

modell flieger



www.modellflieger-magazin.de

www.dmfv.aero

EU-RECHT

Das muss man
über die neue
Verordnung
wissen



Crack Fokker von Pichler

KLETTERAFFE

WEITERE THEMEN IM HEFT:

Segelflug: Streamline 270V von D-Power

Jetzt mitmachen: Tag des Modellflugs 2019

Impeller-Jet: Mirage im Eigenbau

Verband: Ausblick auf die Motorkunstflug-Saison

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



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



AKTION! Futaba

NEU

2.4GHz
T-FHSS

2.4GHz
FASSTest

2.4GHz
T-FHSS

2.4GHz
FASSTest

2.4GHz
T-FHSS

2.4GHz
FASSTest



**R7008SB
GRATIS!**



**149€
GESCHENKT**



2.4GHz
FASSTest

GRATIS!

Beim Kauf eines Futaba **T16SZ, T18SZ** oder **FX36** Fernsteuersystems, erhältst Du von uns einen Futaba **R7008SB** Empfänger (Art.Nr. P-R7008SB) im Wert von **149€ GRATIS!**

Die Aktion ist gültig bis zum 30.04.2018.

Teilnahmebedingungen und Infos unter: <https://www.ripmax.de>



Direkt zur Aktion!

<https://www.ripmax.de/aktion-t16sz-t18sz-fx36-r7008sb-gratis>

R7008SB *GRATIS!

AKTION!
Beim Kauf eines Futaba T16SZ / T18SZ / FX36 Fernsteuersystems, erhältst Du gratis einen Futaba R7008SB Empfänger **GRATIS!**

**149€ +
GRATIS!
Futaba**

Im Zeitraum 10.01.2018 bis 30.04.2018 gekaufte Fernsteueranlage:

- Futaba T16SZ (P-R7008SB) / Futaba T18SZ (P-R7008SB) / Futaba FX36 (P-R7008SB)
- Futaba T16SZ (P-R7008SB) / Futaba T18SZ (P-R7008SB) / Futaba FX36 (P-R7008SB) / Futaba R7008SB (P-R7008SB)
- Futaba FASSTest (P-R7008SB) / Futaba FASSTest (P-R7008SB) / Futaba FASSTest (P-R7008SB)

Seriennummer: _____
 Kaufdatum: _____
 Händler: _____

Bitte den Empfänger Futaba R7008SB im Wert von 149,00€ KOSTENLOS an folgende Adresse liefern:

Name, Vorname: _____
 Straße, Nr.: _____
 PLZ/St: _____
 E-Mail: _____

Bitte dieses Formular vollständig ausfüllen und mit einer Kopie der Rechnung Ihrer Fernsteueranlage senden an:

Ripmax GmbH
 Stuttgart Strasse 20/22
 D-75179 Pforzheim

Alternativ können Sie uns die Dokumente auch per Mail mit dem Betreff "Futaba R7008SB Gratig" zukommen lassen.

Nutzen Sie hierzu folgende Mail-Adresse: aktion@ripmax.de

Folgende IP-Adressen sind für die Aktion zulässig:

193.50.135.100 (P-R7008SB) / 193.50.135.101 (P-R7008SB) / 193.50.135.102 (P-R7008SB) / 193.50.135.103 (P-R7008SB) / 193.50.135.104 (P-R7008SB) / 193.50.135.105 (P-R7008SB) / 193.50.135.106 (P-R7008SB) / 193.50.135.107 (P-R7008SB) / 193.50.135.108 (P-R7008SB) / 193.50.135.109 (P-R7008SB) / 193.50.135.110 (P-R7008SB)

Die Rechnungsbetrag (Netto) innerhalb des Aktionszeitraums bis 30.04.2018 bis 30.04.2018

Autorisierte RIPMAX-Vertriebsstellen:
<http://www.ripmax.de/jsp/>

Ripmax GmbH - Stuttgart Strasse 20/22 - D-75179 Pforzheim
 Fon: +49 (0)7231 - 469 410 - Fax: +49 (0)7231 - 469 41 41 - www.ripmax.de - aktion@ripmax.de

Irtrum und Änderungen vorbehalten.
 Bezug über den Fachhandel.

Ripmax

Stuttgarter Strasse 20/22
 D-75179 Pforzheim - Deutschland
 Fon: +49 (0)7231 - 469 410
 E-Mail: info@ripmax.de

<https://www.ripmax.de>





Ein hartes Stück Arbeit

An so manchen von Ihnen mag es vielleicht gänzlich vorbeigegangen sein, aber erneut stand unserem Hobby eine harte Probe bevor. Von Seiten der EU drohte Ungemach. Da standen Regeln zur Diskussion, die für uns absolut nicht akzeptabel gewesen wären. Aber nun, nach vielen, vielen Monaten der Ungewissheit ist nun eine Entscheidung zugunsten der Modellflugsportler gefallen. Im Wesentlichen wurden in dem nun abgeseigneten Papier alle Punkte so verfasst, wie es der DMFV im Rahmen seiner Zusammenarbeit mit EU-Parlamentariern, dem Schweizerischen Modellflugverband und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur immer wieder gefordert hatte.

Zu diesem Erfolg haben wir durch stetigen und immerwährenden Einsatz beigetragen. Geholfen hat uns dabei die gute Zusammenarbeit mit verschiedenen EU-Parlamentariern und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Dabei ist es nicht nur als besonderer Erfolg zu werten, dass Flugmodelle als eigenständige Kategorie gewertet werden, sondern auch die Tatsache, dass das Fliegen in Vereinen und Clubs im gewohnten Rahmen weiterhin möglich ist. Lange

Zeit ungewiss war dabei im Übrigen auch die Zukunft des Hangflugs, dessen Ausübung nun jedoch durch die Einordnung in die „offene Kategorie“ keine Steine in den Weg gelegt werden. Dieses für uns Modellflugsportler mehr als zufriedenstellende Ergebnis haben wir im Speziellen Markus Ferber von der CSU sowie Gabriele Preuß und Knut Fleckenstein von der SPD zu verdanken, die unsere Interessen nicht nur von Beginn an ernst genommen, sondern auch vor ihren Kolleginnen und Kollegen im Parlament vertreten haben – dafür möchte ich mich an dieser Stelle noch einmal ganz persönlich bedanken.

Was die neue EU-Verordnung im Einzelnen bedeutet, dazu finden Sie, liebe Leserinnen und Leser, alle Infos in diesem Heft, mit dem ich Ihnen nun viel Freude wünsche.

Herzlichst, Ihr

Hans Schwägerl
DMFV-Präsident



24

Neue EU-Verordnung: Das müssen Modellflieger wissen

Am Donnerstag, 28. Februar, hat das EASA Committee neue EU-weite Regeln für den Betrieb unbemannter Flugobjekte (UAS) vereinbart, und die EU-Kommission wird diese in den nächsten Monaten als neues europäisches Gesetz verkünden. Obwohl die Regeln vor allem für den Drohnenbetrieb entwickelt wurden, gelten sie auch für den gesamten Modellflug, mit Ausnahme des Indoor-Fliegens.

Mavic 2 Pro von DJI

56



TEST & TECHNIK

- 7 16 Crack Fokker DR.1 von Pichler
- 42 Cool Kosmik 250HV von Kontronik
- 56 Mavic 2 Pro von DJI
- 7 60 Streamline 270V von D-Power
- 7 68 Mirage im Eigenbau

THEORIE & PRAXIS

- 20 Planespotting: Stearman
- 36 Aerodynamik-Grundlagen Teil 10: Propeller
- 54 Interview: Was zeichnet gute Sonnenbrillen aus?
- 84 Aircombat mit exotischen Modellen



36

Aerodynamik-Grundlagen Teil 10: Propeller

SZENE & VERBAND

- 6 Neue Modelle, Motoren und Elektronik
- 7 24 Neue EU-Verordnung: Das müssen Modellflieger wissen
- 7 30 Deutsche Meisterschaft im Motorkunstflug 2019
- 46 Modellflieger-Stammtisch Nord in Hamburg
- 49 DMFV-Sporttermine 2019
- 53 DMFV-Shop
- 64 Alle wichtigen Termine
- 74 Spektrum
- 86 Porträt: Rainer Jürss und seine Leidenschaft für die Fliegerei
- 91 Ihr Kontakt zum Modellflieger
- 92 Alle Infos zum Tag des Modellflugs
- 98 Vorschau & Impressum

Streamline 270V von D-Power

60



7 Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

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



www.uhu.de



www.irs.uni-stuttgart.de



www.yuneeec.de



www.flugmodell-magazin.de



www.intermodellbau.de



www.multiplex-rc.de



www.aero-naut.de



www.graupner.de



www.hdi.global



www.faszination-modellbau.de



www.freakware.de



www.fliegerschule-wasserkuppe.de



www.lindinger.at



www.drones-magazin.de



MARKT

Globe Flight

Borsigstrasse 9, 93092 Barbing
Telefon: 08 00/72 37 01 16 04, Fax: 094 01/949 88 89
E-Mail: info@globe-flight.de
Internet: www.globe-flight.de

Der **Mavic 2 Enterprise** ist jetzt auch in der Dual-Version erhältlich. DJI hat basierend auf dem Mavic 2 den Mavic 2 Enterprise Dual entwickelt, der laut Hersteller neben den allgemeinen Features wie langen Flugzeiten und extrem leisem Fluggeräusch nicht nur die Zusatzfunktionen des Mavic 2 Enterprise, sondern auch noch einen vollwertigen, radiometrischen FLIR-Thermalsensor bietet. Dieser ist unter anderem mit einer dualen Kamera mit 12 Megapixel Tageslicht und 640 × 480-Pixeln Wärmebild, einer AirSense-Luftraumüberwachung, der vor herannahenden, manntragenden Flugobjekten warnt, und selbstheizenden Akkus ausgestattet. Der Quadcopter ist über mitgelieferte Zusatzmodule wie Scheinwerfer, Lautsprecher und Positionslicht erweiterbar. Preis: 2.899,- Euro.



Der Himmlische Höllein

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

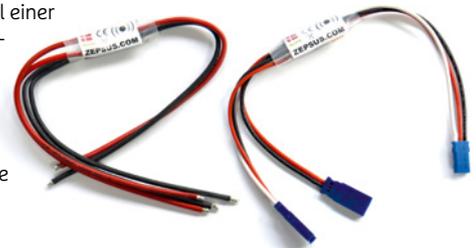
Der **Scorpion Tribunalus 06-80-Regler** vom Himmlischen Höllein misst 47,1 × 31 × 20 Millimeter und wiegt 60 Gramm. Das integrierte Power-BEC leistet dauerhaft 8 Ampere, kurzfristig 12 Ampere und ist von 5,1 bis 7,1 Volt einstellbar. Über eine Mikado VBar oder per PC sind die Spannung

und alle weiteren Parameter des Reglers einstellbar. Der Motorstrom darf 80 Ampere, kurzfristig 120 Ampere, betragen. Zur besseren Kühlung kann ein Lüfter montiert werden. Einsetzbar ist der Tribunalus 06-80 mit 3s- bis 6s-LiPo-Akkus in Flächenflugmodellen oder RC-Hubschraubern. Die integrierte Telemetrie kann für Mikado VBar, Jeti Duplex und JLog 3 genutzt werden. Den Tribunalus 06-80 gibt es für 139,- Euro.

Der **Servorahmen** für die KST-Servos X15, DS-589 und MS-589 ist neu im Lieferprogramm des Himmlischen Höllein. Durch die spezielle Ausführung des Rahmens kann dieser an beiden Seiten der Schale von GFK-Tragflächen verklebt werden. Zusätzlich befindet sich ein Gegenlager zur Abstützung des Servohebels am Rahmen. Die Kombination dieser Maßnahmen führt laut Hersteller zu einer extrem „harten“ und spielfreien Anlenkung. Die Rahmen sind ab sofort für 19,80 Euro je Satz für 2 Servos erhältlich.



Die **Zepsus Dual-Magnetschalter** mit 7 beziehungsweise 20 Ampere Belastbarkeit sind neu beim Himmlischen Höllein. Die kleinen Magnetschalter mit den Abmessungen 28 × 14 × 6 Millimeter versorgen über zwei Empfängerakkus oder einen Akku und ein BEC den angeschlossenen Empfänger mit Strom. Dabei wiegen die Magnetschalter inklusive aller Kabel lediglich 11,1 beziehungsweise 18 Gramm. Im eingeschalteten Zustand wird stets der Eingang mit der höheren Spannung für die Stromversorgung gewählt. So ist auch bei Ausfall einer Stromquelle der Betrieb sichergestellt. Das Modell wird von außen über einen kleinen Magneten ein- beziehungsweise ausgeschaltet. Beide Zepsus Dual-Magnetschalter sind für je 49,- Euro zu bekommen.



EPP-Flugmodelle

Rosenstrasse 33, 83684 Tegernsee
Telefon: 080 22/31 71
E-Mail: modellbau@is-widmann.com
Internet: www.epp-flugmodelle.de

Die **Baracuda 1500E** von EPP-Flugmodelle gibt es jetzt auch als Combo-Set für 139,- Euro. Zusammen mit Motor, Regler, Luftschraube, Spinner, vier Digital-Servos und Metallgetriebe wird das 1.500 Millimeter spannende Modell ausgeliefert. Der etwa 850 Gramm wiegende Baracuda 1500E ist ein Brett-Nurflügler mit EPP-Flächen und einem aus Frästeilen aufzubauendem Holzrumpf. Durch die Verzapfung der Frästeile miteinander ergibt sich ein schneller Aufbau.





D-Power

Blaubach 26-28, 50676 Köln

Telefon: 02 21/205 31 72, Fax: 02 21/23 02 96

E-Mail: info@d-power-modellbau.com

Internet: www.d-power-modellbau.com

Den 1.200 Millimeter spannenden **FMS Super EZ-Hochdecker** bringt D-Power in einer verbesserten Version 3 auf dem Markt. Aus leichtem EPO-Schaum gefertigt, verfügt er über eine niedrige Flächenbelastung und stabile Flugeigenschaften. Ein verbessertes Brushless-Antriebssystem und ein optimierter Propeller verleihen der V3-Version laut Hersteller mehr Leistung, während die Flugzeiten von 10-15 Minuten mit einem 3s-LiPo-Akku mit einer Kapazität von 1.300 bis 2.200 Milliamperestunden beibehalten werden. Außerdem verfügt das Modell über ein verbessertes, einteiliges Höhenleitwerk und einen neuen Spinner, der Vibrationen deutlich reduzieren soll. Der Hochdecker wird inklusive Fahrwerk und Schwimmer-Set ausgeliefert. Die PNP-Version kostet 149,- Euro, die RTF-Version inklusive Fernsteuerung 199,- Euro.



D-Power bringt zwei neue Akkuweichen auf den Markt, die **Antares UBEC 8A HV** und die **Antares UBEC 8A**. Beide verfügen über eine Double Input-Funktion, was den Anschluss von zwei Akkus zur Stromversorgung ermöglicht. Dazu werden ein Haupt- sowie ein Backup-Akku angeschlossen. Sobald die Spannung des Haupt-Akkus 0,5 Volt geringer ist als die des Backup-Akkus, wechselt die Akkuweiche auf das Backup. Die Eingangsspannung liegt bei beiden Akkuweichen bei 7 bis 21 Volt. Besonderheit der Antares UBEC 8A HV für 39,90 Euro: die Double Output-Funktion. Die Ausgangsspannung des ersten Ausgangs liegt wie bei der Antares 8A, die 29,90 Euro kostet, bei 5 oder 6 Volt, am zweiten Ausgang bei 7,4 Volt.



Extron Modellbau

c/o Pichler Modellbau

Lauterbachstrasse 19, 84307 Eggenfelden

Telefon: 087 21/508 26 60

Fax: 087 21/50 82 66 20

Internet: www.extron-modellbau.de

Mit einer neuen, bürstenlosen **Außenläufer-Serie** präsentiert Extron Modellbau preisgünstige Antriebe für Segler-, Trainer- und Kunstflugmodelle. Den Anfang machen die Motoren der 2208- und 2212-Serie. Von der

Der Multi Lipo Checker 8S

von D-Power ist Messgerät, Balancer, Servo- und Akkutester in einem. Das Gerät arbeitet mit 2s bis 8s LiIon-, LiPo-, LiFe- und LiHv-Akkus sowie NiCd- und NiMH-Akkus mit 4,8 bis 9,6 Volt. Über das Grafikdisplay des 82 x 50 x 15 mm großen Testers lassen sich beispielsweise die gesamte Akku-Spannung anzeigen, die Restkapazität des LiPo-Akku-Packs in Prozent, aber auch die Spannung einzelner Zellen oder die Spannungsdifferenz. 16,90 Euro ist der Preis für das Multifunktionsgerät mit Balancer-/JR-Anschluss.



D-Power bringt mit der **DG-600** ein originalgetreues Segelflugmodell in Voll-GFK-Bauweise auf den Markt. Bei dem Modell handelt es sich um einen kunstflugfähigen Thermiksegler mit einer Spannweite zwischen 2.970 und 3.630 Millimeter und einer Rumpflänge von 1.460 Millimeter, dessen Teile alle in der Form lackiert sind und bereits zum Großteil vorgefertigt sind. Dadurch bleibt der Bauaufwand des Modells mit einem Leergewicht ab 1.990 Gramm und einem Fluggewicht ab zirka 2.800 Gramm überschaubar. Elektrische Störklappen sind ebenfalls bereits eingebaut, ebenso wie das Multilock-Tragflächenverriegelungssystem von Multiplex. Die Tragfläche der DG-600 ist geteilt mit Carbon-Flächensteckung, Tragflächen und Rumpf sind CFK-verstärkt. Alle Ruder sind als Elastic-Flaps ausgelegt. Weiterhin sind zwei Paar aufsteckbare Winglets im Bausatz enthalten, mit denen die Spannweite verändert werden kann. Das Modell ist vorbereitet für den Einbau von Multiplex-Hochstromsteckern. Ein ausgebautes und abnehmbares Cockpit mit bemalten Pilotenfiguren rundet den originalgetreuen Eindruck ab. 899,- Euro kostet die DG-600 im Fachhandel.



Bezeichnung lässt sich die Größe des Stators ableiten, in diesem Fall 22 x 8 beziehungsweise 22 x 12 Millimeter. Sie variieren außerdem in Leistung, Belastung und der Drehzahl pro Minute und Volt. Die Preise beginnen bei 22,- Euro inklusive Montagezubehör.



Extron Modellbau hat sein **LiPo-Akku-Sortiment** überarbeitet. Sie sind in 2s- bis 6s-Varianten erhältlich, die sich auch in der Kapazität, C-Rate und Belastung

unterscheiden. Ausgestattet sind die Akkus mit XH-Balancerstecker. Der Preis für einen 2s-LiPo-Akku mit einer Kapazität von 350 Milliamperestunden inklusive Anschlusskabel beträgt beispielsweise 4,95 Euro.

Bei Extron Modellbau ist jetzt das gesamte **Oracover-Foliensortiment** inklusive Neuheiten lieferbar. Alle Folien werden in 2 beziehungsweise 10 Meter langen Rollen angeboten. Der Preis: ab 25,30 Euro.



Flight-Composites

Gottliebstrasse 20, 71701 Schwieberdingen
 Telefon: 01 60/844 50 96, Fax: 071 50/91 23 92
 E-Mail: flight-composites@web.de
 Internet: www.flight-composites.com

Mit der neuen **ASH-31** bietet Flight-Composites ein Segelflugmodell im Maßstab 1:3 an. Ein großes Geschwindigkeitsspektrum kombiniert mit gutem Durchzug und hervorragendem Kreisflug zeichnen das Großmodell mit einer Spannweite von 7.000 Millimeter und einer Länge von 2.420 Millimeter aus. Der Flächeninhalt beträgt

140 Quadratdezimeter bei einem Fluggewicht ab 15 Kilogramm. Gefertigt ist die ASH-31 in CFK-/GFK-Schalenbauweise: Die vierteiligen Schalentragflächen sind aus Voll-CFK und hochglänzend lackiert, der hochglänzende Rumpf und der Haubenrahmen bestehen aus GFK. Alu-Doppelstock-Störklappen sind betriebsfertig installiert und mit Abdeckstreifen versehen, das Ruder ist als Elasticflap fertig anschärnt. Die ASH-31 kann elektrisch betrieben werden – entweder mit einem Nasen-Antrieb ab 10s-LiPos, per Klappantrieb oder mit einem 120-er Klappimpeller und 12s- bis 14s-LiPos. 2.899,- Euro kostet das Großmodell.



Gromotec

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

Das **Canopy-Tape** von Gromotec ist ein transparentes, doppelseitiges Klebeband, das speziell zum Befestigen von Kabinenhauben bei Flugmodellen gedacht ist. Es ist auf einem roten PET-Film aufgebracht, um eine gut sichtbare und genaue Montage zu ermöglichen. Das Tape ist zirka 50 Meter lang, 0,2 Millimeter dick und 9 Millimeter breit. Mit der Breite ist es optimal auf die typischen Abmessungen an einem Haubenrahmen angepasst. Laut Hersteller verfügt es über eine große Temperatur-, UV-, und Alterungsbeständigkeit. Die Rolle ist für 18,95 Euro erhältlich.

Hepf Modellbau & CNC Technik

Dorf 69, 6342 Niederndorf, Österreich
 Telefon: 00 43/53 73/57 00 33, Fax: 00 43/53 73/57 00 34
 E-Mail: info@hepf.at, Internet: www.hepf.at

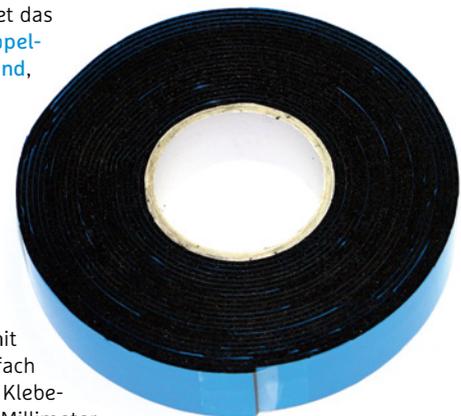
Leomotion und ChocoFly haben in Zusammenarbeit eine HV-Servo-Serie entwickelt. Sie sind für ChocoFly-, aber auch andere Modelle geeignet. In der EU sind die in unterschiedlichen Ausführungen angelegten **Flächen-, Standard- und Fahrwerksservos** mit einer Nennspannung von 4,8 bis 8,4 Volt exklusiv bei HEPF Modellbau erhältlich. Unter anderem bietet Hepf ein Fahrwerksservo mit Abschaltung für 89,- Euro an, das eine Stellzeit von 0,15 Sekunden auf 60 Grad bei 7,4 Volt Spannung aufweist. Auch das Chocomotion Flächenservo Fox HV in verschiedenen Ausführungen ist ab 48,- Euro erhältlich, beispielsweise in 12 Millimeter Breite mit einer Stellkraft von 9,5 Kilogramm bei 7,4 Volt oder in 10 Millimeter Breite mit einer Stellkraft von 7,5 Kilogramm bei 7,4 Volt. Das Standard servo der Serie kostet 89,- Euro und ist 20 Millimeter breit. Es weist eine Stellkraft von 30,3 Kilogramm bei 7,4 Volt und eine Stellzeit von 0,15 Sekunden auf 60 Grad bei der gleichen Spannung auf.



HRC Distribution

Pestallozzistraße 54, 79540 Loerrach-Stetten
 Telefon: 00 41/61/461 53 44
 Fax: 018 05/233 63 37 16 06
 Internet: www.hrcdistribution.com

HRC überarbeitet das hauseigene **doppel-seitige Klebeband**, das durch eine Schaumgummischicht laut Hersteller Stöße absorbieren kann. Aber auch andere RC-Komponenten lassen sich damit schnell und einfach montieren. Das Klebeband ist etwa 1 Millimeter stark, 20 Millimeter breit und 5 Meter lang. Zudem kann es leicht geschnitten werden, um auch kleinere Teile zu fixieren. Preis: 5,99 Euro.





Horizon Hobby

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

E-Mail: info@horizonhobby.de, Internet: www.horizonhobby.de

Von Horizon Hobby gibt es die **Delta Ray One** aus Hartschaum in zwei Versionen: Als RTF-Modell für 159,99 Euro und in der BNF-Version für 119,99 Euro. Beide Modelle verfügen über eine Spannweite von 500 Millimeter und wiegen zwischen 120 und 135 Gramm. Sie haben einen bürstenlosen Außenläufer und eine optional zuschaltbare, GPS-fähige SAFE Plus Technologie in der RTF-Ausführung. Ab Werk sind bereits zwei Servos verbaut, der RTF-Variante liegen ein 2s-LiPo-Akku, eine Sechskanal-Fernsteuerung und ein vorinstallierter DSMX-Empfänger bei.

Innerhalb von Sekunden kann man bei dem Hybrid aus Nurfügler und Copter **Blade Inductrix Switch Air** von Horizon Hobby zwischen dem Quad- und Wing-Mode umschalten. Das 27 Gramm leichte Modell ist als Ready-to-Fly-Variante für 69,99 Euro oder als Bind-N-Fly-Version für 54,99 erhältlich. Bei letzterer benötigt man noch eine Vierkanalfernsteuerung, bevor der Flugspaß losgehen kann. Geflogen werden kann das Modell mit Hartschaumfläche auch indoor. Alle Komponenten können mit dem Vorgänger Inductrix Switch kombiniert werden.



Die **E-Flite F-15 Eagle 64 MM EDF** von Horizon Hobby wiegt 965 Gramm. Das EPO-Hartschaum-Modell hat eine Spannweite von 715 Millimeter und ist 980 Millimeter lang. Die spezifische Drehzahl des Brushlessmotors liegt bei 3.150 kv, ein Spektrum-Sechskanal-Empfänger mit



DSMX-Technologie ist in der BNF-Version enthalten. 64 Millimeter beträgt der Durchmesser des Elfblatt-Impellers. Abnehmbare Tragflächen, Fahrwerk und Waffensatz sorgen für ein originalgetreues Flugenerlebnis. Einen leichten Zugang zum Akkufach gewährleistet der Kabinenhaubendeckel mit Magnetverschluß. Das Modell ist mit 3s- und 4s-LiPo-Akkus kompatibel. 199,99 Euro kostet die BNF-Version, 169,99 Euro die PNP-Variante.

Horizon Hobby bringt mit dem 1.560 Gramm wiegenden und 1.200 Millimeter spannenden **E-Flite Timber X** ein Modell auf den Markt, das durch seine überdimensionierten Ruderflächen und Trimmgewicht-Fächer im Rumpf, die eine individuelle Schwerpunkt-lage erleichtern, vielseitige STOL- und 3D-Fähigkeiten aufweist. Um diese bei dem aus EPO-Schaum konstruierten Modell zu verbessern, können optional Vorflügel montiert werden. Zur Steifigkeit des mit einem Brushless-Motor betriebenen Modells tragen die CFK-Steckungsrohre der Tragflügel und des Höhenleitwerks bei. Ausgestattet ist das 1.055 Millimeter lange Flugmodell, das für 269,99 Euro als BNF Basic- oder für 239,99 Euro als PNP-Version zu kaufen ist, mit einem stabilen Fahrwerk, stoßgedämpfter Aufhängung und einer Ballonradbereifung.



ANZEIGE

aeroflyRC8

R/C FLIGHT SIMULATOR

Die neue Referenz!



NEU

- 246 Modelle und 54 Landschaften
- Für VR-Headsets oder PC-Monitor
- FPV-Kurs, Racetrack, komplette FPV-City
- Autogyro, Motordrachen, aktuelle Typen
- Neue Flugphysik für mehr Feedback
- Klapptriebwerk, Windenstart, F-Schlepp
- Modellgröße veränderbar, Modelleditor
- Platzradar, Trainer, Instrumente
- Contests, Multiplayer, Voicechat
- Wetter, Wolken, Wind, Tageszeit einstellbar
- 4D-Szenen, Wasserflug, noch realer
- Für Win 7/8/10 ab 1 GB Grafikkarte
- Und 1000 andere gute Gründe!
- Als Upgrade für RC7 ULTIMATE:

ab **99,- €**

shop.ikarus.net

Als DVD oder Download

IKARUS

+49 (0)771/922 690-0

www.ikarus.net



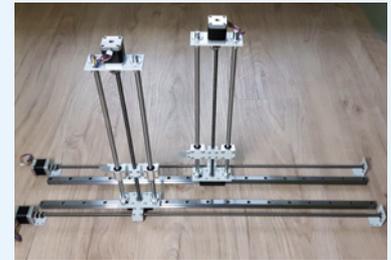
Kontronik

**Etzwiesenstraße 35/1, 72108 Rottenburg-Hailfingen
Telefon: 074 57/943 50, Fax: 074 57/94 35 90**

E-Mail: info@kontronik.com, Internet: www.kontronik.com

Basierend auf dem Cool Kosmik 250 HV-Regler hat Kontronik zwei Varianten des Bauteils mit speziellen Kühlkonzepten entwickelt. Eine davon ist der **DuoCool Kosmik 300 HV**, der mit einem großen Kühlkörper ausgestattet wurde, auf dem zwei Lüfter Platz finden. Er ist geeignet für Scale-Anwendungen oder große Modelle. Eine andere Kühl-Technik nutzt der **WaterCool Kosmik 300 HV**, der eine eingebaute Wasserkühlung hat, was ihn besonders für Schiffe eignet. Das Kühlwasser läuft dabei durch die integrierte Kühlplatte. Durch die jeweils verbesserte Wärmeabfuhr der Regler konnte eine Leistungssteigerung auf über 300 Ampere erreicht werden. Beide Varianten kosten jeweils 859,90 Euro.

Kontronik erweitert das Reglerportfolio für UAV-Anwendungen mit dem **Kolibri-X 60 LV**, der 159,90 Euro kostet, und dem **Kolibri-X 90 LV**, der 189,90 Euro kostet. Die Regler ergänzen damit die Kontrol-X-Serie, die Leistungsbereiche von 30 bis 55 Ampere abdecken. Es können vier Modi programmiert werden: DJI-GPS, sonstige GPS-Systeme, Vorwärts/Rückwärts und Drehrichtungsumkehr. Die Kolibri-X-Regler ermöglichen die Ausgabe der wichtigsten Telemetriedaten an Empfänger von Futaba, Jeti, Multiplex, Mikado und Graupner.



MDLCNC

Am Acker 11a, 33818 Leopoldshöhe

Telefon: 052 08/17 65

Fax: 032 12/121 43 44

**E-Mail: modellbau-letmathe@web.de
Internet: www.rc-letmathe.de**

MDLCNC bietet die neue Version 3 der bewährten **CNC-Styroporschneidemaschine** an. Es sind jetzt alle Achsen mit Linearwagen beziehungsweise Linearlagern ausgestattet. Dies ermöglicht laut Hersteller höchste Präzision in Industriequalität. Die Maschine wird auch mit den passenden Elektroniksets mit USB-Interface und der Software ICE angeboten. Wahlweise kann der Verfahrensweg der X-Achse in 620 oder 850 Millimeter bestellt werden. Die Y-Achse hat einen Verfahrensweg von 420 Millimeter. Preise ab 325,- Euro.



Multiplex

Westliche Gewerbestraße 1, 75015 Bretten-Gölshausen

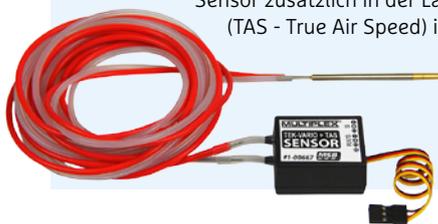
Telefon: 072 52/58 09 30, Fax: 072 52/580 93 99

Internet: www.multiplex-rc.de

Die Multiplex **FunnyCub** bringt Buschflieger-Stimmung in die Sporthallen. Durch ihre großen Räder und das leicht federnde Fahrwerk kann das 930 Millimeter spannende Modell, wie auch schon ihr großes Vorbild die FunCub, fast überall starten und landen. Optional können die beiden Querruder noch als Landeklappen nach unten gefahren werden, was die Fluggeschwindigkeit und die Startstrecke noch weiter reduziert. Die FunnyCub ist 810 Millimeter lang und wiegt zirka 180 Gramm. Der Akku ist ein 2s-LiPo mit einer Kapazität von 450 Milliamperestunden, mit dem der Pilot 6 Minuten fliegen kann. Preis: 69,90 Euro.

Der **TEK-Vario – TAS Sensor** von Multiplex verwendet ein sogenanntes Präzisions-Prandtl-Rohr als Messaufnehmer. Dadurch ist der Sensor zusätzlich in der Lage, die reale Geschwindigkeit (TAS - True Air Speed) in der Luft zu erfassen. Das

Vario zeichnet sich durch eine Reihe innovativer Features aus, unter anderem die Messung der Sink- und Steigrate über



Präzisions-TEK-Vario- und Höhensensor, die einstellbare TEK-Wirkung und die Messung der realen Strömungsgeschwindigkeit über Staudruck. Der Lieferumfang besteht aus dem TEK Vario – TAS-Sensor, einem Prandtl-Rohr und zwei Verbindungsschläuchen mit 2,5 Meter Länge. Der Preis beträgt 109,90 Euro.

Der **AcroMaster Pro** ist die Weiterentwicklung des erfolgreichen Multiplex-Kunstflugmodells mit 1.000 Millimeter Spannweite. Die neue 1.350 Gramm wiegende Pro-Variante des Modells aus Elapor wartet unter anderem mit folgenden Features auf: Neuer Motorträger und eine stabilere Krafteinleitung in den Rumpf, neues Fahrwerk aus eloxiertem Aluminium, neue Fahrwerksaufnahme, neue Radschuhe mit größeren Rädern, neue Akkubefestigung mit Klettschlaufen und neue Tragflächenverriegelung. Außerdem liegen die Servos und Bowdenzüge nun innen. Verbaut wurden ein C35-48-990kv-Motor und ein BL-Control 755 S-BEC-Regler von Roxy. Im Lieferumfang des 289,90 Euro kostenden Modells sind neben Motor und Regler auch ein 12x6-Zoll-Propeller, zwei Servos HS-82MG für Höhen- und Seitenruder, zwei Servos HS-65HB für die Querruder und eine Anleitung enthalten. Dekorbögen in zwei Farbvarianten sind optional erhältlich. Die Kabinenhaube ist fertig lackiert und im Rumpf ist eine Wingstabi-Fläche integriert. Laut Hersteller verfügt der AcroMaster Pro über gutmütige Flugeigenschaften und ist so vielseitig im Kunstflug einsetzbar. Wie sein Vorgänger, ist er als Allrounder ausgelegt. Man kann sowohl präzisen und klassischen Kunstflug, als auch 3D-Figuren fliegen.



PAF Peter Adolfs Flugmodelle

Eifelstraße 68, 50374 Erftstadt

Telefon: 022 35/46 54 99, Fax: 022 35/46 54 98

E-Mail: paf-flugmodelle@t-online.de, Internet: www.paf-flugmodelle.de

In vier verschiedenen Größen sind die neuen **Lufträder mit Kunststofffelge** und Kugellager in 6 Millimeter Durchmesser von PAF Flugmodelle erhältlich. Mit einem Reifendurchmesser von 140 bis 200 Millimeter und einer Reifenbreite von 55 bis 80 Millimeter sind die Räder zu Preisen zwischen 28,- und 34,- Euro zu kaufen. Ersatzfelgen kosten 9,- Euro, Kugellager für den Umbau auf eine 8-Millimeter-Welle 4,- Euro und ein Verschlussstopfen 1,- Euro.



Pichler Modellbau

Lauterbachstraße 19, 84307 Eggenfelden

Telefon: 087 21/508 26 60, Fax: 087 21/50 82 66 20

E-Mail: mail@pichler.de, Internet: www.pichler-modellbau.de

Pichler hat eine universelle, **digitale EWD-Waage** in ihr Angebot aufgenommen. Der Verstellbereich liegt bei 75 bis 475 Millimeter. Sie ist für alle Modellflugzeuge geeignet. Der digitale Neigungsmesser verfügt über ein LC-Display. Die Waage kostet 59,- Euro.

Die telemetriefähige **Master GigaProp 6**-Fernsteuerung von Pichler gibt es jetzt auch als Sonderset mit zwei Vierkanal-Indoor-Empfängern für 109,- Euro. Dafür erhält der Pilot eine vielfältige Mischer- und Programmeinstellung, ein kontraststarkes Display und einen längenverstellbaren Steuerknüppel. Der Master Gigaprop 6 wiegt zirka 405 Gramm, der Empfänger Master 6K Telemetry, der im Lieferumfang enthalten ist, wiegt 14 Gramm.

Master Akku Power Meter

– Ein hochmodernes Akku- und Wattmeter mit klarem, hochauflösendem TFT Farbdisplay geeignet für 1s- bis 8s-LiPo-Akkus. Sie können damit die Leistung

Ihres Antriebs prüfen, Akkus testen und balancieren. Auf der rechten Seite des 78 x 67 x 27 Millimeter messenden und 73 Gramm schweren Power Meter befindet sich ein USB-Ausgang, an dem USB-Geräte geladen werden können. Der Preis: 37,95 Euro.



In einem neuen, blau-rot-weißen Farbschema ist die **Albatros L-39 ARF** von Pichler lieferbar. Bei einer Spannweite von 1.450 Millimeter ist das Modell 1.860 Millimeter lang und komplett in Holzbauweise gebaut. Dabei wiegt die Albatros zwischen 4.300 und 4.600 Gramm. Als Antrieb wird ein Impellerantrieb mit 90 Millimeter Durchmesser empfohlen. Details wie ein ausgebautes Cockpit, funktionelle Landeklappen und Scale-Fahrwerksbeine sind im Lieferumfang von 649,- Euro enthalten.



ANZEIGEN



menZ PROP



*** NEU *** NEU *** NEU ***

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

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

Glocknerhof
FERIENHOTEL

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

Fliegen in Österreich

Am Hang & am Platz mit Rundum-Service:

Hangfluggelände Rottenstein gut erreichbar, **Komfortabler Modellflugplatz** mit Top-Infrastruktur; **Modellflugschule** für Segel- und Motorflug mit Marco, Bastelräume, **Bau-Seminare**, Hangflug-Seminare, Schleppwoche, **Bau-Service**, Warbird-Treffen. **Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl:** Wellness, Sportangebot & viel Abwechslung **für die ganze Familie.**

Tipp: Geschenk-Gutscheine, alle Infos und Termine auf www.glocknerhof.at



neu 2019:

- Bau-Service
- Bau-Seminare
- Einflieg-Service
- Schlepp-Service

Marco



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

Der **Battlife Guard** von PowerBox Systems, der die Lebensdauer von Akkupacks erhöht, wurde speziell für 2s- und 3s-LiIon und -LiPo-Akkus entwickelt. Der Battlife Guard wird einfach auf den Akkuanschluss angesteckt und die Elektronik erkennt, ob der Akkupack über einem Spannungspegel liegt, der für ihn schädlich ist. Ist dies der Fall, wird der Akku über mehrere Stunden schonend auf eine niedrigere Spannungslage gebracht. Auch nach dem Entladevorgang kann der Battlife Guard am Akku angesteckt bleiben, denn sobald der Akku seine Lagerspannung erreicht hat, schaltet sich der Battlife Guard ab. Beide Varianten, für 2s- und 3s-Akkus, kosten jeweils 11,90 Euro.

Revell

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



Passend zur Mondlandung, die sich am 16. Juli 2019 zum 50. Mal jährt, bietet Revell ein Modell der **Saturn V-Rakete** an. Das Kunststoffmodell hat eine Höhe von 1.140 Millimeter. Das Original bestand aus drei Hauptstufen, war 110 Meter hoch und wog 3.000 Tonnen. Es beförderte die Besatzung der Apollo-11-Mission 1969 auf den Mond. Das Modell der Saturn V beinhaltet unter anderem eine Startplattform mit Stützen, alle drei Stufen, eine Triebwerksverkleidung, einen Astronaut und wahlweise eine Mond-Display-Platte für die verschiedenen Einsatzphasen der Apollo-Mission. Der Preis: 99,99 Euro.

RBC-Kits

Niederlande

Telefon: 00 31/172/53 39 54, Fax: 00 31/84 22/904 10
E-Mail: sales@rbckits.com, Internet: www.rbckits.com

RBC-Kits haben ein neues Jet-Modell auf den Markt gebracht. Der 225,- Euro kostende Bausatz zur **DH-108 Swallow** ist für 90-Millimeter-EDF oder kleine Turbinen ausgelegt. Die abnehmbaren Flügel des 3.800 Gramm wiegenden Modells ermöglichen den einfachen Transport. Die Spannweite beträgt 1.600 Millimeter und die Länge 1.100 Millimeter. Der Bausatz besteht aus CNC-gefrästen Holzteilen, einer Bauanleitung, einer Kabinenhaut, dem Nasenkonus, Aus- und Einlassrohren und Kleinteilen. Als Impeller wird ein Wemotec Midi Fan evo in Kombination mit einem 6s- bis 8s-LiPo empfohlen.



Mit der **Saab J-29 Tunnan** bringt RBC Kits ein echtes Highlight als Holzbaukasten heraus. Sie hat eine Spannweite von 1.420 Millimeter und eine Länge von 1.350 Millimeter. Der Flächeninhalt beträgt 45,4 Quadratdezimeter und das Fluggewicht ab 4.400 Gramm. Für einen einfachen Transport sind die Tragflächen abnehmbar. Gesteuert werden Querruder, Höhenruder, Seitenruder, Landeklappen, Einziehfahrwerk, Bugrad. Als Antrieb empfohlen ist ein 90-Millimeter-Impeller mit einem Brushless-Motor vom Typ Hetrc EDF650/1500 8s oder einem 650-58-1970 6s. 229,- Euro kostet das Modell.



rc-total.de

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

Eine überarbeitete Version der **Heli-Bag** gibt es bei RC-Total. 450er-Helikopter mit und ohne Paddel lassen sich darin sicher verstauen und transportieren. Die 810 x 310 x 160 messende, gepolsterte Tasche ist mit einem herausnehmbaren Bodenbereich, D-Ringen zur Befestigung eines Umhängegurts sowie einem Tragegriff ausgestattet. Der Helikopter kann mit einem Klettverschluss an den Kufen und dem Heckrohr auf der Bodenplatte befestigt werden. Der Preis: ab 9,99 Euro.



Ripmax

R/C Service & Support

Stuttgarter Straße 20/22, 75179 Pforzheim

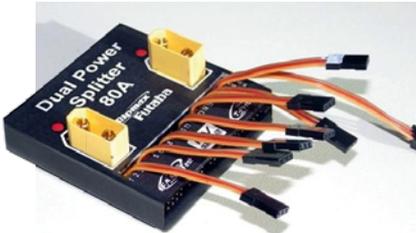
Telefon: 072 31/46 94 10, Fax: 072 31/469 41 29

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

Internet: www.rc-service-support.de

Mit dem 60 Gramm wiegenden **Dual Power Splitter 80A** bringt Ripmax/Futaba eine Akkuweiche für maximal 18 Servo-Eingänge und -Ausgänge für 99,- Euro auf den Markt. Angegeben mit einer Dauerbelastbarkeit von 80 Ampere und einer Peak-Belastung von 200 Ampere lassen sich beliebige Servo- und Empfängertypen

daran anschließen. Mit Anstecken der beiden Betriebs-Akkus – Eingangsspannungsbereich 4,8 bis 8,4 Volt – die durch Schottky-Dioden entkoppelt sind, schaltet sich der Dual Splitter 80A ein. Die Ausgangsspannung liegt 0,3 bis 0,5 Volt unter der Eingangsspannung.



Das Hochleistungs-Servo **HPS H700 Heli** von Futaba bei Ripmax mit Metallgehäuse ist für größere Hubschraubermodelle ausgelegt. Das S.Bus2-Digital-Servo für 249,- Euro mit Metallgetriebe und Brushless-HPS-Motor ist kugelgelagert. Bei 74 Gramm Gewicht liegt die Betriebsspannung des Servos bei 6,0 bis 8,4 Volt. Bei einer Spannung von 7,4 Volt und 60 Grad beträgt die Stellgeschwindigkeit 0,08 Sekunden und das Stellmoment bei 44 kgcm. Die Ansteuerfrequenz liegt bei 50 bis 300 Hertz.



Die **Futaba T16SZ**-Fernsteuerung ist jetzt in der Potless-Version bei Ripmax erhältlich. Die Potless Stick-Technologie für ein berührungsloses Abtasten der Steuerknüppelbewegung sorgt laut Hersteller für ein besseres Ansprechverhalten. Das 16+2-Kanal-Fernsteuersystem ist mit der FASSTest & T-FHSS-2,4-Gigahertz-Technologie ausgestattet. Auf dem internen Speicher ist Platz für bis zu 30 Modelle. Mithilfe einer SD-Card kann der Speicherplatz beliebig erweitert werden.



Die Fernsteuerung hat ein 4,3-Zoll-Farb-Touchdisplay. Weitere Features: Die Telemetrie mit Sprachausgabe über den Lautsprecher oder wahlweise den Kopfhörer sowie 16 Bedienelemente, die frei belegbar sind: vier Trimmgeber, acht Schalter, zwei Drehgeber und zwei seitliche Schieber. Auch die umfangreiche Timer-Funktion mit Sprachausgabe und zehn freie Programmierer zählen zu den Highlights der Fernsteuerung. Ebenso wie der S.Bus-Port zur Programmierung und Anmeldung von S.Bus-Produkten. Im Lieferumfang sind der Sender, der Empfänger, der Senderakku, ein Steckerladegerät und eine Bedienungsanleitung enthalten. Der Preis: 979,- Euro.

ANZEIGEN

PowerBox Systems
World Leader in RC Power Supply Systems

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

2.490 €
inkl. 19% MwSt.

beide Versionen sind in titan oder schwarz erhältlich

Jetzt erhältlich in unserem Online-shop

CORE
Made in Germany

PowerBox-Systems GmbH | Ludwig-Auer-Str. 5 | 86609 Donauwörth | www.powerbox-systems.com

ZURICH SUNGLASSES

Best choice for all kind of sports

www.reinprecht-oeg.com

hoelleinshop.com - einfach. besser.

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

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

Modellbau Schmierer

Im Brühl 1, 70499 Stuttgart

Telefon: 07 11/887 35 95, Fax: 07 11/887 35 96

E-Mail: info@schmierer-modellbau.com

Internet: www.modellbau-schmierer.com

Rechtzeitig zur neuen Flugsaison bringt Schmierer Modellbau den **Stratus 4000** auf den Markt. Dabei handelt es sich um einen Carbon-Leistungssegler im Scale-Design mit 4.050 Millimeter Spannweite und formschönem T-Leitwerk. Die Tragflächen aus CFK-Holm mit eingebauten LDS-Anlenkungen kommen übrigens auch beim bewährten Carbonara zum Einsatz. Es gibt den Stratus 4000 in einer leichten Thermik- und einer verstärkten Alpin-Version. Die Abfluggewichte liegen zwischen 4.000 und 4.500 Gramm, eine Elektrifizierung auch unter 5 Kilogramm ist damit problemlos möglich. Neben einer weißen Version sind weitere Designs möglich. Preis: ab 1.400,- Euro.



Tomahawk Aviation

Carl-Benz-Straße 7

89284 Pfaffenhofen an der Roth

Telefon: 073 02/78 21 82, Fax: 073 02/78 21 83

E-Mail: contact@tomahawk.gmbh

Die **Hawk XXXL** von Tomahawk Aviation im Maßstab 1:2,5 ist neu am Markt. Sie ist ein vorbildgetreuer Nachbau der BAE Hawk aus den 1970er-Jahren. Bei einer Spannweite von 3.800 Millimeter beträgt die Rumpflänge 4.900 Millimeter und das Gewicht flugfertig zwischen 70 und 80 Kilogramm. Der Bausatz ist in Voll-GFK-Bauweise mithilfe modernster GFK/CFK-Vakuumsandwich-Technologie hergestellt. Um das Modell



leichter transportierten zu können, wurde der Rumpf zweiteilig konstruiert. Auf Wunsch können sämtliche Zubehörteile von einem elektrischen Scale-Einziehfahrwerk mit Bremsen über ein Scale-Cockpit, bis hin zu den GFK-Tanks mitgeliefert werden. Auch ein komplettes Anlenkset mit Servos, bestehend aus sieben Hitec HS-1005 SGT, komplettem Kleinteileset, individuell gefrästen Alu-Servohebeln aus Spezialaluminium und dem Anlenkgestänge geführt in Kohlefaserhüllen ist optional erhältlich. Sogar komplett flugfertig kann man das Modell erwerben. Der Grundpreis fängt bei 14.990,- Euro an.

Werkzeugmaschinen Baxmeier

Am Strandbad 14, 46284 Dorsten

Telefon: 063 21/385 06 16, Fax: 063 21/385 06 17

E-Mail: kontakt@baxmeier.de, Internet: www.werkzeugmaschinen-baxmeier.de

Der **HB Cut 40 Plasmaschneider** von Anbieter Werkzeugmaschinen Baxmeier ist ein Plasmaschneidergerät für leitende Materialien. Zum Betrieb wird Druckluft und ein 230-Volt-Anschluss benötigt. Im HB CUT 40 ist eine Digitalanzeige eingebaut. Der Regelbereich liegt bei 15 bis 40 Ampere und die Schnittstärke zwischen 1 bis 16 Millimeter. Das Gerät entspricht der IP21 Sicherheitsklasse, hat einen Überlastungsschutz integriert und wiegt 9 Kilogramm. Der Druckminderer ist mit einem Feuchtigkeitsabscheider ausgestattet. Der Preis: 329,- Euro.



IHRE PRODUKT-NEWS SENDEN SIE BITTE BIS ZUM 11.04.2019 MIT INFO-TEXT, BILDERN UND PREISANGABEN AN:

**Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft
Redaktion Modellflieger „Markt“
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg**

Per E-Mail an: markt@wm-medien.de



JETZT BESTELLEN!

www.drones-magazin.de/kiosk
040 / 42 91 77-110

ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Jede Ausgabe bares Geld sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive



KLETTERAFFE

CRACK FOKKER VON PICHLER

Die Fokker DR.1 ist ein bekanntes Jagdflugzeug aus dem 1. Weltkrieg, mit dem Manfred von Richthofen, auch bekannt als „Der Rote Baron“, einige seiner Luftsiege erzielte. Der geschichtsträchtige Pilot soll über die DR.1 gesagt haben, dass sie wendig wie der Teufel sei und klettern könne wie die Affen. Die Crack Fokker ist ein EPP-Modell von Pichler und für den Indoor-Bereich gedacht – ob die Aussage des Roten Barons auch auf das Schaummodell zutrifft?

Die Fokker DR.1 wird von Pichler in vier verschiedenen Versionen angeboten. Man kann sich zwischen einer roten und einer blauen Fokker entscheiden oder gleich eine Combo mit Servos, Regler, Motor, Akku und Zubehör erwerben. Für den Test fiel die Wahl auf die blaue Fokker als Combo, die zu einem Preis von 149,- Euro angeboten wird. Der flache Karton enthält alle geschnittenen EPP-Bauteile des Modells und die zugehörigen Komponenten. Alles ist gut verpackt und kommt unbeschadet beim Kunden an. Leider fehlt dem Baukasten eine Bauanleitung. Nach einigen Nachforschungen findet sich aber dann schnell eine gut bebilderte Anleitung im Internet. Ebenfalls können hier schon einige kurze Videos zum Bau und zu den Flugeigenschaften betrachtet werden.

Equipment

Die RC-Komponenten scheinen auf den ersten Blick von guter Qualität und auch die Kleinteile sind dem Bausatz vollständig beigelegt. Nach der Überprüfung des Baukastens und dem

genauen Studium der Anleitung kann der Bau beginnen. Die Anleitung selbst ist sehr ausführlich gestaltet und mit 166 guten Fotos bebildert. Die Aufnahmen sind selbsterklärend und führen Schritt für Schritt zum fertigen Modell. Alle nötigen Angaben sind enthalten und so sollte auch ein unerfahrener Modellflieger gut mit der Anleitung zurechtkommen.

Um es gleich vorweg zu sagen: Der Bausatz ist hervorragend gemacht. Alle Teile passen und sind von guter Qualität. Die EPP-Bauteile sind vorgefräst und mit Schlitten für die beiliegenden Kohlefaserstäbchen vorbereitet. Auch die Kleinteile sind allesamt brauchbar und wurden in das Testmodell eingebaut. Alles passt gut zusammen und die Konstruktion wirkt robust und durchdacht. Man kann das Modell locker an einem Wochenende zusammenbauen und auch gleich einfliegen, wenn das Wetter stimmt oder eine Halle zu Verfügung steht. Man nimmt sich also einfach die Anleitung zur Hand und beginnt Bild für Bild mit dem Bau. Da auch die RC-Bauteile gut

TECHNISCHE DATEN

Länge:	860 mm
Spannweite:	890 mm
Gewicht:	290 g
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Quer, Motor
Material:	6 mm EPP



Das Rumpfunterteil wird aufgeklebt und mit Kohlefaserstäbchen abgestützt

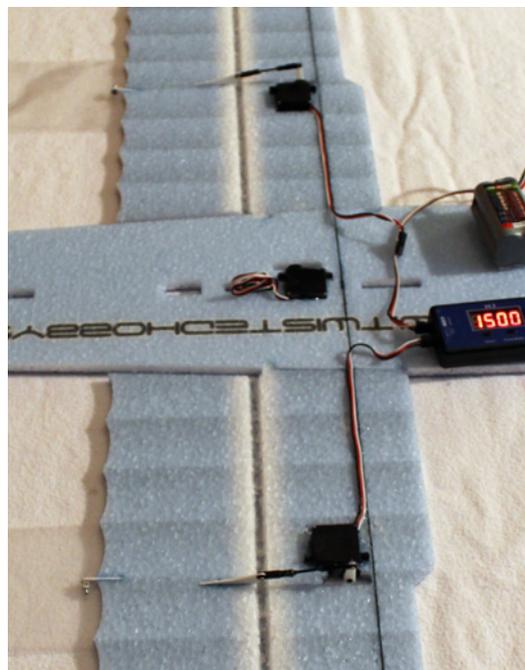
ausgewählt wurden, kommen keine unangenehmen Überraschungen auf und man gelangt nach ein bis zwei Tagen zum fertigen Modell. Ein Bausatz, der einfach richtig Spaß macht.

Nur noch kleben

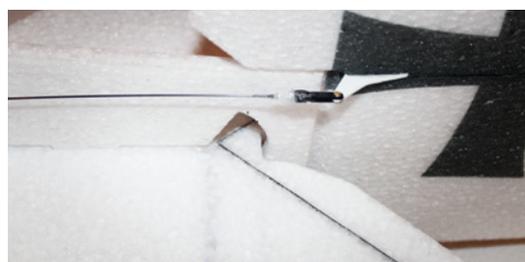
Begonnen wird mit dem Höhenleitwerk, in das lediglich drei Verstärkungsleisten aus Kohlefaser eingeklebt werden müssen. Die Klebungen können bequem mit EPP-geeignetem Sekundenkleber und etwas Aktivatorspray ausgeführt werden. Danach wird das Leitwerk mit dem Rumpfteil verklebt. Nun muss man noch das Höhenruderservo einkleben und die mittlere Tragfläche am Rumpfteil anbringen. Diese wird ebenfalls mit einem Kohlefaserstab verstärkt. Anschließend werden schon die Querruderservos in die vorbereiteten Aussparungen eingepasst und mit wenig Klebstoff verklebt.

Bevor es mit dem Rumpf und den Tragflächen weitergeht, werden die Anlenkungen der Querruder eingebracht und die Ruder angeschlagen. Das ist mit den beiliegenden Gabelköpfen schnell erledigt. Nachdem die Tragflächenstreben hergestellt wurden, wird der Rumpf mit dünnen Kohlefaserstäbchen abgestrebt und stabilisiert. Die Tragflächenstreben werden teilweise mit Kohlefaserstäbchen verstärkt. Hier gilt es aufzupassen, denn es gibt linke und rechte Streben. Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass die verstärkten Streben jeweils außen unter die Tragflächen geklebt werden. Ist alles gut getrocknet, wird die untere Tragfläche auf das Rumpfteil und die Streben aufgesetzt und verklebt. Danach erfolgt schon das Anlenken des Höhenruders mittels einer Kohlefaserschubstange.

Dieser Arbeitsschritt ist in der Anleitung sehr schön dargestellt. Hier merkt man bereits, dass die Anleitung nicht wie üblich in einzelne Rubriken unterteilt ist, sondern die Arbeitsschritte einer Logik folgen, die für ein möglichst sinnvolles Vorankommen sorgen. Der nächste Arbeitsschritt ist das Erstellen des Fahrwerks. Fokker hatte damals bei seiner Konstruktion eine vierte Tragfläche zwischen die Fahrwerksräder gebaut, um die Steigleistungen der Jagdmaschine zu erhöhen. Auch das Modell hat daher eine vierte,



Begonnen wird mit dem Anbau der mittleren Tragfläche und den Querruderservos, die auch gleich mit den Gestängen angelenkt werden



Die Ruderanlenkung des Seitenleitwerks ist sehr leichtgängig und so kann das Ruder weit ausgeschlagen werden



Die Ruderanlenkung ist schnell erstellt und mit den mitgelieferten Kleinteilen robust genug



Das Rumpfoberteil wird nochmals mit einem Kohlefaserstab versteift. Es wird zum Ende hin auf den Rumpf aufgeklebt. Zuvor wird das Seitenruderservo eingebaut

VERWENDETE KOMPONENTEN

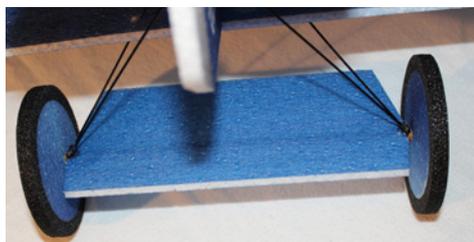
Motor:	Brushless Pulsar Shocky
Akku:	Kryptonium, 2s-LiPo, 650 mAh
Regler:	Shnurzz Controller 12 A von Pichler
Servo:	4 x Master Mini Servo S 2112, 9 g
Luftschraube:	PWS 8 x 4,3"
Fernsteuerung:	Futaba T18SZ, Empfänger Futaba R6016HFC

kleinere Tragfläche zwischen den Rädern. Die Räder sind eine schöne, eigene Konstruktion, die aus Sperrholzfelgen und EPP-Raddeckeln besteht. Es macht wirklich Spaß, diese schönen Scale-Räder herzustellen. Sind sie fertig, werden sie mit Stellringen an der Achse befestigt.

Bocksteif

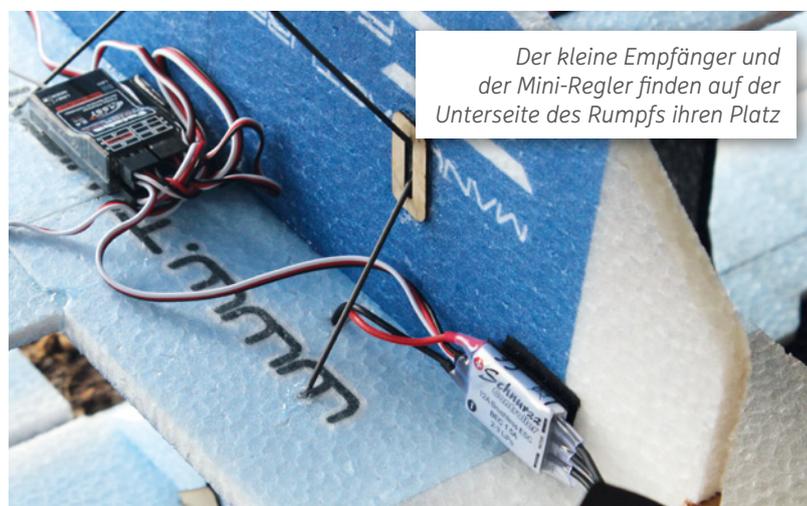
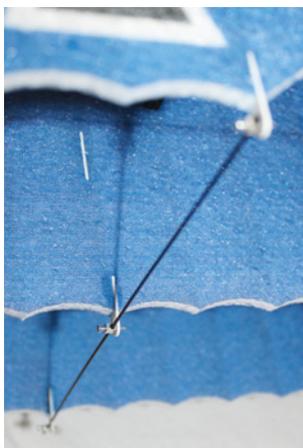
Bevor nun das Rumpfberteil aufgeklebt wird, wird erst noch das Seitenruderservo eingebaut. Dann kann das Rumpfberteil, das noch mit einem Kohlefaserstab verfestigt wird, aufgeklebt werden. Nun kann man auch schon das Seitenruder hinten am Rumpf anbringen. Auch dieses Ruder ist mit einem Kohlefaserstab gegen Verwindung versteift. Als Letztes wird auch das Seitenruder mit den Gabelköpfen und Kohlefaserschubstangen angelenkt. Alle Kohlestangen liegen dem Bausatz schon in der richtigen Länge bei. Um immer die benötigten Kohlestäbchen herauszusuchen, bietet sich der Einsatz eines Messschiebers an.

Beim Testmodell sind alle drei Querruder je Seite beweglich angebracht, wie auch beim Originalflugzeug. Um alle drei Ruderklappen mit einem Servo anzusteuern, werden die Klappen mit einer Schubstange verbunden. Das ist wirklich schön gelöst und gut durchdacht. Der Motorspant ist die letzte wirkliche Bauaufgabe. Hier wurde der Einfachheit halber der Motor



Das fertige Fahrwerk kann sich wirklich sehen lassen. Es ist robust genug, um auch härtere Landungen abzufangen

Die Querruderanlenkung ist schlaue gelöst. So können jeweils drei Querruder mit einem Servo angesteuert werden



Der kleine Empfänger und der Mini-Regler finden auf der Unterseite des Rumpfs ihren Platz



Wird das Modell als Combo erworben, finden sich auch alle nötigen RC-Komponenten im Lieferumfang

zuerst angeschraubt und dann der Spant mit dem Rumpf verklebt. Danach kann man den Regler anschließen oder anlöten. Auch eine Pilotenatrappe aus EPP liegt dem Baukasten bei. Sie wird zuletzt aufgeklebt.

Nachdem die RC-Anlage mit Klettband an den vorgesehenen Stellen befestigt und der Schwerpunkt ausgewogen ist, kann mit der Programmierung des Modells begonnen werden. Zunächst werden „moderate“ Ruderausschläge und 30 Prozent Expo eingestellt. Alles wird noch einmal überprüft und schon kann es zum Erstflug gehen.

Flugerprobung

Der erste Flug der Crack Fokker wurde an einem windigen Tag durchgeführt. Die Fokker wurde mit Vollgas und einem leichten Schubs ihrem Element übergeben. Dabei zeigte sich, dass die



Die vorbereiteten Streben werden aufgeklebt und die untere Tragfläche ebenfalls befestigt. Deutlich sind die Verstärkungen aus Kohlefaserstäben zu sehen

BEZUG

Pichler Modellbau

Lauterbachstraße 19, 84307 Eggenfelden
 Telefon: 087 21/508 26 60, Fax: 087 21/50 82 66 20
 E-Mail: mail@pichler.de
 Internet: www.pichler-modellbau.de
 Preis: 149,- Euro; Bezug: Fachhandel, direkt



„Die Fokker hat ein sehr schönes Flugbild und gleicht deutlich dem Originalflugzeug.“

Ruderausschläge etwas zu sparsam eingestellt waren und deutlich vergrößert werden mussten. Ebenso war das Modell sehr seitenwindempfindlich, was aber auch zu erwarten war und keinen Mangel darstellt. Ebenfalls wurde nun deutlich, dass die Schwerpunktangabe stimmt und die Motorleistung ausreichend ist. Auch scheint die Fokker unheimlich wendig und robust zu sein. Wegen der schlechten Windbedingungen musste die Flugprobung abgebrochen und auf einen günstigeren Tag verlegt werden.

Der nächste Erprobungstag zeigte eine nahezu windstille Wetterlage. So konnte die Fokker mit einem Bodenstart schnell in die Luft befördert werden. In der ruhigen Abendsonne war es ein wirklicher Genuss, die Fokker zu fliegen. Mit ihr gelingen schnell alle gängigen Kunstflugfiguren. Auch Kunstflugneulingen ist es mit diesem Modell möglich, schnell den Kunstflug zu erlernen. Landungen machen einfach nur Spaß, weil man das Modell gefühlt unendlich langsam aufsetzen kann. Der Spaßfaktor ist also sehr hoch und das einzige Manko ist die Tatsache, dass man den Akku ab und zu laden muss.

Die Crack Fokker von Pichler ist in der hier vorgestellten Combo das viel zitierte Rundum-sorglos-Paket. Der Bausatz ermöglicht es, sehr einfach zu einem ansehnlichen und gut fliegenden Modell zu kommen. Der Bauaufwand beträgt nur rund zwei Tage. Wegen der guten Vorfertigung und der ausführlichen Bauanleitung bietet sich dieses Modell auch hervorragend für die Jugendarbeit in den Vereinen an. Dafür spricht auch der vergleichsweise geringe Preis des Komplettssets. Insgesamt ein wirklich gelungenes Modell, das sehr zu empfehlen ist. Vermutlich hätte sogar der Rote Baron persönlich seine wahre Freude an diesem Pichler-Modell gehabt, denn auch die Crack Fokker kann wie ein Affe klettern.

Wolfgang Weber

Fotos: Wolfgang Weber, Jonathan Weber



Motor und Propeller bilden die Antriebseinheit. Der Motor wird zuerst mit dem Motorspant verschraubt und anschließend am Rumpf angeklebt



Die fertige Fokker sieht nicht nur gut aus, sondern ist auch robust und in der Luft ein wahres Kletteräffchen

PLANESPOTTING

Das Vorbild

Der Doppeldecker Stearman ist vielen Luftfahrtbegeisterten ein Begriff. 1933 hob der charakteristische Zweisitzer erstmals ab und kam als Trainer für Jagd-Piloten im Zweiten Weltkrieg zum Einsatz. Firmengründer Lloyd Carlton Stearman profitierte davon jedoch nicht mehr, denn bereits 1938 verkaufte er seine Firma an Boeing. Bis 1945 wurden insgesamt rund 10.000 Stearmans produziert. Die Konstruktion basiert – klassisch für diese Zeit – auf einem Stahlrohrrahmen sowie Holz-Rippentragflächen. Alles wurde überzogen mit einem Stoffgewebe. Die beiden hier gezeigten, technisch modernisierten Breitling-Flugzeuge sind hingegen mit einer modernen Kunststoff-Bügelfolie bespannt und haben statt des 220-PS-Standard-Motors eine 450-PS-Variante unter der Haube. Sie kommen häufig auf Flugtagen zum Einsatz, denn wie man unschwer erkennen kann, handelt es sich um spezielle Ausführungen mit Wingwalker-Halterungen auf den Baldachinen. Es sieht spektakulär aus, wenn die Maschinen im Synchronflug mit Rauch über den Platz fegen und die gelenkigen Damen auf der oberen Tragfläche akrobatische Verrenkungen ausführen. Insgesamt besteht das Team aus vier Wingwalklern, sieben Piloten und vier Flugzeugen.



STEARMAN







Das Modell

Auch im Modellmaßstab ist die Stearman häufig in verschiedenen Varianten anzutreffen. Bei dem hier gezeigten Modell handelt es sich um ein stark modifiziertes Balsa USA-Kit, das mit knapp 3.000 Millimeter Spannweite ungefähr 23 Kilogramm wiegt. Erbauer und Besitzer der Maschine ist Richard Rawle, der gleich zwei der Doppeldecker sein Eigen nennt. Er hatte die Modelle zunächst mit DA-150-Motoren ausgestattet, inzwischen jedoch mit Valach-170-Boxern. Steve Holland besitzt eine dritte Stearman, die als Ersatzmaschine dient. Als Besonderheit sind die Großmodelle mit funktionierenden Wingwalker-Figuren ausgestattet, die für einen perfekt synchronen Bewegungsablauf von einem dritten „Piloten“ über eine Fernsteuerung gleichzeitig gesteuert werden. Dank ihres vorbildgetreuen Breitling-Designs sind die Modelle nicht nur auf Modellflugtagen echte Hingucker, sondern es gibt sogar gelegentlich Flugshows, auf denen die 1:3-Stearmans zusammen mit den 1:1-Originalen fliegen. Die Modelle sind so vorbildgetreu, dass die Wingwalker der echten Breitling-Doppeldecker schon mal dachten, sie hätten ihren Auftritt verpasst, als sie die Modelle fliegen sahen.

EUROPA-REGELN

EU-VERORDNUNG: WAS MODELLFLUGSPORTLER JETZT WISSEN MÜSSEN

Am Donnerstag, 28. Februar, hat das EASA Committee neue EU-weite Regeln für den Betrieb unbemannter Flugobjekte (UAS) vereinbart, und die EU-Kommission wird diese in den nächsten Monaten als neues europäisches Gesetz verkünden. Mit einer Übergangsfrist bricht die neue Verordnung dann auch Landesrecht. Obwohl die Regeln vor allem für den Drohnenbetrieb entwickelt wurden, gelten sie auch für den gesamten Modellflug, mit Ausnahme des Indoor-Fliegens.

In den letzten Monaten ist es dem DMFV in enger Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Modellflugverband gelungen, eine Reihe wichtiger Änderungen an den Entwürfen durchzusetzen. Die Argumente wurden mit der Europäischen Modellflug Union EMFU und der FAI, die ebenfalls aktiv waren, maßvoll ausgetauscht. Deutsche EU-Parlamentarier unterstützten die vom DMFV vorgetragenen Anliegen. Drei der Unterstützer stellen wir auf Seite 29 vor. Die dabei gewonnenen Freiheiten für den Modellflug sollten es möglich machen, auch unter EU-Recht die guten Bedingungen zu bewahren, die bisher gelten. Im Einzelnen wird sich das bei den kommenden Gesprächen mit dem Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur BMVI erweisen.

Modellflug im Rahmen von Vereinen und Verbänden

Die wichtigste Bestimmung des neuen EU-Rechts ist die Freistellung des „Modellflugbetriebs im Rahmen von Vereinen und Verbänden“ (Artikel 16). Auf der Grundlage dieser Bestimmung können die Behörden der EU-Mitgliedstaaten wie der angeschlossenen Nicht-EU-Länder auf Antrag eines Modellflugclubs oder -verbands eine Genehmigung erteilen. Diese legt dann die Bedingungen für den Betrieb von Flugmodellen „im Rahmen“ dieser Clubs und Verbände fest. Grundlage dieser Genehmigung sind die derzeit geltenden nationalen Vorschriften. Die einzige EU-Forderung ist, dass alle Modellflugpiloten, die Modelle mit einem Gewicht von mehr als 250 Gramm fliegen, sich in ein nationales Register eintragen müssen. Das wiederum soll mit Registern in der gesamten EU verbunden werden. Modellflugverbände können das im Namen ihrer Mitglieder besorgen, was die Mitglieder nicht weiter belastet. Jedes DMFV-Mitglied bekommt so automatisch seine Registrierung, die in der gesamten EU gültig ist. Wenn ein Pilot in einem anderen EU-Land oder der Schweiz fliegen möchte, ist keine weitere Registrierung erforderlich. Das jeweilige Kennzeichen muss auf dem Flugmodell angebracht sein.

Die Rechtsvorschriften sehen keine weiteren Anforderungen oder Einschränkungen für den Betrieb von Flugmodellen im Rahmen dieser Genehmigung vor. Das bedeutet, dass das BMVI beschließen kann, den

derzeitigen Rechtsrahmen beizubehalten, mit den bekannten Einschränkungen wie zum Beispiel dem Kenntnissnachweis für das Fliegen von Modellen über 2 Kilogramm und über 100 Meter Höhe oder der Versicherungspflicht.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Umfang der „Aktivitäten im Rahmen von Vereinen und Verbänden“. Der DMFV versteht das so, dass die Genehmigung zumindest für alle DMFV-Mitglieder und die Gäste unserer Vereine gelten soll. Eingeschlossen ist dabei nicht nur das Fliegen auf den Flugplätzen unserer Clubs, sondern an allen Orten, an denen wir auch derzeit fliegen können.

Multikopter

Über die Flugmodelle selbst, die in Vereinen geflogen werden dürfen, gibt es keine Angaben. Ob die generelle 100-Meter-Höhenbeschränkung für Multikopter-Modelle bleibt, wird sich bei den Gesprächen mit dem BMVI zeigen. Werden Multikopter aber professionell eingesetzt, verlässt der Pilot den Vereinsrahmen. Er kann dann unter den immer noch vergleichsweise freien Bedingungen der „Offenen Kategorie“ fliegen, in ganz Europa, oder aber im Rahmen der „Spezifischen Kategorie“ gezielt seine Aufgaben angehen. Die Spezifische Kategorie erlaubt Fliegen mit höherem, allgemeinem Risiko, zum Beispiel in bewohnten Gebieten. Statt einer Aufstiegs Genehmigung auf Basis einer Risikoabschätzung – die jedes Mal Geld kostet – kann der Pilot ein „Standard Szenario“ beantragen, und in dessen Rahmen Gebäude inspizieren oder Filmaufnahmen machen.



Beim Hangflug beträgt die maximale Flughöhe nicht 120 Meter über Grund, sondern 120 Meter über dem Standort des Piloten

FAQS – DIE WICHTIGSTEN FRAGEN KURZ BEANTWORTET

Wann tritt die neue Regelung in Kraft?

Sie wird im EU-Amtsblatt am 1. Juni veröffentlicht, und ein Jahr später ist sie wirksam. Dann schließen sich weitere zwei Jahre Übergangsfrist an.

Betrifft die EU-Verordnung auch das Fliegen im Verein?

Indirekt ja. Der übergeordnete Verband (in unserem Fall der DMFV) ist aufgefordert, mit dem Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur über eine Betriebsgenehmigung zu verhandeln. Deren Bedingungen gelten dann für alle Verbandsmitglieder.

Was ist mit den Einzelmitgliedern?

Sie fliegen „im Rahmen“ ihres Verbandes und genießen so die Freiheiten, die dieser genehmigt bekommt. Das gilt dann auch auf den Wiesengeländen, die sie benutzen, und sie dürfen dann zum Beispiel höher als 120 Meter fliegen.

Was darf ein Modellflieger, der sich keinem Verband anschließen will?

Für den gelten – abgesehen von der bei uns obligaten Haftpflichtversicherung und anderen Auflagen – strenge, europäisch einheitliche Bedingungen. Darunter:

- Mindestalter 16 Jahre
- Höhenbegrenzung von 120 Meter über Grund
- Registrierungspflicht des Piloten bei Modellen über 250 Gramm, die Nummer muss auf dem Modell stehen
- Online-Wissenstraining und Online-Prüfung müssen abgelegt sein („Kenntnisnachweis“)

Wenn ich im Ausland irgendwo am Hang fliegen will, darf ich das in Zukunft?

DMFV-Mitglieder werden eine internationale Registrierungsnummer erhalten, und der derzeit noch nationale Kenntnisnachweis wird hoffentlich international anerkannt. Damit - und mit ihrer international gültigen Versicherung - dürfen DMFV-Mitglieder dann an europäischen Hängen fliegen, so diese nicht für den Modellflug gesperrt sind. Wiegt ihr Segelflugmodell unter 10 Kilogramm, darf es beliebig hoch über Grund fliegen, wenn auch in Sichtweite und nicht höher als 120 Meter über dem Piloten.

Wird die europäische Registrierung nicht zu einem bürokratischen Albtraum?

Ein DMFV-Mitglied wird nichts davon merken, außer dass es sein Modell mit seiner Nummer markieren muss. Diese Pflicht gibt es bei uns in Deutschland ja schon im Prinzip mit dem hitzebeständigen Adressschild. Im Übrigen macht der internationale Luftsportverband FAI schon lange vor, wie das geht: Jede jemals auf der Welt ausgestellte FAI-Lizenz ist dort registriert. Wer internationale Wettbewerbe besucht, muss diese Lizenz-Nummer auf sein Modell schreiben.

Was ist mit Multikopter-Piloten? Wonach müssen die sich richten?

Fliegen sie im Vereinsrahmen, gelten für sie die gleichen Bedingungen wie für Piloten anderer Flugmodelle – ob die deutsche 100-Meter-Höhenbeschränkung für Multikopter bleibt, wird sich zeigen. Außerhalb des Vereinsrahmens gelten die gleichen Bedingungen wie für Modellflieger ohne Verband. Die Voraussetzungen für professionelle Aufgaben werden durch ein eigenes Regelwerk europäisch einheitlich erheblich verbessert.

Zeitplan für die Anwendung der neuen Regeln

Es ist zu erwarten, dass die EU die neuen Regeln am 1. Juni 2019 veröffentlicht. Sie werden in der EU kurz nach ihrer Veröffentlichung in Kraft treten und ein Jahr später das nationale Recht ersetzen. Die Registrierungspflicht nach den neuen Regeln wird ein wenig mehr Zeit brauchen, die Genehmigung zum Weiterfliegen im Rahmen von Vereinen und Verbänden muss bis Mitte 2022 erteilt werden. Bis zu dieser Genehmigung – die bei uns gewiss nicht so lange auf sich wird warten lassen – können wir im Rahmen der bisherigen Gesetzgebung fliegen.

Modellfliegen außerhalb des Rahmens von Vereinen und Verbänden

Die neuen Regeln haben erhebliche Auswirkungen auf den Modellflug außerhalb des Rahmens von Vereinen und Verbänden. Vergleichsweise strenge Auflagen gelten dann auch für Länder, die entscheiden, ihren Verbänden keine besondere Betriebserlaubnis zu erteilen. Die Einschränkungen sind folgende:

- Gewichtsbeschränkung von 25 Kilogramm
- Fliegen nur in Sichtverbindung, geflogen in sicherer Entfernung von Personen und nicht über Versammlungen von Personen
- Höhenbegrenzung von 120 Metern über Grund
- Mindestalter von 16 Jahren, die ein Land auf 12 Jahre reduzieren kann, mit der Möglichkeit für jüngere Personen, unter der Aufsicht eines Piloten von mindestens 16 Jahren zu fliegen
- Alle Piloten, die unbemannte Flugzeuge mit einem Gewicht von mehr als 250 Gramm fliegen, müssen registriert werden und das Kennzeichen muss im Modell angebracht werden
- Alle Piloten müssen ein theoretisches Online-Wissenstraining absolvieren und eine Online-Prüfung ablegen (gültig für fünf Jahre)



Der Kenntnisnachweis – unter anderem ausgestellt vom DMFV – ist in Deutschland bereits bekannt. Bald könnte ein ähnlicher Nachweis auch EU-weit obligatorisch sein

WWW.PROWING.DE

2019



PRO WING

INTERNATIONAL



DIE MESSE FÜR DEN FLUGMODELLBAU!

- Motor- und Segelflugmodelle
- Jetmodelle • Helikopter
- Benzin- und Elektromotore
- Turbinen • Elektronik
- Flugmodellzubehör • u.v.m.
- kein Schaum • keine Billig-Copter

**Non-Stop Schauliegen
der Aussteller!**
täglich 9.00 bis 18.00 Uhr
(Sonntag 9.00 bis 17.00 Uhr)

10 JAHRE PRO WING
Samstag! Große Jubiläums-
party mit Comedy & Live-Band



Flugplatz Soest / Bad Sassendorf **3. - 5. Mai 2019**



„Fliegen Piloten von Drohnen im Vereinsrahmen, gelten für sie die gleichen Bedingungen wie für Piloten anderer Flugmodelle.“

Höchstens 120 Meter Flughöhe über Grund als gesetzliche Auflage hätten Hangflug außerhalb des Rahmens von Vereinen und Verbänden unmöglich gemacht. Gemeinsam mit den befreundeten Verbänden hat der DMFV im Gespräch mit der EU-Kommission jedoch erreicht, dass Segelflugmodelle bis 10 Kilogramm nun bis zu 120 Meter über dem Piloten fliegen dürfen. Wer also irgendwo im europäischen Ausland einen Hang nutzen will, der nicht durch andere Auflagen für den Modellflug geschlossen ist, darf das tun. Sein Segler (oder Elektrosegler) kann dabei ruhig einige hundert Meter über Grund fliegen, so der Pilot auf Sichtweite fliegt und das Modell nicht höher als 120 Meter über sich selbst hinaussteigen lässt.

Darüber hinaus wird die EU in Kürze eine Reihe von Anforderungen für die Zulassung und den Verkauf von unbemannten Flugobjekten („UAS“) festlegen. Diese gelten jedoch nicht für Flugmodelle, die „privat gebaut“ sind (definiert als „für den Eigengebrauch des Herstellers montiert oder hergestellt“). Das bedeutet, dass die Hersteller nur „flugfertige“ Flugobjekte

zertifizieren müssen, nicht aber Modelle, die ohne Empfänger und Sender und weitere Elektronik geliefert oder von einer Servicefirma zusammengebaut werden.

Nächste Schritte

Die Hauptaufgabe des DMFV wird nun sein, sich im Gespräch mit dem BMVI die derzeit guten Bedingungen für den Modellflug bestätigen zu lassen. Aber die Arbeit hört damit nicht auf. Wir müssen die Umsetzung der neuen Vorschriften in der EU weiterverfolgen und insbesondere darauf achten, dass die Leitlinien zu den Vorschriften (zum Beispiel die Registrierung) sich auch praktisch umsetzen lassen. Viele unserer Mitglieder fliegen zudem regelmäßig in den benachbarten EU-Staaten oder in der Schweiz, weshalb wir mit den Verbänden in diesen Ländern zusammenarbeiten wollen. Wir möchten vereinbaren, dass wir nach den gleichen Regeln wie die Mitglieder dieser Verbände fliegen können – wo auch immer. Schließlich sind wir ein Europa. Gelingt auch das, bringt die strikte europäische Drohnen-Regulierung dem Modellflug einen echten Fortschritt.

Gerhard Wöbbeking

Modellflug-Unterstützer im Parlament

Markus Ferber, CSU Augsburg

Schon im Alter von 29 Jahren wurde Markus Ferber 1994 in das Europäische Parlament gewählt. Seitdem vertritt er den bayerischen Regierungsbezirk Schwaben in Brüssel und Straßburg. Zusätzlich steht er durch seine Position als Vorsitzender der CSU Schwaben einem der größten Bezirksverbände seiner Partei vor. Seit Beginn seiner Arbeit im Parlament engagiert er sich im Ausschuss für Verkehr und Fremdenverkehr, in dem er als stellvertretendes Mitglied tätig ist, und hat daher einen genauen Einblick in die Arbeit der EU-Kommission:

„Momentan arbeitet die EU-Kommission an einem europaweiten Regelwerk für den Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen. Für mich ist klar, dass Modellflugzeuge dabei nicht den gleichen Regeln unterworfen werden sollten wie Drohnen, welche ein weitaus größeres Sicherheitsrisiko bergen. Ich setze mich dafür ein, dass der Modellflugsport auch in Zukunft so betrieben werden kann wie heute.“

Um dieses Ziel zu erreichen, steht Ferber mit Bundesverkehrsminister Scheuer in Kontakt, um ihn und die Vertreter auf Bundesebene von der besonderen Stellung von Modellflugzeugen unter den unbemannten Luftfahrzeugen zu überzeugen. „Diese Bemühungen werde ich fortsetzen, um diesen traditionsreichen und gleichzeitig in vielen Bereichen innovativen Sport vor negativen Auswirkungen durch die EU-Gesetzgebung zu bewahren.“

Gabriele Preuß, SPD Gelsenkirchen

Seit 1999 engagiert sich Gabriele Preuß in ihrer Heimat Gelsenkirchen. Zunächst als Mitglied des Stadtrates, wurde sie ein Jahr später zur Vorsitzenden des SPD-Ortsvereins Gelsenkirchen-Bismarck gewählt und ist seit 2014 Mitglied des Europäischen Parlaments. Hier ist sie unter anderem im Ausschuss für Verkehr und Tourismus tätig, wodurch die Auseinandersetzung mit dem Luftverkehr auf europäischer Ebene zu ihren täglichen Aufgaben zählt.

Entsprechend wichtig ist es Preuß, eine zufriedenstellende Lösung für den Betrieb von unbemannten Luftfahrtsystemen in der EU zu finden: „Da Drohnen – etwa beim Versand oder der Luftaufklärung bei Katastrophen und Unfällen – große Chancen, aber natürlich auch Risiken für Sicherheit, Privatsphäre und Umwelt bergen, konnten wir diese Luftfahrzeuge nicht einfach ungeregelt durch die Gegend fliegen lassen.“ Doch anders als viele andere politisch Aktive, war Preuß von Anfang an klar, „dass ein notwendiger regulativer Rahmen für Drohnen nicht dazu führen darf, dass der Modellflugsport mit seiner hervorragenden Sicherheitsbilanz in einer Weise belastet wird, die eine ungestörte Ausübung unmöglich machen würde.“

Deshalb hat sich Preuß im Rahmen der Ausarbeitung der Verordnung dafür eingesetzt, dass der Modellflug in den einzelnen Ländern auch nach einer EU-Regulierung weiterhin so betrieben werden kann, wie es heute der Fall ist. Dieser Erwägungsgrund wurde letztlich Teil der EASA Grundverordnung, die das EU-Parlament am 12. Juni 2018 mit großer Mehrheit verabschiedete.

Knut Fleckenstein, SPD Hamburg

Seit 10 Jahren ist der Hamburger SPD-Politiker Mitglied im Europaparlament. Die Heimat in der größten Hafenstadt Deutschlands setzte Schwerpunkte seiner parlamentarischen Arbeit: Internationale Logistik mit Seehäfen, Groundhandling von Gütern oder Konflikte zwischen Fluglinien und Flughäfen. Die sozialdemokratische Fraktion machte ihn zu ihrem außenpolitischen Sprecher. „Internationale Fragen sind mein Thema, so lange ich denken kann“, sagt er. Und weil dabei immer auch Fragen des Verkehrs eine Rolle spielen, ist er auch stellvertretendes Mitglied des Verkehrsausschusses.

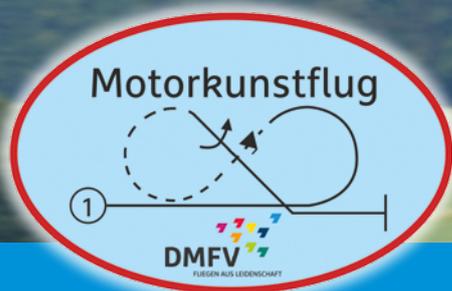
So sprach er 2014 bei der DMFV Jahreshauptversammlung über die Notwendigkeit, eine europäische Regelung für den Betrieb von Drohnen zu entwickeln – eine Idee, die damals vielen hergeholt und übertrieben erschien. Vier Jahre später verabschiedete er mit dem EU-Parlament die dazu gehörige Grundverordnung, in Kürze soll die darauf aufbauende Regulierung fertig sein und in Kraft treten.

Doch internationale Fragen sind nur die eine Seite der Arbeit des 65-Jährigen. Die andere scheint gar nicht dazu zu passen: Arbeiter Samariter Bund. Für diese große, traditionsreiche Hilfsorganisation leitete er 15 Jahre lang als Geschäftsführer den Hamburger Landesverband und übernahm 2009, als er in das EU-Parlament gewählt worden war, das Ehrenamt des Bundesvorsitzenden. „Damit es den Menschen gut geht, brauchen wir tätige Hilfe vor Ort. Den großen Rahmen aber bestimmt das internationale Geschehen. Mich interessiert beides, und bei beiden möchte ich mich auch in Zukunft einbringen.“





MOTORKUNSTFLUG RELOADED



DEUTSCHE MEISTERSCHAFT 2019

Nach vielen erfolgreichen Jahren in der Wettbewerbsrunde Motorkunstflug im DMFV ist 2018 der Versuch, mit dem DAeC in der Klasse F3A eine gemeinsame Wettbewerbsrunde und die Deutsche Meisterschaft durchzuführen, gescheitert. Es wurden daraufhin noch drei Wettbewerbe mit einer Jahreswertung, aber ohne eine Wertung zur Deutschen Meisterschaft im DMFV durchgeführt. Insgesamt haben 51 Piloten an den Wettbewerben der Jahresrunde 2018 teilgenommen, davon 5 Jugendliche. An dieser Stelle gibt es einen Rückblick auf die Saison 2018 sowie einen Ausblick auf das Jahr 2019.

Im Herbst 2018 war die Zukunft des Motorkunstflugs lange Zeit sehr unsicher, es wurde auch noch kein neuer Sportreferent ernannt. Auf Initiative von Martin Lützen gab es Mitte November ein Treffen in Bonn mit dem Vorsitzenden des Sportbeirats des DMFV, Armin Lutz und engagierten Kunstflugpiloten, denen die Fortführung der Wettbewerbe im Motorkunstflug am Herzen lag. Dieses Treffen war sehr konstruktiv und schnell konnten daher folgende Weichenstellungen für die Zukunft umgesetzt werden:

- Die Leitung des Sportreferats und damit die Kommunikation zum Verband übernimmt kommissarisch Amin Lutz.
- Die praktische Organisation übernimmt ein Team aus vier Koordinatoren: Martin Lützen, Michael Lübbers, Uwe Müller und Peter Claus.
- Die Ausschreibung aus dem Jahr 2017 wird übernommen und nur wo unbedingt nötig angepasst.
- Es gibt wieder eine Deutsche Meisterschaft im Motorkunstflug.
- Die Flugprogramme der Hobby- und Sportklasse werden aktualisiert.

Um den neuen Aufbruch im Motorkunstflug auch nach außen zu zeigen, wurde ein neues modernes Logo entwickelt. Es ziert nun alle Dokumente und ist auch als Aufkleber verfügbar.

Zunächst gelang es dem Koordinationsteam bis Mitte Dezember 2018, alle vier Vereine für die Wettbewerbe 2019 zu finden, die Termine abzustimmen und Alles in trockene Tücher zu bringen. Hier gilt ein besonderer Dank den ausgezeichneten Kooperationen mit den Vereinen MSC Haselünne, MFG Heideflieger-Hövelhof, MFC Salzwedel und MFC Nierstein-Oppenheim.

Parallel wurden die Ausschreibung überarbeitet und angepasst, sowie neue Flugprogramme für die Hobby- und Sportklasse für 2019 erstellt.

Übersicht

Es gibt ein neues Programm in der Hobbyklasse im Stil von 2017, das heißt, es gibt vorgegebene Zentralfiguren, die sich an den Basisfiguren des Kunstflugs orientieren und eine Auswahl von drei Wendefiguren zur freien Verfügung. So ist es interessierten Einsteigern in den Wettbewerbskunstflug möglich, sich den Schwierigkeitsgrad des Programms selbst dem eigenen Vermögen in gewissen Grenzen anzupassen.

Das Programm der Sportklasse wechselt wieder turnusmäßig. Es ist angelehnt an das aktuelle FAI-F3A-Programm A20, reduziert auf 15 Flugfiguren. Es basiert auf dem FAI-F3A-Programm P21, was der Expertenklasse 2020/21 entspricht. Mit diesem vereinfachten Programm soll ambitionierten Sportklasse-Piloten der Umstieg in die Expertenklasse erleichtert werden, da die Grundfiguren gleich sind. Es hat allerdings weniger Rückenflugpassagen und einfachere Rollkombinationen beziehungsweise Rollen.

WETTBEWERBSTERMINE 2019

VERANSTALTUNG	VEREIN	DATUM
1. Wettbewerb Motorkunstflug	MSC Haselünne	01.-02. Juni
2. Wettbewerb Motorkunstflug	MFG Heideflieger-Hövelhof	06.-07. Juli
3. Wettbewerb Motorkunstflug	MFC Salzwedel	10.-11. August
4. Wettbewerb Motorkunstflug	MFC Nierstein-Oppenheim	14.-15. September



Sieger der Expertenklasse beim zweiten Wettbewerb in Vreden (von links): Henning Wessels, Andre Bracht und Tristan Wieschendorf



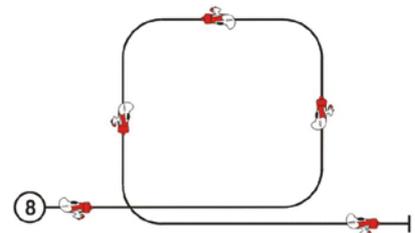
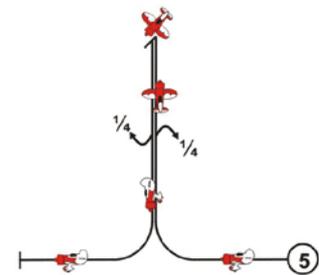
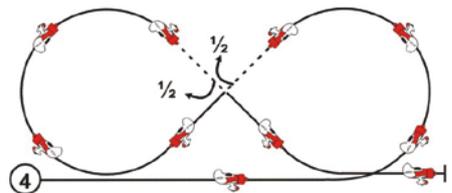
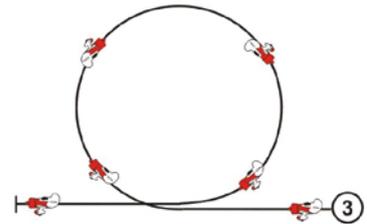
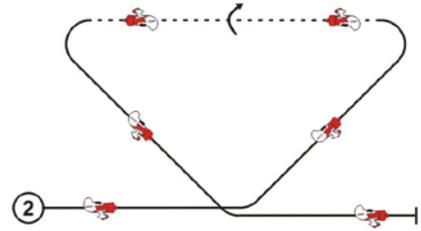
Schatten war im letzten Sommer bei allen Wettbewerben begehrt



Moderne Kunstflugmodelle haben viele Flügel

NR.	WIND	FIGUR	K-FAKTOR
1	gegen	Gerader Überflug (mindestens 5 Sekunden) Wendefigur	2
2	mit	Dreieck mit Rolle Wendefigur	4
3	gegen	Gezogener Looping Wendefigur	2
4	mit	Kubanische Acht mit 1/2-Rollen Wendefigur	4
5	gegen	Turn (in Flugrichtung) mit 1/4-Rollen auf- und abwärts, Ausflug in Normallage Wendefigur	5
6	mit	Vierpunkt-Rolle Wendefigur	4
7	gegen	Cobra Wendefigur	3
8	mit	Quadratlooping	3
Gesamt k-Faktor			27

Programm der Hobbyklasse 2019



WINDRICHTUNG →

DIE KOORDINATOREN DER MOTORKUNSTFLUG-WETTBEWERBE IM DMFV MARTIN LÜTZEN



Martin Lützen ist seit Jugendtagen modellflugbegeistert. Der 43-Jährige ist verheiratet, hat zwei Kinder und arbeitet als Vertriebsleiter in der Hörgeräte-Industrie. Ab 2009 begann die Leidenschaft für den Modellkunstflug bei ihm. Bis 2013 kamen unterschiedlichste Kunstflug- und 3D-Modelle bis 2.300 Millimeter Spannweite zum Einsatz, 2013 konzentrierte er sich dann auf Modelle, die für den präzisen Kunstflug ausgelegt sind wie Angel 50 und Mythos 125. Ein Jahr später war

der Entschluss gefasst, fokussiert auf das Sportprogramm für die Motorkunstflugrunde 2015 zu trainieren und sich kontinuierlich in Präzision und Harmonie zu verbessern. Mit seiner Mythos Pro erreichte Lützen den 9. Platz in der Jahreswertung 2015. 2017 konnte er die Sportklasse mit dem Modell Spark Evo I mit einem tollen 4. Platz in der Jahreswertung und kontinuierlichen Leistungen in den Teilwettbewerben abschließen. Diese Leistung war Anreiz genug, um seit 2018 in der Expertklasse zu fliegen. 2018 erreichte er den 16. Platz in der Jahreswertung. Mit seinem neue Modell Angelit will er natürlich auch 2019 an den Start gehen.

Kunstfluginteressierte für den Motorkunstflug zu begeistern, angehende Piloten zu unterstützen und den persönlichen sowie fachlichen Austausch mit den Kunstflugpiloten noch intensiver zu pflegen, waren Beweggründe genug, die Motorkunstflugrunde 2019 selbst als einer der Koordinatoren zu organisieren. Lützen wohnt im niedersächsischen Ocholt und fliegt in seinem Heimatverein MBC Ocholt-Howiek, wo er dieses Jahr auch ein Motorkunstflug-Trainingswochenende veranstaltet, um in entspannter Atmosphäre trainieren und neuen Kunstfluginteressierten einen tollen Einstieg in die Wettbewerbsfliegerei geben zu können.

In der Expertenklasse wird die bewährte Programmfolge geflogen. Im ersten Durchgang das Programm der Expertenklasse von 2018, im zweiten Durchgang ist ein Unbekanntes Flugprogramm, bestehend aus elf Figuren, zu fliegen. Im dritten Durchgang kann der Pilot dann strategisch entscheiden, ob er das Programm der Expertenklasse oder das Finalprogramm der Expertenklasse fliegen will. Wer sich für das Finalprogramm entscheidet, kann eine höhere Punktzahl erfliegen, allerdings ist der Schwierigkeitsgrad der Figuren auch deutlich höher, sodass bei nicht so guten Wertungsnoten der erhoffte Erfolg auch ausbleiben kann. Die besten fünf Piloten nach dem dritten Durchgang können, wenn es die Zeit erlaubt, dann noch einen vierten Durchgang im Finalprogramm der Expertenklasse fliegen. Die Programme der Expertenklasse entsprechen den aktuellen Preliminary- und Finalprogrammen der FAI-Klasse F3A.



Motorkunstflug kann auch Familiensport sein

ERGEBNISSE DER WETTBEWERBE 2018

PLATZ	EXPERTENKLASSE	SPORTKLASSE	HOBBYKLASSE	JUGENDWERTUNG	SENIORENWERTUNG
1.	Bracht, Andre	Pals, Peter	Heit, Fabian	Ahlborn, Marvin	Haase, Peter
2.	Wessels, Henning	Brechmann, Mathias	Hoibian, Siegfried	Chrubasik, Max	Bockholt, Reinhard
3.	Wieschendorf, Tristan	Schmidt, Hubert	Chrubasik, Martin	Haug, Henri	Albert, Peter
4.	Ahlborn, Marvin	Schurbert Ingo	Krah, Reinhard	Heit, Fabian	Schmidt, Hubert
5.	Hirsch, Robert	Lang, Walter	Chrubasik, Finn	Chrubasik, Finn	Prilop, Werner
6.	Haase, Peter	Schurbert, Walter			Weber, Reinhard
7.	Winter, Tilo	Lübbbers, Michael			Schurbert, Walter
8.	Müller, Uwe	Fries, Michael			Fries, Michael
9.	Albert, Peter	von Rhein, Sebastian			Isensee, Walter
10.	Chrubasik, Max	Immenkamp, Josef			Immenkamp, Josef

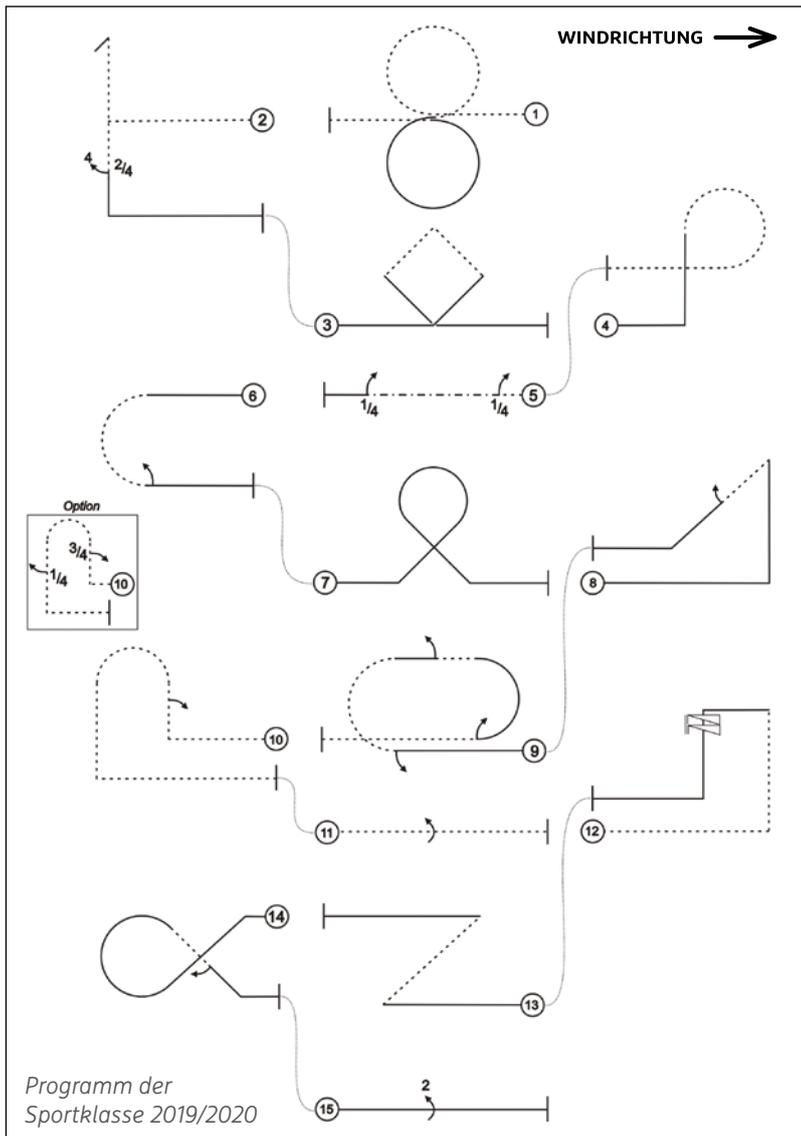


Michael Lübbers ist 47 Jahre alt, verheiratet und hat zwei Söhne, die beide Modellflieger sind. In seiner Heimatstadt Lingen arbeitet er als Techniker bei einem großen Energie-Versorgungsunternehmen. Lübbers hat 1986 mit dem Panda von Multiplex seine ersten Erfahrungen im Modellflugsport gesammelt. Seitdem ist er auch Mitglied beim MFC Phönix Lohne und engagiert sich seit über 25 Jahren im Vorstand des Vereins. Der Kunstflug interessierte ihn von Anfang an. Das erste Kunstflugmodell war 1991 eine Kwik Fly E. In der Folge schaffte Lübbers Modelle wie Comet, Joker, Curare, Flash-Light und Diablotin an. Doch berufliche und private Verpflichtungen ließen einen Einstieg in die Wettbewerbsfliegerei zum damaligen Zeitpunkt noch nicht zu. Erste Erfahrungen sammelte Lübbers dann bei einem Nordcup 2009 in Sande.

In der Motorkunstflug-Runde ist er seit 2012 aktiv. Auch wenn Lübbers beim Einstieg in die Wettbewerbsfliegerei die 40 Jahre schon überschritten hatte, konnte er sich als erfolgreicher Pilot einen Namen machen. Sein größter Erfolg war der dritte Platz in der Jahreswertung 2016 der Sportklasse. Neben dem Motorkunstflug sind jährlich ein bis zwei Besuche der Rhön zum Hangfliegen sein Pflichtprogramm. Er möchte neue Teilnehmer, vor allem Jugendliche motivieren und für die Hobbyklasse gewinnen. Es gibt unter den Jugendlichen, aber auch bei vielen „spätberufenen“ Erwachsenen viel Potenzial. Ziel muss es sein, dass die Motorkunstflugrunde auch in Zukunft ein fester Bestandteil der Kunstflugszene ist.

für eine erfolgreiche Wettbewerbsrunde 2019 im Motorkunstflug gesetzt. Fragen zur den Wettbewerben beantworten die Koordinatoren gerne. Die Kontaktdaten der Koordinatoren, weitere Informationen wie die aktuelle Ausschreibung, die ausführlich beschriebenen Flugprogramme, der Punktwerteleitfaden und Informationen zu den Wettbewerben werden auf der DMFV-Website im Bereich Motorkunstflug veröffentlicht und aktualisiert: www.motorkunstflug.dmfv.aero

Peter Claus, Steffi Chrubasik, Martin Lützen, Michael Lübbers, Uwe Müller



Programm der Sportklasse 2019/2020

NR.	WIND	FIGUR	K-FAKTOR
1	gegen	EiR** – Stehende Acht, AiR*	3
2		Turn mit 2/4-Punkt-Rolle	3
3	mit	Quadrat-Looping auf der Spitze	4
4		Figur 9, AiR*	3
5	gegen	Messerflug mit 1/4-Rollen	5
6		Umgekehrtes Split S mit 1/2-Rolle	2
7	mit	Golf Ball	5
8		Haifisch-Flosse mit 1/2-Rolle	3
9	gegen	Doppelter Immelmann mit drei 1/2-Rollen, AiR*	5
10		Drücken-Drücken-Drücken Humpty-Bump mit 1/2-Rolle aufwärts, Option mit 3/4-Rolle auf- und 1/4-Rolle abwärts, AiR*	3
11	mit	Rolle, AiR*	4
12		Hoher Hut mit zwei Umdrehungen Trudeln	4
13	gegen	Figur Z	4
14		Komet mit 1/2-Rolle	3
15	mit	Zweipunkt-Rolle	3
*AiR = Ausflug im Rückenflug			Gesamt k-Faktor
**EiR = Einflug im Rückenflug			

Einsteigerfreundlich

Die Programme der Hobby-, Sport- und Expertenklasse sind harmonisch aufeinander abgestimmt, sodass interessierte Piloten einen recht einfachen Einstieg in den Wettbewerbskunstflug haben und sich nach eigenem Können stetig weiter entwickeln können. Damit ist erst einmal der Rahmen

PETER CLAUS

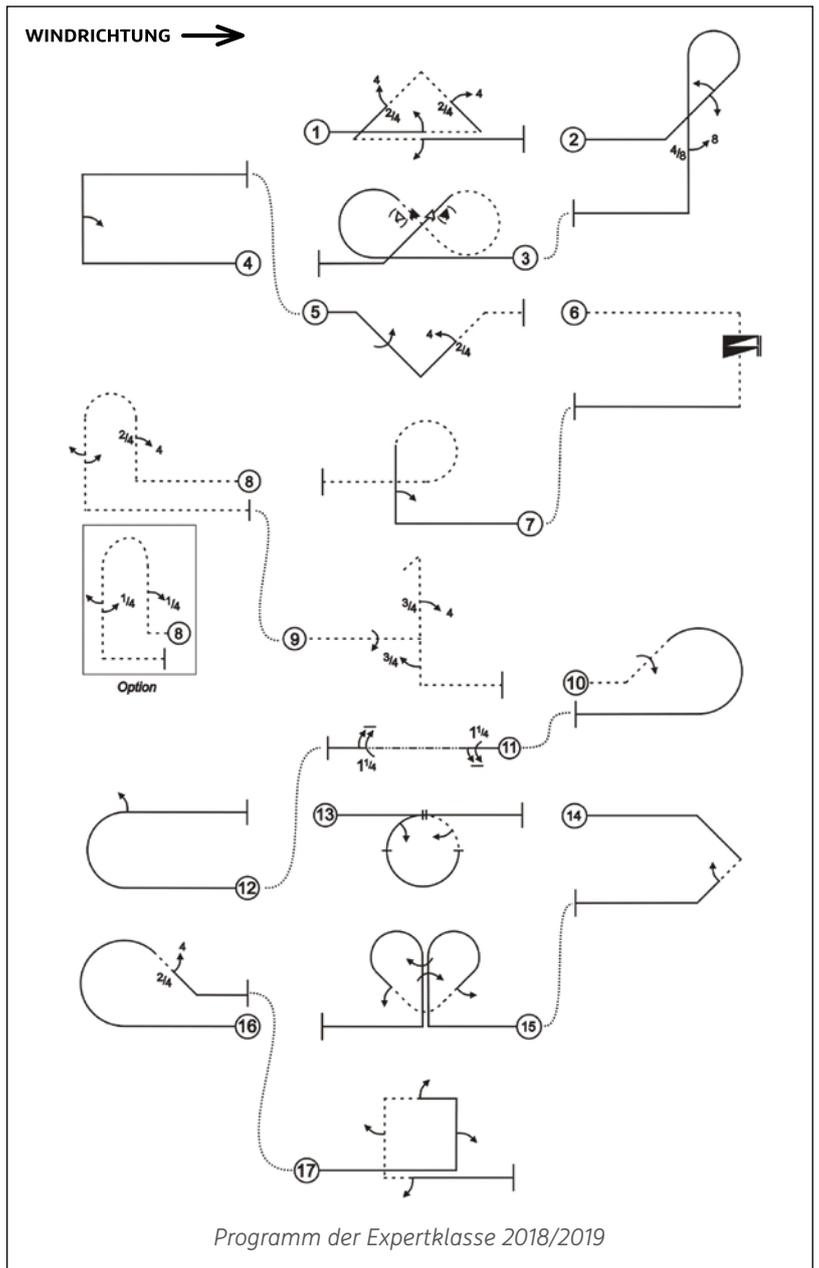


Peter Claus ist seit früherster Jugend mit dem Modellbau verbunden. Zunächst versuchte sich der 63-Jährige im Frei- und Fesselflug, und dann ab dem 13. Lebensjahr, am Fernlenkflug. Mit den Jahren hat er modelltechnisch einiges ausprobiert. Ein Schwerpunkt seines Hobbys war die Jugendarbeit im Verein und er engagiert sich bis heute im Jugendarbeitsteam des DMFV. Seit 1988 fliegt er Kunstflugwettbewerbe zunächst beim DMFV und von 1996 bis 2003 auch beim DAeC. Sein größter Erfolg war der dritte Platz bei der Deutschen Meisterschaft Motorkunstflug im Jahr 2002.

Im Jahr 2000 übernahm er das Sportreferat Motorkunstflug von Dieter Perkuhn und entwickelte es bis 2016 weiter. Er hat die heutige Aufteilung in Hobby-, Sport- und Expertenklasse eingeführt. Die Sportklasse entwickelte sich ab 2002 aus dem Elektrokunstflug, als die Antriebe immer leistungsstärker wurden. Im Jahr 2005 wurde die Unbekannte als zweiter Durchgang in die Expertenklasse integriert und das Finalprogramm der Expertenklasse wurde 2012 eingeführt. Bei allen sportlichen Anforderungen sind ihm der kameradschaftliche Umgang und die Unterstützung von Einsteigern im Motorkunstflug eine Herzensangelegenheit. Da er immer noch eng mit dem Motorkunstflug verbunden ist, unterstützt er mit seiner Erfahrung das Koordinatoren-Team.



Volle Konzentration vor dem Start



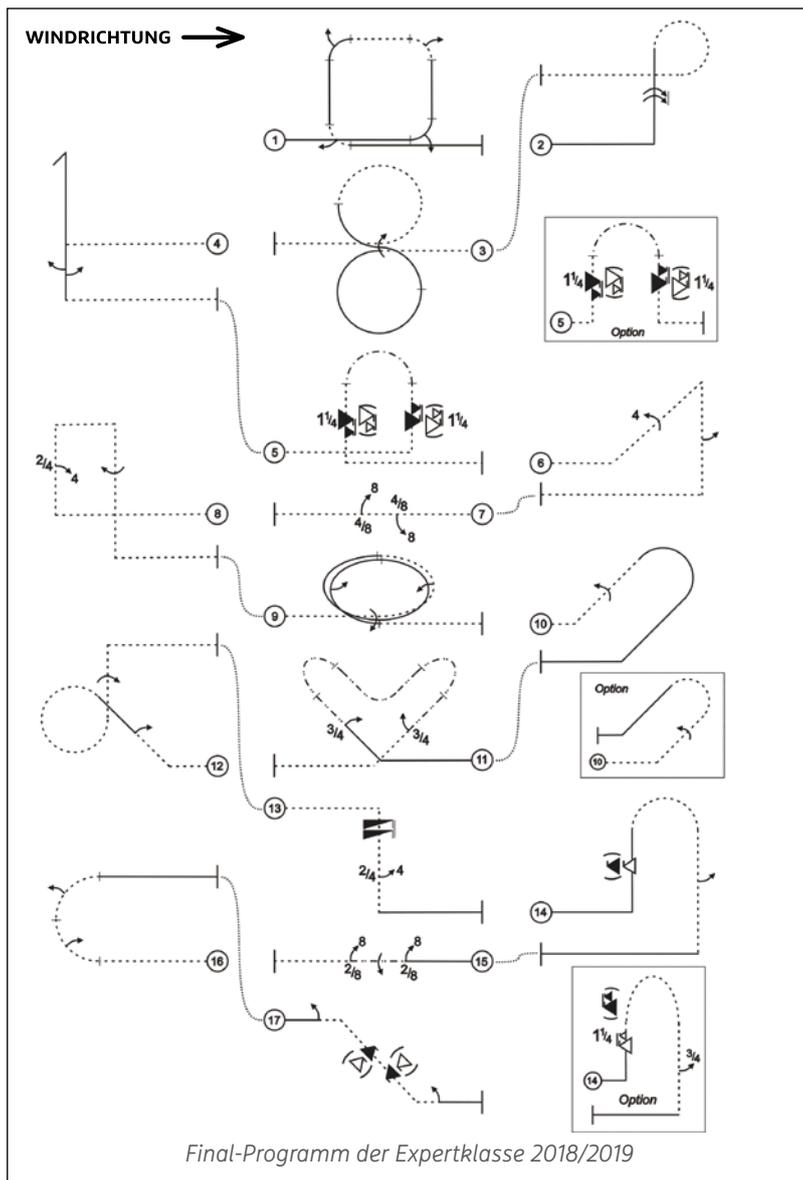
Programm der Expertenklasse 2018/2019

NR.	WIND	FIGUR	K-FAKTOR	
1	gegen	Dreieck-Looping mit zwei 1/2-Rollen und zwei 2/4-Punkt-Rollen	3	
2		Figur Et mit zwei 1/2-Rollen gegengleich und 4/8-Punkt-Rolle	3	
3	mit	Kubanacht mit zwei Snaps	5	
4		1/2-Quadrat-Looping mit 1/2-Rolle	2	
5	gegen	Umgekehrte Kobra-Rolle mit Rolle und 2/4-Punkt-Rolle, AiR*	4	
6		Rückentrudeln, zwei Umdrehungen	3	
7	mit	Figur 9 mit 1/2-Rolle, AiR*	3	
8		Drücken-Drücken-Drücken Humpty-Bump mit Option, AiR*	4	
9	gegen	Rolle, Turn mit 3/4-Punkt-Rolle auf- und 3/4-Rolle abwärts, AiR*	5	
10		1/2 umgekehrte Kubanacht mit Rolle	3	
11	mit	Messerflug mit 1 1/4-Rollen	4	
12		Immelmann mit 1/2-Rolle	2	
13	gegen	Looping mit zwei integrierten 1/2-Rolle im 1. und 4. Quadranten	5	
14		1/2 Quadrat-Looping auf der Spitze mit 1/2-Rolle	2	
15	mit	Double Key mit Rolle, 1/2-Rolle, 1/2-Rolle, Rolle	5	
16		1/2-Kubanacht mit 2/4-Punkt-Rolle	3	
17	gegen	Quadratlooping mit vier 1/2-Rollen	4	
*AiR = Ausflug im Rückenflug			Gesamt k-Faktor	60



Uwe Müller, Jahrgang 1959, lebt in Pulheim bei Köln. Seine Begeisterung für den Modellflug entdeckte er im Alter von 13 Jahren mit Freiflugmodellen. Ab 1975 folgte der Einstieg in den RC-Flug. Der erste RC1-Wettbewerb im Jahr 1981 war der Beginn seiner Vorliebe für den Wettbewerbsmotorkunstflug. Die ersten Siege bei RC1-Wettbewerben stellten sich im Jahr 1983 ein, gefolgt von weiteren in F3A in 1984. Ab 1985 folgten sehr intensive Kunstflugjahre in der F3A-Bundesliga und parallel dazu die beginnende Punktwertertätigkeit bei den Viertakt-Kunstflugwettbewerben des DMFV. Ab 1988 war er für fünf Jahre zuständiger Referent des DMFV in der Klasse Motorkunstflug und führte 1990 die Deutsche Meisterschaft ein. 1994 zog es ihn mit Kart-Racing in ein völlig anderes Hobby. Vor etwa fünf Jahren zog er sich dort jedoch langsam zurück, und stieg gleichzeitig wieder in die Kunstfliegerei ein.

Die vier Wettbewerbswochenenden des Referats Motorkunstflug stellen in seinen Augen die richtige Mischung aus sehr anspruchsvoller Fliegerei in der Experten- und auch in der Sportklasse dar. Er empfindet dies als angenehmen Mix aus ehrgeizigem, anspruchsvollem Sport und etwas weniger ambitionierter Kunstfliegerei. Den geselligen Charakter und den Zusammenhalt untereinander empfindet er als besonders angenehm, da bewusst der Kontakt der Teilnehmer untereinander dadurch gefördert wird, dass Teilnehmer der Expertenklasse in der Hobby- und Sportklasse punkten. So wird der fachliche Austausch untereinander gefördert. Als weiteres wichtiges Element der Wettbewerbswochenenden sieht er die Hobbyklasse an, da dort Neueinsteigern bewusst die Möglichkeit gegeben wird, Hilfestellung von Teilnehmern höherer Klassen in Anspruch zu nehmen. Als ehemaliger Referent sagt er über sich selbst, dass er das Mitdenken wohl nie ganz ablegen wird und gerade diese Einstellung dazu geführt hat, das Referat Motorkunstflug im Jahr 2019 intensiv unterstützen zu wollen.



Final-Programm der Expertklasse 2018/2019

NR.	WIND	FIGUR	K-FAKTOR
1	gegen	Quadratlooping mit 1/2-integrierten Rollen in den Teilloopings	4
2		Figur 9 mit zwei Rollen, AiR*	3
3	mit	Stehende 8 mit integrierter Rolle, AiR*	5
4		Turn mit zwei 1/2-Rollen gegengleich, AiR*	3
5	gegen	Drücken-Messerflug-Drücken Humpty-Bump mit zwei 1/4-Snaps, mit Option, AiR*	6
6		Haiflosse mit Vierpunkt-Rolle und 1/2-Rolle, AiR*	3
7	mit	Rollenkombination mit zwei 4/8-Punkt-Rollen gegengleich, AiR*	4
8		Hoher Hut mit 2/4-Punkt-Rolle und Rolle, AiR*	3
9	gegen	Zwei horizontale Kreise mit 1/2-integrierter Rolle innendrehend, integrierter Rolle außendrehend, 1/2-integrierter Rolle innendrehend, AiR*	6
10		45-Grad-Humpty-Bump mit Rolle, mit Option	2
11	mit	Double Fighter Turn mit zwei 3/4-Rollen, AiR*	6
12		Umgekehrte Figur Et mit 1/2-Rolle und Rolle, AiR*	4
13	gegen	Rückentrudeln, zwei Umdrehungen, 2/4-Punkt-Rolle	4
14		Ziehen-Drücken-Ziehen Humpty-Bump mit Option	4
15	mit	Rollenkombination mit 2/8-Punkt-Rolle, Rolle, 2/8-Punkt-Rolle, jeweils gegengleich, AiR*	4
16		1/2-Looping mit zwei integrierten 1/2-Rollen gegengleich	4
17	gegen	Sinkflug 45 Grad mit 1/2-Rolle, zwei Snaps gegengleich, 1/2-Rolle	5
*AiR = Ausflug im Rückenflug			
Gesamt k-Faktor			70

ZUG- PFERDE

AERODYNAMIK-GRUNDLAGEN TEIL 10: PROPELLER

Der Zyklus über Aerodynamik soll nicht beendet werden, ohne das Wechselspiel von Propellerblatt und Luftströmung näher zu beleuchten. Dieses Gebiet ist bei Weitem nicht so eingehend behandelt wie die Wirkungsweise von Tragflächen, und dies, obwohl schlecht abgestimmte Propeller weit mehr Antriebsenergie vernichten als suboptimale Tragflächenprofile. Diesem Ungleichgewicht soll hier entgegengewirkt werden.

Das Grundprinzip der Funktionsweise eines Propellers ist sehr plausibel. Die Luft wird von seinen Blättern erfasst und beschleunigt. Diese Beschleunigung bewirkt die erwünschte Schubkraft (**Bild 1**). Ihre Höhe ist einfach durch Standschubmessungen zu ermitteln. Wir werden uns hier auf dieses einfache Verständnis nicht beschränken. Denn wir wollen erstens Einblick in die aerodynamischen Abläufe des Geschehens gewinnen. Zweitens wollen wir die Funktion von Propellern 'digitalisieren', denn nur so lassen sich die Flugeigenschaften von angetriebenen Modellen berechnen, und nur dadurch wiederum gewinnen wir ein Verständnis des Zusammenwirkens von Modell und Antrieb.

Mit sieben Siegeln?

Dazu ist eine Kenntnis der Propeller vergleichbar der von Elektromotoren erforderlich. Während für diese die Funktionsmerkmale seitens der Hersteller vielfach publiziert werden, erfahren wir für Propeller nur geometrische Daten und gelegentlich Drehzahlgrenzen. Das ist der eigentliche Grund dafür, dass diese Komponente hinsichtlich ihrer Funktionsweise ein Schattendasein führt. Der Schub eines Propellers ist im Stand zwar nur eine Funktion seiner Drehzahl, im Flug dagegen zusätzlich von der Geschwindigkeit abhängig. Um in diese Verhältnisse Klarheit zu bringen, werden der Schub und die Leistungsaufnahme auf ein und denselben Parameter zurückgeführt: den Anströmwinkel am Blattprofil (**Bild 2**). Damit folgt man

der Vorgehensweise bei Tragflächenprofilen, bei welchen bekanntermaßen Auftriebs- und Widerstandskoeffizient ebenfalls auf den Anströmwinkel bezogen werden.

Analogie zur Tragfläche?

Man ist geneigt, das Propellerblatt einfach als kleine Tragfläche zu betrachten, mit dem Unterschied der Rotation statt der geradlinigen Bewegung. Die Differenzen in den Bahnlängen der inneren und äußeren Blattsegmente lassen sich zweifellos einfach geometrisch berücksichtigen. Die Verwindung des Blatts sorgt für einen Ausgleich der Anströmbedingungen auf den unterschiedlichen Radien. Damit erreicht die Luftbeschleunigung hinter dem Propellerblatt auf dem gesamten Radius die gleiche Geschwindigkeit.

An- und Abströmung

Diese Geschwindigkeit ist jedoch nicht gleichmäßig. Vielmehr gibt das Blatt eine Stoßwelle ab, die durch die Rotation des Propellers

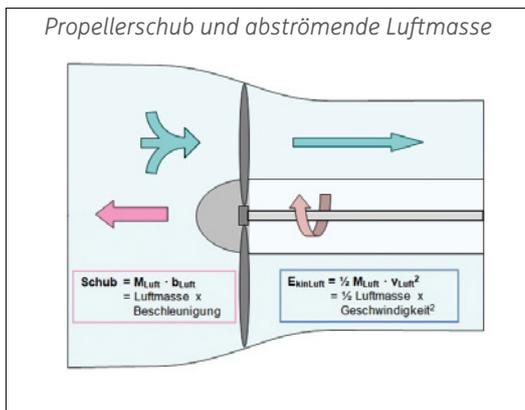


Bild 1: Propellerschub und abströmende Luftmasse. Die abströmende Luftmasse trägt kinetische Energie fort. Diese ist für den Antrieb eines Modells verloren. Würde der Propeller in einem Medium höherer Dichte betrieben, etwa Wasser, so wäre bei gleichem Schub die Geschwindigkeit der abströmenden Masse und somit auch der Energieverlust geringer

schraubenförmig gewunden ist. Etwas anderes kommt noch hinzu: Während die Tragfläche nominell in ungestörter Luft ihren Auftrieb entwickeln kann, ist dies beim Propeller nur bei höheren Fluggeschwindigkeiten der Fall. Denn nach dem Lauf eines Blatts durch eine bestimmte Radiuslinie der Rotationsebene folgt nach einer Halbdrehung bereits das zweite Blatt. Dann ist die Stoßwelle zwar abgeströmt, Nachwirkungen dieses Vorgangs unter Umständen jedoch noch nicht abgeklungen. Denn die Stoßwelle übt einen Saugeffekt aus und so strömt ihr Luftmasse nach. Bild 3 zeigt diese Vorgänge für einen Steigflug. Bei einem solchen Flug ist die Drehzahl hoch und die Modellgeschwindigkeit niedrig. Dadurch bewegt sich die Stoßwelle während einer Halbdrehung des Propellers nicht sehr weit fort und so ist die durch den Sog bedingte Nachströmung noch nicht abgeklungen. Sie greift durch die Propellerebene hindurch und vermischt sich mit der anströmenden Luftmasse. In der Folge wird die Geschwindigkeit der Anströmung erhöht, was letztlich eine Verminderung der Schubentwicklung bewirkt. Begleitet wird dieser Ablauf durch kleinere Turbulenzen.

Bei höherer Geschwindigkeit tritt diese Störung nicht mehr auf. Dann ist die Stoßwelle bereits zu Beginn weniger stark ausgeprägt und zusätzlich lässt sie die höhere Anströmung schneller abwandern. Die Nachströmung kann dann nicht mehr durch die Propellerebene hindurch wirken und die Schubentwicklung stören. Bild 4 zeigt die Verhältnisse für Horizontalflug.

Fast maßlose Kräfte

Neben diesen aerodynamischen sind auch mechanische Unterschiede zur Tragfläche von Bedeutung. Eine leicht unterschätzte Einflussgröße ist die Zentrifugalkraft. Die Spitze eines 8"-Blattes mit einem Gewicht von nur

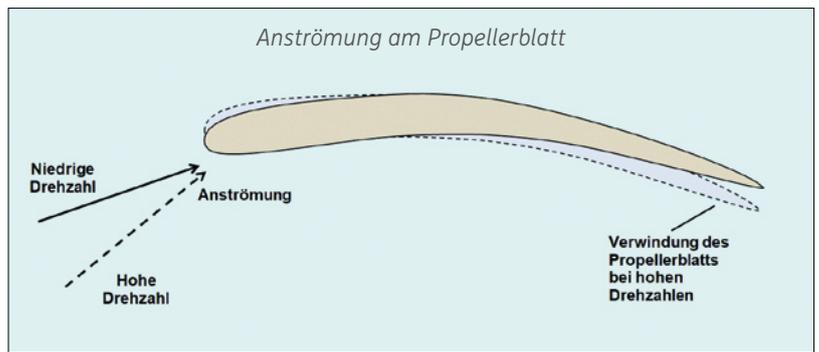


Bild 2: Die Anströmung am Propellerblatt im Flug. Mit steigender Drehzahl eines Propellers nimmt der Anströmwinkel Alpha zu. Dies verändert die aerodynamischen Bedingungen. Gleichzeitig verändert sich aber auch die Geometrie der Blätter durch die mechanischen Zentrifugalkräfte

einem Gramm bewirkt bei einer Drehzahl von 18.000 Umdrehungen pro Minute einen Zug von 266 Newton (!) an der Blattstruktur, das heißt, dieses eine Gramm erhält eine Wirkung von 27 Kilogramm. Eine solch enorme Kraft hat Einfluss auf die Verwindung der Blattfläche, und zwar in der Weise, dass sich die äußeren Blattzonen im Anstellwinkel etwas nach den weiter innenliegenden ausrichten, die Steigung der äußeren Segmente also zunimmt (Bild 2). Der Propeller ist im Betrieb also anders als auf dem Ladentisch und anders als spezifiziert. Dieser Effekt wirkt sich so aus, dass die Schübe und Verluste bei hohen Drehzahlen größer sind als man erwarten könnte.

Alles erfasst

Diese Effekte sind rechnerisch kaum darzustellen. Schließlich ist die Wirkung der Fliehkräfte auf die Blattgeometrie von dessen individueller Bauweise abhängig und daher ohne Messung nicht bekannt. Und die Ansaugströmung wäre höchstens durch komplexe gasdynamische Bestimmungen zu quantifizieren.

Eine Erfassung der beschriebenen Funktionseigenschaften ist letztlich nur durch Messungen möglich. Dazu werden die Ein- und Ausgangsgrößen des Propellers in Abhängigkeit der Anströmgeschwindigkeit aufgezeichnet und in klassische Ca- und Cw-Werte umgewandelt. Eingangsgrößen sind die Drehzahl (n) und das Drehmoment (D), Ausgangsgrößen der Schub (S) bei der anstehenden Fluggeschwindigkeit (V_{mod}). So erhält man individuelle Kennlinien der Propeller als Funktion des (geometrischen) Anströmwinkels Alpha (bezogen auf einen bestimmten Referenzradius). Und damit ist genau die anfängliche

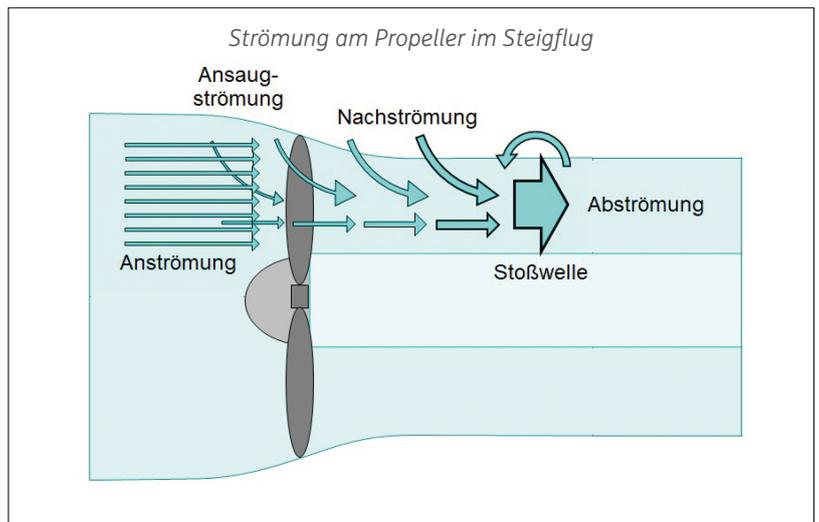


Bild 3: Die Strömung am Propeller im Steigflug. Die Stoßwelle bewirkt einen Sog, der durch die Propellerebene hindurchreichen kann. Dadurch wird das Alpha am Blatt und damit der Schub vermindert

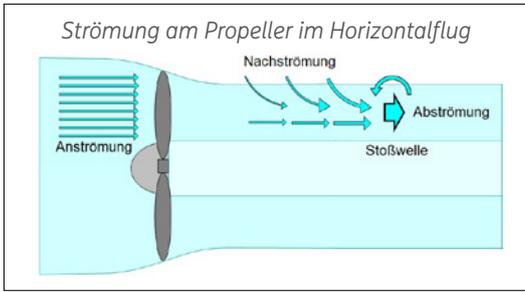


Bild 4: Die Strömung am Propeller im Horizontalflug. Die Stoßwelle ist gegenüber dem Steigflug aus Bild 3 nicht so stark ausgebildet und bewegt sich zusätzlich schneller fort. Dadurch tritt die Ansaugströmung vor der Propellerebene nicht auf

Forderung umgesetzt, Schub und Leistungsaufnahme gegenüber Alpha darzustellen. Mit solchen Kennlinien sind die Antriebseigenschaften für jeden Flugzustand klar zu bestimmen.

Ein Beispiel von Kennlinien für Ca und Cw, basierend auf dem aero-naut Folding Prop 14 x 9 Zoll gibt Bild 5.

Interpretation

Das Bild zeigt den Ca- beziehungsweise Cw-Verlauf in Abhängigkeit von Alpha. Die rechte Grenze der Kurven repräsentiert die Koeffizienten im Standbetrieb, dann entspricht der Alpha rein geometrisch dem Blattwinkel (am Referenzradius). Kleinere

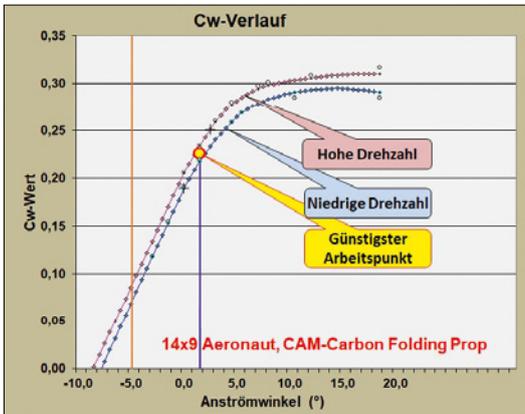
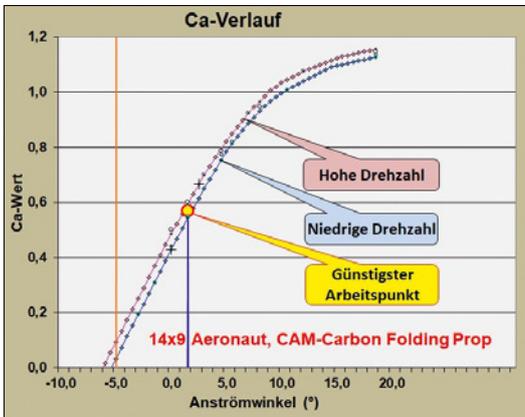


Bild 5: Die Ca- und Cw-Kennlinien eines 14 x 9-Zoll-Folding-Propellers von aero-naut. Für den günstigsten Arbeitspunkt liegt der Anströmwinkel Alpha am Propellerblatt bei 1,5 Grad

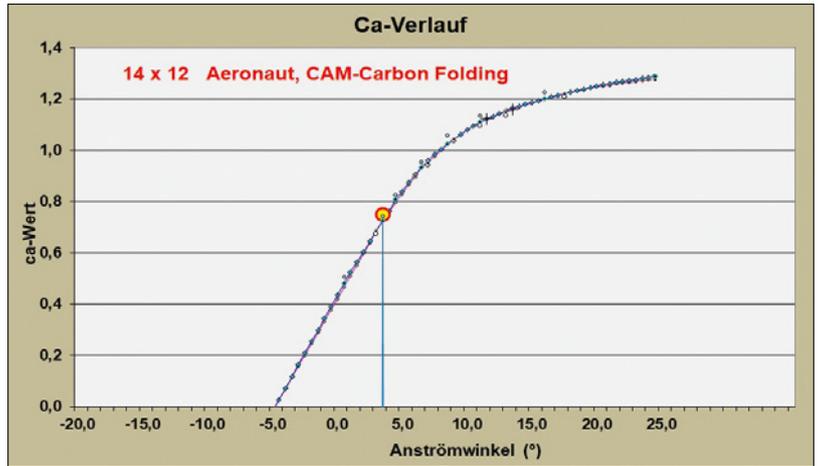


Bild 6: Die Ca-Kennlinie eines 14 x 12-Zoll-Folding-Props von aero-naut. Durch die höhere Steigung ist die Abflachung stärker ausgeprägt. Ursache ist die kräftigere Ansaugströmung aus Bild 3

Anströmwinkel treten unter Geschwindigkeit auf, für Ca bis hinunter zu -6 Grad, für Cw bis zu -8 Grad. Bei Ca = 0 dreht der Propeller leer. Dies ist bei einem Alpha = -6 Grad der Fall. Der Widerstandskoeffizient ist dann noch Cw = 0,07 und bewirkt den Leerlaufverlust, denn der Propeller kann sich nicht verlustfrei drehen, auch wenn er keinen Schub liefert.

Wirkung der Zentrifugalraft: Besonders fällt die zweifache Darstellung der Kurven auf. Sie unterscheiden sich in der Drehzahl, mit der sie aufgenommen wurden. Die Kennlinien für hohe Drehzahlen sind gegenüber denen für niedrige parallel nach links oben verschoben. Diese Parallelverschiebung repräsentiert die Verwindung der Blätter als Folge der Zentrifugalkraft. Die Geometrie hier erweist sich als recht stabil, der Effekt kann bedeutend größer sein, insbesondere an Faltpropellern.

Abflachung: Die Kurven sind zu hohen Alpha hin abgeflacht. Dies ist Folge der in den Bildern 3 und 4 dargestellten Ansaugströmung. Dadurch ist der tatsächliche Anströmwinkel am Blatt geringer als der geometrische, wodurch der Wertebereich des Ca nach oben hin begrenzt wird. Der Effekt ist für Cw erheblich stärker als für Ca, was mit dem Verhalten der Drehzahl bei niedrigen Geschwindigkeiten zusammenhängt, hier aber nicht ausgeführt werden soll. Die Ansaugströmung und damit die Abflachung ist für höhere Steigungen stärker ausgeprägt, was auch nicht anders zu erwarten ist. Bild 6 zeigt als Beispiel den 14 x 12-Zoll-Folding-Prop von aero-naut. Auch der Maximalwert des Ca liegt bei ihm höher.

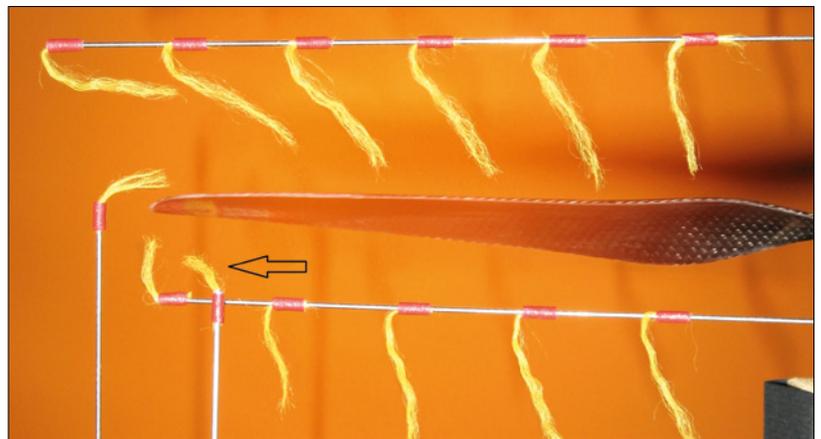


Bild 7a: Screenshot eines Propellervideos zur Aufnahme der Strömungsverhältnisse an einem Propellerblatt (Seitenansicht). Der Pfeil markiert den Indikator für den auftretenden Randwirbel, der im Original-Video unter www.proemo.de deutlich zu sehen ist. Die Verwendung der Fäden auf der Langseite lässt erkennen, wie der Propeller die Luft aus seinem Umfeld akquiriert

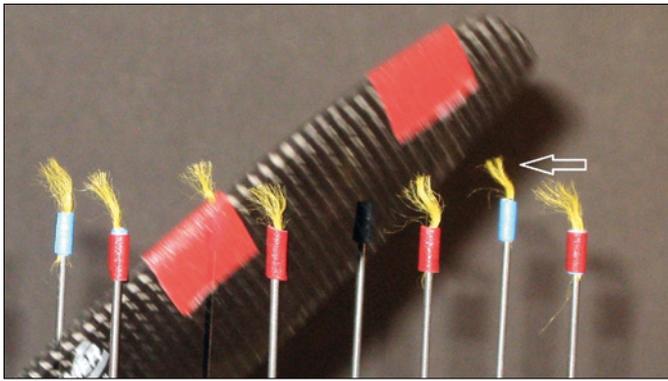


Bild 7b: Screenshot eines Propellervideos zur Aufnahme der Strömungsverhältnisse an einem Propellerblatt (Aufsicht)

Videoaufnahmen

Durch spezielle Aufnahmetechniken lassen sich die Strömungseffekte am Propellerblatt in Videos sichtbar machen. Zwei Beispiele finden sich unter www.proemo.de auf der Seite „Videos und Publikationen“. Die Bilder 7 a/b zeigen Screenshots. Die Videos wurden an einem 15 x 6,5-Zoll-Propeller bei einer Drehzahl von 2.500 Umdrehungen pro Minute aufgenommen. Aus der Bewegung der Strömungsindekatoren zeigt sich, dass selbst bei der niedrigen Drehzahl und der Steigung von nur 6,5 Zoll die Ansaugströmung über den gesamten Halbkreiszyklus präsent ist und somit bis zum Eintreffen des nachfolgenden Blatts anhält. Randwirbel: An den markierten Indikatoren in Bild 7 a/b sind auch die Randwirbel zu sehen. Sie stellen ein lokal begrenztes Phänomen dar und beeinflussen die Abflachung der Kennlinien dahier

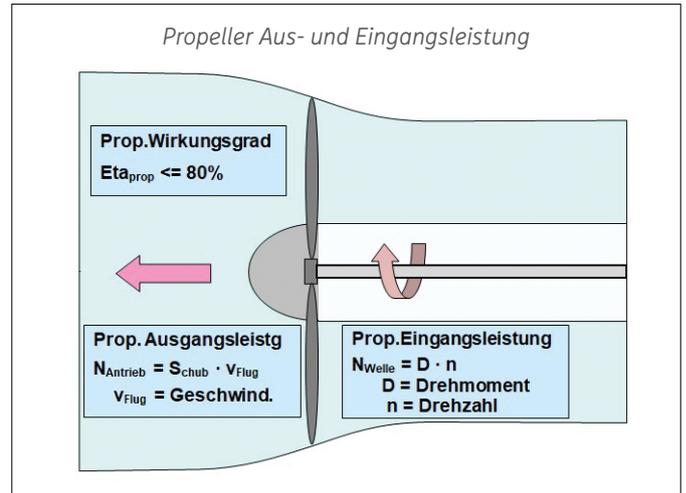


Bild 8: Propeller Aus- und Eingangsleistung. Das Verhältnis von Ausgangs- zu Eingangsleistung ergibt den Wirkungsgrad

nur geringfügig. Sehr schön ist in Bild 7a zu sehen, wie der Propeller seine Luftmasse aus der weiten Umgebung „akquiriert“, was beim Betrieb im Stand besonders ausgeprägt ist. Dadurch begründet sich die sich verjüngende Formgebung der Luftsäulen in den Bildern 1, 3, 8 und 10.

Strömungsabriss

Die großen Winkel im Innenbereich eines Propellerblatts legen nahe, dass im Standbetrieb ein die Schubentwicklung störender Strömungsabriss auftritt. Allerdings spricht das Gesamtbild der Phänomene nicht für einen solchen Effekt:

— ANZEIGE

ACROMASTER PRO

Die konsequente Weiterentwicklung des AcroMasters!



RR
1-00846
€ 289,90*

Abbildung zeigt Modell mit optionalem Dekorbogen!

1100mm

TwinStar ND



Der TwinStar ND wird Sie begeistern!

Kit
1-00912
€ 109,90*

RR
1-00911
€ 289,90*

1420mm

MULTIPLEX®

Power MULTlight

Sehen und gesehen werden!

9 LED's, komplett fertig verkabelt:
2x weiß Doppelblitz, 2x rot Blink,
2x weiß Landescheinwerfer,
1x rot Dauer, 1x grün Dauer,
1x weiß Dauer



7 3030

EC
ELAPOR-COLOR

Diese Farbe hält ... was sie verspricht!

Perfekt haftende und deckende Farben für Konstruktions-schaumstoffoberflächen und ELAPOR®-Modelle.



FunJet 2

$v_{\text{max. ca.}} 160 \text{ km/h}$

783mm

FunJet 2 ULTRA

$v_{\text{max. ca.}} 220 \text{ km/h}$

783mm

Gutes noch besser gemacht!

Empfohlen für Vektorsteuereinheit

Vektorsteuereinheit für FunJet 2
1-01024

Kit
1-00969
€ 84,90*

Kitplus
1-01029
€ 229,90*

Kit
1-00981
€ 94,90*

Kitplus
1-01030
€ 239,90*

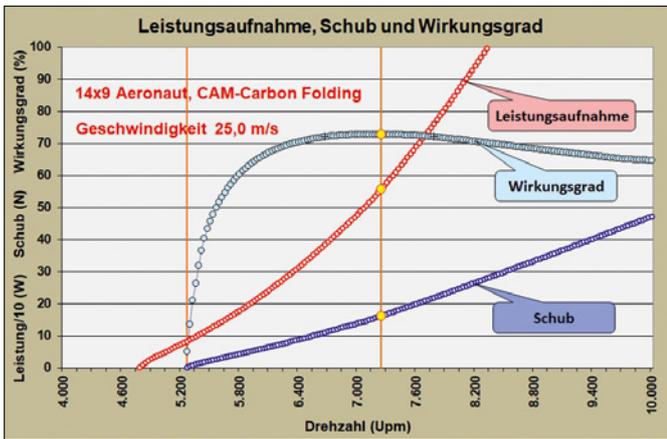


Bild 9: Leistungsaufnahme, Schub und Wirkungsgrad eines 14 x 9-Zoll-Propers. Bei 25 Meter pro Sekunde liegt der optimale Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 7.250 Umdrehungen pro Minute

Die Kennlinien verlaufen glatt und ohne Sprungstellen, das heißt: Der cw-Koeffizient ufert nicht zu sehr großen Werten aus und der ca-Koeffizient erleidet keinen Einbruch.

Die Videoaufnahmen belegen vielmehr die Ansaugströmung. Die damit verbundene Verringerung des Anströmwinkels wirkt einem Strömungsabriss offenbar wirkungsvoll entgegen. Tatsächlich weisen in wenigen Sonderfällen die Kennlinien Anomalitäten auf, die als Strömungsabriss gedeutet werden könnten. Ein gängiges Phänomen ist dies jedoch nicht.

Wirkungsgrad

So wie Tragflächen bei einem bestimmten Anströmwinkel eine optimale Gleitzahl aufweisen, so zeigen auch Propellerblätter bei einem bestimmten Alpha beste Wirkung. Da der Propeller ein Glied im Antriebsstrang repräsentiert, spricht man von Wirkungsgrad. Er bestimmt sich, indem man das Verhältnis von Antriebsleistung zu Eingangsleistung bildet. Für die Eingangsleistung gilt $N_{ein} = n \cdot D$, also Drehzahl \cdot Drehmoment, für die Ausgangsleistung $N_{aus} = (S \cdot V_{mod})$, also Schub \cdot Geschwindigkeit. Die Eingangsleistung des Propellers entspricht der Ausgangsleistung des Motors, seine Ausgangsleistung der Antriebsleistung für das Modell (Bild 8). Das Bild 9 zeigt dazu den Wirkungsgrad bei der

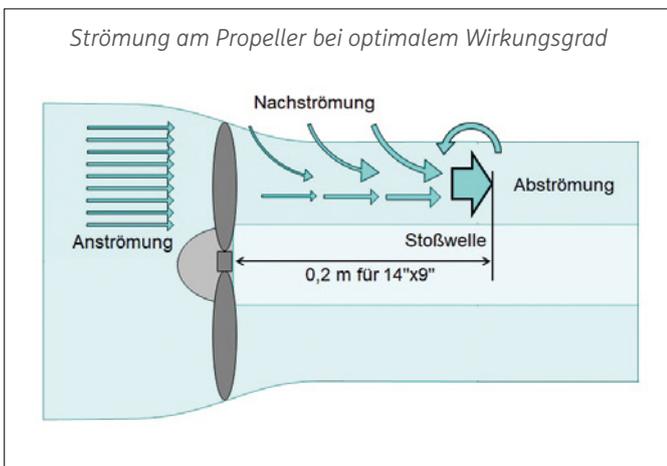


Bild 10: Strömung am Propeller bei optimalem Wirkungsgrad. Die Nachströmung liegt dann für den betrachteten 14 x 9-Zoll-Propeller bei 0,2 Metern

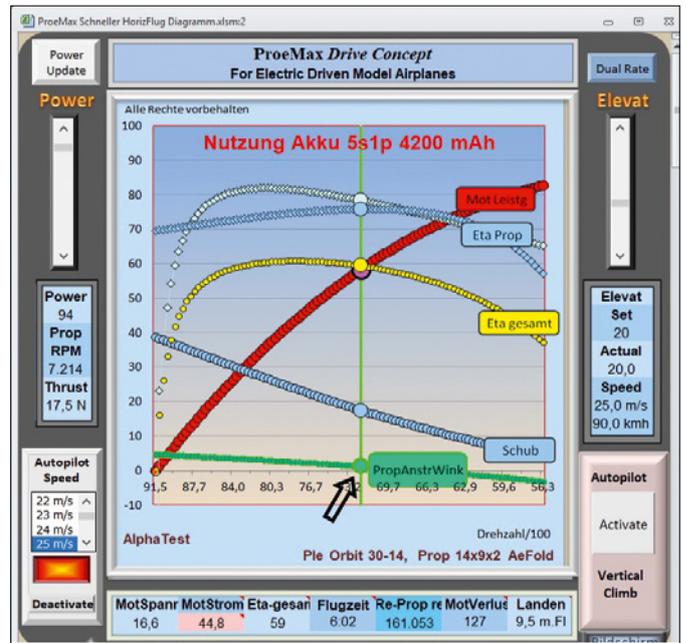


Bild 11: Der Antrieb eines Flugmodells bei η_{max} , es liegt bei 75 Prozent. Alpha wird hier mit 1,3 Grad ausgewiesen. Die Flugleistungen den Steigflug betragen 20 Grad bei 25 Meter pro Sekunde

Fluggeschwindigkeit 25 Meter pro Sekunde in Abhängigkeit der Drehzahl. Bei dieser Geschwindigkeit liegt η_{max} bei 7.250 Umdrehungen pro Minute. Geschwindigkeit und Drehzahl bedingen den Winkel Alpha, über welchen das Eta mit den Ca- und Cw-Kennlinien in Bild 5 in Verbindung steht.

Wie die Markierung dort ausweist, liegt der günstigste Arbeitspunkt, das heißt der optimale Wirkungsgrad, bei $\alpha = 1,5$ Grad. An der Cw-Kennlinie fällt auf, dass dieser Winkelwert genau dem Ende der Ansaugströmung entspricht. Da das η_{max} bei kleineren Winkeln in den Bereich stärker ins Gewicht fallender Leerlaufverluste geraten würde, muss

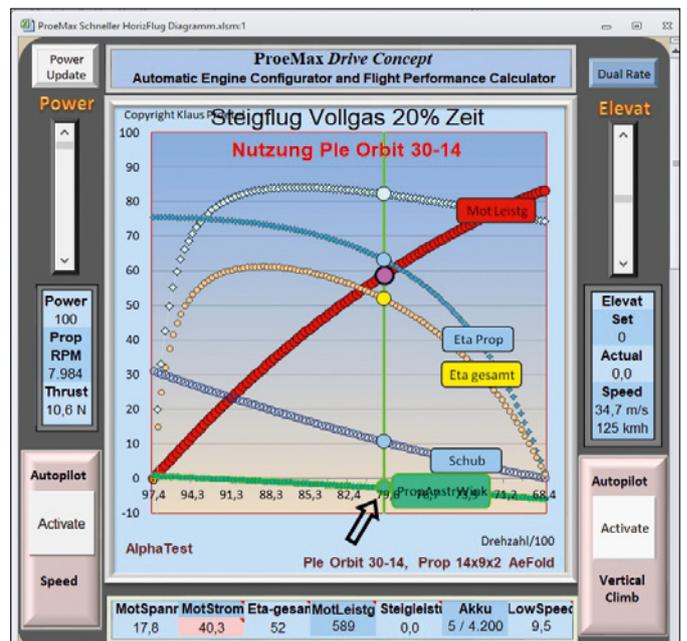


Bild 12: Der Antrieb eines Flugmodells bei Speedmax. Alpha beträgt hier -3 Grad, das η_{prop} ist auf 63 Prozent zurückgegangen

dessen Anströmwinkel am unteren Ende der Ansaugströmung liegen. Das α_{opt} ist also ein Indikator für deren Reichweite. **Bild 10** stellt die Strömungssituation dar. Die Länge der Nachströmung liegt für den 14 x 9 Zoll bei 0,2 Metern. Ein Berechnungsbeispiel für den Betrieb eines Modells im optimalen Wirkungsgrad zeigt **Bild 11**. Unten im Diagramm ist Alpha mit 1,3 Grad ausgewiesen, Etaprop liegt bei 75 Prozent. Wie die Datenleiste ganz unten ausweist, beträgt die Reynoldszahl am Blatt 161.000. Das 3,6-Kilogramm-Modell steigt so bei 20 Grad mit 25 Meter pro Sekunde.

Speedmax

Kleine Anströmwinkel treten im schnellen Horizontalflug auf. In **Bild 12** erreicht das Modell mit einer Drehzahl von knapp 8.000 Umdrehungen pro Minute eine Geschwindigkeit von 35 Meter pro Sekunde, Alpha liegt dann bei -3 Grad. **Bild 13** zeigt, dass der Vortriebskoeffizient C_a dann immer noch bei $C_a = 0,2$ liegt. Dieser Mindestwert ist zur Überwindung des Strömungswiderstands am Modell erforderlich. Nur im Sinkflug werden kleinere C_a -Werte bis hinab zu Negativwerten erreicht. Dann arbeitet der Propeller als Windmühle (Milling Mode) oder, je nach Drehzahlsteller, auch als Generator.

Interessant ist, dass aus diesen Messdaten auch die Verwindung der Propellerblätter in Folge der

Zentrifugalkraft abgelesen werden kann. In **Bild 13** liegt das α_{max} für knapp 8.000 Umdrehungen pro Minute bereits bei $\alpha_{max} = 0$ Grad. In **Bild 5** ergab sich bei 7.250 Umdrehungen pro Minute noch $\alpha_{max} = 1,5$ Grad. Dieser recht kleine Drehzahlanstieg hat also durch seine höhere Zentrifugalkraft eine Verstärkung der Verwindung um 1,5 Grad bewirkt. Elegant, wie klar dies aus den Kennlinien herauszulesen ist.

Zusammenfassung

Um einen Propeller aerodynamisch zu verstehen, sind seine funktionellen Eigenschaften auf C_a/C_w -Kennlinien zurückzuführen. Sein Rotationsbetrieb kann dazu führen, dass das eine Blatt im Sog des anderen, vorauseilenden Blatts arbeiten muss. Dann ist der Propeller in seiner Schubleistung eingeschränkt. Ursache für diesen Effekt ist der Umstand, dass die Schubentwicklung über Stoßwellen erfolgt. Diese erzeugen durch den nachfolgenden Unterdruck eine Ansaugströmung, die durch die Propellerebene hindurch bis in den Anströmungsbereich reichen kann und dort den Anströmwinkel an den Blättern erniedrigt. Der optimale Wirkungsgrad eines Propellers liegt dort, wo die Störung durch die Ansaugströmung zusammen mit dem Leerlaufverlust ein Minimum ausweist. Die beschriebenen aerodynamischen Abläufe sind durch Messungen unter Fluggeschwindigkeiten und Videos gut belegt.

Dr. Klaus Proetel

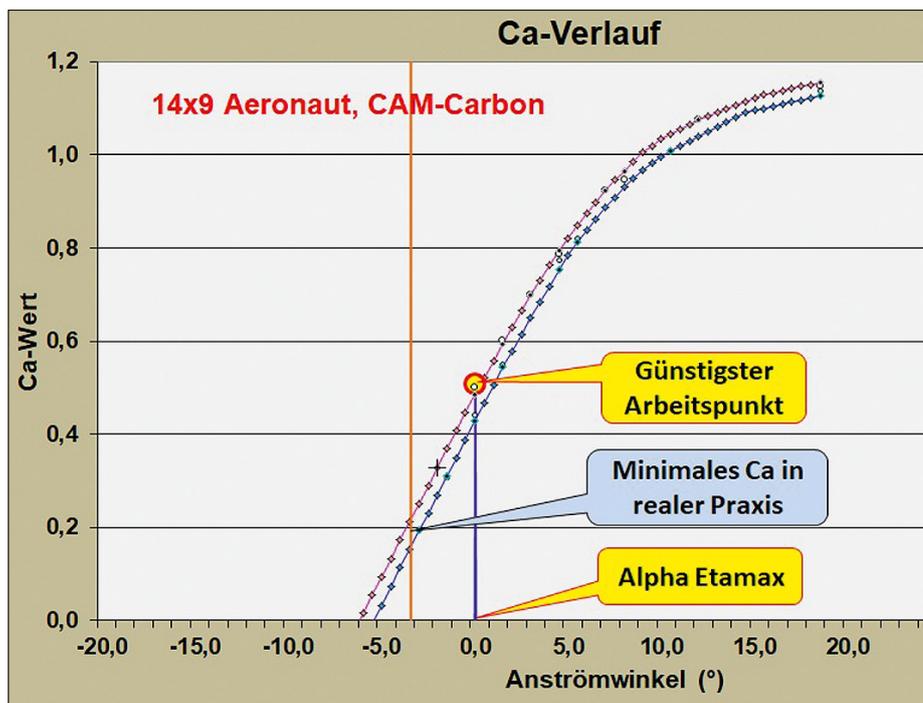


Bild 13: Die Kennlinie des 14 x 9-Zoll-Propellers im schnellen Horizontalflug mit 8.000 Umdrehungen pro Minute. Für diese Drehzahl liegt das Alpha-Eta_{max} bei 0 Grad, gegenüber Bild 5 also um 1,5 Grad niedriger. Ursache ist die Einwirkung der Zentrifugalkraft

ANZEIGE

XciteRC®

FLUGMODELLE UND FPV-QUADROCOPTER



Ideal für Einsteiger und ambitionierte Piloten!
3-Achs-Steuerung • Rumpf und Flächen aus fast unzerstörbarem EPP

FunSky RTF #21501000 - FunSky
Motorsegler



Klappbar • 4K UHD-Kamera • GPS Positionsbestimmung • Image Tracking • Panorama-Shots • Waypoints • Line-Fly Mode • Follow-Me • 23 Minuten Flugzeit

Hubsan ZINO FPV #15031000 - Ready-to-Fly
Folding RTF



Klappbar • 4K UHD-Kamera • 3-Seiten Hinderniserkennung • GPS und optische Positionsbestimmung • Active Track Gestensteuerung • Waypoints

Walkera VITUS #15001000 - Ready-to-Fly
FPV Portable #15001050 - Combo mit Zusatzakkus und Koffer
Walkera VITUS #15001060 - RTF
Starlight FPV #15001070 - Combo



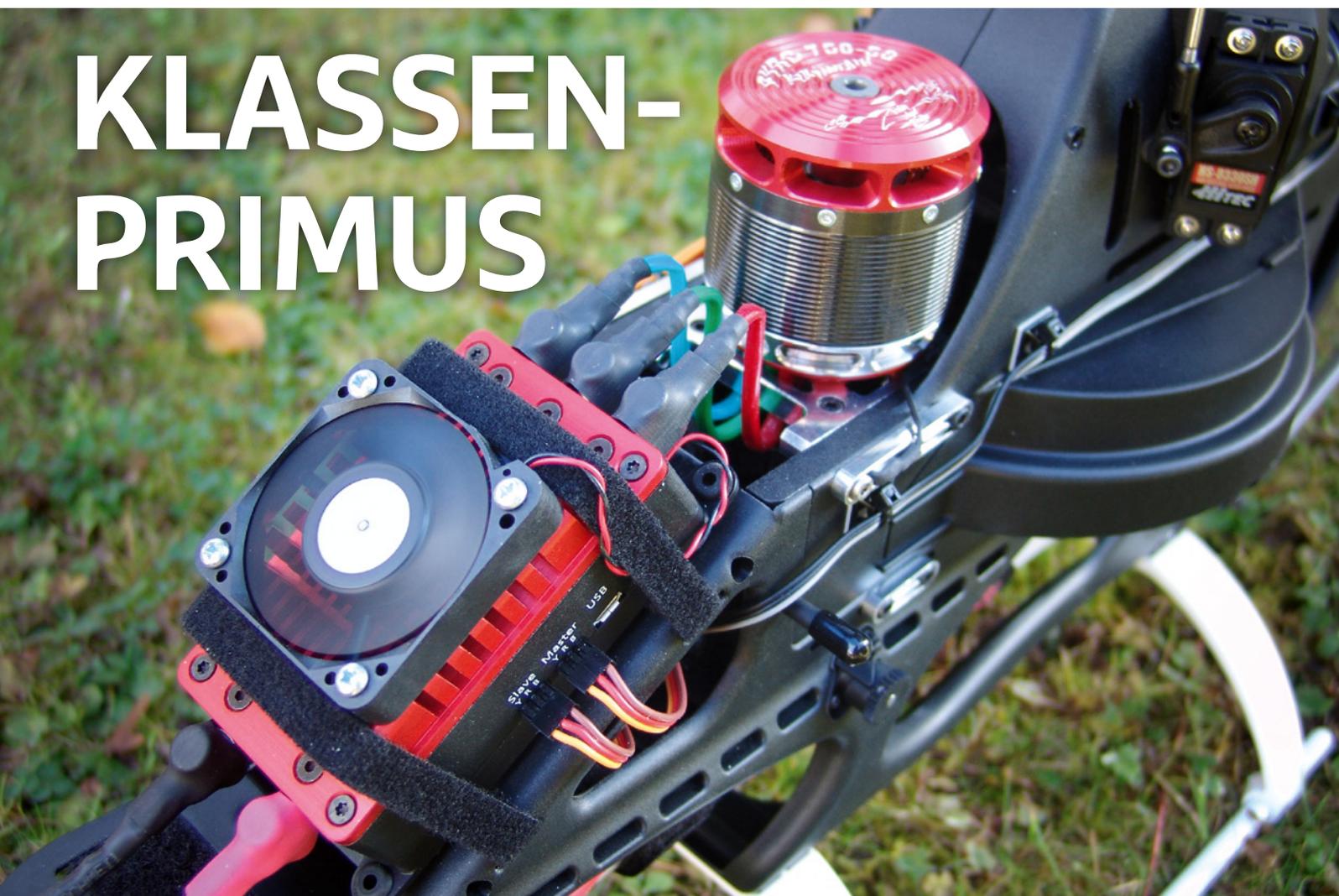
Klein und leicht • Brushless-Motoren • 5.8 GHz FPV-Liveübertragung • 10 Min. Flugzeit • Sender mit 4.3"-FPV-Monitor

Hubsan X4 Jet #15030900 - RTB
Race-Copter #15030950 - RTF

www.XciteRC.com

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

KLASSEN- PRIMUS



COOL KOSMIK 250HV VON KONTRONIK

In jedem Bereich des Modellflugsports gibt es Produkte, die Leistungsgrenzen ausloten und sich an die Spitze der Entwicklung setzen. Mit dem neuen Cool Kosmik 250HV stellt Kontronik solch einen Drehzahl-Controller vor und hebt den damit maximal steuerbaren Dauerstrom bei 14s-LiPo-Betrieb auf satte 250 Ampere an. Für diesen Bericht wurde das neue Flagschiff aus Rottenburg zusammen mit einem Kontronik Pyro-Motor in einem Logo 700 geflogen und ausgiebig getestet.

Kontronik hatte bereits mit Einführung der ersten Kosmik Drehzahl-Controller, sowohl in puncto elektrischer Leistung als auch bei der Hardware, neue Maßstäbe gesetzt. Das beim Kosmik 160HV erstmals vorgestellte, komplett geschlossene Leichtmetallgehäuse mit Befestigungsfüßen für die Montage und herausgeführten Anschraublaschen für Akku und Motor stand in Folge Pate für manchen Mitbewerber. Die jeweilige „Cool“-Ausführung ergänzte dieses Konzept mit zusätzlichen Kühlrippen, Lüfterbetrieb und gipfelte beim Cool Kosmik 200HV in einem maximalen Dauerstrom von 200 Ampere.

Speerspitze

Das neue Flagschiff, der Cool Kosmik 250HV, kommt edel verpackt zum Kunden und das Set beinhaltet sämtliches zur Inbetriebnahme notwendige Zubehör. Die mit Kabelschuhen fertig vorkonfektionierten Anschlusskabel für Motor und Akku sind mit 6 Quadratmillimeter Kupferquerschnitt gut

dimensioniert und werden bei voller Lastanforderung gedoppelt. Der beiliegende Lüfter kann optional an den Kühlrippen des Gehäuses befestigt werden. Eine schraubbare Schmelzsicherung (200 Ampere) ist für die Montage in der Akkuzuleitung vorgesehen. Passende Schumpfschlauchabschnitte, Schrauben, Scheiben und Muttern decken die eigentliche Installation des Leistungspfad ab.

Wie jeder moderne Drehzahl-Controller ist auch der Cool Kosmik 250HV telemetriefähig. Er spricht ab Werk mit Fernsteuerungen der Firmen Graupner, Futaba, Multiplex, Mikado und Jeti. Ein eigenes Kontronik-Telemetrieprotokoll rundet die Wahl der Kommunikation Richtung Empfänger ab. Nimmt man den Kosmik in die Hand, stellt sich beim näheren Betrachten der Details sofort das Gefühl von Verarbeitungsqualität auf allerhöchstem Niveau ein. Im Vergleich zu den schwächeren Kosmik 160HV und 200HV



Das mitgelieferte Zubehör des neuen Cool Kosmik 250HV ist reichhaltig. Die Anschlusskabel sind mit Kabelschuhen vorkonfektioniert, Lüfter und Telemetrikabel mit JR- und JST-Anschluss liegen bei

konnten die Gehäuseußenabmessungen beim 250HV exakt beibehalten werden. Die Leistungssteigerung wurde durch eine vollständig überarbeitete Leistungselektronik mit aufgedickter Multilayerplatine und diversen Software-Anpassungen erreicht.

Überzeugende Zahlen

Kontronik gibt neben einem Dauerstrom von 250 Ampere den maximal möglichen Spitzenstrom mit 640 Ampere an. Eine Zahl, die die Vorstellungskraft vieler Modellbauer sprengt, aber auch bisher nicht realisierbare (Groß-)Projekte möglich macht. Um solche Ströme adäquat in und aus dem Drehzahl-Controller zu leiten, werden die Kabel an die vergoldeten Laschen des Kosmik geschraubt. Das ergibt eine sichere und vor allem widerstandsarme elektrische Verbindung. Achtung: beim Verschrauben unbedingt mit einem passenden Ringschlüssel die Muttern gegenhalten, um möglichst wenig Drehmoment auf die Laschen selbst, die im Inneren mit der Leistungsplatine verbunden sind, zu übertragen. Übergeschobene Schrumpfschlauchabschnitte (liegen bei) vermeiden Kurzschlüsse an den sonst unisoliert bleibenden Kontaktierungsstellen.

Die beiden Abgänge des Kosmik zur RC-Anlage sind seitlich angebracht. Zwei lange Patchkabel mit JR/Futaba/Uni-Steckverbindung liegen bei. Ihr aufgefädelter Ferritkern sollte trotz 2,4-Gigahertz-Fernsteuertechnik nicht entfernt werden. Ein Verschieben ist jedoch kein Problem. Im Inneren des Cool Kosmik 250HV arbeitet ein Hochleistungs-BEC, das eine Spannung von 5 bis 8 Volt bereitstellt. Es ist in der Lage, einen Dauerstrom von 10 Ampere, kurzzeitig sogar 30 Ampere, selbst bei maximaler Ausgangsspannung Richtung Empfänger zu liefern. Kontronik empfiehlt aus Sicherheitsgründen jedoch, die Empfängerstromversorgung aus dem BEC mit einem kleinen Akku zu puffern. Vorgeschlagen werden vier NiMH-Zellen, (5,6 Volt), zwei LiFePo-Zellen (6,6 bis 7 Volt) oder zwei LiPo-Zellen (8 Volt).

Die seitlich eingebaute USB-Buchse ist für Modellbauer ohne Funktion, sie kommt ausschließlich für Industrieanwendungen des Kosmik zum Einsatz. Auf der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses sind der Kartenleser und zwei Status-LED verbaut. Bei eingeschobener Micro SD-Karte werden Flug für Flug alle internen Leistungsparameter, wie zum Beispiel Akkuspannung, Motorstrom, entnommene Akkukapazität, BEC-Spannung und -Strom, kontinuierlich mitgeschrieben. Sie können dann gegebenenfalls anschließend am PC per DataExplorer oder LogView Studio Software grafisch ausgewertet werden. Die beiden Status-LED werden als einfach zu erkennende Diagnose-Funktion genutzt, um Fehlercodes auszugeben. Das spart bei einem Problem auf dem Platz den Anschluss an den PC. Parallel dazu wird auf der SD-Karte eine Error-Datei mit Fehlerursache angelegt.



Die Befestigung im Modell kann über die vier Anschraubfüße mit Gummitüllen erfolgen



Mit dem Micro-Taster wird die Modus-Programmierung eingeleitet, die LED dienen als Diagnose-Interface im Fehlerfall. Die Micro SD-Karte loggt sämtliche Flugdaten zur späteren Auswertung auf dem PC

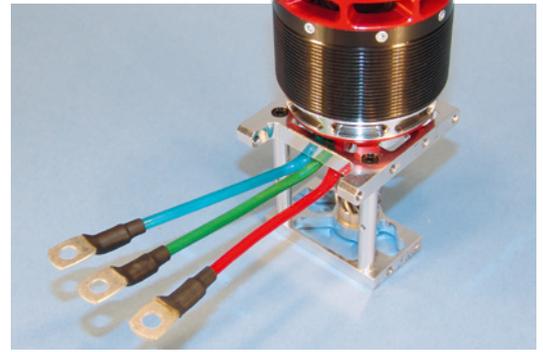
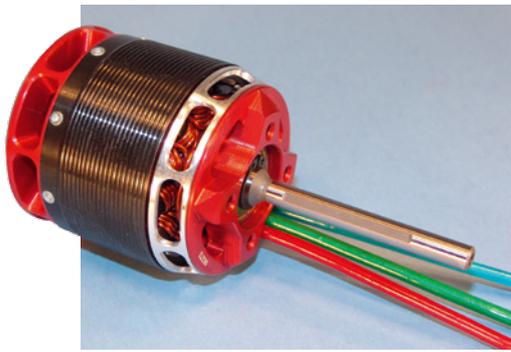
TECHNISCHE DATEN

Cool Kosmik 250HV

Betriebsspannung:	4s- bis 14s-LiPos (20 bis 59 V)
Dauerstrom:	250 A (bis 640 A Spitzenstrom)
BEC-Spannung:	5 bis 8 V einstellbar
BEC-Strom:	10 A Dauer, 30 A Spitze
Modi:	Segler (EMK Bremse), Motorflug (ohne Bremse), Heli (Governor), RC-Car/Boot (Vorwärts/Rückwärts)
Abmessungen (L x B x H):	110 x 54 x 38 mm
Gewicht (ohne Anschlusskabel):	248 g
Sonstiges:	Modusprogrammierung durch Sender, ProgUnit am PC oder Bluetooth-Modul per Handy; Anti-Blitz Funktion; aktiver Freilauf; unbegrenzt teillastfest; dynamisches Timing; Governor Parameter optional konfigurierbar über PC-Software; Bail Out; Hochlaufzeit optional einstellbar von 8 bis 60 Sekunden, Telemetrieausgabe für Graupner, Futaba, Multiplex, Mikado, Jeti; online updatefähig

Pyro 750-50L2 (Competition)

Außendurchmesser:	55 mm
Länge:	61,5 mm
Wellendurchmesser:	6 mm
Freie Wellenlänge:	55 mm
Statordurchmesser:	44 mm
Statorlänge:	25 mm
Innenwiderstand:	15,5 mΩ (Competition 10 mΩ)
Gewicht:	456 g



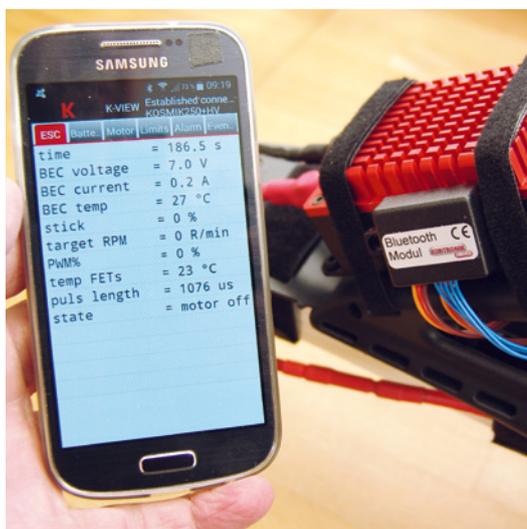
Die Motorwelle des Pyro ist in unterschiedlichen Durchmessern und Ausführungen erhältlich. Hier der Typ L2 für den Logo 700

Dank der ausreichend langen Motorkabel konnten die Kabelschuhe direkt an den Pyro gelötet werden

Weitere Möglichkeiten

Die drei unter den Anschraubbläsen Richtung Motor befindlichen Ports dienen zur Ausgabe der Telemetriedaten, der Stromversorgung des Lüfters und gegebenenfalls dem Verbinden eines Kontronik-Bluetooth-Moduls (Bestellnummer 9730). Mit ihm ist die drahtlose Programmierung des Kosmik über die Kontronik K-Prog-App per Smartphone möglich (Android und iOS). Die im Drehzahl-Controller erfassten Daten können so auch per Live-Stream direkt aus dem Modell heraus verfolgt oder die Maximaldaten beziehungsweise Meldungen nach der Landung auf dem Smartphone betrachtet werden.

Für die Telemetrieausgabe des Cool Kosmik 250HV sind keine externen Module notwendig. Integrierte TelMe-Einheiten ermöglichen die Kommunikation mit den bereits erwähnten Fabrikaten – sämtliche Anschlusskabel liegen bei. Die Auswahl des Protokolls erfolgt mit der bekannt einfachen Modusprogrammierung des Drehzahl-Controllers. Bei ihr wird nach dem Initiieren durch den seitlichen Micro-Taster die gewünschte Modellart per Senderknüppel ausgewählt. Damit sind mit einem einzigen Schritt alle relevanten Einstellungen für den Flugbetrieb



Bei angeschlossenem Bluetooth-Modul lassen sich die Daten des Cool Kosmik 250HV drahtlos auf dem Smartphone anzeigen. Die Programmierung ist ebenfalls per App möglich

im Controller festgelegt. Heli-piloten wählen den Modus vier mit Drehzahlregelung (Governor-Mode). Die gewünschte BEC-Spannung (Werkseinstellung 5,6 Volt) kann auf gleiche Weise angepasst werden. Per PC-Software (Kontronik Konfig-Programm) geht das noch komfortabler, erfordert jedoch die Kontronik ProgUnit (Bestellnummer 9311). Mit ihr sind dann auch Firmware-Updates des Kosmik über das Internet möglich.

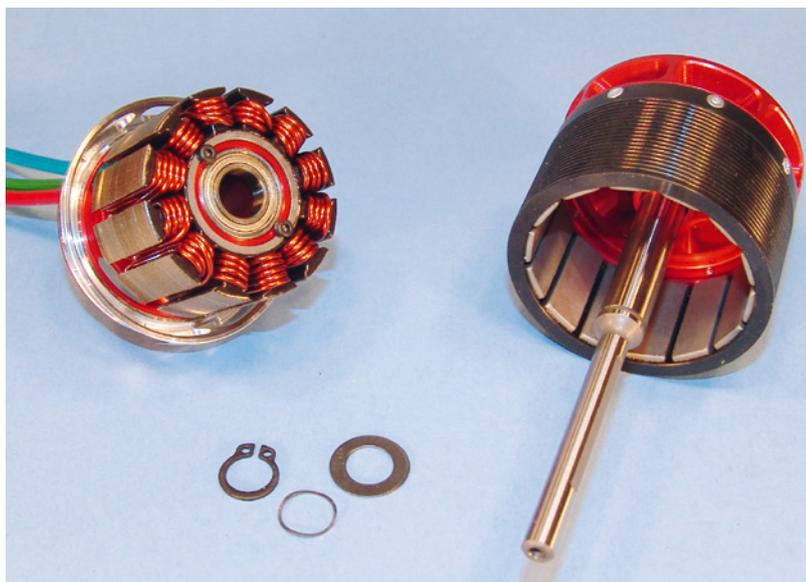
Heli-Features

Für Heli-piloten ist die im Governor-Mode fest integrierte Bailout-Funktion interessant. Sie sorgt dafür, dass bei einer abgebrochenen Autorotationslandung der standardmäßige Sanftanlauf beim Start des Motors verkürzt und deutlich schneller wieder hochbeschleunigt wird. Voraussetzung: im Sender wird eine Leerlaufstellung mit etwa 25 Prozent Restgaswert programmiert. Wie in der Vergangenheit, setzt Kontronik auf die Verwendung seines oft als Referenz in der Szene herangezogenen, internen Governor-Modes zur Regelung der Hauptrotordrehzahl. Das macht die Drehzahleinstellung per Gasgeraden im Sender sehr einfach und übersichtlich. Laut Kontronik wurde die Drehzahlregelung im neuen Cool Kosmik 250HV nochmals verfeinert. Bei den Tests zeigte sich, dass sie genauso brillant funktioniert, wie in den anderen Kontronik Drehzahl-Controllern auch. Hervorzuheben ist, wie weit jetzt die Gasvorwahl tatsächlich zurückgenommen werden kann (zum Beispiel lange Untersetzung/sehr niedrige Vorgabedrehzahl) und trotzdem immer noch ein perfektes Ergebnis erzielt wird. Großmodell-Scale-Piloten wird das freuen.

Verbaut wurde der Cool Kosmik 250HV in einen Logo 700 von Mikado. Als Motor kommt ein Kontronik Pyro 750-50 mit 500 Umdrehungen pro Minute und Volt zum Einsatz. Er passt mit seiner speziellen Antriebswelle (Typ L2, 6 Millimeter Durchmesser, 55 Millimeter freie Länge) perfekt in diesen Heli. Vorteil des Pyro-Motors ist neben seiner ausgezeichneten Fertigungsqualität „made in Germany“ die Bewicklung mit 1,2 Millimeter



Wird der Kosmik über die ProgUnit an den PC angeschlossen und konfiguriert, erhält man Zugriff auf einen Reihe zusätzlicher Einstellmöglichkeiten, zum Beispiel im Heli-Betrieb auf den Governor-Store-Mode oder die internen Regler-Parameter



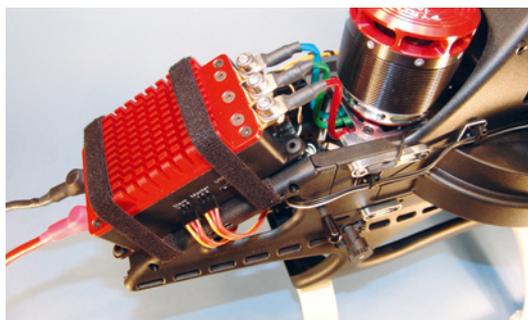
Der Pyro ist von sehr guter Qualität. Die Einzeldrahtbewicklung garantiert einen niedrigen Innenwiderstand und kühlen Lauf. Mit 456 Gramm ist der 14-polige Außenläufer ein Leichtgewicht in seiner Klasse

dickem Einzeldraht ab Werk. So können ein minimaler Innenwiderstand und maximale Drehzahlsteifigkeit des Antriebs sichergestellt werden. Die ebenfalls verfügbare Competition Version des Pyro – bewickelt von Hand mit maximal dickem Einzeldraht – setzt noch mal einen drauf.

Flexible Verbindungen

Dank der langen Anschlussdrähte des Motors war es problemlos möglich, diese direkt mit den zuvor angelöteten Kabelschuhen am Cool Kosmik 250HV zu verschrauben. Sinnigerweise crimpet Kontronik alle seine mitgelieferten Anschlußkabel in die Kabelschuhe. Wegen dieser lötfreien Kontaktiertechnik saugen sich die Litzen nicht wie sonst üblich mit Lötzinn voll und bleiben so auf voller Länge flexibel. Der Cool Kosmik 250HV ist wie gemacht für den Logo 700 und passt exakt auf dessen Vorbau. Umlaufende Klettschlaufen halten ihn am Platz, die Anschraubfüße bleiben in Fall des Testmusters ungenutzt.

War früher oft der Drehzahl-Controller leistungsmäßig der Flaschenhals, hat sich die Situation mit dem Cool Kosmik 250HV gewandelt. Deshalb ist er auch für richtig große Scale-Projekte, egal ob Heli, Fläche oder zum Beispiel leistungshungriger Impeller, bestens geeignet. Bevor er an seine Grenzen kommt, gibt es nun andere Engstellen. Praktisch als Idealkombination hat sich der Kontronik Kosmik in Verbindung mit dem Pyro herausgestellt. Dank dynamischem Timing und Ansteuerfrequenz läuft der Motor stets mit optimalem Wirkungsgrad. Der aktive Freilauf reduziert die Verluste innerhalb des Drehzahl-Controllers zusätzlich und macht ihn auch ohne aktive Kühlung durch den Fan unbegrenzt teillastfest. Die Leistungsentfaltung ist bei entsprechender Drehzahl brachial.



Nach der korrekten Montage des Antriebs im Modell sollte man die Verbindungen zwischen Motor und Regler noch mit Schrumpfschlauch schützen

Kontronik

Etzwiesenstraße 35/1

72108 Rottenburg-Hailfingen

Telefon: 074 57/943 50, Fax: 074 57/94 35 90

E-Mail: info@kontronik.com

Internet: www.kontronik.com

Preise:

Kontronik Cool Kosmik 250HV: 799,- Euro,

Pyro 750-50L2: 399,- Euro,

Pyro 750-50L2 Competition: 549,- Euro

Bezug: direkt/Fachhandel



Die vom Cool Kosmik 250HV kommenden Telemetriedaten werden auf dem Sender-Display einwandfrei dargestellt

Rückkanal

Die Telemetriedaten des Cool Kosmik werden auf der während des Tests genutzten VBar Control-Fernsteuerung einwandfrei dargestellt. Bei der verbrauchten Akkukapazität, lässt sich dem Cool Kosmik 250HV eine sehr gute Messgenauigkeit bescheinigen. Tendenziell schickt er ein paar wenige Milliamperestunden Mehrverbrauch aufs Display. Damit liegt man immer auf der sicheren Seite und schon die Batterien.

Der Kontronik Cool Kosmik 250HV spielt ganz sicher in einer eigenen Liga. Dass diese Qualitäten ihren Preis haben, steht außer Frage. Im Gegenzug erhält man jedoch ein absolutes Spitzenprodukt aus deutscher Fertigung mit Leistungsmerkmalen, die einmalig auf dem Markt sind und das derzeit technisch Machbare eindrucksvoll und nachhaltig repräsentieren.

Fred Anneck



Der Kontronik-Antrieb wurde in einem Logo 700 von Mikado getestet



UNTER FREUNDEN

ERSTER MODELLFLIEGER-STAMMTISCH IN HAMBURG

In Modellfliegerkreisen gibt es ein ungeschriebenes Gesetz: Auf dem Platz ist jeder gleich. Ob Arzt, Polizist oder Verkäufer – hier ist jeder einfach nur Modellflugsportler. Sie alle verbindet die gemeinsame Leidenschaft für ein vielseitiges Hobby. Durch diese selbstverständliche Zusammengehörigkeit und dieses gemeinschaftliche Miteinander entstand die Idee zum Modellfliegerstammtisch. Die erste Ausgabe des Events fand Ende Januar in Hamburg statt – und war ein voller Erfolg.

Freitagabend, 18.30 Uhr. Bei Staufenbiel im Hamburger Stadtteil Othmarschen herrscht noch reger Betrieb. Doch es sind nicht die normalen Feierabend-Käufer, die sich mit Material fürs Wochenende eindecken. Es sind rund 70 Modellflugsportler aus Hamburg und Umgebung, die der Einladung des DMFV-Gebietsbeauftragten Ulrich Grube zum ersten Stammtisch im Norden gefolgt sind. Dabei war es nicht nur der erste Stammtisch Nord, sondern sogar der erste seiner Art in Deutschland. Ein Testballon sozusagen, der am Ende höher stieg, als die Beteiligten zunächst vermuteten.

Doppelte Teilnehmerzahl

„Leider haben wir nicht für jeden eine Bockwurst. Bei gut 40 angemeldeten Modellfliegern hatten wir bei den winterlichen Straßenverhältnissen nur mit etwa 30 bis 35 Teilnehmern gerechnet.“

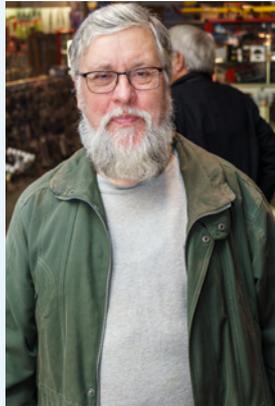


Die Teilnehmer konnten bei Staufenbiel natürlich auch shoppen und sich beraten lassen

ARNE GÜLDENSTEIN

Niendorfer Flugsportclub

„Ich bin das erste Mal bei so einem Event. Bei uns im Verein gibt es selten vergleichbare Veranstaltungen. Wir haben uns allerdings vor Kurzem im Verein getroffen, wo auch die Idee zu einem solchen Stammtisch entstanden ist. Ich finde die Idee super und würde auch in Zukunft wieder vorbeikommen, wenn es den Stammtisch nochmal gibt. Mir gefällt dabei vor allem, dass das Ganze vereinsübergreifend stattfindet. So bekommt man immer auch etwas aus den anderen Clubs mit und kann so Ideen und Anregungen mitnehmen. Der Austausch mit anderen Vereinen findet ja sonst leider weniger statt.“



Nun sind wir 70.“ sagte Ulrich Grube bei seiner Begrüßung der anwesenden Modellflugsportler gegen 19 Uhr im Modellbaufachgeschäft Staufenbiel in Hamburg-Othmarschen. Doch die Modellflugbegeisterten aus Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein waren nicht zum Essen gekommen. Hier sollte es um den Austausch mit Gleichgesinnten und das eine oder andere lockere Fachgespräch gehen. Ganz nebenbei konnte natürlich auch nach Herzenslust geshoppt werden. Zahlreiche Flohmarktartikel zu kleinen Preisen gab es ebenfalls. Entsprechend positiv fiel das Fazit der Teilnehmer aus.



Unter den zahlreichen Flohmarkt-Artikeln fand der eine oder andere auch ein neues Bauprojekt



Zusammen mit seiner Lebensgefährtin hat Ulrich Grube den Modellflieger-Stammtisch in Hamburg organisiert



Nachdem Ulrich Grube die Teilnehmer begrüßt hatte, richtete auch Staufenbiel-Inhaber Dirk Marquard (links) einige einleitende Worte an die Teilnehmer

KARSTEN MELZ

Modellbaclub Lübeck

„Mir gefällt der Stammtisch wirklich gut. Ich bin extra aus Lübeck hergekommen, weil ich schon seit 20 oder 30 Jahren nicht mehr in einem Verein aktiv bin und hier ein wenig den Anschluss zu anderen Modellfliegern suche. Mich freut es besonders, dass das Hobby durch solche Events wieder neuen Schwung bekommt. Die Teilnehmerzahlen heute Abend zeigen ja, dass es gut ankommt. Ich wäre auch beim nächsten Stammtisch wieder dabei.“



MELF-HEIKO MAST

Modellflugclub Eiderstedt,
Elmshorner Modellbau Club

„Gerade im Winter sind ja viele Modellflieger im Bastelkeller verschwunden und der Austausch mit anderen fehlt ein bisschen. Da kommt so ein Event natürlich gerade recht, um bekannte oder auch neue Gesichter zu treffen. Durch den Veranstaltungsort hier bei Staufenberg kann man das Ganze auch gleich mit einem kleinen Einkauf verbinden, was ich sehr praktisch finde. Wenn es zeitlich passt, komme ich auch gerne zum nächsten Stammtisch wieder.“



Staufenberg-Inhaber Dirk Marquard freute sich über die rege Beteiligung am Stammtisch in Hamburg

„Es ist super gut gelaufen. Wir konnten Bundesland-übergreifend viele neue Kontakte knüpfen“ lautet das Fazit von Ulrich Grube. Und fasst zusammen: „Für mich war das Tollste, dass es hier kein reines Vorstände-treffen wie bei den Gebietsversammlungen war, sondern Modellflieger wie Du und ich zusammengekommen sind. Das ist auch genau die Idee hinter diesem Event und der Grund, weswegen wir es ins Leben gerufen haben. Und vielleicht konnten wir ja durch diesen Stammtisch noch einige Leute dazu animieren, auch mal zu einer Gebietsversammlung zu kommen. Die Teilnehmer haben sich jedenfalls durchweg positiv geäußert und würden an ähnlichen Veranstaltungen gerne in Zukunft öfter teilnehmen.“

Auch Staufenberg-Inhaber Dirk Marquard berichtet nur Positives von dem Event: „Ich bin immer froh, wenn es solche Events wie heute gibt. Die Modellflieger kommen dadurch wieder zusammen, verabreden sich zum Fliegen und Bauen. Am Ende profitieren davon nicht nur die Modellbauer selbst, sondern alle. Ich nutze die Möglichkeit, um mein Fachwissen weiterzugeben und wir haben einige Spezialisten hier, die gerne Fragen der Besucher beantworten. Ich finde es wichtig, dass die Leute so einen kompetenten Fachhändler als Anlaufpunkt haben. Wir wollen den Stammtisch auch gerne regelmäßig ausrichten.“

Wer auch mal einen solchen Stammtisch in seinem Gebiet machen möchte, kann sich gerne unter u.grube@dmfv.aero bei Ulrich Grube melden. Er leitet das Ganze dann an die zuständigen Gebietsbeauftragten weiter und gemeinsam können dann Locations und Termine für zukünftige Stammtische gefunden werden.

Jan Schnare



Gegen eine kleine Spende gab es nicht nur Kartoffelsalat und Würstchen, sondern auch Getränke



Die Besucher des Stammtisches konnten nach Herzenslust fachsimpeln



DMFV 2019

Sporttermine

Liebe Leserinnen und Leser,

Für die Mitglieder des Deutschen Modellflieger Verbands (DMFV) konnte auch 2019 durch die Sportreferate wieder ein attraktives Angebot an Wettbewerben und Meisterschaften in den verschiedenen Modellflugklassen zusammengestellt werden. Schauen Sie mal rein, eventuell ist auch für Sie ein Wettbewerb dabei, an dem Sie gerne teilnehmen oder den Sie als Zuschauer besuchen möchten. Die Ausrichter freuen sich auf Sie!

Armin Lutz

AIRCOMBAT (AUSLAND)



Sportreferenten: Holger Bothmer, Rainer Handt
Internet: <https://aircombat.dmfv.aero>

27.04.2019

Eurocup Österreich Aircombat WWI + WWII + EPA

MFC Siegendorf, Gert König, 7011 Siegendorf (Österreich), E-Mail: gertkoenig@aon.at, Internet: www.mfc-siegendorf.at

11.05.2019

Eurocup Tschechien

Rainer Handt, 58001 Kyjov (Tschechien), Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

08.06.2019

Eurocup Frankreich

Rainer Handt, Caen (Frankreich), 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

29.06.2019

Eurocup Slowenien

Rainer Handt, 6000 Koper (Slowenien), Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

28.09.2019

Eurocup Slowakei

Rainer Handt, 800 00 Bratislava (Slowakei), Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

13.10.2019

Eurocup Polen

Rainer Handt, 76-024 Zegrze Pomorskie (Polen), Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

TERMIN STEHT NOCH NICHT FEST

Eurocup Ukraine

Rainer Handt, Khrystynivka (Ukraine), Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

TERMIN STEHT NOCH NICHT FEST

Eurocup Russland

Rainer Handt, 188300 St. Petersburg Gatchina (Russland), Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero

GLEITSCHIRME



Sportreferent: Olaf Schneider
Internet: <https://gleitschirme.dmfv.aero>

20.-23.06.2019

DMFV Workshop & Meeting „Fly together – Fly with Friends“ für Gleitschirmflieger

FMBG Lauterbach, Jens Zulauf, Telefon: 01 72/718 95 65, Internet: www.rc-gleitschirme.de

EUROPA STAR CUP (ESC)



Sportreferent: Thomas Brand
Internet: <https://esc.dmfv.aero/>

27.-28.04.2019

ESC-Punktrichterschulung

MFC Mettingen, Wolfgang Otte, Am Lütken Esch 17, 49497 Mettingen, Telefon: 054 52/91 77 76 oder 01 76/17 20 10 18, E-Mail: w.a.otte@t-online.de, Internet: www.mfc-mettingen.de

18.-19.05.2019

ESC-Teilwettbewerb (eigene Ausschreibung)

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

01.-02.06.2019

ESC-Teilwettbewerb (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.

27.-28.07.2019

ESC-Teilwettbewerb (ESC-Ausschreibung)

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

03.-04.08.2019

ESC-Teilwettbewerb (ESC-Ausschreibung)

AMC Feuervogel Büllingen (Belgien), Rainer Manz, E-Mail: manz.hepscheid@gmail.com, Internet: www.feuvogel.be

31.08.-01.09.2019

ESC-Teilwettbewerb (ESC-Ausschreibung)

Modellfluggruppe Goldener Grund Hünfelden-Kirberg, Michael Schupp, Postfach 37, 65595 Hünfelden-Kirberg, Telefon: 01 77/280 87 91, E-Mail: 1.vorsitzender@mfg-kirberg.de, Internet: www.mfg-goldener-grund.de oder www.mfg-kirberg.de

06.-08.09.2019

Deutsche Meisterschaften, ESC-Abschlusswettbewerb (DMFV-Ausschreibung)

MFC Mettingen, Wolfgang Otte, Am Lütken Esch 17, 49497 Mettingen, Telefon: 054 52/91 77 76 oder 01 76/17 20 10 18, E-Mail: w.a.otte@t-online.de, Internet: www.mfc-mettingen.de

TERMIN STEHT NOCH NICHT FEST

ESC-Teilwettbewerb (ESC-Ausschreibung)

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

AIR-RACING



Sportreferent: Björn Köster
Internet: <https://air-racing.dmfv.aero>

25.05.2019

1. Reno Racing-Wettbewerb

Modellbauclub Hanau-Ronneburg, Dietmar Morbitzer, Telefon: 061 84/29 90, E-Mail: 1vorstand@mbc-hanau.de, Internet: www.mbc-hanau.de

29.06.2019

2. Reno Racing-Wettbewerb

MFSV Albatros Gütersloh, Udo Feldotto, Telefon: 052 46/65 65, E-Mail: vorstand@albatros-gt.de, Internet: www.albatros-gt.de

TERMIN STEHT NOCH NICHT FEST

3. Reno Racing-Wettbewerb

Datum und Veranstaltungsort werden unter <https://air-racing.dmfv.aero> bekanntgegeben

28.09.2019

3. Reno Racing-Wettbewerb

Modellbauclub Hanau-Ronneburg, Dietmar Morbitzer, Telefon: 061 84/29 90, E-Mail: 1vorstand@mbc-hanau.de, Internet: www.mbc-hanau.de

FPV-RACING



Sportreferent: Christopher Rohe
Internet: <https://drs.dmfv.aero>

15.-16.06.2019

DMFV Drone Racing Series 2019, MultiGP Germany

Austragungsort steht noch nicht fest.

29.-30.06.2019

DMFV Drone Racing Series 2019, MultiGP Germany

Qualifikation Hannover

20.-21.07.2019

DMFV Drone Racing Series 2019, MultiGP Germany

Qualifikation Salzwedel

27.-28.07.2019

DMFV Drone Racing Series 2019, MultiGP Germany

Qualifikation Dortmund/Bochum

30.08.-01.09.2019

DMFV Drone Racing Series 2019, MultiGP Germany

Finale Bad Langensalza



AIRCOMBAT



Sportreferenten: Holger Bothmer, Rainer Handt
Internet: <https://aircombat.dmfv.aero>

16.03.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

MSC Haselünne, Holger Bothmer, 49740 Haselünne, Telefon: 01 75/187 32 59, E-Mail: hobo@b5r.de, Internet: www.msc-haseluenne.de

23.03.2019

Aircombat WWII + EPA

LSV Roßfeld, Joachim Schick, 72555 Metzingen, E-Mail: dr.schick@online.de, Internet: www.lsv-rossfeld.de

06.04.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

MFC Buschpiloten, Dirk Krause-Meyer, 49324 Melle, Telefon: 054 22/87 32, E-Mail: buschfraese@freenet.de, Internet: www.buschpiloten.de

25.05.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

MFG Ginderich, Holger Bothmer, 46487 Wesel Ginderich, Telefon: 01 75/187 32 59, E-Mail: hobo@b5r.de, Internet: www.mfg-ginderich.de

01.-02.06.2019

Eurocup D Aircombat WWI + WWII + EPA

Aero-Modellclub Markgräflerland, Stefan Kuner, 79539 Lörrach, Telefon: 01 76/61 35 05, E-Mail: kuner-modelltechnik@web.de, Internet: www.aero-modell-club.de

06.07.2019

(RESERVETAG 07.07.2019)

Eurocup D Aircombat WWI + WWII + EPA

MFG Vehlefan, Rainer Handt, 16727 Oberkrämer, Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero, Internet: www.fsg-vehlefan.de

20.-21.07.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

MFG Bubesheim, Werner Ley, 89347 Bubesheim, E-Mail: w.ley@ley-stahl.de, Internet: www.mfg-bubesheim.de

10.-11.08.2019

Deutsche Meisterschaft des DMFV

Aircombat WWI + WWII + EPA

MFG Gerolzhofen, Wolfgang Riedel, 97447 Gerolzhofen, Telefon: 01 71/272 08 93, E-Mail: riedel-wolfgang@t-online.de, Internet: www.msg-gerolzhofen.de

31.08.-01.09.2018

(STEHT NOCH NICHT FEST)

Aircombat WWI + WWII + EPA

MSV Oberhausen, 68794 Oberhausen/Rheinhausen, Rainer Handt, Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero, Internet: www.msv-o.de

07.09.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

FMC Albatros 1979 Sintfeld, Rainer Handt, 33181 Bad-Wünnenberg, Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero, Internet: http://wordpress.fmc-albatros-1979.de/

28.09.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

LSV Günther Groenhoff Stade, Georg Brümmer, 21656 Stade, E-Mail: g.bruemmer@gmx.de, Internet: www.lsv-stade.de

12.10.2019

Aircombat WWI + EPA

Modellflieger Rommelshausen, Henner Trabandt, 71394 Kernen, E-Mail: henner.trabandt@web.de, Internet: www.modellflieger-rommelshausen.de

26.10.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

Modellflugteam Adler Wyhl-Forchheim, Rainer Handt, 79369 Wyhl/Forchheim, Telefon: 01 70/922 48 22, E-Mail: r.handt@dmfv.aero, Internet: www.mftadler.de

02.11.2019

Aircombat WWI + WWII + EPA

VMC Grenzflieger Vreden, Hendrik Niewöhner, 48691 Vreden, E-Mail: hendrik.niewoehner@t-online.de, Internet: www.vmc-grenzflieger.de

EUROPEAN ACRO CUP



Sportreferent: William Kiehl
Internet: <https://eac.dmfv.aero/>

31.05.-02.06.2019

European Acro Cup Frankreich

Lecture Aerobatic Cup, William Kiehl, E-Mail: w.kiehl@dmfv.aero, Internet: <https://tinyurl.com/eac-frankreich>

07.-09.06.2019

European Acro Cup Italien

IMAC Caorle, Manrico Mincuzzi, E-Mail: manricomincuzzi@gmail.com, Internet: <http://www.mini-iac.it>

27.-30.06.2019

European Acro Cup Tschechien

Czech Heaven, Marek Plichta, E-Mail: marek.plichta@crafttepp.eu, Internet: <https://tinyurl.com/eac-tschechien>

06.-07.07.2019

European Acro Cup Spanien

Vitoria Aerobatic Cup, Jon Caldito, E-Mail: info@joncaldito.com, Internet: <https://tinyurl.com/eac-spanien>

20.-21.07.2019

European Acro Cup Schweiz

Daniel Nipkow, E-Mail: daniel@nipkow.expert

27.-28.07.2019

European Acro Cup Deutschland

MFV Gommersheim, William Kiehl, E-Mail: w.kiehl@dmfv.aero, Internet: <https://eac.dmfv.aero/>

24.-26.08.2019

European Acro Cup England

RAF Barkston Heat, Thomas David, Internet: www.imacuk.org

20.-22.09.2019

European Acro Cup Finale

MFV St. Johann, William Kiehl, E-Mail: w.kiehl@dmfv.aero, Internet: <https://eac.dmfv.aero/>

F3A-X



Sportreferent: Alexander von den Benken
Internet: <https://f3a-x.dmfv.aero/>

01.-02.06.2019

1. Teilwettbewerb F3A-X

IMS Bad Neustadt/Saale, Thomas Limpert, Stadtblick 15, 97616 Salz, Telefon: 01 52/34 38 12 82, E-Mail: thomas@limpert-salz.de

06.-07.07.2019

2. Teilwettbewerb F3A-X

MSC Röttingen, Martin Mühr, Grundweg 22, 97265 Hettstadt, Telefon: 01 73/320 23 51, E-Mail: info@roettingen.de

31.08.-01.09.2019

3. Teilwettbewerb F3A-X

Modell-Flug-Gruppe QUAX Leiblfling/Salching, Josef Kowal, Pieringer Weg 17, 94330 Salching, Telefon: 094 26/24 22, E-Mail: kosise@r-kom.net

FALLSCHIRMSPRINGEN



Sportreferenten: Udo Straub, Thomas Boxdörfer, Norbert Heinz
Internet: <https://fallschirmspringen.dmfv.aero>

04.05.2019

Bayerische Meisterschaft

MSG Haßberge, Jürgen Lindner, Hohe Wartstraße 13, 97437 Haßfurt, Telefon: 01 71/262 74 49, E-Mail: jlindner2@gmx.de, Internet: www.msg-hassberge.de

18.05.2019

Sächsische Meisterschaft

MFV Oederan, André Pillokat, Richard-Rentschstraße 43, 09569 Oederan, Telefon: 01 72/977 14 06, E-Mail: pillokat.pb@web.de, Internet: www.mfv-oederan.de

30.-31.05.2019

Workshop Fallschirmspringen für Anfänger und Fortgeschrittene

LSG Mücke, Thorsten Stier, In den Weiden 10, 36369 Lautertal, Telefon: 01 60/94 41 16 27, E-Mail: vorstand@lsg-muecke.de, Internet: www.lsg-muecke.de

01.06.2019

Hessische Meisterschaft

LSG Mücke, Thorsten Stier, In den Weiden 10, 36369 Lautertal, Telefon: 01 60/94 41 16 27, E-Mail: vorstand@lsg-muecke.de, Internet: www.lsg-muecke.de

21.06.2019

Westdeutsche Meisterschaft

MMC Menzelen, Tobias Specker, Im Dahlacker 15, 46519 Alpen, Telefon: 01 51/18 85 87 82, E-Mail: vorstand@mmc-menzelen.de, Internet: www.mmc-menzelen.de

22.06.2019

Regionaler Wettbewerb Niederlande

Modellbouwclub Weert (Niederlande), Frank Stevens, De Wiet 53, 60275H Soerendonk, Telefon: 00 31/49 55/943 25, E-Mail: fstevens@mbcweert.nl, Internet: www.mbcweert.nl

12.-14.07.2019

3. Europameisterschaft

MG-LA Langenthal (Schweiz), Sonja Born, St. Urbanstrasse, Langenthal, Telefon: 00 41/62 92/254 02, E-Mail: so.we.born@bluewin.ch, Internet: www.mg-la.ch

27.07.2019

Hofman Cup

Modellklub Mlada Boleslav (Tschechien), Vaclav Dufek, Cajkovskeho 1306/7, 13000 Prag 3, Telefon: 00 42/06 02/34 46 57, E-Mail: dufek@polys.cz, Internet: www.modelklubmb54.cz

16.-18.08.2019

38. Internationale Deutsche Meisterschaft

RCM Neuburg an der Donau, Thomas Boxdörfer, Am Gänsberg 12, 86673 Bergheim, Telefon: 084 31/476 58, E-Mail: boxi.bx@t-online.de, Internet: www.rcm-neuburg.de

07.09.2019

Niedersächsische Meisterschaft

FMK Braunschweig, Reinhard Wolk, Jahnstraße 32, 38302 Wolfenbüttel, Telefon: 01 71/994 83 13, E-Mail: info@fmk-braunschweig.de, Internet: www.fmk-braunschweig.de

21.09.2019

Hohenzollern Cup

MFC Hohenzollern, Roland Schuler, Am Kirchenköpfe 14/1, 72379 Hechingen, Telefon: 074 77/80 88, E-Mail: schulerroland@t-online.de, Internet: www.mfc-hohenzollern.de



GROSSEGLER



Sportreferent: Walter Peter
Internet: <https://grossegler.dmfv.aero/>

GPS-SPORTKLASSE

06.04.-07.04.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Thannhausen, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

11.05.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Kulmbach, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

18.05.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Odenheim, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

08.06.-09.06.2019

GPS-Sportklasse Deutsche Meisterschaft

Bitz, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

28.06.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Gruibingen Nortel, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

30.06.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Baldock, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

06.07.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Rosental, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

27.07.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Berlin, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

17.08.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Radolfzell, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

28.09.2019

GPS-Sportklasse-Wettbewerb

Erbach, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

GPS-SCALE-KLASSE-/SLS-KLASSE

30.-31.03.2019

GPS-Scale-Klasse-/SLS-Klasse-Wettbewerb

Eglisau, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

04.-05.05.2019

GPS-Scale-Klasse-/SLS-Klasse-Wettbewerb

Neresheim, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

31.05.-01.06.2019

GPS-Scale-Klasse-/SLS-Klasse-Wettbewerb

Hofegnenberg, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

15.-16.06.2019

GPS-Scale-Klasse-/SLS-Klasse-Wettbewerb

Silkeborg, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

29.-30.06.2019

GPS-Scale-Klasse-/SLS-Klasse-Wettbewerb

Gruibingen Nortel, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

03.-04.08.2019

GPS-Scale-Klasse-/SLS-Klasse-Wettbewerb

Untermettingen, Internet: <https://gps-triangle.net/events>

GPS-WORLD MASTERS

14.-21.09.2019

5. GPS-World Masters 2019

Model flying Ranch Tortosa, Roquetes (Spanien),
Internet: <https://gps-triangle.net/events>

MOTORSEGLER



Sportreferent: Walter Peter

Internet: <https://motorsegler.dmfv.aero>

19.-21.07.2019

Motorsegler auf der Segelflugmesse in Schwabmünchen

LSV Schwabmünchen,
Internet: www.airshow-events.com

30.08.-01.09.2019

DM-Motorsegler

MFG Eversberg, Hennig Niemeier, Telefon:
01 71/273 45 70, E-Mail: henning.niemeier@modellflug-eversberg.de,
Internet: www.modellflug-eversberg.de

TERMIN STEHT NOCH NICHT FEST

Motorsegler-Treffen

Der Austragungsort steht noch nicht fest, wird aber auf <https://motorsegler.dmfv.aero> bekanntgegeben

JETMODELLE



Sportreferent: Fred Blum

Internet: <https://jetmodelle.dmfv.aero>

21.-23.06.2019

Deutsche Meisterschaft Jetmodelle Scale/ Semi-Scale und Sport

DJK Karbach, 97842 Karbach, Peter Deivel,
Matthias-Ehrenfried-Straße 3, 97828
Marktheidenfeld, Telefon: 093 91/91 85 61

17.-18.08.2019

Deutsche Meisterschaft Jetmodelle Kunstflug

MSC Condor Birkenfeld, 55765 Rimsberg, Jörg
Werner, Zu den Hirtenhäusern 3,
55765 Dienstweiler, Telefon: 067 82/63 02,
Fax: 067 82/984 98 54

SEMI-SCALE MOTORMODELLE & GROSSMODELLE



Sportreferent: Armin Lutz

Internet: <https://grossflugmodelle.dmfv.aero/>

06.-08.09.2019

Deutsche Meisterschaft Semi-Scale Motormodelle

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

MOTORKUNSTFLUG



Sportreferent: Armin Lutz (kommissarisch)
Internet: <https://motorkunstflug.dmfv.aero>

01.-02.06.2019

1. Wettbewerb Motorkunstflug

MSC Haselünne, Friedhelm Hilm, Buchenweg
2, 49777 Stavern, Telefon: 059 65/14 58,
E-Mail: friedhelm.hilm@ewetel.net, Internet:
www.msc-haseluenne.de

06.-07.07.2019

2. Wettbewerb Motorkunstflug

MFG Heideflieger-Hövelhof, Kai Kröger,
Bielefelder Straße 99, 33104 Paderborn,
Telefon: 01 76/31 68 09 71, E-Mail: vorstand@heideflieger.de, Internet: www.heideflieger.de

10.-11.08.2019

3. Wettbewerb Motorkunstflug

MFC Salzwedel, Thomas Zipperle, Seemarken-
ring 10, 29497 Woltersdorf, Telefon: 058 41/14 02,
E-Mail: th.zipperle@t-online.de, Internet:
www.mfc-salzwedel.com

14.-15.09.2019

4. Wettbewerb Motorkunstflug

MFC Nierstein-Oppenheim, Patricia Huckert, Im
Winkel 5, 55299 Nackenheim, Telefon:
01 70/278 86 08, E-Mail: phuckert.mfc@gmail.com,
Internet: www.mfc-nierstein-oppenheim.de

SLOWFLYER



Sportreferent: Jürgen Heilig

Internet: <https://slowflyer.dmfv.aero>

14.-15.03.2020

Deutsche Meisterschaft Indoor Kunstflug 2019/2020

Modellflug Club Grenzland Nettetal 1956,
Austragungsort: Sporthalle, An den Sport-
plätzen 7, 41334 Nettetal, Thomas Lehmann,
Blumenstraße 15, 41334 Nettetal, Telefon:
021 53/95 46 47, E-Mail: thomas@thls.de,
Internet: www.mfc-grenzland.de

DMFV-JUGENDARBEIT

Jugendarbeitsteam: Hans Schwägerl, Hans-
Jürgen Engler, Fred Blum, Matthias Urban,
Matthias Tranziska, Peter Claus
Internet: www.dmfv.aero/jugend

18.-19.05.2019

Punktrichter- und Jugendleiterschulung

65326 Kettenbach, André Pudenz, Gartenfeld-
straße 6, 65510 Hünstetten, Telefon:
01 72/665 45 46, E-Mail: a.pudenz@dmfv.aero

18.05.2019

Lilienthal 40-Cup

MFG Seekirch, 88422 Seekirch, Paul Miehle,
Abt-Cloos-Weg 2, 88400 Biberach, Telefon:
073 57/18 28, E-Mail: p.miehle@dmfv.aero

08.-09.11.2019

Jugendleiterseminar für Fortgeschrittene

Baunatal, Internet: www.dmfv.aero

30.11.-01.12.2019

Jugendleiterseminar für Einsteiger

Baunatal, Internet: www.dmfv.aero



JUGENDWETTBEWERBE

Jugendarbeitsteam: Hans Schwägerl, Hans-Jürgen Engler, Fred Blum, Matthias Urban, Matthias Tranziska, Peter Claus
Internet: www.dmfv.aero/jugend

11.05.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Bayern I
 MSC Bobingen, P-Christian Gleichfeld,
 Hochstiftstraße 29 86343 Königsbrunn,
 Telefon: 082 31/69 85

11.05.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Hessen I
 MBC Hammersbach, Rolf Schreyer, Raiffeisen-
 straße 14, 63526 Erlensee, Telefon: 061 83/42 01

18.05.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Brandenburg

Brandenburger MFV, Eckhard Rieck, Schiffer-
 straße 10, 16816 Neuruppin, Telefon: 033 91/31 51,
 E-Mail: e.rieck@dmfv.aero

25.05.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Rheinland-Pfalz Nord Trainingscamp
 MFV Montabaur-Heiligenroth, Hans Bierenfeld,
 Limburger Straße 15, 56412 Heiligenroth,
 Telefon: 026 02/47 18 oder 01 71/727 87 92

26.05.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Rheinland-Pfalz Nord
 MFV Montabaur-Heiligenroth, Hans Bierenfeld,
 Limburger Straße 15, 56412 Heiligenroth,
 Telefon: 026 02/47 18 oder 01 71/727 87 92

25.05.2019

Regionale Jugendmeisterschaft NRW III
 Aeroclub Attendorn, Karl-Heinz Hartung, Am
 Hahnbeul 6, 57439 Attendorn, Telefon:
 015 20/410 33 57, E-Mail: khartung@unitybox.de

31.05.-01.06.2019

Rheinland-Pfalz Süd Trainingscamp
 FMC Offenbach, Dirk Kabisch, Mandelbergstraße 2,
 67435 Neustadt, Telefon: 01 72/632 04 39, E-Mail:
 d.kabisch@web.de

01.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Bayern IV
 MBC Wasserburg, Markus Eiglsperger, Unterer
 Markt 32, 84405 Dorfen, Tel.: 08081/1280,
 E-Mail: m.eiglsperger@dmfv.aero

02.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Rheinland-Pfalz Süd
 FMC Offenbach, Dirk Kabisch, Mandelbergstraße 2,
 67435 Neustadt, Telefon: 01 72/632 04 39, E-Mail:
 d.kabisch@web.de

15.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft NRW II
 MFC Coesfeld, Dieter Hopp, Taunsstraße 41,
 48527 Nordhorn, Telefon: 059 21/30 32 04,
 E-Mail: d.hopp@dmfv.aero

15.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Sachsen Trainingscamp
 MFV Oederan, Jan Porebinski, Weststraße 3,
 04741 Roßwein, Telefon: 03 43 22/79 90 90,
 E-Mail: j.porebinski@dmfv.aero

16.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Sachsen
 MFV Oederan, Jan Porebinski, Weststraße 3,
 04741 Roßwein, Telefon: 03 43 22/79 90 90,
 E-Mail: j.porebinski@dmfv.aero

29.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Baden-Württemberg I Trainingscamp
 MFC Brettheim, Jürgen Lutz, Im Bühl 21, 71691
 Freiberg am Neckar, Telefon: 01 76/57 86 18
 40, E-Mail j.lutz@dmfv.aero

30.06.2019

Regionale Jugendmeisterschaft Baden-Württemberg I
 MFC Brettheim, Jürgen Lutz, Im Bühl 21, 71691
 Freiberg am Neckar, Telefon: 01 76/57 86 18
 40, E-Mail j.lutz@dmfv.aero

07.-08.09.2019

Deutsche Jugendmeisterschaften 2019
 Aero-Club Rheidt, Sascha Wilhelms, Telefon:
 01 51/42 31 74 87

SEGLERSCHLEPP



Sportreferent: Claus Borst, Michael Franz
Internet: <https://seglerschlepp.dmfv.aero/>

04.05.2019

1. Teilwettbewerb F-Schlepp-Cup-Süd
 MFC Bad Wörishofen, Harald Vorbach oder
 Markus Kellerer, Internet: www.f-schlepp-bayerncup.de

25.05.2019

2. Teilwettbewerb F-Schlepp-Cup-Süd
 FMSG Ertingen, Harald Vorbach oder Markus
 Kellerer, Internet: www.f-schlepp-bayerncup.de

20.-23.06.2019

46. Deutsche Meisterschaft
 VMC Grenzflieger Vreden, Claus Borst,
 E-Mail: c.borst@dmfv.aero oder Michael Franz,
 E-Mail: m.franz@dmfv.aero,
 Internet: <https://seglerschlepp.dmfv.aero>

08.-09.06.2019

NRW-Cup 2019
 FME Erkelenz, Harald Sieben, Telefon:
 024 32/90 89 76, E-Mail: harald-sieben@
 t-online.de, Internet: www.fme-erkelenz.de

06.07.2019

3. Teilwettbewerb F-Schlepp-Cup-Süd
 MFC Hurlach, Harald Vorbach oder Markus
 Kellerer, Internet: www.f-schlepp-bayerncup.de

01.09.2019

4. Teilwettbewerb F-Schlepp-Cup-Süd
 MFC Roth, Harald Vorbach oder Markus
 Kellerer, Internet: www.f-schlepp-bayerncup.de

21.09.2019

5. Teilwettbewerb F-Schlepp-Cup-Süd
 Bad Waldsee, Harald Vorbach oder Markus
 Kellerer, Internet: www.f-schlepp-bayerncup.de

F5J



Sportreferent: Knut Bündgen
Internet: <https://f5j.dmfv.aero>

04.-05.05.2019

World Cup/Contest/Qualifikation Nationalmannschaft
 Brüggen-Schwalmtal,
 Internet: www.lsv-brueggen.de

18.-19.05.2019

Deutsche Meisterschaft/Qualifikation Nationalmannschaft
 Kulmbach,
 Internet: www.modellflugvereinigung.de

30.05.-02.06.2019

World Cup/Contest/Qualifikation Nationalmannschaft F5J und F3J
 Riesa, Internet: www.segelwiese-canitz.de

29.-30.06.2019

World Cup/Qualifikation Nationalmannschaft
 Burgau, Internet: www.mfc-burgau.de

20.-21.07.2019

World Cup/Qualifikation Nationalmannschaft (wenn mehr als 35 Teilnehmer)
 Luxemburg,
 Internet: www.aeroclubdudelange.lu

11.-18.08.2019

Weltmeisterschaft
 Trnava (Slowakei)

14.-15.09.2019

World Cup/Contest/Qualifikation Nationalmannschaft
 Achmer/Osnabrück, Internet: www.mfc-os.de

AKRO-SEGELFLUG



Sportreferent: Christoph Fackeldey
Internet: <https://akro-segelflug.dmfv.aero>

27.-28.04.2019

Akro-Segelflug-Punktrichterschulung 2019
 Modellflugfliegerclub MFG Eudenbach,
 Christoph Fackeldey, Telefon: 01 70/200 79 46,
 E-Mail: c.fackeldey@dmfv.aero, Internet:
www.mfg-eudenbach.de

01.-02.06.2019

Akro-Segelflug-Nachwuchswettbewerb mit Mentorcoaching sowie Seniorencup
 Modellflugclub Beckumer Feld,
 Christoph Fackeldey, Telefon: 01 70/200 79 46,
 E-Mail: c.fackeldey@dmfv.aero

15.-16.06.2019

1. Nationaler Wettbewerb Nord-West
 Modell-Sport-Club Erwitte, Christoph
 Fackeldey, Telefon: 01 70/200 79 46, E-Mail:
 c.fackeldey@dmfv.aero, Internet: www.msc-erwitte.de

06.-07.07.2019

2. Nationaler Wettbewerb Süd
 DJK Karbach, Christoph Fackeldey, Telefon:
 01 70/200 79 46, E-Mail: c.fackeldey@dmfv.
 aero, Internet: [www.djk-karbach.de/category/
 modellflug](http://www.djk-karbach.de/category/modellflug)

19.-21.07.2019

Akro-Segelflug auf der Segelflugmesse in Schwabmünchen
 LSV Schwabmünchen, Christoph Fackeldey,
 Telefon: 01 70/200 79 46, E-Mail: c.fackeldey@
 dmfv.aero, Internet: www.airshow-events.com

22.-25.08.2019

22. Internationale Deutsche Meisterschaft + Contest GER
 MFV Albatros Flachslanden, Christoph
 Fackeldey, Telefon: 01 70/200 79 46, E-Mail:
 c.fackeldey@dmfv.aero, Internet: www.mfv-albatros.de

SCALE- UND SEMI-SCALE-SEGELFLUGMODELLE



Sportreferent: Fred Grebe
Internet: <https://scale-segler.dmfv.aero/>

20.-21.07.2019

DMFV Segler Klassik´s
 Modellfluggruppe Süsel, Olaf Busse, Telefon:
 045 23/ 305 02 13, E-Mail: 1-Vorsitzender@
 mfg-suesel.de oder Fred Grebe, Telefon:
 01 60/92 28 75 88, E-Mail: f.grebe@dmfv.aero



DMFV

FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

SHOP

JETZT BESTELLEN:
www.dmfv-shop.de

LIEFERUMFANG
GATE RACER RTF
-DMFV GATE RACER
-VECTOR UNIT EXTREME 34003
-FERNSTEUERUNG MZ-4 HOTT S1031

69,99 €

Nächste Challenge:

**01. APRIL BIS
01. MAI 2019****19,99 €**

LIEFERUMFANG
GATE RACER (NUR MODELL)
-DMFV GATE RACER

DMFV GATE RACER

Mit dem DMFV Gate Racer wird das Modellfliegen zum puren Vergnügen. Dieses Fun-Modell neuester Generation ist aus robustem und zugleich flexiblem, speziell optimiertem Polypropylen-Schaum (Vector Board) gefertigt. Der Gate Racer ist einfach zu bedienen und schnell zusammengesetzt. Das Modell kann ohne Vorkenntnisse geflogen werden.

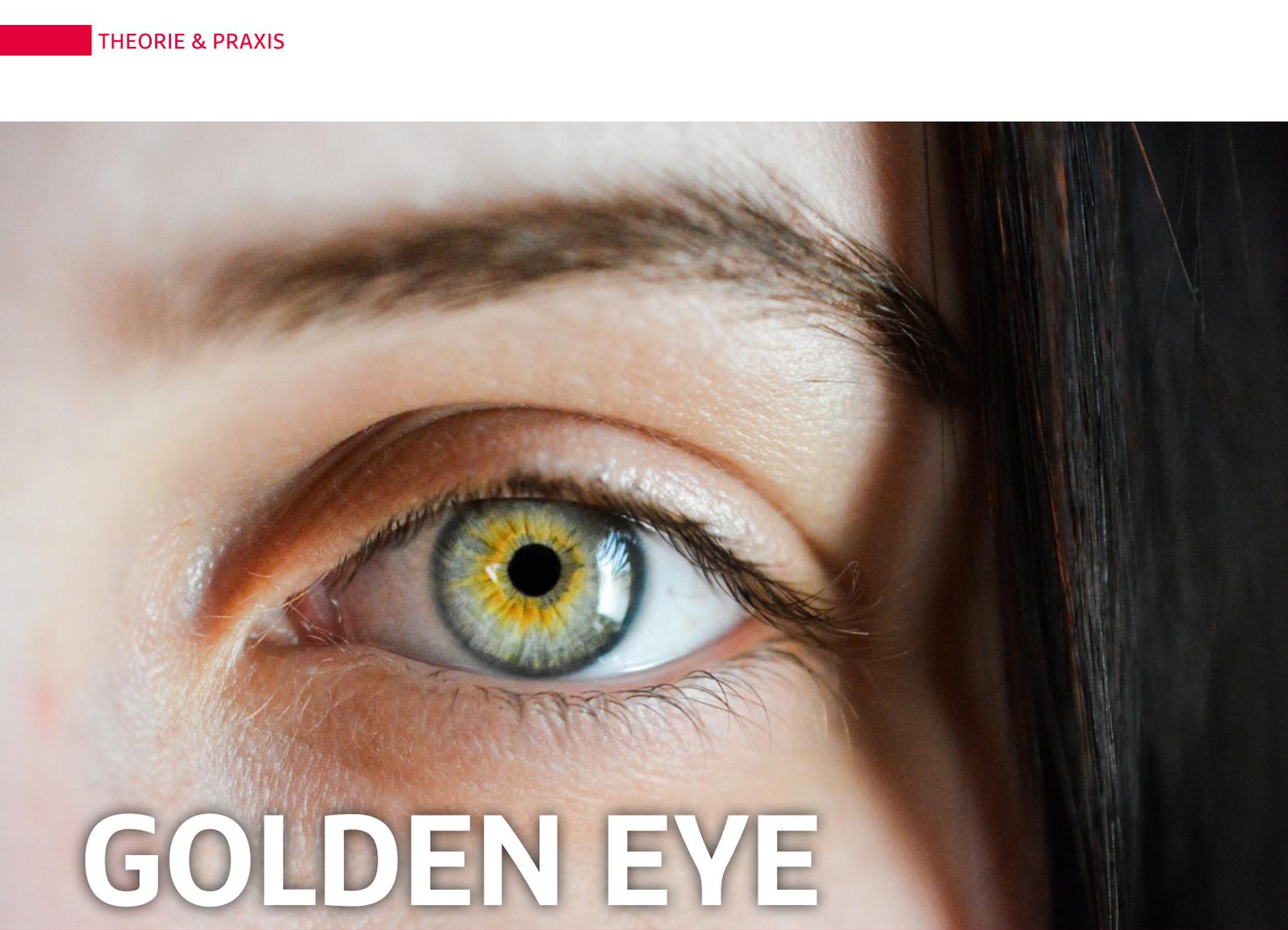
Der Gate Racer ist eine komplette Neukonstruktion und mit einem einzigartigen Design in den Farben des DMFV bedruckt. Er ist für Kinder ab 14 Jahre geeignet, kann aber unter Aufsicht auch von jüngeren Piloten eingesetzt werden. Die Spannweite beträgt 316 Millimeter, die Länge 430 Millimeter und das Gewicht 38 Gramm.

DIE CHALLENGE

Wer das Fliegen mit dem Gate Racer ein wenig geübt hast, kann sich in einer Facebook-Challenge regelmäßig mit anderen Gate Racer-Piloten messen. Dafür erhält man beim Kauf des Modells automatisch eine Startnummer. Wie es funktioniert und wann die nächste Challenge stattfindet findet man im Internet unter www.facebook.com/GateRacerChallenge.

Das Modell ist in zwei Varianten erhältlich. Die Ready-to-Fly-Version (RTF) wird im Set mit Graupner Vector Unit (Antrieb) und Graupner mz-4 HoTT (Fernsteuerung) ausgeliefert und ist mit wenigen Handgriffen einsatzbereit. Der Preis hierfür: 69,99 Euro. Für 19,99 Euro ist auch nur der Bausatz für das Modell ohne Antrieb und Fernsteuerung erhältlich.

→ Eine **BESTELLKARTE** für den DMFV-Shop finden Sie auf Seite 91.



GOLDEN EYE

WARUM DIE RICHTIGE SONNENBRILLE SO WICHTIG IST

Ein guter Schutz vor der Sonne ist für den Menschen essentiell. Dass man Sonnencreme benutzt, ist daher für die meisten selbstverständlich. Anders sieht es da mit den Augen aus. Schon für 10,- Euro bekommt man im Souvenir-Laden eine Sonnenbrille. Doch ausreichenden Schutz vor der Strahlung der Sonne bieten solche Billigteile nicht, wie Giuseppe Caruso weiß. Seine Firma Caruso hat sich mit einem Online-Shop auf hochwertige Sonnenbrillen spezialisiert, die unter anderem auch in der Fliegerei eingesetzt werden, und erklärt im Interview, wie man seine Augen am besten schützen sollte.

Modellflieger: Piloten von Flugmodellen schauen beim Fliegen fast die ganze Zeit in den hellen Himmel. Was ist an diesem „hellen Licht“ so gefährlich?

Giuseppe Caruso: Auf der Erde gibt es UVC-, UVB- und UVA-Strahlung, sichtbares Licht und Infrarotstrahlung. UVC-Strahlen werden bei intakter Ozonschicht komplett herausgefiltert. Die UVB-Strahlung kommt zu etwa 5 Prozent durch und kann die menschliche DNA verändern. Die UVA-Strahlung kommt zu 95 Prozent auf der Erde an und kann unter anderem Hautalterung und -krankheiten verursachen. Auch am Auge kann UV-Strahlung in Maßen für die Aufnahme von Vitamin-D. Hier macht die Menge den Unterschied. Die Weltgesundheitsorganisation hat dafür den UV-Index entwickelt. Ab dem UV-Index 3 ist ein Sonnenschutz nötig. Im Sommer erreichen wir Werte, die einem UV-Index von 8 entsprechen. Die Eigenschutzzeit des Körpers sinkt mit zunehmendem UV-Index-Wert – man benötigt einen Sonnenschutz.

Dass man seine Haut vor Sonnenbrand schützt, weiß jeder. Aber welche Gefahren lauern in der Sonne für die Augen?

In geschlossenen Räumen herrschen im Schnitt etwa 100 bis 500 Lux. Misst man an einem sonnigen Tag die Helligkeit einer Asphaltstraße, kommt man bereits auf 5.000 Lux. Blickt man Richtung Horizont, steigt der Wert im Mittel auf etwa 61.000 Lux. Wenn ein Modellflieger Richtung Himmel schaut, dann können sogar 81.000 bis 100.000 Lux Lichtstärke auf das Auge treffen. Es zeigt sich also, dass Modellflieger ganz besonders hohen Strahlungen ausgesetzt sind. Für das Auge sind UV-, Blaulicht- und Infrarot-Strahlung sowie in höheren Dosierungen langfristig gesehen gefährlich. Viele Leute denken, dass eine Brille mit 100 Prozent UV-Schutz mit einem 100-prozentigen Augenschutz gleichzusetzen ist. Doch das stimmt so nicht, denn das Lichtspektrum besteht aus viel mehr schädlichen Farben als nur den UV-Tönen.



Ein Laie kann leider nicht erkennen, wie gut eine Sonnenbrille vor der Strahlung schützt

Welche Schäden können diese schädlichen Strahlen im Auge verursachen?
Trägt man keine Brille, wird die UV-Strahlung zwischen Bindehaut, Hornhaut und Linse absorbiert, damit sie nicht auf die Netzhaut trifft. Das kann im Alter zur Linsentrübung oder Grauem Star führen. Blaulicht kann photo-biologische irreversible Schäden im Alter verursachen. Bekannt sind Krankheiten wie altersbedingte Makula Degeneration oder Netzhautablösung.

Wie muss man sich die einzelnen Formen von Schädigungen des Auges vorstellen?

Beim Grauen Star wird die Linse im Alter schleichend trüber, bis nur noch etwa 30 Prozent Licht hindurchkommt. Bei der altersbedingten Makula Degeneration ist die Makula – der zentrale Punkt des schärfsten Sehens – belastet. Typische Symptome sind ein unscharfes Bild und verschobene Linien. Unbehandelt kann diese Krankheit sogar zur Erblindung führen.

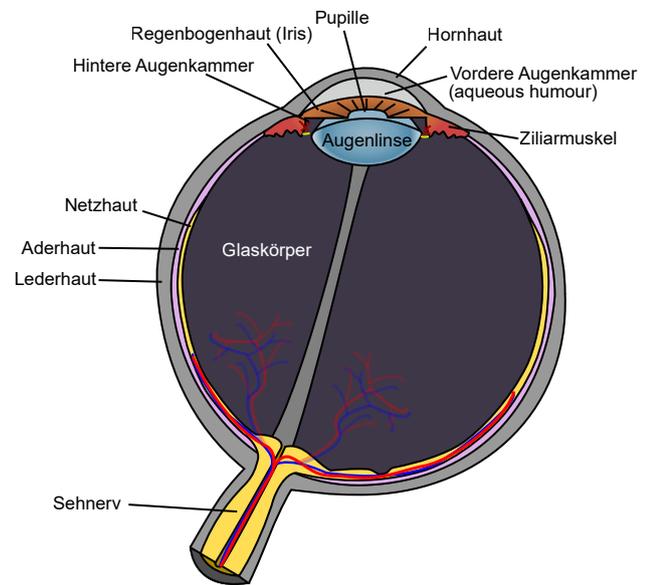
Gibt es regionale Unterschiede bei der Stärke der Strahlung?

Je näher man dem Äquator kommt, desto senkrechter ist die Sonneneinstrahlung und damit die Belastung. Hinzu kommt, dass Oberflächen wie Sand, Wasser oder Schnee die Sonne reflektieren und dadurch die Strahlung noch verstärken. Außerdem ist die Strahlenbelastung im Sommer meist noch höher als im Winter.

Manchmal ist strahlend blauer Himmel, manchmal ist es leicht bewölkt und manchmal ist es grau und trist – kommen unabhängig von der Bewölkung trotzdem immer alle schädlichen Strahlen durch?



Für optimalen Schutz sollte die Sonnenbrille möglichst eng anliegen und der Kopfform folgen



Die Strahlung ist grundsätzlich diffus und wird bei leichter Bewölkung meist unterschätzt. Der aktuelle UV-Index in Abhängigkeit des Wetters findet man im Internet. Beispielsweise beim Deutschen Wetterdienst unter <https://tinyurl.com/uv-strahlung>

Man gewinnt den Eindruck, dass ein 100-Prozent-UV-Schutz-Label der meisten Sonnenbrillen überhaupt nicht ausreicht – oder?

Den UV-Schutz verwechseln viele Leute mit einem grundsätzlichen Schutz. Man schützt mit einer 100-Prozent-UV-Schutz-Sonnenbrille vereinfacht gesagt nur den vorderen Teil des Auges. Also Bindehaut, Hornhaut und Linse. Das sichtbare Licht geht durch die Brille, Linse durch und landet dann auf dem hinteren Teil wie Makula und Netzhaut. Die violetten und blauen Lichtstrahlen arbeiten dennoch ungehindert im hinteren Bereich des Auges. Deshalb sollte die Brille neben UV- auch Blaulicht- und Infrarot-Strahlen herausfiltern.

Worauf sollte man also beim Kauf einer Sonnenbrille achten?

Wichtig ist zunächst einmal die Form der Brille. Sie sollte die Augenpartie komplett umschließen, sodass auch seitlich keine Sonnenstrahlen zum Auge gelangen. Was die Filter angeht, hat man als Verbraucher kaum eine Chance, zu erkennen, welcher Schutz vorhanden ist – er muss sich auf die Aussagen des Herstellers verlassen. Ein 100-prozentiger UV-Schutz ist obligatorisch. Des Weiteren sind Blaulichtfilter wichtig, denn schließlich übernimmt das Auge rund 80 Prozent der Arbeit aller Sinnesorgane – man sollte es also gut schützen. Internet: www.carusofreeland.com



Giuseppe Caruso hat einen Online-Shop, mit dem er sich auf Sonnenbrillen mit hohem Schutzfaktor spezialisiert hat



MEHR SEHEN

MAVIC 2 PRO VON DJI

Während Multikopter zu Beginn ihres Aufkommens noch als exotisches Computer-Spielzeug belächelt wurden, hat sich der Markt nach einem regelrechten Boom inzwischen auf einem gesunden Level mit hochwertigen Produkten eingependelt. Einige große Hersteller konnten sich fest im Markt etablieren. Dazu zählt auch Marktführer DJI, der mit dem Mavic 2 Pro erstmals eine kompakte Drohne mit Hasselblad-Kamera herausgebracht hat.

Warum ausgerechnet eine Hasselblad-Kamera unter dem neuen DJI Mavic 2 Pro? Das könnte man zurecht fragen. Naheliegender erscheint es auf den ersten Blick, wenn Consumer-Kamera-Hersteller wie Sony, Nikon oder Canon eine Drohnenkamera entwickeln würden. Doch auf den zweiten Blick erscheint die Kombination aus DJI-Drohne und Hasselblad-Kamera durchaus plausibel. Schließlich hat DJI 2017 die mehrheitlichen Anteile der Firma Hasselblad übernommen. Doch nicht nur aus betriebswirtschaftlicher Sicht war es eine kluge Entscheidung, eine hochwertige Kamera mit moderner Technik unter eine faltbare Kompaktdrohne zu hängen. Denn beide Geräte harmonieren prima miteinander und liefern die wohl ansprechendsten Foto- und Video-Ergebnisse, die es in dieser Klasse je gegeben hat.

Die Fakten

Der Mavic 2 ist der Nachfolger des bekannten und weit verbreiteten Mavic. Beliebt ist die Drohne vor allen Dingen durch die kompakten Abmessungen und die dennoch sehr gute Leistungsfähigkeit. Der Klappkopter passt in jeden Rucksack

und liefert tolle Video- und Fotoaufnahmen. An diesem grundsätzlich gelungenen Konzept hat DJI auch beim neuen Mavic 2 nichts geändert. Jedoch ist die neue Version nicht nur besser geworden, sondern auch noch in zwei Varianten erhältlich. Einmal in der hier vorgestellten Pro-Variante mit Hasselblad-Kamera und einmal als Mavic 2 Zoom mit einer brennweitenvariablen Kamera.

Die Basis des Pro bildet ein Mittelteil mit kompletter Sensorik, Kamera samt Gimbal, Akku und Elektronik. An den vier anklappbaren Auslegern sitzen Außenläufermotoren mit Schnellverschlüssen für die vier Klapppropeller. Mit 214 × 91 × 84 Millimeter in gefaltetem Zustand ist das Modell sehr kompakt und damit transportfreundlich. Hinzu kommt ein geringes Gewicht von gut 900 Gramm inklusive Akku. Letzterer hat eine Kapazität von 3.850 Milliamperestunden, womit laut Hersteller eine Flugzeit von rund 31 Minuten möglich sein soll. In den Testflügen zeigte sich jedoch, dass 25 bis 28 Minuten – je nach Temperatur und Einsatz – realistischer sind. Dann sind noch ungefähr 20 Prozent Restkapazität im Akku.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:	322 × 242 × 84 mm
Diagonale:	354 mm
Gewicht:	907 g
Kamera:	Hasselblad L1D-20c, 20 Megapixel, 4K



Herzstück der neuen DJI-Drohne ist die Hasselblad-Kamera mit 1-Zoll-Sensor



Die Antriebe wurden bei der neuen Mavic-Generation optimiert. Das Ergebnis sind wenige Geräusch-Emissionen und ein effektiverer Umgang mit dem Strom

Optimiert

Von der eigentlichen Technik bekommt man – wie üblich bei solchen Kameradrohnen – nicht viel zu sehen. Wie man es von DJI gewohnt ist, kann man jedoch davon ausgehen, dass alles ordentlich aufeinander abgestimmt wurde. Beim neuen Mavic sogar noch mehr als zuvor, denn der Hersteller hat die Propellerblätter und die Antriebe optimiert, sodass gegenüber dem Vorgänger längere Flugzeiten bei geringeren Geräuschemissionen möglich sind. Auch das Gehäuse wurde überarbeitet, was für eine günstigere Aerodynamik sorgt. Ein erweitertes und verbessertes Sensorik-System hat ebenfalls Einzug in die jüngste Mavic-Generation gehalten.

Doch das entscheidendste Merkmal am Mavic 2 Pro ist natürlich die neue Hasselblad-Kamera. Dabei handelt es sich um ein für diese Größe beeindruckend ausgereiftes technisches Gerät. Herzstück ist ein 1 Zoll großer Sensor. Der ist rund viermal so groß wie beim Vorgänger. Dadurch konnte die Anzahl der Pixel von gut 13 Millionen auf 20 Millionen gesteigert werden, was einer Fotogröße von 5.472 × 3.648 Pixel entspricht. Außerdem wurde der Dynamik-Umfang verbessert, was für eine deutliche Steigerung der sogenannten Low-Light-Performance – also der Aufnahme von Bildern bei schlechten Lichtverhältnissen – sorgt. Hier hilft auch der enorme ISO-Bereich bis zu einem Wert von 12.800. Videos nimmt die Drohne in 4K mit 3.840 × 2.160 Pixel und 30 Bildern pro Sekunde auf. Wer auf Full HD reduziert, kann bis zu 120 Frames per Second auswählen.

Geniales Glas

Aber bevor der Sensor mit seiner Leistung überzeugen kann, muss zunächst einmal Licht auf ihn treffen. Und das geschieht beim Mavic 2 Pro durch eine 28-Millimeter-Linse, die einen „Blickwinkel“ von 77 Grad einfängt. Das Besondere an ihr ist die variable Blende, die mechanisch in einem Bereich von 2,8 bis 11 verändert werden kann. Damit ergeben sich speziell im manuellen Modus ganz neue Möglichkeiten bei Aufnahmen, die es mit einer festen Blende nicht gibt. So kann man gleichermaßen bei schlechten Lichtverhältnissen noch vergleichsweise viel Licht auf den Sensor leiten und bei strahlender Sonne etwas abblenden, um eine Überbelichtung zu vermeiden.

Die Ergebnisse sprechen für sich. Im Vergleich zum Vorgänger haben die Aufnahmen eine „weichere“ und realistischere Farbwiedergabe. Der größere Dynamikumfang macht sich bei Szenen mit großen Hell-Dunkel-Unterschieden bemerkbar: Während der schattige Boden unter den Bäumen noch ausreichend Zeichnung

Panoramas stellen nur eine von vielen Möglichkeiten des Mavic 2 Pro dar





Im Vergleich zum normalen Bild (oben) wirken HDR-Aufnahmen kontrastreicher und farbenfroher



Normale Fotos wirken sehr natürlich und die Kamera schafft spielend den Ausgleich zwischen hellen und dunklen Bildbereichen



In Sachen Sensorik hat der Mavic 2 Pro Einiges an Ausstattung dazubekommen

aufweist, sind die hellen Wolken noch nicht überbelichtet. Verstärken lässt sich die Dynamik noch durch die HDR-Option, bei der die Kamera automatisch mehrere Fotos mit verschiedenen Belichtungen anfertigt und zu einem perfekten Bild zusammenfügt. Abgesehen von Einzelbildern können im Fotos-Modus auch noch Serienaufnahmen, Panoramen oder Belichtungsreihen aufgenommen werden.

Modus-Vielfalt

Egal, ob man mit dem Mavic 2 Pro filmt oder fotografiert, es stehen einem zahlreiche Modi für verschiedene Arten von Aufnahmen zur Verfügung. Hier wären zunächst die intelligenten Flugmodi zu erwähnen, die speziell zum Filmen gedacht sind. Im Hyperlapse wird eine Szene gefilmt, während sich die Drohne langsam bewegt. Spielt man ein solches Video später schneller ab, scheint sich der Mavic normal zu bewegen, die Bewegungen der Umgebung laufen aber deutlich schneller ab. Weitere Effekte ermöglichen die QuickShot-Funktionen. Dabei bewegt sich die Drohne auf Kommando des Piloten selbstständig nach einem vorgewählten Muster. Sie umkreist so zum Beispiel Objekte oder führt eine Boomerang-Kamerafahrt aus, bei der sie zunächst wegfliht und dann wieder zurückkehrt.

Schon zum Standard bei DJI sind Funktionen wie die TapFly geworden. Dabei fliegt die Drohne automatisch zu einem vom Piloten auf dem Display ausgewählten Punkt. Mit ActiveTrack – nun in der Version 2.0 an Board – verfolgt der Mavic 2 Pro automatisch Objekte. Der Algorithmus dieses Features wurde verbessert, sodass der Mavic nun präziser vorausberechnet, welchen weiteren Weg das getrackte Objekt wohl nehmen wird und auch bei Unterbrechung des Sichtkontakts weiter „drauf hält“.

Die Auswahl all dieser Funktionen sowie die gesamte Steuerung der Drohne und der Kamera erfolgt über den kompakten

Durch zahlreiche Sensoren weiß der Mavic 2 Pro immer, wie es um ihn herum aussieht. Je nach Wunsch des Piloten werden so auch Hindernisse automatisch umflogen



„Mit all seinen Möglichkeiten stellt der Mavic 2 Pro von DJI derzeit die Speerspitze im Kompakt-Drohnen-Segment dar.“

DJI-Handsender, in den einfach ein Smartphone geklemmt wird. Alles, was man dazu noch benötigt, ist die kostenlose DJI GO 4-App. Darüber lässt sich auch die Flugcharakteristik der Drohne beeinflussen. Serienmäßig fliegt sich der Mavic angenehm direkt und verharnt beim Loslassen der Steuerknüppel präzise auf seiner Position. Wer einen RC-Heli fliegen kann, dem wird die Reaktion der Drohne – zumindest um die Hochachse – sicherlich etwas zu langsam sein, um dynamischen Rundflug zu machen. Dabei darf man jedoch nicht vergessen, dass sich die Drohne immer nur so schnell bewegen sollte, wie es im späteren Video noch gut aussieht. Hektische Schwenks oder verschwommene Landschaften möchte niemand sehen. Und das passiert bei einem Topspeed von 72 Kilometer pro Stunde schneller als man denkt.

P, S und T

Um Hobbyfilmern die Arbeit zu erleichtern, verfügt der Mavic 2 über drei verschiedene Flugmodi. Im Positions-Modus stehen bei guten Lichtverhältnissen, die die Sensoren zum Arbeiten benötigen, alle denkbaren Sicherheitsfeatures inklusive Hinderniserkennung für komfortables Fliegen zur Verfügung. Die Höchstgeschwindigkeit ist in diesem Modus etwas reduziert. Vollspeed kann man nur im Sportmodus fliegen. Hier laufen dafür jedoch

die Sensoren auf Sparflamme, da hier schon eine Vorerfahrung im Umgang mit Flugmodellen und Drohnen vorausgesetzt wird. Ideal für ganz langsame Kamerafahrten wie von einem Stativ ist der Tripod-Modus. Hier liegt die Höchstgeschwindigkeit bei einem Meter pro Sekunde.

Mit all seinen Möglichkeiten stellt der Mavic 2 Pro von DJI derzeit die Speerspitze im Kompakt-Drohnen-Segment dar. Die Flugeigenschaften lassen sich individuell an die Fähigkeiten des Piloten anpassen und die Kamera liefert für ihre Größe beeindruckende Aufnahmen. Zusammen mit der sehr guten Transportfreundlichkeit ist der Mavic 2 Pro eine echte Überlegung wert.

Jan Schnare

BEZUG

DJI

Im Birkenfeld 2, 97795 Schondra
Telefon: 097 47/930 42 00, Fax: 097 47/930 42 29
E-Mail: info.europe@dji.com
Internet: www.dji.com
Preis: 1.499,- Euro

ANZEIGE

Hacker
Brushless Motors

1999 - 2019
20 Jahre

www.hacker-motor-shop.com

Hacker Motor GmbH
Schinderstraß 32 - 84030 Ergolding
Tel: +49-871-953628-0 - info@hacker-motor.com



SPASS UND ABWECHSLUNG

STREAMLINE 270V VON D-POWER

Mit dem Streamline 270V hat D-Power einen handlichen Elektrosegler mit 2.700 Millimeter Spannweite, Vierklappenflügel und V-Leitwerk im Programm. Ebenfalls verfügbar ist ein Streamline 220V und eine Version mit 3.500 Millimeter Spannweite. D-Power bietet den Streamline als sogenannte ARF+-Modell an. Dabei bezieht sich das „Plus“ auf einen sehr hohen Vorfertigungsgrad. Die RC- und Antriebskomponenten sind ganz absichtlich nicht mit enthalten, damit hier jeder Kunde seine von ihm bevorzugten Produkte einsetzen kann. Beim Testmodell wurden die Vorschläge des Herstellers befolgt und die passenden D-Power-Servos, sowie der Motor mitsamt Regler gleich mitbestellt.

Der Streamline 270V von D-Power ist sehr gut verpackt, alle Teile sind gut geschützt und man braucht schon eine Weile, bis man die Einzelteile von ihrer Schutzfolie befreit hat. Der GFK-Rumpf ist dreifarbig lackiert und an verschiedenen Stellen mit Kohlefaser verstärkt. Zudem sind der CFK-Motorspant sowie ein Servo- und Akkubrett aus Sperrholz schon ab Werk eingeklebt. Die Bowdenzüge zur Anlenkung des V-Leitwerks sind fertig eingebaut, wie auch die Aufnahme für die beiden V-Leitwerkshälften. Am Flügelanschluss gibt es ebenfalls nichts zu tun, Servoübergangstecker, Flächenfixierung und die Führung für den CFK-Flügelverbinder und die Torsionsbolzen sind ebenso komplett fertig eingebaut.

Pilotenplatz

Die Kabinenhaube ist mit Effektlack versehen und besitzt eine eingebaute CFK-Feder zur Fixierung am Rumpf. Die beiden Tragflächenhälften sind sauber bespannt und das mehrfarbige Design wurde sorgfältig aufgebracht. Als Randbogen fungiert ein formschönes GFK-Teil, das in der passenden Farbe lackiert und angeklebt wurde. Der Flächenanschluss ist fertig, die Ruder beweglich an der Fläche angeschlagen und mit Augschrauben versehen. In den Aussparungen für die Flächenservos befinden sich Sperrholzhalter und auch die Servokabel sind fertig verlegt. Beim V-Leitwerk ergibt sich dasselbe Bild: hochwertige Oberfläche, fertige Steckungen und betriebsbereite Ruder.

Im Zubehörbeutel befinden sind der Alu-Turbospinner, die lackierten Servo- und Gestängeabdeckungen, eine Rolle Klebeband, Klettband zur Befestigung von Empfänger und Antriebsakku, sowie fertig zusammengebaute



Das Leitwerk wird mit zwei CFK-Bolzen am Rumpf fixiert und muss nur noch eingeklipst werden. Anlenkungsdrähte und Ruderhorn hat der Hersteller schon fertig eingebaut

Anlenkungsgestänge für die Flächenrunder, der CFK-Flächenverbinder und eine Bauanleitung. Wie bereits erwähnt, wurde das Testmodell mit den von D-Power empfohlenen Komponenten ausgestattet. Anders als bei den D-Power-Servos gibt es beim Antrieb zwei Vorschläge, wobei die Wahl beim Testmodell auf den etwas kräftigeren AL 42-07 in Verbindung mit dem zugehörigen 60-Ampere-Comet-Regler fiel. Eine aeronaut-Klappluftschraube in 14 x 8 Zoll sowie ein 3s-LiPo mit 3.500 Milliamperestunden Kapazität und natürlich ein Empfänger warteten außerdem auf ihren Einbau.

Frisch ans Werk

Mit dem vorgesehenen Zubehör gestaltet sich die Fertigstellung sehr zügig. Die Flächenservos werden mit Servohebeln versehen, in die Servorahmen geschraubt und die Gestänge eingehängt. Bei den Gabelköpfen muss man etwas aufpassen. Überbiegt man diese etwas, schnappen sie nicht mehr ein. Hier hilft nur Nachbiegen oder Sichern mit einem Stück Silikonschlauch. Ist das erledigt, kann man bereits die Servokabel am Empfänger einstecken. Die Servoabdeckungen sollte man jetzt noch nicht montieren, falls ein Anlenkungsgestänge nachjustiert werden muss.

Beim Rumpf beginnt die Fertigstellung mit dem Motoreinbau. Doch leider lässt sich der Außenläufer nicht mit seinem Spant verschrauben. Schuld ist der dicke Klebewulst, der den Motorspant mit dem Rumpf verbindet. Man kann nun vorsichtig diesen Wulst etwas zurückschleifen, bis der Motor Platz hat. Oder man montiert den Motor mit einem Distanzstück, sodass er etwas

TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	2.700 mm
Rumpflänge:	1.340 mm
Abfluggewicht:	2.506 g
Profil:	RG 15 modifiziert



Auch im Rumpf wurde Vorarbeit geleistet, so ist der Motorspant fertig eingebaut und auch das Akkubrett und die Aufnahme der Rumpfservos sind vorbereitet

weiter nach hinten rückt. Beim Testmodell wurde einfach das beiliegende Alukreuz für eine rückwärtige Motorbefestigung etwas gekürzt und als Distanzstück genutzt.

Doch leider wartete schon die nächste Hürde. Da der Rumpf an seiner Unterseite eine Ausbuchtung für die Kabelführung der Aussenläufermotoren besitzt, müssen die Motoren in einer bestimmten Einbaulage montiert werden. Leider passen dazu die Bohrungen im Motorspant nicht. Zwei der Bohrungen mussten daher nach außen erweitert werden. Vermutlich wurde der Spant passend für den etwas kleineren AL 35 eingebaut.

Schnell-Einbau

Deutlich einfacher gestaltet sich die Servomontage. Die Rumpfservos passen perfekt in das vorgesehene Brett und sind in Minutenschnelle verschraubt. Wer das Schraubloch im Sperrholz zusätzlich mit dünnflüssigem Sekundenkleber härtet, sorgt so für einen noch besseren Halt der Rudermaschinen. Da die Anlenkungsdrähte bereits mit ihren Gabelköpfen versehen sind, müssen diese nur noch eingeklipst werden und schon geht es weiter mit der Leitwerksmontage.

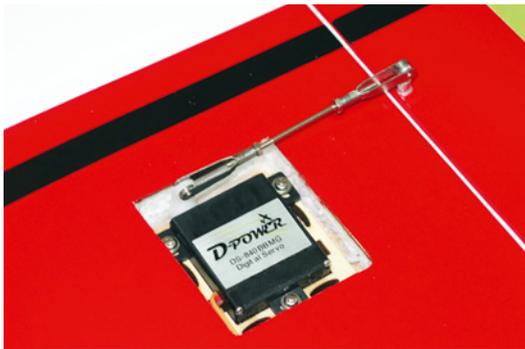
Die Anleitung sieht vor, die CFK-Stäbe zur Aufnahme des V-Leitwerks in das Rumpfhinterteil einzukleben. Da sich dadurch aber ein sehr sperriger Rumpf ergibt, wurde darauf verzichtet. Die Passungen sind auf beiden Seiten sehr gut und spielfrei, sodass die Leitwerke nach dem Aufstecken nur noch mit einem Streifen Klebeband gesichert werden. Die Anlenkungsdrähte sind ruderseitig schon abgewinkelt und sollen über Kunststoffklipse gesichert werden. Allerdings sind diese Klipse relativ schwergängig zu montieren, für mehrmaliges Zerlegen und Zusammenbauen



Beim Flügelanschluss gibt es nichts mehr zu tun und auch die Kabinenhaube wurde passgenau zugeschnitten und mit einer CFK-Feder versehen



Die Tragflächen besitzen eingebaute Torsionsbolzen, Servostecker und auch der Flächenschnapp sitzt an Ort und Stelle



Die Anlenkungsgestänge müssen nur noch justiert und eingehängt werden

gibt es bessere Lösungen. Zudem zeigte sich, dass die Anlenkungsgestänge zu lang sind und deshalb nicht in die GFK-Ruderhörner eingreifen können. Die Anlenkungsdrähte wurden daher gekürzt und zwei M2-Gabelköpfe daran gelötet – damit ist auch die mehrmalige Demontage kein Problem mehr.

Beim Rudercheck zeigt sich leider eine schlechte Rückstellgenauigkeit des V-Leitwerks. Ursache sind die relativ schwergängigen Anlenkungsdrähte, die beim Austritt aus dem Rumpf hinten an ihrem Durchbruch streifen. Nachdem die Drähte ein wenig nachgebogen und die Öffnung im Rumpf erweitert wurde, ergab sich eine akzeptable Anlenkung. Im weiteren bekommen Empfänger und Regler ihre Plätze unterhalb des Akkubretts. Kleine Abzüge gibt es für die wirklich sehr kurzen Reglerkabel.

Ausgewogen

Bei der Überprüfung des Schwerpunkts zeigte sich dann, dass der 3s-LiPo mit 3.500 Milliamperestunden Kapazität ans hintere Ende des

BEZUG

D-Power

Blaubach 26-28, 50676 Köln

Telefon: 02 21/205 31 72, Fax: 02 21/23 02 96

E-Mail: info@d-power-modellbau.com

Internet: www.d-power-modellbau.com

Preis: 399,- Euro; Bezug: Fachhandel



Als Antrieb kommen der AL42-07 von D-Power sowie der zugehörige 60-Ampere-Regler zum Einsatz

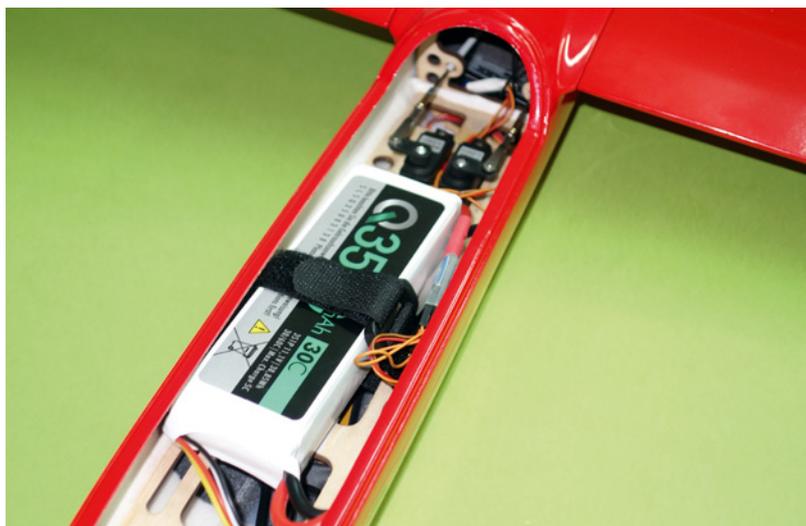


Die Anlenkung des V-Leitwerks ist weit vorbereitet, die Kunststoffklipse wurden jedoch gegen Gabelköpfe getauscht

Akkubretts wandern muss, damit der Schwerpunkt von 75 Millimeter eingehalten werden kann. Die Lage des Schwerpunkts ist am Rumpf durch zwei schwarze Dreiecke gekennzeichnet. Im letzten Schritt werden die Ruderausschläge programmiert und es geht auf die Waage. Diese zeigt 2.506 Gramm an, was für einen Allrounder ganz gut passen sollte. Bei der Einstellung der Ruderausschläge zeigte sich, dass sich beim V-Leitwerk der vorgegebenen Tiefenruderausschlag nicht realisieren lässt. Dafür ist das Ruder zu eng an der Dämpfungsfäche angeschlagen und die V-Kehle mit zu wenig Freiraum ausgeführt. Doch trotz dieses kleinen Mankos ging es schließlich zum Erstflug.



Nach dem Ruder- und Reichweitencheck geht es ab zum Erstflug



Mit einem 3s-LiPo mit 3.500 Milliamperestunden Kapazität ließ sich der Schwerpunkt ohne Trimmblei einstellen

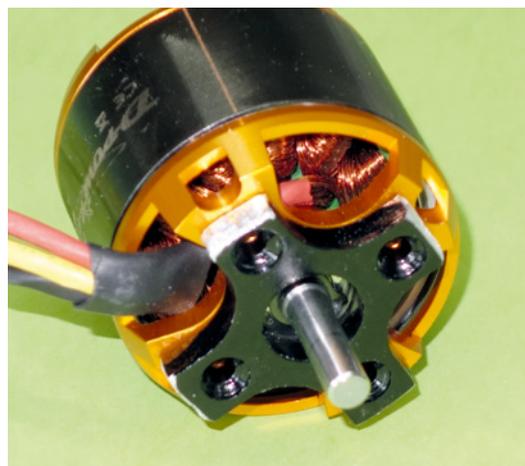
Bei eingeschaltetem Motor wird der Streamline 270V mit einem beherzten Wurf seinem Element übergeben. Der Antrieb zieht den E-Segler zügig nach oben und nach nur wenigen Trimmclicks fliegt das Modell auch sauber geradeaus. Da die Vereinskollegen bereits in der Thermik kreisen, geht es mit dem Streamline an dieselbe Stelle. Mit aktivierten Wölbklappen kreist der Streamline im Bart. Unten heraus ist die Thermik noch sehr schwach und ein wenig zerrissen, da muss man wegen der geringen V-Form mit dem Seitenruder kräftig den Kreisflug unterstützen. Doch dann steigt das Modell sauber nach oben weg. Insgesamt sollte man den Streamline nicht zu langsam fliegen, das verwendete RG15 zeigt dann etwas bessere Leistungen.



Die Wölbklappen werden überkreuz auf der Flügeloberseite angelenkt



Zum Start lässt sich das Modell sehr gut greifen



Das Montagekreuz wurde beim Testmodell gekürzt und als Distanzstück zum Motorspant hin genutzt. Anderenfalls hätte sich der Motor nicht direkt am Spant anschrauben lassen

Gutmütig

Im Gleitflug mit den Wölbklappen in Neutralstellung, kommt der Streamline gut gegen den Wind an und lässt sich auch von Böen nicht erschüttern. Die Ruderfolgsamkeit ist sehr gut und auch schnelle Richtungswechsel werden zügig umgesetzt. Um richtig Spaß zu haben, werden die Wölbklappen nun nach oben gefahren und das Modell etwas angedrückt. Sofort nimmt der Streamline Fahrt auf und lässt sich durch allerlei Kunstflugfiguren scheuchen. Egal ob Looping, Rolle oder Rückenflug, die flotte Gangart liegt dem Modell und auch hier zeigt der Streamline keinerlei Unarten. Die finale Testprozedur aber kommt erst noch: die Landung. Durch die weit nach unten ausschlagenden Wölbklappen lässt sich der Anflug recht steil gestalten und das Modell kann kurz über dem Boden sehr schön ausgehungert werden.

Der Streamline ist ein sehr guter Allrounder mit einer tollen Optik und ansprechenden Flugleistungen. Dank des hohen Vorfertigungsgrad kommt man mit dem Modell sehr schnell in die Luft, allerdings sollte die V-Leitwerksanlenkung überarbeitet werden. Bei den Flugeigenschaften punktet das Modell mit einem problemlosen Handling, im Rahmen einer Überarbeitung wäre allerdings etwas mehr V-Form an der Tragfläche wünschenswert.

Markus Glöckler

Fotos: Oliver Kinkelin und Markus Glöckler

ANZEIGE

Dieses Produkt können Sie hier kaufen:

Der Himmlische Höllein



hoelleinshop.com

www.hoelleinshop.com

SZENE-TERMINE

MÄRZ

09.03.2019

Das Frühlingsfliegen des Segelflugvereins **Oerlinghausen** jährt sich zum 12. Mal und eröffnet damit die Flugsaison 2019 auf dem Flugplatz Oerlinghausen. Der Platz mit einer Asphaltpiste von etwa 20 x 900 Meter ist für Modelle bis 150 Kilogramm zugelassen. Beginn ist um 10 Uhr. Bereits am Freitag, den 08. März 2019, können die Piloten anreisen und im Wohnmobil-/wagen auf dem Flugplatzgelände übernachten. Modelle können in den Flugzeughallen untergestellt werden. Ansprechpartner: Sebastian Stenzel, Telefon: 01 76/27 25 82 20, E-Mail: fruehjahrsfliegen@sfvoe.de

09.-10.03.2019

Das Top-Event der RC-Heli-Szene findet 2019 zum zehnten Mal statt. An zwei Tagen dreht sich auf dem Gelände der Galopprennbahn in **Iffezheim** alles um das Thema Modellhelikopter. Neben Herstellern und Fachhändlern aus dem In- und Ausland mit vielen Neuheiten im Gepäck, wird das Programm durch die ganztägig moderierte Flugshow bereichert. Bereits jetzt haben sich viele internationale Piloten angemeldet, die während des Flugprogramms nicht nur Modellneuheiten präsentieren, sondern mit spektakulären Flügen auch dem Publikum einheizen werden. Internationale Hersteller und Fachhändler verwandeln das Messegelände in einen Anziehungsmagneten für Heli-Interessierte aus aller Welt. Kontakt: Michael Schneider, Telefon: 072 21/952 10, E-Mail: michael.schneider@modellsport.de, Internet: www.rotor-live.de

10.03.2019

Der **MFC-Coesfeld** veranstaltet am 10. März 2019 seinen 15. Hallenflugtag in der Dreifachturnhalle des Schulzentrums an der Holtwicker Straße 8. Geflogen wird von 11 bis 17 Uhr nach einem moderierten Programm. Das Programm wird am Tag der Veranstaltung zusammengestellt. Den zahlreichen Zuschauern soll wieder ein abwechslungsreiches Flugprogramm gezeigt werden. Gastpiloten sind herzlich willkommen. Der Eintritt ist frei. Informationen unter www.mfc-coesfeld.de oder E-Mail: info@mfc-coesfeld.de.

17.03.2019

Mitglieder der „Himmelsstürmer“ aus Bruckmühl veranstalten einen Indoor-RC-Flohmarkt in **Kolbermoor**. Ab 10 Uhr können Interessierte zwischen Flugzeugen, Helikoptern und Drohnen stöbern. Stattfinden wird der Flohmarkt im Herto-Park, Carl-Jordan-Strasse 14 in 83059 Kolbermoor. Ansprechpartner: Ottmar Achenbach, Telefon: 080 31/400 07 01, E-Mail: oa@ottmar-achenbach.de, Internet: www.rc-modellbauhobby.de

17.03.2019

Der MBC-Ikarus Gründau veranstaltet von 9 bis 16 Uhr seine Börse und Modellflugausstellung im Bürgerhaus, Am Bürgerzentrum 1, **63584 Gründau Lieblos**. Ausreichend Parkplätze sind vorhanden. Flohmarktische sind kostenfrei. Um Reservierung wird gebeten. Kontakt: Jörg Bohlen, Telefon: 060 58/91 83 17, E-Mail: verein@mbc-ikarus.de

23.03.2019

Hacker Motor feiert sein 20-jähriges Firmenjubiläum. Von 10 bis 17 Uhr findet die Feier am Firmensitz in **Ergolding** statt. Anmeldung und Angabe der Begleitpersonen bis zum 15.03.2019 möglich. Weitere Informationen unter www.hacker-motor.com

23.03.2019

Die Jahreshauptversammlung des Deutschen Modellflieger Verbands findet in **Bad Wildungen** statt. Alle DMFV-Mitglieder sind herzlich dazu eingeladen, an der Versammlung teilzunehmen und damit die Weichen für die Zukunft des Modellflugsports aktiv mit zu stellen. www.dmfv.aero

30.03.2019

Die Modellfluggruppe **Vilsbiburg** veranstaltet einen großen Modellbauflorhmarkt in der Stadthalle Vilsbiburg von 8 bis 13 Uhr. Einlass für Verkäufer ist ab 7 Uhr. Kontakt: Rupert Dangl, E-Mail: r-scussel@t-online.de, Internet: www.mfg-vilsbiburg.de.

30.-31.03.2019

Die Modellbaufreunde Volkach veranstalten eine große Modellbauausstellung in der Mainschleifenhalle, Obervolkacherstraße 11 in **97332 Volkach**. Vom Segelflug über Motorflug bis hin zum Quatrokopter ist alles vertreten. Außerdem können sich die Besucher über einen Flugsimulator und Liveshows freuen. An beiden Tagen hat die Ausstellung zwischen 10 und 18 Uhr geöffnet. Kontakt: Matthias Lochner, Telefon: 01 73/374 34 79, E-Mail: matthias-lochner@web.de, Internet: www.modellbaufreunde-volkach.de

31.03.2019

Anlässlich des 40-jährigen Vereinsjubiläum veranstaltet der FMC Albatros e.V. 1979 Sintfeld eine große Modellausstellung in der Dorfhalle Haaren. Sie findet am 31. März 2019 statt. Die Adresse: Wewelsburger Strasse 8, **33181 Bad Wünnenberg-Haaren**. Weitere Informationen unter: www.fmc-albatros.de Ansprechpartner: Ludger Klegraf, Telefon: 029 55/ 74 37 48, E-Mail: lklegraf@t-online.de

31.03.2019

Ihren 45. Sunrise-Wettbewerb veranstalten die Freiflieger der Fliegergruppe Schorndorf von 6.15 bis 9 Uhr auf dem Segelfluggelände in **Welzheim**. Geflogen wird in allen Klassen Freiflug-Ebene, außer Verbrennungsmotoren. Ohne Thermikeinfluss gilt es, möglichst lange Flüge zu erreichen. Eine Flugzeitbegrenzung gibt es nicht. Die Anfahrt ist ab Welzheim in Richtung Burgholz beschildert. Anmeldung an Bernhard Schwendemann, Telefon: 071 81/458 18, E-Mail: beschwende@t-online.de, Internet: www.modellflug-schorndorf.de

31.03.2019

Die Modellfluggruppe Euskirchen-Zülpich veranstaltet am 31. März 2019 von 9 bis 15 Uhr ihre 13. RC-Modell-Börse. Sie findet in **53881 Euskirchen-Palmersheim** im Dorfgemeinschaftshaus, Krebsgasse 38, statt. Es wird um rechtzeitige Reservierung der Tische gebeten. (5,- Euro pro Meter). Einlass für Anbieter ab 7 Uhr. Kontakt: Willi Fettes, Telefon: 022 51/529 17, Mobil: 01 70/277 03 60, E-Mail: kassierer@mfg-euskirchen-zuelpich.de

APRIL

04.-07.04.2019

Die Intermodellbau in der **Dortmunder Westfalenhalle** ist seit Jahrzehnten eine der traditionsreichsten Veranstaltungen und Messen für den Modellbau. Repräsentiert werden alle Sparten, also Flugmodelle, Schiffe, RC-Cars, Trucks, Eisenbahnen und mehr. In mehreren Hallen spiegeln kommerzielle und ideelle Aussteller die ganze Faszination dieses Hobbys wider. Einkaufen, fachsimpeln, informieren, staunen, mitmachen und mehr sind möglich. Internet: www.intermodellbau.de

07.04.2019

Der **MFC Oberrot** veranstaltet seine traditionelle Modellausstellung. Gezeigt werden Modellflugzeuge aus allen Sparten, Modellschiffe und Autos. Kontakt: Andreas Maurer, Telefon: 079 77/80 62, E-Mail: andreas38@hotmail.com

13.04.2019

Die 46. Internationale Flugzeug-Veteranen-Teile-Börse findet in direkter Nähe des Flugplatzes **Speyer**, im Hangar 10 des Technik Museum Speyer, statt. Die Traditionsveranstaltung dauert von 8 bis 16 Uhr. Zirka 75 Aussteller zeigen an diesem Tag ihre seltenen Flugzeugteile. Die Anbieter kommen unter anderem aus Deutschland, Österreich, Frankreich, England, Polen und Norwegen. Eintrittskarten gibt es an der Tageskasse zu 6,- Euro. Kinder bis 14 Jahre zahlen keinen Eintritt. Kontakt: Peter Seelinger, Telefon: 01 75/585 43 43, E-Mail: pseelinger@t-online.de, Internet: www.technik-museum.de.

19.-22.04.2019

Vom 19. bis 22. April 2019, über Ostern, veranstaltet die Flugmodellgruppe **Wanna** ein Anfliegen. Weitere Informationen unter www.modellflieger-wanna.de. Kontakt: Hans Derichs, Telefon: 047 62/ 15 71

20.-21.04.2019

Die Modellsportgruppe **Hassberge/Haßfurt** veranstaltet ein Hubtreffen. Kontakt: Jürgen Lindner, Telefon: 01 71/262 74 49, E-Mail: jlindner2@gmx.de

26.-28.04.2019

Das Kolibri Turbinen Treffen 2019 findet beim MSC Condor am Modellflugplatz bei **55765 Birkenfeld** statt. Kontakt: Telefon: 067 82/63 02, E-Mail: pressewart@msc-condor.de, Internet: www.msc-condor.de

27.-28.04.2019

Auf dem Modellflugplatz in **Reinholdshain** bei Dippoldiswalde findet das traditionelle Schauliegen mit bekannten Modellpiloten statt. Ferngesteuerte Hubschrauber, Segelflugzeuge, turbinengetriebene Flugzeuge, Motorflugzeuge und Fesselflieger werden an beiden Tagen von 12 bis 17 Uhr am Himmel zu bestaunen sein. Auf der 220 x 50 Meter Startbahn sind Modelle mit bis zu 25 Kilogramm Startmasse, auf Antrag auch bis zu 150 Kilogramm möglich. Kontakt: Lutz Heller, Telefon: 035 04/61 38 02, E-Mail: webmaster@modellbau-heller.de, Internet: www.mfc-reinholdshain.de

MAI

01.05.2019

Der **MFC Phönix Lohne** veranstaltet seinen traditionellen Modellflugtag. Am Vorabend findet eine große Nachtflugshow statt. Kontakt: Rolf Becker, Telefon: 01 70/581 54 79, E-Mail: rolf-becker@t-online.de, Internet: www.phoenix-lohne.de

01.05.2019

Die Modellfluggruppe Hochschwarzwald/Wehr veranstaltet ihr traditionelles 1.Mai-Fliegen auf ihrem Modellfluggelände auf dem Dinkelberg bei **79664 Wehr**. Eingeladen sind alle Modellflugpiloten. Nähere Informationen auf der Homepage mfg-wehr.de, Kontakt: wo.sutter@online.de

03.-05.05.2019

Die ProWing International auf dem Flugplatz **Soest Bad Sassendorf** ist die derzeit größte Outdoor-Messe für den Modellflugsport in Europa. 2019 findet die ProWing International zum 10. Mal statt. Zu diesem Jubiläum wird es neben der Aussteller-Flugshow weitere Showflug-Highlights geben. Es wird mit über 130 Ausstellern aus 12 Nationen gerechnet. Auch ein Rekordversuch für das Guinness-Buch der Rekorde ist angedacht. Neben der attraktiver gestalteten Flugshow gibt es auch wieder die Aktionsfläche mit zahlreichen Vorführungen von Motoren, Turbinen, Smokesystemen und mehr. Der Samstagabend steht direkt im Anschluss an die Messe ganz unter dem Motto „Fliegerfete total“. Der Campingplatz am Flugplatz lädt zu einem längeren Aufenthalt ein. Dieser befindet sich direkt hinter dem Messezelt. Eine Anmeldung sollte vorab über das Anmeldeformular auf der Webseite erfolgen. Kontakt: info@prowing.de, Internet: www.prowing.de

04.-05.05.2019

Der **MFC Mettingen** lädt zum 25. traditionellen Semi-Scale-Flugtreffen ein. Kontakt: Thomas Pollich, Telefon: 054 52/91 87 53, E-Mail: thopol@peilfeuer.de

10.-12.05.2019

Vom 10. bis 12. Mai 2019 veranstaltet die Flugmodellgruppe **Wanna** ein Hubitreffen. Weitere Informationen unter www.modellflieger-wanna.de. Kontakt: Hans Derichs, Telefon: 047 62/ 15 71

11.-12.05.2019

Über 50 helibegeisterte Scale-Piloten mit großen und kleineren Modellhubschraubern, die mit Turbine und E-Antrieb fliegen, treffen sich beim Turbinen Meeting der **Flugschule Pötting**. Camping- und Parkplätze sind ausreichend vorhanden. Kontakt: Bernd Pötting, E-Mail: bernd@poeting1.de, Internet: www.poeting1.de

11.05.2019

Der Elektroseglerwettbewerb ist für Elektroseglerflugmodelle ohne Spannweiten- und Zellenbegrenzung und wird zum 27. Mal auf dem Modellflugplatz in **86470 Thannhausen** ausgetragen. Gewertet werden Flugzeit und Landung. Dieser Wettbewerb ist als Teilwettbewerb der F5B-J Bavarian Open und der Schwäbischen Meisterschaft 2019 F5B-J des LVB Bayern ausgelegt. Beginn ist um 9 Uhr. Kontakt: Reinhard Micheler, E-Mail: info@modellfluggruppe-krumbach.de, Internet: www.modellfluggruppe-krumbach.de

12.05.2019

Anlässlich seines 50-jährigen Bestehens veranstaltet der RC Modellflug Bad Schönborn eine Modellbauausstellung in der Ohrenberghalle, Pestalozzistraße 3 in **Bad Schönborn**. Traditionell findet die Ausstellung im Rahmen

des Mingsolheimer Markts statt. Gezeigt werden Modell-Flugzeuge, Schiffe und Fahrzeuge aller Art. Auch eine Flugsimulator-Stationen zum Üben wird dabei sein. Kontakt: Klaus Dammert, E-Mail: modellflug.bad-schoenborn@gmx.de, Internet: www.rcmf-bad-schoenborn.de

18.05.2019

Um 9 Uhr beginnt der Lilienthal-Cup auf dem Modellflugplatz in **Seekirch**. Anmeldeschluss ist der 10.05.2019. Kontaktadresse, Anmeldeadresse und weitere Infos gibt es per Mail. Kontakt: paul.miehle@web.de, Internet: www.mfg-seekirch.de

18.-19.05.2019

Das 2. F-Schlepp-Treffen wird vom MFSC **Spelle** veranstaltet. Camping ist möglich. Ansprechpartner: Alfons Rammes, Telefon: 01 52/24 02 86 15, E-Mail: alfonsrammes@web.de, Internet: www.mfsc-spelle.de

18.05.2019

Wer wissen möchte, wie es sich anfühlt, ein Modellflugzeug zu steuern, darf die Fernsteuerung selbst in die Hand nehmen. Beim Schnupperfliegen des KLC **Kelkheim**. Von 11 bis 17 Uhr sind interessierte Anfänger auf dem Flugplatz des Vereins herzlich willkommen. Trainings-Flugmodelle stehen zur Verfügung. Die Teilnahme ist kostenlos. Kontakt: Helmut Frisch, Telefon: 069/ 308 82 62, E-Mail: flugshow@web.de, Internet: www.klc-ev.de

18.05.2019

Die Modellfluggruppe im MLV Krumbach führt auf ihrem Modellflugplatz in **Thannhausen** den 12. Schwabenpokal im Kunstflug für Motormodelle durch. Der Wettbewerb soll sowohl Einsteigern in den Modellkunstflug erste Wettbewerbserfahrungen als auch Fortgeschrittenen einen Leistungsvergleich bieten. Ebenfalls ist er als Vorbereitung für

ANZEIGE

Kinderwunsch: Nährstoffkombination

Vitamine und Co. können die Funktion der männlichen Organe unterstützen

Immer mehr Paare leiden unter unerfülltem Kinderwunsch. Nach einer Studie des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sind 25 Prozent von allen kinderlosen Frauen und Männern im Alter zwischen 20 und 50 Jahren ungewollt kinderlos.

Zu den Risikofaktoren zählt die internationale Forschung etwa eine veränderte Lebensführung, zunehmender Stress und ungesündere Essgewohnheiten. Aber auch belastende Umwelteinflüsse wirken sich möglicherweise negativ auf die Fertilität aus. Auf natürlichem Wege kann die Fruchtbarkeit von Mann und Frau durch leichten

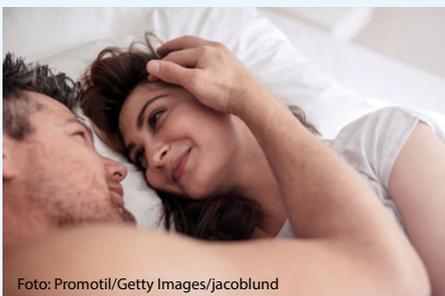


Foto: Promotil/Getty Images/jacoblund

Sport, eine gesunde und abwechslungsreiche Ernährung sowie den Verzicht auf Alkohol und Zigaretten gefördert werden. Zusätzlich können Vitamine, Spurenelemente und andere Mikronährstoffe das Wohlbefinden sowie die Funktion der Organe unterstützen. „Promotil men“ beispielsweise ist eine Nährstoffkombination, die speziell für Männer mit Kinderwunsch entwickelt wurde. Eine Studie zeigt: Folsäure kann die Anzahl der Spermien erhöhen. Darüber hinaus benötigen Spermien sehr viel Energie für die „Vorwärtsbewegung“ - Vitamin B12, Vitamin B6 und Vitamin C sind wichtig für einen normalen Energiestoffwechsel. Unter www.mypromotil.com/promotil-men gibt es viele weitere Informationen über die Nährstofffunktion für Männer mit Kinderwunsch.



Foto: Promotil/Getty Images/Piksel



Foto: Promotil

Starke Kombination

In 30 bis 80 Prozent der Fälle ist oxidativer Stress der Grund, warum es nicht so recht klappt mit dem Nachwuchs. Studien belegen, dass Mikronährstoffe wie L-Carnitin, L-Arginin, Coenzym Q10, Zink, Selen und Folsäure einen wesentlichen Beitrag zur Qualität der Spermien und ihrer Beweglichkeit leisten.

die Wettbewerbe im F3A-X und F3A gedacht. Geflogen werden 2 Programme: Für Einsteiger das Programm Basic von IMAC, das auch bei F3A-X geflogen wird und für Fortgeschrittene das Programm Sportsman von IMAC. Kontakt: E-Mail: info@modellfluggruppe-krumbach.de, Internet: www.modellfluggruppe-krumbach.de

18.-19.05.2019

Alle zwei Jahre findet die Multiplex Airshow statt. Dort haben Besucher die Möglichkeit, die gesponserten Piloten kennen zu lernen, sich über die neueste RC-Technik aus dem Hause Multiplex zu informieren und sich mit den Produkten auszustatten. Die Flugshow mit den funkferngesteuerten Modellen findet auf dem Flugplatz **Bruchsal** statt. Der Eintritt ist frei. Weitere Informationen unter www.multiplex-rc.de

19.05.2019

Auf dem Modellflugplatz des **MFC Bergfalke** findet von 10 bis 18 Uhr eine Modellbau-börse statt. Bei schlechtem Wetter ist der Ersatztermin der 25. Mai 2019. Kontakt: Konrad Tasche, Telefon: 052 52/94 01 37, E-Mail: franz.wille@bergfalke-schlangen.de, Internet: www.bergfalke-schlangen.de

24.-26.05.2019

Zum dritten Mal findet im **Hochtaunus** die Retro Mitte, ausgerichtet von der Fliegergruppe Hochtaunus, statt. Es dürfen Modelle bis 25 Kilogramm mit gültigem Lärmpass betrieben werden. Eingeladen sind alle, die Freude an älteren Flugmodellen haben. Ob zum Fliegen, Verkaufen, Tauschen oder Freuden teilen. Es steht wieder ein Gasgrill bereit, den jeder Nutzen darf. Natürlich auch ein gefüllter Kühlschrank nebst Spendenkasse für jene, die vergessen haben, etwas einzupacken. Camping am Platz ist möglich. Kontakt: Christian Lang, Telefon: 01 72/700 09 27, E-Mail: clang@fliegergruppe-hochtaunus.de

25.05.2019

Die Flugmodellsportgruppe Ertingen veranstaltet von 8 bis 17 Uhr in **Ertingen** den 2. Teilwettbewerb des F-Schlepp Cup Süd 2019. Kontakt: Rolf Jakober, Telefon: 01 72/102 65 68, E-Mail: vorstand@fmsg-ertingen.de, Internet: www.fmsg-ertingen.de

25.-26.05.2019

Der **MFC-Barver** veranstaltet eine Modellflugshow. Anreise, Camping und freies Fliegen kann bereits Freitag stattfinden. Ansprechpartner: Michael Lahrmann-Kammler, Telefon: 01 60/94 68 85 26, E-Mail: mfc-barver@web.de, Internet: www.mfc-barver.de

25.-26.05.2019

Auf dem Modellflugplatz des **FMC Albatros** ein Speedtreffen statt. In lockerer Atmosphäre treffen sich Freunde der besonders schnellen Modelle, um ihre Fluggeräte einzustellen und für die Wettbewerbe des Jahres vorzubereiten. Weitere Informationen unter: www.fmc-albatros.de. Kontakt: Ludger Klegraf, Telefon: 029 55/ 74 37 48, E-Mail: lklegraf@t-online.de

25.-26.05.2019

Die Modell-Fluggemeinschaft **Eversberg** lädt zum 50-jährigen Vereinsjubiläum ein, das an einem Modellflugtag zelebriert wird. Alle Modelle mit einem Abfluggewicht bis 150 Kilogramm können geflogen werden. Weitere Infos und eine Anmelde-möglichkeit sind auf der Webseite des Vereins freigeschaltet. Kontakt: Henning Niemeier, Telefon: 01 71/273 45 70, E-Mail: henning.niemeier@modellflug-eversberg.de, Internet: www.modellflug-eversberg.de

26.05.2019

Die Flugmodellsportgruppe **Ertingen** veranstaltet von 9 bis 17 Uhr einen Modellflugtag, bei dem das entspannte und genussvolle Modellfliegen ohne programmgebundene Einschränkungen im Vordergrund steht. Kontakt: Rolf Jakober, Telefon: 01 72/102 65 68, E-Mail: vorstand@fmsg-ertingen.de, Internet: www.fmsg-ertingen.de

30.05.2019

Der **MMC-Menzelen** richtet seinen traditionellen Tag der offenen Tür aus. Von 10 bis 19 Uhr sind alle Piloten und Interessierte herzlich eingeladen, vorbei zu kommen. Flugmodelle bis 25 Kilogramm können kostenlos gestartet werden, der Einsatz von Großmodellen ab 25 Kilogramm ist bei frühzeitiger Anmeldung möglich. An das Fluggelände angrenzend, findet eine Modellbaubörse statt, bei der Privatleute und Händler Modellflugzeuge und Zubehör zum Verkauf anbieten können. Kontakt: Tobias Specker, Telefon: 015 11/885 87 82, E-Mail: vorstand@mmc-menzelen.de, Internet: www.mmc-menzelen.de

JUNI

01.-02.06.2019

Auf seinem Fluggelände in **Leitenbach** lädt der MBC-Ikarus-Mainburg ein. Am Samstagmittag geht es los, das ganze Wochenende über wird ein hochkarätiges Flugprogramm von namhaften Piloten für Jung und Alt geboten. Kontakt: Axel Weber, E-Mail: axel-gerd@web.de, Internet: www.mbc-mainburg.de

01.06.2019

Auf dem Flugplatz des Vereins zwischen **Etzdorf** und Königshofen findet die Jugendmeisterschaft statt. Im Anschluss an den Wettkampf ist ein „Zieh Leine“-RES-Wettbewerb geplant, an dem auch die Begleiter der Jugendlichen teilnehmen können. Kontakt: Andreas Schaller, Telefon: 01 71/362 30 86, E-Mail: kontakt@mfv-gera.de, Internet: www.mfv-gera.de

07.-10.06.2019

Die Flugmodellgruppe **Wanna** veranstaltet ein Pfingsttreffen. Weitere Informationen unter www.modellflieger-wanna.de. Kontakt: Hans Derichs, Telefon: 047 62/ 15 71.

08.-09.06.2019

Der **MFSC Spelle** veranstaltet einen Modellflugtag, Camping ist möglich. Ansprechpartner: Lui Rammes, Telefon: 01 57/34 80 39 05, E-Mail: luiammes@freenet.de, Internet: www.mfsc-spelle.de

08.-09.06.2019

Die Modellsportgruppe **Hassberge/Haßfurt** veranstaltet ein Scale- und Semiscalehubtreffen. Kontakt: Jürgen Lindner, Telefon: 01 71/262 74 49, E-Mail: JLindner2@gmx.de

08.-09.06.2019

Zu Pfingsten 2019 lädt der Ikarus Harsewinkel bereits zum 59. Mal zum Internationalen Luftzirkus ein. Die Veranstaltung findet an den **Harsewinkeler Emswiesen** statt. Am Samstag, den 08. Juni 2019, wird eine Nachtflugshow gezeigt. Nähere Informationen zur Veranstaltung können der Internetseite entnommen werden. Kontakt unter: Telefon: 052 47/17 19, E-Mail: info@luftzirkus.com, Internet: www.luftzirkus.com

09.06.2019

Geteilte Freude ist doppelte Freude. Der Deutsche Modellflieger Verband feiert mit Piloten, Herstellern, Fachhändlern und Vereinen das faszinierende Hobby. „Jeder kann mitmachen“, so lautet die Devise des **Tags des Modellflugs**. Und damit das Ereignis überall in Deutschland ein großes Fest für das Hobby wird, sind alle Modellflugsportler dazu aufgerufen, Freunden, Bekannten und anderen Interessierten die Faszination der so vielfältigen Freizeitbeschäftigung näher zu bringen. Mitmachen kann, mitmachen sollte jeder, der sich für den Modellflug interessiert, ihn ausübt oder vielleicht auch selbst erst noch besser kennenlernen möchte. Kontakt: E-Mail: info@tag-des-modellflugs.de, Internet: www.tag-des-modellflugs.de

14.-16.06.2019

Dieses Jahr heißt es beim **MBC Hammersbach** zum dritten Mal „Die Circle Dancer kommen“. Auf dem Modellfluggelände wird ein Fessel-fliegetreffen veranstaltet. Kontakt: Rainer Schmidt, Telefon: 01 76/41 59 37 64, E-Mail: rschmidt_mbc@gmx.de

15.-16.06.2019

Der MFG Modellfluggruppe **Emsbüren/Leschede** veranstaltet einen zweitägigen Flugtag. An beiden Tagen startet das Programm ab 9 Uhr. Der Eintritt ist für Besucher an beiden Veranstaltungstagen frei. Die Besucher erwartet ein internationales Teilnehmerfeld mit Schauliegen von Flächenmodellen, Helikoptern und Turbinenjets bis 50 Kilogramm. Für interessierte Piloten ist die Teilnahme gebührenfrei, um eine Anmeldung auf der Homepage oder per E-Mail wird gebeten. Eine Anreise ist bereits ab Donnerstag, den 14.06.2019, möglich. Hinweise zur Anfahrt, Camping und Hotels werden ebenfalls auf der Homepage des Vereins bereitgestellt. Kontakt: E-Mail: info@emsflieger.de, Internet: www.emsflieger.de

15.-16.06.2019

Der **MSV Schwagstorf** veranstaltet sein traditionelles Open Range Fliegen. Willkommen ist alles, was fliegt. Eine Zulassung für Pulso-Antriebe und Modelle bis 75 Kilogramm wird beantragt. Ansprechpartner: Uwe Wünnenberg, Telefon: 01 76/84 78 86 37, E-Mail: u.wuennenberg@ish.de, Internet: www.modflug.de

16.06.2019

Die **Wormser Stare** veranstalten einen Flugtag. Die Anfahrt ist ausgeschildert. Stellplätze für Wohnwagen und Zelte sind vorhanden. Kontakt: Uwe Zaunick, Telefon: 062 41/95 13 21, E-Mail: 1.vorsitzender@wormser-stare.de, Internet: www.wormser-stare.de

22.-23.06.2019

Der RFMC-Wey in **41363 Jüchen** veranstaltet in Zusammenarbeit mit der Firma WeMoTec sein 9. Internationales Impellerfreundschaftsfliegen. Zugelassen sind alle Modelle bis 25 Kilogramm. Für Turbinen ist ein entsprechender Lärmpass erforderlich. Am Sonntag sind zusätzlich alle Modellarten mit Elektroantrieb herzlich willkommen. Es stehen ausreichend Campingstellplätze zur Verfügung, eine Anreise ist ab dem 21. Juni 2019 möglich. Es kann sich auch online angemeldet werden. Ansprechpartner ist Oliver Wennmacher, Telefon: 021 54/48 24 77, E-Mail: info@wemotec.com, Internet: www.rfmc.de

22.-23.06.2019

Die Modellfluggruppe Hochschwarzwald/ Wehr veranstaltet ihr Internationales Seglertreffen 2019. Camping mit Selbstversorgung ab dem 20. Juni 2019 möglich. Eingeladen sind alle Segelflug- und Schlepppiloten. Ort: Modellfluggelände der MFG Wehr auf dem Dinkelberg bei **79664 Wehr**. Näheres auf der Homepage mfg-wehr.de, E-Mail: wo.sutter@online.de

23.-30.06.2019

Die Luftschwärmer **Aarbergen Kettenbach** laden zur traditionellen F-Schleppwoche 2019 ein. Camping ist erwünscht. Alle Sparten des F-Schlepps sind herzlich eingeladen. Infos unter: zaske@diemodellflieger.de, Internet: www.diemodellflieger.de

26.-30.06.2019

Fünf Tage lang heißt es nördlich von Hamburg „Retro rules!“ Auf dem Gelände der **FAG-Kaltenkirchen** treffen sich Liebhaber von Retro-Flugmodellen, die zwischen 1960 und 1990 entstanden sind. Neben dem Fliegen können die Besucher auf einem Flohmarkt stöbern und sich in Fachgesprächen austauschen. Camping am Platz ist möglich, Tagesgäste sind ebenfalls willkommen. Infos gibt es auf der Webseite der FAG-Kaltenkirchen. Kontakt: Jan Lamersdorf, Telefon: 040/53 20 61 23, E-Mail: retronord@web.de, Internet: www.fag-kaltenkirchen.de

27.-30.06.2019

An vier Tagen findet die Faszination Alpinflug 2019 vor der atemberaubenden Kulisse des **Plansee** statt. Programmpunkte sind dabei unter anderem freies Fliegen auf dem

Schönjöchl und ein Wettbewerb, bei dem man Eigenkonstruktionen einreichen und fliegen lassen kann. Zahlreiche Firmenvorstellungen und Kunstflugdisplays runden das Programm ab. Kontakt: Gerd Holzner, Telefon: 070 33/306 99 12, E-Mail: info@flying-circus.de. Weitere Informationen und Anmeldung auf www.flying-circus.de

28.-30.06.2019

Vom 28. bis 30. Juni 2019 veranstaltet die Flugmodellgruppe **Wanna** ein Seglertreff. Weitere Informationen unter www.modellflieger-wanna.de. Kontakt: Hans Derichs, Telefon: 047 62/ 15 71

29.-30.06.2019

Der **AMC Markgräflerland** lädt zum Seglertreffen ein. Segler und Schlepppiloten mit Modellen bis 25 Kilogramm sind herzlich eingeladen. Camping über das ganze Wochenende ist möglich, bedarf aber einer Voranmeldung. Kontakt: Dirk Edelmann, Telefon: 01 71/688 68 83, E-Mail: passatedelmann@web.de, Internet: www.aero-modell-club.de

29.-30.06.2019

40 Jahre Traunreuter Modellfliegerclub werden auf dem Modellflugplatz, **83374 Zweckham**, gefeiert. Weitere Details und Anmeldung auf der Internetseite des Vereins. Ansprechpartner: Alfred Birnkammer, Telefon: 086 69/68 11, E-Mail: alfred.birnkammer@t-online.de, Internet: www.tmfc.de

30.06.2019

Von 10 bis 18 Uhr findet ein großer Modellflugtag in **Untermünchheim** statt. Geflogen werden darf alles bis 25 Kilogramm.

Gastpiloten sind herzlich willkommen. Kontakt: Holger Küstner, Telefon: 07 91/20 41 87 11, E-Mail: holger.kuestner@t-online.de, Internet: www.mfc-untermuenkheim.de

JULI

05.-07.07.2019

Der **SMC Liesborn Wadersloh** veranstaltet sein 5. Jugendwochenende. Camping, Lagerfeuer, neue Leute kennen lernen und gemeinsames Fliegen stehen auf dem Programm. Anmeldungen und weitere Informationen per Mail. Kontakt: Stefan Heinicke, E-Mail: stefan.heinicke@web.de, Internet: www.smc-liesborn-wadersloh.de

05.-07.07.2019

Der Osnabrücker Modellsport-Club DO-X lädt zu der Drone Race Championship 2019 ein. Der Verein richtet das FPV-Race in **Wallenhorst**, In der Barlage 17a, aus. Eine verbindliche Anmeldung auf der Facebook-Seite ist erforderlich. Kontakt: Stefan Vallo, Telefon: 057 07/390 32, E-Mail: do-x@gmx.net

TERMINE? AB DAMIT AN:

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

Per E-Mail an: mf@wm-medien.de

REDAKTIONSSCHLUSS FÜR DIE NÄCHSTE
AUSGABE IST DER 11.04.2019

ANZEIGE

ORATEX® DAS BESTE FÜR DEN MODELLBAU!

BÜGELBARES POLYESTERBESPANNGEWEBE

NEU

SCHWARZ

NEU

LICHTGRAU

NEU

HIMMELBLAU

NEU

ORANGE

NEU

BLUEWATER

WEISS

NATURWEISS

ANTIK

CUB GELB

SILBER

FOKKERROT

CORSAIRBLAU

TARNOLIV

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



ORATRIM®
selbstklebende Dekorstreifen

ORATEX®
Heißsiegelkleber

ORACOVER® Bügelfolie
ORASTICK® Klebefolie
ORALIGHT® Bügelfolie

ORALINE®
selbstklebende Zierstreifen

EASYPLOT®
Plotterfolie



ZWEITES LEBEN

MIRAGE IM EIGENBAU

Nachdem ich einige Deltamodelle ohne Vorbild gebaut hatte, wollte ich nun endlich das Flugzeug nachbauen, das mich schon seit langer Zeit fasziniert: die Mirage. Ziel der Konstruktion war kein absolut vorbildgetreuer Nachbau, sondern ein alltagstaugliches Modell, das am Boden und in der Luft zweifelsfrei als Mirage zu erkennen ist und vom Piloten selbst aus der Hand gestartet werden kann. Die Tragfläche meines „Gau ünnerwechs“ (Bericht in Modellflieger April/Mai 2017) wurde nahezu unverändert übernommen, da ich deren Geometrie bereits nach Vorlage der Mirage gebaut hatte. Ebenso kommt wieder der Wemotec Minifan Evo zum Einsatz.

Als ich mit dem Schneiden der Tragflächenrippen für eine neue Mirage beginnen wollte, fiel mir auf, dass das Modell „Gau ünnerwechs“ schon ziemlich eingestaubt und vergessen in der Ecke stand. Kurzerhand habe ich daher beschlossen, keine neue Tragfläche zu bauen, sondern die des „Gau ünnerwechs“ für die Mirage weiter zu verwenden. Es kostete allerdings schon einiges an Überwindung, den völlig unbeschädigten Rumpf des „Gau ünnerwechs“ herauszubereiten. Aber schließlich lag dessen Tragfläche bereit, um mittels eines neuen Rumpfs zur Mirage umoperiert zu werden.

Platz schaffen

Zuerst galt es, die Holmverbinder entsprechend der Luftführung der Mirage zu verändern. Der vordere, sehr massive Binder musste komplett weichen. Er wurde durch mehrere, lediglich auf dem unteren Holm verklebte Kiefernleisten ersetzt. Zusätzlich verbinden zwei übereinander liegende 2 × 10-Millimeter-Kiefernleisten die Rippen 1 und 2. Die

neuen Holmverbinder wurden oben und unten mittels zweier 1-Millimeter-Sperrholzplättchen in 35 × 85 Millimeter miteinander verklebt. Anstelle des hinteren Holmverbinders, der nach unten stark ausgebuchtet war, wurde auf beiden Seiten des Holms Sperrholz aufgeleimt und nachfolgend wurde die Ausbuchtung bis auf 10 Millimeter weggefräst.

Zusätzlich habe ich 32 Zentimeter vor dem Flächenende einen weiteren Holm bis zur Rippe Nummer 4 eingezogen. Er besteht aus vier übereinander geleimten Kiefernleisten in 2 × 10 Millimeter und wird nur auf der Unterseite verbaut – auch hier ist der Grund, dass



Sieht aus, wie nach einem schlimmen Absturz – ist aber nur die Vorbereitung für dem Umbau des „Gau ünnerwechs“ zur Mirage

die Luftführung zum Impeller nicht beeinträchtigt werden soll. Sobald die beiden alten Holmverbinder durch drei neue, tiefliegende ersetzt sind, wird am Heck eine neue Befestigung für den Impeller gebaut. Vorgabe ist hierbei, dass das Triebwerk mit dem Ende des Schubrohrs 16 Zentimeter über die Endleiste hinausragen soll. Aus 1-Millimeter-Sperrholz werden für jede Seite zwei gleiche Formstücke gesägt und dann oben und unten auf 5-Millimeter-Balsa geklebt. In diese Sandwich-Teile werden an passender Stelle 3-Millimeter-Einschlagmuttern eingeklebt und danach werden die Teile beidseitig an das Triebwerk geschraubt.

Motor-Montage

Diese Einheit soll nun am Rumpfheck angebracht werden. Hierfür wird am Heck aus hartem 5-Millimeter-Balsa eine Auflage gebaut. Sie überragt die Endleiste nach hinten um 40 Millimeter und ist insgesamt 120 Millimeter lang. Die Auflage wird oben parallel zur Mittellinie der Rippen ausgerichtet und ist im Bereich der Endleiste 30 Millimeter hoch. Der Abstand der beiden Seiten der Auflage zueinander ergibt sich aus den an das Triebwerk geschraubten Sandwich-Teilen. In diesem Fall sind es innen gemessen 86 Millimeter. Nachdem die seitlichen Hartbalsa-Auflagen am Rumpf verleimt wurden, gilt es, die Einheit aus Impeller und der seitlich angeschraubten Teile darauf exakt auszurichten und ebenfalls zu verleimen. Das Triebwerk soll seine Zuluft nach dem Open Duct-Prinzip erhalten. Vorne



Nun wurden beidseitig des alten Holmverbinders neue Sperrholzteile angeklebt

TECHNISCHE DATEN

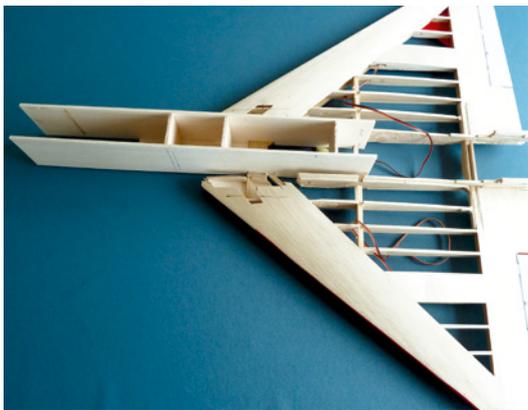
Spannweite:	950 mm
Länge:	1.220 mm
Tragflächeninhalt:	30,5 dm ²
Gewicht:	1.580–1.950 g
Flächenbelastung:	52–64 g/dm ²
Ruderausschläge:	Höhenruder ±9 mm, Querruder ±16 mm

auf den Impeller habe ich aus mehreren Schichten 1,5-Millimeter-Balsa eine schön verrundete Einlaufkappe gesetzt die etwas kleiner ist als die Original-Einlaufkappe und so besser in den Rumpf passt. Die Luftzufuhr ist für den Minifan Evo mit 70 Millimeter ausgelegt. Dadurch können die Lufteinlässe auch vergleichsweise klein ausfallen. Sie könnten natürlich auch an einen größeren Impeller angepasst werden.

Aus Pappe habe ich zunächst einen 70 Millimeter breiten Rumpf-Dummy gebaut, mit dessen Hilfe sowie einigen Papp-Schablonen ich die Luftführung zunächst provisorisch festgelegt habe. Nachdem mir das Ergebnis zusagte, wurde der Dummy durch einen 70 Millimeter breiten Holzrumpf aus 5-Millimeter-Balsa ersetzt. Diesen muss man so in die Holme einsetzen, dass seine Oberkante parallel zur Mittellinie der Rippen verläuft und er 5 Millimeter nach unten übersteht. Am Ende wird eine Verlängerung um 10 Zentimeter aus 2-Millimeter-Balsa angeleimt; die hinteren 30 Zentimeter des Rumpfs werden als Innenseite des späteren Luftkanals am Ende zusammengeleimt.



Zu sehen ist der neue Holm ganz vorne



Der neue Rumpf wurde in die Tragfläche eingeklebt – vorne und hinten am Rumpf fehlt jeweils noch ein Stück

Spontane Eingebung

Die Idee, aus welchem Material der Luftkanal hergestellt werden kann, kam mir auf einer Party. Dort gab es Stapelchips aus einer röhrenförmigen Verpackung, die sich sehr einfach zu einem halbrunden Kanal formen lässt und zudem innen sehr glatt ist. Das Material kann man außen wie innen gut kleben. Jeweils eine 175-Gramm-Rolle wird für den vorderen Teil des Einlaufs benötigt, hinten werden zwei etwas längere 190 Gramm Rollen benötigt. Den vorderen Teil des Einlaufs habe ich aus 5-Millimeter-Balsastücken zusammengeleimt. Dieser Bereich dient zudem der Fixierung des Chips-Luftkanals. Im hinteren Bereich wird die innerste Tragflächenrippe in eine parallel zum Rumpf verlaufende Form mit 45 Millimeter Abstand zu diesem gebogen und, während sie mit 1,5-Millimeter-Balsa verstärkt wird, in dieser neuen Form festgeklebt. Der vordere Chips-Luftkanal ist 19 Zentimeter lang, der hintere 25 Zentimeter. Beide werden sauber an die Form des Rumpfs angepasst, wobei der hintere den vorderen überlappt. Mit Fünf-Minuten-Epoxy werden die Teile danach angeklebt.

Am Rumpfheck wird auf Basis der Impellerverkleidung des „Gau ünnerwechs“ ein 22 Zentimeter langer Deckel gebaut. Danach werden über einer Dose mit 85 Millimeter Durchmesser zwei Schichten aus 1,5-Millimeter-Balsa miteinander verklebt und härten aus. Hierdurch entsteht ein



Der fertig angepasste Luftkanal

14 Zentimeter langes, halbrundes Bauteil, das den Bereich zwischen dem Ende des Chips-Luftkanals und Rumpfdeckel verschließt. Der untere Bereich des Hecks wird mit halben Spanten aus Sperrholz, einigen 2 x 8-Millimeter-Kiefernleisten und Beplankung aus 1,5-Millimeter-Balsa passend zur runden Form des Deckels gebaut.

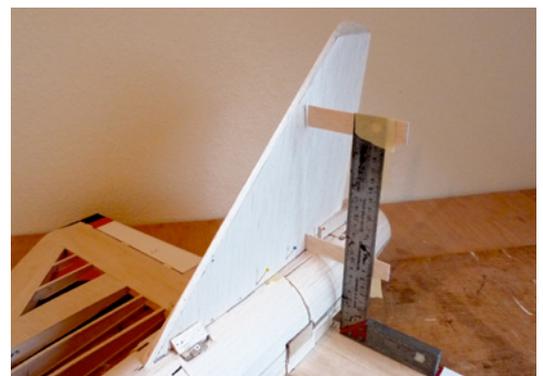
Weiter geht es zunächst mit dem Formen der Rumpfspitze. Der Bereich vor den Lufteinlässen ist 43 Zentimeter lang, davon entfallen 26 Zentimeter auf die Seitenteile. Diese werden oben auf einer Länge von 30 Zentimeter um 15 Millimeter nach vorne abfallend angeschrägt. Aus zahlreichen, übereinander geleimten Schichten leichtem 8-Millimeter-Balsa habe ich die 17 Zentimeter lange Rumpfspitze geformt und dann zwischen die Seitenteile geleimt; es kann natürlich auch ein fertiger Balsaklotz passend zurechtgearbeitet werden.

Recycling

Für die Kabinenhaube wird die Haube des „Gau ünnerwechs“ verwendet, deren Rundungen zunächst plan gehobelt wurden. Danach wird auf den planen Flächen zusätzliches Balsa angeklebt, um Material für die Neugestaltung der Haube im Mirage-Design zu haben. Gleichzeitig wird die Haube auf eine Länge von 29 Zentimeter gestreckt. In Verlängerung der Haube wird der Rumpfrücken aus verschiedenen, miteinander verleimten Balsaleisten und -brettchen geformt. Davon sind die vorderen 14 Zentimeter abnehmbar gestaltet, sodass sich der Rumpf auf insgesamt 43 Zentimeter öffnen lässt. Die Befestigung der Haube erfolgt vorne mit zwei Sperrholzlaschen, hinten sorgt ein quer durch die Haube geschobener Metallstift für eine schnell lösbare Verbindung mit dem Rumpf.



Aus Balsa werden einige Details am Seitenleitwerk geformt



Das Seitenleitwerk wird am Rumpf ausgerichtet



Der neue, an die Mirage angepasste Randbogen



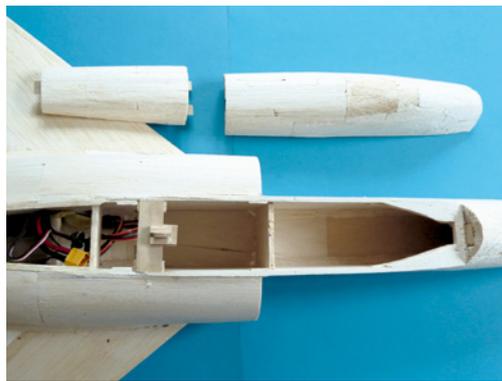
Der Rumpf wird im Bereich der Luftkanäle streifenweise beplankt

Die seitlichen Chips-Luftkanäle beklebt man nun im Abstand von 8 bis 9 Zentimeter mit Streifen aus 1,5-Millimeter-Balsa. Es werden mehrere Streifen übereinander geleimt, da sie der Formgebung der noch aufzuleimenden Beplankung dienen, wobei ich mich an der Seitenansicht des Rumpfs orientiert habe. Für die Beplankung kommt 2-Millimeter-Balsa zum Einsatz, das in mehreren Streifen nebeneinander aufgelegt ist.

Natürlich muss noch ein Richtungsstabilisator her. Das Seitenleitwerk ist 22 Zentimeter hoch, unten 29 und oben 8,5 Zentimeter lang. Für die Nasenleiste habe ich 8 x 8-Millimeter-Balsa verwendet, die Endleiste besteht aus 6 x 20-Millimeter-Balsa. Formgebend für das Seitenleitwerk ist die Endleiste, die



Blick von unten auf den Impeller sowie das Ende des Luftkanals



Der Kabinenbereich wird mit einer größeren, vorderen Haube und einer weiteren, kleineren im hinteren Bereich verschlossen

oben 4,5 Zentimeter nach hinten geneigt ist. Entsprechend den fünf gleichmäßig eingepassten Rippen werden die Nasenleiste daran ausgerichtet und fixiert. Danach gilt es, die Rippen einzuleimen. Sobald alles durchgetrocknet ist, kommt beidseitig eine 1,5 Millimeter starke Balsabekplankung darauf, abschließend muss man Nasen- und Endleiste im Profil verschleifen. Das fertige Leitwerk wird mit vier kleinen Schrauben auf dem Rumpfrücken verschraubt, dort wurden passende Muttern während des Rumpfbaus eingeklebt.

Was bleibt noch?

Auf der Oberseite der Tragfläche müssen im Anschluss die noch offenen Bereiche zwischen den Rippen vollständig beplankt werden, unten bleibt die Fläche weitgehend offen. An den Randbögen werden 30 Millimeter ergänzt, sodass die Spannweite nun insgesamt 950 Millimeter beträgt – dies hat nur optische Gründe, da die Randbögen der Mirage recht spitz zulaufen. In den Übergang zwischen Rumpf und Tragfläche wird eine Balsa-Dreikantleiste geklebt, die schön rund geschliffen wird. Unter der Kabinenhaube muss man noch eine Akkuaufgabe mit Klettband zur Fixierung des Antriebsakkus ankleben.

Damit sind die Holzarbeiten abgeschlossen. Die fertige Mirage wiegt rund 930 Gramm ohne Bespannung und Einbauten. Nachdem

OPUS-V
ab € 439,-
jetzt auch mit T-Leitwerk
1,90 m · RG 14
die DS + Speed-Legende
In Voll-GFK/CFK für Hang und Ebene, diverse Varianten lieferbar

HEINKEL He 162 Salamander
1,5 m. Elektro 2. Turbine ab 40 N, Bausatz GFK/Styro/Abachi
€ 529,-

Bausatz ab € 219,-
PAF-Trainer 200/230/300/350 robuster Trainer + F-Schlepper
€ 399,-

Canadair CL-215
Flugboot, 200 cm, Bausatz GFK/Styro/Abachi

PILATUS TURBO PORTER
NEU!
ab 2,07 m, ARF komplett aus Holz ab € 359,-

Katalog € 4,- in Briefmarken!
Peter Adolfs Flugmodelle
50374 Erftstadt · Eifelstrasse 68
Telefon: 0 22 35 / 46 54 99 · Fax: 46 54 98
www.paf-flugmodelle.de

Fleischmann the fuel-factory
26935 Stadthagen · Deichstr. 17 · Handy: 0151 19102366
Tel.: 04731 209242 Fax: 209243 e-mail: fleischmann@fuel-factory.de

ARF/Kit: 549/500 HTS NITRO 15% ab 100,- 115,- ab 150,- ab 200,- ab 250,- ab 300,- ab 350,- ab 400,- ab 450,- ab 500,-
(High Thermal Stability) hochwertige Kalksulfat-basierte Temperaturstabilisierte -Verträglichkeit

Neues Neobalast 15%: 8,90 ab 30%: 8,70 ab 50%: 8,60 ab 100%: 8,00 ab 200%: 7,50
Petroleum, unesterifiziert 15%: 2,60 ab 30%: 1,50 ab 100%: 1,40 ab 200%: 1,40
für Loach- u. Reibungsschraube (Zithofast, vorübergehende) Jeweils plus Portoland-Verpackung
Lit.: 12,50, ab 511,50, ab 1015,50, ab 4018,50, - Porto + Verpackung

Für Bastianerweiterung:
Fachs Titan Syntex, getönt u. Geschlechterung bis 1:500
15%: 11,50, ab 510,50, ab 1015,50, ab 2018,50, ab 4018,50 Porto + Verpackung

Alle Mischungen mit:	Für	5 ltr.	10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.
Ritzins 1. Pressung	15% Nitro 0%	17,40	26,50	46,50	68,70
Ritzins 1. Pressung	15% Nitro 5%	21,70	35,20	63,90	94,80
Ritzins 1. Pressung	15% Nitro 10%	26,10	43,90	81,30	120,90

Gleicher Preis für Motoren 150 und Carbon		10 ltr.	20 ltr.	30 ltr.
AeroSynth 3	15% Nitro 0%	22,40	36,50	70,50
AeroSynth 3	15% Nitro 5%	27,70	47,20	87,50
AeroSynth 3	15% Nitro 10%	32,10	55,90	105,30
AeroSynth 3	15% Nitro 15%	36,40	64,60	122,70
AeroSynth 3	15% Nitro 20%	40,80	73,30	140,10
AeroSynth 3 Spezial	15% Nitro 25%	46,10	87,00	159,50
AeroSynth 3 Compel.	18% Nitro 20%	42,60	76,50	147,20
AeroSynth 3 Spezial	22% Nitro 25%	49,30	90,30	164,10
AeroSynth Speed Power	22% Nitro 30%	55,40	102,50	179,50
AeroSynth Speed Power	22% Nitro 30%	53,60	99,00	175,50
AeroSynth 3 Hall Mix	10% Nitro 0%	20,40	32,60	58,70
AeroSynth 3 Hall Mix	10% Nitro 5%	21,90	34,90	61,20
AeroSynth 3 Hall Mix	10% Nitro 10%	23,10	36,90	64,20

auch mit Titan, Aero-Save, Competition gleicher Preis

OI	10%	Nitro 0%	18,90	29,50	52,50	77,70
OI	10%	Nitro 5%	23,20	38,20	69,90	103,80
OI	10%	Nitro 10%	27,60	46,90	87,30	129,90
OI	12%	Nitro 5%	24,10	40,00	73,40	109,10
OI	12%	Nitro 1%	20,60	33,00	59,50	88,20
OI	12%	Nitro 10%	22,60	36,90	71,30	105,90
OI	13%	Nitro 0%	20,20	32,20	57,80	85,60
OI	15%	Nitro 0%	21,10	33,90	61,20	90,80
OI	15%	Nitro 5%	25,40	42,60	78,60	116,90
OI	15%	Nitro 10%	29,80	51,30	96,00	143,00
OI	15%	Nitro 15%	34,10	60,00	113,40	169,10
OI	15%	Nitro 20%	37,50	64,30	120,90	182,00
OI	16%	Nitro 0%	21,50	34,80	63,00	93,40
OI	20%	Nitro 25%	45,00	81,70	146,90	214,50
OI	20%	Nitro 20%	40,60	73,00	139,50	191,40
OI	22%	Nitro 25%	45,90	83,50	150,40	219,30
OI	22%	Nitro 20%	40,20	72,20	145,50	212,00
OI	25%	Nitro 30%	51,50	94,80	187,00	274,50
OI	18%	Nitro 20%	39,80	71,30	136,10	186,70

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

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

ab 2 Kannen 5% Rabatt
ab 4 Kannen 10% Rabatt auf R-Summe!
Natürlich gibt es alle Komponenten auch lose, bitte Liste per Mail anfordern!
Alle Preise inkl. Porto und Verpackung!
Energiesteuer auf alle Kraftstoffe = 0,78/Ltr.
Bei Bestellung bitte auf diese Anzeige beziehen.

Jetzt auch Kraftstoff für Modelldiesel!

die Servos wieder an den ursprünglichen Stellen in der Tragfläche montiert sind, kommt ins Heck für die ersten Flüge zunächst mein bewährter Pusher-Antrieb mit einer 5,25 × 6,25-Zoll-Luftschraube. Ein Dymond 100-Regler leitet dem Motor aus einem 3s-LiPo mit 2.200 Milliamperestunden Kapazität den Strom zu. Damit bringt das Modell flugbereit 1.580 Gramm auf die Waage, wovon 200 Gramm auf den Akku entfallen. Den Schwerpunkt habe ich mittels des Akkus bei 345 Millimeter eingestellt – gemessen am Rumpf von der Hinterkante der Fläche aus.

Abflug

Der Erstflug geht leider – trotz Starthelfer – mächtig schief. Die Abwurfgeschwindigkeit bei Windstille reicht nicht aus, um das Modell in die Luft zu befördern, eine abgebrochene Nase nach dem Fehlstart ist die Folge. Zu Hause wird der glatte Bruch repariert und die Bruchstelle mit dünnem Sperrholz verstärkt, außerdem wird ein kleiner Haken für den Hochstart in den Rumpf gedreht. Bereits am nächsten Tag wird das Modell mittels Gummistrang auf eine höhere Geschwindigkeit beschleunigt, der Start gelingt damit völlig problemlos.

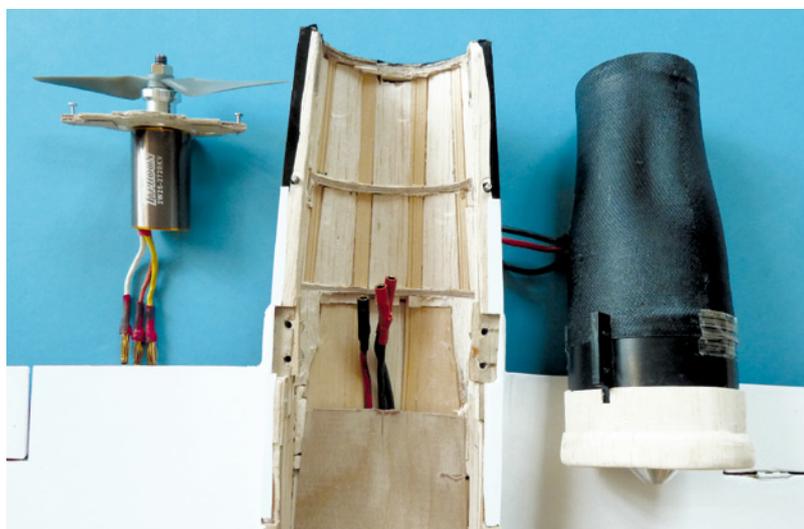
Die Mirage steigt mit dem hochdrehenden Motor auf Höhe und kann ausgetrimmt werden. Vorsichtig fliege ich die ersten Runden über dem Flugplatz, um mich mit den Flugeigenschaften vertraut zu machen. Das Modell verhält sich hierbei recht ruhig und ausgeglichen, sodass die Nervosität schnell nachlässt und ich mich nun an dem schönen Flugbild meines neuen Jets erfreuen kann. Die Energie des kleinen Antriebsakkus ist allerdings schnell aufgebraucht, daher folgt ein weiträumiger und tiefer Landeanflug. Kurz vor der Platzgrenze wird der Motor ausgeschaltet, die Mirage gleitet die letzten Meter und wird sanft abgefangen. Nachdem sich der Start am Gummiseil als sehr sicher herausgestellt hat, wird diese Startart für die weiteren Flüge beibehalten. Mit den knapp 1.600 Gramm Fluggewicht lässt sich die Mirage recht langsam fliegen, was die Landung vereinfacht. Die Ruderausschläge habe ich von dem Vorgänger „Gau ünnerwechs“ übernommen – sie passen auch zur Mirage.



Mit dem Pusher-Antrieb ist die Mirage etwas leichter und gutmütiger



Der fertige Rohbau der Mirage, bereit für das Bespannen



Die beiden Antriebsvarianten: Pusher- (links) und Impellerantrieb

Mehr Lärm als Power

Die maximale Geschwindigkeit mit dem kleinen 3s-Akku ist allerdings recht bescheiden. Deshalb wird jetzt ein 4s-LiPo mit 4.000 Milliamperestunden Kapazität im Modell festgezurr. Das Gewicht erhöht sich hierdurch auf knapp 1.800 Gramm. Die Endgeschwindigkeit ist nun aber auch so, wie ich es mir erhofft habe. Allerdings ist auch der Geräuschpegel deutlich gestiegen – durch die hohe Drehzahl des Motors ist die Mirage jetzt leider richtig laut. Ich verstehe diesen höllischen Lärm als Mahnung, nun endlich auf Impeller umzurüsten – schließlich habe ich die Mirage für diese Antriebsart konzipiert. Dank abnehmbarem Seitenleitwerk und hinterem Rumpfdockel ist der Pusher-Antrieb in wenigen Minuten durch den 70-Millimeter-Impeller ersetzt. Die Mirage wiegt nun ohne Akku 1.450 Gramm, mitsamt eines 5s-LiPos mit 4.500 Milliamperestunden Kapazität steigt das Fluggewicht auf 1.950 Gramm. Am Boden konsumiert das Triebwerk bei Vollast 63 Ampere, bei halber Gasstellung sind es 33 Ampere.

Das kräftige Bungee-Gummi hat keine Mühe, auch die etwas schwerere Impeller-Mirage in die Luft zu befördern. Sofort fällt der Unterschied in der Lautstärke auf. Der Krach des Pusher-Antriebs ist einem fantastischen, turbinenartigen Rauschen des Minifan Evo gewichen, der seiner Arbeit wohlthuend leise nachgeht. Durch das etwas höhere Gewicht liegt die Mirage noch satter in der Luft. Sie ist zudem schnell, deutlich schneller, als mit dem Pusher



Die Geschwindigkeit mit dem Impeller ist wirklich „Jet-like“

Mit dem Hochstartgummi gelingt der Start auch ohne Helfer

– offensichtlich werden die 67 Meter pro Sekunde Strahlgeschwindigkeit, die Oliver Wennmacher für den Antrieb im Datenblatt angibt, gut in Geschwindigkeit umgesetzt.

Überzeugende Performance

So habe ich mir das Fliegen mit meinem Jet vorgestellt: weite Kurven mit viel Schräglage, schnelle, tiefe Überflüge, aus denen heraus das Modell in einen großen Looping hoch gezogen wird. Auf dem Rücken muss das Modell mit deutlich Tiefenruder gehalten werden. Zur Landung lässt sich die Mirage trotz des höheren Gewichts recht langsam machen – der Delta-Tragfläche sei Dank. Wenn mit wechselnden Gasstellungen geflogen wird, lässt sich die Flugzeit auf knapp 5 Minuten ausdehnen. Der Schub von etwa 1,7 Kilogramm ist nur etwas geringer als das Gewicht des Modells – daher funktioniert der Start nun auch aus der Hand problemlos, das Bungee-Gummi wird nicht mehr benötigt.

Meine Mirage stellt das vorläufige Ende einer Reihe von Eigenbauten mit Pusher- beziehungsweise Impellerantrieb dar. Das Ziel, ein gut fliegendes, alltagstaugliches Modell zu bauen, das sofort als Mirage zu erkennen ist, habe ich erreicht – wenn auch der Bau deutlich zeitaufwändiger war, als ich gedacht hatte. Die Auslegung als Open Duct funktioniert, die Ausrüstung mit dem Minifan Evo und einem 5s-LiPo passt zu dem Fluggewicht von knapp unter 2.000 Gramm sehr gut – ich habe keinen stärkeren Antrieb vermisst. Wer ebenfalls Interesse am Nachbau der Mirage hat, kann über den Verlag einen einfachen Plan der Tragfläche und der Rippen bekommen. Er richtet sich an Menschen mit einiger Erfahrung im Holzbau, die es sich zutrauen, das Modell anhand dieser Beschreibung und der Baustufenfotos nachzubauen.

Joachim Hansen
Fotos: Joachim Hansen, Uwe Jordt

ANZEIGE

PROXXON
MICROMOT
 System

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

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

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

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



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com —

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



Erlebnisse für Jugendliche

Keine Macht den Drogen Adventure Camps

Insgesamt 200 Jugendliche im Alter von 11 bis 15 Jahren können sich jetzt wieder für ein kostenloses Abenteuerwochenende anmelden. Draußen in der Natur zelten, abends am Lagerfeuer neue Freunde kennen lernen, im Hochseilgarten und beim Outdoor-Training eigene Grenzen überwinden, gemeinsam Abenteuer erleben und Spaß haben. Langeweile kommt hier bestimmt nicht auf. In interaktiven suchtpreventiven Workshops erfahren die Teilnehmer viel Wissenswertes zum Thema Sucht und lernen, auch mal gegen den Strom zu schwimmen und „Nein“ zu sagen. Dies ist nur eine der wichtigen Schlüsselkompetenzen, die hier gefördert werden.

Bei der praktischen Durchführung der Adventure Camps wird dem großen Einfluss, den Jugendliche in ihrem Sozialisations- und Entwicklungsprozess aufeinander ausüben, eine besondere Bedeutung beigemessen. Daher besteht für 20 besonders engagierte

und interessierte 14- bis 17-jährige Jugendliche die Möglichkeit, das weiterführende Leadership Camp zu besuchen. Auf dem Stundenplan stehen hier Teambuilding, Erlebnispädagogik und das selbstständige Anleiten von Übungen. Ein besonderer Fokus liegt natürlich auf der Suchtprevention. Im Leadership Camp werden die Teilnehmer zu Junior Betreuern ausgebildet, um im Folgejahr die Betreuer in den Adventure Camps zu unterstützen. Für Jugendliche, die uns mit ihrer Bewerbung überzeugen, ist auch das Leadership Camp kostenlos.

Die Teilnahme an den Adventure Camps ist kostenlos und beinhaltet die Unterbringung in Zelten, Vollverpflegung sowie An- und Abreise per Bus und Bahn von deutschlandweiten



Sammelpunkten. Beim Leadership-Camp ist die An- und Abreise nicht inklusive. Anmeldungen für die Adventure Camps sind bis 17. April 2019 unter www.kmdd.de möglich.

TERMINE 2019

- Adventure Camp 1:**
Walsrode 24.-26. Mai 2019
- Adventure Camp 2:**
Neuburg an der Donau 07.-09. Juni 2019
- Leadership Camp:**
Walsrode vom 01.-06. Oktober 2019

Experten erklären

Workshop Fallschirmspringen



Am 30. und 31. Mai 2019 veranstaltet der DMFV bei der Luftsportgruppe Mücke einen Workshop zum Thema RC-Fallschirmspringen. Die Sportreferenten des DMFV in der Sparte laden alle Interessierten zu einem zweitägigen Workshop für Einsteiger und Fortgeschrittene mit Technik zum Anfassen ein. Außerdem sind verschiedene Kurzvorträge zu Themen wie Aerodynamik, Bau von Springern, Bau von Fallschirmen, Packtechnik, Sendereinstellungen und das Absetzen von Springern geplant. Beim Sprungtraining können die Teilnehmer ihre Fähigkeiten vertiefen und bei der Gebrauchtborse das eine oder andere Schnäppchen ergattern. Zwei Highlights der Veranstaltung werden das Üben eines Massenabsprungs sowie die Hessische Meisterschaft im Anschluss am Samstag sein. Leihspringer können zur Verfügung gestellt werden. Der Unkostenbeitrag für den Workshop beträgt 10,- Euro pro Person. Da an diesem Wochenende nur schwer ein Zimmer zu bekommen ist, wurde für das Event das folgende Hotel geblockt: Landhotel Litfässchen in Mücke (www.litfaesschen.de). Die Anmeldemöglichkeit und weitere Infos gibt es auf der DMFV-Website: <https://tinyurl.com/fallschirm-workshop>

Schneeflug

Modellfliegen im Winter

Die Meldungen über Rekordschneefälle in Süddeutschland haben sich in diesem Winter regelrecht überschlagen. Doch nicht alle Modellflieger ziehen sich deswegen in ihren Bastelkeller zurück, sondern machen aus der Not eine Tugend. So wie Werner Nägele, der sich seinen Flugspaß vom Schnee nicht hat nehmen lassen: „Im Winter dreht sich das Modellfliegerhobby hauptsächlich um das Bauen oder Reparieren von Modellen. Doch darauf hatte ich keine Lust und so habe ich eine Skiausrüstung an meine Husky 1800 S von Graupner montiert.“ Dabei zeigte sich schnell, dass die Manövrierfähigkeit am Boden eingeschränkt ist, weil die Skier ziemlich tief einsinken und sich beim Gas geben das Heck hebt. Ideal ist laut Nägele eine Schneedecke, die oberflächlich leicht angefroren ist. Im Flug fallen die „großen Füße“ kaum ins Gewicht. Nur bei mit den Landeklappen sollte man noch etwas restriktiver umgehen. Zusätzlich ist es empfehlenswert, noch etwas Tiefe zum Gas beizumischen. Unter Beherrigung dieser Tipps zieht Nägele ein durchweg positives Fazit: „Das Fliegen im Winter mit Skiern ist Flugspaß pur ohne Flugplatzgrenzen.“



Werner Nägele hat seine Husky 1800 S von Graupner erfolgreich im Schnee eingesetzt

ANZEIGEN

VEGA-KMST:

8 mm Servos
4,8 bis 8,4 V,
bis 6,6 Kg

Neu

KST: X-Serie
Stahlgetriebe,
verstärkte Elektronik

Zepsus: Magnetschalter/BEC

E-Flug
Hacker und Polytec Motore
HM-, Reisenauer-Spinner
Carbon Props

Faserverbund
Trennwachs M700 (W70)
Ultrafeine Carbongelege
Rohacellplatten ab 0,8 mm
Neues Epoxydharzsystem
Neue Carbonprofile...
zu traumhaften Preisen!

Nützlich
Spaltabdeckband, Permagrait
Luftpolsterfolie mit HD-Vlies

Rügenstraße 74
45665 Recklinghausen
Tel +49 2361-370 3330
Fax +49 2361-370 3382
mail@emc-vega.de
emc-vega.com

EMC-CFK-Modelle von Baudis, ISM, RCRCM, PCM

4 m Cyber 4,02m
Elvira 4,5m
Saito 4,06m
Super Mach 3,7m
DG 600 3,4m

3 m ErwinXL 3,00
Tabu 2,97m
Vega 4V 2,94m
Strega 2,9m
Tornado 2,9m
Predator 3 2,97m
TyphoonPlus 2,99m
Split 2,84m

2,5 m Pino 2,5m
TomCat 2,49m
Jarvis 2,5m
Mach II 2,3m

2 m Typhoon 1,99m
Tucan-V 2m
Hornet 2m
Mini Mach 1,76m
Sunbird 1,52m
Cylon 2m

Acro Dorado 2,38m
Minivec 1,69m

Mini MiniRace 1m
Mini TopSky 1m
AliBaba 1,5m

Nuri DS-Machine 1,5m
Angela 2m
Gooney 1,6m

Hoch hinaus
Megarubber
Megaline

Wir beflügeln Ihre Träume

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 —

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

Eine fast vergessene Sparte



Modell tatsächlich auch fliegt. Dieses Erfolgserlebnis ist immer wieder beeindruckend und faszinierend. Somit gibt es beste Voraussetzungen für den Flugmodellbau mit Kindern und Jugendlichen und damit für die Gewinnung von Nachwuchs für unseren Modellsport. Vor diesem Hintergrund lassen sich verschiedene Arten des Modellflugs in einem Projekt realisieren. Dazu zählen unter anderem Copterfliegen, Saalflug – auch RC-gesteuert oder Balsagleiter. Besonders interessant ist der fast schon in Vergessenheit geratene Fesselflug mit Elektromotor, denn er erfordert keine besonderen Auflagen und bietet sich somit für Schulprojekte an.

Gerade beim Fesselflug liegen die Vorteile auf der Hand:

- Die Modelle fliegen „auf“ einer Halbkugel mit einem Radius von 12 bis 21 Meter über dem Boden
- Sie werden vom Piloten über die Leinen unmittelbar selbst gesteuert, was auch den Bewegungsdrang der Kinder fördert
- Es sind von einfachsten Fesselflugmodellen mit Brettchen-/Profilrumpf über Kunstflugmodelle bis hin zu den Scale- und Semi-Scale-Modellen viele Klassen realisierbar
- Auf dieser Basis werden einfache Wettbewerbe schon ab Schulebene ermöglicht und Perspektiven bis zu Meisterschaften eröffnet
- Es können so verschiedenste Anforderungen und Wünsche realisiert werden.

Für die Umsetzung eines Fesselflug-Schulprojekts ist nicht viel notwendig. Als Flugmodell kann ein selbst „geschnittenes“ Flugmodell nach Bauplan, ein Baukastenmodell oder ein umgebautes RC-Modell dienen. Für den Antrieb reicht eine einfache Einheit aus Brushlessmotor, Regler und Akku. Die Steuerung des Antriebs kann über einen Timer, eine einfache Fernsteuerung oder einen umgebauten Servo-Tester erfolgen. Unverzichtbar ist natürlich eine Fesselfluglitze mit Steuergriff. Dazu wird noch ein Platz benötigt, in dem das Modell an einer Leine von 15 bis 18 Meter im Kreis fliegen kann. Anders als bei vielen anderen Arten des Modellflugs sind kein Abstand zu Wohngebieten, keine Höhenbegrenzung und keine sonstigen, besonderen Sicherheitsauflagen einzuhalten.

Rainer Schmidt und Wolfram Metzner

Fesselnder Einstieg

Es gibt eine Entwicklung im Schulwesen, die der Nachwuchsgewinnung für unseren Flugmodellsport sehr entgegenkommen könnte: Schulen mit Ganztagsbetreuung. Für die Nachmittagsbetreuung werden in diesen Schulen viele Möglichkeiten gesucht, die Kinder und Jugendlichen sinnvoll zu beschäftigen und ihre Fähigkeiten weiter zu entwickeln. Und da liegt es doch eigentlich auf der Hand, dass Modellflugsportler sich anbieten, mit einer Arbeitsgemeinschaft-Flugmodellbau das Spektrum des Angebots wesentlich zu erweitern.

Der Inhalt einer solchen AG kann natürlich auf vielfältige Art und Weise gestaltet werden. Was umsetzbar ist, bestimmen letztlich die Kinder und Jugendlichen sowie die Rahmenbedingungen an der Schule. Wichtig dabei ist grundsätzlich zu verstehen, dass Jugendarbeit in der Schule sehr viele Vorteile bietet:

- Hier gibt es jede Menge Schülerinnen und Schüler der unterschiedlichsten Altersklasse
- Es gibt einen Werkraum, oft mit Maschinen und Werkzeugen, den man in den meisten Fällen nutzen kann. Einfache Modelle können aber auch ohne größere Werkzeuge in einem normalen Schulraum gebaut werden.
- Es gibt normalerweise einen Sportplatz an der Schule oder in der Nähe, den man nutzen kann. Auch ist meist eine Turnhalle vorhanden.

- Die Kinder sind während der Teilnahme an der AG versichert.
- Viele Schulen sind an Programmen im Rahmen der Ganztagsbetreuung interessiert, insbesondere wenn es um die Entwicklung der Kreativität, des technischen Verständnisses und auch der Sozialkompetenzen geht.
- Finanziell sind die Schulen bereit, diese AG's zu unterstützen. Es gibt Programme und auch Fördervereine. Dadurch kann eine Materialpauschale für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer pro Halbjahr auch relativ geringgehalten werden.

Während der AG bauen die Schüler ihr Modell selbst, erleben und gestalten seine Entwicklung bis zur Fertigstellung und erleben schließlich den erhebenden Moment, wenn das eigene



Ein klassisches Fesselflugmodell ist mit geringem Aufwand zu erstellen und kostet nicht viel

Fliegendes Taxi

Boeing testet erfolgreich autonomes Passagier-Luftfahrzeug

Dem Flugzeughersteller Boeing gelang es, ein autonomes, elektrisch betriebenes Senkrechtstart-Passagier-Luftfahrzeug erfolgreich zu testen. Von Erfolg gekrönt waren der kontrollierte Start, das Schweben und die Landung. Das Hauptaugenmerk des Testteams lag auf den autonomen Funktionen des Fluggeräts und dem Bodenkontroll-System. Für die Zukunft sind weitere Flüge geplant, bei denen der flügelgetragene Vorwärtsflug und der Übergang zwischen Schwebeflug über die Rotoren und dem Vorwärtsflug im Fokus stehen sollen. Diese sogenannte Transition stellt die größte Herausforderung für die Ingenieure dar. Das Fluggerät soll eine Reichweite von bis zu 50 Meilen (80,47 Kilometer) haben.



ANZEIGEN

YUKI MODEL SONDERANGEBOTE

HOTA D6 Pro Dual Smart Charger AC/DC 2 x 325W 15A
jetzt nur: **129,50€**

SKYWING 55" Edge 540 ARF 1397mm PP grün
jetzt nur: **169€**

SKYWING 38" Laser 260 ARF 965mm PP rot
jetzt nur: **109€**

Jetzt bei allen teilnehmenden Fachhändlern oder unter **www.YUKI-MODEL.de**

Alle Preise inkl. USt. und zzgl. Versand
Angebot gültig nur solange Vorrat reicht

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 —

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

Sedlmeier bestätigt

Gebietsversammlung Bayern IV des DMFV



Am 17. November konnten die Gebietsbeauftragten des DMFV für Bayern IV beim Kellerwirt in Wasserburg/Inn viele Vertreter der zugehörigen Vereine begrüßen. Mit 38 Teilnehmern von 24 Vereinen ist eine recht stattliche Anzahl der Einladung gefolgt.

Die beiden Gebietsbeauftragten berichteten von ihren Aktivitäten während des Jahres 2018. So wurden von den Beiden etliche Beurteilungen zur Erlangung der Aufstiegserlaubnis von Modellflugplätzen durchgeführt. An vielen Flugtagen im Gebiet Bayern IV konnten die beiden Gebietsbeauftragten alle Fragen kompetent beantworten. Im April fand der Jugendwettbewerb bei den Modellfliegern von Eggkofen statt. Leider lässt die Beteiligung der berechtigten Vereine sehr zu wünschen übrig. Trotz des wirklich guten finanziellen Anreizes liegt die Teilnehmerzahl weit unter den Möglichkeiten. An der Stelle dankte Markus Eiglsperger dem MFC Eggkofen, vertreten durch Roman Hackner, für die Ausrichtung.

In diesem Jahr konnte die Vereinsehrennadel des DMFV an Bernhard Schröder verliehen werden. Mit dieser Ehrennadel zeichnet der DMFV besonders verdiente Mitglieder aus. Die Nadel konnte Schröder bei der 50-Jahr-Feier des MBC Moosburg überreicht werden. Turnusmäßig stand die Wahl eines der Gebietsbeauftragten an. Bereits drei Jahre ist Robert Sedlmeier im Amt und somit stand satzungsgemäß

die Neuwahl an. Robert wurde einstimmig von der Versammlung gewählt und somit in seinem Amt für weitere drei Jahre bestätigt. In dem Zusammenhang erfuhr die Versammlung von der Berufung von Markus Eiglsperger zum Regionalreferenten Süd. Beiden herzlichen Glückwunsch und immer ein glückliches Händchen bei der Ausübung ihrer Ämter.

In 2019 wird der MBC Wasserburg den Jugendwettbewerb ausrichten. Vorstand Franz Schrimp bat die anwesenden Vorstände um aktive Unterstützung und Entsendung möglichst vieler Jugendlicher. Das Thema Datenschutzgrundverordnung nahm einen breiten Raum ein. Teilweise wurde recht kontrovers über dieses Thema diskutiert. Ein möglicher Termin für eine Weiterbildung wurde auf 2020 verschoben. Man will hier die Entwicklung abwarten, da auch die rechtlichen Grundlagen heute noch unterschiedlich interpretiert werden.

Wieder wurde über die im DMFV registrierten Modellflieger ohne Vereinszugehörigkeit diskutiert. Die Vereine werden aufgefordert, diese Piloten möglichst in den Verein zu integrieren und einzubinden. In diesem Zusammenhang war auch der vom DMFV geplante Tag des Modellflugs ein Thema. Die Vereine werden rechtzeitig über die Rahmenbedingungen und Rahmenprogramme informiert. Vor und nach der Versammlung konnten die Schallpegelmessgeräte kalibriert werden.

Axel Wrana



Kompetente Beratung

Carl Sonnenschein
auf der Intermodellbau



Vom 04. bis 07. April ist es wieder soweit: die Intermodellbau, eine der weltgrößten Messe für Modellbau und Modellsport, findet in Dortmund statt. Es ist der internationale Treffpunkt für Freunde von Flugzeugen, Hubschraubern, Modelleisenbahnen, RC-Fahrzeugen, Funktionsmodellen, Modellschiffen und noch vielem mehr. Das Gesamtangebot in den Hallen reicht von der traditionellen HO-Modelleisenbahn bis zu modernen 3D-Druckern. Dazu gibt es ein spannendes Rahmenprogramm und viele Mitmachaktionen. Natürlich ist auch der DMFV wieder vor Ort und informiert die Besucher über den Modellflugsport sowie die Verbandsleistungen. DMFV-Verbandsjustiziar Carl Sonnenschein ist am Freitag, 05. April 2019 von 10 bis 16 Uhr am DMFV-Stand vor Ort und wird den Modellfliegern zu rechtlichen Fragen rund um den Modellflug zur Verfügung stehen. Internet: www.intermodellbau.de

Retro Nord 2019 in Kaltenkirchen

Fliegende Klassiker

Das Flugmodell-Youngtimertreffen Retro Nord ist ein Zusammenkommen von Modellflugbegeisterten, die klassische Konstruktionen modernen Schaummodellen bevorzugen. In diesem Jahr findet das Event bereits zum sechsten Mal statt. Vom 26. bis 30. Juni wird das Gelände der

FAG-Kaltenkirchen somit zu einem regelrechten Mekka für Leute, die Lieblingsmodelle aus den alten Katalogen und die goldene Zeit des Modellbaus zelebrieren möchten. Zu sehen gibt es Modelle, die zwischen 1960 und 1990 von namhaften Vollsortiment-Herstellern angeboten wurden. Fünf tolle Tage lang heißt es diesmal nördlich von Hamburg „Retro rules“ mit

Flugvorführungen, Flohmarkt und natürlich Fachgesprächen. Camping ist auf dem Platz möglich, Tagesgäste sind ebenso willkommen. Infos zum Fluggelände gibt es direkt bei der FAG Kaltenkirchen (www.fag-kaltenkirchen.de) und zum Event bei RC-Network unter „Retro-Flugmodelle“.



Fliegendes Urgestein Otto Mahler fliegt mit 90 Jahren

Seinen 90. Geburtstag feierte Otto Mahler Anfang Januar 2019. Er ist der älteste noch aktive Pilot bei den Modellfliegern in Rommelshausen und mit seinem schnittigen Elektrosegler bei Wind und Wetter auf dem Flugplatz. Seit Jahren zieht Otto Mahler seine Kreise am Himmel über dem Modellflugplatz, meist mit dem Blau-rot-weißen Elektrosegler Big Excel, manchmal auch mit einer Mystique. Immer gern in kameradschaftlicher Begleitung. Vereinsübergreifende Bekanntheit erlangte der Modellflieger durch seinen „Vogel“. Das war ein Modellflugzeug mit Elektromotor, das täuschend echt wie ein Greifvogel aussah und sogar Flügel in Schwingenform hatte. Vereinsvorstand Michael Schmid ließ es sich mit Vize Volker Schupp nicht nehmen und ehrte den Jubilar Anfang Januar zu seinem Ehrentag: „Otto ist das Urgestein unseres Vereins. Alle freuen sich, wenn er am Platz ist und wir miteinander fachsimpeln können“, sagte Schmid.

Genau geplant

Zeitschiene für die Deutsche Meisterschaft
Semi-Scale-Motormodelle

Die diesjährige Deutsche Meisterschaft Semi-Scale-Motormodelle findet vom 06. bis 08. September 2019 in Mettingen statt. Die Teilnehmer können ab Montag, den 02. September 2019 anreisen. Der weitere Programmablauf dieser 47. Deutschen Meisterschaft steht ebenfalls bereits fest:

Freitag, 06. September 2019

- 9 Uhr Anmeldeschluss zur DM der vorangemeldeten Piloten
- 9 Uhr Briefing am Pilotenkreis mit Auslosung der Startnummern
- 10 Uhr Start erster Wertungsflug „Sportklasse“
- 10.30 Uhr Beginn Baubewertung „Expertklasse“

Samstag, 07. September 2019

- 8.30 Uhr Briefing
- Fortsetzung der Wertungsflüge
- 19.30 Uhr gemeinsames Abendessen

Sonntag, 08. September 2019

- 8.30 Uhr Briefing
- Fortsetzung der Wertungsflüge
- 14 Uhr Siegerehrung



Fliegeruhr Delta Black Series im DMFV-Shop

Eleganter Zeitmesser



Mit der Delta Black Series gibt es im DMFV-Shop eine neue Fliegeruhr, die der ideale Begleiter – nicht nur für Piloten – ist. Fliegen gehört zu den beeindruckenden Dingen, die der technische Fortschritt dem Menschen ermöglicht hat. Schon früh wurden für diesen Zweck Uhren entwickelt. Sie mussten sich

unter allen Bedingungen leicht ablesen und bedienen lassen, damit der Zeitmesser seinen Zweck als Navigationsinstrument erfüllen konnte. Aus diesem Grund weist unsere Black Series unverzichtbare Merkmale einer jeden guten Fliegeruhr auf. Sie verfügt über eine klar ablesbare, große Anzeige, einen Nullindex in Dreiecksform, satinierte Oberflächen und eine griffige Krone. Auch eine 12-Stunden-Stoppfunktion ist integriert. Doch nicht nur diese Elemente verleihen der Delta ein unverkennbares Design. Auch die klassische Farbgebung in Schwarz und Weiß sorgt für einen eleganten Look. Der Fokus liegt also auf dem Wesentlichen – kombiniert mit schicken Details wie dem farbigen Sekundenzeiger.

Mit einem Durchmesser von 48 Millimeter und einer Gehäuseshöhe von 14 Millimeter ist diese Fliegeruhr ein wahrer Hingucker. Das innen entspiegelte, kratzfestes Saphirglas sorgt für eine klare Ablesbarkeit der Delta und Langlebigkeit. Das DMFV-Logo findet sich auf Krone, Verschluss und Ziffernblatt. Erhältlich ist die Uhr mit einem schicken Lederband oder einem robusten Nylon-Band. Geliefert wird die Fliegeruhr Delta Black Series in edler Holzverpackung mit beiden Armbändern. Entstanden ist diese Uhr in Zusammenarbeit mit Piloten und Zeitflügel. Der Einführungspreis beträgt noch bis zum 14. April 2019 249,- Euro. www.dmfv-shop.de



DMFV-FLIEGERUHR BLACK SERIES

- Gefertigt aus mattiertem Edelstahl
- Gehäusedurchmesser: 48 Millimeter ohne Krone
- Höhe des Gehäuses: 14 Millimeter
- Krone verschraubt
- Wasserdicht: 10 ATM
- Extrem haltbares, schwarzes Logo
- Saphirglas innen entspiegelt
- Quarz-Chronographen-Werk Miyota Os 10
- Schwarzer Hintergrund mit weißen Details
- Stunden- und Minutenzeiger in Weiß
- Sekundenzeiger in Rot
- Datum mit Schnellschaltung
- 12-Stunden-Stoppfunktion



Gate Racer-Facebook-Challenge

Chance nutzen

In Zusammenarbeit mit der Firma Graupner hat der DMFV den Gate Racer entwickelt. Es handelt sich dabei um ein einfach zu bauendes Hartschaummodell im DMFV-Design. Damit kann man nicht nur jede Menge Flugspaß in- und outdoor haben, sondern auch noch an einer speziellen Gate Racer-Challenge über Facebook teilnehmen. Bei dem kleinen Wettbewerb geht es darum, in einer vorgegebenen Zeit möglichst oft durch ein Tor zu fliegen. Die nächste Challenge steht bereits in den Startlöchern und findet vom 01. April bis 01. Mai 2019 statt. Um daran teilzunehmen, braucht man nicht viel, es ist ganz einfach: Man muss lediglich ein Tor aufbauen und in 3 Minuten so oft wie möglich hindurch fliegen. Den Flug zeichnet man mit einem Smartphone oder einer Kamera auf Video auf und postet es – schon nimmt man am Wettbewerb teil. Alle Infos dazu gibt es auf Facebook: www.facebook.com/GateRacerChallenge

F-Schlepp-Treffen des Flugmodellsporclubs Oberes Weißtal

Gefährten-Treffen



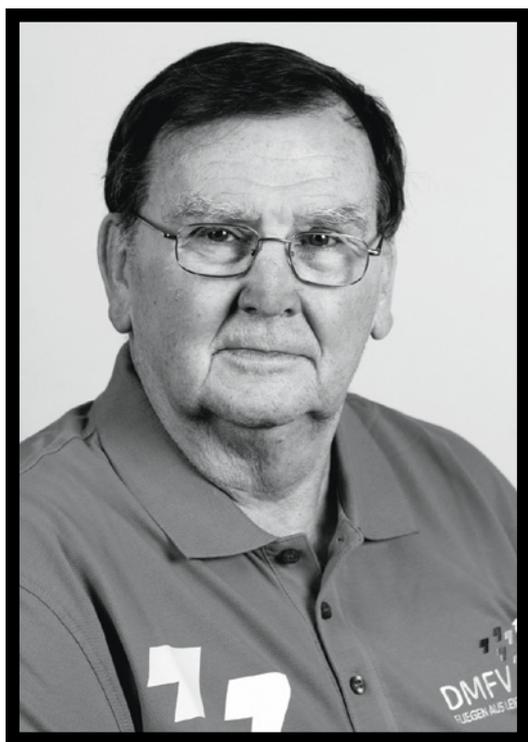
Auf dem Vereinsgelände in Wilnsdorf/Gernsdorf lädt der Flugmodellsporclub nicht nur zum 20. F-Schlepp-Treffen ein, sondern auch zum gemeinsamen Klönen, Modellfliegen und Erfahrungsaustausch. Während über Einstellwerte gefachsimitelt werden kann, feiert der Flugmodellsporclub am 13. und 14. Juli 2019 auch ein Flugplatzfest für alle Gleichgesinnten. Modelle bis 25 Kilogramm Abfluggewicht können auf dem Fluggelände in die Luft gebracht werden. Interessierte und Piloten können bereits ab Freitagmittag anreisen. Auch Camping am Platz ist möglich für diejenigen, die ihr Zelt direkt dort aufstellen möchten. www.fow-gernsdorf.de

Am Boden und in der Luft

Die ProWing International steht für eine große Auswahl an Anbietern rund um den Flugmodellbau, eine tolle Flugshow und eine angenehme Atmosphäre. Was einmal mit wenigen Ausstellern begann, hat sich inzwischen zu einer der größten Outdoor-Messe für den Modellflugsport in Europa entwickelt. 2019 findet die ProWing bereits zum zehnten Mal auf dem Flugplatz in Soest Bad-Sassendorf statt. Zu diesem Jubiläum wird es vom 03. bis 05. Mai neben der Ausstellerflugshow weitere Showflug-Highlights geben. Um der immer noch steigenden Ausstellernachfrage gerecht zu werden, wird das Messezelt auf eine Länge von 220 Meter erweitert. Dadurch vergrößert sich die Ausstellungsfläche auf mehr als 5.000 Quadratmeter innerhalb des Zelts und im Außenbereich.



Für 2019 rechnen die Veranstalter mit über 130 Ausstellern aus zwölf Nationen. Hinzu kommen hochkarätige Showflugslots durch bekannte Modellflieger. Dabei sind unter anderem Robert und Sebastian Fuchs mit Ihren mächtigen Alpha-Jets, Marc Petrak und Matthias Hocke als amtierende World Formation Cup Gewinner mit Ihren L-39, das Pulsoteam aus den Niederlanden um Hans Lütjens, das Team Schärer aus der Schweiz mit ihrer fantastischen Segelflug Synchronflug Show sowie Eric van den Hoogen mit seinem neuen Nurflügel „Short Sherpa“ (Weltpremiere) und viele mehr. Geplant ist auch eine mantragende Vorführung einer Extra 300S oder eines WACO Doppeldeckers. Ein besonderes Highlight ist der geplante Guinness Buch-Rekordversuch von Detlef Sewing. Seine neue Curtiss Jenny mit 7 Meter Spannweite soll unter 25 Kilogramm Startmasse gebaut und geflogen werden. Ob der Rekordversuch auf der ProWing International 2019 durchgeführt werden kann, ist vom Wetter und der rechtzeitigen Fertigstellung des Modells abhängig. Neben der Flugshow gibt es auch wieder die Aktionsfläche mit zahlreichen Vorführungen von Motoren, Turbinen, Smokesystemen und mehr. Die privaten Motorenbauer sowie ein original Sternmotor, der auf dem Prüfstand seinen unverwechselbaren Sound entfalten wird, werden in diesem Jahr die Aktionsfläche wieder bereichern. Internet: www.prowing.de



Zum Tode von Rolf Prange

Der DMFV muss von einem seiner engagiertesten Mitglieder für immer Abschied nehmen. Nach schwerer Krankheit ist der langjährige DMFV-Ehrenamtsträger Rolf Prange im Alter von 75 Jahren verstorben.

Seit 1974 war Rolf Prange DMFV-Mitglied, ab 1982 engagierte er sich als Ehrenamtsträger für seinen Verband. Seitdem vertrat er den DMFV als Gebietsbeauftragter in der Region Niedersachsen II und setzte sich bis zuletzt für die Interessen des DMFV und der Modellflugsportler ein. Hinzu kam seine Tätigkeit als Modellflugsachverständiger, die er seit 1988 ausgeübt hat. Von 1992 bis 1998 bekleidete er zudem das Amt des stellvertretenden Gebietsbeiratsvorsitzenden. Für seine außerordentlichen Verdienste erhielt Rolf Prange auf der Jahreshauptversammlung im Jahr 2001 die Goldene Ehrennadel des DMFV.

„Ich spreche wohl im Namen aller DMFV-Ehrenamtsträger wenn ich sage, dass mich die Nachricht von Rolf Pranges Tod zutiefst berührt hat“ so DMFV-Präsident Hans Schwägerl. „Rolf Prange war ein treuer Wegbegleiter und hat diesen Verband in den vergangenen 37 Jahren mit aufgebaut und entscheidend geprägt. Doch mit ihm verlieren wir nicht nur einen wichtigen Vertreter unseres Verbands, sondern auch einen wundervollen Freund und Modellflugkameraden. Unser Mitgefühl gilt seiner Lebensgefährtin und der Familie.“

Fly together – Fly with Friends

DMFV Workshop & Meeting für Gleitschirmflieger



Auch in diesem Jahr setzt der DMFV den Erfolgskurs weiter fort und bietet wieder einen Workshop mit Meeting für RC-Gleitschirmflieger an. Unter dem Motto „Fly together – Fly with Friends“ lädt die FMBG Lauterbach in die Nähe von Fulda ein. Das DMFV-Event findet von Donnerstag, den 20. bis Sonntag, den 23. Juni 2019 auf dem Modellflugplatz

der FMBG Lauterbach statt und richtet sich sowohl an interessierte Einsteiger als auch an Fortgeschrittene. Es spielt dabei keine Rolle, ob man bereits ein Gleitschirmmodell sein Eigen nennt oder nicht. Hier ist jeder herzlich willkommen. Im Vordergrund stehen bei diesem Event die Hilfestellung und der Spaß am gemeinsamen Fliegen mit Erfahrungsaustausch. Einsteigern wird geholfen und die Grundlagen der Gleitschirmtechnik werden vermittelt.

„Fly together - Fly with Friends“
DMFV

Workshop & Meeting

Schirme aller Größen
Technik live erleben
Freies Fliegen
Neuheiten
Vorträge

20.-23.6.2019
Flugplatz der FMBG Lauterbach / Hessen

Infos & Anmeldung:
RC-Gleitschirme.de

Geplantes Programm

An allen Tagen:

Flugtraining, Flugtechnik, Start- und Landetechnik, Ground-Handling/Setup gegebenenfalls Videoanalyse der Teilnehmer

Para-Fun-Trophy:

Ein einfacher Spaß-Wettbewerb für Jedermann mit freiwilliger Teilnahme

Gebrauchtbörse:

Wenn der Keller mal wieder übertoll ist und man etwas abgeben möchte, kann man es einfach mitbringen und vor Ort einen neuen Käufer finden

Vorträge und Specials:

Aerodynamik am Gleitschirm, Vorstellung und Demonstration neuer Produkte durch teilnehmende Hersteller beziehungsweise Anbieter, Erläuterung der Unterschiede beim Fliegen kleiner und großer Schirme, Informationen zum Spleißen von Leinen, Reparaturmaßnahmen am Gleitschirm und Flugsicherheitstraining mit Kurzvortrag und Flugdemonstration

Bonus-Programm:

Das DMFV-Sportreferat RC-Fallschirmspringen gibt Einblicke in das interessante Thema Absetzen von Fallschirmspringern

RC-Heißluftballone:

Aufrüsten und Betrieb eines RC-Heißluftballons

FPV-Fliegen:

DMFV-Sportreferent Christopher Rohe demonstriert das FPV-Racing und zeigt, wie man einen Gleitschirm via FPV fliegen kann

Da in manchen Bundesländern der Donnerstag (Fronleichnam) ein Feiertag ist, kann die Anreise zum Fluggelände schon ab Mittwoch am späten Nachmittag erfolgen. Die Teilnehmer werden am Sonntag gegen Mittag verabschiedet. Camping ist auf dem Modellfluggelände möglich – Strom und Brauchwasser sowie Toiletten stehen zur Verfügung. Eine Jugendherberge ist in unmittelbarer Nähe zum Fluggelände vorhanden und weitere Übernachtungsmöglichkeiten können über die Tourist-Info erfragt werden. Eine Online-Anmeldung zum Workshop & Meeting unter www.rc-gleitschirme.de ist unbedingt erforderlich.

INFO

Fly together – Fly with Friends Workshop & Meeting für Gleitschirmflieger

Datum: 20. bis 23. Juni 2019

Ort: Modellfluggelände der FMBG Lauterbach, 36341 Lauterbach (zwischen Alsfeld und Fulda)

Kontakt: Olaf Schneider, DMFV-Sportreferent, E-Mail: o.schneider@dmfv.aero, Telefon: 01 77/235 54 05, Infos und Anmeldung: www.rc-gleitschirme.de



Beim Gleitschirm-Workshop des DMFV steht das gemeinsame, zwanglose Fliegen im Vordergrund

Neue Grundsätze und Fliegen in der IG

Gemeinsam fliegen

Die Änderung der Luftverkehrsordnung 2017 sowie die Neufassung der Richtlinien für die Erteilung der Aufstiegs-erlaubnisse 2017/2018 werfen einige Fragen im Hinblick auf den Flugbetrieb von Interessengemeinschaften (IGs) auf, die nicht als e.V. im Vereinsregister eingetragen sind. Die Möglichkeit der Einzelaufstiegserlaubnis für Flugmodelle mit einer Startmasse bis 25 Kilogramm ohne Verbrennungsmotor für den gesamten Zuständigkeitsbereich einer Luftfahrtbehörde (NfL 1-1163-17) gilt nicht für Modellfluggelände. In den Grundsätzen heißt es: „Sie finden keine Anwendung auf die Erteilung der Erlaubnis zum Betrieb von unbemannten Fluggeräten auf Geländen, die fortgesetzt für die Ausübung des Modellflugsports genutzt werden.“ Hierfür gelten die in Heft 6 des Modellfliegers vorgestellten neuen Grundsätze für Modellfluggelände (NfL 1-1430-18). Dies bedeutet, dass auch Interessengemeinschaften in Zukunft mit platzbezogenen Aufstiegs-erlaubnissen nach den neuen Grundsätzen arbeiten müssen. Die neuen Grundsätze (NfL 1-1430-18) beinhalten bezüglich des Betriebs von IGs eine zusätzliche Klarstellung. War in den früheren Richtlinien fälschlicherweise der Erteilung einer Vereinsaufstiegs-erlaubnis nur für eingetragene Vereine vorgesehen, so ist diese Vorgabe nach Intervention des DMFV weggefallen. Bislang waren sich einige Luftfahrtbehörden in Deutschland

unsicher, ob eine IG, die nicht im Vereinsregister angemeldet ist (kein e.V.), Inhaber einer Aufstiegs-erlaubnis sein kann. Stattdessen wurde die Aufstiegs-erlaubnis dann von diesen Luftfahrtbehörden nicht an die IG selbst, sondern an die bei Antragsstellung gemeldeten Mitglieder erteilt. Diese Vorgehensweise hatte den Nachteil, dass bei Mitgliederzuwachs die Luftfahrtbehörde informiert werden musste, sodass die Aufstiegs-erlaubnis entsprechend für das neue Mitglied erweitert werden musste. Eine solche, umständliche Handhabung ist aber bei nicht im Vereinsregister eingetragenen Vereinen, IGs oder Clubs gar nicht notwendig.

Die Aufstiegs-erlaubnis ist ein Verwaltungsakt, der es dem Adressaten erlaubt, von der Erlaubnis Gebrauch zu machen. Adressat und damit Inhaber einer Aufstiegs-erlaubnis können eine natürliche Person oder mehrere natürliche Personen sein oder auch juristische Personen oder andere Arten von Personengruppen, die Rechte erhalten dürfen. Dazu gehören eingetragene Vereine, die durch Ihre Eintragung im Vereinsregister (e.V.) automatisch juristische Personen sind und damit am Rechtverkehr unter eigenem Namen teilnehmen können und unter anderem Adressat einer Aufstiegs-erlaubnis sein können. Dies gilt auch für nichteingetragene beziehungsweise nichtrechtsfähige Vereine, die häufig als IG oder Club



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

bezeichnet werden. In Weiterentwicklung der Paragraphen des BGB haben die Gerichte festgestellt, dass die nicht-eingetragenen Vereine auch Inhaber von Rechten (wie einer Aufstiegs-erlaubnis) sein können und sogar aktiv ihre Rechte einklagen können (wie zum Beispiel die Erteilung einer Aufstiegs-erlaubnis). Der Vorteil, als Verein (eingetragen oder nichteingetragen) eine Aufstiegs-erlaubnis zu beantragen, liegt darin, dass automatisch alle Vereinsmitglieder Gebrauch von der Aufstiegs-erlaubnis machen können. Damit gilt die Aufstiegs-erlaubnis auch für nach Erteilung eingetretene Mitglieder.

Carl Sonnenschein, Rechtsanwalt
Verbandsjuristiar des DMFV



Lilienthal-Cup in Seekirch

Nachwuchs-Wettbewerb

Der erste Lilienthal-Cup wird in Baden Württemberg ausgerichtet. Der Gebietsbeauftragte der Region Baden-Württemberg II, Paul Miehe, wird am 18. Mai 2019 beim Verein MFG Seekirch den Lilienthal-Cup für Jugendliche und Modellflieger ab 17 ausrichten. Die Teilnehmerzahl ist auf 30 begrenzt, wobei jugendliche Teilnehmer den Vorrang haben werden. Es sind durch die verschiedenen Klassen auch mehrfache Teilnahmen möglich. Der Wettbewerb wird in den drei Klassen RC-Klasse mit Seilstart für Jugendliche bis 16 Jahre, RC-Klasse mit Seilstart für Modellflieger ab 17 Jahre und RC-Elektroflug-Klasse für Modellflieger ab 17 Jahre ausgetragen. Die Anmeldung kann bis zum 10. Mai erfolgen. Bei großer Nachfrage wird eine Warteliste erstellt. Die Ausschreibung und das Anmeldeformular können auf der DMFV-Website im Bereich Jugend heruntergeladen werden. Das Jugendarbeitsteam freut sich auf eine rege Teilnahme und wünsch bereits jetzt viel Spaß und Erfolg.

FLIEGENDE EXOTEN



AIRCOMBAT-WORKSHOP TEIL 9: UNGEWÖHNLICHE MODELLE

Warum baut man Wettbewerbsmodelle, mit denen man kaum Chancen auf Erfolg hat? Oder manchmal auch gar nicht beim Wettbewerb teil nimmt? Modelle, die meist mehr Bauaufwand bedeuten und teilweise nicht einmal den Regeln entsprechen? Um die Faszination für ungewöhnliche Aircombat-Modelle zu verstehen, muss man hinter die Kulissen blicken.

Ein Aircombat-Wettbewerb ist nichts für schwache Nerven. Die kleinen, unspektakulären Modelle fliegen zwischen 100 und 160 Kilometer pro Stunde im engen Kurvenkampf, bei Wind und Wetter. Sieben Minuten zu siebt in der Luft und immer am Limit. Das macht Spaß und ist richtig aufregend. Wenn man auf harte Gegner trifft, ist man nach so einem Durchgang aber auch ganz schön platt. Aircombat in der heutigen Form gibt es seit 1996 und schon immer sind Teilnehmer mit ungewöhnlichen Modellen gestartet. Nicht nur spannende Durchgänge, sondern auch Abwechslung vom Einheitsbrei hält Aircombat interessant. Exotische Modelle sind da immer willkommen.

Spezielle Vorbilder

Es gibt Modelle, die im harten Wettbewerb wegen der geringen Größe oder mangelnden Wendigkeit kaum konkurrenzfähig sind. Tolle und bekannte Vorbilder, die in 1:12 aber sehr klein sind, sind die Heinkel 100 oder die russische Rata I-16. Die schwedischen Piloten hatten sich sogar einmal an der extrem winzigen Bachem Natter versucht. Fast unbekannt ist, dass alle Nationen während des gesamten zweiten Weltkriegs auch Doppeldecker an vorderster Front im Einsatz hatten. Luftwiderstand und Bauaufwand sind natürlich höher als bei einem Eindecker, und deshalb sind diese beim WWII-Aircombat leider extrem selten. Bei der Wendigkeit hätten diese aber sogar Vorteile. Zweimotorige werden immer wieder mal gebaut, aber auch hier gibt es Exoten, die deutlich

vom normalen abweichen. Eine Do 335 Ameisenbär oder Twin-Mustang sind schnell und wendig und gehen super im Wettbewerb, aber leider ist der Bauaufwand deutlich höher als bei einer normalen Zweimot.

Zur Auswahl stehen auch viele Jetmodelle. Die meisten werden mit einem Propellerantrieb ausgerüstet. Versuche mit 70er-Impellern waren aber ebenfalls erfolgreich. Andere wie der Nurflügel Horten Vc sind den Regeln nach gar nicht zulässig, weil das Original weniger als 500 PS hatte. Und es gibt Typen, die nur auf dem Reißbrett oder als Windkanalmodell existieren. Wer außergewöhnliche Vorbilder sucht, sollte über den Tellerrand schauen. Bekannt sind oft nur die deutschen Projekte zum Ende des zweiten Weltkriegs. Briten, Amerikaner, Russen, Japaner und viele andere Nationen waren aber nicht weniger einflussreich. Es wurde mit Nurflügel-, Entenflugzeugen und den ersten Jets experimentiert, manche wurden sogar gebaut und geflogen.

Im Wettbewerb

Manche dieser Sondertypen werden nur in Pausen oder am Abend geflogen. Dann aber mit dem Vorteil, dass sich schnell andere finden, um zumindest im Formationsflug über den Platz zu jagen. Richtig spannend wird es aber, mit diesen Exoten im Wettbewerb zu fliegen. Bei wettbewerbswidrigen Modellen wird beim Briefing über eine Ausnahme abgestimmt. Definitiv ausgeschlossen sind aus Sicherheitsgründen lediglich



„Unsymmetrischer“
Aufklärer der in
kleiner Stückzahl
gebaut und
geflogen wurde



Die Horten war ein Nurflügel-Jet, der kurz vor Kriegsende noch seinen
Erstflug absolviert hat



Ein Projekt-Flugzeug, das im
Original nie gebaut wurde



Doppeldecker sind extrem selten bei WWII-Aircombat-Wettbewerben



Die Grumman Goose ist ein
Amerikanisches Wasserflugzeug

Überschreitungen des Gewichtslimits. Eine B-17 darf zum Leidwesen vieler Aircombat-Piloten nur außerhalb des Wettbewerbs geflogen werden.

Aber dann geht es ab ins Getümmel. Das Flugverhalten unterscheidet sich manchmal deutlich von dem anderer Flugzeuge. Meist hat man keine Aussicht auf Punkte oder eine vordere Platzierung. Als Underdog zu starten, weckt aber auf alle Fälle den Ehrgeiz, das Beste aus sich und dem Modell herauszuholen. Mit einer Horten Vc bin ich vor vielen Jahren öfter mitgeflogen. Wegen des kleinen Sechszellen-Speed-400-Antriebs

war ich zwar langsam, dafür war die Horten ohne Rumpf und Seitenruder von der Seite kaum zu sehen und je nach Fluglage nahezu unsichtbar für die anderen. Die Teilnehmer freuten sich aber über einen ungewöhnlichen Anblick und die Aussicht, nicht schon wieder einen der verbreiteten Torpedobomber zu jagen. Dass man dann von der ganzen Meute verfolgt wird, ist keine Seltenheit. Aber wie heißt es doch so schön: „Viel Feind viel Ehr“.

Es gibt viele Flugzeuge die man eigentlich gerne hätte, aber sich nicht zu bauen oder fliegen traut. Im Aircombat-Maßstab 1:12 ist der Aufwand vertretbar und dank geringem Gewicht passiert auch nicht viel, wenn es erst beim zweiten Flugversuch klappt. Insofern wünsche ich viel Spaß beim Recherchieren und Experimentieren.

Timo Starkloff



Noch ein Flugzeugtyp, der im Original nie
über den Projektstatus hinaus kam



Selten zu sehen:
Jetmodell mit Impeller



ZURÜCK ZU DEN WURZELN

RAINER JÜRSS UND SEINE LEIDENSCHAFT FÜR DIE FLIEGEREI

Es gibt Hobbys, denen bleibt man ein Leben lang treu. Modellflug ist so eines, wie Rainer Jürss weiß. Im Leben des Luftfahrt-Enthusiasten hat Modellflug immer eine Rolle gespielt. Der im schleswig-holsteinischen Ratzeburg lebende Pensionär hat aber Flugzeuge nicht nur vom Boden aus gesteuert, sondern fast fünf Jahrzehnte lang auch regelmäßig im Cockpit Platz genommen.

Der manntragende Segelflug und das Modellsegelfliegen haben Rainer Jürss sein Leben lang begleitet. Er selbst erzählt gerne, dass er sozusagen „auf dem Flugplatz aufgewachsen“ ist. Den ersten Segelflug erlebte er im Jahr 1952 mit zwei Jahren auf dem Schoß seines Vaters. Der war damals als Fluglehrer tätig und nahm den jungen Jürss im einsitzigen Grunau Baby mit auf einen Rundflug über Lübeck. „Erinnerungen habe ich daran natürlich keine mehr – ich weiß es nur aus der Überlieferung“ erzählt Jürss. Heute ist er gleich in zwei Vereinen aktiv. Im Luftsportverein Grambeker Heide – ein manntragender Segelflugverein im Bereich Mölln – genießt er es als eher passives Mitglied, von Fliegerkameraden umgeben zu sein. Ab und zu steigt er noch in ein Flugzeug ein und macht den einen oder anderen Flug. Wirklich aktiv ist er hingegen in den Modellflugvereinen Ratzeburg und Lübeck.

Wendepunkt

Wirklich gute Erinnerungen hat das sympathische Nordlicht hingegen an einen entscheidenden Moment im Jahr 1965. Denn hier begann der heute 68-Jährige seine Segelflugschulung. Nur vier Jahre später war bereits das erste eigene Segelflugzeug angeschafft: ein A-Spatz mit 13 Meter Spannweite ohne Rad, nur mit Kufe. Doch es sollte nicht bei einem Flugzeug bleiben. Es folgten im Laufe der vielen Jahre ein L-Spatz, eine Ka 6 CR, ein Bergfalke III, ein Bergfalke IV und zuletzt eine Ka 7. Die Flugzeugauswahl zeigt schon, dass Jürss eine gewisse Affinität zu Oldtimern hat. Und das hat einen nachvollziehbaren Ursprung: „Mir ging es nie um Rekorde, sondern um das Thermik- und Überlandfliegen mit Lust und Genuss. In meiner ‚wilden‘ Zeit bin ich dann jährlich 80 bis 130 Stunden geflogen.“

Wie bei vielen Flugbegeisterten dieser Generation hat der Modellflug den Grundstein für diese Leidenschaft in Jürss entfacht. Der Modellflug begann in früher Jugend mit dem Kleinen Uhu und gelangte an Bedeutung im letzten Jahr seiner Schulzeit mit der sogenannten Jahresarbeit. Die bestand aus dem Bau einer Ka 7, die mit damals kostspieliger Japanseide bespannt wurde. Hier konnte Jürss nicht nur seine gesammelten Erfahrungen



Zusammen mit Sven Stettin (links), dem Vorsitzenden seines Modellflugvereins, begrüßt Rainer Jürss die Teilnehmer zum Tag der offenen Tür 2016

einsetzen, sondern auch neue hinzugewinnen. Und dieser Ehrgeiz zahlte sich am Ende aus, wie er sich erinnert: „Mit der Benotung ‚sehr gut‘ war ich natürlich mehr als einverstanden.“

Neue Interessen

Doch der Modellflug konnte die manntragende Segelfliegerei erst so richtig ablösen, als Jürss seine aktive Zeit als Segelflieger beendete – das war 2011 und er erinnert sich noch gut daran: „Von da an hat mich dann die Leidenschaft des Modellsegelfluges vollends gepackt.“ Die Modelle wurden größer und anspruchsvoller. Zurzeit besteht seine Flotte aus einem Aris of Time, einer Pilatus B 4, einer SB 10, einer LS 7 sowie dem 5.000-Millimeter-Segler Straton, den der passionierte Hobbyist um einen knappen Meter auf 5.900 Millimeter Spannweite vergrößert hat. „Mit diesem ‚Schlachtschiff‘ fliege ich am meisten und liebsten, weil damit Thermikflüge



Auch um Sponsoren – hier der Vertreter der Kreissparkasse (links) – hat sich Rainer Jürss zusammen mit dem Vereinsvorsitzenden (Mitte) für den Tag der offenen Tür gekümmert

bei uns in der Ebene möglich sind, die früher für mich nicht vorstellbar waren. Das geht von 20 Minuten bis 2 Stunden, wobei nur zum Start einmalig der Motor in Betrieb war.“ Seit drei Jahren führt Jürss ein persönliches Flugbuch, in dem er diese Thermikflüge ab 20 Minuten notiert. Das Ergebnis: 2016 waren es 67 Stunden, 2017 65 Stunden und 2018 bis Ende Oktober 63 Stunden, wobei zuletzt eine sechswöchige Reha für Unterbrechung sorgte.

In diesem Jahr hat sich Jürss dann erstmals an den Elektromotorflug herangewagt und seinen Fieseler Storch mit 2.800 Millimeter Spannweite in die Luft gebracht. Für ihn das perfekte Alternativmodell, wenn mal keine Thermik zu erwarten ist. Und er hat noch mehr mit dem großen Semi-Scale-Modell vor, wie er enthusiastisch erzählt: „Wenn ich damit richtig gut zurechtkomme, soll es an den F-Schlepp gehen.“



Laut eigener Aussage ist Rainer Jürss (ganz links) auf dem Flugplatz groß geworden. Und dieses Bild beweist es eindrucksvoll

ANZEIGE

YOU ARE IN CONTROL!

mz-16 HoTT

Bei der mz-16 dreht sich alles um Dich!



» www.graupner.de

- 16 Steuerfunktionen
- 16 Schaltfunktionen
- 999 Modellspeicher
- 12 Kurvenmischer
- 8 Sensoraktivierte Schalter
- 8 Phasen

Graupner



Rainer Jürss (Mitte) machte den Segelflugschein schon mit 15. Sein Vater war Fluglehrer

Einmalige Erlebnisse

Durch seine langjährige Modellflugerfahrung hat Jürss natürlich auch schon die eine oder andere bemerkenswerte Situation erlebt. Einmal flog er nichtsahnend mit seinem Straton auf der Suche nach Aufwinden. Die Rückseite eines Tiefs mit eingeflossener Kaltluft ließ frühzeitige Thermik aber auch Überentwicklung mit Schauern erwarten. Deshalb ging es schon um 9.30 Uhr in die Luft und bei 120 Meter Höhe wurde der Motor ausgeschaltet. Das Vario verkündete gutes Steigen und es ging unter einer harmlosen Wolke kräftig nach oben. Nach dem Auskurbeln des Bartes ging es weiter zur nächsten dunkleren Wolke mit wiederum kräftigem Steigen.

Und da passierte das, woran sich Jürss noch heute erinnert, als hätte es sich erst gestern zugetragen: „Unvermittelt und für mich vorher nicht erkennbar, öffnete die Wolken ihre ‚Schotten‘ und der Straton verschwand in einem Hagelschauer. Sofort aktivierte ich die Butterfly-Stellung und mit vollem Höhenruder-, Seitenruder- und Querruderausschlag hoffte ich, den Straton ohne wirklichen Sichtkontakt im trudelähnlichen Spiralsturz herunter zu bekommen.“ Die Zeit des Nichtsehens des Modells kam Jürss damals unendlich lange vor und der Hagelschauer hatte inzwischen auch den Boden erreicht. Und dann, endlich, in etwa 150 Meter Höhe tauchte der Straton schemenhaft auf. Die Landung gelang unversehrt und führte mit Herzklopfen zu einer Ruhepause beim Piloten.

Winterthermik

Ein anderes Erlebnis ereignete sich Anfang 2017 bei einem der ersten Flüge des Jahres. Es war ein schöner Wintertag wie aus dem Bilderbuch, mit schneebedecktem Flugplatz, stahlblauem Himmel und einem Hauch

Auch im Modellflugbereich waren es von Anfang an die Segelflugmodelle, die Jürss begeistert haben



Natürlich gehörten Modellflugzeuge von Beginn an mit zum Leben von Rainer Jürss



Rainer Jürss hat selbst einige manntragende Segelflugzeuge besessen. Er hat fast ganz Norddeutschland von oben gesehen

von Südwind bei minus 7 Grad Celsius. Gegen Mittag verkündeten einzelne kleine Cumulus-Wolken mit niedriger Basis, dass es vielleicht Thermik geben könnte. Ein Start mit dem Straton kam wegen der Schneelage mit einem Startwagen nicht in Frage, weshalb die LS mit 3.800 Millimeter aus der Hand gestartet wurde. Jürss ging sogleich auf Suche nach Aufwinden: „Ab 150 Meter Höhe genoss ich den motorlosen, ruhigen Gleitflug in eisiger Luft. Und tatsächlich gab dann das Vario die Töne von sich, die wie Musik in meinen Ohren klangen: Ganz langsam gewann das Modell an Höhe und jeder falsche Ruderausschlag war im Vario hörbar.“





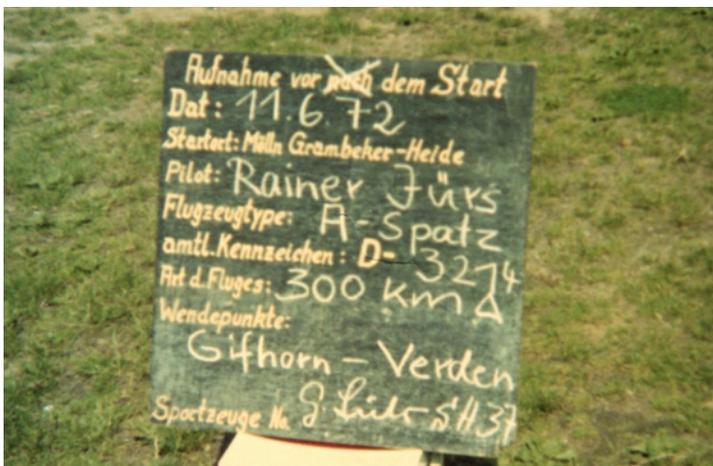
Ab und zu sieht man Rainer Jürss mit einer Schaumwaffe. Meist fliegt er aber vorbildgetreue Holz- und Kunststoffmodelle

Es ging auf über 300 Meter hoch, wo es ein Kinderspiel war, immer neue Bärte auszukurbeln. Nach 45 Minuten beschloss ich, die Schmerzen meiner klammgefrorenen Finger zu ignorieren und wollte es wissen.“ So blieb Jürss mit seinem Segler sagenhafte 90 Minuten in der Luft und erinnert sich noch heute an dieses für ihn unvergessliche Erlebnis. Es beweist, dass auch im Winter bei Frost Thermikfliegen möglich ist. Ein paar Tage später konnte er diesen „Rekord“ bei ähnlichen Bedingungen noch einmal nahezu wiederholen.

Kraniche im Bart

Doch nicht immer gestaltete sich die Thermiksuche ohne Zwischenfälle. Im Herbst ziehen Dutzende von Kranich-Schwärmen über den Heimatplatz von Jürss. Natürlich nehmen die Tiere Thermik für ihren Weiterflug gerne mit. Dass sich die Vögel und Modellflugpiloten dabei aber nicht in die Quere kommen müssen, erlebte Jürss ganz unverhofft: „Ich war mit meiner LS 7 in der Luft und kurbelte recht hoch in einem Bart, als unter meinem Flugzeug ein Pulk von Kranichen mit großem Geschrei denselben Bart ausnutzen wollte. Gemeinsam ging es dann weiter auf Höhe.“ In dieser ungewöhnlichen Situation half Jürss sein Wissen aus der manntragenden Fliegerei auch nur teilweise. Denn er wusste zwar, dass sich Bussarde, Milane, Adler und Störche überhaupt nicht an der „großen Konkurrenz“ stören – aber was war mit Kranichen?

Kurzerhand beschloss Jürss, die Kurbelei über den Kranichen zu beenden. Er baute mit seinem Segler Höhe ab, um herauszufinden, wie die Kraniche auf den „Eindringling“ reagieren würden:



In der manntragenden Segelfliegerei hat Rainer Jürss die Grundlagen des Thermikfliegens erlernt. Im Modellflug profitiert er von diesem Wissen

www.BASTLER-ZENTRALE.de
MODELLBAU TOTAL STUTTGART

Wir bauen Ihr Modell. Bastian Modellbauservice



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

ACP AirCRAFTPower.eu
Khuri

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

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

www.Modellbau-Khuri.de
HOTLINE: 0151-59227038

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

SPERRHOLZSHOP
 Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

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

Ostlandstraße 5 Telefon 075 85/78 78 185 www.sperrholzshop.de
 72505 Krauchenwies Fax 075 85/78 78 183 info@sperrholz-shop.de

Faserverbundwerkstoffe *Sieit über 40 Jahren*

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

www.bacuplast-shop.de

Katalog/Preisliste
 (kostenloser Download)
www.bacuplast.de

Epoxidharze
 Polyesterharze
 PU-Harze
 Silikonkautschuke
 Modellbauschäume

Verstärkungsfasern aus
 E-Glas, Carbon u. Aramid
 Sandwichkernwerkstoffe
 Trennmittel
 Modellbauspachtel

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

Servohebelarme aus Kohlefaserkunststoff
 für höchste Belastungen
 konstruiert

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

Shop: www.gabriel-stahlformenbau.de
 Gabriel 39114 Magdeburg Markgrafenstraße5
 Tel.0391/5410715 Fax.0391/5410714



Der auf 5.900 Millimeter vergrößerte Straton wartet geduldig auf seinen Einsatz. Bis zum Frühjahr 2019 soll er auf 7.000 Millimeter Spannweite vergrößert werden

„Als ich mich ihnen näherte, hörte das Geschrei der Vögel abrupt auf und sie öffneten mir eine Schleuse, durch die ich hindurch tauchen konnte. Danach schlossen sie die Lücke sofort wieder und kurbelten mit munterem Geschrei weiter, als wenn nichts geschehen wäre. Wir Modellflieger leben im besten Einklang mit unserer Umwelt.“

Vereinsleben

In den Jahrzehnten seiner manntragenden Segelfliegerei hat Jürss auf seinem damaligen Heimatflugplatz Grambeker Heide bei Mölln diverse Male Tage der offenen Tür organisiert. Mit jeweils mehreren tausend Besuchern waren die Veranstaltungen nicht nur fliegerisch, sondern auch finanziell von



Fast 3.000 Gäste am Wochenende bringen auch einen routinierten Organisator ins Schwitzen

Erfolg gekrönt. Und dieses Wissen wusste Jürss auch im kleinen Maßstab geschickt einzusetzen: „Ich habe diese Erkenntnis auf unseren kleinen Modellflugverein LSV Ratzeburg mit dem Flugplatz Bälau bei Mölln übertragen und im September 2016 haben wir in Teamarbeit am Samstag und Sonntag 3.000 Besucher zu Gast gehabt, die unseren Modellflugsport kennengelernt und unser Angebot genossen haben. Das war ein rundum tolles aber auch anstrengendes Wochenende, das auch wirtschaftlich ein schöner Erfolg für unseren Verein war.“

Mit viel Engagement kümmert sich Jürss allerdings nicht nur um die Vereinsarbeit, sondern ist auch mit Ehrgeiz bei der Sache, wenn es ums Bauen geht. Das nächste Projekt für verregnete Tage steht auch schon fest, wie Jürss euphorisch erzählt: „Meinen geliebten Straton mit ursprünglich 5.000 Millimeter Spannweite habe ich ja bereits auf knapp 6.000 Millimeter vergrößert. Ich plane jetzt, den vierteiligen Flügel komplett neu zu bauen. Das heißt, die beiden Außenflügel konstruiere ich neu, sodass dann eine Spannweite von rund 7.000 Millimeter entstehen wird.“ Ein ambitioniertes Projekt, dem jedoch keine aufwändigen Berechnungen oder aerodynamischen Untersuchungen vorausgehen. „Der Rumpf scheint mir dafür lang genug zu sein, sodass das eigentlich passen müsste – ich lasse mich dabei von meinem Bauchgefühl leiten.“ Gleichzeitig will er das Seitenruder etwas vergrößern, damit der Straton auch weiterhin „forsch um die Ecke kommt“ und möglichst steil auch enge Bärte kurbeln kann. Dieses Experiment – wie Jürss seinen Umbau selbst nennt – wird im Frühjahr 2019 hoffentlich von Erfolg gekrönt sein.

Jan Schnare



MACH MIT!

Alle Infos zum „Tag des Modellflugs“

09. Juni 2019

#tdm19

#einfachmachen



#lautwerden



Nur noch wenige Wochen, dann ist es soweit: Am 09. Juni 2019 feiern Modellflugsportler überall in Deutschland den Tag des Modellflugs. Unter dem Motto „erlaubt ist, was Spaß macht“, können Vereine, Familien und auch Einzelpersonen Aktionen zum Thema Modellflug organisieren. Das Ziel ist es, Modellfliegen in der Öffentlichkeit als das zu präsentieren, was es ist: Eines der vielseitigsten und interessantesten Hobbys – und das für Menschen jeden Alters.

Bei so einem facettenreichen Hobby bieten sich natürlich unzählige Möglichkeiten, es in der Öffentlichkeit zu präsentieren. Und genau darum geht es beim Tag des Modellflugs. Egal ob Flugtag, ein Ausflug mit Freunden zum Modellflugplatz oder eine Einführung in RC-Technik im Hobbykeller mit dem Nachbarn – Ideen gibt es viele und jeder kann mitmachen. Dabei geht es nicht darum, eine möglichst spektakuläre Aktion für zig Leute auf die Beine zu stellen, sondern einfach nur, auf den Modellflugsport aufmerksam zu machen. Am Ende ist es doch die geteilte Begeisterung für die Sache, um die es geht.

Preise gewinnen

Egal ob die Idee aufwändig oder simpel ist, mitmachen lohnt sich in jedem Fall. Denn unter allen Teilnehmern, die am Tag des Modellflugs eine Aktion auf die Beine stellen und Infos dazu an den DMFV senden, werden wertvolle Sachpreise verlost. Doch das ist noch nicht alles. Denn jedes der fünf DMFV-Präsidiumsmitglieder wird die Schirmherrschaft für eines der vorab bekannten Events oder Aktionen übernehmen. Vor Ort werden sich dann Präsident Hans Schwägerl, Vizepräsident Ludger Katemann, Schatzmeister Winfried Schlich, Sportbeiratsvorsitzender Armin Lutz und Gebietsbeiratsvorsitzender Torsten Lehmann persönlich ein Bild von der Veranstaltung machen und ein Grußwort an die Teilnehmer und Besucher richten. Selbstverständlich stehen die Ehrenamtsträger auch für Fragen rund um den Modellflug und die Verbandsarbeit zur Verfügung.

Gerade für Vereine, die beispielsweise ihren Flugtag, Flohmarkt oder das Bauen von Balsagleitern beim nächsten Stadtfest überregional bewerben möchten, lohnt sich ein Blick auf die Website www.tag-des-modellflugs.de. Hier finden sich nicht nur zahlreiche Informationen zum Tag des Modellflugs im Allgemeinen, sondern auch Anregungen für Aktionen sowie eine Muster-Pressemitteilung für Vereine. Durch das Einsetzen von Vereinsname, Veranstaltungsart, Ort und Datum ist sie ein ideales Mittel, um an lokale Medien heranzutreten und die Werbetrommel für den Tag des Modellflugs zu rühren.

#tdm19



TAG DES
**MODELL
FLUGS** #tdm



#tdm19

Tage des Modellflugs

Nicht nur am 9. Juni kann man den Modellflug zelebrieren, sondern auch in den Wochen davor und danach. Modellfliegen ist schließlich keine Eintagsfliege, sondern ein Hobby fürs Leben. Bestes Beispiel dafür ist der Flying Circus, der Ende Juni in malerischer Kulisse in den Tiroler Alpen stattfindet. Gerd Holzner, der die Veranstaltung organisiert, hat im Gespräch mit der Modellflieger-Redaktion erzählt, wie es zu der Idee kam, den Flying Circus unter dem Motto „Tage des Modellflugs“ auszurichten.

Modellflieger Magazin: Was genau passiert beim Flying Circus?

Gerd Holzner: Der Flying Circus ist ein Modellfliegerhighlight unter den alpinflugbegeisterten Piloten. Seit nunmehr 24 Jahren lockt das Event internationale Piloten zum Fluggelände auf dem Schönjochl, 1.000 Meter über dem Ort Fiss in Tirol. Auf einer Höhe von knapp 2.500 Metern bietet sich den Besuchern und Teilnehmern ein grandioses Rundumpanorama und Flugrichtungen je nach Wind und Wetterlage von Südwest über Ost bis Nord. Das freie Fliegen für alle, die einen Segler oder einen Elektrosegler sicher starten und landen können, steht an erster Stelle. Aber auch Firmen haben sich von Anfang an mit wachsender Begeisterung an dem Event beteiligt und so stehen erfahrene Werkspiloten neben Hobbypiloten gemeinsam an der Hangkante und lassen ihre Modelle über dem Tal kreisen. Das begleitende Rahmenprogramm sorgt jedes Jahr für Überraschungen und gute Laune. So werden wir



Gerd Holzner organisiert den Flying Circus in Fiss

in diesem Jahr am Freitag auf dem unteren Flugplatz in der Nähe von Fiss ein Sundownfliegen mit „Gaudiaktionen“ durchführen. Zudem läuft ein Konstruktionswettbewerb, an dem bereits 13 Modelle im Rennen um diverse Preise angemeldet sind.

Wer kann beim Flying Circus mitmachen?

Der Flying Circus ist ein Event von Modellfliegern für Modellflieger. Eingeladen sind daher alle Modellsegelflugpiloten. An den Start können Segelflugmodelle und Elektrosegler aller Klassen und Größen gehen. Das bisher größte Modell hatte eine Spannweite von 10 Meter. Teilnehmen darf wirklich jeder. Auch eine Anmeldung vor Ort für Spontane ist jederzeit möglich.

Wie kam es zu der Idee, den Flying Circus unter dem Motto „Tage des Modellflugs“ auszurichten?

Mein ganz persönliches Anliegen war es schon immer, das Image des Modellflugs als Hobby und Sport zu verbessern. Da kam die Initiative Tag des Modellflugs sehr gelegen und wir wollen sie mit allen Mitteln unterstützen. Also gibt es vom 27. bis 30. Juni 2019 die „Tage des Modellflugs“ in Fiss und auf dem Schönjochl. Das werden wir mit unserem Medienteam so gut es geht tagesaktuell über Facebook, YouTube und die regionalen TV-Sender präsentieren.

Bieten Sie beim Flying Circus auch Aktionen an, durch die Einsteiger in den Modellflug hineinschnuppern können?

Unser „Bastl Wastl“, Andy Aichner führt vor Ort junge Interessenten – besonders gerne Kinder – an das Bauen von Modellflugzeugen heran, die dann oben auf dem Schönjochl geflogen werden dürfen. Wenn es möglich ist, wird auch Lehrer-Schüler-Fliegen angeboten. Denn natürlich sind solche Events die ideale Gelegenheit, den Nachwuchs an das Hobby heranzuführen und dafür zu begeistern.

Warum ist es in Ihren Augen sinnvoll, am Tag des Modellflugs teilzunehmen?

Imagepflege ist das A und O für unseren Sport. Insofern kann ich nur jedem Verein empfehlen, sich darüber Gedanken zu machen, wie man die Aufmerksamkeit immer wieder auf den Modellflugsport richten kann. Gerade in den letzten Jahren mit drohenden Einschränkungen durch die Politik ist es wichtig, den Modellflugsport wieder in ein positives Licht zu rücken. Der Tag des Modellflugs bietet dafür die perfekte Bühne.

Das Schnupper-Abo

Keine Funklöcher: Deshalb brauchen wir Satellit

FlugModell

4+5 April+Mai 2019

FlugModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN RC-MODELL

2 FÜR 1

Zwei Hefte zum Preis von einem

Jetzt mit
MODELL
AVIATOR
vereint



A: 7,70 Euro, CH: 12,20 sFr,
BeNeLux 8,20 Euro, I: 9,60 Euro



KUNSTFLUG

CAP 232

EX Super PNP

In nur einer
Stunde
flugbereit



Junkers Ju 88

So entstand ein
wunderschönes Scalemodell

IN ZIVIL!

Cherokee



Warum der
Nachbau
von E-flite
so gut fliegt

HIGHTECH
AUS
GERMANY

**Power
Box**

Was sie über
den neuen
Core-Sender
wissen müssen



Staggerking

Mit wenigen Änderungen
fliegt das Bauplanmodell elektrisch

Jetzt bestellen!

www.flugmodell-magazin.de

040/42 91 77-110

#wirgewinnt

09. Juni 2019



#vielhilftviel

Für den guten Zweck

Zusammen mit der Firma Freeware hat sich der DMFV für den Tag des Modellflugs ein ganz besonderes Projekt überlegt. Der originale Modellhelikopter vom Typ T-Rex 700L Dominator, mit dem Wettbewerbspilot Eric Weber im Jahr 2017 die Weltmeisterschaft gewonnen hat, wird versteigert. Bis kurz vor dem Tag des Modellflugs können Interessierte ihr verbindliches Höchstgebot zusammen mit ihren Kontaktdaten auf der Website des Tags des Modellflugs (www.tag-des-modellflugs.de) abgeben. Jede Woche wird dort das aktuelle Höchstgebot veröffentlicht, dass es zu überbieten gilt. Den

Zuschlag erhält am Ende derjenige, der das höchste Gebot abgegeben hat. Sollten mehrere Bieter dasselbe Höchstgebot abgegeben haben, entscheidet das Los, wer den Helikopter bekommt. Das Besondere an dieser Aktion: Das erlöste Geld geht nicht an Freeware, sondern der DMFV nutzt es, um damit Projekte in der Jugendarbeit zu fördern.

Damit der Käufer den von Eric Weber geflogenen Hubschrauber sofort zuverlässig einsetzen kann, wird das Modell vor der Übergabe an den Höchstbietenden mit neuen Servos sowie einem neuen Antrieb

ausgestattet und natürlich komplett überprüft und gewartet. Der T-Rex 700L Dominator hat einen Rotordurchmesser von 1.582 Millimeter, ist 1.320 Millimeter lang und wiegt flugfertig knapp über 5.000 Gramm. Zur Stromversorgung des potenten Align RCM-BL850MX-Brushless-Außenläufers kommt ein 12s-LiPo zum Einsatz, der diesen Heli zu einem der leistungsfähigsten Vertreter seiner Gattung macht. Zur weiteren Ausstattung des Modells zählen ein 130-Ampere-Align-Regler, drei X70BLHV-Servos, ein X75BLHV-Servo und ein Flybarlesssystem vom Typ Microbeat Plus Pro Edition.

Wie üblich für einen aktuellen Heli, verfügt der T-Rex 700L Dominator natürlich über einen Flybarlesskopf



Die Deutschland-Fahne auf der Heckfinne lässt es erahnen: Dieses Modell war auf der Weltmeisterschaft im Einsatz

www.tag-des-modellflugs.de

modellflieger⁷

als Digital-Magazin



KOSTENLOS
für alle
DMFV-Mitglieder



Erhältlich im
App Store



ANDROID APP ON
Google play



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

IMPRESSUM

modellflieger

HERAUSGEBER

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

VERLAG & REDAKTION

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

GESCHÄFTSFÜHRER

Sebastian Marquardt
 post@wm-medien.de

CHEFREDAKTEUR

Christoph Bremer

FACHREDAKTION

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

AUTOREN, FOTOGRAFEN & ZEICHNER

Fred Annecke, Peter Claus, Joachim Hansen,
 Klaus Proetel, Timo Starkloff, Wolfgang Weber,
 Gerhard Wöbbeking

GRAFIK

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

ANZEIGEN

Sven Reinke (verantwortlich),
 anzeigen@wm-medien.de

DRUCK

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

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
 Printed in Germany.

COPYRIGHT

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

HAFTUNG

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



WISSEN, WAS ZÄHLT

Geprüfte Auflage
 Klare Basis für den Werbemarkt

Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.
 Verbreitete Auflage: 89.412 Exemplare (III/2018)

VORSCHAU

Der nächste *modellflieger* erscheint am 13. Mai 2019.
 Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

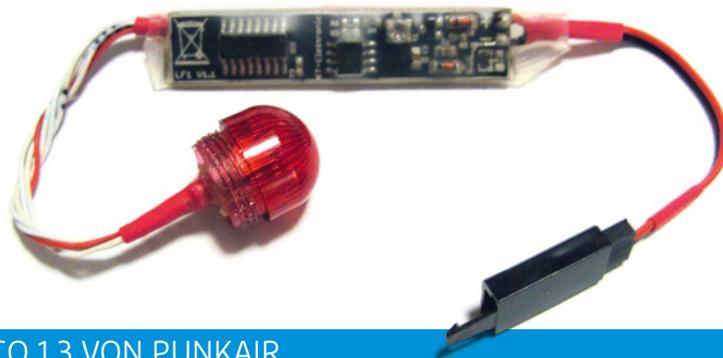
EXTRA 330 AUF DIÄT

Vor einiger Zeit hat Hans-Peter Haase seine „ElExtra“ im Modellflieger vorgestellt. Nun hat er das Kunstflugmodell gewichtstechnisch optimiert und einige Kilo abgespeckt.



ANTI-COLLISION-LIGHT IM EIGENBAU

Zu einem vorbildgetreuen Modell gehört natürlich auch eine entsprechende Beleuchtungsanlage. Wie man ein Anti-Collision-Light selber bauen kann, zeigt Günter Stender.



WILCO 1.3 VON PUNKAIR

Auch nach Jahrzehnten Modellbauerfahrung gibt es immer wieder Modelle, die aus neuen Ideen heraus entstanden sind und unser Hobby so vielschichtig machen. So wie dieser kleine Hängegleiter.



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

ÜBERFLIEGER XXL!

WELTGRÖSSTE MESSE
FÜR MODELLBAU
UND MODELLSPORT
04.-07.04.2019
MESSE DORTMUND



**Die großartige Welt des Flugmodellbaus –
und vieles mehr:**

- ▶ Forum mit spannenden Fachvorträgen für aktive Modellflieger
- ▶ Showfliegen
- ▶ Ausstellung besonderer Flugmodelle
- ▶ Heiße Rennen mit Multikoptern

www.intermodellbau.de



**INTER
MODELL
BAU**

Staufenbiel

ALLE SEGLER ZUM *Saisonpreis 2019* BIS ZU **200€ SPAREN!**

MINI HAWK V3
ab 269,99€
~~299,99€~~
~~211,11€~~

MINI HAWK III

Top Angebote
Jetzt Newsletter abonnieren
towerhobbies.eu



EPSILON XL3
ARF
~~429,99€~~ **399,99€**
AB DEM 08.03.2019
SOLANGE DER VORRAT REICHT

Staufenbiel – Exklusiv erhältlich bei

HORIZON
H B B Y
+49 (0) 40 - 822 16 78 00

TOWER HOBBIES
Einfach smart shoppen.