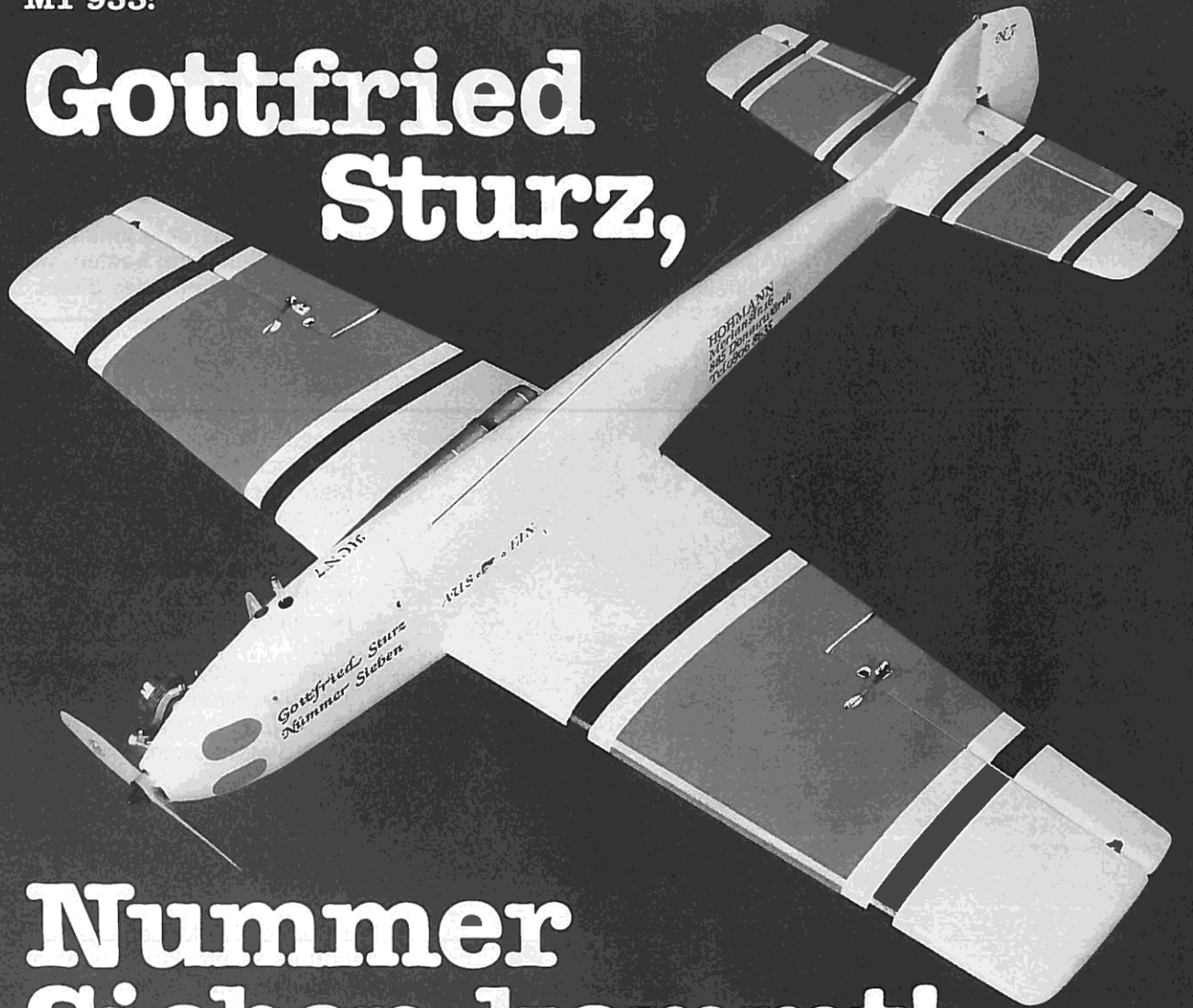


MT 955:

# Gottfried Sturz,



# Nummer Sieben kommt!

Gottfried Sturz wurde „Nummer Sieben“ getauft, weil unser Kater schon einen Namen hatte. Mit Gottfried kann man von den ausgetretenen Luftstraßen des Kunstflugreglements etwas wegkurven und seiner Phantasie freien Lauf lassen. Denn Gottfried ist speziell dazu gezüchtet worden, um der Phantasie des Piloten folgen zu können. Der Ursprung des Modellkunstfluges ist sicher beim bemannten Kunstflug zu suchen und so finden sich bei Modellen auch die Elemente des bemannten Kunstfluges in Figuren und Konstruktion wieder. Da die Belastbarkeit des menschlichen

Körpers beim Kunstflug Grenzen setzt, müssen diese bei der Flugzeugauslegung berücksichtigt werden – und werden dann im Modellmaßstab übernommen. So ist das Haupt-

schon unangenehmer, die Augen fallen dabei in die Jetbrille. Ganz unbeliebt sind Querschleunigungen, also seitliche Lasten. Deswegen sieht man auch keinen bemannten Mes-

---

### Ein modernes Kunstflugmodell in Holzbauweise von Claus Hohmann

---

merkmal die Betonung der Normallage. Der Körper des Menschen verträgt nun einmal in sitzender Position positiv die größte Beschleunigung. Negative Beschleunigungen sind da

serfluglooping. Ganz anders bei unserem unbemannten Kleinfluggerät namens Gottfried, hier setzt die Belastbarkeit der Maschine in allen Achsen die Grenzen. Um diese

Freiräume voll ausschöpfen zu können, hat Gottfried die Betonung der Normallage völlig aufgegeben. Neben dem Flügel als klassischen Auftriebserzeuger treten der Rumpf und das Triebwerk als gleichwertige Varianten für die Erzeugung des Auftriebes hinzu. Damit dies auch möglich wird, ist Kosmetik angesagt. Fahrwerk ist nicht, um das Gewichtsbudget zu Gunsten der Flächenbelastung zu schonen. Der Flügel ist zum Stummelflügel geschrumpft, da die Normallage nicht mehr dominieren soll. Das Rumpfheck ist verkürzt und niedrig gehalten, die Bugsektion verlängert und hö-

**Gewichtsbilanz**

Abfluggewicht mit 415 ml Treibstoff	3 470 g	100 %
Fluggewicht ohne Treibstoff	3 110 g	89,6 %
Triebwerk mit Luftschaube	685 g	19,7 %
Motorbock	82 g	2,3 %
Resonanzrohr mit Krümmer	215 g	6,2 %
Tank	75 g	2,2 %
Servos, 4 Stück	170 g	4,8 %
Empfänger	62 g	1,7 %
Akku Schalter	135 g	3,8 %
Rumpfrohbau	540 g	15,5 %
Flügelrohbau	620 g	17,8 %
Höhenruder, Seitenruder	65 g	1,9 %
Anstrich	220 g	6,3 %
GfK-Verstärkungen	95 g	2,7 %
Servobrettchen	45 g	1,2 %
Beschläge	55 g	1,6 %
Steuergestänge	46 g	1,3 %

her ausgeführt. Dadurch liegt der Rumpfdruckpunkt über dem Flächendruckpunkt und im Messerflug tritt keine Lastigkeitsänderung mehr ein. Das Kreuzleitwerk steuert ein Seitenleitwerk bei, welches in Messerlage wie ein Höhenleitwerk symmetrisch zur Rumpfachse liegt und keine Rollmomente, zwangsweise mit dem Giermoment, mehr hervorruft. Diese spezielle Rumpfkontur mit dem Kreuzleitwerk vereinfachen das Durchfliegen der Messerlage und schaffen so Luft für neue Bewegungsformen. Um ein durchgehendes Höhenruder und Seitenruder zu erhalten, ist in das Seitenleitwerk ein Durchbruch ein-

gearbeitet worden. Das Höhenruder schlägt so links und rechts synchron aus, auch unter Höchstlast. Da Gottfried über mehr Schub als Gewicht verfügt, läßt ihn Gravität kalt und er kann senkrecht am Propeller hängend bewegt werden. Diese Art zu fliegen liegt in einer Grauzone der Fliegerei und bietet so viel Spielraum für Experimente. Der geringe Widerstand, gepaart mit der niederen Leistungsbelastung ergeben ungewöhnliche Beschleunigungswerte. So von Null auf Hundert in 3,6 Sekunden und von 300 km/h auf Null in 0,007 Sekunden senkrecht in die Kartoffeln. Mit vollem Tank liegt die Flächenbelastung um

die 90 g/dm<sup>2</sup> und sinkt mit leerem Tank auf ganze 80 g/dm<sup>2</sup>. Der überdeckte Geschwindigkeitsbereich beginnt beim Wiesenschleicher und endet beim Speedmodell. Die Holzversion von Gottfried ist allerdings nicht mit „Speed“ zu bauen, sie erfordert etwas Geduld und handwerkliches Arbeiten mit dem guten, alten, geliebten Holz.

**Bauweise**

Der Flügel und das Höhenleitwerk sind Balsa-Styropor-Sandwichkonstruktionen, eine bewährte und bekannte Technik. Der Rumpf wird horizontal geteilt und auf dem Rücken liegend gebaut. Seine Kontur erhält er von Sperrholzspanten und im Rumpfbortteil von

Stringern aus Kiefern- und Balsaleisten. Die Rumpfbehütung ist aus 3 mm und 2 mal 3 mm Balsabrettchen gearbeitet. Die Fasertechnik wird nur örtlich eingesetzt und zwar als Verstärkung an den kritischen Kerben. Auf den entstehenden Bauaufwand wird zu Gunsten von Festigkeit, Steifigkeit, Aerodynamik und Styling keine Rücksicht genommen. Besonders am Rumpf ist Handwerk Trumpf.

**Flügel und Leitwerksbau**

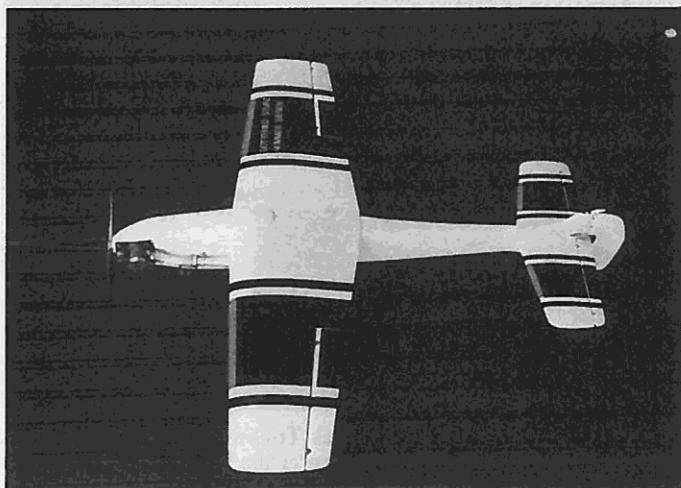
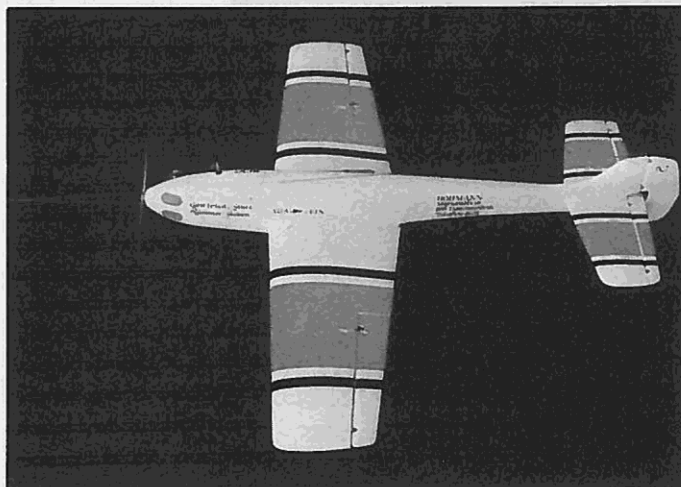
Flügel und Höhenleitwerk sollen als erste Teile in Bau gehen, da diese beim Rumpf zum Nivellieren vorliegen sollten. Die Flügelkerne werden aus Styropor RG 15 kg/m<sup>3</sup> nach Zeichnung geschnitten. Schon

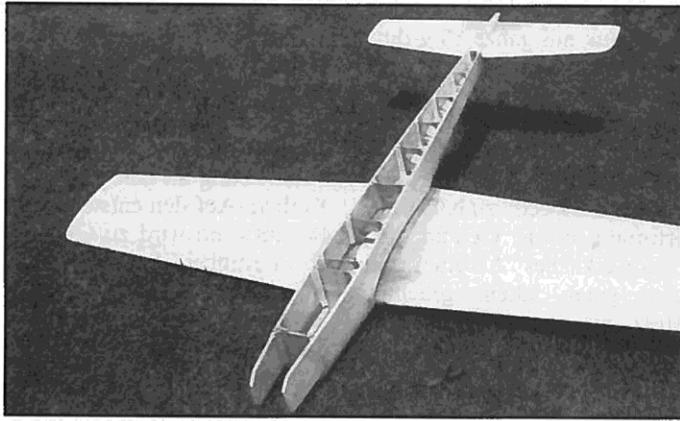
**Kunstflug, Kunstflug, Kunstflug:** Das war das einzige Kriterium beim Entwurf des „Gottfried Sturz Nr. 7“. Alles, was der Akrobatik hinderlich wäre, verschwand bzw. wurde erst gar nicht eingeplant. Zum überflüssigen Ballast zählen Fahrwerk, Kabinenhaube und viele andere „Originalteile“, die hübsch aussehen, aber Kraft und Fahrt kosten.

**Technische Daten**

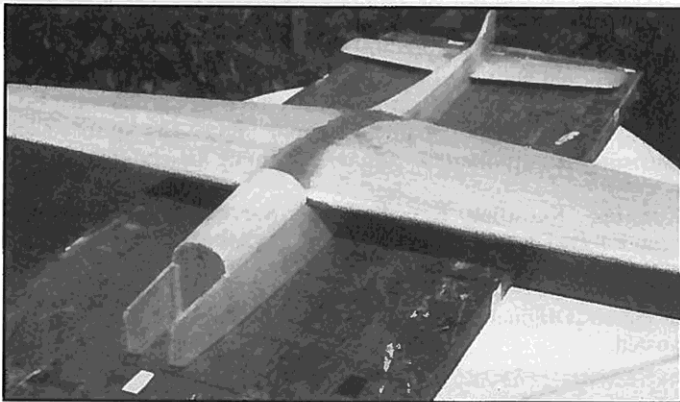
Spannweite	1 400 mm
Länge über alles	1 334 mm
Gewicht	3 470 g
Flügelfläche	40,1 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung	87 g/dm <sup>2</sup>
Leistungsbelastung	1,9 kg/PS
Einsatzauslegung	
Extrem Kunstflug	
Höhenruderausschlag	
Elevation	14°
Depression	14°
Querruderausschlag	
Elevation	11°
Depression	11°
Seitenruderausschlag	
Links	42°
Rechts	36°

Der dieser Ausgabe der FMT beiliegende Bauplan für das Modell „Gottfried Sturz“ ist aus drucktechnischen Gründen um etwa 1/2 verkleinert. Alle Angaben in Bauplan, Bauanleitung und Stückliste beziehen sich auf die große, nach dem Originalbauplan gebaute Version des Modells. Dieser Bauplan in Originalgröße (2 Blatt DIN B0) ist unter der Best.-Nr. MT 955 G zum Preis von DM 36,- ca. 4 Wochen nach dem Erscheinen dieses Heftes im Modellbaufachhandel oder, sofern dort nicht vorrätig, direkt beim Verlag erhältlich.

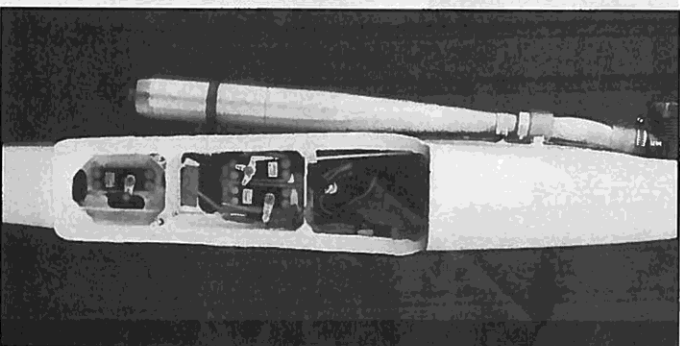
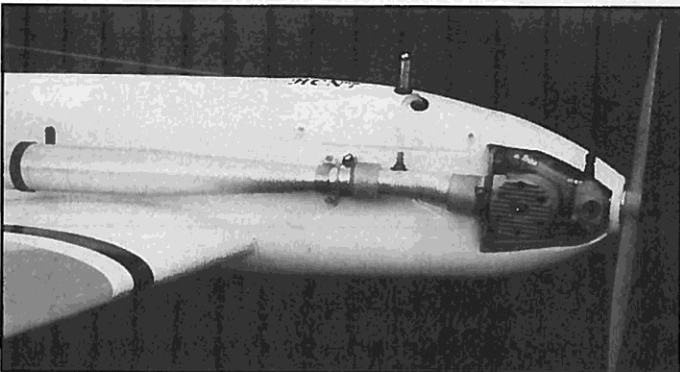




Noch einmal der Rumpfbau, hier von oben gesehen.



In diesem Bauzustand wird das Rumpfunterteil von der Helling genommen. Der Rumpf, das Höhenleitwerk und der Flügel sind exakt zueinander vermessen und nivelliert. Im Bild ist der Rumpf von unten zu sehen.



Ein Blick auf die Innereien und das Triebwerk. Als Motor eignet sich jeder 10-cm<sup>3</sup>-Zweitakter, sofern er die Kleinigkeit von über 4 kp Standschub erzeugt bzw. an die 2 PS Wellenleistung abgibt.

hier ist Genauigkeit gefordert und insbesondere die geometrische Schränkung links und rechts gleich auszuführen. Bowdenzugrohre nach Zeichnung in die Kerne verlegen und verkleben. Die Behütungen aus 1 mm Balsa nach Zeichnung zuschneiden und mit Klebefilm an der Oberseite so heften, daß fugenlose Stöße entstehen. Maserung beachten und an den vorderen Bereichen schweres und hinten leichtes Balsa verwenden. Die so zusammengehefteten Behütungen mit 60 g Epoxidharz pro Flügel unter Druck aufkleben. Danach Nasen- und Endleisten in Balsa mit Weißleim ankleben. Die nächste Arbeitsfolge ist das Schleifen der Flügel auf Endgenauigkeit. Den Finishschliff trocken mit 400er Naßschleifpapier. Jetzt den Flügel an der Wurzel stoßen und verkleben. Nivellieren mit einer starken Lampe von den Hinterkanten aus, damit die beiden Flügel nicht gegeneinander verdreht werden. Mit diesem einfachen Nivellieren sind Winkelfehler kleiner 10 Minuten zu erzielen. Der Mittelflügel wird nach Zeichnung mit einem Laminatdoppler versehen. Laminat naß mit Abreißgewebe aufstufen. Ist das Laminat gehärtet, wird das Abreißgewebe entfernt und zwischen Laminat und Balsabehütung ist ein stoßfreier Übergang hergestellt. Randbögen nach Zeichnung setzen und verschleifen. Das Höhenleitwerk wird nach demselben Prinzip gebaut. Für den Rumpfbau wird zunächst die Höhenflosse benötigt. Details wie Maserung, Material, Zuschnitt und Gewichtlimits finden sich auf der Zeichnung.

#### Rumpf

Der Rumpfbau beginnt mit dem Aussägen der Sperrholzspante nach Zeichnung. Es folgt die Seitenwand rechts aus 3-mm-Balsa. Aufkleben der Balsadreikantleisten auf die Seitenwand mit Spantschablonen, Spaltbreite zwischen den Dreikantleisten gleich Spantdicke. Seitenwand links nach Zeichnung kleben und dabei

Maserung beachten. Position der Dreikantleisten von der rechten Seite abnehmen. Dazu fertige rechte Seitenwand neben die linke legen und mit Blechstreifen als Spantattrappen in die rechte Seitenwand gesteckt nach links herausstehen lassen und mit den Überständen als Anschlag die Dreikantleisten auf der linken Seitenwand setzen. Probeweise Spante trocken in die Seitenwände stecken und auf Maßhaltigkeit prüfen. Bauplan auf das Baubrett, Schutzfolie darüber und der Rumpf kann aufgebaut werden. Schlitz zwischen den Dreikantleisten mit Weißleim füllen und Spante stecken. Rumpf auf dem Rücken über dem Plan festnadeln. Nicht mit Klebstoff sparen. Speziell die Spant-Seitenwand-Klebung ist als Rahmenecke für die spätere Belastbarkeit des Rumpfes von Bedeutung. Nächster Arbeitsschritt ist das Einsetzen der Höhenflosse. Der Rumpf bleibt festgenadelt. Hinterkante senkrecht zur Rumpfmittle und waagrecht über dem Baubrett. Flügel in den Rumpfausschnitt einlegen und horizontale Flucht mit der Höhenflosse prüfen. Höhenflosse festlegen und mit dem Rumpf verkleben. Übergänge zwischen Rumpf und Höhenflosse an der nach oben weisenden Unterseite schon jetzt mit einer Balsadreikantleiste ausschmiegen. Über den GfK-Dopplern Epoxid-Kleber und bei Holz auf Holz Weißleim verwenden. Das Balsabrett für den Rumpfboden hinten aufkleben und den Tankraumboden aus zwei 3-mm-Balsabrettchen setzen. Dazu die Brettchen für den Tankraumboden naß vorbeugen, auf dem Rumpf trocknen lassen und danach zuschneiden und verkleben. Formklotz für das Seitenflossenunterteil wie auf der Zeichnung dargestellt schleifen und mit Weißleim aufsetzen. Die Eckaussteifung in den hinteren Teil des Flügelausschnittes nach Zeichnung einbauen. Rumpfunterseite von Hinterkante Flügel bis Hinterkante Seitenflosse im noch aufgedelten Zustand fertig schleifen.

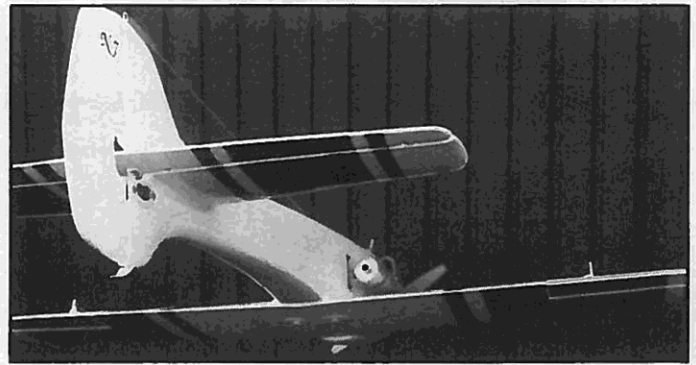
Danach das Rumpfunterteil von der Helling abnehmen. Bowdenzugrohre mit Innendurchmesser 2 „Komma etwas“ für Höhen- und Seitenruder in die dafür in den Spanten schon vorgesehenen Bohrungen kleben. Spantoberteile aufkleben und die 5×5 Kiefernleisten einziehen. Zwischen jede Kiefernleiste wird von Spant zu Spant über die gesamte Rumpflänge noch ein Stringer aus 5×5 Balsa gesetzt. 3-mm-Balsabrett aus gut formbarem Holz naß auf den Rumpfrücken formen. Das Brettchen dazu außen gut mit Wasser anfeuchten und die nasse Seite mit einem Heizstrahler stark anwärmen, bis das Holz richtig dampft. Jetzt läßt sich das Brettchen naß und heiß auf den Rumpfrücken formen, wo es trocken kann, während es von Gummiringen gehalten wird. Diese Art hat den bergsteigerischen Schwierigkeitsgrad fünf. Das Werk kann nicht segensreich werden, auch wenn man dabei noch so leise flucht. Das getrocknete Brettchen abnehmen, anpassen, entlang der Stoßkante und mit Hilfe von Gummiringen aufkleben. Nach dem Trocknen Rumpfrücken fertigschleifen. Seitenflossenoberteil aus einem leichten Balsabrett herausarbeiten, schleifen, einpassen und verkleben. Seitlichen Fortsatz des Rumpfrückens neben der Seitenflosse einpassen und einkleben. Kein Übermaß vorsehen, diese Teile lassen sich im montierten Zustand nicht gut schleifen! Als letzter Formklotz wird der Seitenflossen-Auslauf nach vorn auf den Rumpfrücken gesetzt. Auch hier mit Fertigmaß arbeiten. Bei all diesen Formklötzen ist eine gleichmäßige Maserung vorteilhaft, da die Teile schwierig zu bearbeiten sind. Die maserungsbedingte Bearbeitungsrichtung wechselt teilweise innerhalb eines Bauteiles.

Die Seitenruderklappe nach Zeichnung als massiven Rohling von 12 mm Dicke verkleben. Maserung und Schäftung einhalten, Klappe mit Schleifklotz profilieren. Den gedrehten Ringspant aus 6 mm Bu-

chensperrholz am Propellerdurchbruch mit dem montierten Triebwerk setzen. So wird ein genaues, konzentrisch gestrahtes Schleifen der Motorschnauze möglich. Tankraumdeckel nach Zeichnung fertigen und in den Rumpfausschnitt einpassen. Der Rumpf ist jetzt rohbaufertig. Rumpfbau, Tankraum, Motorraum, Nase des Leitwerksträgers und die Griff-Fläche für den Handstart hinter dem Flügel am Rumpf dünn mit Epoxidharz und leichtem Glasgewebe überlaminieren. Bei den Laminaten Abreißgewebe verwenden, damit stoßfreie Übergänge entstehen. Gewindebüchsen an den Schrägspant kleben und überlaminieren, wie in der Rumpfdruntersicht gezeigt. Auch hier mit Abreißgewebe arbeiten. Durchgangslöcher für die M6 Polyamidschrauben in den Flügel bohren. Bohrung innen mit einem Alu-Rohr auskleiden (als Druckverstärkung) und außen eine Aluscheibe als Schraubenkopf-Widerlager aufkleben. Klebstoff ist hier Epoxid.

#### Oberflächenschutz

Für den Oberflächenschutz sind laut Gewichtsbilanz maximal 200 g erlaubt. Gottfried hat 1,6 m<sup>2</sup> zu schützende Oberfläche, also kann man maximal 140 g/m<sup>2</sup> investieren. Neben der Schutzwirkung ist es die Hauptaufgabe des Anstriches oder der Folie, die jeweilige Fluglage leicht erkennbar an den Piloten zu signalisieren. Also gute Sichtbarkeit des Grundanstriches und deutlicher Unterschied zwischen Ober- und Unterseite. Gute Signalwirkung hat rein Weiß RAL 9010 matt als Grundlack und breite Tagesleuchtrotstreifen auf der Oberseite und Unterseite schwarze Streifen ebenfalls matt. Diese Lackierung und Farbkennung ist mit gutem Ergebnis erprobt. Eine spartanische Lackierung in dieser Richtung, welche allerdings den Zierstreifenfanatikern die Adern schwellen lassen, ist die folgende: Balsa zweimal dünn mit Porenfüller einlassen, nicht spachteln und dann trocken



Mit Full Speed in das Garagentor? Nein, das Bild soll lediglich die Auslegung des Kreuzleitwerks illustrieren.

mit 400er Naßschleifpapier glätten. PUR Lack RAL 9010 matt einmal hauchdünn und dann 600er Naßschliff. Nochmals PUR weiß und fertig ist der Lackaufbau. Die Holzmaserung bleibt bei dieser Methode deutlich sichtbar, da weder Spachtel noch Papier oder Folie eingesetzt wird. Dem Langsamflug tut diese Oberflächenrauigkeit sehr gut. Wie schon erwähnt, wird dem Flügel und dem Höhenleitwerk oben ein breiter Tagesleuchtrotstreifen verpaßt und unten ein breiter schwarzer Streifen aufgepinselt. Bei Gottfried muß nicht die Lackierung glänzen, hier kann und soll das Fliegerische glänzen.

#### Triebwerk und Steuerung

Die Zeichnung zeigt als Beispiel den Einbau des OS MAX 61 VF ABC. Das Triebwerk sollte mindestens 1,8 PS Wellenleistung entwickeln und 4,2 Kp Standschub erzeugen. Der OS bringt mit 11×7 Polyamid 4,4 Kp Standschub. Hält man das Modell bei 100 % Schub senkrecht nach oben, so muß deutlich eine Zugkraft nach oben spürbar sein. Das Modell will sich förmlich nach oben aus der Hand ziehen. Die Fernsteuerung muß das an technischer Sicherheit mögliche leisten. Kein Servozittern, keine unsauberen Potistellen und mechanisch spielfreie Knüppelanlenkungen. Die Servostellzeit darf nicht über 0,25 sec liegen, je kürzer, je besser. Als Drehmoment sind min. 4000 cmg erforderlich. Geschwindigkeit, Kräfte und Beschleu-

nigungen stellen höchste Ansprüche an das Material. Wird hier nicht entsprechendes Material eingesetzt, wird Gottfried zum Sicherheitsrisiko. Wenn PCM Anlagen mit HOLD eingesetzt werden, sollte die Holdzeit kleiner als 0,2 Sekunden sein. Warum? 0,2 sec HOLD plus 0,2 sec Servostellzeit ergeben 0,4 sec, bei 200 km/h sind das 22 Meter Weg, bis eine Richtungsänderung überhaupt eingeleitet werden kann. Im Abwärtsteil einer Flugbewegung in Bodennähe ist das die Basis für eine Tieflochbohrung. Das Bundesforschungsministerium fördert übrigens gerade die Tieflochbohrung. Das Festlegen aller Kabel mit Klebeband oder Silikon ist wegen der auftretenden Vibrationen und Beschleunigungen unbedingt erforderlich. Für den gleichmäßigen Triebwerkslauf über verschiedene Tankpegel ist der Tankeinbau mit ausschlaggebend. Mitte Tank millimetergenau auf Mitte Vergaserbohrung des liegenden Triebwerkes legen und den Tank so nah wie möglich an den Brandspant nach vorn rücken.

#### Endmontage

Die fertig lackierte Zelle geht in die Endmontage, wegen der Ameisensäure als erste Arbeitsfolge die Silikondichtungen. Dazu Tankdeckel und Flügelwurzel einwachsen und die rumpfseitigen Auflager mit Flüssigsilikon bestreichen. Tankdeckel und Flügel montieren. Nach dem Aushärten



verschlossen werden. So wird der Verschmutzung vorgebeugt an dieser zur Reinigung schwer zugänglichen Stelle. Das Triebwerk mit einem Alumotorblock an den Brandspant flanschen. Schrauben so kurz wie möglich und wo beschaffbar, in Titan. (Das ist ein längst überfälliger Service der Modellbaufirmen, Titan-schrauben im Sortiment.)

wieder entfernen und Dichtung besäumen. Servos montieren und Ruderhörner mit Epoxid-Kleber und Blechschrauben setzen. Im Flügel Bowdenzuglitze Durchmesser 1,9 mm einziehen. Höhen- und Seitenrudergestänge nach Zeichnung anfertigen und montieren. Diese Gestängeart kann mit ihren Messinggleithülsen und den lackierten Stahlteilen nicht im Bowdenrohr rosten. Schwergängigkeit wird so ausgeschlossen. Dies ist besonders für das Höhengestänge wichtig, welches nicht so problemlos austauschbar ist. Jetzt wird das Höhenruder montiert und eingestellt, danach erst das Seitenruder angeschlagen und eingestellt. Die Seitenklappe und Höhenklappe dürfen in keiner Ruderstellung miteinander Berührung bekommen, wegen der Gefahr von Ruderklammern. Trimmwege bei dieser Kontrolle voll in Extremlagen fahren und austesten. Reserveweg lassen, weil bei Temperaturänderung und Last Wegveränderungen auftreten können. Die geschweiften Langlöcher in der Höhenruderkammer sollten mit Klarsichtdeckeln

Die Feinjustierung des Schwerpunktes erfolgt über die Einbauposition des Akkus. Schwerpunktlage schon im Vorfeld beim Rohbau beobachten, damit kein Trimmblei erforderlich wird. Die Schwerpunktlage prägt das Flugverhalten stark mit. Den Schwerpunkt nicht weiter nach vorn als in der Zeichnung angeben, schon eher etwas nach hinten, bis maximal 20 mm, je nach Mut des Piloten. Beim Flachtrudeln ist die weite Schwerpunktsrücklage zum Einleiten sehr vorteilhaft, sät dann aber beim Ausleiten doch sehr an den Nerven, weil die Neigung zum Weitertrudeln deutlich zunimmt. Das niedere Leergewicht, der weiter vor dem Schwerpunkt liegende Tank und das Verhältnis Leergewicht/Treibstoff erzeugen eine Schwerpunktswanderung von 26 mm. Bei vollem Tank liegt der Schwerpunkt 26 mm weiter vorne als bei leerem Tank. Das Standard-F3A-Modell hat rund 20 mm Schwerpunktswanderung, Gottfried hat hier 30 % zugelegt. Je nach Treibstoffpegel treten deutlich spürbare Änderungen von La-

stigkeit und Flugverhalten auf. Bleibt man innerhalb der in der Zeichnung markierten Schwerpunktsgrenzen, so treten keine gefährlichen Flugverhalten auf. Nach der Endkontrolle und den Probelaufen ist Nummer Sieben für den Einflug bereit.

### Betriebsempfehlung

Der Start erfolgt aus der Hand – wie in der guten alten Zeit. Sicher ist, wenn ein Helfer startet und der Pilot die Hände zum Knüppeln frei hat. Anlauf ist kein großer nötig, drei kurze Schritte und mit einem kräftigen Stoß 15° nach oben in die Luft geschossen. Der starke Triebwerksschub verhindert jede Ausbrech- und Abkipptendenz. Die angegebenen Ruderausschlagwinkel sind für weiches, rundes Fliegen ausgelegt. Wer härtere Ruderwirkung besonders um die Längsachse gewöhnt ist, kann die Querruderausschläge etwas vergrößern. Höhe und Seite sind durch den Ausschnitt begrenzt und reichen aber auch völlig für gerisene und gestoßene Passagen, das Trudeln und eckige Loops. Eine Ausschlagsvergrößerung erscheint deshalb bei diesen Rudern nicht sinnvoll. Bei weniger als 15° Querneigung im Langsamflug kippt Gottfried sowohl aus der Bauch- wie auch aus der Rückenlage ohne Wegdrehtendenz über die Nase ab. Das Gas sollte nur verhal-

ten eingesetzt werden. Voller Schub wird nur bei Start und senkrechten Kraftaufwärtsteilen eingesetzt. Nicht unnötig die Muskeln spielen lassen, sondern ruhig etwas tiefstapeln. Die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Schleichfahrt und „Full Speed“ ist enorm und bedarf wegen des erforderlichen Wechsels in der Reaktionszeit des Piloten einiger Gewöhnung. Zu den Eingewöhnungsrunden gehört auch das Trudeln in Bauch- und Rückenlage, links und rechtsherum. Mehr als ins Trudeln kann man nicht geraten und wenn das geübt ist, ist das so gut wie ein Netz bei der Hochseilarbeit. Die Landung sollte in der Endphase des Aufsetzens sehr flach erfolgen, weil bei tiefem Schwanz der Sporn zuerst aufsetzt und ein unangenehmes Nickmoment Sorte Bums hervorruft. Ideal ist, wenn Sporn und Kufe gleichzeitig Bodenberührung haben. Was sonst so in Gottfried steckt, sollte sich jeder selbst erfliegen und dabei Spaß haben. So wie in der Pionierzeit des Modellfluges, wo jeder Start noch ein kleines Abenteuer war. Für den, der das Abenteuer Modellflug entdecken oder für sich wiederentdecken will, ist Nummer Sieben das richtige Gerät. Oder wie der Lateiner sagt: „Gottfried Sturz, die Nummer Sieben bockts voll!“

### Abreißgewebe

*In der Bauanleitung für das Modell „Gottfried Sturz Nr. 7“ wird einige Male die Verwendung von Abreißgewebe empfohlen. Dieses in der Flugzeugindustrie gebräuchliche Material ist nicht jedem Modellbauer bekannt, hier also eine Kurzerklärung: Beim freien Laminieren, also ohne Formen (beim Positivverfahren, beim Überlaminieren von Beplankung, Verstärken von Flügelmitte durch GfK-Streifen usw.) entsteht eine unebene Oberfläche und am Rande des Laminats eine Kante, die auch nach Spachteln und Schleifen meist sichtbar bleibt. Um diese Nachteile zu verhindern, setzt man Abreißgewebe ein. Es handelt sich um ein wassergetränktes Polyamidgewebe, das auf das Laminat als letzte Lage fest aufgetupft und nach dem Aushärten abgezogen wird.*

*Die Oberfläche des so behandelten Laminats ist wesentlich besser, die Haftung für EP-Kleber und für Lacke ist ebenfalls sehr gut. Das Laminat hat weniger Luftblasen, es entsteht weniger Harzüberschuß beim Laminieren und Stöße oder Kanten am Laminatrand sind kaum sichtbar.*

*Das Abreißgewebe kann man sich auch selbst herstellen: Dichtes Polyamidgewebe (Futterstoffe o.ä.) wird mit flüssigem Autowachs getränkt und zum Trocknen gespannt. Wichtig ist es, das Abreißgewebe nach dem Aushärten des Laminats sehr flach abzuziehen.*