

Ausgabe 01/2024  
€ 3,80

# modell flieger



www.modellflieger-magazin.de

www.dmfv.aero



## ALLES RICHTIG GEMACHT

### Swift 2100 von Amewi

**WEITERE THEMEN IM HEFT:**

**Elektroflug:** Slick 580D von D-Power Modellbau

**Verband:** Einladung zur Jahreshauptversammlung 2024

**Szene:** Akro IMAC-Saison 2023/2024

**Helikopter:** OMP M1 Evo von Live-Hobby

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



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



mehr als **100** Jahre  
 Modellbau Made in Germany  
 seit 1922

**Technische Daten**

Spannweite: ca. 1.300 mm  
 Rumpflänge: ca. 880 mm  
 Fluggewicht: ab 880 g  
 Flächeninhalt: ca. 27 dm<sup>2</sup>  
 Flächenbelastung: ab 32,5 g/dm<sup>2</sup>  
 RC-Funktionen: Seite, Höhe, Motor,  
 (Optional: Schleppkupplung)

# Shorty

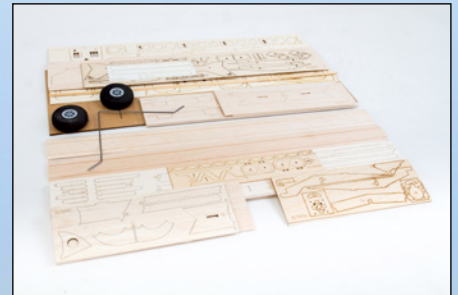
das 2-Achs-Trainermodell



**Baukasteninhalt**

Sämtliche Bauteile aus gelasertem Holz, Kleinteile, Anlenkungen, Bespannpapier für Leitwerke, Fahrwerk mit Räder, 3D-Bauanleitung, Video-Tutorial für die Bespannung des Leitwerks.

**Shorty** ist ein einfach zu bauendes Trainermodell mit hervorragenden Langsamflugeigenschaften. Die Tragflächen werden mit vorgefertigten Profilen auf einer Helling aufgebaut. Gesteuert wird das wendige Modell über Höhen- und Seitenruder. Durch die extrem geringe Fluggeschwindigkeit eignet sich Shorty sehr gut um das Fliegen mit einem Motormodell zu erlernen. Die sehr ausführliche Bauanleitung mit 3D-Baustufen-Zeichnungen und ein Video führen durch den gesamten Bau.



EINSTEIGER	FORTGESCHRITTENER	EXPERTE
------------	-------------------	---------



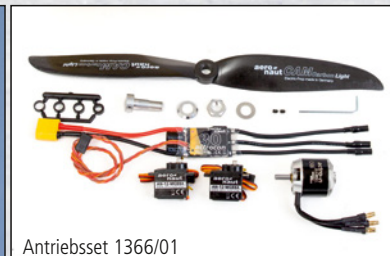
**aero-  
naut**

aero-naut Modellbau - Stuttgarter Strasse 18-22 · D-72766 Reutlingen

www.aero-naut.de



optionales Ski-Set 1366/02



Antriebsset 1366/01



## Digitalisierung

Der Modellflug ist eigentlich eine wunderbar analoge Sache. Klar, die ganze Technik ist natürlich inzwischen digital, aber das eigentliche Hobby ist dann eben doch etwas, das man noch ganz herkömmlich ausführt. Da hat sich in den letzten Jahren – ich würde sagen zum Glück – nicht viel verändert. Man steht auf dem Modellflugplatz, auf der Wiese, am Hang oder in der Halle, startet sein Modell und fliegt gemächlich, schnell oder kunstvoll seine Runden.

Das Drumherum ist, neben der bereits erwähnten Technik, allerdings digitaler geworden. Nehmen wir nur den Modellflieger als Beispiel. Heute haltet ihr mal wieder eines der vier analog erhältlichen, also gedruckten Ausgaben in den Händen. Die Übrigen acht gibt es ausschließlich digital. Das kommt an, wie die Zugriffszahlen der App und der Website zeigen.

Digitaler wird es aber auch künftig beim Fliegen selbst. Oder zumindest davor und danach. Mit der flyDMFV-App haben wir für euch einen neuen Service an den Start gebracht. Mit ihr hat man alle wichtigen Dokumente wie Mitgliedsausweis und Co. jederzeit auf dem Smartphone griffbereit. Außerdem bietet die App Infos zu Fluggeländen und erlaubt das Führen von Flugbüchern im persönlichen sowie vereinsinternen Rahmen. Kurzum: Sie ist der neue, digitale Begleiter von Modellpiloten und Vereinen. Wir machen damit auch

weiter mit unserem Bestreben, das Hobby einfacher sowie unbürokratischer zu gestalten und es somit für die Zukunft weiterhin auf ein solides und vor allem rechtssicheres Fundament zu stellen. Dass das funktioniert, hat der große Zuspruch für unser Online-Seminar zu dem Thema gezeigt. Mit fast 500 Teilnehmern hatte dieser Beitrag der DMFV-Akademie – im Übrigen noch ein sehr erfolgreiches Digital-Projekt des Verbandes – eine Rekordbeteiligung zu verzeichnen. Darüber und über das durchweg positive Feedback zu der App habe ich mich sehr gefreut.

Freuen würde ich mich ebenfalls über eine hohe Beteiligung an unserer Jahreshauptversammlung am 23. März 2024 in Augsburg. Es gibt wieder viel zu berichten und zu besprechen. Und das dann wieder ganz analog, vor Ort und persönlich. So ähnlich wie auf dem Flugplatz.

Herzlichst,

Hans Schwägerl  
DMFV-Präsident



22

**Einladung zur DMFV-Jahreshauptversammlung 2024**

Die Verbandsarbeit des DMFV ebnet schon seit Jahrzehnten den Weg für eine unbürokratische und zukunftssichere Ausübung des Modellflugsports in Deutschland. Die wichtigsten Entscheidungen trifft das Präsidium dabei jedes Jahr gemeinsam mit den Mitgliedern auf dem größten Verbandsgremium: der Jahreshauptversammlung. Dazu lädt der DMFV alle Mitglieder am 23. März 2024 nach Augsburg ein.



26

**OMP M1 Evo von Live-Hobby**

**TEST & TECHNIK**

- 7 12 Swift 2100 von Amewi
- 7 26 OMP M1 Evo von Live-Hobby
- 32 Senderpult von AHLtec
- 44 Empfänger von PowerBox-Systems
- 48 Sharon Profi X 3.7m von Valenta im Langzeittest
- 7 62 Slick 580 von D-Power Modellbau
- 76 RC-Factory Super Extra Limited Edition von Pichler Modellbau



**Saison 2023/2024 im Sportreferat Akro-IMAC Deutschland**

30

**THEORIE & PRAXIS**

- 18 Planespotting: Waco YMF-5 von der Waco Aircraft Company
- 34 Holzbauserie, Teil 21: Der Passat mit Rumpf und Leitwerk
- 68 Interview: Tobias Braeker überarbeitet **JUMP!**-Racer



68

**Interview: Tobias Braeker überarbeitet **JUMP!**-Racer**

**SZENE & VERBAND**

- 8 Neue Modelle, Motoren und Elektronik
- 7 22 Einladung zur DMFV-Jahreshauptversammlung 2024
- 7 30 Saison 2023/2024 im Sportreferat Akro-IMAC Deutschland
- 54 Spektrum
- 60 Dein Kontakt zum DMFV
- 66 DMFV-Shop
- 70 DMFV-Sporttermine 2024
- 72 Anmeldung zur Intermodellbau 2024
- 74 **JUMP!**-Mitgliederversammlung 2023
- 82 Vorschau & Impressum

7 Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

# flyDMFV

Die neue App  
für Modellflieger



✓ **Alle Modellfluggelände  
auf einen Blick**

✓ **Digitales Flugbuch für  
Piloten und Vereine**



✓ **Mit einem Fingertipp  
Gastflieger werden**

✓ **Einfaches An- und Abmelden  
von Flügen**

✓ **Mitgliedsausweis, Kennnisnachweis  
und Co. immer dabei**

✓ **Anbindung zur digitalen Plattform für unbemannte  
Luftfahrt (dipul) zur Darstellung von Gebieten mit  
Flugbeschränkungen**



Alle Infos zur  
neuen flyDMFV-App:

[www.dmfv.aero/alle-infos-zur-neuen-flydmfv-app/](http://www.dmfv.aero/alle-infos-zur-neuen-flydmfv-app/)



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



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



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



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



[www.flugmodell-magazin.de](http://www.flugmodell-magazin.de)



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



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



[www.m-el.eu](http://www.m-el.eu)



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



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



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



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



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



DMFV

FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

ENTWICKELT IN DEUTSCHLAND

# FLY LIKE A HAWK

zielstrebig. kraftvoll. präzise.

179,90 €

Best. Nr. S1052



## DIE NEUEN GRAUPNER HAWK EMPFÄNGER

Mit dem Hawk 12 und dem Hawk 18 präsentieren wir zwei neue leistungsstarke Empfänger mit integriertem 3-Achs Gyro und vibrationsunempfindlichem 3-Achs Beschleunigungssensor, Diversity-Antennen, Vario und Lagemodus für Flächenmodell oder Rettungsmodus und Lagemodus für Helikopter.

Mit der HoTT-Technologie verfügen die Empfänger über ein sicheres Hopping-Telemetry-Transmission-Hochfrequenzteil mit hochwertigen Komponenten und modernster Software. Die Empfänger übermitteln ohne Zusatz-Sensorik die Parameter „Empfängerspannung“, „Empfängertemperatur“, „Signalstärke“, „Höhe“, „Höhendifferenz (Vario)“ an den Sender. Weiterhin ist es möglich die Eulerwinkel an den Sender zu übertragen und anzuzeigen.

Der Antennenverstärker sorgt zusammen mit dem Antennendiversity für eine enorme Reichweite. Der schnellere 32-Bit L4 Prozessor ist ein Garant für stromsparendes Arbeiten und die höhere Leistungsfähigkeit sorgt dafür, dass die Hawk Empfänger auch als Flybarless System für Helikopter und als Flightcontroller für Copter verwendet werden können. Selbstverständlich kann das integrierte Kreiselssystem auch perfekt für Flächenmodelle genutzt werden mit verschiedenen Modi: AUS, normale Stabilisierung, Heading Lock, Drehratenmodus und Lagemodus. Der Drehratenmodus ermöglicht es bei korrekter Einstellung einen Messerflug und Torquen ohne Steuerkorrekturen durchzuführen. Extrem schnell, einfach und komfortabel einstellbar über das Hott-Sender Telemetrie-Menü.

Genau wie sein Namensgeber, der Falke, verkörpern die Hawk Empfänger Zielstrebigkeit, Kraft und Präzision.

199,90 €

Best. Nr. S1053

Graupner  
**NEU**  
und lieferbar

**Graupner**

**AB SOFORT ERHÄLTlich**  
im Fachhandel

# MARKT



## arkai

Renus – Gesellschaft für Innovation

Im Teelbruch 86, 45219 Essen

Telefon: 020 54/860 38 02

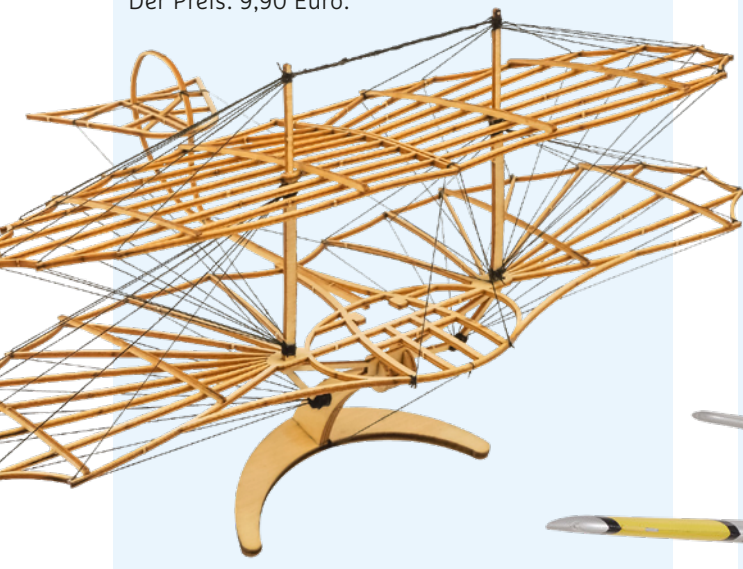
Fax: 020 54/860 38 06

E-Mail: [service@renus.com](mailto:service@renus.com)

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

Neu bei arkai ist ein **Fokker-Dreidecker-Kit** in Balsa-/Sperrholzbauweise mit lasergeschnittenen Bauteilen. Die Spannweite des Modells mit Kohlefaserstäben als Nasenleisten misst 770 Millimeter, in der Länge sind es 630 Millimeter. Je nach verwendeten Komponenten bringt das Modell zirka 900 bis 950 Gramm auf die Waage. Im Lieferumfang enthalten sind alle Anlenkungen, Fahrwerk und Räder sowie alle zum Bau benötigten Kleinteile wie Ruderhörner oder Servogestängeverbinder. Der Preis für die Kit-Version beträgt 119,- Euro, die PNP-Variante kostet 189,- Euro.

250 Millimeter Spannweite hat der **Supermini-Gleiter Lilienthal** von arkai. Das Modell entsteht aus lasergeschnittenen Sperrholzteilen und wird mit einer bebilderten deutschen Anleitung sowie einem Standfuß geliefert. Die Bauzeit beträgt laut Herstellerangaben etwa 1,5 bis 2 Stunden. Der Preis: 9,90 Euro.



## ceflix

Kantstraße 15, 72622 Nürtingen

E-Mail: [ceflix@gmx.de](mailto:ceflix@gmx.de), Internet: [www.ceflix.de](http://www.ceflix.de)

Einen neuen Kunstflieger gibt es im Sortiment von ceflix. Der **Kobuz 3.0m** im Maßstab 1:4,7 hat 3.000 Millimeter Spannweite und eine Rumpflänge von 1.700 Millimeter. Das Abfluggewicht mit Antrieb beträgt mindestens 6.000 Gramm. Das Modell entstand im CAD-Verfahren, die Formen sind CNC-gefräst. Verschiedene vorlackierte Designs sind in den Farben frei wählbar. Der Preis: 2.449,- Euro.



## D-Power Modellbau

Sürther Straße 92-94, 50996 Köln

Telefon: 02 21/34 66 41 57, 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)

Mit der neuen **E-TERNITY<sup>2</sup>-Serie** verspricht D-Power einen deutlich höheren Vorfertigungsgrad. Die E-Seglermodelle in ARF+-Ausstattung haben ein einheitliches Farb-Design und sind in GFK-Schalbauweise gefertigt. Sie haben eine Spannweite von 2.000, 2.500 oder 3.000 Millimeter und ein entsprechendes Fluggewicht von 1.740, 1.940 beziehungsweise 2.480 Gramm. Die Servorahmen sind fertig eingebaut und die Modelle verfügen über einen Flächenstab aus Carbon. Der Preis: ab 679,- Euro.

Neu im Sortiment von D-Power ist die **80-Millimeter-F-86** von FMS. Der originalgetreue RC-Jet aus EPO-Hartschaumbauweise hat 1.220 Millimeter Spannweite und bringt etwa 3.050 Gramm auf die Waage. Ein 80-Millimeter-Zwölfblatt-Impeller, ein Brushless-Innenläufermotor sowie ein 100-Ampere-Regler sind eingebaut. Die Steuerbefehle führen elf Digitalservos mit Metallgetriebe aus. Der Preis: 639,- Euro.







### Composite RC Gliders

Karl-Carstens-Straße 7, 52146 Würselen  
Telefon: 01 52/31 70 02 00

E-Mail: [info@composite-rc-gliders.com](mailto:info@composite-rc-gliders.com),  
Internet: [www.composite-rc-gliders.com](http://www.composite-rc-gliders.com)

Neu bei Composite RC Gliders gibt es diverse Ausführungen **sensorloser Drehzahlsteller** für Brushlessmotoren. Die Basic-Regler eignen sich für den BEC-Einsatz von Hochvolt-servos. Eine Motorbremse ist vorprogrammiert. Die kleinste Variante verkräftet 40 Ampere Dauerstrom und misst 64 × 26 × 10 Millimeter, die größte verträgt bis zu 100 Ampere Dauerstrom und hat die Abmessungen 78 × 36 × 13 Millimeter. Die Preise der PowerBeast-Drehzahlsteller beginnen bei 84,- 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](mailto:schambeck@klaptriebwerk.de)  
Internet: [www.schambeck-luftsporttechnik.de](http://www.schambeck-luftsporttechnik.de)

Es gibt ein neues **Stützrad** aus pulverbeschichtetem Aluminium von Schambeck. Es ist in Rot sowie in Grau verfügbar, hat eine Höhe von 350 Millimeter und ergänzt damit die Stützräder mit 240 und 300 Millimeter Höhe im Sortiment

des Herstellers. Neben dem Rad selbst sind im Lieferumfang zwei Schaumstoffauflagen sowie eine Klett-Bandage enthalten. Der Preis: 109,99 Euro.



Neu im Programm von Schambeck gibt es den **XT90-Halter**. Er eignet sich zum Befestigen in einem Anhänger, einer Akkubox oder ähnlichem. Ein XT90-Stecker wird darin mit Sekundenkleber eingeklebt, der Halter dann in eine vorgesehene Bohrung mittels vier Schrauben befestigt. Der Preis: 3,60 Euro.

— ANZEIGE

# Der Himmlische Höllein

Glender Weg 6 - D-96486 Lautertal - [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com) - Tel.: 09561 555999

## Slope Infusion

- Spannweite 1950mm
- Fluggewicht ab 900g
- Querruder und Wölbklappen
- CNC-Laserbausatz



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





### FO-Modellsport

Mainstraße 6, 71083 Herrenberg-Oberjesingen  
Telefon: 070 32/353 71

E-Mail: [info@fo-modellsport.de](mailto:info@fo-modellsport.de)  
Internet: [www.fo-modellsport.de](http://www.fo-modellsport.de)

Neu bei FO-Modellsport ist eine **Haube für den Amigo-II-GFK-Rumpf**. Sie verfügt über einen Magnetverschluss. Der Preis: 9,90 Euro.



### Horizon Hobby

Hanskampring 9, 22885 Barsbüttel  
Telefon: 040/822 16 78 00

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

Den **Ultra-Micro-Twin-Trainer Duet** von HobbyZone gibt es bei Horizon Hobby in einer aktualisierten Version. Das Modell aus EPS hat 615 Millimeter Spannweite und ist 415 Millimeter lang. Das Fluggewicht ohne Akku beträgt 57 Gramm. Im Lieferumfang enthalten sind unter anderem die Duet inklusive installierter Elektromotoren, Empfänger-, ESC- sowie Servo-Steuereinheit sowie eine 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung. Der Preis für das Flugzeug: 89,99 Euro.

Beim **UMX Conscendo** von E-flite handelt es sich um eine verkleinerte Version des Conscendo Evolution 1,5 m, die mit 2s- und 3s-Akkus geflogen wird. Das Modell hat eine Spannweite von 802 Millimeter und 524 Millimeter Länge. Ohne Akku wiegt es 109 Gramm, mit empfohlenem Akku 134 Gramm. Im Lieferumfang enthalten sind unter anderem vier Spektrum-Servos sowie ein Brushless-Außenläufermotor. Der Preis: 179,99 Euro.



### Robitronic

Pfarrgasse 50, 1150 Wien, Österreich  
Telefon: 00 43/1/982 09 20, Fax: 00 43/1/982 09 21  
E-Mail: [info@robitronic.com](mailto:info@robitronic.com)  
Internet: [www.robitronic.com](http://www.robitronic.com)

Das **B6AC neo** von Sky RC gibt es neu bei Robitronic. Das Ladegerät mit verschiedenen Anschlüssen wie XT60 oder USB-C erreicht eine Ladeleistung von maximal 60 Watt (AC) beziehungsweise 200 Watt (DC) und eignet sich für LiPo-, LiFe-, Lilon- sowie LiHV-Akkus mit 1 bis 6 Zellen sowie NiMH- und NiCd-Akkus mit 1 bis 15 Zellen. Das Gewicht beträgt 150 Gramm. Die Abmessungen betragen 70,6 × 50,6 × 46 Millimeter. Der Preis: 66,90 Euro.

Beim **D200 neo+** im Angebot von Robitronic handelt es sich um ein AC/DC-Multifunktionsladegerät. Es ist die aktualisierte Version des D200 und ist mit NFC-Technologie ausgestattet. Dadurch können Ladevoreinstellungen auf einem NFC-Tag-Aufkleber abgespeichert werden. Das Gerät liefert zweimal 200 Watt AC-Ladeleistung und zweimal 400 Watt DC-Ladeleistung. Es misst 116 × 110 × 79 Millimeter, wiegt 602 Gramm und kostet 154,- Euro. Passende NFC Tags von Sky RC gibt es zum Preis von 7,20 Euro bei Robitronic. Sie messen 30 × 30 Millimeter und wiegen pro Stück 1 Gramm, inklusive Trägermaterial.



IHRE PRODUKT-NEWS SENDEN SIE BITTE BIS ZUM 29.01.2024 MIT INFO-TEXT, BILDERN UND PREISANGABEN AN:

**Wellhausen & Marquardt  
Mediengesellschaft**  
Redaktion Modellflieger „Markt“  
Mundsburger Damm 6, 22087 Hamburg  
Per E-Mail an: [markt@wm-medien.de](mailto:markt@wm-medien.de)

## Stich & Faden

Allmendstraße 10, 76316 Malsch  
Telefon: 01 78/547 77 59  
Internet: [www.stich-faden.net](http://www.stich-faden.net)

Bei Stich & Faden gibt es eine neue **Tragetasche für F3K/F5K-Modelle**. Die Tasche ist 250 Millimeter hoch und 50 Millimeter breit. Die Länge kann von 950 bis 1.100 Millimeter passend zum



Modell gewählt werden. Die Außen-seite der Tasche besteht aus Oxford-Polyestergewebe, eine Zwischenlage besteht aus Polyesterwatte und eine Innenlage aus Nadelfilz. Weiterhin verfügt das Produkt über Zwischenlagen zum Trennen von Tragfläche und Rumpf, aufgenähte Innentaschen, einen stabilen Reißverschluss sowie mit angebrachten Tragegriffe. Der Preis: 145,- Euro.

## Verlag für Technik und Handwerk

Bertha-Benz-Straße 7, 76532 Baden-Baden, Telefon: 072 21/508 70  
E-Mail: [service@vth.de](mailto:service@vth.de), Internet: [www.shop.vth.de](http://www.shop.vth.de)



Neu beim VTH gibt es das Modell **Windspiel XL** mit 1.610 Millimeter Spannweite und abnehmbaren Flügeln. Es hat eine Länge von 1.053 Millimeter und bringt es bei einem Fluggewicht von 630 Gramm auf eine Flächenbelastung von 18 Gramm pro Quadratdezimeter. Der VTH bietet einen Frästeilesatz für 79,95 Euro sowie einen Material- und Laserteilesatz für 109,95 Euro an. Der Bauplan kostet digital oder gedruckt je 21,95 Euro.

2.200 Millimeter Spannweite sowie 1.272 Millimeter Länge hat das neue Flugmodell **Snark** im VTH-Shop. Alle Bauteile wie Rippen und Spanten aus Balsa sowie Sperrholz sind neben Leisten, Steckungs- und Anlenkzubehör, einer thermogeformten Kabinenhaube wie auch Kleinteilen im Material- und Frästeilesatz enthalten. Für die Inbetriebnahme des 1.300 Gramm wiegenden Modells werden noch RC-Komponenten, Klebstoff und Folie benötigt. Der digitale oder gedruckte Bauplan ist für 34,95 Euro erhältlich, der Frästeilesatz für die Elektro- oder Seglerausführung für je 249,95 Euro. Der Material- und Frästeilesatz für beide Versionen kostet je 329,95 Euro.



ANZEIGE

**NEU**

300+ Modelle, 60+ Szenerien, unglaublich viele Features!

**NEU** Aktive Kunstflugbox

**NEU** Indoor-Schwimmhalle

**NEU** Skifliegen

**NEU** Nachtflug

**NEU** Elektro / 4T / Radial

**NEU** FES-Oldi-Segler

**NEU** 5-sec-Zurück-Button

**NEU** Scale-Helis & Lights

**NEU** Einfache Menüführung

**NEU** Sternmotor-Sound

## aerofly RC10

### Modellflug-Simulator

- Nachtflug in beleuchteten 4D-Szenen
- Aktiv beleuchtete Modelle
- Quickmenü für schnelle Einstellungen
- Schwebetrainer, Autorotation-Contest
- FPV-Kurs, Racetrack, 4D-Sportarena
- Modellgröße veränderbar, Modelleditor
- Flugschule, Platzradar, Trainermodelle
- Contests, Multiplayer, Voicechat
- Wetter, Wolken, Wind, Tageszeit einstellbar
- 4D-Szenen, Wasserflug, Jets, Segler
- Für Win 8.1/10/11 ab 2 GB Grafikkarte
- Und 1000 andere, gute Gründe!

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

nur **199,- €** Als Download

nur **119,- €** Als Upgrade vom RC9

# ALLES RICHTIG GEMACHT



## SWIFT 2100 VON AMEWI

Aller Anfang ist schwer – lautet eine alte Binsenweisheit. In Bezug auf den Modellflugsport ist das allerdings nur halb wahr. Denn mit dem richtigen Material kann der Einstieg ins Hobby ohne böse Überraschungen gelingen. Wichtigster Faktor für den erfolgreichen Start ist ein gut funktionierendes Flugmodell zu einem erschwinglichen Preis. So wie zum Beispiel der Swift 2100, den Amewi neu im Programm hat. Doch wer glaubt, bei dem Elektrosegler handelt sich bloß um ein langweiliges Beginner-Modell, der sollte den folgenden Test besonders aufmerksam lesen.

Es ist kein Geheimrezept, aber dennoch scheinen die Zutaten für ein gutes Einsteigermodell gerade Einsteigern nicht immer bekannt zu sein. Amewi weiß natürlich, was Neulinge im Modellflugsport brauchen – und was nicht. Sie haben mit dem Swift 2100 daher ein Modell auf den Markt gebracht, mit dem schneller Flugspaß garantiert ist, ohne die Hobbykasse zu sprengen.

### **Einsteigers Liebling**

Der Swift 2100 hat optimale Eigenschaften für ein Einsteigermodell: 2.100 Millimeter Spannweite, vier – oder optional fünf – RC-Funktionen,

ein grundsolider Elektroantrieb und unverwüstliches Hartschaummaterial; fertig ist ein stabiler Trainingspartner für Menschen, die das Modellfliegen lernen möchten. Zusätzlich werden also nur noch eine Fernsteuerung samt Empfänger und ein drei- oder vierzelliger LiPo-Akku benötigt. Schon steht dem Erstflug fast nichts mehr im Weg.

Doch bevor wir uns dem Erstflug widmen können, gilt es zunächst mal, den Vogel auszupacken. Was man nach dem Abheben des Kartondeckels vorfindet, ist absolut mustergültig. Alle Teile des Modells sind formschlüssig gestützt in einer aufwendigen Styroporstruktur untergebracht. Dadurch sitzt alles sicher in der Verpackung und nichts kann umherfliegen. Die benötigten Kleinteile sind in Tütchen verpackt und in einzelnen Staufächern untergebracht, sodass auch hier beim Transport nichts schiefgehen kann.



Die Propellerblätter klappen leider nicht ganz an. Das sieht etwas unschön aus, ist aber kein Beinbruch



Ein grüner Multiplex-Stecker pro Tragfläche erleichtert das Auf- und Abrüsten auf dem Flugplatz. Aber vorsicht: Die Buchse rutscht gerne in den Rumpf



Unter der Kabinenhaube ist reichlich Platz, um den Akku unterzubringen. Der Empfänger lässt sich gut unter dem Akkubrett verstauen



Der bürstenlose Außenläufer ist sauber verbaut und hat reichlich Kraft



Praktisch ist das Rad, wodurch der Rumpf beim Landen kaum Gebrauchsspuren bekommt

## Was ist dabei?

Beim Swift 2100 handelt es sich um ein sogenanntes Plug-n-Play-Modell, kurz PNP. Das heißt, Empfänger anschließen, Akku anklammern, programmieren und fliegen. Bauarbeiten oder gar der Einsatz von Klebstoff entfallen bei dieser Modellgattung gänzlich. So dürfte es keine Überraschung sein, dass die Montage des Swift eine Sache von 15 Minuten ist. Im Wesentlichen schiebt man das Höhenleitwerk in den vorbereiteten Schlitz am Rumpfe und fixiert es mit zwei der beiliegenden Schraubchen. Auffällig ist

schon hierbei, wie saugend die Schaumteile ineinanderpassen. Das schafft Vertrauen. Dazu trägt sicher auch bei, dass besonders belastete Stellen oder strukturelevante Bereiche mit Kunststoffeinslagen verstärkt sind.

Als Nächstes muss man noch den Klapppropeller mit Aluspinner auf der Motorwelle verschrauben. An dieser Stelle gibt es leider leichte Abzüge, denn zum einen passt das Rot des Spinners nicht zum Rest des Modells. Zum anderen klappen die Propellerblätter nicht vollständig ein. Nach der Montage am Rumpf stehen sie dadurch etwas ab, was aerodynamisch nicht ideal ist und komisch aussieht. Da es sich jedoch auch nicht um eine auf Hochleistung ausgelegte Superorchidee handelt, kann man das Ganze als kleinen Schönheitsfehler verkraften – und wird es spätestens beim ersten Flug sowieso schnell vergessen haben.

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	2.100 mm
Länge:	1.050 mm
Gewicht:	1.350 g
Tragflächeninhalt:	35 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	38,5 g/dm <sup>2</sup>

## Einstellarbeiten

Der zeitaufwendigste Schritt nach diesen, kaum 5 Minuten in Anspruch nehmenden Arbeiten, ist die Programmierung. Zuvor ist noch das Höhenruder mit dem beiliegenden und passend vorjustierten Gestänge mit dem Höhenruderservo zu verbinden. Auch die Landeklappengestänge sind sinnvollerweise noch nicht mit den Servos verbunden. Denn so kann man zunächst die entsprechenden Servos über seine Fernsteuerung in die



Der von Amewi empfohlene 4s-LiPo mit 2.600 Milliamperestunden Kapazität reicht für rund 10 Minuten Flugzeit, wenn man es richtig krachen lässt



Mittig auf dem Akkubrett fixiert, passt der Schwerpunkt optimal



Die Leitwerksservos sind direkt im Rumpfheck platziert

Nullposition fahren und dann die Gestänge anschließen. Das verhindert eine Überlastung von Rudermaschinen oder Klappen, weil die Servowege im Sender vielleicht noch verkehrt herum eingestellt sind.

Die benötigten Ruderwege sind in der Anleitung ebenso angegeben wie die korrekte Schwerpunktlage. Und da Amewi die Servos für die Querruder und die Landeklappen jeweils über V-Verbindungen zusammengeführt hat, wird lediglich ein Fünfkanal-Empfänger benötigt. Wobei man die Landeklappen nicht zwingend benötigt und sie somit auch nicht unbedingt ansteuern muss. Dann reicht sogar ein Vierkanal-Empfänger aus – Stichwort Jugendmodell.

Schade ist durch diese einsteigerfreundliche Vereinfachung natürlich, dass man ohne Lötarbeiten weder eine Querruderdifferenzierung noch eine individuelle Einstellung der Ruder vornehmen kann. Weshalb das etwas ungünstig ist, zeigt sich beim ersten Betätigen der Landeklappen. Denn diese fahren nicht exakt gleich weit aus. Und das, obwohl alle Gestänge symmetrisch montiert sind und die Klappen in eingefahrenem Zustand beide exakt im Profilverlauf stehen. Abhilfe schafft es hier, das Gestänge der weniger ausfahrenden Klappe ruderseitig ein Loch weiter innen einzuhängen. Schon passt es wieder.

## Qualität, die überzeugt

Nachdem die Programmierung abgeschlossen ist und der Flugakku noch einmal ans Ladegerät gehängt wird, bleibt genug Zeit, sich mit der Konstruktion des Swift 2100 zu beschäftigen. Und hier überzeugt das EPO-Modell auf ganzer Linie. Das beginnt schon bei der Außenhaut. Das Hartschaummaterial ist so fein, glatt und ohne jegliche Unebenheiten geschäumt, wie man es nur von Premiummodellen kennt. Für die nötige Stabilität der gesamten Konstruktion sorgen CFK-Profile. In der Tragfläche sind gleich mehrere dieser versteifenden Elemente zu finden, sodass die Flügel im wahrsten Sinne „bocksteif“ sind.

Für die Verbindung der beiden Tragflächenhälften ist ein CFK-Rohr zuständig, das sauber in die entsprechenden Hülsen in den Flügeln gleitet. Die elektrische Verbindung zum Rumpf erfolgt über die bewährten, grünen Multiplex-Stecker, die mechanische übernehmen je Seite zwei Kunststoffflaschen, die in die Flügel eintauchen. Zwei Schrauben von unten sichern das Ganze bombenfest.

## Spurtreu

Eine praktische Sache am Swift ist das Rad. Es bietet gleich mehrere Vorteile. Zum einen wird der Rumpf beim Landen vor Beschädigungen geschützt. Dazu tragen auch schützende Kunststoffelemente unten am Rumpf bei, auf denen das Modell über die Wiese rutschen kann. Zum anderen erhöht das Rad die Bodenfreiheit, was das Landen speziell in höherem Gras oder am Hang deutlich vereinfacht. So lässt sich das Modell nach dem Aufsetzen einfacher auf Kurs halten und der berühmte „Ringelpiez“ als Abschluss einer mittelmäßigen Landung bleibt aus. Und zu guter Letzt – sind wir ehrlich – haucht so ein Rad einem Segler natürlich auch immer etwas Scale-Charakter ein. Auch wenn, wie in diesem Fall, kein konkretes Flugzeugmuster als Vorbild diente.



Die Servos verfügen alle über einstellbare Kugelkopf-Gestänge



Die Querruder sind mit CFK-Profilen verstärkt



Der Swift ist eine ausgereifte Konstruktion. Das zeigen zum Beispiel Kühlluftaustritte im Heck und ein Kunststoff-Sporn, der das Hartschaummaterial schützt



Die Tragflächenhälften werden auf den CFK-Verbinder geschoben, die elektrische Steckverbindung hergestellt und alles mit zwei Schrauben pro Seite von unten gesichert

Bei der elektronischen Ausrüstung lässt Amewi nichts anbrennen. Die Servos der 9-Gramm-Klasse überzeugen durch Stellgeschwindigkeit und eine gute Rückstellgenauigkeit. Der Motor, ein 3136er mit einer spezifischen Drehzahl von 1.000 Umdrehungen pro Minute und Volt, wird von einem 40-Ampere-Hobbywing-Regler angesteuert.

## Der Swift will fliegen

Schon bei den Vorbereitungen zum Fliegen kommt Freude auf. Die Montage des Swift ist ein Kinderspiel und der Erstflug rückt schnell in greifbare Nähe. Für das Testmodell liegt ein 4s-LiPo mit 2.600 Milliamperestunden Kapazität bereit. Dieser stammt ebenfalls aus dem Amewi-Sortiment und sorgt ohne weitere Modifikationen für einen passenden Schwerpunkt. Zudem hat er bereits ab Werk den passenden XT-60-Anschluss. Leichte Schwerpunktkorrekturen, um das Flugverhalten noch an die persönlichen Vorlieben anzupassen, sind durch Vor- und Zurückschieben des Stromspenders jederzeit schnell möglich. Amewi empfiehlt übrigens 3s- oder 4s-Akkus mit 2.200 bis 3.300 Milliamperestunden Kapazität.

Auf dem Flugplatz ist die Montage des Swift ruckzuck erledigt. Die Flügel werden auf das CFK-Rohr geschoben, die Stecker verbunden und schließlich alles mit den vier Schrauben gesichert. Zugegeben, es ist Jammern auf hohem Niveau, doch die Schrauben sind recht klein und dürften somit bei einem Verlust im Gras kaum wieder auffindbar sein. In so einem Fall wäre ein Flugnachmittag vorzeitig vorbei – sehr ärgerlich. Besser wäre es daher gewesen, wenn der Hersteller hier eine werkzeug- und vor allem schraubenfreie Montage vorgesehen hätte. Beispielsweise mit federbelasteten Verriegelungen. So wie bei manch anderen Amewi-Modellen. Doch von diesem kleinen Manko lässt man sich natürlich nicht den Spaß verderben. Sicherheitshalber kann man ja einfach ein paar mehr Schrauben einpacken und ist so immer auf der sicheren Seite.

## Ordentlich Power

Nach dem Zusammenbau wird es für Testmodell und Pilot ernst. Der erste Flug steht an. Mit dem 4s-LiPo hat der Motor reichlich Kraft und zieht den Swift dem Werfer beim ersten Probelauf schon fast aus der Hand. So reicht dann ein sanfter Wurf und der Elektrosegler steigt souverän im mäßigen Winkel in den Himmel. Schon nach 10 Sekunden ist eine gute Ausgangshöhe für die ersten Testrunden erreicht und der Motor wird abgeschaltet. Auffällig ist bereits jetzt das neutrale Flugverhalten ohne jegliches Eigenleben. Der Swift segelt ruhig dahin, als hätte er nie etwas anderes getan.

Es ist fast windstill am Tag des Jungfernflugs, was die ersten Runden unspektakulär routiniert erscheinen lässt. Es wird ein wenig Höhe getrimmt, ansonsten sind keine weiteren Einstellungen nötig. Mit dem empfohlenen LiPo, mittig

## BEZUG

### Amewi

Nikolaus-Otto-Straße 18, 33178 Borcheln

Telefon: 052 51/288 96 50

Fax: 052 51/28 89 65 19

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

Preis: 289,- Euro; Bezug: Fachhandel/direkt

Mit voll gesetzten Klappen und leichtem Schleppgas lässt sich der Swift bei Fuß landen



auf dem Akkubrett montiert, verwöhnt der Swift den Piloten nach einem kurzen Anstechen mit einem leicht flacher werdenden Abfangbogen, was von einem passenden Schwerpunkt und einer stimmigen EWD zeugt. Beim entspannten Kreisen über dem Platz präsentiert sich der Swift von seiner gutmütigen Seite. Die Ruderfolgsamkeit ist angenehm direkt, ohne dass es hektisch zur Sache geht.

Die Minimalgeschwindigkeit ist erschreckend niedrig, doch der Strömungsabriss kündigt sich rechtzeitig durch ein schwammiges Flugverhalten an. Wer es wissen will und noch mehr Fahrt herauszieht, erhält vom Swift nur einen müden Kopfnicker nach dem anderen. Und dank des starken Motors ist das Modell auch sofort wieder aus einem überzogenen Flugzustand gerettet, wenn es mal eng wird.

Der Hersteller hat kleine und etwas größere Ruderausschläge empfohlen. Für erfahrene Piloten sind die großen Ruderausschläge auf

jeden Fall die richtige Wahl. Mit kleinen Ausschlägen wird das Modell schon sehr zahm und ist dann eher für den Lehrer-Schüler-Betrieb geeignet. Mit großen Ruderwegen ist dann auch die eine oder andere Kapriole drin, denn der Swift sieht nicht nur sportlich aus, er kann auch so geflogen werden. Und das steht als Nächstes auf dem Testprogramm.

### Tiefer Rüdiger!

Der Swift erinnert optisch an eine Mischung aus einigen Flugzeugmustern, die mantragend kunstflugtauglich sind. Und dank der enorm stabilen Bauweise und des Power-Antriebs erwartet man natürlich auch von Amewis Modell gewisse Nehmerqualitäten. So geht es nun erstmals mit Vollgas über den Platz. Die Flügel bleiben dabei kerzengerade. Am Ende der Piste folgt ein weicher Aufschwung, den der Swift durchzieht, bis dem Modell irgendwann die Puste ausgeht – unendlich senkrecht geht es trotz 4s-LiPo mit dem Modell nicht. Ohne zu zögern wird das Gas herausgenommen, das Seitenruder voll nach rechts gedrückt und nach einem wunderschönen Turn geht es wieder abwärts.

In dieser motorlosen Passage zeigt der Swift, dass er mit den großen Ruderausschlägen eine gute Rollrate an den Tag legt. Wer richtige Kunstflugambitionen hat, sollte aber ruhig alles aus der Rudermechanik herausholen, um den Swift noch etwas agiler zu machen. Nach einer Rolle ist die Höhe abgebaut und es geht direkt über in einen großräumigen

*Durch das Schaummaterial der Tragflächen schimmern die CFK-Verstärkungen durch: Ein Profil sitzt im Nasenbereich, eines im Endleistenbereich vor den Rudern und dann gibt es noch den Flächenverbinder. Die Konstruktion ist stabilitätsmäßig perfekt*







„Mit Vollgas schießt der Swift im Rücken über den Platz. Die Struktur des Modells erlaubt sich selbst bei solchen Kapriolen keinerlei Schwächen.“

Looping – im Aufschwung wird der Motor wieder leicht zugeschaltet. Das macht schon jetzt so viel Spaß, dass direkt die nächsten Manöver folgen. Aus der Waagerechten muss man Rollen ordentlich mit Höhe und Seite aussteuern, sonst wirds sehr fassig. Aber selbst bei wilderen Figuren beginnen die Tragflächen nicht mehr als nötig zu arbeiten. Der stabile Eindruck der gesamten Struktur bestätigt sich also auch im Flug. Selbst ein abrupter Zug am Höhenruder aus einem Vollspeer-Überflug lässt das Modell nur leicht mit den Flächen zucken, dann geht es aufwärts.

Im steilen Abstieg mit Vollgas erreicht das Modell dann seine vermeintliche maximale Fluggeschwindigkeit. Dank der sauberen Schaumoberfläche „pfeift“ das Modell fast gar nicht. Und auch die Struktur erlaubt sich hier keine Schwächen. Die Ruderfolgsamkeit ist immer noch perfekt und weder biegen sich die Flächen merklich durch noch fängt etwas an zu flattern. Es hat sich also gelohnt, dass Amewi gleich drei Faserverbundwerkstoff-Profile in den Tragflächen untergebracht hat. Das zeigt sich auch im Rückenflug: Brav hält der Swift die Flächen kerzengerade und fliegt sich mit nur leichtem Druck am Höhenruderstick fast genauso neutral wie in Normallage.

### Multitalent

Damit stellt der Swift ganz klar unter Beweis: Sein Konzept mag auf den ersten Blick wie ein Einsteigermodell wirken, doch er ist viel mehr als das. Er kann nicht nur handzahn Neulinge ans Fliegen heranzuführen, sondern hat durchaus auch das Zeug dazu, routinierten Hobbypiloten jede Menge spaßige Stunden auf dem Flugplatz zu beschere. Und das lässt die Frage aufkommen: Ist der Swift vielleicht sogar das ideale Vereinsmodell? Vom Lehrer-Schüler-Fliegen bis Akro-Segelflug auf dem nächsten Flugtag – das Spektrum des Modells ist so breit gefächert, dass er eine große Zielgruppe anspricht.

Doch egal, was man mit dem Swift vorhat, um eine Sache kommt niemand herum: die Landung. Die fehlt natürlich für einen perfekten Jungferflug noch. Also wird der Motor abgeschaltet und ohne Klappen geht es im Gleitflug einmal tief über den Platz, um ein Gefühl für die Geschwindigkeit zu bekommen. Man merkt schon, dass der Swift gut gleitet. Ohne Gegenwind würde sich die Landung ewig ziehen. Also werden im nächsten Anflug die Klappen gesetzt. Vor der letzten Kurve wird der Motor auf leichtes Schleppgas gedrosselt und stoisch lässt sich das Modell Richtung Pistenchwelle manövrieren. Schaltet man den Motor ab, kann man den Swift sauber bei Fuß aufsetzen. Nach 3 Metern Rollstrecke bleibt der Segler stehen. So macht Modelltesten Spaß.

Der Swift 2100 von Amewi ist ein echtes Überraschungspaket. Obwohl man im ersten Moment denken könnte, dass es sich um ein Einsteigermodell handelt, bietet er aufgrund seiner stabilen Konstruktion und des starken Antriebs viel Potenzial für erfahrene Piloten. Schwächen erlaubt sich das EPO-Modell praktisch nicht und überzeugt mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

**Jan Schnare**

# PLANESPOTTING



## WACO YMF-5 VON DER WACO AIRCRAFT COMPANY

### Original

Wenn ein Flugzeugmuster schon fast 100 Jahre in Produktion ist, dann muss es zweifelsfrei ein gutes Flugzeug sein. Und auch wenn die landläufig meist nur „Waco“ genannte Waco F-Serie schon zahlreiche Änderungen und Modifikationen durchlaufen hat, so trifft diese Aussage tatsächlich auf den amerikanischen Doppeldecker zu. Seit seiner Indienstellung 1930 wurde das Luftfahrzeug in sage und schreibe 17 Varianten gebaut und ist noch heute neu erhältlich. Charakteristisch für den Zweisitzer sind runde Formen, dicke Puschen und natürlich ein kerniger Sternmotor in der knubbeligen Nase. In der aktuellen Variante kann die Maschine mit 300-PS-Motor sowie modernem Glas-Cockpit erworben werden und verspricht eine Verschmelzung von moderner Technik und klassischem Look.





## Modell

Wer den Begriff „Waco Doppeldecker“ im Internet sucht, wird aller Wahrscheinlichkeit nach mindestens genauso viele Fotos von Modellflugzeugen finden wie von manntragenden Flugzeugen. Allein das zeigt schon, wie beliebt der Doppeldecker in Modellbaukreisen ist. Und so richtig verwunderlich ist das nicht. Schließlich hat die Waco alles, was ein klassisches Flugzeug auszeichnet. Und wie das große Vorbild, so kann auch das Modell in Holzbauweise erstellt werden. Bei diesem Modell muss man sich allerdings keine Gedanken über den Bau machen, denn es handelt sich um ein komplettes Fertigmodell von Horizon Hobby. Der gerade mal 550 Millimeter spannende Doppeldecker wiegt abflugbereit 119 Gramm und kann mit 2s- oder 3s-LiPo um 300 Milliamperestunden Kapazität betrieben werden. Ab Werk ist das BNF-Modell mit betriebsbereitem Antrieb, Servos und Spektrum-Empfänger ausgestattet.



# SCHWABEN RUFT



Die Verbandsarbeit des DMFV ebnet schon seit Jahrzehnten den Weg für eine unbürokratische und zukunftssichere Ausübung des Modellflugsports in Deutschland. Die wichtigsten Entscheidungen trifft das Präsidium dabei jedes Jahr gemeinsam mit den Mitgliedern auf dem größten Verbandsgremium: der Jahreshauptversammlung. Dazu lädt der DMFV alle Mitglieder am 23. März 2024 nach Augsburg ein.

Augsburg ist mit rund 300.000 Einwohnern nach München und Nürnberg die drittgrößte Stadt Bayerns. Bekannt als eine der ältesten Städte Deutschlands bietet Augsburg mit seiner 2.000-jährigen Geschichte architektonisch und kulturell eine unglaubliche Vielfalt. Als Universitätsstadt ist die schwäbische Metropole außerdem ein beliebtes Ziel für junge Menschen und verwöhnt kulinarisch mit ihrer großen Auswahl an regionalen und internationalen Spezialitäten.

## Die JHV

Auf der Jahreshauptversammlung des Deutschen Modellflieger Verbands kommen Ehrenamtsträger, Verbandspräsidium und Verbandsmitglieder zusammen, um wichtige Fragen für die Zukunft des Modellflugsports in Deutschland zu diskutieren. Im Rahmen der Veranstaltung sollen gemeinsam die richtigen Entscheidungen getroffen werden. Neben der Jahreshauptversammlung ist für die Begleitung der



## ANREISE

### Hotel Maximilian's Augsburg

Maximilianstraße 40, 86150 Augsburg  
Telefon: 08 21/503 60  
E-Mail: [info@hotelmaximilians.com](mailto:info@hotelmaximilians.com)  
Internet: [www.hotelmaximilians.com](http://www.hotelmaximilians.com)

### Mit dem Flugzeug:

Der Flughafen München ist rund 88 Kilometer vom Hotel entfernt. Ein Flughafen-Transfer ist über das Hotel buchbar. Der Limzon Chauffeur Service kostet ab 159,- Euro mit einer Mercedes E-Klasse.

### Mit dem Zug:

Vom Hauptbahnhof Augsburg ist es etwa 1 Kilometer bis zum Hotel. Die Strecke lässt sich zu Fuß in rund 10 Minuten zurücklegen. Eine Taxifahrt kostet etwa 8,- Euro.

### Mit dem Auto:

Augsburg liegt direkt an der Autobahn A8. Von der Abfahrt 73 – Augsburg-Ost – führt die Bundesstraße B2 ins Zentrum der Stadt. Die Zufahrt zum Hotel über die Maximilianstraße ist donnerstags, freitags und samstags ab 20 Uhr nicht möglich, da diese von Seiten der Stadt gesperrt wird. In diesem Zeitraum erfolgt die Anfahrt über die Konrad-Adenauer-Allee. Das Hotel verfügt über ein eigenes Parkhaus, in dem zum Tagestarif von 23,- Euro geparkt werden kann.

## EINLADUNG ZUR 51. DMFV-JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG IN AUGSBURG

Teilnehmer ein Ausflug am Nachmittag geplant. Diesmal gibt es eine Stadtführung mit dem Motto „Gruselige Augsburger Sagen und Legenden“. Danach werden die Begleitpersonen zu einem Stück Kuchen und einem Heißgetränk in einem Café eingeladen.

Nach der Jahreshauptversammlung findet die traditionelle Abendveranstaltung in geselliger Atmosphäre mit Kostproben aus der regionalen Küche statt. Unterhaltend wird das festliche Ambiente durch Musik und Unterhaltung. Die Teilnehmer der Versammlung sind mit ihrer Begleitung dazu herzlich eingeladen. Als Dankeschön für die Treue zum DMFV ist der Eintritt frei. Für die Abendveranstaltung und das Begleitprogramm ist eine Anmeldung bis zum 16. Februar 2024 über die DMFV-Website unter folgendem Link erforderlich: [www.dmfv.aero/jhv-2024](http://www.dmfv.aero/jhv-2024)

### Einladung zur Jahreshauptversammlung 2024

#### So könnt ihr teilnehmen

Die Mitglieder des Deutschen Modellflieger Verbands werden hiermit gemäß §8 der DMFV-Satzung zur Mitgliederversammlung (Jahreshauptversammlung 2024) am 23. März 2024 um 12.30 Uhr in das Hotel Maximilian's Augsburg, Maximilianstraße 40, 86150 Augsburg eingeladen.

Einlass wird nur gegen Vorlage eines gültigen DMFV-Mitgliedsausweises gewährt und ist ab 11.30 Uhr möglich. Jugendliche Mitglieder dürfen nur mit schriftlicher Einwilligung ihrer Eltern in der Versammlung abstimmen und haben daher eine Vollmacht mitzubringen.

# TAGESORDNUNG DER 51. MITGLIEDERVERSAMMLUNG DES DMFV E.V. AM 23. MÄRZ 2024 IN AUGSBURG BEGINN: 12.30 UHR

- TOP 1:** Eröffnung der Mitgliederversammlung, Begrüßung der Mitglieder und Gäste durch den Präsidenten des DMFV
- TOP 2:** Wahl der Protokollführer
- TOP 3:** Ehrungen
- TOP 4:** Wahl des Beisitzers
- TOP 5:** Dringlichkeitsanträge / Beschlussfassung über deren Aufnahme in die Tagesordnung
- TOP 6:** Genehmigung der Tagesordnung
- TOP 7:** Geschäftsbericht des Präsidenten für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 8:** Geschäftsbericht des Vizepräsidenten für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 9:** Kassenbericht des Schatzmeisters für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 10:** Geschäftsbericht des Vorsitzenden des Sportbeirats für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 11:** Geschäftsbericht des Vorsitzenden des Gebietsbeirats für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 12:** Bericht des Vorsitzenden der DMFV-Jugendorganisation JUMP! – Junge Modellpiloten
- TOP 13:** Bericht der Kassenprüfer für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 14:** Aussprachen über die Geschäftsberichte des Präsidiums, den Kassenbericht des Schatzmeisters, den Kassenprüfungsbericht und den Bericht des Vorsitzenden von JUMP!
- TOP 15:** Entlastung des Vorstands für das Geschäftsjahr 2023
- TOP 16:** Vorstandswahlen  
a.) Wahl des Präsidenten gemäß § 12 Absatz 4 der Satzung des DMFV e.V.  
Gemäß der Satzung des Deutschen Modellflieger Verbands e.V., § 12 Nr. 4 liegt für das Amt des Präsidenten ein schriftlicher Kandidatenvorschlag vom 02.12.2023 vor. Herr Hans Schwägerl wird darin als Kandidat für das Amt des Präsidenten vorgeschlagen.  
b.) Wahl des Schatzmeisters gemäß § 12 Absatz 4 der Satzung des DMFV e.V.  
Gemäß der Satzung des Deutschen Modellflieger Verbands e.V., § 12 Nr. 4 liegt für das Amt des Schatzmeisters ein schriftlicher Kandidatenvorschlag vom 02.12.2023 vor. Herr Bernd Wilke wird darin als Kandidat für das Amt des Schatzmeisters vorgeschlagen.  
c.) Wahl des Sportbeiratsvorsitzenden gemäß § 12 Absatz 5 der Satzung des DMFV e.V.
- TOP 17:** Bestätigungen von Mitgliedern des Sportbeirats  
Susi Klaile (für drei Jahre nach Probejahr)  
Michael Knappe (für drei Jahre nach Probejahr)  
Peter Nelles (für drei Jahre nach Probejahr)  
Klaus Klement (für drei Jahre nach Probejahr)  
Marc Kunde (für drei Jahre nach Probejahr)  
Jürgen Maurer (für drei Jahre nach Probejahr)  
Thomas Boxdörfer (für weitere drei Jahre)  
Rainer Handt (für weitere drei Jahre)  
Christopher Rohe (für weitere drei Jahre)
- TOP 18:** Wahl der Kassenprüfer für die Geschäftsjahre 2024/2025
- TOP 19:** Antrag auf Satzungsänderung zur Einführung einer außerordentlichen DMFV-Mitgliedschaft  
§ 3 Nr. 6: „Außerordentliche Mitglieder“  
§ 4 Nr. 6: „Außerordentliches Mitglied kann eine natürliche Person werden, die Mitglied eines Mitgliedsvereins nach § 4 Nr. 3 ist, aber nicht Vereinsmitglied gemäß § 4 Nr. 2 geworden ist. Ihre Aufnahme erfolgt entsprechend Nr. 2.“  
§ 5 Nr. 6 neu: „Außerordentliche Mitglieder sind verpflichtet, Beiträge entsprechend § 5 Nr. 2 zu entrichten. Sie können im Rahmen der dem DMFV erteilten Verbandsbetriebsgenehmigung den Modellflugsport betreiben. Sie besitzen kein aktives und passives Wahlrecht auf der Mitgliederversammlung. Versicherung oder Rechtsschutz über den DMFV sind in der außerordentlichen Mitgliedschaft nicht enthalten.“  
§ 5: Alle weiteren Punkte nach der neuen Nr. 6 verschieben sich um eine Position nach hinten  
Begründung: Mit der Einführung einer außerordentlichen Mitgliedschaft sollen DMFV-Vereine die Möglichkeit erhalten, auch Vereinsmitglieder als DMFV-Mitglied anzumelden, die über einen anderweitigen Versicherungsschutz als den einer DMFV-Vereinsmitgliedschaft oder DMFV-Einzelmitgliedschaft verfügen. Ziel ist es, auch diesen Modellpiloten den Zugang zum Modellflugbetrieb im Rahmen der DMFV-Verbandsbetriebsgenehmigung zu ermöglichen. Jegliche anderen, mit der DMFV-Vereins- oder -Einzelmitgliedschaft verbundenen Rechte oder Vorteile sind in der außerordentlichen Mitgliedschaft nicht enthalten. Weitere Begründung erfolgt auf der JHV.
- TOP 20:** Antrag auf Satzungsänderung bezüglich der Zuständigkeit für die Festsetzung der Höhe der Mitgliedsbeiträge  
§ 5 Nr. 8: „Die Höhe der Beiträge setzt der Vorstand fest.“  
§ 10 Nr. 10: wird gestrichen  
§ 13 Nr. 8: „Die Festsetzung der Höhe der Mitgliedsbeiträge, der Aufnahmegebühr sowie der Förderbeiträge für Fördermitglieder.“  
Begründung: Schon bisher war das Präsidium für die Festsetzung der Aufnahmegebühr und der Beiträge für Fördermitglieder zuständig. Nun soll dem Präsidium auch die Zuständigkeit der Höhe der Mitgliedsbeiträge übertragen werden. In der derzeitigen Konstellation liegt zwischen Antragsfrist (31.12.) und Wirkung ein Vorlauf von über einem Jahr für die Änderung der Höhe des Mitgliedsbeitrags oder die Einführung neuer Tarifformen. Um flexibler auf etwaige Entwicklungen reagieren zu können, wird die Übertragung der Zuständigkeit auf das Präsidium vorgeschlagen. Weitere Begründung erfolgt mündlich auf der JHV.
- TOP 21:** Beschlussfassung über Dringlichkeitsanträge
- TOP 22:** Verschiedenes



# FLIEGST DU GEWERBLICH?

PRO	DMFV PRO +	FLEX
Umfassender Schutz für den professionellen Einsatz, <b>ab 119 €</b>	Umfassender Schutz für den professionellen Einsatz, <b>ab 99 €</b>	Flexibler Schutz für den spontanen Flug, <b>ab 9,98 €</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inklusive gewerbliche Film- und Fotoflüge</li> <li>✓ Geltungsbereich europa- oder weltweit</li> <li>✓ Unbegrenzte Steuereranzahl</li> <li>✓ Ohne Selbstbehalt im Schadensfall</li> <li>✓ Drohnen bis 25 kg</li> <li>✓ Sofortiger Versicherungsschutz</li> <li>✓ Mehrere Drohnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rabatt für DMFV-Mitglieder</li> <li>✓ Inklusive gewerbliche Film- und Fotoflüge</li> <li>✓ Geltungsbereich europa- oder weltweit</li> <li>✓ Unbegrenzte Steuereranzahl</li> <li>✓ Ohne Selbstbehalt im Schadensfall</li> <li>✓ Drohnen bis 25 kg</li> <li>✓ Sofortiger Versicherungsschutz</li> <li>✓ Mehrere Drohnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Für die gewerbliche und private Nutzung</li> <li>✓ Laufzeit: 1 Tag, 7 Tage, 30 Tage</li> <li>✓ Unbegrenzte Steuereranzahl</li> <li>✓ 3 Mio. Deckungssumme</li> <li>✓ Geltungsbereich weltweit exkl. USA &amp; Kanada</li> <li>✓ Ohne Selbstbehalt im Schadensfall</li> <li>✓ Drohnen bis 25 kg</li> <li>✓ Sofortiger Versicherungsschutz</li> <li>✓ Mehrere Drohnen</li> </ul>

Ab 99 € für DMFV-Mitglieder!

Entspannt abgesichert, mit unserem individuellen Versicherungsschutz.

Jetzt deinen Tarif berechnen.

Schnell und einfach abgeschlossen mit Kreditkarte oder Paypal!



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





# FEINMECHANIK

## OMP M1 EVO VON LIVE-HOBBY

In der Hallensaison denken viele in erster Linie an Flächenflugmodelle. Die klassischen Silhouetten-Kunstflugzeuge tummeln sich auf jedem Indoor-Event. Doch Kunstflug auf einem ganz anderen Level ermöglichen Indoor-Helikopter. Ein Vertreter dieser Gattung ist der M1 Evo von OMPHOBBY, den Live-Hobby im Vertrieb hat. Der kompakte Flybarless-Hubschrauber ist nicht nur ein Profi-Gerät für 3D-Cracks, sondern nimmt auch Umsteiger auf 3D-Helis an die Hand.

Der OMP M1 Evo, ein kleines, hochwertiges Hubschraubermodell, vertrieben von Live-Hobby, wurde von OMPHOBBY speziell für Hubschrauberenthusiasten entwickelt. Der kompakte 3D-Hubschrauber eignet sich sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich und zeichnet sich durch fortschrittliche Technologie sowie präzise Steuerung aus. Hersteller Zhuhai OMP Hobby hat seinen Sitz in der High-Tech-Industriezone von Zhuhai City in der chinesischen Provinz Guangdong. Der kompakte OMP M1 Evo ist schon seit einiger Zeit auf dem Markt und hat sich neben seinen Wettbewerbern großer Marken etabliert. Hier vorgestellt wird das Plug-and-Play-Modell (PNP), das nach der Montage des Empfängers, der Programmierung des Senders und dem

Laden des Akkus sofort einsatzbereit ist. Einbaufertige Empfänger verschiedener Systeme, sind ebenfalls bei Live-Hobby erhältlich.

### Highend-Konstruktion

Der M1 Evo verfügt über einen Aluminium-Kohlefaser-Hauptrahmen, der für eine robuste Struktur und ein modernes Erscheinungsbild sorgt. Das wirkt sich positiv auf die Stabilität der gesamten Konstruktion aus. Der M1 Evo hat einen Hauptrotordurchmesser von 290 Millimeter und ein Fluggewicht von etwa 118 Gramm. Die Motorisierung besteht aus einem sogenannten Dual-Brushless-Direktantrieb, was bedeutet, dass Hauptrotor und Heckrotor jeweils mit einem eigenen Motor ausgestattet sind. Als Motoren kommen ein SunnySky R23-2 am Hauptmotor und ein RO8-2 als Heckmotor zum Einsatz. Als Akkutyp wird ein 2s-LiPo mit einer Kapazität von 350 Milliamperestunden verwendet. Die maximale Flugzeit wird vom Hersteller mit 9 Minuten, beziehungsweise 4 Minuten bei extremem 3D-Flug, angegeben.

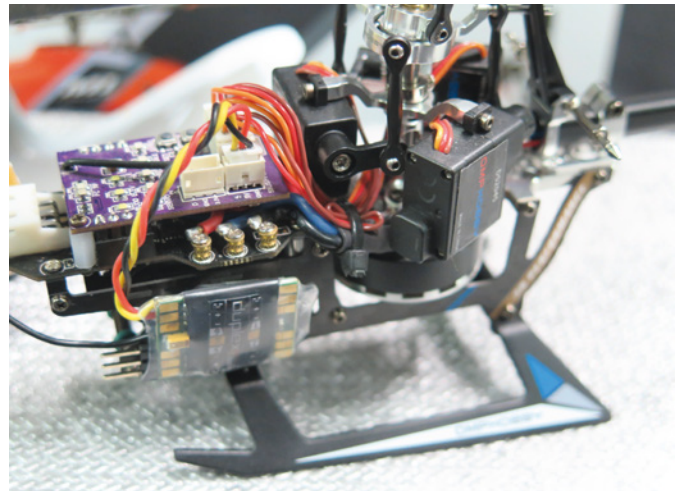
Darüber hinaus ist der OMP M1 Evo mit Metallgetriebeservos ausgestattet. Ein Highlight stellt die Elektronik dar. Sie beinhaltet nicht nur ein eigenes Flybarlesssystem, sondern auch einen Empfänger für OMPHOBBY-Fernsteuerungen sowie einen Bus-Eingang, um verschiedene Empfängertypen von Drittherstellern direkt anschließen zu können. Passend sind die Systeme mit S.BUS, DSM und DSMX, sodass der Heli kompatibel ist mit beispielsweise Graupner, Jeti, Spektrum, FRSKY und vielen mehr. Im Testmodell kam ein kleiner Satellit von Jeti zum Einsatz, der sich gut unter der Kabinenhaube verstauen lässt. Die Möglichkeiten sind hier schon mal perfekt, da man seinen eigenen Sender verwenden kann. Wer

## TECHNISCHE DATEN

Länge:	290 mm
Breite:	54 mm
Höhe:	88 mm
Hauptrotordurchmesser:	290 mm
Heckrotordurchmesser:	46,5mm
Fluggewicht:	118 g



Das fünfeckige Heckrohr wird formschlüssig vom Chassis aufgenommen. Der Heli ist eine saubere Konstruktion aus gefrästen Aluminiumteilen und CFK-Komponenten



Das Chassis ist vollgepackt, aber aufgeräumt. Neben den drei Metallgetriebeservos für die Taumelscheibe verfügt das Modell über eine kombinierte Flybarless-Empfänger-Reglereinheit



Die kleine GFK-Haube wird klassentypisch mit Gummitüllen am Chassis befestigt

es sich einfach machen möchte, wählt einen passenden Plug&Play-Empfänger von Live-Hobby. Diese werden einbaufertig geliefert. Dann lautet das Motto: einfach binden und los!

### Alles Einstellungssache

Das Flybarless-System verfügt außerdem über eine zuschaltbare Horizontalstabilisierung, die auch als Rettungsfunktion genutzt werden kann. Einstellbare Flugregler-Parameter beziehungsweise Kreisel-Empfindlichkeiten, Drehraten und die Servo-Mittenstellung können direkt am Flybarless-System eingestellt werden. Wie das funktioniert, wird in der beiliegenden Anleitung gut beschrieben.

Und auch abseits seiner technischen Eigenschaften weiß der OMP-Heli zu überzeugen. Schon beim Auspacken aus der durchdachten Transportbox macht der M1 Evo einen sehr hochwertigen Eindruck. Die Haube ist aus einem stabilen Material gefertigt. Die Kombination von Aluminium und Kohlefaser am Chassis bestätigt den ersten optisch positiven Eindruck auch haptisch beim M1 Evo.

Das Herzstück eines Flybarless-Hubschraubers ist natürlich der Rotorkopf. Und auch hier gibt es Positives zu melden: Der Rotorkopf besteht, ebenso wie die Taumelscheibe, aus



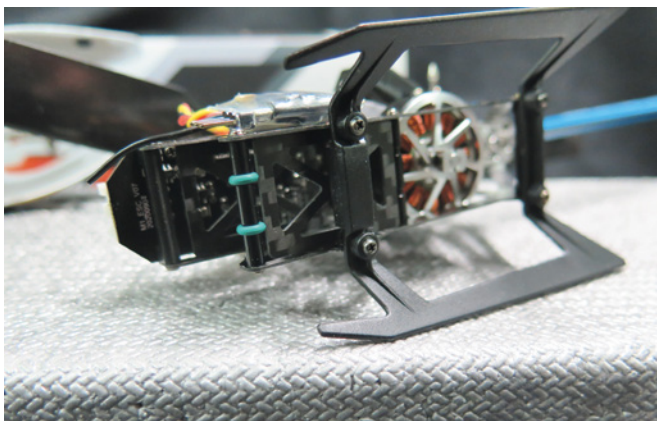
Am Heck arbeitet ein eigener kleiner Brushlessmotor. OMPHOBBY nennt das System Dual-Brushless-Direkt-Antrieb

Aluminium. Es ist praktisch kein Spiel vorhanden und alles fühlt sich sehr hochwertig an. Ebenfalls auffällig ist das profilierte Heckrohr, wie man es auch bei einigen Hubschraubern der 700er-Klasse kennt. Das Rohr ist nicht nur einfach rund, sondern hat eine fünfeckige Form, wodurch eine unverwechselbare Optik entsteht und der gesamte Ausleger auch besonders stabil ist.

### Setup-Vorbereitungen

Der Lieferumfang enthält, neben dem OMP M1 Evo in seiner stabilen Transportbox, Ersatz-Servoarme, einen Schraubendreher mit 1-Millimeter-Sechskant, eine Taumelscheiben-Ausrichtungshilfe sowie einen Schraubenschlüssel. Auch der benötigte LiPo mit 350 Milliamperestunden Kapazität und ein Ladekabel sind enthalten. Wichtig und hilfreich ist die deutsche Anleitung und Programmierübersicht von Live-Hobby.

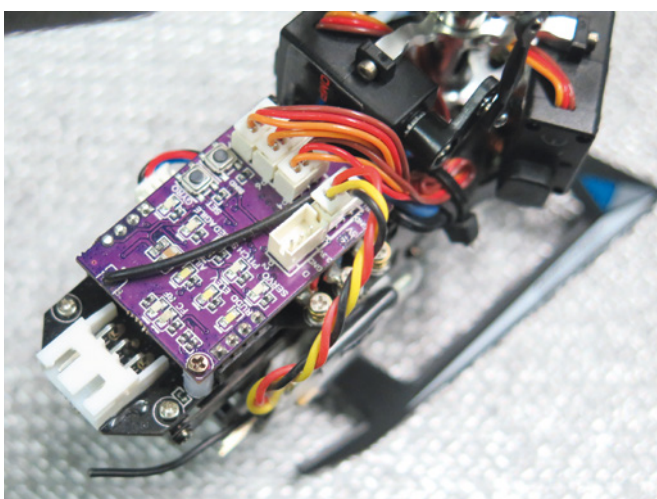
Wie bereits erwähnt, ist in der Flugsteuerung ein OMPHOBBY-Empfänger eingebaut. Er lässt sich mit einem OMPHOBBY-Sender verbinden. Alternativ können auch andere, Bus-fähige Empfänger verwendet werden. Der jeweils verwendete Empfängertyp wird automatisch erkannt, Einstellungen an der Flugsteuerung sind nicht nötig. Dank der von Live-Hobby mitgelieferten, passenden Zusatzanleitung inklusive eines



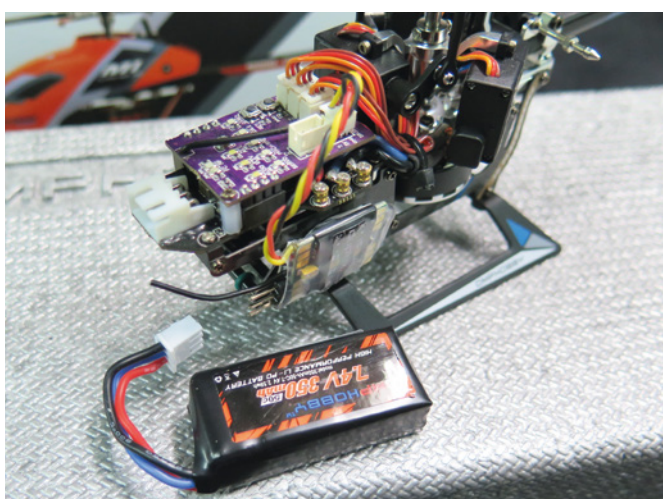
Der Akku wird unten zwischen den Kufen in sein Fach geschoben. Die Flugzeit mit dem 350-Milliamperestunden-LiPo beträgt, je nach Flugstil, etwa 5 bis 10 Minuten



Die Aluminium-Taumelscheibe ist mit dem Aluminium-Flybarlesskopf verbunden. Die Steuerpräzision lässt keine Wünsche offen



In der zweistöckigen Zentralelektronik sind ein OMP-kompatibler Empfänger, die Flybarlesselektronik sowie die beiden Motorregler verbaut. Außerdem lassen sich Bus-fähige Empfänger bekannter Hersteller direkt anschließen



Die Inbetriebnahme des Helis ist eine Sache von Minuten: Akku laden, einsetzen, Empfänger anschließen und programmieren - schon ist man fertig für den Erstflug

Links zum Download aller relevanten Unterlagen, welche die Installation der verschiedenen Empfänger sowie die Programmierung des Senders für jedes Modell beschreiben, gehen die Vorbereitungen schnell von der Hand. Wenn die Bindung erfolgreich war, erfolgt die Initialisierung der Flugsteuerung. Danach ist der OMP M1 Evo bereits flugbereit.

## Praxistest

Nun soll der OMP M1 Evo das erste Mal in die Luft. Also Sender einschalten, Hubschrauber einschalten und kurz warten, bis die Initialisierung des Systems abgeschlossen ist. Nun

kann man langsam den Motor hochlaufen lassen und in der Flugphase Normal gemäß Herstellerempfehlung starten. Ohne Auffälligkeiten hebt der Heli sauber ab und verhält sich im Schwebeflug absolut vorbildlich. Also geht es direkt in die höheren Drehzahlen. Das Flugverhalten ist als präzise und stabil zu beschreiben. Dabei zeigt sich, dass dieses kleine Hightech-Modell mit den einfachen Mini-Hubschraubern von vor ein paar Jahren nichts mehr gemeinsam tun hat. Im Gegenteil, schon die ersten paar Sekunden machen direkt Spaß und lassen einen fast vergessen, dass man nur ein solch kleines Modell steuert.

Recht leise ist der Mini-Hubschrauber, wenn man mit niedriger Drehzahl fliegt. Stellt man die Gaskurve auf 90 Prozent (Idle 3), hört sich der Heli dann immer wie ein übergroßes Insekt an, was bei den Drehzahlen aber auch nicht verwundert. Aber es macht einen Riesenspaß und der Sound des Kleinen ist schon echt klasse. Einsteiger können die Werte wie Gaskurve gegebenenfalls reduzieren und per Dual-Rate die Ausschläge zum Beispiel auf 75 Prozent reduzieren. Dadurch ist der Heli zu Beginn etwas zahmer zu steuern und man kann sich langsam an das Flugverhalten gewöhnen.

## Beruhigung auf Knopfdruck

Als Besonderheit verfügt das Flybarless-System noch über die angesprochene Horizontalstabilisierung. Per Knopfdruck wird das Modell dann in einen horizontalen Schwebeflug gebracht, egal in welcher Fluglage es sich vorher befand. Dadurch bietet sich dieses Feature auch

## BEZUG

**Live-Hobby**  
Friedrichshüttenstraße 6  
57548 Kirchen-Wehbach  
Telefon: 027 41/93 17 46  
E-Mail: [info@live-hobby.de](mailto:info@live-hobby.de)  
Internet: [www.live-hobby.de](http://www.live-hobby.de)  
Preis: 279,- Euro  
Bezug: direkt



*Der OMP M1 Evo ist zwar kein Einsteigerheli, jedoch kann er Neulingen im Helibereich dabei helfen, in die Welt des 3D-Fliegens einzutauchen. Dann empfiehlt es sich jedoch, die Ausschläge per Dual-Rate zu reduzieren. Im Notfall gibt es eine Horizontalstabilisierung, die auch als Rettungsfunktion genutzt werden kann*

als Rettungsfunktion an. Der M1 Evo ist also durchaus ein geeigneter Trainingspartner fürs Hallenfliegen oder zum Üben von 3D-Figuren.

Die Flugzeit liegt mit dem 350-Milliamperestunden-LiPo-Akku bei den Tests mit unterschiedlichen Drehzahlen bei 6 bis 7 Minuten. Wenn man nur in der niedrigsten Drehzahl fliegt, sind die Herstellerangaben mit 9 Minuten realistisch. Erfreulich, wenn es mal unerfreulich wird: Crash-Kits sind für den Heli für unter 30,- Euro erhältlich und beinhalten die oft beschädigten Teile wie ein Hauptrotorblatt, ein Heckrotorblatt, zwei Hauptrotorwellen, zwei Blattlagerwellen, ein Heckrohr und drei Servohebel. Somit ist man im Falle eines Falles schnell und ohne große Investitionen wieder einsatzbereit.

### **Perfekt für die 3D-Welt**

Der OMP M1 Evo ist eine ausgezeichnete Option für Hubschrauberenthusiasten. Der kleine Heli ist für Hallenpiloten, die auch mal draußen fliegen wollen, eine sehr gute Wahl und dank der Horizontalstabilisierung auch für aufstrebende Einsteiger im 3D-Heli-Bereich geeignet. Natürlich sollte schon Vorerfahrung im Fliegen von Helikoptern vorhanden sein, denn der Kleine kann auch schnell zu klein werden. Immerhin handelt es sich um einen vollwertigen 3D-Heli,

*Neben dem hier vorgestellten M1 Evo gibt es auch noch den großen Bruder M2 Evo. Dieser ist allerdings fürs Hallenfliegen schon eine Nummer zu groß, sofern man kein absoluter 3D-Profi ist*

der auch über die entsprechende Wendigkeit und Geschwindigkeit verfügt. Dennoch ist die Sichtbarkeit des kleinen OMP M1 Evo für diese Größe gut. Es stehen hier jeweils vier gut sichtbare Farbschemata zur Auswahl. Zu empfehlen sind hier natürlich Neonfarben.

Was besonders überzeugen konnte, ist die einfache Möglichkeit, andere Empfänger zu nutzen, so kann man seinen eigenen Sender nutzen und braucht sich nicht an einen einfachen RTF-Sender zu gewöhnen. Was hier auch positiv zu erwähnen ist, sind die spezifischen Programmieranleitungen und die Plug&Play-Empfängeroptionen von Live-Hobby. Die Frage, ob sich der Kauf des OMP M1 Evo lohnt, lässt sich insgesamt eindeutig beantworten: Definitiv!

**Markus Tisius**  
**DMFV-Sportreferent Scale- und Semi-Scale-Hubschrauber**



# SPORT IM WANDEL

## SAISONRÜCKBLICK 2023 UND SAISONVORSCHAU 2024 IM SPORTREFERAT AKRO-IMAC DEUTSCHLAND

Es ist Winterpause in der Outdoor-Wettbewerbsszene. Das gilt natürlich auch für das Sportreferat Akro-IMAC Deutschland. Zeit, einen Blick auf die vergangene Saison sowie auf die kommende Jahresrunde zu werfen. Sportreferent William Kiehl lässt 2023 Revue passieren und präsentiert die Pläne seiner Sparte für 2024.

2023 war nun das zweite Wettbewerbsjahr im Akro-IMAC Deutschland nach der Pandemie-Pause und somit auch die zweite Saison mit den neuen IMAC-Regeln in Europa. Für das Jahr 2022 wurden die beiden Referate F3A-X und European Acro Cup, also die beiden Kunstflugklassen mit vorbildähnlichen Modellen, zu einem gemeinsamen Referat beim DMFV zusammengefasst. In diesem neuen Referat Akro-IMAC Deutschland wurden zwei Wettbewerbsrunden unter denselben Regeln etabliert. Die nationale Runde – der sogenannte IMAC German Cup – und eine internationale Serie, die sich über ganz Europa erstreckt: der IMAC Eurocup.

### Die nationale Runde 2023

Zu Beginn ein Rückblick auf die nationale IMAC-German-Cup-Serie. Der Auftakt fand bei den Modellfliegern in Regensburg statt.

Weiter ging es dann mit dem zweiten Teillauf in Villingen-Schwenningen. Den Abschluss bildete schließlich noch der letzte Lauf im September in Gommersheim. Die Wettbewerbe waren zufriedenstellend besucht und so traten die Piloten in den Klassen Sportsman, Intermediate, Advanced, Unlimited und Freestyle gegeneinander an.

In die Jahreswertung zählt neben diesen drei Läufen auch noch der deutsche Teillauf zum IMAC Eurocup. Um eine Gesamtwertung zu erhalten, muss man an mindestens zwei dieser vier Wettbewerbe teilgenommen haben. Am Ende gab es in allen Klassen einen harten, aber fairen Kampf um die Plätze auf dem Podest in der Gesamtwertung.

### Der Eurocup wächst

2023 war nun die zweite Saison des neu gegründeten Eurocups und der Erfolg kann sich sehen lassen. Sechs Nationen haben einen Wettbewerb angemeldet und so haben neben Deutschland auch Italien, Frankreich, Spanien, Tschechien und Polen einen Teillauf organisiert – und das trotz der ersten IMAC-Europameisterschaft, die im August stattfand. Allerdings waren die Wettbewerbe hier sehr unterschiedlich stark besetzt.



1) In der Gesamtwertung in der Kategorie Sportsman beim IMAC German Cup siegte Helmut Wolf vor Benedikt Stütz und Emanuel Rauch. 2) In der Kategorie Intermediate beim IMAC German Cup setzte sich Max Sebald vor Willi Mühlbauer und Frank Köhler an die Spitze. 3) Die Platzierungen der Advanced-Klasse im IMAC German Cup lauten: Lukas Maurer (Platz 1), Michael Hausch (Platz 2) und Andreas Kauer (Platz 3)

Ein absolutes Highlight bei den Teilnehmerzahlen war Italien mit rund 70 Piloten. Nach Deutschland und Tschechien waren mit zirka 40 Piloten ebenfalls jeweils große Starterfelder ange-reist. Weniger gut sah es da bei den restlichen Wettbewerben aus. Aufgrund der Europeans mussten die Piloten im Jahr 2023 nur an zwei der Wettbewerbe teilnehmen, um eine Gesamtwertung zu erhalten. Die Gesamtjahreswertung konnte dann bei der Eröffnungsveranstaltung der Europeans zelebriert werden, da zu diesem Zeitpunkt bereits alle Wettbewerbe absolviert waren.

## Blick auf die Technik

Wirft man einen Blick auf die eingesetzten Modelle bei den unterschiedlichen Wettbewerben, so ist eine Veränderung klar zu erkennen: Es werden langsam immer mehr Modelle mit elektrischem Antrieb eingesetzt. Gerade im Training haben viele Piloten auf ihren Heimatplätzen mit Lärmproblemen zu kämpfen, da ist der batterieelektrische Antrieb eine echte Alternative. Die modernen Motoren-, Regler- und Akkutechniken lassen einen erfolgreichen Einsatz zu.

Ein absolutes Highlight sind dabei die beiden Modelle von Ingo Müller und Stefan Buch, die mit ihren Extra 330LX zwei echte Hingucker gebaut haben. So ist in den Modellen eine Akkurutsche verbaut, die sowohl den Einbau als auch das Anstecken der Akkus kombiniert erledigt und so für eine risikofreie Kontaktierung sorgt. Ansonsten sind viele Klassiker von Model-Power, CARF, Krill sowie Holzmodelle von ExtremeFlight und PilotRC im Teilnehmerfeld zu finden. Bei den Antrieben sieht man neben den Elektroantrieben häufig Zweizylinder-Boxer-motoren. Aber auch die Vierzylinderfraktion ist gut vertreten.

## Was ändert sich?

Es wird für das Jahr 2024 eine personelle Veränderung in der Organisation im Referat Akro-IMAC Deutschland geben. Alexander von den Benken wird sich nach einigen Jahren ehrenamtlicher Tätigkeit zurückziehen. Für ihn wird Jürgen Maurer in das Zweierorganisationsteam rücken. Vielen Dank an dieser Stelle an Alexander, der die Klasse F3A-X erfolgreich zum IMAC gebracht und so für ein zukunftsfähiges System gesorgt hat.

Doch nicht nur personell wird sich etwas ändern, auch regeltechnisch gibt es einige Neuigkeiten zu verkünden. So wird bei den IMAC-German-Cup-Wettbewerben wieder eine Basic-Klasse angeboten, um gerade den Einstieg für junge Piloten oder Vereinsteilnehmer zu erleichtern und attraktiver zu gestalten. Außerdem wird es eine Überarbeitung der Freestyle-Bewertung geben. Hierzu folgen in Kürze Informationen auf der DMFV-Website im Bereich Akro-IMAC Deutschland sowie ein neues Reglement.



Ein großer Dank gilt an dieser Stelle auch nochmals allen ausrichtenden Vereinen, den Punktwertern und allen Helfern, die eine solch erfolgreiche und stressfreie Saison ermöglicht haben. Alle News und Infos gibt es auf der DMFV-Website im Bereich Akro-IMAC Deutschland. Hier gibt es auch bereits die Termine für die Saison 2024.

**William Kiehl**  
DMFV-Sportreferent Akro-IMAC Deutschland

## TOP 3-ERGEBNISSE 2023

Rang	Klasse	Name
<b>IMAC German Cup</b>		
1	Advanced	Lukas Maurer
2	Advanced	Michael Hausch
3	Advanced	Andreas Kauer
1	Freestyle	Matthias Schmidt
2	Freestyle	Marc Schneider
3	Freestyle	Manuel Schmidt
1	Intermediate	Max Sebald
2	Intermediate	Willi Mühlbauer
3	Intermediate	Frank Köhler
1	Sportsman	Helmut Wolf
2	Sportsman	Benedikt Stütz
3	Sportsman	Emanuel Rauch
1	Unlimited	Matthias Schmidt
2	Unlimited	Ingo Müller
3	Unlimited	Stefan Buch
<b>IMAC Eurocup</b>		
1	Advanced	Ales Zapletal
2	Advanced	Marco Pinter
3	Advanced	Milan Brecka
1	Freestyle	Sacha Cecconi
2	Freestyle	Marek Plichta
3	Freestyle	Sebastian Felt
1	Intermediate	Sebastian Felt
2	Intermediate	Max Sebald
3	Intermediate	Gioele Bressan
1	Sportsman	Roman Zielinski
2	Sportsman	Guillaume Hemery
3	Sportsman	Zdenek Felt
1	Unlimited	Werner Kohlberger
2	Unlimited	Marek Plichta
3	Unlimited	Jon Caldito



Ein Teil des deutschen Teams beim Wettbewerb in Italien

4) Matthias Schmidt setzte sich in der Kategorie Unlimited des IMAC German Cups gegen Ingo Müller und Stefan Buch durch.  
5) Die Kategorie Freestyle im IMAC German Cup konnte Matthias Schmidt für sich entscheiden. Auf den Plätzen zwei und drei folgten Marc Schneider und Manuel Schmidt

# HÄNGEN STATT HALTEN

## SENDERPULT VON AHLTEC



*Einfach wie genial: Die Fernsteuerung wird einfach über einen Gummiring mit im Pult fixiert, was eine schnelle und einfache Demontage ermöglicht*

Ob man seine Fernsteuerung lieber in der Hand hält oder sich um den Hals hängt und seine Hände bequem auf dem Pult ablegt, das ist in erster Linie Geschmackssache. Meist entscheidet man sich zu Beginn seiner Modellflugkarriere für eine der beiden Varianten und bleibt dann dabei. Doch was, wenn man als Handsender-Pilot einmal die Pultfliegerei ausprobieren will, ohne gleich einen neuen Sender kaufen zu müssen? Dann kommt ein Senderpult gerade recht, das einen Handsender in ein umhängbares Pult verwandelt. AHLtec bietet für viele Fernsteuerertypen passende Produkte an.



*Das AHLtec-Senderpult kommt mit allen benötigten Materialien und sogar Werkzeug*



*Empfehlenswert ist der Einsatz von Schraubensicherung, damit sich im Betrieb nichts lösen kann*

Im Modellflug gibt es viele Variationen von Fernsteuerungen. Hat man sich für einen Sender entschieden, fällt der Umstieg daher nicht immer leicht. Dennoch kann es vorkommen, dass manche Piloten vom Handsender auf ein Pult umsteigen möchten. Schließlich bietet ein Sender, den man entspannt um den Hals hängen hat, viele Vorteile. Um nicht gleich eine ganz neue Fernsteueranlage kaufen zu müssen, kann man seinen Handsender mit Hilfe eines Senderpults in einen solchen „Bauchladen“ verwandeln. Dazu bieten sich die Senderpulte von AHLtec an.

AHLtec bietet zahlreiche Senderpulte für verschiedene Fernsteuerungen an. Ihnen allen gemein ist, dass es sich um hochwertige, bezahlbare Produkte aus GFK und Carbon handelt. Das hier vorgestellte Exemplar besteht aus Carbon und wurde mit klappbaren Bügeln aus Edelstahl bestellt. Nach kurzer Lieferzeit traf die Bestellung bereits ein. Neben den benötigten Einzelteilen und einer Anleitung umfasst der Lieferumfang auch entsprechendes Werkzeug zur Montage.

Vor der Nutzung des Pults, ist dieses noch vom neuen Besitzer zu montieren. Die dazu erforderlichen Schritte beschreibt die Anleitung simpel und verständlich. So stellt der Zusammenbau keine Herausforderung dar. Dazu trägt auch bei, dass die Passgenauigkeit hervorragend ist. Im Anschluss wird der Sender einfach in das Pult eingeschoben und mit einem Gummiring fixiert. So kann man den Sender nach Bedarf sehr schnell entnehmen.

Technisch und optisch macht das AHLtec-Senderpult echt was her, für einen Preis von gut 100,- Euro für das Pult inklusive der klappbaren Senderpultbügel hat man ein sehr wertiges Produkt „Made in Germany“. Erfahrungsgemäß ist die Umgewöhnung vom Handsenderpiloten zum Pultflieger natürlich eine Umstellung und es braucht dann doch einige Zeit, bis man sich abschließend daran gewöhnt hat. Doch auch für Piloten, die für ihren Sender einfach ein solides Senderpult suchen, sind die AHLtec-Produkte auf jeden Fall eine gute Wahl.

**Markus Tisius**

## BEZUG

### AHLtec

August-Bebel-Straße 43, 08321 Zschorlau

Telefon: 037 71/45 07 52

E-Mail: [info@ahltec.de](mailto:info@ahltec.de), Internet: [www.ahltec.de](http://www.ahltec.de)

Preis: ab 84,90 Euro; Bezug: direkt



WWW.PROWING.DE

# 2024

The year '2024' is rendered in large, white, 3D-style block letters. A vibrant, multi-colored ribbon (pink, green, blue, purple) loops through the numbers. In the upper right corner, a blue airplane is shown flying upwards, with a pink and green satellite dish or antenna icon above it, connected to the ribbon.

## PRO WING

INTERNATIONAL

The logo features the word 'PRO' in blue with a white outline, followed by 'WING' in red with a white outline. A stylized blue and white wing graphic extends from the 'G' to the right. Below the main logo, the word 'INTERNATIONAL' is written in a smaller, black, sans-serif font.

**DIE MESSE FÜR DEN FLUGMODELLBAU!**

- Motor- und Segelflugmodelle
- Jetmodelle ● Helikopter
- Benzin- und Elektromotore
- Turbinen ● Elektronik
- Flugmodellzubehör
- u.v.m.

**Non-Stop Schaufliegen  
der Aussteller!**

täglich 9.00 bis 18.00 Uhr  
(Sonntag 9.00 bis 17.00 Uhr)

**Samstagabend große Fliegerparty!**

**Flugplatz Soest / Bad Sassendorf 26. - 28. April 2024**

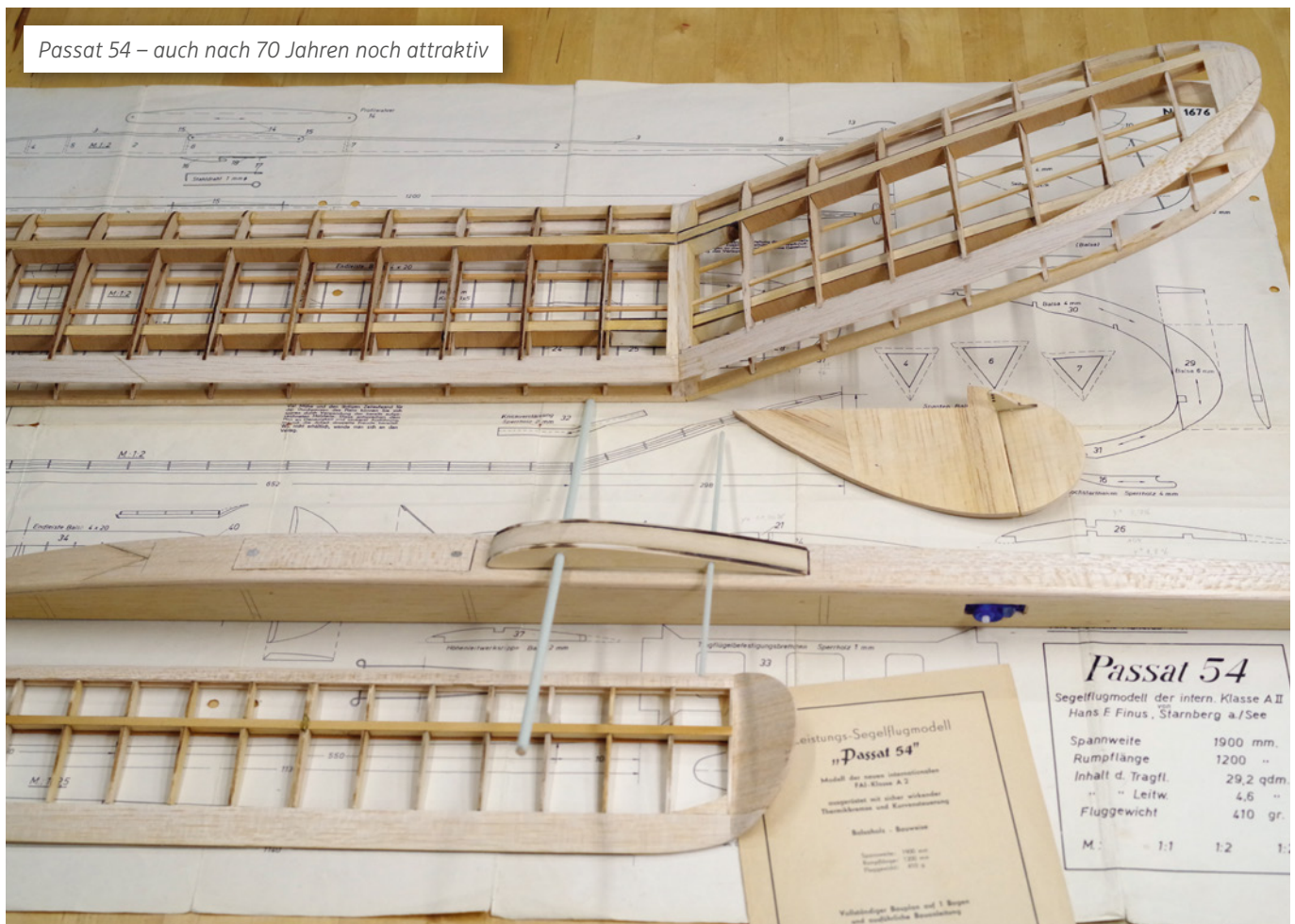
A photograph showing a large crowd of people, mostly seen from the back, gathered on a grassy airfield. They appear to be looking towards the sky or a distant point of interest. The background shows a flat landscape under a clear sky.

# DER PASSAT MIT RUMPF UND LEITWERK



*SELBST AUSDENKEN, SELBST BAUEN – TEIL 21*

Passat 54 – auch nach 70 Jahren noch attraktiv



In diesem Serienbeitrag geht es – wie in den vorigen Kapiteln – nicht nur darum, ein Modell nach Plan zu bauen. Das Modell, der Passat 54 von Hans F. Finus, feiert gerade seinen 70. Geburtstag. Der Jubilar ist zwar noch rüstig, doch die Umstände haben sich verändert, unter denen er damals flog und wie er heute wieder fliegen soll. Erst eine Fernsteuerung macht das unverkennbare Flugbild zu einem Erlebnis, das nicht flüchtig ist.

Das klassische Flugbild sollte auch das Kriterium dafür sein, was überhaupt an einem alten Modellentwurf geändert wird, und was besser nicht. Wir bauen nicht fürs Museum.

Was man im Flug nicht sehen und vom Original kaum unterscheiden kann:

- Größe des Modells
- Profile von Flügel und Höhenleitwerk
- Aufbau der Holme
- geringe Erhöhung der V-Form

Sehr wohl sehen kann man:

- andere Flügelform, -streckung und abweichende Proportionen
- veränderter Abstand der Rippen
- Lage der Holme, ungefähre Holmbreite
- zusätzliche Beplankungen
- größeres Seitenleitwerk
- zusätzlich eingebaute Ruderflächen
- veränderte Proportionen des Rumpfs (vorne länger oder kürzer)

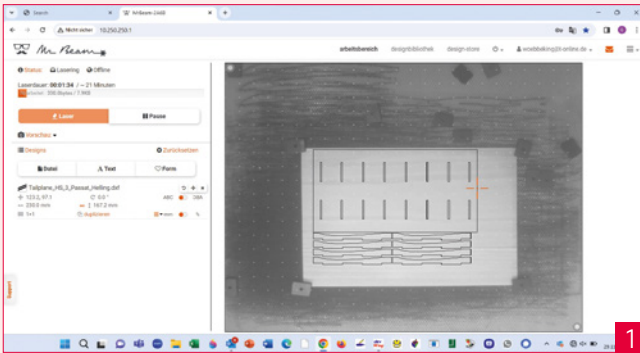
### Was man nicht sehen kann

Die Chance, einen Passat mit 3.000 Millimeter Spannweite zu bauen, haben wir jetzt nicht genutzt. Große Modelle fliegen ruhiger, eindrucksvoller als kleine – und haben eine etwas

bessere Gleitleistung. Gegen eine andere Spannweite spricht, dass gerade die A2-Größe des klassischen Passat ein besonders guter Kompromiss zwischen Bauaufwand und Flugleistung ist – und sich darum international durchgesetzt hat. Auch die FAI-RC-Klasse F3L – früher RES – unterstützt diese Modellgröße. Die Möglichkeit, das Flügelprofil den neuen Flugaufgaben anzupassen, haben wir genutzt, das Gleiche wird in diesem Beitrag für das Höhenleitwerk beschrieben. Die Holme wurden leichter, breiter und fester. Und die V-Form wurde ein wenig erhöht, um eine andere, sichtbare Anpassung klein zu halten: das Seitenleitwerk. Der Rohbau ohne Bespannung und Ballast wiegt mit Elektronik 257 Gramm – mit weniger als 350 Gramm wird das Modell flugfertig sein.

### Was man gut sehen kann

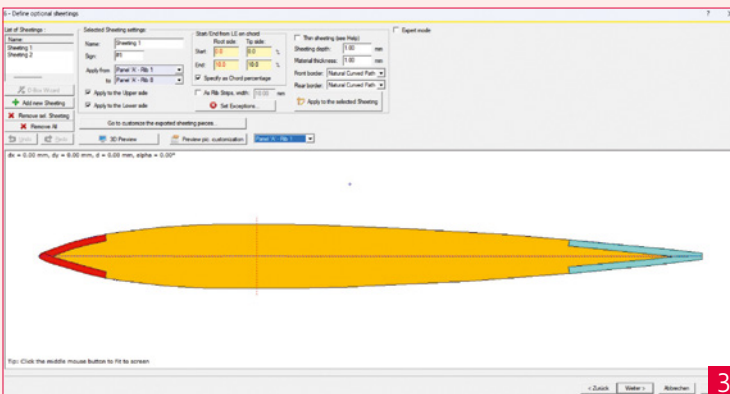
Die Flügelform, die Aufteilung der Flächen in Rippenfelder, die Lage der Holme und die Breite von Nasen- und Endleiste – alles wurde beibehalten. Zusätzliche Beplankungen, die den Umgang mit den geteilten Flügeln vereinfachen, wurden vermieden und durch dickere Rippen ersetzt. Dank der etwas größeren V-Form kann das Seitenleitwerk klein bleiben, und das Modell lässt sich dennoch agil steuern, wenn endlich Frühling ist. Zusätzlich sieht das Höhenleitwerk in der Aufsicht von oben oder von unten im Flug genauso aus wie das Original. Es



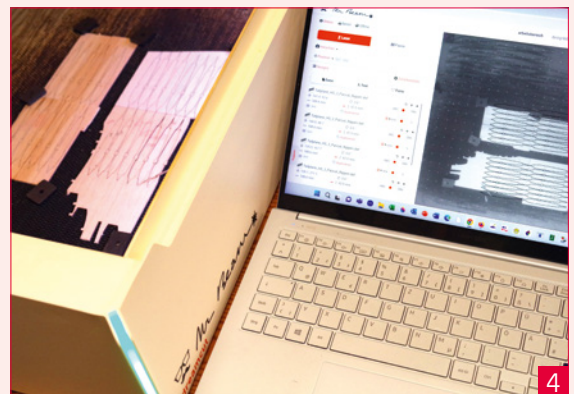
Eine Hellinghälfte direkt aus devWing als .dxf-Datei in den Lasercutter



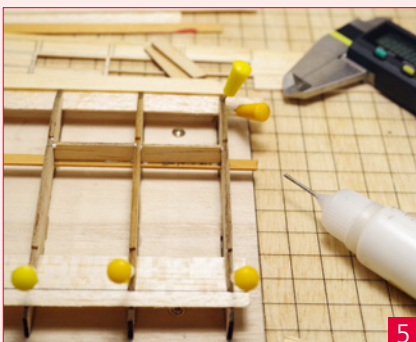
Die Helling ist mit einer zusätzlichen Kiefernleiste vor der Profilhase besser zu nutzen



Beplankungen an Stelle von Nasen- und Endleiste



Für die Rippen lassen sich Balsa-Reste nutzen



Genau passende Balsa-Stege zwischen den Gurten aus 1 x 5 Millimeter Kiefer liefern Cut2D und Mr Beam



Randbögen aus 2 Millimeter Balsa werden angeschliffen und stumpf angeleimt



Das Pendelleitwerk dreht sich frei um den Anschlag an der Nasenleiste

Das vorgeschlagene symmetrische Höhenleitwerk verlangt eine Unterseiten-Helling, wie sie das Programm devWing für das Ausschneiden mit einem Lasercutter anbietet. Natürlich kann man die Helling auch herkömmlich in Rippen-Holm-Bauweise herstellen. Soll das Ergebnis befriedigen, braucht das die gleiche Präzision und Sorgfalt wie ein Flügelbau. Die Lösung mit devWing überzeugt auch deshalb, weil die Basis aus 2-Millimeter-Holz (Balsa, Paulownia oder Linden-Sperrholz) auf ein Baubrett geschraubt und dann wieder abgenommen werden kann, also nicht dauerhaft ein teures Baubrett blockiert.

Das alternative Profil ermöglicht es, das Höhenleitwerk mit deutlich weniger Gewicht zu bauen als das Original. 10 Millimeter breite Nasenleiste und 20 Millimeter breite Endleiste aus Vollbalsa werden durch 1-Millimeter-Balsastreifen ersetzt, die man bei devWing als „Beplankung“ (sheeting) bereits in Stufe 6 eintragen muss und die die Abschnitte 7 und 8 (Nasen- und Endleiste) ersetzen. Für den Aufbau ist es sinnvoll, die Streifen oben und unten für die Nase nur 7 Millimeter breit zu machen. Ins Profil passt dann eine 3 x 3-Milli-

meter-Nasenleiste aus Hartbalsa, die nach dem Trocknen des Leims zugeschliffen wird. Zumindest ein Streifen der Endleiste sollte auch eine flache Fasse bekommen, bevor Ober- und Unterseite verklebt werden. Ob Ober- und Untergurt des 5 x 1 Millimeter starken Holms durch Stege aus 1-Millimeter-Balsa verbunden werden, ist Ermessenssache. Das Leitwerk wäre vermutlich auch ganz ohne Doppelholm fest genug.

Weil es mit einem Gummiring flexibel gelagert wird, ist es vor Bruch geschützt. Seine Auflage muss etwas erhöht zirka 25 Grad nach vorne oben zeigen, damit man Tiefenruder geben kann. Für den winzigen Pylon genügt weiches Balsa, aber nur als Hirnholz. Vor dem Verleimen waagrecht nach dem Flügel ausrichten: Über eine kleine Leiste – provisorisch auf die Leitwerksauflage geklebt – den Glasfaserstab in der Flügelsteckung des Rumpfs anpeilen. Hier wie überhaupt beim Zusammenbau der Leitwerksteile ist Cyanacrylat der Klebstoff der Wahl, erhältlich in drei Viskositätsklassen. Der beste Aktivator ist „Roket Blaster“ von Krick.

wird als Pendel bewegt, kein zusätzliches Ruder ist abzutrennen, und das Leitwerk lässt sich für den Transport sehr einfach abnehmen. Allenfalls wird man den Gleitflug des Seglers von Zeit zu Zeit trimmen müssen, weil sich der Holzrumpf durch Luftfeuchte und Temperatur verändert – und damit die Einstellwinkeldifferenz. Man darf sich nicht wundern: „Letztes Mal flog er doch gut“ – das letzte Mal ist vielleicht schon ein bisschen her. Die Technik für dieses Pendelleitwerk gegen eine Zugleine hat sich im Freiflug bewährt und wurde vom Autor zum ersten Mal 2007 in einem RC-Modell probiert.

## Leichteres Leitwerk

Überlegungen, durch Leichtbau die Leistung von Flugmodellen zu verbessern, haben sich in der Breite erst in den 1970er-Jahren durchgesetzt. Der Anstoß kam unter anderem aus der UdSSR. Die meisterhaft gebauten Holz-Kreationen der staatlich geförderten Modellflugsportler hatten stark verjüngte Flügelholme und Leitwerke, die nur halb so schwer waren wie die der westlichen Konkurrenz. Damit wurden die Modelle zwar in Böen genauso herumgeworfen wie andere, beruhigten sich aber schneller. Mit den ersten Analysen, warum die Modelle – meist kamen sie aus der Ukraine und aus Estland – so gut abschneiden, verschwand der Zierrat aus den Leitwerken. Es blieb ein einfaches, schlankes Rechteck. Der Passat hat diesen

## FLÜGEL UND RUMPF



In den geschlossenen Rumpf wird ein Rechteck für die Flügelbefestigung geschnitten



18 Millimeter Paulownia als Kern ist mit den Seiten aus 2 Millimeter Lindensperrholz und den Anschlussrippen verleimt. Das Sandwich wird am Tellerschleifer vorbereitet, bis es passt

Um Flügel und Rumpf zu verbinden, lagern beim Vorschlag des Autors die Glasfaserstäbe der Steckung in einem Kiel aus Balsa oder Paulownia mit Sperrholzseiten, der – unten zweimal 30 Grad angeschrägt – auf 160 Millimeter Länge in den Rumpf geleimt ist. Ein Stück Flügelprofil einfach auf die Rumpfoberseite geklebt, würde Flügel und Rumpf nicht konstruktiv verbinden. Möglich wäre auch, die zusammengesteckten Flügel wie 1954 mit Gummiringen auf den Rumpf zu schnallen: Gummi gibt nach, wenn das Modell unglücklich auf einer Fläche landet. Doch wenn Glasfaser-Stäbe die Kräfte aufnehmen, bleiben die Flügel unbeschädigt, mag die Landung auch missglückt sein.

Zierrat noch in Gestalt der Randbögen, die die elliptischen Außenflügel in verkleinerter Form nachahmen. Finus entwarf ein sehr schönes Leitwerk, verbaute aber viel mehr Holz als nötig. Die vorgestellte Konstruktion sucht zu verbessern, ohne das Bild zu ändern.

ANZEIGE

www.ORACOVER.de

## BÜGELBARES POLYESTERBESPANNGEWEBE

# ORATEX®

010 WEISS	033 SIGNALGELB <b>NEU</b>	060 ORANGE
000 NATURWEISS	030 CUB GELB	051 BLUEWATER
012 ANTIK	030A CLASSIC-CUB GELB <b>NEU</b>	053 HIMMELBLAU
009 <b>NEU</b> BÜCKERWEISS	032 <b>NEU</b> GOLDGELB	050 <b>NEU</b> FRANZÖSISCH BLAU
011 LICHTGRAU	022 <b>NEU</b> HELLROT	019 CORSAIRBLAU
091 SILBER	020 FOKKERROT	052 DUNKELBLAU
018 TARNOLIV	024 <b>NEU</b> STINSON-ROT	071 SCHWARZ
		001 LACKIERGEWEBE

- Das Gewebe ist lackierbar.
- Hohe Festigkeit und Widerstandsfähigkeit.
- Mit dem Folien-Föhn einfach zu bearbeiten.
- Ideal für Scale-, Groß- und historische Modelle.
- Leicht um Kanten und Randbögen aufzubringen.
- Mit kraftstoff- und ölfester Versiegelung versehen.
- Doppelte Klebkraft herkömmlicher Bespanngewebe.

Bei Ihrem Fachhändler erhältlich.

21  
FARBEN



Flamingo Segler mit ORATEX naturweiß

LANITZ-PRENA FOLIEN FACTORY GmbH  
Am Ritterschlosschen 20 · 04179 Leipzig  
Telefon: 0341 / 44 23 05 - 0  
Email: info@oracover.de



## PASSAT-RUMPF MIT 60-GRAD-SPANTEN

Sieht man von der ungewohnten Länge ab, ist der Passatrumpf einfach. Die wenigen Spanten lassen sich mit einer 60-Grad-Lehre aus Holzresten schneiden und in der Höhe korrigieren, bevor der Rumpf oben geschlossen wird. Den Nasenklötz mit Dreikant-Querschnitt grob aus Hartbalsa oder Paulownia sägen und dann am Tellerschleifer in Form bringen. Linde, wie der Plan vorschlägt, ist für ein RC-Modell nicht nötig; wir steuern nicht gegen Bäume oder Mauern. Für die Rumpfseiten müssen 4-Millimeter-Brettchen Balsa geschäftet und verleimt werden – diese Verbindung sollte bei den fertig geschnittenen Rumpfseiten nicht an der gleichen Stelle liegen. Ein 1.200-Millimeter-Lineal (Aluschiene aus dem Baumarkt) hilft, die Rumpfseiten direkt auf den extra-langen Balsabrettchen zu markieren. Der Teil vor dem Flügel ist flach geschwungen; da hilft ein biegsames Kurvenlineal.

Für die Klebestelle am „Kiel“ sind zwei 30-Grad-Fasen nötig. Die lassen sich einfach und schnell in die Rumpfseiten hobeln, wenn man 7 Millimeter Breite über die gesamte Länge von 1.200 Millimeter mit einem Strich markiert und dann – einmal rechts, einmal links die 4 Millimeter schräg auf 0 redu-

ziert. Danach lassen sich 60-Grad-Spanten aus 4-Millimeter-Balsaholzresten auf eine Rumpffinnenseite leimen; diese Seite bleibt auf dem Baubrett und bildet beim Zusammenbau die Basis für die zweite Rumpfseite. Mit Weißleim, der nicht zu schnell trocknet und sehr hart wird, wie zum Beispiel Ponal, wird die zweite Rumpfseite aufgeklebt und mit Stecknadeln gesichert.

Wichtig ist die Position der Spanten, wenn die Oberseite aufgeleimt wird. Dafür sind unerwartet kräftige Zwingen nötig – Stecknadeln genügen nicht. Werden diese Zwingen außerhalb der Spanten angesetzt, pressen sie die V-Form des Rumpfs flach. Kompliment an Hans F. Finus: Die Spanten sitzen an den richtigen Stellen für Form und Funktion.

Ist der Leim hart, muss der rohe Dreiecksrumpf geglättet werden. Der Aufwand ist größer als bei einem Vierkant-Rumpf. Will man vermeiden, unschöne Dellen einzuschleifen, gibt es nur zwei Werkzeuge: Balsahobel und eine große Sandpapierfeile – eine Seite grob, eine fein. Die Feile sollte immer längs geführt werden, parallel zur Rumpflänge. Dabei erübrigt sich, auf spätere Anbauten wie Höhenleitwerks-Auflage

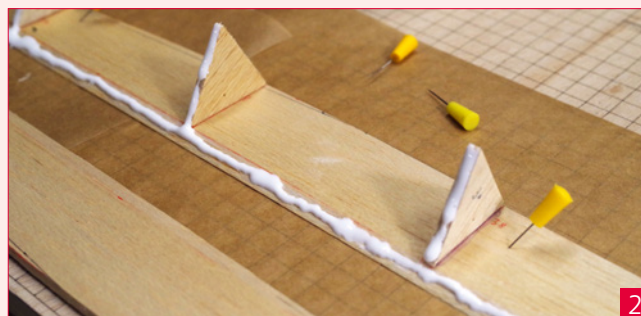
und Seitenleitwerk Rücksicht zu nehmen. Es bleibt genug Holz, breite Klebestellen vorzubereiten.

Hans F. Finus empfiehlt ausdrücklich, den Rumpf mit Papier zu bespannen. Bespannpapier festigt weiche Balsa-Oberflächen und macht schlanke Leitwerksträger biegesteif. Aber der Passat-Rumpf mit seinem dreieckigen Querschnitt ist sehr steif und die Kanten sind durch den Leim verstärkt. Der Autor bevorzugt zwei bis drei Anstriche mit 2K-Lack, die die Balsaoberfläche ebenfalls härten. Mehr zum Thema in Serienbeitrag 4 in Modellflieger-Ausgabe 06/2020.

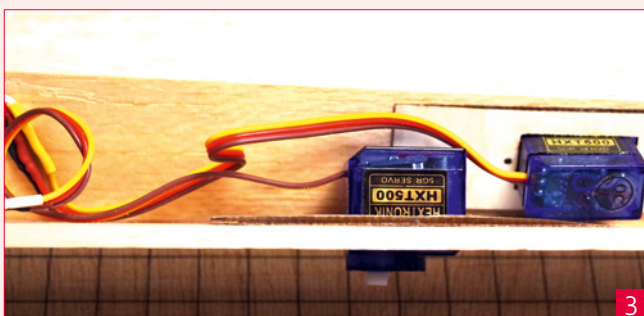
Empfänger und Akku stecken unter dem Deckel für eine Aussparung im Rumpf. Der Deckel besteht aus zwei Schichten Balsa, die leicht gebogen verleimt sind. Lasercutter Mr Beam schneidet feine Bohrungen für die Haken aus 0,6-Millimeter-Messingdraht, mit denen Zahngummis Akku und Empfänger kopfüber halten. Der Deckel wird mit M3-Schrauben gehalten, für die nach dem Einpassen Gewinde in kleine Stücke ABS geschnitten sind.



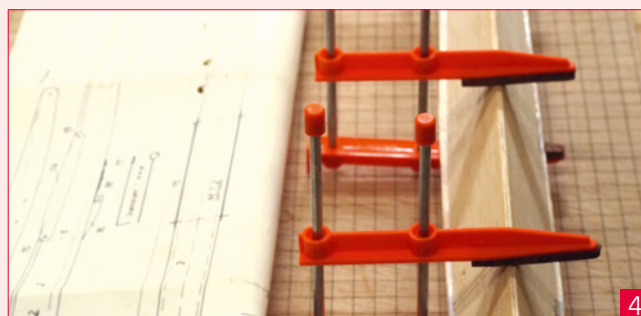
Der Hobel schafft die Fase ohne Staub



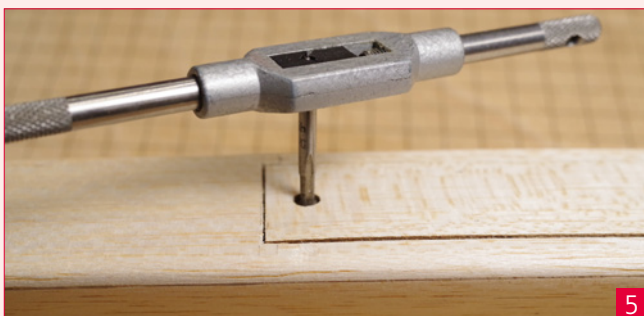
Leim für die zweite Rumpfseite



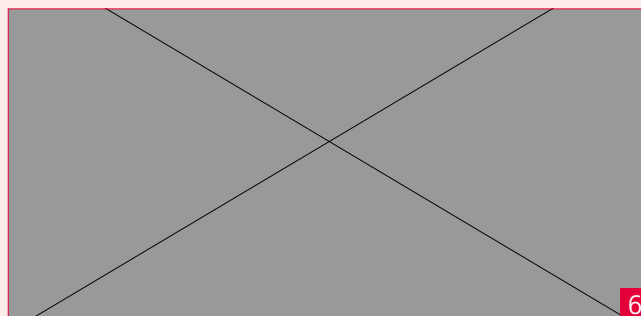
Vorbereitung der Servos, bevor der Rumpf oben geschlossen ist



Zwingen pressen die dritte Rumpfseite, bis der Leim hart ist

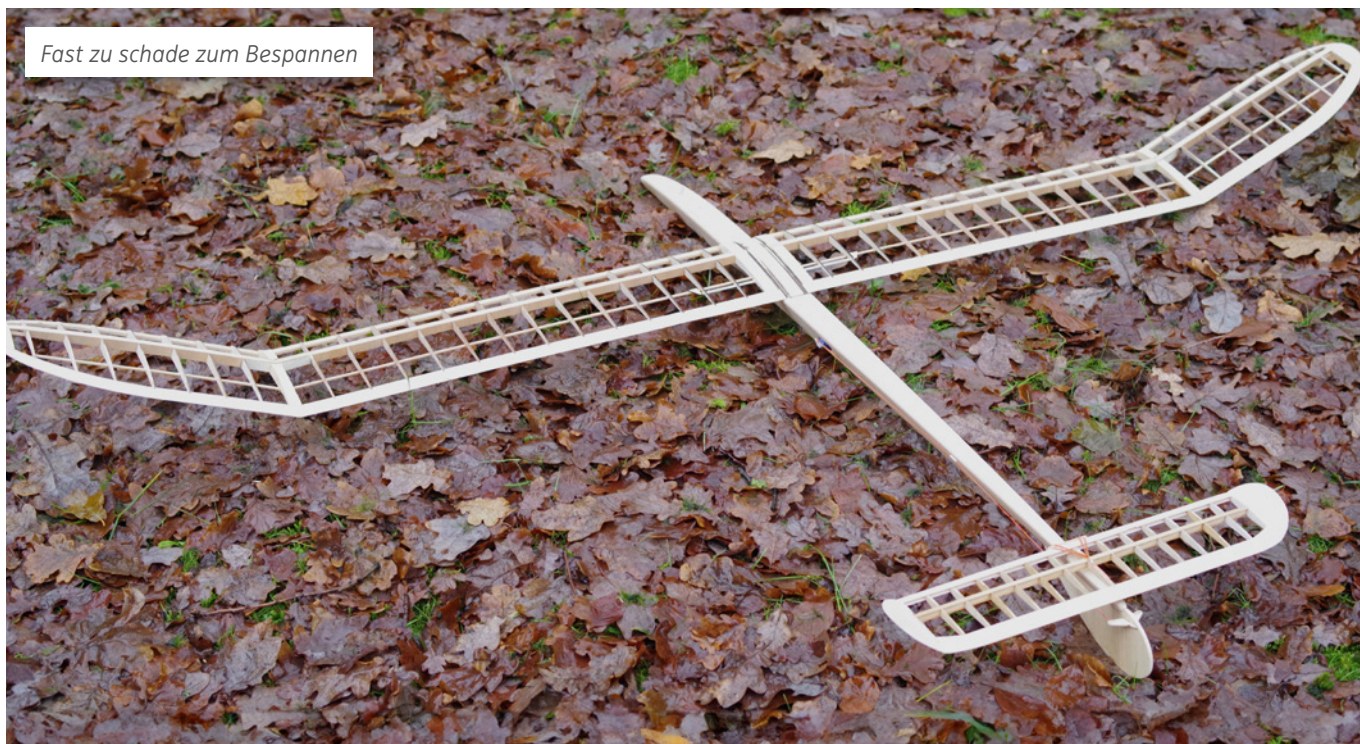


Gewinde für die Befestigung des Deckels



Akku und Empfänger unter dem Deckel

Fast zu schade zum Bespannen



Auch das Profil des Original-Leitwerks ist nicht optimal. Hans Gremmer, Erfinder und Gründer einer ganz eigenen Modellflugklasse (F1E, selbstgesteuerte Hangsegelflugmodelle), hatte als guter Analytiker in seinen Schriften betont, dass der Widerstand

des Höhenleitwerks eine Rolle spielt. Was in unserem Fall – einem Freiflugmodell, das in den Proportionen belassen ist – bedeutet: 16 Prozent der Flügelfläche haben im Höhenleitwerk so viel Luftwiderstand wie 16 Prozent im Flügel. Das ist weit mehr als der vom Rumpf mit Seitenleitwerk, auch wenn man Hochstarthaken, Hebel und Gummiringe mit ihren kleinen Re-Zahlen dazu rechnet.

ANZEIGE

**PowerBox Systems**

World Leaders in RC  
Power Supply Systems

## PowerBox iESC

Der iESC basiert auf der neuesten Reglergeneration für bürstenlose Motoren mit 32-Bit Prozessor und erweiterten Funktionen wie Telemetrie und der Einstellbarkeit direkt vom Sender aus. Das ausgeklügelte Gehäusedesign sorgt für eine optimale Kühlung. Und viele weitere Features.

**NEU!**



### iESC 160.HV

Maße: 99 mm x 48 mm x 34 mm  
Gewicht: 216 g

Bestell Nr. 5160

299,- € inkl. MwSt.

### iESC 125.8

Maße: 88 mm x 38 mm x 22 mm  
Gewicht: 133 g

Bestell Nr. 5510

239,- € inkl. MwSt.

### iESC 65.8

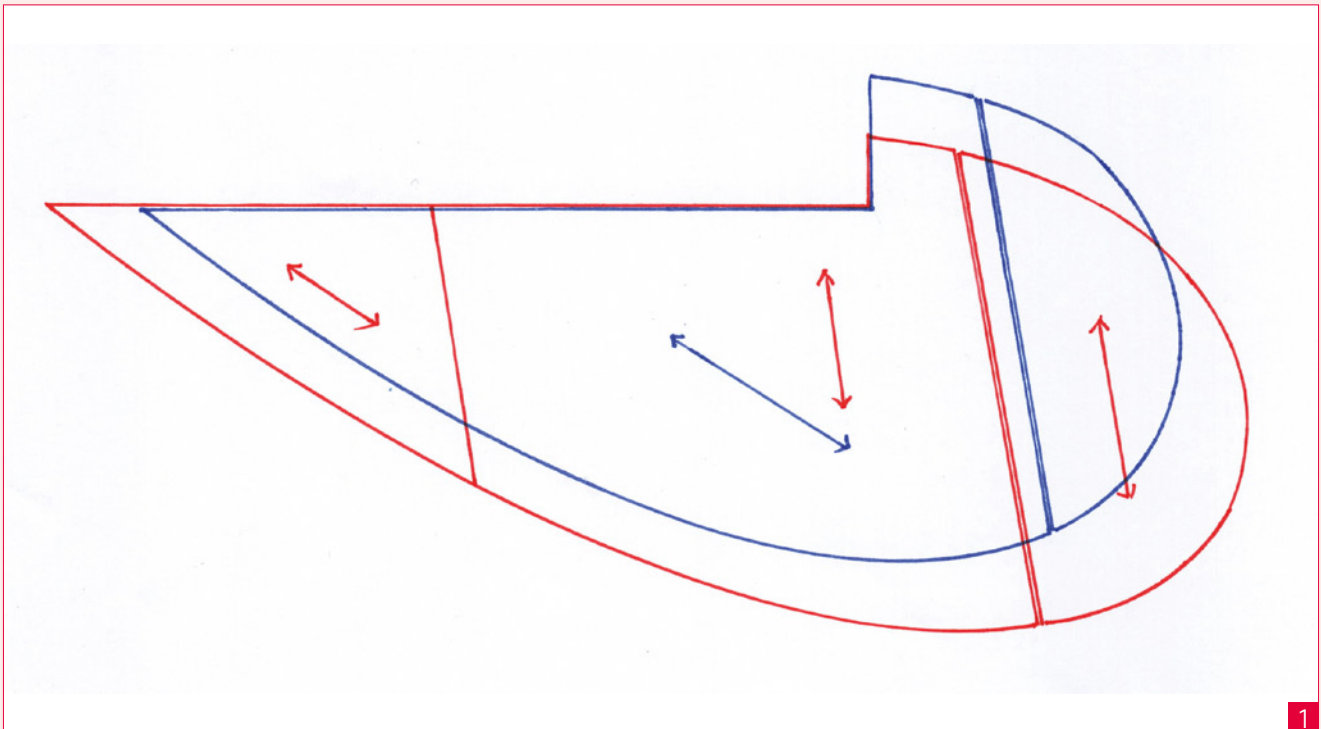
Maße: 60 mm x 36 mm x 20 mm  
Gewicht: 72 g

Bestell Nr. 5105

149,- € inkl. MwSt.

Hier scannen  
für mehr Infos





1

Für das RC-Fliegen muss das Seitenleitwerk größer sein als für den Freiflug. Blaue Linie: Umriss 1954, rote Linie Umriss 2024. Die Pfeile geben die vorgeschlagene Richtung der Holzfasern an



2

Dünnes Sperrholz schützt vor Kerben



3

Finus-Design angepasst

Die Zeichnung zeigt die empfohlene Größe für ein RC-Modell und die Faserrichtung des leichten 4-Millimeter-Holzes, aus dem es geschnitten wird. Schon Finus hat es so geformt, dass das Ruder (er schreibt vom „Steuer“) beim Landen nicht den Boden berührt. So ist auch das Scharnier entlastet. Dafür eignen sich zum Beispiel dünne Plättchen aus Glasfaser, die in Schlitzen stecken, in das 4-Millimeter-Holz von Flosse und Ruder geschnitten. Die beiden Hebel sind nur aufgeklebt, weil man das Ruderblatt nicht schwächen sollte; an einem zieht das Servo, am anderen eine feine Zugfeder.

Bei einem Freiflugmodell lässt sich das Leitwerk nicht verkleinern, um den Widerstand zu verringern. Denn ohne Thermikbremse würden die Modelle davonfliegen. Durch Zeitschalter oder RC wird das Höhenleitwerk auf 45 Grad hochgeklappt. Der anschließende Sackflug funktioniert nur, wenn der Schwerpunkt des Modells nicht weit vorne liegt und das Leitwerk belastet ist. Es muss eher 15 Prozent Flügelfläche haben als 10 Prozent. Andernfalls gibt es nach Auslösen der Bremse Kunstflug bis zum Einschlag.

Gremmer empfahl darum ein widerstandsarmes Höhenleitwerksprofil. Das ist ein Weg zu einem sehr gut fliegenden Passat, dessen charakteristisches Leitwerk wir nicht verkleinern, obwohl wir es nicht für eine Thermikbremse brauchen.

### 60 Grad

Charakteristisch – um nicht zu sagen: einmalig – ist auch die Rumpfkonstruktion, die Hans F. Finus nur bei diesem einen A2-Modell anwandte. Die 1.200 Millimeter langen Rumpfsseiten werden mit wenigen Spanten im richtigen Winkel zueinander verleimt, sodass ein schlanker Dreikant entsteht, der sich nach vorne wenig, nach hinten stark verjüngt. Laut Anleitung soll man ihn auf einer Seite aufbauen, sodass zunächst ein



## ABENTEUER PASSAT 1966 – 2. PLATZ MIT 12 JAHREN

Modellflieger-Leser Hans-Joachim Pohl fühlte sich durch die Artikel dieser Serie zum Passat in seine Jugend zurückversetzt. Er nahm dies zum Anlass, einen Brief an die Modellflieger-Redaktion zu verfassen. Darin schreibt er:

„Als Junge im Alter von 12 Jahren gewann ich 1966 mit dem Passat den 2. Platz bei den Sportwochen von Nürnberg. Da ich vor dem Modell nur Bauerflüge mit dem Kleinen Uhu und der ETB 15 hatte, bereitete mir der Bau des dreieckigen Rumpfs große Schwierigkeiten. Top- und Seitenteile hatten lange Spalte. Hässlich! Ich kaschierte die Sache, indem ich den Rumpf mit Bspannpapier beklebte, das ich mehrfach lackierte.

Damit sah der Vogel ganz ansehnlich aus. Nach Schwerpunkteinstellung ging es mit dem Fahrrad zum Fliegeplatz. Das Modell wurde mit der Nase leicht nach oben auf den Matchesack gelegt,

die Startleine eingehakt und dann in zirka 15 Meter Höhe ausgeklinkt. Wie das Licht durch die Rippen schien und sich das Modell im Gegenwind langsam in der Luft hielt – einfach toll! Doch dann folgte die Flugbahn der Kontur der Rumpfnase und der Passat knallte mit der Spitze in die Wiese. Auch mit vorsichtigen Handstarts war kein Gleiten hinzukriegen.

Mit dem Taschenmesser schnitt ich eine kleine Leiste zurecht, die ich im Matchesack fand. Die unterlegte ich an der Auflagefläche der Rumpfnase: Wahnsinn, das Modell hörte gar nicht mehr auf zu fliegen. So gewann ich Platz 2. Mit Glimmschnur. Einige Zeit später hatte ich das Feuerzeug dafür vergessen. Der Passat kreiste und kreiste und schrumpfte irgendwie, bis er im Dunst unter einer Wolke nicht mehr zu erkennen war und sich für immer von mir verabschiedete. Die Passat-Artikel im Modellflieger haben ihn aus der Erinnerung geholt.“

V-förmiger Querschnitt entsteht, der mit der dritten Planke oben geschlossen wird. Die notwendigen Spanten bildet der Plan im Maßstab 1:1 ab. Eine Steuerleine vom Hochstarthaken zum Seitenleitwerk wird außen geführt, man musste für sie kein Röhrchen im Rumpf verlegen.

Leider war Jurastudent Finus bei der Erstellung des Plans für die Firma Graupner sehr in Eile. Denn die von ihm gezeichneten Spanten im Maßstab 1:1 haben alle einen unterschiedlichen Winkel! Entweder baut man den Rumpf – vorne schlanker, zur Mitte hin breiter, hinten wieder schlanker – senkrecht in einer Helling. Oder flach auf einer Seite liegend. Doch dann nur mit Spanten, die alle einen identischen Winkel haben, zum Beispiel 60 Grad. Folgt man der Bauanleitung mit den Spanten, wie sie im Plan gezeichnet sind, wird der Rumpf unweigerlich schief, es sei denn, man korrigiert den Winkel fortlaufend durch Unterlagen. Der Fehler findet sich 1:1 im Schnellbauplan für den Passat 57 – offensichtlich haben die Mitarbeiter bei Graupner nie probiert, selbst einen Rumpf zu bauen.

Ganz anders Leser Hans-Joachim Pohl. Dem ist als 12-Jährigem der Passat-Rumpf nicht gut gelungen. Er überklebte die Längsspalten mit Papier – und gewann mit seinem Modell einen zweiten Preis. Der Autor freilich entschied sich: Gleicher Winkel für alle Spanten, keine Helling. Und freute sich über den einfachen und eleganten Aufbau auf einer Rumpfseite.

### Steuerung

Im Unterschied zum Freiflug-Passat mit einem rundum geschlossenen Rumpf soll im RC-Passat eine Steuerung arbeiten. Keine triviale Aufgabe, das zeigen die bekannt gewordenen Passat-Adaptionen, die jeweils einen eigenen Weg dafür suchten. Das Problem ist der ungewohnte Dreiecks-Querschnitt des Rumpfs, in dessen Innern wenig Platz bleibt. Gute Erfahrungen mit anderen Modellen führten zu der hier beschriebenen Lösung: Höhen- und Seitenrudder-Servo werden in die Flanken des Rumpfs gesetzt. So weit hinten, dass man beim Start nicht zufällig in sie hineingreift. Die Einschnitte in der Mitte der Seiten schwächen den Rumpf nicht. Vor dem Schwerpunkt ist der Rumpf kürzer, zugleich höher und damit fest genug. Darum kann er dort für Empfänger und Batterie von oben eingeschnitten werden. Im Übrigen ist der Passat-Rumpf kräftiger als nötig; für das Holz hätten es auch 3-Millimeter-Brettchen getan (statt 4 Millimeter, wie im Bauplan vorgesehen).

ANZEIGEN

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



Mit dem Deutschen Modellflieger Verband seid ihr

**Einfach näher dran!**

#näherdran

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

## 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 Modellbauschäum 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  
72505 Krauchenwies

Telefon 075 85/78 78 185  
Fax 075 85/78 78 183

[www.sperrholzshop.de](http://www.sperrholzshop.de)  
[info@sperrholz-shop.de](mailto:info@sperrholz-shop.de)



Familie Adolf Seywald  
A-9771 Berg im Drautal 43  
T +43 4712 721 0  
[hotel@glocknerhof.at](mailto:hotel@glocknerhof.at)  
[glocknerhof.at](http://glocknerhof.at)

## Fliegen in Kärnten

**Am Hang & am Platz mit Rundum-Service:**  
**Komfortabler Modellflugplatz** mit Top-Infrastruktur  
**Hangfluggelände Rottenstein** gut erreichbar  
**Flugschule für Fläche & Heli** mit Trainer Marco  
Bastelräume, Bau-Seminare, Hangflug-Seminare,  
Schleppwochen, Bau-Service, Oldtimer-Treffen.  
**Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl:** Wellness,  
Sportangebot & viel Abwechslung **für die ganze Familie.**  
**Alle Infos auf:** [glocknerhof.at](http://glocknerhof.at)



Qualität  
**KÄRNTEN**



**Neu:**  
- Helikurse  
- Bau-Service  
- Bau-Seminare

Marco

Die langen Kabel für die Servos sollten im Inneren versteckt sein; am einfachsten schien es, die Verlängerungen anzulöten. Muss ein Servo getauscht werden, wird die großzügige Überlänge herausgezogen, das Servo abgeschnitten und ein neues angelötet. Die Vorbereitung zeigen die Fotos. Erst wenn die Servos vorläufig montiert sind, darf man die dritte Rumpfseite aufkleben. Für diesen Bauabschnitt ist es wichtig zu wissen, wo die 60-Grad-Spannen sitzen. Darum die Lage außen auf dem Rumpf markieren.

### Seitenleitwerk unten

Beim Seitenleitwerk ist die Faserrichtung des Holzes wichtig. Finus hat es so entworfen, dass es in Längsrichtung durch den Rumpf stabilisiert wird. Verläuft die Faser dann von oben nach unten, kann man mit der Flosse Holz hacken (sofern es das Material zuließe). Darum darf das 4-Milimeter-Balsabrettchen, aus dem es geschnitten wird, auch aus weichem Balsa bestehen, spezifisches Gewicht etwa 0,12 Gramm pro Kubikzentimeter. Es ist zugleich die Landekufe bei Gleitflügeln, und es ergibt Sinn, die äußere Kante mit einem dünnem Sperrholz-Streifen vor

Kerben zu schützen. Grundsätzlich spart jedes Gramm, das im Leitwerk nicht verbaut ist, noch einmal das Doppelte im Gesamtgewicht. Es ist weniger Nasenblei nötig, um den richtigen Schwerpunkt zu erreichen.

Das Seitenleitwerk unten – englisch: subfin – wurde Anfang der 1950er-Jahre von den deutschen Spitzenfliegern eingeführt. Es sollte beim Landen nicht nur die empfindliche Bespannung des Höhenleitwerks auf Abstand halten. Man vermutete auch, dass es im Hochstart, bei einem hohen Anstellwinkel des Modells, besser angeblasen wird. Im Falle des Passat scheint das einleuchtend, weil der dreieckige Rumpf bei der vermuteten Strömung von schräg unten nach schräg oben ein Seitenleitwerk vorm Höhenleitwerk in einen Wirbel tauchen würde, in dem es kaum für stabilen Hochstart zu sorgen vermöchte. Zur Popularität trug bei, dass gerade die Sieger von damals – wie Gustav Sämann oder Karl-Heinz Denzin – ihre Modelle mit Subfin ausstatteten. In Wahrheit vergrößert sich der Anströmwinkel während eines Hochstarts nur geringfügig, obwohl der Weg des Modells steil nach oben zeigt. Wichtiger für die Anströmung dürfte die Wirbelschlepe des Flügels sein, und die wirkt oben wie unten.

Details, die bei einem Nachbau wichtig sein können, zeigen die Baustufenfotos. Über Erfahrungen mit dem fertigen Modell muss später berichtet werden. Thema des nächsten Serienbeitrags sollen Scharniere und Ruder sein, die zu jedem gesteuerten Modell gehören und ihre eigene Technik und Flugphysik haben.

Gerhard Wöbbeking

## SI 03010

Hans Gremmer hielt das Profil SI 03010 für die Kreation eines Studenten namens Hamma, der mit der vergleichenden aerodynamischen Vermessung dreier unterschiedlicher symmetrischer Profile in den 1970er-Jahren eine Diplomarbeit an der TU Stuttgart geschrieben hat. Die Polare des HS3 – für „Hamma-Symmetrisch 3“ – zeigte mit der spitzen Nase einen steilen Auftriebsanstieg, steiler als den von vergleichbaren „tragenden“ Profilen, also solchen mit gewölbter Mittellinie. Auch die Polaren von HS1 und HS2 mit jeweils runder Nase waren nicht so gut, weder was den Widerstand betrifft noch den Auftriebsanstieg bereits bei geringen Anstellwinkeln. Der Auftrieb des Höhenleitwerks aber stabilisiert ein Flugzeug, das die Nase hochnimmt – und

sein Abtrieb das Flugzeug, das die Nase herunternimmt. Also baute Hans Gremmer für sich Leitwerke mit dem HS3, und warb dafür bis zu seinem frühen Tod 1991. Ohne Erfolg. Der hinhaltende Widerstand gegen ein symmetrisches Höhenleitwerksprofil im Freiflug hat einen doppelten Grund.

Einmal ist es aufwändiger zu bauen als eines mit ebener oder nach innen gewölbter Unterseite. Auch am Modell ist es schwieriger zu befestigen, wenn es als Thermikbremse hochklappen soll. Der zweite Grund ist die veraltete Annahme, dass es einen weit vorne liegenden Schwerpunkt verlangt. Das zeigt beispielsweise das Modell von Max Hacklinger, mit dem er 1952 bei der A2-Weltmeisterschaft in Graz Zweiter wurde. Er

meinte, den Schwerpunkt auf 31 Prozent der Flügeltiefe legen zu müssen. Die Lage des Schwerpunkts ist jedoch unabhängig vom Höhenleitwerksprofil.

Wenige Modellbauer heute haben sich, wie Karl-Heinz Haase, eigene Gedanken gemacht und sind nach Jahrzehnten zu symmetrischen Profilen zurückgekehrt. Auch der Autor hat sieben aktuelle Wettbewerbssegler umgestellt – mit der Erfahrung, dass alle besser fliegen als mit seinem eigenen, weltweit genutzten Profil, ohne geänderten Schwerpunkt. Das verwendete Profil stammt von dem Schweden Sigurd Isacson und wurde 1948 im Aeromodeller Annual veröffentlicht. Max Hacklinger hatte es von 10 auf 8 Prozent verdünnt.



SIGURD ISACSON 03010

Station ...	0	2.5	5.0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Upper ...	0	1.5	2.5	3.6	4.8	5.0	4.9	4.5	4.0	3.5	2.8	1.5	0
Lower ...	0	-1.5	-2.5	-3.6	-4.8	-5.0	-4.9	-4.5	-4.0	-3.5	-2.8	-1.5	0

# DAS MAGAZIN FÜR DIE DRONE-ECONOMY



IM ABO GÜNSTIGER

Mehr als **40,- Euro** sparen!

## JETZT ABONNIEREN!

[www.drones-magazin.de/kiosk](http://www.drones-magazin.de/kiosk)  
040 / 42 91 77-110

### ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Jede Ausgabe bares Geld sparen
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Keine Versandkosten – jederzeit kündbar
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive



# SICHERHEIT DURCH REDUNDANZ

## EMPFÄNGER VON POWERBOX-SYSTEMS

Die beiden Highend-Sender Atom und Core der Firma PowerBox-Systems sind nun schon seit einiger Zeit auf dem Markt. Vieles wurde bereits über die hervorragende Bedienbarkeit und Software der Sender berichtet. Aber wie sieht es mit den Empfängern und dem Empfänger-Zubehör zu diesen Sendern aus? Mit 26 Kanälen wirbt der Hersteller, doch kann PowerBox-Systems dieses Versprechen halten?

Über die beiden aktuellen Fernsteuerungen des deutschen Herstellers PowerBox-Systems wurde bereits umfassend berichtet – der Artikel zur Atom findet sich in Modellflieger-Ausgabe 04/2023, der zur Core in Ausgabe 02/2023. Die Bedienung, die Programmierbarkeit und die Telemetriefunktion sind sehr nutzerfreundlich gelöst. In diesem Bericht soll der Blick auf die andere Seite der Funkverbindung gerichtet werden: die Empfänger und das Empfängerbereich.

### Bis zu 26 Kanäle

Im Programm von PowerBox-Systems finden sich fünf verschiedene Empfänger mit unterschiedlichen Möglichkeiten. Bis auf den Achtkanalempfänger mit der Bezeichnung PBR-8E, sollen alle Empfänger mit 26 Kanälen ausgestattet sein. Der PBR-8E ist somit ein „Sonderfall“ im Programm und hat all die Funktionen nicht, welche im folgenden Bericht beschrieben werden. Er verfügt auch nicht über eine Telemetriefunktion, hat aber zwei redundante Empfangseinheiten. Auf ihn soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Übrigbleiben vier Empfänger mit den Bezeichnungen PBR-5S, PBR-7S, PBR-9D und PBR-26D.

All diese Empfänger können bis zu 26 Kanäle verarbeiten. Der Sender Atom bietet allerdings „nur“ 18 Kanäle an. Wer alle 26 Kanäle nutzen will, benötigt den Sender Core. Jedem Empfänger liegt eine ausführliche und verständliche Bedienungsanleitung bei, die gut informiert. Die Bezeichnungen der Empfänger sagen schon viel über deren Leistungsfähigkeit aus. So geben die Zahlen an, wie viele Servosteckplätze am Empfänger vorhanden sind. Bei dem PBR-5S sind das somit fünf Plätze und beim PBR-7S sieben Möglichkeiten, ein Servo anzuschließen.

### Modulares System

Die Empfänger PBR-7S, PBR-9D und PBR-26D haben je einen P<sup>2</sup>Bus und einen FastTrack-/Data-Anschluss. Der FastTrack-/Data-Anschluss kann wahlweise auch zu einem weiteren PWM-Kanal umgestellt werden und erweitert somit den Empfänger um einen Kanal. Wieder ein Sonderfall ist der PBR-26D. Er verfügt über keine PWM-Servoanschlüsse, sondern nur über einen P<sup>2</sup>Bus und einen FastTrack-Anschluss. Dieser Empfänger dient dazu, mittels der Zubehörteile PBR-12-X, dem Power-Expander-SRS oder einer PowerBox-Akkuweiche viele Servos, zum Beispiel in Großmodellen, zu verbinden. Auch er ist mit einem redundanten Transceiver-System und großer Reichweite ausgestattet. Alle Einstellungen der Empfänger werden ganz einfach und übersichtlich über das Empfängermenü in den Sendern Core oder Atom vorgenommen.

Die Endbezeichnungen „S“ und „D“ geben an, wie viele Funktionseinheiten jeweils in den Empfängern verbaut sind. Eigentlich ist die Bezeichnung Empfänger bei PowerBox-Geräten falsch. Richtiger wäre

die Bezeichnung Transceiver, denn in jedem Empfänger sind bis zu zwei, unabhängig voneinander arbeitende, Empfangs- und Sendeeinheiten eingebaut. Bei den S-Empfängern ist das eine Funktionseinheit und bei den D-Empfängern sind es zwei Einheiten.

## 100 Prozent

Bei herkömmlichen Systemen, die zwei Antennen haben, wird zwischen den Antennen im Wechsel umgeschaltet. Bei einem Empfangsverlust einer Antenne gehen so auch grundsätzlich 50 Prozent der Informationen verloren. Außerdem wird das ankommende Signal durch Umschalt-dioden gedämpft, was sich vor dem Funkchip besonders nachteilig auswirkt. Bei den PB-Empfängern empfangen beide Empfangseinheiten das Datenpaket ungedämpft und werten es aus. Das Resultat ist ein 100-prozentiges Signal, auch bei kompletter Abschattung einer Antenne.

PowerBox-Systems gibt die Reichweite seiner Empfänger mit 9 Kilometer an, da diese mit einem Vorverstärker ausgerüstet sind. Auch wenn ein Flug auf Sicht so definitiv nicht mehr möglich ist, ergibt das einen großen Sicherheitspuffer. Weiterhin wird eine leistungsfähige Echtzeit-telemetrie versprochen, bei extremer Störsicherheit. Die Störsicherheit wird durch eine Funkübertragung mit einem Hopping-System ermöglicht, das mindestens 66 aus 198 möglichen Kanälen nutzt. Dabei sorgt eine intelligente Hopping-Sequenz für einen störungsfreien Betrieb, auch wenn der Frequenzbereich stark belegt ist. Die Belastbarkeit der Empfänger beträgt 5 Ampere.

## Empfänger im Betrieb

Der Bindeprozess ist sehr einfach sowie zuverlässig gelöst und wird im Empfängermenü der Core oder Atom sichergestellt. Über dieses Menü können auch schnell folgende Einstellungen verändert werden: Framerate (12, 15, 18 oder 21 Millisekunden), Data-Ausgang (PWM, S.Bus, SRXL-16, FastTrack), Hold und Failsafe sowie alle iGyro-Sat-Einstellungen. Außerdem kann hier eingestellt werden, ab welchem Kanal der Empfänger arbeiten soll, wenn mehrere Empfänger in einem Modell zum Einsatz kommen beispielsweise: Empfänger 1 arbeitet von Kanal 1 bis 9, Empfänger 2 arbeitet von Kanal 10 bis 16, und so weiter).

Vergleicht man nun alle angebotenen Empfänger, erscheint der PBR-9D als die erste Wahl. Er vereint das redundante Transceiver-System mit einem FastTrack-/Data-Ausgang, einem P<sup>2</sup>Bus und neun beziehungsweise zehn PWM-Steckplätzen bei 26 ansteuerbaren Kanälen insgesamt. Einen Empfänger mit 26 Anschlussmöglichkeiten für PWM-Servos gibt es nicht. Dieser wäre vermutlich auch sehr groß und unhandlich und würde über eine eigene Stromversorgung verfügen müssen. Um nun tatsächlich 26 Servos anzuschließen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Man bindet an der Core bis zu vier Empfänger gleichzeitig und kann so 26 Servos anschließen. Zum Beispiel bindet man zwei Empfänger PBR-9D (ergibt zusammen 18 Steckplätze) und einen PBR-8E (8 Steckplätze). Andere Empfängerkombinationen sind natürlich auch möglich.
2. Man verbindet einen Empfänger mit dem PBR-12X Channel-Expander. Beispiel: Man verbindet den PBR-12X mit einem PBR-9D-Empfänger über den P<sup>2</sup>Bus. Die ersten zwölf Servos können so über den PBR-12X betrieben



Der PBR-8E ist ein Achtkanal-Empfänger ohne Telemetriefunktion, aber mit zwei Sende- und Empfangseinheiten



Klein und voll telemetriefähig zeigt sich der PBR-5S. Er kann tatsächlich 26 Kanäle über den P<sup>2</sup>Bus ansteuern



Der PBR-9D ist der absolute Universalempfänger und die erste Wahl. Er glänzt mit zwei Sende- und Empfangseinheiten, neun beziehungsweise zehn Servoanschlüssen, dem P<sup>2</sup>Bus und einem Fast/Track-Anschluss. Er ist natürlich voll telemetriefähig und auch an ihm kann ein iGyroSAT angeschlossen werden



Der Anschluss des PBR-12X erfolgt über den P<sup>2</sup>Bus und eine separate Stromversorgung (Akku oder Akkuweiche). Der Ein-aus-Schalter gehört mit zum Lieferumfang



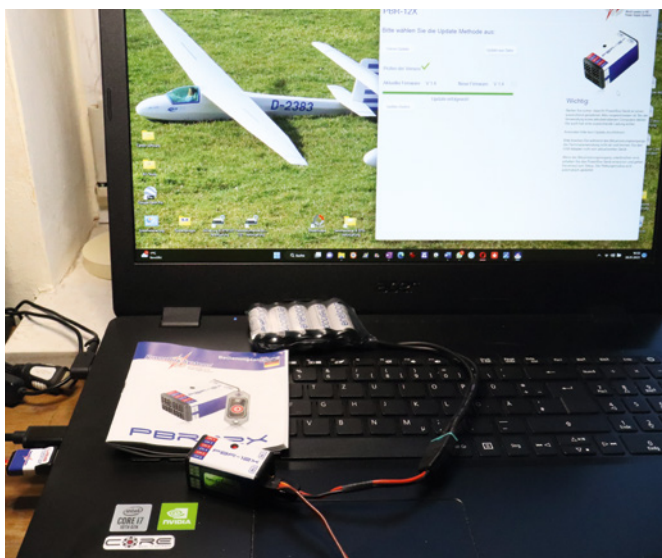
Der Anschluss des Power Expanders SRS erfolgt einfach über ein Patchkabel zum P<sup>2</sup>Bus des Empfängers



Der Power Expander SRS bietet Anschlüsse für 18 Servos und zwei Empfänger



Der Power Expander SRS ist ein Kraftprotz, welcher einen Strom von 30 Ampere verträgt. Mit einem PBR-9D im Schleptau können 21 Servos angesteuert werden



Der Power Expander SRS kann via USB-Interface, so wie auch alle anderen PowerBox-Geräte, mit der kostenlosen Software PowerBox-Terminal eingestellt und upgedatet werden

werden und weitere neun Servos über den Empfänger. Dazu müssen im Empfängermenü dem PBR-9D die Empfängerplätze ab dem PWM-Kanal 13 zugewiesen werden. Mit Einbindung eines weiteren PBR-5S-Empfängers können nun 26 Servos angeschlossen werden.

3. Mit Hilfe des Power-Expanders SRS. Beispiel: Man verbindet einen PBR-9D-Empfänger mit dem Expander SRS. Im Empfängermenü programmiert man den Empfänger so, dass er erst ab dem Kanal 18 arbeitet. So können am Expander und dem Empfänger tatsächlich 26 Servos angeschlossen werden.

## Steckplatzverwaltung

Wie oben schon erwähnt, können die Produkte PBR-12X und der Power-Expander SRS zur Erweiterung benutzt werden. Dabei ist der PBR-12X ein Zwölfkanal-Expander und bietet Steckplätze für zwölf Servos an. Zusammen mit seinem Hochstromanschluss und seinem externen Schalter ist er bis 12 Ampere belastbar. Über den P<sup>2</sup>Bus werden alle Telemetriedaten vollumfänglich weitergegeben. An den PowerExpander SRS, der schon etwas länger auf dem Markt ist, können 28 Servos angeschlossen werden. Auch er verfügt über einen gesonderten Stromanschluss und ist bis zu 30 Ampere belastbar.

Das PowerBox-Übertragungssystem erscheint als das sicherste System auf dem Markt mit seiner redundanten Bauweise: Im Sender sind jeweils zwei Sendeeinheiten, zwei Empfangseinheiten und zwei unabhängige Akkus eingebaut. Genauso im Empfänger. Dort befinden sich jeweils zwei Empfangs- und Sendeeinheiten. Mit PowerBox-Akkuweichen kann auch leicht eine Doppelstromversorgung im Modell hergestellt werden. Auch mit der modernen Elektronik und der enormen theoretischen Reichweite von über 9 Kilometer dürfte das System auf dem Markt einzigartig sein. Zu diesen Eigenschaften dürften kommen noch die einfache und übersichtliche Bedienbarkeit sowie die Updatefähigkeit. Zusammen mit den Atom- oder Core-Sendern ist das PowerBox-System in jedem Fall eine Überlegung wert, wenn man sich eine neue RC-Anlage zulegen will und Sicherheit an höchster Stelle steht.

## BEZUG

**PowerBox-Systems**  
 Ludwig-Auer-Straße 5  
 86609 Donauwörth  
 Telefon: 09 06/99 99 92 00  
 Fax: 09 06/99 99 92 09  
 E-Mail: sales@powerbox-systems.com  
 Internet: www.powerbox-systems.com  
 Preise: ab 69,- Euro  
 Bezug: direkt

**Wolfgang Weber**



modellflieger   
**AB JETZT**  
**12 x**  
**IM JAHR**

**Mehr Infos. Mehr Service. Mehr erleben.** Das Digital-Magazin bietet Dir zahlreiche interessante Features, zusätzliche Optionen und weiterführende Informationen. Kurz gesagt, der digitale Modellflieger ist einfach mehr als eine Zeitschrift. Und NEU: Jetzt auch für PC und Laptop unter [www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de)

Für PC und Laptop benötigt man lediglich einen gängigen Browser und Internet-Zugang. Die DMFV-App ist sowohl für Smartphones und Tablets mit Apple- und Android-System verfügbar. Und so geht's:

1. App aus dem Apple App-Store oder von Google Play herunterladen
2. Im Menü die Mitgliedsnummer inkl. Schrägstriche eintragen
3. Auf das Titelbild eines Magazins klicken, der Download beginnt automatisch

Mit der DMFV-App kannst Du deine Fachzeitschrift ganz bequem immer und überall lesen.



JETZT BEI  
Google Play



Laden im  
App Store

Nah am Menschen –  
von Modellfliegern für Modellflieger

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

  
**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Deutscher Modellflieger Verband

# LANGLÄUFER



## SHARON PROFI X 3.7M VON VALENTA IM LANGZEITTEST

Der Sharon Profi X 3.7m von Valenta ist ein seit vielen Jahren bekannter F3J-Segler. Modellflieger-Autor Wolfgang Weber hatte den Segler bereits 2018 getestet und einen ausführlichen Bericht im Modellflieger dazu veröffentlicht. Nach nahezu fünfjährigem Gebrauch wurden einige Erfahrungen mit dem Modell gesammelt. Warum er das Modell auch heute noch wärmstens empfehlen kann, erklärt er in seinem ausführlichen Langzeittest.

Meinen Sharon habe ich gut 5 Jahre lang erfolgreich und sehr gerne geflogen. Allerdings fand er ein schnelles Ende, als mir der Segler mit einem Höhenruderdefekt aus etwa 250 Meter Höhe senkrecht in die Erde einschlug. Der Schreck saß zunächst tief und die Ursache des Absturzes war unklar. Zuerst wurde ein Defekt am Sender vermutet. Nachdem alle Teile aufgesammelt waren, wurde eine genaue Untersuchung der Ursache gestartet. Dazu ist zu bemerken, dass das Modell durch den Absturz nicht vollständig zerstört wurde.

### Ursachenforschung

Obwohl das Voll-GFK-Modell bis zur Flügelwurzel „eingefahren“ war, präsentierte es sich in erstaunlich gutem Zustand: Der Rumpfvorderteil war auf Höhe der Flächenwurzel abgebrochen,

der restliche Rumpf, Seitenruder und Höhenruder jedoch gänzlich unbeschadet. Die Tragflächen waren im Bereich der Nasenleiste gestaut, aber sonst noch völlig intakt. Die ganz hervorragende Qualität dieses Seglers wurde hier zwar schmerzlich, aber auch überzeugend dargestellt. Trotzdem war der Segler ein Totalschaden und konnte nicht mehr sinnvoll instandgesetzt werden. Die eigentliche Absturzursache war, dass sich eine Schraube am Höhenruderservo gelöst hatte, wodurch das Ruderhorn im Flug von der Servoantriebswelle gerutscht war.

Nachdem der Schreck verarbeitet war, entschloss ich mich dazu, einen neuen Sharon zu bestellen. Daher nahm ich wieder direkten Kontakt mit dem Hersteller auf. Die Firma Valenta stellt seit über 30 Jahren Modelle in sehr guter Qualität zu fairen Preisen her. Aber in welcher Ausführung sollte ich das Modell diesmal wählen? Aufgrund der guten Erfahrungen mit meinem ersten Sharon, habe ich den Segler in genau der gleichen Ausführung bestellt: mit Querrudern, Wölbklappen, Landeklappen und einer Spannweite von 3.700 Millimeter. Ebenso wurde wieder der große Rumpf für den Elektromotoreinbau geordert. Die einzigen beiden Unterschiede waren die Lackierung und die Ausführung in Carbon. Die direkte Bestellung ging völlig problemlos und unkompliziert über die Bühne. Nach etwa zwei Wochen war das neue Modell da.

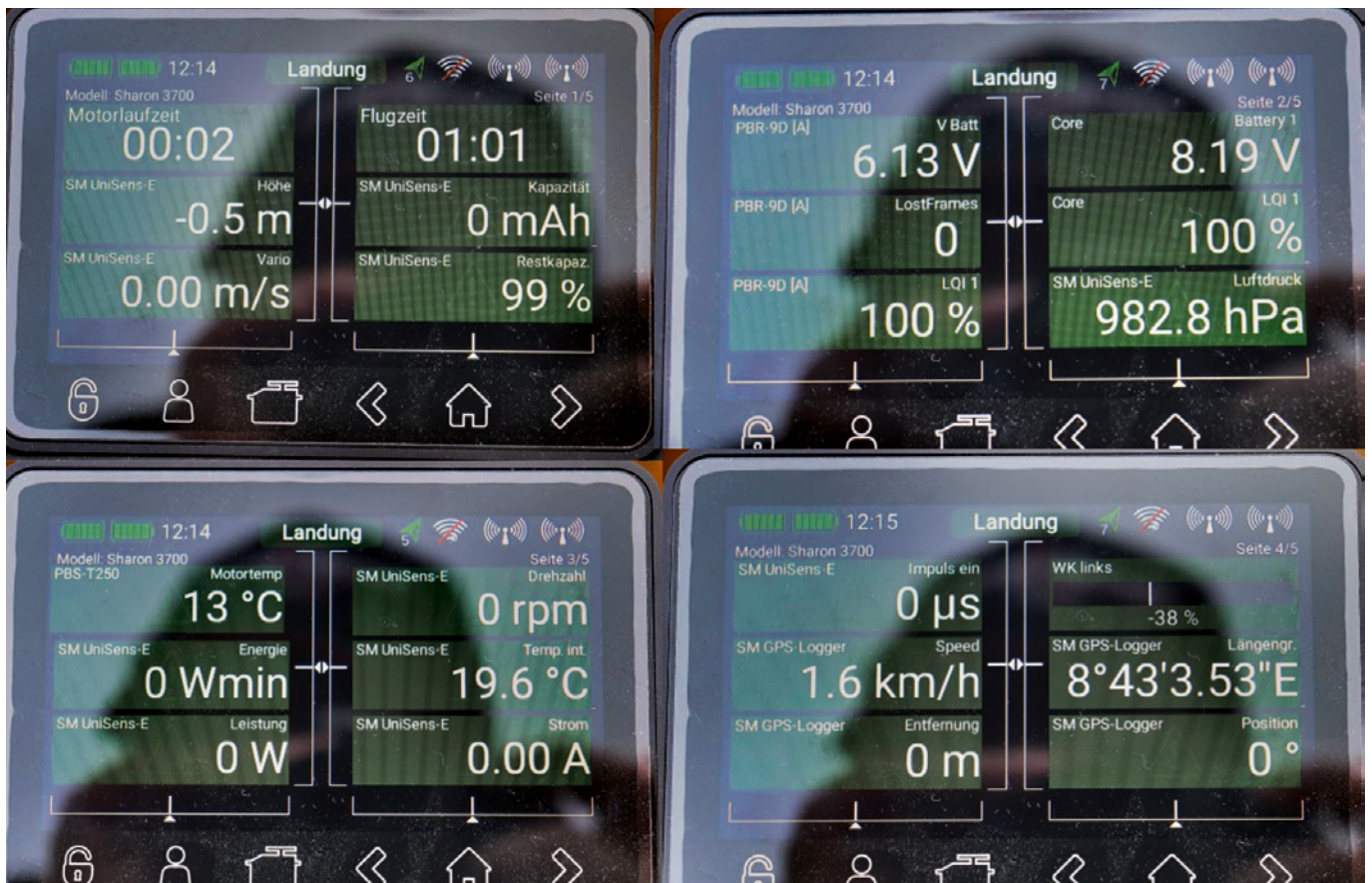
## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	3.705 mm
Länge:	1.620 mm
Gewicht:	3.900 g
Tragflächenprofil:	SD 7073 / RG 15
Flächeninhalt:	75 dm <sup>2</sup>

### Flugführung

Der Sharon ist ein Segler, der in perfekter Qualität hergestellt und sehr gut verpackt geliefert wird. Die Oberflächen der GFK-Teile können nicht mehr verbessert werden und stehen der Oberflächen der manntragenden Kunststoffsegler in nichts nach. Das verspricht, in Verbindung mit





Mit Hilfe von Sensoren und dem Telemetriesystem der Powerbox Core kann der Segler vollständig überwacht werden

dem SD7037/RG15-Profil, sehr gutes Thermikverhalten und hervorragende Gleitleistungen. Dies wurde auch in der Praxis bestätigt. Der Sharon ist ein ausgesprochener Hochleistungssegler und für den Thermikflug bestens geeignet. Mit den Wölbklappen kann man die Langsamflugeigenschaften sehr positiv verändern, wenn man die Klappen dosiert und mit Gefühl einsetzt. Ich habe dazu einen seitlichen Schieberegler an meinem Sender verwendet. Damit konnte ich die Klappen stufenlos nach oben und unten ausfahren. Für den Thermikflug reichen dafür nur wenige Winkelgrade nach unten aus und der Segler kann in engen Bärten langsamer gekreist werden. Für den Speedflug werden die Klappen etwas nach oben gefahren und sofort nimmt der Sharon Fahrt auf. Höhe wird so ohne wesentlichen Verlust in Geschwindigkeit umgesetzt, was nach langen Thermikflügen richtig Spaß macht. Fährt man die Wölbklappen dann weit nach unten

aus, wird der Segler sehr langsam und kann auch auf kurzen Pisten sicher gelandet werden. Aber warum gibt es in der Bauausführung auch noch zusätzliche Landeklappen?

Die ausgefahrenen Landeklappen in Verbindung mit den ausgefahrenen Wölbklappen wirken brachial und bringen den Segler in kurzer Zeit aus großer Höhe runter auf den Boden. Dabei bleibt das Modell mit den Querrudern voll steuerbar. Natürlich kann man auch eine Butterfly-Einstellung mit Querrudern und Landeklappen programmieren und auf die eingebauten Landeklappen verzichten. Ich finde aber eine Butterflyprogrammierung immer etwas knifflig, wenn der Flieger bei böigem Wind langsam geflogen wird. Daher bin ich kein Freund von Butterfly und nutze, wann immer möglich, die Landeklappen, weil der Segler dann mit den Querrudern besser steuerbar bleibt. Aber das ist Geschmackssache.

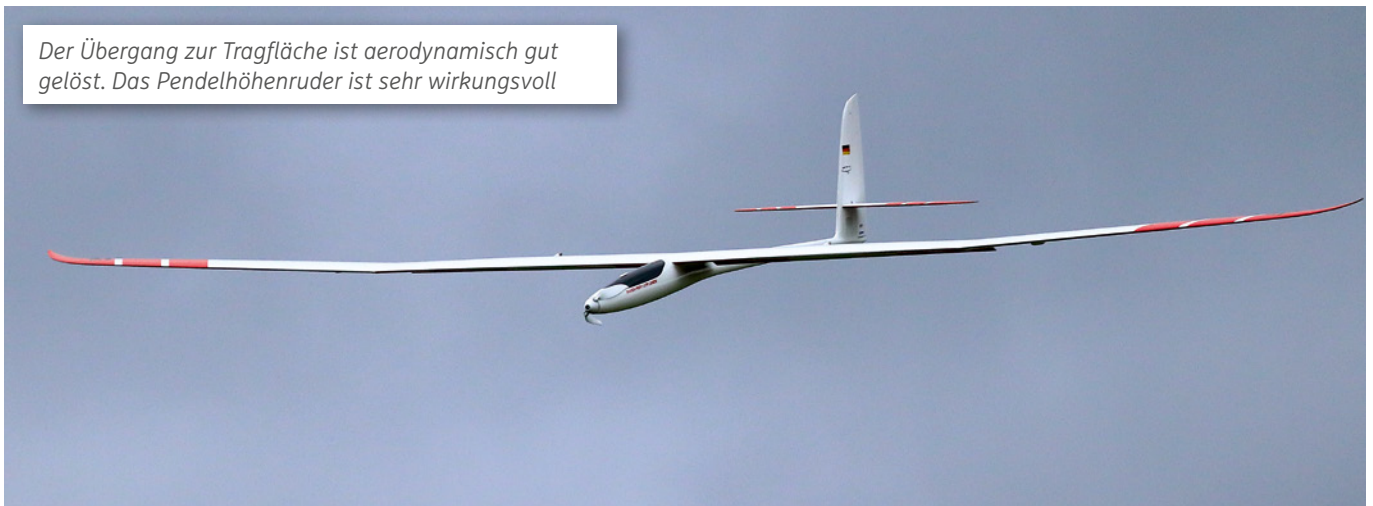


Das neue Dekor macht den Sharon Profi X 3.7m zu einem schönen Segler



Der Sharon hat ein unglaublich schönes und ausgewogenes Flugbild. Er macht einfach Spaß

Der Übergang zur Tragfläche ist aerodynamisch gut gelöst. Das Pendelhöhenruder ist sehr wirkungsvoll



### Schlanke Nase

Da ich sowohl den Motor als auch die Landeklappen auf dem Gasknüttel fliege, wurden von Anfang an ein Schalter und ein zweiter Flugzustand programmiert. Das hat sich im Laufe der vergangenen Jahre auch bewährt und war gut praktikabel. Die Motorisierung hat sich ebenfalls bewährt. Obwohl der Sharon mit einem Rumpf für den Einbau eines Elektromotors ausgestattet ist, war es gar nicht so einfach, einen passenden Motor zu finden. Die Außenläufer, die die benötigte Leistung anbieten, waren für den dann doch schmalen Rumpf zu groß und konnten nicht genutzt werden. Hier kann eigentlich nur ein Innenläufer sinnvoll eingebaut werden. Die Firma Valenta konnte mir leider keinen passenden Motor anbieten. So wurden der Mega-Motor AC 22/35 4S und ein passender Klapppropeller organisiert.

Der Mega-Motor ist von sehr guter Qualität und jagt den Sharon in Verbindung mit einem 4s-LiPo mit 4.000 Milliamperestunden Kapazität in sehr steilem Winkel in den Himmel. Allerdings wird der Motor im Sommer schnell heiß, weshalb man gut überwachen und für gute Kühlung sorgen muss. Da ich meinen Sharon nicht mit Kühlrippen im Rumpf verunstalten wollte, musste eine andere Lösung her. So wurden ein Turbospinner

verbaut und Kühlluftbohrungen im Motorspant eingebracht, sodass Fahrtwind hineinströmen kann. Im Herbst und Winter ist das auch völlig ausreichend, aber im Sommer leider nicht. Aus diesem Grund wurde ein Temperatursensor eingebaut und die Temperatur im Steigflug über die Sprachansage des Senders angesagt und überwacht. Das hat in den meisten Fällen auch gut funktioniert, doch die ideale Lösung ist das sicher nicht. Mehr Kühlluftöffnungen wären für mich optisch ein Problem gewesen. Mit diesem Wissen wird im neuen Sharon der Propeller eine Nummer kleiner gewählt und wieder ein Temperatursensor eingesetzt.

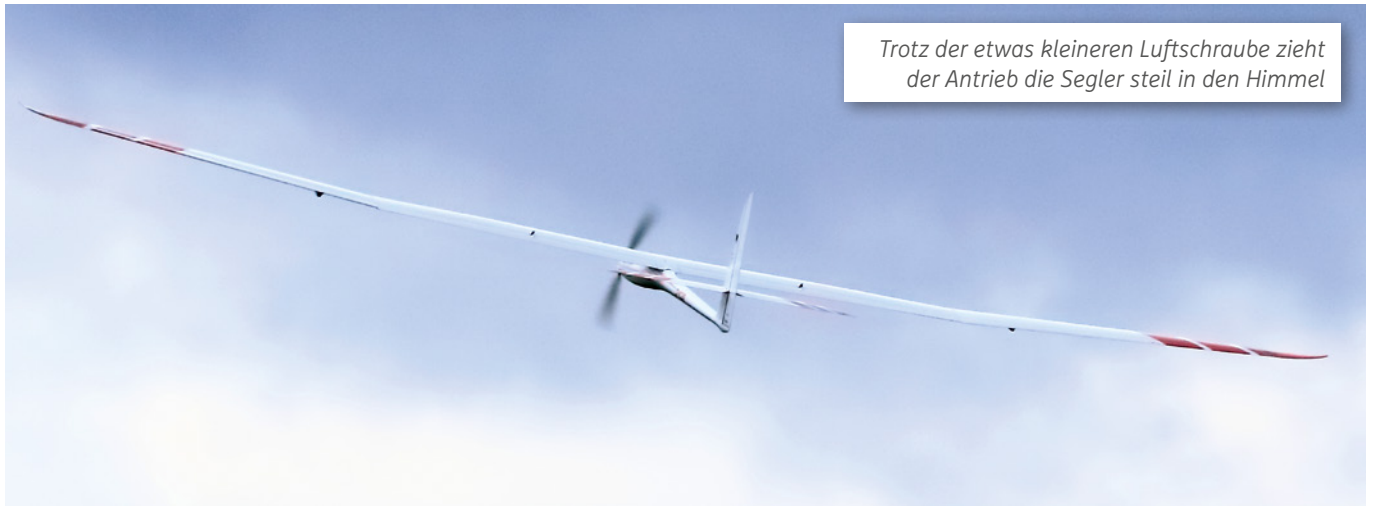
### Warum CFK?

Mein erster Sharon war in reiner GFK-Ausführung gebaut, was für die üblichen Thermikflüge und schnellen Überflüge auf dem Flugplatz voll



„Die ausgefahrenen Landeklappen machen sichere Landungen mit kurzen Landestrecken möglich.“

Trotz der etwas kleineren Luftschraube zieht der Antrieb die Segler steil in den Himmel



ausreichend ist. Allerdings wollte ich einmal die Geschwindigkeitsgrenze meines Seglers testen und stach das Modell aus einer Höhe von rund 400 Meter steil an. Bei einer Geschwindigkeit von 170 Kilometer pro Stunde fingen dann die Tragflächen unvorhersehbar an zu flattern, was eine sehr kritische Flugsituation war. Nur dank der hohen Festigkeit und der guten Qualität der Steckungen trug das Modell keinen Schaden davon. Aber ich war vorgewarnt und programmierte danach einen Geschwindigkeitsalarm bei 150 Kilometer pro Stunde ein. Um nicht noch einmal in eine solche Situation zu kommen und um das Gewissen etwas zu beruhigen, entschied ich mich daher bei meinem neuen Sharon für die CFK-Variante.

Obwohl der Sharon allerbeste Flugeigenschaften hat, versuchte ich, diese noch weiter zu verbessern. Ich wollte enger und langsamer in steilen Bärten fliegen können und auch bei langsamen Geschwindigkeiten sicheren und ausreichenden Ruderdruck haben. So überlegte ich mir den Einsatz von Turbulatoren in Form von Zackenband. Die Turbulatoren verwirbeln die im Langsamflug abreißende Strömung so, dass sie durch die Verwirbelung noch länger am Flügelprofil anliegt oder verhindern sogar eine umlaufende Strömung. Das hat den positiven Effekt, dass der Segler langsamer fliegen kann,

ohne schwammig zu werden. Das Problem beim Zackenband ist aber, den genauen Platz an der Tragfläche zu finden, damit sie optimal wirken. Um diesen Punkt zu finden, müsste man eigentlich das Modell in einem Windkanal testen und mit dem Band solange Versuche machen, bis die richtige Position gefunden ist. Aber wer hat schon einen Windkanal? So blieb mir nichts anderes übrig, als viele manntragende Segler nach der Anbringung des Zackenbands als Vorbilder zu nehmen.

### Bei den Großen abgeschaut

Je nach Profil und Geometrie des Seglers befindet sich das Zackenband an unterschiedlichen Stellen. Ich entschloss mich daher, einen Mittelweg aus allen gesehenen Varianten zu wählen und platzierte so das Band unter der Tragfläche und am Seitenruder. Sicherlich ist das nicht der optimale Platz und eine Überprüfung hätte nur eine Untersuchung im Windkanal bestätigen können. Aber so wie ich die Positionen gewählt hatte, machte ich mit dem Segler einige Probeflüge bei unterschiedlichen Wetterbedingungen. Nach meiner subjektiven Einschätzung zeigten sich tatsächlich deutlich bessere Langsamflugeigenschaften und sichereres Kurvenverhalten, was mir sehr zusagte. Der Nachteil der Geschichte war aber auch eine gewisse Bremswirkung. Ich hatte den Eindruck, dass nun bei Speedflügen nicht mehr so schnell hohe Geschwindigkeiten erreicht werden konnten wie zuvor. Da ich im Hinterkopf aber immer noch das Flügelflattern bei 170 Kilometer pro Stunde hatte, war diese Nebenwirkung für mich akzeptabel.

Der Sharon wird in verschiedenen Spannweiten angeboten. Ich hatte mich damals für die 3.700-Millimeter-Version entschieden, da ich ein gut zu transportierendes Modell haben wollte. Dank der großartigen Flugeigenschaften und besten Thermikeigenschaften sollte es wieder ein Modell in dieser Größe werden.

ANZEIGE

## uniLIGHT MODUL E8

die Große im neuen Kleid!



Spannung Empfänger: 4,8-9,6V  
Abmessungen: 50x60x8mm, 18g  
Last.: 3A/30V, 8A Implus, Summe: 2x7A

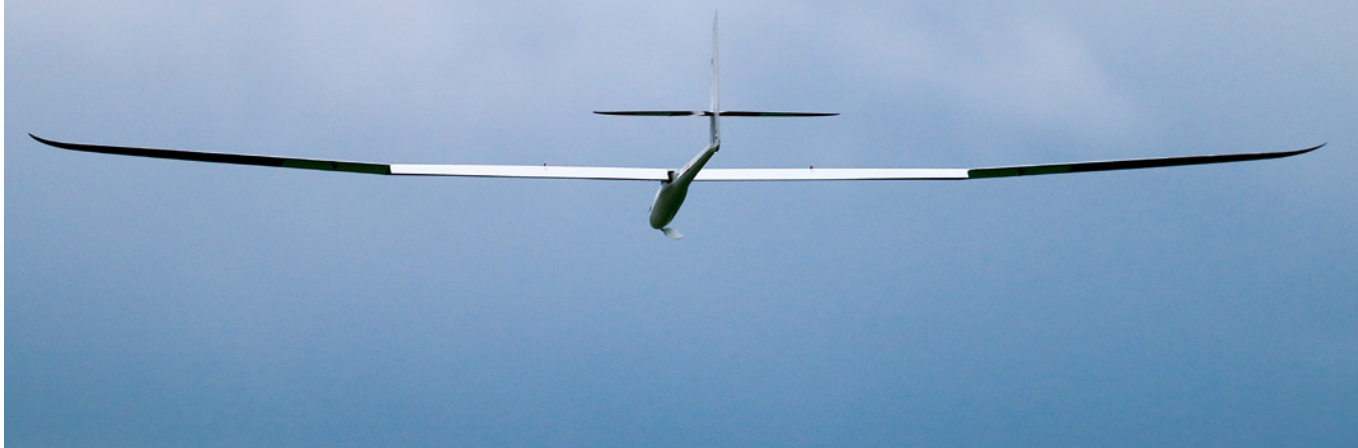
Die Economy.8 ist der Nachfolger der bekannten 8-Kanal PRO Steuerung mit weiteren Funktionen und verbesserter Leistungsfähigkeit. Die Hardware und Software wurden einem kompletten Facelift unterzogen, vor allem die Unterstützung der uniLIGHTPLUS Funktionalität in Verbindung mit dem uniLIGHT DESK.

- o dynamische Verwendung von 2 bis 6 Lichtschemata
- o verpolsichere uniLIGHT Standard Stecker
- o höhere Leistungsfähigkeit durch verschraubtes Gehäuse
- o beliebige Rampen und stark asynchrone Lichtmuster
- o zwei Servoausgänge für Klappscheinwerfer, verzögerbar
- o zwei galvanisch getrennte Leistungsblöcke, eigene Versorgung
- o grafische Programmierung über PC und Programmierkabel

€ 74,28  
inkl. 19% VAT

**uniLIGHT.at**  
PROFESSIONAL AIRCRAFT LIGHTING

*Der Ausschlag der Wölbklappen ist enorm. Werden sie nur um wenige Winkelgrade ausgefahren, ermöglichen sie ein langsames Kreisen in der Thermik*



### Weitere Veränderungen

Die Höhenrudersteckung besteht aus zwei Kohlefaserstäbchen. Die Pendelruderblätter werden einfach auf diese Stäbchen aufgeschoben und sind somit nicht gegen Verrutschen gesichert. Im Grunde ist diese Lösung auch absolut praxistauglich, jedoch wollte ich noch einen Schritt weitergehen. Daher habe ich den hinteren CFK-Stab durch einen aus Alu ersetzt. Dieser wurde jeweils an den Enden leicht gebogen, sodass eine Klemmung entstand und die Ruderblätter sich nicht mehr selbständig lösen können. Die Veränderung hat sich in den letzten fünf Jahren bewährt.

### BEZUG

#### Schmierer Modellbau

Im Brühl 1, 70499 Stuttgart

Telefon: 07 11/887 35 95

E-Mail: [bestellung@schmierer-modellbau.com](mailto:bestellung@schmierer-modellbau.com)

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

Preis: ab 750,- Euro; Bezug: direkt

In meinem neuen Sharon wurden die gleichen Servos und die gleiche Motor-Reglerkombination – jedoch, wie zuvor beschrieben, mit kleinerem Propeller – eingebaut. Da ich inzwischen einen Systemwechsel zum Powerbox Core-System durchgeführt hatte, konnte ich deutlich umfangreicher in das Thema Telemetrie einsteigen. In Verbindung mit einem UniSens-E und einen GPS-Logger 3 von MS Modellbau, sowie einem Temperatursensor von Powerbox, sind unglaublich viele Telemetriedaten darstellbar und können mit Widgets oder Sprachausgabe auf der Core angezeigt werden. Die etwas geänderte Lackierung wurde durch ein neues, geplottetes Dekor ergänzt und ein Haubenblitzer von Unilight wurde auf der Haube installiert. Dieser kann leicht mit einem Dreistufenschalter betrieben werden.

### Probieren geht über studieren

Nach Fertigstellung und Programmierung erfolgte der Erstflug meines neuen Sharon. EWD, Schwerpunkt und Klappenausschläge waren wie beim ersten Sharon eingestellt. Lediglich hatte ich diesmal keinen Mischer, der die Wölbklappen zu den Querrudern hinzumischt. Das kann man problemlos machen, hatte ich aber in den vergangenen fünf Jahren so gut wie nie genutzt. Das Gewicht des Neuen hatte sich um etwa 150 Gramm auf 3.900 Gramm erhöht, was im Flug aber gar nicht bemerkbar ist. Der Segler wurde mit etwas Schwung seinem Element übergeben und flog auf Antrieb problemlos. Die Höhenruder-Trimmmung musste etwas korrigiert werden, aber ansonsten war das Modell wieder ganz das Alte.



*Die Festigkeit im Speedflug lässt keine Wünsche offen*



Die Störklappen fahren doppelstüchtig aus der Tragfläche aus. Sie sind ab Werk perfekt eingebaut

Der Sharon 3700 ist ein grundsolider Hochleistungssegler, der über viele Jahre Spaß bereiten kann. Die ohnehin hervorragenden Flugeigenschaften können mit Turbulatoren den Vorlieben des Piloten angepasst werden. Die Landeklappen sind ein großer Gewinn. Obwohl es den Sharon schon viele Jahre gibt, ist er immer noch ein empfehlenswertes Flugmodell in bester Qualität.

**Wolfgang Weber**



Am Seitenleitwerk wurde Zackenband angebracht, um eine bessere Steuerbarkeit zu erreichen



Der Haubenblitzer ist ein echter Gewinn und wird über einen Dreistufenschalter eingeschaltet

ANZEIGEN

**JUMP!**  
JUNGE MODELLPILOTEN

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

# PAF

**FOX**  
2,15m/3,0m/4,0m/5,0m  
ARF GFK/Styro/Abachi  
EPP & Voll-GFK

**He-162 Salamander**  
Bausatz GFK/Styro/Abachi, 1,5m ab 60N

**JETCO (XL)** 150 cm (200 cm)  
Bausatz GFK/Styro/Abachi,  
Elektro & Turbine ab 40 N(80 N)

**2200 / 2600 / 3400**  
Trainer/F-Schlepper,  
2,2 m/2,6 m, ab 20/40 ccm,  
Bausatz Sperrholz/Styro/Abachi

**GRACIA/GRAFAS**  
auch mit  
Kreuzleitwerk  
3,07 m / 3,52 m  
ARF GFK-Rumpf,  
Rippenfläche

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)

## #näherdran

**PROXXON**  
**MICROMOT**  
System

**FÜR DEN FEINEN  
JOB GIBT ES DIE  
RICHTIGEN GERÄTE**

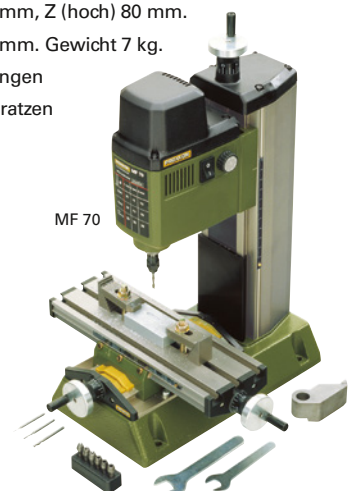
**MICRO-Fräse MF 70. Die präzise Vertikalfräse für feinste Arbeiten. Spindeldrehzahlen 5.000 – 20.000/min. Made in EU.**

Mit balanciertem Spezialmotor für schwingungsfreies Arbeiten bei hohen Drehzahlen und mit kleinsten Fräsern. Verfahrswege: X (quer) 134 mm, Y (längs) 46 mm, Z (hoch) 80 mm.

Tisch 200 x 70 mm. Höhe 370 mm. Gewicht 7 kg.

6 MICROMOT-Systemspannzangen  
1 – 3,2 mm und Stufenspannpratzen  
im Lieferumfang enthalten.

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



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

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

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4213 Unterweisersdorf



QR-CODE SCANNEN  
UND DIE KOSTENLOSE  
DMFV-APP INSTALLIEREN.



iOS



Android

## Alle Infos zur Deutschen Meisterschaft Indoor



# Hallen-DM

Indoor Kunstflug (FAI Klassifizierung: F3P) ist eine relativ junge Wettbewerbsklasse im Modellflugsport und hat sich seit der ersten Deutschen Meisterschaft im Jahre 2001 zu einer hochspezialisierten Klasse auf internationalem Niveau entwickelt. Mit der rasanten Entwicklung der Technik wurden die Modelle leichter sowie leistungsfähiger und erforderten eine stetige Anpassung des Schwierigkeitsgrads der Flugprogramme. Im Rahmen der Deutschen Meisterschaft des DMFV wird neben Programmen für Spitzenpiloten auch ein Programm für fortgeschrittene Kunstflugpiloten angeboten. Zusätzlich wurde für Einsteiger im Rahmen der DM 2017 erstmals die Klasse F3P-Rookie integriert. Hier können angehende Kunstflugpiloten erste Erfahrungen sammeln und sich Tipps von erfahrenen Wettbewerbspiloten holen. 2024 findet die DM vom 2. bis 3. März in Attendorn statt. Interessierte Piloten finden die Ausschreibung sowie das Anmeldeformular seit Kurzem auf der DMFV-Website zum Download. Internet: <https://tinyurl.com/indoor-dm-2024>

## Flugprogramme Akro-Segelflug online

# Pauken fürs Podest

Gute Nachrichten für Piloten der Klasse Akro-Segelflug: Auf der DMFV-Website sind die Flugprogramme für die bekannten Pflichten der Unlimited- sowie Advanced-Klasse online. Neben den Programmen selbst gibt es auch noch die schriftlichen Figurenbeschreibungen sowie ausführliche Erklärungen der Aresti-Figuren. So können sich alle Piloten bestens auf die Wettbewerbe 2024 vorbereiten. Highlight der kommenden Saison ist natürlich wieder die Deutsche Meisterschaft. Die 26. Internationale DM im Akro-Segelflug findet vom 18. bis 21. Juli 2024 in Gerolzhofen statt.



## Jugendcamp von JUMP! Junge Modellpiloten in Jessen

# Fliegerparty

Ein ganzes Wochenende von Jugendlichen für Jugendliche gibt es am 24. und 25. Februar 2024 in Jessen. Zusammen mit dem Modellflugclub Jessen organisiert die DMFV-Jugendorganisation **JUMP!** Junge Modellpiloten ein Jugend-Camp. Im Fokus des Hallenflugevents steht freies Fliegen mit einigen Programmpunkten. Dazu zählen Limbo-Fliegen, Ballonstechen und Airrace. Los geht es am Samstag um 8 Uhr und Ende ist am Sonntag gegen 16 Uhr. Eine Übernachtung ist direkt in der Sporthalle möglich. Alle Jugendlichen bis 27 Jahre sind herzlich eingeladen, am Jugend-Camp teilzunehmen. Die Teilnahmegebühr beträgt 10,- Euro. Fußläufig sind ein Imbiss und Einkaufsmöglichkeiten für die Verpflegung erreichbar. Wer Lust auf ein lockeres Wochenende mit Gleichgesinnten hat, kann sich per E-Mail anmelden bei Dirk Krüger unter: [dirkkrueger2303@hotmail.com](mailto:dirkkrueger2303@hotmail.com)



# Traditionsmesse in Dortmund

Vom 18. bis 21. April 2024 findet die Intermodellbau in der Messe Dortmund statt. Bereits jetzt haben sich zahlreiche Aussteller angekündigt, die es kaum erwarten können, dem großen Publikum an jungen und erfahrenen Modellbauern auf der weltgrößten Messe für Modellbau und Modellsport ihre Neuheiten und Produkt-Highlights sowie die Trends des Jahres vorzustellen. Ob zu Lande, zu Wasser, in der Luft oder auf Schienen – die Intermodellbau bietet traditionell alles, was das Modellbau-Herz begehrt. Auch Werkzeuge und Materialien sowie spannende Shows ermöglichen vier unvergessliche Tage für Modellbauer jeden Alters und jeder Erfahrungsstufe. Auch zahlreiche namhafte Marken und Top-Aussteller werden wieder mit ihren Ständen vertreten sein und bieten ein umfangreiches und vielseitiges Angebot. Natürlich ist auch der DMFV wieder mit seinem Stand vor Ort und beantwortet die Fragen der Besucherinnen und Besucher rund um das Thema Modellflugsport. Ebenfalls am DMFV-Stand gibt es einen eigenen Bereich der Verbands-Jugendorganisation **JUMP!** Junge Modellpiloten, an dem es alle Infos für Kinder und Jugendliche gibt.



Für Interessierte DMFV-Mitglieder, die ihr Modell auf der Intermodellbau präsentieren wollen, findet sich in diesem Heft eine Infoseite zur Anmeldung. Mehr dazu gibt es auch auf der DMFV-Website unter: [www.dmfv.aero/allgemein/intermodellbau-2024](http://www.dmfv.aero/allgemein/intermodellbau-2024)



Die Indoor-Flugshow des DMFV ist für Flugmodellbau-Fans immer ein Highlight der Messe

ANZEIGEN

 **Faserverbundwerkstoffe®**  
Composite Technology

 **Europas großer Onlineshop für Faserverbundwerkstoffe**

**CARBON**  
**ARAMID GLAS**  
**EPOXIDHARZE SILIKONE**  
**SPEZIALWERKZEUGE**

[www.r-g.de](http://www.r-g.de)



**PROXXON**  
**MICROMOT**  
System

**FÜR DEN FEINEN  
JOB GIBT ES DIE  
RICHTIGEN GERÄTE**

Feindrehmaschine FD 150/E. Leicht, stabil und präzise. Für Spindeldrehzahlen von 800 - 5.000/min! Made in EU.

Zum Plan-, Längs-, Aus- und Kegeldrehen, Abstechen und Bohren. Hohe maximale Spindeldrehzahl zur Herstellung kleinster Teile! Spitzenweite 150 mm. Spitzenhöhe 55 mm. Dreibacken-Futter bis 50 mm spannend. Größe 360 x 150 x 150 mm. Gewicht 4,5 kg.

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



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

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

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4213 Unterweisersdorf

# Innovative Kooperation

Das Max-Born-Berufskolleg in Recklinghausen geht mit dem DMFV neue Wege in der technischen Bildung und startet in Zusammenarbeit mit dem DMFV und dem Luftsportverein „Albatros“ Oer-Erkenschwick das ambitionierte Projekt BORN to fly. Die Kooperationsvereinbarung wurde feierlich unterzeichnet, um die Zusammenarbeit zwischen Schule, Verband und Verein zu regeln und zu fördern. Zur Unterzeichnung waren vom DMFV Hans Ulrich Hochgeschurz, Generalsekretär des Verbands, und Ludger Klegraf, Regionalreferent Mitte, erschienen. Der Luftsportverein „Albatros“ Oer-Erkenschwick wurde vertreten von den Vorstandsmitgliedern Patrick Leismann und Christoph Zielazny. Vom Max-Born-Berufskolleg waren Lehrerin Caroline Kenkmann, Schulleiterin Simone Holl und Projektleiter Patrick Schmidt anwesend.

Die Idee für das spannende Projekt BORN to fly hatte Patrick Schmidt, Techniklehrer und MINT-Beauftragter des Max-Born-Berufskollegs. Selbst leidenschaftlich am Modellflug

interessiert, besuchte er die Intermobellbau in Dortmund. Dort knüpfte er die entscheidende Verbindung zum DMFV. Mit dieser inspirierenden Begegnung nahm die Idee, eine Modellflug-AG ins Leben zu rufen, konkrete Formen an.

Patrick Schmidt wird, mit fundiertem Fachwissen als Projektleiter, die Umsetzung von BORN to fly gemeinsam mit den engagierten Schülerinnen und Schülern verantworten. Die Präambel der Vereinbarung betont die Wichtigkeit einer umfassenden Förderung von MINT-Kompetenzen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) bei jungen Menschen. Das Max-Born-Berufskolleg setzt dabei auf eine Modellflug-AG unter dem Arbeitstitel BORN to fly, die über den regulären Unterricht hinausgeht und Schülerinnen und Schüler für Technik begeistern soll.

Das Herzstück des Projekts liegt im Bau und Betrieb von unbemannten Flugmodellen, die aus 3D-gedruckten Bauteilen entstehen. Hierfür stellt das

Berufskolleg das notwendige Know-how bereit und bietet einen wöchentlichen Termin außerhalb der regulären Unterrichtszeit an. Das Druckmaterial sowie sämtliche elektronische und mechanische Komponenten werden vom Max-Born-Berufskolleg gestellt. Der DMFV, als Europas mitgliederstärkste Interessenvertretung für Modellflugsportler, bringt seine Expertise ein. Der DMFV erlaubt die Nutzung seines Namens und Logos im Zusammenhang mit dem Projekt. Zudem stellt der Verband 3D-Druckdateien von Flugmodellen zur Verfügung und teilt vorhandenes Know-How im Bau von Flugmodellen mit Hilfe des 3D-Drucks.

Der Luftsportverein „Albatros“ Oer-Erkenschwick, mit langjähriger Erfahrung im Modellflugsport, unterstützt das Max-Born-Berufskolleg beim Modellaufbau und der Einrichtung. Der Modellflugplatz des Vereins wird für Flüge des Modells im Projektverlauf zugänglich gemacht. Der Verein bietet zudem Möglichkeiten zum Lehrerschüler-Fliegen, insbesondere des im Projekt entstandenen Flugmodells. Die Kooperationspartner betonen die Bedeutung dieser Zusammenarbeit für die Förderung von technischem Verständnis, kreativem Denken und sozialen Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern.

Mit BORN to fly setzen das Max-Born-Berufskolleg, der DMFV und der Luftsportverein „Albatros“ Oer-Erkenschwick gemeinsam ein Zeichen für eine praxisnahe, zukunftsorientierte technische Bildung und die Förderung von junglichem Engagement im Modellflugsport. Das Projekt startet ab dem 13. Februar 2024 und das Max-Born Berufskolleg wird über den Fortschritt des Projekts regelmäßig und in Kooperation mit den Partnern auf den Schulkanälen informieren und platziert Artikel in der lokalen Presse sowie in den kommenden Modellflieger-Ausgaben. Der DMFV und der Luftsportverein „Albatros“ Oer-Erkenschwick werden ihrerseits auf verschiedenen Plattformen über das Projekt informieren. Internet: [www.max-born-berufskolleg.de](http://www.max-born-berufskolleg.de)



Erschienen zur feierlichen Vereinbarungsunterzeichnung: hintere Reihe: Caroline Kenkmann, Lehrerin, Patrick Leismann, „Albatros“ Oer-Erkenschwick, Patrick Schmidt, MINT-Beauftragter und Projektleiter, Ludger Klegraf, Gebietsbeauftragter DMFV. Vordere Reihe: Christoph Zielazny, „Albatros“ Oer-Erkenschwick, Simone Holl, Schulleiterin Max-Born-Berufskolleg, Ulrich Hochgeschurz, Generalsekretär DMFV



# Luftfahrt-Haftpflichtversicherung für den Modellflug

## Safety First

Nach § 43 Abs. 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ist jeder Halter eines Luftfahrzeugs verpflichtet, eine besondere Luftfahrthaftpflichtversicherung abzuschließen. Da nach § 1 Absatz 2 Nr. 9 LuftVG auch Flugmodelle zu den Luftfahrzeugen zählen, gilt die Pflichtversicherung auch für die Halter von Modellflugzeugen. Nach § 106 Absatz 2 Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO) ist bei Betrieb eines Luftfahrzeugs/Flugmodells der Versicherungsnachweis beziehungsweise die Versicherungsbestätigung mitzuführen. Für Mitglieder des DMFV stellen die geschilderten Anforderungen kein Problem dar, da zum einen in der Mitgliedschaft im DMFV die notwendige Luftfahrt-Haftpflichtversicherung enthalten ist und zum anderen der DMFV Mitgliedsausweis die geforderte Versicherungsbestätigung enthält

und somit durch Mitführen des Ausweises § 106 Abs. 2 LuftVZO Genüge getan wird.

Im Rahmen der Nutzung einer Aufstiegserlaubnis und hinsichtlich der Verkehrssicherungspflicht bezüglich eines Modellfluggeländes ist der Vorstand dazu verpflichtet, Sorge zu tragen, dass nur die Personen den Flugbetrieb aufnehmen, deren Versicherungsnachweis überprüft wurde. In der Regel ist der Flugleiter hierfür konkret zuständig. Bei den eigenen Vereinsmitgliedern ist dies unproblematisch, da hier der Vorstand weiß, wer Mitglied im DMFV ist beziehungsweise wer seinen Versicherungsbeitrag bezahlt hat. Notwendig ist die Überprüfung bei allen Gästen und bei den Mitgliedern, die nicht über den Modellflugverein



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

versichert sind. Diese Überprüfung muss mindestens einmal zu Beginn des Jahres erfolgen. Es empfiehlt sich hier, eine Liste zu führen, die dem Modellflugbuch beiliegt.

**Carl Sonnenschein**  
Rechtsanwalt

ANZEIGEN

**FLY FIRST CLASS**  
Qualitäts-Flugmodelle aus GFK/CFK - leicht und stabil

[www.tomahawk-aviation.com](http://www.tomahawk-aviation.com)

**TOMAHAWK AVIATION**

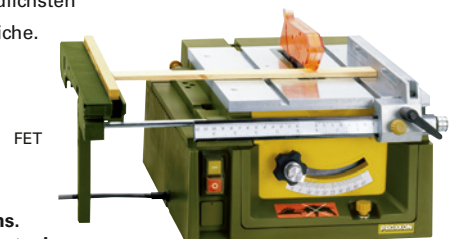
**PROXXON MICROMOT System**

**FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE**

**Feinschnitt-Tischkreissäge FET. Präzision ohne Nacharbeit. Längsanschlag mit 1/10 mm genauer Feineinstellung!**

Zum Trennen von Holz, NE-Metall, Kunststoff, Plexiglas, GFK-Platten, Schaumstoff u.v.m. Mit Hartmetall-bestücktem Sägeblatt (80 x 1,6 x 10 mm, 36 Z). Antriebseinheit um 45° schwenkbar: ermöglicht Doppelgehrungsschnitte zusammen mit dem Winkelanschlag. Tischgröße 300 x 300 mm. Schnitttiefe max. 22 mm. Gewicht ca. 6 kg.

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



Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

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

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4213 Unterweisersdorf

**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 Markgrafenstraße5  
Tel.0391/5410715 Fax.0391/5410714

## Gebietsübergreifendes Vereinsrechtseminar in NRW

# Alles, was Recht ist



Bei einem Seminar für die DMFV-Vertretungsgebiete NRW I, II und III informierte Rechtsanwalt Carl Sonnenschein die 26 Teilnehmer über alles Wissenswerte zum Thema Vereinsrecht

Mit etwas organisatorischem Vorlauf fand am 9. Dezember 2023 ein gebietsübergreifendes Vereinsrechtseminar der DMFV-Vertretungsgebiete NRW I bis III statt. Austragungsort des Seminars war das Höhlenrestaurant im sauerländischen Attendorn. Mit 26 Teilnehmern aus 15 Vereinen war das Seminar sehr gut besucht, wengleich sich die Gebietsbeauftragten gerne noch weitere Teilnehmer gewünscht hätten.

Behandelt wurden wichtige Themen der Vereins- und Vorstandsarbeit wie zum Beispiel Inhalte und Formulierungen einer Vereinssatzung, Aufnahme und Ausschluss von Mitgliedern, Entlastung des Vorstands und vieles mehr. Wie gewohnt, führte DMFV-Verbandsjustiziar Rechtsanwalt Carl Sonnenschein, kompetent, verständlich und kurzweilig durch das Vereinsrechtseminar. Jederzeit bestand die Möglichkeit zu Nachfragen und dem Austausch untereinander, sodass auch rege diskutiert werden konnte.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass alle Teilnehmer für ihre Vereine wissenswerte Informationen mitnehmen konnten, die sicher in der Vereinsverwaltung und -arbeit helfen werden.

**Andreas Wagner**  
DMFV-Gebietsbeauftragter NRW III

# ALLE WICHTIGEN TERMINE

## JANUAR

**28.01.2024**

Die **Modellfluggruppe Neitersen** veranstaltet bereits zum vierten Mal eine große Modellflugausstellung in der Wiedhalle in 57638 Neitersen. Es werden

über 50 Modellflugzeuge aller Klassen zu sehen sein. Gegen 11.30 Uhr wird es einen Vortrag des ersten Vorsitzenden der Modellfluggruppe Neitersen Mario Müller über den Einstieg in die Modellfliegerei und den Vereinsbetrieb der Modellfluggruppe geben. Die Ausstellung hat von 10 bis 18 Uhr geöffnet. Internet: [www.mfg-neitersen.de](http://www.mfg-neitersen.de)

## INFO

Eine Übersicht aller aktuellen Termine gibt es unter [www.dmfv.aero/termine](http://www.dmfv.aero/termine). Dort gibt es auch ein Formular zum Einreichen von neuen Terminen.

## OBLIGATORISCHE HINWEISE

Wer als Gastpilot an einem Event teilnehmen möchte, sollte sich vorab beim Veranstalter anmelden. Dabei sind folgende Fragen zu klären:

- Welches maximale Abfluggewicht und welche Antriebsarten sind erlaubt?
- Stehen für Camping Strom, Wasser und Sanitäranlagen zur Verfügung?
- Findet durchweg eine Bewirtung statt, oder muss man sich selbst versorgen?

**Außerdem: Versicherungsnachweis, Kenntnisnachweis, e-ID und gegebenenfalls Lärmpass nicht vergessen!**

## FEBRUAR

**18.02.2024**

Der **Modellflugclub Coburg** veranstaltet seine jährliche Modellbaubörse in der Turnhalle in Scheuerfeld bei Coburg. Die Öffnungszeiten sind von 8 bis 13 Uhr, Einlass zum Aufbau ist ab 7 Uhr. Anfahrt: Hirtengasse 10, 96450 Coburg-Scheuerfeld. Kontakt: Telefon: 01 71/172 44 00, Internet: [www.mfccoburg.de](http://www.mfccoburg.de)

**24.02.2024**

Der Modellbauflohmarkt des **Modellfliegervereins Freising** findet in der

Mehrzweckhalle in 85391 Allershausen statt. Die Veranstaltung hat von 8 bis 14 Uhr geöffnet, für Verkäufer ist Einlass ab 7 Uhr. Kontakt: Matthias Rehm, E-Mail: [flohmarkt@mfvf.de](mailto:flohmarkt@mfvf.de)

## MÄRZ

**02.03.2024**

Hessens größte Modellbaubörse findet in der Hans Pfeifer Halle in **68623 Lampertheim** statt. Internet: [www.modellsportverein-hofheim.de](http://www.modellsportverein-hofheim.de)

# Drittklässler bauen Wurfgleiter



Wie kann man bereits Kinder für den Modellflugsport begeistern? Früh anfangen! Die Idee kam uns auf dem Modellflugtag der MSG Salzhausen. Zusammen mit Eltern und einer Lehrerin, die uns auf dem jährlichen Modellflugtag besuchten, wurde die Idee geboren, mit den Kindern der dritten Klasse der Grundschule Salzhausen einen Projekttag ins Leben zu rufen. Am 22. November 2023 war es dann soweit. Der DMFV unterstützte uns mit 25 Piccolino-Wurfgleitern. Mit der Elternvertretung der Klasse und drei Flugkollegen vom MSG Salzhausen machten wir uns auf den Weg in die Klasse 3c der Grundschule Salzhausen.

Neben den Wurfgleitern haben wir verschiedene Segelflugmodelle zum Anschauen mitgenommen. Die Klassenlehrerin Frau Soetbeer organisierte den Projekttag, der unter dem Motto „Segelflugzeug“ stand. Wir begannen mit einer kurzen Einführung in die Physik des Fliegens. Die Schülerinnen und Schüler waren begeistert, als sie erfuhren, dass sie selbst Flugzeuge bauen und fliegen lassen konnten. Es war großartig zu sehen, wie die Kinder sich bereits in diesem frühen Alter für Wissenschaft und Technik interessieren.

Wir brachten alle notwendigen Materialien mit, um die Wurfgleiter zu bauen. Die Teile haben wir vorher aus dem Holz ausgelöst, damit die Kinder sich nicht mit dem Cuttermesser verletzen können. Die Schülerinnen und Schüler wurden in vier Gruppen eingeteilt und erhielten das Material, um ihre Wurfgleiter zusammensetzen zu können. Alle begannen eifrig, nach unserer Anleitung, die Flugzeuge zusammenzukleben. Wir halfen dabei, den Schwerpunkt einzustellen, um gute Flugleistungen zu erzielen. In den Trocknungsphasen des Klebstoffs haben wir unsere eigenen, großen Flugmodelle gezeigt. Dabei haben wir über das Fliegen mit den unterschiedlichen Modellen gesprochen. Die Kinder konnten die Modelle anfassen und ausprobieren, was passiert, wenn man die Fernsteuerung betätigt.

Nachdem die Wurfgleiter fertig waren, ging es endlich in die Aula und auf den Schulhof, um die Flugfähigkeiten zu testen. Die Kinder waren begeistert, als sie ihre selbstgebaute Flugzeuge in die Luft warfen. Sie jubelten und lachten, während die Wurfgleiter elegant durch die Luft segelten. Am Ende des Tages waren die Schülerinnen und Schüler stolz auf ihre selbstgebaute Wurfgleiter, die sie mit nach Hause nehmen durften. Es war offensichtlich, dass sie viel gelernt hatten und sichtbar Spaß am Projekttag hatten.

Wir sind uns sicher, das Interesse für den Modellflugsport bei den 8- bis 9-jährigen Kindern geweckt zu haben. Es wäre toll, weitere Projekttage mit den anderen Klassen in der Grundschule durchführen zu können. Für uns alle war es ein rundherum toller Projekttag.

**Christian Rath**  
MSG Salzhausen

## Jugendleiterseminar für Einsteiger in Bad Blankenburg

# Lernen für die Zukunft

Am 25. und 26. November fand das Jugendleiterseminar für Einsteiger in der Landessportschule Bad Blankenburg statt. Die mit 13 Teilnehmerinnen und Teilnehmern restlos ausgebuchte Veranstaltung beinhaltete einen spannenden Vortrag von Fred Blum. Er konnte den Teilnehmenden mit Hilfe seiner jahrzehntelangen Erfahrung in der Jugendarbeit wertvolle Tipps geben und Fragen beantworten. Im Jugendleiterseminar für Einsteiger ging es vorrangig um die Grundidee eines Jugendleiters und wie er seine Arbeit in einer Jugendgruppe möglichst effektiv und vor allem für ihn selbst auch rechtssicher ausüben kann. Kernthemen sind dabei vor allem „Aufbau einer Jugendgruppe“, „Wie schule ich Einsteiger sinnvoll“, „Leitfaden für die Jugendarbeit“, „Vorstellung der Jugendarbeit“ und „Mit Kindern in Konfliktsituationen arbeiten“. Am Abend des 25. gab es noch einen der wichtigsten Teile des Seminars: den Austausch der einzelnen Teilnehmer. Hierbei ging es vor allem darum, Erfahrungen, Ideen und Wissen mit anderen zu teilen. In einer angeregten Diskussionsrunde wurden die verschiedensten Themen besprochen, miteinander gefachsimpelt, gelacht und diskutiert.



# DEINE ANSPRECHPARTNER IM DMFV



**ULRIKE SEBASTIAN**  
LEITERIN GESCHÄFTSSTELLE,  
BUCHHALTUNG,  
MITGLIEDERVERWALTUNG  
Telefon: 02 28/978 50 23  
E-Mail: u.sebastian@dmfv.aero



**MARTIN NIEDENS**  
SPORTBEIRAT, JUGEND,  
KENNTNISNACHWEIS  
Telefon: 02 28/978 50 14  
E-Mail: m.niedens@dmfv.aero



**HANS ULRICH HOCHGESCHURZ**  
GENERALSEKRETÄR  
Telefon: 02 28/978 50 11  
E-Mail: hu.hochgeschurz@dmfv.aero



**ROBERT KOKOTT**  
VERSICHERUNGEN,  
AIDA-DATENBANK  
Telefon: 02 28/978 50 12  
E-Mail: r.kokott@dmfv.aero



**MARCEL MÖCKING**  
MESSEN UND EVENTS  
Telefon: 02 28/978 50 18  
E-Mail: m.moeking@dmfv.aero



**ANDRE SCHOLZ**  
GEBIETSBEIRAT,  
VERSICHERUNGEN,  
SACHVERSTÄNDIGENWESEN  
Telefon: 02 28/978 50 13  
E-Mail: a.scholz@dmfv.aero



**BRIGITTE MONSCHAU**  
ZENTRALE, SEKRETÄRIAT  
Telefon: 02 28/978 50 0  
E-Mail: info@dmfv.aero



**NICK JORDAN**  
GESCHÄFTSFÜHRER DMFV  
SERVICE GMBH  
Telefon: 02 28/978 50 15  
E-Mail: n.jordan@dmfv.aero



**MARTINA AMENDT**  
MITGLIEDERVERWALTUNG  
VEREINE  
Telefon: 02 28/978 50 17  
E-Mail: m.amendt@dmfv.aero



**CARL SONNENSCHN**  
VERBANDSJUSTIZIAR  
Sprechstunden:  
Mi. + Do. 14 bis 18 Uhr  
Telefon: 02 28/978 50 56  
E-Mail: c.sonnenschein@dmfv.aero



**FLORIAN SCHMITZ**  
MITGLIEDERVERWALTUNG  
EINZELMITGLIEDER  
Telefon: 02 28/978 50 22  
E-Mail: f.schmitz@dmfv.aero



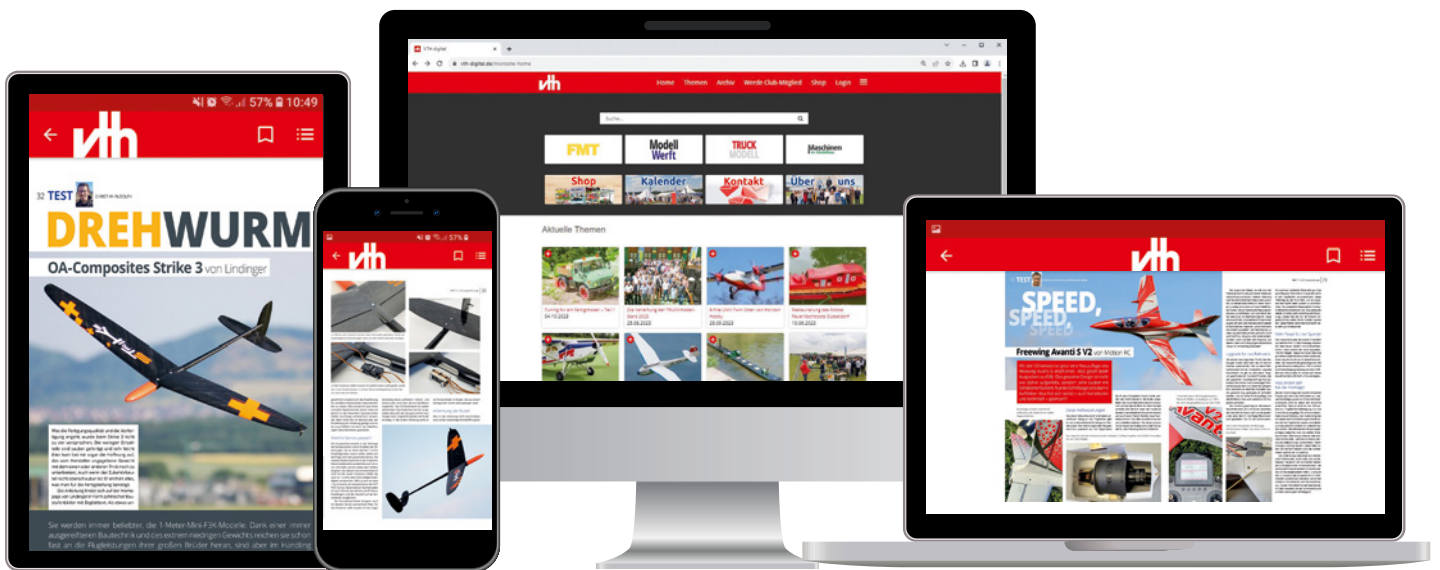
**WELLHAUSEN & MARQUARDT  
MEDIEN**  
PRESSESTELLE  
Telefon: 040/42 91 77 0  
E-Mail: dmfv@wm-medien.de

**DEUTSCHER MODELLFLIEGER VERBAND e. V.**  
Geschäftsstelle Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn  
Telefon: 02 28/97 85 00, E-Mail: info@dmfv.aero



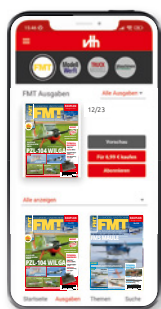
# FMT+

aktuelle Ausgabe für  
nur 1,99 € testen!



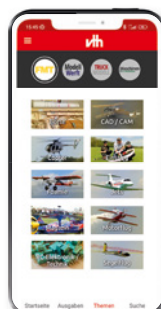
## VTH digital - das Informations-Plus für Ihr Hobby!

Genießen Sie die Modellbauliteratur des VTH im digitalen Format! Neben den gewohnten digitalen Ausgaben der FMT, mit dem komfortablen Lesemodus für Smartphone und Tablet, erhalten Sie nun über das VTH plus-Abo Zugang zu exklusiven Beiträgen – über den Inhalt der gedruckten Ausgabe hinaus.



### Alle Features auf einen Blick:

- Flug, Schiff, Truck, Dampf, Werkzeugmaschinen – alle Modellbau-Themen in einer App
- zielgenaue Suchfunktion
- großes Beitragsarchiv
- alle Zeitschriften ab der ersten Ausgabe
- ausgewählter Free-Content für Nicht-Abonnenten
- Premium-Zugangsbereich mit weiterem Content für VTH plus-Abonnenten



### Übersichtliche Kategorien

Eine neue und übersichtliche Themen-Struktur ermöglicht die intuitive Orientierung in den vielfältigen Themengebieten. Alle vier Modellbau-Bereiche (Flug, Schiff, Truck und Maschinen) sind in je zehn Themen-Kategorien unterteilt.



### Komfortabel - mobiler Lesemodus

Der mobile Lesemodus ermöglicht das komfortable Lesen Ihrer Zeitschriften auf mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets.

**FMT+** Schnupperabo entdecken!

Die Zeitschrift kann in unserer App (kostenfreier Download im Google Play Store/Apple Store) oder unter [www.vth-digital.de](http://www.vth-digital.de) gelesen werden





# AALGLATT

## SLICK 580 VON D-POWER MODELLBAU

Das Kind braucht schließlich einen Namen. „Slick“ hielt man für passend. Versteht man darunter doch etwas eher Gleitendes, was sich nicht so recht festlegen lässt. Passt schon irgendwie. Denn das 1.860 Millimeter spannende Kunstflugmodell ist in verschiedenen Disziplinen einsetzbar: als einfacher Spaßflieger mit viel Entfaltungspotenzial, für konventionellen Kunstflug und natürlich für alle 3D-Tobsuchtsanfälle bevorzugt jugendlicher Piloten. Um das alles gut zu können, gibt es eine wichtige Voraussetzung: extremer Leichtbau. Bei ausreichender Stabilität, versteht sich.

Die Antriebsart der Slick 580 von D-Power Modellbau bleibt dem Kunden überlassen. Der Vorschlag lautet: entweder ein Benzinmotor mit 30 bis 40 Kubikzentimeter Hubraum oder elektrisch mit einem 250-kv-Außenläufer, der aus einer 12s-Batterie so etwa 2,5 Kilowatt locker machen sollte. Das passiert dann bei noch moderater Stromaufnahme von 50 bis 60 Ampere. Da man den Powerknüppel nur in Ausnahmefällen auf „volle Kanne“ schiebt, ist auch bei der Elektroversion hinreichend langer Flugspaß garantiert.

### Moderne Verbundwerkstoffe

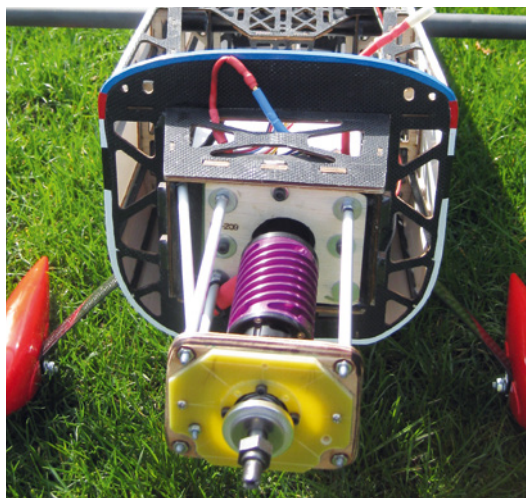
Das weitgehend vorgefertigte Modell basiert rumpfseitig auf klassischen Karbonlängsgurten im Verbund mit karbonverstärkten Sperrholzspanten. Letztere sind mit 1,5 beziehungsweise 2 Millimeter Materialstärke dünn gehalten und extrem großzügig ausgeschnitten. An einigen Stellen ist aber auch ein Ablösen der Carbonschicht zu sehen. Hier herrscht der Eindruck,

dass schon wirklich an die Grenzen des Leichtbaus gegangen wurde. Verstärkungen gibt es allerdings rumpfmittig im Bereich der Akkuauflage. Die abnehmbare Motorverkleidung indes besteht aus in Folienfarbe lackiertem GFK. Auf Kohlefaser hingegen setzt man beim dünnen Fahrwerksbügel, der dadurch relativ steif ausfällt.

Eine tolle Idee war es, die schnittigen Radverkleidungen nicht aus Faserverbundwerkstoffen, sondern aus Weichplastik zu formen, bekommen sie damit doch die Chance, auch mal eine grenzwertige Landung ohne diese hässlichen Einrisse zu überstehen. Auf Carbonfaser vertraut man



So kommt der blaue Slick 580 aus dem Karton – Kleinteile nicht abgebildet



Etwas kniffliger Motoreinbau: Die Spinnergrundplatte wurde passgenau und parallel zur Front ausgerichtet, damit der Propeller mittig aus der Haube austritt

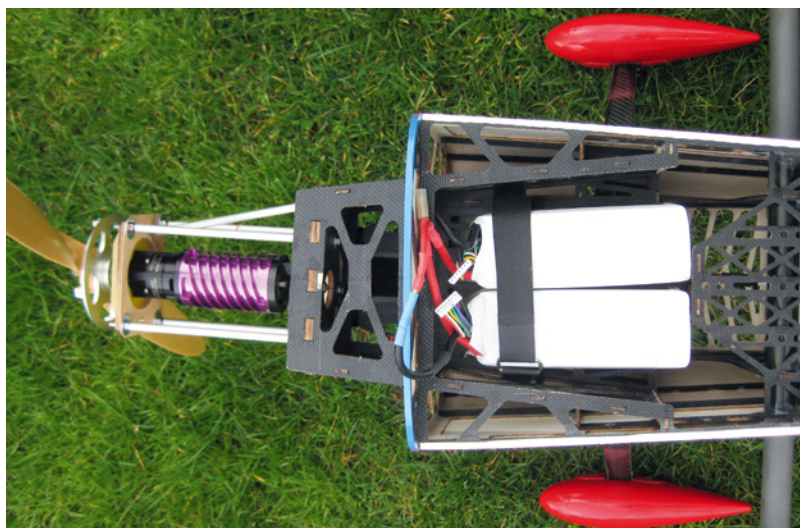
wiederm beim Holmverbinder. Hier hält ein Kohlerundrohr von 20 Millimeter Durchmesser und 1 Millimeter Wandstärke die beiden Flächenhälften in Position. Am Rumpf gehalten werden die Flächenhälften durch je zwei handgriffige Kunststoffschrauben. Einzig das lenkbare Spornrad setzt auf eine federnde Halterung aus Aluminium. Soweit der Flugzeugrumpf.

## Schlankes Profil

Flächen und Leitwerke sind symmetrisch dünn profiliert. Die Profildicke an der Wurzel ist bei

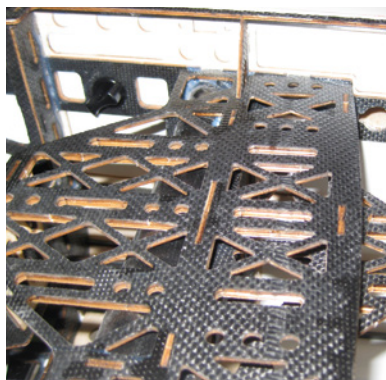
## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	1.857 mm
Länge:	1.788 mm
Fluggewicht:	5.500 g
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Quer, Motor
Motorempfehlung:	2,5-kW-Elektro oder 30- bis 40-ccm-Zweitakt-Benzinmotor

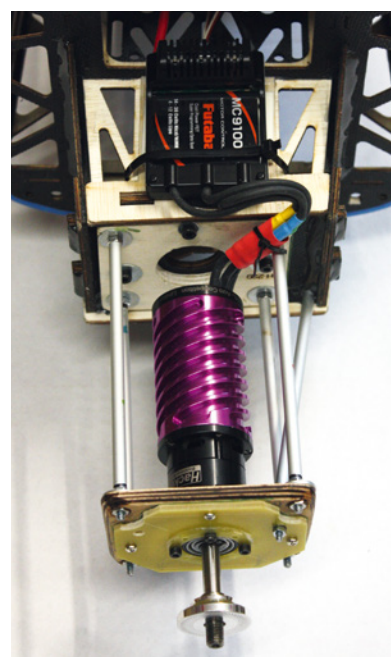


Genug Platz zum Verschieben der Akkus zwecks Schwerpunktseinstellung

Der eingebaute Antrieb. Die schräge Stütze (rechts) hilft, das Motordrehmoment abzufangen



Perfekt ist eine Maschine bekanntlich erst dann, wenn sie funktioniert und man nichts mehr weglassen kann. Dieser Leichtbau kommt zumindest nah dran



den Flächen mit 10,5 Prozent zu ermitteln. Die Leitwerksprofile liegen etwa zwischen 7 und 8 Prozent. Ober- und Unterseite unterscheiden sich sowohl farblich als auch in ihrer dekorativen Geometrie. Das macht dem Piloten die Positionserkennung leichter. Wie bei 3D-fähigen Modellen üblich, weisen die Ruderklappen eine respektable Tiefe auf. Auf Landeklappen kann bei solchen Leichtgewichten gut verzichtet werden. Montierbar sind mit Blick auf 3D-Eignung Winglets an den Flächenenden.

Angebaut werden müssen die Klappen noch. Hierzu liegt eine erst mal verschwenderisch erscheinende Anzahl von dicken Stiftscharnieren bei. Wenn so eine Maschine im 3D-Stil herumgewirbelt werden soll, ist die Ruderbelastung eminent und somit eine gewisse Redundanz kein Fehler. Man klebt die Stifte am besten mit langsam aushärtendem Epoxy ein, dann gibt es keinen Stress. Und nicht vergessen: Gelenke vorher mit einem Tröpfchen Öl versehen, damit eventuell ausgetretene Klebstoffreste sie nicht versteifen.

## Antrieb

Wer sich für die Verbrennervariante entscheidet, findet neben einer klaren Einbauanleitung auch entsprechendes Anbaumaterial für einen Benzin-zweitakter mit hängendem Zylinder vor. Auch die Vorgehensweise bei der Tankmontage wird ausführlich beschrieben. Die Montage des empfohlenen Außenläufers bedarf keiner grundstürzender Überlegungen.



Kurze Anlenkungen und solide Stiftscharniere sorgen für präzise und langlebige Rudermechaniken



Der Antrieb hat genug Kraft, um die gut 5 Kilogramm wiegende Maschine schon bei Halbgas senkrecht in den Himmel zu ziehen

Etwas mehr Improvisationstalent verlangt es, wenn man von der Hersteller-Antriebsempfehlung eines D-Power AL 63-03 Brushlessmotors abweicht. Hier sollte ein Hacker-Getriebemotor vom Typ C 50-13 XL Acro-Competition an der Vorderfront operieren. Dieser Zweipol-Motor wird durch ein Planetengetriebe 6,7:1 untersetzt und bringt an der Propellerwelle mit 210 Umdrehungen pro Minute und Volt etwas weniger Drehzahl als der empfohlene Typ, was sich durch eine entsprechende Propellerwahl – hier 18 bis 20 Zoll Durchmesser bei angemessener hoher Steigung – anpassen lässt. Dafür ist das Getriebeaggregat, wie nicht anders zu erwarten, 60 Gramm leichter geraten. Ein Futaba-Drehzahlsteller des Typs MC 9100 (bis 12s-LiPos, 100 Ampere Belastbarkeit) lässt das Drehfeld rotieren.

Etwas knifflig, das lässt sich nicht verschweigen, gestaltet sich der so veränderte Motoreinbau. Die Antriebswelle muss ja nicht nur genau mittig den entsprechenden Ausschnitt der Motorverkleidung verlassen; Motorsturz und Seitenzug sollten auch noch stimmen. Als Maßstab diente hier die Vorderseite der GFK-Haube. Die Verkleidung wird entsprechend der Bauanleitung (Montagelöcher sind vorgegeben) montiert. Wenn sich die Spinnergrundplatte parallel mit der vorgegebenen Ausformung deckt, können die Motorhalter-Abstandsbolzen endgültig fixiert werden. Geduld bedarf gelegentlich der Übung.

### Der Rest ist rasch erledigt

Beim Anlageneinbau wird sich der erfahrene Modellpilot nicht viel vorschreiben lassen. Es geht um vier Servos, Seite, Höhe und zwei für die Querruder. Die vorgelaserten Ausschnitte haben die Standardgröße von 21 x 42 Millimeter. Die Rudermaschinen für Seite und Höhe liegen hinten in Rudernähe. Die mitgelieferten Ruderhörner tragen Kugelgelenke; alle Gabelköpfe sind doppelseitig angelegt und stützen sich auf M3-Gewinde. Die Stabilität der Ruderanlenkung steht somit wohl außer Frage. Dass dazu auch starke Servos gehören, versteht sich wohl von selbst.

Die Stromversorgung der Empfangsanlage besorgt beim Testmodell ein Hochvolt-BEC. Als Backup beruhigt ein zweizelliger 1.000-Milliamperestunden-LiPo. Blicke noch die Antriebsstromquelle aus zwei in Serie geschalteten 6s-LiPos. Sie finden ausreichend im vorderen Rumpfteil hinter dem Motorspannplatz. Der Schwerpunkt ließe sich sowohl mit Zellen von 4.000 wie auch von 5.000 Milliamperestunden Kapazität durch Verschieben einstellen.

Apropos Schwerpunkteinstellung: Sie gestaltet sich bei großen Modellen mitunter etwas schwierig. Daher ist zu begrüßen, dass man sich beim Hersteller dazu hat was einfallen lassen. Es ist eine Art Seilwippe, die beiderseits des Rumpfs auf das Flächenverbindungsrohr gesteckt wird. So lässt sich die Schwerpunkteinstellung ohne körperliche Verrenkungen leicht kontrollieren. Sie liegt übrigens an der Wurzelrippe 135 Millimeter hinter der Flächennase. Die Ruderausschläge sind in der Bauanleitung vermerkt. Man unterscheidet zwischen Low- und High-Rate. Man beginnt sinnvollerweise klein. Zudem spricht die Anleitung von bis zu 80 Prozent Expo. Wer's mag!

### Bereit für den Erstflug

Der Zug des 19 x 10-Zoll-Propellers ist schon bei den ersten Tests auf dem Boden brachial. Doch bevor es das erste Mal in die Luft gehen konnte, musste sich der Tester noch ein wenig gedulden. Einen ausführlichen Bericht über die Flugeigenschaften der Slick 580 gibt es daher in einer der kommenden Modellflieger-Ausgaben. Aber so viel sei schon einmal verraten: Die Grenzen des Fliegbaren setzt meist der Pilot. Das Modell selbst macht alles mit, was man von einer 3D-Maschine erwarten würde.

Ludwig Retzbach

## BEZUG

### D-Power Modellbau

Sürther Straße 92-94, 50996 Köln

Telefon: 02 21/34 66 41 57, 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)

Preis: 599,- Euro; Bezug: Fachhandel



MESSE | FLUGSHOW | 3D-CONTEST | WORKSHOPS

# ROTOR

Live

[www.rotor-live.de](http://www.rotor-live.de)

 rotorlive

 rotor\_magazin



Abb.: Andreas Maier

09./10.  
MÄRZ  
2024

9 - 18 UHR

VORVERKAUFSKARTEN UNTER:  
[shop.msv-medien.de](http://shop.msv-medien.de)



Auf der Galopprennbahn  
in Iffezheim bei Baden-Baden



**MSV** MEDIEN  
BADEN-BADEN

# ALLSEITS BEREIT FÜR DEN MODELLFLUG



## DMFV

FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

## SHOP

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



### FLIEGERUHR DELTA BLACK SERIES

Art.-Nr.: 6501618

Mit dieser stylischen Uhr stellen Sie jedes Flugmodell in den Schatten. Diese hochwertige Fliegeruhr inklusive Leder- und Stoffarmband wird in einer eleganten Holzbox überreicht. Ideal für dich oder als Geschenk für deine Liebsten geeignet.

### OLYMP QUALITÄTSHEMD

Art.-Nr.: 6501577



### OLYMP BUSINESSHEMD LANG

Art.-Nr.: 6501575

Das Hemd ist bügel- und knitterfrei. Dieses Langarm OLYMP Luxor comfort fit Hemd ist atmungsaktiv, hautsympathisch und hat einen Oeko-Tex Standard von 100. Das macht es zu einem unverzichtbaren Begleiter auch auf Reisen oder beim Modellfliegen. Oberhalb der Brusttasche ist das DMFV-Logo elegant eingestickt. Es besteht zu 100% aus reiner Baumwolle.



### KRAWATTE PREMIUM

Art.-Nr.: 6501458

Mikrofaserkrawatte in der trendigen Farbe des DMFV. An der Krawattenspitze ist mehrfarbig und doch unaufdringlich das Logo des Deutschen Modellflieger Verbandes angebracht. Ob Kurzarm- oder Langarmhemd, ob Haifisch-, Kent- oder Button-down-Kragen: Die Krawatte PREMIUM verleiht Ihnen zeitlose Eleganz und ein modernes Auftreten.



### FLUGLEITER-WESTE ULTIMATE

Art.-Nr.: 6501650

Die Flugleiterweste ist ideal für den täglichen und besonderen Einsatz auf Ihrem Flugplatz. Durch ihre auffällige Signalfarbe "Yellow" sind Sie direkt präsent und durch die Beflockung "FLUGLEITER" werden Sie sofort erkannt. Die beiden Reflektorstreifen garantieren, dass Sie auch im Dunkeln gut sichtbar sind. Die Weste hat einen praktischen Klettverschluss integriert und kann leicht geschlossen werden.

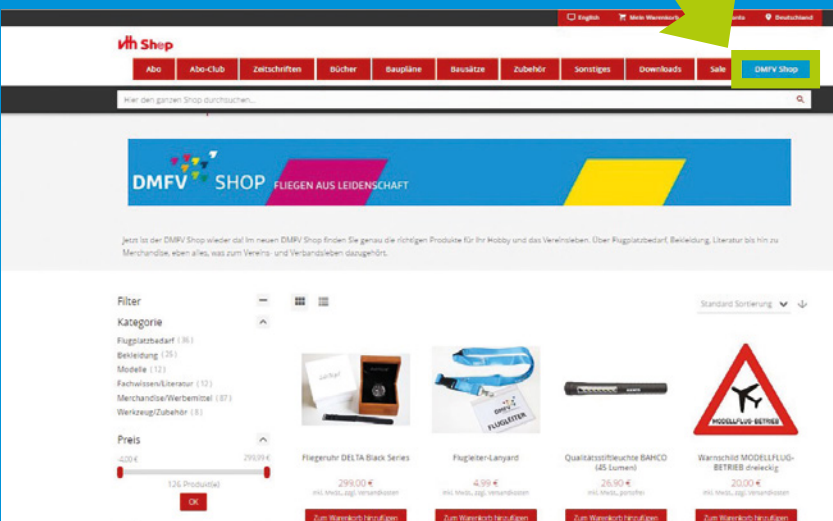


Jetzt bestellen:  
[www.shop.vth.de/dmfv-shop](http://www.shop.vth.de/dmfv-shop)



Powered by

FLUGMODELL UND TECHNIK  
**FMT**  
Die führende Fachzeitschrift



## EXKLUSIVE DMFV-PRODUKTE

- für Ihr Fluggelände & den Vereinsbedarf
- für mehr Spaß am Hobby
- integriert im etablierten VTH-Onlineshop

## EINFACH UND SCHNELL ZUM WUNSCHPRODUKT

- als Gast oder mit Kundenkonto bestellen
- optimierte Suche
- angepasste Darstellung

## DMFV REGENSCHIRM

Art.-Nr.: 6501646

Unser Regenschirm bietet Ihnen eine komfortable Automatik-Funktion zum schnellen Öffnen. Er besteht aus 190 T Polyesterbespannung, Fiberglasrahmen, Metallschaft sowie einem Softgriff für einen besonders guten Halt und einem Klettverschluss zum Verschließen. Zusätzlich wurde er mit dem Logo des DMFV bedruckt. Der DMFV Regenschirm eignet sich für jeden Anlass, da er nur ca. 94 x 82 cm groß und sehr leicht ist.



## KAPUZEN-SWEATER CLASSIC

Art.-Nr.: 6501478

Der Schnitt des Sweaters ist für Herren und für Damen gleichermaßen gut tragbar. Sowohl das Kapuzenfutter als auch der flache Kordelzug bilden in ihrer grauen Färbung einen attraktiven Kontrast zur Sweater-Grundfarbe. Der Hoodie verfügt über Set-in-Ärmel und eine aufgesetzte Kängurutasche. Die seriöse Doppelnaht-Verarbeitung unterstreicht die erstklassige Qualität des Sweaters. Die Produktlinie CLASSIC ist auf der linken Brustseite mit dem Logo des DMFV und dem Claim FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT farbig bestickt. Der Kapuzen-Sweater CLASSIC ist in der Grundfarbe dunkelblau erhältlich.

## SCHLÜSSELANHÄNGER PILOTENBÄRCHEN OTTO

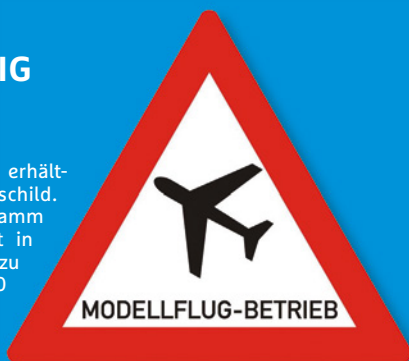
Art.-Nr.: 6501622

Mit dem Schlüsselring können Sie OTTO zu Ihren ständigen Begleiter an Ihrem Schlüsselbund machen. Die vielen liebevollen Details machen OTTO zu einem würdigen Nachfahren des berühmten Otto Lilienthal.

## WARNSCHILD MODELLFLUGBETRIEB DREIECKIG

Art.-Nr.: 6501135

Das Warnschild "Modellflug-Betrieb" ist erhältlich als dreieckiges PVC-Hartschaumschild. Das Schild zeigt das offizielle Piktogramm eines Passagierflugzeuges. Darunter ist in Großbuchstaben "MODELLFLUG-BETRIEB" zu lesen. Durch die Seitenlänge von jeweils 50 cm ist das Schild gut von Weitem erkennbar. Der zweifarbige Direktdruck sorgt für hohe Licht- und Wetterbeständigkeit.



## QUALITÄTSSTIFTLUCHE BAHCO (45 LUMEN)

Art.-Nr.: 6501591

- 7 SMD LED-Lampen
- 1 SMD-LED Stablampe
- Inklusive Magnet
- Mini USB Ladegerät
- IP20
- Laufzeit 4 Stunden

# JUMP!-RACER 4.0



## PROFIMODELLBAUER TOBIAS BRAEKER ÜBERARBEITET JUGENDMODELL

Tobias Braeker ist Ingenieur. Bekannt ist er in der Modellbauszene vor allem durch seine Produkte im Funktionsmodellbaubereich. Speziell Baumaschinen und Zubehör haben es ihm angetan. Doch er hat auch einen Sohn, mit dem er das gemeinsame Hobby Modellfliegen teilt. Es ist für ihn eine besondere Freude, seinem Sohn beim Erwachsenwerden zuzusehen und ihn mit der Leidenschaft für das Hobby zu begleiten. „Es macht viel mehr Spaß, gemeinsam zu bauen und zu fliegen, als jedes Wochenende nur am Fußballfeld dem Sprössling beim Kicken zuzuschauen“, ist Braeker überzeugt. Aus dieser gemeinsamen Faszination fürs Modellfliegen ergab sich etwas, von dem nun alle Jugendlichen profitieren können.

Tobias Braeker nutzte seine Fähigkeiten und Erfahrungen als Ingenieur und überarbeitete mit einem zeitlichen Aufwand von über 80 Stunden mit Hilfe von CAD-Software das Jugendmodell **JUMP!-Racer**, um die oft improvisierte Bastelei auf ein neues Level zu heben. Daher gibt es den **JUMP!-Racer** ab sofort aus gelasertem Amewi-Flexifoam als Bausatz. So ist das Modell stets genau, sicher und schnell aufzubauen. Das garantiert den Erfolg des Projekts und regt immer noch die Kreativität der Nachwuchs-Modellbauer an.

Eine Live-Bau-Vorführung des **JUMP!-Racer**-Bausatzes planen Tobias Braeker, DMFV-Gebietsbeauftragter Jörg Lange und einige junge Modellpiloten als Gäste bei Andreas Engel im Rahmen der DMFV-Akademie, die jeder per Live-Stream

verfolgen kann. Im Flug wird man das Modell dann im April begutachten können, denn es wird eine zentrale Rolle bei der actionreichen **JUMP!-Show** auf der Indoor-Aktionsfläche der Intermodellbau in Dortmund spielen. Bis es soweit ist, haben wir, als kleinen Vorgeschmack, exklusiv mit Tobias Braeker über seine berufliche Laufbahn und den **JUMP!-Racer** gesprochen.

**Modellflieger Magazin: Tobias, man sagt dir nach, dass du Perfektion liebst. Hat sich das aus deiner beruflichen Laufbahn ergeben?**

Tobias Braeker: Das würde ich schon sagen, ja. In meiner Zeit bei der Meyer Werft begann ich mit dem Bau von Kreuzfahrtschiffen. Von dort aus entwickelte ich hochelastische



Der **JUMP!**-Racer ist inzwischen ein häufig gebautes Jugendmodell. Bei der Mitgliederversammlung von **JUMP!** Junge Modellpiloten im Dezember 2023 kamen gleich mehrere Modelle zum Einsatz

Schiffskupplungen. Perfektion spielt eine entscheidende Rolle, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Als ich später in die Automobilindustrie wechselte, war Perfektion ebenfalls ein wichtiger Faktor. Bei der Konstruktion von Artikeln wie Fensterheberschaltern und Zündanlassschlössern lag der Fokus auf präziser Gestaltung. Mein Anspruch trieb mich dazu, Produkte zu schaffen, die höchste Qualitätsstandards erfüllen.

**Seit 2007 arbeitest du als freiberuflicher Ingenieur und hast Patente für verschiedene Erfindungen angemeldet. Da ist Perfektion wohl immer noch ein wichtiger Faktor, oder?**

Als freiberuflicher Ingenieur ist Perfektion essentiell, um innovative Lösungen zu entwickeln. Jedes meiner 40 Patente ist das Ergebnis eines sorgfältigen Entwicklungsprozesses mit dem Ziel, Spitzenleistungen zu erreichen.

**Seit 2011 bietest du Modellhydraulik und Modellbaumaschinen unter der Marke „Tobias Braeker – Modellbau in feinsten Technik“ an. Vermutlich spielt Präzision in dieser Größe eine noch wichtigere Rolle als beim Bau von riesigen Kreuzfahrtschiffen?**

Die Modellbaumaschinen werden komplett aus präzisiertem lasergeschnittenem Edelstahl gefertigt. Präzision ist hier von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass die Bauteile wie bei einem Puzzle exakt zusammenpassen.

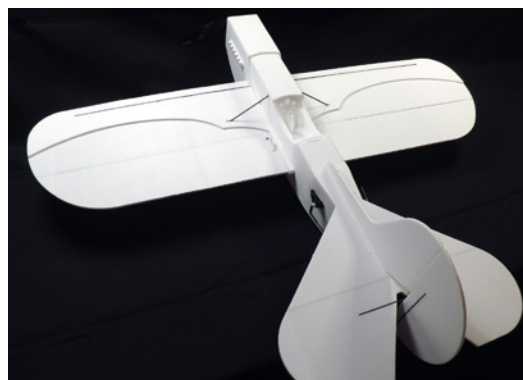
**Wie ein Puzzle – das klingt ja einfach. Ist es das auch?**

Natürlich ist ein hochwertiges RC-Modell kein Kinderspielzeug. Aber die Verwendung von Steckbaustein-ähnlichen Bauteilen gewährleistet eine präzise Montage. Jedes Teil hat einen mechanischen Schlüssel, der Fehlmontagen ausschließt. Die perfekte Passform und Anleitung führen Schritt für Schritt zu einem makellosen Endergebnis.

**Nach Schiffen, Autos und Baggern hast du dich nun also dem JUMP!-Racer gewidmet. Warum war es dir wichtig, dieses Jugendmodell für Vereine und Jugendgruppen zu optimieren?**

Meine Interpretation der Konstruktion ermöglicht es, hochwertige Bauteile effizient und präzise herzustellen. Mein Engagement liegt darin, Jugendlichen eine anspruchsvolle, aber zugängliche Möglichkeit zu bieten, Technik zu erleben und zu verstehen. Perfektion ist der Schlüssel, um dies in einer inspirierenden Weise zu realisieren. Daher hoffe ich, dass meine Konstruktion Anklang findet und viele Jugendliche auf diese Weise in den Genuss ihres eigenen **JUMP!**-Racers kommen können.

**Interview: Jörg Lange  
DMFV-Gebietsbeauftragter Niedersachsen II**



In der überarbeiteten Form von Tobias Braeker lässt sich der **JUMP!**-Racer einfach aus Flexifoam CNC-schneiden



Tobias Braeker ist eigentlich spezialisiert auf die Konstruktion und den Vertrieb von RC-Baumaschinen und Zubehör. Da er mit seinem Sohn zusammen aber auch leidenschaftlich gerne Modellflug betreibt, widmete er sich der **JUMP!**-Racer-Konstruktion



Praktisch: Die gesamte Elektronik des **JUMP!**-Racers ist über die Unterseite leicht zugänglich



Ein bisschen Scale muss sein: Das angedeutete Cockpit wiegt fast nichts, haucht dem Racer aber etwas Leben ein

# DMFV-SPORTTERMINE

## AKRO-IMAC-DEUTSCHLAND



**Sportreferenten:** William Kiehl,  
Alexander von den Benken,  
Jürgen Maurer

**01.-02.06.2024**

### 1. IMAC German Cup 2024

Modellflugclub Beckumerfeld, Internet:  
<https://beckum-sauerland.de/modellflugclub-beckumerfeld-e-v>

**06.-07.07.2024**

### 2. IMAC German Cup 2024

Modell-Sport-Club-Herrenzimmern,  
Internet: [www.msc-herrenzimmern.de](http://www.msc-herrenzimmern.de)

**26.-28.07.2024**

### IMAC Eurocup Germany 2024

Modellflug-Club Plattling, Internet:  
[www.mfc-plattling.de](http://www.mfc-plattling.de)

**14.-15.09.2024**

### 3. IMAC German Cup 2024

Modellsportverein Oberhausen, Internet:  
<https://msv-oberhausen.jimdofree.com>

## AKRO-HUBSCHRAUBER



**Sportreferent:** Uwe Naujoks

**27.01.2024**

### Jeti Workshop

47877 Willich (nähe Düsseldorf), Kontakt:  
Uwe Naujoks, E-Mail: [u.naujoks@dmfv.aero](mailto:u.naujoks@dmfv.aero)

**20.-21.04.2024**

### Hubschrauber-Kunstflug F3C und F3N Trainingstag

MFC Grundig Langenzenn, Internet:  
[www.dm-modellhubschrauber.de](http://www.dm-modellhubschrauber.de)

**25.-26.05.2024**

### 1. Teilwettbewerb Deutsche Meisterschaft Hubschrauber Kunstflug

Trebur, Internet:  
[www.dm-modellhubschrauber.de](http://www.dm-modellhubschrauber.de)

**20.-21.07.2024**

### 2. Teilwettbewerb Deutsche Meisterschaft Hubschrauber Kunstflug

Fliegergruppe Schorndorf, Internet:  
[www.dm-modellhubschrauber.de](http://www.dm-modellhubschrauber.de)

**07.-08.09.2024**

### 3. Teilwettbewerb Deutsche Meisterschaft Hubschrauber Kunstflug

MSV Condor Göttingen, Internet:  
[www.dm-modellhubschrauber.de](http://www.dm-modellhubschrauber.de)

**14.-15.09.2024**

### F3C World Cup Hubschrauber Kunstflug international

Flug Modell Sport Verein Kleinenbroich,  
Internet: <http://www.fmsvk.de> oder  
<http://www.euroheliseries.net>

## AKRO-SEGELFLUG



**Sportreferent:** Lars Wenckel

**01.-05.05.2024**

### Trainingscamp und Punktrichterschulung (NoTauMatic)

Walsrode, Lars Wenckel, E-Mail:  
[l.wenckel@dmfv.aero](mailto:l.wenckel@dmfv.aero)

**15.-16.06.2024**

### 1. Regional-Wettbewerb

Leiblfing/Salching, Lars Wenckel, E-Mail:  
[l.wenckel@dmfv.aero](mailto:l.wenckel@dmfv.aero)

**18.-21.07.2024**

### 26. Internationale Deutsche Meisterschaft Akro-Segelflug

Gerolzhofen, Lars Wenckel, E-Mail:  
[l.wenckel@dmfv.aero](mailto:l.wenckel@dmfv.aero)

**31.08.-01.09.2024**

### 2. Regionalwettbewerb und Bundesligaabschluss

Bad Langensalza, Lars Wenckel, E-Mail:  
[l.wenckel@dmfv.aero](mailto:l.wenckel@dmfv.aero)

## FALLSCHIRM



**Sportreferenten:** Susi Klaile,  
Michael Knappe

**27.04.2024**

### Badische Meisterschaft im Fallschirmzielspringen

Der Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MFC Walldorf, Internet:  
[www.mfc-walldorf.de](http://www.mfc-walldorf.de)

**11.05.2024**

### Bayerische Meisterschaft im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MFC Ettringen, Internet: [www.mfc-ettringen.de](http://www.mfc-ettringen.de)

**31.05.2024**

### Westdeutsche Meisterschaft im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MFG Ginderich, Internet: [www.mfg-ginderich.de](http://www.mfg-ginderich.de)

**01.06.2024**

### EPT-Wettbewerb Niederlande im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MBC Weert (Niederlande), Internet: [www.mbcweert.nl](http://www.mbcweert.nl)

**22.06.2024**

### Thüringer Meisterschaft im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MFC Bad Langensalza, Internet: [www.mfc-bad-langensalza.de](http://www.mfc-bad-langensalza.de)

**06.07.2024**

### Hessische Meisterschaft im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MFSC Heringen, Internet: [www.mfsc-heringen.de](http://www.mfsc-heringen.de)

**27.07.2024**

### EPT-Wettbewerb Schweiz im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2024. MG Signau (Schweiz), Internet: [www.mg-signau.ch](http://www.mg-signau.ch)

**23.-25.08.2024**

### 42. Internationale Deutsche Meisterschaft im Fallschirmzielspringen

Beginn der European Para Trophy 2025. MFC Hohenzollern in Hechingen, Internet: [www.mfc-hohenzollern.de](http://www.mfc-hohenzollern.de)

**21.09.2024**

### Taubertal-Cup, EPT-Wettbewerb im Fallschirmzielspringen

Dieser Wettbewerb zählt zur European Para Trophy 2025. MFC-Brettheim, Internet: [www.mfc-brettheim.de](http://www.mfc-brettheim.de)

## GLEITSCHIRME



**Sportreferent:** Olaf Schneider

**07.-09.06.2024**

### „Fly together – Fly with Friends“ 2024

DMFV-Treffen für Gleitschirmflieger MBSC Hallerndorf, Olaf Schneider, E-Mail: [o.schneider@dmfv.aero](mailto:o.schneider@dmfv.aero)

**02.-04.08.2024**

### „Fly together – Fly with Friends“ 2024

DMFV-Treffen für Gleitschirmflieger IMS Bad Neustadt, Olaf Schneider, E-Mail: [o.schneider@dmfv.aero](mailto:o.schneider@dmfv.aero)

## SEGELFLUG F5J



**Sportreferent:** Peter Nelles

**11.-12.05.2024**

### Euro Tour F5J 4. Osnabrücker Friedensreiter-Cup

Osnabrück, Internet: <https://mg-airports.eu>

## SLOWFLYER-INDOOR



**Sportreferent:** Jürgen Heilig

**02.-03.03.2024**

### Deutsche Meisterschaft Indoor-Kunstflug-Saison 2023/2024

Attendorn, Internet: <https://www.dmfv.aero/sport/sportklassen/slowflyer-indoor>

SCALE UND SEMI-SCALE-MOTOR-  
MODELLE, GROSSMODELLE UND ESC



**Sportreferent: Thomas Brandt**

**04.-05.05.2024**

**1. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, Eigene Ausschreibung**

MVF Frauenfeld (Schweiz), Lukas Meier,  
E-Mail: lukas.meier@mfg.admin.ch,  
Internet: www.mg-frauenfeld.ch

**11.-12.05.2024**

**2. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

MBG Bocholt, Stefan Wilting, Pendeweg  
2, 46419 Isselburg, Telefon: 028 73/514,  
Mobil: 01 71/893 56 57, E-Mail:  
stefan-wilting@online.de

**31.05.-02.06.2024**

**3. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

Aeroklub in Ostrow (Polen), Wielkopol-  
ski, Waldemar Jerzyk, os. Robotnicze  
52/2, 63-400 Ostrów Wlkp, Telefon:  
00 48/51 20/445 85, E-Mail: wjerzyk@wp.pl,  
Internet: www.rc-ostrow.pl

**08.-09.06.2024**

**4. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

MFC Otto Lilienthal Havelberg, Angela  
Schmidt, Fliederberg 4, 39539 Havelberg,  
Telefon: 039 38/271 83, E-Mail:  
albatrosflug@t-online.de, Internet:  
www.modelsport-havelberg.de/  
mfc-otto-lilienthal.e.v.

**06.07.2024**

**7. Semi-Scale Treffen in Treubach (Österreich)**

MFSU Treubach (Österreich), Alfred Paul,  
Scheuhubstraße 22, 5282 Ransdorf,

Telefon: 00 43/66 42/40 20 31, E-Mail:  
alfred.paul@gmx.at

**27.-28.07.2024**

**5. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

Flugsportverein 1910 Karlsruhe, Andreas  
Suermann, Kiefernweg 10, 76448  
Durmshheim, Telefon: 01 51/57 76 46 64,  
E-Mail: fsv-modellflug@suermannseite.  
de, Internet: www.fsv-karlsruhe.de

**03.-04.08.2024**

**6. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

AMC Feuervogel Büllingen (Belgien),  
Andy Heinrichs, Helmester Weg 26, 4780  
St. Vith, Telefon: 00 32/80 22/97 80,  
Mobil: 00 32/47 12/145 41, E-Mail:  
andyheinrichs@hotmail.de, Internet:  
www.feuvogel.be

**10.-11.08.2024**

**7. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

MFV Melle, Fritz Eickhoff, Eickumer  
Straße 234, 32051 Herford, Telefon:  
01 63/213 65 78, E-Mail: fe@r41.de

**24.-25.08.2024**

**8. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

MFC Mettingen, Wolfgang Otte, Am  
Lütken Esch 17, 49497 Mettingen,  
Telefon: 054 52/91 77 76, E-Mail:  
w.a.otte@t-online.de, Internet:  
www.mfc-mettingen.de

**31.08.-01.09.2024**

**Großmodellflugtag in Neuburg/Donau**

RCM Neuburg an der Donau, Ortwin Skirlo,  
Gestütstraße 8, 86634 Rennerthofen,  
Telefon: 084 34/94 17 93, Mobil:  
01 76/99 75 60 31, E-Mail:  
ortwin\_skirlo@gmx.de oder Dominik

Winter, Heinrichsheimstraße 4, 86633  
Neuburg/Donau, Telefon. 01 76/32 66 78 64,  
E-Mail: domi-winter@web.de

**14.-15.09.2024**

**9. ESC Teilwettbewerb, SR Thomas Brandt, ESC Ausschreibung**

MFSU Treubach (Österreich), Alfred Paul,  
Scheuhubstraße 22, 5282 Ranshofen,  
Telefon: 00 43/66 42/40 20 31, E-Mail:  
alfred.paul@gmx.at

**20.-22.09.2024**

**Deutsche Meisterschaft und ESC Abschlusswettbewerb, SR Thomas Brandt, DMFV-Ausschreibung**

MFC Bad Wörishofen, Christian Horn,  
E-Mail: info@zahntechnik-horn.de

AKRO-MOTORMODELLE



**Sportreferent: Michael Lübbers**

**13.-14.07.2024**

**1. Teilwettbewerb zur Deutschen Meisterschaft im Motorkunstflug**

FMC Beckumer Feld, Internet:  
www.beckumer-feld.de

**17.-18.08.2024**

**2. Teilwettbewerb zur Deutschen Meisterschaft im Motorkunstflug**

FMK Braunschweig, Internet:  
www.fmk-braunschweig.de

**14.-15.09.2024**

**3. Teilwettbewerb zur Deutschen Meisterschaft im Motorkunstflug**

Fliegergruppe Hochtaunus, Internet:  
www.fliegergruppe-hochtaunus.de

ANZEIGEN



Lieferbar in verschiedenen Stellungen als Zwei-, Drei- und Vierblatt.

Größen von 15/6 bis 34/18

\* E-Propeller in den Größen von 15" bis 30" \*

Einzelheften 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

**...werde auch Du zum Held**



**RC-MODELLHELD**

- Flugmodelle
- RC-Elektronik
- Motoren
- Ladetechnik
- Akkus
- Servos
- Drohnen
- Notstrom-Akkus

Hier finden Sie alles, was das RC-Modell-Herz begehrt!

**www.rc-modellheld.de**



# intermodellbau

18. BIS 21. APRIL 2024

## INTERMODELLBAU 2024

*PRÄSENTIERE DEIN FLUGMODELL IN DORTMUND*

2024 ist der DMFV zum 45. Mal auf der Intermodellbau im Messezentrum Westfalenhallen in Dortmund dabei. Die Intermodellbau zählt zu den größten Ausstellungen ihrer Art in Europa.

Sinn und Zweck der Intermodellbau ist es, der breiten Öffentlichkeit zu demonstrieren, wie schön und sinnvoll Freizeit durch den Modellsport ausgefüllt werden kann. Nicht zuletzt erhalten die Eltern hier auch Anregungen für ihre Kinder. Der Erfolg der bisherigen Ausstellungen hat gezeigt, dass ein stetig wachsendes Interesse in der Öffentlichkeit am Modellsport besteht. Um diesem Anspruch auch in diesem Jahr wieder gerecht zu werden, richtet der Deutsche Modellflieger Verband folgende Bitte an Dich:

### Präsentiere Dein Flugmodell auf einer der größten Modellflugmessen Deutschlands

Auch Motorsammlungen und Ausstellungsstücke sind erwünscht. Die gesamte Vielfalt vom Einsteiger- bis zum Scale-Modell soll dem Publikum präsentiert werden. Wir freuen uns auch über neue Ideen und technische Neuerungen Deiner Flugmodelle.

Bitte auf Hinweise im Einladungsschreiben achten.

Die Modelle sind für die Zeit der Ausstellung und des Transportes versichert. Fahrtkosten werden wie in den Vorjahren erstattet. Sie erhalten pro gefahrenen Kilometer 0,30 Euro. Insgesamt maximal jedoch 300,- Euro. Jeder, der sein Modell ausstellt, erhält Teilnehmer-Ausweise. Die Anlieferung der Modelle erfolgt am Mittwoch, den 17. April von 10 bis 18 Uhr. Falls Du bis 18 Uhr nicht anliefern kannst, bitten wir um telefonische Terminabsprache mit der Geschäftsstelle des DMFV unter Telefon 02 28/97 85 00. Auf der Intermodellbau sind wir telefonisch unter der Rufnummer 01 60/843 52 92 erreichbar.

### Anmeldeschluss ist der 22. März 2024

Wir freuen uns auf eine rege Beteiligung und möchten Dich bitten, mit Deiner Teilnahme zum Erfolg der Messe beizutragen.

Die Rückgabe der Modelle erfolgt am 21. April 2024 nach Messeende. Bitte unbedingt KFZ-Kennzeichen wegen der Einfahrtskontrolle mit angeben.

Die Anmeldung erfolgt ausschließlich über die DMFV-Website. Unter <https://www.dmfv.aero/allgemein/intermodellbau-2024> befindet sich ein übersichtliches Anmeldeformular, über das alle wichtigen Daten eingegeben werden können. Neben den Informationen zur Person kann hier auch alles Wichtige zu dem/den auszustellenden Modell/en inklusive Bilder eingetragen werden.

### Die Beantwortung der Anmeldungen erfolgt bis zum 29. März 2024.

The image shows a registration form for the Intermodellbau 2024 event. The form is divided into several sections:

- PERSONAL DATA:** NAME\*, VORNAME\*, STRASSE\*, PLZ\*, ORT\*, TELEFON\*, FAX\*, E-MAIL\*, WEITER\*, Kfz-Kennzeichen\*, CELEBRANTE KILOMETER (ZURÜCKWECHSEL ZUM HESSE) x 4, DRUCKSAHFT MARSHALL, 300, EURO.
- MODEL INFORMATION:** 1. MODELL\*, WERT DES MODELLS IN €\*, SPANNWEITE IN MM\*, GEWICHT IN KG\*, MOTOR\*, (checkbox) Dabei ausstellen? (checkbox) Keine eingetragen.
- 2. MODELL:** WERT DES MODELLS IN €\*, SPANNWEITE IN MM\*, GEWICHT IN KG\*, MOTOR\*, (checkbox) Dabei ausstellen? (checkbox) Keine eingetragen.
- 3. MODELL:** WERT DES MODELLS IN €\*, SPANNWEITE IN MM\*, GEWICHT IN KG\*.
- MEMBERSHIP/CLUB:** SAMMELVERBAND/GESELLSCHAFT, NAME DES GESELLSCHAFTS\*, ORT\*, PLZ\*, BÜRO\*.

At the bottom, there is a note: "Bitte haben Sie etwas Geduld, wir bearbeiten Ihre Anmeldung bis zum 18. September 2021." (Note: This date appears to be a typo in the original image, likely intended to be 2024).



Das Schnupper-Abo

2 FÜR 1

Zwei Hefte zum Preis von einem

Grundlagenwissen Drehmoment für die passende Servo

1+2 Januar/Februar 2024

FlugModell

FlugModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN RC-MODELLFLUG



HANDSCHMEICHLER

Spektrum NX7e  
von Horizon Hobby



4 194065 607956 02  
A: 8,90 Euro, CH: 13,90 SFr.,  
Bel/Nel/Lux: 7,40 Euro, I: 10,80 Euro



Paulhan-Tatin Aero-Torpille  
mit Fernwellen-Antrieb

# Rekordjäger

TRÄGERSYSTEM



Double Glider  
Backpack von Revoc

WORKSHOP



Zylinderatrappe  
im Eigenbau

ELEGANT



Minimoa aus  
Holzbausatz

MEISTERMACHER



Alenia Aermacchi  
M346 in 1:4

BAUKASTEN



Helixx von  
aero-naut

DOWNLOADPLAN



MiG-29 zum  
Selberbauen

# Jetzt bestellen!

[www.flugmodell-magazin.de](http://www.flugmodell-magazin.de)

040/42 91 77-110



# HALLENSAUSE

## MITGLIEDERVERSAMMLUNG 2023 VON **JUMP!** JUNGE MODELLPILOTEN

Ein Jahr ist es nun her, seitdem die DMFV-Jugendorganisation **JUMP!** Junge Modellpiloten offiziell gegründet wurde. Somit war es Ende 2023 Zeit für ein Fazit – auf der zweiten Mitgliederversammlung. Und da man als junger Mensch schon genug herumsitzt und anderen zuhört, hat sich der **JUMP!**-Vorstand etwas ganz Besonderes für das Event ausgedacht.

Am 16. Dezember 2023 um 10 Uhr haben wir die erste **JUMP!**-Mitgliederversammlung in Präsenz eröffnet. Es sollte ein Tag werden, der im Zeichen des Modellflugs steht. Gemeinsam fliegen, Spaß haben und Gleichgesinnte treffen. Viele Jugendliche und ihre Familien sind unserem Aufruf gefolgt und haben sich auf den Weg nach Celle gemacht, wo das Event in der Sporthalle des Hölty-Gymnasiums stattfand.

Ganz ohne „Frontalunterricht“ ging es dann aber auch nicht. Schließlich sollte es auch um die Zukunft der Jungen Modellpiloten gehen. So gab es von 13 bis 14 Uhr den offiziellen Teil der Mitgliederversammlung. Dieser wurde für alle, die es nicht nach Celle schafften, auch online auf dem **JUMP!**-YouTube-Kanal übertragen. Dort ist der Stream-Mitschnitt auch heute noch zum Nachschauen verfügbar. Danke an Christopher Rohe für den technischen Support bei der Bereitstellung des Livestreams.

Im offiziellen Teil der Versammlung berichteten die Vorstandsmitglieder über das vergangene Jahr. Wir haben sehr viele Veranstaltungen besucht – angefangen mit der Messe Intermodellbau in Dortmund, auf der es unsere erste eigene Flugshow gab, über die Prowing in Soest/Bad Sassendorf bis hin zur Segelflugmesse Schwabmünchen bei bestem Sommerwetter oder dem spektakulären Horizon Airmeet

sowie als krönenden Abschluss die Faszination Modellbau in Friedrichshafen. Aber auch die durch die vielen engagierten Vereine ermöglichten regionalen Jugendmeisterschaften, die in einer wunderbaren Deutschen Meisterschaft gipfelten, dürfen natürlich nicht unerwähnt bleiben.

Im Anschluss an den Rückblick gab es einen kleinen Ausblick auf 2024. Dort möchten wir mit euch zusammen den Modellflug weiter für junge Menschen attraktiv machen und das, was im letzten Jahr gut funktioniert hat, fortführen. Dabei kündigten wir bereits die ersten beiden **JUMP!**-Camps an. Der erste Termin ist das **JUMP!**-Indoorfliegen beim MFC Jessen in Jessen an der Elster am 24. und 25. Februar 2024. Außerdem konnten wir den Termin für unsere ersten **JUMP!**-Jugendtage bekanntgeben. Diese werden vom 31. Mai bis zum 2. Juni 2024 in Stendal Tangerhütte stattfinden. Diese Veranstaltung soll sich vor allem an die „älteren“ Mitglieder von **JUMP!** richten und ohne Programm einen offenen Austausch unter Jugendlichen bieten. Genauere Infos hierzu gibt es im Laufe des Jahres auf unseren Social-Media-Kanälen sowie unserer Website.



## JUMP! BEI FACEBOOK



Da es sich viele von euch gewünscht haben, gibt es die Jungen Modellpiloten nun auch auf Facebook. Ihr findet die Seite dort unter dem Suchbegriff „JUMP! Jungmodellpiloten“. Wir freuen uns darauf, auch dort mit euch in den Austausch treten zu können und euch über alles rund um die Jugendarbeit im DMFV zu informieren. Schaut doch mal vorbei!

Beim offiziellen Teil der Versammlung informierte der **JUMP!**-Vorstand über die Aktivitäten von 2023 und gab einen Ausblick auf 2024

*Interessiert hörten die **JUMP!**-Mitglieder den Berichten des Vorstands zu*

Nach dem offiziellen Teil stand nur noch eine Sache im Mittelpunkt: fliegen, fliegen und noch mehr fliegen. Dabei waren wir vor allem über die vielen **JUMP!**-Racern erfreut, die sich in vielen verschiedenen Varianten präsentierten. Aufgrund zahlreicher Kuchenspenden und einer üppigen Pizza-Lieferung am Mittag war auch für das leibliche Wohl bestens gesorgt. Hier gilt unser Dank den zahlreichen Eltern und Kindern, die fleißig gebacken haben.

Für **JUMP!** war diese Art der Mitgliederversammlung mit einer Mischung aus offiziellem Teil und freiem Indoor-Fliegen ein gelungenes Konzept. So konnten die teilnehmenden Jugendlichen mit den wichtigsten Informationen aus dem Vorstand versorgt werden und es gab dennoch genug Zeit zum persönlichen Austausch und Fliegen.



*Das Fliegen in lockerer Atmosphäre stand bei der **JUMP!**-Mitgliederversammlung 2023 im Vordergrund*



# JUMP!

## JUNGE MODELLPILOTEN

# NO LIMIT



## RC-FACTORY SUPER EXTRA LIMITED EDITION VON PICHLER MODELLBAU

Beim Hallenfliegen der MFG Husum ist in der kalten Jahreszeit richtig was los, teilweise mehr als auf dem Flugplatz in der Sommersaison. Erfreulicherweise sind auch einige sehr talentierte Jugendliche dabei. Einer von ihnen hat Modellflieger-Autor Joachim Hansen ein Modell abgekauft, sodass er sich mitten in der Indoor-Saison kurzfristig nach einem neuen Modell umsehen musste. Da kam die Vorstellung der Super Extra als Limited Edition bei Pichler gerade recht und landete als Combo im Hobbyraum.

Der Bausatz der Super Extra Limited Edition des Herstellers RC Factory, vertrieben über Pichler Modellbau, besteht im Wesentlichen aus 4-Millimeter-EPP-Teilen für Rumpf, Tragflächen und Leitwerke, die bereits mit einem auffälligen Design bedruckt sind. Für deren Aussteifung liegen verschiedene CFK-Profile und -Stäbe bei, außerdem ein Beutel mit Fertigteilen für die Ruderanlenkung und Befestigung des Motors. Die Bauanleitung in Form von 196 Bildern kann man sich von der Pichler-Website herunterladen. Die RC-Ausrüstung liegt, bis auf den Empfänger und den Akku, in der Combo bei, sodass man sich zum Baubeginn nur Kleber und Aktivator besorgen muss – sofern dieser nicht in der Werkstatt vorrätig ist.

### Dehnübungen

Vor dem eigentlichen Baubeginn werden alle Ruderflächen, die per EPP-Scharnier befestigt sind, komplett umgebogen und in dieser Position mindestens eine Stunde fixiert. Hierdurch wird das Material vorgedehnt und das Scharnier somit leichtgängiger gemacht. In der Wartezeit kann sich der Erbauer in Ruhe alle Bilder der Bauanleitung ansehen. Sie ist wirklich

sehr ausführlich, enthält aber außer den Bildern nur minimale textliche Erläuterungen. Insofern kann etwas Bauerfahrung nicht schaden, um zum Beispiel beim Zusammenbau des Pendel-Höhenleitwerks keine Fehler zu machen.

Ist die Wartezeit bei den Ruderflächen abgelaufen, geht es endlich mit dem Zusammenbau los. Als Erstes werden die Tragflächen an den hinteren Rumpfabschnitt geklebt. Wie bei den meisten Klebestellen am Modell, kommt Sekundenkleber mit Aktivator zum Einsatz. Außerdem ist eine gerade Unterlage hierbei Pflicht. Da beide Flächen identisch sind, verhindert eine unterschiedliche Verzahnung an den Verbindungsstellen mögliche Verwechslungen der Bauteile. Zwei 0,5-Millimeter-CFK-Leisten schützen als



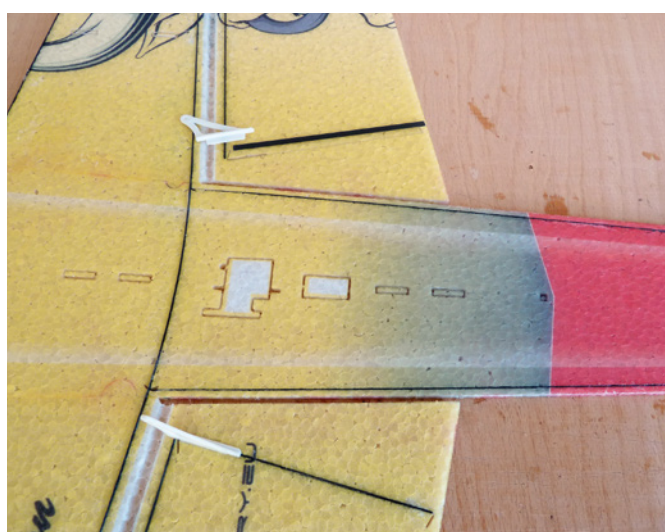
Die Flächen wurden an das Rumpf-Mittelstück geklebt



Auch die Querruder werden mit CFK-Flachprofilen versteift



Das Höhenleitwerk wurde nun in den Rumpf eingebaut



Die Querruder werden im Bereich des Ruderhorns verstärkt, im gleichen Arbeitsgang wird das Ruderhorn eingeklebt

Nasenleiste die Fläche und sorgen in der Mitte der Fläche zudem für Stabilität. Bei dem Flachprofil in der Mitte ist darauf zu achten, dass es vollständig in die Fläche hineingesteckt und erst dann verklebt wird. Danach bekommen auch die Querruder diese Flachprofile als Verstärkung.

### Flexible Verstärkungen

Etwas irritierend ist, dass die Anleitung einige Bilder der Bauanleitung durcheinanderbringt und von Bild 24 zu Bild 33 springt. Ich habe mich aber in der Reihenfolge des Aufbaus an die Nummerierung der Bilder gehalten, da diese meines Erachtens Sinn ergibt. Insofern erhalten nun auch die Querruder außen umlaufend eine Verstärkung aus einem CFK-Flachprofil. Dieses ist aber nur 0,2 Millimeter stark und somit sehr flexibel, wodurch es sich problemlos in einem Stück um den Randbogen des Querruders herumziehen und ankleben lässt. Nun wird der vordere Rumpfabschnitt angeklebt und ebenfalls mit 0,2-Millimeter-CFK-Flachprofilen verstärkt. Übrigens: Aufgrund der deutlich größeren Flexibilität der 0,2-Millimeter-Flachprofile gegenüber der Exemplare mit 0,5 Millimeter ist eine Verwechslung der Profile ausgeschlossen.

Waren die bisherigen Arbeiten schnell erledigt, ist nun die volle Aufmerksamkeit gefragt, denn es soll am Heck das Pendel-Höhenleitwerk befestigt werden. Dafür werden die beiden Hälften des Leitwerks bereitgelegt, außerdem ein 3-Millimeter-CFK-Verbindungsstab, sechs Lager aus Kunststoff und ein Ruderhebel. Die vier gleich aussehenden Lager werden mit den Leitwerkshälften verklebt. Dabei ist darauf zu achten, dass sich der

## TECHNISCHE DATEN

Länge:	865 mm
Spannweite:	930 mm
Gewicht:	207 g
Flächeninhalt:	15 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	14 g/dm <sup>2</sup>

CFK-Stub später noch durch die Löcher in den Lagern und den schmalen Kanal in die Leitwerke einschieben lässt. Der CFK-Stub wird nun in eine Seite der Leitwerke eingeklebt, danach werden die beiden Teile der Lagerung sowie der Ruderhebel auf den CFK-Stub aufgefädelt und in die zweite Höhenleitwerkshälfte geschoben. Diese Einheit wird nun in den Ausschnitten am Rumpfheck positioniert und sauber ausgerichtet. Final werden die Lager am Rumpf angeklebt und der Stab in die noch lose Leitwerkshälfte geschoben. Bei diesem Bauabschnitt muss man sehr vorsichtig mit dem Sekundenkleber umgehen, denn der Stab muss sich in den Gleitlagern am Rumpf frei bewegen können. Der Ruderhebel wird zu diesem Zeitpunkt noch nicht angeklebt.

## VERWENDETE KOMPONENTEN

Motor:	Pulsar Shocky Pro 2204, 2.200 kv
Regler:	Pulsar A 15
Akku:	2s-LiPo, 450 mAh, 30C
Luftschraube:	Slowfly 8 x 4,3"
Empfänger:	Jeti R4
Servos:	Pichler Master DS-2312 MG



Die Halterung für das Fahrwerk und die Fahrwerksstreben wurden eingeklebt

### Fachwerk

Nachdem dieser etwas diffizile Bauabschnitt erfolgreich gemeistert wurde, steht der Einbau von zwei 0,8-Millimeter-CFK-Stäben an, die den Rumpf in Längsrichtung versteifen. Auch sie werden in Einschnitte im Rumpf hineingedrückt und mit Sekundenkleber samt Aktivator befestigt. Weiter geht es mit den Querrudern. In diesen riesigen Klappen wird zunächst das Ruderhorn befestigt, danach erfolgt eine durchdachte Aussteifung mittels einiger 0,8-Millimeter-CFK-Stäbe. Auch hierbei ist es besonders wichtig, dass die Querruder plan aufliegen, damit sie nach dem Anbringen der CFK-Stäbe auch wirklich gerade sind.

Weiter geht es mit dem Rumpf, es steht das Ankleben der unteren Rumpfhälfte an. Nachdem eine Aussteifung mit einem 0,2-Millimeter-Flachprofil erfolgt ist, wird sie angeklebt. Die winklige Lage der Rumpfteile zueinander muss hierbei überprüft werden. Wie schon bei den Querrudern, erfolgt jetzt eine Aussteifung der Tragfläche mit CFK-Stäben. Sie sind 1,2 Millimeter stark, werden am Ende der Tragfläche fixiert und laufen durch ein kleines EPP-Teil in eine Kunststoff-Aufnahme im Rumpf. Die Versteifung des Modells setzt sich mit zahlreichen 0,8-Millimeter-CFK-Stäben am Rumpf fort, hierbei ist immer wieder der rechte Winkel der unteren Rumpfhälfte zu kontrollieren. Aus zwei weiteren, wesentlich dickeren CFK-Stäben, die über Kreuz durch ein im Rumpf befestigtes Kunststoffteil geführt werden, entsteht das Fahrwerk.



Die CFK-Stäbe zur Versteifung der Querruder wurden eingeklebt



Die Verlängerung des Servoarms beim Querruder habe ich aufgeschraubt, anstatt zu kleben

### Maximale Ausschläge

Nachdem der Rumpf bis jetzt plan auf der Bauunterlage gelegen hat, kann er nun erstmals umgedreht und auf die „Beine“ gestellt werden. Die Bauanleitung sieht nun den Einbau der Servos vor. Die in der Combo enthaltenen Exemplare sind kräftig und robust – allerdings auch ein wenig schwerer und größer, sodass die Ausschnitte im Schaum minimal nachgearbeitet werden müssen. Vor dem Einbau habe ich zudem ein neues Modell im Sender angelegt und bei allen Servos die Mittelstellungen ausgerichtet. Zuerst ist das Querruderservo dran. Bei manchen Modellen besteht die Möglichkeit, zwei Querruderservos zu montieren, um die Querruder mit dem Höhenrunder koppeln zu können. Diese Möglichkeit bietet die Super Extra nicht, bei den riesigen Ausschlägen sollte es aber auch nicht nötig sein.

Auf dem originalen Servoarm wird ein dem Bausatz beiliegender, vergrößerter und zudem abgewinkelter Servoarm montiert. Das Servo wird danach mit Sekundenkleber im EPP befestigt. Die Ansteuerung der Ruder erfolgt mit passend abgelängten CFK-Stäben, an deren Enden sich Mini-Gabelköpfe befinden, von denen einer sogar eine Verstellmöglichkeit bietet. Danach sind die Servos für Höhen- und Seitenrunder dran. Auch diese werden eingeklebt, eine Verlängerung des Servoarms erfolgt aber nur beim Höhenrunder.

### Arbeiten am Leitwerk

Bevor die Ruder im Heck angelenkt werden können, muss die obere Rumpfhälfte aufgeklebt werden. Sie findet ihre korrekte Position am Rumpf durch kleine Zapfen und passende Längslöcher auf der Gegenseite. Zwei flache CFK-Profile, die in Schlitze eingeführt werden, versteifen die beiden Rumpfteile untereinander. Für die Anlenkung des Höhenruders wird eine 0,8-Millimeter-Carbonstange verwendet, die in Kunststoffhaltern mit kleinen Ösen geführt wird. Auch hier ist wieder eine Verstellmöglichkeit per aufgeklebtem Gewinde und Mini-Gabelkopf vorgesehen.

Bevor das Seitenrunder angelenkt werden kann, wird es mit Flachprofilen ausgesteift, dann wird das gesamte Seitenleitwerk mitsamt des Ruders am Rumpfe befestigt – Sekundenkleber plus Aktivator ist auch diesmal



Das Querruderservo wurde an seinem Arbeitsplatz im Rumpf befestigt



Die Anlenkung des Höhenruders



Mit vier Schrauben wird der Motor am Motorträger angeschraubt



Regler und Empfänger wurden mit Tesa beziehungsweise einer Drahtschlinge seitlich am Rumpf befestigt

das Mittel der Wahl. Wie schon beim Höhenruder, erfolgt die Verbindung zwischen Ruder und Servo mittels einer in Haltern geführten Carbon-Stange. Als abschließende Arbeiten bleiben noch das Anbringen des Motorspantz, das Anschrauben des Motors und die Montage von Gleitern am Fahrwerk. Damit ist der Bau der Super Extra abgeschlossen, zwei Wochenenden hat es gedauert, bis das Modell fertig war. Wer schnell ist, schafft es auch an einem.

## Für Balance sorgen

Zuletzt erfolgt noch die korrekte Positionierung der RC-Komponenten und des Akkus, damit der Schwerpunkt ohne Blei erreicht wird. Den Regler habe ich an einem CFK-Stab mit Tesa befestigt, der Empfänger hält mittels Klettstreifen an der Seite. Das fertige Modell ohne Akku wiegt 175 Gramm und ist damit etwas schwerer als die Herstellerangabe. Da ich das Modell genau nach Anleitung gebaut habe, ergibt sich das etwas höhere Gewicht aus den verwendeten Servos – hier ließen sich sicherlich 15 bis 20 Gramm einsparen.

Für den vorgesehenen Akku wird an der Rumpffseite etwas Klettband befestigt, das den LiPo sicher hält. Die nach Anleitung eingestellten Ausschläge sind enorm, hieraus erklärt sich die extreme Wendigkeit, die ein Video des Herstellers dokumentiert. Ich habe noch um 50 Prozent verringerte Ausschläge programmiert, die sich auch während des Fluges per Dual-Rate schalten lassen. Zudem ist reichlich Expo eingestellt. Eine Strommessung des Antriebs zeigt knapp 14 Ampere am Boden.

## Hallen-Debüt

Den Erstflug hat die Super Extra standesgemäß in der Halle absolviert. Ein wenig muss getrimmt werden, bis die Extra geradeaus fliegt, dies bleibt bei den großen Rudern nicht aus. Schnell zeigen aber die ersten, mit geringer Geschwindigkeit und entschärften Ausschlägen geflogenen Achten in der Halle, dass das Modell auch mit den verringerten Ausschlägen exakt dirigiert werden kann. Dabei verwende ich zum Kurvenfliegen relativ viel Seitenruder, während die Querruder nur sehr zurückhaltend zum Einsatz kommen. Mit dem 800-Milliamperestunden-Akku sind locker 10 Minuten Flugzeit drin.

Nach der Eingewöhnung werde ich mutiger und lege den Schalter um, sodass nun die vollen Ausschläge zur Verfügung stehen. Zudem kommt ein leichter 450-Milliamperestunden-Akku zum Einsatz. Durch das niedrigere Gewicht und die extremen Ausschläge meint man, ein anderes Modell an den Knüppeln zu haben. Bei Vollausschlag der Querruder sind fast zwei Rollen pro Sekunde möglich, der Looping bei Vollausschlag des Höhenruders ist extrem eng und findet nahezu auf der Stelle statt. Die große Fläche des Rumpfs lässt Figuren, bei denen der Rumpf trägt, einfach gelingen. Dank ordentlich Expo ist die Super Extra trotzdem noch ausreichend feinfühlig zu steuern.

Der Motor hat mehr als genug Leistung, um das Modell durch alle Figuren zu bewegen, die dem Piloten einfallen, nach misslungenen Manövern bietet er zudem die Sicherheit, das Modell „nach oben“ aus einer Gefahrensituation retten zu können. Allerdings verrät die Luftschaube mit einem eindeutigen Geräusch, dass sie noch ausgewuchtet werden sollte.

## Sporttalent

Dank der extremen Wendigkeit des Modells benötigt man für die Manöver nur sehr wenig Platz und so bekommen auch Piloten mit durchschnittlichen Steuerfähigkeiten in dem begrenzten Raum einer Sporthalle Figuren hin, die mit anderen, nicht so wendigen Modellen vielleicht an der Wand enden würden – einfach, weil man schneller mit dem Manöver fertig ist. Dennoch

Die Super Extra überzeugt beim Hallenfliegen vor allem durch ihre enorme Wendigkeit



fällt auf, dass die Extra nicht ganz so langsam ist, wie andere, superleichte Indoor-Modelle. Insofern würden etwas leichtere Servos und ein Akku mit geringerer Kapazität durchaus Sinn ergeben – 30 Gramm weniger Gewicht machen da schon eine Menge aus.

Während der ersten Wochen der Hallensaison boten sich genügend Gelegenheiten, die Super Extra bei unzähligen Flügen in der Halle kennenzulernen. Dabei hat sie unfreiwillig immer wieder ihre Robustheit beweisen und einiges einstecken müssen, was man ihr aber nur bei näherem Hinsehen anmerkt. Denn das EPP ist

ziemlich zäh, die meisten Beschädigungen wie lockere Verstrebungen oder Fahrwerksstäbe lassen sich mit Sekundenkleber und Aktivator noch in der Halle schnell wieder beheben.

Mit der Super Extra erhält man ein Modell, mit dem es sich in der Halle extrem spektakulär fliegen lässt – wenn der Pilot denn die entsprechenden Fähigkeiten besitzt. Aber auch der Durchschnittspilot mit etwas Flug Erfahrung kann mit dem Modell mit geringeren Ausschlägen seinen Spaß haben und Dinge ausprobieren, die ihm mit anderen Modellen in der Halle vielleicht nicht gelingen würden. Dabei ist das Modell sehr schnell gebaut und im Fall der Fälle auch genauso flott repariert, sodass Berührungen der Hallenwände ihren Schrecken verlieren. Und nicht zuletzt ist die Super Extra in der „Limited Edition“ auch optisch ein Hingucker.

**Joachim Hansen – Fotos: Uwe Jordt, Joachim Hansen**



Der Ausschlag des Höhenruders ist nicht weit ab von 90 Grad

## BEZUG

### Pichler Modellbau

Lauterbachstraße 19, 84307 Eggenfelden

Telefon: 087 21/508 26 60

Fax: 087 21/50 82 66 20

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

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

Preis: 179,- Euro; Bezug: Fachhandel, direkt



„Wie so oft bei 3D-Modellen, stellt das Limit des Machbaren eher der Pilot dar – das Modell macht so ziemlich alles mit.“





# Einfach näher dran!

**Immer und überall informiert**

Über die kostenlose DMFV-App erhalten Modellflug-  
sportler mehrmals wöchentlich **Neuigkeiten aus der  
Szene und dem Verband direkt**

**aufs Smartphone.** Außerdem  
kann man darüber mit seiner  
Mitgliedsnummer das Ver-  
bandsmagazin Modellflie-  
ger kostenlos lesen.

Lade Dir die  
kostenlose DMFV-App  
herunter und sei immer  
auf dem Laufenden!



Für Apple-Geräte



Für Android-Geräte

**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

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

# VORSCHAU

Der nächste *modellflieger*<sup>7</sup> erscheint am 29. Februar 2024. Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

## RESTAURATION EINER MINIMOA VON GRAUPNER

Von einem Freund bekam Modellflieger-Autor Wolfgang Weber eine restaurationsbedürftige Minimoa der Firma Graupner geschenkt. Der Segler war bei seinem Vorbesitzer zuletzt vor mehr als 20 Jahren in den Alpen in der Luft. Mit einer Spannweite von 2.800 Millimeter bot sich das Modell als Winterprojekt an und wurde wieder auf Vordermann gebracht.



## CHASERVO-PRODUKTE IM PRAXISTEST



Im September 2023 feierte die junge Firma CHAServo auf der Glider-Expo in Hülben einjährigen Geburtstag. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte das Unternehmen bereits rund zehn verschiedene Servo-Typen auf den Markt gebracht. Modellflieger-Autor Steve Streff hat einige der Rudermaschinen in unterschiedlichen Modellen getestet und berichtet über seine Erfahrungen.

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

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

### VERLAG & REDAKTION

Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR  
Mundsburger Damm 6, 22087 Hamburg  
Telefon: 040/42 91 77-0  
E-Mail: mf@wm-medien.de

### GESCHÄFTSFÜHRER

Sebastian Marquardt  
post@wm-medien.de

### CHEFREDAKTEUR

Christoph Bremer

### GRAFIK

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

### FACHREDAKTION

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

### AUTOREN, FOTOGRAFEN & ZEICHNER

Joachim Hansen, Jakob Kaltenborn, William Kiehl,  
Jörg Lange, Ludwig Retzbach, Jan Schnare, Markus  
Tisius, Wolfgang Weber, Gerhard Wöbbeking

### ANZEIGEN

Sven Reinke (verantwortlich)  
Telefon: 040/42 91 77-404  
anzeigen@wm-medien.de

### HAFTUNG

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

### DRUCK

Frank Druck GmbH & Co. KG  
– ein Unternehmen der Eversfrank Gruppe –  
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.

wellhausen  
& Marquardt  
Mediengesellschaft

**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Der Modellflieger ist das Mitgliedermagazin des Deutschen Modellflieger Verbandes e. V. (DMFV) und erscheint zwölfmal 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.

Ein ganzes Jahr

# AUFWIND

Das Modellsportmagazin

Für **36,- Euro\***!

Tel.: 040/23 670 340, Fax: 040/23 670 301,  
E-Mail: [aufwind@primaneo.de](mailto:aufwind@primaneo.de)



Ältere Ausgaben gibt's bei  
- E-Mail: [bestellung@aufwind-magazin.de](mailto:bestellung@aufwind-magazin.de)  
- Tel.: 07204/947450

Aktuelle Ausgaben im guten Zeitschriftenhandel.

[www.aufwind-magazin.de](http://www.aufwind-magazin.de)

Auch als Schnupper-Abo:  
2 Hefte für 12,- Euro

# DEIN ERFOLGREICHER EINSTIEG IN DEN MODELLFLUG



hobbyzone

## Apprentice STOL S 700mm RTF

Spannweite: 700mm | Länge: 490mm  
Abfluggewicht: 157g | Antrieb: 2S

*Die HobbyZone Apprentice® STOL S 700 mm ist der bisher leistungsfähigste, langlebigste und am einfachsten zu fliegende Ultra-Micro-Trainer!*

- Alles zum Fliegen enthalten (nur RTF-Version)
- Ausgestattet mit der exklusiven SAFE®-Technologie, die hilft, Abstürze zu verhindern und das Erlernen des Modellflugs zu erleichtern
- Der Panik-Modus verhindert Abstürze per Knopfdruck
- Dual-Protokoll Empfänger (Spektrum DSMX- und SLT-kompatibel)
- 2S 300 mAh LiPo-Akku und USB-C-Ladegerät inkludiert (nur RTF Version)
- Leichte und dennoch extrem langlebige EPO-Konstruktion
- Durch die Ultra-Micro-Größe und die geringe Masse sehr widerstandsfähig bei Abstürzen
- Enthält eine Testversion des RC-Flugsimulators RealFlight® Trainer Edition (nur RTF Version)



**RF**  
REALFLIGHT®

### REALFLIGHT TESTVERSION ENTHALTEN

Trainiere das Fliegen dieses Modells mit der enthaltenen Testversion der Realflight Trainer Edition bevor du an den Start gehst. Du kannst den mitgelieferten SLT6 Sender mit einem USB-C-Kabel an einen USB-Anschluss deines Computers anschließen und so bis zu 100 Minuten lang trainieren.