

■ TUCANO VON NOVA FLIGHT ■ 2,2-M MXS-R VON STAUFENBIEL ■ DOWNLOADPLAN: THURSTON TEAL  
■ PORTRÄT FOKKER CXI-W ■ WEATHERING BEI FLUGMODELLEN ■ LADER TRIPLE EQ 360 VON ROBBE



# Modell AVIATOR

www.modell-aviator.de

TEST & TECHNIK FÜR DEN MODELLFLUG-SPORT

## SPECIAL

17 SEITEN NEUHEITEN



Atec von Revell

Q80 von Hacker

Razor von Multiplex

Blade 500 von Horizon Hobby

SPIELWARENMESSE  
ALLE HIGHLIGHTS

# 2012

330X-S Quad Flyer  
von Graupner

T18MZ von robbe

DS-16 von Jeti XG11 von JR Propo Profi TX von Multiplex

## DIE NEUEN SENDER

mc-20 von Graupner

DX18 von Spektrum



Ausgabe 04/12 ■ März ■ Deutschland: € 4,80

A: € 5,50 CH: 7,90 sfr Benelux: € 5,70 I: € 6,20 DK: 53,00 dkr



# "Kann ich das auch?" Sag JA!

## Firebird Stratos

Die Faszination Fliegen steckt in uns allen. Und wenn dich das nächste mal jemand fragt, ob er (oder sie) deinen neuen Firebird Stratos auch mal fliegen darf, kannst du guten Gewissens mit einem freudestrahlenden "Ja" antworten – und nicht nur dürfen, sondern auch können, denn Hobbyzone® ist mit diesem Flugzeug einen völlig neuen Weg gegangen, der es auch Erstfliegern erlaubt, schnelle Erfolge zu erzielen.

RC-Aerobatic-Champion Quique Somenzini hat das Modell mit zahlreichen anfängerfreundlichen Features und modernster Elektronik ausgestattet. Das Ergebnis ist ein leichter aber dennoch robuster Flieger, der einem das fliegen Lernen wirklich leicht macht. Zwei zuverlässige, gegenläufig rotierende Motoren sorgen für hervorragende Performance und präzises Handling.

Weitere Informationen und einen Händler in der Nähe gibt es unter [horizonhobby.de](http://horizonhobby.de)

## FLIEGEN MIT VERTRAUEN



VIRTUAL  
INSTRUCTOR

Mit der modernen Virtual Instructor Technologie lässt es wirklich einfach und entspannt fliegen, denn es fühlt sich an, als sei der eigene Fluglehrer immer mit dabei. Der Virtual Instructor hilft im Hintergrund zuverlässig dabei, Abstürze und Gefahrensituationen zu vermeiden indem er sich um parallel ausgerichtete Tragflächen, saubere Kurven und sichere Landungen kümmert.

Sobald sich deine Flug-Skills verbessern, kannst du den Virtual Instructor natürlich auch ausschalten und so deine Fähigkeiten weiter verfeinern.

### SPEZIFIKATIONEN (HBZ7700 - RTF)

Spannweite: 1067 mm

Länge: 762 mm

Abfluggewicht: 482 g

Motor: Robuste gegenläufig rotierende 180er Elektromotoren (eingebaut)

Akku: 2S 7.4V 1300mAh Li-Po (enthalten)

Ladegerät: DC Li-Po Schnellader (enthalten)

Fernsteuerung: Proportionale 3-Kanal 2.4GHz Fernsteuerung (enthalten)

# DISCOUNT PREISE! HÖCHSTE QUALITÄT!

**DER ERSTE AKKU, DER MEHR LEISTET ALS ANGEGEBEN!**  
Testen Sie jetzt selbst!

**modell EXPERT**

Modellexpert ist eine neue Produktlinie und steht für ausgezeichnete Qualität und enorm günstigen Preis.

Diese Serie bietet eine gute Spannungslage und hohe Kapazität bei geringem Gewicht. Mit einer höheren Lade-/Entladerate steigt auch das Akku-Gewicht. Da der Motor meist keine höhere Leistung bringt, aber mehr Gewicht bewegt werden muss, ist das Resultat nicht immer zielführend. Jetzt gibt es endlich Discount LiPos, zu denen man sogar noch Service erhält. Alle WHITE LINE Akkupacks werden nur mit eng selektierten Zellen konfektioniert (Abweichung ± 2%). Balancer Stecksystem „EHR“



**Bei diesen Preisen sind wir nicht König sondern Kaiser!**

- Lipos der neuesten Generation
- Direkt Import - Riesenmengen ermöglichen diese Preise
- Selektierte Zellen



**QR Code Scannen und weitere Infos holen**

**portofrei**

ab einem Bestellwert von 90,- in alle EU Staaten!

\*Ausgenommen Treibstoffe, Sperrgut und Speditionsendungen



Bezeichnung	Spannung	Maße LxBxH mm	AN	1 Stk.	ab 3 Stk.	ab 5 Stk.
25C++ 350 mAh 2S	7,4V	54x30x9 mm	96507	4,50	3,90	3,50
25C++ 500 mAh 2S	7,4V	57x30x11 mm	93858	5,50	4,90	4,20
25C++ 800 mAh 3S	11,1V	72x37x18 mm	93860	8,50	7,90	7,50
25C++ 1000 mAh 3S	11,1V	70x30x23 mm	93861	9,90	8,90	8,50
25C++ 2200 mAh 3S	11,1V	110x34x24 mm	93862	17,50	16,90	15,90
25C++ 2600 mAh 2S	7,4V	136x44x12 mm	96510	14,90	13,90	13,50
25C++ 2600 mAh 3S	11,1V	136x44x17 mm	93863	21,90	19,90	18,90
25C++ 2600 mAh 4S	14,8V	136x44x28 mm	96511	30,90	28,90	27,90
25C++ 5100 mAh 6S	22,2V	162x55x56 mm	96512	81,90	80,90	79,90

Bezeichnung	Spannung	Maße LxBxH mm	AN	1 Stk.	ab 3 Stk.	ab 5 Stk.
30C++ 360 mAh 2S	7,4V	53x31x8 mm	96513	4,90	4,50	3,90
30C++ 450 mAh 2S	7,4V	54x30x10 mm	96515	5,50	4,90	4,50
30C++ 850 mAh 3S	11,1V	54x31x23 mm	96517	8,90	8,50	7,90
30C++ 1000 mAh 3S	11,1V	70x35x19 mm	96519	9,90	9,50	8,90
30C++ 1500 mAh 3S	11,1V	88x35x22 mm	96523	14,90	14,50	13,90
30C++ 1800 mAh 3S	11,1V	88x35x22 mm	96525	15,90	15,50	14,90
30C++ 2200 mAh 3S	11,1V	104x35x21 mm	96527	18,90	18,50	17,90
30C++ 2200 mAh 3S	11,1V	104x35x24 mm	96529	22,90	22,50	21,90
30C++ 2600 mAh 3S	11,1V	135x44x18 mm	96531	46,90	45,90	44,90
30C++ 2600 mAh 6S	22,2V	135x44x38 mm	96533	27,90	26,90	25,90
30C++ 3300 mAh 3S	11,1V	135x44x22 mm	96537	35,90	34,90	33,90
30C++ 4000 mAh 3S	11,1V	135x44x26 mm	96539	80,90	79,90	77,90
30C++ 4000 mAh 6S	22,2V	160x44x50 mm	96542	86,90	84,90	82,90
30C++ 5100 mAh 6S	22,2V	160x45x55 mm	97515	115,90	105,90	99,90
30 C++ 5100 mAh 7S	25,9V	163x45x63 mm				

**Car-Pack**

30C++ 4000 mAh 2S	7,4V	140x47x25 mm	96549	29,90	28,90	25,90
-------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------

Komplettes Programm: [www.der-schweighofer.at/artikel/auswahl/whiteline](http://www.der-schweighofer.at/artikel/auswahl/whiteline)

**MEINE NR.1** gesucht  
der-schweighofer.com

... unser komplettes Programm finden Sie direkt im Onlineshop!

**Modellsport Schweighofer GmbH**

Wirtschaftspark 9  
8530 Deutschlandsberg, Österreich

Tel.: +43 3462-25 41-100  
Fax: +43 3462-25 41-310

Allgemeine Anfragen:  
[info@der-schweighofer.com](mailto:info@der-schweighofer.com)  
Bestellungen:  
[order@der-schweighofer.com](http://order@der-schweighofer.com)

modster

jetcraft

LIPOLICE EXPERT

Irrtum & Druckfehler vorbehalten!



Für mehr Information auf Ihrem Smartphone QR Code scannen

Auszug aus unserem Programm

www.der-schweighofer.com  
MEINE NR.1 gesucht gefunden

www.der-schweighofer.com



**Wir haben sie alle**

## Ihr Spezialist für Modellbau, Elektronik und Technik

Mehr als 30.000 Modellbau-Artikel warten auf Sie  
unter [www.modellbau.de](http://www.modellbau.de).

Egal ob Auto-, Flug- oder Helikoptermodellbau - egal ob Einsteiger  
oder Profi.

Wir strengen uns an, für Sie hochwertige Produkte anbieten zu können: Conrad Electronic bietet Ihnen eine große Auswahl der wichtigsten Hersteller auf dem Modellbaumarkt.

Selbstverständlich haben wir auch eine große Auswahl an Ersatzteilen  
und Zubehör - schauen Sie doch einfach mal vorbei.



Kataloge



Filialen



Online-Shop:  
[modellbau.de](http://modellbau.de)

**CONRAD** ELECTRONIC



Mario Bicher  
Chefredakteur **Modell AVIATOR**



## FÜR DIESES HEFT

... recherchierten und fotografierten Raimund Zimmermann, Chefredakteur RC-Heli-Action (links), und Stefan Strobel, Chefredakteur RC-Flight-Control, die Trends und Highlights der Spielwarenmesse 2012 für **Modell AVIATOR (1.)**

... macht Tobias Pfaff im 40. Teil der Grundlagenreihe Aerodynamik leicht verständlich. **(2.)**

... testete Andreas Ahrens-Sander die Kunstflugeigenschaften der großen MXS-R von Staufenberg. **(3.)**



# Up to date

Jetzt liegt es hinter uns, das erste Großereignis des Jahres 2012: die 63. Internationale Spielwarenmesse in Nürnberg. Die Trends und Highlights der Leitmesse für den Modellsport stellen wir Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, in dieser Ausgabe von **Modell AVIATOR** in einer umfassenden Übersicht zusammen. Empfehlen möchte ich Ihnen auch – falls nicht längst geschehen – einen Blick auf [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de). 16 Videos, in denen wir „live“ von den Messeständen über die Top-Neuheiten berichteten, geben in Kürze einen ersten Eindruck zu diesen Trend-Produkten wieder.

Komplexe Zusammenhänge der Aerodynamik in leicht verständlichen Worten zu erklären, dafür ist Modell AVIATOR-Autor Tobias Pfaff bekannt. In dieser Ausgabe erscheint sein 40. Artikel aus der Grundlagenreihe. Thema: Messerflug. Wer ältere Hefte verpasst oder verlegt hat, aber sein Basiswissen vertiefen möchte, dem lege ich unsere beiden Workbooks Aerodynamik Vol. 1 & 2 von Tobias Pfaff ans Herz. Wissen Kompakt zum kleinen Preis.

Flugmodelle selber bauen ist nach wie vor In – allen Unkenrufen zum Trotz. So freuen wir uns, in der vorliegenden Ausgabe bereits den 25. Modell AVIATOR-Downloadplan zu veröffentlichen: das Wasserflugmodell Thurston Teal. Begleitend dazu halten wir eine Vorbild-Dokumentation über das weitgehend unbekannte Amphibienflugzeug und eine Übersicht aller auf [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) erschienenen Downloadpläne für Sie bereit. Und nach welchen Kriterien und wie ein Bauplanmodell eigentlich entsteht, erklärte uns Bauplan-Konstrukteur Hilmar Lange im Interview.

Spannende, aktuelle, facettenreiche Themen erwarten Sie auf den kommenden Seiten von **Modell AVIATOR**. Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen.

Herzlichst Ihr

*Mario Bicher*

Mario Bicher  
Chefredakteur **Modell AVIATOR**



## SPECIAL

Die Highlights der Spielwarenmesse in Nürnberg 2012: die neuen Sender, Modelle, Zubehör und vieles mehr.  
17 Seiten Infos kompakt  
Seite 112

## FOKKER

Das Scale-Modell von Georg Thanner im Modell AVIATOR-Porträt  
Seite 36



## FÜR ROYALISTEN

Und alle anderen auch. Im ausführlichen Test zeigen wir, was die S.E.5a von Parkzone zu bieten hat  
Seite 26

## MODELLE

- 26 **Königlich** Parkzones RAF S.E.5a im Test
- 36 **Porträt** Die Wasserflug-Fokker C-XI-W von Georg Thanner
- 48 **Downloadplan** Thurston Teal
- 58 **Große Übersicht** Alle Modell AVIATOR-Downloadpläne
- 74 **Newcomer** Flotte Tucano von Novaflight
- 78 **Blue Adventure** Allroundsegler von Blue Airlines
- 84 **Blue Arrow** Flybarless-Variante von robbes Mini-Heli
- 94 **Revolutionär** BNF-Modell Taylorcraft von Horizon Hobby
- 134 **ELF Disc-Launch-Glider** von FVK im Mini-Format
- 154 **Mixtur** Kunstflug trifft Airrace – Staufeniels MXS-R

## TECHNIK

- 32 **Weathering** von Leichtschaummodellen
- 64 **Warm up** LiPo-Heater-Box von robbe
- 102 **Workshop** So repariert man Motorhauben
- 140 **Drilling** Lader Power Peak Triple 360W EQ-BID von robbe
- 146 **First Look** Ein erster Überblick zu Graupners mc-32
- 148 **Door** Sequenzer von Lipoly.de

## WISSEN

- 42 **Vorbild-Dokumentation** Thurston TEAL
- 150 **Grundlagenserie** Was man über Messerflug wissen sollte



**3, 2, 1, VOLL!**  
Der Dreifachlader Triple 360W EQ-BID von robbe im Praxistest  
Seite 140



## ELF

Ein DLG zum  
Wegschmeißen  
und Spaß haben  
Seite 134



## SZENE

- 8 **Boarding** Gesichter und Geschichten des Monats
- 54 **Interview** Bauplankonstrukteur Hilmar Lange im Gespräch
- 57 **Leserbriefe**
- 88 **Spektrum News** aus der Szene
- 108 **Termine** Die Übersicht für die kommenden Wochen
- ➔ 112 **Special Trends, Highlights, News** zur Spielwarenmesse
- 160 **Šíp-Lehre** Michal Šíp macht sich Gedanken

## STANDARDS

- 5 **Editorial**
- 18 **Neues vom Markt**
- 66 **Fachhändler**
- 70 **Shop**
- 72 **Ihr Kontakt zu Modell AVIATOR**
- 73 **Heftnachbestellung**
- 130 **Kleinanzeigen**
- 162 **Vorschau**
- 162 **Impressum**

➔ Titelthemen sind mit diesem  
Symbol gekennzeichnet



## JUBILÄUM!

**Wir feiern den 25. Modell AVIATOR-Downloadplan.  
Alle Modelle gibt es in einer großen Übersicht  
Seite 58**



## WORKSHOP

Motorhaube schrott? Wir zeigen, wie man  
erfolgreich eine GFK-Cowling repariert  
Seite 102

## Ein Foto und seine Geschichte

RC-Segelfliegen in den Hochalpen – für viele Modellsportler gibt es kaum eine reizvollere Landschaft, in der man seinen Scalesegler in Aktion sehen möchte. So ging es auch Modell AVIATOR-Leser Thomas Klaußner. Er nahm seine Lunak, ein Baukastenmodell der Firma Staufenberg, mit in den Urlaub. Auf der Seiser Alm konnte der kunstflugtaugliche Segler sein ganzes Potenzial entfalten und seinem Piloten faszinierende Modellflugerlebnisse beschere­ren. Die begannen mit dem Start – einem kräftigen Wurf aus der Hand. In den Alpen ist gerade dieser immer wieder ein spannender Moment.

Sie haben ein schönes Foto zum Thema Modellflug­sport und möchten es hier präsentieren? Dann schicken Sie uns die Original-Bilddatei sowie Hintergrundinformationen zum Motiv an [redaktion@modell-aviator.de](mailto:redaktion@modell-aviator.de). Jedes veröffentlichte Foto wird mit 50,- Euro honoriert.

# Höhenflüge



**A** Modell www.modell-aviator.de  
**AVIATOR**  
**FOTO DES MONATS**

### EXIF-Daten

EXIF-Daten  
Kamera: Canon Eos 450D  
Belichtungszeit: 1/800 s  
Blende: 10  
Brennweite: 28 mm  
Empfindlichkeit: ISO 400

# DX10t

Ab sofort  
im Fachhandel  
erhältlich!



## Was immer Sie vorhaben.

Morgens mit dem Warbird in den Sonnenaufgang fliegen, mittags mit dem 3D-Heli den Himmel rocken und abends den Segler in den Aufwind steuern.

Die Spektrum DX10t entspricht rund um die Uhr Ihren Anforderungen. Ob Elektro- oder Verbrennermotor, ob Jet oder Kunstflugzeug, ob Helikopter oder Hochleistungssegler, mit den auswechselbaren Funktionsmodulen und einer optimal auf Ihre Anforderungen zugeschnittenen Software haben Sie jederzeit das perfekte 2,4-GHz-System für jede Ihrer Anwendungen.

Ist der Empfängerakku eingeschaltet? Ist die Luftschraube fest, der Tank gefüllt? Dank voll editierbarem Preflight Check kann jeder Pilot jetzt mit einem guten Gefühl abheben. Die DX10t ist von deutschen Designern perfekt auf den europäischen Modellbauer zugeschnitten worden und steckt voller innovativer Features – darunter auch das Trainersystem mit Overridefunktion, eine adaptive Flugzustandstrimmung, bei der Sie das Modell einfach auf Knopfdruck trimmen, und die konsequente und einzigartige Auslegung als Pultanlage. **Die DX10t – vielseitig, anpassungsfähig und extrem variabel.**

- 10-Kanal-Anlage auf bis zu 18 Kanäle erweiterbar
- überlegenes Spektrum DSMX 2,4-GHz-System
- einzigartiges Pultdesign mit Ablageflächen und Gurthaltern
- auswechselbare Funktionsmodule
- außergewöhnlich intuitive, deutschsprachige Software
- integrierte Telemetrie
- Audio- und Vibrationsalarm
- SD-Kartenleser für nahezu unbegrenzten Modellspeicher, Aufzeichnungen und Updates
- integrierter 2S LiPo und integriertes Ladegerät
- frei zuzuordnende Schalter
- Mischer mit 5-Punkt-Kurve für Fläche und Heli
- integrierte Steuerknüppelschalter
- Software für Hochleistungs-Segelflug

Weitere Informationen und einen Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter [horizonhobby.de/dx10t](http://horizonhobby.de/dx10t)

**DX10t**  
maximum variety

**HORIZON**  
H O B B Y

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

**SPEKTRUM**  
Innovative Spread Spectrum Technology

# NEWS



## UMFRAGE DES MONATS

auf [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)

Zig Neuheiten für 2012 gab es für Fachhändler, Aussteller und Journalisten auf der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg zu sehen. Was meinen Sie, sollte die Messe auch einen Tag lang für Privatpersonen geöffnet werden?

**JA 95 %**  
**NEIN 5 %**

## ALLE MODELLFLIEGER

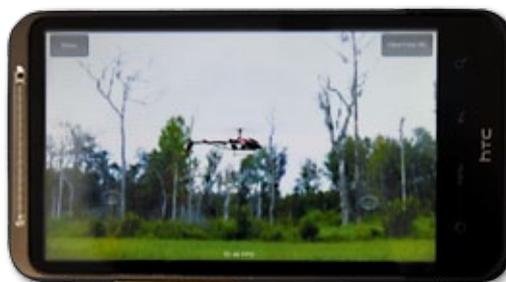
### Kostenlos downloaden

Der Deutsche Modellflieger Verband bietet seinen Mitgliedern einen besonderen Service. Passend zum Erscheinen der ersten Modellflieger-Ausgabe des Jahres 2012 steht auf der Website unter [www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de) der gesamte Jahrgang 2011 des Verbandsmagazins zum Download zur Verfügung. Auf diese Weise ist es ganz einfach möglich, in den letzten sechs Ausgaben etwas nachzuschlagen und bei Bedarf auszudrucken. Natürlich ist der Download kostenlos.

## APP DES MONATS

### Dino-Simulation

Mit dem TRex450 Free RC-Simulator können Besitzer eines Android-Geräts unterwegs die neuesten Figuren trainieren. Die App ist kostenlos, andere Helimodelle als der T-Rex 450 können beim Hersteller ClearView für 1,37 Euro runtergeladen werden.



*Fotorealismus bietet der TRex450 Free RC-Simulator*

## PACK DIE BADEHOSE EIN

### Wasserflugtreffen Plau am See

Wasserfliegen ist der Sommer Spaß schlechthin. Den Auftakt zu jeder Saison läutet traditionell der MFC Salzwedel mit dem Wasserflugtreffen in Plau am See ein – und zwar frühzeitig. Dieses Jahr vom 26. April bis zum 01. Mai 2012. **Modell AVIATOR** wird wieder vor Ort sein, dennoch sollten Sie Norddeutschlands größtes Wasserflugtreffen selbst erleben. Internet: [www.mfc-salzwedel.com](http://www.mfc-salzwedel.com).



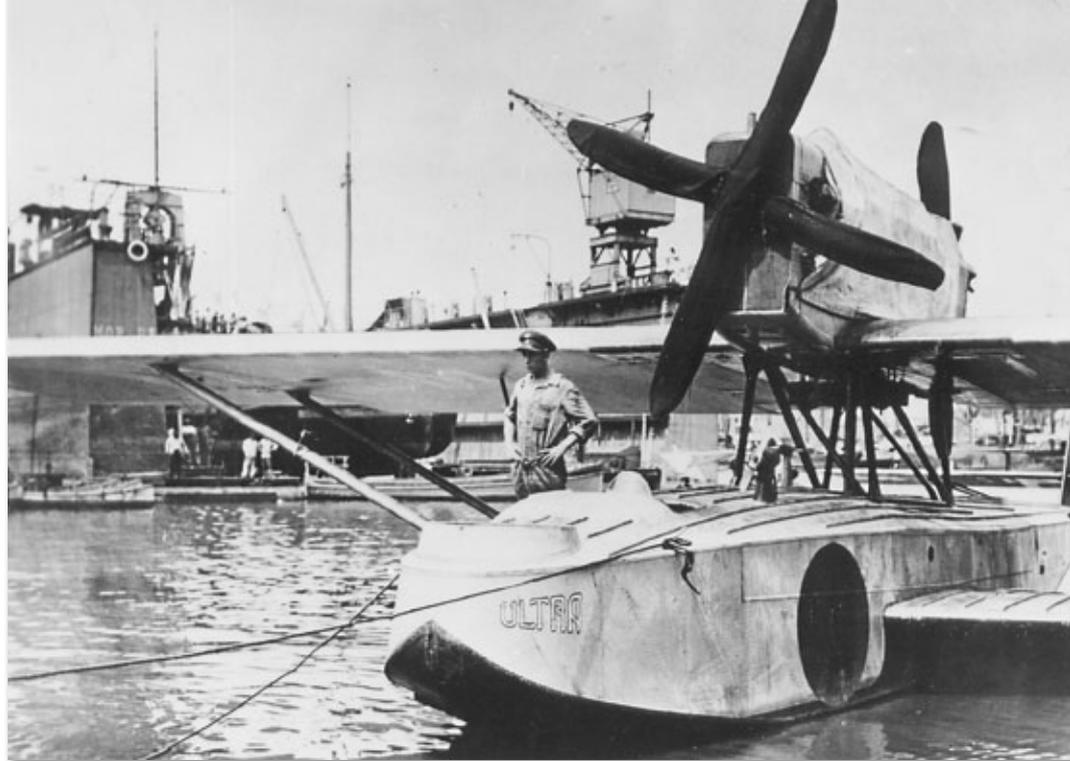
*Der nasse Auftakt: das Wasserflugtreffen Plau am See*

# LÜCKENLOS

## Um die halbe Welt

Am 22. Januar 1926 startete Ramon Franco zu einem der bedeutendsten Flugabenteuer der spanischen Fluggeschichte: die Überquerung des Südatlantik an einem Stück in Ost-West-Richtung. Sein robuster Flugbegleiter, der Dornier Wal Plus Ultra, ist das einzige noch verbliebene Flugboot der legendären Baureihe. Ein 1:1-Nachbau wird ab Juli 2012 im Dornier Museum Friedrichshafen zu besichtigen sein.

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



Der 1:1-Nachbau des Wals von Ramon Franco ist im Sommer im Dornier-Museum in Friedrichshafen zu besichtigen

## SZENE-BAROMETER

- +** Immer mehr Hersteller präsentieren Neuheiten zur Spielwarenmesse, die sofort lieferbar sind. Damit hat das oft lange Warten auf interessante Modelle ein Ende
- +** Intelligente Steuerelektronik greift RC-Piloten immer häufiger unter die Arme. Bei Horizon Hobby wird es zum Beispiel ein Beginnermodell geben, das sogar einen Strömungsabriss erkennt und aussteuert
- Der nervige Systemton beim Programmieren eines Senders ist bei den meisten Einsteiger- und Kompaktklasse-Sendern nicht abschaltbar. Das sollte sich ändern
- Leider erschwerten uns die tiefen Temperaturen der vergangenen Wochen unser Hobby doch sehr. LiPos hatten keine Leistung mehr und Kunststoff wurde bei Minusgraden sehr spröde und brach leicht

## LIVE-KICK IN ECHTZEIT

### Heim-Lehrgang

Auf der DVD FPV im Modellbau richtig betreiben erfährt man in einem 90-minütigem Praxisvideo Grundständliches über das nötige Equipment, Elektronik, wichtiges über die Kamertechnik bis hin zu wissenswertem über Antennen und deren Aufbau und vieles mehr. Internet: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de).



In 90 Minuten erfährt man auf der DVD alles Wichtige übers FPV-Fliegen

# MULTIKOPTER LEICHT GEFLOGEN

## Quadros nach Lehrplan

Bei A.L.K Modellbau und Technik im schweizerischen Würenlingen hat man nun die Möglichkeit, sich in die komplexe Technik von Multikoptern einweisen zu lassen. Vom Aufbau über die Einstellung bis hin zur Flugschulung wird der gesamte Service geboten.

Internet: [www.flugschule-hochrhein.de](http://www.flugschule-hochrhein.de)



Bei A.L.K Modellbau kann man sich alles über Multikopter zeigen lassen

# 1 FRAGE von Jan Friedrich

## Beschwopster Benzin

„Ist das Benzin E10 für den Modellflug geeignet?“



(links: Werner Frings, rechts, Fluglehrer Klaus Bachmann) In der mannttragenden Luftfahrt ist alkoholhaltiges Benzin verboten



Rundum sorglos fliegen – die Betriebssicherheit bringt's

## ANTWORT von Werner Frings

Seit nun über einem Jahr werden in Deutschland Benzin-Kraftstoffe verstärkt mit Alkohol geblendet. Super enthält 5 Prozent und bei E10 beträgt der Ethanolanteil gar 10 Prozent. Für manche Nutzfahrzeugmotoren, aber auch für unsere Modellmotoren, ist dieser alkoholisierte Sprit nicht unproblematisch.

Eines der Hauptprobleme ist die Unverträglichkeit von Zink mit Alkohol. Teilweise sind die Benzinmotoren-Vergaser, oder Teile davon, aus Zinkspritzguß gefertigt. Zink reagiert aber absolut unverträglich bei Alkoholkontakt, es bilden sich blühende Zinkalkoholate, die einen Vergaser im Laufe der Zeit lahmlegen können. Selbst wenn es nur verzinkte Schrauben sind, führt dies irgendwann zu Problemen. Spätestens dann, wenn eine Demontage notwendig wird. Typisch benzinresistente Kraftstoffschläuche sind nicht unbedingt alkoholfest. Bei einer Unverträglichkeit können sie beispielsweise quellen und dadurch abspringen oder vorzeitig porös werden. Bei diesem Vorgang werden zuerst die Weichmacher ausgeschwemmt, die dann den Vergaser und das Motorinnere

verschmutzen. Anschließend schrumpft das „ausgelaugte“ Material und wird spröde.

Aufgrund des niedrigeren Luftbedarfs des Ethanols wird das Kraftstoff-Luftgemisch im Vergleich zum Reinbenzin bei gleicher DüsenEinstellung ein wenig magerer. Der Vergaser muss demgemäß fetter justiert werden, der Verbrauch steigt geringfügig an. Rundum sind durch die Verwendung von E10-Kraftstoff keine technischen Vorteile zu erkennen. Die etwas stärkere Innenkühlung aufgrund des höheren Verdampfungswärmebedarfs ist marginal. Der Grund eines um ein paar Cent niedrigeren Literpreises ist bei den geringen Durchsatzmengen eines Modellantriebs ganz gewiss kein Argument, zumal sich die Betriebssicherheit des Motors nicht erhöhen wird. Im Gegenteil: Langfristig ist mit Nachteilen zu rechnen.

Alkoholhaltige Kraftstoffe sind deutlich weniger lagerstabil (drei Monate) und die Korrosionsgefahr steigt. Hier ist die lange Winterpause ebenfalls dem ganzen Ethanol-Gehabe eher unzutraglich. Wer auf Nummer Sicher gehen will, wird grundsätzlich kein E10 tanken und nach Möglichkeit auch E5 meiden. Alkoholfreies Benzin (<0,5 Prozent) wird beispielsweise als „Ultimate 102“ angeboten.

**Nicht jeder Benzinvergaser verträgt auf Dauer Alkoholzusätze**



### ZUR PERSON

Werner Frings ist Mitarbeiter bei Fuchs Europe Schmierstoffe und kennt sich daher schon von Berufswegen bestens mit den Arbeitsabläufen und Zusammenhängen in Modellmotoren aus. Er ist Fach- und Buchautor von **Modell AVIATOR**.

### SIE HABEN EINE FRAGE?

Die **Modell AVIATOR**-Community gibt an dieser Stelle mit regelmäßiger Beteiligung der Fachredaktion Antwort.

# Staufenbiel

# DIAMOND

Hier scannen 

€ 429,-



**NEU**

Motor, Servos und Multilock eingebaut

**EPSILON COMPETITION PNP**

Unglaublich aber wahr, voll ausgestatteter E-Segler der Oberklasse. GFK-Rumpf kohlefaserverstärkt, Styro/Balsa Tragfläche mit Oracover bespannt. HIMAX brushless Motor eingebaut, Aluspinner + Luftschraube liegen bei. 6 Dymond Hochleistungs-servos, Multilock Tragflächenverriegelung und alle Kabelbäume mit MPX Hochstromverbindern fertig eingebaut. Spannweite 3,50 m

Hier scannen 

€ 99,-



**AKTION**

**EXTRA 330 EP**

Kunstflugmodell der Extraklasse, auf dem Level von SEBART und EXTREME-Flight wurde diese EXTRA 330 entwickelt und gebaut, leichte Holzbauweise mit ORACOVER bespannt. Lackierte Haube, Kohlefaserverstärktes Fahrwerk. Spannweite 1,44 m, Gewicht ca. 1600 g

Hier scannen 

€ 329,-



incl. MIKADO V-Stabi-Mini

**AKTION**

**DIAMOND SX-450 V3 „flybarless“ COMBO**

Version 3 des bekannten 3D Helis, alle wichtigen Teile in Alu, CFK-Seitenteile, voll kugelgelagert. Komplett mit Mikado Mini V-Stabi, HQ-brushless-Motor und 40-A-Heli-Regler. Rotorblattdurchmesser 700 mm, Fluggewicht ca. 790 g

Hier scannen 

€ 199,-



**AKTION**

**EDGE 540**

Fertigmodell in Holzbauweise, hohe Fertigungsqualität aus lasergeschnittenen Teilen. Das Modell ist mit ORACOVER bespannt hat eine lackierte GFK-Motorhaube und ein Kohlefaserverstärktes Fahrwerk. Geeignet für 25-30 ccm Benzinmotoren. Spannweite 1,80 m

Hier scannen 

€ 99,-



**INFINITY**

Fertigmodell aus stabilem Hartschaum, gute Kunstflugeigenschaften. Fertig ausgerüstet mit brushless-Motor, Regler und allen Servos. Kohlefaserverstärkte Tragfläche. Spannweite 1,57 m, Länge 1,01 m, Fluggewicht 950 g.

Hier scannen 

€ 129,-



**PIPER MILITARY**

Fertigmodell aus EPO Formschaum, fertig lackiert und dekoriert. Bereits ausgerüstet mit einem AL35-Motor (500 Watt), 40-A-Regler und allen Servos (Höhe, Seite, Quer). Super Preis/Leistungsverhältnis und tolles Flugbild, Spw. 1,40 m, Gewicht 1,8 Kg (flugfertig)

Hier scannen 

€ 59<sup>90</sup>



**MULTIMETER 7 in 1**

Universalmessgerät in kompakter Form (100 x 73 x 21mm). Das Gerät hat folgende sieben Messfunktionen: Wattmeter, Drehzahlmesser, Temperaturmesser, Standschub-Rechner, Servotester, Akkutester (Zellenspannung), Innenwiderstandsmesser (Akkuzellen). Misst 2-8 LiPo-Zellen, max 80A, max 60 V.

Hier scannen 

€ 199,-



**AKTION**

**SLICK EP**

Der ultimative Elektro-Kunstflieger in der 70er-Klasse. Leicht aber stabil gebaute Holzkonstruktion mit ORACOVER bespannt. Entwickelt für den extremen 3D-Kunstflug. Auf Augenhöhe mit SEBART und EXTREME-flight Modellen. Lackierte Haube, Kohlefaserverstärktes Fahrwerk. Spannweite 1,78 m, ca. 2600 g.

Hier scannen 

€ 389,-



Motor, Servos und Multilock eingebaut

**VITESSE PNP**

Unglaublich aber wahr, voll ausgestatteter E-Segler der Oberklasse. GFK-Rumpf kohlefaserverstärkt, Styro/Balsa-Tragfläche mit Oracover bespannt. HIMAX brushless Motor eingebaut, Aluspinner + Luftschraube liegen bei. 6 Dymond Hochleistungs-servos, Multilock Tragflächenverriegelung und alle Kabelbäume mit MPX Hochstromverbindern fertig eingebaut. Spannweite 3,00 m

Alle Angebote vorbehaltlich Liefermöglichkeit. Irrtümer vorbehalten. 04/2012



LIEFERUNG AB 200,- € FRACHTFREI  
 Fon: 040-30061950 info@modellhobby.de  
**www.modellhobby.de**



# 2 MEINUNGEN

## Was eignet sich besser für den Modellflug: Pult- oder Handsender?



**TOBIAS WAGNER**

hängt sich seine Schaltzentrale lieber um den Hals

**„Handsender-Piloten, die sich eine Umhängekonstruktion für ihren Sender anschaffen, sind eigentlich Pultflieger“**

Nichts auf der Welt ist rein schwarz-weiß – so auch die uralte Debatte um Pult- versus Handsender nicht. Ich für meinen Teil fliege beides, den überwiegenden Teil der Zeit jedoch Pult. Wirklich gewichtige Gründe für die jeweilige Wahl gibt es in den meisten Fällen nicht, es ist mehr eine Frage der Gewöhnung und wo welches Modell programmiert ist. Für Stunt-Flüge, wie wir sie oft weltweit durchführen, hat der Pultsender Vorteile: Man kann bei Stößen, zum Beispiel beim Fliegen vom Panzer oder Boot aus, durchaus mal kurz die Hände vom Sender nehmen. Auch Schweiß ist kein Problem und die Schaltelemente sind nicht so dicht gedrängt. Rein vom fliegerischen Aspekt steuern Pultflieger nicht präziser als Handsender-Flieger. Dafür gelingen schnelle Manöver auch mit Pult keinen deut schlechter. Nur eines fällt auf: Handsender-Piloten, die sich ein kleines Pult oder eine Umhängekonstruktion für ihren Sender anschaffen, sind eigentlich Pultflieger. Gleiches gilt für diejenigen, die ihre Handsender mit Daumen und Zeigefinger fliegen. So gesehen ist die Zahl der Pultflieger womöglich sogar in der Überzahl. Aber wie man es auch dreht und wendet – das Endergebnis ist gleich, und jeder muss die Lösung für sich wählen, die ihm am besten gefällt.

### ZUR PERSON

**TOBIAS WAGNER**

Tobias-2fast2furious-Wagner ist der Kopf von HeliGraphix, einer Gruppe, die verrückte Stunts mit Helis rund um die Welt vollführen und dabei natürlich immer die Kamera draufhalten. Über diese Aktionen berichtet er dann in den Schwestermagazinen RC-Heli-Action und 3D-Heli-Action. Internet: [www.heligraphix.com](http://www.heligraphix.com).

**HILMAR LANGE**

Hilmar Lange ist langjähriger Konstrukteur von Flugmodellen und überrascht immer wieder mit ausgefallenen Depron-Modellen. Seit über zwei Jahren steuert er als **Modell AVIATOR**-Autor nicht nur Testberichte sondern auch vor allem Baupläne bei

Früher, Mitte der 1980er, habe ich mit einer alten robbe Mars angefangen, die ich von einem Fliegerkameraden überlassen bekam. Natürlich mit einem ordentlichen Holzpult drumrum und einem Gurtgeschirr, welches man auch für eine Postkutsche hätte verwenden können. Die Knüppel waren so lang, wie heute eine 2,4 Gigahertz-Antenne – und das ganze Ding nahm im elterlichen Flugplatztransfertexti einen kompletten Sitzplatz ein. Heute bin ich frei. Losgelöst von allen Zwängen, packe ich meinen kleinen Handsender in ein Täschchen und lege mich nach Feierabend auf eine sonnige Wiese zum entspannten Thermikfliegen. Werkzeug und Zubehör brauche ich nicht, der Depron-Elektronsegler ist wartungsfrei und fliegt mit zwei Akkus anderthalb Stunden. Sie sehen schon: ich zähle mich zu der Kategorie Spaßflieger. Je weniger Aufwand, desto spannender und unmittelbarer der Fluggenuss. Und wie sieht das denn aus, wenn die umständlich vorgeschaltete Atomschaltzentrale letztendlich breiter ist als die Spannweite des damit zu steuernden Hallenmodells? Nein, nein, ich bleib klein.

**„Ich zähle mich zu der Kategorie Spaßflieger“**



**HILMAR LANGE**

liebt seine (Bewegungs-)Freiheit



# Modell **AVIATOR**

www.modell-aviator.de  
TEST & TECHNIK FÜR DEN MODELLFLUG-SPORT

# KENNENLERNEN FÜR 4,80 EURO



**3 für 1**  
Drei Hefte zum  
Preis von  
einem

## Jetzt zum Reinschnuppern:

### Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ 9,60 Euro sparen
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher



Direkt bestellen unter  
[www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)  
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110

Jetzt auch als **eMagazin**  
und **Printabo+** erhältlich.

Mehr Informationen unter [www.modell-aviator.de/emag](http://www.modell-aviator.de/emag)



# 3+1 MENSCHEN

## Personen, die bewegen

### Die Zwei

Wie kommt ein Chilene zum Modellflug? Ist doch egal, wenn er so gut fliegt wie Quique Somenzini und dazu noch ein begnadeter Konstrukteur ist. Wir trafen ihn während der Nürnberger Spielwarenmesse am Stand von Horizon Hobby zusammen mit seinem alten F3A-Fliegerkollegen Bernd Beschorner.

Herr Somenzini wurde 2007 Weltmeister, Bernd konnte bisher vier Deutsche Meistertitel für sich entscheiden – unter anderem auch als erster mit einem elektrisch betriebenen Modell. Beide nahmen mehrfach am TOC und dem Tucson Shootout teil. Sie sind Legenden des modernen Kunstflugs und des 3D-Fliegens.

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



**QUIQUE SOMENZINI (LINKS) UND BERND BESCHORNER (RECHTS)**  
Freunde und Konkurrenten zugleich

### Der Facettenreiche

Immer ein Lächeln auf den Lippen, das ist Siegfried Lanitz von der Firma Lanitz Prena Folien Factory – in Modellfliegerkreisen ist er durch die Bügelfolie Oracover bekannt. Doch darauf beschränkt sich der findige Geschäftsmann aus Leipzig nicht.

Mit der Escapee läutete der Folienhersteller eine neue Ära ein: Das manntragende Flugzeug ist ein Bausatz. Mittlerweile gibt es mit dem Sherwood Ranger sogar einen Doppeldecker im Angebot. Der Clou: Die Flugzeuge sind wie ein Flugmodell bespannt – natürlich mit Oratex-Folie. Doch das ist nicht der einzige Grund, weshalb Siegfried Lanitz gut lachen hat, denn ein Großteil vieler Fertigmodelle sind heutzutage mit Folie bespannt.

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



**SIEGFRIED LANITZ**  
ist immer gut gelaunt



**ANDREAS BITTLINGER**  
hebt mit Revell ab

### Der Initiator

Revell geht in die Luft – mit Andreas Bittlinger. Der Marketingmanager bei Revell war bei der Entwicklung der neuen, interessanten Flugmodelle der Eigenmarke tecZone beteiligt. Das Lastenheft bei der Entwicklung liest sich, als soll nichts weniger als das perfekte Modell entwickelt werden: faszinierende Technik, maximale Performance, durchdachte Details. Zurzeit sind drei Modelle aus Hartschaum und ein kleiner Singlerotor-Heli samt 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung erhältlich. Auf das erste Testmuster freuen wir uns schon jetzt. Wir dürfen gespannt sein, was sich das Team rund um Andreas Bittlinger als Nächstes einfallen lässt.

[www.revell-teczone.de](http://www.revell-teczone.de)

# GET IT! I LOVE IT! FLY IT!



**1132MM**  
WINGSPAN

**189,99**  
€

## FW-190 WARBIRD FOCKE-WULF

### LRP F-1132 FOCKE WULF FW-109

Einer der beliebtesten Semi-Scale Warbirds ist die Focke Wulf FW190. Die Lackierung wurde dem Original aus den Vierziger Jahren nachempfunden und ist ebenso einzigartig, wie das authentische Flugbild. Dank kraftvollem 3S-Brushlessantrieb gelingt jedes Flugmanöver.

LRP F-1132 Focke Wulf FW-109 Warbird 2.4GHz ARF #210702



Cessna, 182, emblems, logos, and body designs are trademarks of Textron Innovations Inc and are used under license by LRP electronic GmbH.

**1420MM**  
WINGSPAN

**219,99**  
€

## CESSNA® 182®

### LRP F-1420 CESSNA® 182®

Die Cessna® 182® ist einer der Klassiker unter den zivilen Flugmodellen. Der kräftige Brushless Antrieb mit Dreiblatt-Luftschaube ist für den Betrieb mit 3S LiPo ausgelegt. Somit steht ausreichend Motorleistung zur Verfügung, um auch leichten Kunstflug mühelos zu absolvieren. Die Cessna® ist in der Luft und auch am Boden ein wahrer Blickfang.

LRP F-1420 Cessna® 182® Airplane 2.4GHz ARF #210700

## SKYSTREAM



## UPSTREAM

### LRP STREAM-LINE

Die LRP Stream-Line ist die perfekte Flugzeuglinie für Einsteiger und Fortgeschrittene. Das Antriebskonzept dieser Modelle wurde variabel gestaltet. Je nach Bedarf können 2S- oder 3S-LiPos verwendet werden. Die Flugzeuge sind sehr einfach zu fliegen und bestechen durch ihre extreme Wendigkeit. Es sind Spaßflieger mit perfekten Segeigenschaften.

**1800MM**  
WINGSPAN

**199,99**  
€

**1400MM**  
WINGSPAN

**129,99**  
€

**780MM**  
WINGSPAN

**119,99**  
€

LRP F-1800 SkyStream Airplane 2.4GHz ARF #210502

LRP F-1400 UpStream Airplane ARF #210500

LRP F-780 PocketStream Airplane ARF #210504

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

**WWW.LRP.CC**

Verkauf nur über den Fachhandel

LRP electronic GmbH | Wilhelm-Enssle-Str. 132-134 | 73630 Remshalden | Deutschland | www.LRP.cc | info@LRP.cc  
Technik + Service Hotline für D: 0900-5774624 (0900 LRP GMBH) (0,49 €/Minute aus dem est: Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)  
Technik + Service Hotline für A: 0900-270313 (0,73 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)





**ACT europe** Mit dem S-16-T-Modul kann jeder 2,4-Gigahertz-Empfänger von ACT europe betrieben werden, ob mit oder ohne Telemetrie. Dazu gehören sämtliche S3D-T-Empfänger mit allen Telemetrie-Funktionen (mit Sensoranschluss), S3D-TL Empfänger mit „Telemetrie light“ (interne Akkuspannung und RSSI) und die S3D-Empfänger ohne Telemetrie. Per Telemetrie können Modell-Daten sowohl auf einem Display angezeigt als auch akustisch als Piepton oder über Kopfhörer wiedergegeben werden. Zusätzlich lassen sich Warnmeldungen per Vibration an die Steuerknüppel weitergeben. Auf Wunsch kann zwischen Telemetrie-Betrieb und normalem S3D-Betrieb ohne Telemetrie umgeschaltet werden. Ebenfalls lässt sich zwischen einer Übertragungszeit von 14 oder 20 Millisekunden für den Betrieb älterer Analogservos wählen. Geringe Abmessungen und der einfache Einbau in unterschiedliche Sender sind weitere Merkmale. Zum Betrieb des Moduls mit 16 Prop-Kanälen sind die Propgeber-Platine und Proportional-Geber sowie Drehregler oder Schalter erforderlich. Das Modul selbst erzeugt vier zusätzliche Prop-Kanäle, die im Telemetriemodus zur Verfügung stehen. So wird aus einem Achtkanal- ein Zwölfkanalsender und aus einem Zwölf- ein 16-Kanalsender.



**Servo-Impuls-Delay  
von Emcotec**

**Emcotec** Neu von Emcotec gibt es das Servo-Impuls-Delay. Das Gerät ist ein Impulsaufbereiter für ältere Servos, die für die damaligen 35-Megahertz-Anlagen konzipiert waren und vom Empfänger mit Impulsabständen von 20 Millisekunden angesprochen wurden. Da moderne 2,4-Gigahertz-Sender mit Servoimpulsabständen von bis zu 7 Millisekunden arbeiten, können die Servos in dieser Kombination nicht mehr sicher betrieben werden. Hierzu muss die Elektronik einfach zwischen Servo und Empfänger Akkuweiche eingeschleift werden. Sehr schwache Empfängerimpulse (Amplitude des Signalpegels) werden aufbereitet und auf 5 Volt angehoben. Ein einzelner Servo-Impuls-Delay kostet 15,90, das Viererset ist für 59,90 Euro zu haben.

**LiPo-Safety-Case von CS-Electronic**



**CS-Electronic** Neu im Angebot von CS-Electronic ist eine Akkutaste. Die Tasche besteht aus nicht entflammendem Glasfasergewebe und hat seitliche Öffnungen für Ladekabel. Das LiPo-Safety-Case ist 190 Millimeter lang, 80 Millimeter breit und hat eine Höhe von 50 Millimeter. Passend für 1s- bis 3s-LiPo-Packs. Gewicht ohne Akku: 62 Gramm. Der Preis: 17,90 Euro.

**AS-340 BB MG von  
Derkum Modellbau**



**Derkum Modellbau** Derkum baut das Servo-Programm weiter aus. Die beiden neuen Midi-Servos DS-340 BB MG und AS-340 BB MG sind 13 Millimeter breit. Beide wiegen 22 Gramm, stemmen 4,6 Kilogramm auf den Zentimeter und stellen in 0,14 Sekunden auf 60 Grad. Der Unterschied liegt sowohl in der analogen und digitalen Ansteuerung wie auch am Preis: Das AS-340 BB MG kostet 14,90, das DS-340 BB MG 16,90 Euro.

**Kompakt-Bordanlasser für Saito  
FG-57 von Fema Modelltechnik**



**Fema Modelltechnik** Neu bei Fema Modelltechnik gibt es einen Kompakt-Bordanlasser für Saito FG-57. Der Motor und der Bordanlasser werden an einer Motorträgerplatte befestigt und bilden somit eine kompakte Einheit. Der Bausatz enthält alle mechanischen und elektrischen Bauteile, die zum Einbau in das Modell erforderlich sind. Lediglich ein Starter-Akku muss noch angeschafft werden. Der Preis beträgt 395,- Euro.



**Heli Shop** Flybarless Servos sind eine Neuheit beim Heli Shop. Sie überzeugen durch ein hohes Anlaufmoment, eine gute Rückstellgenauigkeit, sowie ein schmales Dead-Band. Alle Servos besitzen robuste und spielfreie Metallgetriebe – je nach Typ kommen auch Titanium Gears zum Einsatz. Die Alugehäuse mit integriertem Kühlkörper sind mit großzügig dimensionierten Kugellagern bestückt. Es kommen ausschließlich hochwertige Corlessmotoren und Potenziometer der Oberklasse zum Einsatz. Verfügbar sind derzeit viele verschiedene Servo-Typen für Modelle der 550er- bis 700er-Klasse sowie solche für eine verminderte Einbautiefe. Der Preis: ab 54,- Euro.



**Flybarless Servos vom Heli Shop**

Beim Heli Shop gibt es nun die Pitchlehre Digi Plus. Diese vereint die Vorteile einer mechanischen Pitchlehre mit der Präzision einer Digitalen. Die integrierte Spannvorrichtung sorgt für sicheren Halt auf allen Rotorblättern und schließt Umspannfehler aus. Die hochwertige, originale Bevel Box mit Aluminiumgehäuse ist fester Bestandteil des Lieferumfangs. Die Pitchlehre selbst ist aus hochwertigem, schlagfestem Acrylglas gefertigt und verfügt über eine gravierte Skala. Sie verfügt über einen analogen Messbereich von 28 Grad (+14/-14) einen digitalen von 90 Grad und hat eine Spannweite von 24 bis 69 Millimeter. Der Preis: 99,90 Euro.



**Pitchlehre Digi Plus vom Heli Shop**



**QI-Technology in einer AS 500 vom Heli Shop**

Für Freunde von Scale-Modellen gibt es beim Heli Shop nun die QI-Technology in einer AS 500. Dabei handelt es sich um ein vollständig ausgestattetes Rumpfmodell mit Mechanik. Der Rotordurchmesser beträgt 970 Millimeter, bei einer Länge von 930 Millimeter und einer Breite von 210 Millimeter. Durch die verbaute QI-Einbautechnologie entfallen aufwendige Einmessarbeiten fast vollständig und der Aufbau des Modells gelingt innerhalb kürzester Zeit. Der QI-Einbauadapter liegt fertig vorbereitet bei. Zudem ist gewährleistet dass die Mechanik fachgerecht und schwingungsarm montiert wird. Der GFK-Rumpf ist nahezu fertig gebaut und lackiert. Zudem liegt ein montagefertiges Scale-Landegestell bei. Gesondert benötigt werden der Antrieb, Rotorblätter und die Elektronik nebst 6s-LiPo. Der Preis: 399,- Euro.

**KONTAKTE**

**ACT europe**  
Talblickstraße 21  
75305 Neuenbürg  
Telefon: 070 82/931 74  
Fax: 070 82/931 75  
E-Mail: [info@acteurope.de](mailto:info@acteurope.de)  
Internet: [www.acteurope.de](http://www.acteurope.de)

**CS-Electronic**  
Johann-Karg-Straße 30  
85540 Haar bei München  
Telefon: 089/436 30 29 90  
Fax: 089/436 30 29 99  
E-Mail: [info@cs-electronic.com](mailto:info@cs-electronic.com)  
Internet: [www.cs-electronic.com](http://www.cs-electronic.com)

**Derkum Modellbau**  
Blaubach 26/28  
50676 Köln  
Telefon: 02 21/21 30 60  
Fax 02 21/23 02 96  
E-Mail: [info@derkum-modellbau.com](mailto:info@derkum-modellbau.com)  
Internet: [www.derkum-modellbau.com](http://www.derkum-modellbau.com)

**Emcotec**  
Waldstraße 21  
86517 Wehringen  
Telefon: 082 34/959 89 50  
Fax: 082 34/959 89 59  
E-Mail: [info@rc-electronic.com](mailto:info@rc-electronic.com)  
Internet: [www.rc-electronic.com](http://www.rc-electronic.com)

**Fema Modelltechnik**  
Obere Rebbergstraße 11  
77709 Wolfach  
Telefon: 078 34/303  
Fax: 078 34/477 35  
E-Mail: [femamodelltechnik@gmx.de](mailto:femamodelltechnik@gmx.de)  
Internet: [www.fema-modelltechnik.de](http://www.fema-modelltechnik.de)

**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](mailto:info@heli-shop.com)  
Internet: [www.heli-shop.com](http://www.heli-shop.com)

**LRP electronic**  
Wilhelm-Enssle-Straße 132-134  
73630 Remshalden  
Telefon: 071 81/409 80  
Fax: 071 81/40 98 30  
E-Mail: [info@lrp-electronic.de](mailto:info@lrp-electronic.de)  
Internet: [www.LRP.cc](http://www.LRP.cc)

**LRP electronic** Mit dem F-1800 SkyStream hat LRP ein EPO-Segler neu im Sortiment. Das Modell hat eine Spannweite von 1.800 Millimeter, ein Gewicht von 900 Gramm und wird von einem Brushlessmotor mit 1.200 Umdrehungen pro Minute und Volt angetrieben. Das Flugzeug ist für 3s-LiPo-Akkus ausgelegt und wird zusammen mit 9-Gramm-Servos und einem 20-Ampere-Regler geliefert. Optional ist die F-1800 SkyStream auch als RTF-Version erhältlich, inklusive 3s-LiPo mit 1.300 Milliamperestunden Kapazität, einem passenden Ladegerät sowie einem 2,4-Gigahertz-Sender- und Empfänger-Anlage. Der Preis: ab 199,99 Euro.

**F-780 PocketStream von LRP**



Der Pocket Stream ist ein EPO-Fun-Flieger mit einer Spannweite von 780 Millimeter, einer Länge von 600 Millimeter und einem Gewicht von 215 Gramm. LRP bietet den Elektrosegler als ARF-Variante inklusive eines Brushlessmotors mit 2.200 Umdrehungen pro Minute und Volt, einem 10-Ampere-Brushlessregler und vormontierten 4,3-Gramm-Servos an. Inklusive Klappflugschraube und separat anlenkbaren Querrudern. Der Preis für die F-780 PocketStream: 119,99 Euro

**F-1800 SkyStream von LRP**





**Modellbau-Guru** Ab sofort gibt es bei Modellbau-Guru den Dog Fighter von Multiplex in der Edition Reno Green Racer. Dem Baukasten liegt anstatt der Original-Dekore ein gestanzter Reno Green Racer Aufkleberbogen bei. Der Preis des Dog Fighters Baukasten mit Dekor liegt bei 97,99 Euro. Einzeln ist das Dekor für 16,95 Euro zu haben.

**KONTAKTE**

**Modellbau-Guru**  
Fichtenstraße 17  
74861 Neudenau  
Telefon: 062 98/17 21  
E-Mail: [modellbau-guru@freenet.de](mailto:modellbau-guru@freenet.de)  
Internet: [www.modellbau-guru.de](http://www.modellbau-guru.de)

**Modellbau-Hennef.de**  
Deichstraße 26  
53773 Hennef  
Telefon: 022 42/15 76  
Fax: 022 42/841 98  
E-Mail: [service@modellbau-hennef.de](mailto:service@modellbau-hennef.de)  
Internet: [www.modellbau-hennef.de](http://www.modellbau-hennef.de)

**Modellbau Lindinger**  
Industriestraße 10  
4565 Inzersdorf im Kremstal  
Österreich  
Telefon: 00 43/75 82/813 13  
Fax: 00 43/75 82/813 13 17  
E-Mail: [office@lindinger.at](mailto:office@lindinger.at)  
Internet: [www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)



J-11B von Lindinger

**Modellbau Lindinger** Die J-11B ist ein Elektro-Impellerjet für Speed- und Kunstflug. Gefertigt ist es aus EPO und verfügt über ein Bug- und Haupt-Einziehfahrwerk. Zum Lieferumfang gehören zwei Brushlessmotoren, die Impellereinheiten und zehn fertig montierte Servos. Die Spannweite beträgt 1.040 Millimeter und das Gewicht 1.920 Gramm. Preis: 259,90 Euro.



Beechcraft T-6 von Lindinger

**Modellbau-Hennef.de** Ab sofort gibt es bei Modellbau-Hennef.de die Siai Marchetti SF-260 von Carf Models. Das Semi-Scale-Modell ist in Voll-GFK-Sandwichbauweise erstellt und hat eine Spannweite von 2.830 Millimeter, eine Länge von 2.370 Millimeter und bringt es auf ein Trockengewicht von rund 15 bis 16 Kilogramm. Als Antrieb eignen sich Benzinmotoren mit 60 bis 120 Kubikzentimeter Hubraum. Das Modell ist in verschiedenen Farben lieferbar. Der Preis: 2.190,- Euro.



Siai Marchetti SF-260 von Carf Models bei Modellbau-Hennef.de

Neu bei Lindinger ist ein einstellbarer, linearer Spannungsregler für 5 bis 7,4 Volt Ausgangsspannung. Er ist ideal für die neue Generation von HV-Servos geeignet. Als Versorgungsspannung empfiehlt sich ein 2s-LiPo-Akku (Eingangsspannung 6 bis 10 Volt). Mit 50 Watt Leistung steht auch für kräftige Servos ausreichend Power zu Verfügung. Preis: 27,90 Euro.



Spannungswandler von Lindinger

Das Modell der Beechcraft T-6 „Texan II“ ist im Original eine Weiterentwicklung der Schweizer PC-9 von Pilatus Aircraft. Der Rumpf ist aus Holz und die Flächen in Holz-Rippenbauweise ausgeführt. Viele Scale-Details wie Blechstöße, Bombenattrappen und weiteres sind serienmäßig. Die Spannweite beträgt 2.024 Millimeter und das Gewicht 6.800 Gramm. Preis: 398,90 Euro.

**Einkaufsgutschein über 200,- Euro zu gewinnen!**

# Web-Race

**Finden Sie die Flagge mit der Zahl 9 auf einer der unten aufgelisteten Seiten. Der Gewinner erhält einen 200,- Euro Einkaufsgutschein.**



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



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



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



[www.jp-deutschland.de](http://www.jp-deutschland.de)



[www.rc-fairprices.de](http://www.rc-fairprices.de)



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



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



[www.litronics2000.de](http://www.litronics2000.de)



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



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



[www.rc-toy.de](http://www.rc-toy.de)

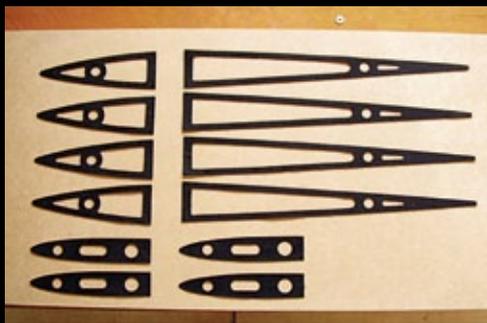


[www.der-schweighofer.com](http://www.der-schweighofer.com)

**Das Gewinnspiel finden Sie auch im Internet unter [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)**

Einsendeschluss ist der 02. April 2012. Die Lösung schicken Sie per E-Mail an [web-race@modell-aviator.de](mailto:web-race@modell-aviator.de) oder per Post an folgende Adresse: Wellhausen & Marquardt Medien, Stichwort: **Web-Race Modell AVIATOR**, Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg. Der Gewinner wird unter allen Teilnehmern ausgelost und auf [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) veröffentlicht.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Ebenso die Teilnahme von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Wellhausen & Marquardt Medien und deren Familien. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erklären sich zudem damit einverstanden, dass ihr Name im Gewinnfall bei Bekanntgabe der Gewinner veröffentlicht wird. Ihre persönlichen Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information genutzt. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.



**Anti-Vibration-Sets von MS-Modelltechnik**

**MS-Modelltechnik** Neu im Angebot von MS-Modelltechnik sind hochwertig verarbeitete Anti-Vibration-Sets, die sich bestens für die Lärmdämmung im Flugmodell eignen. Die Anti-Vibration-Sets sind aus widerstandsfähigem, ein Millimeter starkem, selbstklebendem Filz passgenau geschnitten. Die Montage gestaltet sich sehr einfach. Derzeit sind die Anti-Vibration-Sets für alle Modelle der Firma Krill erhältlich, weitere sind in Vorbereitung. Der Preis: ab 34,99 Euro.



**Yak 55SM von MS-Modelltechnik**

Die Yak 55SM aus bedrucktem Depron ist für den harten 3D-Einsatz in der Halle bestens geeignet. Dank der 810 Millimeter Spannweite, einer Länge von 82 Millimeter und einem Gewicht ab 120 Gramm lässt dieses Modell keine Wünsche offen. Überzeugen kann das Modell bei klassischen Kunstflugfiguren und bei hartem 3D-Gebolze. Im Bausatz sind eine Schnauze aus EPP sowie alle benötigten Carbon-Stäbe und Anlenkungen enthalten. Der Preis: ab 37,90 Euro.



**Landeklappenscharniere für Großmodelle von Rainer Vogt Modellbau**

Instabile oder auch flatternde Landeklappen sind ein Risiko beim Betrieb von Großmodellen. Neu bei Rainer Vogt Modellbau gibt es daher Landeklappenscharniere aus hochwertigem Alu, mit denen die Klappen exakt und spielfrei geführt werden. Die Abmessungen betragen etwa 90 x 28 x 16 Millimeter, das Gewicht liegt bei zirka 21 Gramm. Die speziell konstruierten Scharniere gibt es exklusiv bei Rainer Vogt Modellbau. Sie kosten 19,90 Euro pro Stück.



**Albatros im Retro-Look von PAF Peter Adolfs Flugmodelle**

entspanntes Fliegen. Seine Stärke liegt im Thermikflug. Punktlandungen oder der sichere Abstieg aus der Thermik sind durch die Wölbklappen (Butterfly) ein Kinderspiel. Das klassische Design im Stil alter Segelflugmodelle kombiniert mit modernen Werkstoffen stellt einen ungewöhnlichen optischen und fliegerischen Reiz dar. Das ARF-Modell kostet 399,- Euro.

**PAF Peter Adolfs Flugmodelle**

Der Albatros im Retro-Look ist ein 2.960 Millimeter spannender Allroundsegler mit dreigeteilter Tragfläche, Querruder und Wölbklappen. Ein Abfluggewicht ab 1.800 Gramm ist realisierbar. Die Flugeigenschaften sind sehr ausgewogen und gutmütig, ideale Voraussetzungen für

**Benzinmotor-Starter-Set von Rainer Vogt Modellbau**



**Rainer Vogt Modellbau** Mit dem Starter-Set von Rainer Vogt Modellbau kann man einen Benzinmotor sicher und bequem über die Fernsteuerung starten. Die Zündanlage ICU-P regelt über einen Leistungsschalter die Starteinrichtung, ein an die Zündanlage angeschlossenes Servo steuert die Choke-Klappe vollautomatisch. Das Gewicht des Anbausatzes beträgt zirka 630 Gramm inklusive Schaltregler. Der Preis: 889,- Euro.

**KONTAKTE**

**MS-Modelltechnik**  
Rosenstraße 12  
71149 Bondorf  
Telefon: 074 57 / 78 91  
Fax: 070 32 / 20 33 29  
E-Mail: [info@ms-flight.de](mailto:info@ms-flight.de)  
Internet: [www.ms-flight.de](http://www.ms-flight.de)

**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)

**Rainer Vogt Modellbau**  
Tiergartenweg 2  
76689 Karlsdorf-Neuthard  
Telefon: 072 51/392 15 39  
Fax: 072 51/392 15 40  
E-Mail: [info@mvs.net](mailto:info@mvs.net)  
Internet: [www.mvs.net](http://www.mvs.net)



**Bespanngewebe von Rainer Vogt Modellbau**

Neu bei Vogt ist auch ein extrem reißfestes und feinporiges Bespanngewebe, das über eine hohe Festigkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht von etwa 58 Gramm pro Quadratmeter verfügt. Die Rollenbreite ist 1.820 Millimeter. Das Gewebe wird mit Klebelack aufgebracht und spannt durch Heißluft absolut verzugsfrei. Für das Finish können Acryl- und Zweikomponenten-Lacke verwendet werden.

## ZU IHREM VERGNÜGEN - MIT SICHERHEIT



### DR 12-22 R

*HighVoltage* und *HighVoltage* mit Gyro III

- Umschaltbare Servospannung 5,5 und 7,4 Volt
- Bis zu 3 LiFe oder 2 LiPo Akkus anschließbar
- Mit 3 Hochleistungs Kreislern (Gyro III)
- Extreme Leistungsreserven in allen Bereichen



### TELEMETRIE-SENDEMODULE

### OV 4 und OV 4 BLUETOOTH

- Neue Sendemodule mit mehr Sprachspeicher
- Bluetooth-Modul zur Ausgabe der Telemetriedaten
- APPs für Smartphones in Arbeit
- Für 14 bis 16 Kanäle (senderabhängig)

Besuchen Sie uns auf der

**FASZINATION  
MODELLBAU**

Messe Karlsruhe  
22. bis 25. März 2012



**Rc-Toy** Die MSX-R von Rc-Toy ist ein Kunstfliegergerät, das bei entsprechender Motorisierung absolut freestyletauglich ist. Im Original hat die MSX-R unzählige Wettbewerbe bestritten – unter anderem erfolgreich im Red Bull Air Race. Die mit Oracover fertig bespannte, filigrane Konstruktion aus lasergeschnittenen Holzteilen überzeugt mit hoher Festigkeit bei geringem Gewicht. Durch die großzügig dimensionierten Ruderflächen ist das Modell der MSX-R nicht nur für klassischen Kunstflug, sondern auch für 3D und Freestyle geeignet. Der in Gelbschwarz erhältliche, weitgehend vorgefertigte Bausatz enthält neben einer lackierten GFK-Haube auch alle für den Zusammenbau benötigten Teile. Das Modell ist für Elektroantrieb mit 4s- bis 6s-LiPos vorgesehen, kann aber ebenso mit einem 10-Kubikzentimeter-Verbrennungsmotor ausgerüstet werden. Die Spannweite beträgt 1.500 Millimeter bei einem Gewicht von zirka 1.620 Gramm. Der Preis: 179,95 Euro.


**MSX-R von Rc-Toy**

**Telemetry-Box von robbe/Futaba**

**robbe/Futaba** Telemetrie-Empfänger mit Display, Kopfhörerausgang und Lautsprecher für das FASSTest-Telemetriesystem von robbe/Futaba. Die Telemetry-Box besitzt ein hintergrundbeleuchtetes Display und eine Sprachausgabe in Deutsch oder Englisch. Updates sind per USB-Anschluss möglich. Die Box hat die Maße 90 × 55 × 20 Millimeter, wiegt etwa 80 Gramm und benötigt einen 1s-LiPo als Stromquelle. Preis inklusive Halterung: 149,90 Euro.

**Wi-Fi Rx-Box von robbe/Futaba**


Neu ist ein Telemetrie-Empfänger, der die Daten mittels Wlan direkt aufs Smartphone überträgt. Die robbe/Futaba Wi-Fi Rx-Box ist auf das FASSTest-Telemetriesystem ausgelegt und sowohl für Android- als auch iOS-Geräte geeignet. Die Ausgabe der Daten erfolgt via Display, Vibrationsalarm oder Sprachausgabe auf dem Handy. Die Wi-Fi Rx-Box hat die Abmessung von 55 × 40 × 15 Millimeter und wiegt etwa 35 Gramm. Der Preis: 139,90 Euro.


**Vario- und Höhenmesser TEK von robbe/Futaba**

Im Fachhandel erhältlich ist das Vario- und Höhenmesser TEK von robbe/Futaba für das FASSTest-Telemetriesystem. Ausgestattet ist es mit einer Vario-Auflösung von 300 Meter pro Sekunde sowie einer Empfindlichkeit von 2 Zentimeter pro Sekunde. Der höhenkompensierte Messbereich liegt zwischen -1.000 und +9.000 Meter. Updates sind per USB-Anschluss möglich. Die Vario-Höhensensor-Einheit wiegt etwa 6,5 Gramm und hat die Abmessung von 37,5 × 22,5 × 9,3 Millimeter. Optional kann eine Total-Energie-Kompensationsdüse (TEK) an den Sensor angeschlossen werden. Der Preis: 239,- Euro.

Das GPS-Multi-Sensor von robbe/Futaba für das FASSTest-Telemetrie-System kann Vario, Höhe, Distanz und Position durch den Abgleich mit GPS-Daten ermitteln. Mit einer Vario-Auflösung von 50 Meter pro Sekunde und einer Empfindlichkeit von 10 Zentimeter pro Sekunde. Höhenmessung im Bereich zwischen -500 und +3.000 Meter. Der GPS-Multi-Sensor kann Geschwindigkeiten bis 500 Stundenkilometer erfassen. Das Bauteil wiegt 3,6 Gramm und hat die Abmessung von 45 × 30 × 15 Millimeter. Der Preis: 99,- Euro.

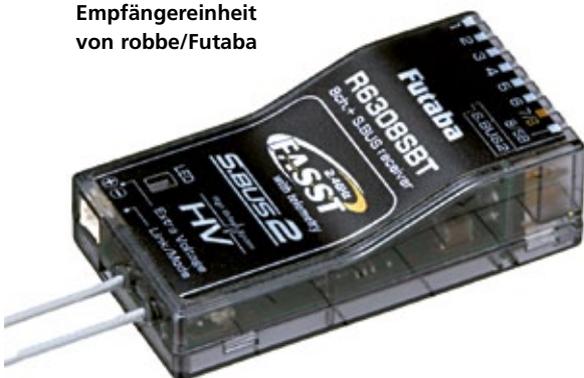

**GPS-Multi-Sensor von robbe/Futaba**



**Vario-Sensor von  
robbe/Futaba**

Die Vario-Auflösung des Vario-Sensors beträgt 50 Meter pro Sekunde bei einer Empfindlichkeit von 10 Zentimeter pro Sekunde. Die Höhenmessung kann im Bereich zwischen -500 und +3.000 Meter erfolgen. Die Anzeige und Speicherung von minimaler und maximaler Höhe sind möglich. Steigen und Sinken werden akustisch ausgegeben. Der Vario-Sensor wiegt 5,5 Gramm und misst 30 x 14 x 8 Millimeter. Der Preis: 39,90 Euro.

**R7008SBT-  
Empfängereinheit  
von robbe/Futaba**



Der R6308SBT ist eine Empfängereinheit für das neue FASSTest-Telemetriesystem von robbe/Futaba. Das Bauteil wird im Modell untergebracht und unterstützt sowohl den SBUS als auch den SBUS II. Er kann bis zu 32 Telemetriedatensätze mit einer Reichweite von bis zu 1.000 Meter übertragen. Der Empfänger unterstützt 16 Kanäle beziehungsweise 36 Frequenzkanäle. Bereits integriert sind verschiedene Sensoren wie beispielsweise für Empfängerakkuspannung oder die Antennensignalstärke. Die R6308SBT hat eine Abmessung von 47 x 25 x 14,3 Millimeter bei einem Gewicht von etwa 13 Gramm. Der Preis: 129,- Euro



**Waco YMF-5D von  
Simprop**

**Simprop electronic** Simprop präsentiert eine Version des Klassikers Waco YMF-5D mit einer Spannweite von 1.830 Millimetern in Holzleichtbauweise. Die präzise gefertigten Hauptkomponenten wie Rumpf, Fläche und Leitwerke sind bereits mit hochwertiger Folie fertig bespannt. Im umfangreichen Lieferumfang sind zudem eine mehrfarbig lackierte GFK-Motorhaube mit Sternmotorattrappe samt unsichtbarer Befestigung am Rumpf sowie ein bereits ausgebautes Cockpit mit Instrumententafeln und weiteres Zubehör beispielsweise für Anlenkungen enthalten.



**Mister Mulligan von Simprop**

Simprops Semi-Scale-Elektromodell der Mister Mulligan spannt 1.335 Millimeter, bringt ein Gewicht ab 2.380 Gramm auf die Waage und beeindruckt durch sein elegantes Flugbild. Die Hauptkomponenten in hochwertiger Holzbauweise sind fertig aufgebaut und sehr aufwändig mit Folie bespannt. Neben einer detaillierten Sternmotorattrappe sind auch Radverkleidungen und eine Motorhaube aus GFK enthalten. Die Kabinenhaube ist abnehmbar, sodass der Akku schnell und einfach gewechselt werden kann. Hochwertige Komponenten wie Räder, Radachsen, ein Dekorbogen sowie diverses weiteres Zubehör beispielsweise für Anlenkungen runden den Lieferumfang ab.

**KONTAKTE**

**Rc-Toy**  
Breitenbachstraße 8  
82538 Geretsried  
Telefon: 080 42/50 10 55  
E-Mail: [info@rc-toy.de](mailto:info@rc-toy.de)  
Internet: [www.rc-toy.de](http://www.rc-toy.de)

**robbe/Futaba**  
Metzloser Straße 36  
36355 Grebenhain  
Telefon: 066 44/870  
Fax: 066 44/74 12  
E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)  
Internet: [www.robbe.com](http://www.robbe.com)

**Simprop electronic**  
Ostheide 5  
33428 Harsewinkel  
Telefon: 052 47/604 10  
Internet: [www.simprop.de](http://www.simprop.de)  
E-Mail: [presse@simprop.de](mailto:presse@simprop.de)

**Neuheiten, Produktinfos und Aktualisierungen senden Sie bitte an:  
Redaktion Modell AVIATOR, Hans-Henny-Jahn-Weg 51, 22085 Hamburg  
E-Mail: [markt@wm-medien.de](mailto:markt@wm-medien.de)**

# Von Königs Gnaden

## Alltagstauglicher Doppeldecker

Horizon Hobby bietet seit verganginem Jahr einen berühmten Doppeldecker aus dem Ersten Weltkrieg als Semiscale-Modell an. Genauer betrachtet ist die S.E.5a aus der Parkzone-Reihe sogar mehr als das. Denn in puncto Vorbildtreue sticht dieser Klassiker so manchen Mitbewerber aus.



### Text und Fotos: Mario Bicher

Das Original war ein königliches Produkt im wahrsten Sinne des Wortes. Mit der S.E.5a schickte England einen ernst zu nehmenden Gegner zu den großen kontinentalen Auseinandersetzungen zu Anfang des 20. Jahrhunderts. Das Modell weiß von all dem nichts und glänzt in anderer Hinsicht.

Grundmaterial ist Z-Foam, ein robuster, flexibler Hartschaum. Es ist EPP-ähnlich und gibt einerseits etwas nach, beispielsweise bei kleineren Karambolagen. Andererseits ist es sehr stabil und zeigte eine hohe Dichte des Schaums, was dem Hersteller gestattet, sonst kaum mögliche Details zu realisieren. All das fließt zusammen in eine sehr gute Alltagstauglichkeit im Handling der hübsch anzusehenden S.E.5a.

### Hoher Detaillierungsgrad

Die Freude am Warbird setzt bereits mit der ersten Inaugenscheinnahme ein. Sehr gut gelungen ist die gleichmäßige, abriebfeste Lackierung des Flugmodells. Beide Tragflächen sind oben und unten verschiedenfarbig lackiert. Zugleich ist sehr schön die einfallende Bespannung zwischen den Rippenflächen nachgebildet. Das ansprechende Erscheinungsbild setzt sich beim Rumpf fort. Dort gefallen insbesondere die bereits im Herstellungsprozess berücksichtigten Nahtreihen der Rumpfverkleidung, die zahlreichen Nietköpfe und die eingelassenen Trittplatten. Den Anspruch, dem Original so nahe wie möglich zu kommen, verfolgte der Hersteller mit viel Einsatz. Kühlergrill, Verkleidung der Zylinderköpfe und lang nach hinten gezogene Abgasrohre prägen die Optik und tragen wesentlich zum glamourösen Auftritt bei.



Nicht minder ansprechend gut gelungen ist die Umsetzung der Fahrwerkskonstruktion. Es ist starr ausgeführt und besteht im Wesentlichen aus drei werksseitig fertig gestellten Drahtgestellteilen. Und zwar einem Hauptbügel mit montierter, durchgehender Radachse und zwei Seitenteilen. Zur Steigerung des Scaleindrucks verkleidete der Hersteller die massiven, schwarzen Stahlgestänge mit lackierten Plastikteilen, die sich größtmäßig am Original-Holzfahrwerk orientieren. Die Montage des kompletten Gestells mit Plastiklaschen und Schrauben am Modell gelingt spielend einfach. Dabei behilflich ist die sehr gut gemachte, ausführlich bebilderte Bauanleitung in deutscher Sprache. Sie würde auch letzte Fragen, sofern sie den auftauchen, beantworten.



**Fertig aufgebaut sollte die S.E5a auch in kleine Kofferräume passen**

+

**Sehr gute Bauausführung**

**Stimmiges Antriebskonzept**

**Sehr gute Flugeigenschaften**

**Klasse Erscheinungsbild**

---

-

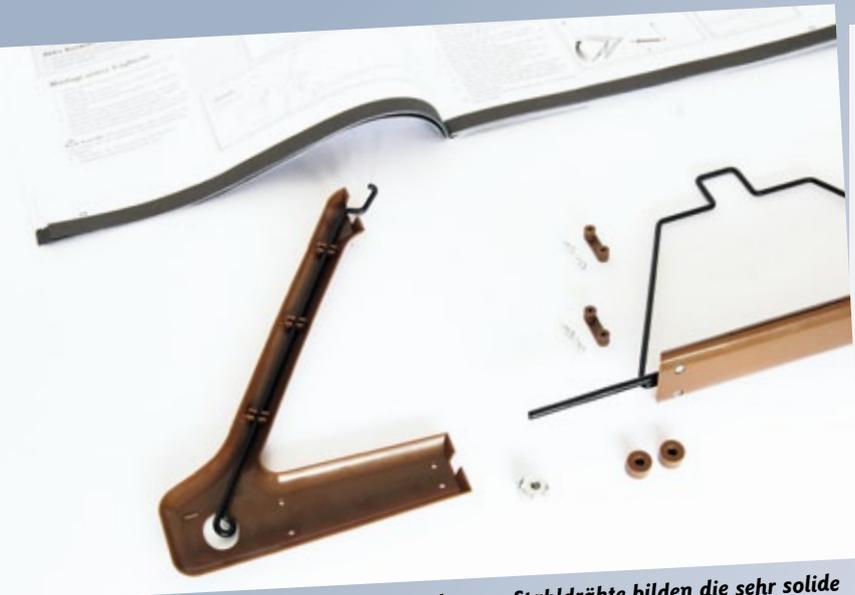
**Ungedämpftes Fahrwerk**

**WUSSTEN SIE SCHON, ...**

... die S.E.5a erst gegen Ende des Ersten Weltkriegs zum Einsatz kam? Der Test der ersten beiden Prototypen kam einem Fiasko gleich: beide stürzten ab und kosteten einem Testpiloten das Leben. Erst nach einigen Änderungen und dem Einbau eines starken Motors konnte der Hersteller Royal Aircraft Factory – daher die Abkürzung RAF – ein einsatztaugliches Fluggerät aufs Fahrwerk stellen. Zunächst skeptisch beäugt gewann die S.E.5a zunehmend an Beliebtheit bei den Piloten, war sie doch vielen gegnerischen Flugzeugen ebenbürtig oder gar überlegen. Mit weit über 5.000 produzierten Exemplaren bis in die 1920er-Jahre hinein zählte sie später zu den meist gebauten Mustern aus dieser Zeit.

**Alle beiliegenden Zubehörteile auf einem Blick**





**Mit Plastik verkleidete und vorgebogene Stahldrähte bilden die sehr solide Fahrwerkskonstruktion**



**Mit Hilfe der sehr gut bebilderten Bauanleitung gelingt die Montage spielend leicht**

Ein Schokostreusel auf dem Sahnehäubchen ist der Seidenschal des Piloten. Der leicht irre Blick von Letzterem lässt erahnen, wie widersinnig seinem großen Vorbild damals der Auftrag vorgekommen sein muss, die Lufthöhe über Feindgebiete zu erlangen. Ergänzt wird die Scaleoptik durch die kleine Cockpitverglasung, die imitierte Ledereinfassung der Cockpitöffnung und das auf der oberen Tragfläche befestigte Maschinengewehr.

### Spießig

Um beide Tragflächen am Rumpf zu montieren dienen zum Lieferumfang gehörende Schrauben, Plastikstreben und Montageclipsse. Grundsätzlich geht der Zusammenbau schnell und unkompliziert vonstatten. So dokumentiert die Anleitung alle Schritte bis ins Detail und führt auch unerfahrene Modellbauer direkt zum Ziel. Zunächst ist die



**In der unteren Tragfläche sind die Plastik-Fertigteile der Tragflächenstiele einzuhängen**

**Die Konstruktion ist stabil und zugleich schnell demontierbar**



**Fixiert wird das starre Fahrwerk mit Schrauben und Halterungen in dafür vorgesehenen Aufnahmen**

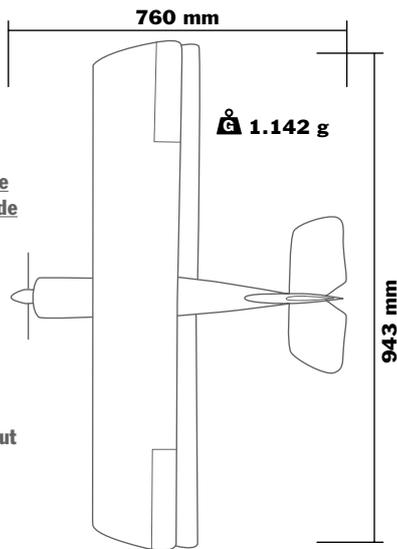
untere Fläche am Rumpf zu befestigen. Anschließend sind die mittleren vier Baldachinstiele aus Plastik an den vorbereiteten Aufnahmelagern am Rumpf zu verschrauben. Hat man das erledigt, werden die beiden äußeren Tragflächenstiele – ebenfalls aus Plastik – an den vorbereiteten Laschen der unteren Tragfläche eingehängt und aufgestellt. Jetzt ist die obere Fläche so zu montieren und zu positionieren, dass sie sowohl auf den mittleren Baldachin- als auch den Außenstielen aufliegt. Endgültig fixiert ist das Ganze erst, wenn man die vier dafür vorgesehenen, einem Spieß ähnlichen Montageclipsse einsetzt. Diese Bauweise sorgt nicht nur für eine stabile, Einstellwinkel gerechte Verbindung von Tragwerk und Rumpf, sondern erlaubt bei Bedarf eine schnelle Demontage zum einfacheren Transport oder Lagern des Modells.

Sind die Flächen angebracht, kann als Nächstes die Verbindung von oberen und unteren Querrudern über die vorbereiteten Anlenkgestänge erfolgen. Da die beiden Servos schon installiert und die Kabel verlegt sind, müssen letztere lediglich noch am Empfänger angeschlossen werden. Dazu liegt ein Y-Kabel dem Baukasten bei, wenn man nur über einen freien Kanal verfügt. Selbstverständlich ist auch eine getrennte Ansteuerung möglich. Ebenfalls fertig eingebaut sind die Rudermaschinen für das Höhen- und das Seitenruder. Die werksseitig installierten Anlenkgestänge mit den passenden Rudern lassen sich verbinden, sobald man die weitgehend vorbereiteten Leitwerke eingebracht hat. Auch dieser Abschnitt geht zügig und unkompliziert von der Hand. Nach einer Stunde kurzweiligen Montierens und Programmierens steht die S.E.5a einsatzbereit auf dem Basteltisch.

## Flight Check

### S.E.5a von Horizon Hobby

- **Klasse:** Warbird/Parkflyer
- **Kontakt:** Horizon Hobby GmbH  
Christian-Junge-Straße 1  
25337 Elmshorn  
Tel.: 041 21/26 55-100  
Fax: 041 21/26 55-111  
E-Mail: [info@horizonhobby.de](mailto:info@horizonhobby.de)  
Internet: [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)
- **Bezug:** Fachhandel
- **Preis:** 245,99 Euro, BNF-Version
  
- **Technische Daten:**  
Motor: E-flite 480, Brushless, bereits eingebaut  
Regler: EFL 30, bereits eingebaut  
Akku: 3s-LiPo, 1.800 mAh, mitgeliefert  
Servos: 4 x 9-g-Klasse, bereits eingebaut  
Empfänger: AR600, bereits eingebaut



Vier Baldachinstiele tragen die obere Fläche in der Mitte. Sie sind fest am Rumpf zu verschrauben



Oben greifen dann massive, exakt passende Stifte den Baldachin

## Komplettierung

Fertig – fürs Erste. In der Bind-and-fly-Version (BNF) ist zu diesem Zeitpunkt lediglich der Spektrum-Empfänger AR600 zu binden und der Sender zu programmieren, beziehungsweise die nach Anleitung vorgegebenen Ruderausschläge einzustellen. Der Akku – ebenfalls Teil des BNF-Baukastens – findet seinen Platz in einem eigenen Plastikschatz in der Rumpfnase. Zum Platzieren des 3s-LiPos mit 1.800 Milliamperestunden Kapazität ist lediglich eine Klappe zu entriegeln. Der bereits mit 3,5-Millimeter-Goldkontaksteckern konfektionierte Akku wird mit einer Klettschleufe fixiert. Die vorderste Position sorgt für eine exakte Lage des Modells im Schwerpunkt. Möchte man größere Akkus verwenden, so nimmt der Schacht auch diese platzmäßig auf. Dann jedoch könnte wenig Trimmgewicht im Heck nötig sein.

Sowohl Brushlessmotor als auch -regler sind fertig installiert und sofort startklar. Beim Außenläufer handelt es sich um den Typ E-flite 480, der erfolgreich sein Können in anderen Modellen von Horizon Hobby unter Beweis gestellt hat. Gleiches gilt für den bekannten 30-Ampere-Regler. Im Betrieb begnügt sich der Motor mit einem Maximalstrom von 21 Ampere bei Vollgas im Steigflug und einem durchschnittlichen Verbrauch von zirka

**Sitzt die obere Tragfläche fest in der Mitte, werden die äußeren Stiele in die bereits montierten Aufnahmeteile eingesteckt**

9 Ampere. Bei vorbildgetreuem Flugeinsatz darf man die Motorlaufzeit am Sendertimer ruhigen Gewissens auf zehn Minuten einstellen. Der verwendete 10 x 5-Zoll-Propeller ist eine gute Wahl. Er sorgt für ein modellgerechtes Tempo bei niedrigem Energiekonsum.

## Wehender Schal

Bevorzugtes Terrain der S.E.5a ist ein ebener Rasenplatz mit geringer Grasnarbenhöhe. Noch besser eignet sich eine Hartbahn zum Starten beziehungsweise Anrollen. Die Moosgummiräder sind mit 82 Millimeter groß ausgefallen, tun sich bei höherem Gras aber dennoch schwer. Langsam Gas geben, rollen lassen und nach sieben bis zehn Metern hebt der Doppeldecker mit wenig Höhenruderunterstützung in einem flachen Steigwinkel ab.

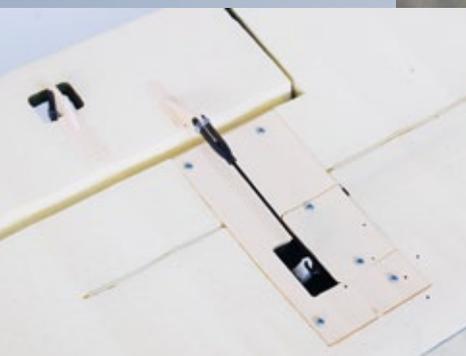
Wenige Augenblicke später ist klar, die S.E.5a fliegt exakt und bedarf keinerlei Trimmung. Bei Halbgas hält sie wunderbar gleichmäßig Höhe. Zum Steigen reichen Dreiviertelgas und etwas Höhenruderausschlag völlig aus. Vollgas bewirkt eine nur geringfügige Geschwindigkeitszunahme. Wie sich später herauskristallisiert, sind Vollgaspassagen nur von Vorteil, wenn man diese aktiv bei Kraft zehrenden Kunstflugfiguren oder für Rettungsmanöver einsetzt. Ansonsten wäre es reine Energieverschwendung. Das heißt, eine Ausnahme gäbe es da noch. Im normalen Vorbeiflug bringt den seidenen Schal des Piloten so schnell nichts aus der

**Endgültig fest sitzt das obere Tragwerk, wenn in den seitlichen und mittleren Trägern vier Spieß ähnliche Montageclipse eingeschoben sind**





Zur Steigerung der Scaleoptik tragen Pilot, Bewaffnung und im Hartschaum einglassene Details wesentlich bei



Alle Servos sind fertig eingebaut. Bei den Querrudern sind sie sogar schon mit dem Gestänge verbunden



Ein fertig konfektioniertes CFK-Gestänge verbindet das obere und untere Querruder

Die Flugeigenschaften der S.E.5a sind sehr ausgewogen und gutmütig. Klassische Kunstflugfiguren sind mit hoher Präzision fliegbar



Fassung. Um ihn wehen zu sehen, muss man schon mit Vollgas vorbeizischen.

Das Überziehverhalten des Modells ist sehr gutmütig. Bei durchgezogenem Höhenruder und etwas Schlepptag kann man sowohl mit Quer- als auch mit Seitenruderausschlägen mitsteuern. Die S.E.5a wird nicht schwammig, sondern setzt mit leicht hängendem Schwanz den Rundflug fort. Nimmt man Gas ganz raus, sinkt sie sichtbar zu Boden, bleibt aber steuerbar. Ein Strömungsabriss lässt sich erst bei größeren Seiten- oder Querruderausschlag provozieren. Das Modell kippt über die angesteuerte Seite, lässt sich aber mit Gas und Ruderkorrektur wieder abfangen.

### Entzückender Rücken

Im Original erhielt der Pilot nur dann eine Chance wieder heil zum Heimatflugplatz zurück zu kehren, wenn sein Luftfahrzeug wendig und gut steuerbar war. Ob das beim Modell anders sein würde? Nein. Die Rolleigenschaften sind in beide Richtungen und nur mit Querruder gesteuert sehr exakt und nicht fassig. Der Turn ist rechtzeitig einzuleiten, bevor dem Motor im Steigflug auch bei Vollgas die Puste ausgeht. Loopings gelingen



Leitwerke montieren, mit Schrauben sichern, Spornrad verschrauben, Anlenkgestänge an den Ruderhörner anbringen, fertig

ohne Anstechen aus der Horizontalen heraus, fallen dann aber nicht sehr groß aus. Im Rückenflug muss man nur wenig Tiefenruder und etwas mehr Gas geben, um auf Kurs zu bleiben. Tiefe Platzüberflüge kopfüber sind gezielt und angstfrei fliegbar.

Langsame und Vierzeitenrollen gelingen mit Seitenruderunterstützung sehr gut. Auch in Messerfluglage bleibt die S.E.5a erstaunlich stabil, dann sind allerdings

# Jagdflugzeuge 1914 - 1918

In diesem aufwändigen und prächtigen Bildband präsentiert der Fotograf Philip Makanna faszinierende Maschinen einer unruhigen Epoche, in der jedoch die Luftfahrttechnik zehn Jahre nach dem ersten Motorflug der Gebrüder Wright einen großen Entwicklungsschub erlebte. Philip Makanna zeigt klassische Jagdflugzeuge im Flugeinsatz und bietet einen Überblick über die damaligen Firmen und Modelle, die das Zeitalter der modernen Luftfahrt einläuteten: Fokker, Sopwith, Nieuport, Pfalz und andere, die zum Teil von Oldtimer-Enthusiasten in mühevoller Kleinarbeit anhand von Originalplänen flugfähig nachgebaut wurden. Zahlreiche zeitgenössische Fotografien erwecken in diesem einzigartigen Buch einen wichtigen Teil der Luftfahrtgeschichte wieder zum Leben.

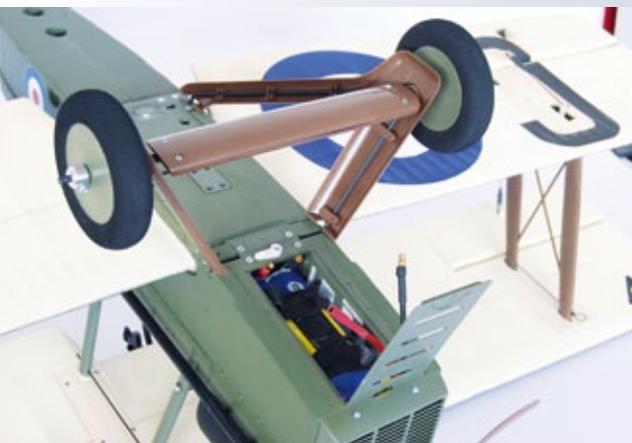
Zu den gezeigten Mustern sind zahlreiche, über die Doppelseite gehende Farbfotos abgebildet, die gerade dem Modellbauer in die Hände spielen. Details, die aus keiner Zeichnung oder Skizze zu entnehmen sind, lassen sich hier entdecken und am Nachbau realisieren. Gelegentlich runden Skizzen und kleine Dreiseitenansichten die Darstellung berühmter Warbirds ab. Dieses Buch darf in keiner Sammlung fehlen.

Jagdflugzeuge 1914-1918 von Philip Makanna. Heel-Verlag 2006, 192 Seiten, zirka 400 Abbildungen, 290 x 290 Millimeter, Hardcover, gebunden mit farbigem Schutzumschlag, Bestellnummer: 12816, Preis: 19,95 Euro.



**Dieses Buch können Sie direkt im Modell AVIATOR-Shop bestellen.**

**Weitere Infos gibt es in diesem Heft auf Seite 71 sowie im Internet unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de).**



## Bilanz

**Mit der S.E.5a bietet Horizon Hobby erfahrenen Modellfliegern einen sehr gut zu beherrschenden, alltagstauglichen und robusten Doppeldecker an. Das Antriebssetup ist stimmig. Die Bauausführung ist sehr weit vorgefertigt und durchdacht, was eine weitgehende Demontage des Modells in Einzelteile zwecks Transports zulässt. Handling, Optik und Flugperformance ergeben ein in sich stimmiges Gesamtkonzept.**

**Schwerpunktoptimal sitzt der Akku in einem Schacht in der Rumpfnase**

deutlich Tiefenruderzugabe und Gas gefordert. Zum Slippen ist der exakte Punkt aus allen Ausschlägen plus Gasposition zu finden – das will nicht immer auf Antrieb gelingen, ohne dass einer der Steuerbefehle dominiert und das Modell in eine andere Fluglage bringt.

Fehlt noch der krönende Abschluss: die Landung. Zugegeben, das starre Fahrwerk verleitet den Piloten zunächst zu der Annahme, die S.E.5a neige zum Springen. Weit gefehlt. Fliegt man mit etwas Schlepptag und leicht gezogenem Höhenruder im flachen Sinkwinkel an, kann man den Doppeldecker nach Belieben alleine mit Hauptfahrwerk voran oder gemeinsam mit Spornrad aufsetzen. Wer natürlich mit zu hoher Geschwindigkeit und starken Sinkwinkel landen will, darf sich über einen Hüpfen einschließlich denkbaren Überschlag nicht wundern. Eine geringe Dämpfung, um Bodenebenheiten

– auch beim Starten – auszugleichen, wäre dennoch wünschenswert. Das angenehme Langsamflugverhalten reizt zu Touch-and-go-Manövern, die bei passender Bodenqualität mühelos gelingen.

Etwas anders gestaltet sich das Bild bei Wind. Flächen und Rumpf bieten viel Angriffsfläche und schaukeln die S.E.5a ganz schön durch. Erfahrene Piloten, und für die ist der Warbird gedacht, steuern äußere Einflüsse aus. Beim Kurvenflug im Gegenwind sollte man das Modell nicht zu langsam machen, um einen Abriss der Strömung zu vermeiden. Grundsätzlich eignen sich Flugtage ohne oder mit nur wenig Wind besser. Das Flugbild leidet doch sehr unter den Schaukeleien.

In puncto Optik bereitet die S.E.5a ihrem RC-Piloten im Vorbeiflug auf Augenhöhe die meiste Freude. Dabei kommen einem viele Ideen in den Sinn, beispielsweise die einer Tragflächenverspannung, Alterungsspuren, Decals und so manches mehr. Auch für solche Vorhaben stellt die S.E.5a von Horizon Hobby eine ideale Basis dar. So liebe sich aus einem sehr gut aussehendem und fliegendem Baukastenmodell ein Schmuckstück machen.



# Dirty Wulf

Alterungsspuren, Decals, Accessoires



**Text und Fotos:  
Bernd Neumayr**

**Hersteller von Warbirds aus Hartschaum geben den Modellen heutzutage eine ansprechende, hochwertige Lackierung mit auf den Weg. Das makellose Erscheinungsbild trägt durchaus zur Freude am Produkt bei. Zum Eyecatcher wird es, wenn man gezielt Alterungs- und Gebrauchsspuren aufträgt, Details ergänzt und Decals anbringt.**

Besonders die Focke-Wulf 190 A von Flymex hatte es mir angetan. Die Proportionen sind hier sehr gut getroffen, was sich von manch anderen Konkurrenzprodukten nicht behaupten lässt. Fliegen kann man das Modell auch hervorragend. Flymex bietet zum ähnlichen Muster von Hype eine leistungsgesteigerte Variante an, die mit einem extra starken Brushlessmotor ausgestattet ist. Zudem ist die Kabinenhaube noch nicht verklebt, sodass ein Pilot eingebaut werden kann. Dieser wurde ebenfalls bei einem Fachhändler bestellt.

## Mehr Platz

Mehr Leistung heißt höherer Energieverbrauch. Um keine Einbußen bei der Flugzeit hinnehmen zu müssen, kommen LiPo-Akkus mit etwas mehr Kapazität zum Einsatz – so wie es auch der Hersteller vorgibt. Daher musste sich das Akkufach einen leichten Umbau in Richtung Vergrößerung gefallen lassen. Eine Honeycomb-Platte (CFK-verstärkte Wabenplatte) wurde leicht schräg eingeklebt. Jetzt findet ein größerer Akku Platz, ohne den Schwerpunkt zu verändern.

Das Modell ist mit einem in Scale-Abmessungen gehaltenen Einziehfahrwerk ausgestattet, das sehr gut funktioniert.

Dennoch sollten Bodenstarts auf einer Hartbahn oder Plätzen mit Golfrasenqualität geschehen. Sonst muss man auf den Wurfstart ausweichen. Doch dazu gleich mehr. Die Landeklappen sind angelenkt und fahren in einem Winkel von zirka 20 Grad nach unten – was oft nicht ausreicht. So wurde auf das Servo ein verlängerter Arm befestigt, der einen Scale-Ausfahrwinkel von 70 Grad ermöglicht. Das Ganze ist mit dem Einziehfahrwerk gekoppelt. Die Querruder sind in Hohlkehlen gelagert und wie beim Vorbild von oben angelenkt. Das verstärkt den Vorbildcharakter des Modells. Natürlich kann optisch noch einiges verändert werden. Mit ein wenig Farbe und ein paar Anbauteilen kann man aus einer Schaumwafel einiges mehr herausholen.

## ETC – ein Alleskönner

Das Modell benötigt natürlich einen ETC. Was das nun wieder ist? Damit wird ein „elektrischer Träger für zylindrische Außenlasten“ bezeichnet. Der Gerätehalter ist unter dem Rumpf montiert. An ihm befestigte man Zusatztanks oder auch Bomben. Aber nicht nur das. So ein ETC ist perfekt als Halterung für den Handstart geeignet. Ich hatte das Glück, noch vor der endgültigen Fertigstellung meines eigenen Modells beim Erstflug einer FW-190 eines



**Das Höhenleitwerk mit der Kohlefaser-Verstärkung. Laut Hersteller sind neue Modelle bereits serienmäßig damit ausgestattet**



**Nach dem Lackieren ist der Stab nicht mehr zu erkennen**

**Gut zu erkennen sind die beiden Honeycomb-Platten, aus denen das ETC besteht**

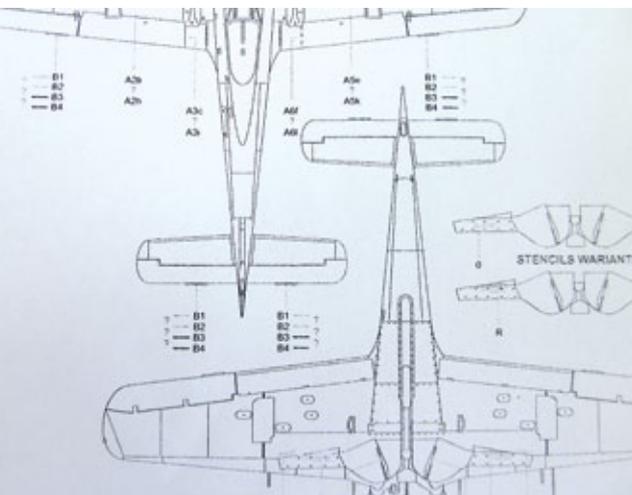
**Nach dem zweifarbigen Lackauftrag kann es angebaut werden**

Kollegen anwesend zu sein. Unser Platz ist für das filigrane Einziehfahrwerk nicht besonders gut geeignet. Für den Handstart war der Warbird mit den Händen hinter und unter der Tragfläche zu halten. Gelandet wurde mit eingezogenem Fahrwerk auf dem Bauch. Mit Hilfe des ETCs, wie es dann am Modell montiert wurde, gelingen Starts eleganter. Gleichzeitig schützt es den Rumpf bei Landungen vor Beschädigungen.

Der ETC muss leicht und stabil sein, um das Modellgewicht nicht übermäßig zu erhöhen. Es wurde aus zwei Honeycomb-Platten mit einer Stärke von je 10 Millimeter aufgebaut. Nach dem Verkleben mit Sekundenkleber und dem Verschleifen entsprechend der Rumpf-/Flächenkontur konnte es mit 1-Millimeter-Balsaholz verkleidet werden, damit die offenen Stellen der Honigwabenplatten nicht mehr sichtbar waren. Beim Wiegen zeigte das Display auf der Waage 19 Gramm an. Das sollte zu verkräften sein. Überdies ist es so stabil, dass man beim Werfen fest zupacken kann. So ging es ans Füllen und anschließend ans zweifarbige Lackieren. Mit zwei kleinen Holzdübeln wurde der ETC dann an den Flügel geklebt.

### Optisches Tuning

Weiter geht es mit dem Lackieren des Dreiblattpropellers. Dieser strahlt jetzt in dunklem Grün. Die Naben der einzelnen Blätter wurden mit selbstklebender Aluminiumfolie imi-



**Mit dem passenden Plan zum Anbringen der Decals kann dann nichts schief gehen**



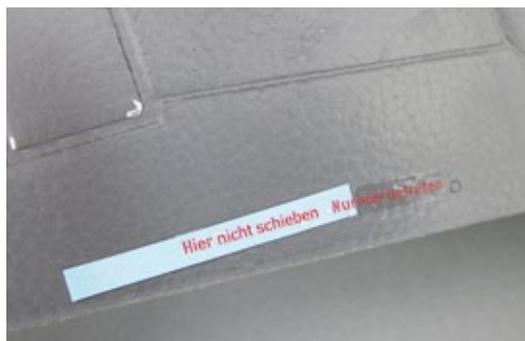
**Das Decal wird nach dem kurzen Wässern zum Einweichen der Trägerschicht an den Tellerrand gelegt. So kann es nicht wegschwimmen. Dann wäre es unbrauchbar, da der Kleber nicht mehr hält**



**Hier die beiden Flüssigkeiten zum Anbringen der Decals. Damit sie sich gut in die Oberfläche setzen können**

tiert. Dazu passend wurde das Lüfterrad in Mattschwarz lackiert. Der Spinner bekam eine Spirale in Weiß und als Grundfarbe wieder Mattschwarz. Das Fahrwerk konnte in passendem Grün lackiert werden – die Felgen in Schwarz.

Für die Focke-Wulf 190 wurde bei Tailormadedecals ein Decal-Satz bestellt, der die fehlenden Wartungsschriften enthält. Die Decals wurden nach dem Auftrag partiell noch mit mattem Klarlack von Humbrol versiegelt. Wenn sie mit den dafür geeigneten Flüssigkeiten aufgetragen werden, die dem Decal-Satz beiliegen, setzen sie sich schön in die Vertiefungen der Schaumoberfläche und wirken wie auflackiert. Originalunterlagen und Bücher helfen



**Wenn das Nassschiebebild in Position ist, vorsichtig das Trägerpapier wegziehen**



**Sündhaft teures Spezialwerkzeug zum Verarbeiten der Decals: Zahnstocher und dazu ein Wattestäbchen. Beides am besten neu und nicht gebraucht verwenden**

### Bezug

**Honeycomb-Platten:**  
**SPP-Modellbau**  
 Flohhühweg 5  
 82377 Penzberg  
 Telefon: 088 56/802 02 56  
 Internet: [www.SPP-Modellbau.de](http://www.SPP-Modellbau.de)

**Modell FW-190:**  
**FlyMex**  
 Schwabenstraße 27  
 74626 Bretzfeld  
 Telefon: 079 46/94 78 90  
 Fax: 079 46/94 78 92  
 E-Mail: [info@flymex.de](mailto:info@flymex.de)  
 Internet: [www.flymex.de](http://www.flymex.de)

**Satz Decals:**  
**Tailormadedecals**  
 Ralf Schneider  
 Am Schaugraben 9  
 39606 Osterburg  
 Telefon: 039 37/25 23 33  
 Fax: 03 93 86/75 419  
 Email: [info@tailormadedecals.com](mailto:info@tailormadedecals.com)  
 Web: [www.tailormadedecals.com](http://www.tailormadedecals.com)



**So kann dann eine Fahrwerksverkleidung mit passender Beschriftung aussehen**



**Hilfreich ist entsprechende Fachliteratur, um ein vorbildgetreues Weathering zu erzielen**

bei der exakten Positionierung. Eine Anleitung zum Anbringen der Nassschiebilder kann von der Homepage des Herstellers heruntergeladen werden.

### Weathering

Ein kleiner Umbau war auch beim Höhenleitwerk erforderlich. Es war leicht nach unten gebogen und das Material fühlte sich sehr weich an. Mit einem Cuttermesser konnte an der Unterseite eine V-Kerbe geschnitten werden. In diese klebte ich mit Fünfminuten-Epoxid einen 3-Millimeter-Kohlestab ein, der dem Leitwerk die nötige Stabilität verleiht. Mit passend gemischter Humbrolfarbe ließ sich die Unterseite nachlackieren. Das geringe Mehrgewicht im Heck gleicht der größere Akku vorne wieder aus.

Nach der Montage, die sehr zügig vonstatten geht, wurde das Modell noch leicht gealtert. Das passiert wiederum nach Originalunterlagen mit einer Airbrush und stark verdünnten Humbrol- oder Revellfarben und Ölfarbe, die mittels eines Lappens aufgetragen wird. Die Abgase werden entlang der Strömung am Rumpfübergang mit Schwarzgrau, Braun und abgedunkeltem Weiß aufgetragen. Nur Schwarz sieht zu künstlich aus. Eine Antenne aus einem dicken Faden ergänzt den Rumpfrücken. Die Innenseiten der Landeklappen fallen jetzt ebenfalls durch eine grüne Lackierung auf. Die Farbe ist nach dem Farbton aus einem Typenbuch gemischt. Am Spornrad konnte noch mit Weiß der Blitzableiterring auf dem Reifen nachgemalt werden.



**Lackiertes Spornrad, Alterungsspuren und Schriftzüge sorgen für vorbildgetreue Optik am Heck**



**Natürlich muss im Cockpit ein Pilot sitzen, der unsere Arbeit zu würdigen weiß**



**Immer nur wenig Alterungsfarbe auftragen und gleich wieder vor dem trocknen verwischen**



Der Spinner bekam einen Spiralring in Weiß verpasst. Grundfarbe ist Dunkelgrün und die Propellerwurzeln sind in Chromfolie dargestellt



Durch die stimmigen Proportionen und das Finish wirkt sie ein wenig größer, als sie ist



Wie einfach sich das Modell am ETC fassen lässt, ist hier erkennbar

### Lohn der Mühe

So ausgerüstet steht die FW-190 schon recht vorbildgetreu auf ihrem langen Fahrwerk. Alles in allem ist es ein sehr gelungenes Modell zu einem fairen Preis. Die Flugeigenschaften, so zeigte es sich bald, sind ausgewogen und unkritisch. Sie ist nicht zu schnell und sehr vorbildlich unterwegs. Eben ein Modell mit dem bekannten Immer-dabei-haben-wollen-Faktor – gemütliches Feierabendfliegen bis zum Sonnenuntergang inklusive. 

Anzeige

## So blau blau blau ...



Timon 2M  
179,- €



Orion-EV 2.5M  
219,- €



Vortex-ET 2.5M  
289,- €



Tigra 1.4M  
139,- €



Babe Bee  
38,99 €



Weasel evo  
79,- €



Alula evo  
74,98 €



HELIX 2010  
59,95 €

10,- € Spende für die DMFV Jugendarbeit



Mini Swift  
28,89 €



Like



HEMPEL  
Modellflugwelt

HEMPEL Modellflugwelt - Bankplatz 2 - 38100 Braunschweig



www.modellflugwelt.de



0531 24 24 555

# RÄRITÄT

## Fokkers Doppeldecker fürs Wasser



**Text und Fotos:  
Hermann Aich**

**Die Fokker von Georg Thanner fällt auf einem Flugtag bereits an der Flightline auf. Keine andere Maschine hat einen offenen Platz für den Beobachter, der so vollständig und mit Liebe zum Detail ausgebaut ist. Selbst für ein Modell, das in der Semiscale-Klasse fliegt, ist das bemerkenswert.**

Der Maßstab 1:6 ergibt beim Modell eine Spannweite von 2.160 Millimeter (mm) und eine Länge von 1.740 mm. Da ist also eine Menge Platz vorhanden, um möglichst viele Details unterzubringen. Dem Modell sieht man sehr schön die Originalbauweise an, obwohl es hauptsächlich klassisch aus Holz gebaut ist. Der Originalrumpf war eine Stahlrohrkonstruktion, die im vorderen Teil mit Alublechen beplankt, der aber bereits ab der Abstützung des oberen Flügels vor dem Cockpit nach hinten mit Leinwand bespannt war. Im Modell ist die Alubleplankung mit holzbeplanktem Styropor nachgebildet und die Leinwandbespannung mit entsprechender

Gewebefolie. Diese Mischbauweise wird auch für die Tragflächen verwendet. Die Aluschwimmer des Originals sind hier aus Styropor und mit einer ordentlichen Schicht GFK nachgebaut.

### **Unauffällig**

Im Gegensatz zu seiner Fokker fällt ihr Erbauer Georg Thanner zuerst überhaupt nicht auf. Wenn man ihn aber ein wenig beobachtet sieht man, dass er an so einem Flugtag ziemlich beschäftigt ist. Er kümmert sich um seine Maschinen, er hilft anderen Piloten mit den Ansagen zur Abfolge der



*Nieten in den Kanzelstützen und Pilot mit Brille tragen zur Scale-Optik bei*

### Technische Daten

<b>Maßstab:</b>	<b>1:6</b>
<b>Spannweite:</b>	<b>2.160 mm</b>
<b>Länge:</b>	<b>1.740 mm</b>
<b>Gewicht:</b>	<b>9.450 g</b>
<b>Motor:</b>	<b>Brushless, 280 U/min/V, 2.000 W</b>
<b>Regler:</b>	<b>YGE 120 HV von Heino Jung</b>
<b>Akku:</b>	<b>10s-LiPo, 5.000 mAh von SLS</b>
<b>Propeller:</b>	<b>20 x 10 Zoll Graupner E-Prop</b>



*Im Einsatz bleiben die Positionslichter natürlich aus*



*Die Funkantennen sind aus elastischem Material nachgebildet und können einfach gesteckt werden*

Flugfiguren und nicht zuletzt ist er ein gefragter Spezialist für die bei den Wasserfliegern vorherrschenden Elektroantriebe. Logisch, schließlich ist er bei einem namhaften Klapptriebwerkshersteller – die Firma Florian Schambeck Luftsporttechnik – zuständig für die Mechanik und in seinem anderen Hauptberuf Hard-, Software und Netzwerkspezialist. So bleibt wenig Zeit, bis alle Pflichten erledigt sind und Herr Thanner Auskunft über seine Fokker geben kann.

Das Gewicht liegt bei 9.450 Gramm. Ein sehr guter Wert, bei diesem Detaillierungsgrad. Die LiPo-Akkus von SLS in 10s-Konfiguration und mit 5.000 Milliamperestunden Kapazität sind dabei natürlich mitgerechnet. Wie sich das gehört, helfen sie auch mit, den der Schwerpunkt mit möglichst wenig Ballast zu erreichen. Der Motor ist ein kraftvoller, knapp 700 Gramm schwerer Außenläufer mit 280 Umdrehungen in der Minute pro Volt. „Der verrichtet seine Arbeit problemlos, auch wenn er schon mal Wasser geschluckt hat“, aber sinnvoller Weise erst, nachdem er wieder trocken gelegt wurde. Maximal verträgt er 65 Ampere,



*Die Fokker beim 33. Graupner Bodensee Cup 2011 – ein Schmuckstück für Besucher und Piloten*

*Die Trimmflächen an beiden Leitwerken sind zwar eingebaut, aber funktionsfähig sind sie nicht*



sein Arbeitsstrom liegt bei unter 50 Ampere, was einer Leistungsaufnahme von geschätzten 1.800 Watt im Maximum entspricht. Die dürften höchstens beim Start erforderlich sein, im Flug sinkt die Stromaufnahme.

### Safety First

Als Steller ist ein YGE 120 HV verbaut. Der hat zwar bereits einen integrierten Blitzschutz, der beim Anschließen des 10s-LiPos hilfreich ist, aber keinen Schutz gegen unbeabsichtigten Motoranlauf. Was liegt daher näher, als dies einem Sicherheitsschalter von Florian

Schambeck Luftsporttechnik (getestet in **Modell AVIATOR** 02/2010) zu überlassen. So ist sichergestellt, dass der 20 x 10-Zoll-Graupner E-Prop sich nur dann dreht, wenn er das tun soll.

„Wenn man den Gasstick aus Versehen nach vorne schiebt, zuckt der Motor kraftlos und meldet so die Fehlbedienung. Man sollte dann den Schubhebel wieder zurücknehmen, damit es den Widerständen im Sicherheitsschalter nicht zu warm wird. Kraft ist erst vorhanden, wenn der Sicherungsstecker komplett gesteckt ist,“ erklärt Georg Thanner.

Die Aufforderung sich zu drehen, bekommt der Motor von einer Graupner mc-24 erteilt, die ein Weatronic DV4-Modul zum senden benutzt. Durch einen Weatronic Micro 8 Dual 2.4 FHSS-Empfänger erhalten der Motorsteller und die Servos ihre Anweisungen. Ihre Energie beziehen sie aus zwei 2s-LiPos mit 2.200 Milliamperestunden Kapazität, die sich ihre Aufgabe mit Hilfe einer Akkuweiche von Graupner teilen.

### Wassertaufe

Ein Erstflug ist einfach eine besondere Sache. Die Fokker flog ursprünglich mit einem Verbrennungsmotor. Das kam für Herrn Thanner natürlich nicht in Frage und so wurde sie eben umgerüstet. Genauso spannend wie der erste Erstflug war dann natürlich die zweite Premiere. Die



*Die Instrumentierung wurde originalgetreu umgesetzt*



*Details wie das MG reichern die vorbildgetreue Gestaltung der Fokker an*



LEKI EXTRA 330 SC1000  
Best.-Nr. 9352



STARLET 900  
Best.-Nr. 9353



SEA FURY 900 mm ELEKTRO  
Best.-Nr. 9351

## STARLET 900

119,95 €\*  
\*

BEST.-NR. 9353

Detailgetreues Semiscalemodell eines Experimental-Flugzeuges der 1980er Jahre. Für fortgeschrittene Piloten. Almost Ready to Fly.

Spannweite ca. 900 mm  
Länge ca. 600 mm  
Gewicht ca. 500 g  
Gesamtflächeninhalt ca. 13,5 dm<sup>2</sup>  
Höhenleitwerksinhalt 2,3 dm<sup>2</sup>  
Tragflächeninhalt ca. 11,2 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung 38,0 g/dm<sup>2</sup>

## SEA FURY

149,95 €\*  
\*

BEST.-NR. 9351

Detailgetreues Semiscalemodell mit optionalem Einziehfahrwerk und serienmäßigen Spreiz-Landeklappen. Für Fortgeschrittene und Profis! Almost Ready to Fly.

Spannweite ca. 900 mm  
Länge ca. 820 mm  
Gewicht ca. 870 g  
Gesamtflächeninhalt ca. 18,0 dm<sup>2</sup>  
Höhenleitwerksinhalt 3,0 dm<sup>2</sup>  
Tragflächeninhalt ca. 15,0 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung 48 g/dm<sup>2</sup>

## LEKI EXTRA 330 SC1000

149,95 €\*  
\*

BEST.-NR. 9352

Detailgetreues Semiscalemodell mit ca. 1 m Spannweite. Für Fortgeschrittene. Almost Ready to Fly.

Spannweite ca. 1000 mm  
Länge ca. 900 mm  
Gewicht ca. 850 g  
Gesamtflächeninhalt ca. 21,4 dm<sup>2</sup>  
Höhenleitwerksinhalt 3,9 dm<sup>2</sup>  
Tragflächeninhalt ca. 17,5 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung 40 g/dm<sup>2</sup>



## DER GRAUPNER NEUHEITEN-KATALOG 2012

JETZT HERUNTERLADEN: [WWW.GRAUPNER.DE](http://WWW.GRAUPNER.DE)



[www.facebook.de/graubnernews](http://www.facebook.de/graubnernews)



[www.youtube.de/graubnernews](http://www.youtube.de/graubnernews)



**Tief anfliegen, sauber anwassern und dann erwischte eine Welle doch noch die Fokker, sodass sie Kopfüber im Wasser lag. Das Bergungsteam war aber sofort zur Stelle. Nach dem gründlichen trocknen der Komponenten war sogar am selben Tag noch mal ein Flug drin**



## „Ein gelungenes Semiscale-Modell für den Wasserflug“

natürlich auch klappte und ihre Krönung in einem Kopfstand fand. „Ich fliege dieses Muster in der ersten Saison nach dem Umbau auf Elektroantrieb. Im Moment habe ich noch Bleiballast an Bord, aber nach der nächsten Bausaison sind Akkus weiter vorne platziert und die Maschine wird leichter sein. Die Kopfstandneigung ist dann erledigt.“

Georg Thanner fliegt aber nicht nur sehr gut mit seiner Fokker in den Semiscale-Wettbewerben. In den Disziplinen F3A-W, F3A-B und mit seinem Partner Florian Schambeck beim Seglerschlepp sind neben mehreren ersten Plätzen auch noch weitere hervorragende Platzierungen gelungen. Beim Graupner Bodenseecup 2011 reichte es zwar „nur“ zu einem sechsten Platz, da beim ersten Flugdurchgang das Abwassern etwas zu intensiv erfolgte. Die Baubewertung alleine hätte zu einem Podestplatz gereicht. Dafür gelang ihm aber beim F3A-W-Wettbewerb mit seinem Modell Poseidon ein dritter Platz. Wie viele andere Wasserflugpiloten auch hat

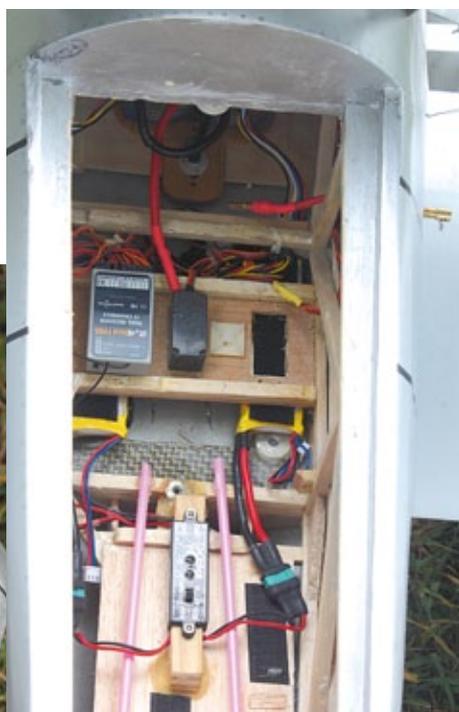
**Zur Bordbewaffnung, mit denen auf Gegner im Luftkampf gezielt wurde, zählten auch Handfeuerwaffen**





**Um an RC-Komponenten und Akku zu gelangen, ist der Cockpiteinsatz entnehmbar**

**Die Modellgröße lässt einen detailreichen Cockpitausbau zu**



**Zwei 2s-LiPo-Packs liefern über einen Spannungswandler die Energie für die RC-Komponenten**

**Empfangstechnik von Weatronic übernimmt die Kontrolle. Die Fokker ist konventionell aus Holz aufgebaut**



**Der Sicherheitsstecker zum Schalten der Stromversorgung ist unauffällig und gut erreichbar eingebaut**

Georg Thanner keine besonderen Maßnahmen getroffen, um die Elektronik seiner Fokker gegen Wasser abzudichten. Das Süßwasser leitet den Strom nur schwach. Wenn Wasser in das Modell eindringt, sollte man sofort den Motor abschalten, keine Ruder mehr bewegen und möglichst schnell die Akkus abklemmen. Meistens reicht es aus, die Komponenten ordentlich zu trocknen und dann funktioniert alles wieder wie vorher.

### Rarität

Die Fokker C-XI-W ist ein ziemlich seltenes Muster. Die Experten sind sich ein wenig uneins, ob nun insgesamt 14 oder 15 Maschinen mit Schwimmern gebaut wurden. Da man den Verbleib von 15 Maschinen im Internet nachvollziehen kann, scheint die größere Zahl wohl richtig zu sein. Auch zum Motor findet man zwei verschiedene Angaben, aber ob nun ein Wright Cyclone oder ein Bristol Pegasus eingebaut war, ist nicht entscheidend, da die Leistungsdaten beider Motoren praktisch gleich waren.

Der Doppeldecker flog ab 1935 für die niederländische Luftwaffe zur Aufklärung in Niederländisch Indien. Das ist etwa das Gebiet des heutigen Indonesien. Als Aufklärer wurde sie mit einem Katapult von Kampfschiffen gestartet. Ein Bristol Pegasus XXX rated Motor mit 570 Kilowatt beschleunigte die Maschine auf 280 Stundenkilometer und gestattete eine Dienstgipfelhöhe von 6.400 m. Der Pilot und sein Beobachter hatten zwei Waffen, die sie aber vermutlich eher zu Verteidigungszwecken einsetzten, da die Stahlrohr/Leinwand/Alublechkonstruktion mit Flügeln aus Holz in Anbetracht der Gegnerschaft eine eher defensive Verhaltensweise nahe legte. 1942 wurden die letzten acht Maschinen beim japanischen Angriff auf die damaligen niederländischen Gebiete zerstört.

### Gut in Erinnerung

Ein Modell wie das der Fokker C-XI-W von Georg Thanner wird man nicht jeden Tag und auf jedem Teich sehen. Aber wenn man sie bemerkt, bleibt sie einem als ein besonders gelungenes Semiscale-Modell für den Wasserflug in Erinnerung.



# LIMITED EDITION

## Amphibienflugzeug im Schattendasein

Eines der weniger bekannten Amphibienflugzeuge ist die Thurston TEAL TSC-1. Das könnte unter anderem auch an der geringen Auflage von nur 38 gebauten Exemplaren liegen. Doch aufgrund ihrer Größe und den geringen Betriebskosten hat das kleine Flugzeug heute noch seine Fans – sogar in Schweden.

**Text und Fotos:**  
**Pierre Schmitt**





Der Erstflug der von David Thurston konstruierten Maschine erfolgte im Juni 1968. Die US-Musterzulassung wurde im August 1969 ausgestellt, zunächst allerdings noch für ein Abfluggewicht von 840 Kilogramm, später hob man das Gewicht auf 960 Kilogramm an. In Sanford im US-Bundesstaat Maine, dem Standort der Firma Thurston Aircraft, entstanden lediglich 19 Stück der TEAL TSC-1. Wie es für Amphibienflugzeuge üblich ist, besaß auch die TSC-1 ein Fahrwerk, um auch auf befestigten Pisten Starten und Landen zu können. Charakteristisch für das Flugzeug ist die Hochdeckeranordnung und die festen, seitlichen Stützschwimmer. Angetrieben wird es von einem Lycoming-Triebwerk mit vier Zylindern und 150 PS Leistung. Dieser sitzt auf einem hochgestellten Pylon und treibt einen Zugpropeller aus Metall von Hartzell mit einem Durchmesser von 1.830 Millimeter an.

*Das spartanische Cockpit der TEAL II mit der Kennung TU-TWA aus dem Jahr 1970, die damals beim Aero-Club in Abidjan stationiert war*



Hier eine TEAL aus dem Jahr 1971. Gut zu erkennen: das kleine Heckruder

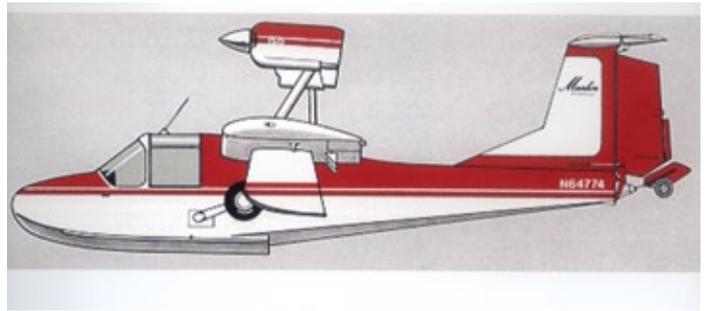
### Typische Details

Wie für ein Wasserflugzeug üblich, ist auch bei der TEAL TSC-1 das Höhenleitwerk in T-Form ausgeführt, um von Spritzwasser zu schützen. Die Tragflächen sind rechteckig und haben eine konstante Flügeltiefe von 1.520 Millimeter. Zum Manövrieren auf dem Wasser ist am Heck ein ausklappbares Wasserruder integriert. Im Flug wird es manuell eingefahren. Ein unverzichtbares Detail an allen Amphibienflugzeugen ist der Hartgummipuffer am Bug, um Beschädigungen beim Anlegen am Steg zu verhindern.

Von Vorne gesehen erinnert die Rumpfunterseite unweigerlich an einen Bootsrumpf. Die Kabine bietet Platz für zwei Personen, der Einstieg erfolgt über eine nach oben öffnende Flügeltür auf jeder Seite. Hinter den Sitzen bietet ein großer Gepäckraum mit einer Kapazität von 140 Kilogramm viel Stauraum – mehr als genug für einen Ausflug in die Wildnis oder für umfangreiche Angel- oder Camping-Ausrüstung. Ungewöhnlich ist auch, dass sich die Sitze zum Angeln von Bord aus weit nach hinten schieben lassen. Wie bereits erwähnt, besitzt die TEAL TSC-1 auch ein Fahrwerk: ein Spornrad hinten und zwei Fahrwerksbeine vorn. Diese bestehen aus einer einfachen Stahlschwinge, die für eine Landung auf festen Pisten einfach nach unten geklappt werden. Sinnigerweise ist die Reisegeschwindigkeit dann höher, als bei nach hinten geklapptem Fahrwerk.

Nach einer ersten kleinen Serie von nur 19 Exemplaren folgte eine kleine Serie von zwölf Stück, die die bekannte US-Firma Schweizer Aircraft baute. Diese stellte damals eigentlich Segelflugzeuge in Metallbauweise her, nachdem der Konstrukteur David Thurston zu der Firma 1972 wech-

Hier eine gezeichnete Seitenansicht der letzten Baureihe der TEAL Aircraft Corporation. Bei der Thurston TSC-1A2 Marlin 150 wurden die Landeklappen modifiziert



selte und seine eigene dadurch auflöste. Eine wirtschaftliche Serienproduktion eines so speziellen Flugzeugs ist ein schwieriges Unterfangen, der Markt ist relativ klein, zumal es in den USA auch einige Bausatzflugzeuge in dieser Klasse gab und noch immer gibt. Bedingt durch die kleine Kabine war das Flugzeug auch nicht als kleines Transport- oder Taxiflugzeug in Kanada oder Alaska einzusetzen. Es war als reines Privatflugzeug ausgelegt. Kein Wunder also, dass die Produktion 1976 wieder wechselte. Sie ging an die TEAL Aircraft Corporation, wo lediglich sieben Stück bis 1979 gebaut wurden.

### Kleine Serie mit laufenden Verbesserungen

Unter dem Produktionsnamen TEAL II TSC-1 A1 EW (EW steht dabei für extended Wing) gab es eine leicht verbesserte Variante mit vergrößerter Flügel und eine um 0,6 Meter vergrößerte Höhenruderspannweite auf 3 Meter. So stieg die Flügelfläche auf 14,8 auf 16,4 Quadratmeter. Auch das maximale Abfluggewicht von 953 Kilogramm auf Wasser wurde auf 1.000 Kilogramm für Landungen auf Wasser, beziehungsweise 1.043 Kilogramm auf Land erhöht. Bei Wasserflugzeugen besteht oft ein Unterschied bezüglich des maximalen Landegewichts auf Wasser und auf Land. Der 150-PS-Motor wurde zu Gunsten eines 160-PS-Motors des gleichen Herstellers ersetzt. Statt des einzelnen 92,5 l Rumpftanks der ersten Serie, gab es nun zwei Flächentanks mit jeweils 23 US Gallonen Fassungsvermögen, umgerechnet etwa 94,6 Liter. Ein Zusatztank war weiterhin im Rumpf möglich. Änderungen gab es auch am Einstellwinkel des Höhenruders sowie an den Landeklappen: Sie wurden als Spaltklappen ausgebildet und verringerten so die Mindestgeschwindigkeit sowie die Startstrecke. Einige Maschinen bekamen in den Jahren 1977 und 1978 stärkere 180-PS-Motoren spendiert. Bei der nun TEAL III TSC-1A3 „Marlin 180“ genannten Maschine wurde dann teilweise auch ein dritter Sitz installiert. Auch die

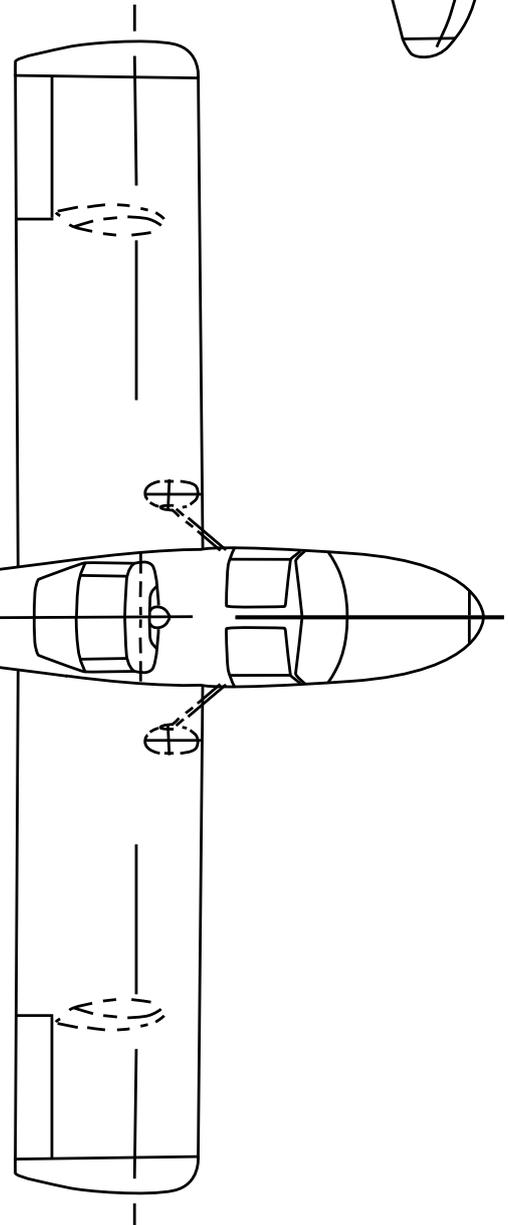
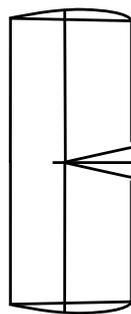
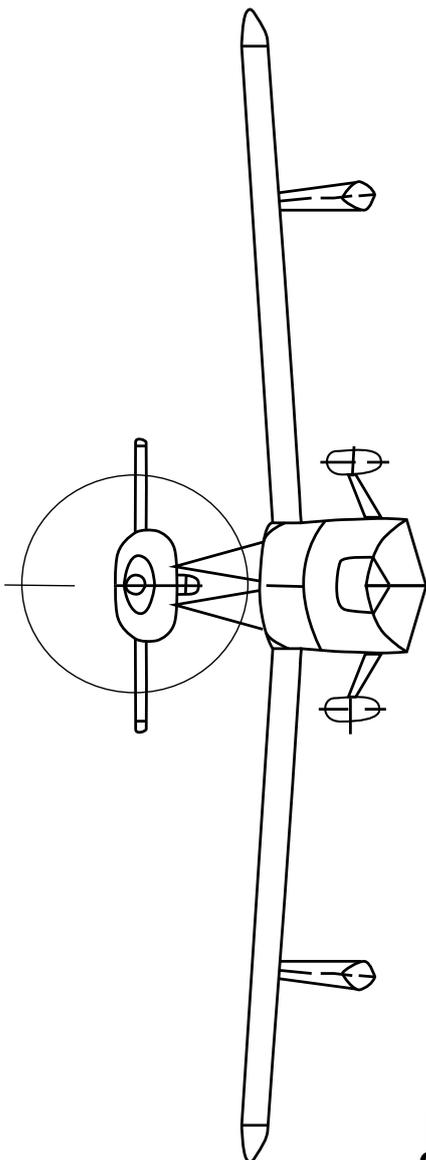
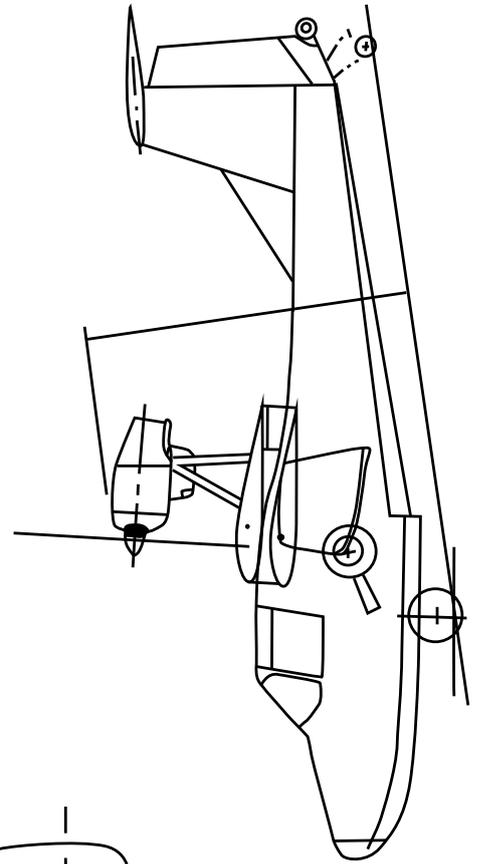
... die nun in Frankreich im Wasserflugmuseum in Biscarosse an der Atlantikküste zu sehen ist



Hier die TEAL mit der Seriennummer 16, die im Club Abidjan an der Elfenbeinküste stationiert war, ...



Technische Daten	
Spannweite	9,56 m
Flügelfläche	14,86 m <sup>2</sup>
Flügelprofil	NACA 4415
Flügeltiefe	1,52 m
Streckung	6,5
Länge	7,26 m
Höhe	2,87 m
Rüstgewicht	651 Kg
Fluggewicht	953-997 Kg
Flächenbelastung	68,3 Kg/m <sup>2</sup>
Mindestgeschwindigkeit	84 Km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit	217 Km/h
Höchstgeschwindigkeit	193 Km/h
Reisegeschwindigkeit 75%	187 Km/h
Steiggeschwindigkeit	3,1 m/s
Startstrecke Land	213 m
Startstrecke Wasser	290 m
Reichweite	759 Km/Standard
Motorleistung	150 PS



1:64,8





**Die TEAL TSC 1A beim Start**

Motorverkleidung und der Motorpylon bekamen eine luftwiderstandsärmere Verkleidung. Ein 0,48 Meter längerer Rumpf schafft Raum für einen vierten Sitz, 1,2 Meter mehr Spannweite sollten die Flächenbelastung ausgleichen. In dieser Variante kam ein Motor mit 210 PS Leistung zum Einsatz. Die Aktivitäten der Firma endeten 1979.

### Die TEAL in Europa

In Europa gibt es vergleichbare viele TEALs, wenn man bedenkt, dass weltweit lediglich 38 Stück gebaut wurden. So gibt es in Schweden zwei Exemplare, eins in Norwegen und zwei in England – mit der Kennung G-OWET, eine bei Engländern sehr beliebte Kennung, die oft verschiedene Anspielungen an den Piloten, Flugzeugnamen oder sonstige zusammenhängende Faktoren mit dem Flugzeug andeutet. Die G-AXZN, das vorletzte Flugzeug aus der Gesamtproduktion, und die G-OWET war mehrmals in Frankreich beim großen, zweijährigen Wasserfliegertreffen in Biscarosse am Atlantik zu sehen. Seit einigen Jahren steht auch in Frankreich im Wasserflugmuseum in Biscarosse an der Atlantikküste eine Maschine, die Nummer 16 aus dem Baujahr 1970. Sie war zuvor beim Aero-Club in Abidjan an der Elfenbeinküste stationiert und trägt heute noch das alte Kennzeichen TUTWA.



**Bei der TEAL mit der Seriennummer 21, die in Schweden beheimatet ist, wurde der Bug modifiziert**

Das Instrumentenbrett ist, beziehungsweise war, damals nur spärlich bestückt. Die heute fliegenden Exemplare haben eine umfangreichere Ausrüstung.

### Heutige Varianten

Warum die TEAL damals so wenig Erfolg hatte, kann man wahrlich spekulieren. Wahrscheinlich war sie ihrer Zeit schlicht voraus. Seit Kurzem gibt es von der TEAL inspirierte Neuaufgaben dieser Flugzeugkategorie. Zunächst wäre da die zweisitzige Kunststoffmaschine Libelle/S-Ray von Dornier, die von einem 115-PS-Rotax 914-Motor angetrieben wird, und die zweisitzige Metallkonstruktion ex Lake Sport, die 2004 zum Erstflug startete und nun mit der Benennung Mermaid in der Tschechei bei CAWS in Lizenz gefertigt wird. Auch sie verwendet den gleichen Rotax 912-Motor. Das Konzept der TEAL scheint also heute immer noch gültig zu sein, wenngleich es wirtschaftlich schon seltsam erscheint, dass zwei Hersteller sich einen so relativ kleinen Markt teilen wollen – wenn sich auch die beiden Konkurrenten durch Ihre Bauweise deutlich unterscheiden. Besonders beliebt ist übrigens die Wasserfliegerei in Schweden, wo es über 100 zugelassene Wasserflugzeuge gibt, in Deutschland wird vor allem in Welzow am Sedlitzer See Wasserflug betrieben, in Italien gilt der Comer See als beliebtes Wasserflugzentrum.



**Einer der letzten Maschinen mit der Seriennummer 31, auch in Schweden stationiert**



# HELI JIVE – Der neue Maßstab

**KONTRONIK**  
**DRIVES**

Der neue Power-Regler für ambitionierte Heli-Piloten.

- **Flexible Regelung:** Optimale Drehzahl-Anpassung
- **Kombi-Modus:** Steller/Regler-Kombibetrieb – optimiert für F3C
- **Verfeinerter Sanftanlauf:** Einstellbar bis 25 Sekunden \*
- **Autorotation:** Für sicheres, schnelles Wiederanfahren des Motors

\*Einstellbar über PROGDISC



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

Antriebe, die bewegen



Lieferbar in verschiedenen Steigungen als Zwei-, Drei- und Vierblatt.  
Größen von 15/6 bis 34/18

\*\*\* NEU \*\*\* Druckpropeller in verschiedenen Größen \*\*\* NEU \*\*\*  
Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage.

Menz Prop GmbH & Co.KG, Dammersbacher Str. 34, 36088 Hünfeld  
Tel.: 06652/747126, Fax 06652/747127, E-Mail: info@menz-prop.de

# Parkflieger®

[www.parkflieger.eu](http://www.parkflieger.eu)

Am Hollerbusch 7 - D-60437 Frankfurt/M. Nieder-Eschbach

Alle Preise in Euro inkl. 19% Ust zzgl. Versand - vorbehaltlich Änderungen, Irrtümer und Druckfehler



109,90

Pichler Domino PNP



129,90

UMX Carbon Cub SS BNF



149,90

ROCKAMP F6F Hellcat PNP



139,99

UMX MiG 15 BNF

NEU: 42 g



19,95

ROCKAMP DS390  
Digital Standard Servo



89,95

ROCKAMP 100A Regler  
mit 5A XBEC V2



95,95

Scorpion  
HK 3014-1040KV V2



Wer reinguckt ist schlauer  
eine Parkflieger-Produktion

# CFK-Modelle und Zubehör der Spitzenklasse

## Cluster F3J

das superleichte und trotzdem dynamische  
F3J-Wettbewerbsmodell

Spannweite 354 cm  
Flächeninhalt 74 dm<sup>2</sup>  
Fluggewicht ab 1800g  
Flächenbelastung ab 25g/dm<sup>2</sup>  
auch als Elektro, dann Abfluggewicht ab 2000g

## Picolario2

NEU

- für Betrieb mit LPD und Rückkanal wie z.B. Futaba Fasstest
- 2 Höhensensoren für beste Genauigkeit auch bei TEK-Betrieb
- absturzsicher im Edelstahlgehäuse in der Größe einer AA-Batterie (Mignon)
- MicroSD-Karte um Loggen, sowie MicroUSB für Updates
- intelligente automatische Akustikanpassung an thermische Bedingungen
- Variorauflösung nochmals verdoppelt
- Sprachausgabe für Höhe, Spannung und Störungen
- optionales TEK-Set

## Mini-Terminator

der kleine CFK-Hangflitzer mit  
zweiteiliger Fläche in Spread Tow

Spannweite 150 cm  
Flächeninhalt 22 dm<sup>2</sup>  
Profil NH 7,4%  
auch als Elektro

## Allegro

der große CFK-Hangracer  
mit unglaublichem Durchzug

Spannweite 350 cm  
Flächeninhalt 78 dm<sup>2</sup>  
Profil MH 33  
Gewicht ab 3800 g  
auch als Elektro

# Little Thurston

## Nachbau des Doku-Vorbilds

Zugegeben, als der Bau der Thurston Teal begann, da war der Winter noch jung – aber mild. Dass sich drei Tage vor dem Erstflug zunächst Schnee und dann eisige Tiefsttemperaturen ankündigten, war so nicht geplant. Einen Vorteil hatte das Ganze: Mit dem Wasserflugmodell zuerst von der Pulverschneedecke eines zugefrorenen Sees zu starten, war die ungleich sicherere Wasserstartmethode.

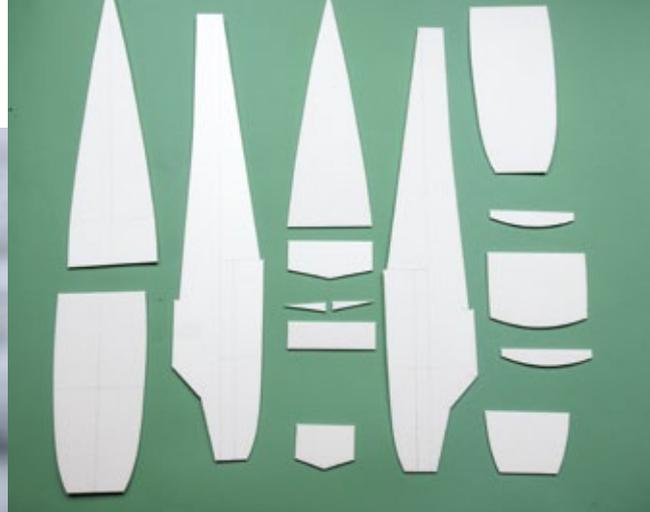
### Text, Fotos und Konstruktion: Mario Bicher

Ob die Thurston aus eigener Kraft anrollen beziehungsweise anrutschen und danach abheben würde? Der gewählte Antrieb – ein 15-Gramm-Außenläufer mit 6 × 4-Zoll-GWS-Propeller – bewies bereits bei einem anderen, schwereren Modell, dass er über reichlich Zugkraft verfügt. So konnte ganz beruhigt stetig der Gasknüppel nach vorne und das Höhenruder gezogen werden, um nach vier bis fünf Meter Rutschpartie in den Steigflug über zu gehen. Höhe zurück nehmen und geradeaus weiterfliegen, das funktionierte einwandfrei.

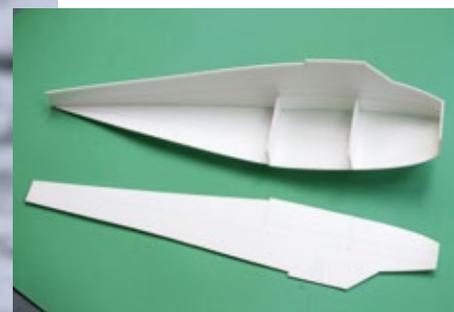
Gibt man Vollgas, nimmt die Thurston deutlich an Tempo zu und geht in einen relativ steilen Steigflug über. Ist der Motor aus, segelt sie hingegen in einem deutlichen Sinkflug zu Boden. Loopings sind mit etwas Anstechen gut möglich. Aufs Seitenruder reagiert sie prompt und lässt

sich, unterstützt mit dosiertem Höhenruderausschlag, sehr eng kurven. Insgesamt reagiert das Modell sehr berechenbar auf Steuerbefehle. Zum Landen ist Schleppgas erforderlich, um sie nicht zu steil runterkommen zu lassen. Wegen der winterlichen Minusgrade ist für den verwendeten 2s-LiPo mit 350 Milliamperestunden Kapazität nach acht Minuten sicherheitshalber Schluss. Aufgrund des moderaten Stromverbrauchs von etwa 2 bis 3 Ampere bei andauerndem Halbgasflug wäre aber noch genug Energie für längere Törns vorhanden.

Auslöser zum Bau des Modells war ein Foto, das mir beim Sichten der Unterlagen zur Vorbild-Dokumentation in die Hände fiel. Das Amphibienflugzeug hinterließ einen nachhaltigen Eindruck und verstärkte den Wunsch, es nachzubauen. Von besonderem Vorteil ist die Wahl



Aus mehreren  
3-Millimeter-Depron-  
Teilen entsteht der  
Rumpf



Erst werden vorderer  
Rumpfboden und  
Spanten montiert und  
dann das Ganze erst an  
die eine Rumpfseite und  
anschließend an die  
andere geklebt



Für die Kielung sind ein  
6-mm-Depron-Streifen  
einzupassen und kleine  
Dreiecke auf den Boden  
zu kleben. Abschließend  
das Ganze auf Kontur  
schleifen

Beli-zell-Raupen im gesamten Modell dichten  
den Rumpf ab und stabilisieren ihn



## Technische Daten

Spannweite:	800 mm
Länge:	605 mm
Gewicht:	146 g
Motor:	15-g-BL von Staufenbiel
Regler:	10 A von Staufenbiel
Akku:	2s-LiPo, 350 mAh, von Staufenbiel
Servos:	2 x 5-g-Klasse
Empfänger:	AR600 von Spektrum



*Der mit etwas Übermaß erstellte zweite Rumpfboden ist exakt in der Mitte des 6-Millimeter-Depron-Streifens aufzukleben*

*Ein Keil dient als Auflage für den hinteren Rumpfdeckel*



## „Ein nahtloser Unterwasserrumpf erfordert etwas Zeit“

**Das Flächenmittelteil besteht aus zwei 6er-Depron-Teilen. Die Flächen sind von Hand gewölbt und zum Mittelteil hin mit einem Profil versehen. Der CFK-Holm wird abschließend Nass-in-Nass mit Uhu Por eingeklebt**

eines Zugantriebs. Dieser macht die Konstruktion als Modell wesentlich einfacher und ist zudem effizienter. Hinzu kam die hohe Positionierung der Flächen am Rumpf, was ebenfalls einen vereinfachten Nachbau erlaubte. So war die Entscheidung schnell getroffen und die verkleinerte Zeichnung des Originals flugs auf das Wunschmaß von 800 Millimeter (mm) Spannweite skaliert.

### Fundament

Begonnen wird mit dem Ausschneiden der Rumpfteile aus 3-mm-Depron. Die beiden Rumpfseiten müssen deckungsgleich sein. Zeichnet man auf diese die Hilfslinien zum Ankleben der stabilisierenden Depron-Spanten auf, fällt deren anschließende Montage mit Uhu Por um ein Vielfaches leichter. Zuerst wird der vordere Rumpfboden dem Rumpfverlauf folgend über eine Tischkante mit der Hand gewalkt. Das vereinfacht später das passgenaue Ankleben. Jetzt kommen der hintere Halb- und der



*Einen leichteren Zugang zum hinteren Rumpfbereich gestattet der freie Bereich im Rumpfdeckel*

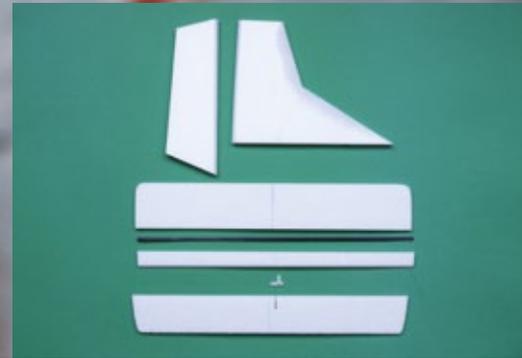
Frontspant jeweils an die Stirnseite des Bodens, sodass der dreieckige Teil für die spätere Kielung exakt übersteht. Nach dem Aufkleben des mittleren Halbspants kann die Konstruktion an die Rumpfwand geklebt werden. Erst jetzt ist der hintere Rumpfboden zu montieren. Wenn alles passt, wird unter größter Sorgfalt die zweite Rumpfseite verzugsfrei angeklebt.

Die Erfahrung bei anderen Wasserflugmodellen hat gezeigt, dass Wasser auf kleinste Stellen, an denen nicht ausreichend Uhu Por die Depronteile verklebte, eine magische Anziehungskraft ausübt. Aus dem Grund erhielten alle Klebekanten im Rumpfinneren eine großzügige Abdichtung in Form von Beli-Zell-Raupen. Man hätte auch wasserfesten Weißleim verwenden können, der war jedoch gerade nicht zur Hand. Der leicht aufschäumende und in die Depron-Poren eindringende Kleber hat jedoch den Vorteil, dem Rumpf zusätzliche Steifigkeit zu verleihen.

### Maßarbeit

Weiter geht's beim Unterwasserrumpf. Aus 6-mm-Depron entsteht ein Steg, der dem Profilverlauf des Rumpfbodens folgt und in der Länge exakt zwischen die beiden überstehenden Dreiecksspanten passt. Mittig sind zusätzlich zwei Keile aus 3-mm-Depron zu montieren. Der 6er-Steg erhält nun Mithilfe eines Schleifbretts eine Kielung, um im Anschluss die beiden 3-mm-Depron-Bodenplatten aufzukleben. Hilfreich ist es auch, den Rumpf leicht an den Stellen anzuschragen, wo die Bodenplatten aufliegen beziehungsweise festzukleben





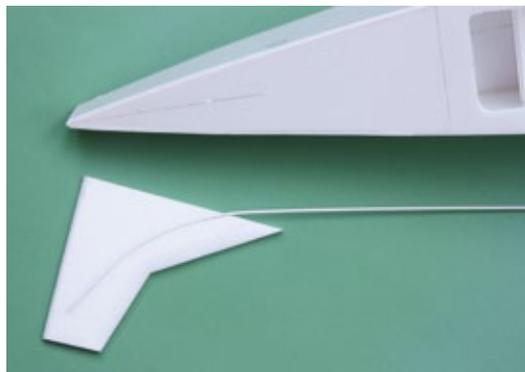
**Auch bei beengten Lufträumen lässt sich die Thurston Teal schön fliegen**

sind. Letztere fertigt man zunächst mit etwas Übermaß an und passt diese dann vor dem Einkleben so exakt wie möglich an. Man sollte sich für diesen Schritt schon etwas Zeit nehmen, um einen nahtlosen Unterwasserrumpf zu erhalten. Kleinere Unebenheiten sind mit Depronschnipseln und Uhu Por aufzufüllen. Ganz wichtig ist es auch, eine saubere, rechtwinklige Abrisskante an der hinteren Stufe zu berücksichtigen. Von dieser hängt einmal ab, ob und wie gut das Modell aus dem Wasser starten kann.

Ganz fertig ist der Rumpf damit noch nicht. Im Inneren wird vorne eine Depron-Platte eingebaut, auf der die beiden 5-Gramm-Servos, der Spektrum-Empfänger AR600 und der LiPo sitzen. Weil Letzterer einmal ganz vorne seinen Platz finden wird, müssen die anderen ganz nach hinten, damit der Schwerpunkt passt. Doch bis es soweit ist, folgt zunächst das Einkleben des hinteren Rumpfdeckels. Ganz am Ende des Rumpfs kommt dafür ein kleiner Depron-Keil als Klebeunterlage ins Modell.

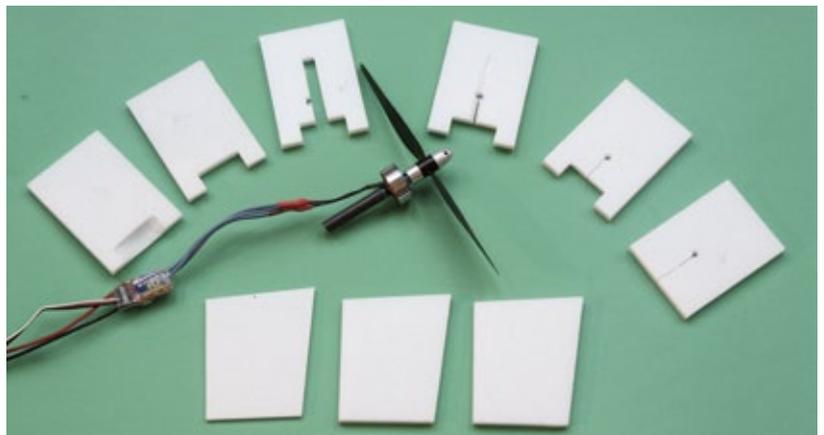
**Leitmotive**

Aus 6er-Depron erstellt man das Seitenleitwerk und -rudder. Das dickere Material verleiht dem Ganzen mehr Steifigkeit und gibt dem Höhenleitwerk aus 3-mm-Depron eine stabilere Auflage. Zudem lässt sich das Bowdenzugrohr für das Höhenrudder besser in das 6er integrieren. Beide Ruder sind übrigens mit einem Uhu Por-

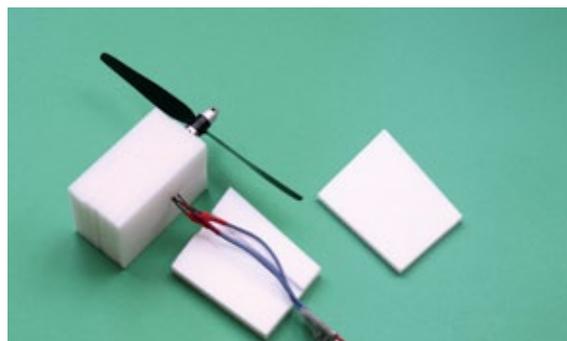


Aus 6er-Depron ist das Seiten- und aus 3er das Höhenleitwerk. Letzterer erhält einen CFK-Stab zur Versteifung. Angeschlagen sind die Ruder mit einem Uhu Por-Scharniere, das wasserfest ist

Im Seitenleitwerk ist das vorgebogene Bowdenzugrohr befestigt



Aus mehreren Depron-Teilen entstehen die Motorgondel und der Träger. Wichtig sind die Ausschnitte für die Motorbefestigung



Im Träger ist das 3-Millimeter-Depron-Teil mittig freigeschnitten, um Platz für die Kabel zu schaffen



Je nach gewähltem Antrieb kann auch eine andere Einbaumethode erforderlich sein



Im hinteren Bereich des Trägers war das Anbringen eines Keils erforderlich, um dem Konturverlauf der Fläche exakt zu folgen und die 5 Grad Motorsturz beizubehalten

*Upps, der Start erfolgt mit einer kleinen Böe. Kurs korrigieren und schon flog sie geradeaus weiter*



Scharnier angeschlagen. In der Dämpfungsfläche des Höhenleitwerks ist ein 3 × 0,8-mm-CFK-Stab zur Stabilisierung eingelassen.

Als Erstes wird das Seitenleitwerk mit dem vorgebogenen und in einer Nut eingeklebten Bowdenzugrohr exakt eingepasst und verklebt. Anschließend folgt die Montage des Seitenruders und der Einbau dessen Bowdenzugrohrs. Ist das fertiggestellt, kann man das bereits komplett montierte Höhenleitwerk mit Uhu Por befestigen. Zurecht geschliffene Servohebelteile fungieren als Ruderhörner. Vier 130 mm lange 0,8-mm-CFK-Stangen erhalten die Aufgabe, das Höhenleitwerk ausreichend zu stabilisieren – und werden mit Uhu Por fixiert. Und zwar so, dass kein Verzug entsteht. Ist alles durchgetrocknet, erfolgt das Einpassen der Anlenkungsdrähte, nämlich 0,8-mm-Draht für das Seiten- und 0,5er für das Höhenruder. Die Servos bekommen als Standhilfe einen kleinen Depronklotz spendiert. Bevor es weiter geht, sollte man checken, ob sich die Ruder exakt und ohne Probleme bewegen lassen.

### Dreiteilig

Die Tragfläche besteht im Grunde aus drei Teilen: den beiden Außenflügeln und einem Mittelteil. Die tragenden Flächen sind aus 3-mm-Depron und wurden dem Profil entsprechend über eine Tischkante vorgewalkt. Jede Fläche bekommt ein aus 6er-Depron zu erstellendes Profil zur Rumpfwand hin angeklebt. Diese Stelle ist anschließend in einem Winkel von 4 Grad anzuschrägen, um die nötige V-Form zu erhalten.

Das Mittelteil besteht aus zwei aufeinander geklebten, rechteckigen 6-mm-Depron-Platten, das an einem Ende dem Profilverlauf folgend verschliffen ist. Die Vorderkante bleibt unbearbeitet und kantig. Mittelteil und beide Tragflächenhälften sind als Nächstes mit Uhu Por zu verkleben. Danach ist das Ganze an der Stelle, wo der Holm sitzt, mit einem scharfen Cutter exakt aufzutrennen beziehungsweise im Mittelteil erfolgt lediglich im oberen Bereich ein 3 mm tiefer Einschnitt. Der Holm besteht aus 3 × 1-mm-CFK. Und zwar aus drei Teilen, die 330 zu 110 zu



*Vor der Montage der Fläche sind die Rumpfvorderteile vorzubereiten*



*Für den Kabinenhaubendeckel sind zwei rund geschnittene Auflage-spanten einzukleben. Servos, Empfänger und Bowdenzugrohr sind bereits eingebaut*



*Die Fläche mit montiertem Motor ist mit Uhu Por auf dem Rumpfdeckel zu kleben*

*Den Kabinenhaubendeckel wölbt man vor dem Festkleben etwas vor, die Auflage am Rumpf ist auf Kontur zu schleifen*





*Oben auf den ersten Akkudeckel kommt ein zweiter. Der untere Ausschnitt ist etwas enger zu schneiden, damit die Akkuklappe aufliegen kann*



*Aus vier Schichten 6er-Depron, die passend zugeschnitten sind, besteht die Rumpfnase, die abschließend zu verschleifen ist*

330 mm lang sind und je in einem Winkel von 4 Grad über 30 mm lange CFK-Brücken mit Sekundenkleber verbunden sind. Den kompletten Holm klebt man dann mit Uhu Por Nass-in-Nass in die Fläche ein.

### Mehrschichtig

Die Fläche soll später mit montiertem Antrieb auf den Rumpf geklebt werden. Dazu ist zunächst der Motorpylon zu bauen. Die Gondel besteht aus sieben Schichten 6-mm-Depron. In diese sind entsprechend dem Plan Ausschnitte für die Motormontage einzulassen. Verwendet man einen anderen Motor, muss man das individuell anpassen. Der Träger wird aus zwei 6er- und einem 3er-Depronteil erstellt. Das 3er ist für die Durchführung der Motorkabel etwas freizuschneiden.

In der Konstruktion des Pylons sind 5 Grad Motorsturz nach oben berücksichtigt. Der Seitenzug sollte bei 2 Grad liegen. Sobald der Pylon fertig montiert ist, wird in der Tragfläche ein kleines Loch zur Durchführung der Kabel und des Reglers eingeschnitten und erst danach der Pylon mit Uhu Por eingeklebt. In meinem Fall war zudem ein Keil als Klebeunterlage zwecks exakter Montage nötig. Später kamen auch noch zwei zirka 85 x 0,8-mm-CFK-Stäbe zur Abstützung zwischen Gondel und Fläche, die mit einem Vierkant 6er-Depron verkleidet wurden.

### Aufgesetzt

Bevor die Fläche montiert wird, sind noch ein paar Arbeiten am Rumpf zu erledigen. Vorne im Rumpf ist der Motorhaubendeckel mitsamt Akkuklappe aus 3-mm-Depron vorzubereiten. Er besteht aus zwei Einzelteilen: einem unteren, der exakt zwischen den Rumpfwänden eingeklebt wird, und einem oberen, der exakt darüber



passt. Damit die obere Akkuklappe auf dem unteren Teil aufliegen kann, ist der untere Ausschnitt an allen Kanten um 2 mm kleiner auszuschneiden.

Für den Kabinenhaubendeckel sind zunächst zwei gerundete 3-mm-Halbspannten als Träger im oberen Rumpfbereich einzukleben. Anschließend erfolgt das genaue Einpassen des Deckels. Verklebt wird er erst später. Auch das gewölbte Frontfenster kann man jetzt schon vorbereiten, muss es dann aber ganz zum Schluss individuell anpassen. Denn zuvor erfolgt das Befestigen der Tragfläche.

Zu den Abschlussarbeiten zählen schließlich der Bau der beiden Stützwimmer und der Rumpfnase. Erster besteht aus drei und Letzter aus vier Schichten 6-mm-Depron. Ihre endgültige Kontur erhalten Sie durch Schleifen mit Papier in 80er- und 240er-Körnung. Beim abschließenden Lackieren bieten die Fotos aus unserer Vorbild-Dokumentation ein paar Anregungen. Den Downloadplan können Sie kostenlos für private Zwecke unter [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) runterladen.



*Etwas Farbe hübscht das Modell auf. Vorschläge zur individuellen Gestaltung bietet die Vorbild-Dokumentation in dieser Ausgabe*

Anzeige

# „Die besten Modellideen entstehen innerhalb weniger Minuten“

Im Gespräch mit Flugmodellkonstrukteur Hilmar Lange

Die Konstruktionen und Baupläne von Hilmar Lange zählen seit Jahren zu den beliebtesten und am weitesten verbreiteten in der Modellsportszene. Wir sprachen mit ihm und wollten genauer wissen, wie er zu seinen Modell-Ideen kommt, was man zum Konstruieren an Know-how benötigt und welche Entwürfe uns zukünftig erwarten.



Das Design eines RC-Senders war Gegenstand von Hilmar Langes Diplomarbeit im Jahr 2003





## Zur Person

**Hilmar Lange** ist seit seinem zwölften Lebensjahr begeisterter Modellbauer und RC-Pilot. Auslöser war ein Amigo von Graupner, denn er damals aus einer Hobbyaufgabe übermacht bekam. Weitere Baukastenmodelle und später auch Eigenkonstruktionen folgten. Nach abgeschlossener Lehre zum Anschauungsmodellbauer belegte er den Studiengang Design an der Fachhochschule Münster und erwarb den Abschluss Produktdesigner. Seine Diplomarbeit befasste sich mit dem Design eines RC-Senders. Als Anschauungsmodellbauer ist er heute für ein mittelständisches Unternehmen nahe Münster tätig und baut beispielsweise Designmuster von Kaffeemaschinen oder medizinischen Geräten. Seit 2009 ist er Fachredakteur bei Modell AVIATOR, berichtet regelmäßig über seine Eigenkonstruktionen und testet RC-Modelle.

Die Downloadpläne können kostenlos für private Zwecke unter [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) runtergeladen werden

**Modell AVIATOR:** Im Laufe der vergangenen Jahre haben Sie etliche Bauplanmodelle entworfen und Eigenbauten realisiert. Wissen Sie, wie viele es sind?

**Hilmar Lange:** Da hat sich tatsächlich so einiges angesammelt, deshalb habe ich mal die Statistik rausgesucht: Es sind insgesamt 36 Baupläne, darunter 14 Eigenentwürfe, 18 vorbildgetreue Nachbauten und vier „Sonstige“, zum Beispiel eine Tiefzieh-Vorrichtung oder Wasserflug-Schwimmer. Eine Übersicht habe ich im Internet zusammengestellt, und zwar in meinem Profil auf [www.rclineforum.de](http://www.rclineforum.de). Dort findet man eine Bildergalerie aller Bauplanmodelle, welche ich stets auf dem aktuellen Stand halte.

**Modell AVIATOR:** Existieren noch alle Modelle?

**Hilmar Lange:** Nein, natürlich nicht. Ich wüsste auch gar nicht wohin damit. Es gibt durchaus Konstruktionen, die mir persönlich nur eine Saison lang Spaß bereiten und dann möglicherweise nach einem Flugtag in Einzelteilen wieder nach Hause kommen. Absturz ist so ein hässliches Wort. Nennen wir es Verschleiß. Ich lege dort keinen Wert auf Reparaturen. Andere wiederum werden gehegt und gepflegt und sind Dauerbrenner in meinem Sender-Programmspeicher.

**Modell AVIATOR:** Können Sie sich noch an Ihre erste Eigenkonstruktion erinnern?

**Hilmar Lange:** Wenn ich mal diverse Wurfgleiter und Gummimotor-Experimente meiner Kindheit ausklammere, fällt mir als erstes wirklich gelungenes RC-Experiment ein vorbildgetreuer Depron-Doppeldecker Little Toot ein. Das muss im Jahr 2000 gewesen sein, jedenfalls sah er richtig gut aus und flog zu meiner Verblüffung absolut tadellos. Damit mischte ich sogar bei der ersten und zweiten deutschen Meisterschaft im Indoor-Kunstflug mit – das war 2001 und 2002. Damals gab's noch die Sport-Klasse – einfache Parcours-Figuren – und ich habe stets sagenhafte letzte Plätze belegt.

**Modell AVIATOR:** Was war der Auslöser, Modelle selbst zu konstruieren?

**Hilmar Lange:** Das Fliegen mit leichten Modellen hat mich

schon immer fasziniert, und als der Werkstoff Depron die Indoorszene eroberte, habe ich gleich voll mitgemacht. Damals war der Markt für wirklich schöne, vorbildgetreue Modelle entweder noch gar nicht entwickelt oder die erhältlichen Modelle waren deutlich zu schwer und viel zu leistungsschwach. Wer selbst baute, hatte von den Flugeigenschaften her meistens die Nase vorn. Auch bin ich immer wieder zu wirklich vielen Hallentreffen gefahren, wo ich unheimlich nette und kreative Leute kennengelernt habe.

**Modell AVIATOR:** Wie gehen Sie bei der Auswahl eines neuen Modells vor? Was inspiriert sie?

**Hilmar Lange:** Oh, das kann alles Mögliche sein. Als nebenberuflicher Bauplan-Autor habe ich die sensationelle Freiheit alles umzusetzen, was mir so einfällt, und das kostete ich voll aus. Mal lässt mich ein Scale-Modell nicht los, und danach kommt mir wie ein Geistesblitz die Silhouette für ein rasantes Jet-Modell in den Sinn. Der **Modell AVIATOR**-Bauplan Jetson (Ausgabe 08/2011) beispielsweise begann mit einer Notizzettel-Skizze, während das Modell Swatter Hase eine sprichwörtliche Schnapsidee war, indem ich vom Namen eines Kräutertlikörs her ein dazu passendes Flugzeug zeichnete. Die besten Modelle entstehen meist von der Idee her innerhalb weniger Minuten.

**Modell AVIATOR:** Entstanden die ersten Eigenbauten am Zeichenbrett oder schon am PC?

**Hilmar Lange:** Während meines Studiums lernte ich AutoCad, was dreidimensional ziemlich nervenaufreibend ist. Für den digitalen Ersatz eines zweidimensionalen Zeichenbretts jedoch habe ich mich auf diese nicht gerade besonders bedienerfreundliche Oberfläche eingeschossen. Das ist nämlich etwas ungewöhnlich: ich konstruiere nach wie vor in 2D.

**Modell AVIATOR:** Befasste sich auch Ihre Diplomarbeit mit einem Modellbauprodukt?

**Hilmar Lange:** Ja, meine Diplomarbeit zum Februar 2003 war das Design und Konzept für einen Fernsteuer-Handsender. Das Projekt taufte ich Helix Skycommand, für das ich ein am Flugsimulator funktionierendes Modell baute.





**Schaumbad! Stilgerecht mit Depron-Shirt**

**Modell AVIATOR:** Wenn Sie ein Modell am PC konstruieren. Wie gehen Sie dabei vor?

**Hilmar Lange:** Am Anfang steht die Dreiseitenansicht, egal ob vorbildgetreuer Nachbau oder eigener Entwurf. Meist lege ich mich auf eine Spannweite fest und erstelle eine stimmige Flugzeug-Außenkontur. Wenn eine Ideen-Skizze mit dem Bleistift wirklich gut war, scanne ich sie ein und zeichne dann digital drüber. Danach geht das Grübeln los, wie man Details in der Depron-Bauweise umsetzen kann. Die eine Hälfte der Problemlösungen entsteht nun im Kopf und die andere Hälfte klärt sich erst indem man drauflos zeichnet. Auf diese Weise werden alle Einzelteile in der klassischen Dreitafelprojektion im Computer gezeichnet.

**Modell AVIATOR:** Lassen sich am PC entworfene Modelle 1:1 umsetzen oder sind beim Nachbauen Anpassungen erforderlich?

**Hilmar Lange:** Der feine Unterschied zwischen Theorie und Praxis klebt stets wie Kaugummi am Schuh. Für einen Prototypenbau drucke ich mir die Bauplanseiten zuerst auf Din A4-Blättern aus, genauso wie es der **Modell AVIATOR**-Leser mit seinem Downloadbauplan auch macht. Wenn man die Bauteile dann in Depron ausgeschnitten hat und zum ersten Mal zusammensetzt, fallen hier und da einige Korrekturen an, welche dann sofort im Bauplan übernommen werden. Meistens stimmt dann auch schon alles – wenn das dabei entstandene Modell auch so fliegt, wie ich es erwarte. Wenn nicht, kommen natürlich wieder Änderungen. Was nützt schließlich ein Bauplan von einem Modell das nicht gut fliegt? Das

wäre mir jedenfalls zu peinlich. Hinten kommt raus, was funktioniert.

**Modell AVIATOR:** Wie lange dauert es von der ersten Idee, bis dass der **Modell AVIATOR**-Downloadplan online ist?

**Hilmar Lange:** Das können auch schon einmal drei, vier Monate werden. Rein statistisch komme ich zwar auf eine bisherige Zahl von sage und schreibe 5,14 Bauplänen pro Jahr, aber das sagt natürlich nicht viel aus. Ein Wurfgleiter kann in einer Woche entstehen, während ein detailreiches Scale-Modell deutlich mehr Aufwand verlangt. Viel Aufwand erfordert auch die Dokumentation: Baustufenfotos müssen festgehalten werden, der Bauplan will in allen Einzelheiten beschriftet sein und zu guter Letzt muss ein Baubericht verfasst werden.

**Modell AVIATOR:** Welche Kreationen dürfen wir zukünftig von Ihnen erwarten?

**Hilmar Lange:** Solange ich mich immer wieder neu von allen möglichen Einflüssen inspirieren lasse, kann ich das gar nicht einmal beantworten. Grundsätzlich kommen einfach zu bauende Modelle besonders gut an, wenn diese sehr gutmütige Allround-Eigenschaften zeigen. So wird es immer wieder mal einen netten Elektrosegler geben oder ein betont simples, aber hübsches Elektromotormodell. Hin und wieder packt mich der Wasserflugvirus, dann gibt's auch etwas dafür. Im Moment sitze ich an einem robusten Parkfly-Racer. Wenn der überzeugt, findet er auch einen Weg in **Modell AVIATOR**.



**Schreiben Sie uns.**

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



# Leserbriefe

**Parallel zum großen Gewinnspiel in Ausgabe 12/2011 von Modell AVIATOR fragten wir unsere Leser nach Ihrer Meinung. Die bekamen wir dann auch und präsentieren an dieser Stelle eine Auswahl aus den hunderten von Kommentaren zum Heft.**

**„Bleibt so wie Ihr seid! Alles top, super Heft!“**

**Note: 1\*"**

Dominik Späth aus Aidenbach

„Gutes Magazin, um neue Modelle und neue Technik schnell und übersichtlich zu finden“

Uli Schleginski aus Nordhorn

„Sehr gut aufgemacht, ehrliche Tests mit vielen Informationen, beste Grundlagenreihe und bei den Vorbild-Dokumentationen sind auch sehr interessante Vorbilder, weiter so!“

Peter Dürr aus Adelmansfelden

**„Die beste Zeitschrift der Welt“**

Lars Baumert aus Elsdorf

„Heft und Aufmachung gefallen mir sehr gut. Was Großes zu Beanstanden gibt es eigentlich nicht. Ok, die Werbung, aber das Heft muss ja auch finanziert werden“

Ludger Flohr aus Oer-Erkenschwick

**„Einfach eine tolle, rundum gelungene Zeitschrift. Ich kann es meist kaum erwarten, bis die nächste Ausgabe am Kiosk liegt. Als Allererstes lese ich meistens die Sip-Lehre. Bitte weiter so“**

Kai Meissner aus Bammental

„Meine Lieblingszeitschrift – hat die FMT als Stammzeitschrift vor drei Jahren abgelöst. Manchmal etwas viel Werbeseiten aber inhaltlich gut gemischt. Diverse Seminar-Serien sind echt gut. Bleibe auch weiterhin Stammler“

Detlef Binder aus Beckum

„Mein Mann ist Abonnent, ab und zu blättere ich mal durch. Die Zeitschrift wirkt sehr modern! Allerdings vermisst mein Mann die Jahres-DVDs, dadurch könnte er die Ausgaben der vergangenen Jahre besser lagern“ Heike Ernst aus Hamm **(Hallo Frau Ernst. Da empfehlen wir Ihnen unser Abo-Plus für die elektronische Ausgabe von Modell AVIATOR. Es kostet Abonnenten nur 5,- mehr im Jahr. Dafür bekommen Sie ein Jahresabo bei Pubbles und können das Heft jederzeit übers Internet auf dem PC, einem iPad oder Laptop genießen. Das ist preiswerter und einfacher als mit DVD. Ihr Modell AVIATOR-Team)**

„Insgesamt bietet ihr Blatt für meine Ansprüche den umfangreichsten Informationsgehalt in einem Blatt. Ich finde Tests, Neuvorstellungen, Erfahrungen und Beratung wie auch Anregung für neue Web-Quellen. Das Blatt ist übersichtlich und von sehr guter Druckqualität. Aufgrund fortschreitenden Alters würde ich mir manchmal allerdings inzwischen eine etwas größere Punktgröße der Schrift beziehungsweise ergonomischere Schriftarten wünschen. Trotzdem seid und bleibt ihr für mich das mit Abstand lesenswerteste Blatt am deutschen Markt“

Andreas Braun aus Eschenthal

„Zeitschrift ist gut. Mehr Eigenbauten aus Holz wären schön“

Ulrich Seyme aus Bissendorf

„Super Zeitschrift. Wünsche mir nur mehr Beiträge zu Seglern, wie der Artikel zum Pace in Ausgabe 12/2011“

Stephanie Lux aus Blomberg

„SUI - WEITER SOOOOOO“

Birgit Menz aus Mücke

**„Betreibe den Modellsport erst seit kurzer Zeit wieder aktiv. Das Magazin hat mich sofort begeistert. Für mich, der viel Input benötigt, genau das richtige Magazin“**

Wolfgang Engler aus Marburg

„Finde ich die beste Zeitschrift zu dem Thema auf dem Markt“

Thorsten Bender aus Böblingen

„Ich bin neu im RC-Flugzeug-Modellbaubereich und ein Freund hat mir Modell AVIATOR (Ausgabe 12/11) als einen sehr guten Szene-Blick empfohlen. Muss noch sehr, sehr viel lernen, aber ich finde diese Zeitschrift einen sehr guten Start. Sehr informativ. Das Papier ist stabil und der Binder ist fest – ohne Heftklammern, die reißen. Der Fontdruck ist einfach zu lesen“

Robert Cummings aus Lohmar

„Modell AVIATOR ist sehr informativ, geht aber eher weniger auf Details ein. Man hat des Öfteren den Eindruck, dass die Berichte eher für den Einsteiger geschrieben sind. Die Aufmachung ist flott und modern. Die Hefte fassen sich gut an“

Dominic Ganz aus Neuhütten

**„Sehr geehrte Redaktion, Hatte mit einem Schnupperabo angefangen und bin dabei geblieben, da ich sehr zufrieden bin“**

Peter Hirt aus Donauwörth

**„Von Anfang an klasse! Habe alle Hefte! Immer aktuell und informativ! Weiter so!“**

Ansgar Stallmeyer aus Rosendahl-Holtwick

„Informativ, abwechslungsreich, gute Balance zwischen Flugzeugen und Hubschraubern, Technikartikel sind verständlich, interessante Testberichte, wünschenswert wären Artikel über etwas günstigere Modelle. Viele Modelle sind zu groß und nicht erschwinglich“

Carsten Todtenhausen aus Wuppertal

**„Super, ich bin sehr zufrieden. Die Downloadpläne und Verarbeitungstipps sind erstklassig. Weiter So!“**

Klaus-Peter Springmann aus Ehningen

**„Einfach eine tolle, rundum gelungene Zeitschrift. Ich kann es meist kaum erwarten, bis die nächste Ausgabe am Kiosk liegt. Als Allererstes lese ich meistens die Sip-Lehre. Bitte weiter so“**

Kai Meissner aus Bammental

# Download yours

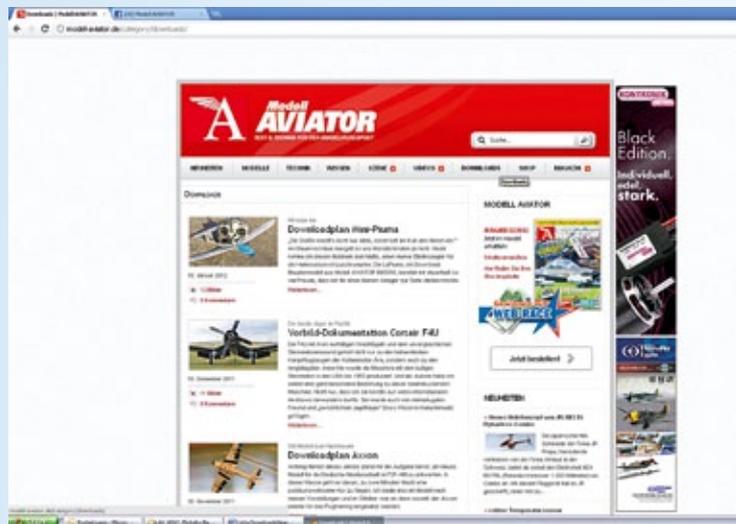
**Zwei Dutzend gute Gründe**



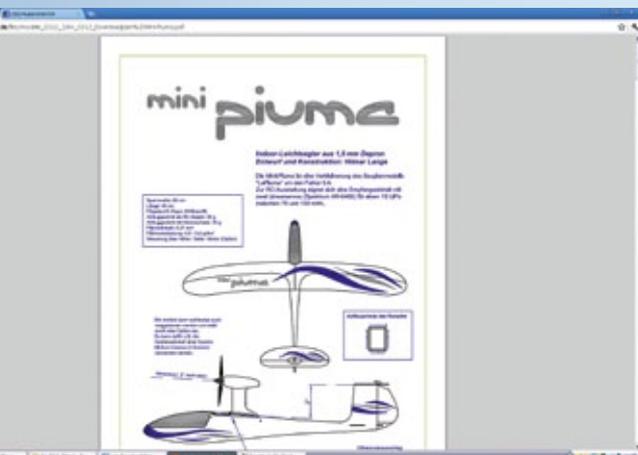
Jeden Monat bietet Modell AVIATOR einen einmaligen Leserservice: den Downloadplan. Von der Internetseite [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) können sich alle Modellsportler einen Bauplan zu einem Modell oder nützlichem Zubehör für private Zwecke runterladen – und zwar kostenlos. Zwei Dutzend gute Gründe für Modell AVIATOR haben wir in dieser Übersicht zusammengestellt.

Zu unseren Bauplankonstrukteuren gehören anerkannte Modellflieger wie Martin Müller und Hilmar Lange. Von Ihnen stammen legendäre Entwürfe wie der Magnum reloaded, die La Piuma oder der Milano. Diese Modelle finden sich in der Übersicht genauso wieder wie das praktische Werkzeug einer Tiefziehkiste. Die meisten Flugmodelle entstehen aus Depron. Hier lassen sich dank freier Farbgestaltung sehr gut eigene Vorstellungen im Design umsetzen. Bei den vorbildgetreuen Typen findet der Scale-Enthusiast Möglichkeiten, ein Schmuckstück in die Luft zu bringen. Inspirationen und Anregungen für erfüllende Baustunden in der Hobbywerkstatt sind garantiert.

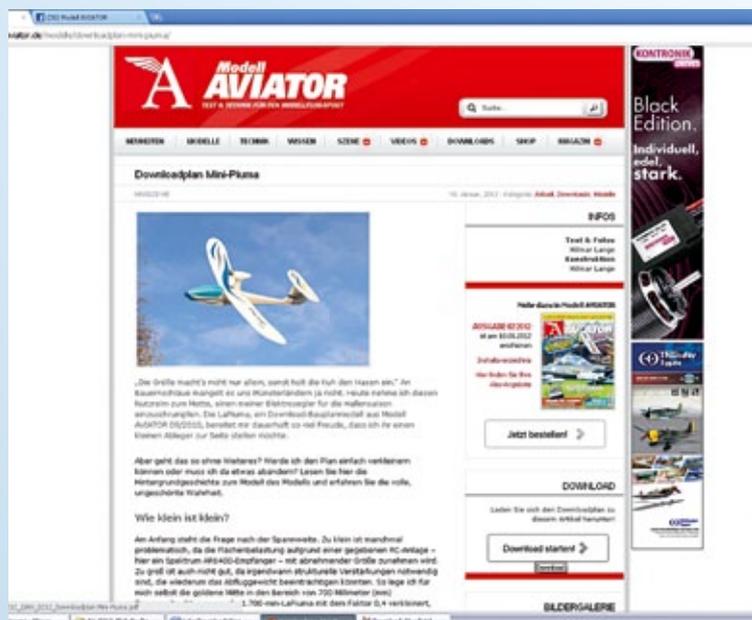
Das Schöne daran ist, dass die Downloadpläne nur wenige „Klicks“ weit entfernt sind. Erforderlich ist ein Internetzugang. Dort ruft man die Seite [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) auf. In der oberen Menüleiste auf „Download“ klicken und schon öffnet sich der Bereich unserer Downloadpläne. Übrigens sind an dieser Stelle auch Zeichnungen zu unseren monatlich erscheinenden Vorbild-Dokumentationen zugänglich. Zum jeweiligen Bauplan gelangt man über den ausgewählten Modell-Artikel. Der Download-Button zum Runterladen der Bauplandatei findet sich dann im rechten Bereich der Bildschirmansicht. Viel Spaß beim Nachbauen und Fliegen Ihres **Modell AVIATOR**-Bauplanmodells.



Zu den Bauplänen gelangt man mit einem Klick auf „Download“ in der oberen Menüleiste. Danach ist der Artikel zum Modell auszuwählen ...



Et Voilà! Nach dem Klick auf den Button „Download“ steht der Bauplan kostenlos für private Zwecke zur Verfügung



... über den Artikel erhält man Zugang zum gewünschten Downloadplan. Fotos zum Modell und dem Bau sind in der Galerie hinterlegt

## Technische Daten

Spannweite:	630 mm
Länge:	460 mm
Gewicht:	126 g

Gebaut wird die P-26 Peashooter aus gelben und blauen EPP. Die Tragfläche ist eine ebene Platte. Der Rumpf ist eine einfache Kastenkonstruktion.

## P-26 Peashooter

Heft: 4/10  
Seite: 104



## Laverda Super Falco



Heft: 5/10  
Seite: 122

Dank gewölbter Tragfläche und einer einfachen Kastenrumpfkonstruktion entsteht aus Depron ein vorbildgetreues, italienisches Sportflugzeug.

## Technische Daten

Spannweite:	670 mm
Maßstab:	1:12
Gewicht:	120 g

## Junkers A-25 W

Heft: 6/10  
Seite: 120



Wie beim Vorbild auch, lässt sich bei der Junkers eine vorbildgetreue Wellblechstruktur ins Depronmodell einarbeiten. Mit 1.280 Millimeter Spannweite ist dieses Wasserflugzeug bereits der Kategorie Parkflyer zugehörig. Die Schwimmer sind Bestandteil des Bauplans. So lässt es sich vorbildgetreu umsetzen.

## Technische Daten

Spannweite:	1.280 mm
Maßstab:	1:12
Gewicht:	440 g

## Schwimmer für Parkflyer



Heft: 8/10  
Seite: 102

Die Schwimmer eignen sich sehr gut für die meisten Parkflyer bis 1.000 Gramm Gewicht. Tipps zum Modifizieren für andere Größen stehen in der Anleitung.

## Swatter Hase

## Technische Daten

Spannweite:	618 mm
Länge:	505 mm
Gewicht:	200 g

Heft: 7/10  
Seite: 40



Ein Delta für den Spaß zwischendurch, das ist der Swatter Hase, der überwiegend aus 6er-Depron und mit einer einfachen, sehr festen KF-Fläche zu bauen ist.

## La Piuma

Die La Piuma ist der Elektrosegler aus Depron zum selbst bauen in der beliebten Easy-Glider-Klasse. Das Modell setzt sich auch bei Wind gut durch, spricht gut auf Thermik an, ist robust und zerlegt gut transportierbar. Es eignet sich ideal als Alternative zu Modellen von der Stange. Mit 1.700 Millimeter Spannweite bereits ein alltagstauglicher Allrounder.

### Technische Daten

Spannweite:	1.700 mm
Länge:	1.130 mm
Gewicht:	550 g

Heft: 9/10  
Seite: 130

### Technische Daten

Spannweite:	700 mm
Länge:	635 mm
Gewicht:	138 g

Sie sieht schick aus und ist doch recht einfach zu bauen. Allerdings ist GeeBee 3 anspruchsvoll beim Fliegen.

Heft: 10/10  
Seite: 98

## GeeBee 3



## Magnum reloaded



Heft: 12/10  
Seite: 132

Showpilot Martin Müller ist der Konstrukteur der Magnum reloaded, die aus EPP zu bauen ist. Das ansprechend designte Modell flog sich bei Erscheinen sofort in die Herzen der Modellflieger und wurde unzählige Male nachgebaut. Über Höhe und Seite gesteuert sind dennoch eine Menge Kunstflugfiguren und Kapriolen fliegbar. Sie kann auch mit Schwimmern von Dieter Wadle – im Plan eingezeichnet – und ohne geflogen werden.

### Technische Daten

Spannweite:	800 mm
Länge:	750 mm
Gewicht:	ab 200 g

## Käferchen

Bei verregneten Sonntagen, Kindergeburtstagen, Vereinsflugtagen und vielen anderen Gelegenheiten ist das Käferchen der Spaßmacher schlechthin.

Heft: 11/10  
Seite: 80



### Technische Daten

Spannweite:	120 mm
Länge:	160 mm
Gewicht:	15 g

## Flinky



Heft: 1/11  
Seite: 124

Hier ist der Name Programm. Dennoch ist der Flinky ein sehr gutmütiges, handliches Depronmodell, das auch mit Wind sehr gut zu recht kommt.

### Technische Daten

Spannweite:	875 mm
Länge:	750 mm
Gewicht:	200 g

## Corsair Aircombat



Heft: 2/11  
Seite: 74

Robust genug, um im harten Aircombat-Einsatz zu überleben, ist die Corsair allemal. Sie entsteht aus Styropor und Holz, das nachträglich verstärkt und versteift wird.

### Technische Daten

Spannweite:	1.070 mm
Länge:	840 mm
Gewicht:	ab 850 g

## Venti

Heft: 4/11  
Seite: 82

Ein Wurfgleiter für Zwischendurch oder als Mitbringsel, das ist der Venti. Er entsteht aus wenigen Teilen in kurzer Bauzeit.



### Technische Daten

Spannweite:	650 mm
Länge:	420 mm
Gewicht:	36 g

## Fokker Dr.1



Heft: 5/11  
Seite: 74

Dieser Klassiker ist schnell aus Depronplatten erstellt und auch noch handlich genug für den Indooreinsatz.

### Technische Daten

Spannweite:	650 mm
Länge:	500 mm
Gewicht:	175 g

### Technische Daten

Spannweite:	645 mm
Länge:	522 mm
Gewicht:	130 g

Ansprechend lackiert und mit Rippenimitationstechnik ausgestattet präsentiert sich dieser klassische Oldie im perfektem Kleid.

## Nieuport-Monoplane



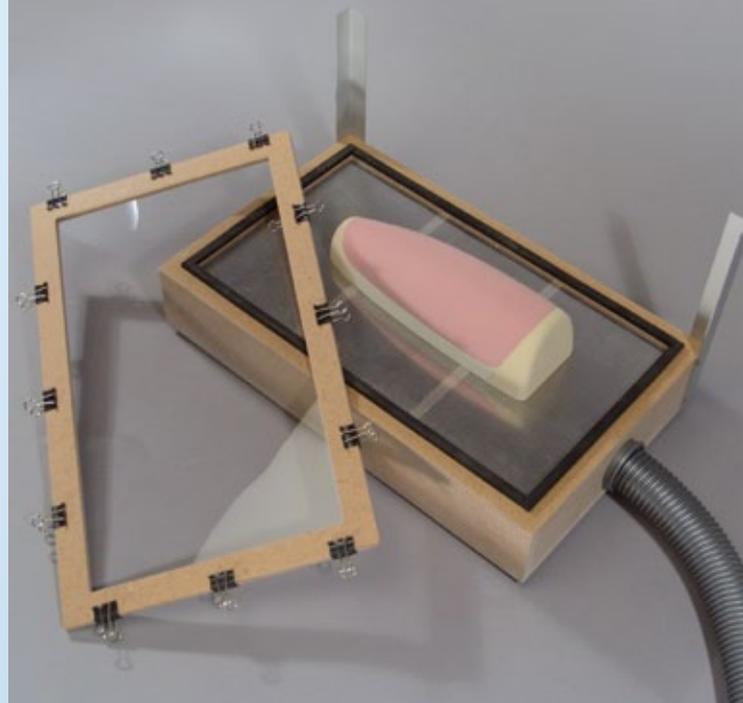
Heft: 3/11  
Seite: 42

### Zubehör:

## Tiefziehkiste

Kabinenhauben selbst tiefziehen, das kann man sehr gut mit der Tiefziehkiste. Auch Radpuschen, Lufthutzen, Spinner, Motorhauben, Servoabdeckungen und vieles mehr lässt sich damit problemlos selbst herstellen. Tipps zum Bau einer Urform gibt der Autor gleich mit auf dem Weg, was zum Gelingen von eigenen Zubehörtteilen beiträgt.

Heft: 6/11  
Seite: 48



## Cosmic Wind



Heft: 7/11  
Seite: 138

Airracer als Handgepäck, so sieht sich die Cosmic Wind, die überwiegend aus 6er-Depron entsteht und damit sehr robust ist.

### Technische Daten

Spannweite:	640 mm
Länge:	560 mm
Gewicht:	145 g

## Zubehör: Universal- Modellbauständer



Heft: 9/11  
Seite: 86

Eine solide Basis zum Einbau von Komponenten in ein Modell oder als Aufrüsthilfe eignet sich dieser Modellbauständer.



## Macaré sd

Ein lockerer Wurf aus dem Handgelenk und schon beginnt der Flugspaß im Park nebenan. Der DLG wird mit einem 1s-LiPo-Setup geflogen.

Heft: 11/11  
Seite: 86

### Technische Daten

Spannweite:	640 mm
Länge:	480 mm
Gewicht:	43 g

### Technische Daten

Spannweite:	600 mm
Länge:	620 mm
Gewicht:	150 g

Aus wenigen Teilen entsteht in kurzer Zeit ein ansprechender, schnittiger Tiefdecker im Jet-Design.

## Jetson



Heft: 8/11  
Seite: 138



Heft: 10/11  
Seite: 96

## Caipi

Einen Caipi bitte! Das Funmodell wiegt dank zwei kleiner, leichter Servos, einem Mikro-Empfänger und sparsamen, leichten 2s-LiPo-Antrieb minimale 86 Gramm. Die geringe Flächenbelastung ermöglicht Modellfliegen in Schrittgeschwindigkeit über der Wiese oder durch die Halle. Die großen Räder aus Depron tragen zur ansprechenden Optik bei.

### Technische Daten

Spannweite:	640 mm
Länge:	505 mm
Gewicht:	86 g

# Milano



Heft: 12/11  
Seite: 146

Mit GFK-Gewebe verstärkte Flächen zeichnen den Milano aus und machen ihn äußerst alltagstauglich. Die Segel- und Thermikeigenschaften sind sehr gut.  
Spannweite: 1.060 mm

## Technische Daten

Spannweite:	1.060 mm
Länge:	609 mm
Gewicht:	180 g

# Mini-Piuma

Die Mini-Piuma ist eine verkleinerte Ausgabe des Erfolgsmodells La Piuma aus dem Jahr 2010. Aufgebaut ist es aus I,5er-Depron.



Heft: 2/12  
Seite: 100

## Technische Daten

Spannweite:	680 mm
Länge:	452 mm
Gewicht:	30 g

# Thurston Teal



Die Thurston Teal ist der Nachbau eines amerikanischen Amphibienflugzeugs aus der Homebuilt-Szene.

Heft: 4/12  
Seite: 48

## Technische Daten

Spannweite:	800 mm
Länge:	600 mm
Gewicht:	145 g

# Axxon



Heft: 1/12  
Seite: 122

Den dritten Platz bei der Indoor-DM 2011 erfolgte Konstrukteur Sebastian Reinecke mit seinem Axxon. Den Kunstflieger kann sich jeder selbst nachbauen.

## Technische Daten

Spannweite:	850 mm
Länge:	920 mm
Gewicht:	138 g

# Fly Baby

Heft: 3/12  
Seite: 140



Für Holzwürmer ist die Fly Baby ein gefundenes Fressen. Gebaut wird sie komplett aus Balsa und Sperrholz. Bei der Bespannung steigert Textilfolie das Aussehen wesentlich.

Ausgestattet wird das Flugmodell mit einem 4s- oder 5s-Antrieb. Die Flugeigenschaften des Dreiecks-Tiefdeckers sind dem Vorbild vergleichbar sehr gut und lassen auch dynamischen Kunstflug zu.

## Technische Daten

Spannweite:	1.400 mm
Länge:	940 mm
Gewicht:	1.530 g



# Heatseeker

## Warmes Plätzchen für LiPos

Wer als Elektroflieger auch in der kalten Jahreszeit draußen aktiv ist, der kennt das Problem. Unsere weit verbreiteten LiPos mögen keine Kälte und reagieren darauf mit deutlichen Leistungseinbußen. Das geht soweit, dass ab und an die Spannung beim Vollgas-Check soweit zusammenbricht, dass der Regler bereits abschaltet, bevor überhaupt der Start erfolgt ist. Leider sind kälteresistente LiPos vorerst nicht in Sicht, daher müssen wir dem Problem mittels Vorheizen unserer Energiespender begegnen.



**Text und Fotos:**  
Markus Glökler

*Die Heizbox ist aus Aluminium und mit zwei stabilen Schließriegeln versehen. Sie bietet ausreichend Platz für Akkus für einen ganzen Flugnachmittag*



*Im Inneren sitzt links das Heizmodul, am Boden befindet sich ein Klettband, um die Akkus zu fixieren*

Und genau für diesen Zweck gibt es von robbe die Heater Box. Dabei handelt es sich um einen speziellen Alukoffer mit integriertem Heizmodul und Temperaturregelung, der zum Preis von 79,90 Euro angeboten wird. Auf den ersten Blick kein Schnäppchen, jedoch lassen sich dadurch höhere Antriebsleistungen erzielen und die LiPos danken es langfristig mit einer höheren Lebensdauer, was dann wieder die Kosten senkt und die Umwelt schont.

### Reingeschaut

Der Aufbau des Koffers ist schlicht und zweckmäßig. Die Wände sind isoliert und auf dem Boden gibt es ein Klettband zur Fixierung der Akkupacks. Auf der linken Seite im Koffer sitzt das Heizmodul. Es besteht aus einem Drehpotentiometer zur Temperaturvorwahl im Bereich 20 bis 50 Grad Celsius, den Heizwiderständen, der Regelelektronik und einem Lüfter, der die aufgewärmte Luft im Koffer gleichmäßig verteilt. Außen am Koffer befinden sich zwei

## Technische Daten

<b>Außenmaße:</b>	<b>420 × 185 × 115 mm</b>
<b>Innenabmessungen:</b>	<b>320 × 140 × 65 mm</b>
<b>Einstellbarer Temperaturbereich:</b>	<b>20 bis 50°C</b>
<b>Eingangsspannung:</b>	<b>12 V DC</b>
<b>Laststrom:</b>	<b>ca. 6 A</b>
<b>Heizleistung:</b>	<b>ca. 70 Watt</b>
<b>Anschluss:</b>	<b>4-mm-Bananenstecker</b>
<b>Ein-Aus-Kontrollleuchte:</b>	<b>LED grün</b>
<b>Temperaturkontrollleuchte:</b>	<b>LED rot</b>



**Die Temperatur lässt sich im Bereich von 20 bis 50°C vorwählen**

Anschlussbuchsen für die Stromversorgung, sowie zwei farbige LEDs zur Statusanzeige. Die grüne LED zeigt an, dass der Heizkoffer mit Strom versorgt wird und die Regelung aktiv ist. Die rote LED besagt, dass das Heizelement aktiv ist. Sobald die eingestellte Temperatur im Koffer erreicht wird, wird die Heizung abgeschaltet, lediglich der Lüfter läuft weiter und sorgt für gleichmäßige Wärme. So dient der Koffer als Aufheiz- und Warmhaltebox.

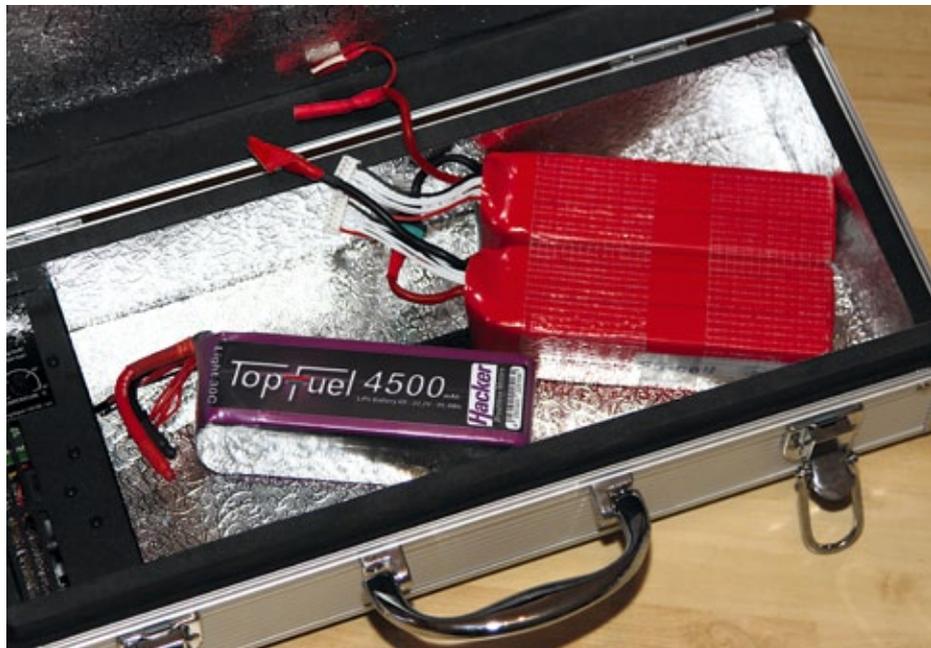
## Praxis

Im praktischen Einsatz legt man seine LiPos hinein, stellt mit dem Regler die Temperatur ein, schließt den Koffer und verbindet ihn mit einer 12-Volt Spannungsquelle. Dabei sollte eine Temperatur von zirka 40 Grad Celsius vorgewählt werden, um nach einer angemessenen Zeit die LiPos auf ihre „Wohlfühltemperatur“ von zirka 30 Grad Celsius zu bringen. Lüfter und Heizung werden aktiv und erwärmen die Luft im Koffer. Je nach eingestellter Temperatur schaltet sich die Heizung früher oder später ab, der weiterhin aktive Lüfter sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung. Nach unseren Tests sind die LiPo-Packs nach zirka 30 Minuten auf gut 30 Grad Celsius aufgewärmt. Das gilt auch für die inneren Zellen in größeren Packs. Belässt man den LiPo nun bis zum Start in der geschlossenen Box, so sind sie bestmöglich auf ihren Einsatz vorbereitet. Die Box ist ausreichend groß genug, um auch zwei oder drei Akkupacks mit 6s- oder mehr Zellen aufzunehmen, gleichzeitig aber nicht zu groß, um eine Erwärmung der Packs in relativ kurzer Zeit zu erreichen.

Ein Tipp noch zum Schluss. Beim Modellfliegen im Winter schließt man am besten die Belüftungsöffnungen



**Die Box bietet Platz für etliche kleinere Akkus ...**



**... oder auch zwei bis drei große Akkupacks**



**Von außen wird die Box mit Strom versorgt, gleichzeitig wird dort auch der Betriebsmodus angezeigt**

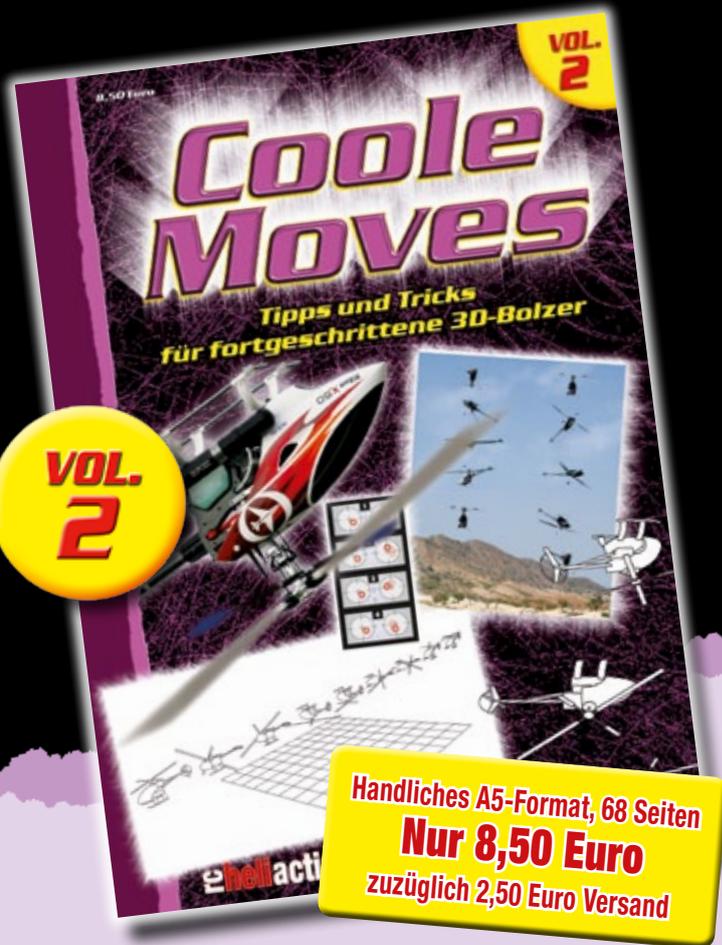
im Rumpf, ansonsten kühlt der Antriebsspendler trotz Vorheizung im Flug sehr schnell ab. Dann aber bitte kritisch kontrollieren, ob sich nicht trotzdem ein Hitzestau entwickelt, der für Motor, Regler oder Akku gefährlich werden kann.



## Kontakt

Metzloser Straße 36  
36355 Grebenhain  
Telefon: 066 44/870  
Fax: 066 44/74 12  
E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)  
Internet: [www.robbe.com](http://www.robbe.com)  
Preis: 79,90 Euro  
Bezug: Fachhandel

# JETZT NEU!



## Vom Schwebeflugmeister zum 3D-Profi

In Coole Moves, Volume 2, sind die interessantesten 3D-Flugfiguren in Wort und Bild ausführlich erklärt.

Einfaches Nachfliegen durch

- Illustrationen der Moves mit einzelnen Piktogrammen
- Knüppelstellungen der Fernsteuerung, Schritt für Schritt dargestellt

## Werft Eure Maschinen an, jetzt wird gerockt!

### IM INTERNET

unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

oder telefonisch unter

040 / 42 91 77-110



## FACHHÄNDLER

Anzeige

### 00000

**Vogel Modellsport**  
 Bernhard-Göring-Straße 89  
 04275 Leipzig  
 Internet: [www.vogel-modellsport.de](http://www.vogel-modellsport.de)

**Modellbau-Jasper**  
 Rostocker Straße 16, 34225 Baunatal  
 Tel.: 056 01/861 43, Fax: 056 01/96 50 38  
 E-Mail: [nachricht@modellbau-jasper.de](mailto:nachricht@modellbau-jasper.de)

### 40000

**Günther Modellsport**  
 Sven Günther  
 Schulgasse 6  
 09306 Rochlitz

**ModellbauTreff Klinger**  
 Viktoriastraße 14  
 41747 Viersen

### 10000

**Staufenbiel GmbH**  
 Georgenstraße 24  
 10117 Berlin  
 Tel.: 030/32 59 47 27  
 Fax: 030/32 59 47 28  
 Internet: [www.staufenbielberlin.de](http://www.staufenbielberlin.de)

**Modelltechnik Platte**  
 Siefen 7  
 42929 Wermelskirchen  
 Tel.: 021 96/887 98 07  
 Fax: 021 96/887 98 08  
 E-Mail: [webmaster@macminarelli.de](mailto:webmaster@macminarelli.de)

**CNC Modellbau Schulze**  
 Cecilienplatz 12, 12619 Berlin  
 Tel.: 030/55 15 84 59  
 Internet: [www.modellbau-schulze.de](http://www.modellbau-schulze.de)  
 E-Mail: [info@modellbau-schulze.de](mailto:info@modellbau-schulze.de)

**Hobby-Shop Effing**  
 Hohenhorster Straße 44  
 46397 Bocholt  
 Tel.: 028 71/22 77 74,  
 E-Mail: [info@hobbyshopeffing.de](mailto:info@hobbyshopeffing.de)

**Berlin Modellbau**  
 Trettach Zeile 17-19, 13509 Berlin  
 Tel.: 030/40 70 90 30

**Modellbau Lasnig**  
 Kattenstraße 80  
 47475 Kamp-Lintfort  
 Tel.: 028 42/36 11,  
 Fax: 028 42/55 99 22  
 E-Mail: [info@modellbau-lasnig.de](mailto:info@modellbau-lasnig.de)

### 20000

**Modellbauzentrum Staufenbiel**  
 Seeveplatz 1  
 21073 Hamburg  
 Tel.: 040/30 06 19 50  
 Fax: 040/300 61 95 19

### 50000

**WOELK-RCMODELLBAU**  
 Carl-Schurz-Straße 109-111  
 50374 Erftstadt  
 Tel.: 022 35/43 01 68  
 Internet: [www.woelk-rcmodellbau.de](http://www.woelk-rcmodellbau.de)  
 E-Mail: [info@woelk-rcmodellbau.de](mailto:info@woelk-rcmodellbau.de)

**Der Modellbaufreund**  
 Poststraße 15, 21244 Buchholz  
 Tel.: 041 81/28 27 49  
 E-Mail: [info@der-modellbaufreund.de](mailto:info@der-modellbaufreund.de)

**Modellbauzentrum Staufenbiel**  
 Harksheider Straße 9-11, 22399 Hamburg  
 Tel.: 040/602 20 39, Fax: 040/602 10 82

**Modellbau Derkum**  
 Blaubach 26-28  
 50676 Köln  
 Tel.: 02 21/ 21 30 60  
 Fax: 02 21/23 02 69  
 E-Mail: [info@derkum-modellbau.com](mailto:info@derkum-modellbau.com)

**Modellbau Krüger**  
 Am Ostkamp 25  
 26215 Oldenburg  
 Tel.: 04 41/638 08, Fax: 04 41/68 18 66

**CSK-Modellbau**  
 Schwarzen 19  
 51515 Kürten  
 Tel.: 022 07/70 68 22

**Trendtraders**  
 Georg-Wulf-Straße 13  
 28199 Bremen

**Modellbau Hasselbusch**  
 Landrat-Christians-Straße 77  
 28779 Bremen, Tel.: 04 21/602 87 84

**W&W Modellbau**  
 Am Hagenkamp 3  
 52525 Waldfeucht  
 E-Mail: [www.modellbau@t-online.de](mailto:www.modellbau@t-online.de)

**RC-Fabrik GmbH**  
 Bremer Straße 48,  
 28816 Stuhr-Brinkum (nahe IKEA)  
 Tel.: 04 21/89 82 35 91  
 E-Mail: [kontakt@rc-fabrik.de](mailto:kontakt@rc-fabrik.de)  
 Internet: [www.rc-fabrik.de](http://www.rc-fabrik.de)

**Modellstudio**  
 Bergstraße 26 a  
 52525 Heinsberg  
 Tel.: 0 24 52 / 8 88 10  
 Fax: 0 24 52 / 81 43

### 30000

**Trade4me GmbH**  
 Brüsseler Straße 14, 30539 Hannover  
 Telefon: 05 11/64 66 22-22  
 Telefax: 05 11/64 66 22-15  
 E-Mail: [info@trade4me.de](mailto:info@trade4me.de)

**Heise Modellbautechnik**  
 Hauptstraße 16  
 54636 Esslingen  
 Tel.: 065 68/96 92 37

**Mini-Z Shop**  
 Ilseder Hütte 10, 31241 Ilsede  
 Tel.: 0 51 72 / 91 22 22  
 Fax: 0 51 72 / 91 22 20  
 E-Mail: [info@mini-zshop.de](mailto:info@mini-zshop.de)  
 Internet: [www.mini-zshop.de](http://www.mini-zshop.de)

**FLIGHT-DEPOT.COM**  
 In den Kreuzgärten 1  
 56329 Sankt Goar  
 Tel.: 067 41/92 06 12  
 Fax: 067 41/92 06 20  
 Internet: [www.flight-depot.com](http://www.flight-depot.com)  
 E-Mail: [mail@flight-depot.com](mailto:mail@flight-depot.com)

**Hobby und Technik**

Steinstraße 15  
59368 Werne  
Tel.: 023 89/53 99 72

**60000****MZ-Modellbau**

Kalbacher Hauptstraße 57  
60437 Frankfurt  
Tel.: 069 / 50 32 86  
Fax: 069 / 50 12 86  
E-Mail: [mz@mz-modellbau.de](mailto:mz@mz-modellbau.de)

**Parkflieger.de**

Am Hollerbusch 7  
60437 Frankfurt  
Internet: [www.parkflieger.eu](http://www.parkflieger.eu)

**Modellbauscheune**

Bleichstraße 3  
61130 Nidderau

**Wings-Unlimited**

Siemensstraße 13  
61267 Neu-Anspach  
Tel.: 060 81/161 26  
Fax: 060 81/94 61 31  
Internet: [www.wings-unlimited.de](http://www.wings-unlimited.de)

**Schmid RC-Modellbau**

Messenhäuserstraße 35  
63322 Rödermark  
Tel.: 060 74/282 12  
Fax: 060 74/40 47 61  
E-Mail: [sales@schmid-modellbau.de](mailto:sales@schmid-modellbau.de)

**Modellbaubedarf Garten**

Darmstädter Straße 161  
64625 Bensheim  
Tel.: 062 51/744 99  
Fax: 062 51/78 76 01

**Lismann Modellbau-Elektronik**

Bahnhofstraße 15  
66538 Neunkirchen  
Tel.: 068 21/212 25  
Fax: 068 21/212 57  
E-Mail: [info@lismann.de](mailto:info@lismann.de)

**Schrauben & Modellbauwelt**

Mohrbrunner Straße 3  
66954 Pirmasens  
Tel.: 06 331/22 93 19  
Fax: 06 331/22 93 18  
E-Mail: [p.amschler@t-online.de](mailto:p.amschler@t-online.de)

**Guindeuil Elektro-Modellbau**

Kreuzpfad 16  
67149 Meckenheim  
Tel.: 063 26/62 63  
Fax: 063 26/70 10 028  
E-Mail: [modellbau@guindeuil.de](mailto:modellbau@guindeuil.de)  
Internet: [www.guindeuil.de](http://www.guindeuil.de)

**Modellbau Scharfenberger**

Marktstraße 13  
67487 Maikammer  
Tel.: 06 321/50 52  
Fax: 06 321/50 52  
E-Mail: [o.scharfenberger@t-online.de](mailto:o.scharfenberger@t-online.de)

**70000****Bastler-Zentrale Tannert**

Lange Straße 51  
70174 Stuttgart  
Tel.: 07 11/29 27 04  
Fax: 07 11/29 15 32  
E-Mail: [info@bastler-zentrale.de](mailto:info@bastler-zentrale.de)

**Vöster-Modellbau**

Münchinger Straße 3  
71254 Ditzingen  
Tel.: 071 56/95 19 45  
Fax: 071 56/95 19 46  
E-Mail: [voester@t-online.de](mailto:voester@t-online.de)

**Cogius GmbH**

Christoph Bergmann  
Wörnetstraße 7  
71272 Renningen  
Tel.: 071 59/420 06 92  
Internet: [www.cogius.de](http://www.cogius.de)

**Eder Modelltechnik**

Büchelbergerstraße 2  
71540 Murrhardt  
Tel.: 071 92/93 03 70  
E-Mail: [info@eder-mt.com](mailto:info@eder-mt.com)  
Internet: [www.eder-mt.com](http://www.eder-mt.com)

**Modellbaucenter Meßstetten**

Blumensbergstraße 22  
72469 Meßstetten  
Tel.: 074 31/962 80  
Fax: 074 31/962 81

**STO Streicher**

Carl-Zeiss-Straße 11  
74354 Besigheim  
Tel.: 071 43/81 78 17

**Modellbau Guru**

Fichtenstraße 17  
74861 Neudenua  
Tel: 062 98/17 21  
Fax: 062 98/17 21  
Internet: [www.modellbau-guru.de](http://www.modellbau-guru.de)

**FMG Flugmodellbau Gross**

Goethestraße 29  
75236 Kämpfelbach  
Internet: [www.fmg-flugmodelle.com](http://www.fmg-flugmodelle.com)

**Modellbau-Offenburg.com**

Straßburgerstraße 23  
77652 Offenburg  
Tel.: 07 81/639 29 04

**Modellbau Klein**

Hauptstraße 291  
79576 Weil am Rhein  
Tel.: 076 21/79 91 30  
Fax: 076 21/98 24 43  
Internet: [www.modell-klein.de](http://www.modell-klein.de)

**80000****Litronics2000**

Stefan Graf  
Fürstenfeldbrucker Straße 14  
82140 Olching  
Tel: 081 42/305 08 40  
Internet: [litronics2000.de](http://litronics2000.de)

**Öchsner Modellbau**

Aubinger Straße 2 a  
82166 Gräfelfing  
Tel.: 0 89 / 87 29 81  
Fax: 0 89 / 87 73 96  
E-Mail: [guenter.oechsner@t-online.de](mailto:guenter.oechsner@t-online.de)

Anzeigen

**PowerBox Smokepump**

[www.PowerBox-Systems.com](http://www.PowerBox-Systems.com) | Tel. +49 906 22559  
Qualitätsfertigung nach DIN EN ISO 9001:2008

**PowerBox Systems®**

World Leaders in RC Power Supply Systems

- + langlebigste Smoke Pumpe im Modellbau, Dauertest: 76 Tage
- + Mechanik und Elektronik made by **PowerBox Systems**
- + unverwüsthliche, dichte Pumpe durch präzise Metallzahnräder
- + variable Förderleistung von 1% bis 100% einstellbar
- + programmierbare Einschaltpunkte, standby-Abschaltung
- + für direkten Anschluss an alle **PowerBox Systeme** oder externen Akku
- + Förderleistung 750 ml/min, bei 6 Volt
- + Förderdruck 8 bar, bei 6 Volt, für feinste Zerstäubung
- + für Motor- und Jetmodelle

**Preis 149,- Euro** inkl. MwSt  
oder ideal in der Combo inklusive 3 Liter Smokeöl BlueMax 159,- Euro



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

# Smoke-EL

Die erste elektrisch betriebene  
Smoke-Anlage für den RC-Modellbau



- Im Flug ein- und ausschaltbar
- Microprozessor gesteuert
- in drei Größen (S,M,L)
- dichter weißer Rauch
- geringes Gewicht

**Starter Set:**

- Smoke-EL
- Smoke-Driver
- Smoke-Pumpe
- Zubehörset
- 3L Red-oil

[www.Smoke-EL.de](http://www.Smoke-EL.de)

Muldental Elektronik GmbH, Tel.: 034341/40790  
[www.muldentalelektronik.de](http://www.muldentalelektronik.de), Fax: 034341/40799

**Adapterkabel aller gängigen Modellbauakkus**

Straße der Deutschen Einheit 8a, 04643 Geithain

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



**robbe**  
Modellsport Benziner

[info@kaisermodebbau.de](mailto:info@kaisermodebbau.de)  
Fischbacherstraße 26 a, 65779 Kelkheim  
Telefon: 061 95/75 68 19 oder 01 72/660 74 52

# Das Standardwerk



## 200 Seiten

Über 200 Seiten stark ist das neueste Werk „Modellmotoren – praxisnah“ von Modellmotoren-Spezialist Werner Frings, der beruflich fast täglich mit sämtlichen Motoren-Arten für den Modellflugsport zu tun hat.

## Praxis

Praxisnah erklärt Werner Frings die Anwendung und Besonderheiten von Motoren sowie deren theoretische Grundlagen.

## Grundlagen

Auch die funktionellen Zusammenhänge und Abläufe kommen in dem Fachbuch nicht zu kurz.

## Leicht verständlich

Alles Wissenswerte zu Themen wie Verschleiß, Kühlung und Schmierung wird leicht verständlich erklärt und hilft so gleichermaßen Einsteigern wie Profis, ihre Modellmotoren richtig zu pflegen, zu warten und zu betreiben.

## Alle Motorentypen

Selbstverständlich wird auch auf die Besonderheiten der verschiedenen Motorentypen wie beispielsweise Zweitakt-, Viertakt-, Mehrzylinder- und Sternmotoren sowie die Wahl der passenden Luftschaube eingegangen.

Leseprobe unter  
[www.modellmotoren-praxisnah.de](http://www.modellmotoren-praxisnah.de)

**A** FACHHÄNDLER

Anzeige

### Multek Flugmodellbau

Rudolf Diesel Ring 9  
82256 Fürstfeldbruck  
Tel.: 081 41/52 40 48  
Fax: 081 41/52 40 49  
E-Mail: [multek@t-online.de](mailto:multek@t-online.de)

### Modellbau Natterer

Mailand 15  
88299 Leutkirch  
Tel.: 075 61/711 29  
Fax: 075 61/711 29  
Internet: [www.natterer-modellbau.de](http://www.natterer-modellbau.de)

### Sigi's Modellbaushop

Reichenhaller Straße 25  
83395 Freilassing  
Tel.: 086 54/77 55 92  
Fax: 086 54/77 55 93  
Internet: [www.sigis-modellbaushop.de](http://www.sigis-modellbaushop.de)

### Modellbau Scherer

Fichtenstraße 5  
88521 Ertingen  
Tel.: 073 71/445 54  
Fax: 073 71/69 42  
E-Mail: [info@modellbau-scherer.de](mailto:info@modellbau-scherer.de)

### Mario Brandner

Wasserburger Straße 50a  
83395 Freilassing

### KJK Modellbau,

Bergstraße 3  
88630 Pfullendorf  
Tel.: 075 52/78 87  
Fax: 075 52/933 98 38  
E-Mail: [info@kjk-modellbau.de](mailto:info@kjk-modellbau.de)

### Modellbauartikel Schwab

Schloßstraße 12  
83410 Laufen  
Tel: 0 86 82 / 14 08  
Fax: 0 86 82 / 18 81

### Modellbau Schöllhorn

Memminger Straße 147  
89231 Neu-Ulm  
Tel.: 07 31/852 80  
Fax: 07 31/826 68  
E-Mail: [asflug@t-online.de](mailto:asflug@t-online.de)

### Inkos Modellbauland

Hirschbergstraße 21  
83707 Bad Wiessee  
Tel.: 080 22/833 40,  
Fax: 080 22/833 44  
E-Mail: [info@hubschrauber.de](mailto:info@hubschrauber.de)

### Modellbau Factory

Hauptstraße 77  
89250 Senden  
Tel.: 073 07/92 71 25  
Fax: 073 07/92 71 26  
E-Mail: [webmaster@modellbau-factory.de](mailto:webmaster@modellbau-factory.de)  
Internet: [www.modellbau-factory.de](http://www.modellbau-factory.de)

### Modellbau und Elektro

Läuterhofen 11  
84166 Adlkofen  
Fax: 087 07/93 92 82

### Modellbau und Spiel

Erdinger Straße 84  
85356 Freising  
Tel: 0 81 61 / 4 59 86 45  
E-Mail: [info@modellbau-und-spiel.de](mailto:info@modellbau-und-spiel.de)  
Internet: [www.modellbau-und-spiel.de](http://www.modellbau-und-spiel.de)

### Köstler Modellbau

Thumenberger Weg 67  
90491 Nürnberg  
Tel.: 09 11/54 16 01  
Fax: 09 11/598 67 26  
E-Mail: [karl@modellbau-koestler.de](mailto:karl@modellbau-koestler.de)

### Innostrike – advanced RC quality

Fliederweg 5  
85445 Oberding  
Tel.: 081 22/90 21 33  
Fax: 081 22/90 21 34  
E-Mail: [info@innostrike.de](mailto:info@innostrike.de)  
Internet: [www.innostrike.de](http://www.innostrike.de)

### Edi's Modellbau Paradies

Schlesierstraße 12  
90552 Röthenbach  
Tel.: 09 11/570 07 07  
Fax: 09 11/570 07 08

### Modellbau Vordermaier

Bergstraße 2  
85521 Ottobrunn  
Tel.: 089/60 85 07 77  
Fax: 089/60 85 07 78  
E-Mail: [office@modellbau-vordermaier.de](mailto:office@modellbau-vordermaier.de)  
Internet: [www.modellbau-vordermaier.de](http://www.modellbau-vordermaier.de)

### MSH-Modellbau-Schunder

Großgeschaidt 43  
90562 Heroldsberg  
Tel.: 0 91 26 / 28 26 08  
Fax: 0 91 26 / 55 71  
E-Mail: [info@modellbau-schunder.de](mailto:info@modellbau-schunder.de)

### Modellbau Koch KG

Wankelstraße 5  
86391 Stadtbergen  
E-Mail: [info@modellbau-koch.de](mailto:info@modellbau-koch.de)  
Internet: [www.modellbau-koch.de](http://www.modellbau-koch.de)

### Modellbau Schaub

Bergstraße 8  
86573 Obergriesbach  
Tel.: 08251/8969380  
Fax: 08251/8969384  
E-Mail: [info@der-modellbau-profi.de](mailto:info@der-modellbau-profi.de)  
Internet: [www.der-modellbau-profi.de](http://www.der-modellbau-profi.de)

### Modellbau-Stube

Marktplatz 14  
92648 Vohenstrauß,  
Tel.: 096 51/91 88 66  
Fax: 096 51/91 88 69  
E-Mail: [modellbau-stube@t-online.de](mailto:modellbau-stube@t-online.de)

### Schaaf Modellflugshop

Am Bahndamm 6  
86650 Wendingen  
Tel.: 071 51/500 21 92  
E-Mail: [info@modellflugshop.info](mailto:info@modellflugshop.info)

### Modellbau Ludwig

Reibeltgasse 10  
97070 Würzburg  
Tel./Fax: 09 31/57 23 58  
E-Mail: [mb.ludwig@gmx.de](mailto:mb.ludwig@gmx.de)

### Voltmaster

Pulvermühlstraße 19  
87700 Memmingen  
Tel.: 0 83 31 / 99 09 55  
E-Mail: [info@voltmaster.de](mailto:info@voltmaster.de)  
Internet: [www.voltmaster.de](http://www.voltmaster.de)

### MG Modellbau

Unteres Tor 8  
97950 Grossrinderfeld  
Tel.: 093 49/92 98 20  
Internet: [www.mg-modellbau.de](http://www.mg-modellbau.de)

90000

Einfach Coupon ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:  
**Modell AVIATOR Shop**, 65341 Eltville

■ Ich will das Buch „Modellmotoren – praxisnah“: Bitte senden Sie mir das Buch zum Preis von €19,80 zuzüglich € 2,50 Versandkosten.

■ Ja, ich will zukünftig den **Modell AVIATOR**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl

Wohnort

Land

Geburtsdatum

Telefon

E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl

Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

Mehr attraktive Angebote: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120

Die Daten werden ausschließlich vertrauenswürdig und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

## Niederlande

### Elbe-Hobby-Supply

Hoofdstraat 28,  
5121 JE Rijen  
Tel.: 00 31/161/22 31 56  
E-Mail: [info@elbehobbysupply.nl](mailto:info@elbehobbysupply.nl)  
Internet: [www.elbehobbysupply.nl](http://www.elbehobbysupply.nl)

### MIWO Modelltechnik

Kärntnerstraße 3, 8720 Knittelfeld  
Tel.: 00 43/676/943 58 94  
Fax: 00 43/3515/45689  
E-Mail: [info@miwo-modelltechnik.at](mailto:info@miwo-modelltechnik.at)  
Internet: [www.miwo-modelltechnik.at](http://www.miwo-modelltechnik.at)

## Österreich

### Modellbau Röber

Laxenburger Straße 12, 1100 Wien  
Tel.: 00 43/16 02 15 45,  
Fax: 00 43/16 00 03 52  
Internet: [www.modellbau-wien.com](http://www.modellbau-wien.com)

### Modellbau Kirchert

Linzer Straße 65, 1140 Wien  
Tel.: 00 43/19 82/446 34  
E-Mail: [office@kirchert.com](mailto:office@kirchert.com)

### Hobby Factory

Prager Straße 92, 1210 Wien  
Tel.: 00 43/12 78 41 86  
Fax: 00 43/12 78 41 84  
Internet: [www.hobby-factory.com](http://www.hobby-factory.com)

### Modellbau Lindinger

Industriestraße 10  
4560 Inzersdorf im Kremstal  
E-Mail: [office@lindinger.at](mailto:office@lindinger.at)  
Internet: [www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)  
Tel.: 00 43/75 82/81 31 30  
Fax: 00 43/75 82/813 13 17

### Modellbau Hainzl

Kirchenstraße 9, 4910 Neuhofen  
Tel.: 00 43/77 52/808 58  
Fax: 00 43/77 52/808 58 11  
E-Mail: [anna.hainzl@aon.at](mailto:anna.hainzl@aon.at)

### Rcmodellbaushop.com

Steinerstraße 7/10, 5020 Salzburg  
E-Mail: [office@rcmodellbaushop.com](mailto:office@rcmodellbaushop.com)  
Internet: [www.rcmodellbaushop.com](http://www.rcmodellbaushop.com)

### Modellsport Schweighofer

Wirtschaftspark 9, 8530 Deutschlandsberg  
Tel.: 00 43/34 62/25 41 60  
Fax: 00 43/34 62/75 41  
E-Mail: [modellsport@der-schweighofer.at](mailto:modellsport@der-schweighofer.at)  
Internet: [www.der-schweighofer.at](http://www.der-schweighofer.at)

### Model-Fan

ul. Piotrkowska 286, 93-034 Lodz  
Tel.: 00 48/42/682 66 29  
Fax: 00 48/42/662 66 29  
E-Mail: [office@model-fan.com.pl](mailto:office@model-fan.com.pl)

### KEL-Modellbau,

Felsplattenstraße 42  
4055 Basel, Tel.: 00 41/61/382 82 82  
Fax: 00 41/61/382 82 81  
E-Mail: [info@kel-modellbau.ch](mailto:info@kel-modellbau.ch)  
Internet: [www.kel-modellbau.ch](http://www.kel-modellbau.ch)

### Gloor & Amsler

Bruggerstraße 35  
5102 Rupperswil  
Tel.: 00 41/62/897 27 10  
Fax: 00 41/62/897 27 11  
E-Mail: [glooramsler@bluewin.ch](mailto:glooramsler@bluewin.ch)

### SWISS-Power-Planes GmbH

Alte Dorfstraße 27, 5617 Tennwil  
Tel.: 00 41/566/70 15 55  
Fax: 00 41/566/70 15 56  
E-Mail: [info@planitec.ch](mailto:info@planitec.ch)  
Internet: [www.swiss-power-planes.ch](http://www.swiss-power-planes.ch)

### Wieser-Modellbau

Wiesergasse 10  
8049 Zürich-Höngg  
Tel.: 00 41/340/04 30  
Fax: 00 41/340/04 31

### eflight GmbH

Wehntalerstrasse 95, 8155 Nassenwil  
Tel.: 00 41/448 50 50 54  
Fax: 00 41/448 50 50 66  
E-Mail: [einkauf@eflight.ch](mailto:einkauf@eflight.ch)  
Internet: [www.eflight.ch](http://www.eflight.ch)

Sie sind Fachhändler und möchten hier auch aufgeführt werden? Kein Problem.

Rufen Sie uns unter 040 / 42 91 77 110 an oder schreiben Sie uns eine E-Mail an [service@wm-medien.de](mailto:service@wm-medien.de). Wir beraten Sie gerne.

## Der heiße Draht zu



### Redaktion:

Telefon: 040/42 91 77-300  
Telefax: 040/42 91 77-399

### Post:

Wellhausen & Marquardt Medien  
Redaktion **Modell AVIATOR**  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51  
22085 Hamburg

E-Mail: [redaktion@modell-aviator.de](mailto:redaktion@modell-aviator.de)  
Internet: [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)

### Aboservice:

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

### Post:

Leserservice  
**Modell AVIATOR**  
65341 Eltville

E-Mail: [service@modell-aviator.de](mailto:service@modell-aviator.de)  
Internet: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

Anzeigen

**R&G Faserverbundwerkstoffe®**  
Composite Technology

Katalog mit über **300 Seiten** Faserverbundwerkstoffe **sofort downloaden** unter [www.r-g.de](http://www.r-g.de) oder bestellen Sie die **gedruckte Ausgabe**.  
(5 € Schutzgebühr, Überweisungsvordruck beiliegend)

**NEU!** **SAMURAI Kohlegewebe 70 g/m²**  
Leicht, stark, schwarz!  
Japanisches SpredTow-Gewebe aus IM-Kohlefaser.  
Leinwand, Breite 100 cm.  
Hohe Zugfestigkeit +  
Bauteilsteifigkeit, niedrige  
Harzaufnahme!

**R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH** · Im Meissel 7-13 · D-71111 Waldenbuch  
Telefon +49 (0) 180 5 5 78634\* · Fax +49 (0) 180 55 02540-20 · [info@r-g.de](mailto:info@r-g.de) · [www.r-g.de](http://www.r-g.de)  
\*14 ct/min aus dem Festnetz der T-Com, Mobilfunkpreise maximal 42 ct/min.

**www.XTREME-MODELLBAU.de**

Rottstr. 1 – 67365 Schwegenheim  
**Pascal Bullinger - Tel.: (06344) 942 4788**

**AIR SPEED**  
Modellbau im grünen Bereich

**ONLINESHOP + Lagerverkauf**  
Mo - Fr  
13-19 Uhr

[www.airspeed-rc.de](http://www.airspeed-rc.de) Ulmerstraße 119  
73037 Göppingen

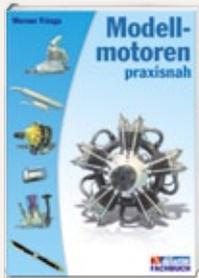
**SEP** - Power - Scale - Wilga - Airrace  
**Luftschrauben**  
[www.sep-ls.de](http://www.sep-ls.de)  
Peter Edhofer - Tel. 0171/2144383 - Fax 08678/748495



**Modell-Turbinen praxisnah**  
Dr. Heinrich Voss

Modell-Turbinen praxisnah schafft Klarheit über die Funktionsweise, den Einsatz und die Hintergründe beim Umgang mit Modellturbinen.

164 Seiten  
Artikel-Nr. 12508  
€ 19,80



**Modellmotoren praxisnah**  
Werner Frings

Grundlagen und praktisches Wissen rund um Modell-Verbrennungsmotoren. Dieses Buch schafft umfangreiches technisches Verständnis und schärft den Blick für Ursache und Wirkung der verschiedensten Einflussfaktoren.

Artikel-Nr. 10664  
€ 19,80

**Leseprobe unter:**  
[www.modellmotoren-praxisnah.de](http://www.modellmotoren-praxisnah.de)

**Flug Simulator 2010**

Mit dem Flug-Simulator wird der Traum vom Fliegen Wirklichkeit. Realismus pur, technologische Innovation und unvergleichbare Spieltiefe zeichnen diesen Simulator aus – alle Flüge wurden nach realen Vorbildern generiert. Mit Flug- und Flughafenverkehr, realitätsnaher Flugphysik sowie Navigations-Funkverkehr.

Artikel-Nr. 12618  
€ 14,99



**Ludwig Retzbachs**  
**Elektroflug-Magazin 02/2011**

Ludwig Retzbachs Elektroflug-Magazin hält alles bereit, was Piloten interessiert: Testberichte aktueller Modelle, Akkus sowie Motoren, Vergleiche verschiedener Antriebsstränge und leicht verständlich erklärte Grundlagen. Mit Berichten über den aktuellen Stand der Forschung zum Elektroantrieb wagt die Redaktion einen Blick auf die Zukunft des Elektroflugs.

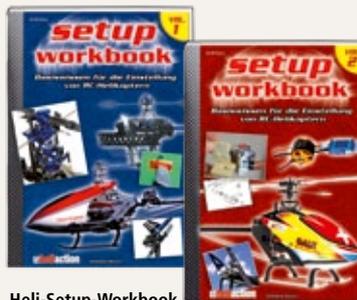
Artikel-Nr. 12769  
€ 14,80

**Flugzeuge der Welt 2011**  
Claudio Müller



Das Luftfahrt-Standardwerk stellt jährlich neue Flugzeugmuster vor. Die verschiedenen Modelle werden in Bild, Text und Dreiseitenrissen umfassend dargestellt und erläutert. Der Themenschwerpunkt der Ausgabe 2011 ist der immer bedeutender werdende Hubschraubermarkt. So ist auch in der neuen Ausgabe des erfolgreichen Jahrbuchs wieder für Abwechslung gesorgt.

Artikel-Nr. 12658  
€ 9,95



**Heli-Setup-Workbook**  
**Volume I und II**  
Wolfgang Maurer

Mit den Setup-Workbooks lernen Sie, Ihren Heli besser zu verstehen und können technische Probleme künftig gezielt lösen.

68 Seiten, Format A5  
Heli-Setup-Workbook Volume I: Artikel-Nr. 11458  
Heli-Setup-Workbook Volume II: Artikel-Nr. 11604  
je € 8,50



**RC-Flugmodelle**  
**richtig fliegen**  
Thomas Riegler

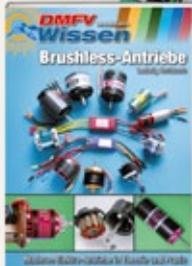
Schritt für Schritt werden Sie erfolgreich in die faszinierende Materie des Modellfliegens geleitet und können sich bald erfolgreich an die ersten Flugmanöver machen. Dieses Buch erklärt Ihnen dazu die notwendige Theorie von Aerodynamik und Elektronik. Inklusive DVD: RC-Flugmodelle richtig montieren, steuern und fliegen.

122 Seiten  
Artikel-Nr. 11609  
€ 19,95

**Weitere DMFV-Fibeln finden Sie auch in unserem Online-Shop**



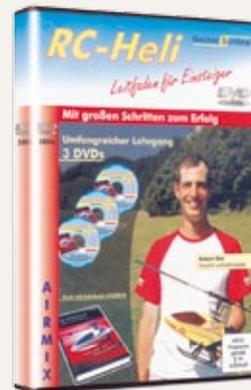
**DMFV-Wissen Lithium**  
**Lithium-Akkus in Theorie und Praxis**  
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach  
68 Seiten, Format A5  
Artikel-Nr. 11633, € 12,00



**DMFV Wissen –**  
**Brushless-Antriebe**  
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach  
68 Seiten, Format A5  
Artikel-Nr. 12682, € 12,00



**DMFV Wissen Hangflug –**  
**Grundlagen, Technik und Flugpraxis für Hangflieger**  
Michal Šip  
68 Seiten, Format A5  
Artikel-Nr. 11570, € 12,00



**RC-Heli – Leitfaden für Einsteiger**  
3 DVDs

Von der Theorie bis zum ersten Alleinflug wird alles erklärt und praktisch vorgemacht, was man auf dem Weg zum Heli Piloten wissen muss.

Artikel-Nr. 10666  
€ 29,90

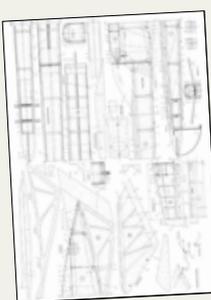
**Weitere Baupläne finden Sie im Internet unter: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)**



**Bauplan 001 – Funmodell Mini-E-Orion**  
Georg Friedrich  
Maßstab 1:1 und 1:3

Der Mini-E-Orion ist das perfekte Depron-Spaßmodell. Mit einfachsten modellbauerischen Kenntnissen entsteht ein Modell mit 580 Millimeter Spannweite und hervorragenden Flugeigenschaften.

Artikel-Nr. 00001  
€ 9,50



**Bauplan 002 – Entenmodell Phönix**  
Georg Friedrich  
Maßstab 1:1, 1:2 und 1:3

Enten haben viele Vorteile gegenüber Normalmodellen. Das gilt auch für das von Georg Friedrich konstruierte Enten-Segelflugmodell Phönix. Das Modell mit einer Spannweite von 1.722 Millimeter verfügt über außerordentliche Flugeigenschaften.

Artikel-Nr. 00002  
€ 15,50



**Ihren Bestell-Coupon finden Sie auf Seite 72.**

**Bestell-Fax: 040/42 91 77-120**  
**E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)**

Beachten Sie bitte, dass Versandkosten nach Gewicht berechnet werden. Diese betragen innerhalb Deutschland maximal € 5,-. Auslandspreise gerne auf Anfrage.



**Die Modellbauer –  
Leidenschaft nach Maß**

Modellbau ist in Deutschland populär wie nie. Unzählige Arbeitsstunden und Tausende von Euro investieren Hobby-Bastler und Profibauer, um sich als Kapitän, Pilot oder Rennfahrer maßstabsgetreu ihre Kindheitsträume zu erfüllen. Werfen Sie mit dieser DVD eine Blick in die Werkstätten und Bastelkeller.

Laufzeit 270 min  
Artikel-Nr. 11584  
€ 14,99

**Modellhubschrauber tunen –  
Erweiterungen und Umbauten**  
Stefan Pichel

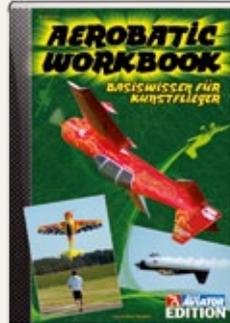
Einzelne Tuning-Projekte werden anhand vieler Abbildungen und eingängiger Beschreibungen so erklärt, dass sie auch von unerfahrenen Piloten umgesetzt werden können.

132 Seiten  
Artikel-Nr. 11404  
€ 15,90



**KEINE  
VERSANDKOSTEN**  
ab einem Bestellwert  
von 25,- Euro

**Top-Seller im  
Online-Shop**



**Aerobic-Workbook**  
Lothar Schäfer

Detaillierte Beschreibungen zahlreicher Kunstflugfiguren inklusive der Knüppelstellungen am Sender machen das Aerobic-Workbook zu einem unverzichtbaren Begleiter für Einsteiger und für alle, die ihre Kunstflugfähigkeiten erweitern wollen.

68 Seiten, Format A5  
Artikel-Nr. 11428  
€ 8,50

Leseprobe unter:  
[www.aerobic-workbook.de](http://www.aerobic-workbook.de)



**RC-Helikopter richtig fliegen -  
Schritt für Schritt zum Flugerfolg**  
Dieter Schulz

Alles Wissenswerte rund ums Thema Hubschrauber-Modellflug erfahren Sie in diesem Buch. Es liefert wertvolle Tipps und führt Sie Schritt für Schritt zum Flugerfolg.

128 Seiten  
Artikel-Nr. 11602  
€ 19,95



**RC-Helikopter richtig  
einstellen und tunen**  
DVD

Die in dieser DVD beschriebenen Tuningmaßnahmen zeigen nicht nur, wie man seinen neuen RC-Hubschrauber von Beginn an auf Vordermann bringt, sondern auch wie man ältere Modelle verbessert.

Artikel-Nr. 12622  
€ 24,95



**LESE-  
TIPP**  
auf Seite  
31

**Jagdflugzeuge 1914 - 1918**

Faszinierende Maschinen einer unruhigen Epoche, in der jedoch die Luftfahrttechnik zehn Jahre nach dem ersten Motorflug der Gebrüder Wright einen großen Entwicklungsschub erlebte, werden aufwändig und prächtig in diesem Bildband präsentiert. Zahlreiche Muster sind großflächig abgebildet und damit eine wahre Freude für jeden Modellbauer.

Artikel-Nr. 12816  
€ 19,95



**RC-Flugmodelle richtig fliegen**  
DVD

In 15 aufeinander aufbauenden Übungen zeigt Ihnen diese DVD, wie Sie zu einem erfolgreichen und sicheren Flugmodellpiloten werden. Außerdem führt die Flugschule Sie in die Geheimnisse der Fernsteuerung ein und zeigt Ihnen als besonderes Highlight, wie Sie selbst Kameraflüge absolvieren können.

Laufzeit 60 min  
Artikel-Nr. 12578  
€ 24,95



**RC-Flight-Control 01/2012**

Mit dem Fachmagazin werden Sie mit dem nötigen Wissen rund um moderne Video-Übertragungssysteme versorgt. In dieser Ausgabe werden 5 Action-Cams ausführlich getestet. Zudem gibt es umfassende Grundlagenberichte zu den Themen GPS und Antennentracking.

Artikel-Nr. 12757  
€ 8,50



**Aerodynamic Workbook  
Volume I und II**  
Tobias Pfaff

Warum kann ein Flugzeug überhaupt fliegen und welche Kräfte wirken auf ein Fluggerät am Himmel? Diese und andere Fragen beantwortet Tobias Pfaff in diesen Workbooks mit anschaulichen Illustrationen und informativen Diagrammen.

68 Seiten, Format A5  
Aerodynamic-Workbook Volume I:  
Artikel-Nr. 12683  
Aerodynamic-Workbook Volume II:  
Artikel-Nr. 12684  
je € 8,50



**RC-Helikopter richtig fliegen**  
DVD

Das Modell zu starten, in der Luft zu halten und sicher zu landen, erfordert viel Übung. Diese DVD zeigt Ihnen in 16 aufeinander aufbauenden Übungen, wie Sie zu einem erfolgreichen und sicheren Modellhelikopter-Piloten werden.

Laufzeit 60 min  
Artikel-Nr. 12579  
€ 24,95

**Cooler Moves  
Volume I und II**  
Jörk Hennek

Vom einfachen Looping bis zum Rainbow im „american style“ werden beliebte Heli-3D-Figuren in leicht nachvollziehbaren Step-by-Step-Anleitungen dargestellt. Der Schwierigkeitsgrad der Figuren reicht dabei von leicht bis mittelschwer. Diese Workbooks sind also für Einsteiger und Fortgeschrittene gleichermaßen geeignet.

68 Seiten, Format A5  
Artikel-Nr. Volume I: 11603  
Artikel-Nr. Volume II: 12670  
je € 8,50



**RC-Helikopter richtig  
einstellen und tunen**

Wie verbessert man ein Modell mit wenigen Handgriffen und worauf muss man besonders achten? Diese Fragen werden in diesem Buch Schritt für Schritt erklärt, dies sowohl bei Elektro-Hubschraubern als auch bei Modellen mit Verbrennungsmotoren.

Artikel-Nr. 12631  
€ 19,95

**Modell AVIATOR SHOP BESTELLKARTE**

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die nächsterreichbare Ausgabe für € 4,80. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung
- Ja, ich will zukünftig den **Modell AVIATOR**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort

Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl Konto-Nr.

Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)

Mehr attraktive Angebote online: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

AV1204



Die Suche hat ein Ende. Täglich nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, finden Sie bei [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) Literatur und Produkte rund um Ihre Freizeit-Themen.

**Bestellen Sie problemlos**

Einfach die gewünschten Produkte in den ausgeschnittenen oder kopierten Coupon eintragen und abschicken an:

Modell AVIATOR Shop  
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110

Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)

**Ja, bitte veröffentlichen Sie meine Kleinanzeige in Modell AVIATOR & modell flieger**

Rubrik  Biete  Suche  Gewerblich

Privat	Gewerblich
0,00	2,00
0,00	4,00
0,00	6,00
0,00	8,00
0,00	10,00
0,00	12,00
0,00	14,00
0,00	16,00

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort

Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

- Ja, ich will zukünftig den **Modell AVIATOR**-E-Mail-Newsletter erhalten.

**Mit dem Kleinanzeigen-Verbund von Modell AVIATOR und Modell flieger erreichen Sie die Szene. Nutzen Sie diese Medien für Ihre Kleinanzeige. Und das kostenlos bis zur 8. Zeile. Danach kostet jede weitere Zeile nur 50 Cent.**

Einfach Coupon ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:



Mediengesellschaft  
Wellhausen & Marquardt Medien  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51  
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-300

Telefax: 040/42 91 77-399

E-Mail: [kleinanzeigen@wm-medien.de](mailto:kleinanzeigen@wm-medien.de)

oder im Internet unter [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) aufgeben.

**Modell AVIATOR ABO BESTELLKARTE**

- Ich will Modell AVIATOR bequem im Abonnement für ein Jahr beziehen. Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe. Der Bezugspreis beträgt jährlich € 50,00\* (statt € 57,60 bei Einzelbezug). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, **ich kann aber jederzeit kündigen. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben erhalte ich zurück!**
- Ja, ich will zukünftig den **Modell AVIATOR**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Es handelt sich um ein Geschenk-Abo. (  mit Urkunde )  
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der 12. Ausgabe. Die Lieferadresse:

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort

Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort

Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

\*Abo-Preis Ausland: € 60,00

Abo-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120

Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

AV1204



**Ihre Abo-Vorteile**

- ✓ 0,60 Euro pro Ausgabe sparen
- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderheft und Bücher

**Ihre Bestellkarte**

Einfach ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:

Leserservice  
Modell AVIATOR  
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110

Telefax: 040/42 91 77-120

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

## Nachbestellung

### Modell AVIATOR 03/2012



Die Top-Themen:  
Bestseller – Cessna 172 S von Graupner, zu gewinnen: 2x Cessna von Hype, Nachbauen – Downloadplan Fly Baby, DHC1 – Chipmunk  
**Bst.Nr.: 12810**

### Modell AVIATOR 01/2012



Die Top-Themen:  
Blitzschnell – Kunstflugler Flash von Carf, Blade 450 3D von Horizon Hobby, Telemetriesystem von Weatronic, Kalender 2012  
**Bst.Nr.: 12796**

### Modell AVIATOR 11/2011



Die Top-Themen:  
Bishels Beaver, Air Meet, Bergfalke – Pichlers Doppelsitzer, Eos0615i Duo3+ von Hyperion, Twister Storm von Kaiser  
**Bst.Nr.: 12770**

### Modell AVIATOR 09/2011



Die Top-Themen:  
Sturmerprob – Hawker Hurricane von E-Flite, X-Faktor – X50 Titan von Thunder Tiger, Multitalent – Cockpit SRS von Powerbox  
**Bst.Nr.: 12693**

### Modell AVIATOR 07/2011



Die Top-Themen:  
Fantastic Plastic – Beaver von Thunder Tiger, Toral! Toral! Toral! AT-6 von Hobbyfly, Hot Burner – Vector von robbe, SEK-Treffen – Das Seglerevent  
**Bst.Nr.: 12664**

### Modell AVIATOR 05/2011



Die Top-Themen:  
Mini-Hawk von Staufenbiel, Waco YKS-6 von J Perkins, Trend FPV, Bird-Dog von Pichler, Heli E-Rix 500 von Jamara  
**Bst.Nr.: 12636**

### Modell AVIATOR 03/2011



Die Top-Themen:  
Tandem-Falke – das Modell zum Original, Micro-Beast von Horizon, Downloadplan: Nieuport-monoplane  
**Bst.Nr.: 12610**

### Modell AVIATOR 02/2012



Die Top-Themen:  
Supervogel – EMB 314 von J Perkins, Erste Wahl – Easy Star II von Multiplex, Piper von Schweighofer, GyroBot von LF-Technik  
**Bst.Nr.: 12810**

### Modell AVIATOR 12/2011



Die Top-Themen:  
Sbach 342 von Lindinger, Habu 32 von Horizon, Downloadplan Milano, Gaui X5 von Heli Shop, Kult Champ von Graupner  
**Bst.Nr.: 12782**

### Modell AVIATOR 10/2011



Die Top-Themen:  
Staufenbiel-Flugtag in Ganderkesee; Jet-Special: Eigenbau – Airbus „Beluga“, Marktübersicht, Jet-WM USA; Dogfighter von Multiplex  
**Bst.Nr.: 12692**

### Modell AVIATOR 08/2011



Die Top-Themen:  
Exklusiv – Zlin 242 L im XXL-Format, zu gewinnen: 5 x Stryker von Parkzone, Icon A5 von InnoStrike, PSS-Treffen in Dänemark  
**Bst.Nr.: 12677**

### Modell AVIATOR 06/2011



Die Top-Themen:  
Extra 300 3D-Maschine von ExtremeFlight/Hacker, HoTT von Graupner, Eurofighter – Jet von Composite ARF  
**Bst.Nr.: 12646**

### Modell AVIATOR 04/2011



Die Top-Themen:  
Big Delta - Dolphin von Wild Technik, Nürnberg-Special, First-Look: Dogfighter von Multiplex, Neue Energie – LiFePO4  
**Bst.Nr.: 12623**

### Modell AVIATOR 02/2011



Die Top-Themen:  
Midget Mustang von Pichler, Viper Jet von Tomahawk Design, FX-20 von robbe, Blue Airlines Atlanta  
**Bst.Nr.: 12597**

**Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 72.**

Bestell-Fax: 040/42 91 77-120,  
E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)

Bitte beachten Sie, dass Versandkosten nach Gewicht berechnet werden. Diese betragen innerhalb von Deutschland maximal € 5,-. Auslandspreise gerne auf Anfrage.

Alle Ausgaben finden Sie unter:

[www.modell-aviator.de/Shop](http://www.modell-aviator.de/Shop)



# Neuerscheinung

12,80 Euro



## LESEPASS FÜR DIE GANZE FAMILIE

Der kleine Jonas vermisst sein allerliebstes Kuscheltier. Hasi ist weg. Spurlos verschwunden. Wo ist er nur? Gemeinsam mit seiner Mama und seinem Papa macht sich Jonas auf die Suche. Zum Glück ist da noch die Gans Gisela, die Oma Hilde für Jonas genäht hat, als er noch im Bauch von Mami war. Sie hilft ihm als Hasi-Ersatz beim Einschlafen, denn ohne Kuscheltier mag Jonas nicht sein. Ob die beiden richtige Freunde werden?

Hasi ist weg – eine einfühlsame Geschichte, die Kindern bei der Bewältigung von Verlusten hilft und Eltern zeigt, wie wichtig Geduld und Verständnis im Umgang mit den kleinen sensiblen Menschen sind.

Bestellung unter:

[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)  
oder telefonisch unter  
040 / 42 91 77-110

ISBN: 978-3-939806-09-7



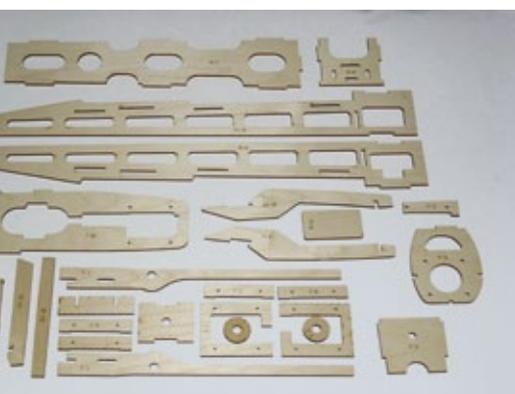
# Turbo Prop

## Super Tucano von Novaflight



**Text und Foto:  
Günther Effelsberg**

**Modelle aus Schaum gibt es jede Menge am Markt und man könnte meinen, es dürfte den Herstellern langsam schwer fallen, ein neues Modell zu platzieren. Und doch kommen immer wieder Neuheiten, deren Qualität und Flugleistungen überzeugen können.**



**Neben den Schaumformteilen liegen dem Bausatz auch 28 Sperrholzteile bei**

So schickt die Firma Novaflight eine 1.300 Millimeter (mm) spannende Tucano ins Rennen, um die Gunst des Modellfliegers zu erwerben. Die Firma ist am Rand des Schwarzwalds ansässig und schäumt auch für einige namhafte deutsche Modellbaufirmen die Modelle. Die Aufschrift auf dem Karton „Made in Germany“ ist also nicht falsch.

Dem Karton entsprangen dann neun Schaumformteile, nicht weniger als 28 Sperrholzteile, eine fertig zugeschnittene Kabinenhaube, ein riesiger Dekorbogen, viele Kleinteile bis hin zur Motoraufnahme und eine mit Baustufenbildern sehr gute Bauanleitung. Zusätzlich befindet sich im Lieferumfang ein elektri-

sches Einziehfahrwerk. Das DSR-46 stammt von EPF-Hobby aus Taiwan und macht einen sehr soliden Eindruck.

### **Klebekraft**

Vorweg: ein Wochenende reicht, um die Tucano ohne große Hetze fertigzustellen. Es passt alles so gut zusammen, dass es die reinste Freude ist, das Modell zu bauen. Die einzelnen Bauabschnitte hier zu beschreiben, wäre nicht sinnvoll, denn die Bauanleitung lässt keine Frage offen. Es wird nur auf Abweichungen hingewiesen. Fangen wir also schon mit dem genutzten Klebstoff an.

Entgegen der Bauanleitung wurden nicht alle Verklebungen mit CA-Kleber vorgenommen. Einzig alle Holzteile wurden untereinander so behandelt, Verklebungen Schaum-Holz und Schaum-Schaum wurden mit Beli-Zell



**Aus dem Sperrholz wird ein robuster Rumpfkasten geklebt, was sich dank der guten Bauanleitung als sehr einfach entpuppt**

oder Fünf-Minuten-Epoxy durchgeführt. Die Sperrholzteile sind mit einem Laser geschnitten und bedürfen keiner Nacharbeit. Durch den aus diesen Sperrholzteilen zu erstellenden Rumpfkasten, welcher zwischen die beiden Rumpfhälften geklebt wird, erhält der Rumpf eine enorme Festigkeit. Dies geht recht zügig von der Hand und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Die Ruder an Tragfläche und Höhenleitwerk sowie das Seitenruder sind noch freizuschneiden und die Scharnierkanten durch mehrmaliges hin und her bewegen etwas leichtgängiger zu machen. Bevor gemäß der Bauanleitung Höhen- und Seitenleitwerk eingeklebt werden, kam der grobe Zusammenbau der Tragfläche an die Reihe, um später die Leitwerke mit der Tragfläche genau auszurichten und letztendlich mit dem Rumpf verkleben zu können. Dabei ist auf waagerechte Ausrichtung des Höhenleitwerks und der gleichmäßige Abstand zur Tragfläche zu achten. Zum Höhenleitwerk sollte dann das Seitenleitwerk rechtwinklig seinen festen Platz finden.



**Flugtest, noch ohne Spinner, um die APC-E-Luftschraube mit 11 x 7 Zoll zu testen. Ergebnis: erfolgreich**

Nachdem die Leitwerke mit dem Rumpf verklebt wurden, stand der Fertigstellung der Fläche nichts mehr im Wege. Die drei aus GFK hergestellten Flächenverstärkungen überlappen sich und verleihen der Tragfläche eine gute Biegefestigkeit.

### Festes Schuhwerk

Die Servos fanden in den Ausschnitten ihren Platz und wurden einfach mit Fünf-Minuten-Epoxy eingeklebt. Es ist aber daran zu denken, dass vor dem Einkleben die Nullstellung mittels RC-Anlage eingestellt wird. Die Servokabel müssen um zirka 300 mm verlängert werden. Das Herstellen benötigter Verlängerungskabel in jeder gewünschter Länge ist mit der Crimpzange von Nessel und den auch dort erhältlichen JR-Steckerbausätzen ein Kinderspiel. Die Nut für die Kabel ist ab dem Einziehfahrwerk mit einem Lötkolben etwas zu vertiefen, damit beide Kabel dort Platz finden. Die mitgelieferten Ruderhörner ermöglichen eine spielfreie Anlenkung aller Ruder.

Eine Änderung erfuhren die Fahrwerksaufnahmen in den Tragflächen. Aus den Erfahrungen mit anderen Schaummodellen, das einfaches Aufkleben der Brettchen beim harten Betrieb auf Graspisten auf Dauer nicht haltbar genug ist. Deshalb wurden bei den aufgeklebten Fahrwerksbrettchen die vorhandenen Löcher für die Holzschrauben auf 6 mm aufgebohrt und die Bohrung bis fast zur Tragflächenoberseite ausgeführt. In diese wurden dann 6 mm Buchenrundstäbe mit Beli-Zell eingeklebt.

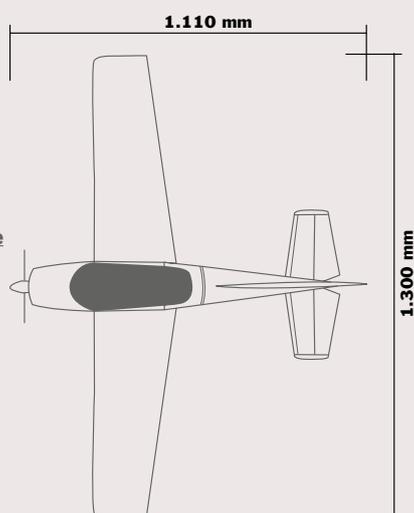
**Bei der Fahrwerksaufnahme wurde etwas nachgebessert. 6-Millimeter-Holzschrauben sorgen für zusätzliche Stabilität**



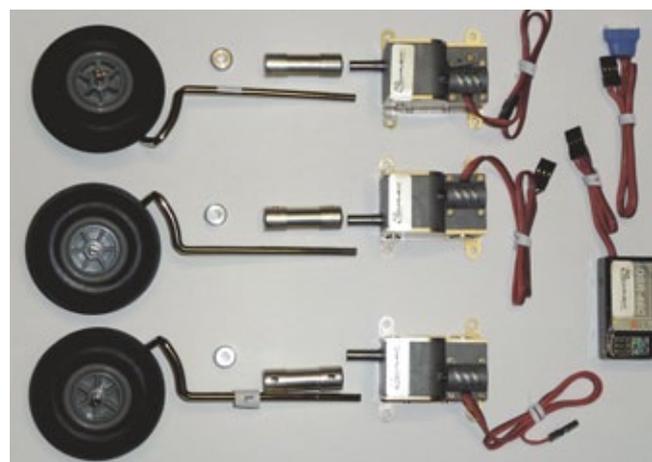
### Flight Check

#### Tucano von Novafly

- **Klasse:** Trainer
- **Kontakt:** Ruch Novaplast  
Appenweierer Straße 54  
77704 Oberkirch  
Telefon: 078028060  
Telefax: 07802806400  
E-Mail: [info@novafly.de](mailto:info@novafly.de)  
Internet: [www.novafly.de](http://www.novafly.de)
- **Bezug:** Fachhandel
- **Preis:** 249,- Euro
- **Technische Daten:**  
Motor: 1.100 kv  
Akku: 3s-LiPo, 4.000 mAh  
Propeller: 10 x 7 Zoll  
Sender: robbe/Futaba T8FG 2,4 GHz  
Empfänger: R 608 FS  
Extras: Elektrisches Einziehfahrwerk



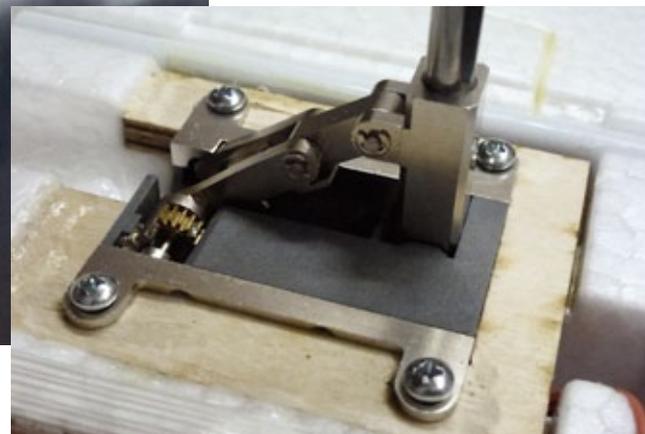
**Der mitgelieferten Fahrwerksmechanik lagen leider nur drei Stellringe bei, daher wurde bei der Montage mit Quick-Look-Scheiben etwas improvisiert zu testen. Ergebnis: erfolgreich**



*Sowohl Vorbild als auch Modell überzeugen durch ihre gutmütigen Flugeigenschaften. Mit dem Novaflight-Modell können sich Einsteiger an die Querruderfunktion gewöhnen*



**Kleiner Schönheitsfehler: die Räder verschwinden nicht ganz in den Radkästen**



**Die Fahrwerksmechanik ist aus Aluminium und hält dem Modellgewicht von etwa 2.000 Gramm problemlos stand**

+

Sehr gute Bausatzqualität  
Alle Bauteile passgenau  
Durchdachte Konstruktion

---

Steuerhebel  
Bugradlenkung  
zu schwach

Führung der Räder  
unzureichend

-

Dieser Klebstoff wurde deshalb verwendet, da er etwas quillt und somit vorhandene Hohlräume ausfüllt. Durch diese kleine Maßnahme hat sich die Festigkeit der Fahrwerksaufnahme deutlich erhöht.

Die beiliegenden Federbeine für die Hauptfahrwerke müssen um zirka 50 mm gekürzt werden, damit die Räder in die Radmulden passen. Leider lagen dem Fahrwerksset nur drei Stellringe bei. Dadurch ist es nicht möglich, die Räder auf den Radachsen sauber zu führen, denn wenn man einen Stellring außen auf die Radachse aufsteckt, schleifen die Räder innen am Federbein. Hier musste natürlich Abhilfe geschaffen werden. Kurzerhand wurden die Stellringe innen aufgesteckt, um einen Abstand zwischen Reifen und Federbein zu gewährleisten – und dann außen auf die Achse Quick-Look-Scheiben aufgeschoben. Diese sorgen dafür, dass die Räder nicht von der Achse rutschen können.

Als eine Schwäche stellte sich der Anlenkhebel für die Bugradlenkung heraus. Dieser ist zu schwach und brach schon beim Einpassen der Mechanik ab. Ein alter Servohebel schuf hier Abhilfe – dieser passte fast genau auf den Vierkant und dient nun als Anlenkhebel.

### **Pilotenwahl**

Der Zusammenbau des Cockpits geht recht zügig von der Hand. Die getönte Klarsichthaube ist bereits vom

Hersteller passgenau zurechtgeschnitten. Die Innenseite wurde beim Testmodell mit schwarzmatter Revell-Farbe gestrichen. Ein Modellflugzeug mit so einer großen Kanzel fliegt zwar auch ohne Besatzung, eine leere Kabinenhaube sieht aber bei tiefen, langsamen Vorbeiflügen einfach nicht aus. Also wurden schnell bei Final-Modellbau zwei Jet-Pilotenbüsten in der Größe 1:6 bestellt. Diese beiden Kerle passen hervorragend unter die Tucano-Haube, die nun eine adäquate Besatzung hat. Damit es für die Piloten auch etwas zum Ablesen gibt, wurde auf jeden Instrumentenpilz ein Foto eines Instrumentenbretts aufgeklebt. Dazu einfach im Netz nach Bildern von Instrumentenbrettern suchen, dieses auf die richtige Größe skalieren, auf Fotopapier ausdrucken und fertig.

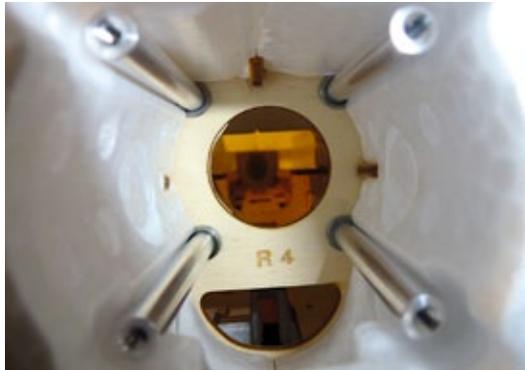
Als Servos kamen auf allen Funktionen solche mit Metallgetriebe und 1.800 Gramm (g) Stellkraft zum Einsatz. Ebenfalls verbaut wurde ein noch vorhandener Antriebsstrang aus meinem Bestand. Hier drin enthalten ein Motor mit 1.100 Umdrehungen pro Minute und Volt, ein Brushless Speed Controller und ein LiPo mit 4.000 Milliamperestunden Kapazität. Als Luftschraube fand letztendlich eine APC-E-Luftschraube mit 11 x 7 Zoll Verwendung. Novaflight bietet zudem jetzt auch ein entsprechendes Antriebsset für die Tucano an.

Zum Schluss wurde der Trainer mit den Aufklebern des beiliegenden Dekorbogens gefinished. Um glatte Ober-

## Bilanz

Die Tucano von Novaflight hält, was der Hersteller verspricht – Qualität Made in Germany. Der Bausatz ist sehr passgenau, lässt sich leicht bauen und das Modell fliegt wie ein Trainer. Der Tiefdecker bietet sich somit als Querrudertrainer für Einsteiger an, aber auch fortgeschrittene Piloten finden mit einigen Modifikationen ihre Freude an der Tucano.

**Platz für die Kraftmaschine – Blick in die Motoraufnahme. Im Test wurde ein Motor mit 1.100 Umdrehungen pro Minute und Volt verwendet**



flächen zu erhalten, wurden vor dem Bekleben alle Schaumteile ganz leicht mit 400er-Schmiergelpapier geschliffen. Beim Dekorbogen zeigte sich wieder die gute Vorarbeit des Herstellers. Alle Aufkleber waren sauber in ihrer Kontur gestanzt.

## Übergewicht

Also ab auf die Waage und diese zeigte genau 2.000 g an, also etwa zehn Prozent über der Herstellerangabe. Dies lag wohl an der Verwendung von Epoxid als Kleber, den beiden Piloten und des 4.000er-LiPos, der etwa 100 g schwerer ist, als ein 3.300er. So ausgerüstet und mit den Angaben der Bauanleitung in Bezug auf den Schwerpunkt und die Ruderausschläge ging es raus auf den Modellflugplatz. Schon beim Anrollen auf der Graspiste zeigte sich, dass die vorhandene Kraft zum Fliegen vollkommen ausreichen würde.

Nach zirka 15 Meter erhob sich die Tucano unter Zuhilfenahme von etwas Höhenruder ganz weich in die Luft. Fahrwerk rein, auf Höhe gehen und austrimmen. Aber letzteres war eigentlich nicht nötig, die Tucano flog einfach gerade. Auf Höhe angekommen, wurde zuerst das Abrissverhalten getestet. Mit der angegebenen Schwerpunktlage verhält sich das Modell vollkommen unkritisch. Die Tucano zeigt die Annäherung der Flugeschwindigkeit an einen Strömungsabriss mit einer schwammig werdenden Ruderfolgsamkeit an, bevor sie dann ganz leicht über eine Fläche abkippt und wieder Fahrt aufholt.

Mit dem gewählten Antrieb sind Rollen, große Loopings, Aufschwünge und so weiter ohne Einschränkung möglich. Beim Rückenflug musste nur ganz wenig gedrückt werden. Die Flugeigenschaften sind sehr ausgewogen, die Ruderfolgsamkeit ist weich und passend zum Gesamtbild des Modells. Der Geschwindigkeitsbereich, mit der die Tucano geflogen werden kann, ist sehr groß. Mit dem gewählten Antriebsstrang sind fast senkrechte Steigflüge bis an die Sichtgrenze möglich. Die Landungen gelingen auf Antrieb und sind keine Herausforderung. Das Einzylinderwerk und die geänderte Aufnahme halten auch rauen Graspisten stand.



# robbe Modellsport NEUHEITEN 2012



**Twin Air ARF**  
Nr. 2579



**AIRBLADE ARF**  
Nr. 2570



**AIR BEAVER ARF**  
Nr. 2569

# Abenteurer

Schautalent mit Allroundgenen



Text und Fotos:  
Loys Nachtmann

Fast jeder Hersteller hat heutzutage Allround-Segelflugmodelle mit etwa 4.000 Millimeter (mm) Spannweite im Sortiment und buhlt mit vollmundigen Versprechungen um die Gunst der Käufer. Doch damit maximaler Flugsport in der Ebene, am Hang oder bei alpinen Bedingungen aufkommt, stellen ambitionierte RC-Piloten konkrete Anforderungen an ein solches Sportgerät. Soll ein Viermetersegler – mit oder ohne Elektroantrieb – bereits auf geringe Thermik ansprechen, so ist ein modernes Wölbklappenprofil obligatorisch. Zudem sollten doppelstöckige Störklappen die Butterfly-Stellung unterstützen, damit butterweiche und punktgenaue Landungen auf kleinstem Raum am Hang und im Gebirge problemlos möglich sind. Soll der Segler außerdem alltagstauglich sein, hat in puncto Stabilität ein Kreuzleitwerk mit

Pendelhöhenruder einige Vorteile gegenüber einem T-Leitwerk – das bringt jedenfalls die Flugpraxis an Steilhängen unter ruppigen Landebedingungen ans Licht.

## Umsetzung

Blue Airlines stellte sich dem ehrgeizigen Forderungskatalog vieler anspruchsvoller Modellflugsportler und entwickelte den Blue Adventure. Herausgekommen ist ein leistungsfähiges Viermeter-Allroundmodell, das sich entweder als reiner High-tech-Segler in Schalenbauweise oder als Hotliner mit Elektroantrieb einsetzen lässt. Aus Stabilitätsgründen ist der Blue Adventure mit zwei durchgängigen Flügelhälften ausgestattet, die jeweils knapp 2.000 mm lang sind. Darunter leidet zwar etwas die Transportfreundlichkeit, aber die Torsionsfestigkeit und Biegesteifheit der Tragfläche ist jedem



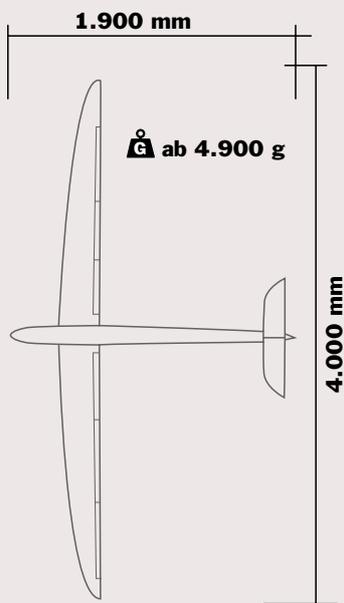
**Die Querruder sind mit Flexischarnieren angeschlagen und mit einer Dichtlippe ausgestattet. Die Ansteuerung erfolgt auf der Flügelunterseite, eine Augenschraube dient als Ruderhorn**

Kennen Sie das? Da stehen mehrere eingefleischte RC-Piloten am Hang und fräsen mit pfeilschnellen Flugmodellen durch die Luft. Plötzlich zischt ein Elektro-Hotliner die Hangkante entlang und stiehlt den anderen die Schau. So erging es dem Autor, als er an der Teck flog und ein Blue Adventure von Blue Airlines vorbei sauste. Grund genug, diesem Voll-GFK-Allrounder einmal näher auf den Zahn zu fühlen.

## Flight Check

### Blue Adventure von Blue Airlines

- **Klasse:** Viermeter-Allrounder
- **Kontakt:** Blue Airlines  
Gottliebstraße 20  
71701 Schwieberdingen  
Telefon: 071 50/91 23 91  
Fax: 071 50/91 23 92  
E-Mail: [blue-airlines@web.de](mailto:blue-airlines@web.de)  
Internet: [www.blue-airlines.com](http://www.blue-airlines.com)
- **Bezug:** Direkt und Fachhandel
- **Preis:** 999,- Euro
- **Technische Daten:**  
Profil: MH 32 mod.  
Flächeninhalt: 74 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung: ab 66 g/dm<sup>2</sup>  
Motor: Kontronik Kira 600-20/6,7:1  
Akku: 5s-LiPo, 2.400 mAh  
Propeller: 18,5 × 12 Zoll  
aero-naut Klappflugschraube  
Regler: Jazz 80-6-18



Herstellerseitig ist die Steckung bereits eingebaut und die Wurzelrippen bei der Flügelhälften sind präzise an den Rumpf angepasst. Die Wölbklappen sind mit Flexischarnieren angeschlagen und mit Dichtlippen ausgestattet



Messlatte: Der Blue Adventure misst 4.000 Millimeter, der Autor 1.860 Millimeter

drei- oder vierteiligem Flügel mit mehreren Flächensteckungen überlegen. Um Kundenwünschen gerecht zu werden, gibt es den Blue Adventure in einer preiswerten Voll-GFK-Version, aber auch in einer robusten Voll-CFK-Ausführung, die um etwa 200,- Euro teurer ist. Wir haben die Voll-GFK-Bauweise getestet.

Wegen des hohen Vorfertigungsgrads enthält der Bausatz nur wenige Komponenten. Zum Vorschein kommen die linke und rechte Voll-GFK-Flügelhälfte, das profilierte und steckbare Pendelhöhenleitwerk, der weiße Safepoxy-Rumpf mit passgenauer Carbon-Kabinenhaube, ein Beutel mit Kleinteilen wie etwa Ruderanlenkungen, Servoabdeckungen und Schrauben sowie eine ausführliche und reich bebilderte Bauanleitung. Alle Bauteile sind in

Schalenbauweise gefertigt, bereits in der Form lackiert und zeichnen sich durch eine hochglänzende Oberfläche aus.

Montagearbeiten fallen kaum an, denn die Mechanik fürs Pendelhöhenruder sowie die Bowdenzüge fürs Höhen- und Seitenleitwerk sind bereits fertig im Rumpf installiert – das gleiche gilt für die Flächensteckung mit 14-mm-Rundstahl. Selbst die mit Flexischarnieren angeschlagenen Querruder und Wölbklappen sowie die doppelstöckigen Alu-Störklappen sind bereits betriebsfertig montiert.

Die Dichtlippen aller Ruderklappen sind in hervorragender Qualität ausgeführt und mussten nicht nachgearbeitet werden. Sogar die Abdeckleisten der Störklappen schmiegen sich exakt der Profilkontur auf der Flügel-



Hohe Material- und Verarbeitungsqualität  
Breites Einsatzspektrum  
Sehr gute Allrounderigenschaften

Zweiteilige Fläche für Seglertragetasche begrenzt geeignet



## Flugzustände

Höhenruder Speed und Kunstflug:	-1 mm
Querruder Thermik:	-2 mm
Wölbklappen Thermik:	-5 mm
Querruder Speed und Kunstflug:	+2 mm
Wölbklappen Speed und Kunstflug:	+3 mm
Querruder Landung:	bis +12 mm
Wölb- und Störklappen Landung:	fein dosiert bis maximaler Ausschlag
Höhenruder Landung:	-2 mm

### ALTERNATIVEN

Thermik XL von Bichler



Spannweite: 4.000 mm  
Länge: 1.700 mm  
Gewicht: 3.800 g  
Preis: 719,- Euro  
Internet: [www.modellbaubichler.de](http://www.modellbaubichler.de)

Alpina 400I von Graupner



Spannweite: 4.001 mm  
Länge: 1.690 mm  
Gewicht: 5.600 g  
Preis: 929,- Euro  
Internet: [www.graupner.de](http://www.graupner.de)

Carat von CHK-Modelle



Spannweite: 3.770 mm  
Länge: 1.460 mm  
Gewicht: 3.700 g  
Preis: 830,- Euro  
Internet: [www.chk-modelle.de](http://www.chk-modelle.de)

Prolution 4004 von Simprob



Spannweite: 4.004 mm  
Länge: 1.765 mm  
Gewicht: 5.000 g  
Preis: 686,90 Euro  
Internet: [www.simprop.de](http://www.simprop.de)

Bitte beachten Sie bei den vorgestellten Modellen die unterschiedlichen Ausstattungs-Varianten

**Kompakt: Rumpf, zwei Flügelhälften, Steckung mit 14-Millimeter-Stahlstab und Pendelhöhenleitwerk**



oberseite an und lassen sich leichtgängig ein- und ausfahren. Ein CNC-gefräster Spant, der als Trägerplatte für die Fernsteuerkomponenten und den Antriebsakku dient, rundet den Bausatz ab.

### Für Tagearbeiter

Obwohl der Blue Adventure weitgehend vorgefertigt ist, fallen ein paar Montagearbeiten an: Zunächst müssen die Tragflächen am Rumpf ausgerichtet und die Verdrehungsbolzen eingeharzt werden. Damit die Montagearbeiten schnell und problemlos vonstatten gehen, wird jedes Flächenpaar werksseitig an einen Musterrumpf angesteckt und die Flächenwurzeln passend geschliffen – somit entfallen lästige Einstell- und Ausrichtarbeiten. Danach folgen der Rumpfausbau und die RC-Installation samt Verkabelung. Geübte Modellbauer können diese Arbeiten in etwa acht bis zehn Stunden erledigen.

Wer den Blue Adventure als reinen Thermiksegler, also ohne Elektroantrieb fliegen möchte, sollte beim Rumpfinnenausbau die Empfängerakku und das Servobrett fürs Höhen- und Seitenruderservo möglichst weit vorne in der Rumpfspitze positionieren. So lässt sich der Schwerpunkt problemlos einstellen und Trimmblei ist nicht erforderlich. Bei der Elektroversion müssen im vorderen Rumpfschiff der Brushlessmotor samt Steller und Antriebsakku untergebracht werden. Es empfiehlt sich, auch hier den korrekten Schwerpunkt durch Verschieben der einzelnen Antriebs- und Fernsteuerkomponenten einzustellen, bevor das Servobrett endgültig in den Rumpf geharzt wird. Es eignen sich Standardservos mit Metallgetriebe. Im Testmodell sind zwei Hitec HS 645



**Butterfly und die 370 Millimeter breiten Bremsklappen wirken zusammen brachial – am Hang und im Gebirge sind zielgenaue Landungen auf engstem Raum möglich**

MG als Stellorgane zuständig, geeignet ist auch das preiswerte Graupner DES 806MG. Weil die Steckung des Höhenleitwerks und der Pendelruderhebel bereits betriebsfertig eingebaut sind, fallen hier keine weiteren Montagearbeiten an.

### Servos im Flügel

Alle Ruderfunktionen werden mit einem einzigen Servo angesteuert, das heißt in der Tragfläche sind insgesamt sechs Servos für Querruder, Wölb- und Störklappen verbaut. Damit die Querruderservos in den Schacht passen, dürfen sie bis zu 15 mm dick sein, ein Graupner DS 3288 ist stark genug und passt prima rein. Für die Wölbklappen eignen sich maximal 17 mm breite Rudermaschinen, deshalb fand hier ein preiswertes und robustes Graupner DES 678MG Verwendung. Für die Störklappen tut es ein 13-mm-Servo, wie etwa das Hitec HS 82MG. Damit die Ruder beim Speedflug nicht flattern können, muss die Verbindung zwischen Servoarm und Ruderhorn äußerst spielfrei und biegesteif ausgeführt sein. Doch mit den mitgelieferten Ruderanlenkungen lässt sich diese Forderung leicht erfüllen.

Bei der Servoverkabelung gibt es einiges zu beachten. Damit die Rudermaschinen ihr Leistungspotenzial voll entfalten und die Steuerbefehle des RC-Piloten exakt umsetzen können, sollte der Querschnitt der verdrillten Servokabel mindestens 0,25 mm<sup>2</sup> betragen – nur so kommt genügend Versorgungsspannung bei den Rudermaschinen an. Alle Servos können entweder direkt im Schrumpfschlauch in die Tragflächen geklebt oder in speziellen Servorahmen befestigt werden –

RUDERAUSSCHLÄGE	Ausschlag in mm	Ausschlag in mm
<b>Höhenruder</b>		
Normal und Thermik	+12	-10
Speed und Kunstflug	+18	-12
<b>Querruder</b>		
Normal und Thermik	+12	-5
Speed und Kunstflug	+15	-10
<b>Wölbklappen</b>		
Normal und Thermik	nicht beigemischt	
Speed und Kunstflug	+10	-10
<b>Seitenruder</b>		
Maximalausschlag		

beide Montagearten erfüllen beim Blue Adventure ihren Zweck.

### Antriebsalternativen

Blue Airlines empfiehlt für den Blue Adventure mehrere Antriebsvarianten. Guten Steigflug verspricht die Kombination aus einem 5s-LiPo-Akku mit 2.400 Milliamperestunden (mAh) Kapazität, einem Kontronik Kira 600-20/6,7:1-Motor, einer 18,5 x 12-Zoll-aero-naut-Klappflugschraube und einem Jazz 80-6-18- oder Jive 80+ LV-Regler. Dieser Antrieb konsumiert bei 770 Watt (W) Eingangsleistung etwa 45 Ampere (A) und liefert dabei einen Standschub von rund 39 Newton (3,9 kg). Wer zwei bereits vorhandene dreizehlige LiPo-Akkus in Serie schalten möchte, kann den gleichen Antrieb mit einem anderen Propeller verwenden – die Konfiguration sieht so aus: 6s-LiPo mit 2.400 mAh, 17 x 9-Zoll-Klappflugschraube von aero-naut, Eingangsleistung etwa 790 W, wobei sich ein Strom von rund 37 A einstellt. Mit etwa 46 N (4,6 kg) ist jetzt der Standschub höher und der Segler steigt hervorragend in den Himmel.

Modellflugsportler die einen knackigen Flugstil bevorzugen und den Blue Adventure nach oben katapultieren wollen, können einen Kira 650-17/6,7:1-Motor mit einer 20 x 10-Zoll-Klappflugschraube in die Rumpfnase schrauben und aus einem 8s-LiPo 2.400 mAh Energie ziehen. Dabei liegt die Eingangsleistung bei knapp 1.300 W, der Standschub beläuft sich auf rund 62 N (6,2 kg), und der Strom liegt bei rund 46 A. Wer einen äußerst robusten



und besonders wartungsarmen Elektroantrieb bevorzugt, könnte einen Strecker-Außenläufer mit Reisenauer SuperChief-Getriebe und einem YGE-Steller verwenden. Ein solcher Antrieb ist zwar vergleichsweise teuer, zeichnet sich aber durch Langlebigkeit und Power im Überfluss aus. Ein YGE-Steller ist empfehlenswert, weil er die hohen Kommutierungsfrequenzen für acht- und zehnpolige Außenläufer problemlos erzeugt sowie das Gas seidenweich annimmt. Hier die Daten: 6s-LiPo, Strecker 330.15-14-8p, Reisenauer 6:1-SuperChief-Getriebe und RFM 20 x 13-Zoll-CFK-Klappflugschraube. Diese Motor-Getriebekombination wiegt nur 245 g, saugt bei

**Vollbremsung: Mit dieser Klappenstellung kann man den Blue Adventure selbst bei größter Hammerthermik in den Bergen sicher aus großer Höhe runterholen**



**Die Stromversorgung der Servos im Flügel erfolgt über grauen Multiplex-Stecker**

Anzeige

Rückseite bedruckbar
selbstklebend
für Innen & Außen
plottbar

Product Service  
mit Anleitung / Größe ca. A4

# DESIGNFOLIE

von ORACOVER.de

NEUHEIT  
von der  
Spielwarenmesse  
Nürnberg

ERHÄLTlich IN ÜBER 100 FARBEN

passend zu ORACOVER und ORACOLOR

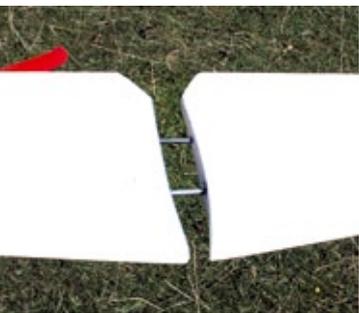
- für das Hobby und den Modellbau
- als Wand-, Fliesen-, Fenstertattoos
- für das Auto, Handy, Motorrad oder Fahrrad
- Markierung von Ordnern, Regalen oder Schränken

PVC-frei ✓  
 lebensmittelecht ✓

**LANITZ-PRENA FOLIEN FACTORY GmbH**  
 Am Ritterschlösschen 20, D-04179 Leipzig, Tel. (0341) 442305-0, Fax (0341) 442305-99  
 Internet: [www.ORACOVER.de](http://www.ORACOVER.de) / E-MAIL: [Info@Oracover.de](mailto:Info@Oracover.de)

## Bilanz

**Der Blue Adventure hat exzellente Flugeigenschaften und wurde für leistungsorientierte Piloten entwickelt, die in der Ebene, am Hang und im Gebirge dynamisch fliegen wollen. Wie unsere Testflüge ans Licht bringen, erfüllt bereits die Voll-GFK-Version in puncto Stabilität alle Anforderungen, die ambitionierte Modellflugportler heute an einen modernen Hotliner stellen. Lobenswert: Flügel und Höhenleitwerk sind bereits herstellerseitig mit einem kontrastreichen Finish ausgestattet, sodass der Viermetersegler über große Entfernungen hinweg prima sichtbar ist. Butterfly und Bremsklappen wirken zusammen brachial – damit sind zielgenaue Landungen auf engstem Raum ein Kinderspiel. Summa summarum: Der Blue Adventure ist ein alltagstauglicher, ausgereifter und heißer Allrounder in der Viermeter-Königsklasse – mit und ohne Elektroantrieb.**



**Die Steckung in beiden Höhenruderrhälften ist herstellerseitig eingebaut**



**Auch die Mechanik fürs Pendelhöhenleitwerk ist bereits vom Hersteller gebrauchsfertig montiert. Nur die Scharniere fürs Seitenruder müssen noch selber eingeharzt und ausgerichtet werden**

Vollgas etwa 57 A aus dem Antriebsakku und liefert einen Standschub von über 60 N (6 kg).

### Testflüge

Vor dem Erstflug wird der Schwerpunkt bei 85 mm hinter der Nasenleiste eingestellt und die vom Hersteller empfohlenen Ruderausschläge sowie die drei Flugphasen Thermik-, Normal- und Speedflug im Fernsteuersender konfiguriert. Kaum ist der Blue Adventure zum ersten Mal in der Luft, entpuppt er sich sofort als Spaßmodell, das alle Steuerbefehle des Piloten präzise und angenehm direkt umsetzt. Die in der Bauanleitung angegebenen Ruderausschläge passen ausgezeichnet für RC-Piloten, die ein Faible für einen knackig dynamischen Flugstil haben. Egal, ob langsam oder schnell geflogen, der Viermeter-Allrounder zieht ausgewogen seine Bahn.

Liegt der Schwerpunkt 90 mm hinter der Nasenleiste, lässt sich der Blue Adventure in engen Thermikschlängen auf kleinstem Raum wie auf dem Teller drehen und zeigt kein störendes Schiebemoment – vorausgesetzt die Differenzierung der Querruder ist korrekt konfiguriert. Die wichtigsten Parameter sind in der Tabelle „Technische Daten“ zusammengestellt. Vielleicht mag es verwundern, dass dort für die Segler- und Elektroversion dasselbe Fluggewicht (ab 4.900 g) angegeben ist. Der Grund: Der Blue Adventure benötigt auch als Segler ein bestimmtes Minimalgewicht, damit er dynamisch fliegt und nicht etwa wie ein welkes Blatt in der Luft treibt.

Bereits nach wenigen Testflügen steht fest, der Blue Adventure hat ein dynamisches, ja quirliges Flugverhalten mit einem prima Durchzugsvermögen. Dafür sind in erster Linie die Streckung des Tragwerks und das dünne MH-32-Profil verantwortlich. Es handelt sich also keinesfalls um einen gewichtsoptimierten Thermikschleicher, der sich bei härteren Landungen in seine Bestandteile auflöst, sondern um ein ausgesprochen robustes und alltagstaugliches Zweckmodell, das sogar alpine Bedingungen locker wegsteckt. In allen Flugsituationen überzeugt der Blue Adventure mit seinem ungewöhnlich breiten Geschwindigkeitsspektrum – Dampf ist mehr als genug vorhanden. Holt man etwa diesen Allrounder aus mehreren 100 Meter Höhe im Sturzflug runter, so setzte er nach dem Abfangen das aufgenommene Tempo scheinbar verlustlos wieder in Höhe um.

Beim Zentrieren in der Thermikblase sind minimale Ruderausschläge erforderlich. Kein Wunder, denn die aerodynamisch hochwertigen Ruderkappen mit Flexischarnieren und GFK-Dichtlippen zeigen eine hervorragende Wirkung. Dank großer Wölbklappen lässt sich die Fluggeschwindigkeit



**Das Rumpfschiff bietet genügend Platz für Fernsteuerkomponenten und Elektroantrieb. Ein CNC-gefrästes Servobrett für den Rumpfinnenausbau gehört zur Bausatzausstattung**



**Der Blue Adventure kann mit einem 5s- bis 10s-Antriebs-Setup geflogen werden. Der hier gezeigte 10s-LiPo passt locker unter die Kabinenhaube**

beim Landeanflug exzellent dosieren – mit Butterfly-Stellung und zusätzlicher Störklappenunterstützung gelingen punktgenaue Landungen fast wie von selbst.

### Einsatzspektrum

Bereits bei der Bestellung können Kunden individuelle Wünsche vorbringen, die der Hersteller gerne gegen einen geringen Aufpreis umsetzt. So können einerseits mehrere individuelle Farbdesigns in der Form lackiert werden, andererseits kann man bei Blue Airlines ein maßgeschneidertes Flugmodell in puncto Gewicht und Festigkeit ordern. In Glasbauweise mit stabilem Kohleholm wiegt das Modell etwa 4.500 g leer. Mit einem 5s-LiPo-Akku 5s mit 2.400 mAh und einem ordentlich dimensionierten Elektroantrieb bleibt das Fluggewicht unter der magischen Fünf-Kilogramm-Grenze. Obwohl der Blue Adventure eher für den dynamischen Thermikflug konzipiert ist, eignet er sich auch prima für Kunstflug. Das Seitenruder greift beim Turn exzellent, mehrere hintereinander geflogene Rollen kommen mit Seiten- und Höhenruderrunterstützung wie am Schnürchen. Und beim Rückenflug muss man nur wenig drücken.

In der stabileren Vollkohleversion ist das Modell etwas schwerer, es bringt in der Seglerversion etwas mehr als 5.000 g Fluggewicht auf die Waage. Als Elektrosegler kommt man je nach Motorisierung auf etwa 5.500 g Masse. Trotz des höheren Gewichts gegenüber der GFK-Version muss man beim Carbonsegler in puncto Thermikleistung kaum Abstriche machen. Wer gerne am Hang fliegt und ein robustes Flugmodell mit harten Nehmerqualitäten benötigt, sollte den Aufpreis nicht scheuen und zur Voll-CFK-Version greifen.

Der Vollständigkeit halber haben wir unser Testmodell auch mit einem 10s-LiPo sowie einem Kira 650-Motor bestückt. Damit ist der Blue Adventure zwar total überpowert, jedoch macht er in den Händen eines ambitionierten Modellflugportlers ungeheuren Spaß. Weil dieser Antrieb aber hart am Limit werkelt, gehen wir an dieser Stelle nicht näher darauf ein. Wer auf solche Extremantriebe steht, kann auch alternativ einen Strecker-Außenläufer 378.15 mit 6:1-SuperChief-Getriebe wählen.



# eheliaction

# KENNENLERNEN FÜR 6 EURO



**3 für 1**  
Drei Hefte zum  
Preis von  
einem

## Jetzt zum Reinschnuppern:

### Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ 12,00 Euro sparen
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher



Direkt bestellen unter  
[www.rc-heli-action.de](http://www.rc-heli-action.de)  
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110

Jetzt auch als **eMagazin**  
und **Printabo+** erhältlich.

Mehr Informationen unter [www.rc-heli-action.de/emag](http://www.rc-heli-action.de/emag)



# Backyard-Heli

## Großer Spaß für kleines Geld



Schon seit geraumer Zeit ist der Arrow Plus mit Paddelkopf als praktische Trainerversion und als vorbildähnliche Bell 222 bei robbe erhältlich. Dem allgemeinen Trend folgend, hat der Hersteller nun eine Flybarless-Variante nachgelegt. Die lässt sich ganz bequem und bei wenig Platzbedarf fliegen.

**Text: Georg Stäbe**  
**Fotos: Petra Stäbe,**  
**Ralf Brunmeier,**  
**Georg Stäbe**

Delivered is the flight-ready assembled model in a very handy cardboard box, which can also be used for transport. Fortunately, the Ready to Fly-Set (RTF) includes, with the exception of eight AA batteries, all the components required for flight. So when unpacking, the pre-programmed transmitter in 2.4-Gigahertz-technology, the two-cell LiPo battery



*Der etwas enge  
Akkuschacht inklusive  
Verschlussklappe*

and suitable charging device, a pair of spare main rotor blades and various language operating instructions are included. In the German version, the relevant topics for safe flight operation are treated with sketches and black-and-white photos. Even the simple conversion of the delivered transmitter into all other modes and the adjustment possibilities of the receiver are explained in detail. The whole is rounded off by a list of all available spare parts sets, including the order number.

### Sonderausstattung

In contrast to many other RTF-sets, the delivered transmitter has a large, illuminated display for the indication of charge status, trim and servo reverse for the serial equipment. In addition, there are four programming buttons on the left and right next to the display, two additional switches and a potentiometer on the top of the transmitter. The switch on the left

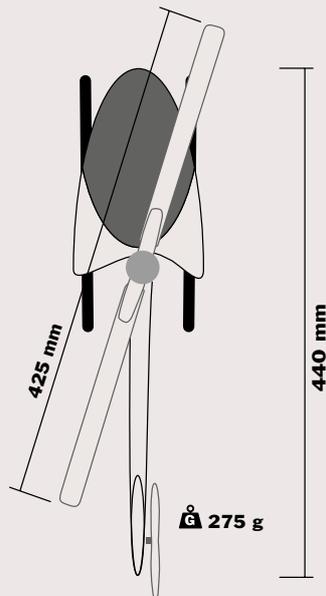
## Flight Check

### Arrow Plus Flybarless von robbe

→ **Klasse:** Indoorheli  
→ **Kontakt:** Metzloser Straße 36  
36355 Grebenhain  
Telefon: 066 44/870  
Fax: 066 44/74 12  
E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)  
Internet: [www.robbe.com](http://www.robbe.com)

→ **Bezug:** Fachhandel  
→ **Preis:** 229,90 Euro

→ **Technische Daten:**  
Höhe: 150 mm  
Heckrotordurchmesser: 94 mm  
Hauptrotor-Motor: 370 SH  
Heckrotor-Motor: 1225FC35  
Akku: 2s-LiPo, 1.000 mAh  
Servos: bereits installiert  
Kreisel: Dreiachs-Flybarless-Gyro, bereits installiert  
Sender: XS-4 LCD Pro



Der Heckantriebsmotor mit seinen Kühlrippen und dem Starrwellenantrieb



Über die Potis sind Feineinstellungen wie die Kreiselempfindlichkeit möglich



Zum RTF-Set gehören der Vierkanalsender, ein Ladegerät und der Flugakku

Seite dient zur Leistungsreduzierung, was den kleinen Heli bei den ersten Flugversuchen spürbar zahmer macht. Steht der Schalter in Position I – zum Piloten hin – wird die Leistung des Antriebs mithilfe des Drehreglers auf einen Wert zwischen etwa 30 und 80 Prozent verringert.

Der rechte DualRate-Schalter bewirkt in der Stellung D/R eine Reduzierung der Steuerwirkung von Roll, Nick und Heck auf ungefähr 50 Prozent und macht die Reaktionen des Modells somit nochmals gutmütiger. Eine eventuell notwendige Umprogrammierung, zum Beispiel die Umkehr der Servolaufrichtung, ist anhand der Anleitung in kürzester Zeit möglich. In unserem Fall konnten trotz Umbau des Senders auf Mode I alle Werkseinstellungen ohne Veränderung übernommen werden.

### Bordelektronik

Nach dem Abnehmen der blauen, 10,8 Gramm leichten und im robbe-Design lackierten Haube kommt die recht große Bordelektronik zum Vorschein. Sie hört auf den

Namen RX2440V und beinhaltet außer dem Empfänger und der Regelung von Haupt- und Heckbürstenmotor auch die Dreiaachsenstabilisierung mit je einem Heading-Lock-Gyro pro Achse. Über drei Potis lässt sich die jeweilige Empfindlichkeit einstellen. Das vierte Poti dient zur Servowegbegrenzung. Aufgrund der zuvor genannten Einstellmöglichkeiten am Sender bestand auch hier kein Handlungsbedarf.

Der aus blau eloxierten Aluminiumteilen hergestellte, recht weich gedämpfte und drehzahlgesteuerte Zweiblathauptrotorkopf wird über nur zwei geradlinig verlaufende Gestänge sehr spielarm angesteuert. Angetrieben wird er durch ein einstufiges Getriebe, dessen Zahnflankenspiel werkseitig bereits korrekt eingestellt ist. Auffällig ist der gesonderte Heckantriebsmotor mit Kühlrippen, der am Heckrohrflansch befestigt ist und über eine Starrwelle den ebenfalls drehzahlgesteuerten Dreiblatt-Heckrotor antreibt. Das doppelt abgestützte Heckrohr nimmt auch die CFK-Leitwerke auf – wobei die



Stabile  
Schwebeflugeigenschaften

Solide Technik

Hohe Agilität,  
besonders das Heck

Kostengünstige, gut  
verfügbare Ersatzteile

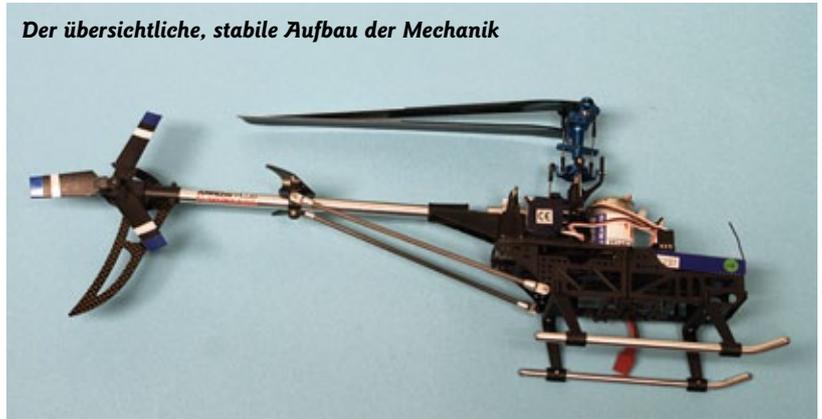
Pendeln um die Querachse

Enger Akkuschacht





Der Arrow kann auch auf der Terrasse sehr bequem bewegt werden



Der übersichtliche, stabile Aufbau der Mechanik



Der Rotormast mit seinen blau eloxierten Aluteilen und den geradlinigen, spielarmen Anlenkungen

## Bilanz

Der Arrow Plus Flybarless im RTF-Set von robbe wird mit allem zum Betrieb benötigten Zubehör geliefert und funktioniert aus der Schachtel heraus ohne wenn und aber. Aufgrund der recht großen Agilität auf allen Steuerachsen eignet er sich besonders für Piloten mit ein wenig Erfahrung im Steuern von Singlerotorhelis. Obwohl er auch im Freien bei wenig Wind sehr flott bewegt werden kann, liegt seine wahre Stärke doch eher im Indoorbereich, wo er in jeder Halle bis hin zum Wohnzimmer sehr zielgenau dirigiert werden kann. Abgerundet wird das Gesamtbild durch seine Crashunempfindlichkeit – und wenn es dann doch einmal passiert, sind die Teile zu einem sehr moderaten Preis verfügbar.

Seitenflosse für eine Bodenfreiheit von genau 30 Millimeter für den Heckrotor sorgt. Diese reicht zwar für einen glatten Untergrund problemlos aus, kann aber dem Dreiblatt-heckrotor auf einer normalen Wiese leicht zum Verhängnis werden.

Der Antriebsakku findet seinen sehr eng bemessenen Platz in einem Fach unterhalb der Elektronik. Dieses wird nach dem frimeligen Einlegen des Stromspenders per Klappe verschlossen und sorgt für einen sicheren, unverrückbaren Halt des Akkus.

## Oben ohne in die Luft

Nach dem Einlegen des geladenen Akkus und dem Einschalten des Senders muss das Zusammenstecken von Akku und Empfangseinheit recht flott erfolgen, da der automatische Bindingvorgang nur für etwa zehn Sekunden aktiv ist. Hat das Binding erfolgreich stattgefunden, wird dies durch ein Auf- und Abfahren der Taumelscheibe bestätigt. Bei der obligatorischen Überprüfung der Steuerfunktionen zeigen sich wirklich winzige Ausschläge und beim Neigen des Helis bewegt sich die kleine Taumelscheibe genau in die entgegengesetzte Richtung. So soll es sein.

Noch ein Tipp für den ersten Start: Nach dem Binding sollte der Arrow nicht mehr von Hand bewegt werden, da sich der Heckkreisel die Position merkt und diese beim Anlaufen der Rotoren beibehalten beziehungsweise wieder erreichen möchte. Daher würde es bei einem Positionswechsel unter Umständen zu einem starken Wegdrehen des Helis kommen.

Beim Verschieben des Pitchknüppels erhöht sich die Drehzahl des Hauptrotors stetig bis der Arrow in Mittelstellung abhebt und völlig ruhig in etwa einem Meter Höhe schwebt. Selbst bei zunächst auf etwa 60 Prozent reduzierter Leistung und eingeschaltetem DualRate reagiert der Heli auf alle Steuereingaben ziemlich direkt, was besonders für das Heck gilt. Hier sind sehr zügige Pirouetten in beiden

Drehrichtungen möglich. Wird der Nickhebel nach vorne gedrückt, nimmt die kleine 280 Gramm leichte Maschine sehr flott Fahrt auf und erreicht eine für ihre Größe sehr hohe Endgeschwindigkeit. Hierbei lässt sich der Heli bei einer minimalen Tendenz zum Aufbäumen sauber um die Ecken steuern. Bei sehr starken Steuereingaben und beim Abfangen aus höherer Geschwindigkeit stellt sich allerdings ein deutliches Pendeln um die Querachse (Nick) ein, welches auch durch Verdrehen der Nickstabilisierung (ELEV G.S.) an der Empfangseinheit nur geringfügig verringert werden kann. Die Stärken des Arrow liegen eindeutig beim Schweben und Manövrieren auf engem Raum. So kann er problemlos in einem größeren Zimmer oder auf einer Terrasse sicher bewegt werden. Sollte doch einmal etwas passieren, steckt der Heli einiges weg. Nach einem Malheur während eines Testflugs hätte vermutlich gleich weiter geflogen werden können. Allerdings deuteten die ungewöhnlichen Betriebsgeräusche auf einen Zahnausfall im Getriebe hin. Tatsächlich musste dann das Kunststoffhauptzahnrad für den geldbeutel-schonenden Betrag von 6,90 Euro beim ortsansässigen Händler erworben und in einer viertelstündigen Zusatzschicht erneuert werden.

## Outdoor

Mit der vollen Leistung und den nicht reduzierten Ausschlägen kann der Heli auch problemlos bei keinem oder sehr schwachen Wind im Freien bewegt werden. Bei böigen Verhältnissen verstärkt sich der Pendeleffekt jedoch deutlich und verringert somit auch den Spaßfaktor. Zudem wird beim flotten Rundflug auch sehr schnell die Sichtgrenze für eine gute Fluglagenerkennung erreicht.

Je nach Flugstil sind Flugzeiten von acht bis neun Minuten möglich. Bei einer Umgebungstemperatur von etwa 20 Grad Celsius (°C) in einer Halle wurden die beiden Antriebsmotoren um die 45°C, der Akku 36°C und die Empfangseinheit um die 28°C warm. Diese Werte lassen auf eine gute Antriebsauslegung und eine lange Lebensdauer der Komponenten schließen.



German Engineering   
Swiss Precision 

# TERYX

**Der neue 450er Koaxial-Helikopter – fliegt auch bei Wind!**

Selbststabilisierende, präzise Mechanik: auch für Anfänger geeignet  
Einfach genial: 3-Achs-Gyro-Technologie auf den Koaxial-Helikopter übertragen  
Hochwertig detailgetreu lackierter GFK Rumpf - stabil und robust  
Rotorblätter aus Carbonfaser für beste Performance  
Effizientes und patentiertes Rotorblattsystem  
Fliegt mit jedem Empfänger - Plug and Play  
Erhältlich als RTF- oder PNP-Version  
Umfangreiche deutsche Anleitung

**EC 135 - Air Zermatt**

Der offizielle 450er Helikopter von Air Zermatt



Infos zu unseren Eigenproduktionen erhalten Sie unter: [dewin@skyrush.ch](mailto:dewin@skyrush.ch)  
**Händleranfragen erwünscht!**



**Sikorsky X2**

**Neu, der schnellste Helikopter der Welt als RC-Modell!**

Optional mit doppelter Taumelscheibe und Schubantrieb

**Gutschein: Euro 10,- / Code: 450-Aviator**

Gültig bis 29.02.2012 bei einem Mindestbestellwert von Euro 100,-

Telefon: +41 (0)44 786 14 51 · Telefax: +41 (0)44 786 25 12

Homepage: [www.skyrush.biz](http://www.skyrush.biz)

[WWW.HELISHOP.COM](http://WWW.HELISHOP.COM) [WWW.HELISHOP.COM](http://WWW.HELISHOP.COM) [WWW.HELISHOP.COM](http://WWW.HELISHOP.COM)



**GAUJI X Serie**  
& Quadcopter

**Scale Department**

Elektro Scale Lösungen die ihresgleichen Suchen ... bei uns Selbstverständlich

**SAB HELI DIVISION**  
distributed by



**Besser gleich direkt**

Tel.: +43 (0) 5288 64887 0

4 x täglich Versand  
Filiale Wien/Graz  
2 x Heli Shop

**Personalisiertes Service**  
**Spezialisiertes Lieferprogramm**  
**Kompetenter Ersatzteilsupport**  
**Fundierte Ausbildung**



Direct by Heli-Shop

**TRADE4ME.DE**

**Wir sind T-REX TOP-Store und offizieller Importeur von Esky und Walkera!**

**Jetfeeling statt Jetlag!**

Sie kommen direkt auf uns zu: Moderne Jets in Schaumbauweise von LanXiang, fein detailliert und mit umfangreichem Zubehör ausgestattet.

Für alle, die das echte E-Jetfeeling wollen und den kommenden Frühling lieber auf dem Flugplatz und nicht im Keller verbringen möchten!

**Versandkostenfrei**  
Innerhalb Deutschlands  
ab **30,- EUR**



**LanXiang B2 Bomber**

Modell inkl. gefedertem Einziehfahrwerk, Abwurfschacht, Impeller und allen notwendigen Anlenkungen. Sie benötigen nur noch den Antrieb, Servos, Empfänger und Akku. Länge: 700 mm  
Spannweite: 1.600 mm, Gewicht: 1.550 g

• Nachbau des taktischen Tarnkappenbombers

**nur 125,- EUR**



**LanXiang SU47**

Modell inkl. gefedertem Einziehfahrwerk, Impeller und allen notwendigen Anlenkungen. Sie benötigen nur noch den Antrieb, Servos, Empfänger und Akku. Besonderes Highlight ist der Bremsfallschirm!  
Spannweite: 1.112 mm, Länge: 1.600 mm

• inkl. Vektorsteuerung, Bremsfallschirm u.v.m.

**nur 135,- EUR**



[www.trade4me.de](http://www.trade4me.de) +++ [www.trade4me.de](http://www.trade4me.de) +++ [www.trade4me.de](http://www.trade4me.de)



**LanXiang F22 Raptor**

Modell inkl. gefedertem Einziehfahrwerk, Waffenattrappen, Impeller und allen notwendigen Anlenkungen. Sie benötigen nur noch den Antrieb, Servos, Empfänger und Akku. Spannweite: 1.046 mm, Länge: 1.513 mm, Gewicht: 2.200g

• semi-Scale mit vielen Anbauteilen

**nur 169,- EUR**



**LanXiang A10**

Modell inkl. gefedertem Einziehfahrwerk, Waffenattrappen, Impeller und allen notwendigen Anlenkungen. Sie benötigen nur noch den Antrieb, Servos, Empfänger und Akku. Spannweite: 1.534 mm, Länge: 1.400 mm, Gewicht: 2.480g

• Schleudersitz abwerfbar mit Fallschirm

**nur 160,- EUR**



**LanXiang F16**

Preisgünstiger Einsteiger-Jet für alle, die sich den Traum vom individuellen Modell erfüllen möchten. Lieferung erfolgt inkl. Fahrwerk, jedoch ohne Antriebs- oder RC-Einbauten. Spannweite: 860 mm, Länge: 1.300 mm, Gewicht: 1.200g

• unser individuell ausrüstbares Basis-Kit

**nur 99,- EUR**



**LanXiang MIG29**

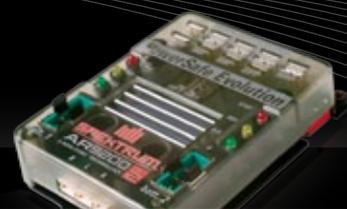
Modell inkl. gefedertem Einziehfahrwerk, Waffenattrappen, Impeller und allen notwendigen Anlenkungen. Sie benötigen nur noch den Antrieb, Servos, Empfänger und Akku. Spannweite: 1.142 mm, Länge: 1.514 mm, Gewicht: 2.200g

• inkl. Vektorsteuerung, Bremsfallschirm u.v.m.

**nur 179,- EUR**

Für mögliche Druckfehler übernehmen wir keine Haftung!

Trade4me GmbH | Brüsseler Str. 14 | 30539 Hannover | Tel. 0511 64 66 22-22 | [www.trade4me.de](http://www.trade4me.de)



Do san's

# Dicke Fische in Ahlen

Ein Fest für alle Scale-Liebhaber von großen Modellen dürfte das diesjährige Do-Treffen vom 17. bis zum 20. Mai 2012 sein. Nachdem das Event bislang vorwiegend im Süden Deutschlands stattfand, richtet nun der MFC Ahlen das diesjährige Treffen aus. Die 300 Meter lange Startbahn und das zulässige Modellgewicht bis 150 Kilogramm genügen auch für die dicksten Pötte. Internet: [www.mfc-ahlen.de](http://www.mfc-ahlen.de).



Neben den klassischen Flugvorführungen werden auf dem Do-Treffen auch Seglerschlepps und Fallschirmabwürfe gezeigt

## Abschleppschulung

# Neues von der Modellflugschule Pötting



Abschleppen, was das Zeug hält: Bernd Pötting bietet F-Schlepp-Kurse an

Ab sofort besteht die Möglichkeit, sich von Bernd Pötting in die hohe Kunst der Flugzeugschlepp-Technik einweisen zu lassen. Der Unterricht erfolgt wahlweise an der Schleppmaschine oder dem geschleppten Segelflugmodell. Auch kann man sein eigenes Flugzeug mitbringen, um seine Ziele sicher zu erreichen. Passende Übungsgeräte stehen in ausreichender Menge bei Bernd Pötting zur Verfügung. Internet: [www.poeting1.de](http://www.poeting1.de).

## Unter einem Dach

# Modellbaumesse in Dortmund

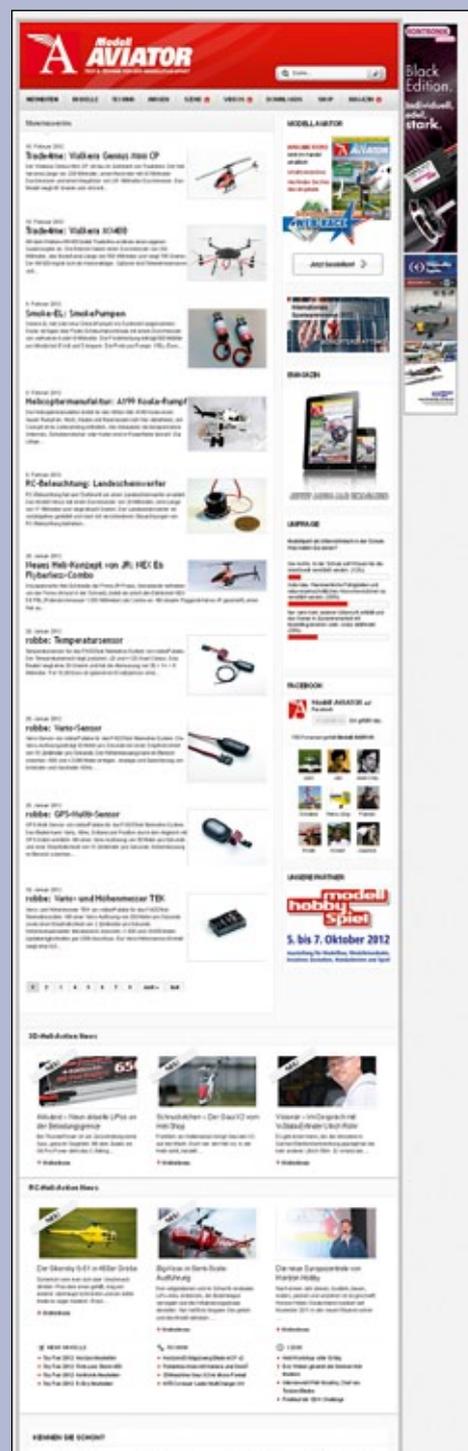
Auf der Intermodellbau in Dortmund, Europas größter Messe für Modellbau und Modellsport, dreht sich vom 18. bis 22. April 2012 in der riesigen Westfalenhalle 3B wieder alles um den Flugmodellbau und den Flugmodellsport. Viele neue Aussteller warten hier auf die Besucher, ergänzt um faszinierende Flugshows und anspruchsvolle Fachvorträge auf einer eigenen Aktionsbühne. Auch unter freiem Himmel wird - nebenan im Stadion - wieder live geflogen. Die Themen der Fachvorträge reichen von Strahlantrieb im Modellbau über FPV-Fliegen und Gummistarthilfen bis zu CFK-Modellen und -bauteilen, DLG-Fliegen, Telemetriesystemen und LiPos. Internet: [www.westfalenhallen.de](http://www.westfalenhallen.de)



Die Intermodellbau in Dortmund ist Europas größte Messe für Modellsport

# A-Web-Tipp

Alle Neuheiten auf dem Modellflugmarkt werden aktuell auf der Internetseite [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) unter Neuheiten präsentiert. Dort sind neue Flugmodelle und Zubehör mit einem kurzen Informationstext vorgestellt. Für mehr Details und schnellen Kontakt zum Hersteller ist zu jedem Produkt die Website des Anbieters direkt verlinkt.



## Interview mit Willi Lembeck

# „Ich wollte in meinem Modellflieger-Leben die Freiheit des Kunstflugs und des 3D-Fliegens erleben“

Wenn man eine leichte Kunstflugmaschine sucht, die zudem das volle 3D-Programm meistern kann, kommt man früher oder später um Lembeck Modellbau nicht herum. Dort im Programm gibt es seit 2007 zwei Modelltypen: eine Extra und eine Ultimate – beide in verschiedenen Größen zwischen 1.840 und 3.000 Millimeter Spannweite. Alle Flugzeuge sind aus leichtem Holz gebaut und bereits mit Folie bespannt. Bei so viel Idealismus möchten wir genauer nachfragen.

**Modell AVIATOR:** Wie kam es zur Gründung von Lembeck Modellbau?

**Willi Lembeck:** Nach dem ich aufgehört hatte, „stressig“ zu arbeiten, habe ich mich an ein Hobby aus meiner Jugendzeit, dem Modellfliegen, erinnert. Sehr schnell habe ich dann festgestellt, dass ein großer Teil der Modellflugzeuge offensichtlich aus China importiert wird. Aufgrund meiner früheren Tätigkeit als Geschäftsführer eines europaweit tätigen Einkaufsverbands mit 1.785 Anschlusshäusern hatte ich unter anderem auch nach China geschäftliche Verbindungen. Ich habe mich also in China umgesehen und sehr schnell eine Firma gefunden, mit der ich meine Qualitätsvorstellungen verwirklichen konnte.

**Modell AVIATOR:** Was macht Ihre Modelle so besonders?

**Willi Lembeck:** Einige Besuche und eine intensive Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Personen waren nötig, um aus dem asiatischen Hersteller, der überwiegend einfache Modelle in der Größe von 1.200 bis 1.800 Millimeter Spannweite fertigte, zu einem hochwertigen Hersteller von Großmodellen zu machen. Ich glaube, dass sich das Ergebnis dieser Arbeit sehen lassen kann. Perfekt gebaute Holzmodelle in absoluter Passgenauigkeit, bespannt mit Oracover-Folie, CFK-Steckrohren, Hohlkehlen-Ruderanlenkung, einem reichlichen Zubehör und das alles zu einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis.

**Modell AVIATOR:** Als Besonderheit besitzen die Modelle also Hohlkehlenlagerungen. Wie aufwändig ist die Fertigung?

**Willi Lembeck:** In der Preisklasse, in der ich verkaufe, ist die Hohlkehlen-Ruderanlenkung ein absolutes Novum. Natürlich ist die Fertigung wesentlich aufwändiger, als eine Ruderanlenkung über Stiftscharniere. Die Passungen müssen sehr genau sein, damit die Ruder einwandfrei laufen und sich einfach auf- und abbauen lassen. Mal abgesehen von der verbesserten Aerodynamik entsteht so auch noch eine ganz tolle Optik, die sich weltweit gut vermarkten lässt.

**Modell AVIATOR:** Sie haben zwei Modelle im Programm: eine Extra und eine Ultimate, die aber in unterschiedlichen Größen. Ist noch eine weitere Maschine geplant?

**Willi Lembeck:** Zumindest in absehbarer Zeit wird es bei den beiden Modellen, eine Extra in den Größen 2.320, 2.600 und 3.000 Millimeter sowie eine Ultimate in den Größen 1.800 und 2.540 Millimeter bleiben. Vielleicht kommt demnächst noch ein Extra mit 2.000 Millimeter dazu. Doch das hängt von der Marktentwicklung weiter ab.

**Modell AVIATOR:** Was ist der Grund, dass Sie sich zurzeit auf zwei Modelle beschränken?

**Willi Lembeck:** Als ehemaliger Pilot der manntragenden Zunft (CPL II und IFA), wollte ich in



**Willi Lembeck setzt seit 2006 auf hochwertige Kunstflugmodelle im Direktverkauf. Ein Qualitätsmerkmal ist zum Beispiel die Hohlkehlenlagerung der Ruder**

meinem neuen Modellflieger-Leben die Freiheit des Kunstflugs und des 3D-Fliegens erleben. Die Extra, die sozusagen auf dem Absatz kehrt machen kann, und die Ultimate, die in allen Flugfiguren majestätisch wirkt, schienen mir für mein Vorhaben die geeigneten Modelle zu sein.

**Modell AVIATOR:** Was fliegen Sie lieber – und warum: Elektro- oder Verbrennerantriebe?

**Willi Lembeck:** Ich persönlich, und das liegt wohl in meiner eigenen fliegerischen Vergangenheit begründet, bevorzuge Verbrennungsmotoren. Das soll aber nicht heißen, dass ich ein Gegner des Elektroantriebs bin. Dieser steht heute Verbrennungsmotoren, wenn man mal vom Sound absieht, in nichts nach und die Entwicklung geht ja immer noch weiter.

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

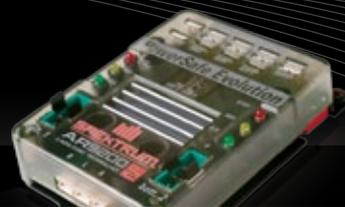
## Neues vom ÖAeC

# Mehr fürs Gleiche

Mit sofortiger Wirkung treten bei ÖAeC-Haftpflichtversicherungen mitunter folgende Änderungen/Verbesserungen in Kraft: Die Pauschalsumme für Personen- und Sachschäden beträgt nun 2 Millionen Euro. Zudem deckt die Versicherung nun Flugmodelle bis 40 Kilogramm Gewicht ab. Auch die Sparten wurden um ferngesteuerte Heißluftballone und Multicopter sowie Modellflugzeuge mit Pulsotriebwerken, Turbinen- und Gasturbinenantrieb erweitert. Modelle mit Raketenantrieben oder ähnlichem bleiben jedoch weiterhin außen vor. Die Änderungen gelten rückwirkend mit Deckungsbeginn ab dem 01.01.2012. Die Versicherung gilt weltweit mit Ausnahme der USA und Kanada. Internet: [www.prop.at](http://www.prop.at).



**Die Versicherung der ÖAeC-Mitglieder wurde zum 01.01.2012 aufgewertet**



## Infos vom DAeC

# LVB-Modellfliegetag in Mönning



Beim Bayerischen Modellfliegetag in Mönning wurden das zurückliegende und das kommende Jahr besprochen

Im Januar 2012 fand in Mönning zum zweiten Mal der LVB-Modellfliegetag statt. Dort berichteten unter anderem die jeweiligen Landesmodellflugreferenten der einzelnen Sparten über Geschehnisse und Errungenschaften des vergangenen Jahrs. Das LVB-Motto Modellflug ist Vielfalt wurde auch auf der Veranstaltung praktiziert. Der Saal im Gasthaus Ascher war sehr gut gefüllt und die Modellflieger aus Freystadt-Neumarkt hatten eine eindrucksvolle Ausstellung aufgebaut. Internet: [www.lvbay.de](http://www.lvbay.de).

## MESSE-TICKER

22. bis 25. März

Faszination Modellbau  
in Karlsruhe

18. bis 22. April

Intermodellbau in Dortmund

11. bis 16. September

ILA in Berlin

05. bis 07. Oktober

modell-hobby-spiel in Leipzig

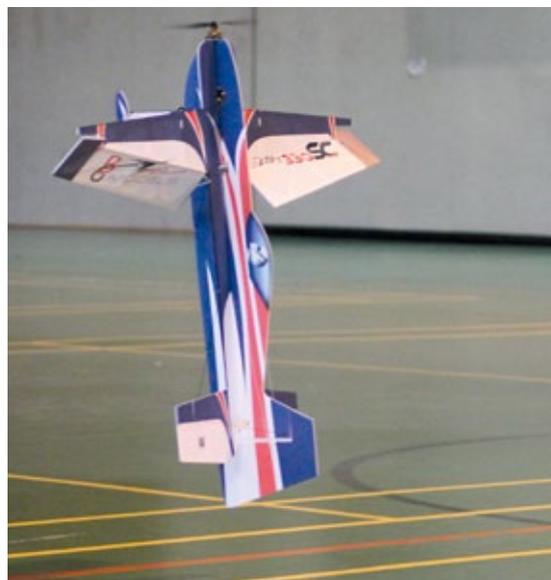
04. bis 06. November

Faszination Modellbau in  
Friedrichshafen

## Interessantes vom DMFV

# Indoor-EM des DMFV

Der DMFV lädt am 10. und 11. November 2012 zum ersten European Indoor Aerobatics Championship (EIAC) und zur 12. Deutschen Meisterschaft im Indoor Kunstflug. Austragungsort ist die Sporthalle Fuchsgrube in Köngen. Internet: [www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero).



In Köngen findet im Herbst die Deutsche und Europäische Meisterschaft in Indoorkunstflug statt

## Lockere Runde

# Großseglertreffen in Kärnten

In Kärnten in Feistritz/Gail findet das erste Großseglertreffen vom 30. Juli bis zum 05. August 2012 statt. Schöne Tage Flugspaß ohne Wettbewerbsstress, abendliches Zusammensitzen und Fachgespräche stehen auf der Tagesordnung. Teilnehmen kann jeder mit einem Segelflugmodell. Ein gültiger Versicherungsschutz ist obligatorisch und muss beim Veranstalter vorgewiesen werden. Teilnehmer werden gebeten sich unter der E-Mail-Adresse: [hans-wallner@gmx.at](mailto:hans-wallner@gmx.at) anzumelden. Internet: [www.mfg-feistritz.com](http://www.mfg-feistritz.com).

**Fachsimpeln und lockeres Fliegen  
steht beim Großseglertreffen in  
Feistritz/Gail an der Tagesordnung**



# 3Dheliaction

# KENNENLERNEN FÜR 3,90 EURO



**3 für 1**  
Drei Hefte zum  
Preis von  
einem

## Jetzt zum Reinschnuppern:

### Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ 7,80 Euro sparen
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher



Direkt bestellen unter  
[www.3d-heli-action.de](http://www.3d-heli-action.de)  
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110

Jetzt auch als **eMagazin**  
und **Printabo+** erhältlich.

Mehr Informationen unter [www.3d-heli-action.de/emag](http://www.3d-heli-action.de/emag)




**Interview Marc Faulhaber**

# „Der dritte Platz beim Aeromusical war der absolute Wahnsinn“

**Es war der 17. Juni 1999, Marc Faulhaber erblickte das Licht der Welt. Ganze sieben Jahre lang war es nun für uns Modellflieger nicht so spannend, doch dann griff Marc zur Fernsteuerung. Seitdem erregt der mittlerweile Zwölfjährige überall Aufmerksamkeit, sobald er Modelle steuert. Doch Marc Faulhaber ist nicht nur ein guter Pilot, sondern auch ein sehr guter Schüler. Das vereinfacht natürlich auch die nötige „Freizeit“, wenn Termine auf Messen oder Wettbewerbe anstehen. Marc wurde im letzten Jahr in der Sportklasse Indoorkunstflug Deutscher Meister. Auch im Aeromusical konnte er mächtig zulegen und wurde hinter Gernot Bruckmann und Donatas Pauzuolis hervorragender Dritter.**

**Modell AVIATOR:** Seit wann fliegst du Flugmodelle und wie bist du dazu gekommen?

**Marc Faulhaber:** Wir waren Anfang 2007 als Zuschauer in Mannheim bei der Deutschen Meisterschaft im Indoor-Kunstflug. Das, was Martin Müller und die Anderen dort mit ihren Modellen machten, hat mir so gut gefallen, dass ich das unbedingt selbst lernen wollte. Ich bin dann bei uns in den Modellflugverein eingetreten. Zuerst wollten sie mich nicht aufnehmen, weil ich noch zu jung war (damals sieben Jahre). Der Jugendwart des Vereins hat mir dann erst mal einen Flugsimulator auf dem PC installiert. Als er ein paar Wochen später sah, wie ich damit fliegen konnte, haben wir im Sommer 2007 draußen mit dem Flugunterricht begonnen.

**Modell AVIATOR:** Welches war dein erstes Modell?

**Marc Faulhaber:** Mein allererstes Modell war ein Twinstar II von Multiplex. Mit diesem Modell hat mir der Jugendwart des Vereins das Fliegen beigebracht. Weil ich aber Kunstflug machen wollte und das mit dem Twinstar nicht besonders gut ging, bekam ich noch im gleichen Sommer meinen ersten Shocky, eine Ikarus Yak 54. Mit diesem konnte ich dann alles üben, was auch am Flugsimulator möglich war.

**Modell AVIATOR:** Wie hast du dich auf den Wettbewerb der Indoor-DM vorbereitet?

**Marc Faulhaber:** Für das F3P-B-Programm habe ich sechs Wochen vorher angefangen zu üben, jeden Sonntagmittag drei bis vier Flüge in unserer Sporthalle. Markus Zolitsch half mir dabei, die Figuren richtig zu fliegen und den Platz in der Halle richtig aufzuteilen. Das ist sehr wichtig. Das Aeromusical für F3P-AM hatte ich schon länger vorher selbst zusammengestellt, das bin ich schon auf den Modellbaumessen in Karlsruhe und Dortmund bei den DMFV-Indoorshows geflogen. Deshalb musste ich da für die Meisterschaft nicht viel üben.

**Modell AVIATOR:** Was war das für ein Gefühl, gegen Donatas und Gernot zu fliegen?



**Kleiner Mann ganz groß: Marc Faulhaber vor Ignas Matulevicius und Sebastian Reinecke in der Sportklasse bei der Indoor-DM 2011**

**Marc Faulhaber:** Donatas und Gernot habe ich zum ersten Mal 2008 und danach oft auf Modellbaumessen, bei Wall-Halla und weiteren Events getroffen. Sie auf der Meisterschaft zu sehen, war daher nichts Besonderes. Aber als die Wertung nach dem ersten Aeromusicals-Durchlauf herauskam und ich direkt hinter den beiden auf dem dritten Platz lag, das war der absolute Wahnsinn. Bei so vielen Piloten (31 aus sieben Nationen) hatte ich damit überhaupt nicht gerechnet. An diesem Ergebnis änderte sich dann aber auch nichts mehr und ich war super aufgeregt, mit ihnen zusammen auf dem Podest zu stehen. Sie waren schon immer zwei meiner größten Vorbilder. Besonders Donatas Flugstil hat mich schon immer fasziniert.

**Modell AVIATOR:** Hast du vor, dein Können auf Flugtagen im Sommer zu zeigen?

**Marc Faulhaber:** Im Sommer bin ich nicht so viel unterwegs, wie im Winter. Aber wir sind immer auf Flugtagen wie zum Beispiel in Oberhausen, Gommersheim, Hassloch oder in Birkenfeld. Da fliege ich dann mit dem Parkmaster

von Multiplex oder mit einer Yak 55 von Gernot Bruckmann Aeromusical.

**Modell AVIATOR:** Wer unterstützt dich beim Modellfliegen?

**Marc Faulhaber:** Was das Bauen der Modelle angeht, unterstützt mich mein Vater. Die Airbrushs wie zum Beispiel auf der Sultimate der DM mache ich mittlerweile selbst. Auch das Verstärken der Modelle mit Kohlerohr übernehme ich manchmal, das macht mein Vater nicht so gerne. Im Programmflug werde ich von Markus Zolitsch trainiert. Er ist selbst ein sehr guter Pilot. Aber auch Martin Müller hat mir von Anfang viele Tips und auch Material gegeben und wir haben alle immer sehr viel Spaß beim Training in der Halle. Was RC-Komponenten angeht unterstützt mich Multiplex schon seit drei Jahren. Sogar LiPos bekomme ich von Stefans Lipo-Shop. Seit Kurzem unterstützt mich nun auch Donatas. Darüber habe ich mich riesig gefreut. Er hat mich zu eflight.ch gebracht, über die ich alle seine Modelle zum Fliegen bekomme. Auf der Verpackung der neuen Sultimate V3 ist sogar ein Bild von Donatas und mir.



DEUTSCHER  
MODELLFLIEGER  
VERBAND

# WIR REGELN DAS RECHTSBERATUNG IM DMFV

- ✓ **EIGENER VERBANDSJUSTIZIAR  
FÜR ALLE RECHTSFRAGEN**
- ✓ **RECHTSBERATUNG FÜR MITGLIEDER  
UND VEREINE KOSTENLOS**
- ✓ **FESTE TELEFONSPRECHSTUNDEN  
ZWEIMAL WÖCHENTLICH**
- ✓ **KOSTENFREIE VERTRETUNG VOR  
GERICHT IM STREITFALL**



## Jetzt Mitglied werden!

Einfach Coupon ausschneiden  
oder kopieren, ausfüllen und  
abschicken an:

DMFV e.V.  
Rochusstraße 104-106  
53123 Bonn  
Telefon: 0228/978 50-0  
Telefax: 0228/978 50-85  
E-Mail: [info@dmfv.de](mailto:info@dmfv.de)

Ich möchte Mitglied im DMFV werden,  
bitte sendet mir unverbindlich Informationsmaterial.

[www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)  
[www.jugend.dmfv.aero](http://www.jugend.dmfv.aero)  
[www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de)

Vorname, Name

Geburtsdatum

Telefon

Straße, Haus-Nr.

E-Mail

Postleitzahl

Wohnort

Datum, Unterschrift

Land

Die Daten werden ausschließlich verbandsintern und zu Deiner Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

AV1204

# Revolutionär

**Komplettpaket für Verbrennerfans**



**Komplette Ausstattung  
mit Antrieb**

**Tadellose Bauausführung  
und Finish**

**Sehr gute  
Flugeigenschaften**

**Kurze Aufrüstzeit**

**Einfache Stromversorgung**

**Ungefedertes Fahrwerk**



Perfektion im Modellflug erfordert unterschiedliche Talente. Nicht umsonst bestehen erfolgreiche Modellflugteams zumeist aus mehreren Spezialisten verschiedener Fachrichtungen. Dabei agieren die für Planung, Konstruktion und Bau verantwortlichen Akteure zumeist im Hintergrund, wohlwissend, dass ohne ihr Engagement eine publikumswirksame Show mit einem einzigartigen Modell gar nicht möglich wäre. Der Pilot hingegen steht im Rampenlicht und präsentiert die Arbeit der anderen Teammitglieder. Übertragen auf dieses BNF-Kit der Taylorcraft von Horizon Hobby könnte sich der Käufer also durchaus als Teil eines globalen Teams verstehen, dessen Mitglieder in fernen Ländern bereits die Vorarbeit zum Erfolg geleistet haben.

**Text und Fotos:  
Michael Blakert**





**Der Einbau der RC-Komponenten erfolgte vorbildlich. Kabelbinder sorgen für eine klare Führung der Kabelstränge**

Während die vorgefertigten Bauteile der meisten ARF-Sets ein recht hohes Qualitätsniveau aufweisen, entpuppen sich manche RTF-Angebote als trügerisch, denn nicht immer kommt Technik erster Güte zum Einsatz. Eine richtungsweisende Novellierung des RTF-Segments verspricht die Bind-and-fly-Ausstattung – kurz BNF – bei der hochwertiges, betriebsbereit installiertes Equipment mit dem vertrauten Sender des Kunden bedient wird. Binnen kürzester Zeit steht so ein betriebsfertig aufgerüstetes, zuverlässig funktionierendes Modell bereit, das individuell programmiert exakt die Anforderungen seines Piloten erfüllt. Technisch bedingt verhindert die moderne 2,4-Gigahertz-Übertragungstechnik allerdings die freie Wahl des Sendesystems, denn ohne einen DSMX- oder DSM2-fähigen Sender mit ausreichender Kanalzahl kann die in den Modellen der BNF-Serie installierte Empfangstechnik nicht genutzt werden.

Die BNF-Familie umfasst derzeit vorwiegend Indoormodelle und Parkflyer aus Hartschaum oder Depron sowie kleinere Elektro-Hubschrauber. Die Erweiterung des Sortiments um ein nicht alltägliches, vorbildgetreues Großmodell mit einer Spannweite von knapp über 2.000 Millimeter und einem Benzinmotor mit 26 Kubikzentimeter Hubraum stellt einen revolutionären Schritt dar. Mit der komplett in Holzbauweise erstellten und vollständig bestückten Taylorcraft 26 cc BNF von Hangar 9 erschließt Horizon Hobby erstmals ein bisher nur von Kleinanbietern auf Einzelanfragen hin bedientes Marktsegment.

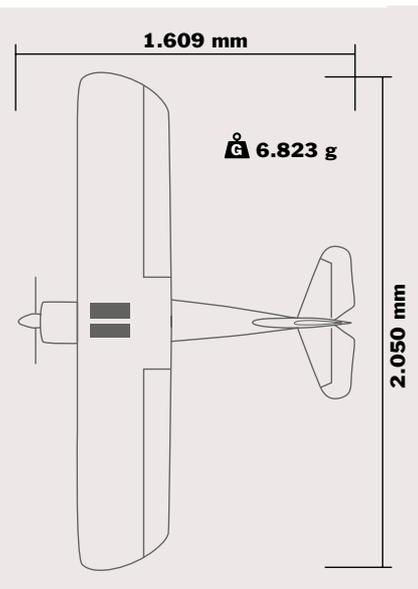
### Assoziationen

Der abgestrebte Hochdecker weist in den Grundzügen eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Piper Super Cub auf. Dies ist kein Zufall, denn in den dreißiger Jahren arbeitete der Flugzeugingenieur Clarence Gilbert Taylor mit dem Geschäftsmann William Thomas Piper zusammen an einem ehrgeizigen Projekt. Das private Flugzeug sollte für den Amerikaner ein ebenso selbstverständliches Fortbewegungsmittel wie das Auto werden. Leider ging die Partnerschaft nach kurzer Zeit in die Brüche und die Wege trennten sich. Taylor gründete sein eigenes Unternehmen und setzte die Entwicklung einfacher Hochdecker-Sportflugzeuge fort. Neben den Standardausführungen für den klassischen Flugeinsatz entstanden auch kunstflugfähige Clipped-Wing-Versionen, denen Horizons Taylorcraft nachempfunden ist.

### Flight Check

#### Taylorcraft von Horizon Hobby

- **Klasse:** Semiscale-Hochdecker
- **Kontakt:** Horizon Hobby GmbH  
Christian-Junge-Straße 1  
25337 Elmshorn  
Tel.: 041 21/26 55-100  
Fax: 041 21/26 55-111  
E-Mail: [info@horizonhobby.de](mailto:info@horizonhobby.de)  
Internet: [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)
- **Bezug:** 979,99 Euro
- **Preis:** Fachhandel
- **Technische Daten:**  
Servos: 6 x A6000 von Spektrum, bereits installiert  
Empfänger: AR8000 von Spektrum, bereits installiert  
Empfängerakku: 5 x NiMH, 2.700 mAh bereits installiert  
Propeller: 16 x 6 Zoll  
Motor: Zenoah 260



### Lupenrein

Das ansprechend designte Folienkleid des Testmodells präsentiert sich in bemerkenswerter Premium-Qualität. Außer einer leichten, lasercutbedingten Braunfärbung auf der schneeweißen Folie entlang der mittleren Rumpfgurte lässt sich selbst bei intensiver Kontrolle keine weitere Unvollkommenheit in Form einer Blase oder Falte entdecken. Bügeleisen und Föhn können also getrost in der Schublade bleiben. Das dreifarbige Folienfinish setzt sich ohne Versatz oder Farbänderung auf der perfekt lackierten GFK-Cowling fort. Auch die roten Farbrahmen der Windschutzscheibe sowie der oberen Klarsichtluke passen exakt. Die seitlichen Verglasungen sind von innen eingesetzt und schließen bündig mit den Seitenwänden ab.

Der Zugang zum Rumpfinnenen erfolgt durch die voll funktionsfähige Scale-Tür auf der rechten Seite, durch die sowohl die Flächenbefestigungsschrauben als auch der Hauptschalter bequem zu erreichen sind. Das lädt direkt zur Ausführung der Binding-Prozedur ein. Der bei Spektrum benötigte, dem Set nicht beiliegende



**Während der Aufbauphase lassen sich Einstellarbeiten bequem durch die obere Rumpfföffnung ausführen. Für das Binding mit dem Spektrum-Empfänger wird natürlich ein Spektrum-Sender benötigt**



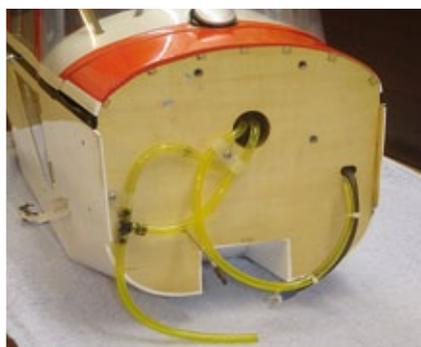
**Der erste Testlauf des Zenoah 260 erfolgt ohne Cowling und Spinner. Die Vergasereinstellung bedarf aber keiner Veränderung.**

Binding-Stecker kommt in die Ladebuchse des Schaltkabels und nach erfolgreichem Abschluss surren die vier im Rumpf verbauten Digitalservos des Typs Spektrum A6000 sofort los. Die sauber verlegten Servokabel führen zu einem Schaumstoffbündel auf dem Servobrett, in dem fest verzurrt und perfekt gegen Vibrationen gesichert der Spektrum AR 8000 DSMX-Empfänger liegt. Sein Satellit mit zwei weiteren Empfangsantennen befindet sich etwas weiter vorne unterhalb des mit verglasten Instrumenten bestückten Cockpitpanels. Ebenso

gut verpackt ruht der fünfzellige NiMH-Empfängerakku mit 2.700 Milliamperestunden Kapazität daneben. Obwohl er für die Versorgung der mit insgesamt sechs Servos agierenden Empfangsanlage sicherlich ausreichend dimensioniert ist, wäre aus Sicherheitsgründen der Einsatz einer doppelten Stromversorgung mit zwei LiPos eine Überlegung wert. Der erste Funktionstest wird nicht unnötig ausgedehnt und den Anweisungen des Herstellers folgend erst einmal die Ladung des Akkus mit einem niedrigen Konstantstrom durchgeführt.



*Das große, nicht profilierte Leitwerk erhält durch beidseitige Streben zusätzliche Stabilität*



*Am Motorspant ist alles für die Montage des Benzinmotors vorbereitet. Spritschläuche, Drosselgestänge und die Kabel für den Zündunterbrechungsschalter sind perfekt abgelängt*

*Die geöffnete Scale-Tür gibt den Blick auf das mit verglasten Instrumenten gespickte Cockpitpanel frei*



## „Sie begeistert schon während der ersten Runden mit Halbgas durch ihr unglaublich vorbildgetreues Erscheinungsbild“



*Aus der Schachtel heraus fliegt sich die Taylorcraft bestens. Klassische Kunstflugfiguren beherrscht sie spielend. Gemütliches Cruisen macht Laune*

**ALTERNATIVEN**

Monocoupe von Jamara



Spannweite: 2.200 mm  
Länge: 1.485 mm  
Gewicht: 3.700 g leer  
Preis: 324,- Euro  
Internet: [www.jamara.de](http://www.jamara.de)

Decathlon 120 von J Perkins



Spannweite: 2.000 mm  
Länge: 1.340 mm  
Gewicht: ab 4.900 g  
Preis: 264,- Euro  
Internet: [www.jp-deutschland.de](http://www.jp-deutschland.de)

Cessna 182 von Simprop



Spannweite: 2.060 mm  
Länge: 1.630 mm  
Gewicht: 6.700 g  
Preis: 499,00 Euro  
Internet: [www.simprop.de](http://www.simprop.de)

Cessna Birddog von Pichler



Spannweite: 1.890 mm  
Länge: 1.400 mm  
Gewicht: 3.900 g  
Preis: 199,- Euro  
Internet: [www.pichler.de](http://www.pichler.de)

Bitte beachten Sie bei den vorgestellten Modellen die unterschiedlichen Ausstattungs-Varianten

**Zwischen Bind and Fly**

Während der Rumpf durch den Akku ans Ladegerät gekettet ist, kommen die Flächenhälften auf die Werkbank. Die Ruderblätter sind mit bereits verklebten Vliesscharnieren angeschlagen und die Querruderservos betriebsbereit mit montierten Anlenkungselementen fertig eingebaut. Auch die Befestigungssockel für die Flächenstreben sitzen schon an Ort und Stelle, wobei zwei Befestigungsschrauben etwas herausstehen und nachgezogen werden. Bereits hier zeigt sich ein kleiner Nachteil der im gesamten Modell verwendeten Zoll-Schrauben. Metrisches Werkzeug passt an einigen Stellen einfach nicht und die Importeure haben leider vergessen, das erforderliche Zoll-Werkzeug beizulegen. Glücklicherweise besitzt der Autor einen passenden Inbusschlüssel und testet nebenbei gleich die Qualität des verwendeten Schraubensicherungslacks. Es bedarf schon eines gewissen Kraftaufwands, bis sich die Schrauben behäbig in Bewegung setzen.

Die Montage der Flächenstreben beginnt am besten bei den mit Fockernadeln gesicherten Mittelabstreben. Anschließend können die beiden aus profiliertem Aluminium bestehenden, fertig vormontierten Hauptstreben im richtigen Winkel zueinander ausgerichtet und unter leichter Spannung in die Befestigungssockel eingedrückt werden. Als Sicherungsbolzen kommen Inbusschrauben und Stopfmuttern mit einem Außenmass von 6,3 Millimeter (mm) zum Einsatz, bei denen ebenfalls metrisches Werkzeug versagt. Eine Spitzzange oder ein aufgeweiteter 6-mm-Schraubenschlüssel helfen hier aus der Klemme.

**Rumpfarbeiten**

Transportbedingt kommt der Rumpf nicht vollständig vorinstalliert, aber perfekt gegen Transportschäden gesichert aus dem riesigen Karton. Das separat verpackte, bereits fertig zusammengebaute Hauptfahrwerk muss lediglich um die Radschuhe ergänzt und dann mit sechs Stahlschrauben installiert werden. Zwei Schrauben halten



**Dank BNF-Ausführung ist die Taylorcraft von Hangar 9 schnell aufgebaut und startbereit**

das Spornrad am Heck und schon steht die Taylorcraft für die Leitwerksmontage auf eigenen Beinen.

Aufbau und Befestigung des Leitwerks wurden pfißig gelöst. In der Dämpfungsfläche des Seitenleitwerks befinden sich zwei Bohrungen zur Aufnahme der Kohlerohrsteckung des trennbar ausgeführten Höhenleitwerks. Die verzapfte Leitwerksaufnahme im Rumpf garantiert in Verbindung mit vier Stahlschrauben einen korrekten Sitz der Leitwerkeinheit. Die verzugsfrei aufgebauten, ebenen Leitwerksflächen erhalten durch insgesamt sechs verschraubte Streben zusätzliche Stabilität, die ausreichend Resistenz selbst gegen untypische Belastungen verleiht. Bei einer Leitwerksspannweite von 761 mm können auch normale Türrahmen schon mal zu einem Nadelöhr werden.

In den wuchtigen Tragflächen sitzt ein 19 mm starkes Alurohr als Flächenverbinder. Die mit passender Überlänge aus den Wurzelrippen herausgeführten Servoanschlusskabel ermöglichen ein bequemes Handling. Ein kleines, aber bemerkenswertes Extra sind die verwendeten Kunststoffflaschen als wirksamer Schutz



**Für das Handling des aufgerüsteten Modells wäre es schöner, wenn sich die Scale-Tür mit Klinke weiter öffnen ließe. Bei 90 Grad schlägt sie unter den Flügel**



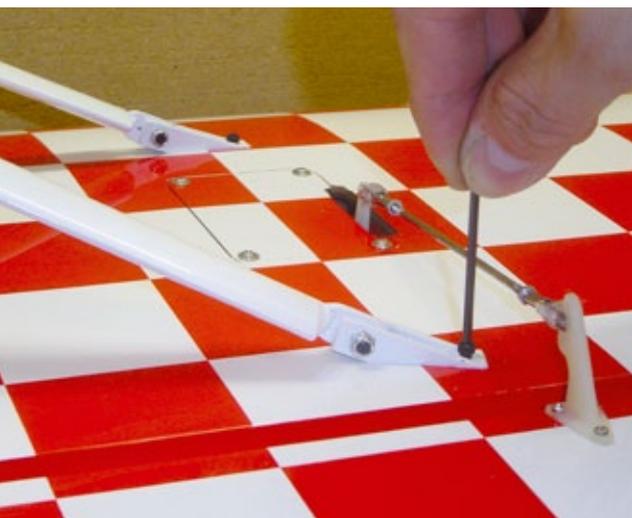
**Der Pilot ist etwas großgewachsen, steigert aber die Optik**

gegen ungewolltes Trennen der Steckverbindungen. Für die Befestigung der Streben am Rumpf ist zuerst deren korrekte Länge einzustellen. Werden die anfangs recht stramm sitzenden Haltebolzen exakt getroffen, erfolgt die Sicherung mit Fockernadeln. Eine Überprüfung der Modellgeometrie liefert erfreulich symmetrische Kontrollmaße und auch ein Blick über das Heck zeigt hinreichend parallele Achsen. Die Bestimmung der Einstellwinkeldifferenz ergibt mit knapp über null Grad einen kunstflugtauglichen Wert.

### **Knattermaxe**

Die nötige Power für ein agiles Flugverhalten liefert der Zenoah-Benzinmotor, der mit vier Stahlschrauben und kurzen Abstandsbolzen am Kopfspant zu befestigen ist. Alle für die Inbetriebnahme erforderlichen Anschlüsse sind vorbildlich vorbereitet und ausführlich in der Betriebsanleitung erläutert. Spätestens an dieser Stelle könnten die in englischer Sprache verfassten Textpassagen wegen diverser Fachbegriffe aus der Motorenwelt die Zuhilfenahme eines Wörterbuchs erfordern. Der Hersteller empfiehlt die Verwendung von Zweitaktsprit mit einer Ölbeimischung im Verhältnis von 1:25 bis 1:40 sowie das Einlaufen im Modell während des Flugs. Der für einen Benzinmotor

**Fertig montierte Sockel nehmen die Flächenstreben auf. Etwas lockere Schrauben wurden nachgezogen**



**Die Zoll-Schrauben zur Fahrwerksbefestigung erfordern das Vorhandensein eines nicht metrischen Inbusschlüssels. Das beiliegende Werkzeug passt überraschenderweise nicht**

typische Topfschalldämpfer schmiegt sich eng an den Zylinder und auch die mit einem externen Schalter deaktivierbare Magnetzündung sitzt platzsparend direkt am Motorgehäuse. Der mitgelieferte Ansaugtrichter bleibt in der Verpackung, um die gesamte Antriebseinheit komplett unter der wunderschön gearbeiteten GFK-Cowling zu verbergen. Die wenigen erforderlichen Aussparungen im unteren Teil der Motorverkleidung sind bereits passgenau eingebracht und ermöglichen ein widerstandsfreies Aufschieben bis zu den vorbereiteten Bohrungen für die Verschraubung. Später kommt noch eine weitere, winzige Bohrung in die Cowling, um das kleine Loch im Choke-Deckel des Vergasers während der Ansaugprozedur verschließen zu können. Schon der erste Probelauf mit der beiliegenden 16 x 6-Zoll-Luftschaube offenbart eine tadellose Voreinstellung des Vergasers. Der Motor läuft am Boden in allen Drehzahlbereichen und Fluglagen sauber durch.

Jetzt fehlt der startklar aufgerüsteten Taylorcraft nur noch der Pilot, ohne den der Erstflug natürlich nicht erfolgen darf. Obwohl die Größe der beiliegenden Figur exakt zum Maßstab des Modells passt, befindet sich der Kopf genau vor dem GFK-Führungsrohr des Flächenverbinders. Da die Kräfte der drei kleinen Magnete unter dem Sitz für eine sichere Fixierung während des Flugs wahrscheinlich nicht ausreichen, wandert der Pilotensitz weiter nach hinten und wird fest an der Bodenabdeckung verschraubt. In veränderter Sitzposition bietet sich unserem Kunstflieger nun eine perfekte Rundumsicht.

### **Wie auf Schienen**

Bleibt noch die Einstellung der vorgegebenen Ruderauslässe und die Überprüfung des Schwerpunkts. Ohne jegliche Bleizugaben pendelt das Modell exakt an der vorgegebenen Position kurz vor dem Flächenverbinder horizontal aus. Nach einem letzten Rudercheck und einer kurzen Aufwärmphase für den noch neuen Motor



**Das starre Fahrwerk ist stabil, doch etwas mehr Federkomfort wäre schön**



**Mit dem Balsamesser wurde ein klein wenig Kunststoff entfernt. So sitzen die Kappen optimal**

## Bilanz

Das Bind-and-Fly-Konzept bei einem Serien-Großmodell stellt ein nicht alltägliches Angebot dar. Für die Premiere trifft Horizon Hobby mit der großen Taylorcraft 26 cc BNF voll ins Schwarze. Das Set hält in allen Belangen, was die Werbung verspricht. Qualität und Auswahl der verbauten Komponenten passen genau zu den Anforderungen einer Maschine der Zweimeter-Klasse und ermöglichen nach verhältnismäßig kurzer Aufbauzeit den Start mit einem außergewöhnlich schönen Großmodell. Das Leistungspotenzial des Zenoah-Benzinmotors passt optimal zum Einsatzfeld der Taylorcraft und auch das breite Einsatzspektrum lässt keine Wünsche offen. Sowohl vorbildgetreu vorgeführt als auch im einfachen Kunstflug überzeugt die Taylorcraft vollends und lässt selbst anspruchsvolle Fliegerherzen dahin schmelzen.

wird die Taylorcraft in Startposition gerollt und sachte beschleunigt. Das Modell hält beinahe wie auf Schienen geführt die Richtung und hebt sauber ab. Nach geringfügiger Trimmkorrektur am Höhenruder fliegt die Taylorcraft absolut neutral geradeaus und begeistert schon während der ersten Runden mit Halbgas durch ihr unglaublich vorbildgetreues Erscheinungsbild.

Aber sie kann mehr. Obwohl der Motor sicherlich noch ein wenig geschont werden sollte, drängt unweigerlich die Neugier zu kurzen Vollgaspassagen mit Kunstflugeinlagen. Loopings, Rollen, Rückenflug, Turn, Vierzeitenrolle und Rollenkreis bereiten keine Probleme und wirken nicht einmal untypisch. Schließlich handelt es sich auch beim Original um eine kunstflugtaugliche Version. Natürlich setzt die Auslegung als Hochdecker gewisse Grenzen. Allein die Reaktion auf das Seitenruder, mit dem ein sauberer Kurvenflug auch ohne Verwendung der Querruder einwandfrei gelingt, beschränkt ein wenig die Möglichkeiten in Figuren, die eine neutrale Seitenruderreaktion erfordern.

Das von Anfang an vertraut wirkende Handling lässt beinahe vergessen, dass es sich um den Erstflug handelt. Die gutmütigen Langsamflugeigenschaften machen die abschließende Landung auch für den Großmodell-Neuling zu einem Kinderspiel. Mit gedrosseltem Triebwerk kommt die Taylorcraft sauber herein und setzt nach einem kleinen Hüpfen sanft auf. Das starre Fahrwerk vertuscht nicht den kleinsten Landefehler, denn die in den Fahrwerksstreben befindlichen Federn sind leider nur Zierrat und dämpfen in keiner Weise den Landestoß.

Ein erster Generalcheck zeigt keinerlei Auffälligkeiten. Ein Blick durch die obere Rumpfluke auf den Kraftstofftank verdeutlicht, dass der Durst des Motors noch einen wesentlich längeren Flug erlaubt hätte. Zwar könnte der Schwerpunkt noch ein Stück nach hinten wandern, aber eine Notwendigkeit für diese Änderung besteht vorerst nicht. Also wird ein wenig nachgetankt und dann geht es direkt wieder an den Start. Trotz tadelloser Flugeigenschaften verlangen die Eigenarten eines kunstflugtauglichen Hochdeckers für eine virtuose Flugvorführung mit sauberen Figuren nach einer gewissen Eingewöhnung, in deren Verlauf auch die Landungen zur Perfektion reifen.



**Die Flächenstreben liegen vorgefertigt bei, verlaufen aber nicht im richtigen Winkel zueinander. Das führt bei der fertig montierten Verstrebung zu Spannungen**



**Kurze Abstandsbolzen und vier Schrauben bringen den Zenoah-Benzinmotor mit 26 Kubikzentimeter Hubraum in Position**



Verkaufsausstellung für Modellbahnen und Modellsport

# Faszination Modellbau

Zu Lande,  
zu Wasser und  
in der Luft



Öffnungszeiten:  
Donnerstag bis  
Samstag  
9.00 – 18.00 Uhr  
Sonntag  
9.00 – 17.00 Uhr

## 22. – 25. März 2012 MESSE KARLSRUHE

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

Veranstalter:

**MESSE SINSHEIM**  
IHR VERANSTALTUNGSPARTNER

Tel. +49 72 61.689-0  
info@messe-sinsheim.de  
www.messe-sinsheim.de

## klebt einfach besser der Unterschied? spürbar bessere Qualität



# BELI-CA

für Metalle, Kunststoffe, hochdichte Schäume,  
Magnete, Gummi/Reifen, Holz, GfK/CfK und vieles mehr

Bei Ihrem und mehr als 500 anderen Fachhändlern

AdhesionTechnics  
Melonenstraße 29  
70619 Stuttgart

Ausführliche Infos und Verarbeitungshinweise unter  
[www.adhesionstechnics.com](http://www.adhesionstechnics.com)



Ferien-  
Hotel \*\*\*\*\*  
**Glocknerhof**

Familie Adolf Seywald  
17-Kräuterweg 43  
A - 9771 Berg im Drautal  
T +43 (0) 4712 721-0 Fax -168  
[hotel@glocknerhof.at](mailto:hotel@glocknerhof.at)  
[www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)



## Modellflugschule

**Modellfliegen im Urlaub:** Eigenes Hangfluggelände am Rottenstein,  
Vereins-Modellflugplatz in Amlach mit Ladestation, Flugschule und Bastelräume.  
Lernen Sie Modellfliegen ohne Risiko! Kurse von April bis Oktober.  
Großes Sport- und Freizeitangebot mit viel Abwechslung für die ganze Familie  
*Gerne senden wir Ihnen unsere Unterlagen.*



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



**jeti box profi**  
... das eigenständige Telemetriesystem

**duplex** HEX  
computer radio control system  
**MEZON** ELECTRONIC SPEED  
CONTROLLER  
FOR BRUSHLESS MOTOR  
**jeti box profi**



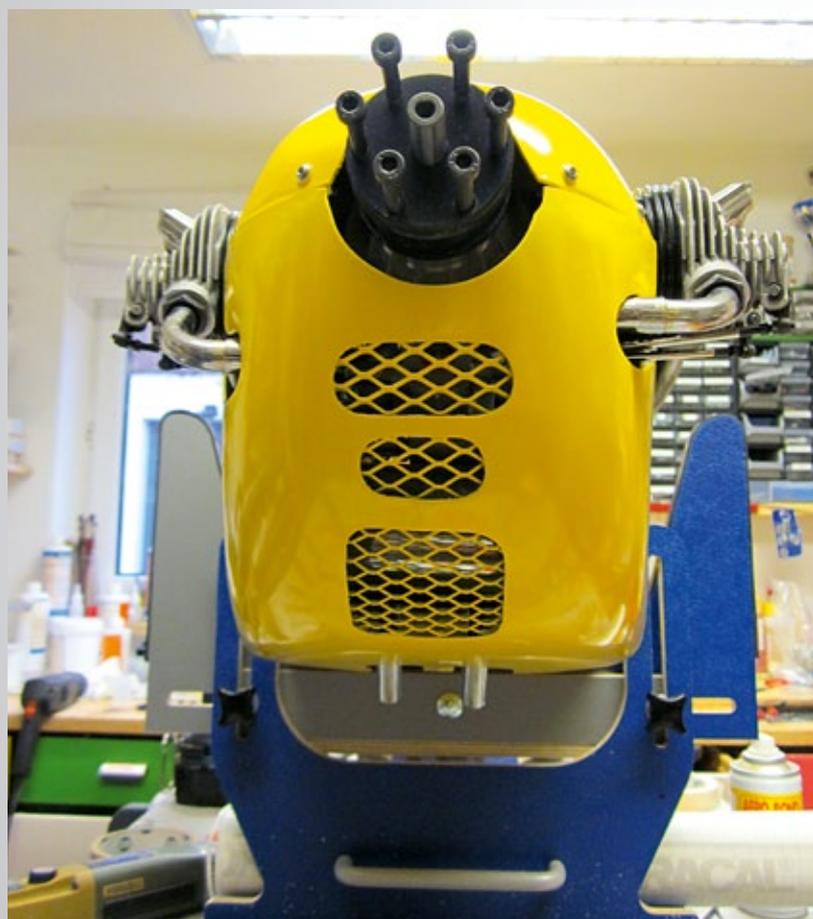
# Wiederaufbau



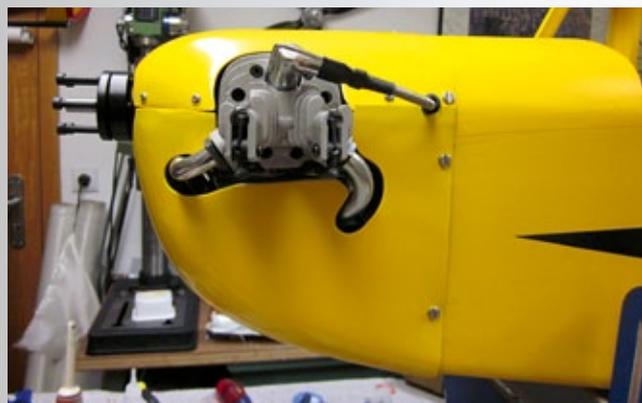
## Reparieren statt wegwerfen

Da freut man sich auf die Flugsaison mit seinem ARF-Modell und dann passiert's: Ein Nose-over oder auf gut deutsch, ein Fliegerdenkmal beim Start oder der Landung. Ein Malheur, das häufiger vorkommt als man denkt. Nicht das es reicht, wenn die Luftschraube dabei zu Bruch geht, nein, auch die Haube wird in Mitleidenschaft gezogen. Das lässt sich zum Glück wieder richten.

Text und Fotos: Bernd Neumayr



So soll es einmal aussehen: Gitter verkleiden die neuen Kühlöffnungen in der restaurierten Motorhaube



In der überarbeiteten Motorhaube passen die Öffnungen für den Zylinderkopf optimal

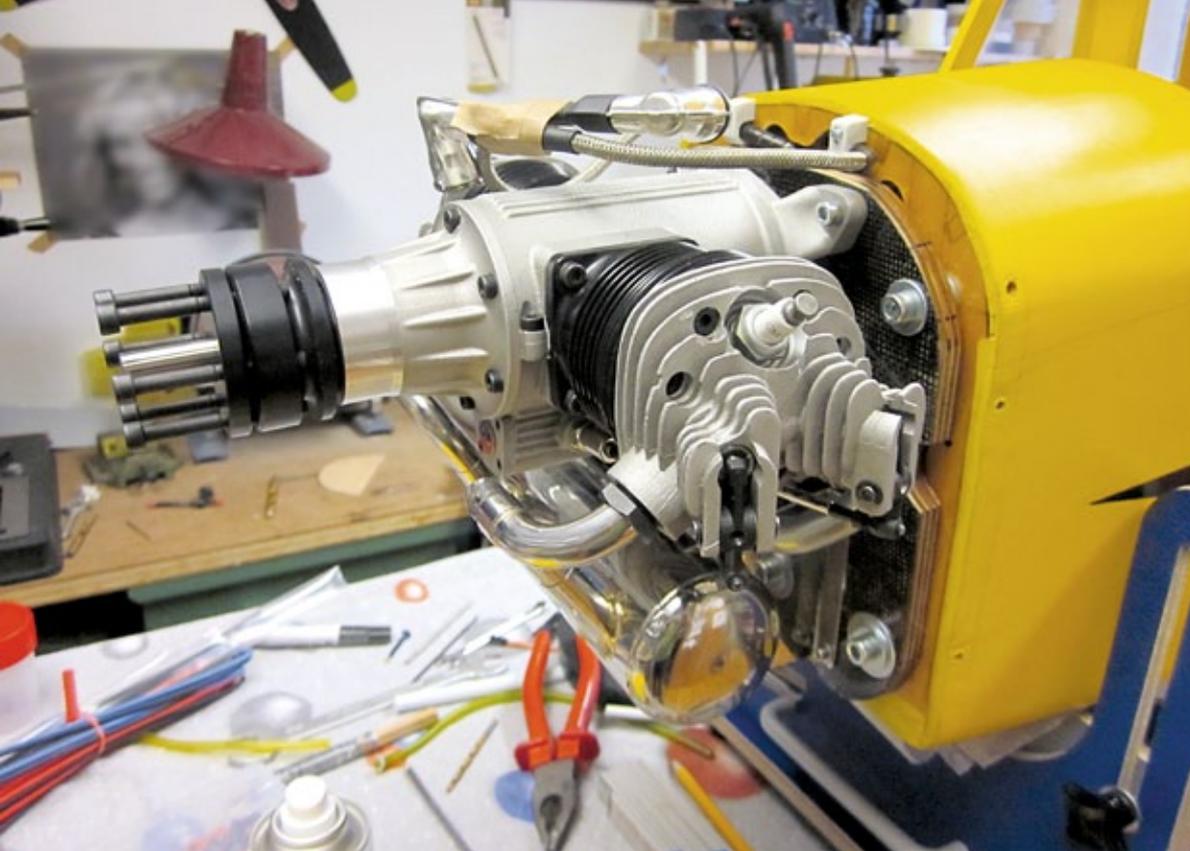
Fälle, in denen eine neue Motorhaube von Vorteil ist, es muss ja nicht gleich ein Schaden sein, gibt es einige. Beispielsweise wenn man einen anderen Motor in sein Modell einbauen möchte. Genau das war hier der Fall. In der Piper werkelte ein Zweitakt-100-Kubikzentimeter-Boxermotor, der jetzt durch einen neuen Viertakt-Boxer von Moki ersetzt werden sollte. Hinzu kam ein passender Schalldämpfer mit Doppelauslass im Pitts-Style. Das Einfachste wäre gewesen, eine neue Haube zu bestellen und anzupassen. Da die Piper von Krick nicht mehr lieferbar ist, sind damit auch keine Ersatzteile mehr erhältlich. Aber wird sind ja Modellbauer und so fällt die Entscheidung, die Cowling wieder aufzubauen und mit neuen Ausschnitten zu versehen.

### Wo nichts ist, muss was her

Als Erstes wird der neue Motor eingepasst und befestigt. Der Pitts-Style-Dämpfer sitzt darunter und passt hervorragend zum Modell. Die Motorhaube war vorher schon zweiteilig, aber mit einer Verschraubung versehen, die jedem Lastwagen zur Ehre gereicht hätte. Das geht besser und filigraner.

*Der Ursprung: Die Innenseiten müssen für eine optimale Haftung noch mit Bremsenreiniger gesäubert werden*





**Der Viertaktmotor von Moki sitzt schon auf seiner Halteplatte und wartet auf die neue Haube**

Nach dem Reinigen der Haube mit Bremsenreiniger, um alte Ölrückstände zu entfernen, werden mit dünnen ABS-Platten alle Ausschnitte von außen verschlossen. Das Verkleben geht am besten mit Sekundenkleber und Aktivatorspray. Die widerspenstigen ABS-Ecken werden mit Tape im Zaum gehalten, um sie montieren zu können. Achtung, keinen Verzug einbauen. Danach wird vorsichtig an den Innenseiten der ABS-Platten Folientrennmittel aufgetragen, aber bitte nicht bis an die Kanten streichen, sonst hält das Harz später nicht mehr.

Nach dem Trocken des Trennmittels werden die Ränder mit eingedicktem Harz aufgefüllt. Jetzt ist mit GFK- und CFK-Matten alles zu verschließen. Über einer Carbonmatte bildet immer eine Lage Glasfaser die letzte Schicht. So aufgefüllt härten die Haubenteile bis zum nächsten Tag aus. Nachdem das Harz getrocknet ist, lassen sich die ABS-Platten mit einem Heißluftgebläse erwärmen und dadurch leichter abziehen. Die Reste habe ich dann mit dem Schwingschleifer mit 80er-Körnung entfernt.

**Das Oberteil ist gereinigt und fertig zum Verschließen der Ausschnitte**



**Die ABS-Platten sind mit Sekundenkleber verklebt. Jetzt lassen sich die Lücken von innen auffüllen**



**Blick auf die Innenseite. Die ABS-Platte wird mit Trennmittel eingestrichen, dann folgt der Harzauftrag**



**Alle Teile sind vorbereitet für den Harzauftrag und das Auffüllen der Ausschnitte**



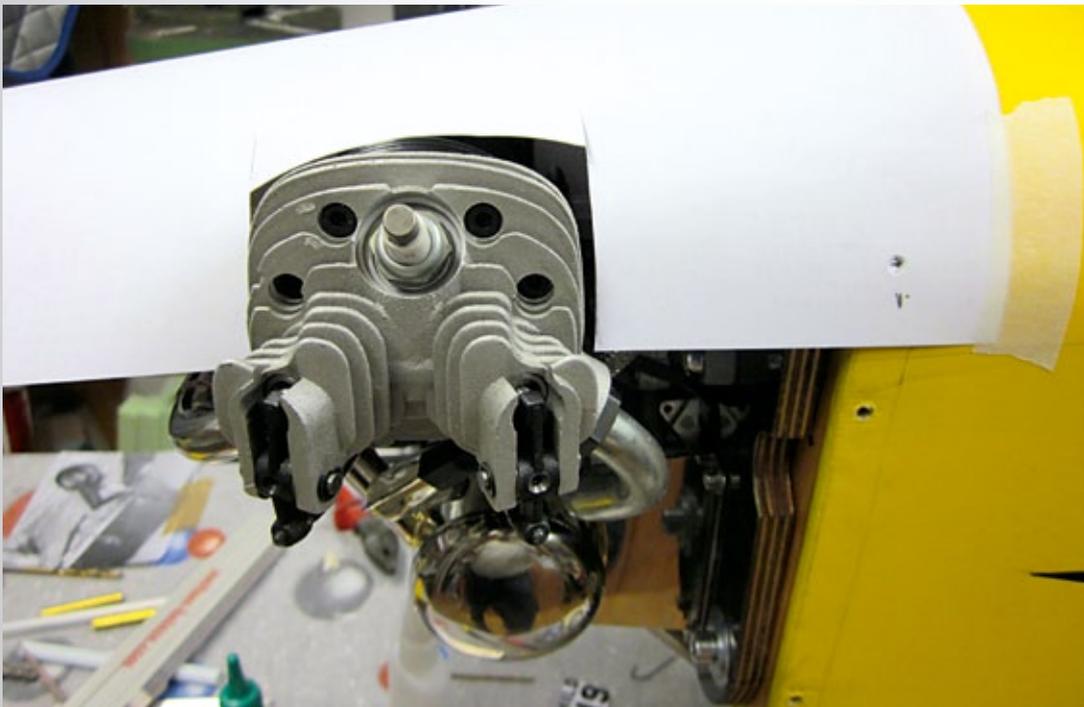


**Die Löcher sind verschlossen. Für Festigkeit sorgt eine CFK-Matte zwischen den GFK-Gewebeeinlagen**

### Schon wieder neue Löcher

Um die neuen Haubenausschnitte festzulegen, sind diese zunächst bei montiertem Antrieb mit Hilfe von Papierschablonen zu ermitteln und dann auf die restaurierten Haubenteile zu übertragen – beginnend mit dem oberen Teil. Die Ausschnitte besser etwas zu eng wählen, sonst fängt man gleich wieder von vorne an.

Nachdem die obere Hälfte passt, wurde sie mit Zwei-komponenten-Spritzspachtel angeglichen und verschliffen. Ein bis zwei Füllerschichten stellen eine homogene Oberfläche für die spätere Lackschicht her. Da sich die Haube oben verjüngt, habe ich als Verbindungselemente robuste Ruderscharniere an die untere Hälfte geklebt. Zum Verschrauben sind an die oberen Hälften M3-Kronenmuttern mit Uhu Endfest 300 anzukleben. Über diese wird dann das Ober- mit dem Unterteil verschraubt. Zuvor gilt es aber noch, die Kanten an der Trennstelle sauber gerade zu schleifen, beziehungsweise auch hier mit Schablonen die Ausschnitte zu ermitteln, zu übertragen, auszuschneiden und das Unterteil zu spachteln und zu schleifen.



**Mit einer Pappschablone ist der neue Ausschnitt mit etwas Untermaß festzulegen. Das wird dann auf die Haube übertragen und nähert sich schrittweise der Idealform**

**Jetzt wird aufgespachtelt und die Form angepasst. Der erste Schliff erfolgt mit 80er-Papier und noch trocken**



**Nach dem Entfernen der ABS-Platten mit Hilfe eines Föns kann die Stelle schon grob von außen verschliffen werden**





Wir nähern uns dem Ziel: noch ein bis zwei Füllerschichten und es geht ans Lackieren



Die ABS-Platten sind entfernt und die Haube hat enorm an Stabilität gewonnen



### Wie neu

Die Zündkabel können über Gummitüllen durch die Haubenteile geführt werden. Nach dem Verschrauben der mittlerweile lackierten Hälften hat die Piper wieder ein neues Näschen bekommen. Die Überarbeitung nahm zwar viel Zeit in Anspruch. Gelegentlich ist das Restaurieren eines Original-Bauteils aber der einzige Weg, wenn es nicht mehr lieferbar ist. Gelohnt hat sich der Umbau für den neuen Viertaktmotor von Moki sowieso.



Fertig. Geschickt restauriert oder repariert, passt die neue beziehungsweise alte Haube wie angegossen

Anzeige

[www.krick-modell.de](http://www.krick-modell.de) • [www.krick-modell.de](http://www.krick-modell.de) • [www.krick-modell.de](http://www.krick-modell.de)

## Balsa-Bausätze - einfach, preiswert, gut

GU203 Nieuport II



GU204 Fokker DR-1



GU406 Focke-Wulf FW-190



GU505 Messerschmitt BF-109



GU804 Douglas DC-3

Diese originalgetreuen Balsa-Modelle sind einfach zu bauen und vermitteln dennoch viel Baufreude und lassen sehr ansprechende, großteils flugfähige Modelle entstehen, die mit Gummiantrieb, aber vor allem auch elektrisch betrieben werden können. Bauen Sie einmal etwas wirklich Ausgefallenes. Mit über 70 verschiedenen Guillow's-Baukästen im Holz schwelgen, einfach, preiswert, gut.



GU807 Spirit of St. Louis



GU2004 PBY-5a Catalina



GU1202 Wright Flyer 1903



Über 240 Seiten Bausätze und Zubehör!

Fordern Sie den **krick**-Hauptkatalog Nr.42 gegen €10,- Schein (Europa €20,-) an.

krick-Hauptkatalog mit vielen weiteren Guillow's Modellen!

Dieser Katalog ist auch bei Ihrem Fachhändler erhältlich.

Technische Daten der Modelle entnehmen Sie bitte der Homepage!



**krick**  
Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik  
Postfach 1138 · 75434 Knittlingen

# Laden und lesen

## Ihr Modellflugsport Magazin auf iPad, iPhone & Co.

Modell AVIATOR, das Magazin für Test & Technik im Modellflugsport, ist ab sofort auch als eMagazin erhältlich. Ob auf iPad, Tablet-PC, Smartphone oder herkömmlichem Computer, jetzt kann man sein Lieblingsmagazin ganz einfach bei pubbles kaufen und elektronisch genießen.

### Was ist „pubbles“?

pubbles ist ein Zeitschriften-Kiosk, nur eben online. Dort können Sie verschiedene Magazine als Dateien herunterladen – zum Anschauen, Blättern, Zoomen und Anklicken. Und das zu jeder Zeit, von überall und auf vielen verschiedenen Endgeräten.

### Und so funktioniert pubbles

Registrieren Sie sich kostenlos und völlig unverbindlich auf [www.pubbles.de](http://www.pubbles.de). **Modell AVIATOR** und auch viele weitere Titel wie **RC-Heli-Action** oder **3D-Heli-Action** finden Sie unter dem Menüpunkt eMagazine. Dort klicken Sie auf Special Interest und schon sind Sie in der richtigen Rubrik. Die

entsprechenden Ausgaben sind mit wenigen Klicks gekauft oder abonniert und können nun auf Ihrem iPad, Tablet-PC, Smartphone oder herkömmlichen Computer gelesen werden. In Ihrer persönlichen Bibliothek tragen Sie Ihre Titel immer und überall mit sich, rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Ob im Urlaub oder auf Geschäftsreise – Papierschleppen gehört ab sofort der Vergangenheit an.

Für iPad- und iPhone-User steht eine extra entwickelte, kostenlose pubbles-App zur Verfügung. Mit dieser wird das Lesen von **Modell AVIATOR** noch bequemer. Und in Kürze kommen auch Android-Nutzer in den Genuss einer eigenen pubbles-App.

### DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Überall und weltweit stets die neueste Ausgabe laden
- Jederzeit und allerorts in den Magazinen blättern
- Links zu Videos, Herstellern und Bezugsquellen direkt anklicken
- Vergrößern interessanter Details
- Bequeme Archivierung aller gekauften Hefte
- 10 Tage früher lesen als am Kiosk

## Printabo+: Das digitale Archiv für Abonnenten

Wer bereits Modell AVIATOR im Abo hat, bekommt für nur 5,- Euro ein digitales Jahresabo zusätzlich zu den Print-Ausgaben. Einfach bei pubbles anmelden, unter Abonnement Printabo+ auswählen, Modell AVIATOR Abonummer eingeben und ab sofort jede Ausgabe automatisch auch digital erhalten. So wächst mit der Zeit für nur 5,- Euro im Jahr ein stattliches Digital-Archiv, das immer und überall verfügbar ist.

Ob über die Webseite oder die App für iPhone und iPad: pubbles bietet rund um die Uhr Zugriff auf die neueste Ausgabe Modell AVIATOR

Auch bei Online-Kiosk ist Modell AVIATOR als eMagazin erhältlich. Anders als bei pubbles braucht man dort keine deutsche Rechnungsadresse. Der OnlineKiosk steht unter [www.onlinekiosk.de](http://www.onlinekiosk.de) allen Internetnutzern weltweit zur Verfügung. Die eMagazine von Modell AVIATOR und den anderen Titeln des Verlags können Sie also auch aus dem Ausland bestellen und so bequem Ihre Zeitschriften lesen, wo immer Sie sich gerade befinden. Modell AVIATOR finden Sie im Online-Kiosk in der Kategorie Zeitschriften unter Digitale Zeitschriften.





# Modell AVIATOR jetzt als eMagazin



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



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

Weitere Infos auf

[www.modell-aviator.de/emag](http://www.modell-aviator.de/emag)



Anzeige



**DEUTSCHER  
MODELLFLIEGER  
VERBAND**

**www.dmfv.aero**

### 05. bis 11. März 2012

#### 10. bis 11. März 2012

In Iffezheim bei Baden-Baden findet die Heli-Messe Rotor live statt. Internet: [www.rotor-live.de](http://www.rotor-live.de)

#### 10. bis 11. März 2012

Der Modellfliegerclub Stöckelsberg veranstaltet eine große Modellbauausstellung mit Tombola, Flugsimulator und Filmvorführung. Veranstaltungsort ist die Schwarzachtalschule in 92348 Berg. Öffnungszeiten sind am Samstag von 13 bis 18 Uhr und am Sonntag von 10 bis 17 Uhr. Kontakt: Robert Fuchs, Telefon: 01 71/220 11 70

#### 11. März 2012

Im Bürgerzentrum in 63584 Gründau-Lieblös findet eine Modellbau-börse statt. Die Veranstaltung wird vom MBC Ikarus organisiert. Öffnungszeiten: 9 bis 16 Uhr. Kontakt und kostenlose Reservierung: Jörg Bohlen 060 58/91 83 17, E-Mail: [verein@mbc-ikarus.de](mailto:verein@mbc-ikarus.de), Internet: [www.mbc-ikarus.de](http://www.mbc-ikarus.de)

### 12. bis 18. März 2012

#### 17. bis 18. März 2012

In der Huk-Coburg-Arena findet die Deutsche Meisterschaft im F3P-Indoor-Kunstflug statt. Geflogen werden die Klassen F3P-Kunstflug und F3P-AFM-AeroMusical. Kontakt: Karl-Ernst Overdick, E-Mail: [f3p@indoor-rc.de](mailto:f3p@indoor-rc.de), Internet: [www.modellflug-im-daec.de](http://www.modellflug-im-daec.de)

#### 17. bis 18. März 2012

Die Modellbaufreunde Volkach organisieren eine Modellbau-

ausstellung. Veranstaltungsort ist die Mainschleifenhalle in 97332 Volkach. Ausgestellt sind Flug-, Schiffs-, Auto- und Eisenbahnmodelle. Kontakt: Karsten Günzel, Telefon: 09 382/31 54 18, E-Mail: [karsten.fo@web.de](mailto:karsten.fo@web.de), Internet: [www.modellbaufreunde-volkach.de](http://www.modellbaufreunde-volkach.de)

#### 17. bis 18. März 2012

Die Wintertagung der Oskar Ursinus Vereinigung findet im Technikmuseum Speyer statt. Internet: [www.ouv.de](http://www.ouv.de)

#### 18. März 2012

Die MFG Kaichen veranstaltet eine Modellbau-börse im Bürgerhaus in 61194 Niddatal-Kaichen. Los geht es um 9 Uhr, um eine Standreservierung wird vorab gebeten. Kontakt: Franz Kern, Telefon: 01 74/469 94 43, Internet: [www.mfgkaichen.de](http://www.mfgkaichen.de)

#### 18. März 2012

Der 4. FMO-Modelltag findet im Terminal des Flughafens Münster/Osnabrück statt. Neben Cars und Trucks gibt es Modelle von Flugzeugen, Schiffen, Eisenbahnen, Plastikmodellbau, Kirmesmodellbau und vieles mehr. Ein ferngesteuerter Zeppelin macht im Terminal Aufnahmen und überträgt das ganze Live auf eine Leinwand. Der Eintritt ist frei. Internet: [www.fmo-modelltag.de](http://www.fmo-modelltag.de)

#### 18. März 2012

Der MSV Gissigheim lädt ein zu einer Modellbauausstellung. Veranstaltungsort ist das Dorfgemeinschaftshaus in Gissigheim bei 97953 Königheim. Kontakt: Jürgen Hofmann, Telefon: 093 40/950 07, E-Mail: [hofmannj3@t-online.de](mailto:hofmannj3@t-online.de)

### 19. bis 25. März 2012

#### 22. bis 25. März 2012

In Karlsruhe findet die Faszination Modellbau statt. Geöffnet ist samstags von 9 bis 18 Uhr und sonntags von 9 bis 17 Uhr. Internet: [www.faszination-modellbau.de](http://www.faszination-modellbau.de)

#### 24. bis 25. März 2012

Der MAFZ-Erlebnispark-Paaren-Glien veranstaltet Modellbautage für Flug-, Schiffs- und Automodellbau. Mit Indoor-Flugvorführungen. Verkaufs- und Ausstellungsflächen sind reichlich vorhanden. Anmeldung von Vereinen erbeten. Kontakt: A. Eichwald, 14621 Schönwalde-Glien, E-Mail: [a.eichwald@mafz.de](mailto:a.eichwald@mafz.de), Internet: [www.mafz.de](http://www.mafz.de)

#### 24. bis 25. März 2012

Der Modellflugclub MFC Simmersbach veranstaltet eine Modellausstellung für alle Interessierten. Ausgestellt werden Flug-, Auto- und Schiffsmodelle. Öffnungszeiten: Samstag von 13 bis 18 Uhr, Sonntag von 9 bis 18 Uhr. Veranstaltungsort ist das Bürgerhaus in 35713 Eschenburg-Eibelshausen, Jahnstraße. Kontakt: Horst Reh, Telefon: 064 64/91 18 30; E-Mail: [mfc-simmersbach@web.de](mailto:mfc-simmersbach@web.de)

#### 25. März 2012

Beim MFC Hohenzollern findet eine Modellbauausstellung statt. Veranstaltungsort ist die Stadthalle in 72379 Hechingen. Die ausgestellten Exponate schließen die Sparten Flug-, Schiffs- und RC-Car-Modelle ein. E-Mail: [webmaster@mfc-hohenzollern.de](mailto:webmaster@mfc-hohenzollern.de), Internet: [www.mfc-hohenzollern.de](http://www.mfc-hohenzollern.de)

### 26. März bis 01. April 2012

#### 31. März 2012

Die Modellfluggruppe Vilsbiburg organisiert einen Modellbau-flohmarkt in der Stadthalle in 84137 Vilsbiburg. Die Öffnungszeit beträgt 7 bis 13 Uhr. Internet: [www.mfg-vilsbiburg.de](http://www.mfg-vilsbiburg.de)

#### 01. April 2012

Der Rhönflug Poppenhausen veranstaltet eine Modellbauausstellung im Von-Steinrück-Haus in 36163 Poppenhausen, nahe der Wasserkuppe. Internet: [www.rhoenflug-poppenhausen.de](http://www.rhoenflug-poppenhausen.de)

### 02. bis 08. April 2012

#### 07. April 2012

Die IfM Pocking veranstaltet ab 7 Uhr auf dem Vereinsgelände in 94060 Pfaffenhof/Pocking einen Modellflug-Flohmarkt. Standgebühr und Anmeldung sind nicht erforderlich, Tische werden nicht gestellt. Kontakt: Max Merckenschlager, Telefon: 08 51/493 37 16, Mobil: 01 71/672 72 34, E-Mail: [hoegra@aol.com](mailto:hoegra@aol.com), Internet: [www.ifm-pocking.de](http://www.ifm-pocking.de)

### 09. bis 15. April 2012

#### 09. bis 15. April 2012

Der Hessische Luftsportbund veranstaltet eine Modellflugfreizeit für Jugendliche. Veranstaltungsort ist die Jugendbildungsstätte auf der Wasserkuppe. Internet: [www.hlb-info.de](http://www.hlb-info.de)

#### 14. bis 15. April 2012

Anlässlich der Akro Segelflugkunst

Anzeige



**Deutscher Aero Club**  
**www.modellflug-im-daec.de**

2012 veranstaltet der MBC Hammersbach eine Punktrichter-schulung inklusive des Regionalwettbewerbs West am gleichen Ort. Kontakt Rolf Schreyer, Telefon 061 83/42 01, E-Mail: [c.fackeldey@dmfv.aero](mailto:c.fackeldey@dmfv.aero), Internet: [www.mbc-hammersbach.de](http://www.mbc-hammersbach.de)

#### 14. bis 15. April 2012

In 86825 Bad Wörishofen wird ein Punktrichterseminar für den Europa Star Cup 2012 angeboten. Kontakt: Juliaan van Acker, DMFV-Sportreferent ESC & Semi-scale, Telefon: 02 804/15 32, Internet: [www.esc.dmfv.aero](http://www.esc.dmfv.aero)

#### 16. bis 22. April 2012

##### 21. bis 22. April 2012

Der MSV Schwagstorf veranstaltet ein Modellflugwochenende. Von Elektroflug bis Turbinenantrieb ist alles vertreten. Das maximale Abfluggewicht für alle Modelle beträgt 50 Kilogramm. Camping-Möglichkeiten sind vor Ort vorhanden, die Anreise ist ab Freitag möglich. Kontakt: Uwe Wünnenberg, 49179 Schwagstorf, Telefon: 02 34/910 37 87, E-Mail: [u.wuennenberg@ish.de](mailto:u.wuennenberg@ish.de), Internet: [www.msv-schwagstorf.de](http://www.msv-schwagstorf.de)

##### 21. bis 24. April 2012

5. Lambert-Kolibri-Treffen beim MSC-Condor in 55765 Birkenfeld Pfalz. Anmeldungen bitte online. Hartpiste, Hangar und Vereinshaus sind vorhanden, Camping ist möglich. Kontakt: Peter Drum, E-Mail: [turbinentreffen@go4more.de](mailto:turbinentreffen@go4more.de), Internet: [www.msc-condor.de](http://www.msc-condor.de)

##### 21. bis 22. April 2012

Auf dem Modellflugplatz in Wallenhorst-Hollage des Osna-brücker Modellsport-Clubs DO-X findet ein Reno-Race Pylon-Rennen mit vorbildähnlichen Modellen statt. Kontakt: Torsten Meins, Telefon: 05 41/144 51, E-Mail: [DO-X@gmx.net](mailto:DO-X@gmx.net)

#### 23. bis 29. April 2012

##### 28. April 2012

Der MFC Condor Lohe richtet die Norddeutsche Meisterschaft im Rahmen der European Para Trophy 2012 aus. Die Ergebnisse fließen in den Gesamtwettbewerb

der Trophy mit ein. Kontakt: Daniel Kröger, 49393 Lohne, Telefon: 04 442/70 98 96, E-Mail: [kroeger\\_daniel@yahoo.de](mailto:kroeger_daniel@yahoo.de), Internet: [www.mfc-condor-lohne.de](http://www.mfc-condor-lohne.de)

##### 28. April 2012

In 79664 Wehr findet ein Elektroseglerwettbewerb um den Wanderpokal der Stadt Wehr statt. Teilnahmeberechtigt sind Modelle bis 25 Kilogramm. Beginn des Wettbewerbs ist um 14 Uhr, Trainingsmöglichkeiten bestehen zwischen 10 und 12 Uhr. Veranstalter ist der MFG Wehr. Kontakt: Michael Müller, Telefon: 077 61/64 45, E-Mail: [fliegermichel@kabelbw.de](mailto:fliegermichel@kabelbw.de), Internet: [www.mfg-wehr.de](http://www.mfg-wehr.de)

##### 28. bis 29. April 2012

Der MFC Heidenheim lädt ein zum 12. Wasserfliegertreffen auf dem vereinseigenen Gelände in 89518 Heidenheim. Kontakt: über Sven Siedentop, Telefon: 073 21/94 94 91, E-Mail: [fc@s-u-siedentop.de](mailto:fc@s-u-siedentop.de), Internet: [www.mfc.heidenheim.com](http://www.mfc.heidenheim.com)

##### 28. April 2012

Die IfM Pocking lädt ein zum 5. Seglertreffen auf dem Vereinsgelände in 94060 Pfaffenhof/Pocking. Kontakt: Max Merckenschlager, Telefon: 08 51/493 37 16, Mobil: 01 71/672 72 34, E-Mail: [hoegra@aol.com](mailto:hoegra@aol.com), Internet: [www.ifm-pocking.de](http://www.ifm-pocking.de)

##### 28. April 2012

Der MFC Phönix Lohne feiert das 50-jährige Vereinsjubiläum in 49835 Wietmarschen-Lohne. Zu diesem Anlass lädt der Verein ein zum Jubiläumsflugtag. Infos und Kontakt: [www.phoenix-lohne.de](http://www.phoenix-lohne.de)

#### 30. April bis 06. Mai 2012

##### 01. Mai 2012

Auf dem Vereinsgelände der MFG Wehr findet Flugtag zum 1. Mai statt. Geflogen werden darf alles bis 25 Kilogramm Gewicht. Der Veranstaltungsort befindet sich auf dem Dinkelberg in 79664 Wehr. Kontakt: Michael Müller, Telefon: 077 61/64 45, E-Mail: [fliegermichel@kabelbw.de](mailto:fliegermichel@kabelbw.de), Internet: [www.mfg-wehr.de](http://www.mfg-wehr.de)

##### 05. bis 06. Mai 2012

Die Flugmodellgruppe Wanna veranstaltet ein Hubschrauber-treffen im Rahmen des beliebten Hasselbuschpokals in 21776 Wanna. Kontakt: Hans Derichs, Telefon: 047 62/15 71, Internet: [www.fmg-wanna.org](http://www.fmg-wanna.org)

##### 05. bis 06. Mai 2012

Der Modellflugverein Otto Lilienthal Sömmerda lädt Besucher und Piloten herzlich zu einer Modellflugshow ein. Betreuung, Verpflegung und Rahmenprogramm sind gesichert. Camping ab 28. April möglich. Kontakt: Gunar Hollmann, 99610 Sömmerda, Telefon: 03 63 74/366 31, Mobil: 01 72/860 02 32, Email: [mfv@soemmerda.de](mailto:mfv@soemmerda.de), Internet: [www.mfvsoemmerda.de](http://www.mfvsoemmerda.de)

##### 05. Mai 2012

Im Bezirk Nordrhein-Westfalen III des Deutschen Modellflieger Verbands finden regionale Jugendmeisterschaften beim Verein MFC Wittgenstein statt. Kontakt: Martin Neutzler, Telefon: 02 751/61 47, E-Mail: [martin.neutzler@gmx.net](mailto:martin.neutzler@gmx.net), Internet: [www.mfc-wittgenstein.de](http://www.mfc-wittgenstein.de)

##### 05. Mai 2012

Die FMG Nördlingen veranstaltet in diesem Jahr ein Jet- und Warbirdtreffen. Besucher sind gerne willkommen. Kontakt: Werner Leidel, Telefon: 090 81/60 42 43, E-Mail: [2.vorstand@fmg-noerdlingen.de](mailto:2.vorstand@fmg-noerdlingen.de), Web: [www.fmg-noerdlingen.de](http://www.fmg-noerdlingen.de)

##### 06. Mai 2012

Die Abteilung Modellflugsport im Mittelschwäbischen Luft-sport-verein veranstaltet den 20. Elektro-Segelflugwettbewerb auf dem Modellflugplatz in 86470 Thannhausen. Kontakt: Eduard Glogger, Telefon: 082 82/29 38, Internet: [www.modellfluggruppe-krumbach.de](http://www.modellfluggruppe-krumbach.de)

#### 07. bis 13. Mai 2012

##### 11. bis 13. Mai 2012

Die Mondseepiloten in Sachsen-Anhalt laden zu einem Wasserflugtreffen Besucher und Teilnehmer ein. Der See befindet sich in der Nähe von 06679 Hohenmölsen. Kontakt: Klaus Kirsch, Telefon: 01 77/768 28 36, Internet: [www.mondseepiloten.de](http://www.mondseepiloten.de)

##### 12. bis 13. Mai 2012

In Eibergen/Niederlande findet das 4. Heli-Oldie Scale-Treffen statt. Im Mittelpunkt stehen dieses Jahr Modellhubschrauber und Piloten der ersten Stunde. Viele Veteranen haben bereits ihr Kommen und die Teilnahme von älteren Helis und deren Präsentation zugesichert. Weitere Infos und eine Wegbeschreibung: [www.ermvc.nl](http://www.ermvc.nl)

##### 12. Mai 2012

Der Modellflugverein Brackenheim veranstaltet den Regionalwettbewerb Süd des Deutschen Modellflieger Verbands Akro Segelkunstflug 2012. Kontakt: Gerhard Friedmann, E-Mail: [g.friedmann@t-online.de](mailto:g.friedmann@t-online.de), Internet: [www.mfvb.de](http://www.mfvb.de)

##### 12. bis 13. Mai 2012

Der MFC Albatros organisiert und veranstaltet einen Wettbewerb für Semiscale Motormodelle im Rahmen des Europa Star Cup für das Wettbewerbsjahr 2012. Kontakt: Marc Kunde, 39517 Bittkau, Telefon: 03 93 62/964 72, Mobil: 01 60/358 31 72, E-Mail: [marc.kunde@dmfv.aero](mailto:marc.kunde@dmfv.aero), Internet: [www.mfc-albatros.de](http://www.mfc-albatros.de)

##### 12. Mai 2012

Im DMFV-Bereich Hessen I finden Regionale Jugendmeisterschaften statt. Ausrichtender Verein ist der FMC Kinzigtal. Kontakt: Walter Diry, Telefon: 06 184/555 10

Anzeige



**14. bis 20. Mai 2012****17. Mai 2012**

Der MG-LA Langenthal richtet den Regionalen Wettbewerb Schweiz im Rahmen der European Para Trophy 2012 aus. Die Ergebnisse gehen in den Gesamtwettbewerb. Kontakt: Sonja Born, Telefon: 00 41/629 22 54 02, E-Mail: [so.we.born@bluewin.ch](mailto:so.we.born@bluewin.ch), Internet: [www.mg-la.ch](http://www.mg-la.ch)

**17. Mai 2012**

Der MFG Schopfheim veranstaltet das alljährliche Vatertagsfliegen. Besucher und Piloten sind herzlich Willkommen. Kontakt: Alexander Seifer, 79641 Schopfheim, Telefon: 01 76/23 30 00 05, E-Mail: [mfg-schopfheim@gm.de](mailto:mfg-schopfheim@gm.de), Internet: [www.mfg-schopfheim.de](http://www.mfg-schopfheim.de)

**17. Mai 2012**

Der MC Albatros Vechta veranstaltet einen Modellflugtag. Beginn ist um 10 Uhr, zugelassen ist der Platz für Modelle bis 50 Kilogramm. Kontakt: Oliver Mix, 49377 Vechta, Telefon: 044 44/635 95 60, E-Mail: [vorstand@mcalbatros.de](mailto:vorstand@mcalbatros.de), Internet: [www.mcalbatros.de](http://www.mcalbatros.de)

**17. Mai 2012**

Der MFC Heidelberg lädt ein zum 16. Vatertags-Helitreffen auf dem vereinseigenen Fluggelände. Die Veranstaltung findet zwischen 9 und 20 Uhr statt. Kontakt: Roland Lammel, Telefon: 01 71/518 86 09, Bernd Fischer, Telefon: 01 51/17 22 25 72, Internet: [www.mfc-heidelberg.de](http://www.mfc-heidelberg.de)

**18. bis 20. Mai 2012**

Der Aeroklub in Ostrów Wielkopolski in Polen veranstaltet einen Wettbewerb für Semiscale Motormodelle im Rahmen des Europa Star Cup 2012. Kontakt: Waldemar Jerzyk, 63-400 Ostrów Wlkp, Telefon: 00 48/512/04 45 85, E-Mail: [wjerzyk@wp.pl](mailto:wjerzyk@wp.pl), Internet: [www.aeroklub.osw.pl](http://www.aeroklub.osw.pl)

**19. bis 20. Mai 2012**

Auf dem Verkehrslandeplatz Cottbus-Drewitz starten auch 2012 wieder die "Tage der Luftfahrt". Organisiert wird das Event von der IG Modellflug Cottbus-Drewitz, gezeigt werden sowohl Modellflug als auch die mannttragende Luftfahrt. Kon-

takt: Ronald Richter, Telefon: 03 55/87 17 55, Mobil: 01 52/53 13 27 66, E-Mail: [ronald.gabriela.richter@web.de](mailto:ronald.gabriela.richter@web.de), Internet: [www.ig-modellflug-cottbus-drewitz.de](http://www.ig-modellflug-cottbus-drewitz.de)

**19. Mai 2012**

Der AMC Markgräflerland richtet die Baden-Württembergische Meisterschaft im Rahmen der European Para Trophy 2012 aus. Die Ergebnisse fließen in den Gesamtwettbewerb ein. Kontakt: Patrick Klaile, 79591 Eimeldingen, Telefon: 01 76/63 30 87 05, E-Mail: [klailep@googlemail.com](mailto:klailep@googlemail.com), Internet: [www.baden-power.net](http://www.baden-power.net)

**19. bis 20. Mai 2012**

Der MVF Frauenfeld (CH) veranstaltet einen Wettbewerb für Semiscale Motormodelle, Oldtimer bis 1980 im Rahmen des Europa Star Cup 2012. Kontakt: Lukas Meier, 39517 Bittkau, E-Mail: [lukas.meier@vtg.admin.ch](mailto:lukas.meier@vtg.admin.ch), Internet: [www.mg-frauenfeld.ch](http://www.mg-frauenfeld.ch)

**19. bis 20. Mai 2012**

Die FMG Nördlingen veranstaltet ein Großsegelertreffen. Die Anreise ist bereits ab dem Donnerstag möglich. Kontakt: Klaus Malek, 86720 Nördlingen, Telefon: 090 92/91 08 00, E-Mail: [l.vorstand@fmg-noerdlingen.de](mailto:l.vorstand@fmg-noerdlingen.de), Internet: [www.fmg-noerdlingen.de](http://www.fmg-noerdlingen.de)

**19. Mai 2012**

In 97782 Gräfendorf findet das Vario Event 2012 statt. Auf dem Programm stehen Flugvorführungen und die Präsentation neuer Entwicklungen der Firma Vario. Außerdem können vor Ort Produkte des Heli-Herstellers Vario mit 10 Prozent Preisnachlass erworben werden. Internet: [www.vario-helicopter.de](http://www.vario-helicopter.de)

**19. Mai 2012**

In 86470 Thannhausen/Schwaben wird der 5. Schwabepokal für Motorkunstflug ausgetragen. Ausrichtender Verein ist die Modellfluggruppe im MLV Krumbach. Sowohl Elektro- als auch Verbrennermodelle bis 20 Kilogramm sind zugelassen. Die Motorgroße ist auf 110 Kubikzentimeter und 1 Kubikzentimeter je Zylinder beschränkt. Kontakt: Walter Kuse, Telefon: 082 82/27 48, E-Mail: [walter.kuse@t-online.de](mailto:walter.kuse@t-online.de),

Internet: [www.modellfluggruppe-krumbach.de](http://www.modellfluggruppe-krumbach.de)

**21. bis 27. Mai 2012****25. bis 27. Mai 2012**

Das HeliACscale-Forum und FlyingExperience präsentieren das 3. HAVS-Meeting auf dem Militärflugplatz Lodrino bei 6500 Bellinzona, Schweiz. Infos unter [www.flyingexperience.ch](http://www.flyingexperience.ch)

**26. bis 27. Mai 2012**

Modellbau Bernd Obornik und Helfer organisieren das fünfte Bayerische Modellhubschrauber-Treffen. Schwerpunkt bilden Scale-Modelle. Sofern möglich, wird am Sonntag um 14 Uhr vor Ort ein mannttragender BK 117 des ADAC-Rettungstützpunkts Ingolstadt zu besichtigen sein. Veranstaltungsort ist der firmeneigene Modellflugplatz in 92339 Beilngries. Kontakt: Bernd Obornik, E-Mail: [info@modellbau-obornik.de](mailto:info@modellbau-obornik.de), Telefon: 01 71/187 44 31, Internet: [www.modellbau-obornik.de](http://www.modellbau-obornik.de)

**26. bis 27. Mai 2012**

Der RFMC Wey 1967 veranstaltet für alle Impeller-Piloten und Interessierte ein Impeller-Meeting auf dem Vereinsgelände in 41363 Wey. Kontakt: Marc Tüppprath, Telefon: 01 77/889 11 80, E-Mail: [mtuepp@googlemail.com](mailto:mtuepp@googlemail.com)

**26. Mai 2012**

Die IfM Pocking lädt ein zum Jet-Treffen SkyFire 03 auf dem Vereinsgelände in 94060 Pfaffenhof/Pocking. Kontakt: Max Merckenschlager, Telefon: 08 51/493 37 16, Mobil: 01 71/672 72 34, E-Mail: [hoegra@aol.com](mailto:hoegra@aol.com), Internet: [www.ifm-pocking.de](http://www.ifm-pocking.de)

**26. Mai 2012**

Der Ikarus Harsewinkel veranstaltet zu Pfingsten wieder den Luftzirkus – ein Flugtag inklusive Modellbasar und einer Nachtflugshow. Veranstaltungsort ist der vereinseigene Flugplatz in 33428 Harsewinkel. Infos: [www.luftzirkus.com](http://www.luftzirkus.com)

**28. Mai bis 03. Juni 2012****31. Mai bis 07. Juni 2012**

Der Christliche Piloten- und Modellfliegerverband veranstaltet eine Modellfliegerfreizeit im EC Freizeit- und Schulungszentrum Dobel. Kontakt: Wolfgang Renz, Telefon: 071 44/83 15 73, E-Mail: [renz.wolfgang@web.de](mailto:renz.wolfgang@web.de), Internet: [www.cpv-online.de](http://www.cpv-online.de)

**02. bis 03. Juni 2012**

Der MFC Barver veranstaltet ein Modellflugmeeting in 49453 Barver. Flugmodelle mit Pulsoantrieb sind nicht erlaubt, Strom am Platz nicht vorhanden. Kontakt: Andreas Peukert, Telefon: 057 73/12 21, Internet: [www.mfc-barver.de](http://www.mfc-barver.de)

Anzeige

[www.prop.at](http://www.prop.at)**Flugtag? Ausstellung? Flohmarkt?**

Mehr Termine finden Sie online unter [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)

Termine senden Sie bitte an:  
Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft  
Redaktion Modell AVIATOR  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg

Fax: 040/42 91 77-300  
E-Mail: [redaktion@wm-medien.de](mailto:redaktion@wm-medien.de)

## 02. Juni 2012

Der MFSU–Treubach richtet den regionalen Wettbewerb Österreich im Rahmen der European Para Trophy 2012 aus. Die Ergebnisse fließen in den Gesamtwettbewerb ein. Kontakt: Wolfgang Hofmann, A-5252 Aspach, Telefon: 00 43/699/15 06 47 37, E-Mail: [hofmann.wolfgang@aon.at](mailto:hofmann.wolfgang@aon.at), Internet: [www.mfsu-treubach.net](http://www.mfsu-treubach.net)

## 02. bis 03. Juni 2012

Die Elbtal Modellhelicopter laden ein zum Flugtag in 01665 Riemsdorf bei Meissen. Der Platz ist zugelassen für Helis bis 25 Kilogramm. Für ambitionierte Anfänger gibt es vor Ort ein Heli-Simulator. Kontakt: Mario Hauffe, Telefon: 01 72/352 04 00, E-Mail: [info@heli-doc-dd.de](mailto:info@heli-doc-dd.de)

## 02. Juni 2012

Die Abteilung Modellflug des Flugsportvereins Emmerich-Rees lädt zum Flugtag in 46446 Elten ein. Es sind Heli- sowie Flächenmodelle bis 20 Kilogramm zugelassen. Gastflieger sind willkommen und melden sich vorab an. Los geht es um 14 Uhr. Kontakt: Michael Corsten, Telefon: 028 28/90 19 03, E-Mail: [modellflugelten@gmail.com](mailto:modellflugelten@gmail.com)

## 02. bis 03. Juni 2012

Der Modellflugverein Lieserfalken-Wengerohr feiert sein 40-jähriges Jubiläum. Neben einer Fliegerparty mit Livemusik und Feuerwerk am Samstagabend werden auch Nachtflüge mit Helis durchgeführt. Veranstaltungsort ist der Modellflugplatz an der Lieser in 54516 Wittlich-Wengerohr. Kontakt: Achim Keller, Telefon: 065 34/18 91 73, Fax: 065 34/89 70, E-Mail: [achim.keller@benninghoven.com](mailto:achim.keller@benninghoven.com)

## 04. bis 10. Juni 2012

### 06. bis 10. Juni 2012

Der VMC Vreden veranstaltet die 39. Internationale Deutsche Meisterschaft Seglerschlepp in 48691 Vreden. Kontakt: Andreas Schupp, Internet: [www.vmc-grenzflieger.de](http://www.vmc-grenzflieger.de)

### 09. bis 10. Juni 2012

Der MFG Stadtsteinach präsentiert zum 3. Mal das Scale- und

Semi-Scale Helicopter Meeting in 95346 Stadtsteinach. Die Anreise ist ab Freitag möglich. Anmeldung und Kontakt: [www.helitreffen-stadtsteinach.de](http://www.helitreffen-stadtsteinach.de)

### 09. bis 10. Juni 2012

Der MFC Otto Lilienthal veranstaltet in 39539 Havelberg einen Wettbewerb für Semiscale Motormodelle im Rahmen des Europa Star Cup 2012. Kontakt: Kerstin Mech, Telefon: 03 93 87/809 60, Internet: [www.mfc-otto-lilienthal-hv.de](http://www.mfc-otto-lilienthal-hv.de)

### 09. Juni 2012

Im DMFV-Bezirk Bayern III finden Regionale Jugendmeisterschaften statt. Ausrichtender Verein ist der MLG Weißdorf. Kontakt: Reinhard Puchta, Telefon: 01 72/452 20 71

### 09. bis 10. Juni 2012

Der Modellsportverein Bühl-Moos veranstaltet einen Modellflugtag. Gastpiloten sind herzlich Willkommen, um eine frühzeitige Anmeldung wird gebeten. Kontakt: MSV Bühl-Moos, 77815 Bühl-Moos, E-Mail: [peter.blatter@online.de](mailto:peter.blatter@online.de) oder [horst.fedter@t-online.de](mailto:horst.fedter@t-online.de), Internet: [www.msv-buehl-moos.de](http://www.msv-buehl-moos.de)

### 09. bis 10. Juni 2012

Die MSFV Bitterfeld richtet den 1. Bitterfelder Heli-FunFly aus. Jeder Pilot kann mitmachen und ist herzlich Willkommen. Camping ist vor Ort möglich, die Anreise kann ab Freitag erfolgen. Reglement und Anmeldung finden sich online. Kontakt: Remo Fiebig, Telefon: 01 75/276 14 54, E-Mail: [remo@heli-funfly.de](mailto:remo@heli-funfly.de), Internet: [www.heli-funfly.de](http://www.heli-funfly.de), Facebook: [www.facebook.com/HeliFunFly](http://www.facebook.com/HeliFunFly)

### 09. bis 10. Juni 2012

Der MFC Heuberg veranstaltet am Samstag ein internationales Jet-Meeting. Die Veranstaltung geht Hand in Hand mit einem Großflugtag am Sonntag. Veranstaltungsort ist das vereinseigene Fluggelände in 74629 Heuberg, bei Tuttlingen. Kontakt: Michael Strölin, Telefon: 074 61/700 13 29, E-Mail: [info@mfc-heuberg.de](mailto:info@mfc-heuberg.de), Internet: [www.mfc-heuberg.de](http://www.mfc-heuberg.de)

### 09. bis 10. Juni 2012

Die Modellflugschule Pötting präsentiert das 11. Pötting-Turbinen-Meeting in 57258 Freudenberg. Dieses Jahr findet im Vorfeld am 8. Juni zudem ein Turbinen-Seminar mit Roman Kulossek und Joachim Eulefeld in 57223 Littfeld statt. Kontakt: Modellflugschule Pötting, Trausterbachstrasse 6, 57258 Freudenberg, E-Mail: [bernd@poeting1.de](mailto:bernd@poeting1.de), Telefon: 027 34/408 33, Fax: 027 34/209 19, Internet: [www.poeting1.de](http://www.poeting1.de)

### 09. bis 10. Juni 2012

Der MFG Wehr lädt ein zum 4. Internationalen Seglerwochenende. Willkommen sind Segler und Schleppmaschinen bis zu einem Maximalgewicht von 25 Kilogramm. Die Anreise ist ab dem 7. Juni möglich. Der Veranstaltungsort befindet sich auf dem Dinkelberg in 79664 Wehr. Kontakt: Michael Müller, Telefon: 077 61/64 45, E-Mail: [fliegermichel@kabelbw.de](mailto:fliegermichel@kabelbw.de), Internet: [www.mfg-wehr.de](http://www.mfg-wehr.de)

### 10. Juni 2012

Im DMFV-Gebiet Bayern IV findet ein regionaler Jugendwettbewerb statt. Ausrichtender Verein ist der MFC Eggkofen. Beginn um 10 Uhr. Kontakt: Markus Eiglsperger, Telefon: 08 081/12 80, E-Mail: [m.eiglsperger@dmfv.aero](mailto:m.eiglsperger@dmfv.aero)

### 10. Juni 2012

Im DMFV-Bezirk Bayern IV finden Regionale Jugendmeisterschaften statt. Ausrichtender Verein ist der MFC Eggkofen. Kontakt: Markus Eiglsperger, Telefon: 08 081/12 80, E-Mail: [m.eiglsperger@dmfv.aero](mailto:m.eiglsperger@dmfv.aero)

## 11. bis 17. Juni 2012

### 15. Juni 2012

Das Deutsche Museum, Flugwerft Schleißheim bei München präsentieren die Hallenflug lights. Zwischen 11 und 17 Uhr kann mit Modellen bis 30 Gramm geflogen werden, außerdem wird der Quirl-Wettbewerb für Jugendliche ausgetragen. Kontakt: Dr. H. Eder, Telefon: 01 52/01 82 38 02, E-Mail: [eder-h@arcor.de](mailto:eder-h@arcor.de), Internet: [www.deutsches-museum.de](http://www.deutsches-museum.de)

### 16. bis 17. Juni 2012

Im Luftwaffenmuseum der

Bundeswehr in Berlin-Gatow findet eine Modellflugschau statt. Die Öffnungszeiten der Veranstaltung sind an beiden Tagen von 10 bis 18 Uhr, der Eintritt ist frei. Kontakt: FGG Berlin, Jürgen Ackermann, Telefon: 030/36 71 08 49, E-Mail: [flugschau@fgg-berlin.de](mailto:flugschau@fgg-berlin.de), Internet: [www.luftwaffenmuseum.de](http://www.luftwaffenmuseum.de)

### 16. Juni 2012

Der MFG Ginderich richtet die Westdeutsche Meisterschaft im Rahmen der European Para Trophy 2012 aus. Die Ergebnisse fließen in den Gesamtwettbewerb ein. Kontakt: Alfred Rachner, 46539 Dinslaken, Telefon: 01 63/242 31 31, E-Mail: [Rachner@TAR-Automation.de](mailto:Rachner@TAR-Automation.de), Internet: [www.mfg-ginderich.de](http://www.mfg-ginderich.de)

### 16. bis 17. Juni 2012

Die FMG Nördlingen lädt ein zum Helitreffen. Weitere Infos und Kontakt: Jörg Bumba, 86720 Nördlingen, Telefon: 01 70/553 27 86, E-Mail: [3.vorstand@fmg-noerdlingen.de](mailto:3.vorstand@fmg-noerdlingen.de), Internet: [www.fmg-noerdlingen.de](http://www.fmg-noerdlingen.de)

### 16. bis 17. Juni 2012

Auf dem Modellflugplatz in Wallenhorst-Hollage des Osnabrücker Modellsport-Clubs DO-X findet ein Pylon-Rennen – Lauf zur Deutschen Meisterschaft in F3D, Q500 und Q40 statt. Kontakt: Frank Kamowsky, Telefon: 054 07/341 86 94, E-Mail: [DO-X@gmx.net](mailto:DO-X@gmx.net)

### 16. bis 17. Juni 2012

Auf dem Fluggelände des MBC Albatros Celle-Wietze in 29223 Celle findet ein F-Schlepp-Treffen statt. Alles bis maximal 25 Kilogramm Abfluggewicht kann geflogen werden. Kontakt: Rolf Rockenfeller, Telefon: 051 41/513 41, E-Mail: [rolf.rockenfeller@t-online.de](mailto:rolf.rockenfeller@t-online.de)

### 17. Juni 2012

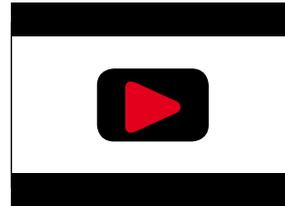
Der Modellbouwclub Weert richtet den regionalen Wettbewerb Niederlande im Rahmen der European Para Trophy 2012 aus. Die Ergebnisse fließen in den Gesamtwettbewerb ein. Kontakt: Frank Stevens, NL-60275H Soerendonk, Telefon: 00 31/495 59 43 25, E-Mail: [fstevens@mbc-weert.nl](mailto:fstevens@mbc-weert.nl), Internet: [www.mbc-weert.nl](http://www.mbc-weert.nl)



# Leitmesse

## Trends, Highlights, News

Zu Produkten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, finden Sie ein Video auf [www.modell-aviator.de/video](http://www.modell-aviator.de/video)



Jugendliche interessieren sich wieder verstärkt für Hobby- und Spielwaren, so lautet das Ergebnis einer Studie, die von der Internationalen Spielwarenmesse kurz vor der Messe in Auftrag gegeben wurde. Doch es muss qualitativ hochwertig sein und einen hohen Spielwert mitbringen. In der Hinsicht punkten die vielen Neuheiten und Innovationen der Modellsportbranche, die 2012 in Nürnberg vorgestellt wurden. Dem kompetenten Fach- und Spielwarenhändler kommt laut Studie eine Schlüsselrolle zu. Ihn suchen die Jugendlichen demnach am liebsten auf. Auch Junggebliebene und erfahrene Modellsportler finden hier im Laufe des Jahres einen Großteil der Produkte, die in Nürnberg präsentiert wurden. Denn entgegen den leidigen Erfahrungen zurück liegender Jahre gehen immer mehr Aussteller dazu über, die Modelle und das Zubehör zu zeigen, die bereits verfügbar sind oder demnächst im Handel erscheinen. Auf uns warten in allen Sparten attraktive Neuheiten.

# RC-Sender

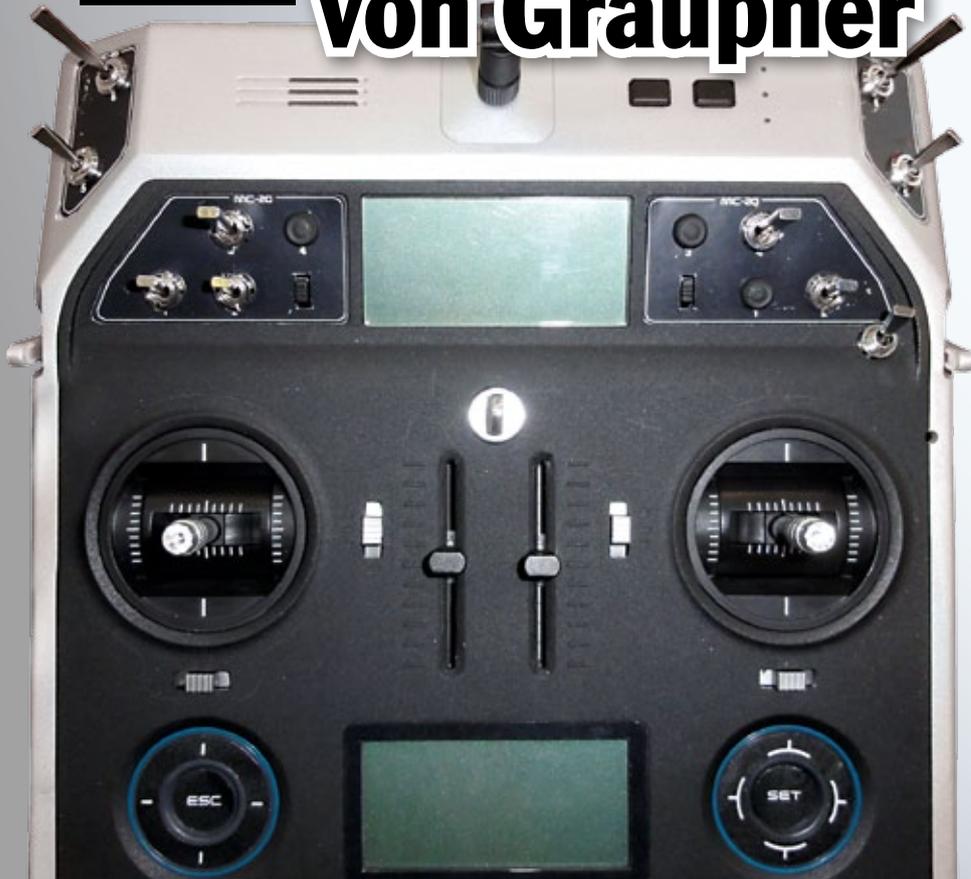
Die Highend-Sender sind im Kommen. So viele Mehrkanal-Profi-Fernsteuerungen gab es noch nie auf einem Schlag frisch zur Nürnberger Spielwarenmesse. Gleich sechs Hersteller präsentierten neue Anlagen. Während eine bereits lieferbar ist, sollen andere im Laufe des Jahres auf den Markt kommen. Hier und da ist noch deutlich erkennbar, dass es sich um eine Studie oder ein Handmuster handelt. Sehr interessant ist die Preisgestaltung, die zwischen Upper-Class und Schnäppchen pendelt. In puncto Software und Ausstattung bekommt man viel RC-Hightech fürs Geld.



**Text und Fotos: Mario Bicher, Stefan Strobel**



## mc-20 von Graupner



Für eine Überraschung am Messestand der Firma Graupner sorgte das erste Handmuster der kommenden mc-20. Viele technische Details standen zu diesem Zeitpunkt noch nicht endgültig fest, doch ein paar wesentliche Eckpunkte ließen sich entlocken. Der griffig in der Hand liegende Pultsender wird mit zwölf Kanälen, dem HoTT-System und zahlreichen Schaltern sowie Gebern ausgestattet sein. Wie von der mc-32 bekannt, zieren die Anlage zwei Displays. Im oberen sind beispielsweise Telemetriewerte darstellbar, während das untere beim Programmieren von Modellen zum Einsatz kommt. Zwei 3D-Hotkeys gelangen beim Einstellen von Modellen zur Anwendung. Intern sind 24 Modelle speicherbar, über die SD-Karte um ein Vielfaches mehr. Zwölf freie Mischer und das Einstellen eines Achtklappenmodells sind in der üppigen Software vorgesehen. Dazu gesellen sich umfangreiche Servomisch- und fertige Programmierfunktionen für Flächen- und Helimodelle. Der zunächst genannte, sehr niedrige Preis liegt aktuell dann doch bei marktgängigen 749,- Euro, die Auslieferung soll in der zweiten Jahreshälfte beginnen.

Beim Blick in die Kristallkugel ließ sich bereits erahnen, dass Horizon Hobby einen weiteren Sender vorstellen würde. Mit der DX18 zeigte man in Nürnberg das Pendant zur DX10t in Gestalt eines Handsenders. Die 18-Kanal-Fernsteuerung soll schmale 729,- Euro kosten und ist voll ausgebaut mit zahlreichen Schaltern und Gebern, die alle frei zugeordnet werden können. Bei der Software greift man auf Bewährtes zurück und bedient sich hier an der DX10t. Dem Anwender steht damit eine klar strukturierte Modell-Programmierung zur Verfügung, die auch das Einstellen komplexer Flächen- und Heli-Modelle wesentlich vereinfacht. Behilflich ist dabei auch das üppig ausgefallene, monochrome Display. Zahlreiche fertige Mischfunktionen und freie Mischer bieten ebenso wie beispielsweise die Sequenzer-Funktion, bei der Servo-Kanäle gemixt werden können, viel Gestaltungsraum. 50 Modelle lassen sich intern speichern und über die SD-Karte sind es unbegrenzt viele. Telemetriedaten können auf dem Display angezeigt und auf der Speicherkarte aufgezeichnet werden. Der Sender liegt gut in der Hand und die Schalter sowie Geber sind gut erreichbar. Als Liefertermin ist Mitte 2012 angestrebt.



# DX-18 von Spektrum

## Smart SX von Multiplex



Eine neue Formensprache, die man von Gamer-Sendern kennt, greift die Smart TX von Multiplex auf. Die Sechs-Kanal-Anlage bietet ein paar Einstellmöglichkeiten für Modelle. Der Clou sind die hierzu passenden neuen ID-Empfänger, die quasi als Modellspeicher für die vorgenommene Programmierung dienen. Auf diese Weise kann die Smart TX für mehrere Modelle verwendet werden. Als Urlaubs- und für Indoor- und Parkflyer geeigneter Sender eine interessante Alternative.

Mit acht Kanälen sowie einer umfangreichen Bestückung an Schaltern und Gebern ist die T-8J von robbe gut ausgestattet. Die Programmierung erfolgt über Taster und einem 3D-Hotkey. Werte werden gut auf dem monochromen Display dargestellt. Fertige und freie Mischer, freie Mode-Wahl, 20 Modellspeicher und weitere Einstelloptionen machen die T-8J für Flächen- und Heli-Piloten interessant.



## T8J von robbe

# XG11

## von JR Propo

JR setzt seine moderne und mutige Designsprache auch beim jüngsten Spross XG11 fort. Mit dem kleinen Unterschied, dieses Mal statt hochglänzender eine matte Optik zu wählen. Haptik und Ergonomie – der Sender liegt griffig in der Hand – passen sehr gut zusammen. Bei den inneren Werten darf man vom TraditionsHersteller beste RC-Technik auf dem aktuellen Stand erwarten. Mit elf Kanälen und 30 Modellspeicher sowie mehreren Schaltern und Gebern ist die Ausstattung hoch. Mehrere fertige und sechs freie Mischer sowie umfangreiche Programmiermöglichkeiten für Heli- und Flächenmodelle sind obligatorisch. Ein SD-Kartenfach wurde integriert. Das Programmieren eines Modells gelingt dank der klar strukturierten Menüführung schnell und sicher. Die XG11 ist ab sofort im Handel erhältlich.



# Profi TX

## von Multiplex



Selbstbewusst präsentiert sich Multiplex mit der neuen Sender-Familie Profi TX. Zu erwarten sind eine Neun-, Zwölf- und 16-Kanal-Fernsteuerung. Aufgrund der Abmessungen gilt die Profi als klassischer Pultsender, die ansprechende Oberflächengestaltung hingegen folgt aktuellen Trends im Produktdesign – matte und hochglänzende Bereiche harmonisieren sehr gut. Die Zahl der bereits installierten Schalter und Geber hängt von der gewählten Kanalzahl ab. Allen gleich ist die neue integrierte Antennentechnologie IOAT. Durch sie entfällt eine außen sichtbare Antenne bei optimierter Abstrahltechnik. Die Schalterzuordnung ist frei. Mehrere auf die Modellanwendung hin zugeschnittene und einige freie Mischer sowie eine umfangreiche Programmiersoftware sind wesentliche Merkmale der Profi TX. Der Modellspeicher liegt je nach Ausstattung bei 50, 100 oder 200. Zwei Besonderheiten sind der 1s-LiFe-Akku und das große 3D-Rad in der Sendermitte, der das Programmieren von Flugmodellen wesentlich beschleunigt. Von anderen Multiplex-Sendern bekannt sind das kippbare Display und die Menüzugriffstasten, die eine schnelle Auswahl der Hauptmenüs gestattet. Die Modellsoftware zum Einstellen von Heli- und Flächenmodellen ist weitgehend beibehalten worden, sodass sich Multiplex-Anwender sofort zurechtfinden. Preis und Liefertermin standen noch nicht fest, aber für Letzteres ist Mitte 2012 angepeilt.

Der Umstand, dass auch Jeti neben der noch nicht ausgelieferten letztjährigen Neuheit DC-16 in Nürnberg einen weiteren Handsender ankündigte, zeugt vom aktuell entbrannten Kampf um Marktanteile im Highend-Segment. Auf den Messeständen von Hacker und Hepf waren außer ein paar Informationen, was die DS-16 bieten soll und wie sie voraussichtlich aussieht, nicht viel zu erfahren. Obwohl beide Importeure selbst gerne mehr gezeigt und informiert hätten. Offensichtlich an der DS-16 ist das große, herausragende und vermutlich klappbare Display. Die 16-Kanal-Anlage soll mit zahlreichen Schaltern und Gebern ausgestattet sein. Jetis Telemetriesystem ist voll integriert und Werte können optisch sowie akustisch wiedergegeben werden. Die Aufzeichnung von Daten im internen Speicher ist vorgesehen. Die umfangreiche Programmiersoftware und die strukturierte Menüführung sollen sich mit der DC-16 decken. Zu vermuten ist, dass man eine Antennentechnik verwendet, die eine In-Gehäuse-Konstruktion gestattet. Ein Mini-USB-Anschluss sorgt für Konnektivität mit dem PC. Über den Preis und Liefertermin waren leider keine Auskünfte erhältlich.

# DS-16 von Jeti



Mehr  
News aus  
Nürnberg auf  
[www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)



# T18MZ von robbe



Interessenten der T18MZ müssen bei einem Preis von 2.549,- zwar tief in die Tasche greifen, bekommen dafür aber auch eine Fernsteuerung in die Hand, die auf Ihresgleichen noch wartet. Hingucker und Aushängeschild des 18-Kanal-Highend-Senders ist das großzügige Touchscreen-Display mit Windows Benutzeroberfläche. Die Bedienung und Programmierung gelingt dank des schnellen Zugriffs und der strukturierten Menüführung weitgehend intuitiv. Heli- und Flächenmodelle lassen sich sowohl direkt mit dem Finger auf dem Display oder über eine der Tasten und dem 3D-Hotkey einstellen. In Robbes Flaggschiff wurden bereits zahlreiche Schalter und Geber verbaut, um alle Funktionen und Mischer zu nutzen. Hinzu kommt die volle Integration der FASTest-Telemetriesoftware, die die Wiedergabe von Werten direkt auf dem Display oder über die Sprachausgabefunktion via Lautsprecher beziehungsweise Kopfhörer gestattet. Dank USB- und SD-Karten-Zugang sind Updates und mehr schnell möglich. Über die rückseitig montierte Kamera können Fotos vom Modell angefertigt und auf dem Bildschirm dargestellt werden. In puncto Optik und Griffigkeit weiß die T18MZ voll zu überzeugen. Die Lieferfähigkeit ist bereits gegeben.

# XG6 von JR Propo



Handlich und praktisch präsentiert sich der Sechs-Kanal-Sender XG6 von JR Propo. Mit diesem sind gängige Flächen- und Heli-Modelle gut programmierbar. Die aktuelle DMSS-Telemetrie- und Übertragungstechnik ist voll integriert.



Trotz nur fünf Kanälen und eingeschränkter Programmiermöglichkeiten lassen sich mit der neuen mx-10 von Graupner zahlreiche Modelle bedienen. In Kombination mit der zusätzlich zu erwerbenden HoTT-Smart-Box kommen umfangreiche Telemetriefunktionen hinzu, die den Sender wesentlich aufwerten.

# mx-10 von Graupner

# Wasserflug

Modellflieger, die Fans von Hartschaummodellen sind, kommen bei den Wasserflugmodellen in der Regel öfter auf Ihre Kosten. Kein Wunder, bietet sich das Material doch ideal für dieses besondere Flugvergnügen an. Da fallen zwei Nürnberg-Neuheiten, die sich nicht daran halten, besonders auf. Als Erstes zu nennen ist die aus Holz und mit Oracover-Folie bespannte Glasair GS-2 Sportsman von Seagull. Das von J Perkins vertriebene Wasserflugzeug ist auf Schwimmer zu stellen – ein normales Fahrwerk ist nicht vorgesehen. Der Pilot hat die Wahl, beispielsweise einen 90er-Viertakter oder ein 1-Kilowatt-Außenläufer zu verbauen. Hinzu kommt die Option, die am 1.800 Millimeter spannenden Hochdecker montierten Landeklappen funktionsfähig zu machen. Das Amphibienflugzeug Grumman G-44 Widgeon von Simprop präsentiert sich mit einem bereits lackierten GFK-Rumpf. Die dreiteilige, 1.295 Millimeter spannende Rippen-Fläche ist mit Folie bespannt. Zwei Elektromotoren sind zum Betrieb erforderlich.

Sowohl mit normalem Landefahrwerk als auch optional mit Schwimmer lässt sich robbes Beaver fliegen. Das 1.520 Millimeter spannende Hartschaummodell wird komplett ausgestattet mit Motor, Regler, Servos und Beleuchtung geliefert. Mit 1.195 Millimeter Spannweite etwas kleiner ausgefallen ist die Seawind von Hype. Das Flugboot ist ebenfalls ab Werk komplett mit Servos und Antrieb ausgestattet. Letzterer ist im Seitenleitwerk verbaut, was der Seawind ihre herausragende Optik verleiht.

## Seawind von Hype



## Glasair von J Perkins



## DHC 2 Beaver von robbe



## Grumman Widgeon von Simprop



# Minis & Midis

Bei den Minis gibt Horizon Hobby aktuell die Marschrichtung mit der UMX-Serie vor. Dank ausgeklügelter Kreiselektronik AS3X lassen sich auch schwierige Originale wie von Geisterhand geführt fliegen. So eignet sich der 860 Millimeter spannende Segler ASK-21 nicht nur für den F-Schlepp und Thermikflug, sondern auch für Ausflüge an den Hang. Getrennte Querruderansteuerung und die integrierte Schleppkupplung sind weitere Highlights.

Das derzeit antriebstechnisch Machbare ist in der 412 Millimeter spannenden und 77 Gramm wiegenden MiG 15 von Horizon Hobby umgesetzt. Im Rumpf integriert ist ein Fünfblatt-Impeller mit 28 Millimeter Durchmesser und hochdrehendem Innenläufer für 2s-LiPos. Hinzu kommt ein lenkbares und zugleich demontierbares Bugrad. In Nürnberg zu hören war, dass es den Impellerantrieb auch einzeln geben wird.

Bei Axion, deren Produkte im Vertrieb von Ripmax sind, wird die Mini-Warbird-Serie um die Muster P-40 Warhawk (480 Millimeter Spannweite) und P-51 Mustang (485 Millimeter Spannweite) erweitert. Eine Seltenheit stellt der nur 485 Millimeter spannende und 75 Gramm leichte Doppeldecker Polikarpov I-15 dar. Alle Axion-Modelle sind komplett mit Motor und Mini-Servos ausgerüstet. Optional ist ein einfacher Fünf-Kanal-Sender in 2,4-Gigahertz-Technologie erhältlich, der einige Grundfunktionen der Modelleinstellung bietet.

Mit dem Arcus E-Rise 500 führt robbe einen Mini-Elektrosegler im Programm, der über Höhe, Seite und Motor gesteuert wird, und dabei winzige 500 Millimeter Spannweite sowie 40 Gramm Abfluggewicht mitbringt. Zur Midi-Klasse zählen hingegen die drei neuen Warbirds P-40 Warhawk, P-47 Thunderbolt und F4F-Wildcat (700, 630 und 634 Millimeter Spannweite). In deren Gewichtsklasse fällt dann auch die P-26 Peashooter von Alfa Model, die beispielsweise über Schweighofer erhältlich ist. Dieser Midi spannt 760 Millimeter, wiegt 400 Gramm und ist ein Depron-Bausatz im klassischen Sinne. Hier gilt es, zahlreiche tiefgezogene und bereits lackierte Modellteile zum Ganzen zusammenzufügen. So richtig krachen lässt es Multiplex mit dem Razzor. Trotz seiner geringen Spann-

weite von 620 Millimeter überschreitet der Airracer laut Hersteller die 100-Stundenkilometer-Marke bereits mit dem eingebauten Brushlessantrieb. Dazu sind die Flächen und Leitwerke Carbon-verstärkt. Servos und eventuell Empfänger sowie 3s-LiPo gehören je nach Set ebenfalls zum Lieferumfang.



**MiG-15**  
von Horizon Hobby



**ASK-21**  
von Horizon Hobby



**Polikarpov-I15**  
von Ripmax



**P-26 Peashooter**  
von Alfa Model



**F4F Wildcat**  
von robbe



**E-Rise 500**  
von robbe

**Razzor**  
von Multiplex

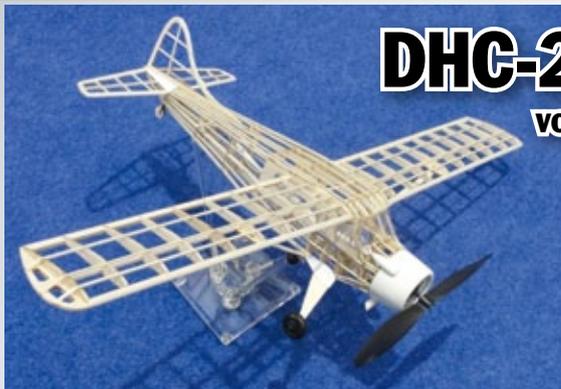


# Holzboxen

Prägen Holzbauboxen vor Jahrzehnten noch das Bild der Messe, muss man aktuell mit der Lupe nach ihnen suchen. Eine sehr gute Quelle ist die Firma robbe. Dort traut man sich, mit dem Arcus Talent einen ausgewachsenen Elektrosegler als reinen Holzbausatz auf den Markt zu bringen. Alle Balsa- und Sperrholzteile sind lasergeschnitten, der Holm aus CFK-Rohr. Beim 2.600 Millimeter spannenden und 1.950 Gramm wiegenden Modell können Querruder und Wölbklappen genutzt werden. Eine Lupe ist in jedem Fall von Vorteil, wenn man sich für den Bau des neuen Guillows-Modell DHC-2 Beaver entscheidet. In Deutschland ist sie über Krick im Fachhandel erhältlich. Die Holzteile sind lasergeschnitten, ein ausführlicher Bauplan und Besspannpapier liegen dem Baukasten bei. Mit 610 Millimeter Spannweite ist sie klein ausgefallen und eigentlich für einen Gummimotorantrieb vorgesehen. Moderne Antriebstechnik gestattet jedoch eine Elektrifizierung bei moderater Flächenbelastung.

Jugendlichen ein geeignetes Holzbauboxenmodell zum Einstieg ins Hobby anzubieten, das ist das Ziel des Willy von aero-naut. Gemeinsam mit dem DMFV möchte man zukünftig dieses Anliegen verfolgen. Alle Balsa- und Sperrholzteile sind CNC-gefräst. Die Spannweite beträgt 1.215 Millimeter und das Gewicht 850 Gramm. Gesteuert wird der Trainer über Motor, Höhe und Seite.

Eigentlich unübersehbar ist der Doppeldecker airborne von Oracover. Das bereits letztes Jahr in Aussicht gestellte Modell ist nun fertig gebaut, rohbaufertig oder eben als Bausatz erhältlich. Im Maßstab 1:4 entspricht das einer Spannweite von 1.900 und bei 1:3 stolze 2.530 Millimeter Spannweite.



**DHC-2 Beaver**  
von Guillows/Krick



**Airborne**  
von Oracover



**Arcus Talent**  
von robbe



**Willy**  
von aero-naut



# Impeller

Sebastiano Silvestris Handschrift ist bei seinem neuesten Modell AvantiS Jet unverkennbar. Hacker, eigentlich bekannt für Elektroantriebe, wird den Turbinen-Jet ins Programm aufnehmen. Bei 2.000 Millimeter Spannweite und einem Abfluggewicht bis 9.000 Gramm dürfte es nicht allzu schwer sein, den Jet-Trainer zu elektrifizieren. Der Rumpf ist aus GFK und die Holzrippen-Flächen fertig bespannt. Zwei Designs sind geplant.

Von J Power nimmt Krick die aktuelle Su-34 aus Hart-schaum ins Programm. Wie das Original ist auch das 640 Millimeter spannende Modell mit zwei Impeller ausgerüstet. Motor, Regler, Impeller und Servos sind bereits fertig verbaut.

Für den aktuell an den Fachhandel ausgelieferte Zivil-Jet Epic Victory S nimmt Graupner ein elektrisches Einzieh-fahrwerk ins Programm. Dieses lässt sich auch bei anderen, bis 1.000 Gramm wiegenden Modellen verwenden. Neu hinzugekommen ist auch die Impeller-Serie Leopard. Hierzu gehören sechs verschiedene Typen für 3s-, 4s-, 6s-, 8s- und 9s-LiPo-Betrieb. Die Durchmesser liegen bei 65, 68 und 90 Millimeter und die Bandbreite der Standschub-Leistung erstreckt sich von 930 bis 3.670 Gramm. Alle Muster eint ein Fünfblattrotor und eingebauter, vierpoliger

Brushlessmotor mit Drehzahlen bis maximal 45.000 beziehungsweise 50.000 Umdrehungen in der Minute. ConceptX nennt sich der neue Elektro-Impellerjet von Thunder Tiger. Dieser ist bereits mit dem neuen EDF-75-Impeller und einem 40-Ampere-Regler ausgerüstet. Bei 690 Millimeter Spannweite wiegt das EPO-Modell 640 Gramm. Der Impeller mit 75 Millimeter Durchmesser ist auch einzeln erhältlich und eignet sich ideal für den 3s-Betrieb.

Erste Fotos zur geplanten Impeller-Serie von Scorpion ließen sich am Messestand zwar schon machen. Über technische Daten und die endgültigen Größen hüllte man sich aber noch in Schweigen. Sicher ist nur, dass man passend zu hochdrehenden Innenläufern und Reglern auch hochwertige CFK-Impeller mit Mehrblattrotoren anbieten möchte. Zu vermuten ist, dass die 90er-Klasse den unteren Level markiert und man eigentlich auf den in Fahrt kommenden Markt für Turbinenmodelle jenseits der 120er-Klasse anpeilt. Details und Muster sollen im Laufe des Jahres folgen.



**ConceptX**  
von Thunder Tiger



**Impeller**  
von Scorpion



**EZFW**  
von Graupner



**EDF-75**  
von Thunder Tiger

**Leopard**  
von Graupner



**AvantiS Jet**  
von Hacker/SebArt



**Su-34**  
von J Power/Krick



# Motormodelle

Schaum hin, Schaum her, ungebrochen ist die Marktdominanz von mit Folie bespannten Holzmodellen. Hier lassen sich auch Modelle mit Spannweiten über 1.500 Millimeter problemlos produzieren. Die Vielfalt ist groß, weil keine teuren Formen erforderlich sind. Entsprechend üppig ist das Angebot.

Gernot Bruckmann zeigte gleich zwei neue Kunstflugmodelle aus seiner Produktlinie GB Models. Beide sind über Hefp erhältlich. Und zwar die MX2 und die Extra 330SC. Letztere ist mit 2.300 Millimeter Spannweite relativ groß ausgefallen. Beim Antrieb bleibt dem Piloten die Wahl zwischen einem 60-Kubikzentimeter-Viertakter oder einem 12s- bis 15s-LiPo-Antrieb. Den gibt es bei Hefp in Form von Axi-Motoren.

Eine ansprechende Fly Baby in zwei verschiedenen Spannweiten, nämlich 1.620 und 2.300 Millimeter sowie zwei Farbdesigns präsentierte Pichler. Die Folienbespannten ARF-Holzmodelle eignen sich für Verbrenner und Elektroantriebe gleichermaßen.

In puncto Vorbildtreue zeichnen sich zwei robbe-Neuheiten besonders aus, die Albatros DV und die Fokker Dr.1. Beide sind mit 1.300 Millimeter Spannweite und 1.300 beziehungsweise 1.800 Gramm (für die Fokker) Gewicht prädestiniert für einen Elektroantrieb. Herausragendes Merkmal der WWI-Modelle ist das Finish. Ausgeliefert werden sie in glänzender Oracover-Folie, die sich dank des optionalen Weathering-Sets optimal auf alt trimmen lässt. Die Albatros punktet überdies mit einer vorbildgetreuen Umsetzung des Mehrzylinders als Plastik-Attrappe.

Gleich vier Modelle über 1.700 Millimeter Spannweite und weitere drei über 2.200 Millimeter Spannweite zeigte Graupner am Messestand. Twister, Lancair, Yak 11 Reno, Sea Fury 1800, Jodel Robin DR400, Bo 209 Monsun und Starlet 2400 sind bereits im Handel erhältlich. Hier heißt es nicht mehr

warten, sondern entscheiden und kaufen. Zu Letzterer gibt es übrigens auch eine kleinere Variante. So kann der Kunde zwischen einer Stolp Starlet mit 900 oder 2.400 Millimeter Spannweite wählen. Alle ARF-Baukastenmodelle sind weitgehend aus Holz und fertig mit Folie bespannt. Piloten haben die Wahl zwischen Elektro- und Verbrennerantrieb. Sonderfunktionen wie Schleppkupplung, Landeklappen und manches mehr sind bereits ab Werk vorbereitet.

Horizon Hobby wird eine P-40 Warhawk und eine P-47 in der Bubbletop-Variante auf den Markt bringen. Beide ARF-Holzmodelle kommen fertig bespannt zum Kunden. Ebenfalls neu ist eine Tiger Moth mit 2.200 Millimeter Spannweite. Bei ihr wurde besonderer Wert auf eine originalgetreue Optik gelegt, die sich auch in den Langsamflugeigenschaften widerspiegeln soll. Zwei schöne Tiefdecker wird Seagull über den Deutschlandvertrieb von J Perkins auf den Markt bringen: eine Piper Comanche und eine Tutor G115. Beide Muster sind als Modelle Raritäten und Eye-catcher auf dem Modellflugplatz. Mit 1.700 Millimeter Spannweite ist die Tutor die kleinere der beiden. Erstellt sind sie aus Holz und Rippenflächen sowie mit Folie bespannt. An weiteren Scale-Neuheiten kündigte man den Airracer Shoestring und die Cessna 337 mit Doppelantrieb an. KDS, bekannt bei Helipiloten, zeigte am Messestand auch Flächenmodelle wie die Yak-54 mit 1.850 Millimeter Spannweite. Der aus Balsa- und Sperrholz erstellte Kunstflieger kommt fertig bespannt, ist in drei Designs erhältlich und für Verbrenner sowie Elektro-Antrieb ausgelegt.



**Fly Baby**  
von Pichler



**Starlet**  
von Graupner



**Yak-11**  
von Graupner



**Fokker Dr.1**  
von robbe



**Albatros DV**  
von robbe



**Extra 330**  
von GB Models/Hefp



**Tiger Moth**  
von Horizon Hobby



**G115 Tutor**  
von J Perkins



**Yak-54**  
von KDS

## E-Drive

Zahlreiche neue Elektro-Motoren und -Regler, die sich durch nochmals gesteigerte Effizienz und Leistungsvermögen auszeichnen, sind für die neue Saison angekündigt oder bereits lieferbar. EP-Product, ein Anbieter aus der Schweiz, stellte in Nürnberg mehrere neue Motoren zum Betrieb von Modellen in den Gewichtsklassen 150 bis 15.000 Gramm vor. Auch Hype wartet aktuell mit einer Range von Motoren auf. Die Sinus-Serie deckt Anwendungsbereiche vom Slowflyer bis Großmodell ab. In puncto Großmodellmotoren toppt Hacker aktuell das Angebot und produziert mittlerweile Exemplare, die zum Betrieb von manntragenden Motorgleitschirmen geeignet sind. Eine spätere Ausdehnung in den Bereich der Ultralights ist nicht auszuschließen. Für RC-Piloten mit F3A-Modellen sind auf den aktuellen Senstrol-Regler zugeschnittene Q80-Motoren ins Programm genommen worden. Bei Hefp präsentierte man die neue Serie Phasor-Race, den Nachfolger des Phasor. Die hochdrehenden Brushlessmotoren sind mit einem Planetengetriebe für mehr Drehmoment ausgerüstet. Für Modelle, bei denen 5 Kilowatt Leistung erforderlich sind, ist der neue Pyro 800 von Kontronik.

## Q80

von Hacker



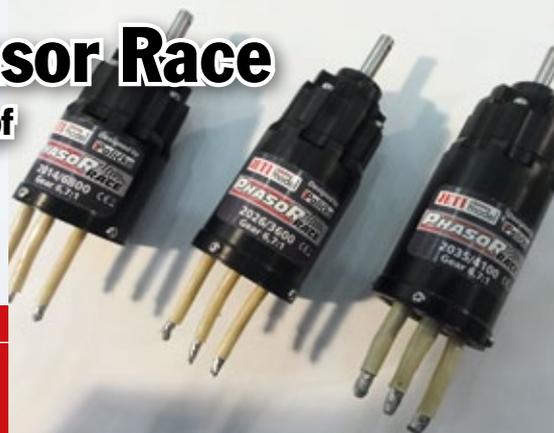
**Sinus-Serie**  
von Hype



**6360 + 2820**  
von EPPProduct

## Phasor Race

von Hefp



**Pyro 800**  
von Kontronik

# EPP & Co.

Ungebrochen ist die Vielfalt preiswerter, handlicher, kompakter, vorbildgetreuer Modelle aus Hartschaum. Hype präsentierte den 2.200 Millimeter spannenden Motorsegler Super Dimona und den Schlepper Jodel Robin DR400 mit 1.510 Millimeter Spannweite. Von Horizon Hobby wird es eine 1.070 Millimeter spannende Albatros DV geben. Graupner präsentierte eine Decathlon mit 1.400 Millimeter Spannweite. robbe erfüllt mit der Zweimot Twin Air in 1.600 Millimeter Spannweite Modellfliegerwünsche. LRP lieferte pünktlich zur Messe das Komplettset einer FW 190 aus. BMI zog die Blicke mit einer GeeBee R3 in 1.200 Millimeter Spannweite auf sich und bei Hobbico zeigte man eine GeeBee R2. Hitec stellte den Elektrosegler Wind Cruiser vor.

Für Aufsehen sorgte Revell mit der Marke tecZone und seinen neuen RC-Flugmodellen. Gleich drei verschiedene Typen, alle aus EPP-ähnlichem Hartschaum, werden demnächst im Handel erscheinen. Der Elektrosegler E-Xcalibur mit 1.800 Millimeter Spannweite, der vorbildgetreue Tiefdecker Atec Solo mit 1.200 Millimeter Spannweite und der Kunstflugtrainer Funtic 3D mit 1.300 Millimeter Spannweite. Zum Lieferumfang gehören, je nach gewähltem Set, der Bausatz mit Motor oder ein fertig erstelltes Komplettmodell mit Fünfkanaleder. Für eine Überraschung sorgte dann nach der Messe die Bekanntgabe, das Revell zukünftig zu Hobbico gehören wird.



**GeeBee R2**  
von Hobbico

## Atec Solo

von tecZone/Revell



**Albatros DV**  
von Horizon Hobby



**Funtic 3D**  
von tecZone/Revell



**Decathlon**  
von Graupner



**Twin Air**  
von robbe

## E-Xcalibur

von tecZone/Revell



**Super Dimona**  
von Hype



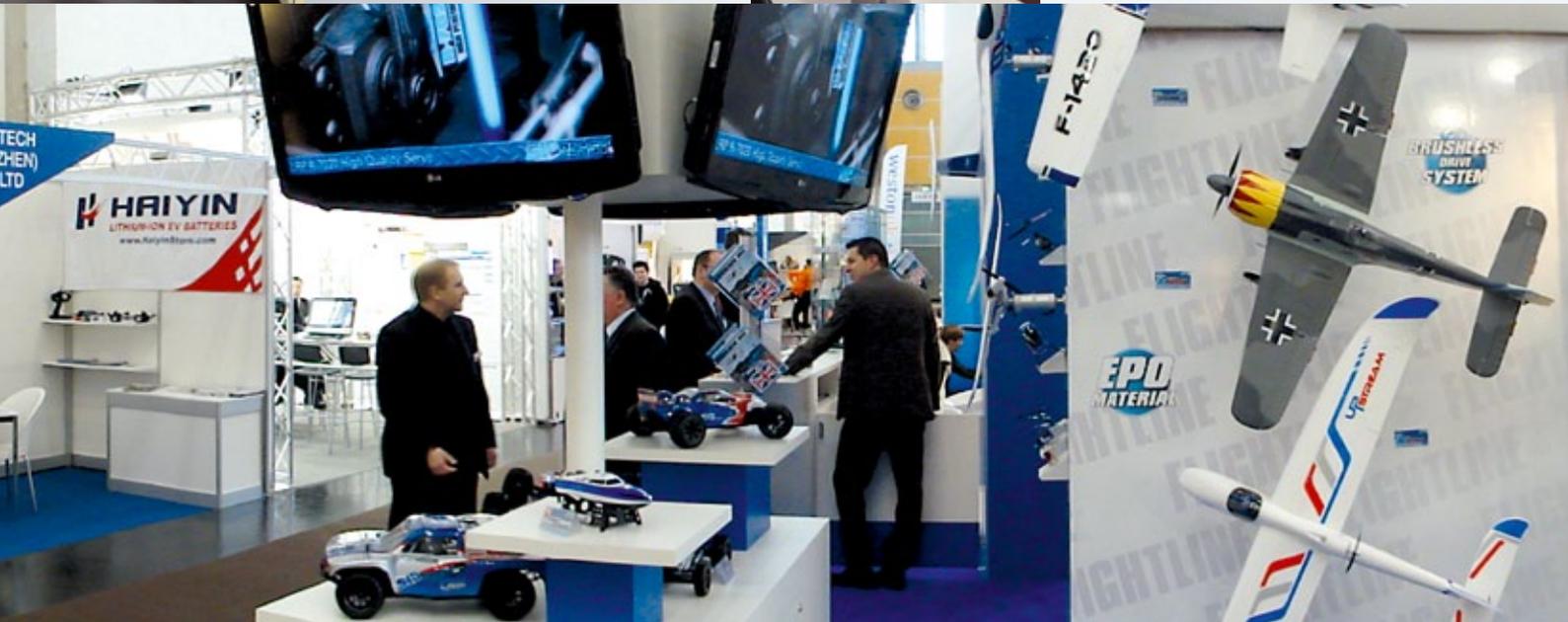
**Wind Cruiser**  
von Hitec



**FW-190**  
von LRP



**GeeBee R3**  
von BMI



# Segelflug

Ein edler Voll-CFK-Rumpf und hochfeste, bereits mit Folie bespannte Tragflächen aus Holz garantieren die Solidität, um mit dem 2.005 Millimeter spannenden Siren von Simprop Hotliner-Feeling zu erleben.

Ähnliches darf erleben, wer sich für die gleich großen Elektrosegler Deity oder Chili 2.0 von FlyFly entscheidet – beide bestehend aus GFK-Rumpf und Holzfläche.

Von diesem Hersteller sind eine Reihe interessanter E-Segler und Scale-Segler zu erwarten. Am Stand der Firma aero-naut zeigte man die Modelle Joker mit 1.520 Millimeter Spannweite und die Scarlet mit 3.000 Millimeter Spannweite. Beide werden mit GFK-Rumpf und mit Oracover-Folie bespannter Flächen geliefert.

Aufgefallen waren eine Reihe weiterer Speedmodelle. So präsentierte Hefp das 660 Millimeter spannende Delta Fuzzy in Holzbauweise. Es wird in mehreren Designs erhältlich sein. Das Rohbaugewicht von 100 Gramm und die Größe lassen bei einem kraftvollen 2s- oder 3s-Antrieb jede Menge Action aufkommen.

Deutlich größer, mit 820 Millimeter Spannweite, und wesentlich mehr Gewicht, nämlich 700 Gramm, buhlt der Laser Arrow von Axion – im Vertrieb von Ripmax – um die Gunst der Modellflieger. Erhältlich sind vier Farbdesigns und Ausstattungsvarianten vom nackten Basatz bis hin zum Komplettsatz mit Sender. Laut



**Vortex Mach I**  
von Graupner

Hersteller soll das Hartschaum-Delta 160 Stundenkilometer schnell sein. In drei Farbdesigns ist der Speed von Pichler erhältlich. 1.000 Millimeter Spannweite und ein Abfluggewicht von 750 Gramm gibt der Hersteller für das ARF-Holzmodell an. Aufgrund der Ausführung als PNP-Modell sind Motor, Regler und drei Servos bereits enthalten. Weniger auf Geschwindigkeit getrimmt, sondern mehr auf Vorbildtreue und Optik ausgelegt, zeigt sich die neue Ka-3 von Pichler. Der Oldtimer mit 3.050 Millimeter Spannweite ist mit Textil-Bespanngewebe fertig bespannt. Optional kann er mit elektrischen Störklappen und einer Schleppkupplung ausgebaut werden. Auf Wunsch ist auch der Einbau eines Elektro-Antriebs machbar.

Mit 4.400 Millimeter Spannweite präsentiert sich der Segler Vortex Mach I von Graupner. Ein GFK-/CFK-Rumpf, eine vierteilige, fertig bespannte Holzfläche und weitere Details machen das Modell zum Hochleistungssegler. Wer möchte, kann sich für mehr Flexibilität auch für die Elektro-Variante entscheiden.



**Seglerparade**

bei FlyFly



**Fuzzy**  
von Hefp



**Laser Arrow**  
von Ripmax



**Joker**  
von aero-naut

**Siren**  
von Simprop



**Scarlet**  
von aero-naut



**Ka-3**  
von Pichler



**Speed**  
von Pichler



# Servos

Neu ins robbe-Servo-Repertoire aufgenommen wurde eine ganze Palette an Hochvolt-Servos für Betriebsspannungen bis zu 7,4 Volt. Für Helis bietet sich das ultraschnelle und kraftvolle BLS 272 HV an. Der Ultra-Kraftprotz ist der BLS 172 HV, das mit seinem Brushless-Motor eine Stellkraft von 370 Newton pro Zentimeter aufbringen soll. Das erste, speziell von Hitec herausgebrachte 3D-Heli-Spezialservo heißt HS-9841TH. Es verfügt über einen Glockenankermotor und ein Titan-Getriebe, was eine Stellkraft von 16,5 Kilogramm pro Zentimeter bei einer Stellzeit von 0,07 Sekunden für 60 Grad erlauben soll. Praktische Sets werden beim Flybarless-System TAGS01 von JR angeboten, das gleich mit den passenden JR-Flybarless-Taumelscheiben-Spezialservos ausgeliefert wird, deren Impulszeit und Empfindlichkeit angepasst wurden. Verfügbar ist ein Set mit Servos in Standard- oder in Mini-Größe. Neu ist auch die Wide-Voltage-Servoreihe, deren Leistung auch bei niedrigerer Versorgungsspannung nicht dramatisch abnehmen soll.

## HS-9841TH

von Hitec



## BLS 172 HV

von robbe



## TAGS01

von JR



## Data-Log-Serie

von BMI

## Kosmik 200

von Kontronik



## Mezon

von Hacker

# Regler

Kosmik 200 HV heißt das Flaggschiff der neuen Controller-Serie von Kontronik, das Strömen von 200 Ampere Dauerbelastung standhalten soll. Integriert ist ein einstellbares Hochvolt-BEC zur Versorgung der RC-Anlage, das 7 Ampere Dauer und 20 in der Spitze verträgt. Angeschlossen werden können LiPos von 5s bis 14s. Für eine lückenlose Datenaufzeichnung kann eine Mikro-SD-Karte eingesetzt werden. Die neuen Regler Data-Log ESC von BMI sind mit einer Datenlogger-Funktion ausgestattet. So kann man mit einem weiteren Gerät Werte wie zum Beispiel Temperatur, Strom, Spannung, Laufzeit auslesen. Die Regler eignen sich auch für Helis, bis 6s-LiPos und bis zu 136 Ampere.

Bei der neuen Regler-Serie Mezon ist eine direkte Datenübertragung ins Jetti-Telemetriesystem verwirklicht. Mit BEC (10 Ampere) sind die Regler mit bis zu 8s-LiPos und 160 Ampere belastbar. Die Opto-Ausführungen sind bei 14s-LiPos mit 115 und bei 12s-LiPos mit 135 Ampere belastbar.

# Multikopter

Multikopter waren dieses Jahr der Trend: robbe, Horizon, Graupner, Hacker und Walkera – im Grunde hat jeder Große eine Schwebepattform im Angebot oder zumindest in der Planung. Interessant ist auch die Tatsache, dass mit DJI ein neuer Hersteller in Nürnberg vertreten war. Hier wird sich die nächsten Jahre noch viel tun.

Modelle mit Rotoren gab es bei robbe schon fast immer. Neu ist allerdings ein Fluggerät mit vier Rotoren: dem RO-Copter. Dieser ist mit zwei Chassis zu haben: entweder als Design-Fluggerät aus transparentem Acryl-Kunststoff oder aber als Holz-Version, dessen Einzelteile aus gelasertem Sperrholz bestehen. Zum Lieferumfang gehören vier Roxxy-Außenläufer, die Flight-Control und die Controller. Der Clou: Beide Ro-Copter werden serienmäßig bereits mit Kameraträger ausgeliefert und vertragen eine maximale Zuladung zwischen 600 und 800 Gramm. Neu bei Graupner gibt es zwei Quadrocopter von Gaudi. Der kleinere 330X-S verfügt über eine stabile Kastenkonstruktion. Das Stabilisierungssystem lässt sich von gutmütig bis agil einstellen, sodass das Fluggerät sowohl für den Einsteiger als auch Fortgeschrittenen geeignet ist. Eine Zuladung bis maximal 500 Gramm ist möglich. Der 500X ist für den semiprofessionellen Einsatz vorgesehen. Ein einfacher, aber robuster Aufbau zeichnet die Konstruktion aus, die eine Nutzlast von bis zu 1.400 Gramm aufnehmen kann – ideal für die Kombination mit einer Kamera. Das Set beinhaltet wie beim 330X alle benötigten Teile mit Ausnahme von Akku und Fernsteuerung.

Der Hersteller DJI nahm erstmals in Nürnberg teil. Eigentlich ist DJI dafür bekannt, sehr teure und hochwertige Stabilisierungssysteme zu entwickeln. Nun gibt es die Hobby-Linie Naza. Die Flight-Control ist in einem Gehäuse untergebracht, die sich ganz einfach am PC konfigurieren lässt. Das Gerät unterstützt beim Quadrotor die Plus- sowie die X-Anordnung. Insgesamt lassen sich bis zu sechs Motoren ansteuern. Auch ein GPS-Modul für das Abfliegen von Waypoints lässt sich nachrüsten. Das von Walkera präsentierte Ufo MX400 macht neugierig: Von einem Sechsen-Achsen-Kontrollsystem ist die Rede. Wir gehen davon aus, dass in der Flight-Control des Quadros ein Dreiachs-Lagesensor und ein Dreiachs-Beschleunigungssensor verbaut sind. Das Gewicht liegt bei 1.050 Gramm, bis zu 500 Gramm sind an Zuladung möglich. Der Multikopter lässt sich mit jedem Walkera-Devo-Sender binden. So lassen sich zum Beispiel auch alle Telemetriedaten ganz einfach abrufen und auf dem Display anzeigen. Auch bei Hacker beschäftigt man sich mit Multikopter. Am Stand lag eine Konzeptstudie eines Frames aus, der aus lediglich gesteckten, gebogenen Kohlefaserrohren und -platten bestand. Das machte die Konstruktion sehr leicht, stabil und im Falle eines Falles springt das Konstrukt auseinander. Besonders interessant ist der Kameraträger, der unabhängig vom Neigungswinkel des Kopters die Kamera selbst immer horizontal hält. Doch wann und ob der Quadro überhaupt erscheint, ist noch ungewiss.



## Kopter-Studie von Hacker



## RO-Copter von robbe



## 330X-S von Graupner



## 500X von Graupner

## Naza-Serie von DJI



## Ufo MX400 von Walkera



# Hubschrauber

Die Messe zeigte deutlich: Komplett-Helis werden langsam erwachsen. Weg vom nackten Baukastenmodell, hin zum Komplettpaket. Der neue Standard ist fertig aufgebaut und mit allen RC-Komponenten bis hin zum Sender versehen. Das rückt die einstige „Königsklasse“ noch weiter in Richtung Einsteigertauglichkeit – gerade in der Klasse bis ein Meter Rotordurchmesser. Interessant ist auch, dass viele Neuentwicklungen trotz Flybarless-Variante noch parallel mit einem Paddelkopf erhältlich sind. Hier wird deutlich, dass sich viele Heli-Piloten noch nicht mit der neuen Technik anfreunden wollten.

Eigentlich schon fast die logische Konsequenz aus dem 450 3D ist der Blade 500X. Der neue Wirbelwind aus dem Hause Horizon Hobby besitzt einen Rotordurchmesser von 970 Millimeter und ist 1.800 Gramm schwer. Das Chassis ist aus CFK. Der Heli soll vom Start weg schon mit und ohne Flybarless-System AR7200BX (microbeast mit integriertem Spektrum-Empfänger) erhältlich sein. Mit

Paddelkopf nennt sich der Heli Blade 500 3D. Angetrieben wird der Hubschrauber von einem 6s-LiPo mit 2.900 Milliamperestunden Kapazität.

Passend für den Blade 500 gibt es auch den Rumpfbausatz Bell 222, mit dem sich die Trainermechanik – sowohl die Paddel- als auch paddellose Version – schnell in einen schicken Semiscale-Chopper verwandeln lässt. Die Zelle ist aus GFK gefertigt, hat ein starres Dreibein-Räderfahrwerk und wird mit Scheibensatz und allen erforderlichen Umbauteilen ausgeliefert.

Der mit 550 Millimeter Hauptrotordurchmesser kompakte Blade 300X ist nur in der Flybarless-Version erhältlich.

Auch hier sorgt die Empfänger-Stabilisierungssystem-Combo AR7200BX für die nötige Schwebeflugruhe.

Die Elektroversion des ElyQ Vision 50 von New Heading wurde leicht überarbeitet. So ist es nun aufgrund eines durchgängigen Schachts möglich, verschiedenen schwere Akkus einzusetzen. Doch die eigentliche Neuerung nennt sich ElyQ Vision 30. Dieser basiert auf dem 50er, besitzt



**Black Angel**  
von CopterX



## Vierblatt-Rotorkopf



von Hirobo

## Taifun 500

von Graupner



## Blade 500

von Horizon Hobby



## Shape S8

von freakware





## KDS 450 FBL von TempoRC

## ElyQ Vision 30

von New Heading



## Haube Bell 222 von Horizon Hobbyzoo Hobby



## Storm 450/500 von Monstertronic



## Blade 300 von Horizon Hobby



## Warp 360

von MTTEC/Compass



## Taifun 200 von Graupner



ein kürzeres Heckrohr und eignet sich für Rotorblätter bis zu einer Länge von 550 Millimeter und 6s-LiPos.

Neu bei CopterX ist ein Heli mit dem Namen Black Angel – ein voll 3D-fähiger Heli der 450er-Klasse. Dieser ist natürlich auch ohne Paddel erhältlich. Dann kommt das neue Flybarless-System CX-3X1000 zum Einsatz. Der Rotordurchmesser beträgt 714 Millimeter.

Der Warp 360 von MTTEC/Compass besitzt 800 Millimeter Rotordurchmesser und eignet sich für 3s- bis 6s-LiPos. Das CFK-Chassis ist sehr leicht und stabil konstruiert, das 17er-Heckrohr kommt ohne zusätzliche Abstreifung aus. Das Abfluggewicht wird mit 950 Gramm angegeben.

Für die S.R.B Eurocopter EC 145 bietet Hirobo nun auch den passenden Vierblatt-Hauptrotor an. Er hat einen Durchmesser von 375 Millimeter und wird mit entsprechend angepassten, superschmalen Blättern ausgeliefert. Damit auch das Fliegen dieses Systems zur Freude wird, liegt dem Set auch gleich noch das passende Hirobo-eigene Zweiachs-Flybarless-System bei. Das Heckgyro-System wird vom bisherigen S.R.B übernommen.

Sowohl Graupners neuer Taifun 200 (Hauptrotordurchmesser 440 Millimeter) als auch der Taifun 500 (Hauptrotordurchmesser 970 Millimeter) sind aus dem Gaii-Sortiment und konsequent in Flybarless-Ausführung ausgeführt. Der Taifun 200 beeindruckt mit folgenden Features:

CFK-/Alu-Bauweise; Heckrotor mit Riemenantrieb; Bausatz mit Motor, Controller, Blättern und lackierter Haube. Der größere Bruder Taifun 500 hat ein zweistufiges Hauptgetriebe und einen Heckrotor-Starrantrieb. Zum Lieferumfang gehören Motor, Controller, Blätter und lackierte Haube.

Auch freeware steigt in den Hubschraubermarkt ein – und zwar richtig. Ab sofort vertreibt und produziert freeware den 800er-Heli Shape S8. Das Modell hat einen Rotordurchmesser von 1.795 Millimeter, ist für LiPo-Akkus von 12s bis 14 s ausgelegt und zeichnet sich durch einen extrem stabilen, aber sehr leichten Aufbau aus.

Von Monstertronic sind der brandneue Storm 450 und Storm 500, die in verschiedenen Versionen und Ausstattungsvarianten angeboten werden, zu erwarten. In Kürze lieferbar sein wird auch das von Monstertronic gefertigte Flybarless-System, das extrem kompakt und preiswert angeboten werden soll.

Der neue KDS 450 FBL rundet das Programm der InnoVareihe von Tempo RC nach unten hin ab. Er wird komplett betriebsbereit ausgeliefert, unter anderem mit dem bereits eingestellten, KDS-eigenen E-Bar-Flybarless-System und hochwertigen Digitalservos. Aber auch eine Variante mit konventionellen Paddeln wird verfügbar sein. Der Rotordurchmesser beträgt 710 Millimeter bei einem Fluggewicht von 780 Gramm.



**MUX Box**  
von Weatronic



**Lynx-System**  
von ACME



**GigaBlueCard**  
von Simprop



**HTS-iView**  
von Hitec



**HTS-SM Servo-Manager**  
von Hitec



**Tiny 5**  
von Weatronic

## RC-Elektronik

Weatronic brachte einen neuen Empfänger mit nach Nürnberg. Und zwar den Tiny 5 für fünf Kanäle. Er wiegt geringe 4,5 Gramm und eignet sich beispielsweise ideal für Indoormodelle. Zudem ist er Summenkanal- und Telemetrie-fähig, verfügt über Mixer und Servokurven. Die Antenne ist integriert, was eine geringe Baugröße gestattet. Über Weatronics Mux-Box, der Schnittstelle zwischen Empfänger und Sensoren, gab es neues zu erfahren. An ihr sind bis zu zehn Sensoren anschließbar, sie lässt sich vielfältig programmieren, verfügt über drei Schaltausgänge und ist updatefähig.

Simprop erweitert seine 2,4-Gigahertz-Produktlinie um einen Vier-Kanal-Empfänger, einen Logger für das Multiplex-Bus-System und der BlueCard. Letzteres überträgt empfangene Telemetriedaten (FASST und

MLink) eines Simprop-Giga-Empfängers via Bluetooth auf ein Smartphone.

Auch das neue HTS-iView von Hitec stellt Telemetriedaten auf einem iPhone/iPad oder iPod-Touch dar. Via HTS-Voice lassen sich diese auch akustisch wiedergeben. Mit dem neuen HTS-SM Servo-Manager kann der On-board-Stromverbrauch (bis maximal 10 Ampere) angeschlossener Servos präzise in Echtzeit angezeigt werden – ein wichtiges Werkzeug zur Modelloptimierung.

Neu bei ACME, beziehungsweise CamOneTec gibt es das System LynX. Mit diesem ist es möglich, das Videobild von zum Beispiel der Kamera Infinity, direkt auf dem kleinen Display abzubilden. Auch ist es möglich, hiermit Pan/Tilt-fähige Kameras aus dem Hause ACME fernzusteuern.





# Schöne Aussichten

Die Zukunft im Blick



Auch als eMagazin und  
Printabo+ erhältlich

Jetzt Ausgabe 1/2012 bestellen!

[www.rc-flight-control.de](http://www.rc-flight-control.de)

oder per Telefon unter 040/42 91 77-110





ASW 27 M1:2,9, Spw. 5,65 m, kompl. m. allen Servos, EZFW, Pilotenp. Cockpitausb. Guter allgem. Zustand, 950,- Euro, Telefon: 071 61/397 70

Hochdecker m. Schleppk., Spw. 2 m, Mot. 12,5 kg, Ouerrud., 2 Bein Fahrw. Dinat, flugf., m. Akku u. Empfänger, 300,- Euro, Telefon: 061 03/618 24

Sbach 342 73" in 1,85 m mit Scorpion S5525-225 mit 10S, Phoenix ICE120HV Regler, Graupner Profi-Digiservos, Safety Swicht, Castle BEC Pro, Profi Schutztaschen, incl. Akku 10S, Modell in Bestzustand ohne Mängel, E-Mail: rc-kauf@speedy-web.com

Modellanhänger Westfalia 750 kg, o. Bremse, Kasten/Plane, Bj. 83, Tüv 10/12, Reifen neu, Innenmaß B 106, H 115, Lademaß B 106, H 83, GesL 250, VB 1.150,- Euro, Telefon: 02 01/58 55 31

Eingelaufenen, wenig gebrauchten, russischen 2 Takter, 10 ccm m. Schalld. u. SC-Vergaser, 35,- Euro, Graupner OS Wankel I-49, 4,9 ccm m. Vergaser, Schalldämpfer Kerze, Kühlung u. Montagetaring, nur eingelaufen, 125,- Euro, Telefon: 050 51/91 53 46

Ladegerät VC 3 von Oberndörfer, dazu 2 robbe Equalizer, alles noch schachtelneu, 120,- Euro, Super 2,60 m Extra 330, Rumpf rot/weiß, 2K-Lack, Tragflächen Oracover rot/weiß bebugelt, 500,- Euro, Telefon: 03 90 38/241

Wegen Telemetriemstellung: robbe Futaba 2,4 GHz, R617 FS 7-Kanal-Empfänger, unbenutzt, 50,- Euro, 11 BID-, Stecker, 20,- Euro, Telefon: 092 85/460

Carson Eurofighter, neu, Grp. C17, Canards, 90,- Euro, Grp. Extra, 1,6 m, 6 Servos, C17 Empf., 75er Magnum, Top Zustand, 175,- Euro, Azurro Spring, Air Folienf., 75,- Euro, Grp. MC 16, 24 Mod.-Speicher, Top Zust., Alu-Koffer, Anleitung, Akku, 70,- Euro, Telefon: 01 57/34 05 92 85

YAK 54 v. Graupner, 1,60 m, neu, OS Max 120, Zusammengebaut inkl. Graupner Servos kompl. flugf., noch nie geflogen, E-Mail: pimmo@gmx.de, Telefon: 01 51/56 70 05 45

Doppeld. Bistol-Scout, Spw. 1,3 m, 8,5 ccm, Viert. OS, flugf., 380,- Euro, Cap21 F3a, Spw. 1,5 m, 6,5 ccm, MVVS m. Gebräuspuren, 99,- Euro, Tigercat v. Aeronaut, Spw. 1,35 m, GFK, 2 x E-Mot., 500 Watt, 2 Regler, 40 A, flugf., 390,- Euro, Telefon: 039 09/431 97

T-REX600, neu, kompl. flugf., 3xS3152, 1x9254+GY401, HC 3A, alle Alu-Teile, Regler Kontronik Jive 80A, Akku 6S/5000mAh, Rotorblätter, 900,- Euro, Telefon: 080 31/23 30 39

Für Sammler! Graupner Varioprop Rudermaschinen (8-pol. Rundstecker) 5x 3765, 2x 3830, E-Mail: FriedhelmOld@t-online.de

Sammlung v. Zeitschriften u.a. 54 Hefte „Modellbau u. Basteln“ aus ehem. DDR, teilw. mit Bauplan. 49 Hefte „Praktiker“ (Österr.) aus den Jahren 1978-1980. 69 Hefte „Die Umschau“ 1949-1951 und zahlr. andere Titel. Liste anfordern. E-Mail: Nickoklaus@t-online.de

Bücker Jungmann, rohbauf., 1,84 m Spw., m. Getriebe für Motor super gebaut, zum fertig stellen, Preis 250,- Euro, Telefon: 073 02/59 79

SANWA RDS 8000 Lehrer/Schüler Set (2,4 Ghz), bestehend: 2 Sender, 2 Empfänger, L/S Kabel, 2,4 Ghz, Top Zustand im gepolsterten Transportkoffer, E-Mail: harzgerhard@googlemail.com, Telefon: 01 51/21 64 31 52

neuwertigen robbe-Lader Twin EQ-BID, 149,- Euro; Telefon: 089/670 62 02

Multiplex 35 MHz, Synthesizer HF-Modul HFM3-SYNTH, Empf. RX-9-SYNTH u. RX-7-SYNTH, Telefon: 080 31/683 34

Baukasten OVP Graupner Piaggio P 149 D, Spw. 1.800 mm für E-oder V-Antrieb ab 5 Lipo, Festpreis 180,- Euro, E-Mail an Grashopper67@gmx.de

Hubschrauber E Sky King 3, Elektro 3D kompl. m. Fernsteuerung OVP, Extras: Werkzeuge, Ersatz-Rotorblätter, 1 x geflogen u. sofort Align 500er gekauft, 55,- Euro, Telefon: 01 70/243 74 99

Ungebaute U2 Bausatz von Lanier R/C (USA), Spw. 180 cm, Länge 135 cm, Styro-Bauweise, eigentl. Freiflugmodell aber Umbau auf RC (Elektro / PSS) gut möglich, 70,- Euro, kein Versand, Abholung in 63755, E-Mail: sky-flight2012@web.de

MPX-Combi 80, Sport, 40 MHz Empf. Micro, 9FM Quarz KSO + MPX M-Link, Modul 2, 4 GHz, 50,- Euro, Reflex-Wheel, 3K Drehk. 40 MHz, FN + Empf. + Quarz 51, 25,- Euro, Graupner Solidpor Rumpf, E-Junior-S m. 2 Servos, Erstauf., Gebraussp., 15,- Euro, 3 Servos m. MPX Ste., 8,- Euro, Telefon: 01 62/983 24 73

Motorsegler ASK 14, Spw. 5,20 m, 17 kg, Motor ZG38 Bordanlasser Fema, Eigenbau nach original Zeichnungen v. Schleicher, vorhanden, Fahrwerk gefedert, nicht einziehbar, 800,- Euro, nur Selbstabhöler, Telefon: 05 03/148 83

Komplette Jahrgänge der Modellflugzeitschrift „MFI“ 1978-2007 u. „Modell“ 1972-2004 sowie „Aviator“ 2006-2010. Alles wie neu. Was suchen Sie? Telefon: 077 24/63 68

Wasserfl. Catalina, 1,5 m Spw., Styro 2 Mot E, kompl. m. Servo u. Regler, 80,- Euro, Holzbaukasten Doppeld. SE 5A, 1,35 m Spw., v. Flair, 110,- Euro, Fun-Glieder, GFK-Rumpf, Bausatz, 1,45 m Spw., 60,- Euro, Motor Super Tigre, 15 ccm, 80,- Euro, Telefon: 039 09/431 97

Modellpower Extra 330LX in 2,7 m Ausführung, CFK Competition mit Airbrush America, 3W110iB2, Highend Graupnerservos, Emcotec DPSI Mini Powerbox Lipos, Powerbox Smoke, Modell in Bestzustand ohne Mängel, E-Mail: rc-kauf@speedy-web.com

RR FunCopter „V2“, Original im Karton, flugf. bis auf Akku + Empfänger, 220,- Euro, Telefon: 01 76/96 17 22 20

Super Fly, Spw. 2,10 m, m. ZG 38, sauber gebaut, unlackiert, wegen Umstieg auf E-Flug, 350,- Euro, Telefon: 044 86/69 55

Modell Fieseler Storch, original Anstrich, m. 15 ccm Webra u. 2 Servos, noch nicht eingeflogen, Bausatz Srenson, nur an Selbstabhöler, 650,- Euro, Telefon: 026 52/98 94 00

2,4 GHz Sender-Modul Spektrum m. Einbauanleitung für MC 24/MC 22/MC 19, 40,- Euro, Telefon: 03 94/794 03 89 oder 01 51/50 02 05 65

Schulterdecker Möhle Jimmy I, Oldtimer-Look, Spw. 1.720 mm, Rumpf 1.430 mm, Profil E 471, sehr gutmütige Flugeigenschaften und voll kunstflugtauglich, Rumpf, Flächen u. Leitwerke aus Balsa, mit COVERRITE bespannt, dunkel-rot, für Motor 10 ccm, Selbstabhöler, VB 90,- Euro, Telefon: 064 31/47 89 22, 01 72/693 62 15

Original verpackte, kaum genutzte Graupner Multilader GE, Lipo Balancer 5plus u. Simprop Intelli Control V3 Ladegeräte m. Zubehör günstig abzugeben, keine Gebrauchsspuren, wie neu, NP 190,- Euro, VP 50,- Euro, Telefon: 01 71/237 23 16

Spez. Motogleitschirm, Spw. 320 cm, m. 320 LEDs im Schirm innen vernäht, für Nachtflug, Telefon: 01 52/29 81 69 54

Robbe Baron, 2 m, Enya, 3,87 ccm, Servos, Kresiel, Empf., teilzerl., Graupner T1014, 40 MHz, 7-Kanal für Sammler oder Liebhaber, Telefon: 064 38/21 84, ab 19 Uhr

Heli's günstig zu verkaufen! 500er Walkera HM83 3D nitro, wenig geflogen, 300,- Euro, Custom 500er FBL(Savöx, M.Beast, SpinBlades, Scorpion Motor uvm., perf. Zustand, 550,- Euro, Telefon: 060 33/74 51 74

Technik- u. Modellbauzeitschrift „Mechanikus“ 1. Ausgabe 6/1950 bis incl. 5/1969 insgesamt 228 Hefte + 6 Sonderhefte + 1-10/1951 in gebund. Buchform für 800,- Euro + Versand, Zeitschrift „Hobby“ Ausgaben 1/1978 bis 14/1983 (140 Hefte)m. Themen aus allen Hobbybereichen jener Zeit. 90,- Euro + Versand, E-Mail: Nickoklaus@t-online.de

HET-RC F-15 Eagle, Fiberglas Rumpf-Balsa beplante Schaum Flügel-Kabinenhaube, eingebaute HET-RC Motoren EDF2W + 2 x HET Impeller, 2 Micro Digitalservos Technische Daten: Spw. 856 mm, 1.120-1.247 g, L 1.210 mm, Startrampe m. Gummis u. Startzubehör, Nur Abholung 56112, Telefon: 01 71/781 23 40, VB 300,- Euro

Lembeck Extra 2,32 m, Neu, Zusammenbau teils begonnen, Kompl. m. DA50 Motor MTW Dämpfer, Dymond dig. Servos, PowerBox Systems Akkuweiche, Carbon Fahrwerk, Carbo Luftschraube, kompl. Zubehör, ver. Tanks usw., E-Mail: pimmo@gmx.de, Telefon: 01 51/56 70 05 45

Alpina 4000 MPX, 9 Ser, Empf. + Akku, Gp-Soarmaster, 340 cm, 6 Ser. + Empf. + Akku, ASW 22, 530 cm, voll GFK, 4 tlg. Fläche, HP 220:1, 7 Getr., 4Z 4500, Emotex + 2x2 Lipo, 1800, 10 Serv., Telefon: 071 58/77 75

Wilga 3,20 m mit DA-100, Futaba Servos, Gyro, Weatronic RX, Powerbox Evolution, Powerbox Lipos, Schleppkupplung Scale Cockpit, Modell ist in Bestzustand ohne Mängel, E-Mail unter: rc-kauf@speedy-web.com

3W 240 B6C(6 Zyl.) inkl. Zündung, kompl. Dämpferanlage, VB 2.900,- Euro, ZDZ 80RV, Top, VB 490,- Euro, 3W60 Heindl, Top, 290,- Euro, ZG 62, Top, VB 320,- Euro, ZG 61, 1. Serie, 250,- Euro, Telefon: 081 34/60 80

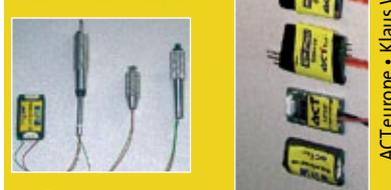
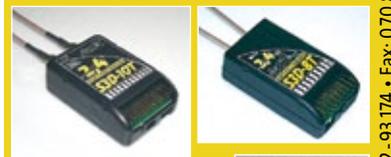
Z-50LX, Spw. 2,2 m, GFK silber/rot, 50 ccm, Boxer Benzin, neu, Power Box 40/163 x Akku, 8 Servos, 4041,

Anzeige



# S3D-Telemetrie

Telemetrie-System mit 4 aktiven Antennen



- **Loggen**  
(nicht nur übertragen)
  - **Vibrieren**  
(nicht nur piepsen)
  - **Steuern**  
(nicht nur anzeigen)
- Sensordaten loggen**  
Im Empfänger eingebauter Daten-Logger, Sensordaten wählbar: Loggen oder übertragen
- Sensordaten anzeigen + warnen:**  
UPD Bediengerät, PC, Android Smart phone  
Sprachausgabe, kabellos, Beeper, Stick Shaker Vibration
- Sensoren programmieren**  
UPD Bediengerät, Android Smart phone, PC
- Sensorwerte steuern Funktionen:**  
Prop-Sensor

Ausführliche Infos im Internet  
**www.acteurope.de**

ACTeurope • Klaus Westerteicher • Talblickstrasse 21 • 75305 Neuenbürg • Tel.: 070 82-93 174 • Fax: 070 82-93 175 • e-mail: acteurope@t-online.de

# Jetzt bestellen!

Dr. Heinrich Voss

## Modell-Turbinen praxisnah

**AVIATOR EDITION**

### Klarheit

Mit „Modell-Turbinen praxisnah“ schafft Dr. Heinrich Voss Klarheit über die Funktionsweise, den Einsatz und alle Hintergründe rund um das Thema Modell-Turbinen.

### Hilfe

Mit dem richtigen Hintergrundwissen kann man Modell-Turbinen erfolgreicher betreiben. Dieses Buch hilft dabei, Modell-Turbinen effektiv zu nutzen.

### Der Autor

Dr. Heinrich Voss ist Sportreferent für Jetmodelle im DMFV und seit vielen Jahren Modellflieger und Teilnehmer an zahlreichen Meisterschaften für Jetmodelle.

ISBN: 978-3-939806-042

### 160 Seiten

Dieses neue Standardwerk bietet fundiertes Technik-Wissen auf über 160 Seiten, das nicht nur Modellbauern, sondern auch theoretisch Interessierten die komplexen technischen Zusammenhänge von Modell-Turbinen auf verständliche Art und Weise näher bringt.

Einfach Coupon ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:  
**Modell AVIATOR Shop**, 65341 Eltville

■ Ich will das Buch „Modell-Turbinen praxisnah“: Bitte senden Sie mir das Buch zum Preis von € 19,80 zuzüglich € 2,50 Versandkosten.

■ Ja, ich will zukünftig den **Modell AVIATOR**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl  Wohnort  Land

Geburtsdatum  Telefon  E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl  Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

AV1204

Mehr attraktive Angebote: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)  
 Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120  
 Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

Anzeige

Gr. Landekl., Cockpita., NP 1.760,- Euro, VP 1.250,- Euro, Verkauf Benzinmotor 54 ccm Husquanam. Däpf. 140,- Euro, Telefon: 039 09/431 97

Voll GFK Extra 300, Spw. 2,08 m, neu, Leergewicht 3,8 kg, VB 499,- Euro, FW 190 Airworld, 2,62 m, flugf., m. 3W120BZ, VB 3.900,- Euro, Spitfire, 2,5 m, rohbauf., 3W80RZ, Telefon: 081 34/60 80

TC Pitts Baukasten Fläche u. fertig, oben angefangen, Rumpf teillfertig, o. Spinner, o. Tank, 200,- Euro, Telefon: 02 81/206 52 72

Modellflug-Fachbücher aus der Zeit 1953 - 1990 gut erhalten und günstig abzugeben. Liste anfordern. E-Mail: Nickoklaus@t-online.de

Sopwith Pub, Spw. 2 m, Holz, 54 ccm Sternmotor, 5 Zylinder, Viertakt Glühungv., Mocroses Ak. Lipo, Motor u. Glühung, neu, flugf., 1.250,- Euro, Blue Max v. Krick, Spw. 1,7 m, 8,5 ccm OS, neu, flugf., Speicher., 200,- Euro; Telefon: 039 09/431 97

Hacker A50-S16 V2, 99,- Euro, Kontronik Kora Top 20-39, 139,- Euro, beide E-Motoren absolut neuw. u. für 50er Sebart Modelle geeignet, Telefon: 01 60/99 07 99 07

Onboard-Starter für ZG 80 m. elektr. Zündung und modifiz. Magnetzündung, Eigenentwicklung als Elektrostarter mit Ausrückritzel und Hauptzahnrad, 189,- Euro, zzgl. Elektrosatz, Telefon: 04 51/69 03 55

O.S. Max 50SX-H Hyper Helimotor mit Zimmermann Edelstahschalldämpfer, ca. 7 Std. gelaufen (nur Rundflug), VB 150,- Euro, Telefon: 01 71/494 68 98, E-Mail: toni.w@t-online.de

Maxi Sport, Spw. 320 cm, v. Graupner, o. Techn. Ausrüstung, nur eingeb. Höhenruder HS81MG, 70,- Euro, nur an Selbstabholer, Raum Hof, Telefon: 01 60/94 15 01 50

Endstufe für 4 Schrittmotore, geeignet für kleine Fräsmaschine, eing. 5V v. PC ausg. Max. 2 A pro Phase, Endscharter vorgesehen, 500,- Euro, oder Tausch geg. Entsprechendes Modell, Telefon: 040/552 63 25

3 Rohbaumodelle: V-Motorflugmodell „Simplex“ Nachbau aus dem Jahr 1941 und Anfänger RC-Segelflugmodelle „Balsa 2X6“ und „Easy Answer“. Preis für alle 3 Modelle bei Abholung 120,- Euro, Telefon: 077 24/63 68

ASW 22, Spw. 530 cm, Voll-GFK, 4 tlg. Fläche, Boudismodel, E-Antr., 200,- Euro, 1:7 Gtr., Lipo 4 Z4500, 80 A, Regler, E-Motec, 2x29, 1.800,- Euro, 10 Servos, VB 1.700,- Euro, Selbstabholer, Telefon: 071 58/77 75

Libelle, 4,20 m, v. Posch, Absturzfrei, geringe Gebrauchsspuren, inkl. 9 Servos + Graupner PCM Empf., alle Ruder in Hohlkehle, 400,- Euro, PLZ 31, Telefon: 050 65/96 35 53

KDS Spreads Dragon Sportster, gelb, Spw. 1180 mm, L. 860 mm, Gew. 600g mit Motor 390 Brush, Regler 20A und 4 Servos, Fertigrumpf und EPO Fertigflächen, neu, OVP, 50,- Euro, E-Mail: scaletech@web.de

Extra Castrol Graupner 1,80 m, mit OS Max120, 4-5 mal geflogen, TOP Zu-

stand, inkl. Servos u. Zubehör, Carbon Fahrwerk, E-Mail: pimmo@gmx.de, Telefon: 01 51/56 70 05 45

Piper J3 Scale gebaut, Spw. 4,40 m, ZG 38 Getriebe, VB 4.900,- Euro, frisch Wilga 1:3, 4,02 m, King 140 S, alles neuw., 6.900,- Euro, Wiggenz, 3 m, 3W150, neuw., Telefon: 08134/60 80

FX 20 Robbe-Futaba ausgebaute Pultsender mit integrierter FASST 2,4 Gigahertz-Technologie, original verpackt u. m. Robbe-Siegel versehen, Also neu u. unberührt, so wie im Katalog beschrieben, Katalogpreis z.Zt., 638,- Euro, Sofort günstig abzugeben, Telefon: 091 64/556

Sukhoi 29 50E V2 in rot/blau von Sebart, Hacker A50/14 V2, Regler, Grp. Servos DES 806/807, flugfertig o. Empf. u. Flugakku, neuw., Telefon: 01 60/96 84 88 38

Fuchs Premium CFK Propeller, 30x13 Zoll Dreiblatt, Lochkreis King 200ccm, 80,- Euro, Telefon: 01 72/649 42 66

BK#EPEdge 540 ARF, Red Bull Besenyei EPP, NEU Original verpackt, Spw. 1.215 mm, L 1.160 mm, ca. 1.020 g, Motor EP: 350W, LiPo: 11,1V (3s), Regler: 30A, Telefon: 01 52/29 20 43 08

Extra 300L, 300 cm Holzrumpf o. Motor o. RC, 250,- Euro, Extra 300L, 300cm, bespannfertig, 200,- Euro, Ultra Duo plus II, Telefon: 02 81/206 52 72

Heli Bausatz CX 480 von Jamara, neu, Karton nur zur Durchsicht geöffnet, 450 Baugröße, o. RC wegen Überbestand zu verkaufen, 45,- Euro + 6,50 Euro Fracht, Telefon: 01 78/714 36 58

Bücker Jungmeister, superscale, SW 2m, altweiß, 2900,- Euro, Telefon: 087 21/50 65 66

Airliner Douglas DC-8, Spw. 2,71 m, Länge 3,57 m, mit zwei Turbinen FS-70, Hawe EZFW, Radbremsen, Landescheinwerfer, Kreisel, alle Servos, Telefon: 021 54/42 79 41, E-Mail: info@rauch-airliner.com

Habu Jet von Parkzone, kompl. flugf. m. Motor (Impeller), Regler, Spektrum 2,4 Ghz Empf., Servos, Fahrwerk, Akku, Ladegerät; guter Zustand, ca. 10 x geflogen, 150,- Euro, Telefon: 099 41/90 51 75

SU-27, Spw. 80 cm, 2 x Impeller, Durchmesser 64, 5 Servos, flugf., 120,- Euro, F-4 Phantom, Styro, Spw. 55 cm, Impeller Lipo 3s, flugf., 90,- Euro, Aircombat Mustang, Spw. 1 m, 2,5 ccm, Magnum, flugf., 4 Servos, 120,- Euro, Telefon: 039 09/431 97

Hotliner Lift Off v.Simprop, 1,935m mit Plettenberg-Außenl., 2x4S 5000mAh-Akkus Hitec-Servos, 2S-Empf. Stromvers.v.Powerbox, 60A-Regler,gebr., 280,- Euro, Telefon: 01 52/26 34 91 23

Verkaufe HB 61 PDP, schachtelneu, Telefon: 076 41/64 82

Bellance, 2,3 m, Motor 3W40, alles neuw., und flugf., inkl. Schleppkuppl., VB 799,- Euro, Christen Eagle, 1,8 m v. Airffy, 299,- Euro, Fox 3 m, flugf., 390,- Euro, a.A. Anf., Telefon: 081 34/60 80

60 Modellflugzeuge, flugf. aus Erbschaft, z.B Cessna Benzin P-6 E, Hawk ARF, Do 27, Fokker, Henschel, Trans All, Sky Bold, Bilanca, Cap 231, Piper Toni

Clark, Ju 52, Me 110, Me 109, Wasserflugzeuge, Segler, Hubschrauber und viele mehr, Telefon: 01 72/452 44 43

Original Graupner HF-Modul 35 MHz mit Senderquarz Kanal 63, Passend für MC 18/MC 20/MC 24, Telefon: 01 60/96 84 88 38

Banshee v. Höllein/AFF, Originalverpackter und ungeöffneter Holzbaukasten des Banshee von Hoellein bzw. AFF Decker Planes, Gewinn aus FMT-Preisausschreiben, Höllein Bestellnummer A1150, NP 95,- Euro + Versand, VP 75,- Euro zzgl. 5,90 Euro Versand (DHL Paket versichert) oder Abholung, E-Mail: martin@wach-online.de Telefon: 07 11/78 26 07 77

Tandemfalke SF28, 5,40 m, ZG 38, Bordanlasser, flugf., Cockpitausbau, VHB 2.200,- Euro, Tausch mögl. Gegen kl. Mose, E-Mail: hans-peter.uebel@online.de, Telefon: 072 76/68 90

ESPADA RX von Jaro Müller, 3,7 m Spw., 1,9 Kg Abfluggew., TOP gebaut, neuw. Zustand, 2,4 Ghz tauglich, inkl. 6 x Futaba S 3150, 2 Originalballastset's u. original Flächen u. Rumpftaschen, 1.299,- Euro, inkl. Versan, E-Mail: eugen-engel@online-home.de, Telefon: 077 26/43 21

Sebart Katana S50, Spw. 1,46 m, gelb/

schwarz, Scharniere angeschlagen, 180,- Euro, ZG-23, Krümmer, Prop, Vergaser umgelegt, 150,- Euro, S-Tigre, 20 ccm, 80,- Euro, Abholung, Telefon: 060 61/55 29

Elektro-Junior v. Grp.(Nr.4270), 210cm, bepl.Rippenfl.,1xSpeed 600 u KLS Grp. 8x6, 1xGrp. Regler Pico Mos 36A,2x 7 Z., 2000 mAh, 2x MPX MS11, 1xMPX Mini9 Empf 35 Mhz, K71, 80,- Euro, m. MPX 35 Mhz Sender Commander Mc2020, 140,- Euro, kein Versand, Abholung in 63755, E-Mail: Skyflight2012@web.de

Fliton Element 30, F3A-Kunstflugmod., ARF-Ausführung, Spw. 1,26m, La. 1,38m, für 4S Lipo, für Brushlessmotor z.B. AXI 2826 o. Hacker A30, für Regler ab 40A, neu, OVP, 150,- Euro, E-Mail: scaletech@web.de

T-Rex450 Pro SuperCombo, RTF mit DX6i Mode2, ca. 15 Std. Flugzeit, GP780 Kreisel, kompl. überholt u. eingestellt, mit diversen Ersatzteilen u. Ladegerät, auf Wunsch können Bilder geschickt

werden, kein Versand, 450,- Euro, E-Mail: micha1511@gmx.net, Telefon: 01 73/706 62 31

CARF Extra 300, Spw.2,10 m, Prototype Scheme, MVV45 MG mit LiPo Zündung, HiTec Servos, Power Box, GFK LS, Schutz-

taschen, 900,- Euro, E-Mail: H-macher@web.de, Telefon: 01 71/715 84 38

Saito FA 50, 8er 4-Takt, 75,- Euro, P51 Bud Nosen Baukasten, Spw. 260 cm, 350,- Euro, FC-16 m. Propipult, 70,- Euro, Gr. Elke Baukasten, 75,- Euro, Telefon: 02 81/206 52 72

Fly Baby (Pichler), Spw. 1,6 m, Powerantrieb Boost-50 mit QX-70A Regler für 4s LiPo 4,5 Ah, Optischer Leckerbissen, voll kunstflugtaugl. U. virtuose Schleppmaschine für Segler bis 3 kg, alle Servos, optimal eingeflogen, kein Versand - nur Selbstabholer, E-Mail: meierdi@web.de, Telefon: 076 21/612 41

Plettenberg-Getriebemotor HP 220/30/A3 P4-5:1, 135,- Euro, externe BEC f.2x2S Lipo(Akkuweiche) Power Box Sensor, 40,- Euro, alles Top Zustand, Telefon: 01 52/26 34 91 23

Salto H 101-Rohbau 1:3 semiscale, Spw. 4.533 mm, Rumpf 1983 mm, Profil E 203-193, Rumpf Aramid/Kohlefaser, Haube blau transparent, Flächen u. Leitwerke Styro-Balsa fertig mit ORACOVER-weis, Querruder u. Störklappen eingebaut mit Bowdenzügen, Trimmblei eingeb., Rohbaugewicht 5980 g, Rumpf noch ohne Farbe, Cockpit kompl. ausgebaut, Selbstabholer, VB 598,- Euro, Telefon: 01 72/693 62 15

# Suche

Empfängerquarz Graupner DS K79 (rot), funktionsf., dringend gesucht, Bitte Angebot an Wingjumper@gmx.de

Kaufe Großmodelle ab 2,60 m in flugfert. Zustand. Nur ohne Schäden & Reparaturen, keine Baustellen oder Segler. Bitte alles anbieten mit Ausstattung und Bild per E-Mail an: rc-kauf@speedy-web.com

Big Lift Baukasten v. Multiplex, Telefon: 064 04/66 05 82, 01 52/22 35 31 77, E-Mail: lotz.thomas@web.de

Magnum Reloaded m. Schwimmern. Bitte alles anbieten (Bausatz oder komplett). Telefon: 01 63/445 98 60, ab 17 Uhr

Räder Standard D80 v. Robbe (Nr.90220080), Raddurchmesser 80 mm, Breite 30 mm, Telefon: 03 72 09/804 15, E-Mail: harry.klauss@gmx.de

Flugmodell RFB Fantrainer, Spw. 1,8 m, Elektro/Verbrenner, VFW 614, Spw. 2,2 m, Elektro/Verbrenner, Telefon: 078 02/51 39

Wer kennt den Modellflieger Hennig P. Wegen Fragen zum Modell VFW 614 von 2009, Telefon: 078 02/51 39

Schalldämpfer v. 20 ccm Magnum Motor XL 120 AR, Empfänger v. Graupner XR-12 DXT i FS, Nr. 23606, Telefon: 071 81/88 43 03

MPX L53 Höhenleitwerk, E-Mail: stefan\_ham@gmx.de

Von Graupner Falke-Motor, Segler-Flächenpaar m. Querruder, Best-Nr.: 4221-14 v. Graupner, Telefon: 072 28/25 83, 01 62/909 24 23

Carrera Segelflug Modellbaukästen, bitte nur kompl. u. nicht angefangene

Baukästen, Flug-Modellbaukästen 70er u 80er Jahre, z.B. Graupner, Robbe, Hegi, Wik, Carrera, Telefon: 064 04/66 05 82, 01 52/22 35 31 77, E-Mail: lotz.thomas@web.de

Graupner Standard 10, 20, 30 und Bellaphon 1,3 und 10 Kanal sowie andere Röhrenfernsteuerungen (Stegmaier, Versietron usw.) von Sammler gesucht, Telefon: 08 21/543 93 91, E-Mail: eolo1@web.de

Suche für meine Flip-Ente den Schwerpunkt. In der Bauanleitung von SW-Modellbau GMBH aus Kaufering ist alles genau und toll beschrieben nur keinerlei Angabe über den Schwerpunkt. Die Konstruktion soll von D.Schall stammen. Gebühren werden natürlich vergütet, Telefon: 091 64/556 o. Fax 091 64/99 88 58

Ersatz-Flächenpaar für Last Down Staufenbiel, egal ob XL, XXL od. 3XL, Telefon: 071 21/26 06 89

Airliner A320 oder A380 Hartschaum, Airliner Boeing 737 oder 787 von Windrider, Dash 8 oder Dash 7 von Robbe, neuwertig bzw. gut erhalten, Preisvorstellung 100-200,- Euro, E-Mail: cgpeterweilen@aol.com, Telefon: 074 27/38 00

Suche dringend voll funktionsfähiges PROFI-ROM für Graupner MC-24. Tausche auch gegen mein neuw. ULTRA-ROM u. Zuzahlung, E-Mail: meierdi@web.de, Telefon: 076 21/612 41

Nimbus 4 tgl5280 von Wildflug Ersatztragflächen, besonders rechts innen, alles anbieten auch Schrott, Telefon: 075 81/516 41

Zylinderkopf für OS FS Surpass 70 Viertakt, Telefon: 085 52/26 77

Alu-Motorträger Webra 91, Telefon: 073 91/65 60

Webra 10 ccm Motor, evt. M. Dyn.

Verg., außerdem OS 60 FP Motor, neuw., Telefon: 082 23/52 50

Kabinenhaube der Ur-Graupner Jodel-Robbin, Spw. 1,68 m, 70er/80er-Jahre, evtl. auch Bausatz, bitte alles anbieten, Telefon: 021 91/84 28 31, 01 78/776 74 77

Titan ZG 80B m. Isy Start, Zweikammer Dämpfer v.T. Clark, neuw. bis sehr gut erhalten, günstig, Telefon: 087 32/28 94

## Gewerblich

Benzin-Trainer in CNC-Technik, jetzt auch transportfreundlich, mit geteilter Tragfläche, wahlweise mit 3D- oder Standardleitwerk bei Modellbau Brenner [www.fraeselch.com](http://www.fraeselch.com)

[www.modellflugschule-bodensee.de](http://www.modellflugschule-bodensee.de)

Flächenschutztaschen alu/klar für über 1.300 gelistete Modelle online bestellen.

[www.flaechenschutztaschen.de](http://www.flaechenschutztaschen.de), Tel.: 05 31/33 75 40

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

[www.WEGO-Modellbau.de](http://www.WEGO-Modellbau.de)

Hochwertige CNC Fräsarbeiten [www.modellbau-schulze.de](http://www.modellbau-schulze.de) Styropor, Styrodur & EPP Teile sowie Frästeile aus Holz, GFK & CFK, Tel.: 030/55 15 84 59

Uhren & Schmuck bei [www.cbb-shop.de](http://www.cbb-shop.de) für Modellflieger

MODELLFLIEGEN am Hesselberg! Optimale Bedingungen auf 689 m! Pension & Ferienwohnung unter: [www.pension-stocker.de](http://www.pension-stocker.de) oder 09854/979381; Hausprospekte vorhanden

## Der Himmlische Höllein



## Bei uns finden Sie:

- Flugmodelle (Bausätze und ARF)
- exklusive CNC-Modellserie
- Helicopter
- Fernsteuerungen
- Empfänger
- Servos
- Motoren
- Drehzahlregler
- Akkus
- Ladegeräte
- und noch vieles mehr



## Wir bieten:

- faire Preise
- riesige Auswahl
- kompetente Fachberatung
- Onlineshop mit realer Verfügbarkeit
- weltweiter Schnellversand
- ca. 300m<sup>2</sup> Ladengeschäft



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

Der Himmlische Höllein  
Glender Weg 6  
96486 Lautertal  
Tel.: 09561-555 999  
Email: mail@hoellein.com

# Schmeiß weg!

## Mini-DLG im Hightechkleid

Es geht in den Urlaub, aber für sperrige Flugmodelle ist kein Platz vorgesehen? Sie möchten mal zwischendurch zur Entspannung ein, zwei Runden hinter dem Haus auf der großen Wiese fliegen oder beim Hangflugurlaub in den Bergen früh morgens schon die ersten Thermikbläschen direkt am Hotel erkunden? All das schreit nach einem Schleudersegler – am besten einem im Miniformat.



**Text:** Markus Glökler

**Fotos:** Martina und Markus Glökler

Der ELF von FVK ist so ein gesuchter, handlicher Disc-Launch-Glider (DLG) in der Einmeter-Klasse. Durch konsequenten Leichtbau und die Verwendung hochwertiger Materialien wird ein Fluggewicht von unter 100 Gramm (g) erreicht, entsprechend sensibel reagiert das Modell auf kleinste Thermikblasen und macht selbst das Kreisen in ein bis zwei Meter Höhe noch spannend.

## Wertigkeit

Für 145,- Euro wechselt das Modell den Besitzer. Für die Größe ist das relativ viel, aber es wird auch einiges geboten. Der Lieferumfang des Modells besteht aus drei größeren Bauteilen und dem Kleinteilesatz. Die einteilige Tragfläche ist in halbdurchsichtiger Rippenbauweise erstellt. Sämtliche Rippen sind mit Kohlefaserstringern belegt und auch die D-Box ist in Sicht-CFK gefertigt. Ja, sogar der Randboden ist aus Carbon und bietet links und rechts jeweils einen Schlitz zur Aufnahme eines Wurfblades.

Der Rumpf ist ein geniales Teil. Er besteht im Wesentlichen aus einem CFK-Rohr von vorne bis hinten. Im hinteren Bereich ist der Rumpf zur Aufnahme des Seitenruders mit einer Ausnehmung versehen, auf Höhe der Tragfläche ist die Tragflächenauflage befestigt, welche aus einem milchig-weißen Kunststoffteil besteht. Ebenfalls aus Kunststoff ist die Abzieh-Haube, diese zentriert sich beim Aufschieben an einem Rand an der Tragflächenauflage. Damit sich Servos, Empfänger und Akku gut befestigen lassen, ist der vordere Bereich des CFK-Rohrs mit einem Harz-Microballon-Gemisch verfüllt und abgeschrägt. Dadurch entsteht eine gerade Auflagefläche für die RC-Komponenten.

Höhen- und Seitenleitwerk liegen als beschichtete Schaumteile vor. Während das Höhenleitwerk als Pendelruder ausgeführt wird, ist das Seitenruder mittels kleiner Vliesscharniere mit der Dämpfungsflosse verbunden. Als Kleinteile liegen zwei Anlenkungsdrähte, das GFK-Ruderhorn für das Seitenruder und zwei CFK-Wurfblades bei. Die Bauanleitung steht auf der Homepage von FVK zur Verfügung.

## Minimalausstattung

Der ELF wird lediglich über Höhen- und Seitenruder gesteuert, daher werden zur Fertigstellung lediglich zwei Microservos, ein Empfängerakku und ein Mikroempfänger benötigt. Allerdings sollten die Servos von der hochwertigen



*DLG-Fliegen bei Frost? Nach ein paar Würfen ist dem Modellsportler warm genug*

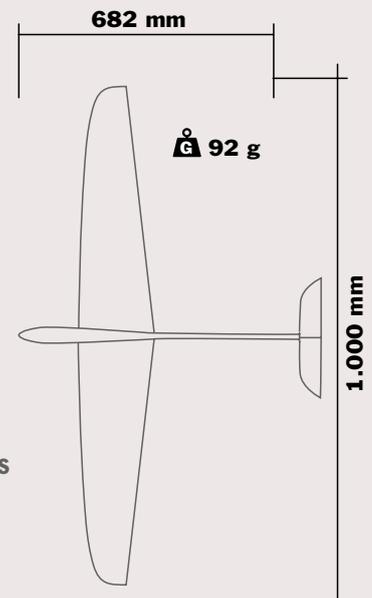
gen Sorte sein, gerade das Pendelhöhenruder verlangt eine gute Rückstellgenauigkeit, ansonsten wird sich kein großes Flugvergnügen einstellen. Bei unserem Modell kommen daher zwei digitale Hitec HS-5035HD-Servos, sowie ein RX-6 light M-Link-Empfänger und ein 1s-LiPo von SLS mit 150 Milliamperestunden Kapazität zum Einsatz.

Durch den hohen Vorfertigungsgrad ist der ELF an maximal zwei Abenden flugfertig aufgebaut. Als Erstes sollten alle Komponenten soweit vorne wie möglich platziert werden, um Trimmblei einzusparen. Nachdem der Akku von seinem Anschlussstecker befreit wurde, nimmt er ganz vorne auf dem CFK-Rumpfrohr Platz. Circa fünf Millimeter

## Flight Check

### ELF FVK

- **Klasse:** Mini-DLG, Thermik
- **Kontakt:** FVK Modell  
Burgherrenstraße 42  
67661 Kaiserslautern  
Telefon: 06 31/350 89 20  
Fax: 06 31/350 89 21  
E-Mail: [jiri.kukulj@t-online.de](mailto:jiri.kukulj@t-online.de)  
Internet: [www.fvk.de](http://www.fvk.de)
- **Bezug:** Direkt
- **Preis:** 145,- Euro
- **Technische Daten:**  
Flächeninhalt: 11,66 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung: 7,89 g/dm<sup>2</sup>  
Servos: 2 × Hitec HS 5035 HD  
Empfänger: RX-6 light M-Link  
Empfängerakku: 1s-LiPo, 150mAh von SLS
- **Ruderausschläge:**  
Seitenruder: +/-20 mm  
Höhenruder: +/-7 mm



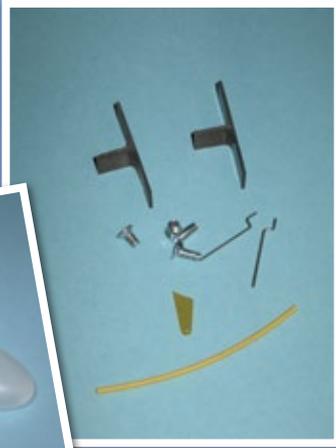
*Die Tragfläche besitzt unzählige CFK-Verstärkungen, das Rumpfrohr besteht ebenfalls aus CFK und die Leitwerke sind aus beschichteten Schaumkernen*



*Der Leitwerksträger ist bereits mit den Führungen für die Anlenkungsdrähte versehen und auch die filigrane Pendelhöhenruderwippe ist werksseitig verklebt*



*Der vordere Bereich des Rumpfrohrs wurde schräg abgeschnitten und mit einem Harz-Microballon-Gemisch aufgefüllt. Die Formgebung übernimmt ein Kunststoffteil*



*Der Kleinteilesatz beinhaltet die beiden M3-Schrauben zur Flächenbefestigung, zwei Wurfblades, die Anlenkungsgestänge und ein GFK-Ruderhorn für das Seitenruder*



## „Kurz und kräftig nachgedrückt und schon kann es auf Thermikjagd gehen“



**Hohe Teilequalität**  
**Geringes Gewicht**  
**Sehr gute Thermik-/Kreisflugeigenschaften**

**Bauanleitung als Online-Version**



lassen wir Luft nach vorne, um das eventuell später notwendige Blei noch gut befestigen zu können. Gleich dahinter werden die beiden Servos, liegend und mit Tesafilm umwickelt, per Sekundenkleber mit dem Rumpf verbunden. Die Anlenkungsgestänge bestehen aus sehr dünnen CFK-Stäben, die jeweils links und rechts seitlich am Rumpf entlang geführt werden. Diese Führungen waren in der ersten Serie noch selbst anzukleben, mittlerweile erledigt dies jedoch zum Glück der Hersteller, was eine Menge Zeit und Nerven spart.

Auch im hinteren Rumpfbereich ist alles bestmöglich vorbereitet. Für das Pendelhöhenruder ist der Rumpf bereits mit einer kleinen Kunststoffwippe versehen, in die das Ruder lediglich noch einzukleben ist. Für das Seitenruder ist im CFK-Rohr bereits ein passender Schlitz eingearbeitet, sodass auch dieser Montageschritt recht flott von der Hand geht. Das Höhenruder ist an entsprechender Stelle übrigens mit einem hochkant stehenden CFK-Flachmaterial

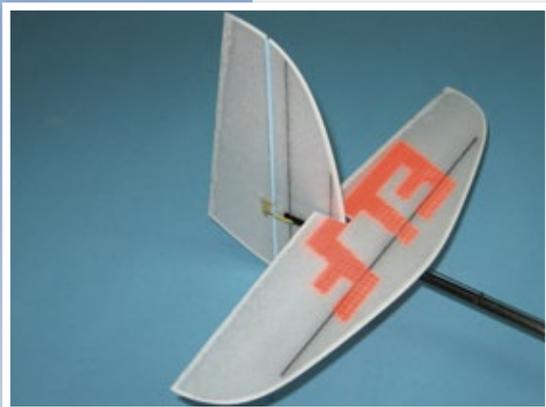
verstärkt, sodass die Ruderkräfte gut eingeleitet werden. Das Seitenruder verlangt noch nach dem Einkleben eines kleinen GFK-Ruderhorns, danach ist die Leitwerkssektion funktionstüchtig.



*Beide Randbögen besitzen bereits eine längliche Aufnahme für die Wurfblades. Die Wurfhilfe wurde etwas verrundet und dann mit dickflüssigem Sekundenkleber eingeklebt*



Der ELF lässt sich auch von einem DLQ-Einsteiger gut beschleunigen und erreicht auf Anhieb respektable Wurfhöhen



Die beiden Schaumleitwerke sind absolute Leichtgewichte und trotzdem per CFK verstärkt

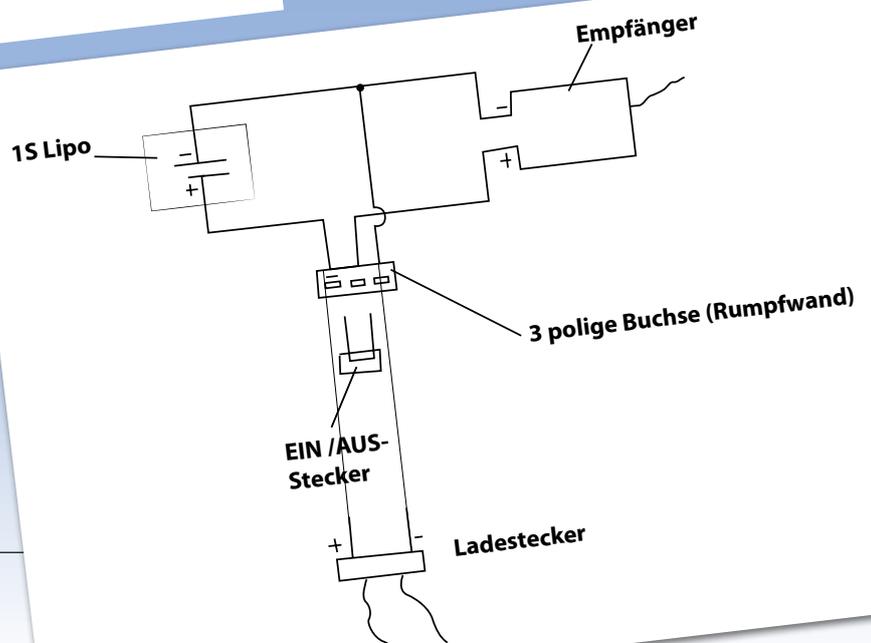
## Messerwerfer

Erst jetzt werden die beiden Servos in Mittenstellung gebracht, die Ruder ebenfalls mittig fixiert und die Anlenkungen per Stahldraht und Schrumpfschlauch endgültig fertig gestellt. Es ist darauf zu achten, dass insbesondere für das Höhenruder ein sehr kleines Ruderhorn zum Einsatz kommt. Anderenfalls steht viel zu viel Weg zur Verfügung, in dessen Folge das Anlenkungsspiel steigt und die Rückstellgenauigkeit sinkt.

Zwischendurch wird die Fläche mit einem CFK-Wurfblade versehen. Die beiden Randbögen haben zu diesem Zweck längliche Aussparungen, in die die Wurfhilfe eingeklebt wird. Wer das Modell sowohl für Rechts- als auch Linkshänder aufbauen möchte, der befestigt einfach auf beiden Seiten ein Wurfblade.

Den Empfänger haben wir „gestrippt“, will heißen, um alle nicht unbedingt notwendigen Dinge erleichtert. Der kleine RX-6 light von Multiplex ist sogar extra dafür vorgesehen, so lässt sich das Gehäuse einfach abnehmen und die Leiterplatte kann um die ersten beiden Steckerleisten verkleinert werden. Auf der verbleibenden Leiterplatte stehen immer noch alle sechs Servokanäle zur Verfügung – siehe dazu auch den Testbericht in **Modell AVIATOR** 02/2012, Seite 46. Mit etwas Kupferlackdraht werden die Servos mit dem Empfänger verbunden und auch der Empfängerakku erhält seinen Anschluss. Hier haben wir uns aber etwas Besonderes einfallen lassen: Über eine außen am Rumpf angebrachte, dreipolige Buchsenleiste lässt sich der Empfängerakku entweder per Jumper mit dem Empfänger verbinden oder aber es steht eine Ladebuchse zur Verfügung. Die genaue Verschaltung entnehmen Sie am besten unserer Skizze. Die Haube wird einfach von vorne aufgeschoben und über eine kleine Schraube am Rumpf fixiert. Die Tragflächen werden über zwei Schrauben mit dem Rumpf verbunden, daher bleibt der ELF sehr transportfreundlich.

Jetzt geht es an die Schwerpunktkontrolle und hier ist Vorsicht geboten. Durch das geringe Gewicht des Modells ist es relativ schwierig, den Schwerpunkt genau zu messen. Wir hatten uns nach dem ersten Auswiegen über ein Fluggewicht von 88 Gramm gefreut, mussten aber bei der anschließenden Flugerprobung noch 4 g Blei zuladen. In der Nachmessung lag dann der Schwerpunkt genau an der selben Stellen, die vermeintlich vorab eingestellt wurde. Die meisten konventionellen Schwerpunktwaagen sind nicht für derlei leichte Modelle gemacht, ein wenig Reibung im Lager und schon sitzt der

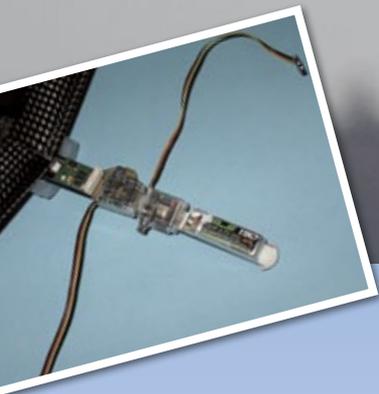


## Bilanz

Der ELF von FVK ist ein Mini-DLG mit Suchtfaktor. Die Verarbeitung und Auswahl der Werkstoffe ist erstklassig, das Flugverhalten ebenso. Ob die 138,- Euro für ein kleines Modell viel oder wenig sind, darüber ließe sich streiten. Angesichts der gebotenen Teilequalität und dem möglichen Flugspaß ist der ELF jeden Cent wert.



*Auch sehr enge Kreise und Wenden sind trotz Zweiachssteuerung kein Problem, die hohe V-Form macht's möglich*



Zuerst werden die RC-Komponenten probierhalber auf dem Rumpfrohr platziert. Alles sollte soweit wie möglich nach vorne kommen, um Trimmblei einzusparen

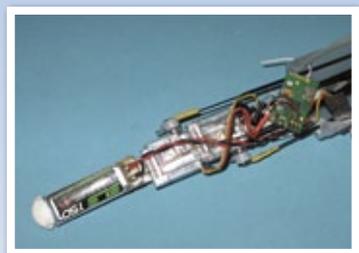
Schwerpunkt nicht korrekt. Doch mit etwas Feingefühl ist auch diese Hürde zu meistern und es kann gleich raus an die Flugerprobung gehen.

## DLG-Feeling

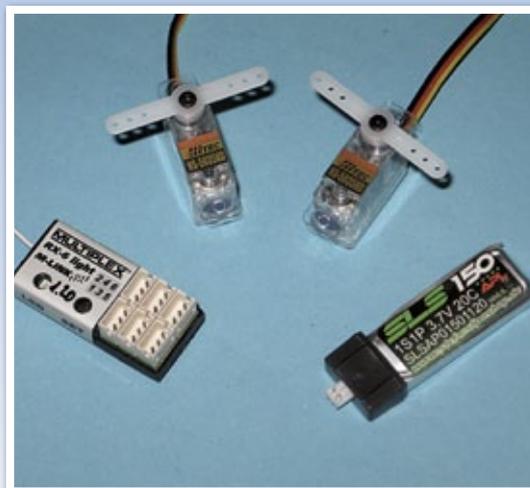
Mit ein paar konventionellen Würfeln wird der ELF erstmal in die Luft befördert, um sich mit dem Winzling anzufreunden. Fliegt er dann sauber geradeaus, kann es an die ersten zaghaften DLG-Würfe gehen. Gleich nach dem

Abwurf zeigt sich, dass das Modell relativ viel Speed mitbekommt und dieses gut in Höhe umsetzt. Kurz und kräftig nachgedrückt und schon kann es auf Thermikjagd gehen. Dabei reagiert es sehr direkt auf Steuerbefehle und ist keineswegs träge, wie man es vielleicht aufgrund der niedrigen Flächenbelastung vermuten möchte. Klar, bei null Fahrt wirkt kein Seitenruder der Welt mehr, die Aerodynamik kann auch unser kleiner DLG nicht auf den Kopf stellen. Apropos auf den Kopf stellen, kurz gedrückt und Schwung geholt, lassen sich sehr schön runde, aber bei Bedarf auch sehr enge Loops fliegen.

Hat man ein kleines Thermikbläschen gefunden, rasch ins Seitenruder gegriffen und flugs eingekreist. Spätestens jetzt lässt sich spüren, dass man einen Mini-DLG fliegt: die Wendigkeit ist einfach klasse. Auch das Kreisflugverhalten ist genial. Flach oder steil, langsam oder schnell, der ELF macht alles mit. Dabei ist er an Gutmütigkeit kaum zu überbieten, also auch ideal für Einsteiger in die Materie. Nun wird sich jeder fragen, wie macht sich dieser Winzling bei Wind? Eine leichte Brise lässt den ELF kalt, etwas tief getrimmt und weiter geht's. Die Vereinskollegen waren allesamt überrascht, wie gut das geht. Nimmt der Wind an Stärke zu, wird es aber Zeit für ein anderes Modell. Was noch fehlt? Ach ja, die Landung. Was gibt es da zu sagen? Einfach den ELF auf sich zufliegen, Hand ausstrecken und aus der Luft pflücken. Mit etwas Übung ist das kein Problem.



Teilweise sind elektrische Verbindungen mit Kupferlackdraht hergestellt. Ganz rechts ist der „Einschalt-Jumper“ zu sehen, der von außen in die Rumpfsseitenwand eingesteckt wird



Gerade bei den Servos ist auf minimales Getriebeispiel und hohe Rückstellgenauigkeit zu achten

# WEITER DENKEN



**Mehr Tiefgang.  
Mehr Hintergrund.  
Mehr Wissen.**

Ihr

**Ludwig Retzbach**  
(Herausgeber)

Jetzt bestellen:

[www.elektroflug-magazin.de](http://www.elektroflug-magazin.de)

oder telefonisch unter

040/42 91 77 - 110



Jetzt auch als **eMagazin**  
und **Printabo+** erhältlich.

Mehr Informationen unter [www.elektroflug-magazin.de/emag](http://www.elektroflug-magazin.de/emag)



# Drilling

## Laden wie am Fließband

Man liest viel über Single-, Duo- und Quad-Ladegeräte, was aber fehlt, ist der Triple mit ordentlich Power. Diese Lücke füllt das robbe Power Peak Triple EQ-BID 360W perfekt aus. Eine üppige Ladeleistung von 360 Watt lässt aufhorchen und weckt natürlich die Neugierde an einem Test.

**Text und Fotos:**  
Gerd Giese



Auch wenn pro Ladeausgang nur je 120 Watt (W) übrig bleiben, sind das immer noch bis zu 10 Ampere (A) Ladestrom – in 0,1-A-Schritten einstellbar. So stehen an maximal 6s-LiPos – Ladeschlussspannung 25,2Volt (V) – immer noch stattliche 5 A Ladestrom zur Verfügung. Dabei muss man auf Sicherheit und Komfort nicht verzichten. Das Batterie-Identifikations-System (BID) und die drei notwendigen Balancergruppen sind im Gerät integriert. Verzicht übt man nur bei der USB-Schnittstelle und einer Anschlussmöglichkeit eines Temperatursensors. Die drei Ladeausgänge arbeiten unabhängig voneinander. Die weitere Betrachtung bezieht sich deshalb überwiegend auf einen Ausgang.

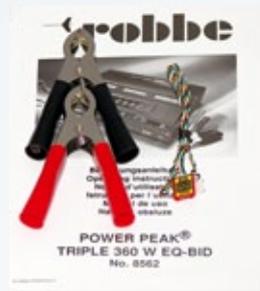
### Äußerlichkeiten

Das ein so gut ausgestattetes Gerät nicht in die Hosentasche passt, sollte klar sein; dennoch wirkt es gefällig und kompakt. Das schwarz eloxierte Alugehäuse ist bedienerfreundlich geneigt. Die Sensortasten reagieren sehr zuverlässig und nicht zu empfindlich. Hier ist robbe eine gute Abstimmung gelungen. Wie das mit berührungssensitiven Flächen ist, kommt die Sensorik beim Bedienen über Handschuhe an ihre Grenzen. Die Displays strahlen kräftig und

lassen sich unter sämtlichen Lichtverhältnissen optimal ablesen. Die Bedienelemente sind immer einem Ladeausgang zugeordnet. Zur Auswahl dient der erste Sensor „CH“ (Channel). Eine rote LED zeigt den zugeordneten Ausgang nummerisch an. In der Sonne bedarf es aber einer leichten Abschattung, um die Zuordnung zu erkennen.

Die 900 Millimeter (mm) lange Zuleitung ist hochflexibel und ausreichend dimensioniert mit 12 AWG (zirka 3,3 mm<sup>2</sup>). Am Ende stellt sie den Kontakt zur Versorgungsspannung über 4-mm-Goldstecker her. Die mitgelieferten Batterieklemmen sind in dieser Auslegung unterdimensioniert. Bei Volllast, entspricht etwa 34 A an 12 V, zeigt Herr Ohm wo die Schwächen versteckt sind, zum Beispiel in Form höherer Erwärmung. Als Zubehör liegt das Nötigste bei. Ein BID-System für drei Ausgänge, die Batterieklemmen und die mehrsprachige Bedienungsanleitung.

**Das mitgelieferte  
Zubehör auf ein  
Minimum reduziert**



**Das Bedienpanel mit  
dem Sensorfeld. Hier in  
der Displaydarstellung,  
Ausgang drei aktiv, mit  
unterschiedlichen  
Meldetönen, bis zu fünf  
je Ausgang möglich**



## Technische Daten

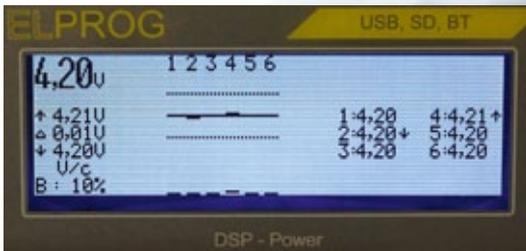
Ladestrom:	3 × 0,1 - 10 A (max. 120 W, 360 W gesamt)
Entladestrom:	3 × 0,1 - 1 A (max. 5 W, 15 W gesamt)
Eingangsspannung:	11 - 15 Volt DC
Speicher:	10 interne, je Ausgang
Equalizer:	6 je Ausgang, EH-Buchse
BID-System:	je Ausgang einen Anschluss
Zellenzahl NiCd/NiMH:	1 - 14
Zellenzahl LiFe (3,3 V)/Lilon (3,6 V)/LiPo (3,7 V):	1 - 6
Zellenzahl Pb/Blei:	1 - 6
Abschaltung:	Automatisch nach CC-CV oder dP
Maße:	270 × 190 × 57 mm
Gewicht:	1.480 g



Zur Kontrolle eine Messung zur Gesamtspannung am Ausgang 3 kurz vor dem Abschalten – perfekte Übereinstimmung



Klar gegliederte Frontanschlüsse der drei Ladegeräte



Die Kontrolle am Referenzgerät bestätigt das gute Ergebnis



Die interne Spannung zeigt 11,8 Volt (extern 12,2 Volt), wenn am Eingang der volle Strom von 33 Ampere fließt. Die Akkuspannung beträgt 24,198 Volt

## Technisches

Auch ein Blick unter das Alu-Kleid lohnt sich. Sämtliche Frontanschlüsse sind zur Hauptplatine gesteckt. Man erkennt gut die drei getrennten Ladegeräte – Orientierung an den Kühlkörpern – dessen zentrale Steuerung ein update-fähiger PIC von Microchip (24HJ128) übernimmt. Die blauen Balancerwiderstände, drei Reihen, zu je sechs 12 Ohm, direkt hinter den Balancersteckern angeordnet – garantieren Ausgeglichenheit mit bis zu 300 Milliampere (mA).

Der folgende Volllastversuch zeigte eindrucksvoll, dass noch einige Reserven in ihm schlummern. Sogar unter Volllast – 358 W Ladeleistung an 12,2 V Eingangsspannung, interne Anzeige 11,8 V – wurde das Gehäuse nicht warm. Nach einer kurzen Überslagsrechnung die Erklärung: Der Gesamtwirkungsgrad versprach über eine breite Leistungsfront nur Gutes, er pendelte sich auf über 88 Prozent ein. Die Lüfter leisten dann nicht nur akustisch ganze Arbeit. Sie sind leistungsabhängig geregelt, ab etwa 50 W wird in der niedrigsten Stufe gekühlt. Die Drei geben sich auch stets solidarisch und laufen immer zu dritt – sogar dann, wenn nur ein Ladeausgang genutzt wird. Die Regelzeiten des DC-DC Wandlers (Step-up/Down) sind eher gemächlich. Hier ist also Vorsicht das erste Gebot, mit welchem Ladegerät (kritisch bei gepulsten Ladeströmen) er sich zusammen eine 12-V-Blei-Batterie teilt.

Fehlbedienungen brachten den Power Peak Triple nicht aus der Ruhe. Auf die Simulation einer unterbrochenen Balancerleitung reagierte der Lader sofort. Ob mit BID oder manuelle Ladestromvorgaben, robbe reglementiert den maximalen Ladestrom, bezogen auf die Kapazität (C-Rate), immer auf höchstens 4C. Sämtliche Spannungsgrenzen sind fest vorgegeben.

## Praxis

Etwas versteckt im Programmierenü ist die Sprachumstellung. Wählbar sind Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Englisch. Die ebenfalls fünf-sprachige Bedienungsanleitung ist gut gegliedert, aber knapp gehalten. Die abgebildeten Menüstrukturen erleichtern den Einstieg erheblich. Einen Abend Ruhe zum Kennenlernen sollte einem der Power Peak Triple wert sein, um bis in die Tiefen der Bedienung vorzudringen. Anschließend ist die Sicherheit im Umgang mit dem BID-Programmieren oder den internen Speichern, zehn je Ausgang, hoch.

Der Lader scheut keinen Kontakt zu den unterschiedlichsten Akkutypen (LiPo, Lilo, LiFe, NiMH, NiCd und PB) und stellt dazu angepasste Programme zur Verfügung. Die Ladung der Lithium-/Bleiakkus erfolgt nach den CC-CV Ladeverfahren – bis zur maximalen Spannung stromkonstant, danach Spannungskonstant mit sinkendem Strom.



Die Lüfter laufen immer zu dritt an. Sie sind leistungsabhängig geregelt



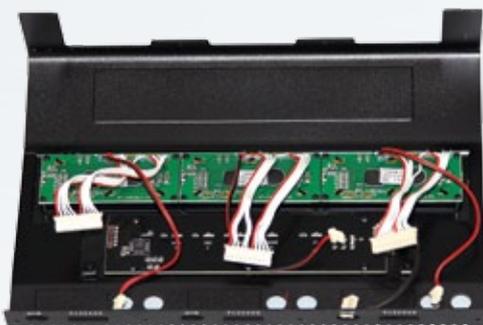
Zutreffende Leistungsangaben  
Sehr gute Kalibrierung  
BID-System voll integriert

24-Volt-Versorgung nicht möglich  
Keine USB-Schnittstelle





**Volle Auslastung beim Laden mit drei 6s-LiPos. Tipp des Autors: Man sollte sich unbedingt drei EH-Balancerverlängerungen zulegen, um das Hantieren zu erleichtern**



**Sämtliche Verbindungsleitungen sind zur Hauptplatine gesteckt**

Die NiCd- oder NiMH-Akkus stehen noch zur Auswahl. Weitere Einstellungen wie beispielsweise die Abschalt-empfindlichkeit (deltaPeak/dP) sucht man vergebens. Ein Ladeversuch mit NiMH-Akkus vom Typ Eneloop bekräftigte die Annahme, dass der Power Peak Triple mit angepassten dP-Werten arbeitet. In der NiCd-Einstellung erwärmen sich die Eneloop höher als im NiMH-Programm bis zum Abschalten. NiXX-Akkus mit Diodenschutz (Senderakku) lassen sich bei manueller Stromvorgabe – auch mit BID – einwandfrei laden.

Auf die Spannungsgrenzen hat man keinen Einfluss. Je nach Akkutyp hat robbe herstellerkonforme Werte, mit einigen Ausnahmen, gewählt. Die minimalen Spannungsgrenzen beim Entladen von LiPo- und NiMH-Akkus sind nach den Erfahrungen des Autors zu tief angesiedelt. Für NiMH wären 1 Volt pro Zelle (V/Z) und LiPo mindestens 3,2 V/Z praxisgerechter.



**Unterschiedliche Darstellung der Einzelzellenspannungen. Entweder übersichtlich alle sechs Zellen zusammen oder hoch präzise, dreistellig hinterm Komma**



### Komfortabel

Wer Laden möchte, hat drei Modi zur Auswahl. Beim manuellen Modus kommt man nicht umhin, die Abfragen zum Akkutyp, der Kapazität (in 100-mAh- und bei Pb in 500-mAh-Schritten), der Zellenanzahl und den Ladestrom zu beantworten. Nach mindestens acht Tastenfolgen kann der Ladevorgang frühestens starten. Komfortabler sind natürlich fertig definierte Speicher. Wer sich hier einmal die Mühe macht und für die eigenen Akkus die Speicher (bis zu zehn) konfiguriert, erspart sich später einiges an Tipparbeit. Ein Quäntchen mehr an Bediensicherheit erreicht derjenige, der zum jeweiligen Speicher die Nummer mit auf den Akku schreibt. So vorbereitet, erfolgt der Ladestart schon nach spätestens drei Tastenfolgen.

Doch der robbe Power Peak Triple bietet mehr. Hier ist ganz klar das BID-System favorisiert. Wer damit arbeitet, füllt seinen Akku schon nach zwei Tastendrücken. Natürlich müssen auch die programmiert werden und pro Akku muss ein eigener BID erhalten, aber die lückenlose Information des Alters, die letzte Lade-/Entladekapazität, den maximalen Lade-/Entladekapazitätswert und die Anzahl der Ladezyklen haben was. Leider lassen sich einmal definierte BIDs nicht kopieren. Jeder Einzelne wird für sich programmiert. Diese Daten sind stets am Ladegerät abrufbar oder lassen sich überschreiben. Dann beginnt



**Mit View Data werden Zusatzinformationen während eines Prozesses (Auszug) gezeigt. Dank der deutschen Menüführung ist alles selbsterklärend**

## Kontakt

robbe  
 Metzloser Straße 36  
 36355 Grebenhain  
 Telefon: 066 44/870  
 Fax: 066 44/74 12  
 E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)  
 Internet: [www.robbe.com](http://www.robbe.com)  
 Preis: 195,- Euro  
 Bezug: Fachhandel

L4529mAh 1:09:42  
 LP 25.18V 0.05A

Bei erhöhter Zellendrift lädt das Gerät  
 auch gerne unter 0,05 Ampere in der  
 CV-Phase beim Ladestrom von 5 Ampere

L2231mAh 0:24:54  
 LF 18.29V 0.14A

Die Musterladung mit einem driftfrei-  
 digen 5s 2.300er-LiFe-Akku zeigt es  
 auf: Hier kämpft der Lader gegen die  
 erhöhte Spannung von Zelle vier mit  
 3,71 Volt an. Nach 38 Minuten hat er  
 den Kampf gewonnen

AKKUTYP LiFe+  
 AKKU.SPG. 16.5V

AKKUKAP. 2300mAh+  
 LADESTROM 9.2A

BID-Programmierung: Die Abfrage ist  
 systematisch und einfach händelbar.  
 Am Schluss noch die Abfrage zur  
 Datenübernahme

3.65 3.64 3.64V  
 3.71 3.64 0.00V

DATUM2008-08-03+  
 ENDE

ÄNDERUNG  
 SPEICHERN? NEIN

EINGANG 11.846V  
 AUSGANG 22.797V

3.77 3.78 3.78V  
 3.77 3.78 3.77V

LADEN 1012mAh  
 ENTL. 0mAh

Ein Beispiel, wie unabhängig die Ausgänge sind. Der User hat freie Wahl

Anzeige

aero  
 naut

Die führende Marke bei Verbrennungsmotoren

SAITO

Das komplette SAITO-  
 Motoren Programm  
 finden Sie unter  
[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)

Jetzt neu:

FG 21 - ein weiteres  
 Erfolgsmodell aus der  
 Bezinserie

Hubraum 21 ccm  
 U/min 2000-9500  
 Gewicht ca. 690 g

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

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



SAITO

• Führend bei Verbrennungsmotoren •

## Bilanz

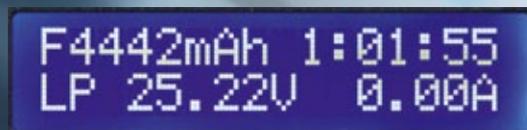
Die Vielseitigkeit, mit drei Ladern in einem Gerät gleichzeitig arbeiten zu können, lernt man schnell zu schätzen. Bewusst provozierte Fehlbedienungen trotz der Power Peak Triple 360W EQ-BID mit Bravour. Die Sensortasten haben eine Sensibilität, wie man sie sich wünscht und die Displays leuchten kontrastreich. Erfreulich ist, dass die gesamte Kalibrierung und Verarbeitung auf hohem Niveau liegt. Mit der Ladepower von 120 W pro Ausgang scheut er auch keine größeren Akkus. Bei diesem Dreifach-120-W-Lader bekommt der Nutzer eine hohe Qualität geboten. Der Power Peak Triple empfiehlt sich für alle, die mehr wollen.



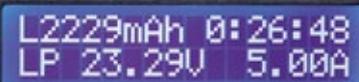
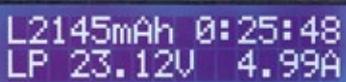
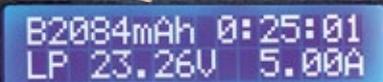
Hier zeigt sich Qualität. Gut erkennbar sind die drei Ladestufen. Vorn gut sichtbar die blauen 12-Ohm-Hochlastwiderstände zum Balancieren



Ausgeglichenes Pack nach dem Laden des 6s 4.500er-LiPos



Das „F“ (Fertig) im Display zeigt es an. Der 6s 4.500er-LiPo – mit 5 Ampere geladen – war nach etwas über einer Stunde fertig



Alle drei Ladeausgänge unter Volldampf. An 12,2 Volt (interne Anzeige: 11,8 Volt) ergeben das 349 Watt Ladeleistung. Ab 13 Volt Eingangsspannung stehen dann 360 Watt zur Verfügung

natürlich der Ladezykluszähler wieder bei Null. Wer mehrere Ladegeräte von robbe mit dem BID-System sein eigen nennt, weiß die Kompatibilität untereinander zu schätzen. Eine manuell abgebrochene Ladung wird vom BID-Zyklus-Zähler nicht erfasst.

## Features

Ein Einlagerungsmodus darf heutzutage nicht fehlen. Auch der robbe-Lader entscheidet anhand der Spannungslage eines Akkus, ob zum optimalen Lagern von Lithium-Zellen entladen oder geladen wird. Diese Spannungsgrenzen sind nicht veränderbar, aber praxisgerecht, abhängig vom Akku, gewählt.

Eine Ladung ohne Balancer ist möglich, aber nicht empfehlenswert. Der Worst Case eines LiPos wäre, dass einer Zelle die Über- oder Unterspannung droht. Nur mit Balanceranschluss kann der Power Peak Triple darauf reagieren, sonst nicht.

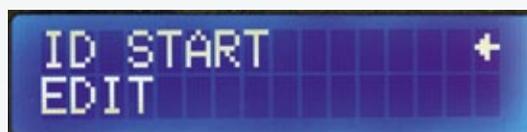
Wer auf Zusatzinfos wert legt, der kommt auf seine Kosten und braucht nur im laufenden Prozess die Data View wählen und anschließend nacheinander mit den Inc-/Dec-Tasten blättern. Zum Repertoire gehören Daten zum Laden/Entladen, die Ein- und Ausgangsspannung, die jeweils maximalen und minimalen Spannungswerte sowie die Einzelzellenspannungen. Die lassen sich per Sixpack oder eben paarweise bis dreistellig hinterm Komma anzeigen.

Die Praxis bescheinigt dem Ladegerät eine sehr gute Kalibrierung. Die Einzelspannungsabweichung liegt unter (+) 0,006 V/Z. Damit macht eine vierstellige Einzelspannungsanzeige durchaus Sinn. Die Zellendrift pendelt sich nach der Vollmeldung auf sichere 0,015 V ein. Leider erhält der User vom Display keinerlei Rückmeldung, welche Balancerstufen gerade ausgleichen,

wohl aber eine allgemeine Info eines blinkenden „B“ im Display, dass der Balancer aktiv ist.

Den Ausgleichs-Algorithmus sollte robbe noch verfeinern. Wer LiPo-„Zicken“ sein eigen nennt, muss mehr Geduld beim Power Peak Triple mitbringen, aber zum Ziel kommt er auch. Der dazu herangezogene Life-Akku (5s-Life, 4C Ladung) wurde nach zirka 38 Minuten als vollgeladen gemeldet. Die Referenzlader des Autors – schulze nG500 und Pulsar 3 – sind hier mindestens 15 Minuten schneller.

Flexibel reagiert der Lader im laufenden Prozess auf die Inc-/Dec-Tasten. Nach ein paar Sekunden erfolgt sofort die Ladestromänderung – der neue Wert hört auf zu blinken. Als Zusatzprogramme zum Pflegen von Akkus bietet der Power Peak Triple nur das Zyklenladen in den Modi Laden-Entladen/Entladen-Laden an.



BID-Info, am Beispiel des geladenen 6s 4.500er-LiPos. Die wichtigen Infos sind: Geladene und entladene Kapazität, die Ladezyklen und das Alter des Akkus

# Faserverbundwerkstoffe

*Sich über 30 Jahre*

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

Epoxydharze  
Polyesterharze  
PU-Harze  
Silikonkautschuke  
Modellbauschäume

Verstärkungsfasern aus E-Glas,  
Kohlenstoff und Aramid  
Sandwichkerne  
Spachtelmassen  
Trennmittel

**bacuplast**  
Faserverbundtechnik GmbH  
Dreherstr. 4  
42899 Remscheid  
Tel.: +49-(0)2191-54742  
service@bacuplast.de

**Neuester Katalog**  
auch als Download unter  
[www.bacuplast.de](http://www.bacuplast.de)



# THUNDER TIGER

THUNDER TIGER EUROPE GmbH

Produkt Katalog Produkt Neuheiten Topseller Verfügbare Artikel

Anzahl Artikel: 6 Summe brutto: 6,86 zum Warenkorb | zur Kasse

Herzlich Willkommen in der faszinierenden Welt des Modellbaus...!

Thunder Tiger Europe bietet Ihnen mit diesem Shop eine neue Informationsplattform! Erstmalig finden Sie eine komplette Übersicht über alle 11600 Artikel! Sie suchen ein Ersatzteil? Kein Problem! Sie finden eine Ersatzteilübersicht bei jedem Modell.

Zusätzlich können Sie Restposten direkt kaufen. Sie finden diese unter "Verfügbare Artikel". Sie bekommen diese Restposten aber auch bei Ihrem Fachhändler vor Ort zum gleichen Preis!

Thunder Tiger Flyer 2011 NOGRAM Katalog 2011 Team Associated Katalog 2011

**Angebot der Woche**

Der RCPTM 8102 ist ein bewährtes Helikoptermodell mit dem Sie zum ersten Mal einen RC-Helikopter mit modernster Technik, hochwertiger Technik und absoluten 3D-Flugleistungen erleben können.

Preis: € 199,90 € (statt € 399,00 €)

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

# RC-Heli

Leitfaden für Einsteiger

Mit großen Schritten zum Erfolg

Umfangreicher DVD-Lehrgang, mit allem, was man auf dem Weg zum Helipiloten wissen muss.

Artikel-Nr. 10666

**Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop**  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder auf Seite 70.

[www.BASTLER-ZENTRALE.de](http://www.BASTLER-ZENTRALE.de)  
MODELLBAU TOTAL STUTTGART

# RC-TOY

Macht die besten Preise

**ORACOVER** simply the best ...

Alle Modelle sind fertig mit Oracover bespannt und vormontiert.

Einfach Air-C-TOY im Gutscheinfenster auf der Warenkorbseite eingeben und schon erhalten Sie den Preisnachlass auf alle „Holzflieger“ von RC POWER!

**Gutschein 10%**  
Code: Air-C-TOY

## 10% Gutschein-Aktion auf alle Holzflugzeuge von RC POWER

**Multiplex**

**Funken:**  
Cockpit SX Set € 269,95  
RoyalPro 7 Vario Set € 427,45  
RoyalPro 9 Vario Set € 530,95  
RoyalPro 16 Vario Set € 755,95

**Cap 232 25E**  
Spannweite: 1194mm  
**€ 139,-**

**Yak-55**  
Spannweite: 1480mm  
**€ 169,-**  
Erhältlich in drei Farben!

**MSX-R »Breitling«**  
Spannweite: 1500mm  
**€ 179,95**

**Graupner**

**HoTT Zubehör**  
zum Beispiel:  
Smartbox: ... € 37,75  
Air-Module: ... € 55,35  
GPS Module: ... € 82,15

**Funken:**  
MX-12, 6-Kanal ... € 149,-  
MX-16, 8-Kanal ... € 339,-  
MX-20, 12-Kanal .. € 419,-

**Pitts 12 Python**  
Spannweite: 1370mm  
**€ 219,95**

**Zlin 50L 25E**  
Spannweite: 1194mm  
**€ 159,-**

**QR-Code**  
Direkt in den Shop

**-2% Best Preis Garantie**  
Gültig für Produkte von Align, Walkera, Esky

**08042 501055**  
info@rc-toy.de

**Schneller Versand**  
Innerhalb Deutschlands  
Lieferung in 1-2 Tagen

**Versandkostenfrei**  
ab 50€ Bestellwert

**Zahlungsarten**  
Wählen Sie frei Ihre Zahlungsart, z.B. Lastschrift oder Kreditkarte

Beispielbild: Cockpit SX Action

Beispielbild: MX-20

# First Look

## Frisch in der Redaktion gelandet

**Es ist soweit: Nach der mc-20 und mc-24 folgt nun nach drei Jahren des Wartens nach der Bekanntmachung die neue mc-32. Diese präsentiert sich abweichend vom bisher technischen Charme sehr durchgestylt und aufgeräumt. Die Mattschwarze Oberfläche aus Kunststoff ist gesäumt von einem Leichtmetallrahmen, in dem sieben proportionale Geber eingelassen sind. Weitere drei Schieberegler finden sich in der Mitte plus die üblichen Schalter an der Oberseite. Interessantes Detail sind die beiden Drehgeber, die jeweils in der linken und rechten Ecke oben sitzen: Diese lassen sich bei Bedarf versenken.**

Auf zwei großen, hintergrundbeleuchteten Displays kann man sich über alles Wichtige informieren. Das Obere dient hauptsächlich zum Darstellen der Telemetriedaten. Die Programmierung erfolgt über zwei so genannte Cap-Touch-Bedienfelder. Die mc-32 ist mit seitlichen Handauflagen ausgestattet. Nimmt man diese ab, ist die Fernbedienung auch als Handsender verwendbar. Allerdings kommt man aufgrund des Gewichts von 1.685 Gramm nicht um die Benutzung von Umhängeriemern herum. Hierzu sind an der unteren Stirnseite auf Druck Bügel ausklappbar. Das Programmierschema ist größtenteils von der mc-24 übernommen worden, weshalb sich vor allem Umsteiger sofort wohl fühlen dürften. Als

Stromspender ist ein 1s-6P-LiPo mit 6.000 Milliamperestunden Kapazität verbaut. Im internen Speicher lassen sich bis zu 80 Modelle ablegen. Ein Slot für eine micro-SD-Card ist auch vorhanden. Auf ihr lassen sich verschiedene telemetrische Daten abspeichern. Ausgeliefert wird der 16-Kanal-Sender mit jeweils acht proportional-Gebern und Schaltern. An Mischern sind je nach Modellart verschiedene vorprogrammierte vorhanden und zusätzlich stehen noch acht lineare und vier Kurven zur Verfügung. Zudem können bis zu acht Flugphasen programmiert werden. Alles über die weiteren Funktionen wie Sprachausgabe, Telemetrie und viel mehr erfahren Sie in einer der nächsten Ausgaben von  **Modell AVIATOR.**

### Kontakt

**Graupner**  
**Postfach 12 42**  
**73230 Kirchheim/Teck**  
**Telefon: 070 21/72 20**  
**Fax: 070 21/72 22 00**  
**E-Mail: info@graupner.de**  
**Internet: www.graupner.de**  
**Bezug: Fachhandel**  
**Preis: 1.325,- Euro**



*Aufgeräumt und hochwertig verarbeitet präsentiert sich die mc-32 im Inneren. Hier lassen sich die Knüppel einstellen sowie noch weitere Schalter und Geber anschließen*



*Auf dem unteren Display werden alle üblichen Daten wie Trimmstellungen, verschiedene Uhren und die Versorgungsspannung des Empfängers dargestellt*

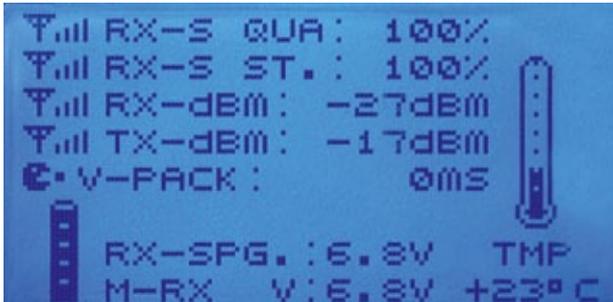


## Technische Daten

Frequenzband:	2,4000 bis 2,4835 GHz
Modulation:	FHSS
Kanäle:	16
Betriebsspannung:	3,2 bis 4,8 V
Stromaufnahme:	500 mA
Sendezykluszeit:	10 ms
Abmessungen:	252 x 252 x 60 mm
Gewicht:	1.685 g



Unter zwei Klappen an der Stirnseite lassen sich folgendes von links nach rechts einstecken: Ladekabel, Lehrer-Schüler-Kabel, Mini-USB-Buchse, Smart-Box, micro-SD-Karte, Kopfhörer, ein externes HF-Modul und optionales für zukünftige Anwendungen



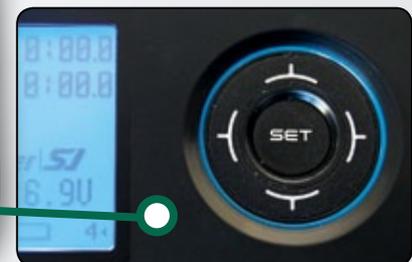
Das obere Display dient hauptsächlich zum Darstellen der Telemetriedaten. Auch ist es möglich, die unterschiedlichen Empfangsstärken der jeweiligen Diversity-Empfänger einzusehen



Über Drehgeber lassen sich verschiedene proportionale Funktionen ansteuern. Der Knopf ist sogar versenkbar



Der beiliegende GR-32-Empfänger bietet bis zu 16 Kanäle und Anschlüsse für bis zu vier Sensoren



Über so genannte Cap-Touch-Bedienfelder werden alle Einstellungen vorgenommen

# Door-Sequencer

## Servo-Funktionen gezielt steuern

Manche behaupten, Modellflieger seien technikverrückt. Das stimmt aber nicht. Sie sind technikverliebt. Und so wie sich das eben gehört, interessieren sie sich für viele Dinge, die mit dem geliebten Hobby auch schon mal etwas entfernter verwandt sein können. Zumindest auf den ersten Blick. Ein solches Ding ist der Servo Controller Micro Maestro von Pololu im Vertrieb von lipoly.de.

**Text und Fotos:  
Hermann Aich**



**Servos können sowohl über den Empfänger als auch extern mit Strom versorgt werden. Letzteres ist die bessere, weil sichere Wahl**



*Der Sequencer ist sehr klein und leicht.  
Der RC-Switch daneben fällt kaum auf*

RC-Switch, den praktischerweise derselbe Lieferant im Angebot hat. Der Schalter muss mit zwei Servokabeln versehen werden und kann dann das Schaltsignal vom Empfänger beim Controllerboard an einem Servoanschluss abliefern. Der Switch informiert zudem mit einer roten LED, ob seitens des Empfängers ein Signal anliegt und in welcher Position der Fahrwerkschalter steht.

Alles Weitere ist dann am Rechner zu erledigen. Der Servocontroller lässt sich mit seinem USB-Anschluss an den PC anschließen und mit der dazugehörigen Software programmieren. Die Software ist praktisch selbsterklärend. Über Schieberegler, Checkboxes oder Radiobuttons sind sehr bequem die Servopositionen einzustellen. Als Erstes sollte der Servokanal, der an den RC-Switch angeschlossen ist zum Eingang erklärt werden. In der Übungsphase empfiehlt es sich dann zuerst mit ein paar Servos aus der Bastelkiste Erfahrungen zu sammeln, um das Modell nicht zu beschädigen. Das Ausfahren eines Fahrwerks durch die geschlossenen Fahrwerkspforten sieht zwar spektakulär aus, ist aber nicht nachhaltig einsetzbar.

### Zum Nachahmen

Die über die Schieberegler gefundenen Servopositionen können innerhalb der Software in ein Script übernommen und vom PC per USB-Anschluss zum Controller übertragen werden. Dieses Script sollte vor der Übertragung noch um ein paar Elemente angereichert werden, damit die Stellung des RC-Switches ausgewertet wird. Auch verschiedene Servogeschwindigkeiten für aufgehend, schließend, halber Weg, Verzögerungen oder Werte für die Servobeschleunigung sind programmierbar. Den eigenen Vorstellungen sind dabei wenig Grenzen gesetzt. Im Downloadbereich unter [www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de) haben wir ein einfaches Beispielscript zum Runterladen hinterlegt. Kleiner Tipp: Achten Sie darauf, welche Fahrwerksstellung bei fehlendem Empfänger-signal eingenommen werden soll.



**Bis zu sechs Servos lassen sich anschließen. Bei lipoly.de ist auch ein 12-Kanal-Baustein erhältlich**

Das knapp 5 Gramm wiegende Bauteil kommt von den Technikfreunden, die sich mit Robotern beschäftigen. Die Elektronik hat es in sich. Sie kann nämlich bis zu sechs Servos anhand verschiedener Parameter nacheinander in viele unterschiedliche Stellungen bewegen. Somit bietet es sich an, bestimmte Abläufe, an denen mehrere Servos beteiligt sind, automatisch durch einen Schaltkanal gesteuert ablaufen zu lassen. Der typische Einsatz für uns Modellflieger ist der Door-Sequencer.

### Ganz langsam

Für das originalgetreue Bedienen eines Scalefahrwerks sind eine Reihe von Funktionen nötig. Wenn man von einem eingezogenen Fahrwerk ausgeht, dann erfolgt das Ausfahren des linken und rechten Hauptfahrwerks und unabhängig davon des Bugfahrwerks in folgenden Schritten:

1. Die beiden Haupttüren öffnen sich langsam
2. Eine dritte Türe für das Fahrwerkbein öffnet sich langsam
3. Das Fahrwerk kommt heraus
4. Die Haupttüren schließen sich, die dritte Türe bleibt offen

Genau so etwas kann das kleine Controllerboard. Damit es das auch ferngesteuert ausführt, braucht es noch einen

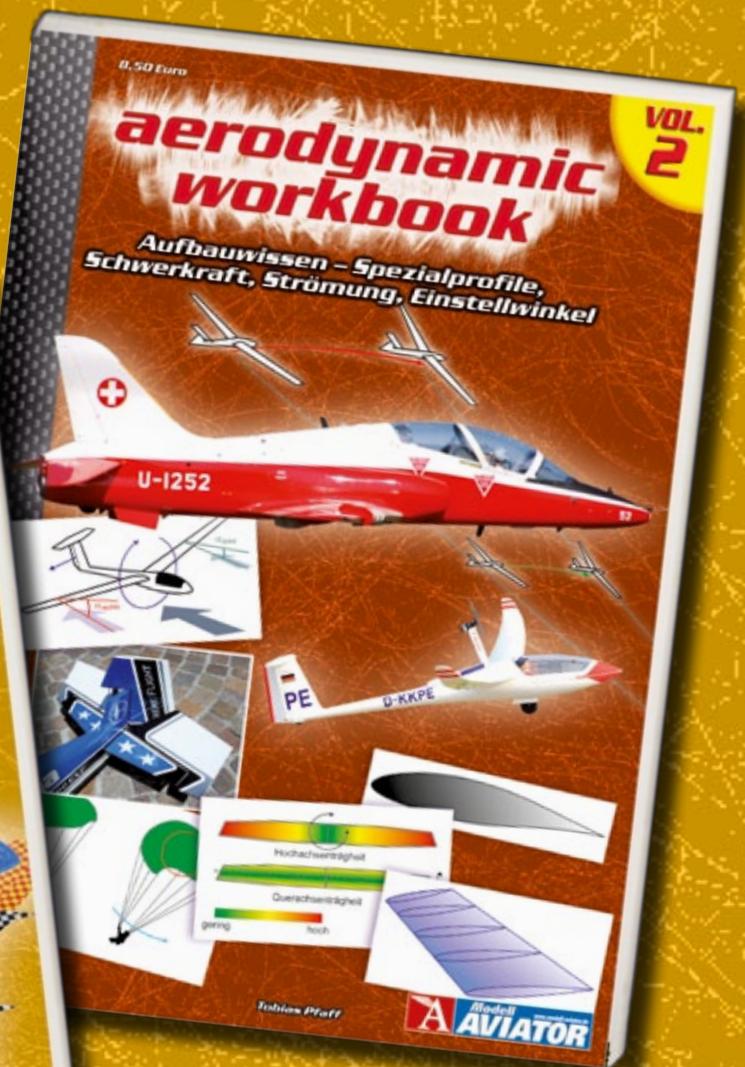
### Kontakt

**Kontakt**  
lipoly.de  
Raiffeisenstr. 2  
38551 Vollbuettel  
Telefon: 053 73/33 07 32  
Fax: 053 73/33 07 43  
E-Mail: [info@lipoly.de](mailto:info@lipoly.de)  
Internet: [www.lipoly.de](http://www.lipoly.de)  
Kontakt: Direkt  
Preis: 15,50 Euro

# JETZT NEU!

Warum kann ein Flugzeug überhaupt fliegen und welche Kräfte wirken auf ein Fluggerät am Himmel? Diese und andere Fragen beantwortet Tobias Pfaff in diesen Workbooks mit anschaulichen Illustrationen und informativen Diagrammen.

Handliches A5-Format, 68 Seiten  
**je nur 8,50 Euro**  
zuzüglich 2,50 Euro Versand



Im Internet unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)  
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-100



# Echt schräg

## Welche Kräfte wirken beim Messerflug?

Ein Grundprinzip des Modellflugsports, taucht immer wieder auf. Es ist der **Auftrieb**. Bekanntermaßen wird er bei Flächenmodellen durch die Tragfläche erzeugt. Doch es gibt einen Flugzustand, bei dem die Tragfläche gar nicht den nötigen Auftrieb zur Kompensation der Gewichtskraft aufbringen kann, weil sie senkrecht steht. Die Rede ist vom Messerflug. Wie schaffen es manche Flugzeuge dennoch, einen solchen Flugzustand zu erreichen, ohne dabei schnell an Höhe zu verlieren?

**Text und Grafiken:**  
**Tobias Pfaff**



**Abbildung 1: Ein Heißluftballon folgt einem alten Auftriebskonzept**

Die Gewichtskraft eines Flugzeugs wirkt grundsätzlich immer nach unten, in Richtung Erdmittelpunkt – die Gravitation. Das ist vollkommen unabhängig davon, in welcher Fluglage sich das Modell gerade befindet oder welche Flugfigur es ausführt. Damit es nun ohne Höhenverlust fliegen kann, muss in irgendeiner Form eine Gegenkraft in gleicher Stärke aufgebracht werden. Dazu gibt es ganz verschiedene Konzepte.

### Heiße Luft

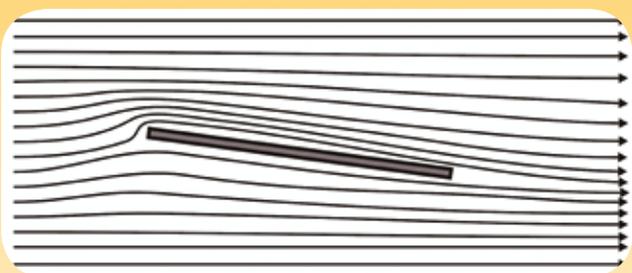
Nicht nur in der Politik ist es möglich, mit heißer Luft nach oben zu kommen, sondern auch in der Luftfahrt. Die ersten überlieferten freien und mantragenden Fluggeräte nutzten dieses Konzept. Hierzu wurde ein zumindest teilweise abgeschlossenes Volumen mit warmer Luft gefüllt, zum Beispiel von einem Feuer am Boden, wie bei den Montgolfiers. Ein nach unten geöffnetes Gefäß besitzt innen immer den gleichen Luftdruck wie in seiner Umgebung; siehe Abbildung 1.

Ist nun beispielsweise die Temperatur im Gefäß höher als die der Umgebung, so macht sich dies in einer geringeren Dichte der Luftfüllung im Vergleich zur Außenluft bemerkbar. Dies lässt sich leicht verstehen, wenn man berücksichtigt, dass sich die meisten Medien mit zunehmender Erwärmung mehr oder weniger stark ausdehnen. Bei Gasen ist der Effekt besonders stark ausgeprägt. Im Zuge der Erwärmung wird also die Luft teilweise aus dem Volumen austreten. Zurück bleibt schlicht weniger Luft beziehungsweise weniger Masse. Man kann zeigen, dass die statische Auftriebskraft der Gewichtskraft des verdrängten Volumens entspricht. Die reduzierte Dichte im Ballon hat nun zur Folge, dass die Gesamtmasse des Ballons deutlich sinkt. Der nutzbare Auftrieb ist also die Differenz aus der Gewichtskraft des verdrängten Volumens und der Gewichtskraft der verbliebenen Restmasse. Bei kalter Luft im Ballon ist diese Differenz Null. Den gleichen Effekt erreicht man mit einer Gasfüllung, deren Teilchenmasse geringer ist als die der Luftteilchen. Hierzu diente in den Anfängen

Wasserstoff – mit all seinen Gefahren. Später ersetzte man ihn durch das nicht brennbare Helium. Zwar ist ein Heliumatom in etwa doppelt so schwer wie ein Wasserstoffmolekül, es ist aber noch immer deutlich leichter als Sauerstoff und Stickstoff. Ein mit einem solch leichten Gas gefüllter Ballon kann also eine Nutzlast transportieren. Und dabei ist seine Auftriebskraft völlig unabhängig von seiner Ausrichtung im Raum.

### Kein Gas im Flugzeug

Der Messerflug ließe sich leicht verstehen, wären Kunstflugmaschinen so konzipiert, dass sie selbst im Stillstand schweben, das heißt ihre Gesamtgewichtskraft nicht größer wäre als ihre Auftriebskraft durch ihr verdrängtes Volumen. Doch das ist eben nicht der Fall. Klassische Flugzeuge sind immer schwerer als die Masse des verdrängten Volumens. Und da der Innenraum von Flugzeugen nicht abgedichtet ist und denselben Druck und die selbe Temperatur wie die Umgebungsluft hat, zählt das innere Volumen nicht zum verdrängten mit. Bekanntlich bedient man sich bei solchen Luftfahrzeugen einer anderen Quelle an Auftriebskraft. Es handelt sich um den dynamischen Auftrieb – vergleiche dazu den Grundlagenartikel in **Modell AVIATOR** 01/2009. Kurz gesagt kommt er zustande, wenn eine Fläche geringer Dicke – meist mit einem speziellen Profil – mit einer gewissen Geschwindigkeit angeströmt wird. Der Auftrieb ist dabei unter anderem davon abhängig, unter welchem Winkel und mit welcher Geschwindigkeit die Fläche angeströmt wird; dargestellt in Abbildung 3.



**Abbildung 3: Eine angeströmte Fläche erzeugt unter gewissen Bedingungen Auftrieb**

Leider ist diese Auftriebskraft weit weniger zuverlässig als die statische durch Verdrängung, die wir bei Ballons und Luftschiffen finden. Bei kleinen Geschwindigkeiten – selbst wenn sie noch deutlich größer als Null sind, setzt der dynamische Auftrieb plötzlich aus. Ebenso, wenn ein sehr kleiner Grenzwinkelbereich überschritten wird. Die meisten Tragflächenprofile erzeugen nur in einem Winkel zwischen -3 und +7 Grad Auftrieb. Danach kommt der Strömungsabriss. Daher muss ein Flugzeug immer eine Mindestgeschwindigkeit und einen bestimmten Anstellwinkelbereich einhalten, um zu fliegen – das heißt seiner Gewichtskraft etwas entgegenzusetzen.

### Der echte Flug

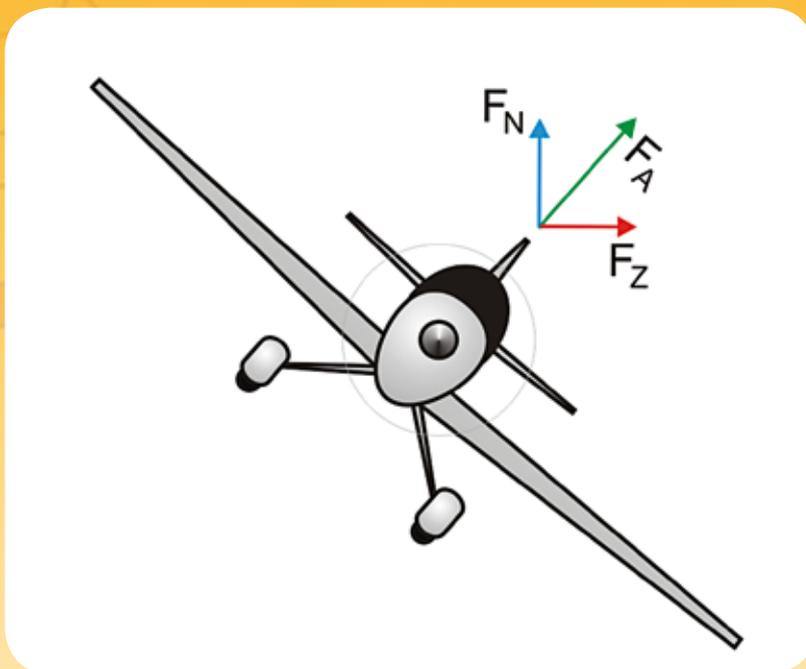
Idealer Weise liegt das Flugzeug bezüglich seiner Längsachse völlig symmetrisch in der Luft. Es fliegt geradeaus, der Auftriebsvektor zeigt nach oben, der Gewichtskraft entgegen; dargestellt in Abbildung 4.



**Abbildung 2: Bei gleichem Druck und Volumen ist die Zahl der Teilchen in beiden Fällern gleich, die Masse kann aber differieren**

Legt es sich nun in die Kurve, zum Beispiel durch Betätigung des Querruders, so zeigt der Auftriebsvektor nicht mehr exakt nach oben. Denkt man in Komponenten, so kann man ihn in zwei Anteile zerlegen. Ein Anteil, der noch immer genau entgegen der Gewichtskraft zeigt, nun aber kleiner ist als zuvor, und ein zweiter, der horizontal ausgerichtet ist. Er dient als Zentripetalkraft zur Kompensation einer Fliehkraft. Das Flugzeug bewegt sich dadurch auf einer Kreisbahn, wie in Abbildung 5 gezeigt.

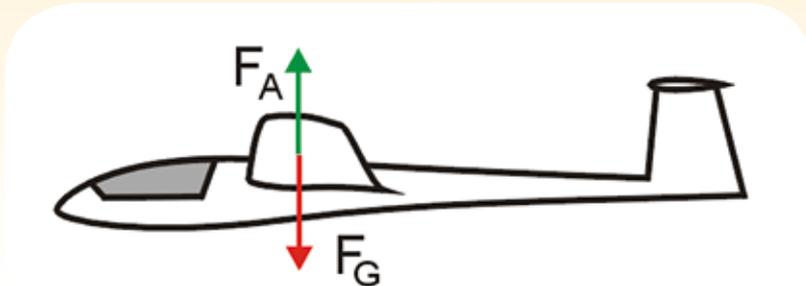
Da nun der vertikale Anteil bei zunächst gleich bleibendem Tempo und Anstellwinkel geringer geworden ist, kann die Gewichtskraft nicht mehr vollständig kompensiert werden. Das Flugzeug sinkt. Um dies zu verhindern gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen kann man die



**Abbildung 5: In einer Schräglage zeigt der Auftrieb nicht mehr genau nach oben**

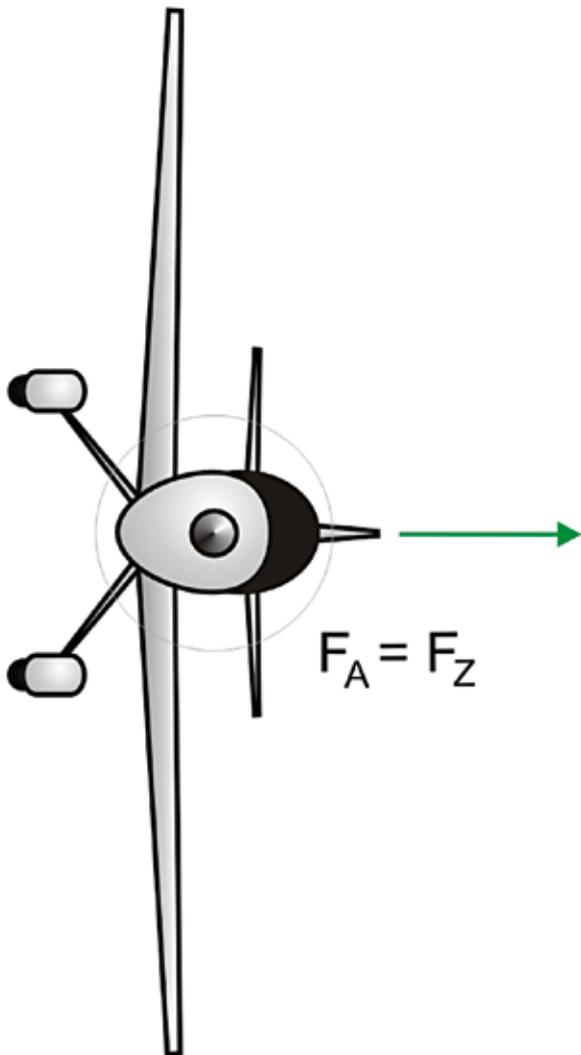
**Abbildung 4: Ein Flugzeug im Normalflug. Es herrscht ein kinematisches Kräftegleichgewicht**

Fluggeschwindigkeit erhöhen. Da der Auftrieb mit zunehmender Geschwindigkeit steigt, wird nun auch die senkrechte Komponente größer werden. Leider hat das zur Folge, dass auch die Fliehkraft zunimmt. Da aber auch die Komponenten des Auftriebsvektors, ebenso wie die Fliehkraft, quadratisch mit der Geschwindigkeit größer werden, bleibt der Bahnradius erhalten. Zum Anderen kann man den Anstellwinkel erhöhen. Auch mit ihm nimmt die Auftriebskraft zu und somit ihre Komponenten. Doch die Fliehkraft ändert sich nicht, sodass der Bahnradius geringer wird.



## Der Extrempunkt

Mit zunehmender Schräglage muss entsprechend auch stärker kompensiert werden. Umso schräger das Flugzeug liegt, desto geringer wird der Einfluss auf die senkrechte Auftriebskomponente sein. Denkt man das zu Ende, so wäre letztlich die nötige Geschwindigkeit, um bei einer Schräglage von 90 Grad noch den nötigen Auftrieb zu erzeugen, unendlich groß. Und dagegen spricht schon die Relativistik. Weit vor der Theorie wird schon in der Praxis durch vergrößerten Anstellwinkel und die Geschwindigkeit nicht mehr der erforderliche Auftrieb durch die Tragfläche erreicht. Etwas anderes muss an die Stelle der Tragfläche treten – siehe Abbildung 6.



**Abbildung 6:** In 90-Grad-Schräglage ist eine Kompensation der Gewichtskraft über die Tragfläche nicht mehr möglich

## Mal wieder Unsinn

Immer wieder hört man die Behauptung, dass ein extra hochgebauter Rumpf bei Kunstflugmaschinen den Auftrieb zum Teil übernimmt. Grundsätzlich arbeitet eine Tragfläche umso besser, je größer ihre Streckung beziehungsweise je größer die Spannweite im Verhältnis zur mittleren Profiltiefe ist. Das lässt sich leicht dadurch

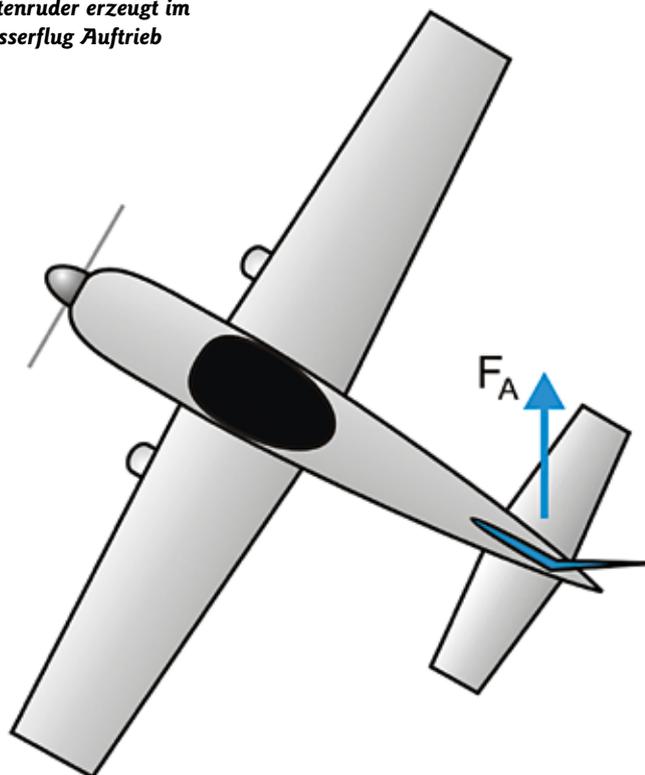
verstehen, dass der Anteil der Randwirbel, der sich auf die äußeren Bereiche der Tragflächen erstreckt, im Verhältnis zur restlichen Fläche, dann geringer wird, wenn mehr „restliche Fläche“ vorhanden ist. Eine lang gestreckte Tragfläche, wie man sie von Hochleistungsseglern kennt, hat also Vorteile. Umgekehrt sind Tragflächen unterhalb einer Streckung von 5 extrem ineffizient. Eine Streckung von nahe 1, wie man sie von den fliegenden Scheiben her kennt, ist aerodynamisch derart katastrophal, dass nur mittels sehr hoher Motorleistung der überproportional große Widerstand und durch Leichtbau der deutlich geringere Auftrieb kompensiert werden können. Ein quadratisches Flugmodell mit einer Quadratmeter Fläche hat also deutlich mehr Widerstand und wesentlich weniger Auftrieb, als eine hochgestreckte Fläche eines Seglers gleichen Inhalts.

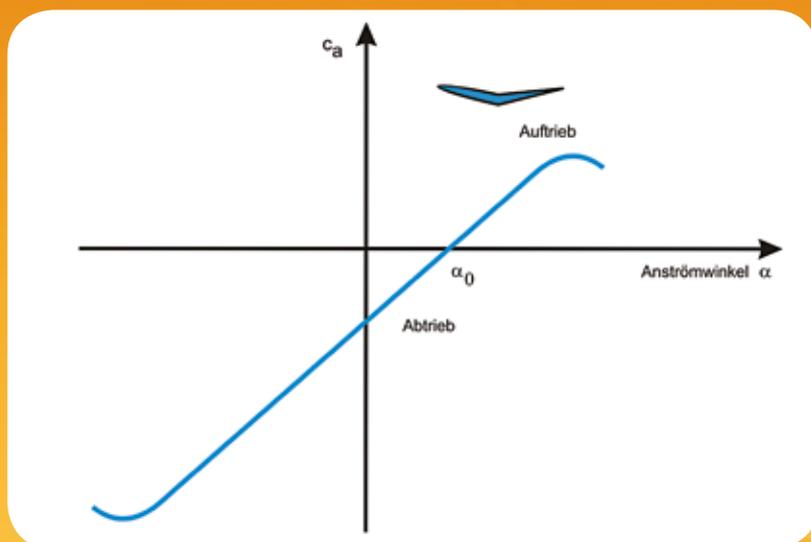
Ein Rumpf hingegen, und mag er noch so hochgebaut sein, hat im Extremfall eine Streckung von 0,1 bis 0,3. Bei Seglern und Hotlinern sind es bisweilen 0,05 und weniger. Derart gering gestreckte „Tragflächen“ produzieren keinen nennenswerten Auftrieb mehr, sondern nur noch Widerstand. Bei ihnen geht der eine Randwirbel nahtlos in den anderen über. Somit ist der Rumpf kein geeignetes Mittel, um für eine Messerflugfigur die Tragfläche zu ersetzen.

## Andere Lösungen

Doch noch ist nichts verloren! Im Normalfall gibt es eine Fläche, die erst bei großen Schräglagewinkeln zu tragen beginnt: das Seitenleitwerk. Dazu ist es aber nötig, dass das Flugzeug einen gewissen Schiebewinkel aufweist, wie in Abbildung 7 skizziert.

**Abbildung 7:** Das Seitenruder erzeugt im Messerflug Auftrieb





**Abbildung 8:  $c_a$ - $\alpha$ -Polare eines Seitenruders mit Klappenausschlag**

Paradox erscheint dabei, dass, um diesen Winkel zu erreichen, das Seitenruder nach oben ausschlagen muss – vergleiche Abbildung 7. Eigentlich wird dabei eine Wölbung erzeugt, die Abtrieb bedeutet. Doch tatsächlich wird nun der Schiebewinkel so hoch gewählt, dass doch ein Auftrieb entsteht. Das in Abbildung 8 gezeigte Polardiagramm eines ausgeschlagenen Seitenruders zeigt das sehr deutlich.

Doch das ist noch nicht alles. Es gibt noch einen zweiten Kandidaten: der Antrieb. Wegen der Schräglage des Schiebewinkels im Messerflug hat die Antriebskomponente nun nicht mehr nur einen Anteil nach vorne, sondern auch nach oben. Zusammen mit dem Auftrieb des Seitenleitwerks ist nun bei ausreichend starkem Antrieb genügend Auftrieb vorhanden, um die Funktion der Tragfläche vollständig zu ersetzen; siehe Abbildung 9. Somit ist ein stabiler Messerflug mit gleichbleibender Flughöhe möglich.

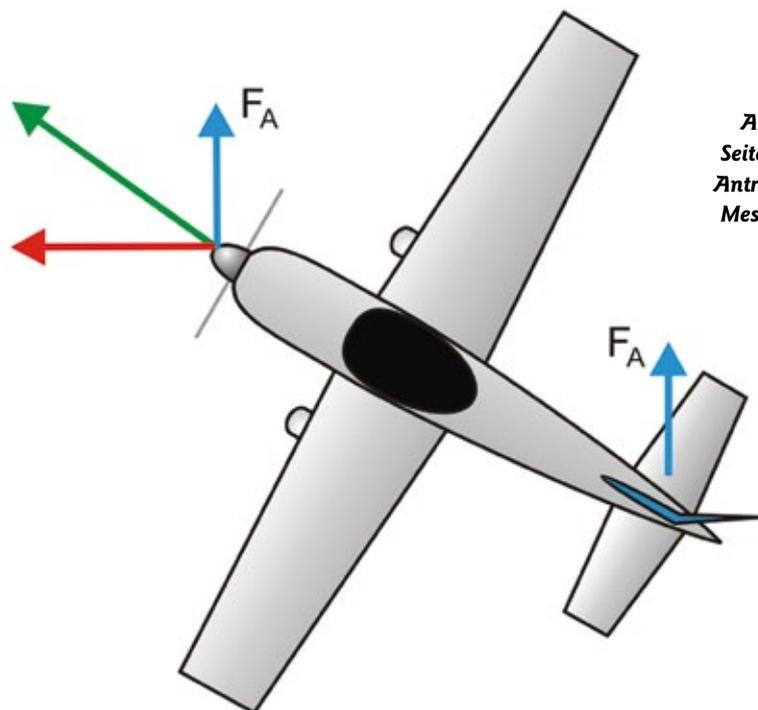
### Störender Auftrieb

Da jedoch die Tragfläche noch immer da ist, nur eben wegen ihrer 90-Grad-Schräglage mit ihrem Auftrieb nicht zur Kompensation der Gewichtskraft beitragen kann, folgt wegen des Zusammenspiels mit dem ebenfalls um 90 Grad gekippten Höhenleitwerk wieder ein Kreisflug. Um diesen zu unterdrücken, muss mittels Höhenleitwerk der Anstellwinkel der Tragfläche so verringert werden, dass der Nullauftriebswinkel der Tragfläche erreicht wird. Bei symmetrischer Profilierung liegt dieser Winkel genau bei 0 Grad, bei gewölbten hingegen liegt er im negativen Bereich.

In der Aerodynamik spricht man von Stabilität, wenn es ein Flugzeug vermag, sich selbst bei Störungen – beispielsweise durch Windböen – stabil in der Luft zu halten. Dazu ist ein bestimmtes Verhältnis zwischen Höhenleitwerk und Tragfläche in Abhängigkeit von den jeweiligen Einstellwinkeln und Flächengeometrien nötig. Eine solche Eigenstabilität ist beim Messerflug nur in sehr geringem Maß vorhanden. Sie ist in der Regel weit geringer, als es nötig wäre, um einen autonomen Flug zu garantieren. Der Pilot ist also gefragt, diesen Mangel an Eigenstabilität auszusteuern.

### Oben bleiben

Um in der Luft zu bleiben, braucht ein Flugzeug Auftrieb. Kann dieser nicht, wie im Messerflug, durch die Tragfläche erreicht werden, so müssen Antrieb und Seitenleitwerk diese Aufgabe übernehmen. Man kann sich leicht vorstellen, dass dies nicht die effizienteste Methode ist, sich durch die Luft zu bewegen ist. Aber darauf kommt es ja bei einer Kunstflugfigur auch nicht an. Die besondere Aufgabe des Piloten besteht darin, den sich nicht selbst regulierenden Messerflugzustand durch vorsichtiges, aber bewusstes Steuern konstant zu halten. Das klingt leichter als es ist und fordert von Pilot und Antrieb eine hohe Leistung.



**Abbildung 9: Das Seitenruder und der Antrieb erzeugen im Messerflug Auftrieb**



**Text und Fotos:  
Andreas Ahrens-Sander**

# BIG COMBO

## Airracer in Bestform

Flugmodelle wie die MXS-R sind Reizobjekte par excellence. Anhänger von Kunstflugracerern freuen sich über das ansprechende Design der modernen Maschine. Wer kompromissloses 3D fliegen möchte, wird ihr mit Vorurteilen begegnen. Kunstflugpiloten wollen erst überzeugt werden. Das Potenzial ist also groß. Mal sehen, in welchem Umfang die MXS-R von Staufenbiel ihre Reize ausspielen kann.

Zunächst ist der Versanddienst gefordert, die drei Einzelpakete der MXS-R anzuliefern. Im kleinsten Paket ist die Motorhaube sicher untergebracht. In einer großen, flachen Umverpackung befinden sich die Tragflächen, die in Folie eingewickelt und an den Enden in stabilen Extra-Kartons gehalten werden. Das letzte Paket beinhaltet den Rumpf, Steckungsrohre, Höhen- und Seitenleitwerk sowie alle Kleinteile.

Schauen wir uns die Motorhaube an. Sie erblickt in einer dreifarbigem Lackierung das Licht. Ein MXS-R-Schriftzug ergänzt das Ganze und der Ringspant aus

Sperrholz zur spätere Befestigung am Rumpf ist schon mit eingeklebt. Das Tragwerk in Form von gewaltigen Flächen ist in dreifarbigem Bespannung gehalten. Was gleich auffällt ist die Tatsache, dass alle Ruderscharniere schon vom Hersteller sauber eingeklebt wurden. Zur Fertigstellung der Tragflächen sind nur noch die Servos einzubauen und die Ruderhörner einzukleben. Im Höhenleitwerk sind die Scharniere gleichfalls eingeklebt, nur am Seitenruder müssen die drei Stiftscharniere noch selbst montiert werden. In jede Höhenleitwerkshälfte kommt ein eigenes Servo, das die Ansteuerung des jeweiligen Ruderblatts übernimmt.



Die Leitwerke und der Rumpf sind, wie die Tragfläche mit einer dreifarbigem Bespannung und Schriftzügen versehen. Ein erstes Zusammenstecken der einzelnen Baugruppen offenbart die Größe der MXS-R und vermittelt gleich den Eindruck: hier passt alles zusammen.

### High Voltage

Von Bauen im herkömmlichen Sinn kann bei der MXS-R keine Rede sein. Bei der Tragfläche wird für jedes Querruder ein Dymond DS 9999 HV-Servo (also Hochvolt-Ausführung) eingesetzt. Die Servokabel sind zu verlängern und die Ruderhörner in Doppel-CFK-Ausführung in die

### **Im Messer- und Rückenflug ist etwas Höhenruder erforderlich. Rollen lassen sich exakt steuern**

vorhandenen Schlitze mit Epoxydharz einzukleben. Die Verbindung zwischen dem Servo, auf das noch die Ruderarmverlängerung aus CFK geschraubt werden müssen, und den Ruderhörnern übernehmen mit Kugelköpfen vormontierte Gestänge in 3 Millimeter (mm) Stärke. In der Wurzelrippe der Tragflächen sind als Verdrehsicherung zwei Kohlestäbe eingeklebt. Eine M6-Kunststoffschraube übernimmt die Sicherung der Flächen am Rumpf. Als Steckung dient ein Kohlerohr mit 27 mm Durchmesser. Zusätzlichen Halt bekommen die Tragflächen durch ausgeformte Taschen in den Rumpfsseitenwänden.

In die Höhenleitwerke werden ebenfalls Dymond DS 9999 HV-Servos montiert. Auch hier sind wie bei der Tragfläche die Ruderhörner, Servorarme und die 3-mm-Gestänge zu montieren. Jedes Höhenruder hat eine stabile 3-mm-GFK-Anschlussrippe mit Laschen zur Befestigung beziehungs-



**Hohe Qualität des Bausatzes**

**Hohe Vorfertigung**

**Sehr gute Kunstflugeigenschaften**

**Komplizierte Montage der Motorhaube**



### **DAS ORIGINAL**

Die MXS-R wurde unter anderem durch die Red Bull Air Race World Series bekannt. Hier flogen in der Saison 2010 immerhin sechs von 15 Piloten eine MXS-R. Diese Muster verfügen über eine Leistung zwischen 300 und 370 PS. In 2010 setzten sie beispielsweise Matt Hall und Nigel Lamb erfolgreich ein. Hall wurde 2009 sogar Dritter der Serie und Lamb gehört mit 56 Jahren immer noch zu den besten in diesem harten Geschäft. Berühmt wurde Hall für viele Air Race-Fans durch seinen Beinahe-Unfall mit einer MXS-R beim Rennen in Windsor, Kanada 2010. Hersteller des Original Flugzeugs ist übrigens die MX Aircraft Corporation. Auf deren Internetseite [www.mxaircraft.com](http://www.mxaircraft.com) finden sich zahlreiche Fotos aktueller Ausführungen.

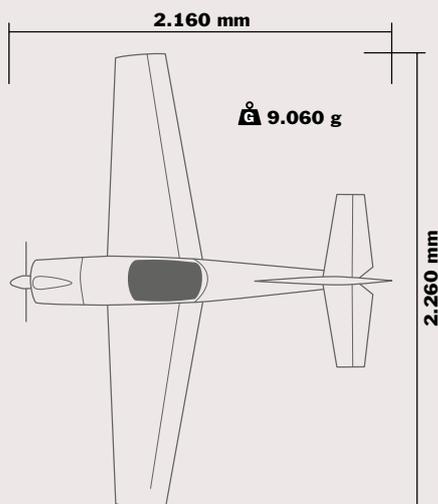
## Flight Check

### MXS-R von Staufenbiel

- **Klasse:** Kunstflug
- **Kontakt:** Staufenbiel  
Hanskampring 9  
22885 Barsbüttel  
Telefon: 040/30 06 19 50  
Fax: 040/300 61 95 19  
E-Mail: [info@modellhobby.de](mailto:info@modellhobby.de)  
Internet: [www.modellhobby.de](http://www.modellhobby.de)
- **Bezug:** Direkt
- **Preis:** 799,- Euro  
einschließlich Motor

#### → Technische Daten:

Motor: DLE 55 mit Dämpfersystem  
 Propeller: 24 × 10 Zoll von Menz  
 Servos: Alle von Staufenbiel  
 Querruder: 2 × DS 9999 HV  
 Seitenruder: DS 9999 HV  
 Höhenruder: 2 × DS 9999 HV  
 Motordrossel DS 9999 HV  
 Chokeyklappe: D 7500  
 Stromversorgung: PowerBox Evolution mit 2 × PowerBox  
 1.500 mAh Akku  
 Zündungsakku: 5 × Eneloop 2.000 mAh  
 Empfänger: Weatronic Dual Receiver 8 Channels



**Komplett ausgerüstet  
 bingt die MXS-R von  
 Staufenbiel 9.060  
 Gramm auf die Waage**

weise Verschraubung am Rumpf, die mit M3-Schrauben erfolgt. Bleiben wir im hinteren Rumpfbereich und widmen uns dem Seitenruder. In dieses werden erst drei Stiftscharniere eingeklebt, an denen nach dem Aushärten des Klebers die Seitenruderflosse gesteckt und mit Kleber wie Beli-zell befestigt wird. Dabei ist auf einen gleichbleibenden Ruder spalt zu achten. Unten in die Ruderflosse kommt eine Alu-Hülse, in der später der Anlenkungsdraht für das Heckfahrwerk zu schieben ist. Die Seitenruderflosse bekommt auf beiden Seiten Ruderhörner in Doppel-CFK-Ausführung, dabei sind von den CFK-Ruderhörnern die Teile, die eingeklebt werden, um zirka 5 mm zu kürzen. Nur so ist gewährleistet, dass sich die Ruderhörner nicht gegenseitig wieder herausdrücken. Die Anlenkung des Seitenruders erfolgt mit Stahlseilen und Kugelköpfen, die schon vom Hersteller, im Bereich des Seitenruders, fertig montiert sind. Das Servo wird



**Die Servoverlängerungsarme werden auf die Servoscheiben geschraubt. In den Rudern sind Schlitz für die CFK-Ruderhörner vorhanden, müssen jedoch noch freigelegt werden**



Anlenkung befindet sich unter dem Cockpit und bekommt noch einen recht großen Servoarm angeschraubt. Nachdem am Servoarm die Kugelköpfe verschraubt sind, lassen sich die Steuerseile montieren.

### Fahrwerk

Das Heckfahrwerk wird mit drei M3-Schrauben unter dem Rumpf befestigt. Hier hat der Hersteller fast alles vormontiert, sodass nur noch der Stahldraht in die Alu-Hülse der Seitenruderflosse zu montieren ist. Alle Inbusschrauben sollten vor dem Festziehen mit Schraubensicherungslack gesichert werden. Die Vibrationen sind nicht zu unterschätzen. Vorne, gleich hinter dem Motorspant, wird das Hauptfahrwerk unter dem Rumpf geschraubt. Vier Schrauben der Größe M6 und die entsprechenden selbstsichernden Muttern halten das Fahrwerk an den Sperrholzplatten fest. Die Montage der Radachsen und der beiden weißen GFK-Radverkleidungen, die jeweils mit zwei M3-Schrauben gesichert werden, beenden die Montage des Fahrwerks.

### Antriebseinheit

Staufenbiel bietet für die MXS-R eine Combo mit einem DLE 55-Benzinmotor und einem abgestimmten Dämpfersystem an, diese Einheit sollte auch ins Modell kommen. Unter dem Rumpf ist ein Schacht für den Dämpfer vorgesehen. Hier hat der Modellbauer die Wahl, ein passendes für den DLE 55 oder ein Resonanzrohr zu montieren. Für beide Fälle ist Befestigungsmaterial im Bausatz vorhanden.

Der Motorspant im Rumpf verfügt über ein Motordom an dem der eigentliche Motorspant mit einer Vielzahl von

## Einstellwerte

<b>Schwerpunkt:</b>	<b>180 mm von Vorderkante Tragfläche nach hinten</b>
<b>Ruderausschläge:</b>	
<b>Höhenruder:</b>	<b>+/- 80 mm</b>
<b>Seitenruder:</b>	<b>maximaler Ausschlag</b>
<b>Querruder:</b>	<b>+/- 60 mm</b>



**Fertig angesteuertes Höhenruderblatt mit Befestigungslaschen. Das Servo ist versenkt eingebaut**

3-mm-Inbusschrauben befestigt wird. Bevor man den Motorspant verschraubt, sollten die Befestigungslöcher für den DLE 55, die Durchführung für das Drosselgestänge und für die Chokeklappe angezeichnet und gebohrt werden. Ist das erledigt, verschraubt man am besten den Motor und dann die beiden Alu-Winkel am Motorspant. Die M3-Inbusschrauben sind dann soweit zu kürzen, dass sie mit den selbstsichernden M3-Muttern enden.

Als Nächstes kann der Motorspant mit den Inbusschrauben am Motordom verschraubt werden. Das Drosselgestänge wird gradlinig nach innen zur linken Rumpfwand geführt und hier, am vorher montierten Drosselservo, verbunden. Auf der Innenseite des Motorspants war noch etwas Platz für ein weiteres Servo, das die Chokeklappe betätigen sollte, hierfür wurde ein Dymond D 7500-Servo verpflichtet. So entfällt das lästige Gefummel und Verlegen des Gestänges nach vorne oder in den Innenraum des Modells. Der Tank wurde ebenfalls vom Hersteller vorgefertigt, mit allen Innereien versehen und mit zwei Klettbandern vor der Steckung befestigt. Der Füllschlauch ist an der rechten Rumpfsseitenwand und der Überlauf nach unten verlegt. Die Motorhaube wird außen, im unteren Rumpfbereich, auf jeder Seite von einer Schraube gehalten. Oben im Rumpf sind zwei M3-Schrauben und etwas weiter unten auf Höhe der Nasenleiste nochmals auf jeder Seite eine M3-Schraube zu montieren. Damit man an diese herankommt, ist im Bereich der Rumpfanformung der Nasenleiste eine runde Öffnung vorhanden. Von hier aus sind diese gut erreichbar. Zum Abschluss kamen eine 24 x 10-Zoll-Luftschraube von Menz und ein passender 90-mm-Spinner dran.

## Elektronikeinbau

Mit einer Spannweite von 2.260 mm und einem Abfluggewicht von zirka 9.000 Gramm (g) ist die MXS-R ein Modell, bei dem man in puncto Sicherheit verantwortungsbewusst handeln sollte. Daher kam nur eine Doppelstromversorgung infrage, die mit einer PowerBox Evolution und zwei 2s-LiPo-Akkus mit je 1.500 Milliamperestunden Kapazität umgesetzt wurde. Die beiden Akkus und die



**Die PowerBox Evolution ist auf Schwinggummis gelagert und verschraubt. Daneben sind zwei Leuchtdioden zur Akkuüberwachung eingelassen. Die Steuerbefehle gibt ein Achtkanal-Weatronic-Empfänger weiter**



**Erst wird die Höhenleitwerkshälfte auf ein 12er-Kohlerohr geschoben und dann mit M3-Schrauben gesichert**

Überwachungsdioden sind ganz vorne befestigt. Damit es zu keiner Verwechslung kommt, ist jede Diode mit einem Schriftzug gekennzeichnet. Der Schalter der PowerBox Evolution ist nicht ganz so weit vorne, und zwar auf der linken Rumpfseite platziert. Im Motordom wurde von PowerBox der Zündschalter Spark Switch eingebaut, die Überwachungsdiode, die dem Modellbauer den Zustand der Zündung anzeigt, wurde auf der rechten Rumpfseite platziert. Wer schon einmal gesehen hat, dass ein Motor im überhöhtem Leerlauf dreht und nach einem Servoausfall nicht abgestellt werden kann, wird nachvollziehen, warum dieses Maß an Sicherheit unverzichtbar ist. Ein weiterer Punkt ist das sichere Abstellen des Motors nach dem Flug, hier unterbricht der Spark Switch den Zündstrom und der Motor ist sofort aus.

Die Stromleitungen der beiden LiPos wurden um 200 mm verlängert, da die PowerBox Evolution hinter der Steckung platziert ist. Die kurzen Kabel, die zum Lieferumfang der Evolution gehören, werden noch zum Weatronic Smart 8-Empfänger verlegt. Zwischen Letzterem und der Evolu-



**Das Heckfahrwerk wird mit drei M3-Schrauben unter den Rumpf geschraubt, im Rumpf sind die Einschlagmuttern bereits montiert**



**Im Rumpf eingelassen ist ein Tankanschluss der Marke Richter**



**Für das Dämpfersystem ist viel Platz im unterem Rumpfbereich – hier wurde das beim DLE 55 mitgelieferte verbaut**



*In der Luft begeistert die MXS-R von Staufenbiel durch ausgewogene Flugeigenschaften, die exakten Kunstflug ermöglichen*



**Sechs M3-Schrauben halten die Motorhaube. Davon sind zwei im Rumpf einzuschrauben**



**Der Schalldämpferschacht wird mit einem Sperrholzgitter verschlossen. So kann die warme Abluft entweichen**

tion sind nochmals zwei Leuchtdioden eingebaut, die über den Zustand der Akkus Auskunft geben. Obwohl 7,4-Volt-Servos im Modell zum Einsatz kommen, ist die Grundeinstellung der PowerBox bei 5,9 Volt eingestellt, um eine längere Lebensdauer der Servos zu erzielen. Die geringere Stellkraft ist dabei in Kauf genommen.

Mit der Evolution hat man die Möglichkeit, über zwei getrennte Systeme die Servos direkt mit Strom zu versorgen. Der Empfänger stellt nur noch die Impulse für die Servos bereit. Sollte einmal eines ausfallen, sind die anderen Servos immer noch mit Strom versorgt. Grundsätzlich vereint die PowerBox Evolution mehrere Vorteile in einem: Doppelstromversorgung, zwei unabhängige Stromkreise,

sechs Kanäle und bis zu 16 Servos können getrennt vom Empfänger betrieben werden, die konstante Spannungsversorgung, zwei mal 10 Ampere Schaltleistung, ein geringes Gewicht und die Servoentkopplung beziehungsweise Eliminierung der Rückströme.

Für die Zündung wurde ein fünfzelliger Eneloop-Akku am Motordom befestigt. Die Elektronik selbst ruht auf der gegenüberliegenden Seite des Doms. Durch eine geschickte Platzierung der einzelnen Bauteile ist es möglich, den vorhandenen Platz optimal zu nutzen.

Die Einstellung der Ruderwege und das Auswiegen des Modells beenden die Bau- beziehungsweise Montagephase.

## Bilanz

Mit der MXS-R von Staufenbiel erhält der ambitionierte RC-Pilot ein Modell mit sehr guten und ausgewogenen Flugeigenschaften. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist sehr gut – besonders in Kombination mit dem DLE 55 und dem Dämpfersystem. Ebenso begeistern die Qualität und Vorfertigung der gelieferten Modellteile. Hier hat der Hersteller ein qualitativ hochwertiges Set zusammengestellt.

Zum genauen Einstellen des Schwerpunkts waren noch 275 g Trimblei am Motordom zu befestigen. Das Abfluggewicht inklusive vollem Tank liegt bei 9.060 g und damit geringfügig über der Gewichtsangabe von Staufenbiel.

## Auf dem Flugfeld

Nach dem Zusammenbauen der MXS-R beginnt das Startprozedere: Mit dem PowerBox Schalter wird das Modell mit Strom versorgt, dann ein Rudercheck, am Sender den Schalter für die Zündung umlegen und per Fernsteuerung die Chokeylappe schließen. Zwei mal mit Schwung den Propeller drehen und der DLE 55 läuft kurz an. Die Chokeylappe öffnen, erneut zwei- drei Mal an der Luftschaube drehen und der Verbrenner erwacht zum Leben.

Bevor es losgeht, darf sich der Motor eine kurze Warmlaufphase gönnen, dann rollt die MXS-R zur Startbahn. Kurz anhalten und ausrichten, dann langsam Gas geben und schon bei Halbgas hebt sie sicher ab. Auf Sicherheitshöhe erfolgen einige Trimmrunden und die Gewöhnungsphase zwischen Modell und Pilot. Als bald stellt sich ein Gefühl ein, als würde man das Modell schon lange Zeit fliegen. Sie zeigt direkte Ruderreaktionen, so wie man es sich wünscht. Der DLE 55 hat mit dem 9.000 g wiegenden Modell keine Probleme, mit etwas über Halbgas geht es bereits senkrecht bis zur Sichtgrenze in den blauen Himmel. Die Langsamflugeigenschaften können gleichwohl überzeugen, auch der angegebene Schwerpunkt kann so bleiben – das Modell liegt optimal. Nach 15 Minuten Flugvergnügen steht die Landung an, mit Schleppgas wird die MXS-R an die Platzgrenze gezogen, die Höhe beträgt dabei etwa zwei Meter. Dann langsam das Gas heraus nehmen und sie setzt weich auf – ein super Flug.

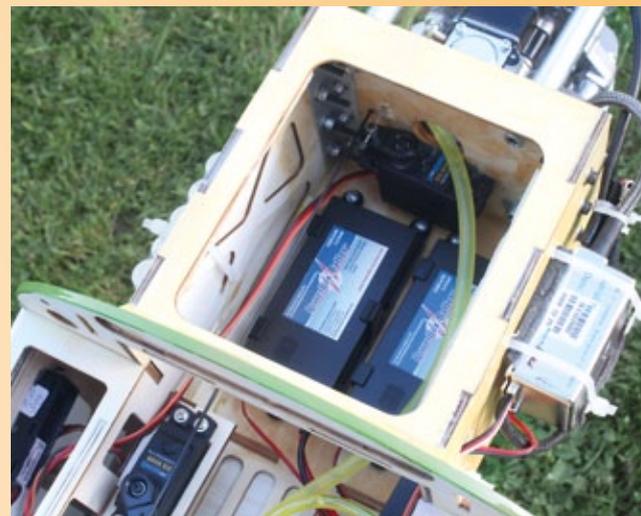
Vor dem nächsten Start werden noch einige kleine Änderungen vorgenommen. Auf dem Höhenruder kann die MXS-R etwas Expo vertragen, alle anderen Ruder bleiben ohne Expo-Anteil. Der Ausschlag des Seitenruders wird etwas vergrößert, so dreht das Modell im Turn besser. Nach dem Auftanken geht es gleich wieder in die Luft, um einige Kunstflugfiguren zu fliegen. Die Reaktionen auf dem Höhenruder gefallen schon besser. Hier hat sicher jeder Pilot seine eigene Einstellung, die er

**Der Motorspant wird mit montiertem DLE 55 in den Motordom geschraubt. Hierzu sind auf jeder Seite die vier Schrauben zu kürzen**



**Der Tank wurde bereits vom Hersteller an Ort und Stelle eingebaut und ist mit allen Anschlüssen ausgerüstet**

**Auf den Motorspant werden die Befestigungslöcher des DLE und die Durchlässe für die Gestänge angezeichnet und gebohrt. Von vorne gesehen müssen die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Spants herausgenommen und zwei Abstandhalter des Motors bearbeitet werden, damit die Befestigungsschrauben passen**



**Das Gestänge zum Drosselservo wird gerade verlegt und da noch etwas Platz vorhanden ist, konnte noch ein Servo für die Chokeylappe montiert werden**

bevorzugt. Mit den größeren Seitenruderausschlägen gelingt der Turn besser und das Modell dreht auf den Punkt gezielter herum. Im Messerflug ist die MXS-R mit etwas Höhenruder auf Kurs zu halten, einen Mixer benötigt man dabei nicht. Die Rollrate ist einfach super, auch bei Snap-Figuren rastet die MXS-R förmlich ein. Im Rückenflug muss nur minimal gedrückt werden, damit das Modell horizontal fliegt. Loopings oder ein Hut gelingen schön rund beziehungsweise eckig. Beim Spielen mit dem Gashebel bleibt die Geschwindigkeit in den Auf- und Abwärtspassagen gleichmäßig. Das passt, das macht Spaß. 



**Im und am Motordom sind die beiden LiPos der Doppelstromversorgung, der Spark Switch-Zündschalter, die Zündung und dessen fünfzellige EneLoop-Akku platziert**

# Ein Leben für die Wäscheklammer

## Michal Šíp über Lowtech im Modellbau-Hightech

Sie war wieder spannend, die Nürnberger Messe. Hightech wo man hinschaut, Telemetrie, Gyroskope, Sensoren, Quadrocopter, Strommanagement, Apps: Der moderne Modellflug. Und ich komme hier mit der Wäscheklammer. Wäre ich ein junger, respektloser Leser, so würde ich das selbe denken wie Sie jetzt: „der hat einen Sprung in der Schüssel. Träumt von den Zeiten, als man aus Zuckerwatte-Holzstäbchen butterbrotbespannte Flieger baute, wozu man Mehlkleister und Wäscheklammern brauchte. Ein paar Jahrhunderte ist es schon her.“

Irgendwie ist das auch richtig. Die Wäscheklammer begleitete mein ganzes Leben als Modellbauer. Ja, ich werde pathetisch: Ohne die Wäscheklammer wäre mein Leben ganz anders verlaufen. Als Hobby hätte ich vielleicht Schlagzeug gespielt oder Bierdeckel gesammelt, wäre möglicherweise auf die Färöer-Inseln ausgewandert. Weil man dort ein Schlagzeug sehr laut spielen kann, Bierdeckel selten sind und somit teuer gehandelt und Modellflug sowieso unbekannt ist.

Aber ich bin Modellbauer geworden. Der mit der Wäscheklammer baut. Ich meine natürlich nicht die billigen Plastikklipse, die mit Mühe einen Socken halten und nach ein paar Wochen draußen an der Wäscheleine zerbröseln. Ich meine die gute, robuste Wäscheklammer aus Buchenholz, die es sogar in verschiedenen Größen gab. Sie kann viel. Nicht nur allerlei zusammendrücken und pressen, Plättchen und Brettchen, Leisten an Leisten, Rippen an Rippen, oder Rippen an Leisten und Leisten an Rippen. Sie kann kleinste Teile zum Lackieren festhalten oder den Pinsel daran hindern, dass er immer wieder in den Farbtopf reinfällt. Sie kann Tüten oder Nasen verschließen und so vieles mehr. Sie hat zwei ganz wichtige, halbrunde Öffnungen (für die Wäscheleine), die aus ihr ein geniales Gerät machen: Alles, was rund ist, findet darin seinen Halt. Eine Schraube absägen? Kein Problem. In die Wäscheklammer mit ihr, die Klammer mit der Schraube



**Der Klassiker**

fest in den Schraubstock gespannt und schon kann man sägen, ohne das Gewinde zu ruinieren. Röhrcchen kürzen, Gewinde in Rundprofile schneiden und so weiter: Alles, was rund und empfindlich ist, hält eine in den Schraubstock geklemmte Wäscheklammern wunderbar und doch sanft fest. Sie ist ein echtes Profigerät. Nun ist der Verbrauch an Klammern in meiner Werkstatt entsprechend hoch, weil sie nicht immer die Prozedur heil überstehen, und außerdem klagt mir meine Frau immer wieder welche, wenn ihre Plastikklipse wieder einmal reif für die Mülltonne geworden sind. Bisher ging ich in die nächste Drogerie und kaufte eine neue Packung „Wäscheklammern aus Holz“.

So wie jetzt. Und jetzt kommt also endlich die Pointe: ich bekam diesmal etwas beinahe Unbeschreibliches. Absolute Schrottdinge, aus billigem Pappelholz, ungenau, krumm und schief, die Feder völlig falsch gemacht. Murks, Ausschuss, unbrauchbar. Selbst einen Socken wird diese lächerliche Wäscheklammer-Imitation nicht halten. In meine Werkstatt habe ich sie gar nicht erst reingelassen.

Ich bin für Völkerverständigung. Ob es Chinesen, Mongolen, Mexikaner oder Bulgaren waren, die diese Holzstückchen gebaut, nein, verbrochen haben, würde ich nicht verraten, selbst wenn ich es wüsste. „made in...“ fehlt aber auf der Verpackung. Aus gutem Grund.

Es ist wohl vorbei mit meiner geliebten Wäscheklammer, für immer. Heute ist es anscheinend ganz einfach, überall Computer, Smartphones, Plasmafernseher oder Elektroregler zu bauen. Aber eine ordentliche Wäscheklammer überfordert die Intelligenz und das handwerkliche Geschick dieser Welt. Niemand mehr ist imstande, eine verdammte Wäscheklammer herzustellen. Ich wandere auf die Färöer aus.



**Heutige, moderne Wäscheklammer. Vermutlich auf einer CNC-Maschine hergestellt**



# FLUGSPEZIALISTEN

# SANWA

THE 2.4GHz SPECIALISTS

# DIE FLUGSPEZIALISTEN

# DIE FLUGSPEZIALISTEN

# SD-10G

# SD-6G

# SD-5G

## SD-10G

- Expertenanlage mit 10 Kanälen
- Freie Mischer für Flug- und Heli
- Je 5 Flugphasen für Heli und Flugzeug
- 9 Punkt Kurven
- 20 Modellspeicher

10-Kanal FHSS 2.4GHz Set Mode 1  
#101A28677A

10-Kanal FHSS 2.4GHz Set Mode 2  
#101A28678A



## SD-6G

- Aufsteigeranlage mit 6 Kanälen
- Freie Mischer für Flug- und Heli
- Je 3 Flugphasen für Heli und Flugzeug
- 5 Punkt Kurven
- 10 Modellspeicher

6-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 1  
#101A30107A

6-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 2  
#101A30108A

## SD-5G

- Einsteigeranlage mit 5 Kanälen
- Separate Queruderunterstützung
- 3 Modellspeicher

5-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 1  
#101A30002A

5-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 2  
#101A30003A



UPE: 139.<sup>90</sup> €\*

## ENTWICKELT VON DEN BESTEN

Die Sanwa Flugfernsteuerungen wurden von Sanwa's besten Programmierern in Zusammenarbeit mit den erfahrensten Piloten, F3J Weltmeistern und 3D Helikopter Experten entwickelt.

## FÜR HOBBY- UND WETTBEWERBSFLIEGER

Die Fernsteuerungen sind extrem benutzerfreundlich, leicht einzustellen und ermöglichen eine unglaubliche Flexibilität.

## HOLEN SIE SICH DEN ENTSCHEIDENDEN VORTEIL

Sanwa Fernsteuerungen sind schnell! Sie werden sich unglaublich stark mit Ihrem Flugmodell verbunden fühlen, die Servos werden sich schneller anfühlen, die Fernsteuerung wird schneller reagieren.

## WEITERE PRODUKTE



15.0g  
RX-101FS Empfänger  
#107A409A3A  
10-Kanal FHSS3



12.0g  
RX-631 Empfänger  
#107A41013A  
6-Kanal FHSS3



13.0g  
RX-861 Empfänger  
#107A41023A  
8-Kanal F.H.S.S.



2.9g  
RX-40V Mini-Empfänger  
#107A41003A  
4-Kanal-F.H.S.S.1



11.2g  
RX-700 Empfänger  
#107A4083A  
7-Kanal F.H.S.S.

\* unverbindliche Preisempfehlung für SD-5G

IMPRESSUM



**Herausgeber**  
Tom Wellhausen

**Redaktion**  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51  
22085 Hamburg  
Telefon: 040/42 91 77-300  
Telefax: 040/42 91 77-399  
redaktion@modell-aviator.de  
www.modell-aviator.de

**Für diese Ausgabe  
recherchierten, testeten,  
bauten, schrieben und  
produzierten für Sie:**

**Leitung Redaktion/Grafik**  
Christoph Bremer

**Chefredakteur**  
Mario Bicher (verantwortlich)

**Redaktion**  
Thomas Delecat, Werner Frings,  
Markus Glökler, Gerd Giese,  
Hilmar Lange, Tobias Meints,  
Ludwig Retzbach, Jan Schnare,  
Jan Schönberg, Dr. Michal Šíp,  
Georg Stäbe, Stefan Strobel,  
Karl-Robert Zahn

**Redaktionsassistentin**  
Dana Baum

**Autoren, Fotografen & Zeichner**

Andreas Ahrens-Sander,  
Hermann Aich, Michael Blakert,  
Günther Effelsberg, Gerd Giese,  
Markus Glökler, Loys Nachtmann,  
Bernd Neumayr, Tobias Pfaff,  
Pierre Schmitt, Dr. Michal Šíp,  
Georg Stäbe

**Grafik**  
Bianca Kunze,  
Jannis Fuhrmann,  
Martina Gnaß,  
Tim Herzberg,  
Kevin Klatt  
grafik@wm-medien.de

**Verlag**  
Wellhausen & Marquardt  
Mediengesellschaft bR  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51  
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-0  
Telefax: 040/42 91 77-199  
post@wm-medien.de  
www.wm-medien.de

**Bankverbindung**  
Hamburger Sparkasse  
BLZ: 200 505 50  
Konto-Nr.: 1011219068

**Geschäftsführer**  
Sebastian Marquardt  
post@wm-medien.de

**Anzeigen**  
Sven Reinke (Leitung),  
anzeigen@wm-medien.de

**Vertrieb**  
Kirsten Maaß  
Telefon: 040/42 91 77-100  
E-Mail: vertrieb@wm-medien.de

**Abo-Service**  
Leserservice Modell AVIATOR  
65341 Eltville  
Telefon: 040/42 91 77-110  
Telefax: 040/42 91 77-120  
E-Mail: service@modell-aviator.de

**Abonnement**  
Jahresabonnement für  
**Deutschland: € 50,-**  
**Ausland: € 60,-**  
**Printabo+: € 5,-**  
Auch als eMagazin im Abo  
erhältlich und für Modell AVIATOR -  
Abonnenten zusätzlich zum  
Printabo für € 5,- jährlich.  
Mehr Infos unter:  
www.modell-aviator.de/emag

Das Abonnement verlängert sich  
jeweils um ein weiteres Jahr, kann  
aber jederzeit gekündigt werden.  
Das Geld für bereits bezahlte  
Ausgaben wird erstattet.

**Druck**  
Frank Druck GmbH & Co. KG  
Industriestrasse 20  
24211 Preetz/Holstein  
Telefon: 043 42/765-0

Gedruckt auf chlorfrei  
gebleichtem Papier.  
Printed in Germany.

**Copyright**  
Nachdruck, Reproduktion oder  
sonstige Verwertung, auch auszugs-  
weise, nur mit ausdrücklicher  
Genehmigung des Verlages.

**Haftung**  
Sämtliche Angaben wie  
Daten, Preise, Namen,  
Termine usw. ohne Gewähr.

**Bezug**  
Modell AVIATOR  
erscheint monatlich

**Einzelpreis**  
Deutschland: € 4,80  
Österreich: € 5,50  
Schweiz: sFr 7,90  
Benelux: € 5,70  
Italien: € 6,20  
Dänemark: dkr 53,00

Bezug über den Fach-, Zeitschriften-  
und Bahnhofsbuchhandel.  
Direktbezug über den Verlag.

**Grosso-Vertrieb**  
VU Verlagsunion KG  
Postfach 5707  
65047 Wiesbaden  
Telefon: 061 23/620-0  
E-Mail: info@verlagsunion.de  
Internet: www.verlagsunion.de

Für unverlangt eingesandte  
Beiträge 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.

# Heft 05/12 erscheint am 13. April 2012.

Dann berichten wir unter anderem über ...



... die optisch und aerodynamisch sehr gelungene DG-303 der Firma Staufenbiel, ...



... zeigen, welche Funktionen und Daten die JetiBox Profi RC-Piloten bereitstellt und ...

... testen Lindingers vorbildgetreue Pilatus PC-21 mit 1.800 Millimeter Spannweite.



**Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 72 in diesem Heft.**

wellhausen  
& Marquardt  
Mediengesellschaft



mit über 570 Seiten  
Modellbau pur !!!  
Portopauschale € 3,-

• **Versandkosten Pauschale:**

Österreich: € 4.<sup>96</sup>  
BRD/EU: € 6.<sup>00</sup>

• **alles aus einer Hand**  
(spart Versandkosten und Lieferzeit!)

• **kürzeste Lieferzeiten**  
(1-3 Tage)

## GRATIS VERSAND

ab € 90.<sup>00</sup> Auftragswert, in **ALLE EU-LÄNDER**  
ausgenommen EMS, Spritlieferung)

... so einfach geht's...

• Internet: [www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)  
• Post: Modellbau Lindinger  
Industriestr. 10, 4565 INZERSDORF  
• Tel.: +43/7582/81313-0 Fax: DW-17

### BEECHCRAFT T-6 TEXAN II „USAF“

Die Beechcraft T-6 „Texan II“ ist im Original eine Weiterentwicklung der Schweizer PC-9 von Pilatus Aircraft. Unser Modell der T-6 ist in der Farbgebung dem Original nachempfunden und ist bereits auf kurze Distanz kaum mehr vom Original zu unterscheiden. Die vorzüglichen Trainereigenschaften welche das Original berühmt machten, sind weitgehend auch am Modell wieder zu finden. Das Modell T-6 ist stets gutmütig im Handling und dennoch agil. Ein sensationelles Modell eine absolut wunderschöne Flugzeuges.

Spannweite: 2024 mm  
Gewicht: ca. 6800 g  
empf. Motor: ab 20 ccm  
Steuerung: S, H, M, Q, LK, EZFW  
Hersteller: Planet-Hobby  
Rumpf: Holz  
Flächen: Holz/Rippenb.  
Ausführung: F-Fertigmodell



# 398.<sup>90</sup>

ab sofort lieferbar

B-Nr.: 92447

### F6F HELLCAT PNP

- F-Fertigmodell
- 4250-500KV Brushless Motor
- 50A Brushless mit 4A BEC Regler
- 8 Servos (9g)
- 1 Servo (17g)
- elektronisches Einziehfahrwerk
- Heckrad: lenkbares elektronisches Einziehfahrwerk
- Beleuchtung: Led vormontiert

Spannweite: 1400 mm  
Gewicht: ca. 2300g (Flugg.)  
empf. Motor: BL 4250-500KV  
Steuerung: H, S, Q, M  
Hersteller: FMS  
Rumpf: EPO  
Flächen: EPO  
Ausführung: SET  
empf. Akku: 4S/2600mAh 20C LiXX



# 239.<sup>00</sup>

B-Nr.: 93248

### EQUILIBRIUM DX 2.0

- Features:
- Eingebautes Netzteil (110 - 230 V)
  - Eingebautes Kühlgebläse
  - Präzise DeltaPeak-Erkennung für NiCd/MiMH-Akkus
  - Konstant-a/V-Ladung für Blei- und Li-Akkus
  - Geladene/entladene Strommenge, Ströme & Zeit
  - Gespeicherte Daten für bis zu 10 Zyklen
  - Eingebauter Lithium-Balancer für max. 6S Li
  - Einfache Bedienung über 3D-Einsteller + 2Tasten
  - Programmieren und Speichern von bis zu 10 Akkus
  - Bei NiCd/NiMH bis zu 10 Zyklen speicherbar

Versorgungsspannung 12/220 V  
ladbare Akkutypen NiMH/NiCd/LiPo/LiFe/Pb  
ladbare Zellenzahl 1-6 LiX, 1-24 NiX, 6 12 24 Pb  
Max. Ladestrom: 8 A  
Entladestrom: 0,1-3 A  
Abschaltung: Delta Peak  
Leistung/Watt: 120 W

Aktion verlängert !!

~~99.<sup>00</sup>~~  
**79.<sup>00</sup>**

B-Nr. 91606



**s.v.r**

# PITTS S1-S

The Aerobatic Maniac...!

# Hype



€ 159.-  
ARF-VERSION  
Best.-Nr. 018-2000 (rot)



## FEATURES

- ★ Maßstabsgetreuer Nachbau des legendären Kunstflug-Doppeldeckers in zwei attraktiven Designs
- ★ Zeitgemäßer LiPo-Brushless-Antrieb mit hohem Wirkungsgrad
- ★ SKYWALKER 40A LiPo-Brushless-Regler made by HOBBYWING
- ★ Kohlefaserholme in beiden Tragflächen und dem Höhenleitwerk
- ★ Alle Servos mit Gestängen fertig eingebaut
- ★ Motor & Regler ebenfalls flugfertig eingebaut
- ★ Hoher Vorfertigungsgrad, dadurch extrem kurze Bauzeit!
- ★ Komplette Montage ohne Klebstoff
- ★ Rumpf, Tragfläche und Leitwerk sind aus dem leichten Werkstoff HypoDur® gefertigt
- ★ Einteilige Tragflächen mit kraftschlüssiger Befestigung am Rumpf
- ★ Alle Ruder als spaltfreie Elastoflaps ausgelegt



RC-FUNKTIONEN  
Höhenruder, Querruder, Motor



€ 159.-  
ARF-VERSION  
Best.-Nr. 018-2015 (schwarz)

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite: 1.040 mm; Länge: 992 mm; Gewicht ca.: 1.450 g; Motor: Brushless; Akku: LiPo 11,1V; Maßstab ca.: 1:5,9

NEU!



Lieferung nur über den Fachhandel!

Hype • Nikolaus-Otto-Str. 4 • D-24568 Kaltenkirchen  
Helpdesk: 04191-932678 • helpdesk@hype-rc.de • www.hype-rc.de

Irtrum vorbehalten!