

Libelle-Competition II

Bauanleitung Segler

Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für einen Bausatz aus unserer CNC-Fertigung entschieden haben. Wir fertigen Bausätze in höchster Qualität, die nicht nur beim Fliegen, sondern auch beim Bauen Freude machen. Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an:

Internet: www.decker-planes.de

Allgemeines

Die Libelle Competition II ist das Nachfolgemodell des Klassikers Libelle Competition.

Unser Ziel war es, einen neuen HLG (HandLaunchGlider) zu entwickeln, der in der Ebene und am Hang ein Maximum an Flugspaß bereitet. Und das für den Einsteiger und den fortgeschrittenen Piloten.

Werfen Sie einen Blick auf die Bauteile! Die Libelle besteht aus selektiertem Holz.

Unter dem Strich garantiert das einerseits eine extrem hohe Passgenauigkeit und Festigkeit der CNC - gefertigten Teile, andererseits ein geringes Fluggewicht und daraus resultierend außergewöhnliche Flugleistungen.

Das Profil der Libellenfläche, es ist ein Selig 4083 mit nur 8 Prozent Dicke, hält sich sehr gut in den leichtesten Aufwinden, ohne gleich bei auffrischendem Wind an Leistung zu verlieren. So kommt die Libelle ungewöhnlich gut gegen den Wind voran und kann nervende Abwindfelder schnell überbrücken!

An Hängen mit mehr als 3 Windstärken empfiehlt es sich, das Modell mit 50- 80g Blei im Schwerpunkt aufzuballastieren, um noch mehr Durchzug zu erreichen.

Die EWD (Einstellwinkeldifferenz) liegt bei 1,8 Grad. Das ist ein guter Kompromiss zwischen langsamen Kreisen in der Thermik und flottem Surfen an der Hangkante. Der Nullauftriebswinkel liegt bei minus 3,97 Grad.

Beste Steuerbarkeit um die beiden Achsen, gutes Gleiten und gleichzeitig ein geringes Sinken, das sind die Stärken der neuen Libelle Competition.

Noch einen Satz zur Bauweise: der 6 mm starke CfK-Holm und die Nasenleiste aus GfK machen die Fläche derart stabil, dass die Libelle im Flug eigentlich nicht zu zerstören ist.

Selbst ruppige Landungen an "gemeinen" Hängen oder unfreiwillige Punktlandungen an Maulwurfshügeln steckt die Fläche lässig weg. Nebenbei entfällt das Zeit raubende Schleifen der Nasenleiste.

Anders gesagt: der Bausatz ist ungewöhnlich schnell und sicher fertig zu stellen. Wir denken, dass Sie Ihre kostbare Zeit lieber auf dem Flugplatz verbringen ...

Vorbereitung

Der Bauplan wird auf ein gerades Brett geheftet und mit PE- Folie abgedeckt, um ein Verkleben der Bauteile mit dem Plan zu verhindern.

Alle Brettchen und Kleinteile aus dem Karton entnehmen. Die Stege der gefrästen Bauteile in den Brettchen gemäß den Bauschritten mit einem scharfen Messer entfernen und die Teile auslegen, ggf. die noch überstehenden Teile vorsichtig beschleifen. Die Bauteile nach den einzelnen Bauabschnitten Rumpf, Tragfläche, Leitwerk zuordnen.

Alle Klebestellen mit Sekundenkleber oder Weißleim verkleben, wobei aus Gewichtsgründen dem Sekundenkleber bei den meisten Klebestellen der Vorzug zu geben ist.

Tragfläche

Innenflügel:

(Um die Trennstellen der CFK/ GfK-Teile Tesafilm wickeln, um Beschädigungen des Rohres zu verhindern.)
Die V-Form des Flügels ergibt sich automatisch durch die Holmverbinder.

Alle Holmverbinder aus 1.2 mm SP am Ende leicht anfasen, damit die Stege der Balsarippen nicht ausbrechen. Die 2 Mittelrippen aus 3mm Sp deckungsgleich mit Holzleim zusammenkleben; mit Klammern zusammenpressen und trocken lassen. (Ausfräsungen für die Schrauben innen), die 2 Holmverbinder mit 7° einschieben, mittig ausrichten, danach die Einheit umdrehen und auf dem Baubrett plan auflegen damit die V-Form der Holmverbinder identisch ist und die Teile miteinander verkleben. Jetzt eine große 2-mm-Balsarippe mit Stegen auf den Verbinder schieben, nach Plan ausrichten (Steg schaut 1 mm aus der Rippe heraus) und mit Sekundenkleber fixieren. Äußeren Knickverbinder aus 2 großen Rippen mit Steg und mit 2 Holmverbindern mit 15° nach Plan erstellen. Endleiste des einen Innenflügels auf dem Baubrett fixieren.

Die 5 St. Innenflügelrippen aus 2 mm Balsa mit 6mm Loch nach Plan auf den abgelängten Hautholm fädeln, (dabei leicht hin- und her drehen), auf das Baubrett legen und nach Plan ausrichten. Mitteleinheit auf den Holm schieben und nach Plan ausrichten. Äußere Einheit auf den Holm schieben und ausrichten. Jetzt mit einer langen Leiste und einem Gewicht die Balsarippen hinten beschweren, damit sich die Rippen an den Holm anschmiegen und mit der Endleiste verkleben.

Steht keine Leiste zur Verfügung, Balsarippen einzeln am hinteren Ende leicht herunterdrücken und mit der Endleiste verkleben.

Nasenleiste nach Plan ablängen, Nasenleiste an die Rippen drücken und mit den Rippen verkleben. Alle Klebestellen mit Sekundenkleber gut nachkleben.

Den **Außenflügel** in gleicher Art und Weise herstellen. Die zweite große Rippe mit Steg an den Holmknick ankleben und die kleinere Rippe mit Steg nach Plan auf die Knickverbinder aufschieben und mit Sekundenkleber fixieren. (Steg schaut 1 mm aus der Rippe heraus.)

Danach Außenflügel aufstecken und das Rohr des Außenlügels anschrägen, bis die zwei Flügelteile passend nach Plan zusammenstoßen. Danach die beiden Flügelteile miteinander verkleben.

Die zweite Flächenhälfte gleichermaßen erstellen.

Die 2 Flügelhälften zum Schluss mit dem 3-mm-Stahldrahtwinkel im CFK- Rohr mit Epoxi verkleben.

Alle Holmverbinder mit Epoxi in den Schlitzen nachkleben.

Danach die Dreikantleiste nach Plan entsprechend an die Abschlussrippen des Außenflügels ankleben und gemäß letzter Rippe dem Profil überschleifen. Winglet an die Dreikantleiste heften und entsprechend der Endrippe unten verschleifen. Winglet wieder entfernen und erst nach dem Bebügeln mit der Fläche verkleben.

Rumpfaufbau

Achtung:

Werden andere Servos als die Empfohlenen verwendet, bitte überprüfen Sie anhand des Plans, ob Sie in die Aussparungen und von der Bauhöhe in den Rumpf passen, ggf. dann das Servobrett nacharbeiten. Das Servobrettchen ist ohne Verzäpfung im Rumpf ausgeführt, sodass auch andere Servos mit anderer Bauhöhe ohne große Nacharbeit verwendet werden können.

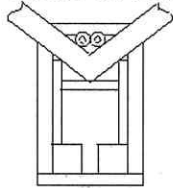
Die 2 jeweils aus 2 Teilen bestehenden Rumpfseitenteile zusammenkleben.

Spannt R2 und R3 in ein Rumpfseitenteil eindrücken und senkrecht verkleben. 2x R 6 in die Schlitze des Rumpfes einkleben. **Die Mutter ist unten und der schmalere Abstand von R6 zeigt jeweils nach innen.**

Mit anderem Rumpfseitenteil zusammenfügen, ausrichten und die Teile miteinander verkleben. Spant R4 2x in V-Leitwerksauflage R5 rechtwinklig in den Schlitz kleben. Diese Einheit in die hinteren Schlitze vom Rumpf eindrücken und mit dem Rumpf verkleben. Flächenauflage aus 2mm Sp R7 bündig an die Rumpfoberseite und in den Schlitz von R2 verkleben. Muttern M 3 in die Ausfräsung von R6 einkleben.

Die mittleren Rumpfverstärkungen zusammenkleben und mit dickflüssigen Sekundenkleber passend mit den Seitenteilen und der Flächenauflage des Rumpfes verkleben. Vordere Rumpfverstärkung zusammenkleben und an den Spannt R2 passend mit den Rumpfseitenteilen verkleben. Kontrollieren Sie bitte, ob auch jeweils 4 mm Platz für die 4x4 Leisen ist. Spant R1 mit den Rumpfseitenteilen verkleben.

Alle 4x4 Leisten ablängen, anpassen und einkleben. Rumpfober / Unterteil plan verschleifen. Bowdenzüge einkleben, dort wo die Bowdenzüge **hinten oben vor dem V-Leitwerk**



aus dem Rumpf kommen, die 4x4 Leisten mit einem Cutter etwas wegschneiden. Servobrettchen R9 vorne in den Rumpf stecken, da der Rumpf vorne zusammenläuft und das Servobrettchen nicht mehr hineinpasst, wenn die Beplankung ohne Brettchen aufgeklebt wird.

Beplankungen nach Wunsch miteinander verkleben oder einzeln aufkleben.

Optional kann für den Einsatz in der Ebene ein Fingerloch hinter Spant 3 in der unteren Beplankung ausgespart werden.

Anhand der Rumpfbeplankung können noch leichte Verzüge des Rumpfes ausgeglichen werden.

Vordere obere Beplankung oben an Spant 1 und auf den Rumpf ankleben. Rumpfdeckel auflegen und hinteren Teil der Beplankung auf den Rumpf kleben. **Den Deckel nicht mit Rumpf verkleben.**

Nase aus 3x10mm Balsa (**Achtung: Nicht symmetrisch**) miteinander verkleben und an R1 gut ankleben.

Rumpfvorderteil und Rumpf nach Plan verrunden.

Achtung: 4 x 4 Leisten nicht durchschleifen!

V-Leitwerk

V- Leitwerksteile mit den Absperungen verkleben. V- Leitwerk mit Hilfe des 105° Winkel Nr. 14 verkleben.

Auf gute Verklebung achten!

Überstehende seitliche Zapfen wegschleifen. V- Leitwerk an den Vorderkanten leicht verrunden.

Die Ruder an den Vorderkanten schräg schleifen.

Endmontage

Gesamtes Modell fein verschleifen, entstauben und bebügeln.

Auf verzugsfreies Bügeln aller Teile achten. Bügeleisentemperatur nur soweit einstellen, dass die Folie gerade anfängt zu schrumpfen! Leitwerksteile nur bis zu den Aussparungen und Zapfen bebügeln. Außenflügel der Fläche zuerst bebügeln, dabei von hinten unten beginnen und Folie dabei um die Mittelippen aus 2mm Balsa im Knick bügeln. Danach Mittelteil bebügeln. Folie 5mm am Flächenknick überstehen lassen. Tipp: Die Folie an den Löchern für die Flächenbefestigung mit einer heißen Nadel durchstechen.

Die 2 Ruder vom V-Leitwerk mit Tesafilm anbringen.

Ruderhörner **von oben** in die Ruder einkleben. Folie entsprechend vorher entfernen. Winglets ankleben. Hintere Rumpfsseitenteile mit einem Cutter etwas wegschneiden, das das Leitwerk plan auf der Auflage des Rumpfes aufliegt. Fläche montieren und das Leitwerk anhand der Fläche winkelig ausrichten und mit dem Rumpf verkleben. An den Klebeflächen Folie entfernen. Stahldrähte in die Hüllen einschieben, abwinkeln, in die Ruderhörner einhängen und sichern.

Ruder ausrichten und Stahldrähte passend z-förmig biegen und in die Servos einhängen.

Rumpfdeckel mit Tesafilm oder optional mit dem zu erstellendem Schieber gemäß Plan anbringen. Mit dem optionalen Schieber ein kleines Reststück Balsa vorne unter den Rumpfdeckel kleben.

RC- Einbaukomponenten

Servos 2 x Graupner C 261,

Empfänger MPX Pico 5/6, Schulze ALPHA 4, Graupner R 700 o. Ä. anderer Hersteller

Akku 800 mAh, Größe AAA oder Vergleichbare die in der Rumpfnase Platz haben.

Achtung:

Anhand der Bauhöhe der Servos mit den Gestängen das Servobrettchen fluchtend mit den Bowdenzügen im Rumpf einkleben.

Ausschläge: V- Leitwerk: Ruderausschläge: +/- 8mm

Wichtig: Bei einer Rechtskurve muss das rechte Ruder nach unten und das linke nach oben ausschlagen.

Optimaler Schwerpunkt: 54 mm von Vorderkante Fläche

Es wird etwas Zusatzgewicht in der Rumpfspitze benötigt.

Akku und Empfänger gegen Verrutschen im Rumpf mit Schaumstoff sichern.

Einfliegen

Nachdem alle Komponenten auf Funktion und Wirkrichtung noch einmal kontrolliert wurden, die Lage des Schwerpunktes überprüft und die Reichweite der RC- Anlage getestet ist, steht dem Erstflug nichts mehr im Wege. Der Erstflug sollte möglichst an einem windstillen Tag erfolgen, sind Sie einmal mit den Flugeigenschaften vertraut, kann das Modell auch noch bei mittlerem Wind ohne Probleme geflogen werden.

Modell **gegen** den Wind gerade mit leichtem Schwung seinem Element übergeben.

Sollte das Modell schief fliegen, bitte Fläche und Leitwerke auf Verzug kontrollieren und gg. ändern.

Nach dem Erstflug Ruderausschläge nach eigenem Ermessen und Geschmack verändern.

Für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb von und mit Erzeugnissen aus unserem Lieferprogramm können wir nicht aufkommen, da ein ordnungsmäßiger Betrieb oder Einsatz unsererseits nicht überwacht werden kann.

Beachten Sie bitte auch die einzelnen Herstellervorschriften der verwendeten Einzelkomponenten. Änderungen der von uns hergestellten Artikel behalten wir uns vor.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Nachdruck von Texten und Textauszügen, Zeichnungen und Abbildungen ist nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung gestattet.

Lieferung erfolgt nur über den ausgewählten Fachhandel.

Stückliste Libelle-S

Flügel	Mittelrippen	Sperrholz	3mm	Frästeil
	Rippen	Balsa	2mm	Frästeil
	3- Kanteleisten	Balsa	10x10mm	ablängen
	Holme	CFK	6mm	ablängen
	Endleisten	Sperrholz		Frästeil
	Nasenleisten	GFK	2mm	ablängen
	Stahldraht	Stahl	3mm	
	Winglets	Balsa	2mm	Frästeil
Rumpf	Rumpfspanten	Sperrholz	3mm	Frästeil
	Rumpfseitenteile	Balsa	2mm	Frästeil
	Rumpfverstärkung	Balsa	1.5mm	Frästeil
	Beplankungsteile	Balsa	1.5mm	Frästeil
	Leisten	Balsa	4x4mm	ablängen
	Flächenauflege	Sperrholz	2mm	Frästeil
	Rumpfnase	Balsa	10mm	verschleifen
Leitwerke	V-Leitwerk	Balsa	3mm	Frästeil
	Ruderhörner	Sperrholz	1.5mm	Frästeil