

# IKAROS

Robert Schweißgut  
A-6671 Weißenbach

Tel.: +43 5678/5792  
[www.wing-tips.at](http://www.wing-tips.at)



## ZORRO BASIXX

Es freut mich, dass Sie sich zum Kauf eines Modells aus meinem Programm entschieden haben. Ich verwende hochwertiges Material bei Bau und Komplettierung der Bausätze. Sollte es dennoch vorkommen, dass Sie Mängel feststellen, werde ich selbstverständlich die fehlerhaften Teile auszutauschen.

Es liegt mir viel daran, meine Modelle ständig zu verbessern. Eine objektive Bewertung der Bausatzausführung und -ausstattung, sowie der Flugeigenschaften und -leistungen ist sehr wichtig. Bitte teilen Sie mir Ihre Erfahrungen und Vorschläge mit, dann kann ich diese in weiterer Folge berücksichtigen.

Wenn Sie sich an die Hinweise in dieser Bauanleitung halten, gelingt der Bau rasch und sicher. Die Angaben zu Schwerpunkt und Rudereinstellung sind unbedingt einzuhalten. Dieser Bausatz ist für geübte Modellbauer und ausgelegt. Entsprechende Erfahrung im Bauen und Fliegen werden vorausgesetzt.

### SICHERHEIT ÜBER ALLES



Auch wenn Ihnen das Fliegen noch so viel Spaß macht, sollten Sie dennoch rücksichtsvoll mit dem ZORRO BASIXX umgehen und Personen nicht gefährden. Flugmodelle, die außer Kontrolle geraten, können zur Gefahr werden. Verantwortungsvolle Piloten fliegen mit Respektabstand und beweisen damit, dass sie nicht nur ihr Modell beherrschen, sondern auch sich selbst.

## KONSTRUKTIONSBESCHREIBUNG

Bei der Konstruktion und Auslegung war für mich vorrangig: **Einfache Bauweise, gute Leistungen und angenehme Flugeigenschaften.**



Bedenken Sie, dass ZORRO BASIXX nicht für extreme Belastungen ausgelegt ist und durch rasante Flugmanöver überlastet werden kann. Für hohe Geschwindigkeit ist der Flügel weder von der Festigkeit noch von der Profilierung und den Ruderanlenkungen her ausgelegt. Besonders in großer Höhe sollten Sie vorsichtig fliegen, denn niemand kann die Geschwindigkeit eines hoch fliegenden Modells exakt einschätzen. Außerdem kann der Flügel im Schnellflug durch **Turbulenzen** überlastet werden.

ZORRO BASIXX ist ein Elektrosegler für universellen Einsatz. Es genügt bereits Minimalmotorisierung, um lange Flugzeiten zu erreichen. Der Einsatzbereich reicht vom Thermikflug in der Ebene bis zum Hangflug.

Das Modell ist für fortgeschrittene Modellbauer. Daher beschränke ich mich bei der Baubeschreibung auf das Wesentliche.

### **Konzept**

Die Steuerung erfolgt durch gemischte Höhen-Querruder. Das Seitenruder ist nicht angelekt.

### **Hochstart**

Im Hochstart steigt BASIXX sehr steil und unkritisch. Der Haken muss etwa 3 cm vor dem Schwerpunkt montiert sein.

### **Option**

Der BASIXX kann mit Rippenflügeln ausgerüstet werden (MATRIX). Damit haben Sie einen astreinen Thermiksegler mit hervorragenden Flugeigenschaften. Die Störklappen sind bei diesem Flügel serienmäßig dabei.

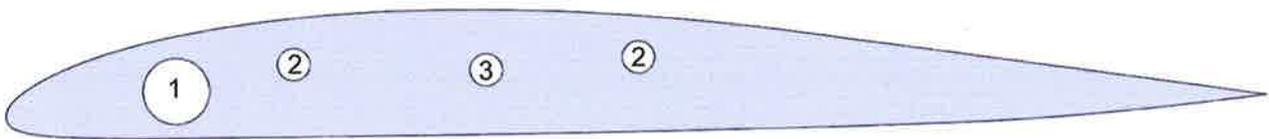
### **Festigkeit**

Wir haben ZORRO BASIXX am Hang, Elektroflug und im Hochstart getestet. Die Konstruktion ist robust und den Belastungen im Kunstflug (Loopings, Rollen, Abschwünge usw.) hält die Konstruktion ohne weiteres stand.

### **Profil**

Das Profil des ZORRO BASIXX ist eine Eigenentwicklung. Ein Flügel mit diesem Profil hat auch bei niedriger Re-Zahl gute Eigenschaften und Leistungen.

### Bohrungen in der Wurzelrippe



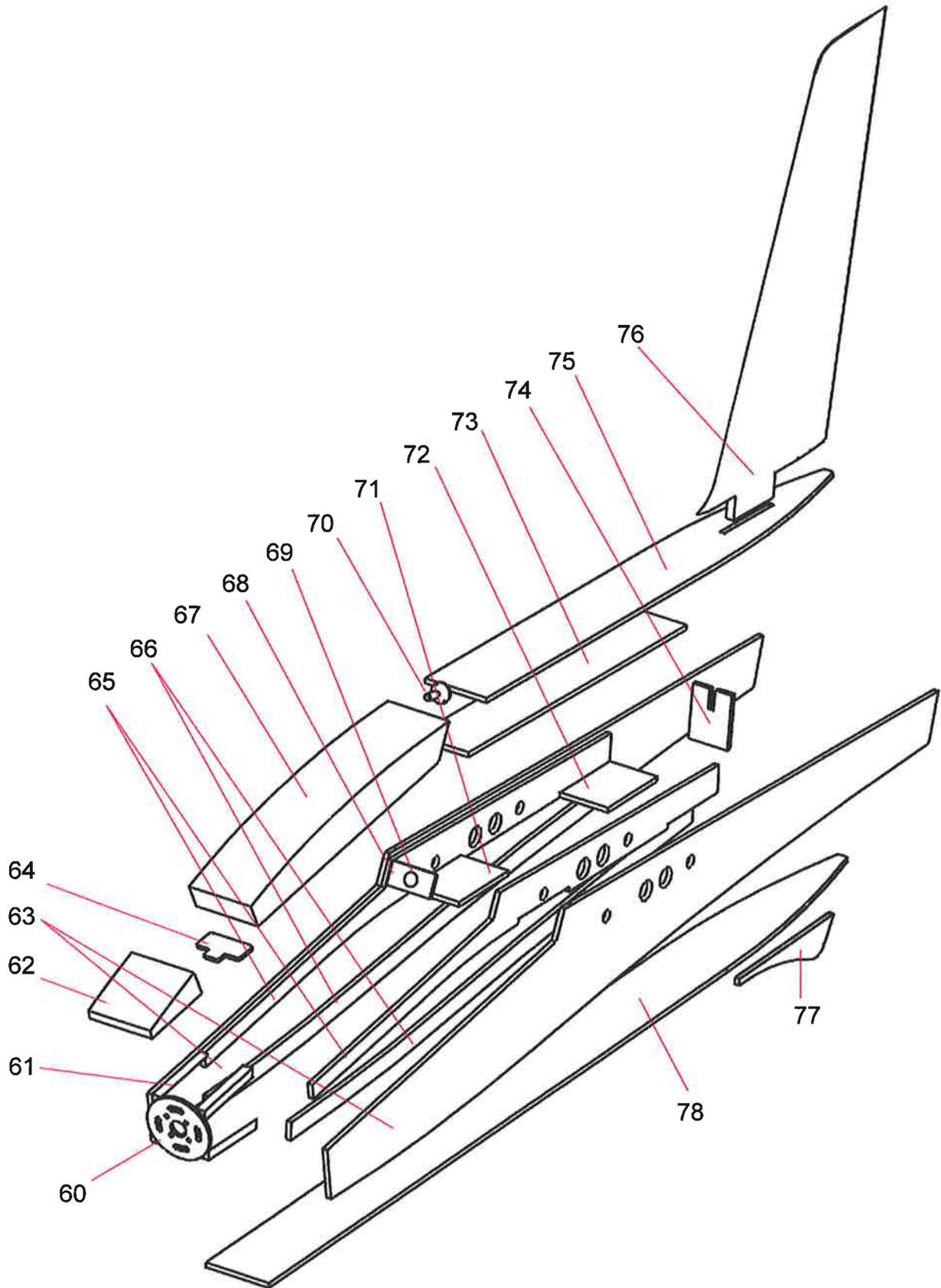
- 1) Bohrung für Rudermaschinenkabel
- 2) Bohrung für Flächenstahl, 6 mm
- 3) Bohrung für Flächenverbinder

### **Flügelsteckung, -befestigung**

Die Flügelsteckung besteht aus zwei Federstahlstäben 6mm. Eine Kunststoffarretierung sorgt dafür, dass die Flügel im Flug am Rumpf halten.

### **Motorisierung**

Eine gute und preiswerte Wahl ist der Hyperion HP-GS2213-16 mit 25 A Regler, 3 Lipos und Klappflugschraube 9x5. Dieser Motor ist für schlanke Rümpfe gemacht und die Kabelführung ist sehr geschickt gelöst.



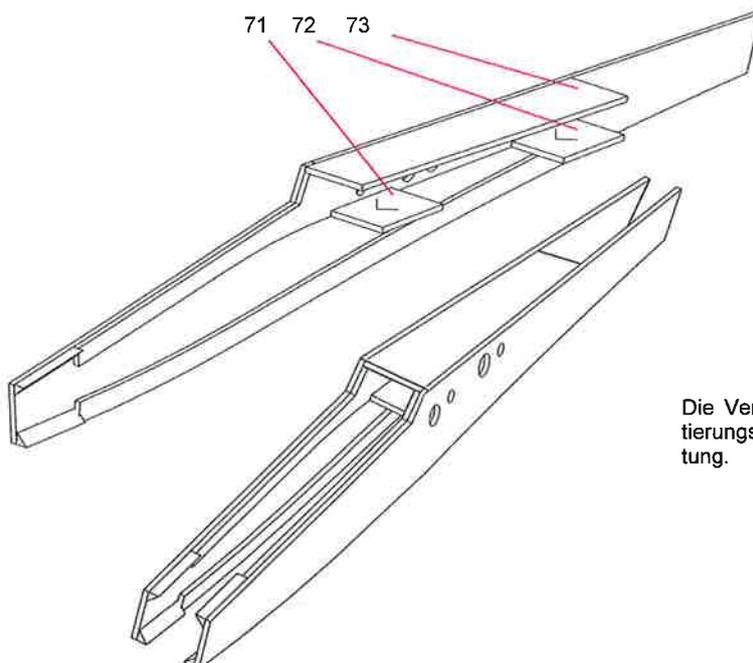
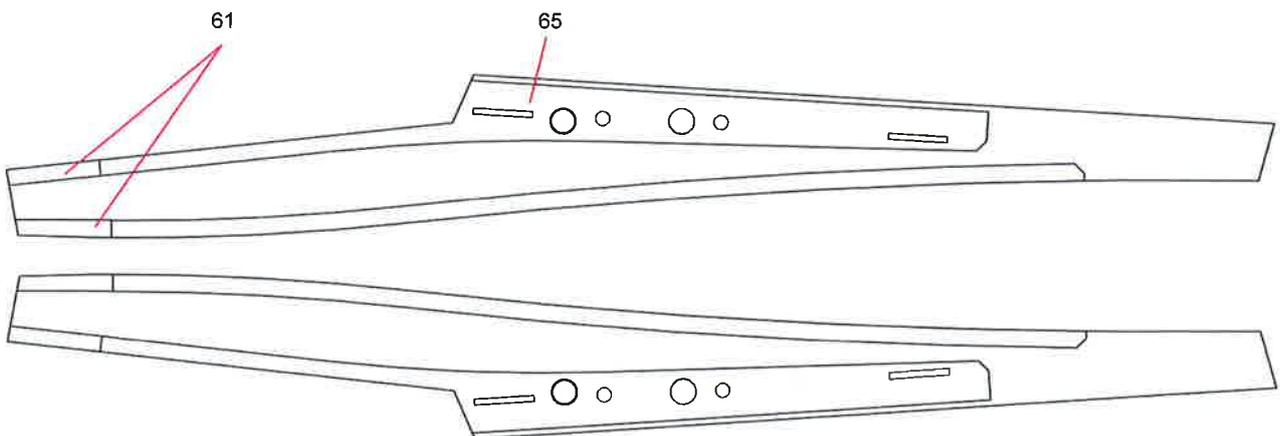
Die Nummerierung der Rumpfteile beginnt mit Nr. 60. Die unteren Nummern sind den Tragflächenbauteilen des Rippenflügels (Option) zugewiesen.

BAU

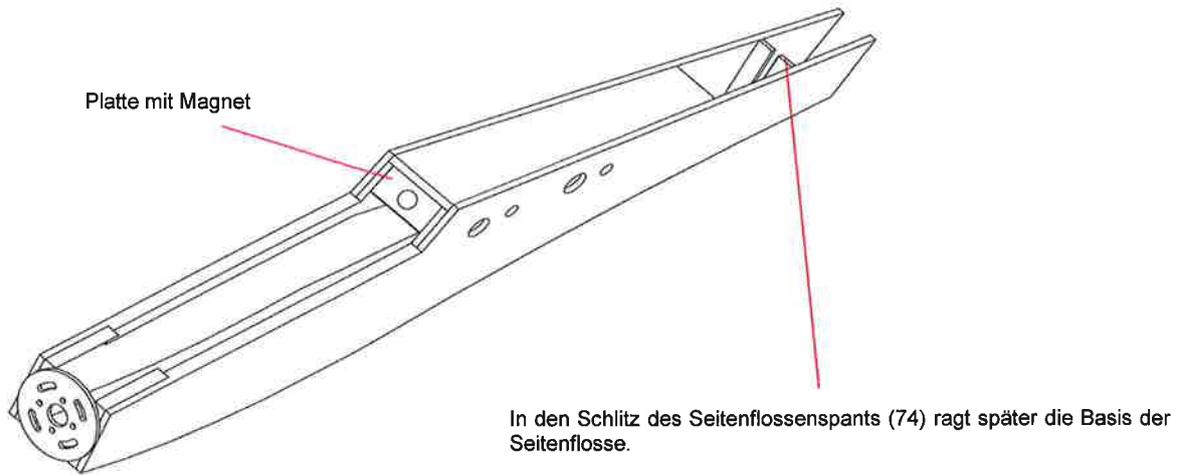
Entfernen Sie Leim- oder Holzreste vom Werk Tisch. Es ist sehr ärgerlich, wenn Bauteile zerkratzt oder Dellen in das weiche Balsaholz gedrückt werden. Achten Sie darauf, dass keine Stecknadeln oder sonstige Teile unter den Bauteilen zu liegen kommen. Falls es doch geschieht, dass die Oberfläche des Balsaholzes Dellen hat, dann geben Sie etwas Wasser (Spucke geht auch) darauf. Das Holz quillt auf und die Delle verschwindet nach einiger Zeit.

**Fangen Sie mit dem Rumpf an**

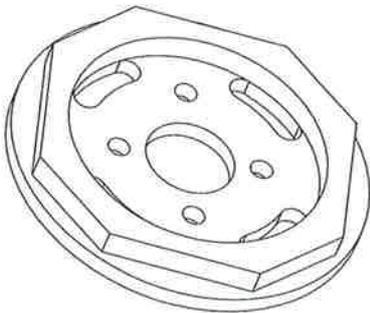
1. Seitenteile **spiegelgleich** auflegen, Verstärkungsleisten und Dreikantleisten (mit Weißleim oder 5-Minuten-Epoxi) ankleben. Es braucht Sie nicht zu stören, wenn die Dreikantleisten etwas über die Kontur überstehen, weil sie ohnehin beschliffen werden, bevor der Rumpfboden bzw. der vordere Rumpfdeckel angeklebt werden. Anschließend Versteifungsplatten auf eines der Seitenteile kleben, nach Durchhärtung das andere Seitenteil ankleben. Es ist vorteilhaft, wenn der Rumpfröhbau dabei auf der geraden Rückenfläche liegt.
2. Kontur der beiden Rumpfseitenteile mit einem Schleifklotz beschleifen.



Die Versteifungsplatten haben Markierungen als Orientierungshilfe beim Einbau. Die Pfeile zeigen in Flugrichtung.



3. Seitenflossenspant anpassen und ankleben. Das Heck kann offen bleiben. Wenn Sie das Heck geschlossen haben möchten, kleben Sie zuerst die beiden Rumpfwände am Heck zusammen und passen dann den Spant ein.
4. Motorspant mit Verstärkung, Rumpfdeckel am Bug ankleben, danach Deckel und Boden.



Der Motorspant wird mit der Verstärkungsplatte verklebt. Dabei geht es weniger darum, den Spant zu verstärken, sondern die Klebefläche mit den Rumpfwänden zu vergrößern.



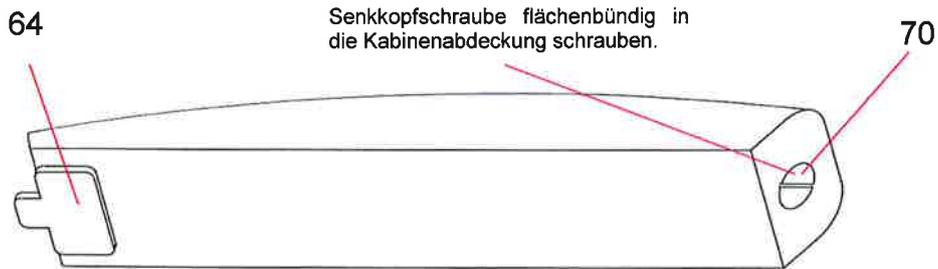
Es hat sich gut bewährt, die Platten mit Gummiringen zu fixieren.

5. Die Kanten am Rumpfboden und Deckel mit einem Balsamesser abarbeiten und großzügig rund schleifen. Die Kabinenabdeckung anpassen und auch hier die Kanten runden.

Die Seitenflosse und der Sporn werden noch nicht angeklebt, weil der Rumpf für alle weiteren Arbeiten dadurch sehr unhandlich werden würde.

### Anpassen der Kabinenabdeckung

Im vorderen Bereich wird die Kabinenabdeckung von einer Zunge gehalten, die unter die vordere Abdeckung geschoben wird. Im hinteren Bereich hält ein kräftiger Magnet, der in die Halteplatte (68) geklebt ist, die Kabinenabdeckung.

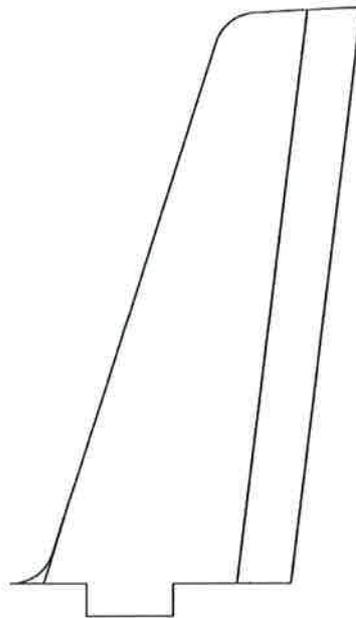


Kabinenabdeckung. Ansicht von unten.

### Fertigstellung des Rumpfes

Kleben Sie die Teile der Seitenflosse zusammen wie unten dargestellt. Im Lieferzustand besteht die Seitenflosse aus drei Teilen.

Schleifen Sie alle Flächen des Rumpfes mit 180-er Glaspapier.

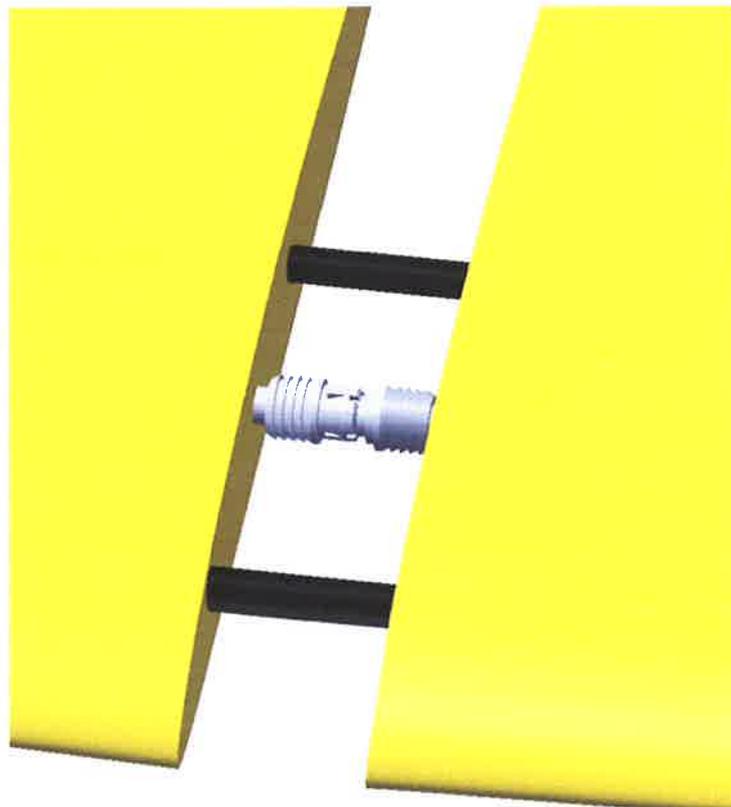


## Tragflächen

Die Fertigstellung der Tragflächen wirft bestimmt keine Probleme auf. Alles dafür nötige Material liegt dem Bausatz bei.

Auf den Unterseiten der Tragflächen sind kreisrunde Markierungen. An dieser Stelle endet der Kabelkanal im Kern. Hier können Sie die Freimachung zur Aufnahme der Rudermaschinen herausarbeiten. Machen Sie aber die Freimachung möglichst klein, damit der tragende Querschnitt des Flügels nicht unnötig geschwächt wird. Dazu ist es nötig, die Befestigungsflansche der Rudermaschinen abzuschleifen.

Die Rudermaschinen passen Sie genau ein, so dass sie sich in den Hauptbelastungsrichtungen gegen das Furnier abstützen. Es schadet bestimmt auch nicht, wenn Sie den Schacht verkasten, unbedingt notwendig ist es aber nicht. Erst nach abgeschlossener Oberflächenbehandlung und nachdem die Kabel eingezogen worden sind, drücken Sie die Rudermaschinen in die Aufnahme und sichern sie mit etwas Klebefolie gegen Herausfallen. Diese simple Methode wenden wir nun schon viele Jahre an, sie hat sich gut bewährt.



Die Flächenverbinder werden auf die Buchendübel geklebt (eventuell mit Stift sichern). Die Verklebung mit den Wurzelrippen geschieht erst, wenn das Modell komplett aufgerüstet ist.

## FINISH

Bespannen Sie die Flügel mit Folie, Flies oder Papier. Es macht beim ZORRO BASIXX keinen Unterschied, ob die Flügeloberfläche rau oder glatt ist.

## BEFESTIGUNG DER RUDER, EINBAU DER RUDERMASCHINEN



**Um einwandfreie Flugeigenschaften und -leistungen zu gewährleisten, muss der Ruderspalt dicht sein. Es hat sich gut bewährt, die Ruder mit Klebestreifen zu befestigen.**

HS81 von HITEC oder ähnliche Flächenservos haben sich sehr gut bewährt.

SCHWERPUNKT / EINSTELLEN DER RUDERWEGE / STEUERUNG

ZORRO BASIXX wird durch kombinierte Höhen-Querruder gesteuert. Bei korrekter Schwerpunktlage entsteht nur ein unbedeutendes, negatives Wendemoment. Sie können das Modell also ohne Differenzierung fliegen, d. h., gemessen von der Ruderneutralstellung bewegen sich die Ruder nach oben und unten genau gleich viel. Machen Sie auf alle Fälle Versuche. Sowohl das Kunstflugverhalten, als auch die Entstehung des negativen Wendemoments werden von der Schwerpunktlage bestimmt.

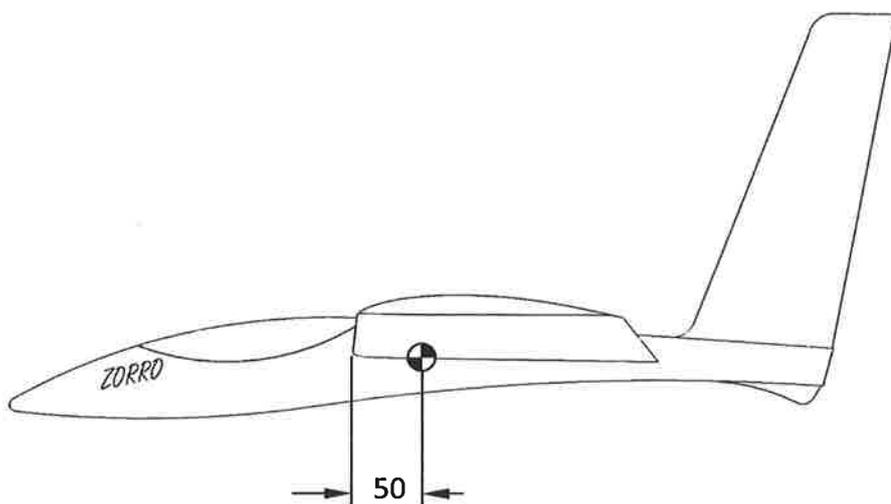
Ruderneutralstellung: + 5 bis 6 mm, gemessen an der Wurzelseite der Ruder.

Ruderwege: ca. 15 mm bei kombiniertem Ausschlag, gemessen von der Ruderneutralstellung.

Schwerpunkt: Ca. 50 mm hinter der Nasenleiste, entlang den Wurzelrippen gemessen.

Je weiter Sie den Schwerpunkt nach hinten verschieben, umso weniger müssen auch die Ruder hoch stehen. Der Anstellwinkel ist dann ziemlich hoch! Als unmittelbare Folge davon schlingert und giert das Modell und lässt sich und nur mit Mühe gegen den Wind ausrichten. Deswegen ist er aber noch nicht kritisch und fällt unvermittelt ins Trudeln. Mit dieser Einstellung kann man zwar bei schwachen Bedingungen etwas besseres Sinken herauschinden, allerdings ist die Wirkung der Querruder erheblich beeinträchtigt.

Wenn der Schwerpunkt zu weit vorne liegt, zeigt ZORRO BASIXX dies dadurch verlässlich an, dass er auch bei großem Kreisdurchmesser sehr viel Höhenrunderunterstützung braucht, weil er abtauchen will. Bei zu starker Schwerpunktvorlage müssen die Ruder für den Normalflug bedeutend mehr angehoben sein, als angegeben. Die Ruderneutralstellung ist immer ein eindeutiges Indiz für die korrekte Schwerpunktlage. Ich kenne allerdings nicht wenige ZORRO-Piloten, die zwar nach meiner Ansicht erheblich schwanzlastig fliegen, aber sich durch kein Argument dazu bewegen lassen, die von mir erfolgte Einstellung zu versuchen, weil sie mit ihrer Einstellung tadellos zurechtkommen.



## EINFLIEGEN

Fliegen Sie Ihren ZORRO bei ruhigem Wetter ein, sonst können Sie unmöglich beurteilen, ob das Modell eventuell nicht korrekt ausgewogen ist, oder ob durch Böeneinfluss ein ungewöhnliches Flugverhalten ausgelöst wird.

Für die erste grobe Einschätzung der Schwerpunktlage brauchen Sie die Fernsteuerung noch nicht. Heben Sie den Segler hoch über den Kopf und rennen Sie einige Schritte gegen den Wind, bis Sie merken, er möchte alleine fliegen. Lassen Sie dann den Segler kurz los und beobachten Sie die Reaktion. Bedingt durch die kurzen Hebelarme beim Brettflugzeug zeigt sich bei Schwerpunktvorlage ein heftiges Abnicken und umgekehrt bei Schwerpunktrücklage eine abruptes Aufbäumen.

Wenn diese Überprüfung zufriedenstellend erfolgt ist, steht dem ersten Motorflug nichts mehr entgegen. Bei korrekter Schwerpunktlage und entsprechender Neutralstellung der Ruder gleitet ZORRO BASIXX flach und lässt sich beinahe grenzenlos aushungern, ohne dass er Tendenz zeigt, über einen Flügel abzukippen. Das gilt auch für den Kurvenflug!

Nach der Eingewöhnungsphase können Sie sicher schon Veränderungen im Flugverhalten bedingt durch Schwerpunktverschiebungen beurteilen. Ich empfehle Ihnen, die entsprechenden Versuche zu fliegen. Sie lernen dabei, dass ZORRO BASIXX in einem überraschend großen Schwerpunktbereich problemlos geflogen werden kann.

**Schwerpunktänderungen sollten Sie nur in 10-Gramm-Schritten vornehmen.**

Machen Sie auch Überziehversuche. Durch gemächliches Zurücknehmen des Knüppels verringern Sie die Fahrt, bis der Segler in einen milden Sackflug gerät. In diesem Flugzustand können Sie mit vorsichtigen Querruderbewegungen die Richtung halten. Nur durch grobe Wackler bringen Sie den Flügel in den Strömungsabriss und damit ins Trudeln. Durch Zurücknehmen der Knüppel in die Neutralstellung fängt sich ZORRO selbständig.

### **Hinweise auf Kopflastigkeit**

Das Modell taucht stark ab, auch wenn Sie es mit viel Fahrt und hohem Anstellwinkel freigeben wird und verlangt großen Höhenruderausschlag, um in Normalfluglage zu bleiben. Die Geschwindigkeit ist unverhältnismäßig hoch.

**Achtung:** Das Modell taucht selbstverständlich auch ab, wenn Sie es bei normaler Schwerpunktlage mit zu wenig Fahrt starten. In diesem Fall nickt ZORRO BASIXX nur ein wenig ab, holt sich die nötige Fahrt und fliegt ohne jede Höhenrunderunterstützung.

### **Hinweise auf Hecklastigkeit**

Das Modell steigt sofort nach Freigabe steil, bzw. richtet die Nase sofort nach Freigabe steil auf, auch wenn Sie es nicht mit Überfahrt starten. Anschließend kann es nur mit Mühe in Normalfluglage gehalten werden. Es hat schlechte Gleitleistung und muss ständig mit Tiefenruder gestützt werden. Geradeaus fliegen ist beinahe unmöglich. Nur mit kräftigem Tiefenruderausschlag kann es überhaupt Normalfahrt aufbauen. Bei jeder auch noch so kleinen Ruderbewegung oder Störung durch eine Bö will es ausbrechen.

*Leichte* Hecklastigkeit verursacht Schlingern und Gieren und kann bei schwachem Aufwind sogar Leistungsvorteile bringen, wenn keine Turbulenzen eingelagert sind. In dieser Einstellung müssen die Ruder tiefer getrimmt werden.

### **Optimale Schwerpunktlage**

Der Schwerpunkt ist richtig eingestellt, wenn ZORRO BASIXX im extremen Langsamflug leichten Wellenflug macht und in Normalstellung der Ruder eigenstabil fliegt.

Selbst in turbulenten Verhältnissen macht das Fliegen noch Spaß, weil die Ruder nahezu verzögerungsfrei "zupacken". Diese Eigenschaft ist besonders vorteilhaft beim Auskurbeln enger Aufwinde.

Wenn Sie Ihren Segler bis unter die Minimalfahrt aushungern, geht er in einen milden Sackflug, ist aber mit Querrudern problemlos zu steuern. Bevor er aber in den überzogenen Flugzustand gerät, zeigt er durch „schwammiges“ Verhalten und miserable Leistung, dass er etwas mehr Fahrt braucht.

ICH WÜNSCHE IHNEN SCHÖNE FLÜGE UND SANFTE LANDUNGEN.

*Robert Schweisgut*

STÜCKLISTE RUMPF

Nr	Stück	Bezeichnung	Werkstoff
60	1	<b>Motorspant</b>	Sperrholz
61	4	<b>Dreikantleisten ca. 50 mm lang</b>	Balsa
62	1	Deckel Bug	Balsa
63	2	Seitenteil	Balsa
64	1	Zunge	Sperrholz
65	2	Seitenverstärkung	Balsa
66	2	Bodenverstärkungsleiste	Balsa
67	1	<b>Kabinenabdeckung</b>	Balsa
68	1	Magnethalteplatte	Balsa
69	1	<b>Magnet</b>	
70	1	<b>Schraube für Kabinenmagnethalterung</b>	
71	1	Mittenverstärkungsplatte vorne	Balsa
72	1	Mittenverstärkungsplatte hinten	Balsa
73	2	Rückenverstärkungsplatte	Balsa
74	1	Spant für Seitenflosse	Balsa
75	1	Deckel Rücken	Balsa
76	1	Seitenflosse, bestehend aus drei Teilen	Balsa
77	1	Sporn	Balsa
78	1	Boden	Balsa
79	2	<b>Rohr 6 mm, 40 mm lang</b>	Messing
80	2	<b>Flächenstahl, 6 mm, 185 mm lang</b>	Federstahl
81	1	Flächenverbinder	Kunststoff
82	2	Dübel, 6 mm	Buche
83	2	<b>Tragflächen</b>	
84	2	<b>Nasenleisten</b>	
85	2	<b>Furnierstreifen zum Verkasten der Ruder</b>	
86	2	<b>Balsastreifen für Randabschluss</b>	
87	1	<b>Flächenhalter</b>	
88	1	<b>Bauanleitung</b>	