Das Journal für Freunde des Modellbau Club München e. V.

MCM Magazin

www.mcm-muenchen.de

KOSTENLOS

Zum 30. „Oktoberfespokal-Wettbewerb“ der Klasse F3B vom 24.–26. September 2005

Der 30. „Oktoberfestpokal -Wettbewerb“

Eine Erfolgsgeschichte die ihresgleichen sucht

Mal was And(en)eres

Ein Bericht einer weiteren nicht ganz alltäglichen Modellflug-Expedition

Ausgabe 1/2005 • 6. Jahrgang • kostenlos

Ein ganzes Jahr

AUFWIND

gut verpackt und frei Haus für ganze

27,- Euro*!

Telefon: 040/23670-426 · Fax: 040/23670-200 · E-Mail: aufwind@interabo.de

Ihr Abo läuft ab der kommenden Ausgabe!

Bereits erschienene Ausgaben gibt's bei unserem Nachbestellservice unter
Telefon: 040/401807-10 und Fax: 040/401807-11
oder E-Mail: bestellung@aufwind-magazin.de

www.aufwind-magazin.de

Noch attraktiver
Komplett in Farbe

* Europa: 33,- Euro · Welt: 52,- Euro

Sparen Sie *10,- € mit diesem Gutschein
beim Kauf eines Jamara Seglers
(Eternity 023906 oder Omei 023901)
Nur im Fachhandel einzulösen!
Gutschein
*10,-€
Pro Modell ein Gutschein einlösbar
gültig bis 30.11.05
detail
fertig montiert
servos
Eternity
Art.Nr.
Spannweite:
3 Servos
Elektro-Segler
02 3906
1600 mm
fertig montiert
Eternity
*129,-
Omei
*159,-
Omei
Art.Nr.
Spannweite:
3 Servos
Elektro-Segler
02 3901
1900 mm
fertig montiert
Motor und Luftschraube sind nicht im Lieferumfang enthalten
info@jamara.de
www.jamara.de
JAMARA
GERMANY
Inh. Erich Natterer; Am Lauerbühl 5; D-88317 Aichstetten
Tel. +49(0)7565/9412-0; Fax. +49(0)7565/9412-23
Fordern Sie unsere
druckfrischen
Kataloge und
Prospekte
für € 5,- in bar
oder Briefmarken
direkt bei JAMARA an.
Neu

Grußwort

des Oberbürgermeisters der Landeshauptstadt München

Bereits zum 30. Mal findet heuer der Internationale Oktoberfestpokal-Wettbewerb für ferngesteuerte Segelflugmodelle der Klasse F3B statt. Zu diesem Jubiläum kann man den Modellbau Club München und alle Beteiligten nur herzlich beglückwünschen. Denn ihrem großen Engagement und ihrer guten Organisation ist es in erster Linie zu verdanken, dass sich dieser Wettbewerb zur weltweit größten Veranstaltung seiner Art entwickelt hat und München dadurch jedes Jahr zu einem internationalen Treffpunkt für Modellflieger wird.

Die Teilnehmer schätzen dabei vor allem auch die weltoffene und gastfreundliche Atmosphäre Münchens und die Möglichkeit zu einem Wiesn-Bummel. Heuer sorgt neben dem Oktoberfest auch die spektakuläre Bundesgartenschau 2005 sogar für ein besonders attraktives und abwechslungsreiches Rahmenprogramm.

Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer heiße ich dazu sehr herzlich willkommen und wünsche ihnen auch als Schirmherr viel Erfolg beim Jubiläums-Wettbewerb 2005 und viel Vergnügen beim geselligen Miteinander.

Christian Ude

Die Fachzeitschrift für den Modellflug

modellflug INTERNATIONAL

Modell flug perfekt in Szene gesetzt...

Fordern Sie unverbindlich ein kostenloses Ansichtsexemplar an:

Modellsport Verlag GmbH ▪ D-76491 Baden-Baden ▪ Postfach 21 09
Telefon: ++49 72 21/95 21-19 ▪ Fax ++49 72 21/95 21-45
E-Mail: modellsport@modellsport.de ▪ www.mfi-magazin.com

ABO-BEZUGSPREISE:
Einzelheft € 4,30 ▪ Abo Inland € 46,50 ▪ Abo Ausland € 53,50

Ja, ich möchte ein kostenloses Ansichtsexemplar MFI.
Schicken Sie mir eine Ausgabe an folgende Adresse:

NAME, VORNAME

STRASSE

PLZ/ORT

E-MAIL

Coupon bitte ausschneiden und ausgefüllt einsenden an:

Modellsport Verlag GmbH
D-76491 Baden-Baden
Postfach 21 09

MCM05

Grußwort

des Ersten Bürgermeisters der Gemeinde Haar

Der Traum vom Fliegen ist wohl fast so alt wie die Menschheit selbst. Noch immer können wir nicht vogelgleich – wie Ikarus es schon in der griechischen Mythologie versuchte - durch die Lüfte schwingen. Dennoch haben wir Menschen uns den Luftraum mit Hilfe ausgefeilter Technik erobert.

Fliegen ist für uns etwas Selbstverständliches geworden. Aber es schwingt immer noch ein Hauch von Bewunderung mit, wenn man davon spricht.

Sie als Modellbauer und –flieger kennen die Gesetze von Schwerkraft, Erdanziehung und Aerodynamik. Mit technischem Sachverstand und viel Liebe zum Detail konstruieren Sie Ihre Modelle und erzielen mit ihnen sportliche und fliegerische Hochleistungen.

Wenn wir als Zuschauer beobachten, wie die Segelflugzeuge scheinbar schwerelos durch die Luft gleiten und dabei kunstvolle Schwünge vollbringen, dann können wir nur erahnen wie viel Geschick und Fingerspitzengefühl und wohl auch fleißiges Training dazu nötig ist.

Dieses Jahr findet der Oktoberfestpokal der Segelflieger schon zum 30. Mal statt. Und ich freue mich, dass ich Sie bereits zum fünften Mal in unserer Gemeinde im Ortsteil Salmdorf begrüßen darf.

Dem MCM als gastgebendem Verein wünsche ich in sportlicher und organisatorischer Hinsicht einen gelungenen Wettbewerb. Den Teilnehmern halte ich die Daumen für guten Aufwind und Sonnenschein. Wenn das Wetter passt, werden sicher auch viele Besucher kommen, um Ihre Flugkünste zu bestaunen.

Viel Erfolg und einen angenehmen Aufenthalt
Ihr

Helmut Dworzak

Eine für Alle(s)

FLUGMODELL UND TECHNIK FMT Die führende Fachzeitschrift wünscht allen Teilnehmern des Oktoberfest-Wettbewerbes viel Erfolg!

http://fmt.vth.de

mehr Inhalt

mehr Themen

mehr Umfang

mehr Optik

mehr Auflage

Verlag für Technik und Handwerk GmbH • Baden-Baden

Wegbeschreibung

Zum Fluggelände, zum Bayerischen Abend und zur Siegerehrung

Der 30. „Oktoberfestpokal“ der Klasse F3B

Eine Erfolgsgeschichte die ihresgleichen sucht.

Der Modellbau Club München feiert sein 35-jähriges Bestehen und der „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“, der weltweit bekannteste und größte F3B-Wettbewerb, feiert sein 30-jähriges Jubiläum.

Nachdem einige Mitglieder des MCM, wie Gerhard Bischoff, Ralf Decker, Hans Karnitschnik, Hans Kegel, Hans Werner Moldehnke, Georg Rödel, Wolfgang Scholz, Anton Schulz und Johann Tröndle ab 1973 einige F3B -Wettbewerbe in Italien (1. Coppa Caproni 1973), Frankreich (1. Eole Trophy 1974) und in Deutschland (1. internationaler F3B-Wettbewerb in Dortmund 1974) besucht hatten und somit schon einige Erfahrungen bezüglich des Ablaufs sammeln konnten, wurde beschlossen, dass der Modellbau Club München e.V. im Jahr 1976 seinen ersten ”Internationalen Oktoberfestpokal -Wettbewerb” für ferngesteuerte Segelflugmodelle der Klasse F3B durchführt. Damit war der MCM der zweite Veranstalter eines internationalen F3B-Wettbewerbs in Deutschland.

Wir hatten uns von Anfang an vorgenommen diesen Wettbewerb auf einem möglichst hohen sportlichen Niveau durchzuführen um einen fairen Leistungsvergleich zu gewährleisten. Darüber hinaus sollte sich diese Veranstaltung durch eine reibungslose Organisation und eine perfektionistische Technik nach Möglichkeit von allen anderen Veranstaltungen dieser Art abheben und darüber hinaus auch die noch junge Wettbewerbsklasse F3B fördern.

Als der „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ vor 30 Jahren aus der Taufe gehoben wurde, war man sich einig, dass der Wettbewerb durch die Unterstützung von Sponsoren mit Sachpreisen an Attraktivität gewinnen würde. Der Gedanke war, den einschlägigen Firmen die Schaltung kostenloser Anzeigen in der Ausschreibung zu bieten, um im Gegenzug entsprechende Sachpreise zu bekommen, die bei der Siegerehrung an die Platzierten weitergegeben werden.

Bis zum 18. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ 1993 hatte die Ausschreibung das Format DIN A5 und enthielt neben der eigentlichen Ausschreibung und den Anzeigen nur sporatisch kleinere Artikel. Durch die tatkräftige Unterstützung von Horst Kropka, dem Herausgeber von „Aufwind“ erschien ab dem 19. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ 1994 das MCM-Magazin im Format DIN A4 und dient seither als attraktive Informations -und Werbeplattform.

Beim **1. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ 1976** hatten wir 5 Sponsoren, nämlich die Firmen Graupner, Multiplex, Robbe, Simprop und Webra. Beim diesjährigen „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ sind hiervon neben den anderen 49 Sponsoren noch die Firmen Graupner, Robbe, Simprop und Höhn-Modellbau (Webra) vertreten, die uns in den letzten 30 Jahren immer mit hochwertigen Sachpreisen unterstützt haben.

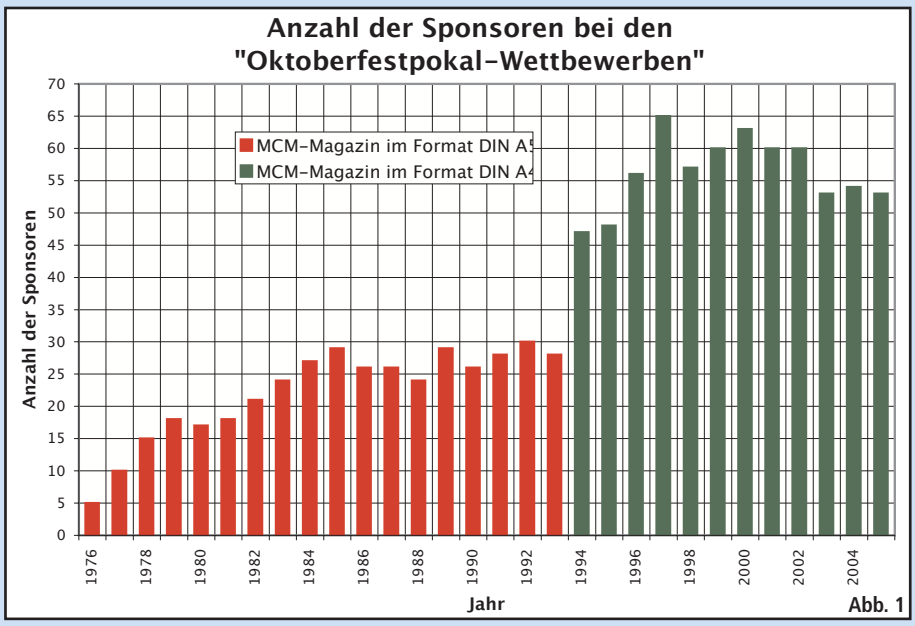


Abb. 1

In Abb. 1 ist die Anzahl der Sponsoren vom Jahr 1976 bis zum Jahr 2005 dargestellt.

Mit der Wettbewerbsvorbereitung für den **1. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ 1976** wurde schon im Jahr 1975 begonnen; man hatte sich vorgenommen, die Beobachtung der Modellüberflüge an der A- und B-Linie über Spiegel vorzunehmen, die ein Maximum an Genauigkeit versprachen.

Darüber hinaus wurde beschlossen schon beim ersten Wettbewerb eine Messanlage zu haben, die beim Streckenflug die Strecken zählt und beim Geschwindigkeitsflug die Zeit registriert. Aus diesem Grund wurde von Lothar Fischer eine entsprechende Messanlage in Relaistechnik entwickelt und gebaut. Die Messanlage war für zwei Teilnehmer im Streckenflug konzipiert und wurde bei den ”Oktoberfestpokal-Wettbewerben” 1976 und 1977 eingesetzt.

Schon beim **2. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb” 1977** wurde zur Auswertung der Ergebnisse ein PC mit einem entsprechenden selbsterstellten Programm eingesetzt; der Rechner wurde uns damals von IBM und in den folgenden Jahren von einem Architekturbüro in Starnberg zur Verfügung gestellt.

Für den **3. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ 1978** wurde eine neue Messanlage für zwei Teilnehmer von Jürgen Wemhöner in C-MOS-Technik konzipiert und gebaut. Leider erreichte der Prototyp der neuen Messanlage nicht die gewünschte Standfestigkeit. Gott sei Dank stieß im Jahr 1978 Frank Theilig zum MCM und nahm sich der Anlage an; die gefädelten Platinen wurden durch aufgelöste Platinen ersetzt. Die Anlage wurde zuverlässig gemacht und letztendlich durch Vervielfältigung auf vier und anschließend auf sechs Teilnehmer im Streckenflug erweitert.

Man war beim MCM von Anfang an darauf bedacht die „Oktoberfestpokal -Wettbewerbe“ nach Möglichkeit immer unter sportlich objektiven Bedingungen durchzuführen.

Aus diesem Grund wurde beim **4. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb”** 1979 eine gruppenbezogene Wertung im Zeit -und Streckenflug als "local rule" eingeführt.

Der Auslöser war für mich persönlich die erste Weltmeisterschaft 1977 in Pretoria/ Südafrika auf 1500 m Seehöhe, d.h. bei einer schon deutlich geringerer Luftdichte, was

"aero-naut" Modellbau
Stuttgarter Strasse 18-22
D-72766 Reutlingen
www.aero-naut.de
Unser komplettes Lieferprogramm mit ca. 7.000 Artikel finden Sie in unserem Katalog, den Sie im Fachhandel oder über Internet erwerben können. Lieferungen erfolgen nur über den Modellbau-Fachhandel. Bezugsquellen weisen wir Ihnen gerne nach.
aero naut
Catalina
PBY 6/6A
Jetzt neu im Fachhandel!
Ausführliche Informationen
zu diesen und vielen anderen Top-Produkten
finden Sie im Internet unter www.aero-naut.de
www.aero-naut.de
Geeignet für Wasserstart und -landung
CATALINA PBY 6/6A
5-Kanal RC-Elektroflugmodell mit GfK-Rumpf und Styro-Balsa-Flächen für 10 Zellen
Spannweite 1.810 mm
Länge 1.125 mm
Gewicht 2.850g bei 10 Zellen
Flächeninhalt 50,55 dm²
actronic 45
actronic 45 / 45bec
- Spannungsbereich 6-45V
- Stromberich bis 45A / 70A max.
- BEC bis 2,5A
actro
actro 24 Heli / 32 Heli
- Montage an der Frontplatte
- Kabelführung quer zur Motorachse
- Optimaler Einbau in Helis / E-Segler
actro 60 - Power für Großmodelle
- bis zu 32 Zellen
- für Modelle bis über 10kg Gesamtgewicht
- bis zu 2kW Leistung
LiPo-Guard
zur Überwachung der Temperatur von LiPo-Zellen
Mehr Infos und alle Neuheiten im Internet www.aero-naut.de

LEICHTBAU
Der neue
R&G KATALOG 2005
mit High-Tech-Neuheiten
über 200 Seiten Leichtbauwerkstoffe
deutsch/englisch
kostenlos!
jetzt anfordern!
KATALOG
CATALOGUE
2005
R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH
Im Meissel 7+13 · D-71111 Waldenbuch · Germany
Phone +49 (0) 71 57 53 04 - 60 · Fax -70 / -86
info@r-g.de · http://www.r-g.de
Swiss Composite Shop · CH-3303 Jegenstorf · www.swiss-composite.ch
Modellbau Fritz Lindinger · A-4591 Molln 131 · www.lindinger.at

sich damals besonders negativ auf die Ausgangshöhen beim Handschlepp (nur die Südafrikaner hatten damals schon eine Winde) auswirkte. So kam es, dass ich mit ein und demselben Modell und jeweils im nüchternen Zustand bei einem Flug 18 Strecken (damals lag die Obergrenze bei 19 Strecken) hatte und bei einem anderen Flug nur 1 Strecke, da sowohl der Hochstart als auch der gesamte Flug bei äußerst schlechten thermischen Bedingungen abliefen; allerdings hatte der zweite Pilot in der Gruppe überhaupt keine Strecke, da sein Modell nicht einmal die A-Linie erreichte.

Beim **6. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" 1981** wurde dann erstmalig mit einer „local rule" die Formulierung bezüglich der Regelung bei Startwiederholungen bei gruppenbezogener Wertung beim Zeit -und Streckenflug festgelegt. Die Wiederholer werden in nicht komplette Gruppen einfügt oder zu einer neuen Gruppe zusammengefasst; wenn dies aus Frequenzgründen nicht möglich ist, dann erfolgt eine Wiederholung der ganzen Gruppe mit der Maßgabe, dass die Piloten, die keinen Wiederholungsflug beantragt haben sich nicht verschlechtern können. Der damalige Wortlaut ist quasi bis heute Bestandteil des „Sporting Code".

Wegen der ständig steigenden Teilnehmerzahlen wurde die manuelle Festlegung der Startreihenfolge im Lauf der Jahre zu einer mühseligen Angelegenheit.

Aus diesem Grund wurde für den **7. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" 1982** durch Karel Pustka ein PC-Programm für die Ermittlung der Startreihenfolge entwickelt; dieses Programm wurde nach einigen Jahren von Markus Hübl mit einem neuen Algorithmus versehen und von Karl Hinsch für die praxisgerechte Anwendung aufbereitet; dieses Startreihenfolgeprogramm wird bei vielen anderen Vereinen in Deutschland und im Ausland und insbesondere bei Weltmeisterschaften mit großem Erfolg eingesetzt.

Da das aktuelle Startreihenfolgeprogramm Frequenzüberschneidungen in benachbarten Zeitfluggruppen vermeidet, kann der Zeitflug zur Zeitersparnis mit einer leichten Überlappung der Gruppen geflogen werden. Das Problem in den Anfangsjahren bestand darin 20 oder sogar 24 Helfer je nach Gruppenstärke zur Verfügung zu haben; man musste dann meistens auf ahnungslose Zuschauer zurückgreifen die nicht schnell genug auf die Bäume klettern konnten. Mit der heutigen Vorgehensweise, dass jeder Teilnehmer für die Zeitnahme und die Ermittlung der Landepunkte selbst zuständig ist, vermindert sich die Anzahl der Helfer, die für Stichproben benötigt werden, auf ein erträgliches Maß.

Wegen der Zeitersparnis wurde versucht auch den Geschwindigkeitsflug überlappend zu fliegen, d.h. die Rahmenzeit des nachfolgenden Piloten begann beim Einflug des vor ihm fliegenden Piloten. Diese Vorgehensweise führte in manchen Fällen zu Irritationen, sodass der Geschwindigkeitsflug heute nur noch nahtlos geflogen wird; das heißt, dass die Rahmenzeit des nachfolgenden Piloten beim Ausflug des vor ihm fliegenden Piloten beginnt. Diese Vorgehensweise hat sich mittlerweile bei den meisten F3B-Wettbewerben etabliert; sie bringt für den Piloten den zusätzlichen Vorteil, dass er quasi den Beginn seiner Rahmenzeit kommen sieht und sich rechtzeitig darauf einstellen kann.

Beim **13. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" 1988** wurde mit 105 Teilnehmern erstmalig bei einem internationalen F3B-Wettbewerb die magische Teilnehmerzahl von 100 überschritten.

Zum **15. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" 1990** wurde wegen der hohen Teilnehmerzahlen die Messanlage auf 6 Signale erweitert. Da man nicht von allen Teilnehmern erwarten konnte, dass sie ein absolutes Gehör haben, um sechs akustische Signale auseinander halten zu können, wurde jedes akustische Signal durch einen Scheinwerfer ergänzt, der ca. 3 Sekunden nachleuchtet, so dass sich der Pilot oder sein Helfer im Zweifelsfall bezüglich der Signalgabe auch noch "nachorientieren" können, um Signalverwechslungen weitestgehend auszuschließen.

Die Beobachtungsspiegel wurden verlassen und konventionelle Peileinrichtungen erstellt, unter denen die maximal sechs Beobachter beim Streckenflug bequem Platz finden; diese Anordnung wurde von allen Helfern begrüßt, da die Spiegel oft große Probleme bei ungünstiger Sonneneinstrahlung durch Blendung und bei Regen durch "erblinden" machten.

Zusätzlich wurde eine dritte Peileinrichtung erstellt, so dass der Kurs in zwei Windrichtungen aufgebaut werden konnte; damit verbunden war gleichzeitig auch der Aufbau der Winden in zwei Richtungen. Diese Vorgehensweise sparte durch den entfallenden Umbau bei Windrichtungswechsel nicht unerheblich Zeit und entband den Wettbewerbsleiter davon eventuell falsche Entscheidungen bezüglich der Schlepprichtung zu treffen.

Viele Jahre wurde im Streckenflug die Messanlage voll ausgenutzt und mit 6 Piloten geflogen, um einen möglichst hohen Durchsatz zu erzielen. Seit 2 Jahren wird nur noch mit 5 Piloten geflogen, um es den Helfern leichter zu machen die Modelle auseinander zu halten. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass in der Tendenz deutlich weniger Wiederholungsflüge vorkommen. Darüber hinaus haben wir den Vorteil bei technischen Problemen an einem Signal sofort ein Ersatzsignal zur Verfügung zu haben. Ein weiterer Vorteil besteht darin eventuell einen Wiederholungsflug mit einer kompletten Gruppe vermeiden zu können, indem man eine vorhandene Gruppe von 5 auf 6 Piloten aufstockt.

Bis einschließlich dem 15. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" wurde der Geschwindigkeitsflug mit jeweils zwei Helfern an der A-und B-Linie geflogen und die zwei Zeiten für die Wertung gemittelt. Bei den schon damals geflogenen hohen Geschwindigkeiten und den extrem engen Wenden kam es manchmal vor, dass einer der Helfer, bedingt durch eine etwas längere Reaktionszeit, das Signal anscheinend erst auf dem Rückflug gegeben hat, was immer eine Diskussionen bezüglich einer Manipulation, was immer das heißt, nach sich gezogen hat.

Aus diesem Grund wurde beim **16. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" 1991** die Anzahl der Beobachter an der A- und B-Linie auf jeweils drei erhöht und in die Messanlage eine "Zwei aus Drei" -Schaltung eingebaut. Dies bedeutet, dass mindestens zwei der drei Beobachter in einem engen Zeitfenster den Überflug bestätigen müssen, damit überhaupt ein Signal ausgelöst wird.

Die Signaleinheit mit dem Signal für den Geschwindigkeitsflug stand immer in der Nähe des Schnittpunkts der A-Linie mit der Sicherheitslinie, um die Piloten und Helfer nicht durch ungewöhnlich lange Laufzeiten des akustischen Signals zu irritieren. Diese Maßgabe wird im kommenden Jahr, d.h. nach 16 Jahren nun endlich Bestandteil des „Sporting Code".

Beim Streckenflug wurden die Modelle vor dem Start den Helfern an der A-und B-Linie zur Idendifizierung vorgestellt, indem der Wettbewerbsleiter die charakteristischen Merkmale wie Leitwerksanordnung, Farbe der Flügel auf der Unterseite und manchmal auch sinnigerweise die Farbe auf der Oberseite nannte. Der Helfer des Piloten versuchte dann mühevoll das Modell in die entsprechende Lage zu drehen um dadurch alle verbalen Informationen in visuelle Informationen umzusetzen. Dies war immer ein zeitraubender und teilweise sinnloser Vorgang zumindest ab dem Zeitpunkt als man fast nur noch Modelle mit V-Leitwerk im Einsatz hatte.

Um die Zeit für die Modellvorstellung zu verkürzen und darüber hinaus die Identifizierung eindeutiger zu machen, wurden erstmalig beim Streckenflug des **20. „Oktoberfestpokal -Wettbewerb" 1995** die Signale in der Startphase der Modelle durch den Wettbewerbsleiter über Funk an die Helfer an der A-und B-Linie übermittelt. Dieses System funktionierte einwandfrei, erforderte allerdings auch Disziplin von den Wettbewerbsteilnehmern; sie mussten auf der einen Seite ihre Startabsicht und ihr Signal deutlich nennen auf der anderen Seite mit dem Start bis zur Freigabe durch den Wettbewerbsleiter warten, damit ein gleichzeitiger Start zweier Modelle verhindert wurde. Dieses System der Identifizierung ist mittlerweile „state of the art" bei fast allen internationalen Wettbewerben und hat sich auch schon bei der Weltmeisterschaft 2003 in Kirchheim unter Teck bestens bewährt. Warten wir ab wann diese Vorgehensweise der Modellidentifizierung im „Sporting Code" verankert wird, ein entsprechender Vorschlag liegt bereits vor.

Wie man sieht, war man beim MCM immer bemüht, nicht nur das Reglement (siehe z.B. gruppenbezogene Wertung, etc.) oder die Vorgehensweise beim Ablauf eines Wettbewerbs (siehe z.B. die Modellidentifizierung beim Streckenflug), sondern auch die Wettbewerbsausrüstung den ständig steigenden Anforderungen anzupassen.

Zur weiteren Verbesserung des Wettbewerbsablaufs sollte 1991 eine neue Messanlage mit Großanzeige für die relevanten Messdaten gebaut werden. Dieser Plan wurde in den folgenden Jahren mit mehr oder weniger Elan verfolgt. Im Jahr 1995 wurde dann beschlossen die Messanlage mit einem Microprozessor als Herzstück zu bauen mit einer entsprechenden Schnittstelle zur Großanzeige. Diese Messanlage wurde hardwaremäßig dargestellt, allerdings wurde die zugehörige Software durch den Ausstieg unseres Programmierers aus dem Projekt nie in Angriff genommen; also wieder einige Jahre Stillstand. Im Jahr 2001 habe ich durch Reinhard Liese erfahren, dass der FSV-Kassel eine microprocessorgesteuerte Messanlage gebaut hat, die beim „Dörnbergpokal" 2001 erstmalig erfolgreich eingesetzt wurde.

Es wurde beschlossen, auch in Hinblick auf die im Jahr 2003 in Deutschland stattfindende Weltmeisterschaft, diese Messanlage weiter zu verbessern und eine Großanzeige zu erstellen; aus Kostengründen wurde ein Gemeinschaftsprojekt Kassel-München ins Leben gerufen und im Jahr 2003 konnte die neue Messanlage mit der Großanzeige in München bei einem C-Kader-Wettbewerb und beim „Dörnbergpokal" in Kassel erfolgreich eingesetzt werden. Einem Einsatz bei der Weltmeisterschaft auf der Hahnweide in Kirchheim unter Teck stand damit nichts mehr im Weg. Dort hat die Messanlage trotz extrem hoher Temperaturen eine Woche lang problemlos gearbeitet.

Die neue Messanlage kam beim **28. „Oktoberfestpokal-Wettbewerb" 2003** erstmalig zum Einsatz.

Mittlerweile wurde die Messanlage auch an befreunde Vereine vermietet und kam auch bei der diesjährigen Weltmeisterschaft in Finnland wieder zum Einsatz.

Die Möglichkeit die Messanlage problemlos an unterschiedlichen Orten einsetzen zu können resultiert daraus, dass die gesamte Messanlage zusammen mit dem Zubehör für einen F3B -Wettbewerb mittlerweile auf einem Anhänger untergebracht ist; auch das war wieder ein Gemeinschaftsprojekt Kassel-München.

Die neue Messanlage mit der großen Anzeigetafel, auf der die relevanten Zeiten, die Strecken und weitere wichtige Daten wie Gruppen -und Startnummern angezeigt werden trägt dazu bei, dass der Wettbewerb insgesamt ruhiger abläuft.

Die Anzeige der Gruppennummer beim Zeit -und Streckenflug macht es für den Teilnehmer aber auch für den Wettbewerbsleiter einfacher sich bezüglich des Wettbewerbsfortschritts zu orientieren.

Beim Streckenflug werden in der Zeile, in der die Strecken angezeigt werden, nach Beginn der Rahmenzeit für 10 s die jeweiligen Startnummern eingeblendet, sodass sich jeder Pilot nochmals bezüglich seines Signals orientieren kann, vorausgesetzt er kennt seine Startnummer.

Beim Geschwindigkeitsflug werden ebenfalls ständig die Startnummern in der aktuellen Startreihenfolge angezeigt, sodass auch hier eine ständige Information bezüglich des Wettbewerbsfortschritts gegeben ist, an der sich der Pilot, aber auch der Wettbewerbsleiter, orientieren können.

Zur weiteren Information sowohl der Teilnehmer als auch der Zuschauer wird beim Geschwindigkeitsflug neben den aktuellen Zeiten neuerdings auch die schnellste Zeit eingeblendet.

Im Augenblick wird das Bedienprogramm noch dahingehend verbessert, dass eine direkte Änderung der Startreihenfolge sowohl für den Strecken - als auch für den Geschwindigkeitsflug auf dem Bildschirm des Bedienrechners möglich ist.

Durch spezielle technische Maßnahmen wurde bei der neuen Messanlage versucht die Anzahl der Wiederholflüge auf ein Minimum zu reduzieren. So wurden in die Taster Vibrationsmotoren eingebaut, dadurch bekommen die Helfer bei der Betätigung der Taste eine Rückmeldung bezüglich der Signalgabe von sich selbst und von ihrem Gegenüber an der anderen Beobachtungslinie; damit ist es beim Streckenflug möglich ein eventuell für kurze Zeit aus den Augen verlorenes Modell wieder identifizieren zu können.

Durch die Möglichkeit sich ein Protokoll eines jeden Fluges ausdrucken zu lassen, ist es bei etwaigen Reklamationen bezüglich der Ergebnisse in den meisten Fällen möglich anhand der vorliegenden Aufzeichnungen Klarheit zu schaffen. Manchmal waren geringfügige Zeitüberläufe bezüglich der Flug- und/oder Rahmenzeit Anlass zu Diskussionen; durch die "Verlängerung" des Protokolls um fünf Sekunden über diese relevanten Zeiten hinaus ist es nun möglich, den exakten Zeitpunkt der letzten Signalgabe millisekundengenau zu belegen.

Die auf der Weltmeisterschaft 2003 in Kirchheim unter Teck zusätzlich eingesetzte Videoaufzeichnung der gesamten Anzeigentafel bot eine zusätzliche Möglichkeit, Zweifel, ob ein akustisches und/oder optisches Signal wirklich da war, auszuräumen. Diese zusätzliche Einrichtung wird über kurz oder lang ein fester Bestandteil der neuen F3B-Anlage werden.

Über die Jahre und Jahrzehnte stieg mit den steigenden Teilnehmerzahlen der Aufwand für den Wettbewerb ständig. Durch die Tatsache, dass immer weniger Helfer für den Transport und den Aufbau zur Verfügung ste-

..... the winner takes it all

cupshop

..... take a look, Homepage or free catalog

Cup Shop
der grofle Versender
feiner Sportpreise

72636 Frickenhausen - Tischardt
Grafenberger Str. 2
Tel. 07123 - 3031
Fax 07123 - 35376
info@cupshop.de
www.cupshop.de

hen, wurde versucht die gesamten Abläufe des Wettbewerbs zu verbessern und möglichst zu vereinfachen, um den Einsatz von Mensch und Material nach der Devise „reduce to the max“ zu minimieren.

Ein Beispiel hierfür ist die neue Vorgehensweise, nicht mehr die Sender sondern nur noch die Antennen einzusammeln.

Versuche im Vorfeld hatten ergeben, dass ein Sender ohne Antenne ein Fernsteuersystem, welches auf der gleichen Frequenz mit Antenne betrieben wird wegen der geringen Feldstärke nicht stören kann. Wenn einige Skeptiker glauben, dass diese Vorgehensweise nicht sicher sei, da viele Piloten mit Sicherheit eine zweite Antenne hätten, denen sei gesagt, dass auch viele Piloten einen zweiten Sender als Reserve haben (und der wird im Regelfall auch nicht abgegeben) und es aus diesem Grund noch nie Probleme gegeben hat. Man ist immer auf die Disziplin der Wettbewerbsteilnehmer angewiesen.

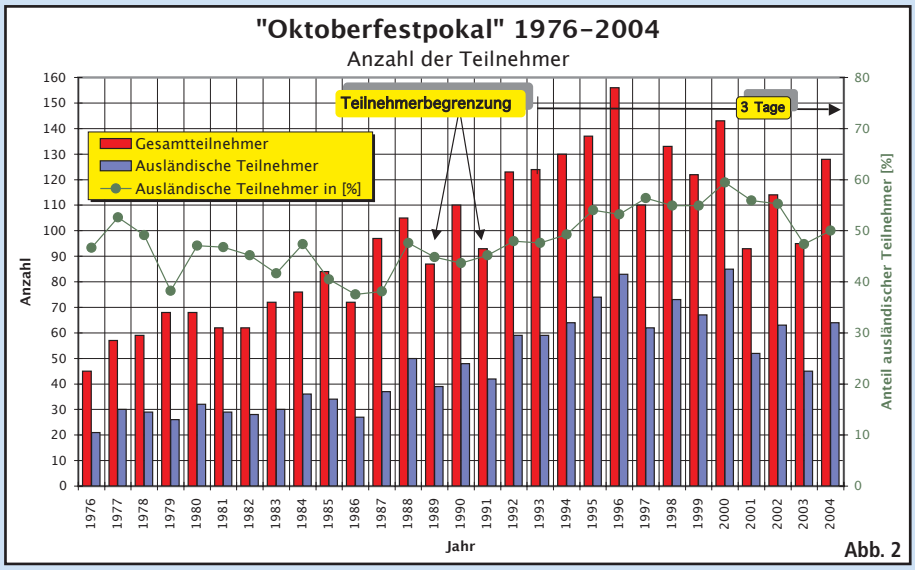
Der Wegfall der Senderausgabe bringt, speziell bei großen Wettbewerben wie dem „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ unübersehbare Vorteile. Es entfällt die Aufstellung eines Senderzeltes mit den entsprechenden Regalen und vor allem wird der Personaleinsatz deutlich geringer und die körperliche, wenn auch nicht die psychische Belastung der Helfer wird nahezu auf Null gefahren. Die nicht ganz leichten Senderkoffer mussten vor dem Flug aus den Regalen geholt und nach dem Flug wieder zurückgelegt werden; dazu kamen noch einige Kilometer Laufleistung.

Bei den „Oktoberfestpokal-Wettbewerben“ ist man weiter bemüht durch entsprechende „local rules“ das Wettbewerbgeschehen weiter zu verbessern und zu objektivieren.

Nach Einführung der gruppenbezogenen Wertung beim Zeit -und Streckenflug, die eine absolute Chancengleichheit unabhängig von der aktuellen Wetterlage bringt, wurde klar, dass der Geschwindigkeitsflug nach wie vor ein „Lotteriespiel“ darstellen kann, da er sich im Regelfall über Stunden hinzieht, in denen sich die Wettersituation gravierend ändern kann und im Regelfall auch ändert.

Die im Reglement vorgesehene Möglichkeit, auch den Geschwindigkeitsflug in Gruppen zu fliegen, bringt die Teilnehmer nicht wirklich weiter; es ist allenfalls eine Chance für den Veranstalter bei sehr unsicheren Wetterlagen mit eingelagertem Regen bei schon weit fortgeschrittenem Verlauf der Aufgabe nicht wieder ganz von vorne beginnen zu müssen, sondern nur die Teilnehmer der augenblicklich fliegenden Gruppe wiederholen zu lassen.

In München wurde schon einige Male zum Abschluss des „Oktoberfestpokal-Wettbewerbs“ der Geschwindigkeitsflug in der umgekehrten Reihenfolge der aktuellen Zwischenwertung geflogen. Das bedeutet, dass die Teilnehmer, welche im Augenblick nebeneinander platziert sind, auch bei etwa



gleichen Wetterbedingungen fliegen. Die umgekehrte Startreihenfolge macht den Geschwindigkeitsflug sowohl für die Zuschauer als auch für die Teilnehmer interessanter.

Es ist allerdings nicht so, dass der Wettereinfluss über mehrere Stunden komplett ausgeschaltet ist, bringt aber mit Sicherheit eine deutliche Verbesserung gegenüber der Vorgehensweise mit der durch Losentscheid festgelegten Startreihenfolge.

Mit dieser Maßnahme und dem Gefühl der Piloten "gleichbehandelt" zu werden, war es beim letztjährigen „Oktoberfestpokal-Wettbewerb“ möglich, einen kompletten Geschwindigkeitsflug sogar bei mäßigem Regen zu fliegen, ohne ernstzunehmende Einwendungen durch die Piloten.

Bei dieser Vorgehensweise verbietet sich allerdings die zusätzliche Einführung von Gruppen, da in diesem Fall sowohl die Gruppe der "schlechtplatzierten" Piloten wie auch die Gruppe der "gutplatzierten" Piloten einen Tausender erhalten würde, was mit Sicherheit nicht im Sinne des Erfinders sein kann.

Die Vorgehensweise jeden und nicht nur den letzten Geschwindigkeitsflug in der in der umgekehrten Reihenfolge der augenblicklichen Platzierung zu fliegen bedingt allerdings einige organisatorische Voraussetzungen um eine schnelle Auswertung der bisherigen Ergebnisse zu bekommen.

Die neue Startliste kann allerdings Frequenz -und/oder Helferüberschneidungen ergeben. Durch Versatz eines Teilnehmers um einige Startplätze kann das Frequenzproblem gelöst werden, durch eine individuelle Rahmenzeit (im Augenblick wird fast bei allen Veranstaltungen der Geschwindigkeitsflug nahtlos geflogen) kann man auch mit geringem Zeitverlust das Teamproblem lösen.

Diese Vorgehensweise, dass jeder Geschwindigkeitsflug eines Wettbewerbs nach obigen Kriterien abläuft wird seit diesem Jahr bei den Wettbewerben die in Deutschland stattfinden erprobt und bei Erfolg zu gegebenen Zeitpunkt international beantragt.

Nun noch ein paar statistische Anmerkungen zu den „Oktoberfestpokal-Wettbewerben“ der vergangenen 29 Jahre.

In **Abb. 2** ist die Anzahl der Teilnehmer im Verlauf der letzten 29 Jahre dargestellt. Die roten Balken zeigen die Gesamtteilnehmerzahl, die blauen Balken die Zahl der ausländischen Teilnehmer. Man sieht nahezu eine kontinuierliche Zunahme der Teilnehmer von 45 im Jahr 1976 auf 156 im Jahr 1996; eine Ausnahme bilden die Jahre 1989 und 1991 in denen eine Teilnehmerbegrenzung vorgenommen wurde.

Um immer wieder auftretende Härten bei Teilnehmerbegrenzung und den damit verbundenen notwendigen Absagen zu vermeiden wurde der 18. „Oktoberfestpokal – Wettbewerb“ 1993 erstmalig an drei Tagen durchgeführt. Dies bedeutet, dass der diesjährige Wettbewerb zum 13. Mal an drei Tagen stattfindet.

Ab dem Jahr 1997 nahm die Anzahl der Teilnehmer etwas ab, was darauf zurückzuführen ist, dass das europaweite Angebot an internationalen F3B-Wettbewerben deutlich zugenommen hat und damit beim "Oktoberfestpokal-Wettbewerb“, dem jeweils letzten Wettbewerb im Sportjahr, sich schon eine gewisse Wettbewerbsmüdigkeit eingestellt hat.

An dieser Stelle gilt mein besonderer Dank den MCM-Helfern durch deren Einsatz dieser dreitägige Wettbewerb erst ermöglicht wurde. Durch eine straffe Organisation war es in den meisten Fällen möglich, trotz der großen Teilnehmerzahlen und teilweise schlechten Wetterbedingungen die drei geplanten Runden zu fliegen. Ein eindrucksvolles Beispiel hierfür war der „Oktoberfestpokal –Wettbewerb“ im vergangenen Jahr mit 130 Teilnehmern, bei dem trotz 7-stündiger Regenunterbrechung drei komplette Runden geflogen werden konnten.

Erfreulich ist die Tatsache, dass bei den „Oktoberfestpokal-Wettbewerben“ die Beteiligung von ausländischen Teilnehmern in manchen Jahren 55 - 60% betragen hat (siehe den grünen Kurvenzug); dies unterstreicht

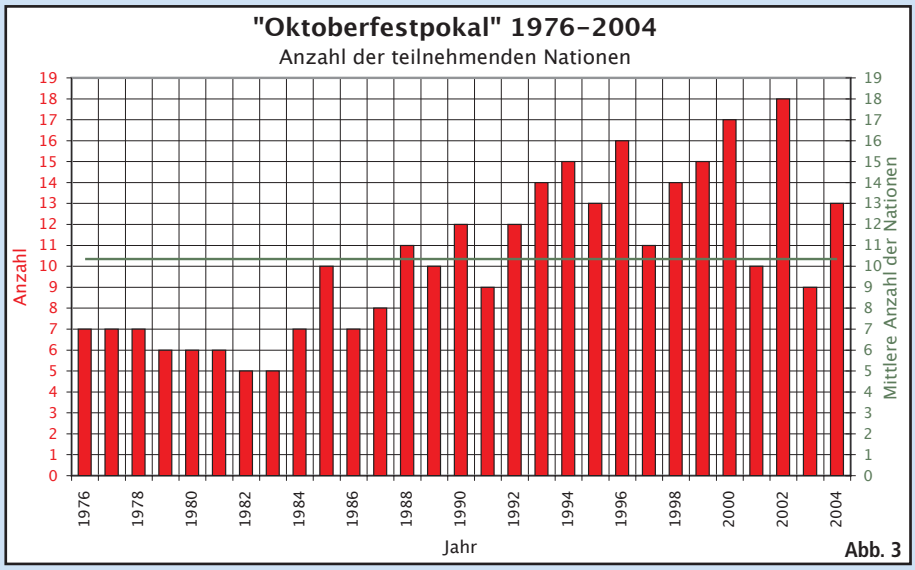


Abb. 3

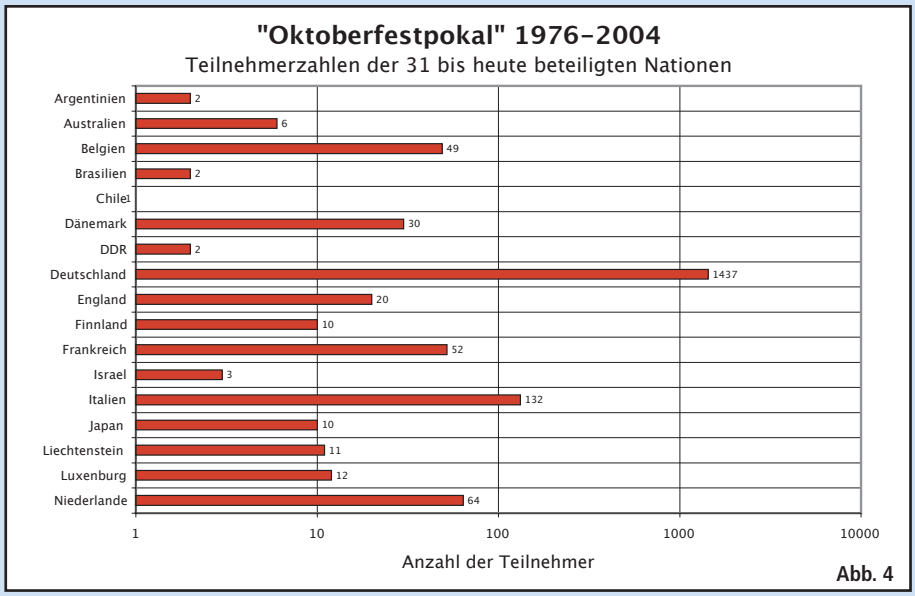


Abb. 4

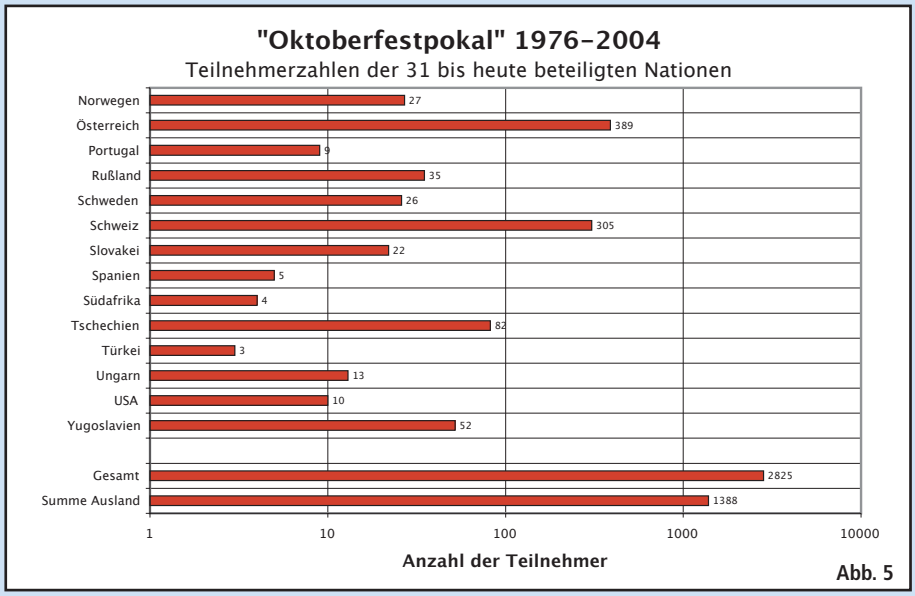


Abb. 5

den internationalen Charakter dieser Traditionsveranstaltung.

In **Abb. 3** ist die Anzahl der teilnehmenden Nationen über den Jahren aufgetragen. Im Jahr 2002 waren sage und schreibe 18 Nationen am Start; d.h. nahezu so viele Nationen wie bei einer Weltmeisterschaft. Die mittlere Anzahl der Nationen über die vergangenen 29 Jahre betrug über 10, was nochmals den internationalen Charakter des "Oktoberfestpokal – Wettbewerbs" dokumentiert.

In **Abb. 4** und **Abb. 5** sind in alphabetischer Reihenfolge von oben nach unten alle Nationen mit der Anzahl der beteiligten Teilnehmer aufgezeichnet. Bisher waren Teilnehmer aus insgesamt 31 verschiedenen Nationen am Start; genau genommen 32 Nationen, wenn man noch nach der Sowjetunion und Russland unterscheidet.

Insgesamt haben an den bisherigen "Oktoberfestpokal -Wettbewerben" 2825 Teilnehmer, davon 1368 ausländische Teilnehmer teilgenommen; dies entspricht einem Anteil von nahezu 50 Prozent.

Fazit:
Trotz unserer Bemühungen optimale Wettbewerbe anzubieten ist es uns nicht entgangen, dass die eine oder andere Veranstaltung nicht unseren eigenen Ansprüchen genügt hat. Wir haben jeweils versucht in nachfolgenden Jahren entsprechend gegenzusteuern.

So haben wir uns vor zwei Jahren dazu entschlossen, die Wettbewerbsleitung in die erfahrenen Hände von Wettbewerbspiloten zu legen, die aus eigener Erfahrung die gesamte Palette der Möglichkeiten kennen durch entsprechendes taktisches Verhalten der Piloten im Notfall einen Wiederholungsflug zu bekommen. Darüber hinaus ist die ständige Präsenz auf dem Wettbewerbsgelände und die Beobachtung der Flüge ein Garant dafür, dass es zu einem Minimum an Wiederholungsflügen kommt.

Durch den Einsatz einer Telefonanlage mit sechs Stationen ist gewährleistet, dass ein interner Kontakt mit allen wichtigen Schlüsselpositionen zur Klärung aufgetretener Probleme möglich ist.

Darüber hinaus ist über Funk von allen wichtigen Stellen aus die Kommunikation nach außen zu den Teilnehmern und zu den Zuschauern möglich; durch den Einsatz von zwei getrennten Lautsprechersystemen kann man durch einen Moderator (so man ihn hat) die Zuschauer bezüglich der aktuellen Situation unterrichten und die Großanzeige auch für die Zuschauer zu einer sinnvollen Einrichtung machen; damit kann unser Sport besser vermarktet werden und die Zuschauer sind nicht mehr darauf angewiesen im Küchenzelt nachzufragen was denn hier abläuft.

Wir wollen versuchen in den kommenden Jahren die "Oktoberfestpokal -Wettbewerbe" weiterhin auf einem hohen sportlichen und organisatorischen Niveau zu halten und gegebenenfalls durch entsprechende innovative Maßnahmen weiter zu verbessern.

R. Decker

Euromodell

Neuheit 2004

Wieder eine Generation voraus!

Espada

F3B-/F3J-Modell

Revolutionär steif und leicht in kompromisslosem Design und gewohnt perfekter Voll-GfK/CFK Bauweise

Nach nur drei Erprobungstagen entschied sich der amtierende F3B-Weltmeister A. Böhlen / Schweiz in der F3B- Saison 2004 ausschließlich die Espada einzusetzen!!

Der Espada-Flügel ist kompatibel mit den Rümpfen unseres F3F- Erfolgmodells Elita

Jetzt auch mit Kreuzltw. und Kreuzltw.-Elektrorumpf !

Weiterhin lieferbar sind selbstverständlich all unsere Voll-GFK/CFK-Klassiker

Ellipse 2, Mini-Ellipse, Esprit, Escape, Ellipse 3 Racing

Ihr kompetenter Partner in Sachen Segelflug/ Elektroflug

Euromodell

H. Miny, Galgenheck 20, D- 66822 Lebach
Tel.: 06881/ 2129 und 88795, Fax: -/ 53650
Geschäftszeiten: MO-FR 9-19 Uhr, SA 9-13 Uhr
www.euromodell.de

Andromeda XXL, Spw. 250 cm,
HN 1033, ab 110g; 155,00 €uro

Sierra, Spw. 250 cm,
RG 15, ab 1200g; 189,00 €uro

Thermic, Spw. 250 cm, HN 1033
ab 800g, 160,00 €uro

Starling (GFK) Spw. 200 cm SD 7084
720g leer 230,00/270,00 € (QR od. WK)

ASW 28-18 (GFK) Spw. 409 cm
HQ 3/12 550,00 €uro

Electra Spw. 300 cm
SD 7080 930g leer 329,00 €uro

"Max 2000" (GFK) Spw. 200 cm
SD 7084 10 Zellen 205,00 €.

ed – Modellbau

Flugmodelle, Antriebe, Zubehör

Tel. (0221) 88813-65 / Fax: 88813-66
Internet: www.ed-modellbau.de
e-Mail: info@ed-modellbau.de

Mal was And(en)eres

Ein Bericht einer weiteren nicht ganz alltäglichen Modellflug-Expedition

Modellflug im Dienste der Wissenschaft. Bereits zum Ende der Neunziger startete dieses doch etwas waghalsig anmutende Unternehmen mit einem Telefonanruf von Richard Heinrich. Der Diplom-Meteorologe vom Münchener meteorologischen Institut offenbarte seine tollkühnen Ideen. Es war geplant mit Modellflugzeugen als Messplattformen die atmosphärische Grenzschicht zu vermessen; im Speziellen eine superkritische Windströmung im Kali Gandaki Tal im nepalesischen Himalaya. Dass die Anforderungen, die dabei an die kleinen, elektrisch betriebenen Flugzeuge gestellt wurden alles andere als alltäglich waren, wurde uns ebenso schnell klar, wie die Erwartungen, die wir erfüllen sollten. Die mittlerweile fast vier Jahre zurückliegende „Lhomar-Expedition“ durch das Massiv des Zentralhimalaya war nicht nur aufgrund der akribisch geplanten und durchgeführten Vorarbeiten, der konzentrierten Arbeit an den Messplätzen und der Unterstützung des Projekts durch die DFG, sondern auch durch die Harmonie im Forscherteam, gepaart mit einer gehörigen Portion Spaß an der Sache letztlich ein voller Erfolg. Einen ausführlichen Bericht finden interessierte Leser im MCM-Magazin 2002.

Nach dem erfolgreichen Einsatz im Himalaya, bekamen wir erneut die Einladung an einer Forschungsexpedition teil zu nehmen. Wir, das sind Dr. Wolfgang Schäper, hinlänglich bekannt durch seine unzähligen und teils spektakulär erflogenen Weltrekorde auf dem Gebiet des Elektro-und Solarflugs und Experte in Sachen Antriebsauslegung, Dr. Stephan Lämmlein und Philip Kolb, ihres Zeichens erfahrene und erfolgreiche F3J-Piloten. Anfang 2003 waren dann für den geplanten Expeditionszeitraum zwischen Juli und August auch die benötigten Forschungsgelder durch die Volkswagenstiftung zugesagt worden. So war der Weg frei auf das bolivianische Altiplano, eine riesige Hochebene in den Anden, die sich von der Cordillera Real im Norden knapp 800 km bis an die chilenische Grenze im Süden erstreckt. Im Westen und Osten begrenzt durch die Bergketten der Anden, liegt diese Hochebene auf Meereshöhen zwischen 3600 und 4600 m.

Dieser Bereich der Anden ist größtenteils vulkanischen Ursprungs, der Untergrund daher und aufgrund der sehr spärlichen Vegetation dunkel, karst und trocken. In Kombination mit der sehr starken Einstrahlung und der überaus trockenen Luft fungiert diese Hochebene als riesige Heizfläche, die im Winter der südlichen Hemisphäre gewaltige Luftmassen in Bewegung setzt. Nachschub für die thermisch in Bewegung gesetzte Luft kommt überwiegend aus den Niederungen rings um das Altiplano, dem Amazonasbecken im Westen und dem Pazifik im Osten. Unsere Aufgabe war es, diese täglichen Windzirkulationen über dem Altiplano an dessen „Luftzuflüssen“, den Pässen in den begrenzenden Bergketten zu sondieren.

So ging es los. In einer 37-stündigen Odyssee über London, Miami nach La Paz. Die knapp 500 kg Gepäck wurden größtenteils mittels Spedition schon gut einen Monat früher auf die Reise geschickt. Von Theodoliten, meteorologischen Wetterstationen über Solargeneratoren zur Energiegewinnung vor Ort und Laptops zur Datenanalyse bis hin zu unseren Kalis. Der Name wurde unseren kleinen, leuchtend bespannten Modellfliegern bei der Lhomar-Expedition nach Nepal gegeben. Da von den ursprünglich zehn gebauten Flugzeugen noch neun Stück einsatzbereit waren, fassten wir den Entschluss, vielleicht etwas abergläubisch, aufgrund des Erfolgs in Nepal nichts zu ändern. Obwohl der Name „Altiplaneo“ in seiner Kompaktheit bestimmt bezeichnender gewesen wäre.

Wir setzen also in La Paz, besser gesagt in El Alto, einer auf dem Altiplano gelegenen Trabantenstadt der größten Stadt Boliviens auf 4000 m ü. NN auf.

Während wir bei unserem Aufenthalt in Miami noch in 35°C warmer und schwüler Tropenluft schwitzten, ist selbige hier oben wesentlich trockener und dünner. Der Flughafen von El Alto ist der höchstgelegene Internationale Flughafen der Welt und jeder Flugkapitän der dort oben landet, ist gezwungen nach dem Aufsetzen den Kabinendruck abzusenken, als wie überall sonst üblich aufzubauen.

La Paz. In einen steilen Canyon hineingebaut, in dem man jede Horizontale vergeblich sucht. Blick aus 4000 m von der Trabantenstadt El Alto herunter.

Schon beim Betreten des eher spärlich eingerichteten Flughafengebäudes wird schnell klar, dass hier in Südamerika einiges anders und aus unserer westlichen Wohlstandssicht auch etwas gewöhnungsbedürftig ist. Bolivien zählt zu den ärmsten Ländern Lateinamerikas. Das durchschnittliche Jahreseinkommen beträgt lediglich 500 US-Dollar. Obwohl über 45% der Bolivianer in der Landwirtschaft tätig sind erwirtschaften diese nur einen Anteil von 15% des Bruttosozialprodukts. Den größten Anteil hieran hat der Bergbau mit rund 44% gefolgt von der illegalen Kokaindustrie, welche ein Viertel des Bruttosozialproduktes erwirtschaftet. Dies führt in jüngster Zeit auch immer wieder zu Unruhen im Land, die durch die Rädelsführer der Kokabauern auch noch geschürt werden. Viele Bolivianer gehen aufgrund der sich dadurch ergebenden ungleichen Besitz- und Einkommensverhältnisse auf die Barrikaden. Nahezu alle Bemühungen der Regierung dieses Ungleichgewicht zu beheben versinken im Sumpf der Korruption. Viele munkeln daher schon wie lange Bolivien noch als sicheres Reiseziel gilt.

Allerdings soll das einem nicht den Mut nehmen nach Bolivien zu reisen, oder darüber hinwegtäuschen, dass Bolivien ein überaus attraktives und interessantes Reiseziel ist. Das Land ist reich an Geschichte und Kultur, eindrucksvoller Fauna und Flora, sowie vielen Bodenschätzen.

Bereits vor 20000 Jahren besiedelten Menschen diesen Landstrich und noch heute sind mehr als die Hälfte der 8 Millionen Bolivianer zu den ursprünglichen indianischen Gruppen zu zählen. Nach dem Kommen und Gehen verschiedener Kulturen, die überwiegend in der Region um den Titicacasee angesiedelt waren und beachtliche Leistungen in Keramik- und Textilproduktion, in der Astronomie und im Bau von Tempelanlagen vorweisen konnten, errichteten im 15. Jahrhundert die Inka ihr riesiges Reich. Der spanischen Eroberung durch die Brüder Pizarro im Jahre 1533 folgten 300 Jahre Kolonialherrschaft mit unmenschlichen Lebensbedingungen für die in ihrer Zahl durch Krankheit und Kriege drastisch dezimierten Indigenos. Der Unabhängigkeit (1825) folgte der 1883 verlorene Salpeterkrieg mit beträchtlichen Gebietsverlusten an Chile. Nach zahlreichen, oft nur Monate währenden Militärregierungen hat sich die innenpolitische Lage seit Mitte der 80er Jahre etwas stabilisiert.

Die erste Woche unseres Aufenthaltes verbringen wir mit der Akklimatisierung sowie mit einigen Spaziergängen durch La Paz. Die Stadt erstreckt sich dicht besiedelt über 1300 Höhenmeter an den erodierten Abbrüchen der Hochplateaukante des Altiplano entlang am River de la Paz. Die Schere zwischen lebensbedrohender Armut und unvorstellbarem Reichtum klafft abnehmend mit der Höhe und somit mit der steigenden Luftdichte weit auseinander. In Höhen von 4000 m ü. NN wohnen zumeist in bescheidenen, ja sogar Wellblechbehausungen, die Menschen der Unterschicht. Im Stadtkern und in den tief gelegenen Stadtteilen unterhalb von 3000 m ü. NN sieht man

Der Illimani, Hausberg von La Paz und mit knapp 6500 m der größte und gewaltigste Berg in der Cordillera Real.

Kommerzzentren, Banken und Villen in verschiedensten Stilrichtungen. Und in Mitten der Bauten geschäftiges Treiben auf den Straßen. Stadtarbeiter sind wie die Wiesel bemüht die Straßen, Bürgersteige und Parkanlagen zu reinigen und zu pflegen. Schuhputzerjungen belagern einen stundenlang, auch wenn man sehr sauberes Schuhwerk trägt. An nahezu allen Ecken werden Hähnchen gebraten, Geld gewechselt oder Telefondienste angeboten. Viel merkt man nicht von der Armut Boliviens, wenn man so als Tourist auf La Paz´s Straßen unterwegs ist. Schon viel mehr spürt man da seinen Atem und seinen Herzschlag, der selbst bei einem gemütlichen Spaziergang auf die außergewöhnliche Höhe der Stadt und die wohl mangelnde Kondition aufmerksam macht. Ein Fußballspiel zwischen dem bolivianischen und unserem Forscherteam brachte dann endgültig Ernüchterung. So ertränkten wir unseren Frust in ein paar Gläsern Huari-Bier aus der Region und gingen zum wissenschaftlichen Teil über. Die Expedition wurde von Beginn an als „Joint-Research-Project“ angelegt; eine Zusammenarbeit der Ludwig Maximilian Universität München und der Universidad Mayor de San Andres de La Paz, ihres Zeichens die größte von rund 20 Universitäten in der Stadt.

Zur selben Uni gehört auch das Labor für Atmosphärenphysik, wo auch unsere erste Lagebesprechung gemeinsam mit den bolivianischen Kollegen stattfand. Ein unschätzbarer Vorteil für das Experiment, da besonders in den ländlichen Regionen, wo unsere Messungen vorwiegend stattfinden sollten nahezu niemand so gut Englisch spricht wie hier in La Paz und man sehr froh sein kann, wenn man Unterstützung durch Einheimische erhält. So wurde gegen Ende der ersten Woche das komplette Equipment fertig gemacht, Karten studiert und die erste von zwei Messtouren geplant. Diese erste Kampagne sollte uns in den nächsten drei Wochen an verschiedene Pässe in der Cordillera Real, nördlich von La Paz führen.

Blick von Chacaltaya, dem höchsten Skigebiet der Welt hinunter auf das nördliche Altiplano. Auffällig: Die Klare Luft und der tiefblaue Himmel

AIRWORLD

Voll-GFK

Albatros L 39 Voll-GFK

Das Erfolgsmodell der Jet DM 2004!
Platz 1 u. 2 Expert-, Platz 1, 2, 3 u. 4 Semi-Scale Klasse
Spw. 190 cm, Länge 245 cm, für 12 kp Turbine

FOCKE WULF 190 Voll-GFK

Das ultimative Warbird - ideal für MOKI S215 Sternmotor
Spw. 260 cm, Länge 224 cm, Gew. ca. 16 kg, ab 80 ccm

Swift/Kobuz Voll-GFK 5 Meter

Deutscher Meister Sportklasse Dominik Braun
Deutscher Meister Oldtimerklasse Markus Lange
Spw. 505 cm, Länge 275/265 cm, Gewicht ab 15 kg

MOKI S-400 Sternmotor

Die ideale Ergänzung zu unserem 215er Stern!
Hubraum 400ccm, Leistung 23 PS, Durchmesser 350mm

MEGA Elektromotoren brushless

moki Benzinmotoren von 20 – 400 cm³

Produktinfo mit Video/DVD gegen € 10,– bitte anfordern!

AIRWORLD Modellbau
63110 Rodgau • Henschelstr. 11
Tel. 0 61 06/7 92 28 • Fax -/7 97 31
email: mfi@airworld.de
www.AIRWORLD.de

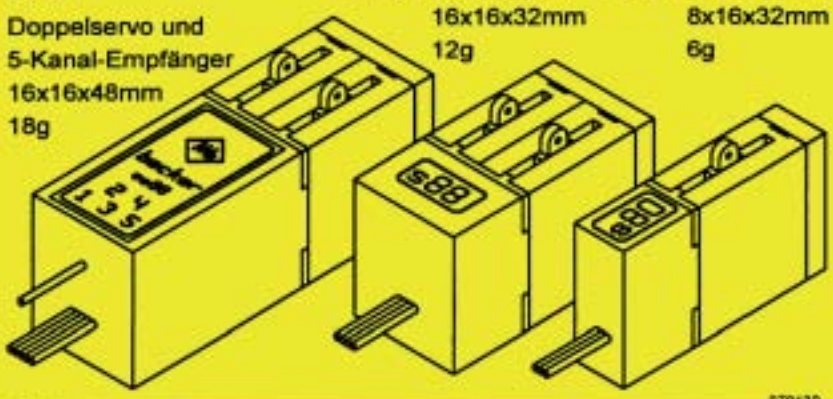
Mehr Infos unter www.AIRWORLD.de

Für die "Kleinen" (Slow-, Saal- und andere Flieger)!

se88: Doppelservo und 5-Kanal-Empfänger 16x16x48mm 18g

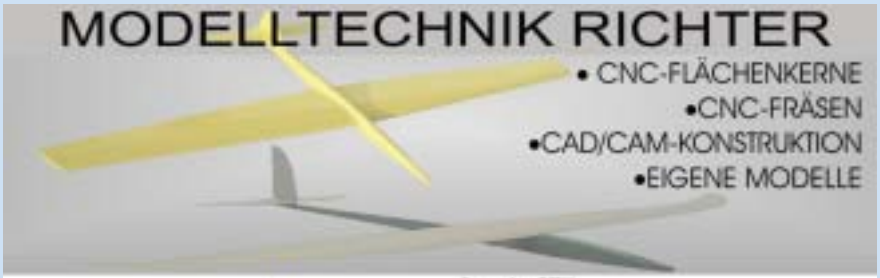
s88: Doppelservo 16x16x32mm 12g

s80: Einzelservo 8x16x32mm 6g



Ing. horst becker Fernwirk- und -meßtechnik
D-64839 Münster 2 Im Markwäldchen 1 Fon: 06071/35565 Fax: 06071/62540

MODELLTECHNIK RICHTER



- CNC-FLÄCHENKERNE
- CNC-FRÄSEN
- CAD/CAM-KONSTRUKTION
- EIGENE MODELLE

Hangsegler „[illegible]":
Länge: 1,08 m
Spannweite: 1,85 m
Profil: Eigenentwicklung
Fluggewicht: ab 2,5 bis 5,0 kg
Flächenbelastung: > 80 g/dm²
Das Modell ist komplett in Voll-GFK/CFK, alle für den Bau wichtigen Teile im Lieferumfang enthalten.
Ballastkammern als Zubehör erhältlich. Verschiedene Baustufen sind möglich.

Segler „Nr. 2":
GFK-Rumpf mit Aluleitwerksträger und GFK-Rumpfhaut
Leitwerk: Balsa-Frästeile
Flächen: aus CNC-Fräskernen bis fertig beplanktem Flügel
Profil und Flächengeometrie frei wählbar
Die Spannweite sollte bei ca. 1500 mm liegen
Der Rumpf auch mit Kabinenhaube erhältlich
„Nr. 2" ist kein vorkonfiguriertes Baukastenmodell, es sollte dem Rumpf alle Karbon- und Kevlarmaterialien individuell gefertigt werden.
Einzelheiten zu dieser Bauausführung, Informationen und Preise bei

Hortflügler "Klingsturm"
Spannweite 1500 mm
Fluggewicht ab ca. 450 g
Das Modell ist komplett in Voll-GFK-Bauweise hergestellt.
Verschiedene Baustufen sind möglich.

MODELLTECHNIK RICHTER
Gartenstraße 8, 95336 Mainleus
T. 0 92 29 979 201, Fax 979 202
Funk: 01 79 - 74 953 78

Internet: www.modelltechnik-richter.de
Email: info@modelltechnik-richter.de

Cordillera Real

Die Route unserer zweiten Messkampagne über das Altiplano in den „Wilden Süden"

Eine zweite, dann weit in den „Wilden Süden" und Westen Boliviens, wo weitere Bergketten den Altiplano begrenzen. Insgesamt soll an acht Stellen gemessen werden, die sich über das komplette Hochplateau erstrecken, so auch auf dem Salar de Uyuni, dem mit 140x120 km grössten Salzsee der Erde. Insgesamt 3500 km sind in Geländefahrzeugen, meist auf Wüstenpisten und meist mit eher schlecht gewarteten fahrbaren Untersätzen zurück zu legen.

Die erste der beiden Kampagnen schien da noch die harmlosere zu sein. Eben gut um sich an einen Messalltag zu gewöhnen. Und so schlängelte sich unser Tross aus sieben deutschen und vier bolivianisch Forschern, Küchenmannschaft und Fahrern über abenteuerliche Passstraßen durch die Anden von Messplatz zu Messplatz

Zur Charakterisierung der Talwinde gab es eine ganze Reihe von Parametern zu beachten. Windrichtung und Geschwindigkeit sind genauso zu erfassen, wie die Mächtigkeit der windführenden Schicht. Für die Messung von Richtung und Geschwindigkeit lassen die Meteorologen Ballone aufsteigen, die mittels zweier Theodoliten verfolgt werden. So lässt sich relativ einfach der Windvektor in Abhängigkeit von der Höhe bestimmen.

Informationen über die Schichtung der Atmosphäre bekommt man nur mit weiteren Parametern wie der Temperatur und der relativen Feuchte. Üblicherweise werden diese mit Radiosonden erfasst, welche mittels den bekannten „Wetterballonen" aufsteigen. Die Ballonsonden gehen dabei verloren, so dass ein Aufstieg mit etwa 250 € zu Buche schlägt, eine nicht gerade billige Angelegenheit. Hier spielt unser kleiner Kali seine Trümpfe in vollem Umfang aus. Sauber von Piloten gesteuert, bringt er die Messgeräte zuverlässig zum Startplatz zurück. Die Sensoren für Druck (Höhe), Temperatur und Feuchte, sowie das Datenerfassungssystem „Mini-Logger" wurden von Dieter Würtenberger entwickelt. Inklusive Stromversorgung wiegt diese „wissenschaftliche Nutzlast" lediglich 90 Gramm und ist damit für unser Vorhaben, eben diese Nutzlast mittels unserer Fluggeräte auf 1500 m bis 2000 m Startüberhöhung zu bringen, hervorragend geeignet. Eine weitere wichtige Einrichtung um diese Aufgabe zu erfüllen sind die klappbaren Kopffernglläser der Firma Zeiss, die es im Grunde erst ermöglichen das Modell in Höhen über 1500 m zu fliegen.

Neu bei dieser Expedition waren allerdings unsere Flugakkus. Die tiefen Temperaturen während der letzten Einsätze und die nicht optimale Lagerung der 3000 er NiMH-Zellen hatte diesen zu sehr zugesetzt. Zusätzlich schläft der Markt keineswegs, so dass nach zwei verstrichenen Jahren bereits deutlich bessere Akkus zur Verfügung standen. Die nun eingesetzten GP-Zellen haben mit 3300 mAh etwa 15-20% mehr nutzbare Energie und dabei noch eine geringfügig höhere Spannungslage. Damit waren uns 8,5 bis 9 min Motorlauf sicher, womit der bürstenlose Hacker-Motor rein rechnerisch den 3,1 kg schweren Kali auf bis zu 2400 m Höhe bringen kann. Des weiteren hatte Wolfgang in Eigenregie unsere „Sensorik" um ein zusätzliches Element erweitert. Eine kleine Digitalkamera kann nun, in oder gegen die Flugrichtung gerichtet, Bilder und Videos aus großen Höhen machen.

Das erfolgreiche deutsch-bolivianische Forscherteam auf den Salar de Uyuni, dem größten Salzsee der Erde. Hier unbedingt notwendig: Guter Sonnenschutz auch auf der Unterseite des Kinns!

„Eye in the Sky"

Schneechaos! Da muss man vor dem Frühstück schon mal ran.

Die Digitalkamera bescherte uns fantastische Bilder aus Höhen von über 6000 m ü NN.

Das Zusatzgewicht beträgt lediglich 50 g, wobei sich der zusätzliche Luftwiderstand in Form von ca. 200 m weniger Gipfelhöhe bemerkbar macht. Die Aufnahmen von dieser kleinen Kamera waren gleichsam erstaunlich wie nützlich. Nach dem Auslesen des Speichers offenbarten sich uns Bilder wie aus einem Airliner. In Höhen bis zu 6700 m ü. NN fotografierte Kali Wolkenformationen unter (!) sich. Inmitten der Wolken dann die Sechstausender der Anden.

Nicht weniger interessant waren Videos von Starts und Landungen oder von Flügen in mehr als 2000 m Höhe. Sichtweiten von mehr als 150 km präsentierten uns die Landschaft auf eine völlig neue Weise. Wolkenformationen aus den tropisch feuchten Yungas konnten in ihrer ganzen Mächtigkeit fotografiert und dokumentiert werden und waren so vor allem für unsere Meteorologen sehr interessant, der kleine Spion an Bord somit nicht nur lustiges Beiwerk, sondern weiteres Messinstrumentarium.

Wir Piloten waren durch die ersten Bilder aus derartigen Höhen auch gewarnt. Sieht man, dass man über den Wolken fliegt, sollte man sich dieser Gefahr auch bewusst sein. Anders als im trockenen Süden können hier tropische Störungen sehr wohl Einfluss auf das Wetter haben. So war in dieser ersten Messkampagne nicht wirklich möglich, sich an einen, wie bereits erwähnten „Messalltag" zu gewöhnen. Nicht nur, dass unsere Flugregler die Motoren falsch kommutierten und uns somit groundeten, oder wir des Nachts die Zelte aus 30 cm Neuschnee ausbuddeln mussten oder mal wieder eine von unzähligen Autopannen uns einbremste.

Nein, auch nachdem das Problem mit den Reglern durch Wolfgangs innovative Einfälle und durch Hilfe der Firma Hacker behoben werden konnte, war kaum ein Flug wie der andere. Ohne Copilot, der einen mit beruhigender Stimme behutsam um die Wolken lotste, ging gar nichts. So beteten wir uns regelmäßig gegenseitig mit sicherem Abstand zu den Wolken in die Höhe. Einmal lotste mich Wolfgang bei einer Basishöhe der Wolken von 1200 m auf 1800 m Höhe. Ich flog dabei immer in einem relativ großen Loch zwischen den Wolken, das sich laut Wolfgang zusehends schloss. Mit Wolfgangs Kommando: „Und runter" schaltete ich den Motor umgehend ab und schoss mit dem kleinen Kali zurück gen Mutter Erde. Noch im Sinkflug merkte ich, an der sich ändernden Hintergrundfarbe, dass sich das Loch geschlossen hat. Mit Sicherheit waren Flüge dieser Art nicht ganz ungefährlich, aber eben auch aufregend und spannend und somit alles andere als alltäglich.

Am Titcacasee spülen feuchtwarme Luftmassen über die Andenkette aus dem Amazonasbecken heraus. Aufgrund der sehr trockenen Luft über dem See und dem Altiplano lösen diese sich jedoch unverzüglich auf. Dank der Luftbildkamera waren derartige Aufnahmen erst möglich.

Wenig alltäglich auch die Erfahrungen, die wir an unserem Messplatz in der Achacachi-Region in der Nähe des Titicacasees machen mussten. Die Kamera an Bord trug hier dazu bei, dass wir unseren Mess - und Lagerplatz in einer Nacht- und Nebelaktion fluchtartig verlassen mussten. In der Achacachi-Region kontrollieren oppositionelle Landarbeiter, die Campesinos das bürgerliche und politische Leben. Sogar die Polizei hat ihre Präsenz dieser Region entzogen, da es immer wieder zu Übergriffen durch die regierungsfeindliche Bevölkerung kam und diese nicht mehr zu kontrollieren war. Als Druckmittel gegen die Regierung werden Straßensperren errichtet und bevorzugt ausländische Reisende festgehalten. So geschehen noch eine Woche vor unserer Abreise. Allerdings war momentan alles ruhig und die eigentlich zuverlässigen Warnungen der zuständigen Ämter blieben aus.

Jose, der Chef unseres Trekkingunternehmens, der uns auf allen Touren begleitete, nahm Kontakt zur Bevölkerung auf, um sie über unsere Experimente zu informieren. Ursprünglich hatten wir auch nicht das Gefühl ungebeten zu sein, da sich die Bevölkerung, insbesondere wie so oft die Kinder für unser Fluggerät und die kleinen roten Ballons sehr interessierten. Jedoch die Offiziellen standen dem Ganzen sehr skeptisch gegenüber. Zwischenzeitlich hörte Jose heraus, dass unsere Anwesenheit nicht gerade erwünscht sei. Man fährt hier einen harten Kurs gegen die Regierung und möchte nichts mit dieser zu tun haben oder gar eine Expedition, die von dieser genehmigt wird unterstützen. Das Schreiben, dass über unser Vorhaben informierte trug einen offiziellen Regierungsstempel! Darüber hinaus muteten unsere oliv und beigefarbenen Trekkingklamotten wohl etwas militärisch an. Und dann zu allem Überfluss entdeckten die Dorfältesten noch unsere kleine Kamera auf dem

Flieger, was in ihrem Argwohn dazu führte, sich von uns ausspioniert zu fühlen. Ein Blick in die Gesichter unserer bolivianischen Begleiter und Freunde des Abends im Lager verhieß dann erst recht nichts Gutes. Anscheinend ist nur noch nichts passiert, weil Jose mit den Leuten im Dorf mit Engelszungen gesprochen hat. Doch die Oberen der Region werden wohl bald in Kenntnis gesetzt worden sein.

Sobald die Rädelsführer der Campesinos in Achacachi von uns erfuhren, war mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit damit zu rechnen, dass man uns hier festhalten wird. Wir sollten also im Interesse der eigenen Sicherheit den Ort schleunigst verlassen. Hinzu kam noch die Rückzugsorder der Institutsleitung in La Paz. Da nun bekannt war, dass sich eine Forschergruppe mit ausländischer Beteiligung im Krisengebiet aufhielt, wäre es für die Campesinos ein gefundenes Fressen uns mit einer Straßensperre aufzuhalten. Andere Wege zurück nach La Paz zu nehmen ist in dieser Region schier zwecklos. Alles führt über Achacachi, möchte man nicht eine Woche lang ohne Visum über Peru und um den Titicacasee herum, oder mit leerem Tank irgendwo in den Yungas stecken bleiben.

Im Grunde wussten wir´s schon immer: „Wir haben ein Rad ab!" Eine von schier unzähligen Autopannen auf unserem Weg.

Modellfliegen im Lungau • Salzburger Land

NEU!!! **Highlights 2005:** NEU!!!

Hangflug am Berghof Jacklbauer

Airpower 05 in Zeltweg --> Busshuttleservice

24. + 25. Juni 2005

F-Schlepptreffen von 2. - 11. September 2005

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

Apartementhaus - Pension Lüftenegger
A-5570 Mauterndorf
Mauterndorf 25
Tel. 0043/ (0)6472 7306
Fax. 0043/ (0)6472 7306-6
Mobil-Tel. 0043/ (0)664 4133615
lue@sbg.at

Berghof Jacklbauer
Familie Schitter
A-5570 Mauterndorf
Fanningberg 11
Tel. 0043/ (0)6472 7028
Fax. 0043/ (0)6472 7028-4
jacklbauer@direkt.at

Wir beschlossen also noch in der Nacht aufzubrechen, um unentdeckt über die einzige Straße nach La Paz zu kommen. Zu allem Überfluss herrschte gerade jetzt übles Sauwetter, was den Abbau der Zelte doch sehr erschwerte. Dennoch war nach einer Stunde alles verpackt und abfahrbereit. Das hätten wir sonst nicht schneller geschafft. Sich Zeit zu lassen ist für gewöhnlich, für den doch sehr mediterran in seinem Temperament anmutenden Bolivianer normal und gehört anscheinend zum guten Ton. Doch hier hatten wir zugegebenermaßen eine Ausnahmesituation vorliegen, was ganz deutlich durch das ein oder andere Nervenkostüm unserer Kollegen hindurchschimmerte. So verteilten die Bolivianer Coca-Blätter zur Beruhigung und verabschiedeten einen letzten Fluchtplan.

Gegen 22 Uhr ging es dann in die dunkle, kalte und nasse Nacht hinein. In den Autos herrschte Totenstille. Ausländische Teilnehmer sollten gut versteckt nur hinten in den Wagen Platz nehmen. Ich selbst fand mich mit einem Knüppel bewaffnet („Zur Selbstverteidigung, im Fall der Fälle“ so Marcello … wo ich doch durch und durch pazifistisch erzogen wurde!) und mit einem flauen Gefühl im Magen auf einem Aluträger einer meteorologischen Station in Hinteren unseres Toyota-Jeeps wieder. Zu allem Überfluss brach bei der Aktion auch noch die Achsfeder unseres Hängers, was die Anspannung aller Beteiligten nicht gerade minderte. Wie so oft ereilte uns eine Autopanne in einer ungünstigen Situation. Die einzige Konstante in den acht Wochen unseres Bolivienaufenthalts!

Drei Stunden später nach einer improvisierten Schnellreparatur passierten wir unbehelligt Achacachi, wo man sich anscheinend wirklich noch nicht auf unser Kommen eingerichtet hatte. Tags drauf erfuhren wir jedoch im Radio über erneute Blockaden in dieser Region! Wir waren den Rebellen entkommen.

Glücklicherweise konnten wir danach unsere erste Tour durch die Pässe der Cordillera Real beenden und uns auf unseren langen und weiten Weg Richtung Süden machen. Mittlerweile gut eingelebt und mit wertvollen Daten im Gepäck (einige Flüge sondierten die Schichtung bis 2200 m über Grund), ging es nun in die unwirkliche, trockene, leere und kalte Wildnis des südlichen Altiplano.

Vier weitere Wochen in einer menschenfeindlichen Gegend, die in ihrer Einzigartigkeit mehr an eine von Kratern zerklüftete Mondlandschaft erinnert. Die Farben der Natur sind weitestgehend verschwunden. Lediglich hin und wieder malen gestrüppartige Kaktuspflanzen ein leichtes gelb und grün in die dunkle Erde des erkalteten Lavagesteins. An aktiven Vulkanen sieht man weißlichen Rauch aufsteigen, beobachtet strahlend gelbe Schwefelfelder und mitunter rot und grünlich schimmernde Erzeinschlüsse. Doch das größte Farbschauspiel bieten allerdings die Lagunen. Grünes und tief türkises, ja teil rötliches Wasser umsäumt von blitzend weißen Salzkrusten runden den Eindruck dieser Unwirklichkeit ab. Zu allem Überfluss sieht man dann noch rosarote Flamingos in den Seen und Lagunen, die im Grunde fast den Eindruck einer gewissen Kitschigkeit vermitteln. Zumindest erinnern die hier oben erlebten Szenarien stark an allseits bekannte „Endzeit“- und „Fantasiewelten“- Airbrushdesigns.

Unwirkliche Welt. Flamingos in einer Lagune nahe der chilenischen Grenze im Süden Boliviens, am Rande der Atacama Wüste.

Netzgeräte 13,8 V Ladegeräte — NEU NEU NEU
Stabilisiert - Kurzschlußfest
Lithium-Polymer-Akkus
Lithium-Polymer-Lader

			NEU	NEU	NEU
10/12 A	5 Kg	46,00			
20/22 A	8 Kg	76,00			
30/32 A	11 Kg	120,00			
Schulze ISL 6-330d und Netzteil			20/22 A		225,00
Schulze ISL 6-636+ und Netzteil			30/32 A		445,00
Schulze ISL 8-936+ und Schaltnetzteil			40 A		865,00
Orbit V 6,3 mit Netzteil			20/22 A		260,00
Orbit Pro 6,3 mit Netzteil			30/32 A		383,00

Einzelzellen oF – uniformiert – Preis je Stück bei Abnahme

	1 Stück	20 Stück	50 Stück	100 Stück
Sanyo N 500 AR – N 700 AR	2,55	2,30	2,20	2,15
KAN 1050	2,20	2,00	1,90	1,80
GP 1100 AFH	2,80	2,50	2,40	2,30
Sanyo RC-2/3 SC 1200	3,30	3,20	3,10	3,00
Sanyo TS 1700 AUP	4,50	4,30	4,20	4,00
Sanyo RC 1700	3,10	3,00	2,95	2,80
Sanyo RC-4/5 SC 1600	3,60	3,50	3,40	3,30
Sanyo TS 1950 FAUP	5,50	5,30	5,20	5,00
GP -2200 SCHR	5,50	5,30	5,20	5,00
Sanyo RC 2400	4,50	4,40	4,30	4,20
Sanyo RC 3300 HV NiMH	6,00	5,90	5,80	5,70
GP 3300 SCHR	6,00	5,90	5,80	5,70
Panasonic HHR3500SC NiMH	6,50	6,30	6,00	5,80
Sanyo RC 3600HV NiMH	6,50	6,30	6,20	6,00

Lithium – Polymer - Akkus		3,7 V	7,4 V	11,1 V
Kokam 360 HD	20 C	9,50	25,00	37,50
Kokam 640 H	15 C	12,90	27,50	39,90
Kokam 740 HD	20 C	15,90	33,50	49,90
Lipo 850 HD-HE	10 C	12,00	26,90	39,90
Kokam 910 HD	15 C	13,50	29,90	44,90
Kokam 1250 HD	15 C	15,50	36,00	54,00
Kokam 1500 HD	7 C	12,00	29,90	44,90
Kokam 2000 HD-04	10 C	23,50	49,00	72,00
Kokam 2100 HD	20 C	35,00	75,00	110,00

LiPo-Lader — 12 V Anschluß

JH-YGE	1-4 Z	0,1-3,0 A		79,00
Junara X-Peak 3	1–3 Z	0,1–3,0 A	Entlade, LCD, 1-10Z NiMH/NiCd	59,00
Kokam JJ Power	1–5 Z	0,1–4,0 A	Entlade, LCD, 1-12Z NiMH/NiCd	85,00

BATT - MANN
Klaus Budion
Hobackestr. 25
45899 Gelsenkirchen
Tel: 02 09 / 58 22 02
Fax: 02 09 / 58 22 62
e-mail: info@batt-mann.de
www.batt-mann.de

Schaltnetzgeräte

3-15 Volt, 25 A 3,0Kg 2Dig	149,00
3-15 Volt, 40 A 3,5Kg 2Dig	179,00
13,8 Volt, 10/12 A 2,5Kg	65,00
13,8 Volt, 20/22 A 3,5Kg	89,00
13,8 Volt, 25 A 2,6Kg	109,00
13,8 Volt, 40 A 3,4 Kg	149,00

LRK – Torquemax - Brushless
Selbstbau - Motor
Neodym-Magnete über 50 Größen
Statorbleche Ø 19,0 / 22,8 / 29,5 / 33,0 / 34,5 / 37,8 / 40,0 / 43,5 mm
!!!! Yeti – Brushless – Regler !!!!

Inline-Lötspitzen

T-Lötspitze, 7 , 8 , 9,5 10 mm	je 8,50
T-Lötspitze 12, 12,7 mm	je 9,50
Inline-Isolierplättchen 50 Stück	2,60

Inline-Packs mit Silikonkabel

	5er	10er	12er	14er	16er
RC 2/3SC 1200	36,00	45,00	54,00	63,00	72,00
RC 4/5 1600	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00
GP-2200SCHR	52,00	65,00	78,00	91,00	104,00
RC 2400	45,50	56,00	66,00	76,50	87,00
RC 3300 HV	56,00	70,00	84,00	98,00	112,00
GP-3300SCHR	56,00	70,00	84,00	98,00	112,00

Akku-Stangen: stehend, punktgeschweißt

	7er	8er	10er	12er	14er	15er	16er
KAN 1050	16,00	18,00	23,00				
GP-1100SCHR	21,00	24,00	29,00				
4/5 SC 1600	28,00	32,00	40,00	48,00			
RC 1700	25,00	28,50	35,00	39,00	45,00		
KR 1800 SCE		28,00	34,00	41,00			
RC 2400		40,00	50,00	59,90	69,90	75,00	79,90
RC 3600 HV	45,50	52,00	65,00	78,00	91,00	97,50	104,00

LRK - Typhoon Micro Motoren — Brushless – Regler Tsunami

Typ	6/15/10	6/20/10	6/20/14	6/23/10	5-3D	6-3D
	49,00	49,00	49,00	49,00	55,00	55,00
Typ	15/10/10	15/10/14	29/12/10	29/12/14	29/18/10	29/18/14
	59,00	59,00	69,00	69,00	75,00	75,00
Regler-Tsunami 10	49,00			Regler-Tsunami		59,00

NiCd Mignon	1000 Sanyo	10 St. 15,00	NC Mikro	250 Sanyo	1,80
NiMH Mignon	1700 Sanyo	10 St. 15,00	NiMH Mikro	800 Sanyo	2,00
NiMH Mignon	2500 Sanyo	10 St. 23,00	NiMH 9 V	160	7,10

Racing-Packs	6er	7er	8er		6er	7er	8er
Sanyo RC 1700	23,00	26,00	28,00	Sanyo RC 2400	33,00	38,00	43,00
GP 3300	42,00	49,00	56,00	Sanyo RC 3300	39,90	47,00	54,00

NiMH Programm

GP	750 mA	14x29	3,05	Sanyo Twicell	800 mA	10,5x44	2,00
GP	1000 mA	17x29	3,10	Sanyo Twicell	2500 mA	14x50	2,60
KAN	1050 mA	17x30	2,20	Sanyo Twicell	2700 mA	17x50	5,05
Sanyo	4500 mA	18x67	7,65	Sanyo Twicell	4000 mA	17x67	7,10

Inline-Löt-Set — jetzt mit M -Schiene

80 W-Weller-Lötkolben, T-Spitze, Inline-Schiene, Lötzinn	29,00
100 W-Weller-Lötkolben, T-Spitze, Inline-Schiene, Lötzinn	34,00

model motors
Flugschule
Thunder Tiger
JETI model
MULTIPLEX
Modellsport GmbH & Co. KG
HIROBO
NC - NiMH - LiPo - Akkus
SERVICE
Modellbau Vordermaier
Cool Power
KYOSHO
Flugsimulatoren
Graupner Modellbau
aero-naut
85521 Ottobrunn * Bergstr. 2 / Ecke Ottostrasse
Tel. 089 / 608 50 777 Fax 089 / 608 50 778

Ferien-Hotel Glocknerhof
Adolf Seywald
17-Kräuterweg 43
A-9771 Berg im Drautal
Tel. ++43 4712/721-0 Fax 168
hotel@glocknerhof.at
www.glocknerhof.at
Glocknerhof's Modellflugschule
In den letzten 20 Jahren wurden weit über 1300 Piloten ausgebildet. Wir bieten Segler-, Motor-, Profi- Intensiv und Fun-Fly-Kurse um € 180,- bis € 390,-. Eigenes Hangsegelfluggebiet. Großes Sportangebot und viel Abwechslung für die ganze Familie. Gerne senden wir Ihnen unsere Unterlagen. Herzlich Willkommen!

Modellfliegen in den Kärntner Alpen...
Ideales Gelände, optimale Aufwindverhältnisse und gute Landemöglichkeiten machen unseren GAUGEN zu einem der schönsten alpinen Modellflughänge überhaupt. Großzügige Bastelräume und herzliche Gastlichkeit ist die Garantie für nette Fliegerabende. Unser Familienbetrieb bietet schöne, ruhige Zimmer mit DU, WC und Balkon. Halbpension.
Luise und Hans Lerchster
Alpengasthof Gaugen
A-9761 Greifenburg
Tel. 0043/(0) 4712/745
Fax: 0043/(0) 4712/603
Da das Fluggelände ausschließlich von unseren Hausgästen und den Gästen des benachbarten Bauernhofes Stocker genutzt werden darf, ist es der Geheimtip für gemütlichen Fliegenurlaub!

HOCHALPINES MODELLFLIEGEN
in Stuben am Arlberg!!!
...ab in den AUFWIND mit Hausherr Günter, der seinen Modellsportfreunden mit Rat und Tat zur Seite steht!
Informieren Sie sich auf unserer NEUEN HOMEPAGE: www.haus-schneider.at.
Adresse: Fam. Rettenbacher, Haus Hannes Schneider, A-6762 Stuben a. A. Nr. 14, Tel.Nr. 0043-5582-703-0, Fax 703-3

Impressum:

Herausgeber: Modellbau Club München e.V., **Redaktion:** Ralf Decker, Armin Hortzitz, Philip Kolb,
Idee + Konzept: Horst Kropka / „Aufwind", **Herstellung:** Media Haus München
Fotos: Horst Kropka, Dr. Stephan Lämmlein, Dr. Wolfgang Schäper, Martin Leeb
Grafiken: Ralf Decker, **Druck:** Media Haus München

Doch glücklicherweise merkt man an der Außergewöhnlichkeit dieses Lebensraumes auch seine Besonderheit. Man muss sich stark spezialisieren und gegebenenfalls den Bedingungen anpassen um hier oben zu überleben - und erst recht arbeiten - zu können. Von der schier grenzenlosen Artenvielfalt des Amazonasregenwaldes im bolivianischen Tiefland ist hier oben nichts zu spüren. Nur ganz wenige Arten konnten sich an diese Bedingungen anpassen und überleben. Neben den erwähnten Flamingos trifft man auf Lamas, Vikunjas, Viskachas (irgendwas zwischen Chinchilla, Meerschweinchen und Känguruh!) sowie Kondore, den Offene-Klasse-Seglern unter den Vögeln. Zwar erinnert ihre Streckung weniger an Nimbus 4 und ASW 22, aber ihr Flugstil. Sie kreisen einmal empor und fliegen dann nur noch „auf Strecke“, ohne einen einzigen Flügelschlag. Es ist ein wahrer Genuss diese 3,5 Meter spannenden und bis zu 14 Kilogramm schweren Vögel zu beobachten, wie sie mit der extrem starken Thermik auf dem Hochplateau umgehen und in einem lang gestreckten Geradeausflug von Horizont zu Horizont gleiten.

Deutlich weniger majestätisch, aber dennoch zur vollen Zufriedenheit funktionierend präsentiert sich unser Kali hier oben. Wir sind langsam übergegangen zu einem „Messalltag“ auf Starthöhen zwischen 3600 und 4700 m ü. NN. Soll heißen, wir spulen unser Messprogramm plangemäß ab auch wenn nach wie vor kein wirklich alltäglicher Flug unter diesen ist. Alle Stunde ein Aufstieg von zwanzig Minuten Dauer, Datenerfassung, Akkus laden sowie der Auf- und Abbau des Messequipments bestimmen den Tagesablauf. Gelegentlich gab es auch kleine Blessuren am Flieger zu beheben, dem steinigen Vulkanboden zollt man eben doch Tribut. Die Zeit verging so buchstäblich wie im Fluge. Zum einen ist zu bedenken, dass jeder Handgriff bei Wind und Kälte die doppelte Zeit gegenüber daheim in Anspruch nimmt, zum anderen beschert einem die grandiose Thermik auf der Hochebene unvergesslichen Fluggenuss (die Einstrahlung auf 4000 m ü. NN ist absolut gewaltig).

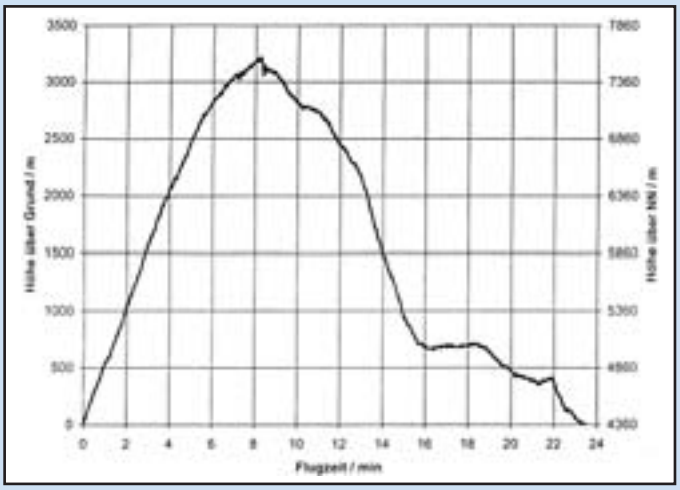
Man sieht häufig Windhosen mit einem Durchmesser von 100 m minutenlang ortsfest stehen. Wolfgang nutze einen dieser markierten Thermikschläuche für einen fantastischen Aufstieg auf 2000 m, da sein Motor aufgrund von Überhitzung (die dünne Luft in teilweise über 6000 m ü. NN bietet einfach kaum mehr Kühlung) defekt war. Mir gelang es eine Windhose mit abgeschaltetem Motor 70 s lang zu reiten und dabei 600 m an Höhe zu gewinnen. Der kleine Kali, der nun wirklich kein Meister im Thermikkreisen ist, stieg hier antriebslos mit ca. 9 m/s! Mal abgesehen von den knusprig kalten Nächten in der klaren Altiplanoluft konnte man hier oben wirklich Lust auf mehr bekommen. Ein absoluter Rekordtag wartete nach einer Nacht bei minus 17°C - in den Zelten war es nur unwesentlich wärmer- in der Silole-Wüste nahe der chilenischen Grenze auf uns. Das Vulkangestein, das hier oben in seiner Beschaffenheit an das Granulat von Hydro-Topfpflanzen erinnert, heizt sich schon mit den ersten Sonnenstrahlen des Tages auf. Die Energie, die dabei frei wird ist in einer als brutal zu bezeichnenden thermischen Entwicklung spürbar. An diesem Tag erreichten wir mit jedem Aufstieg ganz locker die 2000 m-Marke. Gegen Mittag wurde es immer besser, so dass Wolfgang und Stephan mit 2300 m und 2400 m Startüberhöhung neue interne und persönliche Rekorde festlegten. Sicher, im Grunde flogen wir so kühl, technisch und emotionslos, wie es die Situation erforderte. Dennoch ließen wir uns es nicht nehmen aus den geflogenen Gipfelhöhen eine Art Sport zu machen.

Die brutale Thermik auf dem Hochplateau entlädt sich in mächtigen Schläuchen, die nahezu alles, was sich in ihren weg stellt mit empor reißt: Staub, Müll, Vögel und hin und wieder auch Modellflugzeuge.

An jenem Tag startete ich um 13 Uhr und erwischte wohl den Bart des Jahres. Der orangefarbene „Condor alleman“, wie er liebevoll von unseren Begleitern genannt wurde, stieg mit laufendem Motor von Anfang an in einer monströsen Blase. Bereits nach vier Minuten, also fast doppelt so schnell wie sonst, waren die 2000 m Höhe erreicht. Der Ehrgeiz unterband naturgegebenermaßen das Abschalten des Motors. Schließlich hatten wir achteinhalb Minuten Laufzeit im Akku. Zwei Minuten später stieß ich dann zunehmend an meine Grenzen. Stephan, der den Kali mit einem Fernglas mit achtfacher Vergrößerung mitverfolgte unterrichtete mich ständig über die Fluglage. Das kleine Ding war mittlerweile verdammt hoch und ich muss zugeben, dass ich trotz häufiger Flüge an der Sichtgrenze sehr froh war, nicht alleine auf das Modell schauen zu müssen. Das Achteinhalbminuten-Signal, sonst oft möglichst spät herbeigesehnt, erschien mir hier eher wie eine Erleichterung. Nachträglich war auf dem Barogramm des Fluges zu sehen, dass selbst mit gezogenen Klappen der Flieger nur sehr langsam aufgrund der immer noch heftigen Thermik zurück gen Mutter Erde flog. Erst nach 12 min legte die Thermik eine willkommene Pause ein und ich konnte das Modell mit einem angenehmen Sinken von 10 m/s herunterholen. Klar, dass das ein außergewöhnlicher Flug mit einer außergewöhnlichen Höhe war. Unsere ersten Schätzungen beliefen sich auf 2700 m vielleicht sogar 2800 m. Was letztlich der Graph auf dem Laptop zu Tage förderte übertraf unsere Erwartungen jedoch vollends. Wir waren begeistert einen Flug auf 3217 m über Grund absolviert zu haben.

Der Lincancabur im Hintergrund der Laguna verde überwachte drei Tage unsere Messflüge. Kali konnte innerhalb von sechs Minuten auf ihn herabsehen. Für trainierte Bergsteiger ist der aktive Vulkan nur in einem Fünfzigfachen dieser Zeit zu bezwingen.

Ready to go. Das Flugfeld in Silole bescherte uns atemberaubende Thermikflüge. Dem Vulkanboden, der trockenen Luft und der starken Einstrahlung auf 4260 m ü. NN sei Dank. Anders als in Nepal laden wir in Bolivien ausschließlich mit Sonnenenergie.



Logger-Barogramm des 3217 Höhenmeter-Fluges

So hoch war noch kein Elektromodell gewesen! Noch imposanter liest sich die absolute Höhe: 7477 m ü. NN. Eine Region, die sonst nur Piloten und Passagieren von Airlinern, sowie den Reinhold Messnern unter uns vorbehalten ist. Die Temperatur dort oben betrug minus 24 °C. Dieser Kälte waren zumindest die vier Tragflächenservos ausgesetzt. Im Rumpf ging es mit Motor- und Akkuabwärme etwas moderater zu. Nicht zuletzt war natürlich auch die Reichweite unserer Robbe/Futaba FC28 mehr als beeindruckend.

Wer meint, dass das Modell in solchen Höhen noch ähnlich gutmütig fliegt, wie in heimischen Gefilden, der sei eines Besseren belehrt. Die tiefen Flächen garantieren auf Meereshöhe große Re-Zahlen, die in knapp 7500 m ü. NN durch die geringere Luftdichte deutlich kleiner sind. Kali fliegt somit nicht nur schneller, er war auch anfälliger gegen Strömungsabrisse. Erfolgt ein Abriss so fällt das Modell, das in seiner Auslegung an einen gutmütigen Motortrainer erinnert, erst mal 80 bis 100 m durch, wie wir auf dem Barogrammen immer wieder sehen konnten.

Nichts desto trotz durften wir diesmal wieder 92 Messflüge durchführen, in einem Land, dessen Schönheit und Abenteuerpotenzial auch ohne Modellflug nahezu unbeschreiblich ist. Mit dem Flugzeug, der Wissenschaft und den Möglichkeiten und Freundschaften die dadurch erwachsen wurde dieser Reise mehr als das bekannte i-Tüpfelchen aufgesetzt. Wir hatten nach acht teilweise zermürbenden Wochen in atemberaubenden Höhen 140.000 Höhenmeter mit dem Modellflieger erklommen, die dabei erreichte Durchschnittshöhe betrug 1584 m. Für unsere Flüge wurden praktisch nur zwei der neun Modelle eingesetzt. Bruch in diesem Sinne gab es nicht. Lediglich ein demolierter Flügel, der Opfer des Vulkanbodens wurde, der ansonsten als „gut landbar“ zu bezeichnen war. Fünf noch ungebrauchte Flieger lassen somit die Möglichkeiten auf ein weiteres Abenteuer noch offen….mal sehen wo der Wind uns noch hintreibt!

Hasta Luego,

Euer Philip

PS : Ein besonderer Dank an dieser Stelle an unsere Sponsoren und Ausrüster sowie unsere bolivianischen Wissenschaftsfreunde, Helfer, Fahrer und Köchinnen. Die Expedition auf das Altiplano war weit mehr als eine bloße Wissenschaftsreise, sie hat viel mehr hervorgebracht als bloße Wetterdaten.
Landes- und Kontinentenübergreifend haben sich Freundschaften gebildet.
Was blieb also nach den acht Wochen Intensivkurs „Bolivianisch“?
Tolle Eindrücke einer nahezu unbekannten Welt, einige Worte neu gelernter Sprache, Erinnerungen an ein grandioses Abenteuer, tolle Flüge und viel und intensiven gemeinsamen Lachens…..und natürlich seit Mai 2004, mit neunmonatiger Verspätung ein kleines deutsch-bolivianisches Geschöpf namens Yolanda! Herzlich willkommen auf dieser Welt.

Fotos:
- **Dr. Stephan Lämmlein**
- **Dr. Wolfgang Schäper**
- **Martin Leeb**

Ausrüster für Messplattform und Zubehör:
- **robbe Modellsport:** Fernsteuerungen
- **Modellbau Ulrich:** Tragflächenbau
- **Dieter Würtenberger:** Wissenschaftliche Nutzlast
- **Carl Zeiss:** Kopffernglaser
- **Blue Airlines:** Kevlarrümpfe
- **Simprop electronic:** Motorsteller, Ladetechnik
- **Hacker Brushless Motors:** Motoren
- **BATT-MANN:** Akkus
- **Der himmlische Höllein:** Zubehör
- **Maxon Motor:** Getriebe
- **Ikarus:** Kreisel

ZIMMERMANN
Modellbau-bedarf
GmbH
Telefon: 089/3507736, Fax: 089/3507170
zimmermann-modellbaubedarf@t-online.de
www.zimmermann-modellbaubedarf.de
www.zimo2004.de, www.zimo-online.de,
www.zmb-online.de, E-Bay: zimo2004
Riesenfeldstr. 16, 80809 München-Milbertshofen

SCORPIO

Es kann nur "Eine" geben...

Evolution Competition

Sie sind wieder da!

Scorpio bietet mit den beiden Modellen Evolution Competition Plus und Evolution Competition 4 zwei State of the Art Hotliner in Voll GFK Bauweise an. Die Modelle wurden völlig überarbeitet und repräsentieren den Stand der Technik. Die Tragfläche und das Leitwerk sind in einem Epoxy/Glas/Kohle/Balsa Sandwich ausgeführt Die Modelle werden mit einem kompletten Zubehörsatz geliefert, gefrästem Motorspant und gefräste Ruderhörner aus GFK mit allen erforderlichen Anlenkungen. Die Familie der Evolution Competition wartet schon ab einem 10 Zellen Antrieb mit atemberaubenden Flugleistungen auf.

Evolution Competition von Scorpio - Elektropower in seiner edelsten Form!

Baukasteninhalt:
Tragfläche gelb/blau in Voll-GfK, Höhenleitwerk gelb/blau in Voll-GfK, Rumpf - gelb in GfK, Motorspant in GfK, Ruderhörner in GfK, Anlenkungen Transportkiste in Holz mit Schiebedeckel. Evo 4 mit 4 Servoverlängerungskabeln 0,14mm2 in den Tragflächen.

Technische Daten:

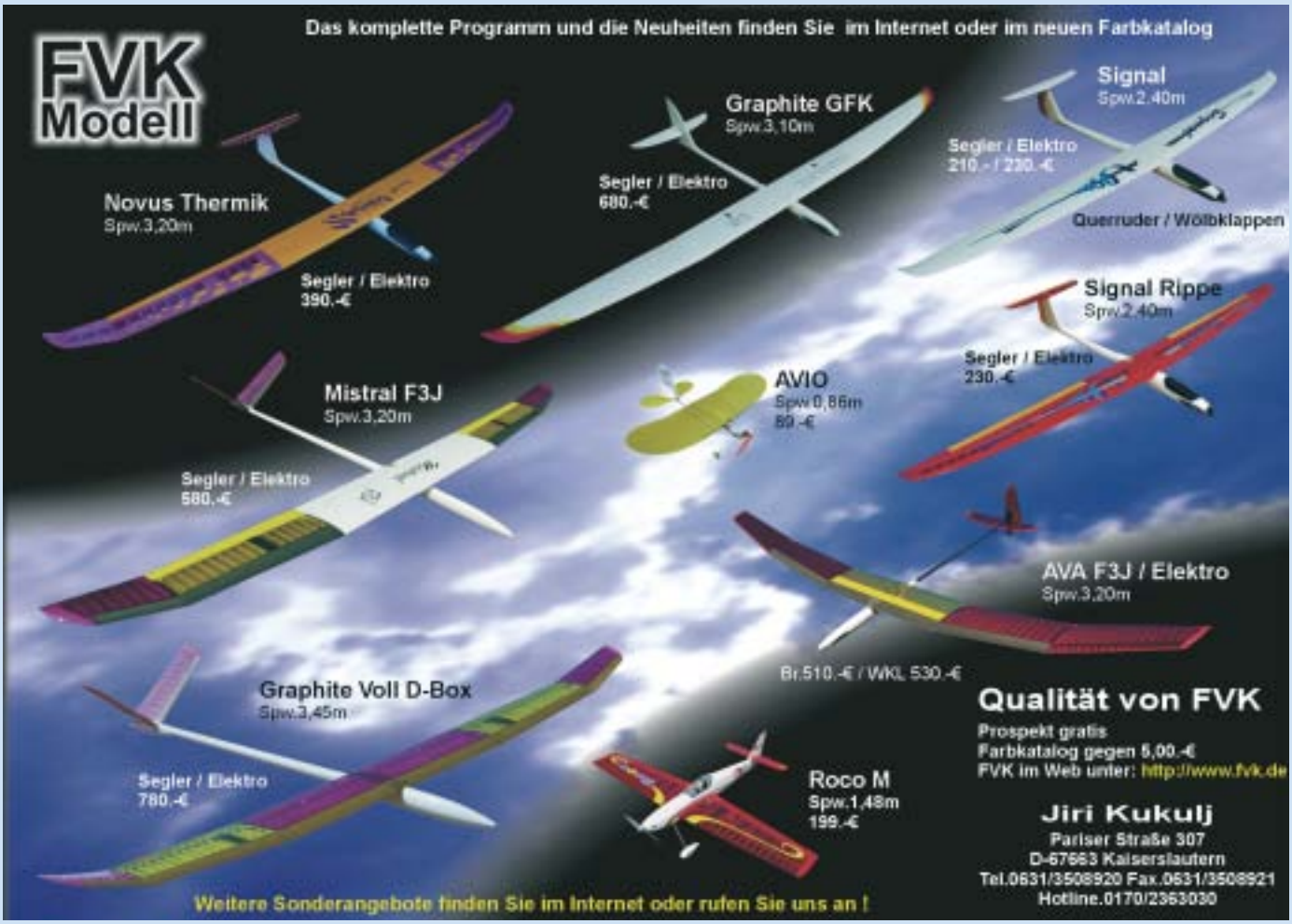
Spannweite:	1700mm
Länge:	970mm
Abluggewicht:	1200g - 2040g
Profil:	MH32 modifiziert
Tragflächeninhalt:	24.1dm²
Leitwerksinhalt:	3.1dm²
Maximale Flächenbelastung:	bis 75g/dm²

Funktionen:
Evolution Competition **Four:** Höhenruder, Querruder, Flaps, Motor
Evolution Competition **Plus:** Höhenruder, Querruder, Motor

Empfohlene Servos:
Evolotion Competition Plus: 3 x Expert SL260
Evolution Competition Four: 5 x Expert SL260

JSB Marketing & Vertrieb
Otto Hahn Str. 9a -- 25337 Elmshorn -- Tel.: 04121 - 46 199 60 -- Fax: 04121 - 46 199 70
Hotline: 04121 - 46 199 66 Web: www.jsb-gmbh.de -- www.scorpiomodell.com

ACT EUROPE
ACTeurope
Klaus Westerteicher
Karlsruher Straße 20
75179 Pforzheim
Tel.: 0 72 31 - 4 24 68 05
Fax: 0 72 31 - 4 24 68 06
e-mail: acteurope@t-online.de
Warum nur mit der halben Sicherheit fliegen?
DIVERSITY
DDS-10
Durch Kopplung von 2-Diversity-Empfängern addiert sich die Anzahl der frei zur Verfügung stehenden Servoausgänge
2 Diversity-Empfänger gekoppelt ergeben eine Diversity-Empfangseinheit
www.acteurope.de
Fliegen mit Diversity = Ganze Sicherheit
Durch Kopplung von 2-Diversity-Empfängern ergibt sich mehr als die doppelte Übertragungssicherheit
DIVERSITY FÜR ALLE!
EMPFÄNGER MIT DIVERSITY-FUNKTION
DDS-10
10 Kanal-DDS-Synthesizer Doppelsuper
SPS-Servoprogrammierung und Zuordnung
Fail Safe und Hold wählbar, programmierbar
Empfangsqualität- und Akku-Analyse, grafisch am Palm
Frequenzüberwachung mit Palm oder PC
Preis € 239.-
DDS-10 L
10 Kanal-DDS-Synthesizer Doppelsuper
Fail Safe und Hold wählbar, programmierbar
Frequenzüberwachung mit Palm oder PC
Preis € 159.-
NEU!!
DSL-8
Doppelsuper-Empfänger mit Quarzfilter
8 Servo-Kanäle
Preis € 79,95
NEU!!
DSL-6
6 Servo-Kanäle
Reichweite mindestens 1200 m
Preis € 59,95
NEU!!
Pico 4 DSL
4 Servo-Kanäle
Reichweite mindestens 1000 m
Gewicht ca. 5 Gramm
Preis € 44,95
NEU!!
Ausführliche Informationen und Sonderangebote im Internet
Preissenkungen für viele Standard-Produkte
20-Servo Diversity Set Preis € 399,00
20-Servo Div. Set light Preis € 289,00
18-Servo Diversity Set Preis € 295,00
16-Servo Diversity Set Preis € 279,00
16-Servo Diversity Set Preis € 149,00
14-Servo Diversity Set Preis € 125,00
12-Servo Diversity Set Preis € 115,00


Das komplette Programm und die Neuheiten finden Sie im Internet oder im neuen Farbkatalog
FVK Modell
Novus Thermik
Spw.3,20m
Segler / Elektro
390.-€
Graphite GFK
Spw.3,10m
Segler / Elektro
680.-€
Signal
Spw.2,40m
Segler / Elektro
210.- / 220.-€
Querruder / Wölbklappen
Signal Rippe
Spw.2,40m
Segler / Elektro
230.-€
Mistral F3J
Spw.3,20m
Segler / Elektro
580.-€
AVIO
Spw.0,86m
89.-€
AVA F3J / Elektro
Spw.3,20m
Br.510.-€ / WKL 530.-€
Graphite Voll D-Box
Spw.3,45m
Segler / Elektro
780.-€
Roco M
Spw.1,48m
199.-€
Qualität von FVK
Prospekt gratis
Farbkatalog gegen 5,00.-€
FVK im Web unter: http://www.fvk.de
Jiri Kukulj
Pariser Straße 307
D-67663 Kaiserslautern
Tel.0631/3508920 Fax.0631/3508921
Hotline.0170/2363030
Weitere Sonderangebote finden Sie im Internet oder rufen Sie uns an !

Inserenten-Verzeichnis

Seite

"aero-naut" Modellbau 10
"Aufwind" Verlag die mediaidee 2
ACT europe 27
Airworld Modellbau 18
Alpengasthof Gaugen 23
Alpengasthof Waldrast 31
Batteriezentrale München 31
BATT-MANN 22
Becker Fernwirk- und Meßtechnik 18
Böhler GmbH 28
Carboplast 32
Cup Shop Sportpokale GmbH 12
Der Himmlische Höllein 37
ED-Modellbau 15
EMC-VEGA 38
EPP-FUN Peter Kienzle 31
EURO-MODELL 15
Ferienhotel Glocknerhof 23
Flugmodell-Technik Fischer 21
Franken Modellbau 33
FVK-Modell 27
Gasthof zur Post 21
Gasthof „Alte Point“, Pension „Pilsachhof“ 41
Gaugler & Lutz OHG 34
Graupner GmbH & Co.KG 48
Hacker Brushless Motors 40
Haus Hannes Schneider 23
HKM Modellbau 32
Höhn Modellbau 34
Hotel-Pension Goies 32
Hötzl 11
Jamara 3
JSB Marketing und Vertrieb 26
Kontronik Gesellschaft für Elektronik mbH 37
LRP electronic 36
Media Haus 46
Modellbau Vordermaier 23
Modellsport Verlag GmbH 5
Modelltechnik Richter 18
Neckar-Verlag GmbH 47
Ober Flugmodellbau 29
Orbit Electronic 41
Plettenberg 29
R&G GmbH Faserverbundwerkstoffe 10
Simprop electronic Walter Claas GmbH & Co. 35
Sportgasthof Hecher 41
Step-Four 30
Thommys Modellbau 42
UHU GmbH & Co.KG 45
Vector Modelltechnik 42
Verlag für Technik und Handwerk GmbH (FMT) 7
Zimmermann GmbH 25

ES WIRD VIELES EINFACHER, EINIGES SCHNELLER UND MANCHES ERST MÖGLICH!!

zu beziehen über den Fachhandel oder bei:

Günther Böhler GmbH
Carl-Benz-Str. 6
79211 Denzlingen

e-mail:
info@boehler-minitool.com
Internet:
www.boehler-minitool.com

BÖHLER minitool

F3B Winden und Zubehör
F3J Hochstartzubehör

Ober
FLUGMODELLBAU

Epfenhauser Siedlung 35
86899 Landsberg
Tel: 08191/308722
Fax: 08191/6704
oberflugmodellbau@gmx.de

Auf Wunsch fertigen wir auch Winden
in **Sonderausführungen** für
Profis – Hobbypiloten - Vereinsbedarf

www.oberflugmodellbau.de

WING designer

Profil-Design

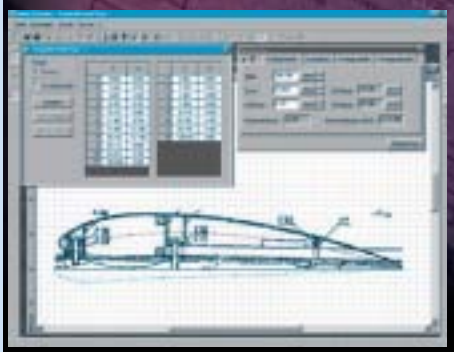
- Bearbeitung von Profilen in graphischer und tabellarischer Form.
- Umsetzen gescannter Profile in normierte Profildateien.
- Über 1100 Profildateien im Lieferumfang enthalten.

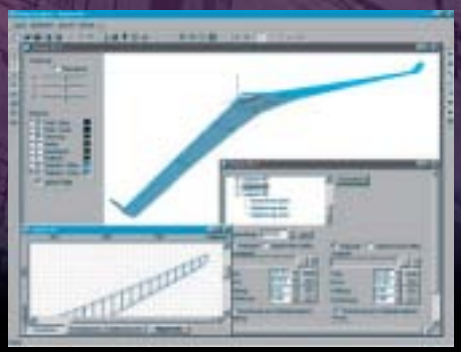
Tragflächen-Design

- Definition beliebig vieler Flächentrapeze.
- Kombination von Profilen mit automatischer Berechnung der Strakprofile.
- Berücksichtigung geometrischer Größen wie Pfeilung, V-Form und Schränkung.
- Definition von Voll- und Teilbeblankungen, Holmen, Nasen- und Endleisten.
- Einbau von Steckungen.
- Einbau von Ruderklappen.

®

STEP-FOUR GmbH.
Bayernstraße 380
A-5071 Wals-Siezenheim
Tel: ++43 (0)662 459378-0
Fax: ++43 (0)662 459378-20
E-mail: office@step-four.at
Internet: www.step-four.at





...Kompetenz- rund um die Batterie!

BATTERIEZENTRALE

Nicht nur zum Oktoberfestpokal unterstützen wir mit unserem vielfältigen Batterie- und Akku-Sortiment Ihre Höhenflüge...

...sondern bieten das ganze Jahr über Beratung und Service!

Wörthstraße 25 • 81667 München
Tel: 089 / 45870130 • Fax: 089 / 45870199
info@batteriezentrale-muenchen.de

Öffnungszeiten: Mo-Fr 9.00-18.00 Uhr

P Kundenparkplätze im Hof

- Akkus und Batterien für den gewerblichen und privaten Bedarf (Handy, Notebook, Video,...)
- Eigenfertigung von Akkupacks nach Zeichnung oder Muster
- Austausch und Reparatur

EIN URLAUBSERLEBNIS

Hangsegeln auf der Koralpe, dem Paradies Kärntens!
Optimale Hang- und Thermikflugmöglichkeiten
direkt vor dem Hotel!
Eigener Hangar mit Lade- und Reparaturmöglichkeiten!

Mach URLAUB... im FAMILIENPARADIES

ALPENGASTHOF Waldrast
Roman Traußnig
9431 St. Stefan/Lavanttal
Tel. +43 (0) 4352 2277 · Fax DW-8
e-mail: r.traussnig@telecom.at
www.koralpe.biz

- GEFÜHRTE WANDERUNGEN
- 100 KM MARKIERTE WANDERWEGE
- HALLENBAD
- SAUNA
- DAMPFBAD
- SOLARIUM
- TENNIS
- TISCHTENNIS
- SONNENTERRASSE
- KINDERSPIELPLATZ
- FRÜHSTÜCKS- UND SALATBUFFET
- ITALIENISCHES BUFFET
- BAUERNBUFFET
- GRILLABEND

KÄRNTEN koralpe URLAUB BEI FREUNDEN

HIGH PERFORMANCE EPP - MODELLE FÜR FREIZEIT HANGERKUNDUNG URLAUB SCHULUNG

Skunk
1800mm, PW-Strak, ab 850g Hangflug, Dynamic Soaring, EPP-Pylon-Rennen. Steuerung über 4 Servos.

Frettchen
1180mm, PW51, ab 400g Hangflug, Gewinnermodell der dänischen Pylonmeisterschaft 04, DS (über 180km/h, radargemessen) 2 Servos.

Zenith
1520mm, RG14, 600g Hangflug. Auch als Elektro- und 4-Klappen-Version lieferbar, 3-6 Servos.

Weasel - pro
900mm, ab 300g Hangflug, Combat, Anfängerschulung. 2 Servos.

Spinner
1520mm, AG11 mod. 400g. Thermik- und Hangflug, SAL-Training, Anfängerschulung. 2-5 Servos.

F4Y-Familie (Fun four You)
7 Modelle von 50 - 150cm Spannweite für Hangflug, Elektroflug, Indoor, Combat, Schulung.

Spezi
1500mm, Profil PK, 500g (600g Elektro) Thermikflug, Hangflug, Hochstart. Auch als Elektro- und / oder 4- Klappen-Version lieferbar. 2-5 Servos.

www.EPP-FUN.de Peter Kienzle, Gaußstr.10, 73230 Kirchheim/Teck, Telefon 17 - 20h: 07021-944040

Tirol

HOTEL Goies FAMILIE LARCHER ★★★★

GENUSS- UND VERWÖHNURLAUB

1 Woche bereits ab € 359,–

Spezielle **Wellness-Wohlfühlwochen** inkl. Massagen, **Aktiv-Wochen** oder **Traum-Package in der neuen Romantik-Traum Suite** inkl. einer Halbtagestour mit beigestelltem Mercedes Cabrio und vieles mehr...

office@hotel-goies.at www.hotel-goies.at

A-6531 Ladis 118 · Tel. 00 43/(0) 54 72/61 33-0

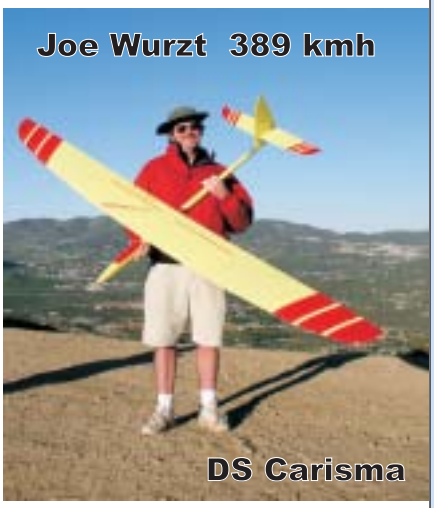
Carboplast

- Gewebe, Gelege, Bänder und Rovings aus Glas, Aramid und Kohlefaser
- Epoxydharz L 285 Zugelassen vom Luftfahrtbundesamt Mit 15min, 60min, 90min und 180min Verarbeitungszeit
- Werkzeuge und Schutzausrüstung
- Füllstoffe und Trennmittel
- Platten aus Glas und Kohlenstofffaser Quasiisotroper Aufbau auch bei Prepregs Sandwichplatten Formate bis 1000 mm x 2000 mm

Carboplast
Peter-Timm-Str. 20 | D 22457 Hamburg
Tel: +49(0)40/75 25 47 45 | info@carboplast.de

Ab sofort mit neuer Internetseite:
www.carboplast.de

www.sharon-pro.de
www.hkm-modellbau.de
www.scalesegler.com
www.hkm-models.com



hkm modellbau

Tel.: 02166 606070

Telefon Hotline: 09571 5417

FrankenModellbau

eine Produktlinie der Spiel-Mobil GmbH.

! Die Thermikschnüffler !

Preis: 169,-- €

Highlight SAL
Voll GFK/CFK

Spw.: 1495mm
Prof. Thermik Eigenentw.
F.-Gewicht: 300g

Highlight Mega

Spw.: 2000mm
Prof.: SD 7037
F.-Gewicht: ab 930g

Auch als Elektro-Segler erhältlich !
Preis: 279,-- €

Teilbare Flächen !

Highlight Carbon-D-Box Das Original

Toplight Mega
Voll GFK/Carbon D-Box

Spw.: 2000mm
Prof. HN 354
F.-Gewicht: ab 850g
Teilbare Flächen !

Testbericht:FMT 05/2005

Preis: 329,-- €

Auch als Elektro-Segler erhältlich !

Toplight Mamba

Spw.: 2000mm
Prof. KN 01

Voll GFK/Carbon D-Box

F.-Gewicht: ab 1250g
Teilbare Flächen !

Preis: 199,-- €

Im Profifachhandel und bei
www.frankenmodellbau.de

PURE POWER
webra motor
Modellmotoren
Elektronik
Zubehör
Schalldämpfertechnik
NEU
MagicPipe 91
Compact H50
Speed 91-P5 Heli Competition
Speed 55GT Heli
Speed 55GT Aero
Neuer Katalog mit Neuheiten für 11,-€ bei uns oder im Fachhandel
Schmalband FM/PPM
Digital
Doppelsuper FM/PPM
Synthesizer - Digital
Boxer 30-2 FT-Glow Aero
DIGI 5
DIGI6
SCAN DS6
SCAN DS8
http://www.hoehn-modellbau.de
Verkauf nur über den Fachhandel!
Höhn - Modellbau
Großhandel - Webra-Service & Schalldämpfertechnik
In der Welke 33, 07768 Hummelshain, Tel. 036424/53581, Fax 036424/54997

• SPEZIALSCHAUMSTOFFE
• VERSTÄRKUNGSPRODUKTE
FÜR DEN LEICHT- UND SANDWICHBAU
- Hartschaumstoffe für Rumpf und Flügel
- AIREX R63
- HEREX
- Rohacell
- Verstärkungsfasern
- E-Glas-Gewebe
- Carbon-Gewebe
- Hybrid-Gewebe
Core and More!
Gaugler & Lutz oHG
Habsburger Str. 12
D-73432 Aalen
Tel. 07367 / 9666-0
Fax 07367 / 966660
e-mail info@gaugler-lutz.de
internet www.gaugler-lutz.de
Condor

Die Simprop Family

SIMPROP ELECTRONIC

TESTSIEGER

Lift off

"Ein rundum gelungenes Modell für jeden Piloten"
Franz Weißgerber in FMT Test 1/2000

TESTSIEGER

Lift off xs

"Hölle, Hölle, Hölle! Das ist ein Hotliner, der seinem Namen alle Ehre macht ..."
Andreas Heukäufer in Modell 4/2001

AcroLift

"Rasant. Schnittig. Fetzig... Die Qualität der Bauteile ist exzellent."
Werner Baumeister FMT Test 2/2003

Lift off xxs

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

TurnLeft

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

Lift off Family
... für „schnelle Jungs"

miniExcel

"... den Konstrukteuren aus Harsewinkel ist damit wieder ein großer Wurf gelungen"
Joachim Schumann in FMT Test Extra Elektroflug 2003

BIG-Excel

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

TESTSIEGER

Excel Competition 3

"... vom fliegerischen Standpunkt gibt es kaum eine überzeugendere Vorstellung"
Bernd Schäfer in FMT Test 10/2004

Excel Family
... für „anspruchsvolle Allrounder"

weitere Infos unter www.simprop.de

Solution 2.0

"...Simprop mit der Solution 2.0 ein großer Wurf gelungen ist"
Ralf Müller in Modell 7/2001

Prolution 4004

New Generation

Solution XL

Solution Family
... für die „etwas Größeren"

Diese und viele weitere Simprop-Highlights finden Sie im aktuellen SIMPROP-Katalog.

SIMPROP-Produkte erhalten Sie im guten Modellbaufachhandel.

SIMPROP ELECTRONIC

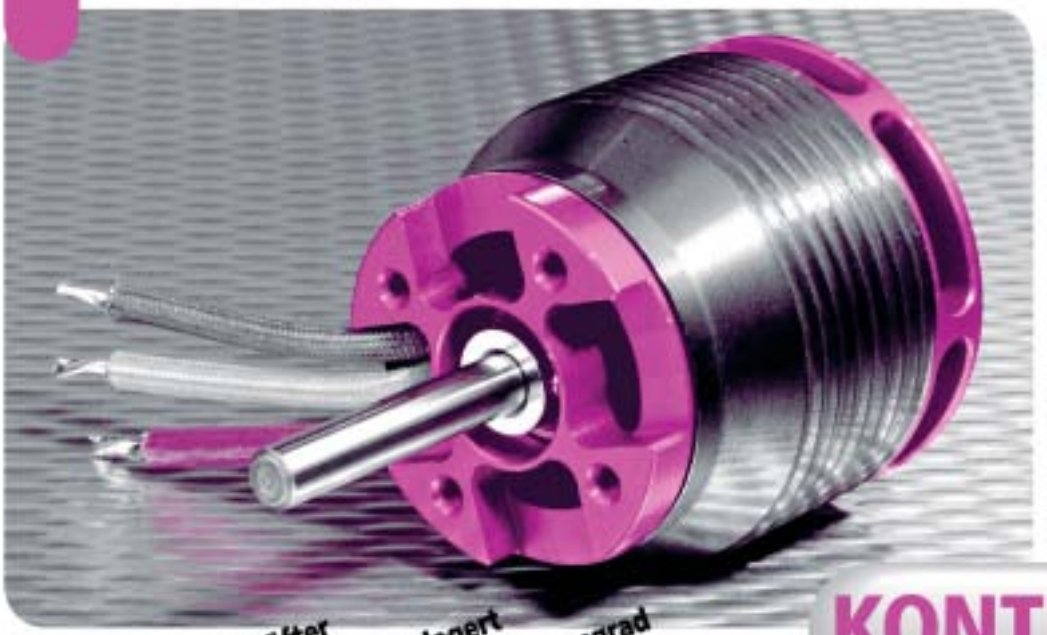
Simprop electronic • Walter Claas GmbH & Co.KG • Ostheide 5 • D-33428 Harsewinkel • Telefon (05247) 604-10 Telefax (05247) 60415 • www.simprop.de

Interessiert?
Ja, senden Sie mir ☐ den Hauptkatalog 2005 Schutzgebühr € 5,-
Die Schutzgebühr liegt in Briefmarken bei

SICHERE LEISTUNG!
LIFETIME WARRANTY
AB 64,90 EURO UPE
STRATOS S3A-6-12 BEC
DIE STRATOS FAMILIE:
• Lebenslange Garantie
• Sicherheit: Das Super BEC bis 12 Zellen und 6 Servos
• Sichere Landung mit dem Landewarnsystem
• Mehr Leistung, mehr Flugzeit, mehr Wirkungsgrad durch 4000Hz Taktfrequenz
• 6 verschiedene Regler warten auf Sie!
AB 15,90 EURO UPE
650-10 BB
DIE ZENIT FAMILIE:
• Neue Figuren, mehr Flugspaß, mehr Sicherheit durch höhere Leistung
• Top Preis/Leistung, die Alternative zu Brushless
• Tuning für alles, was mit 6 bis 10 Zellen fliegt, paßt sofort!
• 8 verschiedene Motoren warten auf Sie!
VERKAUF NUR ÜBER DEN FACHHANDEL
WWW.LRP-ELECTRONIC.DE
LRP electronic GmbH · Wilhelm-Enssle-Str. 132-134 · D-73630 Remshalden
Tel.: 07181-4098-21 · Fax: 07181-4098-20
LRP electronic

DIE NEUEN KORA AUSSENLÄUFERMOTOREN

Powerpakete auf der Überholspur



Gestatten – KORA! Wir sind die neuen Außenläufermotoren von KONTRONIK und wollen zeigen, dass die Außenbahn bei uns die Überholspur ist. In Konstruktion und Leistungsfähigkeit sind wir wahre Powerpakete.
Mit KORA 10, Kora 15 und Kora 25 sind drei verschiedene Leistungsstärken mit jeweils sechs Drehzahlvarianten erhältlich.
Bei Motormodellen und Fun-Flyern können sie ihre hohe Dauerbelastbarkeit und die auf Direktantrieb abgestimmten Drehzahlen voll ausspielen.
Im Heli-Einsatz begeistern sie dank des integrierten Lüfters mit hervorragenden Dauerleistungen.
Überzeugen Sie sich selbst: KORA, ein echter KONTRONIK-Motor „Made in Rottenburg".

• integrierter Lüfter
• 3fach kugelgelagert
• guter Wirkungsgrad

KONTRONIK DRIVES

D-72108 Rottenburg-Hailfingen
Etzwiesenstraße 35/1
Tel. 0 74 57 - 94 35-0 - Fax 0 74 57 - 94 35-90

hoellein.com

taking you higher ...

Unser Name steht für Elektroflug, USA-Importe, Schwedenimporte, eigenes Highest-Quality-CNC-Modellprogramm, kompetente, seriöse und kundenorientierte Fachberatung. Und für ein großes FACHGESCHÄFT, das diesen Namen auch wirklich verdient, für einen SCHNELLVERSAND mit großer Auswahl, einem RIESENLAGER und einem schnellen Team! Die BERATUNG kommt bei uns von Modellflug-Experten … und das alles zu vernünftigen PREISEN!

Mehr Informationen über unser umfangreiches Lieferprogramm erhalten Sie mit unserem aktuellen Elektroflug-Katalog für € 3.00. Im Internet finden Sie uns unter www.hoellein.com

Der Himmlische Höllein Glender Weg 6 D-96486 Lautertal
Tel.: 09561-555 999 Fax: 09561-861 671 www.hoellein.com

Wir versenden weltweit. We speak English. Nous parlons français. We ship worldwide. Nous expédions dans le monde entier.

EMC 2005 in Friedrichshafen – Online-Shop 24 h geöffnet!

Abholungen nur nach Terminvereinbarung!

flugmodelle-emc.de

alle Modelle auch in E-Version

Nimbus 4
9140 mm, HQ 2,1-14
Scale 1:2,9
Voll-GFK

Ventus 2c
3000 mm, S 3021 mod,
ab 1350 g, Scale 1:6

Discus 2b
2500 mm, S 3021 mod,
ab 1150 g, Scale 1:6

Salto H101
2400 mm, HN 805 mod,
ab 1150 g, Scale 1:6

Grand-Vitesse
4400 mm, M 4, Streckung: 20,
CFK-Flächen

Speed Banana
1450 mm, MG 06 mod, ab 400 g,
Hangfräse, DS Version in CFK

Mini Mach
1500 mm, RG 15 mod, ab 380 g, Hangfräse,
7-10 Z-Hotliner, DS Version in CFK

Mach 27
1980 mm, RG 14, ab 580 g,
10-27 Z-Hotliner, wieder im Programm

Mach II
2300 mm, M 4-8 %, ab 498 g, geteilter Flügel,
die DS-Hangfräse in CFK, Hotliner

Mach IV
3700 mm, M 4-8 %, 3-geteilter Flügel,
die DS-Floater in CFK, ab Dez. 2005

Harmony/Rafter
3200 mm, RG 15, F3J/F3B,
GFK, bzw. CFK-Flügel

Trinity F3B, F, J
3100 mm, HD 45, F3J/F3B,
GFK, bzw. CFK-Flügel

V 3-Vitesse Plus
3D-Aerodynamik-Simulation optimiert.
M4 7,8 %, CFK-Tragflächen, 3260 mm

faserverbundwerkstoffe-emc.de

Glas-, Kohle-, Kevlargewebe 25-600 g/m²; Rovings, Bänder, Gewebeschläuche, Formenbau, Harze, Werkzeuge, Stützstoffe, CFK-Rohre, GFK-Stäbe, CFK-Stäbe etc.
75 - 200 g/m²-Carbonhochmodulgewebe, 28 g/m²-Aramidgewebe, Flechtbänder
Sie sparen bis zu 15 % im Vergleich!

composites-emc.de

GFK-Beplankung, Carbon-Rohre und -Stäbe, Leichtbalsa, Rohacell, Airex, GFK- und CFK-Platten, CFK-Verbinder, CFK-Alu-Leitwerksträger ab 8 g für HLG

news-emc.de

CFK-Nasenleisten, z. B. für EPP-Shockies,
neue CFK-Leiste 1,41x1,41mm als
Bowdenzugstab oder Shockie-Gestänge,
Balsa-Stirnholzplatten 1-10 mm,
0,1g-Digitalwaagen bis 300/600g,
Neues GFK-Bowdenzugsystem,
UHMS-Hochmodul Carbongelege,
neue superfeste PVC-Schaum-Platten

elektroflug-emc.de

Hacker und Plettenberg-Motore, Yeti-Master-Regler, E-Zubehör, HM-Leichtspinner

hochstart-emc.de

Weltweit Nr.1 in der Hochstarttechnik

Speedline-Seile: zuverlässig und robust, nochmals verbessert
die Siegerseile aller F3J und F3B Weltmeisterschaften von 1999 bis heute
EMC-Megarubber: Blackpower-Hochstart-Schlauchgummi mit 850 % Dehnung aus proteinfreiem Latex, tauchgezogen für EPP bis Großsegler, exklusiv bei EMC

Auch bei unseren Partnern:
Ober Flugmodellbau (D), Reist Modellbau (CH + ES),
Strototte-Winden (D), Baudis Modellbau (CZ)

www.emc-vega.de

Dipl.-Ing. H.-B. Einck
Rügenstraße 74
45665 Recklinghausen
Tel (+49)02361-491076
Mobil 0178/emcvega
Fax (+49)02361-43156

Gesamtkatalog für 5
Materialkatalog für 2

Kataloge auch als Download

Preise

Das gibt es 2005 zu gewinnen

Graupner
1 x Sender MX-22, 12 x Digitalservo,
4 x Standard-Servo, 4 x Regiestuhl, etc.

Euromodell
1 x F3B-Modell „Espada“

„aero-naut“ Modellbau
2 x Baukasten

„Aufwind“ Verlag die mediaidee
3 x Pokale für Geschindigkeitsflug
3 x Jahresabo „Aufwind“

ACT Europe
1 x DDS-10 Diversity Set

Airworld-Modellbau
2 x Einziehfahrwerk

Batteriezentrale München
Diverse Akkus und Powerpacks

BATT-MANN
Diverse Akkus und Powerpacks

Becker Fernwirk und Messtechnik
3 x Kurzantenne

Böhler GmbH
1 x Stichsäge, 1 x Winkelschleifer,
1 x Regeltrafo und Zubehör

Carboplast
Gutscheine für Artikel zur
Kunststoffverarbeitung

Cup shop Sportpokale GmbH
3 x Pokale für Streckenflug

ED-Modellbau
1 x Bausatz HLG „Hyper DL“

EMC-VEGA
3 x Präzisionsdigitalwaage,
10 x Notfallkoffer

EPP-Fun Peter Kienzle
1 x „Fretchen“

Flugmodell-Technik Fischer
Diverse Hochstartseile

Franken Modellbau
1 x „Toplight Ultra“,
1 x „Toplight Mamba“,
1 x „Highlight Standard“,
1 x E-Modell „Hummel“

FVK-Modell
1 x Modell „Avio“

Gaugler & Lutz OHG
Diverse Artikel für die
Kunststoffverarbeitung

Hacker Brushless Motors
1 x E-Motor A20-26 M,
1 x Speedcontroller X-20 mit BEC,
1 x Li-Poly-Powerpack „E-Teck 1250-3“

HKM
1 x Modell „Spiro“

Höhn Modellbau
2 x Scan-Empfänger,
3 x Standard-Empfänger

„Der himmlische Höllein“
Diverse Baukästen

Hötzl
Diverse Modellbauartikel

Jamara
Baukästen, Dekorbogen, Lacke, etc.

JSB Marketing und Vertrieb
1 x „Evolution Competition“

Kontronik
1 x Antrieb „Drive 502“

LRP electronic
2 x E-Motor „Stratos 80-A-7-18 opto“

Modellbau Vordermaier
Diverse Modellbauartikel

Modellsport Verlag
Fachbücher, etc.

Modelltechnik Richter
1 x Voll-GFK-Nurflügel „Kingston“

Neckar Verlag
Diverse Fachbücher

Ober Flugmodellbau
1 x Umlenkrolle, 2 x Umspulvorrichtung

Orbit Electronic
1 x Pocketlader, 3 x M-Saver ultra

Plettenberg
1 x E-Motor „Orbit 20/14“

R&G GmbH
Diverse Artikel für die
Kunststoffverarbeitung

Robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Diverse Modellbauartikel

Simprop electronic
1x Baukasten „Lift off“,
1x Baukasten „SE 10 Sport“

STEP-FOUR VertriebsgmbH
1 x WING designer

Thommys Modellbau
1 x Alti 2, 1 x Gutschein

UHU GmbH
5 x Klebstoffkoffer,
div. Arbeitspackungen „UHU plus“

Vector Modelltechnik
1 x Elektroflieger, 1 x Blade-Rumpf

Verlag für Technik und Handwerk
Fachbücher, Videos, Zeitschriften

Wiechers Modellflug und Software
1 x Profilsoftware

Zimmermann GmbH, München
3 x Pokale für die Einzelwertung

Alpengasthof Gaugen
5 Tage für 2 Personen mit Halbpension

Alpengasthof „Waldrast“
1 Schnupperwochenende für 2 Personen
mit Halbpension

Ferienhotel Glocknerhof
1 Schnupperwochenende für 1 Person mit
Halbpension

Gasthof „Alte Point“
1 Schnupperwochenende für 2 Personen
mit Halbpension

Gasthof zur Post
1 Schnupperwochenende für 2 Personen
mit Halbpension

Haus Hannes Schneider
1 Schnupperwochenende für 2 Personen
mit Halbpension

Hotel-Pension „Goies“
4 Tage für 1 Person im Doppelzimmer mit
Verwöhnpension und
Gondelbahnbenutzung

Sportgasthof Hecher
1 Schnupperwochenende für 2 Personen
mit Liftfahrt

Hacker
Brushless Motors

Weltmeister F5D
Europameister F3A

Power pur!
Nur von den Spezialisten!

Hacker Motor GmbH
Hummler Str. 5
D-85416 Niederhummel
Tel.: +49-8761-752 129
Fax.:+49-8761-754 314
email: info@hacker-motor.com

www.hacker-motor.com

MINI-Lader mit MAXI-Leistung!

Orbit electronic, Falkenweg 32
52379 Langerwehe, Germany
Tel.: +49-(0)2409-759370
Infos: http://orbit-electronic.de

Orbit Pocketlader:

Mini-Schnellader (12 V) für NiCd, NiMh, Blei sowie Lithium-Ionen/Polymer-Akkus. Schon ab einer Zelle, bis zu 12 Ni/5s Li, bis zu 60 W, ab 50 mA, bis zu 4 Ampere!

Preis:
EUR 96,00
inkl. SIO-Schnittstelle

Orbit LiPo-Checker:

Präzisions-Spannungs-überwachung für Lithium-Akku-Zellen - kann bis zu 5 s-LiPo-Zellen angleichen!
Maße: 50 x 5 x 105 mm
Preis: EUR 58,60

NEU!

(Preise inkl. MwSt., zzgl. Porto/Verpackung. Angaben ohne Gewähr!)

Erlebnisland Kärnten

Inmitten des Modellflug-Eldorados Wöllaner Nock und am Fuße der Gerlitzen liegt der Luftkurort und geographische Mittelpunkt Kärntens ARRIACH. Die Nähe zum Ossiacher See und Afritzsee läßt auch Baderatten auf ihre Kosten kommen. Erleben Sie erholsame und unvergessliche Tage! Fühlen Sie sich einfach zu Hause! Wir freuen uns auf Sie im Gasthof „Alte Point“ und in der Pension „Pilsachhof“.

Gasthof „Alte Point“ · Claudia und Bernhard Trügler
A- 9543 Arriach 4 · Dorfplatz
00 43 42 47 85 23 · Fax: 00 43 42 47 85 23-5
www.altepoint.at · office@altepoint.at

Pension „Pilsachhof“ · R&R Gollner
A- 9543 Arriach · Pilsachhof 74
00 43 42 47 81 83 · Fax: 00 43 42 47 81 83-4
www.pilsachhof.at · info@pilsachhof.at

Sportgasthof Hecher am Kellerjoch

Das Thermikrevier über dem Inntal

www.Thommys.com

Thommys Modellbau Thomas Seidel Rebenweg 27 73277 Owen Tel. 0721-553107 Fax 9553869 Mobil 0178-6744475 info@thommys.com

Scale-Modelle

Scalesegler in Vollgfk-Schalenbauweise

Discus 2b 2,5m und 4m
Ventus 2c 3m, 4m und 4,85m
DuoDiscus 5,33m
Pilatus 4,5m
Glasflügel 3,16m und 3,64m
Salto 2,4 und 4,06m

Oder aber die legendäre DG 800S in Vollcarbonschalenbauweise, vermutlich der stabilste Großsegler

F3B, F3J, F3F, F5B

Trinity F3F 3,01m
Trinity F3J 3,27m
Trinity F3B 3,10m
Crazy Banana
Twix
Zoom

Picolario log

Das kleine und leichte Variometer mit Sprachausgabe und Loggingfunktion :

+ Höhe im Flug abrufbar
+ Bordspannung
+ Störungskontrolle
+ Logfunktion (10 Werte / s)
+ GPS-Modul 3D-Flugaufzeichnung

Ideal für Hochstart- und Streckenflugoptimierung

Alti 2 (Lolo 2)

Sensationell kleiner Höhenlogger zur Hochstartoptimierung und Fluganalyse
Auflösung 0.5 m, Speicherrate 0.1 s
komfortables und praxisgerechtes PC- Auswertungsprogramm inklusive

Powercube

Lixxx, NiCd, NiMh, PB
10 A Laden und Entladen
300 W Ladeleistung
150 W Entladeleistung
Rückspeisung ab 1 Zelle
Step up /Step down-Converter
PC-Software

Elektrozubehör

Wir finden den richtigen Antrieb für Ihr Modell aus einem riesigen Angebot. Egal ob Flyware, Hacker, Kontronik, Plettenberg, Schulze, oder Torqueman, ob soft oder hot , wir haben das passende Konzept.

Mehrmalige Teilnahme

Die „alten Hasen“ der F3B-Szene

29-malige Teilnahme:

R. Decker	GER

26-malige Teilnahme:

G. Köberlein	GER
J. Mögn jun.	GER

25-malige Teilnahme:

A. Hortzitz	GER
H. Fischer	GER

21-malige Teilnahme:

P. Hoffmann	AUT
R. Liese	GER
M. Lorenzoni	ITA
H. Lüthi	SUI
H. Quabeck	GER

20-malige Teilnahme:

R. Binkert	SUI

19-malige Teilnahme:

A. Buchwald	GER
H.P. Gölz	GER
D. Pfefferkorn	GER

18-malige Teilnahme:

G. Aichholzer	AUT
B. Klose	GER

17-malige Teilnahme:

G. Niederhofer	AUT
K.H. Schneider	GER

16-malige Teilnahme:

Z. Jesina	CZE
M. Weberschock	GER
W. Wichter	GER

13-malige Teilnahme:

H. Haas	AUT
P. Hubbertz	GER
G. Kraus	GER
A. Wunschheim	GER

12-malige Teilnahme:

P. Casadei	ITA
F. Givone	ITA
S. Goebel	GER
G. Hortzitz	GER
R. Krischke	GER
W. Priegelmeir	GER
A. Schegolew	RUS
G. Schröter	GER

11-malige Teilnahme:

J. Buchert	GER
S. Jaschke	GER
C. Kraus	GER
B. Perpar	YU
R. Piss	AUT
D. Rein	GER
T. Rößner	GER
J. ten Holt	NED
M. Wunderlich	GER

10-malige Teilnahme:

D. Amici	ITA
J. Elfinger	GER
W. Enderle	GER
W. Häuplik	AUT
B. Jäger	AUT
P. Marek	CZE
R. Peichl	GER
R. Schaub	SUI
W. Scheda	AUT
U. Trautwein	GER
K. Wasner sen.	AUT
K. Wasner jun.	AUT

Die Erstplatzierten

Eine Chronik der Erfolge

Die drei Erstplatzierten der bisherigen 29 Oktoberfestpokal-Wettbewerbe

	Platz 1		Platz 2		Platz 3	
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 Gruppe	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. Aichholzer	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

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 (PS Hartschaum-Styropor, Styrodur)	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	2/4*	2	18/4*	2	2/16	1/2	1/2	1/4*	1/2	1/2	1/2	8/4*	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	2/4*	2/4*	2/4*	2	2/4*	18/4*	2	2/4*	2/4*	1/2	1/2	2/4*	2/4*	2/4*		
	Leder	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	18/4*	2	2/3	2/3	2/6**	2/6**	2/3	2/3			
	Gummi	3/5**	3/5**	3/5**	2/3	3/5**	2/3	18/4*	2	3/5**	3/5**	3/6**	5**	3/5**				
harte Materialien	Glas, Spiegel	13/5**	13/6**	13/6**	13	13	6**	18/4*	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*	14/11*						
	Metall	2/3	14/6**	14/11*	2/3	14/5*	3/4*	18/13*	2	2/15	14/13*							
Kunststoffe	Hart-Kunststoffe (PVC, PS, ABS, PMMA, PC)	16/2	16/6**	2/11*	2/3	14/5**	2/4*	18/12*	2/16	16/15								
	Weich-Kunststoffe (Weich-PVC)	2/10	2/16	2/16	2/16	2/5**	2	18	2									
	Hart-Schaum (PS Hartschaum-Styropor, Styrodur)	18/12*	18/12*	18/12*	18/12*	18/4*	18/4*	18/12*										
	Weich-Schaum (Schaumgummi, -stoff)	3/4*	3/4*	3/4*	3/4*	3/4*	3/12*											
	Resopal, Bakelit, Duroplast	3/10	3/10	3/10	3/10	14/5**												
Holz	Kork	9/3	9/3	9/3	9/3													
	Holz, Holzwerkstoffe, Schichtstoffplatten	9/3	9/17	9/11*														
	Balsaholz	17/9	17/6**															
	Holz-Furniere	9/2																

* Flächen- und Montageklebungen

** Punkt- und Kleinflächenklebungen

ohne Lösungsmittel

An diesem Symbol erkennen Sie die lösungsmittelfreien Produkte von UHU.

Im Falle eines Falles – UHU

Interaktive UHU-Klebeberatung und Produktinformation im Internet: **www.UHU.de**

Ein starkes Team!

Wir wünschen allen Teilnehmern eine schöne und zünftige Wies´n 2005

media druck GmbH

prepress media GmbH

new media werbeagentur gmbh

TOBI OFFSET Toni Bichlmaier

Ihr Druckpartner für die Zukunft

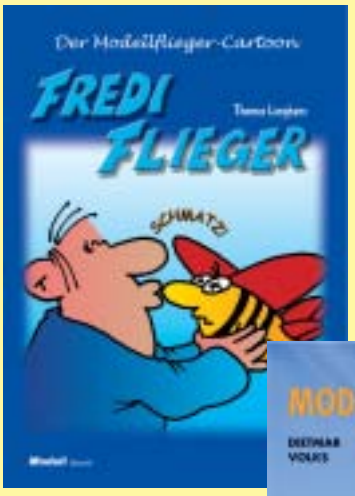
Besuchen Sie uns im:

MEDIA HAUS MÜNCHEN

Weissenfelder Straße 4a • 85551 Kirchheim/Heimstetten
Telefon (0 89) 90 50 68-0 • Telefax (0 89) 90 50 68-11 • E-Mail: info@fmediadruck.de

Wissenswert und Informativ

Auszug aus dem Programm des NV Neckar-Verlages



Sie möchten sich über unser Programm ausführlich informieren? Fordern Sie das aktuelle kostenlose **Modellbau-Journal 2005/2006** unverbindlich an!

Thomas Langhans
Fredi Flieger
Der Modellflieger-Cartoon
Die beliebten Fredi Flieger Cartoons aus der Fachzeitschrift Modell
2004. 56 Seiten, Fomat DIN A4, durchgehend farbig
ISBN 3-7883-0679-3
Best.-Nr. 679 **€ 13,50 [D] / sFr. 24,30**

Rüdiger Götz
Holzbauweisen im Flugmodellbau
Ein natürlicher Werkstoff richtig behandelt
2. überarbeitete Aufleage 2004.
228 Seiten, zahlreiche Fotos und Zeichnungen
ISBN 3-7883-2135-0
Best.-Nr. 135 **€ 20,40 [D] / sFr. 37,90**

Karl-Heinz Denzin
Bauen und Fliegen
Freiflug- und Fernlenkmodelle
11. Auflage 2004.
143 Seiten, 122 Abbildungen
ISBN 3-7883-2108-3
Best.-Nr. 108 **€ 14,40 [D] / sFr. 26,50**

Dietmar Volks
Modellflugbrevier für Newcomer
5. überarbeitete Auflage 2005.
116 Seiten, zahlreiche Abbildungen
ISBN 3-7883-3193-3
Best.-Nr. 193 **€ 14,– [D] / sFr. 25,10**

Franz Perske
Trilogie
Das Segelflugmodell Teil I-III
- Das Standardwerk für den Segelflieger
- Theorie und Praxis
- Optimierung in Bezug auf Rumpf, Flächen, Steuerorgane ...

ISBN 3-7883-0683-6
Best.-Nr. 638 **€ 34,80 [D] / sFr. 62,–**

Bestellschein

Hiermit bestelle ich (zzgl. Versandkostenanteil)

____ Ex. 679 **Langhans, Fredi Flieger-Cartoon** à € 13,50
____ Ex. 135 **Götz, Holzbauweisen im Flugmod.** à € 20,40
____ Ex. 108 **Denzin, Bauen und Fliegen** à € 14,40
____ Ex. 193 **Volks, Modellflugbrevier** à € 14,–
____ Ex. 638 **Perseke, Segelflugmodell I-III** à € 34,80
____ Ex. **Modellbau-Journal 2005/2006** *kostenlos*

Die Zahlung erfolgt:

❒ nach **Rechnungserhalt**
❒ **Bankabbuchung** (nur in Deutschland)
❒ gilt für alle weiteren Aufträge ❒ gilt nur für diesen Auftrag
BLZ: _____ Kontonr.: _____
Geldinstitut: _____
❒ durch **Visacard** ❒ durch **Mastercard**
Nr.: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| gültig bis: _____

Meine Anschrift: Kd.-Nr.: _____

_____
_____
_____
_____
_____
Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

Bestellcoupon ausfüllen und senden an:

Neckar-Verlag GmbH
Postfach 18 20, 78008 Villingen-Schwenningen

oder bestellen Sie per
Fax: 0 77 21 / 89 87 - 50 • Tel.: 0 77 21 / 89 87 - 37/ 38 / 48
Email: bestellungen@neckar-verlag.de
Internet: www.neckar-verlag.de • www.modellbauportal.de

MCM

mc-24 PROFI

Hightech im Doppelpack

- mc-24 – professionelles High-End-Fernlenksystem mit weltweit erfolgreichen PROFI-Programmen
- Display-Hintergrundbeleuchtung – ein weiterer Meilenstein der Fernlenktechnik
- Mit deutschem, englischem, französischem oder italienischem Menü lieferbar
- Mit Senderbatterie 8 NH-3000 CS ohne HF-Modul und Quarz

mc-24 PROFI
GOLD EDITION
Best.-Nr. **4825.77**

mc-24 PROFI
BLACK EDITION
Best.-Nr. **4795.76**

Neuheit 2005

Graupner | JR

GRAUPNER GmbH & Co. KG · Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck · www.graupner.de

AZ 194