MCM
Das Journal für Freunde des Modellbau Club München e.V. · www.mcm-muenchen.com

MCM Magazin 2011

Programmheft zum 36. Oktoberfest-Pokal für ferngesteuerte Segelflugmodelle der Klasse F3B vom 9.–11. September 2011 auf dem Gelände des Modellbau Club München e.V. in Salmdorf/Haar

Eine Chronik der ersten 10 Jahre F3B-Wettbewerbsfliegerei

F3J ist ganz einfach!

Die schwere Geburt eines neuen F3B-Modells

Ralf Decker zum 70. Geburtstag

Von einem, der auszog, das Fliegen zu lernen

ISBN 978-3-8316-1557-5 · ISSN 2192-7952

Was immer Sie vorhaben.

Morgens in den Sonnenaufgang fliegen, mittags mit dem Truck zur Baustelle und abends das Segelboot über den See schippern. Die Spektrum DX10t entspricht rund um die Uhr Ihren Anforderungen. Ob Pilot, Trucker oder Kapitän, mit den auswechselbaren Funktionsmodulen haben Sie jederzeit das optimale 2,4-GHz-System für jede Anwendung.

Die DX10t ist von deutschen Designern perfekt auf den europäischen Modellbauer zugeschnitten worden und steckt voller innovativer Features. Höchste Funktionalität in Kombination mit perfekter Ergonomie und einem eleganten Design bedeuten in der Summe vor allem eines: Perfektion bis ins Detail. Die konsequente Auslegung als Pultanlage mit Auflageflächen für die Hände und integrierten Haltern für den Sendergurt machen die DX10t einzigartig.

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

Weitere Informationen und einen Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter horizonhobby.de/dx10t

DX10t
maximum variety

HORIZON HOBBY | horizonhobby.de

SPEKTRUM
Innovative Spread Spectrum Technology

©2011 Horizon Hobby, Inc. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.
Patents pending. The Spektrum logo, DSMX, and DSM2 are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc.

Grußwort des Oberbürgermeisters der Landeshauptstadt München

Der Oktoberfestpokal-Wettbewerb für ferngesteuerte Segelflugmodelle der Klasse F3B macht München nun schon zum 36. Mal zu einem internationalen Treffpunkt für Modellflieger. Dank des kompetenten Engagements des Modellbau-Clubs München und ständiger Verbesserungen hat er sich sogar zur wichtigsten, größten und erfolgreichsten Veranstaltung seiner Klasse entwickelt. Nach der Jubiläumsveranstaltung 2010, bei der das 40-jährige Bestehen des MCM und das 200-jährige Bestehen des Oktoberfestes gefeiert werden konnten, steht heuer wieder der sportliche Wettbewerb allein im Mittelpunkt. Dennoch dürfen sich auch 2011 die Teilnehmerinnen, Teilnehmer und Gäste nicht nur auf ein bedeutendes Modellflug-Ereignis freuen, sondern auch auf die gastfreundliche Atmosphäre Münchens und auf die Möglichkeit zu einem Wiesn-Bummel.

Sie alle heiße ich dazu wieder sehr herzlich in München willkommen und wünsche dem Internationalen Oktoberfestpokal-Wettbewerb 2011 schon heute einen erfolgreichen Verlauf.

Christian Ude

Die Simprop Family

SIMPROP ELECTRONIC

Lift off Rocket

"... Heizen: wer es gern heiß mag, der kommt voll auf seine Kosten; ... Ein Modell, das auf ganzer Linie begeistert."
Ulrich Passern in FMT Test 9/2009

Lift off xxs

"aus besten Komponenten ... ausgereifte Konstruktion ... großes fliegerisches Leistungsspektrum ..."
Herbert Bischoff, FMT Test 3/2002

AcroLift

Lift off Family
... für „schnelle Jungs"

Lift off

TESTSIEGER

TESTSIEGER

Lift off xs

TurnLeft

"Ein tolles Modell aus einem tollen Bausatz zum vernünftigen Preis"
Ralf Müller in Modell 5/2004

New

BIG Excel Plus

BIG Excel

TESTSIEGER

micro Excel

micro Excel Design 2

New

TESTSIEGER

Excel Competition 3

Excel Competition 3 Plus

"Der Big Excel deckt einen so großen Einsatzbereich ab, dass der Gedanke aufkommt, andere Modelle zu verkaufen ... und das zu einem sehr moderaten Preis ... Sinfonie der Lüfte"
Joachim Schumann in FMT Test 2/2005

"... senkrechter Steigflug... steil gen Boden und dann im Schnellflug über die Piste... der Pylon-Renner lässt grüßen."
Joachim Schumann in FMT Test 8/2009

Excel Family
... für „anspruchsvolle Allrounder"

miniExcel

Excel 4004

Thermik-Excel Design 2

"Erst Thermik schnüffeln, dann mit Schmackes über den Platz und einige Figürchen hintendrein, dabei bleibt er immer kreuzbrav und gutmütig..."
Herbert Locklair in Modell 10/2006

weitere Infos unter www.simprop.de

Prolution 4004

TESTSIEGER

TESTSIEGER

Intention Elektro

Intention

"Die Schleppmaschine zog … und dann war alles wie nach dem (… noch nicht stattgefundenem) 100. Flug"
Herbert Eberbach in Aufwind 2/2006

Solution XL Project Zero

"Thermik finden, einkreisen... und wenn man dann oben ist, Klappen auf Speed und Spaß haben."
Wolfgang Traxler in FMT Test 6/2009

ASW 28

Streamtec

Pilatus B4

Solution 3.0

... und viele mehr!

Streamtec XL

"Simprop ist mit dem Streamtec ein Geniestreich gelungen. Dieses Modell ist ein erstklassiger Allrounder der 2-m-Klasse."
Ralph Müller in elektroModell 1/2010

"...Welch ein Steigflug! Welch ein Gleiten und Segeln... Das Leben ist zu kurz um langweilige Modelle zu fliegen."
Ralph Müller in elektroModell 2/2011

SIMPROP ELECTRONIC

Diese und viele weitere Highlights finden Sie im aktuellen SIMPROP-Katalog und dem Prospekt Neuheiten 2011. SIMPROP-Produkte erhalten Sie im guten Modellbaufachhandel.

Interessiert?
Ja, senden Sie mir
☐ das ganze Programm im Hauptkatalog 2010 inkl. Neuheiten 2011 Schutzgebühr 6,50€
☐ die Neuheiten 2011 Schutzgebühr 3,50€
Die Schutzgebühr liegt in Briefmarken bei.

Simprop electronic • Walter Claas GmbH & Co.KG • Ostheide 5 • D-33428 Harsewinkel • Telefon (05247) 604-10 Telefax (05247) 604-15 • www.simprop.de

Grußwort des Ersten Bürgermeisters der Gemeinde Haar

Es gibt wohl kaum einen kleinen Buben – und sicher auch das eine oder andere kleine Mädel – der nicht davon träumt, mal ein Flugzeug zu lenken. Pilot zu sein. Und das nicht dringend in einem großen Airbus: Ein ferngesteuertes Modell reicht den meisten Nachwuchspiloten längst aus. Aber es gibt auch die Kinder, die groß geworden sind und ihren Traum nie vergessen haben. Glücklicherweise gibt es die. Und es gibt sie über die ganze Erde verstreut.

Wie in jedem Jahr versammeln sich eine ganze Reihe von den Flugbegeisterten in der Gemeinde Haar: Auf dem Modellfluggelände in Salmdorf findet auch 2011 wieder der Internationale Oktoberfestpokal-Wettbewerb für ferngesteuerte Segelflugmodelle der Klasse F3B statt. Ein langer Name für eine schöne Tradition: Bereits zum 36. Mal werden sich hier die Modellflieger aus allen Herren Ländern erheben. Für die Besucher sind die Modelle wunderschön anzusehen – aber für ihre Besitzer haben die Flieger meist einen unermesslichen Wert. Schließlich sind die Besitzer hier nicht nur Piloten, sondern in der Regel auch Konstrukteure und Baumeister. Wie viele Stunden sie in dieser Rundumfunktion an und mit ihren Fluggeräten verbracht haben, können die meisten Modellbauer wohl kaum mehr beantworten.

Ich freue mich, wieder die Schirmherrschaft für den Wettkampf der F3B-Segelflieger übernehmen zu dürfen, der übrigens der größte seiner Art weltweit ist. Und so wird die Veranstaltung wieder ein Stelldichein der Generationen und Nationen – was mich als Bürgermeister und Schirmherr besonders freut.

So wünsche ich den Mitgliedern des MCM viel Erfolg bei der Durchführung des diesjährigen Wettkampfes. Allen Teilnehmern wünsche ich guten Auftrieb, eine ruhige Hand, ausschließlich glückliche Landungen – und natürlich auch ein interessiertes, anfeuerndes Publikum.

Helmut Dworzak

Faserverbundwerkstoffe®

Composite Technology

GLAS · ARAMID · CARBON
EPOXYDHARZE
SPEZIALWERKZEUGE
VAKUUMTECHNIK
POLYESTERHARZE
STÜTZSTOFFE SILICONE

R&G Katalog und Handbuch Faserverbundwerkstoffe

Katalog mit über **300 Seiten** Faserverbundwerkstoffe **sofort downloaden** unter **www.r-g.de** oder bestellen Sie die **gedruckte Ausgabe.**

(5 € Schutzgebühr, Überweisungsvordruck beiliegend)

Online-Shop
Hier im Internet haben wir für Sie ein umfangreiches Lieferprogramm mit über 3000 Artikeln zusammengestellt.

Filmdatenbank
Hier finden Sie Streaming-Videos zur Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen.

Diskussionsforum
Mit zahlreichen Informationen unserer Kunden zu den verschiedensten Themen.

R&G Composite-Wiki

?! ewiki

Die Datenbank von R&G enthält:

· Arbeitsanleitungen
· Technische Daten
· Sicherheitsdaten
· FAQ´s

Es lohnt sich, regelmäßig vorbeizuschauen - die Inhalte werden laufend erweitert und aktualisiert!

High-Tech-Werkstoffe von R&G

Epoxydharze · Polyesterharze · Polyurethanharze · Silicone · Trennmittel · Stützstoffe
Glas · Aramid · Carbon · Vakuumtechnik · Spezialwerkzeuge · Arbeitsschutz

R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH · Im Meissel 7-13 · D-71111 Waldenbuch
Telefon +49 (0) 180 5578634* · Fax +49 (0) 180 5502540-20 · info@r-g.de · www.r-g.de

*14 Cent pro Minute aus dem Festnetz der TCOM, Mobilfunkpreise max. 42 Cent pro Minute.

36. Oktoberfestpokal 2011

für ferngesteuerte Segelflugmodelle der Klasse F3B auf dem Modellfluggelände des Modellbau Club München e.V. in Salmdorf/Haar am 9.–11. September 2011

Veranstalter: Modellbau Club München e.V.,
Mitglied im Bayerischen Landessportverband, im Luftsportverband Bayern e.V. und im Deutschen Aero Club e.V.

Ort: Modellfluggelände des MCM bei Salmdorf, Hinweisschilder »FAI-Modellflug« beachten

Der Wettbewerb findet am 9./10./11. September 2011 statt, (Freitag, Samstag, Sonntag).

Donnerstag, 8. September 2011
Ab 16:00 Anmeldung und freies Training

Freitag, 9. September 2011
Ab 7:00 Anmeldung der Teilnehmer, Aushändigung der Wettbewerbsunterlagen und Antennenabgabe.
7:45 Teilnehmerbesprechung
8:00 Beginn des Wettbewerbs
ca. 19:00 Ende des ersten Wettbewerbstages

Samstag, 10. September 2011
Ab 7:30 Antennenabgabe
8:00 Fortsetzung des Wettbewerbs
ca. 18:00 Ende des zweiten Wettbewerbstages

Sonntag, 11. September 2011
Ab 8:00 Antennenabgabe
8:30 Fortsetzung des Wettbewerbs

ca. 18:00 Siegerehrung, Preisvergabe und Verabschiedung der Teilnehmer in der Gaststätte »Altschütz«, Verdistrasse 43, 85591 Vaterstetten.

Weitere Informationen unter
www.mcm-muenchen.de

Inhalt

Eine Chronik der ersten 10 Jahre F3B-Wettbewerbsfliegerei 9

F3J ist ganz einfach! 42

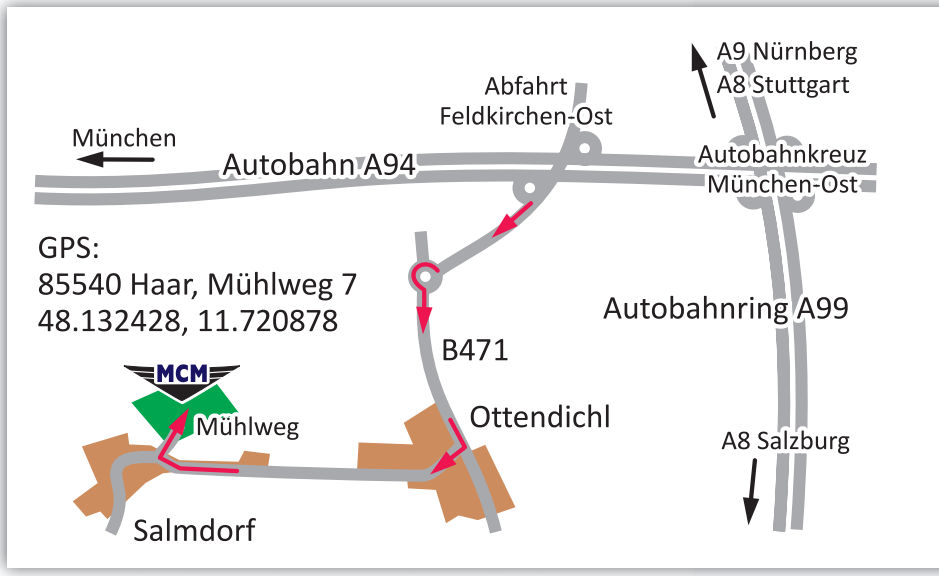
Die schwere Geburt eines neuen F3B-Modells 45

Ralf Decker zum 70. Geburtstag 49

Von einem, der auszog, das Fliegen zu lernen 53

Preisträger der Oktoberfestpokal-Wettbewerbe 55

Impressum 28



Die starken 4

www.vth.de

Verlag für Technik und Handwerk GmbH • Baden-Baden

jeden Monat auf
Entdeckungstour

Die Zeitschrift
für Heli-Begeisterte

Einfach mehr erfahren,
mehr erleben...

Spaß und Spannung pur!

Extras und Specials

Best.-Nr.: 350 1103
Preis: 9,90 €

Best.-Nr.: 350 1104
Preis: 9,90 €

Best.-Nr.: 350 1001
Preis: 9,90 €

Bestellen Sie jetzt !

Verlag für Technik
und Handwerk GmbH

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden
Tel.: + 49 07221 5087 22
Fax: + 49 07221 5087 33
E-Mail: service@vth.de
Internet: www.vth.de

Fachbücher für Flugbegeisterte

Best.-Nr.: 310 2208
Preis: 29,80 €

Best.-Nr.: 310 2206
Preis: 19,80 €

Best.-Nr.: 310 2200
Preis: 17,80 €

Best.-Nr.: 310 2197
Preis: 16,80 €

Wie alles begann – eine Chronik der ersten 10 Jahre F3B-Wettbewerbsfliegerei

von Dieter Pfefferkorn

Grundlagen

Wie in allen anderen Sportarten kann auch im Modellflugsport nur Vergleichbares miteinander verglichen werden, wenn man zu wirklich leistungsgerechten und für den Teilnehmer befriedigenden Ergebnissen kommen will.

National und international wurden daher die Flugmodelle vom Deutschen Aero Club (DAeC) bzw. von der Föderation Aeronautique International (FAI), jener Dachorganisation, die weltweit die Modellflieger koordiniert, in Klassen eingeteilt, die es ermöglichen sollen, Wettbewerbe unter möglichst gleichen Bedingungen austragen zu können.

Da es sich in den folgenden Darlegungen im Wesentlichen um Wettbewerbe handeln wird, möchte ich hier schon ausdrücklich anmerken, dass der Leistungs- oder Wettbewerbsmodellflug sicher nicht den ganzen Modellflug repräsentiert. Ich bin aber der Meinung, dass ohne Leistungsmodellflug der gesamte Modellflug, und insbesondere der Modell-Segelflug, nicht den hohen Stand in der technischen Entwicklung sowie die heutige Popularität erreicht hätte.

Die Bezeichnung F3B ist die internationale Klassenbezeichnung des Teiles von Modellflug, mit dem wir uns im Folgenden befassen wollen. Unter dem Kennbuchstaben F hat die FAI die ganze Gruppe der Flugmodelle im Gesamtsystem der Luftfahrzeuge des »Sporting Code« zusammengefasst: *F = Flugmodelle*.

Unter den Flugmodellen ist die Gruppe der Fernlenkflugmodelle zwar die zeitlich jüngste, inzwischen aber zweifelsohne zahlenmäßig national und auch international größte und nach Klassen vielseitigste Gruppe innerhalb der internationalen Aufgliederung. Die Zahl 3 steht hier für Fernlenkflug: *F3 = Fernlenkflugmodelle*.

Innerhalb der Fernlenkflugmodelle unterscheiden wir unter anderem zwischen Flugmodellen mit Kolbenmotor, Wasserflugmodellen mit Kolbenmotor, Elektroflugmodellen, Hubschraubermodellen oder Segelflugmodellen. Die Klasse der Segelflugmodelle ist im Laufe der letzten Jahre mit weitem Abstand die am stärksten besetzte Klasse des ganzen RC-Modellfluges geworden. Die Segelflugmodelle sind von der FAI mit dem Buchstaben B gekennzeichnet worden: *F3B = Fernlenk-Segelflugmodelle*.

Da somit alle ferngesteuerten Segelflugmodelle nach der Klasseneinteilung der FAI unter die Bezeichnung F3B fallen, sind wir eigentlich noch nicht bei dem, was im allgemeinen Flugmodellbauer meinen, wenn sie heute von F3B reden. Wir verstehen unter F3B-Modellen Modelle, die für den Einsatz in Wettbewerben der internationalen F3B Wettbewerbsklasse geeignet sind.

FAI-Wettbewerbe für ferngesteuerte Segelflugmodelle gab es auch schon vor der Einführung der heute gültigen F3BWettbewerbsregeln, jedoch befriedigte das alte Reglement des reinen Zeitfluges mit anschließender Ziellandung sehr bald nicht mehr alle Segelflugenthusiasten.

Widersprüchliche Leistungsmerkmale

Bei unseren großen Vorbildern im modernen manntragenden Segelflug, ist der

Die drei F3B-Disziplinen im Jahr 2011

Wettbewerb heute dadurch gekennzeichnet, dass Strecken (vorzugsweise im Dreieck) mit möglichst großer Reisegeschwindigkeit abgeflogen werden müssen. Dementsprechend wird ein modernes Segelflugzeug in möglichst optimaler Weise die z. T. widersprüchlichen Leistungsmerkmale kleiner Sinkgeschwindigkeit bei möglichst kleiner Fluggeschwindigkeit und große Gleitzahl bei möglichst hoher Fluggeschwindigkeit in sich vereinen.

Die kleine Sinkgeschwindigkeit bei kleiner Fluggeschwindigkeit ermöglicht es dem Piloten, auch in kleinsten Aufwindfeldern schnell auf Höhe zu kreisen. Die große Gleitzahl, gepaart mit einer hohen Fluggeschwindigkeit, erleichtert es dann dem Piloten, schnell und mit möglichst geringem Höhenverlust eine große Strecke bis zum nächsten Aufwindfeld zurückzulegen.

Orientiert am manntragenden Segelflug

Da sich der Modellflugliebhaber natürlich gerne an seinen großen Vorbildern orientiert, lag es nahe, dass die F3B Wettbewerber, deren Wettbewerb nur aus Zeitflügen mit unterschiedlichsten Landebewertungen bestand, sich nach einem neuen, zeitgerechteren Wettbewerbsmodus umschauten. An den verschiedensten Orten der Welt entstanden die unterschiedlichsten Wettbewerbsmodi, bei denen man immer versucht hat, die Streckenflug- bzw. Dreiecksflugaufgabe der »Großen« zu übernehmen.

Mit den seit der Einführung der Kunststoffsegelflugzeuge rapide anwachsenden Durchschnittsgeschwindigkeiten, die unsere manntragenden Kollegen für das Abfliegen ihrer Strecken benötigten, wuchsen bei den fernsteuernden Segelflugpiloten die Überlegungen, neben der Sinkgeschwindigkeit (die ja hauptsächlich für die bisher geforderte Zeitflugtauglichkeit eines Modells verantwortlich ist) auch die Gleitzahl und die Höchstgeschwindigkeit einer Modellkonstruktion wettbewerbsmäßig zu erfassen.

In San Marino ist so das heute noch viel besuchte Pylonfliegen von der Burg ins Stadion entstanden. In den USA und in England entstand das sogenannte »Cross Country«-Fliegen, bei dem der Modellflugpilot sein Segelflugmodell mit einem Begleitfahrzeug verfolgend über Land steuert, um eine möglichst große Strecke zurückzulegen. Neben den beiden genannten Wettbewerbsarten sind viele andere erprobt worden, jedoch fanden alle nicht die internationale Verbreitung, die notwendig gewesen wäre, um den Austragungsmodus in den »Sporting Code« der FAI zu übernehmen.

Die Geburt der F3B-Wettbewerbsfliegerei

Im Jahre 1973 wurde von unseren italienischen Freunden ein Wettbewerbsmodus vorgeschlagen, bei dem Zeit, Strecke

und Geschwindigkeit als drei Aufgaben geflogen werden sollten. 1974 wurde dieser Vorschlag von der FAI in das internationale Wettbewerbsregelwerk den »Code Sportif« (franz.) oder (engl.). »Sporting Code« übernommen.

Wir können dementsprechend das Jahr 1974 als das Geburtsjahr der modernen F3B-Wettbewerbsfliegerei für ferngesteuerte Segelflugmodelle bezeichnen.

Die FAI-Regeln limitierten die maximale Größe und das Gewicht der Modelle auf 150 dm2 bzw. 5 kg. Die Flächenbelastung durfte dabei zwischen 12 g/dm2 und 75 g/dm2 variieren. Die Modelle durften mit einer Hochstartleine in drei verschiedenen Arten gestartet werden: direkt durch den Schlepper, mit Hilfe einer motorgetriebenen Winde über eine Umlenkrolle oder durch ein manuell betriebenes Umlenksystem. Bei den beiden manuellen Systemen durfte die Hochstartleine 150 bzw. 175 m, bei der Winde 400 m lang sein. Im Windenfall musste das Seil jedoch durch die erwähnte Umlenkrolle geführt werden, die mindestens 200 m von der Winde entfernt zu befestigen war. Klar, dass heute auf den Wettbewerben 100% der F3B-Wettbewerber die Winde bevorzugen.

Die Prüfung von Pilot und Modell bestand/besteht aus drei verschiedenen Flugaufgaben: Zeitflug, Streckenflug und Geschwindigkeitsflug. Eine Runde bestand/besteht aus diesen drei Disziplinen (Aufgaben A, B und C). Innerhalb einer Runde durfte/darf manuell nur das Gewicht des Modells verändert werden. In der Aufgabe A, dem Zeitfliegen, wurde ein Dauerflug von 6 Minuten mit anschließender Ziellandung verlangt. Jede Abweichung von der Zeit sowie vom Mittelpunkt des Landekreises (Radius 15 m), wurde/wird dem Piloten von seinen Punkten abgezogen. In der Aufgabe B musste das Modell innerhalb von 4 Minuten so viele Male wie möglich eine abgesteckte Strecke von 150 m Länge überfliegen. In Aufgabe C geht es um die Geschwindigkeit, indirekt auch um die Festigkeit des Modells. Der Wettbewerber musste die Strecke von 150 m so schnell wie möglich zweimal (früher einmal) im Hin- und Rückflug durchfliegen.

Das erste F3B Modell des Verfassers (Styro/Balsa)

Modell und Winde

Will man die Entwicklung des F3B-Modellfluges aufzeichnen, so sind da als erstes natürlich die Modelle zu erwähnen. Mit jedem Modell ist der Name eines Piloten verbunden, der in den meisten Fällen auch der Konstrukteur des Modells war.

Wegen des Fehlens eines eigenen Motors werden Segelflugmodelle heute mittels einer Winde auf Anfangshöhe gebracht. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn auch die Schleppwinden eine wichtige Rolle in der Entwicklung der F3B-Wettbewerbsklasse spielen. In einer F3B-Chronik ist dementsprechend über Modelle, Piloten und Konstrukteure sowie über Winden zu berichten. Da an jedem Ort der Welt eine kleine F3B-Chronik zu schrei-

SANWA
THE 2.4GHz SPECIALISTS

FLUGSPEZIALISTEN

DIE FLUGSPEZIALISTEN

DIE FLUGSPEZIALISTEN

SD-10G
SD-6G
SD-5G

SD-10G
- Expertenanlage mit 10 Kanälen
- Freie Mischer für Flug- und Heli
- Je 5 Flugphasen für Heli und Flugzeug
- 9 Punkt Kurven
- 20 Modellspeicher

10-Kanal FHSS 2.4GHz Set Mode 1
#101A28677A

10-Kanal FHSS 2.4GHz Set Mode 2
#101A28678A

SD-6G
- Aufsteigeranlage mit 6 Kanälen
- Freie Mischer für Flug- und Heli
- Je 3 Flugphasen für Heli und Flugzeug
- 5 Punkt Kurven
- 10 Modellspeicher

6-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 1
#101A30107A

6-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 2
#101A30108A

SD-5G
- Einsteigeranlage mit 5 Kanälen
- Separate Queruderunterstützung
- 3 Modellspeicher

5-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 1
#101A30002A

5-Kanal FHSS 2.4GHz Mode 2
#101A30003A

UPE: 139.^{90} €*

ENTWICKELT VON DEN BESTEN
Die Sanwa Flugfernsteuerungen wurden von Sanwa's besten Programmierern in Zusammenarbeit mit den erfahrensten Piloten, F3J Weltmeistern und 3D Helikopter Experten entwickelt.

FÜR HOBBY- UND WETTBEWERBSFLIEGER
Die Fernsteuerungen sind extrem benutzerfreundlich, leicht einzustellen und ermöglichen eine unglaubliche Flexibilität.

HOLEN SIE SICH DEN ENTSCHEIDENDEN VORTEIL
Sanwa Fernsteuerungen sind schnell! Sie werden sich unglaublich stark mit Ihrem Flugmodell verbunden fühlen, die Servos werden sich schneller anfühlen, die Fernsteuerung wird schneller reagieren.

WEITERE PRODUKTE

15.0g

10-Kanal FHSS3

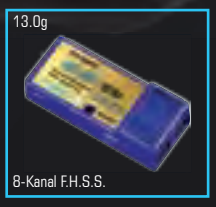
RX-1011FS Empfänger
#107A40943A

12.0g

6-Kanal FHSS3

RX-631 Empfänger
#107A41013A

13.0g



8-Kanal F.H.S.S.

RX-861 Empfänger
#107A41023A

2.9g

4-Kanal-F.H.S.S.1

RX-40V Mini-Empfänger
#107A41003A

11.2g

7-Kanal F.H.S.S.

RX-700 Empfänger
#107A40853A

* unverbindliche Preisempfehlung für SD-5G

Achten Sie bei den Fachhändlern auf unseren Katalog und unsere Kundenzeitschrift „LRP NEWS"

WWW.LRP.CC

LRP electronic GmbH | Wilhelm-Enssle-Str. 132-134 | 73630 Remshalden | Deutschland | www.LRP.cc | info@LRP.cc

ben wäre, liegt es nahe, den Ort der F3B-Chronik dort zu wählen, wo sich die besten F3B-Piloten der Welt treffen, den Ort der F3B-Weltmeisterschaften.

Die Entwicklung des F3B-Sportes lässt sich sicher nicht umfassend über die Entwicklung der Leistungen und Trends auf den einzelnen Weltmeisterschaften beschreiben. Trotzdem ist die Frage zu stellen, warum die Modelle, Winden und natürlich Piloten, über die gesprochen wird und die von vielen für ihre Neukonstruktionen und ihren Flugstil als Vorbild angesehen werden, fast ausnahmslos auch auf Wettbewerben gut abschneiden. Oder werden die Modelle, Winden und die dazugehörigen Piloten wegen ihres guten Abschneidens erst erwähnenswert? Die rasante Entwicklung im Bereich des F3B-Wettbewerbsfluges lässt sich meiner Ansicht nach am besten und am anschaulichsten über die Stationen der bisher ausgetragenen F3B-Weltmeisterschaften darstellen.

Meilensteine

Entsprechend dem oben Ausgeführten will ich daher im folgenden versuchen, die Meilensteine der Modell- und Windenentwicklung der vergangenen 10 Jahre anhand der ersten fünf F3B-Weltmeisterschaften darzustellen. Ich hoffe, dass dabei die dazugehörigen Menschen (Piloten, Konstrukteure, Helfer) nicht zu kurz kommen.

Da die Weltmeisterschaften der F3B-Piloten nur alle zwei Jahre stattfinden, ist das im Folgenden Geschilderte natürlich nur als Momentaufnahme des technischen Standes zu werten und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Jahre 1977, als die ersten F3B-Weltmeisterschaften in Pretoria, Südafrika, stattfanden, reisten die Teilnehmer fast ausschließlich mit ihren um zwei Achsen gesteuerten Thermikmodellen an. Von deutscher Seite waren dies Ralf Decker, Friedhelm Schiborr und Albert Saager. Zwar kannte man damals schon das Flattern infolge zu hoher Geschwindigkeit – Friedhelm Schiborr kann ein Lied davon singen, er verlor bei einem Speedflug das Höhenleitwerk durch Flattern –, jedoch unterschieden sich die Modelle im wesentlichen nicht von den damals üblichen RC IV E-Modellen, wie sie auch heute zum Teil noch auf regionalen RC IV Landewettbewerben zu finden sind. Mehr als die Hälfte aller Piloten verwendeten handelsübliche Baukastenmodelle.

Skip Miller mit AQUILA, der Verfasser staunt

Gestartet wurden die Modelle mit der 150 m langen Leine im Handschlepp oder mit dem Gummiseil. Wenige verwendeten auch schon eine motorgetriebene Winde. Winden, die mit kleinen Benzinmotoren angetrieben wurden, waren damals noch erlaubt.

Gewonnen hat in Pretoria der Amerikaner Skip Miller mit dem Baukastenmodell AQUILA.

modellflug INTERNATIONAL

Die traditionelle Fachzeitschrift für den Flugmodellsport.

12x im Jahr

Neuheiten
Modelle
Handsender
Zubehör
Meetings
und vieles mehr...

Lassen Sie sich Ihre Fachzeitschrift direkt nach Hause liefern und genießen Sie die Vorteile Ihres Abonnements.

Bestellen Sie per Telefon: 07221/9521-19, via E-Mail: modellsport@modellsport.de oder unter: www.mfi-magazin.com

Skip Miller war der reine »Pilotentyp« im Gegensatz zu dem – nennen wir ihn mal – »Modellbautyp«. Skip vertrat die Meinung, dass auch der Tennisspieler sich seinen Tennisschläger nicht selber baue. Skip Millers Modelle wurden von dem leider schon verstorbenen Lee Renaud konstruiert, der sie auch für Skip mit seinem Sohn baute. Das Reglement verlangte zwar, dass der Pilot die wesentlichen Teile seines Modells selber gebaut haben musste, aber der Einbau z. B. der Fernsteuerung wurde hier schon als das Wesentliche gewertet.

Die erste Wölbklappe

Ralf Decker, einer der wenigen heute noch Aktiven, die auch damals schon dabei waren, brachte die Modellsensation der ersten Weltmeisterschaft mit nach Pretoria, ein mit 50 % tiefen Wölbklappen ausgerüstetes Querrudermodell. Durch die tiefe Klappe wurde für den Zeitflug ein nahezu symmetrisches Profil in ein Jedelsky-ähnliches, stark gewölbtes, oder sollte ich sagen geknicktes, Profil verwandelt. Leider verlor Ralf sein Modell durch einen Steuerfehler beim Training in Pretoria vor dem eigentlichen Wettbewerb, so dass der direkte Vergleich im Wettbewerb ausbleiben musste.

In Pretoria gab es noch Streckenflüge, bei denen die Modelle wegen des starken Windes nicht einmal eine volle Strecke flogen. Sie können sich vorstellen, wie da manche Speedflüge ausfielen. Die Einteilung der Strecke in vier Teilstrecken war jedenfalls damals noch sinnvoll. Andere Teilnehmer hatten große Schwierigkeiten den Landepunkt zu treffen. So wurden die Leistungen eines WM-Teilnehmers, dessen Namen natürlich verschwiegen werden muss, dahingehend kolportiert, »er sei einmal in der Nähe des Landekreises gelandet«.

Dies war Ralf Deckers Zweitmodell in Pretoria

Das meiner Meinung nach schönste Modell des Wettbewerbs hatte Eugenio Pagliano, den heute die Elektroflugwettbewerber besser kennen, mit seinem AGO an den Start gebracht. Der AGO hatte einen Doppeltrapezflügel, der auf einem Pylon auf dem Rumpf montiert war. Es handelte sich um ein reines Balsa-Modell mit vielen filigranen Teilen von höchster baulicher Sauberkeit und Präzision.

Pretoria war ein Anfang, und bei der Abschlussfeier versprachen sich alle Teilnehmer, in zwei Jahren, bei der zweiten F3B-Weltmeisterschaft in Amay, Belgien, wieder dabei zu sein. Insgeheim dachte wohl jeder: »Bis Belgien baue ich mir ein Modell, das besser auf die Anforderungen des Reglements zugeschnitten ist, und dann werde ich es euch aber zeigen.«

besser fliegen

AIR JUMP

2.4 GHz FHSS 3 JUMP JAMARA

Fernsteuerung Air-Jump³

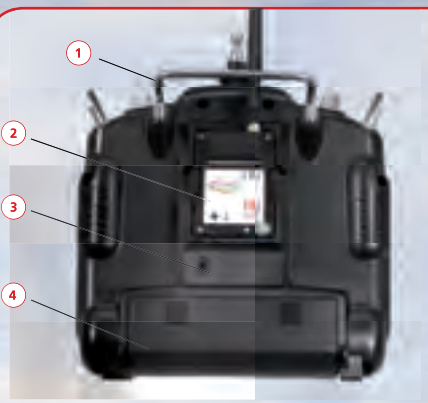
Art.-Nr. 06 1190 deutsch
Art.-Nr. 06 1191 englisch

SOMMER-WERBEPREIS**

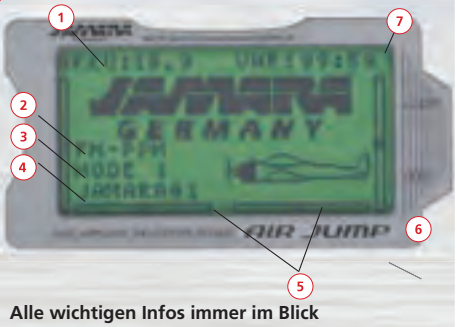
statt ~~€ 249.-~~
€ 169.- UVP*

Menu Menü

Ein ganz neues Senderkonzept steckt in dieser Air-Jump³.
Bei der Ausstattung haben wir alles reingepackt, was einen Computersender ausmacht.
Hochpräzise Steuerknüppel, übersichtliches Display, Drehregler und Schalter, LS-System,
perfekte Ergonomie und natürlich das bewährte 2,4 GHz Frequenzhoppersystem Jump³.



1. Trage- und Schutzbügel für die Antenne
2. Steckmodul zum einfachen Systemwechsel
3. Simulator- und LS-Buchse
4. Batteriefach



Alle wichtigen Infos immer im Blick

1. Batteriekontrolle
2. Modulation
3. Speicherplatz
4. Modellname
5. Trimmung
6. Modellart
7. Flugzeit/Motorlaufzeit

- 2,4 GHz Frequenzhopper Jump³
- 8 Kanäle
- Acro, Segler und Helimenü
- Großes Display mit 128 x 64 Pixel
- 8 Modellspeicher
- 6 Schalter (zwei- und dreistufig)
- 3 Drehregler
- 5 verschiedene Taumelscheiben
- Servoreverse
- Monitoring
- Frei einstellbare Kurven über 5 Punkte
- Klappen & Butterfly
- Digitaltrimmung
- Dualrate
- Expo
- Lehrer- / Schülersystem mit Einzelübergabe
- Timer
- 5 frei programmierbare Mischer
- 2 frei programmierbare Kurvenmischer
- 3 Flugzustände wählbar 190 x 80 x 240 mm
- V-Leitwerk
- Deltamischer
- Snaproll
- Kopieren des Modellspeichers

WERBEPREIS

- HF Modul 2,4 GHz Jump³

Aktionspreis**
€ 9,90 UVP*

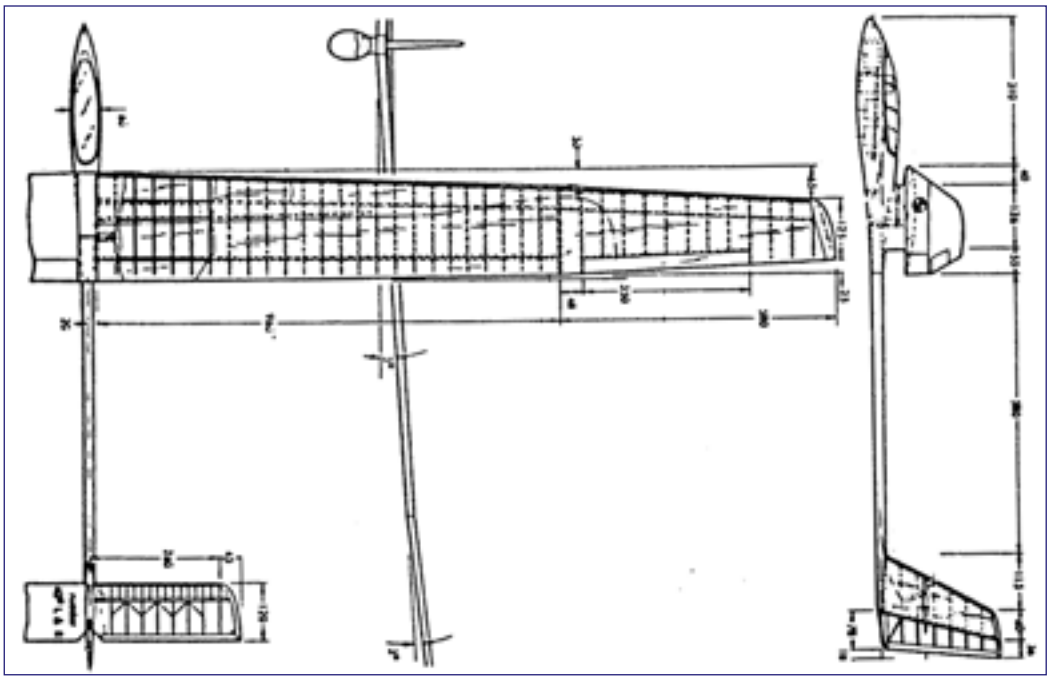
	Art.-Nr.:
Fut.	06 1126
JR	06 6113
MPX	06 6133
Uni.	06 6134

Solange Vorrat reicht

JAMARA GERMANY

JAMARA e.K.
Erich Natterer
Am Lauerbühl 5
DE-88317 Aichstetten
Tel. +49 (0) 7565/94 12-0
Fax +49(0) 7565/94 12-23
www.jamara.com
info@jamara.de

*unverbindliche Preisempfehlung **Angebot gültig bis 31.12.2011 | exkl. Modul und Receiver | Erhältlich bei allen teilnehmenden Fachhändlern



AGO-77
von Eugenio Pagliano

Die Fasertechnologie hält Einzug

1979 in Amay erschien dann die Innsbrucker Gruppe um Fridolin Fritz mit ihren ganz in Formen aus glasfaserverstärktem Epoxydharz gebauten Modellen DASSEL, um – damals wusste man das noch nicht – den Wettbewerbsmodellbau zu revolutionieren.

Die DASSEL war die konsequente Weiterentwicklung des Geschwindigkeitsweltrekord-Modells PFEIL der Innsbrucker Gruppe um Friedolin Fritz, mit dem Werner Sitar einen sensationellen Weltrekord mit fast 400 km/h geflogen hat.

Anton Wackerle gewann mit nur 2 Punkten Vorsprung vor Ralf Decker, dessen Modell OPTIMA auch in Formen gebaut war.

Ralf Decker und der Verfasser hatten sich schon lange genug vor der Weltmeisterschaft in Amay, anlässlich eines F3B-Wettbewerbes in Mailand, bei dem die DASSEL zum ersten Mal vorgestellt worden war, vom »Formenfieber« infizieren lassen. Ein ganz in Formen gebautes Modell, das später als OPTIMA in konventioneller Bauweise von Simprop vertrieben wurde, war das Resultat des angesprochenen Formenfiebers.

Das Modell des Drittplazierten, des Südafrikaners Roy Spavins, war noch in Balsa mit Knickflügeln und ohne Querruder gebaut. Ein vielbeachtetes Modell brachte wiederum der Italiener Eugenio Pagliano mit der ALLURE an den Start. Bei der ALLURE hat-

Fridolin Fritz trifft Ralf Decker anlässlich des 35. Oktoberfest-Pokals 2010

ORASTICK®

CARBON® + KEVLAR

NEUE HOMEPAGE ONLINE

In allen gut sortierten Modellbaufachgeschäften erhältlich.

LANITZ-PRENA FOLIEN FACTORY GmbH

Am Ritterschlößchen 20, D-04179 Leipzig, Tel. (0341) 442305-0, Fax (0341) 442305-99

Internet: www.ORACOVER.de / E-MAIL: Info@Oracover.de

- MADE IN GERMANY -

pull over™

protect your plane

pull-over, lindenstrasse 37, D-73230 kirchheim/teck, www.pull-over-products.com

te Pagliano zur Widerstandsverminderung den Vorderrumpf weggelassen und alle Fernsteuerkomponenten in den leicht aufgedickten Mittelflügel gepackt.

Bemerkenswert vielleicht noch, dass einige Modelle in Amay die von den Innsbruckern eingeführten aufklappbaren Kabinenhauben als Landehilfe benutzten.

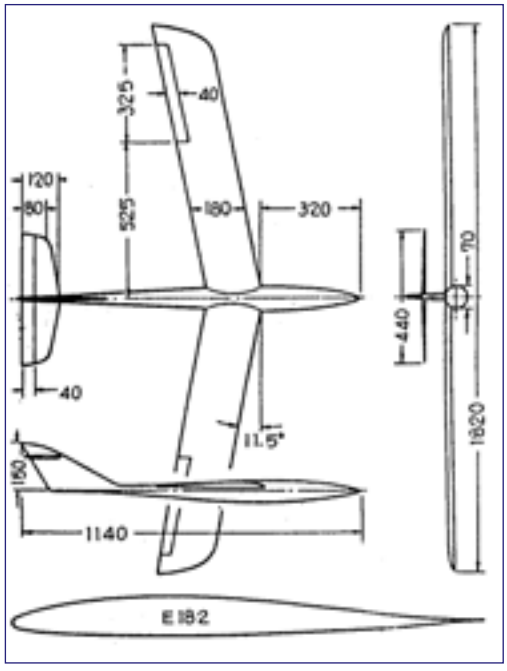
In Amay waren die Winden eigentlich nur deshalb ein Thema, weil unser Team, dessen Mannschaftsführer, ich muss es gestehen, ich selbst war, die Winde zu Hause vergessen hatte. »Vergessen« ist wohl nicht das richtige Wort. Eine kurzfristig eingeführte Regeländerung schrieb eine Rücklaufsperre vor. Die hatten wir nicht, und so glaubten wir auf die Winde verzichten zu können. Als dann nach dem ersten inoffiziellen Training bei der ersten Mannschaftsführerbesprechung die Amerikaner durchgesetzt hatten, dass die Trommel auch per Hand am Rücklaufen gehindert werden dürfe, fühlten wir auf einmal, dass die Winde Vorteile bringen würde. In einer Nacht-und-Nebel-Aktion wurde eine handelsübliche AEROLIFT beschafft, die dann auch allen drei deutschen Piloten gute Dienste getan hat.

Neben Ralf Decker hatten sich Norbert Luka und Friedhelm Schiborr in der damals schon existierenden Bundesliga für die Weltmeisterschaft qualifiziert. Norbert Luka verwendete damals schon einen Kohlefaserholm und einen Kevlarrumpf für sein weniger als 1,5kg leichtes LÜFTCHEN, mit dem er sehr rasante, in vielen Hangflugwettbewerben erprobte Speedflugwenden zu fliegen wusste.

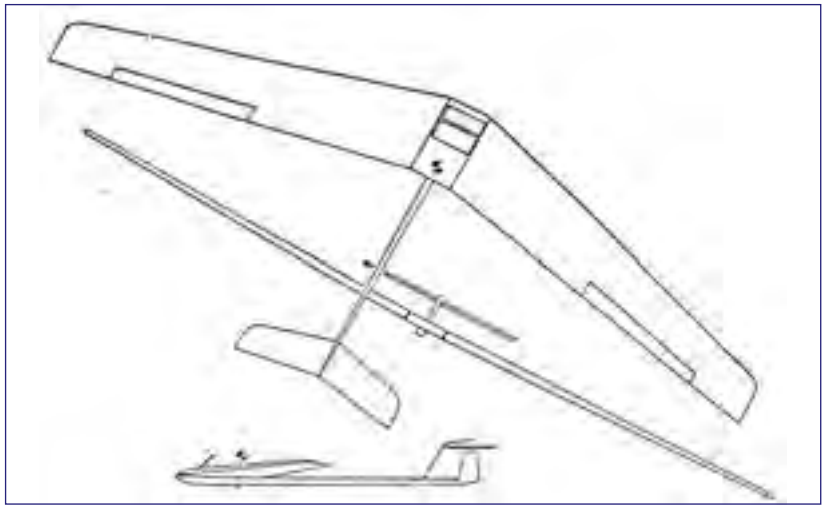
Imitation, Präzision und Training

In den folgenden Jahren tauchten auf den nationalen und internationalen Wettbewerben DASSEL-Imitationen in großer Zahl

V.l.n.r.: Roy Spavins, Ralf Decker, Anton Wackerle in Amay

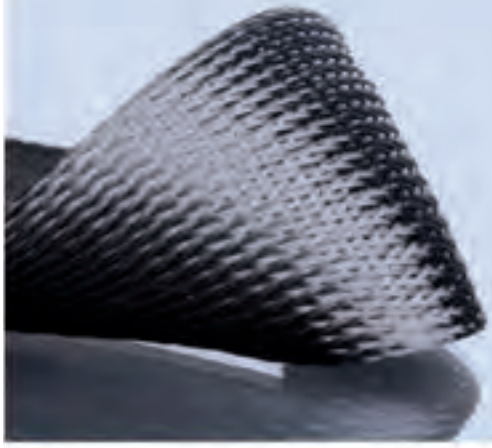


Geschwindigkeits-weltrekord-Modell PFEIL



Eugenio Paglianos ALLURE

Carbon-Werke
Weißgerber GmbH & Co KG



Über *30 Jahre* Erfahrung
rund um die Carbonfaser
auf über 10.000 qm!

Albert-Einstein-Straße 2-4
D - 86757 Wallerstein

Telefon 09081 / 29 00 40
Telefax 09081 / 29 00 42 9

mail@carbon-werke.com
www.carbon-werke.com

auf, bis auch der letzte erkannt hatte, dass nicht die Geometrie der nur 2,1m großen DASSEL, sondern die Präzision der Bauausführung und der Trainingsfleiß der Innsbrucker Gruppe um Fridolin Fritz den Erfolg ausmachten.

Inzwischen entstanden in den verschiedensten Kellern Formen, um darin reproduzierbare Modelle mit hoher Oberflächengüte aus faserverstärkten Materialien zu bauen. Unter anderen waren dies die Spartakus-Gruppe um Rüdi Schläpfer in der Schweiz, Eugenio Pagliano in Italien, Oertmann/Landskron in Berlin, die Gruppe Baron/Kauba/Steinbach im Ruhrgebiet, Roland Sommer in Schwalbach sowie Ralf Decker mit dem Verfasser in München, um nur einige zu nennen.

Immer mehr Modellfliegern wurde klar, dass die Herstellung von Wettbewerbsmodellen in Negativformen anfänglich zwar ungleich aufwendiger war als der normale Aufbau der Modelle, dass aber nur in Formen gebaute Modelle so identisch waren, dass auch die Flugleistungen und vor allem die Flugeigenschaften identisch waren, was sich sehr positiv auf die modellbezogene Trainingszeit auswirkte.

Trugschluss

Viele Modellbauer fürchteten damals zwar, dass der Formenaufwand, den einige trieben, die F3B-Klasse umbringen würde, da die meisten Modellflieger nicht bereit seien, einen solchen Aufwand zu treiben. Die Vertreter dieser Meinung hatten nicht Recht. Zum einen ist mittlerweile bewiesen worden, dass auch konventionelle Modelle zu Höchstleistungen fähig waren, und zum anderen ist mittlerweile den meisten klar, dass schon nach dem Bau von drei oder vier Modellen sich eine Form »bezahlt« gemacht hat. Dementsprechend sind heute auf nationalen und internationalen F3B-Wettbewerben 100% aller Modelle aus faserverstärkten Kunststoffen und in Formen gebaut.

Unsere Mannschaft von Amay mit der geliehenen AEROLIFT

Aber 1981, bei den dritten Weltmeisterschaften in Sacramento, USA, war es etwas anderes, was die Gemüter der Beteiligten und des Fachpublikums erhitzte. Dass der Kunststoff in die Wettbewerbsszene eingezogen war, demonstrierten die Deutschen OPTIMA, STRATOS, die Schweizer SPARTAKUS sowie die Kanadier mit ihren Kevlar-Modellen FMF. Der FMF wurde übrigens auch von einem Mitglied des US-Teams in Sacramento geflogen.

Das Gesprächsthema Nr. 1 waren jedoch die Wölbklappenprofile von Dr. Helmut Quabeck. Dass letztendlich kein HQ-Profil gewonnen hat, lag am großen Pech von Werner Vauth, der praktisch bei seinem letzten Flug, einem Zeitflug, seinen schon sicher geglaubten Weltmeistertitel an den Amerikaner Dwight Holley abgeben musste. Dass den Wölbklappenprofilen die Zukunft gehörte, war jedoch klar zu sehen, hatte doch auch der GOBBLER, das Siegermodell von Dwight Holley, USA, einen Wölbklappenflügel. Wenn bis jetzt die

Faserverbund-Werkstoffe

Carboplast

- ☑ Carbon-, Glas-, Aramid- und Abreißgewebe
- ☑ Harze und Härter
- ☑ Carbonfaser-Gelege

in Kooperation mit:

Lange Ritter+
Faserverstärkte Kunststoffe

Besuchen Sie unseren Online-Shop unter

www.carboplast.de

h&s technologies GmbH | Bohlerstr. 1 | 73463 Westhausen

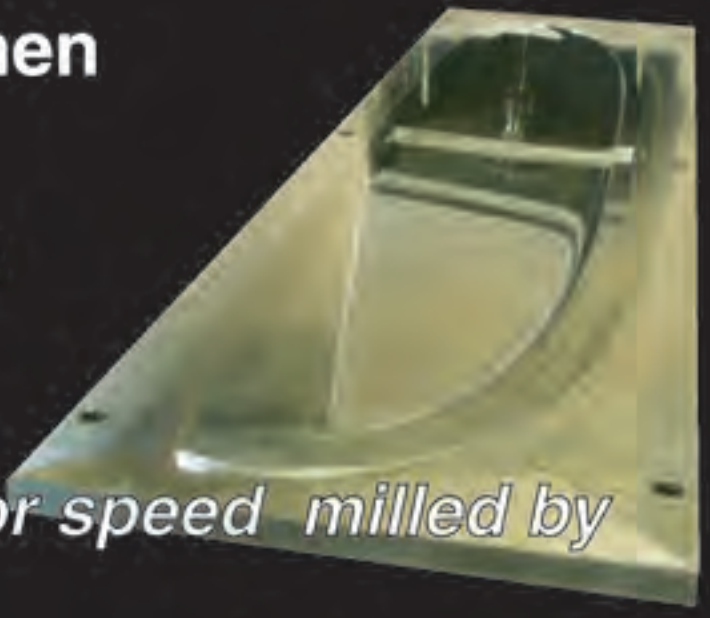
Modelle und Formen

master forms and moulds

in Aluminium und

in aluminium or block-material

Kunststoff



F3B *designed for speed milled by*

www. fraesmich.de

supporter of:
- current speed world record F5D
- European dynamic-soaring speed record

powered by
aaconi tooling

Eppler-Profile die F3B-Szene beherrscht hatten, so sah man in den kommenden Jahren fast nur noch die Wölbklappenprofile von Dr. Helmut Quabeck.

Vario-Schwerpunkt und Seitenruder als Bremse

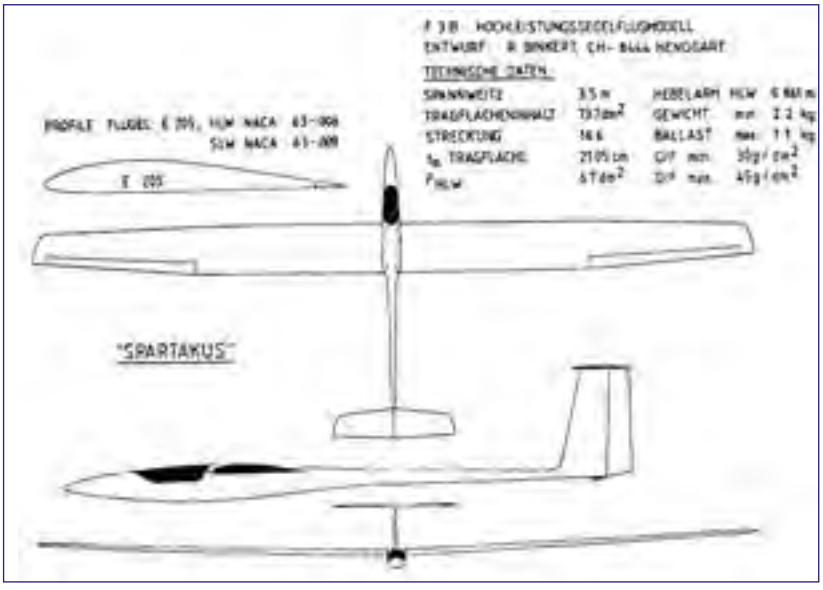
Für den engagierten Konstrukteur jedoch nicht minder interessant war der variable Schwerpunkt des SPARTAKUS.

Beim SPARTAKUS wurde per Fernsteuerung die Schwerpunktlage der Fluggeschwindigkeit angepasst. Das hat den Vorteil, dass das Höhenleitwerk immer nur so viel Stabilität zu liefern hat, wie für die gerade anliegende Fluggeschwindigkeit notwendig ist. Wir wissen, dass das Höhenleitwerk nur ein notwendiges Übel ist, das auf diesem Wege so klein wie möglich gehalten werden sollte. Die exakte Anpassung von Fluggeschwindigkeit und Schwerpunktlage schien jedoch in der Praxis nur schwer verwirklichbar, so dass auch die Leistungssteigerung des SPARTAKUS sich doch als ziemliche Zufälligkeit darstellte. Neben dem variablen Schwerpunkt war die überragend saubere Bauausführung und Präzision augenfällig. Der SPARTAKUS benutzte übrigens ein geteiltes Seitenruder, das, nach links und rechts ausgeschlagen, als Landehilfe diente.

Erwähnenswert vielleicht noch der ungeteilte Flügel des kanadischen Modells FMF sowie die aufgesteckte Rumpfnase von Andy Keils SKYBIRD (Südafrika), aber die hatte man ja vorher schon bei Ernst Renns Hangseglern gesehen.

Der FMF-Segler war im Übrigen unter hauptsächlicher Verwendung von Kevlar gebaut, was ihn jedoch nicht daran hinderte, beim Hochstart zu zerplatzen. Ich glaube, die Kanadier verloren im ganzen fünf FMF durch Brechen des Flügels. Warum dieses Zerplatzen des FMF zu einem wesentlichen Meilenstein in der F3B-Entwicklung wurde, will ich im Folgenden beschreiben.

Die Deutsche Mannschaft in Sacramento



Ruedi Binkerts SPARTAKUS mit gespreiztem Seitenruder

20 Jahre EMC-VEGA

flugmodelle-emc.de

Baudis, ISM, RCRCM und Topsoaring

Vega 4V Neu
2980 mm = F3B, 2.100 gr
ab 999,-

Strega V
2900 mm, JH8, F3B
Voll-CFK ab 899,-

Dorado Neu
2380 mm = DS-Fräse

Typhoon
2001 mm, Hangfräse, Hotliner
ab 499,-

Sunbird
1520 mm, Hangrocker, ab 389,-

SuperTopSky 2 Neu
1490 mm, DLG-HLG, ab 249,-

Nexus 900 Neu
900 mm Hangflug Mini, ab 179,-

Mini TopSky Neu
1000 mm, Mini-HLG 179,-

Nuri 2000 Neu
Nurflügler im HLG Design

Predator 3 Neu
2970 mm, Voll-Carbon,
GM 08/6,8 ab 2.280 g 899,-

Salto
4060 mm, HQ 1,5-Strak, Scale
oder mit Quadroflap ab 1299,-

ASW 22
5300 mm, Scalesegler, EZW. 1529,-

Reiher + Minimoa Neu
je 5 m in Vorbereitung

Mini Mach
1500 mm, Hangfräse, Hotliner
DS Version in CFK 349,-

Mach II
2300 mm, M 4-8 %, ab 798 g,
DS-Hangfräse in CFK, Hotliner ab 499,-

Super-Mach
3700 mm, HN 1026, 3-geteilter Flügel,
DS-Floater in CFK, XXL Hotliner, ab 1079,-

Vector III
2500 mm, DS-Acrosegler 389,-

Minivec Neu
1690 mm, DS-Acro, 329,-

alle Modelle auch in E-Version

faserverbundwerkstoffe-emc.de

Neu Spread Linegewebe 50 - 80 g/m², Dissergewebe, Carbonvlies 8g, u. v. m. zu traumhaften Preisen!

composites-emc.de

Platten, Rohre, Stäbe und Leisten

elektroflug-emc.de

Hacker-Motore, HM-Leichtspinner etc.

hochstart-emc.de

Megaline: zuverlässig, superelastisch

Megarubber mit 850% Dehnung

Aktionen

- **Permagrit-Tools**
- **GFK-Notfallkoffer**
- **Neue Prepreg-Rohre, super dünnwandig**
- **Überraschungspreise bei Carbon**
- **Sekundenkleber Gel**

emc-vega

Office:
Dipl.-Ing. H.-B. Einck
Rügenstraße 74
45665 Recklinghausen

Tel (+49)02361-370 333 0
Mobil 0178/emcvega
Fax (+49)02361-370 333

mail@emc-vega.de
emc-vega.com

Preisliste 3
oder downloaden

Katapultstart

Die Kanadier waren wohl die ersten, die die Erkenntnis, dass eine starke Winde zu einer großen Ausklinkhöhe führen müsse, ausnutzten. Sie bauten eine überstarke Winde mit zwei großen Motoren und betrieben diese mit zwei riesigen Lastwagenbatterien mit 24 V – in der angelsächsischen Fachpresse wurde diese Winde später »Gorilla« genannt – und beschleunigten damit ihre FMF Modelle fast horizontal, um dann die Fahrt in Höhe umzusetzen.

Sie können sich vorstellen, wie gefährlich ein solchermaßen beschleunigter Rumpf wird, wenn er sich seiner Flächen entledigt hat. Jedenfalls waren es in Sacramento die Kanadier, die so ungewollt die Einführung einer Windenmotor- und Batteriebegrenzung in das FAI-Reglement verursachten.

Dass die eingeführten Windenregeln mit ihrer Begrenzung von Batterievolumina und Batteriespannung sowie der Motorabmessungen ein wenig an den technischen Realitäten vorbeispezifizierten, wurde sehr schnell erkannt.

Vor der WM 1987 in Deutschland, von der noch zu berichten sein wird, machte die deutsche Mannschaft mit einem Kinetheodoliten Hochstartvermessungen, die zeigten, dass das kanadische Konzept, Fahrt in Höhe umzusetzen, durchaus Gültigkeit hatte. Das Modell, das bei ca. 130 m ausgeklinkt wurde, stieg dann noch auf ca. 260 m. Der Katapultstart wurde damit salonfähig.

Die nächste Weltmeisterschaft, es war nun schon die vierte, fand 1983 in York, England, statt. Alle Teams hatten seit der letzten Weltmeisterschaft in Sacramento ihre Lektion gelernt. Noch nie gab es auf einer Weltmeisterschaft so viel Neues zu sehen, und noch nie war der allgemeine Leistungssprung so stark zu spüren wie in York.

Das FMF Modell aus Kanada

Zwei Sachen gab es jedoch, die besonders auffielen. Da waren als erstes einmal die Winden; ich glaube auf keiner WM wurde mehr über Winden gesprochen als in York. Man hatte allgemein »entdeckt«, dass die Ausgangshöhe des Modells siegentscheidend sein kann, und so hatte man immer stärkere Winden gebaut und meiner Ansicht nach oft die eigentliche Modellauslegung in den Hintergrund treten lassen. Zwar war inzwischen die Windenregel (maximaler Motordurchmesser 140mm, maximale Motorlänge 215mm, 12V, Batteriemaße: Länge + Breite + Höhe maximal 750 mm) in das FAI-Reglement aufgenommen, aber alle Teilnehmer, und insbesondere die Australier, verstanden es, innerhalb der Regeln Winden zu bauen, die in der Lage waren, nie da gewesene Kräfte im Schleppseil zu erzeugen.

Da weitgehend alle Teilnehmer sich mit starken Winden ausgerüstet, die Modelle aber nicht entsprechend verstärkt hatten, gab es in York unverhältnismäßig viele zerbrochene Modelle. Lediglich die Amerika-

Weberschock Development

Seminare in 2011:

CFK- und GFK-Flugzeugreparatur

Mentales Training für Modellflugsportler

www.weberschock-development.de

www.baudismodel.com

baudismodel

MULDENTAL

Besuchen Sie unseren Webshop

www.kabel-as.de

Mit mehr als 900 Artikeln bieten wir Ihnen ein umfangreiches Angebot an Kabeln und Steckverbindern aller Art sowie das dazugehörige Zubehörsortiment.Sie wünschen Sonderanfertigungen? Kein Problem – mailen Sie uns Ihre Wünsche und Sie erhalten in kurzer Zeit Ihr Wunschkabel. Kontakt: 0160/95957060 oder shop@kabelas.de

ner mit ihrem Modell TAI TAI, das mit einem ca. 15 % dicken Profil (MB 253515) ausgerüstet war, beherrschten die überstarke Winde.

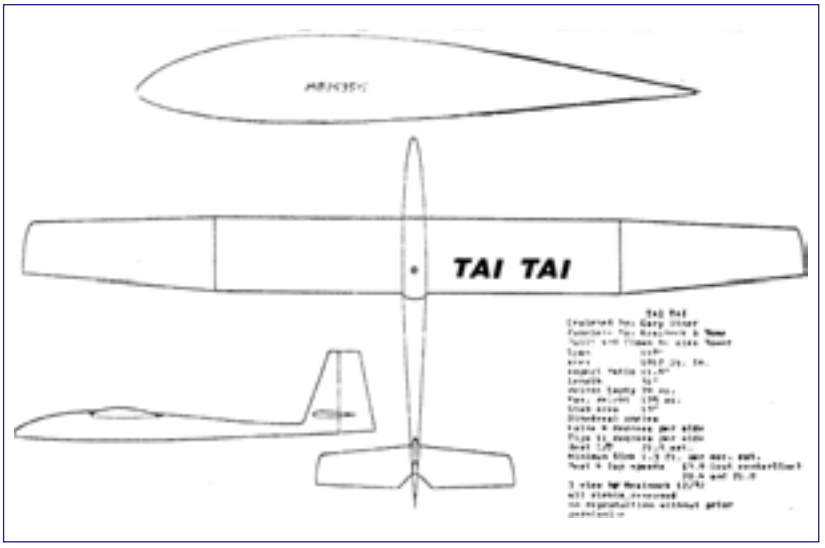
Die Winde der Amerikaner hatte einen speziellen Motor, über dessen genaue Beschaffenheit nie Genaueres bekannt wurde. Der TAI TAI erreichte jedenfalls beachtliche Ausklinkhöhen, und Alex Bower hätte bei der Weltmeisterschaft sicher besser abschneiden können, wenn er seine Landungen, z. B. mittels Landeklappen, besser hätte am Kreismittelpunkt orientieren können. Neben den Winden war da das Siegermodell von Ralf Decker, was die Gemüter in York erhitzte.

In den verschiedensten Publikationen wurde dieses Modell später als kleine Sensation dargestellt. Bei Ralfs Siegermodell NO NAME haben der Verfasser und Ralf Decker versucht, aerodynamisch nichts zu verschenken, und sind keine Kompromisse eingegangen. Aerodynamische Sauberkeit kam vor Aufwand, und Zweckmäßigkeit kam vor Schönheit.

Inspiriert wurden die beiden bei der vorangegangenen Weltmeisterschaft in Sacramento von dem einteiligen Flügel des FMF, von dem Rumpfaufbau mit Nasenkonus von Andy Keils Modell und natürlich von den in der deutschen Bundesliga sich immer mehr verbreitenden Wölbklappenflügeln mit Quabeck-Profil.

Ähnlich wie schon vor 4 Jahren bei der Dassel hatten in den folgenden Jahren die Neukonstruktionen vieler Modellbauer Ähnlichkeit unterschiedlicher Intensität mit dem NO NAME.

Die Weltmeisterschaft in York wurde in nie da gewesener Weise von den Deutschen beherrscht, und es hätte nicht viel gefehlt, dann wären die Plätze 1 bis 3 nach



TAI TAI von Alex Bower

Deutschland gegangen. Dritter wurde jedoch der Brite David Worrall mit seinem konventionell aufgebauten Modell PLUS-TASK, Dr. Helmut Quabeck wurde Zweiter, und Reinhard Liese wurde durch einen verpatzten Zeitflug »nur« Vierter.

Waikeri, Australien, war 1985 der Austragungsort der fünften Weltmeisterschaften, bei denen Ralf Decker zum zweiten Mal mit dem nur leicht modifizierten (verstärkten) NO NAME gewinnen konnte.

Konventionell, aber Spitze

Die CALYPSO-6 des viertplazierten Stuart Blanchard, England, war für mich jedoch das interessanteste Modell.

Blanchards Modell wurde auch von den anwesenden Fachjournalisten mit einem Sonderpreis für die herausragendste Modellkonstruktion der Meisterschaften bedacht. Mit ausschlaggebend für die Wahl der CALYPSO-6 zur herausragendsten Modellkonstruktion war der relativ einfache, für die meisten Modellbauer nachvollziehbare Aufbau des Modells: Roofmate-Flügelkern mit 12mm breitem Balsa/ Sperrholz/CFK-Holm, beplankt mit GfK/Abachi/ GfK-Sandwich, Höhen- und Seitenleitwerk als Balsaschale mit GfK-Haut, GFK-Rumpf

Zimmermann

Modellbaubedarf

Riesenfeldstr. 16
80809 München-Milbertshofen
Tel. 089/3507736 Fax 089/3507170
www.zimo2004.de

Wir führen Modelle und Zubehör für alle Sparten des Modellbaus:
Auto, Schiffs und Flugmodelle, Hubschrauber, historische Schiffe, Plastikmodellbau, Leisten, Balsa und Sperrholz, Messing und Plastikprofile uvm
Kommen Sie vorbei, wir bieten Ihnen freundliche und kompetente Beratung bei fairen Preisen.

Unser Top-Angebot:

Blade mCX im Kofferset mit allem Zubehör und floureszierenden Tuningteilen. Leuchet im Dunkeln!

Sonderpreis: nur €109,99!

Impressum

ISBN 978-3-8316-1557-7
ISSN 2192-7952

© 2011 · Modellbau Club München e.V.

Herausgeber (V.i.S.d.P.)
Modellbau Club München e.V.
1. Vorsitzender Dr. Holgard Tunker
Adalbert-Stifter-Str. 3
85092 Kösching
Tel. 08456-8585
holgard.tunker@t-online.de
www.mcm-muenchen.de

Fotos
Wolfgang Berner
Ralf Decker
Christoph Mebus
João Mestre
Dieter Pfefferkorn
Herbert Utz
und Archiv des MCM

Layout und Satz
Herbert Utz
Typokonzept
München

Druck
Druckerei Joh. Walch GmbH & Co. KG
Augsburg

Vertrieb
Herbert Utz Verlag GmbH
München
www.utzverlag.de

MODELLFLIEGEN IN DEN KÄRNTNER ALPEN

Gaugenexpress zum Flugplatz und zurück nach Absprache

Ideales Gelände, optimale Aufwindverhältnisse und gute Landemöglichkeit machen unseren GAUGEN zu einem der schönsten alpinen Modellflughänge überhaupt. Großzügige Bastelräume und eine herzliche Gastlichkeit ist die Garantie für nette Fliegerabende.
Unser Familienbetrieb bietet schöne ruhige Zimmer mit Dusche, WC und Balkon (Halbpension).

GAUGEN KÄRNTEN

... der Geheimtip für einen gemütlichen Fliegerurlaub!

Hans Lerchster
Alpengasthof Gaugen
A-9761 Greifenburg
Tel: 0043 4712 745 und 0043 650 4834 885
Fax: 0043 4712 603
e-mail: gaugen@a1.net
Internet: www.gaugen.at

NO NAME – Ralf Deckers Siegermodell in York

boot aus Negativform, Leitwerksträger Angelrute 25 mm auf 19 mm, Ballast in GFK-Rohr; wird an der Flügeltrennstelle in den Mittelflügel eingeschoben.

Der dreiteilige Flügel bringt die gleichen Vorteile wie die einteilige Fläche (hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht), erleichtert aber ganz ungemein den Transport. Die Flügelgeometrie ist der idealen Ellipse näher als die bis dahin am meisten verwendeten Rechteck- oder Einfachtrapezflächen. Über die Randbogenausführung kann man sicher geteilter Meinung sein. Der Leitwerkshebelarm ist zugunsten eines möglichst kleinen Höhenleitwerks (8,5%) länger als üblich – um das notwendige Höhenleitwerksvolumen zu erhalten, was durch Verminderung des schädlichen Leitwerkswiderstandes letztlich der Flugleistung zugute kommt. Ein sicherlich ausschlaggebender Punkt für die Wahl der Calypso-6 war jedoch der konventionelle Aufbau. Die Presse wollte wohl verdeutlichen, dass für ein überragendes F3BModell nicht unbedingt Formen notwendig sind.

Die Deutsche Mannschaft in York

Die Deutsche Mannschaft in Waikeri

Roofemate und CFK

Auf Platz zwei landete der Brite David Worrall, der in York Dritter hinter Dr. Helmut Quabeck geworden war.

MULTIPLEX®

DogFighter

LASS IHN VON DER KETTE!

Weitere Infos unter www.multiplex-rc.de

Get the free mobile app at
http://gettag.mobi

MULTIPLEX® www.multiplex-rc.de
HiTEC www.hitecrc.de
HiTEC ROBOTICS www.hitecrobotics.de
RC System www.rcsystem-multiplex.de
TRAXXAS www.traxxas.de

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG • Westl. Gewerbestr. 1 • D-75015 Bretten • Besuchen Sie uns auf facebook YouTube

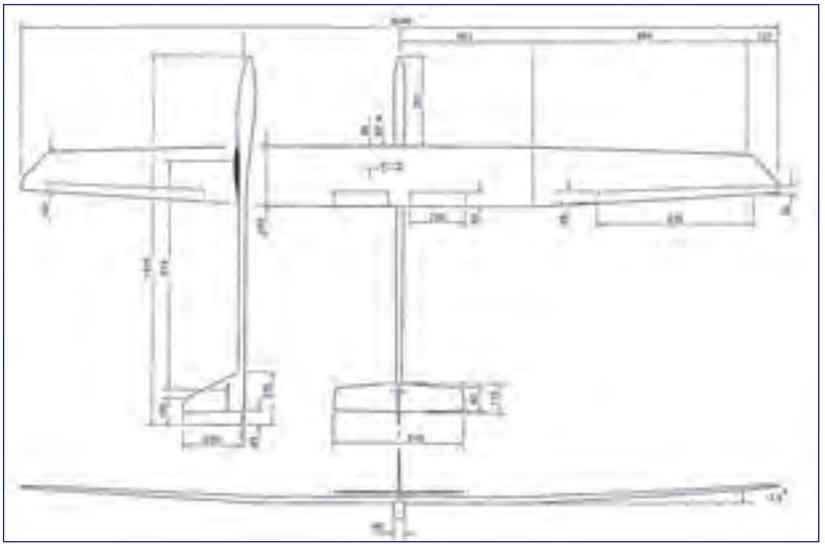
Auch Worrall benutzte in Waikerie das gleiche Modell wie in York. Im Prinzip sind Dave Worralls Modelle konservativ aufgebaut – knapp unter 3 m Spannweite, einteilige Fläche aus Roofemateschaum mit GFK-verstärktem Furnier als Beplankung, Holm mit CFK-Gurten, GFK-Rumpf und Balsaschalenleitwerk. Der Ballast wird zum Teil im Rumpf und zum Teil durch die DFS-Störklappen in den Flächen untergebracht; interessant vielleicht noch die am Außenende spaltfreien Querruder-Wölbklappen.

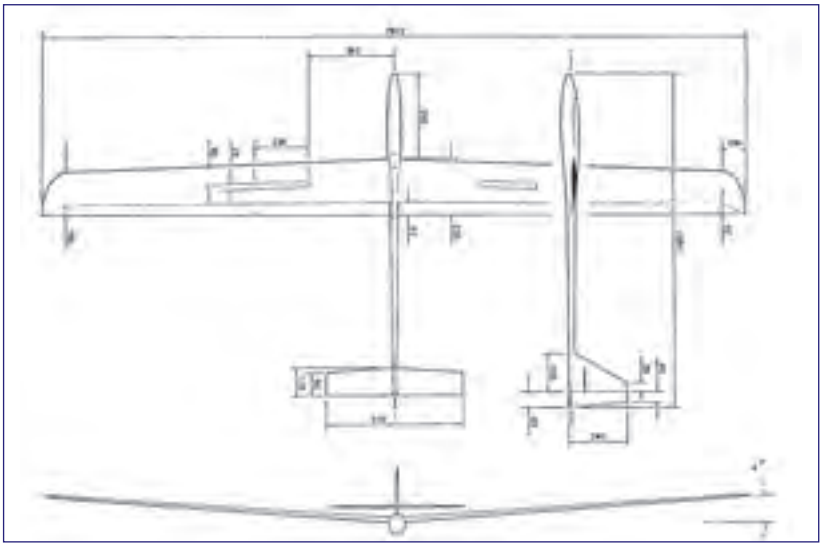
Gegenüber dem Modell 83, das noch mit dem Eppler 193 ausgerüstet war, verwendet Worrall jetzt für die Fläche das HQ2 5/10. Das Leitwerksprofil, das ein umgekehrtes »halbsymmetrisches« Profil war, ist nun symmetrisch, und der Ballast wird nicht mehr in Form von langen Stahlstangen durch den Randbogen in die Fläche eingeschoben, sondern, wie schon erwähnt, weiter innen durch die Landeklappen. Letztendlich scheint auch Worrall den Holm verstärkt zu haben, denn die relativ große Flächenbiegung, die man noch in York »bewundern« konnte, war weder beim Hochstart noch bei den Speedwenden zu sehen.

Winde mit variabler Leistung

In diesem Zusammenhang ist noch erwähnenswert, dass die Briten eine Hochstartwinde verwendeten, bei der der Seilzug automatisch geregelt wurde und für die unterschiedlichen Modelle unterschiedlich und individuell eingestellt wurde. Diese Mechanik erwies sich, zumindest bei den vorherrschend mittleren bis starken Windgeschwindigkeiten, als sehr effektiv.

Den dritten Platz belegte Karl Wasner jun. mit seinem völlig neuen Modell QUASAR. Der QUASAR war eine Gemeinschaftsentwicklung von Karl Wasner, dem ehemaligen Spartakus-Mitglied Ruedi Binkert, Schweiz, und dem Veranstalter des Winterthurer RC-Segelflug-Seminars Hans Dürst, Schweiz.





Oben: CALYPSO 6 von Steward Blanchard

Unten: PLUSTASK von David Worral

Bauweise und Präzision der Bauausführung erinnerten an den SPARTAKUS. Die Modellgeometrie war, so wie bei Wasners vorangegangenem Modell Sirius, konventionell zu nennen. Der Rumpf war ähnlich dem des NO NAME mit Nasenkonus statt Haube ausgeführt, alle Übergänge waren sauber und die Spalte minimiert. Alle Modellteile waren in Negativformen gebaut und, wie man es von Karl Wasner seit dem Sirius kannte, von höchster Präzision und Sauberkeit. Als Stützstoff für das Flächen- und Leitwerkssandwich wurde statt des

Faszination – Spaß und Action pur!

Entdecken Sie die Conrad-Modellbau-Welt

Ob Einsteiger oder Profis: Unsere faszinierenden Auto-, Flug- und Schiffsmodelle werden jeden überzeugen – in Qualität und Preis.

CONRAD
Voller Ideen

Conrad Filialen

München-Moosach
Hanauer Straße 91
Mo. - Fr. 9.30 - 20.00 Uhr
Sa. 9.00 - 20.00 Uhr

München-Tal
Tal 29
Mo. - Sa. 9.30 - 20.00 Uhr

www.conrad.de

weithin verwendeten Rohacell Balsaholz eingesetzt.

Deutlichster Unterschied zu allen anderen Modellen war jedoch das verwendete Girsberger RG 15-Profil. Rolf Girsberger hatte mit seiner Profilserie, unter Verwendung des von Prof. Eppler entwickelten Rechenprogramms, eine Reihe speziell auf die Belange der F3BModelle zugeschnittener Profile berechnet, auf deren zukünftiges Abschneiden man gespannt sein durfte.

So wie nach Amay die DASSEL und nach York der NO NAME viele Modellflieger zu Neukonstruktionen inspiriert hatten, konnte man nach Waikeri feststellen, dass sich die F3B-Piloten bei ihren Neukonstruktionen an die CALYPSO-6 angelehnt hatten. Bei den F3B-Bundesligawettbewerben wurde zusätzlich immer mehr das RG 15-Profil des Quasar bevorzugt. Die hervorragenden Leistungen von Reinhard Liese, Martin Schlott, Werner Vauth und Willi Schäffer bestätigten die Richtigkeit dieser Profilwahl.

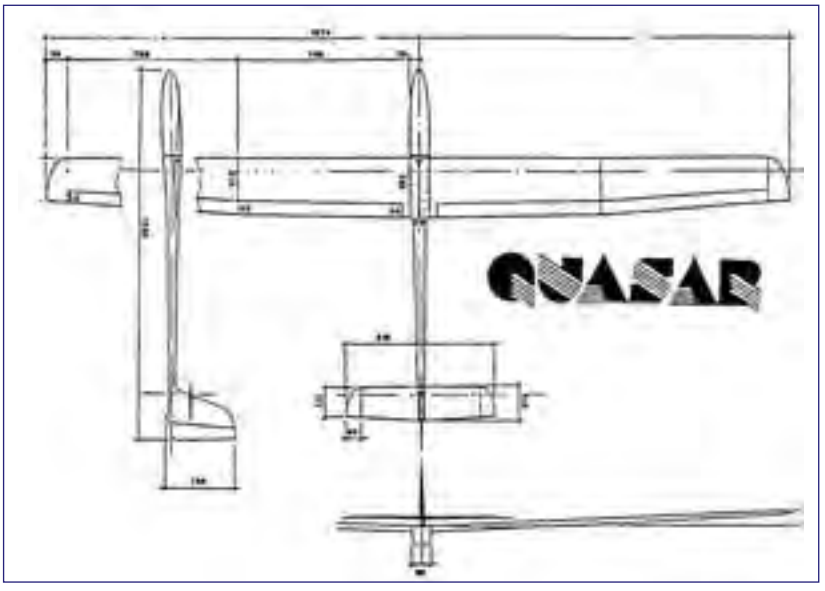
Technische Sensation: Teleskopflügel

Eine Überraschung für viele F3B-Piloten hatten Ralf Decker und der Verfasser mit der Vorstellung ihrer Neukonstruktion TELE-F parat.

Beim TELE-F wurde die Idee der Akaflieg Stuttgart (SF 29) aufgegriffen, durch einen Teleskopflügel die Geschwindigkeitspolare den verschiedenen Flugaufgaben besser anzupassen. Unter großer Beachtung hat Ralf den TELE-F bei der Schlussfeier der 5. F3B-Weltmeisterschaften in Waikeri vorgeflogen. Der TELE-F sollte eine Antwort auf die schon damals diskutierte Windenleistungsbegrenzung sein. Mit der großen Spannweite sollte ein Thermikmodell hochgestartet werden, das dann im Flug in eine giftige Speedmaschine verwandelt werden sollte. Dieses Ziel ist deshalb nicht erreicht worden, da der TELE-F in seiner großen Spannweite leider keine Thermikmaschine geworden ist, sondern sehr wohl die starken Windenleistungen benötigte. Das eine oder andere Gramm hätte sicher noch eingespart werden können, aber um einen Vorteil gegenüber konventionellen F3B-Modellen zu haben, hätte der TELE-F um mehr als 900 g abgemagert werden müssen, und das schien damals nicht möglich. Die doch sehr komplexe Handhabung des Modells sowie die recht anfällige Mechanik waren bei dieser Betrachtung noch gar nicht berücksichtigt.

Eine vom Verfasser gebaute Winde mit Seilzugregelung

Der QUASAR von Karl Wasner



Ober
FLUGMODELLBAU

Epfenhauser Siedlung 35
D-86899 Landsberg/Lech
Tel. 08191/308722
Fax 08191/8704
Oberflugmodellbau@gmx.de

www.oberflugmodellbau.de

F3B Winden und Hochstartzubehör

RDS Anlenkungen vom 1m SAL bis 10m Scale-Großsegler

www.Oberflugmodellbau.de
Günther Ober, Epfenhauser Siedlung 35, 86899 Landsberg, +49 (0) 8191/308722, oberflugmodellbau@gmx.de

ACT Modellflug - aber sicher
ACTeurope
Tablickstraße 21
75305 Neuenbürg
Tel. 07082 93174
Fax: 07082 93175
e-mail:acteurope@t-online.de

S3D-Telemetrie
Telemetrie-System mit 4 aktiven Antennen

S3D-T 2,4

Günstige Einsteigersets oder upgrades von S3D auf S3D Telemetrie

Umschalten und fliegen

Sensoren, Telemetrie-Empfänger, Telemetrie-Sendemodul, Anzeigegeräte

- Loggen (nicht nur übertragen)
- Vibrieren (nicht nur piepsen)
- Steuern (nicht nur anzeigen)

Sensordaten loggen
Im Empfänger eingebauter Daten-Logger, Sensordaten wählbar: Loggen oder übertragen

Sensordaten anzeigen + warnen:
UPD Bediengerät, PC, Android Smart phone
Sprachausgabe, kabellos, Beeper, Stick Shaker Vibration

Sensoren programmieren
UPD Bediengerät, Android Smart phone, PC

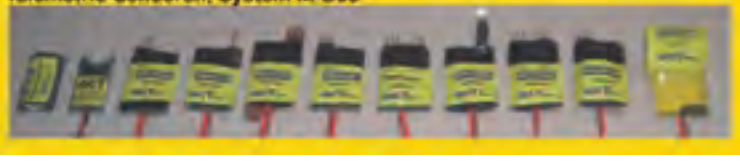
Sensorwerte steuern Funktionen:
Prop-Sensor

Telemetrie-Sendemodul

Blue Tooth Interface

Telemetrie-Empfänger | BT-Kopfhörer | Stickshaker | Smart Phone

Telemetrie-Sensoren, System M-Bus



Mehr Info unter www.acteurope.de

Teamarbeit und RG 15

1987 war es dann soweit, die sechsten Weltmeisterschaften für ferngesteuerte Segelflugmodelle wurde in unserem Lande, in Osnabrück, ausgetragen. Osnabrück ist der vorläufige Endpunkt meiner Betrachtungen über den F3BModellflugsport.

Von deutscher Seite hatten sich Reinhard Liese, Martin Schlott und wiederum Ralf Decker qualifiziert. Ralfs Modell war nun zum dritten Mal der NO NAME, und alle fragten sich, ob Ralf das sicher existierende Handicap eines zwar kräftig gelifteten, jedoch (verglichen mit vielen anderen Teilnehmern) leicht veralteten Modells mit seinen fliegerischen Fähigkeiten würde wettmachen können. Reinhard und Martin brachten das zusammen entwickelte, ganz in Formen gebaute und mit dem »Wunderprofil« RG 15 ausgerüstete Modell EPSILON an den Start. Beim EPSILON ist sehr stark der Einfluss von Blanchards CALYPSO zu sehen. Das verwendete Profil RG 15, das Reinhard und Martin so furios auf die Plätze eins und zwei der F3B-Bundesliga brachte, konnte sich leider bei der regnerischen Witterung von Osnabrück als nicht so überragend darstellen, wie es offensichtlich bei trockenem Wetter ist. Trotzdem konnte Reinhard am letzten Tag der Weltmeisterschaft sein überragendes fliegerisches Können mit dem Sieg der Weltmeisterschaft bestätigen und krönen.

Winden

Gewarnt durch die vergangenen Weltmeisterschaften, bei denen die Leistungen der Winden immer mehr in den Vordergrund getreten waren, hatten nahezu alle Teilnehmer Winden gebaut, die in der Lage waren, Seilzüge aufzubauen, die es den Piloten gestatteten, vor dem Ausklinken des Modells noch so viel Fahrt aufzunehmen, dass die Modelle noch bis zu 6 Sekunden weiter auf Höhe schossen. Außer den zerbrochenen Flügeln einiger Teilnehmer, die in Osnabrück zum ersten Mal mit den 110 Ah Trockengelat-Batterien Bekanntschaft gemacht hatten, hielten erstaunlich viele Modelle den überdimensionierten Winden stand. Bleibt noch anzumerken, dass im letzten Durchgang ein Flächenbruch an Da-

Ralf Decker und der Verfasser mit dem TELE-F

Der TELE-F auf der Ausstellung anlässlich des 40. Jubiläums des MCM im Jahr 2010.

Das Modell ist auch in Aktion auf Youtube und der Website des MCM zu bewundern.

Modellfliegen im Salzburger Land

Gasthof zur Post Fam. Hermann Gfrerer
A-5585 Unternberg, Am Dorfplatz 4
Tel.: 0043/(0)6474 6211 www.gfrererstadl.at

LUNGAU!
Bergweiss Fliegerglück

Berghof Jacklbauer Familie Schitter
Tel.: 0043/(0)6472 7028 www.jacklbauer.at

Apartementhaus - Pension Lüftenegger
Tel.: 0043/(0)664 4133615 www.sbg.at/luftenegger

Urlaub im Fichtelgebirge/Modellflugschulung

Bei uns finden Sie neben absoluter Ruhe und Erholung auch vielfältige Freizeitmöglichkeiten. 2 Ferienwohnungen 55 - 70 qm, komplett ausgestattet, auf Wunsch mit Frühstück. Modellfliegen direkt von der Terrasse aus. Modellflugschulung (Einzelunterricht) auch mit Ihren eigenen Modellen möglich.

Konrad Zimmermann · Metzlersreuth 60 · 95482 Gefrees
Telefon/Fax: 09254/8188
www.ferienwohnungen-zimmermann.de

Ferien-Hotel ****
Glocknerhof
Adolf Seywald
17-Kräuterweg 43
A-9771 Berg im Drautal
T +43 4712/721-0 Fax 168
hotel@glocknerhof.at
www.glocknerhof.at

Glocknerhof's **Modellflugschule**

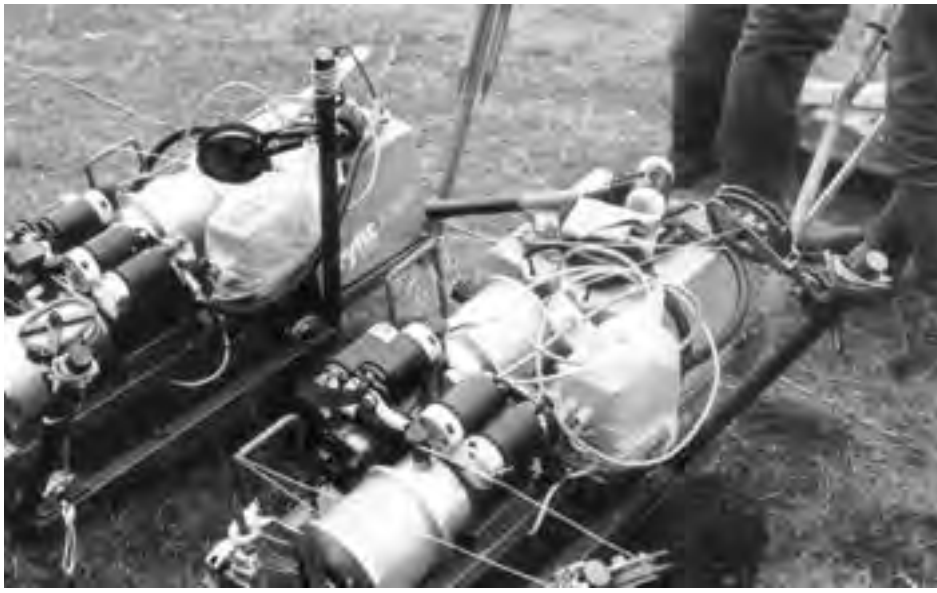
Erlernen Sie das Modellfliegen ganz ohne Risiko! Wir bieten Ihnen durchgehend **Flug-Kurse** ab € 265,- von März bis Ende Oktober an. Eigenes **Hangfluggelände** auf Rottenstein und **Modellflugplatz** in Arnlach mit **Photovoltaik-Anlage**. Großes Sportangebot und viel Abwechslung für die ganze Familie. *Herzlich Willkommen!*

vid Worralls Modell D-Plus unserer Mannschaft den dritten Platz rettete.

Leistungsjagd

Wer bei den Weltmeisterschaften in Osnabrück glaubte, mit der scheinbaren Windengleichheit sei die Windenentwicklung abgeschlossen, musste sich schon wenige Wochen nach der Weltmeisterschaft eines Besseren belehren lassen.

Der Jagd auf die größten Batterien innerhalb des Reglements war die Jagd nach



Die Kraftpakete von Reinhard Liese

Historische Modelle auf der Ausstellung 2010: Im Vordergrund der NO NAME. Die DASSEL ist das 4. Modell von vorne.

Wir stehen für:

- Elektroflug, Segelflug und Elektro-Helikopter
- kompetente, fachkundige und kundenorientierte Beratung
- Verkäufer, die mit Leib und Seele Modellflieger sind
- Onlineshop mit Riesenauswahl und "echter" Lagerbestandsanzeige
- eigene CNC-Modellbausätze
- Schnellversand
- faire Preise

taking you higher...

www.hoelleinshop.com

Der Himmlische Höllein - Glender Weg 6 - 96486 Lautertal

Tel.: 09561 - 555 999 Email: mail@hoellein.com

dem stärksten Motor innerhalb des Reglements gefolgt. Nun schien die Jagd nach dem stärksten Motor mit der höchsten Drehzahl zu folgen. Reinhard Liese, der bei dieser Jagd offensichtlich bereits erfolgreich war, wurde beim letzten Oktoberfestpokalwettbewerb unversehens zum Gejagten. Seine mit »maximaler« Batterie »dickstem« und »schnellstem« Motor ausgerüstete Winde beförderte plötzlich die mehrere Kilogramm schwere Seilumlenkung über 200 Meter in Richtung Winde. Wäre Reinhard einige Meter weiter rechts gestanden, hätte die Windenjagd wohl ihr erstes trauriges Halali blasen können.

So, wie einmal die fliegenden Rümpfe der Kanadier ein, wenn auch unvollkommenes, Windenreglement erzwangen, erzwangen die fliegenden Umlenkrollen beim Oktoberfestpokal-Wettbewerb eine technisch fundiertes Windenreglement, das in mühevoller Kleinarbeit von Ralf Decker erarbeitet wurde, und das auch heute noch weitgehend Gültigkeit hat.

Das bisher Geschriebene ist natürlich nur eine Darstellung der qualitativen Entwicklung des F3B-Wettbewerbssportes und das auch noch aus einer recht subjektiven Perspektive. Natürlich lassen sich die Leistungssteigerungen der ersten F3B-Jahre auch quantitativ darstellen. Eine solche quantitative Darstellung lässt sich mit der Auswertung unseres Oktoberfestpokalwettbewerbes darstellen.

10 Jahre in Zahlen

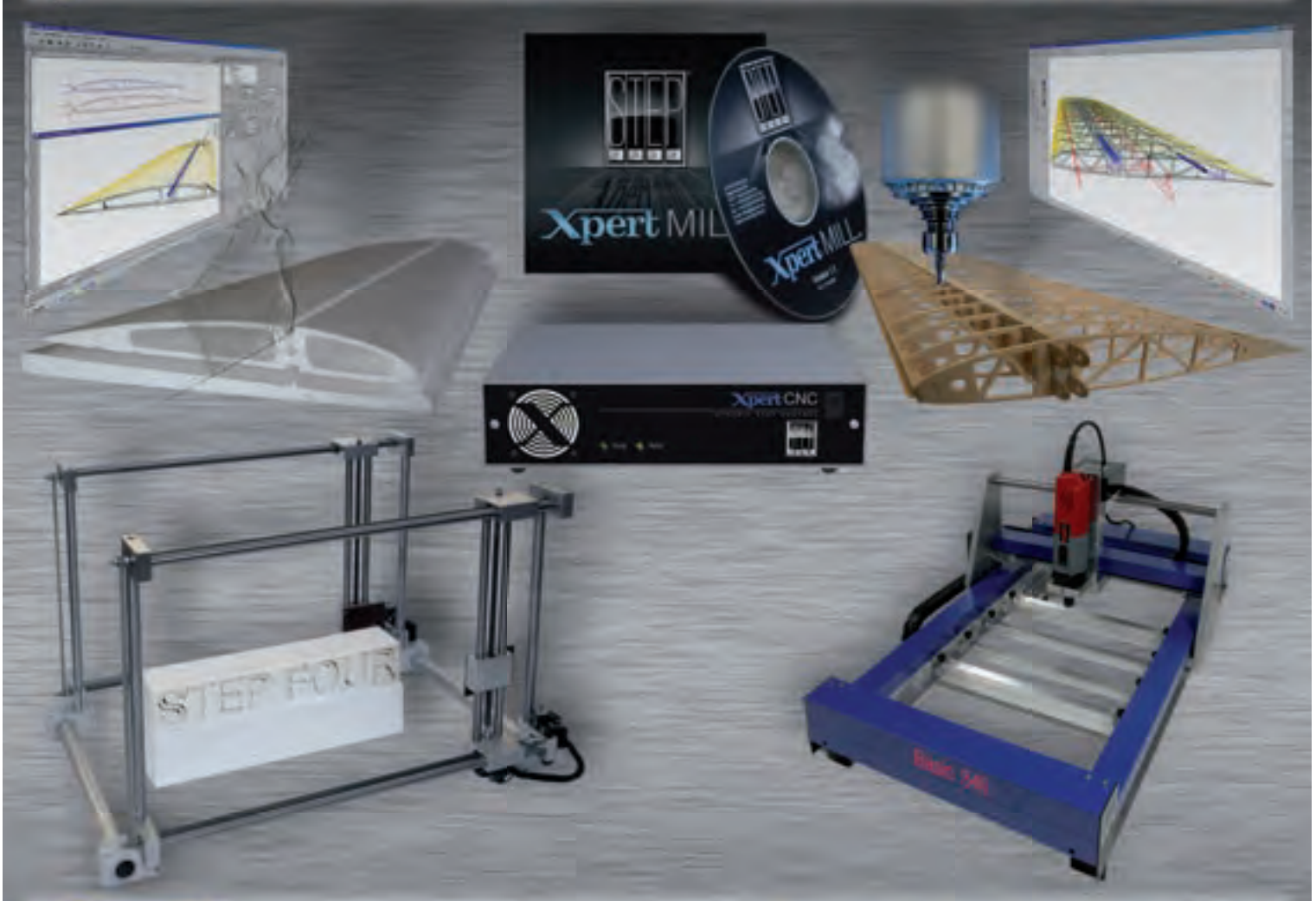
Anhand der folgenden Grafiken lässt sich sowohl die Entwicklung der Spitze als auch die der »großen Masse« ablesen.

Die Standardpunktzahl beim Zeitfliegen hatte sich in 10 Jahren von 380 auf 440 Punkte erhöht, und wer ganz vorn dabei sein wollte, musste im Schnitt 450 Punkte erreichen. Dass die Besten fast immer 460 hatten, ist selbstverständlich. Interessant ist der Einbruch in den Jahren 1977 bis 1979. Dies war die Zeit des Modells Dassel und unserer österreichischen Kollegen Fritz, Sitar und Wackerle. Die DASSEL war ein für ihre Zeit hervorragendes Modell mit sehr guten Schnellflugeigenschaften; aber aufgrund ihrer doch sehr geringen Spannweite von 211 cm war sie im Zeitflug nicht immer für die geforderten 360 s gut.

Im Streckenflug war die »Durchschnittsleistung« von 8 auf 14 Strecken angestiegen und die Bestleistung von 12 auf 20.

V.l.n.r.: Ralf Deckers WM-Modell von Südafrika, des Verfassers erstes F3B-Modell und Ralf Deckers erstes Wölbklappenmodell, das leider in Pretoria nicht zum Einsatz kommen konnte.

Ihr Partner im Modellbau



STEPFOUR

www.step-four.at • Bayernstrasse 77 | A-5071 Wals/Siezenheim • Tel.: 0043 (0) 662 459378 - 0 • E-mail: office@step-four.at

Urlaub und Modellflug ?

Da sind sie im Hotel Gstatsch an der besten Adresse.

Fliegen am Spitzbühl 1930 m Seiser Alm: Sie können mit der Fahrgenehmigung jederzeit bis zum Spitzbühl Talstation und dann mit dem Lift bis direkt zum Startplatz. Sollte das Wetter mal nicht so mitspielen, können sie sich in der Sauna oder in unserem Panorama Hallenschwimmbad gemütlich ausruhen. Wir bieten ihnen ein reichhaltiges Frühstücksbuffet. Zum Abendessen genießen Sie die Wahl zwischen köstlichen 4-Gänge-Menüs. Natürlich können sie auch Zimmer mit Frühstück buchen um die super Abendthermik am Spitzbühl zu nutzen.

Familie Gasslitter

Hotel Gstatsch • I-39040 Seiser Alm • Tel.: 0039/0471/727908
Fax: /727985 E-Mail: info@gstatsch.com • www.hotel-gstatsch.com

Hier hatte es eine in etwa lineare Weiterentwicklung gegeben, wobei die Leistungssteigerung bei etwa 75 % in 10 Jahren liegt.

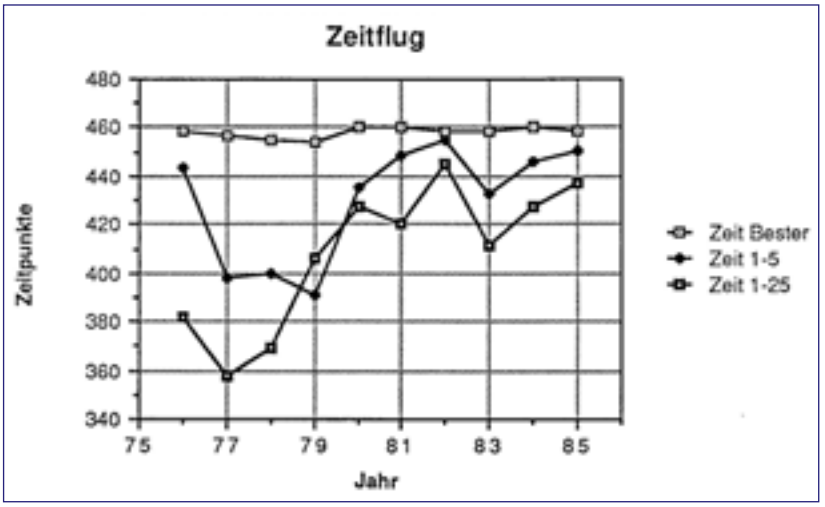
Im Geschwindigkeitsflug war die Steigerung noch deutlicher: Am Anfang lag der Durchschnitt der besten 25 bei 18 s, die besten 5 lagen bei 16 s. Nach 10 Jahren waren die Werte 9 s für die ersten 25 und 8 s für die ersten 5 – eine Steigerung von 100%! Die Durchschnittsgeschwindigkeit war von ca. 75 km/h auf fast 160 km/h angewachsen.

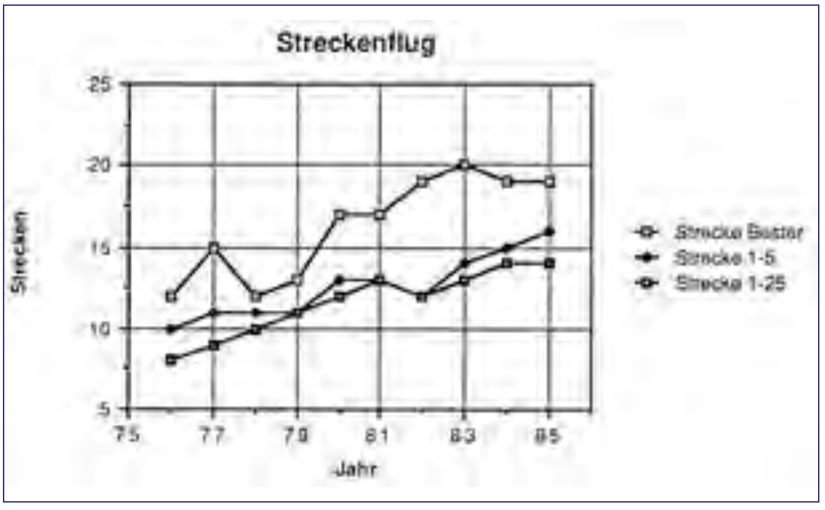
Die obigen Zahlen verdeutlichen auf eindrucksvolle Weise die rasante Entwicklung bezüglich der Leistung von F3B-Wettbewerbsmodellen bzw. die Entwicklung der F3B-Wettbewerbsergebnisse in den ersten 10 Jahren.

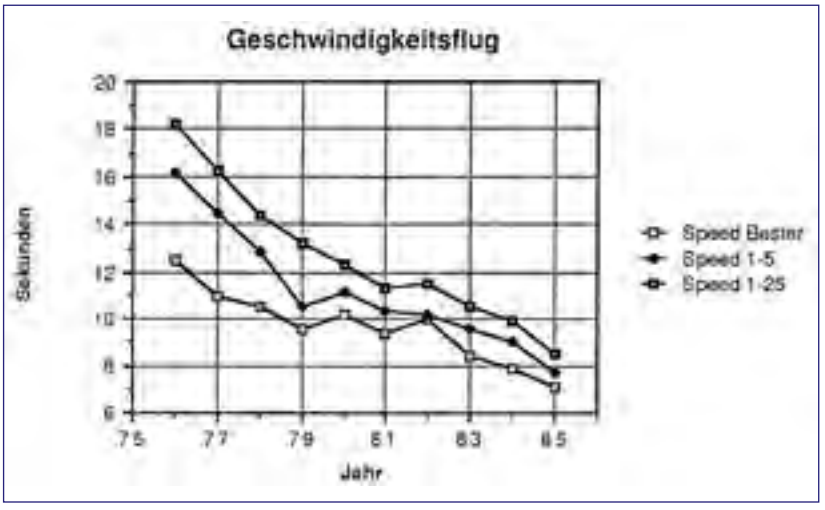
Neben dem Modell machen natürlich noch andere Faktoren den Wettbewerbserfolg aus. Der Anteil des Modells lässt sich jedoch nicht aus der Gesamtheit des Erfolges heraustrennen.

Modell, Pilot und Infrastruktur (Winde, Helfer, etc) sind sicher die tragenden Elemente für hervorragende Leistung im F3B Wettbewerbssport.

In den ersten 10 Jahren war die Verteilung mit etwa 40 % Modell, 40 % Pilot und 20 % Infrastruktur anzusetzen. Wenn man heute auf einen F3B Wettbewerb geht, muss man feststellen, dass zumindest in der vordern Hälfte der Wettbewerber die Modelle kaum noch Leistungsunterschiede aufweisen. Mit der Einführung von Ralf Deckers Windenreglement sind auch die Unterschiede bei den Winden minimiert worden. Daraus ergibt sich, dass heute der Anteil des Piloten den dominante Anteil in der F3B Wettbewerbsfliegerei darstellt.







In Konsequenz heißt das, dass die Entwicklung von Modellen und Winden nicht mehr so rasant fortschreiten wird, wie dies in der Vergangenheit der Fall gewesen ist. ✈

F3J ist ganz einfach
Munich Soaring Tro

Text: Herbert Utz · Bilder: Wolfgang Berner und Herbert Utz

Salmdorf, 28. und 29. Mai 2011

F3J ist ganz einfach erklärt: Die Uhr läuft 10 Minuten. Wer in dieser Zeit am längsten in der Luft ist, pünktlich zum Ablauf der Zeit landet und dem Landepunkt am nächsten kommt, bekommt am meisten Punkte. Ganz einfach, oder?

Von wegen!

Denn: Die gewertete Zeit läuft erst ab dem Ausklinken vom Hochstartseil. Wer früher ausklinkt, kann mehr Zeit von den vorgegebenen 10 Minuten ausschöpfen. Falls er nicht vorher absäuft. Nicht nur bei guter Thermiklage wird mit Sekundenbruchteilen gepokert und in Höhen ausgeklinkt, in denen jeder Freizeitpilot längst im Landeanflug wäre.

Modellflug … -Sport!

Auch der Start ist schweißtreibend. Wo bei F3B die Winden wickeln, wuseln bei F3J wackere Helfer über die Wiese. Dem Piloten stehen indes ebenso die Schweißperlen auf der Stirn, denn Startkollisionen sind nicht ausgeschlossen. Und um den Landepunkt möglichst gut zu treffen, hat sich die beherzte Secklandung etabliert.

Gar nicht so einfach, dieses F3J …

!

phy 2011

Modellbau
Vordermaier
Ihr kompetenter Partner rund ums Hobby
Verkauf
Beratung
Flugschule
Einstellservice
NEU!!!
robbe
T-REX
ALIGN
TOP-STORE
Online Shop!
Tel. +49 (0) 89 608 50 777
Mail: info@modellbau-vordermaier.de
Unser Laden:
Bergstraße 2 (Ecke Ottostr.)
85521 Ottobrunn
Öffnungszeiten:
Mo. - Fr. : 9 - 12:30 Uhr 14 - 18:00 Uhr
Sa. : 9 - 13:00 Uhr
Auch Online unter:
http://www.modellbau-vordermaier.de
u.a. bei uns erhältlich:
HIROBO
Graupner
Thunder Tiger
TAMIYA
Revell
GAMES WORKSHOP
robbe
KYOSHO
uvm.

aero-naut
Xenon ist ein thermischer Hochleistungssegler. Der schlanke GFK-Rumpf (weiß eingefärbt) ist carbonverstärkt, die Rippentragfläche ist ebenfalls carbonverstärkt mit GFK-Winglets, ausgestattet mit Querruder und Klappen. Das niedrige Fluggewicht und moderne Enden der Tragflächen garantieren dem Modell ausgezeichnete Flugeigenschaften mit einer großen Geschwindigkeitsbreite, geringer Faltendenz entlang der Tragfläche bei niedriger Geschwindigkeit und hat eine ausgezeichnete Stabilität in Kurven, moderne Fernsteuersysteme sind voll nutzbar für eine Vielfalt an gestaueten Einheiten an der Tragfläche (Butterfly-Mix, Mix Querruder-Klappen, Höhenruder-Klappen usw.)
Xenon
Technische Daten
Spannweite ca. 2.500 mm
Länge ca. 1.340 mm
Tragflächeninhalt ca. 53.5 dm²
Abfluggewicht ca. 1,2-1,5 kg
Flächenbelastung ca. 22,5-28 g/dm²
Alle Neuheiten finden Sie unter www.aero-naut.de
Xenon

Die schwere Geburt eines neuen F3B-Modells

von Martin Weberschock

So ein neues F3B Modell ist schnell entwickelt, gefräst und gebaut – dachte ich. Ja – aber je älter wir werden, desto schwerer fällt es uns, so manche Entscheidung zu fällen. Ich möchte ihnen gern an unserem Beispiel zeigen, wie lang sich so ein Entstehungsprozess für ein F3B Modell hinziehen kann.

Im Jahr 2009 sitzen Thomas Johansson (SWE) und ich (D) zusammen nach einer WM und spekulieren über ein gemeinsames F3B Projekt. Wir sind zufrieden mit unseren Radicals, aber etwas Neues soll rechtzeitig angegangen werden. So wird der anschließende Winter für Messungen und Rechnungen genutzt.

Michael Gunsch, ein früher Teilnehmer des ersten Europhia Projekts, meldet sich im Laufe des Winters und fragt nach CAD-Daten der Europhia 2, um diese auf einer Fräse eines Freundes zu Formen werden zu lassen. Ein Urmodell fräsen, welches bereits existiert, schmerzte meinen Sparsamkeitsgedanken. So vereinbarten wir die Kooperation für unser laufendes Projekt und gewinnen würden wir alle.

Und die Zeit verging. Thomas war sehr einsam vor seinem Computer und ich konnte ihm kaum Hilfe leisten. So fragten wir Joakim Stahl, ob er sich in die Entwicklung einbringen mochte. Anfang 2010 standen dann die Profile und ein vorläufiger Flügelumriss fest. Die Referenz war der Radical, denn das Modell sollte ja besser werden als ein Radical.

Michael Gunsch ist beruflich in der CAD-Erstellung tätig und konnte sich an die Arbeit machen. Auch er ist durch Beruf und Familie zeitlich begrenzt und so entwickelte sich das CAD-Modell zum Frühling 2010 weiter bis zur Fertigstellung. Im April 2010 fliegt

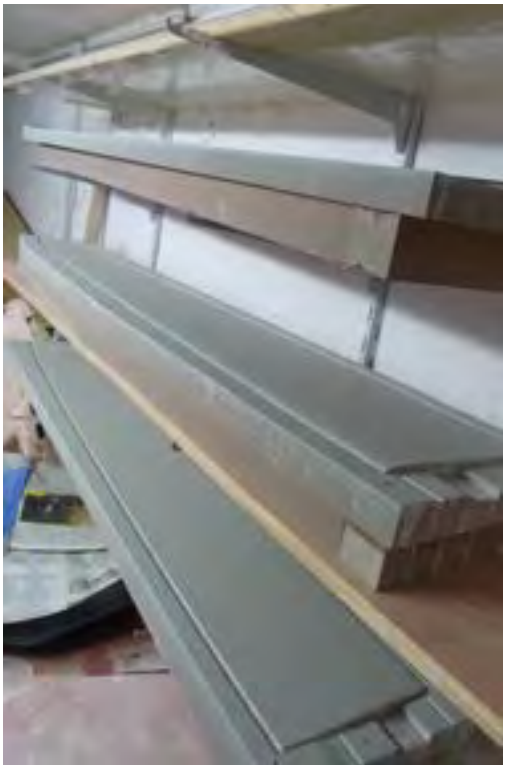
Jiří Baudis den Prototyp des Fosa. Das Modell zeigt für mich außergewöhnliche Leistungen und die hohe Streckung des Flügels zeigt mehr Vorteile als Nachteile. Meine Bauchschmerzen werden größer, denn ich möchte kein »überholtes« Urmodell bearbeiten. Als Michael fertig ist und die Daten zum Fräsen generieren kann, entscheiden Joakim, Thomas und ich nach neuen erfolgsversprechenden Rechnungen unser Projekt nochmals zu überarbeiten. Eine höhere Streckung reduziert den induzierten Widerstand, was sich bemerkbar macht, wenn Auftrieb gefordert ist: Im Hochstart und in Strecken- und Speedflugwenden. Michael wirkt sehr gelassen (in dem CAD-Modell stecken viele, viele Stunden). Die bereits vorbereiteten Urmodellblöcke werden in Spannweitenrichtung aufs Maximum ausgenutzt und so erhöht sich die Spannweite von 3050 auf 3160 mm.

Der Flügelumriss wird neu gestaltet und die Vorarbeiten dauern ihre Zeit. Zur Urlaubszeit kann Michael erneut beginnen, das CAD-Modell zu erstellen. Doch im Urlaub hat der Vater von zwei Kindern nicht endlos Zeit vor dem Rechner zu sitzen. Ende November 2010 sind die Urmodelle der Flä-

Martin Weberschock im Gespräch mit Fridolin Fritz (Entwickler der Dassel) beim Oktoberfest-Pokals 2010

chen gefräst. Nun kann die Weiterbearbeitung der Oberflächen beginnen. Meine Arbeit beginnt. Zu dieser Zeit werde ich mit der Anfertigung von Formen für Windkanalmodelle für die DLR zeitlich ausgelastet. Die Weiterbearbeitung der Urmodelle verzögert sich. Michael vollendet das Rumpfdesign und erstellt ein Positiv aus den gefrästen Negativ-Rumpfformen.

Eine technische Universität gibt ein Ungetüm von Drohne in Auftrag, welches unseren Dopamin in zweierlei Hinsicht behindert. Erstens bleibt wieder weniger Zeit und auch weniger (bzw. gar kein) Platz. Und zweitens werden von aaconi tooling (fräsmich.de) für diese Drohne edelste Formen gefräst, die innerhalb einer Woche zur Herstellung der ersten Flächen-und Leitwerksteile geschliffen und poliert werden können. Solche Formen hätte ich auch gern für meinen Dopamin, denke ich noch. Und dann spachtelt mein Mitarbeiter an die Nasenleiste künstlerisch wertvolle »Füllerwel-



Oben: Perfekte Formen motivieren zum Bau der Flügel.

Mitte: Rumpf-Urmodelle des Dopamin und einer Do 24 ATT im Maßstab 1:10.

Rechts: Die nicht verwendeten Urmodelle auf dem Abstellgleis.

Holmverbinder-Formen

Zum Oktoberfestpokal unterstützen wir Sie mit
SANYO eneloop:
10 Stk. € 19,50*
50 Stk. € 78,50*
oder 2 Stk. mit Schnell-Ladegerät MDR02 € 15,00*

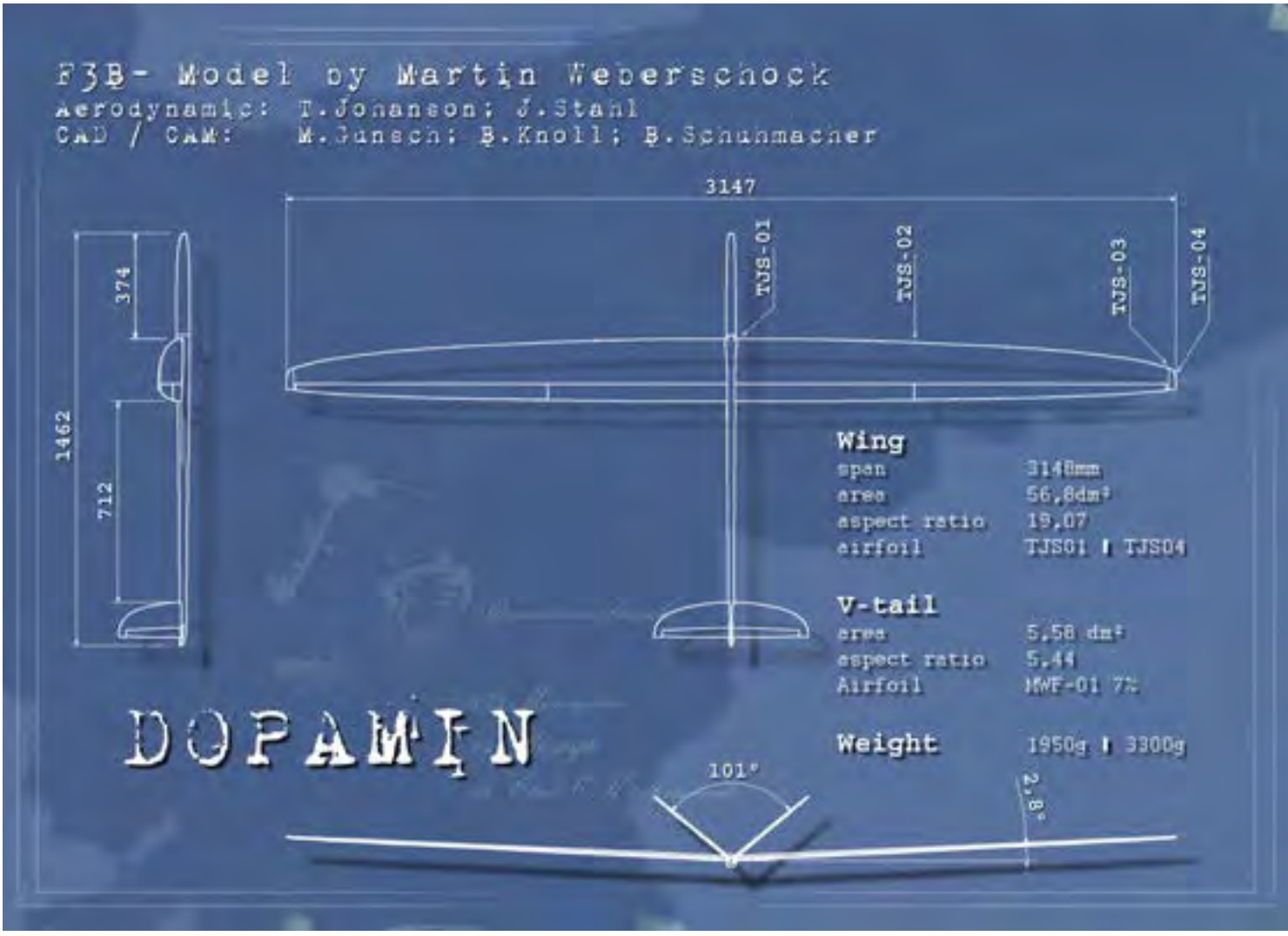
*Preise gelten für unverarbeitete Einzelzellen als Abholpreise (inkl. gesetzl. MWSt) während des Oktoberfestpokals 2011nur solange der Vorrat reicht. Eine Kombination mit anderen Aktionen und Ermäßigungen ist nicht möglich.

Wörthstraße 25 · 81667 München
Tel: 089 / 45870130 · Fax: 089 / 45870199
www.batteriezentrale-muenchen.de

Öffnungszeiten: Mo-Fr 9.00-18.00 Uhr
P Kundenparkplätze im Hof

Wir bieten das ganze Jahr über Beratung und Service rund um die Batterie!

- Akkus und Batterien für den privaten und gewerblichen Bedarf (Handy, PDA, GPS, Notebook, Digicam, Camcorder, Ladegeräte, LED-Leuchten...)
- Eigenfertigung von Akkupacks nach Zeichnung oder Muster in Einzelstück oder Serie
- "Innenlebenaustausch" von Akkus: aus alt mach neu!



Trotz intensiver Geheimhaltungsmaßnahmen des Entwicklerteams ist es unserer Redaktion gelungen, eine vertrauliche 3-Seiten-Ansicht des Dopamin zu besorgen.

len«. Die letzten Poren in der gefüllerten Oberfläche sollten mit Füller zugespachtelt werden. Das funktionierte auch einwandfrei. Jedoch ließ er den überflüssigen Füller einfach an der Nasenleiste undefiniert weglaufen. Nun mochte ich die Urmodelle gar nicht mehr. Bernd Schuhmacher von aaconi tooling machte ein Angebot und schon wurde das CAD-Modell noch mal leicht verändert und konnte sich nun ein zweites Mal beweisen. Nun nicht mehr als Positiv sondern als Negativform. Zack, war es Ende Juni 2011 und die Formen wurden noch am Tag der Lieferung von uns geschliffen.

Anfang Juli waren die Formen fertig zum Lackieren des Prototyps. Und hier endet die Geschichte, denn nun ist Redaktionsschluss. Der Weg bis zum jetzigen Stand war sehr holperig, so holperig wie noch nie. Trotzdem fühlt es sich erfolgreich an, da das Ergebnis sehr vielversprechend ist. Daumen drücken: Wenn alles gutgeht, können Sie den Flieger live auf dem Oktoberfestpokal sehen!

Ein Ungetüm von Drohne führt zu weiteren Verzögerungen des Projekts.

www.weberschock-development.de

Goies
VERWÖHNHOTEL

AKTIV - GENUSS - UND WELLNESSURLAUB
IN TIROL IM

Verwöhnhotel Goies **

... wo Erwachsene Ihren Urlaub verbringen!

Buchung und Informationen:
www.goies.at

Verwöhn-Angebot

3 Übernachtungen oder 1 Woche Entspannen, Erholen und Genießen

Genießen Sie einige Tage Urlaub bei uns, im Verwöhnhotel Goies, inkl. Verwöhnpension: Frühstücksbuffet, Nachmittagsjause, Abendessen mit dem ausgezeichneten 6-Gang Wahlmenü, neue Wellnessanlage mit Hallenbad, verschiedenen Saunen, tägl. Aktivprogramm mit Fitness, Nordic Walking, ... SUPER.SOMMER.CARD (kostenlose Nutzung von 7 Seilbahnen und Wandershuttelbus)

3 Übernachtungen ab	€ 285,– *pro Pers.*
1 Woche ab	€ 580,– *pro Pers.*

Dieses Angebot ist gültig bis 16. Oktober 2011

Wir freuen uns auf Ihren Anruf ...

Familie Larcher heißt Sie herzlich Willkommen!

Tirol

Verwöhnhotel Goies · Familie Larcher · Grunesweg 2
A-6532 Ladis · Tirol · Tel. +43/(0) 5472/61 33-0

Serfaus · Fiss · Ladis

Ralf Decker zum 70. Geburtstag

Lieber Ralf,

wir Mitglieder der Vorstandschaft – und wir glauben, wir dürfen im Namen des gesamten Vereins sprechen – alle MCM-ler gratulieren Dir zu Deinem 70 Geburtstag am 19. Juli 2011.

Vor allem wollen wir Dir von ganzem Herzen danken: Dafür, dass Du 40 Jahre lang als 1. Vorsitzender den MCM geführt hast.

Es waren Deine Initiative, Dein Engagement und Dein unermüdlichen Einsatz, die dafür gesorgt haben, dass der MCM weit mehr ist, als nur irgendein Wald-und-Wiesen-Verein, wie sie heutzutage im Modellflugbereich üblich geworden sind. Man kann fast sagen, der MCM ist im Modellsegelflug das, was der FC Bayern im Fußball ist. Und auch wenn wir mal ausnahmsweise nicht Deutscher Meister werden sollten, steht fest, hier wird Championsleague gespielt.

Ralf Decker 1949

Mit dem No Name, ca. 1983

Vier F3B-Weltmeister: Reinhard Liese, Ralf Decker, Martin Herrig, Denis Duchesne
Bilder vom 35. Oktoberfestpokal und der 40-Jahr-Feier des MCM 2010

Ralf Deckers F3B-Karriere

1949 Bau des ersten Freiflugmodells »Besenstiel«

1952 Erste Versuche, eine Fernsteuerung zusammen mit zwei Funkamateuren zu bauen; leider nicht sehr erfolgreich

1956 Bau des Freiflugmodells »Marabu« im Maßstab 2:1 und Betrieb mit der ersten selbstgebauten Einkanal-Fernsteuerung

1957 Erster Kontakt mit den Brüdern Stegmaier aus Offenbach und letztendlich Nachbau deren Fernsteuersystem mit pneumatischer Betätigung der Ruder

Immer wieder längere fliegerische Kunstpausen wegen des Studiums

1970 Mitbegründer des MCM.

Erfolgreiche Besuche vieler regionaler Wettbewerbe für ferngesteuerte Segelflugmodelle

1973 Besuch des ersten F3B-Wettbewerbs, der »Coppa Caproni« in Italien

In den Folgejahren Besuch vieler internationaler F3B-Wettbewerbe in Deutschland und im europäischen Ausland

1977 Teilnahme an der 1. Weltmeisterschaft der Klasse F3B in Pretoria/Südafrika (7.Platz Einzelwertung und 3.Platz Mannschaft)

1978 2. Platz bei der Deutschen Meisterschaft F3B

1979 Teilnahme an der 2. Weltmeisterschaft F3B in Amay/Belgien (2. Platz Einzelwertung und 3.Platz Mannschaft)

1980 2. Platz bei der Deutschen Meisterschaft F3B

1981 Teilnahme an der 3. Weltmeisterschaft F3B in Sacramento/USA (5. Platz Einzelwertung und 1. Platz Mannschaft)

1982 3. Platz bei der deutschen Meisterschaft F3B

1983 Teilnahme an der 4. Weltmeisterschaft F3B in York/England (1. Platz Einzelwertung und 1. Platz Mannschaft)

1984 Teilnahme an der 1. Europameisterschaft der Klasse F3B in Flevohof/ Niederlande (2. Platz Einzelwertung und 1. Platz Mannschaft)

1985 Teilnahme als Titelverteidiger an der 5.Weltmeisterschaft der Klasse F3B in Waikerie/Australien (1. Platz Einzelwertung)

1986 3. Platz bei der Deutschen Meisterschaft F3B

1986 Teilnahme an der 2. Europameisterschaft der Klasse F3B in Beer Sheva/Israel (7. Platz Einzelwertung und 3. Platz Mannschaft)

1987 Teilnahme an der 6. Weltmeisterschaft F3B in Osnabrück/Deutschland (16. Platz Einzelwertung und 2. Platz Mannschaft)

1987 Auszeichnung mit dem »Silbernen Lorbeerblatt« durch den Bundespräsidenten Richard von Weizsäcker

1989 Mannschaftsführer bei der 7. Weltmeisterschaft F3B in Melun/Frankreich

1990 Mannschaftsführer bei der 3. Europameisterschaft in Poprad/Slovakei

1992 Teilnahme an der 4. Europameisterschaft in Raceve/Ungarn (4. Platz Einzelwertung und 1. Platz Mannschaft)

1993 Mannschaftsführer bei der 9. Weltmeisterschaft F3B in Kfar Saba/Israel

1995 Mannschaftsführer bei der 10. Weltmeisterschaft F3B in Brasov/Rumänien

2001 Mannschaftsführer bei der 13. Weltmeisterschaft F3B in Chrudim/Tschechien

2003 Wettbewerbsleiter bei der 14. Weltmeisterschaft F3B in Kirchheim/ Deutschland

2005 Jury bei der 15. Weltmeisterschaft F3B in Lappeenranta/Finnland

2007 Jury bei der 16. Weltmeisterschaft F3B in Luzern/Schweiz

2009 Jury bei der 17. Weltmeisterschaft F3B in Brno-Ivancice/Tschechien

2011 Jury bei der 1. Weltmeisterschaft F3K in Arbona/Schweden

2011 Jury bei der 18. Weltmeisterschaft F3B in Laiwu/China

1956 mit einem Marabu
im Maßstab 2:1

Im MCM gibt es Aktivitäten, die weit über das übliche Maß hinausgehen. Hier wird mit dem Oktoberfestpokal seit Jahren der weltweit größte und beliebteste F3B-Wettbewerb veranstaltet und viele fragen mich immer wieder, wie kriegt ihr das jedes Jahr wieder hin? Tja, wer steckt da wohl dahinter?

Hier beim MCM wurde eine Wettbewerbsanlage entwickelt und realisiert, die Maßstäbe gesetzt hat, und die mittlerweile bei vielen Wettbewerben und vier Weltmeisterschaften erfolgreich im Einsatz war und ist. Und wer hat wohl als treibende Kraft viele hundert oder gar tausende von Stunden investiert?

Und wer hat in vielen Verhandlungen mit Stadt München, Gemeinde Haar, unteren, mittleren und sonstigen Naturschutzbehörden dafür gesorgt, dass wir einen super Flugplatz in unmittelbarer Stadtnähe haben? Genau, der Ralf!

Diese Beispiele machen deutlich, was uns im Laufe unserer langjährigen Zusammenarbeit immer wieder beeindruckt hat: Deine Machermentalität.

Visionen realisieren, darum geht es, und nicht um Wolkenschiebereien!

Wir sind sicher, lieber Ralf, dass es Dir auch in Zukunft nicht langweilig werden wird. Denn Du hast ja eine Reihe weiterer Ämter im LVB, DAeC oder bei der FAI und die Jury-Funktion bei der diesjährigen F3B-WM in China steht an. Und vielleicht findest Du auch wieder ein bisschen mehr Zeit, um selbst zum Fliegen zu gehen.

Wir danken Dir und Gerlinde, die Deine Aktivitäten die letzten 40 Jahre geduldig ertragen und großartig unterstützt hat. Und wir hoffen, dass Du dem neuen MCM-Vorstand als Ehrenvorsitzender auch weiterhin bei Bedarf mit Rat und Tat zur Seite stehst. Wir bitten Dich um Gelassenheit und Nachsicht mit uns als Deinen Nachfolgern. Einen zweiten Ralf gibt es nicht und das ist gut so.

Lieber Ralf, alles Gute und nochmals vielen Dank!

F3B-Weltmeister 1983
in York, England

Oktoberfestpokal 2009

UHU Klebstoffe für jedes Material

Lesebeispiel:

Papier auf Kork = 1/2

1 = UHU Der Alleskleber

oder

2 = UHU Alleskleber Kraft

		Holz				Kunststoffe					harte Materialien			flexible Materialien			Papier	
		Holz-Furniere	Balsaholz	Holz, Holzwerkstoffe, Schichtstoffplatten	Kork	Resopal, Bakelit, Duroplast	Weich-Schaum (Schaumgummi, -stoff)	Hart-Schaum (XPS/EPS), Styropor®, Styrodur®, Depron®	Weich-Kunststoffe (Weich-PVC)	Hart-Kunststoffe (PVC, PS, ABS, PMMA, PC)	Metall	Porzellan, Keramik, Stein, Beton	Glas, Spiegel	Gummi	Leder	Textil, Filz	Fotos, Thermopapier	Papier, Pappe, Karton
Papier	Papier, Pappe, Karton	1/7	1/17	1/9	1/2	2/6*	2	18/6*	2	2/16	1/2	1/2	1/6*	1/2	1/2	1/2	8/6*	1/7
	Fotos, Thermopapier	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
flexible Materialien	Textil, Filz	1/2	2/6*	2/6*	2/6*	2	2/6*	18/6*	2	2/6*	2/6*	1/2	1/2	2/6*	2/6*	2/6*		
	Leder	2/4	2/4	2/4	2/4	2/3**	2/4	18/6*	2	2/3**	2/3**	2/3**	2/3**	2/3	2/4			
	Gummi	4/5**	4/5**	4/5**	2/4	4/5**	2/4	18/6*	2	4/5**	4/5**	4/3**	5**	4/5**				
harte Materialien	Glas, Spiegel	11/5**	11/5**	11/5**	11	13	6*	18/6*	2	13	14/13*	14/13*	14/13*					
	Porzellan, Keramik, Stein, Beton	2/3**	2/3**	2/3**	2/3**	2/3**	3/12*	18/12*	2	3/13*	14/13*	14						
	Metall	2/3**	14/3**	14/4	2/3	14/5*	4/6*	18/11*	2	2/15	14/13*							
Kunststoffe	Hart-Kunststoffe (PVC, PS, ABS, PMMA, PC)	16/2	16/3**	2/12*	2/3	14/5**	2/6*	18/12*	2/16	16/15								
	Weich-Kunststoffe (Weich-PVC)	2	2/16	2/16	2/16	2/5**	2	18	2									
	Hart-Schaum (XPS/EPS), Styropor®, Styrodur®, Depron®	18/12*	18/12*	18/12*	18/12*	18/6*	18/6*	18/12*										
	Weich-Schaum (Schaumgummi, -stoff)	4/6*	4/6*	4/6*	4/6*	4/6*	4/12*											
	Resopal, Bakelit, Duroplast	3/4	3/4	3/4	3/4	14/5**												
Holz	Kork	9/4	9/4	9/4	9/4													
	Holz, Holzwerkstoffe, Schichtstoffplatten	9/4	9/17	9/12*														
	Balsaholz	17/9	17/5**															
	Holz-Furniere	9/2																

* Flächen- und Montageklebung
** Punkt- und Kleinflächenklebung

Die Angaben wurden sorgfältig geprüft. Eine Garantie für die Vollständigkeit, Richtigkeit und letzte Aktualität kann jedoch nicht übernommen werden, Haftungsansprüche, die durch Nutzung verursacht werden, sind ausgeschlossen, sofern wir nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben.

Im Falle eines Falles – UHU

Interaktive Klebeberatung unter: **www.UHU.de**

6500121

Von einem, der auszog, das Fliegen zu lernen

In den 70ern startete er seine ersten Modellflugversuche. Fast vierzig Jahre später, nach Job, Haus, Kindern, packt Wolfgang Berner (65) erneut das Modellfliegerfieber. Wieder ist sie da, die große Leidenschaft. Höhenflug und Bruchlandung – über einen Wiedereinsteiger und echten Liebhaber des Modellfliegens.

Nie hatte sie ihn losgelassen, die Freude am Fliegen. Die Freude, wenn das Modellflugzeug langsam abhebt, im weißblauen Himmel seine Kreise zieht, über den Köpfen seiner staunenden Zuschauer.

Ein günstiges Einsteigermodell mit Fernsteuerung, damit beginnt er seinen Neuversuch. Wolfgang Berner will es wissen: Er meldet sich an beim MCM. Twinstar, Easyglider, Fun Cub – viele Modellflugzeuge, viele Erfahrungen. Nervosität und zu starke Ruderschläge treiben Wolfgang Berner die Schweißperlen auf die Stirn.

Doch der Rentner lässt sich von ersten Rückschlägen nicht aus der Bahn werfen. »Flieg Mode 1!«, »Nein, flieg Mode 2!«, »Nimm einen Brushless!«, »Steuer auf die Seite mit der hängenden Tragfläche!«, Wolfgang Berner testet die Tipps seiner Fliegerkollegen, vollbringt unfreiwillige Husarenstücke und findet dann doch tatkräftige Mithilfe und starke Unterstützung.

Zäh ist er, der Wiedereinsteiger. Und ein Optimist. Mit Kämpfergeist und Leidenschaft bleibt er dran – an seinem großen Traum, dem Fliegen.

Lesen Sie Wolfgangs ausführlichen Bericht über Höhen und Tiefen, Glück und Unglück des Wiedereinstiegs in die Modellfliegerei in unserem Blog: mcmmuenchen.blogspot.com

Wolfgang (r.) und sein geduldiger Fluglehrer Stefan

Helfer beim Wettbewerb? Ehrensache!

Wasser hat keine Balken (und es hilft, eine Ehefrau zu haben, die auch in kaltem Wasser gerne schwimmt)

Holen Sie sich den Durchblick ...

...abonnieren Sie Modell mit DVD !

Sichern Sie sich eine attraktive Prämie z.B. der Elektro-Trainer S von Graupner!

Nähere Informationen zur Prämie erhalten Sie unter: www.neckar-verlag.de

Bestell-Coupon

Einfach einsenden an: Neckar-Verlag GmbH, Postfach 18 20, D-78008 Villingen-Schwenningen
Fax +49 (0)77 21 / 89 87-50 Tel. +49 (0)77 21 / 89 87-38 / -48 www.neckar-verlag.de

Ich bin der neue Abonnent und Leser (Heftempfänger)
und habe mir die Prämie **Elektro-Trainer S** ausgesucht. Ich versichere, dass ich bisher noch kein **Modell**-Abo vom Neckar-Verlag bezogen habe.

Vor- und Nachname _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift _____ FANZ 1

Ja, ich erhalte **zwei Jahre** lang **Modell** jeden Monat druckfrisch und **frei Haus** zum Preis von nur € 124,– [Inland] / € 130,80 [Ausland] + Zuzahlung € 25,–. Nach zwei Jahren läuft das Abo automatisch weiter und ist ab dann jederzeit kündbar.

Beim Prämienversand ins Ausland müssen zusätzlich Versandkosten berechnet werden.

Die Auslieferung der Prämien erfolgt nach Bezahlung der Abogebühr.

Die Zahlung erfolgt:

❑ nach **Rechnungserhalt**

❑ **Bankabbuchung*** (nur in Deutschland)
Konto-Nr.: _____
BLZ: _____
Geldinstitut: _____

per **Kreditkarte** ❑ **VISA** ❑ **MasterCard**
Karten-Nr.: _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
gültig bis: _____

*Ich bin damit einverstanden, dass Sie, bis auf Widerruf, die von mir / uns zu leistenden Zahlungen bei Fälligkeit zu Lasten meines / unseres Kontos einziehen.

Preisträger der Oktoberfestpokal-Wettbewerbe

	1. Platz		2. Platz		3. Platz	
1976	F. Schiborr	GER	A. Saager	GER	R.Decker	GER
1977	F. Fritz	AUT	J. Ten Holt	NED	R. Decker	GER
1978	W. Sitar	AUT	A. Wackerle	AUT	P. Aeberli	SUI
1979	W. Sitar	AUT	H. Sitar	AUT	M. Betschwar	GER
1980	H. Quabeck	GER	L. de Cruppe	GER	H. Kauba	GER
1981	W. Vauth	GER	S. Meier	SUI	H. Quabeck	GER
1982	K. Wasner jun.	AUT	O. Sweers	NED	R. Decker	GER
1983	H. Quabeck	GER	W. Vauth	GER	R. Decker	GER
1984	R. Decker	GER	K. Bluemler	GER	R. Liese	GER
1985	H. Fischer	GER	R. Liese	GER	K. Wasner jun.	AUT
1986	R. Liese	GER	A. Hortzitz	GER	H. Fischer	GER
1987	K. Wasner jun.	AUT	R. Liese	GER	W. Vauth	GER
1988	R. Liese	GER	R. Decker	GER	B. Klose/D. Lippert	GER
1989	R. Galliker	SUI	F. Haupt	AUT	H. Fischer	GER
1990	P. Kowalski	GER	R. Decker	GER	K. Kowalski	GER
1991	R. Decker	GER	M. Apelli	ITA	R. Liese	GER
1992	R. Liese	GER	J. Elfinger	GER	S. Goebel	GER
1993	J. Elfinger	GER	T. Rotte	GER	R. Liese	GER
1994	S. Goebel	GER	D. Duchesne	BEL	J. Mögn	GER
1995	D. Duchesne	BEL	S. Goebel	GER	J. Stahl	SWE
1996	J. Stahl	SWE	S. Goebel	GER	F. Donker Duyvis	NED
1997	P. Kowalski	GER	R. Liese	GER	M. Weberschock	GER
1998	R. Liese	GER	S. Goebel	GER	J. Mögn	GER
1999	D. Perlick	GER	P. Hoffmann	AUT	G. Aichholzner	AUT
2000	P. Väisänen	SWE	S. Knechtle	SUI	A. Böhlen	SUI
2001	R. Liese	GER	M. Weberschock	GER	S. Knechtle	SUI
2002	M. Weberschock	GER	K. Kowalski	GER	S. Knechtle	SUI
2003	R. Liese	GER	M. Weberschock	GER	S. Knechtle	SUI
2004	B. Hummel	GER	S. Knechtle	SUI	M. Weberschock	GER
2005	M. Herrig	GER	A. Böhlen	SUI	R. Liese	GER
2006	M. Herrig	GER	R. Liese	GER	A. Herrig	GER
2007	M. Herrig	GER	A. Böhlen	SUI	P. Väisänen	SWE
2008	A. Böhlen	SUI	P. Hubbertz	GER	R. Hofmann	SUI
2009	M. Herrig	GER	A. Herrig	GER	R. Liese	GER
2010	M. Herrig	GER	J. Pölzl	AUT	A. Herrig	GER

AZ 111

mx-20

Integrierte Echtzeit-Telemetrie und Sprachausgabe

Hohe Sicherheit
Optimiertes Frequenzhopping

Höchste Präzision
Zeitgleiches Ansteuern der Servos

Echtes Pilotenfeeling
Telemetrie im Display, Sprachausgabe

Martin Herrig
Amtierender F3B Weltmeister
fliegt HoTT

12 Steuerfunktionen

7 Flugphasen

mx-20 GRAUPNER HoTT
Computersystem 2,4 GHz
Best.-Nr. 33124 € 469,--*

www.facebook.de/graupnernews

www.youtube.de/graupnernews

* unverb. Preisempfehlung

GRAUPNER GmbH & Co. KG • Postfach 1242 • 73220 Kirchheim unter Teck • www.graupner.de