

Ausgabe 07/2023  
€ 3,80

# modell flieger

www.modellflieger-magazin.de



www.dmfv.aero

## Turbo Bushmaster von Amewi



# GROSSE KLAPPEN, VIEL DAHINTER

Mit uns seid ihr



bei der DM Seglerschlepp  
und der EM Fallschirmzielspringen

**WEITERE THEMEN IM HEFT:**

Segelflug: Shaka von FlightPoint

Helikopter: FliteZone Proton V2 von Pichler

Grundlagen: Artikelserie „Bauen mit Holz“, Teil 19

Szene: Vorbericht zum Teckpokal 2023

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



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



# FLIXX

**NEU**

Flix Flugmodell-Bausatz  
Bestell-Nr. 1313/00

Flix ist ein wendiges Allround-Modell das sowohl am Hang sehr gut geflogen werden kann, aber auch in der Ebene mit einem leistungsstarken Motor auf Geschwindigkeit gebracht werden kann. Flix wird komplett aus Holz aufgebaut, die zweiteilige Tragfläche wird in Rippenbauweise erstellt. Durch die große Kabinenhaube erfolgt ein schneller Wechsel des Flugakkus. Zum Einsatz kommt ein 3s LiPo mit 2.400 mAh.

Der Bausatz enthält: Sämtliche Bauteile aus gelasertem Holz, Kleinteile, Anlenkungen, 3D-Bauanleitung, Bauhelling.

### Technische Daten

Spannweite	ca. 1.680 mm
Länge	ca. 1.200 mm
Gesamt Flächeninhalt	ca. 30 dm <sup>2</sup>
Fluggewicht	ab ca. 930 g
Tragflächenbelastung	ab 31 g/dm <sup>2</sup>



## Die neue Generation Klappflugschrauben

für ein noch engeres Anliegen an schmale Seglerrümpfe. Am Besten in Kombination mit den aero-naut Z-Spinner (CN).



Z-Spinner  
Ø 30-55 mm

**CAMZcarbon**

Servo-Familie passend für alle aero-naut Modelle  
8-20 mm Einbaumaße



**aero-naut**

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



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



## Einfach näher dran

Vor inzwischen 51 Jahren wurde der DMFV von Modellfliegern gegründet, damit es eine echte Interessenvertretung für das Hobby gibt. Eine Interessenvertretung, die den Menschen zuhört und sich um ihre Belange kümmert. Eine Interessenvertretung, die die Wünsche, die Sorgen und die Nöte der Modellflieger kennt und ernst nimmt. Eine Interessenvertretung, die einfach näher dran ist an denen, die dieses Hobby betreiben. Und die auch näher dran ist an denen, die Einfluss auf dieses Hobby nehmen wollen.

Das zeichnet uns seit jeher aus. In sämtlichen Bereichen sind wir näher dran an den Modellfliegern. Mit unseren Gebietsbeauftragten und Sportferfernten haben wir Ansprechpartner in allen Regionen Deutschlands direkt vor Ort. Gleiches gilt für unsere Jugendförderung, auch diese findet über das gesamte Land verteilt statt. Unsere Rechtsberatung ist zu festen Terminen ansprechbar und in dringenden Fällen sofort zur Stelle. Mit der Geschäftsstelle in Bonn haben wir zudem eine feste Basis, die sich um alle administrativen Belange der Mitglieder kümmert. Und unser Informationsangebot ist so breit aufgestellt, dass wir jeden Modellflieger erreichen und mit wichtigen Infos versorgen können.

Näher dran sind wir auch an Entscheidungsträgern aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft. Wir pflegen enge Beziehungen, um die Interessen der

Modellflieger zu wahren. Das macht uns zu einem wichtigen und geschätzten Ansprechpartner, auf dessen Expertise Wert gelegt wird.

Nicht zuletzt ist es auch ein persönliches Anliegen von mir, näher dran zu sein an denen, die dieses Hobby betreiben. Ich will wissen, was sie bewegt, was wir vielleicht besser machen können oder worum wir uns verstärkt kümmern sollen. Ich will wissen, was euch Modellflieger bewegt. Das erfahre ich nicht nur in den Tagungen von unseren Vertretern aus den Regionen, sondern vor allem auch im direkten Austausch mit euch. Denn auch als Präsident bin ich niemand, der alles vom Schreibtisch aus erledigt. Man findet mich für jeden ansprechbar auf nahezu allen großen Messen, bei größeren Flugtagen und auch kleineren Veranstaltungen. Näher dran zu sein war und ist ein Grundsatz unseres Verbands. Dem fühle ich mich verpflichtet.

Herzlichst,

Hans Schwägerl  
DMFV-Präsident



# 76

## Shaka von FlightPoint

Einen Hangsegler, der optional auch mit Motor gebaut werden kann, Shaka zu nennen, weckt schon mal Erwartungen. „Am Hang locker dahin surfen“, dachte sich Robert Stetter bei dem Namen. Das klang spannend. Als er hörte, dass das Modell aus der Ukraine stammt, war die Bestellung schon getätigt. Im ausführlichen Testbericht teilt er seine Erfahrungen mit dem Holzbausatz.



# 26

## Europameisterschaft im Fallschirmzielspringen 2023

## Airport Incident DAtabase AIDA erfolgreich gestartet

# 62



# 74

## Vorschau auf den Teckpokal 2023

### TEST & TECHNIK

- 7 16 Turbo Bushmaster von Amewi
- 7 30 FliteZone Proton V2 von Pichler
- 41 Designwettbewerb JUMP-Racer
- 7 76 Shaka von FlightPoint

### THEORIE & PRAXIS

- 14 Modellflieger Digitalmagazin: So funktioniert es
- 22 Planespotting: Cessna 170 der Cessna Aircraft Company
- 7 44 Holzbauserie, Teil 19: Retro-Flugmodell Passat
- 62 Airport Incident DAtabase AIDA erfolgreich gestartet

### SZENE & VERBAND

- 8 Neue Modelle, Motoren und Elektronik
- 7 26 Europameisterschaft im Fallschirmzielspringen 2023
- 34 Rettungshubschrauber Christoph Europa 2 feiert 25-jähriges Jubiläum
- 38 Alle wichtigen Termine
- 7 56 Deutsche Meisterschaft Seglerschlepp 2023
- 60 DMFV-Sporttermine 2023
- 64 DMFV-Shop
- 66 Spektrum
- 72 Dein Kontakt zum DMFV
- 7 74 Vorschau auf den Teckpokal 2023
- 82 Vorschau & Impressum

7 Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



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

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

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

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

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



JETZT BEI  
Google Play



Laden im  
App Store

Nah am Menschen –  
von Modellfliegern für Modellflieger

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

  
**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Deutscher Modellflieger Verband

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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



DMFV

FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT











# ASW28



Die ASW-28 von DERBEE ist eines der wendigsten und leistungsstärksten E-Segelflugmodelle in leichter und stabiler EPO-Schaumbauweise mit Carbonverstärkungen. Ob Thermikschnüffeln oder spektakuläre Kunstflugmanöver wie Sturzflüge oder Rollen – die ASW-28 bleibt stabil.

- ▶ Schnelle Montage mit 6 Schrauben, ohne Klebstoff
- ▶ funktionelle Landeklappen & abnehmbare Winglets
- ▶ große Lufteinlässe und -auslässe für optimale Kühlung
- ▶ moderne Kugelgelenk-Steuerhörner mit Null Spiel
- ▶ Seitenleitwerk mit Faserscharnieren verstärkt
- ▶ Brushless-Motor, 40A Regler und 6 Stk. MG-Servos eingebaut
- ▶ großes Akkufach, verriegelbare Kabinenhaube
- ▶ eingebaute bemalte Pilotenfigur
- ▶ inkl. Klappluftschraube und Aufkleberbogen



	2020 mm		BL 3542-850KV
	1165 mm		40A
	1800 g		6x 9g MG
	10-15 Min.		4S 2200-3300mAh (benötigt)

**UVP: 279 €**



# MARKT

## D-Power Modellbau

Sürther Straße 92-94

50996 Köln

Telefon: 02 21/34 66 41 57

Fax: 02 21/23 02 96

E-Mail: [info@d-power-modellbau.com](mailto:info@d-power-modellbau.com)

Internet: [www.d-power-modellbau.com](http://www.d-power-modellbau.com)



### Der neue Streamline

**V400** von D-Power ist mit 3.975 Millimeter Spannweite das bisher größte Modell der gleichnamigen Serie. Das zirka 5.360 Gramm schwere Modell verspricht durch die ARF+-Ausführung eine kurze Bauzeit und kommt inklusive Brushlessmotor mit 310 Umdrehungen pro Minute und Volt. Auch ein Aluminiumspinner ist im Lieferumfang enthalten. Der V400 hat einen Tragflächeninhalt von 104,8 Quadratdezimeter und benötigt einen 6s-LiPo mit 5.000 Milliamperestunden Kapazität für den Betrieb. Das Modell mit Abachi-beplankten Tragflächen mit Styrokern ist zu einem Preis von 899,- Euro zu haben.

Aus dem Hause Phoenix ist mit der **Spitfire Mk2** ein Warbird mit 1.400 Millimeter Spannweite neu im Sortiment von D-Power. Das originalgetreue Modell ist für Elektro- oder Verbrennerantriebe ausgelegt und in Balsa-Sperrholzbauweise gefertigt. Das Fluggewicht beträgt etwa 3.000 Gramm, der Flächeninhalt 32 Quadratdezimeter. Der Warbird kommt in ARF-Ausführung und benötigt neben Antrieb und RC-Anlage noch sechs bis sieben Standardservos für den Betrieb. Der Preis: 299,- Euro.



## arkai

Renus – Gesellschaft für Innovation

Im Teelbruch 86, 45219 Essen

Telefon: 020 54/860 38 02, Fax: 020 54/860 38 06

E-Mail: [service@renus.com](mailto:service@renus.com), Internet: [www.arkai.de](http://www.arkai.de)



Beim neuen arka **Swift** handelt es sich um ein Impellerflugmodell in PNP-Ausführung. Es hat eine Spannweite von 1.200 Millimeter, eine Rumpflänge von 1.024 Millimeter und wiegt leer 950 Gramm. Das Abfluggewicht des Swift liegt je nach Akku bei 1.150 bis 1.300 Gramm. Im Lieferumfang enthalten sind ein 64-Millimeter-Brushless-Impeller mit 3.850 Umdrehungen pro Minute und Volt und elf Blättern, ein arka/Flycolor-Flugregler mit 60 Ampere Belastbarkeit sowie vier 9-Gramm-Servos mit Metallgetriebe. Die beiliegenden RC-Komponenten sind fertig verbaut, nur ein Empfänger und ein Standard-3s- oder 4s-LiPo werden noch benötigt. Der Preis: 199,- Euro.



Mit dem **Riot** bietet arka ein PNP-Trainerflugzeug ohne große Montagearbeiten an. Bei einer Spannweite von 1.400 Millimeter hat das Modell mit Alu-Landegestell und verstärkten Carbonstreben eine Rumpflänge von 1.130 Millimeter und eine Flächenbelastung von 40,3 Gramm pro Quadratdezimeter. Während das Leergewicht 1.180 Gramm beträgt, liegt das Abfluggewicht bei zirka 1.350 bis 1.480 Gramm, je nach Empfänger und Akku. Fertig verbaut sind ein 3720er-Brushlessmotor mit 820 Umdrehungen pro Minute und Volt, ein 40-Ampere-Flugregler sowie Servos. Der Preis: 189,- Euro.

Der neue **Sechs-Achs-Flächenkreisel** mit GPS-Modul von arka wartet mit Balance-Modus, Auto-Coming-Home-Funktion sowie Gyro-Off-Modus auf. Er eignet sich für normale Flugzeuge, Nurflügler und V-Leitwerks-Modelle. Die Abmessungen betragen 25 x 38 x 5 Millimeter, das Gewicht 22 Gramm. Die Betriebsspannung beträgt zwischen 4,8 und 6 Volt. Im Lieferumfang enthalten sind ein Bigaole Flight Controller, ein Servokabel, doppelseitige Klebepads sowie das GPS-Modul, das 51 Durchmesser und 7 Millimeter Höhe hat. Der Preis: 85,90 Euro.





## Der Himmlische Höllein

Glender Weg 6, 96486 Lautertal-Unterlauter

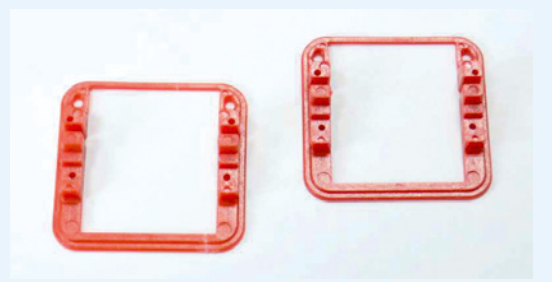
Telefon: 095 61/55 59 99, Fax: 095 61/86 16 71

E-Mail: [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com), Internet: [www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com)

Passend für die Chaservos LV06, LV06H, HV06 sowie HV06H hat der Himmlische Höllein neue **Servorahmen** im Sortiment. Die Rahmen haben die gleiche Dicke wie die Servos, wodurch sie laut Herstellerangaben eine aerodynamische Ruderanlenkung nicht behindern. Während der Rahmen mit der Tragflächenschale

verklebt wird, kann das Servo durch Lösen zweier Schrauben ein- und ausgebaut werden.

Um ein Verbiegen des Rahmens zu verhindern, muss das Servo mit den ihm beiliegenden Schrauben beim Verkleben des Servorahmens in denselben eingeschraubt sein. Ein Set aus zwei Rahmen kostet 7,90 Euro.



Neu im Sortiment vom Himmlischen Höllein sind verschiedene **Perma-Grit-Fräser**.

Die Aufsätze eignen sich laut Herstellerangaben für alle gängigen Multitools von Dremel, Proxxon, Flexi-Drives und weitere.

Die Aufsätze gibt es in grober und feiner Ausführung kugel- oder kegelförmig, zylindrisch, halbrund, scheiben- sowie stabförmig. Sie eignen sich etwa zum Bearbeiten von Holz oder Kunststoff, nicht aber für Metalle.

Während ein Aufsatz zum Preis von 14,95 Euro zu haben ist, kostet ein Set mit sieben Aufsätzen 99,90 Euro.



ANZEIGE

# Der Himmlische Höllein

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

## Slope Infusion

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



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



### Extron Modellbau

Lauterbachstrasse 19, 84307 Eggenfelden  
 Telefon: 087 21/508 26 60, E-Mail: mail@pichler.de  
 Internet: www.extron-modellbau.de

Bei Extron Modellbau gibt es neue **GFK-Fahrwerke** in zwölf verschiedenen Größen. Das Angebot reicht von kleinen Fahrwerken für Modelle ab 500 Gramm Abfluggewicht bis hin zu Exemplaren für Großmodelle mit einem Gewicht von 20 Kilogramm. Ab 9,95 Euro sind die Landegestelle zu haben.

Neu im Sortiment von Extron Modellbau sind **Klappspinner** mit einer Blattwurzelbreite von 8 Millimeter. Es gibt sie in Durchmesser von 30 bis 45 Millimeter. Während die Aufnahmen komplett aus Aluminium CNC-gefräst sind, ist die Spinnerkappe aus Kunststoff gefertigt. Die Spinner werden inklusive verschiedener Spannzangen geliefert, passend für alle Motoren. Die Kosten pro Stück belaufen sich auf 16,95 Euro.



Mit dem **Samba** stellt Extron Modellbau einen neuen Lasercut-Bausatz vor. Das Modell hat eine Spannweite von 1.600 Millimeter und wird über Seiten-, Höhen-, Querruder sowie Landeklappen gesteuert. Das Fluggewicht beträgt etwa 1.950 Gramm. Dadurch kann das Flugzeug laut Herstellerangaben mit einem Brushless-Antrieb mit 3s-LiPo geflogen werden. Der Preis: 189,- Euro.

### Horizon Hobby

Hanskampring 9, 22885 Barsbüttel  
 Telefon: 040/822 16 78 00, E-Mail: info@horizonhobby.de  
 Internet: www.horizonhobby.de

Neu bei Horizon Hobby ist die aktualisierte **E-flite EC-1500** Twin. Die Zweimot hat 1.527 Millimeter Spannweite, 1.190 Millimeter Länge und 2.701 Gramm Fluggewicht mit dem empfohlenen 3s- oder 4s-Akku mit 3.200 bis 6.400 Milliamperestunden Kapazität. Sie besteht aus EPO und verfügt über Landeklappen, aber kein Einziehfahrwerk. Laut Hersteller beträgt die Montagezeit weniger als eine Stunde. Das Modell ist ab 469,99 Euro zu haben.



Horizon Hobby hat die **E-flite P-47** Razorback neu im Sortiment. Das Thunderbolt-Modell misst 1.066 Millimeter in der Länge und bringt es auf eine Spannweite von 1.200 Millimeter. Das Gewicht ohne Akku beträgt 1.561 Gramm, mit empfohlenen 3s- bis 4s-Akku beträgt es 1.778 Gramm. Das EPO-Flugzeug besitzt Landeklappen und ein Einziehfahrwerk. Der Preis: ab 349,99 Euro.



### Motorbuch Verlag

Paul Pietsch Verlage  
 Hauptstätter Straße 149, 70178 Stuttgart  
 Telefon: 07 11/21 08 00, E-Mail: ppv@motorbuch.de  
 Internet: www.paul-pietsch-verlage.de

„Fly Green“ heißt das neue Buch im Motorbuch Verlag. Das Thema: Im Sinne der Nachhaltigkeit setzt auch die Luftfahrt zunehmend auf alternative Technologien. Während heute schon elektrisch betriebene Sportflugzeuge in Serie gebaut werden, sollen Wasserstoff, synthetische und Biokraftstoffe in Kombination mit neuen Triebwerken auch Langstreckenflüge verändern. Fachjournalist Frank Lassak berichtet über den aktuellen Stand und präsentiert geplante Projekte. ISBN: 978-3-613-04526-2. Preis: 29,90 Euro.



Autor Wolfgang Borgmann stellt im neuen Buch des Motorbuch Verlags die Boeing **C-17-Globemaster III** vor, den modernsten schweren Militärtransporter des Westens. Das Flugzeug wurde 1993 von der US Air Force in Dienst gestellt und kann von unbefestigten Pisten operieren. Zuletzt war die Globemaster im August 2021 bei der Evakuierung von 823 Personen aus Kabul im Einsatz. Das Buch trägt die ISBN 978-3-613-04462-3 und ist für einen Preis von 34,90 Euro zu haben.



## Peter Adolfs Flugmodelle

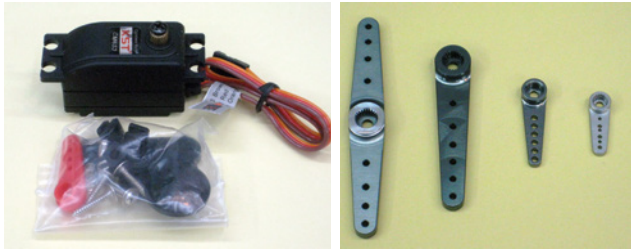
Eifelstrasse 68, 50374 Erftstadt, Telefon: 022 35/46 54 99

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

Internet: [www.paf-flugmodelle.de](http://www.paf-flugmodelle.de)

Neu im Sortiment von PAF befindet sich das **Low Profile KST-Servo CM653**. Es hat eine maximale Betriebsspannung von 8,4 Volt und eine Stellkraft von 10,0 bis 18,0 Kilogramm pro Zentimeter. Die Breite beträgt 20 Millimeter, die Länge 40,5 Millimeter und die Höhe 27,5 Millimeter. Das Gewicht des Coreless-Servos liegt bei 43,0 Gramm. Der Preis: 29,90 Euro.

Für KST-Servos gibt es bei PAF neue **Aluminium-Servohebel** mit diversen Lochabständen. Der Aluservohebel T25-5V2-7,5/20mm KST ist dabei 25,25 Millimeter lang, hat einen Lochabstand von maximal 20 Millimeter und eignet sich nicht für die Servo-Generation mit Alu-Getriebe. Der Hebel T25-12,5/40mm KST/Futaba/Sävox/Graupner ist 48 Millimeter lang und hat einen maximalen Lochabstand von 40 Millimeter, die Version T25-12,5/30mm KST/Futaba/Sävox/Graupner misst ebenfalls 48 Millimeter und hat einen Maximalabstand von 30 Millimeter. Der Preis für die verschiedenen Varianten: ab 8,- Euro.



## Stich & Faden

Allmendstraße 10, 76316 Malsch

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

Eine universelle **Trage-, Transport- und Aufbewahrungsbox** für Modellflugzeuge verspricht Stich und Faden mit „Glider in the Box“. Länge, Breite und Höhe sind in je drei verschiedenen Maßen frei kombinierbar, außerdem sind maximal zwei Zwischenlagen erhältlich, um Tragflächen und Rumpf zu trennen. Eine Innentasche kann ebenfalls in drei verschiedenen Größen, etwa für das Höhenleitwerk oder Werkzeug, auf die Zwischenlage genäht werden. Die Box verfügt über einen Reißverschluss sowie mittige Tragegriffe und ist in sechs Farben ein- oder zweifarbig erhältlich. Die Außenanlage besteht aus Oxford-Polyestergeweben, das Material ist laut dem Hersteller wasserdicht, langlebig, abrieb- und reißfest. Der Preis: ab 130,- Euro.

ANZEIGE

# ++NEU++NEU++

## POWERBOX iESC 65.8/125.8

Der iESC basiert auf der neuesten Reglergeneration für bürstenlose Motoren mit 32-Bit Prozessor und erweiterten Funktionen wie Telemetrie und der Einstellbarkeit direkt vom Sender aus.

iESC 65.8

Bestell-Nr. 5105

149,-€ inkl. 19% MwSt



iESC 125.8

Bestell-Nr. 5110

239,-€ inkl. 19% MwSt

- + High Performance Brushless Regler mit 32Bit Technik
- + Neueste MosFet-Generation für weniger Verlustleistung und höchste Zuverlässigkeit
- + Telemetrie für PowerBox, Jeti und Futaba Fernsteuerungen
- + Fixed-Wing und Heli Modus
- + Drehrichtung, Timing, Akkutyp, Freilauf, Anlaufstrom und weitere Parameter einstellbar
- + Einstellbare Regelparameter im Helimode
- + Einstellbare Parameter direkt am Sender für PowerBox und Jeti
- + Parameter einstellbar über LCD-Programmiergerät für alle Systeme
- + 8A BEC
- + Selbsttest beim Einschalten prüft Motor, Gasstellung und Spannung
- + Optimale Kühlung durch ausgeklügeltes Gehäusedesign

Abmessungen 60 x 36 x 20 mm / 88 x 38 x 22 mm  
Gewicht 72g / 133g

# PowerBox Systems

World Leaders in RC  
Power Supply Systems

## Robitronic Electronic

Pfarrgasse 50, 1230 Wien, Österreich

Telefon: 04 31/982/09 20, E-Mail: [info@robitronic.com](mailto:info@robitronic.com)

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

Neu bei Robitronic ist die Flysky **PL18 Paladin**. Die 18-Kanal-Fernsteuerung arbeitet im 2,4-Gigahertz-Band und eignet sich unter anderem für Starrflügler und Helikopter. Die Distanz reicht bis zu 3.000 Meter, eine Unterspannungswarnung erfolgt bei unter 3,7 Volt. Die Funke misst 214 × 86,5 × 192 Millimeter und wiegt 946 Gramm. An Datenschnittstellen sind USB, USART sowie PHJACK (PPM) verfügbar. Ein FS-FTr10-Empfänger ist im Lieferumfang enthalten. Der Preis: 401,- Euro.



Robitronic hat die neue Flysky **EL18** im Sortiment. Laut Hersteller ist der 18-Kanal-Sender für Flugmodelle ideal. Er funkt im 2,4-Gigahertz-Band, erreicht eine Distanz von maximal 3.500 Meter und wird mit zwei 18.650er-Lilon-Akkus betrieben. Als Lade- und

Datenschnittstelle ist USB Typ-C integriert. Die Abmessungen betragen 205 × 183,7 × 82,9 Millimeter, das Gewicht 726 Gramm. Ein FS-TMR-Empfänger liegt der Fernsteuerung bei. Der Preis: 351,- Euro.



Zwei neue Flysky-Sender inklusive Sechskanal-Empfänger hat Robitronic neu im Angebot. Sowohl die **i6S** als auch die **i6X** senden auf 2,4 Gigahertz und können bis zu zehn Kanäle abdecken. Die i6S misst 179 × 81 × 161 Millimeter, wiegt 410 Gramm und eignet sich laut Herstellerangaben insbesondere für Quadrocopter und Flugzeuge. Der Preis: 110,- Euro. Die i6X-Fernsteuerung ist für alle Starrflügler, Segelflugzeuge und Hubschraubermodelle gedacht, hat die Maße 174 × 89 × 190 Millimeter und bringt 392 Gramm auf die Waage. Der Preis: 87,90 Euro.



## Wonneberger Flugmodellbau

Weinsdorfer Straße 4, 09648 Mittweida

Telefon: 037 27/93 03 94

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

Einen vorbildgetreuen Nachbau eines von Wolf Hirth konstruierten Seglers von 1934 bietet Wonneberger Flugmodellbau an. Die Göppingen **Gö1 Wolf** im Maßstab 1:3 ist in Holzbauweise aus gefrästen Spanten und Rippen aufgebaut. Die Beplankung des Rumpfs sowie der Flächen und Leitwerke ist aus Flugzeugsperrholz der Stärke 0,4 bis 0,8 Millimeter hergestellt. Es hat nach oben und unten ausfahrende Schempp-Hirth-Störklappen und ein feststehendes, ungefedertes Zentralrad am Ende einer Landekufe. Die Spannweite beträgt 4.700 Millimeter, die Länge 2.100 Millimeter. Das Flächenprofil entspricht einem 12-prozentigen Clark-Y. Das Fluggewicht liegt bei zirka 10 Kilogramm. Der Preis: 1.090,- Euro.



IHRE PRODUKT-NEWS SENDEN SIE BITTE  
BIS ZUM 14.08.2023 MIT INFO-TEXT, BILDERN  
UND PREISANGABEN AN:

**Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft**  
Redaktion Modellflieger „Markt“  
Mundsburger Damm 6, 22087 Hamburg

Per E-Mail an: [markt@wm-medien.de](mailto:markt@wm-medien.de)

Das Schnupper-Abo

2 FÜR 1

Zwei Hefte zum Preis von einem

Sommerspaß Wie eine Wasserrakete Schüler für Flugtech

7+8 Juli/August 2023

FlugModell

# FlugModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN RC-MODELLFLUG

HIGHEND

Leistungssegler  
Prestige 2 PK von Samba



A: 8,90 Euro, CH: 13,90 SFr.  
BeNeLux 9,40 Euro, I: 10,30 Euro

## ProWing 2023

Highlights und News  
der Mega-Messe

BAUSATZ-NURI

Eleganz  
von Der Holzflieger



BUSCHFLIEGER



King Quest Kodiak  
von Pichler im Test

ALLROUNDER



Flugspaß mit dem  
Legend S2 von TMRF

VIELSEITIG



Duo Discus von  
Tomahawk-Aviation

PRAXISTIPPS



Einstieg ins  
Airbrushen

DOWNLOADPLAN



2-m-Ultra Stick  
selber bauen

# Jetzt bestellen!

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

040/42 91 77-110

# IMMER DABEI

## MODELLFLIEGER DIGITAL LESEN

Ob Smartphone, Tablet, Laptop oder PC – das DMFV-Verbandsmagazin Modellflieger können Mitglieder immer und überall kostenfrei lesen. Alles, was man dazu benötigt, sind die Mitgliedsnummer und ein paar Minuten Zeit. Wer es bisher noch nicht ausprobiert hat, kann das nun ganz einfach nachholen. Wie es funktioniert, darum geht es im folgenden Artikel.

### So funktioniert Modellflieger digital

Wer den Modellflieger digital lesen möchte – das gilt sowohl für die acht rein digitalen Ausgaben als auch die vier Printmagazine – kann dies entweder über die kostenlose DMFV-App oder die sogenannte Browserversion tun. Während die erste Variante rein App-basiert funktioniert und somit für Smartphones und Tablets gedacht ist, eignet sich die Browserversion für alle Geräte, also auch Laptops oder Windows- sowie Mac-Computer.

### DMFV-App

Wie gewohnt, werden die Digitalausgaben vom Modellflieger in der DMFV-App zur Verfügung gestellt, die kostenlos für Android- und Apple-Geräte in den jeweiligen Stores heruntergeladen werden kann. Nach der Installation genügt es, seine DMFV-Mitgliedsnummer (auch Kundennummer genannt) inklusive der Schrägstriche im Feld „Mitgliedsnummer“ einzugeben. Schon kann man sämtliche Modellflieger-Ausgaben kostenfrei lesen, herunterladen und sich interessante Artikel markieren, um sie schneller wiederzufinden.

Neu in der DMFV-App sind eigenständige Artikel. Hier werden mehrfach wöchentlich alle wichtigen und interessanten Nachrichten für Modellflieger veröffentlicht. So sind Modellflugsportler auch zwischen den Erscheinungsterminen der Magazine stets auf dem aktuellen Stand und erfahren alles Relevante direkt aus erster Hand.

Die DMFV-App kannst du kostenlos hier herunterladen:



Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pressmatrix.modellflieger>



iOS: <https://apps.apple.com/de/app/dmfv-kiosk/id665058965>

### Kurzanleitung DMFV-App

- Lade dir die DMFV-App herunter. Du findest sie im Store einfach unter dem Suchbegriff DMFV
- Nachdem du die App installiert und geöffnet hast, gehe ins App-Menü (Symbol mit drei Strichen oben links)
- Gehe auf den Menü-Punkt „Mitgliedsnummer“
- Dort gibst du deine DMFV-Mitgliedsnummer in folgender Form ein: XX/XXX/XXXXX (Wichtig sind die Schrägstriche). Die Mitgliedsnummer findest du unter anderem auf jedem gedruckten Modellflieger im Adressfeld auf dem Titel – dort heißt sie Kundennummer und ist ohne Schrägstriche abgedruckt
- Nun kannst du alle Ausgaben kostenfrei lesen



In der Browser-Version der DMFV-Kiosk-App stehen alle digital erschienenen Modellflieger-Ausgaben kostenlos zum Download bereit

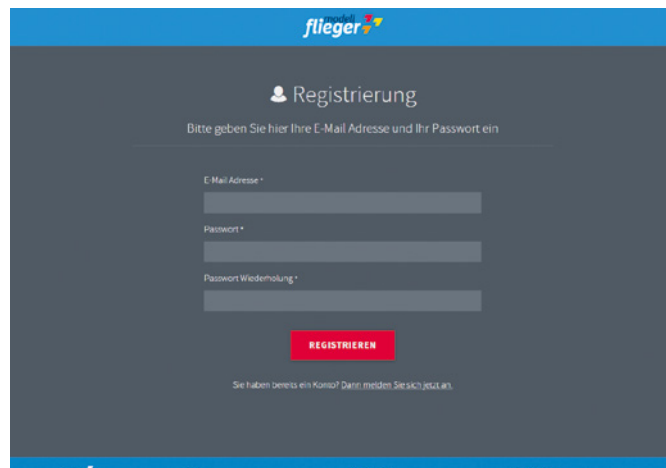
## Browserversion

Wie der Name schon vermuten lässt, kann man den Modellflieger in der Browserversion auf jedem gängigen Internetbrowser lesen (zum Beispiel Google Chrome, Mozilla Firefox oder Microsoft Edge). Gehe dazu einfach auf [www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de). Um die Browser-Version nutzen zu können, ist eine einmalige, unkomplizierte Registrierung nötig. Einfach E-Mail-Adresse und das gewünschte Passwort eingeben – fertig. Wichtig hier: Es handelt sich nicht um bereits bekannte DMFV-Zugangsdaten beispielsweise für das Mitgliederportal oder Ähnliches. Nach der Anmeldung loggt man sich ein und tippt auf das entsprechende Titelbild einer Modellflieger-Ausgabe. Hier findet sich rechts das Feld „Freischaltcode“. Als DMFV-Mitglied gibst du hier deine DMFV-Mitgliedsnummer ohne Leerzeichen, aber inklusive aller Schrägstriche, also in folgendem Format ein: XX/XXX/XXXXX – schon kannst du jede Ausgabe kostenlos und uneingeschränkt lesen und herunterladen.

Auch in der Browser-Version gibt es eine Artikel-Funktion, über die wir dich mehrfach wöchentlich mit allen wichtigen und interessanten Nachrichten für Modellflieger versorgen.

### Kurzanleitung Browserversion

- Gehe auf [www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de)
- Klicke auf das Titelbild einer beliebigen Modellflieger-Ausgabe
- Klicke rechts neben dem Titel auf die Schaltfläche „Login“. Es öffnet sich ein Login-Feld, wo du unten auf „Sie haben noch kein Konto? Dann registrieren Sie sich jetzt.“ klicken kannst
- Gib dort deine E-Mail-Adresse und das gewünschte Passwort ein. Wichtig: Es handelt sich nicht um bekannte Zugangsdaten für das Mitgliederportal oder Ähnliches. Nutze hier bitte ein neues Passwort
- Du bekommst innerhalb weniger Minuten eine E-Mail mit der Bestätigung, über die du dein Konto aktivieren kannst
- Nun kannst du dich mit den festgelegten Login-Daten über das genannte „Login“-Feld einloggen
- Zum Lesen einer beliebigen Ausgabe, klickst du auf den Titel der Ausgabe und gehst zum Feld „Freischaltcode“. Dort gibst du deine DMFV-Mitgliedsnummer in folgender Form ein: XX/XXX/XXXXX (Wichtig sind die Schrägstriche!)
- Nun kannst du alle Ausgaben kostenfrei lesen
- Solltest du beim Versuch, ein Konto zu erstellen, die Meldung bekommen, dass deine E-Mail-Adresse schon vergeben ist, gib bitte nur deine E-Mail-Adresse ein und klicke dann ganz unten auf „Passwort vergessen“. Dann folgst du den Anweisungen, die dir per E-Mail zugeschickt werden, um ein neues Passwort festzulegen



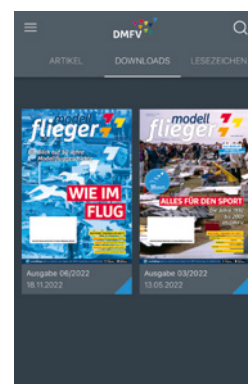
Mit seiner E-Mail-Adresse und einem Passwort kann man sich innerhalb weniger Sekunden für die Nutzung der Browser-Version registrieren



In der Browser-Version kann man das Magazin entweder doppelseitig oder in einseitigem Layout lesen. Das Menü rechts am Bildschirmrand hilft beim Navigieren



Das Lesen des DMFV-Verbandsmagazins in der App bietet einige Zusatzfunktionen, die sich über wenige Schaltflächen intuitiv bedienen lassen



Ausgaben, die man einmal heruntergeladen hat, werden lokal auf dem Mobilgerät gespeichert und sind jederzeit – auch ohne Internetzugang – über den Downloads-Reiter aufrufbar

Um wichtige Artikel schnell wiederzufinden, kann man Lesezeichen setzen. Diese werden übersichtlich im gleichnamigen Reiter nach Ausgaben sortiert aufgelistet





# GROSSE KLAPPEN, VIEL DAHINTER

## TURBO BUSHMASTER VON AMEWI

In vielen Bereichen des Lebens sind Menschen auf der Suche nach der viel zitierten eierlegenden Wollmilchsau. Die Turbo Bushmaster von Amewi könnte man durchaus dieser Spezies zuordnen. Sie beherrscht ein breites Geschwindigkeitsrepertoire, kann extreme 3D-Manöver genauso wie handzahmes Wiesenschleichen und ist an ein mantragendes Vorbild angelehnt, ohne langweilig zu wirken. Ist sie das perfekte Modell?

Wenn man im Internet nach Turbo Bushmaster sucht, findet man fast ausschließlich Fotos von Modellen. Taucht man etwas tiefer in die Recherche ein – oder ist sattelfest in Sachen Flugzeugmuster –, zeigt sich schnell, dass das Vorbild der Bushmaster die DHC-2 Turbobeaver von De Havilland sein muss. Ein kräftiges Mehrzweck-STOL-Flugzeug stand also Pate bei der Entwicklung des Amewi-Modells. Es kommt als Komplettsset aus Hartschaum daher und hat eine Spannweite von 1.830 Millimeter.

### Sportgerät

Schon die Bilder der Turbo Bushmaster auf der Amewi-Website machen unmissverständlich klar: Dieses Flugzeug ist zum Fliegen gebaut. Und zwar für extreme Manöver in schwierigen Verhältnissen. Auch der Name unterstreicht

die Vielseitigkeit: Bushmaster – Meister des Busches. Mit Busch, beziehungsweise dem englischen Pendent Bush, sind in diesem Fall abgelegene Regionen der Erde gemeint, in denen Flugzeuge oft die einzige Möglichkeit sind, diese Gebiete zu erreichen. Typische Merkmale dieser Fluggeräte sind extrem geländegängige Räder, starke Motoren und STOL-Eigenschaften (STOL = Short Takeoff and Landing). All das trifft auch auf das Amewi-Modell zu. Doch das ist noch längst nicht alles.

Hersteller Amewi selbst bewirbt die Bushmaster als „3D-Kunstflugtrainer mit hervorragenden Langsamflug- und STOL-Eigenschaften“. Das lässt die Erwartungen steigen. Wie das trotz der, auf den ersten Blick, recht unauffälligen Flugzeugform möglich ist, wird bei genauerer Betrachtung des Modells schnell deutlich. So nehmen die Ruder große Teile von Leitwerk und Flächen ein. Extreme Ausschläge verstehen sich von selbst. Auch der Antrieb, bei dem Amewi ein Schub-Gewichtsverhältnis von 2:1 verspricht, lässt das Erwartete realistisch erscheinen. Die Vorfreude auf den Erstflug steigt schon mal. Doch zuvor sind noch einige Handgriffe am Modell durchzuführen.



## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	1.830 mm
Länge:	1.330 mm
Tragflächenbelastung:	68,5 g/dm <sup>2</sup>
Tragflächeninhalt:	43,2 dm <sup>2</sup>
Gewicht:	2.685 g
RC-Funktionen:	Höhe, Seite, Quer, Motor, Landeklappen, Beleuchtung



Die Ruder sind nicht nur einfach über eine dünne Schaumschicht angeschlagen, sondern es kommen zusätzliche Kunststoffscharniere zum Einsatz



Das Leitwerk wird am Rumpf verklebt

### Kleben und schrauben

Die Turbo Bushmaster von Amewi wird sicher verpackt in einem Karton geliefert. Darin enthalten sind die fertigen Tragflächen, Leitwerke, Rumpf und Anbau- sowie Kleinteile. Zur Montage benötigt man lediglich Standardwerkzeuge wie Schraubendreher und Zange sowie ein wenig Sekundenkleber. Der gesamte Zusammenbau nimmt selbst für wenig erfahrene Modellbauer höchstens eine Stunde in Anspruch. Das Leitwerk wird verklebt, Fahrwerk und Propeller sind mit Schrauben fixiert. Danach noch ein paar kleinere Handgriffe und schon kann man sich über die Stromversorgung Gedanken machen. Ein Akku gehört nämlich – abgesehen von Sender und Empfänger – nicht zum Set.

Die Qualität sämtlicher Teile ist tadellos. Die Schaumoberflächen sind sauber gefertigt und perfekt lackiert sowie mit Dekor beklebt. An beanspruchten Stellen, wie der Fahrwerksaufnahme oder dem Akkufach, kommen Verstärkungen aus Sperrholz oder sogar Kunststoffformteile zum Einsatz. Besonders positiv ist, dass sämtliche Ruder nicht nur durch Schaumstege

angeschlagen sind, sondern zusätzlich Kunststoffscharniere verbaut sind. Bei einem 3D-Modell sicher keine schlechte Entscheidung. Recht einfache, aber funktionelle Grenzschnittzäune aus lackiertem Sperrholz runden den positiven Gesamteindruck ab.

### Pompöse Pneus

Ein echtes Alleinstellungsmerkmal in dieser Modellklasse sind die Luftreifen. Diese sind extrem überdimensioniert, wie es sich für ein echtes Buschflugzeug gehört. Darüber hinaus sind sie aber ab Werk platt, also nicht mit Luft befüllt. Um das zu bewerkstelligen, verfügen sie über einfache Ventile, über die sie mit einer handelsüblichen Ball- oder Fahrradpumpe befüllt werden können. Wichtig ist dabei die dünne Luftkanüle, da das Ventil nur öffnet, wenn die Kanüle tief genug hineingesteckt wird. Wer spitze Lippen hat, kann die Reifen sogar mit der Kanüle und dem Mund aufpusten. Der Druck sollte ohnehin nicht zu hoch sein, damit die Reifen gut federn.

Die Bushmaster ist bereits mit sechs nicht näher benannten Digitalservos bestückt. Auf Seite und Höhe kommen 25-Gramm-Exemplare zum Einsatz, Querruder und Landeklappen werden von 19-Gramm-Rudermaschinen bewegt. Diese wirken aufgrund der Modellgröße zunächst etwas klein, passen jedoch zum geringen Abfluggewicht von knapp 2.700 Gramm. Ebenfalls zum Gewicht passt der großzügig dimensionierte Antrieb. Er besteht aus einem 5015er-Brushlessmotor mit 550 Umdrehungen pro Minute und Volt. Er wird von einem 80-Ampere-Hobbywing-Regler angesteuert und sorgt mit seiner 15 x 7-Zoll-Latte für ordentlich Schub.



Die Luftreifen lassen sich über einen einfachen Ballpumpenaufsatz befüllen



Die Höhenruderanlenkung kann sich in Extremfällen verbiegen. Es ist daher sinnvoll, sie an ein bis zwei Stellen zu stützen



Eine kurze Balsaleiste, in die ein Stück Bowdenzugrohr geklebt ist, das Ganze weiß lackiert und fertig ist die Stütze für das Höhenrudergestänge. So kann sich der Steuerdraht bei Belastung nicht mehr durchbiegen



Der 80-Ampere-Regler stammt von Hobbywing. Er wird im Betrieb nur leicht warm



Die elektrische Verbindung zwischen Tragflächen und Rumpf erfolgt über Stecker. Der rote Anschluss ist für die Beleuchtung



Das Spornrad ist natürlich angelenkt

## Strom frei

Zur Vervollständigung wird ein 6s-LiPo benötigt, wobei Amewi eine Kapazität von 3.000 bis 4.000 Milliamperestunden empfiehlt. Ideal ist ein Kandidat aus der goldenen Mitte. Im Testmodell fiel die Wahl auf einen 3.600er-SLS-LiPo, der das optimale Gewicht hat und bereits den benötigten XT-90-Stecker mitbringt. Der Anschluss des Empfängers ist schnell erledigt, da sich im Rumpf unter einer gut zugänglichen Klappe bereits ein Bündel mit beschrifteten Servo-Steckern befindet. Das funktioniert also alles Plug-and-Play. Wer mag, kann noch die im Modell bereits verbaute LED-Beleuchtung in Betrieb nehmen, die Tragflächen und Rumpf von innen illuminiert.

Nachdem das Modell technisch startklar ist, wird noch die RC-Anlage vorbereitet. Die angegebenen Ruderausschläge werden eingestellt und für die ersten Eingewöhnungsrunden per Dual-Rate auf 70 Prozent reduziert. 30 bis 50 Prozent Expo – je nach Geschmack – verstehen sich bei einem solchen Modell von selbst. Die finale Überprüfung des Schwerpunkts zeigt, dass man den Akku so weit wie möglich nach hinten schieben sollte, dann passt es perfekt.

Die ersten Rollversuche zeigen die Vorteile der weichen Buschbereifung. Ohne Mühe und ganz soft gleitet die Bushmaster über die Wiese und rollt dank des großen, lenkbaren Spornrads sicher zur Startposition. Die Klappen bleiben für den ersten Start drin, dann wird beschleunigt. Kraftvoll setzt sich die Bushmaster in Bewegung und ist schon nach 10 Metern bei Dreiviertelgas in der Luft. Sonor brummend zieht der Motor das Modell mühelos hoch, wo zunächst etwas Höhe getrimmt wird. Zwei Klicks genügen und das Modell fliegt bei mittlerer Geschwindigkeit sauber geradeaus.

## Sicheres Gefühl

Obwohl es relativ windig ist, liegt der Hochdecker erstaunlich ruhig in der Luft. Gelegentliche Böen lassen sich dank der riesigen Ruder mühelos ausknüppeln, sodass sich schnell ein sicheres Gefühl einstellt. Nun werden erstmals die Landklappen halb ausgefahren. Erwartungsgemäß nimmt die Bushmaster die Nase hoch, was sich leicht wegdrücken lässt. Voll ausgefahren ist noch ein wenig mehr Tiefe nötig, der Geschwindigkeitsabbau aber beachtlich. Es geht zunächst kurz zur Landung, um die nötige Tiefenruderbeimischung auf die Klappen zu erledigen.

Beim zweiten Flug sieht das Ganze schon viel entspannter aus. Beim Ausfahren der Klappen wird die Bushmaster spürbar langsamer, hebt etwas das Heck und fliegt sauber gerade weiter. Zeit für den nächsten Test: Überziehverhalten. Und hier überrascht das Modell auf ganzer Linie. Klappen halb raus, Motor aus, Nase hoch. Ein bisschen wackelig wird es, aber dann geht das Modell in einen stabilen Sackflug über, der sich jederzeit mit etwas Gas beenden lässt. Solche fast senkrechten Abstiege sehen nicht nur



„Bei niedriger Geschwindigkeit mit kleinen Ruderausschlägen fliegt sich die Bushmaster fast wie ein Anfängermodell.“



Die Kabel zum Empfänger sind gebündelt und beschriftet



Mit einem alten Fahrrad-Bowdenzug, zwei Crimp-Ösen und einer Feder aus dem Baumarkt erhielt das Fahrwerk mehr Spannung und kann sich auch bei härteren Landungen nicht mehr verbiegen

Mit den großen, luftbefüllten Reifen kann man von nahezu jedem Untergrund starten





*Im Rückenflug muss nur leicht gedrückt werden*

spektakulär aus, sondern geben auch ein sicheres Gefühl. Es macht schon etwas her, wenn man kurz vor der Landebahnschwelle in größerer Höhe die Fahrt herauszieht und mit vollgesetzten Klappen im „Fahrstuhlmodus“ bis auf 5 Meter Höhe herunterkommt, um dann mit ein paar gezielten Gasstößen wieder Fahrt aufzunehmen und auf der Piste aufzusetzen.

### Fetzen fliegen lassen

Nach dem Akkuwechsel geht es erneut an den Start. Diesmal werden die Ruderausschläge auf 100 Prozent gestellt und die Klappen halb gesetzt. Langsam rollt die Bushmaster an und ist bei mittlerem Gegenwind mit etwa Halbgas nach 5 Metern in der Luft. Fast wie ein Slowflyer lässt sie sich stabil und sicher auf Höhe bringen. Potenzielle Strömungsabriss fühlt man regelrecht am Sender, wenn Quer- und Seitenrudder etwas weich werden. Das fühlt sich so gut an, dass man sich schnell traut, in 2 bis 3 Metern Höhe mit gesetzten Klappen mit deutlichem Anstellwinkel immer an der Überziehggeschwindigkeit kratzend über die Piste zu hovern.

Das genaue Gegenteil dazu ist die flottere Gangart. Bei Vollgas wirkt der Motor kein bisschen angestrengt, zieht die Bushmaster aber mit Leichtigkeit senkrecht bis an die Sichtgrenze. Da juckt es dann schnell in den Fingern und die Standardfiguren werden getestet. Rückenflug geht ohne Probleme. Es muss nur leicht gedrückt werden, ansonsten ist das Flugverhalten fast so neutral wie in Normallage. Messerflug gelingt für einen Hochdecker erstaunlich gut, wobei die Bushmaster immer wieder versucht, nicht etwas nach unten herauszudrehen. Mit gefühlvollem Gegensteuern kann man ihr diese Unart jedoch schnell abgewöhnen.

### An den Prop gehängt

Eine echte Spezialität sind Hovermanöver und Torquerollen. In niedriger Höhe langsam mit halb gesetzten Klappen anfliegen und gefühlvoll ziehen bei beherztem Gaseinsatz, schon guckt die Nase des Modells senkrecht in den Himmel. Die großen Ruder, der kräftige Motor und die leichte Bauweise machen solche Figuren zu einem Kinderspiel. Man hat zu jeder Zeit das Gefühl, alles sicher im Griff zu haben. Wenn man sich doch mal ein wenig verschätzt, lässt sich die Figur mit Vollgas jederzeit beenden und das Modell steigt innerhalb von Sekunden auf Sicherheitshöhe.

Es bedarf aufgrund dieser offensichtlichen 3D-Tauglichkeit eigentlich keiner besonderen Erwähnung, doch natürlich sind auch Standardmanöver wie Turns, Loopings, Vierzeitenrollen, gerissene Figuren und Trudeltechniken aller Art problemlos machbar. Wem das nicht reicht, der kann sogar noch die Landeklappen als Querruder mitverwenden. Dann hat man die doppelte Ruderfläche zur Verfügung. Unbedingt nötig ist das aber nicht, denn auch mit den einfachen Querrudern sind alle Manöver möglich.

Wenn man die Bushmaster an den Propeller hängt, verhält sie sich erfreulich neutral und gutmütig – ideal für das Torquetraining



Mit gesetzten Klappen lässt sich die Bushmaster butterweich in die Wiese setzen

## Optimierungen

Vorsichtig sein sollte man nur, wenn man dem Höhenruder bei höherer Geschwindigkeit zu viel abverlangt. Leider ist das Gestänge relativ lang und nicht gestützt, sodass es sich durchbiegen kann, was zu einer deutlich verminderten Höhenruderwirkung führt. Es empfiehlt sich daher, das Gestänge an zwei Punkten, zum Beispiel mit Holzlaschen, zu stützen.

Eine andere empfehlenswerte Modifikation ergibt sich bei den Flächenstreben. Die Flächen haben zwar auch ohne die Streben genug Stabilität, jedoch unterstützen die Streben deutlich. Gerade bei harten Abfangmanövern können sie daher reißen. Amewi empfiehlt aus diesem

Grund, sowohl die Haltepunkte der Streben vor dem Erstflug zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzukleben als auch die Streben selbst zu verstärken. Wer wirklich 3D-fliegen will, sollte diese Tipps auf jeden Fall beherzigen. Für einfachen Kunstflug oder Platzrunden ist das allerdings nicht unbedingt nötig.

Eine ebenfalls sehr sinnvolle Maßnahme ist die Verstärkung des Fahrwerks. Leider ist das Aluminium einen Hauch zu weich für das Modell, sodass die Bushmaster selbst bei sauberen Landungen nach einigen Flügen etwas breitbeinig wird. Abhilfe schafft eine Stahllitze, die an den Achsen sowie über eine Feder oben mittig montiert wird und so mehr Spannung bringt.

## Spaß pur

Wer es richtig krachen lässt, kann mit einem 3.600er-LiPo rund 8 Minuten fliegen. Bei gemütlicher Flugweise mit gelegentlichen Kapriolen sind sogar über 12 Minuten drin. Das sind sehr gute Werte für ein derart kräftig motorisiertes Flugzeug. Für die gute Abstimmung spricht auch, dass Motor und Regler maximal handwarm werden. Das unterstreicht die gelungene GesamtAbstimmung des Modells.

Die Turbo Bushmaster bereitet viel Freude und ist ein tolles Modell mit vielen Qualitäten. Mit kleinen Ruderausschlägen lässt es sich sogar zur Anfängerschulung nutzen. Die kleinen Mankos lassen sich mit etwas modellbauerischem Geschick schnell optimieren, sodass man ein zuverlässiges und langlebiges Modell hat.

## BEZUG

### Amewi

Nikolaus-Otto-Straße 18, 33178 Borchten

Telefon: 052 51/288 96 50

Fax: 052 51/28 89 65 19

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

Preis: 629,- Euro; Bezug: Fachhandel/direkt

Jan Schnare

# PLANESPOTTING



## CESSNA 170 DER CESSNA AIRCRAFT COMPANY

### **Original**

Es ist inzwischen 65 Jahre her, dass die Cessna 170 zu ihrem Erstflug abhob. Der Schulterdecker im klassischen Design war mit vier Sitzen eine vergrößerte Variante der Cessna 140. Abgesehen vom Zweibeinwerk wies die 170 schon damals viele Merkmale auf, die Cessnas noch heute unverwechselbar machen. Bei einer Spannweite von 10,9 Meter und einer Länge von 7,61 Meter liegt die Leermasse bei gerade einmal 554 Kilogramm. Damit ist die Maschine über 220 Kilogramm leichter als ihre jüngere Schwester, die heute noch sehr beliebte Cessna 172. Und das trotz nahezu identischer Spannweite. Ein weiterer Unterschied zur modernen 172 ist die Bauweise. Denn die ersten 170er wurden noch mit stoffbespannten Tragflächen ausgeliefert. Erst einige Monate nach Produktionsstart wurde das Flugzeug auf Ganzmetallbauweise umgestellt. Für Vortrieb sorgt ein Sechszylinder-Boxermotor von Continental mit 145 PS, der für eine maximale Speed von 120 Knoten ausreicht. In acht Produktionsjahren wurden gut 5.000 Exemplare des Musters gebaut.



## Modell

Die Cessna 170 bietet schon im Original alles, was ein gutmütiges und praktisches Flugzeug auszeichnet. Nicht ohne Grund zählen Cessnas zu den besten Schulungsflugzeugen für Pilotenanwärter überhaupt. Von einem Modellnachbau würde man also ebenfalls gute Flugeigenschaften erwarten. Und wer sich für die Cessna 170 von Flex Innovations, hier aus dem Angebot von Hepf, entscheidet, wird nicht enttäuscht. Das Hartschaummodell mit gut 2.200 Millimeter Spannweite wiegt nur knapp über 4.000 Gramm und ist kräftig motorisiert. Große Ruder, dicke Tundrareifen und ein 6s-LiPo-Setup sorgen für Wendigkeit sowie Alltagstauglichkeit und die Leistungsreserven erlauben Torque-Manöver und senkrechte Steigflüge. Die 170 ist jedoch nicht nur für Kunststücke in der Luft geeignet, sondern kann auch jederzeit zur Anfängerschulung genutzt werden. Besonders hilfreich ist hierfür die eingebaute Stabilisierungselektronik Aura 8. Wer möchte, kann mit der Cessna auch schleppen. Größe und Motorisierung sind optimal dafür geeignet. Mit einem Preis von 689,- Euro rangiert das Modell allerdings im oberen Segment der Hartschaummodelle.









# GLÜCKAB!

## EUROPAMEISTERSCHAFT IM FALLSCHIRMZIELSPRINGEN 2023

Österreich war das gastgebende Land der diesjährigen Europameisterschaft im Fallschirmzielspringen. Mit Roman Knappe belegte ein deutscher Jugendlicher den ersten Platz der EM Ende Mai. Natürlich ließ es sich DMFV-Sportreferentin Susi Klaile nicht nehmen und war persönlich vor Ort. Sie hat für uns die Highlights des Events zusammengefasst – sie ist einfach näher dran.

Der Europameistertitel für Roman Knappe bei der EM im Fallschirmzielspringen ist keine Überraschung. Der deutsche Junior wurde bereits bei der letzten Europameisterschaft Dritter, er belegte zudem bei der European Para Trophy 2022 den fünften Platz in der Gesamtwertung. Der 13-Jährige löst damit den zweimaligen Europameister Roland Schuler ab. Schuler stand knapp vor dem erhofften Triple, nur 98 Zentimeter trennten ihn vom Sieg. Er wurde damit Vize-Europameister. Der amtierende Deutsche Meister Uwe Türk erreichte Platz 3.

### Vor Alpenkulisse

Die fünfte Europameisterschaft im Fallschirmzielspringen fand nach Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz diesmal in Österreich

statt. Gastgeber vom 27. bis 29. Mai 2023 war die MFS-Union Neukirchen an der Enknach. Die 28 Teilnehmer aus Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden, Tschechien und Slowenien lieferten sich bei herrlichem, sonnigem Wetter, aber auch sehr starkem Wind bis zu 30 Kilometer pro Stunde am ersten Wettbewerbstag spannende Duelle mit teils nur wenigen Zentimetern Abstand. Ausgetragen wird die Euro, anders als die Wettbewerbe der European Para Trophy und der Internationalen Deutschen Meisterschaft, in einem Duellmodus.

Im Wettbewerb werden immer zwei Springer nach Vorgabe der Ausschreibung gleichzeitig von einem Flugzeug abgesetzt. Für das bessere Sprungergebnis erhält man zwei Duellpunkte, für das schlechtere Ergebnis null Duellpunkte und bei Ergebnisgleichheit einen Duellpunkt. Nach jedem Durchgang werden die Duellpunkte addiert. Bei Punktgleichheit wird das Sprungergebnis (Entfernung zum Nullpunkt plus Strafpunkte) herangezogen. Der Wettbewerb wird in drei Runden (Qualifikation, Main Round und Finaldurchgang) sowie insgesamt zwölf Durchgängen (Laps) ausgetragen.



Josef Eferdinger, Vizepräsident des ÖAeC, und seine Frau informieren sich im Messzelt über die Messtechnik



28 Teilnehmer aus Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden, Tschechien und Slowenien lieferten sich bei herrlichem, sonnigem Wetter spannende Duelle



Die Finalisten der EM: hintere Reihe (von links): Geert Wouters, Norbert Heinz, Roland Schuler, Uwe Türk, Bernd Werner, Roman Knappe, Wilfried Ling, Thomas Boxdörfer, Willi Kramer. Vordere Reihe (von links): Konrad Hackspiel, Laura Klaile, Dominik Winter, Pieter Visser, Michael Knappe, Jonas Hackspiel. Nicht auf dem Foto ist Vaclav Dufek

Mit dieser Landung sicherte sich Uwe Türk Platz 3 in der Gesamtwertung



## EM-Tagebuch

Der erste Wettbewerbstag begann mit der Qualifikation, nach der alle Teilnehmer entsprechend ihrem Ergebnis von der EDV einem Duellpartner zugeteilt wurden. Die Qualifikationsrunde gewann der Niederländer Pieter Visser mit einer Landung auf dem Nullpunkt, trotz sehr starken Winds. Danach wurde zur Sicherheit der Absetzmaschinen eine Pause eingelegt. Nach etwa einer Stunde hatte sich der Wind etwas gelegt und die Absetzpiloten entschieden, wieder zu starten. Ihnen wurde speziell bei der Landung des Modells alles Können abverlangt, alle meisterten die große Herausforderung mit Bravour. An diesem Wettbewerbstag wurden noch zwei weitere Durchgänge gesprungen, in Führung lag nach

dem ersten Wettbewerbstag Jonas Hackspiel (12) vor Willi Kramer und Roman Knappe. Alle hatten ihre Duelle gewonnen und landeten sehr gut im Zielkreis.

Am zweiten Wettbewerbstag hatte der Wind leicht nachgelassen, blieb aber stark und alle Teilnehmer benötigten weiterhin ihre ganze Konzentration. Die Windrichtung und der Stand der Sonne besonders am Morgen und am Vormittag führten dazu, dass die Springer links oder rechts der Sonne abgesetzt werden mussten, sodass man Gefahr lief, seinen Springer gegen die Sonne nicht mehr zu sehen. Doch auch diese zusätzliche Schwierigkeit wurde von allen gemeistert. Es gab fast durchweg sehr gute Sprünge, die Duelle waren extrem spannend. Mancher gewann sein Duell nur mit wenigen Zentimetern Vorsprung. Auch im Zelt bei den Messrichtern war ganzes Können gefragt. Die Messung wurde von zwei Messrichtern auf zwei Monitoren aus verschiedenen Blickwinkeln der zwei Kameras gemessen, um genaueste Ergebnisse zu erhalten.



Siegerehrung Gesamtwertung (von links): Vizepräsident und Sektionsleiter ÖAeC Josef Eferdinger, Sportreferentin Susi Klaile, Vize-Europameister Roland Schuler, Europameister Roman Knappe, EM-Dritter Uwe Türk, DMFV-Sportbeiratsvorsitzender Thomas Boxdörfer und Sportreferent Michael Knappe



Siegerehrung Damenwertung (von links): Vizepräsident und Sektionsleiter ÖAeC Josef Eferdinger, Sportreferentin Susi Klaile, Saskia Visser, Laura Klaile, Nelly Mutsaarts, DMFV-Sportbeiratsvorsitzender Thomas Boxdörfer und Sportreferent Michael Knappe



Siegerehrung Jugendwertung (von links): Vizepräsident und Sektionsleiter ÖAeC Josef Eferdinger, Sportreferentin Susi Klaile, Jonas Hackspiel, Roman Knappe, Lorena Ling, DMFV-Sportbeiratsvorsitzender Thomas Boxdörfer und Sportreferent Michael Knappe



Die Jugend ist auf dem Vormarsch: Auch der 12-Jährige Jonas Hackspiel fiel mit sehr guten Leistungen auf. Nach dem ersten Wettbewerbstag lag er in Führung, er erreichte den Finaldurchgang und wurde in der Gesamtwertung Siebter sowie Zweiter der Jugendwertung

### Knappe bereits vorne

Nach weiteren fünf Durchgängen lag Roman Knappe mit 13 Duellpunkten (6 Duelle gewonnen, 1 Duell unentschieden) bereits in Führung, vor Dominik Winter, Thomas Boxdörfer und Roland Schuler mit jeweils 10 Duellpunkten. Sie, wie auch Jonas Hackspiel und Norbert Heinz mit jeweils 9 Duellpunkten, hatten schon sicher das Finale erreicht, alle anderen mit mindestens 7 Duellpunkten mussten sich im letzten Durchgang der Main Round am nächsten Tag noch für die Finalrunde qualifizieren.

Der dritte Wettbewerbstag begrüßte uns mit strahlendem Sonnenschein und fast ohne Wind. Wieder eine neue Herausforderung durch neue Wetterbedingungen. Es sei dazu gesagt, dass ohne Wind das zielgenaue Landen nicht unbedingt einfacher ist. Nach dem letzten Durchgang der Main Round standen nun die 16 Finalisten fest.

### ERGEBNISSE

Rang	Name	Land
1	Knappe, Roman	D
2	Schuler, Roland	D
3	Türk, Uwe	D
4	Knappe, Michael	D
5	Winter, Dominik	D
6	Ling, Wilfried	D
7	Hackspiel, Jonas	D
8	Kramer, Willi	D
9	Visser, Pieter	NL
10	Klaile, Laura	D



Ein großer Dank gebührt dem Vereinsvorsitzenden Christian Rinnerthaler (rechts) und seiner Mannschaft. Hier zusammen mit den Sportreferenten Michael Knappe und Susi Klaile

## Familien-Duelle

Auch im Achtelfinale gab es teilweise sehr enge Duelle: Roman Knappe, Michael Knappe, Wilfried Ling, Uwe Türk, Dominik Winter und Roland Schuler erreichten das Viertelfinale. Die einzige Dame im Finale, Laura Klaile, musste bereits im Achtelfinale gegen den amtierenden Europameister Roland Schuler antreten. Klaile legte mit 114 Zentimetern eine sehr gute Landung vor, Schuler traf genau die Zielscheibe und war mit 0 Strafpunkten eine Runde weiter. Pieter Visser sprang auf 73 Zentimeter und wurde von Willi Kramer mit 43 Zentimetern geschlagen. Im Vater-Sohn-Duell Hackspiel warf Jonas mit 53 Zentimetern seinen Vater Konrad mit 291 Zentimetern aus dem Finaldurchgang. Auch im Viertelfinale gewannen Roman Knappe, Michael Knappe, Roland Schuler und Uwe Türk (120 gegen 131 Zentimeter von Dominik Winter) ihre Duelle und erreichten damit das Halbfinale.

Das Halbfinale begann mit einem weiteren Vater-Sohn-Duell. Michael Knappe musste gegen seinen Sohn Roman antreten. Knappe Senior legte mit 95 Zentimetern vor, sein Sohn hielt dem Druck stand und warf den Papa mit 74 Zentimetern aus dem Rennen um das Finale. Das zweite Halbfinale gewann Roland Schuler. Das Duell um Platz 3 gewann Uwe Türk mit 78 Zentimetern gegen Michael Knappe mit 85 Zentimetern.

Es war an Spannung kaum noch zu überbieten, als die Absetzmaschine mit den beiden Finalisten startete. Zwischendurch gab es immer wieder kurze, aber kräftige Böen, alle hofften, dass nicht eine unberechenbare Böe den Finaldurchgang entscheiden würde. Doch der Wind hatte ein Einsehen und blies gleichmäßig. Roland Schuler erreichte als erster die Zielkreispläne und berührte den Zielkreis bei 98 Zentimetern. Dann war Roman Knappe auch schon im Anflug und landete seinen Springer direkt auf der Nullscheibe. Ein verdienter Sieg, wie aus dem Bilderbuch, für den sehr talentierten Youngster – herzlichen Glückwunsch zum EM-Titel!



Der erst 13-Jährige Roman Knappe sicherte sich in diesem Jahr den Europameistertitel im Fallschirmzielspringen

Mit der MFS-Union Neukirchen hatten wir einen perfekten Partner für die Europameisterschaft. Ein wunderschön gelegener Modellflugplatz und eine sehr engagierte Mannschaft ließen bei den Teilnehmern keine Wünsche offen.

**Susi Klaile**  
DMFV-Sportreferentin Fallschirm

ANZEIGE

www.ORACOVER.de

BÜGELBARES POLYESTERBESPANNGEWEBE

**ORATEX®**

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

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

**Bei Ihrem Fachhändler erhältlich.**

21  
FARBEN



Flamingo Segler mit ORATEX naturweiß

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

MADE IN GERMANY



# POSITIVE ENERGIE

## FLITEZONE PROTON V2 VON PICHLER

Mit dem FliteZone Proton brachte die Firma Pichler Modellbau 2021 einen einfach zu fliegenden RTF Anfänger-Helikopter auf den Markt. Jetzt bekommt der kleine Fixed-Pitch-Single-Rotor Heli mit dem Proton V2 ein Upgrade. Und das nicht nur optisch, sondern auch technisch. Was das bedeutet, klärt dieser Bericht.

Wie es sich für eine RTF-Version gehört, ist im Lieferumfang des FliteZone Proton V2 von Pichler alles dabei, was man für die ersten Flüge benötigt. Neben dem kleinen Proton V2 ist noch eine 2,4-Gigahertz-Vierkanal-Fernsteuerung enthalten, die auf allen vier Achsen federbelastet ist. Für die Power sorgt ein 1s-LiPo mit 300 Milliamperestunden Kapazität. Ein bisschen Werkzeug, ein USB-Ladekabel und eine Bedienungsanleitung in Deutsch und Englisch runden den Lieferumfang ab. Vier 1,5-Volt-AA-Batterien für die Fernsteuerung müssen noch selbst beigesteuert werden.

### Zurück auf Neutral

Was als Erstes bei der enthaltenen Fernsteuerung auffällt, ist, dass sie im Gegensatz zur normalen Fernsteuerungen auf beiden Knüppeln eine Federmitternrückstellung besitzt. Diese Tatsache ist für eingefleischte Heliflieger sehr ungewohnt, aber für die automatische Start- und Landefunktion des Proton unumgänglich. Zudem ermöglicht es, dass man den Sender per Knopfdruck von Mode 2 auf Mode 1 umstellen kann. Was sehr einsteigerfreundlich ist.

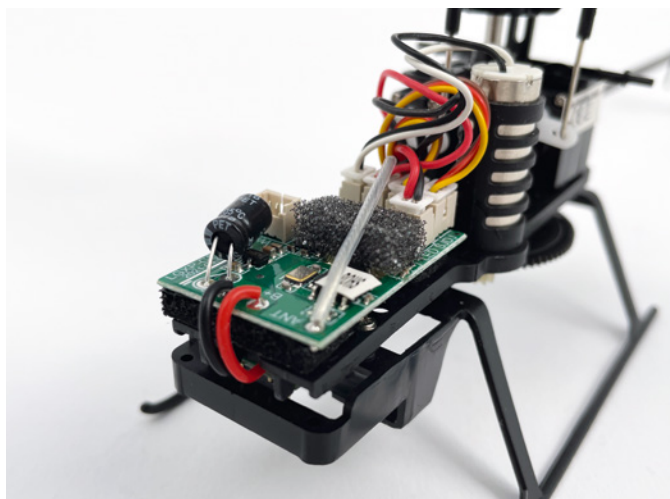
Um die Knüppelaggregate herum sind Trimmschalter angeordnet. Diese fungieren auf den drei Steuerachsen als Trimmschalter und auf der Gas-/Pitchachse als Aktivierungstaste für die 3D-Funktion. In der rechten oberen Ecke des Senders befindet sich noch ein Funktionsknopf, mit dem man die Autostart- und Landefunktion aktivieren kann. Zudem kann man über diesen Knopf beim Einschalten des Senders den Steuermode umstellen. In der linken oberen Ecke gibt es einen Dreistufen-Schiebeschalter, mit dem man die Steuerempfindlichkeit auf Roll- und Nickachse variieren kann.

### Kleinformtig

Die Abmessungen des Fixed-Pitch-Helis betragen in der Länge 268 und in der Höhe rund 80 Millimeter. Der Rotorkreis beträgt zirka 249 Millimeter. Das Gewicht liegt abflugbereit bei 52 Gramm, damit verspricht der Hersteller eine Flugzeit von knapp 15 Minuten.

Angetrieben wird der Hauptrotor durch einen kleinen Bürstenmotor, der die Kraft über ein kleines Ritzel auf das große Hauptzahnrad überträgt. Der Heckrotor wird durch einen eigenen kleinen Bürstenmotor angetrieben. Die Taumelscheibe steuern zwei Microservos an, die im 90-Grad-Winkel zueinander angeordnet sind. Die Platine sitzt ganz vorne und ist zur Dämpfung auf weichen Schaumstoffpads gelagert. Sie beinhaltet sowohl den 2,4-Gigahertz-Empfänger als auch die Stabilisierungselektronik.

Der Rahmen und das Landegestell bestehen aus Kunststoff, die zweifach gelagerte Hauptrotorwelle allerdings aus Aluminium. Der Heckausleger ist aus Carbon gefertigt, was eine hohe Haltbarkeit gewährleisten sollte. Hierdurch werden auch die Stromkabel zum Heckmotor geleitet. Der LiPo wird unterhalb des Rahmens zwischen



Die Elektronikplatine in der Front vereint die komplette RC-Anlage in einem Bauteil



Die Taumelscheibe wird von zwei Servos mit 90-Grad-Versatz angesteuert



Der kleine LiPo-Akku reicht für bis zu 15 Minuten Flugzeit



Der Heckrotor wird von einem eigenen Bürstenmotor angetrieben

den Landekufen in die dafür vorgesehene Halterung geschoben und ist dort auch gut fixiert. Dafür ist beim Herausziehen etwas mehr Kraft nötig. Das Besondere hier ist, dass der LiPo keinen Stecker mit Kabeln besitzt, sondern alles kompakt in einem Kunststoffgehäuse verbaut ist. So muss man den LiPo nur bis zum Anschlag einschieben und der Kontakt wird automatisch hergestellt. Alles in allem macht der kleine Heli einen guten, stabilen und vor allem sauber aufgebauten Eindruck, der für die Flugeigenschaften sehr viel Gutes erhoffen lässt.

## Abflug

Der Erstflug erfolgte im Wohnzimmer. Nachdem der LiPo aufgeladen war und die vier Batterien in die Fernsteuerung eingelegt wurden, konnte es losgehen. Zuerst wie immer die Fernsteuerung anschalten, dann in diesem Fall, den LiPo bis zum Anschlag in die Akkuaufnahme des Proton schieben, bis sich der Kleine bemerkbar macht. Nun blinken jeweils am Heli und an der Fernsteuerung die Status-LEDs, was bedeutet, dass der Proton noch nicht mit der Fernsteuerung gebunden ist. Jetzt muss der Gasknüppel (bei Mode 2 ist das der Linke) einmal schnell hoch und runter bewegt werden, dann leuchten beide Status-LEDs dauerhaft. Dies zeigt nun an, dass der Heli mit der Fernsteuerung verbunden ist. Diesen Bindungsprozess sollte man auf einer ebenen Fläche durchführen, da sich sonst die Gyrosensoren des Proton nicht gerade initialisieren können.

Beim Start gibt es eine weitere Besonderheit. Um den Proton starten zu können, gibt es zwei Möglichkeiten. Die erste Möglichkeit besteht darin, die beiden Steuerknüppel nach unten und nach außen zu ziehen. Jetzt fängt der Rotor an zu drehen und der Proton hebt ab, wenn man die

Gasknüppel vorschiebt. Eine zweite Möglichkeit ist die Autostartfunktion. Dazu drückt man einmal kurz den rechten oberen Knopf an der Fernsteuerung, der Rotor fängt an zu drehen und der Heli steigt von alleine auf etwa ein bis anderthalb Meter Höhe, ohne Zutun des Piloten.

Das Landen funktioniert dann sehr ähnlich, auch hier gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen ein ganz normales Landen, indem man den Gasknüppel nach unten zieht, bis der Heli auf dem Boden aufsetzt. Damit der Rotor allerdings aufhört zu drehen, muss der Gasknüppel ein bis zwei Sekunden weiter nach unten gehalten werden. Die zweite Möglichkeit ist auch hier eine Automatik, die mit einem weiteren Klick

## TECHNISCHE DATEN

Länge:	268 mm
Höhe:	80 mm
Hauptrotordurchmesser:	249 mm
Heckrotordurchmesser:	37 mm
Gewicht:	52 g
RC-Funktionen:	Nick, Roll, Gier, Pitch/Motor, 3D-Flip, Autostart und -landung



Das Flugverhalten des Proton ist sehr gutmütig – ideal für Einsteiger



Funktional präsentiert sich die Fernsteuerung



Übersichtlicher Aufbau der Mechanik

auf den rechten oberen Knopf am Sender aktiviert wird. Jetzt beginnt der Proton V2 von ganz alleine den Sinkflug und stellt nach Erreichen des Bodens den Motor ab. Hier muss natürlich darauf geachtet werden, dass unter dem Heli eine freie Fläche zur Verfügung steht, auf der er gefahrlos aufsetzen kann. Wichtig zu wissen: Es besteht immer die Möglichkeit, noch manuell einzugreifen.

### Entspanntes Fliegen

Im Flug verhält sich der Proton sehr positiv. Er liegt so stabil in der Luft, dass man sogar die Fernsteuerung aus der Hand legen konnte. Allerdings muss man auch berücksichtigen, dass es sich hier um einen Single-Rotor-Heli handelt, der immer eine leichte Tendenz zum Wegdriften hat. Man kann sagen, dass der Kleine durchaus anfängertauglich ist. Gerade für Umsteiger von einer Drohne hilft die etwas ungewöhnliche Steuerung sicherlich ganz gut und man erreicht schnell erste Erfolge. Dadurch, dass der Gashebel ebenfalls mit einer Feder versehen ist, müssen sich Anfänger nicht so sehr auf das Halten der Höhe konzentrieren, da das Modell beim Loslassen des Knüppels immer nahezu in die Schwebeposition zurückgeht.

Der Proton lässt sich präzise steuern. Selbst bei beherzteren Steuerversuchen ließ er sich nie aus der Fassung bringen, sondern ging immer wieder brav in den Schwebeflug zurück. Die Steuerausschläge in Stufe 1 sind für Flüge in einem kleinen Wohnzimmer völlig ausreichend. Für Flüge draußen bei wenig Wind muss man dann die Ausschläge über den linken oberen Regler erhöhen. Generell ist es zu Beginn empfehlenswert, in einem größeren Raum, einer Halle oder nur an windstillen Tagen draußen zu fliegen.

### Spaß hoch zwei

Und dann gibt es noch eine größere Neuerung des Proton V2, die 3D-Funktion. Um diese zu aktivieren, muss einfach im Flug der Trimmhebel der Pitch-Achse kurz gedrückt werden. Dann ist die 3D-Funktion aktiv und man kann über die Steuerknüppel vorgeben, ob der Heli einen Überschlag oder eine Rolle machen soll. Bewegt man zum Beispiel den Roll-Knüppel nach rechts, macht der Proton V2 automatisch eine Rolle nach rechts. Drückt man den Nick-Hebel nach vorne, überschlägt sich der Heli nach vorne. Ein echtes Sicherheitsplus ist, dass ich diese Kapriolen erst ab einer bestimmten Flughöhe aktivieren kann. So ist sichergestellt, dass man genügend Luft unter den Rotorblättern hat.

Der FliteZone Proton V2 von Pichler überzeugt durch sein gutmütiges Flugverhalten, wodurch er ideal für Einsteiger geeignet ist. Wenn doch mal etwas schief gehen sollte, ist die Ersatzteilversorgung durch die Firma Pichler gesichert. Aber auch für Umsteiger von Drohnen zu Hubschraubern eignet sich das Modell aufgrund der ähnlichen Steuerung. Ein rundum gelungenes Gesamtpaket mit viel Spaß zum fairen Preis.

**Christoph Wegerl**

## BEZUG

### Pichler Modellbau

Lauterbachstraße 19, 84307 Eggenfelden

Telefon: 087 21/508 26 60

E-Mail: mail@pichler.de

Internet: www.pichler.de

Preis: 89,- Euro; Bezug: Fachhandel, direkt



# DAS MAGAZIN FÜR DIE DRONE-ECONOMY



IM ABO GÜNSTIGER

Sparen Sie  
mehr als  
**30,- Euro**

## JETZT ABONNIEREN!

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

### ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

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



# RETTUNG AUS DER LUFT

RETTUNGSHUBSCHRAUBER CHRISTOPH EUROPA 2 FEIERT 25-JÄHRIGES JUBILÄUM

Die „gelben Engel“, wie sie im Volksmund auch genannt werden, sind ein überaus erfolgreiches Mittel, um schnellstmöglich Rettungskräfte an den Ort des Geschehens zu bringen. Der in Rheine stationierte Rettungshubschrauber „Christoph Europa 2“ feierte am 3. Juni 2023 sein 25-jähriges Jubiläum. Modellflieger-Autor Karl-Robert Zahn besuchte das Event.

Da beim Betrieb von Rettungshubschraubern das Thema Luftfahrt logischerweise eine große Rolle spielt, haben die Veranstalter unseren Modellflugverein, den MFC-Rheine eingeladen, um mit einer kleinen Ausstellung auch auf diese Sparte der Luftfahrt hinzuweisen. Wir haben dieses Angebot gerne angenommen und waren ganztägig vor Ort. Mit unterschiedlichen Modellen in verschiedenen Größen konnten wir die vielen Besucher des Events von diesem tollen Hobby begeistern. Für mich war es selbstverständlich dabei zu sein, da ich als ehemaliger Flugzeugführer der Bundeswehr auf dem Muster Bell UH-1D zu den Besatzungen zählte, die in den Jahren 1975 bis 1978 den Rettungshubschrauber Christoph 8 in Lünen nahe Dortmund flogen.

## Luftrettung in Deutschland

Mit dem stark zunehmenden Verkehr in den 1960er-Jahren und den damit verbundenen gestiegenen Unfallzahlen erwies sich der damalige Rettungsdienst mit Feuerwehren und Sanitätsfahrzeugen als zu schwach und nicht

den Anforderungen entsprechend ausgerüstet, sodass viele Menschen aufgrund von Unfallfolgen starben, da die notwendige Hilfe zu spät eintraf. Hinzu kam, dass die Rettungsdienste in erster Linie nur für den Transport zuständig waren – eine gezielte Erstversorgung am Unfallort durch geschulte Rettungsärzte war die Ausnahme.

Bereits in den 1960er-Jahren wurden die ersten Versuche mit Hubschraubern gestartet, um Notfallpersonal (Rettungsärzte, Rettungssanitäter) schnellstmöglich an Unglücksorte zu bringen. Jedoch waren zur damaligen Zeit die Hubschrauber nicht mit den heutigen hochtechnisierten Geräten zu vergleichen. Schon früh engagierte sich der ADAC dabei, um ein letztendlich flächendeckendes Rettungsmittel zu etablieren.

Es dauerte aber bis in die 1970er-Jahre, bis die bis dahin erfolgten Feldversuche zu brauchbaren Ergebnissen geführt hatten. Als Hubschrauber wurde die damals völlig neue BO-105 favorisiert. Dieser kleine, wendige Hubschrauber, ausgerüstet mit zwei Triebwerken, sollte als Transportmittel eingesetzt werden. Leider gab es Schwierigkeiten bei der Zulassung wie auch der Auslieferung, weshalb Bundeswehr und Bergwacht aktiv wurden. Ab etwa Mitte 1970 stellte die Heeresfliegerstaffel 8 in Oberschleißheim bei München eine Bell UH-1D samt fliegerischer Besatzung zur Unfallrettung ab. Die medizinische Besatzung stammte aus den Reihen der Bergwacht und des BRK (Bayerisches Rotes Kreuz) München.

Der Tag der offenen Tür der Luftrettung Rheine zog viele Besucher aus Nah und Fern an



## Erste Jahre

Die folgenden Jahre waren durch Erfahrung sammeln und Ergebnisse beurteilen geprägt. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse im Routinebetrieb wurde das Konzept Luftrettung immer weiterentwickelt sowie verfeinert und an die im Aufbau befindlichen RTH-Stationen (RTH = Rettungs-Transport-Hubschrauber) weitergegeben. Zu dieser Zeit waren die Bundeswehr sowie der Bundesgrenzschutz maßgeblich an der Entwicklung beteiligt, da sie über das notwendige Gerät (Hubschrauber) und die Besatzungen verfügten. Es sollte noch etliche Jahre dauern, bis auf sämtlichen Rettungshubschraubern das heute bekannte ADAC-Logo zu sehen war.

Inzwischen betreibt der ADAC 37 Stationen, die in der gesamten Bundesrepublik verteilt sind. Die Bundeswehr unterstützt die zivile Rettungskette nur noch in besonders schwierigen Lagen mit ihren SAR-Hubschraubern. In erster Linie sind sie für militärische Zwecke vorgesehen – wie der Name schon sagt: SAR = Search and Rescue, also suchen und retten.

Übrigens: Entgegen der oftmals vorherrschenden Meinung dienen die Rettungshubschrauber in erster Linie nicht dazu, Patienten zu transportieren, sondern dazu, in kürzester Zeit ärztliches Personal an einen Unglücksort zu bringen, um eine optimale Erstversorgung zu gewährleisten und somit Menschenleben zu retten. Nur in seltenen Fällen wird der Lufttransport einer verletzten Person zu einem entsprechenden Krankenhaus bei diesen Primäreinsätzen durchgeführt.

## Volles Haus

Ein strahlend blauer Himmel und angenehme Temperaturen lockten am 3. Juni 2023 jede Menge Besucher zur Jubiläumsfeier des Rettungshubschraubers Christoph Europa 2 nach Rheine. Die Maschine des Typs EC-135 gehört zu Rheine wie die Dionysius-Kirche oder die Ems. Bevor jedoch der „gelbe Engel“ über der Stadt zu sehen und zu hören war, hörte man regelmäßig das markante Klopfen der Bell UH-1D. Von 1982 bis 1998 betrieb die Bundeswehr (Luftwaffe) ein Luftrettungszentrum mit einem SAR-Hubschrauber in Rheine. Der Hubschrauber hatte seinen Landeplatz am südwestlichen Ortsrand, um kurze Wege zum nahegelegenen Mathias Spital und somit zu den mitfliegenden Ärzten zu haben. Die Versorgung des Helikopters erfolgte auf dem Heeresflugplatz Rheine-Bentlage. 1998 übernahm dann die ADAC-Luftrettung die Station. Zuerst mit einer BO-105, bevor der Umstieg auf das aktuelle



Die Mitglieder des Flugmodellclubs Rheine waren mit unterschiedlichen Flugmodellen dabei



Die Höhenretter waren mehrmals am Tag aktiv und zeigten ihr Können



Immer wieder interessant sind die unterschiedlichen Feuerwehrfahrzeuge



Viele interessierte besuchten den kleinen Ausstellungsbereich des FMC-Rheine



Ein kleiner Teil des MFC winkt in die Kamera – aber nicht in Richtung einer Drohne ...



Der SAR-Hubschrauber des Heeres vom Flugplatz Nörvenich fliegt an, um am Rand des Hallendachs abzusetzen



... sondern zur Gondel der Feuerwehrleiter, in der der Autor mit der Kamera steht

Muster EC-135 erfolgte. Auch wurde die Startstelle des Hubschraubers jetzt noch näher an das Krankenhaus verlegt und der Hubschrauber hat nunmehr seinen eigenen Hangar.

Zum 25-jährigen Jubiläum wurde ein tolles, umfangreiches Programm geboten. Auf einem Freigelände stand ein gelber Rettungshubschrauber des ADAC bereit, um den vielen Besuchern Einblicke ins Innere eines solchen Geräts zu gewähren. Am späten Vormittag schwebte der SAR-Hubschrauber des Heeres aus Nörvenich vom Typ Airbus H-145 ein und positionierte sich auf dem Hallendach der Leitstelle. Beide Hubis konnten ausgiebig besichtigt werden – nur musste man etwas Zeit mitbringen, denn der Andrang war riesig. Der dritte Hubschrauber im Bunde war der aktive Christoph Europa 2, der auch an diesem Tag mehrmals gefordert war und jedesmal die Blicke auf sich zog, wenn er von seiner Landeplattform zu einem Einsatz abhob. Das „Europa“ hinter dem Namen Christoph rührt von der Nähe zur holländischen Grenze, denn Christoph Europa 2 fliegt auch grenzüberschreitend, um Menschen in Not schnelle Hilfe zuteilwerden zu lassen.

Neben den Hauptakteuren wurde alles aufgeboten, was im Rettungsbereich Rang und Namen hat. Ein Anziehungspunkt waren natürlich die Fahrzeuge der Feuerwehr. Um einen Überblick über das gesamte Geschehen zu erhalten, lud mich ein Feuerwehrmann in den Korb der riesigen Drehleiter ein. Danach ging es rund 30 Meter nach oben – ein Wahnsinnsgefühl. Daneben war die DLRG ebenso vertreten wie Polizei, DRK, Bundeswehr und alle, die mit der Rettung von Menschen etwas zu tun haben.

Der Andrang war riesig. Jeder wollte einen Blick in den Hubschrauber werfen



Mehrmals am Tag musste der zweite, in Bereitschaft stehende Rettungshubschrauber zu Einsätzen abheben



Nur während der Begrüßungsreden war am Hubschrauber Christoph Europa 2 etwas weniger los

## Wie schnell, wie hoch, wie teuer?

Das waren die meist gestellten Fragen an diesem Tag im Ausstellungsbereich des Flugmodellclubs Rheine. Da wir ein großes Spektrum an Flugmodellen zeigen konnten, mussten natürlich auch die Antworten auf die Fragen unterschiedlich ausfallen. Neben zum Teil scale gebauten Hubschraubermodellen und Flächenflugzeugen erzeugten Leistungssegler immer wieder großes Erstaunen bezüglich der Spannweiten und Ausrüstung im Verhältnis zum Gewicht. Etwas ungläubige Blicke erntete man oft, wenn auf die Frage: „Können die auch fliegen?“ geantwortet wurde, dass alle ausgestellten Flugmodelle noch vor Kurzem in der Luft waren.

Auch wir vom Verein MFC-Rheine haben den Tag genossen und konnten viele schöne Gespräche mit Besuchern führen, die immer wieder erstaunt darüber sind, wie interessant und vielseitig das Hobby Modellflug tatsächlich ist.

Um 17 Uhr ging dieser erlebnisreiche Tag zu Ende. Es folgte der obligatorische Abbau, bevor man sich am Abend zu einer Abschiedsparty im Hangar des Rettungshubschraubers Christoph Europa 2 traf. Auch hier war man sich einig, es war ein toller Tag.

**Karl-Robert Zahn**



Die stellvertretende Bürgermeisterin von Rheine, Birgitt Overesch, eröffnete die Veranstaltung. Rechts der Direktor des Mathias Spitals Rheine, Prof. Dr. Markus Lange, sowie der Vertreter der Feuerwehr Rheine, Johannes Hellermann, und Frederic Bruder vom ADAC (2. und 3. von links)

# ALLE WICHTIGEN TERMINE

## JULI

**28.-30.07.2023**

Die **Modellsportgemeinschaft Gerolzhofen** lädt zum ersten Fly-In All-Inclusive ein. Das Angebot umfasst ein Wochenende auf dem idyllischen Flugplatz zum Festpreis mit Rundum-Verpflegung. E-Mail: [mvg-gerolzhofen@t-online.de](mailto:mvg-gerolzhofen@t-online.de) Internet: [www.mvg-gerolzhofen.de](http://www.mvg-gerolzhofen.de)

**29.-30.07.2023**

Die **Modellfluggruppe Elsava** veranstaltet ihre Modellflugtage in Elsenfeld/Schippach. Es erwartet die Besucher eine große Flugshow ab 10 Uhr mit Motormaschinen, Seglern, Jets und Hubschraubern. Am Samstag findet ab 22 Uhr spektakulärer Nachtflug statt. Der Eintritt ist frei. E-Mail: [info@mfg-elsava.de](mailto:info@mfg-elsava.de), Internet: [www.mfg-elsava.de](http://www.mfg-elsava.de)

**29.-30.07.2023**

Die **Flugsportgruppe Vehlefan** lädt zum traditionellen Flugplatzfest ein. Anreise und Camping sind ab Freitag möglich. Das Flugfeld liegt auf dem 11 Hektar großen Vereinsgelände im Landkreis Oberhavel, nahe der Ortschaft Vehlefan. Der Flugplatz ist für Modelle bis 25 Kilogramm zugelassen. Das Flugprogramm startet jeweils um etwa 10.30 Uhr. Kontakt: Stefan Wenske, Telefon: 015 90/406 05 48, E-Mail: [vorstand@fsg-vehlefan.com](mailto:vorstand@fsg-vehlefan.com), Internet: [www.fsg-vehlefan.com](http://www.fsg-vehlefan.com)

**30.07.2023**

Der **Traunreuter Modellfliegerclub** lädt zum Modellflugtag auf dem Modellfluggelände in Zweckham ein. Näheres zu gegebener Zeit auf der Website: Internet: [www.tmfcd.de](http://www.tmfcd.de)

**30.07.2023**

Der **Flugmodellsportclub Dingolfing** veranstaltet eine Flugshow auf seinem Vereinsgelände von 10 bis 18 Uhr. Alle modellflugbegeisterten Zuschauer und Gastpiloten sind herzlich eingeladen. Es werden alle Sparten von Segel-, über Kunstflug- bis hin zu Turbinenmodellen gezeigt. Eintritt und Parken frei. Die Teilnehmerzahl ist auf 30 Piloten begrenzt. Voranmeldung über die Webseite erforderlich. Internet: [www.fmsc-dingolfing.de](http://www.fmsc-dingolfing.de)

## AUGUST

**05.-06.08.2023**

Die **Modellfliegergruppe Welzheim** lädt zum alljährlichen Freundschaftsfliegen ein. Jeweils ab 10 Uhr ist freies Fliegen für alle Arten von Modellen. Am Sonntag gibt es ein Weißwurstfrühstück. Internet: [mfg-welzheim.de](http://mfg-welzheim.de)

**05.-06.08.2023**

Die **Modellsportgruppe Bachgau-Schaaheim** feiert ihr 50-jähriges Jubiläum mit dem Propellerfest Anfang August. Internet: [www.wartturmflieger.de](http://www.wartturmflieger.de)

**09.-13.08.2023**

Das **Helikopter-Event IRCHA** findet in Muncie (USA) statt. Internet: [www.ircha.org](http://www.ircha.org)

**12.08.2023**

Auf dem Modellflugplatz des **LSC-Kirchlinde** bei Arnberg findet wieder ein Adventure Day statt. Beginn ist um 10 Uhr. Für Verpflegung wird gesorgt. Internet: [www.lsc-kirchlinde.de](http://www.lsc-kirchlinde.de)



**12.-13.08.2023**

Der **MFC Eggkofen** lädt zum Warbirdtreffen am Samstag und Sonntag ein. Internet: [www.mfc-eggkofen.de](http://www.mfc-eggkofen.de)

**12.-13.08.2023**

Der **FMK Braunschweig** lädt zu seinem ersten Semi-Scale-, Großmodell- und Segler-Treffen auf dem Modellfluggelände ein. Am Samstag ist ein Grillabend geplant, eine Anmeldung erleichtert die Planung. Kontakt: Thomas Brandt, Telefon: 01 75/525 38 90, E-Mail: [th.brandt@dmfv.aero](mailto:th.brandt@dmfv.aero) oder Fred Grebe, Telefon: 01 60/92 28 75 88, E-Mail: [f.grebe@dmfv.aero](mailto:f.grebe@dmfv.aero) oder Haagen Albrecht, Telefon: 01 74/183 62 80, E-Mail: [krafdfahren@web.de](mailto:krafdfahren@web.de)

**12.-13.08.2023**

Das Freundschaftsfliegen der **MFV-Schwarme** auf dem Flugplatz Am Plahe, 27321 Emtinghausen. Fliegen für alle Arten von Modellen bis zu einem

maximalen Abfluggewicht von 150 kg. Camping ist kein Problem. Weitere Informationen unter [www.mfv-schwarme.de](http://www.mfv-schwarme.de)

**12.-13.08.2023**

Die Modellflugtage der **MFG Goldener Grund** finden auf dem Römberg bei 65597 Kirberg statt. Der Platz ist für Modelle bis 150 Kilogramm Startgewicht zugelassen. Die Anreise ist ab Mittwoch, den 9. August möglich. Weitere Infos und Online-Anmeldungen für Gastpiloten auf der Webseite oder auf Facebook. Internet: [www.mfg-kirchberg.de](http://www.mfg-kirchberg.de)

**12.-13.08.2023**

Zum Warbirdtreffen lädt der **MFC Eggkofen** auf sein Modellfluggelände in Zweckham ein. Internet: [www.mfc-eggkofen.de](http://www.mfc-eggkofen.de)

**12.-13.08.2023**

Die Jubiläums-Flugtage anlässlich ihres 50-jährigen Bestehens veranstaltet die **MBG Leinepark**. Freies Fliegen ist an beiden Tagen von 9.30 bis 18 Uhr möglich. Internet: [www.mbg-leinepark.de](http://www.mbg-leinepark.de)

**12.-19.08.2023**

Die Norddeutsche Modellfliegerwoche findet beim **MFC Tarp** statt. Der Platz hat eine Zulassung für Modelle bis 150 Kilogramm. Internet: [www.mfc-tarp.de](http://www.mfc-tarp.de)

**18.-20.08.2023**

Die **Segelfluggruppe Steinau** lädt zu ihrem 18. F-Schlepp und Segelflugtreffen auf dem Modellflugplatz „Entenbusch“ in 36395 Steinau an der Straße ein. Der Flugplatz ist über die Bergstraße erreichbar. Für Camper stehen ausreichend Plätze zur Verfügung. Die Küche bietet ab Samstag eine Vollversorgung an, beginnend mit einem Frühstück. Eingeladen sind alle Segelflug- und Schlepppiloten. Neben dem F-Schlepp mit Großmodellen gibt es auch die Möglichkeit des „Bonsai-Schlepps“ mit Segelflugmodellen bis 5 Kilogramm Fluggewicht, die von passenden Elektroschleppern in die Luft gezogen werden. Die Schlepper sind im Verein vorhanden. E-Mail: [segelfluggruppe-steinau@web.de](mailto:segelfluggruppe-steinau@web.de), Internet: [www.segelfluggruppe-steinau.de](http://www.segelfluggruppe-steinau.de)

**18.-20.08.2023**

Die **Flugmodellgruppe Wanna** öffnet ihre Türen für alle Interessierten. Auf dem Modellflugplatz in 27624 Geestland können die Besucher die Vielfalt des

Modellflugsports erleben und sich mit den Piloten austauschen. Kontakt: Florian Schmeelk, Telefon: 01 62/139 19 10, Internet: [www.modellflieger-wanna.de](http://www.modellflieger-wanna.de)

### 19.08.2023

Die **Modellfluggruppe des CVJM Lockhausen** veranstaltet ihr 2. Heli-treffen auf ihrem Modellflugplatz in der Nähe von Bielefeld. Eingeladen sind alle Heliflieger mit Scale-, Semi-Scale-, Trainer- und Exotenmodellen bis 25 Kilogramm, die Rund- oder Kunstflug (kein 3D) zeigen wollen. Das Treffen findet in einer entspannten Atmosphäre mit einer begrenzten Teilnehmerzahl statt. Eine Anmeldung mit Modellangabe per E-Mail ist erforderlich. E-Mail: [mfg-lockhausen@mail.de](mailto:mfg-lockhausen@mail.de)



### 19.-20.08.2023

Der **Modellsportverein Hofheim** feiert sein 50+-Jubiläum mit einem Flugtag. Alle Modellflugbegeisterten sind herzlich eingeladen, ihre Modelle bis 25 Kilogramm zu präsentieren. Am Samstag findet Nachtflug statt. Für das leibliche Wohl sorgen verschiedene Food-Trucks mit einem bunten Angebot. Eine Anreise ist auch einige Tage im Voraus möglich. Der Modellflugplatz ist über die Erbergerstraße 1 in 68623 Lampertheim erreichbar. Kontakt: E-Mail: [vorstand1@modellsportverein-hofheim.de](mailto:vorstand1@modellsportverein-hofheim.de), Internet: [www.modellsportverein-hofheim.de](http://www.modellsportverein-hofheim.de)

### 19.-20.08.2023

Der **MFC Neustadt-Sonneberg** lädt zu seiner Flugshow ein. Auf dem Modellfluggelände Sonneberg/Rohof können die Zuschauer spannende Flugvorführungen bewundern und sich über den Modellflugsport informieren. Der Eintritt ist frei. Gastpiloten sind willkommen und können sich per E-Mail anmelden. Kontakt: E-Mail: [eggert-sonneberg@t-online.de](mailto:eggert-sonneberg@t-online.de), Internet: [www.mfc-nec-son.de](http://www.mfc-nec-son.de)

### 19.-20.08.2023

Die **MFG Alt-Neuötting** richtet das EDF-Modell-Treffen 2023 aus. Alle Piloten mit Elektro-Impeller-Modellen sind herzlich eingeladen, ihre Flugkünste zu zeigen und sich mit anderen auszutauschen. Der Modellflugplatz der MFG Alt-Neuötting ist der Veranstaltungsort. Internet: [www.mfg-alt-neuoetting.de](http://www.mfg-alt-neuoetting.de)

### 19.-20.08.2023

Der **MFC-Frontenhausen** lädt zu seinem traditionellen Modellflugtag ein. Auf dem Modellflugplatz Reisach 1, 84160 Frontenhausen, können die Zuschauer die Faszination des Modellflugsports erleben. Es gibt Flugvorführungen mit Motor-, Segel- und Hubschraubermodellen sowie Kunstflug. Am Samstagabend gibt es eine beeindruckende Nachtflugschau. Der Eintritt und das Parken sind frei. Gastpiloten sind willkommen und können ab 14 Uhr anreisen und campieren. Der Flugplatz ist für alle E- und Verbrennerflugzeuge bis 20 Kilogramm Abfluggewicht zugelassen (25 Kilogramm mit EU-Kompetenznachweis). Turbinen sind nicht erlaubt. Lademöglichkeiten für Akkus sind in 230 und 12 Volt vorhanden. Kontakt: Manuel Heider, Telefon: 01 70/891 92 38, Internet: [www.mfc-frontenhausen.de](http://www.mfc-frontenhausen.de)

### 19.-20.08.2023

Der **MFC-Weilheim** feiert sein 50-jähriges Jubiläum mit einem Flugtag. Alle Modellflugfreunde sind herzlich dazu eingeladen. Der Flugtag beginnt am Samstag mit freiem Fliegen bis Sonnenuntergang. Am Abend gibt es ein Feuerwerk. Am Sonntag gibt es einen Frühschoppen und ab 13 Uhr eine moderierte Flugshow. Camping am Platz ist möglich. Kontakt: Wolfgang Ruppert, E-Mail: [wolfgang.ruppert@icloud.com](mailto:wolfgang.ruppert@icloud.com)

### 19.-20.08.2023

Der **Modellflugclub Neustadt-Sonneberg** präsentiert seine Flugschau auf dem Fluggelände nahe Rohof in Förtitztal. Hier können die Besucher die Faszination des Modellflugsports erleben. Es gibt Flugvorführungen mit Hubschraubern, Doppeldeckern, Jets, Seglern und vielem mehr. Die Modelle haben verschiedene Antriebe, Größen und Designs. Vereinsmitglieder und Gastpiloten zeigen die breite Palette des Modellflugsports. Für das leibliche Wohl ist mit Speisen und Getränken gesorgt. Der Eintritt ist frei. Internet: [www.mfc-nec-son.de](http://www.mfc-nec-son.de)

### 25.-27.08.2023

Der Osnabrücker **Modellsport-Club DO-X** veranstaltet ein Treffen für COX-Motoren und klassische Modellflugzeuge auf seinem Fluggelände in Wallenhorst-Hollage. Eingeladen sind alle Modellflieger, die Modelle aus den 1950er- bis 1990er-Jahren fliegen oder sich dafür interessieren. Es gibt keine feste Flugshow, sondern einen lockeren Erfahrungsaustausch. Die Modelle können mit COX-Motoren, anderen

## OBLIGATORISCHE HINWEISE

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

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

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

Verbrennern oder Elektromotoren angetrieben werden. Auch Fesselflieger und klassische Hubschrauber sind willkommen. Für das leibliche Wohl ist gesorgt. Camping ist möglich. Kontakt: Internet: [www.do-x-osnabrueck.de](http://www.do-x-osnabrueck.de)

### 26.08.2023

Die **MFG Weilmünster** lädt zu ihrem Antikfliegen auf dem „Köppchen“ ein. Alle Modellflieger, die sich für historische Modelle begeistern, sind herzlich willkommen. Es gibt keine feste Flugshow, sondern einen lockeren Erfahrungsaustausch. Campingplätze sind vorhanden. Internet: [www.mfg-weilmuenster.de/event/antikfliegen](http://www.mfg-weilmuenster.de/event/antikfliegen)

### 26.-27.08.2023

Der **Modellflugverein Oederan** veranstaltet sein Segelflug- und F-Schlepptreffen im vordergebirgischen Oederan. Alle Segelflug- und Schlepppiloten sind herzlich eingeladen, ihre Modelle zu präsentieren und an einem sportlichen Wettkampf teilzunehmen. Es gibt zwei Klassen: Scale & Semi-Scale-Segler sowie eine Einsteigerklasse. Die Modelle können ohne Antrieb, mit Elektro- oder Verbrennerantrieb fliegen. Das Treffen findet in einer geselligen Runde mit guter Laune, Witz und Spaß statt. Camping und Übernachtungen sind möglich. Toiletten und Notstrom sind vorhanden. Startgebühr: 5,- Euro, Internet: [www.mfv-oederan.de](http://www.mfv-oederan.de)



**26.-27.08.2023**

Die **MFG Alt-Neuötting** feiert ihr 50-jähriges Jubiläum mit einem Freundschaftsfliegen auf ihrem Modellflugplatz. Alle Modellflugfreunde sind eingeladen, ihre Modelle zu zeigen und sich mit anderen auszutauschen. Internet: [www.mfg-alt-neuoetting.de](http://www.mfg-alt-neuoetting.de)

**SEPTEMBER****01.-03.09.2023**

Die **MFG Bredstedt** lädt zu ihrem Flugwochenende ein. Auf dem Modellflugplatz können die Piloten ihre Flugzeuge und Hubschrauber bis 25 kg fliegen und campen. Eine Anmeldung ist erforderlich. Eine Anreise ist ab Donnerstagabend möglich. Am Abend gibt es ein Lagerfeuer. Für das leibliche Wohl ist gesorgt. Internet: [www.mfg-bredstedt.de](http://www.mfg-bredstedt.de)

**01.-03.09.2023**

Der **MFV Moormerland** veranstaltet sein erstes F-Schlepp-Meeting auf seinem Modellflugplatz. Alle Segelflug- und Schlepppiloten sind eingeladen, ihre Modelle bis 25 Kilogramm zu präsentieren. Es gibt kein festes Programm. Ein Campingplatz ist vorhanden. Eine Anmeldung ist bis zum 15. August erforderlich. E-Mail: [mfv-moormerland@mail.de](mailto:mfv-moormerland@mail.de)

**02.09.2023**

Der **MMC Menzelen** richtet einen regionalen Wettbewerb im Fallschirmspringen aus. Alle Modellflieger, die sich in dieser Disziplin messen wollen, sind eingeladen, ihre Modelle zu präsentieren und zu springen. Der Wettbewerb findet auf dem Modellflugplatz des MMC Menzelen statt. Kontakt: Stefan Jamin, Telefon: 01 51/15 86 14 68, E-Mail: [webmaster@mmc-menzelen.de](mailto:webmaster@mmc-menzelen.de), Internet: [www.mmc-menzelen.de](http://www.mmc-menzelen.de)

**02.09.2023**

Der **Modellflugclub Nauen** veranstaltet sein Summer Fly für Nachwuchspiloten auf dem Modellflugplatz Berge-Nauen. Alle jungen Modellflieger sind eingeladen, ihre Modelle zu fliegen und sich mit



anderen auszutauschen. Einige erfahrene Piloten geben ihre Tipps weiter und sorgen für die Versorgung und die Flugleitung. Wer ein Jugendsportabzeichen „MODELLPILOT“ ablegen will, muss sich rechtzeitig anmelden. Kontakt: E-Mail: [vorstand@mfcnauen.de](mailto:vorstand@mfcnauen.de)

**02.-03.09.2023**

Der **Flug- und Modellsportverein Eppingen** feiert sein 50-jähriges Bestehen mit einem großen Flugtag auf seinem Modellflugplatz. Die Besucher können sich auf ein breites Programm an Flugvorführungen freuen und sich über den Modellflugsport informieren. Parkplätze sind vorhanden. Weitere Infos gibt es auf der Vereinswebsite oder auf Facebook. Gastpiloten sind willkommen. Kontakt: Roland Horn, E-Mail: [horn.eppingen@freenet.de](mailto:horn.eppingen@freenet.de), Internet: [www.fmv-eppingen.de](http://www.fmv-eppingen.de)

**02.-03.09.2023**

Die **Modellflugfreunde-Vulkaneifel** veranstalten das XNOVA FUNFLY 2023 auf ihrem Modellflugplatz in 54552 Steiningen. Kontakt: Michael Steinmetz, Internet: [www.facebook.com/hashtag/xnovafunfly2023](http://www.facebook.com/hashtag/xnovafunfly2023)

**04.-10.09.2023**

Die **Fliegergruppe Hülben** lädt zu ihrem Modell-Freundschaftsfliegen und ihrer GliderEXPO auf ihrem Flugplatz Hülben, Windsteig 1, 72584 Hülben ein. Vom 04. bis 07. September können die Modellflieger ihre Modelle fliegen und sich mit anderen austauschen. Vom 08. bis 10. September können sie die Neuheiten des Modellflugs sehen und erleben. Mehrere namhafte Aussteller präsentieren und fliegen ihre Modelle. Für das leibliche Wohl ist gesorgt. Camping ist möglich. Internet: [www.freundschaftsfliegen.de](http://www.freundschaftsfliegen.de)

**08.-10.09.2023**

Die **LSG Mücke** veranstaltet ihr 4. Vogelsberger Sternmotoren- und Viertakttertreffen auf ihrem Modellflugplatz. Alle Modellflieger, die diese Antriebe lieben, sind eingeladen, ihre Modelle zu fliegen und sich mit anderen zu unterhalten. Camping ist möglich, eine Anreise ab Mittwoch, 06.09., ist nach Absprache möglich. Internet: [www.lsg-muecke.de](http://www.lsg-muecke.de)

**09.09.2023**

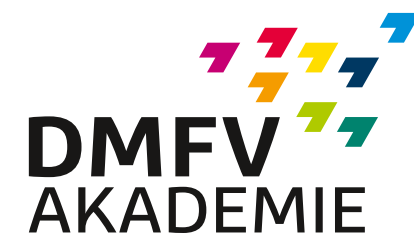
Der **MFC Bad Langensalza** veranstaltet sein internationales Oldtimer-Treffen auf seinem Modellflugplatz. Alle Modellflieger, die Scale oder Semi-Scale Modelle aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg bis hin zum Ende der DDR fliegen, sind eingeladen, ihre Modelle zu präsentieren. Auch Modelle über 25 Kilogramm sind erlaubt. Das Treffen findet von etwa 10 Uhr bis Sonnenuntergang statt. Piloten mit Campern können auch einige Tage im Voraus anreisen. E-Mail: [info@mfc-bad-langensalza.de](mailto:info@mfc-bad-langensalza.de), Internet: [www.mfc-bad-langensalza.de](http://www.mfc-bad-langensalza.de)

**09.09.2023**

Der **FMSV Kleinenbroich** veranstaltet seinen Airday 2023 auf seinem Modellflugplatz. Der Airday ist ein Flugtag für alle Arten von Flugmodellen (außer Pulso) und für alle Piloten, vom Einsteiger bis zum Profi. Camping ist möglich. Internet: [www.fmsvk.de](http://www.fmsvk.de)

**09.-10.09.2023**

Die **Modellflugsportgruppe Schutterwald-Müllen** lädt zu ihren Modellflugtagen auf ihrem Modellflugplatz ein. Alle Modellflieger, die Modelle bis 25 Kilogramm fliegen, sind eingeladen. Kontakt: Roland Lorenz, E-Mail: [roland-lorenz@web.de](mailto:roland-lorenz@web.de), Internet: [mfsg-muellen.de](http://mfsg-muellen.de)

**09.-10.09.2023**

Die **Heideflieger Hövelhof** feiern ihr 50-jähriges Jubiläum mit einer großen Airshow auf ihrem Modellflugplatz an der Koldingsheide in 33161 Hövelhof. Es gibt eine Flugshow mit verschiedenen Modellen und Piloten. Camping ist möglich, eine Anmeldung per E-Mail ist erforderlich. E-Mail: [vorstand@heideflieger.de](mailto:vorstand@heideflieger.de)

**INFO**

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





# SEI KREATIV

## DESIGN-WETTBEWERB: GESTALTE DEINEN EIGENEN RACER IM JUMP-LOOK

Die Welt ist voller Farben und Formen. Das weiß niemand besser als junge Menschen, die ihr Umfeld mit offenen Augen entdecken. Daher sind jetzt alle Kinder und Jugendlichen gefragt: Lasst eurer Kreativität freien Lauf und macht mit beim JUMP-Design-Wettbewerb. Einfach das Foto des JUMP-Racers auf der kommenden Doppelseite individuell bemalen und das Ergebnis in den sozialen Medien teilen. Wer bekommt wohl die meisten Likes?

„Ich will auch so einen!“, erklären unsere jungen Modellpiloten, nachdem sie den JUMP-Racer zum ersten Mal live in Aktion gesehen haben. Es ist eine Kombi, die genau ins Schwarze trifft: schnell zu bauen, einfach zu fliegen, leicht zu individualisieren, günstig auszurüsten und hart im Nehmen – das perfekte Modell für Kinder und Jugendliche.

### JUMP-Racer im Einsatz

Mit wenigen Handgriffen stellen wir dieses kleine Flugzeug und alle seine Abwandlungen, die vorweggegangen sind, in der Gemeinschaft her. Es macht Laune zu sehen, wie schnell das ursprünglich flache Material Form annimmt und mit Hilfe von Sekundenkleber zu einer festen Einheit wird. Freitag bauen und Sonntag fliegen geht immer, egal ob auf dem Platz oder in der Halle. Fliegerisch macht der Racer dabei alles mit. Ob erstes Flugtraining in der Halle,

klassischer Kunstflug, 3D-Manöver, Fuchsjagd, Limbo, Ballonstechen oder Fun-Race, das kleine Flugzeug ist immer dabei, passt auf den Rucksack oder die Hutablage.

Die einzige Frage, die sich jeder JUMP-Racer-Pilot früher oder später stellt, lautet: „Wie soll ich mein Modell gestalten?“ Und dabei geht es nicht nur um die Farbgebung, auch die Form der Randbögen und der Ruder kann individuell angepasst werden. Stehst du mehr auf die Optik eines Rennflugzeugs? Zieren dein Modell Acro-Streifen oder wird es ein trendiger Camouflage-Look? Alles ist erlaubt!

### Gestalte deinen eigenen Racer

Auf der folgenden Doppelseite findest du ein Foto von einem unlackierten Racer. Nutze Stifte, Farbe und Pinsel, Airbrush, Aufkleber, digitale Bildbearbeitung – was immer du möchtest – und gestalte das Modell nach deinem Geschmack. Danach scannst oder fotografierst du deinen Entwurf und teilst ihn bei Instagram oder Facebook unter dem Hashtag #jumpracer. Anschließend heißt es: Daumen drücken und abwarten. Wir sind gespannt, wer die meisten Likes bekommt. Viel Spaß beim Mitmachen!



Die Bautechnik ist immer gleich; auch Doppeldecker und Dreidecker sind erprobt; das Flexifoam ist lösemittelbeständig

Die rohbaufertigen JUMP-Racer sind bereit fürs Design. Wie würdest du dein Modell gestalten?




**Jörg Lange**  
DMFV-Gebietsbeauftragter Niedersachsen II

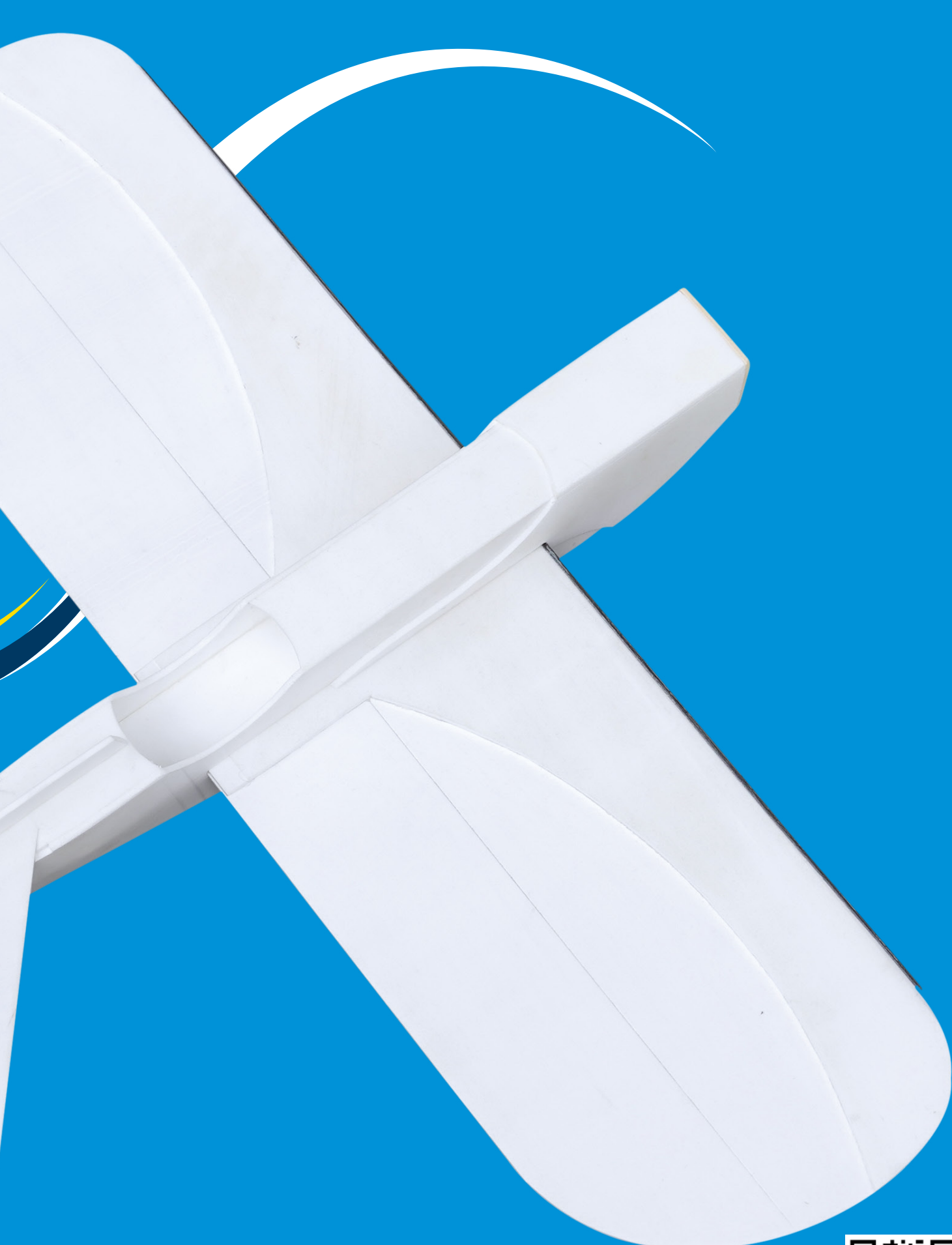


# JUMP!

JUNGE MODELLPILOTEN



Jetzt bist du dran: Verpasse dem weißen JUMP-Racer dein persönliches Design. Mit Buntstiften, Filzstiften, Wasserfarben oder auch mit Hilfe eines Grafikprogramms auf dem PC – ganz wie du möchtest. Mache anschließend ein Bild davon und poste es unter dem Hashtag [#jumpracer](#) in den sozialen Medien. Viel Spaß!



**FOLGE UNS AUF INSTAGRAM:  
[HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/JUMP.DMFV](https://www.instagram.com/jump.dmfv)**





# EIN PASSAT ZUM VERGNÜGEN

## SELBST AUSDENKEN – SELBST BAUEN, TEIL 19

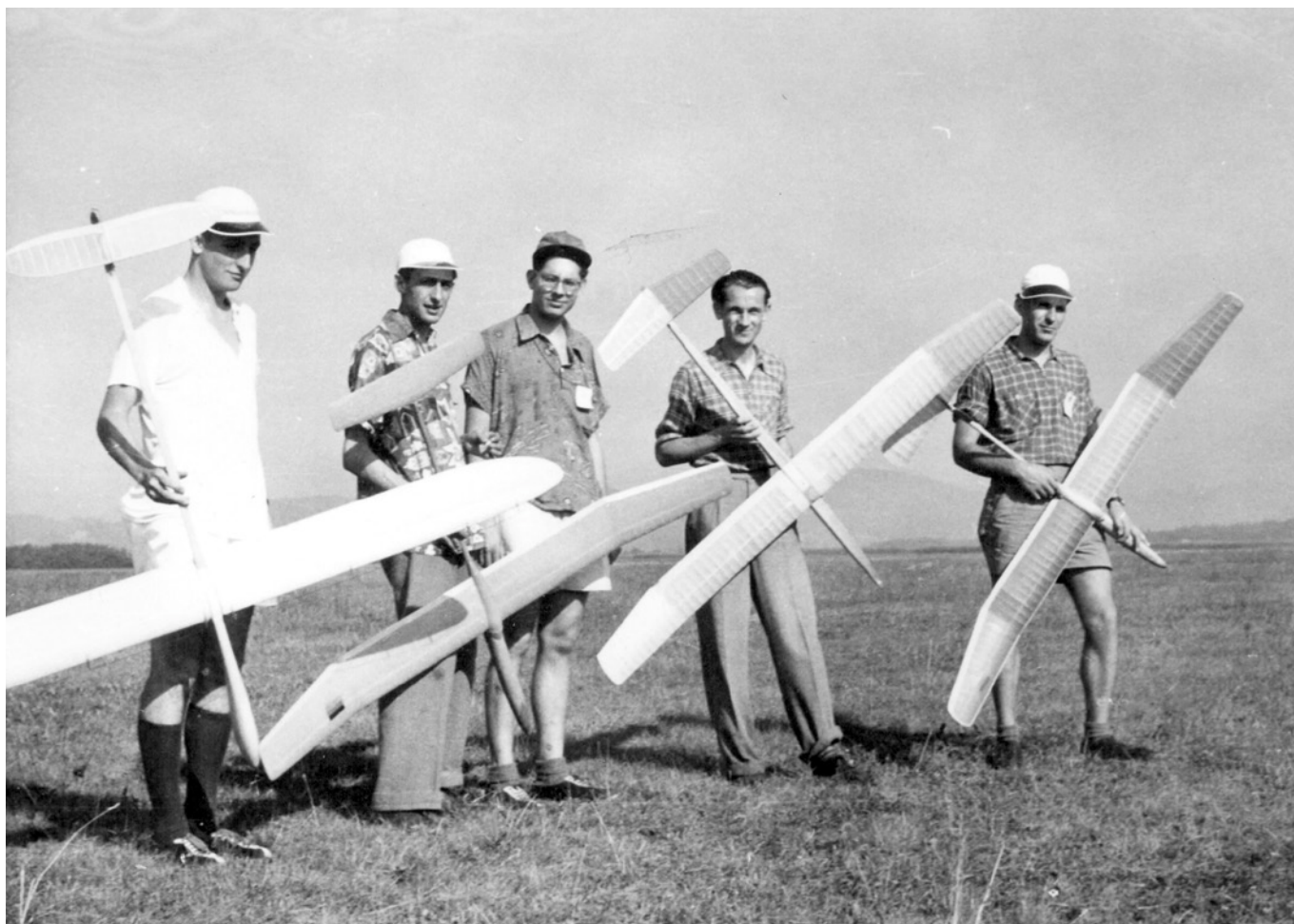
Anfang der 1950er-Jahre entwickelte der angehende Jurist Hans F. Finus in Starnberg Modelle, die schnell berühmt wurden. Damals flog man Freiflugmodelle zum Vergnügen. Das Fliegen war selten wettbewerbsorientiert. Die Modelle waren leicht, Fernsteuerungen schwer, teuer und wenig zuverlässig; sie verlangten Modelle, die ihr Gewicht zu tragen vermochten und Männer, die sich den Herausforderungen der Elektrotechnik stellten. So zeigen die ersten Graupner-Prospekte Pläne und Werkstoffpackungen für 22 Freiflugmodelle. Die Steuertechnik erschöpfte sich in einer einfachen Kurvensteuerung nach dem Abfallen der Hochstartleine, und in einer Thermikbremse, per Glimmschnur ausgelöst. Eines der 19 Wettbewerbsmodelle im Graupner-Prospekt von 1955 war der Passat 54. Dieses Modell als RC-Segler nachzubauen, soll in dieser und der nächsten Fortsetzung der Selbstbau-Serie Thema sein.

Student Hans F. Finus nahm zwar an Wettbewerben teil; große Erfolge mit seinem Passat sind jedoch nicht überliefert. Das Modell hatte er – wie er schrieb – zusammen mit der Jugendgruppe seines Modellflugvereins in Starnberg entwickelt; es sollte einfach zu bauen sein und aus wenigen Teilen bestehen. Und wenn es auch den Super-Orchideen seiner Zeit in der reinen Flugleistung unterlegen war, war es doch das meistgebaute Segelflugmodell der A2-Klasse in den 1950er-Jahren und danach. Folgerichtig brachte Graupner kurz nach dem ersten Bauplan den Passat 57 heraus, eine Variante mit einem Schnellbaukasten, einem aufwendigen 1:1-Plan und einer erklärenden Explosionszeichnung. Das war der Start der klassischen Graupner-Baukästen, die den Modellflug in Deutschland und im westlichen Europa geprägt und bereichert haben.

### **Kurze Leisten für den Baukasten**

Der neue Passat unterschied sich vor allem im Flügelaufbau vom Vorgänger; die Bauanleitung dagegen nutzt noch Fotos und Text vom Passat 54. Hans F. Finus dürfte mittlerweile mit seinen Examina zu tun gehabt haben und war am Passat 57 nicht mehr beteiligt. Das Problem für Graupner: Der Baukasten sollte nicht länger als 800 Millimeter werden, damit man ihn gut verschicken konnte. Das passte nicht zu einem Flügelmitelstück von 1.300 Millimeter.

Statt den Flügel zu teilen und mit Stahldrähten zu stecken, entschied sich die Firma, die Flügelholme in der Mitte zu schäften und die Verbindung durch zusätzliche Kurzholme zu verstärken. Dafür wurde auch der übrige Holmaufbau



Weltmeisterschaft A2 1952 in Graz. Das siegreiche deutsche Team: Max Hacklinger (2. In der Einzelwertung), Gustav Sämman (3.), Karl-Heinz Denzin und Hansjörg Pegel (von links). Mannschaftsführer war Horst Jung. Hacklinger flog seinen MP12, Sämman und Pegel Sämman's Bussard, und Karl-Heinz Denzin seinen Sturmvogel

verändert. Als Zweitbesitzer eines antiquarisch erstandenen Bauplans vom Passat 57 kann der Autor heute an den Handskizzen auf dem Plan sehen, wie der unbekannte Erstbesitzer mit diesem Design gerungen hat.

### **Holme und Helling vom Tischler**

Hans F. Finus und seine Jugendgruppe in Starnberg kümmerten 1.300 Millimeter Holmlänge wenig. Sie kauften die Holme beim Tischler, der sie von einem 5-Millimeter-Kiefern Brettchen absägte – alle Kiefernholme des Passat 54 haben im Querschnitt ein Maß von 5 Millimeter. Das weiß der Autor, weil für ihn in den 1950er-Jahren ein Tischler in Obernkirchen ebenfalls Holme sägte. Der Tischler in Starnberg dürfte auch das 2-Meter-Baubrett geliefert haben, das Finus in seiner Bauanleitung als Helling empfiehlt.

Dass ein ungeteilter Flügel von 1.900 Millimeter Länge schlecht zu transportieren ist, war in den 1950er-Jahren nicht so wichtig. Wollte man fliegen gehen, stieg man aufs Fahrrad, mit dem fertig zusammengebauten Modell in einer Hand. Passende Wiesen waren meist in der Nähe. Zu Wettbewerben fuhren Teilnehmer und Begleitung mit der Bahn oder in einem Bus; Vereine hatten Transportkisten, in die auch große Flügel passten. Nur jeder 40ste Deutsche besaß ein Auto. Für Motorräder – es gab doppelt so viele wie Autos – brachte der „Mechanikus“ Bauanleitungen für Transportanhänger. Erst in den 1960er-Jahren, als ein Passat nicht in den VW-Käfer passen wollte, war es vorbei mit unteilbaren 1.900-Millimeter-Flügeln. Ein deutscher A2-Pilot war schon vorangegangen: Helmut Kunz teilte den Passat-Flügel in der Mitte, qualifizierte sich mit seiner Variante des Finus-Modells für die WM 1957 in der Tschechoslowakei und flog dort auf Platz 7.

### **Der Hype um die Ellipse**

Es herrschte über Jahrzehnte die Vorstellung, dass der schädliche Randwirbel an den Flügelenden verschwindet, wenn über eine entsprechende Flügelform eine „elliptische Auftriebsverteilung“ erzielt wird. Überdruck von der Flügelunterseite und Unterdruck von der Flügeloberseite sollten sich nicht in einem großen Wirbel ausgleichen, wie es bei einem Rechteck- oder Trapezflügel zu erwarten war. Vielmehr sollte dieser Wirbel durch eine zunehmende, allmähliche Verringerung der Flügeltiefe widerstandsarm reduziert werden.

Basis dieser Vermutung war die Tragflügeltheorie von Ludwig Prandtl (1875 bis 1953), nach der ein elliptischer Umriss bei gleicher Flügelstreckung den geringsten Randwiderstand hat und darum aerodynamisch anderen Flügelformen überlegen ist. Der Modellflug hatte jedoch versäumt, diese Erkenntnis mit den Re-Zahlen des Modellflugs zu verbinden. Es waren nicht die sportlichen Leichtgewichte jener Zeit, die so großzügig waren: Max Hacklinger als vielleicht bester Modellflieger jener Zeit mit Spitzenplätzen bei Weltmeisterschaften in der Segelklassen A2 und in der 1-Gramm-Indoor-Klasse F1D. Oder Rudolf Lindner mit seiner berühmten Spinne,



Die Spinne – berühmt, aber schwierig

mit der er 1954 und 1955 zweimal hintereinander Weltmeister der populären A2-Klasse wurde. Beide flogen großartige Modelle mit elliptischen Flügelenden.

Franz Wilhelm Schmitz hatte als Ingenieur bei Junkers und als Gewerbelehrer gearbeitet. 1937 bekam er die Möglichkeit, im Windkanal der Ingenieurschule Köln Profile speziell für den Modellflug zu vermessen. Dabei beschäftigte ihn die Aerodynamik von Tragflügelprofilen in Abhängigkeit von der Reynolds'schen Kennzahl.



Modelle auf dem Weg zum Wettbewerb



Max Hacklinger 1952. Den geforderten Rumpfquerschnitt lieferte die Rumpfkeule vorn

Diese erlaubt als dimensionsloses Maß für die Umströmung von Körpern einen wissenschaftlichen Vergleich. Für das Flugwesen errechnet sich die Re-Zahl aus der Tiefe des umströmten Flügels in Millimeter x Luftströmung in Meter pro Sekunde x 70 – in der 70 ist die Dichte des flüssigen Mediums Luft enthalten. Im Vorwort zu Schmitz' Buch „Aerodynamik des Flugmodells“ gab Professor Prandtl 1941 zu: „Die starken Abweichungen, die sich in den aerodynamischen Eigenschaften der Tragflügelprofile bei Unterschreitung einer gewissen Reynolds'schen Zahl ergeben, waren mir schon ziemlich früh aufgefallen.“ Prandtl lobte das Buch als „bemerkenswerte Förderung des Modellflugwesens“, es bekam den Ludwig-Prandtl-Preis. Die Aussagen von Schmitz zum elliptischen Tragflügelumriss sind ernüchternd: „Flügel mit verjüngtem Umriss arbeiten an den Flügelspitzen der kleinen Re-Zahl entsprechend ungünstig. Für das Flugmodell ist demnach der Rechteckumriss die günstigste Form.“

### Schränkung verkehrt herum

Die erfolgreichen Modellflieger der 1950er-Jahre waren bereits bemüht, die Profilwölbung elliptischer Flügelenden zum Randbogen hin abzufachen. Und nicht allein der Profilstrak sollte das frühzeitige Abreißen der Strömung verhindern. Zur aerodynamischen kam manchmal noch die geometrische Schränkung, also eine kontinuierliche Verringerung des Anstellwinkels. Auch der Autor meinte 1957, dass bei seiner ersten Eigenkonstruktion – einem A1-Segelflugmodell – der Rechteckflügel unbedingt in einer Ellipse enden müsse. Weil der vollmundig Apollo genannte Segler sonst keine Leistung bringen würde. Diese Ellipse hatte jedoch eine positive Schränkung: Bautechnisch völlig misslungen nahm der Anstellwinkel zur Flügelspitze hin stetig zu. Es war tröstlich zu erleben, dass der Geburtsfehler das kleine Modell nicht daran hinderte, Thermik für schöne Flüge zu nutzen.

Dass die guten Flugleistungen der Hacklinger, Lindner & Co nicht auf den elliptischen Flügelenden ihrer Modelle beruhten, lassen die Schaubilder des australischen Segelflugexperten Martin Simons errahnen. In seinem 1978 erschienenen und besonders im Angelsächsischen verbreiteten Buch „Model Aircraft Aerodynamics“ vermutet er, dass der Randwirbel am elliptischen Außenflügel Re-Zahl-bedingt früher einsetzt als ganz außen, die Ellipse also die effektive Spannweite verringert. Die äußersten Flügelteile tragen nach wie vor zum Widerstand bei, laut Simons aber nicht mehr zum Auftrieb. Das wirkte ernüchternd auf die Wettbewerbsflieger. Betroffen waren besonders die Modellflugklassen, bei denen die Gleitleistung entscheidet. Martin Simons hat der Ellipse in den meisten Bereichen des Modellflugs den Garaus gemacht.



Graupner-Prospekte der 1950er-Jahre. Auf dem mittleren von 1954/55 der Hobby von Finus

Heute gibt es eine Reihe von Segelflugmodellen zum Beispiel der Klassen F3B, F3J, F3F, F3G und F3K, deren Flügel offenbar wieder in einer Ellipse enden. Doch beim genauen Hinsehen laufen die Flügelspitzen so aus, wie Martin Simons es 1978 mit Berufung auf Hoerner vorschlug: Der Randwirbel entwickelt sich erst ganz außen, weil die Flügel Nase an der Flügel Spitze nach hinten gezogen ist. Deutlich wird das besonders in der neuen 2-Meter-Segelflugklasse F3L. Diese RES-Modelle („Rudder, Elevator, Spoiler“) haben keinen Millimeter effektive Spannweite zu verschenken.

## Passat und Spinne

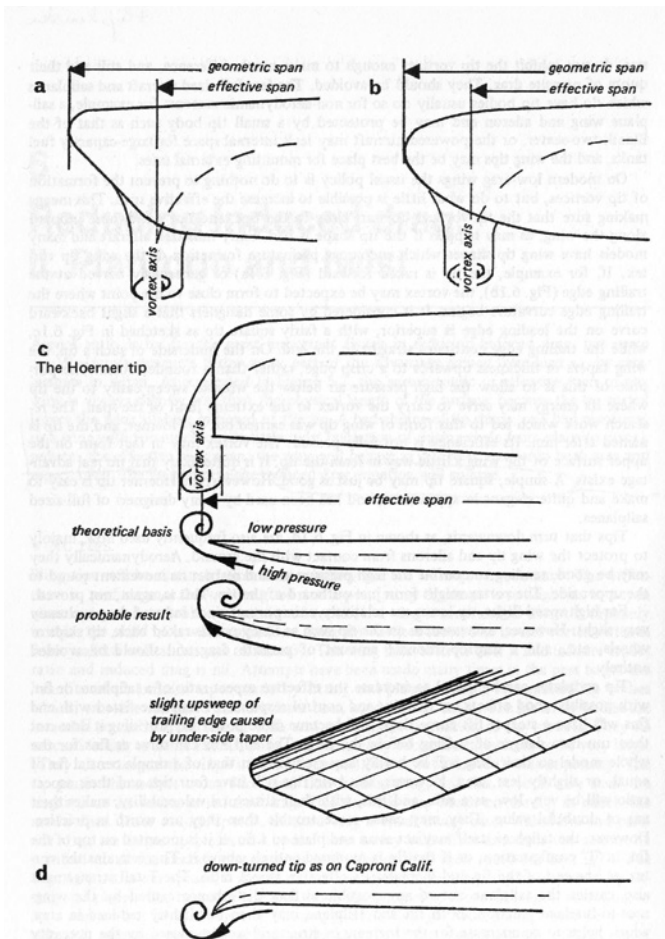
Der Passat stammt aus einer Zeit, in der das frühe Einsetzen der Randwirbel und ihr Einfluss auf die effektive Spannweite kein Thema war. Es ging darum, was gut und nach guter Leistung aussah, um das Interesse möglichst vieler Modellflieger zu gewinnen. Nach zwei WM-Siegen Rudolf („Rudi“) Lindners war die Spinne das berühmteste Flugmodell der Welt, und wer etwas auf sich hielt, baute, was wenigstens ein bisschen so aussah. Wie der Autor mit 14 Jahren, wollten alle Modellflieger der 1950er-Jahre am Ruhm der Spinne teilhaben. Finus war da skeptisch. Weder seine Motormodelle Zugvogel und Rakete noch die Segler Star III, Monsun oder Hobby und Buzzi – alle aus dem Graupner-Prospekt von 1955 – stattete er mit Ellipsen aus. Auch weniger bekannte Modelle von ihm haben Rechteck- oder Trapezflügel, aber es ist bezeichnend, dass Finus auch heute noch vor allem für den Passat bekannt ist. Die Ellipse hat ihren eigenen Zauber.

Die Spinne war ein schwieriges Modell. Viele kauften den Graupner-Bauplan, der schon bald nach den WM-Erfolgen 1954/55 erschien. Und mussten feststellen, dass sie sich an dieses Modell wohl besser nicht herantrauen sollten. Auf Wettbewerben

tauchten denn auch Nachbauten auf, die nicht dem Vorbild entsprachen und oft enttäuschten: Schon der typische, dünne Spinn-Rumpf war eine Herausforderung. Acht Kiefern- beziehungsweise Balsaleisten zu einem hohlen Rumpfstab von 17 Millimeter Durchmesser verleimen und rund schleifen, 1.300 Millimeter lang und vor dem Flügel nach unten knicken – wer kriegt so etwas hin? Wer dreht einem die Aluminium-Spitze für den Bleiballast? Und erst der Flügelanschluss – ein geometrischer Albtraum. Die Flügelzunge steckt in dem dünnen Rumpf mit 20 Grad V-Form-Knick, gehalten von angeformten Übergängen zu den profilierten Flügelanschlüssen. Immerhin ließen sich die Tragflächen mit etwas Geschick einzeln auf einer flachen Helling bauen, auch wenn jede Fläche aus gut 100 Teilen besteht. Mit dem hochgewölbten Höhenleitwerk wartete schon die nächste Schwierigkeit: starke V-Form und Verjüngung, über eine Zunge im Seitenleitwerk gelagert. Dass das fertige Modell auch fliegerisch nur schwer zu beherrschen war, vollendete das Bild.

## Die V-Form macht den Unterschied

Rudi Lindner hatte die Spinne für sich gebaut, nicht für die Modellbauszene der 1950er-Jahre. Die FAI hatte den Mindestquerschnitt für den Rumpf (es gab außer Freiflug nur noch Fesselflug) mit Wirkung von 1953 aus dem Regelwerk gestrichen. Dieser Freigabe folgte ein Modellbauboom, den Wettbewerbsflieger Lindner auf seine Weise befeuerte. Er war ein ausgezeichneter Feinmechaniker und wurde bald nach dem zweiten WM-Sieg in die Entwicklung des ersten GFK-Segelflugzeugs Phönix einbezogen, im Team mit Prof. Richard Eppler und Dr. Herrmann Nägele. Bei den Deutschen Segelflugmeisterschaften 1959 flog er den Phönix erstmals in einem Wettbewerb und erreichte den 5. Platz; wurde 1961 Dritter und gewann 1962 die Deutsche Segelflugmeisterschaft. Wenig später gründete er eine Firma, die auch heute noch Segelflugzeuge wartet.



Martin Simons bezieht sich auf den Aerodynamiker Dr. Sighard F. Hoerner, der bereits 1951 in seinem Buch „Aerodynamic Drag“ heruntergezogene Flügelenden vorschlug, um die Spannweite voll zu nutzen. Hoerners Einfluss auf das moderne Flügeldesign ist kaum zu überschätzen

Ein wichtiger Unterschied zwischen den Super-Orchideen von Hacklinger sowie Lindner und dem Passat von Finus ist zudem die V-Form. Freiflugmodelle mit einfacher V-Form sind schwieriger einzustellen als solche mit doppelter oder dreifacher. Es scheint auch so, dass die absolute Leistung von Flügeln mit einfacher V-Form etwas niedriger ist. Denn bei zwei- und mehrfacher V-Form der Außenflügel entsteht von selbst eine geometrische Schränkung, die der Gesamtleistung des Flügels entgegenkommt. Der Anblaswinkel der nach oben geknickten Flügelteile reduziert sich um den Cosinus des V-Form-Winkels. Finus hatte zudem die Proportionen der Flügelteile so gewählt, wie sie der Autor unabhängig vom Passat 40 Jahre später für einfach und gut zu fliegende Segelflugmodelle nach Versuchen und Vergleichen fand: zwei Drittel Flügelteile innen ohne V-Form, ein Drittel jeweils die Außenflügel mit V-Form. Diese Faustformel gilt allgemein für den Kurvenflug mit Flügeln ohne Querruder.

### Profil aus Schweden

Während Aerodynamiker wie Max Hacklinger ihre eigenen Profile entwickelten, nutzte Hans F. Finus Flügelschnitte aus Veröffentlichungen

der frühen 1950er-Jahre. 1949 druckte das britische „Aeromodeller Annual“ in hervorragender Qualität eine Seite mit Profilen des schwedischen Modellpioniers Sigurd Isacson. Es sind Flügelschnitte für fast alle Flugmodelle von damals, mit und ohne Motor. Seit 1949 gab es auch die Zeitschrift „Der Flugmodellbau“, ohne die der Nachkriegs-Modellflug in Deutschland kaum denkbar ist. Auch Schriftleiter Alfred Gymnich machte im Dezember 1952 mit einigen Isacson-Profilen bekannt. Finus suchte sich für den Passat jedenfalls das SI 73508 aus. Es unterscheidet sich mit 8 Prozent von den dünneren mit weniger als 6 Prozent Dicke, mit denen Lindner und Hacklinger flogen und ist auch stärker gewölbt. Die spitze Nase des Originals übernahm Finus allerdings nicht in seinen Plan. Entscheidend für den Erfolg des Passat war die starke Oberseitenwölbung des SI 73508 im ersten Drittel der Profiltiefe.

Die Lage der Wölbung beziehungsweise des höchsten Punkts der Oberseite eines Profilschnitts entscheidet nicht nur über die absolute Leistung, sondern vor allem über das Flugverhalten. Je weiter die größte Wölbung zurückliegt, desto schwieriger ist das Profil zu fliegen, desto kritischer ist das Modell einzustellen und desto wichtiger sind Turbulatoren, um ein teilweises Ablösen der Oberseitenströmung zu vermeiden. Ein kleiner Nasenradius und eine starke Oberseitenwölbung im ersten Profildrittel hilft auch beim Hochstart. Denn um ein Segelflugmodell an der Leine im Laufstart nach oben ziehen zu können, muss das Flügelprofil in einem größeren Anstellwinkel angeblasen werden als im Gleitflug. Je prompter der Flügel auf diesen Anstellwinkel auch mit steigendem Auftrieb reagiert, desto besser lässt sich das Modell ziehen. Dieser Auftriebsanstieg ist eng mit der Profیلwölbung im ersten Drittel der Flügeltiefe verbunden.



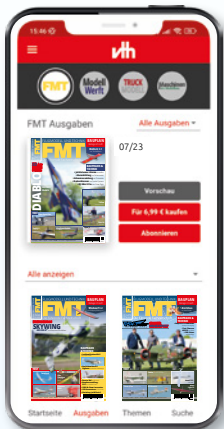
Das Deckblatt des Passat 57-Bauplans ist ein Markenzeichen und gibt heute noch das Farbschema vor. Christian Baron hat seinen ersten Passat in den 1970er-Jahren so gestaltet und genauso heute sein Modell



# VTH digital – neu, modern, vielfältig!

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

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



### Alle Features auf einen Blick:

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



### Übersichtliche Kategorien

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



„Egal wo!“

### Komfortabel-mobiler Lesemodus

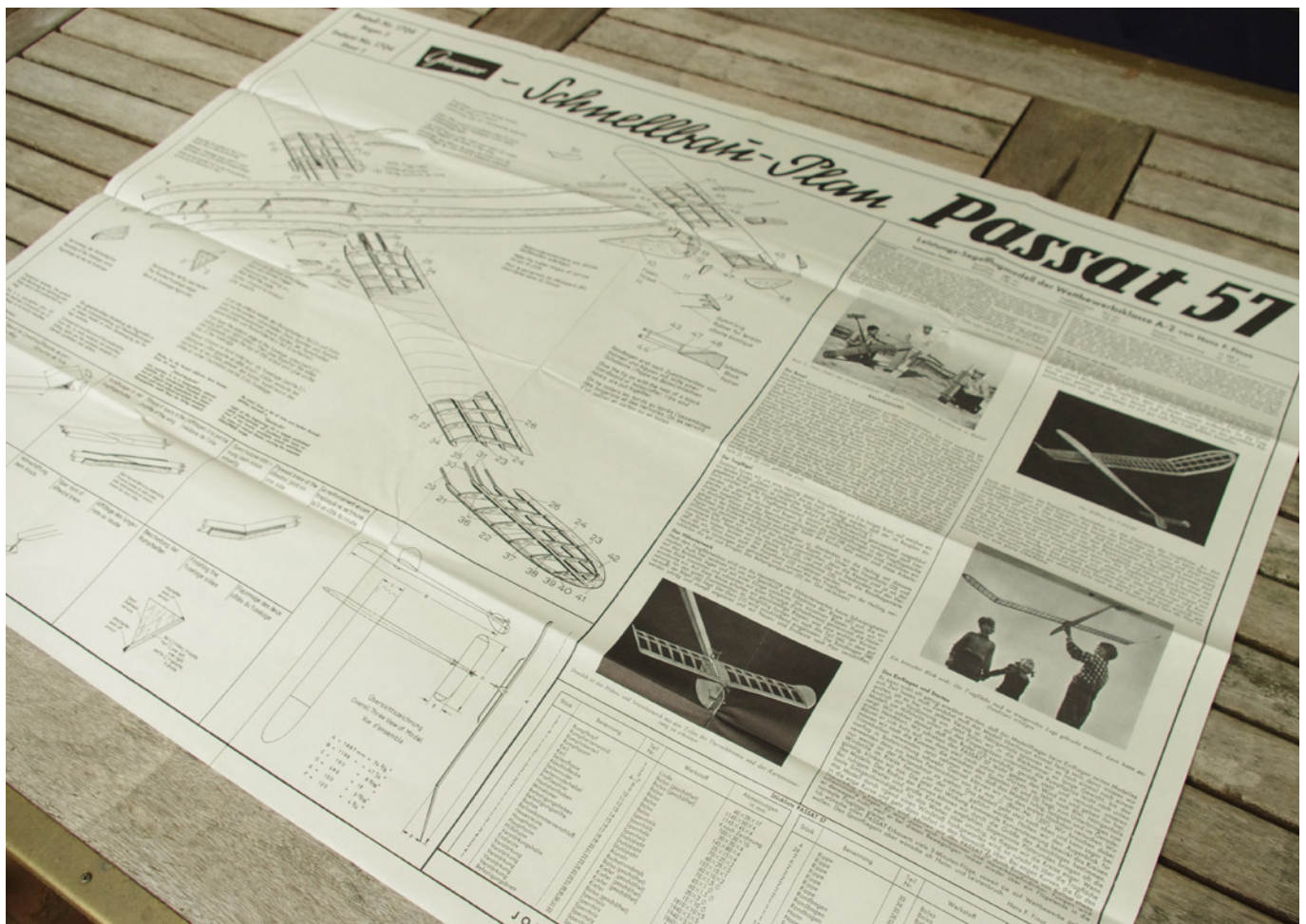
Der mobile Lesemodus ermöglicht das komfortable Lesen Ihrer Zeitschriften auf mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets.



Jetzt **FMT+** entdecken!

Im Google Play Store und im App Store kostenfrei downloaden oder unter [www.vth-digital.de](http://www.vth-digital.de)





Der Graupner-Bauplan von 1957 erklärt den Aufbau des Modells sehr anschaulich. Dazu die Finus-Anleitung von 1954

## Den perfekten Moment abwarten

Ein sicherer Hochstart spielte bei der wichtigsten FAI-Modellflugklasse eine große Rolle. Es gab keine Mechanik, das Höhenleitwerk zu ziehen, solange der Laufstart andauerte. Das Modell musste darum auch dann durchs Saufen zu schleppen sein, wenn man im falschen Moment gestartet war und kein hilfreiches Lüftchen Gegenwind die Leine straff hielt. Kam man nicht durch den Abwind durch, war der Wettbewerb verloren. Erst seit der Erfindung des geschlossenen Hochstarthakens Mitte der 1970er-Jahre lässt sich ein A2-Modell in 50 Meter Höhe kreisend an der Leine parken. In den 1950er-Jahren entschieden – einmal im falschen Augenblick gestartet – Laufkonfition und Modellverhalten über den Erfolg beim Wettbewerb.

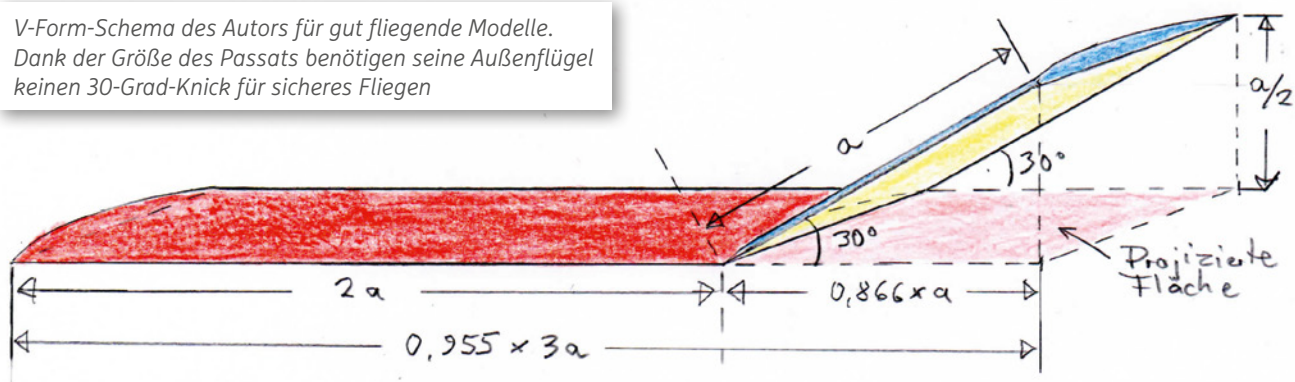
Ob Hans F. Finus diese Eigenschaften des von ihm ausgewählten Profils klar waren, wissen wir nicht. Auf jeden Fall überzeugte er sich von den Qualitäten seines Passat bereits 1953 bei einem Wettbewerb in Madrid – wie er im Vorwort seiner Bauanleitung schreibt. Vermutlich für einen einfacheren Bau und um den Flügel weniger anfällig für Verzüge zu machen, reduzierte er die Streckung für den Bauplan ein wenig, mit einer Spannweite von 1.900 statt 2.000 Millimeter und einer Flügeltiefe von 160 statt 150 Millimeter. Dieser Flügel war dann schneller zu bauen und etwas einfacher unterzubringen. Helmut Kunz nutzte mit seiner Passat-Version für Wettbewerbe ebenfalls den kürzeren Flügel. Er ergänzte nur den großen Rippenabstand von 45 Millimeter durch Halbrippen, die die Bespannung gerade im kritischen ersten Drittel weniger einfallen lassen und auf diese Weise die gewünschten, beschriebenen Eigenschaften des Flügelprofils weiter verbesserten.

## Der Rumpf, ein Geniestreich

Finus, der in wenigen Wintermonaten vier Wettbewerbsmodelle baute, ging es weder beim Passat noch beim verwandten A1-Modell Hobby darum, Teile zu sparen. Er wusste aber aus seiner Arbeit mit Jugendlichen, dass Anfänger länger brauchen, eine Flügelrippe richtig zu positionieren und zu verleimen als erfahrene Modellbauer. Bei Finus-Bauplänen steht der Modellbauer nicht vor einem Berg von Einzelteilen, deren Sinn sich ihm nicht erschließt. Mögen die Flügel des Monsun, Passat, Hobby, Zugvogel oder auch der älteren Modelle Star III, Buzzy und so weiter gute Konstruktionen sein, gilt das besonders für den charakteristischen Passat-Rumpf.

Der dreieckige Querschnitt dieses Rumpfs ist ein Geniestreich. Die Idee stammt – soweit der Autor es nachvollziehen kann – von Karl-Heinz Denzin, der mit seiner Krähe ein einfaches Einsteigermodell hat schaffen wollen. Der Passat hat aber den einzigen A2-Rumpf seiner Zeit, der diese Dreiecksform auf schlanke 1.200 Millimeter ausgelegt hat. Es ergibt sich nicht nur ein geringer Rumpfquerschnitt bei guter Festigkeit, gebaut mit wenigen Teilen. Die waagerechte Rumpf-Oberseite bietet auch eine perfekte Auflage für den Flügel. Jedenfalls, wenn er mit Gummiringen befestigt wird. Dazu muss die Tragfläche nicht aus einem Stück bestehen, wie die Baupläne des Passat suggerieren. Er lässt sich auch teilen und mit nur einem Verbinders zusammenstecken; für das Ausrichten beider Flügelhälften sorgen dann die Gummiringe. Für die Verbindung genügt es, die Wurzelrippen beider Flügelteile aus Sperrholz zu machen und gemeinsam für einen Glasfaser- oder Carbonstab von 6 Millimeter Durchmesser zu bohren.

V-Form-Schema des Autors für gut fliegende Modelle.  
Dank der Größe des Passats benötigen seine Außenflügel keinen 30-Grad-Knick für sicheres Fliegen



Verschiedene Nachbauten des Passat 57 als RC-Modell sind in den letzten Jahren bekannt geworden. In diesem Jahr schrieb Dr. Christian Baron über seinen Nachbau in der „Antik-Rundschau“ Nr. 146. Er fand eine besonders elegante Lösung, die Servos für Seiten- und Höhenruder im schlanken Rumpf unterzubringen. Details von Christian Barons Modell – hier auf den Fotos – im nächsten Teil dieser Serie.

### Rechteck und Ellipse

Der Graupner-Plan von 1954 verzichtet darauf, den Flügel im Maßstab 1:1 darzustellen. Lediglich die Rippen sowie die Nasen- und Endleiste der Ellipse des Außenflügels gab es in richtiger Größe. Käufer der 1950er-Jahre waren froh, überhaupt einen Plan zu haben. Es war die Zeit der

Zeichenbretter: Wer ein Modell bauen wollte, übertrug die Maße des angebotenen Risses auf ein Stück Papier. So beschreibt es auch Hans F. Finus: „Wir legen dünnes Papier auf die Helling und zeichnen darauf den Verlauf der Holme und der Rippenabstände.“ Die Helling, das war das 2 Meter lange Brett, auf dem die hochgestellten Außenflügel ihrer V-Form entsprechend unterstützt wurden. Es gab keine Fotokopierer und keine Computer. Ohne Handzeichnungen wäre der Modellflug nicht entstanden. Sie sind Teil der Ingenieurwissenschaften, die seit der Antike ihre Konstruktionen mit Bleistift und Papier vorbereiteten.

Finus wollte es dem Passat-Erbauer leicht machen und hat den Rechteckflügel sehr weit gezogen. Das macht den Modellbau einfach, weil die meisten Rippen gleich sind und im rechten Winkel zu den Holmen stehen. Das gilt beim Passat für den gesamten Innenflügel. Nur vier Rippenfelder des Außenflügels bilden eine Ellipse, das Markenzeichen. Diese Ellipse des Passatflügels ist sehr schön geformt; wie beschrieben, verdankt ihr das Modell seine Popularität. Sie ordentlich zu bauen, ist nicht ganz einfach.

ANZEIGE



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

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

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

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



JETZT BEI  
Google Play



Laden im  
App Store

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

Nah am Menschen –  
von Modellfliegern für Modellflieger

[www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero)  
Deutscher Modellflieger Verband

**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Die dreieckige Passat-Rumpfnase erinnert an den Kopf von Greifvögeln



## FREIFLUG-MODELLKLASSEN DER 1950ER-JAHRE (NUR SEGELFLUG)

### A1, heute international F1H

Bis 1951 unter 32 dm<sup>2</sup> Gesamtfläche. Seit 1952 Gesamtfläche bis 18 dm<sup>2</sup>, Mindestflächenbelastung 12 g/dm<sup>2</sup>, Mindestrumpfqerschnitt 1/100 der Gesamtfläche (fiel 1954 weg). Von Finus erfüllt noch der Buzzy den Rumpfqerschnitt, der Hobby entspricht der neuen Formel.

### A2, heute international F1A

Seit 1950 Weltmeisterschaftsklasse der Segler, 32 bis 34 dm<sup>2</sup> Gesamtfläche, 410 g Mindestgewicht, Mindestrumpfqerschnitt 34 cm<sup>2</sup>, ein Quadrat von etwa 58 mm Kantenlänge (fiel 1954 weg). F1A ist seit 1950 die wichtigste Klasse der FAI, mit der insgesamt größten Teilnehmerzahl bei Wettbewerben. Übernommen von einem skandinavischen Vorbild hieß sie lange Nordic. Die Hochstartleinen-Länge von ursprünglich 100 m wurde 1953 auf 50 m verringert. Mit einer Spannweite von rund 2.000 mm ist A2 auch Vorbild für die RC-Segelflugglasse RES, inzwischen als FAI-Klasse F3L genannt.

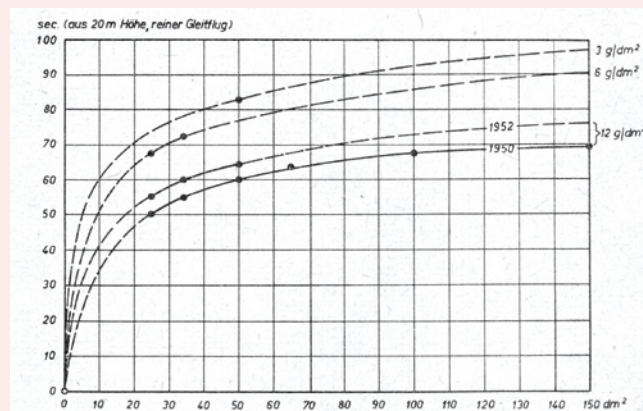
### A3

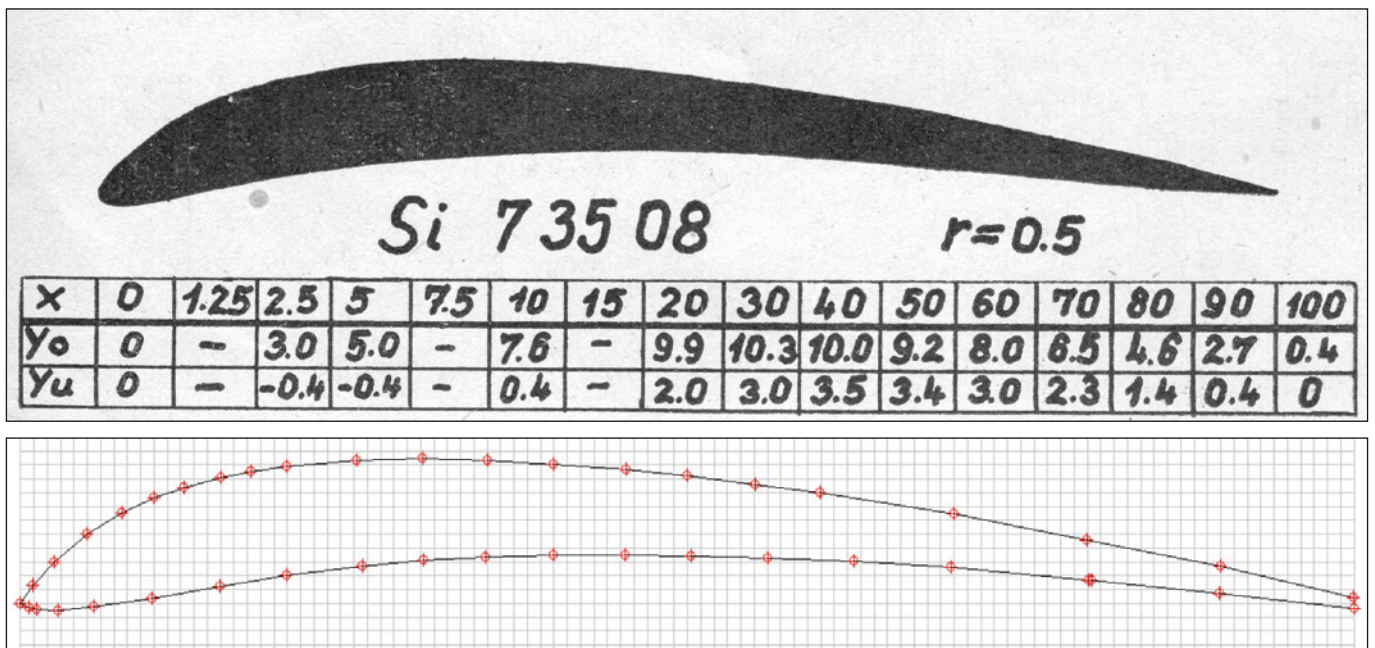
Bis 150 dm<sup>2</sup> Gesamtfläche, Mindestflächenbelastung 12 g/dm<sup>2</sup> (nur in Deutschland), Mindestrumpfqerschnitt 1/100 der Gesamtfläche, seit 1953 Hochstartleine 50 m. Die Klasse wurde nach 1954 praktisch nicht mehr im Wettbewerb geflogen, es gibt aber noch Pläne wie den des Star III von Hans F. Finus.

### Gleitleistung von Segelflugmodellen

Klasse A2 war deswegen so erfolgreich, weil das Verhältnis von Bauaufwand zu Leistung besonders günstig ist. Erich Jedelsky hat 1952 die Erfahrungen von Gleitflugwettbewerben in Österreich in einer Tabelle zusammengestellt. A2-Modelle

flogen damals ohne thermische Einflüsse aus 20 m Höhe 60 Sekunden lang. Modelle mit 50 dm<sup>2</sup> Gesamtfläche (A3) glitten 2 Sekunden länger, bei einer Hochstartleinen-Länge von 50 m ergibt das einen kaum merklichen Vorsprung von 5 Sekunden. Die aus der Klasse A2 abgeleitete FAI-Klasse F1E (Hangflugmodelle mit Magnetsteuerung) hat Größe und Flächenbelastung praktisch frei gegeben, es flogen Modelle von A2-Größe mit 2.000 mm Spannweite gegen solche mit 3.000 mm Spannweite und 65 dm<sup>2</sup> Gesamtfläche. Die größeren Modelle würden aus 50 m Höhe 15 Sekunden länger gleiten – folgt man Jedelskys Tabelle. Das kann einen Wettbewerb entscheiden. Kleinere Modelle lassen sich aber mit geringerer Flächenbelastung bauen, was den Vorsprung größerer Modelle bei wenig Wind wieder kassiert. Eine Flächenbelastung von nur 6 g/dm<sup>2</sup> ist für ein wettbewerbs-taugliches Modell kaum zu realisieren.





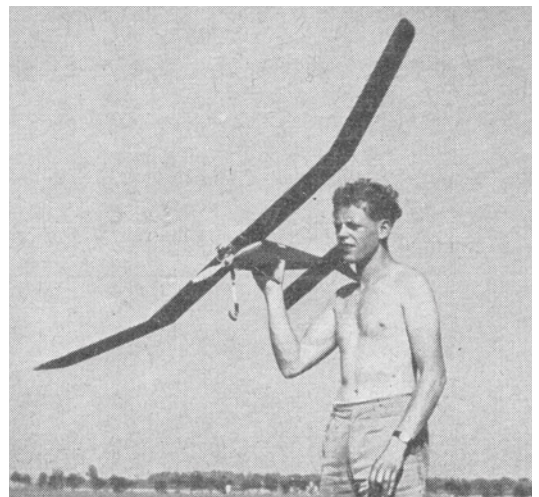
Sigurd Isacson veröffentlichte noch in den 1940er-Jahren eine Reihe von Profilen; hier die Darstellung des Passat-Profiles im „Flugmodellbau“ 1952 und die Adaption heute

## Plan in passender Größe

Will man nicht den Plan für den Passat 57 zurate ziehen, gibt es verschiedene Methoden, aus der Zeichnung von 1954 diese Ellipse in 1:1 zu entwickeln. Die einfachste ist, eine Fotokopie des 1:2-Originals (oder dieses selbst) am Kopierer auf doppelte Größe einzustellen und eine Kopie zu drucken. Die übrigen Bauteile der Ellipse sind 1:1 im Plan wiedergegeben, lassen sich einfach kopieren, auf passende Balsastücke kleben und ausschneiden beziehungsweise -sägen. Am besten gleich auf zwei Balsastücke, die mit beidseitig haftendem Klebeband oder Papierkleber ganz leicht verbunden sind – nur so fest, dass sie sich gemeinsam in Form schleifen lassen.

Besser ist es, eine Bilddatei (zum Beispiel im JPG- oder PNG-Format) in das DevWing-Programm zu importieren und als Vorlage zu nutzen. Die komplette Neukonstruktion erlaubt, zum Ausschneiden einen Lasercutter zu nutzen. Die einzelnen Schritte werden in einem weiteren Teil dieses Selbstbau-Serienbeitrags erklärt. Der Weg hat den Vorteil, dass der Modellbauer Holmaufbau und Profil frei wählen kann. Für das RC-Segeln am Hang erleichtert ein schnelleres als das Originalprofil das Fliegen mit mehr Wind. Dazu mehr im nächsten Teil.

**Gerhard Wöbbeking**  
**Passat-Fotos: Dietmar Langenohl**



Hans F. Finus mit Motormodell Zugvogel. Schon als Zehnjähriger trat der spätere Jurist der Modellfluggruppe der Oberrealschule Starnberg bei, das war 1939. Drei Jahre später war er erfolgreicher Wettbewerbsflieger

ANZEIGEN

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

Nah am Menschen –  
 von Modellfliegern  
 für Modellflieger

**DMFV**  
 FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT  
 Deutscher Modellflieger Verband

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

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

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

**TOMAHAWK AVIATION**

# FLIEGST DU GEWERBLICH?

**Entspannt abgesichert,  
mit unserem individuellen  
Versicherungsschutz.**

- ✓ Indoorflüge
  - ✓ Film- und Fotoflüge
  - ✓ FPV-Flüge
  - ✓ Inspektionsflüge  
(z. B. Rehkitzrettung)
  - ✓ Vorführflüge
  - ✓ Vermessungsflüge
  - ✓ Forschungsflüge  
(z. B. für Universitäten)
  - ✓ Schulungsflüge
  - ✓ Landwirtschaftliche Flüge
- u. v. m.



# EINFACH. SICHER. FLIEGEN.



## PRO

Umfassender Schutz für den professionellen Einsatz, **ab 119 €**

- ✓ Inklusive gewerbliche Film- und Fotoflüge
- ✓ Geltungsbereich europa- oder weltweit
- ✓ Unbegrenzte Steuereranzahl
- ✓ Ohne Selbstbehalt im Schadensfall
- ✓ Drohnen bis 25 kg
- ✓ Sofortiger Versicherungsschutz
- ✓ Mehrere Drohnen

## DMFV PRO +

Umfassender Schutz für den professionellen Einsatz, **ab 99 €**

- ✓ Rabatt für DMFV-Mitglieder
- ✓ Inklusive gewerbliche Film- und Fotoflüge
- ✓ Geltungsbereich europa- oder weltweit
- ✓ Unbegrenzte Steuereranzahl
- ✓ Ohne Selbstbehalt im Schadensfall
- ✓ Drohnen bis 25 kg
- ✓ Sofortiger Versicherungsschutz
- ✓ Mehrere Drohnen

## FLEX

Flexibler Schutz für den spontanen Flug, **ab 9,98 €**

- ✓ Für die gewerbliche und private Nutzung
- ✓ Laufzeit: 1 Tag, 7 Tage, 30 Tage
- ✓ Unbegrenzte Steuereranzahl
- ✓ 3 Mio. Deckungssumme
- ✓ Geltungsbereich weltweit exkl. USA & Kanada
- ✓ Ohne Selbstbehalt im Schadensfall
- ✓ Drohnen bis 25 kg
- ✓ Sofortiger Versicherungsschutz
- ✓ Mehrere Drohnen

Ab 99 € für  
DMFV-  
Mitglieder!

## Jetzt deinen Tarif berechnen.

Schnell und einfach abgeschlossen  
mit Kreditkarte oder Paypal!



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



# ERFOLGREICH NUR IM TEAM

## DEUTSCHE MEISTERSCHAFT IM SEGLERSCHLEPP 2023

Vom 6. bis 10. Juni 2023 fanden die diesjährigen Deutschen Meisterschaften im Seglerschlepp statt. Es waren die 48. Meisterschaften in diesem Wettbewerb. Am Start waren 21 Teams mit insgesamt 42 Piloten, die sich einen spannenden Wettkampf um den Titel lieferten. DMFV-Sportreferent Claus Borst war für uns einfach näher dran und berichtet über das Event.

Der MFC Brettheim richtete in diesem Jahr die Deutsche Meisterschaften im Seglerschlepp aus. Brettheim ist ein traditionsreicher Ort dieser Modellsparte. Bereits zum siebten Mal fand bei dem Verein die DM statt. Es gab in den letzten Jahren eine längere Pause, aber mit etwas Überredungskunst gelang es dann doch, den Verein wieder von der Ausrichtung zu überzeugen. Wie auch bei den letzten Austragungen schaffte es das Team um Vorstand Marco Schuh und den unermüdbaren Eugen Führstahl erneut, ein professionelles Umfeld zu schaffen. Sowohl der Wettbewerbsablauf als auch das Catering waren perfekt organisiert. Und so fehlte es den Piloten an nichts. Ein Dank gebührt allen Helfenden, die dies möglich gemacht haben.

### Eingesetzte Wettbewerbsmodelle

Wie auch in den vergangenen Jahren, setzen die Teams meist große Modelle ein. Dass aber nicht die Größe des Modells für einen Podestplatz ausschlaggebend ist, sondern das fliegerische Können, zeigte das Team Nico Bairle und Moritz Waibel, das mit einer Symphony und einer ASK 21 mit 5.600 Millimeter Spannweite den dritten Platz belegte. Die meistgenutzte Schleppmaschine war die PZL 35 Wilga, aber auch Modelle von Piper, Cessna, Aca Explorer und eine Robin DR400 waren am Start. Außer der Symphony, die mit einem elektrischen Antrieb ausgerüstet war, kamen großvolumige Verbrennungsmotoren zum Einsatz.

Bei den Segelflugzeugen war die Vielfalt an eingesetzten Modellen deutlich größer. Alle hier aufzuzählen, würde zu

weit führen. Neben Hochleistungsseglern wie ASW 27, ASG 32 oder ASK 21 wurden auch ältere Segler, wie eine KA 3 oder SF-27 M, eingesetzt.

### Teilnehmerfeld und Leistungsnadeln

Wie in den vergangenen Jahren, war es auch dieses Mal das Ziel, etwas mehr Teams als im letzten Jahr zur Teilnahme zu bewegen. Nach der Absage einiger arrivierter Teams gelang es, dies durch neue Teams zu kompensieren, die zum Teil zum ersten Mal an einer DM teilnahmen. Für die Sportreferenten war das eine sehr positive Entwicklung, in der Hoffnung, die Teams auch im nächsten Jahr zu sehen. Das überwiegend positive Feedback der Piloten nach dem Wettbewerb gibt Hoffnung.

Der Seglerschlepp ist die einzige Sportklasse im DMFV, die als Team-Wettbewerb ausgetragen wird. Das ist sowohl Fluch als auch Segen. Einen Wettbewerb als Team zu fliegen, ist eine tolle Sache. Ein Team zu bilden, jedoch eine Herausforderung, der sich heutzutage viele nicht mehr stellen wollen. Sehr erfreulich war daher seit langer Zeit wieder die Teilnahme eines Jugendteams. Der Motorpilot Tim Körte ist gerade mal 12 Jahre alt und flog eine Wilga mit 2.800 Millimeter Spannweite. Der Seglerpilot Felix Koch, 13 Jahre alt, flog eine SB7 mit 4.200 Millimeter Spannweite. Sie absolvierten dasselbe Programm wie die anderen Piloten und schlugen sich in diesem Feld recht erstaunlich.

Bei der Startnummernauslosung am Mittwochabend wurden zwei Teilnehmer mit der goldenen Leistungsnadel des





Gespann in perfekter Position zueinander

DMFV geehrt. Die beiden Piloten Ingo von der Forst und Ralf Doll erreichten 50 Leistungspunkte und wurden von den Sportreferenten für ihre sportliche Leistung geehrt.

## Wettbewerbsverlauf

Der Wettbewerb war von Beginn an von starkem Wind und wechselnder Thermik geprägt. Bei den früheren Startnummern am Morgen war der Wind nicht so stark. Allerdings hatten diese Teams das Problem, dass die tiefstehende Sonne direkt im Bereich des Platzüberflugs stand. Hier war nun eine genaue Planung der letzten Kurve der Platzrunde notwendig, damit das Gespann nicht durch die Sonne fliegen musste.

Am ersten Wettbewerbstag wurden zwei Durchgänge geflogen. Nach dem obligatorischen Briefing am Morgen begann der Wettbewerb in der Reihenfolge der Auslosung des Vortags. Die Reihenfolge galt für die ersten beiden Durchgänge. Da für den Nachmittag starke Gewitter vorhergesagt waren, wurde bei der Abwicklung des Wettbewerbs etwas aufs Tempo gedrückt. Der erste Durchgang lief dann auch ohne Probleme und die Favoriten waren auch jetzt schon wieder an der Spitze zu finden. Aber auch die Leistungen der anderen Teilnehmer waren auf einem hohen Niveau.



Das Jugendteam Tim Körte und Felix Koch wurde mit einem Jugendpokal geehrt



Bei den Schlepptmodellen ist die Vielfalt nicht so groß wie bei den Segelflugmodellen

Nach der Mittagspause wurde der zweite Durchgang gestartet. Am Horizont tauchten dann auch schon die ersten Gewitterwolken auf, die aber den Ablauf noch nicht behinderten. Gegen Ende des Durchgangs gingen die Blicke der Piloten immer öfter Richtung Gewitterwolken und Wetter-Apps. Trotz allem wurden die Piloten durch das Gewitter überrascht. So kam plötzlich große Hektik auf, Planen mussten geholt werden, um die Modelle zu schützen. Der Regen kam aber so schnell, dass es den meisten Piloten nicht rechtzeitig gelang, die Modelle abzudecken und sie das dann im strömenden Regen machen mussten.

Nach einer Stunde Regenpause wurde der Durchgang noch zu Ende geflogen, allerdings musste die Startrichtung gedreht werden. In der



Ein Segler bei der Landung – hier gibt es letztmals Punkte zu sichern



Das Fluggelände des MFC Brettheim bot perfekte Voraussetzungen für die Seglerschlepp-DM

## ERGEBNISSE

Rang	Motorpilot	Seglerpilot	Punkte
1	Thomas Höchsmann	Holger Höchsmann	500%
2	Markus Kellerer	Dominik Grebe	490,55%
3	Nico Bairle	Moritz Waibel	484,02%
4	Harald Sieben	Ingo von der Forst	482,97%
5	Ulf Reichmann	Dominik Braun	482,89%
6	Ralf Doll	Marcel Rybski	478,83%
7	Claus Borst	Rolf Rausch	474,97%
8	Andreas Hock	Dominik Dorsch	472,09%
9	Ulrich Treyz	Holger Treyz	469,02%
10	Burkhard Wagner	Michael Franz	466,33%



Eine Robin DR400 bei der Landung

Gesamtwertung setzte sich das Team Thomas und Holger Höchsmann an die Spitze. Die Plätze dahinter wurden von den Teams Markus Kellerer und Dominik Grebe, Harald Sieben und Ingo von der Forst sowie Nico Bairle und Moritz Waibel belegt.

### Keine Hilfsmittel erlaubt

Am zweiten Wettbewerbstag wurden die Durchgänge drei und vier geflogen. Ab dem dritten Durchgang wurde in umgekehrter Reihenfolge der Gesamtwertung geflogen. Gewitter waren für diesen Tag nicht angesagt, dafür rückte aber das Problem der tiefstehenden Sonne in den Fokus. So kam es bei den ersten Flügen zu einigen Notauslinkern, da die Modelle in der Sonne nicht mehr zu sehen waren.

In den Durchgängen drei und vier wurde zudem die Kreiselkontrolle durchgeführt. Hierbei wurden zehn Teams wahllos nach der Landung

überprüft. Die Piloten mussten unmittelbar nach der Landung ihren Sender an die Sportreferent übergeben. Diese prüften dann im Beisein des Pilotensprechers die Modelle. Es wurden alle Schalter betätigt, Flugphasen überprüft und tief in das Programm hineingeschaut, wo sich die Konfiguration der Kreisel befindet.

Nach dem zweiten Wertungstag waren die Teams an der Spitze dieselben wie nach dem ersten Tag. Lediglich das Team Ulf Reichmann und Dominik Braun konnte sich in den Kampf um die Podiumsplätze einmischen.

Am letzten Wettbewerbstag wurden die Durchgänge fünf und sechs geflogen. Mit jedem Durchgang stieg die Spannung, wer den Titel erreichen kann. Aber auch im Feld dahinter war der Ehrgeiz der Piloten, sich zu verbessern, deutlich zu spüren. Hier fanden interne Duelle statt, die den Wettbewerb für alle Piloten interessant und spannend machten. Da in der Gesamtwertung der schlechteste Wertungsdurchgang gestrichen wird, war für die Piloten nicht berechenbar, wie sie tatsächlich im Ranking standen. So kam es auf jeden Wertungsflug an.

Nach dem letzten Flug der Brüder Höchsmann war dann aber klar, dass ihnen der Titel nicht zu nehmen war. Mit einem Traumergebnis von



Das Teilnehmerfeld der diesjährigen Seglerschlepp-DM



Ein typisches Bild bei der Seglerschlepp-DM:  
Das Gespann hebt ab zum Wertungsflug



Ein großer Dank gilt den  
Punktrichtern, die hoch-  
konzentriert ihrer Arbeit  
nachgekommen sind



Aufgereiht warten die Modelle auf ihren Einsatz



Bei der DM 2023 setzten sich Holger und Thomas Höchsmann durch.  
Auf Platz zwei folgte das Team Markus Kellerer und Dominik Grebe.  
Der dritte Podestplatz ging an Nico Bairle und Moritz Waibel

500 Prozentpunkten bei fünf gewerteten Durchgängen lagen sie am Ende souverän vorne. Die weiteren Platzierungen dagegen waren noch nicht sicher. Dadurch, dass die Gesamtwertung erst bei der Siegerehrung bekannt gegeben wurde, blieb die Spannung bis zum Abend erhalten.

### Souveräne Punktrichter

Für den Wettbewerb wurden fünf Punktrichter eingesetzt. Norbert Schmidtner, Charly Uhl, Walter Schertler und Peter Schwarz waren sehr erfahrene Punktrichter, Andre Schneider war zum ersten Mal dabei. Alle machten ihre Sache sehr souverän. Nach dem zweiten Durchgang boten sie den Piloten an, am Abend Rede und Antwort zu stehen und den Teilnehmern ihre erflungenen Wertungen zu erklären. Dazu mussten sie neben den Wertungen auch Notizen machen, wie die Wertung zustande kam. Da das bei Wettbewerben nicht selbstverständlich ist, gilt hierfür den Punktrichtern großer Dank. Der Service wurde von den Piloten sehr positiv aufgenommen, hatten sie doch die Gelegenheit, wichtige Informationen über ihren Flug zu erhalten und daraus Lehren für die nächsten Durchgänge zu ziehen.

### Siegerehrung

Gegen 21 Uhr am Abend wurde die Siegerehrung durchgeführt. Nach den Grußworten des Ortsvorstehers Reiner Groß und des Vorstandes Marco Schuh wurde es dann für die Teilnehmer spannend. Vor der Siegerehrung wurde noch das Jugendteam Tim Körte und Felix Koch mit einem Jugendpokal geehrt. Die Freude über den Pokal war den beiden jungen Piloten deutlich

anzusehen und gibt uns Sportreferenten doch die Hoffnung, in Richtung Jugend etwas bewegen zu können. Den Mut, sich dem Wettbewerb mit alteingesessenen Piloten zu stellen, kann man nicht genug würdigen.

Mit Spannung wurde dann die Siegerehrung erwartet. Vor allem um die Plätze drei bis sechs war das Ergebnis noch ungewiss. Deutscher Meister 2023 wurde das Gespann Thomas und Holger Höchsmann, gefolgt von dem Team Markus Kellerer und Dominik Grebe. Eine große Überraschung war das Team Nico Bairle und Moritz Waibel, die es zum ersten Mal auf den dritten Platz schafften. Auf dem vierten Platz landeten Harald Sieben und Ingo von der Forst, gefolgt von Ulf Reichmann mit Dominik Braun. Zwischen den beiden Teams entschieden 0,08 Prozentpunkte über die Reihenfolge.

### Ausblick auf 2024

Mein Sportreferatskollege Michael Franz und ich können auf eine gelungene Veranstaltung zurückblicken. Das Feedback der Piloten war ausnahmslos positiv, was für uns eine wichtige Aussage für unsere Arbeit ist. Es gibt aber keinen Grund, sich darauf auszuruhen. Es wird in den nächsten Jahren nicht einfacher werden, weitere Teams zu gewinnen und die bestehenden Teams zu halten. Wir hoffen, dass die Piloten die positiven Eindrücke weitergeben und dadurch eine gute Werbung für diesen schönen Wettbewerb machen. Ein Dank gilt nochmals dem MFC Brettheim für seine Gastfreundschaft und sein Engagement.

Ab dem Jahr 2024 wird es eine neue Ausschreibung geben. Die erste Fassung kann auf der Website des Sportreferats Seglerschlepp unter dem Button Formulare eingesehen werden. In einem späteren Artikel im Modellflieger wird die neue Ausschreibung noch genauer erläutert. Bei einem Besuch während der DM bei der LSG Mücke konnte die Durchführung der Deutschen Meisterschaft 2024 bei der LSG Mücke in trockene Tücher gebracht werden. Wir hoffen, dass dort wieder eine größere Zahl an Teams am Start sein wird.

**Claus Borst**  
DMFV-Sportreferent Seglerschlepp

# DMFV-SPORTTERMINE

## JUGEND

**29.07.2023**

### Trainingscamp Regionale

#### Jugendmeisterschaft Sachsen

Verein Modellbau Spiegelwald, E-Mail: marcus.wolf@autohaus-illgen.de, Internet: www.modellbau-spiegelwald.de

**30.07.2023**

### Regionale Jugendmeisterschaft Sachsen

Verein Modellbau Spiegelwald, E-Mail: marcus.wolf@autohaus-illgen.de, Internet: www.modellbau-spiegelwald.de



**12.08.2023**

### Adventure Days beim LSC-Kirchlinde

LSC-Kirchlinde bei Arnsberg, Internet: www.lsc-kirchlinde.de

**19.08.2023**

### Regionale Jugendmeisterschaft NRW III

Aeroclub Attendorn, Internet: www.aeroclub-attendorn.de

**09.-10.09.2023**

### Deutsche Jugendmeisterschaft 2023

MSC Walsrode, Internet: www.mfc-walsrode.de

**18.-19.11.2023**

### Jugendleiterseminar für

#### Fortgeschrittene

Landessportschule Bad Blankenburg, Martin Niedens, Telefon: 02 28/978 50 14, E-Mail: m.niedens@dmfv.aero, Anmeldung: https://www.dmfv.aero/jugend/jugend-downloads/

**25.-26.11.2023**

### Jugendleiterseminar für Einsteiger

Landessportschule Bad Blankenburg, Martin Niedens, Telefon: 02 28/978 50 14, E-Mail: m.niedens@dmfv.aero, Anmeldung: https://www.dmfv.aero/jugend/jugend-downloads/

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



**Sportreferent: Thomas Brandt**

**29.-30.07.2023**

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

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

**05.-06.08.2023**

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

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

**12.-13.08.2023**

### Semi-Scale-Großmodell und -Seglertreffen, SR Thomas Brandt und Fred Grebe

FMK Braunschweig, Hagen Albrecht, Telefon: 01 74/183 62 80, E-Mail: kradfahren@web.de

**09.-10.09.2023**

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

MFG Bocholt, Stefan Wilting, Pendeweg 2, 46419 Isselburg, Telefon: 02 87/ 35 14, Mobil: 01 71/893 56 57, E-Mail: stefan-wilting@online.de

**15.-17.09.2023**

### 50. Deutsche Meisterschaft und ESC-Abschlusswettbewerb, SR Thomas Brandt, DMFV Ausschreibung

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

## FALLSCHIRM



**Sportreferenten: Thomas Boxdörfer, Susi Klaile, Michael Knappe**

**29.07.2023**

### Hessische Meisterschaft

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

**11.-13.08.23**

### 41. Internationale Deutsche Meisterschaft

IMS Bad Neustadt, Thomas Limpert, Telefon: 01 52/34 38 12 82, E-Mail: thomas@limpert-salz.de, Internet: www.modellflug-nes.de

**02.09.2023**

### Regionaler Wettbewerb

MMC Menzelen, Stefan Jamin, Telefon: 01 51/15 86 14 68, E-Mail: webmaster@mmc-menzelen.de, Internet: www.mmc-menzelen.de

**23.09.2023**

Hohenzollern Cup, MFC Hohenzollern, Roland Schuler, Telefon: 074 77/80 88, E-Mail: schulerroland@t-online.de, Internet: www.mfc-hohenzollern.de



FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

## AKRO-MOTORMODELLE



**Sportreferent: Michael Lübbers**

**12.-13.08.2023**

### 2. Teilwettbewerb Motorkunstflug

FMC Albatros, 1979 Sintfeld, Ludger Klegraf, E-Mail: schriftfuehrer@fmc-albatros.de, Internet: www.fmc-albatros-1979.de

**09.-10.09.2023**

### 3. Teilwettbewerb Motorkunstflug

MSV Oberhausen-Rheinhausen 1963, E-Mail: vorstand@msv-oberhausen.de, Internet: msv-oberhausen.jimdofree.com

## AIRCOMBAT



**Sportreferent: Holger Bothmer,  
Rainer Handt**

**02.-03.09.2023**

### **Aircombat WWI + WWII+EPA**

MSV Oberhausen, 68794 Oberhausen/  
Rheinhausen, E-Mail: [aircombat@dmfv.aero](mailto:aircombat@dmfv.aero),  
Internet: [www.msv-o.de](http://www.msv-o.de)

**16.09.2023**

### **Eurocup Aircombat WWI + WWII+EPA**

FMK Braunschweig, 27327 Braunschweig  
Sickte, E-Mail: [aircombat@dmfv.aero](mailto:aircombat@dmfv.aero),  
Internet: [www.fmk-braunschweig.de](http://www.fmk-braunschweig.de)

**07.10.2023**

### **Aircombat WWI + EPA**

Modellflieger Rommelshausen,  
71394 Kernen, E-Mail: [aircombat@dmfv.aero](mailto:aircombat@dmfv.aero),  
Internet: [www.modellflieger-rommelshausen.de](http://www.modellflieger-rommelshausen.de)

**07.10.2023**

### **Aircombat WWI + WWII+EPA**

Luftsportverein Günther Groenhoff,  
33189 Stade, E-Mail: [aircombat@dmfv.aero](mailto:aircombat@dmfv.aero),  
Internet: [www.mfg-stade.de](http://www.mfg-stade.de)

**28.10.2023**

### **Aircombat WWI + WWII+EPA**

MFT Adler, 76287 Forchheim,  
E-Mail: [aircombat@dmfv.aero](mailto:aircombat@dmfv.aero),  
Internet: [www.mftadler.de](http://www.mftadler.de)

**28.10.2023**

### **Aircombat WWI + WWII+EPA**

VMC Grenzflieger Vreden, 48691 Vreden,  
E-Mail: [aircombat@dmfv.aero](mailto:aircombat@dmfv.aero),  
Internet: [www.vmc-grenzflieger.de](http://www.vmc-grenzflieger.de)

## AKRO-HUBSCHRAUBER



**Sportreferent: Uwe Naujoks**

**01.-09.08.2023**

### **Weltmeisterschaft Hubschrauber Kunstflug F3C/N**

Muncie (USA), Internet: <https://f3cn.org/en/2023-f3cf3n-world-championships>

**09.-13.08.2023**

### **IRCHA**

Muncie (USA), Internet: [www.ircha.org](http://www.ircha.org)

**02.-03.09.2023**

### **Deutsche Meisterschaft Hubschrauber Kunstflug F3C/N, Teilwettbewerb 3**

Flugmodellsportverein Kleinenbroich,  
41352 Kleinenbroich, Internet:  
[www.fmsvk.de](http://www.fmsvk.de)



## AKRO-IMAC- DEUTSCHLAND



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

**16.-17.09.2023**

### **3. IMAC German Cup**

MFV Gommersheim, William Kiehl,  
Telefon: 01 51/42 34 21 74, E-Mail:  
[w.kiehl@dmfv.aero](mailto:w.kiehl@dmfv.aero), Internet:  
[www.modellflugverein-gommersheim.de](http://www.modellflugverein-gommersheim.de)

## AKRO-SEGELFLUG



**Sportreferent: Lars Wenckel**

**12.-13.08.2023**

### **2. Regionalwettbewerb Akro-Segelflug**

MFC Edertal, Lars Wenckel, Birnenweg 19,  
17489 Greifswald, Telefon: 01 76/  
22 52 07 25, E-Mail: [l.wenckel@dmfv.aero](mailto:l.wenckel@dmfv.aero)

## HEISSLUFTBALLONE



**Sportreferent: Olaf Schneider**

**15.-17.09.2023**

### **38. Internationales Brigachtaler Modellballontreffen**

Olaf Schneider, E-Mail:  
[o.schneider@dmfv.aero](mailto:o.schneider@dmfv.aero)

## GPS-TRIANGLE



**Sportreferent: Walter Peter**

**Internet: [www.gps-triangle.net](http://www.gps-triangle.net)**

**11.-18.08.2023**

**SLS und 1.3 Scale  
GPS-Worldmasters 2023**  
Neresheim

### **GPS-Light-Klasse 2023**

02.-03.09.2023 Heudorf  
03.10.2023 Kulmbach

### **GPS-Sport-Klasse 2023**

23.-24.09.2023 Erbach

### **GPS-SLS-Klasse 2023**

02.-03.09.2023 München

Nah am Menschen –  
von Modellfliegern  
für Modellflieger

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



Deutscher Modellflieger Verband

# AIDA



## AIRSPORT INCIDENT DATABASE

# SAFETY FIRST

## AIRSPORT INCIDENT DATABASE AIDA ERFOLGREICH GESTARTET

Der Modellflugsport ist sicher – Punkt. Und das bereits seit vielen Jahrzehnten. Das belegt die schon immer niedrige Quote an Vorfällen. Um für noch mehr Transparenz zu sorgen, hat der DMFV in Zusammenarbeit mit anderen Luftsportverbänden Ende 2022 das Projekt AIDA ins Leben gerufen. Diese öffentliche Datenbank ermöglicht es, aus Zwischenfällen im Luftsport optimale Maßnahmen für das Safetymanagement abzuleiten, ohne überzogene Regelungen treffen zu müssen.

AIDA steht für **A**irsport **I**ncident **D**Atabase. Unter [www.aida.aero](http://www.aida.aero) können hier von jeder Person oder auch Institutionen Zwischenfälle im regulären Flugbetrieb eingetragen werden. Der große Vorteil: Die Meldungen können auch komplett anonym erfolgen. Es ist also nicht mehr so, dass nur die Piloten auf einem Modellflugplatz Ereignisse ins Flugbuch eintragen. Auch Außenstehende können dazu beitragen, Vorfälle zu erfassen und somit die Sicherheit im Luftsport deutlich zu steigern. Denn auch kleine Ereignisse im Betrieb, die nicht der gesetzlichen Meldepflicht unterliegen, lassen sich somit zusammentragen, um dann entsprechende Verhaltensmuster erkennen und Maßnahmen ableiten zu können.

### **Der Vorteil von AIDA**

Sicherheit im Luftsport hat oberste Priorität. Es ist zu einem großen Teil der hervorragenden Sicherheitsbilanz des Modellflugsports zu verdanken, dass geplante Einschränkungen für Modellflieger zunächst national und danach europaweit abgewandt werden konnten. Vor diesem Hintergrund hat der DMFV AIDA als verbandsübergreifendes Projekt mit dem Deutschen Gleitschirm- und Drachenflugverband, dem Deutschen Segelflugverband und dem Deutschen Fallschirmsportverband ins Leben gerufen. Mittelfristig soll darüber eine genaue Datenbasis geschaffen werden, mit deren Hilfe eine fundierte Analyse der Ereignisse zur Verhinderung von Unfällen betrieben werden kann. Daraus lassen sich entsprechende Sicherheitsmaßnahmen ableiten, um die Luftsportteilnehmer gezielt aus- und weiterzubilden. Die erhobene Datenbasis hilft zudem, pauschale und meist überzogene Forderungen nach neuen, strengeren Regeln für den Modellflugsport abzuwenden.



AIDA ist eine gemeinsame Datenbank des Deutschen Gleitschirm- und Drachenflugverbands, des Deutschen Segelflugverbands, des Deutschen Fallschirmsport Verbands und des DMFV

Die beteiligten Luftsport-Fachverbände bauen hierbei auf einer gemeinsamen Plattform auf, die jeweiligen Eingaben sind – wegen der unterschiedlichen Anforderungen – jedoch nach den Sportarten getrennt. Damit können zwischen den Verbänden Erfahrungen ausgetauscht und Synergien genutzt werden, ohne die Besonderheit der jeweiligen Sportart aus dem Fokus zu verlieren. Jeder Verband ist für die Auswertung der eigenen Daten verantwortlich. Die verschiedenen Ereignisse können ausschließlich vom Safety Officer des jeweiligen Verbands eingesehen werden. Gesetzlich verpflichtende Meldungen werden davon nicht ersetzt.

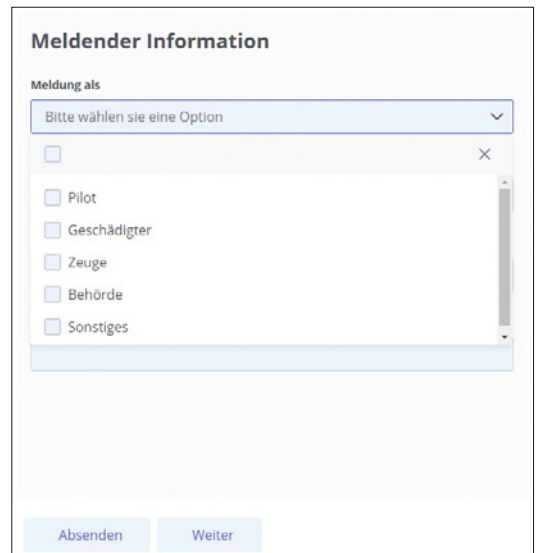
### Von Behörden und Politik akzeptiert

Bereits jetzt zeigen sich die Vorteile von AIDA. Dank der bereits erfolgten Einträge wird ersichtlich, dass die geltenden Regelungen im Modellflug einen großen Sicherheitsstandard bieten und weitere Maßnahmen derzeit nicht notwendig erscheinen. Das hat auch nach außen – vor Behörden und der Politik – eine wichtige Signalwirkung. Schließlich haben die Flugsportverbände mit AIDA proaktiv eine Möglichkeit geschaffen, Maßnahmen in Bezug auf die Sicherheit zu prüfen und stetig weiterzuentwickeln. AIDA ist daher nicht nur ein Sicherheitsplus für alle Modellflieger in Deutschland, sondern auch ein wichtiger Beitrag zur Sicherung des Fortbestands des Hobbys.

Die AIDA-Datenbank ist über die Webseiten der Verbände oder direkt über [www.aida.aero](http://www.aida.aero) erreichbar.



Über eine selbsterklärende Eingabemaske lassen sich Vorfälle ganz einfach melden



Nicht nur Piloten oder Geschädigte können auf [www.aida.aero](http://www.aida.aero) Ereignisse melden, auch Zeugen oder Behörden haben die Möglichkeit



Bei der Meldung eines Ereignisses werden alle wichtigen Rahmenbedingungen abgefragt



# ALLSEITS BEREIT FÜR DEN MODELLFLUG



# DMFV

FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

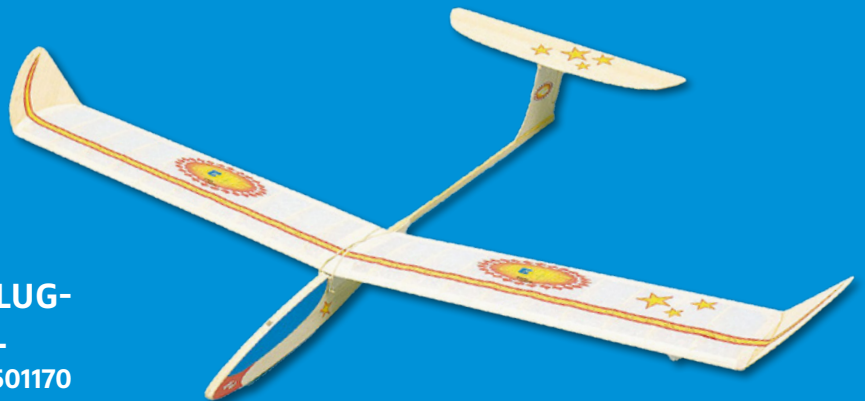
# SHOP

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

## DMFV SPORTBRILLE BADGER

Art.-Nr.: 6501373

Sportliche Sonnenbrille mit kontrastreichen, weißen Bügeln und stark gebogenen Kunststoffgläsern. BADGER ist mit UV-Protection 400 der Klasse 3 ausgestattet und schützt zuverlässig auch vor schräg einfallendem Sonnenlicht. Auf dem linken Brillenbügel ist eindrucksvoll das Logo des Deutschen Modellflieger Verbandes aufgedruckt. Wir liefern die Sportbrille in schwarzem Nylonbeutel mit Kordelzug.



## STAR SEGELFLUG- MODELL

Art.-Nr.: 6501170

Der STAR ist ein Freiflugmodell der Wettbewerbsklasse A1. Aus Holzteilen gefertigt besticht das Modell STAR durch seinen schnellen und unkomplizierten Aufbau sowie durch seine gerade Unterseite. Die Tragflächen werden in konventioneller Rippenbauweise gebaut und mit Japanpapier bespannt. Auf eine Termikbremse und Kurvensteuerung wurde auf Grund des schnellen und einfachen Aufbaus verzichtet. Die Schnellbaupackung enthält neben dem Modell auch eine Bauanleitung zum problemlosen Bauen des STAR. Außerdem enthält der Lieferumfang einen Farbdekorstreifen zum Aufkleben.



## SITZKISSEN COMFORT

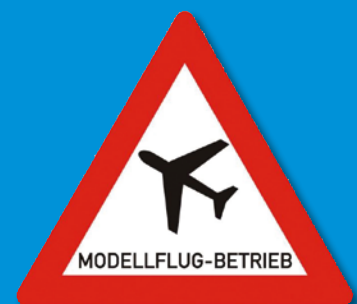
Art.-Nr.: 6501404

Wasserdicht, abwaschbar und isolierend. So präsentiert sich unser Sitzkissen "Comfort". Das Kissen ist aus FCKW-freiem Schaumstoff gefertigt, hat eine Größe von komfortablen 35 x 30cm und ist 1,6cm dick. Vor hellblauem Hintergrund ist repräsentativ das Logo des DMFV in weißen Lettern aufgedruckt. Das Sitzkissen "Comfort" macht "FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT" auch an kühlen Tagen möglich!

## MULTIFUNKTIONS- WERKZEUG PREMIUM

Art.-Nr.: 6501179

Dieses edle Multifunktionswerkzeug ist aus rostfreien Edelstahl 420 gefertigt. Es besitzt einen Griff aus Aluminium und ist auch für den Einsatz im Freien perfekt anwendbar. Durch die neun verschiedenen Funktionen ist dieser kleine Allrounder gut für den schnellen Gebrauch geeignet. Das Werkzeug beinhaltet unter anderem: Flachzange, Feile, Säge, Schraubendreher



## WARNSCHILD MODELLFLUG- BETRIEB DREIECKIG

Art.-Nr.: 6501135

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

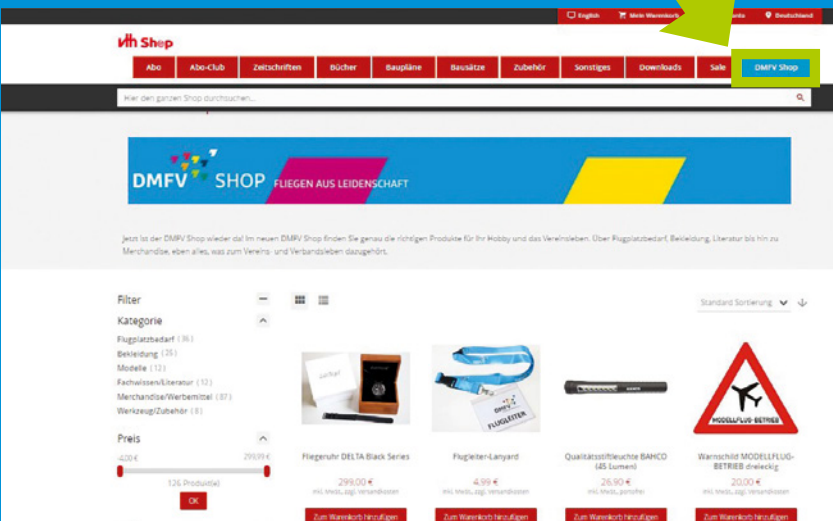
Jetzt bestellen:  
[www.shop.vth.de/dmfv-shop](http://www.shop.vth.de/dmfv-shop)



Powered by

FLUGMODELL UND TECHNIK  
**FMT**  
Die führende Fachzeitschrift





## EXKLUSIVE DMFV-PRODUKTE

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

## EINFACH UND SCHNELL ZUM WUNSCHPRODUKT

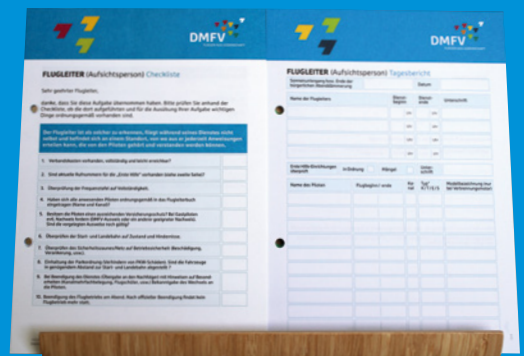
- als Gast oder mit Kundenkonto bestellen
- optimierte Suche
- angepasste Darstellung



## EINLAGEN FÜR FLUGLEITERBUCH DIN A5

Art.-Nr.: 6501107

Die perfekte Ergänzung zu unserem Flugleiterbuch! Einhundert doppelseitige Tagesberichtsformulare im Din A5-Format zum Einheften mit Standard-Lochung. Aufmachung und Design wurden komplett überarbeitet, die Inhalte rechtlich abgestimmt. Je Satz erhalten Sie zusätzlich eine Flugleiter-Checkliste gratis dazu. Praktisch und zeitsparend - für jedes Vereinsgelände geeignet.



## KAPUZEN-SWEATER CLASSIC

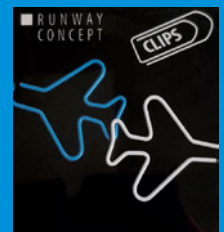
Art.-Nr.: 6501478

Der Schnitt des Sweaters ist für Herren und für Damen gleichermaßen gut tragbar. Sowohl das Kapuzenfutter als auch der flache Kordelzug bilden in ihrer grauen Färbung einen attraktiven Kontrast zur Sweater-Grundfarbe. Der Hoodie verfügt über Set-in-Ärmel und eine aufgesetzte Kängurutasche. Die seriöse Doppelnah-Verarbeitung unterstreicht die erstklassige Qualität des Sweaters. Die Produktlinie CLASSIC ist auf der linken Brustseite mit dem Logo des DMFV und dem Claim FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT farbig bestickt. Der Kapuzen-Sweater CLASSIC ist in den Grundfarben DMFV-blau (Saphire) und in den Größen S- 5XL erhältlich.

## FLUGLEITER REFLEX-CAP

Art.-Nr.: 6501121

Unser "Flugleiter-Base-Cap" ist durch seine auffälligen Signalfarben in Neon-Gelb und Neon-Rot das must-have auf jedem Flugplatz. Mit dem Banner "Flugleiter" auf der Stirnseite wird von weitem Deine Position auf dem Vereinsgelände deutlich. Größenverstellbar durch einen Klettverschluss besitzt es zwei gestickte Luftlöcher und vier Ziernähte. Das gefütterte Satinschweißband garantiert auch an heißen Tagen einen kühlen Kopf. Gemäß Norm EN 471 ist die Schildeinfassung reflektierend.



## PLANE CLIPS - BÜROKLAMMERN

Art.-Nr.: 6501378

Die bunten Flugzeug-Büroklammern sorgen für mehr Farbe im tristen Büroalltag, auf dem Kinderschreibtisch oder im Vereinsheim. Jedes Set besteht aus 18 bunten Clips, die sich wie jede normale Büroklammer auch, fest an jedes Dokument klammern lassen. Dabei markieren sie auffällig jedes wichtige Blatt und bringen Freude in den Alltag. Durch die Geschenkverpackung auch ideal als kleine Aufmerksamkeit für Kollegen, Freunde, Kinder oder einfach nur Modellflieger.

## WINDSACK DMFV MIT STANDRING

Art.-Nr.: 6501130

## WINDSACK-FAHNE DMFV

Art.-Nr.: 6501131

Unser DMFV-Windsack ist aus 1A-trico-flagg-Material gefertigt und mit doppelten Nähten versehen. Das gewährleistet eine lange Lebensdauer und eine hohe Reißfestigkeit. Der DMFV-Windsack ist erhältlich in einer Länge von ca. 87 cm zzgl. Standring und einem Durchmesser von 20 cm. In Rot und Weiß gehalten und mit einem Standring versehen, ist dieser Windsack der unverzichtbare Helfer auf Deinem Flugplatz.





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



iOS



Android

## Spektakuläre Flugshow in Duisburg

# Heli-Day 2023

Der FSC-Duisburg-Rheinhausen 1959 hat am 24. Juni seinen Heli-Day 2023 veranstaltet. Auf dem Flugplatz in den Rheinwiesen konnten die Besucher vor beeindruckender Industriekulisse eine Vielfalt von Hubschraubermodellen bewundern. Der Verein ist für seine aktive Heli-Sparte bekannt, die seit 2016 jährlich dieses Event organisiert.

Der Flugplatz ist durch einen Deich vom Vereinsheim und den Parkplätzen getrennt. Das erfordert einen besonderen logistischen Aufwand. Alles, was für die Flugshow benötigt wird, muss mit einem Shuttle transportiert werden. Das gilt auch für die größeren Flugmodelle, die nicht einfach zu Fuß getragen werden können. Der Shuttle-Service erhöht aber auch den Event-Charakter. Trotz der sommerlichen Temperaturen von 28 Grad Celsius im Schatten ließen sich viele Piloten und Zuschauer nicht davon abhalten, als Gäste teilzunehmen. Auch bekannte Größen aus der Scale-Heli-Szene reisten aus bis zu 360 Kilometern Entfernung an, um ihre Modelle zu präsentieren. Unter ihnen war Heiko Fischer, der mit seinen detailgetreuen Nachbauten beeindruckte. Marcel Möcking vom DMFV nutzte die Gelegenheit, um seine ersten echten Erfahrungen bei einem Lehrer-Schüler-Flug zu sammeln.

*Beim Heli-Day auf dem Flugplatz in den Rheinwiesen konnten die Besucher vor beeindruckender Kulisse eine Vielfalt von Hubschraubermodellen bewundern*



*Aufgrund der Lage des Fluggeländes wurde ein Shuttle-Service organisiert, der die schwereren Modelle zum Einsatzort brachte*

Die Bandbreite der Flugmodelle war groß: Vom kleinen Trainer bis zum großen Scale-Modell mit 2.500 Millimeter Rotordurchmesser und Turbinenantrieb war alles dabei. Einen klaren Trend zeigte die hohe Anzahl von Hughes-500-Modellen von Witte-Helicopters, die mit ihrer hochwertigen Verarbeitung aus PrePreg-Carbon auffielen. Aber auch andere Modelle wie die Alouette 3 mit Trainer-Mechanik und 6s-Antrieb von Christian Neumann sorgten für Aufsehen. Das positive Feedback der Piloten motiviert den Verein, auch im nächsten Jahr den Heli-Day auszurichten.

**Markus Tisius**

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



Foto: Peter Horn

# Spannung, Spaß und Freundschaft



Spaß und Herzlichkeit brauchen keinen großen Platz. Der Modellflugverein in Aerzen hat Mittel und Wege gefunden, schon die jüngsten Mitglieder erfolgreich am Wettbewerb teilhaben zu lassen

Die jungen Modellpiloten in ganz Deutschland sind im Wettbewerbsfieber. Sie treten bei den regionalen Jugendmeisterschaften an, um sich für das Finale in Walsrode zu qualifizieren. Dabei geht es nicht nur um sportliche Leistungen, sondern auch um das Erleben von Gemeinschaft sowie Freundschaft und eine tolle Zeit mit Gleichgesinnten.

Die Gebietsbeauftragten des DMFV Volker Zander und Jörg Lange besuchten zusammen mit den Vorstandsmitgliedern Steven und Randy von „**JUMP! junge Modellpiloten**“ zwei herausragende Veranstaltungen an einem Wochenende im Juni. Die ausrichtenden Vereine, die MFG Aerzen in Niedersachsen und der MFC Albatros in Sachsen-Anhalt, zeigten sich von ihrer besten Seite und boten den Teilnehmern sowie ihren Familien eine perfekte Organisation, eine hervorragende Bewirtung und eine herzliche Atmosphäre.

Die regionalen Jugendmeisterschaften sind der Höhepunkt einer langen Vorbereitungsphase, in der die jungen Modellpiloten gemeinsam mit ihren Betreuern Modelle gebaut, Flugaufgaben geübt, Präzision trainiert und neue Disziplinen gelernt haben. In Team-Wettbewerben wie dem F-Schlepp haben sie sich als Mannschaft bewährt, bei anderen Herausforderungen wie der Ziellandung haben sie sich gegenseitig gefordert und motiviert. Dabei haben sie viele wertvolle Kompetenzen für ihre persönliche Entwicklung erworben. Das macht unser Hobby in dieser Zeit so sinnvoll.

Wir danken den genannten Vereinen und allen anderen, die sich für die Jugendarbeit im Modellflug engagieren



Größte Emotionen erlebten Teilnehmer und Besucher beim lange Zeit nicht mehr ausgeführten Freiflugwettbewerb. Bei der Siegerehrung bekommt jede und jeder eine Medaille



Beim MFC Albatros sorgten tolles Wetter und das herausragende Vereinsgelände für eine hohe Leistungsdichte im Expert-Bereich

und unvergessliche Events organisieren. Ob Nachtflug, Marshmallow-Grillen oder gemeinsames Frühstück; ob sportlicher Wettkampf oder entspanntes Chillen im Pool – gemeinsam schaffen wir Erlebnisse, die wir allein nicht erträumen können. In Aerzen und Stendal ist das sicher gelungen – ein großes Kompliment an alle Beteiligten!

Die Ergebnisse aller bisherigen Jugendwettbewerbe gibt es unter [www.dmfv.aero](http://www.dmfv.aero) unter Jugend > Jugendwettbewerbe > Ergebnisse 2023.

**Jörg Lange**  
DMFV-Gebietsbeauftragter Niedersachsen II



Umfrage zu den Jugendmeisterschaften im DMFV

# Eure Meinung ist gefragt

Zusammenkunft ist ein Anfang, Zusammenhalt ist ein Fortschritt, Zusammenarbeit ist der Erfolg. Diese Worte, die frei übersetzt Henry Ford einst sagte, sollten wir uns vielleicht manchmal mehr zu Herzen nehmen. Genau darum möchten wir uns heute bei euch melden.

Die Deutsche Jugendmeisterschaft ist seit Jahrzehnten ein beliebtes Event, das sich Jahr für Jahr durch unzählige Teilnahmen junger begeisterter Modellpiloten auszeichnet. Wir möchten dieses von uns angetretene Erbe Fred Blums weiterführen und euch eine moderne und zukunftsweisende Deutsche Jugendmeisterschaft bieten. Deswegen wollen wir an den richtigen Schrauben drehen, um die Teilnehmerzahlen schon im nächsten Jahr wieder steigern zu können und dem allgemeinen Trend in der Modellbauszene entgegenzuwirken. Denn Modellflug ist modern, Modellflug ist Spaß.



Und genau deswegen fragen wir euch, die Eltern, Betreuer, Jugendwarte und allen voran natürlich die Teilnehmer selbst: Was ist eurer Meinung nach verbesserungswürdig, was muss verändert werden? Welche Klassen brauchen Veränderung, wo muss nachgebessert werden oder ist eine Klasse gar unnötig oder überflüssig? Oder braucht es ganz neue Klassen oder ein neues Konzept?

Schreibt uns eure Meinung entweder per E-Mail an [jump@dmfv.aero](mailto:jump@dmfv.aero) oder kontaktiert uns über unsere Website unter [www.jump-dmfv.aero](http://www.jump-dmfv.aero)

## Wichtig und auch möglich

### Unbefristete Genehmigungen für den Modellflugbetrieb



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

Aufmerksame und regelmäßige Leser meiner Kolumne im Modellflieger wissen, dass mir das Thema „unbefristete Aufstiegserlaubnis“ (Betriebsserlaubnis) besonders am Herzen liegt. Seit Jahren setzen wir uns dafür ein, dass Aufstiegserlaubnisse für Modellfluggelände unbefristet erteilt werden. Auf dem Weg zu diesem Ziel haben wir schon viel erreicht. Wir haben in der Vergangenheit zahlreiche erfolgreiche verwaltungsgerichtliche Verfahren gegen die

Befristung von Aufstiegserlaubnissen geführt. Der DMFV hat auch bewirkt, dass in den Grundsätzen des Bundes und der Länder für die Erteilung der Erlaubnis zum Aufstieg von Flugmodellen der Grundsatz der unbefristeten Aufstiegserlaubnis enthalten ist. Gerade im Hinblick auf die Änderungen und drohenden Einschränkungen bezüglich der EU-Drohnenverordnung waren und sind unbefristete Aufstiegserlaubnisse Gold wert, da sie den Bestandsschutz der Modellfluggelände gewährleisten.

Wie sich jedoch gezeigt hat, sind Modellflugvereine nicht nur mit befristeten Aufstiegserlaubnissen konfrontiert, sondern auch mit befristeten naturschutzrechtlichen Genehmigungen. Aufgrund der Lage eines Modellfluggeländes in einem besonders naturschutzrechtlichem Gebiet kann neben einer Aufstiegserlaubnis ebenfalls eine naturschutzrechtliche Genehmigung oder Befreiung notwendig sein. Zum Teil werden jedoch auch diese Arten von Genehmigungen nur befristet erteilt.

In den zurückliegenden drei Jahren habe ich erneut für einen Modellflugverein gegenüber dem Verwaltungsgericht

Köln ein Klageverfahren gegen die Befristung einer naturschutzrechtlichen Genehmigung geführt. Auch in diesem Fall wurde die Genehmigung seit vielen Jahren nur für jeweils drei bis vier Jahre befristet erteilt. Der betroffene Modellflugverein musste so bei jedem Verlängerungsverfahren um die neue Genehmigung bangen. Für eine stetig wiederkehrende Befristung einer naturschutzrechtlichen Genehmigung fehlt aber in der Regel die (notwendige) rechtliche Begründung. Dies konnten wir im Gerichtsverfahren deutlich machen, sodass wir die Aufhebung der Befristung erreichen konnten.

Der Verein besitzt nun neben einer unbefristeten Aufstiegserlaubnis der Landesluftfahrtbehörde auch eine unbefristete naturschutzrechtliche Genehmigung der Naturschutzbehörde. Er genießt damit eine größere Rechtssicherheit. Ich empfehle daher Modellflugvereinen in ähnlicher Situation, sich an mich zu wenden und gegebenenfalls die Befristung einer Genehmigung von mir prüfen zu lassen.

**Carl Sonnenschein**  
Rechtsanwalt

## Punktrichterschulung in Mettingen



Der Austausch der Punktrichter untereinander ist essenziell für eine faire Bewertung



Mit 14 Teilnehmern war die Punktrichterschulung gut besucht

# Bestens geschult

Die jährliche Punktrichterschulung im Sportreferat Semi-Scale und ESC-Motormodelle fand vom 21. bis 22. April 2023 in Mettingen statt. Die Veranstaltung war mit 14 Teilnehmern gut besucht. Pünktlich um 10 Uhr begann der theoretische Teil am Samstag durch den Sportreferenten Thomas Brandt. Die aufkommenden Fragen wurden diskutiert und beantwortet. Da es die Wetterlage zuließ, wurde der praktische Teil der Baubewertung vorgezogen und draußen durchgeführt. Ein langer Schultag endete mit einem Grillabend, den der MFC Mettingen organisierte.

Am Sonntag wurden die Modelle pünktlich zu Beginn des praktischen Teils aufgebaut. Gegen 10 Uhr begann man mit den Wertungsflügen. Dennis Otte erklärte sich bereit, mit einem ihm nicht bekannten Modell einer Piper L4 alle

Flüge durchzuführen. Da in Mettingen oft Querwind herrscht – auch an diesem Tag – war es für Dennis, der kaum mit Hochdeckern zu tun hat, nicht einfach, wie er nach den Flügen berichtete.

Der DMFV sowie die Teilnehmer bedanken sich bei allen Mithelfenden und dem Zurverfügungstellen des Vereinsgeländes sowie Vereinsheims mit Infrastruktur. Besonderer Dank gilt Wolfgang und Robert Otte sowie meiner Frau Christine, die es mir ermöglicht hat, sehr viel Zeit in das Hobby zu investieren. Die 50. Internationale DM Semi-Scale findet vom 15.-17. September 2023 in Mettingen statt. Wir freuen uns schon auf diese Jubiläumsveranstaltung.

**Thomas Brandt**  
DMFV-Sportreferent Scale- und Semi-Scale-Motormodelle und ESC

ANZEIGEN

## SPERRHOLZSHOP

Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

- Hochwertige Sperrhölzer für Ihr Flugmodell
- Härtegradselektierte Balsabrettchen und Balsa-Stirnholz
- Formleisten aus Kiefer, Balsa und Buche
- Flugzeugsperrholz nach DIN für Ihre ganz großen Modelle
- Depronplatten und Modellbauschäum für Ihre leichten Projekte
- Mehr als 25 Furniere für Ihr individuelles Modellflugzeug
- GFK Platten von 4mm bis hauchdünn
- Werkzeuge, VHM-Fräser, Holzklebstoffe und Schleifmittel
- 2D CNC-Frässervice für Holz, Depron und Kunststoffe

Ostlandstraße 5  
72505 Krauchenwies

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

www.sperrholzshop.de  
info@sperrholz-shop.de



FÜR DEN FEINEN  
JOB GIBT ES DIE  
RICHTIGEN GERÄTE

**Tischkreissäge KS 230. Für schnurgerade Schnitte in Holz, NE-Metall, Kunststoff und GFK.**

Mit langlebigem, leisem und standfestem 230 V AC-Motor. Schnittleistung in Holz bis 8 mm, Kunststoff (auch PERTINAX-Platinen) bis ca. 3 mm, NE-Metalle bis ca. 1,5 mm sowie GFK-Platten mit Hartmetall-Sägeblatt. Plangefräste Arbeitsplatte (160 x 160 mm) aus Alu-Druckguss. Mit Längs- und Winkelanschlag. Gewicht ca. 1,8 kg.

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

KS 230



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

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

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

**Servohebelarme** aus Kohlefaserkunststoff  
für höchste Belastungen  
konstruiert



Verzahnung  
für Hitec, Futaba, JR  
dazu passende Kugelgelenke,  
Servoeinbautrahmen, Ruderhörner

Shop: [www.gabriel-stahlformenbau.de](http://www.gabriel-stahlformenbau.de)

Gabriel 39114 Magdeburg Markgrafenstraße 5  
Tel. 0391/5410715 Fax. 0391/5410714



15-Jähriger entwickelt Flugzeug-Spiel für Smartphones

## Vom Lego-Roboter zur eigenen App



„Capt'n Caelus“ heißt die Spiele-App von Modellflieger und Programmierer David Baldauf

David Baldauf hat schon als Kind Roboter gebaut und programmiert, dann ein ferngesteuertes Boot und schließlich sein erstes Flugzeug. Sein neuestes Projekt ist eine Spiele-App mit Flugzeugen, die seine beiden Interessen – Modellbau und Computertechnik – verbindet.

David Baldauf hat schon seit einigen Jahren ein Interesse sowohl am Modellbau als auch am Programmieren. Er begann damit, Roboter mit Lego Mindstorms zu bauen sowie zu programmieren, und nahm gemeinsam mit seiner Schwester und einem Freund am Wettbewerb First Lego League teil. Später trennte er die

beiden Tätigkeiten und programmierte erste einfache Spiele mit Python, bevor er auf die Programmiersprache C Sharp umstieg. Gleichzeitig entwarf und baute er zusammen mit Freunden ein ferngesteuertes Boot. Nachdem das Boot erfolgreich über einen Weiher gefahren war, fassten sie den Plan, ein Flugzeug zu bauen, obwohl sie noch keine Ahnung hatten, wie das geht. Sie fingen trotzdem einfach mal an. Die Einzelteile druckte er mit dem 3D-Drucker aus, was das Flugzeug allerdings recht schwer machte.

Beim Radfahren entdeckte er in den Weinbergen einen Modellflugplatz und rief dort an, als sein Flugzeug

fertig war. Er fragte, ob er zum Testflug vorbeikommen dürfte, denn er hatte Bedenken, dass er es alleine schaffen würde. Das erste Modell flog dann allerdings nicht, aber dort lernte er eine Menge netter Menschen kennen, die ihm gute Tipps und Bauanleitungen für den nächsten Versuch gaben. Seitdem ist er dort im Verein dabei und hat mittlerweile einiges gebaut.

Da er parallel zum Modellbau weiterhin gerne programmierte, sind in den Jahren verschiedene Spiele entstanden. Bei seinem neuesten Spiel, „Capt'n Caelus“, wollte er gerne seine beiden Interessen verbinden und entwickelte deshalb eine Spiele-App mit Flugzeugen. In dem Spiel steuert man ein Flugzeug durch verschiedene Level und muss dabei Hindernissen ausweichen sowie Gegenstände sammeln. So kann man seinen Hangar nach und nach mit besseren Flugzeugen aufrüsten. Das Spiel ist inspiriert von David Baldaufs Leidenschaft für den Modellbau und das Programmieren. Erhältlich ist die kostenlose App, bei der In-App-Käufe möglich sind, für Android- und Apple-Geräte.

Apple: <https://apps.apple.com/us/app/captn-caelus/id6449463734>

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.DavCo.Fly>



David Baldauf, 15 Jahre, ist inzwischen leidenschaftlicher Modellflieger



Schon früh nahm David Baldauf an Programmier- und Konstruktionswettbewerben teil

# Modellflugverein Lengede feiert sein Jubiläum

## 50 Jahre im Flug

Sie fliegen hoch, sie fliegen weit, sie fliegen mit viel Geschick und Freude. Die Rede ist von den Modellfliegern des Modellflugvereins Lengede, die in diesem Jahr ein besonderes Jubiläum feiern konnten. Seit 50 Jahren sind sie dem Himmel und ihren Flugmodellen verbunden. Am Samstag, 24. Juni 2023, feierte der Verein sein 50-jähriges Jubiläum. Das war ein Anlass zum Rückblick auf eine lange und erfolgreiche Geschichte des Modellfliegens in der Gemeinde.

Über 40 Mitglieder und Gäste kamen auf dem Vereins- und Fluggelände in der Feldmark zwischen Klein Lafferde und Bettmar zusammen, um den Tag zu genießen. Trotz der unwetterartigen Regenfälle dieser Tage bot der Platz optimale Bedingungen für entspannte Flüge. Die Modellflieger zeigten ihr Können und ihre Leidenschaft für ihr Hobby.

Die Feier wurde von einer Ansprache des Vereinsvorsitzenden eröffnet, der die Meilensteine und Erfolge des Vereins würdigte. Er dankte auch der Bürgermeisterin der Gemeinde Lengede, Frau Maren Wegener, sowie der Ortsbürgermeisterin von Klein Lafferde, Frau Gerlinde Perschall, die als Gäste anwesend waren und ihre Anerkennung für den Verein aussprachen.

Anschließend wurde bei leckerem Essen und Getränken gefeiert und geplaudert. Die Gäste konnten sich bei diesem Anlass über die Vereinsgeschichte informieren, die auch auf der Website des Vereins unter [www.mfv-lengede.de/mfv-verein/mfv-geschichte](http://www.mfv-lengede.de/mfv-verein/mfv-geschichte) zu finden ist. Dort sind einige Highlights aus den vergangenen 50 Jahren dokumentiert. Der Modellflugverein Lengede blickt auf eine stolze Tradition zurück und freut sich auf die Zukunft.



Freuten sich über 50 Jahre Modellflugverein Lengede (von links): Christian Hergesell (2. Vorsitzender), Jörn Patzschke (Kassenwart), Maren Wegener (Bürgermeisterin Gemeinde Lengede), Torsten Kappei (1. Vorsitzender) und Gerlinde Perschall (Ortsbürgermeisterin Klein Lafferde)

ANZEIGEN



### Faserverbundwerkstoffe®

Composite Technology


**Europas großer Onlineshop für Faserverbundwerkstoffe**

**CARBON**

**ARAMID GLAS**

**EPOXIDHARZE SILIKONE**

**SPEZIALWERKZEUGE**








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

R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH  
71111 Waldenbuch · Germany · info@r-g.de



## FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

**Dekupiersäge DS 230/E. Mit elektronischer Hubzahlregelung (150 – 2.500/min)!**

Schneidet Weichholz bis 40 mm, Hartholz bis 10 mm, Kunststoff (auch Platinen) bis ca. 4 mm und NE-Metalle bis 2 mm. Plan-gefräste Arbeitsplatte (160 x 160 mm) sowie stabiler Sägebügel (Ausladung 300 mm) aus Alu-Druckguss. Mit Längs- und Winkelanschlag. Hohe Standzeit der Sägeblätter durch höhenverstellbares Kopfteil. Gewicht ca. 2 kg.

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



DS 230/E

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON**

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

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

# DEINE ANSPRECHPARTNER IM DMFV



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



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



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



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



**SILKE NEUMANN**  
ZENTRALE, SEKRETARIAT  
Telefon: 02 28/978 50 10  
E-Mail: sekretariat@dmfv.aero



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



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



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



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



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



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



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

FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT



# Fliegen in Kärnten

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



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

Marco

Das einzig(artig)e Modellbau-  
Fachgeschäft in Schwandorf

**Die faszinierende Welt der  
Modellbauer**

[www.die-modellbauer.de](http://www.die-modellbauer.de)

**Ihr PARTNER für MODELLBAU**  
• zuverlässig • unkompliziert • besser

Dachelhofer Str. 88  
92421 Schwandorf  
w.aumiller@naskapi.de  
Telefon: 09431 5600035

[www.Menz-Prop.de](http://www.Menz-Prop.de)

Lieferbar in verschiedenen Steigungen als Zwei-, Drei- und Vierblatt.  
Größen von 15/6 bis 34/18  
\* E-Propeller in den Größen von 15" bis 30" \*  
Einzelheiten finden Sie auf unserer Homepage.

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

**www.jump-dmfv.aero**

# PAF

OPUS-V  
die DS +  
Speed-Legende
jetzt auch mit  
T-Leitwerk

In Voll-GFK/CFK für Hang und Ebene, diverse Varianten lieferbar

ELEMENT  
3,5m
ARC&ARF GFK/Holz/CFK

PAF-Trainer 200/230/300/350  
robuster Trainer + F-Schlepper

OPUS-V-XL 2,58m
Segler & Elektro

Bausatz Holz/Styro/Abachi  
1,6m ab 30N & 2,15m ab 70N

**NEU**
Acrojet Mini&215

Katalog € 4,- in Briefmarken!

Peter Adolfs Flugmodelle

50374 Ertstadt · Eifelstraße 68  
Telefon: 0 22 35 / 46 54 99 · Fax: 46 54 98  
[www.paf-flugmodelle.de](http://www.paf-flugmodelle.de)

## #näherdran

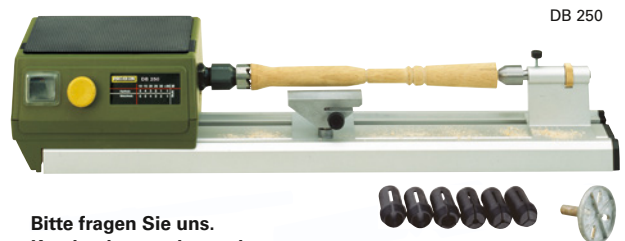
PROXXON  
MICROMOT  
System

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

**MICRO-DrehSELbank DB 250. Spitzenweite 250 mm. Spitzenhöhe 40 mm. Regelbar von 1.000 bis 5.000/min. Made in EU.**

Für 1000 Sachen im klassischen Modellbau. Kugelgelagerte Spindel mit durchgehender Bohrung (10 mm) für die Serienfertigung von Kleinteilen. Inkl. 6 Spannzangen 2 - 10 mm, Mitnahmedorn, mitlaufender Körnerspitze und Planscheibe. Gewicht 2,8 kg.

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



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

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

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



# HIGH-TECK-WETTBEWERB

TECKPOKALFLIEGEN 2023 IM BIOSPHÄRENRESERVAT SCHWÄBISCHE ALB

Der Teckpokal ist einer der ältesten und traditionsreichsten RC-Hangflugwettbewerbe weltweit, der mit wenigen Unterbrechungen seit über 60 Jahren ausgetragen wird. Im Vordergrund steht dabei das gemeinsame Hangfliegen vor der grandiosen Kulisse der Burg Teck im Biosphärenreservat Schwäbische Alb. In diesem Jahr wird der Teckpokal am 16. und 17. September ausgetragen.

Der nach der Corona-Pause erfolgreich unter neuer Organisation durchgeführte Teckpokal 2022 war geprägt durch kräftigen Wind aus West, der beste Hangflugbedingungen am Starthang Hohenbol bot. Aufgrund der optimalen Bedingungen konnte von den Teilnehmern das gesamte zugelassene Modellspektrum bis 5.000 Gramm – vom Amigo über außergewöhnliche Nurflügelmodelle, bis zum ballastierten F3F-Boliden – eingesetzt werden.

*Bei der einfach gehaltenen Flugaufgabe entscheidet meist die abschließende Landung über die Platzierung*

## Die Regeln

Der Teckpokal ist grundsätzlich ein Hangflugwettbewerb, bei dem von Hand gestartet wird. Sofern die Bedingungen für den reinen Hangflug jedoch nicht mehr ausreichen, wird die Startmethode durch die Wettbewerbsleitung freigegeben. Dann kann man zwar – belohnt mit Punkte-Bonus – weiterhin von Hand am Hang starten. Alternativ können aber auch vom Veranstalter zur Verfügung gestellte





*In der Regel wird per Hand gestartet. Bei schlechten Bedingungen können die Piloten jedoch auch auf andere Startmethoden zurückgreifen*

Hochstartwinden genutzt werden. Außerdem zulässig ist elektrischer Eigenstart mit Logger-begrenzter Motorlaufzeit von 30 Sekunden und einer maximalen Steighöhe von 90 Metern über der Starthöhe. Um zum Beispiel auch bei Bruch eine weitere Fortsetzung der Teilnahme am Wettbewerb zu ermöglichen, gibt es keine Beschränkung der pro Pilot eingesetzten Modelle.

Bei der einfach gehaltenen Flugaufgabe entscheidet meist die abschließende Landung über die Platzierung. Diese erfolgt dabei in einem in Parzellen eingeteilten, rechteckigen Landefeld. Belohnt wird eine saubere Ausführung der Landung am Mittelstreifen. Abzüge gibt es abhängig vom Abstand von der Mittellinie, bei Drehern, Stecklandung oder Anflug des Piloten beziehungsweise seines Helfers. Ab vier abgeschlossenen Durchgängen wird der schlechteste Durchgang gestrichen, was in den letzten Jahren dank der guten Bedingungen immer möglich war.

Die Wertung erfolgt in drei Klassen: Junioren bis 18 Jahre, Senioren für Teilnehmer bis 60 Jahre und die teilnehmenden „Edelsenjoren“ über 60 Jahre. Spannend ist auch die Teamwertung, zu der drei beliebige Piloten bis zum Ende des ersten Durchgangs eine gemeinsame Mannschaft melden können.



*Die Wertung erfolgt in drei Klassen: Junioren bis 18 Jahre, Senioren für Teilnehmer bis 60 Jahre und die teilnehmenden „Edelsenjoren“ über 60 Jahre*

## Sponsoren

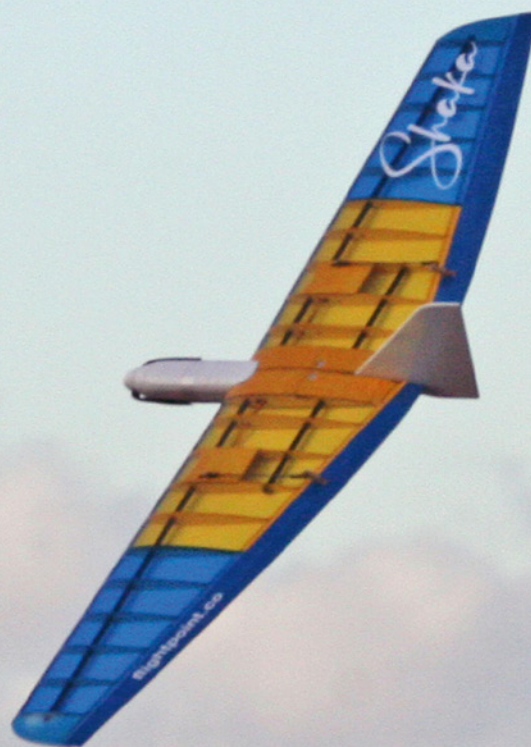
Nach dem endgültigen Wegfall des früheren Hauptsponsors Graupner wurde das Sponsoring des Wettbewerbs deutlich breiter aufgestellt. Viele Sponsoren aus den Bereichen Modellbau, Modellflug-Presse, Tourismus-Marketing aber auch der lokalen Wirtschaft, sorgten bei der Siegerehrung 2022 für eine vielfältige, reichhaltige und hochwertige Preisauswahl.

Neben Pokalen in den verschiedenen Wertungen werden außerdem die begehrten Teckpokal-Wanderpokale für die besten Senioren beziehungsweise Junioren weitergegeben. Detaillierte Informationen zur Ausschreibung und Anmeldung findet man unter [www.teckpokal.de](http://www.teckpokal.de), für Übernachtungsmöglichkeiten ist die Seite [www.schwaebischealb.de](http://www.schwaebischealb.de) zu empfehlen.

**Wolf Mast**  
**Fotos: Tim Medhurst**

*Im Vordergrund steht beim Teckpokal das gemeinsame Hangfliegen vor der grandiosen Kulisse der Burg Teck im Biosphärenreservat Schwäbische Alb*





# IMMER LOCKER BLEIBEN

## SHAKA VON FLIGHTPOINT

Einen Hangsegler, der optional auch mit Motor gebaut werden kann, Shaka zu nennen, weckt schon mal Erwartungen. „Am Hang locker dahin surfen“, dachte sich Robert Stetter bei dem Namen. Das klang spannend. Als er hörte, dass das Modell aus der Ukraine stammt, war die Bestellung schon getätigt.

Der Hangsegler Shaka ist von FlightPoint, einem Hersteller aus der Ukraine. Dort gibt es bereits seit mehreren Jahren Hersteller von feinen F3K-, F3J- oder F5K-Modellen, angefangen bei klassischer Balsabauweise bis hin zu Kohlefaser-Highend-Produkten. In der jetzigen Situation ist es für Firmen aus der Ukraine jedoch sehr schwer, weiter im Geschäft zu bleiben. Die Versorgung mit Materialien ist dabei noch das geringste Problem. Über Instagram bin ich im Oktober 2022 mit Evgen (oder kurz Gene) von FlightPoint in Kontakt gekommen. Schnell wurde mir klar, dass ich hier unterstützen und etwas die Werbetrommel rühren wollte.

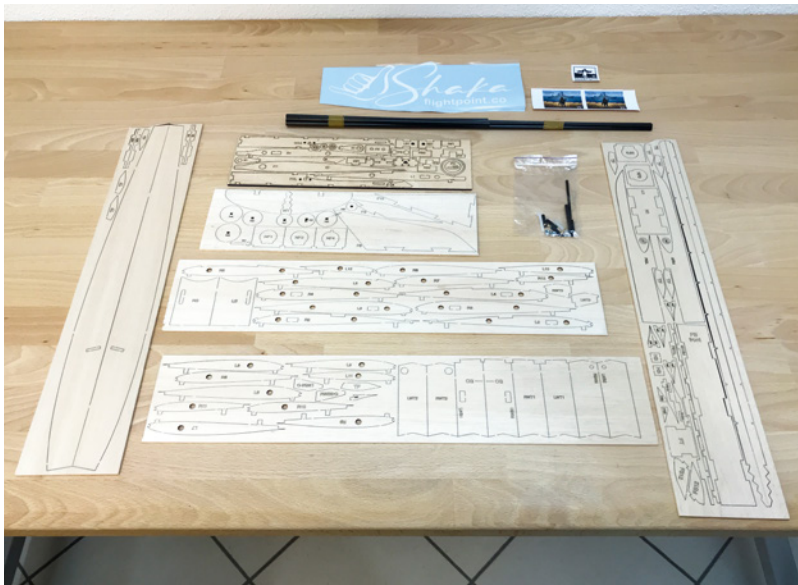
### Kompaktes Modell

Der Shaka hat mich sofort angesprochen, da er sehr kompakt ist und durch die leicht nach vorne gepfeilten Tragflächen ein wenig ungewöhnlich in seiner Optik daher kommt. Mit einem Gewicht um die 250 Gramm in der Motorvariante und einer Spannweite von 965 Millimeter gehört er eher zu den Leichtgewichten und lässt entsprechende Flugleistungen am Hang und in der Ebene erwarten. Da ich meist in der Ebene fliege, habe ich mich für die Motorvariante entschieden. Der Bausatz enthält alle Teile, um eine der beiden Rumpfvvarianten entstehen zu lassen.

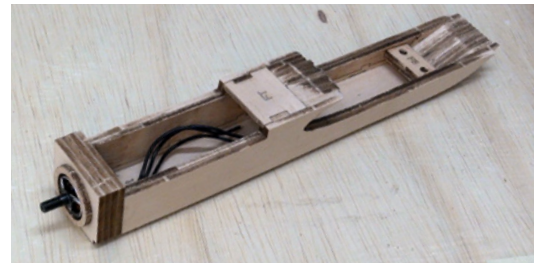
Die Lieferung kam nach knapp zwei Wochen in unversehrtem Zustand bei mir an. Der ungewöhnliche dreieckige Karton enthielt einen farbigen Bauplan sowie ein gut verpacktes Bündel mit sauber gelaserten Balsa- und Sperrholzbrettchen, sowie Kohlefaserrohre und Kleinteile wie beispielsweise Kugelkopfanlenkungen von MP Jet. In meiner Lieferung war auch ein optionales Aufkleberset mit Shaka-Schriftzug enthalten. Eine gut gemachte Bauanleitung mit vielen Bildern und wenig Text ist auf der Webseite von FlightPoint hinterlegt – Erfahrung im Bau von Balsamodellen ist aber von Vorteil.

### Klein und eckig

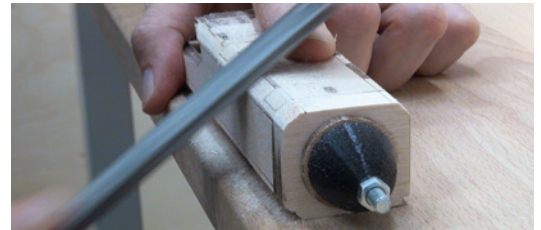
Der Bau begann mit dem Rumpf, der aus einem Mix aus Sperrholz- und Balsaholzteilen besteht. Letzteres war von sehr guter Qualität, ersteres erinnerte mehr an das Holz von Zigarrenkisten,



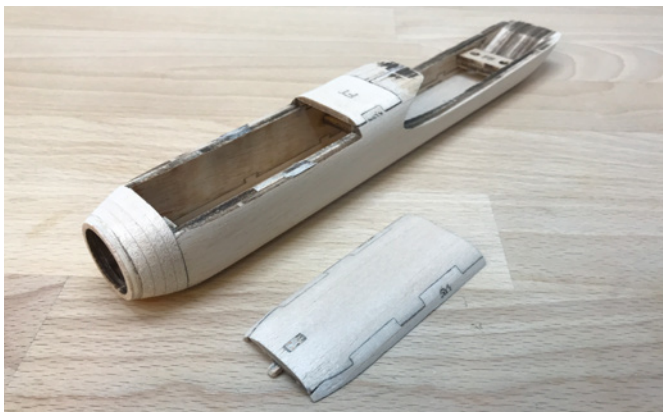
Zum Bausatz gehören alle erforderlichen Teile aus Holz und CFK sowie einige Kleinteile



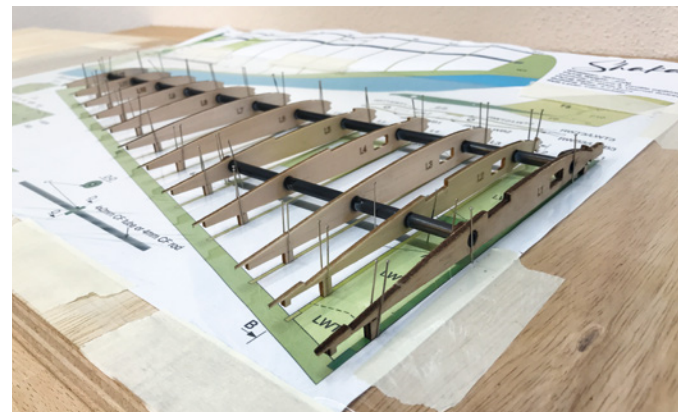
Das eckige Grundgerüst des Rumpfs entsteht hauptsächlich aus Sperrholz



Wenn man mit der Feile großzügig Fasen schleift, entstehen schrittweise abgerundete Kanten



Beim Schleifen entsteht die Rundung des Deckels mit. Der Übergang zum Spinner lässt sich schön herausarbeiten



Rippen, Kohlefaserholme und sonstige Sperrholzverstärkungen sind exakt ausgerichtet und mit Nadeln fixiert

ließ sich aber einwandfrei verwenden. Die Teile fügten sich wie ein Puzzle spielfrei zusammen und wurden mit Holzleim oder Sekundenkleber verbunden. Die inneren Seitenteile sowie die Spanten und die Halterung für die Tragflächenverschraubung bestehen aus Sperrholz und ergeben sehr zügig die kastenförmige Grundstruktur des Rumpfs. Beim Verkleben des Motors muss man genau auf die richtige Orientierung achten und den Spant exakt, wie auf den Fotos der Anleitung gezeigt, ausrichten. Die „F1“-Beschriftung des Spants muss dabei in Flugrichtung gesehen oben rechts auf der Rückseite des Spants liegen. Die Seitenteile des Rumpfs sind so gestaltet, dass der Spant automatisch mit dem passenden Motorsturz und Seitenzug positioniert wird. Die Bohrungen für den Motor sind dabei leicht außermittig, sodass die Propellernabe später sauber zentriert aus dem Rumpf ragt.

Anschließend wurden die Seitenteile und der Rumpfboden mit Balsaholz aufgedoppelt, was genügend Material für das spätere Verschleifen des Rumpfs ergab. Jeweils ein Stapel kleiner Holzteile für die Tragflächenanformung sowie das Rumpfboden komplettierten den Rohbau des Rumpfs. Die kleine Rumpfabdeckung fügte sich in gleicher Weise schnell zusammen. Diese wird vorne von einem kleinen Sperrholzzapfen gehalten – für hinten wählte ich einen Ring aus Klebeband.

Das Rumpfvorderteil entstand aus mehreren, zusammen zu klebenden Holzringen. Dabei sind im Bausatz auch optionale Zusatzteile enthalten, um die Rumpfnase an die Länge des verwendeten Motors anzupassen. Ich wählte den T-Motor F 1507 mit 3.800 Umdrehungen pro Minute und

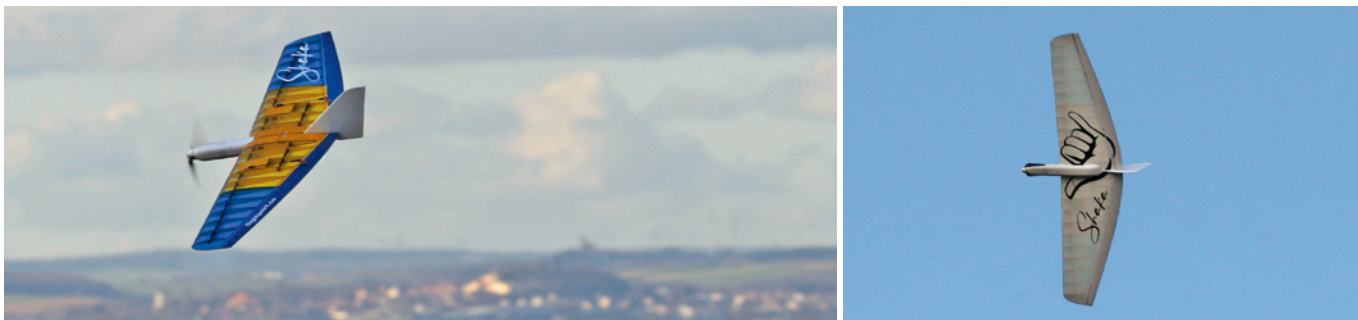
Volt, wie er auch von FlightPoint empfohlen wird. Dieser passt wie angegossen in die zierliche Nase. Zur passgenauen Montage des Rumpfvorderteils hatte ich den Motor testweise am Rumpf angeschraubt und anschließend wieder demontiert.

## Staubige Sache

Nachdem die Rumpfabdeckung mit zwei kleinen Tropfen Holzleim auf dem Rumpf fixiert war, konnte der Übergang von der Rumpfnase zum Spinner geschliffen werden. Ein von mir nachkonstruierter und exakter, 3D-gedruckter Dummy des Spinners, provisorisch vorne angeschraubt, ermöglichte es, Rundungen zu schleifen, ohne Gefahr zu laufen, den Original-Spinner zu beschädigen.

## TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	965 mm
Länge:	440 mm
Gewicht:	250 g
Tragflächeninhalt:	16,3 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	15,5 g/dm <sup>2</sup>



Der Shaka ist oben mit Oralight in den Farben der Ukraine und unten mit Oracover in Weiß foliert

Apropos Spinner. Die Suche nach einem Spinner mit passenden Durchmesser hat mich mehr Zeit gekostet, als ursprünglich gedacht. Ein Spinner mit 25 Millimeter Durchmesser, passend für einen Motor mit M5-Nabe und 6 × 3-Zoll-Klapp-luftschraube führte immer wieder zum empfohlenen VM Spinner von Vladimir's Model, einem ebenfalls ukrainischen Hersteller von Highend-Modellen und Komponenten. Dieser Spinner war jedoch fast nirgends mehr zu bekommen, sodass ich mich glücklich schätzen konnte, bei einem englischen Modellbauversand noch ein Exemplar zu ergattern. Später habe ich erfahren, dass die Betriebsstätten von Vladimir durch den Krieg schwer in Mitleidenschaft gezogen wurden, was die geringe Verfügbarkeit der Spinner erklärte.

Zurück zum Schleifen. Ich habe hierzu die altbekannte Methode angewendet, bei der zunächst alle vier Längskanten mit einer Fase versehen werden. Dazu habe ich mir jeweils eine Hilfslinie, 6 Millimeter von der (teils imaginären) Kante entfernt, angezeichnet und bin anschließend dem Rumpf zunächst mit einer gröberen Feile und dann mit dem Schleifklotz zu Leibe gerückt. Im nächsten Durchgang wurden die Längskanten dieser Fase dann nochmals gebrochen, diesmal mit Hilfslinien mit 3 Millimeter Abstand von

der jeweiligen Kante. Nachdem alles nach Belieben rund geschliffen war, konnten die beiden Klebepunkte der Rumpf-Abdeckung wieder vorsichtig mit einem Messer gelöst werden und Rumpf und Abdeckung wieder getrennte Wege gehen.

### Exakt ausrichten

Der Flügel erhält seine Festigkeit durch mehrere Kohlefaserrohre, wobei zwei davon als Holm fungieren und eines die Nasenleiste bildet. Nachdem sämtliche Balsarippen aus den Brettchen gelöst und die CFK-Rohre für den Haupt- und Nebenholm passend abgelängt waren, konnte auch schon alles aufgefädelt und mit dem 1:1-Plan auf dem Baubrett ausgerichtet werden. Hier darf man auf keinen Fall die ringförmigen Sperrholzverstärkungen am hinteren Holm sowie die Verstärkung der Mittelrippe im Nasenbereich vergessen. Nadeln helfen beim exakten Positionieren und dünnflüssiger Sekundenkleber hält dann alles fest. Im nächsten Schritt wurde das 4-Millimeter-CFK-Rohr verklebt, das als Nasenkante dient.

Die Flügelendkante besteht aus einer Balsaleiste, die zur leichteren Ausrichtung Aussparungen für die jeweiligen Rippen hat. Nach dem Ankleben des Randbogens konnte ich die Tragfläche zum ersten Mal vom Baubrett nehmen. Trotz geringem Gewicht hatte sie bereits eine beachtliche Stabilität. Jetzt brauchte ich nur noch die Flügelbefestigung aus drei kleinen Sperrholzteilen einkleben und die Rippen von ihren Füßchen befreien – letztere sorgen übrigens beim Bau für die gewünschte Schränkung der Flügel.

Als abschließende Schritte des Flügelrohbaus wurden ein paar wenige Beplankungen angebracht. Eine davon dient als Servobrett und hat eine bogenförmige Vorderkante, wodurch sich später die Bügelfolie sauber an



Der Shaka lässt sich sehr schön aus der Hand starten – mit und ohne Motor



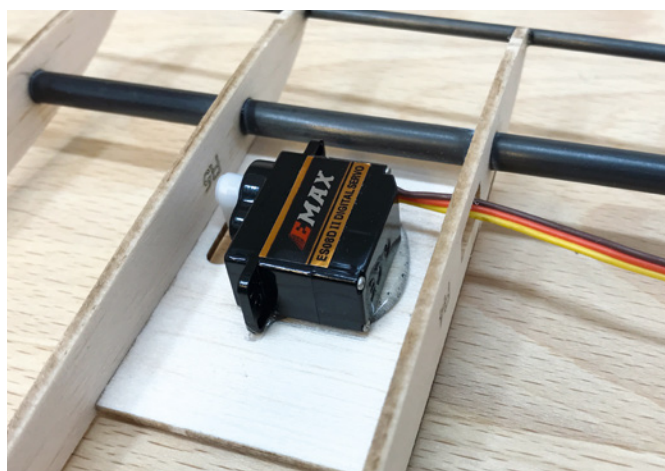
Beide Flügelhälften sind bereit zum Bespannen mit Oracover-Folie



Wie ein kleines Puzzle setzt sich das Seitenleitwerk mit Mittelrippe zusammen



Tragfläche, Mittelrippe und Seitenleitwerk ergeben einen ersten Eindruck vom Shaka



Verbaut wurden sehr preiswerte Servos. Sinniger wäre es gewesen, stellungsgenaue und vor allem feiner auflösende Servos einzusetzen

diesen Bereich anschmiegt. Die Flügelwurzel wurde jeweils oben und unten mit einer dezenten Beplankung verkleidet, die aus je drei einzelnen Balsateilen hergestellt wird. Hier sollte man unbedingt auf die richtige Positionierung der Teile achten. Speziell beim hintersten Teil der unteren Beplankung muss man die Beschriftung entgegen den anderen beiden Teilen nach unten drehen. Durch ein entsprechendes Symbol auf dem Teil wird man nochmals daran erinnert.

## Puzzeln

Bei der Kombination von Mittelrippe und Seitenleitwerk durfte ich wieder nach Herzenslust puzzeln. Durch entsprechend geformte Kanten ergab sich schnell ein stabiles und verzugsfreies Seitenleitwerk mit angeschlossener Mittelrippe. Durch diese Sperrholzrippe verlaufen später die beiden Flächenverbinder aus Kohlefaser. Die hier einzu Steckenden CFK-Rohre hatten etwas Übermaß und mussten, eingespannt in einen Akkuschauber, vorsichtig passend zugschliffen werden.

Sobald beide Flächenverbinder passten, konnte der hintere, der als Verdrehsicherung agieren sollte, mit einer der beiden Flächenhälften verklebt werden. Der vordere Flächenverbinder erhielt noch einen mittig platzierten Sperrholzring, der genau

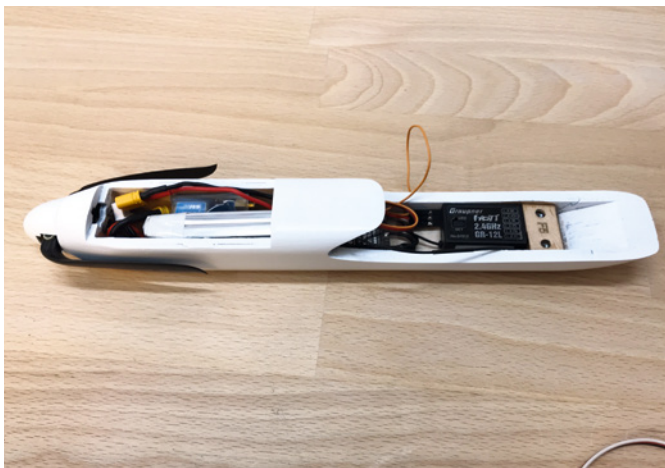
in der entsprechenden runden Aussparung der Mittelrippe positioniert ist und den Flächenverbinder an Ort und Stelle hält. Ein erstes testweises Zusammenstecken der Tragflächen mit der Mittelrippe nebst Seitenleitwerk bestätigte den erfolgreichen Rohbau und gab bereits einen ersten Eindruck vom Erscheinungsbild des Shaka.

## Finale Runde

Die zuvor auf Mitte eingestellten Servos wurden mit einem passenden Servoarm versehen und an vorgesehener Stelle im Flügel mit Heißkleber fixiert. Bei der Wahl des entsprechenden Lochs für den Gabelkopf kann man getrost relativ knapp an die Außenhaut der Beplankung gehen. Ich nutzte Servos vom Typ Emax ES08D II der 9-Gramm-Klasse. Es hätten gerne auch etwas höherwertige Rudermaschinen mit besserer Auflösung und präziser Nullstellung sein dürfen. Aufgrund einer sehr ausgeprägten Empfindlichkeit des Shaka um die Querachse müssen die Höhenruderausschläge deutlich über die Fernsteuerung reduziert werden, was bei den Emax-Servos zu einem, für meinen Geschmack, etwas zu unpräzisen Ergebnis führte.

Anschließend blieb mir nur noch, die beiden Querruder aus dem entsprechenden Balsabrettchen zu befreien und jeweils unten mit einer 45-Grad-Fase zu versehen. Wer möchte, kann die beiden Ruder nach Belieben zur Hinterkante hin konisch schleifen. Ich habe sie von 3 auf 2 Millimeter verjüngt; 1,5 Millimeter Hinterkante ginge wohl auch, aber die Querruder würden dann schon relativ labil werden.

Zum Bespannen solch filigraner Flügel mit wenig Kontaktfläche zwischen Holz und Folie empfiehlt es sich, Heißsiegelkleber von Oracover einzusetzen. Für die Unterseite fiel die Wahl auf Oracover weiß und für



Auch im engen Rumpf ist Platz für alle Komponenten – einschließlich eines GPS-Loggers



Locker bleiben und Spaß haben, dafür steht der Shaka auch symbolisch

die Oberseite auf Oralight in den ukrainischen Farben gelb und blau. Dadurch entstand ein markanter Unterschied zwischen Ober- und Unterseite, was die Fluglageerkennung deutlich erleichtern sollte. Den Rumpf habe ich klassisch mit Schnellschleifgrund und Sprühlack aus der Dose behandelt. Neben den mitgelieferten Shaka-Aufklebern gönnte ich meinem Modell noch eine große Shaka-Hand nebst zusätzlichem Schriftzug für die Unterseite.

## Zielgerade

Die Ruderklappen befestigte ich mit Tesa-Scharnieren am Flügel. Als Rudergestänge dienen 1,5-Millimeter-CFK-Stäbe, die mit Sekundenkleber in der Kugelkopf- beziehungsweise Gabelkopfanlenkung befestigt sind. Was die Ruderausschläge betrifft, hatte mich Gene vorgewarnt, für die Höhenruderfunktion nur geringe Ausschläge von 4 Millimeter in beide Richtungen und 50 Prozent Expo zu verwenden – damit war ich gut beraten. Der Querruderfunktion habe ich +6 sowie -4 Millimeter und 30 Prozent Expo gegeben. Die Nullstellung habe ich so eingestellt, dass die Ruder im Bereich der Randbögen genau in Flucht des Profils verlaufen. Dadurch ergab sich im inneren Flügelbereich eine leichte Anstellung nach oben und somit der für Nurflügler charakteristische S-Schlag des Profils.

Der Motor war bereits mit M3-Schrauben und jeweils einem Tropfen Loctite befestigt sowie der Spinner und die 6 × 3-Zoll-Klappluftschraube montiert. Für die Blätter hatte ich zuvor passende Ausschnitte im Spinner eingebracht. Empfänger, GPS-Logger und Regler ließen sich

problemlos so im Rumpf platzieren, dass sich der Schwerpunkt des Shaka ohne Bleizugabe einstellte. Der 2s-LiPo mit 450 Milliamperestunden Kapazität ruht direkt unter dem Rumpfdeckel.

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse konnte ich keine Befestigung des Rumpfdeckels mittels Magnetverschluss unterbringen. Darum war ich der von FlightPoint empfohlenen Methode gefolgt und habe den Deckel mit einer einfachen, aber effektiven Schlaufe aus Tesa befestigt. Diese wird lediglich auf dem Rumpf verschoben und hält dadurch die Haube fest an Ort und Stelle.

## Spannung steigt

Die Sache mit dem „locker bleiben“ gelingt mir beim Erstflug eigentlich nie und so will sich das entspannte Shaka-Gefühl auch diesmal nicht so recht einstellen. Völlig unbegründet, denn mit Vollgas und einem leichten Schubs im 15-Grad-Winkel nach oben steigt der Nuri einwandfrei in den Himmel. Motorsturz und Seitenzug passen wirklich sehr gut. Ein paar kleine Korrekturen der Trimmung sind somit alles, was zu tun bleibt, bevor ich den Shaka durch das übliche Erstflugprogramm schicke.

Um die Querachse ist der Shaka wirklich sehr empfindlich, aber mit den kleinen Ausschlägen und viel Expo bin ich auf der sicheren Seite. Die Querruder hingegen agieren eher gemütlich und zusammen mit der empfohlenen Differenzierung werden Rollen schon sehr fassförmig. Dafür lässt sich der kleine Nurflügler sehr angenehm kreisen und er zieht, trotz des mäßigen Winds, seine Bahnen. Das nurflüglertypische Schwänzeln merkt man nur bei stärkerem Wind, an schwachwindigen Tagen ist es quasi nicht vorhanden.

Nächster Programmpunkt: Strömungsabrissverhalten. In größerer Höhe stelle ich den Motor ab und ziehe das Höhenruder langsam ganz durch. Der Shaka fängt zwar an, ein wenig nervös nach links und rechts zu wackeln, geht dann aber in einen stabilen Sackflug über. Ein richtiges Abkippen kann ich weder erkennen noch provozieren. Beim Anstechen aus größerer Höhe marschiert der Shaka schnurstracks gerade weiter – weder Abfangbögen noch Unterschneiden sind zu erkennen.

## Und wieder hoch

Zeit für den nächsten Steigflug. Wenn man selbigen etwas zu steil anlegt, dann steigt der Shaka zwar fleißig weiter, möchte jedoch gerne mal nach hinten kippen, vor allem wenn man gegen den Wind steigt. Dies lässt sich verhindern, indem man leicht mit Tiefe dagegen hält. Ein generelles Zumischen von Tiefe würde ich nicht empfehlen, denn im Horizontalflug geht's sehr neutral geradeaus. Leistung ist immer vorhanden und man kann senkrecht bis zur schnell erreichten Sichtgrenze hochziehen.

## BEZUG

### FlightPoint

Chumatska St. 39B, Ste. 4

46009 Ternopil, Ukraine

Internet: [www.flightpoint.co](http://www.flightpoint.co)

Preis: 94,- \$ (etwa 88,- Euro)





Viel Bewegungsfreiheit hat der Servohebel nicht, aber angesichts der benötigten, kleinen Ausschläge passt das



Der Nurflügel Shaka stammt von FlightPoint aus der Ukraine, daher die Farbgestaltung

Die kompakten Abmessungen und die Nurflügergeometrie erschweren mit zunehmender Höhe oder Entfernung schnell die Fluglageerkennung. Weit weg oder hoch hinaus sind aber sowieso nicht die typischen Einsatzfelder des Shaka. Seine Wurzeln liegen eher am Hang. Bis ich den Nurflüger am Hang testen kann, fliege ich noch ein wenig in der Ebene, um zu sehen, wie gut er gleitet oder gar Thermik annimmt. Ich mach's kurz: Beim Testfliegen Anfang Januar gleitet der Shaka mit sehr geringer Sinkgeschwindigkeit dahin und mit etwas gutem Willen erkenne ich sogar leichte Thermikeinflüsse. Diese können zwar nicht in Höhengewinn umgesetzt werden, aber zumindest ermöglichen sie, die Höhe zu halten.

Fehlt noch die Landung. Aufgrund der sehr guten Gleiteigenschaften sollte der Anflug relativ tief erfolgen. Mit sachtem Einsatz des Höhenruders kann man sehr schön die Geschwindigkeit herausnehmen, ohne Gefahr zu laufen, einen

Strömungsabriss zu provozieren. Lautlos gleitet der Shaka an mir vorbei und setzt einige Meter weiter im Gras auf. Das Modell ist wirklich lammfromm und macht seinem Namen alle Ehre – locker bleiben!

### Zahlen, Daten, Fakten

Ein Renner ist der Shaka nicht. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 115 Kilometer in der Stunde sowie einer Durchschnittsgeschwindigkeit von rund 45 Kilometer in der Stunde geht's eher gemütlich zu. Die durchschnittliche Steigrate liegt bei beachtlichen 10 bis 12 Metern pro Sekunde. Der 18-Ampere-Regler wird selbst bei flotter Gangart nur maximal 55 Grad Celsius warm, da maximal bis etwa 14 Ampere fließen. Der 450er-LiPo ermöglicht etwa 7 bis 8 Steigflüge auf jeweils rund 125 Meter Höhe, was einer Flugdauer von 8 bis 12 Minuten ohne Thermik entspricht.

Und am Hang? Auch wenn kaum Wind bläst, ist der Shaka hier wirklich zuhause. Selbst leichte Lüftchen kann der Nurflügel in Höhe umsetzen. Geringe Abmessungen machen ihn außerdem sehr transportfreundlich. Wer ein tolles Modell sucht und dabei noch Gutes tun möchte, dem empfehle ich den Shaka von FlightPoint aus der Ukraine.

**Robert Stetter**

**Bilder: Beate Stetter, Robert Stetter**



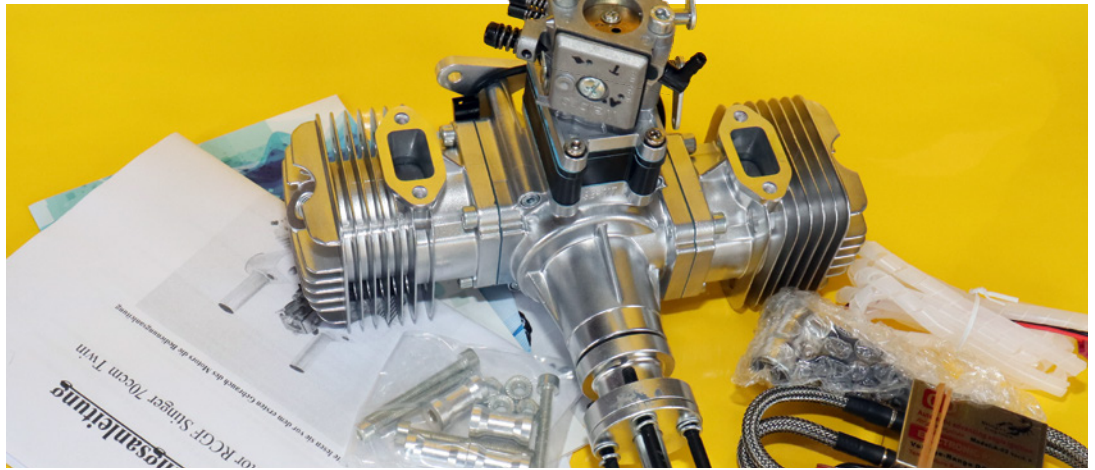
„Am Hang fühlt sich der Shaka sehr wohl, ist aber dank Motorisierung auch in der Ebene zuhause.“

# VORSCHAU

Der nächste *modellflieger*<sup>7</sup> erscheint am 31. August 2023. Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

## RCGF 70-BOXERMOTOR VON KPO-FLUGMODELLBAU

Zweitakt-Benzinmotoren sind für den Antrieb größerer Modelle immer noch die erste Wahl. Ab einem gewissen Hubraum ist der Einsatz von Mehrzylindern für mehr Laufruhe und Betriebssicherheit durchaus sinnvoll. Dass ein solcher Motor kein Vermögen kosten muss, zeigt dieser Test.



## F5J-WETTBEWERBSMODELL SENSOR VON AER-O-TEC



Moderne F5J-Modelle mit nur rund 1.200 bis 1.300 Gramm Gewicht scheinen eher zum Schweben als zum Fliegen gemacht zu sein. Doch dieser Hightech-Elektrosegler ermöglicht neben Thermikflügen auch ein flottes Überwinden größerer Abwindfelder – trotz seines geringen Gewichts.

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

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

### VERLAG & REDAKTION

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

### GESCHÄFTSFÜHRER

Sebastian Marquardt  
post@wm-medien.de

### CHEFREDAKTEUR

Christoph Bremer

### GRAFIK

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

### FACHREDAKTION

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

### AUTOREN, FOTOGRAFEN & ZEICHNER

Claus Borst, Susi Kläile, Jörg Lange,  
Wolf-Diether Mast, Jan Schnare,  
Robert Stetter, Christoph Wegerl,  
Gerhard Wöbbeking, Karl-Robert Zahn

### ANZEIGEN

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

### HAFTUNG

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

### DRUCK

Frank Druck GmbH & Co. KG  
– ein Unternehmen der Eversfrank Gruppe –  
Industriestraße 20, 24211 Preetz

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.  
Printed in Germany.

### COPYRIGHT

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige  
Verwertung, auch auszugsweise, nur mit  
ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.

wellhausen  
& Marquardt  
Mediengesellschaft

**DMFV**  
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Der Modellflieger ist das Mitgliedermagazin des Deutschen Modellflieger Verbandes e. V. (DMFV) und erscheint zwölfmal im Jahr. Haftung für Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Unterlagen, Manuskripte und Fotos kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DMFV. Die in Leserbriefen und namentlich gezeichneten Artikeln vertretenen Meinungen und aufgestellten Behauptungen werden wertfrei wiedergegeben. Die Ansichten der Redaktion und des Präsidiums bleiben jeweils unberührt, eine Übereinstimmung mit dem Einsender kann im Zusammenhang mit der Veröffentlichung nicht ohne Weiteres hergestellt werden.

Ein ganzes Jahr

# AUFWIND

Das Modellsportmagazin

Für **36,- Euro\***!

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



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

Aktuelle Ausgaben im guten Zeitschriftenhandel.

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

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

# DEIN EINSTIEG IN DIE JET-FLIEGEREI



## HANGAR 9®

### Aermacchi MB-339 Turbine Jet

Spannweite: 2,1 m (mit Tiptanks) | Länge: 2,0 m  
Fluggewicht (trocken): ab 10,5 kg | Antrieb: 60-85N

*Die Hangar 9 MB-339 wurde von Grund auf als der perfekte erste Turbinenjet für Piloten entwickelt, die die aufregende und energiegeladene Flugdynamik von Turbinenjets erleben möchten. Sie wurde entwickelt, um ein vorbildähnliches, einfach zu fliegendes und dennoch vollwertiges Jet-Modell zu bieten, das für Turbinen von 60-85N Schub geeignet ist. Das Modell bietet Jet-Piloten hervorragende Flugleistung und Allround-Flugeigenschaften bei geringer Montagezeit. Als kunstflugtauglicher Jet entworfen ist das Modell in leichter Balsa/Sperrholzbauweise mit Kohlefaserverstärkungen aufgebaut und mit originaler, pflegeleichter UltraCote® Folie bespannt.*

*Der Entwickler und Weltklasse-Pilot Ali Machinchy hat die MB-339 mit der perfekten Kombination aus Details und Flugleistung entworfen, die Hangar-9-Piloten erwarten.*



- Gebaut aus leichtem Balsaholz und Sperrholz mit Kohlefaserverstärkung
- Inklusive doppelwandigen Schubrohr, elektrischen Einziehfahrwerk und Bremsen, sowie Kraftstofftank
- Zweiteiliger, trennbarer Rumpf mit abnehmbarem Vorderteil
- Zweiteiliger gesteckter Flügel mit Kohlefaser Steckrohr für erleichterten Transport und Lagerung
- Abnehmbares Höhenleitwerk für noch einfachere Lagerung und Transport
- Beinhaltet optional verwendbare und einfach zu montierende Tiptanks
- Vorgesehen für Turbinen von 60-85N Schub
- Gut sichtbares Farbschema mit hohem Kontrast sorgt für hervorragende Sichtbarkeit.

## SPEKTRUM SMART TECHNOLOGIE

Nutze in diesem Modell das volle Potential unserer Spektrum SMART Komponenten und profitiere von ihrer intelligenten Konnektivität.



**SMART**  
TECHNOLOGY

BEST  
BRANDS  
IN RC

**HORIZON**  
H O B B Y