



Mini Joe

als Download

www.fmt-rc.de

Schwimmer für LISA

Plug&Play: Horizon Hobby definiert FPV neu

Test

Motorspatz 2400 • Libelle DLG • Sea Hawk
P-51D Mustang • Little Spyder 450

Heron – der neue Vierklappen-Segler
von Multiplex im Test

Technik & Baupraxis

Eigenbau: DKD I, P-26 Peashooter & Nurflügel-Impeller RQ180

Test: Bordanlasser für FG-57T & SkyFire LCU

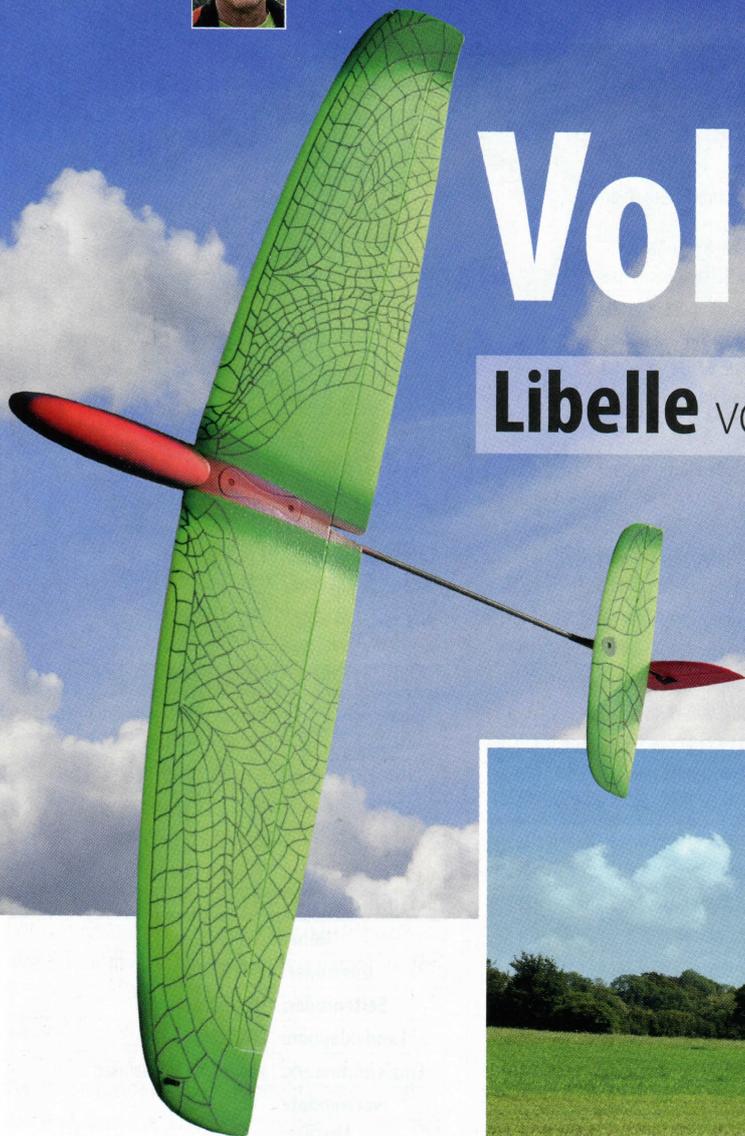
Bautipp: Skier für die Super Cub & Scale-Flächenbefestigung

Neue Serie: Holzbearbeitung – Teil 1



Volks-DLG

Libelle von Dream-Flight/Lindinger



Das Flugvideo
zum Test finden
Sie unter:
www.fmt-rc.de



Die Firma Dream-Flight sitzt in Süd-Kalifornien im Westen der USA – wo die Sonne sehr häufig scheint (ich habe selbst nachgeschaut) und daher wohl auch reichlich Libellen fliegen. Aber warum in aller Welt beglückt eine amerikanische Firma ein Flugmodell mit einem deutschen Namen, heißt dasselbe Tier auf Englisch doch „Dragonfly“?

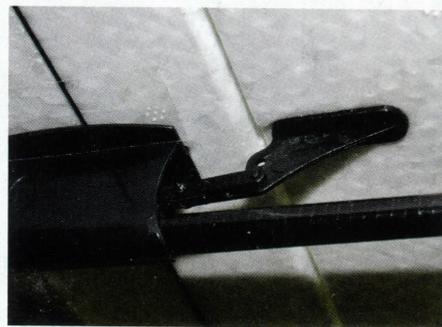
Deutsch ist schick!

Viele europäischen Hersteller geben ihren Flugmodellen nämlich gerne englische Namen. Allein zwei Modelle mit dem Namen „Dragonfly“ habe ich schon geflogen. Verkehrte Welt? Unbedingt, denn umgekehrt ist es in den USA durchaus schick, deutsche Wörter zu verwenden: „Kindergarten“ und „Gesundheit“ zum Beispiel. Mein in Kalifornien lebender Neffe trug früher mit Begeisterung meine gebrauchten Bundeswehr-Unterhemden. Die hatte dort nicht jeder! Und mein ebenfalls dort ansässiger Bruder redet gerne englisch mit deutschem Akzent. Das kommt drüben durchaus gut an.

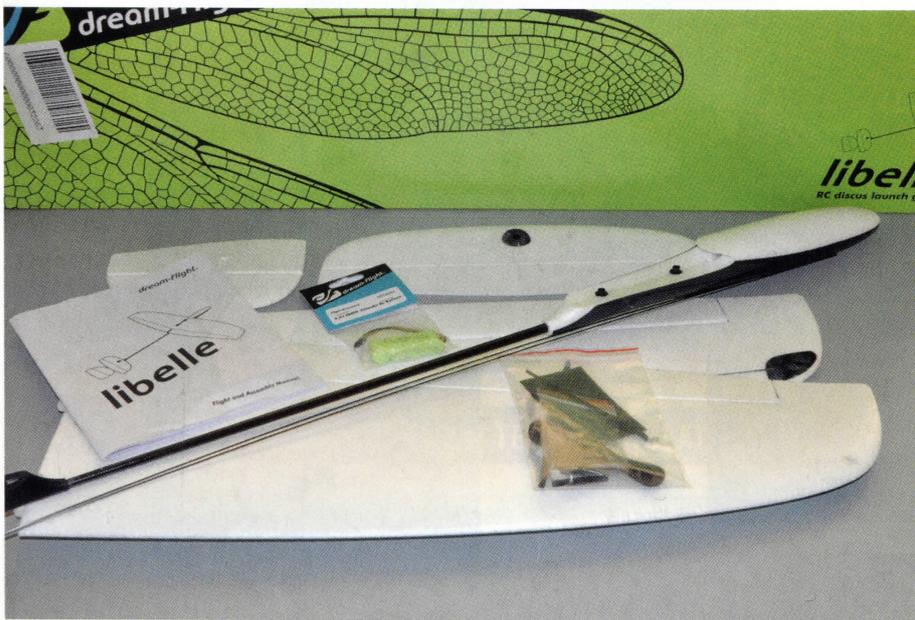
Darüber hinaus erklärt der Designer in der Bauanleitung, dass eine in den USA häufige Libelle (Green Darner Dragonfly) ihn zum Bau dieses Modells inspiriert hat. Und sein deutsch klingender Familienname (Michael Richter) lässt auf einen deutschen Ursprung schließen. Das erklärt doch einiges.

Ein DLG aus EPO?

Das wundert einen ja schon ein bisschen. Da strengen sich die F3K-Profis an, extrem leichte und dennoch stabile und daher auch sehr teure Supermaschinen zu bauen, und jetzt kommt einer daher, der das mit Schaum macht? Aber gleich vorab: An die fast schon unwirklichen Gleitleistun-



Schön gemacht: die aus der Rumpfröhre kommende Höhenrudieranlenkung.



Die Libelle besteht aus wenigen – durchdachten – Teilen. Der Verpackungsdekor hat mich inspiriert.

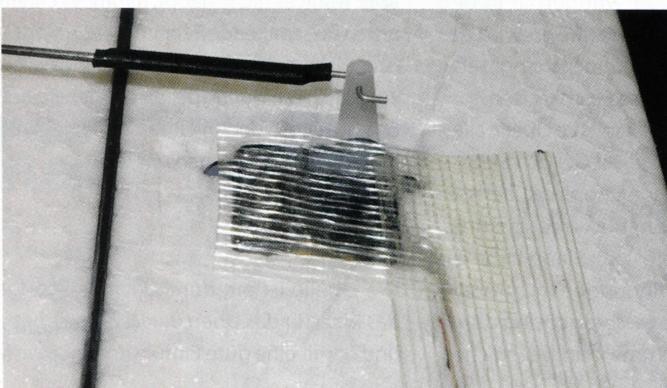


gen und sonstigen Top-Eigenschaften der speziellen F3K-Wettberbsmodelle kommt die Libelle natürlich nicht heran. Aber den Spaß, den man mit der DLG (Discus Launch Glider) -Technik haben kann, den bringt sie voll rüber. Und die Leistung des Modells ist darüber hinaus nicht von schlechten Eltern. Aber nichts geht ohne Mühe – die Designer

haben sich auch viele Gedanken gemacht, wie man so ein Modell einfach, trotzdem stabil und trotzdem leistungsfähig hinbekommt. Und was da aus dem hübschen Karton mit Libellenflügel-Design klettert, ist wirklich super.

Perfektion ist das Ziel

Bekannt wurde die Firma Dream-Flight hierzulande auch durch den Schleuder-Nurflügel „Alula“ (wird leider nicht mehr produziert), der schon ein sehr agiles und gut gemachtes kleines Spaßgerät war. Der Chef von Dream-Flight, Michael Richter, hat sogar schon mal beim deutschen Original-Segelflugzeug-Hersteller Schempp-Hirth gearbeitet und scheint Spaß daran zu haben, wenige, aber wirklich durchdachte Modelle zu entwerfen. Und die Libelle geht ja noch einen Schritt weiter, denn sie ist wesentlich komplexer als die 2-Servo-Alula. An mehreren wichtigen Stellen wurde mit dem edelsten unserer Composite-Materialien (CFK) nicht gespart. Das Rumpfrohr ist supersteif und aus CFK gewickelt. Das Rumpfrohr dürfte zwar aus gewöhnlichem Kunststoff sein, macht



Die Querruderservos sind einfach mit Doppelklebeband befestigt und mit zusätzlichem Filamenttape gesichert.

Libellen – die Flugkünstler

Was für den US-Amerikaner die „Green Darner Dragonfly“ (*Anax junius*) ist, ist für uns Mitteleuropäer normalerweise die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), die in Deutschland die häufigste Großlibelle ist. Und wer den Flug von Libellen mal länger beobachtet hat, kann nachempfinden, dass man das gerne auf ein Flugmodell übertragen würde – was wohl nie perfekt gelingen wird. Denn dieses High-End-Naturwunder kann fliegerisch fast alles: Schwebeflug, Speedflug, Thermikflug, ja selbst bei Starkwind kommt dieses Wundertier noch locker vorwärts. Und das ohne lange Ladezeiten für den Akku. Libellen fliegen teilweise stundenlang Strecke und sind eigentlich immer aktiv, solange es warm genug ist. Ein paar Fliegen oder andere Insekten reichen als Brennstoff aus, die grazil wirkenden Tiere sind Räuber. Bei diesen Leistungen wird man als Modellflieger schnell neidisch.

aber einen sehr stabilen Eindruck. Und auch das Bauteil, das Rumpfrohr und Leitwerke zusammenhält, ist aus einem zähen, anscheinend CFK-Faser-verstärkten Kunststoff gemacht. Alle Schaumteile sind, wo sinnvoll, mit CFK-Profilen verstärkt. Die beiden Flächenteile werden mit einem speziell designten CFK-Bauteil verbunden. Und das Beste an allem: Durch den hohen Vorfertigungsgrad und die „No-nonsense“-Bauweise ist man auch sehr schnell mit dem Modell auf der Wiese. Und das, obwohl es sich hier um einen vollwertigen Dreiachser mit vier Servos handelt.

Bau der Libelle

Da alles gut durchdacht und beschrieben ist, geht das recht schnell. Allerdings sollte man Englisch können, denn der Text ist zwar ausführlich und wirklich hilfreich, aber eben nicht in Deutsch verfügbar. Andererseits – ein erfahrener Modellbauer braucht nicht mal die Anleitung. So offensichtlich ist die Konstruktion ausgelegt. Die empfohlenen Hitec-HS-35-Servos waren zu Testbeginn nicht lieferbar, weshalb ich auf Derkum-AS-105-Servos zurückgriff, die rundherum etwa 1 mm größer sind und trotzdem ohne Nacharbeiten in die vorgeformten Servoaussparungen passen. Ich verliere hier also nicht viele Worte zum Bau. Als einzige Änderung habe ich die beiden Servos mit Multiplexsteckern verlötet, damit ich beim Aufrüsten nicht jedes Mal den Empfänger herausziehen muss. Natürlich geht das auch mit den empfohlenen Verlängerungskabeln. Um den Schwerpunkt einzustellen, benötigte



Mit etwas Übung gelingt's: in die Hand landen.

ich knapp 20 g Blei in der Nase. Wenn man etwas EPO entfernt, passen die Ballastplättchen unter den Akku.

Noch bessere Optik

Der Verpackungs-Karton inspirierte mich, die Libelle wenigstens ein bisschen als solche aussehen zu lassen. Mit einer Airbrush-Pistole und wasserlöslichem Lack wurde gesprayed, die Linien (in Wahrheit die Flügeladern der Libelle) mit einem schwarzen Lackstift frei von Hand aufgetragen (mit Bleistift vorgezeichnet). Anschließend kam zum Schutz vor Feuchtigkeit Klarlack drauf.

Mit Schleuderwurf

Den Discus-Launch muss man durchaus üben. Da ich selbst schon eine ganze Menge HLGs (Hand Launch Glider, das sind die, bei denen es einem beim Werfen immer die Schulter auskugelt), aber noch keinen DLG hatte, war es auch an mir, das erst mal auszuprobieren. Und die Libelle eignet sich da als Übungsgerät geradezu ideal.

Von Anfang an gelangen die Drehwürfel (fast) einwandfrei! Ein bisschen hatte die Libelle noch die Neigung, nach links wegzukurven,

aber das kann man gezielt beim Werfen ändern oder man programmiert eine Flugphase mit etwas Seite nach rechts, die man oben angekommen einfach abschaltet. Mit der Zeit wurde das aber durch die Verbesserung meines Wurfstils unnötig. Bislang ist mir aber kaum ein Wurf komplett misslungen.

Die maximale Wurfhöhe beträgt geschätzt 20 m. Mangels Masse und Luftwiderstand hilft auch noch brutaleres Werfen nicht weiter. Die Höhe genügt aber locker, um Thermik zu suchen. Drückt man nach dem Erreichen der Wurfhöhe kurz Tiefe, geht die Libelle in einen sehr stabilen, sehr langsamen Gleitflug über. Seitenruder braucht man kaum, denn auch mit Quer alleine geht es wunderbar in den Kreisflug. Erst beim Thermikkreisen wird das Seitenruder dann gewinnbringend eingesetzt, denn hier heißt die Devise Flachkreisen.

Neben dem DLG-Wurf kann die Libelle alles, was andere Dreiachser dieser Gewichtsklasse auch können. Ganz enge Loopings, gerissene und normale Rollen, Rückenflug, Turns. Alles kein Problem. Selbst am Hang habe ich sie bei schwachen Bedingungen mit großem Spaß geflogen. Die 20 m Überhöhung durch den Schleuderstart nimmt man bei solchen

Bedingungen gerne mit. Wenn dann nichts geht, reicht es immer noch für eine Landung hinter der Kante.

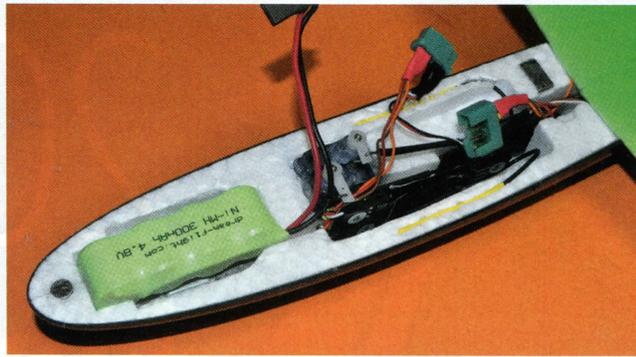
Fliegen heißt Fangen!

Die Landung erfolgt ohne jede Landehilfe. Einfach solange herumfliegen, bis das Modell bodennah ist, dann langsam auf sich (gegen den Wind, wenn vorhanden) zufliegen und mit der Hand fangen. Das klingt vielleicht schwierig, ist es aber nicht. Einfach kurz vor dem Fangen andrücken und dann direkt vor der Hand hochziehen. Ein paar mal üben und das sitzt. Natürlich benötigt man dafür etwas Gefühl, aber wenn es nicht klappt, nimmt es einem das unten überstehende Seitenruder zumindest auf Gras nicht gleich übel. Wer unbedingt will, kann zusätzlich die Querruder als Landehilfe nutzen. Das ist auch in der Anleitung beschrieben. Aber eigentlich braucht man das nicht.

Fazit

Die Libelle ist ein durchdachtes Spaßgerät, das ideal für das Üben der DLG-Startmethode und damit eine gute Einführung in diese faszini-

nierende Art des Fliegens ist. Aber auch ganz ohne Ambitionen macht dieses Insekt eine Menge Spaß. Wer gerne etwas sportlicher fliegt und vor allem lernen möchte, mit boden-naher Thermik umzugehen, der sollte sich so ein Tierchen zulegen. Alleine das Schleudern macht Spaß, aber wenn man dann eine kleine Blase gefunden hat und in kurzer Zeit an der Sichtgrenze fliegt, dann ist das schon etwas ganz Besonderes.



In der Rumpffeule geht es eng zu, aber es reicht für alles.



Der Wurfstift: Die Kraft wird perfekt in die Kunststoffplatte und weiter in einen CFK-Holm eingeleitet.



Ungewöhnliches Detail, das aber gut funktioniert. Die Gabelköpfe sind faltbar.

TESTDATENBLATT | Libelle

Verwendungszweck:	Discus Launch Glider
Modelltyp:	ARF-Modell
Hersteller/Vertrieb:	Dream-Flight/Lindinger
Bezug und Info:	www.lindinger.at, Tel.: 07582 81313-0
Lieferumfang:	Tragflächen aus EPO, Leitwerke aus EPO, Rumpf aus Kunststoff/EPO/ CFK-Rumpfrohr
Erforderl. Zubehör:	Sender, Empfänger, Servos, Trimmblei, Klebeband, Empfängerakku
Bau- u. Betriebsanleitung:	Englisch, 27 Seiten, 60 Schwarzweiß-Fotos und -Zeichnungen, Einstellwerte vorhanden
AUFBAU:	
Rumpf:	aus Kunststoff/EPO/CFK- Rumpfrohr
Tragfläche:	einteilig, EPO, CFK-verstärkt
Leitwerk:	Seitenleitwerk fest, Höhen- leitwerk abnehmbar, beide aus EPO, CFK-verstärkt
Kabinenhaube:	aus EPO, fertig mit Magnet- verschluss
Preis:	129,- €

TECHNISCHE DATEN:

Spannweite:	1.200 mm
Länge:	945 mm
Spannweite HLW:	345 mm
Flächentiefe an der Wurzel:	215 mm
Flächentiefe am Randbogen:	130 mm
Tragflächeninhalt:	21,31 dm ²
Flächenbelastung:	13-13,6 g/dm ²
Tragflächenprofil:	k.A.
Profil des HLW:	k.A.
Gewicht/ Herstellerangabe:	278-290 g
Rohbaugewicht Testmodell ohne RC:	192 g
Fluggewicht Testmodell:	281 g
RC-FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN:	
Höhe:	Derkum AS-105
Seite:	Derkum AS-105
Querruder:	2 x Derkum AS-105
Verwendete Mischer:	Flaperon, Flugphasen
Fernsteueranlage:	Jeti DC 16
Empfänger:	Jeti 5-Kanal
Empf.Akku:	4,8 V 300 mAh NiMH

Anzeige

directLINK



Auch als Sonderversion speziell für Phantom und Phantom II

Größe	rechtslaufend	linkslaufend
8 x 4,5"	7216/12	7217/12
9 x 5"	7216/16	7217/16
9 x 6"	7216/17	7217/17
9,5 x 4,5"	7216/18	7217/18
10 x 5"	7216/21	7217/21
10 x 6"	7216/22	7217/22
10 x 7"	7216/23	7217/23
11 x 5"	7216/28	7217/28
11 x 6"	7216/29	7217/29
11 x 7"	7216/30	7217/30
12 x 5"	7216/34	7217/34
12 x 6"	7216/35	7217/35
12 x 7"	7216/36	7217/36
13 x 5"	7216/40	7217/40
13 x 6"	7216/41	7217/41
14 x 5"	7216/46	7217/46
14 x 6"	7216/47	7217/47

CAMcarbon



Made in Germany

Jetzt neu im Fachhandel

Höchstleistung für Multirotor-Modelle

Die neueste Generation von starren Elektro-Luftschauben für kleine und leichte Elektroflugmodelle, durch rechts- und linkslaufende Luftschauben **besonders geeignet auch für Multirotor-Modelle**. Die Plattform ist baugleich mit unseren bewährten CAMcarbon Klappluftschauben ergänzt mit einer kleinen Nabe und 8mm-Bohrung, die durch diverse Distanzringe (liegen den Luftschauben bei) für unterschiedliche Motorwellen eingesetzt werden können.



aero-naut

Informationen zu diesen und weiteren Produkten erhalten Sie im Internet unter www.aero-naut.de

Bestellungen erfolgen nur über den Fachhandel.

aero-naut Modellbau
Hutgartner Strasse 18-22
72726 Reutlingen