oktober. Internet: [www.modellflug-schorndorf.de](http://www.modellflug-schorndorf.de)

### 27. bis 28. September 2014

Auf dem Modellflugplatz in **91463 Dottenheim** veranstaltet die FSG Neustadt/Aisch einen Modellflugtag. Kontakt: Sven Felbinger, E-Mail: [sven.felbinger@freenet.de](mailto:sven.felbinger@freenet.de)

### 28. September 2014

Ein Großseglertreffen des MFC Grenzland findet in **41334 Nettetal** statt. Kontakt: Heiko Langen, E-Mail: [langen-nettetal@web.de](mailto:langen-nettetal@web.de), Internet: [www.mfc-grenzland.de](http://www.mfc-grenzland.de)

### 28. September 2014

Die Böblinger Modellflugtage mit Show-Flugprogramm finden auf dem Flugplatz des MSV **Böblingen** statt. Geboten werden alle Facetten des Modell-Flugsports: Segelflug, Motorflug und Helikopter. Kontakt: Edward Eckstein, Telefon: 01 78/575 98 89, E-Mail: [presse@mfv-bb.de](mailto:presse@mfv-bb.de)

### 28. September 2014

Der MSV **Giengen** veranstaltet seinen Thermik-Pokal für vorbildähnliche Großsegler ab 4 Meter Spannweite in Giengen. Gestartet wird im F-Schlepp auf 300 Meter mit drei Flügen von maximal 30 Minuten. Um Anmeldung wird gebeten. Kontakt: Hans-Joachim Bosch, Telefon: 07 32/15 36 11, E-Mail: [flughans@web.de](mailto:flughans@web.de), Internet: [www.msv-giengen.de](http://www.msv-giengen.de)

## 29. September bis 05. Oktober 2014

### 02. Oktober 2014

Der österreichische **Glocknerhof** lädt zu den Warbird-Tagen ein. Geboten wird alles von historischen Nachbauten und Kampfflugzeugen bis zu originellen Modellen. Kontakt: Telefon: 00 43/47 12/72 10, Internet: [www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)

### 03. bis 05. Oktober 2014

In den **Leipziger** Messehallen findet die modell-hobby-spiel statt. Internet: [www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)

### 03. bis 05. Oktober 2014

Unter dem Motto „Spaß – Fliegen – Fachsimpeln“ findet auf dem Modellflugplatz **Wasenweiler** das traditionelle Helitreffen der Luftsportgruppe Kaiserstuhl statt. Infor-

mationen und Anmeldungen: Bernd-Michael Koch, E-Mail: [lsgk-kontakt@t-online.de](mailto:lsgk-kontakt@t-online.de), Internet: [www.lsgk.de](http://www.lsgk.de)

### 03. Oktober 2014

Der Antik-Saisonabschluss findet auf der Flugwerft **Oberschleißheim** statt. Kontakt: Heinz Eder, Telefon: 089/812 63 52, E-Mail: [eder-h@arcor.de](mailto:eder-h@arcor.de)

### 04. Oktober 2014

Ein Tag der offenen Tür im Modellflug findet am Modellflug-Gelände des MFC Albatros **Stendal/Tangerhütte** in Bölsdorf statt. Internet: [www.mfc-albatros.de](http://www.mfc-albatros.de)

### 04. Oktober 2014

In der Hans-Pfeiffer-Halle in **68623 Lampertheim** findet Hessens größte Modellbaubörse statt. Geöffnet wird ab 8 Uhr. Kontakt: Michael Braner, Telefon: 01 79/392 50 17, E-Mail: [branermichael@aol.com](mailto:branermichael@aol.com)

### 04. Oktober 2014

Der MSV Hofheim lädt zu „Hessens größter Modellbaubörse“ in **68623 Lampertheim** (Hans-Pfeiffer-Halle Im Weidweg 4) ein. Der Einlass für Aussteller ist um 6.30 und für Besucher um 8 Uhr. Tischreservierung werden unter der E-Mail [branermichael@aol.com](mailto:branermichael@aol.com) entgegengenommen. Kontakt: Michael Braner, Telefon: 01 79/392 50 17, Internet: [www.msv-hofheim.de](http://www.msv-hofheim.de)

### 04. bis 05. Oktober 2014

Zu einem Heli-Freundschaftstreffen lädt der **MSV Böblingen** auf den eigenen Flugplatz am Samstag ein. Am Sonntag findet das Großseglertreffen „Schlepp & Treff“ statt. Kontakt: Edward Eckstein, Telefon: 01 78/575 98 89, E-Mail: [presse@mfv-bb.de](mailto:presse@mfv-bb.de), Internet: [www.mfv-bb.de](http://www.mfv-bb.de)

## 06. bis 12. Oktober 2014

### 11. Oktober 2014

Der MFC Sielenbach veranstaltet einen Modellbau-Flohmarkt in **86577 Sielenbach** bei Aichach/Augsburg. Der Eintritt beträgt 2,- Euro und ist für Kinder bis 16 Jahre frei. Tischreservierungen werden unter den Telefonnummern 08 13/460 80 und 01 72/835 95 85 oder über E-Mail [trebuh1@onlinehome.de](mailto:trebuh1@onlinehome.de) entgegengenommen.

### 11. bis 12. Oktober 2014

Markus Fiehn und Ron Sebastian veranstalten in **68799 Reilingen** einen Workshop zum Thema Aufbau und Grundeinstellung eines Modellhelis. Die Teilnahmegebühr beträgt 200,- Euro pro Person. Die Anmeldung erfolgt unter <http://heli.academy/workshops>

### 12. Oktober 2014

Die BIT Falken Modellfluggruppe veranstaltet anlässlich 40 Jahre Modellflug Südeifel eine Jubiläumsausstellung in der Stadthalle **Bitburg**. Kontakt: Dr. Hans Jürgen Götte, Telefon: 01 73/317 83 87, Internet: [www.bitfalken.de](http://www.bitfalken.de)



## 12. Oktober 2014

Der diesjährige Hahnweide-Pokalwettbewerb für Segelflugzeuge findet bei der Fliegergruppe Wolf-Hirth, Abteilung Modellbau statt. Kontakt: Dieter Rein, Telefon: 070 21/832 87, E-Mail: dieter-rein@t-online.de

## 12. Oktober 2014

Der Segelflugwettbewerb „Hase-Hunte-Teuto-Cup“ findet auf dem Modellflugplatz des **Osnabrücker** Modellsport-Club DO-X in Wallenhorst-Hollage statt. Kontakt: Ralf Averwieser, Telefon: 05 41/76 07 98 40, E-Mail: do-x@gmx.net

## 13. bis 19. Oktober 2014

### 18. Oktober 2014

Die Fliegergruppe **Schorndorf** veranstaltet den Nachwuchswettbewerb „Der kleine Uhu“ auf dem Schorndorfer Modellfluggelände auf der Au. Geflogen wird ab 13.30 Uhr. Gleichzeitig mit dem Jugendwettbewerb wird auch ein Senioren-Uhu-Wettbewerb für alle ausgetragen, die vor dem 01. Januar 1998 geboren sind. Internet: [www.uhucup.de](http://www.uhucup.de) und [www.modellflug-schorndorf.de](http://www.modellflug-schorndorf.de)

### 18. bis 19. Oktober 2014

Der MFC-Heiningen veranstaltet eine Modellausstellung und Flohmarkt. Der Flohmarkt findet nur am Samstag von 9 bis 14 Uhr statt. Veranstaltungsort ist die Kleintierzüchtervereinshalle in **73092 Heiningen**. Kontakt: Christoph Batsch, Telefon: 01 72/448 97 56, E-Mail: [batsch.christoph@googlemail.com](mailto:batsch.christoph@googlemail.com), Internet: [www.mfc-heiningen.de](http://www.mfc-heiningen.de)

## 19. Oktober 2014

Beim MSV **Melle** findet eine Modellbaubörse im Autohaus Pietsch Melle statt. Einlass ist ab 9:00 Uhr. Die Tischmiete beträgt 10,- Euro. Kontakt: Torsten Ortmeier, Telefon: 01 75/264 39 98, E-Mail: [vorstand@msv-melle.de](mailto:vorstand@msv-melle.de)

## 19. Oktober 2014

Im Sportzentrum **Homburg-Erbach** findet ein großer Modellbau-Flohmarkt statt. Ergänzt wird dieser durch ein umfangreiches Rahmenprogramm wie Indoor-Fliegen, Flug-Simulator und Tombola. Kontakt: Peter Schackmar, E-Mail: [mfg-erbach@gmx.net](mailto:mfg-erbach@gmx.net), Internet: [www.mfg-erbach.de](http://www.mfg-erbach.de)

## 20. bis 26. Oktober 2014

### 25. Oktober 2014

Der MFC Katlenburg veranstaltet eine Modellbaubörse in der Mehrzweckhalle Schützenallee in **37191 Katlenburg/Lindau**. Die Standmiete beträgt 5,- und der Eintritt 2,- Euro. Kontakt: Thomas Albrecht, Telefon: 01 715/39 75 62 oder 05 551/91 04 72, E-Mail: [talbrecht@gmx.com](mailto:talbrecht@gmx.com), Internet: [www.mfc-katlenburg.de](http://www.mfc-katlenburg.de)

### 25. bis 26. Oktober 2014

Die Arbeitsgemeinschaft der Gelsenkirchener Modellbau Vereine lädt zu einer Modellausstellung in die Gesamtschule Berger Feld nach **45892 Gelsenkirchen** ein. Zu sehen gibt es einen großen Truckparcours für Stra-

ßen- und Baufahrzeuge, Eisenbahnmodelle, Flugzeuge, Schiffe und RC-Cars. Kontakt: Thomas Schneider, Telefon: 01 73/260 44 43, E-Mail: [thschneider@unitybox.de](mailto:thschneider@unitybox.de), Internet: [www.smc-ge.com](http://www.smc-ge.com)

## 26. Oktober 2014

Die Modellfluggruppe Kaichen veranstaltet ab 9 Uhr im Bürgerhaus in **61194 Niddatal-Kaichen** eine Modellbaubörse. Um Standreservierung wird gebeten. Anfahrt über A5, Abfahrt Friedberg oder A45, Abfahrt Florstadt. Kontakt: Franz Kern, Telefon: 01 74/469 94 43.

## 27. Oktober bis 02. November 2014

### 31. Oktober bis 02. November 2014

Faszination Modellbau **Friedrichshafen**, Internet: [www.faszination-modellbau.de](http://www.faszination-modellbau.de)

## 03. bis 09. November 2014

### 07. bis 09. November 2014

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

## 08. November 2014

Der RC-Fliegerclub Crailsheim veranstaltet ab 9 Uhr einen Modellbauflohmarkt in **74564 Crailsheim-Roßfeld**. Internet: [www.rcf-cr.de](http://www.rcf-cr.de)

## 08. bis 09. November 2014

Markus Fiehn und Ron Sebastian veranstalten in **68799 Reilingen** einen Workshop zum Thema Funktionsweise und Setup von Flybarless-Systemen. Die Teilnahmegebühr beträgt 200,- Euro pro Person. Die Anmeldung erfolgt unter <http://heli.academy/workshops>

## 10. November bis 16. November 2014

### 16. November 2014

Der Modellflugverein **St. Johann**, Baden-Württemberg, organisiert einen Modellbauflohmarkt mit Modellausstellung. Der Flohmarkt hat am Sonntag von 11 bis 17 Uhr geöffnet. Kontakt: Kurt Maier, E-Mail: [kmstjw@aol.com](mailto:kmstjw@aol.com)

## 16. November 2014

Die MFG Hollfeld veranstaltet ihre Modellbaubörse in **96142 Hollfeld**, Oberes Tor. Der Veranstaltungsort ist mit Stadthalle ausgeschildert. Öffnungszeiten: 8 bis 15 Uhr, Eintritt: Erwachsene: 1,50 Euro. Es fallen keine Tischgebühren an.

## 17. November 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 Brühlhalle im **Schorndorfer** Stadtteil Schornbach. Kontakt: Bernhard Schwendemann, Telefon: 071 81/458 18, E-Mail: [beschwende@aol.com](mailto:beschwende@aol.com), Internet: [www.modellflug-schorndorf.de](http://www.modellflug-schorndorf.de)

## 23. November 2014

Der Flug- und Modellbauclub Maintal veranstaltet von 9 bis 13 Uhr im Bürgerhaus in **63477 Maintal-Wachenbuchen** (Raiffeisenstraße) einen Modellbauflohmarkt 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](mailto:rhoenbussard@aol.com), Internet: [www.fmcm.de](http://www.fmcm.de)

## 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](http://www.modellbaumesse-kassel.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](http://www.modellbaumesse-erfurt.de)

## 11. bis 17. Mai 2015

### 16. Mai 2015

Vario Helicopter veranstaltet in **Gräfenhein** das traditionelle Frühlingsevent. Besuchern wird ein umfangreiches Programm geboten. Internet: [www.vario-helicopter.de](http://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](mailto:thomasholz@online.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 15.10.2014**

# Einzugsgebiet

## Die Strömung am Propeller



**W**ährend sich der Propeller bei Flächenmodellen im Betrieb immer in Flugbewegung befindet, arbeitet er im Schwebetrieb bei Koptern ortsfest. Dies erlaubt, die Strömungsvorgänge mit relativ einfachen Mitteln praxisnah zu untersuchen. Mancher Aha-Effekt stellt sich so ein und mit zunehmender Einsicht muss man sich von dem Bild verabschieden, die Propellerblätter arbeiteten ähnlich wie kleine Tragflächen. Stoßwellen und Abklingvorgänge, Turbulenzen und Randeffekte bestimmen das Geschehen. In dem vorliegenden Artikel werden die Vorgänge bei der Schuberzeugung behandelt. Aufbauend darauf werden die Konsequenzen für eine optimale Anwendung aufgezeigt.

Die Entwicklung von flugtauglichen Schwebeflugkörpern geht weit zurück. Im Jahre 1922 wurde der erste Quadrokopter, das „Oehmchen 2“ entwickelt. Er war manntaugend und bereits für mehr als 1.000 Testflüge tauglich. Im Jahre 2006 stellte die Bundeswehr auf der CeBit einen Quadrokopter als Kamera-Drohne vor, die in ihrer Grundkonfiguration bereits den heutigen Quadrokoptern entsprach. Dennoch entwickeln auch heute noch Hersteller ihre Designs weiter, was zeigt, dass die ideale Auslegung noch nicht gefunden ist. Dies betrifft nicht nur die elektronische Steue-

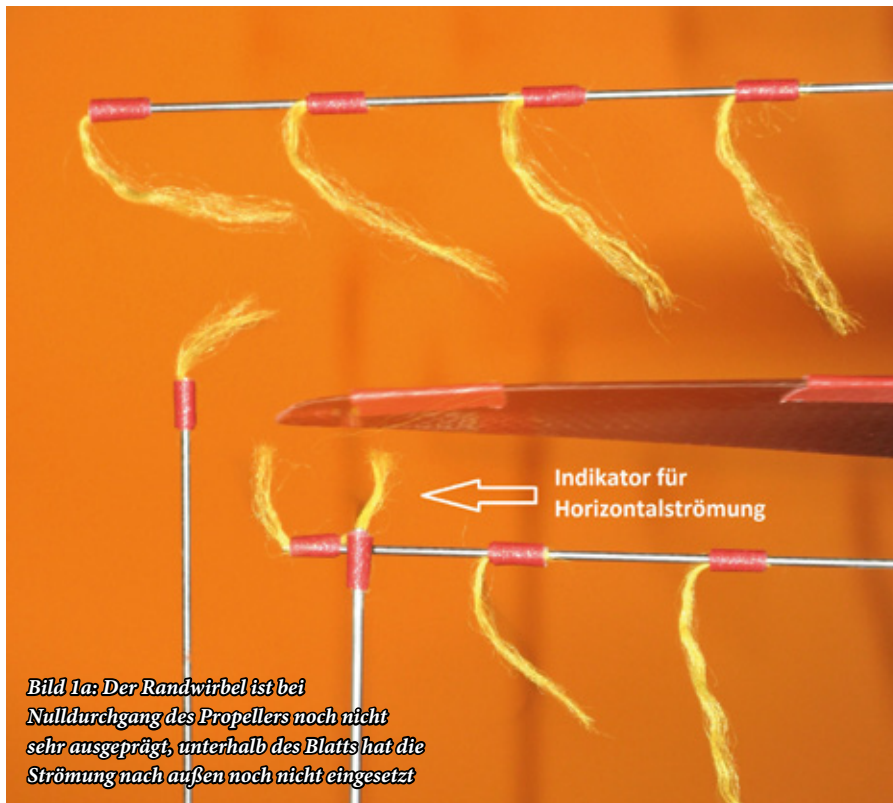
rung und Stabilisierung, sondern auch die Antriebsseite, das heißt die Tragfähigkeit und die Flugzeit der Geräte.

### Die Darstellungsmethoden

Während der grundsätzlich positive Effekt großer Propellerdurchmesser für eine gute Effizienz einfach einzusehen ist, ist die Verwendung der richtigen Steigung nicht ohne Weiteres ersichtlich. Kleine Steigung mit hoher Drehzahl oder große Steigung mit geringer Drehzahl, große oder kleine Blattfläche – welche Faktoren bestimmen die beste Geometrie? Letztlich wird die

optimale Anpassung der Luftschraube an die Aufgabenstellung durch die Strömungsverhältnisse am Blatt bestimmt. Daher soll hier die Aerodynamik des Propellers einmal näher betrachtet werden. Dazu hat der Verfasser einige Messungen vorgenommen.

Der Verlauf der Strömung am Propeller wurde mit Anordnungen von Wollfäden als Indikatoren sichtbar gemacht. Sie sind raumfest installiert und zeigen so die Störung der ruhenden Luft in Folge der Propellerdurchgänge. Lange Indikatoren zeigen die großräumige Bewegung an, kurze erfassen



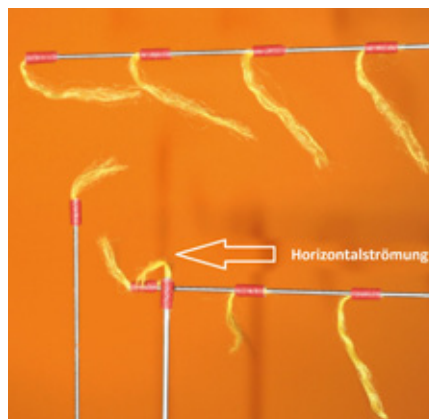
**Bild 1a:** Der Randwirbel ist bei Nulldurchgang des Propellers noch nicht sehr ausgeprägt, unterhalb des Blatts hat die Strömung nach außen noch nicht eingesetzt

kleinere Phänomene. Andererseits zeigen die kurzen Indikatoren ein elastisches Verhalten: Je nach Höhe der Windstörung ist ihr Ausschlag mehr oder weniger stark. Die Rückstellung kann recht schnell erfolgen. So können zeitlich veränderliche Strömungseffekte im Bereich einzelner Millisekunden sichtbar gemacht werden.

### Wirbel und Turbulenzen überall

Das Titelbild zeigt die Strömung um das Blatt eines 15 x 6,5-Zoll-Propellers bei 2.500 Umdrehungen pro Minute. Nach unten geht die Strömung ab, etwa so, wie man es erwarten würde. Im Randbereich links dreht sich die Strömung jedoch plötzlich um und weist nach außen und etwas weiter sogar zurück nach oben. Unmittelbar darüber bewegt sich die Strömung stark zum Mittenbereich des Blatts und dort wieder nach unten. Die Aufnahme fängt also den Randwirbel am Propellerblatt ein. Dieser Randwirbel wird unterstützt durch die großräumige Zuströmung aus dem Außenbereich. Diese prägt das Geschehen auf der Saugseite stark. Das ist auch leicht vorstellbar: Wenn in der Propellerebene ein Unterdruck erzeugt wird, strömt die Luft von allen Seiten mehr oder weniger gleichmäßig nach, für eine Vorzugsrichtung besteht kein Anlass. Betrachtet man die Abströmseite unten etwas genauer, so fällt auf, dass die unteren Indikatoren etwas nach vorne weisen und damit den Drall der Abströmung anzeigen.

Der Randwirbel ist nicht stationär ausgeprägt, sondern zeigt sich recht dynamisch im Verlauf der Propellerrotation. Er bildet sich erst in einem Abstand hinter dem Propellerblatt aus, nämlich dann, wenn Unter- und Überdruckseite zum Ausgleich kommen. Die Bilder 1a-d zeigen die Randströmung in verschiedenen Phasen des Blattumlaufs. Unmittelbar im Durchgang (Bild 1a) ist sie noch relativ ruhig. Die horizontale Luftbewegung unter der Blattspitze setzt nach einer Drehung von etwa 90 Grad, im Beispiel nach 6 Millisekunden ein (Bild 1b) und hält bis fast zum Durchgang des gegenüberliegenden Propellerblatts an, also etwa weitere 4 Millisekunden lang (Bild 1c). Insgesamt ist das Geschehen stark turbulent. Das zeigt der große Unterschied praktisch



**Bild 1b:** Der Randwirbel etwa 90 Grad nach dem Blattdurchgang. Die Horizontalströmung nach außen setzt ein

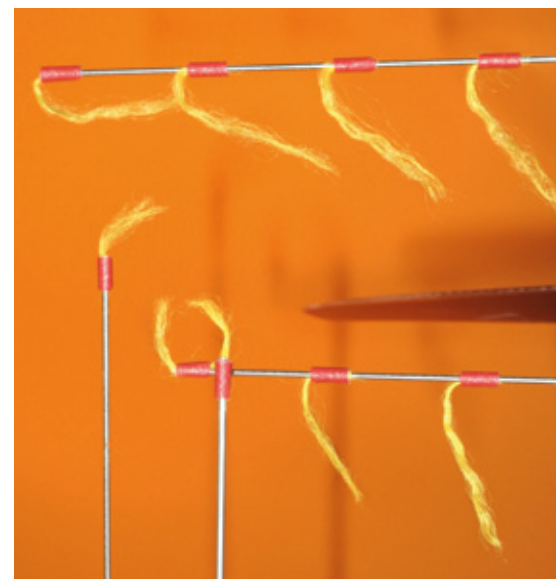
aller Fadenverläufe in Bild 1d, welches die Situation bei einem etwa 15 Grad weiter fortgeschrittenen Propellerwinkel darstellt.

Diese Turbulenzen stehen mit der Funktionsweise des Propellers in engem Zusammenhang. Die beiden Blätter erzeugen Stoßwellen in dem Medium Luft, die naturgemäß Auswirkungen auf das unmittelbare Umfeld mit sich bringen. Diese Stoßwellen wurden in den Bildern 2a-c sichtbar gemacht. Die Vorgänge sind komplizierter, als man erwarten würde.

### Welle machen

Bild 2a zeigt den Status der Indikatoren weit nach einem Blattdurchgang, also etwa im Grundzustand bei arbeitendem Propeller. Rauscht nun ein Propellerblatt durch, so bewirkt das, wie der Vergleich zu Bild 2b zeigt, zunächst eine Druckwelle von der Blattoberseite. Die Abströmung zur Blattunterseite prägt sich dagegen erst etwa 45 Grad, im Beispiel 3 Millisekunden nach dem Blattdurchgang aus. Auf der Aufnahme zeigt sich dies an der Auslenkung des dritten Indikators von rechts der vorderen roten Reihe sowie des zweiten von rechts der hinteren blauen Reihe. Betrachtet man eine ganze Serie solcher Aufnahmen als Videosequenz, so ist auszumachen, dass die Saugseite etwa 1 Millisekunde früher mit der Abströmung reagiert, als die Druckseite.

Diese Ergebnisse vermitteln ein Verständnis der Abläufe am Propeller im Schwebeflug. Fachjargon: bei Antigravity-Anwendung. Tatsächlich interessiert aber eine hier noch nicht erfasste Größe: die Anströmung des



**Bild 1c:** Der Randwirbel etwa 150 Grad nach Blattdurchgang. Der Randwirbel bleibt bis dahin erhalten, löst sich aber dann auf

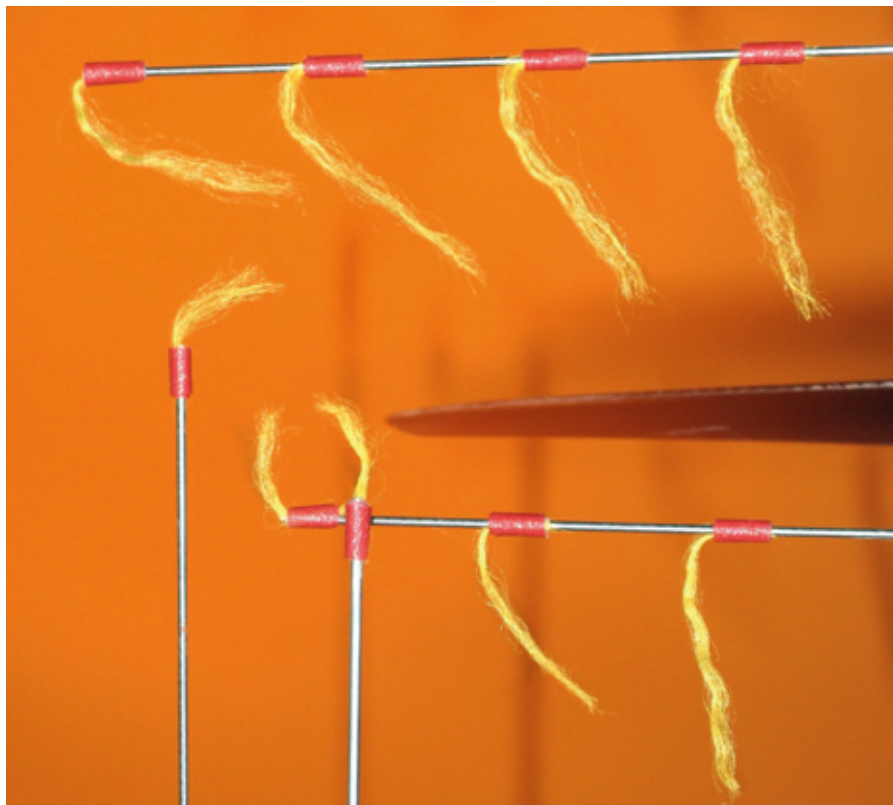


Bild 1d: Diese Aufnahme liegt hinsichtlich der Propellerbewegung nur etwa 15 Grad weiter als die vorhergehende aus Bild 1c. Fast alle Indikatoren weisen aber eine deutlich unterschiedliche Position auf – ein Zeichen für lebhaftere Turbulenz

Propellerprofils. Denn je nach Geschwindigkeit der Ansaugströmung, welche das Blatt bei seiner Rotation vorfindet, liegt der Anströmwinkel des Profils mehr oder weniger günstig. Zunächst ist jedoch nicht klar, ob das Propellerblatt unter den anstehenden Betriebsbedingungen überhaupt eine Anströmung vorfindet oder ob die Luftbewegung bei seinem Durchgang bereits völlig abgeklungen ist. Etwas anders ausgedrückt ist die Frage also, ob der Schub des Propellers kleinräumig allein durch seine Stoßwelle erzeugt, oder ob die Atmosphäre in der gesamten Rotationsebene beschleunigt wird und die Stoßwelle diese Beschleunigung mehr oder weniger nur anregt. Für die Effizienz von Propellern bei Antigravity-Anwendung ist diese Frage nicht nur theoretisch, sondern von entscheidender Bedeutung.

Darauf gibt Bild 2c eine Antwort. Es zeigt die Indikatoren in Ruhe, also ohne Lauf des Propellers. Im Vergleich dazu zeigt der oben beschriebene Grundzustand aus Bild 2a deutliche Auslenkungen. Auch in Bild 2b zeigt sich noch unmittelbar vor dem Propellerblatt an den blauen Indikatoren links eine solche Auslenkung gegenüber dem Ruhezustand. Das Propellerblatt findet demnach eine Ansaugströmung vor, die Luftsäule wird also im Ganzen beschleunigt, wenn auch sehr inhomogen. Die Stärke

der Ansaugströmung ist mit dem hiesigen Verfahren allerdings nicht zu quantifizieren, näherungsweise ist dies aber aus Messungen an den Propellern abzuleiten.

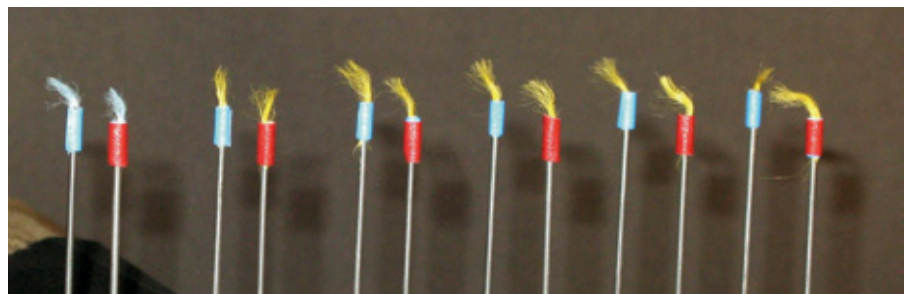


Bild 2a: Etwa 180 Grad nach dem Durchgang des Propellers weist das Strömungsbild einen Grundzustand auf. Die Bewegung der Luftsäule repräsentiert dann die Ansaugströmung, auf die der Propeller an seiner Stirnseite trifft. Die Indikatoren zeigen gegenüber Bild 2c noch deutliche Auslenkung

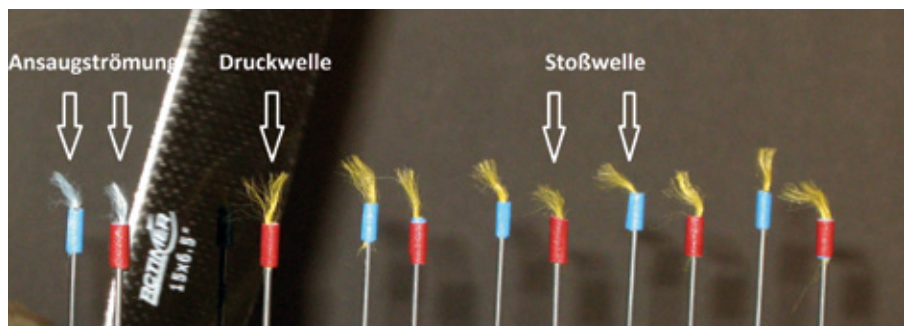


Bild 2b: Auf der Höhe des Propellerblatts entwickelt sich eine Druckzone, die der Ansaugströmung entgegenwirkt. Der Unterschied des Indikators gegenüber Bild 2a ist deutlich zu sehen. Die Stoßwelle, der eigentliche Motor der Schuberzeugung, prägt sich erst relativ weit hinter dem Propellerblatt aus

## Die Antigravity-Anwendung

Bei der Dimensionierung von Kopterantrieben ist deren Anzahl von Bedeutung. Geht man für größere Maschinen von einem Fluggewicht von 5 Kilogramm aus, so hat bei einem Quadrokopter jeder Antrieb 1,25 Kilogramm Schub zu leisten, bei einem Oktokopter dagegen nur die Hälfte. Gesucht ist also das günstigste Propellerblatt für 0,625 bis 1,25 Kilogramm Schub. Eine Propellergröße von 15 Zoll bietet sich aus zwei Gründen an: Sie weist eine gute Effizienz auf ohne allzu sperrig zu sein. Außerdem werden für diese Größe Steigungen von 4 bis 7,5 Zoll angeboten, wodurch sie sich für die hier bearbeitete Fragestellung besonders eignen. Daher beziehen sich die im Folgenden beschriebenen Untersuchungen auf den Durchmesser von 15 Zoll.

Für diese Palette von Propellern wurden die Effizienzen bei Schüben zwischen 0,4 und 2 Kilogramm aufgenommen. Die Bilder 3a und b zeigen als Beispiele die mit Steigung 5 und 6,5 Zoll, letztere diente für die Strömungsaufnahmen. Die Effizienzkurven erweisen sich als ähnlich, die Unterschiede sind eher gering. Eine Gesamtschau über alle Steigungen für 0,625 sowie 1,25 Kilogramm Schub zeigen die Bilder 4a und b. Erwartungsgemäß gehen die Effizienzen bei höheren Schüben stark zurück. Als bestgeeignet stellt sich der Propeller 15 × 5,0 Zoll

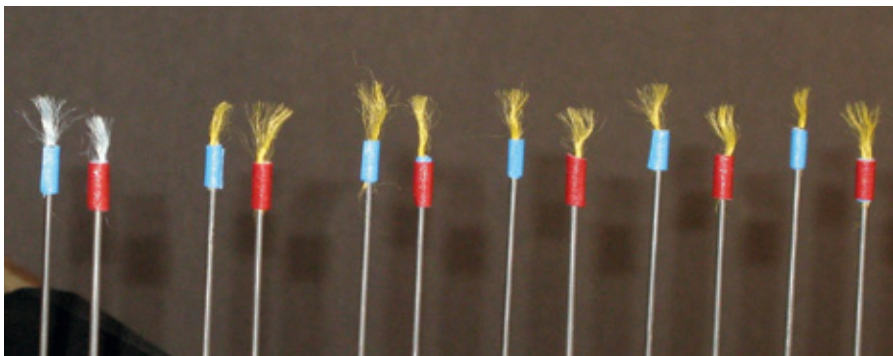


Bild 2c: Die Position der Indikatoren im Ruhezustand

Für gewölbte Tragflächenprofile, wie sie in Propellern Anwendung finden, kann man davon ausgehen, dass das günstigste  $c_a/c_w$ -Verhältnis bei einem Anströmwinkel von etwa 3 Grad vorliegt. Bei Propellern bedeutet das umgekehrt, dass bei der höchsten Effizienz die Anströmung im Bereich von 3 Grad erfolgt, wenn man von dem zusätzlichem Drehzahleffekt einmal absieht. Mit diesem Ansatz lassen sich die obigen Strömungsaufnahmen interpretieren.

Ohne im Einzelnen auf die Berechnungsmethode einzugehen wurden in Tabelle 1a zu den Effizienzen aus Bild 4a die abgeschätzten Geschwindigkeiten der Stoßwelle sowie der Anströmung am Blatt aufgelistet. Daraus kann die Dämpfung der Geschwindigkeit bis zum Durchgang des nachfolgenden Blatts bestimmt werden. Am günstigsten erweist sich der Propeller 15 x 5,0 Zoll. Für diesen ergibt sich eine Restgeschwindigkeit von 28 Prozent der Stoßwelle. Am Rande sei erwähnt, dass genau dieser Propeller auch die größte Blattfläche aufweist.

### Klare Sache

Die Tabelle 1b zeigt die Verhältnisse für den Schub bei 1,25 Kilogramm, also für

heraus, und zwar für beide Schübe gemeinsam. Wie kann man dieses überraschende Ergebnis verstehen?

Dazu muss man sich Klarheit verschaffen, unter welchen Strömungsbedingungen ein Propeller besonders gut in der Antigravity-Anwendung arbeitet. Klar, bei einer hohen Schubeffizienz (SE), muss für den erforderlichen Schub die aufzubringende Antriebsleistung möglichst gering sein. Physikalisch betrachtet stellt der Schub eine Kraft ( $K_s$ ) dar, die mechanische Verlustleistung jedoch das Produkt aus der Widerstandskraft ( $K_w$ ) des Propellerprofils multipliziert mit seiner Laufgeschwindigkeit ( $V_{bl}$ ). Also

$$SE = K_s / (K_w \times V_{bl})$$

Die Schubeffizienz ist damit umgekehrt proportional zur Drehzahl. Schließlich kann man schreiben

$$SE \sim (c_a/c_w) \times (1/Dz)$$

Ein Propeller ist also dann besonders geeignet, wenn das Verhältnis  $c_a/c_w$  möglichst hoch ist – die klassische Bedingung für eine gute Gleitzahl von Tragflächenprofilen – und gleichzeitig die Drehzahl möglichst gering. Die für den Schub erforderliche Drehzahl ist aber von der Blattfläche abhängig, eine geringe Drehzahl ist durch eine große Blattfläche zu erreichen.

▼ Anzeigen

MOF

Gegen Vorlage dieser Anzeige erhalten Sie den ermäßigten Eintrittspreis von 10,- statt 13,- €

# Faszination Modellbau

Internationale Messe für Modellbahnen und Modellbau

31. Okt.-2. Nov. 2014  
**MESSE FRIEDRICHSHAFEN**

Das Erlebnis-Event im Dreiländereck und ein „Muss“ für Modellbau-Enthusiasten  
Öffnungszeiten: Fr. und Sa. 9.00-18.00 Uhr, So. 9.00-17.00 Uhr

[www.faszination-modellbau.de](http://www.faszination-modellbau.de)

VERANSTALTER: MESSE SINSHEIM

Messe Sinsheim GmbH · Neulandstraße 27 · D-74889 Sinsheim · T +49 (0)7261 689-0  
F +49 (0)7261 689-220 · [modellbau@messe-sinsheim.de](mailto:modellbau@messe-sinsheim.de) · [www.messe-sinsheim.de](http://www.messe-sinsheim.de)

Faserverbundwerkstoffe®  
Composite Technology

LBA

TUV SUD

GL

eshop Mit Suchfiltern treffsicher das Richtige im großen Lieferprogramm finden. Über 4000 Produkte stehen im R&G eShop zur Auswahl.

ewiki Die Datenbank von R&G - ein lebendiges System, dessen Inhalte ständig für Sie gepflegt und erweitert werden.

R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH · Bonholzstr. 17 · 71111 Waldenbuch  
Telefon +49 (0) 7157 530 460 · Fax +49 (0) 7157 530 470 · [info@r-g.de](mailto:info@r-g.de) · [www.r-g.de](http://www.r-g.de)

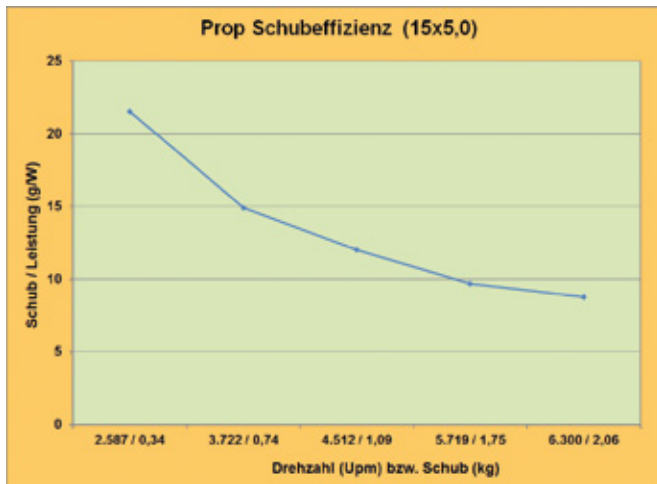


Bild 3a: Die Effizienz des 15 × 5,0-Zoll-Propellers. Dieser weist unter den untersuchten Typen die günstigsten Werte auf

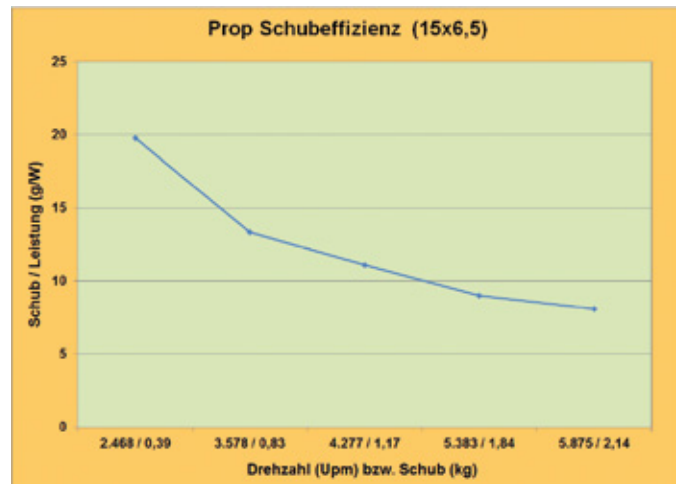


Bild 3b: Die Effizienz des 15 × 6,5-Zoll-Propellers. Mit diesem wurden die Strömungsbilder aufgenommen. Er zeigt zwar gute Werte, liegt aber etwas unter dem 15 × 5,0-Zoll-Exemplar

einen Quadrocopter von 5 Kilogramm. Die Dämpfung erfolgt nun aber nur auf einen Endwert von 40 Prozent. Ursache dafür ist der einfache Umstand, dass bei der höheren Drehzahl das nachfolgende Blatt früher die vom vorausgehenden Blatt beschleunigten Luftpunkte erreicht, also weniger Abklingzeit zur Verfügung steht. Im Prinzip heißt das, dass die Abläufe beschleunigt sind, die Winkelgeometrie der Anströmung sich jedoch nicht verändert. Und genau dies ist der Grund dafür, dass sich bei dem hohen Schub die gleiche Propellersteigung wie bei dem niedrigen als optimal erweist.

Aber noch eine andere Auffälligkeit zeigt sich. Wer sich etwas mit der Aerodynamik der Tragflächen befasst hat weiß, dass sich der Auftrieb proportional zum Staudruck verhält, der Staudruck aber proportional zum Quadrat der Geschwindigkeit. Also ist der Auftrieb proportional zu  $v^2$ . Bei Propellern sollte man die gleiche Abhängigkeit für den Schub erwarten. Aus den Tabellen 1a und 1b

ergibt sich für 0,625 Kilogramm eine Drehzahl von 3.396 Umdrehungen pro Minute, für 1,25 Kilogramm von 4.805 Umdrehungen pro Minute. Diese Drehzahlen stehen aber genau im Verhältnis  $1:\sqrt{2}$ , die Gesetzmäßigkeit bestätigt sich also exakt – und dies trotz Randwirbeln, Schockwellen, Dämpfungsverhalten und so weiter. Wohlgermerkt handelt es sich um Messwerte. Manchmal ist die Physik schön einfach.

Abschließend soll noch ein Vergleich zu den Strömungsbildern aus Bild 2 mit dem 15 x 6,5-Zoll-Propeller vorgenommen werden. Die dort benutzte Drehzahl lag bei 2.500 Umdrehungen pro Minute. Für diesen Propeller weist Tabelle 1a bei 3.061 Umdrehungen pro Minute eine Dämpfung auf 24 Prozent der Stoßwelle aus. Eine Umrechnung auf 2.500 Umdrehungen pro Minute führt auf 20 Prozent. Für Bild 2b bedeutet dies, dass die Strömung vor dem Propellerblatt, also bei den blauen Indikatoren, etwa 20 Prozent der Strömungsgeschwindigkeit der Stoßwelle aufweist. Im Vergleich mit der

Ruhsituation aus Bild 2c kann man sich das gut vorstellen. Zahlenmäßig ergibt sich ein Wert von etwa 1,7 Meter pro Sekunde.

## Zusammenfassung

Zur Anwendung bei Multikoptern wurden die Strömungsverhältnisse an Propellern der Größe 5 Zoll mit Steigungen von 4,0 bis 7,5 Zoll vermessen. An der Größe mit 6,5 Zoll Steigung wurden Bilder der aerodynamischen Strömung aufgenommen. Die Aufnahmen zeigen eine hohe Dynamik der Vorgänge. Die Schuberzeugung erfolgt am Blatt stoßwellenartig. Dabei erzeugt das Blattprofil vor der Schubbeschleunigung zunächst eine Beschleunigung der Luftelemente in Gegenrichtung, die Abströmung nach unten erfolgt erst nach einem Drehwinkel von 45 Grad, was im Beispiel 3 Millisekunden entspricht. Insgesamt hat die Stoßwelle erhebliche Turbulenzen zur Folge. Die Zuströmung in die Propellerebene erfolgt von allen Seiten, also beim Kopter nicht nur von oben, sondern zum

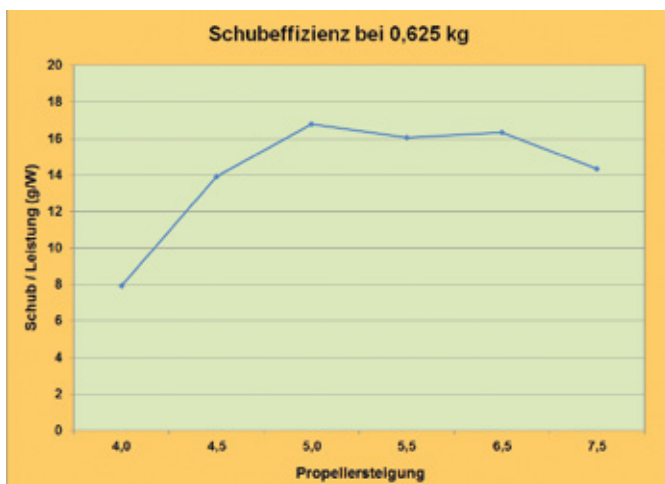


Bild 4a: Die Effizienzen aller untersuchten Propeller bei einem Schub von 0,625 Kilogramm

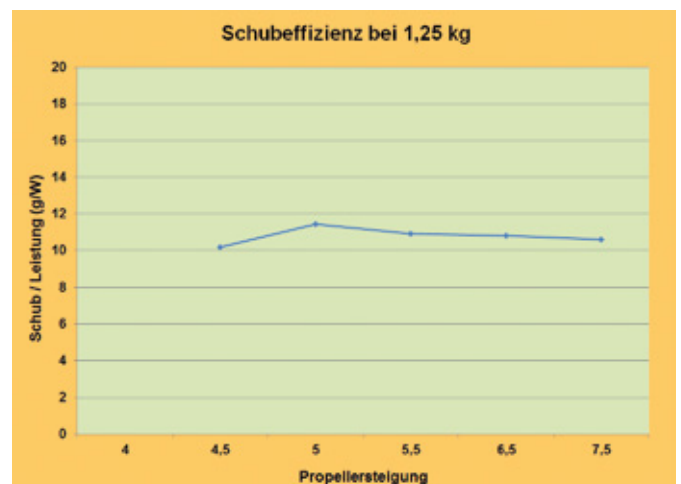


Bild 4b: Die Effizienzen aller untersuchten Propeller bei einem Schub von 1,25 Kilogramm. Für die Steigung 4,0 liegt kein Messwert vor

Strömungsverhältnisse um das Propellerblatt, 15 Zoll					Schub 0,625 kg		
Steigung (Zoll)	Drehzahl (Upm)	Stoßströmung hinter dem Blatt (m/s)	Dämpfung (%)	Restgeschw. (%)	Anströmung am Blatt (m/s)	Anströmwinkel (°)	Schubeffizienz
4,0	5.919	9,9	0,65	0,35	3,5	2,4	7,9
4,5	3.741	7,0	0,67	0,33	2,3	2,6	13,9
5,0	3.396	7,1	0,72	0,28	2,0	3,0	16,8
5,5	3.241	7,4	0,72	0,28	2,1	3,0	16,0
6,5	3.061	8,3	0,76	0,24	2,0	3,5	16,3
7,5	3.838	12,0	0,80	0,20	2,4	4,3	14,4

Tabelle 1a: Die Strömungsverhältnisse bei einem Schub von 0,625 Kilogramm, Beschreibung im Text. Der 15 x 4,0-Zoll-Propeller weist den besten Schubkoeffizienten auf. Er ist blau markiert

ist das Ergebnis, dass die optimale Blattsteigung nicht von der Höhe des zu leistenden Schubs abhängt. Die Variation der Drehzahl führt zu Geschwindigkeitsänderungen, ist aber winkeltreu.

Zu den Strömungsaufnahmen können Videosequenzen auf der Webseite des Verfassers unter [www.proemo.de](http://www.proemo.de) abgerufen werden.

Klaus Proetel

Tabelle 1b: Die Strömungsverhältnisse bei einem Schub von 1,25 Kilogramm. Als optimal erweist sich auch für den hohen Schub derselbe Propeller wie für die 0,625 Kilogramm

Strömungsverhältnisse um das Propellerblatt, 15 Zoll					Schub 1,25 kg		
Steigung (Zoll)	Drehzahl (Upm)	Stoßströmung hinter dem Blatt (m/s)	Dämpfung (%)	Restgeschw. (%)	Anströmung am Blatt (m/s)	Anströmwinkel (°)	Schubeffizienz
4,0	0	9,9	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
4,5	5.241	7,0	0,54	0,46	3,2	2,6	10,2
5,0	4.805	7,1	0,60	0,40	2,8	3,0	11,5
5,5	4.634	7,4	0,60	0,40	3,0	3,0	10,9
6,5	4.409	8,3	0,66	0,34	2,9	3,5	10,8
7,5	5.246	12,0	0,73	0,27	3,2	4,5	10,6

großen Teil auch von der Seite. Dieser seitlichen Strömung überlagern sich ausgeprägte Randwirbel. Bei den durchgeführten Messungen wurde die Abwärtsströmung im Verlauf der Blattbewegung je nach Drehzahl auf etwa 25 beziehungsweise 40 Prozent gedämpft. Dies ist Voraussetzung für eine gute Effizienz im Betrieb, denn nur so kann das Blattprofil je nach Steigung einen günstigen Anströmwinkel vorfinden. Überraschend

▼ 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...

# Jäger-Duell

## Focke Wulf FW-190 und Bell Aircraft P-39 Airacobra von LRP electronic



**V**or zwei Jahren hat LRP electronic die Speedbirds aus der Taufe gehoben. Bei den Modellen dieser Serie handelt es sich um handliche Semi-Scale-Warbirds aus Schaum mit Spannweiten um 640 Millimeter. Die kleinen Immer-dabei-Maschinen, deren Vorbilder allesamt der Ära des Zweiten Weltkriegs entstammen, werden in ARF-Ausführung ausgeliefert und zeichnen sich durch ihren hohen Vorfertigungsgrad aus. Nun hat LRP das Speedbird-Sortiment um zwei Modelle erweitert: eine Focke Wulf FW-190 sowie eine Bell Aircraft P-39 Airacobra.

Eine Besonderheit aller Speedbirds von LRP ist der – selbst für ARF-Modelle – ungewöhnlich hohe Vorfertigungsgrad. Der Rumpf, die Tragfläche und sogar das Höhenleitwerk sind bereits ab Werk miteinander verbunden. Darüber hinaus sind der Brushlessmotor

inklusive Luftschaube und Spinner sowie die drei Servos zur Ansteuerung von Höhen- und Querruder inklusive der Anlenkungen bereits betriebsfertig eingebaut. Aus diesem Grund fällt die Umverpackung ungewöhnlich groß aus. Hobbyeinsteiger ohne Bauerschaft sowie RC-Piloten, die ihre Modelle schnell in die Luft bringen möchten, dürfte dies freuen.

### Fertigstellung

Um die Focke-Wulf FW-190 und die Bell Aircraft P-39 Airacobra zu komplettieren, sollte man sich etwa jeweils eine Viertelstunde Zeit nehmen. Mehr ist schlicht und einfach nicht erforderlich, schließlich müssen nur noch das Seitenleitwerk am Rumpf

*Viel Liebe zum Detail haben die Designer bei LRP bei der Gestaltung der Kabinen bewiesen*

### Bezug

LRP electronic  
Hanfwiesenstraße 15  
73614 Schorndorf  
Hotline: 09 00/577 46 24  
Fax: 071 81/40 98 30  
E-Mail: [info@lrp.cc](mailto:info@lrp.cc)  
Internet: [www.LRP.cc](http://www.LRP.cc)  
Preise: je 139,99 Euro  
Bezug: Fachhandel

verklebt, der beiliegende Brushless-Regler angeschlossen und die Kabinenhaube aufgesteckt werden. Um die Speedbirds anschließend in Betrieb zu nehmen, empfiehlt LRP einen 3s-LiPo mit einer Kapazität zwischen 800 und 1.000 Milliamperestunden sowie ein Vierkanal-RC-System. Die beiliegende Anleitung ist ausführlich und reich bebildert. Das Manual gibt zudem Aufschluss über den Schwerpunkt und die empfohlenen Ruderauslässe sowie nützliche Tipps für den Erstflug.

Stehen die beiden Modelle fertig aufgebaut vor einem, zeigt sich, mit wieviel Liebe zum Detail die Warbirds gefertigt sind. Die







Die beiden Speedbirds von LRP weisen bei allen Gemeinsamkeiten auch einige Unterschiede auf. Zum Beispiel bei der Rumpfform, die bei der FW-190 deutlich wuchtiger ausfällt

Lackierung ist sehr gut gelungen und wird durch eine Reihe passgenau aufgebrachter Decals vervollständigt. Das Highlight ist jedoch die Kabinenhaube. In beiden Modellen ist in der Kanzel je ein Pilot platziert, der angeschnallt an seinen Sitz mit starrem Blick voraus bereit ist, den Himmel zu erobern.



Der Motor der Speedbirds wird von einem programmierbaren 20-Ampere-Brushless-Regler angesteuert. Er ist für den Betrieb an 3s-LiPos ausgelegt

Die gesamte obere Sektion ist bei den LRP Speedbirds abnehmbar gestaltet. Arretiert wird sie vorne unter der Cowling und hinten mittels eines Zapfens vor dem Leitwerk. Für zusätzlichen Halt sorgen zwei Magnete, die im Rumpf eingelassen sind und die exakte Position des Bauteils vorgeben.

Entfernt man die Haube, hat man Zugriff auf das Innenleben der Speedbirds. In den Rümpfen ist ausreichend Platz, um den beiliegenden Brushless-Regler sowie Flugakku und Empfänger zu verstauen. Als Energiespender kommt bei beiden Testmo-

dellen jeweils ein dreizelliger LiPo mit einer Kapazität von 850 Milliamperestunden und einer Entladerate von 35C zum Einsatz. Dieser wird mittels Deans-Stecksystem mit den Reglern verbunden. Die Schwerpunktangabe in der Anleitung lässt sich bei beiden Miniatur-Warbirds durch das Verschieben des Akkus erreichen.

## Die Technik

Der Antrieb der Speedbirds besteht aus einem programmierbaren 20-Ampere-Controller sowie einem kraftvollen Brushlessmotor mit einer spezifischen Drehzahl von



Der Brushlessmotor in der FW-190 und der P-39 hat eine spezifische Drehzahl von 1.950 kv und ist ab Werk bereits samt Motorträger in den Modellen verbaut



Die Rumpfoberseite inklusive der Kabinenhaube ist abnehmbar gestaltet und wird mittels zweier Magnete und eines Zapfensystems in Position gehalten. Hier zu sehen am Beispiel der FW-190

1.950 kv. Letzterer treibt eine 5,5 x 4,5-Zoll-Luftschaube an. Ohne Zweifel eine mehr als angemessene Antriebsauslegung für die rund 330 Gramm wiegenden Modelle. Verantwortlich für die Umsetzung der Steuerbefehle sind drei 8-Gramm-Servos – zwei für die Querruder, eines für Höhe. Sie sind bereits betriebsfertig im Rumpf sowie in der Tragfläche eingebaut.

Die Querruder werden über die Oberseite der Tragfläche angesteuert, was Beschädigungen an Servos und Gestängen bei der Landung verhindert. Schließlich haben die Speedbirds kein Fahrwerk. Die Querruder-Servos sind passgenau auf der Unterseite der Tragfläche eingelassen. Einziges Manko: Seitens LRP wurde auf Abdeckungen für die Rudermaschinen verzichtet. Darüber hinaus bietet es sich an, die Kabel vorsorglich mit einem Streifen Klebeband in ihrer Nut zu sichern.

## Erstflug

Nun sollen die beiden Warbirds von LRP zeigen, was sie drauf haben. Geflogen wird mit den in der Anleitung vorgegebenen Ruderausschlägen, lediglich die empfoh-



In beiden Modellen ist ausreichend Platz zur Unterbringung von Akku und Empfänger. Besonders geräumig ist die FW-190

lenen 50 Prozent Expo scheinen etwas hochgegriffen. Für den Erstflug sollten 30 Prozent vollkommen ausreichen. Gestartet werden beide Modelle aus der Hand. Die FW-190 sowie die P-39 sind hervorragend motorisiert und bauen schnell Geschwindigkeit auf. Das Handling ist dabei sehr neutral, sodass sich schnell ein Gefühl der Sicherheit einstellt. Obwohl der Wind am Testtag relativ stark und böig weht, beeindruckt dies die Warbirds en miniature wenig.

Aufgrund der hohen Motorleistung kann man nahezu das gesamte Kunstflugprogramm mit den Quirlen abspulen: Loopings, Rollen und Rückenflug sind kein Problem für die Speedbirds, die ihrem Namen alle Ehre machen – denn schnell sind sie allemal. Lediglich auf Messerflug muss man verzichten. Dies ist dem fehlenden Seitenruder geschuldet. Im direkten Vergleich ist man mit der P-39 etwas schneller unterwegs. Zurückzuführen ist dies auf den wuchtigeren Rumpf der FW-190. Die Unterschiede sind jedoch marginal und können vernachlässigt werden. Die Landung gestaltet sich mit beiden Modellen genauso unkompliziert

Auf der Unterseite der Tragflächen sind die Querruder-Servos zu sehen. Diese sind passgenau eingebaut. Abdeckungen für die Rudermaschinen wären das Tüpfelchen auf dem i gewesen



Zur Fertigstellung ist bei beiden Modellen das Seitenleitwerk am Rumpf anzukleben. Wie hier am Beispiel der P-39 zu sehen ist

wie der Flug: Mit Halbgas einschweben, kurz vor dem Aufsetzen das Gas rausnehmen und landen. Abhängig vom Flugstil, reicht die Akkulaufzeit für vier bis sieben Minuten Spaß.

Mit der Focke-Wulf FW-190 sowie der Bell Aircraft P-39 Airacobra hat LRP electronic sein Speedbird-Programm um zwei hervorragend motorisierte und sehr hübsch anzusehende Semi-Scale-Warbirds erweitert. Die Verarbeitung ist ausgezeichnet und der hohe Vorfertigungsgrad kommt Hobbyeinsteigern und jenen Piloten entgegen, die nicht bauen, sondern fliegen möchten.

Tobias Meints

## Technische Daten

### FW-190

Spannweite: 645 mm  
Länge: 520 mm  
Gewicht 325 g  
Motor: Brushless, 1.950 kv  
Regler: Brushless, 20 Ampere  
Servos: 3 x 8 Gramm

### P-39

Spannweite: 620 mm  
Länge: 535 mm  
Gewicht 345 g  
Motor: Brushless, 1.950 kv  
Regler: Brushless, 20 Ampere  
Servos: 3 x 8 Gramm



Die Anlenkung der Querruder erfolgt auf der Oberseite der Tragfläche. Auf diese Weise sind Servo und Gestänge bei der Landung geschützt



**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)



**menZ PROP**

**menZ HOLZ-PROP**

[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 Hüfelfeld  
 Tel.: 06652/747126, Fax 06652/747127, E-Mail: info@menz-prop.de

**Modellbau Jasper**

[www.modellbau-jasper.de](http://www.modellbau-jasper.de)

**Angebote solange der Vorrat reicht!**

Solo Pro 126 RTF Brushless 99,99 €  
 Icon A5 BNF Mirco AS3X 99,90 €  
 DX6i Solosender 89,- € FW190 BNFBasic 149,95 €  
**Solo Pro 319 BlackHawk Nine Eagles RTR 199,00 €**  
 AR 6210 lose 42,95 € AR 6115E lose 19,90 €  
**Profi TX 16 Premium Edition Gold 1555,- €**

Rostocker Str. 16, 34225 Baunatal-Großenritte Tel 05601/86143  
 Geschäftszeiten: 8.30-13.00•15.00-18.00•Montag: 8.30-13.00•Samstag: 8.30-12.00

**Servohebelarme** aus Kohlefaserkunststoff  
 für höchste Belastungen konstruiert

Verzahnung für Hitec, Futaba, JR  
 dazu passende Kugelgelenke,  
 Servoeinbaurahmen, Ruderhörer

**Shop: www.gabriel-stahlformenbau.de**  
 Gabriel 39114 Magdeburg Markgrafenstraße 5  
 Tel. 0391/5410715 Fax. 0391/5410714



Schnelle Produktinfo in optimierter Ansicht für mobile Geräte.



Die SAITO FG Motoren sind speziell für Modellflugzeuge entwickelte Benzin-Viertakt-Motoren, die hohe Leistung und Standfestigkeit bei geringem Gewicht vereinen. Der Motor basiert auf dem Glühzylinder-Motor mit einigen Detailänderungen, mit einem benzintauglichen Vergaser, sowie einer elektronischen Zündanlage.

Dies ermöglicht hohe Kraftstoffausbeute bei geringeren Treibstoffkosten, dazu geringere Modellverschmutzung. Ein Anwerfen von Hand in normaler Drehrichtung möglich - es ist kein Anwerfwerkzeug erforderlich.

Die FG-Serie umfasst Motoren von 11 - 84 cm<sup>3</sup> als 1-Zylinder, 2-Zylinder Boxermotor oder 3-Zylinder Sternmotor.

Als SAITO Premium-Partner erhalten Sie bei aero-naut den einzigartigen Service von der Beratung bis hin zum Ersatzteil.

**FG 33 R3**

Hubraum	33 cm <sup>3</sup>
Leistung	2,9 PS
Drehzahl	1700-9500
Bohrung Ø	27 mm
empf. Prop	16x8"-18x6"
Gewicht	1400 g
Hub	19,2 mm
Kurbelwelle	8x1,25 mm
Zylinder	AAC



**Jetzt neu im Fachhandel**



Informationen zu diesen und weiteren Produkten erhalten Sie im Internet unter [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)

Lieferungen erfolgen nur über den Fachhandel.

aero-naut Modellbau  
 Stuttgarter Strasse 18-22  
 D-72766 Reutlingen  
[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



# 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-Upgrad-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. 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





# DMFV-NEWS



Nachrichten für  
Modellflugsportler  
aus erster Hand.

Alle Infos vom DMFV  
direkt aufs Smartphone



Jetzt kostenfrei  
installieren



ANDROID APP ON

Google play



Erhältlich im  
App Store



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

Anzeigen

## Aircombat-Termine 2014

Veranstaltung	Ansprechpartner
<b>27.09.2014</b> Aircombat WWI + WWII	Österreichischer Modellsportverband Landesverband Wien Gert König Telefon: 00 43/664/432 02 43, E-Mail: gertkoenig@aon.at, Internet: www.oemv-wien.at, www.aircombat.at
<b>04.10.2014</b> Aircombat WWI + WWII	FMSV Kleinenbroich Oliver Weil E-Mail: oliver.weil@gmx.de Internet: www.fmsvk.de
<b>11.10.2014</b> Aircombat WWI	Modellflieger Rommelshausen Henner Trabant E-Mail: henner.trabandt@web.de Internet: www.modellflieger-rommelshausen.de
<b>25.10.2014</b> Aircombat WWI + WWII	Modellflugteam Adler Timo Starkloff Telefon: 071 39/93 29 70 E-Mail: t.starkloff@dmfv.aero Internet: www.mftadler.de
<b>08.11.2014</b> Aircombat WWI + WWII	Modellflugclub Ahlen Rainer Handt Telefon: 01 70/922 48 22 E-Mail: r.handt@dmfv.aero

## DMFV-Termine 2014/2015

Veranstaltung	Ansprechpartner
<b>19.-21.09.2014</b> Internationale Brigachtaler Modellballontreffen im DMFV, SB Olaf Schneider	Richard Bölling Telefon: 077 21/222 66 E-Mail: info@modellballoneboelling.de
<b>29./30.11.2014</b> Deutsche Meisterschaft Indoor Kunstflug, SB Jürgen Heilig	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
<b>03.-11.01.2015</b> DMFV Modellballon Winterballooning "Fire & Snow Trophy" 2015 in Toblach/Südtirol SB Olaf Schneider	Olaf Schneider Telefon: 05 31/354 07 13 E-Mail: o.schneider@dmfv.aero

## European Para Trophy-Termine 2014

Veranstaltung	Ansprechpartner
<b>04.10.2014</b> Hohenzollern Cup (Ergebnis zählt zur EPT 2015)	MFC Hohenzollern (D), Roland Schuler Am Kirchenköpfe 14/1, 72379 Hechingen Telefon: 074 77/80 88 E-Mail: schulerroland@t-online.de Internet: www.mfc-hohenzollern.info

# Ansprechpartner

Funktion	Kontakt
Geschäftsführer	Frank Weigand Tel.: 02 28/978 50 11, Fax: 02 28/978 50 85 E-Mail: f.weigand@dmfv.aero
stellv. Geschäftsführerin	Ulrike Sebastian Tel.: 02 28/978 50 23, Fax: 02 28/978 50 86
Buchhaltung	E-Mail: u.sebastian@dmfv.aero
Mitgliederverwaltung	
Sekretariat	Margarete Martinett Tel.: 02 28/978 50 10, Fax: 02 28/978 50 85 E-Mail: m.martinett@dmfv.aero
Versicherungen	Dr. Volker Eckert Tel.: 02 28/978 50 12, Fax: 02 28/978 50 85
Rechtssachen	E-Mail: v.eckert@dmfv.aero
Gebietsbeirat	
Sportbeirat	Martina Uecker Tel.: 02 28/978 50 14, Fax: 02 28/978 50 85
Jugend	E-Mail: m.uecker@dmfv.aero
Messen	
Mitgliederverwaltung	Martina Amendt Tel.: 02 28/978 50 17, Fax: 02 28/978 50 86
Vereine	E-Mail: m.amendt@dmfv.aero
Mitgliederverwaltung	Florian Schmitz Tel.: 02 28/978 50 22, Fax: 02 28/978 50 86
Einzelmitglieder	E-Mail: f.schmitz@dmfv.aero
Auszubildende	Natalie Kieselmann Tel.: 02 28/978 50 16, Fax: 02 28/978 50 86 E-Mail: n.kieselmann@dmfv.aero
Verbandsjustiziar	Carl Sonnenschein Sprechstunden: Mi. + Do. 14 bis 18 Uhr Tel.: 02 28/978 50 56 Fax: 02 28/978 50 85
Geschäftsführer der DMFV Service GmbH	Hans-Ulrich Hochgeschurz Tel.: 02 28/978 50 50, Fax: 02 28/978 50 60 E-Mail: service.gmbh@dmfv.aero
Online-Shop DMFV Service GmbH	Ellen Schneppen Tel.: 02 28/978 50 18, Fax: 02 28/978 50 60 E-Mail: e.schneppen@dmfv.aero
Pressestelle	Wellhausen & Marquardt Medien Tel.: 040/429 17 73 00, Fax: 040/429 17 73 99 E-Mail: dmfv@wm-medien.de
Anschrift	Deutscher Modellflieger Verband e. V. Geschäftsstelle Rochusstraße 104-106 53123 Bonn, Tel.: 02 28/97 85 00 Fax: 02 28/978 50 85 E-Mail: info@dmfv.aero

Anzeigen

## 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, F3J+, 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, Carbongewebe ab 45 g/m<sup>2</sup>  
Quadratprofile, dünnwandige Prepregrohre  
u. v. m. zu traumhaften Preisen!

**digitale Servos von KST**  
Alu-Gehäuse  
auch als HV-Version  
bis zu 40 kg  
Stellkraft

**Hochstarttechnik für Profis**  
Weltmeisterlich: Megaline HD Seile  
Superelastisch: Megarubber-Schläuche



 Rügenstraße 74  
45665 Recklinghausen
  Tel (+49)02361-370 333 0  
Fax (+49)02361-370 333 82
  mail@emc-vega.de  
emc-vega.com

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



Erhältlich im  
App Store

Windows  
Phone

ANDROID APP ON  
Google play



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

# Weichensteller

## In Gedenken an Wilhelm Schrader

Im Alter von 86 Jahren verstarb Wilhelm „Willi“ Schrader, zwischen 1975 und 1979 Präsident des Deutschen Modellflieger Verbands. In seine Amtszeit fallen zahlreiche wichtige Weichenstellungen für die erfolgreiche Zukunft des Verbands und die Etablierung einer starken Interessenvertretung von Modellfliegern für Modellflieger. „Wilhelm Schrader hat sich bleibende Verdienste um den Modellflugsport erworben“, erinnert sich DMFV-Präsident Hans Schwägerl. „Sein Engagement und die Weitsichtigkeit seines Handelns sind Vorbild und Ansporn zugleich. Der Deutsche Modellflieger Verband wird Wilhelm Schrader voller Dankbarkeit in Erinnerung behalten und ihm stets ein ehrendes Gedenken bewahren.“

Wilhelm Schrader wurde am 22. November 1975 auf der außerordentlichen Verbandstagung in Alsfeld zum Präsidenten des DMFV gewählt. Voller Tatkraft und stets im Sinne des Modellflugsports führte er daraufhin wichtige Entscheidungen für

die Zukunftsfähigkeit des DMFV herbei. Beispielhaft seien hier die Trennung der Geschäftsführung vom Präsidentenamt und die Einführung der Position des Vizepräsidenten genannt. Des Weiteren wurden unter seiner Führung die Weichen für die Verlegung der Geschäftsstelle nach Bonn sowie die Einführung einer hauptamtlichen Geschäftsführung gestellt.

Weitsicht und strategisches Geschick bewies Wilhelm Schrader auch auf dem Verbandstag am 30. April 1977 in Bad Wörschhofen. Auf Antrag des Präsidiums wurde von den anwesenden Mitgliedern beschlossen, dem Deutschen Modellflieger Verband den Namenszusatz „Fachverband der Modellflieger“ zu geben. Ein Schachzug, der das Selbstverständnis des fünf Jahre zuvor gegründeten Verbands entscheidend prägte. Und der getreu dem heutigen Verbandsmotto „Von Modellfliegern für Modellflieger“ unterstreicht, dass der DMFV als Interessenvertretung einzig dem Wohle des Modellflugsports verpflichtet ist.



Wilhelm Schrader war  
DMFV-Präsident von 1975 bis 1979

Die außerordentlichen Belastungen des Amtes veranlassten Wilhelm „Willi“ Schrader, auf dem Verbandstag 1979 in Koblenz, sein Amt niederzulegen. Er übergab seinem Nachfolger Peter Hermanns einen funktionierenden, expandierenden und spezialisierten Fachverband. Hervorragend positioniert und bestens gerüstet, erfolgreich die Interessen aller Modellflieger in Deutschland zu vertreten.

## Einsteiger-Angebot

Das perfekte Modell zum Abheben



Den Funman von Multiplex gibt es nun  
in einer exklusiven DMFV-Plus-Edition

MULTIPLEX®

Als größtem deutschen Fachverband für Modellflugsportler liegt dem DMFV seit jeher die Förderung des Nachwuchses besonders am Herzen. Aus diesem Grund wurde nun in Zusammenarbeit mit der Firma Multiplex ein spezielles Einsteiger-Paket geschnürt, mit dem DMFV-Mitglieder einfach, sicher und vor allen Dingen kostengünstig starten können. Zu diesem Paket gehört der Hochdecker-Trainer „Funman“ von Multiplex in der sogenannten DMFV-Plus-Edition. Darin sind neben dem flugfertig aufgebauten Modell mit Elektronik und Antrieb auch die 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung und das benötigte Zubehör enthalten. Zudem ist dieses spezielle Modell serienmäßig mit dem sonst nur optional erhältlichen Querruder-Upgrade-Set ausgestattet, was eine Steuerung über alle drei Achsen erlaubt. Das Hartschaummodell mit einer Spannweite von 1.010 Millimeter ist für 169,95 Euro erhältlich. Die reguläre unverbindliche Preisempfehlung liegt inklusive des Querruder-Upgrade-Sets bei knapp 240,- Euro. Weitere Infos zum Funman in der DMFV-Plus-Edition gibt es auf der DMFV-Service-GmbH-Seite in diesem Heft.



## Modellfliegen im Wettbewerb **Kann ich das?**

Viele routinierte Modellflugsportler scheuen den Einstieg in die Wettbewerbsfliegerei. Und das, obwohl ihre fliegerischen Fähigkeiten dazu oftmals ausreichend wären. Dabei ergeben sich durch Wettbewerbs-Teilnahmen Vorteile für die Piloten. Zum einen verbessert man seine Fähigkeiten durch das notwendige, regelmäßige Training stetig. Dabei lernt man durch den direkten Wettkampf mit anderen Teilnehmern, seine eigenen Fähigkeiten einzuschätzen. Auch wird man durch die Veröffentlichung der Ergebnisse in der Szene entsprechend bekannt, wodurch auch Modellbauerhersteller auf einen aufmerksam werden und vielleicht eine Werbe-Kooperation zustande kommt.

Modellflieger, die kein Interesse an Wettbewerbsteilnahmen haben, kann man in zwei Gruppen aufteilen. Die Modellflieger, die ihr Hobby aus purem Spaß am Fliegen ausüben. Und diejenigen, die gut fliegen können, aber nicht den Anspruch haben, an einem Wettbewerb teilzunehmen. Genau diese Piloten sollen mit diesem Artikel angesprochen werden.

Grundsätzlich sollte man sich von dem Gedanken befreien, bei Wettbewerben gehen nur absolute Experten an den Start, die unschlagbar sind. Jeder gute Pilot hat mal klein angefangen. Auch ist es natürlich Unsinn, dass nur ein Platz auf dem Podium etwas wert sei. Getreu dem alten Olympischen Gedanken zählt nicht wie man abschneidet, sondern dass man überhaupt dabei ist. Viele der Teilnehmer wissen schon im Vorfeld, dass sie nicht unbedingt auf den vorderen Plätzen landen werden, nehmen jedoch trotzdem teil, weil es für die meisten immer wieder ein besonderer Kick ist, dabei zu sein.

Die Freundschaften, die sich über Jahre aufgebaut haben, stehen oftmals im Vordergrund. Auch wenn zwischen den Veranstaltungen Fragen oder gar Probleme anstehen, besinnt man sich darauf, über gute Kontakte fachmännischen Rat einzuholen. Doch nicht nur menschlich, auch fliegerisch entwickelt man sich natürlich automatisch weiter. Der gewisse Ansporn, im Wettbewerb weiter zu kommen, sorgt dafür.

*In den letzten Minuten vor dem Start sollte man sich noch einmal genau durch den Kopf gehen lassen, in welcher Reihenfolge welche Figuren geflogen werden*



*Ein vertrauter Helfer ist bei einem Wettbewerb unerlässlich – erfolgreich kann nur ein eingespieltes Team sein*



*Die Punktrichter schauen ganz genau hin, damit ein fairer Wettkampf möglich ist*

Naturgemäß erwartet einen bei der Teilnahme an einem Wettbewerb gegenüber dem zwanglosen Fliegen auf dem heimischen Modellflugplatz ein anderes Niveau – die Anforderungen sind um einiges höher. Hier ist man in der Verpflichtung, zum richtigen Zeitpunkt das richtige Manöver zu fliegen. Und genau das ist es, was eine Wettbewerbsteilnahme ausmacht. Man ist schon in der Pflicht, vor dem Wettbewerb etwas zu trainieren, was das saubere Fliegen von Figures und das Vertrauen in einen selbst steigert. Denn für viele Modellflugsportler ist gar nicht das spektakuläre Fliegen die Herausforderung, sondern das gezielte Abfliegen von zwei oder drei exakten Figures nacheinander.

Ein positiver Nebenaspekt bei einer Wettbewerbsteilnahme ist natürlich die Tatsache, dass man auf einem Wettbewerb auch immer viele erfahrene Modellbaubauer trifft und dadurch automatisch erfährt, welche Technik gerade angesagt ist und zuverlässig arbeitet. Egal ob Fernsteuersystem, Akkus oder Motoren – Wettbewerbstechnik ist in der Regel sehr verlässlich und funktioniert auch unter harten (Wettbewerbs-)Bedingungen hervorragend.

Fred Blum

DMFV-Jugendarbeitsteam

DMFV-Sportreferent Jetmodelle



# Fachthemen für Modellflieger

## Messe experTEC in Dortmund 2015

**D**ie experTEC, das Expertenforum für aktive Modellflieger, findet auch 2015 parallel zur Intermodellbau in Dortmund statt. Die experTEC hat vom 17. bis 19. April geöffnet und interessierte Aussteller können sich bereits jetzt anmelden. Diese Messe ist spezialisiert auf den hochwertigen Modellbau. Hier erfahren die Besucher an drei Tagen Wissenswertes und Neuheiten rund um qualitativ hochklassige Segelflugmodelle, Motor- und Jetmodelle, Modellhelikopter und Multikopter, Verbrennungs- und Elektromotoren, Elektronik, Werkstoffe und Zubehör für Flugmodelle. Ein anspruchsvolles Fachvortragsprogramm rundet das Angebot ab. Da die experTEC erneut parallel zur Intermodellbau stattfindet, wird es wieder für beide Messen ein gemeinsames Ticket geben. Weitere Informationen zu Intermodellbau und zur experTEC gibt es unter [www.intermodellbau.de](http://www.intermodellbau.de) und [www.messe-expertec.de](http://www.messe-expertec.de)

### Öffnungszeiten

15. - 18. April 2015: 9 - 18 Uhr  
19. April 2015: 9 - 17 Uhr

### Eintrittspreise

	Online	Tageskasse
Tageskarte Erwachsene	11,50 Euro	14,- Euro
Tageskarte Kinder	5,- Euro	6,- Euro
Tageskarte ermäßigt	9,- Euro	10,50 Euro
Dauerkarte Erwachsene	31,- Euro	35,50 Euro
Familiticket	23,50 Euro	27,- Euro



*Die Messe experTEC findet in diesem Jahr wieder parallel zur Intermodellbau in Dortmund statt*



## DMFV-Kunstflugseminar in Elmshorn Weiterbildung

**M**it dem Ziel der Jugendförderung veranstaltete der DMFV in Zusammenarbeit mit Horizon Hobby ein Kunstflugseminar für fortgeschrittene Nachwuchs-Piloten. Als Austragungsort wurde auch in diesem Jahr wieder das Fluggelände des Elmshorner Modellbau Clubs gewählt. Unweit des Platzes ging es am ersten Seminartag zum europäischen Firmensitz von Horizon Hobby. Dort wurden die Teilnehmer durch die verschiedenen Abteilungen geführt, und konnten so einmal hinter die Kulissen des Branchenriesen blicken. Natürlich durfte auch ein kleiner Ausblick in die Zukunft nicht fehlen.

Am Nachmittag folgte ein Besuch der F3A-Piloten Nils und Peer Brückner. Sie gaben den Teilnehmern Tipps zu Hebelwegen,

Anlenkungen und anderen Dingen die an den Modellen der Teilnehmer verbesserungswürdig erschienen. Danach ging es an den Start. Anhand einfacher Figuren wurden Schwerpunktlage und Trimmung

*Unter den kritischen Augen von Stefan Wurm und Karl-Heinz Oczko mussten die Teilnehmer ihre Fähigkeiten unter Beweis stellen*

beurteilt und entsprechend korrigiert. Am zweiten Seminartag erklärte Experte Stefan Wurm die Grundzüge des Showkunstflugs. Noch vor dem Mittag durfte dann jeder Pilot seine ganz eigene Interpretation eines Showflugs präsentieren. Es folgten im Laufe der Veranstaltung viele praktische Übungen, bei denen Stefan Wurm und Karl-Heinz Oczko die jungen Piloten unterstützten. Am Ende verfügten die Teilnehmer nicht nur über perfekt eingestellte Modelle, sondern freuten sich auch über einen deutlich erweiterten Flug-Erfahrungsschatz. Einen ausführlichen Bericht mit weiteren Bildern gibt es unter: <http://jugend.dmfv.aero/aktuelles/jugend-kunstflugseminar-in-elmshorn>



*Die Modelle wurden zunächst am Boden begutachtet und optimiert*



# 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 Etlville

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** zwölfmal 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.

### 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 Etlville  
Gläubiger-Identifikationsnummer DE54ZZ200000009570



Erhältlich im  
App Store

Windows  
Phone

ANDROID APP ON  
Google play



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

# Eingetragener Verein

## Haftung des Vorstands im Club

In zahlreichen schriftlichen Anfragen, sowie in häufigen Anrufen während meiner DMFV-Sprechstunde werde ich immer wieder von Vereinsvorständen gefragt, wie es mit ihrer Haftung aussieht. Zur Beruhigung aller ehrenamtlich tätigen Vorstände der DMFV-Mitgliedsvereine möchte ich zunächst betonen, dass in den meisten Fällen der Verein nur mit seinem Vereinsvermögen haftet und nicht der jeweilige Vorstand. Es gibt aber denkbare Fälle, in denen auch das handelnde Vorstandsmitglied beziehungsweise der Vorstand alleine oder neben dem Verein haftet.



Carl Sonnenschein ist Verbandsjurist  
beim DMFV. Er räumt mit Gerüchten auf

### 1. Überschreitung der Vertretungsmacht

Grundsätzlich ist die Vertretungsmacht des Vorstands für den Verein zu handeln, nicht beschränkt. Sind aber in der Satzung des Vereins die Befugnisse des Vorstands eingeschränkt und schließt der Vorstand entgegen der Satzung Geschäfte ab, so haftet er persönlich und nicht der Verein. Dies ist z.B. der Fall, wenn in der Satzung steht, dass der Vorstand keine Geschäfte im Wert von über 1.000,- Euro tätigen darf, ohne die Mitgliederversammlung zu befragen. Hält sich der Vorstand nicht an diese Grenze und genehmigt die Mitgliederversammlung auch nicht nachträglich das Geschäft, so haftet der Vorstand alleine und persönlich. Verstößt der Vorstand gegen eine interne Beschränkung, wie einen Vorstandsbeschluss, so haftet zwar der Verein gegenüber Dritten aber der Verein kann dann von sich aus gegebenenfalls vom Vorstand das Geld zurückfordern.

### 2. Unerlaubte Handlung

Begeht der handelnde Vorstand im Zusammenhang mit seiner Vorstandsarbeit eine fahrlässige oder vorsätzliche Verletzung der Gesundheit oder Sachen eines Dritten, so haften in der Regel Verein und handelnder Vorstand nebeneinander. Damit sind Schadensersatzansprüche in Verbindung mit der Verletzung der Verkehrssicherungspflicht gemeint. Konkret wäre das der Fall,

wenn man dem Vorstand vorwerfen würde, er hätte nicht ausreichend auf Beachtung der Sicherheitsvorschriften aus Aufstiegs-erlaubnis und Flugordnung bestanden und deshalb wäre ein Unfall passiert. In der Regel wird man den Vereinsvorständen hier kein rechtlich relevantes Verschulden nachweisen können, sodass keine Haftung zu befürchten wäre. Darüber hinaus sind Vereinsvorstände auch für diesen Bereich der Haftung über die automatische Vereinshaftpflichtversicherung für DMFV-Mitgliedsvereine ausreichend abgesichert.

### 3. Weitere Fälle

In der Praxis von DMFV-Vereinen wohl eher nicht relevante Fälle der persönlichen Haftung des Vorstands sind zum Beispiel unterlassene Eröffnung des Insolvenzverfahrens bei Überschuldung des Vereins, Verstoß gegen die Gewährleistung der Erfüllung der steuerlichen Pflichten des Vereins oder Verstoß gegen die Abführung von Sozialversicherungsbeiträgen für Angestellte des Vereins.

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass eine persönliche Haftung von Vereinsvorständen nur in Ausnahmefällen denkbar ist. Es besteht also kein Grund, deshalb ein Vorstandsamt nicht auszuüben.

Carl Sonnenschein  
Rechtsanwalt

# Flüsterleise

Gastpiloten aus Deutschland, Österreich und Dänemark trafen sich auf dem Vereinsgelände des Modellbau-Clubs Schwandorf, um ihre Elektro-Jets über dem Murner See kreisen zu lassen. Die Veranstaltung fand bei bestem Flugwetter und nur schwachem Wind statt. Die Teilnehmer nutzten die Zeit für Fachgespräche und tauschten Tipps aus, wie die technisch aufwändigen Elektrojets weiter optimiert werden können. Zum Einsatz kamen etwa 30 Flugmodelle mit Impellerantrieb. Diese Antriebsart ist geräuscharm, abgasfrei und die Antriebsakkus konnten mit den Solarpanels auf dem Dach des Vereinsheims umweltschonend aufgeladen werden. Die zahlreichen Zuschauer am Modellflugplatz waren begeistert von den Flugvorführungen und Spitzengeschwindigkeiten von rund 250 Stundenkilometern. Die Palette an Flugmo-

## Impeller-Jet-Treffen am Murner See



Beim Impeller-Jet-Treffen des MBC Schwandorf gingen Modelle aus allen Epochen an den Start

dellen reichte von Mustern aus den Anfängen der Jetfliegerei, über moderne Kampfsjets bis hin zu Flugzeugen der zivilen Luftfahrt.

Beim Moosbergcup gab es einige unterschiedliche Gleitschirm-Modelle in verschiedenen Größenklassen zu sehen



## Moosbergtreffen 2014 Wiedersehen macht Freude

Als das Moosbergtreffen 2012 das erste Mal stattfand, trafen sich nur eine Handvoll Piloten im Goldenen Lamm (Tirol) zum ersten RC-Gleitschirmwettbewerb. Leider konnte aufgrund des Wetters, außer ein paar freien Flügen kein Wettbewerb durchgeführt werden. Ein Jahr später waren dann bereits rund zehn Piloten angereist, um sich bei kaltem, aber trockenem Wetter zu messen. Anhand der Anmeldezahlen von mehr als 20 Piloten 2014 war gut zu erkennen, dass sich das Treffen in der noch jungen Szene etabliert hat und sowohl alte Hasen als auch Neugierige Einsteiger anspricht.

Bereits am Donnerstag trafen die ersten Piloten ein, um das schöne Wetter zum freien Fliegen in der Ebene zu nutzen. Ein Großteil der Piloten gesellte sich dann aber im Laufe des Freitags dazu, sodass sich der Startplatz auf dem Moosberg nach und nach füllte. Unter anderem waren auch zwei Prototypen-Schirme der Firma Hacker und spektakuläre Eigenbauten von Andi Schleibinger und Daniel Steinhilb zu sehen. Trotz teils starkem Wind, nutzen vor allem die Piloten mit Gleitschirmen der neuen Schirmgeneration (Single-Skin-Technologie), den Nachmittag zum Fliegen am Moosberg.

Die neuartige Single-Skin-Technologie, bei der das gesamte Untersegel im Vergleich zu einem klassischen Gleitschirm fehlt, ist gerade bei schwierigen Bedingungen deutlich einfacher zu steuern. Sogenannte „Klapper“, ein Problem, das bei Gleitschirmen häufig zum Absturz führt, kommen in dieser Klasse so gut wie nicht vor. Gegen Abend wurde der Wind dann zunehmend schwächer und laminarer, sodass auch die klassischen Schirmkonstruktionen zum Einsatz kamen.

Pünktlich zum geplanten Wettbewerbsbriefing am Samstag präsentierte sich das Wetter unbeständig und durchwachsen. Die Piloten ließen sich dadurch aber nicht davon abhalten, ihre Geräte in die Luft zu befördern.

Bevor es dann an den eigentlichen Wettbewerb ging, wurden verschiedene Flugaufgaben durch Sascha Rentel von Hacker Motor ausgiebig getestet. Leider stellten sich einige der geplanten Aufgaben als nicht praktikabel heraus, und so musste das Programm des Wettbewerbs deutlich abgespeckt werden.

Nach Ortswechsel auf eine größere Wiese konnte der Wettbewerb dann gegen 14 Uhr gestartet und trotz des immer wieder einsetzenden Regens auch komplett durchgezogen werden. Interessant zu beobachten war, dass sich das Niveau im Vergleich zum letzten Jahr deutlich erhöht hatte und ein Neueinsteiger auf dem Siebertreppchen landete. Nach reichhaltigem Abendessen ging es dann mit der Siegerehrung und anschließender Preisverlosung in den gemütlich, fröhlichen Teil über.

Die im Vergleich zum Samstag guten Bedingungen am Sonntag nutzen die Teilnehmer zum freien Fliegen und Erlernen einer neuen und spannenden Startmöglichkeit mittels Gummiseil. Betrachtet man die zufriedenen Gesichter des Wochenendes, kann man getrost von einem gelungenen Treffen sprechen. Das belegen auch die bereits eingegangenen Anmeldungen für 2015.

### Teilnehmer

Pilot	Punkte	Schirm
Kai Laux	70	Hacker Astral
Michael Küchler	69,7	Hacker Free
Bernhard Schröger	67,3	Hacker Free
Christian Hauser	64,2	Hacker Free
Mathias Bühler	62	Hacker Free
Rene Schweissgut	61,9	Hacker Free
Hans Möhrle	58,15	Hacker Stunt
Daniel Steinhilb	57	Eigenbau
Sascha Rentel	56,83	Hacker Cool
Dietmar Jäger	54,3	Opale Oxy 1.5
Matthias Bernstein	43,04	Opale Oxy 1.5
Bernd Biermaier	30,5	Eigenbau Race 2
Melchior Lindenstrut	28,9	Opale Oxy 0.5
Udo Engelhardt	25,8	Hacker Free
Piet Versleijen	18,4	Opale Oxy 6.0
Frank Harter	4,9	Hacker Free

GET IT!  
FLY IT!  
LOVE IT!

LRP STREAM LINE

EPO  
MATERIAL

Get It! Fly It!, Love It!

Die perfekte Flugzeuglinie für Einsteiger und Fortgeschrittene. Die EPO-Modelle sind einfach zu fliegen, haben erstklassige Segeleigenschaften und sind extrem wendig.

POCKET  
STREAM

STURZPREIS  
59,99  
EURO  
2015  
ARF  
Anfangsflieger



780MM  
WINGSPAN

LRP F-780 PocketStream Airplane

UP  
STREAM

STURZPREIS  
99,99  
EURO  
2015  
ARF  
Anfangsflieger



1400MM  
WINGSPAN

LRP F-1400 UpStream Airplane

SKY  
STREAM

STURZPREIS  
84,99  
EURO  
2015  
ARF  
Anfangsflieger



1800MM  
WINGSPAN

LRP F-1800 SkyStream Airplane

AVAILABLE VERSIONS:

RTF • ARF • KIT

LRP  
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 | Harfviessengraben 15 | 77614 Schwanau | Deutschland | www.lrp.cc | info@lrp.cc  
Technik + Service Hotline für D: 0900-5774624 (0900 LRP GmbH) (49 €/Minute aus dem dtl. Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)  
Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (47 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)



Erhältlich im  
App Store

Windows  
Phone

ANDROID APP ON  
Google play



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

# Deutsche Meisterschaft F3Speed

## Schnelle Kisten

**Z**um ersten Mal fand in Bayern Anfang August eine offizielle Deutsche Meisterschaft in der Klasse F3Speed statt. Grund genug, der Veranstaltung einen Besuch abzustatten.

Speedfliegen mutet auf den ersten Blick recht einfach an – geht es doch im Grunde nur darum, möglichst schnell hin und her zu fliegen. Doch weit gefehlt. Zum einen ist es entscheidend, seine Technik – egal ob elektrisch oder mit Verbrenner betrieben – im richtigen Moment voll im Griff zu haben. Zum anderen ist es ganz und gar nicht einfach, mit einem rund 1.500 Millimeter großen Modell aus mehreren hundert Metern Höhe im senkrechten Abschwung sowohl Eingang als auch Ausgang der 20 Meter breiten und 200 Meter langen Messstrecke zu treffen. Eine Wertung kommt nämlich nur dann zustande, wenn die Strecke in 5 bis 35 Metern Höhe annähernd waagrecht durchfliegen wird. Und das Ganze noch von beiden Seiten her, um die aktuell herrschende Windgeschwindigkeit auszuklammern. Eine nicht unerhebliche Anzahl an Fehlversuchen selbst von routinierten Piloten zeigt das recht deutlich.

### Tückisch

So mancher hatte einen superschnellen Überflug aus einer Richtung und bekam während der Rahmenzeit von 4 Minuten keinen brauchbaren Durchgang aus der Gegenrichtung zustande. Während die Verbren-

ner-Piloten bei gut laufenden Motoren und ausreichendem Tankinhalt die Rahmenzeit voll ausreizen können, ist bei der Elektro-Fraktion nach etwa vier bis fünf Überflügen der Akku müde. Tücken und Pannen gibt es allerdings bei beiden Antriebsarten. Die Elektro-Piloten kämpfen überwiegend mit Hitze-Problemen bei Akku, Drehzahlsteller und Motorwicklung. Die Temperatur spielt aber auch bei den Verbrennern keine unerhebliche Rolle. Holger Mittelstätt zum Beispiel verlängerte aufgrund der nicht motorfreundlichen Wetterverhältnisse sein Resonanzrohr so weit, bis hinten keine Luft mehr vorbeiströmen konnte. Das Fazit war ein Schmelzen und Aufplatzen des Aluminiumrohres mit anschließendem Abfackeln der zugehörigen Carbon-Verkleidung. Altmeister Michael Jakob kämpfte dagegen mit einem Höhenruder-Servo, das allergisch auf die Motorvibrationen reagierte und ihn temporär mehr Loopings als Strecken fliegen ließ.

Die aktuell geflogenen Geschwindigkeiten liegen in den Verbrenner-Klassen knapp über 400 Stundenkilometer. Die Elektro-Modelle bringen es sogar auf knapp 500 Kilometer pro Stunde. Frank Strupp flog als einziger Heli-Pilot 253,54 Kilometer pro Stunde mit seinem Elektro-Hubschrauber.

### Evolution

Der erste nachvollziehbare Wettbewerb in Deutschland fand 1968 in Harsewinkel statt. Dort holte Werner Käseberg mit seinem „Fletcher“ – eine Sonder-Ausführung des



Alles ist erlaubt – wie zum Beispiel diese eigens angefertigte Sechsstab-Klappflugschraube der Aka Modell der TU München, geflogen von Jakob Karpfinger. Der Sound gleicht dem eines Turbinenantriebs



Einziger Heli-Pilot Frank Strupp bei der Vorbereitung

„Tornado“ – den ersten Weltrekord mit 320 Stundenkilometer nach Deutschland. Er nutzte damals einen 10-Kubikzentimeter-Super-Tigre-Motor mit Umkehrspülung und ganz ohne Schalldämpfer. Dieser Rekord wurde 1971 vom Russen Valery Myakinine mit 343 Kilometer pro Stunde überboten.

Es sollte nun fast 40 Jahre dauern, bis Dag Cammann-Walczak 2009 in Rothenburg/Oberlausitz mit 382 Kilometer pro Stunde den offiziellen FAI-Weltrekord wieder nach Deutschland zurückholte. Inzwischen organisierten sich die Speed-Flieger unter dem Klassennamen F3Speed.

Von den 1979 bis 1990 wurden solche Speedcups unter Schirmherrschaft des DMFV ausgetragen. Langjähriger Fachreferent dafür war die Pylon-Racing-Legende Manfred Pick. Danach wurde es extrem ruhig in der Szene, bis sie 2004 beim MFC Osnabrück-Achmer aus dem Schneewittchen-Schlaf aufgeweckt wurde. Der Süden konterte 2005 prompt mit der Ausrichtung des Speedcups in Dachau. Bei diesen Veranstaltungen trafen Generationen aufeinander. Alte Hasen gaben ihr Können an die neue Generation Speed-Begeisterter weiter. Zu dieser Zeit bestand die Szene aus einer recht überschaubaren Ansammlung von Geschwindigkeits-Junkies und gehörte keinem Dachverband an.

Technisch vollzog sich damals auch gerade der Wandel der Elektroantriebe vom Nickel- zu Lithium-Akku sowie vom Bürstenmotor zum Brushless-Triebwerk. Durch diese Quantensprünge kündigten sich bahnbrechende Leistungsentfaltungen an. Die lang angepeilte 400-Stundenkilometer-Marke rückte in erreichbare Nähe. So ist es auch kein Wunder, dass sie bereits 2009 von einem elektrisch angetriebenen Modell geknackt wurde. Jakob Karpfinger erneuerte mit stolzen 420 Kilometer pro Stunde den Elektro-Weltrekord.

*Alle Teilnehmer der DM in Tussenhausen*

## Aktueller Stand

Die Elektromodelle haben derzeit die klare Dominanz im Speedflug. Die Gründe dafür sind naheliegend: Modelle mit Elektroantrieb sind im Durchschnitt schneller als die Verbrenner-Pendants und haben einen geringeren Schallemissionspegel. Zudem kann man große Teile des Antriebs-Setups einbaufertig kaufen und das Laufverhalten der Motoren ist überdies kaum von den Witterungsbedingungen abhängig. Das macht solche Flugzeuge einfacher in der Handhabung, was den Einstieg in die Speed-Wettbewerbsfliegerei mit einem Elektro-Modell zweifellos attraktiver gestaltet als mit einem Verbrenner-Antrieb.

Es ist demnach nicht weiter verwunderlich, dass letztendlich 22 Elektro-Piloten fünf

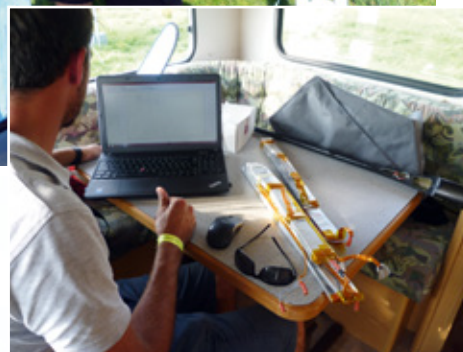
Verbrenner-Piloten gegenüber standen, obwohl die Verbrenner-Klassen schon eine ganz spezielle Attraktivität haben. Diese Differenz führte wohl dazu, dass seit Kurzem eine Initiative für die Einführung einer schallbegrenzten Verbrenner-Einstiegsklasse läuft. Hierfür soll ausschließlich „Normalmaterial“ zum Einsatz kommen, welches auf nahezu jedem Modellflugplatz erlaubt ist. Es bleibt also spannend, wie sich diese Szene weiter entwickelt.

Weitere Informationen, viele Bilder, alle Ergebnisse sowie Historisches gibt es auf der F3Speed-Seite [www.speedscene.eu](http://www.speedscene.eu) sowie im RC-Network-Forum unter „Wettbewerbe“.

**Martin Kennerknecht, stellvertretender DMFV-Gebietsbeauftragter Bayern I**



*Verbrenner- und Elektro-Abstimmung:  
Feile und Schrauber versus  
PC-gestützten Datenlogger*





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

# Erfolgreiche Gespräche

## DMFV punktet auf der politischen Bühne in Berlin

Im Sommer 2014 konnte der DMFV wichtige Gespräche mit der Koordinatorin der deutschen Bundesregierung für Luft- und Raumfahrt Brigitte Zypries und dem Vorsitzenden des Ausschusses für Verkehr und digitale Infrastruktur im Deutschen Bundestag Martin Burkert in Berlin führen. DMFV-Präsident Hans Schwägerl und DMFV-Geschäftsführer Frank Weigand nutzten diese Möglichkeit, um die beiden Spitzenpolitiker über den Fachverband des Modellflugs, aber insbesondere auch über Schwierigkeiten, die den Modellfliegern bei der Ausübung ihres Sports auferlegt werden, zu informieren.

So wünschte sich DMFV-Präsident Hans Schwägerl die Unterstützung der beiden Gesprächspartner bei der Erweiterung der Verordnung zur Beauftragung von Luftsportverbänden (BeauftrV). Der DMFV möchte in Zukunft die Zulassung der Modellfluggelände in Eigenregie durchführen. Dafür spricht die über die Jahre erworbene Kompetenz und das Bestreben des DMFV, den Modellflug in Vereinen zu fördern. Mit dieser Forderung hat sich der DMFV ein sehr ambitioniertes Ziel auf die Fahnen geschrieben. Konkret strebt der DMFV danach, folgende öffentliche Aufgaben im Zusammenhang mit der Benutzung des Luftraumes durch Flugmodelle übertragen zu bekommen:

1. Erteilung der Aufstiegs-erlaubnis für Flugmodelle (§ 16 Luftverkehrsordnung),
2. Aufsicht über den Betrieb von Flugmodellen im Rahmen der erteilten Aufstiegs-erlaubnisse und, soweit nicht ein an-derer Beauftragter die Aufsicht führt,
3. Erhebung von Kosten nach der Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung in der jeweils gültigen Fassung.

Die Beauftragung soll durch einen Beauftragungsvertrag erfolgen, analog zu dem bewährten und bereits bestehenden Vertrag für die Beauftragung nach § 31c LuftVG. Der DMFV erwartet sich davon eine Attraktivitätssteigerung der Modellfluggelände durch schnelle, fachlich fundierte und kostengünstige Zulassung. Der Modellflug auf Modellfluggeländen soll damit attraktiver werden und für besonders umweltverträgliches und sicheres Fliegen stehen.



Von links: DMFV-Präsident Hans Schwägerl, Koordinatorin der deutschen Bundesregierung für Luft- und Raumfahrt Brigitte Zypries und DMFV-Geschäftsführer Frank Weigand

Sowohl Brigitte Zypries, wie auch Martin Burkert, sagten dem DMFV ihre grundsätzliche Unterstützung zu. Insgesamt war festzustellen, dass der Modellflugsport bei beiden Persönlichkeiten einen guten Ruf genießt und beide sehr offen für die Belange der Modellflieger sind.

Dem DMFV ist es gelungen zu zwei der wichtigsten politischen Repräsentanten im Verkehrsbereich einen professionellen, aber auch sympathischen Kontakt aufzunehmen und die Kommunikationskanäle zu öffnen. Wir sind damit unserem Ziel, den DMFV politisch und gesellschaftlich optimal zu positionieren, einen bedeutenden Schritt näher gekommen. Es ein wichtiger Faktor, um den Modellflug attraktiv und nutzbringend in der Mitte unserer Gesellschaft zu platzieren.

In diesem Zusammenhang übermittelte der DMFV im Nachgang der Treffen seine Position zur „Beauftragung der Zulassung von Modellfluggelände“ in schriftlicher Form an Brigitte Zypries und Martin Burkert. Außerdem wurde das zuständige Referat Luftfahrt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur in Bonn über die geführten Gespräche informiert.



Die Teilnehmer am Ferienpass-Fliegen in Bad Endbach hatten viel Spaß beim Bauen und Fliegen

# Urlaubs-Spaß

## Ferienpass-Aktion in Bad Endbach

Im Der Modellclub Bad Endbach beteiligte sich dieses Jahr im August an dem Ferienprogramm der Großgemeinde. Dabei lud der Verein 30 Kinder zum Lehrer-Schülerfliegen und Bauen eines Wurfgleiters, mit anschließenden kleinen Wettbewerb, zu sich auf den Modellflugplatz ein. Während ein Teil der Gruppe erste Erfahrungen im Fliegen von Modellen sammeln konnte, bauten die übrigen Teilnehmer unter Anleitung von Ver-



## Windkraft – Herausforderung für Modellflugvereine

### DMFV bietet Unterstützung

**M**it Bernd Melchert hat der DMFV einen Ansprechpartner gewonnen, der den DMFV-Mitgliedsvereinen Unterstützung bei den Herausforderungen durch die Errichtung von Windkraftanlagen bieten soll. Als ehemaliger Sachbearbeiter bei einer Landesluftfahrtbehörde gehörte auch der Modellflug zu seinem Aufgabengebiet. Hierbei wurde Bernd Melchert bewusst, dass der Modellflug Unterstützung benötigt. Dies möchte er nunmehr mit seinem Engagement und seiner erworbenen Kompetenz in die Tat umsetzen.

Durch seine gemachten Erfahrungen mit der Planung und der Errichtung von Windparks konnte er sich Kenntnisse aus diesen komplexen Bereichen aneignen. Auch die Bewertung einer Windkraftanlage als Luftfahrthindernis zählte zu seinen Aufgaben, da Bauwerke über 100 Meter als Luftfahrthindernisse besonders genehmigt werden müssen. Die Windenergieanlagen (WEA) werden immer höher und leistungsfähiger. Waren zuerst Anlagen bis 100 Meter Höhe und Leistungen von 800 Kilowatt pro Stunde das Maß der Dinge, werden heute Anlagen über 200 Meter Höhe und mit Leistungen über 3,5 Megawatt pro Stunde errichtet. Hinzu kommt die Verteilung des Windstroms quer durch das Bundesgebiet. In Niedersachsen zum Beispiel sollte eine Trasse über drei Modellflugplätze geführt werden.

Durch Gespräche von Bernd Melchert und den Betroffenen mit den Planern konnte die Trasse so verändert werden, dass die Modellflugplätze erhalten blieben. Auch bei der Planung von Windvorranggebieten konnte Bernd Melchert bei der Ausweisung der Flächen erreichen, dass die Modellflugplätze berücksichtigt wurden. Diese Erfahrungen möchte er jetzt für alle betroffenen DMFV-Vereine einbringen. Bernd Melchert gibt Vereinen den Rat, dass es besonders wichtig ist, sich rechtzeitig bei den Planungen mit einzubringen. Das Präsidium und die Geschäftsführung des DMFV freuen sich auf die Zusammenarbeit mit Bernd Melchert. DMFV-Vereine können die Hilfe von Bernd Melchert über die DMFV-Geschäftsstelle anfordern.



*Bernd Melchert unterstützt DMFV-Mitgliedsvereine, wenn es um Windenergieanlagen geht*

#### Zur Person

**Bernd Melchert ist 62 Jahre alt, verheiratet, hat vier Kinder und acht Enkelkinder. Als Diplom-Verwaltungswirt, Betriebswirt und Bilanzbuchhalter konnte er in seiner Karriere viel Erfahrung sammeln. Doch Herr Melchert möchte auch nicht verschweigen, dass seine modellfliegerischen Fähigkeiten noch sehr begrenzt sind.**

einsmitgliedern fleißig an ihren Gleitern. Nachdem jeder einen Wurfgleiter gebaut und auch mal selbst ein Flugzeug gesteuert hatte, wurde ein kleiner Weitwurf-Wettbewerb gestartet. Mit viel Spaß und großem Ehrgeiz nahmen die Kids am Wettbewerb teil und es wurden Entfernungen von deutlich über 10 Metern erreicht. Bei der abschließenden Siegerehrung endete die Veranstaltung erfolgreich. An dieser Stelle sei noch einmal die besondere Unterstützung durch den DMFV erwähnt.



IHR RC-MODELLBAUSHOP



OUT NOW!

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



designed for

STUDIOX

Faszination  
Modellbau

31.10 - 02.11. 2014  
FRIEDRICHSHAFEN

freakware

**freakware GmbH HQ Kerpen**

Ladenlokal, Verkauf & Versand

Karl-Ferdinand-Braun-Str. 33

50170 Kerpen

Tel.: 02273-60188-0 Fax: -99

**freakware GmbH division north**

Ladenlokal / Verkauf

Vor dem Drostentor 11

26427 Esens

Tel.: 04971-2906-67

**freakware GmbH division south**

Ladenlokal / Verkauf

Neufarner Str. 34

85586 Poing

Tel.: 08121-7796-0

[www.freakware.com](http://www.freakware.com)



Erhältlich im App Store

Windows Phone

ANDROID APP ON Google play



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



Bei einem Rundgang auf der Wasserkuppe erhielten die Teilnehmer zahlreiche wissenswerte Informationen über die Besonderheiten dieses Flugsport-Mekkas

# Kennenlernen

## Die Wasserkuppe für Neulinge

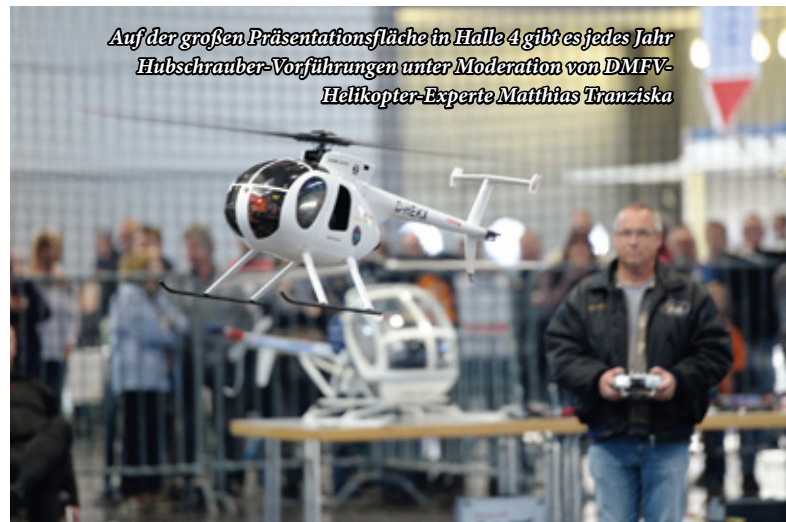
Die Wasserkuppe in der Rhön ist ein regelrechtes Mekka für Flugsportler aller Art. Im Auftrag der robbe Akademie und der Fliegerschule Wasserkuppe führte die Erlebniswelt Segelfliegen eine eintägige Veranstaltung an diesem geschichtsträchtigen Ort durch. Zu diesem Event hatte robbe in Zusammenarbeit mit dem DMFV exklusiv die Mitglieder des Modellflugverbands eingeladen. Dabei wurden den Teilnehmern unter anderem die besonderen Möglichkeiten und Bedingungen des Fliegens auf der Wasserkuppe erläutert. Darüber hinaus ging es auch um Grundlagen des Hangfliegens. Nach einem Rundgang über die Wasserkuppe mit Besichtigung der Startplätze wurden am Nachmittag noch einige Flüge am Westhang absolviert.

# Trendthemen

## modell-hobby-spiel 2014 in Leipzig

Nicht nur Multicopter, herkömmliche Motorflugzeuge oder First Person View-Anwendungen gibt es vom 3. bis 5. Oktober auf dem Leipziger Messegelände zu sehen. Der Indoor-Flugbereich der modell-hobby-spiel, der größte dieser Art in Deutschland, bietet auch viel Platz für aktuelle Trends. Experten zeigen das breite Spektrum an Slowflyern und informieren über das richtige Einsteiger-Modell. Im „Fabberland 3D-Druck“-Bereich erfahren die Besucher alles rund um das Trend-Thema und dessen Anwendungsmöglichkeiten im Modellbau.

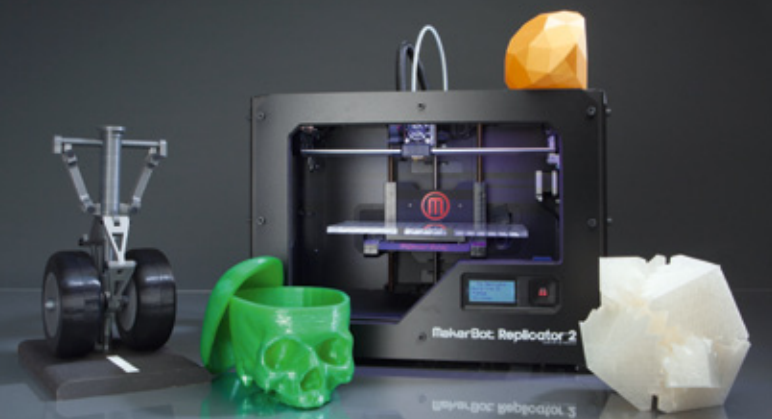
Natürlich ist auch der DMFV wieder mit seinem Messestand vor Ort und beantwortet interessierten Besuchern alle Fragen rund um das Thema Modellflugsport. Das DMFV-Indoorsteam sorgt auf den Flugflächen für reichlich Action mit Synchronflugshows, einmaligen



Auf der großen Präsentationsfläche in Halle 4 gibt es jedes Jahr Hubschrauber-Vorführungen unter Moderation von DMFV-Helikopter-Experte Matthias Tranziska

gen Konstruktionen wie der 3 Meter spannenden Extra 330 SC von Tom Schunk oder auch Aeromusical-Vorführungen von den besten Indoor-Piloten Deutschlands. Außerdem haben Besucher der

Das Trend-Thema 3D-Druck ist auch dieses Jahr wieder ein Schwerpunkt auf der modell-hobby-spiel in Leipzig



Einmalige Eigenbauten gehen auf der Indoorflugfläche in Halle 5 an den Start

Einige der Teilnehmer bei der Jugendmeisterschaft in Bad Hurlach: von links: Jonas Steffen, Manuel Scholz, David Scholz, Sebastian Duffner und Jonas Tiede



**D**er MFC Hurlach trug anlässlich seiner 40-Jahr-Feier eine vereinsinterne Jugendmeisterschaft aus. Die Teilnehmer mussten zwei Disziplinen absolvieren. Beim Easyglider-Weitwerfen galt es, mit jeder Runde eine größere Distanz zu werfen. Bei der Ziellandung hingegen mussten die Nachwuchspiloten zu einem bestimmten Zeitpunkt möglichst nahe an einem Ziel landen. In beiden Disziplinen haben die Jugendlichen beachtliche Leistungen gezeigt und es war spannend bis zum Schluss. Gewonnen haben Jonas Steffen (Easyglider-Weitwerfen) und David Scholz (Punktlandung). Weitere Infos zum Verein und Kontaktmöglichkeiten für Interessierte gibt es unter [www.mfc-hurlach.de](http://www.mfc-hurlach.de)

modell-hobby-spiel die Möglichkeit, echtes Pilotenfeeling zu erleben. Im Flugsimulator kann man in einer (fast) echten Boeing Platz nehmen.

Das Trend-Thema 3D-Druck gewinnt sowohl für Modellbauer und Kreative als auch in der Industrie immer mehr an Bedeutung. Daher bietet der Messe-Sonderbereich „Fabberland 3D-Druck“ auf der modell-hobby-spiel ein umfassendes Workshop- und Vortragsprogramm sowie für Fortgeschrittene die passende

Gelegenheit, ihre eigenen Erfahrungen mit Profis auszutauschen.

Besonders beliebt war in den letzten Jahren bereits der Fachtreffpunkt Modellbau, an dem mehrmals täglich Experten zu verschiedenen Modellbau-Themen Vorträge halten. Unter anderem wird es in diesem Jahr Vorträge von DMFV-Sportreferent Udo Straub zum Thema Fallschirmspringen oder von Heiko Gärtner – Mitglied im deutschen Jet-Team – zum Thema Wettbewerbs-Jetflug geben.

**modell hobby Spiel**



LEIPZIGER MESSE

FACHTREFFPUNKT MODELLBAU 2014  
(HALLE 5, STAND G31)

Uhrzeit	Freitag (03.10.2014)	Samstag (04.10.2014)	Sonntag (05.10.2014)
11 Uhr	Coming Home: Multikopter mit GPS-Technik (Mark Pätzold)	Möglichkeiten und Grenzen des 3D-Drucks (Dr.-Ing. Martin Schilling)	Der freie Fall: Faszination Modellfallschirmsprung (Udo Straub)
12 Uhr	Möglichkeiten und Grenzen des 3D-Drucks (Dr.-Ing. Martin Schilling)	Airbrush im Modellbau (Ulrich Lenz)	Coming Home: Multikopter mit GPS-Technik (Mark Pätzold)
13 Uhr	Ihr neues Hobby „Airbrush“ (Roger Hassler)	Der freie Fall: Faszination Modellfallschirmsprung (Udo Straub)	Top Gun: Einstieg in den Wettbewerbs-Jetflug (Heiko Gärtner)
14 Uhr	Top Gun: Einstieg in den Wettbewerbs-Jetflug (Heiko Gärtner)	Leinen los: So funktioniert der Schiffsmodellrennsport (Helge Hanfeld)	Möglichkeiten und Grenzen des 3D-Drucks (Dr.-Ing. Martin Schilling)
15 Uhr	„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe	„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe	„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe

Mit freundlicher Unterstützung von

[www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)



**KLEBERT!**

**ZAP**<sup>®</sup>

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

**LRP**  
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 | Hans-von-Siemens-Str. 17 | 20174 Schenefeld | Deutschland | [www.lrp.cc](http://www.lrp.cc) | [info@lrp.cc](mailto:info@lrp.cc)  
 Technik + Service Hotline für D: 0900-9774628 (0900 LRP-GMBH) (nur Gebrauchsenergie) | Telefon: 04103630303 (kostenlos ab 18 Uhr)  
 Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (073 €/Minute aus dem deutschen Festnetz; Mobilfunkpreise können abweichen)



## Knüppelschalter von RC-Technik Peter Herr Upgrade

### Bezug

RC-Technik Peter Herr  
Müllerweg 34  
83071 Stephanskirchen  
E-Mail: info@rctechnik.de  
Telefon: 080 36/30 33 80  
Preise: von 49,90 bis 65,90 Euro  
Bezug: direkt



Beim Durchziehen der vielen Litzen durch den Knüppel ist etwas Vorsicht und Fingerspitzengefühl notwendig



Die Anleitung von RC-Technik Herr ist mustergültig und jeweils speziell auf das Sendermodell abgestimmt

**D**ie großen Fernsteuerhersteller bieten zwar einzelne Knüppelschalter an, wer jedoch spezielle Wünsche oder gar mehrere Schaltfunktionen auf einem Stick haben möchte, der wendet sich am besten an die Firma RC-Technik. Firmeninhaber Peter Herr bietet dort die verschiedensten Knüppelschalter für die Sender von Graupner, Futaba, Jeti, Spektrum und Multiplex an.

Das Angebot des Onlineshops von RC-Technik Peter Herr umfasst sowohl die gängigen Zwei- und Dreistufenschalter als auch Knüppel mit Tastfunktionen und Kombinationen aus beiden Funktionen. So ist es zum Beispiel möglich, auf der Knüppeloberseite einen Zwei- oder Dreistufenschalter

zu haben und vorne am Knüppel zusätzlich einen Taster, um zum Beispiel die Radbremse ganz gezielt zu betätigen.

### Viele Möglichkeiten

Es gibt aber auch Sticks mit zwei Tastfunktionen oder gar mit einem oben angebrachten Drehregler. Je nach verwendetem Fernsteuersender können zwei dieser Sticks mit beliebigem Funktionsumfang eingebaut werden, manchmal bietet der Sender jedoch nur eine begrenzte Anzahl von Erweiterungssteckplätzen an. All dieses wird auf der Homepage von RC-Technik sehr ausführlich erklärt. Sollten trotzdem Fragen offen bleiben, so steht Peter Herr auch jederzeit mit Rat und Tat zur Seite und gibt kompetent Auskunft.

Im Zuge der Umstellung vom Handsender zum Pultsenderbetrieb war es der Autor gewohnt, mit kurzen Wegen sehr viele Zusatzfunktionen betätigen zu können, ohne den Knüppel los zu lassen. Bei einem Pultsender gelingt dies am einfachsten, wenn die Schalter in die Knüppel integriert sind. Für die hier verwendete Profi TX 16 von Multiplex wurden deshalb gleich zwei Sticks mit jeweils einem Dreistufenschalter und einem Taster beschafft und eingebaut. Bereits

Die Knüppelverlängerungen passen mit ihrem Design sehr gut zum restlichen Senderdesign

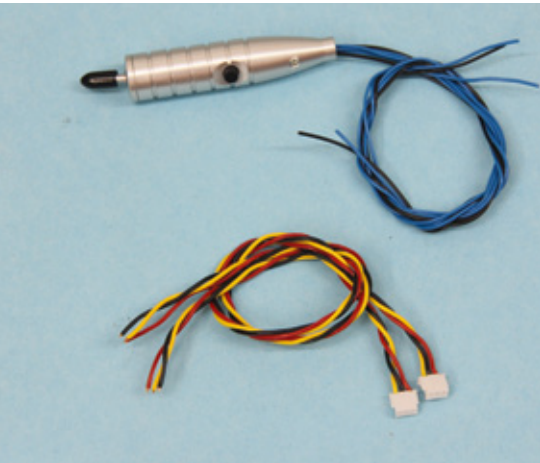
wenige Tage nach der Online-Bestellung kam auch schon das kleine Päckchen mit den beiden Knüppeln an. Auf der Rechnung war dann noch der Zugangscode zum Herunterladen der Einbauanleitung vermerkt.

### Das gelieferte Material

Die Knüppelverlängerungen bestehen aus gedrehtem Aluminium. Durch die matte Oberfläche und mehrere schmale Einstiche sind diese sehr griffig und passen auch optisch sehr gut zum restlichen Design des Senders. Der Dreistufenschalter ist mit einem schwarzen Kunststoffüberzug versehen, bei Bedarf kann dieser entfernt werden. Der Schalter besitzt einen deutlich spürbaren Druckpunkt und die Betätigungskraft ist so gewählt, dass eine versehentliche Betätigung nahezu ausgeschlossen ist. Für den Taster, der auf der Vorderseite des Knüppels auf etwa halber Höhe angebracht ist, gilt dasselbe. So macht der Knüppel insgesamt einen sehr hochwertigen Eindruck bezüglich Optik und Verarbeitung.



▼ Anzeige



Bei der Profi TX wird der Dreistufenschalter an der vorgesehenen Klemmleiste angeschlossen, der zusätzliche Taster wird mit einem JST-Stecker versehen und in der ganz normalen Buchsenleiste eingesteckt, wo auch alle anderen Schalter kontaktiert werden

Für den Einbau sollte man sich eine weiche Unterlage für den Sender zurechtlegen und nach dem Öffnen des Sender-Gehäuses als Erstes an Akku ausbauen. Danach werden die beiden Originalknüppel entfernt. RC-Technik empfiehlt, alle Kabel gemeinsam an einen dünnen Draht zu löten und mit diesem dann den Kabelschwanz durch den Knüppel zu ziehen. Beim Durchziehen der dünnen und hochflexiblen Kabel sollte man sich etwas Zeit nehmen und erst einmal versuchen, alle Kabel auf dieselbe Länge zu bekommen. Danach wird dann der ganze Kabelsatz langsam durch das Aggregat hindurch gezogen. Zuletzt muss man die Knüppelverlängerung auf den Knüppel aufstecken, auf die optimale Höhe bringen und mit einer kleinen Madenschraube sichern.

Bei den MPX-Knüppelaggregaten dürfen die Knüppelverlängerung nur maximal 15 Millimeter in den Knüppel eintauchen. Also nicht einfach bis ganz nach unten schieben, sondern etwas Luft lassen. Andernfalls kann

es im Knüppel zu Beschädigungen kommen und er wird dadurch unbrauchbar. Die Anleitung weist übrigens ganz explizit auf dieses und alle anderen Themen rund um dem Einbau hin. Auch über den Anschluss der einzelnen Kabel informiert die Anleitung ausführlich. Hat man den Einbau beim ersten Knüppel erledigt, wird dasselbe Prozedere beim zweiten Knüppelaggregat wiederholt. Schon bald sind die beiden neuen Sticks an Ort und Stelle.

**Betätigungsphilosophie**

Man sollte sich schon genau überlegen, welche Funktionen auf einem Knüppelschalter Sinn machen. Einerseits ist ein Knüppelschalter gut erreichbar, andererseits sollten sicherheitsrelevante Funktionen eher nicht damit belegt werden, da eine ungewollte Betätigung durch die exponierte Lage eben durchaus mal gegeben sein kann. Im Falle des hier vorgestellten Senders sieht die Belegung daher wie folgt aus:

Knüppel links:

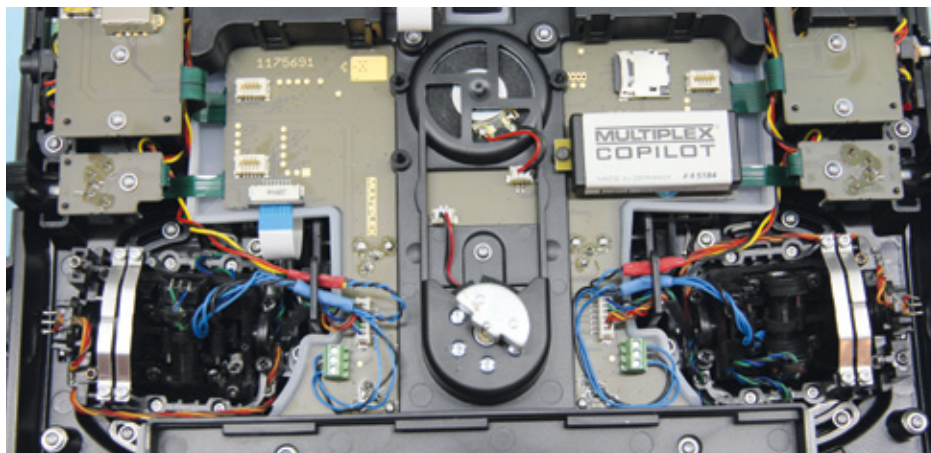
- Schalter hinten: Thermikstellung 2
- Schalter Mitte: Aus
- Schalter vorne: Snap-Flap
- Taster: Höhenansage

Knüppel rechts:

- Schalter hinten: Thermikstellung 1
- Schalter mitte: Normalflugstellung
- Schalter vorne: Speedflugstellung
- Taster: Startstellung

RC-Technik Peter Herr bietet individuelle Knüppelschalter für die gängigsten Fernsteuersysteme am Markt. Die Knüppel sind hochwertig verarbeitet, die verwendeten Taster und Schalter haben einen deutlich fühlbaren Druckpunkt und der Einbau ist sehr detailliert beschrieben. Mit den Knüppeln von RC-Technik sind die wichtigsten Senderfunktionen auf kurzem Weg erreichbar, so macht das Fliegen noch mehr Spaß.

Markus Glöckler

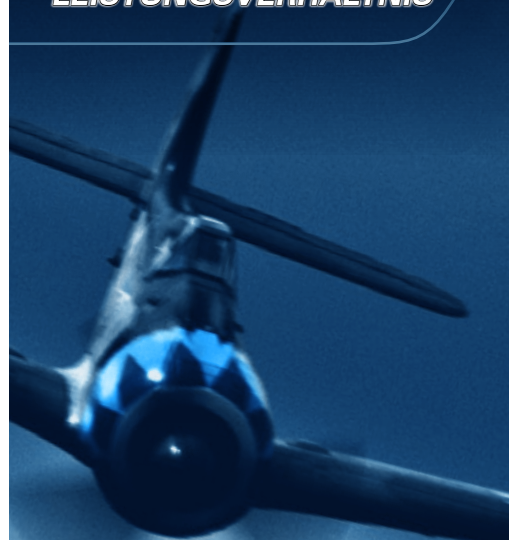


Die Kabel sollten mit Schrumpfschlauch umhüllt und im Sender an entsprechender Stelle fixiert werden

**VTEC EXPERT LINE**

**DER RICHTIGE AKKU FÜR JEDEN EINSATZ!**

**PERFEKTES PREIS-/LEISTUNGSVERHÄLTNIS**



ERHÄLTlich IM FACHHANDEL





# Gemeinsame Historie

## Warum es Semi-Scale- und Europa Star Cup-Wettbewerbe gibt

**B**is etwa 1970 gab es nur Scale-Wettbewerbe für Flugmodelle bis 5.000 Gramm Gewicht, ausgerichtet in Deutschland vom Deutschen Aero Club und weltweit von der FAI (Fédération Aéronautique Internationale). Zugelassen waren nur Piloten mit einer gültigen FAI-Lizenz. Weil aber die meisten Piloten an diesen Wettbewerben wegen des zu großen Bauaufwands kein Interesse hatten und auch die Modelle immer größer wurden, kamen einige Modellflieger Ende der 1960er-, Anfang der 1970er-Jahre auf die Idee, einen Scale-Wettbewerb mit einer einfacheren Baubewertung und für Flugmodelle bis 20 Kilogramm zu organisieren. Diesen Wettbewerb nannte man damals Semi-Scale.

1973 trat der MSC Artland in den DMFV ein und führte im gleichen Jahr die erste Deutsche Meisterschaft für Semi-Scale-Motormodelle des DMFV durch. 1992 gab es bereits in mehreren Ländern Europas Semi-Scale-Wettbewerbe. Aus diesem Grund gab es dann in der Geschäftsstelle des DMFV eine Versammlung mit mehreren europäischen Vertretern von Semi-Scale-Wettbewerben. Das Ergebnis dieses Treffens war zugleich die Geburtsstunde des Europa

Star Cup-Wettbewerbs – kurz ESC – für Semi-Scale-Flugmodelle. Von dort an gab es jetzt die Internationale Deutsche Meisterschaft für Semi-Scale-Motorflugmodelle und die Europa Star Cup-Wettbewerbe.

### Die Regeln

Semi-Scale-Wettbewerbe bestehen aus zwei Teilen: erstens eine Baubewertung und zweitens eine Flugwertung. Bei der Baubewertung wird das Modell von drei Punktrichtern bewertet. Für die Flugwertung sind es beim ESC drei und bei der Deutschen Meisterschaft fünf Punktrichter.

Für die Baubewertung benötigt man drei Dreiseitenansichten vom Original, sowie farbige Übersichtszeichnungen oder durch Farbabbildungen des Originals, mit denen sich Farbgebung und Markierungen am Modell belegen lassen. Für die Flugwertung

gibt es Pflicht- und Kürfiguren. Von den Kürfiguren sucht man sich vier Figuren aus und bestimmt die Reihenfolge, in der man sie vorführen möchte. Teilnahmeberechtigt sind alle Modellflugsportler, mit einer ausreichenden Versicherung. Zugelassen sind alle Nachbauten von manntragenden Motor- oder Strahltriebflugzeugen, die es in der Geschichte der Luftfahrt gegeben hat oder auch heute noch gibt.

Die Gewinner erhalten pro Siegesjahr 50 Punkte Abzug auf die Baubewertung und 50 Punkte Abzug auf die Flugbewertung (Handicap). Um möglichst breite Modellfliegerkreise zur Teilnahme an diesem Wettbewerb anzuregen, sind Modelle aller Herstellungsarten und Fertigungstechniken zugelassen. Jeder Teilnehmer darf nur ein Modell zum Einsatz bringen. Jedes Modell darf nur von einem Piloten eingesetzt werden. Teams werden nicht zugelassen. Modelle mit einem Abfluggewicht über dem vom Gesetzgeber zugelassenen Höchstge-



Ein Teilnehmer bei der Baubewertung – die Punktrichter achten auf jedes Detail



*Der Ansager gibt dem Piloten Tipps und sagt ihm und den Punktrichtern die folgenden Figuren an*



*Die Flugpunktrichter bei der Arbeit*

wicht benötigen eine gültige Verkehrszulassung. Alle Modelle werden vor dem ersten Wertungsflug gewogen, eventuell auch vor weiteren Wertungsflügen.

## Checkliste

### **Darauf kommt es beim Wettbewerb an**

- 1. Ausschreibung lesen – aber vor allen Dingen: richtig lesen.**
- 2. Der Ansager ist von großer Bedeutung. Man sollte versuchen, immer mit demselben Ansager zu arbeiten**
- 3. Der Motor sollte so eingestellt sein, dass er beim ersten Startversuch auch anspricht. Das ideale Setup nicht erst im Wettbewerb suchen, denn die Zeit läuft. Hier spielt auch der Ansager eine wichtige Rolle, denn er muss alle Handgriffe kennen.**
- 4. Bei der Auswahl der Figuren sollte man sich solche aussuchen, die man am besten beherrscht. Dabei ist auch die Reihenfolge wichtig. Wenn die Motorleistung während des Fliegens nachlässt, sollte man kräftezehrende Figuren am Anfang durchfliegen. Anders herum kann es bei schwächer motorisierten Modellen auch von Vorteil sein, wenn man Figuren, bei denen man Power benötigt, am Ende fliegt, weil das Modell aufgrund des Spritverbrauchs leichter wird. Touch-and-Go- und Durchstart-Manöver fliegt man immer am Ende: Das ist erstens schon mal eine gute Übung für den Landeanflug und sollte der Motor dabei durch die Lastwechsel doch mal stehen bleiben, hat man die meisten Figuren bereits hinter sich.**
- 5. Die Platzierung der Figuren erfordert Erfahrung. Hier zählt sich ein guter Ansager aus, damit die Figur auch mittig im Flugbereich platziert wird.**
- 6. Das richtige Flugbild erzielt man, indem man immer versucht, so wie das Original zu fliegen. Geschwindigkeit, Raumeinteilung oder auch beispielsweise das Rollen zum Start und dass Zurückrollen nach der Landung.**
- 7. Auch der Schall ist nicht zu vernachlässigen. Je leiser ein Modell ist, desto mehr Punkte bekommt man.**
- 8. Das Training auf den heimischen Flugplatz ist besonders wichtig. Man sollte das komplette Programm bei jedem Wetter üben. Denn auf Wettbewerben kann man sich das Wetter auch nicht aussuchen.**

## Darum Semi-Scale

Viele Modellflugsportler fragen sich vor der Teilnahme an einem Semi-Scale-Wettbewerb: Wie gewöhnt man sich einen vorbildgetreuen Flugstil an? Die Antwort auf diese Frage ist ganz einfach: Auch im modellfliegerischen Alltag jedes Mal fliegen wie auf dem Wettbewerb. Dazu zählt auch, bei jeder Windrichtung in Pistenmitte anrollen, abheben und grundsätzlich parallel zum Platz fliegen – auch bei der Landung. Dabei auch öfter mal das Programm fliegen, das man sich für die Wettbewerbe ausgesucht hat, damit man die Reihenfolge der Figuren lernt.

Wer jetzt vielleicht Lust bekommen hat, auch mal an einen Wettbewerb teilzunehmen, findet auf der DMFV-Website ([www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)) auf der Unterseite vom Europa Star Cup & Semi-Scale-Motormodelle die Ausschreibungen und die Termine für kommende Veranstaltungen. Wer übrigens

denkt, sein Modell könne gegenüber der Konkurrenz bei der Baubewertung nicht mithalten, für den gibt es auch eine Einstiegerklasse, in der es keine Baubewertung gibt. Und natürlich sind auf Wettbewerben auch jederzeit Interessierte herzlich willkommen, um sich erst einmal anzusehen, wie so ein Wettbewerb abläuft.

**Juliaan van Acker**  
DMFV Sportreferent Europa-Star-Cup & Semi-Scale-Motormodelle



*Auch der gemütliche Teil nach getaner Arbeit darf bei einem Wettbewerb natürlich nicht fehlen*

*Auch wenn es nett anzusehen ist, so geht das Auto doch nicht in die Flugzeug-Bewertung mit ein*



## Biete

F3B-Hochstart-Winde FB17, 1,1 kv v. Flühs, mit allem Zubehör, 550,- Euro, Oldtimer Segler Minimoo, weiß/rot, 3,40 m, sehr wenig geflogen, ca. 20 Starts, kpl. flugf., 360,- Euro, ASW 28, Spw. 2,65 m, kpl. flugf., Schleppkpl., 150,- Euro, Telefon: 091 86/689

Efflite Hubschrauber 400 3D mit Servos, Kreisel & neuen Akku, VB 160,- Euro, neue Spektrum DX6i & Empfänger AR6210, VB 160,- Euro, Unbenutzter ALU Koffer für Blade 450Eflite, 55,- Euro, Telefon: 01 51/43 11 81 19, E-Mail: rolfb Boehnke@yahoo.de

Bin 85 und muss die Werkstatt räumen aufgeben, Habe ZG E-Flugmodelle, gesamt 2.000,- Euro, auch einzeln, Telefon: 025 34/73 11, E-Mail: Karlsflieger@icloud.com

div. 35 MHz-Empf., Graupner-Jeti-Lexors, Stückpreis 15,- bis 25,- Euro, plus Porto, Telefon: 01 73/389 27 14

Super Modelle: Kranich Ma 2,9 und Habicht Ma 2,3 ganz in Sperrholz, Naturfinish, Curtis Doppeldecker, Spw. 3,3 m, m. Valach 170 cm Motor, Telefon: 040/702 39 14

Verschenke 2 Sender Multiplex Profi 3010, 2,4 Ghz M-Link umgerüstet, kpl. m. Pult und Empfänger, für Lehrer-Schüler, abzuholen in Rosenheim, Telefon: 080 31/683 34

MX-20, Einzelsender m. Pult, Akku, SD-Karte, Ladegerät, techn. ok, VB 200,- Euro, Telefon: 071 41/70 74 75 (bis 18 Uhr), E-Mail: s.anstaett@t-online.de

RC-Toni Clark Piper J-3-Cub in Holz, sauber gebaut, ideal für Schlepp, Verbrenner Evra 38 cbm, Spw. 2,80 in Seide, Rumpf in Seide, 9 kg, Fahrwerk gefedert, QR, SR, HR, Kupplung, absturzfür 499,- Euro, Telefon: 01 77/551 06 66

Hirobo Bell 47G Elektroumbau, Hughes 500 E, T-Rex 600 E und T-Rex 450, alle Modelle flugfertig, Telefon: 01 72/272 03 03

Hangflitzer, Querrudersegler, 2,26 m Spw., m. 35 MHz. Vierkanalsender robbe Starion, 8-Kanal-Empfänger, 3 Servos, Quarze an Selbstabholer (Bonn/Eifel) für 80,- Euro, FP, Telefon: 02 28/23 66 89

SF 27, Spw. 5 m, Rippenfl., Ruder i Hohlkehle, Schleppkpl., E-Antrieb aufsteckb., Scalelackierung, Telefon: 01 76/25 67 95 74 (ab 19 Uhr)

Woodstock, 4 m, BL Mot, alle Servo, Regler, flugf., Problemlos Handstart, 685,- Euro, Luky Sport, 4 m, BL Mot, 6 Servos, Regler, flugf., 620,- Euro, Telefon: 076 81/243 68

Robbe Arcus Sport, inkl. 47 mm Turbospinner Reisenauer, Antriebsaufnahme für Micro Edition von Reisenauer vorbereitet, Modell wird ohne Motor Regler und Luftschraube verkauft, VB 120,- Euro Telefon: 01 76/23 96 54 52 oder 028 52/919 99 25

Piper PA18, T.C./Reinsch, HM + Easy-Start, ZG45, Schleppkupplung, Doppelstromversorgung, Telefon: 051 81/67 70

Extra 330L blau, 1,96 m Spw., inkl. 45 ccm Benzin Motor n. n. geflogen, VB 350,- Euro, Pichler Stick, 2 m Spw., n. n. aufgebaut, 15 ccm Benz-Motor, neu, VB 200,- Euro, nur Abholung, noch weitere Modelle u. Zubehör, alles nur 700,- Euro, Telefon: 068 51/849 89, E-Mail: helmuth@h-latzke.de

8 unbenutzte Robbe BID-Kabel 300mm ggf. auch als optimiert Version, Preis ab 3 Euro/Stk., E-Mail: mail@refika.de, Telefon: 01 51/17 51 87 11

Scalesegler „sperber-senior“, 1:3, 5,2 m Spw., ganz aus Holz und topp gebaut, fliegt hervorragend, ist aber für einen über 70-jährigen zu groß und zu schwer im handling und zum Starten, nur an Selbstabholer, gegen gebot „nicht für Schnäppchenjäger“, Telefon 028 61/929 44 75, E-Mail: ja@assmannsdesign.de

Motorsegler Motorspatz, Spw. 330, Flächen- u. Leitwerke Holz Rippe Bauw. weiß bespannt, Steuerung, HSQ, Störkl., bis auf Empf. u. Regler kpl. ausgerüstet, 320,- Euro, Abholung, Telefon: 071 21/779 42

Hubschrauber TREX-500, kpl. u. div. OS-Motore FS-120 o. OS-52 u. OS-91, günstig zu verk., Telefon: 089/769 27 20

Robbe G120 TP, Spw. 1,7 m, Nr. 2594, kpl. neu, 260,- Euro, MPX Extra 300 RR, Nr. 264285 kpl. neu, 150,- Euro, CFK Senderpult für MZ Sender, 70,- Euro, Grp. HoTT MZ 24, Set Nr. S1006.DE, kpl. o. Empf. weil 2. Anlage 19 Mon. Garantie, 380,- Euro, CFK Senderpult passend, 70,- Euro, Telefon: 092 85/460

Mini Titan V2, 230,- Euro, flugf., Airwolf, Mechanik REX 500, 480,- Euro, flugf., Telefon: 01 62/635 83 80

8 Graupner-FM35 s Empf. + Quarz zu verkaufen: 3 Empf. FC16, je 1 Stück C18-C17-C12-C19-MC18-Katalogpreis 480,- Euro, für nur 140,- Euro, Telefon: 086 41/14 93, E-Mail: guenter.thonig@t-online.de

Sbach 2,2 DLE 55 Richter Dämpf., Helitron FET ES4 Doppelstr., MTW-Schalld., 6xHitec HS-7954SH digi, Spinner, Steckung, Fahrw., CFK, 1.580,- Euro, Telefon: 045 32/35 51

Adam A500, Spw. 2,4 m, Super gebaut, absturzfür, flugf., o. Empf., Scale, pneu. EZE 2K-Lack, 1.600,- Euro, Telefon: 036 28/482 38, E-Mail: r.m.knobloch@arcor.de

1 Heli Flugzeuge klein u. groß, Fernsteuerungen, Motoren u. Kleinteile, Telefon: 01 74/858 96 83

neue Graupner mc-22, 40 MHz Fernlenkset, zusätzl. 2 neuw. 35MHz HF-Module: A-Band u. Synth. A+ B-Band, 1 Quarzpaar 35MHz Kanal 64, neu und OVP. Spektrum DX 7s-Fernlenkset, neu und OVP. Preis VHS, Telefon: 09 11/474 03 90

Blue-Phönix (früher Höllein erhältlich), Spw. 2 m, m. Servos, Flächen, rote Folie, 123,- Euro, inkl. Zusendung, innerhalb Deutschland, Telefon: 075 81/48 30 90

Ka6e, 5 m, kpl. o. Akku, VB 1.000,- Euro, Reiher, 5,4 m, kpl. o. Empf., 1.800,- Euro, Me35, m. 50 ccm, Viertakt, neuw., 800,- Euro, nur Selbstabholung, Telefon: 071 71/893 14

Pilatur PC21, Spw. 1.800 mm, m. Saito FG36, kpl. flugf. o. Empf., nur Selbstabholer, VBH 1.000,- Euro, Telefon: 077 04/258

Columbia 400, Spw. 3,8 m, DLE 111, SK+Haubenverschluss, alles neuw., 3.800,- Euro, Zlin 242, 2,6 m, 3W70B2 FF, VB 1.850,- Euro, Wilga 1:3, King 140 m, Spw. 4,02 m, im Bestzustand, VB 5.900,- Euro, Super Falke SF25, Spw. 6 m, v. Womnebergen, inkl. robbe Roxy + Regler, alles neuw., VB 2.900,- Euro, Jodel Remo 180/400, Spw. 3,70 m, Valach VM 120 B2, 4-Takt FF, VB 6.900,- Euro, Telefon: 081 34/60 80

für ZG 45/62 folgende Ersatzteile: Zündspule m. Stecker, 25,- Euro, Erregerspule, 30,- Euro, Zusatzbuchse Easy Start, 20,- Euro, Menz Holzpropeller 24x12 u. 22x12, je 15,- Euro, APC 20x12, 25,- Euro, Fuchs CFK Dreiblatt 22x12, 40,- Euro, Schlepp-/Fallschirmspringer Absetzmodell, 2,3 m Spw., Motor Super Tigre 3000, alles in gutem Zustand, Selbstabholer PLZ 69168, 300,- Euro, Telefon: 01 73/707 35 81, E-Mail: Wolkenflugus@yahoo.de

Selt. Rarität! F3A-Motorkunstflug Flash-Light, v. Wessel, kpl. flugfertig, absturzfür, Motot OS Hanno-spez. 10 ccm, Benzinpump, Gummi-Lagerung, Alu-Hatori-Resorohr integriert, APC 12,5 x 11, hochwert. Grp.-Servos, 4xC4041, 1xC4021, NP 1.030,- Euro, VB 500,- Euro, Telefon: 080 52/95 68 10

Brushless-Regler, 45 SL, Graup., #2878, gebraucht 7-20 V, 45-Max, 60A, Opto-Koppler, kein BEC, 35,- Euro, Lipo-Schutz m. Graup. #6495, 15,- Euro, Telefon: 070 31/81 49 48

Daisy-Red m. 35-Webra-Bulli + Servos, Vau-20 m. 22 MVVS Servos + Reso, F3A Matador mit 13 MVVS + Servos + EZFW, Motorsegler L Spatz 55 m. 22-Tartan + Servos, Big Lift m. 35 Benz + Servos, Aeronca-Champ m. 30 ASP + Servos, Rubin 400-180R m. 18 ASP + Servos, Bacchus-Trainer m. 90-S Tiger + Servos, Karo-Trainer m. 90 S\_Tiger + Servos, Pilatus Porter, 2 Meter, Telefon: 02 01/74 43 87

Xplorer EL, KLW, Kira, 1.400,- Euro, Insider EL, KLW, ARC, 900,- Euro, Shadow EL, VLW, F1025, 1.450,- Euro, Highend EL, KLW, F1025, 1.500,- Euro, flugf. u. super Zustand, abholbar an der Sieg oder WaKu, Telefon: 026 82/45 94, 07 10/816 45 81

ASW 27 v. Rödel, 4,45 m Spw., 5,2 kg, vollausgebaut, 7 Servos, Schlkpl; mit o. ohne Gp Empf 35 Mhz K75, 5Ze 2,4Ah Ncd, festes Rad, Winglets; kleiner Riß im Rumpf = repariert, nur Abholung, VB 480,- €, Telefon: 082 38/23 86, E-Mail: jmg\_schmidt@yahoo.de

E.Mot.-Segler, robbe, Spw. 3 m, Volare, VB 55,- Euro, Mod. Citrabria Höllein, Spw. 930 mm, Mot. Roxxy Außenl.-Regler, Ortung-Spiepser, -Empf., neu, 14K, 40 MHz, VB 55,- Euro, E. Mot-Segler Petro Graup., Spw. 180 mm, Empf. 14K, 40 MHz + Regler, VB 55,- Euro, E-Motor-Segler, Spw. 2 m, VB 40,- Euro, Elektro-Segler Holzbauweise, Voltare nach beu, VB 30,- Euro, Telefon: 02 71/250 13 69

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

ASW 24, GFK, Spw. 4,2 m, Quer + Störkl., EZFW, o. Einbau v. Servos, Modell v. Fading, 800,- Euro, VB, Angebote unter Telefon: 061 03/687 59



Sbach 2,2, DLE 55 Richter Dämpf., Helitron FET ES4 Doppelstr., MTW-Schalld., 6 x Hitec HS-7954SH digi. Spinner, Steckung, Fahrw. CFK, 1.580,- Euro, Telefon: 045 32/35 51

Linding, Corsair, Spw. 1,90 m, Scalefw., Motor 2Zyl. FT160 m. Gow4Heizg., Digiswitch, Luftdr.manom., Bet.ventile für Lft.u.Sprt. sowie Glowkontr. unter Zugangsdeck. auf Rumpfoberseite, Mat.preis ca. 1.150,- Euro, alles neu und unbenutzt., 850,- Euro VHS., Telefon 043 21/693 67 (AB), 01 72/425 86 49

Graupner MC32 Hott, Kpl.-Set, m. Sender, Empfänger, Alukoffer, gem. Best.Nr. 33032, Check und Update durch Graupner am 14.05.2014, FB 770,- Euro, Telefon: 01 51/17 85 19 01

KRUK, Spw. 3,80 m, m. Moki Stern 5 Zyl., FF, VB 7.500,- Euro, Jodel Remo 180/400, Spw. 2,6 m, 3W70B2 FF, VB 1.690,- Euro, ASW 27 v. EMS, Spw. 5,8 m, FF VB 2.300,- Euro, Bellanca XXXL, Spw. 3,82 m, FF m. HZ 180 B4 (4 Zylinder) Motor/Modell, neu, VB 4.900,- Euro, Zlin 50L, Spw. 3 m, ZDZ 120 B2, FF VB 2.700,- Euro, Extra 330S, C-ARF 3W 150 CS, FF VB 3.900,- Euro, Telefon: 081 34/60 80

Bin langjähriger Modellflieger mit didaktischen Fähigkeiten und einer Engelsgeduld. Biete Anfängerschulung. Stelle alles notwendige Material inkl. Sender und Trainerkabel. Schulung findet auf Easyglider statt. Telefon: 01 72/3869992

Motorflugzeug, Spw. 1,80 m, Glasair GS2, Sprotsman, 6 Servos eingebaut, o. Motor, NP 460,- Euro, VP 340,- Euro, Telefon: 057 21/24 36, 015 20/352 29 13

Ryan, Spw. 180, m. E-Antrieb, neu, Ryan, 180, Saito 4T + Beckerzündung, M-Segler Founier RF5B Semi-Scale, Spw. 380, EZFW, EL-Antrieb, Hacker 5s Lipo, Zlin 326 Rohbau + Flächenchen Servo, Zlin 526 Rohbau Fl Servo + EZFW Hawe, Preis auf Anfrage, nur Selbstabholer, Telefon: 082 45/12 95

DLE-55 ccm Motor, wenig gelaufen, höchstens 4-5 Liter, 2 Jahre alt, m. Krümmer u. Dämpfer, 320,- Euro, Telefon: 060 22/317 16, 01 52/09 83 88 49

Simprop Thermik Excel, neu, in OVP, unverbaut, m. original Antriebsatz, Magic Torque, 40-07, Magic Speed 42, Alu-Spinner, Klapp-LS, 2 Servos, HS, MJ 82, VB 320,- Euro, NP ca. 430,- Euro, Telefon: 023 61/142 78

Mein F3A Wettbewerbsmodell „Pinnacle“ (Oxai-Qualität), flugfertig, Mot. Hacker Qu 80, JR-Servos, 4,8 kg, 1.200,- Euro, Telefon: 087 61/662 56

Ersatzteile Extra 300 S, 180 cm Spw., v. Jamara, America-Design, Höhenleitwerk, Kabinenhaube, Motorhaube, Telefon: 01 75/526 77 96, E-Mail: remo123@freenet.de

Cap 21 (Bräuer), Spw. 3,20 m, 3W160B4, FF VB 3.900,- Euro, Kantana EMHW, 3,10 m, 3W157CS, Top Ausstattung, VB 3.700,- Euro, Cessna, 2,2 m, ZG26, alle neuw., 590,- Euro, Super Charly, 2,3 m, ZG74, 690,- Euro, Ventos (Graupner) m. KTW, Spw. 4,20 m, m. Startwagenschaden, VB 490,- Euro, Pitts, 1,7 m, S12 ZG62, alles neuw., 990,- Euro, Elster Extra, 2,6 m, Extrem leicht BS NP 1.650,- Euro, VB 1.200,- Euro, andere Modelle/Motoren/Zubehör auf Nachfrage, Telefon: 081 34/60 80

Toni Clark Piper PA18 m. LK ZG-38, m. Edelst. Dämpf., Menz LS, 7x Hitec HS-645 M6, Graupner SMC 20, Doppelstrom, Schutzta., Oratex Gesp., alles neu u. ungefliegen, sauber gebaut, FP 950,- Euro, Telefon: 022 97/14 52

Tiger Moth, ARF, Simprop-Modell, Spw. 1.970 mm, Typ G-ARAZ, Farbe schwarz-gelb, Originalverpackt, absolut neu, Selbstabholer, FP 290,- Euro, Telefon: 022 97/14 52

Grob 103 Acro (Gewalt), 4,5 m, m. Rabe-KTW, flugf., 1.500,- Euro, TS-DG 600, 5,7 m, + CFK-Holmbrücke + Servos, 1.400,- Euro, Telefon: 0176/48274087, E-Mail: dg505elan@gmail.com

Zlin 50 L, Spw. 3m m. Servos, o. Motor, 890,- Euro, Piaggio 1,8 m (Graupner) Bayern Finish, ZG 20, FF, 690,- Euro, Funtana, 1,8 m, Top gebaut, VB 590,- Euro, Diverse Helis v. Schlüter, robbe Futura, Raptor, RJX + Teile, einfach anfragen, div. Motoren, Benziner ab 20-250 ccm, Propeller - 36°, Servos, usw., Telefon: 081 34/60 80

Selgerbausatz Blue Phoenix (Hobbyträ Schweden), bisher im Höllein-Vertrieb, ungeöffnet, da die vom Hersteller angebrachte Folienverpackung unbeschädigt, Telefon: 075 81/48 30 90

Hobbyauflösung, Sender Auro RA9 + 4 Empf., Helis: 500er, 450er, ECO8, Blue Thunder Rumpf, für 450er, Airwolf-Rumpff für 500er, Edge 540 + 15 ccm 4-Takt, Ultimate + 13 ccm, 4-Takt, und viele mehr, Telefon: 01 70/809 19 60

Piper, Spw. 3,7 m, kpl. flugfertig nur tanken, Farbe rotweiß, Empf. + Anlage, 2,4 GHz, 7K MPX, alle Servos Soppelstrom, 2 x Wellpower Lipo 2.500 mAh, Mot.King 60S, Cockpit m. Pilot, Styroflächen beplankt, original Fahrwerk, abnehmbar, Zubehör Flächenkerne Luftreifen, Leitwerk abnehmbar, unfallfrei, VB 1.000,- Euro, Telefon: 082 21/48 89 (ab 18 Uhr)

Grp. MC19 35 Mhz + MPX M- Link 2,4Ghz Modul umschb., vollausgeb, Knüppelsch. + -Taster, 5 Schalter, Pult+Riemen, 200,- Euro, 13 St. div. 35 Mhz Empf. K75, 5...9 Kanal, Jeti, Gp, Simp, Mpx je 9,- Euro, 2 St. MPX M-Link 2,4Ghz Empf. Rx 5, RX 9 je 25,- Euro, oder alles im Paket 320,- Euro, incl. Vers., Telefon: 082 38/23 86, E-Mail: jmg\_schmidt@yahoo.de

ASH 31 MI, Tangent, Spw. 4,5 m, m. Klapptriebwerk Grp. up&go, EzFw, Grp. Digitalservo, absolut mangelfrei, Preis je nach Ausstattung VB, Klemm 35, Airworld, Voll-GFK, Lack im „Schweden-Look“, Spw. 2,6 m, E-Antrieb 10-12s o. Benziner, Grp. Digitalservos, sehr guter Zustand, Preis je nach Ausstattung VB, Telefon: 01 76/81 65 51 91

Extra 260 v. CARE, Voll-GFK, Spw. 2,60 m, mit Emcotec DPSI 2001 RV, m. oder o. ZDZ80, 1.350,-Euro/1.650,- Euro, SU 26 von Hangar9, Spw. 2,49 m, Motor 3W70i, kpl. o. Empfänger, 1350,- Euro, SU31 von Lagemann, Spw. 2,40 m, Motor EVO80, kpl. o. Empf. 800,- Euro, Solution 4004 von Simprop, kpl. m. Servos, Motor Kontronik, Regler, o. Antriebsakku 750,- Euro, Telefon: 063 01/71 93 46

Rarität! Original Graupner/Heim Hubschrauber Bausatz "Starlet 50" inkl. Kontronik Brushless Regler "Jazz" und Motor "Tango", Heading-Hold Kreisel GY 401, schneller Futaba Heckservo, 2x neue 5000mAh LiPolys, VB 480,- Euro, Telefon: 01 71/313 08 45 (abends)

▶ Anzeige

# 360° LOOPING GYRO GRAVIT QUADCOPTER



#220701 H4 GRAVIT 2.4 GHZ QUADROPTER

#222723 OPTIONALE ACTION-CAMERA



#220702 H4 GRAVIT MICRO 2.0 QUADROPTER 2.4GHZ



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

**WWW.LRP.CC**

Verkauft nur über den Fachhandel!

LRP electronic GmbH | Hauptvertriebsstelle: 15119 Berlin, Schötenstraße 1 | Deutschland | www.lrp.cc | info@lrp.cc  
Technik + Service Hotline für D: 0900-5774624 (0900 LRP GmbH) (ab 9 Minuten aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)  
Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (ab 7€ Minuten aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)

2fast4me! Hotliner, "ION" (Freudenthaler) 2 m Spw, modifiziert mit Seitenruder, Flugbereit (o. Empfänger u. Akku), deutl. Einsatzspuren, aber techn. ok, VB 195,- Euro, Telefon: 01 75/449 82 93

Piper PA 18. T.C., 2,80 m, gelb-rot, wenig geflogen, kpl. flugfertig, ZG62, HMS, Easy Start, 1.100,- Euro, Messerschmitt M35, 2,36 m, weiß-rot, neuw., aber 1 kleiner Mangel, flugf., m. ZG 62, ab 330,- Euro, je nach Ausstattung, Telefon: 091 86/689

Paraglider, Spw. 3 m, v. Hacker, alles VB, wegen Aufgabe, T-Rex 600, div. Teile, Telefon: 060 46/15 68

Pitts S1, Spw. 2,85 m, fertig gebaut, gebügelt, VB 1.900,- Euro, YAK54 v. Petse Zak, 3,10 m, leer, QS Finish, neuw. 2.300,- Euro, Piper J3, Spw. 3,8 m, leer, neuw. 1.390,- Euro, andere Modelle/ Motoren auf Anfrage, Telefon: 081 34/60 80

Variometer-Logger "SkyAssistant" v. PITLAB (techn. Daten s. dort) kpl. mit Software, Empfangs-Funkgerät, Ohrhörer, 150,- Euro, Telefon: 082 38/23 86, E-Mail: jmg\_schmidt@yahoo.de

Bausatz ASH 25 v. Posch, 5 m, 750,- Euro, Bausatz Alpina PRO Master Edition, mit Störklappen, weiss/blau, 550,- Euro, Ka7, 4 m, flugf., 550,- Euro, an Selbstabholer zu verkaufen, Elektro-Orca 4x, C80-Version, alle drei Spannweiten, Hacker-Antrieb, S3150, Ballast, Schutztaschen, 1750,- Euro, Großseglerbausatz DuoDiscus, 6,7 m, Rumpf Rosentahl, Flächen Eigenbau, E68-67-66, Voll-CFK, CFK-Steckung, FEMA-Fahrwerk, Cockpitausbau, 2000,- Euro, an Selbstabholer, E-Mail: modellsegelflieger@gmx.de

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

Fokker DR 1, 185 cm, 450,- Euro, Telefon: 01 77/732 07 59

Hirobo Heli Verb. m. Fernst., Positionsblitz, Motor 30er K4, Gyro-Kreisler, usw., 750,- Euro, leichte Montagearbeit, Eichsfeld, Telefon: 017 01/22 03 50

Mehrere Segler, Motormodelle, 2 RC Anlagen, 38 ccm, Motor, neu, alles für 600,- Euro, Telefon: 03 41/461 88 41

Tausche: Phantom F4 Bausatz, 1:8, gegen gebrauchte 6 kg Düse, Daten F4, Spw. 1,45 m, Rumpf, 2,20 m, GfK ü CFK, leicht, Fläche Sandwich, Fahr. Beotec, Telefon: 021 53/40 99 51

Modell Hochdecker, rot, Spw. 1,60 m, 1 teilig, 5 ccm, 2-Takt m. Fernst., 3-Kanal, Startbox, el. Anlasser, Sprit u. Akku, 70,- Euro, nur Selbstabholer, Telefon: 061 31/83 93 48

Flying Special FS 4000 wie neu, gelb/blau, Emcotec M16-Schalter, 5 Zellen, fertig zum Fliegen, VB 2.250,- Euro, 4-Klappen-Flügel, Telefon: 024 73/61 99

MX 20 Einzelsender v. Graupner, m. Senderpult u. SD Karte, 180,- Euro, FP inkl. Porto, Telefon: 071 41/70 74 75 (bis 18:00 Uhr), E-Mail S. Anstaett@t-online.de

Edelstahldämpfer Toni Clark ZG 62 für Piper, 45,- Euro, Telefon: 01 51/10 59 87 24

Engel Telemaster 1800 Original Bausatz, 100,- Euro, und SIG Kadet Senior Bausatz, 70,- Euro, VHB, beide plus Porto, Telefon: 076 41/64 82

Airwolf Hubschrauber von Vario, Artikelnummer 2001, m. T-Rex 700E Mechanik von Align, umfangreiche Scale ausbauen, muss neu lackiert werden, 1.799,- Euro VHB, E-Mail: alexpower2@web.de

Zlin 143 L von Delro mit einem 120 Valach B2 4T, 1,5 Jahre alt absturzfähig, m. Gebrauchsspuren, Telefon: 01 71/198 40 54, E-Mail: fwerners@yahoo.de

2 nagelneue Lipo-Akkus, fachmännisch gelagert, die Akkus wurden im Mai 2014 gekauft, musste mir dann aber andere zulegen, da sie nicht in meinen Helikopter passten. Daten: Lipo-Akkus SLS-APL Advanced Power Line, 10.000 mAh 6S1P; 22,2V; 25C+ / 40C, NP 196,- Euro und ich habe mir noch zwei Rundstecker anlöten lassen (ich glaube es sind 4mm Rundstecker). Ich verkaufe zwei dieser Akkus, Preis pro Stück 140,- Euro, Telefon: 01 72/401 37 00

Auster, Spw. 3,25 m, ca. 21 kg, Motor 3 o. Reihomotor, Servo, 10 Stck. Graupner, DES 707 BBMC, Schleppl., voll symmetrisch, Heck abnehmbar, Fahrwerk KHK, VB 3.500,- Euro, Telefon: 01 78/939 28 34

Nomad 22 australisches Ärzteheftflugzeug, Spw. 3,10 m, 10 kg Gewicht für 2 E-Motore, Beech H18, Spw. 3,50 m, Länge 2,50 m, 19 kg, 3-teilige Fläche, Motore 45 ccm, EZFW, Fiat G91 Jet, Spw. 1,70 m, Länge 2 m, 6 kg, m. 120 mm Impeller u. Regler, EZFW, DWK Erla v. 1925, Spw. 3,80 m, Länge 2,80 m, 15 kg, Motor 65 ccm, Telefon: 01 51/23 38 44 94

Große Modellbausammlung Flieger, Heli, Jacht, Rennboot u. RC-Zubehör, gut gebaut, neuw., nicht geflogen, NP ca. 50.000,- Euro, Telefon: 076 23/56 85

Flieseler Strorch v. Pichler, flugf., o. Empf., Spw. 285 cm, Motor AL6303 u. 120 A Regler, Rudermaschinen Diamond 7750, Modell hat nur den Erstflug hinter sich, VB 800,- Euro, Telefon: 07 11/37 57 36

Graupner Segelflugmodell BK Ventus 2CX, SPW 5,55m, B.-Nr. 9449, Bauteile: Rumpf, SLW, Tragflächen und HLW aus GfK/CfK. Der BK wurde noch nicht begonnen und ist neu. 1.890,- Euro, Telefon: 01 78/289 03 23

Sender MPX Combi-80, 40,- Euro, Stück 400 Hölein 50,- Euro, Graupner Bülko Junior, Spw. 1 m, 50,- Euro, Piperle v. Hölein, 50,- Euro, Luftfahrt auf Kleber/PKW, ab 8,- Euro, Telefon: 060 61/55 29

Supertiger ST3000, 32,5ccm, neu, 60,- Euro, 2 ST90, 15 ccm, neuw., à 40,- Euro, 2 ST90 gebraucht aber o.k., à 30,- Euro, Telefon: 076 41/516 37

WEBRA Ersatz für Motoren wie Speed 61, Racing 61, Speed 91, Speed 40, 61RC Blackhead, 40 RC und andere, alle neu, Super Chipmunk 52, Jamara, Spw. 145 cm, ARF-Bausatz m. GfK-Rumpf, super Flugeigenschaften, VP 175,- Euro, GROB-109 ROKE, Motorsegler, Spw. 3,40 m, m. Motor O.S.MAX 52 FS, Servos eingeb., Landekl., flugf., Bestzustand, Telefon: 01 72/724 75 63, E-Mail: smart09@t-online.de

Ju 52, Spw. 4,95 m, Länge 3,10 m, 25,4 kg, Fläche 3-teilig, Rumpf geteilt für 3 x 26 ccm Motore oder Elektro, Volksplane Spw. 3 m, 9 kg, ab 35 ccm Motor, Telefon: 01 51/23 38 44 94

Sender MX-20 Hott Graupner, 199,- Euro, Telefon: 02 02/73 31 01

Holzbausatz MPX Filius 75,- Euro, Bauplan Gatow-Delta16,- Euro Tel.: 05731-53369 Mail: wshmv@t-online.de

Elektrosegler „Fox“ v. Hype, 180 cm, kpl. m. Servos, E-Motor u. Regler, 79,- Euro, Graupner „Trainer“, Spw. 137 cm, m. OS-2-Takt-Motor, Tank, 4 Servos, 79,- Euro, Abholung in Rosenheim, Telefon: 080 31/640 51

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, -Venture Grp. Nr. 9910.100, Spw. 135 cm, 3 Lipos, Ers. Props & Digi-Servo, 120,- Euro, Panda-Sport, MPX Nr. 264268, Spw. 1116 cm, brushless, 110 W, m. Lipo, 100,- Euro, ASW 15 (robbe 3195), Spw. 205 cm, brushless, versch. Ersatzteile, m. Lipo, 170,- Euro, Telefon: 075 82/93 39 77

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 und Align T-Rex 800E Heckrohr- Akkutragersystem # H80T010XX Neupreis alles zusammen 1.625,- Euro VHB, E-Mail: alexpower2@web.de

Top-Flite Gold Edition DC-3 Bausatz m. Robart Scale EZFW, Rumpf rohbauf., GfK Motorgondeln, f. Verbrenner od. Elektro, Spw. 2,1 m, Telefon: 01 79/798 32 62

neu. Hi-End-Regler YEP 120 HV, 120 Am, 4s – 14S, inkl. Programmierkarte, nur 95,- Euro, Verkauf, da für meinen Segler zu schwer, Telefon: 01 75/526 77 96, E-Mail: remo123@freenet.de

1x GPS – MPX, 60,- Euro, neu, 1x Souffleur – MPX, 60,- Euro, neu, 1x Sender Smart-SX-MPX, 45,- Euro, neu, 1x Ladegerät MPX-LN-6015 EQU, 40,- Euro, 1x Ladegerät Dymod-X-Treme 2x 400 Watt, neu, 105,- Euro, E-Mail: dl5maq@web.de

Oldtimer K7, 4,6 m Spw., 1a Rippenfläche, Seide bespannt, 2K-lackiert, orig. doppelstöckige Bremsklappen, 7 Servos; Bilder per Mail, 650,- Euro, Telefon: 01 52/29 53 72 48

Segler Carera Sagitte, Spw. 2,22 m, flugf., 130,- Euro, Grp. Suprem, Spw. 1,60 m, m. EZFW, flugf., o. Mot. 100,- Euro, Segler Pilatur B4, Spw. 3 m, z. renovieren, 50,- Euro, Telefon: 080 31/625 85

Grp. MZ 24 Hott Set-Nr. S1006.DE, 2,4 GHz, kpl. o. Empf., weil Zweitanlage 18 Mon. Grantie, 350,- Euro, robbe Grob-G 120 TP, Spw. 1,7 m, neu, kpl. 250,- Euro, MPX Extra 300 RR, Nr. 264285, neu, kpl. 140,- Euro, Telefon: 092 85/460

Telemaster, Spw. 2 m, m. Servoempf., 10 ccm + Resorohr, 150,- Euro, Lieter, Spw. 2,4 m, Servo u. Empf. u. Huckpack, 180,- Euro, Sender Royal Pro16 2,4 V, 200,- Euro, Telefon: 095 27/95 04 14 Motoren: ZG26, 150,- Euro, ZG23, 130,- Euro, OS-4-Takter, 11,5 ccm, 130,- Euro, alles in sehr gutem Zustand, Telefon: 062 69/354

Hannibal v. Flair, 330,- Euro, o. Motor, vorbereitet für ZG20, sonst kompl., Telefon: 070 72/25 70

E-Thermiksegler aus Holz, Corsia II, Spw. 3 m, H, S, M, 100,- Euro, Riser 100, Spw. 2,50 m, H, S, M, 60,- Euro, Harlekin, Spw. 3 m, H, S, Q, M, neu, 160,- Euro, alle mit Servos, Motor, Telefon: 043 92/35 93



**RX2SIM**  
Wireless Multi-Sim Adapter

RX2SIM - Kabellos am Simulator!  
Keine lästigen und zu kurzen Kabel  
mehr zwischen Sender und RC  
Simulator.

Mit dem RX2SIM bist Du in der Lage,  
viele bekannte Simulatoren mit  
praktisch jeder Fernsteuerung per Funk  
zu betreiben.

**RCWARE** steht für qualitative  
Produktlösungen zum fairen Preis.

**SETUP**

Pitchlehre, Rotorblattausschulthilfe,  
Taumelscheibeneinstellhilfen,  
digitaler Messschieber, Drehzahlmesser,  
Temperaturmesser, digitale Taschen-  
waage, Befestigungsklettbander  
und vieles mehr

**WARTUNG & PFLEGE**

Arbeitsunterlage, Werkzeugkoffer,  
Kugelkopfzange, Schraubendreher,  
Schmierstoffe (Lagerfette, Öle),  
Sicherungslacke und vieles mehr

**AUFBEWAHRUNG**

Verschiedene Transporttaschen für Sender,  
Helikopter, Flugmodelle, Kabinenhauben,  
Transportschutz, Rotorblätter, Werkzeuge,  
Zubehör und vieles mehr

**FLUGFELD**

Windfee, Kreuzsenderriemen, Sender-  
pulte, Trainingsgestell für 250-800er,  
Nachflugzubehör und vieles mehr

**WEITERE GADGETS**

Heli-Tuning, z.B. Zahnräder, Heckriemen,  
Heckbrückenunterstützung, Rutschsiche-  
rung für Landekufen, Rotorblätter,  
Kabinenhaubenbefestigung  
und vieles mehr

Weitere Informationen finden Sie unter:

ASW 17 v. Gewalt, 5m Spw. (E-203), mangels  
Gelegenheit kaum geflogen, bis auf Empf./Akku  
flugf., keine Gewährl. da Privatverkauf, VB  
550,- Euro, E-Mail: posttw@gmx.de, Telefon:  
074 57/47 90

Graupner Segelflugmodell DISCUS 2B, Spw. 4,55  
m B.-Nr. 4223, Bauteile: Rumpf und SLW aus GfK,  
Flächen und HLW aus Styro/Abachi,werksseitig  
bespannt, letzte Ausführung von Graupner. Der BK  
wurde noch nicht begonnen und ist neu. 890,-  
Euro, Telefon: 01 78/289 03 23

Me 109 u. Crossair, Spw jeweils 110 cm, m.  
BL-Motor, Regler, 1x geflogen, Schaumwaffel,  
einzel 75,- Euro, zusammen 140,- Euro,  
E-Mail:gv2011@gmx.de

SIAI Marchetti SF 260, 2,1 m, m. FT 160  
Viertakt-Boxer u. Simprop Glostar Glühung,  
mech. EZFW v. Kenner, 7 Graupner Servos, VB  
400,- Euro, Grp. Empf. nach Wahl, DS 19 SMC,  
DS 19 PCM usw., Segler Focus, 3,1 m, m. Hacker  
Motor A30, 12 L u. Jeti-Regler Advance 40 Pro, 6  
Grp. Servos, VB 200,- Euro, Grp. Empf. 35 MHz  
nach Wahl DS 19 SMC, DS 19 PCM, DS 24, SMC  
20 DS CAN, DS 18, DS 19, C 16, MC 18, Quarze  
64, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 820, teilw. DS, Telefon:  
089/570 28 54

ME109 u. Crosair, Spw. 110 cm, m. BL-Motor,  
Regler, flugf., Schaumwaffeln, 1 x geflogen,  
je 75,- Euro, zusammen 140,- Euro, Telefon:  
015 77/940 67 68

v. Weiersh. 2 x Katana m. 2,50 m u. 3,10 m, flugf. u.  
neu, 3 x Fun Flyer m. 2 m, m. 2,60 m, m. 3,30 m,  
1 x Big Supra 2500, 1 x Edge 540 T, 2,20 m, v.  
Extremflight, 2 x Extra m. 2,40 m, GfK/Styro,  
Telefon: 084 57/18 47

DC-3 v. Simprop, Best.-Nr 030-057-8, Spw. 2.000  
mm, L 1.270 mm, Bausatz m. GfK-Rumpf weiß  
eingefärbt, 2 Stk. GfK-Motorgondeln weiß  
eingefärbt, Fläche u.

HR in Styro-Abachi-Bauweise, div.Balsa- u.  
Sperrholzteile, Bauanleitung, 150,-Euro, E-Mail:  
scaletech@web.de

Ventus 2cM, 6 m Spw., 13,6kg, Voll-GfK,  
CFK-Flächen, Holmbrücke, Spaltabdeckband, 15  
Servos, EZFW mit Bremse, Akkuweiche von  
PowerboxSystems, Schambeck AFT 19 Turbo,  
YGE-Regler, sehr guter Zustand, Preis 4.999,- Euro,  
E-Mail: modellsegelflieger@gmx.de

unben. 3W 140 B4 Motor, der Motor hat nur  
gelegen, der Motor ist mit Zündung u. Luftschrau-  
be u. Anleitung, VHB 1.250,- Euro, Telefon:  
01 73/712 09 49, E-Mail: o.rcfreund@gmx.de

T-Rex 800E Hubschrauber v. Align, neu, noch  
nicht geflogen), fast flugf. aufgebaut v. erfahrener  
Piloten, m. Flybarless 3G X, Motor Align Super  
Power RCM-BL750MX 450kV, nur ein Regler,  
Akku und Empfänger wird noch benötigt.  
1.199,- Euro, E-Mail: alexpower2@web.de

Daisy Red Schleppmaschine, Spw. 2,50 m, 30 ccm  
Moki m. Krumscheid Dämpfer u. Seos, Tükano,  
Spw. 160, 15 ccm, OS m. Reso, beide Modelle im  
guten Zustand, VB, Segeler Hornet v. Gewalt m.  
E-Motor v. Lehner m. Getriebe, Spw. 4,40 m,  
Modell, keine 10 x geflogen, Telefon: 028 52/23 18  
Flühs F3B Hochstart-Winde G17, mit allem  
Zubehör, 500,- Euro, Telefon: 091 86/689

T-Rex 600 N, kpl., 740,- Euro, Telefon: 03 51/880 86 15

MPX Royal pro 9, 2,4 GHz, Sender + Empf.  
RX-6-DR light, 100,- Euro, Selbstabholung,  
Telefon: 01 71/442 44 13

Jet-Cat-Turbine P160 m. allem Zubehör plus  
Air-Speed sensor, Gesamtbetriebszeit nur ca. 2 St.,  
aus Altersgründen zu verk., VB 1.300,- Euro,  
Telefon: 071 39/84 91

Carl Goldbek Bückler Jungmann Bausatz m. Zub.,  
Spw. 1,64 m, 10-25 ccm, alles OVP, Top-Flite Gold  
Edition Spitfire Bausatz, Scale Cockpit, Top-Flite  
Spinner, Robart EZFW, Air Kit, Scale Räder, alles  
OVP, OS75 AX, Scale Dämpfer, Carl Goldberg  
Extra 300 Bausatz m. Zub., Spw. 1,73 m, 10-20 ccm,  
alles OVP, Telefon: 01 79/798 32 62

Amigo-Segler, 3 m, 80,- Euro, Anlage MC3030 m.  
viel Zubehör für 60,- Euro, Telefon: 068 25/474 43

Pichler Catalina, 1,4 m, 2x: RTF m. 4 Servos,  
Roxy-Motoren u. Regler + 1 Baukasten m. Servos,  
original-Antriebe, 150,- Euro, beide zusammen,  
E-Mail: apewe@t-online.de

Thunder Tiger, 12 V, Deluxe Modellstarter, sehr  
wenig gebraucht, 18,- Euro + 7,- Euro Versand,  
Telefon: 074 73/41 89

CAP21, opt. wie Toni Clark, Rumpf GfK, Tragf. 2  
Teile, Spw. 2,4 m, Z6G2 Hydro Mount- u.  
Easy-Start Syst., flugf., 700,- Euro, Top Zust.,  
Telefon: 070 31/22 38 08

ASH 25, 1:5, Schalenflügel 4-teilig, Winglets,  
EZFW, Kontrastlack, Servos, E-Zubehör, VHB,  
Telefon: 01 73/536 64 43

Piper J3, T. Clark, m. Servos, Motor OS FT 240,  
Leitwerk abnehmbar. o. Vorbild, 800,- Euro,  
Doppeld. Stampe, Spw. 208 cm, o. Servos, Motor,  
Laser 150s, Leitwerk abnehmbar, 550,- Euro,  
Telefon: 073 91/65 60

Carrera Kestrel rechter Flügel, befindet sich noch  
im Rohbau, keine Gewährleistung da Privatverkauf,  
VHB 35,-Euro, E-Mail: posttw@gmx.de, Telefon:  
074 57/47 90

MXS 64 v. Extremeflight, Spw. 1,65m, m. Servos 5,3  
kg Stellkraft u. Carbon FW, o. Antrieb, 270,- Euro,  
Telefon: 01 52/53 46 99 81, 052 44/106 49

Grp. Discus 2, Spw. 4,5m, SK, EZFW, alle Servos,  
o. Empf. 400,- Euro, nur Abholung, Telefon:  
07 31/972 38 30

3W 75i Modellmotor, neu, m. original 3W  
Zündung sowie Bedienungsanleitung, Preis inkl.  
Versand, 480,- Euro, Telefon: 01 71/266 61 68

Oldie Selger Rhösbussard, nach FMT, Spw. 2,4  
m, VB 100,- Euro + Hegi K8b, Spw. 1,8 m, VB  
75,- Euro, beide Holz, RC Seite + H, Bilder  
[www.oldtimer-segelflugmodelle.de](http://www.oldtimer-segelflugmodelle.de), Telefon:  
023 39/91 08 81

Für Sammler, Grundig-Graupner Variophon S,  
Sender, 2X Grundbaustein Varioton Best. 3733,  
FITZ-grpr. F-551/64, Varioton Vorschaltgeräte-Bau-  
stein für Kanäle 1+2, Best.: 3729, Kanal 3+4, Best.:  
3730, 5+6, Best.: 3731, 7+8, Best.: 3732, 9+10, Best.:  
3734, Servo plus Matic II, eines o. Stecker, Best.: 3758,  
1X Trimmergerät für Servo, 1X Servo Variomaic 2,4 V,  
Best.: 3763, 1X selbstneutralisierende Zweikanal  
Rudermasch., Bellamatic II, Best.: 3756, in Original-  
verpackung, 2X Umschalter fürs Boot, Batteriean-  
schluss m. Schalter, Sender u. Empf. m. Quarz 27, 12  
MHz, alles gegen Gebot, E-Mail: bowilu2@gmx.de

## Suche

Kabinenhaube für ASW 24, Spw. 4 m, Telefon: 079 31/428 25

Proportional-Drehmodul und Schieberegler für Graupner M-22 gesucht, evtl. alter Sender, Telefon: 01 75/360 17 47, E-Mail: oskardietrich@web.de

Elektr. EZFW für F4U Corsair 120 Don Smith, Spw. 3,1 m, E-Mail: Flughund@web.de

Club 20 Pylonmodell v. Modelhob, Spw. 99 cm. Baukasten, Einzelteile, Rohbau, Fertig oder Bruch, Arriba Pylonmodell von Rowan/Sipa, Spw. 1,26 m, Baukasten, Einzelteile, Rohbau, fertig oder Bruch. Telefon: 01 60/96 63 16 71, E-Mail: rc1air@aol.com.

WEBRA Speed 61 F Heli, 10 ccm, Garnitur ABCD, Original-Bestellnummer 1024 RHM-C-ABCD, Motor sollte noch ausreichend Kompression haben, Angebote bitte an adeltraud1@gmx.de

Walbrovergaser WYK-194MIT Hulduese, Telefon: 03 52 08/802 70

Hirtenerger Viertaktmotoren, VT21-VT61, alles anbieten, auch defekt, Telefon: 092 95/13 98 (ab 19 Uhr)

Segelflugmodell, 2,80 m bis 3,60 m Spannweite, E-Mail: Wolkenflugus@yahoo.de

MVVS Modellmotor 61 oder 77, 10 ccm bzw. 12,5 ccm, in gutem Zustand, Telefon: 070 31/81 00 38, E-Mail: ah.aus.s@web.de

Dago Red Pylonracer v. Jäger Modellbau. Baukasten, Einzelteile, Rohbau, Fertig oder Bruch. Telefon: 01 60/96 63 16 71, E-Mail: rc1air@aol.com.

Simprop Solution1, Spw. 2,7 m, suche Tragflächen, oder auch kompl. Modell, E-Mail: n.krieg@online.de, Telefon: 022 61/ 269 24

Scale oder Semiscale Segler, 4,5-6 m, CFK o. GFK, m. Leistungsprofil, neu od. gebraucht, evtl. auch leicht besch., günstig, Telefon: 082 22/34 25

Suche für 0,8 ccm Webra Dieselmotor Düsenstock m. Nadel, Telefon: 040/551 26 06

MPX Servo Tiger Karbo Nr. 65126 Royal Nr. 65052 sowie synth. Oel gesucht, Telefon: 062 81/965 08

MC19 Hott oder MC 22 Hott, 2,4 GHz Fernlenksystem, neu., Telefon: 09 31/231 57, 01 79/691 24 24

Flug-Modellbaukästen 70er u 80er Jahre, bitte nur komp. u nicht angefangene Bk. z.B. Graupner, Robbe, Hegi, Wik, Carrera, ASK14 Baukasten von Grp., Telefon: 064 04/66 05 82, 015 78/678 90 00, E-Mail: lotz.thomas@web.de

Seglerbauplan Sagitta 900 Konstr. L. Renaud Airtronics, Telefon: 093 54/16 56

Quarzpärlchen für Graupner MC16, 40 MHz, Kanal 54-92, Telefon: 01 52/068 60 23

Wer hat Erfahrung mit der proctor nieuport 28 (1:4) bezüglich des Schwerpunktes, der Einstellwinkeldifferenz, Motorsturz (os-ft 160) und Gesamtgewicht? Telefon: 028 61/929 44 75, E-Mail: ja@assmannsdesign.de

Bauplan Super Alpha von MPX, Telefon: 064 04/66 05 82, 015 78/678 90 00

Graupner Kabinenhaubenrahmen (4513.13) für meine ASH 26 (3.200 mm), bitte alles anbieten. Telefon: 01 76/96 70 38 41, E-Mail: hansenuwe@versanet.de

Maxi Sport v. Graupner fertig gebaut oder als kpl. Bausatz m. Anleitung, Telefon: 01 74/622 41 10

Rumpf Jak 54 m. 2,20 m v. Extremflight oder Baukasten, Telefon: 084 57/18 47

Rumpf für Vulture v. Reichard, bezogen über Staufenbiel 2010, Telefon: 01 60/96 63 36 40

Alte org. Flächen für Grp. Electra oder ganzes Modell zum Herrichten, Raum München Abholung/Versand, Telefon: 089/70 45 63

linke Innentragfläche u. Kabinenhaube für 1:3 Ventus 2ax von HF-Modell (5. 000 mm Spw.), E-Mail: norbert.boor@netcologne.de, Telefon: 015 77/470 12 61

Pilotenpuppe Grp., ca. 1980 (halbliedend), ehemals für Pepito/Dandy, Bst. 975, Marcus Gross, Telefon: 023 39/91 08 81

für ASH 26 v. MPX (Spw. 4 m) einen kpl. Rumpf m. Leitwerk, gebraucht od. reparaturbed., Telefon: 01 51/15 23 80 27

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

## Gewerblich

Dynam FW-190 Epo 1,27m 145.-,AT-6 Epo 1,37m 129.-,Devil 3D 1,02m 159.-,E-Segler Sonic 185 Epo 1,85m 119.-Euro, Tel.:057 31/533 69, www.modellbau-steinhardt.de

Der Rückenschoner! Montagehilfen für Modellflieger und Heli bis 25 kg sowie Transporthilfen für PKW und Tragflächenstützen. Tel.: 093 42/592 39

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

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

Hochwertige CNC-Fräsarbeiten www.fräsdienst-schulze.de

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

Modellfliegerurlaub bei Freunden! www.ferienwohnung-mindelblick.de

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

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

MODELLFLIEGEN am Hesselberg! Optimale Bedingungen auf 689 m! Pension & Ferienwohnung unter: www.pension-stocker.de o. 098 54/97 93 81; Hausprospekte vorhanden

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

**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 69 ausfüllen, auf**  
**Postkarte kleben und absenden an:**

**Wellhausen & Marquardt**  
**Mediengesellschaft**  
**Redaktion Modellflieger**  
**Hans-Henny-Jahn-Weg 51**  
**22085 Hamburg**

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

# 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 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 erschienene Ausgaben zurück.

<sup>2</sup> **RC-Heli-Action**-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 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 erschienene 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 Kunde)  
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 DE54ZZ00000009570



# Aircombat-Weltmeisterschaft in Österreich

# Der Berg rief

**D**rei Pilotinnen und 95 Piloten aus 14 Nationen kamen zur bisher zweitgrößten Aircombat Weltmeisterschaft zum Spitzerberg nach Österreich. Es waren Piloten aus Estland, Russland und Italien, sowie große Teams angereist. Das deutsche Team war mit 20 Piloten und drei Helfern, die Teilnehmerstärkste Gruppe und erreichte den zweiten Platz in der Teamwertung. Der jüngste Pilot war Christoph Frank mit 16 Jahren, der älteste Pilot Gert König (Österreich) mit 74 Jahren.

Spitzerberg ist das Flugsportzentrum Österreichs schlechthin. Es liegt zwischen Wien und der slowakischen Hauptstadt Bratislava. Eine sehr schöne Gegend mit einzelnen aus der Ebene ragenden Bergen. Für die Teilnehmer standen am Flugsportzentrum eine große Zeltfläche und auch ausreichend sanitäre Einrichtungen bereit.

Auch Zimmer konnten dort angemietet werden. Eine Kantine versorgte die Piloten und war abendlicher Treffpunkt. Die Wettbewerbsflugfläche lag auf der anderen Seite des Rollfeldes neben dem Spitzerberg, wo ab und zu, parallel zum Aircombat-Wettbewerb, auch Hangflug betrieben wurde.



*Die Pfalz D-III von Kristian Popiveak (Slowakei). Das Bodenziel wurde getroffen (Foto: Patrik Svida)*

## Startschuss

Der Wettbewerb begann am Dienstagabend mit einem lauten und farbenprächtigen Auftritt der Nationen. Die Wettbewerbsleitung hatte Martin Knasmillner inne, der mit dem Hauptschiedsrichter Gerhard Sack die Situationen und Herausforderungen dieses großen Wettbewerbs im Griff hatte. Unterstützt wurden die beiden durch Mitglieder des österreichischen Aircombat-Teams. Die Abende sind für so machen Angereisten die Hauptattraktion einer WM. Ab und an wird die Zeit auch für Re-

paraturen genutzt. Benötigt man Material, so fragt man in der Zeltstadt nach Hilfe. Es wird über Modelle, Profile, Wichtiges, Sinnloses und Privates diskutiert.

Am Mittwochmorgen ging es zeitig auf das vorbereitete Flugfeld. Leider hatte der Wind aufgefrischt und wehte den ganzen Wettbewerb über von seitlich hinten, was den Start der Modelle erschwerte. Die Modelle wurden in Stichproben von technischen



*Der tierische Stellvertreter von Uwe Holtschek hatte alles im Griff*

# Aircombat Wettbewerbsablauf

## WWII (Maßstab 1:12)

Nach der Vorbereitungszeit stehen sieben Piloten mit ihren Helfern und den Pilotenrichtern an einer Wartelinie. Kommt das Startsignal, laufen sie zu ihrem Modell, starten den Motor und der Helfer wirft das Modell mit einem kurzen Schwung in die Luft. Jedes Modell zieht einen 12 Meter langen Papierstreifen (Streamer) hinter sich her. Dann beginnt der Kampf. Punkte gibt es für abgeschnittene gegnerische Streamer, die erreichte Maximalflugzeit in den 7 Minuten Rahmenzeit und für den eigenen heilen Streamer. Nach dem Endsignal landen die Piloten ihre Modelle, kontrolliert es und die nächste Gruppe fliegt. Den Ablauf überwacht ein Hauptschiedsrichter in Zusammenarbeit mit einem Sicherheitslinienrichter, der dafür sorgt, dass die Piloten nur in dem vorgesehenem Luftraum fliegen.

## WWI (Maßstab 1:8)

Nach der Vorbereitungszeit stehen sechs Piloten mit ihren Helfern und den Pilotenrichtern an einer Wartelinie. Kommt das Startsignal, laufen sie zu ihrem Modell und starten den Motor. Da es beim WWI-Wettbewerb auch Punkte für Start und Landung gibt, sind ein Bodenstart und eine saubere Landung nach dem Endsignal angesagt. Jedes Modell zieht einen 15 Meter langen Papierstreifen hinter sich her. Dann beginnt der Luftkampf analog zu der WWII-Klasse. Als Besonderheit dieser Klasse gibt es auch Bodenziele. Diese werden gegen den Wind angeflogen. Wer sie trifft, bekommt Zusatzpunkte. Nach dem Endsignal folgt die Landung, der Startplatz wird geräumt und die nächste Gruppe fliegt. Ein ideales WWI-Aircombat-Modell ist ein mit Rippenflügel gebauter Doppeldecker, den ein Viertaktmotor antreibt. WWI-Eindecker können auch mitmachen.

Judges direkt am Flugfeld geprüft. Das ist ungewöhnlich und führte teilweise zu Verwirrungen bei den Piloten. In den Vorjahren wurden die Modelle vorher registriert und geprüft und nur die Leistungsparameter direkt in der Startbox gemessen.

Am ersten Wettbewerbstag zeigten sich Unterschiede zu früheren Wettbewerben. Durch den kräftigen Wind und die Lee-Wirbel wurden die Modelle weiter von den Piloten weggeblasen. Das gezielte Fliegen und Streamer-Schneiden wurde dadurch schwieriger. Durch die Begrenzung der Streamer-Fanghilfen am Flügel war der Vorteil der sehr großen Spannweiten reduziert und die kleineren Modelle hatten bessere Chancen, was sich auch in der Ergebnis-

liste widerspiegelt. Zudem war die Zahl der elektrisch motorisierten Modelle größer. Deren Leistungsfähigkeit steigt durch die technische Weiterentwicklung und die Erfahrung mit der Technik. Mehrmotorige Modelle waren leider die Ausnahme, sie sind technisch komplexer und aufwändiger im Bau, sie zählten auch nicht bei der Top Fighter-Wertung mit.

## Gute Taktik

Da der Donnerstag der Tag mit der geringsten Windstärke sein sollte, wurden die WWI-Vorrundenflüge auf diesen Tag gelegt. Beim Briefing werden alle WWI-Modelle präsentiert, da es einige Diskussionen zu den verschiedenen Bauweisen gab. So viele schön gebaute Doppeldecker sieht man

Aleksandr Bezus (Ukraine) kontrolliert seine Suchoi 2 (Foto: Lyubov Shumska)



sonst nie. Dann ging es auch in der WWI-Klasse los. Bei den Doppeldeckern konnte man die wahren Steuerkünstler erkennen. Nach dem Startsignal folgte wieder der wilde Start: Hinlaufen, den Motor in Gang bekommen und losfliegen. Die Piloten starteten auch bei verwirbeltem Rückenwind. Das zeugt von den guten Flugeigenschaften der Modelle. Sofort ging die Jagd auf die Streamer und Bodenziele los. Wer bei diesen Verhältnissen die ein Meter hohen Styroporstangen trifft, hat es drauf. Bei zu niedriger Anfluggeschwindigkeit machen einem Windböen einen Strich durch die Rechnung und wer zu schnell ist, riskiert Bodenkontakt. Direkt hinter dem letzten Bodenziel war hohes Gras, in dem ab und an ein Fliegerchen hängen blieb.

Eine weitere Gefahr droht von den Konkurrenten, die nur darauf warten, dass man die Geschwindigkeit reduziert und sie so aufschließen und den Streamer erwischen könnten. Direkt vor den Piloten ist es oft die beste Möglichkeit. Da wird in Ameisenkniehöhe alles versucht, um den oder die Verfolger loszuwerden. Die Geschwindigkeitsunterschiede sind gering, da muss



WWII-Start: Ein Schubs und es geht los (Foto: Patrik Svída)



Antreten zur WWI Modellpräsentation. Sehr viele schöne und unterschiedliche Modelltypen (Foto: Thomas Domenig)

taktiert und vorgeplant werden. Bilder zeigen, wie exakt und eng geflogen wird. Zum Glück gab es nur sehr wenige Berührungen in der Luft. Die Schäden entstehen meist durch die eigenen Steuerkünste. Einige Eindeckermodelle aus der Zeit des ersten Weltkrieges sind auch am Start.

Am Freitag folgten die letzten Vorrundenflüge in der Klasse WWII. DMFV-Sportreferent Timo Starkloff flog seine exotische, elektrisch betriebene Me-163. Leicht, flott und mit guten Flugeigenschaften. Am Abend bildete eine Pilotenparty den gelungenen Abschluss.

## Heiße Phase

Samstag begannen die Semi-Finalflüge. Die 21 besten WWII- und die 18 besten WWI-

Piloten bereiteten sich mit ihren Helfern vor. Der Pilot ist beim Aircombat der wichtigste Faktor. Das Modell Ki-64 des Vizeweltmeisters wird von ihm seit über 12 Jahren fast unverändert geflogen. Vier deutsche WWI-Piloten und drei deutsche WWII-Piloten waren in den Semi-Finals vertreten. In das Finale der Top-Fighter schafften es weitere drei deutsche Piloten. Diese hatten in den ganzen WWII-Vorrunden nur die kleineren 2,5-Kubikzentimeter-Modelle genutzt. Diese Sonderwertung wurde vor einigen Jahren eingeführt, um in dieser Modellklasse auch weiterhin bei internationalen Events fliegen zu können.

In das WWI-Finale der sechs besten Piloten schafften es noch Jan Siebenhaar mit seiner Fokker D-VII und Stefan Kuner mit seiner Sopwith Pup. Stefan konnte damit den ausgezeichneten dritten Platz in dieser Klasse erringen. Das WWII-Finale bestritten sieben Piloten aus vier Nationen. Direkt im Anschluss an die Finalflüge wurde die Siegerehrung aufgrund von Regen in einem Saal durchgeführt. Nebenbei wurde Deutschland an dem Wochenende Fußballweltmeister. Was für ein Juli. Es bleiben viel schöne Erinnerungen an eine gut organisierte Veranstaltung durch das österreichische Team.

Rainer Handt



Der Start einer Voll-GFK Spad 13 aus Polen (Foto: Patrik Svida)



Robert trägt das Modell einer A7M Reppu seiner Tochter Simoneta Batkova (Slowakei) zurück und ruft ihr zu: „Du hast den Cut für Platz 3!“ (Foto: Patrik Svida)

## Ergebnisse

### WWI-Klasse

Platz	Name	Land	Punkte
1	Jakub Skotnica	Tschechien	2.794
2	Kristian Popivcak	Slowakei	2.774
3	Stefan Kuner	Deutschland	2.723
4	Karel Vašica	Tschechien	2.357
5	Miha Sodja	Slowenien	2.313
6	Jan Siebenhaar	Deutschland	2.312
13	Rainer Handt	Deutschland	1.610
15	Michael Furrer	Deutschland	1.578

### WWII-Klasse

Platz	Name	Land	Punkte
1	Viktar Trukhan	Weissrussland	2.165
2	Kristian Popivcak	Slowakei	1.900
3	Simoneta Batkova	Slowakei	1.892
4	Mikhail Jr. Golubkov	Russland	1.888
5	Aleksandr Bezus	Ukraine	1.808
6	Sergii Merkunov	Ukraine	1.785
7	Samuel Olofsson	Schweden	1.676
9	Jan Siebenhaar	Deutschland	1.528
20	Michael Furrer	Deutschland	1.152
21	Alois Heiß	Deutschland	1.116

### WWII-Top Fighter (2,5-Kubikzentimeter-Klasse)

Platz	Name	Land	Punkte
1	Per Danielsson	Schweden	1.434
2	Volodymyr Shumskyi	Ukraine	1.387
3	Dmitry Yakauleu	Weissrussland	1.249
4	Alois Heiß	Deutschland	1.248
5	Martin Herzele	Österreich	1.105
6	Peter Hindelang	Deutschland	1.045
7	Axel Gintaut	Deutschland	882

### WWII-Teamwertung

Platz	Land	Punkte
1	Ukraine	7.598
2	Deutschland	6.614
3	Schweden	6.578
4	Tschechien	6.563
5	Österreich	5.929



WWI-Luftkampf ganz nah, aber zielsticher wird geflogen (Foto: Patrik Svida)





# Control

## NANO QUAD PRO



Alter:  
Age: **8+**

# HEXATRON



## IMPRESSUM



### 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, Rainer Handt, Martin Hofmann,  
Tobias Meints, Bernd Neumayr, Klaus Proetel,  
Jan Schnare, Juliaan van Acker

### 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 01. Dezember 2014.  
Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

## SIAI Marchetti SF-260 von Balsaworx

Das mannttragende Vorbild dieses bekannten Kunstflugzeugs und Militär-Trainers ist von zahlreichen Flugtagen bekannt. Nah am Vorbild ist dieses kompakte Holzmodell ...



## Ares Ethos QX130 vom Himmlischen Höllein

Fast täglich kommen neue Quadrocopter-Modelle auf den Markt. Doch die wenigsten verfügen über Zusatzfunktionen – im Gegensatz zu diesem kleinen Spaßmacher ...



## Stuntmaster von Multiplex

Dieser Vertreter der beliebten Silhouetten-Modelle hebt sich von der Konkurrenz durch seine robuste, durchdachte Bauweise ab. Damit ist die 3D-Maschine auch draußen einsetzbar ...



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.

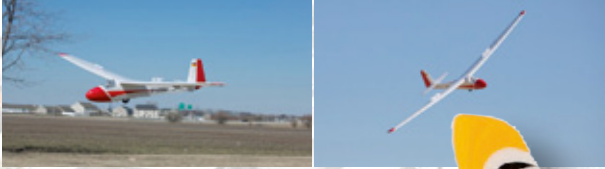


**fly eat sleep repeat**  
www.der-schweighofer.com

## Schleicher Ka8 PNP 2250 mm

- funktionale Störklappen
- sehr gute Flugeigenschaften
- hervorragende Scale Optik

AN-117301



STATT 139.99

**89.99**

## UMX Radian BNF 730 mm

- Klapp-Propeller
- abnehmbare Tragfläche
- AS3X-Stabilisierungssystem

AN-123306



STATT 99.99

**89.99**

## Easy Trainer RTF

- Brushless-Antrieb
- in 2 Größen lieferbar (800 & 1280 mm)
- ideale Einsteigermodelle

800 mm: Mode 1/Mode 2 AN-104263/AN-104266  
1280 mm: Mode 1/Mode 2 AN-97486/AN-122127



STATT 109.99

**AB 66.90**

## Blade 550 X Pro Kit Schweighofer Edition

- inkl. 4x Savöx Servos
- Drehzahlregler Talon 90
- Microbeast Plus

AN-126791



STATT 1008.59

**639.99**



**schweighofer**  
MODELLSPORT fly.drive.tune.

www.der-schweighofer.com

Modellsport Schweighofer GmbH  
Wirtschaftspark 9  
8530 Deutschlandsberg, Österreich

Allgemeine Anfragen:  
info@der-schweighofer.com  
Bestellungen:  
order@der-schweighofer.com

Tel: +43 3462-25 41-100  
Fax: +43 3462-25 41-310

jetcraft modster POLICE EXPERT

Preise sind Richtpreise und können sich bis zum Erscheinungsdatum dieser Zeitschrift ändern. Ein Blick in unseren Onlineshop lohnt sich.

# WARBIRDS

MIT X3 CONTROL STABILISATOR

# Hype

- ★ Maßstabsgetreue Nachbauten
- ★ Serienmäßig mit X3-Control Kreiselssystem
- ★ Zeitgemäßer LiPo-Brushless-Antrieb
- ★ Hobbywing Skywalker 20A Regler
- ★ Motor, Regler und Servos fertig eingebaut
- ★ Flugbetrieb auch ohne Fahrwerk möglich
- ★ Hoher Vorfertigungsgrad, dadurch extrem kurze Bauzeit!
- ★ Rumpf, Tragfläche und Leitwerk sind aus dem leichten Werkstoff HypoDur® gefertigt
- ★ Alle Ruder sind als spaltfreie Elastoflaps ausgelegt
- ★ Vorbildgetreue 3- & 4-Blatt-Propeller

## P-51 MUSTANG X3

Best.-Nr. 027-1120 • UVP: 149€



**TECHNISCHE DATEN P-51**  
Spannweite: 820 mm; Länge: 695 mm;  
Gewicht ca.: 495 g; Motor: Ø31x28mm  
1.300kV; Akku: LiPo 3s 11,1V;  
RC-Anlage: ab 4 Kanäle

## T-28 TROJAN X3

Best.-Nr. 027-1140 • UVP: 149€



**TECHNISCHE DATEN T-28**  
Spannweite: 820 mm; Länge: 662 mm;  
Gewicht ca.: 548 g; Motor: Ø31x28mm  
1.300kV; Akku: LiPo 3s 11,1V;  
RC-Anlage: ab 4 Kanäle

**RC-FUNKTIONEN (alle Modelle)**  
Höhenruder, Seitenruder,  
Querruder, Motor

nVision 3s 11,1V / 1.000mAh  
NVO1807 | UVP: 11,90€

## F4U CORSAIR X3

Best.-Nr. 027-1160 • UVP: 149€



**TECHNISCHE DATEN F4U**  
Spannweite: 810 mm; Länge: 640 mm; Gewicht  
ca.: 479 g; Motor: Ø31x28mm 1.300kV; Akku:  
LiPo 3s 11,1V; RC-Anlage: ab 4 Kanäle

# X3 CONTROL

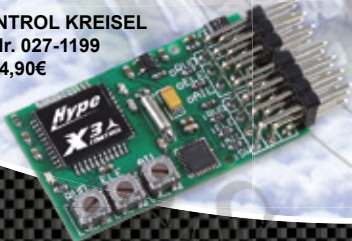
Hochachse

Längsachse

Querachse

**X3 CONTROL KREISEL**

Best.-Nr. 027-1199  
UVP: 44,90€



Don't miss our...  
**Smartphone App!**

