



Eine frische

Wind S 110E von Hacker/Sebart

Der Bausatz

Bereits der Angel überzeugte mit perfekter Vorfertigung und vielen guten Detaillösungen. Sebart blieb aber trotzdem nicht stehen, sondern hat Gutes weiter verbessert. Bereits aus dem Karton heraus kann man den Wind zusammenstecken und sich von der Qualität und der Größe überzeugen. Die Bauanleitung und ein Flugvideo von beiden Varianten (F3A und 3D) kann man sich auf der Homepage von Sebart (www.sebart.it) ansehen. Als Beispiel für die Feinheiten sei erwähnt, dass selbst die Folie für die Querruderservos bereits sauber ausgeschnitten ist und die Folie für alle Ruderhörner entfernt wurde. Die Tragflächen sind in einer halben Stunde flugfertig. Die einzig wirkliche Bautätigkeit besteht im Anbringen des Spornrades, dafür muss man nämlich ein Loch bohren und ein Schlitz machen.

Begeistert hat mich das beiliegende Höhenleitwerk. In alter Tradition á la Curare 60 negativ gepfeilt, wird es mittels Kohlestückung aufgesteckt und am Rumpf festgeschraubt. Die beiden Höhenruderservos werden im Leitwerk montiert. Hier muss man messen, denn Sebart schlägt ein JR 3201 vor und das ist 2,5 mm kürzer als ein Futaba 9650. Kurz nachgearbeitet und auch dieser Bauabschnitt war erledigt.

In der Bauanleitung wird auch der Einbau des als Option erhältlichen 3D-Höhenleitwerks beschrieben. Will man beide Leitwerke fliegen, müssen zwei Standardservos in die Rumpfseitenwand eingebaut werden. Das 3D-Leitwerk ist einzeln für 50,- Euro lieferbar. Da ich den dynamischen Kunstflug bevorzuge, fliege ich den Wind ausschließlich mit dem F3A-Leitwerk.

Der Bausatz ist für einen Hacker A50-16L ausgelegt und perfekt dafür vorbereitet, die Bohrungen im Kopfspant sind bereits gesetzt und der rückwärtige Motorspant inklusive des beiliegenden Kugellagers gibt dem A50-16L eine saubere Lagerung. Die dem Hacker-Motor beiliegenden Inbusschrauben für den Kopfspant habe ich nicht verwendet, weil sie mit dem Luftschaublenmitnehmer kollidieren. Ich habe statt dessen M4-Inbussenkopfschrauben besorgt, damit liegen die Schrauben plan mit dem Spant und alles passt.

Nach dem Angel S Evo 50 in 80% Größe eines reinrassigen F3A-Wettbewerbmodells legt Sebart nun nach und bringt mit der Wind S 110E ein Kunstflugmodell in 90% Größe. 10% mehr hören sich nicht viel an, sind aber Welten. Mitte Oktober stand mir das Testmodell zur Verfügung und jetzt galt es, noch vor dem Wintereinbruch in Österreich die Flugerprobung durchzuführen. Die letzten Starts und Landungen erfolgten dann von einer vereisten Schneefläche.



Die Bohrungen für die Motorbefestigungsschrauben habe ich gesenkt und habe so Platz genug für den Propellermitnehmer.



Ein Kugellager fängt den A50-16L sicher am hinteren Spant ab. Die Kabel zum Regler sind extrem kurz und optimal verlegt.



Brise F3A



In Rückenfluglage zeigt der Wind seine F3A-typische Flächengeometrie und Hebelverhältnisse.

Die Tragflächenhälften werden vorne und hinten mit Arretierungen gesichert, zusätzlich ist die Rumpfsseitenwand entsprechend dem Profil ausgenommen.

Im Rumpf ist viel Platz, allerdings muss beim Einsatz des A50-16L alles nach hinten geräumt werden, um den Schwerpunkt zu erreichen.





Der beiliegende Spinner ist gewichtsoptimiert und fein gewuchtet, der Ausschnitt für die Luftschaube sind leider viel zu groß.



Die Höhenruderservos werden in die Leitwerkshälften eingebaut.



Die Kühlluft wird durch den Rumpf geführt und unten ausgeleitet. Auch hier sind die Öffnungen fertig angebracht und auch die Folie ist bereits entfernt.



Bereits nach wenigen Minuten ist die Wind S 110E zusammengesteckt, um einen ersten Eindruck zu bekommen.

Anders als beim Angel ist die voluminöse Kabinenhaube nicht mit Magneten befestigt – statt dessen gibt es vorne zwei GFK-Laschen und hinten wird traditionell mit zwei M3-Schrauben montiert, auch alles perfekt vorbereitet und montagefertig.

Die fertig gebohrten Alu-Fahrwerke werden seitlich in den Rumpf gesteckt und mit drei M4-Schrauben verschraubt, das Anbringen von Rädern, Radschuhen und Schürzen ist ebenfalls schnell erledigt. Ich habe das beiliegende Zubehör verwendet und nichts in Eigenregie verändert. Lobenswert ist mir noch der Seitenruderhebel aufgefallen. War er beim Angel noch zweiteilig, besteht er jetzt aus einem GFK-Teil und hinterlässt einen sehr guten Eindruck. Alles in allem habe ich für die Montage drei Abende oder zusammen rund zwölf Stunden gebraucht.

Technik und Einstellungen

Für mich stand von Anfang an fest, den Wind S 110E zum F3A-Training und auch zum späteren Wettbewerbseinsatz einzusetzen – hier ist zuallererst das Sportprogramm beim DMFV oder das RC-III-Programm in Österreich gemeint.

Aus dem Baukasten heraus ist die Symmetrie des Modells gegeben, Flächen und Leitwerke sitzen winklig und im gleichen Abstand zueinander. Die EWD habe ich mit 0,25° positiv ermittelt. Der Sturz des Motors ist mit 1,5° vorgesehen, der Seitenzug hat gewaltige 4,2° und passt im Flug!

Als Querruderservos kommen im Testmodell Graupners C4451 zum Einsatz, die vorgeschlagenen Ausschläge passen gut. Bei den Höhenruderservos wurden robbe/Futaba 9650 verwendet, den Ausschlag habe ich auf 10 mm an der Endleiste reduziert. Dafür muss man die Gestängen am Servo so weit wie möglich innen einhängen.

Das Seitenruder wirkt gewaltig und der angegebene recht kleine Ausschlag ist vollkommen in Ordnung. Alle vorgeschlagenen Expo-Werte sind ebenfalls passend.

Im Rumpf ist bereits ein Ausschnitt für den Digi-Switch von PowerBox-Systems vorgesehen. Als Empfängerakku kommt ein Evolight Flightpower 2S/1.345 mAh zum Einsatz. Damit habe ich an einem Tag neun Flüge absolviert und am Ende 600 mAh nachgeladen. Es ist also mehr als genug Kapazität vorhanden und so weiß ich auch, dass ich pro Flug etwa 70 mAh benötige.

Sebart gibt einen Schwerpunkt von 175–185 mm an. Im Verbund mit dem von mir gewählten Flugakku Flightpower 8S/4.250 mAh muss man den Empfängerakku und den Empfänger im gut zugänglichen Rumpfdeck einbauen, selbst dann erreicht man maximal 180 mm Schwerpunktlage, wenn der Flugakku

bis an die Steckung zurückgelegt wird. Dieser Schwerpunkt passt schon sehr gut und der Wind S 110E geht damit neutral durch alle Figuren. Allerdings kommt man beim Trudeln nicht ganz zum Stillstand und die Landegeschwindigkeit könnte noch niedriger sein. Ich habe einen Schwerpunkt von 184 mm als für mich beste Einstellung erfliegen, damit kommt die Wind extrem langsam herein und auch das Trudeln geht perfekter. Erreicht habe ich den Schwerpunkt durch 20 g Blei im Leitwerk.

Als Luftschaube ist eine APC 18x12 montiert, bei 6.100 U/min und einem im Flug gemessenen Strom von 64 A bei Vollgas stehen so runde 1.760 W Antriebsleistung zur Verfügung. Dem 4.250er Flugakku entnehme ich 70% der Kapazität, also nicht mehr als 2.900 mAh, damit kann ich beim Training des RC-III-Programms 4:45 Minuten Motorlaufzeit nutzen. Das reicht immer für das komplette Wendefigurenprogramm plus drei bis vier Nachübungen einzelner Figuren.

Das angegebene Fluggewicht wird präzise erreicht. Sebart gibt 3.200 g plus Antriebsakku an, das Testmodell wiegt 3.150 g, allerdings habe ich den Rumpfspoilern und die Winglets weggelassen, das sind zusammen 50 g Ersparnis. Das Abfluggewicht liegt bei 3.980 g inklusive der 20 g Trimmblei im Heck.

Flugeigenschaften

Gebaut, ausgerüstet und eingestellt wie empfohlen, fliegt der Wind auf Antrieb nahezu perfekt. Beim Start geht das Modell gerade und flach weg, ist nach wenigen Metern vom Boden weg, mehr als Halbgas ist Stromverschwendung. Die 18x12-Luftschaube passt sehr gut bei windigem Wetter, damit ist die Grundgeschwindigkeit hoch genug und das Modell nicht so anfällig bei Böen oder Seitenwind. Die Steigleistung ist gewaltig und mehr als man braucht – in senkrechten Steigpassagen beschleunigt das Modell bei Vollgas und wird zu schnell in den oberen Radien, hier ist gefühlvolles Operieren mit dem Gasknüppel angesagt.

Das Modell geht im Messerflug bolzengerade, mischt man die von Sebart vorgeschlagenen 2% Seitenruder auf Höhenruder. 300 m Messerflug mit wirklich ganz geringem Seitenrudereinsatz sind schon bemerkenswert gute Flugeigenschaften. Entsprechend gut lassen sich alle Arten von Rollfiguren fliegen, sei es eine lang gezogene 4-Punkt-Rolle oder eine wirklich langsam geflogene Rolle. Ich habe fünf oder sechs Akkuladungen nur für diese Figuren verwendet, in 20 m Höhe geflogen kann man sehr gut beobachten, wie das Modell reagiert, und so seine persönlichen Steuergewohnheiten darauf abstellen.

Sturz und Seitenzug passen genau, der Wind S 110E geht wirklich gerade nach oben.

Modellname: Wind S 110E

Verwendungszweck: Kunstflug und 3D

Hersteller/Vertrieb: Sebart, Italien

Preis: 449,- Euro

Modelltyp: ARF-Modell in Holzbauweise

Lieferumfang: Rumpf mit fertiger Kabinenhaube, zweiteilige Fläche mit CFK-Steckung, Höhenrudershälften mit CFK-Steckung, Seitenruder, Fahrwerksbügel mit Schürzen, Radschuhe und Rädern, Spornfahrwerk, Spinner, sämtliche benötigte Kleinteile, Dekorbogen und Bauanleitung

Bau- u. Betriebsanleitung: englisch, 39 Seiten mit 115 Abbildungen und Angabe der Ruderausschläge und Schwerpunkt

Aufbau:

Rumpf: Holz, teilbeplankt, mehrfarbig bebügelt, Kabinenhaube aus GFK (fertig lackiert und im Rumpf integriert)

Tragfläche: Holz, zweiteilig mit vorbereiteten Haltetaschen, CFK-Steckung, mehrfarbig gebügelt

Leitwerk: Holz, zweiteilig, CFK-Steckung, mehrfarbig gebügelt

Motoreinbau: für A50-16L vorbereitet, mit Kopf- und Rücksparnt

Einbau Flugakku: Akkubefestigung auf Platte mit Klettverschluss für 8S/4.270-mAh-LiPo vorbereitet, Akku verschiebbar

Technische Daten:

Spannweite: 1.740 mm

Länge: 1.800 mm

Spannweite HLW: 700 mm

Flächentiefe an der Wurzel: 450 mm

Flächentiefe am Randbogen: 220 mm

Tragflächeninhalt: 58,8 dm²

Flächenbelastung: 66 g/dm²

Tragflächenprofil Wurzel: Vollsynchronisch, 10%

Tragflächenprofil Rand: Vollsynchronisch, 10%

Profil des HLW: Vollsynchronisch, 10%

Gewicht Herstellerangabe: 3.200 g

Rohbaugewicht Testmodell ohne RC und Antrieb: 2.160 g

Fluggewicht Testmodell

ohne Flugakku: 3.150 g

mit Flightpower Evolight 8S/4.250 mAh: 3.980 g

Antrieb vom Hersteller empfohlen:

Motor: Hacker A50-16L

Akku: 8S/4.350 Flightpower 30C

Regler: Hacker MasterBasic 90-Opto

Propeller: APC 18x10 oder 18x12

Antrieb im Testmodell verwendet:

Motor: Hacker A50-16L

Akku: 8S/4.250 mAh Flightpower Evolight 20C

Regler: Hacker MasterBasic 90-Opto

Propeller: APC 18x12

RC-Funktionen und Komponenten:

Höhe: 2x robbe/Futaba 9650

Seite: Graupner C4835

Querruder: 2x Graupner C4451

verwendete Mischer: Seitenruder auf Höhenruder 2%

Fernsteueranlage: Graupner mc-24

Empfänger: Graupner SPCM19DS

Empf.-Akku: 2S/1.345 mAh Flightpower Evolight über PowerBox Digi-Switch

Erforderl. Zubehör:

Bezug: Hacker Motor GmbH, Hummler Str. 5, 85416 Niederhummel, Tel.: 08761 752129, E-Mail: info@hacker-motor.com, Internet: www.hacker-motor.com



Mit minimalem Seitenrudereinsatz läuft der Wind im Messerflug geradeaus.

Und wenn nicht, liegt es am Piloten, der die Fläche vor dem Hochziehen hat hängen lassen, oder der Rumpf hat sich etwas in den Wind gedreht, bevor es nach oben geht.

Aufmerksamkeit muss man der Seitenrudertimmung schenken – weil es gut wirkt, muss es wirklich perfekt gerade ausgerichtet sein. Hier lohnt es sich, eine Akkuladung alleine drauf zu verwenden und zackenweise trimmen. Und ein präzise stellendes Servo sollte auch verwendet werden, ich habe ein C4835 eingesetzt.

Der Wind geht auch kerzengerade senkrecht runter – wenn der Schwerpunkt einmal eingestellt ist, braucht man keinen Mischer Tiefe auf Leerlauf, wie es so oft verwendet wird. Eine leichte Tendenz gibt es beim Turn, kurz bevor das Modell am oberen Scheitelpunkt zum Stehen kommt. Dann, wenn kaum noch Ruderdruck vorhanden ist und auch der Antrieb zurückgeregelt ist, fällt das Modell leicht auf den Rücken, was mit etwas Tiefenruder kompensiert werden kann. Nach meiner Einschätzung hängt das damit zusammen, dass alle schweren Komponenten wie Motor, Regler und speziell der Flugakku oberhalb des Neutralpunktes liegen. Nicht viel, aber in der Summe ist das Modell oberhalb deutlich schwerer als unterhalb. Im Kraftflug passen alle Einstellungen, aber am Totpunkt des Turns wirkt halt nur noch das ungleichmäßig verteilte Gewicht. Es wäre sicherlich einen Versuch

wert, den Flugakku weiter unten im Rumpf zu platzieren, Platz ist genug da.

Beim MasterBasic-90-Opto-Regler kann man die Bremse in fünf Stufen einstellen, aber bereits bei der niedrigsten Stufe kommt der Propeller im senkrechten Abstieg zum Stehen. Ich fliege nun ohne Bremse und bin mit dem Speed abwärts trotzdem zufrieden. Die Wirkung um die Längsachse ist gut, eine Rolle fliegt man bei Vollausschlag in etwa einer Sekunde. Die Abrisseigenschaften sind F3A-typisch, kommen direkt und sind jederzeit kontrollierbar. Sobald die Ruder wieder in Neutralstellung gehen, hört die Drehung des Modells auf.

Der Wind S 110E lässt sich extrem präzise durch das Wendefigurenprogramm steuern und steht einem F3A-Wettbewerbsmodell nicht nach. Diese Feststellung treffe ich aus dem direkten Vergleichsfliegen mit einem elektrifizierten Synergie-90 beim RC-III-Sportprogramm. Das FAI-Programm lässt sich natürlich auch fliegen, allerdings sollte man dann einen 8S/5.350er Akku einsetzen, um den längeren und auch kräftezehrenderen Figuren Rechnung zu tragen.

Die Landeeigenschaften sind harmlos, lang und flach kommt das Modell herein, um dann bei Mindestgeschwindigkeit mit hoher Anstellung auf dem Spornrad zuerst aufzusetzen. Hoch gestellte Querruder habe ich nicht programmiert – man braucht sie auch nicht.