

Bau der Tragfläche :

- Plan ausrollen und mit Haushaltsfolie abdecken
- Rippen, Holme und Stege anhand von Stückliste und Rippen-Übersichtsskizze herausuchen und ggf. numerieren soweit nicht schon vom Laser numeriert.
- Hinweis: alle gelaserten Rippen an der Stirnseite vom Abbrand mit einer Messingbürste (Zündkerzenbürste) vom Kohlenstaub reinigen. Es hält sonst kein Klebstoff.
- Kiefernholzhauptholme auf einer Länge von ca. 45 mm schäften und gegensinnig aufeinander kleben.



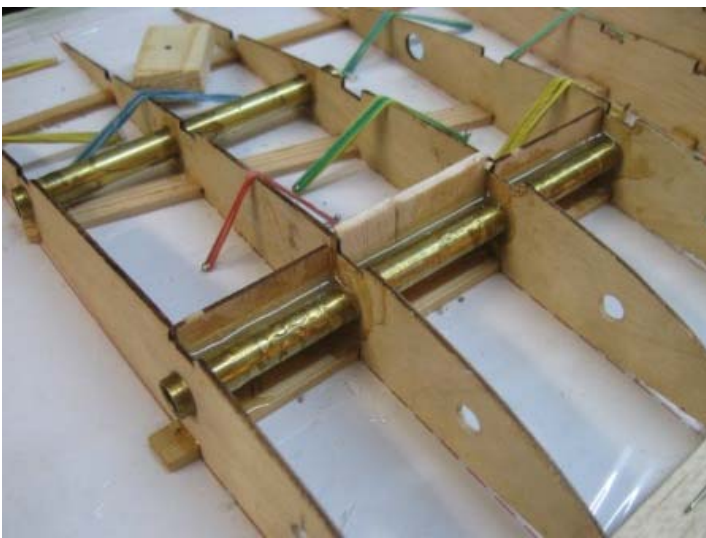
- Dabei darauf achten, dass die Holme mit den engeren Jahresringen zur Wurzelrippe hin unten und oben eingebaut werden. Mit den Kiefernholzholmen 5 x 3 mm genauso verfahren und auf einer Länge von ca. 20 mm spitz ausschleifen und aufeinander kleben (siehe Bilder).
- Nasenleiste ca. 40 mm schäften und gegensinnig aufeinander kleben. Darauf achten, dass die schwereren Nasenleisten innen in Richtung Wurzelrippe eingebaut werden.



- Nasenleiste, unteren Haupt- und Hilfsholm auf Plan heften. Hinweis: die Nasenleiste dient als vorderer Anschlag für den Einbau der Rippen und sollte möglichst gerade auf dem Baubrett fixiert werden



- Wurzelrippe A1 unter einem Winkel von ca. 3 Grad mit Winkellehre anleimen (siehe Bild).
- Diagonalholm mit Hilfe von Rippe A7 ablängen und mit Hilfe von Rippen A1 bis A8 anpassen und einkleben (siehe Bild).
- Rippen A2 bis A8 ankleben.



Jetzt die beiden Röhren in die Rippen A1 bis A4 mit Uhu plus Endfest 300 oder 60 Minuten Epoxy, das leicht angedickt wird mit Thixotropiermittel, sorgfältig einleimen. Einen Überstand von 4mm einhalten, da noch die Deckrippe, die die Tragflächenverriegelung mit den Festo-Teilen übernimmt, aufgeleimt werden muß!

### Bremsklappenaufbau•



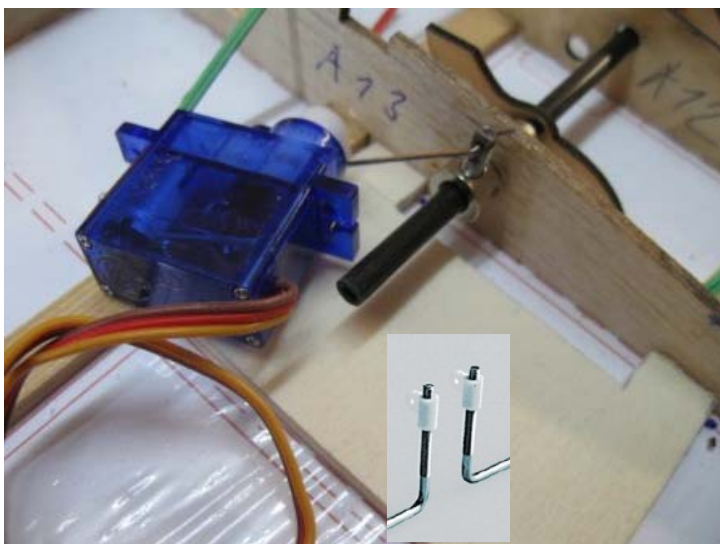
Der Probeaufbau in diesem Bild demonstriert die Anlenkung der Landeklappen. Im Bausatzaufbau sitzt das LK-Servo auf der anderen Seite der Landeklappe, also zur Wurzelrippe hin!



Die Rippen A9 bis A13 vorbereiten für den Einbau der Landeklappenachse (Kohlefaserrohr).



- Nieten vorbereiten und so weit kürzen, bis die Schräge entfernt ist (siehe Bild).
- An Rippe A9 und A13 Nieten von innen gegensinnig eindrücken und mit Klebstoff sichern.
- CFK-Rohr durchstecken und auf Leichtgängigkeit prüfen. Anschließend Stellringe und Klappenhebel aufschieben, noch nicht ankleben.
- **Hinweis:** Klappenhebel mit dem langen Arm nach unten einbauen.
- Sie dürfen oben nicht überstehen (siehe Schnittdarstellung und Bild).
- Außen Stellring aufschieben und mit einer abgeschnittenen Schraube M3 anstelle der Inbusschraube vorläufig befestigen.
- **Hinweis:** Die Schraube lässt sich leicht selbst herstellen, indem man den Kopf abschneidet, an einer Seite anschleift und ein Loch mit Durchmesser 1 mm am abgeflachten Ende bohrt. Diese dient später als Hebelarm für die Landeklappe.
- Jetzt können die Rippen A9 bis A13 festgeklebt werden.



Der Probeaufbau in diesem Bild demonstriert die Anlenkung der Landeklappen.

Im Bausatzaufbau sitzt das LK-Servo auf der anderen Seite der Landeklappe, also zur Wurzelrippe hin!

Alternative: Die beiliegende 2mm Schubstange hinter dem Gewinde 90° abwinkeln. Den glatten Teil der Schubstange etwas wellig verbiegen und mit Epoxy in das CFK-Rohr der Landeklappe leimen. Das Gewindestück muß nach Einbau gekürzt werden und zur Servoanlenkung wird jeweils 1 Teil der Kunststoff-Querruderanlenkung aufgeschraubt. (siehe Bild in Bild)

- Gestänge (Federstahl mit Durchmesser 0,8 mm oder 1 mm) für das Servo abwinkeln und probeweise einhängen. Achtung: die Klappenmechanik wird hier noch nicht festgeklebt, sondern erst dann, wenn der ganze Flügel beplankt ist.
- Jetzt bei den Rippen A14 bis A37 und B1, B2, B3 vor dem Einleimen bitte die Löcher bohren für die Servokabel! Danach rechtwinklig einsetzen und festkleben.

- Oberen Hauptholm einpassen und festkleben.
- Diagonalholm einpassen und einkleben. Dabei Rippennut eventuell mit einer Flachfeile nacharbeiten damit der Diagonalholm nicht über die Rippenoberkante herausragt.



- Oberen Hilfsholm einpassen und einkleben.
- **Hinweis:** Von Rippe B1 bis B3 Hilfsholm der Kontur entsprechend anschleifen (siehe Bild).
- Im Bereich des Querruders Balsaleiste 10x3 mm an die Hilfsholme stirnseitig ankleben. Anschließend oben längs Gurtaufleimer (Leiste 1,5mm) ankleben.



- Kiefernholzholm für Querruderservo zuschneiden und in Schlitz von Rippe A24 und A25 einkleben.
- Ecken aus 10 mm Balsaholz zwischen Nasenleiste und Wurzelrippe A1 einsetzen.
- **Hinweis:** Maserung unter 45 Grad zur Wurzelrippe. Füllstücke aus Balsaholzresten anfertigen und in die Endleiste zwischen Rippe A1 bis A3 einkleben
- Sämtliche Holmverkastungen können jetzt eingeleimt werden. Hinweis: Holzmaserung **muss** dabei senkrecht, also von oben nach unten, zu den Holmen sein.
- Im Bereich der Steckung mit Balsaholz auf beiden Seiten des Hauptholms von Rippe A1 bis A10 verkasten.

**Hinweis:** Der Bau der Querruder in herkömmlicher Bauweise wurde geändert und es wurden fertige Querruderendleisten in 8x35mm beigefügt, die sich als weniger verwindungsanfällig erwiesen haben. Dabei ist lediglich ein anscheifen der Dickem (von 8mm auf 6-7mm) am Übergang zur Tragfläche nötig. Ein leichtes abhobeln des Überstandes in der Höhe mit kurzem nachschleifen ist hier deutlich zeitsparender und einfacher in der Erstellung.

- Endleistenbeplankung für Rippe A1 bis A19 zuschneiden und aufleimen. Dabei an der Endfahne über eine Breite von ca. 10mm spitz zuschleifen.



Vordere obere Beplankung zuschneiden (siehe Bild), darauf achten, dass die Beplankung die Verkastung bei der Verklebung später mit überdeckt.

- Tragflächenrippen und oberen Holm mit Holzleim bestreichen.
- Obere Beplankung auflegen und andrücken. Anschließend wieder abnehmen und den Abdruck vom Holzleim nochmal mit Holzleim bestreichen, Rippen ebenfalls.
- **Achtung:** Die Stirnseite der Oberbeplankung, die zu der Nasenleiste zeigt nicht mit Holzleim bestreichen.



- Holzleim über Nacht gut trocknen lassen.



- Obere Beplankung auflegen und auf spaltfreien Anschlag an der Nasenleiste achten.
- Tragfläche mit Gewichten und Gummiringen eben auf dem Baubrett fixieren
- Mit Bügeleisen auf höchster Stufe (ausprobieren), von der Mitte ausgehend, langsam nach links und nach rechts auf die Rippen aufbügeln.
- Jetzt Holzleim mit ein paar Tropfen Wasser in eine Schale geben und mischen. Anschließend am Spalt zwischen Nasenleiste und oberer Beplankung auftragen.
- Hinweis: durch die Kapillarwirkung des verdünnten Holzleims wird eine sichere Verklebung von Nasenleiste und oberer Beplankung an der Stirnkante erreicht.
- Anschließend die Beplankung zwischen oberer vorderer Beplankung und Endfahne im Bereich von Rippe A1 und A7 ankleben.
- Nach dem Trocknen Tragfläche vom Baubrett abnehmen. Die Tragfläche wird jetzt auf dem Rücken liegend weitergebaut.
- Jetzt die Kabel für Querruder- und Landeklappenservo einfädeln
- Endleistenbeplankung für Rippe A1 bis A19 nach Plan zuschneiden. Anschließend aufkleben und mit Gewichten beschweren. Auf Geradheit und Ebenheit achten.
- Untere vordere Beplankung nach Plan zuschneiden.
- Rippen und unteren Hauptholm mit Holzleim bestreichen,

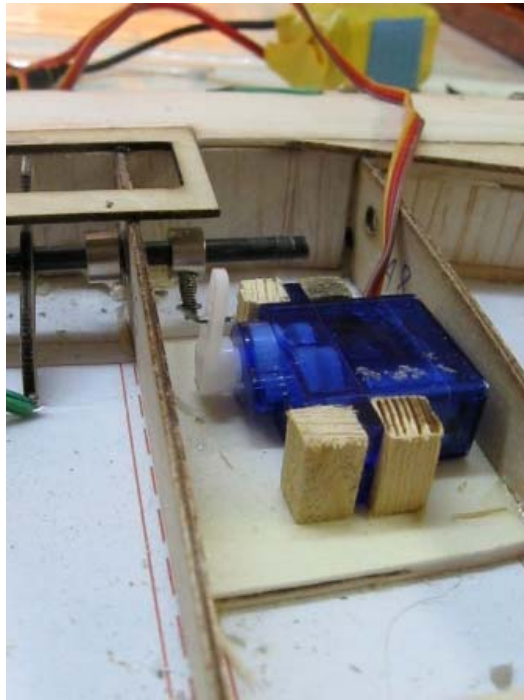
anschließend untere Beplankung auflegen und andrücken. Stirnseite nicht mit Holzleim bestreichen.

- Untere Beplankung anschließend wieder abnehmen und den Abdruck vom Holzleim nochmals mit Holzleim bestreichen, Rippen ebenfalls.
- Bestrichene Flächen der Beplankung gut über Nacht trocknen lassen.
- Vor dem Aufbügeln der unteren Beplankung, Tragfläche durch Unterlegen so sichern, dass sie sich beim Aufbügeln nicht verdrehen kann.
- Untere Beplankung genauso aufbügeln wie die obere Beplankung.
- Hinweis: dabei ständig auf Verzug der Tragfläche kontrollieren.
- 



- Anschließend Tragfläche umdrehen und Sperrholzrahmen der Landeklappen auf der Oberseite der Tragfläche nach Plan ausrichten und ankleben. Dann die Klappenhebel auf der Achse ausrichten und ankleben. Landeklappe in den Sperrholzrahmen einlegen, ausrichten und mit Klappenhebel verkleben.

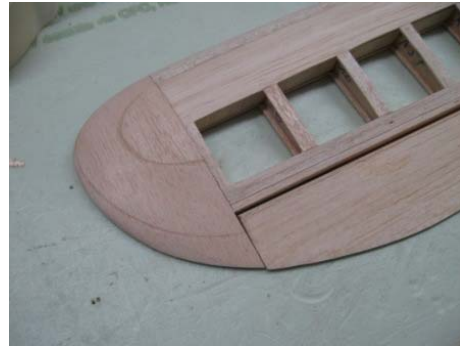
- **Hinweis:** obere Landeklappe plan ausrichten.



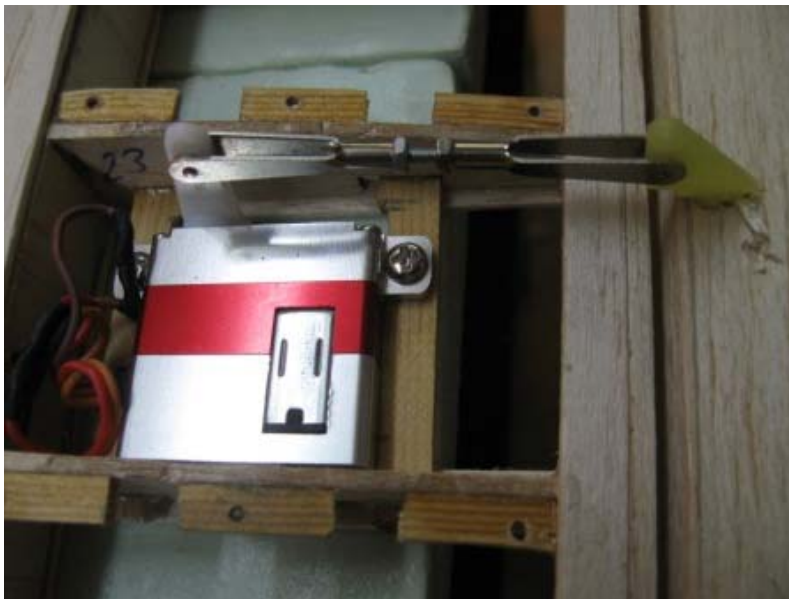
- Einbau des Landeklappenservos:
- Sperrholzbrett zwischen Rippen A7 und A8 einkleben. Servo in Gestänge einhängen, Gestänge in Schraube mit 1 mm-Loch einhängen.
- Servo mit doppelseitigem Klebeband auf Sperrholzbrett grob ausrichten und mit Servotester Landeklappen einstellen.
- Servo mit 4 kleinen Holzklötzchen fixieren, anschließend wieder ausbauen und die 4 Holzklötzchen endgültig einkleben. Zum Schluss Servo einbauen und mit selbstgefertigtem Sperrholzbrett oben verschrauben (siehe Bild).
- Dann die Lücken im Landeklappenrahmen zwischen den Rippen A9 bis A13 so auffüttern, daß nur 4 kleine Schlitz für die Bewegung der Hebelarme übrigbleiben. Genauso die untere Landeklappe anpassen und einkleben.



- Anschließend sämtliche Aufleimer ablängen und auf die Rippen kleben.



- Jetzt den Randbogen aus 3 Teilen zusammenkleben, an die Rippe B3 ankleben und konturgerecht verschleifen. (siehe Bild)
- Zum Schluß die Nasenleiste nach den Schnittdarstellungen konturgerecht verschleifen
- Einbau des Querruderservos:



- **Hinweis:** Es passen nur Servos mit 9-10 mm Dicke auf die Kiefernleisten.
- **Empfehlung:** Studio Line X-Team Servo Best.Nr. 7502607MG HV wie hier abgebildet!
- Kiefernleisten entsprechend der Servogrösse anpassen.
- Servo probeweise auflegen, Laschen abbohren und aufschrauben.
- Links und rechts je 3 Kiefernleisten mit 16 mm Länge bündig mit Rippenoberkante von A23 und A24 ankleben. Sperrholzbrett an der Rippenoberseite einpassen, auflegen und mit 1,5 mm-Bohrer abbohren (siehe Bild).
- Anschließend kleine Holzsenkschrauben vorsichtig eindrehen, wieder demontieren und Gewinde in Kiefernholzleisten mit dünnem Sekundenkleber härten.
- Bohrungen im Sperrholzbrett ansenken.



## Anlenkung der Querruder



- Hinweis: Querruder wird an der Tragflächenunterseite später mit Klebescharnier befestigt und oben angelenkt. Daher Stirnseite oben schräg schleifen! (siehe Videoclip und Bild)

Ruderausschläge: Querruder hoch 20mm / tief 16mm (20% Differenzierung)

Höhenruder hoch / tief jeweils 30mm

Seitenruder rechts / links jeweils 30mm

Schwerpunkt: vor vorn nach hinten an der Wurzelrippe gemessen 81,5mm (Hauptholm)