

LIL 'LOVELY BIRDY

Bauanleitung

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 Spass machen.

Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an:

Internet: www.decker-planes.de

Viel Spaß beim Bauen und Fliegen wünscht Ihnen Ihr

Decker Planes Team

EINLEITUNG

Sind Sie Modellsegelflug-Einsteiger, der mit einem Minimum an Bauaufwand das Fliegen aus der Hand in die Thermik erlernen will? Ohne große Kosten, aber mit einer Riesenportion Spaß! So kostet zum Beispiel der komplette RC-Einbau beim Lil´Lovely Birdy selten mehr als 40 Euro. Jeder günstige Sender mit V-Mischer tut es, genießen Sie es, einfach mal ganz entspannt ohne Riesengepäck unterwegs zu sein ;)!

Mit einem klassischen Rippenflieger der Einmeter-Klasse, der sich selbst in einem kleinen Rucksack oder Huckepack auf dem Fahrrad transportieren lässt. Und mit einem individuell nach Ihren eigenen Wünschen designten Segler, der immer flugbereit ist, weil der winzige Lithium-Polymer Akku selbst über längere Zeit so gut wie keine Kapazität verliert. Und dem voll geladen mit seinen **145 mAh** nicht einmal nach **zwei Stunden** in der Thermik die Luft ausgeht.

Oder sind Sie ein „Alter Hase“, der nach einem aufregenden Flugtag etwas Besonderes zum Entspannen sucht? Nämlich dann, wenn längst kein Lüftchen mehr weht, und alle anderen frustriert („Ach ja, morgen ist auch noch ein Tag...“) ihre schweren (über 250 Gramm!) Segler einpacken...

Das ist die große Stunde des Lil´Lovely Birdy, einem von uns in Zusammenarbeit mit einigen Wettbewerbspiloten entwickelten HandLaunchGlider, der mit Hilfe der bekannten Speerwurftechnik, einem Abfluggewicht von ca. **140 Gramm** und einer Flächenbelastung von circa **10 Gramm pro Quadratdezimeter** auch dann noch langsam und stetig in engen Kreisen aufsteigt, wenn sich bei allen anderen schon das große Sinken (vor allem an den Mundwinkeln!) breit macht. Dabei hat das modifizierte Mark Drela-Profil einen unerwartet großen Geschwindigkeitsbereich: es geht auf Wunsch so langsam, dass das Lil´Lovely Birdy selbst in Bodennähe die leichteste Thermik anzeigt. Aber es geht auch anders, leicht bis mäßig auf Tiefe getrimmt, entwickelt der handliche Segler am Hang durchaus ein flottes Tempo - um so die gefürchteten Abwindgebiete schnell zu überbrücken! Oder an der Hangkante dicht vor Ihrer eigenen Nase herum zu turnen - ganz, wie Sie es wollen.

Und das auch noch bei Windstärken von 3 bis 4 Bft.

Glauben Sie nicht? Probieren Sie´s einfach aus!

Das Team von Decker-Planes wünscht Ihnen viel Spaß mit Ihrem Lil´Lovely Birdy!

Vorbereitung

Alle Brettchen und Kleinteile aus dem Karton entnehmen. Die Stege der benötigten Bauteile in den Brettchen gemäß den Bauschritten mit einem scharfen Messer entfernen und die Teile auslegen, ggf. die noch überstehenden Teile vorsichtig beschleifen. Der Bauplan wird auf ein gerades Brett geheftet und mit PE- Folie abgedeckt, um ein Verkleben der Bauteile mit dem Plan zu verhindern.

Die Bauteile werden nun den einzelnen Bauabschnitten Rumpf, Tragfläche, Leitwerk zugeordnet.

Durch diese vorbereitenden Maßnahmen machen Sie sich mit den Bauteilen und deren Platzierung vertraut.

Alle Klebestellen des Baukastens mit Sekundenkleber verkleben.

Holzleim ist wegen des Verzuges der kleinen Bauteile nicht geeignet.

Tragflächen

- Achtung:**
1. Zuerst die Einheit aus den ersten 2 Halbrippen, der Mittelrippe und dem Holmverbinder herstellen.
 2. Die V- Form der Fläche wird automatisch durch den Holmverbinder erreicht.
 3. Holmverkastungen werden ohne den oberen Holm senkrecht vor den unteren Hauptholm und an die jeweiligen Rippen lotrecht geklebt.
Dadurch passen die Verkastungen ohne Nacharbeit zwischen die Rippen.
Bitte dabei genau nach Plan und der Reihe nach (von innen nach aussen) arbeiten.

Tipp: Nur die benötigten Rippen und entsprechenden Holmverkastungen aus dem Brett heraus lösen.

Den unteren Holm 2x5mm nach Plan auf das Baubrett heften. Hilfsholm 2x3mm aufheften.

Die mittlere Rippe mit den dazu gehörenden Halbrippen je Seite passend zusammenkleben.

Den Holmverbinder einschieben aber noch nicht verkleben. Die 3 Rippen und der Verkastung mit Winkel vor dem Holm unter zu Hilfenahme der zweiten Halbrippe (ansonsten passt der Holmverbinder nicht richtig) auf den fixierten Holm kleben.

Die zweite geteilte Rippe der Flächenhälfte an den Holmverbinder kleben.

Nächstes Verkastungsbrettchen an die Rippe und den Holm ankleben.

Verkastungsbrettchen zuerst nur am Holm festheften und nachdem ausrichten (Holmaussparung) mit der Rippe verkleben.

Die restlichen Rippen und Holmverkastungen der Flächenhälfte der Reihe nach genauso verkleben.

Den hinteren 2x3mm Hilfsholm in die Rippen einschieben und die vorbereitete Endleiste (nach Plan im Winkel anschrägen und an die Mittelrippe im Winkel anpassen) an die Rippen anschieben.

Endleiste auf dem Baubrett mit Nadeln fixieren und die Rippen mit dem hinteren Hilfsholm und der Endleiste verkleben.

Oberen Holm einlegen (**dabei leicht hin und her drehen**) und mit den Rippen und der Verkastung verkleben.

Nasenleiste an den zwei letzten Rippen beginnend ankleben. (**etwas trocknen lassen**)

Flächenhälfte vom Baubrett nehmen und überstehende Holme/ Nasenleiste und Endleiste mit einer Pucksäge abtrennen.

Flächenende überschleifen und an der Endrippe den Randbogen ankleben.

Randbogen nach dem Profil der Rippen verschleifen und zum Schluss wie den im Plan dargestellten Schnitt verrunden.

Zweite Flächenhälfte mit der fertigen Flächenhälfte genauso herstellen. Fertige Flächenhälfte entsprechend unterlegen.

Flächendübel Ø 2mm CFK (Reststück) erst nach dem bebügeln der Fläche in die Mittelrippe kleben.

Rumpfaufbau

Achtung: werden andere Servos als die empfohlenen verwendet, bitte überprüfen Sie anhand des Plans ob sie in den Rumpf passen.

Die 2 Seitenteile miteinander verkleben und mit Nadeln auf dem Baubrett fixieren. Verstärkungen mit dickflüssigem Sekundenkleber unter zu Hilfenahme (**Zwischenraum**) der Rumpfspanten R1/2 an den Seitenteilen verkleben.

Achtung: Ein rechtes/ linkes Seitenteil herstellen.

Hinterer V-Leitwerksauftrag wie im Plan abgebildet genau aufkleben.

Oberer 4x4 Leisten ablängen und ab Spant R3 bündig an die Rumpfoberseite bis vor Spant R4 kleben.

An der Rumpfaufdoppelung Leiste mit einem Cutter dünner schneiden oder schleifen.

Untere Leisten 4x4 ablängen und die Leisten vom Rumpfboden beginnend bündig an der Rumpfkantur ankleben.

(um einen Verzug des Rumpfes zu vermeiden)

Spant R1 und R2 rechtwinklig in ein Seitenteil einkleben. Anderes Rumpfseitenteil mit den Spanten verkleben.

Spant R3 und R4 zwischen die Rumpfseitenteile einstecken, Rumpf ausrichten und miteinander verkleben.

Rumpfober- unterteil ggf. plan verschleifen. Bowdenzüge nach Plan ablängen und einkleben.

(8-10mm Überstand der Hülle an Spant R4 bitte einhalten; wegen der Leichtgängigkeit des Stahldrahtes der Ruderanlenkung)

4x4 Beplankungsauftrag hinter Spant R3 kleben.

Obere Beplankung vorne und hinten mit einem Tropfen Sekundenkleber anheften.

(Hinten sollte die obere Beplankung den Spant R4 überdecken, Spant R3 sollte in der Mitte von oben sichtbar sein, da die Flächehinterkante auf Spant R3 aufliegt).

Rumpf mit B1 herumdrehen und auf das gerade Baubrett legen. Rumpfvorderteil über das Baubrett stehen lassen und Beplankung von innen mit den Rumpfseitenteilen verkleben.

Danach mit dem Rumpf noch auf dem Rücken liegend B 2-4 von hinten beginnend auf den Rumpf kleben.

Rumpfnase herstellen.

Überstehende Leisten und Beplankung an Spant R1 kürzen und Rumpfnase mittig und bündig an untere

Rumpfbeplankung an Spant R1 ankleben.

B5 an die Rumpfspitze und Rumpf ankleben. Rumpfdeckel aus B6 / 6a/ 6b und den Bowdenzugröhrchen nach Plan herstellen.

B7 mit B7a verkleben, ein Stückchen Bowdenzughülle ankleben und das erstellte Teil zwischen die Rumpfseitenteile kleben. 7a liegt hinten bündig an Spant R2 an.

Mit dem erstellten Rumpfdeckel kontrollieren, ob die Teile auch genau passen.

Achtung: Beim einpassen des Deckels darauf achten, das dieser nicht mit dem Rumpf verklebt.

R 5/6 zusammenkleben und Mutter M3 einkleben. Dieses Teil mit der Mutter nach unten zwischen die Rumpfseitenteile und bündig mit der unteren Ecke von Spant R3 kleben. **(bitte Zeichnung im Plan beachten)**

Fläche auflegen und Rumpfseitenteile gemäss Fläche vor Spant R3 etwas anschrägen damit die Fläche satt auf dem Rumpf und R5/ 6 aufliegt. Rumpfnase und Rumpf nach Plan verrunden.

Aufbau V-Leitwerk

Die V-Leitwerkshälften miteinander verzahnen und mit der Endleiste auf den 110-Grad Winkel auf dem Bauplan legen. Nachdem Sie den Winkel nach Plan eingestellt haben, Teile miteinander verkleben. Anschließend die überstehenden Verzahnungen bündig mit der jeweiligen Leitwerksunterseite **vorsichtig plan** verschleifen.

Die Zahnspalten auf der Innenseite werden zur Verstärkung des Leitwerkes mit Microballons oder Natronpulver minimal gefüllt und mit Sekundenkleber getränkt.

Die Ruderflächen und das Leitwerk an den Kanten leicht verrunden.

An den Ruderflächen wird die Scharnierseite schräg geschliffen, um ausreichend Ruderausschlag zu erhalten.

Die Ruderhörner bei der Endmontage ankleben.

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 !

Folie 5mm am Flächenknick überstehen lassen.

Folie am V-Leitwerk an den Klebestellen entfernen und Leitwerk ohne Druck auf den Rumpf auflegen, ausrichten und aufkleben. An den Seiten am Rumpf/ Leitwerksübergang zur Verstärkung eine **kleine** Raupe aus 5 min Epoxi legen. Ruderhörner vom V- Leitwerk nach Plan lotrecht einkleben.

Stahldrähte in die Hüllen und Rumpf einschieben, am Servo mit einer kleinen Zange Z-Förmig abwinkeln, in die Servos einhängen und die Servos an die Rumpfseitenwände mit doppelseitigem klebendem Tape ankleben.

Die Ruder auf Null ausrichten und Stahldrähte genau am Einhängepunkt der Ruderhörner mit dünnem Filzstift markieren. Genau an dieser Stelle den Stahldraht 90° abwinken. Stahldraht 5mm länger als das Ruderhorn lassen (mit Seitenschneider ablängen) und in das Ruderhorn einführen und zum Schluss mit einem Stückchen Hülle gegen Herausrutschen sichern.

RC- Einbaukomponenten

Servos 2 x FS 31; GWS IQ 080 o.ä.

Empfänger GWS 4P Schulze Alpha 5 o.ä. anderer Hersteller mit ähnlichen Abmessungen.

Akku 1 oder 2 parallel LiPo Zelle 145 mAh.

Optimaler Schwerpunkt: 61-68 mm von Vorderkante Fläche

Ggf. mit etwas Blei in der Rumpfspitze den Schwerpunkt auswiegen. Das Blei gegen Verrutschen in der Rumpfspitze mit Schaumstoff etc. sichern.

Ausschläge: +/- 7mm

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

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 mit leichtem Schubs seinem Element übergeben.

Sollte das Modell wieder Erwatn schief fliegen, bitte Fläche und Leitwerke auf Verzug kontrollieren und gg. Ändern.

Nach dem Erstflug Ruderausschläge nach eigenem Ermessen und Vorliebe verändern.

Die Einstellungen

Erster und wichtigster Punkt für die Flugleistungen eines HandLaunchGliders ist das Erfiegen des richtigen Schwerpunktes. Der Wert im Bauplan ist immer nur ein ungefährer Wert. Das Leitwerk sitzt nie hundertprozentig gleich (schließlich ist es Handarbeit!) und damit verändert sich auch ganz leicht die EWD.

Da der Schwerpunkt nun aber direkt von der EWD abhängig ist, starten Sie mit einem leichten Wurf (windstill!) gegen den Wind und beobachten, wie sich Ihr Lil'Lovely Birdy in seinem Element verhält.

Nimmt er die Nase zu weit nach unten, und die Flugbahn wirkt wie eine nach unten geneigte Parabel, ist er vorn etwas zu schwer. Trimmblei bitte wieder aus der Nase heraus nehmen!

Bremst er beim Gleitflug deutlich ab, nimmt die Nase hoch und fängt dann wie in einer Sinuskurve an zu pumpen, dann fehlt vorn Gewicht. Rein mit etwas Trimmblei in die ausgehöhlte Fliegernase!

Lassen Sie sich Zeit! Das korrekte Trimmen eines Seglers kann durchaus 20 bis 30 Flüge in Anspruch nehmen!

Und: denken Sie in kleinen Maßstäben, ein Gramm Blei in der Nase ist bei einem Flieger wie dem Lil'Lovely Birdy schon eine Welt!

Wenn Sie den Flieger (wie von uns dringend empfohlen!) ganz mit Sekundenkleber aufgebaut haben, Servos, Akku und Empfänger laut Plan positioniert haben, dann sollten Sie (abhängig vom Gewicht der Bügelfolie: wir empfehlen Oracover transparent; Oralign) in der Nase ohne jegliches zusätzliches Gewicht auskommen und ein Abfluggewicht von etwa 135 Gramm erreichen.

Zu den Rudern: wenn Sie vorwiegend mit dem Speerwurf in der Ebene nach Thermik jagen, reichen Ausschläge von bis zu sieben Millimetern. Erwischen Sie dort einen Bart, können Sie die Ausschläge per Dual Rate locker verdoppeln. Mit ordentlich Thermik unter den Flügeln kreisen Sie so entspannt mit einem winzigen Radius von unter zwei Metern unter den Wolken.

Ähnliches gilt für den Flug am Hang: wenn es mal wieder so trägt, dass selbst Backsteine fliegen, hinauf mit den Ruderausschlägen - Sie werden sich wundern, wie Sie mit dem Lil'Lovely Birdy an der Kante herum turnen können. Frischt der Wind deutlich auf, erreichen Sie mit etwa 60 Gramm Blei im Rumpf (Klettband!), gleich unter der Fläche) bessere Ergebnisse. Beachten Sie aber, dass das Zusatzgewicht exakt im Schwerpunkt liegt. Und checken Sie das vorher mit einigen Trimmflügen auf einer Wiese!

Zögern Sie nicht! Schreiben Sie uns Ihre Meinung zum neuen Lil'Lovely Birdy. Auch Fragen oder Anregungen sind uns jederzeit willkommen!

Decker Planes Team

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.

Mit freundlichen Grüßen
Andreas Decker

Stückliste Lil'Lovely Birdy

Flügel	Rippen	Balsa	2mm	Laserteil
	Verbinder	Sperrholz	3mm	1x Frästeil
	Holme	Kiefer	5x2m	4x ablängen
	Hilfsholme	Kiefer	3x2mm	4x ablängen
	Endleisten	Balsa	20x3x1mm	2x ablängen
	Nasenleisten	CFK	Ø 2m	2x ablängen
	Schraubenverstärkung	Sperrholz	0.4mm	1x Laserteil
	Randbogen	Balsa	6mm	2x Laserteil
Rumpf	Rumpfspanten	Sperrholz	1.5mm	5x Frästeil
	Rumpfseitenteile	Balsa	1.5mm	2x Laserteil
	Rumpfseitenverstärkung	Balsa	2 / 1.5mm	6x Laserteil
	Beplankungsteile/ Deckel	Balsa	1.5mm	6x Laserteil
	Rumpfnase	Balsa	10mm	3x Laserteil
	Leisten	Balsa	4x4mm	4x ablängen
	Verstärkung Rumpf hinten	Sperrholz	0.4mm	2x Laserteil
	Bodenzüge	Stahldraht	Ø 0.8mm	2x ablängen
	Hüllen für Bowdenzüge	Kunststoff	Ø 2mm	2x ablängen
	Schraube	Fertigteil	Ø M3	1x ablängen
	Mutter	Fertigteil	Ø M3	1x
	Leitwerke	V-Leitwerk	Balsa	2mm
Ruderhörner		Sperrholz	1.5mm	2x Frästeil