



**aero
naut**

Ka 8

Bestell-Nr. 1126/00



Schleicher Ka 8

Das Modell der Ka 8 ist mit seinen 3 Metern Spannweite nicht nur ein sehr schöner, klassischer Segler, sondern auch ein handliches Modell, das sich einfach transportieren und handhaben lässt. Die Ka 8 hat ein Abfluggewicht von ca. 3.200 g und kann problemlos von Hand gestartet und auch an kleineren Hängen geflogen werden.

Steht ein Hang nicht zur Verfügung, kann die Ka 8 mit einer Schleppkupplung nachgerüstet werden. Einen passenden Ausbausatz mit allen benötigten Teilen (inkl. Servo) gibt es bei aero-naut unter der Best.-Nr.: 1126/01.

Das Modell besitzt einen weiß eingefärbten GFK-Rumpf, eine tiefgezogene Kabinenhaube und einen laminierten Kabinenrahmen. Tragflächen und Leitwerke entstehen in klassischer Holzbauweise. Typisch für das aero-naut-Modell sind die präzise lasergeschnittenen Bauteile und die bewährten Bauhellinge für Tragflächen und Leitwerk aus robustem Karton. Die ausführliche Bauanleitung mit 3D-Grafik und erläuterndem Text unterstützt den zügigen Aufbau des Modells. Die Ka 8 empfehlen wir trotz des hohen Vorfertigungsgrades dem fortgeschrittenen Modellbauer.

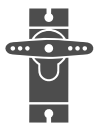
Der Zusammenbau des Modells sollte in der Reihenfolge der Baustufen nach dieser Anleitung erfolgen. Lösen Sie immer nur die Teile aus den Materialträgern, die Sie für den aktuellen Bauschritt benötigen. Die Holzteile des Bausatzes sind lasergeschnitten und mit Bauteilnummern versehen. Das beiliegende Leistenmaterial können Sie anhand der Stückliste eindeutig zuordnen. Als Klebstoff empfehlen wir, soweit nicht anders vermerkt, einen schnell aushärtenden Weißleim, der hohe Festigkeit bei geringem Gewicht bietet. Weißleim besitzt auch nach dem Aushärten eine gewisse Elastizität und ist der ideale Klebstoff für die im Flug auftretenden Belastungen.



Technische Daten

Spannweite:	ca. 3.000 mm
Rumpflänge:	ca. 1.400 mm
Fluggewicht:	ab 3.200 g
Flächeninhalt:	ca. 58 dm ²
Flächenbelastung:	ca. 55 g/dm ²
RC-Funktionen:	Seite, Höhe, Quer (optional: Störklappen, Schleppkupplung)
Flächenprofil:	Eppler 392

Zubehör
direkt bestellen,
sofort geliefert



Empfohlene Servos

2 × AN-16-MGBBA	Best.-Nr.: 7003/72 (Seite, Höhe)
2 × AN-12-MGBBD	Best.-Nr.: 7003/74 (Querruder)
2 × AN-12-MGBBD	Best.-Nr.: 7003/74 (Störklappen)

Empfohlenes Zubehör

Störklappen, 250 mm (doppelstöckig)	Best.-Nr.: 7329/44
Schleppkupplung (Ausbausatz inkl. Servo)	Best.-Nr.: 1126/01

Für den optimalen Bauerfolg

Die optimale Unterlage zum Bau ist unser Baubrett aus Balsasperrholz. Unsere Aero-Pick-Stecknadeln (Bestell-Nr. 7855/02) lassen sich sehr leicht in die Balsaschichten des Baubretts einstecken und halten die Bauteile perfekt in der richtigen Position.

Abmessungen: ca. 400 x 1.200 mm
Bestell-Nr.: 7506/77



Tipps & Hinweise



Achtung! Befolge genau die Hinweise der Bauanleitung



Hinweis! Gib Dir eine Hilfestellung zum Bauabschnitt



Trenne die Stege mit einem scharfen Messer aus dem Holz heraus. Nicht brechen - das könnte Bauteile beschädigen! Wir empfehlen das Balsa-Messer, Bestell-Nr. 8185/00



Schleife die Haltestege der Teile vorsichtig ab, um ein sauberes Bauergebnis zu erhalten.



Für den Bau empfehlen wir unsere aero-pick Modellbau-Nadeln Best.-Nr. 7855/02



Bitte beachte die Klebstoffempfehlungen



Empfohlene Klebstoffe

Material	Klebstoff	Best.-Nr.
Holz/Holz	Ponal Express	7638/10
Holz/Holz	UHU Hart	7631/02
Holz/Metall	UHU Plus endfest	7633/02

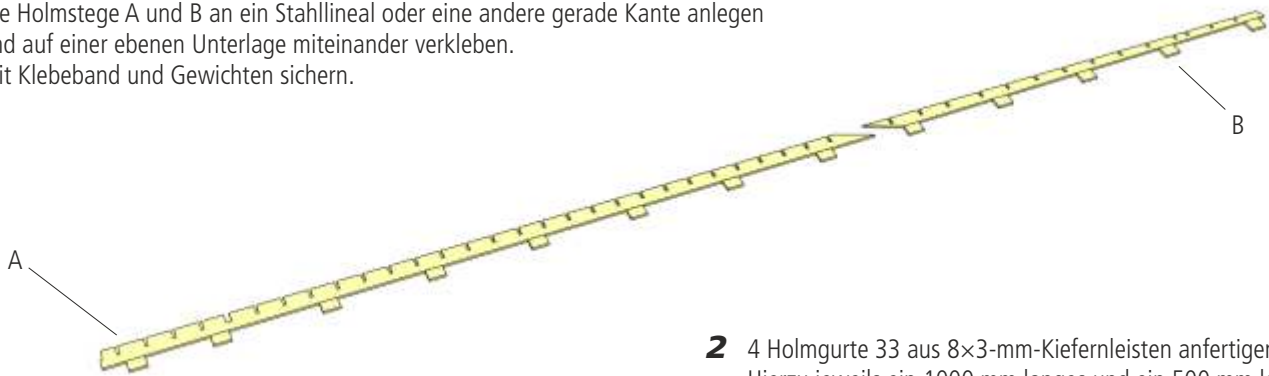


Lackieren/Bespannen

Artikel	Best.-Nr.
Porenfüller	7666/02
Verdünnung	7675/01

Der Tragflügel

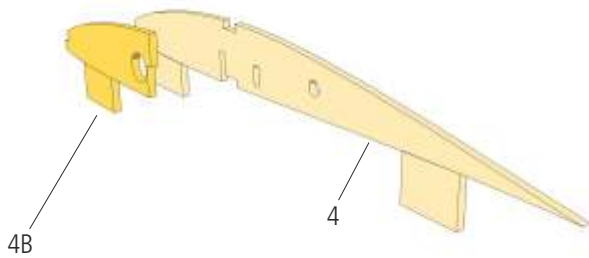
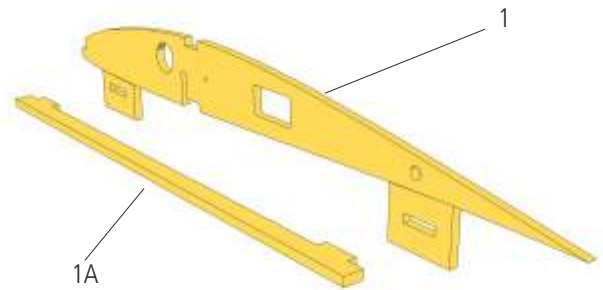
- 1** Die Holmstege A und B an ein Stahllineal oder eine andere gerade Kante anlegen und auf einer ebenen Unterlage miteinander verkleben. Mit Klebeband und Gewichten sichern.



- 2** 4 Holmgurte 33 aus 8×3-mm-Kiefernleisten anfertigen. Hierzu jeweils ein 1000 mm langes und ein 500 mm langes Stück Kiefernleiste durch Schäften verbinden.



- 3** Steg 1A in die Füße der Rippe 1 einkleben. Das zweite Exemplar spiegelbildlich anfertigen.

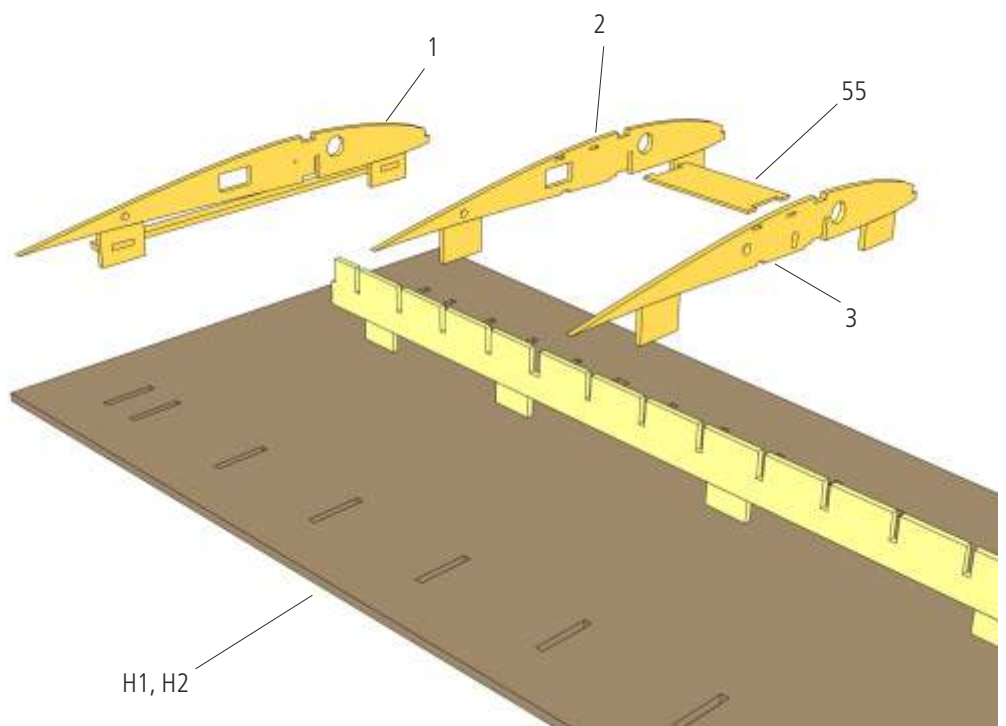


- 4** Halbrippe 4B exakt deckungsgleich auf Rippe 4 kleben. Das zweite Exemplar spiegelbildlich anfertigen.

- 5** Die Hellingteile H1 und H2 aus Karton auf einer ebenen Unterlage zusammensetzen, aber noch nicht mit Klebeband fixieren. Den Holmsteg A, B in die Helling stecken und sicherstellen, dass die Füße des Holmstegs auf der Bauunterlage stehen.

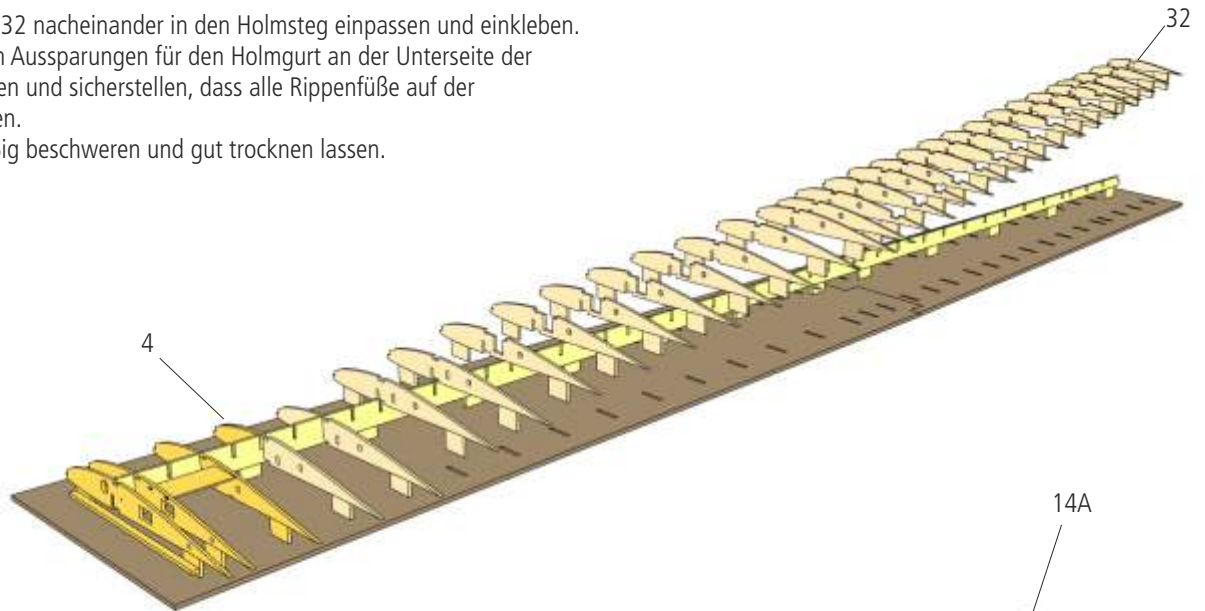
Servobrettchen 55 zwischen Rippen 2 und 3 einkleben, die Baugruppe gemeinsam in den Holmsteg einkleben und mit einem geeigneten Gewicht beschweren.

Wurzelrippe 1 in den Holmsteg einkleben und die Oberkante der Rippe mit Klebeband an den Holmsteg ziehen.

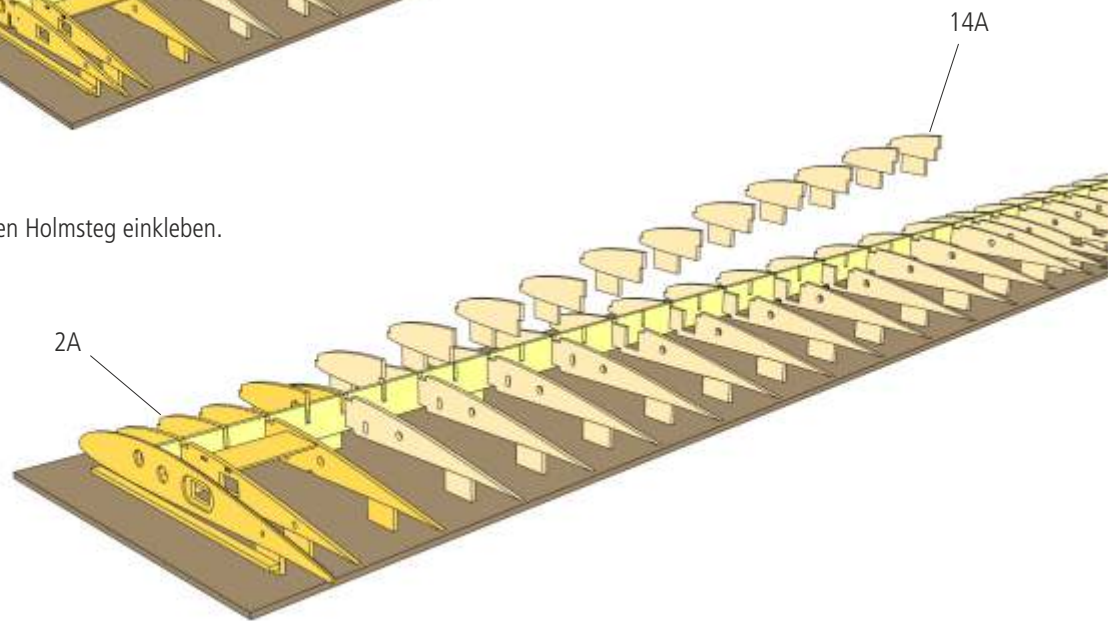


! Achtung: Die Rippe ist um 2,5° geneigt!

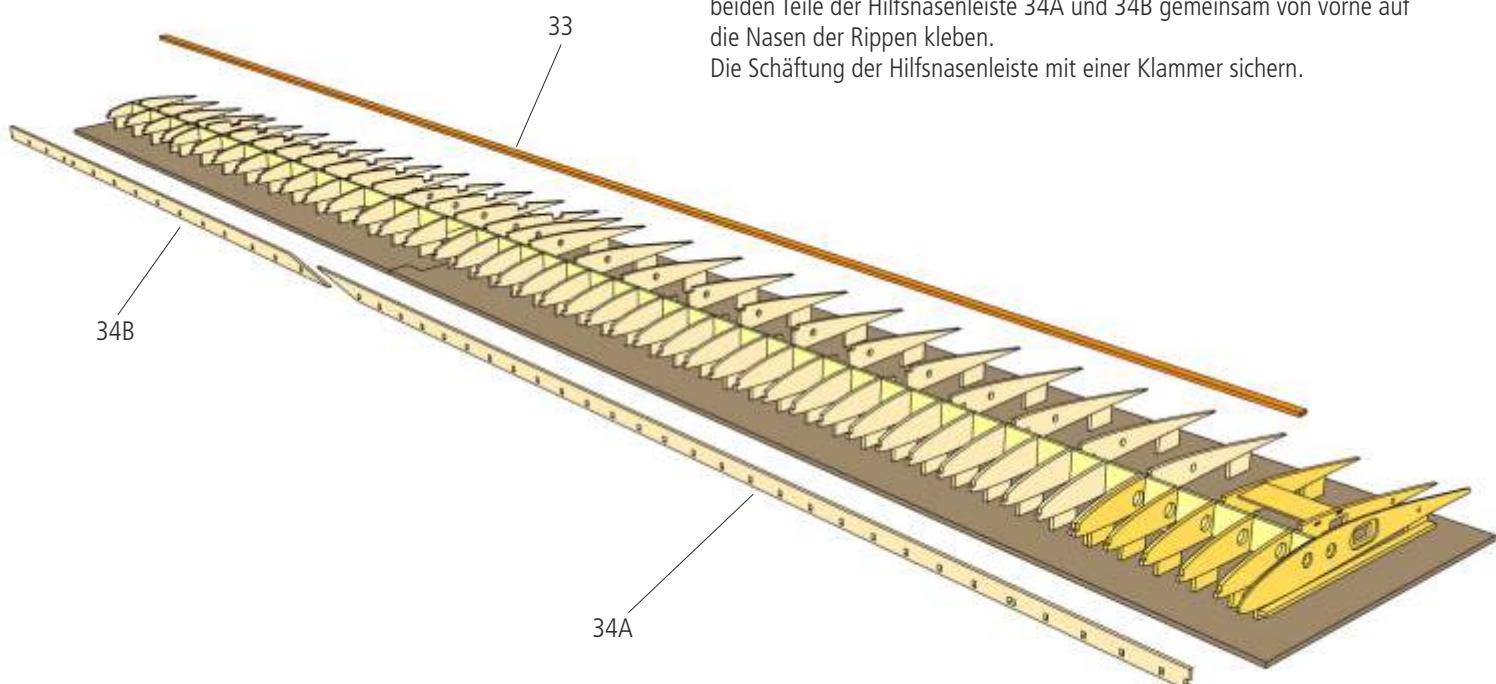
- 6** Die Balsrippen 4 bis 32 nacheinander in den Holmsteg einpassen und einkleben. Klebstoffreste aus den Aussparungen für den Holmgurt an der Unterseite der Rippen sofort entfernen und sicherstellen, dass alle Rippenfüße auf der Bauunterlage aufliegen. Die Rippen gleichmäßig beschweren und gut trocknen lassen.

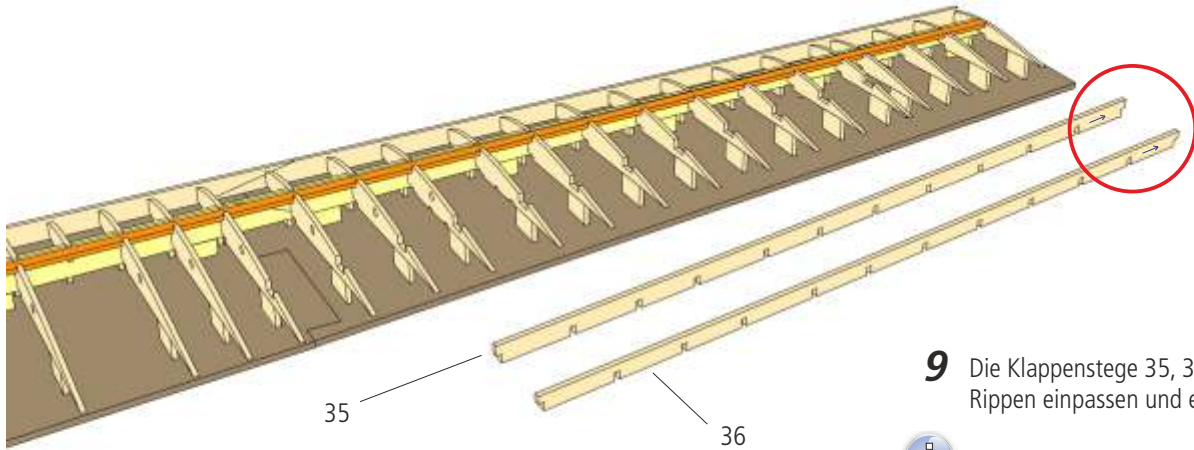


- 7** Die Halbrippen 2A bis 14A in den Holmsteg einkleben.



- 8** Den oberen Holmgurt 33 in die Rippen einpassen und einkleben. Die beiden Teile der Hilfsnasenleiste 34A und 34B gemeinsam von vorne auf die Nasen der Rippen kleben. Die Schäftung der Hilfsnasenleiste mit einer Klammer sichern.

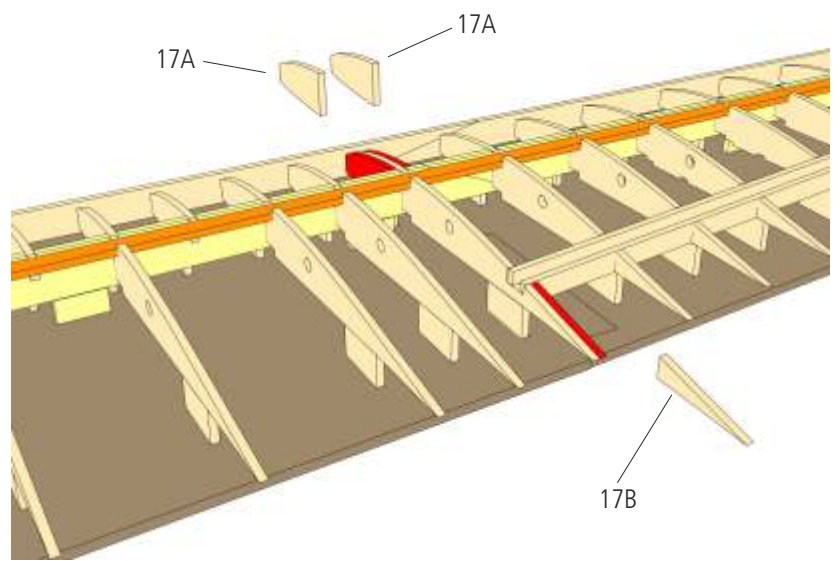




9 Die Klappenstege 35, 36 in die Ausschnitte der Rippen einpassen und einkleben.

i **Hinweis:** Die Pfeile auf den Stegen weisen zum Flächenende.

10



Einbau der Störklappen (optional)

11 Die Rahmenteile 37, 38 für die Montage der Störklappe (optionales Zubehör, aero-naut-Bestell-Nr.: 7329/44) deckungsgleich miteinander verkleben.

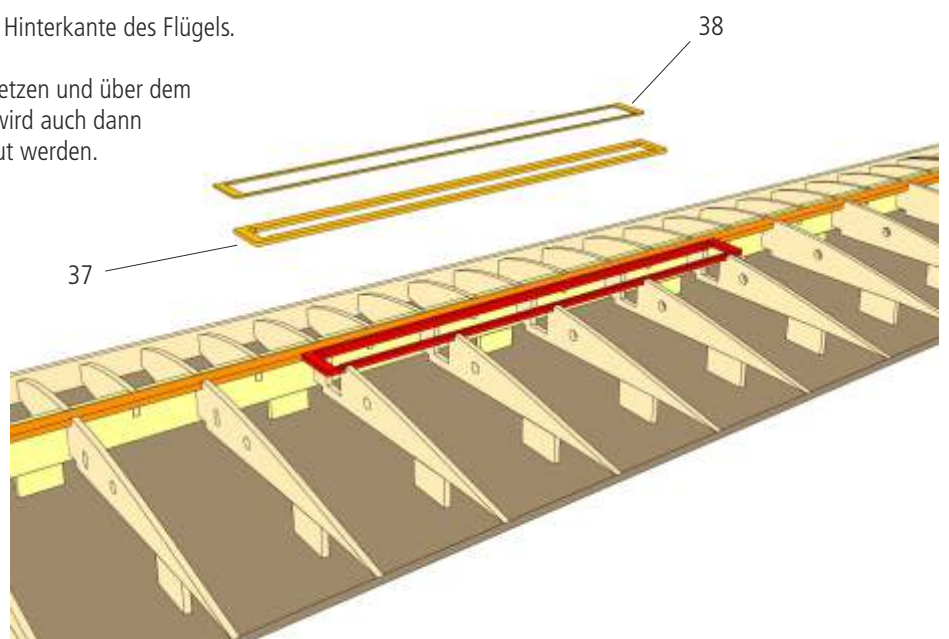


Hinweis: Die gerundeten Ecken weisen zur Hinterkante des Flügels.

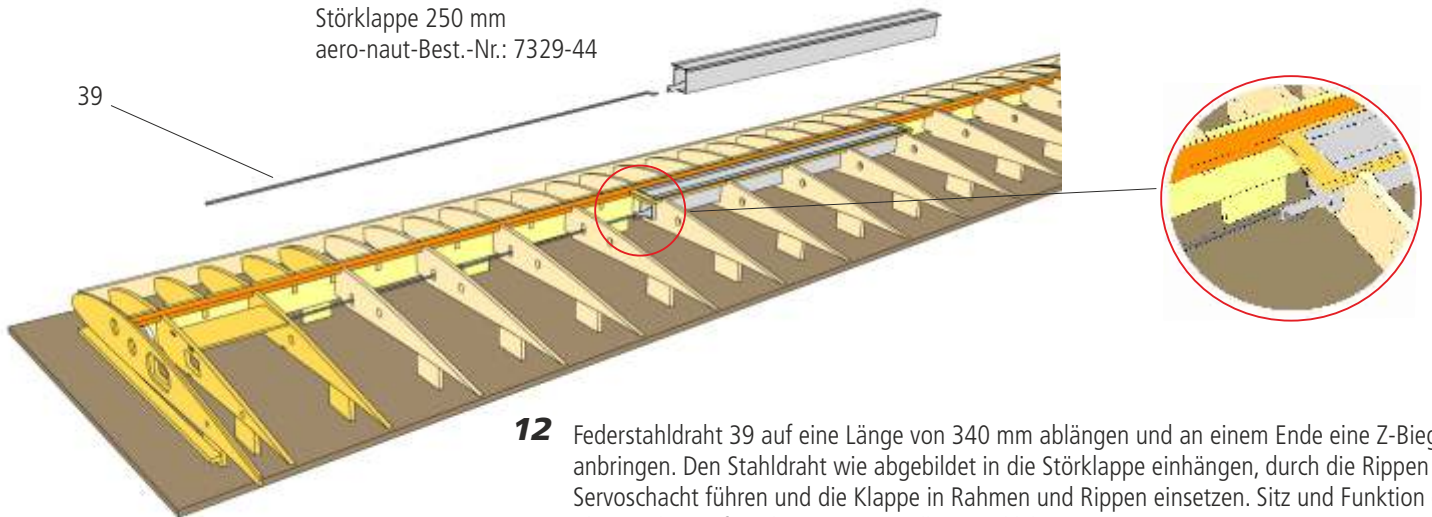
Den Rahmen genau mittig in die Rippen einsetzen und über dem Störklappenschacht einkleben. Der Rahmen wird auch dann eingeklebt, wenn keine Störklappen eingebaut werden.



Hinweis: Die Rahmenteile der Störklappe aus Gründen der Optik und der Festigkeit einkleben, auch wenn keine Störklappen eingebaut werden.



Störklappe 250 mm
aero-naut-Best.-Nr.: 7329-44



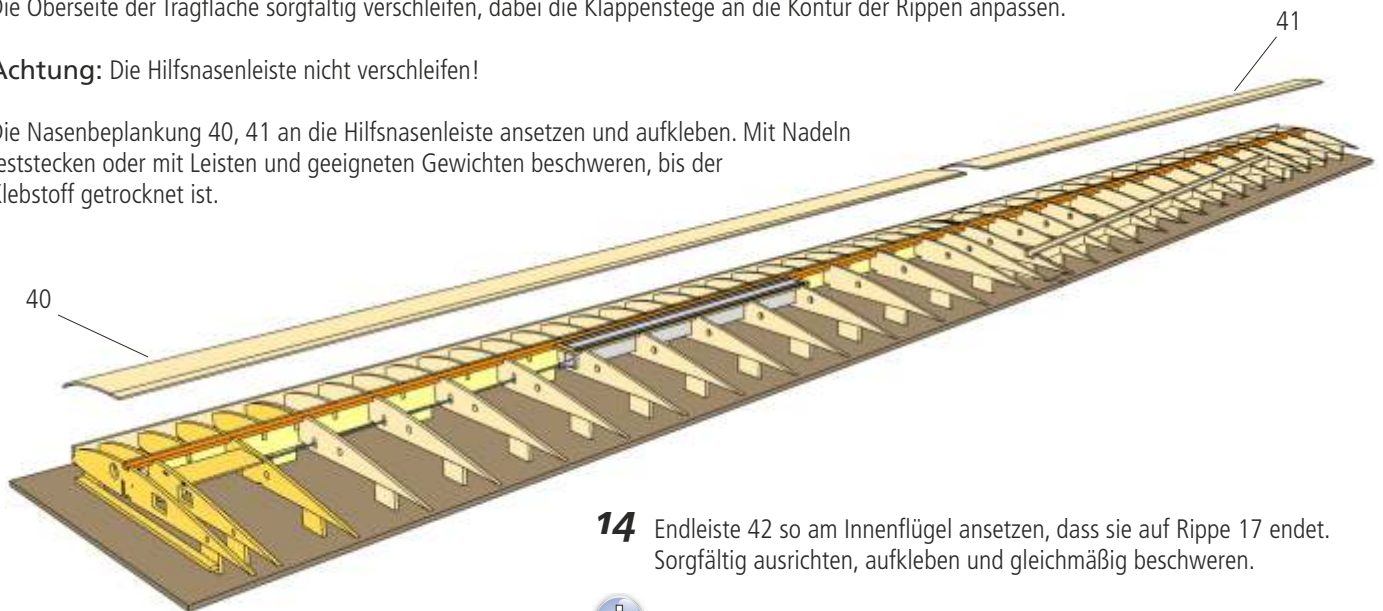
- 12** Federstahldraht 39 auf eine Länge von 340 mm ablängen und an einem Ende eine Z-Biegung anbringen. Den Stahldraht wie abgebildet in die Störklappe einhängen, durch die Rippen zum Servoschacht führen und die Klappe in Rahmen und Rippen einsetzen. Sitz und Funktion der Klappe überprüfen, dann mit Epoxydharz einkleben.

i **Hinweis:** Die Oberseite der Klappe muss bündig mit dem Rahmen 38 abschließen.

- 13** Die Oberseite der Tragfläche sorgfältig verschleifen, dabei die Klappenstege an die Kontur der Rippen anpassen.

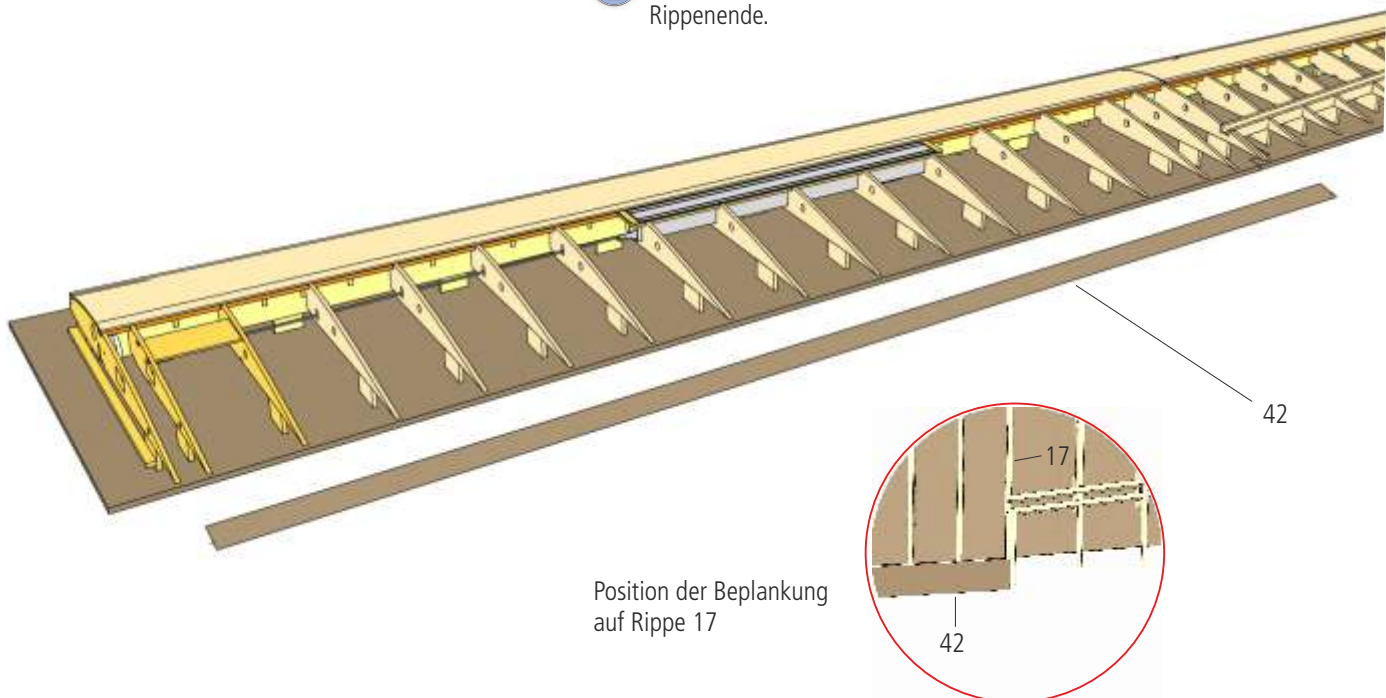
! **Achtung:** Die Hilfsnasenleiste nicht verschleifen!

Die Nasenbeplankung 40, 41 an die Hilfsnasenleiste ansetzen und aufkleben. Mit Nadeln feststecken oder mit Leisten und geeigneten Gewichten beschweren, bis der Klebstoff getrocknet ist.



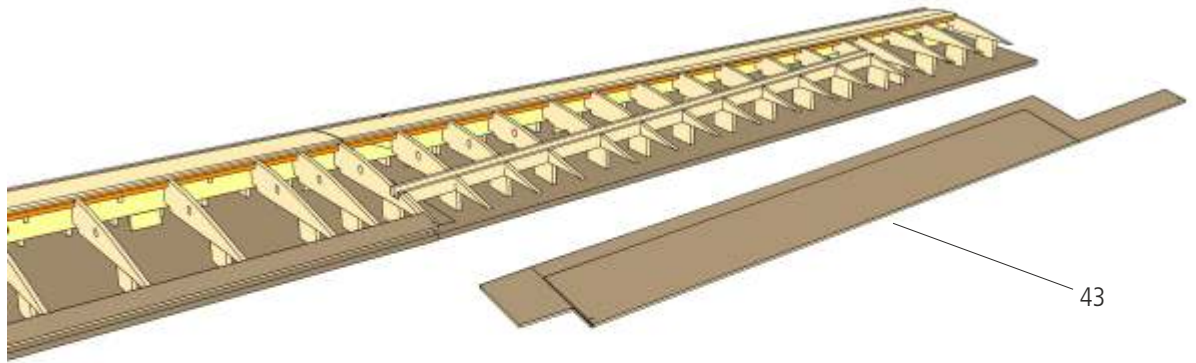
- 14** Endleiste 42 so am Innenflügel ansetzen, dass sie auf Rippe 17 endet. Sorgfältig ausrichten, aufkleben und gleichmäßig beschweren.

i **Hinweis:** Die gravierten Markierungen kennzeichnen das Rippenende.

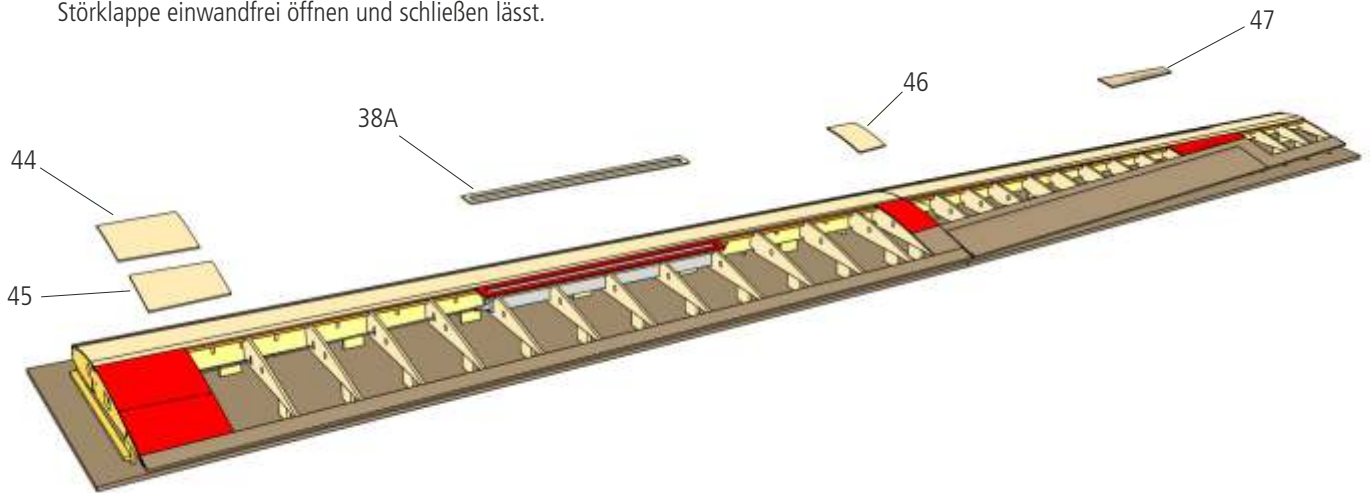


Position der Beplankung
auf Rippe 17

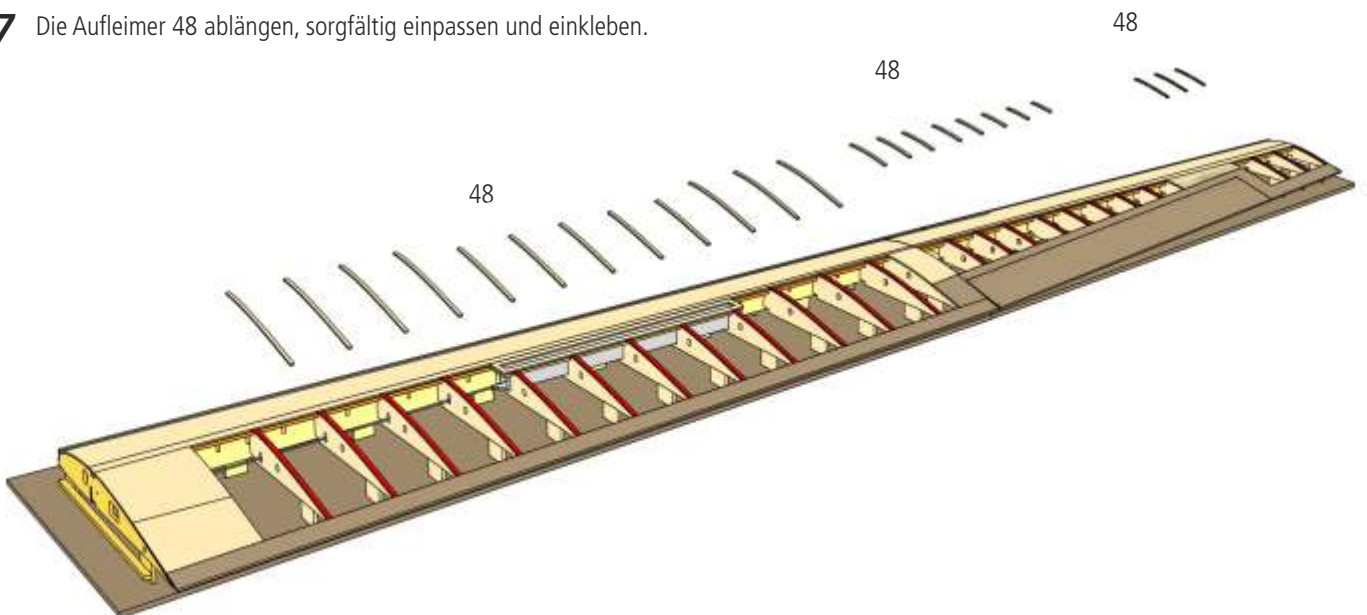
- 15** Endleiste 43 nach dem gleichen Schema auf dem Außenflügel ausrichten, aufkleben und gleichmäßig beschweren.

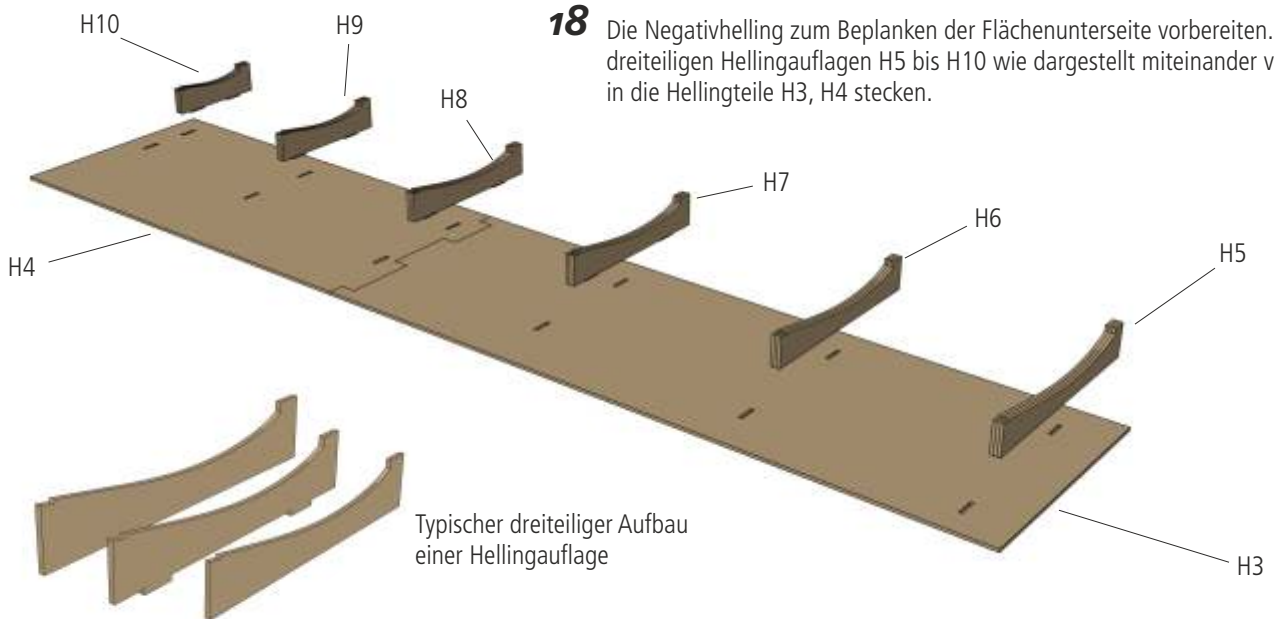


- 16** Die Beplankungsabschnitte 44 - 47 einpassen und einkleben. Die Beplankung der Störklappe 38A besonders sorgfältig ausrichten und sicherstellen, dass sich die Störklappe einwandfrei öffnen und schließen lässt.

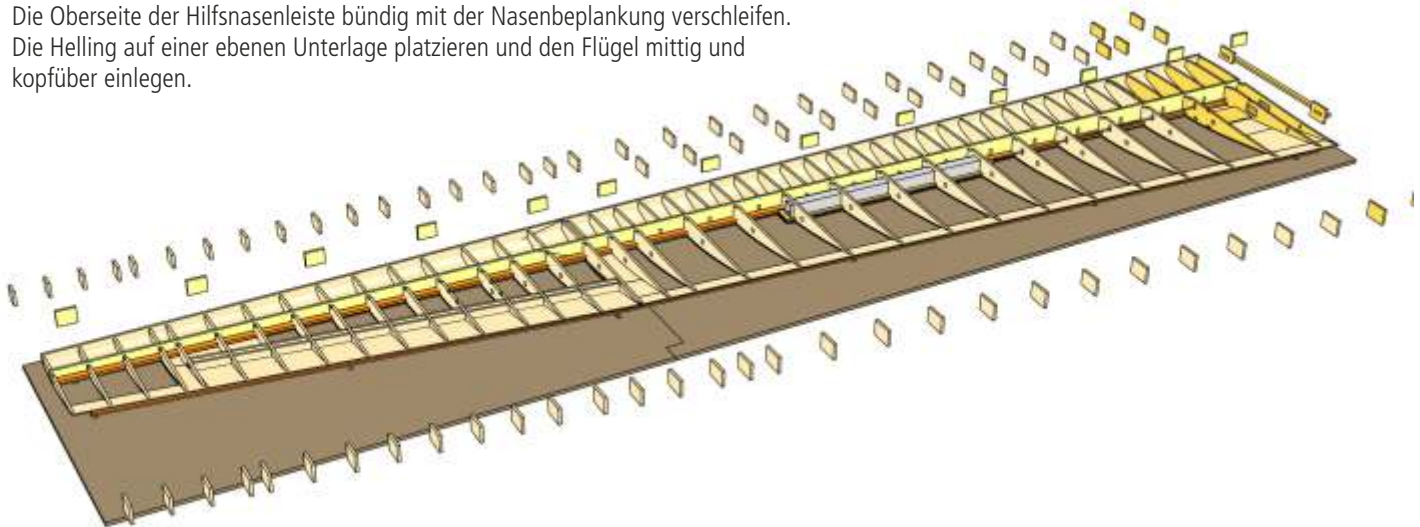


- 17** Die Aufleimer 48 ablängen, sorgfältig einpassen und einkleben.

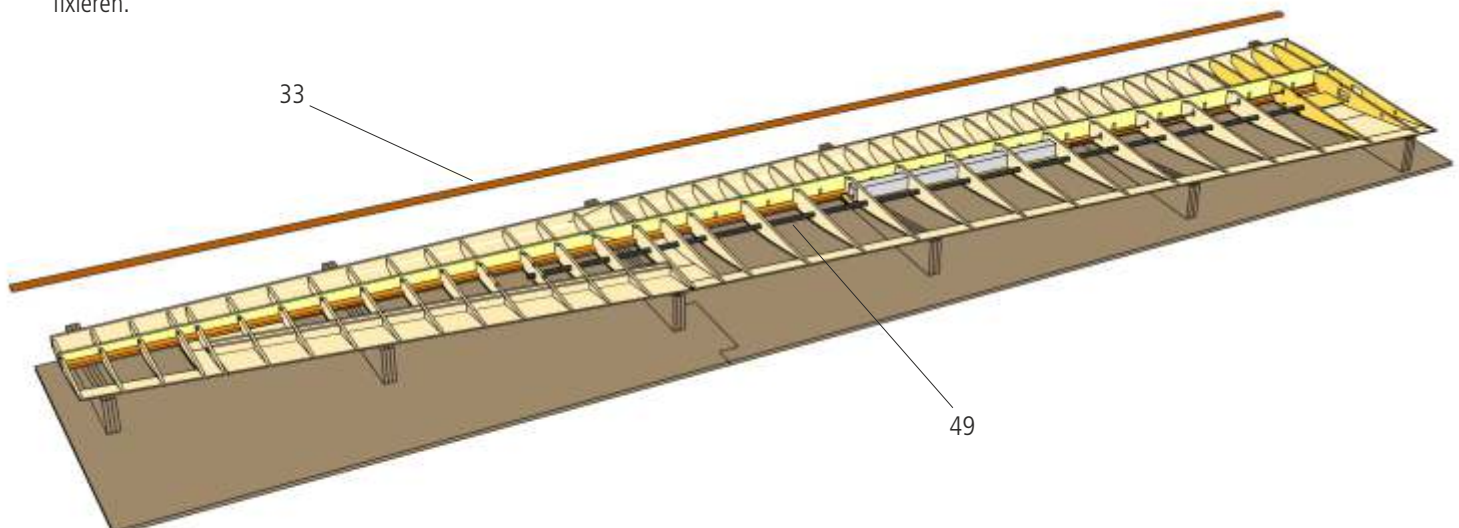




- 19** Die FüÙe von Holmsteg und Rippen vorsichtig abtrennen und die Trennstellen verschleifen.
Die Oberseite der Hilfsnasenleiste bündig mit der Nasenbeplankung verschleifen.
Die Helling auf einer ebenen Unterlage platzieren und den Flügel mittig und kopfüÙer einlegen.



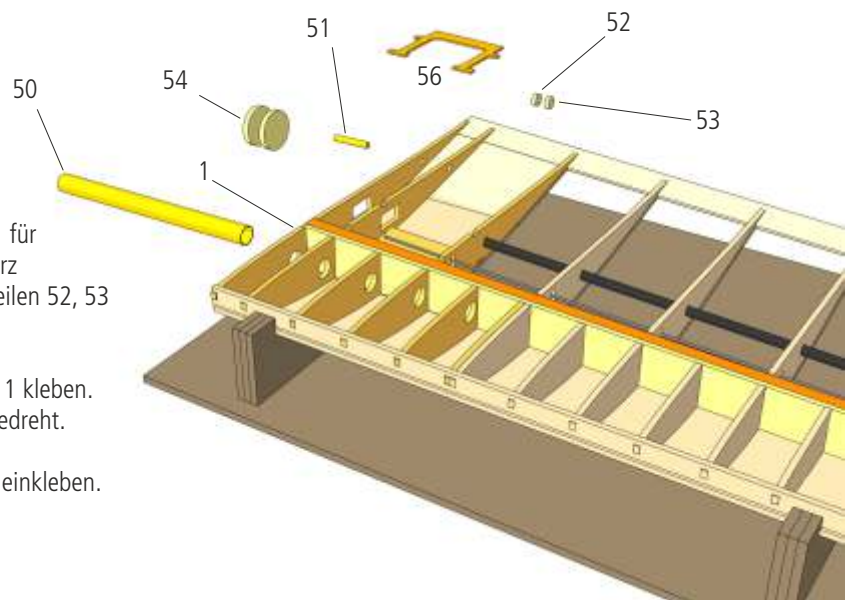
- 20** Den unteren Holmgurt 33 sorgfältig in die Rippen einpassen und einkleben. Den Flügel gleichmäßig beschweren und gut trocknen lassen.
Den Kabelkanal 49 in die Rippen einziehen und mit ein paar Tropfen Epoxydharz fixieren.



- 21** An der Flächenwurzel die Messingröhrchen 50 und 51 für Flächensteckung bzw. Verdrehsicherung mit Epoxydharz bündig mit Rippe 1 einkleben. Teil 51 innen mit den Teilen 52, 53 verschließen.

Aufdoppler 54 von innen gegen die Bohrung in Rippe 1 kleben. Hier wird später der Haken der Flächensicherung eingedreht.

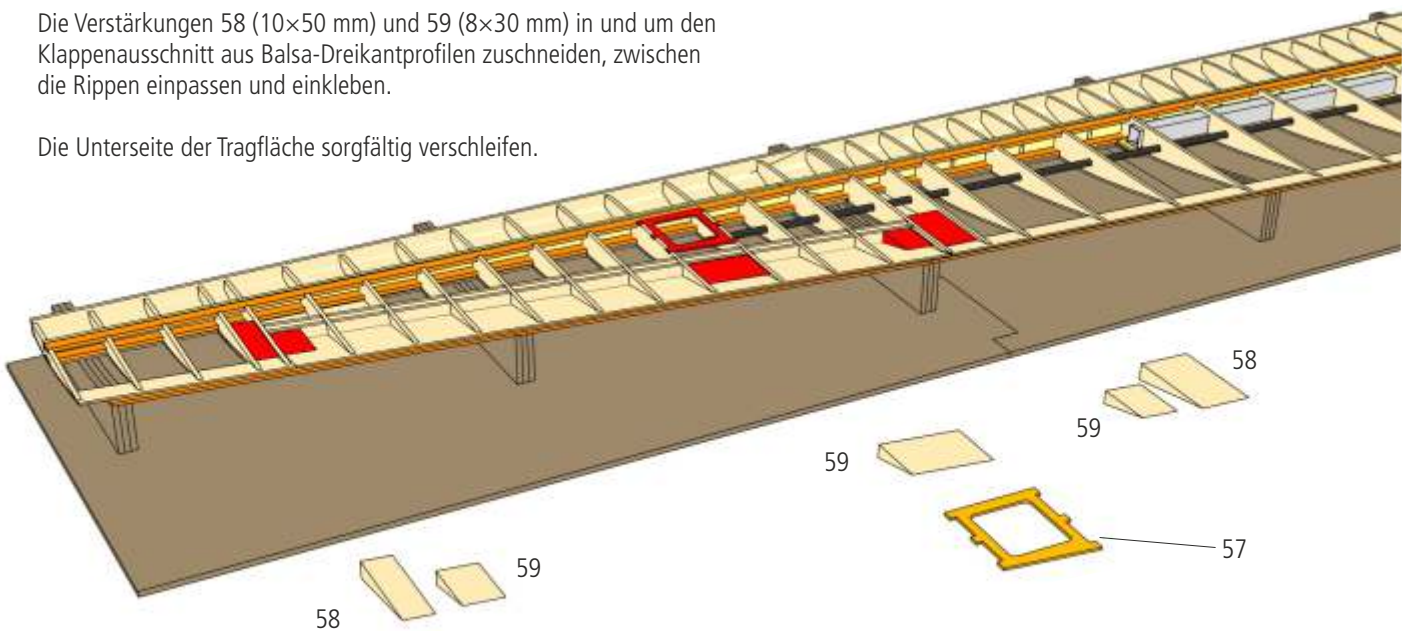
Servorahmen 56 in die Aussparungen der Rippen 2, 3 einkleben.



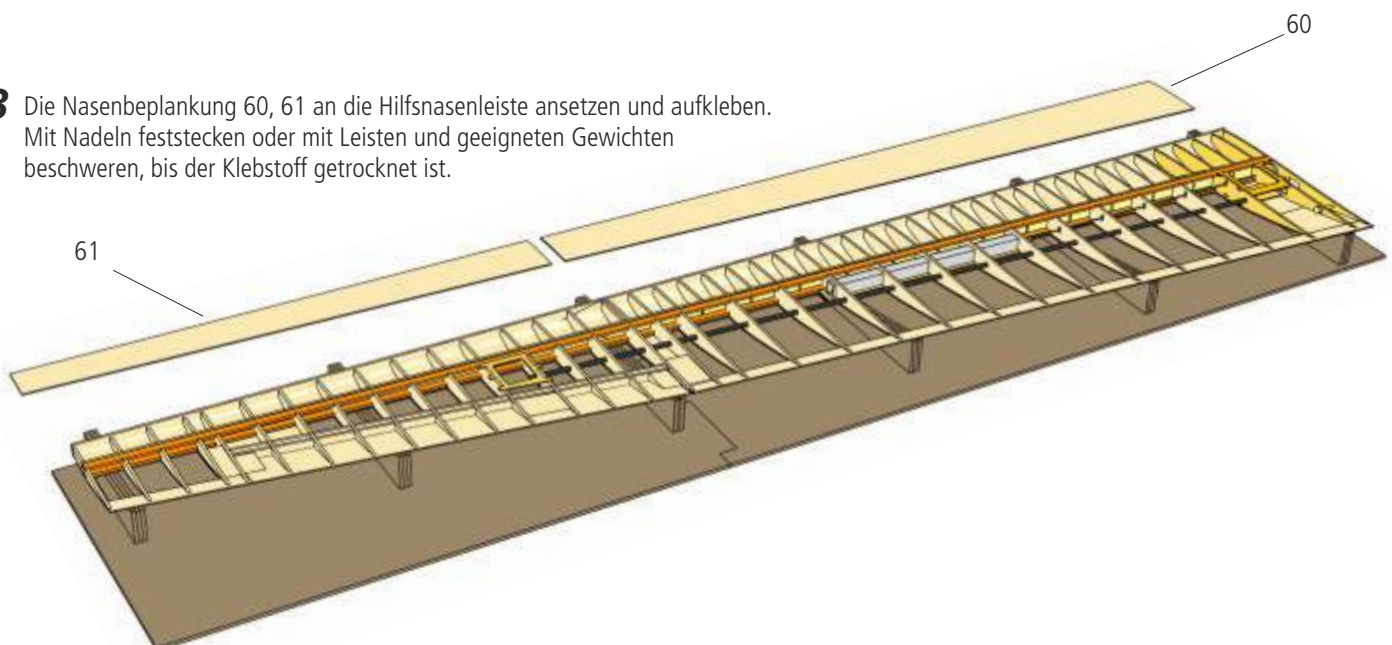
- 22** Servorahmen 57 in die Aussparungen der entsprechenden Rippen einkleben.

Die Verstärkungen 58 (10×50 mm) und 59 (8×30 mm) in und um den Klappenausschnitt aus Balsa-Dreikantprofilen zuschneiden, zwischen die Rippen einpassen und einkleben.

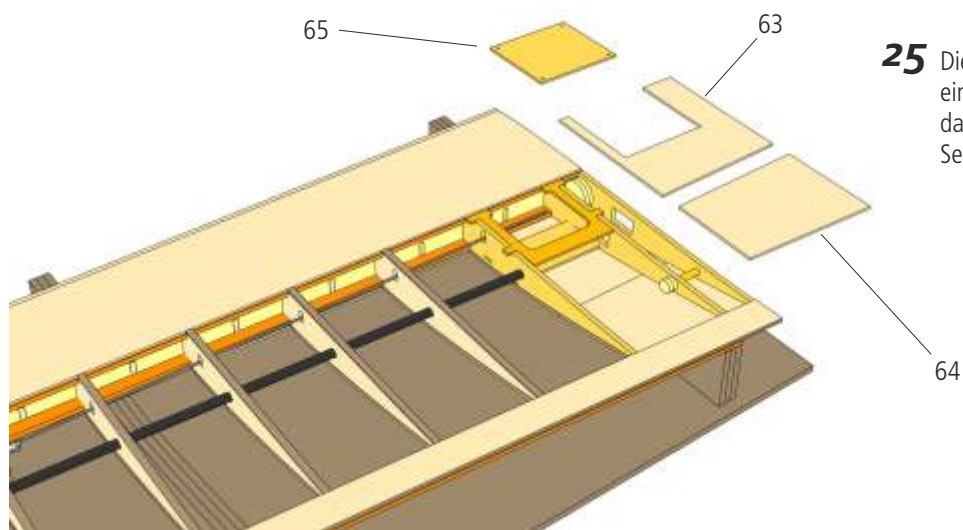
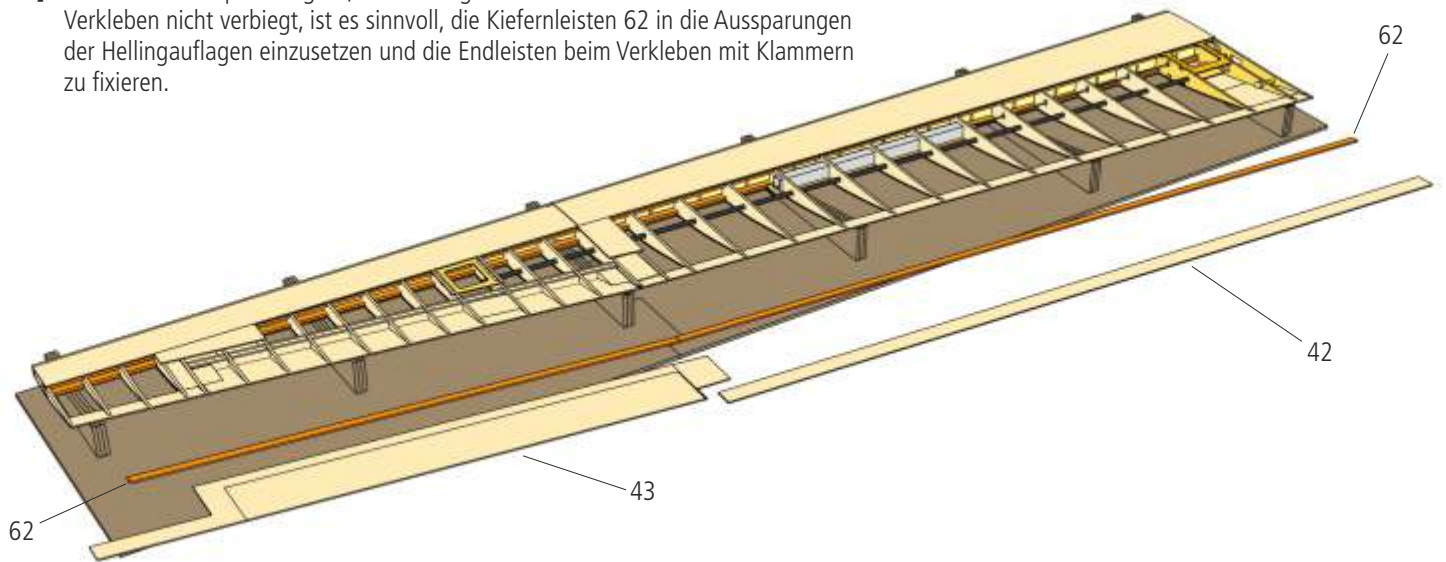
Die Unterseite der Tragfläche sorgfältig verschleifen.



- 23** Die Nasenbeplankung 60, 61 an die Hilfsnasenleiste ansetzen und aufkleben. Mit Nadeln feststecken oder mit Leisten und geeigneten Gewichten beschweren, bis der Klebstoff getrocknet ist.

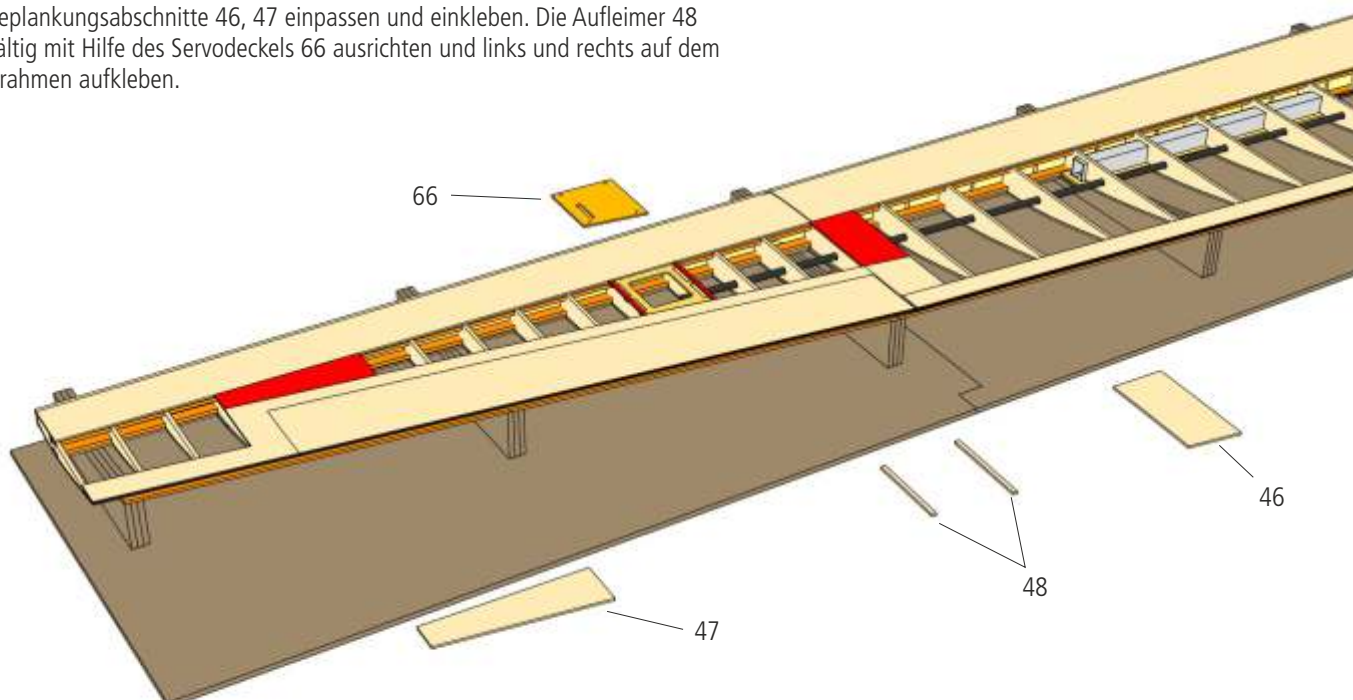


24 Die Endleistenbeplankung 42, 43 aufbringen. Damit sich die Endleiste beim Verkleben nicht verbiegt, ist es sinnvoll, die Kiefernleisten 62 in die Aussparungen der Hellingauflagen einzusetzen und die Endleisten beim Verkleben mit Klammern zu fixieren.

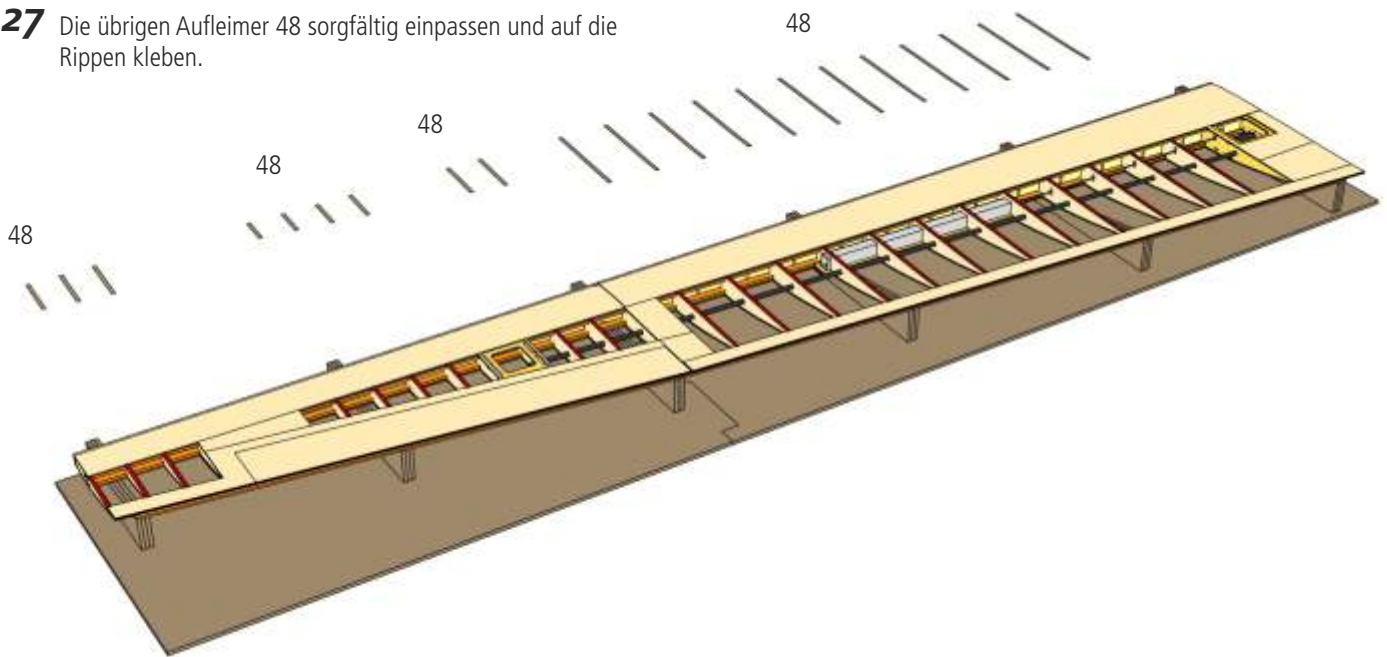


25 Die Beplankungsabschnitte 63, 64 in die Flächenwurzel einpassen und einkleben. Beplankungsabschnitt 63 dabei sorgfältig mit Hilfe des Servodeckels 65 auf dem Servorahmen ausrichten.

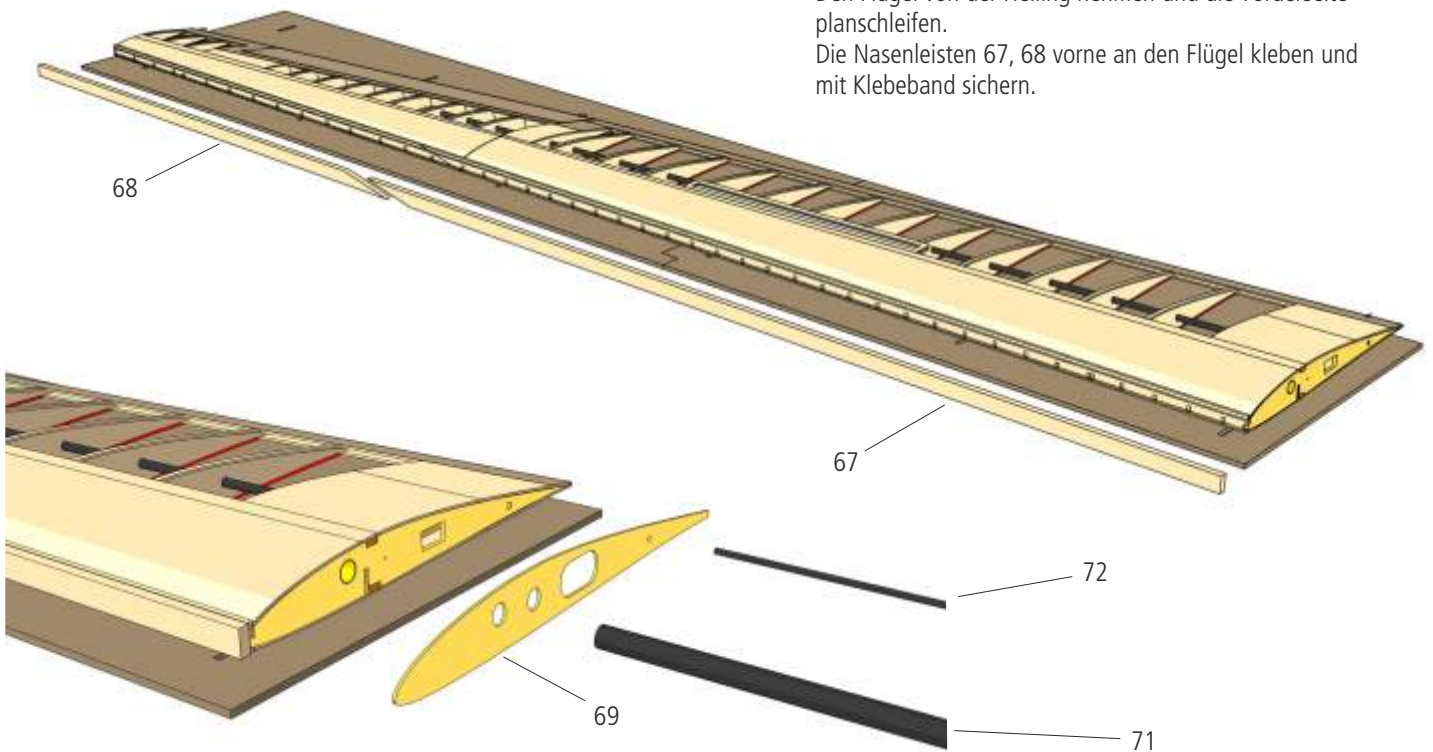
26 Die Beplankungsabschnitte 46, 47 einpassen und einkleben. Die Aufleimer 48 sorgfältig mit Hilfe des Servodeckels 66 ausrichten und links und rechts auf dem Servorahmen aufkleben.



27 Die übrigen Aufleimer 48 sorgfältig einpassen und auf die Rippen kleben.



28 Den Flügel von der Helling nehmen und die Vorderseite planschleifen. Die Nasenleisten 67, 68 vorne an den Flügel kleben und mit Klebeband sichern.

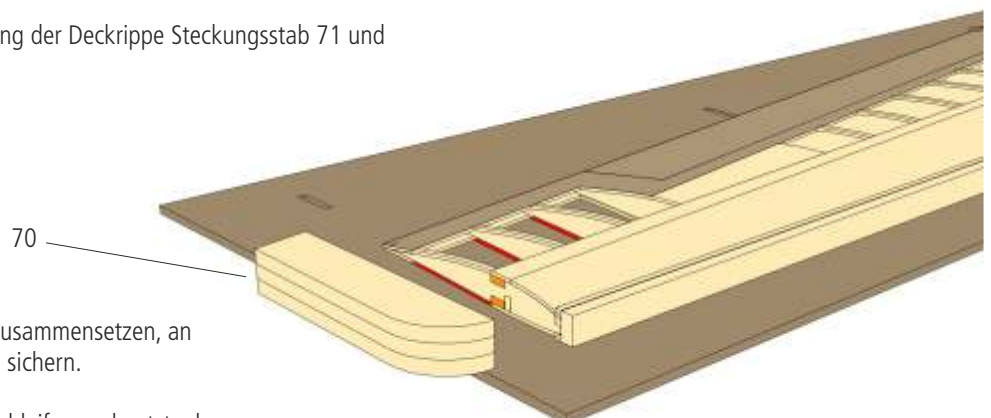


29 Den Flügel an Wurzel- und Endrippe sorgfältig planschleifen. Deckrippe 69 aufkleben und mit Klebeband sichern.

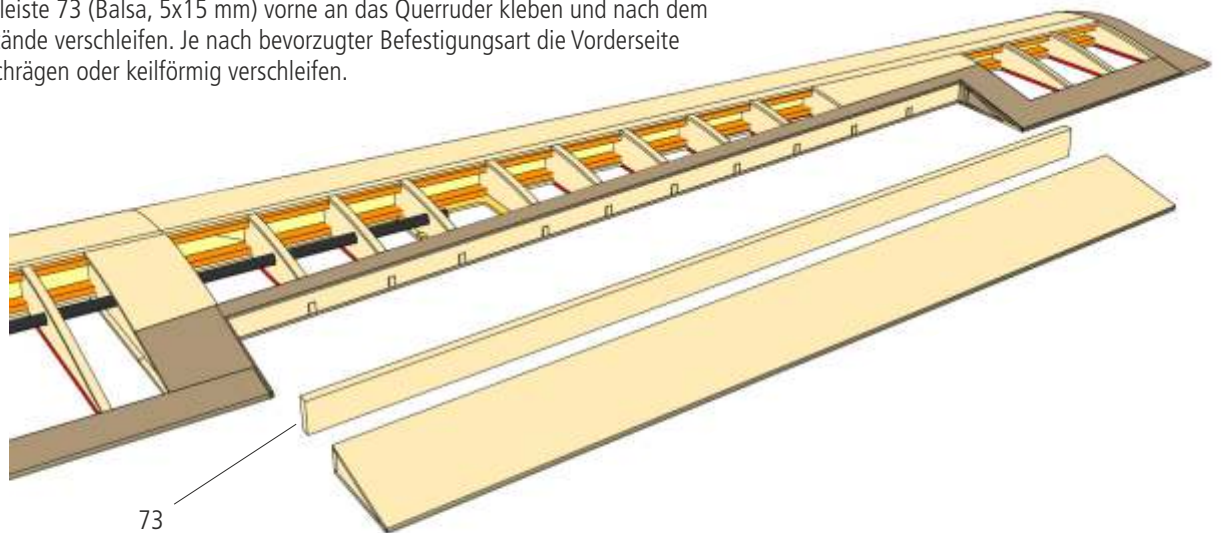
Hinweis: Zur exakten Positionierung der Deckrippe Steckungsstab 71 und Torsionsstab 72 einstecken.

30 Den Randbogen aus drei Teilen 70 zusammensetzen, an die Endrippe kleben und mit Nadeln sichern.

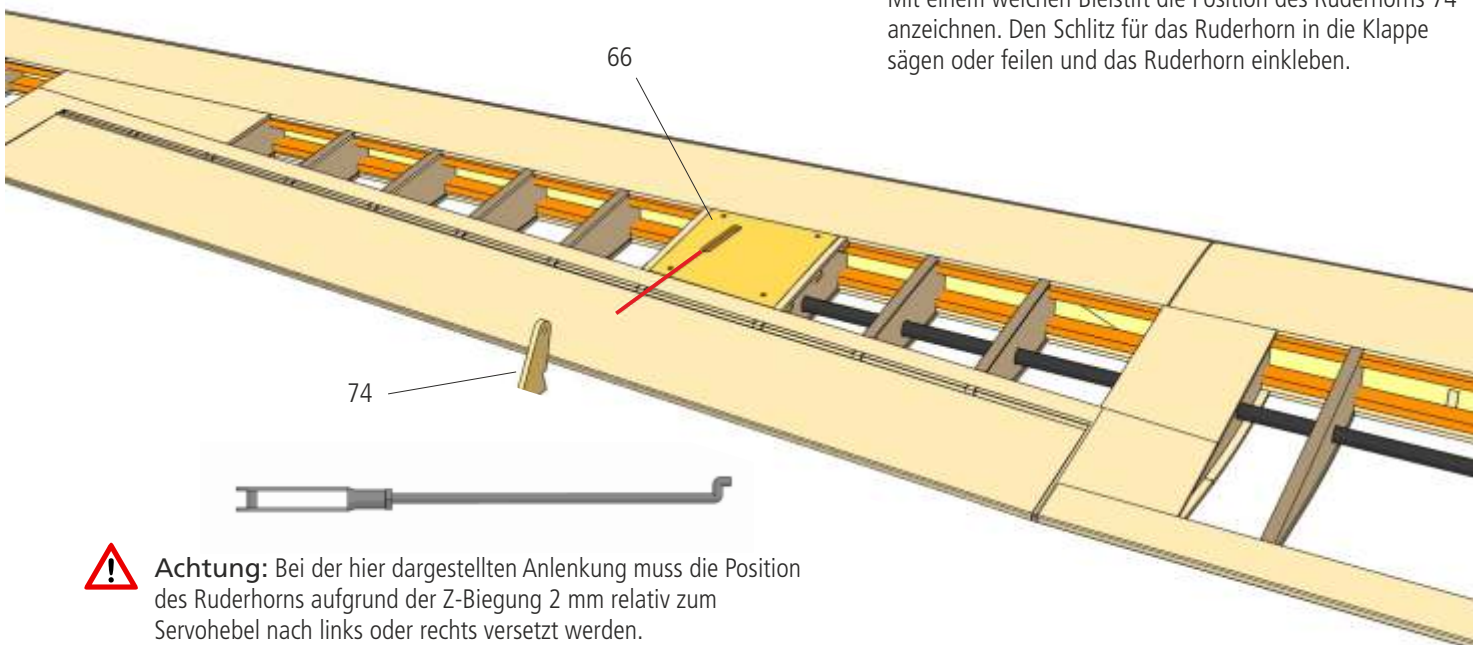
Den gesamten Flügel sorgfältig verschleifen und entstauben.



- 31** Das Querruder mit Zugsäge und Skalpell entlang der gravierten Linien aus dem Flügel trennen. Die Trennstellen sorgfältig verschleifen. Querrudernasenleiste 73 (Balsa, 5x15 mm) vorne an das Querruder kleben und nach dem Trocknen Überstände verschleifen. Je nach bevorzugter Befestigungsart die Vorderseite nach unten abschrägen oder keilförmig verschleifen.

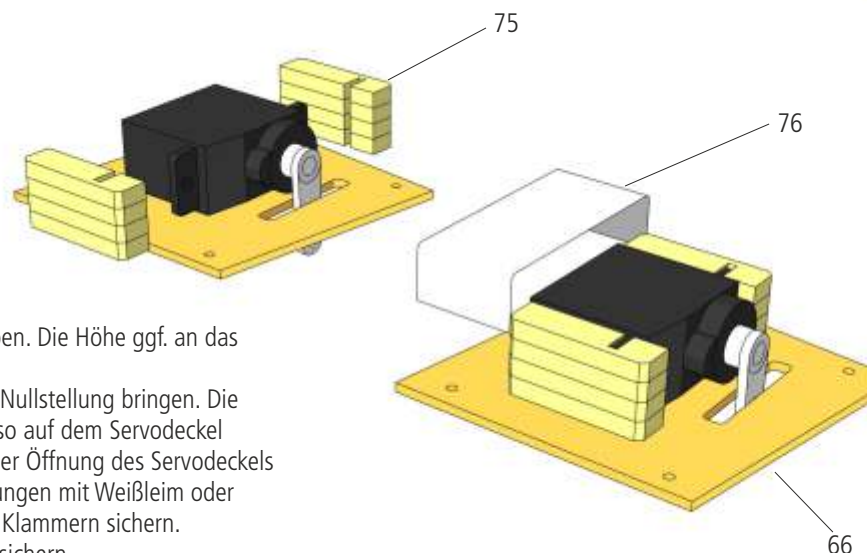


- 32** Das Querruder mit Klebeband provisorisch anschlagen und Servodeckel 66 einsetzen. Mit einem weichen Bleistift die Position des Ruderhorns 74 anzeichnen. Den Schlitz für das Ruderhorn in die Klappe sägen oder feilen und das Ruderhorn einkleben.



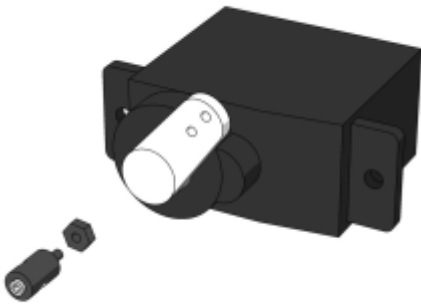
! **Achtung:** Bei der hier dargestellten Anlenkung muss die Position des Ruderhorns aufgrund der Z-Biegung 2 mm relativ zum Servohebel nach links oder rechts versetzt werden.

- 33** Die Servohalter aus den Teilen 75 zusammenkleben. Die Höhe ggf. an das verwendete Servo anpassen. Das Servo mit Servotester oder Fernsteuerung in Nullstellung bringen. Die Servohalter an das Servo stecken und das Servo so auf dem Servodeckel platzieren, dass der Servohebel genau mittig in der Öffnung des Servodeckels sitzt. Das Servo mit der Hand fixieren, die Halterungen mit Weißleim oder mitteldickem Sekundenkleber aufkleben und mit Klammern sichern. Das Servo mit Gewebeband 76 in der Halterung sichern.



Das Servokabel in den Kabelkanal einziehen und am Servo anschließen. Die Servodeckel werden mit den Schrauben 185 am Rahmen festgeschraubt.

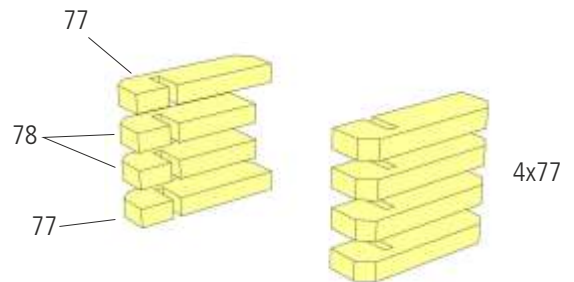
Einbau des Störklappenservos (optional)



34 Die zweite Bohrung des Servohebels für den Gestängeanschluss auf 2 mm aufbohren. Den Gestängeanschluss einbauen und die Mutter mit Schraubensicherung sichern.

35 Die Servohalter aus den Teilen 77, 78 wie dargestellt zusammenkleben.

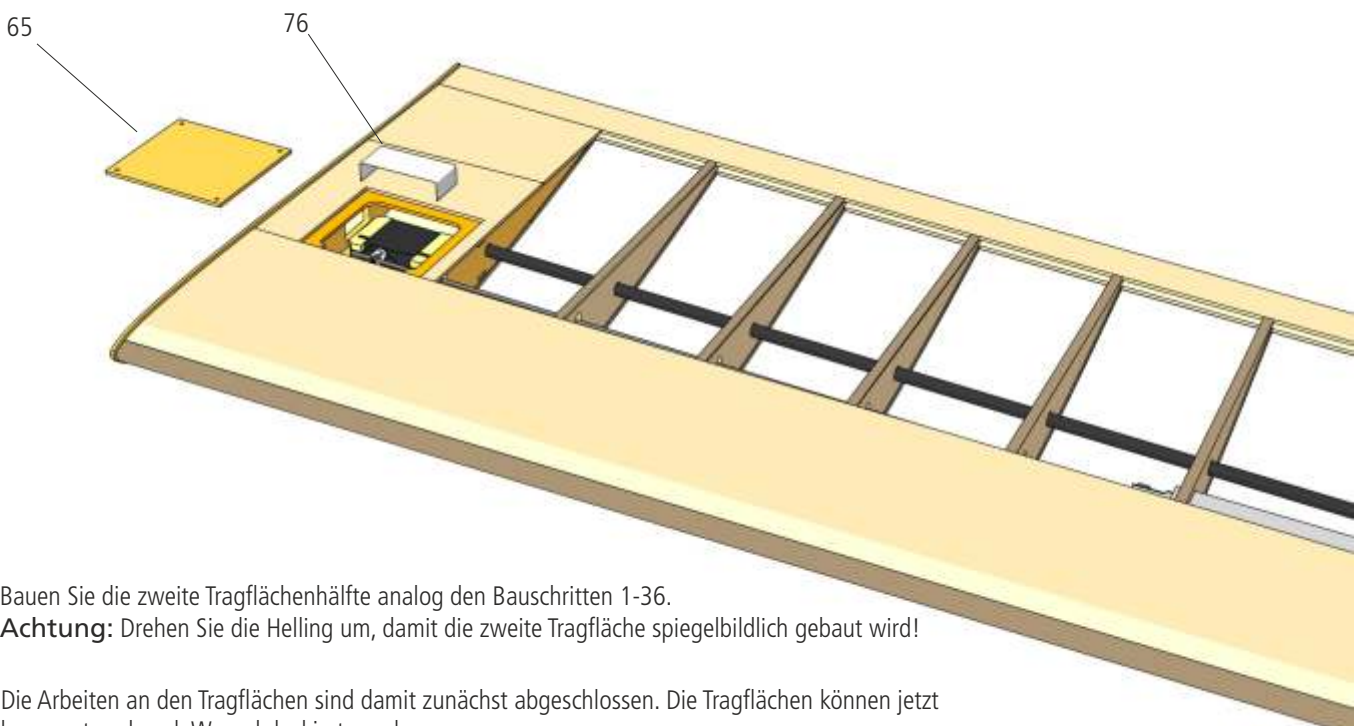
 **Hinweis:** Bei einem Halter werden die Teile 78 in der Mitte eingebaut, um die Durchführung des Servokabels zu erleichtern.




36 Das Servo mit Servotester oder Fernsteuerung in Nullstellung bringen, dann zur Klappe hin ausschlagen (Klappe geschlossen).

Die Servohalter an das Servo stecken und das Servo so auf Servobrettchen 55 platzieren, dass sich die Schubstange gut in den Gestängeanschluss einführen lässt. Die Position der Servohalter markieren, dann die Halterungen mit Weißleim oder mitteldickem Sekundenkleber auf das Servobrettchen kleben.

Das Servo mit Gewebeband 76 in der Halterung sichern.

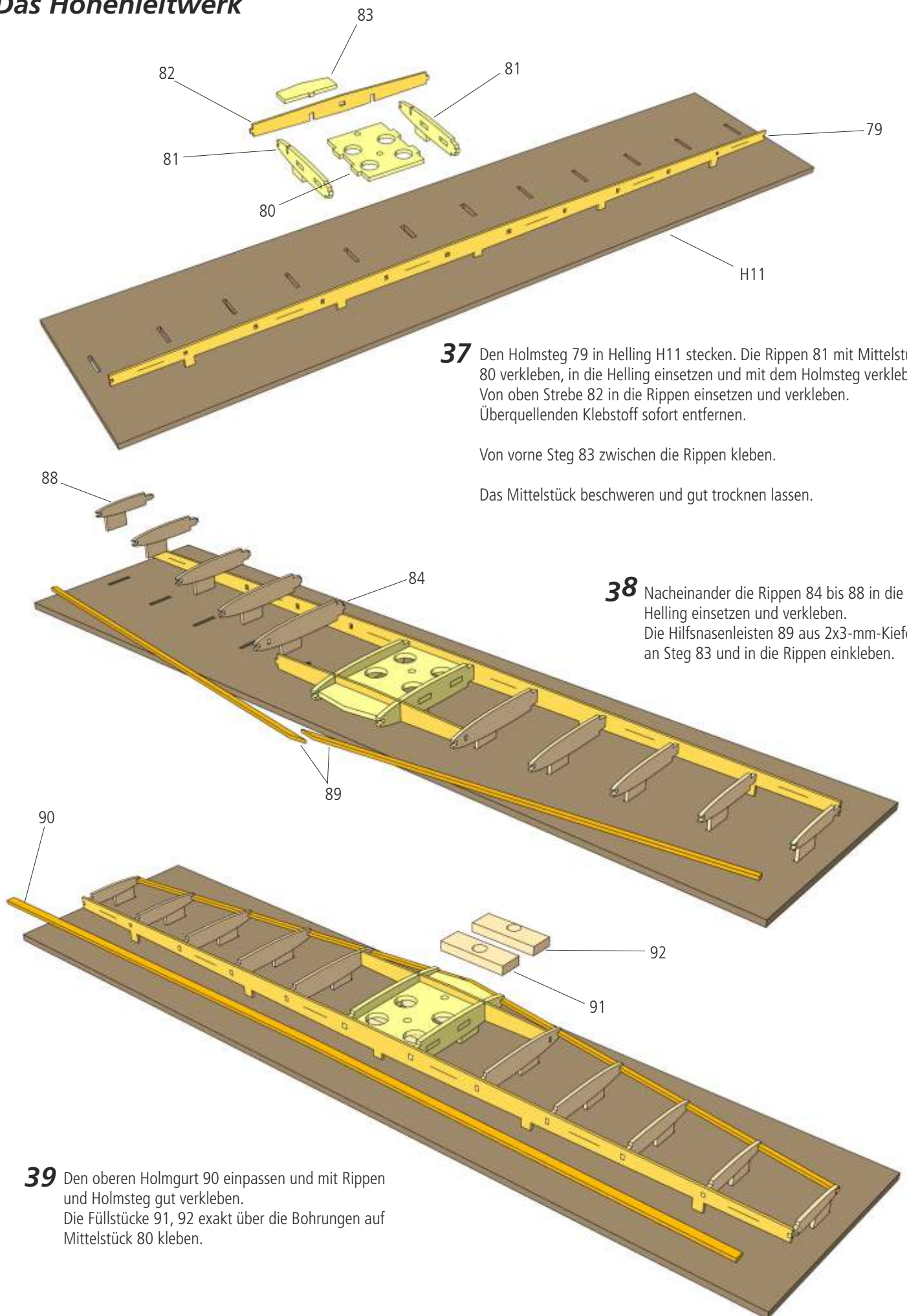


Bauen Sie die zweite Tragflächenhälfte analog den Bauschritten 1-36.


 **Achtung:** Drehen Sie die Helling um, damit die zweite Tragfläche spiegelbildlich gebaut wird!

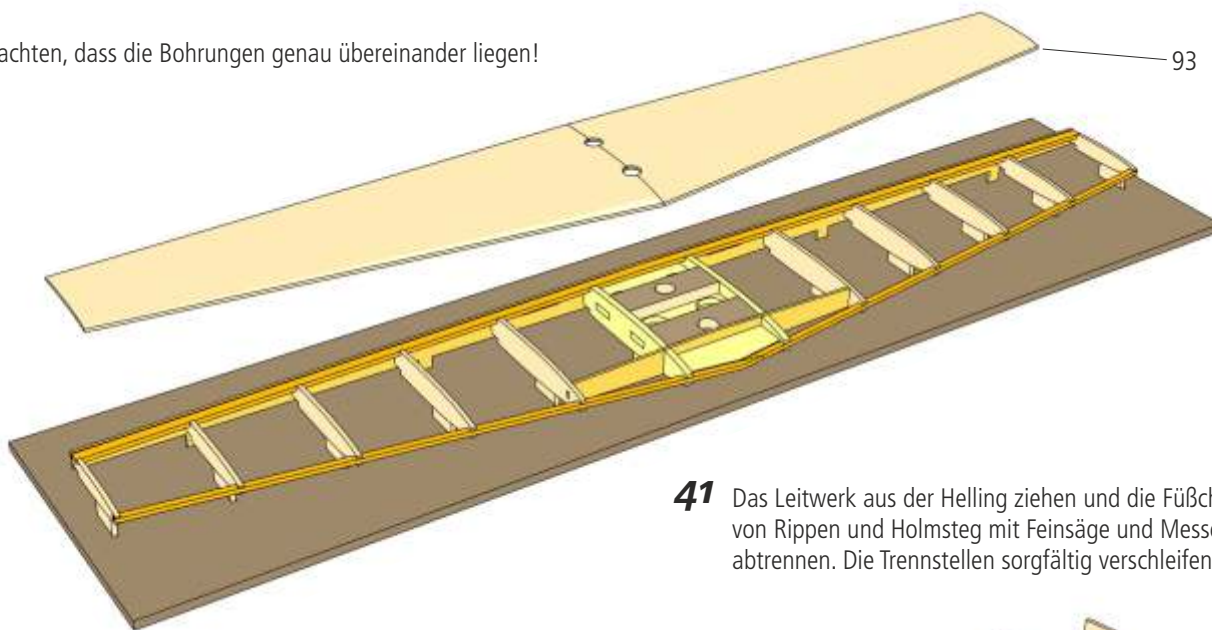
Die Arbeiten an den Tragflächen sind damit zunächst abgeschlossen. Die Tragflächen können jetzt bespannt und nach Wunsch lackiert werden.

Das Höhenleitwerk

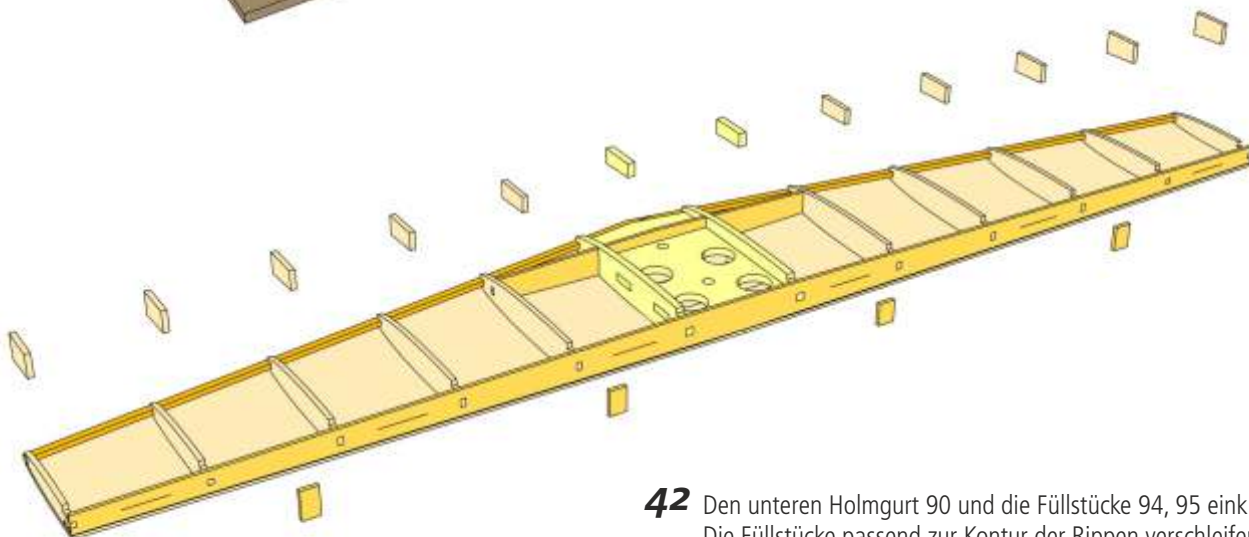


40 Die Füllstücke 91, 92 passend zur Kontur der Rippen verschleifen, dann Beplankung 93 aufkleben und mit Klammern und Gewichten sichern.

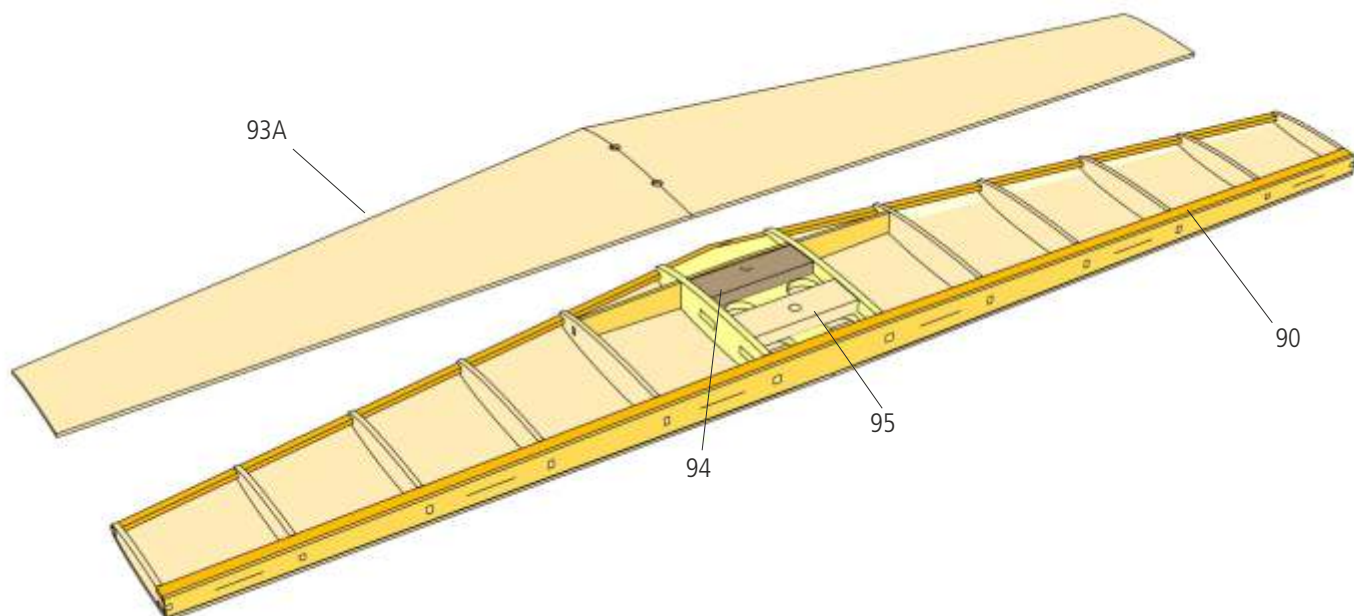
 Darauf achten, dass die Bohrungen genau übereinander liegen!



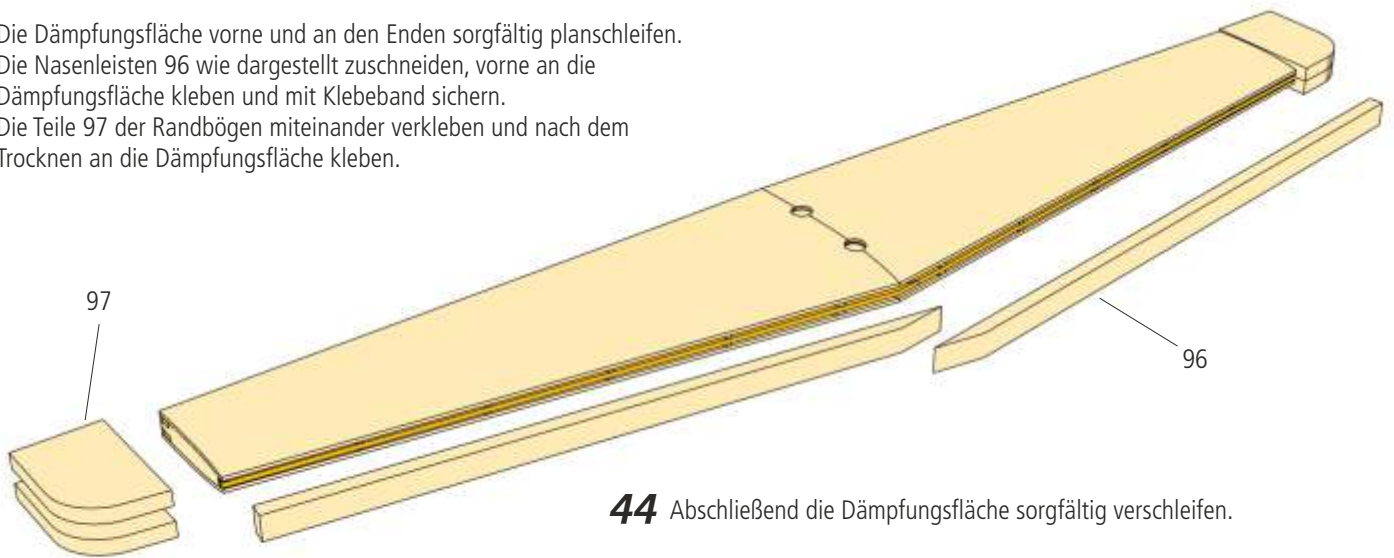
41 Das Leitwerk aus der Helling ziehen und die Füßchen von Rippen und Holmsteg mit Feinsäge und Messer abtrennen. Die Trennstellen sorgfältig verschleifen.



42 Den unteren Holmgurt 90 und die Füllstücke 94, 95 einkleben. Die Füllstücke passend zur Kontur der Rippen verschleifen, dann die zweiteilige untere Beplankung 93A aufkleben und an den Rippenpositionen mit Klammern sichern.



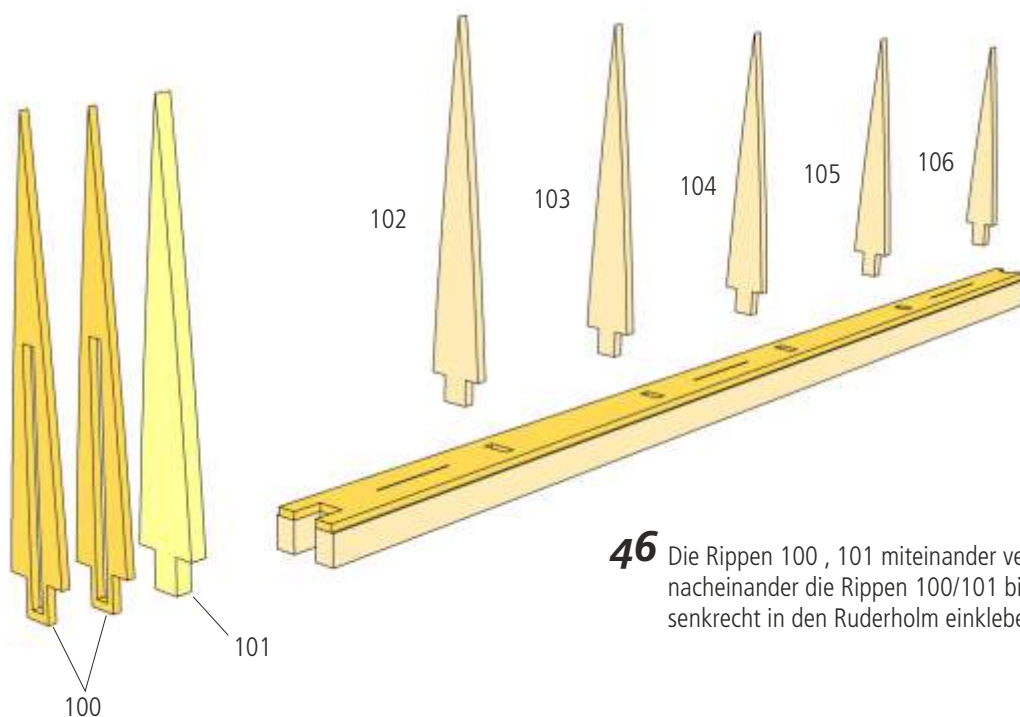
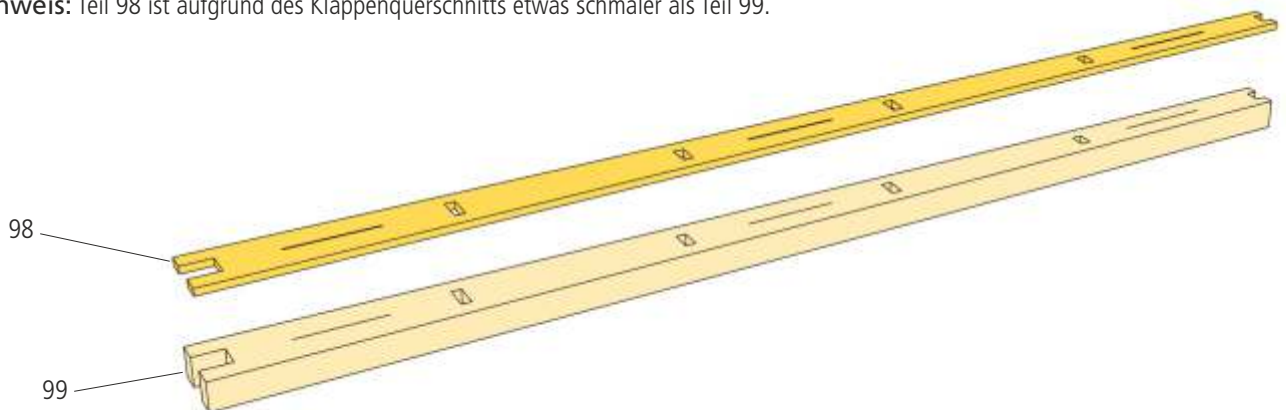
- 43** Die Dämpfungfläche vorne und an den Enden sorgfältig planschleifen.
Die Nasenleisten 96 wie dargestellt zuschneiden, vorne an die Dämpfungfläche kleben und mit Klebeband sichern.
Die Teile 97 der Randbögen miteinander verkleben und nach dem Trocknen an die Dämpfungfläche kleben.



- 44** Abschließend die Dämpfungfläche sorgfältig verschleifen.

- 45** Der Aufbau der Höhenruder beginnt mit den Teilen des Ruderholms 98, 99, die genau mittig übereinander geklebt werden. Mit einem Balsamesser die Scharnierschlitzte von Klebstoff befreien, dann die Baugruppe auf einer ebenen Unterlage fixieren.

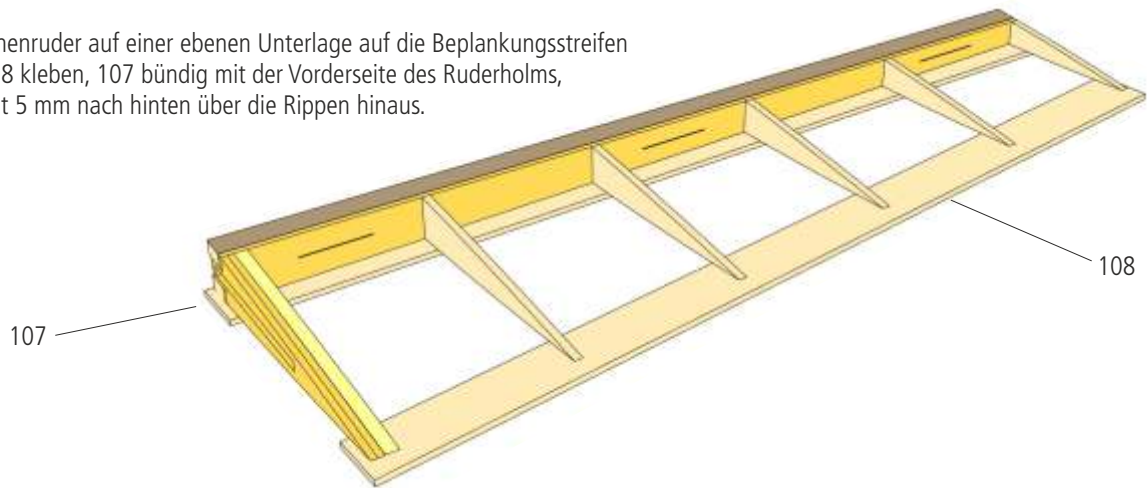
i Hinweis: Teil 98 ist aufgrund des Klappenquerschnitts etwas schmaler als Teil 99.



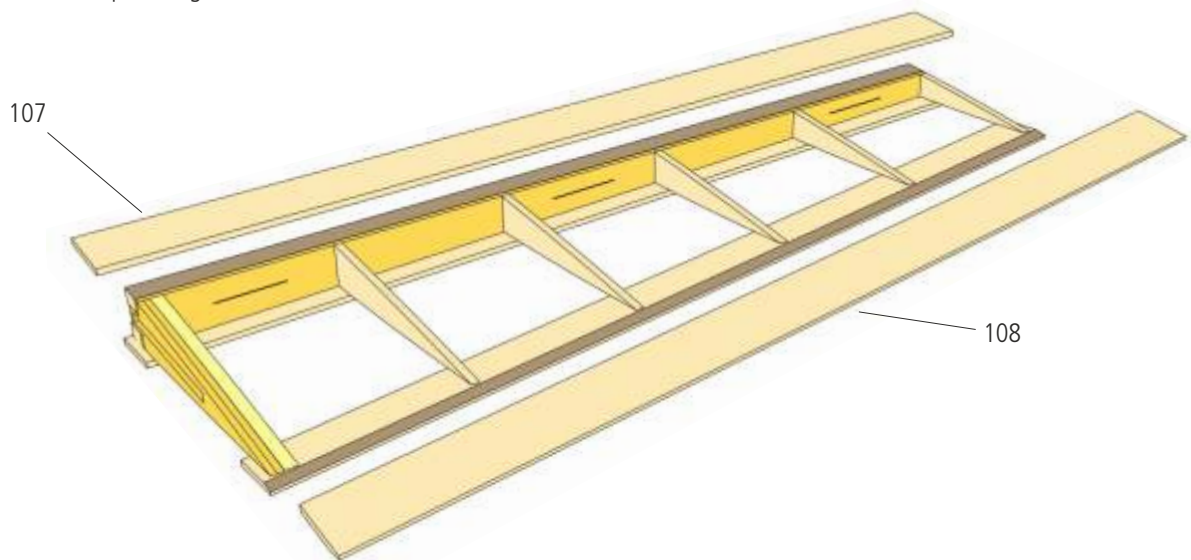
- 46** Die Rippen 100, 101 miteinander verkleben. Dann nacheinander die Rippen 100/101 bis 106 exakt senkrecht in den Ruderholm einkleben.

47 Den Ruderholm dem Verlauf der Rippenkontur entsprechend verschleifen.

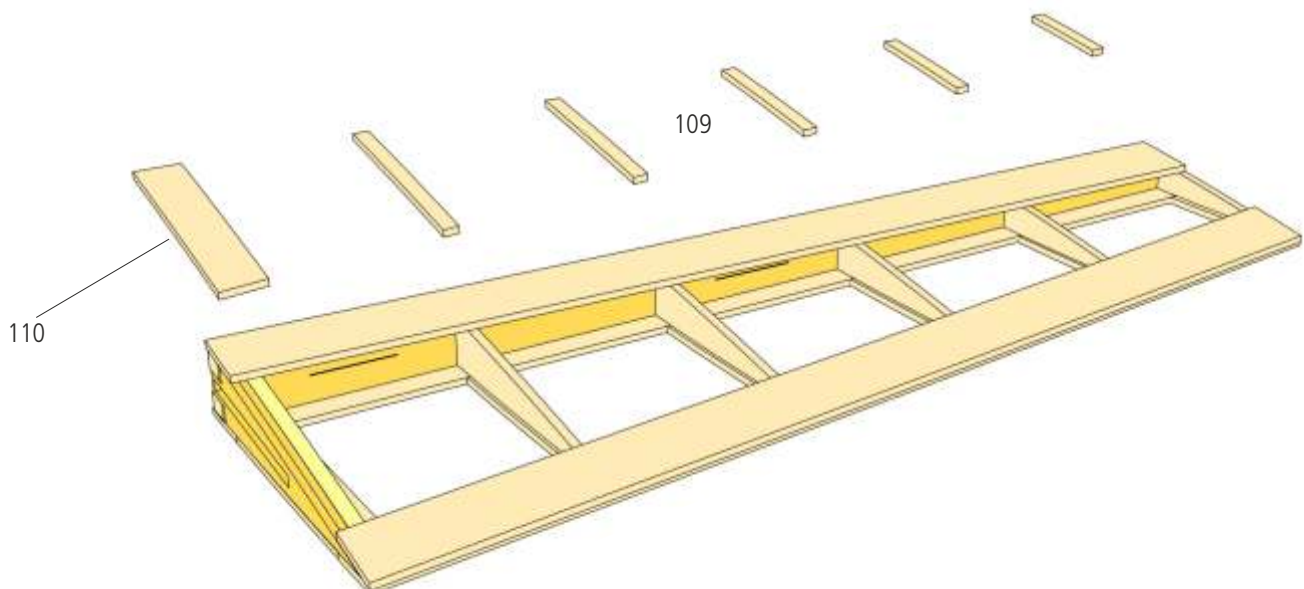
Das Höhenruder auf einer ebenen Unterlage auf die Beplankungsstreifen 107, 108 kleben, 107 bündig mit der Vorderseite des Ruderholms, 108 ragt 5 mm nach hinten über die Rippen hinaus.



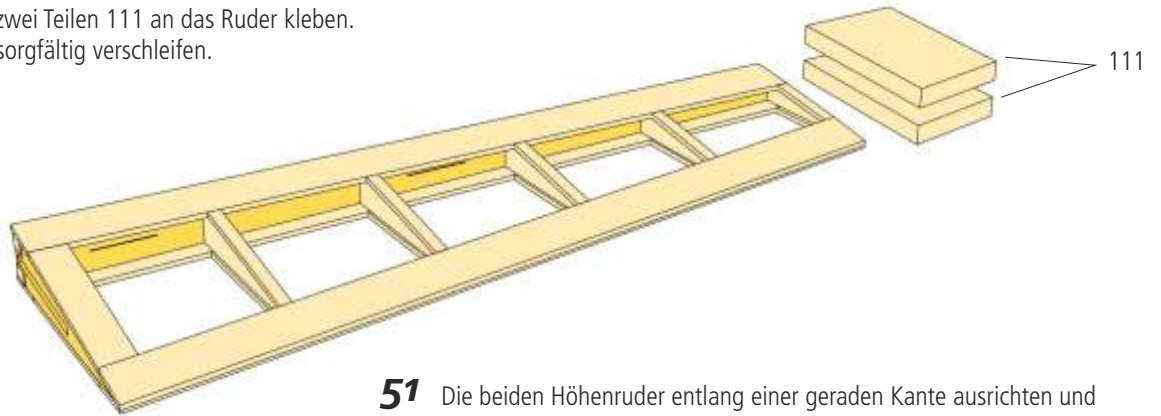
48 Die Hinterkante der Endleiste 108 dem Verlauf der Rippen entsprechend schräg schleifen. Dann die oberen Beplankungen 107, 108 aufkleben.



49 Die Aufleimer 109, 110 ablängen und einpassen. Dann die Aufleimer beidseitig auf die Rippen kleben. Die zweite Ruderklappe spiegelbildlich aufbauen.



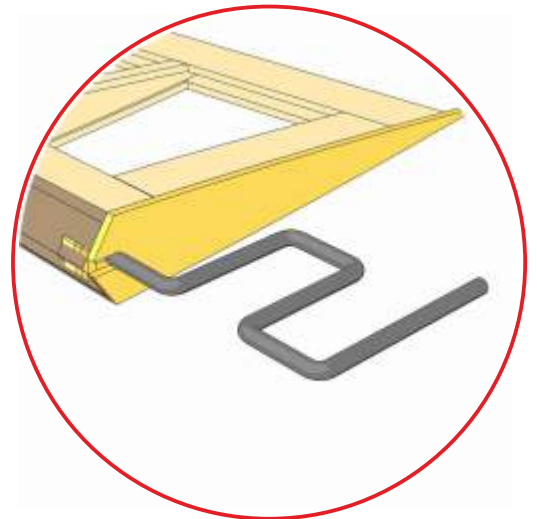
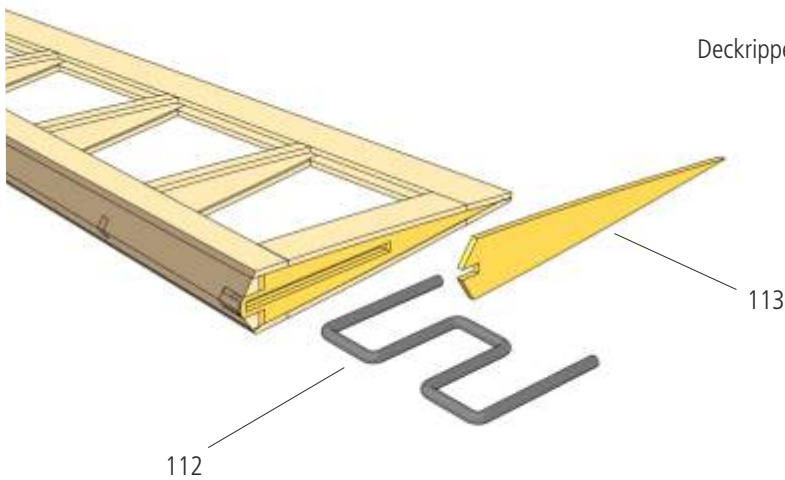
50 Die Randbögen aus zwei Teilen 111 an das Ruder kleben.
Nach dem Trocknen sorgfältig verschleifen.



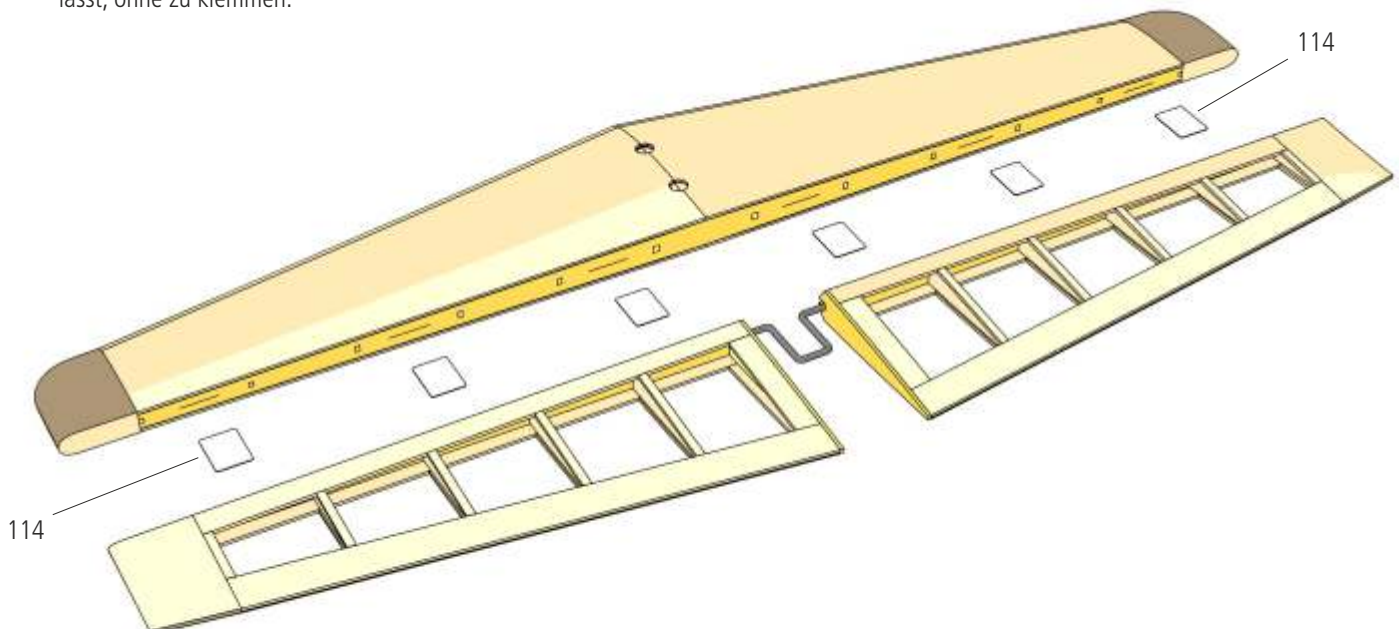
51 Die beiden Höhenruder entlang einer geraden Kante ausrichten und den Höhenruderverbinder 112 mit Epoxydharz in die Ruder einkleben.

 **Hinweis:** Beim Einkleben den Verbinder im Schlitz ganz nach vorne schieben.

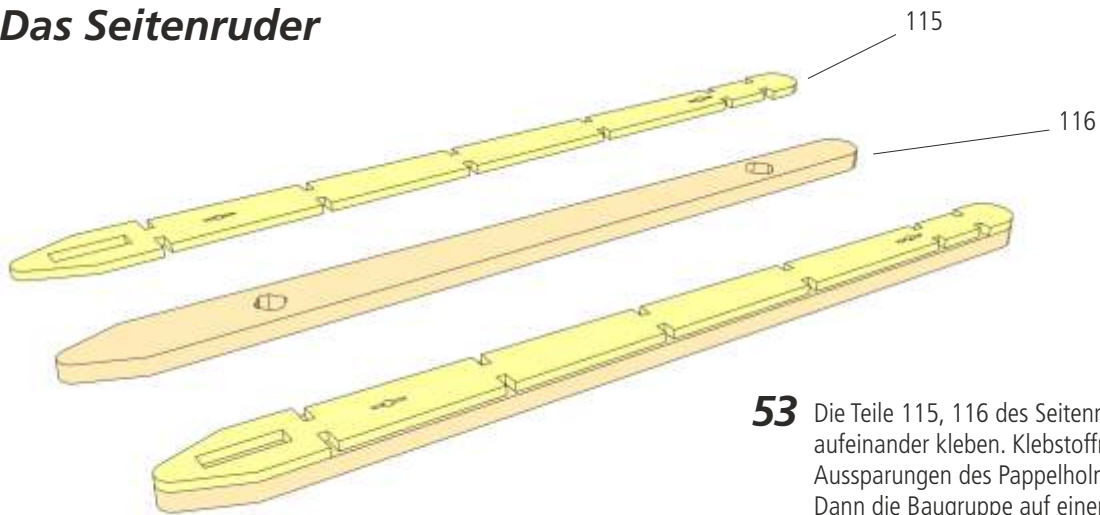
Deckrippe 113 aufkleben und nach dem Trocknen verschleifen.



52 Die Scharnierschlitz in Dämpfungsfläche und Höhenruder mit einem Balsamesser öffnen und das Höhenruder mit Hilfe der Scharniere 114 provisorisch anschlagen. Nicht einkleben!
Sicherstellen, dass das Höhenruder leichtgängig ist und sich bewegen lässt, ohne zu klemmen.

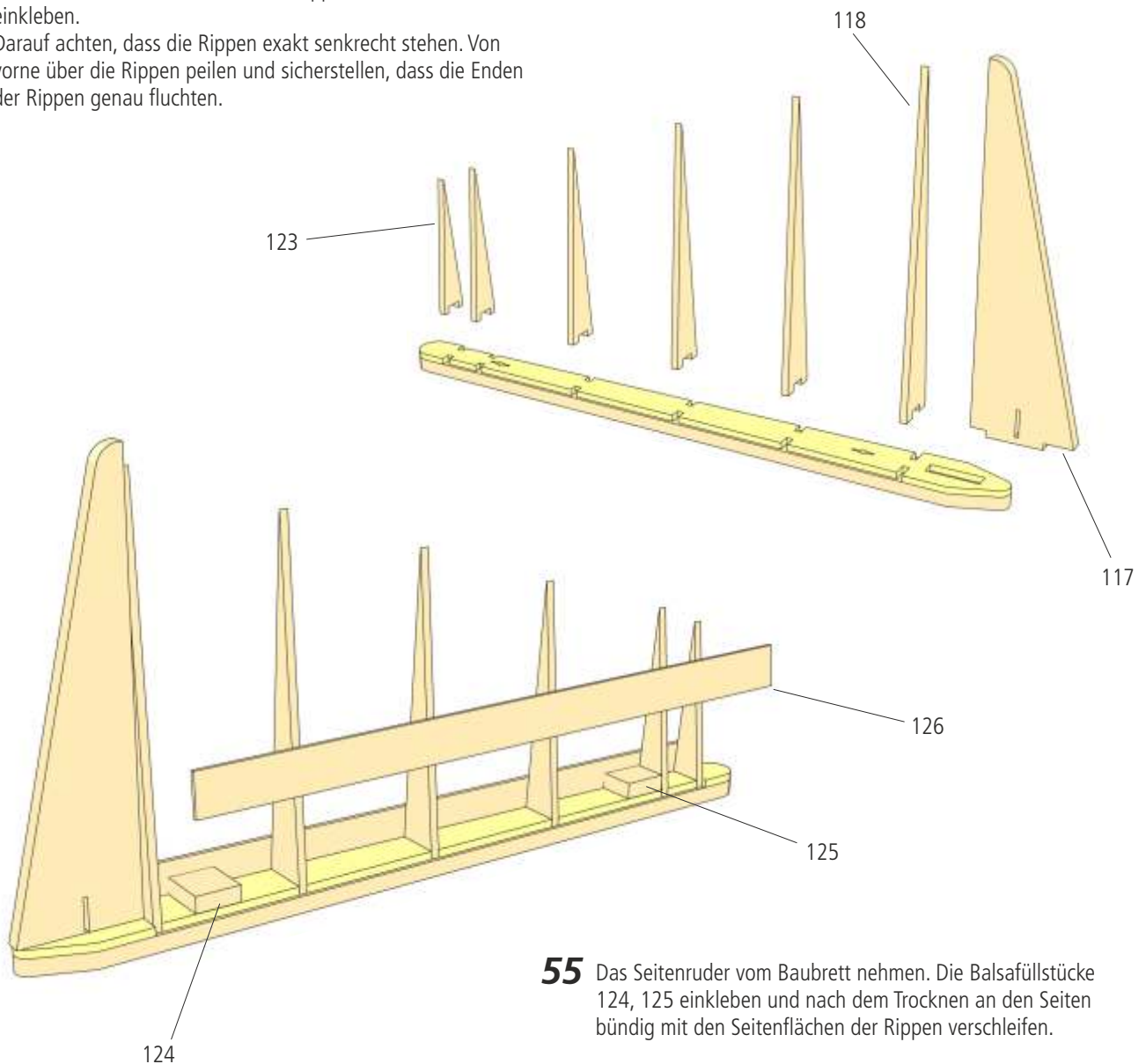


Das Seitenruder



53 Die Teile 115, 116 des Seitenruderholms genau mittig aufeinander kleben. Klebstoffreste am Umfang und in den Aussparungen des Pappelholms sorgfältig entfernen. Dann die Baugruppe auf einer ebenen Unterlage fixieren und trocknen lassen.

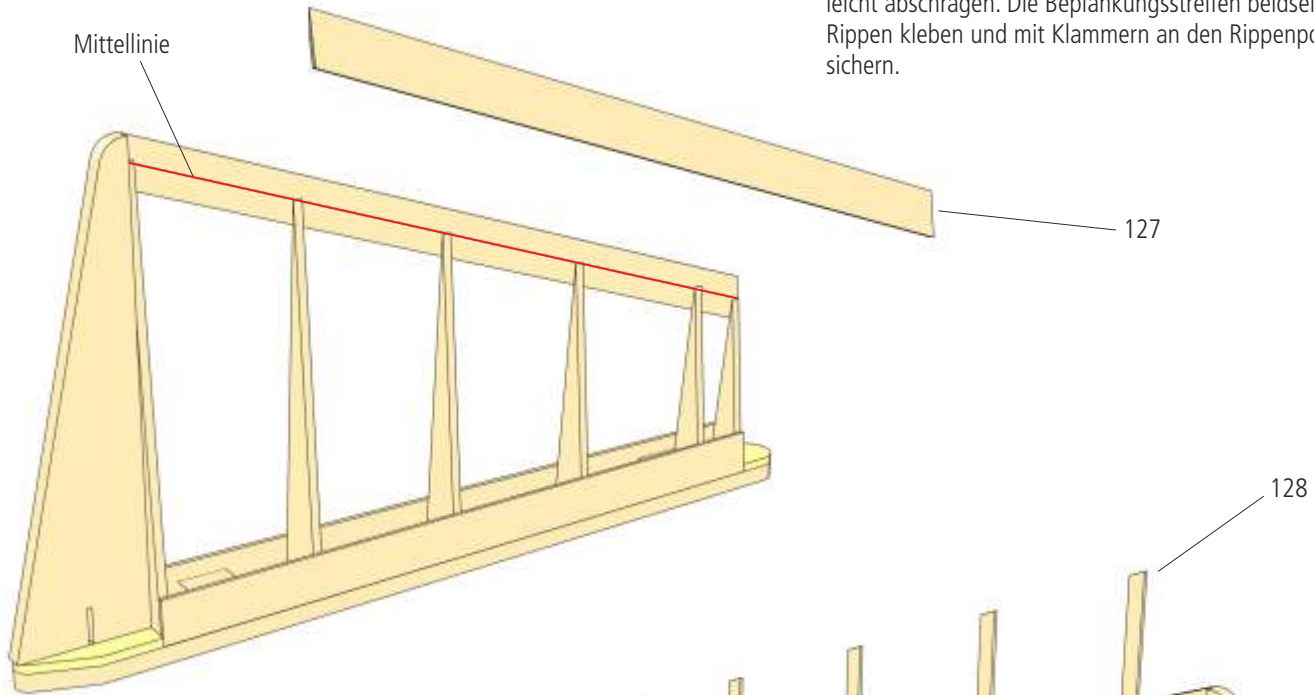
54 Steg 117 gemeinsam mit Rippe 118 einkleben und sorgfältig ausrichten. Dann nacheinander die Rippen 119 – 123 einkleben. Darauf achten, dass die Rippen exakt senkrecht stehen. Von vorne über die Rippen peilen und sicherstellen, dass die Enden der Rippen genau fluchten.



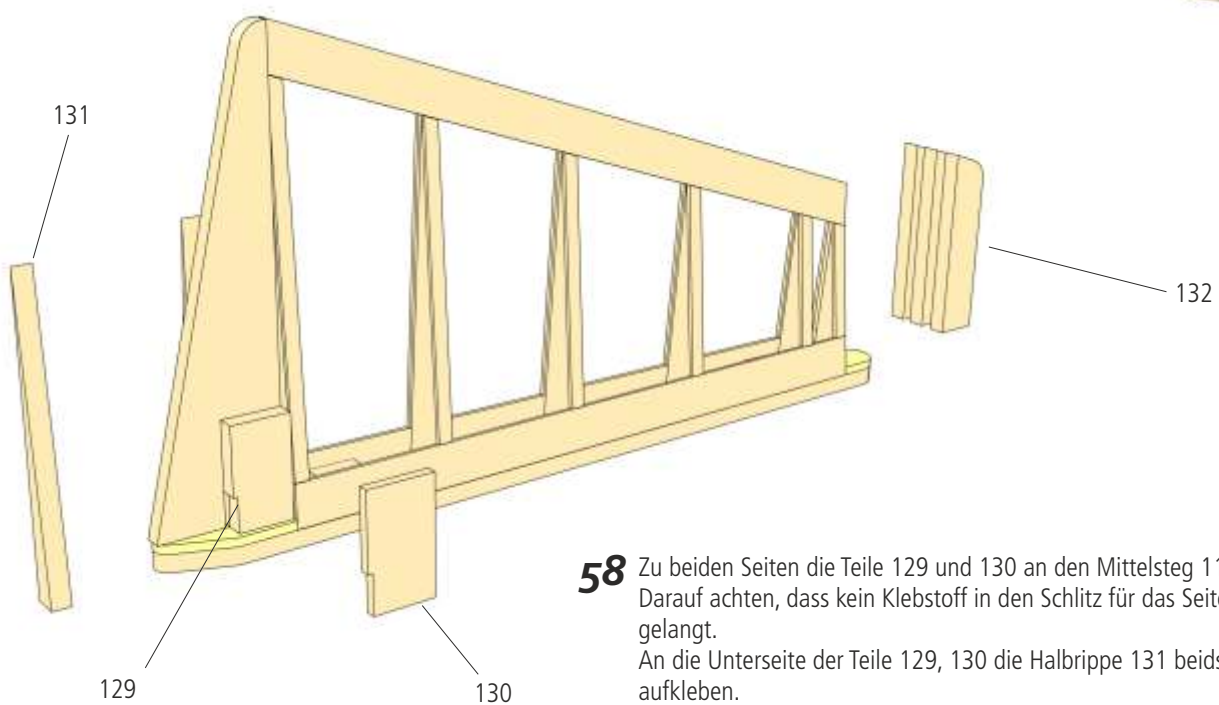
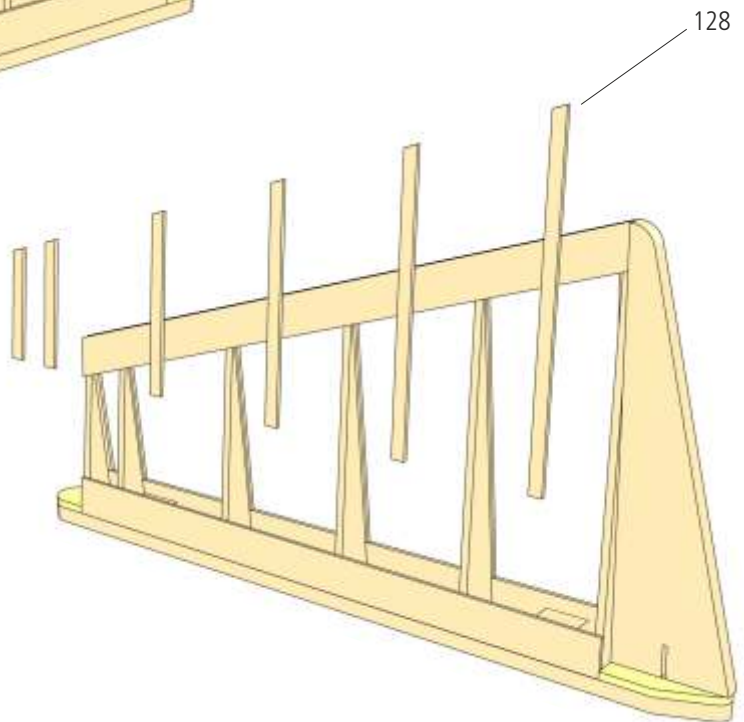
55 Das Seitenruder vom Baubrett nehmen. Die Balsafüllstücke 124, 125 einkleben und nach dem Trocknen an den Seiten bündig mit den Seitenflächen der Rippen verschleifen.

Die Beplankungsstreifen 126 an der Langseite etwas schräg schleifen, an die Rippen ansetzen und einkleben.

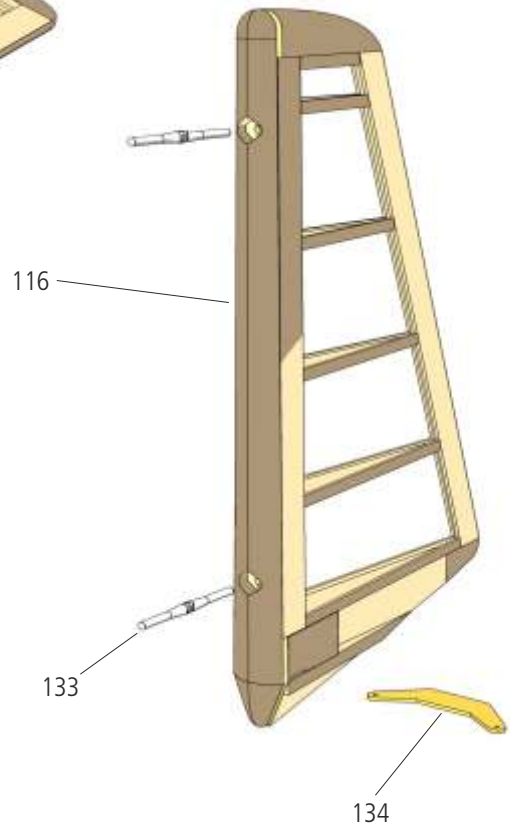
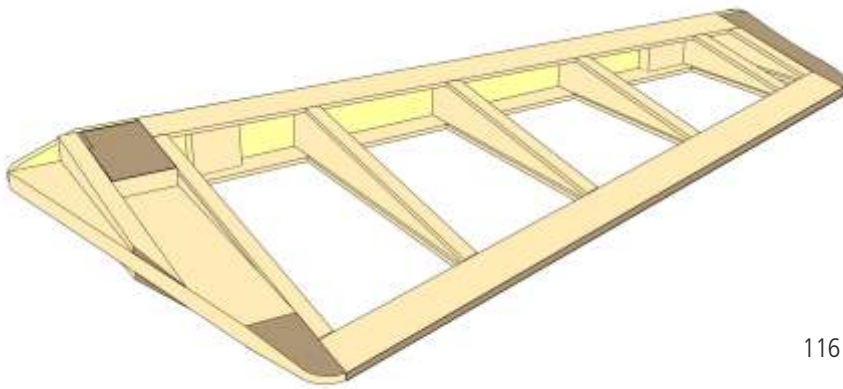
56 Die Beplankungsstreifen 127 entlang der Mittellinie nach außen leicht abschrägen. Die Beplankungsstreifen beidseitig auf die Rippen kleben und mit Klammern an den Rippenpositionen sichern.



57 Die Aufleimer 128 zuschneiden, einpassen und einkleben.



58 Zu beiden Seiten die Teile 129 und 130 an den Mittelsteg 117 kleben. Darauf achten, dass kein Klebstoff in den Schlitz für das Seitenruderhorn gelangt. An die Unterseite der Teile 129, 130 die Halbrippe 131 beidseitig aufkleben. Die Teile 132 miteinander verkleben, dann den Randbogen am oberen Ende des Seitenruders einkleben.



59 Alles gut trocknen lassen, dann das Seitenruder sorgfältig verschleifen.

Teil 116 an der Vorderseite des Seitenruders nach Wunsch zu einem halbrunden oder keilförmigen Querschnitt schleifen.

Die Stiftscharniere 133 und das Seitenruderhorn 134 einpassen, aber erst nach dem Bespannen einkleben.


Für den Einsatz im Flugzeug-Schlepp empfehlen wir den Rumpf mit dem F-Schlepp-Ausbausatz zu ergänzen.

F-Schlepp-Ausbausatz Bestell-Nr. 1126/01

bestehend aus

- Schleppkupplung
- Auslöseservo
- Gestänge mit Gabelkopf
- Stahlschlinge für Schleppseil
- Laserteile für passgenauen Rumpfeinbau

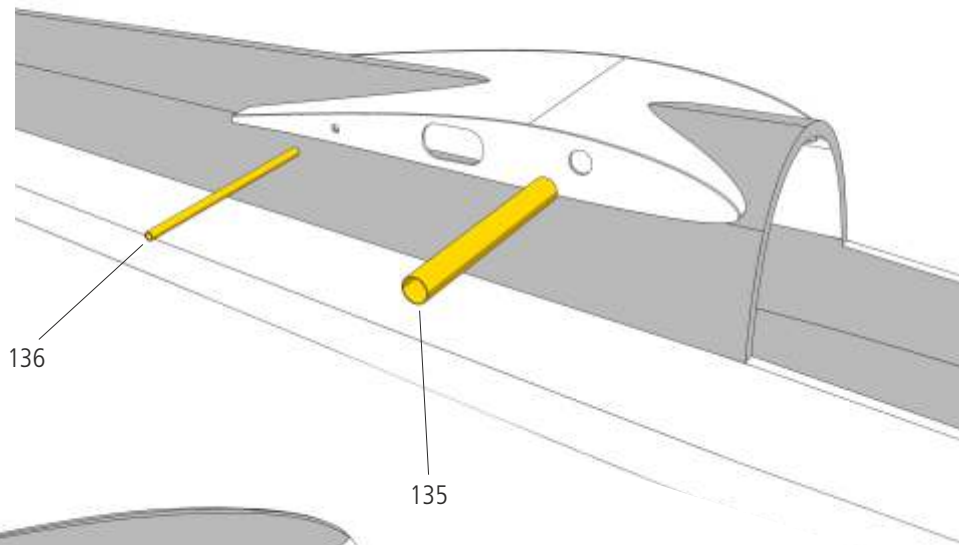


Zubehör 
 direkt bestellen,
 sofort geliefert



Ausbau des Rumpfes

- 60** Die Steckungsrohre 135, 136 entfetten, mit Schleifpapier leicht anrauen und dann mit Epoxydharz in den Rumpf einkleben.

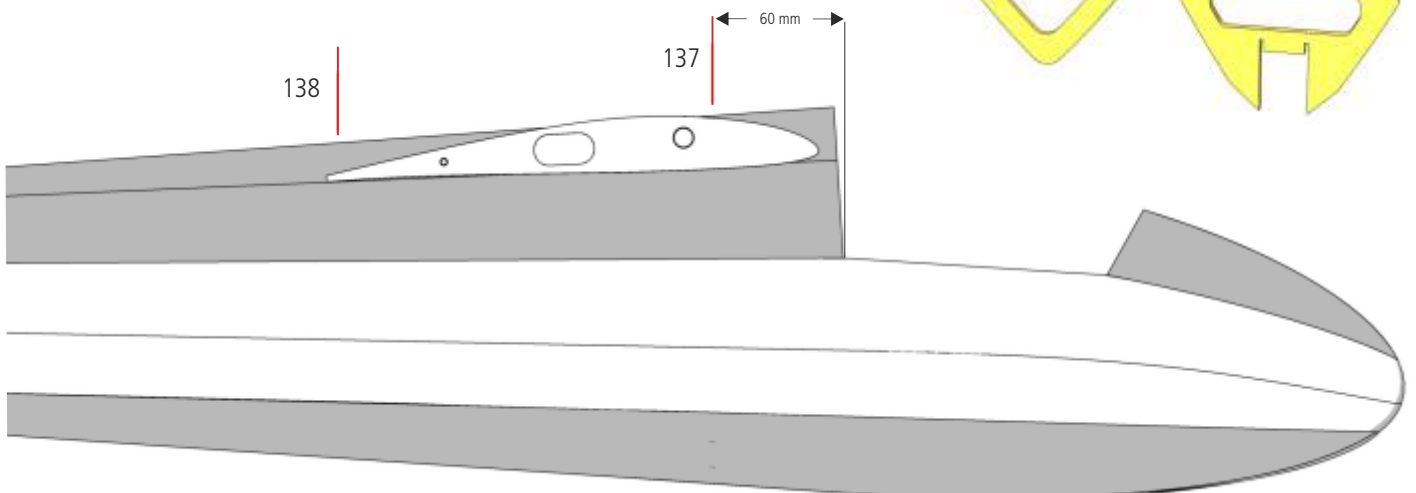
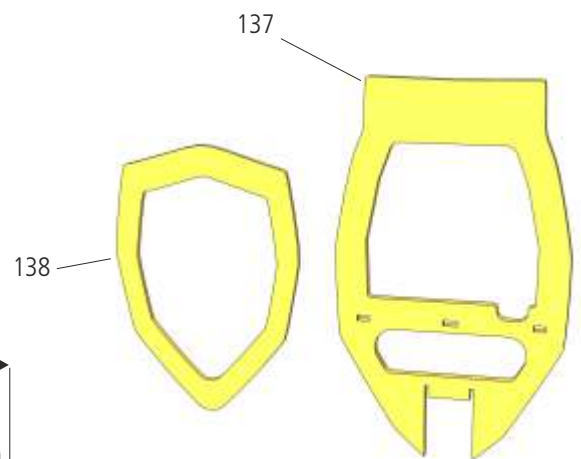


- 61** Anhand der Gravur im Rumpfboden die Öffnung für das Rad herstellen. Die Kanten sorgfältig verschleifen.

- 62** Die Innenseite des Rumpfes im Bereich der Flächensteckung mit Schleifpapier aufrauen. Die Rumpfspanten 137, 138 aus 5- bzw. 3-mm-Birke in den Rumpf einpassen.

Spant 137, der auch die Radachse aufnimmt, befindet sich genau über der Mitte der Radöffnung (ca. 60 mm hinter der Unterkante der Kabinenöffnung), Spant 138 sitzt in der Hinterkante des Flächenanschlusses.

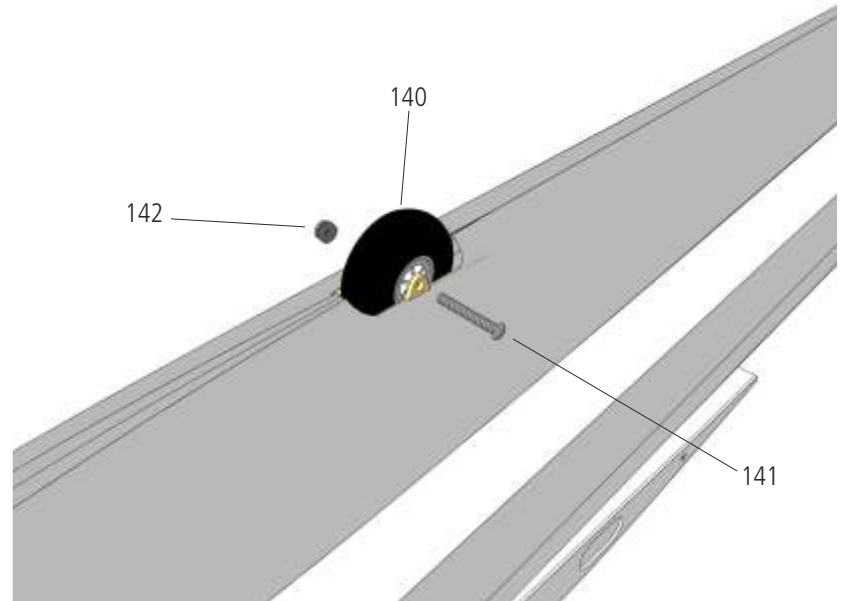
Spant 138 mit Epoxydharz einkleben.



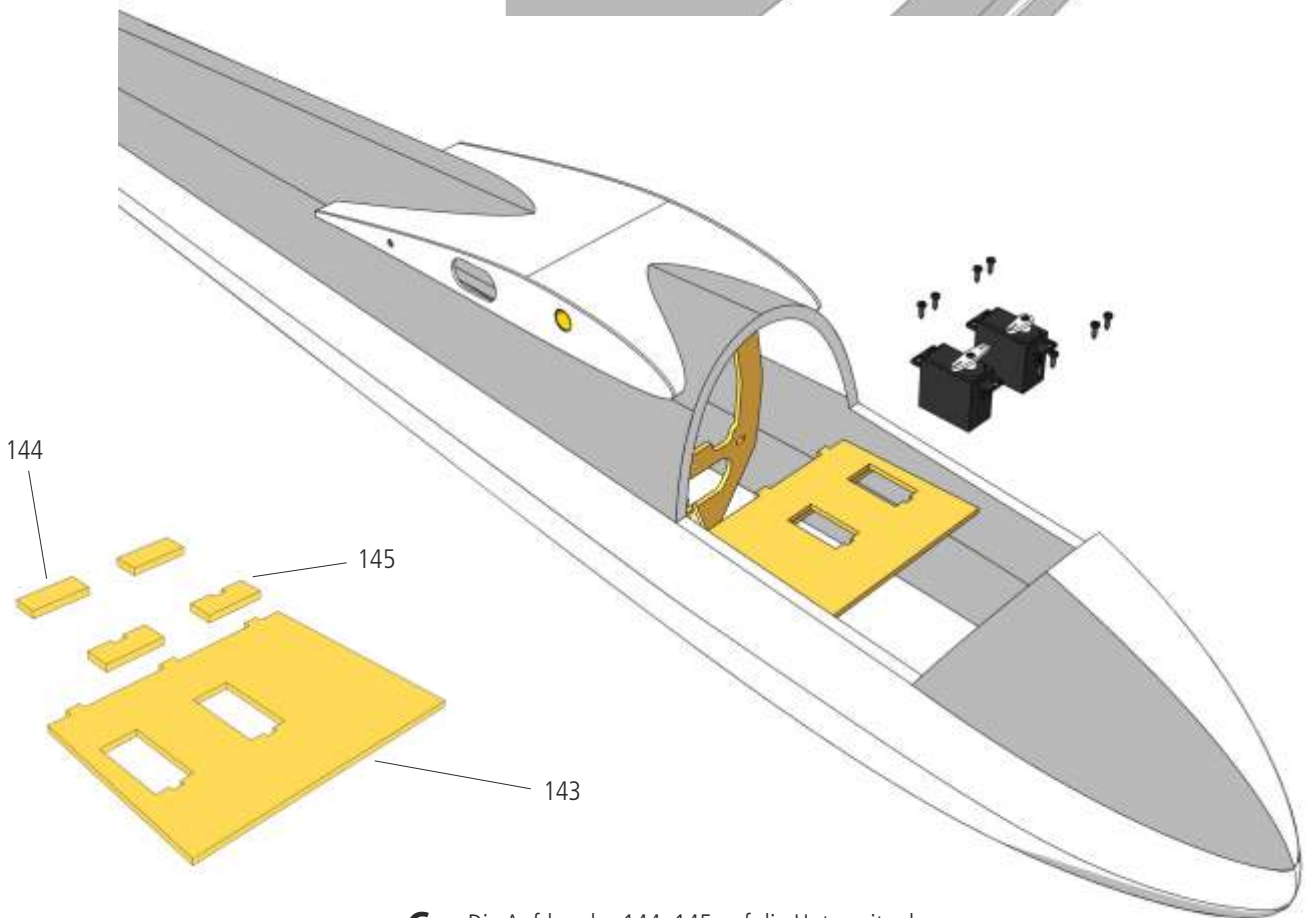


63 Die Radträger 139 in Spant 137 einpassen und die Baugruppe so im Rumpf anordnen, dass sich die Bohrungen für die Radachsen genau mittig in der Radöffnung befinden. Die Position des Spants markieren, dann den Spant gemeinsam mit den Radträgern mit Epoxydharz einkleben.

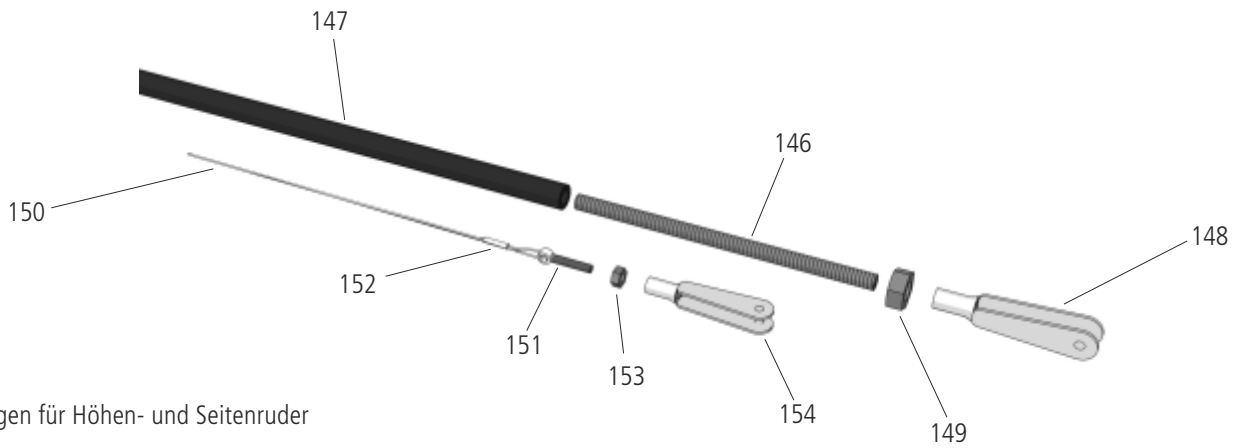
⚠ Achtung: Spant 137 wird leicht nach vorne geneigt in den Rumpf eingeklebt!



64 Das Rad 140 mit Radachse 141 und Mutter 142 montieren.



65 Die Aufdoppler 144, 145 auf die Unterseite des Servobretts kleben. Das Servobrett in Spant 137 stecken und horizontal einkleben. Die Servos montieren.



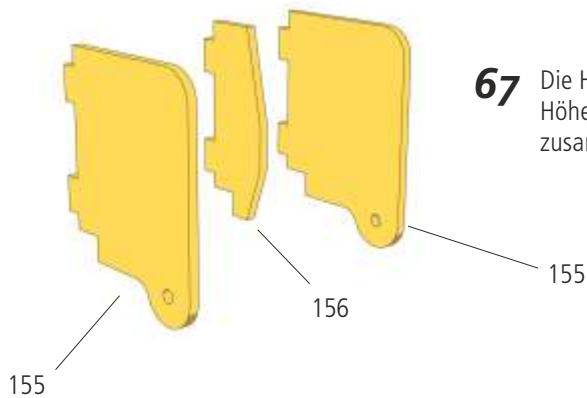
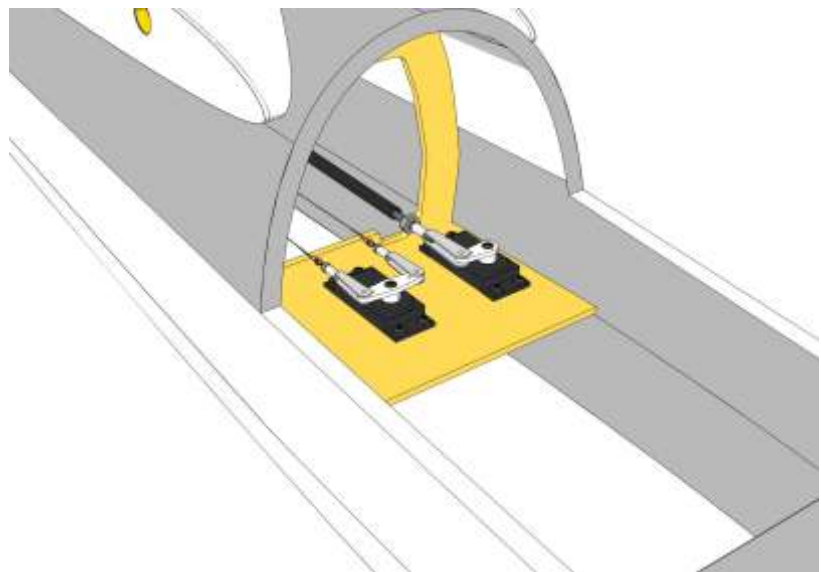
66 Die Anlenkungen für Höhen- und Seitenruder herstellen.

Hierzu M3-Gewindestange 146 auf einer Seite mit Epoxydharz in CFK-Schubstange 147 einkleben. M3-Gabelkopf 148 mit M3-Sicherungsmutter 149 auf der Gewindestange montieren.

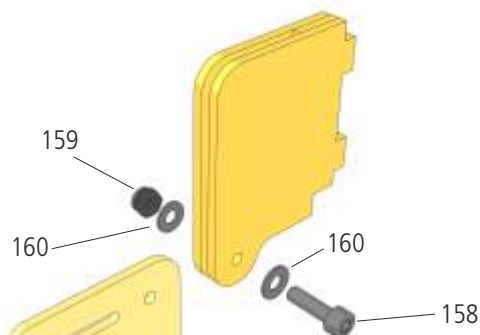
Für die Seilzuganlenkung des Seitenruders die Stahllitze 150 grob ablängen. Die Litze durch Ringschraube 151 führen und mit Quetschülse 152 sichern.

Ringschraube mit Sicherungsmutter 153 in Gabelkopf 154 eindrehen.

Die Anlenkungen an den Servohebeln montieren und prüfen, ob sich die Schubstange frei bewegen kann. Dann die Schubstange wieder ausbauen.



67 Die Halterung des Winkelhebels für das Höhenruder aus den Teilen 155, 156 zusammenkleben.

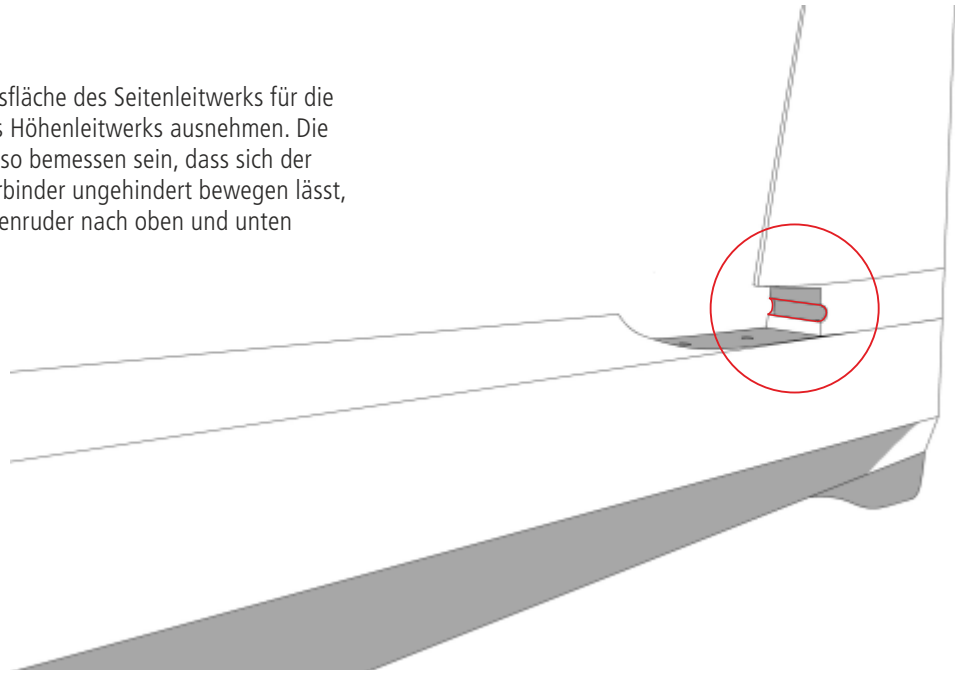


68 Winklehebel 157 mit den Teilen 158, 159 und 160 in der Halterung montieren. Darauf achten, dass sich der Hebel leichtgängig bewegen lässt.



69 Die Halterung des Winkelhebels in den Steg 161 des Seitenleitwerks einkleben.

- 70** Die Dämpfungsfäche des Seitenleitwerks für die Anlenkung des Höhenleitwerks ausnehmen. Die Öffnung muss so bemessen sein, dass sich der Höhenruderverbinder ungehindert bewegen lässt, wenn das Höhenruder nach oben und unten ausschlägt.

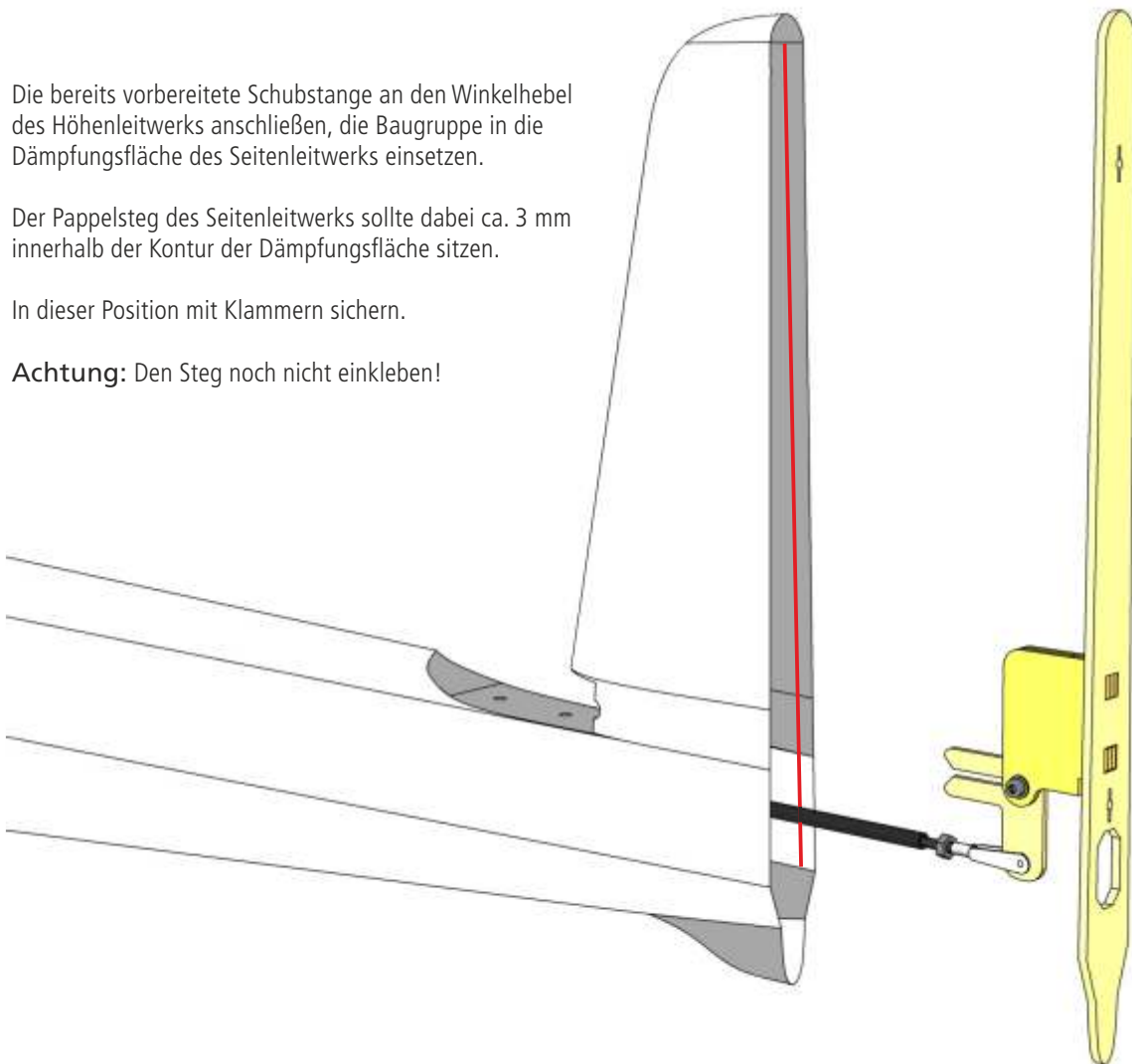


- 71** Die bereits vorbereitete Schubstange an den Winkelhebel des Höhenleitwerks anschließen, die Baugruppe in die Dämpfungsfäche des Seitenleitwerks einsetzen.

Der Pappelsteg des Seitenleitwerks sollte dabei ca. 3 mm innerhalb der Kontur der Dämpfungsfäche sitzen.

In dieser Position mit Klammern sichern.

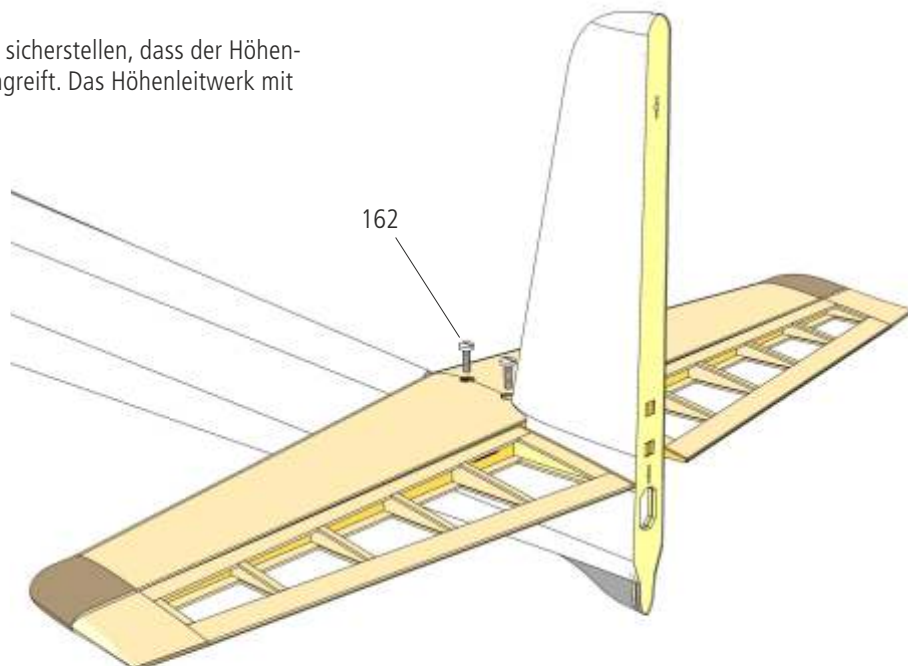
 **Achtung:** Den Steg noch nicht einkleben!



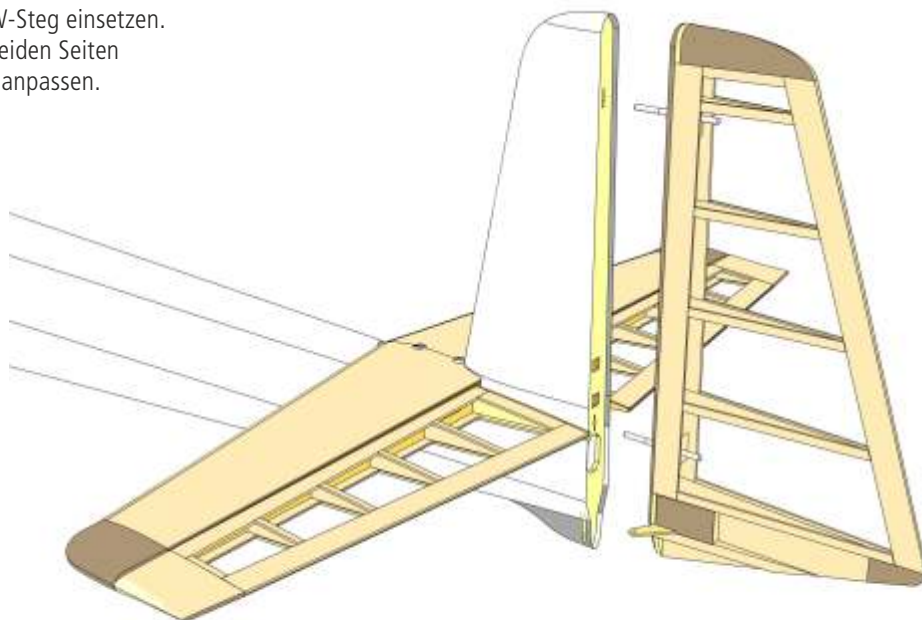
- 72** Das Höhenleitwerk in den Rumpf einsetzen, dabei sicherstellen, dass der Höhenruderverbinder in den Schlitz des Winkelhebels eingreift. Das Höhenleitwerk mit Befestigungsschrauben 162 fixieren.

Das Höhenruder auf und ab bewegen und prüfen, ob sich das Höhenruder ungehindert bewegen lässt und ob der Höhenruderverbinder stets sicher im Schlitz des Winkelhebels geführt wird.

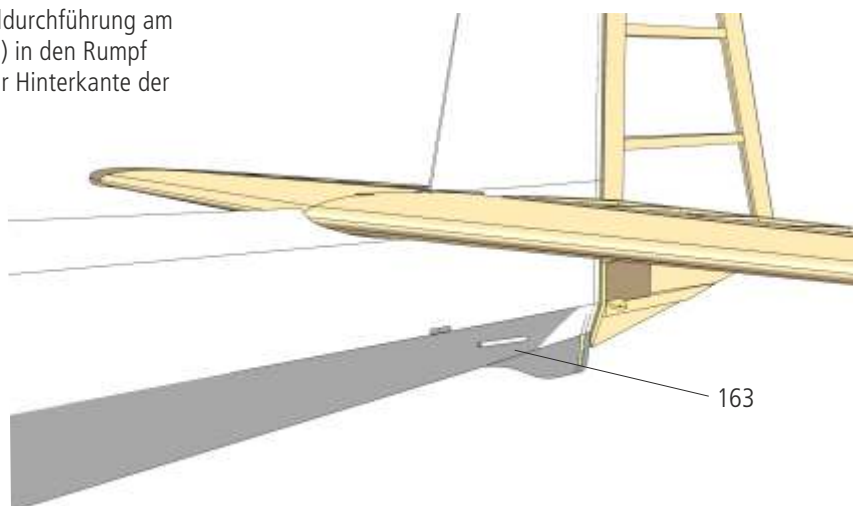
Die Einbauposition des SLW-Stegs ggf. korrigieren.



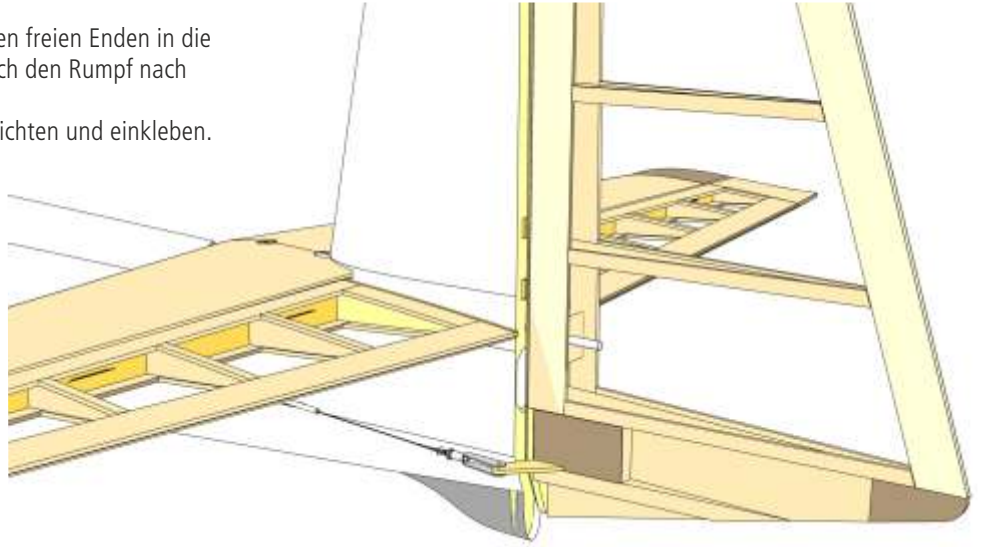
- 73** Das Seitenruder provisorisch in den SLW-Steg einsetzen. Den Ausschlag des Seitenruders nach beiden Seiten prüfen, ggf. die Position des SLW-Stegs anpassen.



- 74** Mit Hilfe des Seitenruderhorns die Position der Seildurchführung am Rumpf markieren und einen Schlitz (ca. 12 x 2 mm) in den Rumpf bohren/feilen (Mitte des Schlitzes ca. 10 cm vor der Hinterkante der Dämpfungsfäche). Ein ca. 20 mm langes Stückchen Bowdenzugseele 163 in den Schlitz einsetzen.



- 75** Die beiden Seitenruderseilzüge mit den freien Enden in die Bowdenzugseelen einführen und durch den Rumpf nach vorne führen.
Die Bowdenzugseelen sorgfältig ausrichten und einkleben.



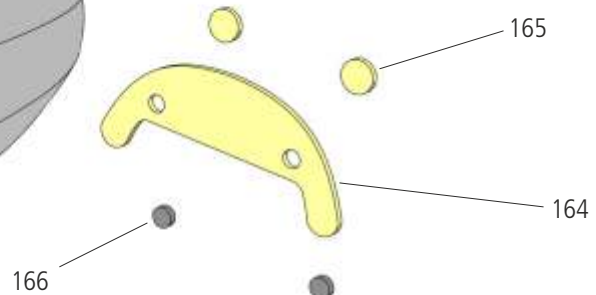
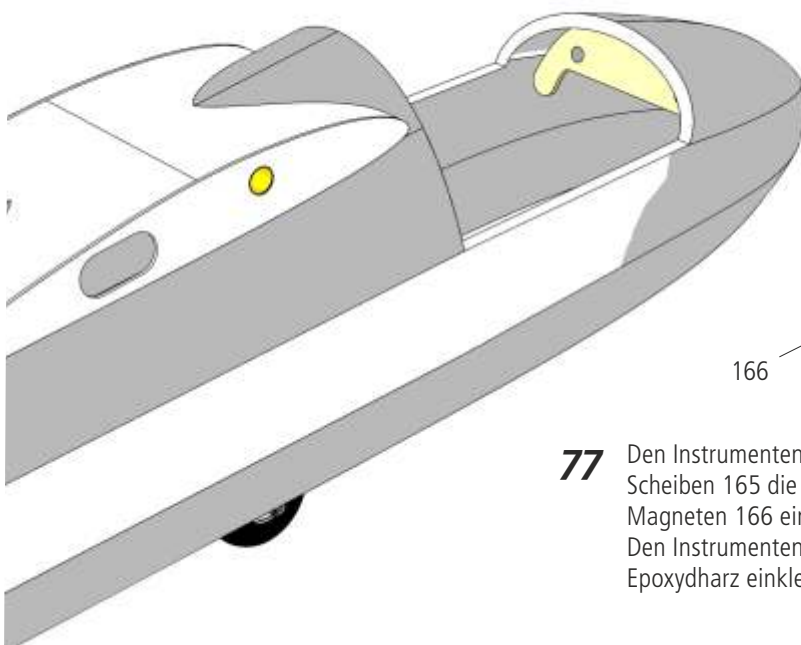
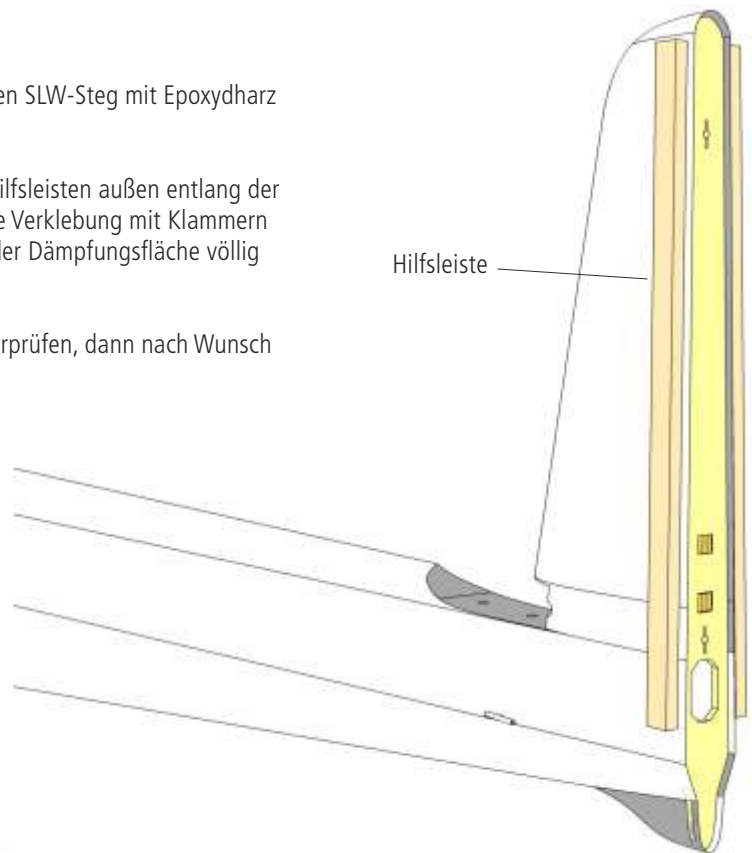
- 76** Die Leitwerke wieder abnehmen.

Die Innenseite der Dämpfungsfläche anrauen und den SLW-Steg mit Epoxydharz einkleben.



Tipp: Hierzu mit doppelseitigem Klebeband zwei Hilfsleisten außen entlang der Hinterkante der Dämpfungsfläche anbringen und die Verklebung mit Klammern oder kleinen Zwingen sichern. So bleibt die Kontur der Dämpfungsfläche völlig makellos und ohne Druckstellen erhalten.

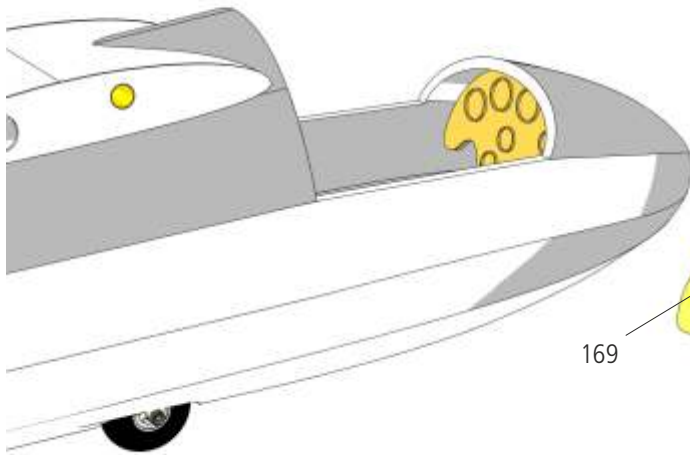
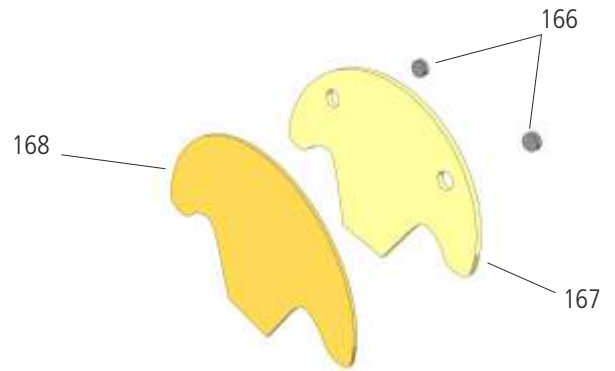
Die Oberflächen der beiden Leitwerke nochmals überprüfen, dann nach Wunsch bespannen/lackieren.



- 77** Den Instrumententafelträger 164 vorbereiten. Mit den beiden Scheiben 165 die Öffnungen des Trägers abkleben und von vorne die Magneten 166 einkleben (Epoxydharz).
Den Instrumententafelträger in die Rumpfnase einpassen und mit Epoxydharz einkleben.

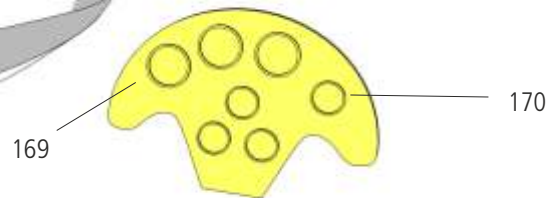
78 Auf die Vorderseite der Instrumententafel 167 die Verkleidung 168 kleben, dann mit Epoxydharz die Magneten 166 in die Instrumententafel einkleben.

! **Achtung:** Vor dem Einkleben die Polung der Magneten überprüfen!

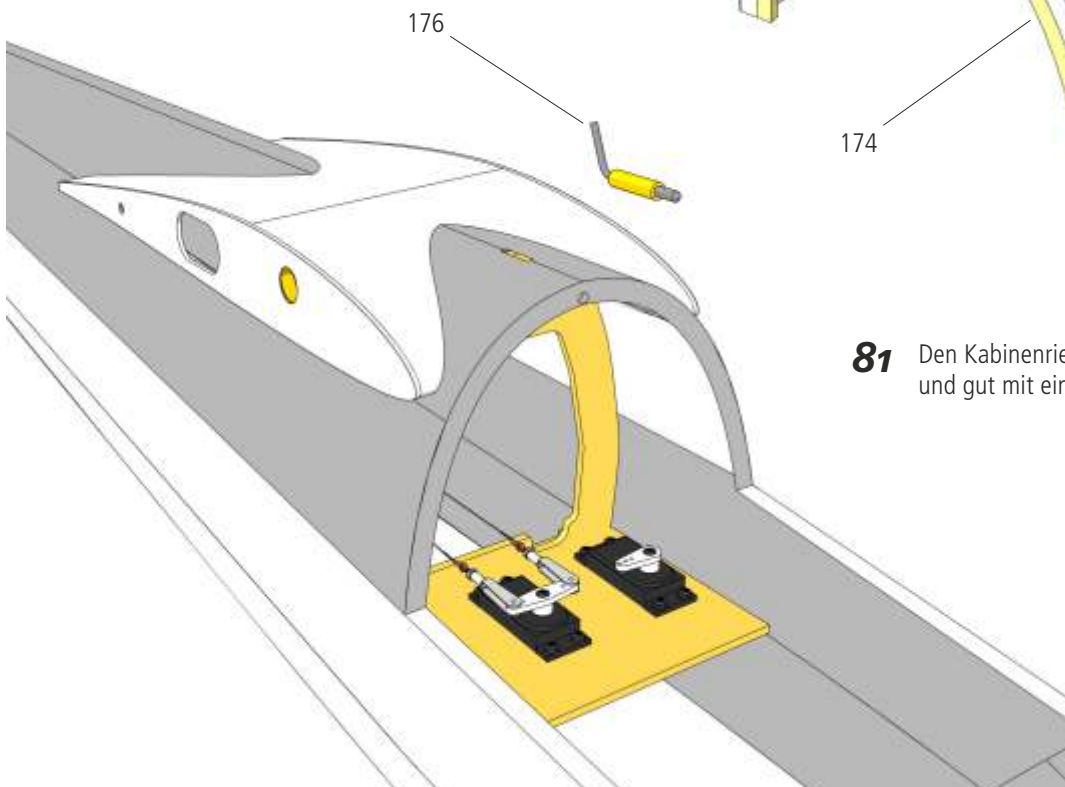
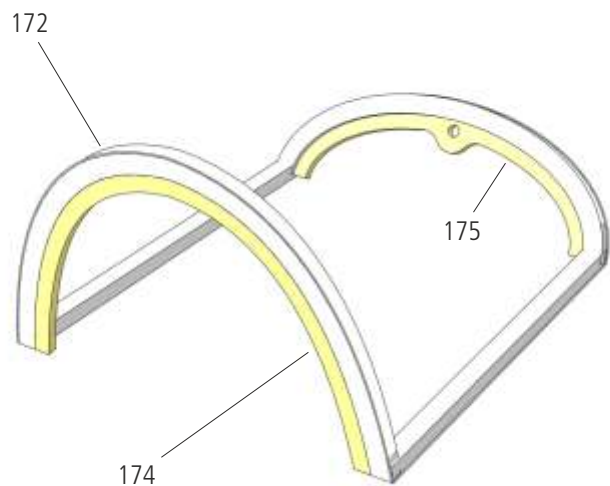


79 Die Instrumententafel nach Wunsch lackieren und mit Instrumenten 169, 170 bestücken.

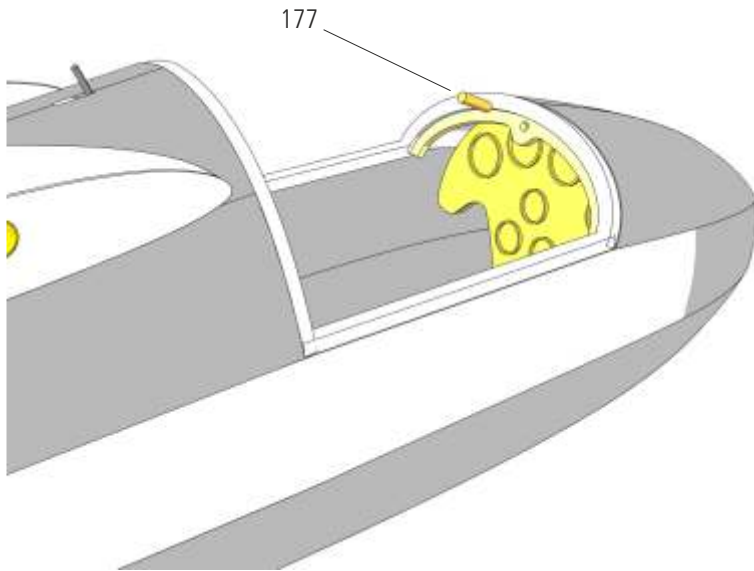
Die passenden Aufkleber aus dem Instrumentensatz 171 ausschneiden und in die Instrumentengehäuse einkleben.



80 Die Verstärkungen 174, 175 bündig mit Vorder- und Hinterkante von innen an den Kabinenrahmen 172 kleben.

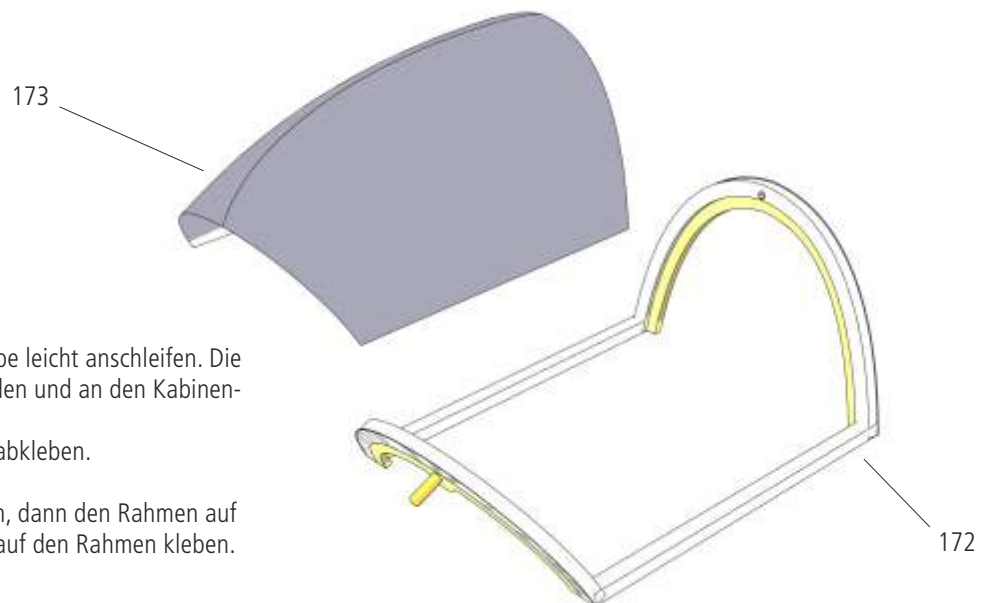
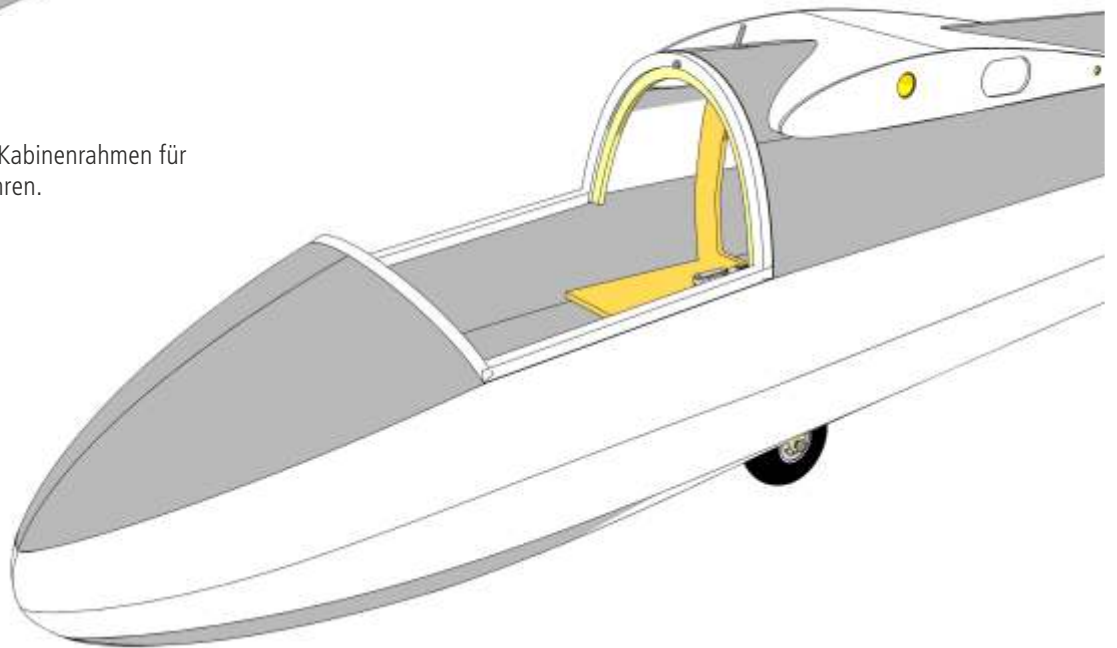


81 Den Kabinenriegel 176 in den Rumpf einbauen und gut mit eingedicktem Harz verkleben.



82 Den Kabinenrahmen in den Rumpf einsetzen. Durch die Bohrung in Verstärkung 175 eine Markierung setzen und den Rumpf mit 4 mm bohren. Den Buchendübel 177 vorne etwas abrunden und in den Rahmen kleben.

83 An der Rückseite den Kabinenrahmen für den Kabinenriegel bohren.



84 Den Rahmen 172 der Kabinenhaube leicht anschleifen. Die Kabinenhaube 173 grob zuschneiden und an den Kabinenrahmen anpassen. Den Kabinenausschnitt im Rumpf abkleben.

Die Haube ggf. von innen abkleben, dann den Rahmen auf den Rumpf setzen und die Haube auf den Rahmen kleben. Mit Klebeband fixieren.

172

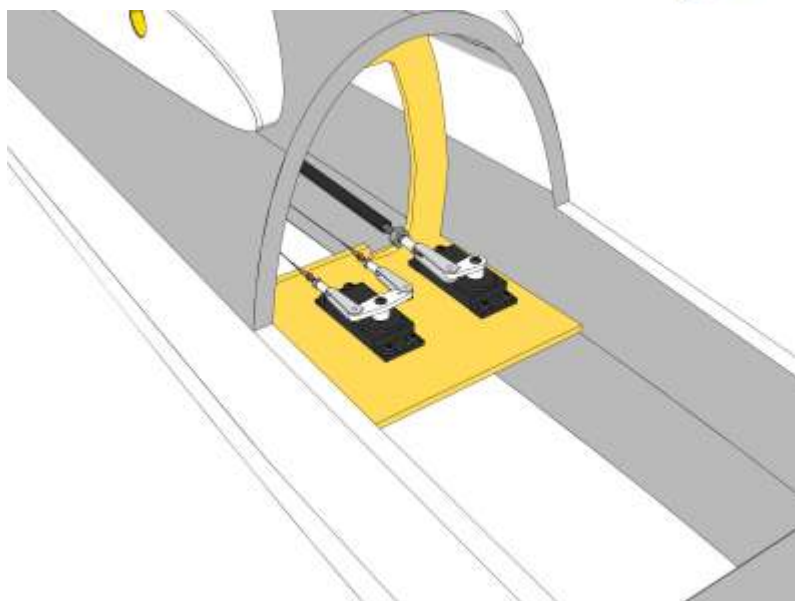
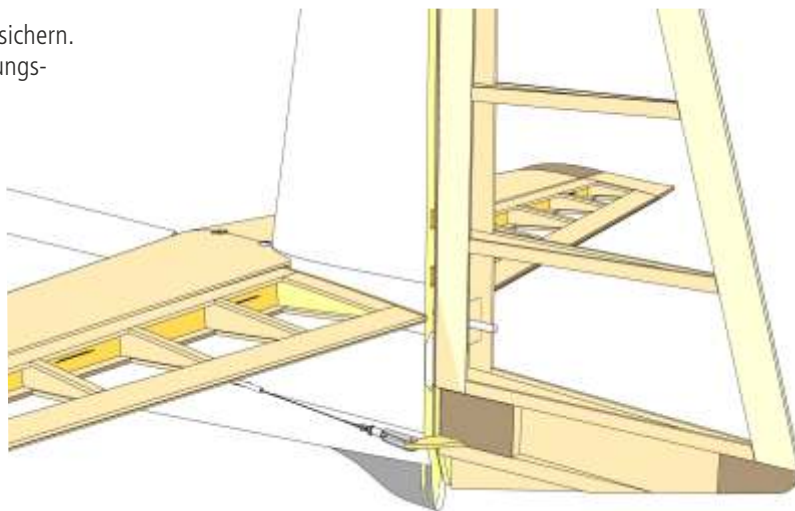
Fertigstellen des Modells

- 85** Das Höhenleitwerk auf den Rumpf setzen und mit Schrauben sichern. Das Höhenruder anschlagen und die Scharniere in die Dämpfungsfäche einkleben.

Das Seitenruder anschlagen und die Scharniere in die Dämpfungsfäche einkleben.

Höhen- und Seitenruderservo auf Null stellen.

Die Seilzüge in den Rumpf schieben und nach vorne führen.



- 86** Die Seilzuanlenkung des Seitenruders fertigstellen.

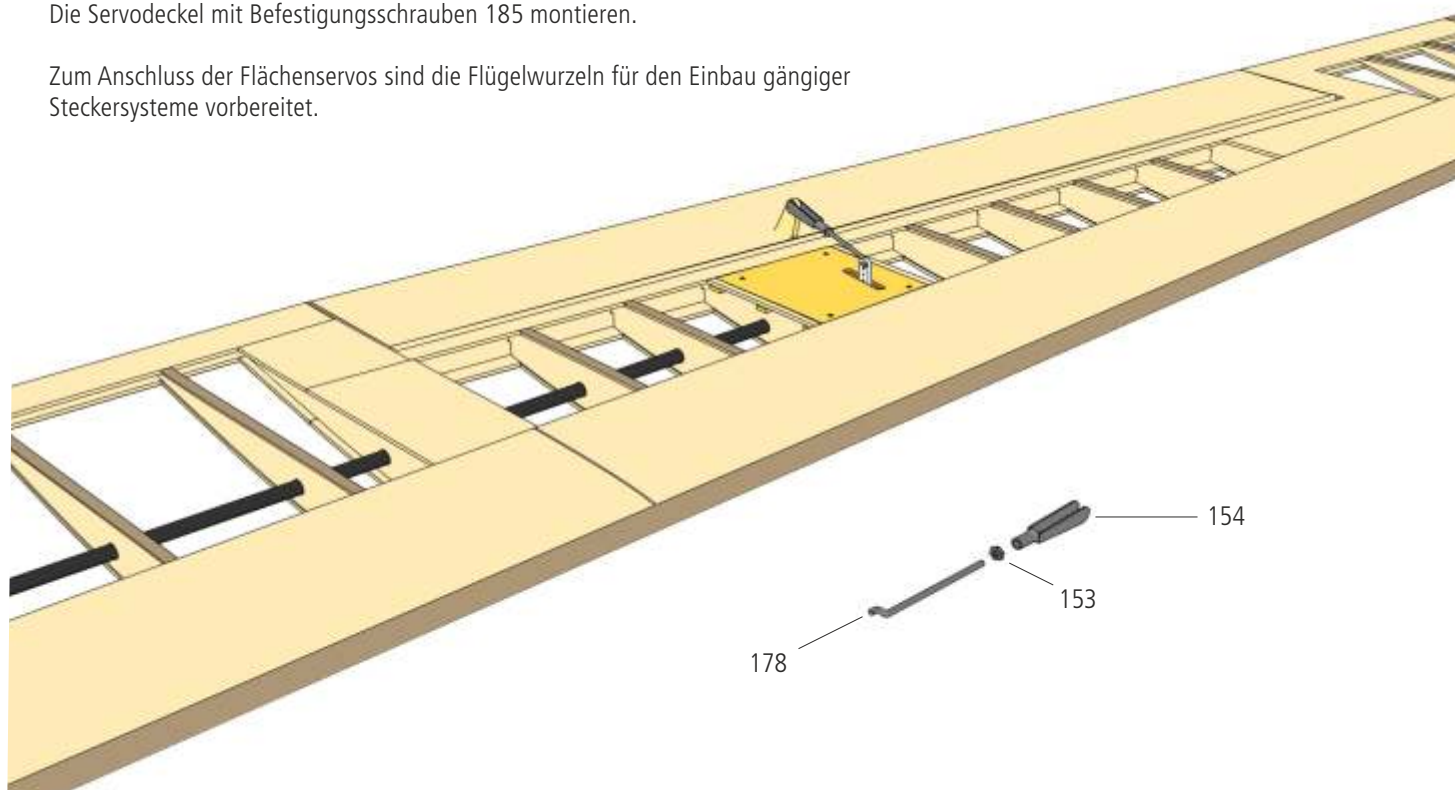
Die Schubstange des Höhenruders kürzen und die Anlenkung mit M3-Gewindestange, Sicherungsmutter und M3-Gabelkopf herstellen.

- 87** Die Querruder anschlagen und die Querruderanlenkung anfertigen:

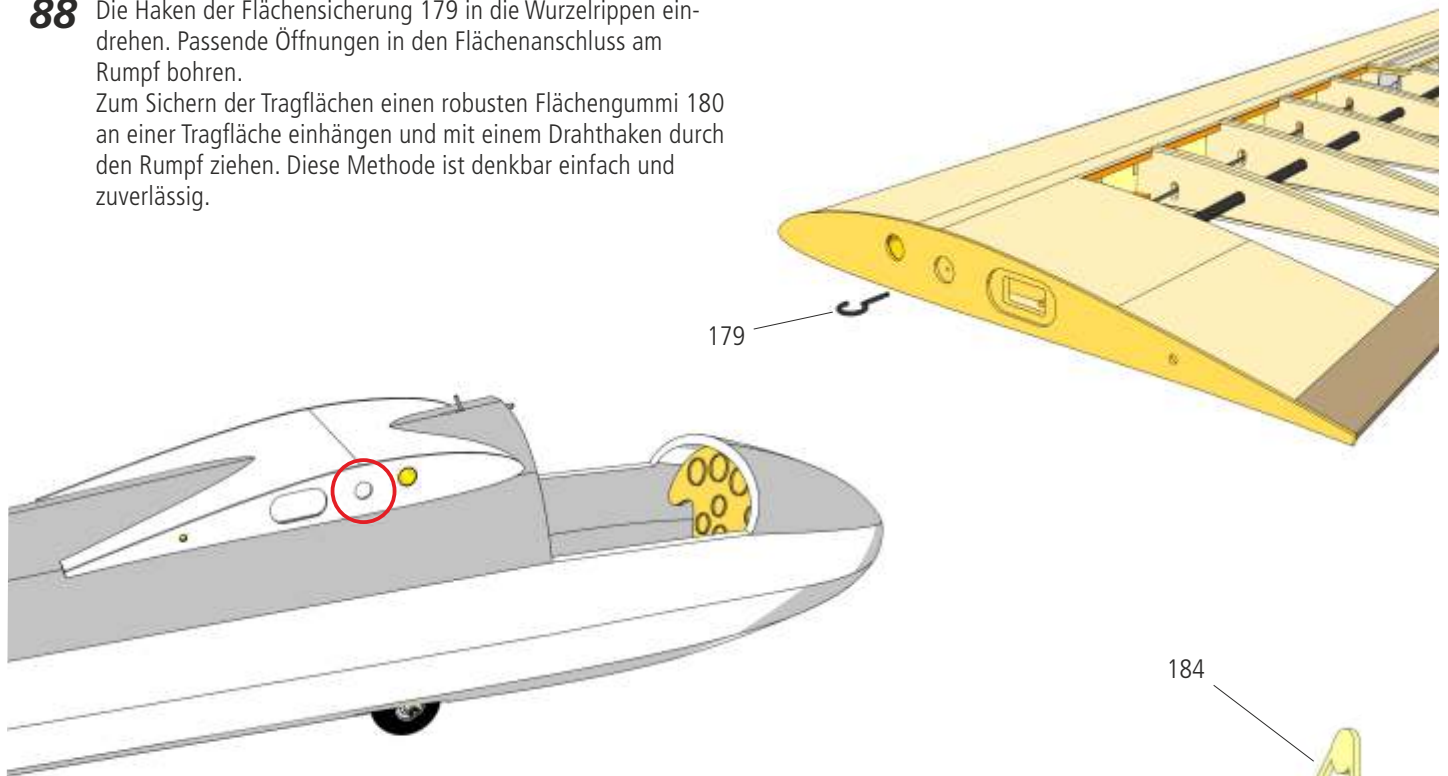
Gewindestangen 178 ablängen, an einem Ende eine Z-Biegung anbringen, am anderen Ende Sicherungsmutter 153 und Gabelkopf 154 montieren. Das Gestänge anschließen.

Die Servodeckel mit Befestigungsschrauben 185 montieren.

Zum Anschluss der Flächenservos sind die Flügelwurzeln für den Einbau gängiger Steckersysteme vorbereitet.

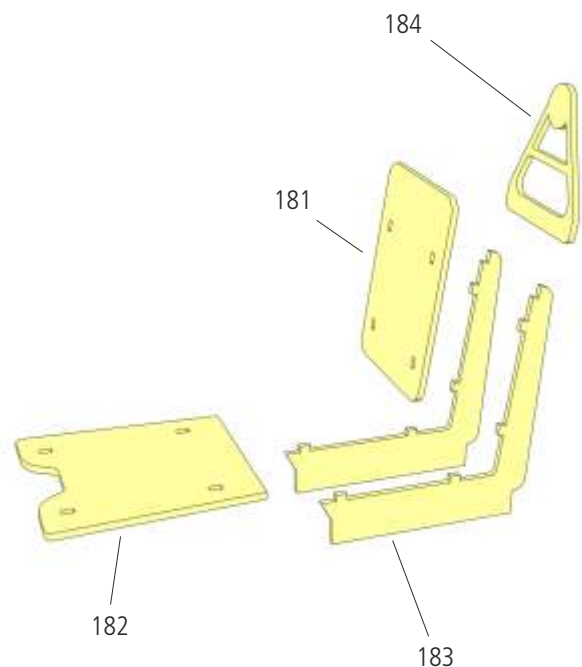


- 88** Die Haken der Flächensicherung 179 in die Wurzelrippen ein-drehen. Passende Öffnungen in den Flächenanschluss am Rumpf bohren.
Zum Sichern der Tragflächen einen robusten Flächengummi 180 an einer Tragfläche einhängen und mit einem Draithaken durch den Rumpf ziehen. Diese Methode ist denkbar einfach und zuverlässig.



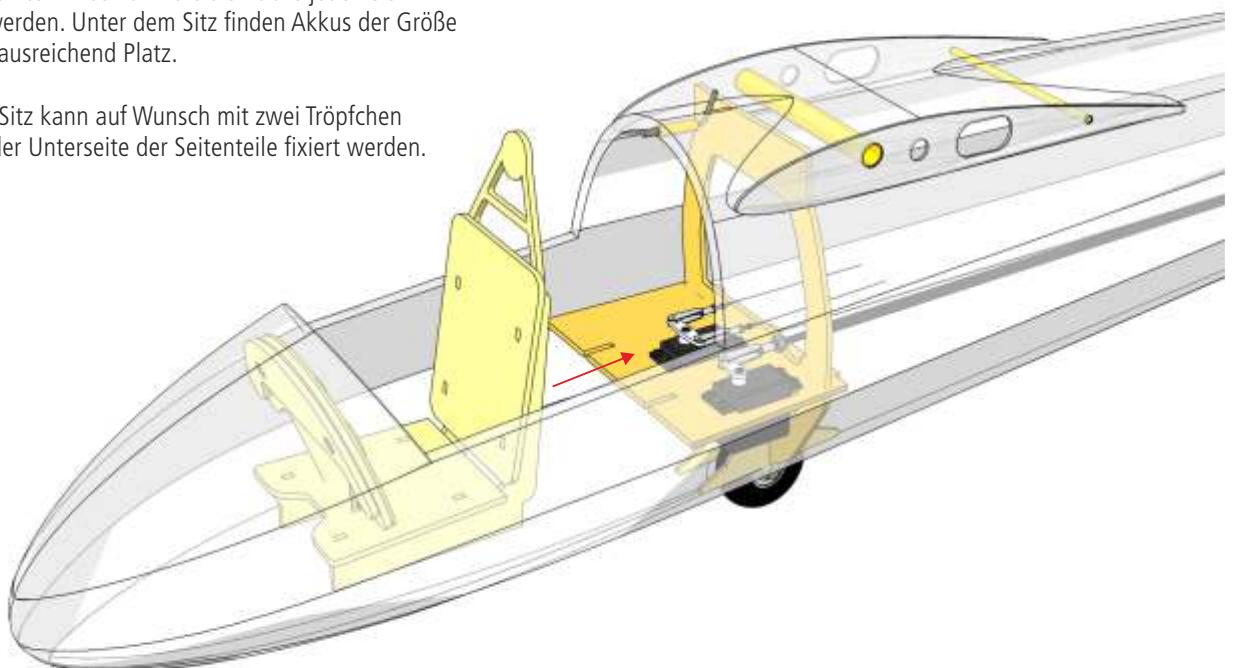
- 89** Den Pilotensitz aus den Teilen 181 - 184 zusammenbauen. Die Rückenlehne wird mit den Seitenteilen verklebt, die Sitzfläche wird später nur auf die Zapfen der Seitenteile aufgesteckt.

i Hinweis: Die Sitzfläche ist abnehmbar ausgeführt, damit auf Wunsch ein größerer Akku unter der Sitzfläche Platz findet.



- 90** Den Sitz im Cockpit platzieren und die Seitenteile nach hinten in das Servobrettchen schieben.
Zum Einsetzen eines Akkus kann die Sitzfläche jederzeit abgenommen werden. Unter dem Sitz finden Akkus der Größe 3S, 2.400 mAh ausreichend Platz.

i Hinweis: Der Sitz kann auf Wunsch mit zwei Tröpfchen Alleskleber an der Unterseite der Seitenteile fixiert werden.



Abschließende Arbeiten

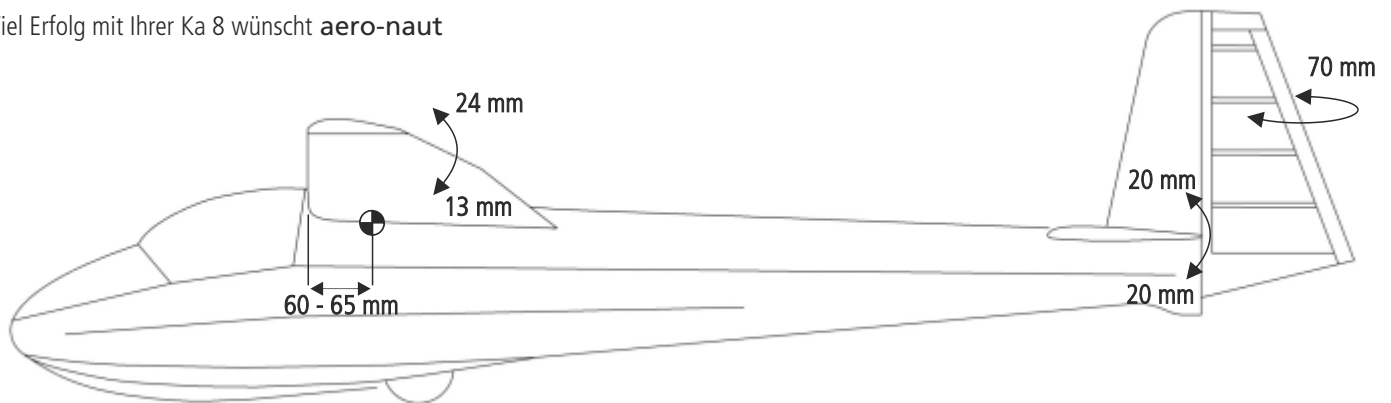
Die RC-Anlage in das Modell einbauen und die Servos anschließen. Den Empfängerakku in der Rumpfnase platzieren und anschließen. Das vollständig ausgerüstete Modell auswiegen.

Wird das Modell im Schwerpunkt unterstützt, sollte es vollständig ausgerüstet mit leicht gesenkter Nase auspendeln.

Die Neutralstellung der Servos überprüfen, dann die Ruderausschläge anhand der unten angegebenen Werte einstellen. Gemessen wird an der tiefsten Stelle des Ruders.

Die Einstellwerte stellen eine gute Basis für die ersten Flüge mit der Ka 8 dar und können später den eigenen Anforderungen angepasst werden.

Viel Erfolg mit Ihrer Ka 8 wünscht **aero-naut**



Einstelldaten Ka 8

Schwerpunkt: 60 - 65 mm ab Vorderkante Nasenleiste

Seitenruder: 70/70 mm

Höhenruder: 20/20 mm

Querruder: -24 mm, +13 mm

Die Ruderausschläge werden an der tiefsten Stelle an der Hinterkante der Ruder gemessen.

Positiver Wert: Ausschlag der Klappe nach unten

Negativer Wert: Ausschlag der Klappe nach oben

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Stück	Material	Laserplatte	Form	Maße
0	GFK-Rumpf	1	Kunststoff		Fertigteil	
A, B	Holmsteg	je 2	Pappel	1	Laserteil	3 mm
1	Wurzelrippe	2	Birke	6	Laserteil	3 mm
1A	Steg Wurzelrippe	2	Birke	6	Laserteil	3 mm
2, 3	Steckungsrippe	je 2	Birke	6	Laserteil	3 mm
2A, 3A, 4B	Steckungsrippe	je 2	Birke	6	Laserteil	3 mm
4 - 32	Rippe	je 2	Balsa	2, 3	Laserteil	3 mm
4A - 14A	Halbrippe	je 2	Balsa	2, 3	Laserteil	3 mm
17A	Aufdoppler	4	Balsa	3	Laserteil	3 mm
17B	Aufdoppler	2	Balsa	2	Laserteil	3 mm
28A	Aufdoppler	2	Balsa	3	Laserteil	3 mm
33	Holmgurt	4	Kiefer		Zuschnitt	8 × 3 × 1500 mm
34A, 34B	Hilfsnasenleiste	je 2	Balsa	4	Laserteil	3 mm
35	Klappensteg	2	Balsa	4	Laserteil	3 mm
36	Klappensteg	2	Balsa	4	Laserteil	3 mm
37	Störklappenrahmen	2	Birke	21	Laserteil	2 mm
38	Störklappenrahmen	2	Birke	22	Laserteil	1 mm
38A	Beplankung Störklappe	2	Balsa	10	Laserteil	1,5 mm
39	Anlenkung Störklappe	2	Federstahl		Zuschnitt	1,5 × 500 mm
40 L/R	Nasenbeplankung oben	2	Balsa	8, 9	Laserteil	1,5 mm
41 L/R	Nasenbeplankung oben	2	Balsa	14	Laserteil	1,5 mm
42	Endleistenbeplankung	4	Balsa	16	Laserteil	1,5 mm

Nr.	Beschreibung	Stück	Material	Laserplatte	Form	Maße
43	Endleistenbeplankung	4	Balsa	10, 11	Laserteil	1,5 mm
44	Wurzelbeplankung oben	2	Balsa	17	Laserteil	1,5 mm
45	Wurzelbeplankung oben	2	Balsa	18	Laserteil	1,5 mm
46	Beplankung oben/unten	4	Balsa	10, 11	Laserteil	1,5 mm
47	Beplankung oben/unten	4	Balsa	10, 11	Laserteil	1,5 mm
48	Aufleimer	div.	Balsa	12, 13	Laserteil	1,5 mm
49	Kabelkanal	2	Kunststoff		Zuschnitt	Ø 5/4 × 500 mm
50	Steckungsrohr	2	Messing		Zuschnitt	Ø 11/10 × 138 mm
51	Steckungsrohr	2	Messing		Zuschnitt	Ø 4/3 × 24 mm
52,53	Verschluss Steckungsrohr	je 2	Pappel	1	Laserteil	3 mm
54	Aufdoppler	4	Pappel	1	Laserteil	3 mm
55	Servobrett	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
56	Servorahmen	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
57	Servorahmen	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
58	Verstärkung	4	Balsa		Zuschnitt	10 × 50 mm
59	Verstärkung	6	Balsa		Zuschnitt	8 × 30 mm
60 L/R	Nasenbeplankung unten	2	Balsa	12, 13	Laserteil	1,5 mm
61 L/R	Nasenbeplankung unten	2	Balsa	15	Laserteil	1,5 mm
62	Klebehilfe Endleiste	2	Kiefer		Zuschnitt	10 × 2 mm
63	Wurzelbeplankung unten	2	Balsa	17	Laserteil	1,5 mm
64	Wurzelbeplankung unten	2	Balsa	18	Laserteil	1,5 mm
65	Servodeckel	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
66	Servodeckel	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
67, 68	Nasenleiste	je 2	Balsa	19	Laserteil	6 mm
69	Deckrippe	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
70	Randbogen	6	Balsa	19	Laserteil	6 mm
71	Steckungsstab	1	CFK		Zuschnitt	Ø 10 × 368 mm
72	Torsionsstab	1	CFK		Zuschnitt	Ø 3 × 140 mm
73	QR-Nasenleiste	2	Balsa		Zuschnitt	5 mm
74	Ruderhorn	2	GFK		Fertigteil	2 mm
75	Servohalter	16	Pappel	1	Laserteil	3 mm
76	Gewebeband	4	Gewebe		Laserteil	0,3 mm
77	Servohalter	12	Pappel	1	Laserteil	3 mm
78	Servohalter	4	Pappel	1	Laserteil	3 mm
79	HLW-Holmsteg	1	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
80	HLW-Mittelstück	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
81	HLW-Rippe	2	Pappel	1	Laserteil	3 mm
82	HLW-Strebe	1	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
83	HLW-Steg	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
84 - 88	HLW-Rippe	je 2	Balsa	7	Laserteil	2 mm
89	HLW-Hilfsnasenleiste	2	Kiefer		Zuschnitt	2 × 3 × 300 mm
90	HLW-Holmgurt	2	Kiefer		Zuschnitt	2 × 5 × 500 mm
91	Füllstück	1	Balsa	20	Laserteil	6 mm
92	Füllstück	1	Balsa	20	Laserteil	6 mm
93	HLW-Beplankung oben	1	Balsa	18	Laserteil	1,5 mm
93A	HLW-Beplankung unten	je 1	Balsa	17	Laserteil	1,5 mm
94	Füllstück	1	Balsa	20	Laserteil	6 mm
95	Füllstück	1	Balsa	20	Laserteil	6 mm
96	HLW-Nasenleiste	2	Balsa	20	Laserteil	6 mm
97	HLW-Randbogen	4	Balsa	20	Laserteil	6 mm
98	HLW-Ruderholm	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
99	Nasenleiste HLW-Ruderholm	2	Balsa	20	Laserteil	6 mm
100	HLW-Rippe	4	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
101	HLW-Rippe	2	Pappel	1	Laserteil	3 mm
102 - 106	HLW-Rippe	je 2	Balsa	7	Laserteil	2 mm
107	HLW-Beplankung	4	Balsa	11	Laserteil	1,5 mm
108	HLW-Beplankung	4	Balsa	11	Laserteil	1,5 mm
109	HLW-Aufleimer	div.	Balsa	10	Laserteil	1,5 mm
110	HLW-Aufleimer	4	Balsa	10	Laserteil	1,5 mm
111	HLW-Randbogen	4	Balsa	20	Laserteil	6 mm
112	Höhenruderverbinder	1	Federstahl		Fertigteil	Ø 2,5 mm
113	HLW-Deckrippe	2	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
114	HLW-Gewebescharnier	6	Gewebe		Fertigteil	15 × 20 mm
115	SR-Holm	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm

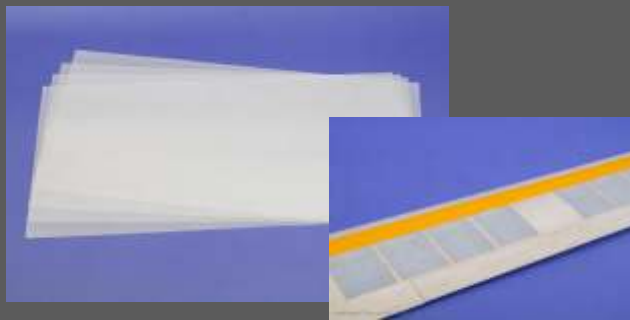
Nr.	Beschreibung	Stück	Material	Laserplatte	Form	Maße
116	SR-Nasenleiste	1	Balsa	19	Laserteil	6 mm
117	SR-Steg	1	Balsa	19	Laserteil	6 mm
118 - 123	SR-Rippen	je 1	Balsa	4	Laserteil	3 mm
124	SR-Füllstück	1	Balsa	20	Laserteil	6 mm
125	SR-Füllstück	1	Balsa	20	Laserteil	6 mm
126	SR-Beplankung	2	Balsa	15	Laserteil	1,5 mm
127	SR-Beplankung	2	Balsa	14	Laserteil	1,5 mm
128	SR-Aufleimer	div.	Balsa	10	Laserteil	1,5 mm
129	SR-Füllstück	2	Balsa	19	Laserteil	6 mm
130	SR-Füllstück	2	Balsa	4	Laserteil	3 mm
131	SR-Steg	2	Balsa	19	Laserteil	6 mm
132	SR-Randbogen	3	Balsa	20	Laserteil	6 mm
133	SR-Stiftscharnier	2	Kunststoff		Fertigteil	Ø 3 mm
134	SR-Ruderhorn	1	GFK		Fertigteil	2 mm
135	Steckungsrohr	1	Messing		Zuschnitt	Ø 11/10 × 93 mm
136	Steckungsrohr	1	Messing		Zuschnitt	Ø 4/3 × 93 mm
137	Rumpfspant	1	Birke	6	Laserteil	5 mm
138	Rumpfspant	1	Birke	6	Laserteil	3 mm
139	Radträger	2	GFK		Fertigteil	2 mm
140	Rad	1	Kunststoff		Fertigteil	Ø 53 mm
141	Radachse	1	Stahl		Fertigteil	Ø 4 × 30 mm
142	Radmutter	1	Stahl		Fertigteil	M4
143	Servobrett	1	Birke	6	Laserteil	3 mm
144	Aufdoppler Servobrett	2	Birke	6	Laserteil	3 mm
145	Aufdoppler Servobrett	2	Birke	6	Laserteil	3 mm
146	Gewindestange	2	Stahl		Zuschnitt	M3
147	Schubstange	1	CFK		Zuschnitt	Ø 5/3 × 1000 mm
148	Gabelkopf	2	Stahl		Fertigteil	M3
149	Sicherungsmutter	2	Stahl		Fertigteil	M3
150	Stahlritze	1	Stahl		Zuschnitt	Ø 0,3 mm
151	Ringschraube	4	Messing		Fertigteil	M2
152	Quetschhülse	4	Messing		Fertigteil	Ø 1,5 × 10 mm
153	Sicherungsmutter	6	Stahl		Fertigteil	M2
154	Gabelkopf	6	Stahl		Fertigteil	M2
155	Halterung Winkelhebel	2	Birke	21	Laserteil	2 mm
156	Halterung Winkelhebel	1	Birke	21	Laserteil	2 mm
157	Winkelhebel	1	GFK		Fertigteil	2 mm
158	Zylinderkopfschraube	1	Stahl		Fertigteil	M3 × 10 mm
159	Stopmutter	1	Stahl		Fertigteil	M3
160	Unterlegscheibe	2	Messing		Fertigteil	Ø 7/3,2 mm
161	SLW-Steg	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
162	HLW-Befestigungsschrauben	2	Kunststoff		Fertigteil	M4 × 30 mm
163	Bowdenzugseele	2	Kunststoff		Zuschnitt	Ø 2 × 24 mm
164	Instrumententafelträger	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
165	Abdeckscheibe	2	Pappel	1	Laserteil	3 mm
166	Magnet	4	Metall		Fertigteil	Ø 8 × 3 mm
167	Instrumententafel	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
168	Instrumententafelverkleidung	1	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
169	Cockpitinstrument	5	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
170	Cockpitinstrument	5	Birke	5	Laserteil	1,5 mm
171	Satz Instrumente (Aufkleber)	1	Klebefilm		Druck	
172	Kabinenrahmen	1	GFK		Fertigteil	
173	Kabine	1	Kunststoff		Fertigteil	
174, 175	Verstärkung Kabinenrahmen	je 1	Birke	6	Laserteil	3 mm
176	Kabinenriegel	1	Metall		Fertigteil	
177	Dübel	1	Buche		Zuschnitt	Ø 4 × 15 mm
178	Gewindestange	2	Metall		Fertigteil	M2
179	Haken Flächensicherung	2	Metall		Fertigteil	
180	Flächensicherungsgummi	2	Kunststoff		Fertigteil	
181	Pilotensitz	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
182	Pilotensitz	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
183	Pilotensitz	2	Pappel	1	Laserteil	3 mm
184	Pilotensitz	1	Pappel	1	Laserteil	3 mm
185	Schrauben Servodeckel	16	Stahl		Fertigteil	Ø 2,2 × 6,5 mm
H1, H2	Helling	je 1	Karton		Laserteil	4 mm
H3, H4	Negativ-Helling	je 1	Karton		Laserteil	4 mm
H5 - H10	Hellingauflagen	Satz	Karton		Laserteil	4 mm
H11	HLW-Helling	1	Karton		Laserteil	4 mm



Holzprofile Brettchen Holzleisten
 Messingdrähte Holzklötze Messingprofile
 Aluminiumrohre Gewindestangen
 Stahldrähte Kunststoffplatten
 Messingrohre Neusilberdrähte Furniere
 Kupferrohre Kunststoffprofile
 Edelstahldrähte Eisendrähte
 Edelstahlrohre Metallplatten

als PDF-Download
www.aero-naut.de

Das ganze Material & Zubehör für Dein nächstes Projekt: www.aero-naut.de



„Echter Modellbau“ mit

Bespannpapier **Kumo no Kami**
 125x60 cm 21g

und dem ganzen Bespann-Zubehör:
 Porenfüller, Spannlack, Nitro-Verdünnung, Pinsel



actro-n 28-3	1100 kv	actro-n 35-4	1100 kv	actro-n 50-2	760 kv
actro-n 28-4	880 kv	actro-n 35-4	790 kv	actro-n 50-3	435 kv

aero-naut Antriebe & Zubehör Motoren, Regler, Propeller, Spinner, Servos -alles abgestimmt aus einer Hand-

Servo-Familie passend
 für alle aero-naut Modelle
 8-20 mm Einbaumaße



Für Luft & Wasser, einfach aero-naut!



aero-naut

aero-naut Modellbau · Stuttgarter Strasse 18-22 · D-72766 Reutlingen
www.aero-naut.de



direkt bestellen,
 sofort geliefert



www.aero-naut.de

Weitere tolle Modelle aus unserem Programm



SPIKE

Spannweite 3.450 mm, 6-Klappen
Lasercut Bausatz aus Holz



SHK Segelflugmodell

Spannweite 4.000 mm
Lasercut-Bausatz mit GfK-Rumpf
Pendelleitwerk
Cockpit-Ausbausatz



Grumman F9F Panther

Spannweite 1.090 mm
Rumpf, Seitenleitwerk und Tip-Tanks
aus GfK, Tragflächen aus Holz (voll beplankt).

und viele mehr auf www.aero-naut.de

**aero-
naut**

aero-naut Modellbau
Stuttgarter Strasse 18-22
D-72766 Reutlingen

www.aero-naut.de