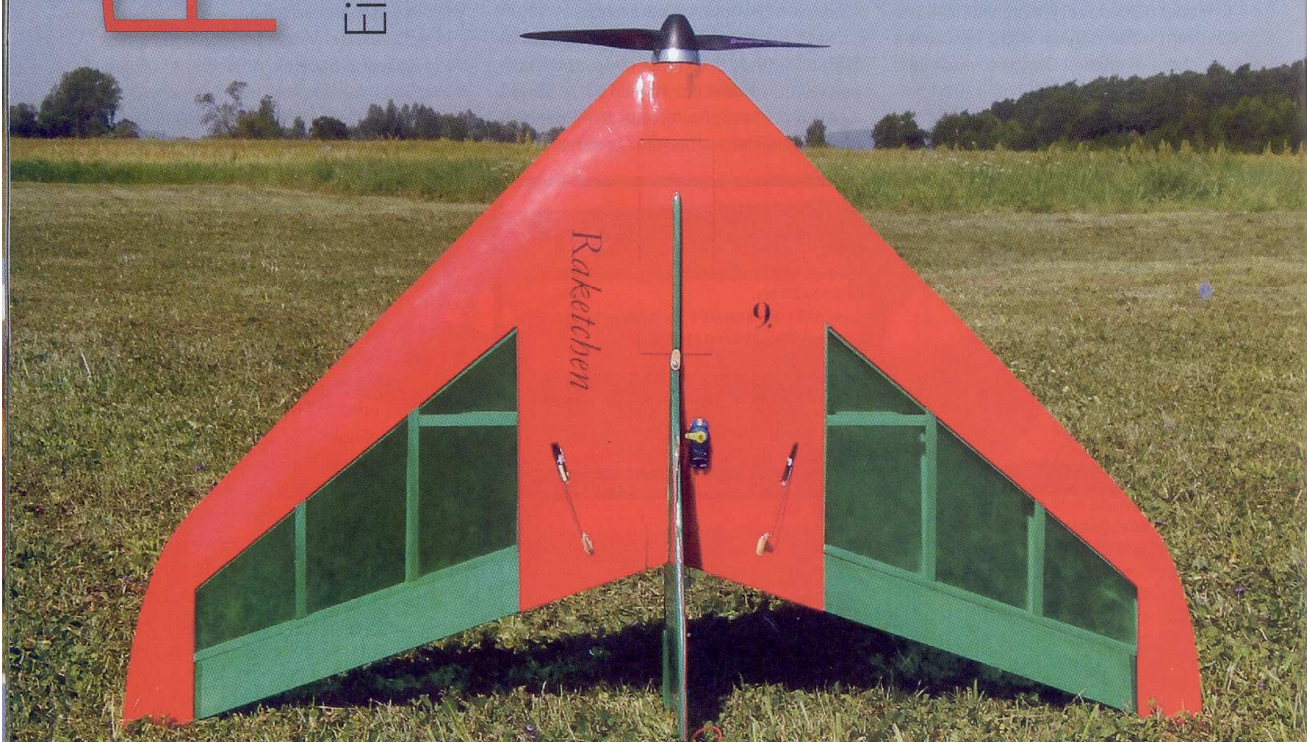
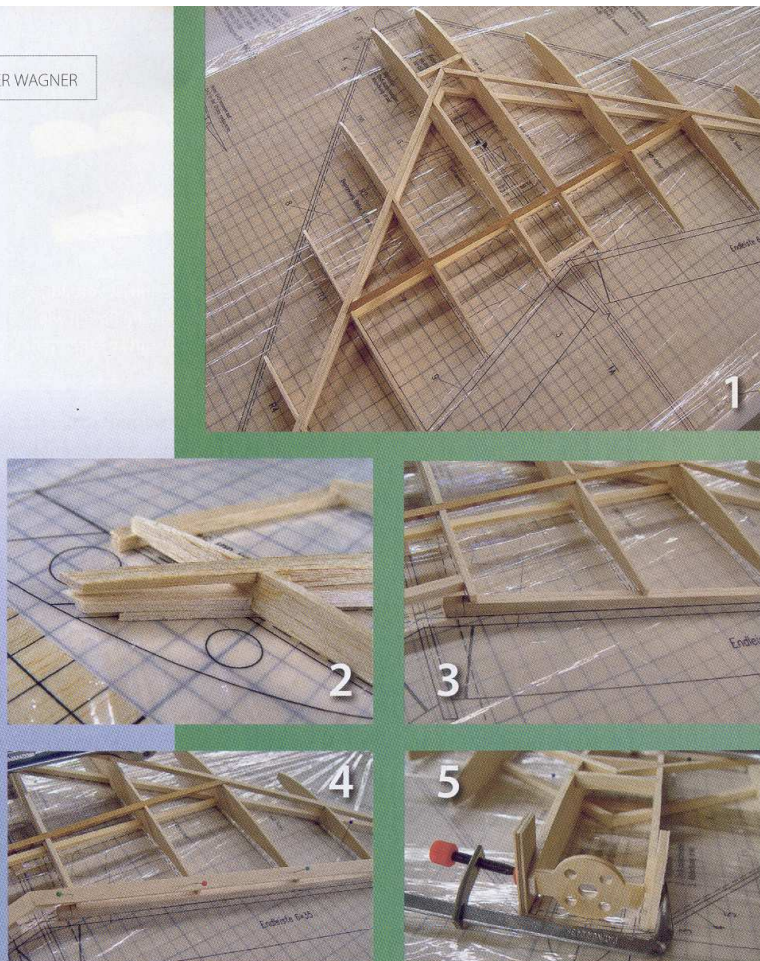
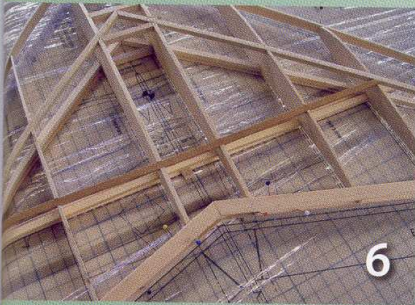


# Raketten

Ein senkrecht startendes Kunstflug-Delta



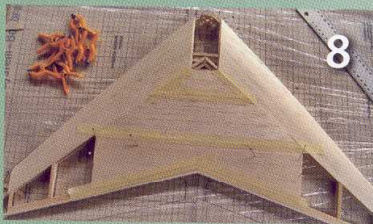




6



7



8

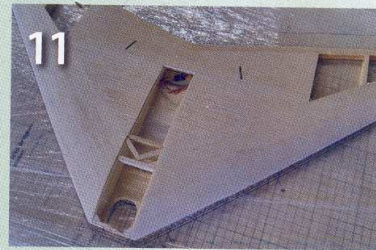
- 1 Der Aufbau des Flügels beginnt.
- 2 Die Flächenenden werden mit 2-mm-Balsa unterlegt.
- 3 Die Rippenenden werden vor dem Aufbringen der Beplankung mit einer passend zugeschnittenen Leiste aus 5-mm-Balsa unterlegt. Der Rest der Tragfläche wird festgesteckt oder mit geeigneten Mitteln beschwert.
- 4 Der Beplankungsstreifen aus 1,5-mm-Balsa wird aufgeklebt und mit Stecknadeln fixiert.
- 5 Beim Einkleben des Motorspans müssen Sturz und Seitenzug berücksichtigt werden. Die Verklebung wird später noch durch Dreiecksleisten verstärkt.
- 6 Die Fläche wird erneut festgesteckt, um die Hilfsnasenleiste und den unteren Beplankungsstreifen am Flächenende anzukleben. Beachte die nun unterlegten Holmgurte.
- 7 Beim Aufbringen der Beplankung verteilt eine Balsaleiste den Druck der Klammern gleichmäßig und verhindert, dass die Beplankung beschädigt wird.
- 8 Beplankungsabschnitte werden mit Nadeln und Klebeband gesichert. (In der dargestellten Version wird abweichend vom Bauplan ein zusätzliches Rippenfeld beplankt.)
- 9 Beplanken der Flächenunterseite: Die Servos wurden mit Heißkleber eingeklebt, in diesem Fall an der Beplankung der Flächenoberseite. Die Ruderhebel werden dabei von Hand vorsichtig in den Flügel geklappt, damit sie beim Bespannen des Modells nicht stören. Vorher die Neutralstellung der Servos überprüfen, damit es beim Einschalten der RC-Anlage keine Überraschungen gibt!
- 10 Klebeband sichert die Nasenleiste, bis der Klebstoff vollständig getrocknet ist.
- 11 Der fertig verschliffene Flügel. Jetzt fehlen nur noch Endleisten, Motorverkleidung und Beplankungsteile in der Rumpfmittle.



9



10



11

Da hat man einen schönen Shock-Flyer, aber keine passende Halle zur Verfügung. Draußen ist es fast immer zu windig und so kommt man nur selten zum Fliegen. Also musste etwas Kleines für draußen her. Kunstflugtauglich und richtig flott sollte es sein und jedenfalls etwas anderes als die fliegenden Depronplatten.

Die Wahl fiel auf ein kleines Delta. Das Seitenleitwerk ist sehr groß und ermöglicht Messerflug und Turns. Eine absolute Show ist aber das Rückenflachtrudeln, das durch den heißen Sound des Antriebs noch spektakulärer wird. Mit dem vorgeschlagenen Antrieb wird ein Schub erreicht, der deutlich höher ist als das Fluggewicht des Modells. So hat das Raketchen nicht nur kraftvollen Kunstflug zu bieten, sondern kann auch senkrecht starten. Hierzu wird das Modell auf die Flächenenden und das Leitwerk gestellt. Dann Vollgas geben und weg ist das Raketchen.

### Allgemeine Bemerkungen

Das Raketchen ist im Aufbau relativ einfach gehalten, die Konstruktion ist stabil und trotzdem leicht. Der Rohbau wiegt nur ca. 120 g. Präzision ist beim Bauen des Modells entscheidend für die erwünschten Flugeigenschaften, ohne entsprechende Kenntnisse im Modellbau geht es also nicht.

Die Flugeigenschaften des Raketchens sind absolut unkritisch, das Flachtrudeln ist nur möglich, weil das Leitwerk entsprechend groß ist. Durch die Landekufe sind Motor und Luftschaube bei der Landung geschützt, die große Rumpfsseitenfläche ist vor allem beim Messerflug sehr nützlich.

Durch die erreichbare Geschwindigkeit und Wendigkeit ist das Modell für Anfänger ungeeignet.

### Ausrüstung

Der Motor von Hacker zieht mit einem 8x6"-Cam-Prop von Graupner und 3 LiPo-Zellen einen Strom von ca. 12 A und hat damit noch gute Reserven. Die Kraft reicht locker für den senkrechten Start des Modells. Die RC-Ausrüstung sollte trotzdem möglichst klein und leicht sein. Als Servos eignen sich beispielsweise HS 55 von Hitec oder Graupner C 231 sehr gut.



### Bau des Modells

Den Bauplan auf eine ebene Bauunterlage heften und mit Klarsichtfolie schützen. Einen Teilesatz für das Modell aus den entsprechenden Materialien ausschneiden und zurechtlegen.

Die unteren Holmgurte aus 5x5-mm-Balsa zuschneiden und auf den Plan heften. Den hinteren Holmgurt aus 5x3-mm-Kiefer zuschneiden, in der Mitte mit 2-mm-Balsa unterlegen und einpassen. Den Holmgurt zwischen die Balsagurte kleben und festheften.

Die Rippen auf die unteren Holmgurte kleben und den Klebstoff gut trocknen lassen. Die Flächenenden an der Endrippe mit 2-mm-Balsa unterlegen und die oberen Holmgurte aus Balsa und Kiefer einkleben. Zwischen den beiden Mittelrippen die Stege aus 5x5-mm-Balsa einkleben. Den Abstand von den Rippenenden zum Baubrett messen und das Flächenende mit einem passend zugeschnittenen Streifen aus 5-mm-Balsa unterlegen. Dabei die Schränkung der Endrippe berücksichtigen. Die Hinterkante der Tragfläche oben mit ca. 10 mm breiten Streifen aus 1,5-mm-Balsa beplanken und die Beplankung bis zur vollständigen Trocknung des Klebstoffs mit Stecknadeln sichern.

Den Motorspant mit den für den Antrieb benötigten Bohrungen versehen, mit korrektem Sturz und Seitenzug einkleben und mit einer kleinen Schraubzwinge sichern. Die Verklebung mit Dreikantleisten verstärken. Die Rippen vorne mit der Schleifplatte leicht überschleifen, um eine gute Klebefläche für die Hilfsnasenleiste zu schaffen, die Hilfsnasenleiste aus 1,5-mm-Balsa zuschneiden und ankleben. Mit Stecknadeln sichern. Nach ausreichend Trockenzeit die Fläche vom Baubrett nehmen. Auf der Auflage der Flächenenden die ca. 10 mm breiten unteren Beplankungsstreifen aus 1,5-mm-Balsa feststecken. Die Tragfläche wieder auf dem Baubrett fixieren und – wegen der zusätzlich eingelegten Beplankung der Flächenhinterkante – die unteren Holme bis zum Kiefernholm nun mit 1,5-mm-Balsa unterlegen, die Tragflächenenden mit 3,5-mm-Balsastückchen unterlegen. Die unteren Beplankungsstreifen mit den Rippen verkleben.

Den Klebstoff trocknen lassen. Dann die Tragfläche vom Baubrett nehmen und die Hilfsnasenleiste der Kontur der Rippen entsprechend verschleifen. Ebenso den hinteren Flächenabschluss bündig verschleifen. Die Abschlussleiste aus 3-mm-Balsa am Flächenende ankleben, mit Klebeband oder Stecknadeln fixieren und nach dem Trocknen des Klebstoffs bündig mit oberer und unterer Beplankung verschleifen.

Die Fläche wieder auf dem Baubrett fixieren (Hinterkante und Flächenenden unterlegen). Die obere Nasenbeplankung aus 1,5-mm-

Frästeile für das Raketchen erhalten Sie beim VTH.

vth-Bestellnummer: 621 1198, Preis: 35,00 €,

Tel.: 07221-508722, E-Mail:service@vth.de



Balsa aufbringen (Faserrichtung parallel zum Hauptholm) und mit Nadeln und Klammern fixieren. Die Flächenmitte beplanken und die Stöße zur Nasenbeplankung mit Klebeband sichern. Den Bereich zwischen den Mittelrippen entweder gleich beim Aufbringen der Beplankung freilassen oder später freischneiden, um die Deckel für den Motoreinbau und für den Zugang zur RC-Anlage anzubringen.

**Hinweis:** Die Elevons können an der Flächenober- oder -unterseite angelenkt werden, da die Kufe des Rumpfes für ausreichend Bodenfreiheit sorgt. Die Servos können dementsprechend an der oberen oder unteren Flächenbeplankung mit Heißkleber festgeklebt werden. Gegebenenfalls muss dann die Reihenfolge beim Aufbringen der Beplankungsabschnitte geändert werden.

Die Aufleimer zuschneiden und auf die Oberseite der freien Rippen aufbringen. Die Durchführungen der Ruderhebel in die Beplankung feilen und die Servos mit Heißkleber einkleben. Die Einbauposition der Servos kann je nach Einbauhöhe der verwendeten Servos von der Darstellung abweichen. Dann die Flächenunterseite beplanken. Nach dem Trocknen des Klebstoffs die Nasenbeplankung bündig mit der Hilfsnasenleiste verschleifen und die Nasenleiste aufkleben und mit Klebeband fixieren.

Zum Einpassen der Randbögen die Holme am Flächenende mit Messer und Feile entsprechend ausnehmen und die Randbögen einkleben. Die Endleisten nach Plan ablängen, in der Flächenmitte und an den Randbögen ankleben. Die Verkleidungen oben und unten am Motorspant anbringen und den vorderen Abschluss aus Balsa am Motorspant ankleben. Die Rumpf-

deckel zuschneiden und einpassen. Dann den gesamten Flügel sorgfältig verschleifen.

Zum Bau des Rumpfes gib es nicht viel zu sagen. Er besteht aus Formteilen und Leisten aus 5-mm-Balsa und wird direkt auf dem Plan gebaut. Der fertige Rumpf wird mit 5-Minuten-Epoxy auf den Flügel geklebt. Wer mit dem Raketchen senkrecht starten will, schleift nun die Endpunkte von Rumpf und Flügeln so, dass das Modell mit allen vier Punkten auf dem Boden steht und dabei leicht nach vorne geneigt ist.

Das fertige Modell mit Folie bespannen, die Ruder anschlagen, Antrieb und RC-Anlage einbauen. Die Anlenkungen mit möglichst wenig Spiel ausführen.

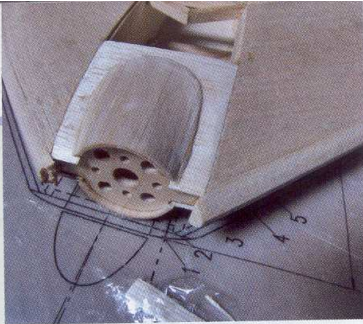
### Erstflug

Das Modell sorgfältig um alle Achsen auswiegen. Zum Start werden die Querruder ca. 2 mm hochgestellt und das Modell leicht nach oben geworfen. Es sind je nach Größe der Ruderausschläge die wildesten Figuren möglich. Zu großen Ausschlägen am besten kräftig Exponential dazumischen. Zur Landung mit etwas Gas anfliegen und erst kurz vor dem Aufsetzen Motor abstellen. Viel Glück!

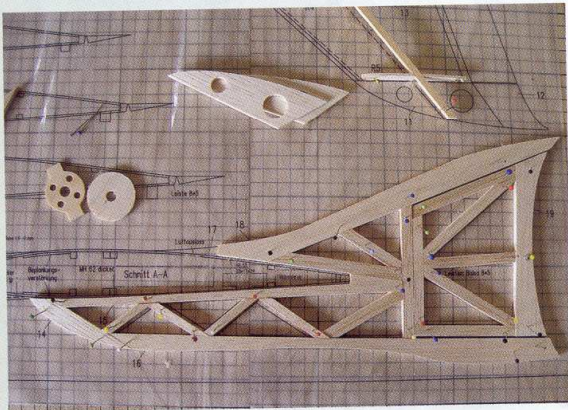
### Senkrechtstart

Das Modell auf die Hinterkanten stellen und sich mindestens 10 m hinter das Modell stellen. Leicht rechts auf Seitenruder und Querruder geben, um das Drehmoment der Luftschraube auszugleichen. Bei Wind auch etwas Tiefenruder geben, um ein Abdriften mit dem Wind zu vermeiden. Motor langsam anlaufen lassen (Countdown 3-2-1 zählen) und Vollgas geben. Das senkrechte Landen klappt bisher leider nicht ...





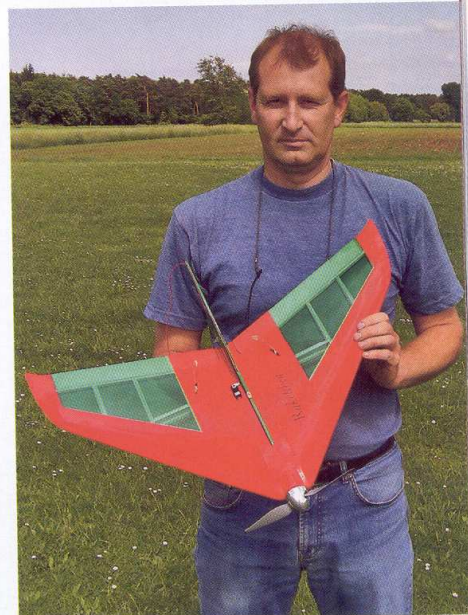
Anbringen der Verkleidungen am Motorspant. Die Lufthutze nicht vergessen!



**Technische Daten**

Spannweite: 690 mm  
 Länge: 480 mm  
 Gewicht: 300-350 g  
 Motor: Hacker A 20 26 M Evo  
 Akku: Hacker Flight Power 35 700 – 900 mAh  
 Luftschraube: Graupner CAM 8x6“  
 Profil: MH 62 mod.  
 RC: Höhe/Quer, Motor, Seitenruder

Der Rumpf aus Leisten und Formteilen wird direkt auf dem Bauplan aufgebaut. Auffällig ist das große Seitenruder des Modells.



Konstrukteur mit Raketchen: Vielleicht doch nicht ganz so gelassen vor dem ersten Flug?

**Stückliste**

Pos.	Menge	Benennung	Werkstoff
<b>Rumpf</b>			
1	1	Formspant	Balsa, 3 mm
2	1	Motorspant	Sphz., 3 mm
3	1	Motorverkleidung	Balsa, 1,5 - 2 mm
4	2	Nasenleiste	Balsa, 5 mm
5	2	Hilfsnasenleiste	Balsa, 1,5- 2 mm
6	4	Holm	Balsa 5x5 mm
7	2	Hinterer Holm	Kiefer, 5x3 mm
8	4	Beplankung	Balsa, 1,5 mm
9	6	Abschlussleiste	Balsa, 3 mm
10	2	Endleiste	Balsa, 6x35 mm
11	2	Randbogen	Balsa, 3 mm
12	2	Randbogen-Endleiste	Balsa, 6x35 mm
13	12	Rippenaufleimer	Balsa, 1,5 mm
14	1	Formleiste	Balsa, 5 mm
15	1	Rumpfleiste	Balsa, 5 mm
16	1	Landekufe	Balsa, 5 mm
17	1	Deckelverstärkung	Balsa, 5 mm
18	1	Seitenruderleiste	Balsa, 5 mm
19	1	Seitenflosse	Balsa, 5 mm
20	div.	Leisten	Balsa, 5 mm
R1	2	Rumpfrippe	Balsa, 3 mm
R2-R5	2	Rippen	Balsa, 2 mm



Senkrechtstart mit dem Raketchen

