

modellflug

INTERNATIONAL

www.mfi-magazin.com

Demoiselle

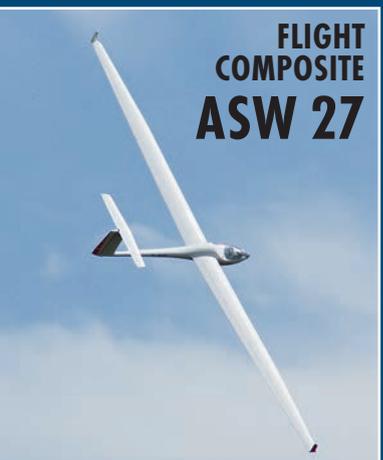
SANTOS-DUMONT

Klassiker
ganz modern
WEGA



HÜLBEN
GLIDER EXPO
FESTE GRÖSSE IN DER SZENE

**CONDOR
& STIEGLITZ**
LEGENDEN DER LUFTFAHRT



FLIGHT
COMPOSITE
ASW 27



ROBBE
MONSUN V2



BLEJZYK RC-MODELS
IMP





Jetzt im neuen Format!
42 x 59,4 cm (Din A2)

JETZT
BESTELLEN

24,95
EURO

ArtikelNr. 463276-9

FASZINATION SCALE 2023

Eine Zusammenstellung der schönsten Scale-Modelle aus der Heli-Szene in 13 eindrucksvollen Bildern.

MSV MEDIEN BADEN-BADEN GMBH

Tel.: +49 (0) 7221/9521-0 | Fax: +49 (0) 7221/9521-45
E-Mail: info@msv-medien.de

SHOP.MSV-MEDIEN.DE

Zwei Luftfahrtlegenden
aus dem Haus FockeWulf
fliegen wieder.



Liebe Leser,

zumindest redaktionell ist das Jahr 2022 schon abgeschlossen und Sie halten die erste MFI-Ausgabe 2023 in Händen. Wie jedes Jahr haben wir für Sie den Jahresrückblick 2022 in dieser Ausgabe vorbereitet, in dem Sie nachschlagen können, welcher Beitrag in welcher MFI zu finden ist. Schön zu sehen ist unter anderem, dass die Rubrik Wettbewerbe und Veranstaltungen wieder gut gefüllt ist. Bei den Flugtagen, Messen und Meetings haben wir fast schon wieder den Normalzustand erreicht, und endlich können wir unser schönes Hobby wieder gemeinsam ausführen.

Während ich dieses Vorwort schreibe, kommen gerade die Nachrichten von dem schrecklichen Unglück in Texas herein. Bei einem Flugtag sind eine B-17 Flying Fortress und P-63 Kingcobra in der Luft zusammengestoßen, beide Maschinen samt Besatzung gingen verloren. Für uns Luftfahrt-Enthusiasten besonders erschütternd, auch weil die Kingcobra die letzte flugtüchtige Maschine gewesen sein soll. Das wirft natürlich die alte Frage auf, ob man historische Flugzeuge – oftmals die letzten ihrer Art – noch fliegen oder doch lieber sicher und gut behütet im Museum lassen soll? Ich könnte die Frage für mich nicht beantworten. Lassen Sie es mich doch unter dirk.klotter@msv-medien.de wissen, wie Sie darüber denken – in die Luft oder doch lieber für die Nachwelt geschützt ins Museum?

Hermann Wieking und Uli Kramkowski haben zumindest die Modelle der zwei Luftfahrtlegenden Focke-Wulf Fw 200 Condor und Fw 44 Stieglitz wieder in die Luft gebracht. Beim Erstflug waren auch Mitglieder des Freundeskreises VFW 614 und ehemalige Mitarbeiter der Bremer Luftfahrtindustrie anwesend, die die beiden Maschinen noch im Original kennen und eine Fw 200 in langjähriger Arbeit restauriert haben. Die originale Fw 200 Condor wird übrigens nicht mehr fliegen. Das stand auch nicht zur Debatte, der Zustand bei der Bergung war einfach zu schlecht, als dass sich diese Frage gestellt hätte.

Ich wünsche Ihnen alles Gute, bleiben Sie gesund!

Ihr Dirk Klotter



DEMOISELLE

Durch Zufall fiel Peter Heining das Modell einer Demoiselle von Santos-Dumont in die Hände. Und da er ohnehin auf der Suche nach einem Winterprojekt war, nahm er das Modell unter seine Fittiche und restaurierte es. Die Demoiselle hat sich in einen echten Hingucker verwandelt, der auf dem Flugplatz immer für Gesprächsstoff sorgt.



Erhalten Sie exklusiv Neuigkeiten zu unseren Zeitschriften

www.msv-medien.de/newsletter

LESER-SERVICE

**MSV Medien Baden-Baden GmbH
Redaktion MFI**

76491 Baden-Baden | Postfach 2109
Tel. 07221 9521-12
dirk.klotter@msv-medien.de

Bestellungen, Fragen, Adressänderung:
Telefon +49 7221/9521-0
oder per E-Mail an info@msv-medien.de

FOLGEN SIE UNS

HOME PAGE

www.mfi-magazin.com

FACEBOOK

facebook.com/mfimagazin

YOUTUBE

youtube.de/mfimagazin



50 | Demoiselle

SEGELFLUG

- 22 IMP**
Der 1,5 Meter-Segler
von Blejzyk RC Models
- 40 ASW 27**
Eleganter Segler
von Flight Composite

28 | Wega



- 72 Monsun V2 von robbe**
Ein wiederkehrendes Phänomen
- 80 TwinShark**
2,7m ARF-Segler von KAVAN-RC

ELEKTROFLUG

- 28 Wega von Aumann-RC**
Ein Klassiker modern aufgelegt
- 56 Wiederauferstehung
von Fliegerlegenden**
Focke-Wulf Condor und
Stieglitz fliegen wieder

MFI UNTERWEGS

- 62 GliderExpo Hülben 2022**
Eine feste Größe
in der Segler-Szene

TEST & TECHNIK

- 36 Wunderkerze**
Die O.S.-Glühkerze G5



72 | Monsun V2

70 Albatros L.66

Der Oldtimer aus den 1920er Jahren

JET-MODELLFLUG

84 JETmix

Nitro Days in Österreich

MOTORFLUG

18 Aurore MB 02 Souricette

Das fliegende Mäuschen

50 Demoiselle

Die »Kleinlibelle« nach Santos-Dumont

RUBRIKEN & SONSTIGES

8 Modellflug-Impressionen

12 Szene

16 Jahresinhalt 2022

88 Schaufenster

98 Impressum / Vorschau

56 | Stieglitz und Condor



BILDER: FRITZ EICKHOFF

GOLDEN OLDIES

MODELLFLUGZEUGE GANZ ANTIK







DEUTSCHES SEGELFLUGMUSEUM MIT MODELLFLUG MITGLIEDERVERSAMMLUNG IM MUSEUM AUF DER KUPP DREI NEUE EHRENMITGLIEDER IM FÖRDERVEREIN

Jedes Jahr, inzwischen immer im Oktober findet die Mitgliederversammlung des Fördervereins des Deutschen Segelflugmuseums mit Modellflug statt. Neben den vereinsüblichen Formalien berichtet der Vorsitzende des Vereins Peter Ocker und der Vorstand der Stiftung Ulrich Braune über das vergangene Jahr, diesmal 2021. Eines der Probleme im Verein ist die leicht sinkende Mitgliederzahl, der nun mit Werbeaktionen, z. B. beim Deutschen Segelfliegertag begegnet werden soll. Die Stiftung, der auch die Gebäude des Museums gehören, ist neben dem Betrieb, seit ca. drei Jahren mit dem Erhalt bzw. der Instandsetzung beschäftigt. Wie jedes Jahr gab es einen Fachvortrag, in dem die Geschichte des ersten »wirklichen« Segelflugzeuges aus dem Jahr 1921, dem Vampyr der Hannoveraner akademischen Fliegergruppe, vorgestellt wurde. Der Nachbau der Museumswerkstatt wurde übrigens zum 100-jährigen Jubiläum aus der Museumsausstellung nach Hannover geschafft. Alles wurde sehr kurzweilig von Markus Klemmer aus Hannover vorgetragen.

In der museumseigenen Werkstatt wird sein Anbeginn eifrig gewerkelt, alte Flugzeuge wieder hergestellt, Replikas historischer Flugzeuge aufgebaut und auch technisches Gerät, wie z. B. eine Winde für die Ausstellung instandgesetzt. Drei aus der Werkstatt sind nun zu neuen Ehrenmitgliedern des Fördervereins ernannt worden. Peter Distler, der langjährige Werkstattleiter posthum, Dag Peters aus Gersfeld und Otto Becker aus Fulda, früher wohnhaft in Poppenhausen. Sie haben über Jahrzehnte das Museum nicht nur in der Werkstatt unterstützt, waren auch bei anderen notwendigen Aufgaben zur Mithilfe bereit.

Die Versammlung selbst fand übrigens mitten im Museum statt, einen schöneren Versammlungsraum kann man sich nicht vorstellen.

AUSSTELLUNG DER MFSG ALBATROS ERLEBE DIE FASZINATION MODELLFLUG

Unter dem Motto »Erlebe die Faszination Modellflug« laden die Modellflieger der MFSG Albatros Großkrotzenburg zu ihrer Flug-Modellbauausstellung am 25. und 26. Februar 2023 ein. Hier werden Flugmodelle vom Einsteiger-Schaummodell über Jets, Doppeldecker, Segler, Helikopter bis hin zu Scale-Ausnahmehmodellen der Sonderklasse in unterschiedlichsten Größen und Antrieben präsentiert.

Weitere Infos:

www.mfsg-albatros.com

25.-26.02.2023
11-18 Uhr
Flug-
Modellbau - Ausstellung
in der
Turnhalle - Turnverein 1884 e.V.
Großkrotzenburg - Kahler Straße 3
Für das liebliche Welt
wird bestens geknaggt!
Eintritt 4 Euro
Kinder bis 12 Jahre frei
www.mfsg-albatros.com

BESUCHEN SIE UNSERE HOMEPAGE

**WWW.MFI-
MAGAZIN.COM**

MODELLBAUFLOHMARKT KIRCHDORF

Am Sonntag, den 8. Januar 2023 lädt die MFG Kirchdorf zum Modellbauflorhmarkt in der Turn- und Festhalle (beim Freibad), Talstraße 26, in 88457 Kirchdorf / Iller ein. Der Aufbau beginnt ab 10 Uhr, die Tischgebühr beträgt 8 Euro, der Eintritt 2 Euro, die Halle ist bewirtet.

Es werden ca. 130 Tische (70x180) aufgestellt, die erfahrungsgemäß auch immer voll belegt sind. Der Verein bittet deshalb um Reservierung unter Tel. 08337 489 oder E-Mail hrenz62961@aol.com.

Weitere Infos: www.mfg-kirchdorf.de



RÜCKRUF POWERBOX SYSTEMS INFORMIERT

Die Firma PowerBox Systems hat der Redaktion mitgeteilt, dass ein Teil der kürzlich ausgelieferten PBR-26D möglicherweise mit einem fehlerhaften Bauteil ausgeliefert wurde. Der Fehler macht sich in der Regel sofort beim Binden bemerkbar – der Empfänger lässt sich schlecht oder gar nicht binden. Da der Hersteller auf Nummer sicher gehen will, ruft er daher alle PBR-26D mit den Seriennummern im Bereich zwischen 357685 bis 359440 zurück. Der Produktionsstart dieser Charge war am 7. September 2022. Empfänger, die vor diesem Datum gekauft wurden bzw. nicht in diesem Seriennummernbereich liegen, sind davon nicht betroffen. Die Seriennummer finden Sie im Bindemenü der ATOM- oder CORE-Fernsteuerung. Das Team von PowerBox Systems bittet, die Unannehmlichkeiten zu entschuldigen.

Weitere Infos: www.powerbox-systems.com

Text: Bernhard Schwendemann

DIE DEUTSCHE HANGFLUGMEISTERSCHAFT F1E FAMILIE WIRD DEUTSCHER MEISTER IN DER F1E-TEAMWERTUNG

Neuer Deutscher Meister im Hangfreiflug F1E wurde Siegfried Püttner. Fast bemerkenswerter ist, Felix Schmidt, ein Junior, wurde Vizemeister und eine Familie gewann die Teamwertung: Kristin Winker (Mutter, Platz 6), Alexander Winker (Vater, 8.) und Christian Winker (Sohn 13.). Das Wetter war den Veranstaltern vom Modellflug-Club Dinkelsbühl-Hesselberg am 15. und 16. Oktober am Hesselberg nicht hold, Regen und starker Seitenwind. Statt zehn Flüge am Samstag und Sonntag konnten nur fünf Flüge am Sonntag gemacht werden und da auch nur mit auf zwei Minuten reduzierten Maximalzeiten. Die fortgeschrittene Vegetation schränkte die Anpassung der Startstelle an die Windrichtung stark ein. So waren die Bedingungen recht schwierig und nur zwei der 28 Teilnehmer konnten in allen Flügen das Maximum erreichen. Im Stechen siegte dann Siegfried Püttner mit 250 sec vor Felix Schmidt mit 225 sec. Dritter wurde Werner Ackermann (HE). Kristin Winker war die beste der drei teilnehmenden Frauen, Junioren waren zwei am Start.

Die komplette Ergebnisliste und Fotos gibt es unter:
www.thermiksense.de/wettbewerbsergebnisse-2022/



Die Sieger:
Felix Schmidt,
Siegfried Püttner,
Alexander Winker.

Zeitschriften aus Leidenschaft

MSV MEDIEN
BADEN-BADEN



DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN JET-MODELLFLUG

JetPower testet umfassend und kompetent Jet-Flugmodelle, berichtet über Motoren, Fernsteuerungen, Zubehör und gibt Tipps zu Modellbautechnik und Werkstattpraxis.

JETZT
BESTELLEN

6,40
EURO

MSV MEDIEN BADEN-BADEN GMBH

Tel.: +49 (0) 7221/9521-0 | Fax: +49 (0) 7221/9521-45
E-Mail: info@msv-medien.de

SHOP.MSV-MEDIEN.DE



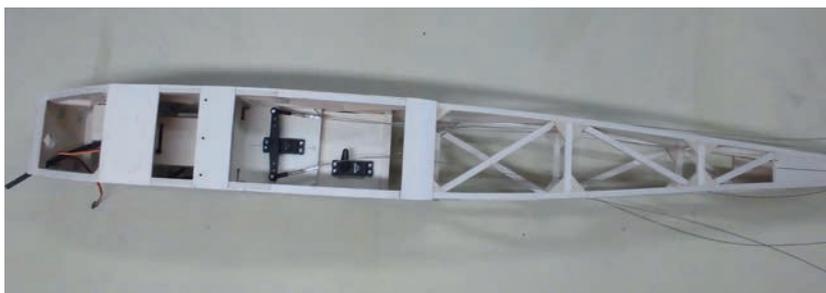
TEXT/BILDER: **WERNER FORSTER**

AURORE MB 02 SOURICETTE

Die kleine fliegende Maus

Das französische Wort Souricette bedeutet soviel wie kleine Maus oder Mäuschen. Und wenn man sich das Ultraleichtflugzeug anschaut, ist die Bezeichnung durchaus zutreffend. Das Flugzeug wurde Anfang der 1990er Jahre von Michel Barry entworfen und als Montage-Bausatz von der Firma Aurore Sarl in Sauvagnon in Frankreich vertrieben.

Alternativ konnte man sich auch für 150 Euro den reinen Bauplan kaufen.



Die Souricette wurde entwickelt, um den Ultraleichtfahrzeugregeln der Fédération Aéronautique Internationale sowie den Regeln für Ultraleichtfahrzeuge der US FAR Part 103 zu entsprechen, und ähnelt den Flugzeugentwürfen aus den 1920er Jahren. Das Flugzeug verfügt über einen Schulterflügel mit Strebenverstrebung, ein einsitziges offenes Cockpit, ein festes konventionelles Fahrwerk und einen einzelnen Motor. Das Flugzeug ist in Holz aufgebaut, die Flächen sind gespannt. Die neun Meter spannende Tragfläche ist abgestrebt. Als Antrieb werden das Zweitakttriebwerk JPX PUL 425 mit 18 PS oder das JPX PUL 505 empfohlen. Das Flugzeug wurde später zum moderner aussehenden *Aurore MB 02-2 Mini Bulle* entwickelt. Im Jahr 2015 kostete der Flugzeugbausatz 2.660 Euro und die Pläne wurden für 150 Euro angeboten. Die *Souricette* wurde auch als vollelektrisches Flugzeug geflogen. 2007 flogen das Electraviva-Team und der Verein APAME zum ersten Mal mit einer elektrisch angetriebenen *Souricette* mit offenem Cockpit auf dem Flugplatz Aspres sur Buch in Frankreich. Diese *Souricette* war ein spezielles BL1E-Modell und wurde zu diesem Anlass »Electra« genannt. Testpilot Christian Vandamme flog 48 Minuten und legte 50 km zurück. Dieses Flugzeug wird von einem 18 kW (24 PS) starken Elektromotor angetrieben, der von einem 47 kg schweren KOKAM LiPo-Akku angetrieben wird.

Der Rumpf ist konventionell mit Balsaholz aufgebaut.



Bild ganz links:
Die Kunststoff-Winkel
stammen aus einem
Möbelhaus, dahinter
ist die Wippe aus
Messing zu erkennen.

Bild links: Die Wippe aus
Messingblech und -
rohren hat sich auch in
anderen Modellen bewährt.



Bild ganz links: Seiten-
und Höhenruder sind
bespannfertig.

Bild links: Die vier Winkel
der Tragflächenbefestigung.



Die beiden Flächenhälften.

DAS MODELL

Ich denke, mittlerweile ist es schon etwas bekannt, dass ich sehr gerne außergewöhnliche Flugmodelle baue. Beim Stöbern im Internet fand ich mein neues, als die kleine fliegende Maus bekannte Projekt. Den Bauplan besorgte ich mir beim VTH Verlag. Da ich einen ZG 20 verwenden wollte, war dieser Plan zu klein und ich lies ihn auf 28% skalieren. Das ergab eine Spannweite von 2.370 mm und einer Länge von 1.680 mm. Genau richtig für meinen ausgewählten Antrieb! Das Abfluggewicht wird dann bei ca. 5.500 g liegen, passt also auch perfekt zu meinem Vorhaben.

Die Tragfläche wurde ganz aus Balsa gefertigt, auch der Holm mit 10x10mm Balsaholz. Nur für die ersten beiden Rippen habe ich aus Stabilitätsgründen 4mm-Pappelsperholz verwendet. Die Rippen wurden im Blockverband hergestellt. Das ist bei diesem Modell nicht schwer zu bewerkstelligen. Die Flügel sind als Rechteck mit einer geraden Untersei-

ANZEIGE



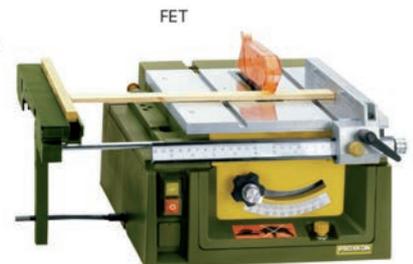
**FÜR DEN FEINEN
JOB GIBT ES DIE
RICHTIGEN GERÄTE**

**Feinschnitt-Tischkreissäge FET. Präzision ohne Nacharbeit.
Längsanschlag mit 1/10 mm genauer Feineinstellung!**

Zum Trennen von Holz, NE-Metall, Kunststoff, Plexiglas, GFK-Platten, Schaumstoff u.v.m. Mit Hartmetall-bestücktem Sägeblatt (80 x 1,6 x 10 mm, 36 Z). Antriebseinheit um 45° schwenkbar: ermöglicht Doppelgehrungsschnitte zusammen mit dem Winkelanschlag. Tischgröße 300 x 300 mm. Schnitttiefe max. 22 mm. Gewicht ca. 6 kg.

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

**Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.**



PROXXON

— www.proxxon.com —

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

TEXT: WOLFGANG MACHE BILDER: GEORG VON LOO FLUGAUFNAHMEN: KLAUS SCHULZE WIERLING, MICHAEL JENTZSCH

ENDLICH WIEDER DA WEGA VON AUMANN-RC

Ein Klassiker modern aufgelegt



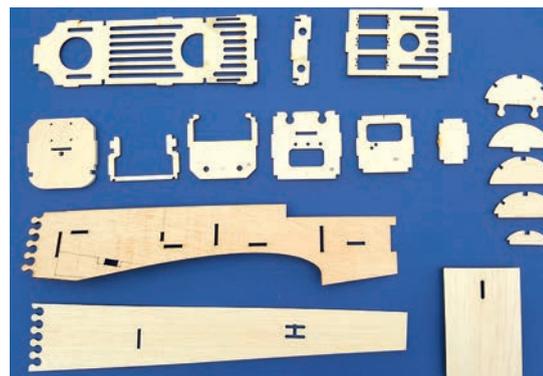
Es macht einfach einen riesigen Spaß. Das Bauen der Retromodelle von Aumann-RC geht nicht nur superschnell voran, man ist dabei auch immer in Gedanken in der »guten alten Zeit«. Jedenfalls die älteren Semester unter uns. Und gerne werden die gemachten Erfahrungen aus jenen Tagen auch an folgende Generationen weitergegeben. Man findet diese »Senior Pilots« mit ihrem riesigen Erfahrungsschatz auf jedem Modellflugplatz. Es werden dann Begriffe genutzt, die heute nicht mehr jedem vertraut sind: Porenfüller, Seidenbespannung, Holzschäftungen, Trocknungszeiten, Balsastaub, etc. Interessant! Ganz so oldschool geht es mit den Retro-Bausätzen von Aumann-RC aber nicht mehr zu. Sie sind natürlich den originalen Modellen täuschend ähnlich, ihre Konstruktion ist jedoch auf die heutigen Bedürfnisse hin angepasst, die Holzteile sind präzise gefräst und es gibt Zubehör, das sogar aus dem Drucker stammt. Ins Schwärmen gerät man trotzdem ...



Der Baukasteninhalt ist umfassend. Zur Fertigstellung des Modells werden nur noch Räder, Anlenkteile, Folie und Klebstoff benötigt. Die Holzteile sind präzise gelasert und passen exakt. Eine erhebliche Verbesserung von vor 50 Jahren, als die Teile nur grob vorgestanzt waren, wenn überhaupt.



Unser Mann für Holzbausätze ist Georg van Loo aus Leer. Als die WEGA als Retro-Neuheit bei Aumann-RC angekündigt wurde, war der Klick auf den Bestell-Button der Website schnell gesetzt. Für zur Zeit 149 Euro wird ein vollständiger Bausatz inklusive Fahrwerk, Motorhaube bei der E-Version und blauer Kabinenhaube geliefert; es fehlen zur Fertigstellung des Modells eigentlich nur Kleber und Folie zur Bespannung; naja, und einige andere Kleinteile. Standard. Bei der Bestellung muss festgelegt werden, ob man die E-Version oder die Verbrennerversion aufbauen möchte. Das Rumpfvorderteil ist dann auf den Antrieb angepasst konstruiert. Georg entschied sich für den E-Antrieb, der ist heute einfach komfortabler. Die WEGA war zu ihrer Zeit einer der Topseller dieser Modellklasse. Wer damals über das Trainerstadium hinweg war und die ersten Middle Sticks und Pumas »durch« hatte, der wollte einen schnittigen Tiefdecker als nächsten Schritt in Richtung RC-1 fliegen. Mit ihren universellen Einsatzmöglichkeiten war die WEGA ein Modell, das als Fun-Flyer, Dreiachs-Trainer oder RC-1-Kunstflugmodell zu fliegen war. Die fast 1,2 m spannende WEGA war von den Ausmaßen dabei noch ein Modell, das recht günstig ausgestattet werden konnte. Mit einem durchschnittlichen 6,5er ccm und vier



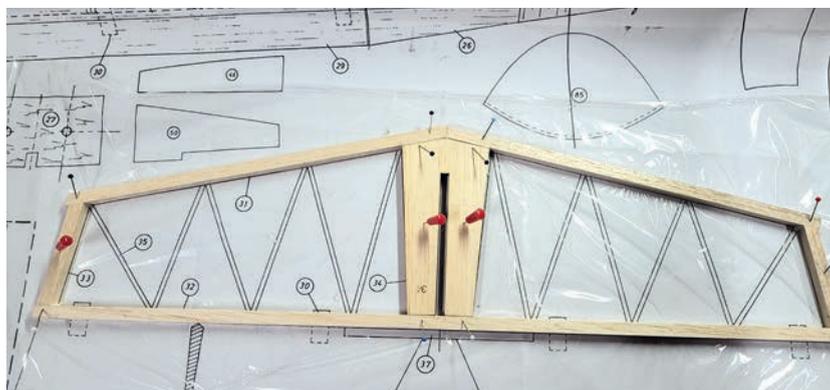
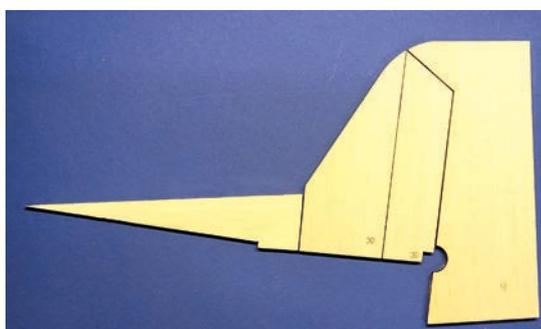
Lasercut mit einem minimalen Abbrand. So brauchen die Klebestellen nicht nachgeschliffen werden; es bildet sich keine Isolationsschicht durch Kohleabbrand. Gelegentlich musste beim Austrennen mit dem Balsamesser nachgeholfen werden. Die Verzapfungen passen perfekt und es ergeben sich an den zusammenzufügenden Bauteilen hervorragende Kraftschlüsse.

einfachen Servos war man dabei. Das Modell wurde in den 1960/70er Jahren als reiner Holzbausatz von robbe Modellsport angeboten; heute ist es bei Aumann-RC wieder erhältlich. Auf der Basis der Originalpläne wurde die WEGA wieder aufgelegt, nur dieses Mal »in modern«. War ehemals ein scharfes Balsamesser und in jedem Fall ein ordentlicher Hobel zum Aufbau notwendig, um die Stanzteile und Holzklötze überhaupt einigermaßen in Form zu bringen, ist durch die heutige Fräs- und Lasertechnik die Präzision der einzelnen Bauteile ungleich besser; der Aufbau geht viel zügiger voran. Super!

Nach einer guten Woche wurde der Bausatz geliefert, und die Freude beim Öffnen des Kartons war auch wieder irgendwie wie früher. »Das sieht gut aus, das riecht gut, es fühlt sich gut an, und ich weiß auch schon genau, wie diese WEGA zusammengebaut wird«, meinte Georg voller Vorfreude. Na dann mal los.

Aumann-RC bietet seine WEGA als lasergeschnittene Bausatzvariante an, mit sämtlichen zum Aufbau benötigten Spanten, Rippen, Leisten und komplettem Beplankungsmaterial. In der Elektroversion sogar mit einer GfK-Motorhaube. Ein weiteres tolles Detail: aus dem 3D-Drucker stammen zwei formschöne Rumpf-Flächenübergänge, die nach Fertigstellung des Modells seitlich am Rumpf angebracht werden; sieht edel aus und passt sofort. Eine Motoratrappe braucht es bei diesem Modell nicht, mit Hilfe der GfK-Motorhaube und dem im Zubehör erhältlichen Torcster Spezialspinner mit seinen eingefrästen Luftschlitzten ist in der E-Version ein schnittiges Modell aufzubauen. Alle Bauteile sind durchnummeriert und somit im Plan gut zuzuordnen. Der farbige 1:1 Plan liegt bei, durch die Nummerierungen sind die einzelnen Bauteile gut zuzuordnen. Der beiliegende Hardwarepack ist praxisgerecht, es finden sich im Karton die Dekorbilder und Schriftzüge wie beim Original, ein stabiles Dreibein-Fahrwerk mit lenkbarem Bugrad, deren Befestigungs- und Aufnahmehölzer sowie die Befesti-

Während das Seitenleitwerk aus zusammengesetzten Balsabrettern besteht, wird das Höhenleitwerk in Gitterbauweise aufgebaut. Zur Erhöhung der Festigkeit wird es später mit Balsateilbeplankt.

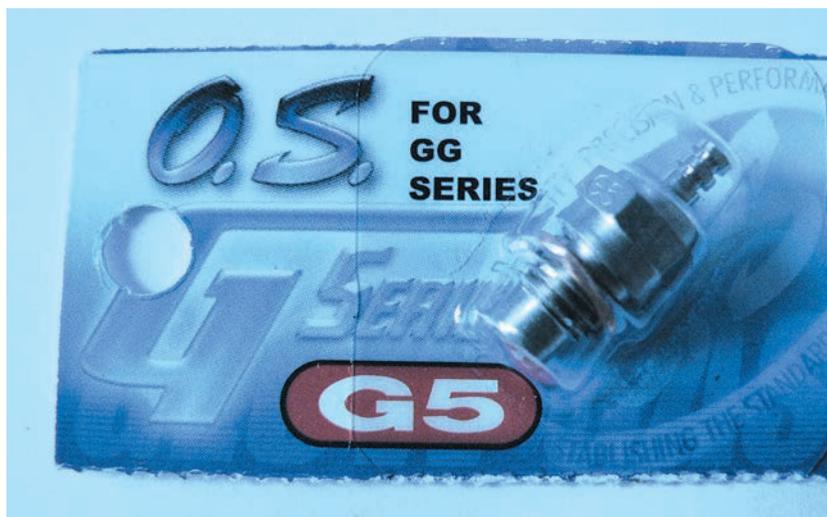


TEXT/BILDER: BERNHARD KRAUSE

WUNDERKERZE

Die O.S.-Glühkerze G5

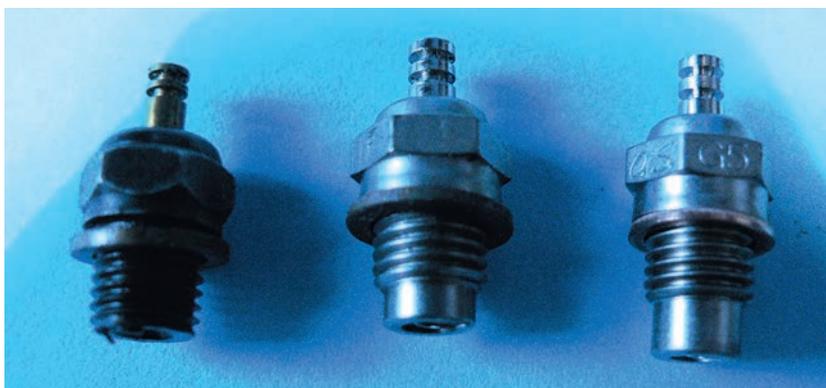
Einige Hersteller bieten gute Modellmotoren mit Hubräumen unter 15 cm³ als Benzinmotoren mit elektronischen Zündanlagen an. Diese sind allerdings meist deutlich teurer als Glühzylinder-Motoren. Doch was ist mit den vielen Glühzylinder-Motoren, die nach wie vor in Betrieb sind? Die O.S.-Glühkerze G5 löst dieses Problem, denn mit dieser Kerze ausgerüstete Motoren laufen auch mit Benzin!



Die verpackte G5-Kerze.

Für die wenigen Liebhaber von Verbrennungsmotoren unter den RC-Modellfliegern wird die Beschaffung von Methanol-Sprit immer problematischer. Steigende Preise, die sinkende Nachfrage und immer neue Sicherheitsbestimmungen im Paketverkehr erschweren den Kauf von fertigen Kraftstoffen und einzelner Kraftstoffkomponenten. Dadurch ist auch das an sich preisgünstige Selbermischen von Modellmotoren-Kraftstoff zum Problem geworden.

Eine G5-Kerze im Vergleich mit 4- und 2-Takt-Kerzen.



Einige Hersteller bieten gute Modellmotoren mit Hubräumen unter 15 cm³ als Benzinmotoren mit elektronischen Zündanlagen an, diese sind aber meist teurer als Glühzylinder-Motoren und was wird aus den vielen Glühzylinder-Motoren die noch in Betrieb sind? Für dieses Problem gibt es jetzt eine Lösung: Die O.S.-Glühkerze G5. Mit dieser Glühkerze ausgerüstete Modellmotore laufen mit Benzin! Als erster hat die japanische Traditionsfirma Enya vor einigen Jahren eine solche Glühkerze für ihren 30 cm³-Motor auf den Markt gebracht. Diese Kerze hatte ein anderes Gewinde als die normalen Glühkerzen und wurde dadurch nicht so bekannt. Die O.S.-Glühkerze ist ähnlich gestaltet wie eine 4-Takt-Kerze, der Bund ist allerdings etwas länger. Ob ein besonderer Glühdraht verwendet wird, entzieht sich meine Kenntnis.

Vergleicht man die energetische Bilanz von Superbenzin mit der von Methanol mit 5 % Nitromethan so steckt im Methanol-Kraftstoff rein rechnerisch 4,8% mehr Energie. Allerdings ist der Kraftstoffverbrauch bei Methanol-Kraftstoff rechnerisch etwa doppelt so hoch wie bei Superbenzin. Dadurch ergibt sich, dass sich die Vergaser etwas schwieriger einstellen lassen, da viel geringere Durchflussmengen benötigt werden. Für meine Versuche verwendete ich Super E10 und ein Zweitakt-Öl aus dem Baumarkt. Der Öl-Anteil betrug 16%. Warum Super E10? Die 10% Alkohol haben den Effekt einer zusätzlichen Kühlung von innen, die eventuell benötigt wird, weil Benzin-Motoren in einem wesentlich höheren Temperaturbereich als Methanol-Motoren laufen.

Als Testobjekte stand ein Webra .91 Aero P5 mit Nadellager im unteren Pleuelauge, ein Webra Speed .61 LS und ein Magnum .40 RC, jeweils mit Kammerdämpfer zur Verfügung. Der Webra .91 ist ein Kolbenring-Motor, der Webra .61 LS und der Magnum .40 sind ABC-Motoren. Ein Viertakt-Motor stand leider nicht zur Verfügung. Gemäß Veröffentlichungen im Internet laufen Viertaktmotoren mit der G5-Kerze problemlos. Die Leistungsmessung er-



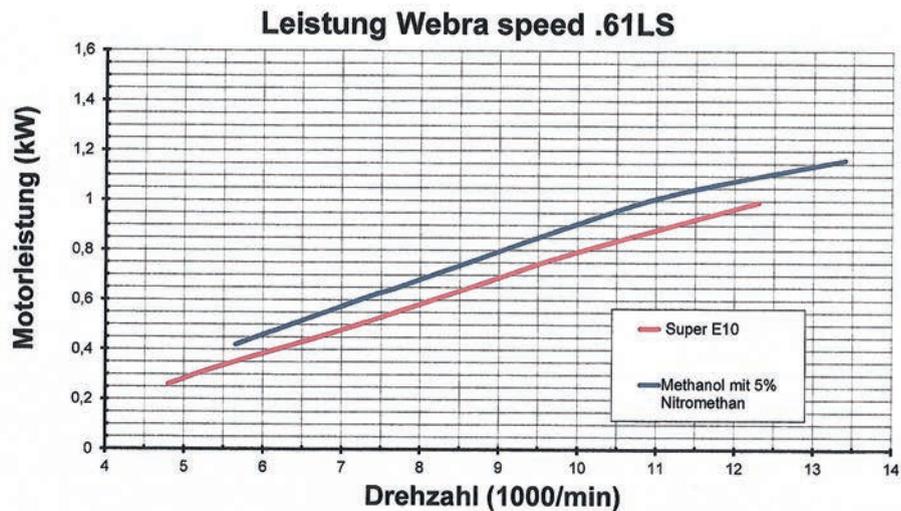
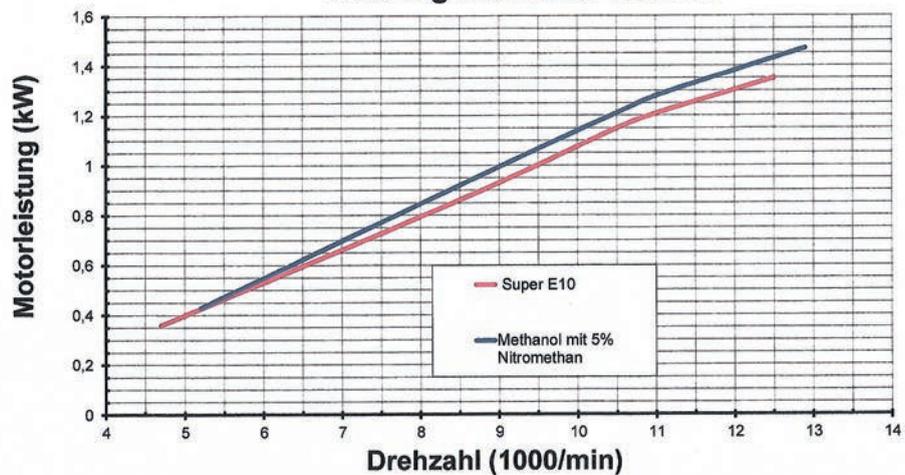
Der Brennraum des Magnum .40 mit G5-Kerze.

gab beim Webra .91 im unteren Drehzahlbereich (4.700 bzw. 5.200 U/min) mit einer Luftschaube Menz 18x10 eine Minderleistung durch Benzin-Kraftstoff gegenüber Methanol-Kraftstoff von 12,8% und im oberen Drehzahlbereich mit einer Super Nylon 12x7 (11.000 bzw. 111.00 U/min) eine Minderleistung durch Benzin von 8,1%.

Die Leistungsmessung ergab beim Webra .61 LS im unteren Drehzahlbereich mit einer APC 15x12 (4.800 bzw. 5.200 U/min) eine Minderleistung durch Benzin von 35,5%. Im oberen Drehzahlbereich mit einer APC 11x7 (12.300 bzw. 13.400 U/min) betrug die Minderleistung durch Benzin 14,6%.

In der Literatur, auch in meinem Buch »Modellmotorentechnik« wird allgemein eine Leistungssteigerung bei Verwendung von Methanol gegenüber Benzin von 20% angegeben. Dieser Wert ist übernommen aus den Erfahrungen der Anfänge der motorbetriebenen Modellfliegerei. Die damaligen Motoren betrieb man mit Leichtbenzin und das damalige Tankstellenbenzin hatte auch nicht den Energieinhalt heutiger Kraftstoffe. Aus den Ergebnissen lässt sich schließen, dass der Kolbenring-Motor Webra .91 thermisch mit dem Benzinbetrieb besser geeignet ist. Der ABC-Motor ohne Kolbenring WEBRA .61 LS ist für den Betrieb mit Methanol-Kraftstoff optimiert und kommt bei Benzin-Betrieb schneller an seine thermischen Grenzen. Er musste im Test durch Kraftstoff-Überschuss gekühlt werden, um ihn in der Drehzahl stabil zu halten. Bei Methanol-Betrieb dieses Motors war dieser Effekt nicht zu bemerken.

Woher kommt dieser Effekt? Für Kolbenringe besteht die Hauptaufgabe darin, die Wärme des Kolbens in die Laufbuchse abzuleiten. Dazu berührt die Seitenfläche des Kolbenrings beim Arbeitstakt die Kolbenringnut und die Stirnfläche des Kolbenrings wird mit Federkraft an die Laufbuchse gedrückt. Diese Berührung von Metall zu Metall überträgt effektiv die Wärme. Das Abdichten des



Kolbens gegenüber der Laufbuchse ist dabei ein willkommener Nebeneffekt. Dass die Abdichtung auch ohne Kolbenring funktioniert, zeigen die ABC-Motoren. Fazit: Kolbenring-Motoren eignen sich besser als ABC-Motoren für den Betrieb mit Superbenzin.

Auf Messungen im Bereich der Höchstleistung der Motoren, die im Drehzahlbereich von über 16.000 U/min liegt, wurde bewusst verzichtet, da diese bei den geltenden Lärmvorschriften auf keinem Flugplatz geduldet werden. Mit dem Magnum .40 sollte ermittelt werden, ob Probleme dadurch auftreten, dass zwischen Glühkerze und Kolben im OT nur wenig Platz bleibt. Es waren bei diesem Motor im OT nur 2 mm zwischen Kerze und Kolben. Dieser geringe Platz hatte keinen Einfluss auf das Laufverhalten. Bei noch kleineren Motoren sollt auf jeden Fall der Abstand zwischen Kerze und Kolben kontrolliert werden. Auf das Drosselverhalten der Prüfmotoren hatte der Benzin-Kraftstoff nach sorgfältiger neuer Einstellung der Drossel keine negativen Einflüsse. ⚡

Leistungskurven WEBRA speed.61 LS (oben).

Der WEBRA .91 Aero P5.

