



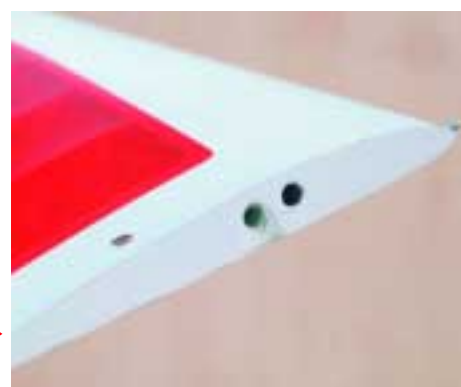
# Der Göttliche

## Helios von Ostflieger

**H**elios ist der jugendlich strahlende Sonnengott der Griechen. Genauso jugendlich und leicht kommt das Modell aus der Verpackung. Im bulgarischen Sofia konstruiert und gebaut, ist der Helios bei Ostflieger als Segler und Elektromodell in der Querruderversion und in der Wölbklappenversion erhältlich.

In fast flugfertigem Zustand bekommt man – für nur 185,- Euro mit Querruder und für 195,- Euro mit Wölbklappen – ein sehr gut verarbeitetes Modell. Mit 2 Meter Spann-

Lieferzustand – die komplett fertige Steckung mit perfekt angeformtem Kabelabgang zum Rumpf



weite, einfacher V-Form und formschönen Randbögen macht der Helios einen schnellen Eindruck. Die Flächenbefestigung ist komplett fertig gebaut und der Rumpf hat eine vorgefertigte Aufnahme für das abnehmbare V-Leitwerk. Die Flügel sind in Rippenbauweise und mit transparenter Folie bespannt. Eine schwarz lackierte GFK-Kabinenhaube und reichlich Kleinteile liegen dem Baukasten ebenfalls bei. Motorspant, Servobrett und Akkuhalterung werden laut Hersteller bei der Elektroversion zusätzlich mitgeliefert. Eine Beschreibung mit vielen farbigen Bildern ist ebenfalls vorhanden.

### Leichtgängig

Beim ersten Zusammenbau fällt sofort die sehr leichtgängige, aber dennoch spielfreie Steckung des zweigeteilten Flügels auf. Auch die Passgenauigkeit des Flügelprofils zum Rumpf ist vorbildlich. Torsionsstifte sind nicht notwendig, da die Nasenleiste im Rumpf durch robuste Alustifte und die Endleiste durch zwei M5-Polyamidschrauben aus dem Kleinteilebeutel gehalten wird. Als Tragflächensteckung dient ein 6-Millimeter-Rundstahl, der ebenfalls im Bausatz enthalten ist.



Zusatzinformationen für den Aufbau mit reichlich farbigen Bildern

Schachtabdeckung – sogar die Schrauben sind im Kleinteilesatz enthalten



Selbst die Löcher für die Schachtabdeckung sind bereits vorgebohrt

Die Flügel mit einer Tiefe von 190 Millimeter sind in D-Box-Technologie gefertigt und mit GFK- und Carbongewebe im Bereich der Flächensteckung, der Endleiste und der Ruder zusätzlich mit Kohlerowings verstärkt. Durch die Verwendung von Balsarippen und den gezielten Einsatz von Carbon- und Glasgewebe, das in verschiedenen Schichten horizontal und vertikal verlegt wurde, ist der Flügel sehr leicht und dennoch steif und torsionsfest. Insgesamt sind die mit transparenter roter oder blauer Oracoverfolie faltenfrei bespannten Flügelhälften hervorragend verarbeitet.



Die Folie wurde exakt und parallel auch am Randbogen aufgebracht



Der fertig angeformte Leitwerksträger mit 110 Grad, inklusive Gewinde für M4-Polyamidschraube

Nach dem Entfernen der Folie im Bereich der Servoschächte ist dennoch eine zusätzliche Lage 100-Gramm-Glasgewebe notwendig. Diese wird in Epoxyharz getränkt und in den aus Balsaholz hergestellten und 50 x 45 Millimeter großen Servoschächten eingelegt. Somit erhalten wir zusätzlich etwas mehr Stabilität, damit das Balsaholz durch die Krafteinwirkung der Rudermaschinen nicht nachgibt. In die bereits vorhandenen Führungsröhrchen werden Servokabel mit 0,25 Quadratmillimeter Querschnitt eingezogen. Hierfür ist etwas Geduld erforderlich, da die aus störtechnischen Gründen verdrehten und dadurch etwas dicken Kabel nur sehr schwer in die Kunststoffröhrchen einzuziehen sind. Für die Ansteuerung der Querruder und Wölbklappen werden bewährte HS81 mit Metallgetriebe der Firma Hitec eingesetzt. Übrigens sind die Querruder oben und die Wölbklappen unten über Elastic-Flaps anschamiert. Da sie exakt gefräst sind, ist nur noch ein wenig Nacharbeit mit feinem Schleifpapier notwendig, und die Ruder bewegen sich leicht und absolut spaltfrei.

Als Nächstes sind die Rudermaschinen an der Reihe. Die Erfahrung zeigt, dass diese mit Schrumpfschlauch verpackt und mit Epoxy eingeklebt in ihrer Position bewegungsfrei

Anlenkung mittels beigefügten GFK-Ruderhörnern

sitzen, trotz aller rohen Kräfte, die im Flug oder bei der Landung auftreten. Die Anschlussrippen müssen im Bereich der Kabelführung geringfügig nachgearbeitet werden, da sich bei der Herstellung ein kleiner Grat gebildet hat. Die elektrische Steckverbindung zwischen Flügel und Empfänger wird mit den bewährten neunpoligen Hochstromsteckern der Firma Multiplex realisiert. Für die Anlenkungen werden in den vier Klappen sehr vorsichtig kleine Schlitz für die im Kleinteilesatz vorhandenen und 0,8 Millimeter dicken GFK-Ruderhörner erstellt. Diese Ruderhörner haben sich in Verbindung mit Löthülsen und Gabelköpfen bestens bewährt. Abschließend werden noch die mitgelieferten und etwas überdimensionierten Servoabdeckungen in den vorgebohrten Löchern verschraubt. Diese weißen

Vier Stück HS81-MG für Wölbklappen und Querruder und zwei HS81 für das V-Leitwerk



Der gut sortierte Kleinteilesatz

Laut Bauanleitung ist es möglich, auch nur ein Servo für die V-Leitwerksansteuerung zu verwenden. Möchte man den Flieger auch mit Seitenruder steuern, sind hierzu zwei getrennte Ansteuerungen notwendig. Dazu muss



Das verdrehte Anschlusskabel mit Multiplexstecker sorgt für eine sichere elektrische Verbindung

stoff verstärkt. Zur Sicherheit – vor harten Landungen am Hang – sollte trotzdem ein Streifen Kohlerowing im Steckungsbereich eingeharzt werden. Auch der Nasenbereich verträgt im Bereich der Naht immer noch ein wenig extra verstärkendes Material. Sämtliche Befestigungen zur Verschraubung der Flügel und des Leitwerkes sind bereits fix und fertig durchgeführt. Durch Vermessen der Flügel zum Rumpf kann auch hier erfreulicherweise die Note Eins für die Vorarbeit gegeben werden.



und sehr robusten Tiefziehteile sind auch bereits vorgebohrt, auf Maß gefräst und müssen nur noch an den Rändern etwas verschliffen werden.

### Rumpf

Der Rumpf besteht ebenfalls aus Glasgewebe und wurde bereits in der Form weiß eingefärbt. Im Bereich der Flügelaufnahme wurde er zusätzlich mit dem gleichen Werk-



2-Millimeter-Federstahldraht, Glasgewebe und etwas Zweikomponentenharz sind ausreichend zur sicheren Befestigung der Kabinenhaube

der lose beigelegte Bowdenzug in den Rumpf geklebt werden. Eine sehr zeitintensive Arbeit, aber für die Seitenruderfunktion ist sie notwendig. Nachdem dies geschafft ist, werden das neue Servobrett aus 3 Millimeter starkem Buchensperrholz erstellt, die Ausschnitte für die Servos ausgesägt und das Brettchen im Rumpf eingesetzt. Die Position muss selbst ermittelt werden, da die Anleitung hierzu keine Angaben macht. Zwei weitere mit Laminierharz getränkte Rowingstränge werden zur Kraftübertragung zwischen Servoaufnahme und Rumpf verbaut.



Eines der vier Servos – fertig verlötet, eingeschrumpft und zum Einharzen vorbereitet

### Technische Daten:

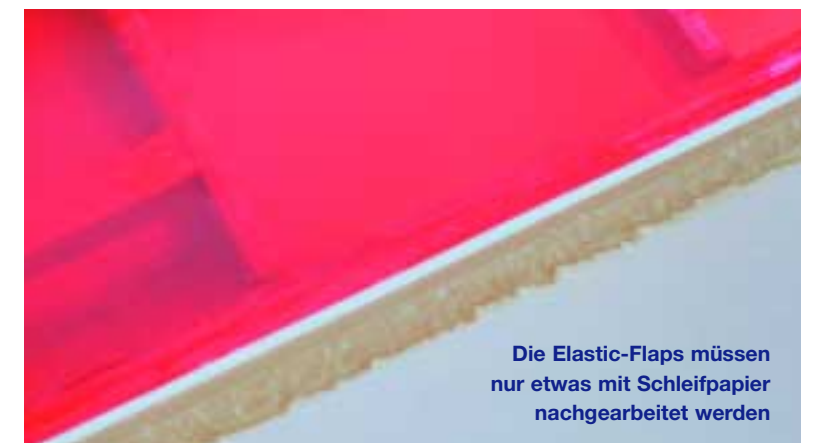
Spannweite:	2.000 mm
Rumpflänge:	1.130 mm
Leergewicht:	430 g (Segler)
Gesamtgewicht:	900 g (inklusive 2.500-mAh-Empfängerakku)
Tragflächenprofil:	SD 7037
Steuerung:	Höhe, Seite, Quer, Wölbklappen
Servoschachtgröße:	50 x 40 mm Servodicke bis 13 mm
Flächeninhalt:	Flügel: 30,6 dm <sup>2</sup> /V-Leitwerk: 3,9 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	ca. 29g/dm <sup>2</sup>
Einstellwinkeldifferenz:	1,5 Grad
Schwerpunkt:	77 mm
Rudereinstellungen:	oben/unten (maximal)
Höhe/Tiefe:	4 mm/4 mm
Querruder:	10 mm/8 mm
Seitenruder Links/Rechts:	5 mm/5 mm
Thermik:	Unten
Wölbklappen:	bis zu 5 mm (stufenlos)
Querruder:	bis zu 3 mm (stufenlos)
Speed:	Oben
Wölbklappen:	bis zu 2 mm (stufenlos)
Querruder:	bis zu 3 mm (stufenlos)
Landung:	(Butterfly)
Wölbklappen unten:	25 mm
Querruder oben:	15 mm
Tiefe:	3 mm

Nachdem alles ausreichend getrocknet ist, werden die RC-Komponenten eingebaut und zwei 1,2 Millimeter starke Federstahldrähte – aus eigenem Fundus – in die Bowdenzugführungen eingeschoben. Der Empfänger samt Kabelbaum und Ferritringen findet hinter den Rudermaschinen Platz und wird mittels Schaumstoff gesichert.



Gut zugänglich sind die Stecker zur Versorgung der Flügelservos unter dem Flügel

Ist die Position der Einbauten im Vorfeld ausreichend überlegt worden, kommt man bei der Einstellung des Schwerpunkts ohne zusätzliches Trimmblei aus. In unserem Fall verwenden wir zur Schwerpunktbestimmung einen 2.500-mAh-NiMH-Akku mit 120 Gramm Eigengewicht. Dieser sollte für ausgiebige Thermikflüge ausreichend sein. Damit die Stecker zwischen Flügel und Rumpf leichter eingesteckt werden können, ist ein Brettchen aus 2-Millimeter-Sperrholz stehend unterhalb der Flügelaufnahme hilfreich. Daran befestigen wir unsere grünen Stecker, die mit Kabelbaum und zur Entstörung empfohlenen Ferrite komplettiert wurden. Die an den Flügelservos abgeschnittenen Kabelstücke



Die Elastic-Flaps müssen nur etwas mit Schleifpapier nachgearbeitet werden

inklusive Stecker werden mit dem Kabelbaum verlötet und mehrmals durch die Ferritringe geschleift. Die Empfangsantenne wird kurzerhand in ein zusätzliches Stück Bowdenzugrohr geschoben und mit Klebeband an der Rumpffinnenseite fixiert.

Als Kabinenhaubenbefestigung wird abschließend ein etwa 210 Millimeter langer und 2 Millimeter starker Federstahldraht unter Zunahme von Glasgewebe und Zweikomponentenkleber fixiert. Zum leichteren Aufschieben der Haube auf den Rumpf sollte der Draht an den Enden etwas hochgebogen werden.

### Leitwerk

Das fertig aufgebaute V-Leitwerk wurde aus Gewichtsgründen komplett in Balsaholz gefertigt. Ebenfalls mit transparenter Oracoverfolie fertig bespannt, ist es sehr leicht und ausreichend stabil. Schon beim Zusammenfügen der Leitwerksteile mit dem Befestigungs-



Die Anlenkung der V-Leitwerksruder mittels Gabelkopf und GFK-Ruderhörner aus dem Kleinteilesatz

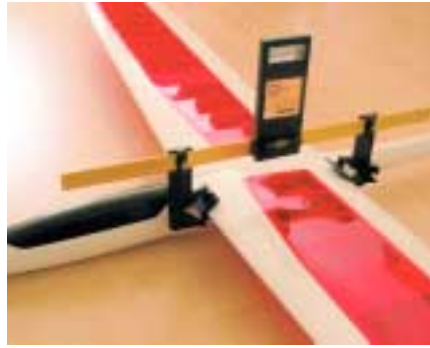
keil wird die endgültige V-Form von 110 Grad erreicht. Laut Anleitung lässt sich das Leitwerk auch zusammenklappbar mit Scharnier realisieren. Aber aufgrund der höheren Stabilität wurde es in diesem Fall verklebt und mittels

fertig eingebautem Aluminiumstift und M4-Kunststoffschraube exakt und sicher auf dem Leitwerksträger verschraubt.

Auch diese Verbindung passt auf Antrieb und nur der unschöne Spalt zwischen Nasenleiste und Rumpfaufnahme trübt die sonst so tadellose Verarbeitung. Nachdem die beiden



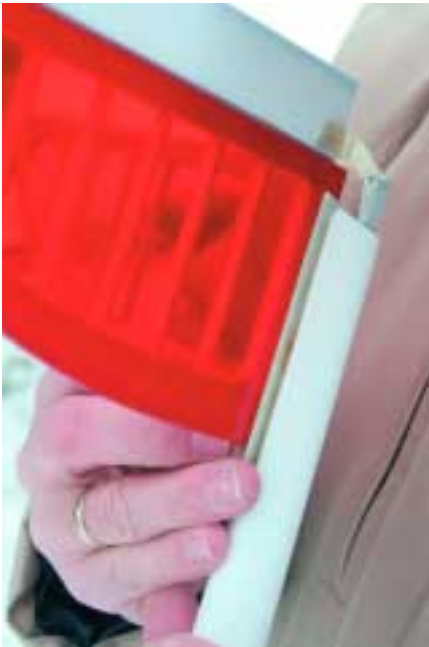
▲ Der wirklich einzige Kritikpunkt am gesamten Bausatz ist die Passgenauigkeit zwischen Träger und Leitwerk



▲ Das Nachmessen der Einstellwinkeldifferenz ergibt 1,5 Grad



▲ Einstellen des Schwerpunkts mit Hilfe der Schwerpunktwaage auf 77 Millimeter



▲ Die Verbindung zwischen Rumpf und Leitwerksträger wird vom Hersteller verbessert

Ruder mit Tesafilm anschnürt und die GFK-Ruderhörner mit Sekundenkleber befestigt sind, werden die bereits eingeschobenen Stahldrähte mit 2-Millimeter-Löthülsen verlötet und mit den Gabelköpfen montiert. Am anderen Ende der Drähte wird die Befestigung kurzerhand mit der Z-Zange abgewinkelt und an den Servohebeln eingesetzt. Jetzt liegt das komplette Modell mit 900 Gramm Gesamtgewicht auf der Werkbank. Schade eigentlich, dass kein Dekorsatz oder Namenszug mitge-

liefert wurde, das würde dem Modell noch einen zusätzlichen Pfiff geben und es unverkennbar machen.

## Flug

/// Endlich ist es soweit. Nach erfolgtem Reichweitentest werden alle Ruder nochmals auf Funktion geprüft. Bei zwei Windstärken und Sonnenschein schieben wir den Helios über die Hangkante. Sofort setzt das Modell den mitgegebenen Schwung in Höhe um und fliegt sauber geradeaus. Die vom Hersteller angegebenen Ruderausschläge passen recht gut. Nur der Schwerpunkt wurde nach wenigen Flügen von 75 auf 77 Millimeter eingestellt.



Landeangflug mit Butterfly-Stellung

Verwölbung der Wölbklappen und unter Zuhilfenahme von 3 Millimeter Querruderausschlag entwickelt sich unser Helios zum Thermikmodell. Schon kleinste Aufwinde zeigt er sofort an und das Auskreisen von kleinen Bärten ist mühelos zu bewältigen. Bei der Landung verwendet man am besten die bewährte „Butterflystellung“, bei der die Wölbklappen um 25 Millimeter nach unten und die Querruder 15 Millimeter nach oben gestellt werden. Mit nur leichtem Zumischen des Tiefenruders um 5 Millimeter erzielt man eine sehr gute Bremswirkung.

/// Leider löste sich das V-Leitwerk schon nach wenigen Landungen am Hang samt Träger vom Rumpf. Vermutlich ist der Übergang zwischen Auflage und Rumpf beim Verschleifen zu dünn geraten und somit war nicht ausreichend Material zur Verbindung vorhanden. Hier ist aber schon vom Hersteller eine Verbesserung angekündigt. Wer der Auflage dennoch nicht traut, benötigt nur ein wenig



Die Vierklappenversion ist im Flug gut zu sehen

/// Bei etwas mehr Wind stellt sich heraus, dass der Helios für die eigenen Bedürfnisse gerne etwas wendiger sein dürfte. Um das Modell wirklich flott an der Hangkante zu bewegen, ist das Zumischen der Wölbklappen zur Querruderfunktion zu empfehlen. Jetzt entwickelt der Helios sich zu einer richtigen Hangfräse und kann auf engstem Raum sehr sportlich geflogen werden. Insgesamt ist er ein sehr gutmütiger Segler, der auch bei noch so geringer Fahrt keine Tendenz zum Strömungsabriss zeigt. Mit 5 Millimeter positiver

Baumwollflocken und Harzgemisch, um die Ecken des Leitwerksträgers von der Innenseite zu verstärken. Auch zwei in Epoxy getränkte Kohlerowings erfüllen hier ihren Zweck. Leider waren während der Testphase nur maximal drei Windstärken vorhanden. Der Hersteller bescheinigt jedoch, dass der Helios kein reiner „Thermikschleicher“ ist und auch noch bei vier Windstärken gut zu fliegen sei.

Text: Oliver Kinkelin  
Fotos: Markus Glöckler und Oliver Kinkelin

BEZUG

Ostflieger  
Grüner Weg 3  
01109 Dresden  
Telefon: 03 51/656 89 79  
E-Mail: [info@ostflieger.de](mailto:info@ostflieger.de)  
Internet: [www.ostflieger.de](http://www.ostflieger.de)  
Preis:  
185,- Euro Querruder komplett  
195,- Euro Wölbklappen komplett  
Bezug: direkt