

prop

2/2014



P.b.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1040 Wien GZ02Z031187M



das modellflugmagazin des österreichischen aero-club

Modellbau Lindinger GmbH
Industriestraße 10
A-4565 Inzersdorf

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



Der NEUE ist da!
Katalog 2014/15

hier zeigen wir die Vielfalt von über 11.000 hoch interessanten Modellbauartikeln

Portopauschale € 3,-

ULTIMA

Mit **WELLPOWER** immer ganz vorne dabei...

WELLPOWER ULTIMA CH10 LIPO AKKUPACKS

Kapazität	Spannung	Form	Gewicht	Entladestrom	L/B/H mm	B-Nr.	Euro
1900 MAH	11,1 V	3S	166 g	60(120)C	104/35/23,6	9708771	31. ⁹⁰
2200 MAH	11,1 V	3S	195 g	60(120)C	104/35/27,6	9708776	35. ⁹⁰
2200 MAH	14,8 V	4S	256 g	60(120)C	104/35/36,4	9708777	46. ⁹⁰
2800 MAH	11,1 V	3S	248 g	60(120)C	134/44/20,4	9708781	45. ⁹⁰
2800 MAH	14,8 V	4S	325 g	60(120)C	134/44/26,8	9708782	59. ⁹⁰
2800 MAH	18,5 V	5S	401 g	60(120)C	134/44/33,3	9708783	74. ⁹⁰
2800 MAH	22,2 V	6S	476 g	60(120)C	134/44/39,8	9708784	89. ⁹⁰
3500 MAH	11,1 V	3S	297 g	60(120)C	134/44/24,4	9708786	56. ⁹⁰
3500 MAH	14,8 V	4S	393 g	60(120)C	134/44/32,2	9708787	75. ⁹⁰
3500 MAH	18,5 V	5S	484,5 g	60(120)C	134/44/39,7	9708788	94. ⁹⁰
3500 MAH	22,2 V	6S	575 g	60(120)C	134/44/47,8	9708789	114. ⁹⁰
4050 MAH	11,1 V	3S	335 g	60(120)C	134/44/27,6	9708791	65. ⁹⁰
4050 MAH	14,8 V	4S	439,5 g	60(120)C	134/44/36,4	9708792	86. ⁹⁰
4050 MAH	18,5 V	5S	543,5 g	60(120)C	134/44/45,3	9708793	104. ⁹⁰
4050 MAH	22,2 V	6S	645 g	60(120)C	134/44/54,2	9708794	129. ⁹⁰
4600 MAH	11,1 V	3S	386,5 g	60(120)C	155/49/24,9	9708796	73. ⁹⁰
4600 MAH	14,8 V	4S	504,5 g	60(120)C	155/49/32,8	9708797	99. ⁹⁰
4600 MAH	18,5 V	5S	626 g	60(120)C	155/49/40,8	9708798	124. ⁹⁰
5200 MAH	14,8 V	4S	559 g	60(120)C	155/49/36,4	9708801	109. ⁹⁰
5200 MAH	18,5 V	5S	692 g	60(120)C	155/49/45,3	9708802	135. ⁹⁰



Wir wünschen dem F5B Team Austria viel Erfolg bei der Weltmeisterschaft 2014 in Turnau/Steiermark



WELLPOWER SE V2 CH5 LIPO AKKUPACKS

Kapazität	Spannung	Form	Gewicht	Entladestrom	L/B/H mm	B-Nr.	Euro
1000 MAH	11,1 V	3S	89 g	30(60)C	66/35/19	92618	9. ⁹⁰
1300 MAH	7,4 V	2S	70 g	30(60)C	70/35/16	92619	8. ⁹⁰
1300 MAH	11,1 V	3S	105 g	30(60)C	70/35/24	92620	11. ⁹⁰
1300 MAH	14,8 V	4S	138 g	30(60)C	70/35/32	92621	17. ⁹⁰
1500 MAH	7,4 V	2S	85 g	30(60)C	90/35/14	92622	10. ⁹⁰
1500 MAH	11,1 V	3S	130 g	30(60)C	86/35/21	92623	14. ⁹⁰
1500 MAH	14,8 V	4S	168 g	30(60)C	86/35/28	92624	19. ⁹⁰
2200 MAH	11,1 V	3S	185 g	30(60)C	109/35/24	92626	18. ⁹⁰
2200 MAH	14,8 V	4S	249 g	30(60)C	109/35/32	92627	28. ⁹⁰
2500 MAH	7,4 V	2S	145 g	30(60)C	131/44/13	92628	15. ⁹⁰
2500 MAH	11,1 V	3S	214 g	30(60)C	131/44/18	92629	24. ⁹⁰
2500 MAH	14,8 V	4S	290 g	30(60)C	131/44/24	92630	31. ⁹⁰
2600 MAH	11,1 V	3S	208 g	30(78)C	118/35/26	96330	23. ⁹⁰
2600 MAH	14,8 V	4S	273 g	30(78)C	117/35/34	96331	32. ⁹⁰
2600 MAH	18,5 V	5S	338 g	30(78)C	120/35/43	9706792	43. ⁹⁰
2600 MAH	22,2 V	6S	398 g	30(78)C	117/36/50	96332	49. ⁹⁰
3200 MAH	11,1 V	3S	262 g	30(60)C	136/44/22	92631	29. ⁹⁰
3200 MAH	14,8 V	4S	344 g	30(60)C	136/44/29	92632	39. ⁹⁰
3200 MAH	18,5 V	5S	428 g	30(60)C	136/44/36	92633	49. ⁹⁰
3200 MAH	22,2 V	6S	525 g	30(60)C	136/44/43	92634	58. ⁹⁰
3600 MAH	11,1 V	3S	290 g	30(60)C	151/51/22	92635	34. ⁹⁰
3600 MAH	14,8 V	4S	380 g	30(60)C	150/47/29	92636	45. ⁹⁰
3600 MAH	18,5 V	5S	470 g	30(60)C	151/51/36	92637	57. ⁹⁰
3600 MAH	22,2 V	6S	580 g	30(60)C	151/48/43	92638	67. ⁹⁰
4000 MAH	11,1 V	3S	320 g	30(60)C	151/51/24	92639	37. ⁹⁰
4000 MAH	14,8 V	4S	430 g	30(60)C	151/47/32	92641	49. ⁹⁰
4000 MAH	18,5 V	5S	545 g	30(60)C	151/51/40	92642	62. ⁹⁰
4000 MAH	22,2 V	6S	650 g	30(60)C	151/47/47	92643	74. ⁹⁰
4500 MAH	11,1 V	3S	367 g	30(60)C	153/51/27	9704648	42. ⁹⁰

„Modellbau Lindinger sponsert das F5B Team Austria, für die bevorstehende F5B WM in Turnau 2014“



WELLPOWER SE V2 CH5 LIPO AKKUPACKS

Kapazität	Spannung	Form	Gewicht	Entladestrom	L/B/H mm	B-Nr.	Euro
4500 MAH	14,8 V	4S	466 g	30(60)C	153/47/36	9704649	54. ⁹⁰
4500 MAH	14,8 V	4S	488 g	45(80)C	165/45/34	9704652	61. ⁹⁰
4500 MAH	18,5 V	5S	593 g	30(60)C	153/51/44	9704650	69. ⁹⁰
4500 MAH	22,2 V	6S	692 g	30(60)C	153/47/52	9704651	84. ⁹⁰
4500 MAH	22,2 V	6S	721 g	45(80)C	167/46/51	9704654	94. ⁹⁰
5000 MAH	11,1 V	3S	390 g	30(60)C	151/52/29	92645	45. ⁹⁰
5000 MAH	14,8 V	4S	530 g	30(60)C	151/48/38	92646	59. ⁹⁰
5000 MAH	18,5 V	5S	650 g	30(60)C	156/50/48	92647	78. ⁹⁰
5000 MAH	22,2 V	6S	780 g	30(60)C	151/47/52	92648	89. ⁹⁰

WELTWEIT EINZIGARTIG!
inkl. LIPO-SAFE

Mit **WELLPOWER** immer ganz vorne dabei...



F-4 PHANTOM „40 JAHRE F-4F“

Wunderschöner Nachbau wohl eines der berühmtesten Jetflugzeuge der Luftfahrtgeschichte in der Sonderlackierung „40 Jahre F-4F“ der deutschen Luftwaffe. Das Modell ist mit funktionstüchtigen Vorflügeln, Radbremsen und mit robustem Metallfahrwerk ausgestattet. Länge ca. 1,5m bei einer Spannweite von knapp über 1m ergeben einen imposanten Jetfighter!

- Formschaummodell, fertig lackiert in einzigartiger „40 Jahre Phantom F-4F“ Lackierung in EPO Formschaum
- 2 Stk. 50A brushless Drehzahlsteller
- 2 Stk. 2100 kV Brushless Motoren
- 2 Stk. 70mm E-Impeller
- insgesamt 11 Servos
- funktionstüchtige Vorflügel
- elektrische Radbremsen
- Anleitung in deutscher und englischer Sprache

Spannweite 1517 mm
Gewicht ca.2850g(Flugg.)
empf.Motor beinhaltet (2x EDF)
Steuerung H,S,Q,M,LK,EZFW
Hersteller SKY FLIGHT HOBBY
Rumpf EPO
Flächen EPO
Ausführung SET
empf.Akku 6S/4000mAh LiXX



399.⁰⁰

B-Nr.: 9707880

Lindinger Exklusiv-Modell

aus der Hand - in die Thermik!

Spannweite: 1200 mm
Gewicht: ca.280-290g
Profil: H,S,Q,WK
Steuerung: Dream-Flight
Hersteller: EPO/Carbon
Flächen: EPO
Ausführung: F-Fertigmodell

B-Nr.: 9709516

129.⁰⁰

LIBELLE

Erfahren Sie mit dem DLG Modell „Libelle“ den einzigartigen Genuss, ein Flugmodell aus Hand starten, und es anschließend direkt in die Thermik steuern zu können. Dabei wird das Modell im „Discus launch“ Verfahren gestartet und erreicht somit bei etwas Übung gute Ausgangshöhen zur Thermik - oder Aufwindsuche. Das geniale Konzept des Dream-Flight Modells, ermöglicht kürzeste Restmontagezeit und große Robustheit im Flugbetrieb.

- Modell aus EPO Formschaumteilen
- Carbonverstärkungen der Schaumteile
- Carbon Heckausleger
- div. Kleinteile für Anlenkungen etc.
- mit englischer Bauanleitung



Besuchen Sie uns auch auf:

facebook

Google+

twitter



16./17.08 SPORTFLUGPLATZ
DONAUWÖRTH/GENDERKINGEN

Freitag 15.08. ab 15:00 Uhr Fly-In

HORIZON HOBBY PRÄSENTIERT: HORIZON AIRMEET™ 2014 – DAS ORIGINAL!

THE FLYING BULLS NACHTFLUGSHOW FLIEGERPARTY

DIE BESTEN RC-PILOTEN DER WELT KINDERUNTERHALTUNG

FLYING BULLS AEROBATICS TEAM RC RACETRACK ESSEN & GETRÄNKE

DIE MODELLFLUGSHOW DES JAHRES

Flugshow: Sa. 10-22 Uhr, So 10-16 Uhr · Eintritt frei.

Alle Infos unter HORIZONHOBBY.DE/AIRMEET2014

Unsere Premium-Partner

Redaktionsschluss
für die Ausgabe 3
ist der 21. August 2014

Liebe Leser!



Die Saison 2014 ist bereits in vollem Gange und zahlreiche Veranstaltungen konnten bereits erfolgreich über die Bühne gebracht werden. Höhepunkt der heurigen Saison ist zweifellos die Elektroflug-WM F5B und F5D in Turnau, Steiermark. Zu dieser WM werden rund 40 Teams aus aller Herren Länder mit ihrem Betreuungstross erwartet. Natürlich steht der sportliche Aspekt im Vordergrund und wir freuen uns auf spannende Wettkämpfe und Spitzenleistungen in beiden Modellflugdisziplinen. Nicht außer Acht zu lassen ist jedoch auch die wirtschaftliche Bedeutung für die nähere Umgebung um Turnau. Dadurch sind auch die Gemeinde und der Tourismusverband Steiermark in die Organisation stark eingebunden.

Weiters konnte die Kooperation mit einem namhaften Getränkehersteller vereinbart werden. Im Anschluss an diese Veranstaltung findet am Samstag, den 30.08.2014, eine Airshow mit dem klingenden Namen „Model Air Power“ statt. Hier werden Spitzenpiloten aus ganz Europa, sowohl Modellflugsportler als auch Piloten aus der manntragenden Luftfahrt, ihr Können zeigen. Diese Veranstaltung könnte in Zukunft zu einer fixen Einrichtung der österreichischen und europäischen Modellflugszene heranwachsen. Ich möchte Euch daher alle herzlich zu einem Besuch der Wettbewerbe und der „Model Air Power“ einladen. Nähere Informationen findet Ihr im Inneren des Heftes.

Wir sehen uns auf der WM 2014
Euer Manfred

P.S.:
Natürlich sind freiwillige Helfer für die Zeit vom 23.-29.08.2014 herzlich willkommen. Also, wenn Ihr Zeit habt, und bei einer einmaligen Modellflugsportveranstaltung als Helfer teilnehmen wollt, meldet Euch bitte bei Johann Sieber unter j.sieber@mfg-am.at.

www.aeroclub.at



Hier sind die QR-Codes von den Webseiten www.prop.at und www.aeroclub.at (Quick Response - schnelle Antwort). Einfach Smart-Handy auf den Code richten, Fotografieren und schon erscheint die Website auf Eurem Handy. Ihr erspart Euch dadurch das Eintippen der Webadresse. Viel Spaß beim Ausprobieren wünscht die prop-Redaktion!!

www.prop.at



ERLEBEN SIE DIE
BESTEN PILOTEN DES
MODELLFLUGSPORTS
HAUTNAH!

MODEL POWER



30/08/14
TURNAU/STEIERMARK

ANTONOV: FALLSCHRIMSPRINGER / **TEAM KEROSIN:** EUROFIGHTER, SYNCRONFLUG

MARKUS RUMMER: 4D - KUNSTFLUG / **RED BULL ROTORWINGS:** GYROKOPTER

ALEXANDER BALZER: JET, 3D SHOWPROGRAMM / **ERIC WEBER:** T-REX ALIGN 700

RED BULL BELL 47: GROSSHUBSCHRAUBER / **FRANZ OBENAUF & TEAM:** WWII GROSS-MODELLE

RED BULL SU 29: KUNSTFLUG, GROSSFLUGZEUG / **GREAT WAR FLYING CIRCUS:** WWI SHOW

ROBERT SIXT: HUBSCHRAUBER SHOW / **BLANIX-TEAM*:** GROSSFLUGZEUGE

WWW.MODELPOWER.AT

*Manntragende Flugzeuge

INHALT

ÖAeC

- 34 Zeigt her Eure Flugmodelle!
- 74 Jahreshauptversammlung 2014 des DMFV
- 100 Info des BFR F4C Semi-Scale und Antikflug
- 100 Flugzeugbauer aus Leidenschaft

Test / Neuheiten

- 16 RR DogFighter SR von Multiplex
- 20 Der Eyecatcher von Schweißgut
- 24 Solaris von Zeller
- 30 Smart Charger H4 von Hitec
- 36 RC Free von Hacker
- 40 POLARON EX Ladegerät von Graupner/SJ
- 46 HoTT-FAN von Graupner/SJ
- 50 Deltamodell Hadron von Hobbico

Praxis

- 84 Der Flug, ein tiefgründiges Geheimnis?

Sport

- 8 Weltmeisterschaft Elektroflug
- 78 F5B/F5F Gelungener Saisonstart in Maria Buch
- 68 27. FMC-Seedler Pokalfiegen
- 76 IITOP 2014 in Paris
- 82 Trainingslager F3N 2014
- 94 Trainingslager F3C 2014
- 96 Punkterichterseminar F3A/RC III und F3P
- 101 Der BFR RC-SF und RC-SL berichtet

Report

- 10 Modellbaumesse Wels
- 80 Modellmotorenausstellung
- 56 32. Flugshow Lienz/Osttirol
- 60 Glocknerhof – Hangflugseminar
- 62 Spielst Du noch oder fliegst Du schon?
- 64 Modellflug in der Schule!
- 70 Erster FPV/Copter-Lehrgang des ÖAeC
- 88 Modellflug trifft Metallbau
- 98 Musterzulassung für das Großmodell DG1000

Rubriken

- 5 Editorial
- 91 Impressum
- 93 Inserentenverzeichnis



Seite 8



Seite 16



Seite 20



Seite 40



Seite 30



Seite 46

Seite 62



Seite 98



Seite 56



Seite 60

Titelbild
RC-Gleitschirmfliegen ist „in“. Wie es mit dem neuen RC Free von Hcker geht steht ab Seite 36.



Weltmeisterschaft und 1. Model Power in Turnau



v.l.n.r
Bernhard Schatz
Christian Schnepfleitner
Martin Berner
Kurt Planitzer

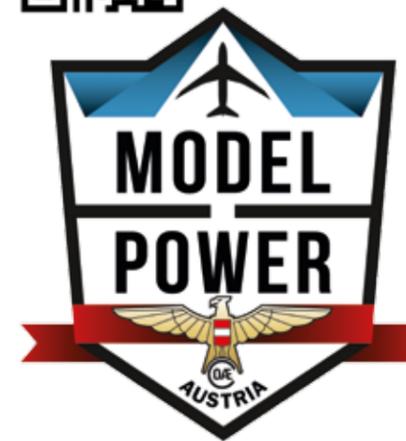


Die weltbesten Elektroflug-Piloten der Welt fliegen vom 23. bis 29. August in Turnau/Lanzen um den Weltmeister-Titel in den Klassen F5B und F5D. Am 22. August findet als Vorwettbewerb der ‚Turnau Cup‘ statt.

Die Weltmeisterschaft wird vom Steirischen Landesverband und der Bundessektion des ÖAeC am Flugplatz von Turnau veranstaltet, wo rund 100 Teilnehmer aus 20 Nationen samt Begleittross in der Region erwartet werden. Der wunderschöne Segelflugplatz von Turnau (Koordinaten aus maps.google.com: 47.556014, 15.319658) liegt in der Obersteiermark und ist z. B. aus der Bundeshauptstadt Wien in knapp zwei Stunden Autofahrt zu erreichen.

Mit rund 1.500 g Fluggewicht und Antriebsleistungen von annähernd sieben Kilowatt können die Modellflugzeuge mit Geschwindigkeiten um die 300 km/h sekundenschnell auf 70 m und höher steigen. Für Action und Spannung ist bei den beiden Wettbewerben auf jeden Fall gesorgt. Beim F5B-Wettbewerb geht es darum, einen 150 m breiten Kurs möglichst oft im Zickzack zu durchfliegen und in einem definierten Kreisfeld zu beenden. Die Aufgaben Streckenflug (200 Sek.) in einem Bereich zwischen 150 m voneinander entfernt befindlichen Wendemarken und Zeitflug (600 Sek.) werden in einem Flug durchgeführt und mit der Landung in einem definierten Kreisfeld beendet. In der Klasse F5D fliegen drei Piloten 10 Runden um einen 180 m langen Dreieckskurs.

Im Anschluss an die WM findet am Samstag, den 30. August, erstmals in Österreich die „1. Model Power“ statt. Diese Airshow mit dem Schwerpunkt Modellflugsport zeigt ein spektakuläres Programm mit den Stars der Szene. Bekannte Schauflugpiloten wie Markus Rummer, Alexander Balzer, Erwin Baumgartner, Bernhard Kager, Eric Weber, Sepp Schmir, Robert Sixt, Robert und Sebastian Fuchs, das Team Horizon und viele weitere werden für eine atemberaubende und einzigartige Show an diesem Tag sorgen. Unterstützt werden sie dabei von den Kollegen aus der Großfliegerei, die bei der Show ebenfalls nicht zu kurz kommen sollen. Die ‚Flying Bulls‘ haben sich mit einigen ihrer einzigartigen Flugzeuge und Hubschrauber angekündigt. Neben den zu erwartenden großartigen Flugvorführungen sorgt ein buntes Rahmenprogramm für Unterhaltung für die ganze Familie. Rundflüge mit dem Oldtimer Antonov-AN2 stehen ebenso auf dem Programm wie Musikunterhaltung und kulinarische Genüsse. Den Abschluss bildet eine einzigartige Nachtflugshow mit 3D-Akrobatik und Modellhubschrauber, deren krönender Abschluss ein spektakuläres Feuerwerk sein wird.



▶▶▶ Alex Balzer mit seiner Sukhoi 26MM wird bei der Model Power starten
▶▶ Red Bull Blanik Segelkunstflug-Team
▶ Die „Girls4fly“ Kati und Barbara, die ersten Gyrocopter-Pilotinnen Österreichs und werden bei der Airshow mit dabei sein.



Modellbaumesse Wels die Fortsetzung einer Erfolgsgeschichte



So wie bereits im letzten Jahr, hatte der österreichische Aeroclub einen Stand, der eine hohe Besucherfrequenz aufweisen konnte.

auch die angrenzende Trabrennbahn. Sie wurde kurzerhand zum Airshow-Gelände umfunktioniert. Statt packender Duelle zwischen Rennpferden, brannte hier die Luft von atemberaubenden Kunstflug- und Speed- Darbietungen. Zweimal täglich bot die zweistündige Airshow zahlreiche spektakuläre Flugvorführungen nationaler und internationaler Stars.

Zusätzlich gab es in einer der Messehallen über den ganzen Tag verteilt Indoor- Flugvorführungen. Dazu wurde ein eigener Bereich abgetrennt, der von seiner Größe und Höhe her gewaltig war.

Hier fand auch am Samstag und Sonntag als besonderes Highlight das Airrace zwischen dem österreichischen Aeroclub und der Firma Horizon Hobby statt. Sowohl am Samstag als auch am Sonntag flogen beide Teams gegeneinander drei Durchgänge, wobei es unterschiedliche Aufgabenstellungen zu meistern gab. Beide Mannschaften verwendeten den gleichen Modell- und Akkutyp, wobei hier das Flugmodell DeltaRay zum Einsatz kam.

Angefangen vom Pylonrace über Nachtflugrennen bis hin zur Fuchsjagd reichten die Teilwettbewerbe, wobei am späten Sonntagnachmittag das Horizon Team als Gesamtsieger nach dem letzten Bewerb, der Fuchsjagd feststand.

Abwechselnd zeigten Showflug- und Firmenpiloten ihre Modelle, wobei hier sowohl Flächenflugmodelle und Hubschrauber mit waghalsigen Flugfiguren zu sehen waren.

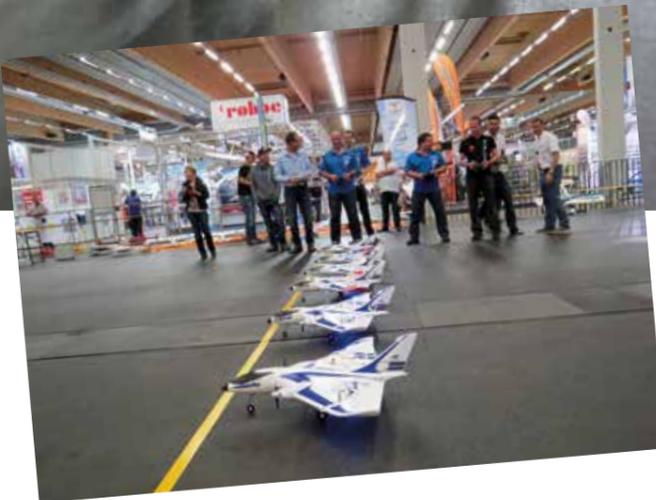
Zum zweiten Mal fand auf dem Messegelände in Wels/Oberösterreich die Modellbaumesse statt. Aufgrund des letztjährigen großen Erfolges, war die Fortführung eine logische Sache und im Vorfeld gab es bereits interessante Ankündigungen über teilnehmende Aussteller und Airshow-Piloten.

Autor
Wolfgang Semler
Bilder
Wolfgang Semler
Wolfgang Lemmerhofer
Messe Wels

Das Augenmerk der Veranstalter war hier einerseits auf den interessierten Fachkunden, aber auch auf den Einsteiger gerichtet. Die Messeleitung legt besonders darauf Wert, qualitativ hochwertigen Modellbau zu präsentieren. Knapp 30.000 Besucher nahmen das Angebot an und konn-

ten sich am Wochenende vom 25.-27. April 2014 über alle Sparten, vom Auto über Schiffs- bis hin zum Flugmodellbau über die Neuheiten und die aktuelle Marktsituation informieren.

Zum Ausstellungsgelände gehörte neben den Messehallen, wo die Aussteller ihre Stände hatten,



▲ Ein Highlight der Messe war das Airrace am Samstag und Sonntag zwischen den Piloten des österreichischen Aeroclubs und jenen der Fa. Horizon Hobby. Als Modell kam der Delta Ray zum Einsatz.

◀ Die Delta Rays beim Start zum Wertungsdurchgang; geflogen wurden pro Tag drei Durchgänge mit unterschiedlichen Aufgaben, wie Fuchsjagd, Nacht- und Tagflug Pylonrennen.

Im Indoor-Bereich nehmen die Quadropten immer mehr zu und so war es nicht besonders verwunderlich, dass hier eine breite Auswahl von unterschiedlichen Modellen Flugvorführungen boten. Mittlerweile gibt es auch solche, die Beleuchtung besitzen und daher können sie auch nahezu bei Dunkelheit geflogen werden.

Über die gesamte Palette der sowohl im Indoor-Bereich, als auch auf dem Fluggelände von den anwesenden Firmen vorgeführten Flugmodellen, konnte man sich als Besucher bei den einzelnen Ständen informieren. Namhafte Hersteller, wie Robbe, Hobby Horizon, Hobbico, Multiplex, Graupner, Hacker Motor und Thunder Tiger waren mit Ständen vertreten und präsentierten ihre Neuheiten. Als Ergänzung

dazu, hatten die Besucher die Möglichkeit, bei namhaften Fachhändlern wie Modellbau Lindinger, Conrad Electronics, Zeller Modellbau, Modellbau Schweighofer, Hepf Modellbau, Modellhubschrauber.at etc. die im Flug vorgestellten Produkte zu erwerben.

Besonders erfreulich war die Anwesenheit von zwei Modellflugvereinen mit ihren Modellen.

Der MFC Concorde, und die Weiße Möwe Wels stellten eine Vielzahl von Modellen aus. So bekam man als Besucher einen guten Überblick. Begonnen vom einfachen Einstiegs-Elektroflugmodell bis hin zum superscale Jetmodell waren alle Sparten des Modellflugs vertreten.

Neben den bereits erwähnten führenden Modellbau-Herstellern und Händlern, hatte auch der ös-

terreichische Aeroclub, Sektion Modellflugsport einen repräsentativen Stand. Dabei betraf ein Großteil der Anfragen das neue österreichische Luftfahrtgesetz und das FPV-Fliegen. Das am Ausstellungsstand tätige Team konnte hier viele Missverständnisse ausräumen und umfangreich über den aktuellen Stand der Dinge Auskunft geben. Erfreulicher Weise füllten spontan 25 Interessenten Beitrittserklärungen aus, die somit gleich die vielen Vorteile des Aeroclubs nutzen können.

Nicht nur in der Messehalle zeigte der Aeroclub Flagge, sondern auch am Fluggelände. Wolfgang Lemmerhofer managte als „Flight Director“ die komplette Flugshow sowie den Ablauf des zweimal täglich stattfindenden Flugprogramms. Neben ihm führten Bundesfach-

referent F3C Harald Zupanc und Landessektionsleiter Peter Zarfl als Moderatoren gekonnt und unterhaltsam das Programm.

Die Flugvorführungen am Freigelände waren für die Verantwortlichen keine große Herausforderung, denn das Wetter zeigte sich bis zum Sonntagnachmittag von seiner freundlichsten Seite.

Dabei gaben sich Größen wie Sebastino Silvestri, Gernot Bruckmann, Alexander Balzer, Bernhard Kager, Markus Rummer, Sepp Schmir, Wolfgang Krahofer, Robert Sixt, Brüder Mayr, Josef Buchner, Eric Weber sowie das Horizon Jet Team ihr Stelldichein und präsentierten eine super Flugshow. Die anwesenden Besucher bekamen hier eine hohe Anzahl an Weltmeistern und Ausnahmepiloten zu sehen, wie sie in Österreich nur selten bei einer einzigen Veranstaltung anzutreffen sind.

Die zweite Welser Modellbaumesse war für die Messeleitung wieder ein riesengroßer Erfolg und

▼ Neben den Fachausstellern aus der Industrie waren auch zwei Modellflugvereine (MFC Concorde, Weiße Möwe Wels) mit einer Vielzahl von Modellen vertreten.

die Fortsetzung ist schon eine beschlossene Sache. Sie wird 2015 wieder stattfinden und kann mittlerweile als führende Modellbaumesse Österreichs genannt werden. Die Messe

Modellbau Wels bot seinen Besuchern auf hohem Niveau Informationen und Show, die sicher den Besuchern noch lange in Erinnerung bleiben werden.

Daher sind wir schon gespannt, mit welchen Highlights man uns als Besucher nächstes Jahr überraschen wird.

Im Rahmen meines Messebesuches hatte ich die Gelegenheit, mit dem Projekt verantwortlichen der Modellbaumesse Richard Stammeler ein Gespräch zu führen.

Meine erste Frage bezog sich auf die Zufriedenheit mit den Besucherzahlen. Hier bekam ich zur Antwort, dass sie knapp unter jenen des Vorjahres lagen, jedoch ist man mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Dies zeigt dass der Angebots-

▲ Nicht nur Flächenmodelle, sondern auch Helikopter unterschiedlicher Größe boten eine atemberaubende Show.

mix von den Besuchern angenommen wird und das Messekonzept stimmt.

In der nächsten Frage wollte ich wissen, wie der gegenüber dem Vorjahr leicht angepasste Angebotsmix sich bewährt hat. Durch die Erweiterung der Aussteller- bzw. Actionflächen und der Erweiterung des Produktmix durch den Bereich Plastikmodellbau bietet die Modellbaumesse Wels derzeit in Österreich eine einzigartige und nicht vergleichbare Messe auf diesem Gebiet an, wo auch die Qualität stimmt.





◀ Alex Balzer zeigte mit seiner Sukhoi 26MM erstklassigen Showflug mit viel Rauch und Farbe.



▲ Sepp Schmirll mit seiner Cobra in den Farben von Red Bull. Das Modell gehört zu den weltgrößten Scale-Helikoptern und besticht durch einen detailgetreuen Nachbau des Originals. Einige Daten dieses Giganten der Modellhubschrauber: Rotordurchmesser 3350 mm, Länge 3520 mm, Gewicht 36,5 kg (zulassungspflichtig), Antrieb Jakaofsky Pro XXL-Turbine, Bauzeit ca.1600 Stunden

Auf die Frage nach der Zufriedenheit mit der Airshow antwortete Richard Stammler, dass heuer neben den perfekten Wetterbedingungen auch das abwechslungsreiche und kurzweilige Programm zum großen Erfolg beigetragen hat. Sowohl von den teilnehmenden Piloten, als auch von den Zuschauern gab es durchwegs positive Rückmeldungen.

Anschließend fragte ich Richard Stammler nach dem Feedback der Aussteller und Besucher. Die ersten Rückmeldungen waren wieder sehr positiv. Aussagen wie „sehr guter Messemix“, oder „Hier ist sowohl für den Einsteiger als auch für den Profi etwas dabei“ sprechen eine eindeutige Sprache. Besucher loben das hier angebotene Einkaufserlebnis.

Meine letzte Frage bezog sich darauf, ob aufgrund der Erfahrungen der letzten zwei Jahre eine Fortsetzung geplant ist? Hierzu antwortete ein strahlender Richard Stammler definitiv „Ja“, Die Messeleitung freut sich auf die Fortsetzung! **P**

▼ Diese gewaltige EC135 in den Farben des ÖAMTC Christophorus 12 hat ihren Erstflug noch vor sich. Das 50 kg schwere Modell benötigt noch seine Luftfahrzeugzulassung, die in Kürze erteilt wird. Über das Modell werden wir im Magazin prop noch gesondert berichten.



▼ Gruppenbild mit allen Showflugpiloten vor dem Red Bull Hubschrauber BO105



2014 FAI WORLD CHAMPIONSHIP FOR ELECTRIC MODEL AIRCRAFT

F5B / F5D

www.f5-wc2014.at

MODEL POWER 2014
DIE GROSSE ABSCHLUSS-VERANSTALTUNG AM
30.08.14

BESUCHEN SIE DIE ELEKTRO-MODELLFLUG WM VOM 23.-29.08.14 IN TURNAU/STEIERMARKE!

Erleben Sie atemberaubend schnelle Flugmodelle im Vergleichskampf mit Geschwindigkeiten bis zu 350 km/h.



Österreichischer Aero-Club
MODELLFLUGSPORT



ÖSTERREICHISCHER AEROCLUB
LANDESVERBAND STEIERMARK
www.aeroclub-wmk.at

FH JOANNEUM
... .lehrt / 2014



Wehe wenn er losgelassen!

RR Dog Fighter SR

Für ungeduldige Piloten, die das Modell nach dem Kauf sofort in die Luft bringen wollen, hat MULTIPLEX jetzt den Dog-Fighter als Fertigmodell in neuem Design in die RR-Linie aufgenommen.

Autor
Wolfgang Wallner
Fotos
Ingrid Wallner

Der DogFighter SR ist das ideale Modell für Clubrennen, Dogfights oder Staffelflüge mit anderen Piloten. Er soll über ein enormes Geschwindigkeitsspektrum verfügen und dabei sicher und angenehm zu steuern sein. Der SR wird fertig gebaut, lackiert und dekoriert geliefert. Mit dem attraktiven, grünen Racing-Dekor ist das Modell in der Luft als auch am Boden ein echter Hingucker.

Lieferumfang und Fertigstellung

Das ELAPOR®-Modell ist zu 95% fertig gebaut, inklusive Antriebsmotor, Regler, Propeller 10x7" und 3 Servos Nano-S. Das aufgebrachte Dekor und eine ausführliche Anleitung sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Benötigt werden nur noch ein Empfänger und der 3S-Antrieb-Akku. Zur Fertigstellung sind nur wenige Arbeitsschritte notwendig. Das sind die Verklebung des Höhenruders mit dem Rumpf mit Zacki-Elaporkleber und Einbau des Empfängers. Im Testmodell wird ein RX-7-DR-M-Link verwendet. Der UniSens-E-Sensor von SM-Modellbau findet auch noch Platz in der Öffnung unter der Kabinenhaube. Die Montage der Luftschraube ist schnell erledigt. Mit dem verwendeten 3s 2.200-mAh-Lipo wird der vorgegebene Schwerpunkt bei 68 mm hinter der Vorderkante des Tragflügels ohne Bleizugabe erreicht. Die Ruderausschläge aus der Bauanleitung wurden für die ersten Flüge übernommen und auch beibehalten. Zusätzlich werden 70% Dual Rate schaltbar auf der Cockpit



SX des Autors programmiert. Nach weniger als einer halben Stunde ist der DogFighter SR fertig für den Erstflug und „rasselt“ bereits an seiner imaginären Kette um los zu stürmen!

Fliegen

MULTIPLEX verspricht dem Käufer ein sehr neutrales Flugverhalten, exakte Umsetzung der Steuerbefehle für präzisen Kunstflug und eine spektakuläre Höchstgeschwindigkeit. Der 350-W-Antrieb verspricht bei knapp 800 g Abfluggewicht einen fulminanten Start. $\frac{3}{4}$ Gas sind mehr als ausreichend um den DogFighter von der Leine zu lassen. Ich starte Modelle dieser Art in dem der Flieger von oben im Bereich des Schwerpunkts seitlich am Rumpf gehalten wird. Die Nase leicht nach oben mit etwas Schwung, natürlich mit laufendem Antrieb, geht der DogFighter wie an der Schnur nach oben. In 30 m Sicherheitshöhe wird der Motor auf Halbgas gedrosselt und der Gerdaustrag kontrolliert. Bis auf eine leichte Korrektur am Höhenruder nach oben sind keine Trimmstritte notwendig. Das Modell läuft wie auf Schienen, trotz des etwas böigen Windes. Rollen kommen sehr gut, im Rückenflug ist nur ein minimaler Tiefenruderausschlag notwendig. Senkrechtes Steigen bis zur Sichtgrenze kein Problem. Mit Vollgas nimmt der Motor in der Luft knapp 32 A auf. Dabei wird der DogFighter sauschnell und reagiert dementsprechend unmittelbar und heftig auf Ruderbefehle. Wo sind unsere Gegner für das nächste Race? Doch das Modell kann noch

TECHNISCHE DATEN DOGFIGHTER SR

Typ	Tiefdecker für Dogfight und Kunstflug
Bauweise	RR Fertigmodell mit Antrieb und Servo
Hersteller/Vertrieb	MULTIPLEX
Preis	209,90 €
Bezug	Fachhandel
AUFBAU	
Rumpf	ELAPOR® geschäumt
Tragfläche	ELAPOR® geschäumt mit CFK Holm
Leitwerk	ELAPOR® geschäumt
ABMESSUNGEN	
Spannweite	882 mm
Länge	812 mm
Tragflächeninhalt	19 dm ²
Flächenbelastung	41,7 / 42,6 g/dm ² Testmodell
Tragflächenprofil	k.A.
Gewicht Herstellerangabe	850 g
Fluggewicht Testmodell	792 g / 810 g mit optionalem Seitenservos
VERWENDETER ANTRIEB	
Motor	Brushless Himax C 3516-1130 MULTIPLEX
Propeller	10" x 7"
Regler	MULTIcont BL -40 S-BEC MULTIPLEX
Akku	3s 2.200 mAh Lipo
Stromaufnahme	32 A mit vollem Akku
Flugzeit	6 bis 13 Minuten je nach Flugweise Testmodell
VERWENDETE KOMPONENTEN	
Sender	COCKPIT SX M-LINK MULTIPLEX
Empfänger	RX-7-DR M-LINK MULTIPLEX
Seite	Nano S MULTIPLEX optional
Höhe	Nano S MULTIPLEX
Quer	2 x Nano S MULTIPLEX

mehr als nur bolzen. Kunstflug mit knapp Halbgas bei 8 bis 12 A machen genau so Spaß. Hier zeigt das Modell eine exakte Umsetzung der Ruderbefehle des Piloten. Erstaunlich wie ruhig der DogFighter in der Luft liegt. Rückenflügeinlagen bis zum Abwinken und senkrechte Steigflüge zum Turn, riesige Loops, alles Easy. Für Piloten die den DogFighter hauptsächlich in dieser Art fliegen wollen ist der optionale Einbau eines zusätzlichen Servos

für das Seitenruder notwendig und schnell erledigt. Die benötigten Anlenkteile - außer dem Servo - werden bereits mitgeliefert. Durch das neue Dekor in grün, weiß und rot ist die Fluglage in der Luft gut erkennbar. Landungen mit wenig Schleppgas bis kurz vor dem Aufsetzen gelingen bei erstaunlich

Robuster Motorträger mit justierbarem Sturz und Seitenzug

Enge Platzverhältnisse unter der abnehmbaren Kabinenhaube



geringer Geschwindigkeit ohne einer Tendenz zum Strömungsabriss.

Fazit

Wehe wenn er losgelassen wird, der wilde Hund! Eine Empfehlung für Piloten die ein agiles Speed-Modell mit Netherqualitäten bei Feindberührung zu schätzen wissen. Ist kein Race angesagt, dann verwandelt sich der DogFighter auch in eine exakt fliegende Kunstflugmaschine. Der Pilot hat die Auswahl am Gasknüppel ob wild oder gezähmt. Der DogFighter SR ist einfach ein „treuer Hund“ für alle Fälle. *p*

- + Großer Geschwindigkeitsbereich
- + Neutrales Flugverhalten
- + exakte Umsetzung der Steuerbefehle
- + Fertig lackiert und dekoriert
- + Transportfreundlich
- + Komfortabler Akkuwechsel
- + Sturz und Seitenzug genau justierbar
- + Robust durch ELAPOR® Bauweise

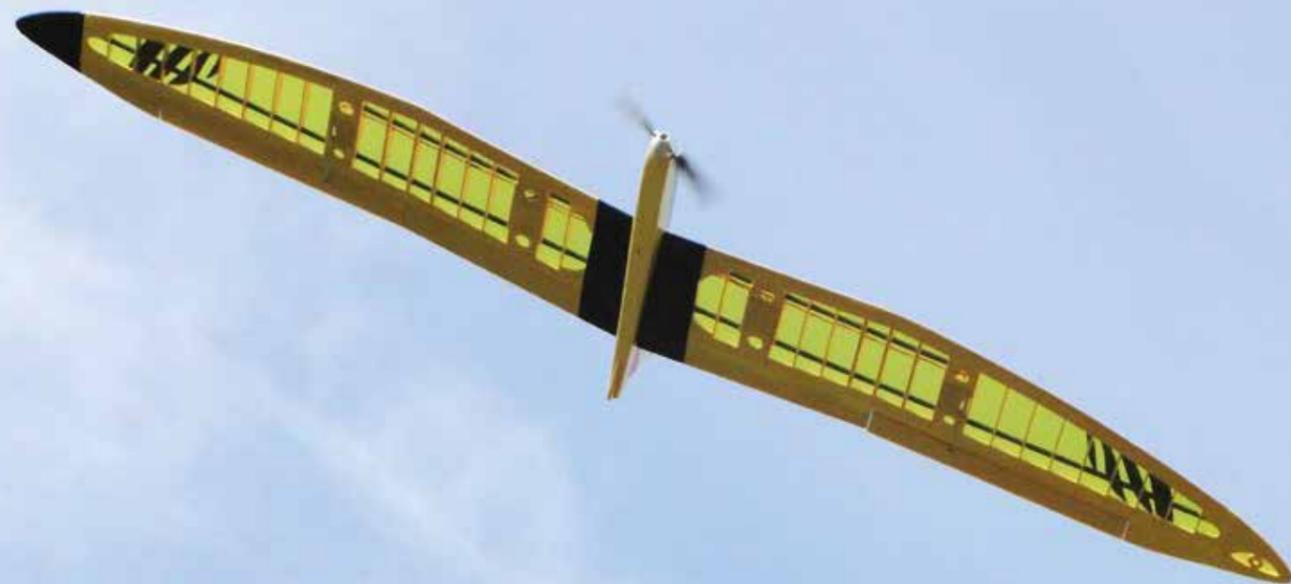
- Seitenrudernanlenkung nur optional

Sehr gute Lagererkennung durch das neue Design

Eine gute Kombination Sender Cockpit SX und DogFighter SR

Lieferumfang





Tiroler Blickfang Der „Eyecatcher“ von Robert Schweißgut

Meine Lunge sehnte sich schon einige Zeit wieder nach Balsastaub. Bei Durchsicht des Angebotes blieb ich bei Robert Schweißgut hängen, wobei mir sofort der „Eyecatcher“ (Blickfang) mit seiner außergewöhnlichen Flächenform ins Auge stach. Nach Mailanfrage bei Herrn Schweißgut über Lieferbarkeit (mit prompter Antwort) orderte ich einen Bausatz.

Die Lieferung erfolgte rasch, so dass ich sofort mit dem Bau beginnen konnte. Sauber verpackt, zeigten sich die Balsaholz- und Zubehörteile. Eine 20 Seiten umfassende, ausführliche Bauanleitung mit vielen nützlichen Tipps zur Herstellung und zum Fliegen liegt bei. Man merkt, die Anleitung wurde von einem echten Modellbauer geschrieben.

Rumpfaufbau

Der erste Bauschritt beginnt mit dem Rumpf. Beide Seitenteile spiegelverkehrt auflegen, die Verstärkungen und Leisten ankleben. Dann die zwei Spanten an eine Rumpfseite leimen (an den Spanten ist die Kleberichtung angezeichnet). Nun die Seitenteile zusammenkleben. Durch die Spanten ergibt sich der korrekte Sitz. Damit das Ganze stabiler wird, die obere Verstärkungsplatte ankleben. Dazu den Motorspant mit der Verstärkung vorne einkleben, das Ganze „bezwingen“ und trocknen lassen.

Jetzt macht der Rumpf schon einen soliden und festen Eindruck. Da am Rumpfrücken noch ein durchgehender Deckel aufgebracht wird, ist jetzt schon zu erkennen, wie fest und solide das Rumpfboot wird. Nun noch den Spant für die Seitenruderhalterung einkleben. Sie haben die Wahl, das Rumpfenende zu verschließen oder offen zu lassen. Ich habe es wegen der Luftabfuhr (Turbospinner) offen gelassen. Die Kabinenhaube habe ich, um etwas Platz für die Kabel zu schaffen, ausgehöhlt. Vorne arbeitete ich einen Schlitz ein, der bei Bedarf die Unterbringung von einigen Gramm Blei ermöglicht.

Weiter geht es mit dem Einpassen der Messingrohre für die Flächenstahlhalterung aus 6mm Rundstahl. Diese werden durch die passgenauen Bohrungen exakt geführt.

Innen gut mit Uhu Endfest ver-muffen. Und weil wir schon dabei sind, kleben wir gleich auch noch die Magneten für die Flächenhalterung ein. Eine elegante Lösung, die sowohl bautechnisch als auch Festigkeitsmäßig keine Wünsche offen lässt. Nicht vergessen: vorher die Klebeseite der Magneten etwas aufrauen (richtige Polung beachten!). Vorweg genommen: freiwillig lösen sich die Flächen nicht vom Rumpf! Nun kann man das Seitenruder und den Sporn zusammenleimen und vorläufig auf die Seite legen. Die Kühlluftöffnungen im Kopfspant habe ich etwas vergrößert, um bessere Kühlung zu erreichen. Anschließend habe ich den Motor eingepasst.

Motorisierung

Beim verwendeten Antrieb Joker 2830-12 muss die Welle durch den Motor durchgedrückt werden, um eine Montage hinter dem Spant zu ermöglichen. Dazu löst man die Madenschraube auf der einen Seite. Empfehlenswert ist die Anfertigung eines Hartholzstückchens mit Bohrung, das etwas breiter sein soll als die Welle lang. Nun den Motor mit einem Heißluftgebläse etwas anwärmen, in den Schraubstock einspannen und die Welle vorsichtig durchdrücken. Jetzt ist nur mehr die Madenschraube wieder mit Loop zu sichern und an-zuziehen sowie der Segerring von der Wellenspitze in die dafür vorgesehene Nut am Lager zu versetzen. Als Spinner kommt ein 40 mm Cool von Planet Hobby für 3,2-mm-Wellen zum Einsatz. Der passt wie die Faust aufs Auge. Als Regler verwende ich einen Talon 25 von Castle mit max. 25 A und BEC. Er ist sehr klein und leicht.

Als Änderung am Rumpf habe ich im hinteren Kabinenbereich ein Brettchen eingeklebt, an dem der Empfänger mit Klettband fixiert ist. So könnte der Akku unter dem Brettchen noch nach hinten geschoben werden, was sich aber als nicht notwendig herausstellt. Als Akku dient ein vorhandener 3s 1.600 mAh von Graupner mit. Falls Sie einen Hochstarthaken einbauen wollen, ist es empfehlenswert, ein kleines Sperrholzbrettchen vor der Aufbringung des Rumpfbodens mit einer Einschlagmutter versehen, einzukleben. So kann bei Bedarf



der Haken jederzeit eingeschraubt werden. Wenn alles fertig ist, den Rumpfboden aufbringen und die Rumpfkanten rund schleifen.

Flächenbau

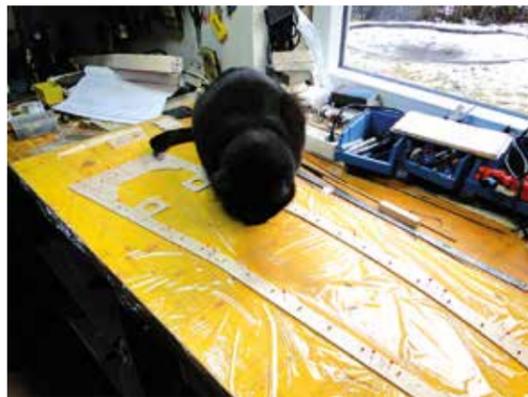
Als nächstes wenden wir uns den Flächen zu. Die Basisleisten auf eine ebene Platte auflegen, die untere Wurzelrippenbeplankung zwischen die Innenteile und die Randbogen an die äußeren Teile anlegen. Wenn Sie nun die Basisleisten fixieren, passen die Rippen mit ihren unten gefrästen (vorne und hinten) Nasen auf Anhieb in die vorgefrästen Schlitze. Ich hatte zum Glück eine Qualitätskontrolle, die stets ein waches Auge auf die Bauausführung hatte. Sie sollten dem Tipp der Bauanleitung folgen und nur die vorgefrästen Rippen

aus den Platten lösen, die Sie ver-arbeiten wollen. Ich habe mir einen kompletten Rippensatz bereite-gelegt. Sie müssen nur die kleinen Fräsnasen an den Rippen beschlei-fen. Nun habe ich die Kohlerohre entfettet und angeschliffen und die Rippen in der richtigen Reihenfolge aufgefädelt. Dies ist nicht unbed-ingt nötig, weil die Rohre auch nach Verklebung der Rippen exakt in die Rippenlöcher passen. Vermuffen der Rohre nicht vergessen! Sperrholz finden wir nur in den Verstärkungen zur Abstützung der Messingrohre der Flächenverbin-der und bei den Servodeckeln. Als nächsten Schritt habe ich die Plat-

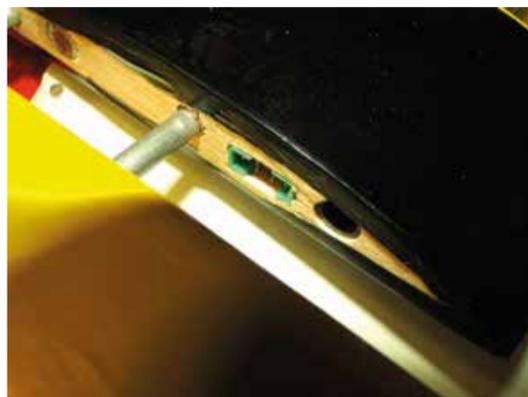
Der Hand-start gelingt mit Hilfe der ausreichenden Motorisierung ohne Probleme.

Sauber verpackt zeigten sich die Balsaholz- und Zubehörteile.





Qualitätskontrolle, die stets ein waches Auge auf die Bauausführung hatte.



Kabelverbindung Fläche/Rumpf mit MPX-Steckern

ten zur Nasen- und Endleiste für die Servoabdeckungen eingepasst und geklebt. Eingepasst heißt, wie überall an diesem Bausatz, einfach ohne Nacharbeit zwischen die Rippen geschoben. Dem Servoeinbau sind zwei Seiten der Bauanleitung mit selbsterklärenden Skizzen gewidmet, weshalb ich nicht näher darauf eingehe. Sorgfalt ist bei der Montage der Klappenansteuerung nötig, um ein Verklemmen der Mechanik zu verhindern. Die Klappen werden über eine Mitnehmerplatte und eine darin eingreifende M2-Schraube bewegt. Einfach und effizient. Lassen Sie sich nicht von der Größe (na ja, eigentlich der „Kleinheit“) der Klappen zu voreiligen Schlüssen verleiten. Sie wirken äußerst gut und ermöglichen einen Abstieg im Winkel von ca. 45° ohne Geschwindigkeitszunahme bei voller Steuerbarkeit. Zur Befestigung der Servobretter liegen 16 Stück M2 Senkkopfschraubchen bei, die mit je 4 Stück pro Servoplatte diese fixieren. Senken Sie vor dem Bespannen die äußeren Schraublöcher, um eine plane Oberfläche

TECHNISCHE DATEN EYECATCHER

Typ Nurflügler
Bauweise Holz
Bezug Direkt: Robert Schweißgut www.wing-tips.at

BAUSATZAUSFÜHRUNG

Rumpf Alle Teile aus zähem, langfaserigem Holz bzw. Sperrholz gefräst und teilweise geschliffen. Die Kabinenabdeckung ist aus Balsa formgeschliffen und wird durch einen Neodymmagneten fixiert.

Tragflächen Alle Teile passgenau vorbereitet, wie bei den Rumpfbauteilen aus zähem, langfaserigem Balsa. Die Nasenleisten sind gefräst, ebenso sind die Höhen-Querruder fertig profiliert. Gfk-Holm 10 mm. Die Flügelsteckung besteht aus zwei Rundstählen, die in Messingrohren geführt sind. Neodymmagnete halten den Flügel am Rumpf (liegen bei).

AUFBAU

Rumpf Holzkasten, bespannt
Tragfläche Rippen, bespannt
Leitwerk Vollholz, bespannt

ABMESSUNGEN

Spannweite 2200mm
Länge 690mm
Tragflächeninhalt ca. 53 dm²
Flächenbelastung ca: 23,77 g/dm²
Tragflächenprofil Schweißgut
Gewicht (Herstellerangabe) ab 900 g (Seglerversion)
Fluggewicht Testmodell 1.260 g mit Akku

VERWENDETER ANTRIEB

Motor Joker 2830-12, 980 U/V, 13 A max. Dauer
Propeller Aeronaut Cam Carbon 10x6
Regler Castle Talon 25, 25 A max. mit BEC
Akku Graupner 3s 1.600 mAh, 20C

VERWENDETE KOMPONENTEN

Sender Futaba FX-20
Empfänger Futaba R6106HF
Empfänger-Akku BEC
Höhe 1x Savöx SH-0263MG
Quer 1x Savöx SH-0263MG
Störklappen 2x Savöx SH-0263MG

zu erzielen. Die Anlenkungsdrähte (bereits abgekröpft) liegen ebenso bei wie die Gabelköpfe mit Gewindehülsen und die gefrästen Ruderhörner.

Die rohbaufertige rechte Tragflächenhälfte



Wichtig - Nicht vergessen!

Wichtig ist, die Endleisten laut Vorgabe, wie in der Bauanleitung beschrieben, korrekt mit 6 mm an der Endseite zum Baubrett anzukleben. Dies ergibt einen leichten S-Schlag im Profil, der so wie die Einstellung der Ruder wichtig für die Flugeigenschaften ist. Das ist

ausführlich in der Anleitung beschrieben. Als Servos habe ich nicht die empfohlenen HS-81 (Kunststoffgetriebe) sondern Savöx SH-0263MG verwendet. Diese Servos sind bei mir bereits in Verwendung und glänzen durch Rückstellgenauigkeit und Kraft. Als Abschluss sind noch die Rippen mit einer Schleiflatte etwas abzuschleifen. Sind Sie soweit gekommen, werden Sie mit verwindungssteifen Flügel belohnt. Jetzt noch die Quer- und Höhenruder anpassen und der Flächenbau ist abgeschlossen. Die Bespannung ist jedem selbst überlassen. Es kann Papier, Folie oder Gewebefolie verwendet werden. An den Flugeigenschaften ändert das nichts.

Übrig bleibt nur mehr die Verlegung der Servokabel. Ich habe sie einfach durch die vorgefrästen Löcher der Rippen gezogen und mit Silikon gesichert. Snobs legen Außenhüllen von Bowdenzügen ein und lassen die Kabel darin verschwinden. Ich habe die Kabelverbindungen Fläche/Rumpf mit MPX-Steckern auf die herkömmliche Weise gelöst. Zum Transport löse ich nur die linke Fläche, am Platz ist die einzige Arbeit das Anstecken der Flächenhälfte.

Auswiegen

Mit allen Einbauten vorne (außer dem Akku) ist das Modell Hecklastig. Verwenden Sie einen 3s 2.200-mAh-Akku, erreichen Sie eine leichte Kopflastigkeit. Mit einem 3s 1.600-mAh-Akku erreicht man eine leichte Hecklastigkeit. Ein 3s 1.800m-Ah-Akku müsste den korrekten Schwerpunkt bringen. Mit einigen Gramm Blei können Sie dann die Feinabstimmung vornehmen.

Einfliegen

Dazu gibt es ausführliche Tipps in der Bauanleitung. Ich habe den Schwerpunkt etwas auf hecklastig eingestellt. Mit dieser Einstellung ist das Thermiksuchen ein Vergnügen. Diese Schwerpunkt-Einstellung ist aber bei stärkerem Wind nicht zu empfehlen. Ich tausche dann einfach den 3s 1.600-er-Akku gegen einen 3s 2.200er.

Fliegen

Das Motörchen zieht den Eyecatcher mit einem Verbrauch von ca. 13,8 A im 45°-Winkel bei Vollgas nach oben. Bei Halbgas sind es moderate 4 A. Ich lege immer den Motorschalter auf einen 3-Wege Schalter, bei dem die Mittelstellung dem Horizontalflug entspricht. Im Zuge der Erprobung hatte ich bei den Fotoflügen 18 min. Motorlaufzeit bei einer Akku-Restkapazität von 27%. Etwas ungewohnt ist es schon, einen Nurflügler zu fliegen. Da fehlt doch was! Siehe da, es geht auch ohne herkömmliches Leitwerk. Und das bestens!

Mein Fazit

Ein durchdachter, qualitativ hochwertiger Bausatz um wenig Geld mit ausgezeichneten Flugeigenschaften. Der Thermikschnüffler für ruhige Zeitgenossen.



Der Autor mit dem Modell Eyecatcher

Solaris EV

Hochleistungs- Multitalent

Autor
Wolfgang Semler

Auch in Zeiten von „Fast-Fertig“ und „Ready to Fly“ Modellen gibt es erfreulicherweise immer noch Hersteller von Flugmodellen, wo das Bauen und somit die handwerklichen Fähigkeiten nicht zu kurz kommen. Wenn dann der Bausatz (ja das ist wirklich noch ein richtiger Bausatz!) noch aus europäischer Produktion kommt, dann sollte man sich die Sache mal genauer ansehen. In diesem konkreten Fall handelt es sich um das Elektrosegelmodell Solaris des Herstellers „art Hobby“, im Vertrieb von Zeller Modellbau.

Lieferumfang

Als Kunde bekommt man einen sehr kompletten Bausatz mit allen für die Fertigstellung benötigten Komponenten und zugehöriger Beschreibung. Nach dem Öffnen des handlichen Lieferkartons fällt die sehr saubere und übersichtliche Verpackung der einzelnen Teile auf. Gut geschützt vor Beschädigung befinden sich die furnierbeplankten Tragflächen noch in ihren Styro-Schablonen. Sie sollten auch beim Bau zum Schutz vor Beschädigung als Unterlage verwendet werden. Sämtliche Kleinteile sind fein säuberlich in einem passenden Plastiksäckchen untergebracht. Die 11-seitige Bauanleitung enthält neben vielen Baustufenfotos samt genauer Beschreibung auch noch eine Auflistung der zur Elektrifizierung benötigten Komponenten. Ergänzend sind alle noch benötigten Werkzeuge und Materialien in der Anleitung angeführt. Als kleiner Wermutstropfen kann angemerkt werden, dass der Text nur in Englisch verfasst ist, eine deutsche Übersetzung liegt leider nicht bei. Jedoch helfen die Bilder und die beigefügten Planskizzen beim Bau weiter, sodass auch Modellbauer, die in der englischen Sprache nicht so versiert sind, hier nicht alleine gelassen werden.

Baubeginn

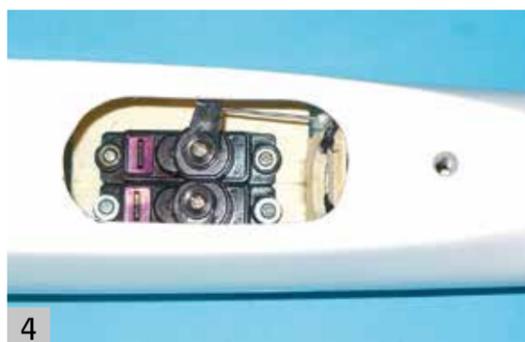
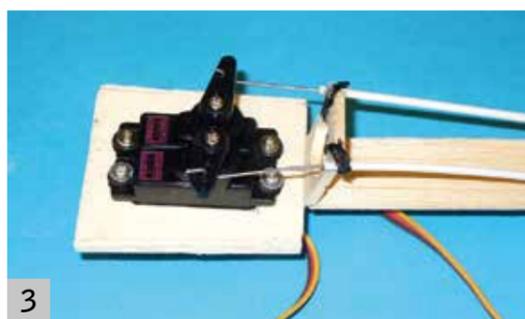
Bevor man mit dem Bau so richtig loslegt, sollte man unbedingt die Hinweise des Herstellers in Bezug auf die Oberflächengestaltung der Tragfläche und des Leitwerks beachten. Um die Oberfläche vor Verschmutzung und Alterung zu schützen, wird die Verwendung eines speziellen Lacks mit Zellulose-Füller empfohlen. Dieser kann unter der Bestellnummer #A0095

bei Zeller Modellbau bezogen werden. Der Lack wird noch vor dem Heraustrennen der Ruderflächen für die Landeklappen und Querruder aufgetragen. Die Trockenphase nimmt einige Zeit in Anspruch und man sollte dem Lack die Zeit auch gewähren, damit die Versiegelung wirklich optimal erfolgt. Das Modell wird es einem in einigen Jahren danken!

Begonnen wird der Bau mit dem Verstärken der Tragflächenenden. Dies erreicht man durch Auflaminieren mit den dem Bausatz beiliegenden Glasgewebe auf der Ober- und Unterseite. Im Anschluss erfolgt derselbe Arbeitsgang nochmals auf den Stirnflächen der Tragflächensegmente. Hier dient dies nicht der Verstärkung, sondern als Schutz gegen den später aufzutragenden Versiegelungslack. Bevor es mit dem Ausschneiden der Servobuchten für die Servos weitergeht, werden die 5mm Kohle-Steckverbinder in die äußeren Tragflächenteile mit 5 Minutenharz eingeklebt. Die Ausschnitte für die Servos sind bereits auf der Unterseite der Tragfläche für die in der Bauanleitung vorgesehenen Servos vorgezeichnet. Wer andere Typen verwendet, muss hier entsprechende Anpassungen vornehmen. Nach dem Ausschneiden der Servobucht erfolgt die Verkastung derselben mit Balsaresten aus der Restekiste. Dabei sollte man nicht auf die Durchführungen für die Versorgungskabel der Servos vergessen. Im nächsten Schritt werden die Positionen der Flächenverbinder in den beiden Tragflächenhälften festgelegt und die entsprechenden Ausnehmungen in den Styrokern geschnitten. Diese ergibt sich aus der Lage der bereits eingebauten Einschlagmutter zur Befestigung



- 1 **Fein säuberlich und in einzelnen Säckchen verpackt kommen die Bauteile des Modells Solaris beim Kunden an.**
- 2 **Zur Fertigstellung des Modells werden noch einige Komponenten extra benötigt.**
- 3 **Die Position der Einschlagmutter zur Fixierung der Tragfläche am Rumpf ist auf die Wurzelrippen zu übertragen. Hier finden anschließend die Hartholzklötze ihren Arbeitsplatz, durch welche die Befestigungsschrauben führen.**
- 4 **Ansicht der fertigen Wurzelrippe mit den Hartholz-Verbindungsblöcken, durch die gleichzeitig die Befestigungsschrauben verlaufen.**
- 5 **Das innere und äußere Tragflächensegment wird über zwei 4 mm CFK-Stäbe verbunden**



der Tragfläche. Die Flächenverbinder bestehen aus Hartholzklötzen, die dem Bausatz beiliegen und entsprechend der Wurzelrippe angepasst werden müssen.

Eigentlich wäre jetzt laut Bauanleitung die Zusammenführung der beiden inneren Tragflächenhälften an der Reihe. Jedoch ist es aufgrund der einfacheren Handhabung besser, die Flächenteile erst nach der Oberflächenbehandlung zu verkleben.

Daher steht nun als nächster Schritt die Versiegelung der Oberfläche auf dem Programm. Mit Hilfe eines Schaumrollers aus dem Baumarkt wird der Versiegelungslack gleichmäßig und dünn auf die Oberfläche der Tragfläche und des Leitwerks aufgetragen. Der Vorgang wird mehrmals unter Einhaltung der Trockenphasen und abwechselndem Schleifen wiederholt.

V-Leitwerk

Gleichzeitig mit den Arbeiten an der Tragfläche können auch die beiden V-Leitwerkshälften mit den bereits angeschlagenen Rudern versiegelt werden. Ergänzend dazu kann man auch gleich die Leitwerks-Befestigung am rückwertigen Rumpfrohr montieren. Diese besteht aus zwei Balsateilen, welche bereits die V-Form besitzen und noch durch Schleifen angepasst werden müssen. Man kann das V-Leitwerk entweder mit dem Rumpfrohr fest verkleben oder mit Hilfe einer Gegenlagerplatte im Rohr, abnehmbar ausführen. Die beiden Ruderhörner werden an jener Stelle montiert, die in der Baubeschreibung abgebildet ist. Anschließend können die Bowdenzüge eingehängt und die Ruder

mittig ausgerichtet werden.

Arbeiten am Rumpf

Die beim Versiegeln der Tragfläche und des Leitwerks auftretende Trockenzeit kann man für Arbeiten am Rumpf nutzen, sodass keine Leerläufe entstehen. Daher befasen sich die nächsten Schritte mit dem Einbau der benötigten Komponenten.

Der Rumpf setzt sich aus einem vorderen GFK-Teil, wo der Antriebsstrang, Empfänger und die beiden Servos für das Seiten- und Höhenruder untergebracht sind, und einem CFK-Rohr zusammen. Durch dieses führen die Bowdenzüge zum V-Leitwerk, das am rückwertigen Ende des Rohres seinen Arbeitsplatz hat.

Zunächst muss auf der Tragflächenauflage am Rumpfrücken ein Langloch ausgeschnitten werden, da an dieser Stelle das Servobrett mit den Höhen-Seitenruderservos seinen Platz bekommt. Die genauen Maße der Öffnung und die Platzierung sind in der Baubeschreibung angegeben. Mit Hilfe eines Dremel-Werkzeuges lässt sich der GFK-Rumpf leicht bearbeiten und die Öffnung herstellen.

Das Servobrett mit den Abmessungen 52 x 55 x 3 mm besteht aus Sperrholz und ist im Bausatz selbst nicht enthalten. Hier muss das heimische Holzlager erhalten, wo sich sicher das passende Stück findet. Auch der 870 x 22 x 2 mm lange Balsastreifen zur Fixierung der Bowdenzüge im Rumpf ist separat beizustellen.

Zur Anlenkung des Seiten- und Höhenruders empfiehlt der Hersteller Hitec-Servos der Type HS-5085MG, HS-85MG oder HS-65HB. Bei dem Testmodell kamen zwei

- 1 Mittels eines einzigen Steckers erfolgt die Ansteuerung der Servos für die Querruder und Landeklappen.
- 2 Zur Versiegelung der Oberfläche bietet „art Hobby“ einen eigenen Lack an, der gleichzeitig die Poren des Abachiholzes verfüllt.
- 3 Das Servobrett, die Befestigung der Bowdenzüge und das Balsabefestigungsbrett sind in Eigenregie herzustellen.
- 4 Fertig eingebautes Servobrett und Ausschnitt der Tragflächenauflage
- 5 Der Motorspant ist ebenfalls in Eigenregie herzustellen, hier kommt ein 4mm Pappelsperrholz zum Einsatz.
- 6 Die Anlenkungen der Flächenservos werden mit den im Bausatz enthaltenen Abdeckungen vor Verschmutzung geschützt.
- 7 Ansicht der Lagerung des V-Leitwerks am Rumpfleitwerksträger
- 8 Ansicht der am Rumpfrücken montierten Tragfläche

TECHNISCHE DATEN SOLARIS EV 3.1M

Typ	Elektrosegelflugmodell
Bauweise	GFK/CFK-Rumpf, furnierbeplankte Styroflächen
Hersteller/Vertrieb	ARTHOBBY/Zeller Modellbau
Preis	335,- Euro
Bezug	Zeller Modellbau www.zeller-modellbau.com

AUFBAU

Rumpf	GFK/CFK
Tragfläche	furnierbeplankte Styroflächen
Leitwerk	furnierbeplankte Styroflächen

ABMESSUNGEN

Spannweite	3.100 mm
Länge	1435mm
Tragflächeninhalt	53,2 dm ²
Flächenbelastung	ka.
Tragflächenprofil	SD7080mod.
Gewicht (Herstellerangabe)	1.800 g

VERWENDETER ANTRIEB

Motor	ART-2400
Propeller	16x8
Regler	
Akku	3s 2.200 mAh, robbe

VERWENDETE KOMPONENTEN

Sender	MC32
Empfänger	Graupner GR-12
Seite	MG16R Micro Digital Servo 19g
Höhe	MG16R Micro Digital Servo 19g
Quer	MG16R Micro Digital Servo 19g
Wölbklappen	MG16R Micro Digital Servo 19g

MG16R Micro Digital Servos 19 g von Zeller Modellbau zur Anwendung.

Nach dem Einbau der beiden Servos sieht die Bauanleitung zur Abstützung und Fixierung der Bowdenzüge im Bereich des Servobrettes eine Sperrholzaufgabe vor, die ebenfalls selbst herzustellen ist.

Im nächsten Schritt kann bereits das fertig bestückte Servobrett samt Balsastreifen im vorderen Rumpfsegment eingepasst und mit Epoxidharz eingeklebt werden. Danach erfolgt die Anpassung des Balsastreifens an das CFK-Rohr sowie dessen Abschrägung.

Bevor es mit dem Einbau der Antriebskomponenten weitergeht, wird der vordere Teil des Rumpfes mit dem CFK-Rohr mit 30 Minuten Epoxyharz verklebt. Dabei muss man auf die korrekte Ausrichtung des Leitwerks mit dem Rumpfvorderteil achten. Zum Schluss gilt es

noch die Ruderhörner einzupassen und die richtig abgelängten Bowdenzüge einzuhängen.

Zur Befestigung des Antriebsaggregates (ART-2400 KV650 Brushless Motor) ist vom Erbauer ein passender Motorspant zu fertigen, da im Bausatz keiner enthalten ist. Jedoch gibt die Bauanleitung die genaue Position mit 4 mm von der Rumpfspitze entfernt an. Bei dem gegenständlichen Testmodell kommt ein solcher aus 5 mm Sperrholz zur Anwendung. Er wurde mit einer Mischung aus 24-Stunden-Harz und Flocken an der vorher gekennzeichneten Stelle im Rumpf eingeklebt. Dabei gilt es den Motorsturz und Seitenzug in der Höhe von jeweils 1,5 ° zu berücksichtigen.

Befestigt wird der Treibling am Spant nach dem Austrocknen des Harzes mit Hilfe der beigefügten 3-mm-Schrauben.



Tragflächenarbeiten 2. Teil

In der Zwischenzeit sind die Tragflächenteile soweit getrocknet, dass die weiteren Arbeiten durchgeführt werden können. Dazu zählen das Heraustrennen der Querruder und Landeklappen, sowie das Anschlagen der Ruder mit Stiftscharnieren, die ebenfalls noch zu beschaffen sind. Im nächsten Schritt erfolgen der Einbau der zugehörigen Servos samt Anlenkungen und das Verkleben der inneren Tragflächensegmente. Aus Gründen des einfacheren Handlings ist es zweckmäßig, noch vor dem Verkleben der inneren Tragflächenhälften alle Servos und Anlenkungen einzubauen. Nicht vergessen sollte man auf die Verkabelung der Servos, wofür eine eigene Skizze dem Bausatz beigefügt ist. Dazu gehören auch die Steckverbindungen für die Ansteuerung der Querruder-Servos in den äußeren

Tragflächensegmenten. Sie wurde mit grünen Multiplex-Steckern realisiert. Nach der Kontrolle der Rudereinstellungen und -ausschläge sind die Arbeiten an der Tragfläche beendet. Zum Schluss erfolgt nur noch die Verklebung der beiden inneren Tragflächenhälften mit 30 min Epoxyharz, wobei hier die V-Form durch entsprechendes Unterlegen mit 80mm am Randbogen eingehalten werden muss. Danach bekommt die Klebestelle an der Tragflächenwurzel eine Verstärkung mit Hilfe einer Schicht Glasgewebe mit 40g/m² und einer mit 20g/m² mit einer Breite von 50mm und 70mm. Dabei sollte unbedingt vor dem Aufbringen des Glasgewebes die entsprechenden Stellen an der Tragflächenwurzel mittels Schleifpapier aufgeraut werden. Mit flüssigem 24-Stunden-Harz werden die Streifen getränkt und die Tragfläche anschließend zum Aushärten zur Seite gelegt.

Abschlussarbeiten

Dazu gehören zunächst der Einbau des 60A-Reglers und des Graupner GR-12 Empfängers im Rumpf hinter dem Ausschnitt für die Kabinenhaube. Am besten befestigt man die beiden Komponenten mit Hilfe eines selbstklebenden Klettbands. Beim Empfänger sollte vor dem Einbau im Rumpf noch der Kabelbaum für die Querruder- und Landeklappenservos entsprechend der getroffenen Kanalzuordnung eingesteckt werden.

Bevor die Tragfläche am Rumpf montiert wird, sind noch die beiden Durchführungen für die Befestigungsschrauben an der Tragflächenwurzel zu bohren. Hierbei gilt zu beachten, dass zwei Kunststoff-Zylinder zum Schutz der Durchführung vor dem Ausreißen einzusetzen sind. Daher ist der Bohrdurchmesser entsprechend größer zu wählen.

Nach der Montage der Tragfläche am Rumpf, kann es mit dem Programmieren der Funktionen in die eigene Fernsteuerung weitergehen. Beim Testmodell Solaris kommt die MC-32 von Graupner zur Anwendung. Aufgrund der vorher mittels Servotester eingestellten Servohebel-Positionen funktionierte die Programmierung der in der Betriebsanleitung angegebenen Ausschläge problemlos. Anschlie-

ßend ging es mit der Bestimmung des Schwerpunktes weiter, er befindet sich, gemessen von der Nasenleiste der Tragfläche, zwischen 95 und 100 mm entfernt. Gewählt wurde der Wert von 97,5 mm, er kann je nach persönlichen Vorlieben nach dem Erstflug noch angepasst werden.

Erstflug

Bevor das Modell Solaris zum ersten Mal seinem Element übergeben wurde, erfolgten am Fluggelände der Reichweiten-Test und die nochmalige Überprüfung des Schwerpunktes. Da der Antrieb schon bei der Vorflugkontrolle genügend Leistung und Zugkraft aufwies und alles zu passen schien, erfolgte der Handstart des Modells durch den Autor selbst. Nach dem Abwurf zeigte sich sehr schnell, dass der eingebaute Antrieb mit dem 3s 2200-mAh-Akku mehr als ausreichend Leistung bietet und sich somit die vorher getroffene Annahme bestätigte. In einem steilen Winkel stieg die Solaris auf Sicherheitshöhe, wo der Antrieb abgeschaltet wurde. Der anschließende Gleitflug erfolgte mit einer sehr geringen Sinkgeschwindigkeit, obwohl an diesem Tag fast keine Thermik vorherrschte. Die ersten Steuerbefehle ergaben, dass die in der Anleitung angegebenen Ausschläge passten. Nur beim Schwerpunkt musste noch ein wenig nachkorrigiert werden, da er ein wenig zu weit vorne lag. Beeindrucken kann das Flugbild des Modells, denn der schmale Rumpf mit dem V-Leitwerk und den dünnen Tragflächen bietet ein sehr interessantes Erscheinungsbild. Das Modell lässt sich aber auch recht flott fliegen, wenn man es mit dem Tiefen-

ruder ein wenig ansticht. Aufgrund des geringen Abfluggewichts von 1.800 g ist der Geschwindigkeitsbereich des Modells von langsam bis sehr flott recht groß. Doch auch der schönste Flug geht einmal zu Ende und somit steht als nächster Punkt die Landung an. Dabei lässt man das Modell Solaris einfach so weit abgleiten, bis die letzte Kurve zur Landung eingeleitet wird. Da der Platz eine ausreichend lange Piste aufwies, war das Ausfahren der Landeklappen nicht notwendig. Sanft setzte die Solaris im weichen Gras auf, der erste Flug war erfolgreich geglückt!

Zum Abschluss

Wer kein fix-fertig Schaummodell im Standard-Design möchte und den Bauaufwand samt individueller Gestaltung nicht scheut, der wird mit einem außergewöhnlich gut fliegenden und robusten Modell belohnt. Durch die gut bebilderte Bauanleitung und mit ein wenig Erfahrung ist der Solaris-Elektrosegler recht bald gebaut. An manchen Stellen der Anleitung wäre jedoch eine genauere Beschreibung wünschenswert. Die Passgenauigkeit und Qualität der Teile ist sehr gut und gerechtfertigt den Anschaffungspreis allemal. Neben den schon erwähnten Flugeigenschaften weist die Solaris ein sehr markantes Flugbild auf. Interessant wird noch das Fliegen am Hang, auf das der Autor schon gespannt ist, dann werden hier auch die Landeklappen zum Einsatz kommen, wenn die Landepiste mal sehr kurz wird. Mit dem Solaris im Vertrieb von Zeller Modellbau wird man als Besitzer des Modells viel Freude haben und viele schöne Flüge genießen können. **p**



Die neue mz-Serie

Innovatives Design • Funktionale Details



mz-18 und mz-24 mit **colour touch screen**



mz-12, 6 Kanal HoTT Fernsteuerung



mz-24, 12 Kanal HoTT Fernsteuerung



mz-10, 5 Kanal HoTT Fernsteuerung



mz-18, 9 Kanal HoTT Fernsteuerung

colour touch screen

colour touch screen



Weitere Informationen und Zubehör zu unseren Produkten unter:

Der starke Partner, wenn es um das Laden von Flugakkus geht

Smart Charger H4 von Hitec

Wer kennt die Situation nicht, der Wetterbericht zeigt für den nächsten Tag perfektes Flugwetter, die Flugmodell-Flotte ist bereit für den nächsten Einsatz, nur die Flugakkus sind leider leer oder nur halbvoll. Damit beginnt eine Ladeorgie, wenn man nicht mit leeren Akkus am Flugplatz dar stehen und seinen Kollegen beim Fliegen zuschauen möchte, während die eigenen Akkus laden.

Die Firma Hitec bietet jetzt dagegen eine Abhilfe in Form eines Ladegerätes mit vier unabhängigen Ausgängen an. Nun können vier Akkupacks unterschiedlicher Kapazitäten, Zellenzahlen und sogar verschiedener Typen gleichzeitig geladen werden können. Das klingt sehr praktisch, der nachfolgende Erfahrungstest zeigt, wie das im täglichen Fliegerleben aussieht.

Verpackungsinhalt

Bevor es mit dem praktischen Test so richtig losgeht, muss der Lader erstmal den stabilen Verpackungskarton verlassen. Darunter befinden sich eine Vielzahl von Adaptern und Kabeln für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle. Zum Anschluss des LiPo-Balancers an das Ladegerät ist einer für die Multiplex Type FP/TP und einer für die gängigen XH-Typen dem Lieferumfang beigelegt. Zusätzlich beinhaltet der Verpackungskarton noch Batterieklemmen und verschiedene Anschlusskabel für zu ladende

Akkus. Um die volle Kapazität des X4-Ladegerätes auszuschöpfen, muss man jedoch noch weitere Ladekabel beschaffen oder selber löten. Zum Anschluss der unterschiedlichen Balancer-Typen bietet Hitec eine Multiplatine als Zubehör an. Damit der Anwender beim ersten Ladevorgang gleich die richtigen Schritte setzt, ist noch eine detaillierte Bedienungsanleitung in deutscher und englischer Sprache beigelegt. In dieser wird nicht nur die Bedienung des Gerätes sehr übersichtlich und auch mit Bildern erklärt, auch wird hier auf die beim Laden von Akkus zu beachtenden Sicherheitshinweise eingegangen.

Geräteübersicht

Das 205 x 163 x 52 mm große Gehäuse besteht aus Aluminium und dient gleichzeitig als Kühlkörper zur Abgabe der beim Ladevorgang entstehenden Wärme. Auf der Oberseite in der Mitte des Gehäusesedeckels befindet sich neben den sechs Eingabetasten ein beleuchteter Hauptbildschirm zur Kommunikation mit dem Anwender. Links und rechts davon sind die Auswahl-tasten für die vier Ladeausgänge angeordnet, wobei jede eine rot leuchtende LED besitzt, die bei Aktivierung des Ausgangs leuchtet. Mit Hilfe der mittleren sechs Eingabetasten können die verschiedenen Menüs im Ladeprogramm ausgewählt, bzw. Ladevorgänge an den einzelnen Ausgängen gestartet werden. An der Rückseite befinden sich die Öffnungen der beiden Lüfter und der Eingang des zweipoligen Versorgungskabels. Die rechte und linke Seite des Gerätes beinhaltet je zwei Ladeausgänge mit den zugehörigen Balancer- und den optionalen Temperaturschlüssen. An der linken Seite des Ladegerätes befindet sich zusätzlich noch der Anschluss mit der Bezeichnung HPP-22. Über diesen Port kann man über ein im Zubehör erhältliches Kabel eine Verbindung zum heimischen PC herstellen. Dies ermöglicht das Updaten der Ladesoftware und die Darstellung der Lade/Entladedaten am eigenen Computer.

Lieferumfang des Smart Chargers H4 von Hitec

Autor
Wolfgang Semler



Erste Ladetests

Zuerst kann man als Benutzer des Hitec H4-Ladegerätes gleich nach der Inbetriebnahme dem Gerät seine persönliche Note verleihen. Durch gleichzeitiges Drücken der beiden linken Menü-tasten (Auf/Ab) gelangt man in den Modus für die Systemeinstellungen. In diesem Unterprogramm ist es möglich, seinen Benutzernamen einzugeben, die Standard-Laderate zu verändern, Tastentöne Ein-Auszuschalten, Hintergrundbeleuchtung und Kontrast sowie viele weitere Einstellungen vorzunehmen.

Jeder der vier Ladeausgänge kann zehn Akku-Konfigurationen speichern. Somit ist es möglich, unterschiedliche Akkusätze an einem Ausgang ohne weitere Änderungen bei den Grundeinstellungen im Software-Programm zu laden. Die Einstellungen des letzten Ladevorgangs werden für jeden Ladeausgang automatisch im Gerät gespeichert. Somit können Ladevorgänge für identische Akkupacks einfach wiederholt werden. Bei der gleichzeitigen Verwendung mehrerer Ausgänge ist die Umschaltung auf den „Surveillance Monitor“ möglich. Hier werden dann die Spannung, der Ladestrom sowie der Lade/Entladestatus für die an den einzelnen Ausgängen angeschlossenen Akkupacks gleichzeitig angezeigt. Beim Ladevorgang steuert der Smart Charger H4 die Stromstärke während des Ladens automatisch. Dadurch wird ein Überladen von Akkus verhindert. Wenn das Ladegerät Fehlfunktionen feststellt, wird der Ladeausgang automatisch getrennt und ein akustischer Alarm ausgegeben.

Laden von Lithium-Akkus

Für das Laden von LiPo-Akkus gibt es eine Erweiterung des Ladeprogramms, das durch Drücken der Auf/Ab-Menü-tasten aufgerufen werden kann. Dabei kann man die maximale Ladeendspannung bzw. Strom für das Laden/Entladen, max. Kapazität sowie die Größe der Erhaltungsspannung nach dem Lade/Entladevorgang einstellen. Eine weitere für das Laden von LiPo-Akkus wichtige Funktion ist die Einstellung der maximalen Dauer des Lade/Entladevorgangs. Standardmäßig ist diese auf eine Ladedauer von 2 Stunden begrenzt, sie



Seitenansicht mit Ladeausgängen C und D, Balancerport und Temperaturanschluss



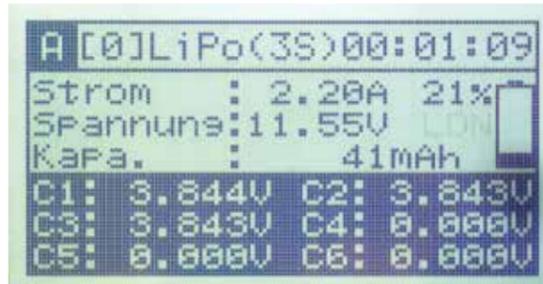
Auf der rückwärtigen Seite befinden sich die Auslässe für die beiden Lüfter und das Netz-Abschlusskabel

kann aber auf einen Wert zwischen 10 und 1.380 Minuten eingestellt werden. Zusätzlich sind am Display bei angeschlossenem Balancer der Ladestrom, Akkuspannung, die erreichte Kapazität und die Spannungen der einzelnen Zellen zu sehen. Als weiteres Feature besitzt das Hitec H4-Ladegerät die Funktion der Langzeitlagerung (Storage Charge), wenn Lithium Akkupacks über einen längeren Zeitraum aufbewahrt werden sollen. Dabei wird vom Gerät die dafür optimale Zellen-spannung von 3,85 V verwendet. Optional ist ein Temperatursensor für das Gerät erhältlich, mit dessen Hilfe die Akkutemperatur während des Lade/Entladevorgangs überwacht wird.

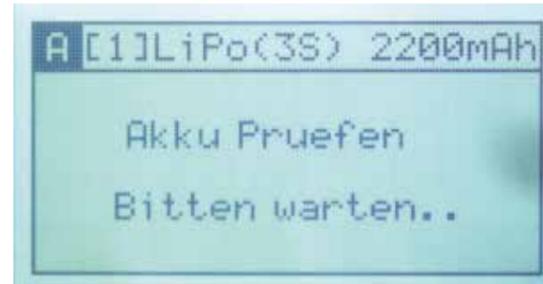
NiCd Delta-Peak Abschaltung

Das Hitec H4-Ladegerät ist nicht nur für das Laden von Lithium Akkus ausgelegt, sondern besitzt auch dieselbe Flexibilität und technische Leistung zum Laden von NiCd- und NiMH-Akkus. Heutzutage wird diese Art von Akkutypen noch bei einigen Fernsteuerungen als Senderakku, Starterakku bzw. zur Versorgung von Empfängerstromkreisen verwendet.

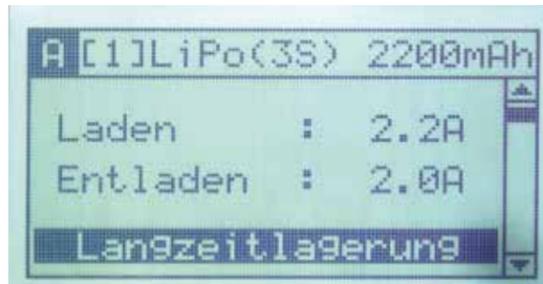
Dabei kommt beim Laden die technisch übliche Delta-Peak Abschaltung zum Einsatz. Der H4-Lader bietet dabei einige Einstellmöglichkeiten der Abschaltung nach Beendigung des Ladevorgangs. Man kann zwischen „DEFAULT“ (Standardwert), „DELICAT“ (fein),



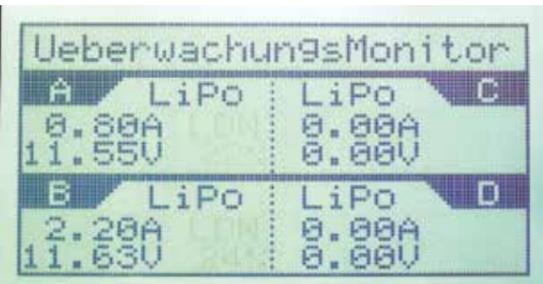
Während des Ladevorgangs sind auf dem Display der Ladestrom, die Spannung, die geladene Kapazität und bei angeschlossenem Balancer die Einzelspannung ablesbar.



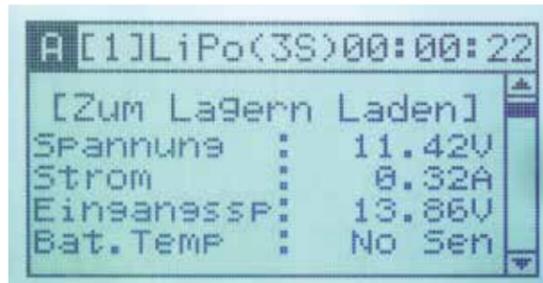
Nach dem man sich für einen der Modi, wie Laden-Entladen oder Langzeitlagerung, entschieden und den Vorgang gestartet hat, erfolgt durch das Gerät die automatische Prüfung des Akkuzustandes.



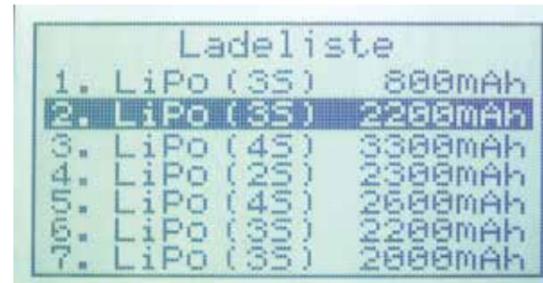
Nach dem Einstellen der Zellenanzahl und der Akkukapazität in der obersten Zeile kann man entscheiden, ob der Akkupack geladen, entladen oder langzeitgelagert werden soll.



Über den Überwachungsmonitor werden die Daten aller vier Ladeausgänge gleichzeitig am Display des Smart-Chargers H4 angezeigt.



Hier ist der Modus Langzeitlagerung aktiviert, dabei können mehrere Werte, wie z.B. die Spannung, Strom, Eingangsspannung, Akkutemperatur bei angeschlossenem Temperatursensor gemessen werden.



Jeder der vier Ladeausgänge kann 10 Akku-Konfigurationen speichern. Somit ist es möglich, unterschiedliche Akkusätze an einem Ausgang ohne weitere Änderungen bei den Grundeinstellungen im Ladeprogramm zu laden.

„OFF“ keine Delta Peak-Erkennung und der manuellen Anpassung wählen.

Vermutlich werden die meisten Anwender die Einstellung „DE-FAULT“ verwenden, da diese für die normalen Anwendungen ausreichend ist.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass die Möglichkeit des Ladens von Bleibatterien ebenfalls besteht und dafür ein eigenes Ladeprogramm im H4-Ladegerät vorgesehen ist.

Channel Bridge

Hitec's innovative Channel Bridge Funktion ermöglicht die Verdopplung der Ladekapazität des Ladegerätes. Dabei werden zwei Ladeausgänge mit 8 Ampere und 120 Watt für den Lade/Entladevorgang zu einem einzigen parallelgeschaltet. Somit kann man eine Erhöhung der Laderate auf 16 A und 240 W erzielen. Dadurch ist es möglich, z.B. ein 4s-Akkupack mit 15 A oder ein 6s-Pack mit 10 A zu laden. Gerade bei den modernen Akkupacks mit einer höheren Laderate als 1C ist dies eine willkommene Zusatzfunktion.

Sicherheitsfunktionen

Das H4-Ladegerät von Hitec besitzt verschiedene Schutzfunktionen, wie den Verpolungs- sowie Kurzschluss-Schutz des Ein- und Ausganges.

Zusätzlich überwacht das Gerät die Eingangsspannung vor Über- oder Unterspannung.

Wenn das Gerät an einer Autobatterie angeschlossen ist und wenn die Akkuspannung zu tief abzusinken droht, dann schaltet das Gerät automatisch ab.

Discard Mode

Wenn LiPo-Akkus am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind und entsorgt werden müssen, dann bietet das H4-Ladegerät hier mit dem „Discard Mode“ eine wertvolle Hilfe an. Anstatt die alten Akkus in Salzlösung ihrer Energie zu berauben, kann mit diesem Mode die komplette Entladung des Akkupacks erreicht werden, womit sie unbedenklich im Sondermüll entsorgt werden können. Daher muss man bei der Verwendung dieses Modes besonders vorsichtig sein und daher empfiehlt der Hersteller Hitec speziell bei diesem Vorgang der Entladung unbedingt einen feuerfesten Container oder LiPo-Sack zu verwenden.

Update und PC-Anwendung

Auf der linken Seite des H4-Ladegerätes befindet sich eine Anschlussbuchse für die HPP-22-Schnittstelle zum eigenen PC. Darüber kann einerseits die Firmware des Ladegerätes aktualisiert und die Lade/Entladedaten über das Hitec eigene Programm Charger Monitor angezeigt werden.

Da die Anwendung des Programmes und die Einrichtung der Verbindung über die HPP-22-Schnittstelle einen gewissen Aufwand hervorrufen, die den Umfang dieses Berichts übersteigen würde, wird darüber demnächst ein eigener Bericht in unserem Magazin erscheinen.

Zum Abschluss

Alle Eigenschaften des Hitec H4 Ladegerätes sprechen für die Qualität des Geräts, das beim massiven Aluminium-Gehäuse anfängt, über das logische Eingabefeld bis hin zur einfachen und übersichtlichen Menüführung der Ladesoftware weitergeht. Durch die vier gleichzeitig verwendbaren Ladeausgänge bekommt man als Anwender ein hohes Maß an Flexibilität mit einem einzigen Gerät. Es ist möglich, vier Akkus unterschiedlicher Type und Kapazität gleichzeitig zu laden, wodurch die bisher benötigten unterschiedlichen Ladegeräte in den Ruhestand geschickt werden können. Zusätzlich bietet die Funktion der vollständigen Entladung der Akkupacks vor der Entsorgung ein größtmögliches Maß an Sicherheit, wodurch die Entsorgung von ausgedienten Akkupacks ohne Gefahr möglich wird. Zusätzlichen Komfort schafft der Aufstellbügel, wodurch die Bedienung des Gerätes leichter möglich ist. Auf jeden Fall kann für das H4 von Hitec eine klare Kaufempfehlung abgegeben werden. **p**

Hacker
Brushless Motors
www.hacker-motor.com

Para-RC

FREE ab 249,-€
Komplett-Set flugfertig aufgebaut 589,-€

Wir können Euch jetzt hier schreiben,
-dass die Hacker Para-RC Serie die Deutsche Meisterschaft dominierte,
-dass alle unsere Gleitschirme HighEnd Produkte sind,
-dass unsere Gleitschirme fliegen wie echte Paragleiter,
aber...
spielt das wirklich eine Rolle, wenn Ihr einfach nur Spaß habt?

www.hacker-motor.com

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

www.hacker-motor.com

TECHNISCHE DATEN H4

Eingangsspannung	11 bis 18 V
Geeignete Akkutypen	LiPo/LiFe/Lilon: 1-6 Zellen
NiCd/NiMH	1-15 Zellen
Ladestrom (A,max)	0,1 bis 8 A
Entladestrom (A,max)	0,1 bis 2 A
Ladeerkennung	NiCd, NiMH: Delta Peak Erkennung
Entladeerkennung	NiCd, NiMH: 0,9 V/Zelle
Lithiumakkus	pro Ladeport ein Balancer-Anschluss
LCD-Display	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
	128x64 Pixel
Abmessungen	205x163x52 mm
Gewicht	1200 g

Zeigt her Eure Flugmodelle!



In vielen Bastelkellern und Werkstätten des Landes ruht eine Vielzahl von Flugmodell-Schätzen, die es verdient hätten, einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt zu werden. Eigenkonstruktionen, Baukastenmodelle aus längst vergangenen Zeiten und spektakuläre Modelle, die es nicht von der Stange zu kaufen gibt.

Gerade hier wollen wir von der Redaktion prop ansetzen, die verborgenen Schätze an das Tageslicht befördern und ihnen den Stellenwert geben den sie verdient haben. Daher planen wir ab der nächsten Ausgabe des Magazins prop, Euch diese Raritäten der Modellbaukunst vorstellen. Bitte sendet Bilder in hoher Auflösung (300 dpi) Eurer tollsten und außergewöhnlichsten Modelle mit einer kurzen Beschreibung per mail an die Redaktion (info@prop.at). Das entsprechende Formblatt dazu findet ihr zum Downloaden auf unserer Homepage www.prop.at. Bitte sendet keine Bilder von Schaumfliegern, die massenweise in den Modellbauläden erhältlich sind.

Damit die ganze Sache spannender wird, erscheint im nächsten Jahr ein Modellflugkalender, wo die schönsten 12 Modelle zu finden sind. Mit ein wenig Glück wird Dein eingesandtes Bild bei der Herbstsitzung der Bundessektion gezogen und in den Kalender aufgenommen. Das absolut schönste Bild ist für das Titelblatt vorgesehen und wird prämiert.

Viel Glück wünscht Euch Eure Redaktion prop



Formblatt Modellflugkalender



Infos zur Person

Name:
Details Pilot: <small>Alter, seit wann Pilot,</small>

Infos zum Modell

Hersteller:	Type/Name:
-------------	------------

Antrieb: <small>(Art, Hersteller, Leistung, Hubraum)</small>
--

Nur bei Elektro...Akku <small>(LiPo, mAh, Flugzeit)</small>

Spannweite/Rotor \varnothing	cm	Länge:	cm	Gewicht:	kg

Weitere Infos, spezielle Details

E-Mail:

Bitte das ausgefüllte Formblatt senden an: info@prop.at

FREE
 ab **249,-€**
 Komplet-Set
 flugfertig aufgebaut
 589,-€

Wir können Euch jetzt hier schreiben,
 -dass die Hacker Para-RC Serie die Deutsche Meisterschaft dominierte,
 -dass alle unsere Gleitschirme HighEnd Produkte sind,
 -dass unsere Gleitschirme fliegen wie echte Paragleiter,
aber...
 spielt das wirklich eine Rolle, wenn Ihr einfach nur Spaß habt?

www.para-rc.de

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

www.hacker-motor.com



RC Free

Set mit Rucksackmotor

Der RC-FREE war der erfolgreichste RC-Gleitschirm der Deutschen Meisterschaft und hat eine Spannweite von 2,50 m bei einer Fläche von 1,3 m².

Autor
Bernd Vonbank

Im Test wurde er in Kombination mit der Funktions-Pilotenpuppe „Robin“ und einem Rucksackmotor eingesetzt. Der RC-FREE ist ein Single-Skin-Gleitschirm, der im Gegensatz zu anderen Modellen kein Untersegel besitzt. Ein großer Vorteil dieser neuen Technik ist, dass sich das Modell auf einfache Weise starten lässt und auch beim Zusammenklappen fast immer wieder von alleine aufgeht. Übrigens stammt die hier im Modell verwendete Technik aus dem manntragenden Bereich.

Lieferumfang

Ich wollte das von Hacker angebotene Set optisch noch etwas aufwerten und entschloss mich, anstelle des Standardsets die Kombination mit dem „Piloten Robin“ als Steuerung zu bestellen. Nach den ersten Erfahrungswerten mit dem Stunt 3.0 traute ich mir schon zu, dass zweite Set selbst zu komplementieren.

Zusammenbau

Die Servos werden beidseitig in die Schultern der Pilotenpuppe montiert und die Arme anschließend mit den Servohebeln verbunden. Der Empfänger wird im „Hinterteil“ von Robin untergebracht. Das Gurtzeugset, auf das Robin dann gesetzt wird, ist zugleich das Fach, in dem der Akku untergebracht wird.

Wie die Bremsleinen in den Händen von Robin eingefädelt werden, zeigt die Anleitung sehr genau. Eine Abstimmung der Bremsleinen war kein Problem mehr, da ich dies ja vom Stunt 3.0 bereits kannte. Hier habe ich wiederum mit einem wasserfesten Stift an der Hand die Länge der Bremsleinen markiert. Die Leinen sind auch in der Anleitung genau mit Maß beschrieben und daher sehr einfach einzustellen.

Flugerprobung

Nachdem alles montiert und eingestellt wurde, versuchte ich den Schirm mit ein paar Schritten aufzuziehen. Wenn der Schirm sehr kräftig hochgezogen wird (bei den Manntragenden ein richtiges Anreißen), dann bildet sich ein Staudruck unter dem Schirm. Bis dieser abfließt, steht der Schirm völlig stabil und ruhig in der Luft. Bereits beim zweiten Start schaffte ich es, auf diese Art, dass der Schirm am höchsten Punkt wegflieg, indem ich am Handsender gefühlvoll Gas gab.

Für mich war das Starten mit dem RC-FREE noch einfacher als beim Stunt 3.0. Mit etwas Gegenwind kann man den RC-FREE im „Groundhandling“ regelrecht in der Luft stehen lassen.

Beim RC-FREE stellt man sofort fest, dass der Schirm wesentlich agiler ist. Ich versuchte Steilkurven zu fliegen und wie beim Stunt dann auch dezent am Ende der Kehre zu korrigieren. Das funktionierte beim RC-FREE nicht!

Beim agilen Wendenfliegen, das normalerweise mit dem Steuerknüppel beendet wird, stellte ich fest, dass durch ein nochmaliges leichtes Nachdrücken in dieselbe Richtung sich der Schirm sehr rasch stabilisiert.

Der Schirm ist kleiner als beim Stunt 3.0, das Antriebsset mit Pilot und Rückenmotor ist auch wesentlich leichter und somit verträgt der RC-Free ohne Zusatzgewicht nicht soviel Wind! Den RC-FREE kann man beschleunigen, indem Zusatzgewicht in das Gurtzeug, also den Sitz des Paragliders, gelegt wird. Je nach Windstärke kann er somit perfekt eingestellt werden.

Dies ist sehr wichtig, wenn man z.B. am Hang beim Soaren mit starkem Wind fliegen will. Hier muss die Vorwärtsfluggeschwindigkeit des Modells natürlich immer schneller als die Windgeschwindigkeit selbst sein, sonst fliegt das Modell über Grund rückwärts. Der Gleitschirm RC-FREE wurde wirklich genial konstruiert. Selbst bei Starkwind lässt sich das Modell noch perfekt am Hang fliegen. Auch dann noch, wenn alle anderen Schirme bereits auf dem Boden bleiben müssen.

Besonders die extreme Stabilität hat mich beeindruckt. Selbst stärkste Turbulenzen werden vom RC-FREE geschluckt. Das Modell scheint es nicht zu kümmern, wie stark der Wind ist.

Hier hat Hacker sehr darauf geachtet, dass der Kunde einen absoluten Alleskönner bekommt. Egal ob in der Halle oder bei starkem



Der ausgelegte RC-Free Gleitschirm

RC-FREE

Hersteller	Hacker Motor GmbH
RC-FREE	249,- €
RC-FREE Set Gleitschirm, Motor, Regler, Gurtzeug, Metallsitz, Käfig	399,- €
RC-FREE „Ready To Fly“ mit Ladegerät Fernsteuerung und Akku	589,- €
Lieferumfang	Motorgondel fertig aufgebaut und eingestellt, RC-Free Gleitschirm, Para-RC 4-Kanal Fernsteuerung (2,4 GHz), Ladegerät für 230V-Betrieb mit integriertem Balancer, Flugakku EcoX 3S 2400mAh

ABMESSUNGEN

Spannweite ausgelegt	2.500 mm
Spannweite projiziert	ca. 2.000 mm
Fläche ausgelegt	1,28 m ²
Fläche projiziert	ca. 1,1 m ²
Leinenmaterial	Aramid gespleißt

RUCKSACKMOTOR

Motor	Hacker A30-28S
Steller	Hacker X40-SB-Pro
Propeller	APC-E 10x5
Abfluggewicht	1,2 – 1,7 kg

Wind am Hang, das Modell fliegt einfach überall.

Gleichzeitig mit mir war ein weiterer Pilot am Platz, der ein Mitbewerberprodukt, den Oxy1.5 von Opale (ähnliche Spannweite), geflogen hat. Er hat sein Modell aber auch mit dem Hacker Gurtzeug und Rückenmotor ausgestattet. Bei selber Windstärke schaffte das Modell es nicht, auch nur annähernd vorwärts zu fliegen! Während der RC-FREE vom Wind unbeeindruckt flog, war das Konkurrenzprodukt chancenlos und flog rückwärts. Ich hatte bei den Flugtests eigene neuwertige 3s-2.200-mAh-LiPo-Akkus und den bei Hacker mitbestellten 3-2.400-mAh-Akku zur Verfügung. Mir war schon klar, dass ich mit einem Lipo mit einer Kapazität von 2.400 mAh etwas länger fliegen kann. Ich war aber mehr als

erstaunt, dass nach 8 Minuten Flugzeit der Flugakku von Hacker immer noch 55 % an Kapazität besaß. Man sieht auch hier, dass eine hochwertige Markenware zu kaufen. Unterm Strich jeweils die preisgünstigere Lösung darstellt.

Weitere erfolgreiche Flugtests

Nun aber weiter zum Fliegen: Ich begann natürlich immer „frecher“ zu werden und alle möglichen Figuren zu probieren. Bereits beim dritten Flug „warf“ ich den RC-FREE in eine Steilkurve, bei der der Pilot fast waagrecht zum Schirm lag – auch das funktionierte problemlos! Schnelle Richtungswechsel macht der RC-FREE ohne Probleme mit. Anschließend versuchte ich richtige Steilschlangen, sowie Trudeln und Wing Over – das ist alles möglich. Bei zu wenig Schwung kann es



Der Pilot Robin mit dem Rucksackmotor und einseitig gezogener Bremsleine

schon mal vorkommen, dass der Schirm etwas Einklappen will – durch eine beherrzte Bewegung des Steuerarmes öffnet sich der Schirm aber wieder völlig eigenständig. Klasse - hier kann man volles Risiko eingehen!

Für mich war sofort klar, dass der RC-FREE nicht nur ein Gleitschirm zum entspannten Cruisen ist, sondern vielmehr ein Alleskönner für Jedermann und überall. Auch im thermischen Aufwind macht das Modell sehr gut Höhe - ganz ohne Motorkraft wie die „Echten“ in der Thermik nach oben kreisen. Mit dem RC-FREE fliege ich nicht zwingend nur großräumig, sondern auch sehr eng und in Bodennähe. Der Geschwindigkeitsbereich ist sehr breit und es kann von sehr langsam und eng bis hin zu großräumig und schnell geflogen werden. Das bodennahe Fliegen hat aber auch seinen Reiz und so lässt man sich als Pilot auch mal gerne ein paar Runden vom eigenen Modell umkreisen. Somit gewöhne ich

Pilot Robin

mich auch gleich an den Einsatz in der Halle.

Ich wurde aber übermütig und habe es mit den extremen Manövern dann mal etwas übertrieben. Aus großer Höhe mit vielen engen Wendungen und Richtungswechseln donnerte der Gleitschirm Richtung Boden. Ein Einschlag war wohl nicht mehr zu verhindern, ich hatte mich verschätzt und zu spät reagiert. Ich erinnerte mich aber noch an die Tipps aus der Anleitung. „Beide Arme der Pilotenpuppe vor dem Aufsetzen voll durchziehen“. Das Teil blieb völlig unversehrt! Grundregel beim Landen: Motor aus und Arme voll durchziehen. Die durchgezogenen Arme liegen sauber seitlich am Gurtzeug an und somit können Überschlüge und Rollen am Boden keine Hebelkräfte auf die Servos verursachen. Bei den nächsten Manövern in Bodennähe versuchte ich in fast derselben Situation durch Gas geben den Schirm wieder nach oben zu bringen und die Steilschleife früher auszuleiten – UNGLAUBLICH – das klappte problemlos!

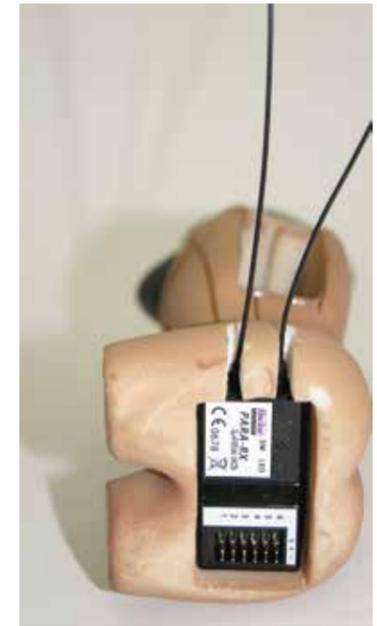
Ein weiterer großer Vorteil der ganzen Para-RC-Modelle ist, dass die Ausrüstung locker in einem

kleinen Rucksack Platz findet und man die Gleitschirme überall hin mitnehmen kann! Selbst im Reisegepäck finden die Modelle ihren Platz.

Es gibt bereits auch richtige Wettbewerbe mit den PARA-RCs und somit hat dieses neue Fluggerät in mehrfacher Hinsicht seinen Platz bereits behauptet. Und die Zahl der Para-RC-Piloten wird immer größer, sodass im Jahr 2013 bereits eine offizielle Deutsche Meisterschaft ausgetragen wurde.

Der Aufbau der Modelle ist einfach und kann auch von Neueinsteigern problemlos gemeistert werden. Für diejenigen, die noch keine Erfahrung haben und gleich in die Luft wollen, hält Hacker aber auch die RTF „Ready to Fly“-Sets bereit.

Ich habe meinen RC-FREE fast täglich mit dabei und kann auch nach einem längeren Arbeitstag auf dem nach Hause Weg noch „rasch“ beim Fliegen entspannen und jede Menge Spaß haben! Die Para-RC Modelle von Hacker haben es mir echt angetan. Absolute Suchtgefahr. Meine Empfehlung: Unbedingt ein Markenprodukt kaufen!



Empfängerposition in der Pilotenpuppe Robin

Autor mit Gleitschirm RC-Free knapp vor der Landung



Der Modellpilot und das „Topmodel“ POLARON EX Ladegerät von Graupner/SJ



Autor
Wolfgang Wallner
Fotos
Ingrid Wallner

Es war ein trüber Regentag als das Schrillen der Türglocke den Piloten aus seinem Tagtraum riss. Draußen stand der Postbote und übergab dem Piloten ein „buntes“ Paket. Rasch war dieses geöffnet und entnommen wurde ein schlankes Ladegerät mit sanften Rundungen. Jetzt wurde es doch noch ein schöner Tag. Dann wollen wir den Neuankömmling jetzt einmal genauer unter die Lupe nehmen.

Lieferumfang

Im stabilen Karton ist das POLARON EX Ladegerät stoßsicher eingebettet. Entnommen werden weiters ein EH und XH 7S Adapter Kabel, USB-, DC Eingang- und zwei Ladekabel. Zwei Temperatur Sensoren, 2x Krokodilklemmen, der Ladegerätständer und das deutsche und englische Handbuch komplettieren die Lieferung. Bei der Combo Version ist auch das Netzteil mit 12 V / 25 A und ein Netzkabel inkludiert.

möglichkeit sind die Highlights der neuen Ladelinie von Graupner/SJ. Insgesamt umfasst die Reihe vier verschiedene Leistungs- und Ausstattungsklassen. Zusätzlich kann der Kunde aus vier Farben wählen. Als Option kann zum POLARON EX noch ein im gleichen platzsparenden Design erstelltes Netzteil S2012 geordert werden oder man bestellt gleich die Combo mit beiden Geräten mit entsprechendem Preisvorteil. Das Netzteil zeigt am Display Spannung, Strom und in-



Combo Lader mit Netzteil von oben

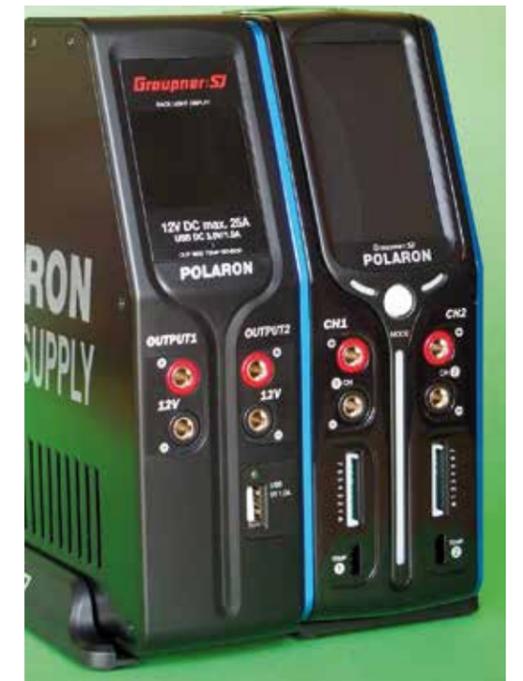
Eigenschaften

Mit Abmessungen von 88,2x203,4x196,3 mm fällt das Gerätevolumen bei einer maximalen Ladeleistung von 400 W bei 24 V DC Versorgung oder 220 W bei 12 V DC Versorgung je Ladeausgang äußerst gering aus. Aber das Highlight ist das weltweit erste platzsparende Standdesign! Wer kennt nicht das leidige Platzproblem auf seinem Hobbyplatz. Ladegerät, Netzteil, Balancer Adapter und natürlich noch der/die Akku/s welche geladen werden

sollen benötigen Fläche. Hier bietet das neue POLARON EX eindeutig einen Vorteil. Doch das ist nicht der Einzige. Zwei völlig unabhängige Lade/Entlade Ausgänge hoher Leistung befinden sich auf der Vorderseite, wie auch die Balancer und Temperaturfühleranschlüsse. Ein benutzerfreundlich und informatives 3" Farb-Touchdisplay, 40 Akkuspeicher und zusätzliche Features wie Servo- und Motortest-



Ansicht Rückseite mit Lüftern und DC Versorgung



Vorderansicht Anschlüsse Combo

terne Temperatur an. Über zwei Ausgänge können auch mehrere Geräte gleichzeitig versorgt werden. Netzteil S2012 und Lader werden platzsparend ohne zusätzliches Kabel einfach mittels dreier im Lieferumfang enthaltender Steckverbinder elektrisch miteinander verbunden. Die Lademöglichkeiten umfassen 1-7 Zellen LiXX, 1-14 Zellen NiCd/NiMH, 1-12 Zellen Pb je Ausgang. Der Balancerstrom ist

mit 350 mA erfreulich hoch und verschiedenste Lade Modi sowohl im LiXX als auch NiCd/NiMH Bereich lassen kaum Wünsche offen. Ja einen hätte der Tester, eine deutschsprachige Software. Diese wird aber laut Rücksprache mit Graupner/SJ in wenigen Wochen erscheinen. Die Betaversion konnten wir schon vorab testen. Bis auf zwei Kleinigkeiten läuft sie bereits problemlos. Für die einfa-

- + Neues platzsparendes Design
 - + Hohe Ladeleistung auf geringer Stellfläche
 - + Einfache Bedienung über Farb-Touch Display
 - + Großer Funktionsumfang
 - + Kurze Ladezeit
 - auch bei größeren Unterschieden der Einzelzellen von LiXX Akkus
- Noch keine deutsche Menüführung
 - Ladesoftware Charger_Monitoring_Suite_Ver1.2 noch „BUG“-behaftet
 - Combo Netzteil-Leistung nur 300 W

che Bedienung des Geräts ist aber die derzeit englische Menüführung kein Hindernis, mehr dazu im Kapitel Praxistest.

tion des Netzteils zu verhindern, da das POLARON EX seine Ladeleistung dem entsprechend begrenzt. Hier kann auch das Verhältnis der

Ladeleistung beider Ausgänge zueinander festgelegt werden. Ok, bis jetzt ist das alles ziemlich selbsterklärend. Die Veränderung der Werte erfolgt einfach durch antippen des zu veränderten Wertes mit dem Finger oder besser mit dem am rechten oberen Rand befindlichen Stylus. Wird ein Wert angetippt so wechselt er die Farbe und über die Display-Pfeiltasten am unteren Displayrand kann er verändert werden. Mit nochmaligem Tippen wird er gespeichert. Easy und schnell erledigt. Jetzt geht es mit dem Laden schon los.

Praxiseinsatz

Die heute am Markt befindlichen Lader mit Mikroprozessor können ohne Zweifel unsere teuren Akkus voll laden. Unterschiede gibt es in der Bedienung und in der Ladeleistung. Nur dort? Meine Erfahrung hat mir gezeigt, dass vor allem im Laden von Lipoakkus bei gleicher Ladeleistung der Faktor Ladezeit zwischen verschiedenen Geräten sehr differieren kann. Der Grund liegt am gleichzeitig notwendigen Balancen der Einzelzellen während des Ladevorgangs. Je nach maximalem Balancerstrom des Ladegeräts und dem Regelverhalten dauert der Ladevorgang länger oder kürzer. Deshalb habe ich zum Test ein paar „alte“ Lipoakkus mit doch recht unterschiedlichen Zellen-

spiel meine mehr als 4 Jahre alten Avionics Akkus laufen doch gerne im Spannungsverhalten der Einzelzellen auseinander. Bis jetzt war mein Ultra Duo Plus 45 von Graupner im Ausgleichen der unterschiedlichen Zellen Spannungen das schnellste Ladegerät. Das POLARON EX setzt in dieser Disziplin neue Maßstäbe. So flott wurden die „alten Gurken“ noch nie wieder auf Vordermann gebracht. Während des Ladevorgangs kann am Display im Menü-Icon DATA die Überprüfung aller Parameter erfolgen. Ladestrom und Ladespannung, Akkutemperatur und eingeladene Kapazität sind selbstverständlich. Einzelzellenspannung und Einzelwiderstand jeder Zelle wie auch der Gesamtwiderstand des Akkupacks als Wert oder in bunter graphischer Anzeige (Zellenspannung) geben dem interessierten Piloten die gewünschten Informationen über seinen Akku. Auch hier zeigt das Farbtouchdisplay wie einfach heute die Handhabung intelligenter Mehrfachlader sein kann. Ein Hoch den Entwicklern von Graupner/SJ! Schon beim Test der MZ-24 im letzten Heft konnte mich die einfache Bedienung durch „Touch“ begeistern. Wir sind nun mal von unseren Smartphones verwöhnt. Das Menü-Icon PROFILE dient zur Speicherung von Akku Name, Typ, Kapazität, Anzahl der Zellen, Speicher Nr. und der Möglichkeit von Speicherkopien. CYCLE dient zur Eingabe des Zyklustyp und der Verzögerung (Daten werden von CHARGE/DISCHG



Displayansicht Hauptmenü

Einstellbare Lade Modi des POLARON EX Laders

LiPo, Lilo, LiFe

CC-CV

FAST

N-STORE

Q-STORE

CV-LINK

Normaler Lademodus

Schnell-Lademodus

Normaler Lager-Lademodus

Schnell-Lager-Lademodus

Akkus mit gleicher Kapazität und gleicher Zellenanzahl können simultan an beiden Ausgängen mit einer Einstellung geladen werden (Wenn die Zellenzahl unterschiedlich ist wird eine Fehlermeldung angezeigt)

NiCd, NiMH

AUTO

Der Lader bestimmt selbst den optimalen Lademodus

Normaler Lademodus

Der voreingestellte Strom wird während des gesamten Ladevorgangs gehalten

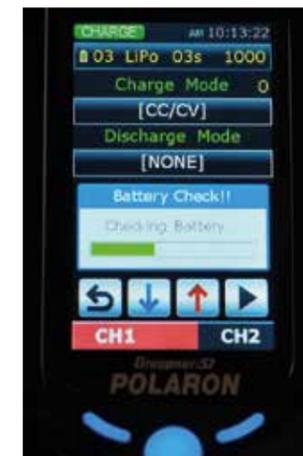
Pb

CC-CV

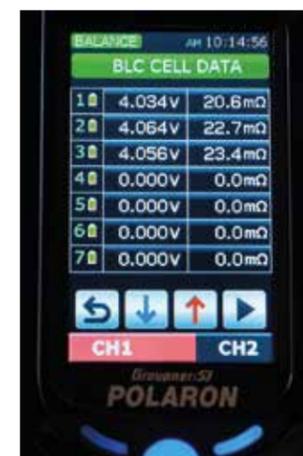
Normaler Lademodus

Inbetriebnahme

Wir Männer brauchen zum ersten Einschalten keine Bedienungsanleitung, oder? Also mitgeliefertes Netzteil S2012 oder ein vorhandenes Netzgerät mit 12 bis 28 V anschließen und schon meldet sich „das Schöne“ mit einem bunten Bildschirm. Nach erfolgtem Hochfahren des Systems sind am Bildschirm 8 farbige Menü-Icons zu sehen. Im Menü USER SET werden globale Einstellungen des Laders vorgenommen. In den vier Untermenüs werden verschiedene Alarmtöne, die Displayhelligkeit, Datum und Uhrzeit Benutzername und zukünftig auch die Menüsprache gewählt. Wichtig ist das Anzeigefenster Input/Output. Hier wird entsprechend der Daten des benutzten Netzteils Strom und Spannung am POLARON EX eingestellt. Dies ist wichtig um eine Überlas-



Displayansicht Ladestart Lipo 3S Akku



Displayansicht Daten kurz nach Ladestart Lipo 3S Akku



Displayansicht Daten kurz vor Ladeende Lipo 3S Akku fast ausbalanciert

Displayansicht Einstellmöglichkeit im USER SET

übernommen). Bei großen Zellen Spannungsdifferenzen eines LiXX Akkus stoppt das POLARON EX den Ladevorgang von selbst. In diesem Fall muss der Akku vor dem Laden im Menü BALANCE behandelt werden. Das Menü zeigt die einzelnen Zellen Spannungen und dazugehörige Daten. Für das Menü-Icon MISC

wurde doch die sehr ausführliche deutsche Beschreibung zu Rate gezogen. Es wird verwendet für die Funktionen Servotester, Motor-Setup, Reifenwärmer, Regler-Setup (Telemetrie Regler). Während des Ladevorgangs bei kleinen Strömen hält sich der Lüfter angenehm zurück. Nur sporadisch läuft er an um

nach weniger als einer Minute wieder den Dienst zu quittieren. Angenehmer wäre noch eine kontinuierliche Drehzahlanpassung. Derzeitig erfolgt sie in wenigen Stufen. Im Entladebetrieb zeigt er dann unüberhörbar seine volle Kraft ohne Lautstärkemäßig zu nerven. Alle geladenen Akkus waren nach dem



Displayansicht Einstellmöglichkeiten Cycle



Displayansicht Menü MISC für Zusatzfunktionen



Displayansicht Speicherplätze mit Kopiermöglichkeit



Displayansicht Balancen eines 3S Lipo auf 0,002 V genau



scheint die Fehlermeldung „Chargerprofil not found“ die einfach ignoriert wird. Mit dem nächsten Softwareupdate ist dieser Fehler / Bug eliminiert. Das fehlende Profil wird erst im übernächsten Schritt geladen. Nach dem ersten Start des Programms muss zuerst unter PORT die Baudrate auf 115.200 eingestellt werden, entsprechend des verwendeten COM-Port am PC. Anschließend unter PROFILE die ebenfalls im Download vorhandene Datei GraupnerSJ_Charger_Info mit Doppelklick öffnen. Hier wird das POLARON EX ausgewählt. Anschließend noch unter MODEL nochmals das POLARON EX wählen und dann kann bereits die Aufzeichnung des Ladevorgangs BEIDER Ausgänge durchgeführt werden. Die Speicherung des Ladevorgangs am PC und der Export in Excel sind ebenfalls möglich. Auch dieses Programm ist derzeit nur mit englischer Menüführung verwendbar. Während der letzten Wochen wurde das POLARON EX vom Autor ausgiebig getestet. Vom 350 mAh 2s Lipo bis zum 5.000 mAh 5s Akku, verschiedene



Displayansicht mit BetaSoftware Deutsch

Sender Akkus und NiMH Empfängerstromversorgungen wurden nach dem Winterschlaf wieder aktiviert. Die 40 Speicherplätze wurden von mir kaum verwendet. Durch das Touchdisplay ist die Anpassung an den zu ladenden Akku schnell erledigt. Automatikbetrieb ist nur bei NiCd und NiMH möglich.

Fazit

Graupner/SJ hat mit der neuen POLARON Ladegerätereihe einen neuen Trend gesetzt. Das neue POLARON EX überzeugt optisch und funktionell im mehrwöchigen Test. Einfache Bedienung, hohe Leistung auf geringer Standfläche und randvollgeladene Akkus bei geringem Temperaturniveau sind klare Argumente für den Kauf und wer will nicht ein „Top-Model“ zu Hause haben?! p

NETZTEIL

Typ	Schaltnetzteil
Eingangsspannungsbereich	AC100-240V/50 ~ 60Hz
Ausgangsspannung	DC 12 V
Ausgangsstrom	25 A (max.30 A)
USB Ausgang	5V / 1A
Ausgangsbuchsen Frontseite	2 Kanäle à 2x 4-mm-Buchsen, mehrere Geräte können zeitgleich versorgt werden durch Multi-Output
Seitliche Ausgangsbuchsen	nur für Docking mit Polaron EX / PRO
Display	schwarz/weiß, hintergrundbeleuchtet
Gewicht	ca. 1.213 g
Abmessungen (BxTxH)	ca. 55 x 194,6 x 199,4
Preis ohne Combo	179,- €

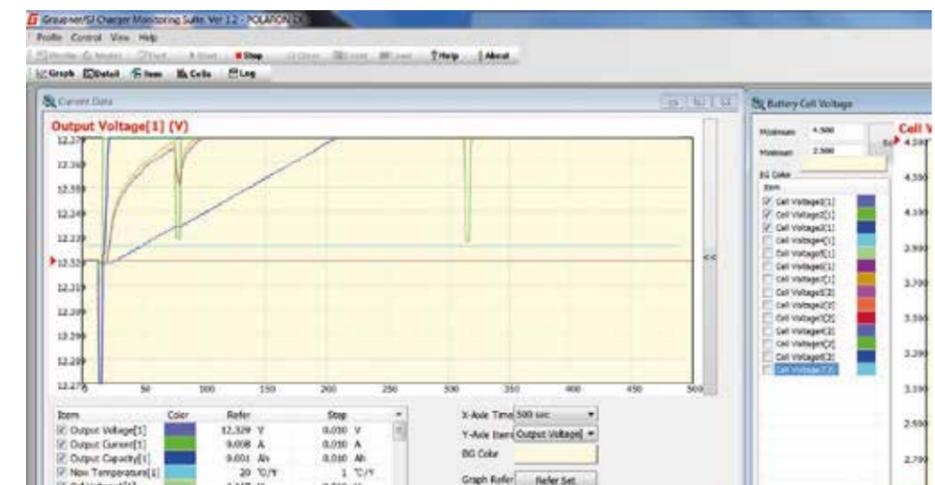
Stabile DC 12V-Ausgangsspannung vom Schaltnetzteil-System
Kurzschluss / Überspannung / Überstrom / Überlastschutz -Funktion
100% Vollast Burn-In-Test eingebauter ON / OFF-Schalter

TECHNISCHE DATEN

Typ	Ladegerät Mikroprozessor gesteuert
Hersteller/Vertrieb	Graupner/SJ
Preis	POLARON EX EUR 379,-- Combo mit Netzteil 499,- €
Bezug	Fachhandel
AKKU	
Ladeströme/Leistung	2x 0.1 - 20 A / 2x max. 400 W mit 11...28 V DC-Anschluss
Entladeströme/Leistung	2x 0.1 - 10 A / 2x max. 60 W mit 11...28 V DC-Anschluss
Akku-Speicher	40 Speicherplätze (20 Speicherplätze pro Ausgang)
NiCd & NiMH-AKKUS	
Zellenzahl	1 - 14 Zellen - laden, entladen, Zyklus
Ladeverfahren	automatisch, normal, linear
Delta-peak	NiCd 5 - 25 mV/Zelle, NiMH
Zero Peak	3 - 15 mV/Zelle
Erhaltungsladung	< 500 mA, automatisch (1/20 des Ladestroms)
Cycle	1 - 10 Zyklen, Wartezeit 1 - 30 Min. einstellbar
Reihenfolge	Laden → Entladen, Entladen → Laden einstellbar
Max. Kapazität	10 - 150%
LITHIUM-AKKUS	
Zellenzahl	1-7 Zellen - laden, entladen, Lagermodus
Zellenspannungen	3,3V (LiFe), 3,6 V (Lilo) bzw. 3,7 V (LiPo)
Max. Kapazität	10 - 120%
Laderate	1 - 5 C
TCS Kapazität	10 - 100%
Balancierstrom	max. ca.: 350 mA LiPo/Lilo/LiFe
BLEI-AKKUS	
Zellenzahl	1-12 Zellen - laden, entladen
Zellenspannung	2 V
SONSTIGES	
Display	3.0" TFT LCD Touch Screen
USB	USB B-Typ - 5V/ 2,5A Output
Betriebsspannungsbereich	DC-Eingang 11,0 bis 28 V
Erforderliche Autobatterie	12 V, min. 60 Ah
Erforderliches Netzgerät	12 - 28 V, min. 30 A stabilisiert
für DC-Anschluss	Unterspannungs-Abschaltung ca. 10.7 V
Balanceranschluss	EH, 1...7 LiPo/Lilo/LiFe Zellen
Temperatursensor	10-80° C / 50-176° F
Sicherheitstimer	10 - 900 min., aus
Gewicht	ca. 1.368 g
Abmessungen	ca. (BxTxH) 88,2 x 203,4 x 196,3mm



Lieferumfang POLARON EX



Ladesoftware Charger_Monitoring_Suite_Ver1.2 in Aktion

Ein E-Impeller-Klapptriebwerk im Kunstflugsegler, ja gibt's denn sowas?



HoTT-FAN von Graupner/SJ

Der Graupner/SJ HoTT-FAN ist ein optisch attraktives Fertig-RC-Flugmodell, das laut Hersteller hervorragende Flugleistungen haben soll. Bis auf 3S-

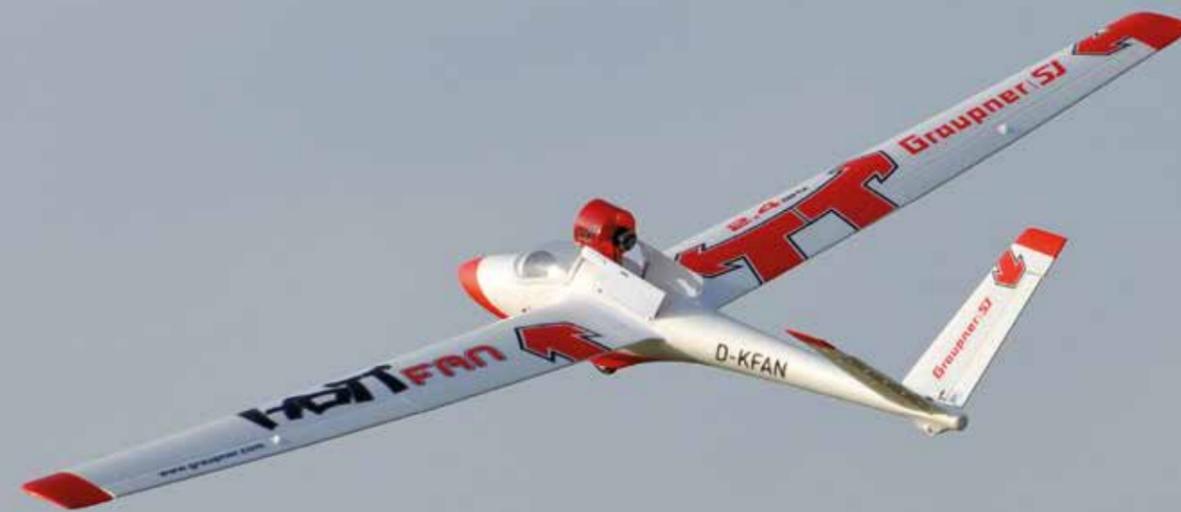
Lipoakku und Empfänger sind alle erforderlichen RC-Teile montiert

und auch angelenkt. Der HoTT-FAN ist mit einem Impeller-Klapptriebwerk ausgestattet. Graupner/SJ verspricht eine sehr gute Steigleistung und einen angenehmen turbinenähnlichen Sound. Als Vorbild dient die Super Salto von Bob Carlton. Das Original-Flugzeug wird von einer PBS TJ-100 Turbine angetrieben und ist voll kunstflugtauglich. Vorab gesagt, auch das Modell macht eine gute Figur im Kunstflug.

Lieferumfang/Montage

Bei Kauf erhält der Kunde den Rumpf und die vier Flächenteile aus SOLIDPOR®-Hartschaum, eine 10-seitige Betriebsanleitung sowie ein Beutel mit Kleinteilen. Das Modell lässt sich bequem und geschützt im Verpackungskarton aufbewahren und sicher transportieren. Alle Dekor-Elemente sind bereits angebracht und für die Endmontage wird kein Klebstoff benötigt. Äußerst praktisch ist das über zwei M2,5-Schrauben abnehmbare V-Leitwerk. Graupner/SJ empfiehlt einen 6Kanal-Empfänger GR-12 und einen 3s 1.600 mAh Lipoakku. Der Autor hat einen vorhandenen GR-16 8 Kanal-Empfänger verwendet. Dieser passt knapp aber doch im vorgesehenen Bereich unterhalb des Querruderservos in den Rumpf. Der Konstrukteur hat sich bei diesem Modell eine sehr ef-

Autor
Wolfgang Wallner
Fotos
Ingrid Wallner



fektive Flügelbefestigung mittels fester Kunststoffspritzteile einfach lassen. Zwei Schraubenköpfe rasten am Rumpf ein und ein Sicherungsdrehschieber arretiert die Tragflächenhälfte sicher am Rumpf. Die Tragflächen haben einen CFK-Holm und sind relativ steif. Es ist unbedingt empfehlenswert vor der ersten Inbetriebnahme alle Ruderklappen vorsichtig händisch einige Male bis zum möglichen Endanschlag zu bewegen damit sie leichtgängiger werden. Die beiden Querruder werden nur über ein Servo angesteuert. Die notwendige Differenzierung ist bereits in der Anlenkung mechanisch umgesetzt worden. Ein Hochstellen der Querruder als Bremshilfe bei der Landung ist in dieser Konfiguration aber nicht möglich. Die Betriebsanleitung sieht als Alternative dazu vor, den Impeller als Luftbremse auszufahren. Damit sind wir bereits bei der Besonderheit des Modells,

dem Klapptriebwerk. Gesteuert wird es über einen eigenen Kanal am Empfänger. Ratsam ist es, das Servo mit einer Verzögerung von 1 bis 2 sec langsam ein und ausfahren zu lassen. Eine gute Computeranlage, wie die MZ-24 des Autors, ist für das Modell erste Wahl. Flugbereit ist der HoTT-FAN tatsächlich in weniger als 10 Minuten. Der Schwerpunkt passt laut Anleitung mit 55 mm bei eingefahrenem Impeller, wenn der empfohlene Lipoakku ganz nach vorne in die Rumpfspitze geschoben wird. Für die Programmierung muss noch eine Viertelstunde einkalkuliert werden. Ist der Akku zwischenzeitlich geladen, kann der Spaß beginnen. Die Ruderausschläge passen ebenfalls laut Anleitung ziemlich genau bei je 100% Weg. Ich verwende Dual/Rate mit der Umschaltung auf 70% für die ersten Flugversuche. Zusätzlich habe ich den GPS-Logger von SM-Modellbau an Bord um die

Geschwindigkeit und den Steigflug messen zu können.

Fliegen

Wichtig ist, dass nach jedem Aufbau des Modells alle Rudergestänge in den Gestänge-Aufnahmen mittels der Feststellschrauben sicher fixiert werden! Ich habe den Impeller auf einen 3-Stufenschalter programmiert. Auf der mittleren Schalterstellung ist der Impeller ausgefahren, aber der Steuerknüppel für die Drehzahl ist nicht aktiv. In der oberen Endstellung kann normal von 0 bis Maximum „Gas“ gegeben werden. Bei Vollgas konsumiert der Impeller ca. 27 A. Das Testmodell mit 871 g Gewicht kann für den ersten Gleitflug ohne weiteres aus der Hand und mit eingefahrenem Triebwerk gestartet werden. Dabei zeigt der HoTT-FAN einen guten Gleitwinkel und dass er die flotte Gangart bevorzugt. Bevor das Modell noch am



diesem Tag war es relativ windstill, also passen die Werte des GPS über Grund ganz gut. Wird der HoTT-FAN ein bisschen angestoßen sind 50 km/h schnell erreicht, ganz schön flott der „Kleine“. Die Geschwindigkeit für eine Rolle und einen halben Looping ausgenutzt geht es im Rückenflug weiter. Drücken

Boden ausschwebt, wird das Klapptriebwerk ausgefahren und der E-Impeller darf lautstark seine Arbeit aufnehmen. Mit 4 bis 5 m/sec geht es nach oben. Für Leistungs-fetischisten und F5F-Piloten ist das sicher zu wenig. Im Verhältnis zu einem Verkaufspreis von 159. € finde ich den Steigwert durchaus zufriedenstellend. Nach 23 sec sind 100 m Höhe erreicht und das Triebwerk wird abgeschaltet UND eingefahren. Im Segelflug liegt die Geschwindigkeit im Mittel bei knapp 30 km/h. Unter 20 km/h reißt die Strömung ab und das Modell kippt über eine Fläche nach unten. An

am Rücken ist auch bei diesem Modell notwendig. Nach mehreren Steigflügen über 100 m und entsprechendem Turnen, wird nach ca. 15 Minuten die Landung eingeleitet. Also Klapptriebwerk ausfahren ohne Motorleistung, jetzt soll es ja bremsen. Die Geschwindigkeit liegt weiterhin bei mehr als 25 km/h aber der Gleitwinkel wird merkbar schlechter, heißt, der HoTT-FAN kommt flott zum Piloten auf die Erde. Unser Platz mit gut 100 m Wiese reicht allemal für eine sichere Landung auf dem eingebauten Bugrad. Durch seine Agilität ist der HoTT-FAN auch gut für

den Hangflug geeignet. Für eine sichere Landung am Hang bei engen Platzverhältnissen erscheint mir aber die „Bremswirkung per Impeller“ nicht ganz ausreichend zu sein, mehr dazu im Punkt Option. Weitere Flüge bei verschiedenen Wetterlagen bestätigen die Eindrücke des Erstflugs. Thermikflug in der Ebene ist nicht die Paradedisziplin, aber bei guter Thermik möglich. Zum flachen Kreisen ist der Einsatz von Quer- und Seitenruder Voraussetzung. Geschwindigkeiten bis 100 km/h verkraftet das Modell problemlos. Das Fauchen einer Turbine bringt der E-Impeller nicht zustande, es klingt mehr nach einem Heulen. Wobei Vollgas zum Steigen nicht notwendig ist. Bei ca. ¼ Gas klingt der Impeller wesentlich besser und das Steigen ist nur unmerklich schwächer. Spaß macht die ungewöhnliche Kombination von Impeller und Segler allemal.

Option

Die Umrüstung auf zwei Querruderservos der 11-mm-Klasse mit der Möglichkeit der besseren Bremswirkung mit hochgestellten Querrudern kann mit wenig Aufwand durchgeführt werden, siehe Foto. Platz dafür ist links und rechts neben dem Kunststoffrahmen des bisherigen Querruderservo. Die neuen Rudermaschinen werden mit 2-Komponentenkleber am Kunststoffrahmen und im Bodenbereich des Servo am SOLIDPOR® Hartschaum verklebt. Die Gestänge der beiden Tragflächen müssen noch etwas gekürzt werden und der Sender an die neue Servo-Konfiguration angepasst werden. Damit ausgerüstet geht es zum Testflug. Zusätzlich zu den mit ca. 45° hochgestellten Querrudern zum steileren Landeanflug wurde noch eine Thermikstellung mit ca. 2mm nach unten gestellten Querrudern programmiert. Der HoTT-FAN reagiert in der Thermikstellung etwas besser auf schwache Thermik bei leicht reduzierter Fluggeschwindigkeit. Die Bremswirkung der nach oben gefahrenen Querruder ist deutlich besser als die „Bremswirkung per Impeller“. Sollte das noch immer zu wenig sein, dann wird noch der Impeller ausgefahren und im steilen Winkel kommt das Modell zum Piloten auf die Erde retour. Für mich eine sinnvolle Op-

TECHNISCHE DATEN HOTT-FAN

Typ	Kunstflug-Segler mit E-Impellerklapp-Antrieb
Bauweise	RC-Fast-Fertigmodell mit Antrieb und Servo
Hersteller/Vertrieb	Graupner/SJ
Preis	159,-€
Bezug	Fachhandel
AUFBAU	
Rumpf	SOLIDPOR® Hartschaum
Tragfläche	SOLIDPOR®-Hartschaum mit CFK Holm
Leitwerk	SOLIDPOR®-Hartschaum
ABMESSUNGEN	
Spannweite	1.800 mm
Länge	810 mm
Tragflächeninhalt	26,8 dm ²
Flächenbelastung	32,5 g/dm ² Testmodell
Tragflächenprofil	Eppler E-195
Gewicht Herstellerangabe	850 g
Fluggewicht Testmodell	871 g
VERWENDETER ANTRIEB	
Motor	BRUSHLESS Motor HPD 2512-5000 7,4V
Impeller	58 mm
Regler	BRUSHLESS CONTROL 22
Akku	3s 1.600 mAh LiPo 45 C
Stromaufnahme	27 A mit vollem Akku
Flugzeit	ca. 15 Minuten ohne Thermik
VERWENDETE KOMPONENTEN	
Sender	MZ-24 Graupner/SJ
Empfänger	GR-16 HoTT
Seite	Mini Servo 11 mm
Höhe	Mini Servo 11 mm
Quer	1 x Mini Servo 11 mm, beim Testmodell optional 2 x Mini Servo 11 mm
Klapptriebwerk	Mini Servo 11 mm



Sauberer Flächen-Rumpfübergang mit einfacher aber effektiver Flächenverriegelung

- + Kombination Klapp-Impeller im Segelmodell
- + Einfache, effektive Tragflächenarretierung
- + Sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis
- + Gute Flugeigenschaften bei flotter Gangart
- + sehr kompaktes Packmaß

- Impeller-Ton laut und „faucht“ nicht
- Ruder müssen gängig gemacht werden



Originalausführung mit einem Querruderservo



Testmodell umgebaut auf zwei Querruderservo

tion bei der Landung für enge Platzverhältnisse.

Fazit

Der HoTT-FAN ist mit seinem Klapp-Impeller eine neue Kombination am Modellsektor im Bereich der Schaumwaffelflieger. Schnell – laut - wendig mit flottem Erscheinungsbild sind Eigenschaften die auch die junge Generation unter den Modellpiloten anspricht. Klein sowohl im Packmaß als auch in der Belastung der Hobbykassa, dies sind weitere Highlights des Modells. Ob in der Ebene oder am Hang, der HoTT-FAN macht Spaß und ist kein alltägliches Modell. **p**

Eine gute Kombination HoTT-FAN und MZ-24



Mit viel Power zum außergewöhnlichen Flugspaß Deltamodell Hadron



Autor
Wolfgang Semler

Der Hersteller Revell/Hobbico hat zu Beginn dieses Jahres ein Deltamodell in EPO-Bauweise mit dem futuristischen Namen Hadron auf den Markt gebracht. Das alleine wäre ja noch kein Grund, einen Testbericht zu verfassen, denn Modelle in solch einer Bauart gibt es ja zu Hauf auf dem Markt. Warum wir von der Redaktion prop dennoch uns das Modell näher angesehen haben, liegt in dem Umstand, dass der Hadron eine Schub-Vektorsteuerung besitzt, die mit dem Seitenruder gekoppelt ist. Dadurch ergeben sich für uns als Piloten ganz neue Möglichkeiten, die wir in dieser Form noch nicht gesehen haben. Dazu gehört z.B. das Flachtrudeln des Modells in großer Höhe oder andere extreme Flugmanöver, welche die Grenzen der Schwerkraft aufzu-

heben scheinen. Apropos Physik: Wenn wir schon dabei sind, dann soll auch an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass der Name Hadron aus der Quantenphysik stammt und dort für die Bezeichnung von Teilchen verwendet wird. Doch wenden wir uns lieber wieder den realen Dingen des Modellfliegerlebens zu, unserem Testflugmodell Hadron.

Lieferumfang

In dem großen bunten Karton wird das Modell fix und fertig angeliefert, der zukünftige Hadron-Pilot muss nur noch das Seitenleitwerk mit zwei Schrauben am Rumpfrücken befestigen und den Gabelkopf für die Anlenkung des Seitenruders einhängen. Sogar der 2,4-GHz Empfänger, ein Tactic TR624 mit sechs Kanälen ist bereits fix ver-

baut und angeschlossen. Somit fallen nur noch die Programmierung des Modells in der Fernsteuerung und die Einstellung des Schwerpunktes, entweder für den 3s- oder 4s-Flugakku, an. Sehr erfreulich ist, dass die zur Befestigung des Akkus benötigten Klettbander und -verschlüsse im Lieferumfang enthalten sind. Auch die beiden Luftschrauben für den 3s- und 4s-Flugakku-Betrieb liegen bei und müssen nicht extra angeschafft werden. Der Hersteller hat sogar ein zweites Nasenstück beigegefügt, sodass hier bei Beschädigung gleich Ersatz zur Verfügung steht.

In der sehr umfangreichen Bedienungsanleitung werden genau die Programmierung der Tactic-Fernsteuerung, die Festlegung des Schwerpunktes und das Fliegen des Modells beschrieben.



Nach der Abnahme des Rückendeckels kommen der 40A-Regler, der Servo zur Anlenkung des Seitenruders sowie die Mechanik für die Seitenvektorsteuerung zum Vorschein.

Fertigstellungsarbeiten

Um das Modell flugfertig zu bekommen, kann man hier nicht einmal mehr von Montagearbeiten sprechen. Der Vorfertigungsgrad ist sehr hoch, sodass nur noch das Seitenleitwerk am Rumpfrücken montiert und der Gabelkopf eingehängt werden muss. Den Griff zum Klebstoff müssen nur jene Piloten tätigen, welche mit dem 4s-Antrieb das Flachtrudeln probieren wollen. Die dabei auftretenden extremen Querkräfte sind so hoch, dass zur Befestigung der Kabinenhaube eine zusätzliche Sicherung mittels einzuklebenden Kunststoffhaken und Gummiband notwendig ist.

Den meisten Aufwand hat der zukünftige Hadron-Pilot mit der Programmierung der Funktionen in der Fernsteuerung. Wer glücklicher Besitzer einer Tactic TTX 650 Fernsteuerung ist, findet alle notwendigen Programmierschritte in der Betriebsanleitung. Inhaber anderer Fabrikate müssen sich hier an der entsprechenden Programmierung orientieren. Für die richtige Einstellung des Schwerpunktes hat sich der Hersteller ein besonders ausgeklügeltes System einfallen lassen. Im vorderen Bereich des Rumpfes, wo der Flugakku seinen Arbeitsplatz hat, sind am Rumpfboden Markierungsrillen vorhanden. Somit muss man nur die in der Anleitung angegebenen Rillen für den 3s- bzw. 4s-Akku am Rumpfboden abzählen und schon sollte der Schwerpunkt stimmen. Überprüfen kann man den korrekt eingestellten Schwerpunkt durch Drehen des Modells auf den Rücken, wobei hier Markierungsrillen im Bereich des Seitenleitwerks bei der Einstellung helfen. Ein weiter vorne gewählter Schwerpunkt begünstigt die Speed-Eigenschaften, der Hadron kann



Ansicht der seitlichen Schubvektorsteuerung, die mittige Ausrichtung des Antriebs kann Mithilfe einer Zange bei dem gebogenen Steuerstahldraht erfolgen.

mit höherer Geschwindigkeit geflogen werden. Wählt man eine rückwertigere Einstellung, dann begünstigt das die Langsamflug-Eigenschaften.

Schubvektorsteuerung

Als Novum in seiner Klasse bietet das Flugmodell Hadron eine Flugvektorsteuerung in Kombination mit dem Seitenruder an. An seiner mechanischen Ausführung gibt es hier nichts zu kritisieren. Sie ist robust und massiv ausgeführt und funktioniert einwandfrei. Vor der Inbetriebnahme sind außer der Zentrierung des Antriebs keine weiteren Einstell- oder Montagearbei-

Das montierte Leitwerk am Rumpfrücken des Hadrons.



Das Seitenleitwerk wird einfach mittels zweier Schrauben in der oberen Rumpfabdeckung festgehalten.



Die Rumpfspitze ist abnehmbar gestaltet und im Lieferumfang liegt sogar eine Ersatzspitze bei.

mit einer Spinnbewegung zu drehen. Anschließend kann der Höhen-Querruderknüppel wieder in die Neutralposition zurückgestellt werden, das Seitenruder bleibt bis zur Beendigung der Drehbewegung in der linken oberen Ecke. Beendet wird das Trudeln durch die Neutralstellung des Seitenruders, wobei der Gasknüppel noch weiter auf Vollgas steht.

Bei dieser Art von Flugmanövern sollte aufgrund der zu erwartenden Fliehkräfte nicht darauf vergessen werden, den Flugakku mit zwei Klettbandern im Rumpf zu sichern. Auch ist die Cockpithaube mit dem beigefügten Gummiband zusätzlich zu fixieren, denn in diesem Fall ist die Haltekraft der Magneten zu gering.

Fliegen

Zunächst erfolgte der Erstflug in der Konfiguration mit dem 3s-Akku um die Flugeigenschaften kennenzulernen und zu testen. Dabei blieb die Vektorsteuerung erstmals deaktiviert, sie kam nicht zum Einsatz. Da das Modell per Handstart in die Luft befördert wird, sind die an der Rumpfunterseite befindlichen Griffmulden beim Start sehr hilfreich. Nach dem Abwurf stieg das Modell Hadron in einem steilen Winkel Richtung Himmel, ein Absacken nach dem Start konnte nicht festgestellt werden. Die Antriebsleistung ist ausreichend und lässt das Modell stetig steigen. Das Modell folgt brav den Steuerbewegungen, wobei die in der Betriebsanleitung angegebenen Ruder-Ausschläge sehr gut passen. Das Modell ist durch die Deltaform der Tragfläche auch nicht sehr windanfällig, leichte Windböen steckt es locker weg und setzt seine Flugbahn unbeirrt weiter fort.

Bei routinierten Piloten wird jedoch der Wunsch nach mehr Leistung recht bald aufkommen. Daher erfolgte der Tausch der Luftschaube und des Akkupacks gegen einen 4s mit 2.600 mAh. Hier gilt es natürlich auch, die geänderte Position des Akkupacks im Rumpf zu berücksichtigen, damit der Schwerpunkt wieder stimmt.

Beim neuerlichen Start nach der Umrüstung stand für den zweiten Erstflug Alfred Pruka als Werfer zur Verfügung. Nach dem Start zeigt der Hadron gleich ein deutlich agi-

ten durchzuführen. In der Betriebsanleitung wird auf die Funktion bzw. Möglichkeiten des Einsatzes der Vektorsteuerung ausführlich eingegangen. Vor den ersten Flügen sollte man sich mit dem entsprechenden Kapitel der Anleitung befassen.

Für den Piloten ergeben sich beim Fliegen ganz neue Möglichkeiten, die sonst nur mit viel Übung umzusetzen wären. Die erste Lektion ist das Flachtrudeln des Modells. Dies sollte man jedoch erst mal in großer Höhe probieren, damit auch genügend „Luft“ zum Abfangen unter den Flügeln bleibt. Eingeleitet wird das Trudeln einfach durch Bewegen des Seitenruder- und des Querruderknüppels in die äußeren oberen Ecken der Fernsteuerung, und schon beginnt sich der Hadron

TECHNISCHE DATEN HADRON

Typ	Elektroflugmodell
Bauweise	Formschaum
Hersteller/Vertrieb	Flyzone/Hobbico
Preis	k.a.
Bezug	Fachhandel

AUFBAU

Rumpf	Formschaum/Kunststoff
Tragfläche	Formschaum
Leitwerk	Formschaum

ABMESSUNGEN

Spannweite	850 mm
Länge	850mm
Tragflächeninhalt	26,3 dm ³
Flächenbelastung	32 - 34 g/dm ²
Tragflächenprofil	k.a.
Gewicht (Herstellerangabe)	840 - 885 g
Fluggewicht Testmodell	3s:730 g, 4s:808 g

VERWENDETER ANTRIEB

Motor	Brushless
Propeller	3s:6x5 Zoll, 4s:5x5 Zoll
Regler	Brushless
Akku	3s 2.200 mAh, 4s 2.600 mAh

VERWENDETE KOMPONENTEN

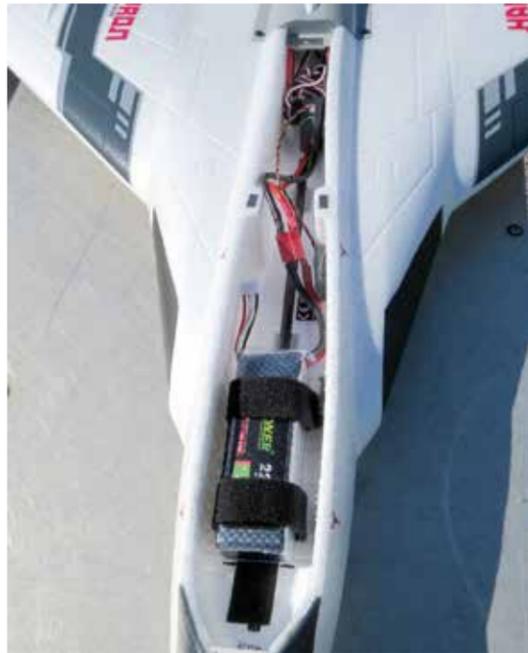
Sender	TTX650
Empfänger	TR624 6 Kanal
Seite	k.a.
Höhe	k.a.
Quer	k.a.

leres Verhalten und erreicht eine weit höhere Fluggeschwindigkeit. Jetzt geht das Modell ab wie eine Rakete und speziell im Kurvenflug verlangte es nach einem weiträumigeren Fliegen, ähnlich vergleichbar wie bei einem Jet. Da macht das Fliegen mit dem Hadron gleich noch mehr Spaß! Beim Landen in der 4s Konfiguration braucht man auch mehr Platz bei der letzten Kurve zum Endanflug und die Landegeschwindigkeit fällt aufgrund des veränderten Gewichtes des Flugakkus auch höher aus. Jedoch kann die Landung als unproblematisch eingestuft werden. Wenn die Nase schön nach oben zeigt, kann das Modell ausgleiten und auf der Rasenpiste aufsetzen.

Jetzt fehlt eigentlich nur noch die Erprobung des Einsatzes der Schubvektorsteuerung im Flug. Unter Einhaltung der in der Anleitung angegebenen Tipps und Einstellungen ist das Flachtrudeln ein riesen

Als Antrieb liegt dem Lieferumfang auch noch eine zweite 5x5-Luftschaube für den Antrieb mit 4s-LiPo-Akkus bei. Somit kann man das Modell entweder mit einem 3s- oder 4s-Flugakku betreiben. Der Regler ist für beide Varianten ausgelegt.





Das Modell Hadron ist fertig für den ersten Einsatz, die Steckverbindung vom Akku zum Regler ist geschlossen, jetzt gehört nur noch die Kabinenhaube aufgesetzt und schon kann das Modell in den Himmel befördert werden.

Spaß. Selbstverständlich sind auch weitere Flugmanöver mit der Vektorsteuerung möglich, die es noch auszuprobieren gilt. Dazu kann zum Beispiel ein Dreistufen-Schalter programmiert werden, der nur Schubvektor oder nur Seitenruder oder die Kombination aus beiden ermöglicht. Auch ist die Änderung der Intensität des Flachtrudels von einer Drehung bis zum Dauerdrehen möglich – der Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.

Was bleibt zum Abschluss zum sagen?

Das Modell des Hadron ist ein sehr gut durchdachtes und fliegendes Modell, bei dem keine weiteren Wünsche offen bleiben. Sehr gut gelöst ist das mittels Magneten haftende Nasenstück, welches im Fall des Falles leicht ausgetauscht

werden kann. Zusätzlich ist bemerkenswert, dass der Lieferumfang sehr komplett ist und alle für den erfolgreichen Start benötigten Komponenten enthalten sind – hier hat der Hersteller wirklich auf nichts vergessen! Sogar der Empfänger ist bereits verbaut und die Servos sind richtig angeschlossen. Wer im Besitz einer Tactic-Fernsteuerung ist, hat hier schon mal einen Vorteil. Nicht nur am Boden macht das Modell einen guten Eindruck, auch im Flug zeigt der Hadron seine Stärken mit einem ansprechenden Flugverhalten. Die Schubvektorsteuerung bietet großes Potential für das Experimentieren bei Flugfiguren.

Somit bekommt das Modell Hadron von Flyzone/Hobbico von der Redaktion prop eine klare Kaufempfehlung ausgesprochen. **p**

Der Hadron von Revell/Hobbico ist bereit für den ersten Flug.



Nicht lange suchen...

RC-Modellbau
Zubehör
2014

HOBBICO
DISTRIBUTED BY Revell

Über 2.500
Zubehörartikel
für Schiffe, Cars
und Flugmodelle
auf 96 Seiten.

8 Stunden Programm nonstop!



Nach der langen Winterpause trafen sich am 1. Mai 2014 wieder fast 50 Piloten aus Österreich, Deutschland und Italien am Lienzer Modellflugplatz zu einer eindrucksvollen, achtstündigen Flugschau – mittlerweile bereits die 32. in der Vereinsgeschichte.

32. Flugshow am Modellflugplatz Lienz/Osttirol



Das Wetter spielte hervorragend mit und machte mit seinen ständigen Adriatiefs eine bemerkenswerte Pause, sodass ein

richtig gutes Flugwetter den Piloten und den äußerst zahlreichen Zuschauern einen interessanten und schönen Flugtag ermöglichte.

Der schon traditionelle Termin war wieder ein regelrechter Publikumsmagnet für Jung und Alt, weswegen auch die MFC-Lienz-Verpflegungsgewand in ständigem Volleinsatz stand.

Die vielen, teils weit angereisten Akteure sorgten nach dem obligaten Bannerschlepp zur Begrüßung für ein höchst abwechslungsreiches Flugprogramm. Sämtliche Sparten der mantragenden Fliegerei waren auch im Modellmaßstab unter der Parole „immer schöner, immer größer und immer perfekter“ vertreten:

Mit Ausnahme einiger „Spezialmodelle“ als Eigenkonstruktionen dominierten naturgemäß die industriell vorgefertigten Modelle. Erstmals verwendeten alle Teilnehmer das 2,4-GHz-Band.

Ca. 50% der Modelle waren mit E-Antrieben ausgestattet, wobei auch große Helikopter (ca. 200 cm Durchmesser) mit 14s kraftvoll vorgeflogen wurden.

Aus den vielen Modellen seien hier stellvertretend nur einige Highlights hervorzuheben:

Zu den Publikumslieblingen zählten u. a. die turbinengetriebenen Modelljets, die besonders durch den Sound sowie ihren dynamischen und durch Smoke-Spuren

- 1 Der größte Hubschrauber mit seinem Erbauer Franz Brandstätter vom MFC-Hochpustertal (EC 135, 3,2 m Rotordurchmesser, mit Jakadofsky Pro X Turbine, Fa. Brandyfly)
- 2 Berufspilot Kim Contento am Start mit seinem 1:10 Eigenbau der B29 (Spw. 4,3 m, 23 kg, 1600 Arbeitsstunden), diesmal mit Bonbons statt Bomben bestückt.
- 3 Corsair mit Rauchanlage von Wolfgang Rossegger vom steirischen Verein Gabersdorf: Spw. 310 cm, 24,8 kg, 250 ccm Moki-Sternmotor (siehe auch Foto DSC00750)
- 4 „Dame mit F16 und Pilot“: F16 von Christian Gschwentner aus Klagenfurt: 170 cm Spw, 16,5 kg mit IQ 180 Hammerturbine und Luft-Luft-Raketen
- 5 Spektakulären 3D-Kunstflug bot Simon Felber vom MBG Feldkirchen mit der Extra 300L von Extrem Flight, bestückt mit Rauchpatronen an den Randbögen. Spw: 2,6 m, 13 kg, Plettenberg 30/8 mit 12S / 2P, Stromaufnahme ca. 180 A!
- 6 Lama 264 cm Rotordurchmesser, 25 kg mit Jakadofsky-Turbine: sehr schöner und detailreicher Nachbau, effektiv auch im Flug durch Rauch mit Fahنشlepp



weithin sichtbaren Flugstil begeistern. Hier lieferten z. B. die Starts von zwei Kampffjets einen eindrucksvollen Beweis für den technischen und fliegerischen Höchststand in dieser Königsklasse des Modellfluges. Es waren dies eine 3m lange orange F-16 vom Klagenfurter Showpiloten Christian Gschwentner und eine Eigenbau-Mirage 2000-01 vom mehrfachen WM-Teilnehmer Robert Sedlmeier aus Deutschland.

Das größte Modell am Osttiroler Fluggelände war der riesige Nachbau eines Bucker-133-Doppeldeckers aus den 30er-Jahren mit 4 m Spannweite und einem 400 ccm Moki-Sternmotor. Sein Propeller hat einen Durchmesser von fast 1 m! Im Flugbild ist dieser Eigenbau von Wolfgang Rossegger aus der Steiermark von seinem mantragenden Original kaum noch zu unterscheiden. Neben der Bucker brachte Rossegger auch noch eine 3,1 m spannende Corsair mit Moki-Sternmotor in stilechter Flugweise in die Luft.

Faszinierend für Fachleute und Laien auch die Flüge der Hubschrauberpiloten: Den größten Helikopter – einen roten EC-135 Eurocopter mit 3,2 m Rotordurchmesser und Jakadofsky Turbine - pilotierte sein Erbauer, der Osttiroler Franz Brandstätter vom MFC-Hochpustertal.

Wunderschöne Originalnachbauten zeigten auch die Helikopterkollegen aus Bruneck und Sexten (Südtirol), wobei der turbinengetriebene große „Lama“ von Josef Kofler vom Heliclub Pustertal mit Schweizer Kennung durch einen Fahنشlepp und Rauchpatronen in den italienischen Nationalfarben besonders große Begeisterung erntete.

Als jüngster Nachwuchsflyer demonstrierte der erst 10-jährige Philipp Gomig vom MFC-Lienz sein schon beachtliches Können mit einem 3D-Kunstflughubschrauber T-Rex 600 Pro, angetrieben mit 12s.

Weitere Höhepunkte des traditionellen Lienzer Flugtages waren die zahlreichen Speed- und Kunstflugmodelle, die im Stile eines Hannes Arch effektiv Kunstflug vom Feinsten demonstrierten. Der simulierte Luftkampf mit vier Großmodellen der bekanntesten Jagdmaschinen aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs begeisterte das Publikum.





1

- 1 Der L39 Albatros (6s Impellerantrieb) – auch als Schaummodell DER Jet-Trainer für den 12-jährigen Kevin Seiner vom Verein Gabersdorf
- 2 Das größte Modell des Tages flog gekonnt und stilecht mit Rauchanlage Wolfgang Rossegger vom Verein Gabersdorf/ Stmk: Einen riesigen Doppeldecker Bücker 133 Jungmeister (4,0 m Spw, 400 ccm Moki-Sternmotor)
- 3 Die gemischte WK II – Staffel des USFC Stainzthal beim „Take-off“ (P51, ME 109, P47, Spitfire, 260 cm Spw.)
- 4 Kurt Sporer vom MFB Hall startet seine LF107-Lunak (600 cm Spw, 18,3 kg, ARF-Modell von Pichler / Black Horse Models)



2

Ziviler und ruhiger waren anschließend die Seglerschleppflüge: Fast mühelos konnten dabei auch die großen, 6 m spannenden Segelflugmodelle elektrisch auf Höhe gebracht werden. Zum Einsatz kamen: Lunak, Blanik, Swift, Duo Discus und auch Wettbewerbs-E-Segler, teilweise unterstützt durch Rauchpatronen während des Kunstfluges..

Bei der heiß erwarteten Fuchsjagd waren diesmal bis zu 14 (!) Modelle gleichzeitig in der Luft. Die „Jäger“, die alle das vom „Fuchs“ nachgezogene Kreppband abzuschneiden versuchten, erinnerten mit ihrem Motorengesumme und den wirren Flugbewegungen sehr an einen aufgeschreckten Wespenschwarm. Aber auch das alljährlich in Lienz durchgeführte „Ballonstechen“ in „Ameisenkniehöhe“ verlangte von den Piloten höchste Konzentration.

Nach diesen, materialmordenden Höhepunkten waren allerdings dann sieben Flugzeuge weniger

Für die anwesenden Kinder gab es noch eine zusätzliche Unterhaltung: Ein eigener „Bonbon-Bomber“ wurde mit süßer Ladung bestückt, die im Fluge für die großen und kleinen Naschkatzen abgeworfen wurde. Als geeigneten Lastenträger hierfür stellte Berufspilot Kim Contento vom MFC Velm seine 4,3 m spannende B29-Superfortress zur Verfügung. Dieser 20 kg schwere, sehenswerte und seltene Semiscale-Eigenbau im Maßstab 1:10 ist mit 24 Servos und 4 OS Surpassmotoren (à 12,5 ccm) bestückt und beanspruchte über 1600 Baustunden.

Platzsprecher und Moderator Andy Aichner aus Südtirol verstand es gekonnt, fachkundig und humorvoll zugleich durch das Programm zu führen.

So ging erst gegen 18 Uhr eine der schönsten und interessantesten Flugtage am Lienser Modellflugplatz vor der alpinen Traumkulisse der noch verschneiten Lienser Dolomiten unfallfrei und erfolgreich zu Ende.

Der Vorstand des MFC-Lienz mit seinem Obmann Thomas Schosser möchte sich abschließend bei allen Sponsoren und Piloten, Helfern sowie bei den außerordentlich zahlreichen Besuchern herzlich bedanken! Sie alle haben zum erfolgreichen Gelingen dieses beeindruckenden Flugtages beigetragen. **p**



3



4

Weitere Informationen sowie die neuesten Fotos gibt es unter www.modellfliegerclub-lienz.at

MULTIPLEX®

STUNT MASTER

Der 3D Foamie!



YouTube

ELAPOR
FOAM

- Extrem verwindungssteif durch CFK-Verstärkungen
- Kraftvoller Brushlessantrieb für senkrechte Steigflüge
- Fast fertig montiert aus der Box
- Stylishes Dekor fertig aufgebracht
- Der „Immer dabei Flieger“



RR

26 4293

MULTIPLEX® www.multiplex-rc.de

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG • Westliche Gewerbestr. 1 • D-75015 Bretten • Germany



Besuchen Sie uns auf [YouTube](https://www.youtube.com) [facebook](https://www.facebook.com)

Get the free MPX news-app!



Hangflug-Seminar erfolgreich

2. Auflage im September geplant

Ursprünglich waren drei Hangflug-Seminare mit unserem Fluglehrer Peter Kircher für März/April geplant. Wetterbedingt mussten die ersten beiden Termine leider abgesagt werden. Dafür war der 3. Termin der Hangflug-Seminare ein voller Erfolg - Fortsetzung im September 2014.

Aus Deutschland, Österreich und Monaco reisten die Teilnehmer mit ihren Seglern und Elektroseglern an, um Erfahrung in der gewaltigen Frühlings-Thermik am Rottenstein auf 1.350 m Seehöhe zu sammeln. Geflogen und geschertzt wurde viel, auch die

Theorie kam nicht zu kurz. In den Abendstunden wurden die Modelle im Bastelraum getunt. Die Teilnehmer waren alle hoch begeistert und teilweise sehr überrascht, was am Hang alles möglich ist.

Wir haben das zum Anlass genommen, die Seminare fortzusetzen, um weiteren interessierten Piloten das Hangsegeln zu vermit-

eln. Der nächste Termin ist: Sonntag, 21. bis Freitag, 26. September 2014, Seminarkosten: Euro 160,- pro Person für 4 Nachmittage

Weitere Veranstaltungen: Modellflugwoche im August, Warbird Tage im Oktober.

Der Glocknerhof ist für Urlaub mit Modellfliegen bekannt und kann das ganze Jahr über als Urlaubsziel angesteuert werden. Im Frühling und Herbst treffen sich Stammgäste, Einsteiger, Fliegergruppen und Vereine, um die entspannte Atmosphäre und die Thermik am Hang genießen. Im Sommer kommen Familien, die die zusätzlichen Angebote wie Freibad mit Wasserrutsche, Gokart fahren, Bogenschießen etc. nützen.

Mittlerweile gibt es drei Modell-

fluggelände, die von den Gästen benützt werden können. Dazu gehören zwei top gepflegte Flugplätze auf der Ebene und der gut erreichbare Segelhang Rottenstein auf 1350 m Seehöhe. Zu bestimmten Zeiten im Jahr gibt es spezielle Themenwochen und Events.

Es beginnt mit der Seglerschlepp-Woche rund um den 1. Mai - dem Treffpunkt für Großsegler und Schlepper. Eine Schleppmaschine bis 20 kg samt Pilot wird vom Hotel zur Verfügung gestellt. Der neue Modellflugplatz Glocknerhof verfügt über eine 130 m lange kurzgemähte Rasenpiste. Zusammen mit den Wiesen für Landeanflüge ist der Nord-Süd-Bereich über 700 m lang und daher bestens für Schleppzüge geeignet.

**Informationen zu Hotel, Modellfliegen, Flugschule, Zimmern, Preisen und Buchen unter: www.glocknerhof.at
Hotel Glocknerhof, A-9771 Berg im Drautal 43
hotel@glocknerhof.at, T +43 4712 721-0**



Motorsegler ohne Motor werfen: Eine ganz neue Erfahrung für so manchen



Gruppenfoto Hangflug-Seminar (in der Mitte: Fluglehrer Peter Kircher)



Neueste Technik für das Lehrer-Schüler-Fliegen

Hangflug-Seminare am Rottenstein mit Fluglehrer Peter Kircher: Nach dem erfolgreichen Start im April steht ein weiterer Termin in diesem Jahr fest: Sonntag 21. bis Freitag 26. September 2014. An 4 Nachmittagen wird alles zum Thema Hangflug theoretisch besprochen und praktisch am Hang geübt - von der richtigen Einstellung für Hangsegler, über den Einsatz von Start- und Landehilfen und das richtige Ausnützen von Thermik und Aufwind bis zu Lehrer-Schülerbetrieb mit anspruchsvollen Hangflugmodellen. Vorhandene Segler und Elektrosegler bitte mitnehmen. Leihmodelle werden zur Verfügung gestellt.

Voraussetzungen für die Teilnahme: Starten und Landen eines Standard Flugmodelles auf der Ebene und eine in Österreich gültige Modellflugversicherung. Kosten: Euro 160,- für das Seminar, der Aufenthalt im Hotel Glocknerhof ist in diesem Preis nicht enthalten. Um frühzeitige Anmeldung wird gebeten.

Spielst Du noch oder fliegst Du schon?



Unter diesem Motto veranstaltete der Verein FMBC Vienna am 25. Mai erstmals einen Jugendflugtag im größeren Rahmen. Das Ziel der Verantwortlichen des Vereins ist es, Jugendliche von der Spielkonsole oder vom Handy wegzubringen und zu einer sinnvollen und kommunikativen Freizeitbeschäftigung, die auch Spaß macht, hinzuführen.

Autor
Wolfgang Semler
Bilder
Wolfgang Semler, FMBC-Vienna

An diesem Tag hatten Jugendliche Gelegenheit, gratis in den Modellflugsport hinein zu schnuppern. Ein umfangreiches Programm, bestehend aus Technik Workshops, Lehrer-Schüler Fliegen, Wurfgleiter-Wettbewerb und Flugshow riefen bei den möglichen zukünftigen Modellflugpiloten großes Interesse hervor. Bei bestem Wetter und fröhlichen Temperaturen kamen 28 Jugendliche mit ihren

Eltern auf das sehr gut gepflegte Modellfluggelände des FMBC Vienna in der Nähe von Tattendorf. Damit auch das leibliche Wohl nicht zu kurz kam, sorgte das engagierte Team um Obmann Martin Rath für die ausgezeichnete Verpflegung der Besucher.

Nach der offiziellen Eröffnung und dem Boarding (Registrierung) der jugendlichen Teilnehmer, folgte anschließend der Technik Workshop, wo der Organisator des Jugendflugtages Thomas Tades den „Rookies“ die Grundlagen für den erfolgreichen Einstieg in den Modellflugsport vermittelte. Im ersten Teil des Workshops wurden die für den späteren Wettbewerb benötigten Wurfgleiter unter fachkundiger Anleitung gebaut. Anschließend lernten sie, welche Modelle geeignet sind, bzw. was man dazu benötigt und natürlich, wie ein Flugmodell überhaupt fliegt. Ein weiterer Punkt beinhaltete die Funktion und richtige Bedienung von Fernsteuerungen. Danach konnte das

theoretisch Gelernte, gleich beim Lehrer-Schülerfliegen in die Praxis umgesetzt werden.

Nach der Stärkung beim Mittagessen fand am frühen Nachmittag der Wurfgleiter-Wettbewerb statt. Dabei galt es, den weitesten Wurf zu ermitteln, der dann am späteren Nachmittag prämiert wurde.

Um 14:30 Uhr startete die Flugshow, bei welcher die Vereinsmitglieder die verschiedensten Arten des Modellflugsportes dem anwesenden Publikum vorstellten. Angefangen vom gemütlich fliegenden Elektro-Segelflugmodell bis hin zum aufwendigen Jetmodell reichte die Palette der vorgestellten Flugmodelle.

Als Abschluss und Höhepunkt der Veranstaltung fand die Siegerehrung der Gewinner des Wurfgleiter-Wettbewerbs statt. Die Gewinner der ersten beiden Plätze erhielten als Preis ein Kombipaket, bestehend aus einem Flugmodell und Übungsstunden beim Lehrer-Schüler-Fliegen. Natürlich gingen



die restlichen Teilnehmer auch nicht leer aus, sie erhielten ebenfalls attraktive Preise.

Zusätzlich gab es eine Verlosung von Rundflügen mit manntragenden Flugzeugen. Die vom Landesverband Wien gestifteten Preise spannen den Bogen für Jugendliche vom Einstieg mittels Lehrer-Schülersteuerung, bis hin zur manntragenden Luftfahrt. So mancher Jugendliche, der als Modellflugsportler begann, startete später eine berufliche Karriere in der Luftfahrt.

Trainermodelle des ÖAeC

Gleichzeitig mit dem Jugendflugtag startete der österreichische Aeroclub-Modellflugsport mit der Firma Robbe eine Aktion für Einsteiger und Jugendliche. Dabei werden im heimischen Fachhandel die speziell für Einsteiger geeigneten Modelle „Air-Trainer“ bzw. „Arcus Sonic“ in Kombination mit einer kostenlosen Testmitgliedschaft beim ÖAeC angeboten.

Die Modelle zeichnen sich durch gutmütige Flugeigenschaften aus und erleichtern dadurch den Ein-

stieg in den Modellflugsport. Der FMBC Vienna wird zukünftig zwei „Air-Trainer“ Modelle samt Fernsteuerung bei seinen vereinseigenen Schulungen einsetzen, damit der Einstieg in den Modellflugsport gelingt. p

- 1 **Zahlreiche Flugmodelle unterschiedlichster Kategorien konnten sowohl am Boden, als auch in der Luft bewundert werden.**
- 2 **Der Wurfgleiter-Wettbewerb machte allen Kindern Spaß und es gab Preise zu gewinnen.**
- 3 **Obmann des FMBC Vienna Martin Rath und Organisator des Jugendtages Thomas Tades**
- 4 **Harald Schüssler präsentierte das mit einem ausfahrbaren Elektroimpeller angetriebene Modell Pinocchio.**
- 5 **Beim Lehrer-Schülerfliegen machten die Kids ihre ersten Flugerfahrungen**
- 6 **Workshop Bau von Wurfgleitern**
- 7 **Die Organisatoren des Jugendtages, Thomas Tades und Birgit Fuchs, bei der Arbeit. Ihnen zur Seite standen die Mitglieder des Vereins, ohne deren Unterstützung eine solche Veranstaltung nicht möglich wäre.**
- 8 **Sieger des Wurfgleiter Wettbewerbes**
- 9 **Landessektionsleiter Manfred Geyer übergibt dem Obmann Martin Rath die Gutscheine für die Rundflüge**
- 10 **Die beiden Air-Trainer von robbe kommen zukünftig bei der Flugschulung des Vereins zum Einsatz.**

Modellflug in der Schule!

Autor
Dr. Wolfgang Schober



An der HTL-Mössingerstraße in Klagenfurt wurde im Schuljahr 2012/13 von zwei Lehrkräften (und nebenbei Profi-Modellfliegern) der Freigegegenstand Modellbau durch tatkräftige Unterstützung ihres Direktors ins Leben gerufen. Spontan meldeten sich 15 flugbegeisterte Schüler zwischen 16 und 17 Jahren, um einen Einblick in dieses Hobby zu erlangen. Mit einer Ausnahme waren es komplette Anfänger, die sich aber mit viel Eifer jeweils Freitag Nachmittag in die Sache stürzten.

Das ursprüngliche Ziel war der Bau eines ferngesteuerten Modellflugzeuges, doch dem standen hohe Kosten und eine noch nicht geklärte Interessenslage der Schüler gegenüber. Es war ja ungewiss, ob die angehenden Piloten am Hobby Modellflug wirklich so großen Gefallen finden, dass sie es dann auch selbstständig weiterführen würden. Die doch nicht unerheblichen Kosten wären bei Desinteresse umsonst investiert gewesen.

Deshalb erinnerte man sich an eine alte Modellflugsparte, die heute nur mehr selten betrieben wird – den Fesselflug. Hier wird keine Funkfernsteuerung benötigt, denn das Modell wird über 2 dünne Leinen gesteuert, die der Pilot in der Hand hält. Als Ziel des Freigegegenstandes wurde definiert, dass jeder Schüler sein Fesselflugmodell selbstständig baut, es nach Fertigstellung in Betrieb nimmt und nach einem Flug auch wieder sicher landen kann.

Die beiden Lehrkräfte hatten schon im Vorfeld mit dem Bau eines ganz einfachen Fesselflugmodells begonnen, das dann bis zum 3. Prototypen weiter entwickelt wurde. Es handelt sich dabei um ein fliegendes Brett ähnlich, wie es bei den Klassen Fuchsjagd (F2D) und Mannschaftsrennen (F2C) verwendet wird, aber in wesentlich primitiverer Ausführung. Für alle an der Technik Interessierten hier ein kurzer

Steckbrief
Spannweite 70 cm
Flügeltiefe 24 cm
Flügelfläche 17 qdm
Fluggewicht 240 g
Flächenbelastung 14 g/qdm

Als Flügelprofil wurde ein 10%iges vollsymmetrisches verwendet. Der



Der Start des Modells



Flughilfe vom Lehrer



Tiefflug

Tragflügel wurde aus EPP (ein zähes, gummiartiges, styroporähnliches Material) mit einem heißen Draht mit der Hand über Schablonen geschnitten. Die letzten 4 cm wurden abgeschnitten und durch eine Balsaleiste mit 4mm Dicke ersetzt, welche das Höhenruder bildete. Der Tragflügel hatte keine Beplankung und auch keine weiteren Verstärkungen, was bei dem geringen Gewicht auch nicht nötig war. Die Steuerelemente und der Motorträger wurden aus Sperrholzstücken aus der Restekiste hergestellt. Als Antrieb diente ein Bürstenmotor Speed 400 mit einem Günther Prop und 2 LiPo-Zellen mit 800 mAh Kapazität. Die Steuerleinen waren aus Kostengründen keine Stahllitzen sondern Nylonschnüre und als Griff wurde ein Stück Besenstiel verwendet. Da viele Materialien aus der Restekiste verwendet werden konnten, beliefen sich die Kosten des flugfertigen Fesselflugmodells inklusive Steuerleinen auf 15,- Euro!

Nach vielen Vorversuchen der beiden Lehrkräfte (deswegen wurden ja 3 Prototypen gebaut) haben sich folgende Vorgaben/Einstellungen bewährt und den reibungslosen und pausenlosen Flugbetrieb ermöglicht:

- Damit das langsam fliegende Modell einen Leinenzug über die Fliehkraft aufbaut, darf die Leinenlänge nicht mehr als 7 Meter betragen (normalerweise 16 Meter und mehr). Um auch im Turnsaal fliegen zu können, wurde die Leinenlänge bis auf 5 Meter verringert – Achtung Drehwurmgefahr!

- Das Seitenleitwerk mit Ruderausschlag nach außen wurde weggelassen, da es kaum Wirkung zeigte. Der Motorzug wurde aber auf 25 Grad (!) nach außen vergrößert!

- Der Schwerpunkt wurde wegen der Anfängertauglichkeit auf 16% der Flügeltiefe festgelegt – sehr zahmes Flugverhalten, das einen Looping kaum zulässt. Die komplette Einheit aus Motor und Akku wurde auf ein Sperrholzbrett montiert und dieses wiederum mit 2 Neodymmagneten am Modell befestigt. Das war der Schlüssel zum Erfolg, denn so war das Modell nun unzerstörbar. Bei jeder Bodenberührung trennte sich die Antriebseinheit vom Modell und dieses blieb unbeschädigt. So konnte der



Das Modell mit stolzem Piloten



Fleißige Schüler beim Modellbau



Vor dem Start immer die Leinen entwirren



Der Antrieb mit Magnethalterung (Speed 400 Motor und Akku), im Vordergrund das Steuersegment



Auch im Turnsaal wird geflogen

rührte und die Antriebseinheit abgeworfen war, lief ein Helfer hin und trennte den Akku vom Motor. Später wurde im Elektronikwerkstättenunterricht aber ein elektronischer Zeitschalter gebaut, mit dem sich die Flugzeit begrenzen ließ.

Im Wintersemester wurden die Fesselflugmodelle fertiggestellt und im Frühjahr die ersten Flugversuche unternommen. Natürlich war der Weg dorthin nicht einfach, doch die ausgeklügelte Konstruktion des Modells machte sich bezahlt. Es gab keine Leerläufe im Training und jeder Schüler konnte sich mit seinem Modell beschäftigen. Am Sportplatz der HTL ging es oft bunt zu, denn manchmal waren - verteilt über das Fußballfeld - bis zu 8 Modelle gleichzeitig in der Luft. Das war ein Gesumme und Gebrumme, das nur selten durch einen dumpfen Aufschlag unterbrochen wurde. Bald hatten sich die Naturtalente herauskristallisiert, sodass auch mit ihnen das Fesselflugmeeting in St.Johann im

Rosental besucht werden konnte. Dort wurden die Schüler herzlich willkommen geheißen und konnten sich vom hohen Können der Profis überzeugen. Diese wiederum zeigten sich äußerst interessiert an den Modellen und den jungen Piloten, die durch unkonventionelle Steuertechniken auch die alten Hasen verblüffen konnten. Getragen von diesen Eindrücken wurde dann am Sportplatz der HTL auch die Fuchsjagd probiert, wo 2 Modelle gleichzeitig im selben Kreis fliegen und einen Papierstreifen hinter sich herziehen. Wer den Streifen des anderen abschneidet, hat gewonnen - action pur!

Wie in guten Schulen üblich, haben beide Seiten voneinander gelernt. Einerseits haben die Schüler einen Eindruck vom Bauen und Fliegen eines Modellflugzeuges bekommen, andererseits haben die Lehrkräfte gesehen, wie schwierig es für einen blutigen Anfänger ohne irgendwelche Vorkenntnisse ist, sich mit der Materie Modellflug auseinander zu setzen. Spaß hat es aber beiden Seiten gemacht! **p**

Trainingsbetrieb ohne Reparaturarbeiten unmittelbar fortgesetzt werden.

- Ein Prop-Saver wurde selbst gebaut und schützte nun die Motorwelle vor Verbiegen und den Propeller vor Bruch. Trotzdem sollte man eine Hand voll Günther-Props beim Training dabei haben - für alle Fälle!

- Anfänglich hatten wir keine Motorabschaltung! Die Flüge dauerten wegen der Unerfahrenheit der Piloten ja nur wenige Sekunden. Sobald das Modell den Boden be-

Die prop Druckerei

Donau Forum Druck
Ges. m. b. H.
Walter-Jurmann-Gasse 9
1230 Wien

Spezialist für: Plakate, Broschüren, Bücher, Geschäftsdrucksorten, Zeitschriften

www.dfd.co.at

Die schnelle Telefonnummer: 0664/48 85 726

HOBBY Modellbauzentrum FACTORY

1210 Wien, Pragerstrasse 92
Mo - Fr 10.00 - 19.00, Sa 09:00 - 12:00
Tel./ Fax +43-1-278 41 86
Email: info@hobby-factory.at
www.hobby-factory.at

modellsport
schweighofer.
offizieller partnershop



alle Angebote solange der Vorrat reicht, Preise inkl. Mehrwertsteuer, Satz- und Druckfehler vorbehalten, Abbildungen sind Symbolfotos

NEU GAUI HUBSCHRAUBER NEU GAUI HUBSCHRAUBER NEU

GAUI X3 ab 239,-
Hauptrotor-Durchmesser ca. 700 mm
Länge ca. 448 mm
Heckrotor-Durchmesser ca. 164 mm
Gewicht (ohne elektrische Komponenten) ca. 465 g



GAUI X4 II ab 459,-
Hauptrotordurchmesser: ca. 1040 mm
Länge: ca. 900 mm
Heckrotordurchmesser: ca. 222 mm



Bei allen GAUI Helicopter-Baukästen sind SPINBLADES enthalten

GAUI X5 Formular Combo

Hauptrotor-Durchmesser ca. 1120 mm
Länge ca. 1000 mm
Heckrotor-Durchmesser ca. 210 mm



ab 859,-

GAUI X7 Formular

Hauptrotor-Durchmesser ca. 1610 mm
Länge ca. 1340 mm
Heckrotor-Durchmesser ca. 270 mm
Gewicht (ohne elektrische Komponenten) ca. 2300 g



ab 959,-

PULSAR 3 Profi Akkulader



- 1,5 kW Lade- und Entladeleistung
- Echter Fastmod für Lithium-Akkus (Ladezeiterparnis bis zu 30 %)
- Impulsladung mit Reflexfunktion - auch für LiPos einmalig gut!
- Bis 14s-LiPo und 16s-FePo
- Präzision: Ihre Akkus bedanken sich mit längerer Lebensdauer
- 24 Monate echte Werksgarantie
- Schneller Reparaturservice, auch nach der Garantiezeit (bei Produkten aus Fernost keine Selbstverständlichkeit)
- Keine Konstruktionsfehler, keine Kompromisse
- BT-Kommunikation, Datenspeicherung (SD-Speicherkarte) und Software, die extra für den Pulsar geschrieben wurde
- Made in Europa (keine fernöstliche Billigware)

PULSAR 3 589,-
PULSAR 3 mit Bluetooth Modul 629,-

die Qualität im Modellbau

die Qualität im Modellbau

ASVÖ Pannonia Trophy

27. FMC-Seeadler Pokalfliegen

Autor
Martin Rodemund
BFR F3 Aerobatics



Am 24. Mai 2014 war es wieder einmal soweit. Die Wettbewerbssaison in der Klasse RC III mit dem A14-Programm wurde auf dem alten Fluggelände des FMC-Seeadler in Parndorf mit dem schon traditionellen 27. FMC-Seeadler Pokalfliegen eröffnet. Die Schutzherrschaft übernahmen auch diesmal wieder der ASVÖ-Burgenland und der Österreichische Aeroclub.

Bereits am Dienstag reisten die ersten Piloten für ein intensives Training an. Leider war der Wind an den beiden Haupttrainingstagen Donnerstag und Freitag sehr stark – unglücklicherweise fielen diesem Umstand ein Fahrwerk und eine Luftschraube zum Opfer. Aber all diese Hoppalas konnten noch

vor dem Bewerb am Samstag wieder in Ordnung gebracht werden. Nach dem Briefing und den kurzen Begrüßungsworten durch den Parndorfer Bürgermeister Hr. Ing. Wolfgang Kovacs, wurde der erste Durchgang pünktlich um 8 Uhr bei wesentlich besseren Windbedingungen als an den Tagen davor, mit 14 Piloten gestartet. Je 3 Piloten kamen aus Niederösterreich, der Steiermark und Kärnten. Jeweils 2 reisten aus Oberösterreich und dem Burgenland an. Ein Teilnehmer aus Tirol hatte die weiteste Anfahrt.

Dank der bemerkenswerten Disziplin der Piloten (es musste niemand gesucht oder aufgerufen werden – jeder war rechtzeitig vor seinem Flug bereit und in der Start-

box), sowie der guten Organisation von Obmann Josef Ursprung und der guten Wettbewerbsleitung von Norbert Weniger, konnten wir sehr zügig die beiden ersten Durchgänge absolvieren.

Die Wetterprognose für Nachmittag war nicht die beste – der Wettergott hatte aber ein Einsehen und das gute Wetter hielt den ganzen Tag.

Bereits nach den ersten beiden Durchgängen war klar, dass Björn Wultsch an diesem Wochenende gewinnen würde.

Zwei „Tausender“ waren der Garant dafür. Auf den weiteren Rängen ging es dann schon etwas enger zu – nichts desto trotz war am Ende Stefan Kaiblinger doch klar am 2. Platz und der erst 15 jährige

Michael Novak belegte als jüngster Teilnehmer den hervorragenden 3. Platz.

Leider konnten wir die Landesmeisterschaft für das Burgenland auch heuer nicht werten, da nur zwei Piloten aus der Heimat des FMC-Seeadlers teilnahmen. Der beste Burgenländer, Johann Schmid vom UMFC Eisenstadt, belegte den sehr guten 7. Platz in diesem hochkarätigen Starterfeld.

Ich möchte hier auch noch dem gesamten Team des FMC-Seeadler mein großes Lob aussprechen, das mit einer Riesencrew einen tollen Bewerb auf die Beine gestellt hatte – die Stimmung war trotz der Anspannung und Wettbewerbssituation stets fröhlich und gemeinschaftlich. p

Konzentriert und mit scharfem Blick verfolgen die Punkterichter die einzelnen Wertungsflüge



Erster FPV/Copter-Lehrgang des österreichischen Aeroclubs



Die noch relativ junge FPV-Sparte des Modellflugsportes findet immer mehr Anhänger und durch gesetzliche Änderungen in Österreich ergab sich die Notwendigkeit, in einem speziellen Lehrgang entsprechende Informationen an die interessierten Teilnehmer weiterzugeben. Doch nicht nur die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen bieten einen Anlass für einen solchen Lehrgang, auch die technische Entwicklung und der gegenseitige Erfahrungsaustausch sollten dabei nicht zu kurz kommen.

Autor
Wolfgang Semler
Bilder
Wolfgang Semler, Gert Steinthaler



Multikopter bieten eine praktische Plattform und werden somit gerne für das FPV-Fliegen verwendet.



Videobrillen, schaffen gegenüber von Bildschirmen einen realistischeren Eindruck beim FPV-Fliegen.



Nicht nur Multikopter kommen beim FPV-Fliegen zum Einsatz, der Twin Star II von Multiplex bietet dafür die ideale Plattform.



Heiko May hilft Peter Kühweidner beim Kalibrieren des FY-31A Stabilisierungssystems



Philip Sager (ÖAeC) und Heiko May (DMFV) informierten die Teilnehmer über die aktuelle Gesetzeslage und die neuesten technischen Entwicklungen.

Als idealer Veranstaltungsort für ein solches Seminar bot sich der Modellflugplatz der Modellfluggruppe Klagenfurt an, da hier neben einer 100 m langen Asphaltpiste ausreichend Raum zum Fliegen und die entsprechende Infrastruktur für die Abhaltung von Lehrgängen vorhanden sind. Klubobmann bzw. Landessektionsleiter Peter Zarfl und seine Mannschaft sorgten mit perfekten Rahmenbedingungen für eine gelungene Veranstaltung.

Somit trafen am Samstag, den 5. April, trotz regnerischen Wetters, sechs mutige Teilnehmer zur Premiere des ersten FPV-Lehrgangs pünktlich um 9.00 Uhr im Clubheim ein. Nach kurzer Eröffnungsansprache des Autors in Vertretung

des Bundessektionsleiters Manfred Dittmayer, folgte die Vorstellungsrunde der Teilnehmer und Vortragenden. FPV-Fachreferent Philip Sager vom österreichischen Aeroclub (ÖAeC) und Heiko May vom deutschen Modellfliegerverband (DMFV) vermittelten anschließend den Kursteilnehmern in recht kurzweiliger Form die neuen österreichischen gesetzlichen Rahmenbedingungen, die technische Grundlagen, die benötigte Ausrüstung für den erfolgreichen Einstieg in das FPV-Fliegen. Dazu gehört auch die genaue Erklärung des Begriffes FPV, der für „First Person View“ steht.

Damit der theoretische Teil nicht zu trocken wurde, bekamen die Teilnehmer zwischen durch Gelegenheit, auf dem weitläufigen

Fluggelände mit ihren mitgebrachten Flugmodellen zu fliegen. Dabei gab es auch Erstflüge von mit Kamera bestückten Modellen und erste Versuche mit der Videobrille. So mancher Teilnehmer nutze hier auch die Gelegenheit, sein FPV-Modell von den Experten überprüfen zu lassen und letzte Einstellungen vorzunehmen, bevor es zum ersten FPV-Flug abhob.

Am Sonntagnachmittag fand noch eine Tombola statt, wo Preise an die Teilnehmer verlost wurden. An dieser Stelle herzlichen Dank an die Sponsoren Hobbico, Horizon Hobby und Robbe für die großzügige Unterstützung. Spontan entschlossen sich die Gewinner, die gewonnenen Preise, an das hier im Sommer stattfindende Jugendlager zu spenden.

Nach zwei interessanten und informativen Tagen fand der Lehrgang am Sonntagnachmittag sein Ende. Die Teilnehmer haben den festen Vorsatz gefasst, weiterhin in Kontakt zu bleiben, um ihre gewonnenen Erfahrungen untereinander auszutauschen. **p**

Der Lehrgang bot nicht nur Theorie, sondern die Teilnehmer konnten auch mit ihren mitgebrachten Flugmodellen fliegen, bzw. Tipps von den Vortragenden bekommen.



Smaragdhotel ★★★★★
Tauernblick[®]
Quelle der Lebensenergie

MODELLSEGEL- ODER
HUBSCHRAUBERFLIEGEN
zwischen den Kitzbüheler Alpen und
dem Nationalpark Hohen Tauern



10 Hektar Modellflugplatzgelände, optimale Thermik- und Windverhältnisse am Wildkogel, und gratis Auffahrt mit der Wildkogelbahn auf 2.000 Höhenmeter. In Bramberg im Salzburger-Land finden Modellsegel- oder Hubschrauberflieger eines der schönsten Paradiese Österreichs.

Das Smaragdhotel Tauernblick bietet gemeinsam mit dem WM-Dritten Sepp Brennsteiner Urlaub der besonderen Art: genießen Sie den Luxus eines Vier-Sterne-Hotels, entspannen Sie im Smaragdspa und fliegen Sie mit Sepp Brennsteiner modell. Der 18-fache österreichische Staatsmeister und WM-Dritte leitet die fachkundigen Seminare für Anfänger- und Fortgeschrittene persönlich.

Zusatzangebote für die ganze Familie: Die neue Wildkogel Card mit vielen Sehenswürdigkeiten, Eintritten und Wanderbusse bei jedem Aufenthalt inklusive!

Weitere Informationen und Angebote für Anfänger und Fortgeschrittene finden Sie unter www.tauernblick.at

PAUSCHALANGEBOT HUBSCHRAUBER FÜR ANFÄNGER UND FORTGESCHRITTENE

- › 3 bzw. 5 Kurstage inklusive 3 bzw. 7 Tage ¾-Verwöhpension Frühstücksbuffet, Nachmittags-Jausenbuffet aus der hauseigenen Patisserie, 4-gängigem Feinschmeckermenü und 1 x wöchl. Grillabend bei Schönwetter
- › Freie Benutzung des Smaragdspa, mit kombiniertem Hallen-Freibad mitbeheiztem Innen- und Außenpool und Kinderbecken, sonniger Liegewiese, Wintergarten mit Thermobank, Ruheinseln, Whirlpool und Erlebnis sauna
- › Schulungshubschrauber verschiedener Hersteller: 30er und 60er
- › Kursziele: Nasenflug – selbständiges Drehen auf 180° mit 360° Pirouetten in beide Richtungen; Rundflug – selbständiger Reiserundflug mit geschlossenen Vollkreisen in beide Richtungen, mit Nasenlandeanflug und Landung
- › Schulung inkl. Modellbenutzung und Treibstoff, Reparaturmöglichkeit und Hangar vorhanden

Pauschalpreis pro Person und Aufenthalt	3 Kurstage inkl. 3 Tage Verwöhpension	5 Kurstage inkl. 7 Tage Verwöhpension
Doppelstudio Bergkristall	566,-	1.076,-



Besuch der Jahreshauptversammlung 2014 des deutschen Modellflug Verbandes (DMFV) in Hamburg

Als Fortsetzung des im vergangenen Jahr begonnenen internationalen Dialoges mit den benachbarten Modellflugverbänden, nahm der österreichische Aeroclub- Sektion Modellflugsport auch heuer wieder die Einladung zur diesjährigen Generalversammlung des deutschen Modellflugverbandes (DMFV) gerne an.

So wie auch schon im Vorjahr nahmen seitens des ÖAeC Bundessektionsleiter Manfred Dittmayer und Wolfgang Semler, Referent für Öffentlichkeitsarbeit, an der am 23. März in Hamburg stattgefundenen Generalversammlung teil.

Sehr herzliche Gastfreundschaft und vor allem die entgegengebrachte Offenheit zeichneten die Vielzahl der am Rande der Veranstaltung geführten Gespräche aus.

Bei Gesprächen mit dem Präsidium des DMFV wurde die weitere Intensivierung der Zusammenarbeit in den Bereichen Jugendarbeit, der Zulassung von Flugmodellen über 25 kg und die Abhaltung gemeinsamer Lehrgänge vereinbart.

Als Ergebnis der letztjährigen Teilnahme fand im April dieses Jahres ein gemeinsames Seminar über das brandaktuelle Thema FPV- Fliegen in Kärnten statt. Im Bereich der Jugendarbeit nehmen Jugendliche des DMFV an dem jährlich im Sommer stattfindenden Jugendlager teil.



v.l.n.r. Karl-Robert Zahn, Frank Weigand, Wolfgang Semler, Hans Schwägerl, Winfried Schlich, Manfred Dittmayer, Ludger Katemann

Aus den zahlreichen Berichten der Funktionäre des DMFV konnten Anregungen für den österreichischen Modellflugsport gewonnen werden. Festzustellen war auch, dass die Aufgaben und künftigen Herausforderungen für den Modellflugsport die gleichen sind, wie in unserem Land.

Der Verbandspräsident des DMFV Hans Schwägerl berichtete in seinem Geschäftsbericht, dass die zahlreichen Aktivitäten auf politischer Ebene und bei Behörden, eine immer intensivere Zusammenarbeit erfordern.

Er stellte weiters in seinen Ausführungen fest, dass sich die Gesetzgebung immer stärker auf die europäische Ebene verlagert. Komplexe Themenbereiche konnten von allen Seiten sachlich beleuchtet werden, um den Modellflugsport auch zukünftig unbürokratisch und barrierefrei ausüben zu können. Dieses bedarf in Zukunft daher einer intensiveren europäischen Zusammenarbeit aller führenden Modellflugverbände in Europa.

Noch ein paar Worte zur Veranstaltung selbst: Als prominente Gastredner aus der Politik waren das Mitglied des Europäischen Parlaments Knut Fleckenstein und der Horizon Hobby Vizedirektor Jörg Schamuhn anwesend. Beide sprachen über die Wichtigkeit der Präsentation der Interessen der Fachverbände in der Politik und bei Behörden. Jörg Schamuhn ergänzte sein Grußwort mit einem kurzen Ausblick in die Zukunft des Modellflugsportes. Dabei wird in den weiteren Ausbau der Sicherheit der Systeme und der Verlagerung der technischen Intelligenz vom Sender in das Modell investiert.

Als weiterer Gastredner wurde auch unser Bundessektionsleiter Manfred Dittmayer in seiner Grußbotschaft gebeten, die Organisation der Bundessektion und das neue in Österreich geltende Luftfahrtgesetz zu erörtern. Unterstützt wurde er dabei vom Öffentlichkeitsreferenten Wolfgang Semler.

An dieser Stelle nochmals herzlichen Dank an den DMFV.

Autor
Wolfgang Semler



Das Präsidium des DMFV



Jederzeit & überall: Testberichte einzeln kaufen



Modellsport-Wissen auf den Punkt

Im RC-Tests-Shop gibt es Testberichte führender Fachzeitschriften über Flug-, Heli- und Multikoptermodelle, über RC-Cars und Funktionsmodelle sowie Zubehörprodukte und Technischequipment.

- Ab 49 Cent pro Artikel
- Als PDF sofort verfügbar
- Alle Sparten, alle Hersteller
- Stetig wachsendes Angebot



www.rc-tests.de



QR-Code scannen und die Website von RC-TESTS besuchen.

QR-Code scannen und die kostenlose RC-TESTS-App installieren.





Das IITOP (International Indoor Tournament of Paris) fand nun schon zum 5. Mal im Westen von Paris statt. So wie jedes Jahr treffen sich die besten Piloten Europas, um den neuen Champion in F3P-A sowie F3P-AM zu küren. Wenn man die Teilnehmer und deren Niveau betrachtet, kann man eigentlich schon von einer inoffiziellen Europameisterschaft sprechen.

Autor
Gernot Bruckmann

Die meisten Piloten reisten bereits Donnerstag an, um die Trainingsmöglichkeit freitags zu nutzen. Die doch etwas gewöhnungsbedürftige Halle benötigt einige Flüge, um sich gut darauf einzustellen. Bei mehr als 60 Piloten war der Ansturm sehr groß.

Pünktlich um 18:00 Uhr am Freitag, begann dann der Bewerb mit dem ersten Durchgang AP-15. Bereits hier setzten sich die starken Franzosen, Donatas Pauzuolis und ich leicht von den restlichen Piloten ab. Es war offensichtlich, dass es auch dieses Jahr wieder ein harter Kampf werden würde. Am Samstag folgten dann der zweite und dritte Durchgang, die Vorrunde wurde am Sonntagmorgen mit dem 4. AP-15 Durchgang abgeschlossen. Ich konnte alle 4 Flüge klar gewinnen und zeigte, dass ich nach meinem WM-Titel immer noch zur Spitze gehöre. Doch nun gab es einen Cut zu den Top 13 Piloten und die besten 3 Durchgänge der Grunddurchgänge wurden auf 1000 normiert und mit ins Finale genommen. Es folgten 3 weitere Flü-

Die Sieger (v.l.n.r.): Donatas Pauzuolis, Gernot Bruckmann, Fabien Turpaud



ge des AF-15 Programms und jeder der Finalisten wusste, es ist noch alles offen. Die Anspannung war jedem Teilnehmer ins Gesicht geschrieben. Jeder der Spitzenpiloten zeigte sehr gute Flüge, was wieder das Niveau des Bewerbs beweist, doch ich schaffte es meine Nerven im Griff zu behalten und konnte mit einem deutlich Vorsprung auf die anderen, meine letzten 3 Flüge und somit zum dritten Mal das IITOP für mich entscheiden. Auf Platz zwei landete Donatas Pauzuolis aus Litauen, dicht gefolgt von Fabien Turpaud aus Frankreich auf Platz drei.

Nach diesem hochklassigen Bewerb steigt die Spannung schon jetzt auf die WM im nächsten Jahr. Die Weiterentwicklung der Modelle ist einfach unglaublich, keiner der Finalisten flog ein Modell mit mehr als 80 Gramm Abfluggewicht und die Top 3 Piloten hatten jeweils ein Modell deutlich unter 70 Gramm. Ich bin also schon sehr gespannt was wir dann im nächsten Jahr an der WM in Polen so alles sehen werden.

Parallel dazu fand natürlich auch ein F3P-AM Bewerb statt. Der sehr publikumswirksame Event mit Musik zieht immer großes Publikumsinteresse auf sich und jeder der Piloten ist gespannt, welche neuen Figuren diesmal gezeigt werden. Bereits nach dem ersten Durchgang zeigte sich ein Zweikampf zwischen mir und Donatas Pauzuolis ab. Wir konnten punktgleich den ersten Durchgang gewinnen. Es zeigte sich auch, dass man ohne Verstellpropeller kaum mehr Chancen auf den Sieg hat.

Der zweite Durchgang ging knapp an Donatas, doch wir wussten beide, dass der letzte Durchgang alles entscheiden würde. Ich musste vor Donatas starten. Nach etwa 20 Sekunden war mein Ziel noch den Sieg zu schaffen, schon wieder begraben. Mein Pitch-Servo hatte leider einen technischen Defekt und so musste ich mich geschlagen geben. So ging der Sieg an Donatas, dicht gefolgt von mir und auf Platz 3 landete wieder Fabien Turpaud.

Wie jedes Jahr war wieder dieser Event wieder Top organisiert und alle Piloten sind in freudiger Erwartung, ob es auch im nächsten Jahr wieder so einen großen Event in Paris geben wird.

CONRAD ELECTRONIC

Auf ins Modellbau-Paradies!

je **9,99**



FlyBall RtF

Näherungssensor zur Erkennung des Untergrunds · Laden über Sensor · Ab 14 Jahre · Heckrotor-Ø 130 mm · Abm. B x H: 50 x 110 mm · Inkl. Fernsteuerung.

Best.-Nr.	Modell	Stück €
1165638	IR Deutschland	9.99
1165642	IR Fußball	9.99



So landet Ihr Ball ganz bestimmt im Tor!

Viele weitere Top-Angebote finden Sie unter www.conrad.at

statt 129,95
119,95
Sie sparen 10,-



RC Eye one Xtreme Quadcopter RTF
2,4 GHz Fernsteuerung · Flip-Funktion · 6-Achs-Gyro · Hauptrotor-Ø 138 mm · Abb. L x B x H: 180 x 180 x 80 mm · Gewicht 157 g.
1009421



statt 239,-
199,-
Sie sparen 40,-

T-Rex 150 DFC Combo BTf

Integr. 3-Achs-Kreiselsystem · Kann auch mit Spektrum DSM2/DSMX und JR DSM2 betrieben werden · Hauptrotor-Ø 271 mm · Gewicht 70 g.
1050845

statt 99,95
89,95
Sie sparen 10,-



RealFlight 7 Simulator Interface-Version
Realistisches Fluggefühl · Übungen mit Herausforderungen · Trainingshilfen · Virtual Flight Instructors.
1027629

Angebote gültig solange der Vorrat reicht, längstens bis 31.08.2014 · Angegebene Streichpreise sind die bisherigen Verkaufspreise · Irrtum vorbehalten · Abgabe nur in Haushaltsmengen · Preise inkl. MwSt.

Top-Modellbau-Sortiment in Österreichs größtem

Technikparadies

Gelungener Saisonstart in Maria Buch

Autor
Dr. Martin Hoff

Am 4. Mai trafen sich die Piloten der FAI-Klassen F5B und F5F zum Saisonauftakt in der Steiermark auf dem herrlichen Platz des UMFC Maria Buch. Auch das Wetter spielte mit, nach Regen bis zum Vortag gab es einen sonnigen, aber kühlen Sonntag mit reichlich Wind, aber auch zeitweise sehr guter Thermik. Unsere F5B-Nationalmannschaft war vollzählig vertreten und wir konnten auch neue Piloten in beiden Klassen begrüßen. Über die Winterpause wurde fleißig am Material gearbeitet und optimiert und so gab es bereits beim ersten Bewerb hervorragende Leistungen zu sehen.

Typisch für den Saisonstart war auch die große Zahl an geschnittenen Wendeln, den sog. „Ringerln“, was aber der guten Stimmung bei den Piloten keinen Abbruch tat. Irgendwo muss schließlich noch Platz für Verbesserungen sein. Mit Siegen in allen vier Durchgängen gewann Karl Waser souverän die WM-Klasse, gefolgt von Johannes Starzinger und Franz Riegler. Auf den weiteren Plätzen folgten Manfred Oberleitner, Julian Schild und Jakob Riepl, der leider durch ein Elektronikproblem keinen Wertungsflug absolvieren konnte.

In F5F (4-Zellen-Elektrosegler) gewann ONF Manfred Lex mit zwei „Tausendern“ recht deutlich vor eurem Berichterstatter und Gerhard Steiner. Auf den weiteren Plätzen folgten die Herren Damm, Kolp, Pollak, Wachtler, Tengg und Stadlbauer.

Bedanken möchte ich mich bei Obmann Fritz Hüttenegger und seinem Team für die umsichtige und reibungslose Organisation und natürlich bei den Damen des Vereins für die kulinarische Unterstützung!

Der nächste Bewerb in F5B/F5F findet in Österreich in Oberpullendorf am Pfingstwochenende statt und wir freuen uns auf zahlreiche Teilnehmer und Besucher.



Manfred Lex Platz 1: Sieger F5F



Sieger F5B: Starzinger, Waser, Riegler (v.l.n.r.)



Streckenflug: Pilot Gernot Tengg, Helfer Julian Schul



MY FIRST
Futaba

T10J mit Telemetrie!
Jetzt noch günstiger einsteigen ins Futaba System.

Die Futaba T10J wurde im Preis gesenkt. Damit ist es einfacher denn je in das hochwertige Futaba System einzusteigen. Alle Komponenten wie z.B. S-FHSS Empfänger, Servos oder Sensoren sind kompatibel mit den Futaba High-End Sendern - ideal für einen späteren Aufstieg. Die Futaba T10J arbeitet im Futaba T-FHSS Modus mit integrierter Telemetrie und bietet Sprachausgabe (Kopfhörer) und Vibrationsalarm. Die T10J ist auch kompatibel mit der Futaba S-FHSS Übertragung, damit ideal zur Steuerung von robbe FTR-Modellen (Futaba Transmitter Ready), die bereits einen Futaba S-FHSS Empfänger integriert haben.

Futaba T10J mit Telemetrie - UVP 309,00€
Jetzt bei Ihrem Fachhändler!



robbe
Modellsport

T10J



Jetzt noch günstiger
309,00€

UVP:

Modellmotorenausstellung im Österr. Luftfahrtmuseum Graz-Thalerhof

Wer von den älteren Modellfliegern kennt sie nicht, die Modellmotoren Kratmo, Eisfeld, Felgiebel, Tainfun, Webra, Spinka, Hirtenberger etc.? Das Österreichische Luftfahrtmuseum (ÖLM) Graz Thalerhof hat nicht nur ein Herz für alte Flugzeuge, sondern auch für alte Motoren für Flugmodelle. Der Obmann Sepp Barwirsch wusste von meiner Sammelleidenschaft und ersuchte mich, im September und Oktober

2013 Modellmotoren auszustellen. Unter der

Schirmherrschaft des ÖLM und des Österreichischen Aeroclubs wurden ca. 100 Antriebe für Flugmodelle aus den Jahren 1938 bis heute präsentiert. Der Bogen spannte sich vom kleinsten Cox-Glühzünder mit 0,16 cm³, über den Dyno I, dem ersten Selbstzünder („Diesel“) aus der Schweiz, hin bis zum heutigen Turbinenantrieb. Besonders interessant waren sicherlich ein Pulsortriebwerk, gebaut von H. Hundegger (er wurde in den 50er Jahren nach Inbetriebnahme dafür sogar eine Nacht in Polizeigewahrsam genommen!), eine der ersten Modellturbinen von H. Michelic sowie diverse Boxer- und Reihenmotoren.

Für mich war es sicherlich einmal eine Herausforderung, die Modellmotoren ausstellungsgerecht zu präsentieren. Es wurden ja nicht nur gereinigte und aufbereitete Motoren, sondern auch Motoren im Zustand, wie ich sie erhalten habe (samt verhartetem Motorengehäuse), ausgestellt. Über Kontakte mit Motorensammlern würde ich mich sehr freuen. Mail: heimo.stadlbauer@hotmail.com.

Das ÖLM (www.luftfahrtmuseum.at) hat übrigens wieder ab 1.5.2014 sonn- und feiertags geöffnet und es kann neben Propellermaschinen und Jets auch eine Transall C 160 besichtigt werden. P

Autor
DI. Heimo Stadlbauer
1.EMFK Langenwang



Benzinmotor Hüsler, 10,3 cm³ (Mitte), Bj. 1938, rechts Selbstzünder Eisfeld DV III, 6 cm³, Bj. 1943



Webra Selbstzünder-Motoren Komet, Bully, Bully II, Mach II, Diesel-Boxer etc.



Hirtenberger HP15 G, HP 40 Gold Cup, HP 61 FGC, HP 120 Power-Twin etc.



Heutige Turbine, daneben Turbinen-Eigenbau von H. Michelic, Pulsorrohr von H. Hundegger


www.harley-davidson-wien.at



PROBIER'S AUS!
BUCHÉ DEINE GRATIS PROBEFAHRT
GLEICH UNTER: 01 898 52 52-70

DON'T DREAM - DO IT!

Neue und top gebrauchte Harley-Davidson® Motorräder | professionelles Tuning und individuelles Customizing | erstklassige Werkstatt-Leistungen mit Inspektion, Service und Reparatur | Original Motor-Clothes, Parts und Accessoires | Vermietungen und Probefahrten | attraktive Finanzierungsangebote

Fischer's Harley-Davidson® Wien | Triesterstraße 260-262 | 1230 Wien | T +43 (0)1 698 52 52
E-Mail: fischers@harley-davidson-wien.at | [f/fischers.HD.Wien](https://www.facebook.com/fischers.HD.Wien) | [@fischershdwien](https://twitter.com/fischershdwien)



**Best Steaks,
Burgers,
Ribs & Wings
in town.**



Montag-Samstag 9.30-23.00 Uhr
Sonn- und Feiertags 10.00-22.00 Uhr

1230 Wien | Triesterstraße 260
Tel.: +43 (0)1 698 52 52-81
Email: office@american-restaurant.at

[@FischersARWien](https://twitter.com/FischersARWien)
[f/FischersAmericanRestaurant](https://www.facebook.com/FischersAmericanRestaurant)
www.american-restaurant.at

GEWINN JETZT EINEN TAG HARLEY-DAVIDSON® FAHREN!

Teilnahmekarte

Name

Adresse

E-Mail

Telefon


www.harley-davidson-wien.at

Ich nehme an diesem Gewinnspiel teil und bin mit der Zusendung von Informationen der Firma Ferdinand Fischer GmbH einverstanden. Meine Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Aus allen Teilnehmern wird ein Gewinner gezogen. Der Gewinner wird schriftlich verständigt. Es gelten unsere Verleihbestimmungen. Gewinn einlösbar von Montag bis Donnerstag für die Kategorien „SMALL“ und „MEDIUM“. Die vollständig ausgefüllte Teilnahmekarte muss per E-Mail an verleih@harley-davidson-wien.at oder per Post an Fischer's Harley-Davidson® Wien, Triesterstraße 260-262, 1230 Wien, geschickt werden. Teilnahmeabschluss: 30. Juni 2014. Keine Barabläse möglich.

Trainingslager F3N 2014 Sieghartskirchen

Zum dritten Mal organisierte der Landessektionsleiter Modellflugsport für Wien, Manfred Geyer, das österreichische F3N Trainingslager und wählte erneut den Flugplatz des SMC-Sieghartskirchen im Tullnerfeld.

Autor
Manfred Geyer
Intern. Punkterichter und Landessektionsleiter
Modellflugsport für Wien



Teilnehmer Trainingslager
F3N 2014 in Sieghartskirchen

Nach etlichen Telefonaten und regem Mailverkehr zwischen den Piloten und Trainingsleiter begann das Trainingslager am Montag vorerst mit 3 Teilnehmern. Im Verlauf der Woche haben dann die Teilnehmer gewechselt – ein Pilot musste wegen einer Schularbeit frühzeitig abreisen, ein anderer konnte aufgrund seiner Matura erst verspätet anreisen, der Schularbeitskandidat kam am folgenden Tag auch wieder – und schlussendlich waren insgesamt 7 Piloten beim Trainingslager. Dementsprechend wurden die Zimmer reserviert, bezahlt, gebucht und wieder geräumt. Eine logistische Meisterleistung für Vermieter und Organisator.

Am Anfang waren die Piloten beim Fliegen von regelkonformen Figuren noch sehr zögerlich, beim Fliegen an sich, konnte man den Mut der Piloten zu „Figuren“ sichtlich erkennen. Beim Gedankenaustausch mit den anderen Piloten und dem Trainingsleiter wurden dann einige technische Feinheiten an den Maschinen verändert und so mancher Pilot konnte Figuren nach Neujustierung seiner Maschine fliegen, die vorher nicht möglich

gewesen waren. Zusehens verloren die Jungpiloten ihre Scheu vor neuen Figuren und verbesserten sich jeden Tag aufs Neue. Ein Pilot erklärte beim Abschied voll Freude: ich habe alle meine Ziele erreicht – ich komme ganz sicher nächstes Jahr wieder zum Trainingslager. Ein anderer Pilot meinte: Vielleicht nehme ich demnächst sogar an einem Wettbewerb teil.

Das Wetter war zwar windig und sonnig – was für Trainingszwecke fast optimal ist- nur am Mittwoch Nachmittag musste der Flugbetrieb eingestellt werden, da der Wind dann doch zu heftig wurde und sich auch noch Regen einstellte.

Auch der Trainingsleiter ist mit dem abschließenden Ergebnis sehr zufrieden: wir haben unsere Ziele erreicht, jungen Piloten die F3N-Szene näher gebracht und einen Gedankenstoß für die Teilnahme an Wettbewerben gegeben.

Am Freitag zum Abschluss fand am Flugplatz zum Abschluss ein gemeinsames großes, familiäres Grillen statt. Gegen Abend erfolgte dann die endgültige Abreise aller Piloten. Grundsätzlich haben alle resümiert: ein voller Erfolg. **p**



Unser Angebot:
Bau von Flugmodellen aller Art
Alle Reperaturen, Service und Instandhaltungsarbeiten
Einstell und Einflug-Service
Designentwicklung nach Wunsch
Beratung und Verkauf
Modellflugschule mit Bernhard Kager

FLIEGEN IN KÄRNTEN

Modellfliegen im Urlaub: **NEU: eigener Modellflugplatz** (2 Min.)
unterm Hotel mit 2 Rasenplätzen, 8 Tischen, Stromanschluss (220 V) und Wasser, Modellflugplatz Amlach (10 Min.), eigenes Hangfluggelände mit Thermik und Aufwind am Rottenstein, Bastelräume, Flugsimulator und Flugschule mit Peter Kircher: Kurse von April bis Oktober. Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl: Gute Küche, Wellness, weites Panorama, großes Sportangebot und viel Abwechslung **für die ganze Familie**.
Buchen Sie direkt auf unserer Homepage - einfach & bequem mit Bestpreisgarantie!

23.08. - 30.08. Modellflugwoche
02.10. - 05.10. Warbird-Tage

21.09. - 26.09. Hangflug-Seminar
weitere Termine auf www.glocknerhof.at

Glocknerhof
FERIENHOTEL
www.glocknerhof.at

Familie Adolf Seywald
A - 9771 Berg im Drautal 43
Tel: 04712 721-0 Fax -168
hotel@glocknerhof.at

Der Flug, ein tiefgründiges Geheimnis?

In der prop, Ausgabe 1/2014 wurde aus der Zeitschrift „Die Zeit“ der Artikel „Hier irrt die Schulweisheit“ abgedruckt. Im Schlusswort dieser Abhandlung steht ein Satz des Leiters des Instituts für Flugzeugbau der Universität Stuttgart, Professor Voit-Nitschmann, der nach fast 100 Jahren Luftfahrt aus dem Mund eines professionellen Flugzeugkonstruktors doch recht erstaunlich klingt: „Das Fliegen gehört wohl zu den Phänomenen, die wir in der Natur beobachten und einfach hinnehmen müssen“. Folgend, wie angekündigt, die Gedanken eines altgedienten Modellfliegers zu seinen Beobachtungen über den Flug.

Das Flugmedium Luft

Schon in der Schule lernten wir, dass eine vom Schwerfeld festgehaltene, aus einem Gasgemisch, Wasserdampf, Staub und Abgasen bestehende Lufthülle die Erde umgibt, die Atmosphäre (a. d. Grch: Dunstkuugel). Der davon auch für den Modellflug relevante Teil ist die Erdatmosphäre. Ohne sie gäbe es auf unserem Planeten kein Leben jedweder Art und schon gar keinen Flug.

Dass Körper vom Wasser getragen werden, nimmt man als selbstverständlich hin. Man kann diesen Vorgang ja sehen. Die luftbildenden

mit zunehmender Höhe „dünner“, sondern auch mit zunehmender Temperatur. Daher „trägt“ warme Luft theoretisch schlechter als kalte. Weil sie aber nicht so „dicht“ ist wie kalte, bewegt sich das Modell leichter vorwärts, ist also schneller.

Die Luftmoleküle sind zusammendrückbar oder dehnbar und ihr Normgewicht wird mit etwa $1,3 \text{ kg/m}^3$ angegeben. Ihre Temperaturempfindlichkeit führt auch zu Energieaustausch und atmosphärischer Zirkulation. (Bei kleineren Gebieten führt dies durch Temperaturengleich/Konvektion, zu Winden unterschiedlichster Stärken und bei riesigen gleichmäßig erwärmten Zonen, zu Kalmen/Windstille). Für den Flug hat bewegte Luft noch eine besondere Eigenschaft. Sie versucht, einer geometrischen Form zu folgen. Und wie unvorstellbar klein ist ein Luftmolekül? Für Physikliebhaber: der Loschmidt'sche Moleküldurchmesser s_0 wird mit $0,361 \text{ nm}$ angegeben. $1 \text{ nm} = 1 \text{ Milliardstel Meter}$. Das entspricht etwa dem Größenverhältnis Haselnuss zu Erdkugel.

Der Wind oder Luftzug, der einem ins Gesicht bläst, mächtig oder sanft, ist also nichts anderes als ein sich bewegendes Gasgemisch. Er ist Teil unseres täglichen Lebens, kann zerstörend wirken, aber auch in vielerlei Art behilflich sein. Man denke nur an eine der schönsten Jugendspielerien, dem einfachen Drachensteigen, oder an das Segel-

boot fahren und in exponierten Lagen ermöglicht er den Betrieb von Windkraftanlagen. Der Modellflieger nützt ihn zum Hangfliegen und weiß auch sonst, wie er beim Betrieb seiner Flugmodelle mit ihm umzugehen hat.

In unbewegter Luft muss ein Gleitflugmodell den temperatur- und höhenabhängigen Widerstand der Luft-Molekularstruktur überwinden und fliegt Im Geradeausflug mit der ihm innewohnenden Eigengeschwindigkeit über Boden. Bei Gegenwind verringert sich sein Vorwärtkommen zum Boden um die Größe der Windgeschwindigkeit. Erreicht die anströmende Windgeschwindigkeit jene der Eigengeschwindigkeit, ist seine Fortbewegung über Boden gleich null und es bestehen nun gleiche Verhältnisse wie im Windkanal, allerdings bei einem nicht fixierten Modell. Unbeeinflusst vom Wind bleibt hingegen ein kreisendes Freiflugmodell. Es bewegt sich mit konstanter Eigengeschwindigkeit im Luftmeer und driftet mit Windgeschwindigkeit über dem Boden.

Bewegte Luftmasse oder bewegtes Flugobjekt?

Im Windkanal steht das Messobjekt (Flugmodell/Tragfläche) fest und wird von einem künstlich erzeugten Luftstrom angeblasen. Der Messkörper wird angeströmt.

Beim Flug hingegen bewegt sich der Flugkörper auf Grund der ihm innewohnenden Energie in dem um ihn lagernden Medium Luft. Vom ersten Moment seiner Flugbewegung dringt er in das Molekülmeer ein und zwingt es, ihm entsprechend seinem Umfang Platz zu machen.

In der Literatur werden ausschließlich die Strömungsvorgänge an einer feststehenden Tragfläche im Windkanal beschrieben und ihre physikalischen Gegebenheiten als selbstverständlich auch für das fliegende Objekt übernommen, obgleich sich dieses bewegt und in das stehende Medium Luft eindringt. Für dieses scheinbare Paradoxon sei ein einfaches Beispiel genannt: Egal, ob man mit einem Messer von einem ruhenden Brotlaib eine Scheibe abschneidet, oder das Messer ruht und die Schneidbewegung mit dem Brotlaib vorgenommen wird, man erzielt das

gleiche Ergebnis. Es fällt in beiden Fällen eine Scheibe Brot ab. Ob nun wie im Windkanal die Luftmoleküle über den Flügel gleiten oder der bewegte Flügel über die Moleküle, das aerodynamische Ergebnis ist dasselbe. Hauptsache, eines von den beiden bewegt sich, bzw. die Differenz der Bewegung der beiden Objekte ist ausreichend groß!

Anders herum beobachtet:

Im Folgenden wird eine Darstellung der so schwer erfassbaren Vorgänge um einen Flügel im Molekulargefüge der Luft gewagt. Als Vorlage dafür dienen die Erkenntnisse aus Messungen, die von K. Kraemer im Göttinger Windkanal, an Modellflügeln mit Seglerprofilen, mittels Kraftmessung aber auch mit Hilfe von Fadensonden (Daunenfeder) und eines Stau-Hörrohres vorgenommenen wurden. Was widerfährt also der Luft bei einem Angriff eines Flugmodells?

Zunächst sei nur die Flügeloberseite betrachtet. Ausgehend vom Staupunkt, bildet sich bei geringer Eindringgeschwindigkeit eine molekulare laminare Grenzschicht, die sich kurz danach von der Wand ablöst und den „Verteidigern des Luftraumes“ noch Zeit lässt, gemächlich die Flucht zu ergreifen, um sozusagen ungeordnet, verwirbelt das Weite zu suchen (unterkritischer Flugzustand). Eine Auftriebsbildung durch Unterdruck kommt nicht zustande.

Wird bei zunehmender Fluggeschwindigkeit die kritische Re-Zahl überschritten, bleibt die Grenzschicht vom Staupunkt beginnend wieder laminar, um kurz danach ein Totwassergebiet zu bilden (neben Auftrieb durch Unterdruck/Sog). Noch gegen Ende des Totwassergebietes entwickelt sich an dessen Rückseite eine turbulente Grenzschicht, deren Moleküle (wenn der Anstellwinkel nicht zu groß ist) bis zur Hinterkante anliegen, mit beträchtlichem Auftriebsgewinn im Gefolge.

Bei großen Geschwindigkeiten wird die Molekülmasse einfach zusammengepresst, passt sich den gegebenen Formen an und ihre Grenzschicht hat durchgehend laminare Struktur, die geringsten Widerstand und höchsten Auftrieb bietet.

Auf der Flügelunterseite hingegen stellt sich das Molekularverhalten

einfach dar. Bei kleiner Anstellung ist der Aufpralldruck durch das Vorwärtsdrängen des Fluggerätes im Molekülmeer noch eher gering und damit auch der Auftrieb aus Überdruck, der die Tragfläche nach oben drückt. Die Aufwärtsbewegung der Tragfläche wird noch durch den Unterdruck der Oberseite erleichtert. Mit zunehmender Anstellung erhöht sich nicht nur der Auftrieb, auch der Widerstand der Moleküle, der das Vorwärtkommen des Flugkörpers verlangsamt.

Je größer die EWD, umso höher sind der Auftrieb an der Fläche, aber auch der Widerstand, und umso geringer die Gleitfluggeschwindigkeit. Letztere wird aber wegen des Widerstandes geringer. Der größere Auftrieb ist nur Voraussetzung für den größeren Widerstand. In der weiter unten angeführten Grundformel für den Auftrieb A leitet sich jene für die Gleitfluggeschwindigkeit $v_x \approx \sqrt{1,632 * (p/ca)}$ ab. So erklärt sich, dass man sagt, für die Größe der Gleitfluggeschwindigkeit v_x , sei neben der Flächenbelastung p nur das ca bestimmend.

Die Auftriebskraft unter dem Flügel ergibt sich demnach aus zwei Drücken: Dem anstauenden Druck und dem atmosphärischen Auffülldruck für das gleichzeitig entstehende Unterdruckgebiet auf der Oberseite. Nach dem Coandaeffekt der Profilform auf der Ober- und Unterseite folgend, findet nach dem Durchschreiten der Tragfläche eine Ablenkung der betroffenen grenzschichtnahen Moleküle nach unten statt. Dadurch erfährt die Tragfläche nach der von Newton aufgestellten Impulserhaltung insgesamt eine Anhebung nach oben.

Betrachtet man die Vorgänge um das gesamte Flugmodell, legt sich die Luft vom ersten Moment an mit dem Eindringling an und leistet Widerstand. Dieser Widerstand wiederum ermöglicht es dem Flugkörper, sich im Luftraum zu bewegen, denn die Luftmoleküle reagieren auf jeden Ruderausschlag durch die dadurch entstehende Vergrößerung der Angriffsfläche. Fährt das Höhenruder auf Höhe aus, widersetzen sich die Moleküle nun dieser jetzt zusätzlichen nach oben gerichteten Fläche, und üben Druck auf sie aus. Nachdem sich

die Flugzeugbewegung in einem Achsensystem abspielt, dessen Zentrum der Schwerpunkt ist, wird das Schwanzende herabgedrückt und die Rumpfnase gehoben. Diese Fluglagenänderung wird im Flug nicht durch eine Strömung verursacht, sondern einfach durch das sich entgegenstimmende Molekülgefüge erzwungen.

Den vom Anstellwinkel, der Fluggeschwindigkeit und der Profilform in Form und Größe abhängigen, sich bildenden Unterdruck des sich bewegendes Flugmodells zu beschreiben, kann nur der Fantasie überlassen werden, zumal dies kein Standbild ist, sondern alle Vorgänge in Filmform ablaufen. Dem Autor ist noch keine Beschreibung bekannt, die erläutert, wie sich auf der Flügeloberseite das umgebende Molekülgefüge des Normaldrucks zum Unterdruck des Sogdreieckes mit seiner Sogspitze verhält oder umgekehrt. Da kann man auch nichts, wie eingangs geraten, „beobachten“. Hier wird offensichtlich, warum die Literatur bei der Beschreibung der Vorgänge der Aerodynamik sich lieber Strömungsmustern bedient. Es ist eben, wie in einem Physikbuch für höhere Schulen steht, im Laboratorium bequemer, die Körper ruhen zu lassen, sie als also als Bezugssystem zu benützen.

Welchen Widerstand die Moleküle dem Eindringling Fluggerät leisten und welche quantitativen Zusammenhänge bestehen, ist seit 1889 durch den herausragenden Fluganalytiker Otto von Lilienthal bekannt, der zu einer Zeit, in der es weder Modellflug oder gar Großflug jedweder Art gab, aus akribischer Beobachtung des Vogelfluges, die Grundformeln der Flugmechanik entwickelte. Darin ist zunächst der Formwiderstand c_w enthalten. Je rauer, unregelmäßiger oder vielfältiger die Strukturen, umso mehr eckt das Flugobjekt im Gefüge der Moleküle an und umso mehr wird es verwirbelt. Dann natürlich die Größe des Flugkörpers, die mit der Fläche F bestimmt wird und das Molekülgefüge umso mehr belastet, je größer die tragende Fläche ist. Schließlich kannte Lilienthal auch schon den Staudruck q in dem die Luftdichte ρ mit der zum Quadrat wirkenden Fluggeschwindigkeit v^2 vorkommen. All

Autor
Oskar Czepa

Gas-moleküle
dagegen sind
unsichtbar.
Aber auch von
ihnen kann

ein Flugkörper getragen werden, beträgt doch ihre durch Absorption der Sonnen- und Wärmestrahlung der Erdoberfläche temperaturabhängige Dichte bei 0 Grad in Meereshöhe $1,295 \text{ kg/m}^3$, bei 20 Grad nur mehr $1,210 \text{ kg/m}^3$. In der Flugmechanik fließt die Luftdichte in die Formel für den Staudruck q ein und stellt einen Term bei der Berechnung der Sink- und Gleitgeschwindigkeit dar. So sinkt ein Leistungssegler aus 50 m Höhe bei 0 Grad um rund 6 Sekunden länger als bei + 20 Grad. Dasselbe Modell legt die Strecke von 50 m bei 0° in 10,39 s zurück, bei $+ 20^\circ$ in 10,03 s (Speed). Die Luft wird nicht nur

diese Werte multiplizieren sich und je größer sie sind, umso größer ist das Entgegenstemmen der Molekülstruktur mit Vergrößerung ihrer Wirbel, und somit der Gesamtwiderstand W . Also $W = c_w \cdot q \cdot F$ (ebenso Auftrieb $A = c_a \cdot q \cdot F$ oder $A = c_a \cdot \rho / 2 \cdot v^2 \cdot F$, mit der Dimension (N). Hier herrscht also keine gestörte Strömung, sondern ein stetes Bemühen des betroffenen Molekülbereichs, es dem Eindringling das Fortkommen so schwer wie nur möglich zu machen, ihm zu widerstehen, selbst aber wiederum möglichst schnell in den ursprünglichen Gefügestand zurück zu gelangen. Das bedeutet, den Flugkörper in allen Details so zu gestalten, dass er am mühelosesten, also auch mit der günstigsten Anstellung, in das Molekülmeer einzutauchen versteht, es so wenig wie nur möglich stört, um so ein möglichst optimales Vorwärtkommen zu erreichen.

Auch hier wird klar ersichtlich, dass es physikalisch völlig egal ist, ob das feststehende Flugobjekt der auf ihn geschleuderten Molekülmasse Widerstand leistet, oder der bewegte Flugkörper der Molekülmasse. Der in beiden Fällen messbare Widerstand ist gleich groß.

Weitere Beobachtungen und Randbemerkungen:

Für das Verhalten aller beim Flug auftretenden Vorgänge spielt das Tempo der Fortbewegung des Flugkörpers eine beträchtliche Rolle. Verdoppelt sich die Fluggeschwindigkeit, wächst der Auftrieb um das Vierfache. Der Auftrieb wächst mit dem Quadrat der Geschwindigkeit. Jets fliegen mit hohen Geschwindigkeiten. Nur so schaffen sie es, mit relativ kleinen Tragflächen hohen Auftrieb zu produzieren, um auch die gewaltigen Massen zu heben.

Die Mär, dass Wölbungen an Flügelprofilen gegenüber ebenen Platten allein den Unterdruck produzieren, widerlegt sich von selbst, denn sonst könnte man keinen Rückenflug ausführen. Das Flugzeug mit Flügelprofilen gewölbter Oberseite müsste ja dann dabei nach unten gezogen werden, bei symmetrisch gewölbten, sogar wie ein Stein zu Boden fallen. Für den Rückenflug ist, egal welche Profilform, lediglich ein bestimmter Anstellwinkel erforderlich. Sinn der Profilwölbun-

gen ist es eher, den Widerstand zu vermindern. Durch die Wölbungen entstehen im angegriffenen Molekülbereich nicht nur weniger Wirbel, es erhöht sich auch der Abreiß-Anstellwinkelbereich beträchtlich. Wirbelbildungen zerstören den Auftrieb. Profilwölbungen tragen somit entscheidend zur beträchtlichen Verringerung des Widerstandes und zur Vergrößerung des Auftriebbereiches bei!

Der Aufprall eines bewegten Flugkörpers auf das Luftgemisch kann auch akustisch wahrgenommen werden. Von den vielen Zwischentönen, im Bereich größerer Geschwindigkeiten, seien einige wenige markante herausgegriffen. Die Tonstärke ist wesentlich von der Geschwindigkeit, der Größe und der Oberflächenbeschaffenheit des Objekts abhängig. Vom leisen Pfeifen, schlägt man eine Rute durch die Luft, oder dem infernalischen Heulen einer heranfliegenden Artilleriegranate, bis hin zum Knall beim Durchbrechen der Schallmauer, alles Seufzer der malträtierten Molekülstruktur. Entnervendes Summen warnt vor winzigsten Insekten (Hohe Schlagfrequenz von 300 Schlägen je Sekunde). Dass deren Flügelschlag mit so geringem Energieaufwand überhaupt möglich ist, lässt auch errahnen, wie unvorstellbar klein und elastisch die bewegten Luftteilchen um uns sind.

Der Fangflug der Eule hingegen ist selbst für die guten Ohren der Maus nicht wahrnehmbar. Dafür hat ihr die Evolution ein spezielles (weiches) Gefieder geschaffen. Das Entscheidende des stillen Fluges beruht wohl darauf, dass die Eule mit einem großen Auftriebsbeiwert bei langsamem Flügelschlag, sich also mit geringer Fluggeschwindigkeit sozusagen im Schleichflug an ihr Opfer heran pirscht.

Im Gegensatz zum lauten Brummen der Schwärmer scheinen auch die Flügelschläge unserer Tagfalter kaum hörbar. Optimale Profilierung und Körperbau schaffen die Voraussetzung für ideale Fortbewegung im Molekülgefüge. Häufig wird der Falter einfach mit der sich bewegenden Luftmasse fortgetragen und erreicht dabei für seine Größe und sein Gewicht mit Unterstützung seines Flatterantriebs beachtliche Geschwindigkeiten.

Laut einem Britischen Forschungsinstitut beträgt das Gewicht eines Tagfalters 12 Milligramm, also 12/1000 Gramm. Nimmt man die Fläche mit 12 cm² an (Berechnung des Autors), dann gleitet ein Pfauenauge bei Windstille mit einer Flächenbelastung von 0,1 g/dm² oder 0,0981 N/m², also mit einer theoretischen Gleitfluggeschwindigkeit von weniger als 1 m/s durch die Landschaft.

Mag sich nun die Theorie über das Zustandekommen des Fluges ein wenig geändert haben. Nicht davon betroffen sind die bislang für den Flug relevanten Messergebnisse der aerodynamischen Versuchsanstalten, wie jene der Druckverteilung. Die mit kleinen Bohrungen versehenen und an Messgeräten mit Glasröhrchen angeschlossenen Messstellen einer angeströmten Fläche zeigen sehr genau durch Vergleichen der Höhen der Flüssigkeitssäulen die Sog- und Druckverhältnisse der Flügelober- und Unterseite an. Die Gelehrten korrigierten und ergänzten lediglich Details des Flugkräftespiels.

Vielleicht fällt es dem Leser nach dieser weit ausholenden, aber auch kontroversen Darstellung ein wenig leichter, die schwer erfassbaren Vorgänge des Fluges, unter Berücksichtigung der Molekularstruktur der Luft, leichter zu erfassen als mit Strömungsmustern. Wem aber der Flug trotzdem unverständlich bleibt, der sei mit dem österreichischen Physiker Erwin Schrödinger (1887 – 1961) getröstet. In jungen Jahren beschäftigte er sich mit den Problemen der Hydro- bzw. Aerodynamik. Die erschienen ihm zu schwierig, also wechselte er zur Quantenmechanik. Für seine Erkenntnisse auf diesem Gebiet erhielt er den Nobelpreis. P

Quellenangaben

„Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst“ Otto von Lilienthal, Berlin 1889

„Flügelprofile im kritischen Reynoldszahl-Bereich“ K. Kraemer, Göttingen 1961

„Understanding Flight“ David F. Anderson & Scott Eberhardt, 2010 USA

„Unglaublich einfach. Einfach Unglaublich.“ Werner Gruber, 2013 A

CONCEPT HELICOPTER SFOUR FLYBARLESS



Sowohl für lernende, erfahrene als auch anspruchsvolle Piloten, die einen technisch ausgereiften, mit ausgewogenen Flugeigenschaften und wartungsarmen Helikopter der 500er Klasse suchen! Ob Schweben, klassischer Kunstflug, Speed-Flug oder 3D, der SFOUR fühlt sich in allen Disziplinen zu Hause und zaubert dem Piloten ein Lächeln ins Gesicht. Als Bausatz u. Set mit Zubehör lieferbar!

HELISHOP VIENNA 1060 Wien, Otto Bauer Gasse 8 Tel.: 1 595 36 00 www.helishopvienna.at

Forza 450EX

JR PROPO

28X

JR 28X

- Android™ OS
- Dual-Prozessor
- 10.92 mm TFT Bildschirm
- 28 Kanäle
- 15 Flugzustände
- GPS Ortung
- Knüppelauflösung 65 536
- Alusenderchassis und Aluknüppel (3-Kanal)
- WIFI, USB, SD CARD
- unbegrenzter Modellspeicher
- Vibrationsalarm und Sprachausgabe

AKMOD

www.akmod.ch - info@akmod.ch
Tel. 0041 61 843 0000

MODELLFLUG trifft METALLBAU

Tonnenschwere Maschinen - federleichte Flugmodelle Jubiläumsausstellung anlässlich 40 Jahre MFV Phönix 74 Gersdorf

So etwas hat es noch nie gegeben! Am 15. und 16. März 2014 hat der MFV Phönix 74 Gersdorf zu einer einzigartigen Modellflugausstellung in den Werkshallen der oststeirischen Metallbaufirma Gölles in Gersdorf an der Feistritz eingeladen: Schwere Metallbearbeitungsmaschinen als Kulisse für elegante Modellflugzeuge, grobe Werkzeuge als Kontrast zu feinsten Hightech-Flug-

geräten, starke Lastenkräne lassen Großmodelle wie die DG 1000 mit 10 m Spannweite oder den imposanten Doppeldecker De Havilland DH.82 Tiger Moth wie im freien Flug unter der Hallendecke schweben. Kein Wunder, dass die knapp 1000 Besucher aus Nah und Fern mehr als begeistert waren!

Rund 200 Flugmodelle waren zwei Tage lang hautnah zu bestaunen: Historische und moderne Motor- und Segelflugmodelle, außergewöhnliche Scale-Hubschraubmodelle, wie z.B. die detailgetreuen Eigenkonstruktionen von Hans Schloffer, GPS-gesteuerte Quadrocopter, Turbinen-Jets bis hin zur viermotorigen Boeing B-17 Flying Fortress von Peter Pfeffer mit einer Spannweite von 5,73 m und einem Gewicht von 92 kg - das wohl beeindruckendste Modell der Ausstellung. Dazu gab es noch eine Sonderausstellung von histo-

rischen Modellmotoren mit rund 100 sehenswerten Exponaten.

Die spektakulären Flugvorführungen von European Acro Cup-Europameister Werner Kohlberger oder von Sepp Schmirll mit seinem Red Bull Hubschrauber Cobra fanden ebenso großes Publikumsinteresse, wie die waghalsigen Flugdarbietungen der Nachwuchspiloten des MFV Phönix 74. Viele modellflugbegeisterte Besucher, vor allem natürlich Kinder und Jugendliche haben die Gelegenheit genutzt, sich auf den Flugsimulatoren selbst als Pilot zu versuchen.

Das 40-jährige Bestehen des Modellfliegervereins MFV Phönix 74 Gersdorf war der Anlass für diese beeindruckende Jubiläumsausstellung. Eine Bildergalerie mit liebevoll ausgewählten Fotoreproduktionen und eine ausführliche



Modellflugsport trifft auf Metallbearbeitung



Blick in die Ausstellungshalle



Metallbearbeitungsmaschinen und Modellflug



Die Bildwand mit aktuellen und historischen Fotos



Die Ausstellungsobjekte in der Maschinenhalle - links ist die gewaltige Boeing B-17 zu sehen



Obmann Peter Thomaser mit den Gründungsvätern Karl Mild, Josef Bauer, Franz Riegerbauer (v. l.)



Zuschauer bei der Flugdarbietung von Sepp Schmirll auf dem Firmengelände

Vereinschronik gaben Einblick in die 40-jährige Vereinsgeschichte. Unter dem Motto „Von damals bis heute“ wurden außerdem auf einer Videowall interessante Fotos und Filme gezeigt.

Gebührend geehrt wurden die Gründungsmitglieder und Obmänner des MFV Phönix 74 bei einem feierlichen Festakt im Beisein von Landessektionsleiter Ing. Hans Sieber und dem ONF-Delegierten Ing. Gottfried Schiffer. Bürgermeister Erich Prem bekräftigte in seiner Festrede die gute Zusammenarbeit zwischen Gemeinde, Bevölkerung und Modellfliegerverein und überreichte Obmann Peter Thomaser die Ehrenurkunde der Gemeinde Gersdorf für die 40-jährige erfolgreiche Vereinstätigkeit des MFV Phönix 74 Gersdorf. **p**

Weitere Fotos zur Ausstellung unter
www.mfcphoenix74.com

PROXXON
MICROMOT
System

FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Spezialisten für feine Bohr-, Trenn-, Schleif-, Polier- und Reinigungsarbeiten.

500 g leichte Elektrofeinwerkzeuge für 220-240 V-Netzanschluss. Getriebekopf aus Alu-Druckguss. Balancierter DC-Spezialmotor - durchzugsstark, extrem laufruhig und langlebig.

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.at —

PROXXON GmbH - A-4210 Unterweiersdorf



Industrie-Bohrschleifer IBS/E

Langhals-Winkelschleifer LHW

Bandschleifer BS/E

50 JAHRE MODELLFLUGPLATZ EUGENDORF/KRAIWIESEN

FLUGTAG

Sa. 5. Juli 2014

FLYING BULLS
ÜBERFLÜGE

AB 10.00 UHR
EINTRITT FREI

AM FLUGGELÄNDE DES
MFC SALZBURG/KRAIWIESEN

Detailprogrammen und Anreiseflyer auf www.mfc-salzburg.at

EINLADUNG ZUM 14. STYRIA-ELEKTROFLUG-MEETING

Sa. 16. August 2014 ab 14 Uhr
So. 17. August 2014 ab 10 Uhr
in Dietersdorf am Gnasbach

Motto "von slow bis speed - von Propeller über Rotor zu Impeller". www.umfc-gnas.at

Am 16. 8. 2014 ab 9 Uhr Elektroflug-Seminar mit DI Ludwig Retzbach im JUFA-Gnas



- Erfahrungsaustausch, Geselligkeit, 100 m Asphaltpiste
- Campingmöglichkeit
- gültige Modellflugversicherung erforderlich
- für das leibliche Wohl wird bestens gesorgt

Mit Unterstützung von: **AUFWIND**

Kontakt:
Obmann: Heinrich Geiger, Tel. Nr. 0043 (0) 664 62 63 681
 E-Mail: heinrich.geiger@porr.at
Organisator: Heimo Stadlbauer, Tel: 0043 (0) 664 311 76 48
 E-Mail: heimo.stadlbauer@hotmail.com

30.-31. August, ab 10:00 Uhr

13. Ohlsdorfer Panoramafahrt

+++Flugprogramm der Modellpiloten vom Oldtimer bis zu den modernsten Jets - hier wird alles gezeigt, was fliegt!+++

Hubschrauber-Rundflüge möglich!

Natürlich wird auch für das leibliche Wohl gesorgt: Bier vom Fass, frische Koteletts und Bratwürstel vom Grill

Heuer wieder mit Bierzelt!

www.mfc-ikarus-ohlsdorf.at

Radio Arabella 96,7
 BTV
 Raiffeisenbank
 LINDNER
 Autohaus Föttinger
 MEZZO
 Gebäudetechnik
 hinterwirth
 SSEP

Waldviertler Multirotor Treffen 2014

am Flugplatz des MFC-Rappottenstein
in Groß Gundholz bei Rappottenstein N.O.
Samstag, 9. August 2014
ab 10 Uhr vormittags

Der MFC-Rappottenstein lädt zum Multirotor Treffen 2014. Wir heißen die Freunde der Modellflugzeuge mit den vielen Rotoren herzlich willkommen. Für Piloten und Interessierte bietet das Treffen Gelegenheiten zum Informationsaustausch, zum Knüpfen neuer Kontakte und natürlich zum gemeinsamen Fliegen. Alles in wunderschöner Waldviertler Umgebung und kulinarischer Versorgung am Grill des MFC Rappottenstein.

Kontakt: MFC-Rappottenstein, www.mfc-rappottenstein.at
 Alois Hahn, ahahn.1@teletronik.at
 Paul Essmeleier, 0676 / 962 3432
 Facebook "MFC Rappottenstein FanClub"
 bitte um Voranmeldung der Piloten
 Versicherungsschutz ist obligatorisch

www.mfc-rappottenstein.at

robbe
Modellsport

Österreichischer Aero-Club
Wir sind
Modellflug-
sport!

2014 KOSTENLOSE
Probemitgliedschaft im ÖAeC
inklusive Versicherung enthalten

AUF DER SICHEREN SEITE

www.robbe.com

Impressum **prop**

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger
Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflugsport

Chefredakteur
Manfred Dittmayer (verantwortlich für den Inhalt)

stellvertretender Chefredakteur
Wolfgang Semler

Redakteure
Wolfgang Wallner, Wolfgang Lemmerhofer, Frank Schwartz

Redaktionsadresse
 Redaktion prop
 Prinz-Eugen-Straße 12, A-1040 Wien
 Telefon +43 1 505 1028 / DW 77
 E-Mail: redaktion@prop.at

Anzeigenverwaltung
 Monika Gewessler
 Prinz-Eugen-Straße 12, A-1040 Wien
 Telefon +43 1 505 1028 / DW 77
 Telefax +43 1 505 7923
 E-Mail modellflug@aeroclub.at

Druck
 Donau Forum Druck
 1230 Wien

www.aeroclub.at

www.prop.at

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Spezialisten für feine Bohr-, Trenn-, Schleif-, Polier- und Reinigungsarbeiten.

500 g leichte Elektrofeinwerkzeuge für 220-240 V-Netzanschluss. Getriebekopf aus Alu-Druckguss. Balancierter DC-Spezialmotor - durchzugskräftig, extrem laufruhig und langlebig.

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

Industrie-Bohrschleifer IBS/E
 Langhals-Winkelschleifer LHW
 Bandschleifer BS/E

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

PROXXON www.proxxon.at

PROXXON GmbH - A-4210 Unterweiersdorf




Schon mal einen Modelljet geflogen?

Interessiert????

Dann melde Dich zum Einsteigerseminar für Turbinenjets des österreichischen Aeroclubs- Modellflugsport an!

Das Rookie Meeting findet vom **11.10. - 12.10.2014** beim UMFC- Gnas statt.

Der EAC Champion Alex Balzer wird als Fluglehrer ebenfalls mit dabei sein.

Teilnahmegebühr: 120 Euro inkl. Abendbuffet, exkl. Unterkunft, Verpflegung
Exklusiv für aktive Mitglieder des ÖAeC.

Anmeldung und weitere Info unter modellflug@aeroclub.at

Anmeldeschluss 10.09.2014

Mit freundlicher Unterstützung der Firma    



Der richtige Antrieb für jede Modellklasse:
www.aero-naut.de



aetro EL



aetro 32



Informationen zu diesen und weiteren Produkten erhalten Sie im Internet unter www.aero-naut.de Lieferung nur über den Fachhandel!

aero-naut Modellbau
Stuttgarter Strasse 18-22
D-72746 Keutlingen
www.aero-naut.de

CAMcarbon

Die Sieger-Luftschaube entwickelt von Rudolf Freudenthaler

Die neue Klappluftschauben-Generation von Rudolf Freudenthaler in CAM-Technik. Die optimierte sehr dünne Profilauslegung und mit Computer berechnetem Profilstrak garantiert eine sehr hohe Genauigkeit mit optimalem Wirkungsgrad bei geringer Leistungsaufnahme des Elektromotors. Als Material wird ausschließlich eine Mischung aus Carbonfasern mit Nylon verarbeitet, das der Luftschaube eine hohe Verwindungsfestigkeit gibt und sich seit Jahren bei unseren Luftschauben bewährt hat.



CAMcarbon
Die Klappluftschaube für Profis in 135 Größen

CAMcarbon Power-Prop
Die starre Luftschaube für Verbrenner & Elektro

CAMcarbon Light Prop
Höchstleistung für Multirotor-Modelle

Das aero-naut Luftschauben-Programm:
 135 Größen Klappluftschauben
 78 Größen starre Luftschauben (Elektro + Verbrenner)
 23 verschiedene Mittelstücke (2-Blatt, 3-Blatt, 4-Blatt)
 39 Wellen-Aufnahmen
 153 verschiedene Spinner

EINLADUNG zum Elektroflug-Seminar

im Rahmen des 14. Styria Elektroflug-Meetings

am 16. August 2014

9 Uhr 30 bis ca. 13 Uhr

Vortragender: Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach (D)

Veranstaltungsort: JUFA Gnas, 8342 Gnas 194

(www.jufa.eu/gnas)

Themenpunkte:

Antriebe und Abstimmung, Ladetechnik,

Akkupflege, Akkus,

autonome Stromversorgung von Modellflugplätzen

Anmeldung bis 13.8.2014 bei Heimo Stadlbauer,

Mail: heimo.stadlbauer@hotmail.com

Teilnahme kostenlos

INSERENTENVERZEICHNIS

aeronaut	93
AKmod	87
Conrad	77
Donau Forum Druck	66
Freudenthaler	101
Graupner/SJ	29
Hacker	33, 35
Harley	81
Helishop Maurer	95, 97
Helishop Vienna	87
Hobbico	55
Hobby Factory	67
Horizon	4
Hotel Glocknerhof	82
Hotel Tauernblick	73
Kager	83
Lindinger	2, 3
Multiplex	59
Proxxon	89, 91, 93
robbe	79, 91
Schweighofer	102, 103, 104
W&M Medien	75

VERANSTALTUNGEN

Model Power	6
WM F5B/F5D	15
Flugtag Salzburg	90
14. Styria Elektroflug-Meeting	90
13. Ohlsorfer Panoramafahrt	90
Waldviertler Multirotor Treffen	90
Rookie Meeting	91
Elektroflug-Seminar	91
Model-Air-Days Reichenthal	99
17. Modellflug Show St. Andrä	99
2. Styria Retro Meeting	99

PROXXON
MICROMOT
System

FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

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

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

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



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON www.proxxon.at

PROXXON GmbH - A-4210 Unterweikersdorf

Trainingslager F3C 2014



Auch der Raptor E820 war mit und ohne Rumpf stark vertreten



Ein starker Trend Richtung 3-Blatt – hier der JR mit Rumpf von Bernhard Egger

FBL-Systeme (Flybarless) an und es wurde nur das P-Programm geflogen. Mittwoch-Nachmittag führte Eduard Schürer dann das über den Winter am Simulator trainierte F-Programm komplett vor und so überkam einige Piloten spontan die Lust, es sofort auch zu probieren.

Von den FBL-Systemen kamen in den Wettbewerbs-Maschinen ausschließlich jenes von JR (TAG01 und TAG-Mini), sowie jenes von Futaba (CGY-750) zum Einsatz und so formten sich zwei „Lager“, in denen das jeweilige System genau unter die Lupe genommen wurde und viele Test-Flüge mit unterschiedlichen Werten geflogen wurden. Diese zwei Systeme scheinen für den F3C-Einsatz ausreichende Einstellmöglichkeiten zu bieten, um das im F3C benötigte, sehr präzise Schwebeflugverhalten zu erreichen.

Im Rundflug überzeugen diese Systeme natürlich sowieso. Es bleibt noch abzuwarten, ob sich künftig weitere FBL-Systeme im F3C-Bereich etablieren können werden.

Zeitweise stand Johnny Egger auch der Landesfachreferent F3C Steiermark, Michael Peer mit Rat und Tat, sowie seiner obligaten Tele-Objektiv-Kamera zur Seite. Auch der Internationale Punktrichter Manfred Geyer, Landesaktionsleiter Wien, stand den Teilnehmern mit seiner Fachkenntnis zur Verfügung. Er half mit produktiver Kritik im Anschluss an den jeweiligen Trainingsflug und gab viele wertvolle Tipps, um Unklarheiten in den Figurenbeschreibungen weitestgehend auszuräumen.

Das Wetter war uns auch dieses Mal wieder äußerst gnädig und so wurden wir nur wenige Male zu Flugpausen durch Regen gezwungen. Der besondere Dank aller Teilnehmer des Trainingslagers gilt der Bundessektion des ÖAeC für die Einrichtung des Trainingslagers. Ebenso an Johann Egger für die perfekte Organisation, seinen unermüdlichen Beistand und Einsatz, sowie an den UMFC-Gnas, welcher uns – wie immer – ein Top ausgestattetes Flugfeld eine Woche lang zur Verfügung stellte. p



Autor
Tilfried Weissenberger
F3C Pilot
Landesfachreferent F3C
für Niederösterreich

wurde, ging es beim
Anderen bei den
Rundflugfiguren
zur Sache. Mon-
tag und Dienstag
stand das Feintun-
nen der jeweiligen

SAB HELIDIVISION
Heli Shop.com -- SAB Distribution



www.goblin-helicopters.com
www.heli-shop.com

Registered trademark

TOP NEWS



Goblin 570
Der "vernünftige" Goblin. Absoluter Flugspaß mit günstigen 6S Antrieben und dennoch ein ausgewachsenes < 600er Modell. Baut man einen 12S Antrieb ein, brennt die Luft!

NEW



SAB BLACKLINE
Die Typen 1D, 2D und 3D bieten für jede Anwendung das kompromisslos richtige Blatt

NEW

www.heli-shop.com

SAB - Direktversand
Lieferung auf Rechnung
Tel.: 0043 5288 64887




Goblin Speed
Die "Rakete" unter den Helis. Kompromisslos auf High Speed - trotzdem voll 3D fähig



Goblin 770 Competition
Kraftvoll und elegant. Bereits mit 12S bestens motorisiert - mit niedrigen Drehzahlen ein Hit



Goblin 700 Competition
Enorm breiter Drehzahlbereich. Fast alle Motorisierungen möglich. Von vernünftig bis irre



Goblin 700
Das "ORIGINAL" mit DFC Head. Schon jetzt ein Klassiker - zum absoluten Killer Preis



Goblin 500
Der Goblin für jeden Tag und jeden Kofferraum. Absolute Präzision der 500er Klasse



Goblin 630 Competition
Die absolute Referenz in der Kompaktklasse. Ideal für die Freunde extremer Leistung

Skookum FBL Systeme

Wir führen alle namhaften FBL Systeme, aber unserer Erfahrung nach kann kein anders System mit Skookum mithalten.



High Grade BLS-Servos

Speziell nach unseren Vorgaben gefertigte High End Heli-Servos für höchste Ansprüche.



Match LiPo

Weil wir als Pioniere der LiPo Technik gelten, haben wir schon von Beginn an auf diese Technologie gesetzt. Zugeworfene Akkutypen konnten uns aber nicht überzeugen. So haben wir einfach unsere eigene Marke MATCH LIPO ins Leben gerufen!



Satte Lieferkapazitäten
Alleine unser Kleinteil- und Ersatzteillager für den Goblin hat über 200 Quadratmeter

Deutsche Anleitungen
... sind keine Neuheit, die gab es bei uns schon immer!

High Grade ABDA HV
Der Regler für den man beinahe einen Waffenschein benötigt. Optimal für alle Goblin 700 bis Goblin 770 und Speed

100% Vertrauen



SEHR GUT
Kein Risiko

Wir liefern auf Rechnung. Sie prüfen die Ware. Erst dann wird bezahlt. Besser als jedes Gütesiegel.

"erst dann wird bezahlt"

Kein unautorisiertes Zugriff auf E-Mail Adressen durch Betreiber von Gütesiegeln oder Bewertungsportalen

einfach mehr Sicherheit!



Punkterichterseminar für die Klassen F3A / RC III und F3P vom 5.-6. April 2014 in Salzburg



Am Wochenende vom 5. und 6. April 2014 fand, so wie alle zwei Jahre, das Seminar für Punkterichter in den Klassen F3A/RC III und F3P in Eugendorf-Salzburg im Golfhotel/Golfrestaurant Römergolf statt.

An dieser Stelle auch gleich ein Dankeschön an den Gastronomie-
pächter des „TAP Inn's“, der uns die Räumlichkeiten seines Restaurants kostenfrei zur Verfügung stellte.

Autor
Martin Rodemund
Bundesfachreferent Aerobatics

Unter der Leitung von Peter Uhlig (deutscher Aeroclub) und BFR Martin Rodemund (ÖAeC) fanden sich wieder knapp 50 Punkterichter, Piloten und Interessierte ein, um die Neuerungen der Kunstflugprogramme A14, P/F15 sowie der neuen Indoor-Programme AP und AF 15 für die kommende Indoor-WM in Polen kennenzulernen und zu vertiefen.

Besonders erfreulich sei an dieser Stelle erwähnt, dass doch einige neue Punkterichter im Rahmen dieses Lehrganges Ihre Lizenz erhalten haben und einige werden schon bald am Punkterichter-, oder wie unsere deutschen Freunde sagen, „Punktewertersessel“ Platz nehmen.

In gewohnter Weise, professionell, praxisnah und mit viel Humor führte Peter Uhlig durch die Theorie, offene und kritische Fragen konnten vor Ort rasch geklärt werden.

Somit konnten wir dann Sonn-

Die Teilnehmer des Punkterichterseminars bei der Umsetzung der zuvor gelernten Theorie in die Praxis

tagmittag unsere Schulung in die Praxis umsetzen. Auf dem nahe gelegenen Modellflugplatz Kraiwiesen bestand die Möglichkeit, das an den beiden Tagen Gelernte praktisch anzuwenden. Christian Niklas aus Deutschland und Gernot Bruckmann führten einige Flüge (teilweise mit beabsichtigten Fehlern) durch. Die Teilnehmer des Seminars hatten nun die Möglichkeit, ihre Punktebewertungen abzugeben. Nach jedem einzelnen Flug diskutierten wir die Flüge und die vergebenen Wertungen. Als Conclusio konnte ich feststellen, dass die Wertungen der einzelnen Teilnehmer sehr einheitlich waren, dies spricht für die gute Schulung. Ich freue mich schon auf die Saison 2014, in der die F3A EM in Lichtenstein sowie in der Wintersaison 14/15 die F3P-WM in Polen stattfinden werden.

Mit bestem Dank an alle Teilnehmer und an den ÖAeC, der diese Veranstaltung ermöglichte. p



Die beiden Piloten Christian Niklas aus Deutschland und Gernot Bruckmann

HELI-SHOP.COM
Ihr Multicopter Spezialist

www.goblin-helicopter.eu
www.heli-shop.com

Das Beste aus beiden Welten

GAUI + DJI

heli-shop.com Ihr Multicopter Spezialist

www.heli-shop.com
die sympathische **GAUI** Distribution

GAUI 840H MRT
Hochlast Hexacopter. Eigengewicht ca. 2.400g, Max. Abfluggewicht 8.000g, Geringster Stromverbrauch bei 5.000g
Optimal für Profianwender - auf Wunsch mit DJI Naza V2

GAUI 500X
Der kompakte Quadflyer mit enormer Nutzlast. Trägt sogar spiegellose Kameras!

GAUI 540H Optionen
Zahlreiche Applikationen z.B. anklappbares Landegestell, diverse Gimbals u. v. m.

GAUI 540H
Wir liefern jedes Modell als Basic Kit, oder im Combo mit der Elektronik ihrer Wahl z.B. DJI

BASE CAM - Alex Mos
Beste Ergebnisse mit originale BASE CAM Boards und erstklassigen Gimbals

SNAP 6
In weniger als 10 Sekunden einsatzbereit!
Kraftvoller 4S Antrieb mit CFK Propeller.

DJI, Feiyu Tech, Siglomag
Wir bieten alle namhaften Stabilisierungssysteme. Mit Support und DE Handbuch!

Fix fertig montierte UAV für alle Einsatzzwecke.
Senden Sie uns Ihre Anfrage!

TOP NEWS

Eagle Gimbals

FPV Monitore mit 5,8Ghz Receiver

FPV Zubehör

100% Vertrauen

★★★★★

SEHR GUT
Kein Risiko

Wir liefern auf Rechnung. Sie prüfen die Ware. Erst dann wird bezahlt. Besser als jedes Gütesiegel.

erst dann wird bezahlt

Kein unautorisierter Zugriff auf E-Mail Adressen durch Betreiber von Gütesiegeln oder Bewertungsportalen.

„einfach mehr Sicherheit“

wirecard

PayPal Verified by VISA

MasterCard SecureCode

FPV Pult mit 5" Tageslichtmonitor auf Schwanenhals

Musterzulassung für das Großmodell DG1000



Autor
Bernhard Pirker

Nach langem hin und her, haben wir, Bernhard Pirker und Robert Taferner, uns entschlossen, unsere Großmodelle, DG 1000 S von Paritech und DUO DISCUS einer Musterzulassung bis 40 kg zu unterziehen. Als wir die Unterlagen bekamen, wollten wir die Zulassung nicht mehr machen, es war sehr abschreckend! Uns erwartete ein großer Aufwand an Formularen, die Anreise zur Prüfung und einen eigenen Schlepp-Piloten brauchten wir auch. Aber im Nachhinein können wir allen Interessenten nur raten, die Abnahme doch durchzuführen. So ging es mit Peter Zarfl und

unserem Schlepp-Piloten Marcus Slanschek im Gepäck in die nahe von Neusiedl am See gelegene Ortschaft Gols. Wir wurden sehr herzlich vom Obmann Eduard Fischbach, sowie Kassier Matthias Halwax empfangen. Alles stand schon bereit, die Prüfer Otto Schuch und Ing. Bernhard Rögner machten einen sehr seriösen Eindruck. Sie haben uns gleich am Anfang jede Angst und Bedenken genommen. So vergingen zwei wunderschöne Tage in Gols und wir konnten mit

Erklärung durch Ing. Bernhard Rögner und Otto Schuch über den Ablauf des Belastungstests und den darauffolgenden Überprüfungsflug

großem Erfolg zwei Musterzulassungen für unsere Großmodelle in der Tasche, die Heimreise nach Klagenfurt antreten. Nochmals ein großes Dankeschön nach Gols und auch an die beiden Prüfer Otto & Bernhard. **p**

Weitere Bilder auf unserer Homepage www.mfg-klagenfurt.at sowie auf YouTube www.youtube.com/watch?v=fRibcx-gPIY



Gespannt folgt Peter Zarfl der Besprechung des Prüfungsablaufs von Otto Schuch und Bernd Rögner.



Hier muss die DG 1000 zeigen, welche Flächenbelastung das Modell aushält.



Alle Anforderungen bestanden, die Freude darüber war beim Prüfungsteam sehr groß.

FLUGSHOW

Modell-AIR-DAYS 2014 Reichenthal

26. Juli
Ab 13.00 Uhr freies Fliegen
Ab 21.00 Uhr Nachtflugshow

27. Juli
Ab 9.00 Uhr freies Fliegen
11.00 Uhr: Beginn der Flugshow

PROGRAMM

www.umfc-reichenthal.at

ENTRITT: FREIWILLIGE SPENDE
Für das leibliche Wohl wird an beiden Tagen gesorgt!

Logos: WED ZAC KREISEL, Tips, total regional, CAFE AUSZEIT, Manzaner, frie.com

17. Modellflug SHOW

MFC St. Andrä

2. und 3. August 2014

KLV Flugplatz St. Marein/Lav

Samstag, 2. August 2014
ab 14.00 Uhr: Modellflug-Ausstellung und Lehrer Schüler Flug für Jedermann und Training bis Sunset

Sonntag, 3. August 2014
ab 09.00 Uhr: Training
ab 10.00 Uhr: Schaufliegen bis Sunset

Eintritt frei. Spende

Großer Glückshafen

Logos: TIEFENBACHER, Modellbau Center, harmonie, Brunner, etc.

EINLADUNG ZUM 2. STYRIA-RETRO-MEETING mit Tauschbörse

26. und 27. Juli 2014 ab 10 Uhr in Dietersdorf am Gnasbach
Motto "alt, älter, Oldie, Retro"

www.umfc-gnas.at

Für alle Flugmodelle, Hubschrauber samt Nachbauten von manntragenden Vorbildern, die vor 1985 gebaut, geplant, geflogen sind z.B. Schaum-Corsair auch möglich.

Wir zeigen Flagge!

- Treffen der Oldtimerfreunde, alle Antriebsarten
- Campingmöglichkeit, Tische für Tauschbörse mitbringen
- gültige Modellflugversicherung erforderlich
- für das leibliche Wohl wird bestens gesorgt

Kontakt:
Obmann: Heinrich Geiger, Tel. Nr. 0043 (0) 664 62 63 681
E-Mail: heinrich.geiger@porz.at
Organisator: Heimo Stadlbauer, Tel. 0043 (0) 664 311 76 48
E-Mail: heimo.stadlbauer@hotmail.com

Mit Unterstützung von: **AUFWIND**

Logos: D-M-T, etc.

Wir zeigen Flagge!

Der österreichische Aero-Club Modellflugsport hat für Euch diesen Aufkleber herstellen lassen. Den wasserfesten Aufkleber könnt Ihr für Eure Fahrzeuge, Modelle etc verwenden!

Die Aufkleber gibt es solange der Vorrat reicht kostenlos im Sekretariat des österreichischen Aero-Clubs Modellflugsport, Prinz Eugenstraße 12, 1040 Wien-Österreich.

www.prc.at

Info des Bundesfachreferates F4C Semi-Scale und Antikflug

Ich möchte Euch mitteilen, dass es mir gelungen ist, für das vakante Landesfachreferat F4C/Semi-Scale für Niederösterreich einen guten Mann zu begeistern. Die meisten werden ihn kennen, denn er ist viel als Sprecher bei Flugtagen unterwegs: Franz Heider. Ich glaube, dass ich den richtigen Mann für diese (ehrenamtliche) Tätigkeit gefunden habe. Er stellt sich in den folgenden Zeilen selbst vor.

Mit den besten Grüßen und auf ein gutes Gespräch sowie Eure Teilnahme an der LM NÖ/NWI Klasse Semi-Scale am 13. und 14.09.2014 in Günselsdorf hoffend,
Euer Manfred Stocker

Mein Name ist Franz Heider. Ich komme aus Rappottenstein im Waldviertel und bin Obmann des Modellflugvereines MFC Rappottenstein mit 25 Mitgliedern. Ich be-

schäftige mich seit 1989 mit dem wunderschönen Hobby Modellflug. Ich bin zwar kein Wettbewerbspilot, interessiere mich aber schon lange für die Klassen F4C Scale und Semi-Scale, also den Nachbau von manntragenden Vorbildern. Seit 2007 bin ich Punkrichter dieser Klasse. Leider gibt es große Nachwuchssorgen bei Wettbewerben, liegt wohl an unserer schnelllebigen Zeit. Durch meine Wahl zum Landesfachreferenten F4C und Semi-Scale möchte ich im Rahmen meiner Möglichkeiten diese Klasse bewerben. Es wäre schön, wenn es wieder mehrere Austragungsorte mit vielen Wettbewerbsteilnehmern in ganz Österreich geben würde. Viel wurde von den Vorgängern geleistet und die Klasse FO (Flying Only) sollte hoffentlich viele animieren, einmal Wettbewerbsluft zu schnuppern. Dadurch be-



Landesfachreferat F4C/Semi-Scale für Niederösterreich Franz Heider

steht die Möglichkeit, gemeinsam mit den vielen arrivierten Kollegen mit ihren wunderschönen Modellen (die etwas Wettbewerbsscheu sein dürften) über die Semiscale zur Königsklasse F4C Scale zu kommen, um vielleicht Österreich bei der WM F4C Scale zu vertreten.
Mit fliegerischem Gruß
Franz Heider

Flugzeugbauer aus Leidenschaft

Autor
Bernd Vonbank

Albert Kulikov, geboren 1960 in Russland, ist sein ganzes bisheriges Leben als gelernter Flugzeugingenieur und Konstrukteur in der Luftfahrt tätig. Sein Fachgebiet ist die unbemannte Luftfahrt, wo er sich seit Jahren mit dem Bau von professionellen „Drohnen“ beschäftigt. Nebenbei widmet er sich auch dem Bau von Flugmodellen in den unterschiedlichsten Konstruktionsweisen. Durch seine vorher genannten Tätigkeiten kann er auf eine unendlich große praktische Erfahrung in der Luftfahrttechnik zurückgreifen.

Seit über 10 Jahren lebt Albert in Feldkirch-Vorarlberg und besitzt mittlerweile auch die österreichische Staatsbürgerschaft. Aufgrund seiner Ausbildung und seines Wis-

sens konstruiert und baut er in seiner Werkstätte Modelle aller Art und Schwierigkeitsklassen, die von der klassischen Holz- bis hin zur kompletten Composite-Bauweise reichen.

Albert baut nicht nur Modelle, sondern repariert sie auch unabhängig von Aufbau und Materialbeschaffenheit. Aktuell hat Albert GFK-Teile in Bearbeitung und ist in der Lage, selbst mehrfach gebrochene Spezialrumpfe zu reparieren, ohne dass sie wesentlich schwerer werden.

In einer der nächsten Ausgaben des Magazins PROP wird Albert sein Wissen, wie man z.B. mit einfachen Methoden und ohne zusätzliche Kosten ein Flugmodell in Composite-Bauweise baut, bzw. repariert, gerne weitergeben.

Bereits jetzt können sich Interessierte mit ihren Anliegen an Albert Kulikov wenden. p



Albert Kulikov
Mutterstrasse 33
6800 Feldkirch
Mobil: 0699 - 11419575
Mail: albertkulikov@gmail.com

Der Bundesfachreferent der Klassen RC-SF und RC-SL berichtet

Homepage

Alle Details zu den Klassen RC-SF und RC-SL sind ausführlich auf unserer Homepage www.mfg-reb-laus.com beschrieben.

Terminverschiebung

Klasse RC-SL (Seglerschlepp)

Zum Zeitpunkt, wo ich diese Zeilen schreibe, ist die Wettbewerbs-saison schon im Laufen. Und gleich muss ich von einer Verlegung eines Teilwettbewerbes zum Österreich Pokal berichten.

Am 3. Mai 2014 hätte der 1. Teilwettbewerb in Ohlsdorf stattfinden sollen. Nach einer langen Schönwetterperiode zog ausgerechnet an diesem Wochenende eine Kaltfront über Österreich und der Wettbewerb fiel buchstäblich ins Wasser. Es wurde gleich an Ort und Stelle entschieden, dass der Wettbewerb am 13. September 2014 nachgeholt wird.

Der Terminplan des Ö-Pokals sieht nun folgendermaßen aus:

1. TW 24. Mai 2014
Kraiwiesen/S
2. TW 21. Juni 2014
Kulm/Stmk
3. TW 12. Juli 2014
Jauntal/K
4. TW 13. September 2014
Ohlsdorf/Ö

Die Statuten des Ö-Pokals sind auf unserer Homepage einsichtig!

Mannschaftsbildung in RC-SL (Seglerschlepp)

Ich möchte nochmals in Erinnerung rufen, dass in RC-SL eine erweiterte Mannschaftsbildung möglich ist:

- entweder: In einem Wettbewerb ist es möglich, dass beide Piloten auch in einer jeweils anderen Mannschaft mit geänderten Funktionen und eigenen Modellen ein zweites Mal antreten.

- oder (gültig für 2014 und 2015): Ein Schlepp-Pilot kann mit seiner Schleppmaschine mit 2 Seglerpiloten aus seinem Verein mit jeweils eigenen Modellen 2 Mannschaften bilden.

Österreichische Meisterschaften in der Klasse RC-SF (Segelflug)

Die ÖM wird am 23. und 24. August 2014 in Wörgl ausgetragen. Ich bitte alle interessierten Wettbewerbspiloten, sich bis zum Nennungsschluss (13.8.2014) beim österreichischen AERO-Club anzumelden. Es ist nun möglich, die Nennung zur Teilnahme an den österreichischen Meisterschaften via Internet zu erledigen. Die Homepage www.prop.at ist so ausgebaut, dass man bequem von zu Hause aus die Nennung abgeben kann. Natürlich ist auch weiterhin eine briefliche Anmeldung möglich.

Es ist unbedingt zu beachten,

dass auch eine Mannschaftswertung durchgeführt wird. Eine Mannschaft besteht aus 3 Mitgliedern desselben Vereins oder Landesverbandes. Es gibt kein Streichresultat.

Autor
Dr. Wolfgang Schober

Falls in einer Mannschaft ein oder mehrere Jugendliche gemeldet sind, so kann diese Mannschaft aus 4 Mitgliedern desselben Vereines oder Landesverbandes gebildet werden. In diesem Fall zählen die drei Bestplatzierten für die Mannschaftswertung. Auch hier ist der Nennungsschluss einzuhalten!

Heribert Kargl Pokal in der Klasse RC-SF (Segelflug)

Der Heribert Kargl Pokal wurde zum Andenken an den viel zu früh verstorbenen 1.ONF-Deligierten Heribert Kargl durch die Initiative aller Modellflug-Bundes-Sektionsmitglieder im Dezember 1970 ins Leben gerufen. Den Wanderpokal erhält der beste Modellflugpilot einer Klasse über einen Beobachtungszeitraum von 2 Jahren. Der Name des Auserwählten wird eingraviert und nach 2-jährigem Besitz muss der Pokal wieder zurückgegeben werden.

Alle großen Namen der österr. Modellflugszene sind auf diesem Pokal zu finden, allen voran Hanno Prettner. Ich habe bei der BS-Sitzung erreicht, dass die Klasse RC-SF als nächste vorgesehen ist. Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich über die Jahre 2014 und 2015. Ich rufe daher alle RC-SF Piloten auf, möglichst emsig an Wettbewerben teilzunehmen, um nach dem österreichischen Olymp des Modellfluges zu greifen. Die Auswertungsmodalitäten sind auf unserer Homepage einsichtig! p

ModellbauFreudenthaler

Modellbau Freudenthaler
Kienzlstraße 7
4240 Freistadt
Österreich

Tel. 0043-7942-74990
info@modellbau-freudenthaler.at

www.modellbau-freudenthaler.at



Glamis Fear 1:8 2WD RTR

- BL Power System
- wassergeschützte Elektronik
- Fahrbereites Modell mit 2.4GHz Fernsteuerung

AN-118976



-50%

199.99

STATT 399.99

ninety nine 1:8 4WD RTR

- 2.4 GHz Fernsteuerung mit Empfänger
- Brushless & Waterproof
- bis zu 80 km/h Top Speed

AN-122757



modster

279.99

Street Racer EP 4WD 1:10 RTR

- komplett montiert und fahrfertig
- bis zu 100 Km/h Topspeed

AN-125127

AN-125513 inkl. Karosserie

169.99
189.99



modster

169.99

AB

Tayphoon 1:8 4WD RTR

- 2.4 GHz Fernsteuerung mit Empfänger
- bis zu 80 km/h Top Speed
- Brushless & Waterproof

AN-122758



modster

209.99

STATT 299.00

ASW28 ARTF 2600 mm

- in kurzer Zeit startbereit
- 2-teilige Tragfläche aus EPO
- inkl. BL-Antrieb - 4023/850KV Motor
- Rumpf aus widerstandsfähigem Kunststoff
- 6 Servos bereits ab Werk eingebaut
- Montagezeit ca. 1-2 Stunden

AN-105518



modster

139.90

F4U Corsair PNP 1120 mm

- Z-Schaum Konstruktion
- sehr gute Flugeigenschaften
- originalgetreue Lackierung

AN-102024



parkzone

119.99

STATT 169.99

Carbon-Z Splendor BNF Basic 1384 mm

- inkl. AR635 6-Kanal DSMX Sportempfänger
- bahnbrechenden AS3X Technologie
- steckbare Tragflächen und Leitwerke

AN-106794



Eflite

269.99

STATT 399.99

UMX Spitfire Mk IX RTF 403 mm

- AS3X Stabilisierungssystem
- Spektrum AR6400 DSM2 Empfänger
- Parkzone 2.4GHz Fernsteuerung

AN-123218



79.90

STATT 139.99

Spektrum DX7s DSMX

- Telemetrie- Akustik und Vibrationsalarm
- Mode 1 bis Mode 4 frei wählbar
- integrierter Reichweitentest

AN-92598 Solosender statt 229.99 **179.99**

AN-92599 inkl. AR8000 statt 279.99 **249.99**



179.99

AB

Phoenix Evolution 1.6/2.6 ARTF 1600 - 2600 mm

- 2 Spannweiten (1,6 bzw. 2,6) Meter in einem Bausatz
- Kunststoffrumpf und EPO-Tragfläche/-Leitwerk
- inkl. BL-Antrieb - 2815/1050KV Motor
- 6 Servos bereits ab Werk eingebaut
- sportlicher Allrounder

AN-93918



modster

129.99

STATT 169.90



fly eat sleep repeat
www.der-schweighofer.com

Blade 550 X Pro KIT



- Set Revolution Flybarless 550mm Carbon Hauptrotorblätter
- E-Flite Heli 550, 1360Kv Brushless Außenläufer-Motor
- lackierte GfK-Haube
- 10A BEC

AN-125427 Kit statt 529.99

AN-125448 Kit inkl. Mini V-Stabi 5.3 statt 728.99

bis zu
-47%

BLADE
#1 BY DESIGN

279.99

399.99

AB

279.99

Blade 600 X Pro Series Combo



BLADE
#1 BY DESIGN

- 700er Heli 500Kv Brushless Außenläufer Motor
- Revolution Flybarless 600mm Hauptrotorblätter
- Revolution 95mm Heckrotorblätter
- fertig lackierte GfK Haube
- Spektrum H6040 Taumelscheibenservos (3 Stk.)
- Spektrum H6080G Heckservo

AN-125031 Combo statt 779.99

AN-125017 Combo inkl. AR7200BX statt 949.99

bis zu
-46%

419.99

569.99



AB **419.99**

FPVraptor EX V2 ARTF 2000 mm

- spektakuläre Erscheinung in „Dronenoptik“
- neu überarbeitete Version
- 6 Stück 9g Servos montiert
- stärkerer BL-Antrieb

AN-123452

modster



149.90

MEINE NR.1
schweighofer.com



modster

POLICE EXPERT



schweighofer
MODELLSPORT fly.drive.tune.

Modellsport Schweighofer GmbH

Wirtschaftspark 9
8530 Deutschlandsberg, Österreich

www.der-schweighofer.com

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

Allgemeine Anfragen:
info@der-schweighofer.com
Bestellungen:
order@der-schweighofer.com

Preise sind Richtpreise und können sich bis zum Erscheinungsdatum dieser Zeitschrift ändern.
Ein Blick in unseren Onlineshop lohnt sich.

der-schweighofer.com