Dieser Bericht wird zur Verfügung gestellt von

MFI die Fachzeitschrift für den Modellflug

THEMEN IN AUSGABE 8/2018

Immer Ärger mit der Zulassung
Ein Kommentar von JETPOWER Chefredakteur Winnie Ohlgart

Alle Jahre wieder
Idroraduno in Lazise am Gardasee

Intermodellbau 2018
Wie geht es mit der Messe in Dortmund weiter?

Internationaler Luftzirkus
Volles Programm beim Ikarus Harsewinkel

Sterne am Himmel
Raritäten aus dem Museum Motore, Teil 2

Sunshine Modell & Hobby
40 Jahre im Dienst des Modellbaus

Polar 4
Dornier Do 228-100 Scale-Traum von Claus Stöven

B-24 Liberator
Der dicke Koffer von FlightLineRC

Speed Canard SC-01
Der Exot in Voll-GfK von Roke Modell, Teil 1

Vom Winde verweht
Sturm Xavier rettet Modell

JETmix

Sie möchten MFI regelmäßig, pünktlich und bequem in Ihrem Briefkasten haben? Sie wollen keine Ausgabe mehr versäumen? Dann sollten Sie MFI jetzt im Abonnement bestellen.

Es warten tolle Prämien auf Sie!

Besuchen Sie auch unseren Onlineshop und entdecken Sie actionreiche DVDs, informative Bücher, Flugzeug-Dokumentationen und vieles mehr!

B-24 Liberator

Der dicke Koffer von FlightLineRC

Vier Motoren, nahezu 100 Gramm Flächenbelastung pro Quadratdezimeter, 1.700 Watt Leistung, ein 4s/8.000 mAh-Akku an Bord, 8.800 Propeller-Umdrehungen und über 5 kg Standschub für 3,5 kg Fluggewicht lassen den Puls vor dem Jungfernflug ein wenig ansteigen. Wer unseren Warbird-Experten Markus Prager kennt, weiß dass er die Warbirds im Griff und bisher alle heil gelandet hat, und war es noch so schwierig. Aber bei dieser Eingangsleistung hat er sich im Vorfeld doch einige Proberunden am Boden mit der B-24 Liberator von FlightLineRC im Vertrieb von Natterer Modellbau gegönnt.

Markus Prager
Flugbilder Hans-Jörg Messerschmitt

Die viermotorige *B-24 Liberator* ist mit gegenläufigen Propellern ausgestattet, somit ist das Drehmoment der Antriebe ausgeglichen und auch Modelle mit einem Dreibeinfahrwerk lassen sich relativ einfach starten und problemlos in der Spur halten. Aber trotz dieses Wissens hatte ich erhöhten Puls beim Start. Also langsam den Gashebel in Richtung Volllast schieben, die *B-24* beschleunigt vehement und sehr zügig, nahezu ohne Seitenzug nach vorne. Nach ein paar Metern ein wenig am Höhenruder gezogen und sie ist »airborne«. Gas drosseln, ein wenig nachtrimmen und die *Liberator* liegt ganz wunderbar in der Luft. Nun bekam auch der Kopf so langsam wieder Oberhand über die Emotionen. Die Aufregung war völlig unbegründet, aber so ist das eben im Leben. Mein Fotograf und Autoren-Freund Hans-Jörg Messerschmidt hat den Bomber direkt ins Visier genommen. Natürlich nur in friedlicher Absicht und mit Fotoapparat und 300 mm-Teleobjektiv bewaffnet.

Der Klang der vier Motoren ist wunderbar und die *B-24 Liberator* von Natterer Modellbau hängt direkt und agil an den Knüppeln. Der sehr hohe Startstrom von 110 Ampere am Boden geht in Steigpassagen auf angenehme 72 A zurück. Bei Vollspeed weit über 100 km/h sind es sehr geringe 56 A und zum gemütlichen Schweben reichen 16 bis 18 A. Natürlich sind die Angaben immer für alle vier Motoren. Der Schwerpunkt ist mit den angegebenen 90 Millimetern auf der angenehmen Seite. Später dazu mehr.

Nach zehn Minuten mit vielen gemütlichen tiefen Überflügen wird es so langsam Zeit für die Landung. Im Gegenanflug werden Fahrwerk und Landeklappen ausgefahren, Geschwindigkeit gedrosselt, minimal Höhenruder dazu getrimmt, zur Landebahn eingedreht, weiter Motorleistung gedrosselt und sachte aufgesetzt – herrlich! Der Puls ist völlig normal und Pilot und Fotograf haben ein breites Grinsen auf den Lippen und auch von den Fliegerfreunden gibt es Lob. Nun geht es aber systematisch mit der Modellvorstellung weiter.

B-24 Liberator »Witchcraft«

Die *B-24 Liberator* ist ein viermotoriger schwerer Bomber der Firma Consolidated Aircraft aus San Diego. Insgesamt wurden 18.493 Maschinen gebaut, mit insgesamt 6.678 gebauten Exemplaren war die *B-24 J* die häufigste Version. Nach den Vorstellungen der US Army sollte Consolidated Aircraft nur den Bomber *B-17 Flying Fortress* bauen. Consolidated bot allerdings ein Flugzeug mit besserer Leistung an. Zu verdanken war dies dem von dem Ingenieur David Davis entwickelten Davis-Profil der Tragflächen mit hoher Streckung, kurzer Profilsehne und großer Wölbung. Dieses Tragflächenprofil war allerdings in der Handhabung für den Piloten schwieriger als konventionelle Profile. Die *B-24* war somit schwieriger in den für den gegenseitigen Feuerschutz wichtigen engen Formationen zu fliegen als die *B-17*.

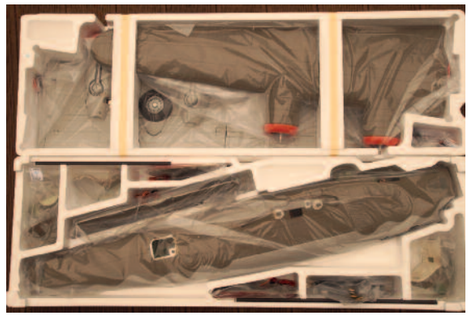
Die *B-24 J »Witchcraft«* wurde komplett restauriert und ist derzeit die einzige flugfähige *B-24 Liberator* der Welt. Sie hat erstaunliche 130 Kampfeinsätze im Zweiten Weltkrieg geflogen. Unter www.467bg.com/witchcraft.html findet man eine Liste ihrer Einsätze.

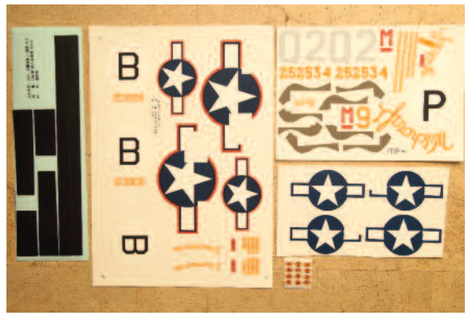
Das Modell

Die Verpackung ist getrennt doppelstöckig aufgebaut, somit müssen die Bauteile nicht aufwendig übereinander geschichtet werden. Alle Bauteile sind durch Folienbeutel gegen Beschädigungen geschützt. Bei der Entnahme der Flügel lacht das Modellbauherz, alle Ruder sind in Hohlkehle gelagert und die Flügel sehr stabil. Allerdings ist die Tragfläche wie im Original sehr schlank mit einer hohen Streckung. Die Landeklappen sind als Spaltklappen ausgeführt und wie es sich gehört ebenfalls mit richtigen Scharnieren angeschlagen.

Für die Servo- und Regler-Anschlüsse zum Empfänger in den Flügeln greift der Hersteller auf ein bewährtes Balancerkabel zurück. Mit Ausnahme der stromführenden Leitungen werden somit alle RC-Verbindungen zu den Motoren mit nur einem Stecker

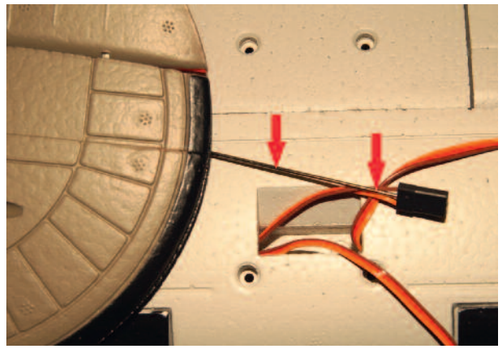
Das Modell ist sehr großzügig und stoßsicher verpackt.





Umfangreicher und detailgetreuer geht es für ein Schaummodell nicht mehr. Das Dekor setzt sich aus zahlreichen Aufklebern zusammen.

Die Stromversorgung der vier Servos im Heck wird zusammengelegt. Rechts der gesparte Kabelring mit 17 g.



Mit dem beigelegten Draht kann das Kabel der Seitenruderservos leichter durch den Kabelkanal im Höhenruder geschoben werden.

pro Flügel auf einem Verteilerboard angeschlossen. Das ist verwechslungssicher und auf dem Flugplatz extrem schnell montiert. Dabei muss man auf zwei Dinge achten: Die beiden Balancerkabel sind auch im Flügel nur gesteckt, somit nur vorsichtig ziehen. In der Bauanleitung ist eines der Kabel über Kreuz angesteckt, das hat beim ersten Zusammenstecken für etwas Verwirrung gesorgt.

Die vordere Rumpfsektion ist in zwei Ausführungen vorhanden. Es liegen ein drehbarer Geschützturm und eine Rumpfspitze mit Rundumverglasung bei. Beim Unboxing mit den engsten Fliegerfreunden hat diese sofort den Spitznamen »Wellness-Haube« bekommen. Die Rumpfspitzen werden von Magneten gehalten und können ohne großen Aufwand auch am Flugplatz gewechselt werden. Das Dekor besteht aus Wasserschiebebildern und Aufklebern und muss selbst aufgebracht werden. Es stehen zwei Dekormöglichkeiten zur Verfügung, wobei die Unterschiede recht gering sind. Ich habe mich natürlich für die *B-24 J* »Witchcraft« entschieden. Eine Unmenge von MGs runden das Dekor ab.

Die Servos, immerhin neun Stück, haben Metallgetriebe und sind einfach, leicht und fest im Schaum verklebt. Wer nun unbedingt etwas zum Meckern sucht, könnte die schwarzen Servos mit

Die Motoren werden über einen sehr gut verklebten Motorspant aus Kunststoff in den Motorgondeln befestigt. Die Motorattrappe wird mit drei Schrauben befestigt.

einem Stück farblich passender Klebefolie für ein perfektes Finish abdecken. Das ist aber schon Kritik auf sehr hohem Niveau. Alle Rudergestänge zur Ruderanlenkung haben Kugelköpfe und sind somit absolut spielfrei. Verschlusskappen des Bugeinziehfahrwerks sind nicht vorhanden. Und da wir schon am Fahrwerk sind, schauen wir uns das gleich mal näher an. Es sind die bekannten elektrisch betätigten Mechaniken aus Kunststoff, mit dem drehbaren Mittelstück aus Alu-Druckguss. Die Fahrwerksstangen sind aus 4 mm-Federstahldraht gebogen und mit silbernen Kunststoffverkleidungen verziert, das sieht richtig gut aus.

Befeuert wird die *B-24* von vier bürstenlosen Außenläufern 3530 mit 860 kV und je einem dazugehörigen 30 A-Regler. Je zwei gegenläufige Dreiblattpropeller mit den Abmessungen 9,5 x 7 Zoll runden das Antriebspaket ab. Mit dieser Motorisierung gibt der Hersteller einen Standschub von 5.400 Gramm und eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km / h an. Für die verwendeten Akkus hat sich der Hersteller etwas Besonderes einfallen lassen. Er greift auf 4s Akkus der Standardgröße 2.800 bis 4.400 mAh zurück. Dem Modell liegt ein fertig konfigurierter Kabelsatz für die Verschaltung von zwei Antriebs-Akkus bei. Dabei werden durch unterschiedlich große Steckeranschlüsse zu den Reglern in den Flügeln immer die inneren und jeweils die äußeren Motoren auf einen Antriebsakku angeschlossen. Sollte man im Flugbetrieb an die Entladegrenze der Akkus kommen, schalten bei Unterspannung immer die inneren oder die äußeren Motoren zusammen ab beziehungsweise drosseln die Motorleistung. Das ist bei einem viermotorigen Modell ein absoluter Sicherheitsgewinn. Auf die zur Verwendung kommenden Akkus gehe ich im Flugbericht ausführlich ein.

Montagearbeiten

• Es kommen PA-Schrauben der Größen 3,0 x 8,0 mm und 2,3 x 8,0 mm mit einem Holzschrauben-ähnlichen Gewinde zum Einsatz. Hier muss

Die gegenläufigen 9,5 x 7-Dreiblattpropeller mit den detaillierten Propellernaben passen perfekt zur B-24.

Für den wunderschönen Witchcraft-Aufkleber sieht die Anleitung das Überkleben der der Trennfuge der zu wechselnden Kanzeln vor. Das macht natürlich keinen Sinn und die Position wird ein wenig nach hinten verschoben.

man aufpassen, denn sie können leicht verwechselt werden.

• Bei der Montage der Seitenruder müssen die Servokabel durch einen engen Kanal im Höhenruder gefädelt werden. Dazu kann ein Draht als Schiebehilfe verwendet werden.

• Damit die Kabel nicht durch die Fenster zu sehen sind, gibt es in der oberen Rumpfhälfte einen Kabelkanal. Hier laufen die vier Servokabel der hinteren Ruder zusammen und müssen nach vorne gezogen werden. Hier hat mein Leichtbauerherz zugeschlagen und ich habe die stromführenden Leitungen zusammengelötet. Somit gibt es mehr Platz im Kabelkanal und die weggelassenen Kabel sparen 17 Gramm im Heckbereich und lassen somit leichtere Akkus zu.

• Bei der Montage der Höhen- / Seitenrudereinheit an den Rumpf bitte darauf achten, dass die Servokabel sich nicht unter dem Höhenruder verklemmen. Bei den vier Schrauben muss ein wenig Kraft aufgebracht werden, die Gewindehülsen aus Kunststoff sind sehr eng. Die Passgenauigkeit aller Bauteile und Einzelkomponenten ist hervorragend.

• Bevor die Empfangsanlage mit den neun Servos und Reglern angeschlossen wird, überprüfe ich die BEC-Spannung mit einem Multimeter. Sollte hier durch einen Produktions- bzw. Bauteilfehler die Akkuspannung von 16,8 Volt weitergegeben werden, rauchen die Servos und das Einziehfahrwerk sehr schnell ab. Diese Vorsichtsmaßnahme hat nichts mit der *B-24 Liberator* im speziellen zu tun, sondern handhabe ich bei jedem Regler / BEC so.

• Nachdem alle Servos bis auf die Landeklappen in die Neutralposition gefahren sind, werden die Rudergestänge montiert. Die beiden Servos der Landeklappen werden 60 bis 80 % außerhalb der Mittelstellung positioniert, um den vollen Servoweg und somit eine

Technische Daten

B-24 Liberator	
Spannweite	2.000 mm
Länge	1.230 mm
Leergewicht	2.900 g
Fluggewicht mit	3.490 g (4s / 7.000-Akku)
Flügelfläche	35 qdm
Flächenbelastung	99,7 g / qdm
Schwerpunkt	76 mm (Herstellerangabe) 81 mm (erflogen)
Startstrom	110 A bei 14,8 V Lastspannung
Flugstrom	56 – 72 A bei 14,5 V Lastspannung
Standschub	5.200 g
Flug-geschwindigkeit	ca. 120 km / h
Unisens-E	www.sm-modellbau.de
Akku	www.stefansliposhop.de
Ruderausschläge	
Höhenruder	+ 16 mm, – 14 mm, 50 % Expo - 1 mm (Landeflugphase)
Landeklappen	- 30 mm
Seitenruder	± 20 mm, 0% Expo
Querruder	± 15 mm, 50% Expo
Preis	€ 499,–
Hersteller	FlightLineRC
Vertrieb	Natterer Modellbau www.natterer-modellbau.de

Die vier Motoren schieben die B-24 gewaltig an und sie ist nach wenigen Metern in der Luft.

gute Neutralstellung zu nutzen. Die ist mit den recht feinen Gewinden der Kugelköpfe mit halben Umdrehungen perfekt einstellbar. Quer-, Seiten- und Höhenrudergestände werden exakt auf Neutrallage eingestellt.

• Die Wasserschiebebilder des Dekors werden mit ein paar Tropfen Weißleim im Wasser angelöst und aufgeklebt. Der Weißleim trocknet transparent aus und gibt dem Dekorbild im harten täglichen Einsatz mehr Stabilität und Dauerhaltbarkeit.

Chef am Telefon

Die Firma Natterer Modellbau ist ein großer Internet-Händler mit Ladenbetrieb. Natürlich wird auch für die Internetkunden der Kundenservice groß geschrieben. Hat man eine Frage und nimmt den Telefonhörer in die Hand, stellt mal fest, die Chefs heben hier noch selbst den Telefonhörer ab und haben sehr viel Fachwissen von unserem Hobby! Wo gibt es so etwas noch? Dazu kommt die Möglichkeit, alle Modelle von Freewing / FlightLineRC über Natterer Modellbau zu bestellen.

Akku und Stromsensor

Die Hersteller-Empfehlung von zwei getrennten Akkus der Größe 4s 2.800 bis 4.400 mAh ist aus technischer Sicht OK, hinsichtlich des Ladens der beiden getrennten Akkus und einer gleichzeitigen Abschaltung der Antriebe bei Unterspannung, trotz der aufgeteilten Motorversorgung mit je zwei Außen-/Innen-Motoren, nicht ganz optimal. Auch ist der Einsatz eines Stromsensors wie dem Unisens-E von SM Modellbau für die Telemetrie, dann nur für einen Antrieb möglich. Da ich mit den Multirotor-Akkus und im speziellen den APL V2 mit 7.000 mAh in der letzten Saison schon in meiner *Lysander* hervorragende Erfahrungen sammeln konnte, gehörte auch dieses Mal der Akku zum ausgewählten Favoritenkreis. Mit seinen Abmessungen von 139 x 42 x 45 mm und einem Gewicht von 590 Gramm passt er locker in das Akkufach. Auch ohne Gewichtserleichterung am Heck ist der Schwerpunkt einstellbar.

Die Flugzeit liegt hier bei zehn bis elf Minuten im typischen gemischten Bombereinsatz. Die Langzeiterfahrung mit diesem Akkutyp ist sehr gut. Der älteste Akku dieser Serie ist seit 18 Monaten im Einsatz und hat 50 Lade-/Entladezyklen auf der Uhr. Gefühlt hat die Leistung des Akkus überhaupt nicht abgenommen. Vergleicht man die Datenaufzeichnungen, haben die Spannungslage unter Last und die Kapazität nur sehr gering und eher unterdurchschnittlich abgenommen, was absolut für die Qualität des Akkus von Stefans LiPo Shop spricht.

Neu und besonders für Langstrecken-Einsätze wurde ein 4s1p 30C Quantum-Akku mit 8.000 mAh bei 14,8 V mit 830 Gramm geordert. Der Akku ist natürlich 240 Gramm schwerer und hat eine gewaltige Spannungslage am Start. Mit diesem Akku liegt die Stromaufnahme am Start bei den zu Anfang geschriebenen 110 A. Der Akku passt gerade noch unter den Kunststoffträger, der den Empfänger und das Board für die RC-Verteilung zu der Tragfläche trägt. Der Akku darf schon recht weit in Richtung Schwerpunkt geschoben werden. Flugzeiten von 15 Minuten sind hier überhaupt kein Problem. Dank der hohen Spannungslage liegt die Höchstgeschwindigkeit bei nahezu 120 km / h. Das ist zwar nicht mehr Bomber-typisch, kann aber auf dem Flugfeld und besonders zwischen den einmotorigen Jägern absolut überzeugen. Langzeiterfahrung zu dem Akkutyp gibt es wie immer bei späteren Testberichten.

Auch für die Propeller gibt es passendes Dekor. Es ist empfehlenswert, die Aufkleber mit einer kleinen Klebehilfe symmetrisch aufzubringen. Hier gibt die Nagelfeile auf einem Glas die exakte Höhe an.

Geballte Technik auf engstem Raum. Das Verteilerbord ist klasse. Hier werden mit einem großen Balancerstecker je Flügel alle RC-Funktionen angesteckt. Das macht die viermotorige B-24 montagefreundlich.

Kreisel

Die Flugerprobung wurde vollständig ohne Kreiselsysteme geflogen. Trotz der recht hohen Flächenbelastung von 100 g / qdm wurde ein Kreisel-System nicht vermisst – die *B-24 Liberator* fliegt sehr ausgewogen.

Schwerpunkt

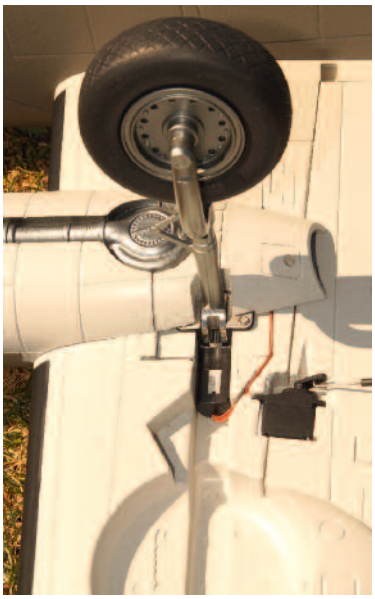
Die Herstellerangabe liegt bei 76 mm hinter der Nasenleiste. Das ist ein hervorragender Wert und bei weitem nicht so weit vorne wie es oft unsere asiatischen Modellbaufreunde fliegen. Das ist ganz klar die Top-Empfehlung für den Jungfernflug. Aber Achtung: Der Schwerpunkt wandert beim Einziehen des Fahrwerks etwas nach hinten. Nun möchte ich ein wenig auf »meinen« Schwerpunkt eingehen. Ich freue mich immer auf Rückmeldung von Modellflieger-Freunden zu den Testberichten in der MFI. Dabei hörte ich schon mehrfach, dass sich Kollegen an meinen weit hinten liegenden Schwerpunkt trauen oder ihn sogar für unfliegbar halten. In Gesprächen wird dann klar, dass es für manche Modellflieger ungewohnt ist, wenn sich ein Modell im Sturzflug mit Motor nicht abfängt. Auch wird die Reaktion auf das Höhenruder stärker. Hier kann dann der Ausschlag reduziert werden, um nicht in einen Wellenflug zu kommen.

Natürlich wird das Modell agiler, aber nur wenn es sein muss oder man einem Hindernis auszuweichen. Die *Liberator* kann mit einem um fünf Millimeter nach hinten verlegten Schwerpunkt wie auf einem Teller in der Luft gedreht werden und das mit 100 Gramm / qdm Flächenbelastung. Sie taucht aber auch in normal geflogenen Kurven nicht so stark mit der Nase nach unten und muss mit spürbar weniger Höhenruder um die Kurve gezogen werden. Das Steigmoment der Antriebe zwischen Leerlauf und Volllast ist nahezu Null! Auch fliegt die *B-24* auch einmal 100 Meter ohne zu steuern. Super! Sie fängt sich aber mit 81 mm Schwerpunkt im Sturzflug mit allen Motoren aus nicht selbstständig ab. Das ist das Ungewöhnliche an einem weit hinten liegenden Schwerpunkt, was aber nicht weiter störend ist, da mit Motor aus nur sehr selten geflogen wird. Aber den perfekten Schwerpunkt gibt es ohnehin nicht. Er ist immer vom Gefühl und den Wünschen des Piloten abhängig. Zum Jungfernflug wurde der Schwerpunkt 5 mm hinter die Werksangabe auf 81 mm hinter der Nasenleiste gelegt. Das ist schon das hinterste Limit, wurde von mir aber als sehr gut empfunden.

Flugerprobung

Der am Anfang erhöhte Puls war völlig unbegründet. Die *B-24 Liberator* lässt sich sehr einfach starten. 50 % Höhenruder, den Gashebel langsam auf Volllast und nach zehn Metern ist der Bomber aufgrund der gewaltigen Startleistung frei und das Höhenruder wird auf »Neutral« nachgelassen Diese zehn Meter Startstecke ist eher schon der maximale Wert, es geht auch kürzer. Das Startverhalten ähnelt ein wenig den Jets und ist wesentlich einfacher als bei einem Zweibein-Fahrwerk. Ein wenig Nachtrimmen und schon konnte das

Die Fahrwerksbeide an den Flügeln sind sehr originalgetreu. Die Mechaniken der Einziehfahrwerke sind die bekannten mit der Dreheinheit aus Alu-Druckguss. Die Befestigungsschrauben wurden nicht einmal nachgezogen. 30 Flüge wurden bis dato absolviert und es ist alles noch funktionsfähig. Noch zu erkennen sind die silbernen Turbolader in den Motorgondeln.



Power von Stefans LiPo Shop. Der Multirotor-Akku APL V2 mit 7.000 mAh von Stefans Lipo Shop passt hinsichtlich Gewicht, Größe und Flugzeit perfekt zur B-24. Mit dem 4s Quantum 8.000 mAh / 14,8 V / 30C wird die *B-24* zum absoluten Langstreckenflieger. Mit gedrosseltem Gashebel sind hier 20 Minuten Flugzeit möglich. Im Powermodus und dank seiner hohen Spannungslage kann die B-24 mit dem 8.000er Akku, mit ihren 120 km / h auch mit einmotorigen Jägern mithalten. Klasse! Zur Kapazität und Spannungsüberwachung kommt das kleine Telemetriemodul UniSens-E von SM-Modellbau zum Einsatz.

Fahrwerk eingefahren werden. Die Ausschläge nach Herstellerangaben passen, allerdings ist der Höhenruder- und Querruderausschlag am obersten Maximum. Es empfiehlt sich, hier 40 bis 50 % Expo beizumischen, um im Neutralbereich etwas die Schärfe zu nehmen.

Nun liegt die *B-24 Witchcraft* »satt« und ruhig in der Luft. Bei höheren Geschwindigkeiten reicht ein wenig Querruder um Höhe zu halten. Aus der Kurve heraus darf die *B-24* mit Querruder gesteuert werden. Sie hat eine recht geringe V-Form und somit wie die große *Liberator* nur wenig Tendenz zur Stabilisierung. Das Modell fällt nur mit geringer Geschwindigkeit etwas in die Kurve, hierbei mag es natürlich Seitenruder und eine geringfügige Unterstützung mit Querruder. Das gibt schöne flache bombertypische Kurven.

Eine Querruder-Differenzierung lässt sich nicht so einfach realisieren, da aus dem RC-Board nur ein Querruderkanal zum Empfänger geht. Das wird aber auch nicht vermisst und der anfängliche Gedanken, dies zu realisieren wurde wieder fallen gelassen, was ja auch für die Gutmütigkeit der *B-24* spricht.

Die Propeller mit den Motorgondeln sehen richtig gut aus.

Die bereits vor dem Jungfernflug als sehr hoch empfundene Power am Boden von 110 A passt in der Luft perfekt. Bei Volllast und Topspeed sind das 56 bis 58 A. Im Steigflug geht es nur knapp über 70 A. Aber das Beste ist der Schwebeflug mit um die 60 km / h mit weit unter 20 A für alle vier Motoren! Noch nie hatte ich solch einen Stromrückgang im von den Bodenmessungen zu den Messungen im Flug. Der Antrieb der *B-24* kann als richtig gelungen bezeichnet werden. Das kleine Telemetrie-Modul UniSens-E von SM Modellbau liefert hier perfekte Messergebnisse.

Dann kam der Topspeed-Überflug mit an die 120 km / h, leicht am Höhenruder gezupft und die Rolle in 15 m Höhe mit Querruder einleiten, im Scheitelpunkt etwas mit Tiefe unterstützt, langsam weiter drehen und ein Raunen ging über den Platz und der Kommentar »das kann die Originale aber nicht!« Kein Ruderflattern, kein Unterschneiden, die *B-24 Liberator* liegt wie ein Brett in der Luft.

Zum Landen gibt es wie bei mir üblich eine eigene Landeflugphase. Maximal Landeklappen mit einem Hauch von Höhenruder. Dabei muss die *B-24* bei zu hoher Geschwindigkeit im Landeanflug aktiv mit Motor aus und Tiefenruder in der Geschwindigkeit gedrosselt werden. Dann ein wenig Schleppgas, mit rund 40 – 45 km / h sachte aufsetzen und zügig Höhenruder nachlassen, um die Tendenz zum Springen zu unterbinden. Super, wieder erfolgreich von einem Einsatz zurück, genau wie das Original. Da das Hauptfahrwerk ziemlich im Schwerpunkt sitzt, lässt sich die *B-24* gut starten und hat beim Landen eine geringe Tendenz zum Springen. Da hilft es, zügig Höhenruder beim Ausrollen nachzulassen oder sogar Tiefe zu drücken.

Nach 25 ausgedehnten Testflügen und natürlich den dazugehörigen Starts und Landungen auf einer mittelprächtigen Wiese wurden an den Fahrwerken noch nicht einmal die Schrauben nachgezogen. Natürlich haben die beiden Fahrwerke an den Flächen eine gewisse Länge und es darf ruhig ein wenig sanfter aufgesetzt werden.

Was ist denn nun schlecht an dem viermotorigen Modell? Da muss schon ein wenig gesucht werden. Die Flächenschrauben von unten benötigen einen Montageständer und das Akkukabel lässt sich unter den Hauptholmen ein wenig fummelig durchführen. Ach und drei der steckbaren Auspuffstutzen mit den West Gate Klappen der Turbolader sind verloren gegangen, diese sollten eingeklebt werden. Der *B-24* kann wirklich ein sehr hoher Qualitätsstandard ausgesprochen werden.

Fazit

Eine sehr schöne *B-24 Liberator* mit zwei Metern Spannweite und klasse Flugleistungen hat hier Natterer Modellbau im Programm. Die *B-24* fällt am Flugplatz bereits am Boden auf. Interessant ist, dass eine Vielzahl der Modellflieger aufgrund der schlanken Flügel etwas kritische Kommentare zu den Flugleistungen von sich geben. Aber weit gefehlt, das Profil ist sehr tragend ausgelegt und die *B-24* kann auch in der Luft völlig überzeugen. Zudem ist die mit 120 km / h recht flott, um auch mit einmotorigen Jäger in der Formation mithalten zu können. Und der vier-Motorensound ist unbeschreiblich!

MFI