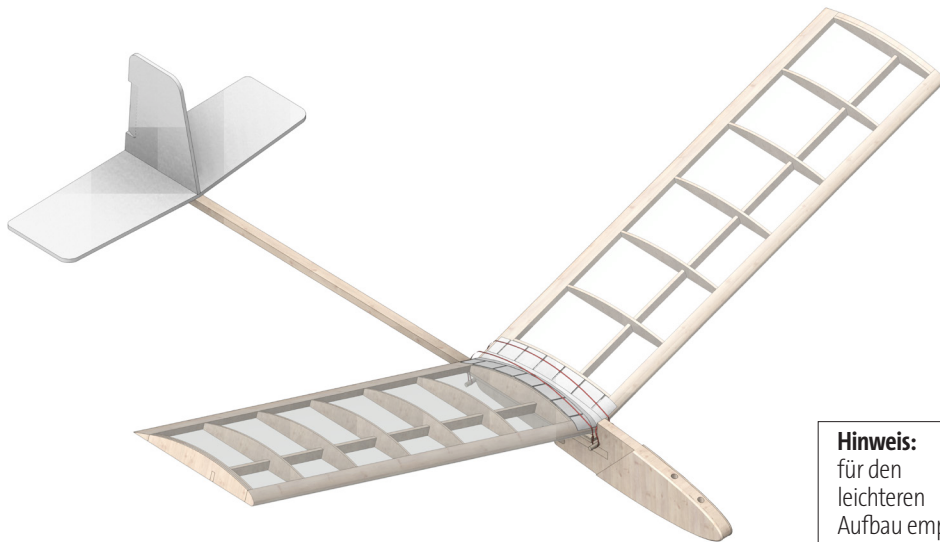
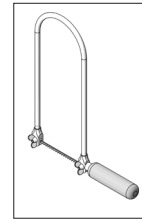


120450 Wind-Flyer



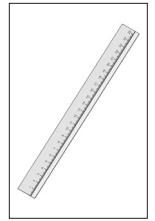
Benötigtes Werkzeug:



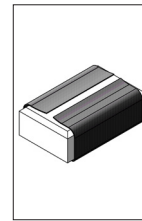
Laubsäge oder
Feinsäge



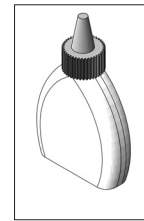
Bleistift



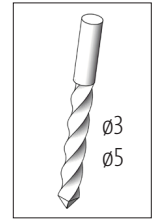
Lineal



Schleifpapier

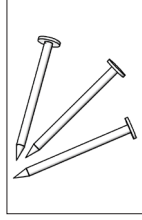


Holzleim



Bohrer

Hinweis:
für den
leichteren
Aufbau emp-
fehlen wir
ein Baubrett
Größe mind.
400x150x10.



Fixiernägel



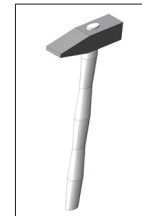
Fön



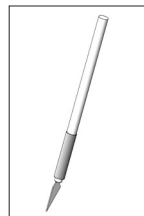
Bügeleisen



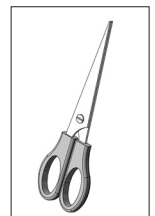
Klebeband



Hammer



Bastelmesser

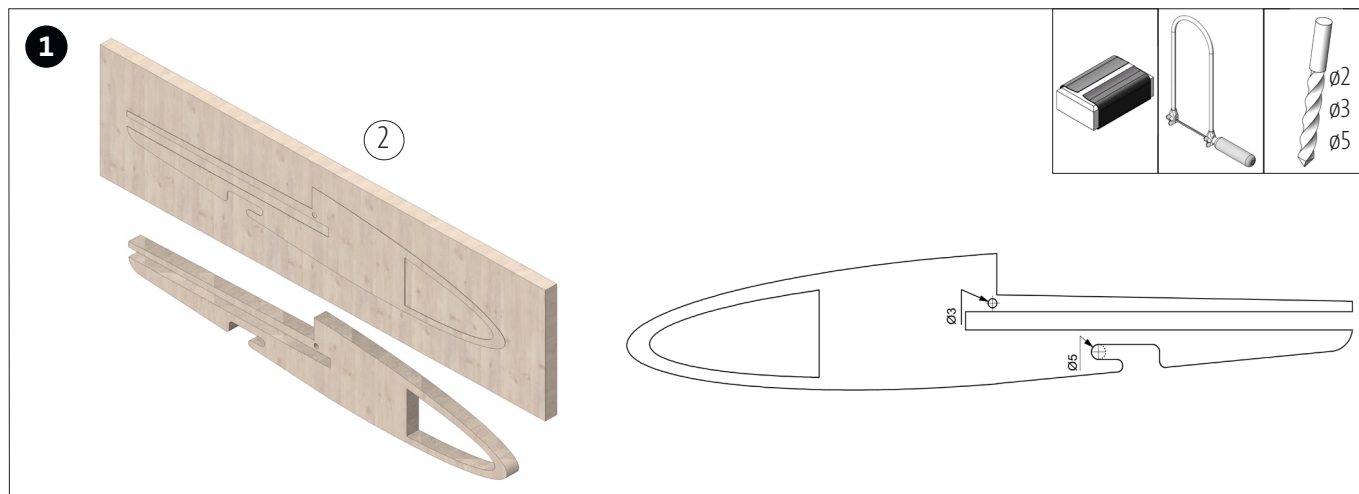


Schere

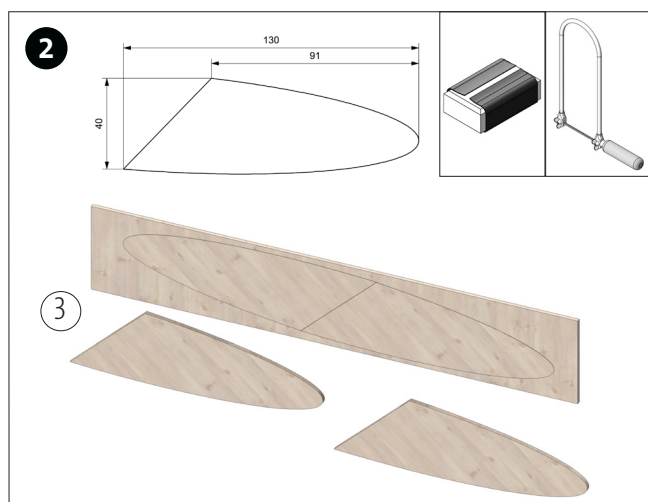
Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

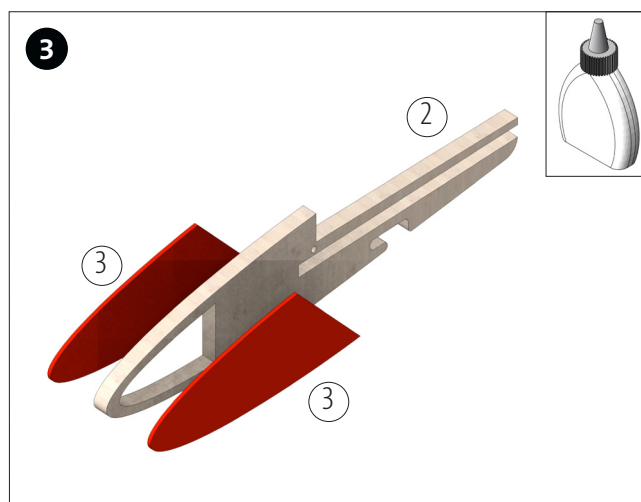
Stückliste	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Balsa-Stanzteil	1	500x100x2	Stanzteile Flügel	1
Sperrholz Gabun	1	300x80x8	Rumpfkopf	2
Balsa-Brett	1	250x50x2	Rumpfkopfbeplankung	3
Hartschaumplatte	1	410x114x3	Höhen- und Seitenleitwerk	4
Holzleiste	1	500x8x6	Leitwerksträger	5
Holzleiste	2	370x7x3	Hauptholm Flügel	6
Holz-Nasenleiste	2	375x10x8	Flügelvorderkante	7
Balsa-Endleiste	2	375x15x5	Flügelhinterkante	8
Rundstab	2	150x3	Halterung Gummiband	9
PE-Folie	1	600x457	Spannfolie Flügel	10
Gummiring	2	ø3x60	Flügelbefestigung	11
Stahlkugeln	34	ø3	Trimmgewicht	12
Mittenverbinder	1		Mittenverbinder Flügel	13



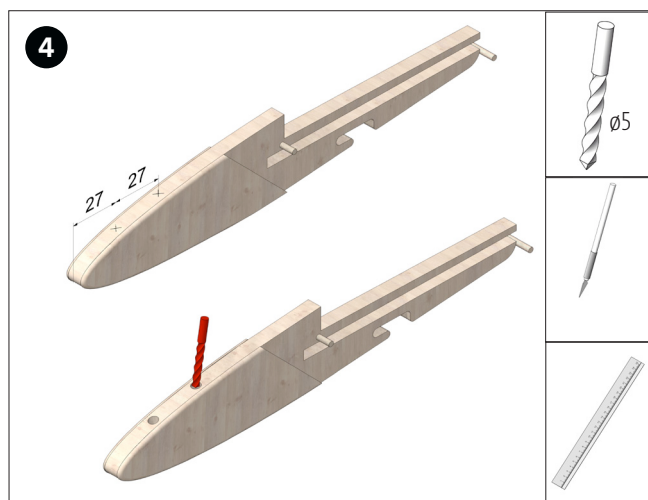
Die Schablone für den Rumpf (A) auf das Sperrholz (2) übertragen. Die $\varnothing 3\text{mm}$ -Bohrung durchbohren. Den Rumpf aussägen und die Sägeschnitte mit Schleifpapier säubern.



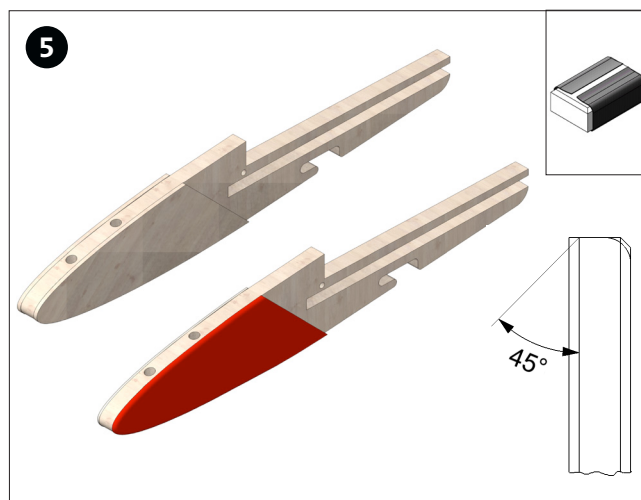
Die Schalbone für die Rumpfkopfbeplankung (B) 2x auf das Balsa-Brett (3) übertragen, aussägen und Sägeschnitte säubern.



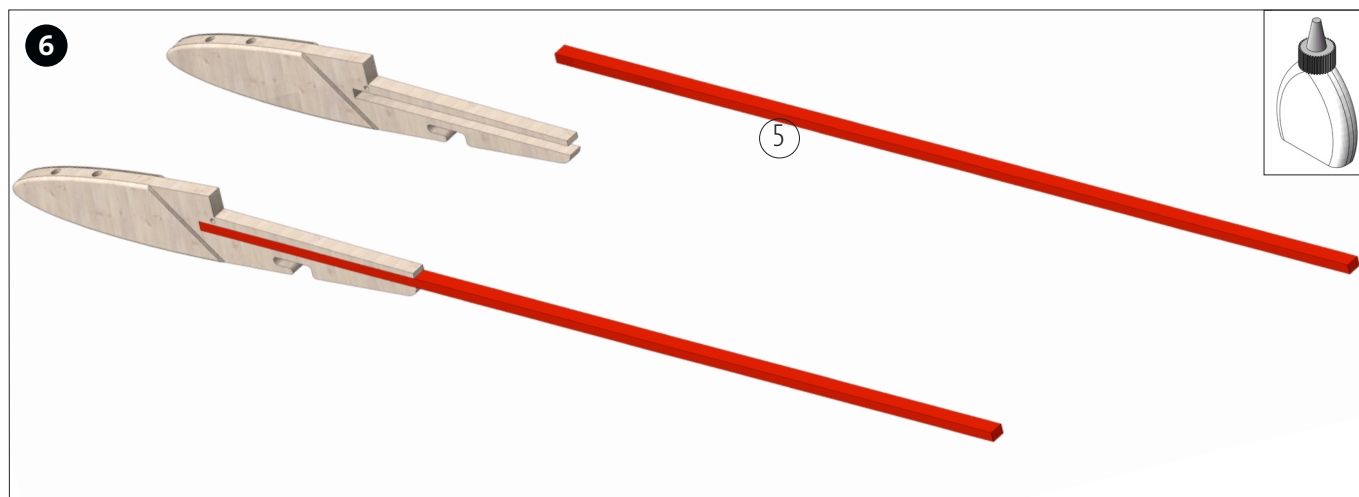
Anschließend die beiden Rumpfkopfbeplankungen (3) von beiden Seiten wie abgebildet auf den Rumpf (2) aufleimen.



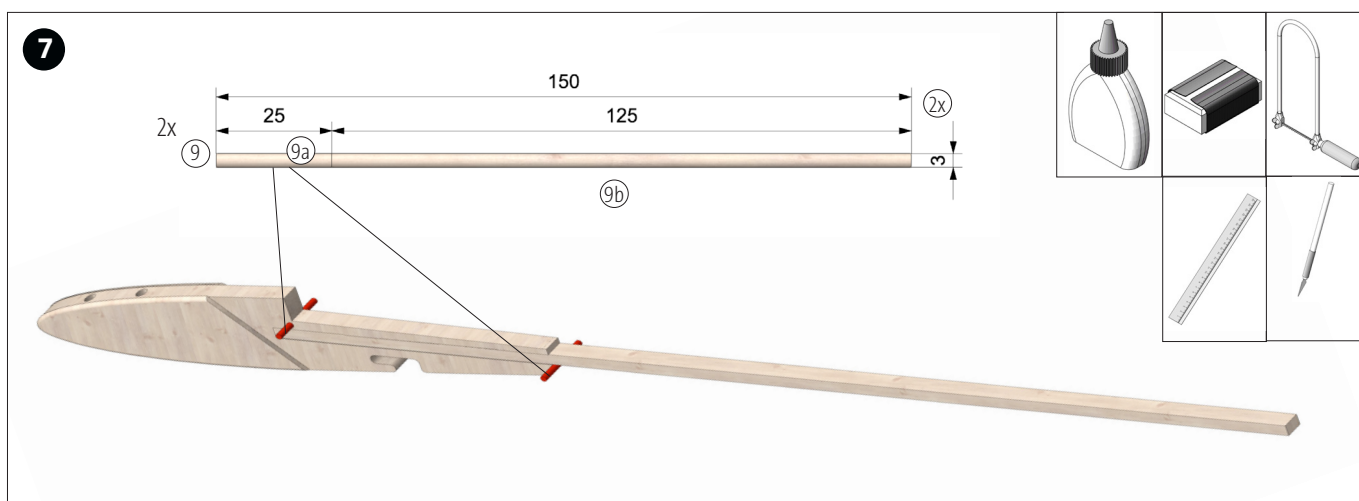
Abstand der Bohrungen im Rumpfkopf abmessen und wie abgebildet bis in die Füllkammer ($\varnothing 5\text{mm}$) durchbohren.



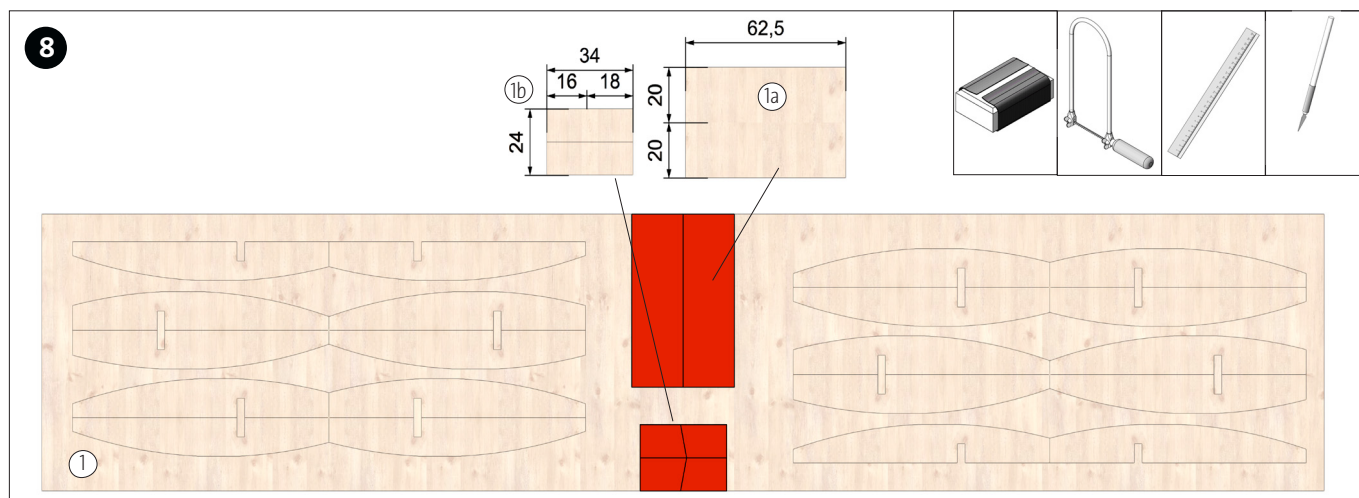
Den Rumpfkopf an den Kanten abrunden. (siehe Detail)



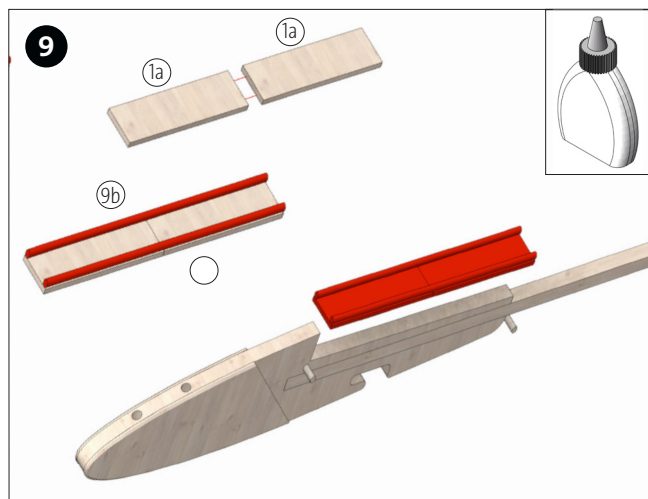
Den Leitwerksträger (Holzleiste Teil 5) in die Längsöffnung des Rumpfes einleimen. Leim gut trocknen lassen.



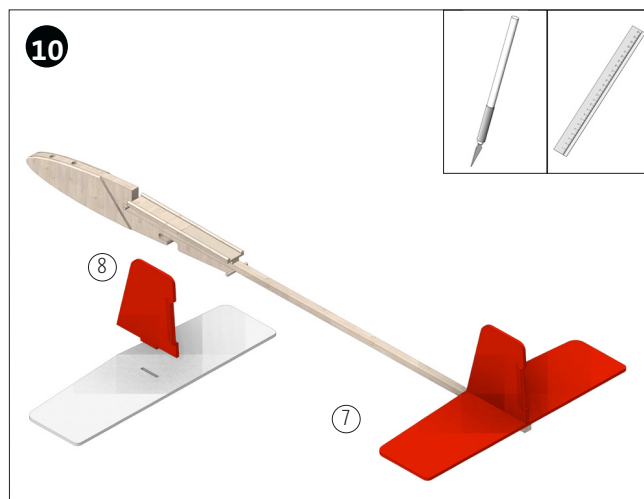
Von je einem Rundstab (9) wie oben gezeigt 25mm ablängen. Die beiden 25mm Stücke (9a) in der Bohrung im Rumpf sowie am Rumpffende unter dem Leitwerksträger ausgemittelt anleimen.



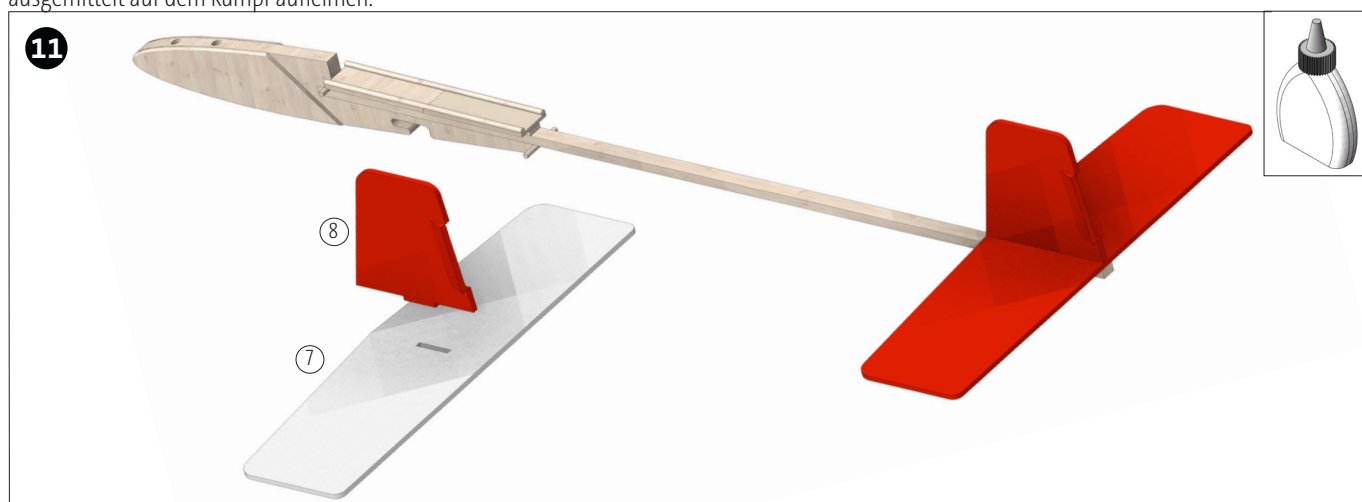
Alle Flügelstanzteile aus dem Balsabrett (1) lösen. Die Schablone für die Flügelauflage (62,5 x 20mm) sowie die Schablone für die Abstandshalter (C) auf das freie Mittelstück des Brettes übertragen und die Teile aussägen. Sägeschnitte säubern.



Die Flügelauflege (1a) wie abgebildet verleimen. Anschließend die beiden Rundstäbe (9b) aufleimen. Die fertige Flügelauflege wie gezeigt ausgemittelt auf dem Rumpf aufleimen.

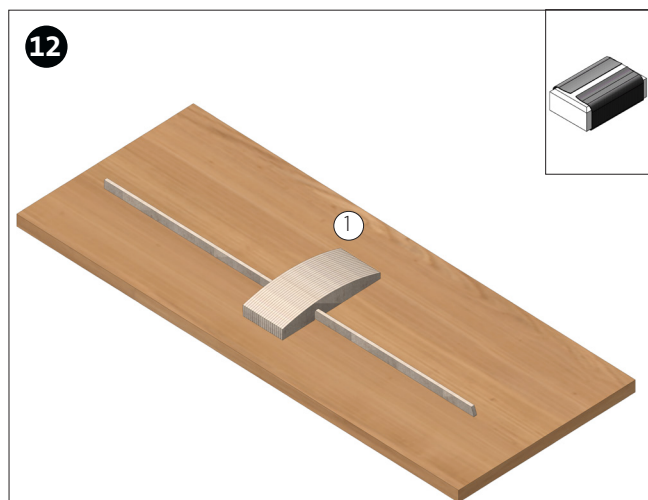


Die Schablone (G/H) für das Höhen- (7) und Seitenleitwerk (8) wie abgebildet auf die Hartschaumplatte (4) übertragen und ausschneiden.

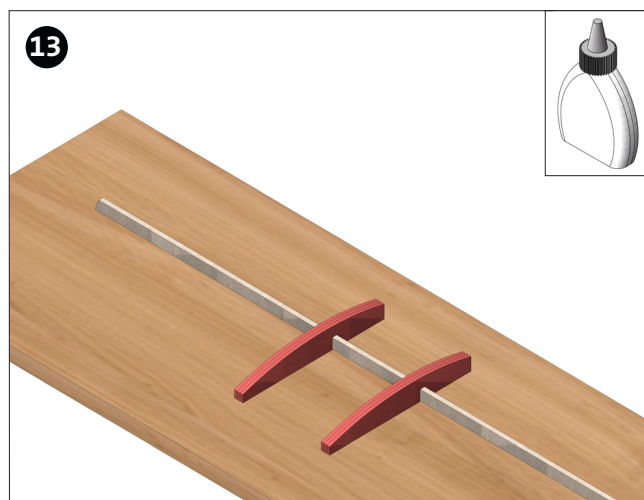


Das Seitenleitwerk (8) rechtwinklig auf das Höhenleitwerk (7) leimen. Trocknen lassen. Anschließend das Höhenleitwerk mit Seitenleitwerk wie abgebildet mittig und bündig zur Endkante des Leitwerkträgers (5) aufleimen.

Hinweis: Teile gut in Längsrichtung ausrichten, da das Modell sonst eine ungewollte Kurve fliegt. Ebenso auf die horizontale Ausrichtung achten!

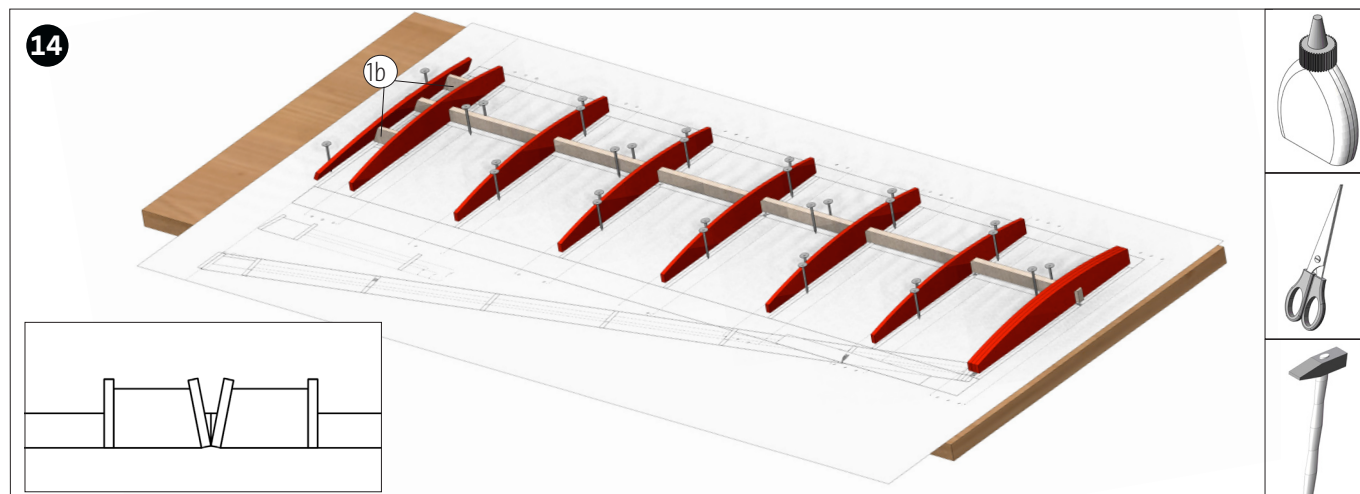


Die Stanzteile (1) wie abgebildet auf einen Hauptholm (6) aufstecken und vorne und hinten auf eine Länge mit Schleifpapier und Schleifklotz angeleichen. Große Unregelmäßigkeiten ausgleichen!

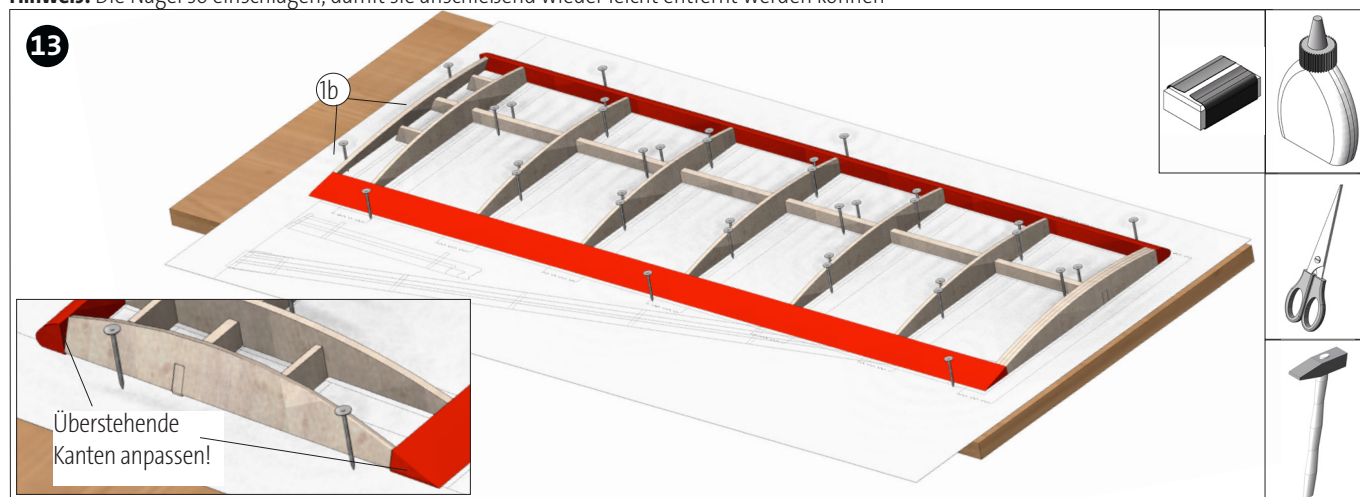


Anschließend zweimal jeweils drei Rippen deckungsgleich zusammen leimen.

Hinweis: Die Dreierpacks nicht auf dem Hauptholm festleimen!

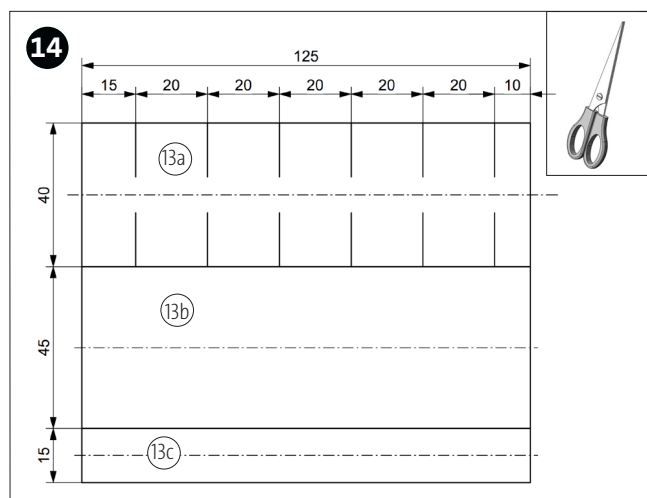


Die Schablone für die Flügelhälfte (D,E,F) ausschneiden, an der Trennlinie zusammenkleben und auf dem Baubrett fixieren. Nun die Rippen sowie die Abstandshalter (1b) am Mittelteil nach Schablone auf dem Holm festleimen und mit Nägeln fixieren. Die Mittelrippe wird schräg auf den Hauptholm gegen die Schrägstützen (1b) geleimt. Die Schrägstellung ergibt später die V-Form des Tragflügels
Hinweis: Die Nägel so einschlagen, damit sie anschließend wieder leicht entfernt werden können

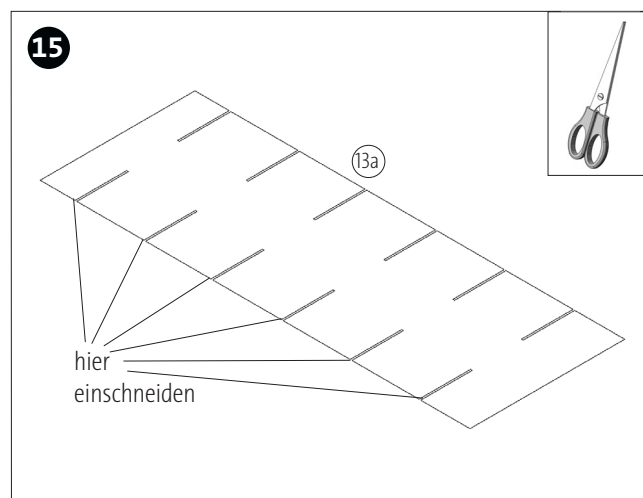


Die Nasenleiste (7) und die Endleiste (8) wie abgebildet an den Rippen anleimen.

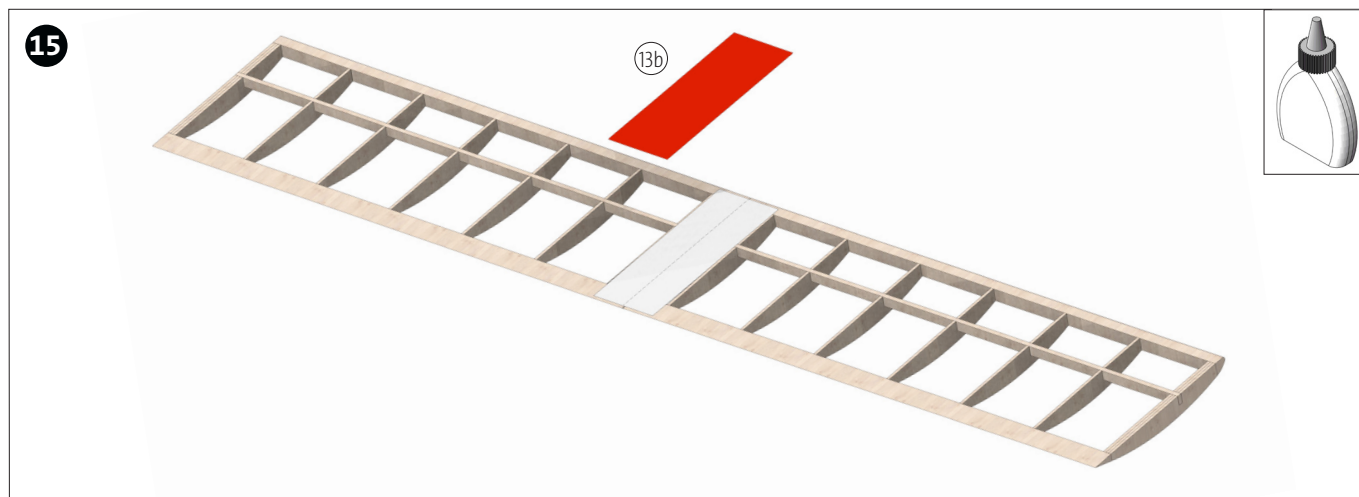
Hinweis: Nicht auf dem Untergrund festleimen! Ebenso den zweiten Flügel nach Schablone aufbauen.
Die Überstehenden Kanten der Nasen- und Endleiste an der Schräge plan schleifen.



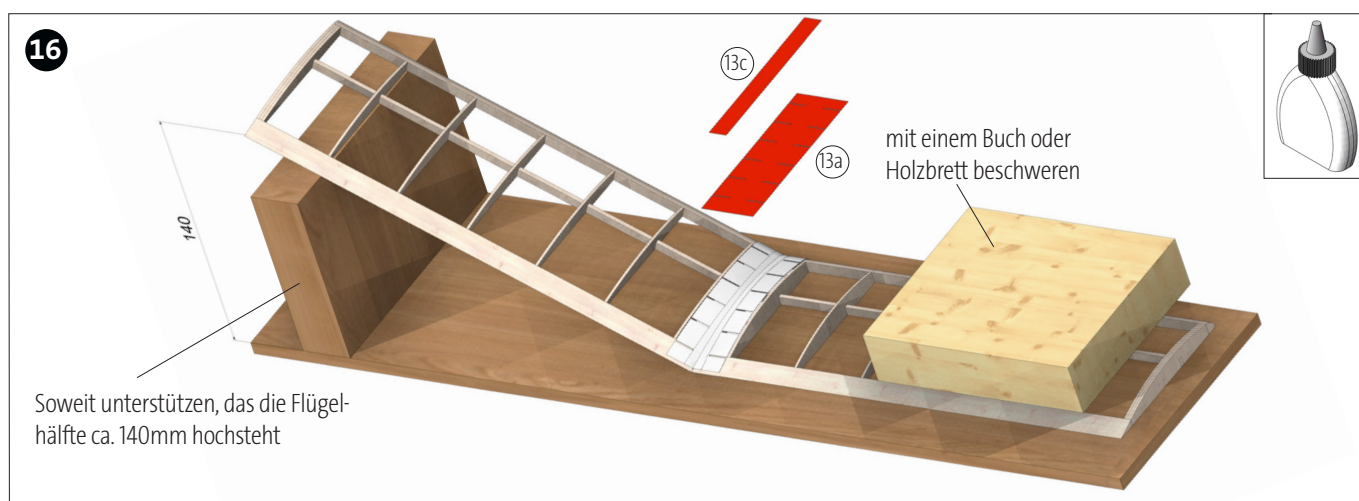
Die Schablone für die Mittenverbinder (I) ausschneiden



Den oberen Mittenverbinder an den Querlinien einschneiden.

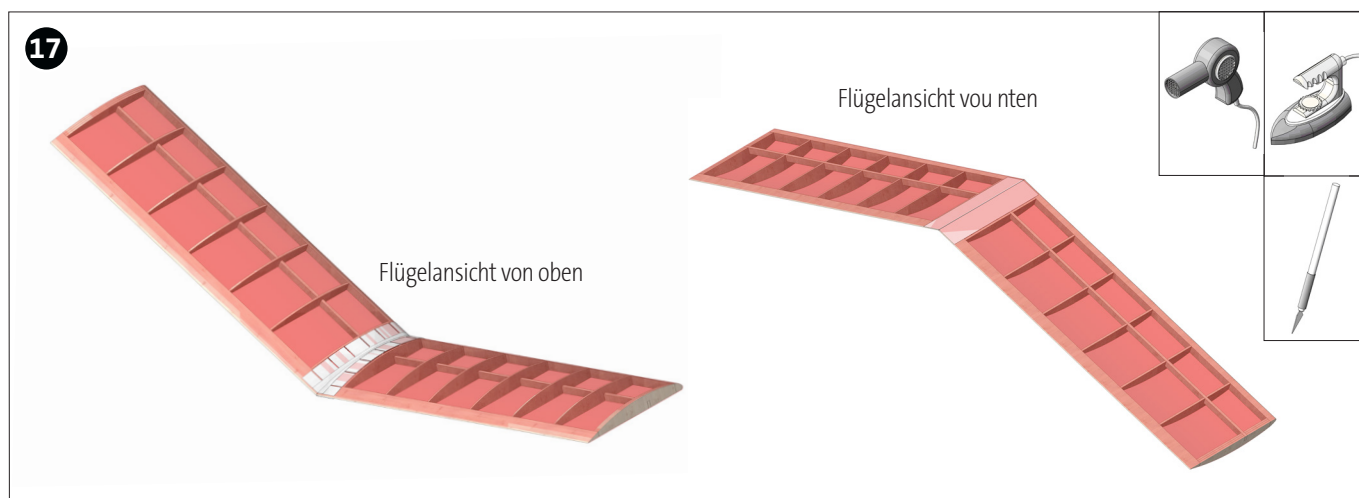


Die fertigen Flügel umdrehen und wie abgebildet an der Mitte aneinander legen und den Mittenverbinder (13b) aufleimen.



Soweit unterstützen, das die Flügelhälfte ca. 140mm hochsteht

Den Flügel umdrehen, eine Hälfte nach oben anheben und die beiden Schrägen Rippen miteinander verleimen. Den oberen Mittenverbinder (13a) auf die Flügelmitte aufleimen und mit dem schmalen Mittenverbinderstück (13c) fixieren.



Die beiliegende Bespannfolie ist auf der rauen Seite mit einem Schmelzkleber beschichtet. Dieser wird durch das Aufbügeln aktiviert und verklebt während der Abkühlung die Folie mit den Holzteilen. Außerdem wird die Folie bei diesem Vorgang durchsichtig. Die Bespannfolie in vier Stücke von 150 x 455 zerschneiden.

Es werden zuerst die Oberseiten der Tragflächenhälften bespannt. Dazu muss die zu bespannende Hälfte auch während des Bebügelns immer flach auf dem ebenen Baubrett aufliegen um Verzüge und Verwindungen sicher auszuschließen.

Ein Stück der Folie mit der glatten Seite nach oben auf die Tragfläche legen und gleichmäßig ausrichten.
 Das Bügeleisen auf Einstellung „Nylon“ aufheizen.

Alle Rippen zunächst an der höchsten Stelle durch vorsichtiges Aufdrücken des Bügeleisens „anpunkten“. Dabei von der Mitte der Tragfläche aus beginnen. Darauf achten, dass sich keine Falten bilden. Nun entlang der Rippenverläufe die Folie schrittweise anbügeln. Auch hier wieder in der Mitte der Tragfläche starten.

Zum Schluß die Endleiste und die Nasenleiste bearbeiten.

Kurz erkalten lassen. Dann die Folie um die Kante der Endleiste und die Nasenleiste bis etwas über die Nasenspitze bebügeln.

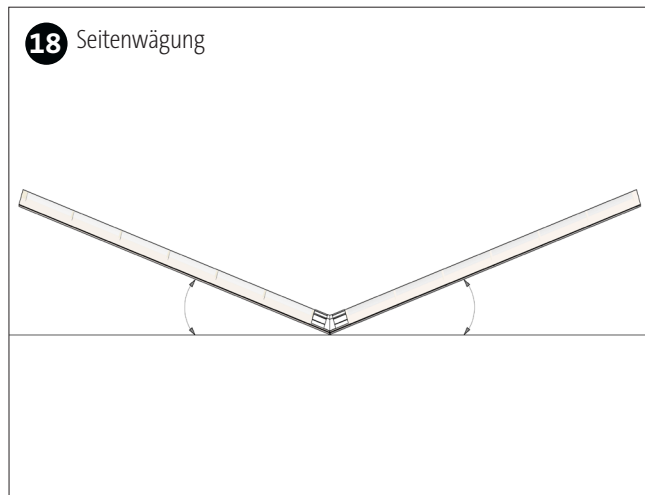
Die Folienreste mit einem Cuttermesser sauber abschneiden.

In gleicher Weise mit der Unterseite verfahren. Dabei immer wieder die Tragfläche durch Auflegen auf das Baubrett auf Verzüge kontrollieren.

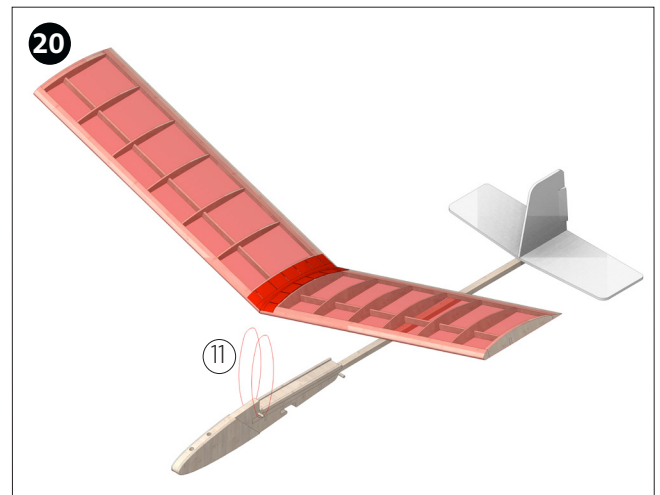
Ist die gesamte Tragfläche bespannt, muss die Folie nun gestrafft werden.

Dazu wird die Tragfläche mit einem Fön auf höchster Stufe (oder eine Heißluftpistole auf niedriger Stufe) gleichmäßig gefönt. Dabei dürfen die Außenkanten nur wenig bis gar nicht aufgeheizt werden.

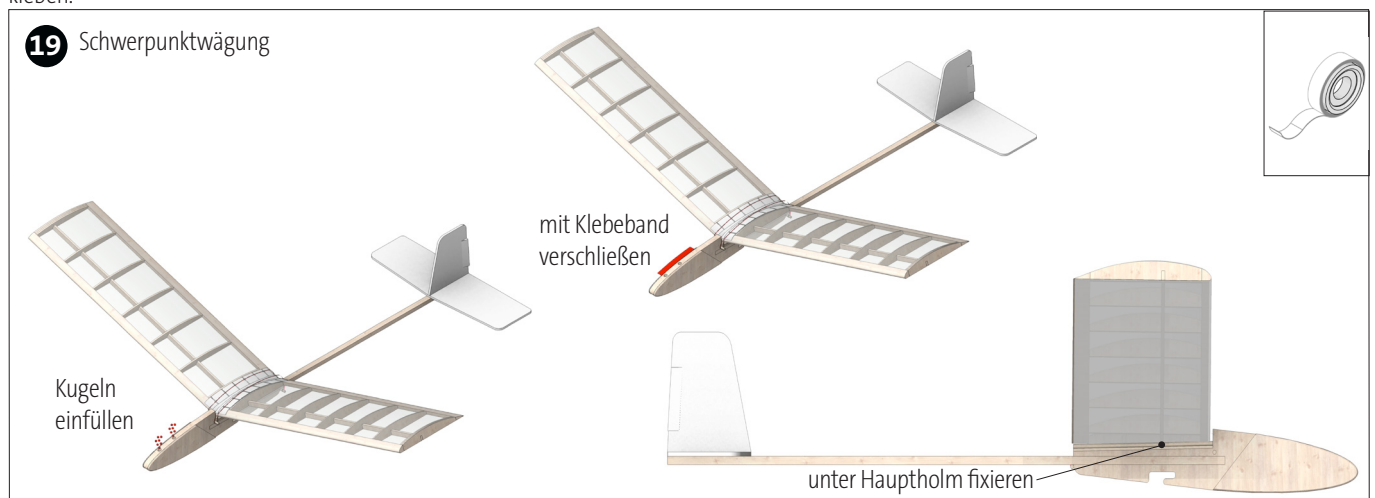
Hat sich bei aller Sorgfalt doch ein Verzug eingestellt, so kann dieser durch Aufwärmen und vorsichtiges Gegenbiegen wieder behoben werden.



Den Flügel auf den Tisch legen und ausbalancieren. Er muss nach jeder Seite gleichmäßig langsam abkippen. Ist dies nicht der Fall, unter die leichtere Seite Stahlkugeln (12) zum Ausgleichen an den Randbogen kleben.



Die Flügel auf die Flügelaufgabe aufsetzen die Gummiringe (11) in den vorderen Haltestäbchen (9) einhängen, über die Flügelmitte spannen und an dem hinteren Haltestäbchen durch einhängen fixieren.



Den Flügel unter dem Hauptholm mit zwei Fingern oder einer gespreizten Zange unterstützen. Es müssen soviel Kugeln in die Kammer gegeben werden, bis das Modell mit dem Rumpfkopf ganz leicht nach unten, in die Gleitflugbahn zeigt. Anschließend die Bohrungen mit Klebeband verschließen. Das Modell ist jetzt fertig zum Einfliegen.

Einfliegen:

Der Wind-Flyer 2 ist ein leichtes Modell, das nur bei Windstille oder leichtem Wind geflogen werden sollte. Zum Einfliegen einen windstillen Tag wählen und möglichst ein leicht abfallendes, hindernisfreies Gelände suchen.

Bei Wind immer genau gegen den Wind starten. Das Modell hinter dem Hochstarthaken mit 2 Fingern anfassen und mit einem leichten Stoß gegen den Wind in die Gleitflugbahn starten. Dies muss geübt werden!

Hinweis: Es wird vorausgesetzt, daß die Wägungen stimmen.

Pumpt das Modell, so muß ein ca. 15 mm breiter und 25 mm langer Kartonstreifen unter die Endleiste geklebt werden (der Einstellwinkel wird so verkleinert). Dies muss sooft geschehen, bis das Modell einen sicheren und ruhigen Gleitflug zeigt.

Ist der Gleitflug zu steil, so muß ein Kartonstreifen unter die Nasenleiste geklebt werden (der Einstellwinkel wird so vergrößert). Dies muß sooft geschehen, bis das Modell einen sicheren und ruhigen Gleitflug zeigt.

Fliegt das Modell eine Kurve mit Querneigung, so wird am kurveninnenseitigen Flügel ein Querruder wie folgt angeschnitten:
- Je ein 8 mm tiefer Einschnitt, von der Flügelaußenseite ausgehend, bei 25 mm und 105 mm in die Endleiste schneiden. Der Längsschnitt erfolgt von der Oberseite nur ca. 2 mm tief (s. Flügelzeichnung).

Hinweis: Den Längsschnitt nur anritzen, nicht durchschneiden!

Dann wird das Querruder ca. 1 mm oder mehr nach unten gebrochen, bis das Modell geradeaus fliegt.

Danach wird das Querruder mit ein paar Leimtröpfchen gesichert.

Fliegt das Modell eine Kurve ohne Querneigung (eine Seitenruderkurve), so muss mit dem Seitenruder wie folgt dagegen gesteuert werden:

- Die Seitenflosse, so heißt der feststehende Teil, hat schon beim Bauen den unteren und oberen Einschnitt erhalten.
- Jetzt wird an der Kurveninnenseite ein 1 mm tiefer Einschnitt als Verbindung von oberen und unteren Einschnitt angebracht und das Seitenruder ca. 1 mm oder mehr nach der Kurvenaußenseite gebrochen, bis das Modell geradeaus fliegt.

Hinweis: Den Verbindungsschnitt nur anritzen, nicht durchschneiden!

- Danach wird das Seitenruder mit ein paar Leimtröpfchen gesichert.

Der Hochstart wird mit einer 25 m oder 50 m langen Schnur ausgeführt.

Wer noch keine Hochstarterfahrungen hat, sollte sich mit einem erfahrenen Modellflieger in Verbindung setzen, der sicher gerne seine Erfahrung weiter gibt.