

## MAXA PRO EL LIGHT 4.0 VON VLADIMIR'S MODEL

# Die Referenzklasse

Wir befinden uns im Jahr 2016. Die ganze Voll-CFK-Welt ist von Tschechen und Slowaken besetzt. Die ganze? Nein, dieses Vier-Meter-Leichtgedicht kommt aus der Ukraine. Kann man mit einem Vier-Meter-Modell, das lediglich unglaubliche 1.760 Gramm auf die Waage hievt, maximalen Flugspaß haben? Man kann – und nicht nur das, sondern noch viel mehr. Denn was da aus der Ukraine an Verarbeitungsqualität zu uns kommt, lässt jeden nur staunen. Vladimir's model hat die CFK-Messlatte neu aufgelegt und ist mit der Maxa gleich aufs Matterhorn hinaufgeflogen

**D**er Ukrainer wird sich wohl gedacht haben, wenn ich schon vorlege, dann gleich richtig! Was er liefert, ist ein Kunstwerk aus edelsten Faserverbund-Werkstoffen, aufs Feinste und leichteste verarbeitet. Was den Vorfertigungsgrad angeht, gilt selbiges, noch mehr geht nicht. Denn: Wenn die CFK-Bauteile betören, muss das Zubehör das auch können. Was der Autor da bei einem Besuch bei Leomotion, Urs Leodolter, in der schönen Schweiz bestaunen durfte, zwang ihn, den guten Urs wiederum unter vorgehaltener Geldbörse zur Herausgabe aller Teile zu zwingen.

### Platine im Flügel

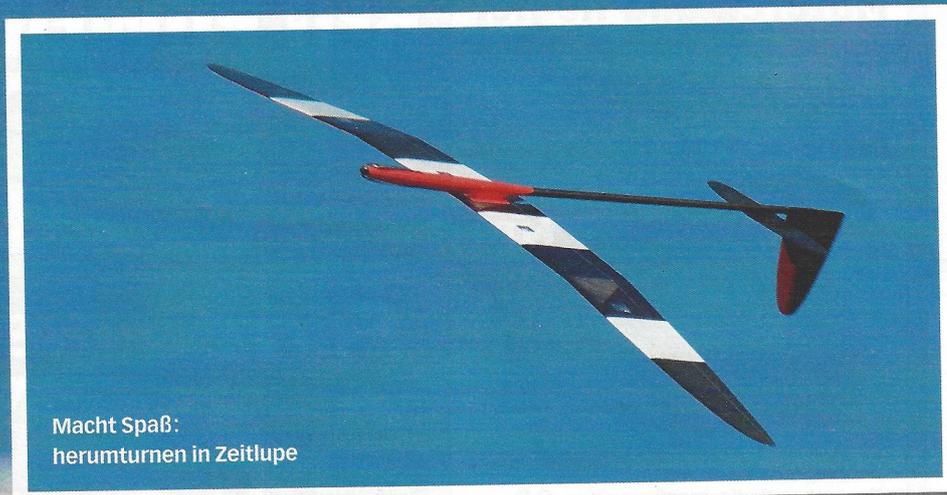
Ja, es sind alle Kabel im Flügel verlegt, aber an der Wurzel des Flächenmittelteils kommt nichts heraus! Im Inneren findet sich eine eingebaute Platine mit den nötigen Pins, von ihr gehen die Servokabel nach außen zu den Servos. Die Gegenstücke baumeln am fertig

verlöteten Kabelbaum, der seinerseits an seinem anderen Ende die Stecker vorweist. Alles einstecken, fertig, die Lötstation bleibt beim Bau der Maxa kalt.

Letzterer lässt aber selbst Eskimos nicht kalt, bringt das Blut jedes Voll-CFK-Fanaters in Wallung. Wir entdecken beim ersten Blick in die Servoschächte fertig eingebaute Servorahmen und eine betriebsfertige LDS-Anlenkung. Sapperlot aber auch, da bleibt wahrlich nicht mehr viel zu bauen übrig. Doch gemacht, alles will mit Bedacht und Sorgfalt angegangen werden, die filigran gefertigten Teile wollen pfleglich behandelt sein. Der Spruch meiner Frau: „Demnächst fasst Du sowas mit Samthandschuhen an“, hat was Wahres.

### Qualitätsversprechen

Die verbauten Servorahmen und der auf der LDS-Anlenkung verstiftete Servoabtriebshebel zwingt den Maxa-Käufer aber, Futaba-Servos einzubauen. Dagegen ist nichts ein-



Macht Spaß:  
herumturnen in Zeitlupe



Sprechen rationale Gründe für ein  
Vier-Meter-Modell mit nur 1.760 Gramm?  
Unwahrscheinlich, aber möglich

#### DATEN

### Maxa Pro El light 4.0

Spannweite:	4.000 mm
Länge:	1.820 mm
Fluggewicht:	1.760 Gramm
Flächeninhalt:	76 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	22,9 g/dm <sup>2</sup>
Schwerpunkt:	105 mm
Motor:	Leomotion 3019-4.100
Regler:	Phoenix edge Lite 100
Luftschaube:	Leomotion 18 x 13 CFK
Akku:	Leomotion 3S 1.800 mAh, 75c
Drehzahl:	5.500 min
Strom:	78 Ampere

Rudereinstellungen: nach Datenblatt,  
Tiefzumix Steigflug 3 mm

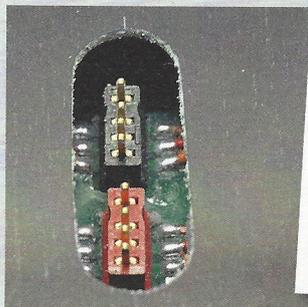
Bezug: Leomotion GmbH,  
[www.leomotion.com](http://www.leomotion.com)

Preis: ca. 1.900 CHF (ca. 1.750 Euro)



Die Motor-Reglereinheit muss aus Platzgründen so verdrahtet werden

Leomotions Komplettlösung:  
Der kleine, blaue Klaus im  
Vordergrund ist ein wahrer  
Leistungsgigant



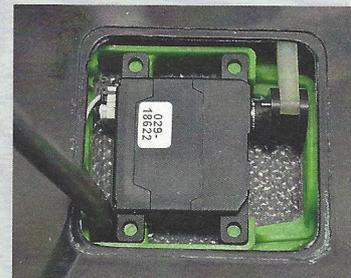
Platine im Flügel, mit den  
nach außen gehenden Kabeln  
verlötet und fertig eingebaut



Das Gegenstück,  
der Kabelbaum, ist  
ebenfalls betriebsfertig



Servorahmen samt  
LDS-Anlenkung im  
Lieferzustand



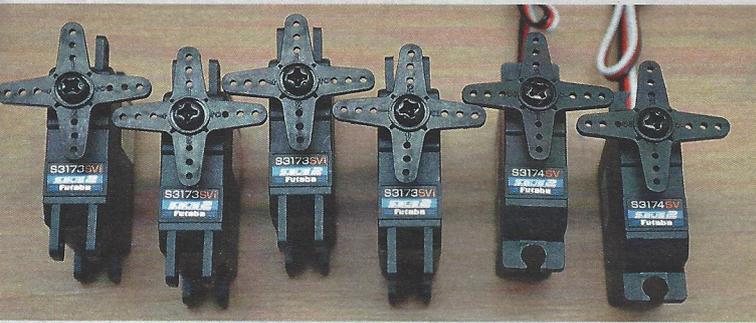
Servo hineinbugsieren, mit einer  
breiten Schraubendreher-Klinge  
„anfädeln“ ...



Rumpffende mit Ring-  
anformung für Pass-Sitz  
Rumpf zu Seitenleitwerk

**Flache Kreisflüge sind ihr Element,  
die Maxa Pro light ist ein feiner,  
edler Über-F5Jler geworden**

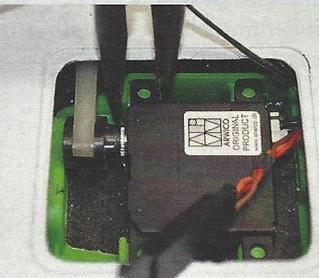




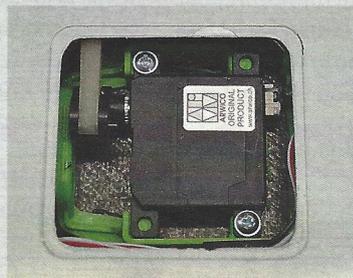
Das Servosextrakt: 13-mm-HV-Typen der gehobenen Klasse



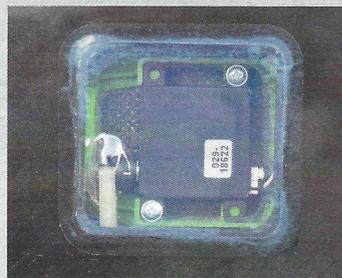
Zwei Paar Flächenverbinder mit unterschiedlichen V-Stellungen



... und mit einer Spitzzange mit Gefühl endgültig eindrücken



Sitzt! Ängstliche Naturen werden auf eine zusätzliche Sicherung durch Schrauben nicht verzichten



Der Servodeckel ist drauf und mit dem mitgelieferten, geplotteten Selbstklebeband festgemacht



Rumpfböte und Röhre mit ihren Konen, zwecks Passungsoptik leicht angeschragt



Auch die Höhenruder-Wippe besteht aus einem Carbonteil



Links: ukrainischer Spinner mit Schweizer CFK-Blättern

Rechts: Die Wölbklappen-Anlenkung auf der Flächenoberseite: ab Werk bereits eingehängt



zuwenden, zumal die Kosten für HV-Derivate der 13-mm-Klasse längst ihren Schrecken verloren haben. Im Testmodell arbeiten bezahlbare S 3174 SV. Die passen saugend in die Rahmen, sitzen absolut fest. Ängstliche Naturen können gerne über Kreuz zwei Schrauben in den Kunststoffblock eindrehen. Dazu ist aber vorzubohren. Mit der Schieblehre die Lochtiefe ausmessen, einen Zweier-Stellring als Anschlag auf den 1,5-mm-Bohrer aufstecken und anziehen, dann bohren. Keinesfalls versuchen, „frei Hand“ das Loch da rein zu jagen, zu schnell ist ganz durchgebohrt, dann verunziert ein Loch die obere Schale.

Es liegen zwei Paar Flächenverbinder mit unterschiedlicher V-Form für die Außenteile bei, egal, welches Paar eingesteckt wird, die Passung ist in beiden Fällen tadellos. Was das Mehr an V-Stellung bringt, müssen die Testflüge herausfiltern.

### Druckverschluss

Nach all der Bauliebe bei den dreiteiligen Flächen präsentiert sich der Rumpf nicht minder hochwertig verarbeitet und ebenfalls

dreiteilig. Wie das? Nun, er besteht aus dem Rumpfböte, in Kohle-Kevlar gefertigt, und glänzt in einer nicht näher zu bestimmenden Neonfarbe, eher rot denn orange, verfügt hinten über einen konischen Bürzel, auf den die mit Saugpassung gefertigte Rumpfröhre aufgeklebt wird.

Das federleichte Seitenleitwerk mit fertig angeschlagenem Ruder und Kugelkopfanlenkung wird ebenfalls auf die Röhre aufgeschoben, „rastet“ regelrecht auf dem anlamierten Bund ein. Ein wenig leicht angedicktes Fünf-Minuten-Epoxy dran, aufschieben, überflüssigen Kleber abwischen, ausrichten, hart werden lassen, passt.

Der Hammer ist aber der „Druckverschluss“ der winzigen CFK-Kabinenhaube. Wo alle anderen mit Draht, egal ob aus Metall oder Kunststoff, arbeiten, hat Vladimir die Haubenbefestigung neu erfunden. Drei am Haubenrand anlamierte, längliche „Druckknöpfe“ rasten in ihr Rumpfgewand, in die Rumpfsicke, durch einfachen Fingerdruck ein. Damit sich das wieder problemlos abnehmen lässt, ist am Rumpf seitlich eine winzige, halbmondförmige Ausnehmung

vorhanden, mit dem Daumenfingernagel reingreifen, leichten Druck nach oben ausüben, knack, ist die Haube runter!

### Spinnerpassung

Bis jetzt haben wir fast ausschließlich montiert, doch jetzt wird geharzt. Im Rumpf ist ein weißer GfK-Motorspant eingebaut, den wir nur bedingt brauchen können. Er hat nur ein zentrales Loch, die vier für die Befestigungsschrauben fehlen aber. Klar, da kann man eine Schablone anfertigen und den Lochkreis übertragen. Das ist aber aufwendig. Und da ich einen zum Leomotion-Getriebeantrieb passenden CFK-Spant aus der Schweiz mitgebracht hatte, war der Entschluss des Austausches schnell gefallen. Zumal am Rumpf kein Motorsturz gegeben ist, der, etwa 1,5 Grad, wird jetzt mit berücksichtig

und abschließend der Rumpfkopf passend zum Spinner beigeschliffen.

Der Baurest ist schnell erledigt, die Servos kommen auf einem selber her zu stellenden Brett unter die Fläche, der Akku, ein Dreizeller mit 1.800 mAh Kapazität, so weit wie möglich in den Rumpf hinein. Das dafür nötige Sperrholzbrett ist in Leichtausführung dabei, ukrainisches Sperrholz ist anscheinend leichter als hiesiges.

### Gefäßchirurgie

Heikel wird es lediglich beim seitlichen Verharzen der Bowdenzughülle im Rumpfboot für die Seitenruder-Ansteuerung. Da ist fast kein Rankommen, das Einbringen eines Harzbatzens fast unmöglich, weil der Abstand Hülle zu Rumpfwand zu groß ist. Da muss ein zurechtgemachtes Holzstück rein.

Und spätestens an dieser Stelle werden selbst Gefäßchirurgen nervös zusammen zucken. Wie kommt das genutete Holzstück da hinten rein?

Mit einem Trick! Das Holzstückchen muss auch nicht richtig passen, das erledigt eingedicktes Harz, die Nut muss auch etwas breiter sein als die Bowdenzughülle dick ist. Und jetzt kommt der Trick: Eine leicht schräg gesetzte 1,8-mm-Bohrung ermöglicht das Eindrehen einer M2-Gewindestange, die wiederum erlaubt das Einbringen dieser hölzernen Bowdenzugabstützung. Taschenlampe und Fünf-Minuten-Epoxy sind parat, das Holzstück ist reingefummelt, der Rumpf liegt auf der Werkbank, jetzt Epoxy leicht eindicken, es muss noch fließen können, und angeben. Reinleuchten hilft viel.

Das muss jetzt völlig härten, erst dann kann die Gewindestange herausgedreht werden. Unglaublich, wie einfach jetzt ranzu-



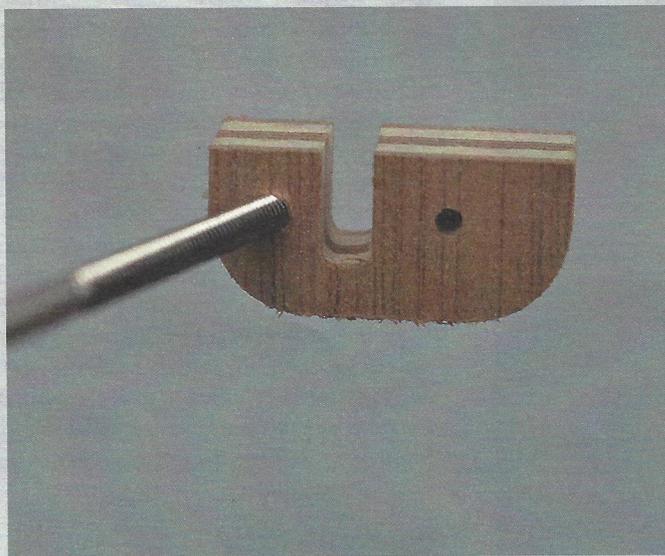
Flugbild mit der „kleinen“ V-Form der Flächenverbinder



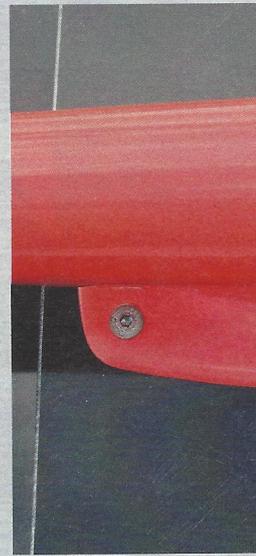
Sensationell gemachte Kabinenhaube mit „Druckknopf“-Verschluss



So müssen die Servos im Rumpf sitzen, damit geradlinige Anlenkungen möglich sind



Mein zurechtgemachtes Hölzchen zum Verkleben der Sr-Bowdenzughülle mit dem Rumpfboot



kommen ist, wenn nix mehr den Weg versperrt. Das ist gut so, denn jetzt tritt leicht eingedicktes Epoxydharz (muss noch fließen können) in Aktion, vermufft Hülle, Abstandhalter und Rumpf miteinander.

### Wunschkonzert?

Das Leben ist kein Wunschkonzert, aber das hier ist der Steigflugmarsch als solcher. Ja ist das jetzt ein High-End-F5J-Modell oder doch ein Fabelwesen? Man ist geneigt zu sagen: beides! Der Leomotion-Antrieb spielt in dieser Gewichtsklasse auf allerhöchstem Niveau und katapultiert das Vier-Meter-Leichtgewicht senkrecht in die Umlaufbahn, kein Wunder, bei strammen 78 Ampere und einer Drehzahl der Leomotion 18 x 13 Zoll CFK-Klapplatte von 5.500 Touren in der Minute.

Doch die Maxa Pro light ist, die Namensgebung sagt das, zum Obenbleiben auf die Welt gekommen. Und nach dem Steigflug,

der Ausgangshöhe, das Vario meldet 210 Höhenmeter, ist dieses Unterfangen ein leichtes Gelingen. Im Zeitlupentempo schleicht der etwas zu groß geratene F5Jler mit Übermotorisierung am Horizont entlang. Zu groß geraten? Was ist das denn für eine Aussage. Ihr größter Gegner, der Stork 6 X LIGHT, kann immerhin 3,8 Meter zwischen den Randbögen vorweisen. Was sind schon 20 Zentimeter? Zumal, und das ist zu bedenken, der Gewichtsunterschied der beiden Kontrahenten mit 1.760 Gramm zugunsten des Großen ausgeht. Er ist also leichter! Ich bin überzeugt, die Vier-Meter-Klasse wird F5J aufmischen.

Klappen positiv verwölben, einkreisen, jetzt erobern wir den Himmel. Extrem langsam und genau so flach kann jedes Bärtchen mitgenommen werden. Dabei ist das ukrainische Leichtgedicht im Moment mit der geringeren V-Form unterwegs. Gutes Stich-

wort, heute ist der Weg das Ziel, schließlich sind wir weit abseits jeglicher Wettbewerbsaktivitäten, der Spaß steht im Vordergrund, da will ich schon wissen, was passiert, wenn der magische Schalter in die andere Richtung gelegt wird. Negative Verwölbung in Koalition mit einem Tick Tiefzumix bewirkt zweierlei: Zum ersten nimmt die Maxa das Heck ihres extrem langen Rumpfes etwas in die Höhe und zum zweiten deutlich Fahrt auf. Kann das bei einem solchen Leichtling eventuell schon als schnell bezeichnet werden? Eher nicht, flott ist wohl richtiger.

### Kurvenmodus

Jetzt müssen die Flächenverbinder mit der größeren V-Stellung sich beweisen. Oh, ob der Problemlösbarkeit der ersten Landung wäre doch fast vergessen worden zu erwähnen, dass diese Übung im Schneckentempo gelingt.



Einfach aufsetzen und zudrücken, ...



... soll sie wieder herunter, nur den Daumenfingernagel unten in die Halbmondöffnung legen und hochziehen



Das Flächenmittelteil wird von unten an den Rumpfpylon geschraubt



Flugbild mit der „großen“ V-Form. Man mag glauben, da fliegt jetzt ein Zweiachser

**1.760 Gramm Lebendgewicht –  
in Freiflugzeiten normal, aber heute  
ein ungeheurer Paukenschlag**



Rechts: Ein bisschen Spaß muss sein –  
Landung in die Hand hinein



Wie gelingt der flache, enge Kreisflug mit der größeren V-Form? Mir fehlen die Worte! Opulent, superb, phantastisch, unglaublich! Genug? Gut. Doch alle diese Superlative reichen nicht, das Schleichflug-Leistungssuchterlebnis wirklich genügend zu umschreiben. Zu den sichtbaren Fakten: Das Flugbild ändert sich deutlich, man könnte leicht glauben, da kommt jetzt ein Zweiachser dahergeschlichen. Ne, ne, alle Ruder sind natürlich drangeblieben. Was auch bewirkt, dass im Marschmodus kein großer Unterschied feststellbar ist. Negativ verwölbt, bleibt eigentlich alles beim Alten. Die Maxa wird einfach nicht so schnell, dass, durch die große V-Stellung bedingt, ein Aufschaukeln um die Hochachse überhaupt erst entstehen könnte. Sie bleibt stets gelassen und zelebriert ihr Dasein mit Gemütlichkeit, kastelt das Pilotenherz mit ihrem schmusigen Kreis-

flugverhalten ein und gibt es so schnell nicht mehr her.

### Zwischen zwei Welten

Da die bis jetzt am Rumpf rotierende Leomotion-CFK-Latte mit ihrer eigenwilligen Blattform zwar ausgezeichnete Ergebnisse, aber auch eine „kreischende“ Geräuschkulisse abliefern, durfte sich eine RFM 18 x 12 Zoll beweisen. Die verursacht ein in der Tonlage wesentlich tieferes Geräusch, zwingt den Antrieb lediglich zu einem 60-Ampereschluck aus der LiPo-Pulle und versetzt die Motorwelle 6.000-mal pro Minute in Rotation. Irgendwelche Einbußen? Ja, deutliche, der Steigflug ist bei weitem nicht das, was er mit der Leo-Latte war. Die findet also umgehend wieder zu ihrem Arbeitsplatz zurück.

Wiederholungen gefallen bekanntlich nicht immer, hier sind sie aber angebracht:

Dem eher brachialen Steigflug, sie entteilt senkrecht beschleunigend der Erdanziehungskraft, folgt ein Fliegen mit einem extrem niedrigen geringsten Sinken, gekrönt von einer Schleichfahrt zur Landung, bei Bedarf gerne in die Hand hinein. R. M.

### Fazit

Hier bewegt sich alles auf sehr hohem Niveau und es ist nur sehr schwer vorstellbar, dass es in absehbarer Zeit Gleichwertiges oder gar Besseres für Geld zu kaufen gibt. Wer einen Begleiter für ein entspanntes Leben sucht, ist hier richtig. Für den sportlichen Thrill sind andere zuständig. Eines ist die Maxa jedoch nicht: ein Schnäppchen. Satte 1.895 Schweizer Franken weist die aktuelle Leomotion-Preisliste für das Modell aus. Doch davon ist es jeden Rappen wert!