

Dieser Beitrag ist in **Modell 7/2009** mit DVD erschienen



Mit freundlicher Genehmigung der Fachzeitschrift



NV

Neckar-Verlag GmbH
Postfach 1820
78008 Villingen-Schwenningen
www.neckar-verlag.de



Torsten Falk

Schnapp Dir den Weltrekord!

Ein DLG darf vor allem eins nicht sein: zu fett! Aber wie lässt sich der lästige Speck vermeiden? Ganz einfach: Markus Podivin von pcm.at fragen! Markus hat über die Wintermonate den »Fireworks Ultralight« entwickelt. Den ersten Serien-DLG, der unter 225 g Abfluggewicht bleibt. Wie sich so etwas baut und ob so ein Leichtgewicht überhaupt noch geschickt fliegt, das lesen Sie hier!

Was, 225 g, und das vollgetankt? Hat der Helium in der Fläche? Ich wollte es kaum glauben. Auf meine skeptische Frage, wie er das denn nur geschafft hatte, kam Markus Podivins angelsächsischer Humor zum Vorschein: „Waaaast, Toarsten, du foongst suupa-suupaleicht oan, und wööns beim Stoart koa Teil mehr obfällt und am Boden liegen bloabt, doonn is guat!“ Heißt frei übersetzt: flieg ihn! Wer kann da nein sagen. Ich bekam also den ersten »Ultralight« nach dem Prototyp, und dies ist seine Geschichte!

Ein grauer Frühjahrmorgen – es klingelt, und irgendwie sieht man es dem säuerlichen Gesichtsausdruck des Paketboten in der Einfahrt gleich an, dass er einen DLG mit Schalenfläche bringt, denn der Karton überragt ihn um satte 10 Zentimeter. Weiß er denn nicht, dass

Schalentiere in der DLG-Szene eine ungeteilte Fläche haben? Jetzt schon!

Weihnachtsstimmung im März: Ich springe, fünf Stufen auf einmal, in den Bastelkeller, greife mir den erstbesten Cutter (keine Angst, der Paketmann ist längst weg!) und befreie mit ein paar gezielten Schnitten den »Ultralight« von der störrischen Pappverpackung. An dieser Stelle ein Lob an die, die das bei PCM verpacken – stabiler geht nur noch in einer Holzkiste. Und auf die (Achtung, britischer Humor!) wollen wir noch ein Weilchen warten, oder ...

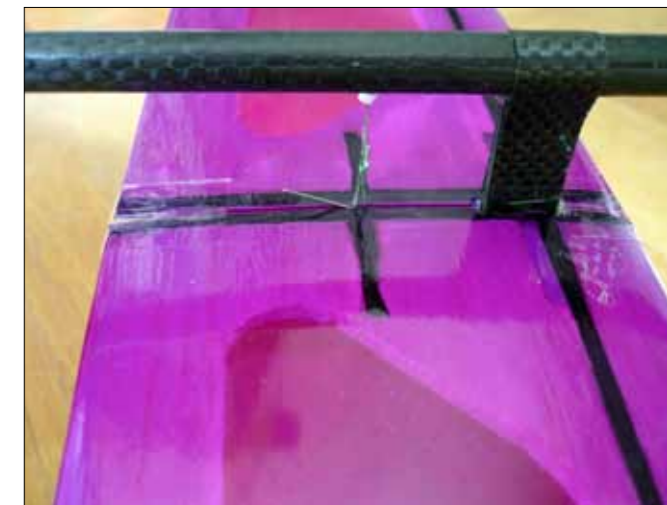
So, zurück zum »Ultralight«, gierig wühle ich bis zu den Ellenbogen in dem großen Karton, überall zerknülltes Zeitungspapier – nein, ich will jetzt wirklich nicht lesen, wie es der Haider geschafft hat, zwölf Zylinder um einen Baum zu wi-

ckeln – da ist sie ja, die edle Schalenfläche, jungfräulich in Schutzfolie (die mit dem Plopp) gepackt. Neudeutsch heißt so was übrigens „wrap“, geht offensichtlich auch ohne Heidi Klum mit Hühnchen und Salat!

Runter mit der Folie, rauf auf die Waage: Wahnsinn, 101 Gramm! Das ist mit Abstand die leichteste DLG-Schalenfläche, die ich jemals in den Händen gehalten habe. Und um den Skeptikern gleich den Wind aus den Segeln zu nehmen: nein, die Fläche hängt nicht an den Enden runter, wenn man sie in der Mitte anfasst. Donnerwetter, wie macht das der Podivin nur? Nun, er setzt in der Tragfläche 19 g leichtes Glasgewebe ein, Kohle findet sich nur an zentralen Stellen wie Flächenschrauben und Flächenspitzen, und natürlich rund um die Balsagurte.



Die Rumpfnase des »Ultralight«: Unter dem geschrumpften SMC 16 liegt die 350er-Kokam-Zelle. Dieser 10 g leichte Energieriegel taugt für zwei bis drei Stunden Flugvergnügen



Das Pendelleitwerk: Viel Luft im Balsa, aber die Kohlerovings machen es erstaunlich leicht und fest. Vom Pylon aus drückt die Feder das Leitwerk runter, der grüne Faden zieht dagegen



Die etwas knifflige Anlenkung der Querruder. Was im Foto so groß wirkt, ist nur ein Stück 0,8er-Stahldraht, der mit Schrumpfschlauch an einem 2-mm-Kohleröhrchen klebt



Die drei Servos der 5-Gramm-Klasse: Einfach in Tesakrepp wickeln und mit Sekundenkleber auf das kleine Stück Pappelsperholz kleben – das hält sicher!

Dazu kommt jede Menge Know-how bei der Produktion. Denn wer jetzt mit dem Harz nur so um sich kleistert, der versaut die Gewichtsbilanz unrettbar.

Weiter mit der Wühlaktion in der Kiste. Der wunderschöne Rumpf (natürlich Vollkohle) des »Fireworks 3« scheint mich mit seinem platten Haifischmaul aggressiv anzugrinsen. Ich mag dieses Design, es hebt sich von den zurzeit so angesagten Zahnstochern deutlich ab. 36 Gramm, das ist ein Wert, der in der Szene selbst bei abgebrühten Profis gut ankommt. Sie wollen wissen, wie man in der DLG-Szene einen Profi erkennt? Das sind die, die immer mit beiden Händen eine leichte Fläche in die Mangel nehmen und durch Verdrehen an den Flächenspitzen die Torsionsfestigkeit testen. Vorzugsweise natürlich nicht an der eigenen Tragfläche: „Krrrrrk, oha!“ (Er reicht lächelnd die Reste zurück.) „Sei froh, dass das nicht beim Start passiert ist ...“

Ich tauche wieder ab: Sieh an, da blitzt noch was im Karton. Aha, die obligatorische Tüte mit Kleinteilen und der Bauanleitung auf CD (übrigens wortwört-

lich vorbildlich). Und hier, ich grabe tiefer, was ist das, das sind doch nicht etwa – die Leitwerke?! Ich traue mich kaum, die ausgefrästen Balsaleitwerke anzufassen, so leicht sind die! Kennern ist das sofort klar: Nur, wenn man hier spart, was zu sparen ist, wird das Modell leicht. Jedes zusätzliche Gramm hinten kostet fast fünf Gramm Blei in der Nase. Das will keiner.

Bau

Also, jetzt hilft keine Ausrede mehr, ran an den Bau! Los geht's mit den Leitwerken. Natürlich müssen die mit dem Schleifklotz auf Profil verschliffen werden. Jetzt nicht nörgeln, das ist keine große Sache. Aber bitte Zeit lassen, wenn sich der Nebel vom Balsastaub legt, nicht gleich bügeln. Erst laminieren wir mit dünnflüssigem Sekundenkleber ein paar schlanke Kohlerovings auf das weiche Balsa. Wenn man das geschickt macht, bleibt es bei der glatten Oberfläche, die getränkten Rovings drücken sich ins Holz, werden hart. Und endlich ist das Leitwerk so, wie wir uns das vorstellen: leicht und fest!

Das Seitenleitwerk verzichtet auf ein Ruder (Gewicht!), das Höhenleitwerk wird vor dem Bügeln (natürlich mit Orallight oder Indoorfolie, sonst war der ganze Wirbel mit der Gewichtersparnis umsonst) in zwei Teile geschnitten, da Pendelleitwerk.

Keine Angst, die Bauanleitung zeigt das Schritt für Schritt. Und so ein Pendelleitwerk ist eine wirklich feine Sache, wenn es später am Flugplatz um die korrekte Einstellung der EWD geht. Ich mag ohne gar nicht mehr fliegen!

Psst, leise! Da, ich höre schon wieder die Stimmen der ewigen Nörgler: „Das ist alles zu filigran und empfindlich. Bei einer harten Landung fällt das Pendelleitwerk ab ...“ Unsinn! Bis das am »Fireworks Ultralight« passiert, muss man schon mit der Kohlenase nach Trüffeln bohren.

Bleiben wir noch eine Minute am rückwärtigen Ende des Modells: Wirklich genial einfach hat das PCM-Team die Sache mit dem Pylon des Höhenleitwerks gelöst. Es ist ein schlanker GfK-Stab, der mit einem winzigen Schlitz in den Träger gesetzt wird, gesichert durch einen

hauchdünnen Kohlering. Hier bitte nicht am Sekundenkleber sparen! In diesem Stab sitzt der 0,5er-Stahldraht, der (Federwirkung) das Höhenleitwerk mit Gewalt herunterdrücken will. Ein reißfester Anglerfaden zieht dagegen, das ist seit Jahren in der Szene erprobt, es funktioniert perfekt – und ist in puncto Gewicht kaum zu unterbieten.

Das Seitenleitwerk hat eine kleine Aussparung und wird schnell mit Sekundenkleber an den letzten Zipfel des Trägers geklebt, gesichert durch ein paar Rovings. Ich spendiere dem Seitenleitwerk am unteren Ende immer einen schmalen Kohleroving extra, so landet's sich einfach stabiler!

Zum Rumpfausbau: Sie knabbern gern mit der Laubsäge im Sperrholz an einem Servobrett herum? Vergessen Sie das! Im »Fireworks Ultralight« liegen drei FS 31 von robbe oder die baugleichen D 47. Und ja, die federleichten 5-Gramm-Servos schaffen das, selbst bei den langen Querrudern. Vorsicht, bei Modellen mit nicht so ultraleichten Klappen riskieren Sie Karies im Getriebe!

Also, wir schnappen uns die FS 31, wickeln sie sauber in Tesakrepp und kleben die drei frech und sekundschnell auf ein flach liegendes Stück Pappelsperholz in den Rumpf – das hält.

Alles natürlich schön weit nach vorn, sodass gerade noch die eine 350er-LiPo-Zelle und der geschrumpfte SMC 16 von Graupner daran vorbeigehen. Natürlich können Sie auch vier GP35er in die Nase stecken. Mich nervt allerdings die Selbstentladung. Sie wissen ja, eine LiPo-Zelle bleibt immer voll. Quälen Sie sich nicht unnötig mit Fragen, die 350er-Kokam hält den »Ultralight« satte zwei bis drei Stunden in der Luft. So dürfen Sie beim Fliegen mit gutem Gewissen ein grünes T-Shirt und ein breites Grinsen tragen. Wohlgermerkt, das funktioniert nur in dieser Kombination. Mit dicken Stromfressern würde ich das nicht ausprobieren ...

Ja, endlich kommen wir zur Fläche dieser federleichten Schalenkonstruktion. Der Wurfstift ist schnell eingeklebt, etwas länger und Sorgfalt braucht es für die

mehrfach gewinkelten kleinen Messingröhrchen, die beim »Fireworks« traditionell die Querruder ansteuern. Verdeckt ragen diese Anlenkungen durch ein kleines Loch von oben in den Rumpf. Das ist wirklich gut durchdacht – nichts steht störend im Luftstrom, und über leichte 2-mm-Kohleröhrchen (!) steuern die Servos die großen Querruder an. Damit dieses Gestänge demontierbar bleibt, fräsen Sie ein zweites kleines Loch von unten in den Rumpf – fertig! Alles, was Sie jetzt brauchen, ist eine Spitzzange und zwei ruhige Hände. Denn so praktisch diese Anlenkung ist, Sie sollten niemals in Eile sein – wie etwa ein paar Minuten vor Wettbewerbsbeginn. Ich bin da ganz der Pragmatiker, ich lasse die Fläche einfach immer drauf und lege den DLG fertig montiert ins Auto – basta!

Und? Was ist jetzt mit dem Gewicht, dem Rekord? Ja, geschafft! Ohne, dass ich besonders sparsam auf Kleber geachtet hätte, bringt der »Fireworks Ultralight« mit vier Gramm Trimblei in der Nasenspitze gerade mal 225 g auf die Waage. Dabei hat er immer noch ein winziges Sparpotenzial. Ich glaube, mit einem etwas kleineren Seitenleitwerk und nur drei Millimeter dickem Quartergrain-Balsaholz für die Leitwerke, dann Indoorfolie ohne Kleber drauf, wären 219 bis 220 g machbar. Wer weiß, vielleicht probiere ich das demnächst aus ...

Der erste Flug

So, wir sind auf dem Platz, die Wiese ist hoffentlich f...trocken, denn die leichte Glasfläche des »Ultralight« zieht das Wasser geradezu magnetisch an.

Den ersten Start erledigen wir unbedingt in der klassischen Speerwurftechnik. Ich weiß, das immer wieder zu sagen nervt! Aber erst neulich habe ich einen Newcomer bei seinem voreiligen Diskusstart gesehen (ich sage nur: 120 km/h aufwärts), der hatte Höhe und Tiefe falsch herum – Applaus, Applaus!

Machen Sie es besser so: Ich packe den »Fireworks« am Rumpf, hebe ihn über den Kopf, laufe drei, vier Schritte – und

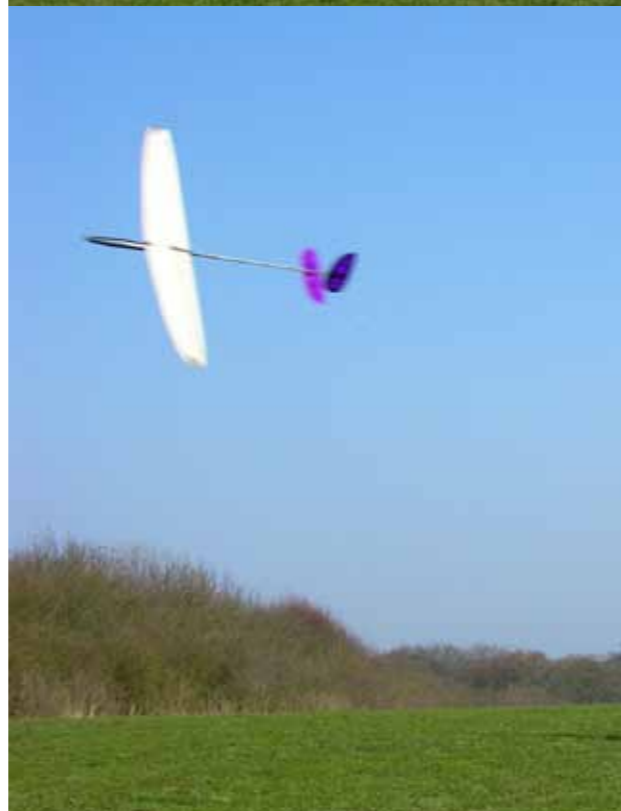


Lassen Sie's langsam angehen! Die ersten Würfe immer erst in der klassischen Speerwurftechnik



Der »Fireworks Ultralight« in seinem Element. Jeden kleinsten Hauch Thermik nimmt er an und setzt ihn in Höhe um

Nicht erschrecken: Das ist der typische »Wir-haben-heute-Erstflug“-Blick! Beim »Fireworks Ultralight« ist die Panik davor aber unbegründet



Diskus-Launched-Glider lieben bodennahes Herumturnen. Aber denken Sie daran: Die Gesetze der Physik gelten auch hier



lasse ihn einfach, die Nase leicht nach unten, mit einem Schubs los. Überraschung, ja Wahnsinn, so etwas habe ich noch nicht gesehen. Aus nicht einmal zweieinhalb Metern Höhe (das bin ich!) gleitet der »Ultralight« mit winzigstem Sinken gut 100 Meter über den Platz. Das nenne ich einen Gleitflug! EWD und Schwerpunkt passen auf Anhieb.

Jetzt halte ich es vor Spannung fast nicht mehr aus: Der erste vorsichtige Schleuderstart und – schnurgerade und mit einem leisen Zischen, zieht der »Ultralight« in den mit strahlend weißen Schäfchen-

wolken verzierten Himmel. Das nächste Dutzend Flüge stelle ich den DLG in den drei einzelnen Flugphasen ein: Bei »Start« gehen die Querruder ein paar Millimeter nach oben, bei »Normal« liegen die Ruder im Profil und bei »Thermik« setze ich die Klappen etwa zwei Millimeter nach unten. Sinn macht das allerdings erst bei wirklich guter, das heißt thermischer Luft.

So, der Neue ist korrekt eingestellt. Und, wie fliegt es sich jetzt mit lediglich 225 g an den Knüppeln? Einfach super, solange man daran denkt, dass ein DLG mit einer Flächenbelastung von nur 10 g pro Quadratdezimeter nicht für die windigen Tage gedacht ist.

Selbst untrainierte Werfer bringen den federleichten »Fireworks« auf respektable Höhen. Dann schleicht er auf der Suche

Technische Daten

Spannweite	1500 mm
Länge	1170 mm
Tragflügelprofil	AG 45c - 47c
Fluggewicht	225 g
Flächenbelastung	ca. 10 g/dm ²
Ruderausschläge	nach Bauanleitung
Listenpreis	318,- Euro

Bezug: Podivin Composite Modellbau, www.pcm.at

nach Thermik durch die Lüfte. Was Sie erst selber sehen müssen, bevor Sie mir das jetzt glauben: Bei der winzigsten Thermik nimmt er die Nase hoch und steigt, und steigt, und steigt ...

Schwache Thermik und windstille Tage, das ist es, was der »Ultralight« mag. Ich selbst habe ihn noch an thermischen Tagen mit bis zu zwei Windstärken geflogen, ohne Probleme. Und ich habe ihm dieses Frühjahr meinen ersten Siebenminutenflug zu verdanken. Dabei war die Thermik so schwach, dass sogar noch die Insekten am Boden klebten ...

Mein Fazit

Und, Weltrekordflieger oder nicht? Ich meine ja, denn der »Fireworks Ultralight« lässt bei schwacher Thermik die meisten Wettbewerber zurück. Hammerthermik ist kein Thema, da fliegen bekanntlich ja auch Backsteine.

Mir ist zurzeit kein anderer Serien-DLG bekannt, der dieses Gewicht unterbietet. Dazu zu einem Preis von nicht einmal 320,- Euro, der für einen Profi-DLG mehr als erstaunlich ist. Obendrein ist die Qualität aller Bauteile einfach nur exzellent. Zugreifen, bauen, fliegen – und dann einfach nur Spaß haben!



Ein typischer Schleuderstart: anlaufen, drehen, Arm gestreckt lassen und weiter drehen, gleich ist es so weit. Gut trainierte Piloten kommen so auf 70 Meter Höhe. Das reicht für über zwei Minuten Thermiksnüffeln