

# Goofer

## von CS-Flugmodellbau

6 cm Spannweite, 63 cm Länge und ein Abfluggewicht von 190-210 g umreißen das neueste Modell aus der Hand eines der erfolgreichsten HLG-Piloten und Hersteller von Hochleistungs-Wettbewerbs-HLGs der letzten Jahre – Claus Schnarrenberger.

Dieses Modell zeigt viele Ähnlichkeiten mit seinen bereits erfolgreichen Modellen Wurfmäusle und dem Aeos und hat wohl von beiden etwas mit in die Wiege gelegt bekommen. Vom Wurfmäusle stammt das Rumpfdesign, das hier meines Erachtens nach deutlich eleganter wirkt, und vom Aeos der Tragflächenaufbau in Abachi-Styropor-Bauweise.

Der Baukasten beinhaltet den einteiligen Tragflügel, den Rumpf mit dem abziehbaren Nasenkonus, Wurfspant mit bereits vormontierter Flächenverschraubung, die vorge-schnittenen Balsateile für das V-Leitwerk, die beiden Bowdenzüge mit Ruderhörnern aus Sperrholz, sowie einige Aufkleber und eine Kurzanleitung für Bau und Einstellung des Modells. Das Modell ist nicht für den Anfänger gedacht, sondern dient dem versierten Seglerpiloten als Zweit- oder Drittmodell am Hang.

Der Tragflügel ist komplett in einem Stück gefertigt, die beiden Außenflügel sind bereits mit der richtigen V-Form beim Verkleben verpreßt und sauber verschliffen. Hier müssen lediglich zum Abschluß an den Außenflügeln jeweils ein 3 mm Balsabrettchen angeklebt und verschliffen werden. Das Bohren von zwei Löchern für die Tragflächenbefestigung (Schraube und Buchenholzzapfen in der Nasenleiste) beendet die Arbeiten am Flügel. Die Oberflächenbehandlung bleibt jedem selbst überlassen, vom Folienfinish bis zur gewichtsoptimierten Porenfüllerbehandlung mit anschließendem sparsamen Farbenfinish kann man auf alles zurückgreifen. Mein Goofer-Flügel wurde zweimal mit Porenfüller gestrichen, feingeschliffen und dann mit

wasserlöslichen Acrylfarben verziert. Dies reicht in jedem Fall zum Fliegen aus, nur sollte man das Modell bei großer Luftfeuchtigkeit oder Regen rechtzeitig einpacken, denn wasserdicht ist diese Art von Oberfläche nicht.

Der gelb eingefärbte Rumpf ist dank Kevlarverstärkungen stabil und mit 25 g sehr leicht. Zum Anlageneinbau ist ein Rumpfboot angeformt, das mit dem gut passenden Nasenkonus verschlossen wird. Die am Rumpf zu erledigenden Arbeiten beschränken sich auf das Ausarbeiten des Wurflochs, dem Einkleben der Tragflächenverschraubung und der Bowdenzüge im Rumpffrohr. Ich habe im Bereich des Rumpfbodens vor der Nasenleiste noch ein Stück Sperrholz zur Verankerung des Hochstarthakens eingeklebt. Die beiden notwendigen Micro-Servos der 9 g-Klasse werden ihrer Befestigungslaschen befreit und dann mit 5-Min.-Epoxy hintereinander ganz vorne in die Rumpfspitze geklebt. Hinter den beiden Servos kommen dann der Empfänger und der Empfängerakku zu liegen. Bedingt durch den doch kleinen Rumpfquerschnitt, können nur kleine Empfänger wie z.B. der Multiplex Pico 4/5 eingesetzt werden. Mit diesen beiden Bauteilen wird dann später auch der Schwerpunkt des Modells eingestellt. Ich habe dann den Empfänger hinterm Akku mit Klettband fixiert – einfacher geht es nicht mehr.

Für das Leitwerk werden die bereits zugeschnittenen Balsateile am Randbogen abgesperrt und an Nasen- und Endleiste ver-rundet bzw. entsprechend zugespitzt.

Nach der Behandlung der V-Leitwerkesteile mit Porenfüllen, wurden diese mit Sekundenkleber im richtigen Öffnungswinkel von 115° verbunden und dann mit 5-Min.-Epoxy auf den Rumpf geklebt und vermufft. Hier ist vorher die richtige EWD von 1,5° auszumessen und beim Verkleben unbedingt auf die Einhaltung aller Maße zu achten. Wenn hier ungenau gearbeitet wird, ärgert man sich später nur, wenn das Modell nicht geradeaus fliegen will.

Wenn jetzt noch die Ruder fertig angelenkt sind, kann man den Schwerpunkt austarieren, den Hochstarthaken eindrehen und das Modell schließlich auf die Waage legen. Diese blieb hier bei 190 g stehen. Für die Bauweise mit einem Styro-Abachi-Flügel sicherlich kein schlechter Wert. Zur Gewichtsbilanz muß ich jedoch gestehen, daß ich einen 50 mAh Empfängerakku verwendet und mir damit natürlich eine relativ kurze Betriebszeit eingehandelt habe. Ein 110 mAh Akku ist ebenfalls noch gut unterzubringen und für den normalen Betrieb sicher die bessere Lösung. Die Ausschläge für Seiten- und Höhenruder wurden nach Bauanleitung einprogrammiert.

### Nun zum Fliegen

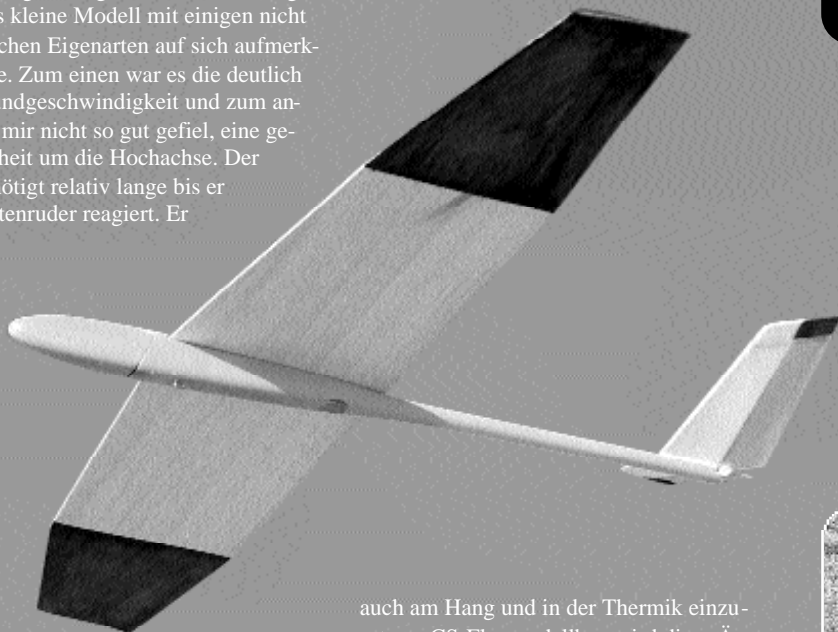
Da ich im Laufe der 98er-Flugsaison bereits einen Micro-HLG der einfacheren Bauart – Jedelsky-Bauweise und 750 mm Spannweite – geflogen habe, war ich gespannt, wie der Goofer mit seinem doch etwas größeren Flügel und der eindeutig besseren Profilierung fliegen würde.

Primär festzustellen ist die gegenüber einem normal großen HLG höhere Flugeschwindigkeit und eine damit verbundene etwas größere Sinkgeschwindigkeit. Die Ruder sprechen sehr gut an und prädestinieren den Goofer in Verbund mit den agileren Flugeigenschaften eigentlich als Hangputzer für wenig bis mittleren Wind. Bauartbedingt, durch die kleine Spannweite und den Styro-Abachi-Flügel, ist das Modell auch sehr stabil und torsionssteif, so daß man auch in der Ebene mit einem Mini-Bungee gut in die Luft kommt. Wurfstarts



wie man sie vom konventionellen HLG kennt, sind natürlich auch möglich und man erreicht, subjektiv gesehen, sensationelle Höhen. Wenn aber die Wurfhöhe mit einem Wettbewerbs-HLG verglichen wird, so wird einem verdeutlicht, daß das kleine Modell die Wurfhöhen optisch verschönt. Doch sind die im Gleitflug erreichten Leistungen mit Zeiten zwischen 35 und 40 Sekunden bei großflächigem Kreisen ein gutes Zeichen für die Leistungsfähigkeit des Goofers. Die Stärken des Modells liegen aber eindeutig beim Bungee-Start und am Hang.

Großräumiges Fliegen war zunächst angesagt, da das kleine Modell mit einigen nicht HLG-typischen Eigenarten auf sich aufmerksam machte. Zum einen war es die deutlich höhere Grundgeschwindigkeit und zum anderen, was mir nicht so gut gefiel, eine gewisse Trägheit um die Hochachse. Der Goofer benötigt relativ lange bis er auf das Seitenruder reagiert. Er



kommt dann sehr plötzlich und ist nur mit viel Gegenruder wieder aus der Kurve auszuleiten. Grund hierfür ist die relativ geringe V-Form der Tragfläche. Nach kurzer Rücksprache mit dem Hersteller wurde bei meiner Tragfläche 9 cm vom Randbogen, gemessen an der Endleiste, die Oberseite mit einer feinen Eisensäge eingeschnitten und der Spalt im Bereich der größten Profildicke auf ca. 2 mm aufgeweitet. Nun ließ sich die V-

Form der Außenflügel an dieser weiteren Knickstelle soweit aufbiegen, daß sich eine gesamte V-Form von 6 cm, gemessen an der Endleiste des Randbogens, ergibt. Die Verklebung erfolgte mit 5-Min.-Epoxy. Gespannt, wie sich diese 4-fache V-Form jetzt auswirken würde, ging es wieder auf die Wiese. Um es kurz zu machen, der Goofer war nicht mehr wieder zu erkennen. Das Flugverhalten im Kreisflug ähnelt jetzt dem meiner Wettbewerbsmodelle. Kurvenwechsel gelingen ohne Verzögerung und ohne gegensteuern zu müssen. Die besten Voraussetzungen also, das Modell

auch am Hang und in der Thermik einzusetzen. CS-Flugmodellbau wird diese Änderung als Vorschlag in die Bauanleitung aufnehmen.

Abschließend ist festzustellen, daß nach der Änderung am Tragflügel ein kompaktes, gut fliegendes Modell entstanden ist, das an der Gummiflitsche und an kleinen Hängen viel Freude bereitet.

Alexander Wunschheim

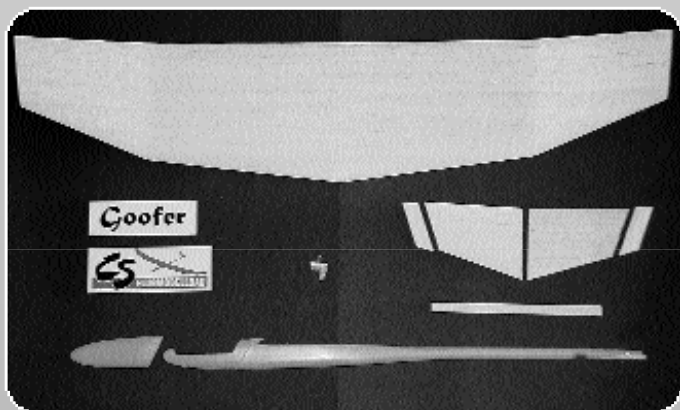
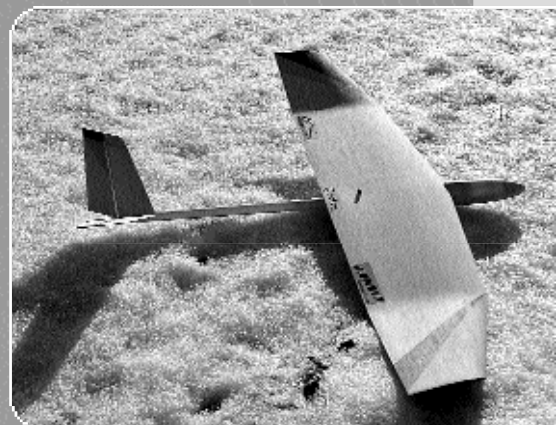
## Fact Box

### Goofer

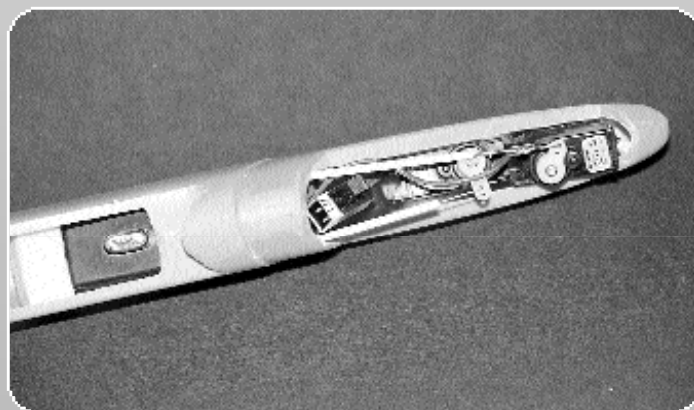
Spannweite:	860 mm
Länge:	630 mm
Flächeninhalt:	12,9 qdm
Fluggewicht:	200 g
Flächenbelastung:	15,5 g/qdm

RC-Ausrüstung: 2x Graupner-Servo C-241, Empfänger-Akku 4/50 mAh, Multiplex-Empfänger Pico 4/5.

Bezug: CS-Flugmodellbau, Hopfengärten 9, 73098 Rechberghausen, Tel./Fax: 07161/53391. Preis: 159,- DM.



Der Lieferumfang auf einen Blick. Nicht zu sehen sind die im Rumpf verlegten Bowdenzüge. Die Ruderklappen an den V-Leitwerksteilen werden nach Bearbeitung abgetrennt.



Zum Einbau des Micro-Equipment ist nicht allzuviel Platz vorhanden. Ein kleines bißchen Improvisationstalent muß hier schon mitgebracht werden.