

***Bauanleitung***

# ***Blue Capri***

**BLUE AIRLINES**

Inh. T.A. Steinbach  
Gottliebstr. 20  
71701 Schwieberdingen  
Tel. 07150-912391, Fax: 07150-912392  
Mail: [blue-airlines@web.de](mailto:blue-airlines@web.de)  
[www.blue-airlines.com](http://www.blue-airlines.com)

(Stand: 07.04)

*Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines original BLUE AIRLINES Modells!*

*Sie haben ein Flugmodell höchster Qualität und unerreichter Flugeigenschaft erworben.*

*1989 von aktiven Modellpiloten gegründet, spezialisierte sich Blue Airlines auf den Segel- und Elektro-Segelflug und gehört heute in diesem Marktsegment zur Spitzengruppe. Saubere Verarbeitung, hohe Vorfertigung und besonders die aktuelle Umwelttechnologie führen zu gehobener Serienqualität, die **komplett in Deutschland** hergestellt wird.*

## **Safepoxy-Sicherheitsrumpfe**

BA-Rumpfe bestehen aus geprüftem Epoxy, das vom Luftfahrtbundesamt auch für den Großflugzeugbau zugelassen wurde. Der mehrlagige GfK-Aufbau wird an den Hochlastzonen um Tragflächenaufnahme, Kabinenhaube und Leitwerksübergänge punktuell verstärkt und in der Temperkammer gehärtet, um eine möglichst hohe Schockfestigkeit zu erzielen. Die gewichtsoptimierte Zelle hat eine weiße Hochglanzoberfläche, ist temperaturstabil und langlebig.

## **Newtec-Laserflügel**

BA-Tragflächen neuer Technologie bestehen aus einem feinporigen Styroporkern, beplankt mit druckfestem Sequenz-Abachi, das in Messerfolge vom selben Baum geschnitten wurde. Das bedeutet: gleiche Härtegrade und Gewichte sorgen für eine homogene Statik und bieten prophylaktischen Schutz vor Verzügen auf Jahre hinaus.

Für maximale Profiltreue wird die Beplankung in massiven Formen bei starkem Druck und hoher Temperatur getempert. Ein spezielles Klebverfahren garantiert eine absolut kraftschlüssige Verbindung zwischen Styropor und Furnier. Um asymmetrischen Flugfehlern vorzubeugen, wird die Geometrie jeder Flächenhälfte per Laserstrahl vermessen und auf Maß gerichtet. Die Querruder/Wölbklappen sind konisch vorgefräst und fertig verkastet, die Randbögen bereits montiert, die Servoschächte ausgefräst und verkabelt und die kompletten Flügel mit 120er Körnung bügelfertig vorgeschliffen. Zweiteilige Flächen werden mit sauber eingepassten Integralsteckungen geliefert.

## **Flugeigenschaften**

Die geringe Fertigungstoleranz erreicht hohe Reproduziergenauigkeit, die Flugleistung jedes einzelnen Serienmodells liegt auf dem hohen Niveau des Urmusters.

## **Umwelttechnologie**

Sowohl aus eigener Überzeugung, als auch der sensibilisierten Gesellschaft verpflichtet, spielt **BLUE AIRLINES** die Umweltverträglichkeit eine existenzielle Rolle. Denn nur langfristig angelegte Material- und Produktionspolitik garantieren dem Modellsport auch zukünftig die ökologische Akzeptanz der aufmerksamen Beobachter. Die Furniere werden unter strengen ökologischen Gesichtspunkten eingekauft: ressourcenschonender Einschlag, sowie Abgaben für sinnvolle Wiederaufforstung sind obligatorisch. Blue Airlines verarbeitet nur FCKW-freies Styropor, verwendet kein giftiges PVC sondern biologisch abbaubares PE-Material, verpackt die Flügel nicht in Styropor-Halbschalen sondern in wiederverwendbaren PE-Luftpolstertaschen, recycelt die Abfallreste, minimiert den Verschnitt per Computer, etc, etc... Mit der Entscheidung für ein BA-Flugzeug tragen Sie deshalb zur Schonung der Energie- und Rohstoffreserven bei, zur Verringerung der Schadstoffemissionen und zur Reduzierung des Entsorgungsmülls. Kurz: Sie dokumentieren die gemeinsamen Interessen von Naturliebhabern und Modellpiloten.

# BAUANLEITUNG Blue Capri

Lieber Modellbaufreund, wir freuen uns, dass Sie sich zum Bau unseres Segelflugmodells / Elektroseglers **BLUE CAPRI** entschlossen haben. Wir wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen viel Freude und Erfolg.

**BLUE AIRLINES** - Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle, und wir hoffen, daß Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile direkt nach Erhalt zu prüfen, da **bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind**. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gern zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie uns Teil zu und fügen Sie eine kurze Fehlerbeschreibung sowie eine Kopie Ihres Kaufbeleges bei.

Wir arbeiten ständig an der technischen Weiterentwicklung unserer Modelle. Änderungen des Baukasteninhalts in Form, Maß, Technik, Material und Ausstattung behalten wir uns jederzeit und ohne Ankündigung vor. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß aus Angaben und Abbildungen dieser Anleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Bitte Bedenken Sie: Sie haben einen Bausatz (kein Fertigmodell!) erworben, der ein gewisses Maß an handwerklichen Arbeiten erfordert, zudem sind die Modelle nicht nur maschinell gefertigt, wodurch es zu Toleranzen kommen kann, die eine geringe zumutbare Nacharbeit an Teilen erforderlich machen kann.

## Achtung!

**Ferngesteuerte Modelle, insbesondere Flugmodelle, sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt sowie Disziplin und Sicherheitsbewußtsein. Fehler und Nachlässigkeiten beim Bau und Betrieb können Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da der Hersteller keinen Einfluß auf ordnungsgemäßen Zusammenbau, Wartung und Betrieb hat, weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin. Für die Einhaltung rechtlicher Bestimmungen sowie die technische Ausstattung und Flugtauglichkeit des Modells ist allein der Nutzer verantwortlich. BLUE AIRLINES haftet nicht für Schaden die am und durch ein BLUE-AIRLINES entstehen könnten, da wir die Einhaltung des Sicherheitsgebotes, den technischen Zustand des Modells sowie den richtigen Umgang mit einem Flugmodell nicht kontrollieren und beeinflussen können. Bitte vergewissern Sie sich vor jedem Betrieb Ihres Flugmodells über dessen technisch korrekten Zustand.**

## Baukasteninhalt

- 2 **Newtec-Laserflügel** mit fertig ausgefrästen, verkasteten Querruder und Wölbklappen, Servoeinbau vorbereitet, in Luftpolster - Flächentaschen verpackt
- 1 **Safepoxy** - Rumpf mit weißer Oberfläche
- 1 Carbone-Kabinenhaube
- 1 Höhenleitwerk aus Styro-Abach-Sandwich
- 1 Seitenruder aus Vollbalsa
- 1 Flächensteckung
- 1 Lamellen für Störklappen
- 1 Kleinteilebeutel
- 1 Bauanleitung

### RC - Funktionen

Querruder 2 Servos (z.B. High Tec 81 MG)  
 Wölbklappen 2 Servos (z.B. High Tec 81 MG)  
 Höhenruder 1 Servo (z.B. High Tec 81 MG)  
 Seitenruder 1 Servo (z.B. High Tec 81 MG)  
 Störklappen 2 Servos (z.B. High Tec 81 MG)  
 E-Motor 1 Regler  
 Empfängerakku: ab 2000 mA

### Technische Daten: **BLUE Capri**

Spannweite: 3500mm  
 Rumpflänge: 1.480mm  
 Gewicht ab 4200 g (Elektro)  
 Flächeninhalt 74qdm  
 Flächenbelastung: ab ca. 57 g/dm<sup>2</sup>  
 Profil Flügel: HQ 3.0  
 Streckung 17,9  
 E-Antrieb 12 bis 16 Zellen

Antriebsvorschläge	Motor	Luftschaube	Zellen
Sport, gutes Steigen	Kontronik Fun 500-27-5,2	15x8 bzw. 16x10	12 bzw. 14 x 2,4 Ah
Luxus, starkes Steigen	Kontronik Fun 600-18-4,2	Bis 17x8	12 bis 16 x 2,4 Ah

### **Wichtiger Hinweis**

Bei Klebearbeiten, die mit dem Styropor der Flügel in Berührung kommen, dürfen keine Lösungsmittelhaltigen Klebemittel, insbesondere keine Sekundenkleber, verwendet werden. Diese führen sofort zu großvolumiger Zerstörung des Styropors, das Teil wird unbrauchbar. Verwenden Sie lösungsmittelfreie Kleber wie 5-Minuten-Harz oder Weißleim.

Bau und Fliegen des BLUE Capri setzen Grundkenntnisse im Flugmodellbau voraus. Daher wird unterstellt, dass grundlegende Handgriffe und Anpassungsarbeiten beim Bau eines Flugmodells vom Modellbauer beherrscht werden, auf die daher in der Bauanleitung nicht mehr explizit eingegangen wird. Der vorliegende Baukasten liefert Ihnen das wesentliche Material für den Rohbau des Modells. Zur höchsten Leistungsfähigkeit, hervorragendem Aussehen und ansprechender Ausstattung tragen Sie durch Ihre Baugenauigkeit, Sorgfalt und Ausdauer bei. Ein schlecht gebautes Modell wird im Regelfall auch schlechte Flug- und Steuereigenschaften zeigen. Das exakt gebaute und eingeflogene Modell wird durch hohe Flugleistung, komfortables Steuerverhalten und ansprechende Optik eine Freude für Pilot und Zuschauer sein; der Aufwand lohnt sich. Die vorliegende Bauanleitung, deren genaue Befolgung wir dringend empfehlen, will und wird ihren Teil dazu beitragen

### **Rumpf**

Beginnen Sie mit dem Bau des Rumpfes. Der Rumpf ist Bezugspunkt für alle anderen Teile.

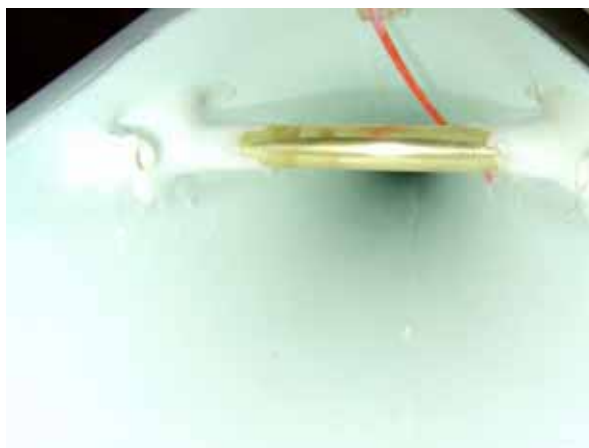
Die neuartige Vorfertigung des Rumpfes erlaubt den Bau sowohl als Seglerversion als auch als Elektroflugversion mit sehr wenig Mehraufwand.

Der Seglerrumpf hat an der Nase eine Markierung. Diese dient als Orientierungshilfe für die Elektroversion. Wenn Sie den Blue Capri als reinen Segler bauen möchten, so polieren Sie diese Markierung einfach weg.

### **Tragflächen an den Rumpf anpassen**

Zunächst kleben Sie einen Drucksteg z.B. aus Buchenrundholz in den Rumpf ein (zwischen die bereits im Rumpf installierten Fixlinks). Das Rundholz muss im Bereich der Tragflächenvorderkante die Rumpfseiten verstärken.

Die Bohrungen für die Steckung und die Verdrehsicherung sind bereits im Rumpf eingebracht und bedürfen lediglich einer geringen Nacharbeit. Generell reicht die Wandstärke des Rumpfes zur Führung des Flächenstahls und der Verdrehsicherung aus, eine zusätzliche Messinghülse ist nicht zwingend erforderlich, wird zur Erhöhung der Festigkeit im Rumpf-Flächenübergang aber empfohlen.



Erweitern Sie dazu das 10 mm Loch im Rumpf auf gute 11-12mm für die Messinghülse. Ein wenig Spiel ist sinnvoll, um die Fläche exakt ausrichten zu können. Kleben Sie dann die Messingführungs-hülse für den Flächenstab in den Rumpf ein. Schieben Sie dazu die Tragflächen auf den Flächenstahl. Richten die Tragfläche auf dem Rumpf aus und passen sie an die Tragflächenanformung am Rumpf an. Stellen Sie bevor Sie die Messinghülse im Rumpf endgültig verkleben (Anrauchen nicht vergessen!), deren korrekten Sitzen am Rumpf ein. Bitte achten Sie darauf, dass Sie bei der Ausrichtung der Tragfläche korrekt arbeiten. Die Tragfläche ist so auszurichten, dass das Seitenleitwerk gerade zur Tragflächenachse steht:

Tipp: Peilen Sie – bevor Sie das Führungsrohr des Flächenstahls einharzen nochmals von vorne über das Modell hin zum Leitwerk. Es ist überraschend, wie gut man mit dem Auge hier den richtigen Sitz der Fläche kontrollieren kann. Verkleben Sie die Messinghülse am Besten mit Uhu Endfest 300 oder mit eingedicktem Epoxidharz. Anschleifen der Klebeflächen nicht vergessen.

Stellen Sie nun die Verdrehsicherung in den Tragflächen her. Verkleben Sie dazu zunächst ebenfalls die hintere 4mm Messinghülse im Rumpf. Achten Sie dabei bitte darauf, dass Sie den Rumpf beim Aushärten des Kleber weder ein- noch auseinanderdrücken. Stecken Sie nach der Aushärtung des Klebers zunächst eine Tragfläche an und richten Sie diese exakt an der Profilanformung aus. Wenn alles passt, stecken Sie einen 3mm Draht in die Hülse der Verdrehsicherung und markieren Sie die Position in der Wurzelrippe durch einen leichten Schlag auf das andere freie Ende des Drahtes. Bohren Sie nun diesen Abdruck auf der Wurzelrippe mit 4 mm auf und stecken Sie das ca 6cm langes Stück 3mm Stahldraht in einer Länge von ca. 4cm probeweise in das Loch. Stecken Sie zur Kontrolle nun die Fläche wieder an. Die Fläche muss nun absolut 'sauber an die Profilanformung passen. Wenn dies so ist, verkleben Sie den Draht (2cm sollten dabei in den Rumpf hineinragen) mit eingedicktem Harz ein und lassen Sie den Kleber bei angesteckter Fläche aushärten: Tipp: Machen Sie einige Tropfen Öl an den Rumpf und insbesondere das Führungsrohr der Verdrehsicherung, damit nicht evtl. Kleber in Abziehen der Fläche nach dem Aushärten erschweren. Gehen Sie bei der anderen Tragfläche analog vor und achten Sie v.a. bei der Position der Endleiste auf eine absolute Parallelität der beiden Tragflächen.

*Hinweis: Durch die Anpassung der Flächenwurzel an die Rumpfanformung ergeben sich automatisch sowohl EWD als auch die geometrischen Längswinkel (Flächenspitze zum Seitenleitwerk). Jedes Flächenpaar wird werksseitig an einen Musterrumpf mit passender Steckung aufgesteckt, vermessen und die Flächenwurzeln passend verschliffen. Es entfallen also dann, wenn Sie die Flächenanpassung korrekt vorgenommen haben, lästige Einstell- und Vermessungsaktivitäten.*

## Tragflächensicherung "Fixlink"

Die Tragflächensicherung funktioniert wie ein Druckknopf. Sie ist fest genug, dem rauen Alltagsbetrieb störungsfrei standzuhalten. Eine Seite des Fixlinks ist bereits fertig im Rumpf eingebaut. Die Gegenseite wird in die runde Ausfräsung der Wurzelrippe geklebt.

Um Verschmutzungen des Rumpfes beim Einbau durch Klebstoff vorzubeugen, empfehlen wir, die komplette Flächenanformung am Rumpf weiträumig mit dünnem Packband abzukleben. (Einwachsen mit Trennwachs geht auch).

Stecken Sie nun die beiliegende Fixlinkhälfte auf das fertig eingebaute Gegenstück im Rumpf. Jetzt werden die Teile mit stark eingedicktem Epoxy (eventuell mit Baumwollflocken eingedickt) eingestrichen. Ebenso die Bohrungen in den Wurzelrippen.

Danach werden die Tragflächen zügig paßgenau an den Rumpf geschoben und fixiert. Nach dem Aushärten des Klebers können die Tragflächen wieder abgenommen werden, und das Packband sowie Klebereste werden entfernt.

Hinweis: Für das Verkleben eignet sich ein Klebeharz mit einer Verarbeitungszeit von 30 Minuten. Nur geübte Modellbauer sollten hier mit 5-Minuten Harz arbeiten, da die Arbeiten etwas Zeit erfordern.

Tipp: Verkleben Sie die Fixlinks niemals an beide Seiten gleichzeitig. Falls doch mal etwas Kleber austritt kann es passieren, dass die Fläche mit dem Rumpf leicht verkleben. Sie bekommen die Flächen dann ohne Gewalt evtl. nicht wieder auseinander. Bei nur einer aufgesteckten Fläche können Sie in diesem Falle einfach den Stahl an der freien Seite Herausziehen und die Fläche dann einfach abnehmen!!

Tipp: Sichern Sie die Tragflächen zusätzlich durch einen Streifen Klebeband am Rumpf.

## Tipp zum Abnehmen der Tragflächen

Die Fixlinks halten die Flächen sehr fest am Rumpf. Das Lösen ist aber ganz einfach, wenn Sie die Rumpfspitze unter einen Arm nehmen, festhalten und mit der anderen Hand kräftig von vorne gegen die Flächenvorderkante drücken. Durch das Drehmoment wird der Fixlink mit großer Kraft auseinandergezogen und löst sich einfach.

## Empfängereinbau

Der Empfänger wird (bei der Elektroversion) innvollerweise unter einer Akkurutsche eingebaut. Vorteilhaft ist es, wenn Sie für die Querruder-/Wölbklappenservos kurze Verlängerungskabel einstecken, und die Querruder-/Wölbklappenservos dann direkt dort anschließen. Wenn die Empfängerantenne länger als die verbleibende Rumpflänge ist, wird am Rumpffende ein 3 mm Loch gebohrt, durch das der Antennenschwanz heraushängen kann. kürzen Sie die Antenne keinesfalls und lassen Sie sich auch auf keine anderen Ideen ein. Mit einem Stück Klebestreifen sichern Sie die Antenne gegen Zurückrutschen.

## Akkurutsche



Markieren Sie den Einbauort der beiden Spanten im Rumpf mit einem Bleistift. Rauen Sie die Oberfläche in diesem Bereich mit Schleifpapier gut an. Kleben Sie dann zunächst den hinteren Spant, dann den vorderen Spant mit eingedickten Epoxikleber in den Rumpf ein.

Bringen Sie auf der Oberseite der Akkurutsche die Führungsleisten an. Ideal ist, die Akkurutsche herausnehmbar zu gestalten. Im hinteren Spant ist eine Ausfräsung, in die Sie die Akkurutsche einhaken. Am vorderen Spant kleben Sie die Hartholzleiste an, mit der Sie dann die Akkurutsche komfortabel verschrauben können. So erreichen sich einen sicheren und leicht zugänglichen Raum für Ihren Empfänger.

Achtung: Achten Sie darauf, dass Sie die ganze Einheit nicht zu weit nach hinten bauen, da Sie sonst zum einen zuviel Gewicht nach hinten verlagern und ggf. nicht ausreichend Platz (Höhe) zwischen Akkurutsche und Steckungstahl/Drucksteg haben, um den Akku einzuschieben.

Die genaue Position des Akkus ist später vom gewünschten Schwerpunkt abhängig.

Tipp: Verwenden Sie zur Fixierung des Akkus in Längsrichtung Klettband und sichern Sie den Akku nach oben durch einen (lösbaren) Kabelbinder.

## (Einbau des Motorspantes)

Sägen Sie einfach die Rumpfspitze entlang der Markierung ab. Damit stimmen Motorsturz und Seitenzug (je nach Motor ca je 2 Grad). Der entstehende Spantendurchmesser passt zu Luftschrauben-Spinners mit 45 mm Durchmesser. In den Rumpf wurde ein Abreißgewebe eingelegt, der Ihnen ein Aufrauen für die Verklebung des Motorspantes erspart. Entfernen Sie nun das Gewebe. Passen Sie den Spant an den Motor an und verkleben den Motorspant mit eingedicktem Epoxy. Hilfreich dabei ist, wenn Sie den Spinner und die Luftschraube montiert auf den Motor setzen und die Einheit als Maß für den Spanteinbau verwenden.



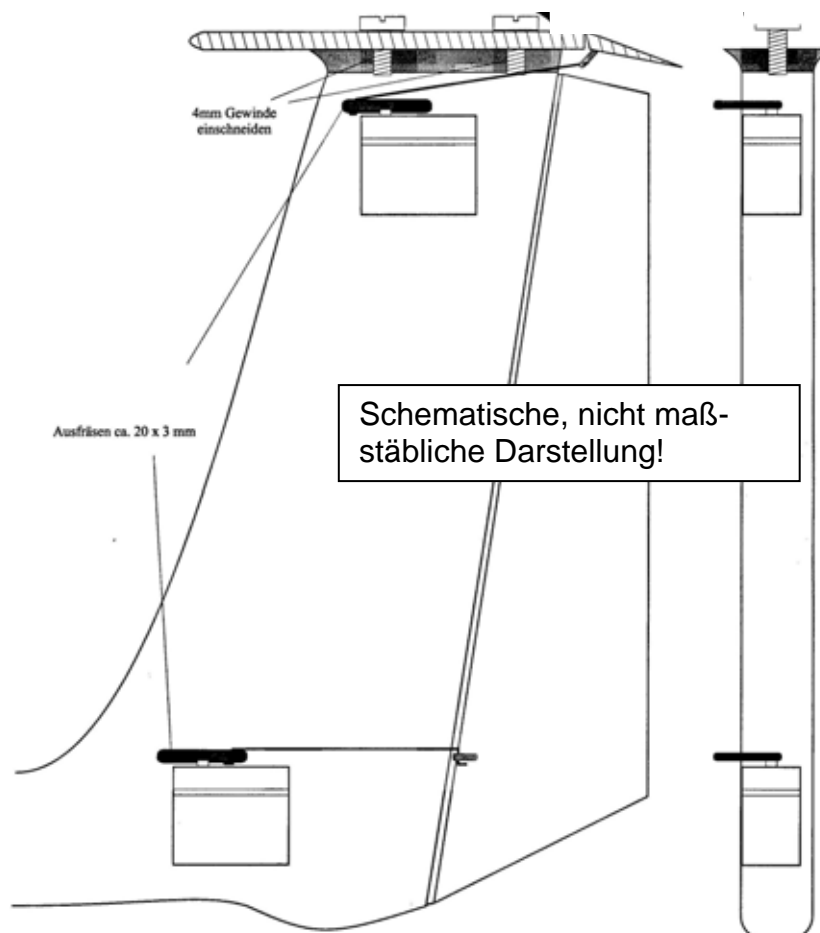
### Fertigstellen Höhenleitwerk

Nach dem Finsih wird das Flap mittels Scharnierband auf der Ober- und Unterseite fixiert und das Ruderhorn mit eingedicktem Harz oder besser Uhu Endfest 300 eingeklebt.

### Einbau der Servos für Höhen- und Seitenruder

In der Praxis bewährt hat sich der Einbau von Höhen- und Seitenruderservo in der Seitenruderflosse. Achtung: Verwenden Sie ausschließlich zuverlässige Metallgetriebeservos, um einen Austausch defekter Servos weitgehend zu vermeiden. Dies ist immer mit einem gewissen Aufwand versehen, da die Servos „fest“ eingebaut sind und zudem die Seitenruderabschlussleiste wieder demontiert werden muss.

Die Darstellung zeigt den Einbau der Servos: Tipp: Nutzen Sie zum Verkleben z.B. Silikon, da dies im Falle eines Servo-Austausches eine halbwegs lösbare Verbindung darstellt. Praktisch ist auch, die Servos vor dem Verkleben in Schrumpfschlauch einzuschrumpfen und erst dann zu verkleben – vorher aber das Anrauchen nicht vergessen! Beim Verkleben bitte darauf achten, dass das Servo Kontakt mit beiden Seitenwänden der Seitenruderflosse haben. GGF. mit einem passenden Stück Balsaholz den Spalt zwischen Servo und Seitenwand ausfüllen.



### Einbau des Seitenleitwerkes

Nach dem Einbau des Seiten- und Höhenruderservos kleben Sie die Seitenleitwerks - Abschlussleiste mit Epoxy ein. Achten Sie bitte darauf, dass Sie jetzt durch die Verklebung die Neigung des Seitenleitwerkes einstellen können. Bitte vergewissern Sie sich, dass das Seitenleitwerk gerade steht. GGF. müssen Sie es während der Aushärtungsphase des Klebers in der korrekten Position fixieren.

Verschleifen Sie das Seitenruder gemäß Zeichnung und bringen das Ruderhorn an. Als Scharniere eignen sich runde Stiftscharniere bestens, aber auch flache Standardscharniere. Endgültig eingeklebt wird das Ruder erst nach der Oberflächenbehandlung.

### **Kabinenhaubenarretierung fertig stellen**

Die Kabinenhaube liegt als passgenaues Fertigteil bei. Einen Stahldraht von 1,2 mm Stärke und einer Länge von 4 cm länger als die Kabinenhaube entgraten und verrunden. Kleben Sie den vorbereiteten Stahldraht mit eingedicktem 5 Min-Harz mittig in die Haube. Er sollte vorne und hinten leicht überstehen. Klebestellen zuvor mit 80er Schleifpapier anrauen.



Das Aufsetzen der Kabinenhaube erfolgt später, indem Sie das vordere Ende des Stahldrahtes im vorderen Bereich der Rumpfaussparung einführen, danach die Kabinenhaube ca. 2 cm nach vorne über die Normalposition der Haube hinauschieben, und schließlich das hintere Ende des Stahldrahtes unter dem hinteren Teil der Rumpfaussparung einhaken. Gegebenenfalls sollten Sie leichte Kerben zur Führung des Stahldrahtes innen in die Rumpfaussparung feilen.

### **Einbau der Servos in die Tragfläche**

Metallgetriebe sind bei einem Modell dieser Art vorteilhaft. Grundsätzlich lohnt sich der Mehrpreis für die Anschaffung präziser Markenservos.

Das bereits eingezogene gedrillte Servokabel hat 0,25 qmm Querschnitt. An der Flächenwurzel löten Sie Stecker der von Ihnen verwendeten Fernsteuerung an. Das Servo selbst kann entweder angelötet, oder ebenfalls über Stecker mit dem Kabel verbunden werden.

Es bietet sich an, die Servos mit passenden Servorahmen einzubauen. In Ihren Tragflächen sind Ausfräsungen passend für das Robbe Servolock Nr 4 (nicht im Bausatz enthalten) für Servos bis 13mm Dicke vorgesehen. Je nach verwendetem Servo-Typ kann evtl eine Anpassung der Servolock notwendig sein. Kleben Sie den Einbaurahmen dann gemäß beiliegender Beschreibung mit Epoxikleber ein.

Alternativ dazu können Sie Servos selbstverständlich auch direkt in die Tragflächen einkleben. Diese Lösung ist preiswert und dauerhaft und unabhängig vom verwendeten Servotyp. Entfernen Sie restliches Styropor aus dem Servoschacht und kleben Sie zur Verstärkung der nun frei liegenden Beplankung ein passendes Stück Sperrholz mit 0,5 bis 1 mm Dicke in die Servoöffnung mit eingedicktem Harz. Schrumpfen Sie die Servos in Schrumpfschlauch, rauhen Sie die Klebeseite an und kleben Sie die Servos mit einigen Tropfen dickflüssigem Sekundenkleber oder auch wieder mit etwas Epoxidharz ein.

**Hinweis: Nutzen Sie immer den vollen Servoweg.**

### **Querruder, Wölbklappen / Flaperon heraustrennen**

Aus Transportgründen sind die Ruder nicht vollständig herausgefräst. Mit einem Metallsägeblatt (sauberer feiner Schnitt), sägen Sie die Klappen rechtwinklig frei. Nutzen Sie gutes Scharnierband zur Lagerung der Ruder. Bringen Sie je einen kompletten Streifen Scharnierband auf der Ober- und Unterseite der Ruder an.

Die Trennung zwischen Querruder und Wölbklappe sollte ca. in Höhe des Übergangs von 1. Zum 2 Trapez (dort, wo die Nasenleiste einen „Knick“ macht) liegen.



## **Rudieranlenkungen herstellen**

Verkleben Sie die Ruderhörner sorgfältig mit Uhu Endfest 300 und Stellen Sie die Verbindung zum Servo her. Sichern Sie die Gabelköpfe durch Sicherungslack vor dem verdrehen. Achten Sie auf Spielfreiheit und Leichtgängigkeit Ihrer Ruderanlenkungen.

## **Bei Elektroauslegung: Einbau des Motors, Reglers und Antriebsakkus**

Den Motor, falls noch nicht geschehen, sicher an den Motorspant anschrauben. Der Regler wird mit Klettband dicht am Motor an der Rumpfwand befestigt und ggf. mit einem Trennfilter an den Empfänger angeschlossen. Der Antriebsakku wird auf die Akkurutsche gelegt und wie beschrieben festgeklemmt.

Bei einer harten Landung kann der Akku notfalls nach vorne durch die Kabinenhaube ins Freie gleiten, ohne großen Schaden anzurichten.

Schon beim Bau prüfen Sie rechtzeitig, wie der Antriebsakku aufgeteilt bzw. positioniert werden muss, um zusätzliches Trimmblei zur Erreichung der richtigen Schwerpunktlage zu vermeiden.

## **Störklappen**

Bei Ihrem Modell sind die Klappenkästen bereits in die Tragflächen eingebaut, ebenso sind die Servorahmen vorbereitet. Daher beschränken sich die Aufgaben für den Modellbauer auf die Installation der Lamellen und die Herstellung der Anlenkung zum Servo.

Die bei Ihrem BLUE AIRLINES-Modell verwendeten Störklappen lassen sowohl eine Anlenkung ausserhalb als auch innerhalb des Klappenkastens zu

### **a) Außenanlenkung**

Die beweglichen Teile der Störklappen werden zusammengebaut, so daß die Anlenkungsmechanik an der Außenseite des Klappenkastens ausgeführt wird und zum Servo hin zeigt. Beim Ausfahren der Störklappe ragt dann das Anlenkblech in Richtung des Servoschacht. Dies ermöglicht eine kurze, genaue Anlenkung, erfordert aber, dass Sie den Balsaklotz zur Aufnahme des Servorahmens bzw. das Styropor (ja nach Modelltyp) in Richtung Klappe „aussparen“ um an das Anlenkblech heranzukommen und den Draht einhängen zu können. Ideal ist ein 1,2mm Stahldraht mit Z-Kröpfung, der zunächst in das Anlenkblech der Störklappe eingehakt und dann mit dem Servo – entweder wieder über Z-Kröpfung oder mittels Gabelkopf verbunden wird.

### **b) Innenanlenkung**

Die beweglichen Teile der Störklappen werden so zusammengebaut, daß die Anlenkungsmechanik an der Innenseite der Störklappe liegt. Dies bedeutet, dass das Anlenkblech zur Bewegung der Klappen im Inneren der Klappe angelenkt wird. Dies hat den Vorteil, dass mühsames Verbinden von Servo und Anlenkblech außerhalb der Klappe entfällt. Nehmen Sie einen 1,2-1,5mm Stahldraht und löten Sie eine Löthülse mit 2mm Gabelkopf an. Stecken Sie diesen Draht durch das Loch in der schwarzen Kunststoffführung am Ende des Klappenkastens (Richtung Servo; bitte vorher einen Kanal durch das Balsaholz bzw. Styropor vom Servorahmen zum Klappenkasten „pulen“) und schließen Sie den Gabelkopf am Anlenkblech an. Das lose Ende des Drahtes ist nun in den Servorahmen geführt und kann – entsprechend abgelängt – mittels angelötetem Gabelkopf oder Z-Kröpfung mit einem Servo verbunden werden.

Bei beiden Varianten wird das Störklappenservo komplett unsichtbar in die Tragfläche gebaut. Dazu entfernen Sie restliches Styropor aus dem Servoschacht und fertigen entsprechend der von Ihnen verwendeten Servos eine Halterung. Es hat sich als praktisch erwiesen, die Servos direkt in die Tragfläche einzukleben. Kleben Sie hierzu mit eingedicktem Harz eine 1mm dünne Sperrholzplatte in der Servoschacht und verkleben Sie hierauf (mit Epoxy, Sekundenkleber oder Silikon) Ihr Servo. Danach könne Sie die ganze Einheit mit Folie überbügeln bzw. entsprechende Abdeckungen nutzen.

*Entscheiden Sie nun, ob Sie die Flächen lackieren wollen oder mit Folie bebügeln.*

**Folie:**

Sie brauchen nur noch die Fläche „glatt „schleifen.

Die Endleiste belassen Sie bei ca. 1-1,5 mm. Verrunden Sie diese **keinesfalls**, die eckige dickere Endleiste ist leistungsmäßig fast so gut wie die messerscharfe, jedoch im rauen Flugbetrieb, insbesondere bei Folienbespannung, viel widerstandsfähiger. Unsere Styropore sind hochwertige, vollvergasungsfähige Modellstyropore mit einem Schmelzpunkt von ca. 90°. Benutzen Sie daher nur gute Markenfolien mit niedrigen Bügeltemperaturen um „Bügelbeulen“ durch Überhitzung zu vermeiden.

**Lack:**

Falls Sie jedoch Ihrem **BLUE CAPRI**

ein optimales Finish geben und die maximale Leistung herausholen wollen, gibt es nur eine Methode: Glasgewebe, Harz, Lack (Mehrgewicht 180- g). Wie - dazu im Anhang mehr.

Verschleifen Sie die Tragfläche sauber entsprechend dem Profilverlauf. Verwenden Sie eine mindestens 20-besser 30 cm lange Schleifplatte. Kleben Sie das Schleifpapier mit Doppelklebeband auf die gerade Schleifplatte. Als Schleifpapier hat sich das Maschinenband von Bandschleifern bestens bewährt. Es ist zwar etwas teurer, hält aber auch viel länger. Schleifen Sie in langen Zügen gleichmäßig und kreuzweise.

Einige wichtige Punkte sind noch in der **Werkstatt** zu erledigen:

Das Einstellen des richtigen Schwerpunkts und der EWD (Einstellwinkeldifferenz). Wenn diese beiden Einstellungen stimmen, wird es beim Fliegen und insbesondere beim Einfiegen keine Probleme geben.

**Erfolgreiches Einfiegen ist immer eine Frage der Vorbereitung.**

**Einstellwerte**

Schwerpunkt	85-95 mm hinter der Nasenleiste (Standard-einstellung)
EWD	1,5 bis 2 Grad

**Ruderausschläge:**

Ruder	Normalflug/Thermikflug	Speed-/Kunstflug
Seite	Max	Max
Höhe	Höhe: 12mm Tiefe: 12mm	Höhe: 18mm Tiefe: 15mm
Querruder	Oben: 15mm Unten: 10 mm	Oben: 20mm Unten: 15mm
Wölbklappen	Nicht beigemischt	Oben: 10mm Unten: 10mm

**Flugzustände:**

Ruder	Thermikflug	Speed-/Kunstflug	Landung
Höhe		Tiefe: 1mm	Tiefe 2-3mm
Querruder	Unten: 3mm	Oben 2mm	Oben: 12mm
Wölbklappen	Unten: 6mm	Oben: 3mm	Unten: maximal

**Nun ist Ihr BLUE Capri startklar!**

„Alte Hasen“ werden jetzt die nächste Gelegenheit wahrnehmen um auf den Modellflugplatz zu gehen, das Modell in altbekannter Manier einzufiegen, letzte Korrekturen vorzunehmen, um dann hoffentlich viel Spaß und allzeit Erfolg mit ihrem BLUE CAPRI zu haben.

Einige Tips aus der Modellflugpraxis helfen, die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten dieses Modells optimal zu nutzen.

**Das Einfiegen**

Jedes Fluggerät, angefangen bei Flugmodellen bis hin zu manntragenden Flugzeugen, muss nach der Fertigstellung eingeflogen werden. So auch Ihr BLUE CAPRI. Kleinste Bauungenauigkeiten füh-

ren zu einer Abweichung der Flug - und Steuereigenschaften. Das Einfliegen dient zur Optimierung von Schwerpunkt und Ruderabstimmung.

### **Die Reichweitenprobe**

Sender - und Empfängerakku sind frisch und vorschriftsmäßig geladen. Vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, dass der von Ihnen verwendete Kanal frei ist. Der Kanalwimpel an Ihrer Antenne ist obligatorisch und zeigt anderen Piloten Ihren Kanal an! Falls andere Piloten anwesend sind, geben Sie ihnen Ihren Kanal laut und deutlich bekannt.

Vordem Erstflug wird eine Reichweitenprobe durchgeführt. Sie sollten diesen Test grundsätzlich vor Beginn eines Flugtages durchführen. Achten Sie darauf, dass Sie Ihre Fernsteuerung nur mit der dazu zugelassenen Antenne betreiben. Stummelantennen führen zu Reichweitereinbußen. Halten Sie das Modell so, dass die Antenne nicht beeinflusst wird, am besten an der Rumpfspitze. Ein Helfer entfernt sich mit dem Sender; die Antenne ist dabei ganz eingeschoben.

Beim Entfernen eine Steuerfunktion betätigen. Beobachten Sie die Servos. Die nicht gesteuerten sollen bis zu einer Entfernung von ca. 80 m ruhig stehen und das gesteuerte muss den Steuerbewegungen verzögerungsfrei folgen. Dieser Test kann nur durchgeführt werden, wenn das Funkband ungestört ist und keine weiteren Fernsteuersender, auch nicht auf anderen Kanälen, in Betrieb sind! Wiederholen Sie den Test unbedingt mit laufendem Motor. Die Reichweite darf sich nicht wesentlich verschlechtern.

**Falls etwas unklar ist, sollte auf keinen Fall ein Start erfolgen**, auch wenn es noch so in den Fingerspitzen kribbelt und die Zuschauer den Erstflug fordern. Überprüfen Sie nochmals, ob Ihr Kanal tatsächlich frei ist.

### ***Fehler beheben sich nicht von selbst!***

#### **Der Erstflug**

Beim Erstflug lassen Sie sich Ihr Modell von einem geübten Helfer starten, so haben Sie sofort beide Hände an den Steuerknüppeln. (Machen Sie keine Versuche ohne Motor oder mit verringerter Leistung.). Werfen Sie das Modell kräftig und gerade mit leicht nach unten geneigter Flugbahn.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe (Motor abstellen und) das Modell eintrimmen. Geradeausflug und Normalgeschwindigkeit werden als erstes überprüft. Dann Steuerwechselkurven fliegen, um Kurvenverhalten, Ruderabstimmung Quer/Höhe/Seite und Differenzierung der Querruder zu erproben. Auf jeden Fall auch kurz die Spoiler ausfahren, um das Lastigkeitsverhalten des Modells kennenzulernen. Zur Überprüfung des Motorzugs den Test mit Motor wiederholen. Da der Motor nur in einer Weise eingebaut werden kann, ist eine Korrektur nur über die Zumischung ins Höhenruder möglich. Lesen sie dazu in der Anleitung Ihrer Fernsteuerung nach.

Das nachfolgend beschriebene **Verfahren zur Schwerpunktüberprüfung** stellt eine Feinabstimmung des Schwerpunktes dar. Diese Methode setzt schwache Luftbewegung und einen exakt eingemessenen Schwerpunkt voraus, sie versagt bei groben Auswiegefehlern und/oder Starkwind. Bei Starkwind kann die Normalgeschwindigkeit nur ungenau eingetrimmt werden, da die wahre Geschwindigkeit gegenüber der Umgebungsluft schwer abzuschätzen ist. Das Modell wird (mit stehendem Motor) in Normalfluggeschwindigkeit eingetrimmt, diese liegt deutlich über der Abkippsgeschwindigkeit, das Modell darf nicht in den Wellenflug übergehen oder „schwammig“ und schwer steuerbar in der Luft liegen.

Jetzt wird - Sicherheitshöhe vorausgesetzt - kurz voll Tiefenruder gegeben und das Modell in einen senkrechten Sturzflug gebracht. Knüppel sofort neutralisieren und Abfangverhalten beobachten. Der Schwerpunkt ist richtig, wenn das Modell in einer weiten Kurve (150 m) selbsttätig abfährt, jedoch die Horizontale nicht mehr übersteigt.

Der Schwerpunkt ist zu weit vorne, wenn sich das Modell hart abfährt und steil nach oben zieht. Ballastblei (min.10, max. 30 Gramm ) aus der Rumpfnase entfernen oder ,wenn möglich, den Schwerpunkt durch Verschieben des Antriebsakkus ausgleichen; etwas Tiefe trimmen.

Der Schwerpunkt ist zu weit hinten, wenn das Modell überhaupt nicht aufrichtet, vielleicht sogar noch steiler zu stürzen beginnt. Sofort das Modell abfangen. Blei (min.10, max. 30 Gramm) in Rumpfnase geben und sichern, wenn möglich, den Schwerpunkt durch Verschieben des Antriebsakkus ausgleichen; Höhe trimmen.

**Sicherheit**

Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz. Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Fliegen Sie verantwortungsbewußt! Anderen Leuten dicht über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können, der wirkliche Könnner hat dies nicht nötig. Weisen Sie auch andere Piloten in unser aller Interesse auf diese Tatsache hin. Fliegen Sie immer so, dass weder Sie noch andere in Gefahr kommen. Denken Sie immer daran, dass auch die allerbeste Fernsteuerung jederzeit durch äußere Einflüsse gestört werden kann. Auch langjährige unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute.

Wir wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen viel Freude und Erfolg.

**BLUE AIRLINES**

**Anhang****Bespannen und Lackieren**

Es gibt verschiedene Arten, das rohbaufertige Modell mit einem ansprechenden und dauerhaften Finish zu versehen. Die nachfolgende Anleitung stellt eine Empfehlung dar, es bleibt dem Geschmack und der Erfahrung des Modellbauers überlassen, mit welchem Aufwand und mit welchen Materialien das Modell fertiggestellt wird.

**1. Bekleben mit Bespannpapier** und anschließender Lackierung erfordert eine sorgfältige Grundierung. Das Papier wird mit der Grundierung oder Spannlack aufgezogen, Papier trocken auflegen und mit Grundierung oder Spannlack gegen den Untergrund tränken. Es dürfen keine Wellen entstehen. Mehrere Grundierungen mit anschließendem Feinschliff bilden die Grundlage für eine Lackierung. Auf keinen Fall darf die Farbe auf die Grundierung ohne Papier oder gar auf das rohe Holz aufgetragen werden. Mehrere Anstriche bzw. Spritzlackierungen mit anschließendem nassen Feinschliff und Hochglanz - Endlackierung oder Endpolitur ergeben die leistungssteigernde (aber leider auch arbeitsintensive und sehr empfindliche) Hochglanzoberfläche.

**2. Beschichtung mit Glasfaser-Kunststoff** ist in verschiedenen Büchern und Publikationen ausführlich und mit vielen Tips aus der Praxis beschrieben. Wir empfehlen das Studium dieser Literatur, die auch auf vielen anderen Gebieten wertvolle Hinweise und Verarbeitungsmethoden mit dem modernen Werkstoff Glasfaser-Kunststoff (GFK) aufzeigt.

**3. Bebügeln mit Fönfolie** ist die schnellste und effektivste Finish Art mit hervorragenden Ergebnissen in Optik, Gebrauchswert und Langlebigkeit. Dazu die der Folie beiliegenden Verarbeitungshinweise befolgen. Der Umgang mit Folie ist leicht zu erlernen, schon der erste Flügel wird - bei genauer Befolgung der Hinweise - zum Erfolg. Unsere Styropore sind hochwertige, vollvergasungsfähige Modellstyropore mit einem Schmelzpunkt von ca. 90°. Benutzen Sie daher nur gute Markenfolien mit niedrigen Bügeltemperaturen um „Bügelbeulen“ durch Überhitzung zu vermeiden.

**Hierzu noch einige Tips aus der Praxis:** Problemstellen wie Randbogen, Endleisten, etc. können mit Haftungsverstärker (z. B. „Balsarite“) vorbehandelt werden. Dazu die fraglichen Stellen mit Klebeband abkleben und „Balsarite“ mit dem Pinsel aufbringen; nach dem Ablüften Klebestreifen entfernen. „Balsarite“ verstärkt die Haftung der Folie ganz erheblich.

Die Folie wird normalerweise nach dem Anbügeln, Abschneiden und Festbügeln der Schneidekante mit einem Heißluftfön erwärmt, geschrumpft und mit einem weichen Tuch heiß angerieben. Auch die sauberst geschliffene und mit einer harten Bürste entstaubte Fläche hat der Maserung des Holzes gemäß eine feine Struktur auf der Oberfläche. Beim Anreiben mit einem weichen Tuch wird die Folie in diese Struktur eingedrückt, sie bildet sich dann auf der Oberfläche unschön ab.

Sie können dies vermeiden, wenn Sie anstatt des weichen Tuches ein genügend dickes Balsabrett - ähnlich einem Schleifbrett - mit einem harten Stück Stoff bespannen. Brett auf Tuch legen, Überstand nach oben ziehen und auf der Oberseite mit einem Tacker festtackern. Wenn Sie die Folie mit der glatten Seite dieses Brettes anreiben (Ihre Hand befindet sich dabei in angenehmer Entfernung

zum Heißluftfön), können sich die Vertiefungen nicht auf der Oberseite abbilden, es entsteht im Regelfall eine superglatte, einem Voll - GFK - Flügel nahekommende, leistungssteigernde Oberfläche.

Die Querruder und die Wölbklappen werden normalerweise mit Scharnierband am Flügel befestigt. Man kann diese Ruder auch direkt mit der Bespannfolie anbringen, diese wirkt dann wie ein Scharnierband. Voraussetzung ist exaktes Arbeiten und eine wirklich scharf geschliffene Stoßkante an Flügel und Ruder. Nur diese scharfen Kanten ermöglichen die notwendige Verschweißung von unterer und oberer Bespannung im Drehpunkt des Ruders.

Zunächst wird die Unterseite des Flügels in gewohnter Weise fertig bespannt. Am Ruder wird die Folie lediglich angebügelt, abgeschnitten und festgebügelt (noch nicht gefönt), jedoch mit einem Überstand nach der Seite und vor allen Dingen nach vorne (mindestens 5 cm) versehen. Die seitlichen Überstände werden hochgezogen, seitlich angebügelt und den Seitenteilen entsprechend beschnitten. Es liegt nun ein Ruder, Unterseite fertig bebügelt, noch nicht gefönt und mit einem über die ganze Länge gehenden Überstand nach vorne, auf dem Werk Tisch. Der Flügel wird nun, mit der Oberseite zu Ihnen zeigend, auf die Nasenleiste gestellt und in geeigneter Weise gehalten. Überstand der Folie auf die Verkastung des Flügels legen und straffziehen, das Querruder hängt dabei auf der Oberseite des Flügels nach unten. Querruder ausmitteln, Folie mit Spitze des Bügeleisens anpunkten.

Querruder in Neutrallage bringen und seitliche Spalte zum Flügel kontrollieren, es können mehrere Versuche notwendig werden, bis die Spalte auf beiden Seiten den gleichen Abstand zeigen. Folie straffziehen, dadurch kommt das Querruder in die richtige Lage am Flügel, und Folie anbügeln. Überstand abschneiden und Folie festbügeln. Wenn das Ruder nun in Neutrallage gebracht wird, sollte auf der Oberseite zwischen Ruder und Flügel ein feiner Streifen Folie von der Unterseite sichtbar sein. Ruder wieder auf die Oberseite klappen und fertig fönen, die Unterseite des Flügels ist dabei vor Hitze geschützt. Oberseite des Flügels wie gewohnt bespannen. Folie beschneiden und an den Schneidkanten festbügeln. Folie beidseitig der Ruderspalte gut anbügeln und Folie im Spalt von unten her mit scharfem Messer einschneiden, das Ruder ist dadurch wieder beweglich. Jetzt kommt die wichtigste Arbeit: Jeweils 5 mm Folie auf beiden Seiten des Drehpunktes an Flügel und Ruder anbügeln, Ruder dabei in unterster Position halten. Danach mit Bügeleisen über den Drehpunkt streichen und damit die untere Folie mit der oberen Folie verschweißen. Ruder ganz umklappen und Vorgang auf der Unterseite wiederholen. Beim Fertigfönen des Flügels ist im Bereich des Ruders einige Sorgfalt notwendig, möglicherweise muss das Scharnier nochmals nach Fertigstellung nachgebügelt werden. Das Ruder ist unsichtbar, dauerhaft und leichtgängig am Flügel gelagert.