



Text: Holger Bothmer
Fotos: Holger Bothmer, Oliver Weil

Pimp my Wildcat

Aircombat-Einstieg mit einem Fertigmodell

Aircombat ist seit einigen Jahren ein fester Bestandteil der RC-Wettbewerbszene. Üblicherweise wird mit einfachen, günstigen Modellen geflogen, die aber zumeist selbst gebaut sind. Dabei hat sich in den letzten Jahren speziell im Bereich der kleinen Warbirds mit Elektroantrieb unheimlich viel getan. Warum nicht mit einem der vielen schönen und günstigen Schaum-Warbirds einsteigen? Geht das?

Bezug

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
25337 Elmshorn
Tel.: 041 21/26 55-100
Fax: 041 21/26 55-111
E-Mail: info@horizonhobby.de
Internet: www.horizonhobby.de
Bezug: Fachhandel
Preis: 129,99 Euro

Zunächst muss mal ein passendes Modell gefunden werden. Und da steht man direkt vor der ersten Hürde. Erstens muss es einem Militärflugzeug aus der Zeit von 1935 bis 1945 nachempfunden sein und zweitens im Maßstab 1:12 mit einer maximalen Abweichung von fünf Prozent ausgeliefert werden. Auf dem Modellbaumarkt gibt es zurzeit zwei große Gruppen an Modellen: Die Kleinen mit üblicherweise 800 Millimeter (mm) Spannweite und die Großen mit 1.000 bis 1.200 mm Spannweite. In der 800-mm-Klasse passt leider nicht viel. Beispielsweise die Messerschmitt Bf-109 und die FW-190 liegen in 1:12 bei 790 mm. In der 100-mm-Klasse passen die F6F Hellcat, die F4U Corsair und die P-47 Thunderbolt. Spitfire und Mustang müssen bei beiden Größen leider draußen bleiben. In 1:12 liegen sie bei rund 940 mm. Da ist die Auswahl sehr begrenzt. Zufällig passt ein sehr verbreitetes Modell sehr genau: Die Grumman F4F Wildcat von Parkzone – ausführlicher Test in **Modell AVIATOR** 08/2010. Sie ist nicht nur einer der Vorreiter von schönen und unkomplizierten Schaum-Warbirds, sondern auch für ihre guten Flugeigenschaften und die vorbildliche Verarbeitung bekannt. Das Original hatte eine Spannweite von 11,70 Meter, und damit ist das 970 mm spannende Modell genau im Maßstab 1:12.

Massenprodukt

Die Grumman F4F war der erste relevante, Träger-gestützte Jäger der Amerikaner im Zweiten Weltkrieg. Obwohl insgesamt über 10.000 Stück gebaut wurden, galt dieser Typ trotzdem in zweierlei Hinsicht als Verlierer. Er war im

Pazifik-Krieg der japanischen Zero deutlich unterlegen und erst durch die Ablösung durch den Nachfolger F6F Hellcat konnten die Amerikaner im Pazifik die Oberhand gewinnen. Was aber nur wenige wissen: Die Wildcat war bei der Navy nur zweite Wahl. Die eigentliche Ausschreibung gewann die Brewster Aeronautical Corporation mit ihrer F2A Buffalo. Zu Unrecht wird die Buffalo als eines der schlechtesten Jagdflugzeuge aller Zeiten betrachtet. Tatsächlich verdankt die Wildcat ihren Erfolg vor allem der Unfähigkeit von Brewster, die Buffalo in ausreichenden Stückzahlen und zu den vereinbarten Terminen zu liefern.

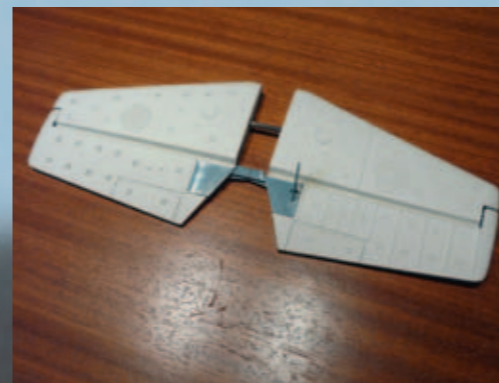
Konzeptionell waren sich die Wildcat und die Buffalo sehr ähnlich. Der größte Unterschied war der Motor. Die Buffalo setzte auf den alten, eher schwachen Wright Cyclone, während die Wildcat mit dem moderneren und stärkeren Pratt&Whitney Twin Wasp ausgestattet war. Die späteren Versionen des Twin Wasp verhalten auch der Hellcat und der Corsair zu ihren überragenden Flugleistungen.

Vom PNP- zum Wettbewerbsmodell

Was muss man tun, um aus einem üblichen Plug-and-Play-Modell eine Wettbewerbs-taugliche Aircombat-Maschine zu machen? Eigentlich nicht viel. Wir müssen zunächst einmal für ausreichend Leistung sorgen, die für eine komplette Aircombat-Runde, also sieben Minuten Flugzeit, zur Verfügung steht. Darüber hinaus muss das Modell einigermaßen stabil sein. Für den Antrieb ergeben sich eine Reihe von Möglichkeiten, denn beim Aircombat gibt es verschiedene Leistungsklassen. Je nach Modellgröße und -gewicht sind unterschiedliche Motoren und Akkus zugelassen. Die Modelle aller Leistungsklassen fliegen gemeinsam und die Regeln sorgen dafür, dass die Flugleistungen weitestgehend gleichwertig sind.



Das Höhenleitwerk ist zweiteilig. Die Ruderklappe ist mit einem Kunststoffteil verbunden und die Dämpfungsfläche mit Hilfe eines Kohlestabs an den Rumpf gesteckt – das ist sehr stabil. Andere ARF-Modelle haben hier oft einen Schwachpunkt



Serienmäßig ist ein für Aircombat zu schwacher Motor der Größe 3536 montiert. Die Glocke ist nach vorne ausgerichtet. Der Spant ist aus Kunststoff und oben sieht man den Akku-Käfig



Technische Daten

Spannweite:	975 mm
Länge:	705 mm
Gewicht:	ca. 860 g
Motor:	BL-Klasse 3536 mit 1.400 kv
Akku:	3s-LiPo mit 3.000 mAh

Im Rumpf ist wenig Platz vorhanden und der größere Akku beinahe einzupressen





Größenvergleich. Der Austauschmotor rechts hat die gleichen Maße und das gleiche Gewicht, aber mehr Leistung. Man beachte die unterschiedliche Ausrichtung der Motorwelle



Große Löcher für die Abluft sorgen für eine gute Kühlung der Komponenten

Mit der modifizierten Wildcat von Parkzone lässt sich sehr gut in Aircombat einsteigen

Die Wildcat liegt mit ihrer Spannweite in der 2,5-Kubikzentimeter-Klasse. Damit hat sie ein vorgeschriebenes Gewicht von 700 bis 1.500 Gramm (g). Der Akku ist auf 38 Wattstunden (Wh) begrenzt. Das entspricht bei einem 3s-LiPo einer Kapazität von rund 3.400 Milliamperestunden (mAh). In dieser Klasse werden Außenläufer der Größe etwa 3230 bis 3545 mit 1.000 bis 1.400 Umdrehungen in der Minute pro Volt (U/min/V) und Propeller zwischen 8 x 6 und 9 x 6 Zoll eingesetzt. Die eigentlich gute Standardmotorisierung von Parkzone kann da leider nicht mithalten und fliegt erst einmal raus. Stattdessen wird ein noch vorhandener, billiger 3536-BL eingebaut. Sinnvoller wäre allerdings, für einen guten Markenmotor ein paar Euro mehr auszugeben. Diese haben einen spürbar besseren Wirkungsgrad, der im Wettbewerb oft die letzten 30 bis 60 Sekunden Motorlaufzeit ermöglicht.

Extrawurst

Der Motor der Wildcat ist mit der Glocke nach vorn montiert. Ungewöhnlicherweise tritt beim Serienmotor trotzdem die Welle vorne aus, also auf der Glockenseite. Um den Propeller zu montieren, kommt ein Mitnehmer zum Einsatz. In der Summe führt das dazu, dass bei einem Motor, der auf der Seite der Glocke keine Welle mehr hat, nachher ein paar Millimeter beim Austritt aus der Motorhaube fehlen. Dies wurde beim Testmodell mit etwas Sperrholz am Motorträger behoben.

Auch der Serienregler musste weichen. Beim neuen Motor sollte ein Regler bis 40 Ampere (A) Belastbarkeit oder größer eingesetzt werden. In diesem Fall einer der Marke Skywing, der noch zur Verfügung stand und 60 A verkraftet. Die ersten Testläufe blieben hinter den Erwartungen. Der Regler und/oder Motor lief nicht so recht rund. Es gab erhebliche Timing-Probleme.

Das nächste Problem beim Umrüsten löste der Akku aus. Der Serien-LiPo mit 3s und 1.350 mAh wird von innen in eine Halterung im Motorspant geschoben. Da passte der ausgewählte 3s-LiPo mit 3.000 mAh natürlich nicht rein. Viel Platz für ein Akkubrett ist auch nicht vorhanden. Unten liegen Empfänger und Regler. Und im Schwerpunkt läuft das CFK-Rohr der Tragfläche mitten durch den Rumpf. Die Lösung ist dann aber doch denkbar einfach: Vorne wird der Akku an den vorhandenen Akkuschacht geschoben und liegt dann hinten auf dem Rohr auf. Dort wird er mit dem beiliegenden Klettband befestigt. Es muss lediglich an der



Der neue Akku ist wesentlich größer: 3.000 statt 1.350 Milliamperestunden Kapazität. Gewichtszunahme rund 120 Gramm

Rumpfabdeckung ein wenig Schaum abgeschnitten werden, dann passt das und hält. Dies ist dann auch die einzige Komponente, die das Gewicht der Wildcat nach oben treibt. Statt der 110 g des 1.350er-Parkzone-Akkus sitzt jetzt ein 3s-Derivat mit 3.000 mAh und 238 g im Rumpf. Also eine Gewichtszunahme von rund 130 g. Erhöht man die Kapazität noch weiter, steigt auch das Gesamtgewicht. Der eingesetzte Motor hingegen ist nicht nur genauso groß wie das Original, er wiegt auch das gleiche.

Mit Spannung erwartet

Der Erstflug wurde mit dem beschriebenen Setup durchgeführt. Abgesehen vom schlechten Regelverhalten des Antriebs waren die Ergebnisse erstaunlich positiv. Trotz des deutlich schwereren Akkus musste beim Start überhaupt nicht getrimmt werden. Die Wildcat flog aus der Hand geradeaus. Das Flugverhalten ist sehr unkritisch. Das gewählte Setup liefert reichlich Leistung und der Flügel hält selbst extreme Flugmanöver aus. Wenn man abrupt am Höhenruder zieht, biegt er sichtbar durch, aber das Kohlerohr gibt immerhin soviel Stabilität, dass man sich keine Sorgen machen muss.

Beim zweiten Flug traten dann aber doch ernste Probleme auf. Bei Vollgas gab es ein sehr ungesundes Geräusch. Sofort Gas raus und Landen. Das ist zum Glück recht einfach, die Wildcat segelt gemächlich rein und ist auch langsam noch voll steuerbar. Die Analyse ergab dann folgendes Bild: Der Motorspant der Wildcat besteht aus Kunststoff und ist definitiv nicht für soviel Leistung ausgelegt. Er war in mehrere Teile zerbrochen. Der Spant ist nicht plan, sondern leicht nach vorne gewölbt. An dieser Wölbung ist das Plastik an mehreren Stellen gebrochen.

Messwerte Antrieb 3536

Propeller	Strom	Kapazität
9 x 6 Zoll Parkzone	35 A	4.000 mAh
8 x 6 Zoll APC-E	22 A	2.570 mAh
9 x 6 Zoll APC-E	26 A	3.030 mAh
9 x 8 Zoll APC	31 A	>3.500 mAh
8 x 4,3 Zoll GWS Dreiblatt	16 A	1.870 mAh

Messwerte mit 1.400 U/min/V
Die Werte für Kapazität zeigen den erforderlichen Akku für sieben Minuten Motorlaufzeit an



Die Wildcat von Parkzone im Vergleich mit einer P-38 von Krick/J-Power und einer Eigenbau-Mustang – alle im Maßstab 1:12



Der neue Motor war definitiv zu drehmomentfreudig für den Kunststoff-Motorspant, der dann vollständig ersetzt werden musste

Der Schaden ließ sich schnell mit ein paar Lagen Sperrholz beheben. Da der Antrieb ohnehin nicht rund lief, wurde er bei der Gelegenheit gleich gegen einen neuen der Größe 3536 mit 1.400 U/min/V getauscht. Der Skywing-Regler musste einem anderen No Name 40-A-Regler weichen. Diese Combo lief dann gleich viel besser, wobei die 1.400 U/min/V des Brushlessmotors nicht realistisch sind. Hier wären wohl 1.100 bis 1.200 Umdrehungen näher an der Wahrheit. Bei der Gelegenheit wurden auch noch einmal die Ströme bei Vollast mit unterschiedlichen Propellern gemessen. Schließlich soll die Wildcat ja auch die vollen sieben Minuten eines Durchgangs schaffen – das Ergebnis ist in der nebenstehenden Tabellen zu sehen. Festhalten lässt sich, dass mit der 9 x 6-Zoll-APC-E und einem 3.000-mAh-Akku das Setup optimal zu den angestrebten sieben Minuten Flugzeit passt.

Einsatz im Wettbewerb

So gerüstet ging es zum ersten Aircombat-Wettbewerb für die Wildcat nach Haselünne. Dort wurde sie in drei Runden eingesetzt und, um es kurz zu machen, es geht. Die Wildcat gehörte auf dem Wettbewerb weder zu den schnellsten noch zu den wendigsten Modellen – aber zu den schönsten. Und man kann gut mit ihr mithalten. Im Flug merkt man den hinten anhängenden Streamer doch deutlich. Mit diesem kann man nicht mehr so eng kurven.

Es gibt mit Sicherheit bessere Wettbewerbsmodelle. Aber mit der Parkzone-Wildcat muss man sich nicht verstecken und hat mit sehr wenig Aufwand ein brauchbares Modell am Himmel. Die gutmütigen Flugeigenschaften lassen wenig Stress aufkommen. Somit ist sie für Aircombat-Einsteiger sehr zu empfehlen. Man kann mit ihr einfach nichts falsch machen. Ebenso empfiehlt sie sich für alle Piloten als B-Modell, die ihr Selbstbauprojekt zum Wettbewerb mal wieder nicht fertig bekommen haben. Und natürlich ist sie ideal für alle diejenigen, die einfach mal einen schönen Warbird fliegen wollen.