



TEXT: Knut N. Zink

FOTOS: Knut N. Zink, Alexander Maurer

HOLZBAUSATZ-NURFLÜGEL BIRDY VON AIRFLY

Vogelflug

Leere Bauhellinge sind eine Sünde. Bei FlugModell-Autor Knut N. Zink ist eigentlich immer ein Modell gerade in Arbeit – oft laufen mehrere Projekte parallel. Mit dem Birdy von Airfly ging es ihm ähnlich. Der Nurflügel entstand als Zwischendurch-Projekt – auf zwei Hellingen. Ob es sich lohnte?

Vor einiger Zeit hatte ich schon mal „Das Bunte Huhn“ mit gut 3 m Spannweite gebaut und hier in **FlugModell** vorgestellt (Ausgabe 9/2023). Das Huhn ist ein sehr eigenwillig geschwungener Flügel – quasi ein Thermikbrett – nur eben nicht gerade wie ein Brett. Manchmal wird zwar vom Möwenknick gesprochen, wie bei der Minimoa, aber eigentlich ist ein Möwenflügel nicht geknickt, sondern gebogen. Die Firma Airfly hat einen ähnlichen Nurflügel im Programm, aber mit 1.870 mm Spannweite – also kleiner und handlicher –, der auf den Namen Birdy hört. Ich habe kurz über den Namen „Birdy“ nachgedacht. Ist

das vielleicht der kleine Bruder vom „Bunten Huhn“? Oder ist damit gemeint, dass man beim Golfen einen Schlag unter Par geblieben ist? Dann müsste es aber Birdie heißen. Nun, ich denke, es hat eher etwas mit einem Vogel zu tun.

Wassern und Biegen

Für den Bau der möwenartig gebogenen Flügel sind zwei Hellinge beigelegt. Hätte nicht eine Helling für die linke und rechte Tragflächenhälfte ausgereicht? Nein. Später kam ich darauf, dass man die beiden Hälften noch auf der Helling miteinander verbinden soll. Der Flügel wird nämlich in einem Stück gebaut, bei

knapp 2 m Spannweite kann das zum Problem beim späteren Transport werden – muss es aber nicht.

Man sollte die 5 × 3-mm-Kiefernholmleisten und die 8 × 8-mm-Balsanassenleiste auf jeden Fall vorher biegen. In der Anleitung wird dafür eine Nagelhelling vorgeschlagen, die auf einem Brett mit aufgezeichneter Kontur aufgebaut werden soll. Ich habe es aber so wie beim Bunten Huhn gemacht und die Leisten direkt auf die Helling gespannt. Zum Wässern wird ja immer vorgeschlagen, die Leisten über Nacht in der Badewanne liegen zu lassen. Weil da aber meine Frau



Eine von mehreren Besonderheiten des Birdy ist das Leitwerk mit seinen CFK-Rohren

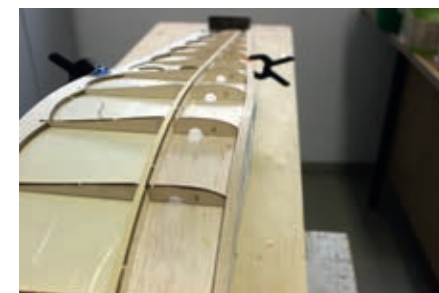


Zuvor gewässerte und damit biegsame Holmleisten werden auf der Helling in Form gehalten

Der 2-mm-GFK-Motorspant wird innen im Rumpf befestigt und daran der Motor



Neben den Rippen gehören auch gelaserte Teile der Verkastung zum Lieferumfang. Sie unterstützen, dass der Flügel seine geschwungene Form behält



Flügelholm mit Verkastungen und Nasenleiste. An sich nicht schwer zu bauen, aber Bauerfahrungen helfen bei der Umsetzung

was dagegen hätte, stecke ich die Leisten immer in ein Plastikrohr von 1.500 mm Länge und fülle es mit Wasser. Die Nasenleiste muss schon stark gewässert werden, weil sie mit 8 × 8 mm ziemlich dick ist.

Aus zwei mach eins

Das Flügelgerüst sprühe ich einen Tag und eine Nacht lang immer wieder an der starken Biegung mit Glasreiniger ein, damit die Spannungen im Holz langsam rausgehen. Ist das alles soweit hergerichtet beziehungsweise fertiggebaut, sind die Flügel noch innen an den Holmleisten zu verkasten. Dafür liegen schon passende Balsateile bei, und zwar nummeriert und mit senkrechtem Faserverlauf. Das ist zwar nützlich, aber ich hätte das nicht unbedingt gebraucht. Spätestens zu diesem Zeitpunkt sollte man aber die Servokabel einziehen und erst danach die obere Beplankung anbringen. Vorher ist

noch die Nasenleiste, die stumpf an die Rippen geklebt wurde, dem Profilverlauf entsprechend abzuschleifen. Jetzt verbindet man beide Flügelhälften mittels eines Sperrholz Bretts. Dazu fädelt man die schräg herausstehenden Holmleisten in entsprechende Aussparungen. Das Brett wird jeweils unten in die Rippe 1 der Flügel eingeklebt.

Die schräg verlaufenden Holmleisten werden sowohl oberhalb als auch unterhalb des Mittelbretts mit Sperrholzteilen hinten und vorne verbunden. Sie machen quasi aus den Flügelhälften einen Flügel. Diese Verbindungen sollten schon massiv sein, denn sie bestimmen die endgültige Form des Flügels. Ein weiteres Sperrholzteil mit zwei Löchern für die beiden 6-mm-Buchendübel kommt vorne auf das Brett und hinten klebt man ein 4-mm-Balsabrett auf. Die Löcher

Technische Daten

Birdy von Airfly

Preis:	179,- Euro
Bezug:	Direkt
Internet:	www.airfly.de
Spannweite:	1.870 mm
Länge:	730 mm
Gewicht:	1.230 g
Motor:	Brushless BL3532
Regler:	30-A-Klasse
Propeller:	11 × 4 Zoll
Akku:	3s-LiPo, 1.300 mAh

Testmuster-Bezug



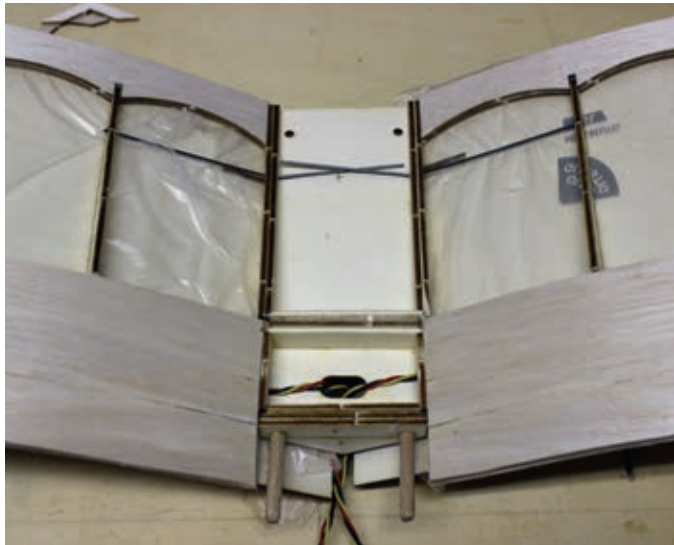
für die M3-Nylonschrauben bohrt man nachher von unten durch. Zur weiteren Stabilisierung kommen hinten zwei gebogene 1,5-mm-Stahlstäbe über jeweils zwei Rippen und werden auf das Mittelbrett geklebt. So entsteht ein stabiler Flügel, der über das Mittelbrett auf den Rumpf geschraubt wird.

Die Querruder werden aus jeweils zwei Balsateilen zusammengeklebt. Sie sind stark geschwungen und machen einen Teil des eigenwilligen Designs des Birdy aus. Diese Form wurde schon beim FlyingCloud verwendet. Ich habe vor dem Zusammenkleben zwischen den Teilen je drei Kavan-Scharniere eingesetzt.

Leitwerk und Rumpf

Das Seitenleitwerk besteht aus gelaserten 3-mm-Balsateilen für über und unter dem Rumpf. Ein Seitenruder ist nicht vorgesehen, wie bei Brettern üblich. Das Leitwerk selbst wird direkt mit dem Rumpf verklebt. Interessanterweise sind die „Rippen“ aus 3-mm-CFK-Rohrstücken herzustellen. Das gibt ein steifes, aber leichtes Bauteil.

Der Kastenrumpf besteht aus Seitenteilen, zwei Sperrholzspanten, Boden und Deckel. Zur Befestigung des Flügels gibt es vorne einen Sperrholzhalbspannt mit zwei 6-mm-Löchern für die Dübel und hinten ein Sperrholz Brett mit zwei M3-Einschlagmuttern. Für den Motoreinbau habe ich einen Spant aus 2-mm-GFK erstellt und diesen auf den vorhandenen Sperrholzspant geklebt. Den vorderen Rumpfteil habe ich nicht, wie vorgesehen, fest verschlossen, sondern einen Deckel gebaut, der



Beide Flügelhälften werden am Ende zusammengeklebt. Das ergibt zwar einen großen, einteiligen Flügel, erspart aber auch eine sehr aufwendige Steckung

mit einer M3-Nylonschraube befestigt ist. So kommt man gut an die Motor-Regler-Stecker ran. Hinter dem Motor habe ich noch einen zusätzlichen Spant eingefügt, damit der Deckel eine bessere Auflage hat. Die Nase wird wie üblich gerundet – dabei gibt der Motor-spant die Form vor.

Finish

Zwar verwende ich gerne und oft eine farbige Transparentfolie, weil das einfach gut aussieht. Hier würden sich aber die Abbrandflächen der gelaserten Rippen wie schwarze Ränder unter der Folie absetzen und irgendwie störend wirken. Daher habe ich **Oratex Bespanngewebe** weiß/natur genommen. Das ist im Gegenlicht auch durchscheinend, verdeckt aber die Laserspuren recht gut. Außerdem könnte eventuell die nicht so glatte Oberfläche des Gewebes die Flugeigenschaften verbessern. Die Spezialisten werden wissen, was gemeint ist.

Die positiv gewölbte Oberseite ist ja kein Problem, aber die negativ gewölbte Unterseite! Da habe ich denselben Trick angewendet wie beim Bunt Huhn. Zuerst die nahezu gerade Hälfte bügeln, dann die gebogene Hälfte immer von Rippe zu Rippe in Streifen. Auf der einen Seite wird das Gewebe umgeschlagen und an der jeweiligen Rippe festgebügelt. Die schmale Naht, wo das Gewebe doppelt liegt, sieht man auf der Unterseite nur bei einem Abstand von unter einem Meter und wenn man den Flügel umdreht. Mit etwas Distanz ist das nicht mehr erkennbar.

Der Vogel fliegt

Für den Erstflug stellte ich den Schwerpunkt auf 37 mm ein – das kann man sehr gut durch Verschieben des Akkus erreichen. Erster Wurf und es ging abwärts. Das war nix. Dann erinnerte ich mich an den FlyingCloud, der ähnliche Querruder hatte. Da stand in der Anleitung, man

solle diese beim Start etwa 8 mm hoch stellen – eine Vorgehensweise, wie sie bei Nurflügeln öfter gute Praxis ist. Das habe ich dann auch gemacht und der Birdy flog sehr schön geradeaus. Grundsätzlich gilt, dass das Modell sehr direkt auf Ruderausschläge reagiert und jederzeit sehr gut beherrschbar ist.

Positiv gestimmt erfolgte der nächste Start mit laufendem Motor und es ging steil aufwärts. Die gewählte Motorisierung ist eindeutig zu stark ausgefallen. Viertelgas reicht völlig aus, um das Modell auf Höhe zu bringen. Wie sich zeigte, ist etwas Expo auf die Ruder von Vorteil, weil auch die Höhenruder-Wirkung sehr kräftig ausfällt. Als Motorisierung hätte jedenfalls auch ein Brushless-Motor der 22er- oder 28er-Klasse gereicht. Und ein 9 × 5-Zoll-Prop wäre auch völlig ausreichend gewesen. Mehr als senkrecht geht es eh nicht. Wie auch immer, das Flugbild des Birdy ist einfach fantastisch. ■



Die Schwerpunktangabe passt und das Flugverhalten ist gutmütig – das Flugbild ist schon etwas Besonderes



Rumpf und Leitwerk sind bespannt. Die Flügel zu bespannen ist nicht trivial, aber auch kein Hexenwerk



Mein Fazit

Der Birdy von Airfly ist ein schöner, handlicher Nurflügel mit sehr guten Flugeigenschaften. Er reagiert direkt auf Ruderausschläge und ist sehr gut beherrschbar. Das Flugbild ist einmalig und gefällt mir immer wieder. Der Bau ging auch ohne Schwierigkeiten und dank der beiden Flügelhellinge flott von der Hand. Ich habe nur 20 Tage bis zum Erstflug gebraucht. Kurz gesagt: Der Birdy lohnt sich.

Knut N. Zink