

# modell flieger



www.dmfv.aero

www.modellflieger-magazin.de

HÄNDE WEG  
VON MEINEM  
HOBBY **PRO**  
MODELLFLUG  
www.pro-modellflug.de

**Neue LuftVO**

Alles Wichtige zum  
Referentenentwurf

**Akro Segelflug im DMFV**

# FULL HOUSE

**WEITERE THEMEN IM HEFT:**

*modellflieger-Spezial: Holzmodelle*

*Verband: Deutsche Jugendmeisterschaft 2016*

*Technik: Futaba T6K von Ripmax*

*Segelflug: Indian V von dd-rc Modellbau*

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



modellflieger gibt es natürlich auch digital. Die DMFV-Kiosk-App ist erhältlich bei



# OUTLAW

# BÄNDIGST DU DEN 3D-REBELLEN?



WIR ZEIGEN WIE ES GEHT...  
**JETZT ANSCHAUEN!**

**YouTube**

## UNBOXING **LIVE**

- ✓ Zusammenbau vor der Kamera
- ✓ Details und Hintergründe zum OUTLAW
- ✓ Exklusives Interview mit erfahrenem 3D-Profi

## **RC**TUTORIAL

- ✓ Schritt-für-Schritt-Anleitung
- ✓ Erklärung des Flugverhaltens
- ✓ Kunstflugfiguren zum Nachfliegen

Diese und weitere Videos voller geballtem RC-Wissen, Tipps von Piloten aus der Szene und exklusiven Modellsportangeboten findet Ihr auf [staufenbiel-shop.com](http://staufenbiel-shop.com) und dem Staufenbiel YouTube-Kanal [YouTube/StaufenbielHamburg](https://www.youtube.com/StaufenbielHamburg)

**Staufenbiel**

✓ KAUF AUF RECHNUNG MÖGLICH  
✓ KEINE VERSANDKOSTEN AB 90,- € WARENWERT

[www.staufenbiel-shop.com](http://www.staufenbiel-shop.com)  
☎ 040 - 30 06 19 50 ✉ [INFO@MODELLHOBBY.DE](mailto:INFO@MODELLHOBBY.DE)



GRAUPNER PRÄSENTIERT

# die brandneue Kooperation mit



[WWW.GRAUPNER.DE/FLITETEST-DE](http://WWW.GRAUPNER.DE/FLITETEST-DE)

Exklusiv im Graupner Onlineshop und bei ausgewählten Fachhändlern findet ihr eine große Auswahl an Flite Test Modellen und Merchandise Artikeln.

**Registriere Dich jetzt für den Flite Test Newsletter und sichere Dir 10% Rabatt auf Deine erste Flite Test Bestellung.**

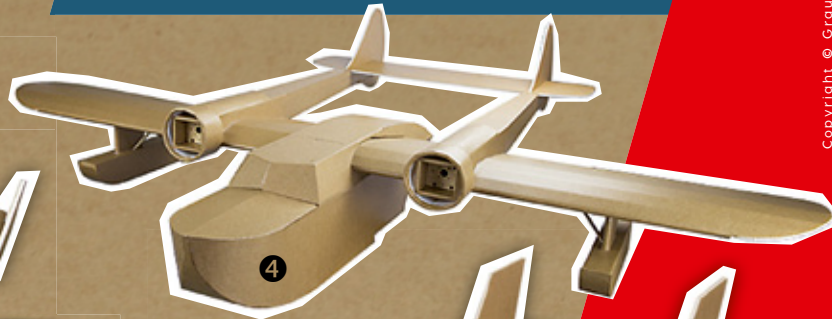
Seit 2010 spinnen, bauen, entwickeln und fliegen die flugverrückten Jungs aus Ohio – und feiern jeden Crash. Entdecke die ausgefallenen Modelle oder entwickle Dein eigenes Modell aus dem hervorragenden, wasserabweisenden Flite Test Foam Board. Wer die Flite Test Show noch nicht kennt, sollte sie dringend mal anschauen.

Die Bausätze bestehen aus lasergeschnittenem, wasserabweisendem Schaumstoff, der sich individuell gestalten lässt, und Holz-Bauelementen. Der Zusammenbau aller Modelle ist per Video Schritt für Schritt erklärt. Entdecke im Graupner Onlineshop das perfekte Zubehör und bestens abgestimmte RC Komponenten.



## Der fliegende Seeotter

1 No. FT4116B  
Wasserflugzeug  
FT Sea Otter by Flite Test



## Nur ein Flügel

2 No. FT4111B  
Nurflügler Arrow,  
Mighty Mini Serie  
by Flite Test

## Die einzigartige Seegans

4 No. FT4115B  
Wasserflugzeug FT Sea Duck,  
Swappable Series by Flite Test

## Bau Dein eigenes Ding

3 No. FT4000B  
Flite Test Foam Board,  
wasserabweisender  
Schaumstoff by  
Adams (50 Stück)

## Das Bloody Wonder

5 No. FT4104B  
Part of Combo-Pack Battle Buddies,  
Swappable-Serie by Flite Test



» [www.graupner.de/FliteTest-de](http://www.graupner.de/FliteTest-de)



**Graupner**

# Ripmax

## BOLERO

Art.Nr. A-ARTF6720

Die perfekte Kunstflug-Einsteigermaschine,  
oder leistungsstarkes Fun-Gerät für den Profi!

### TECHNISCHE DATEN

- Spannweite: ca. 1500 mm
- Länge: ca. 1510 mm
- Gewicht Elektroverson: ca. 3080 g
- Gewicht Verbrennerversion: 2900 g



## Futaba T18SZ

Art.Nr. P-CB18SZ/REU (M1)  
Art.Nr. P-CB18SZ/LEU (M2)

Bei Kauf einer  
Futaba T18SZ  
**2 EMPFÄNGER**

# GRATIS!

Aktion gültig vom 01.11.2016 bis 31.01.2017  
(Kaufdatum des Senders).

Zusätzliche Empfänger:  
2x Futaba R7008SB, Art.Nr. P-R7008SB  
Teilnahmebedingungen und Infos unter:  
<http://www.ripmax.de>



# Ripmax

Stuttgarter Strasse 20/22 • 75179 Pforzheim  
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 0 • [info@ripmax.de](mailto:info@ripmax.de) • [www.ripmax.de](http://www.ripmax.de)

deutsche Website online!  
[www.ripmax.de](http://www.ripmax.de)  
**NEU!**



## Wir sind viele

Es ist der Unterstützung jedes Einzelnen zu verdanken, dass wir in den letzten Wochen und Monaten viel erreicht haben. Denn mit unserer Initiative „Pro Modellflug“ hatte jeder die Möglichkeit, uns bei unserer Arbeit gegen die Pläne von Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt zu unterstützen. Und diese Arbeit trägt inzwischen Früchte. Das haben wir auch Ihrer Unterstützung, liebe Leserinnen und Leser, zu verdanken. Denn wir konnten gar nicht oft genug betonen, dass jede Stimme im Kampf gegen die geplanten Einschränkungen für den Modellflugsport zählt. Bis zum Ablauf unserer Petition konnten wir insgesamt fast 130.000 Unterstützer mobilisieren, für den Erhalt des Modellflugsports zu unterzeichnen. Das war für uns ein wichtiger Erfolg, mit dem wir uns Gehör verschafft haben.

Das zeigt auch die Sichtung und Analyse des Referentenentwurfs zur geplanten Novellierung der Luftverkehrsordnung. Darin finden sich positive Hinweise darauf, dass die Interessen der Modellflugsportler in Deutschland berücksichtigt werden. So haben wir nun endlich Gewissheit, dass es keine ausnahmslose Deckelung auf 100 Meter geben wird. Anders als bisher benötigen Piloten, die höher fliegen möchten, jedoch zukünftig einen Kenntnissnachweis. Besonders positiv und als ein Ergebnis unserer stetigen Bemühungen ist hierbei zu werten, dass die beauftragten Luftsportverbände – also auch der DMFV – für die Erteilung dieser Bescheinigung zuständig sein werden und damit Einfluss darauf haben, das Verfahren praxisorientiert und unbürokratisch zu gestalten.

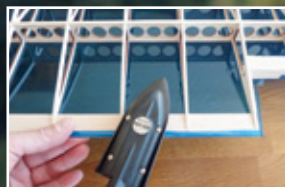
Ebenfalls ist dem Referentenentwurf zu entnehmen, dass eine Kennzeichnungspflicht für

alle Flugmodelle ab 250 Gramm Abflugmasse Pflicht wird. Eine Maßnahme, die wir im Sinne der Sicherheit von Anfang an begrüßt haben. Das gilt auch für die Tatsache, dass das Fliegen in Wohngebieten wie zum Beispiel im Park auch weiterhin unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt sein wird. Alles andere hätte das Modellfliegen in Deutschland aufgrund der schwammigen Definition des Begriffs „Wohngebiet“ dort praktisch unmöglich gemacht.

Doch es gibt noch Klärungsbedarf. So sieht der Entwurf vor, dass Piloten unter 14 Jahren grundsätzlich nicht über 100 Meter fliegen dürfen. Auch in den Bereichen Natur- und Lärmschutz sind noch Details zu klären. Der DMFV hat inzwischen eine umfassende Kommentierung an das Bundesverkehrsministerium übermittelt, damit die noch unklaren Punkte noch im Sinne aller Modellflugsportler überarbeitet werden. Denn wir werden uns nicht mit einer halbgaren Lösung zufrieden geben. Wir werden auch weiterhin so lange kämpfen, bis wir unser Ziel erreicht haben: Die Existenz des Modellflugsports in Deutschland zu sichern.

Herzlichst, Ihr

Hans Schwägerl  
DMFV-Präsident



ab Seite **45**

**22 Seiten modellflieger-Spezial: Holzmodelle**



**Porträt: Jet-Pilotin  
Noreen Juras**

**26**



**Grundlagen: F-Schlepp am Beispiel  
der Valiant von Horizon Hobby**

**30**



**90**

**Indian V von pp-rc Modellbau**

## TEST & TECHNIK

- 38** Futaba T6K von Ripmax
- 82** SDZ-59 von HB Modellbau, Teil 2
- 90** Indian V von pp-rc Modellbau

## THEORIE & PRAXIS

- 30** Grundlagen: F-Schlepp am Beispiel der Valiant von Horizon Hobby

## modellflieger-SPEZIAL: HOLZMODELLE

- 45** Titel/Inhalt
- 46** Holz oder Schaum: Das ideale Material für Modelle
- 50** Star Trainer von Aerobel
- 56** Workshop: Bespannen von Holzmodellen
- 62** Retrotest: Charter von robbe

## SZENE & VERBAND

- 8** Neue Modelle, Motoren und Elektronik
- 18** Akro Segelflug-Saison 2016
- 24** Pro Modellflug – alle Infos zum aktuellen Stand
- 26** Porträt: Jet-Pilotin Noreen Juras
- 36** Deutsche Meisterschaft im Fallschirmzielspringen 2016
- 42** Deutsche Meisterschaft Jugend 2016
- 68** Spektrum
- 78** DMFV-Shop
- 80** Ihr Kontakt zum Modellflieger
- 86** European Para Trophy 2015/2016
- 89** Alle wichtigen Termine
- 94** Aircombat-Wettbewerb in Bubesheim
- 96** Horizon Hobby Airmeet 2016
- 98** Vorschau & Impressum

**7** Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

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



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



[www.irs.uni-stuttgart.de](http://www.irs.uni-stuttgart.de)



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



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



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



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



[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



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



[www.hdi.global](http://www.hdi.global)



[www.messe-sinsheim.de](http://www.messe-sinsheim.de)



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



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



[www.fliegerschule-wasserkuppe.de](http://www.fliegerschule-wasserkuppe.de)



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



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



[www.e-vendo.de](http://www.e-vendo.de)





# MARKT



## AvioTiger

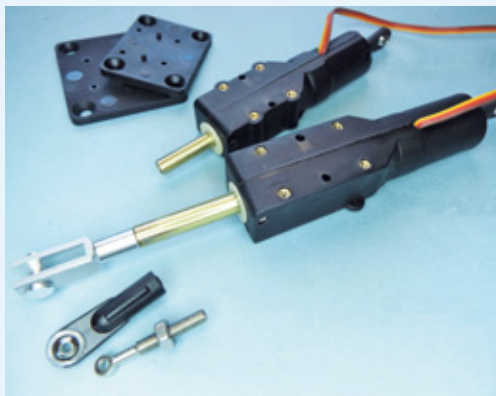
**Theresienhöhe 28, 80339 München**  
**Telefon: 089/215 46 64 70, Fax: 089/215 46 64 79**  
**E-Mail: info@aviotiger-germany.de**  
**Internet: www.aviotiger-germany.de**

Der **Charter NXG** von Avio Tiger ist ein Trainer für alle, die entspanntes Fliegen genießen wollen. Zum Lieferumfang des 1.460 Millimeter spannenden Hochdeckers gehören Rumpf, Tragfläche und Leitwerk aus EPO-Hartschaummaterial. Die Tragfläche ist mit einer Steckung aus Kohlefaser für den einfachen Transport teilbar ausgeführt. Bereits eingebaut sind Brushless-Motor und -Regler, fünf Servos. Ein Ladeschacht für den Abwurf von Gegenständen im Flug ist integriert. Der Preis: 159,- Euro.

## Bauer Feinmechanik

**Sudetenlandstraße 12, 85290 Geisenfeld**  
**Telefon: 084 52/702 45, Fax: 032 22/686 99 19**  
**E-Mail: bfm-info@t-online.de**  
**Internet: www.bfm-flugmotore.de**

Die **Linear-Stelltriebe** von Bauer Feinmechanik sind vielfältig einsetzbar – zum Beispiel bei Speed-Brakes, Klappen von Abwurfschächten und Fahrwerken, einer Schleppkupplung, einer Cockpithaube oder einer Rettungswinde am Hubschrauber. Die Stelltriebe können wie im Original zwischen zwei Aufhängungspunkten frei montiert oder aber mittels Befestigungsplatte verschraubt werden. Sie werden wie ein Servo am Empfänger angeschlossen und fahren ohne Last bei Betätigung innerhalb von 0,5 (Größe S) beziehungsweise 1,6 (Größe M) Sekunden ein und aus. Die Preise: Stelltrieb S: 46,50 Euro, Stelltrieb M: 49,90 Euro.



## Aerolutions

**Königstrasse 145, 46149 Oberhausen, Telefon: 0160/97 75 38 16**  
**Email: info@aerolutions.de, Internet: www.aerolutions.de**

Die Firma Aerolutions aus Oberhausen bietet maßgeschneiderte **Taschen** für RC-Helikopter an, die in sorgfältiger Handarbeit in Deutschland hergestellt werden. Bei der Produktion wird zum einen sehr hoher Wert auf geringes Gewicht der Tasche gelegt, zum anderen maximaler Schutz für das Modell. Die verwendeten Materialien sind sehr hochwertig und optimal an Outdoor-Bedingungen angepasst. Außerdem gewährleisten sie einen hohen Schutz gegen Staub, Feuchtigkeit und Transportschäden fürs Modell. Reißverschluss und Tragebänder können je nach Geschmack farblich individuell gestaltet werden. Zur Auswahl stehen unterschiedliche Größen, die in verschiedene Farben erhältlich sind. Für Helis der 300er- bis 500er-Klasse: Preis 89,- Euro; 475er bis 500er: Preis 119,- Euro; 550er bis 600er: Preis 139,- Euro; 650er bis 750er: Preis 169,- Euro und 800er bis 850er: 179,- Euro. Sondergrößen, zum Beispiel Taschen für Scale-Helikopter, werden ebenfalls auf Wunsch angefertigt.



## aero-naut

**Postfach 11 45, 72701 Reutlingen**  
**Telefon: 071 21/433 08 80**  
**Fax: 071 21/433 08 88**

**Internet: www.aero-naut.de**

Ein Allzweckmodell, das in jeden Kofferraum passt, umschreibt aero-naut seine jetzt lieferbare 2016er-Neuheit **Quido**. Der Elektro-Segler ist aus präzise geschnittenen Holzteilen sowie einigen CFK-Teilen selbst zusammenzubauen sowie zu bespannen. Die einteilige Tragfläche hat eine Spannweite von 1.070 Millimeter und ausgestattet mit einem 2s-LiPo-Brushless-Setup wiegt das Modell zirka 450 Gramm. Der Preis: 44,- Euro.

## bavarianDEMON

**Johann-G.-Gutenberg-Straße 7, 82140 Olching**  
**Telefon: 081 42/448 81 80, Fax: 081 42/448 81 00**  
**Internet: www.bavariandemon.com**

Mit dem AXON stellt die bayrische RC-Elektronikmarke bavarianDEMON die nächste Generation in der Dreiachs-Flybarless-Technik vor: DEMON-Technologie im neuen X-Gehäuse aus eloxiertem Aluminium, neuer, wegweisender PC- und App-Software für Handys und vielen Performance-Features. Die Features des neuen Geräts sind: präzise Flugkontrolle; neueste 32-bit-Technologie; mehrere Horizont- und Rettungsmodi; drei Parameter-Bänke; interner Drehzahlregler; intelligente Vibrationskontrolle; iOS- und Android-App für intuitive und einfache Bedienung über Bluetooth; Multi-Protokoll-Eingang; zukunftsicher durch Online-Update und vorbereitet mit Sensorbus. Das AXON, das inklusive Klebepads, Empfänger-Anschlusskabel sowie Anschluss- und Mini-USB-Kabel ausgeliefert wird, befindet sich bereits in der Auslieferung. Der Preis: 349,- Euro.







+ 43 (0) 7582/81313-0

**LINDINGER** Modellbau



### CNC-Modellbauservice Widmann

Rosenstraße 33, 83684 Tegernsee  
 Telefon: 080 22/31 71, Fax: 080 22/31 71  
 E-Mail: [modellbau@is-widmann.com](mailto:modellbau@is-widmann.com)  
 Internet: [www.epp-flugmodelle.de](http://www.epp-flugmodelle.de)

Das EPP-Flugmodell **Feigling** von Widman Modellbau wird jetzt in der Combo-Version mit Servos, Laminierfolie und Anlenkungsmaterial ausgeliefert. Der Nurfügel ist sowohl zum gemütlichen Segeln als auch für Aircombat geeignet. Die Spannweite beträgt 1.200 Millimeter und das Gewicht ab 280 Gramm. Der Preis: 57,- Euro.

### Der Modellpilot

Hans-Joachim Schips, Bahnhofstraße 26  
 86830 Schwabmünchen  
 Telefon: 082 32/796 70  
 E-Mail: [info@modellpilot.de](mailto:info@modellpilot.de)  
 Internet: [www.modellpilot.de](http://www.modellpilot.de)

Das neu erschienene eBook „Das Blade 230S Kompendium“ wendet sich an alle Blade 230S-Piloten und diejenigen, die noch wenig grundsätzliche Erfahrung mit Modellhubschraubern haben. Das Buch beinhaltet alles Wissenswerte rund um dieses populäre Heli-System von Horizon Hobby. Es werden ausführlich alle wichtigen Themen besprochen und Hintergründe erklärt wie beispielsweise Firmware-Updates, Grund-Kalibrierung und Trimmflug. Beschrieben werden unter anderem auch die systembedingten Eigenarten des Helis, die den Neuling oft verunsichern, wie zum Beispiel die am Boden schief stehende Taumelscheibe, das Verhalten der Flybarless-Elektronik und vieles mehr. Das Buch ist ausschließlich als eBook erhältlich. Es kostet 9,90 Euro und kann mit den meisten Kindle-Geräten wie auch mit den Kindle-kompatiblen Lese-Apps (kostenlos für PC, MAC und Android) gelesen werden.



### D-Power

Blaubach 26-28, 50676 Köln  
 Telefon: 02 21/205 31 72  
 Fax: 02 21/23 02 96  
 E-Mail: [info@d-power-modellbau.com](mailto:info@d-power-modellbau.com)  
 Internet: [www.d-power-modellbau.com](http://www.d-power-modellbau.com)

Die neuen **Empfänger** aus der D-Power-Serie sind voll kompatibel zur Futaba S-FHSS-Technologie. Erhältlich sind drei verschiedene Empfängervarianten für 4, 6 oder 8 Kanäle. Die Typen R4SF, R6SF und R8SF sind alle mit einer Fail-Safe-Funktion ausgestattet und kosten 19,90 Euro, 23,90 Euro beziehungsweise 25,90 Euro.



### Der Himmlische Höllein

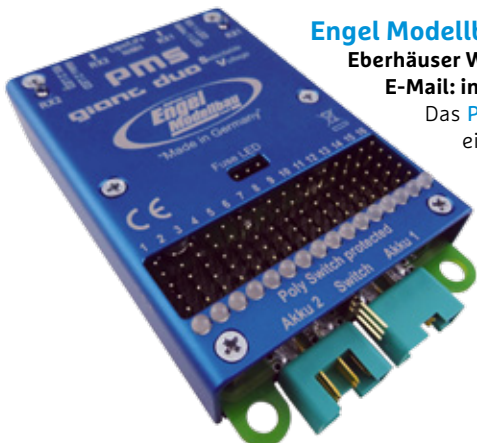
Glender Weg 6, 96486 Lautertal  
 Telefon: 095 61/55 59 99, Fax: 095 61/86 16 71  
 E-Mail: [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com)  
 Internet: [www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com)

Der 49,- Euro kostende **Windschutz** für das Höllein Delux Handsenderpult besteht aus flauschig wattiertem Stoff. In der Mitte ist eine Klarsichtfolie eingearbeitet, um auf den Sender schauen zu können. Mittels zweier Reißverschlüsse lässt sich das Pult bequem einsetzen. Die Unterseite ist mit Kunstleder versehen und somit vor Feuchtigkeit geschützt. Durch entsprechende Öffnungen werden die Haltestäbe nach außen geführt, um dort den Sendergurt aufzunehmen.

### Engel Modellbau & Technik

Eberhäuser Weg 24, 37139 Adelebsen-Güntersen, Telefon: 055 02/31 42, Fax: 055 02/94 47 12  
 E-Mail: [info@engelmt.de](mailto:info@engelmt.de), Internet: [www.engelmt.de](http://www.engelmt.de)

Das **PMS Giant Duo SV** ist eine neue Akkuweiche von Engel Modellbau & Technik und beinhaltet eine Doppelstromversorgung mit Akkuüberwachung, eine Empfängerweiche für die Verwaltung von zwei S-Bus-/S-Bus.2-Empfängern sowie 16 PWM-Servoausgängen für Servos mit 6-Volt-Betriebsspannung oder alternativ 16 PWM-Servoausgängen für Hochvolt-Betriebspannung. Alle diese Ausgänge sind durch Poly-Switch-Sicherungen gegen Überlast und Kurzschluss abgesichert. Das System erkennt die verschiedenen Fernsteuersysteme wie Futaba S-Bus und S-Bus.2, Graupner HoTT, Multiplex M-Link, Jeti und FrSky automatisch. Der Preis: 399,- Euro.





**Florian Schambeck Luftsporttechnik**

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

Der Spezialist für Segelflug- und Schleppmodelle, Florian Schambeck Luftsporttechnik hat seinen bekannten **Scale-Spinner** weiterentwickelt und bietet nun auch eine Version für Motor-Getriebe-Wellen mit einem Durchmesser von 8 Millimeter an. Die Blatthalterung ist auf Luftschrauben mit einer Stärke von 12 Millimeter ausgelegt, der Durchmesser liegt bei 42 Millimeter.



**GoCNC.de**

Corunna Straße 6, 58636 Iserlohn  
 Telefon: 023 71/783 71 05  
 E-Mail: info@gocnc.de, Internet: www.gocnc.de

Um den beim Fräsen von Carbon entstehenden Staub abzuführen oder das zu bearbeitende Material wie Plexiglas oder Aluminium zu kühlen, entwickelte GoCNC den **Liquidmaster Pro**. Die Kühlung lässt sich sehr schnell montieren und verfügt neben einer eingebauten T-Nut Aluminiumplatte, auf der unkompliziert und schnell die zu fräsenden Werkstücke montiert werden können, über eine mit 12 Volt angetriebene Silent-Kühlpumpe. Zum Kühlen der Werkstücke kommt eine Propylen-Glycol-Flüssigkeit, wie man sie aus der Autoindustrie kennt, zum Einsatz. Laut Hersteller verfügt diese zum einen über sehr gute Schmiereigenschaften und Wärmeaufnahmeigenschaften, zum anderen verhindert sie aber auch Korrosion am Nasstisch oder Fräser. Darüber hinaus pflegt sie Gummi- und Kunststoffteile, mit denen sie in Berührung kommt. Durch den eingebauten Pumpenfilter lässt sich nach dem Einsatz des Liquidmaster Pro die Flüssigkeit wieder absaugen und einlagern. Der Einführungspreis beträgt 219,- Euro.



Die Firma GoCNC hat seit Kurzem eine weitere Modellserie im Programm – die **Next3D NANO**, die als hochwertiger Bausatz geliefert wird. Mit dieser Neuentwicklung, angelehnt an den haus-eigenen Primus, bringt das Unternehmen aus Iserlohn eine kompakte CNC-Maschine im Einsteigerbereich auf den Markt. Aufgrund der kompakten Abmessungen von lediglich 290 x 470 x 300 Millimeter findet dieses Energiebündel fast überall Platz. Dabei lässt der Bearbeitungsspielraum kaum Wünsche offen – von klassischen Materialien über Verbundwerkstoffe bis hin zu Aluminium ist alles bearbeitbar. Wie üblich, beinhaltet der Bausatz von GoCNC neben allen benötigten Komponenten auch eine bebilderte Schritt-für-Schritt-Anleitung. Ein Fräsmotor gehört nicht zum Lieferumfang, kann aber optional (ab 89,- Euro) bestellt werden.



**freakware**

Karl-Ferdinand-Braun-Straße 33, 50170 Kerpen  
 Telefon: 022 73/60 18 80, Fax: 022 73/601 88 99  
 E-Mail: info@freakware.com, Internet: www.freakware.com  
**Mavic Pro** – so heißt der neue kompakte und einklappbare Kamera-Multikopter von DJI. Er passt in jeden Rucksack und soll dank vieler Sensoren leicht zu fliegen sein. Er ist ausgerüstet mit einer stabilisierten 4K-Kamera, einem visuellen Navigationssystem und soll bis zu 27 Minuten Flugzeit erreichen können. Der Mavic Pro nimmt Videos in 4K mit 30 und in 1.080p mit 96 Bildern pro Sekunde auf. Die Kamera verfügt über 12 Megapixel, unterstützt Adobe DNG RAW und wurde speziell für Luftbildaufnahmen entwickelt. Mithilfe des Gimbals ist der Nutzer in der Lage, Bilder mit zwei Sekunden langer Belichtungszeit aus der Luft aufzunehmen. Der Verkaufspreis des Mavic Pro mit Fernsteuerung beträgt 1.199,- Euro.

Der neue **Align T-REX 470LP Dominator** ist ab sofort bei freakware erhältlich und kostet in der Super Combo mit Microbeast Plus 435,99 Euro. Gegenüber dem bisher bekannten T-Rex 470 LM besitzt der 470 LP folgende Unterschiede, die das Fluggerät unter anderem auch sehr leicht machen: Brandneuer Haupt- und Heckrotor in hochmoderner Kunststoff-Bauweise, neuartige Heckrotor-Anlenkung, Hochvolt-Brushless-Servos DS450/DS455, RCE-BL50X Controller, dritter Lagerbock für die Hauptrotorwelle, neue Heckrotor-Blatthalter, 5 Grad nach vorne geneigtes Landegestell, und vieles mehr.



Erhältlich z.B. hier

**freakware**

Anzeige

www.freakware.de

**Graupner**

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

Die neue **HoTT mz-24 PRO** von Graupner ist ab sofort lieferbar. In enger Kooperation mit führenden Piloten machte sich das Entwicklerteam bei Graupner daran, die bisherige mz-24 noch weiter zu verbessern, neue Funktionen aufzunehmen und noch benutzerfreundlicher und intuitiver zu gestalten. So ist die mz-24 PRO viel mehr als nur ein Facelift: Sie ist der neue Profi-Sender, der Touch-Display, Lithium-Ionen-Akku und die bewährte HoTT-Telemetrie-Übertragung mit Sprachausgabe an Bord hat. Das Gewicht des 287 Millimeter breiten Handsenders beträgt 970 Gramm, der Preis des Zwölfkanal-Sets inklusive Empfänger GR-18 und micro-SD Karte beträgt 549,99 Euro.





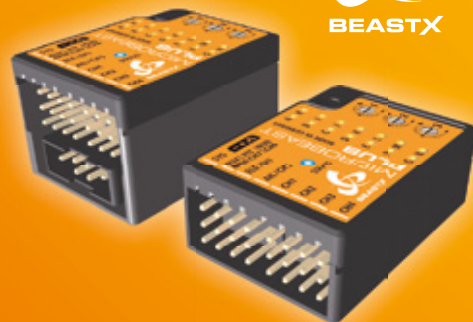
großes Sortiment  
an Quadcoptern



ANZEIGE



## IHR RC-MODELLBAUSHOP



### MICROBEAST PLUS

6-AXIS MEMS SENSOR SYSTEM FOR RC-MODELS

# NEU!



Jetzt noch entspannter fliegen  
dank MICROBEAST PLUS ProEdition

Die Governor Funktion sorgt für konstante  
Rotordrehzahlen und AttitudeControl  
unterstützt mit verschiedenen Rettungs-  
modi und Trainingshilfen.

## freakware

### freakware GmbH HQ Kerpen

Ladenlokal, Verkauf & Versand  
Karl-Ferdinand-Braun-Str. 33  
50170 Kerpen  
Tel.: 02273-60188-0 Fax: -99

### freakware GmbH division north

Ladenlokal / Verkauf  
Vor dem Drostentor 11  
26427 Esens  
Tel.: 04971-2906-67

### freakware GmbH division south

Ladenlokal / Verkauf  
Neufarner Str. 34  
85586 Poing  
Tel.: 08121-7796-0

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

### Hacker Model Production

Zahradní 465, 270 54 Řevničov, Tschechische Republik  
Telefon: 00 42/313 56 22 58

E-Mail: [karelh@rapidprototyping.cz](mailto:karelh@rapidprototyping.cz), Internet: [www.hacker-model.com](http://www.hacker-model.com)

Im Tarnkleid für die kommende Wintersaison (weißer Rumpf, rote Ohren) präsentiert sich die neue MiG-3 von Hacker Model. Das aus EPP-Plattenmaterial geschnittene und ab Werk lackierte Modell hat eine Spannweite von 840 Millimeter und soll komplett ausgerüstet zirka 340 Gramm wiegen. Alle Kleinteile zur Fertigstellung des Bausatzmodells liegen der Materialpackung bei. Ein zum Warbird passendes Antriebsset ist ebenfalls vom Hersteller erhältlich.



### Heli Scale Quality

Beethovenstraße 54, 09130 Chemnitz, Telefon: 03 71/481 75 47, Fax: 03 71/481 77 24  
E-Mail: [info@heli-scale-quality.com](mailto:info@heli-scale-quality.com), Internet: [www.heli-scale-quality.com](http://www.heli-scale-quality.com)

Der von der Firma Heli-Scale-Quality hergestellte Rumpfbausatz des Bell UH-1B im Maßstab 1:24 besteht aus Folien- und Anbauteilen sowie einem Decal-Satz. Zusätzlich werden weitere Anbauteile wie Heckrotor, Heckmotorhalter oder Zubehör wie Magnete und Aufhängungen angeboten. Zum Bausatz gehören eine ausführliche Bauanleitung, eine Farbauf-  
listung, viele Bilder vom Original und dem Bau des Prototypen sowie manches andere hilfreiche Material. In das Modell passen viele 250er-Modelle, unter anderem auch der Blade 230S. Der Preis ab 25,- Euro.



### Hobbico

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

Die Seawind ist der Nachbau eines amerikanischen Amphibienflugzeugs mit einer Spannweite von 1.435 Millimeter bei 1.130 Millimeter Länge und 1.729 Gramm Gewicht. Erstellt aus dem Hartschaum AeroCell sind hierin zahlreiche Details des Originals umgesetzt worden wie Positionslichter, Cockpitausbau, Einziehfahrwerk und Landeklappen. Bereits fertig installiert sind Antrieb und Servos. Der Preis: 249,99 Euro.





### Horizon Hobby Deutschland

Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn  
 Telefon: 041 21/265 51 00, Telefax: 041 21/265 51 11  
 E-Mail: info@horizonhobby.de  
 Internet: www.horizonhobby.de

**Convergence VTOL** nennt Horizon Hobby die Mischung aus Multi-Kopter und Flächenflugzeug. Ausgestattet ist das 650 Millimeter spannende, 680 Millimeter lange und 771 Gramm wiegende Komplettmodell mit einer intelligenten Flight Control Software, die den Wechsel vom Senkrechtstart zum Flächenflug ermöglicht. Als weiteres Highlight ist der ConvergenceFPV-ready mit Halterung für eine Kamera und FPV-Sender vorbereitet. Laut Hersteller sollen der Stabilitäts- und Acro-Mode umfangreiche Einsatzmöglichkeiten bieten. Betriebsbereit eingebaut sind kraftvolle Brushless-Motoren für eine hohe Steigleistung und Geschwindigkeit. Zum Betrieb sind lediglich eine Sechskanal-Fernsteuerung und ein 3s-LiPo sowie Empfänger (in BNF-Version enthalten) erforderlich.

Bereits ab 249,99 Euro ist die neue **P-47 Razorback** von Horizon Hobby in der PNP-Version ohne 6-Kanal-Empfänger erhältlich. Der 1.200 Millimeter spannende und 1.570 Gramm wiegende Warbird aus Hartschaum ist in der BNF-Variante aber auch mit AS3X-Receiver für dann 299,99 Euro zu haben. Verbaut sind in beiden Fällen ein Brushless-Antrieb, Servos und das Einziehfahrwerk. Zur optischen Ausgestaltung gehören Bomben-Attrappen, Raketenhalter und Abwurfbehälter zum Lieferumfang.



### LRP electronic

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

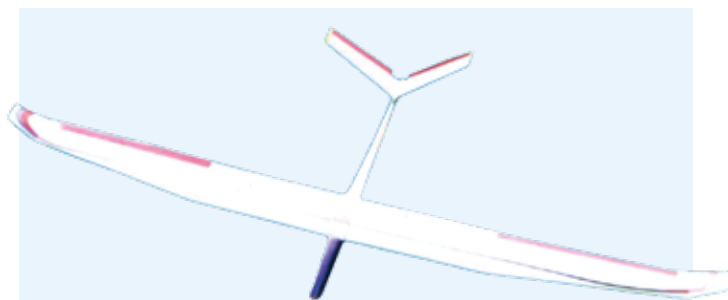
Der neueste Quadrocopter-Sprössling von LRP ist der **Dark Vision**. Dank seiner einfach austauschbaren Arme mit Motor und Props, die optional in den Farben Gelb, Rot, Blau und Grün erhältlich sind, lässt sich das Farb-Outfit des Kopters individuell gestalten. Der Dark Vision ist zudem mit einer Full-HD Kamera ausgestattet, die von der Fernsteuerung aus bedient werden kann. Bilder und Videos werden über zwei Tasten auf der Fernsteuerung aufgenommen und direkt auf der enthaltenen 4 Gigabyte großen Micro-USB-Karte gespeichert. Mit dem mitgelieferten 2s-LiPo-Flugakku soll eine Flugzeit von bis zu 14 Minuten möglich sein. Die Daten: Durchmesser gesamt 350 Millimeter, Gewicht flugfertig 380 Gramm, der Preis 129,99 Euro.



### Ideecon

Gottholf-Bay-Straße 36, 70736 Fellbach, Telefon: 0711/645 80 77  
 E-Mail: info@ideecon.eu, Internet: www.ideecon.eu

Für viele Modellflieger ist der **Projeti** ein Klassiker aus der Hochzeit der EPP-Ära. Die Firma ideecon hat das Delta nun überarbeitet, einer gestiegenen Antriebsleistung angepasst und den Projeti 2 für 98,- Euro mit höherer Zellenfestigkeit auf den Markt gebracht. In die 820 Millimeter spannende Tragfläche ist ein 6er-Carbon-Rohr mit über 300 Millimeter Länge direkt eingeschäumt. Ein lasergeschnittener Alu-Motorträger mit zwei Motorlängen-Anschlüssen sorgt nicht nur für hohe Festigkeit, sondern leitet zusätzlich Wärme vom Motor ab und ist bereits serienmäßig mit dem Schäumling verklebt. Mitgeliefert werden ein Decorsatz und Kleinteile.



### Lenger Modellbau

Weidach 10, 83329 Waging  
 Telefon: 086 81/92 81, Fax: 086 81/479 98 82  
 E-Mail: lenger-modellbau@web.de  
 Internet: www.lenger.de

Der **Harlekin** von Lenger ist ein Segler mit einer Spannweite von 2.850 Millimeter, einer Länge von 1.360 Millimeter und wiegt 1.800 Gramm. Er wird als Bausatz geliefert. Der Rumpf besteht aus Balsa und wird mit Längsleisten verstärkt. Die Flächen und Leitwerke bestehen aus Balsa und Kieferleisten, die Rippen sind aus 2-Millimeter-Balsa CNC-gefräst. Alle Teile sind soweit wie möglich vorgearbeitet. Als Antrieb kommt ein Außenläufermotor mit 850 Watt an einem 3s-LiPo mit 3.200 Milliamperestunden Kapazität sowie eine 13 x 8-Zoll-Luftschraube zum Einsatz. Dem Bausatz liegen der Plan, die Baubeschreibung, die Stückliste und alle zum Aufbau benötigten Teile bei. Der Preis: 159,- Euro.



+ 43 (0) 7582/81313-0

Modellbau  
**LINDINGER**



### Modellbau Lindinger

Industriestraße 10, 4565 Inzersdorf, Österreich

Telefon: 00 43/75 82/81 31 30, Fax: 00 43/75 82/813 13 17

E-Mail: [office@lindinger.at](mailto:office@lindinger.at), Internet: [www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)

Die neue **Motorenserie** mit dem Namen XPWR von Extreme Flight ist jetzt bei Lindinger ins Programm genommen worden. Der Hersteller entwickelte nach eigener Aussage eine Reihe von Hochleistungsmotoren hoher Qualität und Leistungsfähigkeit, die ideal den ExtremeFlight-Flugmodellen entsprechen. Entsprechend breit ist auch Motorenprogramm. Der Betrieb ist bis beziehungsweise optimal mit 12s-LiPos an Luftschrauben von 18 x 10 Zoll bis 24 x 12 Zoll möglich. Die Preise liegen zwischen 188,- und 314,- Euro.

Die **Extra 300 QQ** von Lindinger ist ein 3D- und Kunstflugmodell, das in einer EPO-Holz-Carbon-Gemischtbauweise gehalten ist und laut Hersteller ein beispielloses Maß an Robustheit, geringes Gewicht und hohe Steifigkeit mitbringen soll. Werkseitig sind bereits Servos, Motor, Regler und ein Aura 8 Flight Control-System installiert. Außerdem ist das 299,99 Euro kostende Modell mit einer LED-Beleuchtung für den Nachtflug ausgestattet. Spannweite beträgt 1.215 Millimeter und das Gewicht 1.370 Gramm.



### Modellbau Pollack

Benkendorffstraße 38, 91522 Ansbach, Telefon: 09 81/142 24, Fax: 09 81/972 45 31

E-Mail: [contact@modellbau-pollack.de](mailto:contact@modellbau-pollack.de), Internet: [www.modellbau-pollack.de](http://www.modellbau-pollack.de)

Auf den Namen **Vinco F5J** hört das neueste Flaggschiff der Firma Tecnoepoxy aus Spanien, das jetzt über Modellbau Pollack erhältlich ist. Geringes Gewicht zeichnet auch diesen F5J-Segler aus, beispielsweise wiegt das 1.800 Millimeter lange Mittelteil nur 396 Gramm, der Rumpf nur 117 Gramm. So ist bei dem 3.967 Millimeter spannenden und 1.799,- Euro kostenden Highend-Modell eine FAI-Flächenbelastung von 12 bis 13 Gramm pro Quadratdezimeter möglich. Zahlreiche Arbeiten sind bereits ab Werk erledigt, beispielsweise die Befestigungen für Seiten- und Höhenleitwerk sowie die Ruderanlenkungen. Der Vinco F5J ist wahlweise in Weiß, Rot, Blau, Orange, Gelb oder Pink lieferbar, aber auch Neonfarben und Blockstreifen sind gegen Aufpreis möglich.

ANZEIGE

Für alles, außer Gewöhnliches.

Die Maschine für kreative Modellbauer.

ab 729 €

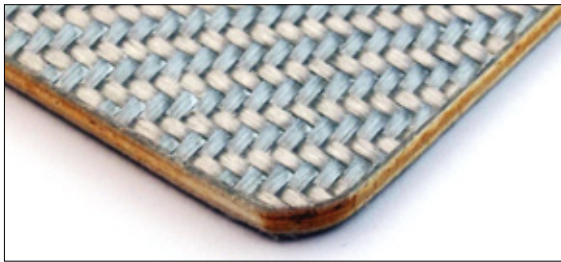




**MTM Modell Technik Maibom**

Habichtstrasse 34, 46399 Bocholt  
 Telefon: 028 71/885 52 58  
 E-Mail: mark.maibom@freenet.de  
 Internet: www.mtm-maibom.de

MTM erweitert sein Angebot an Hightech-Materialien. Ab sofort sind Herex-GFK-, Alu-TEX- und hochfeste CFK-Sperrholzplatten in verschiedenen Dicken und Größen erhältlich.



Die leichten Materialien eignen sich entsprechend ihren Festigkeitswerten für Spanten, Tank- und Servobefestigungen, Motordome bis hin zu hochfesten Fahrwerksaufnahmen und vielem mehr.



Zusätzlich zu den bereits bewährten 90-Grad-Alu-Ansaugtrichter für die 100-Kubikzentimeter-Klasse – passend für DLA 112/116, DA 100, DLE 111 und andere – sind nun auch Ansaugtrichter für die 70er-Klasse – für Boxer-Motoren wie DLA 64, DA 70, 3W 70, oder auch Vierzylinder wie DLA 128 und 3W 140 – bei MTM lieferbar. Die Ansaugtrichter verringern

Verwirbelungen am Vergaser und verbessern die Laufeigenschaften des Motors, zusätzlich wird austretender Spritnebel vermieden. Der Preis: 39,99 Euro.

**OneHobby**

Brüsseler Strasse 14, 30539 Hannover  
 Telefon: 05 11/519 98 80, Fax: 05 11/51 99 88 15  
 E-Mail: info@onehobby.de, Internet: www.onehobby.de

Die Firma OneHobby bietet ab sofort einen aus hochwertigen Materialien gefertigten Rucksack für den Yuneec Typhoon H an. Das Ganze ist so konzipiert, dass einfach das vorhandene Inlay der Yuneec-Original-Verpackung in den Rucksack gesteckt werden kann – und schon ist der Kopter sicher verpackt. Durch die gute Polsterung lässt sich der Typhoon H auch angenehm tragen. Die Größe des Rucksacks beträgt 420 x 490 x 310 Millimeter, der Preis 69,- Euro.

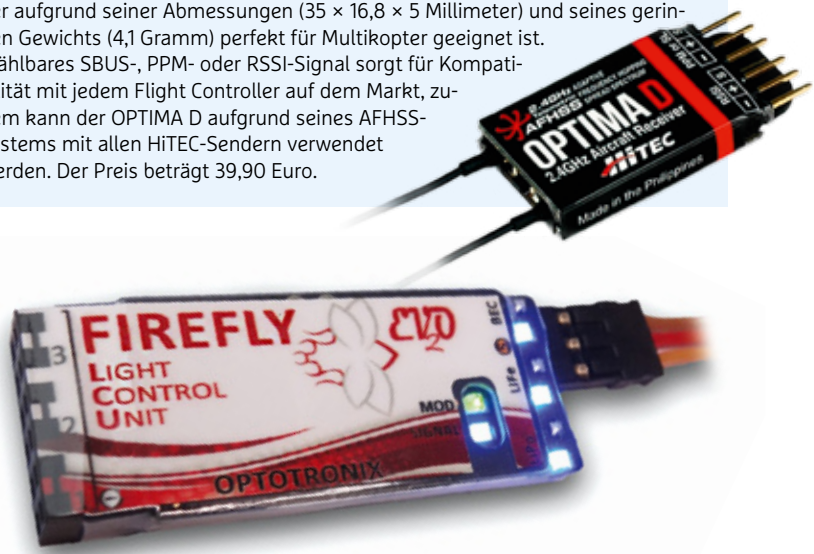


**Multiplex**

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

Eine Extra 330 SC, designt von Gernot Bruckmann, gibt es nun bei Multiplex. Fürs optische Design zeichnet Mirco Pecorari von Aircraftstudiodesign verantwortlich. Diese Extra aus dem Hartschaum Elapor soll das größtmögliche Kunstflug- und 3D-Potenzial eröffnen, das RC-Piloten per Fingerakrobatik abrufen. Antrieb und Modell sind aufeinander abgestimmt. So stehen Interessenten ein RR- und eine Baukasten-Version für 199,90 beziehungsweise 369,90 Euro zum Erwerb zur Verfügung. In der RR-Variante bereits fertig eingebaut sind der Antriebsmotor Permax BL-O 3520-0920, der Regler MULTIcont BL-55 S-BEC, ein Propeller 14 x 7 Zoll und vier Servos vom Typ Hitec HS-82 MG. Besondere Merkmale des 1.350 Gramm wiegenden Modells sind unter anderem die gewickelten Carbonholme, CFK-Fahrwerksbügel, der Sperrholz-M-Frame und vieles mehr.

OPTIMA D heißt der neue HiTEC 9-Kanal-Telemetrie-Empfänger von Multiplex, der aufgrund seiner Abmessungen (35 x 16,8 x 5 Millimeter) und seines geringen Gewichts (4,1 Gramm) perfekt für Multikopter geeignet ist. Wählbares SBUS-, PPM- oder RSSI-Signal sorgt für Kompatibilität mit jedem Flight Controller auf dem Markt, zudem kann der OPTIMA D aufgrund seines AFHSS-Systems mit allen HiTEC-Sendern verwendet werden. Der Preis beträgt 39,90 Euro.



**Optotronix**

Kiefernweg 8, 74372 Sersheim  
 Telefon: 070 42/84 86 49, Fax: 070 42/84 86 51  
 E-Mail: info@optotronix.de, Internet: www.optotronix.de

Die vielseitige Beleuchtungs-Elektronik FireFly LCU EVO2 von Optotronix bietet bei einer verdoppelten Ausgangsleistung von 5 Ampere je Ausgang nun noch mehr vorbildgetreue Blitzsequenzen (24) und Beacon-Rundumlichter (4). Neu an Bord sind der Soft-Start-Dimmereffekt (wahlweise langsames Hochdimmen des Ausgangs statt hartem Einschalten) und die voll zufallsgenerierte Nachbrenner-Simulation (10 verschiedene Flammeneffekte). Die FireFly LCU EVO2 wird direkt über den Empfänger/das BEC versorgt, kann aber auch mit bis zu 3s-LiPos betrieben werden. Dadurch ist auch der Anschluss von LED-Beleuchtungen möglich, die für 12 Volt ausgelegt sind (LED-Bänder, HV-LED). Der Preis der 16x48 Millimeter kleinen und nur 5 Gramm schweren FireFly LCU EVO2 beträgt 40,90 Euro inklusive ausführlicher, farbig bebildeter Betriebsanleitung.

# JOKER

BRUSHLESS OUTRUNNERS



## Pichler Modellbau

Lauterbachstraße 19, 84307 Eggenfelden  
 Telefon: 087 21/508 26 60, Fax: 087 21/50 82 66 20  
 E-Mail: info@pichler.de, Internet: www.shop.pichler.de

Rechtzeitig zum Beginn der Indoor-Saison liefert Pichler Modellbau eine Reihe neuer Hartschaummodelle aus. Den Anfang macht die **Crack Fokker** mit 890 Millimeter Spannweite. Dank der Dreideckerkonstruktion sind extrem enge Flugmanöver fliegbar, die mit einem normalen Flugzeug einfach nicht möglich sind. Für 75,90 Euro ist eine rote und eine blaue Variante erhältlich.

Mittlerweile ist die 5. Generation des legendären Klik lieferbar. Mit dem **Klik R2** startet Pichler Modellbau mit einem aktuellen Modell in die Indoor-Saison. Das Modell wurde rundum weiter optimiert, neu dazu kommen speziell entwickelte Turbulatoren an den Tragflächen und Leitwerken. Diese Veränderungen lassen das Modell noch langsamer und noch präziser durch die Luft gleiten. Die Spannweite beträgt 840 Millimeter und der Preis 69,- Euro.



## Ripmax

R/C Service & Support, Stuttgarter Straße 20/22, 75179 Pforzheim  
 Telefon: 072 31/46 94 10, Fax: 072 31/469 41 29  
 E-Mail: info@rc-service-support.de, Internet: www.rc-service-support.de

Hier dürfte der Name Programm sein: **Bolero** nennt Ripmax sein 3D-ARF-Kunstflugmodell, das über große Ruderflächen für viel Flugspaß verfügt. Besondere Merkmale des 1.500 Millimeter spannenden Mitteldeckers sind das voll-symmetrische Profil, der leichte und robuste Aluminiumholm, Side Force Generatoren und die wahlweise Auslegung zum Betrieb mit einem Elektro- oder einem Verbrennungsmotor. So soll das Gewicht zwischen 2.900 und 3.080 Gramm liegen. Der Preis: 207,99 Euro.



Ein Klassiker ist der der **Wot4** von Ripmax, den es in unzähligen Ausführungen und Varianten gibt. Seine Beliebtheit ist ungebrochen. Mit dem Wot4 Mk2 kommt nun eine in Details überarbeitete Auflage auf dem Markt. Das als Trainer- und für Kunstflug geeignete Modell hat eine Spannweite von 1.095 Millimeter, wiegt etwa 1.420 Gramm und kostet 139,- Euro. Zum Lieferumfang des mit Folie bespannten Holzmodells gehören alle zur Fertigstellung erforderlichen Kleinteile. Zum Betrieb wird ein 3s-Standard-LiPo-Setup empfohlen.



## Robitronic Electronic

Brunhildengasse 1, 1150 Wien, Österreich, Telefon: 00 43/1/982 09 20, Fax: 00 43/1/982 09 21  
 E-Mail: info@robitronic.com, Internet: www.robitronic.com

Aus dem Hause Sky RC gibt es bei Robitronic mit dem **D200** nun eine Kombination aus Ladegerät und Lötstation. Letztere besitzt maximal 60 Watt Leistung und erzeugt eine Arbeitstemperatur von bis zu 450 Grad Celsius. Durch zwei unabhängig voneinander arbeitende Schaltkreise können zwei verschiedene Akkutypen gleichzeitig geladen werden. Dafür stellt das Gerät 200 Watt Ladeleistung zur Verfügung, was einem maximalen Strom von 10 Ampere entspricht. Geladen werden können alle gängigen Akkutypen wie beispielsweise LiPo-Stromspender mit einer bis sechs Zellen. Der Preis: 199,01 Euro.



ANZEIGE

# XciteRC®



109,99 €

785 mm

Ideal für Einsteiger und ambitionierte Piloten!  
**FunSky RTF Motorsegler**  
 #21501000 - FunSky orange  
 #21501100 - FunSky blau

## FPV KAMERA- UND RACE-COPTER



ab 539,- €

400 mm

Innovative APP-Steuerung • Reichweite ca. 1000 m  
 EHang App mit Sprachausgabe • komplett mit 4K UHD-Action-Kamera mit 3-Achsen Gimbal  
**Ehang Ghostdrone 2.0**  
 #15040000 - Ready-to-Fly  
 #15040100 - VR für Android  
 #15040200 - VR für iOS



ab 249,99 €

150 mm

Einzigartiges Design • kompakt und agil • HD Kamera  
 DEVO 7 • F3 Flight-Controller • 3D Rolls und Flips  
**Rodeo 150 FPV Race-Copter**  
 #15004400 - Ready-to-Fly  
 #15004460 - mit FPV-Monitor  
 #15004450 - FPV mit Goggle V4 Videobrille\*



349,99 €

250 mm

4.3"-Farbdisplay • Perfekt für Beginner • Headless Mode  
 GPS • Follow-Me • Flugzeit bis 20 Min. • 1080p Kamera  
**Hubsan X4 FPV** #15030050 - Ready-to-Fly

\*bitte beachten Sie die nationalen Regelungen der zuständigen Behörden

www.XciteRC.com

Händleranfragen erwünscht!  
 Hotline: +49 7161-40-799-0

XciteRC Modellbau GmbH & Co. KG, Autenbachstr. 12, 73035 Göppingen



### Smoke-Systems

Sünerholm 5, 24885 Sieverstedt  
Telefon: 046 03/15 75, Fax: 046 03/773  
E-Mail: [info@smoke-systems.com](mailto:info@smoke-systems.com)  
Internet: [www.smoke-el.de](http://www.smoke-el.de)

Für den kürzlich veröffentlichten G-Force Smoke Driver von Smoke-Systems ist jetzt die passende App für mobile Endgeräte erhältlich. Damit lassen sich Einstellungen an der G-Force-Elektronik bequem vom Smartphone aus auf dem Flugplatz vornehmen und vor Ort ein optimaler Betrieb der Smoker-Pumpe erzielen. Die kostenlose App ist für Android- und iOS-Geräte geeignet.



### Wellhausen & Marquardt Medien

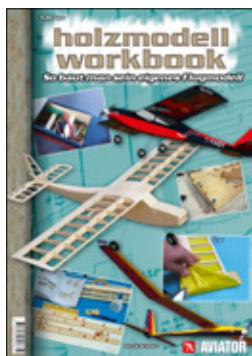
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg  
Telefon: 040/42 91 77-0  
E-Mail: [service@wm-medien.de](mailto:service@wm-medien.de)

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

Flugmodelle aus Holz selber zu bauen ist wieder angesagt. Der Markt an Baukastenmodellen wächst. Um das unbeschreibliche Gefühl zu erleben, ein Modell selbst zu bauen, ist das [holzmodell-workbook](#) der ideale Begleiter. Schritt für Schritt führt der erfahrene Modell AVIATOR-Fachautor Hinrik Schulte in das faszinierende

Erlebnis „Selberbauen“ ein. Angefangen bei der Auswahl geeigneter Modelle liefert er zugleich das erforderliche Basiswissen zu Materialien, Klebstoffen und Werkzeugen. Anhand des Baus eines Elektroseglers und eines Elektromotormodells werden Bautechniken praktisch vermittelt. Detailliert erhält der Leser das erforderliche Knowhow zum

Bespannen eines Holzmodells und dem Ausrüsten mit Antriebs- und RC-Komponenten. Mit Tipps für die ersten Flüge wird der Grundstein für einen erfolgreichen Start in den Flugmodellbau gelegt. Das 68 Seiten umfassende [holzmodell-workbook](#) kostet 9,80 Euro.



IHRE PRODUKT-NEWS SENDEN SIE BITTE BIS ZUM 02.12.2016 MIT INFO-TEXT, BILDERN UND PREISANGABEN AN:

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

Fax: 040/42 91 77-399

oder per E-Mail an: [markt@wm-medien.de](mailto:markt@wm-medien.de)



### 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)

Der *Swift* von RocHobby/FMS ist ein Delta-Wing, der laut Hersteller Geschwindigkeiten von über 140 Kilometer in der Stunde erreichen soll. Ein Brushless-Motor mit 3.400 kv, ein 50-Ampere-Regler sowie zwei 9-Gramm-Servos sind bereits ab Werk installiert. Gefertigt aus hochfestem EPO-Hartschaum, das zusätzlich mit Kohlefaserstäben verstärkt wurde, hat das Modell eine Spannweite von 675 Millimeter und wiegt mit einem 2.200er-3s-LiPo etwa 570 Gramm. Der Preis: 119,- Euro.

### Yuneec Europe

Nikolaus-Otto-Strasse 4, 24568 Kaltenkirchen, Telefon: 041 91/93 26 20  
E-Mail: [eucs@yuneec.com](mailto:eucs@yuneec.com), Internet: [www.yuneec.com](http://www.yuneec.com)

*Breeze 4k* nennt Yuneec seine aktuell vorgestellte Selfie-Drohne, die mit 385 Gramm Abfluggewicht, kompakten Abmessungen, 4k-Kamera und Smartphone-Steuerung inklusive zahlreicher App-Funktionen aufhorchen lässt. Als smarte, clevere und flexiblere Alternative zum Selfiestick empfiehlt sich der 240 Millimeter kleine WLAN-gebundenen Kamerakopter auch für eine Reihe anderer Situationen, in denen Aufnahmen von einer schwebenden Kamera gewünscht sind. Die Videoauflösung beträgt dabei 3.840 × 2.160 Pixel und die Fotoauflösung 4.160 × 3.120 Pixel. Zur Bildkontrolle sendet der *Breeze 4k* ein 720p-Livebild zum Android oder iOS-Smartphone. Die integrierte 4K-UHD-Kamera ist vertikal schwenkbar und mit einer elektronischen Bildstabilisierung ausgestattet. Neben Autopilotfunktionen wie Selfie, Journey, Orbit, Return Home oder Follow me ist auch eine direkte Steuerung via Smartphone möglich. GPS und Optical Flow dank IPS-Sensorik erlauben sichere, stabile Indoor- und Outdoor-Flüge.



### Windwings

Weilerweg 16, 73235 Weilheim, Telefon: 070 23/94 21 02  
E-Mail: [kontakt@windwings.de](mailto:kontakt@windwings.de), Internet: [www.windwings.de](http://www.windwings.de)

Mit dem Nachbau einer *ASG-32* von Alexander Schleicher bringt Windwings ein weiteres Scale-Hochleistungsmodell auf den Markt. Die *ASG-32* ist der neueste Doppelsitzer von Alexander Schleicher und im Maßstab 1:3,3 mit 6.060 Millimeter Spannweite gehalten. Das Modell wurde komplett im CAD erstellt, hat ein nur 9 Prozent dickes, speziell entwickeltes Profil mit zirka 2,2 Prozent Wölbung und wird komplett in Voll-Kohle gefertigt. Zusammen mit dem niedrigen Abfluggewicht von etwa 13,5 Kilogramm als Segler und rund 15,5 Kilogramm mit Klapptriebwerk ergibt dies ein Flugmodell, das auch sehr gut im GPS-Dreiecksfliegen eingesetzt werden kann.





# CESSNA 170 SUPER PNP

Spannweite: 2204 mm

Die Cessna 170 erfüllt alle Voraussetzungen für zahlreiche Flugmanöver und kann optional mit Schwimmern für Take-Off's vom Wasser, sowie Schi für Starts vom Schnee ausgerüstet werden. Mit der Cessna 170 ist auch das Schleppen von Segelflugzeugen kein Problem.

Features:

- Aura 8 Control System
- DS33 und DS19 Metallgetriebe Servos
- 80 Ampere Regler
- Leistungsstarker Potenza 60L Motor
- Hohlflügel mit innerer Holz und Carbon-Struktur
- Große Landeklappen
- Vortex Beleuchtung
- Scale-Navigationslichter installiert
- Großes Akkufach für einfachen Zugriff

inkl. Aura 8



...aus der Hand des F3A  
Champions Quique Somenzini

B-Nr.: 9737755

€ **569,99**





# FULL HOUSE

## RÜCKBLICK AUF DIE AKRO SEGELFLUG-SAISON 2016

Mit über 150 Piloten in der Akro Segelflug-Saison 2016 verbucht das DMFV-Sportreferat von Christoph Fackeldey das erfolgreichste Jahr seit seiner Gründung Ende der 1990er-Jahre. Nach durchwachsenen Sommermonaten mit regelmäßig nahezu unfliegbaren Wetterbedingungen an den Wettbewerbssonntagen stellte Ende August die 19. Internationale Deutsche Meisterschaft im Akro Segelflug in Hirzenhain den Saisonhöhepunkt dar. Sieben Tage lang Hochsommer und gute Flugbedingungen stellten viele andere Wettbewerbe sprichwörtlich in den Schatten.

Den Auftakt der Saison Akro Segelflug-Saison 2016 bildete der erste Regionalwettbewerb bei der LSG Mücke. Der wunderschön gelegene Flugplatz verlangte mit noch kühlen und windigen Wetterbedingungen alles ab vom gesamten Teilnehmerfeld. 31 Piloten, darunter drei Rookies, 15 Piloten in der Limited- und 13 Piloten in der Unlimited-Klasse erlebten einen anspruchsvollen ersten Teilwettbewerb. Rookie Ronald Knebel gewann in seiner Klasse souverän vor Maximilian Dolenski und Kai Derkum. Knebel hatte sich zur Herbst/Wintersaison 2015 bereits mit dem Akro Segelflug ausgiebig beschäftigt mit seinem kleinen Swift in der Theorie und vor allem in der Praxis, was

ihm auch unter Wettbewerbsdruck zu beachtlichen Ergebnissen verhalf. Auch die F-Schlepp-Gilde rund um Ulf Reichmann war in diesem Jahr von Beginn an gefordert, denn bei starken Seitenwindbedingungen auf einem Hochplateau zu landen, forderte den Piloten alles ab.

### Kopf an Kopf

Die Limited-Klasse war auch in Sachen Platzierungsdichte schon zum Saisonauftakt so eng zusammen wie in den Vorjahren. Hier siegte Peter Albert vor Marcel Rybski und Dominik Grebe. Letzter hatte seinen neuen Solofox im Maßstab 1:2,5 erst am Vortag eingeflogen und sein Talent mit seiner Leistung mal wieder unter Beweis gestellt. In der Unlimited-Klasse siegte Patrick Georg vor Florian Vogelmann und Christian Rückert. Rückert ist inzwischen auch als F-Schlepp-Pilot aktiv und diese Doppelbelastung scheint ihm und seinen Flugleistungen gut zu tun. Eine Garantie auf vordere Plätze gibt es jedoch auch für Routinierte nicht. Es reicht meist schon ein

Ganz schön was los an der Flightline der MFG Strinz-Trinitatis



Moment der Unachtsamkeit aus und man kann wertvolle Punkte verschenken. Aber genau dieser Schlagabtausch auf Augenhöhe ist das gewünschte Ziel und sicherlich auch der Motor für eine aktive Wettbewerbsszene.

Der zweite Regionalwettbewerb machte Station inmitten schönster Naturlandschaft bei der MFG Strinz-Trinitatis. Die Verantwortlichen staunten nicht schlecht über einen komplett gefüllten Flugplatz mit über 30 Akro-Segelflugmodellen bereits beim freien Training. Felix Diefenthal blühte im Wettbewerb zu alter Vorjahreshöchstform auf und siegte in der Limited-Klasse vor Julius Klaffky und Dominik Grebe, der damit erneut auf dem Podest stand. Vor allem die Jugend war in Strinz wieder mal stark vertreten: Marcel Rybski, Niels Kägi, Markus Janzer sowie Quinten Schönwald und Samuel Benzler zeigten eindrucksvoll ihr fliegerisches



Florian Vogelmann (links) und Quinten Schönwald konzentrieren sich noch einmal vor dem Start

ANZEIGE



## DIE NEUEN AKKU-GERÄTE FÜR DEN FEINEN JOB

**Mit einer Akku-Ladung mindestens 30 Minuten Bohren, Trennen, Schleifen, Polieren und Reinigen. Keiner schafft mehr in dieser Leistungsklassen!**

Durch hochwertigen 10,8V Li-Ionen-Akku mit 2,6 Ah vergleichbare Leistungsfähigkeit mit der ihrer netzgebundenen Pendanten. Schlanke Geräte zum Anfassen:

Getriebekopf aus Alu-Druckguss, Hauptgehäuse mit Weichkomponente im Griffbereich. Durch balancierten Spezialmotor durchzugskräftig, leise und langlebig.



Akku-Industrie-Bohrschleifer IBS/A

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Akku-Langhals-Winkelschleifer LHW/A



Akku-Bandschleifer BS/A

**Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.**

**PROXXON** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

## INTERVIEW MIT MATTHIAS ROMMEL, SIEGER DER ROOKIE-KLASSE

### Modellflieger: Seit wann betreibst Du Modellflug und seit wann Akro Segelflug?

Matthias Rommel: Ich habe bereits mit 12 Jahren mit dem Modellflug begonnen, jedoch mit 17 wieder aufgehört. Da das Fliegen schon immer meine große Leidenschaft war, habe ich vor 3 Jahren im Alter von 24 wieder angefangen. Das Akro-Fliegen habe ich schon länger beobachtet, aber erst in Erkelenz bei der Akro Akademie das erste Mal mitgemacht.

### Was waren Deine Erfahrungen bei der Akro Akademie?

Ich muss sagen, dass es das Beste war, was mir passieren konnte. Zum einen stand noch der Erstflug für mich mit meiner SH-2H aus, wobei mir wirklich sehr gut geholfen worden ist. Des Weiteren war es eine sehr angenehme und freundliche Atmosphäre und da ich noch nicht mal wirklich das Programm kannte, wurden mir für den Einstieg wirklich hilfreiche Tipps gegeben.

### Wie bist du mit Deiner SH-2H zufrieden?

Das Modell fliegt sehr eigenstabil, unkritisch und rastet sofort ein, nachdem die Knüppel in Neutrallage sind. Durch seine Größe im Maßstab 1:2 sieht das Flugverhalten extrem harmonisch und originalgetreu aus. Des Weiteren ist die Erkennbarkeit unschlagbar. Dadurch eignet sich das Modell bestens für den Akro Segelflug. Auch das einzigartige Design war für mich ein wichtige Kaufkriterium.

### Was hat Dich veranlasst, aktiv Segelkunstflug zu betreiben?

Mich hat das elegante Flugverhalten interessiert. Und der Anspruch an das fliegerische Können. In Bezug auf das Höhenmanagement

und das präzise Fliegen. Mich fasziniert dabei die fast geräuschlose Eleganz mit der Präzision des fliegerischen Könnens. Ich kann auch nur jedem Neueinsteiger empfehlen, einmal ein Treffen oder einen Wettbewerb zu besuchen, da dort eine sehr angenehme und freundschaftliche Stimmung herrscht und man wirklich fliegerisch sehr viel dazu lernen kann.



Können. Florian Vogelmann flog in der Unlimited-Klasse mit zwei 1.000er-Wertungen direkt auf Platz 1, dicht gefolgt von Patrick Georg und Domink Braun, der mit seinem neu aufgebauten Swift stets zu den Podiumskandidaten gehört.

### Grundlagenwissen

Mitte August ging es dann zum Flugplatz der FME Erkelenz zur Akro Akademie 2016. Hier, im sogenannten „Leistungszentrum Erkelenz“ sind nicht nur Punktrichter und Sportreferent zu Hause, sondern auch Wettbewerbspiloten wie Harald Sieben oder Ingo von der Forst. Neben

klassischen Einstellarbeiten ging es vor allem um den Austausch zwischen Piloten und Punktrichtern. Direkt im Flug oder danach konnten die Piloten ihren Flugstil analysieren, was sonst auf keinem Wettbewerb geht. Neuzugang Matthias Rommel zeigte bereits in seinen Feineinstellungen, dass mit ihm ein neuer Stern am Rookie-Himmel aufgehen könnte. Aber auch die Jugend rund um Marcel Rybski, Fabius Fackeldey und Julius Klaffky zeigte enorme Steigerungen in nur zwei Flugtagen.

Somit war die perfekte Generalprobe für die bevorstehende DM in Hirzenhain geschaffen. Mit Temperaturen von 35 Grad Celsius Ende August hatte niemand gerechnet und vor allem nicht mit einer stabilen Wetterlage, die beim Trainingsauftakt an jenem Dienstag begann und bis zur Siegerehrung am Sonntagmittag anhielt.

Ohne sie geht nichts:  
die Schleppergilde in Mücke 2016





Zu zweit trägt es sich besser

## Spitzendurchgänge

Besonders hervorzuheben ist, dass auch Piloten wie Gernot Bruckmann und sein Vater sowie viele weitere Spitzenpiloten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz den Weg zur DM nach Hirzenhain fanden. Viele von ihnen haben einst im Akro Segelflug ihre ersten Erfolge gefeiert und besuchen die Events noch heute. Die Stimmung inmitten vieler Nationen gemeinsam zu erleben, zu fachsimpeln und dabei fliegerische Höchstleistungen am Stück zu erleben, hat für viele Piloten eine besondere Anziehungskraft. Was vor 19 Jahren in Deutschland, in Österreich und kurz danach auch in der Schweiz begann, war Pionierarbeit von vielen fleißigen Helfern. Eine DM mit 60 Teilnehmern ist der Beleg, dass das Konzept dieser Wettbewerbssparte bis heute funktioniert, die viele Stunden persönlichen Einsatz erfordern.

Ralf Wunder, Wettbewerbsleiter, Pilot und Szenekenner ist seit Jahren eine wichtige Persönlichkeit des Referats. Mit neuen Ideen und Überlegungen, prägt er das Referat wie kaum ein zweiter. Doch auch die vielen freundschaftlichen Kontakte in die F-Schlepp Szene, aus deren Pilotenfeld inzwischen über 15 aktive Mitglieder



Gernot Bruckmann (rotes T-Shirt) und Hans Wallner fachsimpeln mit anderen Teilnehmern



Maximilian Klein vor dem Start

regelmäßig auf Wettbewerben zur Verfügung stehen, wäre all das nicht machbar. Es gehört schon eine Menge an fliegerischem Können, Disziplin und Ehrgeiz dazu, um einen Segler mit fast 20 Kilogramm Gewicht punktgenau in einer Höhe von 500 Metern abzusetzen. Und auch um den Nachwuchs muss sich der Akro Segelflug keine Gedanken machen. Durch viele Aktivitäten vor und nach den Veranstaltungen, auf Messen oder Flugtagen, sowie durch die direkte Ansprache von Flugkameraden wie Ralf Doll stehen immer genügend neue Piloten in den Startlöchern.

ANZEIGE



FÜR DEN FEINEN JOB  
GIBT ES  
DIE RICHTIGEN GERÄTE

**2-Gang-Dekupiersäge DS 460. Für höchste Laufruhe und sauberen Schnitt. Ausladung 460 mm!**

Schneidet Holz bis 60 mm, NE-Metall bis 15 mm, Plexiglas, GFK, Schaumstoff, Gummi, Leder oder Kork. Säge Tisch (400 x 250 mm) entriegel- und nach hinten verschiebbar zum schnellen Sägeblattwechsel. Für Gehrungsschnitte kippbar (-5 bis 50°). Sägehub 18 mm (900 oder 1.400/min).

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

DS 460



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON**

— [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

## TOP 10-ERGEBNISSE

### SIEGER LIMITED

RANG	NAME	PUNKTE
1	Julius Klaffky	3.924,9
2	Felix Diefenthal	3.916,7
3	Marcel Rybski	3.863,0
4	Dominik Grebe	3.836,4
5	Peter Albert	3.823,1
6	Florian Binder	3.805,6
7	Alexander Weitz	3.725,3
8	Christoph Fackeldey	3.714,9
9	Karl Nagl	3.713,0
10	Maximilian Klein	3.705,2

### SIEGER UNLIMITED

PLATZ	PILOT	PUNKTE GESAMT
1	Gernot Bruckmann	4.000,0
2	Florian Vogelmann	3.977,2
3	Daniel Nagl	3.833,1
4	Dominik Braun	3.825,3
5	Ulrich Treyz	3.724,8
6	Hans Wallner	3.662,6
7	Markus Böhm	3.644,6
8	Holger Treyz	3.577,8
9	Timo Hehr	3.545,1
10	Stefan Gloor	3.522,8



Rookies gibt es in der Akro Segelfluggemeinschaft übrigens in doppelter Hinsicht. Zum einen fliegen sie in den regionalen Wettbewerben in einem eigenen Programm und zum anderen unterliegen sie in der Limited-Wertung auf einer Deutschen Meisterschaft einer eigenen sogenannten Rookie-Wertung. Das schafft nicht nur mehr Selbstvertrauen, sondern nimmt vor allem auch Druck bei den ersten Wettbewerben. Wenngleich das im Falle von Rookie-Sieger Matthias Rommel wohl gar nicht nötig war. Denn es ist schon bemerkenswert, dass dieser Pilot in der Gesamtwertung von 31 Piloten auf Rang 11 landete. Auch die Rookie-Klasse war mit sieben Piloten stark vertreten, darunter auch der erfahrene Punktrichter Paul Schneider, der damit neben Willy Treyz der zweite aktive Pilot aus den Reihen der Punktrichter geworden ist.

### Starker Nachwuchs

Doch zurück zur Deutschen Meisterschaft. Selten war eine Trainingstafel so voll, dass sie bereits einen Tag vor dem offiziellen Training im wahrsten Sinne des Worts überschwappte. Aber Stimmung und die Flugplatzverhältnisse waren gut, weil es an nichts fehlte. Die Jugendklasse mit sieben Piloten wurde von Julius Klaffky souverän angeführt, dicht gefolgt von Marcel Rybski, der zusammen mit seinem Vater schon lange dabei ist. Ihnen waren Markus Janzer und Neueinsteiger Luis Rohmann dicht auf den Fersen. Fabius Fackeldey hat schon Rookie-Erfahrung auf Regionalwettbewerben gesammelt, aber an einer DM nahm auch er hier zum ersten Mal teil ebenso wie Maximilian Dolenski.

### Limited und Unlimited

Auch die Beteiligung in der Limited-Klasse kann sich mit 31 Piloten international sehen lassen, denn viele dieser Piloten waren auch auf einem Contest in der Schweiz oder Österreich erfolgreich dabei. Hier ist unter anderem Maximilian Klein zu nennen, der in seiner Klasse nicht nur die Kür gewann, sondern bereits in der Schweiz auf dem Podest stand. Erstmals siegte in seiner noch jungen Karriere Julius Klaffky vor Felix Diefenthal und Marcel Rybski. Ein toller Erfolg für diese jungen Piloten.

Mit 21 Piloten in der Unlimited-Klasse lag die Messlatte enorm hoch und hier standen mit Sieger Gernot Bruckmann und dem Drittplatzierten Daniel Nagl gleich zwei Piloten aus Österreich auf dem Treppchen. Florian Vogelmann erflieg mit einer spektakulären Kür Platz 2 in der Gesamtwertung. Urgestein Hans Wallner und Szenemitbegründer erflieg einen beachtlichen sechsten Rang, aber die Leistungen in dieser extrem anspruchsvollen Klasse sind von allen Piloten beachtlich gewesen.





Lunak von Stephan Wiederhold

## INTERVIEW

### Julius Klaffky, Sieger der Limited-Klasse



#### Modellflieger: Julius, was ist Dein Schlüssel zum Erfolg?

Julius Klaffky: Ich trainiere so oft ich kann. Meistens jedes Wochenende, wenn das Wetter passt und mir nichts dazwischen kommt.

#### Welches Modell fliegst Du aktuell?

Mein aktuelles Modell ist die MÜ-28 von DG-Flugmodellbau-technik. Dominik Georg ist 2014 in Bad Neustadt nach meinem Ausfallpech auf mich zugekommen. Er hat mir seine MÜ 28 mit vollem Vertrauen geliehen und das brachte mich dann auf Platz 2 in der Limited-Wertung. Da stand schon alles fest. Die MÜ passt zu mir und ich zu ihr.

#### Bedeutet der Sieg in der Limited-Klasse nun automatisch den Aufstieg in Unlimited?

Ein Sieg in der Limited-Klasse bedeutet nicht gleich, dass man in die Unlimited-Klasse aufsteigt. Man kann so lange man möchte in der Limited-Klasse bleiben – nur ist das vielleicht für die anderen aus der Klasse etwas ungerecht, da die vorderen Plätze so meist schon belegt sind.

#### Was ist Dein Tipp für Einsteiger?

Man sollte sich als Neuling nicht so unter Druck setzen. Es ist nicht schlimm, wenn man erstmal auf den hinteren Plätzen landet, denn mit den Jahren sammelt man Erfahrung und kann sich weiter nach vorne arbeiten. Ratsam ist es auf jeden Fall, mit anderen zu sprechen, um Tipps und Tricks beim Fliegen der Figuren zu bekommen.

Ein besonderes Dankeschön geht an alle Punktrichter rund um Andreas Buch, die mit ihrem Einsatz in dieser Saison wieder ganze Arbeit geleistet haben. Nicht unerwähnt bleiben sollen auch alle aktiven Schlepp-Piloten rund um Ulf Reichmann sowie Wettbewerbsleiter Ralf Wunder und die vielen Weggefährten und Kameraden, die durch ihre Teilnahme und ihre Begeisterung zum Erfolg der Klasse beitragen.

**Christoph Fackeldey**

**Fotos: Fabius Fackeldey, Christoph Fackeldey**

ANZEIGE



FÜR DEN FEINEN JOB  
GIBT ES  
DIE RICHTIGEN GERÄTE

**MICROMOT 230/E. Mit einem Durchmesser von 37 mm und nur 270 g unübertroffen handlich in seiner Leistungsklasse! Mit zwei Fingern (Pen-Griff) leicht zu führen.**

Für 230 V-Netzanschluss. Zum Bohren, Fräsen, Schleifen, Polieren, Bürsten, Trennen und Gravieren. Mit balanciertem DC-Spezialmotor (6.000 – 20.000/min) – leise und extrem langlebig. 20 mm-Systempassung zum Einsatz in MICROMOT-Bohr- und -Horizontalständern. Komplett mit 6 Stahlspannzangen (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 und 3,2 mm).

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

MICROMOT 230/E



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

# OFFENE FRAGEN

## INFOS ZUM REFERENTEN- ENTWURF DER GEPLANTEN NOVELLIERUNG DER LUFTVO

Anfang Oktober dieses Jahres legte das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) den Verbänden den Referentenentwurf zur Novellierung der Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) vor. Seit Bekanntwerden der geplanten Novellierung waren der DMFV und „Pro Modellflug“ aktiv, um drohende Einschränkungen für den Modellflugsport zu verhindern. Der DMFV und auch andere Verbände hatten nun die Möglichkeit, eine Stellungnahme gegenüber den im Referentenentwurf enthaltenen Vorschlägen abzugeben.



Nach einer ersten Durchsicht des Referentenentwurfs bestätigten sich zunächst einmal all die Informationen, die der DMFV schon in den Tagen vor der Veröffentlichung unter Vorbehalt weitergegeben hatte. Fest steht daher, dass eine Kennzeichnungspflicht für Flugmodelle ab 250 Gramm Abfluggewicht kommen, es aber keine Registrierungspflicht für Piloten geben wird. Die gefürchtete ausnahmslose Flughöhenbegrenzung von 100 Metern wird es nicht geben. Zwar ist für Flugmodelle grundsätzlich eine entsprechende Deckelung vorgesehen, allerdings reicht eine individuelle Bescheinigung aus („Einweisung“), um über 100 Meter fliegen zu dürfen. Aus dieser Bescheinigung muss hervorgehen, dass der Inhaber umfassend in den Betrieb von Fluggeräten oberhalb von 100 Metern eingewiesen ist.

### Verbandssache

Die noch nicht konkret definierten „Vorgaben für das Verfahren der Erteilung der Bescheinigung“ liegen nach dem neu in die Luftverkehrsordnung aufgenommenen § 21e in der Zuständigkeit der beauftragten Luftsportverbände (also auch beim DMFV), die hierbei Herr des Verfahrens sein werden. Letzteres war dem DMFV besonders wichtig und wurde entsprechend in den Verhandlungen mit Nachdruck gefordert, da sich hierdurch erhebliche Vorteile ergeben. So haben die Verbände direkten Einfluss darauf, das Verfahren praxisorientiert zu gestalten. Auch vom Tisch ist ein Verbot des Fliegens in Wohngebieten. Das hätte das Fliegen in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland praktisch unmöglich gemacht. Hier ist jetzt wie vom DMFV gefordert nur noch von Wohngrundstücken die Rede. Und selbst hier sind Ausnahmen möglich, zum Beispiel wenn der Grundstückseigentümer zustimmt.

Neu ist auch die Tatsache, dass der Betrieb eines unbemannten Fluggeräts mithilfe eines visuellen Ausgabegeräts auch dann „als nicht außerhalb der Sichtweite des Steuerers gilt“, wenn der Betrieb unterhalb von 30 Metern erfolgt und das Fluggerät entweder leichter als 250 Gramm ist oder der Steuerer von einer anderen Person, „die das Fluggerät ständig in Sichtweite hat und die den Luftraum beobachtet, unmittelbar auf auftretende Gefahren hingewiesen werden kann.“ (§ 21b)

### Klärungsbedarf

Nach intensiver Analyse und ausführlicher Diskussion des Referentenentwurfs zur novellierten Luftverkehrsordnung hat der Deutsche Modellflieger Verband eine umfassende Stellungnahme erarbeitet und den zuständigen





Stellen im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur übermittelt. Aufgrund der Tatsache, dass der Referentenentwurf und dabei vor allem die umfassende behördliche Kommentierung an vielen Punkten nicht eindeutig ist und sogar interne Widersprüche enthält, haben die Verbandsgremien und Verbandsjustiziar Carl Sonnenschein hier diverse kleinere und größere Problemfelder aufgedeckt, eindeutig kommentiert und konstruktive Lösungsansätze entwickelt.

Es wurden vor allem an drei Schlüsselstellen eindeutige Handlungsaufforderung an das Ministerium formuliert, um die Interessen des Modellflugs in Deutschland zu wahren.

### Der DMFV fordert:

- 1.) Nachbesserungen durch die Politik zur Erleichterung des generell erlaubnispflichtigen Betriebs von Flugmodellen mit mehr als 5 Kilogramm Startgewicht. Des Weiteren werden
- 2.) potenziell hohe Hürden für den künftigen Flugbetrieb in Vereinen (Naturschutz, Lärmschutz etc.) mit Verweis auf eine gültige Grundsatzentscheidung des Bundesverwaltungsgerichts abgelehnt. Ebenfalls abgelehnt wird
- 3.) eine strikte Altersbegrenzung von 14 Jahren für die Erlangung der individuellen Bescheinigung („Einweisung“), um

mit Modellen weiterhin über 100 Meter fliegen zu dürfen. Dies wäre eine völlig unverhältnismäßige Einschränkung für die Jugendarbeit, die den Modellflug nicht zuletzt auch als anerkannte „Talentschmiede“ für den Fachkräftenachwuchs in technisch-naturwissenschaftlichen Berufen ausbremst.

In den kommenden Wochen wird der DMFV nun mit Nachdruck daran arbeiten, Antworten auf die noch offenen Fragen zu bekommen, und alle Unklarheiten zu beseitigen, die sich aus dem Referentenentwurf ergeben. Fest steht derzeit nur, dass es Änderungen geben wird und welche grobe Richtung das BMVI einschlägt. Dass dieses nun bereits im Entwurf deutlich Modellflieger-freundlicher ausfällt als noch vor einigen Wochen befürchtet, ist ein großer Verdienst von Pro Modellflug und ein weiterer wichtiger Zwischenerfolg. Dennoch gilt es nun, dem BMVI durch eine umfassende Kommentierung den Standpunkt der Modellflugsportler zu verdeutlichen. Denn nur, wenn eine Lösung zugunsten eines der vielseitigsten Hobbys überhaupt gefunden werden kann, ist das erklärte Ziel des DMFV und von Pro Modellflug erreicht: nämlich der Erhalt des Modellflugsports in Deutschland.

## INFO-FORUM



*Frank Weigand hat in einem Vortrag auf der Messe Faszination Modellbau in Friedrichshafen die wichtigsten Fragen zur Novellierung der LuftVO beantwortet*

### DMFV-GESCHÄFTSFÜHRER INFORMIERT AUF DER FASZINATION MODELLBAU

Wie ist der Stand der Dinge rund um die Novellierung der Luftverkehrsordnung? Kommt der 100-Meter-Deckel? Welche Erfolge kann der DMFV im Ringen mit Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt bereits vorweisen? Über diese und andere spannende Fragen informierte DMFV-Geschäftsführer Frank Weigand auf der Messe Faszination Modellbau in Friedrichshafen. Passend zur Verbands-Forderung, dass neue gesetzliche Regelungen grundsätzlich verzichtbar sind, es aber einen Bedarf an öffentlicher Aufklärung über Rechte und Pflichten für Multikopter-Piloten gibt, referiert Hans-Jürgen Engler zudem zum Thema „Rechtliche Rahmenbedingungen für den Betrieb von Multikoptern („Drohnen“) in Freizeit & Sport“.

# „MEIN HOBBY HILFT MIR IM BERUF“



## NOREEN JURAS ÜBER IHRE LEIDENSCHAFT ZUM JET-FLUG

Frauen im RC-Sport sind so etwas wie die Elektroautos unter den Modellflugsportlern. Sie sind nur selten zu sehen, erregen dann jedoch meist jede Menge Aufmerksamkeit. Das gilt besonders für die 22-jährige Noreen Juras, denn sie fliegt nicht irgendwelche Modelle, sondern ausgewachsene Jets. Und das nicht nur auf dem heimischen Flugplatz, sondern auch auf Events und Meisterschaften. Doch wie kommt ein junges Mädel auf die Idee, nach Kerosin stinkende, laute Jet-Modelle als Freizeitbeschäftigung zu fliegen? Ihre Antwort darauf ist denkbar naheliegend: „Zum Modellfliegen bin ich durch meinen Vater gekommen, der das Hobby selbst schon seit über 35 Jahren betreibt und bei den Anfängen der Jetfliegerei mitgemacht hat.“



Doch natürlich ist die in Stadthagen lebende Modellpilotin nicht gleich mit einem teuren Jet abgehoben. „Mit 9 Jahren habe ich das erste Mal meinen Calmato von Kyosho mit einem kleinen O.S.-Methanoler geflogen. Damals habe ich weder eine Lehrer-Schüler-Anlage noch Simulatoren zum Lernen genutzt. Mein Vater hat sich hinter mich gestellt, seine Hände auf meine Hände an die Knüppel des Senders gelegt und konnte so merken, was ich mache. Je nachdem konnte er so nachhelfen, wenn es nicht ganz geklappt hat, oder mir komplett die Verantwortung überlassen, wenn er gemerkt hat, dass es schon ganz gut klappt. Das hat mir sehr geholfen, weil ich so schnell ein Gefühl dafür



*Schon im Alter von 14 Jahren nahm Noreen Juras an Kunstflug-Meisterschaften teil*



*Die Viperjet hat es Noreen Juras angetan. Hier noch ihre ältere Maschine in roter Lackierung*

bekommen habe, wie ein Modell wann reagiert und wie ich wann was zu steuern habe.“ erinnert sich Noreen Juras.

## **Meilensteine**

Zwar beschreibt die sympathische Niedersächsin ihren ersten Alleinflug mit dem Calmato als eines der Highlights ihrer modellfliegerischen Karriere, doch kamen inzwischen noch einige andere markante Ereignisse hinzu: „Zu meinen Höhepunkten zählen mein erster Jetflug, mein erstes Wettbewerbsmodell – eine BAe Hawk von Flyeagle Jets – und die Frage, ob ich für JetCat auf der Jetpower fliegen möchte.“ Letzteres Angebot nahm Noreen Juras gerne an und ging in diesem Jahr bei dem jährlichen Großevent in Bad Neuenahr-Ahrweiler an den Start.

Doch sie nimmt nicht nur an Flugtagen teil, sie lässt sich auch regelmäßig auf dem Fluggelände ihres Heimatvereins blicken: „Das Vereinsleben mag ich sehr gerne. Ein bisschen Reden, zwischendurch Fliegen, den anderen zuschauen, Erstflüge beobachten – all das macht ein gutes Vereinsleben aus und gehört meiner Meinung nach auch zum Hobby dazu.“ Am liebsten fliegt sie dabei die Viperjet Mk2 von Skygate. „Die ist schön groß und fliegt sich super angenehm.“



Neben der Modellfliegerei interessiert sich Noreen Juras auch noch für Autos, Zeichnen und Sport



Kaum auf den Beinen und schon auf dem Modellflugplatz – der Werdegang von Noreen Juras ist bemerkenswert

## Voller Kalender

Allerdings muss die 22-Jährige derzeit etwas kürzer treten als noch vor einiger Zeit: „Im Moment konzentriere ich mich voll auf mein duales Maschinenbau-Studium bei der Firma WAGO Kontakttechnik in Minden. Davor habe ich auch seit 2010 jedes Jahr an der Semi-Scale-Jet-DM und davor auch bei der DMFV-Jugend-Meisterschaft im F3A-Fliegen der Expert-Klasse teilgenommen. Doch dafür ist die Zeit im Moment einfach zu knapp. Ich versuche zwar nach wie vor jedes Wochenende auf den Platz zu kommen, das gelingt mir aber beispielsweise durch Klausuren leider nicht immer.“

Das Maschinenbau-Studium passt natürlich hervorragend zum ebenfalls sehr technischen Hobby Modellflug. Oder anders gesagt: Der Modellflugsport diene sozusagen als Basis für den erfolgreichen Einstieg ins Berufsleben. „Mein Hobby hilft mir im Beruf. Durch das Bauen und Fliegen eines Modells hat man schon ein gutes technisches Verständnis für das Studium. Es erleichtert einem, sich viele Zusammenhänge beispielhaft vorstellen und so schneller begreifen zu können. Hinzu kommt die Tatsache, dass ich in meinem Beruf hauptsächlich unter Männern bin, was ich aus dem Modellflug schon seit meinen jungen Jahren kenne. So kann ich mit manchem nett gemeinten Spruch einfach besser umgehen und natürlich auch entsprechend kontern.“ berichtet Noreen Juras schmunzelnd.

## Adrenalin-Kick

Aber was macht für eine Frau die Faszination am Modellflugsport aus? Diese Frage beantwortet Noreen Juras ohne viel nachzudenken: „Mich fasziniert die Tatsache, dass man ohne großen Aufwand der richtigen Fliegerei schon sehr nahe kommt, für die ich mich auch interessiere. Allerdings denke ich, dass man den Modellflug einfach besser und unkomplizierter in seinen Alltag integrieren kann. Abgesehen davon ist Modellflug kein Hobby, das jeder macht. Dadurch bleibt es immer etwas Besonderes. Und last but not least mag ich auch einfach diesen gewissen Nervenkitzel beim Fliegen, den ich nicht mehr missen möchte.“

Man kann es sich zwar bei all der Begeisterung kaum vorstellen, aber Noreen Juras hat auch noch andere Hobbys. So interessiert sie sich nebenbei auch für Autos, Zeichnen und Sport – ein wahres Multitalent sozusagen. Dennoch hat sie mit dem Modellfliegen ihr Steckenpferd gefunden. Das liegt nicht zuletzt auch an den vielen positiven Rückmeldungen, die sie bekommt: „Die meisten sind immer ziemlich erstaunt, wenn ich Ihnen erzähle, dass ich Modellfliege und wollen mir das anfangs nie so recht abkaufen. Doch spätestens wenn ich Fotos oder Videos zeige, sind auch die Kritiker schnell überzeugt. Dann schlägt die Skepsis meist schnell in Anerkennung um. Häufig werde ich dabei natürlich gefragt, wie man als Frau in so einer Männer-Domäne zurechtkommt.“

„Frauen oder Mädchen sollten sich einfach trauen und mitmachen.“

## Einfach trauen

Trotzdem oder gerade deswegen ist Noreen Juras jedoch überzeugt davon, dass sich noch viel mehr Frauen für die Modellfliegerei begeistern sollten: „Frauen oder Mädchen sollten sich einfach trauen und mitmachen. Man wird von den Herren der Schöpfung wirklich herzlich empfangen. Und es wäre natürlich schön, sich auch einfach manchmal mit anderen Mädels austauschen zu können.“

Bei all der Euphorie ist es natürlich kein Wunder, dass Noreen Juras auch weiterhin ihrem liebsten Hobby treu bleiben wird: „Später würde ich gerne mal bei der Jet-Weltmeisterschaft mitfliegen und nach meinem Studium auch wieder mehr auf Flugtage fahren. Und ich denke, dass ich definitiv bei der Jet-Fliegerei bleiben werde.“

Jan Schnare



Das Strahlen in ihrem Gesicht lässt die Faszination für den Modellflugsport von Noreen Juras erahnen

## Douglas DC3

Spannweite 1800mm

- ARF Fertigmodell in Holzbauweise
- Fertig bespannt wie abgebildet
- 3 verschiedene Farbschemen zur Auswahl
- Perfekt für Elektroantriebe
- 3-tlg. Tragfläche mit stabiler Steckung
- Elektrisches Einziehfahrwerk optional

**249,-**

**NEU**

**Jetzt lieferbar !!!**

**Auch im „Rosinenbomber“  
und „Dakota“ Farbschema!**

EPP Indoor

**NEU**

**Klik R2 Superlite**



Spannweite 840mm  
EPP Bausatz, gefräst und lackiert

**69,-**

**Auch als Combo Set**

EPP Indoor

**NEU**

**Crack Fokker**



Spannweite 890mm  
EPP Bausatz gefräst und lackiert

**75,-**

**Auch als Combo Set**

ARF Scale / Sport

**Cartoon Mustang**



Spannweite 800mm  
EPP Bausatz fertig gefräst und lackiert

**59,-**

**Auch als Combo Set**

ARF Warbird

**NEU**

**Bearcat F8F**



Spannweite 2050mm  
ARF Fertigmodell in Holzbauweise

**699,-**

**Top Neuheit 2016**

**Inferno Superlite**

**NEU**



Spannweite 875mm  
EPP Bausatz, gefräst und lackiert

**55,-**

**Auch als Combo Set**

**Extra 330 Superlite**

**NEU**



Spannweite 840mm  
EPP Bausatz gefräst und lackiert

**69,-**

**Auch als Combo Set**

**Extra 330 SC**



Spannweite 800mm  
EPS Bausatz gefräst und lackiert

**29,-**

**Auch als Combo Set**

**JU 52 Richthofen**

**NEU**



Spannweite 1630mm  
ARF Fertigmodell in Holzbauweise

**199,-**

**Neues Farbschema**

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

### Alles für Ihr Schaummodell und die Hallensaison!



**EPP Platten**

verschiedene Farben und  
Stärken, 900x600mm, ab

**11,95,-**



**Motoren**

Neue Brushless-Motoren  
in allen Ausführungen, ab

**19,-**



**Regler**

Brushless-Qualitätsregler  
ab 3A und schon ab

**15,95,-**



**Servos**

Mini- und Microservos,  
viele Ausführungen, ab

**9,95,-**

**BOOST**  
BRUSHLESS POWER



**Motoren und Regler**

**GigaProp**

**MASTER**

**R/C Anlagen ab**

**59,-**

**NEU**



**LEMONRC**

**LiPo**

Großes LiPo  
Sortiment von  
350 bis 6300mAh.  
Immer fabrikfrische  
Spitzenqualität.



**RED POWER**

**LiPo**

Großes LiPo  
Sortiment von  
100 bis 10.000mAh.  
Immer fabrikfrische  
Spitzenqualität.



**FLITEZONE**

**LiPo**

Tuning Akkus  
für viele Modelle  
der Marken  
Parkzone und  
E-Flight



# HUSKY, WILGA ODER VALIANT?



## F-SCHLEPP-GRUNDLAGEN AM BEISPIEL DER HANGAR 9 VALIANT VON HORIZON HOBBY

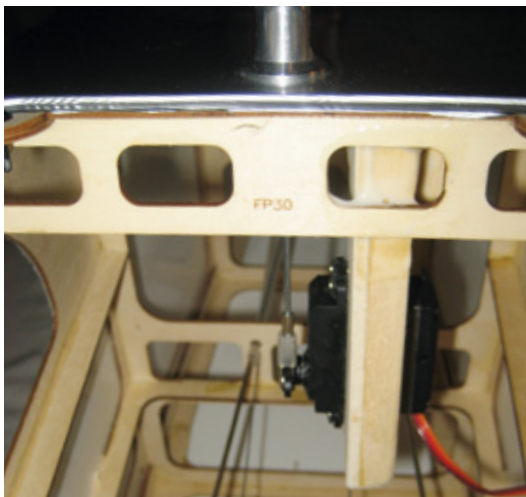
Die Valiant von Hangar 9 ist bereits seit einiger Zeit auf dem Markt und daher hinreichen bekannt. Als Trainer und Spaßmodell ist sie ebenso geeignet, wie als Kunstflugmodell. Aber wie sieht es mit dem Flugverhalten im Flugzeugschlepp aus? Laut diverser Berichte und der Bedienungsanleitung soll auch das mit dem Modell möglich sein. Doch macht der zweckmäßige Hochdecker einer echten Husky oder Wilga Konkurrenz?

Um die Segelflugmodelle in unserem Verein auf Höhe ziehen zu können, wurde ein passendes Schleppmodell gesucht. Dabei galt es, sowohl leichte Schaumwaffeln bis hin zu etwa 7.000-Gramm-Seglern auf Höhe zu bringen. Es wurde also ein Universalschleppmodell gesucht. Weitere Kriterien waren Hochdecker-Auslegung, ein Zweibeinwerk und Bushwheels, um auch bei höherem Gras noch sicher starten und landen zu können. Des Weiteren sollten die Tragflächen nicht abgestrebt sein, um den Aufbau möglichst einfach zu halten. Selbstverständlich sollte das Modell auch gutmütige Flugeigenschaften haben und mit Landeklappen für den Langsamflug ausgerüstet sein. Ein zuverlässiger Benziner mit Zündung war ebenfalls Bedingung. Das Ganze sollte natürlich auch möglichst kostengünstig sein, um die Modellflugkasse nicht übermäßig zu belasten. Die Wahl fiel dann schnell auf die Valiant von Hangar 9 aus dem Horizon-Hobby-Sortiment mit einem 33-Kubikzentimeter-Motor und einer Spannweite von 2.750 Millimeter. Das Modell hatte alle geforderten Eigenschaften, schien von guter Qualität und bot einen leichten Einbau des Motors.

### Vorbereitungen

Nachdem das Modell aufgrund von Lieferengpässen beim ortsansässigen Händler nicht zu bekommen war, wurde es schließlich im Internet bestellt. Leider machte sich die mangelnde Versorgung mit Teilen auch beim Bau immer wieder bemerkbar. Propeller, Spinneradapter und Ersatzteile ließen teils Wochen und Monate auf sich warten. Der Baukasten selbst kam dann jedoch recht schnell und so konnte mit dem Bau begonnen werden. Die Fertigstellung des Modells ging sehr leicht von der Hand. Die hervorragende und gut bebilderte Bauanleitung scheint von einem Köhner erstellt worden zu sein. Alle Bauteile sind von sehr guter Qualität und lassen bis auf die Bügelfolie keine Wünsche offen. Die Folie selbst wirft immer wieder Falten und auch ein Nachbügeln hilft hier wenig. Alle zum Bau benötigten Teile liegen dem Baukasten bei, ebenso Tank, Fahrwerk, Räder und vieles mehr.

Um die Valiant auch auf nicht so gepflegten Pisten sicher starten und landen zu können, sollten Bushwheels angebracht und auf die mitgelieferten Radschuhe verzichtet werden. Hier



Die Mechanik und Servohalterung ist aus Abachiholz gefertigt und stabil ausgeführt



Der Innenraum ist aufgeräumt und gut zugänglich. Die Kabelverlegung ist bestens vorbereitet

kamen Exemplare von CMD Modelltechnik zum Einsatz, die zwar nicht ganz so weich wie beispielsweise Dubro-Räder, dafür aber deutlich günstiger, schneller verfügbar und ebenso mit einem Ventil ausgestattet sind, um den Reifenluftdruck zu variieren. Das mitgelieferte Alu-Fahrwerk ist weiß lackiert und von sehr robuster Qualität. Dieses wurde genutzt und auf ein Bushfahrwerk, welches ebenfalls von Horizon angeboten wird, verzichtet.

Für Motormaschinen solcher Größe nutze ich in der Regel gerne Servos der Marke Hitec. Bevorzugt das bewährte Standard-Servo HS 645MG, welches ausreichend Stellkraft hat. Da in der Valiant aber neun solcher Servos benötigt werden, wurde nach einer günstigeren Alternative gesucht. So stieß ich auf das Dymond DS 5100MG-Digital-Servo das von Staufenbiel angeboten wird. Es hat eine Stellkraft von knapp 10 Kilogramm und liegt damit deutlich über den von der Valiant-Anleitung geforderten 6 Kilogramm Stellkraft. Die DS 5100-Servos haben sich inzwischen bestens bewährt und leisten seit dem Erstflug zuverlässig ihren Dienst. Bei keinem der Servos ist ein Zittern oder etwa Spiel im Getriebe festzustellen, ebenso keine Erwärmung oder gar ein Ausfall.

## Maschinenraum

Entscheidend für die Leistung eines Schleppmodells ist der verbaute Motor. Der empfohlene Evolution-Zweitakter von Horizon Hobby kommt in einer edlen Verpackung. In Ihr finden sich neben dem Motor selbst alle zum Einbau und Flug benötigten Teile, wie Schalldämpfer, Zündung, Bedienungsanleitung und Kleinteile. Der Evo 30cc wurde aus mehreren Gründen für unser Schleppmodell ausgewählt. Der Rumpf ist für den Einbau perfekt vorbereitet und die Motorleistung ist voll ausreichend

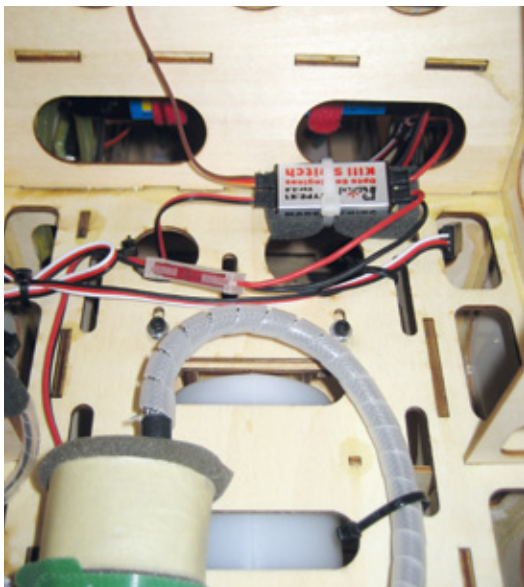
für die zu schleppenden Modelle bis etwa 7.000 Gramm Gewicht. Die Qualität ist hervorragend, ebenso die Zuverlässigkeit des Motors. Die Bedienungsanleitung ist gut gegliedert und Schritt für Schritt aufgebaut. Zudem hat der Evo ein gutes Preis-Leistungsverhältnis und wird komplett, sogar inklusive Schalldämpfer geliefert. Last but not least ist der Benziner auch optisch sehr ansprechend. Der Einbau des Evo 30cc ist dank der guten Anleitung kein Problem und macht große Freude.



Die robuste Schleppkupplung ist hinter der oberen Klappe angebracht und bietet die Möglichkeit, zwei Seile gleichzeitig einzuklinken



Die Valiant wurde mit dem Originalmotor und Bushwheels von CMD Modelltechnik ausgestattet



In der vorderen Kammer hinter dem Brandschott finden der Tank, die Zündung, ein Zündschalter und der Temperatursensor ihren Platz



Der Evo 33GX mit 33 Kubikzentimeter Hubraum ist für die Valiant passend. Der Einbau ist vorbereitet und macht keine Probleme. Auch die Motorhaube nimmt den ansprechenden Motor vollständig auf

Um die Motortemperatur im F-Schlepp besser überwachen zu können, wurde ein Temperatursensor eingebaut. Die Schlinge des Sensors wurde formschlüssig um die Zündkerze gelegt, um möglichst genaue Temperaturwerte zu erhalten. Ebenso wurden die Belüftungsöffnungen der Motorhaube etwas größer ausgeführt als es in der Anleitung beschrieben ist. Da bei Schleppmodellen der Motor öfter über längere Zeit im Vollgasbetrieb läuft, erschien dies sinnvoll und hat sich bewährt. Die Motortemperatur konnte auch bei längeren Schleppts nicht über 90 Grad Celsius ansteigen, was ein guter Wert ist. Schon in der Einlaufphase zeigte sich die gute Qualität des Motors. Der Vergaser lässt es zu, die Motordrehzahl sehr feinfühlig regeln zu können. Schon während des Einlaufens wird man angewiesen, möglichst viel mit dem Modell zu fliegen und somit den Motor in der Luft einlaufen zu lassen. Nach einigen Tankfüllungen springt der Motor leicht an und kann nach und nach eingestellt werden. Die Zündung ist sehr zuverlässig und es ist bisher noch nie vorgekommen, dass der Motor selbständig die Arbeit eingestellt hat. Der Schalldämpfer vermindert erheblich den Geräuschpegel und ist nach Messung deutlich unter den erlaubten Werten.

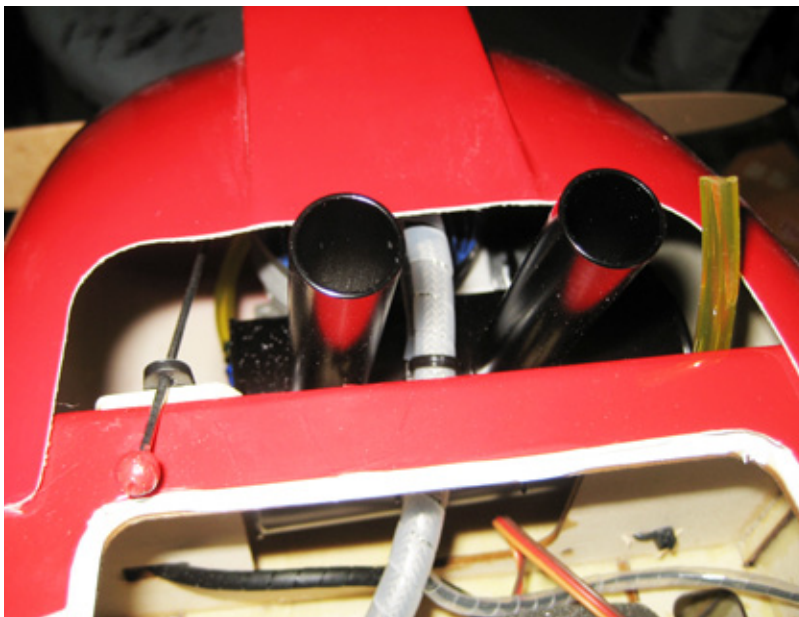
### Eigeninitiative

In der Bauanleitung wird zwar erwähnt, dass die Valiant für den F-Schlepp geeignet ist, aber außer einer kurzen Angabe zur Platzierung der Schleppkupplung und der Leitwerksverstrebung findet man keine Informationen. Die Schleppkupplung wird gemäß der Anleitung auf der Oberseite des Rumpfs auf Höhe der hinteren Tragflächenkante gleich hinter der Klappe angebracht. Dazu wurde eine robuste Kupplung von Richter bestellt und eingebaut. Um ein sicheres Lösen vom Seil, auch in Notsituationen zu gewährleisten, ist es wichtig, die Schleppkupplung, das Kupplungsservo und die Mechanik ausreichend stark zu dimensionieren. Unter Last muss sich die Kupplung auf jeden Fall öffnen lassen, sonst kann das schnell zum Modellverlust führen.

Die Motorhaube ist sauber lackiert und passt genau an den Rumpf. Der Spinner ist aus Aluminium und rundet die Nase ab







Der Auspuff liegt außerhalb des Rumpfs vor dem Brandschott. Die kompakte Motoreinheit ist komplett unter der Motorhaube angeordnet

Die Servohalterung wurde aus Abachi- und Sperrholz erstellt und ebenfalls mit einem 10-Kilogramm-Servo bestückt. Die Halterung wurde mit einer Spantverstärkung in den Rumpf eingearzt. Nach Programmierung des Servos folgte ein Zugversuch: unter Last von etwa 25 Kilogramm löste es problemlos aus. Somit war die sichere Seilverbindung zum Segler hergestellt. Auf das Abstreben der Leitwerke wurde allerdings verzichtet. Sicherlich hat




Der Draht für den Temperatursensor ist formschlüssig um die Zündkerze verlegt. So kann die Motortemperatur im Schleppbetrieb überwacht werden

eine Stabilisierung der Leitwerke ihre Berechtigung. Auch wirkt das Ganze als Abweiser für das Schleppseil. Aber falls das Schleppseil einmal in einer Notsituation vom Schlepper ausgeklinkt werden muss, kann es passieren, dass sich das Seil in der Abstrebung verfängt. Dann hängt der Segler mit seinem gesamten Gewicht an der Abstrebung und könnte schwere Schäden am Leitwerk hervorrufen, die möglicherweise zum Modellverlust führen. Nachteile durch die weggelassenen Leitwerksstreben hat es im Betrieb jedenfalls nicht gegeben.


ANZEIGEN

**Zepsus Magnetschalter**



Carbon ab  $36 \text{ gr/m}^2$

RCRCM, Baudis, uvm.



Händleranfragen erwünscht!

**KST.de**

**EMC-Vega.de**  
mail@emc-vega.de  
Tel. : 02361 - 3703330

**R&G Faserverbundwerkstoffe®**  
Composite Technology






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

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

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



Die Kamera kann mit dem eingebauten Servo nach rechts und links geschwenkt werden, um so Aufnahmen aus Sicht des Piloten aufzuzeichnen



Mit der Valiant lassen sich problemlos Segler bis etwa 7.000 Gramm Gewicht auf Höhe bringen

## Grundlagen

Bevor man mit dem Schleppen von Seglern beginnt, sollten alle nötigen Bedingungen, die das Schleppflugzeug betreffen, sichergestellt sein. Dazu gilt es, folgende Punkte abzarbeiten:

1. Schleppmaschine und Segler müssen technisch in einwandfreiem Zustand sein
2. Das Motormodell muss genügend Kraft haben und zuverlässig laufen
3. Der Schlepppilot muss seine Maschine sicher beherrschen und den Kupplungsschalter am Sender leicht erreichen können
4. Schleppkupplung, Schleppservo und Schleppmechanik müssen an beiden Modellen ausreichend dimensioniert sein und sind vor dem Flug zu testen
5. Das Schleppseil sollte etwa 25 lang und für das Gewicht des Seglers ausgelegt sein. Bei Bedarf kann das Schleppseil mit Schaumstoff oder Kunststoffröhrchen zum Schutz des Motormodells gepolstert sein und zusätzlich zum Beispiel mit Tischtennisbällchen oder anderen Mitteln markiert werden
6. Das Verhalten in Notsituationen sollte besprochen und vor dem Start geklärt sein
7. Nach dem Ausklinken fliegt die Motormaschine nach links und der Segler nach rechts

Nachdem die Valiant sauber eingeflogen und der Motor eingelaufen war, konnten die ersten Schleppflüge gemacht werden. Hier zeigte sich, dass der Hochdecker ein gutmütiges Modell ist, welches handzahn und anfängertauglich zu fliegen ist. Der Start gelingt kinderleicht und dank der großen Ruder und des langen Rumpfs ohne die geringsten Ausbrechtendenzen. In der Luft ist das Modell leicht zu beherrschen und lässt dem Schlepppiloten somit alle Möglichkeiten, um sich voll auf den Schleppflug zu konzentrieren. Der

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	2.750 mm
Länge:	1.990 mm
Tragflächeninhalt:	107,3 dm <sup>2</sup>
Gewicht:	8.000 g
Motor:	Evolution 33GX, 33 ccm
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Quer, Motor, Landeklappen, Schleppkupplung



Auch mit Schaumwaffel macht der Schlepp großen Spaß. Hier sogar im Doppelschlepp mit zwei Ka8b

# BEZUG

## Horizon Hobby Deutschland

Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn

Telefon: 041 21/265 51 00

Telefax: 041 21/265 51 11

E-Mail: info@horizonhobby.de

Internet: www.horizonhobby.de

Preis: 659,90 Euro

Bezug: Fachhandel

gut abgestimmte Evolution-Motor ist nicht nur für den Schlepp kräftig genug, sondern auch für alle denkbaren Kunstflugfiguren.

Zunächst wurden Schlepps mit leichten Seglern der 3-Meter-Klasse durchgeführt. Start und Schlepp waren dabei völlig unkritisch. Dank der großen Klappen kann man die Valiant auch aus größerer Höhe schnell wieder in Bodennähe bringen und nach kurzen Landeanflügen steht der Schlepper dem nächsten Seglerpiloten wieder zur Verfügung. Die Valiant kann man schon fast zur Klasse der STOL-Flugzeuge zählen (STOL = Short Take-Off and Landing). Mit den gut dimensionierten Klappen lassen sich auch an unwegsamem Geländeabschnitten extrem kurze Starts und Landungen ausführen. Dabei sind die Stall-Eigenschaften

großartig. Bei leichtem Gegenwind kann die Valiant mit gesetzten Klappen noch mit 12 Kilometer pro Stunde geflogen werden, ohne Abrisstendenz. Das extrem breite Geschwindigkeitsspektrum ist ideal für einen Schlepper.

## Überzeugendes Paket

Bedingt durch seine Größe ist die Valiant auch leicht in Höhen von 500 Meter und mehr zu erkennen. Durch die auffallende Bespannung an der Unterseite ist die Fluglage dabei stets einwandfrei zu identifizieren. Größere Segler mit bis zu 7.000 Gramm stellen für das Modell kein Problem dar. Aber wie sieht es mit den kleinen, leichten Schaumwaffeln aus? Auch bei einem Parkflyer mit knapp 800 Gramm Gewicht zeigt die Valiant keine Schwächen. Gefahrlos werden auch solche kleinen Modelle auf Höhe befördert. Dann sollte der Schlepppilot allerdings die Klappen etwas ausfahren, oder der Flug wird etwas steiler gestaltet, damit die Geschwindigkeit nicht zu hoch für das Leichte „Anhängsel“ wird. Es zeigt sich also, dass man mit der Valiant und dem empfohlenen Evolution-Motor nahezu alle gängigen Modellgrößen bis zu einem Abfluggewicht von etwa 7.000 Gramm auf Höhe schleppen kann. Der zuverlässige Motor sorgt in Verbindung mit dem hervorragenden Flugverhalten für eine ideales und preiswertes Allround-Modell.

Wolfgang Weber



Die Schleppfibel von Gromotec ist empfehlenswert und klärt über die wichtigsten Punkte beim Flugzeugschlepp auf

ANZEIGEN

**Fleischmann the fuel-factory**  
 26925 Elmshorn, Christian-Junge-Str. 1, Handy: 0151 9102356  
 Tel.: 04731 26551 Fax: 04731 26551

**ACTIVUM**  
 AERHEL 50090 RTS neu 15,90 ab 10Ltr. 13,90 ab 30Ltr. 13,40 ab 60Ltr. 12,90  
 (High Thermal Stability) noch weniger Koks noch bessere Temperaturfestigkeit/Verträglichkeit

Neues Tankmaß! 1Ltr. 8,80 ab 3Ltr. 8,70 ab 5Ltr. 8,60 ab 10Ltr. 8,50 ab 30Ltr. 7,50  
 Petrolmix, unversäuert! 1Ltr. 2,40 ab 3Ltr. 1,90 ab 10Ltr. 1,80 ab 30Ltr. 1,60  
 für Leicht- u. Mittelgeschwindigkeit (Zubehört, vorübergehend) jeweils plus Porto und Verpackung

Für Benzinmotoren: Fueler Plus 250 3erpackung! 1Ltr. 12,50 ab 5 11,50 ab 10 10,50 ab 60 8,80Ltr. + Porto + Verpackung

Für Titan-Spacer, gemischt u. Gemischschmelze bis 1500:  
 1Ltr. 11,50 ab 5 10,50 ab 10 10,50 ab 30 8,50 ab 60 6,50 Porto + Verpackung

Alle Mischungen mit:		Für	5 ltr.	10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.
Rizinus 1. Pressung	15 %	Nitro 0 %	17,40	26,50	46,50	68,70
Rizinus 1. Pressung	15 %	Nitro 5 %	21,70	35,20	63,90	94,80
Rizinus 1. Pressung	15 %	Nitro 10 %	26,10	43,90	81,30	120,90
Greaser Preis für Motoren 150 und 200ccm						
mit AeroSynth 3	15 %	Nitro 0 %	23,40	38,50	70,50	104,70
AeroSynth 3	15 %	Nitro 5 %	27,70	47,20	87,90	130,80
AeroSynth 3	15 %	Nitro 10 %	32,10	55,90	105,30	156,90
AeroSynth 3	15 %	Nitro 15 %	36,40	64,60	122,70	183,00
AeroSynth 3	15 %	Nitro 20 %	40,80	73,30	140,10	197,10
AeroSynth 3 Spezial	15 %	Nitro 25 %	45,10	82,00	159,30	229,50
AeroSynth 3 Competi.	18 %	Nitro 20 %	42,60	76,90	147,20	200,30
AeroSynth 3 Spezial	22 %	Nitro 25 %	49,30	90,30	164,10	235,80
AeroSynth SpPower extra	25 %	Nitro 30 %	55,40	102,50	179,50	268,20
AeroSynth Speed Power	22 %	Nitro 30 %	53,60	99,00	179,50	258,90
AeroSynth 3 Hell Mix	10%	Nitro 0 %	20,40	32,60	58,70	87,90
AeroSynth 3 Hell Mix	10%	Nitro 5 %	24,80	41,30	75,10	113,10
AeroSynth 3 Hell Mix	10%	Nitro 10 %	29,10	50,00	93,50	139,20

auch mit Titan, Aero-Save, Competition gleicher Preis

O1	10 %	Nitro 0 %	18,90	29,50	52,50	77,70
O1	10 %	Nitro 5 %	23,20	38,20	69,90	103,80
O1	10 %	Nitro 10 %	27,60	46,90	87,30	129,90
O1	12 %	Nitro 5 %	24,10	40,00	73,40	109,10
O1	12 %	Nitro 1 %	20,60	33,00	59,50	88,20
O1	12 %	Nitro 10 %	25,60	38,90	71,90	105,90
O1	13 %	Nitro 0 %	20,20	32,20	57,80	85,60
O1	15 %	Nitro 0 %	21,10	33,90	61,20	90,80
O1	15 %	Nitro 5 %	25,40	42,60	78,60	116,90
O1	15 %	Nitro 10 %	29,80	51,30	96,00	143,00
O1	15 %	Nitro 15 %	34,10	60,00	113,40	169,10
O1	15 %	Nitro 20 %	31,30	54,30	102,00	152,00
O1	16 %	Nitro 0 %	21,50	34,80	63,00	93,40
O1	20 %	Nitro 25 %	45,00	81,70	146,90	214,50
O1	20 %	Nitro 20 %	40,60	73,00	139,50	191,40
O1	22 %	Nitro 25 %	45,90	83,50	150,40	219,30
O1	22 %	Nitro 30 %	50,20	92,20	165,90	242,80
O1	25 %	Nitro 30 %	51,50	94,80	167,00	249,50
O1	18 %	Nitro 20 %	39,80	71,30	136,10	186,70

**Nutzen Sie unseren besonderen Versandservice!**  
 Für Händler 1 + 3 Ltr. möglich. Konditionen auf Anfrage

Weitere Details wie Preise und Mengen finden Sie unter folgendem QR-Code

**ab 1. Können 5 % Rabatt  
 ab 4 Können 10 % Rabatt auf R-Summe!**

Natürlich gibt es alle Komponenten auch lose, bitte Liste per Mail anfordern!  
**Alle Preise inkl. Porto und Verpackung!**

Energiesteuer auf alle Kraftstoffe = 0,781Ltr.  
 Bei Bestellung bitte auf diese Anzeige beziehen.

**Jetzt auch Kraftstoff für Modelldiesel!**

**miniprop**  
 EPP-Bausätze  
 don't worry, be hEPPY

viele weitere Modelle auf unsere Homepage [www.miniprop.com](http://www.miniprop.com)

**Magnum reloaded**  
 von 40-120cm

**Acro Magnum**  
 von 40-120cm

**B2 Delta, 80cm**  
 mit Zentralmotor

**Vulcan Delta, 80cm**  
 mit 3D-Vektorsteuerung

Made in Germany

Miniprop GmbH  
 Heinrich Diehl Str. 2  
 90552 Röthenbach  
 T: 0911 5709032  
 info@miniprop.com

**FÜHLE DIE FREIHEIT MIT SENSATIONELLEN PRODUKTEN**

**KIT SPIRAL 3.2 + TRIKE L**  
**SONDERANGEBOT -40%**

**OPALE**  
 paramodels

FOLGEN SIE UNS [f](https://www.facebook.com/opaleparamodels) [i](https://www.instagram.com/opaleparamodels)  
**WWW.OPALE-PARAMODELS.COM**

# MULTI-KULTI



## INTERNATIONALE DEUTSCHE MEISTERSCHAFT FALLSCHIRMSPRINGEN

Am vorletzten August-Wochenende 2016 war die Modellsportgruppe IMS Bad Neustadt/Saale Gastgeber der 35. Internationalen Deutschen Meisterschaft im Modellfallschirm-Zielspringen. Insgesamt 54 Teilnehmer reisten zu dem Event an, um den besten unter sich zu finden. Die Freifaller-Piloten kamen aus Tschechien, den Niederlanden, der Schweiz und natürlich direkt aus Deutschland nach Bad Neustadt. Viele spannende Wertungssprünge standen den Teilnehmern an diesem Wochenende bevor.

Die Ersten Piloten und Helfer reisten schon am Dienstag, den 16. August nach Bad Neustadt/Saale, um vor der Fallschirm-DM die Umgebung zu erkunden und das Freibad zu besuchen. Bei der vorherrschenden Hitze war das eine willkommene Abwechslung. Bis zum Mittwoch füllte sich das Gelände des austragenden Vereins dann mit Wohnwagen und Zelten, sodass man fast das Gefühl hatte, auf einem Campingplatz zu sein. Von da an waren die Absetzflugzeuge von Thomas Boxdörfer, Reinhard Pötzl und Roland Schuler von früh bis in die Abendstunden im Einsatz, um die Modellfallschirmspringer zu Trainingsprüfungen in den Neustädter Himmel zu bringen.

### Meet and greet

Am Samstag begann der Wettbewerb mit einer Begrüßung durch den Sportreferenten Udo Straub und den ersten Vorsitzenden der Modellsportgruppe in Bad Neustadt/Saale,

Thomas Limpert. Auch die zweite Bürgermeisterin der Stadt Bad Neustadt, Frau Rita Rösch, machte sich auf den Weg zum Modellflugplatz der Interessengemeinschaft und begrüßte die Teilnehmer. Nach den Begrüßungsworten konnte der erste Durchgang um 10 Uhr beginnen.

Beim Fallschirmzielspringen müssen die Modellschirme in einem Zielkreis von 5 Meter Durchmesser landen. Je näher der Springer am Mittelpunkt gelandet ist, desto weniger Strafpunkte bekommt der Pilot. Die Strafpunkte setzen sich aus der Entfernung des gelandeten Modells vom Mittelpunkt zusammen. Des Weiteren muss der Pilot mit seinem Fallschirmspringer dem Punktrichter einen freien Fall vorführen und die Landung gegen den Wind zeigen. Dazu gehört noch, eine saubere Landung deutlich mit den Füßen zuerst am Boden aufsetzen.

## ERGEBNISSE

RANG	NAME	PUNKTE
1	Roland Schuler	1208
2	Dominik Winter	1215
3	Daniel Kröger	1416
4	Timo Katemann	1513
5	Patrick Klaile	1693
6	Thomas Boxdörfer	1774
7	Pieter Visser	2120
8	Michael Knappe	2298
9	Laura Klaile	2509
10	Udo Straub	2631



Je näher die Springer in der Mitte landen, desto weniger Strafpunkte kassieren die Piloten

Es wurden bei der Deutschen Meisterschaft am ersten Tag vier Wertungsdurchgänge gesprungen. Der böige und unberechenbare Wind verlangte den Absetz- und Springerpiloten einiges ab. Das sah man auch schon nach den vier Durchgängen an dem Zwischenergebnis. Am Samstagabend wurde im Rahmen der Siegerehrung European der Para Trophy 2016 Horst Lang, ein Pionier der Modellfallschirmspringerszene, aus dem Kreis der Wettbewerbsteilnehmer verabschiedet. Horst Lang nimmt altersbedingt an keinem Wettbewerb mehr teil. Der Vizepräsident des DMFV, Ludger Katemann, ließ in seiner Rede nochmal den Werdegang von Horst Lang Revue passieren und überreichte ihm im Anschluss die goldene Ehrennadel des DMFV. Lang entwickelte zusammen mit seiner Tochter und seinem Sohn die ersten Modellfallschirme. Der Victor und der Victor Power mit den IHL-Schirmen waren in der Szene weit verbreitet.

### Schnelldurchlauf

Der Sonntag begann mit einem gemeinsamen Frühstück und dem Briefing. Wettbewerbsleiter Wolfgang Süßner war auch darauf bedacht, die letzten beiden Durchgänge zügig durchzubringen. Der fünfte Durchgang musste wegen eines Regenschauers kurz unterbrochen werden. Nach diesem Schauer wurden dann die Durchgänge fünf und sechs zügig absolviert, sodass der letzte Springer gegen 13 Uhr landete und somit den Wettbewerb beendete. Vor der Siegerehrung fand der traditionelle Massenabsprung statt, der immer ein Höhepunkt einer Deutschen Meisterschaft ist. Alle fieberten jetzt der Siegerehrung entgegen, die folgendes Ergebnis hatte: 1. Roland Schuler, 2. Dominik Winter, 3. Daniel Kröger. Die Damenwertung gewann Laura Klaile vor Saskia Visser und Linda Kessler. Bei der Jugendwertung konnte sich Noah Wiens vor Philipp Schuler und Maximilian Brendemühl durchsetzen. Bester ausländischer Teilnehmer war Pieter Visser aus den Niederlanden.

Doch natürlich steht und fällt so ein Fallschirmwettbewerb von den Absetzpiloten. Die meisten Springer brachte Stephan Ziermann (106) vor Thomas Boxdörfer (100), Patrick Klaile (45), Roland Schuler (30), Reinhard Pötzl (24) und Michael Knappe (13) in die Luft. Ein ganz besonderer Dank geht an den ersten Vorsitzenden Thomas Limpert und seine Helfer für den reibungslosen Ablauf des Wettbewerbs.

**Jürgen Lindner**



Bei den Jugendlichen setzte sich Noah Wiens vor Philipp Schuler und Maximilian Brendemühl durch



Die beste weibliche RC-Fallschirmspringer-Pilotin ist Laura Klaile. Auf Platz zwei folgt ihr Saskia Visser vor Linda Kessler



Der ersten Platz in der Gesamtwertung belegte Roland Schuler vor Dominik Winter und Daniel Kröger



Die Teilnehmer der Internationalen Deutschen Meisterschaft im RC-Fallschirmspringern 2016



# SIX-PACK

## FUTABA T6K VON RIPMAX

Die neue Futaba Ripmax T6K ist eine Fernsteuerung, die sich an die Einsteiger im Flugmodellbau richtet. Der Sechskanal-Sender ist voll ausgebaut und mit vielfältigen Funktionen, Schaltern, Programmen und Features ausgestattet. Darüber hinaus hat Futaba den Sender S.Bus- und telemetriefähig gemacht. Was diese kompakte Anlage wirklich zu bieten hat, soll hier untersucht werden.

Das Set der T6K von Futaba wird im mehrfarbigen Karton und in einer Styropor-Verpackung geliefert. Der Sender ist optisch ansprechend, macht einen robusten, guten Eindruck und liegt griffig in der Hand. Alle Bedienelemente und Schalter sind leicht zu erreichen, das Display übersichtlich angebracht. So verfügt der Sender über zwei Kreuzknüppel, vier Trimmgeber, vier Schalter und einen Drehgeber. Die Antenne ist bruchsicher im Gehäuse versteckt, wie auch bei den Sendern T10J und T8J. Diese Sender haben sehr ähnliche Gehäuse und nehmen die T6K gut in die T-FHSS und S-FHSS-Familie auf. Auch die Software der T10J und der T8J sind der Programmierung der T6K sehr ähnlich. Der erste Blick auf die T6K verrät sofort, dass dieser neue Sender mit

seinen Sechskanal-Vorgängern nicht zu vergleichen ist. War die T6J in Bezug auf Optik, Software und Ausstattung an die T6EXP angelehnt, so scheint die neue T6K eher eine eigene Konzeption oder an die T10J angepasst zu sein.

### Inbetriebnahme

Die Anleitung ist ein dickes Werk von 155 Seiten. Sie beinhaltet alle Punkte, die zu einer fehlerfreien Bedienung der RC-Anlage notwendig sind. In ihr sind die Grundbedienung des Senders, des Empfängers und die Funktionen für Motorflugzeuge, Helikopter, Segelflugmodelle und Multikopter genau beschrieben. Wer die Anleitung als PDF-Datei benötigt, kann sich an den RC-Service & Support wenden, also



Lieferumfang des Futaba T6K-Sets

Die Sprachausgabe in Deutsch, Englisch oder Japanisch kann über Kopfhörer oder Mini-Lautsprecher erfolgen

den deutschen Service der Firma Ripmax. Hier kann man das PDF anfordern. Die Anleitung selbst ist sehr ausführlich gestaltet, gut geschrieben und mit sehr vielen Darstellungen und Bildern ausgestattet. Da sich diese gerade auch an Fluganfänger richtet, wurde hier eine großartige Arbeit geleistet. Sie ist so verständlich und ausführlich gestaltet, wie man selten eine Anleitung findet. Sie steht den Futaba-Anleitungen von FX-30, FX-32, T18SZ und anderen in nichts nach.

Zu den Features der Anlage zählen das bidirektionale T-FHSS Air-Übertragungssystem, Telemetrieausgabe mit Sprache (über Kopfhörer/externe Lautsprecher), ein Servomonitor, eine S.BUS- beziehungsweise S.BUS2-Programmierungsfunktion, Vibrationsalarm, 30 interne Modellspeicher, freie Schalterzuordnung, drei Flugzustände und sehr einfaches Binding mit dem Empfänger R3006SB. Die Knüppel können kalibriert werden und sind längenverstellbar, es stehen verschiedene Menüsprachen zur Verfügung und es sind Senderpulte von Fremdanbietern erhältlich.

## S.Bus und Telemetrie

Mit dem mitgelieferten Empfänger lassen sich neben den analogen Servos auch alle Futaba-S.Bus-Servos ansteuern. Mit dem Sender können diese Rudermaschinen leicht programmiert werden, sodass kein S.Bus-Programmer nötig ist. Das S.Bus-System bietet den Vorteil, alle Servos in einem Modell digital anzusteuern und vorher mit einem Programmer oder über den T6K-Sender zu programmieren. Alle Servos werden dabei über ein einziges Kabel angesteuert, was zusätzliches Gewicht und Lötarbeiten am Modell erspart.



Der mitgelieferte Empfänger der T6K ist ein Sechskanal-T-FHSS-Exemplar. Dieser hat je einen S.Bus- sowie einen S.Bus2-Anschluss und ist telemetriefähig. Leider entbehrt der R3006SB einen Anschluss für externe Spannungsmessung

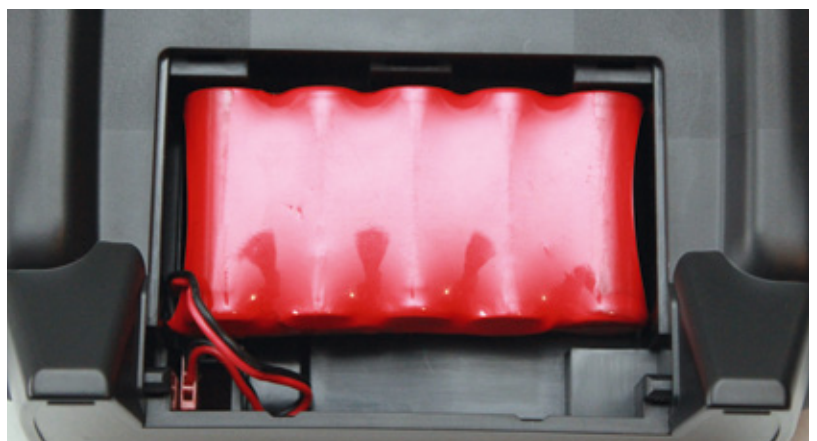
## TECHNISCHE DATEN

### SENDER

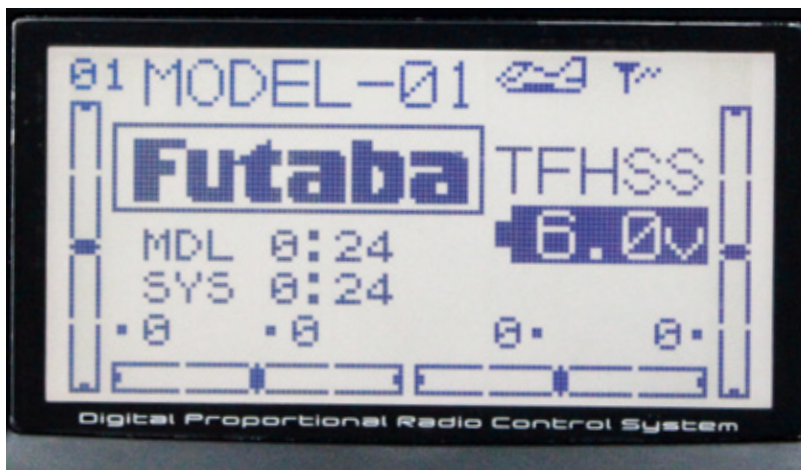
Kanäle:	6
Übertragungssystem:	T-FHSS AIR, S-FHSS
Frequenz:	2,4 GHz
Betriebsspannung:	6 V

### EMPFÄNGER

Kanäle:	6
Übertragungssystem:	T-FHSS AIR / S-FHSS
Frequenz:	2,4 GHz
Spannungsbereich:	4,8-7,4 V
Abmessungen:	43,1 × 25 × 8,8 mm
Gewicht:	8,5 g



Die T6K kann sowohl mit handelsüblichen Batterien als auch mit einem 6-Volt-Akku betrieben werden



Das Display ist sehr übersichtlich und gut gegliedert. Mit den Plus/Minus-Tasten kann der Kontrast eingestellt werden. Anstelle des Firmenlogos kann man sich die Stoppuhr anzeigen lassen



Originalsensoren sind zu empfehlen, da der Sender dafür schon vorbereitet ist

werden. So lassen sich sofort Sensoren für Temperatur, Drehzahl, externe Strommessung, Vario, Höhe und Empfängerbatterie nutzen. Die externe Strommessung funktioniert allerdings nur mit einem speziellen Kabel und einem Achtkanal-Empfänger.

Die Sensoren selbst werden dann im Modell mit dem S.Bus2-Anschluss verbunden. Alle Daten lassen sich per Sprachausgabe ansagen und können einem Schalter zugewiesen werden, sodass man die Ansage auch wieder abstellen kann. Da die T6K nicht über einen internen Lautsprecher

verfügt, ist man auf einen Kopfhörer oder einen Minilautsprecher angewiesen. In den entsprechenden Unter-Menüs können Schwellenwerte eingestellt und via Sprachausgabe und/oder Vibrationsalarm ein Unter- oder Überschreiten angezeigt werden. Die Sprachausgabe ist in englischer, japanischer und deutscher Sprache verfügbar. Im Vario-Menü vermisst man allerdings eine Vario-Melodie, die den Seglerpiloten ein Steigen und Fallen des Segelmodells in der Thermik anzeigt. Zwar ist die Telemetriefunktion nicht so umfangreich wie zum Beispiel bei einer FX-22, T14SG oder gar einer T18SZ, aber für eine Anfängeranlage ausreichend und gut zu bedienen. Die Telemetriequalität wird rechts oben im Senderdisplay angezeigt.

### Besichtigung

Die T6K wird mit vier Akkus oder Batterien in Mignongröße gespeist. Wer Akkus verwendet, findet einen Lader im Fachhandel. Die im Sender eingebaute Ladebuchse hält einem Ladestrom von 1 Ampere stand, was für eine schnelle Ladung des Senders reichen sollte. Beidseits des Displays sind die Bedienelemente zur Programmierung angebracht. Mit Ihnen werden die Einstellungen für das Modell und zum Beispiel die Tastensperre sowie der Displaykontrast verändert. Das Display selbst ist recht übersichtlich gestaltet und hintergrundbeleuchtet. Die Kreuzknüppel-Aggregate sind robust ausgeführt, haben längenverstellbare Steuerknüppel und digitale Trimm-schalter für alle Steuerrichtungen. Die vier Schalter sowie der Drehgeber in der Mitte sind in der bewährten Futaba-Qualität ausgeführt und gut erreichbar. Eine LED zeigt den Sendebetrieb an.

Die T6K bietet die Möglichkeit, die Knüppelbelegung (Mode 1 bis Mode 4) zu wählen. Dazu muss man zunächst den entsprechenden Mode in der Software umstellen und anschließend die Ratsche am



Mit einem optional erhältlichen Empfänger R3008SB und einem Kabelbausatz kann die externe Spannung von Antriebsakkus gemessen und angezeigt werden

## BEZUG

### Ripmax

R/C Service & Support

Stuttgarter Straße 20/22, 75179 Pforzheim

Telefon: 072 31/46 94 10, Fax: 072 31/469 41 29

E-Mail: info@rc-service-support.de

Internet: www.rc-service-support.de

Preis: Im Fachhandel erfragen

Bezug: Fachhandel



Verglichen mit der T8J (rechts) sind hier doch deutliche Ähnlichkeiten zu erkennen





Die Schalter und Bedienelemente sind von guter Qualität und leicht erreichbar angebracht

Kreuzknüppel-Aggregat mechanisch umbauen. Dazu muss das Sendergehäuse geöffnet werden. Diese Arbeit ist aber nicht aufwändig und auch von Anfängern schnell erledigt. Ebenso lässt sich bei geöffnetem Gehäuse die Federspannung der Knüppel-Aggregate einstellen. Auf der Gehäuserückseite befinden sich die Anschlüsse für Kopfhörer/Lautsprecher der Sprachausgabe, ein Trainerkabelanschluss und der Steckanschluss für Sensoren und S.Bus-Servos.

Die T6K bietet voreingestellte Programme für Segler, Motorflugzeuge, Helikopter und Multikopter an. Die allgemeinen Funktionen wie Modellname, Servo-Reverse, Servomitte, Endpunkteinstellung, Stoppuhr, Vibrationsalarm, Stick-Mode und weitere sind selbstverständlich vorhanden und sollen hier daher nur der Vollständigkeit halber aufgezählt werden. Sehr schön gemacht ist die Modelltyp-Wahl. Hier wird zum Beispiel bei Seglern ein Segelmodell graphisch im Display angezeigt und ebenso die belegten Kanäle der entsprechenden Ruder. Alle Einstellungen werden mit dem Jog-Stick-Bedienelement und den beiden Plus- und Minustasten vorgenommen. Eine recht komfortable Lösung. Die Stoppuhr lässt sich über die Parameter-Einstellungen im Startbildschirm darstellen. Sie kann frei programmiert und jedem Schalter zugewiesen werden. Am Gasknüppel kann man die genaue Startposition der Stoppuhr festlegen und zusätzlich einen Alarm programmieren.

## Fliegen lernen

Die T6K beinhaltet ein ausgereiftes Lehrer-Schüler-System, das Anfängern sehr zu Gute kommt. Um es zu nutzen, ist ein Futaba-Lehrer-Schüler-Kabel nötig, das mit der Trainer-Buchse auf der Rückseite

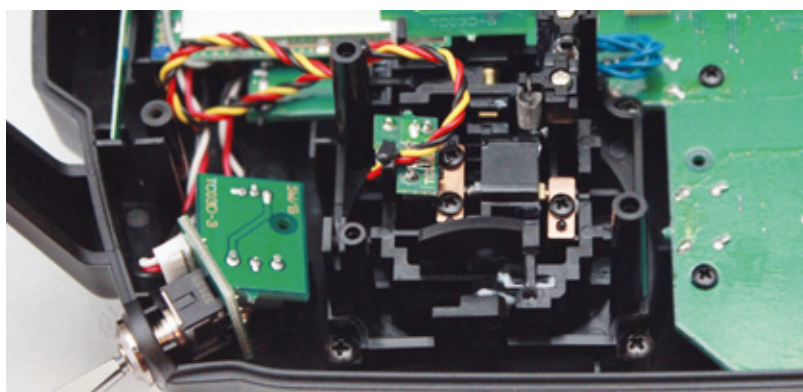
des Senders verbunden werden muss. Dabei lassen sich die meisten Futaba-Sender mit der T6K koppeln. Es können einzelne oder auch alle Kanäle an den Schüler übergeben werden. Für jeden Kanal lassen sich drei Modi definieren. Im FNC-Mode kann der Schüler den Kanal steuern und der Lehrer hat trotzdem jederzeit die Möglichkeit, diesen zu übersteuern. Im NOR-Mode steuert ausschließlich der Schüler den Kanal und im OFF-Mode ist der Kanal für den Schüler gesperrt. Der rechte, vordere Schalter D ist als Lehrer-Schüler-Schalter festgelegt. Gerade der FNC-Mode bietet sich für die Flugschulung an. Der Schüler bekommt hier sehr leicht ein Gefühl für das Flugmodell, da der Lehrer jederzeit mithelfen kann. Diese Methode erinnert an die Flugschulung im mantragenden Bereich, wo der Lehrer zusammen mit dem Schüler in einem Flugzeug am Doppelsteuer schult.

„Als Nachfolger der bekannten Futaba T6J ist die neue T6K eine gelungene Konstruktion.“

Als Nachfolger der bekannten Futaba T6J ist die neue T6K eine gelungene Konstruktion. In vielerlei Hinsicht wurde der Sender verbessert und aufgewertet. Mit der umfangreichen Software-Ausstattung und der bekannten Futaba-Qualität ist er hervorragend für Beginner geeignet. Die sehr gelungene Bedienungsanleitung beantwortet alle Anfängerfragen und hilft gut bei der Programmierung. Wenn der RC-Flugschüler die ersten Hürden der Programmierung seiner neuen Anlage und des Modells überwunden hat, trumpft die T6K dann nochmals mit der Telemetriefunktion auf. Hier können Anfänger ebenfalls viel lernen und finden mit der Anlage einen idealen Begleiter auf dem Weg zum Fortgeschrittenen.

Erwähnenswert ist auch das hervorragende Lehrer-Schüler-System. Mit Hilfe eines erfahrenen Modellpiloten sollte das Erlernen des Fliegens nicht allzu lange dauern. Zwar ist das T-FHSS-System nicht für Großmodelle geeignet, aber für diesen Interessentenkreis ist die T6K ja auch nicht gedacht. Für die meisten Modelle der Flugschulung ist das T-FHSS/S-FHSS-System voll ausreichend. Einziger kleiner Verbesserungsvorschlag: Ein Sender-Akku und ein Ladegerät sollten dem Set serienmäßig beiliegen. Alles in allem eine gelungene RC-Anlage.

**Wolfgang Weber**



Die Ratsche lässt sich sehr einfach von der einen zur anderen Seite umbauen. Der Stick-Mode wird zusätzlich noch in der Software eingestellt

# JUNGE STERNE



## DEUTSCHE JUGENDMEISTERSCHAFT 2016

Nachdem bereits 1998, 2007, 2010, 2011 und 2012 in Birkenfeld um den begehrten Titel des Deutschen Jugendmeisters im Modellfliegen gekämpft wurde, fand das Event 2016 somit bereits zum sechsten Mal auf dem rheinland-pfälzischen Modellfluggelände statt. Die teilnehmenden Jugendlichen erwartete mit ihren Jugendleitern und Eltern beim MSC Condor Birkenfeld bei wolkenlosem Himmel und sommerlichen Temperaturen Mitte September ein perfekt vorbereitetes Flugfeld.

Die im Vorfeld der Jugend-DM erforderlichen Planungs- und Vorbereitungsarbeiten wurden vom Verein bis zum Donnerstagabend vor der Meisterschaft vorbildlich erledigt. Die bereits am Donnerstagnachmittag angereisten Teilnehmer nutzten die Gelegenheit für die letzten Trainingsflüge. Diese boten Gelegenheit, sich mit dem Platz und den Gegebenheiten vertraut zu machen. Da der Start der Wertungsflüge für den nächsten Tag um 10 Uhr angesetzt war, zogen sich die Teilnehmer und Betreuer früh zurück, um fit zu sein.

### Durchorganisiert

Am Samstagmorgen trafen die letzten Teilnehmer ein, sodass es noch einmal kurze Zeit ziemlich hektisch wurde. Danach fand das Briefing auf dem Flugfeld statt. In seiner Eigenschaft als Leiter des Jugendarbeitsteams des DMFV erklärte Fred Blum zusammen mit den Punktrichtern und Flugleitern des MSC Condor den Ablauf der Veranstaltung. Danach begannen auch schon pünktlich die ersten Wertungsflüge. Insgesamt wurden je zwei Durchgänge in vier Klassen geflogen: Motorflug Junior und Expert, Elektrosegelflug und F-Schlepp. Da die Auswertung direkt im Anschluss an einen Wertungsdurchgang erfolgte, hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, sich innerhalb kürzester Zeit die Ergebnisse anzusehen.

Für notwendige Reparaturen war alles bestens vorbereitet. Am Stand eines lokalen Modellbauhändlers hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, sich schnell noch mit Klebstoffen aller Art, Luftschrauben, Akkus und den üblichen Kleinteilen einzudecken. Hierfür nochmal ein herzliches

### F-SCHLEPP

- 1 Segler: Lukas Benner, Motor: Daniel Benner
- 2 Segler: Jonas Bobrich, Motor: Nils Richter
- 3 Segler: Maximilian Löcker, Motor: Alexander Beckmann
- 4 Segler: Jan Brachthäuser, Motor: Patrick Hamacher
- 5 Segler: Stefan Kreiner, Motor: Pia Bevier
- 6 Segler: David Schönberner, Motor: Daniel Benner
- 7 Segler: Jan Lange, Motor: Sebastian Stegemann
- 8 Segler: Florian Stendel, Motor: Frieder Bodem
- 9 Segler: Malte Hohbein, Motor: Sören Hohbein
- 10 Segler: Jan Erik Zeriatdte, Motor: Max Chrusasik

## EXPERTKLASSE

1	Johannes Althoff
2	Lukas Benner
3	Stefan Kreiner
4	Jonas Bobrich
5	Timon Erning
6	Anakin Ehrlich
7	Constantin Jaekel
8	Tim Schloemer
9	Jan Erik Zeriadtko
10	Thorben Hackel

## JUNIORKLASSE

1	Max Chrubasik
2	Pia Bevier
3	Manuel Meier
4	Jan-Luca Meißner
5	Maximilian Löcker
6	Jan Brachthäuser
7	Matthias Paliot
8	Peter Hartenstein
9	Florian Deger
10	Ben Riesel

## ELEKTROSEGELFLUG

1	Yannick Schorn
2	Jonas Bobrich
3	Finn Salveter
4	Robert Streller
5	Franco Brückner
6	Peter Hartenstein
7	David Schönberner
8	Stefan Kreiner
9	Nils Richter
10	Pia Bevier

Dankeschön an das Team von Modellbau Spreier aus Sohren, die auf diese Weise dem Nachwuchs mit Rat und Tat zur Seite standen und die Veranstaltung unterstützten.

### Wurfkünste

Nachdem die Wertungsflüge für den Samstag abgeschlossen waren, gab es nach dem Abendessen für die Betreuer und Helfer der Teilnehmer noch ein besonderes Highlight: den Piccolino-Wettbewerb. Im Laufe des Tages bestand die Möglichkeit, einen der beliebten Wurfgleiter des DMFV zusammenzubauen. Am Abend traten dann alle stolzen Piccolino-Piloten zu einem kleinen Weitflug-Wettbewerb an. Dabei ging der weiteste Flug über die beachtliche Distanz von fast 12,5 Metern. Am Abend wurde dann der Sieger des Piccolino-Wettbewerbs mit einem Gutschein für eine DMFV-Jacke prämiert und Fred Blum überreichte einem Jugendlichen noch eine bronzenne Leistungsnadel. Anschließend ließ man bei gemütlichem Beisammensein an der Bar vor dem Vereinsheim den Abend ausklingen. Es bestand hier auch die Möglichkeit zu Gesprächen mit den Verantwortlichen des DMFV sowie den anwesenden Vereinsmitgliedern.

Am Sonntag standen zunächst die letzten Durchgänge an, die zügig geflogen wurden, sodass das Flugprogramm gegen Mittag beendet war. Die Mittagspause wurde zur Auswertung der Ergebnisse und zur Vorbereitung der Siegerehrung genutzt, die bereits am frühen Nachmittag erfolgen konnte. Die Siegerehrung begann mit einer kurzen Dankesrede von Fred Blum, sowie dem ersten Vorsitzenden des MSC Condor, Jörg Werner. Anschließend wurden die Ergebnisse

der DM Jugend präsentiert. Selbstverständlich gab es für alle Teilnehmer Urkunden und für die drei jeweiligen Bestplatzierten einen Pokal für die erbrachte Leistung. Da aber an diesem Wochenende keiner der Teilnehmenden Jugendlichen mit leeren Händen nach Hause fahren sollte, wurden im Anschluss an die Siegerehrung zahlreiche Präsente und Spenden der unterstützenden Modellbaufirmen sowie dem DMFV verteilt. Auch hierfür herzlichen Dank an die unterstützenden Firmen Horizon Hobby, aero-naut, Oracover, freakware, Multiplex, HDI, Staufenbiel und Modellbau Spreier für die gesponsorten Produkte.

### Gelungenes Event

Der MSC Condor Birkenfeld blickt auf eine erfolgreiche Veranstaltung zurück. Diese ist sowohl den Teilnehmern mit ihrem disziplinierten Verhalten als auch dem DMFV-Jugendarbeitsteam, den Unterstützern und Förderern sowie nicht zuletzt den Vereinsmitgliedern zu verdanken. Zum Schluss noch ein Aufruf an alle im DMFV organisierten Vereine, den Nachwuchs zu unterstützen. Der Verband bietet zahlreiche Möglichkeiten.

**Michael Sprunck**



*Dank der guten Organisation und Disziplin war die DM Jugend ein voller Erfolg*



*Die Gewinner der Expert-Klasse*



*Die Gewinner der Junior-Klasse*



*Die Gewinner der F-Schlepp-Klasse*



*Die Gewinner der Elektrosegelflug-Klasse*

# modellflieger<sup>7</sup>

## als Digital-Magazin



**KOSTENLOS**  
für alle  
DMFV-Mitglieder



Erhältlich im  
**App Store**



ANDROID APP ON  
**Google play**



QR-Codes scannen und die kostenlose Modellflieger Kiosk-App installieren.

# spezial: holzmodelle



www.dmfv.aero

## SWISS-AIR



### Star Trainer von Aerobel

ab Seite **50**



ab Seite **46**

**Holz oder Schaum:** Welches Material für welchen Zweck?



ab Seite **56**

**Maßanzug:** Grundlagen zum Bespannen von Holzmodellen



ab Seite **62**

**Retrospektive:** Charter von robbe

# HAT SCHAUM DAS HOLZ ÜBERHOLT?



## WECHSELZEITEN

Wer auf die Frage nach dem idealen Werkstoff für Flugmodelle eine eindeutige Antwort erwartet, der wird enttäuscht. Denn sowohl Holz als auch Hartschaum-Materialien haben ihre Daseinsberechtigungen. Während die Schaummodelle immer besser werden, erleben Holzflugzeuge eine wahre Renaissance. Beide Materialklassen haben Vor- und Nachteile. Doch welche sind das?

Meinungen zu der Frage, ob Holz oder Hartschaum geeignetere Materialien für Flugmodelle sind, gibt es viele. Von den reinen Holzwürmern bis hin zu den kompletten Schaumjüngern hat fast jeder eine eigene Vorstellung vom idealen Material. Dieser Artikel soll daher lediglich als Leitfaden dienen. Er spiegelt die Erfahrung eines Modellbauers wider und entspricht daher sicherlich nicht vollständig der Meinung jedes einzelnen Lesers.

### Definitionsfrage

Zunächst einmal muss man unterscheiden zwischen einem Eigenbaumodell und einem Baukasten. Letztere werden meist samt aller benötigten Werkstoffe geliefert und man muss alles nur noch zusammensetzen. Hier muss man sich als Erbauer um die Materialwahl keine Gedanken machen. Ähnlich ist es, wenn man ein Modell nach Bauplan erstellt. Auch hier ist die Wahl des Werkstoffs meist schon durch den Konstrukteur getroffen, denn nur ganz selten lässt ein Bauplan noch die Option offen, ob man das Modell aus Holz oder aus Depron baut. Dazu liegen die eingesetzten Bautechniken doch zu weit auseinander. In der Anfangszeit der Depronmodelle hat man zwar hin und wieder den Bauplan eines Holzmodells verwendet, um damit ein Depron-Flugzeug zu fertigen, doch ideal ist diese Lösung nicht.

Erfahrenere Modellbauer würden eher einen vollständigen Eigenbau in Angriff nehmen und mit einem weißen Blatt Papier beginnen, oder höchstens eine Dreiseitenansicht eines Originalflugzeuges zur Hilfe nehmen. Das macht nämlich nicht nur beim Bauen schon viel Spaß, sondern bringt

noch einmal eine besondere Befriedigung, wenn dieses komplett eigene, individuelle Modell dann auch noch gut fliegt. Hier hängt der Erfolg dann viel mehr vom gewählten Material ab. Denn natürlich bieten Holz und Hartschaum unterschiedliche Eigenschaften, die nicht zu jeder Idee passen. Während Schaum eher für die leichten, kleineren und damit auch langsameren Modelle mit Elektroantrieb geeignet ist, bietet Holz Vorteile wenn es an große, stabile und mit Verbrennungsmotoren oder gar Turbinen ausgestattete Flugzeuge geht. Auch die angestrebte Konstruktion spielt eine Rolle. Mit Holz lassen sich sehr filigrane Bauweisen realisieren, die mit Depron kaum oder gar nicht möglich sind. Auch beispielsweise die zwischen den Rippen leicht durchhängende Bespannung bei einem Holzmodell ist mit Hartschaum nur schwer umsetzbar.

### Klein anfangen

Hat man den passenden Werkstoff je nach Einsatzzweck festgelegt, sollte man den Aufwand gerade bei den ersten Bauprojekten immer in einem überschaubaren Rahmen halten. Einerseits,



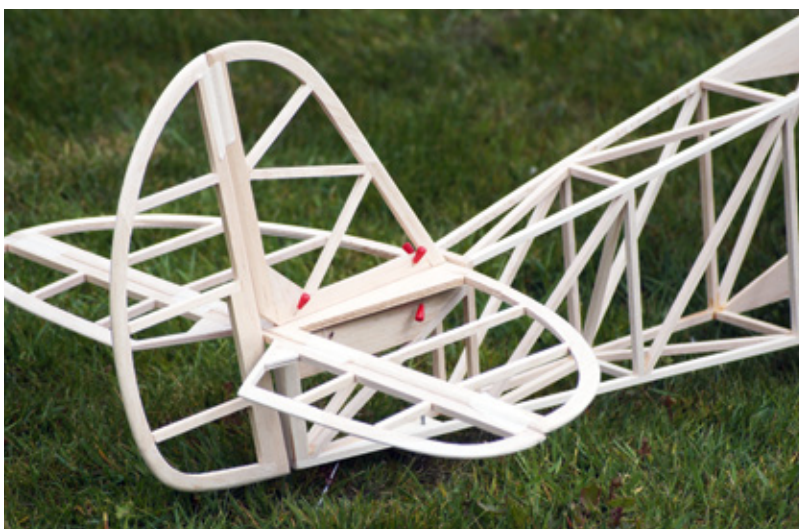
Wer mit Holzleim arbeitet, braucht Material zum Fixieren der Teile und muss die Trocknungszeiten einhalten



Bis zum fertigen Holzmodell braucht man Geduld, wird dann jedoch mit hoher Oberflächengüte und langer Haltbarkeit belohnt

um den Überblick nicht zu verlieren und andererseits auch, um sich mit einem schnellen Erfolg möglichst bald für die Bauphase zu belohnen. Hier sind Bausätze von Hartschaummodellen klar im Vorteil, denn sie bestehen in der Regel aus deutlich weniger Teilen und sind mit Hilfe geeigneter Klebstoffe manchmal schon an einem Wochenende rohbaufertig. Fast ohne Vorbereitung kommt man bei einem Bauplanmodell aus. Wenn man dann das benötigte Material zu Hand hat, kann man dann in der Regel am Samstagnachmittag den Plan herunterladen, ausdrucken und gleich mit dem Bau loslegen.

Das liegt vor allem auch an der Vielseitigkeit von Depron. Zwar haben viele Modellbauer meist einen kleinen Bestand an Balsabrettern und Hartholzleisten im Keller, werden jedoch oft dadurch ausgebremst, dass man einfach zu viele unterschiedlich starke Bretter und Leisten für ein Holzmodell benötigt – irgendetwas fehlt immer. Wenn es nicht um einen Bausatz geht, muss man sich daher erst einmal eine Materialliste für das Holzmodell machen und einkaufen gehen. Depron ist da deutlich einfacher zu handhaben. Hier gibt es einfach nur Platten, die in der Regel 125 × 80 Zentimeter groß sind. Dabei gibt es das Material standardmäßig nur in 3 oder 6 Millimeter Stärke, wobei 6-Millimeter-Platten in den meisten Fällen auch durch zwei aufeinander geklebte 3-Millimeter-Platten ersetzt werden können. Vereinzelt bieten beispielsweise Architektur-Fachgeschäfte auch noch dünnere Platten an, die dann meist aus zerteiltem 3-Millimeter-Material bestehen. Doch diese hauchdünnen Werkstoffe sind wirklich meist nur noch für extrem kleine und leichte Indoor-Modelle interessant.



Um an das Gewicht von Leichtschäum heranzukommen, muss man viel Aufwand mit Holz betreiben

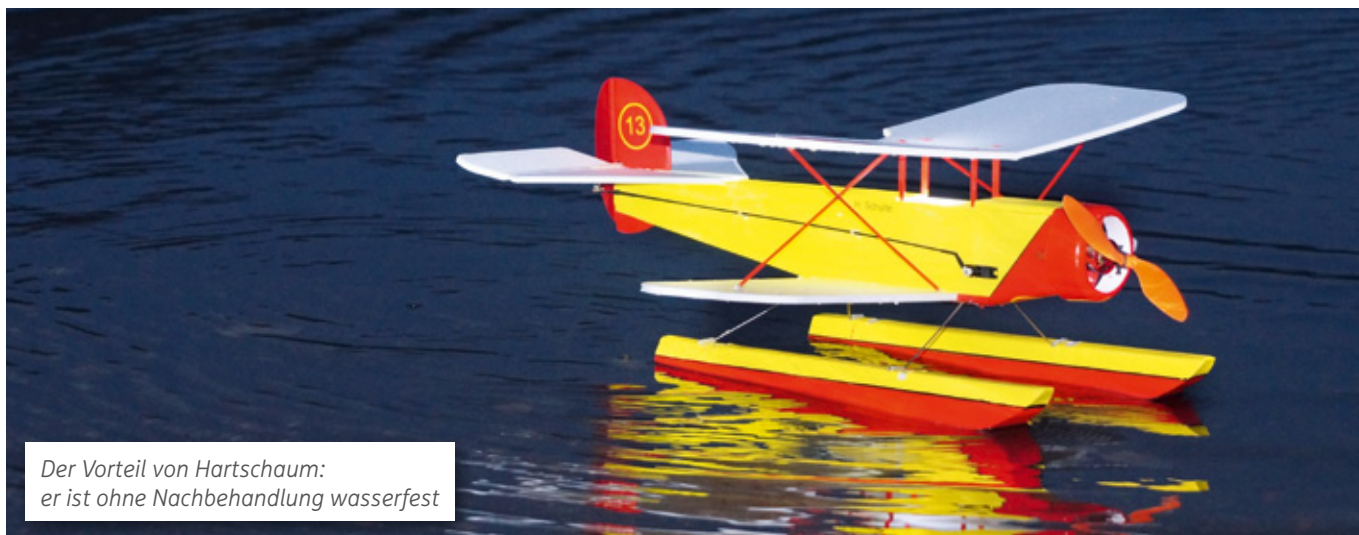
## Einfach oder filigran

Viele Hartschaum-Bauplanmodelle kommen im Prinzip komplett ohne andere Materialien aus, oder man braucht sie nur in geringen Mengen für Motorspannen, Fahrwerke und Anlenkungen. Aber das ist sehr überschaubar und lässt sich meistens noch mit Resten realisieren. Echte „Spontanmodellbauer“ sind also mit Schaummaterial eindeutig besser bedient. Das gilt auch für schnelle Eigenkonstruktionen. Da besteht eine Rumpfsseitenwand eben nur aus einer einfachen Platte und nicht aus einem filigranen Holzkonstrukt. Noch deutlicher ist der Unterschied bei den Tragflächen. Holm-Rippen-Konstruktionen, die aufwändig bespannt werden müssen, gibt es aus Depron nicht. Hier genügt im Idealfall eine einfache 6-Millimeter-Platte, die die entsprechende Form hat und schnell an der Arbeitsplattenkante in der Küche noch auf Profil gewalzt wird, wenn das überhaupt nötig ist. Ist die Spannweite zu groß oder die Fläche zu tief, reicht ein Messer, um das überschüssige Material abzuschneiden oder dem Modell eine gefälligere Form zu geben.

Das geht bei Holz nicht so einfach. Allgemein kann man sagen, dass Holzmodelle meist eine aufwändigere Bauweise erfordern, dafür aber auch stabiler und langlebiger sind. Wenn ein Teil nicht passt, muss man schneiden, schleifen, sägen oder auch mal fräsen. Ordentlich verleimte Holzmodelle werden dafür teilweise noch vererbt, während Hartschaummodelle bei normaler Nutzung auf Dauer an Stabilität verlieren können. Stark belastete Teile wie Fahrwerksaufnahmen oder Flächenbefestigungen weisen nach vielfacher Nutzung nicht mehr dieselbe Festigkeit auf, wie im Neuzustand. In Hölzern, die teilweise sogar gegebenenfalls mit eingehärteten GFK-Verstärkungen versehen sind, sitzt auch nach zahlreichen Flügen noch alles stramm.

## Verbundenheit

Sowohl Holz als auch Schaummaterialien lassen sich gut kleben. Mit Uhu-Por kann man wirklich alle Verklebungen bei einem Depronmodellen



Der Vorteil von Hartschaum:  
er ist ohne Nachbehandlung wasserfest

## „Der Umgang mit Holz, einem natürlichen Werkstoff, macht einfach Spaß und beinhaltet auch eine emotionale Komponente.“

machen. Auch Belizell hat sich für derartige Anwendungen bewährt. Schnelle Reparaturen gelingen auch gut mit Sekundenkleber und Aktivatorspray, wobei damit recht harte Klebestellen entstehen, die zudem nicht sehr ansehnlich sind. Holzmodelle lassen sich gut mit Weißleim kleben, aber das braucht dann doch meist ein wenig Geduld und viele Nadeln und Klammern, die die Teile während der Trockenphasen an Ort und Stelle halten. Dafür hat man viel Zeit zum Ausrichten und Korrigieren der Teile. Als Alternativen bieten sich beispielsweise Sekundenkleber oder Epoxidharz an, die teilweise geeigneter sind.

Beim Finish hat Depron einerseits Vorteile. Im Prinzip ist das Modell nach dem Bau sofort gefinisht, jedenfalls wenn man auf Weiß steht. Dafür sieht man später jede Schnittkante, jede Klebnaht und jeder Macke, die beim Bau aus Versehen entstanden ist. Farbliche Akzente kann man noch mit einem Filzstift oder wasserlöslichem Lack per Pinsel oder Airbrush aufbringen.

Bei Holz hingegen ist das Finish deutlich aufwändiger. Wenn man länger Freude an dem Modell haben will, muss man den rohen Werkstoff zunächst gegen Umwelteinflüsse schützen. Eine Lackierung oder wenigstens Grundierung wird erforderlich. Wer will, kann das Ganze auch mit Bügelfolie

bespannen, wozu jedoch Erfahrung und Geduld notwendig sind. Andererseits ist ein lackiertes und bespanntes Modell bei richtiger Anwendung von der Oberfläche einem echten Flugzeug sehr ähnlich. Die Folie ist auf Wunsch spiegelglatt und glänzt, der Lack ebenfalls. Gerade bei Verbrennern kann man das Ganze mit Glasreiniger und einem Lappen einfach abwischen. Anders als bei Schaum, lassen sich ausgebeßerte oder nicht ganz perfekte Stellen einfach unter der Folie oder einem kräftigen Decklack verstecken. Erneut gilt also: Bei Hartschaum geht es schnell, einfach und günstig, bei Holz braucht man Geduld, hat dafür jedoch eine bessere Oberfläche – Stichwort Scale – und eine bessere Haltbarkeit. Die richtige Anwendung von Folie, Lack und Co. wird dabei natürlich vorausgesetzt.

### Gutes Gefühl

Doch bei allen offensichtlichen Vorteilen, die Depron auf den ersten Blick zu bieten scheint, und bei all dem Aufwand, den Holz erfordert, darf man eines nicht vergessen: Der Umgang mit Holz, einem natürlichen Werkstoff, macht einfach Spaß und beinhaltet auch eine emotionale Komponente. Das „Look and Feel“ ist bei Holz einfach anders. Es ist ein weicher und warmer Werkstoff. Wer also schon etwas Erfahrung im Umgang



Holz lässt sich vielfältig bearbeiten und behandeln. Hier entstand aus einem Balsaklotz beispielsweise eine rund zulaufende Rumpfspitze



Seiner Fantasie freien Lauf lassen und einfach mal einen Eigenbau in Angriff nehmen – das geht mit Hartschaum einfacher als mit Holz





Eine Rippen-Tragfläche aus Holz ist deutlich aufwändiger als ein einfaches Pendant aus Hartschaum

mit Bausätzen oder dem Bau nach Plan hat, sollte sich unbedingt einmal ein Holzmodell vornehmen, aber dann auch etwas mehr Zeit einplanen und nicht den schnellen Erfolg suchen. Zudem ist der finanzielle Aufwand beim Holzmodell – insbesondere bei Eigenbauten – auch durch das kostenintensivere Finish deutlich höher als bei einem Schaummodell.

Belohnt werden die Geduld und der Einsatz mit einer guten Reparaturfreundlichkeit. Zwar teilen sich auch hier die Meinungen, jedoch gibt es ein paar grundlegende Eigenschaften beider Materialien. Hartschaummodelle sind schnell wieder zusammengeklebt, aber die Schadstelle ist immer an der Oberfläche und daher kaum zu vertuschen. Wenn man es bei Holzmodell hingegen geschickt anstellt und nachher auch die Bespannung oder Lackierung wieder sauber nacharbeitet, ist die Reparatur von außen praktisch unsichtbar. Allerdings ist der Aufwand für die Reparatur beim Holzmodell auch wieder größer.

## In der Luft

Unbestreitbar ist, dass Modelle mit einer niedrigeren Flächenbelastung in der Regel gutmütiger und einfacher zu fliegen sind. Und in den meisten Fällen muss man einen deutlich höheren Aufwand treiben, um ein Holzmodell so leicht zu bekommen, wie es ein Hartschaummodell einfacher Bauart ist. Außerdem ist die Schaumoberfläche besonders bei Depron von Haus aus leicht rau. Das sorgt dafür, dass die Strömung besser haftet und verbessert dadurch die Langsamflugeigenschaften. Geht es jedoch um höhere Geschwindigkeiten, ist auch ein höheres Gewicht erforderlich, was zu einer höheren Flächenbelastung führt und eine bessere Stabilität fordert. Hier können wiederum Holzkonstruktionen ihre Vorteile ausspielen. Es ist daher das Material der Wahl, wenn es um größere, schnellere Modelle geht. Zudem bietet natürlich die glattere Oberfläche einer bespannten oder



Die spätere Bespannung des Holzmodells versteckt eine ganze Menge unansehnliche Innereien

lackierten Holzkonstruktion aerodynamische Vorteile wie beispielsweise einen geringeren Luftwiderstand.

Am Ende zeigt sich, dass jeder Werkstoff Vor- und Nachteile hat. Depron ist ideal für das schnelle Projekt zwischendurch und ganz sicher lernen gerade unerfahrene Modellbauer beim Umgang mit Depron richtig viel über den Aufbau eines Flugmodells. Schnelle Erfolgserlebnisse sind praktisch garantiert. Und das bei geringem finanziellem Aufwand. Wenn man das eine oder andere Depronmodell aus dem Bausatz oder nach Plan gebaut hat, kann man sich auch leichter an ein Holzmodell wagen, denn viele Vorgehensweisen und Techniken sind ähnlich oder sogar gleich. Dennoch ist Holz ein Werkstoff, der noch lange nicht ausgedient hat und gerade von vielen Modellbauern und Herstellern quasi neu entdeckt wird.

## Grundsatzfrage

Holz oder Depron? – Die Frage stellt sich nicht. Beides, das ist die Lösung und hängt immer vom Einsatzzweck ab. In vielen Fällen macht sogar die Kombination aus beidem Sinn, um leicht, stabil, kostengünstig und schnell bauen zu können, ohne große Abstriche machen zu müssen.

**Hinrik Schulte**



Bevor es Bügelfolien gab, wurden Holzkonstruktionen noch mit Japanpapier und Lack bespannt. Das war nochmals aufwändiger



Die bunte Beleuchtung kommt durch das Depron erst richtig zur Geltung. Unter einer Folie sähe das nicht so toll aus



# SWISS AIR

## STAR TRAINER VON AEROBEL

Die Firma Aerobel aus der Schweiz hat sich seit einiger Zeit mit sauber gefertigten Holzbausätzen einen Namen gemacht. Waren Anfangs eher kleinere, einfache Modelle im Angebot, sind in letzter Zeit auch deutlich größere, aufwändigere Modelle auf der Internetseite zu finden. Eines davon, der Star-Trainer, soll im Folgenden näher betrachtet werden.

Die Holzteile des Star Trainer-Bausatzes von Aerobel finden in einem lediglich 450 × 330 × 60 Millimeter großen Karton Platz. Dies erklärt sich dadurch, dass Balsabrettchen und Kieferleisten nicht enthalten sind, sondern selbst zu beschaffen sind. Gleiches gilt für die Flächensteckung, Anlenkungsmaterial, Ruderhörner und weitere Kleinteile. Das Fehlen dieser Teile überrascht zunächst, auf der Internetseite von Aerobel wird aber explizit darauf hingewiesen. Da es sich um Standard-Material handelt, ist dies im gut sortierten Fachhandel zu bekommen. Das Fahrwerk wird von Aerobel als Zubehör angeboten und wurde verwendet. Ebenso bietet Aerobel ein passendes Antriebsset mit Elektromotor, Regler, Akku und Servos an. Das Testmodell sollte jedoch mit einem Verbrenner ausgerüstet werden.

### Modul-Bauweise

Die Anleitung begleitet den Erbauer beim Zusammenbau des Modells. Der Bau des Rumpfs beginnt mit dem Kabinenbereich. Die für dieses Modul benötigten Frästeile sind mit Hilfe eines Messers leicht aus den Brettchen herauszulösen, vorhandene kleine Stege werden abgeschliffen. Einige Bauteile wie die Seitenteile oder ein Zwischenboden, müssen zuerst noch aus Einzelteilen zusammengeleimt werden, ebenso

verstärkende Doppelungen. Der Zusammenbau der Einzelteile erfolgt nach und nach gemäß der in der Anleitung vorgegebenen Reihenfolge auf einem der Seitenteile. Die Passgenauigkeit der Teile ist sehr gut, die Arbeit geht daher zügig von der Hand.

Als Nächstes ist der Tankraum an der Reihe. Dieser wird mit einem Deckel verschlossen. Am Bug des vorderen Rumpfteils wurde eine Veränderung vorgenommen. Anders als vom Hersteller vorgesehen, sollte der Motor liegend eingebaut werden. So bekommt das Ganze nicht nur eine gefälligere Optik, sondern die Abgase werden durch den tiefer liegenden Schalldämpfer direkt unter den Rumpf geleitet. Beim Testmodell wurden daher die rechte Seitenwand der Motorverkleidung sowie einen Teil der unteren Verkleidung weggelassen. Nach Anpassen des



Die Holzteile des Bausatzes sind exakt gelasert

Auf einer Seitenwand werden die Bauteile des Kabinenbereichs aufgeklebt



Motors zeigte sich zudem, dass an der rechten Unterseite des Tankraums etwas Holz für den Schalldämpfer entfernt werden musste. Die Übergänge zum Ausschnitt des Bugfahrwerks habe ich mit Abfallholz abgedichtet, um das Eindringen von Öl zu verhindern.

Aus mehreren Sperrholzteilen entsteht eine Motorplatte, in die der passende Motorsturz und -zug bereits eingebaut ist. Beim Testmodell kam sie jedoch nicht zum Einsatz, da der vorgesehene Glühzünder damit zu weit vorne herausgeragt hätte. Die Wahl fiel daher auf einen Standard-Motorträger dessen Motorsturz und Seitenzug mittels einiger Unterlegscheiben eingestellt wurde. Von der Trägerplatte des Bugfahrwerks musste etwas abgefeilt werden, da eine Befestigungsschraube des Motorträgers im Wege war. Die verbliebenen drei Befestigungsschrauben sorgen aber auch so für einen sicheren Halt des Fahrwerks.

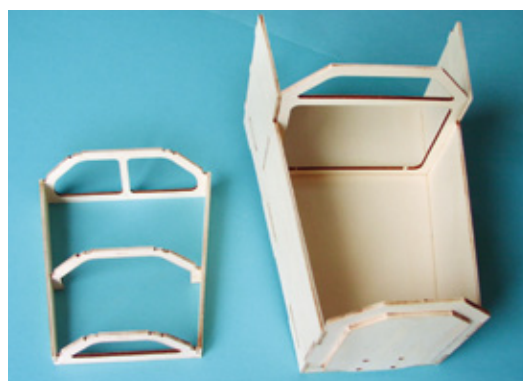
## Endstation

Das dritte Rumpfmodul ist die Heck-Sektion. Hierfür werden vorbereitend die Seitenteile, ein Ober- und ein Unterteil zusammen geleimt. Dann werden diese unter Verwendung von fünf Spanten zu einem sich nach hinten verjüngenden Kasten zusammengeleimt. Die fertigen Sektionen kann man nun miteinander verleimen. Zuerst wird der vordere Bereich an den Kabinenbereich geklebt. Die Verbindungsstelle zwischen den beiden Modulen ist zwar zur Erhöhung der Klebefläche mehrfach verzahnt. Trotzdem sorgen ein paar Dreiecksleisten zwischen den Modulen als zusätzliche Verstärkung für mehr Stabilität. Auf gleiche Weise wurde auch die Klebestelle zum Motorspant verstärkt. Damit hat man nun schon einen ordentlichen „Brocken“ von Rumpf vor sich liegen, immerhin rund 1.500 Millimeter lang. Als weitere Arbeit folgt das Aufbringen von Beplankung und Streben im Kabinenbereich.

Nun soll das Modell erstmals auf eigenen Beinen stehen. Am Hauptfahrwerk werden die Räder mit Achsen angebracht. Das Bugfahrwerk muss man zunächst um 22 Millimeter kürzen, danach kann man die Achsschenkel sowie die Achse anbringen und das Rad montieren. Zur genauen Position des Hauptfahrwerks findet sich in der Anleitung keine Angabe, beim Testmodell fiel die Wahl daher auf eine mittige Befestigung auf der Bodenplatte. Wie sich später herausstellte, wäre es besser gewesen, das Fahrwerk noch 10 Millimeter weiter hinten zu platzieren.

## Grundlage

Wichtig für den Aufbau der Tragfläche ist eine absolut gerade Bauunterlage in 1 Meter Länge. Hierauf wird der vordere, untere Holm befestigt. Nacheinander werden die Rippen auf den vorderen Holm geklebt. Zur Stabilisierung der Rippen während des Klebevorgangs habe ich im hinteren Bereich der Rippen als Auflage ein Metalllineal auf das Baubrett gelegt. Sobald der Leim gut durchgetrocknet ist, wird der hintere, untere Holm eingeklebt. Wenn danach die oberen beiden Holme eingeklebt wurden, besitzt die Tragfläche schon einiges an Stabilität. Weiter geht es mit dem Einbau der



Der Akku- beziehungsweise Tankraum mit Deckel

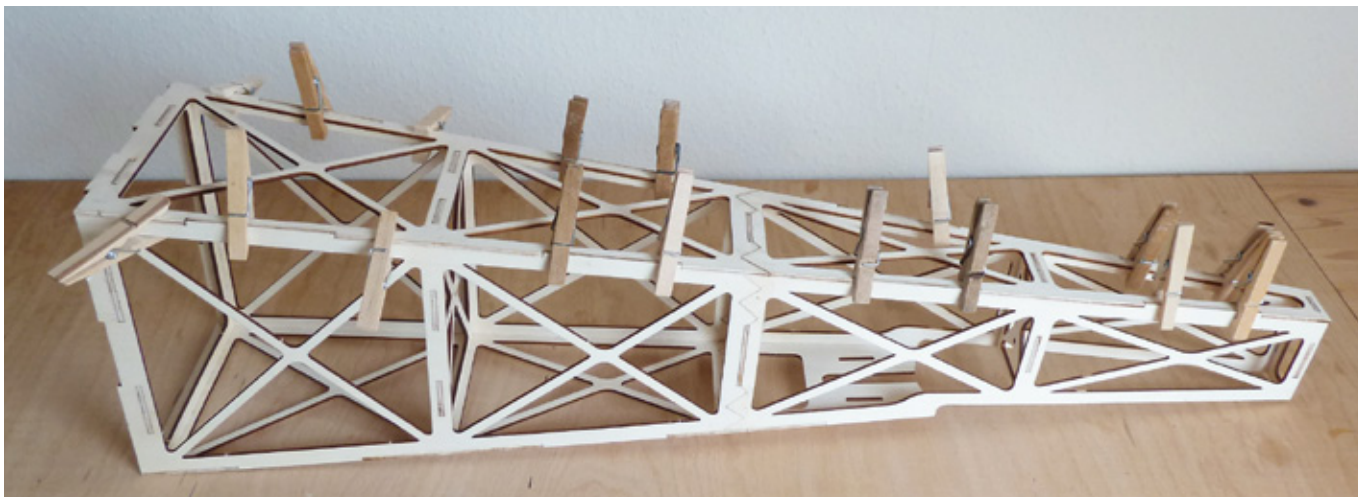
Nasenleiste aus Balsa. In der Explosionszeichnung wird deren Größe mit 10 × 10 Millimeter angegeben, korrekt ist allerdings das in der Stückliste genannte Maß von 10 × 15 Millimeter.

Es folgen die Anschlussleiste des Querruders und die Endleiste aus Balsa. Das Querruder entsteht aus sechs kleinen Rippen sowie einigen Leisten. Für die Beweglichkeit an der Fläche werden klassisch Kunststoff-Scharniere verwendet, für deren Anbringung an Fläche und Ruder schon Ausschnitte vorbereitet sind. Die Ausschnitte werden mit kleinen Balsastücken umrandet, diese sorgen für eine noch bessere Verklebung zwischen Scharnier und Holz.

Aufgrund der Spannweite von 2.000 Millimeter ist die Tragfläche teilbar gestaltet. Hierfür werden in jede Tragflächenhälfte mit Epoxy 440 Millimeter lange Messingrohre mit 14 Millimeter Innendurchmesser eingeklebt. Für die Verbindung sorgt ein Voll-GFK-Stab. Befestigt wird die Tragfläche auf dem Rumpf mit Kunststoffschrauben, die in Einschlagmuttern greifen.

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	1.960 mm
Länge:	1.630 mm
Flächeninhalt:	70,20 dm <sup>2</sup>
Gewicht:	4.060 g
Flächenbelastung:	57,80 g/dm <sup>2</sup>



Während der Leim trocknet, wird mit Klammern gesichert

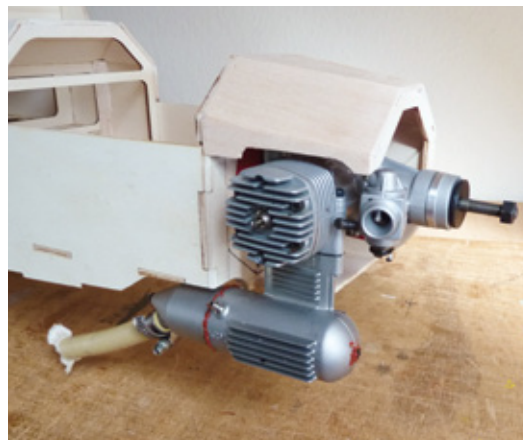
Beim Testmodell kamen 6-Millimeter-Exemplare zum Einsatz, da die in der Anleitung empfohlenen 5-Millimeter-Schrauben zu klein erschienen. Vorne wird die Tragfläche mit Buchendübeln arretiert, die in zwei Löcher im Rumpf greifen.

## Steuerungs-Einbau

Sobald eine Abschlussrippe angeleimt wurde, bleiben noch der Einbau der Servos sowie die Anlenkung der Ruder. Die Servos sind auf einer Sperrholzplatte zu befestigen, die wiederum auf im Flügel befindlichen Leisten Platz finden. Nachdem ein Ruderhorn auf das Sperrholzplättchen im Ruder geschraubt wurde, erfolgt die Verbindung zum Servo mittels einer 2-Millimeter-Schubstange. An einem Ende der Schubstange sitzt ein verlöteter Metall-Gabelkopf, das andere Ende hat ein Gewinde – ebenfalls mit Gabelkopf –, wodurch eine Längenverstellung möglich ist. Nach dem Anschluss der Kabel sind die Flächen auch schon rohbaufertig. Für die Gestaltung der Nasenleiste liegt eine Schablone bei, mit deren Hilfe und mit Balsahobel und Schleifpapier nach und nach die richtige Form entsteht. Danach kann man mit 120er- und anschließend mit 400er-Schleifpapier den Feinschliff der gesamten Fläche vornehmen.

Aus zahlreichen stäbchenartigen Bauteilen, die ineinander gesteckt und verleimt werden, entstehen zwei Höhenleitwerkshälften. Deren Verbindung erfolgt durch zwei Mittelstücke, die dazwischen geleimt werden. Vorne und an den Seiten werden danach Balsaleisten und Beplankung angeleimt. In der gleichen Bauweise entsteht das Seitenleitwerk. Die Ruder werden aus einer 20-Millimeter-Leiste in der jeweiligen Breite des Leitwerks sowie einer fertigen Endleiste zusammengeleimt. Nachfolgend gilt es, alles sauber zu verschleifen, die Nasenleiste abzurunden und die Vorderkante der Ruder anzuschärfen.

Beide Leitwerksteile werden nun miteinander verklebt. Ein Ausschnitt im Rumpf erleichtert hierbei die Findung der exakten Position und Balsa-Dreikantleisten verstärken die Klebestelle. Aus Gründen der Transportfreundlichkeit wurde das Leitwerk abnehmbar gestaltet. Die Verschraubungspunkte befinden sich 50 Millimeter von Nasen- beziehungsweise Endleiste des Höhenleitwerks entfernt. Aus Abfallholz werden darunter in den Rumpf Auflagen geklebt, die Klebepunkte zur Seite hin verstärkt. Im Höhenleitwerk



Der Motor wird an seinem späteren Arbeitsplatz montiert



Der Tank hat im Rumpf reichlich Platz, außerdem links unten der Empfängerakku mit darunter liegendem Trimmblei



**Servohebelarme** aus Kohlefaserkunststoff  
für höchste Belastungen  
konstruiert



Verzahnung  
für Hitec, Futaba, JR  
dazu passende Kugelgelenke,  
Servoeinbautrahmen, Ruderhörner

Shop: [www.gabriel-stahlformenbau.de](http://www.gabriel-stahlformenbau.de)  
Gabriel 39114 Magdeburg Markgrafenstraße 5  
Tel. 0391/5410715 Fax. 0391/5410714

**Wir brauchen Platz!**



**Sonderpreise auf Lagerware solange Vorrat!**

Bahnhofstraße 11 • 55457 Gensingen • Tel.: 067 27/89 23 80  
E-Mail: [info@axels-hobbywelt.de](mailto:info@axels-hobbywelt.de)  
[www.axels-hobbywelt.de](http://www.axels-hobbywelt.de)

**Faserverbundwerkstoffe** *Seit über 38 Jahren*

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



[www.bacuplast-shop.de](http://www.bacuplast-shop.de)

Katalog/Preisliste  
(kostenloser Download)  
[www.bacuplast.de](http://www.bacuplast.de)

Epoxidharze    Verstärkungsfasern aus  
Polyesterharze    E-Glas, Carbon u. Aramid  
PU-Harze    Sandwichkernwerkstoffe  
Silikonkautschuke    Trennmittel  
Modellbauschäume    Modellbauspachtel

bacuplast Faserverbundtechnik GmbH Dreherstraße 4 42899 Remscheid  
Tel.: +49 (0)2191 54742 Fax: +49 (0)2191 590354 Email: [info@bacuplast.de](mailto:info@bacuplast.de)

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

**Polaron Pro Lader**  
500W / 30W  
**179,- €**

**MZ-24 HoTT**  
im Alukoffer mit Akku und Zubehör  
Einzelsender 299,- €  
mit GR-16 357,50 €

**Fatshark Dominator V3**  
**388,- €**

**ADRIFT VR FPV Brille**  
**57,90 €**

Rostocker Str. 16 34225 Baunatal 05601/86143

**SPERRHOLZSHOP**  
Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

- Hochwertige Sperrhölzer für Ihr Flugmodell
- Härtegradselektierte Balsabrettchen und Balsa-Stirnholz
- Formleisten aus Kiefer, Balsa und Buche
- Flugzeugsperrholz nach DIN für Ihre ganz großen Modelle
- Depronplatten und Modellbauschaum für Ihre leichten Projekte
- Mehr als 25 Furniere für Ihr individuelles Modellflugzeug
- GFK Platten von 4mm bis hauchdünn
- Werkzeuge, VHM-Fräser, Holzklebstoffe und Schleifmittel
- 2D CNC-Frässervice für Holz, Depron und Kunststoffe

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

Wir wünschen  
**Frohe Weihnachten**  
sowie Gesundheit  
und Glück im  
**neuen Jahr!**



**AHLTEC**  
LEONHARDT  
[WWW.AHLTEC.DE](http://WWW.AHLTEC.DE)

**KST HIGH PERFORMANCE SERVOS**

- ◆ Robustes Aluminium Gehäuse
- ◆ Hohe Rückstellgenauigkeit
- ◆ Spielarme Voll-Metallgetriebe
- ◆ Ab 8mm Höhe bis 100 kg/cm bei 8,4 V

[www.modellflug-welt.com](http://www.modellflug-welt.com)

**KST-NEUHEIT**  
KST MS Serie  
(Magnetic Sensor)  
ohne Poti verschleißfrei

Händleranfragen senden Sie bitte an: [modellflug@avn-security.com](mailto:modellflug@avn-security.com)  
AVN-Security GmbH / Warthweg 5 A / 64823 Groß-Umstadt / Tel.: 06078-9683-27 Fax.: 06078-9683-27

**PROXXON** ... und mehr!

Demogeräte mit Rabatt!

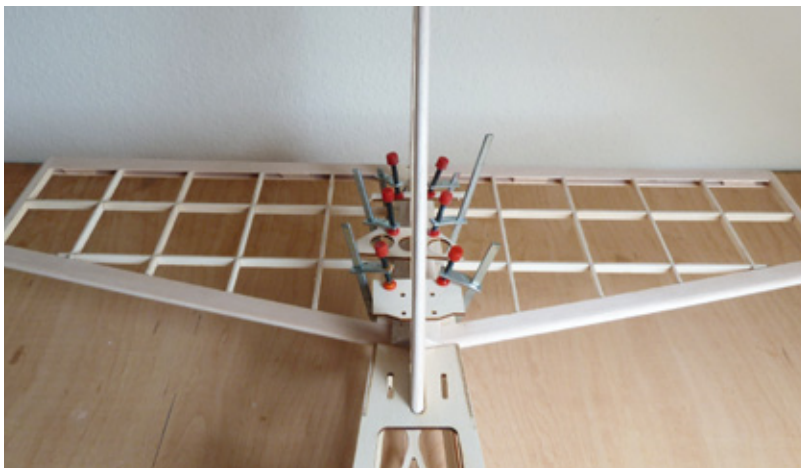
Proxxon Micromot System Elektrofeinwerkzeuge

KT 70    FF 500/CNC

PD 250/E    MF 70/CNC ready

NG 5/E    MBS 240/E

Anfragen per E-Mail: [gac@digitallehrer.de](mailto:gac@digitallehrer.de)  
**gac technical service & logistik gmbh**  
Tel. +49 8221 / 708-0 • Fax +49 8221 / 708-80



Das Seitenleitwerk wird während des Aufklebens auf das Höhenleitwerk mit kleinen Schraubzwingen gesichert

wird dessen Mittelstück an den entsprechenden Stellen mit Balsa aufgefüllt und danach alles mit aufgeschraubter Tragfläche genau eingemessen. Danach noch die Löcher für die 3-Millimeter-Befestigungsschrauben bohren und Einschlagmuttern im Rumpf als Gegenstücke einkleben.

## Finale Arbeiten

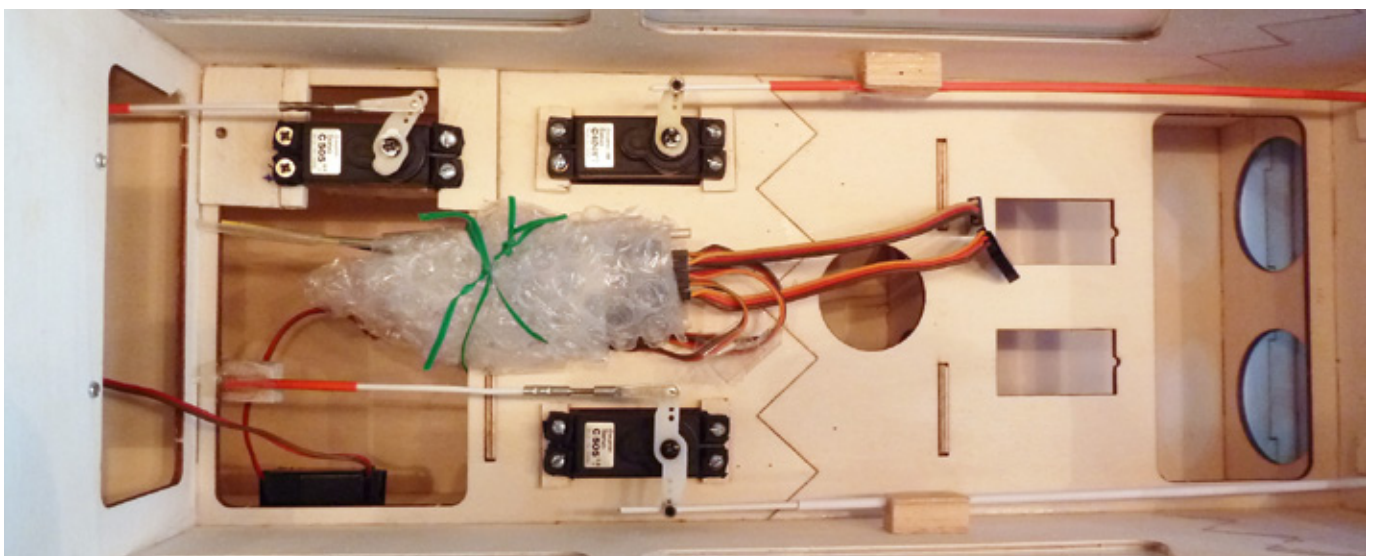
Jetzt werden die Servos eingebaut und die Bowdenzüge verlegt. Da der vorgesehene Motor recht leicht ist, sind alle Servos weiter nach vorne gerückt, als die Anleitung dies vorsieht, um Problemen mit dem Schwerpunkt vorzubeugen. Zur Größe der Ruderauslässe finden sich leider keine Angaben in der Anleitung. Folgende Werte haben sich bewährt: Höhenruder:  $\pm 20$  Millimeter, Seitenruder:  $\pm 40$  Millimeter, Querruder:  $\pm 25$  Millimeter.

Nachdem auch an Rumpf und Leitwerk der Feinschliff erfolgt ist, wird das ganze Modell bespannt. Um das Eindringen von Ölrückständen des Verbrenners zu verhindern, wurde das Holz im Motorbereich zuvor noch mit einer Mischung aus Epoxy und Spiritus versiegelt. Während die Frontscheibe aus dünnem Kunststoffglas besteht, bestehen die Seitenscheiben nur aus silberner Selbstklebefolie. Zudem machen einige Schriftzüge aus dem No-Name-Modell unverkennbar einen „Star Trainer“. Beim Auswiegen des Schwerpunkts zeigt sich, dass es richtig war, die RC-Anlage möglichst weit vorne einzubauen, denn trotz dieser Maßnahme mussten noch 100 Gramm Blei zum Einhalten des korrekten Schwerpunkts am Motorspant befestigt werden. Insgesamt beträgt das Fluggewicht gut 4.000 Gramm ohne Sprit.

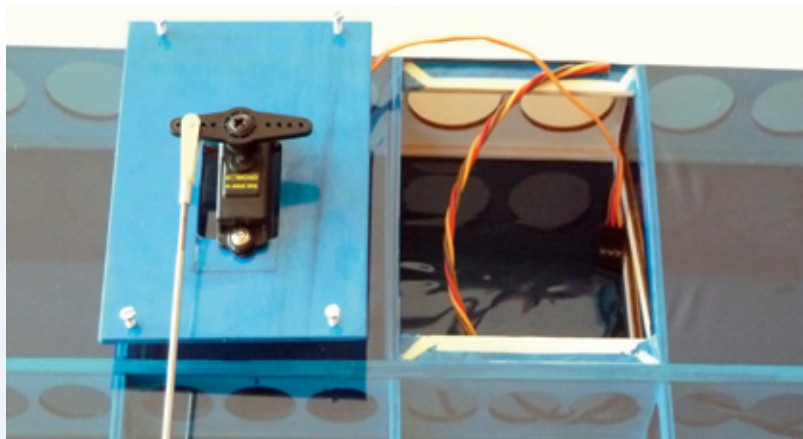


Die ersten Rippen werden auf den vorderen, unteren Holm geklebt, die Verkastung wird gleich mit eingeklebt. Gut zu sehen ist das Metalllineal als Auflage für die Rippen im hinteren Bereich

Das Aufrüsten des Modells auf dem Flugplatz ist schnell erledigt. Es werden lediglich die Flächenhälften zusammen gesteckt, die Servos angeschlossen und danach der Flügel mit zwei Schrauben befestigt. Der verbaute O.S.-Motor springt sofort an und läuft sauber durch. Das Rollen zum Start klappt trotz des nicht ganz so kurzen Rasens schon mal ganz gut, also wird das Modell gegen den Wind ausgerichtet und Vollgas gegeben. Das Modell setzt sich in Bewegung und hebt nach etwa 25 Metern problemlos ab, sicherlich begünstigt durch den etwas stärkeren Wind. Sicher steigt das Modell auf Höhe, vorsichtig werden erste Kurven geflogen. Aufgrund des Winds muss viel korrigiert werden. Insofern geht es nach einigen Minuten an die erste Landung. Bei 4 Windstärken sind zu wenig Erkenntnisse über die Flugeigenschaften zu gewinnen.



Der Einbau der Servos im Kabinenbereich, mittig dazwischen der Empfänger



Die Tragfläche ist fertig bespannt, das Querruderservo muss noch an das Verlängerungskabel angelötet werden

## Flugerfahrung

Beim zweiten Flug wird schnell klar, dass Richtungskorrekturen besser mit dem Seitenruder als mit den Querrudern gelingen. In der Bauanleitung wurde auch darauf hingewiesen, dass es möglich ist, den Star Trainer ohne Querruder zu fliegen. Der große Flächeninhalt der Tragfläche mit der daraus resultierenden niedrigen Flächenbelastung führen zu einer geringen Mindestgeschwindigkeit. Auch die Landeeigenschaften sind „Trainerlike“. Einfach weit genug ausholen, das Gas immer mehr reduzieren und dabei Höhe verlieren, kurz vor der Platzgrenze das Gas ganz rausnehmen und dann nur noch leicht abfangen.

Nun geht es an die Figuren für Fortgeschrittene. Loopings sind überhaupt kein Problem, gleiches gilt dank des großen Seitenruderausschlages auch für Turns. Bei der Rolle dreht sich das Modell nur sehr unwillig um seine Längsachse. Auch ein erneuter Versuch, diesmal mit höherer Geschwindigkeit, ergibt ein nur unwesentlich besseres Ergebnis. Im Rückenflug, eingeleitet mit einem halben Looping, verhält sich der Star Trainer wiederum recht wacker,

*Der Star Trainer turnt am Abendhimmel auf dem Platz der MFG Husum*



### Aerobel

Madlenweg 42, 4402 Frenkendorf, Schweiz

Telefon: 00 41/61 901/45 49

Internet: [www.aerobel.ch](http://www.aerobel.ch)

Preis: 329,- CHF (ungefähr 305,- Euro)

Bezug: direkt

längeres Fliegen auf dem Rücken ist möglich, ohne beim Piloten besondere Steuerkünste vorauszusetzen. Dass die Geschwindigkeitszunahme bei Vollgas nicht übermäßig ist, überrascht nicht, schließlich ist der verbaute Motor nur klein und das Modell nicht sonderlich windschnittig.

Das Fazit zum Star Trainer fällt positiv aus. Der Bausatz ist sauber gearbeitet, sodass der Aufbau recht einfach gelingt. Um das Modell komplett fertig zu stellen, ist im Fachhandel aber noch einiges an zusätzlichem Material zu beschaffen. Die Anleitung beschreibt den Bau des Modells weitgehend ausführlich, etwas Bauerfahrung sollte aber vorhanden sein, da einige Detaillösungen am Modell selbst erarbeitet werden müssen. Das fertige Modell stellt ein einfach zu beherrschendes Flugzeug mit gutmütigen Flugeigenschaften dar, das sicherlich bereits von einem fortgeschrittenen Anfänger beherrschbar ist. Obwohl es sich auch nur mit Seitenruder fliegen lässt, sollte man nicht auf den Einbau von Querrudern verzichten.

**Joachim Hansen**

**Fotos: Uwe Jordt, Joachim Hansen**

## GRUNDLAGEN ZUM BESPANNEN VON HOLZMODELLEN



# HAUTENG

Der Selbstbau eines Holzmodells ist wieder in. Doch was tun, wenn man sein erstes Holzmodell erfolgreich zusammengebaut hat und es nun bespannt werden soll? Da ist guter Rat oft schwer zu finden. Um Neulingen die Scheu vor der relativ einfachen Arbeit des Bespannens eines Holzmodells mit Bügelfolie zu nehmen, gibt es nachfolgend einige praxisnahe Tipps zum Umgang mit Bügeleisen und Folie.

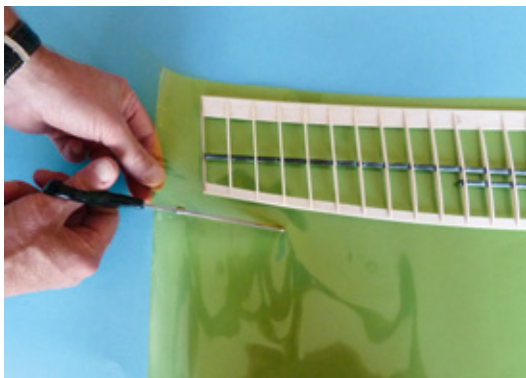
Da man bei der Bespannung eines Holzmodells mit hitzeempfindlicher Klebefolie nicht einfach wild darauf losbügeln sollte, gilt es, einige Vorbereitungen zu treffen. Als Werkzeuge sollten ein Folienbügeleisen, ein Metalllineal, ein scharfes Messer mit Abbrechklingen und eine scharfe Schere bereit liegen. Mehr Utensilien benötigt man in der Regel nicht. Je nach Modell kann aber auch ein Folienfön sinnvoll sein. Als Bespannfolie hat sich Oracover bewährt. Diese lässt sich sehr gut und einfach verarbeiten, zudem ist sie auch in allen möglichen Farben und Formen sowie bei fast jedem Modellbauhändler erhältlich. Am Beispiel von zwei Holzmodellen wird die Vorgehensweise im Folgenden erläutert.

## Deep Erpel

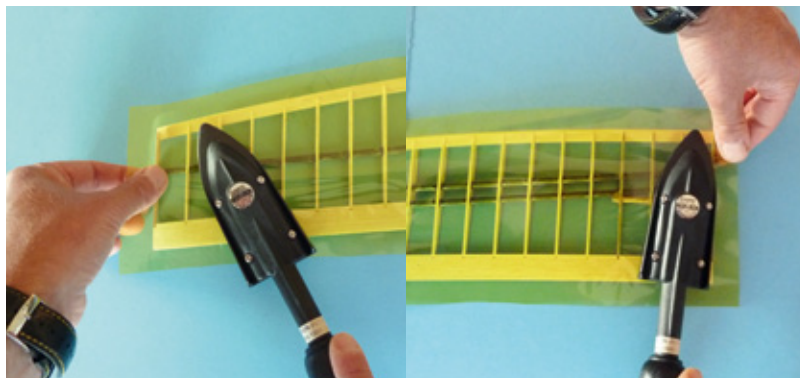
Der Deep Erpel von Tim Weißbach Flugmodell, als Ente mit Flächenverwindung, ist von der Konzeption her sehr interessant. Hier kommt für die Oberflächenbehandlung des gesamten Modells Folie zum Einsatz. Nach dem Rohbau des Modells werden alle Holzteile sauber verschliffen. Ich verwende hierfür eine Schleiffeile, die aus einem 1 Zentimeter dicken, 23 x 6 Zentimeter großen Stück Hartholz besteht. Mit 120er-Schleifpapier wird der Rohbau vorgeschliffen, alle Unebenheiten gilt es dabei zu entfernen. Danach erhält die Schleiffeile einen Überzug mit 400er-Papier, um den Rohbau möglichst glatt zu bekommen. Um den feinen Schleifstaub zu entfernen, ist ein Staubsauger mit einem Bürstenaufsatz gut geeignet.

Für das Bespannen von Tragfläche und Höhenleitwerk wird knapp ein Meter Folie benötigt, Rumpf und Winglets kommen mit einem halben Meter aus. Für die Tragfläche habe ich transparente Folie verwendet – das Innenleben einer so schönen Rippenfläche wollte ich nicht unter einer undurchsichtigen Folie verstecken. Zuerst wird die Tragfläche von unten bespannt. Mit ungefähr einem Finger breit Übermaß – an Randbogen und Wurzelrippe etwas mehr – wird ein Stück Folie zu rechtgeschnitten. Die Abdeckfolie zieht man vorsichtig ab, dann wird die Folie mit der Klebseite auf die Unterseite der Tragfläche möglichst glatt aufgelegt. Zentral in der Fläche beginnend, wird nun mit dem auf gut 100 Grad Celsius eingestellten Bügeleisen, zur Wurzelrippe und danach zum Randbogen hin die Folie auf der Mitte der Rippen angeheftet. Danach wird die Folie nach vorne zur Nasenleiste sowie nach hinten zur Endleiste auf den Rippen fest gebügelt, hierbei sollte das Bügeleisen möglichst zwei Rippen gleichzeitig berühren und die freie Hand die Folie glatt ziehen.





Mit etwas Übermaß wird ein passendes Stück Folie abgeschnitten



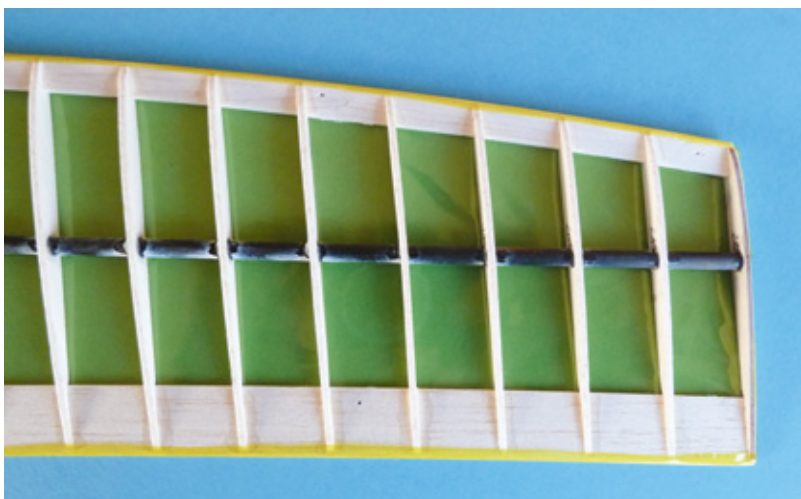
Von der Mitte ausgehend, wird mittig zwischen Nasen- und Endleiste die Folie auf den Rippen angeheftet, mit der freien Hand wird die Folie hierbei glatt gezogen

Im Anschluss folgt das Aufbügeln auf Nasen- und Endleiste, das Bügeleisen wird hierbei in einer fließenden Bewegung nach vorne beziehungsweise hinten bewegt. Das Übermaß an Folie wird bis auf einen knappen halben Zentimeter abgeschnitten und um die Kante der Endleiste beziehungsweise die Rundung der Nasenleiste gebügelt. An der Wurzelrippe wird die Folie um deren Unterseite herum gebügelt. Aufgrund der starken Rundung im Nasenbereich habe ich die Folie mehrfach eingeschnitten, um sie faltenfrei aufbügeln zu können, hierbei kann man die Temperatur des Bügeleisens auf rund 140 Grad Celsius erhöhen, um bereits eine leichte Schrumpfung zu erreichen. Bei der Abschlussrippe, die den Randbogen darstellt, wird genauso gearbeitet.

## Schokoladenseite

Bei der Bespannung der Oberseite geht man analog zur Unterseite vor. Auch hier wird wieder mit etwas Übermaß ein Stück Folie zurechtgeschnitten und in den gleichen Arbeitsschritten aufgebracht, wie auf der Unterseite. Abweichend wird die Folie an der Endleiste mit dem scharfen Cuttermesser glatt abgeschnitten und nicht um diese herum gebügelt. An der Nasenleiste wird die Folie mit zirka 5 Millimeter Überstand nach unten umgebügelt. Sollte sich die Folie im Nasenbereich einmal lösen, ist so sichergestellt, dass der Fahrtwind nicht unter die Folie gelangen und diese nach hinten abziehen kann.

Sobald beide Seiten der Tragfläche bespannt sind, wird die Temperatur auf etwa 150 Grad erhöht. Großflächig wird das Bügeleisen mit leichtem Druck über Ober- und Unterseite der Tragfläche geführt. Die Folie verbindet sich so gut mit dem Holz, gleichzeitig verschwinden wie von Geisterhand letzte Falten. Auch die Schnittkanten der Folie an Nasen- und Endleisten sowie Wurzelrippe und Randbogen werden so abschließend festgebügelt.

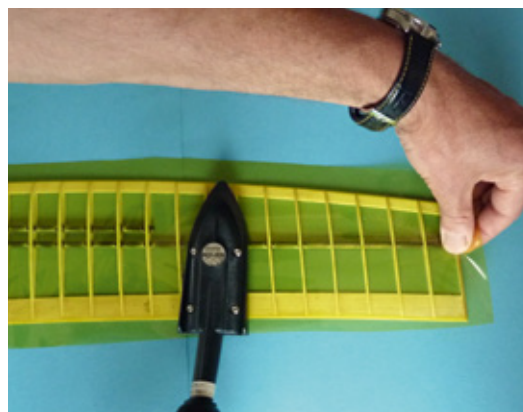


Jetzt wird die Folie um Nasen- beziehungsweise Endleiste herumgebügelt, ebenso um Wurzelrippe und Randbogen



Die Folie wird von der Mitte zur Endleiste beziehungsweise zur Nasenleiste aufgebügelt. Auch hier wird die Folie nach Möglichkeit mit der freien Hand glatt gezogen

Damit ist der aufwändigste Teil des Deep Erpel schon einmal geschafft. Weiter geht es mit dem Höhenleitwerk. Bei diesem kleinen Bauteil habe ich, wiederum mit 100 Grad Celsius beginnend, die aufgelegte Folie vorsichtig vor der Mitte ausgehend zu den Seiten großflächig aufgebügelt. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Falten entstehen. An allen Seiten wird die Folie bis auf 4 Millimeter abgeschnitten und dann um



Nachdem die Unterseite bespannt wurde, ist die Oberseite dran. Auch hier wird ein passendes Stück Folie zurecht geschnitten, dann zuerst in der Mitte angeheftet und danach zu Randbogen sowie Wurzelrippe hin festgebügelt



Vorne wird die überstehende Folie um die Nasenleiste herumgelegt



Gleichmäßig wird von innen nach außen gebügelt



Die Folie bei dem Winglets wurde eingeschnitten, um sie faltenfrei um die Kante herum bügeln zu können

die Ränder gebügelt. Auf der Oberseite des Höhenleitwerks verfährt man genauso, an der Hinterkante wird allerdings auch hier die Folie nicht nach unten umgebügelt. Zum Abschluss geht man auch hier noch einmal mit dem auf 150 Grad Celsius erhitzten Bügeleisen über die Oberfläche, um noch vorhandene, leichte Falten herauszubügeln und die Folie zu spannen.

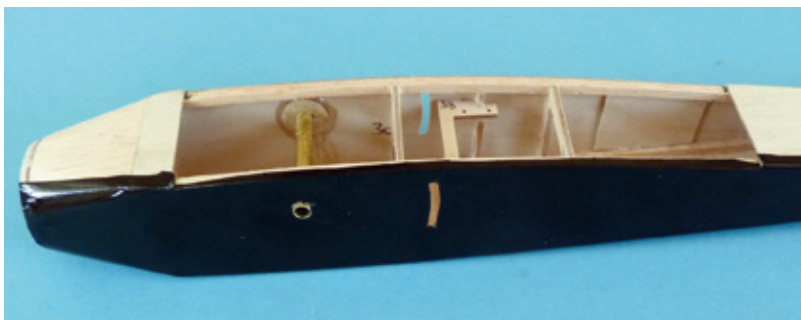
## Kleine Ente

Die Vorgehensweise bei den Winglets ist wie beim Höhenleitwerk. Aufgrund der starken Rundung der Seiten habe ich gar nicht erst versucht, die Folie in einem Stück um die Kante herum zu ziehen. Viel sinniger ist es, im Abstand von etwa 5 Millimeter Einschnitte vorzunehmen und erst dann die Folie um die Kante zu bügeln. Hiervon sieht man nach dem Spannen mit erhöhter Temperatur fast nichts mehr.

Der Rumpf ist beim Deep Erpel recht klein und eckig. Begonnen wird mit der Bespannung der Seiten. Dabei bringt man die Folie gleichmäßig mit der ganzen Fläche des Bügeleisens auf. Dann muss man die Folie an den Seiten bis auf 5 Millimeter abschneiden, dieser kleine Überstand wird um die Ecken gelegt. Auf Ober- und Unterseite werden passend zurechtgeschnittene Foliestücke aufgebügelt. Danach erfährt auch der Rumpf mit dem auf 150 Grad erhitzten Bügeleisen seine abschließende Behandlung, durch die die Folie gut anhaftet und absolut faltenfrei wird. Mit ein wenig Übung kann man ein Modell wie den Deep Erpel damit an einem langen Nachmittag bespannen.

## Star Trainer

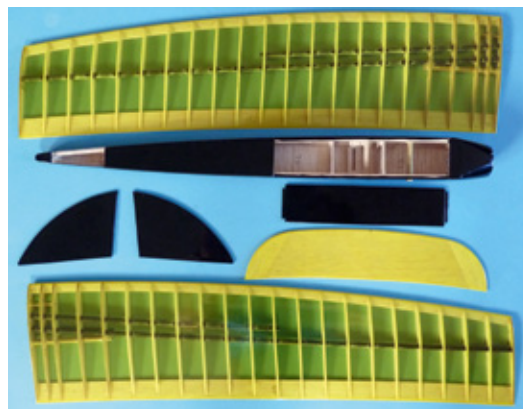
Das zweite Modell ist der Star Trainer von Aerobel. Vom Bauaufwand und von der Größe her ist dieser Hochdecker eine ganz andere Hausnummer, zudem beim Bespannen etwas anspruchsvoller. Somit wird zunächst mehr Folie benötigt. Von der transparenten blauen Folie wurden 4 Meter verbraucht, von der weißen Folie 2 Meter.



Eine Seite des Rumpfs wurde bereits bespannt

Auch beim Star Trainer geht es mit der Tragfläche los, hier allerdings mit der Oberseite. Da die Tragfläche in zwei Farben bespannt wird, die sich auf dem Hauptholm etwa 10 Millimeter überdecken, wurde zuerst der hintere Teil der Tragfläche bespannt. Hierdurch überlappt die später aufgebügelte vordere weiße Folie die hintere blaue und kann sich durch den Fahrtwind nicht lösen. Passenderweise beträgt die Flächentiefe von Vorderkante Hauptholm bis Hinterkante Endleiste 27 Zentimeter. Somit können aus der 60 Zentimeter breiten Folie genau zwei Stücke für den blau zu bespannenden Teil geschnitten werden, und es ergibt sich kaum Verschnitt.

Ein mit etwas Übermaß ausgeschnittenes Foliestück wird, an der Vorderkante des Hauptholms beginnend, auf den hinteren Teil der Tragfläche aufgelegt. Mittig startend wird die Folie zur Wurzelrippe und dem Randbogen hin auf dem Holm festgeheftet, die eingestellte Temperatur liegt auch hier wieder bei gut 100 Grad Celsius. Die freie Hand sorgt dafür, dass die Folie auf dem Holm liegen bleibt und nicht verrutscht. Sobald die Folie auf dem Holm befestigt ist, wird sie zur Endleiste hin auf den Rippen aufgebügelt, die



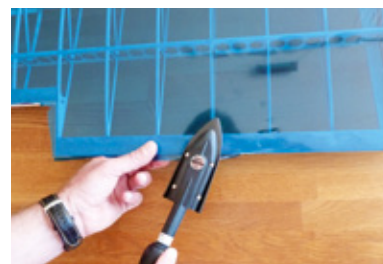
Alle Bauteile des Deep Erpel sind fertig bespannt



Nach dem Verschleifen wird das zu bespannende Teil vom Staub befreit



Die Folie wird vom Holm zur Endleiste hin glattgezogen und dabei möglichst faltenfrei angeheftet



Die Folie wird auf der Endleiste festgebügelt



Nachdem die Folie oben auf der Endleiste fest ist, wird sie um die Endleiste herum auf deren Unterseite festgebügelt

freie Hand sorgt wiederum dafür, dass die Folie möglichst glatt aufliegt. Auch sollte darauf geachtet werden, beim Bügeln immer zwei Rippen gleichzeitig mit dem Bügeleisen zu berühren.

## Doppelseitig

Sobald man mit dem Bügeleisen die Verkastung der Querruder beziehungsweise die Endleiste erreicht hat, kann die Folie hier auch bereits angeheftet werden. Die an der Endleiste überstehende Folie wird bis auf etwa 7 Millimeter abgeschnitten, im Bereich der Querruderverkastung, an Wurzelrippe und Randbogen bleiben hingegen 10 Millimeter stehen, die man nachfolgend umbügelt. Die Fläche wird nun umgedreht, denn die Bespannung der blauen Unterseite steht an – Vorgehensweise wie auf der Oberseite.

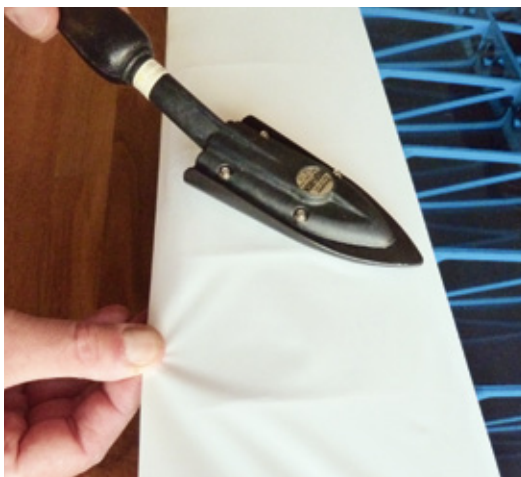
Jetzt wird es ein wenig anspruchsvoller, es kommt die zweite Farbe ins Spiel. Beim Zuschneiden des Foliestücks sollte eine frische Klinge des Cuttermessers verwendet werden, damit die Seite der Folie, die auf dem Holm abgebügelt wird, schön gerade ist. Bespannt wird zuerst die Unterseite. Dass die Folien auch ohne Wärmezufuhr bereits ein wenig aufeinander haften, erleichtert das gerade Ausrichten des weißen Foliestücks entlang des Holms, bevor man es mit dem Bügeleisen festheftet. Danach wird die weiße Folie mit der freien Hand Richtung Nasenleiste gezogen und zunächst auf den Rippen und danach auf der Nasenleiste festgebügelt. Die an der Nasenleiste überstehende Folie wird nun abgeschnitten, der verbliebene Rest umbügelt.

Diese Arbeitsgänge wiederholen sich mit der weißen Folie auf der Oberseite der Tragfläche. Im Bereich der Nasenleiste überlappt die Folie der Oberseite die untere um etwa 10 Millimeter. Bleibt noch, die Folie mit etwa 180 Grad Celsius um die Wurzelrippe und den Randbogen herum zu bügeln. 10 Millimeter Überstand reichen aus, den Rest kann man abschneiden. Damit sind die großflächigen Bespannarbeiten an der Tragfläche erledigt.

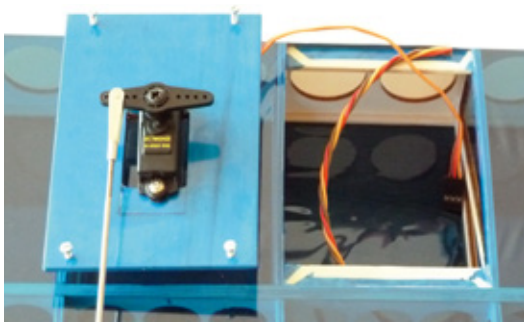
## Kleinkram

Abschließend gilt es noch, die Querruder zu bespannen. Zuerst widmet man sich der Oberseite, dann der Unterseite. Die Folie im Bereich der Servo-Befestigungsplatten wird bis auf einen umlaufenden Streifen von 10 Millimeter Breite ausgeschnitten, der seitlich an den Rippen und den Befestigungsleisten festgebügelt wird. Die Servo-Befestigungsplatten selbst muss man natürlich auch noch bespannen. An den Randbögen befindet sich bislang nur umlaufend ein 10 Millimeter breiter Foliendrand, daher erhalten sie noch einen kompletten Überzug aus blauer

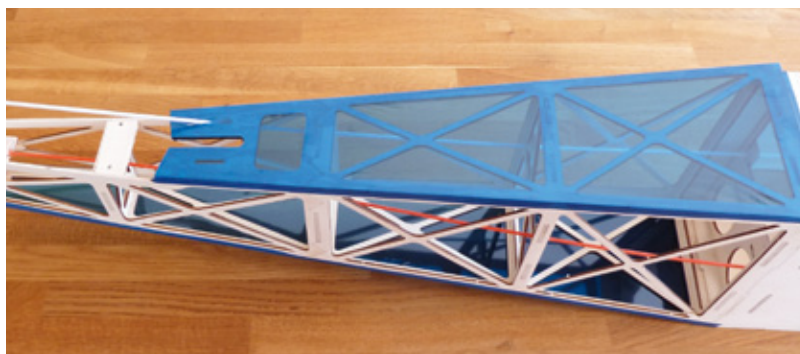
Die Folie wird nach vorne Richtung Nasenleiste aufgebracht, die freie Hand zieht sie dabei glatt



Nun die Folie auf der Nasenleiste anbringen



Die gespannte Servo-Befestigungsplatte, an der bereits das Servo montiert wurde



Der Rumpf wird zuerst oben und unten im hinteren Bereich gespannt

beziehungsweise weißer Folie. Damit sind die Tragflächen auch schon fertig gespannt. Zum Abschluss kommt wieder das auf 150 Grad Celsius erhitzte Bügeleisen zum Einsatz, welches mit leichtem Druck großflächig über die Tragflächen geführt wird, wodurch die Folie gut verklebt und völlig faltenfrei wird.

Der Rumpf ist zwar ziemlich groß, dank seiner eckigen Kastenform aber nicht sonderlich schwierig zu bespannen. Angefangen wird am Heck mit der blauen Folie, der Grund hierfür ist, dass die weiße Folie an der Nahtstelle überlappen soll. Wie schon bei der Tragfläche, schneidet man die blaue Folie mit 1 bis 2 Zentimeter Übermaß zu und stellt am Bügeleisen eine Temperatur von gut 100 Grad Celsius ein. Das Aufbügeln der Folie sollte mittig in Längsrichtung beginnen, danach großflächig nach vorne und hinten erfolgen. An den Seiten wird 1 Zentimeter umgebügelt. Gleiches gilt für die Rumpfseiten, dort ist die schräge Vorderkante zu beachten, zudem wird die Folie oben und unten nicht um die Ecke herum gebügelt, sondern glatt abgeschnitten.

Die weiße Folie wird zuerst auf der Rumpfunterseite aufgebracht. Sie überlappt hinten 1 Zentimeter über die blaue Folie, zudem wird sie 1 Zentimeter um die Kante herum gebügelt. Relativ unproblematisch wird sie von hinten nach vorne glatt aufgebügelt. Danach wird zunächst der Ausschnitt für den Schalldämpfer mit Folie ausgekleidet. Hier ist es schwierig, die Folie in

einem Stück und völlig faltenfrei aufzubringen. Es kann hilfreich sein, sie mehrfach einzuschneiden, um ein halbwegs vernünftiges Ergebnis hinzubekommen. Auf der Rumpfunterseite sind die vorderen 15 Zentimeter bislang nicht gespannt, was nun unter Einbeziehung der Ränder des Schalldämpfer-Ausschnitts nachgeholt wird.

### Feinarbeit

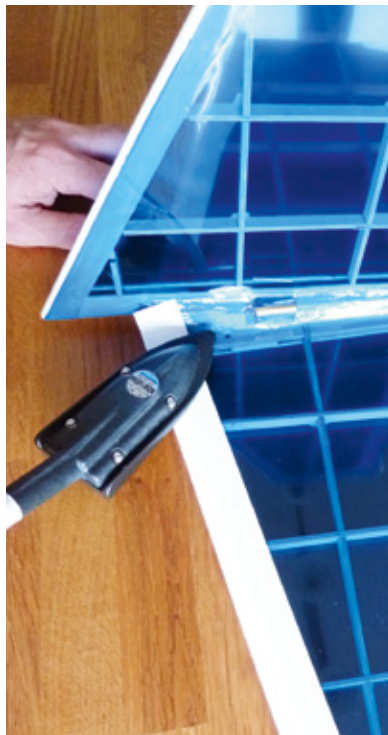
Weiter geht es mit der Bespannung der Rumpfseiten, hier ist beim Zuschnitt der Folie auf einen sauberen Schnitt der Abschrägung hinten zu achten. Die Seitenteile überlappen die blaue Folie wiederum um 1 Zentimeter und auch sie werden von hinten nach vorne glatt aufgebügelt. Die an den Rändern überstehende Folie wird an der Rumpf-Unterseite bündig abgeschnitten, ansonsten lässt man 5 bis 10 Millimeter stehen, die dann umgebügelt werden (Flächenauflege, Tankraum, Motorsant). Auf der kantigen Haube des Tankraums kann man die Folie in einem Stück aufbringen. Dies ist bei der Motorhaube nicht möglich, daher wurde beim Testmodell mit mehreren kleineren Teilstücken gearbeitet. Da sich die Überlappung der Folie aber in den Kanten der Haube befindet, fällt dies kaum auf. Um die Folie um die Rundung an der Vorderseite der Haube herum ziehen zu können, muss das Bügeleisen wieder auf rund 180 Grad Celsius erhitzt werden, dann klappt es ganz gut.

Damit ist auch der Rumpf fertig gespannt, bleibt auch hier noch das abschließende Glätten und Spannen mit dem auf 150 Grad Celsius erhitzten Bügeleisen. Sofern ein Verbrenner als Antrieb verbaut wird, ist noch ein imprägnierender Anstrich zum Schutz gegen Ölrückstände empfehlenswert. Beispielsweise eignet sich eine Mischung aus 5-Minuten-Epoxy, der mithilfe von Spiritus streichfähig gemacht wird. Damit lassen sich Motorraum, Motorhaube und Tankraum einstreichen und somit versiegeln. Wer einen Elektromotor als Antrieb vorsieht, kann auf diese Maßnahme natürlich verzichten.

Die Leitwerke sind wie kleine Tragflächen zu bespannen. Auch hier wird zunächst wieder die Folie mit etwas Übermaß zugeschnitten, dann großflächig mit dem auf 100 Grad Celsius erwärmten Bügeleisen aufgebracht. An den Nasenleisten



Beim Schneiden der Streifen kommen Cuttermesser und Metalllineal zum Einsatz



An der Nasenleiste wird der weiße Streifen aufgebügelt

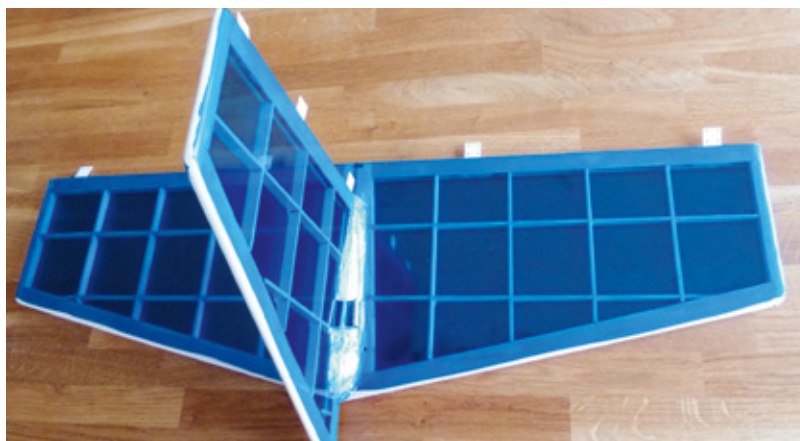


An der Motorhaube wird die Folie um die vordere Rundung herumgezogen

der Leitwerke wird nicht bis ganz nach vorne bespannt, da dort noch ein weißer Streifen aufgebracht wird. Gleiches gilt für die Randbögen. An den Hinterkanten werden einige Millimeter der Folie um die Kanten herum gebügelt.

### Übung macht den Meister

Die weißen Streifen werden auf den beplankten Bereich der Leitwerks-Nasenleisten aufgebügelt, ebenso erhalten die Randbögen ihren weißen Überzug. Die Ruder werden in Fortsetzung der farblichen Gestaltung der Leitwerke in Blau bespannt und die Enden weiß abgesetzt. Abschließend werden auch auf dem Leitwerk mit dem 150 Grad Celsius heißen Bügeleisen eventuell noch vorhandenen Falten geglättet.



Gut zu sehen ist, dass sich an der Vorderkante von Nasenleisten und Randbögen der Leitwerksflächen keine Folie befindet, da dort noch ein weißer Streifen aufgebügelt wird

Die vollständige Bespannung des Star-Trainer nimmt schon einige Stunden in Anspruch. Aufgrund der Bauweise des Modells erfordert dies aber keine künstlerischen, sondern nur halbwegs handwerkliche Fähigkeiten, sodass auch Modellbauer mit durchschnittlichen Bügelkenntnissen zu einem Erfolgserlebnis kommen werden.

Zwangsläufig kommt man als Erbauer eines Holzmodells um dessen Bespannung nicht herum. Sie stellt aber für einen durchschnittlichen Modellbauer kein unüberwindliches Hindernis dar, sondern ist das „i-Tüpfelchen“ eines selbstgebauten Modells.

**Joachim Hansen**

ANZEIGE



Auch für PC und Notebook



# ONLINE

## DAS DIGITALE MAGAZIN.

FÜR JEDES BETRIEBSSYSTEM

FÜR JEDEN INTERNET-BROWSER

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS

NUTZE UNSER DIGITAL-ARCHIV:



ABO ABSCHLIESSEN UND  
**ALLE** DIGITAL-AUSGABEN  
KOSTENLOS LESEN

UND HIER GIBT'S DAS DIGITALE MAGAZIN FÜR MOBILE ENDGERÄTE.



QR-Code scannen und die kostenlose Kiosk-App von RC-Heli-Action installieren



Weitere Informationen unter: [www.rc-heli-action.de/digital](http://www.rc-heli-action.de/digital)

# CHARTER VON ROBBE



## RETROSPEKTIVE

Es war einer dieser Sonntagabende im Dezember. Regnerisch, kalt, grau. Und zu allem Überfluss stand auch noch Weihnachten vor der Tür. Der Schnee ließ noch auf sich warten, die Festtagsstimmung sowieso. Ideale Voraussetzungen für ein schönes Modellbauprojekt also. Doch ich hatte keines. Keine Reparaturen, keine Motorumbau – gar nichts. Doch das sollte sich bald ändern.

Mit einem Klick kann man heute ein Modellflugzeug im Internet kaufen. Früher ging das nicht so einfach. Mit früher meine ich so die Zeit vor 20 Jahren. Es war die Zeit der Holzmodelle, der Methanolmotoren, der 35-Megahertz-Antennen. Brushless, LiPo, 2,4 Gigahertz oder Hart-schaummodelle waren Begriffe, die in keinem Modellbauer-Wortschatz existierten. In der Erinnerung waren die Modelle von damals richtig gut. Doch stimmt das eigentlich? Was können die Einsteiger-Flugzeuge von damals heute noch? Sind sie noch konkurrenzfähig oder völlig veraltet? Am Beispiel des Charter von robbe probieren wir es aus.

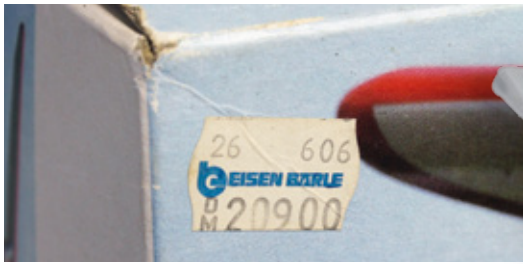
### Antiquarisch

Zunächst einmal musste ein entsprechender Bausatz her. Zwar bot robbe bis vor wenigen Jahren noch einen Charter an, jedoch hatte der nicht viel mit dem Ursprungsmodell aus den 1990er-Jahren zu tun. Man muss dazu wissen, der Charter wurde lange gebaut. Sehr lange. Seit Anfang der 1970er-Jahre war das Modell im Handel. Und im Laufe seines Daseins hat sich der niedliche Trainer gerade zum Ende hin stark verändert. Da kamen jetzt auf einmal lasergeschnittene Holzteile zum Einsatz, er war für Elektroantrieb vorgesehen und hatte zu allem Überfluss auch noch Querruder. Für diesen Bericht wurde jedoch noch einer vom alten Schlag herangezogen. Mit Sperrholzrumpf, dickem Motorträger für einen schmierigen Methanoler und der Gewissheit, jede Menge Arbeit zu haben.

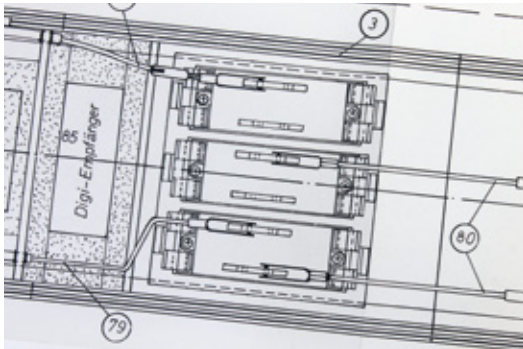
Es stellte sich heraus, dass so ein Schätzchen alles andere als leicht zu bekommen ist. Doch nach einiger Recherche konnte ich schließlich ein Exemplar für 90,- Euro inklusive Versand ergattern. Ein Schnäppchen, wenn man bedenkt, dass der Original-Karton mit einem Preis von 209,- Mark ausgezeichnet ist. Beim erstandenen Bausatz handelte es sich um die Variante mit vorgeschliffenen Leisten und beplankten Styro-Flächen. Der Bauaufwand war also für damalige Verhältnisse niedrig. Dennoch stellt sich natürlich die Frage, ob dieses Modell heute noch Einsteiger-geeignet ist.

### TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	1.500 mm
Länge:	1.200 mm
Gesamtflächeninhalt:	42,36 dm <sup>2</sup>
Fluggewicht:	2.200 g
Flächenbelastung:	52 g/dm <sup>2</sup>
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Motordrossel



209,- D-Mark hat der Charter mal neu gekostet



Der Bauplan verrät das Alter: solche Linear-Servos kommen schon lange nicht mehr zum Einsatz



Nur wenige Teile sind so weit vorgefertigt



Da die Holzteile gestanzt sind, ist Nacharbeit angesagt

## Nostalgie-Gefühle

Schon beim Öffnen des Kartons steigt der typische Geruch von Papier und Holz auf. Leider riecht man auch recht deutlich, dass der Karton wohl mal eine Zeit lang in nicht ganz trockenen Räumen gelagert wurde. Es riecht ein wenig muffig. Doch das Holz ist makellos, nicht verzogen und der Karton sieht noch gut aus. Beim Blick in die nostalgische Bauanleitung werden Erinnerungen wach. Damals wurde auf Fotos weitgehend verzichtet. Nur in der Mitte ist eine Doppelseite mit Schwarz-Weiß-Abbildungen, die die wichtigsten Baustufen zeigen. Der Rest ist Bleiwüste.

Dann findet sich im Karton auch noch das wohl Wichtigste: Der Bauplan im Maßstab 1:1. Mit dessen Hilfe kann der Bau schnell beginnen. Los ging es mit dem Höhenleitwerk. Abgesehen vom Ruder entsteht das komplette Teil aus zurechtgekürzten Leisten. Man kommt sich fast vor wie ein Hobby-Hippie, der entgegen dem Strom alles anders macht. Aber man muss zugeben: Der Bau von so einem „ollen Schinken“ ist entspannend. Und so vergeht die Zeit auch fast wie im Flug. Schnell entsteht der Rumpf, an dem nach dem Zusammenbau viel Schleifarbeit angesagt ist. Hier und dort ein Hauch Spachtelmasse, damit alles möglichst glatt wird. Drei Schichten Schnellschleifgrundierung bilden die Basis für den späteren Lack.



Mit viel Geduld entsteht aus einigen Leisten das Höhenleitwerk

Aus heutiger Sicht kann der Charter in Sachen Bausatzqualität natürlich nicht mit modernen CNC-Laser-Bausätzen mithalten. Die Teile sind nur grob gestanzt und erfordern einiges an Nacharbeit. Zudem gibt es keine Verzahnungen, die ineinander greifen. Auch sucht man Markierungen auf dem Holz zur Positionierung von Teilen vergeblich. Teile aus Sperrholz muss man gar komplett von Hand aussägen. Hier sind die Umrisse nur angedeutet. Zu Stabilisierung von



Der Motorspant wird aus zwei Sperrholzbrettern zusammengeleimt. Vorher muss man sie jedoch aussägen



Eine deutliche Bau-Erleichterung ist der Styro-Abachi-Flügel, den es erst bei späteren Charter-Modellen gab



Langsam wird ein Schuh draus – die Rumpfseitenteile wachsen zusammen

Verklebungen kommen Dreikantleisten oder Holz-Doppelungen zum Einsatz. Diese Bauweise wiegt zwar etwas mehr, sorgt aber für außerordentliche Stabilität – nicht gerade unwichtig bei einem Einsteigermodell.

### Hart im Nehmen

Am Ende entsteht so ein Modellflugzeug, das trotz seiner zierlichen Abmessungen sehr massiv wirkt. Keine Gewichtsersparungen in den Seitenteilen, kein Superleichtbau hier, kein CFK dort. Und trotzdem bringt es der Charter abflugfertig auf ein so geringes Gewicht, dass er problemlos mit einem 3,5-Kubikzentimeter-Motor abhebt. Heutzutage würde man für ein Trainermodell dieser Größe eher 6,5 Kubikzentimeter veranschlagen. Heutzutage sind Brushless-befeuerte Hartschaummodelle meist übermotorisiert. Mit Vollgas ziehen sie schon nach kurzer Rollstrecke locker weg. Das ist natürlich deutlich sicherer, wenn man das Modell mal aus einer heiklen Situation retten muss. Beim Charter heißt es dagegen: vorausschauend fliegen.

Wenn man es genau angeht und sich Zeit lässt, nur Holzleim zum Kleben verwendet und beim Design keine Kompromisse macht, kriegt man den Charter in einigen Wochen fertig. Obwohl es bei meiner Version möglich wäre, eine Lackierung vorzunehmen, habe ich die Tragflächen bespannt. Genau wie das Höhenleitwerk sowie Höhen- und Seitenruder. Der Rumpf ist hingegen komplett lackiert. Natürlich mit Zweikomponenten-Lack, der den Rumpf unempfindlich gegen Öl und Sprit macht.

Ist man an diesem Punkt angelangt, stehen nur noch kleinere Arbeiten bevor. Zum Beispiel die Montage des Fahrwerks und der Motoreinbau. Gerade den Motor sollte man vor der Lackierung genau anpassen und die entsprechenden Bohrungen setzen, damit man hinter nicht den Lack beschädigt. Hier kommt übrigens ein einfacher O.S. Motor mit knapp 6 Kubikzentimeter Hubraum zum Einsatz. Der Servoeinbau, das Verlegen der Bowdenzüge und die Verkabelung im Modell sind dann die abschließenden Arbeiten, nach denen der Charter startklar ist.

### Warmlaufen

Bei so einem komplett selbstgebauten Modell ist es schon ein mulmiges Gefühl, wenn man den Charter das erste Mal auf dem Platz zusammenbaut. Immerhin steht hier nicht der Jungfernflug einer 100-Euro-Schaumwaffel bevor. Man will ein Modell einfliegen, in das man viel Zeit und vor allem Herzblut hineingesteckt hat. Da steigt der Puls mit jeder Umdrehung, die der Methanoler macht. Er soll sich erst mal ein bisschen an seinen neuen Arbeitsplatz



Keine GFK-Motorhaube, sondern massives Holz verkleidet den Methanoler. Beim Schleifen braucht man Geduld



Die Beplankungen sind zugeschnitten und verschliffen. Jetzt kommen die Rundungen



„Dank Dreibeinfahrwerk ist der Hochdecker auch am Boden gut zu manövrieren. Die typische blaue Rauchfahne darf natürlich nicht fehlen.“



gewöhnen, bevor es in die Luft geht. Das gibt dem Erbauer auch genügend Zeit, um noch mal alles genau zu checken, die Windrichtung und -stärke zu überprüfen und zu guter Letzt noch eine Feineinstellung des Gemischs vorzunehmen.

Dann ist es endlich so weit. Wie vor 20 Jahren hoppelt der Charter mit seinen kleinen Rädern über die Piste. Jeder der anwesenden Vereinskollegen hat inzwischen einen Kommentar abgegeben: „So einen hatte ich auch

mal.“ „Warum hast Du keinen Brushlessmotor eingebaut?“, „Ohne Querruder?“ sind so die typischen Phrasen an diesem Samstagvormittag. Dann geht es los. Langsam geht der Gashebel nach vorne. Während sich der Pilot aufs Geradehalten konzentriert, hebt das Winterprojekt auch schon ab. Der Motor hat genug Power für einen flachen Steigflug – das reicht auch.

— ANZEIGEN



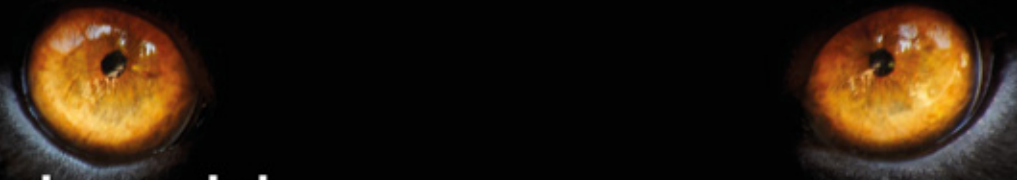




www.Menz-Prop.de

**\*\*\* NEU \*\*\* NEU \*\*\* NEU \*\*\***

optimiert für den **Elektroantrieb** in Größen von 15" bis 30"  
**Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage.**

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

rapid tooling - kunststoffspritzgussteile in serienqualität.  
 prototypen und kleinserien. superschnell. [www.priomold.de](http://www.priomold.de)

## Das KONTRONIK-Stirnrad-Getriebe (KSG) – Die Neuheit im Flächenflug.

**KONTRONIK**  
DRIVES

Mit dem einzigartigen **KSG** überzeugt ein Elektroantrieb jetzt auch bei **Schleppflugzeugen und großen Scale-Modellen**.

- **Leicht:** Spürbare Gewichtsvorteile
- **Komfortabel:** Sauber, geruchlos und leiser als Verbrenner
- **Stark:** (zusammen mit dem PYRO 850-50)
  - Standschub bis 32 kg
  - 5 kW Dauerleistung
  - 10 kW Spitzenleistung
  - Getriebeuntersetzung 4:1





Ein Höhenruder, ein Seitenruder – das reicht zum Steuern

Die RC-Ausstattung des Charter ist minimalistisch aber zuverlässig

## Überzeugend

Es herrscht kaum Wind und so sind dank der großen V-Form auch nur kleine Kurskorrekturen nötig. Die Ruderfolgsamkeit ist hervorragend. Die Seitenruderreaktion ist direkt. Natürlich sehen schnelle Richtungswechsel immer ein wenig „bauchig“ aus, aber es passt hervorragend zur Optik des Modells. Schnell stellt sich ein vertrautes Gefühl ein und die ersten Landeanflüge erfolgen. Man muss schon früh drosseln, damit man nicht zu schnell hereinkommt. Nach dem dritten Versuch wird's ernst. 7 Minuten Flugzeit sind um und die Landung steht an. Im Leerlauf knatternd schleppt der Zweitakter das Modell über die Schwelle. Im letzten Moment ein gefühlvoller Zug am Höhenruder und es folgt eine ganz saubere Landung. Im Tank ist noch mehr als die Hälfte an Sprit übrig. Im gemütlichen Rundflug sind 20 Minuten Flugzeit drin. Ein überraschend guter Wert für diese „Steinzeit“-Technik.

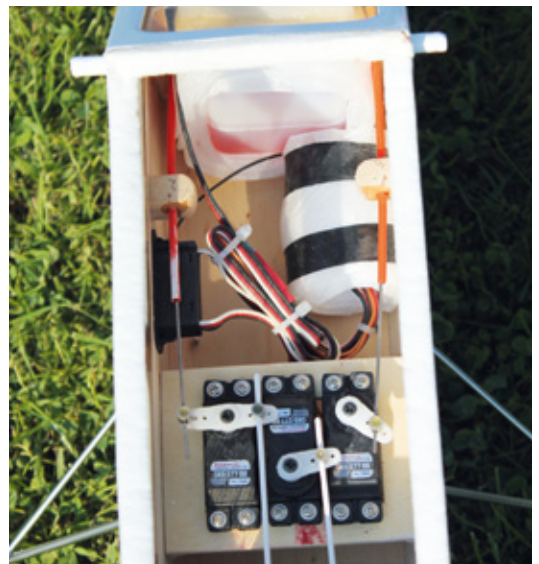
Nach weiteren Flügen legt sich nicht nur die Anspannung, sondern es stellt sich auch Zufriedenheit ein. Es war eine gute Entscheidung, dieses Projekt in Angriff zu nehmen. Der Bau des Charters erinnert einen an vergangene Tage und das Fliegen ist Entspannung pur. Finanziell sollte man je nach bereits vorhandenem Equipment schon ein paar hundert Euro einplanen. Da ich einen passenden Motor, die Servos und den Empfänger ohnehin in meinem Fundus hatte, hielten sich die Ausgaben mit



Das Glasfasterband verstärkt die Flügelhälften, die Sperrholzbrettchen stabilisieren die Endleiste, damit die Flächengummis nicht eindrücken



Heutzutage hat so ein Anblick schon Seltenheitswert. Vor 20 Jahren waren Methanoler standard



rund 180,- Euro in Grenzen. Für ein so solides Holzmodell mit 1.500 Millimeter Spannweite ist das ein guter Preis.

## Zeitgemäß?

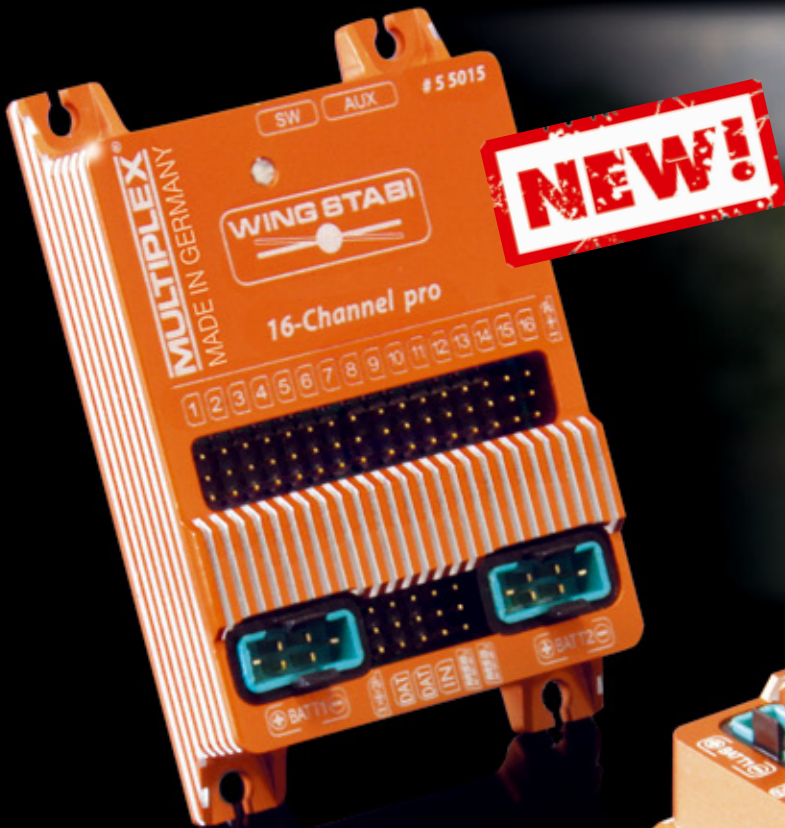
Zurück zur Ausgangsfrage: Können Oldtimer wie der Charter modernen Einsteiger-Modellen Konkurrenz machen? Ja und nein. Für den Bau sollte natürlich Wissen oder zumindest eine helfende Hand zur Verfügung stehen. Gleichzeitig kann man jedoch auch nicht viel falsch machen und lernt beim Bau wichtige Grundlagen. Auch der Umgang mit einem Glühzylinder ist sicher nicht jedem in die Wiege gelegt, jedoch kann das charakteristische Knattern – wenn alles läuft – auch viel Freude bereiten. Fliegerisch verhält sich der Charter trotz fehlender Querruder immer noch vorbildlich. Er ist gutmütig und robust – genauso, wie man es von einem Einsteiger-Modell erwartet.

**Jan Schnare**



Dank großer V-Form und gutmütiger Auslegung fliegt der Charter fast von selbst. Hier übrigens in der originalen Werksfarbgebung

# PERFEKTE KONTROLLE!



## WINGSTABI



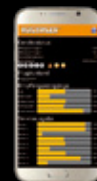
### Das große 3-Achs Kreissystem inklusive Akkuweiche 35 A!

Die bewährte WINGSTABI-Technologie für alle RC-Flächenmodelle gibt es jetzt auch für die gehobenen Ansprüche, mit 12- bzw. 16-Servoausgängen und einer integrierten Akkuweiche mit 35 A Ausgangsstrom.

Kompatibel mit allen gängigen RC-Systemen (Graupner, Futaba, Spectrum, M-Link, Jety, HiTEC, JR, und weitere) können sie alle diese innovative Technik verpackt in einem Design-Gehäuse aus eloxiertem Flugzeugaluminium verwenden. Auch die integrierte Empfänger-Lösung für MULTIPLEX M-LINK-Nutzer bieten wir mit dem letzten Stand der RX-DR pro M-LINK Technik an.

### Die erweiterte WINGSTABI-Software 1.2.8 ermöglicht:

- Neue Klappensteuerung: bis zu 6 Klappenflügel und Störklappen
- Modellvorlagen für die meisten MPX-Modelle - sehr komfortabel!
- Servo Match Funktion
- Neue Mischer und Regelungseinstellungen
- Viele Verbesserungen im Bedienkomfort



QR-Code scannen und die kostenlose WINGSTABI-App „Mobile Launcher“ von MULTIPLEX installieren.



WINGSTABI RX-12-DR pro M-LINK inkl. Akkuweiche 35 A	# 55016	399,90 €*
WINGSTABI RX-16-DR pro M-LINK inkl. Akkuweiche 35 A	# 55017	479,90 €*
WINGSTABI 12 inkl. Akkuweiche 35 A	# 55014	229,90 €*
WINGSTABI 16 inkl. Akkuweiche 35 A	# 55015	269,90 €*

\* unverbindliche Preisempfehlung in EURO inklusive 19% MwSt

\*unverbindliche Preisempfehlung inklusive 19% MwSt  
[www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)



## Wasserflugevent am Ohmbachsee

# Freischwimmer

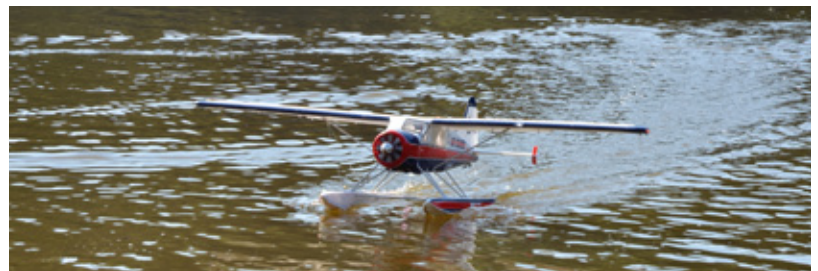
Freizeit sinnvoll zu gestalten, fällt Modellfliegern normalerweise nicht schwer, da hier etliche Möglichkeiten vorhanden sind. Nur die RC-Wasserflieger haben es nicht immer so leicht, da es eines passenden Fluggebiets bedarf. Aus diesem Grund haben ein paar Rheinland-Pfälzer ein passendes Areal gesucht, um Ihrem Hobby auch im eigenen Bundesland frönen zu können. Noch eine Nummer schwerer ist allerdings der Versuch, nicht

nur zu fliegen, sondern gleich eine Veranstaltung durchzuführen. Schlussendlich wurde man in Schöneberg-Kübelberg am Ohmbachstausee fündig.

Am letzten Septemberwochenende machten sich 32 Piloten auf den Weg an den bis dato in der Szene vollkommen unbekanntem Ohmbachsee, um Ihre Wasserflugmodelle zu präsentieren. Neben Hartschaummodellen waren

auch etliche Scale-Nachbauten zu sehen. Besonders hervorzuheben sind die Modelle von Lutz Näkel – eine F.B.A. Type A, und Kurt Stein – eine Morane Saulier Typ H. Die beiden Originale flogen 1914 in Monte Carlo bei der Schneider Trophy. Zu bewundern gab es auch Modelle von Dornier. Organisiert und durchgeführt wurde die Veranstaltung von der Flieger Modellbau Gruppe Waldalgesheim.

**Armin Lobeck**



## Klein gegen Groß Martin Münster im TV

Der 9-Jährige Martin Münster ist inzwischen ein fester Bestandteil der deutschen Modellfluglandschaft. Mit seinem Können begeistert er nicht nur Altersgenossen, sondern auch langjährige Fachleute. Sein Talent bescherte ihm neben Flugtagen auch Fernsehauftritte. Nun steht der nächste Termin fest. In der Sendung „Klein gegen Groß“ wird Martin Münster mit seinem Können auftreten. Doch diesmal geht es nicht darum, einfach nur vor der Kamera zu fliegen, sondern er bekommt einen Konkurrenten, gegen den er antritt. In der Familienspielshow, die Samstags um 20.15 Uhr in der ARD ausgestrahlt wird, präsentiert Moderator Kai Pflaume Kinder und Jugendliche, die über besondere Fähigkeiten verfügen. Sie treten gegen bekannte Persönlichkeiten aus Film, Musik und Sport an. Die prominenten Teilnehmer der Sendung tippen auf den Ausgang der Duelle und erspielen sich so Punkte. Der Promi, der schließlich die meisten Punkte auf seinem Konto hat, gewinnt und spendet die Gewinnsumme für einen wohltätigen Zweck.



Martin Münster zusammen mit „Klein gegen Groß“-Moderator Kai Pflaume

Für Martin Münster wird es am 17. Dezember 2016 ernst. Dann tritt er gegen einen noch geheimen Profisportler aus der Modellflugszene an. Mit einem Indoor-Modell werden – ähnlich wie bei einem Air Race – fünf Hindernisse mit verschiedenen Kunstflugfiguren zu durchfliegen sein. Der Schnellste gewinnt.



Andreas Weiß steht seinen Kunden mit Rat und Tat zur Seite

# 35 Jahre Fachgeschäft

*Modellbau und Technik in Detmold feiert Jubiläum*

1981 wurde Modellbau und Technik in Detmold von Harald Reinköster eröffnet. Das Angebot wuchs und so wurden 15 Jahre später neue Räumlichkeiten bezogen. Zwei Umzüge 2011/2012 und gesundheitliche Probleme ließen das in ganz Ostwestfalen bekannte Fachgeschäft langsam in einen Dornröschenschlaf fallen. Doch durch Zufall wurde Andreas Weiß 2015 auf das Geschäft aufmerksam und entschloss sich zu einer Übernahme. Seit Januar 2016 widmet sich Weiß nun mit viel Elan, neuen Ideen und Produkterweiterungen seiner neuen Aufgabe, um Modellbau und Technik wieder zu einem starken Partner für die Modellbauer in der Region zu machen. Auf derzeit gut 100 Quadratmeter finden Modellbauer jeder Sparte Zubehör,

Modelle, Baumaterialien und Werkzeuge. Egal ob Nitro-Sprit, Akkus, Schrauben oder ganze Modelle – hier wird jeder schnell fündig. Service und Beratung stehen dabei für Weiß an erster Stelle: „Modellbau ist mehr, als dem Kunden ein Modell zu verkaufen. Ich bin selbst Funktionsmodellbauer und so gehören Fachsimpeln, Lösungssuche und der Austausch mit Gleichgesinnten einfach zum Tagesgeschäft.“ Daher bietet Modellbau und Technik mit einer eigenen Werkstatt auch die Möglichkeit, einzustellen, zu prüfen und zu reparieren. Auf Wunsch kann man sich hier sogar sein komplettes Modell bauen lassen. Seit Anfang des Jahres baut Weiß außerdem sein Online-Angebot mit einer neuen Software kontinuierlich aus.



Modellbau und Technik ist ein bekannter Fachhändler in Ostwestfalen

ANZEIGE

www.fw.eu  
**fw**

IHR RC-MODELLBAUSHOP



**ALIGN**  
goes  
FPV  
Racer!

MR25 FPV Quad Racer Super Combo



**freakware**

**freakware GmbH HQ Kerpen**

Ladenlokal, Verkauf & Versand

Karl-Ferdinand-Braun-Str. 33

50170 Kerpen

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

**freakware GmbH division north**

Ladenlokal / Verkauf

Vor dem Drostentor 11

26427 Esens

Tel.: 04971-2906-67

**freakware GmbH division south**

Ladenlokal / Verkauf

Neufarner Str. 34

85586 Poing

Tel.: 08121-7796-0

www.freakware.com

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Die neueste Errungenschaft von Lufthansa-Flugkapitän Toni Eichhorn ist diese North American T-28B mit satten 1425 PS und 3,8 Tonnen Gewicht



# Fliegerfest

## Oldtimer auf der Hahnweide 2016

Der Flugmodellsport – und hier speziell das Segment der Flächenmodelle – hat viele Facetten. Vom einfachen Schaummodell bis hin zum hochkomplexen Jet reicht die Palette. Und das ist auch der Reiz, der das Hobby so attraktiv macht. Aber unabhängig davon, welche Modellkategorie den einzelnen gerade am meisten interessiert: wenn es um manntragende Oldtimer geht – egal ob Doppeldecker, 30er-Jahre-Segler oder PS-starker Warbird – leuchten auch bei eingefleischten Modell-Fans die Augen. Kein Wunder also, dass etliche Vereine

sogar Gruppenfahrten mit dem Reisebus zum Oldtimer-Fliegetreffen auf die Hahnweide organisiert hatten.

Eigentlich hätte das Oldtimer-Fliegetreffen bereits im letzten Jahr stattfinden sollen, geht man mal von dem bisher eingehaltenen 2-Jahres-Abstand aus. Dass die Fans jetzt drei Jahre warten mussten, ist aus Sicht der Veranstalter verständlich. Schließlich handelt es sich bei den Organisatoren ausschließlich um ehrenamtlich Tätige, die dieses Mammut-Event mit einem immensen

Aufwand vorbereiteten und durchführten. Trotzdem gibt es im Gästebuch der Website des Events ([www.oldtimer-hahnweide.de](http://www.oldtimer-hahnweide.de)) die Meinung von einigen, die offenbar nur das Haar in der Suppe suchen. Den einen sind die Eintrittskarten (35,- Euro für drei Tage, Kinder bis 14 Jahre frei) und das Essen zu teuer, den anderen waren zu wenig Warbirds vor Ort, oder der Sprecher nicht so, wie sie ihn gern haben wollten. Wieder andere konnten nicht begreifen, dass gerade das für sie besonders interessante Flugzeug – obwohl angekündigt – nicht einsatzbereit an der Flightline stand. Dagegen loben gefühlsmäßig gut 90 Prozent der Schreiber die Veranstaltung teilweise überschwänglich. Und das ist gut so, denn Lob haben die Kirchheimer redlich verdient.

Klar, einige der avisierten Flugzeuge konnten wegen technischer Probleme nicht anreisen. Dazu gehörten unter anderem die beiden Warbirds von Christophe Jaquard, die Spitfire



Die Hawker Hurricane von Karl Grimminger stammt aus dem Jahr 1941. Am Samstag wurde der bärenstarke Warbird in perfekter Manier vom Berufspiloten Klaus Plasa geflogen

Neben dem Fokker Dreidecker flog Mikael Carlson wieder seine bekannte Bleriot XI, die das älteste Flugzeug am Platz war



(Holm-Probleme) und die Sea Fury (Tausch-Motor noch nicht eingelau- fen). Wegen technischer Probleme konnte auch die Fw-190 (Jurca-Nach- bau) nicht teilnehmen und die Me 109 „Rote 7“ der Messerschmitt-Stiftung hatte zuvor einen Startunfall und war ebenfalls nicht flugbereit. Für all diese Ausfälle konnten weder der Veran- stalter noch die Eigner der Maschi- nen etwas. Es sind eben Oldtimer, mehrheitlich älter als die meisten Zuschauer. Wer also das Gelingen der Veranstaltung an mehr oder weniger Warbirds festmacht, dem muss noch einmal der ursprüngliche Sinn des Oldtimer Fliegertreffens in Erinnerung gerufen werden.

Das Event ist in erster Linie ein Fly-In historischer Flugzeuge – von der ab 1910 gebauten Bleriot XI, über den Fokker



Die aus Montelimar/Frankreich angereiste Rockwell OV-10 „Bronco“ ist ein von zwei Turboprop-Turbinen angetriebenes Kampf- und Transportflugzeug mit Kurzstart- und Landeeigenschaften

Dreidecker, bis hin zum Segelflugzeug SHK von 1965. Und wer sich einmal auf der Website der Fliegergruppe Wolf Hirth die Teilnehmerliste ansieht, entdeckt wahre Schätze aus deutscher, europäischer und amerikanischer Flugzeugproduktion vergangener Epochen. Schade, dass viele der aufgelisteten Motormaschinen tagsüber unerreichbar auf dem Parkplatz zwischen Startbahn und Wald abgestellt waren. Allerdings bot sich für Frühaufsteher die Gelegenheit, von 6.30 Uhr bis 8.45 Uhr nicht nur zu den vor der Absperrung geparkten Maschinen zu gelangen, sondern auch einen Marsch zum Flugzeug-Parkplatz zu unternehmen. Was dort stand, wäre allein ausreichend für eine Flugschau oder ein Museum. Besonders Modellbauer, die nicht nur auf Warbirds stehen, finden auch dort ihre Favoriten. Wer nicht so früh am Ball war, konnte aber über die drei Tage hinweg die am Parkplatz abgestellten Oldies zumindest beim Einlanden beziehungsweise Abfliegen beobachten, fotografieren oder filmen.

Insgesamt waren weit über 300 Flugzeuge am Platz, von denen etwa 120 am Programm teilnahmen. Zu viele,



Dieter Gehling ist mit der PZL 106 AR „Kruk“ ebenfalls eine feste Größe auf der Hahnweide



In diesem Jahr wurden am Freitag drei Junkers Ju-52 der JU-Air in enger Formation vorgeführt. Eine von ihnen absolvierte täglich mehrere Rundflüge

um mehr als nur einen Überblick zu geben. Einige besonders markante Oldies haben wir aus den vielen Fotos herausgesucht und mit Texten erläutert. Wer mehr sehen möchte, kann auf der Veranstaltungs-Website unter „Teilnehmer“ die für ihn interessanten Typen anklicken und erfährt alle wissenswerten Details.

Alle während der Veranstaltung Befragten und auch die Mehrheit der Meinungen im Netz machen eines deutlich: das Oldtimer Fliegertreffen in 2016 auf der Hahnweide kam bestens an und sollte unbedingt fortgeführt werden.

**Alexander Obolonsky**



Vater Peter und Sohn Michael Hofmann vom Kunstflugteam-Franken waren mit ihren Lo 100 „Zwergreier“ am Start und zeigten jeweils eine tadellose Kür

## Eindrücke von der DMFV-Verbandsreise nach Kanada



Mit einer de Havilland Beaver konnten die Teilnehmer zu einem Rundflug starten

Vom 30. September bis 10. Oktober 2016 fand die erste DMFV-Reise von AHORN-Reisen nach Kanada statt. Insgesamt 19 Teilnehmer nahmen das Angebot der DMFV-Service GmbH wahr und reisten rund 2.000 Kilometer durch den Osten Kanadas. Rainer Jacobs, DMFV-Mitglied und Modellflugsportler, nutzte die Gelegenheit, um einen kleinen Reisebericht zu verfassen, aus dem hier einige interessante Punkte zusammengefasst sind:

„Nach einer Orientierungsfahrt durch die von Baustellen gespickte Innenstadt von Montreal ging es auf den „Mont Real“ mit einer sehr schönen Aussicht auf die Stadt. Beim ersten gemeinsamen Abendessen konnten wir uns gegenseitig kennenlernen. Am zweiten Tag hatten wir vormittags Gelegenheit, Montreal bei einer Stadtführung zu besichtigen, bevor die Fahrt weiter nach Quebec führte. Auf dem Weg dorthin besuchten wir den Modellflugverein von Granby. Der dritte Tag begann mit

einer Stadtführung durch Quebec. Am Nachmittag gab es bei einer Wanderung durch den Canyon St. Anne den ersten Eindruck von der Natur Kanadas. Der vierte Tag begann mit dem Besuch eines Reservates der Huronen. Dort erfuhren wir mehr über die Geschichte der Ureinwohner Nordamerikas. Am Nachmittag des fünften Tags bestand die Möglichkeit, einen Rundflug mit einer de Havilland Beaver zu machen. Der sechste Tag führte nach Ottawa. Nach einer Stadtrundfahrt durch die Altstadt und zu den Parlamentsgebäuden gelangten wir zum kanadischen Luftfahrtmuseum. Hier gab es über 90 verschiedene Luftfahrzeuge aller Epochen zu bewundern. Die längste Einzeletappe der Reise



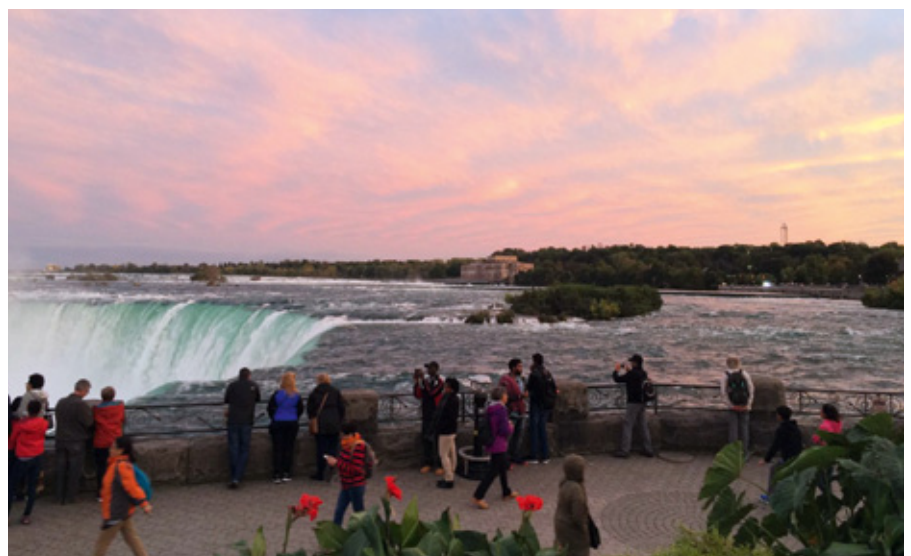
Ein letzter Blick über Toronto, bevor es wieder zurück nach Frankfurt ging

führte am siebten Tag von Ottawa nach Toronto. Nach einer Stadtrundfahrt am achten Tag mit unserem Reiseleiter am Vormittag stand uns der Rest des Tages für die individuelle Erkundung zur Verfügung. Am Morgen des neunten Tags reisten wir von Toronto Richtung Niagarafälle. Der erste Zwischenstopp erfolgte in Milton, wo wir dem örtlichen Modellflugverein einen Besuch abstatteten. Der letzte Tag begann mit einer Bootsfahrt auf dem Niagara River zu den Wasserfällen. Der Rest des Tages stand zu freien Verfügung. Ein besonderes Erlebnis war dann noch ein Helikopterflug über die Niagarafälle und die nähere Umgebung. Am Abend ging es von Toronto zurück nach Frankfurt.

Während der gesamten Reise wurden wir rund um die Uhr bestens versorgt. Die Hotels waren ausnahmslos sauber und gut ausgestattet. Besonders positiv hervorzuheben ist der deutschsprachige Reiseleiter Alain, der durch seine freundliche Art, seinen Humor und sein Fachwissen wesentlich zum guten Gelingen dieser Reise beitrug.“



Auch der Besuch von kanadischen Modellflugclubs stand auf dem Programm



Ein Highlight waren natürlich die Niagarafälle





# Erfüllter Traum

## 40 Jahre Flugmodellclub Dingolfing

Es hört sich eigentlich schon absurd an, aber der Flugmodellclub Dingolfing hat es nach vielen Jahren der Entbehnung endlich geschafft und bekam zum 40-jährigen Jubiläum ein neues Fluggelände. Der Verein hatte ein vereinseigenes Gelände, konnte dies aber in der Zeit von März bis Juli aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht nutzen. Nach vielen Jahren der Bemühungen gelang es jetzt dem Vereinsvorsitzenden Michael Schwimmbeck nun einen Deal mit dem Landrat Heinrich Trapp auszuhandeln. Das alte Gelände wurde quasi gegen das neue getauscht. Was so einfach klingt, erforderte viele Gespräche

und Unterstützung von Seiten der Vereinsmitglieder und des DMFV. Doch nun hat es geklappt: und der neue Flugplatz wurde trotz gerichtlicher Einwände von Seiten der Gemeinde Dornwang und vor allem der umliegenden Jägerschaft genehmigt. Am Ende August dieses Jahres, pünktlich zum 40-jährigen Vereinsjubiläum, beschenkte sich der Verein selbst mit einem neuen Modellflugplatz, welcher in einer vereinsinternen Veranstaltung gebührend gefeiert wurde.

**Jonny Gruber**  
DMFV-Gebietsbeirat Bayern 2

## Beauftragung verlängert

### Großmodell-Zulassungen im DMFV



Anfang September wurde die Beauftragung des DMFV für die Abnahme der Zulassung von Großmodellen über 25 Kilogramm Abfluggewicht verlängert. Damit steht der größte Modellflug-Dachverband im deutschsprachigen Raum auch weiterhin als kompetenter Ansprechpartner bei der Zulassung von Großmodellen zur Verfügung. DMFV-Präsident Hans Schwägerl und Josef Schiller, Leiter des Referats LF 18 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, unterzeichneten den Einwilligungsvertrag. Alle wichtigen Informationen zum Thema Zulassung gibt es auf der DMFV-Website unter [zulassung.dmfv.aero](http://zulassung.dmfv.aero)

Anfang September unterzeichnete DMFV-Präsident Hans Schwägerl den Einwilligungsvertrag für die Verlängerung der Beauftragung für die Abnahme der Zulassung von Großmodellen über 25 Kilogramm Abfluggewicht

# Neue Idee

## Was macht eigentlich Martin Müller?

Der Name Martin Müller ist in der Modellbau-Szene tief verwurzelt. Er ist mehrfacher Deutscher Meister im Indoor-Kunstflug und hat zahlreiche erfolgreiche Modelle konstruiert. Doch einige Monate wurde es ruhig um den Tausendsassa. Und nun ist auch klar wieso: Müller arbeitete an einem neuen Projekt, dass er nun erstmals in der Öffentlichkeit vorstellte. Mit seiner Firma Sturmkind entwickelte er „DRIFT“, eine Art reale Renn-Simulation, dessen Basis ein per Smartphone-App gesteuertes RC-Car ist. Finanziert werden soll das Ganze über die Crowdfunding-Plattform Kickstarter.

### Modellflieger: Martin Müller und RC-Cars – wie passt das denn zusammen?

Martin Müller: Mich hat RC-Modellbau schon immer fasziniert. Dazu zählte auch immer der RC-Car-Sport. Irgendwann reifte dann der Gedanke, etwas für zu Hause zu entwickeln. An den bekanntesten Produkten hat mich dabei

immer gestört, dass man keine vernünftigen Rennen fahren kann.

### Und Du wolltest das ändern?

Ja, das kann man so sagen. Schon 2003 hatte ich erstmals die Idee, eine Slotcar-Bahn zu bauen – allerdings ohne Schienensystem. Doch durch andere Projekte reifte die Idee erstmal nur im Hintergrund weiter. Dabei wurde schnell klar, dass das Ganze so realitätsnah wie möglich sein sollte. Nicht nur die Optik sollte passen, sondern auch das Fahrverhalten.

### Der Schwerpunkt liegt – wie der Name schon sagt – auf dem Thema Driften. Wieso?

Diese spezielle Form des Fahrens hat mich schon immer fasziniert. Unter anderem auch, weil es mit der Fliegerei so vergleichbar ist. Man bewegt das Modell ständig in einem instabilen Zustand, ist immer am Limit des Kontrollierbaren.



Martin Müller startete eine Crowdfunding-Kampagne über Kickstarter, um seine Idee zur Marktreife zu bringen

### Und wie genau ist das im Modell umgesetzt?

Zum einen durch die Steuerung, die über eine Rennsimulation in einer Smartphone-App realisiert ist. Und zum anderen durch das Modell, das den Output der Simulation umsetzen kann. Es war daher schnell klar, dass die Mechanik unter dem Modell den gesamten Vorgang des Driftens nur simuliert, weil ein Auto in diesem Maßstab eben nicht vorbildgetreu driften kann.

## MEHR ÜBER DRIFT

Internet: [www.drift-racer.com](http://www.drift-racer.com)

Kickstarter: [www.bit.ly/driftkickstarter](http://www.bit.ly/driftkickstarter)



# Kunstflug

Marcel Lawrence nutzt Flugmodelle für etwas ganz Besonderes: Kunst. Er nutzt verschiedene Techniken aus dem Modellflug und der Kite-Aerial-Photography, eine Technik aus dem Drachensport. Damit bringt er handgefertigte Kunstwerke auf Höhe und erstellt davon Fotos. So auch beim sogenannten Wolkenpflücker. „Die Skulptur befindet sich zum Zeitpunkt der Aufnahme losgelöst von der Erde im Flug. So wie die Kunst es dem Menschen selbst ermöglicht, sich kurzzeitig vom Alltäglichen zu lösen, erlaubt es mir die Modell- und Drachenflugtechnik, meine Skulpturen kurzzeitig vom Erdboden zu lösen. Die Skulptur verschmilzt mit Himmel und Erde zu einem Bild. Kinder deuten Wolken als Figuren, die in ihrer Vorstellung auch oft lebendig werden. Die stillen oder vorüberziehenden Gebilde am Himmel faszinieren ebenso die Erwachsenen. Ihr Anblick weist auf eine unendliche Weite und auf unbegrenzte Möglichkeiten hin.“ erklärt Marcel Lawrence sein Kunstwerk. Um die Skulpturen flugfähig zu machen, müssen sie leicht, flexibel und gleichzeitig strapazierfähig sein. Außerdem sind sie so konzipiert, dass sie auch nach schweren Schäden reparabel bleiben. Weitere Bilder und Infos gibt es unter [www.bewegter-wind.de/de/2016/kuenstler-2016/424-lawrence-marcel](http://www.bewegter-wind.de/de/2016/kuenstler-2016/424-lawrence-marcel)

## Der Wolkenpflücker

Der Wolkenpflücker ist eines der Kunstwerke von Marcel Lawrence





# Hauptleitungen

## Stromtrassen für die Erdverkabelungen

Die Karten für die geplanten Untersuchungsgebiete für die drei Stromtrassen (zwei Trassen Südlink und eine Trasse Südostlink) für die überwiegende Erdverkabelung sind nun veröffentlicht worden. Diese Karten sind leider nicht sehr genau. Umso wichtiger ist es für die Vereine, die Karten bewusst darauf zu prüfen, ob ihr Modellfluggelände von der Trassenführung betroffen ist oder nicht. Als Beispiel möchte ich Niedersachsen anführen; hier sind mir mindestens sieben Vereine als mögliche Betroffene aufgefallen, wenn man nur grob die Trassenführung verfolgt. In den anderen Bundesländern dürfte es nicht viel besser aussehen. Es sind die Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern betroffen.

Wir möchten alle Vereine auffordern, den Streckenverlauf auf den veröffentlichten Karten zu kontrollieren und uns melden, ob eine Beeinträchtigung möglich sein könnte. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass während der Bauzeit mindestens ein 200 Meter breites Baufeld benötigt wird. Eine Beeinträchtigung ist zu vermuten, wenn das Modellfluggelände im Bereich des Suchraums liegt. Aber auch eine Randlage könnte Beeinträchtigungen mit sich bringen.

Der DMFV ist auf die Hilfe der Vereine angewiesen, da diese die genaue Lage des Modellfluggeländes kennen und somit am besten beurteilen können, ob eine Beeinträchtigung möglich

sein könnte. Der seitliche Abstand zur unterirdischen Trasse sollte 300 Meter oder mehr betragen. Auf der Trasse wird es nicht nur Erdverkabelung geben, sondern auch Freileitungen auf zirka 70 Meter hohen Masten. In welchen Abschnitten Freileitungen gebaut werden, ist noch nicht festgelegt worden.

Mit den gesammelten Vereinsinformationen will der DMFV bei den Netzbetreibern Tennet, 50Hertz und TransnetBW bereits bei der Aufstellung der Leistungspläne eine Beeinträchtigung der Modellfluggelände verhindern. Dies soll nicht den einzelnen Vereinen überlassen werden, sondern der DMFV möchte die Beeinträchtigungen gebündelt an die Betreiber herantragen und damit die Interessen der Vereine auch bedeutungsvoller vertreten. Wichtig ist auch, dass die betroffenen Vereine grundsätzlich über alle Schritte der Verhandlungen mit den Betreibern informiert werden.

Es wurden im Oktober und November 2016 durch die Netzbetreiber Info-Märkte veranstaltet. Hier wurde das Projekt für die entsprechende Region vorgestellt. Bevor die Netzbetreiber im März 2017 (geplant) den Antrag auf Bundesfachplanung bei der Bundesnetzagentur einreichen, möchten wir vom DMFV mit den Netzbetreibern verbindliche Gespräche geführt haben. Dies ist für Januar 2017 geplant. Weitere Informationen zu den Trassenplanungen gibt es bei der Bundesnetzagentur ([www.netzausbau.de](http://www.netzausbau.de)) und auch auf den Websites der Netzbetreiber.

**HEKTOR** 359,-  
 Spw.: 2.700 mm  
 Sehr unkräftige Flugeigenschaften  
 DER SCHLEPPER  
 mit all. Störklappen und Wölbklappen  
 E-Flug ab 3 LIPOS den anspruchsvollen Segelflieger Profi: HQ 3,0/11  
**ASH 26 Expert** 449,-  
 Spw.: 4.000 mm  
 Länge: 1.580 mm  
 bzmw.: 1.770 mm  
 DLE preiswerten Hochleistungsmodell für Profi: EP 205  
**PILATUS B4** 289,-  
 Das Allroundmodell für Leistungs- und Kunstfl.  
 Tragflächen: 60 dm²  
 Spw.: 3.000 mm  
**ASH 27** 389,-  
 Ein mittelgroßer Hochleistungssegler mit traumhaften Flugleistungen  
 Spw.: 3.400 mm  
 Länge: 1.480 mm  
 Profi: HQ 3,0/11  
 E-Antrieb ab 3 LIPOS eing. Störklappen  
**ASH 24** 339,-  
 Ein HIGHLIGHT der Konkurrenz!  
 Spw.: 3.120 mm  
 Profi: Seig 4061  
**HOT LINE** 175,-  
 DIE Modelle mit 1.500 mm Spannweite  
 2.000 mm Spannweite  
**SCHWALBE** 165,-  
**KABINENHAUBEN**  
 passend nicht nur für unsere Modell-Tabelle im Internet!  
**Alle Rumpfe**  
 unserer Modelle erhalten Sie auch einzeln – und etliche mehr – **Enorm Preisgünstig!** (auch mit Bauskizzen für den Tragflächenbau)  
 Telefon: 066 54/75 47  
**www.beineke-modellbau.de**  
 im Internet oder telefonisch!  
**aktuelle TAGESPREISE**  
 mit hervorragenden Flugleistungen  
**DEUTSCHER FERTIGUNG!**  
 kompetente **Fachberatung** (auch nach dem Kauf) ist bei uns selbstverständlich!

[www.modellbau-steinhardt.de](http://www.modellbau-steinhardt.de)  
**Belanca Citabria**  
 Spannweite: 1,68 m  
  
 Rohbaufertigmodell mit GFK-Rumpf  
 4 – 6,5 ccm oder E-Antrieb **209,- Euro**  
**W. Steinhardt Hobby und Modellbauversand**  
 Wöhrenerstr. 138 32549 Bad Oeynhausen  
 Telefon: 0 57 31/5 33 69



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

# Verantwortung teilen

## Korrektur Einsatz des Flugleiters

Regelmäßig ist in der Aufstiegserlaubnis für ein Modellfluggelände die Auflage enthalten, dass bei Flugbetrieb ein Flugleiter einzusetzen ist. Nach den aktuellen Grundsätzen des Bundes und der Länder für die Erteilung einer Aufstiegserlaubnis (NfL I 76/08) kann der Verein für den Fall der geringen Nutzung in seiner Flugordnung Ausnahmen von der Pflicht zur Bestellung eines Flugleiters zulassen. Diese Regelung gibt dem Verein die Möglichkeit, eine für ihn passende, praktikable und von den Mitgliedern akzeptierte Flugleiterbestimmung zu treffen. Die Genehmigung der Flugordnung durch die zuständige Landesluftfahrtbehörde bestätigt die Rechtmäßigkeit und Verbindlichkeit der vom Verein gefundenen Vorschrift.

Je nach Präferenz sind in den Flugordnungen Regelungen vorgesehen, wie etwa, dass bei gleichzeitigen Betrieb von mehr als zwei Modellen ein Flugleiter einzusetzen ist oder zum Beispiel bei Anwesenheit von mehr als zwei aktiven Steuerern ein Flugleiter eingesetzt werden muss. Entscheidend ist vor allem, dass der Verein eine Bestimmung findet, die eindeutig ist und zu keinen Missverständnissen führt. Während der Flugleitertätigkeit darf er selbst kein Modell steuern. Daher sollten die auf dem Modellfluggelände anwesenden Modellflieger sich im Flugleiterdienst abwechseln, um allen das Fliegen zu

ermöglichen. In diesem Zusammenhang habe ich vor Kurzem folgende Anfrage erhalten:

„Hallo Herr Sonnenschein, ich habe hier Fragen: Wir haben im Verein eine Alleinflug-Regelung, die besagt, dass ab drei Piloten ein Flugleiter genannt sein muss. Wann darf dieser Flugleiter selber fliegen? Kann der Flugleiter allen das Fliegen untersagen um dann selber zu fliegen (Alleinflugregelung)?“

Wie sich aus der Definition der Aufgaben eines Flugleiters ergibt und entsprechend der oben zitierten Auflage der Aufstiegserlaubnis, kann ein Flugleiter während seines Dienstes kein Modell steuern. Daher kann die erste Frage nur so beantwortet werden, dass dieser Flugleiter nur am Flugbetrieb teilnehmen kann, wenn er seine Tätigkeit beendet hat und die Funktion an einen anderen Flugleiter übergeben hat. Alternativ könnte auch die in diesem Verein geltende Drei-Piloten-Grenze unterschritten sein, sodass gar kein Flugleiter mehr nötig wäre. Auch dann könnte der bis dahin eingesetzte Flugleiter seinen Dienst beenden und den Flugbetrieb aufnehmen. Dieses Dienstende müsste dann auch im Flugbuch eingetragen werden.

Zur zweiten Frage ist zu bemerken, dass die Akzeptanz der Mitglieder, den Flugleiterdienst auszuüben, nur dann



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

gegeben ist, wenn er von mehreren Schultern getragen wird. Es sollte eine Bereitschaft zur Ablösung des Flugleiters bestehen, damit dieser auch einmal fliegen kann. Konkret zur Frage ist festzustellen, dass eine Untersagung des Flugbetriebs nicht weiter hilft, solange kein Ersatz gefunden wurde. Beendet er seinen Flugleiterdienst und ist kein Ersatz gefunden, so muss auch ohne Untersagung der Flugbetrieb ruhen, soweit hier die Drei-Piloten-Grenze überschritten ist.

Es empfiehlt sich daher, den Flugleiterdienst klar in der Flugordnung zu regeln und die Last des Flugleiterdienstes auf viele Schultern zu verteilen.

**Carl Sonnenschein**  
Rechtsanwalt

## Neue Attraktion im Segelflugmuseum Wasserkuppe

# Cockpit-Feeling

Wie fühlt es sich an, als Pilot in einem Segelflugzeug zu sitzen? Im Deutschen Segelflugmuseum mit Modellflug auf der Wasserkuppe kommt man der Antwort ab sofort ein Stück näher. Dort wurde ein Rumpfsegment samt Cockpit zum Ausprobieren aufgestellt. Hier können alle Fluginstrumente getestet werden, denn Hebel, Knöpfe und Schalter sind im Original-Zustand belassen. Höhenmesser, Bremsklappenhebel und der Steuerknüppel sorgen für echtes Flug-Feeling. Egal ob Höhenangst, zum Ausprobieren vor einem echten Flug oder einfach nur zum Probesitzen aus Neugier – im Cockpit des Testsegelflugzeugs kann jeder spüren, wie sich das Fliegen am Steuerknüppel anfühlen muss. Noch ein Anlass mehr, im Deutschen Segelflugmuseum mit Modellflug an der Wasserkuppe vorbeizuschauen, das nach eigenen Angaben die weltgrößte Sammlung historischer und moderner Fluggeräte bietet. Mehr Infos unter [www.segelflugmuseum.de](http://www.segelflugmuseum.de)



# Zusammengefasst

## EASA-Papier auf Deutsch verfügbar

Nicht zuletzt wegen der Verbreitung von Drohnen hat die Europäische Agentur für Flugsicherheit eines der ersten Papiere verfasst, die direkt den Modellflug betreffen. Es handelt sich dabei um einen 72-seitigen Regulierungsvorschlag „Commission Regulation on Unmanned Aircraft Operations“ vom 22. August 2016. Er gibt die gegenwärtige Sicht der EASA wieder und sei „Prototype“ genannt worden, weil es sich nur um einen Vorschlag für eine mögliche Regelung handele. Der Vorschlag ist eine Aufforderung an die betroffenen Verbände in Europa, Stellung zu nehmen; aus der Resonanz bei den Verbänden sollen Änderungen folgen, die Ende des Jahres in einem weiteren Papier zusammenzufassen sind. Geschrieben ist der „Prototype“ in nicht einfach zu verstehendem Fach-Englisch,

und es wird erwartet, dass die Verbände in diesem antworten. Daher hat der DMFV nun unter [www.tinyurl.com/easa-papier](http://www.tinyurl.com/easa-papier) eine umfassende Zusammenfassung veröffentlicht, die sowohl den Regulierungsvorschlag als auch die Antwort des DMFV auf Deutsch darstellt.



## Messe am Bodensee

### DMFV auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen



Auch in diesem Jahr war der DMFV auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen vertreten

zahlreichen Ausstellern war auch der DMFV und stand vor Ort allen Modellfluginteressierten als kompetente Anlaufstelle zur Verfügung. Egal ob Fragen zur Mitgliedschaft, aktuelle Infos zur Novellierung der Luftverkehrsordnung oder die ersten Schritte im Modellbau: das DMFV-Messteam hatte für alle Modellflieger und solche, die es werden wollen, ein offenes Ohr. Internet: [www.faszination-modellbau.de](http://www.faszination-modellbau.de)

Eine der größten Modellbau-Messen Europas, die Faszination Modellbau, fand auch in diesem Jahr wieder im Friedrichshafener Messezentrum statt. Mehr als 400 Aussteller aus mehr als 14 Nationen zeigten auf der 15. Ausgabe der Internationalen Messe für Modellbahnen und Modellbau zu Land, zu Wasser und in der Luft alles, was das Herz begehrt und technisch möglich ist. Unter den

## DMFV-TERMINE 2016

03.-04.12.2016

**16. Internationale Deutsche Meisterschaft Indoor Kunstflug, SB Jürgen Heilig** BPMV Mannheim  
Ort: Lilli-Gräber-Halle, Saarburger Ring 49, 68229 Mannheim. Informationen und Anmeldung online: <http://dm-indoor2016.bpmv.net/>, Telefon: 022 08/76 76 30, E-Mail: [j.heilig@dmfv.aero](mailto:j.heilig@dmfv.aero)

ANZEIGEN

### Airshow Reisen

zu den besten und schönsten Events der Welt!



Top organisierte und deutschsprachig geführte Sonderreisen, direkt von Ihrem Spezialreiseveranstalter!

**Saison 2017**

- Singapur & Langkawi Airshow**  
LIMA Langkawi-Airshow mit Singapur Air Force Museum  
9 Tage Asien-Kombi 19.03.-27.03.17
- Memphis Airshow & Blue Angels**  
Mit Soul, Blues und Rock 'n Roll sowie Elvis' Graceland  
8 Tage USA 09.05.-16.05.17
- Stavanger Sola Airshow Jubiläum**  
80 Jahre Sola Airport und großes Rahmenprogramm  
4 Tage Norwegen 09.06.-12.06.17
- Duxford Flying Legends Airshow**  
Mit IWM Duxford und Shuttleworth Collection  
3 & 4 Tage England 07.07.-10.07.17
- Royal International Air Tattoo**  
Mit Royal Air Force Museum London-Hendon  
4 Tage England 14.07.-17.07.17
- Oshkosh EAA AirVenture Airshow**  
Mit 1 Ü. in Chicago und Harley Davidson Museum  
9 Tage USA 23.07.-31.07.17
- MAKS Moskau International Airshow**  
Mit Monino, Kubinka und Sternestädchen  
7 Tage Russland 15.08.-21.08.17
- Slovak International Air Fest**  
Top Ost-Airshow mit Wellnesshotel und Bratislava  
5 Tage Slowakei 24.08.-28.08.17
- Grosse Reno Air Races Tour**  
Mit Travis AFB, USS Hornet Flugzeugträger uvm.  
11 Tage USA 13.09.-23.09.17
- Sion International Airshow**  
3 Tage Power Airshow mit Dübendorf-Museum  
5 Tage Schweiz 14.09.-18.09.17
- Dubai International Airshow**  
Mit Abu Dhabi und Malediven-Verlängerungsmöglichkeit  
6 Tage V.A.E. 12.11.-17.11.17

(Änderungen und Verfügbarkeit unter Vorbehalt!)

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



Fischerstr. 13 · 87435 Kempten/Germany  
Unsere Beratungszeiten: Mo.- Fr. 14-18 Uhr  
Telefon: 0831/960 42-88 · Fax: 960 42-89  
[www.airventures-reisen.de](http://www.airventures-reisen.de)



**WWW.modellbau-welt.eu**

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

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



# DMFV

## FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

# SHOP

JETZT BESTELLEN:  
[www.dmfv-shop.de](http://www.dmfv-shop.de)



14,95 €

### WINDBREAKER BASIC

Mit dieser leichten Windjacke sind Sie bestens gegen Unwetter gewappnet. Der Windbreaker ist im repräsentativen DMFV-blau erhältlich und auf der linken Brustseite mit dem DMFV-Logo weiß bedruckt. Das Material besteht zu 100 Prozent aus Polyester. Der Kapuzenkragen ist mit Klettverschluss und die zwei Fronttaschen sind mit Reißverschluss ausgestattet. Am Bund befindet sich ein Kordelzug und am Ärmelende ist ein Gummizug eingearbeitet. Ihr Windbreaker ist zusammenfaltbar in die Seitentasche, basierend auf dem K-WAY®-System. Der Reißverschluss ist farblich abgestimmt. Wir liefern den Windbreaker BASIC in den Größen XS-3XL.



9,95 €

### BASE-CAP DMFV ATOLL

Wunderschönes 5-Panel-Baseball-Cap des renommierten Herstellers Myrtle Beach in Atoll-blau mit umstikten Luftlöchern. Das Cap ist aus 100 Prozent Baumwolle gefertigt und lässt sich per Klettverschluss stufenlos in der Größe regulieren. Im edlen Stick ist das Logo des DMFV auf der Vorderseite angebracht. Beweisen auch Sie Ihre Leidenschaft fürs Fliegen und bestellen Sie noch heute das Base-Cap DMFV.

### SOFTSHELL-JACKE PREMIUM

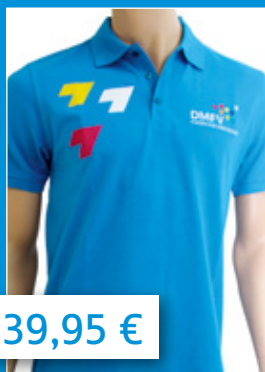
Diese Softshell-Jacke neuester Generation besteht aus drei Schichten. Die äußere, laminierte Schicht ist wasserabweisend (Wassersäule 8.000 mm) und besteht aus 95 Prozent Polyester und 5 Prozent Elastan. Als mittlere Schicht wurde eine atmungsaktive Membran verarbeitet (3.000 g/m<sup>2</sup>/24h). Die innere Schicht besteht aus angenehmem, hautverträglichem Microfleece. Die Jacke verfügt über zwei Fronttaschen mit Einsätzen in Kontrastfarbe und eine Innentasche mit Reißverschluss. Kragen und Manschetten sind in geripptem, zweifarbigen Strickmuster gefertigt. Der Hüftbund ist einfarbig. Kontrastnähte finden sich an den Ärmeln und an den Einsätzen. Auf dem Rücken sind die Stilelemente des DMFV-Designs aufgedruckt. Die linke Brustseite ist mit dem Logo des DMFV bestickt. Am rechten Ärmel verläuft in weiß der Schriftzug „Deutscher Modellflieger Verband“. Lieferbar in den Größen S-4XL.



89,95 €

### POLO-HEMD PREMIUM

Unser Premium-Poloshirt ist aus 100 Prozent Baumwoll-Piqué im Farbton DMFV-blau gefertigt und verfügt über einen gestrickten Ripp-Kragen. Ein Kontrast-Zierband ist sowohl im Kragen als auch an den Seitenschlitzen eingearbeitet. Elastan verstärkt die Ripp-Bündchen. Durch seine Doppelnaht-Verarbeitung hält dieses qualitativ äußerst hochwertige Polo-Hemd auch sportlichen Belastungen stand. Nach oben wird das Shirt durch eine 3-Knopfleiste abgeschlossen. Das Materialgewicht beträgt 220 g/m<sup>2</sup>. Wie in der Premium-Serie üblich, erfolgt auch hier die Veredelung durch einen Druck-Stick-Mix. Die Stilelemente des Corporate-Designs sind – zusammen mit dem Schriftzug DMFV – repräsentativ auf den Rücken des Polo-Hemds gedruckt, weitere stilisierte Flieger auf die rechte Brustseite. Das DMFV-Logo findet sich elegant gestickt auf der linken Brustseite. Erhältlich ist das Shirt sowohl im Herren- als auch im figurbetonten Damenschnitt in den Größen S-4XL.



39,95 €



129,95 €



### 3-IN-1 JACKE PRESTIGE

Beim Kauf dieses sportlichen DMFV-Anoraks erhalten Sie zwei unabhängig voneinander oder gemeinsam zu tragende Jacken-Elemente. Die Außenjacke besteht aus einer speziellen Polyester-Membran, hat versiegelte Nähte und ist somit wind- und wasserdicht (3.000 mm), dennoch ist eine hohe Atmungsaktivität (3.000 g/qm/24h) gewährleistet. Die Kapuze ist abnehmbar, verstellbar, gefüttert und mit Kordelzug ausgestattet. Der strapazierfähige Außen-Reißverschluss wird von einer Windschutzleiste mit Druckknöpfen geschützt. Die Brusttasche ist verschließbar, die Innentasche mit Klettverschluss ausgerüstet. Die Ärmelbündchen sind verstellbar und am Bund befindet sich ein Kordelzug. Lieferbar in den Größen XS-4XL.

→ Eine **BESTELLKARTE** für den DMFV-Shop finden Sie auf Seite 80.

# DER NEUE MODELL AVIATOR JETZT TESTEN

**3 für 1**

**Jetzt Schnupper-Abo abschließen  
3 Hefte bekommen und nur 1 bezahlen.**

## Ihre Vorteile

Bestellen Sie jetzt das Schnupper-Abo von Modell AVIATOR und erhalten Sie 3 Ausgaben des Magazins zum Preis von einem. Sie zahlen nur 5,30 statt 15,90 Euro. Und Sie erhalten nicht nur die 3 Ausgaben frei Haus zugeschickt, auch das Digital-Magazin ist inklusive. Bestellen Sie jetzt unter: [www.modell-aviator.de/kiosk](http://www.modell-aviator.de/kiosk) oder rufen Sie uns an: 040/42 91 77-110

## Die Modell AVIATOR-Garantie

Bei uns gibt es keine Abo-Fallen. Möchten Sie das Magazin nicht weiterbeziehen, sagen Sie einfach bis eine Woche nach Erhalt der 3. Ausgabe mit einer kurzen Notiz ab – formlose E-Mail oder Anruf genügt. Andernfalls erhalten Sie Modell AVIATOR im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von 58,00 Euro (statt 63,60 Euro bei Einzelbezug). Das Jahres-Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Bei uns können Sie aber jederzeit kündigen, das Geld für bereits gezahlte Ausgaben erhalten Sie dann zurück.

## Hier bestellen

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

040/42 91 77-110



**Modell AVIATOR gibt es auch als Digital-Magazin**

Mit vielen Zusatzfunktionen und dem einzigartigen Lesemodus

Alle Infos unter [www.modell-aviator.de/digital](http://www.modell-aviator.de/digital)



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





**www.BASTLER-ZENTRALE.de**  
**MODELLBAU TOTAL STUTTGART**

**Wir bauen Ihr Modell. Bastian Modellbauservice**



**www.bastian-modellbauservice.de Tel.: 062 33/125 74 74**

Tel.: 04603/1575 E-Mail: info@Smoke-EL.de

**50€** zur Verrechnung beim Kauf einer Smokeanlage (Solo, Duo oder Jet)

**2016 Weihnachtsaktion** Lieferung kostenlos und...

Bei Ihrer Bestellung einfach Gutscheincode eingeben **G550-DM16** gültig bis Januar 2017

**Smoke+EL**

**ACP AirCraftPower.eu**

**Khuri**

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

Besuchen Sie unseren Online-Shop **www.dl-motoren.de** E-Mail: info@dl-motoren.de

**www.Modellbau-Khuri.de**  
**HOTLINE: 0151-59 22 7038** Buntzelstr. 146 • 12526 Berlin  
 Tel.: 030/676891-53, Fax: -54

**Glocknerhof** \*\*\*\*  
 FERIENHOTEL

Familie Adolf Seywald  
 A - 9771 Berg im Drautal 43  
 T +43 4712 721-0 Fax -168  
 hotel@glocknerhof.at  
 www.glocknerhof.at

**Fliegen in Österreich**

Modellfliegen im Urlaub: Eigener Modellflugplatz für Fläche & Heli mit 200 m Rasenpiste und Top-Infrastruktur, **Hangsegeln am Rottenstein** mit Thermik & Aufwind, **Bastelräume**, Flugsimulator und **Flugschule** für Fläche mit Peter Kircher, Kurse für Heli. Am Glocknerhof fühlt sich jeder Wohl: Gute Küche, Wellness, Sportangebot und Abwechslung für die ganze Familie. Veranstaltungen: **Schleppwoche**, **Hangflug-Seminare**, **NEU: Flugschule für HELI**  
**TIPP:** Geschenk-Gutscheine für jeden Anlass auf [www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)

**HEERDEGEN BALSACHOLZ**

Bröckerweg 66  
 49062 Osnabrück  
 Telefon ISDN 05 41/5 14 14

Telefax ISDN 05 41/5 28 11 64  
 Für anspruchsvolle Modellbauer ein Begriff

Wir führen Balsaholz in allen Abmessungen, auch Überlängen und — breiten sowie Flugzeugsperrholz in Birke und Buche. Sperrhölzer in Pappel, Birke, Nussbaum, Teak und Mahagoni. Außerdem fertigen wir Leisten in allen Abmessungen in 17 verschiedenen Holzarten. Außerdem liefern wir Klebstoffe, Harze, Glasgewebe, GFK- und CFK-Platten, Rundstäbe und Rohre. Wir führen auch Bügel-folien, Kunststoffplatten und Profile. Alle Artikel in 1A-Qualität zum günstigen Preis.

**www.Heerdegen-Balsaholz.de**

**Neu im Sortiment: Balsastirnholz !!**

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

Der Himmlische Höllein  
 Glender Weg 6  
 96486 Unterlauter  
 Email: mail@hoellein.com  
 Tel.: 09561-555999

**FMT-ADLER 2016**

**1. Platz FMT-Leserwahl Neuheiten 2016 - Inside F5J -**



new DC-24



**duplex**

**SAFETY FIRST & INNOVATION STYLE**

**the choice of champions**



**www.hacker-motor.com**

# SUMMER OF '59



## SZD 59 VON HB MODELLBAU IM LANGZEITTEST, TEIL 2

In der letzten Modellflieger-Ausgabe berichtete DMFV-Akro Segelflug-Referent Christoph Fackeldey bereits im ersten Teil über die SZD 59 von HB Modellbau. Darin lag der Schwerpunkt auf den technischen Besonderheiten des Modells sowie dem Aufbau. In diesem zweiten Teil soll es nun um die Einstellung sowie die fliegerischen Aspekte gehen.

Wie immer sollte der Einflugvorgang mit dem nötigen Respekt und der entsprechenden Vorbereitung durchgeführt werden. Die EWD wurde in Absprache mit dem Hersteller auf 0,5 Grad eingestellt, somit ergibt sich vor allem im Kunstflug ein sehr neutrales und ausgewogenes Handling. Ein guter Tipp für den Erstflug lautet grundsätzlich, sich gerade beim Einfliegen Stück für Stück an die selbst auferlegte Flugaufgabe heranzutasten und somit sein Limit, aber auch das Limit des Modells zu „erfliegen“. Dass dieses Modell viel mehr kann, als viele Piloten zunächst glauben, zeigen vor allem die vielen vorderen Platzierungen im F-Schlepp, Akro Segelflug und Scale/Semi-Scale bei internationalen Deutschen Meisterschaften. Dadurch zeigte sich von Beginn an das Potenzial dieses Modells in völlig verschiedenen Wettbewerbssparten.

### Auf Kurs

Flugfertig kam ich bei der ersten SZD 59 auf ein Gewicht von 18,2 Kilogramm. Die ersten Flüge wurden in der 6-Meter-Version mit Winglets gemacht. Man kann in der Tat sagen, dass die SZD 59 sehr spurtreu fliegt und sehr sauber und aktiv auf jede Ruderbewegung reagiert. Man merkt eben, dass es sich zweifelsfrei um ein Sportgerät handelt, das demzufolge

mehr kann als ein normaler Großsegler. Dass so ein Modell aber auch geflogen und beherrscht werden will, zeigt sich insbesondere auch beim Nutzen der CFK-Landeklappen. Werden diese im Landeanflug voll ausgefahren, so sollte eine Mindestgrundgeschwindigkeit eingehalten werden, um ein Abkippen durch Strömungsabriss zu vermeiden. Am einfachsten gelingt dies durch ein kurzes Anstellen der SZD 59 mittels Höhenruder. Durch Wegnahme oder Zunahme der Landeklappenstellung kann somit ein sehr sauberer Landeanflug auch aus großen Höhen problemlos realisiert werden. Das ist natürlich Übungssache, aber sicherlich kein Hexenwerk.

Die Gleitflugeigenschaften sind als außergewöhnlich gut zu bezeichnen und vor allem die Spurtreue hilft auch unerfahrenen Großseglerpiloten, sich auf neue Situationen entsprechend ruhig einstellen zu können. Der Geschwindigkeitsbereich geht auch, sofern man es auch mal schnell mag, in der Wingletsversion über 180 Kilometer pro Stunde hinaus. Auffällig an der ersten SZD 59 war der Höhengaufbau nach schnellen Platzüberflügen. Hier zeigt sich klar der Vorteil eines etwas schwereren Modells. Im F-Schlepp überzeugte die SZD ebenfalls in der Winglet-Ausführung mit einer stabilen Fluglage. Auch in großer Höhe ist das Modell dank 6 Meter Spannweite noch gut zu erkennen.

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	5.280 mm (Acro-Version), 6.000 mm (Thermikversion)
Länge:	2.740 mm
Maßstab:	1:2,5
Profil:	HQ-Acro
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Quer, Fahrwerk, Schleppkupplung, Bremse, Störklappen



Mit Rauch und bei schneller Fahrt sieht die SZD im tiefen Überflug imposant aus

### Ohren ab

Nun galt es, auch die Ausführung ohne Winglets zu testen. Hierbei verhält sich die SZD 59 völlig anders. Obwohl der Erstflug der ersten SZD 59 inzwischen sechs Jahre her ist, weiß ich noch zu gut, wie ich beim Aufstellen der Flächen im F-Schlepp-Start über die veränderte Ruderagilität erschrak. Es ist kaum vorstellbar, dass zwei Winglets von je 360 Millimeter Länge aus einem Segelflugzeug der Standardklasse in diesem Falle ein reinrassiges Segelkunstflugzeug machen. Der Kunstflug ist dieser SZD 59 in der Tat auf dem Leib geschnitten. Piloten wie Marc Zimmer haben eindrucksvoll mit dem Sieg in der Limited Klasse auf Deutschen Meisterschaften bewiesen, dass dieses Modell zu Recht seinen Platz in der Wettbewerbsfliegerei hat.

Die Winglets werden mit kleinen Aluröhrchen am Ende der Flächen aufgesteckt und durch kleine Torsionsbolzen entsprechend fixiert. Das geht binnen Sekunden und verändert den Charakter des Modells komplett – vom Segelkunstflugzeug zum Termiksegler. Umgekehrt klickt man einfach die Akro-Ranbögen an die Flächenenden. Auch das ist beispielsweise mittels einem Muttilock-Verschlusses eine Sache von Sekunden.

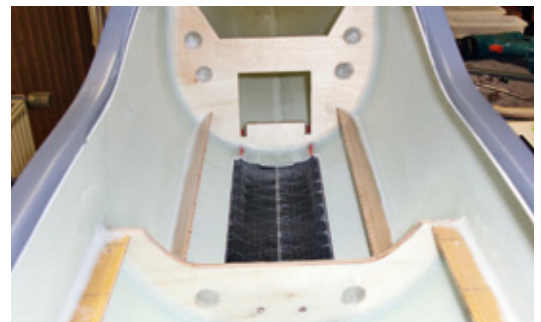
### Auf in den Wettbewerb

Im Juli 2010 überredete mich der bekannte Akro-Segelflug-Pilot Ralf Wunder zur spontanen Teilnahme an einem Segelkunstflugwettbewerb. Seine Argumentation, einen Kunstflugsegler auch mal seinem artgerechten Terrain zu bewegen, blieb mir ebenso im Gedächtnis wie der kameradschaftliche Umgang der Akro-Segelflugszene insgesamt. Zu dem Zeitpunkt hätte ich auch noch nicht gedacht, dass ich keine zwei Jahre später mal der neue Referent für diese Wettbewerbssportart im DMFV werden würde.

Ich kann mich an extrem windiges Trainingswetter erinnern und an Ulf Reichmann, der sich mit seiner SZD 59 als einziger der anwesenden Piloten alle zwei Minuten von Rainer Büttke auf Ausgangshöhe schleppen ließ. Davon



DMFV-Sportreferent Christoph Fackeldey fliegt mit seiner SZD 59 regelmäßig auf Events



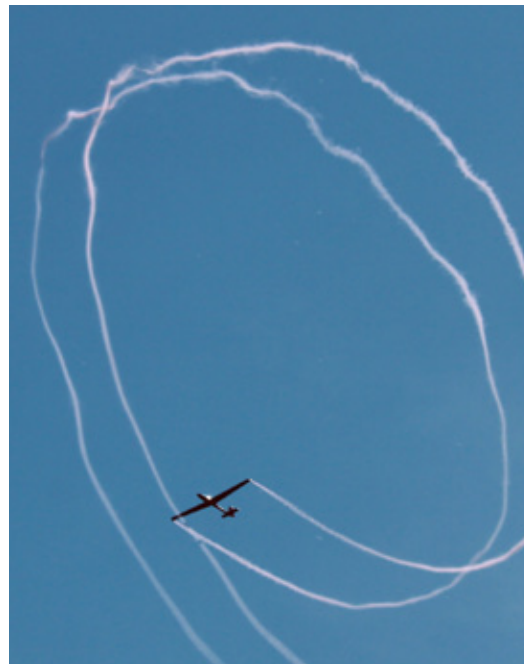
Auch eine Leichtbau-Variante der SZD 59 entstand. Wie sich herausstellte, war das Modell jedoch zu leicht

angeregt, etwas zu lernen, trainierten wir abwechselnd im Minutentakt unsere Flugprogramme – ich das für Einsteiger, er das Unlimited-Programm, seinerzeit noch Internationale Klasse genannt. Es wurde ein erfolgreicher Einstand mit meiner SZD 59 in die Wettbewerbsszene. Im Anschluss konnte ich einige regionale Wettbewerbe mit der SZD 59 in der Limited-Klasse gewinnen, der große Erfolg auf einer DM blieb aber bisher aus. Das Modell hat jedoch immer wieder bewiesen, dass es einer der wenigen Vertreter seiner Klasse ist, der in so unterschiedlichen Flugdisziplinen so erfolgreich eingesetzt werden kann.



Die Winglet-Version der SZD. Links der Prototyp von Andreas Bindewald, rechts meine erste SZD 59

„Optisch hebt sich die SZD 59 vom Einerlei moderner Segelflugzeuge ab.“



Die SZD 59 macht auch im Segelkunstflug eine gute Figur

Natürlich hat jedes Segelkunstflugmodell seine Stärken und seine Schwächen, das gilt auch für die SZD 59. Zu den positiven Aspekten gehört sicherlich die extreme Spurtreue des Modells, was es einem erlaubt, sich entsprechend auf die Figuren selbst vorzubereiten. Auch der Durchzug in den Manövern ist erstaunlich gut, gerissene und gestoßene Figuren können zu einem minimalen Nachschaukeln im Endausgang führen, aber das ist natürlich auch bei der Gesamtauslegung des Modells mehr als verkraftbar. Es gibt wohl Segelkunstflugmodelle, die noch einfacher zu fliegen sind im Kunstflug, aber es gibt sicherlich nur ganz wenige, die mit einer solchen Wandlungsfähigkeit aufwarten können. Somit ist die Aussage des Herstellers, zwei Modelle in einem zu kaufen, tatsächlich Realität.

### Minimalmasse

Im Jahr 2012 entstand bei Ulf Reichmann die Idee zu einer Light-Version der SZD 59. Ähnlich wie ich es schon bei Schleppmaschinen praktiziert hatte, reizte mich auch hier die Vorstellung, anstelle eines ganz neuen Seglers eine Leichtvariante zu verwirklichen. Unter 15 kg sollte die „Light-SZD“ auf die Waage bringen. Dazu wurde in meinem Falle auf Lack verzichtet. Bügelfolie war angesagt. Zudem kamen beim Innenausbau sehr viele CFK-Wabenteile zum Einsatz. Alle Spanten wurden aus diesem Material verbaut und auch die Aufnahmen der Sitzwanne und sämtliche Seitenruderaufnahmen entstanden

### RUDERAUSSCHLÄGE:

Querruder:	+45 mm/-33 mm
Höhenruder:	±28 mm
Seitenruder:	±68 mm

auf diese Weise. Am Ende brachte meine 2012er SZD 59 in roter Grundfarbe 14,38 Kilogramm auf die Waage. Ein sagenhafter Wert und laut Hersteller wohl die leichteste jemals gebaute SZD 59 dieses Typs.

Die Flugeigenschaften in der Winglet-Variante hatten sich vor allem auch beim Landeanflug entsprechend deutlich verändert. Extrem langsam schwebt das Modell ein. In der Thermik sollte dieser Leichtbau natürlich auch leichteste Bärte annehmen, was er auch tat. Interessant sollte es aber dann im Kunstflug werden. Die fehlende Masse der Leichtvariante führte dazu, dass Figuren schneller in sich zusammenbrachen, weil schlichtweg die Schwungmasse fehlte. Es erfolgte daraufhin eine Aufballastierung mit einem 16-Millimeter-Rundstahl, der exakt im Kohlefaserflächenverbinder verschwand. Dies bedeutete eine Mehrgewicht von 1.600 Gramm und damit lag die SZD 59 mit knapp 16 Kilogramm in einem perfekten Gewichtsbereich. Die Baukästen waren im Auslieferungszustand allesamt bis auf wenige Gramm gleich schwer. Bei einem klassischen Aufbau mit Folien-Finish sind somit immer Gewichtswerte im Rahmen von rund 16,5 Kilogramm erreichbar. Sogar ein Lackier-Finish wäre in dieser Form realisierbar, nachzulesen im Beitrag von Ulf Reichmann unter [www.acroontour.de](http://www.acroontour.de)

Die Figuren konnten sauberer geflogen werden, Durchzug und Fahrmanagement stimmten fortan wieder und bei Thermikflügen konnte man selbst entscheiden, ob man in der leichten oder der schwereren Variante fliegen möchte. Um es vorweg zu nehmen: Der Stahl-Stab ist nie mehr entnommen worden. Die SZD 59 in dieser 2012er-Version ist auch heute noch



Störklappen erlauben auch auf kurzen Bahnen sichere Landungen



Auch für den Innenausbau bietet die SZD 59 Raum für kreative Ideen

für mich das Maß der Dinge. Zwischenzeitlich wechselte meinerseits der erste SZD 59 nach dänischem Vorbild den Besitzer und der neue Eigentümer ist auch noch heute begeistert von den Flugeigenschaften und dem Finish, das seinerzeit von Ingo von der Forst umgesetzt worden war.

## Nachwuchsprojekt

Es folgte dann eine dritte Auflage als 2016er-Version. Dieses Modell war das Wunschobjekt meines Sohns Fabius. Er hatte inzwischen viele Trainingsflugstunden auf einer Blanik von HB-Modellbau und einer älteren Fox absolviert und träumte auch von seiner eigenen SZD 59. Dieser Traum sollte im Winter 2015/16 Wirklichkeit werden. Es kam rasch die Frage auf, welches Baukonzept bei dieser jüngsten SZD 59 umgesetzt werden sollte. Um den Preisrahmen überschaubar zu halten, entschieden wir uns für einen Aufbau mit Folie und ausschließlich für die herstellenseitig beigelegten Holzteile. Die Fertigstellung erfolgte durch Andreas Bindewald, der bereits auf seine Erfahrungen aus dem Prototypenbau

## VERWENDETE KOMPONENTEN

### SERVOS:

Querruder:	2 x Multiplex Titan THV digi 5 High Torque
Höhenruder:	2 x Hitec HS 5087 MH
Seitenruder:	1 x Hitec HS 7950 TH
Störklappen	2 x Hitec HS 5495 BH
Bremse:	1 x Hitec HS 5495 BH
Fahrwerk:	1 x Hitec HS 7945 TH
Schleppkupplung:	1 x MPX Titan digi 4

zurückgreifen konnte. Nach der Fertigstellung kam das Modell im Frühjahr 2016 auf ein Gesamtgewicht von genau 16,5 Kilogramm. Bereits die ersten Flüge zeigten ein sehr ausgewogenes Handling. Als Schwerpunkt gelten 125 bis 130 Millimeter als optimaler Wert. Bei den Landeklappen hat sich eine Tiefenruderbeimischung von 5 Prozent als geeignet erwiesen. Auch dies ist natürlich von den Vorlieben des Piloten abhängig und muss von jedem selbst erfliegen werden.

Für mich selbst ist die SZD 59 ein optisch sehr gelungenes und geeignetes Modell der Oberklasse. Sie eignet sich sowohl, um in einem Wettbewerb, als auch im fliegerischen Alltag ein zuverlässiges Großseglermodell der Extraklasse an den Start zu bringen. Aufgrund der geringen produzierten Stückzahlen kann der Hersteller HB Modellbau auch auf eigene Wünsche eingehen. Neben der Wertstabilität eines solchen Modells – entsprechende Pflege und Handling vorausgesetzt – sind Punkte wie jahrelange Ersatzteilverfügbarkeit und die persönliche Beratung wichtige Anreize, ein Produkt aus Deutschland anzuschaffen. Und neben diesen Vorteilen erhält man zu einem Grundpreis von 1.990,- Euro bei der Bestellung der optionalen Winglets sogar zwei Segler in einem. Mit ihrer eleganten Erscheinung ist die SZD 59 zudem auch ein echter Hingucker und sticht aus dem Einheitsbild der üblichen weißen Voll-GFK-Orchideen heraus.

**Christoph Fackeldey**

**Fotos: Christoph Fackeldey, Fabius Fackeldey**

Ulf Reichmann (links) und Christoph Fackeldey mit ihren SZD 59-Modellen



# ZWISCHEN REGEN, WIND UND SONNENSCHEN



## EUROPEAN PARA TROPHY 2015/2016

Die Jahresrunde der European Para Trophy 2015/2016, dem Europacup der Modellfallschirmspringer, enthielt viele Änderungen im Vergleich zu den Vorjahren. Trotzdem war sie aber insgesamt wieder ein großer Erfolg in Bezug auf Teilnehmerzahl und die sportlichen Ergebnissen.

Traditionell startet die neue Saison der European Para Trophy (EPT) immer mit der Deutschen Meisterschaft. Diese wurde 2015 von der MSG Haßberge ausgerichtet. Leider bewahrheitete sich die schlechte Wettervorhersage und der zweite Wettkampftag fiel dem beginnenden Dauerregen zum Opfer. Glücklicherweise ermöglichte überraschend gutes Wetter am Samstag die Durchführung von fünf Wertungsdurchgängen, sodass nur der letzte Durchgang ausfiel. Bis dahin war es aber ein Kopf-an-Kopf-Rennen und die Entscheidung über den Deutschen Meister ging um wenige Zentimeter an Pieter Visser aus den Niederlanden vor Dominik Winter vom RCM Neuburg an der Donau.

### Schwierige Bedingungen

Der zweite Teilwettkampf beim MFC Hochzollern verlief entspannter und endete mit vielen guten Ergebnissen. Leider fielen aber auch hier einige

Springer dem Wind und technischen Problemen zum Opfer und landeten in den benachbarten Bäumen, was sogar den Einsatz eines professionellen Baumkletterers erforderte. Den Sieg holte sich Alfred Rachner vom LSV Dinslaken vor Patrick Klaile vom AMC Markgräflerland. Bereits hier zeigte sich der beginnende Vierkampf der besten Piloten. Das Springerjahr 2016 sollte mit dem Eröffnungswettkampf beim MFC Walldorf beginnen. Doch der pünktlich am Morgen einsetzende Dauerregen machte einen Wettkampf komplett unmöglich, sodass die 50 angereisten Piloten unverrichteter Dinge wieder den Heimweg antreten mussten. Da half auch die wiederum perfekte Organisation des ausrichtenden Vereins nicht weiter.

Leicht angespannt reiste der Springertross zum nächsten Teilwettkampf in die Schweiz. Hier empfingen die Teilnehmer strahlender Sonnenschein, aber auch ein starker und böiger Wind. Durch die Tallage des Flugplatzes waren Böen nur sehr schwer und oft auch zu spät zu erkennen, was viele gute Piloten zu Außenlandungen zwang. Auch der kleine Bach neben dem Zielkreis wurde vermehrt angesteuert. Umso höher ist der Sieg von Patrick Klaile vor Pieter Visser einzuschätzen. Den ersten Schweizer Meistertitel holte sich der Lokalmatador Werner Born.

## GESAMTERGEBNIS EPT 2016

RANG	NAME	PUNKTE
1.	Dominik Winter (D)	59
2.	Alfred Rachner (D)	58
3.	Patrick Klaile (D)	57
4.	Pieter Visser (NDL)	57
5.	Stephan Ziermann (D)	56
6.	Thomas Boxdörfer (D)	47
7.	Laura Klaile (D)	43
8.	Daniel Kröger (D)	40
9.	Michael Rachner (D)	38
10.	Roland Schuler (D)	38

Die Sieger der Gesamtwertung: Dominik Winter (Mitte), Alfred Rachner (links) und Patrick Klaile



Nur zwei Tage später fand sich fast die gleiche Gruppe an Teilnehmern zum ersten Mal beim ausrichtenden Verein MFM Müllheim ein. Hier herrschten perfekte Bedingungen, was sich in den Ergebnissen widerspiegelte. Dominik Winter siegte mit dem besten Saisonergebnis klar vor Pieter Visser und Patrick Klaile. Der Dreikampf ging also in die nächste Runde.

### Unter Wasser

Die Wetterkapriolen schlugen dann wieder beim geplanten Wettkampf in Treubach/Österreich zu. Zehn Tage vor dem Wettbewerb traf ein Unwetter mit Starkregen den Flugplatz und setzte ihn komplett unter Wasser. Selbst der Einsatz der Feuerwehr konnte keinen regulären Flugbetrieb am Wettkampftag ermöglichen, sodass dieser Teilwettkampf abgesagt werden musste. Und auch bei den nächsten Wettkämpfen beim MFC Marbeck und in Weert/Niederlande brachten die Vorhersagen keine guten Aussichten. Doch pünktlich zum Wettkampfbeginn zogen die Regenwolken in Marbeck ab und ermöglichten bei guten Windverhältnissen einen regulären Wettbewerb. Hier holte sich Alfred Rachner den Sieg vor Pieter Visser und machte den Kampf um die Tabellenspitze nochmals spannender. Pechvogel des Tages war aber Patrick Klaile, der nach einem nicht reagierenden Springer im dritten Durchgang trotz ansonsten dreimaliger Punktlandung nur auf den hinteren Plätzen landete. Er hätte mit dieser einmaligen Leistung den Sieg mehr als verdient gehabt.

Deshalb freute es ihn umso mehr, dass er einen Tag später im niederländischen Weert seinen zweiten Saisonsieg holte und damit in Punkten mit Pieter Visser gleichzog. Alfred Rachner mit dem drittbesten Ergebnis schob sich damit auch in der Gesamtwertung auf den dritten Platz vor. Die Wetterkapriolen im Sommer 2016 gefährdeten auch die Sächsische Meisterschaft beim MFV Oederan. Pünktlich zum Wettkampftag zogen

Regenwolken auf und drohten die nächste Absage zu verursachen. Doch um 10 Uhr blieb nur noch leichter Sprühregen übrig und die Piloten entschlossen sich, gemeinsam trotzdem den Wettkampf durchzuführen. Die Bedingungen waren dann während der vier Durchgänge nahezu perfekt, was Dominik Winter ausnutzte und mit einem ungefährdeten Sieg wieder zum führenden Duo der EPT bis auf einen Punkt aufschloss. Der Zweitplatzierte Stephan Ziermann vom MFC Ettringen verkürzte auch den Rückstand auf die Spitze, sodass nun fünf Springer innerhalb von fünf Punkten lagen, was bei noch drei ausstehenden Wettkämpfen für weitere Spannung sorgte.



Viel näher kann man dem Mittelpunkt nicht kommen



Mit einer Schleppmaschine kommen die Springer auf Höhe





Die Siegerinnen der Damenwertung: Laura Klaile (Mitte), Ruth Ziermann (links) und Saskia Visser

## DAMENWERTUNG EPT 2016

RANG	NAME	PUNKTE
1.	Laura Klaile (D)	43
2.	Ruth Ziermann (D)	36
3.	Saskia Visser (NLD)	14

### Führungswechsel

Der nächste Teilwettbewerb beim MSV Wieder- geltingen konnte bei besten Wetterbedingun- gen perfekt durchgeführt werden, bevor das nächste Gewitter einen Flugbetrieb unmöglich machte. Die Chance nutzte Alfred Rachner, der mit seinem Sieg auch in der Gesamtwertung auf den ersten Platz vorrückte. Damit war der Gesamtsieg nur noch für vier Springer möglich, die innerhalb von drei Punkten lagen. Beim nächsten Wettkampf in Mlada Boleslav in Tschechien wechselte die Führung wiederum an Dominik Winter, der mit den unberechen- baren, extrem schwierigen Windverhältnissen perfekt zurechtkam und als einziger viermal in den Zielkreis traf. Bei starken Windböen und extremer Thermik in verschiedenen Höhen wurde der Wettkampf zu einer Art Wind- lotterie. Damit spitzte sich die Lage an der

## JUGENDWERTUNG EPT 2016

RANG	NAME	PUNKTE
1.	Philipp Schuler (D)	35
2.	Noah Wiens (D)	



Die Sieger der Jugendwertung: Philipp Schuler (Mitte) und Noah Wiens



Ein klassischer Modell- Fallschirmspringer im Endanflug

Tabellenspitze der EPT weiter zu, da bei einem entsprechenden Ergeb- nis beim letzten Wettkampf drei Springer punktgleich an der Spitze hätten liegen können.

Deshalb war der letzte Teilwettbewerb beim MSC Nordheim sehr gut besucht und fast alle Top-Piloten versuchten eine Verbesserung im Gesamtklasse- ment der EPT. Leider fehlte Patrik Klaile berufsbedingt und konnte somit nicht mehr in den Punktekampf eingreifen. Bei wiederum extrem böigem Wind fiel Dominik Winter bereits frühzeitig mit einer Platzlandung aus dem Rennen um den Tagessieg und musste daher auf die Ergebnisse der Konkurrenz warten. Bis zum letzten Durchgang waren noch zwei der Top-Vier-Springer in Reichwei- te des Tagessieges. Doch mit vier konstanten Sprüngen sicherte sich diesen Stephan Ziermann und rückte damit bis auf einen Punkt hinter das Spitzen- quartett. Da Alfred Rachner nur den vierten Platz belegte, blieben die ersten vier Plätze der Gesamtwertung unverändert, sodass Dominik Winter seinen Titel als Gesamtsieger der EPT vom Vorjahr verteidigen konnte. Der Zweite Platz ging an Alfred Rachner vor Patrik Klaile und Pieter Visser, die im Rahmen der Deutschen Meisterschaft 2016 in Bad Neustadt an der Saale den dritten Platz in einem Stechen unter sich ausmachten. Hier behielt Patrik Klaile die Nerven und sicherte sich damit den dritten Gesamtplatz.

### Flying Ladies

In der Damenwertung konnte Laura Klaile vom AMC Markgräflerland auch ihren Vorjahrestitel verteidigen und siegte vor Ruth Ziermann vom MFC Ettringen und Saskia Visser (Niederlande), die sich beim letzten Wettkampf knapp gegen die viertplatzierte Linda Kessler vom RCM Neuburg an der Donau durchsetzte. Die Jugendwertung sicherte sich wieder Philipp Schuler vom MFC Hohenzollern vor Noah Wiens vom MFC Marbeck.

Ohne die Schlepppiloten, die unermüdlich auf allen Wettkämpfen ihr Bestes gaben, wären die Veranstaltungen nicht so reibungslos abgelaufen. Die meisten Springer brachte Stephan Ziermann mit seinem Elektroschlepper in die Luft, gefolgt von Roland Schuler und Reinhard Pölzel sowie vielen weite- ren Schlepp-Piloten, die nicht in der separaten Wertung aufgeführt wurden. Als Besonderheit wurden in diesem Jahr auch die treuesten Fans und uner- müdlichen Unterstützer mit Pokalen geehrt, die erstmals an Michaela Winter und Christine Schuler gingen.

Der Zuspruch zur European Para Trophy, der einzigen europaweiten Modellfallspringerserie, war auch 2015/2016 ungebrochen. Trotz der beiden wetterbedingten Absagen blieben die Teilnehmerzahlen mit durchschnitt- lich 36 Piloten pro Wettkampf auf hohem Niveau. Nur der Nachwuchsbe- reich ließ in diesem Jahr zu wünschen übrig. Die Leistungsdichte innerhalb der EPT hat darüber hinaus weiter zugenommen, was die Gesamtergeb- nisse deutlich widerspiegeln. Mit den modernen Fallschirmspringern und Fallschirmen sind selbst bei sehr schwierigen Verhältnissen noch hervor- ragende Ergebnisse zu erzielen. Diese außergewöhnliche und immer noch familiäre Wettkampfserie wird auch in der kommenden Saison wieder viel Zuspruch erhalten und für viele spannende Momente sorgen.

**Stephan Ziermann**



# SZENE-TERMINE

ANZEIGEN

## NOVEMBER 2016

13.11.2016

Von 10 bis 17 findet in der Sporthalle Bergreute in **Schlierbach** bei Kirchheim/Teck das 8. Schlierbacher Indoormeeting statt. Es werden wieder allerlei Wettbewerbe wie Limbofliegen und Pylonrennen durchgeführt werden. Kontakt: E-Mail: info@mfc-schlierbach.de

13.11.2016

Die MFG Hollfeld veranstaltet von 8 bis 15 Uhr ihre jährliche Modellbauerbörse. Es fallen keine Tischgebühren an. Ausschreibung in **Hollfeld** mit Schulzentrum/Stadthalle folgen. Kontakt: Gerald Heinzius, Telefon: 01 71/702 02 63, E-Mail: gerald.heinzius@online.de

13.11.2016

Es findet die Gebietsversammlung für den südlichen Teil von Rheinland-Pfalz statt. Versammlungsort ist das Vereinsheim des MSC Condor Birkenfeld in **55765 Rimsberg**. Alle DMFV-Vereine werden rechtzeitig schriftlich eingeladen. Beginn ist 10 Uhr, die Dauer beträgt zirka 3 Stunden.

20.11.2016

Der Flug- und Modellbauclub Maintal veranstaltet im Bürgerhaus in **63477 Maintal-Wachenbuchen** seinen traditionellen Modellbauflorhmarkt für Flugmodelle und Zubehör aller Art. Die Öffnungszeiten sind von 9 Uhr bis 13 Uhr. Eine Standgebühr für die Tische wird nicht erhoben. Einlass für die Händler ist ab 7 Uhr. Kontakt: Thomas Kaufeld, Telefon: 061 82/681 39 (ab 18 Uhr), E-Mail: rhoenbussard@aol.com, Internet: www.fmcm.eu

20.11.2016

Die Fliegergruppe **Schorndorf** lädt ein zur baden-württembergischen Saalflug-Meisterschaft in den Klassen F1M (Beginner) und F1M-L (Beginner limited). Geflogen wird außerdem Mini-Stick, TH30 und Kondensator. Der Wettbewerb beginnt um 11 Uhr (Training ab 9 Uhr) in der 6 Meter hohen Brühlhalle im Schorndorfer Stadtteil Schornbach. In den Pausen sind Saalflug-Demonstrationen und -Erklärungen für die Zuschauer geplant. Kontakt: Bernhard Schwendemann, Fuchshofweg 25, 73614 Schorndorf, 071 81/458 18, beschwende@t-online.de, www.modellflug-schorndorf.de

20.11.2016

Es findet die Gebietsversammlung für den nördlichen Teil von Rheinland-Pfalz statt. Versammlungsort ist die Mehrzweckhalle im Ortsteil Urmitz/Bahnhof, **56218 Mülheim-Kärlich**. Alle DMFV-Vereine werden rechtzeitig schriftlich eingeladen. Beginn ist 10 Uhr, die Dauer beträgt zirka 3 Stunden.

## DEZEMBER 2016

03.-04.12.2016

Zum vierten Mal nach 2005, 2007 und 2014 wird der BPMV Mannheim die Deutsche Meisterschaft im Hallenkunstflug F3P des DMFV ausrichten. Voraussichtlich 40 Piloten aus ganz Europa treffen sich in Mannheim, um in den Klassen F3P-Expert, F3P-Sport und F3P-AM (Aero Musical) ihren Meister zu ermitteln. Die Veranstaltung findet in der Lilli-Gräber-Halle in **Mannheim-Friedrichstadt** statt. Der Eintritt ist frei. Internet: www.bpmv-mannheim.de

04.12.2016

Die Modellsportgruppe Kemnath veranstaltet von 9 bis 15 Uhr in der Mehrzweckhalle in **95478 Kemnath-Stadt** eine Modellbauerbörse mit Ausstellung. Kontakt: Wolfgang Heidler, E-Mail: wolfgang.heidler@kabelmail.de, Internet: www.msg-kemnath.de

## JANUAR 2017

08.01.2017

Die MFA des SV Kirchdorf veranstaltet von 11 bis 17 Uhr in der Turn- und Festhalle in **Kirchdorf an der Iller** einen Modellbauflorhmarkt. Aufbau ist ab 10 Uhr, eine Tischreservierung ist möglich unter 083 37/489. Internet: www.mfg-kirchdorf.de

15.01.2017

Der MBC Hammersbach veranstaltet von 9 bis 14 Uhr einen Modellbauflorhmarkt im „Bürgertreff“, Am Alten Friedhof 2, in **Hammersbach-Langenbergheim**. Einlass für Verkäufer ist ab 8 Uhr. Kontakt: Rolf Schreyer, Telefon: 01 62/436 97 63, E-Mail: info@mbc-hammersbach.de, Internet: www.mbc-hammersbach.de

21.-22.01.2017

Der Modellflugclub Kirchentellinsfurt veranstaltet zum vierten Mal eine Flugmodellbau-Ausstellung und Hallenflugshow in der Sporthalle, Billinger Allee 14 in **72138 Kirchentellinsfurt**. Auf über 1.200 Quadratmetern wird ein umfangreiches Sortiment an großen und kleinen Modellflugzeugen und Helikoptern nicht nur ausgestellt, sondern auch vorgefliegen. Neben „fly & fun“-Aktionen wie zum Beispiel Ballonstechen, Fuchsjagd oder Limbo werden Spitzenpiloten aus der Region ihr Können an den Sporthallenhimmel zaubern. Wie immer, wird die Flugshow auch mit einer umfangreichen Modellausstellung, die das gesamte Spektrum der Modellfliegerei abdeckt, kombiniert. Internet: www.mfc-kirchentellinsfurt.de

## PRO MODELLFLUG

HÄNDE WEG  
VON MEINEM  
HOBBY



[www.pro-modellflug.de](http://www.pro-modellflug.de)

## PAF

NEU!

€ 529,-



3,2 m. Bausatz GFK/Styro/Abachi  
**LOCKHEED U-2R/TR-1**

Voll-CFK für Kolibri-Turbine, ideal für Turbineneinsteiger  
incl. GFK-Tank + Turbinenhalterung



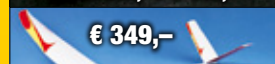
190 cm  
ab € 849,-

**OPUS-V/JET**

Bausatz GFK/Styro/Abachi, Elektro & Turbine ab 40 N, 150 cm/170 cm



**STING**  
€ 419,- / € 449,-



€ 349,-

3,2 m. MH32, ARF GFK/Styro/Balsa,  
**IDEAL-V & K**



**SULTAN-5**

ab € 249,-

die RC-1/F3A-Legende aus den 80er Jahren, ab 10 ccm/1000 W, GFK-Rumpf

Katalog € 4,- in Briefmarken!

Peter Adolfs Flugmodelle

50374 Ertstadt · Eifelstrasse 68  
Telefon: 0 22 35 / 46 54 99 · Fax: 46 54 98  
[www.paf-flugmodelle.de](http://www.paf-flugmodelle.de)



**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT  
**SHOP**

Praxisnah und anschaulich erklärt  
Michal Šíp  
Grundlagen, Technik und Flugpraxis für Hangflieger.

68 SEITEN  
DIN A5  
**12,- Euro**

**JETZT BESTELLEN**  
Im Internet unter: [www.dmfv-shop.de](http://www.dmfv-shop.de)

oder telefonisch unter 02 28/978 50 50

## TERMINE? AB DAMIT AN:

Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft  
Redaktion Modellflieger  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51, 22085 Hamburg

Per E-Mail an: [mf@wm-medien.de](mailto:mf@wm-medien.de) oder per Fax an die Nummer: 040/42 91 77-399

REDAKTIONSSCHLUSS FÜR DIE NÄCHSTE AUSGABE IST DER 02.12.2016



# SOMMERLIEBE

## INDIAN V VON PP-RC MODELLBAU

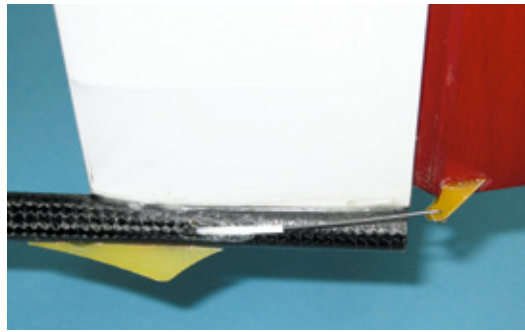
Auf der Suche nach einem handlichen, aber dennoch leistungsfähigen Thermikmodell für laue Sommerabende kann man bei pp-rc Modellbau fündig werden. Dort werden unter anderem die Modelle der tschechischen Firma Topmodel angeboten. Da passt die Indian V perfekt ins Beuteschema von potenziellen Feierabendpiloten.

Das Modell Indian V aus dem Sortiment von pp-rc Modellbau wird perfekt verpackt geliefert und es bedarf einiger Zeit, alle Teile vorsichtig von ihrer schützenden Folie zu befreien. Der Rumpf besteht aus zwei Teilen: Einem weißem Rumpfvorderteil aus GFK samt CFK-Kabinenhaube und zusätzlichem Rumpfdockel für optimalen Zugang zu den Servos sowie einem konischen CFK-Rohr, welches als Leitwerksträger dient. Die beiden V-Leitwerkshälften sind in Balsa-Stäbchenbauweise erstellt und mit Folie bespannt. Die zweiteilige Tragfläche ist ebenfalls in Balsa-Rippenbauweise aufgebaut, verfügt jedoch über eine D-Box, welche das Tragwerk sehr verdrehsteif macht. Die Flächen sind mehrfarbig bespannt und die Flächensteckung ist bereits fertig eingebaut. Sämtliche Ruder bestehen aus Voll-Balsa. Insgesamt sind alle Bauteile von sehr guter Qualität und die Folie wurde sauber und faltenfrei aufgebracht.

### Kleinteilesortiment

Als Zubehör gibt es einen Motorspant, Halterungen für die Servos, ein Servobrett, jede Menge Anlenkungsteile, die Servoabdeckungen sowie einen Dekorsatz und eine ausführliche Bauanleitung. Der Zusammenbau der Indian gestaltet sich, bis auf wenige Ausnahmen, sehr zügig, da alles gut vorbereitet ist. Zur Befestigung sämtlicher Ruder liegen dem Bausatz sogar die notwendigen Scharnierbänder bei. Die Querruder-Servos werden mittels vorbereiteter Sperrholzklötzchen im Flügel befestigt, die Anlenkungen lassen sich mit den beiliegenden Teilen problemlos erstellen und die GFK-Ruderhörner sind nach dem Anrauen ebenso fix verklebt. Was noch fehlt, ist ein Torsionsstift, der dann im nächsten Schritt eingebracht und am besten im gleichen Schritt wie sein Gegenlager in der anderen Tragflächenhälfte verklebt wird.

**pp-rc Modellbau**  
 Paul-Junge-Straße 10  
 25336 Elmshorn  
 Telefon: 041 21/74 04 86  
 Fax: 041 21/75 06 76  
 E-Mail: shop@2013.pp-rc.de  
 Internet: www.pp-rc.de  
 Preis: 199,- Euro  
 Bezug: Direkt



Die Anlenkungen für das V-Leitwerk treten seitlich aus dem Leitwerksträger heraus. Sehr gut zu erkennen ist auch die kleine GFK-Finne am Rumpfende, die das CFK-Rohr vor Beschädigungen schützt

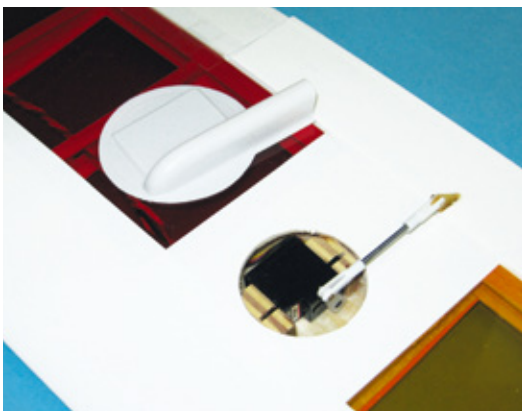


Der vordere Rumpf besitzt eine große Öffnung zum Wechseln des Antriebsakkus, die hintere Rumpfklappe gewährt den Zugang zu den drei eingebauten Servos

### Millimeterarbeit

Nun geht es weiter mit dem Rumpf und dem Einbau des Leitwerksträgers. Dieser besteht aus einem konischen CFK-Rohr und soll mit dem Rumpf verklebt werden. Beide Teile anrauen und etwas eingedicktes Harz anbringen ist eine Sache, jedoch gestaltet sich die Ausrichtung des Leitwerksträgers als nicht ganz so einfach, da das Rohr im Rumpfvorderteil nicht ausreichend eng geführt wird. Weniger erfahrene Modellbauer werden bei diesem Arbeitsschritt etwas ins Straucheln geraten, da man schon sehr genau arbeiten muss, damit der Leitwerksträger sowohl in Längsrichtung, als auch in Querrichtung – Stichwort EWD – später exakt passt. Wenn man auf seiner Bauunterlage einen langen, geraden Strich aufzeichnet mit entsprechenden seitlichen Abstandsmarken, dann kann man sowohl den Rumpf, als auch den Leitwerksträger in Längsrichtung sehr gut ausrichten.

Die nächste Hürde ist dann die Befestigung des V-Leitwerks mit dem Leitwerksträger. Die Verklebung der beiden Leitwerkshälften sollte erst einmal kein größeres Problem sein, mit dem angegebenen Öffnungswinkel des V-Leitwerks und einer dazu passenden Schablone ist dies rasch erledigt. Dann jedoch soll das Leitwerk auf seiner Unterseite mit einer Ausrundung versehen werden, damit das Gebilde im nächsten Schritt dann auf dem Leitwerksträger verklebt werden kann. Auch hier werden weniger Geübte Piloten ihre liebe Mühe haben, das Leitwerk exakt auszurichten. Eine EWD-Waage, mit der auch V-Leitwerke vermessen werden können, leistet hierbei gute Dienste. Zudem wird der äußerste Abstand des Leitwerks beidseitig zur Rumpfmittle mit Hilfe einer Schnur vermessen.



Die Querruderanlenkungen sind dank hoher Vorfertigung rasch erstellt und werden mit Tiefziehteilen aus ABS abgedeckt. Zudem werden dabei die Gestänge verkleidet, was formschön und aerodynamisch ist sowie die Anlenkungen vor Beschädigungen schützt

Die beiden Wölb-, beziehungsweise Landeklappen werden aus dem Rumpf heraus mit nur einem Servo angesteuert. Zu diesem Zweck werden die beiden Klappen stirnseitig miteinander verbunden. Die Bauanleitung sieht dabei einen Stift vor, der in das passende Rohr eingreift. Dies hat zwar ein Mitnehmen der Ruderklappe bewirkt, jedoch waren die beiden Ruder im Bereich der Scharnierlinie nicht exakt parallel. Deshalb kamen beim Testmodell einfach zwei Stifte zum Einsatz. Nun schlagen die beiden Klappen exakt gleich nach unten aus. Ein Ausschlag nach oben ist übrigens nicht möglich, dafür lassen sich je nach Anlenkungsgeometrie für die Butterflystellung bis zu 90 Grad realisieren.



In das zusammengeklebte V-Leitwerk muss man eine halbrunde Nut feilen, bevor das Leitwerk mit dem Leitwerksträger verklebt wird



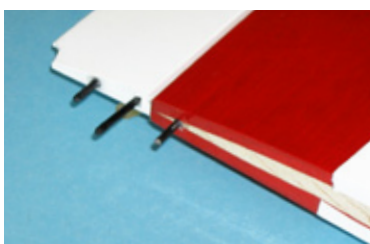
Das zentrale Servo zur Anlenkung der Landeklappen wird im Vergleich zu den Leitwerksservos kopfüber eingebaut



Im Rumpf geht es zwar eng zu, aber der Platz reicht aus



Der 3s-LiPo-Akku wird neben dem Regler und direkt hinter dem Motor platziert. Damit lässt sich der angegebene Schwerpunkt gut einhalten



Neben der Flügelsteckung sind im hinteren Bereich drei Stifte sichtbar. Der erste ist der Torsionsbolzen für die andere Tragflächenhälfte. Die hinteren beiden greifen in die zweite Landeklappenklappe ein und sorgen dafür, dass beide Klappen exakt gleich ausschlagen

## Reine Formsache

Im weiteren Bauverlauf dann gibt es keine Schwierigkeiten mehr. Der Rumpf wird im Bereich der Flächenaufnahme mit einem Sperrholzbrett verstärkt, danach kann man die Tragfläche ausrichten, die Bohrungen der Tragflächenbefestigung auf den Rumpf übertragen und die Einschlagmuttern verkleben. Das Ganze wird übrigens in der Bauanleitung mit Bildern und Skizzen sehr gut erklärt. Bevor der Motorspant eingeklebt wird, sollte man sich den Rumpf einmal genauer anschauen, er besitzt nämlich eine Ausbuchtung, um die drei Anschlusskabel des kleinen Außenläufers unterzubringen. Dies gelingt aber nur, wenn der Motor in der korrekten Lage montiert wird.

Dann kommt das Servobrett an die Reihe. Nach geringfügigem Anpassen an die verwendeten Servos kann es platziert und mit dem Rumpf verklebt werden. Das Verlegen der Bowdenzüge zur Anlenkung des V-Leitwerks ist dann wieder eine einfache Aufgabe, die zügig gelingt. Damit sich die Bowdenzüge bei Belastung innerhalb des Leitwerksträgers nicht durchbiegen können, sorgen mehrere Schaumstoffstücke für eine Führung.

Im nächsten Schritt wird der Durchbruch für die Landeklappen im Rumpf ausgefräst und deren Anlenkung erstellt. Bevor es ans Auswiegen geht, muss noch die CFK-Haube befestigt werden. Dies geschieht vorne über einen Stift und hinten über ein Stück Klettband. Mit einem 3s-LiPo-Akku mit 950 Milliamperestunden Kapazität und 100 Gramm ist es kein Problem, den in der Bauanleitung angegebenen Schwerpunkt zu erreichen. Das Abfluggewicht der Indian V beträgt damit 735 Gramm, was zu einer sehr niedrigen Flächenbelastung führt und auf eine entsprechende Thermikempfindlichkeit hoffen lässt.

## VERWENDETE KOMPONENTEN

Servos:	Querruder: HITEC HS-53, Landeklappen: HITEC HS-70 MG, Leitwerk: 2 × HITEC HS-55
Empfänger:	Multiplex RX-7 M-Link
Motor:	Permax BL-O 2830-1100
Regler:	Multicont BL-20 SD
Propeller:	9 × 5"
Flugakku:	3s-LiPo, 950 mAh

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	1.960 mm
Länge:	1.095 mm
Fluggewicht:	735 g
Flügelfläche:	32 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	23 g/dm <sup>2</sup>
Tragflächenprofil:	MH-32

## Aufwind-Suche

Seine Thermikflug-Eigenschaften kann die Indian zwei Tage später auch gleich am Hausgang unter Beweis stellen. Bei leichtem Nordwind nach Feierabend wird die Indian V gestartet, der kleine Außenläufer zieht das Modell im 30-Grad-Winkel nach oben bei einer Stromaufnahme von zirka 10 Ampere. Wer einen steileren Steigflug haben möchte, der montiert einfach eine 9 × 7- oder 10 × 6-Zoll-Luftschraube.

In knapp 50 Meter Höhe wird der Motor abgeschaltet und erst mal der Geradeausflug überprüft. Dieser ist tadellos, das exakte Ausmessen der Leitwerksträgers hat sich also gelohnt. Die Indian V fliegt mit angenehm niedriger Geschwindigkeit die Hangkante entlang und bei den ersten Kreisen zeigt sich, dass das Modell sehr gut auf alle Ruderausschläge reagiert. Das Verwölben der Tragfläche bringt nur dann etwas, wenn Thermik gefunden wurde. Dann lässt sich die Indian noch eine Spur langsamer fliegen und steigt etwas besser im Bart nach oben weg. Insgesamt ist das Modell wegen seiner geringen Flächenbelastung prädestiniert für das Thermikfliegen, dabei darf es auch gerne die schwache Abendthermik sein. Beim engen Kreisen allerdings verlangt das Modell wegen seiner geringen V-Form nach einem deutlichen und kontrollierten Seitenrudereinsatz. Falls man einmal in ruppiger Thermik fliegt, ist dies für die Indian auch kein Problem. Dank der guten Ruderwirkung lassen sich auch Böen gut aussteuern.



Der verwendete Antrieb besteht aus einem kleinen Permax-BL-Außenläufer mit 28 Millimeter Durchmesser sowie einem MULTiCont BL-20 SD-Regler von Multiplex und hat sich sehr gut bewährt



Die Indian V ist ein hübscher Thermiksegler, die durchscheinende Folie sorgt für zusätzlichen Pfiff in der Optik



Das Auskreisen von schwachen Thermikfeldern ist die Paradedisziplin der Indian V

### Höhe abbauen

Hat man dann eine gute Ausgangshöhe erreicht, gibt es mehrere Möglichkeiten, die Flughöhe abzubauen. Möglichkeit eins ist es, die Butterflystellung voll auszufahren, das Modell auf den Kopf zu stellen und nahezu senkrecht zur Landung abzusteigen. Möglichkeit zwei ist es, die Flughöhe mit allerlei Kunstflugfiguren abzuturnen. Dabei macht der Segler dank seiner leichten und trotzdem stabilen Bauweise auch etwas anspruchsvolle Figuren wie Viereck-Loops problemlos mit. Rollen gelingen ebenfalls sehr schön und auch im Rückenflug lässt sich prima die Flughöhe abbauen. Es ist beinahe selbstverständlich, dass ein Modell dieser Auslegung auch überaus gutmütig beim Überziehen reagiert. Dies zeigt sich dann auch bei der Landung, wo man die Indian sehr schön und weich abfangen kann.

Die Indian V von pp-rc Modellbau bietet hervorragend vorbereitete Einzelteile von hoher Qualität und sehr guter Passgenauigkeit, auch das Zubehör ist zu 100 Prozent verwendbar und sinnvoll. Die Bauanleitung zeigt alle Schritte im Detail und führt zügig durch den Bau. Allerdings ist dieser wegen der Themen Leitwerksträger und V-Leitwerk nur für etwas geübtere Modellbauer problemlos realisierbar. Ansonsten ist die Indian V fliegerisch sehr gut für den fortgeschrittenen Anfänger geeignet. Sie bietet deutlich bessere Flugleistungen als ein Hartschaummodell und ist wegen des niedrigen Gewichts trotzdem problemlos im Handling und hält auch die eine oder andere nicht so optimale Landung ohne Blessuren aus.

**Markus Glökler**  
Fotos: Kurt und Markus Glökler



Zur Landung sind dank Butterfly auch steilere Abstiege kein Problem



# AUF INS GEFECHT

## AIRCOMBAT-WETTBEWERB IN BUBESHEIM

Mit großem Engagement wurde Ende Juli zum zweiten Mal ein Aircombat-Wettbewerb beim Bubesheimer Modellflugverein ausgerichtet. 16 Teilnehmer starteten in drei Klassen bei diesem Teilwettbewerb zum Deutschen Aircombat Cup 2016.

Aircombat ist Teamwork. Nicht nur an der Flightline, sondern auch im Hintergrund. Für die Vorbereitung und auch Durchführung des Wettbewerbs haben der Verein und die süddeutschen Gruppenkontakte zusammengearbeitet. Streamer, Urkunden und Pokale mussten besorgt werden, die Schneidemaschinen, PC und Drucker einsatzbereit sein. Verpflegung und Getränke galt es zu ebenfalls zu organisieren. Da brauchte es viele Helfer damit alles reibungslos klappt.

### Wettbewerb

Bubesheim liegt nahe der A8 bei Ulm und ist mit dem Auto gut erreichbar. Der Wettbewerb wurde über zwei Tage ausgerichtet. Im Vergleich zu eintägigen Veranstaltungen können so mehr Runden geflogen werden, An- und Abreise sind entspannter und am Abend bleibt mehr Zeit zur Unterhaltung. Die 16 Teilnehmer kamen aus Bayern und Baden-Württemberg. Etablierte Staffeln wie die Flying Noobs, Bloodhounds, Grüner Punkt und Grauhelme waren vertreten. Ebenso waren

Einsteiger das erste Mal mit von der Partie. Die Wetterbedingungen waren perfekt und so konnten die Durchläufe in allen Klassen ohne Probleme geflogen werden. Die schnellen WWII-Modelle fliegen bei jedem Wetter, aber WWI-Doppeldecker und EPA-Schaummodelle sind etwas windempfindlicher.

Neu in der Aircombat-Szene sind 3D-gedruckte Modelle. Frank Lesch startete mit einer Bf109 und einer Spitfire. Trotz kleinem Antrieb konnten diese gut mithalten. Nicht so optimal war jedoch die Crashfestigkeit. Viele kleine Bruchstücke waren das Resultat nach einer Kollision. Die Druckkosten für ein komplettes Modell sind aber gering und die Optik klasse. Mal abwarten, was von dieser neuen Richtung des Modellbaus noch alles kommt. Die Spitfire und die Me 109 von Andreas Neumann waren hingegen richtige Oldschool-Modelle. Diese sind nach Bauplänen von 1999 und 2000 aus Balsa und Sperrholz gebaut, mit Papier und Folie bespannt sowie mit 2,5-Kubikzentimeter-Verbrennungsmotoren ausgerüstet.

### Kraftei

Die Me-163 des Autors hat mittlerweile ihren 30. Wettbewerbsflug überstanden. Bislang immer kollisionsfrei, dafür gab es aber auch erst einen Cut. Trotz kleinem Elektroantrieb ist sie das schnellste Modell im Wettbewerb. Alles in allem wie beim Original, schnell und spektakulär aber nicht sehr erfolgreich. Dabei sein ist alles.



Fairey Fulmar der Grauhelme mit O.S.-25FX-Motor



Ki-43 Hayabusa der Ettringer Bloodhound Staffel mit Cuts am Flügel



Messerschmitt Me163  
und Gloster Meteor



Die Bf109 von Frank Lesch, die komplett aus dem 3D-Drucker stammt

Die Finalplätze sind immer heiß umkämpft. Um vorne mitfliegen zu können, braucht es ein robustes, zuverlässiges und meist großes 4-Kubikzentimeter-Modell – und viel fliegerisches Können. Fast unschlagbar sind nach wie vor die beiden Grauhelme Jan Siebenhaar und Stefan Kuner. Deren Fairey Fulmars sind mit dem O.S.-25FX ausgerüstet, leicht aber dennoch enorm stabil gebaut. Sie sind schnell und wendig, fliegen dabei äußerst exakt und halten dank ausgeklügelter Bauweise auch die eine oder andere Kollision aus. Dicht auf den Fersen war Sergej Eichmann mit seiner Il-2, ebenfalls ausgerüstet mit einem 4-Kubikzentimeter-Motor. In der WWII-Klasse wurden die Streamer in 86 Flügen 74 Mal gecuttet. Allein die Finalisten hatten jeweils zwischen fünf und elf Cuts. Die höchste Zahl von vier Cuts in einem einzigen Durchgang wurde gleich dreimal geschafft. Nicht einfach, bei dem hohen Tempo und der enormen Wendigkeit der Modelle.

## Rundum gelungen

Die schönsten Wettbewerbe für die Teilnehmer sind diejenigen, bei denen auch der Verein seinen Spaß hat. In Sachen Aircombat ist in Bayern mit den sehr aktiven Vereinen Bubesheim und Ettringen einiges geboten. Man darf schon auf die nächste Saison gespannt sein.

**Timo Starkloff**  
DMFV-Sportreferent Aircombat



Beim Le-Mans-Start geben die Piloten alles

## TEILNEHMERLISTE

### KLASSE WWII

PLATZ	PILOT	PUNKTE GESAMT
1	Stefan Kuner	2070
2	Jan Siebenhaar	1805
3	Sergej Eichmann	1773
4	Moritz Greiner	1752
5	Michael Furrer	1626
6	Michael Boehler	1621
7	Roland Meuer	1266
8	Werner Ley	1105
9	Max Boehler	1054
10	Peter Hindelang	861

### KLASSE WWI

PLATZ	PILOT	PUNKTE GESAMT
1	Stefan Kuner	2282
2	Michael Furrer	1940
3	Andreas Neumann	1596
4	Max Boehler	1515
5	Joachim Schick	1448
6	Sergej Eichmann	1069
7	Reinhold Pröll	975
8	Roland Meuer	890
9	Andreas Fähnle	327
10	Toni Selig	214

### KLASSE EPA

PLATZ	PILOT	PUNKTE GESAMT
1	Max Boehler	622
2	Moritz Greiner	412
3	Joachim Schick	157

# ERSTE SAHNE



## HORIZON AIRMEET 2016

Sicher kann man es anders machen. Aber viel besser machen wird man es kaum können. Das 8. Airmeet von Horizon Hobby zeigte über 10.000 Besuchern absolut erstklassigen Modellflug mit über hundert europäischen Spitzenpiloten und noch weit mehr Modellen. Aber nicht nur Modelle waren zu sehen, auch ein paar Flugzeuge im Maßstab 1:1 flogen ein atemberaubendes Programm. Wer Ende August in Genderkingen bei Donauwörth auf dem Flugplatz war, wurde von dieser Flugschau begeistert.

Drei Maschinen der *Legendary Fighters* rollen gleichzeitig zum Start







Warten auf die Flugfreigabe: Zwei Me-262 und eine Heinkel Salamander



Das Red Bull-Team mit Tim Stadler und Robert sowie Sebastian Fuchs zeigte mit seinen Ultimates dem Publikum erstklassigen Formationsflug



So wird eine Turbine an einer Blanik L-13 montiert. In der Luft sieht man davon nicht mehr viel, wenn Luca Pieroni und Andrea Giombetti aus Italien in perfekter Formation fliegen



Die Großen waren auch da. Eine Yak-52. In der Luft fast nur durch den Sound von einem Modell zu unterscheiden



Zwei B-17 zogen ihre Runden über dem Flugplatz von Genderkingen

Das Red Bull Aerobatic Team zeigte mit Tim Stadler und Robert sowie Sebastian Fuchs gleich am Anfang des Events, was in ihren Ultimates von Delro Modelltechnik steckt. Jeweils 2.700 Millimeter Spannweite und 3.000 Millimeter Länge werden dabei von 3W-220 iB4 CS-Motoren angetrieben. Mit 220 Kubikzentimeter Hubraum und einer Leistung von über 20 PS machen die Vierzylindermotoren schon so manchem Motorrad Konkurrenz.

Die Fokker E.I von Gerhard Reinsch hatte zwar keine Querruder, dafür aber eine tadellos wirkende Mechanik zur Verwindung der Tragflächen, um Bewegungen über die Längsachse steuern zu können. Das funktioniert ebenso gut wie beim Original.

Aus Italien kam Federico Rosina, Dritter der Jet-WM im vergangenen Jahr in Leutkirch. Zusammen mit Sandro Rosina präsentierten die beiden Piloten ihre Jets Rebel Pro in Formation.

### Dicke Brummer

Gleich zwei Modelle einer Boeing B-17 waren zu sehen. Beide lagen mit 86 beziehungsweise 92 Kilogramm Abfluggewicht weit über dem Limit für zulassungsfreie Flugmodelle. Es wäre für Peter Pfeffer und Gabriel Zach aber auch schwer gewesen, die Fluggeräte bei einer Spannweite von 5.720 Millimeter und einer 2.900 Millimeter Länge leichter zu bauen. Schließlich brauchen die vier Kolm EZ67-Viertaktmotoren auch stabile Befestigungspunkte in den Triebwerks gondeln.

Bei all den Highlights wird es Horizon Hobby wohl schwer haben sich mit dieser Veranstaltung im nächsten Jahr zu übertreffen. Man darf also gespannt sein, wie Horizon sein Publikum zukünftig begeistern wird.

**Hermann Aich**

Das hat das Original nicht: Der Segler von Florian Sporer hat beidseitig im Rumpf Öffnungen für die Zuluft zum Jettriebwerk. Diese können natürlich ferngesteuert werden



Nach dem Flug werden die Fokker E.I und eine Fokker DVII zurück zur Modellausstellung gebracht

# IMPRESSUM

## modellflieger<sup>7</sup>

**HERAUSGEBER**

Deutscher Modellflieger Verband Service GmbH  
Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn-Duisdorf  
Hans Schwägerl (Präsident, v.i.S.d.P.)  
Telefon: 02 28 / 97 85 00  
Telefax: 02 28 / 978 50 85  
E-Mail: service.gmbh@dmfv.aero

**VERLAG & REDAKTION**

Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg  
Telefon: 040/42 91 77-0  
Telefax: 040/42 91 77-199  
E-Mail: mf@wm-medien.de

**GESCHÄFTSFÜHRER**

Sebastian Marquardt  
post@wm-medien.de

**CHEFREDAKTEUR**

Christoph Bremer

**REDAKTIONSASSISTENZ**

Dana Baum

**FACHREDAKTION**

Werner Frings, Markus Glöckler,  
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach,  
Dr. Michal Šíp, Georg Stäbe,  
Karl-Robert Zahn

**AUTOREN, FOTOGRAFEN & ZEICHNER**

Hermann Aich, Christoph Fackeldey,  
Joachim Hansen, Jürgen Lindner, Jan Schnare,  
Hinrik Schulte, Michael Sprunck, Timo Starkloff,  
Wolfgang Weber, Stephan Ziermann

**GRAFIK**

Bianca Buchta, Jannis Fuhrmann, Martina Gnaß,  
Tim Herzberg, Kevin Klatt, Sarah Thomas

**ANZEIGEN**

Sven Reinke (verantwortlich)  
Tim Inselmann, Denise Schmahl  
anzeigen@wm-medien.de

**DRUCK**

Frank Druck GmbH & Co. KG  
Industriestraße 20, 24211 Preetz

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.  
Printed in Germany.

**COPYRIGHT**

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige  
Verwertung, auch auszugsweise, nur mit  
ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.

**HAFTUNG**

Sämtliche Angaben wie Daten, Preise,  
Namen, Termine usw. ohne Gewähr.

wellhausen  
& Marquardt  
Mediengesellschaft

**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Informationsgemeinschaft zur Feststellung der  
Verbreitung von Werbeträgern e.V.  
Verbreitete Auflage: 87.510 Exemplare (III/2016)

# VORSCHAU

Der nächste *modellflieger<sup>7</sup>* erscheint am 23. Januar 2017.  
Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

## DEEP ERPEL VON TIM WEISSBACH

Entenmodelle haben immer etwas Besonderes an sich. Speziell dann, wenn es sich wie in diesem Fall um ein komplettes Holzmodell handelt ...



## FLITEZONE F100 LADER VON PICHLER



Pro Watt Ladeleistung muss man bei diesem Kompaktgerät nicht mal 80 Cent bezahlen. Bei 100 Watt Gesamtpower ergibt sich so ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis ...

## FMS T28 TROJAN VON ONEHOBBY

Mit 1.400 Millimeter Spannweite hat dieser schicke Tiefdecker nicht nur Idealmaße, sondern er bietet auch eine sehr gute Verarbeitung und viele Funktionen ...



Der Modellflieger ist das Mitgliedermagazin des Deutschen Modellflieger Verbandes e. V. (DMFV) und erscheint sechsmal im Jahr. Haftung für Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Unterlagen, Manuskripte und Fotos kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DMFV. Die in Leserbriefen und namentlich gezeichneten Artikeln vertretenen Meinungen und aufgestellten Behauptungen werden wertfrei wiedergegeben. Die Ansichten der Redaktion und des Präsidiums bleiben jeweils unberührt, eine Übereinstimmung mit dem Einsender kann im Zusammenhang mit der Veröffentlichung nicht ohne Weiteres hergestellt werden.

# aeroflyRC7

R/C FLIGHT SIMULATOR

Über 200 Modelle und 50 Landschaften! in der Ultimate-Version



Der beste aerofly-Flugsimulator aller Zeiten!

**NEU!**

**PC** Für Win: Als DVD oder Download im IKARUS-Shop  
**Mac** Für Mac: Als Download im AppleApp-Store

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



**Komplettssets**  
DVD mit Commander oder Interface

ab **179,99 €**



**Einsteigerset**  
DVD mit Commander

ab **139,99 €**

nur **89,- €**



Anzahl Modelle	über 200	170	30
Anzahl Szenarien	über 50	43	5
Modellgröße stufenlos veränderbar	✓	✓	✗
Motormodelle	95	72	15
Hubschrauber	38	35	7
Quadrocopter mit FPV-Sicht	8	4	1
Jets / TrueScale-Modelle	23/6	18/4	3/1
Segelflugzeuge	39	36	7
Helitrainer / Multiplayer / Airrace	✓/✓/✓	✓/✓/✗	✗/✗/✗
Mehrspielermodus / Torquetrainer	✓/✓	✓/✗	✓/✗
F-Schlepp / Voicechat / F3A-Gitter	✓/✓/✓	✓/✓/✗	✓/✗/✗

**TAUSCHE ALT GEGEN NEU!**  
Große Rabatt-Aktion



**-15,-€  
Rabatt**

**-20,-€  
Rabatt**

**-30,-€  
Rabatt**

easyFly **SE**

easyFly **3**

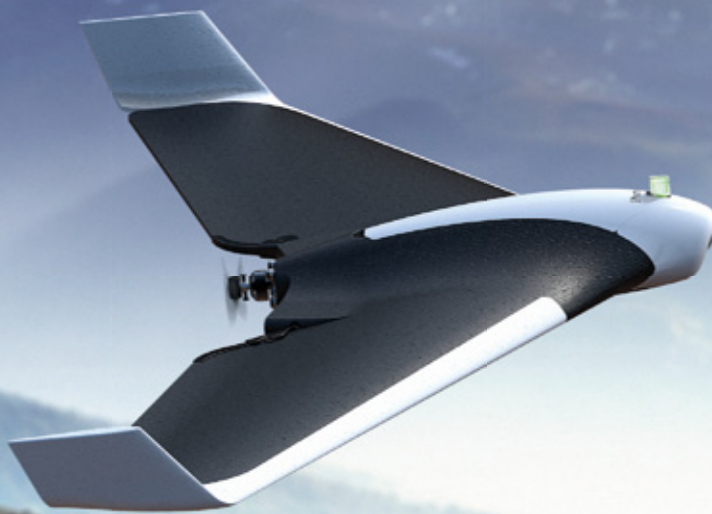
easyFly **4**



+++ easyFly einsenden und Rabatte für RC7-Ultimate- und RC7-Professional-Sets sichern! +++

# Parrot® DISCO FPV

BREITE DEINE FLÜGEL AUS



KOMPATIBEL MIT DEN MEISTEN  
RC-CONTROLLERN - IM MANUELLEN MODUS\*

45 MIN FLUGZEIT | DIGITALES 3-ACHSEN BILDSTABILISIERUNGS-SYSTEM | AUTOPILOT | GPS FLIGHT-PLAN\*\*  
ERWEITERTE REICHWEITE BIS ZU 2KM\*\*\* MIT SKYCONTROLLER 2 | IMMERSIVE FIRST PERSON PERSPEKTIVE MIT COCKPITGLASSES

INCLUSIVE

Parrot  
SKYCONTROLLER 2



Parrot  
COCKPITGLASSES

**parrot.com**

\* Liste der unterstützten Protokolle unter  
<http://community.parrot.com>

\*\* In-App Kauf

\*\*\* Die maximale Reichweite ist abhängig von den  
WLAN Settings und der Flugumgebung  
Parrot Drones SAS - RCS Paris 808 408 074



FreeFlight Pro



Auch separat erhältlich.