



Es liegt was in der

Okay, ich gebe es zu: ich mag keine Höhenleitwerke. Deshalb kommt bei mir auch dann ein Nurflügel heraus, wenn ich ein Jetmodell baue. Seit über 10 Jahren fliege ich mein zweimotoriges Jetbrett „Damals“ noch mit zwei Speed 480 und 8 Zellen ausgerüstet war das schon ein richtig heißes Gerät. Mittlerweile ist es in die Jahre gekommen und es wurde Zeit, auf moderne Antriebstechnik umzurüsten. Auch konstruktiv sollte das Modell auf den neuesten Stand gebracht werden.

Die Modellauslegung

Meine Modelle müssen sich problemlos vom Piloten starten lassen. Dies wird durch eine entsprechende Spannweite und geringes Gewicht erreicht. Das macht sich auch bei der Landegeschwindigkeit bemerkbar. Durch die gute Aerodynamik wird das Jetbrett je nach Antrieb trotzdem richtig schnell. Da aber Speed nicht alles ist, wurden auch Rumpf und Seitenleitwerk entsprechend ausgelegt und angelenkt. So kann man mit dem Jetbrett sogar schöne Turns und Messerflüge machen, mit großen Ruderausschlägen und etwas zurückgelegtem Schwerpunkt sind selbst gerissene Figuren möglich.

Beim Bau kann zwischen einer einmotorigen und einer zweimotorigen Variante gewählt werden. Dabei sind nur wenige Änderungen erforderlich. Nach Bau und Erprobung einiger Prototypen kann nun bei beiden Varianten der Schwerpunkt ohne zusätzlichen Bleiballast erreicht werden. Die einmotorige Version hat deshalb eine kürzere Rumpfspitze.

Das Tragflächenprofil

Wie schon beim Killer-Hai kommt beim Jetbrett ein modifiziertes Profil zwischen MH 62 und MH 64 zum Einsatz. Dieses widerstandssarme Profil ermöglicht einen heißen Topspeed bei unkritischem Handling. Auch bei stärkerem Wind und hohen Geschwindigkeiten liegt das Jetbrett sehr ruhig in der Luft – wie ein Brett eben.

Bau des Rumpfes

Die Länge des Rumpfvorderteils unterscheidet sich je nachdem, welche Variante man baut. Ab Vorderkante Tragfläche sind dann wieder beide Versionen gleich.

Die Seitenteile 7 (7a) mit Spant 3 und 4 verkleben, dann Spant 1 und 2 einfügen. Die beiden Kiefernleisten 11 wurden nachträglich eingeschoben. Man kann sie auch schon

vorher auf die Seitenteile kleben, muss dann aber die genaue Position beachten. Die Dreikantleisten 9 verstärken den Rumpf und ermöglichen ein schönes Abrunden der Kanten.

Nun die Spanten 3a und 3b sowie das Gewindebrettchen 14 einkleben. Rumpfboden 12 quergemastert und die vordere Beplankung 25 verkleben.

Rumpfnase 6 grob zuschneiden und ankleben oder den Übergang 18 zum Spinner ankleben. Die Haube wird direkt auf dem Rumpf aufgebaut: Haubenausschnitt mit Folie abdecken, Haubenrahmen 10 oder 19 auf den Rumpf setzen und Spant 2a auf den Rahmen kleben.

Bei der einmotorigen Version wird Haubenrippe 17 verwendet, Spant 2b wird hier nicht benötigt; Teil 17 direkt mit Spant 3c verkleben. Zwischen Spant 3c und Rumpf ca. 1 mm Platz lassen.

Die Haube abnehmen und von unten beginnend mit 3-mm-Balsa (Nr. 8) beplanken, dann die beiden oberen Steifen und zum Schluss den Deckel aufkleben. Achtung: mit möglichst wenig Spannung arbeiten, damit sich die Haube nicht verzieht.

Das Leitwerk einkleben, dabei auf rechten Winkel achten. Deckel und Flächenübergang 13 erst nach Fertigstellung der Tragfläche anpassen! Die Haube vorn mit einem Dübel versehen, hinten wird sie von zwei starken Magneten gehalten.

Bau der Fläche

Die Fläche wird an einem Stück mit durchgehender Beplankung aufgebaut. Die Unterseite ist gerade, die Oberseite fällt nach außen ab, die Randbögen besitzen eine V-Form nach oben. Dadurch ergibt sich eine W-förmige Fläche, die entscheidend zum neutralen Flugverhalten beiträgt.

Die Untere Beplankung aus Brettchen mit etwas Übermaß zuschneiden und zusammenkleben. Die Beplankung auf den Plan legen und Positionen der Rippen und der Holme darauf anzeichnen. Hinten unbedingt die 5-mm-Leiste unter die Beplankung legen, um die notwendige Verwindung zu erreichen.

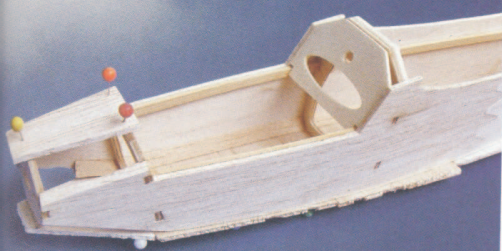
Die unteren Holme 35 und 36 auf die Beplankung heften und die beiden Rippen R1 darauf kleben. Auf den Bildern ist die Abschlussleiste 37 integriert, d. h., die Beplankung ist hinten 3 mm länger als die Rippe und auf diesen Überstand wurde eine 4 mm hohe Leiste geklebt und verschliffen, die obere Beplankung geht dann ebenfalls über diese



Luft ...



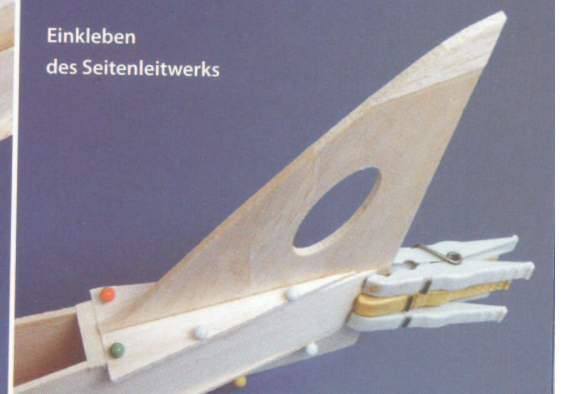
Der Aufbau des Holzrumpfes erfolgt in einfacher Kastenbauweise



Die kurze Nase der einmotorigen Version



Aufbau der Haube auf dem Rumpf (einmotorige Version)



Einkleben des Seitenleitwerks

Leiste. Alternativ die Beplankung nur so lang machen, wie die Rippen sind und später eine 6-mm-Abschlussleiste 37 stumpf ankleben. Wenn man Abschlussleiste 37 von einer Endleiste 38 (6x40 mm) abtrennt, erhält man einen optimalen Übergang zur Endleiste. Was einfacher geht? Keine Ahnung, ist beides einfach.

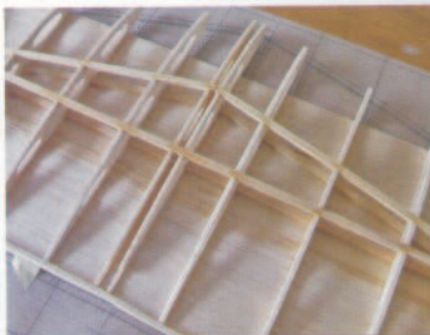
Die Rippen R2 bis R4 aufkleben und dann R5 – R9. Nun die beiden Wurzelrippen R1 mit einem Abstand von 6 mm zueinander einkleben, da vorne der Dübel 31 dazwischen kommt und hinten die Flächenschraube durchgeht. Obere Holme 35 und 36 einkleben, Verkastung 33 einkleben. Den Bereich der Schraubenaufnahme mit Balsastücken verstärken, die Flächenunterseite in diesem Bereich zusätzlich mit dünnem Sperrholz oder GFK verstärken, Hilfsnasenleiste 32 auf die untere Beplankung und die Nasenleiste 30 ankleben.

Servokabel und Motorkabel einziehen, auch den Ausschnitt für die Flächenservos ausschneiden und mit einem Rahmen verstärken. Oberseite überschleifen und komplett beplanken; die Fläche muss hierbei sauber aufliegen, um Verzug zu vermeiden. Randbögen 39 ankleben, ebenso Endleiste 38. Die Motorgondeln aus den Teilen 5 und 22 aufbauen, dann mit 23 und 24 beplanken und verschleifen. Nun den Ausschnitt in den Flächen herstellen und die Motorgondeln probeweise aufschieben. Ohne Sturz und Seitenzug festkleben. Motor einbauen und verkabeln, dann komplett beplanken oder eine abnehmbare Abdeckung aus dem runden Teil eines Joghurtbechers mit Tesafilm befestigen.

Fertigstellung

Das Modell probeweise zusammenbauen. Fläche auf Rumpf ausrichten und das Loch für die Flächenschraube durch Fläche und Gewindebrett vorbohren. Gewinde einschneiden und mit Sekundenkleber härten. Wenn alles passt und verschliffen ist, kann bespannt werden. Wichtig ist, dass die Teile frei sind von Schleifstaub. Das gelingt sehr gut, indem man das Modell mit Staubsauger und Fusselbürste absaugt. Beim Bespannen mit Oracover werden die Ruder gleich mit angebügelt. Bei den Ruderanlenkungen auf wenig Spiel achten.

Die Tragfläche kann auf einer ebenen Unterlage aufgebaut werden



Bretthart: Der Erstflug

Für den Start werden die Höhenruder, ausgehend von der Darstellung im Plan, noch mal um ca. 3 mm nach oben getrimmt, um ein Durchsacken des Modells zu vermeiden. Dies ist speziell dann sehr hilfreich, wenn man selber wirft. Das Modell wird mit laufendem Motor leicht nach oben geworfen.

Mit den beiden getesteten Antrieben geht es locker senkrecht nach oben. Keine Scheu vor den Druckantrieben: Bisher gab es beim Werfen keinen Kontakt mit den Luftschrauben. Erstens ist die Hand schneller als das Modell, zweitens sitzen die Motoren weit genug weg vom Rumpf.

Schlussstrich

Fliegerisch ist das Jetbrett absolut unkompliziert, zumal ein Strömungsabriss bei korrektem Schwerpunkt fast nicht herbeizuführen ist. Die Geschwindigkeit ist beeindruckend und wird vom Sound der beiden Druckmotoren akustisch noch erhöht. Die einmotorige Version glänzt dafür mit fast lautlosem Flug und erfordert weniger Aufwand bei Bau und Ausrüstung. Beide Versionen machen irre Spaß und sind eine tolle Alternative zu den allgegenwärtigen Schaumwaffeln.

Riesige Loopings, langsame und superschnelle Rollen sowie tief über den Platz heizen sind Standard beim Jetbrett. Durch das angelenkte Seitenleitwerk und den relativ großen Rumpf sind sogar Messerflüge und andere Figuren möglich, das macht gerade mit einem Nurfliigel richtig Spaß.

Das Jetbrett ist für Anfänger ungeeignet, das dürfte klar sein. Aber jeder geübte Modellflieger kann damit mal richtig die Sau raus lassen.

Und welche Version bauen Sie?

Einkaufsliste (zusätzlich zu Frästeilen)

Balsabrett, 3 mm	1 Stück
Balsabrett, 6 mm	1 Stück
Balsadreikant, 6x6	2 Stück
Endleisten, 6x40	2 Stück
Kiefernleisten, 5x3	4 Stück
Balsabrett 1,5 mm	4 Stück

Tragfläche mit Verkastung und eingezogenen Kabeln für den Druckantrieb



Die Motorgondeln werden auf die Fläche gesteckt ...

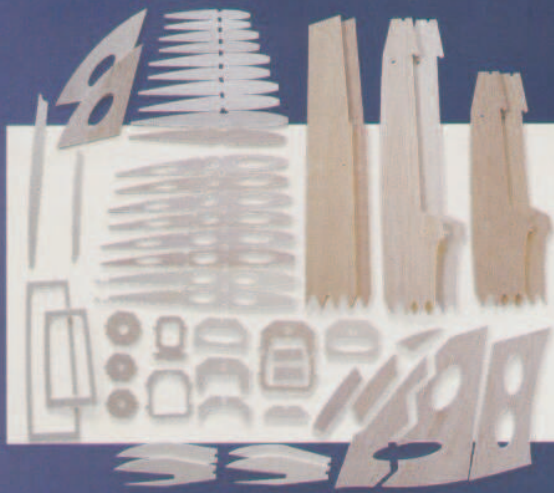


... und ggf. mit etwas Spachtelmasse angepasst



Anbau des Randbogens





Den Frästeilesatz mit Bauteilen für beide Versionen erhalten Sie beim VTH.

- vth-Bestellnummer: 621.1368
- Preis: 69,00 €
- Tel.: 07221-508722
- E-Mail: service@vth.de



Harry Ulrich mit seinem Vorserienmodell des Jetbretts



◀ Die Varianten des Jetbretts von Wolfgang Werling (li) und Hans-Peter Wagner



Getestete Antriebe

Messwerte einmotorig:

Hacker A 30 12 M V2; LemonRC 3S-LiPo, 2.600 mAh, 35 C; APC-E 8x6: 32 A bei 12.100 min⁻¹

Messwerte zweimotorig:

Mega 16/15/4; LemonRC 3S-LiPo, 2.600 mAh, 35 C, Graupner CamSpeed 5,2x5,2: 42 A bei 19.200 min⁻¹, Standeschub ca. 1,3 kg

Achtung: bei Verwendung von zwei Reglern mit BEC sollte man an einem BEC den PLUSPOL durchschneiden; so wird eine gegenseitige Störung der beiden BECs verhindert.

Stückliste Jetbrett

Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff
Rumpf			
1	1	Spant	Sphz., 3 mm
2	1	Spant	Sphz., 3 mm
2a	1	Halbspant	Pappel, 3 mm
2b	1	Halbspant (2-motorig)	Pappel, 3 mm
3	1	Spant	Sphz., 3 mm
3a	1	Halbspant	Pappel, 3 mm
3b	1	Halbspant	Pappel, 3 mm
3c	1	Halbspant	Pappel, 3 mm
4	1	Spant	Sphz., 3 mm
5	2	Motorspant (2-motorig)	Sphz., 3 mm
6	1	Rumpfspitze (2-motorig)	Balsa oder Styrodur
7	2	Seitenteil (2-motorig)	Balsa, 3 mm
7a	2	Seitenteil (1-motorig)	Balsa, 3 mm
8	6	Bepflankung Haube	Balsa, 3 mm
9	2	Dreikantleiste	Balsa, 6x6 mm
10	1	Haubenrahmen (2-motorig)	Pappel, 3 mm
11	2	Leiste	Kiefer, 3x5 mm
12	1	Rumpfboden	Balsa, 3 mm
13	1	Deckel/Übergang	Balsa, 3 mm
14	1	Gewindebrettchen	Sphz., 6 mm
15	1	Seitenleitwerk	Balsa, 4 mm
16	1	Seitenruder	Balsa, 4 mm
17	1	Haubenrippe (1-motorig)	Pappel, 3 mm
18	1	Übergang (1-motorig)	Balsa, 3 mm
19	1	Haubenrahmen (1-motorig)	Pappel, 3 mm
20	1	Haubenrippe (2-motorig)	Pappel, 3 mm
21	2	Übergang (2-motorig)	Balsa, 3 mm
22	4	Seitenteil Motorgondel (2-motorig)	Pappel, 3 mm
23	4	Boden/Deckel	Balsa, 3 mm
24	8	Bepflankung Gondel	Balsa, 3 mm
25	3	Bepflankung	Balsa, 3 mm
Tragfläche			
R1	2	Wurzelrippe	Pappel, 3 mm
R2-R4	2	Rippe	Balsa, 3 mm
R5-R9	2	Rippe	Balsa, 2 mm
30	2	Nasenleiste	Balsa, 4-5 mm
31	1	Dübel	Buche, 6 mm
32	2	Hilfsnasenleiste	Balsa, 1,5 mm
33	div.	Verkastung, hochkant	Balsa, 1,5 mm
34	div.	Bepflankung	Balsa, 1,5 mm
35	4	Hauptholm	Kiefer 5x3 mm
36	4	Hilfsholm	Kiefer 5x3 mm
37	2	Abschlussleiste	Balsa, 5-6 mm
38	2	Endleisten	Balsa, 6x35 - 40 mm
39	2	Randbogen	Balsa, 3 mm
40	4	Verstärkungen	Balsa, 3 mm

Technische Daten

Spannweite: 1.150 mm

Länge: 725/825 mm

Gewicht: ab 850/ab 950 g

Antrieb (1-mot.): Hacker A 30 12 M V2

Regler: Hacker Master 40 A mit BEC

Antrieb (2-mot.): 2xMega 16/15/4

Regler: 2xJeti Advance oder Hacker Master 30 A mit BEC

Akku: 3S-LiPo, 2.500-4.300 mAh

Profil: MH 43 mod.

RC-Funktionen: Quer/Höhe, Motor, Seite (optional)

Ruderausschläge

Höhenruder: 12 mm nach oben und unten, ca. 30 % Expo

Querruder: 15 mm nach oben und unten, ca. 30 % Expo

Seitenruder: ca. 30-35 mm nach beiden Seiten