

# GIANT SCALE H-101 SALTO



Ein Supersegler im Großformat 1:2 aus der Berliner Edelmodellschmiede von Peter Marquardt

Wolfgang Mache

## Das Modell

... ist absolut scale in den Abmessungen. Mit seiner riesigen Spannweite gehört es zweifelsfrei in die Kategorie der Großmodelle, bleibt aber wegen der konstruktiven Auslegung (abnehmbare Flächenspitzen und Rumpfröhre ohne Leitwerk) durchaus noch gut im Kombi zu transportieren und ist relativ leicht handhabbar. Auch braucht man sich bezüglich der magischen 25-kg-Grenze keine Sorgen zu machen: Mein voll

zweigeteilt, die Hauptteile spannen jeweils über 320 cm. Die Ansteckflächen sind mit fertiger Steckung versehen und müssen nur noch an die Hauptstücke aufgeschoben werden, wenn für den Thermikeinsatz gewünscht. Jeweils aus Voll-GfK gefertigt, gibt es die Flächenabschlüsse als »Kunstflugflische« oder dem Original entsprechend gestaltete Winglets für die Ansteckflächen. Die Baubeschreibung beschränkt sich auf alle wichtigen Daten wie EWD, Schwerpunktlage, Ruderausschläge etc. Mehr braucht man auch bei dem Vorfertigungsgrad nicht:

ausgebauter, 2K-lackierter *Salto* wiegt abflugfertig 22,8 kg.

Selbstabholung ist nach Terminvereinbarung immer möglich, der Karton in Übergröße kann sonst nur per Spedition ins Haus geliefert werden. Abholung empfiehlt sich auch, weil Peter Marquardt noch etliche gute Tipps für dieses Modell parat hat. Und häufig ergeben sich Fragen auch erst, wenn man ein Modell in seiner ganzen Größe und Komplexität vor sich sieht.

GfK-Rumpf, die riesige klare Kabinenhaube und der entsprechende CfK-Rahmen, GfK-V-Leitwerke und etliches sinnvolle Zubehör sind von sehr guter Qualität und bedürfen keiner Nacharbeit. Die beiden großen Flächenhälften sind in sich jeweils noch einmal

Wenn man sich ein so großes Modell zulegt, sollte man wissen, wofür es geht.

Und wenn man es noch nicht so ganz richtig weiß: Peter Marquardt hilft einem weiter, auch schon bei der Wahl des Vorfertigungsgrades. Im Grund genommen richtet sich dieser nach der verfügbaren Zeit, Geldbeutel, Lust und Können. Angestrebt wird aber seitens des Herstellers die nahezu finishfertige Version. Dann funktioniert alles, und es gibt keine Überraschungen. Ich hatte mich für den weit vorgefertigten Bausatz entschieden. Zusätzlich sollte der Kabinenrahmen funktionsfähig und vor allem auch vorbildgetreu am Rumpf angebracht, sämtliche Steckungen und die komplexen Drehbremsklappen in den Flächen betriebsfertig und schließlich auch noch die Ruder in Hohl-

Peter Marquardt konzentriert sich mit seiner noch kleinen Firma Flugmodellbau-Berlin auf eine Angebotspalette, deren Flugmodelle bis ins Detail ausgereift, absolut praxistauglich einzusetzen sind und einen hohen Standard in jeder Beziehung aufweisen sollen. Den Anfang des Angebots an Großmodellen bildet eine bullige *Su-31 M* mit 300 cm Spannweite. Für die Seglerfreunde kam ein *H-101 Salto* im Maßstab 1:2 hinzu – das bedeutet 680 cm Spannweite in der Kunstflugvariante, mit Aufsteckflügeln sogar immense 780 cm. Meine Wahl fiel gerade auf dieses Modell, weil ich grundsätzlich ein Fan dieser Maschine bin und es in diesem Maßstab noch nicht häufig vertreten ist.



◀ Peter Marquardt von Flugmodellbau-Berlin beim Anpassen von V-Leitwerk und Haubenrahmen. Die neue Firma ist spezialisiert auf wenige interessante Exklusivmodelle mit extrem hohem Vorfertigungsgrad.

Der Lieferumfang ist umfassend. Die Winglets sind schon fertig an die Aufsteckflächen angebracht, alternativ setzt man die »Kunstflugfische« ein. Steckungen, Abdeckhauben und Kohlelaschen für die Hohlkehlenanlenkung der Ruder etc. liegen ebenfalls bei. ▶



kehlenausführung gebaut sein. Das alles kann man natürlich auch selbst machen, wenn es Zeit und Fähigkeiten erlauben. Ich wollte aber mit dem Modell möglichst schnell in die Luft.

### Der Rumpf

Er ist aus mehreren Lagen Glasgewebe mit Epoxydharz laminiert und mit einer sehr schönen weißen Deckharzschicht versehen. Luft einschlüsse waren unter der Deckharzschicht überhaupt nicht zu finden. Alle exponierten Stellen haben zur besseren Kräfteleitung zusätzliche Lagen Glasgewebe erhalten. Ein Halbspant im vorderen Cockpitbereich, ein Ringspant hinter der Flächensteckung und der Formspant mit der Steckungsführung für das V-Leitwerk garan-

sprechenden Aufwand betreiben und einen Bremsschirm im Heck installieren möchte: Flugmodellbau-Berlin hält hierfür ein Fertigteil vor, das hinten in die Rumpfröhre integriert werden kann und mit dem man gut beraten ist. Ich habe darauf verzichtet und den kleinen GfK-Heckbürzel fest an den Rumpf geharzt, verspachtelt und mit lackiert.

Da der Spant mit der Steckungsführung des V-Leitwerks bereits eingebaut ist, braucht man nur noch die Kabelführungen in die Anformungen einsenken. Leerrohre für die Leitwerksservos sind im Rumpf schon herstellerseitig eingebracht. Der gesamte Bereich für die Flächensteckung war auch schon fertig. Sehr sauber war das zentrale Steckungsrohr in den Rumpf geharzt, ebenso die Aufnahmen für die Torsionsbolzen der Flächen. Die Flächen selbst werden mittels einer M6-Schraube am Rumpf gehalten. Das Gegenstück ist bombenfest in der Wurzel der Fläche eingelassen. Zur besseren

tieren eine erhöhte Torsionsfestigkeit. Die Trennnaht der Rumpfhälften ist sehr gering ausgebildet; wer die Flächen weiß bügeln möchte, der kann auch den Rumpf in seiner Lieferform belassen. Ich wollte den Rumpf später in der gleichen Farbe lackieren wie die Flächen, deshalb wurde er in der Trennnaht mit Feinspachtel überzogen und verschliffen.

Die Schleppkupplung in der Nase stammt wie immer bei unseren Großmodellen von Otto Bruhn, Hamburg (Husqvarna-Motoren). Dessen Kupplungen sind robust und absolut zuverlässig. Es reichen geringste Stellkräfte des Kupplungsservos aus, um auch extrem stramme Verbindungen zur Schleppmaschine sicher zu lösen. Wer ent-

Handhabung verfügen diese Schrauben über einen großen Drehknauf – Werkzeug ist hier nicht nötig.

Die Flächen sitzen spaltfrei und absolut passgenau an den Wurzelanformungen des Rumpfes. Die Führung für die Flächensteckung ist mit einem Sperrholzspant unterfüttert. An diesem ist im hinteren Bereich auch das Aufnahmebrett für Empfänger und Akkuweiche eingeharzt. Unabhängig vom eigentlichen Nutzen dieser Sperrholz-

bretter zur Aufnahme von RC-Komponenten bildet die Einheit mit dem Rumpf quasi mehrere Torsionskästen – das macht ihn absolut verwindungssteif.

Zum Einziehfahrwerk: Einfach, stabil, gefedert, leicht einzubauen und äußerst praxisgerecht; damit wäre es in Kurzform schon beschrieben. Man kann ein Rad auch starr einbauen, muss dazu jedoch in Eigenregie eine Achsaufnahme herstellen, in den Rumpf laminieren und auf deutliche Verstärkungen im Rumpfsseitenbereich achten, damit die Kräfte bei den Landestößen gut abgeleitet werden. Besser ist zweifelsfrei die Variante des Herstellers. Hier wird die Fahrwerksmechanik an einen sorgfältig eingeharzten Rumpfspant geschraubt. Die Verstärkung mit Kohlerovings zu den Rumpfsseitenwänden oder einigen Lagen Gewebe kann nicht schaden, denn trotz Federung müssen auch hier Kräfte absorbiert werden. Am Fahrwerksgerüst ist ein zentraler Gasdruckdämpfer angebaut, der sich am Spant unterhalb der Flächensteckung abstützt. Das ist eine wirklich durchdachte, ordentliche Konstruktion. Ein großes und vor allen Dingen auch schmales Rad mit stabiler Felge kann demnächst bei Flugmodellbau-Ber-

lin bezogen werden, ich setze ein schmales Vollgummirad mit optisch perfekter Alufelge von der Firma Airtech Germany ein. Hier kann auch eine pneumatische Felgebremse integriert werden.

### Die Tragflächen

Die Flächen bestehen aus furnierbeplanktem feinporigem Styropor. Jede Flächen-



◀ Der Haubenausbau ist ein Muss bei dieser Maschine. Gute Zubehörteile wie Sitzwanne, Gepäckablage und Abdeckungen erleichtern dabei die Gestaltung. Die Haube ist mit Off-setbeschlägen von Marquardt befestigt und klappt vollständig auf, ohne die Rumpfsseitenwand zu berühren.



Eine aufwendige Mechanik schließt die Haube. Der Verriegelungshebel ist ▲ durch das geöffnete Schiebefenster in der Haubenseite zu bedienen. Absolut funktionsfähig und sehr vorbildgetreu!

Die glasklare Haube wird auf einen feinen Kohlerahmen geharzt. Am Kohlerahmen waren schon herstellenseitig die seitlichen Off-setanschlüsse und der Verriegelungsmechanismus angebracht. ▼



hälfte ist in drei Segmenten geschnitten und später durchgehend beplankt worden. Ein gut dimensionierter CfK-Doppel-T-Holm, ganzflächige Gewebe-/Rovingverstärkungen unter der oberen und unteren Beplankung, zusätzliche Kohlegewebeeinlagen als Verstärkung an besonders belasteten Stellen und ein kohleverstärkter Endleistenbereich: Das alles ist bombenstabil und dem Einsatzzweck des *Salto* absolut angemessen. Ein GfK-Führungsrohr ist im Flächenholm gelagert und an der Wurzel mit einem stabilen Sperrholzanschluss abgestützt. Die Steckung selbst besteht aus einem mit Kohleroving gefülltem 30er Strongal-Alurohr – leicht und stabil. Eine gute Detaillösung sind auch die bereits eingebrachten Torsionsstifte aus Alu. Der Übergang zum Rumpf ist hervorragend, fast spaltfrei. Als Profil kommt bei meiner Maschine das Standardprofil SD 6060 zum Einsatz. Wer mehr zum Thermikfliegen tendiert, sollte das HQ 2,5 wählen. Durch eine Strakanpassung sitzt auch dieses Profil perfekt am Rumpf. Fertig verschliffene Abachi-Nasenleisten, fast bis auf das Kohlegewebe heruntergeschliffene scharfe Endleisten sowie schöne Randbogenabschlüsse aus GfK sind beim *Salto* eine Selbstverständlichkeit.

Auch die Ansteckflächen sitzen perfekt. Die Steckung wird mit schön polierten Edel-

stahlrohren hergestellt; als Sicherung reicht ein Streifen Tesa. Die Torsionsstifte sind auch schon fertig eingeharzt. Als Randbögen dienen bei den Aufsteckflächen kleine GfK-Winglets – bereits perfekt mit den Flächenstücken verharzt und sauber verspachtelt.

Pro Querruder sind zwei Servos vorgesehen. Die Servoalterungen von Jamara sind fertig eingebaut, die Kabel eingezogen, die Ruder in Hohlkehle ausgeführt und alles fertig verschliffen. In der Drehachse der Ruder ist jeweils ein 0,8-mm-Teflonröhrchen eingeharzt. Die Schlitzlöcher für die dem Bausatz beiliegenden Kohleplättchen als Lager für die Stahlachse sind noch einzubringen.

Beim *Salto* sind die Drehbremsklappen als Landehilfen besonders markant. Deren Ausschnitte, Verkastungen, Anlenkung etc. sind extrem komplex. Wenn man das perfekt machen will, braucht man sehr viel Zeit. Gegen Aufpreis übernimmt der Hersteller diese Arbeit – das ist als Extra sicher empfehlenswert. Massive Kohleeinlagen im Bereich der Drehbremsklappen sorgen für maximale Stabilität. Pertinaxführungen dienen als Drehlager und stützen ein 8er Alurohr, auf das die Klappen aufgefädelt und verschraubt werden. Das Alurohr dient als Torsionsanlenkung für die Klappen. Das entsprechende Servo zur An-

steuerung sitzt jeweils in jeder Fläche. Die Klappen können bis zu 90 Grad ausgefahren werden. Alle vier Drehbremsklappen müssen absolut gleichmäßig angesteuert werden und im gleichen Winkel ausschlagen. Die Servos werden von einer mitgelieferten ABS-Platte abgedeckt.

### Die Leitwerke

Das V-Leitwerk in Voll-GfK ist sehr leicht, robust und absolut betriebsfertig. Die Hauptsteckung mit Führung für ein Kohleroving gefülltes Edelstahlrohr ist fertig eingebaut und passt ohne nachzuarbeiten in die Aufnahmen im Rumpf. Es sind lediglich noch zwei Führungslöcher für die Torsionsbolzen der Leitwerkshälften in der Rumpfanformung einzubringen; die zugehörigen Markierungen sitzen exakt. Die Ruder sind in Hohlkehlen gehalten, die Oberflächen perfekt; die Halterung für das Ruderservo wie auch die GfK-Ruderhörner in den angeschlagenen Rudern sind fertig eingebaut. Eine verdeckte Anlenkung ist vorgesehen.

Die Torsionsbolzen steckten allerdings nur in ihrer jeweiligen Wurzelrippe und waren mit Sekundenkleber fixiert. Das ist natürlich für hohe Belastungen nicht ausreichend. Ich habe sie erheblich mit faserverstärktem Epoxy



◀ Der serienmäßige Lieferumfang beinhaltet den Einbau eines abnehmbaren Hecksporns und der Hauptsteckung des V-Leitwerks. Alternativ kann auch ein kleines Heckrad eingebaut werden. Für die Führung der vorderen Torsionsstifte sind entsprechende Markierungen in der Rumpfform eingebracht. Das passt alles perfekt zueinander.

Der stabile Fahrwerksmechanismus ist als Zubehör bei Flugmodellbau-Berlin erhältlich. Die Gasdruckfeder ist üppig dimensioniert und stützt sich an einem Spant bei der Flächensteckung ab. Das dünne Rad stammt aus der Produktion von Airtech Germany, besteht aus Vollgummi und verfügt über eine sehr schöne Alufelge, ist kugelgelagert und kann mit optionaler pneumatischer Bremse komplettiert werden. ▶

ummantelt und so dauerhaft eingebaut. Ebenso wurde der Übergang vom Steckungsmechanismus den Holm entlang zum folgenden Rest des Leitwerks mit einigen Kohleeinlagen verstärkt. Diesen Hinweis erhielt ich vom Hersteller, der in diesem Bereich ein Defizit festgestellt hatte; mittlerweile sind die in der jetzigen Serie gefertigten Voll-GfK-Leitwerke mit entsprechenden Verstärkungen in diesen Bereichen versehen. Die Bruchfestigkeit konnte laut Hersteller so um mehr als ein Drittel erhöht werden.

### Kabinenhaube und Rahmen

Die Kabinenhaube ist ein riesiges Klarsichtteil mit ausreichender Wandungsstärke. Sie ist absolut klar, ohne Schlieren, und lässt sich gut mit einer stabilen Schere bearbeiten. Material ist ausreichend vorhanden, so dass man die Haube zunächst grob zuschneiden kann, um sie dann über den Rumpfausschnitt zu legen. Nun kann man die exakten Konturen des Rahmens übertragen. Der Rumpfausbau mit zusätzlichen Spanten oder Servobrettern (Schleppkupplung und Akkuhalter) sollte abgeschlossen sein, sonst besteht die Gefahr, dass ein eingedrücktes oder leicht übermäßiges Brettchen beim Einharzen den Rumpf noch verzieht und die Haubenkonstruktion nicht mehr so richtig schließt. Der Rahmen selbst ist ein Formteil aus Kohlerovings, erstaunlich fein aufgebaut und passgenau. Vor den Aufkleben der Haube ist der Rahmen am Rumpf zu fixieren, damit auch er sich nicht verzieht.

Die Mechanik zum Rahmen hat in meinem Fall Peter Marquardt übernommen. Diesen Service kann ich nur empfehlen, da das Anbringen der Haubenmechanik mit vorbildgerechter Funktionsweise wie die Bremsklappenmechanik ein zeitraubendes Gefummel ist. Marquardt verfügt über die entsprechenden Schablonen, um die Metallwinkel und Bügel für den Mechanismus zu biegen. Das alles sieht auch noch sehr edel aus. Die Haube wird wie beim Original zentriert und mit einem Hebel durch eine Fensteröffnung verriegelt – Feinmechanik, sehr gut ausgeführt.

### Cockpitausbau

Das riesige Cockpit lässt kaum eine andere Wahl – und dabei kommt sogar Freude auf, denn wesentliche Teile liegen dem Bausatz bei. In GfK sind Sitzwanne und hintere Cockpitabdeckung mit Gepäckteil gefertigt. Auch die Deckel der Abdeckung für den Zugang im hinteren Steckungsbereich liegen bei. Für das Instrumentenbrett bekommt man eine Schablone und kann sein Panel selbst fertigen. Sehr gut geht das mit ca. 2 mm starken ABS-Platten aus dem Baumarkt. Das Material kann leicht zugeschnitten und gebohrt werden. Nach dem Lackieren werden die Löcher für die Instrumente nur noch einmal mit dem Kegelsenker leicht nachgebohrt, so dass die Farbe in den Innenseiten wieder weggeschabt wird. Da ergibt einen schönen Tiefeneffekt. So ein Instrumentenbrett ist in kurzer Zeit fertig. Wer es noch schneller und absolut professionell haben möchte, wählt das fertige Instrumentenbrett aus dem Zubehörprogramm von Flugmodellbau-Berlin.

An der jeweils rechten und linken Seite des Cockpits werden noch zwei dicke Bowdenzüge anlaminiert. Aus ihnen hängt jeweils eine Stahllitze mit Zugnebel heraus. Auch dies ist dem Original nachgebildet. Sicher kann man das Cockpit noch weiter perfektionieren; das Ergebnis des hier investierten Aufwands von ca. einem Tag inklusive der Lackierung ist aber schon 90% der Miene. Die Sitzwanne ist nur mittels Klettband am Rumpfboden befestigt, das Instrumentenbrett wird mit zwei kleinen Schrauben an einem seitlichen Rahmen verschraubt. Dieser Rahmen ist schon herstellenseitig in den Rumpf eingebaut und dient zunächst der Aussteifung der Vorderröhre. So können die Teile schnell wieder ausgebaut werden – das erleichtert den Zugang zum Rumpffinnern.

### Das Finish

Das Modell verfügt über eine sehr gute Festigkeit und ist trotz der gewaltigen Größe noch angenehm leicht. Man braucht also weder aus Festigkeitsgründen ein GfK-La-



minat, noch ein Folienfinish, um das Gesamtgewicht im Rahmen zu halten. Wie man sich also entscheidet, man kann keinen Fehler machen. Mein Favorit bei diesen Supermodellen ist der Überzug der Holzteile mit dünnem Japanpapier und einer Mischung aus Tapetenkleber und Ponal (ca. 5:1). Es folgt die Versiegelung mit Schnell-schliffgrund Clou G1 und eine Spritzgrundierung. Zwischenzeitliche Schleifgänge und Feinspachtelarbeiten werden mit der perfekten Oberfläche einer letzten 2K-Spritzlackierung belohnt. Zugegeben, ein Folienfinish ist deutlich schneller und vor allem auch viel einfacher herzustellen, und schon in fünf Metern Entfernung ist kein Unterschied mehr zur lackierten Fläche auszumachen. Aber aus der Nähe ist es doch ein Unterschied wie Tag und Nacht. Das etwas Mehr an Gewicht spielt bei dieser großen Maschine keine Rolle.

Große *Salto*s hatte ich bislang aber immer nur in Weiß gesehen. Allerdings wurde in Belgien einige Zeit ein gelber *Salto* geflogen. So ähnlich sollte meine Maschine werden. Die Entscheidung wurde bislang nicht bereut: Sie ist am Himmel hervorragend zu sehen und macht auch am Boden eine äußerst interessante Figur.

### Die Elektronik

In den V-Leitwerkshälften sitzt jeweils ein Hitec HS645 MG. Jeweils zwei dieser Servos treiben die Querruder an; so wird die Torsion der langen, dünnen Ruder vermieden.

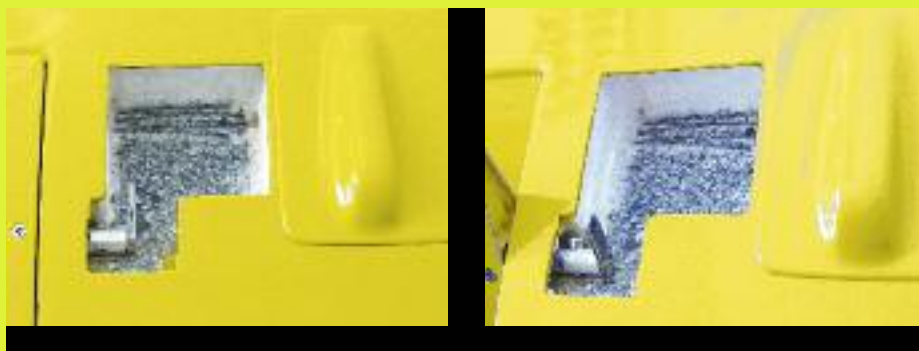
Ein preisgünstiges HS805 steuert die Schleppkupplung an. An den Drehbremsklappen arbeiten ebenfalls starke Hitec-Servos. Ein Doppelsuper-Empfänger von Graupner wird von zwei fünfzelligen Akkus mit 3.000 mAh versorgt. Die Energie wird über eine DPSI-Akkuweiche von Emcotec geleitet. Für Segler gibt es bei Emcotec spezielle kleine Akkuweichen, sie sind wie ihre großen Pendants bezüglich der gewünschten Spannung einstellbar. Die Empfangsantenne ist im Rumpf verlegt. Um die Empfangsqualität sicherzustellen, verläuft sie jedoch nicht gerade in Längsrichtung. Die Antennenführung und ebenso die Kabelführungen für die Servos im V-Leitwerk sind herstellereitig als PVC-Röhrchen im Rumpf eingebaut. 3,5 kg Blei mussten letztendlich noch in der Nase untergebracht werden, um den Schwerpunkt einzuhalten.

### Flugeinsatz

Ich muss zugeben, dass mein Ruhepuls vor dem Erstflug doch leicht erhöht war. 7,80 Meter Spannweite und fast 23 kg Lebendgewicht sind ja kein Pappenstiel. Unser Schleppspezialist Olaf Gerken setzte zum Erstflug seinen neuen *Swiss Trainer* mit einem 140er King ein. Der sollte den *Salto* sicher auf Höhe bringen. Gesagt, getan. Kurzes Anrollen, Seilstraffen, Beschleunigen, und nach ca. zehn Metern war der Segler schon in der Luft. Alle Ruder reagierten prächtig. Der Ratschlag vom Hersteller Peter Marquardt (immer schön Fahrt halten) wurde beherzigt.

In ca. 30 Metern Höhe riss jedoch die Schleppleine, genau am Ende des Platzes. Aus der sofort eingeleiteten Notkurve, die eigentlich wieder direkt zum Platz führen sollte, wurde eine komplette Platzrunde – so gut flog der *Salto* auf Anhieb. Die Landung erfolgte sogar noch unter Einsatz der Drehbremsklappen. Beim Einkurven in Bodennähe sollte man aber die enorme Spannweite nicht vergessen; der innenliegende Flügel kam dabei dem Erdboden doch beängstigend nahe. Die Maschine flog also bemerkenswert problemlos.

Die anderen Schlepps verliefen ereignislos. In ca. 300 Metern Höhe wurde ausgeklinkt. Der *Salto* wurde in der Horizontalen ausgetrimmt, dann ca. 100 Meter senkrecht nach unten beschleunigt. Nach dem Loslassen des Höhenruderknüppels fing sich die Maschine in einer leichten Kurve wieder ab. Super! Da brauchte am Schwerpunkt kaum etwas verändert zu werden – lediglich das beim Erstflug wohl obligatorische »Angstblei« wurde wieder entnommen. Die vom Hersteller angegebene Schwerpunktlage ist für meine Begriffe bei einer EWD von maximal 0,5 Grad optimal.



**Metamorphose einer Endleiste. Zwei Drehbremsklappen sitzen an jeder Flächenseite. Sie werden über jeweils eine Torsionsstange angesteuert. Das zugehörige Servo sitzt ebenfalls in der Fläche. Ausschläge bis 90 Grad sind möglich. In der eingefahrenen Endstellung verriegelt das Servo quasi über die Kinematik des eigenen Weges.**



Das Modell ist flott unterwegs. Es lässt sich dabei sehr gut steuern, ohne Ansteckohren deutlich besser als mit. Zum Landeanflug wird weiträumig eingekreist und bei noch flotter Gangart in ca. fünf Metern Höhe die Drehbremsklappen ausgefahren. Deren Wirkung ist sehr gut, die Sinkrate erhöhte sich deutlich, die Fahrt baut aber nicht merklich ab. Mit ordentlichem Roundout kann man den Segler aber sehr gut auf dem Punkt landen. Etwas herbere Landestöße kompensiert das gut gefederte Fahrwerk hervorragend. Die Radbremse von Airtech Germany ist genau richtig dimensioniert und sieht als pneumatisch angesteuerte Felgenbremse natürlich auch noch spitzennmäßig aus.

Die herstellereitig eingebauten Drehbremsklappen erwiesen sich also als sehr wirkungsvoll. Für normale Anflüge müssen sie gefühlvoll eingesetzt werden. Die Ausnutzung des kompletten Steuerknüppelwegs am Sender für einen der Flugsituation angemessenen Ausschlag der Klappen ist sehr ratsam, dann kann den Notwendigkeiten entsprechend dosiert werden. Ich habe festgestellt, dass das Höhenruder bei ausgefahrenen Klappen leicht beigemischt werden muss, um die Maschine in der Horizontalen zu halten, sonst nimmt sie die Nase leicht herunter. Zum Notabstieg habe ich aber auch noch die Möglichkeit, über einen Mischkanal die beiden Querruder hochzufahren. Zwar nicht scale, aber wirksam – und im Fall der Fälle ist haben besser als brauchen.

Der *Salto* ist mit dem gewählten Profil SD 6060 natürlich keine reine Thermikmaschine,

kann mit den vorhandenen Allrounder-eigenschaften aber trotzdem noch gut in Thermikblasen kreisen. Er will aber immer recht zügig geflogen werden. Mit entsprechender Geschwindigkeitsaufnahme bereitet der Kunstflug viel Spaß – ohne allerdings aufgrund seiner Auslegung an den projektilartigen Flugstil der moderneren *Fox-* oder *Swift-*Typen heranzukommen. Er gehört eher in den Bereich der Allrounder mit Kunstflugambitionen. Modellpiloten, die die Maschine mehr in Richtung Thermikfliegen bewegen wollen, können bei Flugmodellbau-Berlin Flächen mit HQW 2,5-Profil bestellen. Da geht es immer noch recht flott zu, in der Thermikausnutzung ist dieses Profil dem SD 6060 aber überlegen.

Ich jedenfalls bin mit dem SD 6060 zufrieden. Willig kreist das Großmodell in die Thermik ein und kann dann allein mit Seitenrudereinsatz gehalten werden. In der Thermikfliegerei mit den Ansteckflächen hat es sich bewährt, zur Einleitung von Kurven eine Beimischung von 50 % Seitenruder zum wiederum 60 % differenzierten Querruder einzustellen. Kunstflug ist dann mit diesen Beimischungen jedoch bei weitem nicht mehr so exakt wie mit undifferenzierten Rudern. Ein Flugphasenschalter hilft. Zum Kunstflug werden alle Differenzierungen ausgeschaltet, dann kann es richtig losgehen. Turns, Loopings, Auf- und Abschwünge und lange 4-Zeiten-Rollen hält die Maschine völlig unbeschadet aus, auch mit den Ansteckflächen. Etwas sportlicher sieht das aber mit den kürzeren Flächen aus, dann dreht der *Salto* auch besser. Und wenn



Schutz beim Transport und auch gegen die Sonnenstrahlen bieten die Flächentaschen von Peter Herzig ([www.flaechenschutztaschen.de](http://www.flaechenschutztaschen.de)). Sie sind stabil, alubeschichtet und werden jeweils nach Maß gefertigt. Eigentlich ein unverzichtbares Zubehör.

man dann noch auf die ohne Zulassung möglichen 24,9 kg aufbleit, geht es noch mal besser. Man braucht einfach eine gewisse Flächenbelastung, um ordentlichen Durchzug zu erreichen.

Mittlerweile hat mein Freund Uli Richter diesen *Salto* im Flugeinsatz. Er schreibt dazu: »Nach einigen intensiven Schlepptagen bei unterschiedlichstem Wetter (von schön bis stürmisch) und ca. 30 Starts muss ich wirklich sagen: spitze! Der *Salto* ist bestimmt kein reiner Kunstflugsegler, dafür aber ein echtes Allroundtalent. Die Kollegen waren allesamt begeistert von der außergewöhnlich realistischen Gesamterscheinung. Die Größe wird so richtig deutlich, wenn man mit hoher Geschwindigkeit tief über den Platz semmelt und das sonore Rauschen (nicht Pfeifen) hört. Rollen und Loops sehen toll aus, selbst Vorwärts-Loopings sind fliegbar. Am besten gefällt mir der tiefe schnelle Vorbeiflug in Rückenlage.

Ständig werden die hervorragende Lackierung und das schöne Cockpit bewundert. Habe noch einen Termin beim Axel Pfannmüller zwecks Anprobe einer Pilotenpuppe.

Allerdings habe ich beispielsweise bei Flügen mit Winglets wiederholt erleben müssen, dass

bei hoher Geschwindigkeit die Tragflächen nach unten biegen und der Flieger infolgedessen stark unterschneidet. Nur beherrzte 'speedreduction' rettet die Situation. Danach wurden erneut Flugversuche mit Winglets gemacht und höhere Geschwindigkeiten im gemäßigten Bahnneigungsflug einschließlich Looping geflogen; dabei konnte die anfangs erlebte Unterschneidungstendenz allerdings nicht reproduziert werden. Wenn man den Flieger mit Ansteckohren, also als reinen Thermiksegler betreibt, gibt es offensichtlich keinerlei Probleme. Es ist auch wirklich bemerkenswert, dass der Spannweitenunterschied von nur einem Meter zwei völlig unterschiedliche Flugzeuge werden lässt. Am deutlichsten wird diese Erfahrung, wenn man kurz hintereinander die Ohren wechselt. Ich fliege ihn am liebsten ohne, denn da ist der *Salto* wesentlich agiler – wenngleich die lange Fläche gerade im Schlepp eine viel elegantere Erscheinung abgibt.«

### Fazit

Der *Salto* von Flugmodellbau-Berlin ist ein gelungenes und ausgereiftes Großmodell. In erster Linie für klassischen Kunstflug konzipiert, beherrscht er aber auch andere Disziplinen zweifelsfrei ganz gut. Man kann ihn durchaus als Allroundtalent bezeichnen. Die Bausatzausstattung ist in verschiedenen Versionen jeweils umfassend; sie unterscheiden sich zu-



### TECHNISCHE DATEN

H-101 SALTO	
Maßstab	1:2
Spannweite	6,8 m (7,76 m mit Ansteckohren)
Profil	SD 6060 oder nach Wahl
Rumpflänge	2,97 m
Gewicht	ab 20 kg; (Testmodell 22,8 kg)
RC-Funktionen	SR, HR, QR, Schleppkupplung, Drehbremsklappen; optional Radbremse und Bremsschirm
Preis	ab € 2.624,-
Bezug	Flugmodellbau-Berlin, Peter Marquardt <a href="http://www.flugmodellbau-berlin.de">www.flugmodellbau-berlin.de</a>

nächst nur in der Höhe des Vorfertigungsgrades. Sonderwünsche bis hin zur flugfertigen Version sind möglich. Die einzelnen Komponenten passen perfekt zueinander; der große Segler kann bei dem hohen Vorfertigungsgrad relativ zügig flugfertig gemacht werden.

Die 25-kg-Grenze kann deutlich unterschritten werden, mit Folienfinish und Verzicht auf Scale-Ausbau liegt man sogar unter 20 kg. Weiter sollte man es aber nicht treiben, denn dann fehlt Durchzug im Kunstflug. Hierzu ist in jedem Fall das Aufbleien auf nahezu 25 kg empfehlenswert. Im Bereich der Stabilität macht der Hersteller keine Abstriche; die Flächen waren trotz relativ geringem Gewicht bombenstabil. Die Maschine steckt aufgrund ihrer durchdachten Gesamtkonstruktion alle Belastungen im vorgesehenen Einsatzprofil problemlos weg.

Das Preis-Leistungs-Niveau ist bei dieser Maschine für alle Versionen in Ordnung; jeder kann den Vorfertigungsgrad nach seinen Bedürfnissen bestimmen – vom Komponentenbausatz bis hin zum Fertigmodell. Die Qualität der Bauteile und die Flugleistungen überzeugen. Das Flugbild des großen *Salto* ist in jeder Flugphase einfach herrlich. Insgesamt ist der *Salto* von Flugmodellbau-Berlin eine gelungene Konstruktion und wird ihren Anhängerkreis finden!



Uli Richter nach seinen erfolgreichen Flugversuchen mit dem großen Salto.