

# VAGABUND

**Philip Gardemin über einen bemerkenswerten UL-Doppeldecker und seinen**

**Semi-Scale Nachbau im Maßstab 1:5**

Im Herbst des Jahres 1989 erhob sich auf dem Sportflugplatz Bohmte-Bad Essen ein chromgelber Doppeldecker zum ersten Mal in sein Element. Er vollführte einige Kreise und eine butterweiche Landung, nach der sich zwei junge Männer in die Arme fielen – und die Sektkorken knallen ließen. Der Erstflug des »Vagabund« war geglückt!

## Das Original

Dieser doppelsitzige Doppeldecker entstand beim »Saurier-Flug-Service« in Bad Essen-Barkhausen. (Laut Erdkunde-Unterricht sind bei Barkhausen uralte Saurier-Spuren zu finden!) Zugelassen als UL soll er nun als Baukasten unter die Leute gebracht werden. Die Bauweise ganz in Kiefer und Sperrholz läßt ihn auch für Otto-Normalverbraucher erschwinglich werden. Als Antrieb dient ein 40 PS Citroën-Visa Motor, der seine Kräfte auf einen 160 cm Prop entfalten kann. Nach Aussage des Erbauers und Piloten Birk Maier fliegt der »Vagabund« so eigenstabil, daß er auch für eine UL-Schulung denkbar wäre. Zunächst sollte der Prototyp aber auf Flugtagen u.ä. präsentiert werden, um Interesse zu wecken.

Diesen Plänen wurde jedoch schon am 15. November '89 ein Riegel vorge-schoben, als während eines Abendfluges der Motor ausfiel, und die Maschine bei der sofort eingeleiteten Landung stark beschädigt wurde (der Pilot war o.k.). Unterdessen aber liefen bei Saurier-Flug schon die Telefone heiß; durch Berichte in einigen Fachzeitschriften erhielt man spontan drei Festbestellungen. Die Ausführung dieser Aufträge hatte natürlich Priorität; der eigene »Vagabund« konnte daher noch nicht wieder aufgerüstet werden. So

wird mit einem »neuerlichen« Erstflug erst im Frühjahr nächsten Jahres gerechnet.

**Hier der »Steckbrief« des »Vagabund«:**

Spannweite:	755 cm
Länge:	670 cm
Höhe:	260 cm
Flügelfläche:	18,2 m <sup>2</sup>
Rüstmasse:	150 kg
Flächenbelastung maximal:	380 kg
Geschwindigkeit maximal:	150 km/h
Überziehgeschwindigkeit:	50 km/h
Steigen max.:	2,2 m/sec. bei 60 km/h
Reichwerte:	340 km

Hersteller: Saurier-Flug-Service,  
Stiegestr. 55, 4515 Bad Essen-Barkhausen. Tel.: 0 54 25 / 2 45

## Nachbau Modell

Im Februar 1990 kam ich durch den Tip eines Vertreters für Holz zum Saurier-Flug-Service, um mich mal ein

wenig umzusehen. Dort erblickte ich dann auch die Reste des filigranen Doppeldeckers. Im Gespräch mit den beiden Holzflugzeugbauern Birk und Gerry erfuhr ich vom Schicksal dieses Fliegers; auf Bildern und einer Übersichtsskizze sah ich dann, wie der Flieger aussah – und wieder aussehen sollte. Schon formten sich bei mir seltsame Gedanken: Man könnte doch ... und die Idee eines Nachbaues war geboren! Der simple Aufbau mit Rechteck-Flächen und den runden Leitwerken faszinierte mich. Die Offenbarung meiner Idee löste bei beiden echte Begeisterung aus, ja, ich wurde regelrecht zugeschmissen mit Fotos, Dreiseiten-Ansichten und guten Tips.

Zuhause angekommen ging es dann an den Zeichentisch. Im Maßstab 1:5 gehalten sollte der Doppeldecker eine Spannweite von 1,6 Metern haben; ansonsten wurden alle Maße identisch übernommen. Schon am nachfolgenden Montag konnte dann das Ergebnis eines Wochenendes kopiert, und in Barkhausen präsentiert werden.

Die gesamte Konstruktion sieht einen Aufbau in Holm-Rippen-Spanten-Bauweise vor. Die Tragflächen sind in ihrer rechteckigen Grundfläche mit Clark-Y durchprofiliert. Die untere hat eine V-Form von 4 Grad, die obere ist eben. Der Rumpf wird in offener Kastenbauweise mit rechteckigem Querschnitt erstellt und durch die Bespannung auf Leisten in Form gebracht. Die Leitwerke werden ebenfalls in Holm-Rippe erstellt, sind dann aber so filigran, daß sie nur durch eine stabile Gewebe-Bespannung drehsteif zu



Der Original-Prototyp des »Vagabund«; Werksfoto vom Oktober 1989



# BAUPLAN

Nur die Antenne verrät  
das Modell: Philip  
Gardemins  
hervorragender 1:5  
Nachbau von allen  
Seiten





kriegen sind. Zum Transport lassen sich die ansonsten einteiligen Tragflächen demontieren.

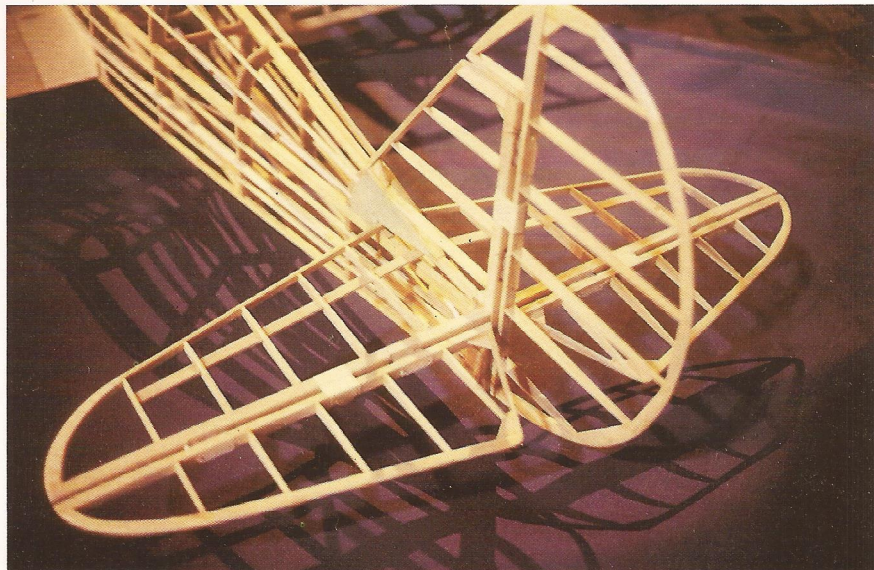
Im Juni '90 war es schließlich soweit. Nach nur vier Monaten Bauzeit stand der Rohbau vor mir. Das Gewicht lag mit 1050 g auch noch im Bereich des tragbaren. Zur Bespannung des Vogels verwendete ich erstmals das Bügelgewebe von Multiplex (robbe hat das gleiche). Dabei überraschte mich die gute Verarbeitungsfähigkeit und die enorme Spannkraft (... die mir auch alle Randbögen, Ruder usw. krummzog).

Zur RC-Ausrüstung besorgte ich zwei Profi-Servos für das Leitwerk sowie zwei Mini-Servos für die Querruder. Das riesige Seitenruder wird natürlich beidseitig – die Höhenruder getrennt angelenkt. Als Antrieb entschied ich mich dann für einen Keller 50/11 mit 16 Zellen, erst noch an einem 14/4 Prop.

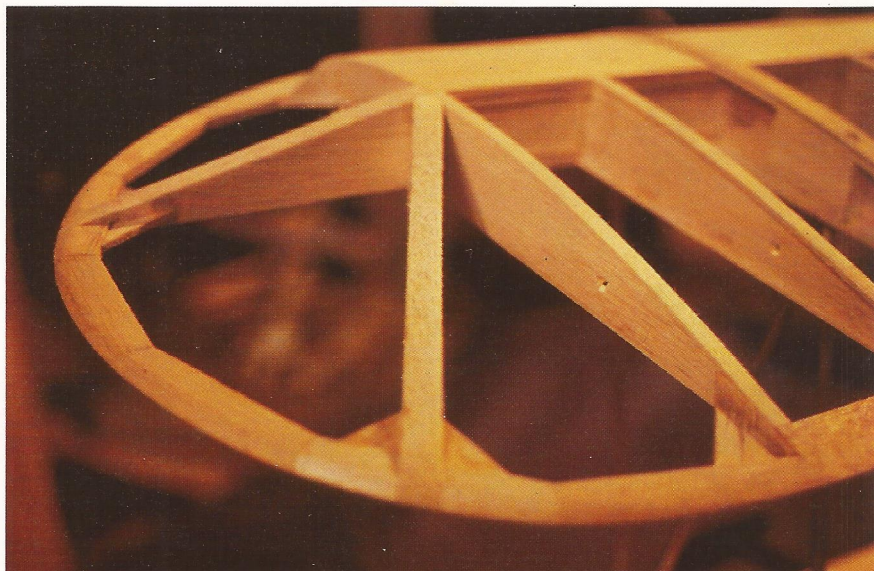
Am 5. August dann stand ich auf der Wiese des Do-X in Hollage auf Startposition. Bereit, die Welt aus den Angeln zu heben, ließ ich den Motor anlaufen und sah, wie der Vagabund losrollte, nach 6 Metern abhob und sofort die Nase gen Himmel reckte. Schwanzlastig das Biest. Fix nach vorne getrimmt, und dann flog er. So richtig langsam und gemütlich, wie man es von so einem Doppeldecker auch erwarten kann. Die erste Bewährungsprobe also war bestanden. Nach einer leichten Bums-Landung bei der obligatorischen Sicherheits-2 Minuten-Flugzeit, atmete ich erst einmal tief ein und wieder aus. In den darauffolgenden Wochen wurde das Modell nach und nach fertiggestellt.

## Zum Fliegen

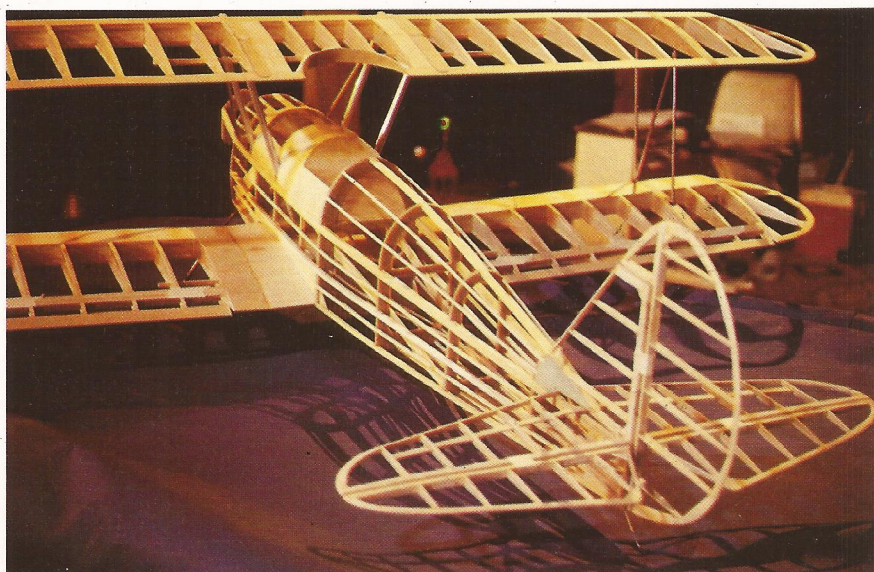
Der Bodenstart von einer gemähten Wiese stellt absolut kein Problem dar. Mit ein wenig Höhenruder wird das Heck waagrecht – und mit viel Seitenruder in Richtung gehalten. Ist das Modell in der Luft, fliegt es mit neutralen Rudern. Die Kurven sollte der Vorbildtreue wegen mit wenig Querlage und viel Seitenruder geflogen werden. Etwas Vorsicht ist bei geringer Kurvengeschwindigkeit und erhöhter Querlage geboten. Der Vagabund »rutscht« dann gerne über eine Fläche ab, läßt sich aber trotzdem noch steuern. Ansonsten möchte ich nur den Tip geben,



Rohbau total mit ca. 1000 g Gewicht.

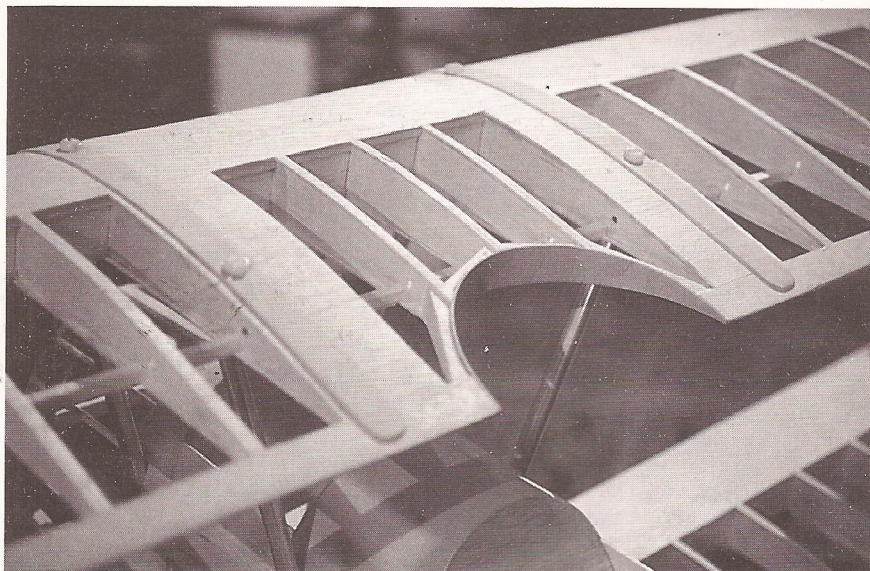


Randbogen aus 18 Einzelteilen.

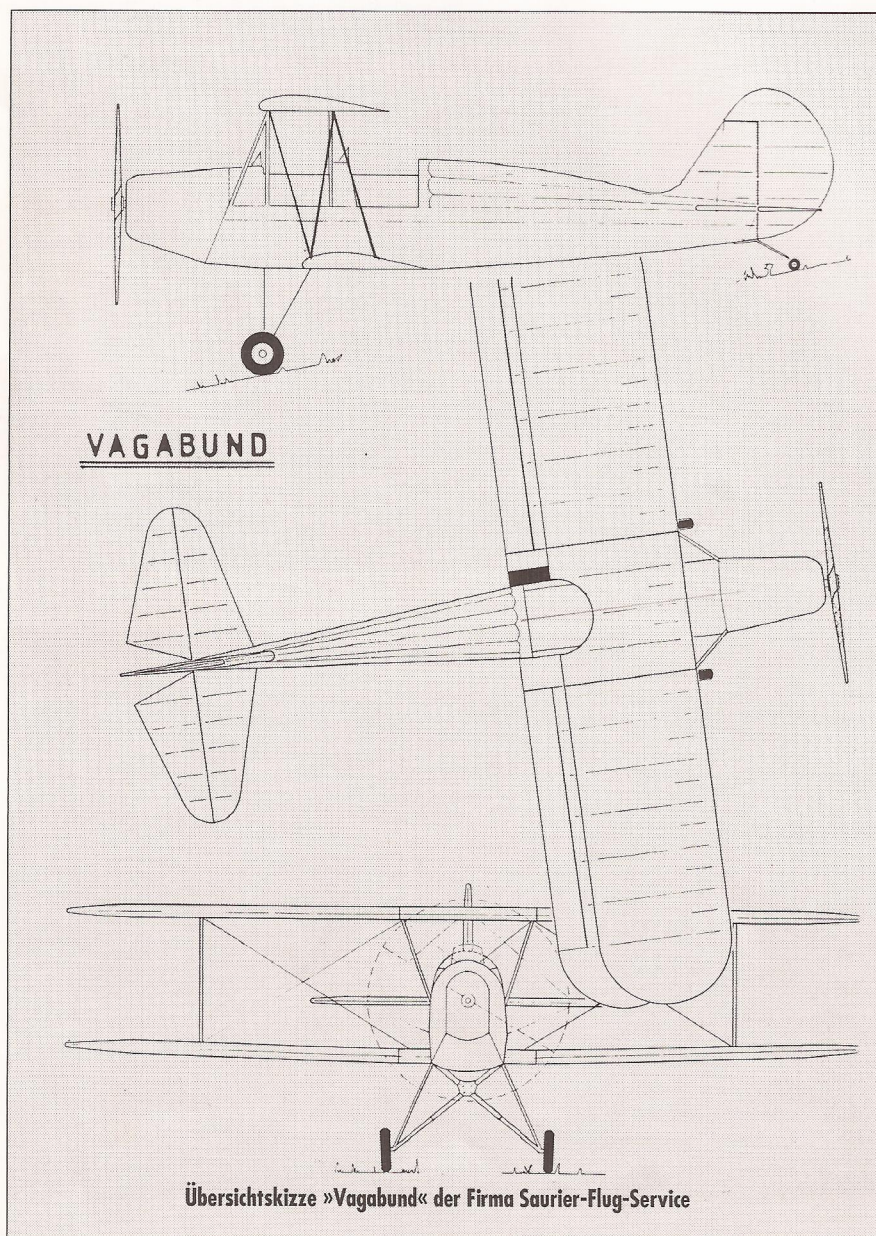


Das Leitwerk der Marke »Federleicht«.





Mittelstück der oberen Tragfläche.



ruhig und weiträumig zu fliegen; dies aber nur der Optik wegen.

Zur Landung wird der Propeller als Bremse laufen gelassen, danach wird das Modell mit einem Kick Höhenruder abgefangen. Wenn es steht, kann man den Motor wieder anstellen und mit dosiertem Strom zum Platz zurückrollen – der Applaus des Fachpublikums dürfte dann sichergestellt sein!

Abschließend kann ich nur viel Spaß bei Bau und Flug wünschen; mit Scale-Unterlagen aller Art kann ich gegen Unkosten-Erstattung aushelfen. Aber auch sonst stehe ich für alle offenen Fragen gerne zur Verfügung!

## Technische Daten Modell:

Maßstab:	1:5
Spannweite:	1600 mm
Länge:	1400 mm
Gewicht:	3,5 kg
Fläche:	0,77 m <sup>2</sup>
Belastung:	46 g/m <sup>2</sup>
Motor:	KE 50/11
Akku:	16 × 0,9 Ah Sanyo
Prop:	13,5 × 6 Airflow
Flugzeit:	4 Min.
Konstruktion: Philip Gardemin, Streithorstweg 3, 4508 Hunteburg.	

Der detaillierte Bauplan (2 Blätter A0) ist ab sofort beim AUFWIND Bauplan-Service zu bestellen.

## Bauanleitung zum Plan

Die nun folgende Bauanleitung ist als »Fahrplan« für die günstigste Bau-Reihenfolge gedacht, da eine gewisse Erfahrung beim Bau eines solchen Modells vorausgesetzt werden muß. Zum Schluß gibt's dann noch ein paar spezielle Hinweise.

## Tragfläche

1. Herstellung der Rippen im Blockverfahren (52 Stück).
2. Alle unteren Beplankungen auf dem Bauplan zusammenheften und verleimen.
3. Unteren Haupt- und Hilfsholm aufleimen.



4. Rippen rechtwinkelig aufleimen (V-Form-Knickstelle beachten).
5. Oberen Hauptholm und Knickverstärker einleimen.
6. Nasenleistenbrett anleimen.
7. Servokabel verlegen, Buchendübel einleimen und die Klötze für die Baldachin- bzw. Stiele-Befestigung anleimen.
8. Oberseite beplanken.
9. Nasenleiste anleimen und grob zuschleifen.
10. Randbogen zusammenbauen und anleimen (an der Nasenleiste hochgezogen).
11. Querruder aussägen und verzugsfrei (!) verkasten.
12. Untere Fläche zusammensetzen und Mittelteil fertig beplanken.
13. Obere Fläche: Halbrund aussägen und verkasten.
14. Stiele aus Alurohr mit Uhu-plus verleimen und anpassen.
15. Zusammen mit den Stielen und mit Hilfe von Styropor-Schablonen beide Tragflächen am Rumpf (bzw. Baldachin) anpassen.
16. Löcher für die Schraubbefestigung bohren.
17. Beide Tragflächen vollständig verschleifen.
18. Stieلبefestigung: 4 mm Alurohre in die Klötze einleimen, Stiele aufstecken, mit 1,5 mm durchbohren und mit Splinten sichern.

## Materialübersicht:

Rippen:	2 mm Balsa
Beplankungen:	1,5 mm Balsa
Hauptholme:	5 × 5 mm Kiefer
Hilfsholme:	5 × 5 mm Kiefer
Nasenbrett:	2 mm Balsa
Nasenleiste:	10 mm Balsa
Randbogen:	3 mm Balsa
Knickverstärker:	2 mm Sperrholz
Stiele:	5 mm Alurohr
Befestigung:	6 mm Buchendübel, Nylon-Schrauben 5 mm

## Rumpf

1. Herstellung der Spanten R1 bis R8.
2. Aufleimen der Spantenverstärkungen.
3. Auf einer Helling werden alle Spanten mit den Holmen verleimt.
4. Passbretter R13 bis R15 einleimen.
5. Anhand von Schablonen Baldachinrohre einharzen.
6. Cockpits aufbauen.
7. Akkuschacht und Motorhalterung einleimen.
8. Befestigungsbrett für Fahrwerk aufleimen.
9. Fertige Seitenruder-Dämpfungsfläche aufleimen und mit durchgehendem Sperrholz an der Hinterkante verstärken.
10. Sämtliche Kleinteile einleimen und Formleisten an den Rumpfseiten anleimen.
11. Fertiges Höhenleitwerk aufleimen.
12. Übergang SLW-HLW-Rumpf mit Styrodur auffüllen und anputzen
13. Fahrwerk und Sporn anbringen.
14. Baldachinrohre mit Korken bei 2 cm Tiefe verschließen, mit Harz auffüllen und zusammen mit der Tragfläche die Schrauben einstekken (einfetten!), gut ausrichten.
15. Rumpf-Flächen Übergang aufbauen.
16. Vollständig verschleifen.
17. Motorhaube aus zwei Lagen Gewebe 80 g/m<sup>2</sup> über einen Styropor-Rohling laminieren.

## Materialübersicht:

Spanten:	6 mm Conticell
Aufleimer:	1 mm Sperrholz
Holme:	10 × 5 mm Kiefer, 8 × 5 mm Kiefer, 5 × 5 mm Kiefer, 3 × 3 mm Balsa
Passbretter:	5 mm Sperrholz
Cockpits:	2 mm Balsa
Akkuschacht:	3 mm Balsa, hart
Baldachin:	8 mm Alurohr

## HLW und SLW

1. Mit rechtwinkelligen Brettchen und Leisten das Gerippe aufbauen und verleimen.
2. Auf einem Schleifbrett das Gerippe plan schleifen und im ersten Drittel stark verjüngen.
3. Enden der Leitwerke ebenfalls auf Randbogenstärke verjüngen.
4. Vollständig verschleifen.

## Materialübersicht:

Hauptleisten:	8 × 8 mm Balsa
Rippen:	2 mm Balsa
Nasenleisten:	5 × 5 mm Balsa
Zwischenleimer:	2 mm Balsa
Randbögen:	3 mm Balsa
Endleisten:	3 mm Balsa

## Allgemeines

Die Höhenruderblätter sollten getrennt – und das Seitenruder beidseitig angelenkt werden. Bei den Rudermaschinen bitte nicht sparen. Alle Holz-Holz-Verklebungen mit Sekundenkleber, und die Holz-Conticell-Verbindungen mit Harz oder Weißleim. Conticell ist ein sehr leichter, aber dennoch fester Werkstoff aus dem Flugzeugbau. Zu bekommen ist er in jeder Holz-Flugzeug-Tischlerei. Sollte dies nicht der Fall sein, so kann der Autor aushelfen.

Die Bespannung muß torsionsfestigend sein; der Prototyp wurde mit dem Bülgewebe von Multiplex bespannt.

Eine Verkastung der Tragflächen ist nicht notwendig; wer es aber trotzdem macht, wird nicht bestraft. Das GFK-Fahrwerk ist erhältlich bei:

KHK-Kunststofftechnik;  
August-Vilmar-Str. 5, 3588 Homberg;  
Tel.: 05681/4451.