

Seit längerem bietet die Firma Küstenflieger erfolgreich Nurflügelmodelle aus Styropor im »Zagi-Format« an. Diese zeichnen sich durch niedriges Gewicht sowie gute Thermikflug-Eigenschaften aus. Für den Luftkampf sind sie im Gegensatz zur ihren EPP-Kollegen nicht geeignet – für gemütliches Genussfliegen und akrobatische Turnübungen dafür umso mehr. Irgendwann muss jemand wohl die Frage gestellt haben: »Gibt's Eure Modelle auch etwas größer?« Die Küstenflieger haben geantwortet und den *Albatros XXL* präsentiert, der mit über zwei Metern Spannweite zweifellos neue Maßstäbe in seiner Klasse setzt.

Klebeband statt Holzleim

Obwohl ich als »alter Holzwurm« mehr die Rohstoffe Balsa- und Sperrholz bevorzuge, konnte ich mich der Anziehungskraft dieser

Der Baukasteninhalt präsentiert sich sehr übersichtlich und verspricht eine kurze Bauzeit. ▶



zerteilen: aus hochwertigem Styropor geschnittene Flügelhälften, baufertige Winglets und Querruder aus 6,5-mm-Depron, CNC-gefräste Wurzelrippen (4-mm-Pappelsper Holz) und Ruderhörner (2,5-mm-Sper Holz), Rudergestänge aus CfK-Rohr, Gabel-

Albatros XXL interessantes Neuland. Der Baukasten enthält zwei Rollen Klebeband: eine mit hauchdünnem durchsichtigem und eine mit dickem farbigem Band. Letztere wird zur Verzierung des Modells eingesetzt. Gegen geringen Aufpreis legt der Hersteller gerne noch eine zweite Rolle mit farbigem Band (rot, gelb, grün, blau schwarz à 5 Euro; leuchtorange 8 Euro) dazu – somit werden attraktive Farbkombinationen möglich.

Nurflügel-Vergnügen mit einem Quadratmeter Styropor!

Der Albatros gilt als König der Seevögel. Dank der besonderen Aerodynamik seiner großen Flügel kann er problemlos weite Entfernungen im dynamischen Segelflug zurücklegen. Seit Anfang 2006 gibt es ein ferngesteuertes Modell, das auf den Namen Albatros XXL hört und ebenfalls über gute Flugeigenschaften verfügen soll. Rainer Eckert hat diesen gewaltigen Nurflügler ausgiebig getestet und dabei jede Menge Spaß gehabt.

riesigen Flügelfläche nicht entziehen. Verführt von der Aussicht auf geringe Bauzeit und gute Flugleistungen, wurde der Styroporsegler kurzerhand geordert und traf wenige Tage später in einem gewaltigen Karton ein – mit überraschend wenigen Ein-

köpfe, eine informative vierseitige Bauanleitung sowie jede Menge Klebeband. Letzteres stellt – neben Styropor und Depron – den wichtigsten Werkstoff für den *Albatros XXL* dar.

Bei Modellen dieser Art erhalten die Flügel nämlich ihre Steifigkeit durch das Aufbringen von Klebeband – auf Neudeutsch auch tapen genannt. Da ich bis dato noch kein Modell »getaped« hatte, betrat ich mit dem

Vor dem Tapen sind die Flügelhälften zwecks besserer Haftung des Klebebands sanft mit feinem Schleifpapier (Körnung 400 bis 600) zu bearbeiten. Anschließend wird auf der Flügelunterseite begonnen und Bahn für Bahn des dünnen, durchsichtigen Klebebands quer zur Flugrichtung aufgebracht. Um das Tape blasenfrei anzukleben, empfiehlt es sich, die zugeschnittenen Bahnen zunächst ohne Druck zu positionieren und sie dann vorsichtig mit einem Baumwollappen von der Mitte zur Flügelspitze bzw. zur Flügelwurzel hin fest zu reiben. Die

Rainer Eckert



Vor dem Tapen werden beide Flügel mit feinem Schleifpapier leicht angeraut – was ja nicht unbedingt eine »trockene Arbeit« bleiben muss... ▶

◀ Zur Erhöhung der Biegesteifigkeit werden die Ober- und Unterseiten der Flügelhälften mit durchsichtigem Klebeband verstärkt.



einzelnen Bahnen müssen dabei um mindestens 5 mm überlappen; zur Vermeidung offener Kanten verläuft die Arbeitsrichtung von der Flügelhinterkante zur Vorderkante. Nach etwas Übung gelang mir das ganz gut; nach knapp drei Stunden hatte ich beide Flügel fertig. Durch das Tape steigt nicht nur das Gewicht pro Flügelhälfte um 50 auf ca. 220 Gramm, sondern auch deren Biegesteifigkeit spürbar an.

Verzapfte Wurzelrippen

Anschließend stand das Anbringen der Wurzelrippen auf dem Programm. Abweichend vom Bauplan wurden die Rippen über drei kurze Buchenrundstäbe (Ø 10 mm) miteinander verzapft. Dank dieses empfehlenswerten Mehraufwands von 10 Minuten gestaltete sich später das präzise Zusammenfügen der Flügelhälften zum Kinderspiel; gleichzeitig erhöhte sich die Festigkeit der Verbindungsstelle. Das Aufkleben der Holzrippen erfolgte mittels Epoxy. Wer hier nicht in Hektik geraten möchte, sollte einen Kleber mit 30 Minuten Verarbeitungszeit wählen. Zur exakten Positionierung der Rippen eignet sich als Hilfsvorrichtung beim Verkleben hervorragend ein ausziehbarer Esstisch – den Protest der Ehefrau muss man(n) halt in Kauf nehmen. Nach dem Abbinden des Harzes werden die Nahtstellen zwischen Flügel und Rippe sauber verschliffen.

Auch Winglets und Querruder werden zwecks Erhöhung der Stabilität getaped. Statt die Winglets wie vorgeschlagen zu verkleben, wurde eine Verschraubung gewählt. Hierzu klebte ich eine Deckrippe (3-mm-Balsa), deren Rückseite mit M4-Nylonmuttern »gespickt« wurde, auf die Flügelspitzen. Nun

dauert zwar der Aufbau des Modells zwei Minuten länger, dafür aber gestalten sich Transport und Lagerung deutlich einfacher, und die Gefahr abgebrochener Winglets reduziert sich auf ein Minimum.

Trickreicher RC-Einbau

Um mit wenig Trimmblei auszukommen, sind die RC-Komponenten möglichst weit vorne zu platzieren. Beim Testmodell kamen ein leichter Empfänger (Webra Nano S6), ein NiMH-Akku mit 1.050 mAh und zwei kräftige Servos der Standardklasse (Multiplex Mini-HD) zum Einsatz. Letztere sollen laut Bauanleitung aufrecht stehend in den Flügelhälften eingeklebt werden. Ich wählte eine Einbaulage in liegender Position kurz vor der Flügelnase und konnte so das Trimmblei auf nur 90 g reduzieren. Die Rudergestänge wurden hierzu um 80 mm verlängert und weisen zur Überwindung der gewölbten Flügelober-

TECHNISCHE DATEN

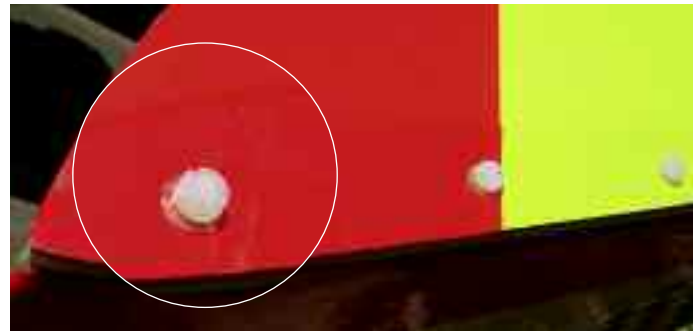
ALBATROS XXL	
Länge	870 mm
Spannweite	2.030 mm
Flächentiefe (Wurzelrippe)	535 mm
Tragflächeninhalt	95,7 qdm
Flächenprofil	MH modifiziert
Startgewicht	1.090 g (davon 90 g Ballast)
Flächenbelastung	11,4 g/qdm (Testmodell)
Empfänger	Webra Nano S6
RC-Funktionen	Höhe/Quer (elektronisch gemischt)
Ruderausschläge	Höhenruder +50/- 40 mm Querruder +55/-45 mm
Servos	2 x Multiplex Mini-HD
Akku	4 Zellen NiMH mit 1.050 mAh
Preis	€ 75- (zzgl. Versand)
Bezug	Küstenflieger GbR, 24254 Rumohr, www.kuestenflieger.de

fläche einen leichten Knick auf. Die Anschlusskabel verschwinden in Schlitzen und werden zu den Wurzelrippen hin verlegt. Die rechte Flügelhälfte nimmt hierbei in zwei Hohlräumen Empfänger und Akku auf. Zusätzlich wurden auf der Flügeloberseite ein Ein/Aus-Schalter und eine Ladebuchse angebracht. Kleiner Tipp: Vor dem Verlegen der diversen Kabel die Stecker abzwicken, die Kabelenden mit Sekundenkleber auf ein Stück dünnen Stahldraht kleben, dann die Kabel mit Hilfe des Stahldrahts durch den Styroporflügel ziehen und anschließend die Stecker wieder anlöteten.

Besondere Sorgfalt ist bei der Anbringung der Querruder und der Verklebung der Ru-

ALBATROS





◀ **Empfehlenswert:** Statt einer dauerhaften Verklebung sind die Winglets des Testmodells verschraubt. Hierzu wurden an den Flügelspitzen Balsarippen mit aufgeklebten Nylonmüttern angebracht.

◀ **Abweichend von der Bauanleitung** wurden die Wurzelrippen über drei Buchenholzdübel verzapft.



derhörner erforderlich. Die Querruder müssen aufgrund ihrer Größe sehr hohe Kräfte aufnehmen; beim Testmodell wurden deren Ober- und Unterseiten auf ganzer Länge unter Einsatz des durchsichtigen Klebebands mit den Flügelhälften verklebt. Beim Ankleben der Ruderhörner ist auf eine stabile Klebeverbindung mit den Querrudern zu achten; die Stellkräfte müssen großflächig in die Querruder eingeleitet werden. Da die Schwenkachse der Querruder nicht rechtwinklig zum Gestänge verläuft, empfiehlt sich der Einsatz von Kugelgelenkköpfen.

Ende der Baustelle

Abschließend bleibt die Verzierung des Modells mit farbigem Klebeband. Hier sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt. Ich wählte die Silhouette eines echten Albatros sowie einen übergroßen Schriftzug. Beide wurden auf einfachem Papier ausgedruckt und mittels Tesafilm auf den Flügeln angebracht. Zur Erhöhung des Kontrasts wollte ich zusätzlich Querruder und Winglets mit schwarz-weißen Quadraten aufwerten. Leider hatte keines der Modellbaugeschäfte im Umkreis entsprechendes Bespannmaterial vorrätig. Hier gilt mein herzlicher Dank Frau Fritsch von der Firma Lanitz-Prena (Oracover-Hersteller), die mir auf direktem Weg eine passende, selbstklebende Orastick-Folie zukommen ließ.

Abschließend ging es ans Auswiegen. Hierzu werden beide Flügelhälften zusammengefügt, mittels Klebeband verbunden und der Flieger anschließend auf den Rücken gelegt. In der von den Wurzelrippen ausgebildeten Kufe befindet sich eine herstellerseitig angebrachte Bohrung. Dort wird ein Faden befestigt, das Modell daran angehoben und anschließend so viel Trimmblei angebracht, bis sich die Nase des *Albatros XXL* ganz leicht nach unten neigt – einfacher geht's nun wirklich nicht!

Bestechende Flugeigenschaften

Die Flugerprobung begann im heißen Sommer 2006 an den zahlreichen Hängen unterhalb der Burg Teck. Mit einem kräftigen Handstart wurde der *Albatros XXL* über die Hangkante geworfen und fand sogleich Anschluss. In großen Kreisen schraubte er sich gemächlich nach oben und begeisterte durch sein majestätisches Flugbild. Nach gut zehn Minuten schwebte mein Testmodell ca. 300 Meter über Bissingen, getragen von einer sanften Abendthermik. Dank seiner Größe bleibt er auch auf große Distanz gut

sichtbar, so dass sich beim »fern«-steuern keine Probleme ergeben. Die Ruderreaktionen kommen sehr prompt – wen wundert's bei den riesigen Querrudern und der direkten Anlenkung! Zum flachen Auskreisen von Aufwindfeldern reichen somit minimale Knüppelausschläge. Daher ist Dual Rate (speziell beim Höhenruder!) sehr empfehlenswert, um das Modell je nach Windverhältnissen und Geschwindigkeit ruhig durch alle Manöver zu steuern. Bei der Querruderfunktion haben sich etwa 35 % Differenzierung zur Bekämpfung des negativen Wendemoments bestens bewährt.

An den nächsten Tagen hatte ich bei kräftigem Südwestwind Gelegenheit, die andere Seite dieses Modells kennen zu lernen. Der *Albatros XXL* ist nämlich nicht nur ein perfektes Thermikmodell – Turnübungen am Hang machen mit ihm mindestens genau so viel Spaß. Denn trotz seiner riesigen Flügelfläche ist dieses Modell extrem wendig und lässt sich praktisch auf dem Teller drehen, so dass keinen Moment Langeweile aufkommt.

Dank seines großen Geschwindigkeitsbereiches ist auch leichter Kunstflug kein Problem: Rückenflug, Rollen, Loopings oder kubani-

Beim Verharzen der Wurzelrippen mit den Flügeln ist ein ausziehbarer Esstisch sehr hilfreich – der zum Erhalt des ehelichen Friedens natürlich entsprechend abgedeckt sein sollte!





Die Servos tauchen vollständig in der Flügel Nase unter – nur die Ruderarme sind sichtbar. ▶

◀ In der rechten Flügelhälfte finden der 1.050 mAh NiMH-Akku und ein Empfänger Webra Nano S6 ihre Plätze. Ganz vorn verschwindet in jeder Flügelhälfte noch ein Streifen Trimmblei (jeweils 45 g).



▲ Die Ruderhörner sitzen auf halbrunden Sperrholzbrettchen. Hier ist auf eine stabile Klebeverbindung zu achten, da aufgrund der Größe der Querruder gewaltige Stellkräfte übertragen werden müssen.

sche Achten, der *Albatros XXL* macht alles klaglos mit. Und immer wieder begeistert er dabei mit seinem gigantischen Flugbild.

Viel Spaß machen auch die Landungen: Durch die riesige Flügelfläche bildet sich ein kräftiger Bodeneffekt aus, und so kann der *Albatros XXL* scheinbar endlos knapp über der Grasnarbe entlang gleiten, bevor er schließlich sanft aufsetzt oder – nach etwas Übung – seinem Piloten brav in die Hand springt. Die Verbindung der beiden Flügelhälften mittels Klebeband hat übrigens bis dato auch bei den wildesten Flugmanövern stets sicher gehalten. Gleichfalls hat sich meine Verzäpfung als sinnvolle Verbesserungsmaßnahme erwiesen, da nun die beim Verbinden der Flügelhälften erforderliche exakte Ausrichtung automatisch gegeben ist. Diese Zapfen sollen laut Hersteller inzwischen in die Serienproduktion eingeflossen sein!

Auch der Hochstart am Gummiseil gelingt problemlos. Mit dem Hochstarthaken ca. 30 bis 40 mm vor dem Schwerpunkt hängt der Vogel brav am Seil und steigt sanft auf Höhe. Beim Ausziehen des Seils sollte man sich allerdings vorsichtig an die Grenzen heran-

tasten – schließlich sind die Flügelhälften nur mittels Klebeband verbunden.

Insgesamt ergab die Flugerprobung keinerlei Schwächen, und ich kann diesem Modell beste Allround-Eigenschaften bescheinigen. Allerdings sollten zwei Flugsituationen generell vermieden werden. Zum einen sind dies Richtungswechsel am Hang mit zu geringer Geschwindigkeit. Hier kann der *Albatros XXL* leicht zum Spielball des Winds und von diesem steuerlos(!) abgetrieben werden (Gegenmittel: Etwas mehr Fahrt!). Die andere Situation sind Sturzflüge aus großer Höhe, bei denen sich beachtlich hohe Geschwindigkeiten aufbauen können (>50 km/h). Hier neigt das Modell zum Unterschneiden (andere sprechen vom so genannten High-Speed-Stall) und erfordert sehr große positive Ruderausschläge, um wieder in den Horizontalflug zurück zu gelangen. Hier gilt als Gegenmittel auf gut Schwäbisch: »Bloß net so arg rumheize!«

Bevor ich's vergesse: Für die Flugaufnahmen zeichnen meine Tochter Charly und mein Freund Emil Diez verantwortlich. Letzterer hat sich übrigens auch einen *Albatros XXL* zuge-

legt, und so machen wir mittlerweile den Luftraum über der Teck zu zweit unsicher ...

Mein Urteil

Ich kenne nur wenige Modelle, bei denen Anschaffungspreis, Bauaufwand, Attraktivität und Flugspaß in einem so ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen wie beim *Albatros XXL*. Wo gibt es sonst für 75 Euro einen Segelflieger, der nach nur 10 bis 15 Stunden Bauzeit mit einem Quadratmeter Flügel-

Die beiden Flügelhälften werden lediglich durch Klebebandstreifen miteinander verbunden. Keine Angst – das hält!



▼ Zweckmäßigerweise haben die Küstenflieger auf der Unterseite der beiden Wurzelrippen Bohrungen zum Auswiegen des Schwerpunkts angebracht. Die Kontrolle erfolgt mittels Nylonfaden. ▼





◀ Der Hochstarthaken sollte ca. 30 bis 40 mm vor dem Schwerpunkt befestigt werden.



Zu zweit macht's noch mal so viel Spaß! Auch Emil Diez ist inzwischen Besitzer eines »Albatros XXL«. Stolz präsentieren beide ihre Flieger hier auf dem Hobohl unterhalb der Teck. ▶

che, ansprechendem Design und hervorragenden Flugeigenschaften aufwartet?

Kritische Stimmen mögen nun gerne bemängeln, dass es sich hier ja bloß um ein Styropormodell und nicht um einen aus edlen Materialien aufgebauten High-Tech-Segler handelt. Diesen Kritikern sei gesagt: Glasfaser, Kevlar und CfK sind auch bloß Chemie und mindestens genauso weit vom klassischen Holzmodellbau entfernt wie Styropor und Klebeband! Auch sollte man den *Albatros XXL* nicht in die »Zagi-Ecke« drängen: Dieses Modell ist ein leistungsfähiges Segelmodell und alles andere als ein für den Luftkampf konzipierter EPP-Bomber!

Der *Albatros XXL* hat im Prinzip nur einen Anspruch, und den erfüllt er auf ausgezeichnete Weise: Maximaler Flugspaß bei

minimalem Aufwand! Dass dieser Nurflügler dabei obendrein noch gut aussieht, ist quasi eine kostenlose Dreingabe seitens des Herstellers. Ich für meinen Teil bin mit diesem Modell hoch zufrieden und kann es guten Gewissens weiter empfehlen.

Zum Abschluss möchte ich nochmals auf den »echten« Albatros zurückkommen, von dem es übrigens über 14 verschiedene Arten gibt. Besonders zu erwähnen ist der

Wander-Albatros, der Spannweiten bis zu 3,5 Metern erreicht. Vor diesem Hintergrund trägt das Testmodell die Bezeichnung *XXL* eher zu unrecht. Oder anders formuliert: Die Küstenflieger sollten sich Gedanken machen, noch eine *XXXL*-Version mit größerer Spannweite (>3 Meter!) nachzulegen – ich stehe dann gern als Testpilot zur Verfügung!

ELEKTRO-ANTRIEB

Jetzt auch »elektrisch«

Zwischenzeitlich bieten die Küstenflieger für ihren Albatros XXL auch ein Elektro-Antriebsset zum Preis von 165 Euro an. Klarer Fall, dass unser Autor Rainer Eckert noch einmal ran musste und sein Testmodell kurzfristig elektrifizierte.

erfordert die Umrüstaktion nur wenig Zeit. Im vorderen Bereich der Rippe sind lediglich ein paar Sperrholzteile zur Fixierung des Akkus anzukleben. Hinten wird ein Aluminium-Vierkantrohr angeschraubt, das den Brushless-Motor aufnimmt. Letzterer wirkt eher unscheinbar, und man traut ihm kaum zu, diesen Riesenvogel in die Luft zu bringen.

Doch der Schein trügt: Dieser Antrieb hat es faustdick hinter den Ohren! Er liefert einen enormen Schub und ermöglicht Steigflüge im 45-Grad-Winkel. Bereits 90 Sekunden Motorlaufzeit reichen aus, um 150 Meter Höhe zu erreichen. Der 2.200-mAh-Akku reicht für ca. 10 bis 12 Minuten Motorlaufzeit. Auch wenn man kein Glück bei der Thermiksuche hat, ist damit eine Mindestflugdauer von einer halben Stunde garantiert. Kommt »warme Luft« ins Spiel, sind hier nach oben keine Grenzen gesetzt.

Die zusätzlichen Komponenten erhöhen das Abfluggewicht um gerade mal 235 Gramm (der Empfängerakku entfällt!) und beeinflussen die guten Segelflugeigenschaften nur in geringem Maße. Mit dem Elektrosset wird der *Albatros XXL* somit besonders für diejenigen interessant, die ihren Flugspaß bei ausgedehnten Thermikflügen in der Ebene suchen.

Zum Lieferumfang gehören ein bürstenloser 12-poliger Motor, eine Klappflugschraube (20x12 cm) mit Spinner, ein passender LiPo-Drehzahlsteller (15 A Dauerstrom) samt dreizeiligem LiPo-Akku (2.200 mAh), ein Aluminium-Motorträger sowie diverse Sperrholzkomponenten und ein paar Kleinteile.

Das zentrale Element bildet eine Sperrholzrippe, auf der alle Baugruppen befestigt werden. Die Rippe wird einfach beim Zusammenbau des Modells zwischen den Flächenhälften eingesetzt, so dass sich der *Albatros XXL* auch jederzeit wieder in einen Segler zurück verwandeln lässt. – Übrigens: Die im Testbericht erwähnten Holzdübel zur Fixierung der Flächenhälften wurden zwischenzeitlich als Serienlösung übernommen!

Dank der guten Abstimmung der Komponenten



MFI

