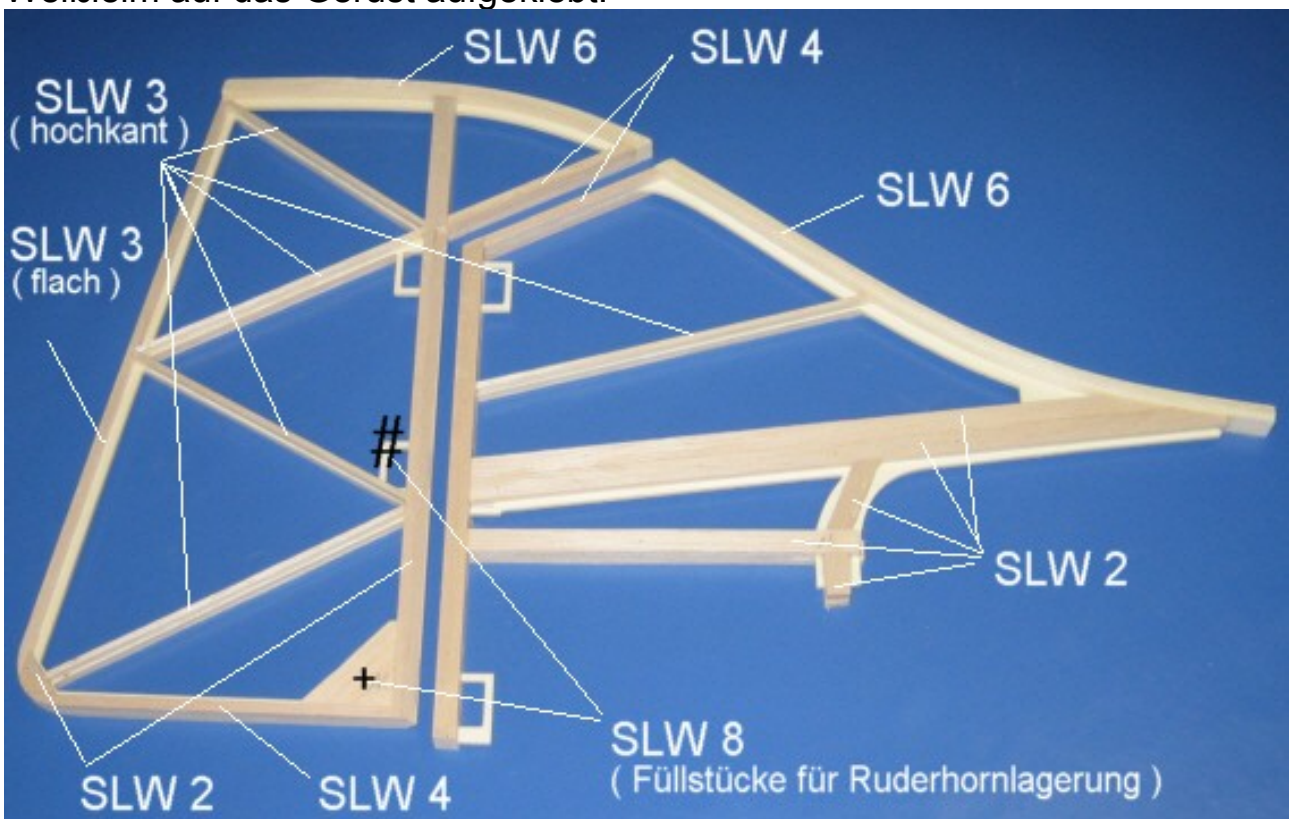


Bauanleitung: **Kunstflugmodell** **“ SATIS II “** **Seitenleitwerk**

Die Leitwerkteile werden auf den gefrästen Gerüstteilen **SLW1** und **HLW 1 / 2** mit Leisten und Füllstücken aufgebaut. Die geschwungenen Nasenleisten bestehen aus einzelnen Balsaleistenstreifen und werden mit Hilfe von Schablonen an die Hellingteile angeklebt.

Das Seitenleitwerkgerüst wird auf das mit Schutzfolie abgedeckte Baubrett aufgenagelt. Jetzt werden die Leisten und Füllstücke eingepasst und mit Weißleim auf das Gerüst aufgeklebt.



Die Abbildung zeigt welche Leisten und Füllstücke wo verwendet werden. Die Füllstücke + und # werden später für die Ruderhornlagerung verwendet. Man kann beide Positionen verwenden. Für den Servoeinbau der Höhenruderservos im hinteren Rumpfteile bietet sich die Position # an. (Die Nasenleisten **SLW 6** werden erst später mit Hilfe der Hellingteile angeleimt !!!)

Wenn das Gerüst (ohne die Teile **SLW 6**) mit den Leisten ausgestattet und getrocknet ist werden die Bauteile abgenommen und umgedreht wieder aufgenagelt

Jetzt erfolgt der Leistenaufbau von der anderen Seite.

Während das Leitwerk trocknet kann man die Hellingteile für das Anbringen der Nasenleisten vorbereiten. Dazu werden je zwei Teile der Positionen A , B und C miteinander verleimt, so dass man eine Materialstärke von insgesamt 12 mm erhält. Die Anlageflächen für die Leisten **SLW 6** / **HLW 11** werden mit Tesafilm abgeklebt, damit diese Teile später nicht an den Hellingteilen festkleben.

Die Hellingteile werden auf das mit Schutzfolie abgedeckte Baubrett an einer freien Stelle aufgenagelt.

Ist das Seitenleitwerksgerüst getrocknet, so wird es vom Baubrett genommen und rundherum von den überstehenden Leisten befreit.

Jetzt kann man die Nasenleisten **SLW 6** anbringen.

Dazu werden die Balsastreifen **SLW 6** gut gewässert, mit Weißleim zusammengefügt und an die Hellingteile angelegt. Die entsprechenden Kanten des Seitenleitwerkgerüsts werden ebenfalls mit Weißleim angestrichen und dann zusammen mit den Leisten **SLW 6** an die Hellingteile angeedrückt und mit Nadeln auf dem Baubrett befestigt.

Es ist darauf zu achten, dass die Leisten **SLW 6** und das Leitwerksgerüst vollständig auf dem Baubrett aufliegen.

Die Bauteile brauchen jetzt etwa 1 Tag Trockenzeit, da das Wasser im Holz durch die Schutzfolie des Baubretts nicht schnell entweichen kann.

Als nächster Bauabschnitt kommt der Einbau der Ruderscharniere **SLW 5**.

Dazu wird die Scharnierachse aus den Scharnieren entfernt und die Scharniere werden auf einem Stück Stahldraht **SLW 7** aufgefädelt.

Den Draht sollte man vorher leicht einölen. Die beiden Leitwerksteile werden mit den Scharnieren zusammengesetzt und ausgerichtet.

Mit Sekundenkleber (dick) und Aktivatorspray werden die Ruderscharniere in den Ruderteilen von hinten fixiert.

Im Bereich der Füllstücke werden die Scharniere mit eingedickten Laminierharz eingesetzt.

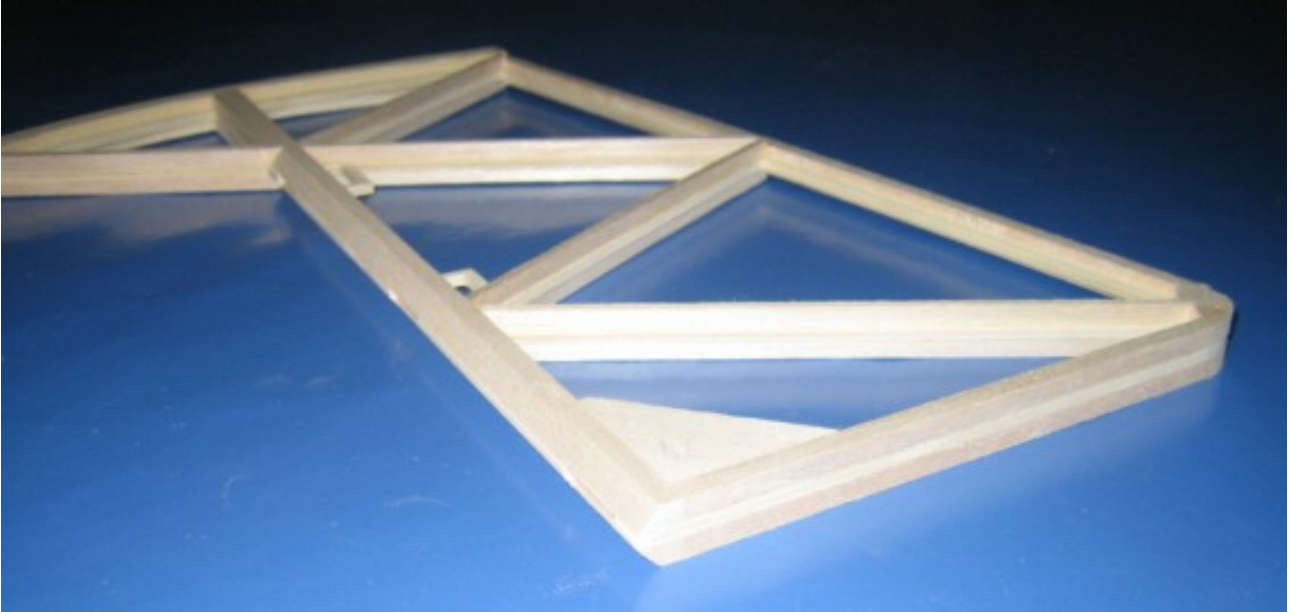
Nach der Fixierung werden alle Scharniere mit eingedickten Laminierharz von Innen verklebt. Man kann die Scharniere noch zusätzlich später mit Stiften sichern. (z. B. Zahnstocher) Dazu die Lagerstellen durchbohren und die Stifte mit Sekundenkleber einsetzen.

Der Seitenleitwerksrohbau ist nun abgeschlossen.

Die beiden Bauteile werden wieder getrennt und es erfolgt das Verschleifen der Teile mit Hilfe einer Schleiflatte.

Zunächst werden die Bauteile plan geschliffen.

Das **Ruder** wird im Bereich der Ruderachse schräg angeschliffen (ca 45 °) um den gewünschten Ruderausschlag zu erhalten.



Das Ruderteil wird zur Endleiste hin keilförmig zugeschliffen, so dass an der Endleiste nur noch die Materialstärke des Gerüsts stehen bleibt. Die Nasenleiste wird auf eine runde Kontur geschliffen.



So sollte die Kontur des verschliffenen Seitenleitwerks aussehen.

Hinweis:

Das Ruder ist nur in den Rumpf eingesteckt aber nicht verklebt.
Das Einkleben erfolgt erst nach dem Bespannen der einzelnen Bauteile.
Dazu werden alle Bauteile des Modells zusammengesteckt, zu einander ausgerichtet, dann fixiert und verklebt.

Einbau des Ruderhorns **SLW 9**:

Die beiden GFK-Teile **SLW 9** werden mit den Kugelköpfen **SLW10** verschraubt (**SLW 11** und **SLW 12**).

In der Mitte wird ein **Balsarest 4 mm** in Breite des Ruders eingeklebt.
(Prinzip: siehe auch Ruderhorn der Tragfläche)

Im Bereich der Füllstücke wird nun eine Öffnung aufgebohrt und gefeilt in die das Ruderhorn eingefädelt werden kann. (Kugelkopf auf einer Seite wieder entfernen.)

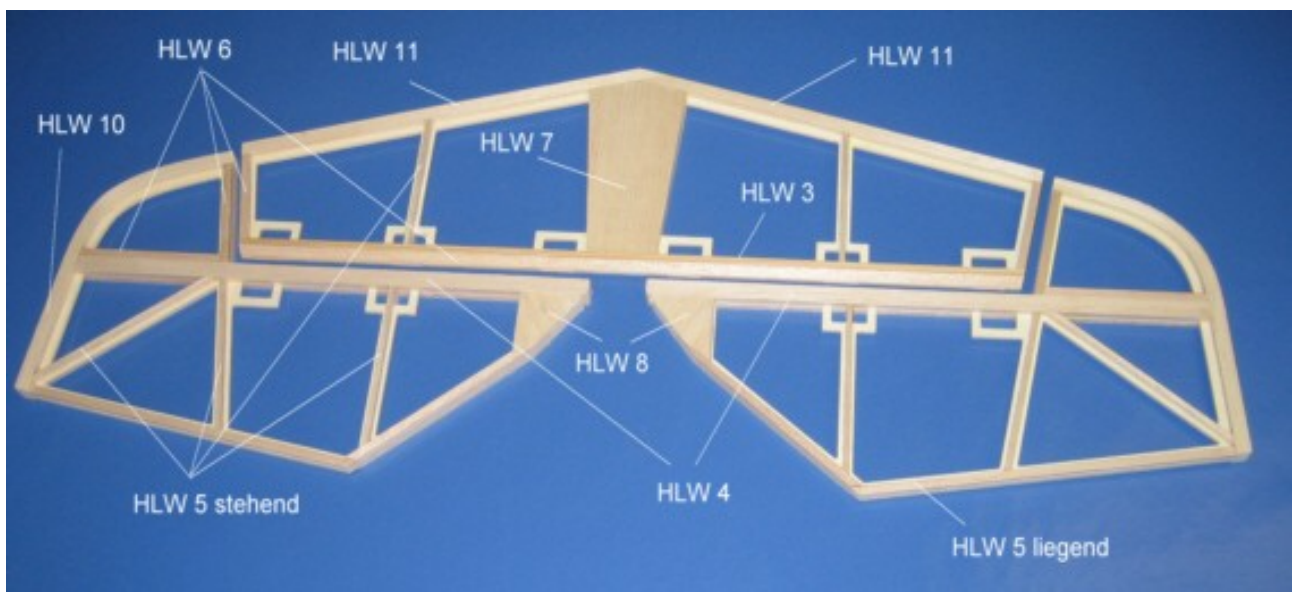
Die Befestigungspunkte der Kugelköpfe sollten auf Höhe der Ruderachse liegen !!!

Man kann das Ruderhorn jetzt schon einkleben oder nach dem Bespannen des Ruders.

Der Aufbau des Seitenleitwerks ist nun abgeschlossen.

Aufbau des Höhenleitwerks:

Der Aufbau des Höhenruders erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie beim Seitenruderaufbau.



Eine nähere Beschreibung der einzelnen Aufbauschritte kann daher entfallen.

Beim Höhenruder ist wegen der abnehmbaren Ruderflächen eine Besonderheit zu beachten:

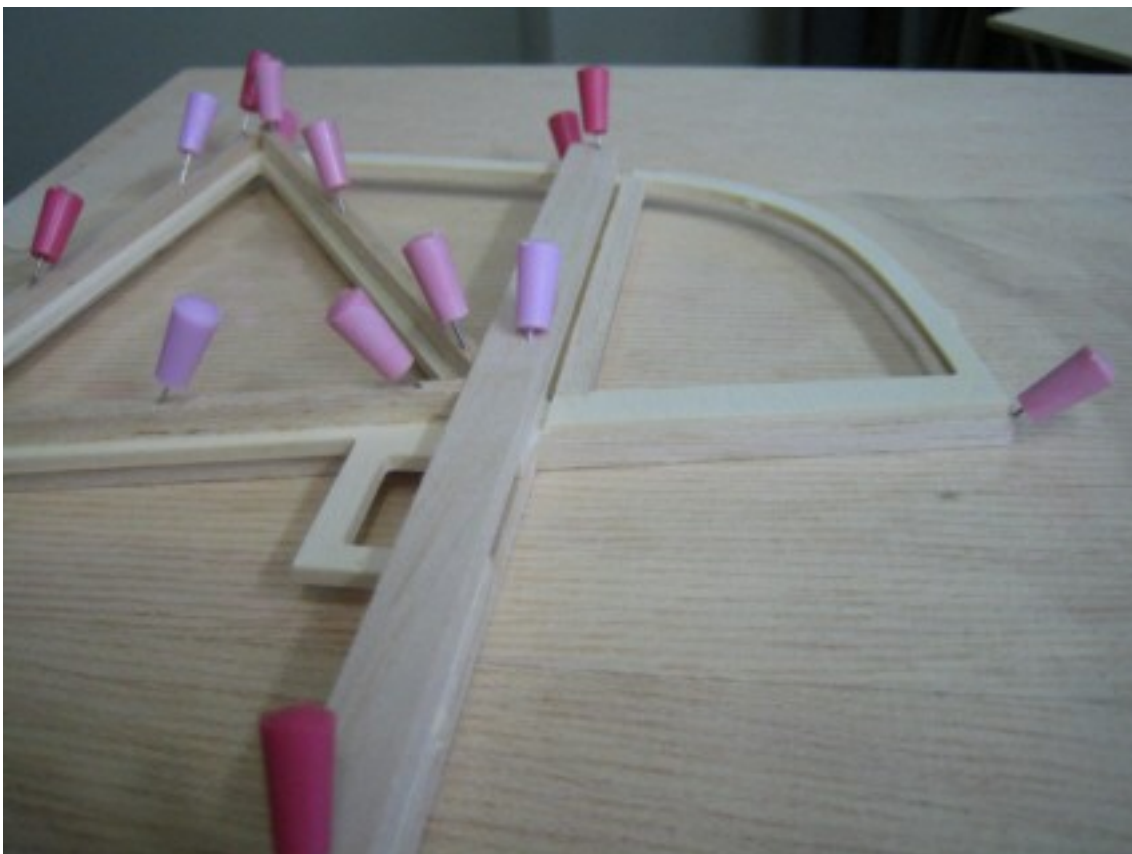
Das Höhenleitwerkgerüst (**HLW 1** und **HLW 2**) wird zunächst von einer Seite mit Leisten wie oben abgebildet aufgebaut.

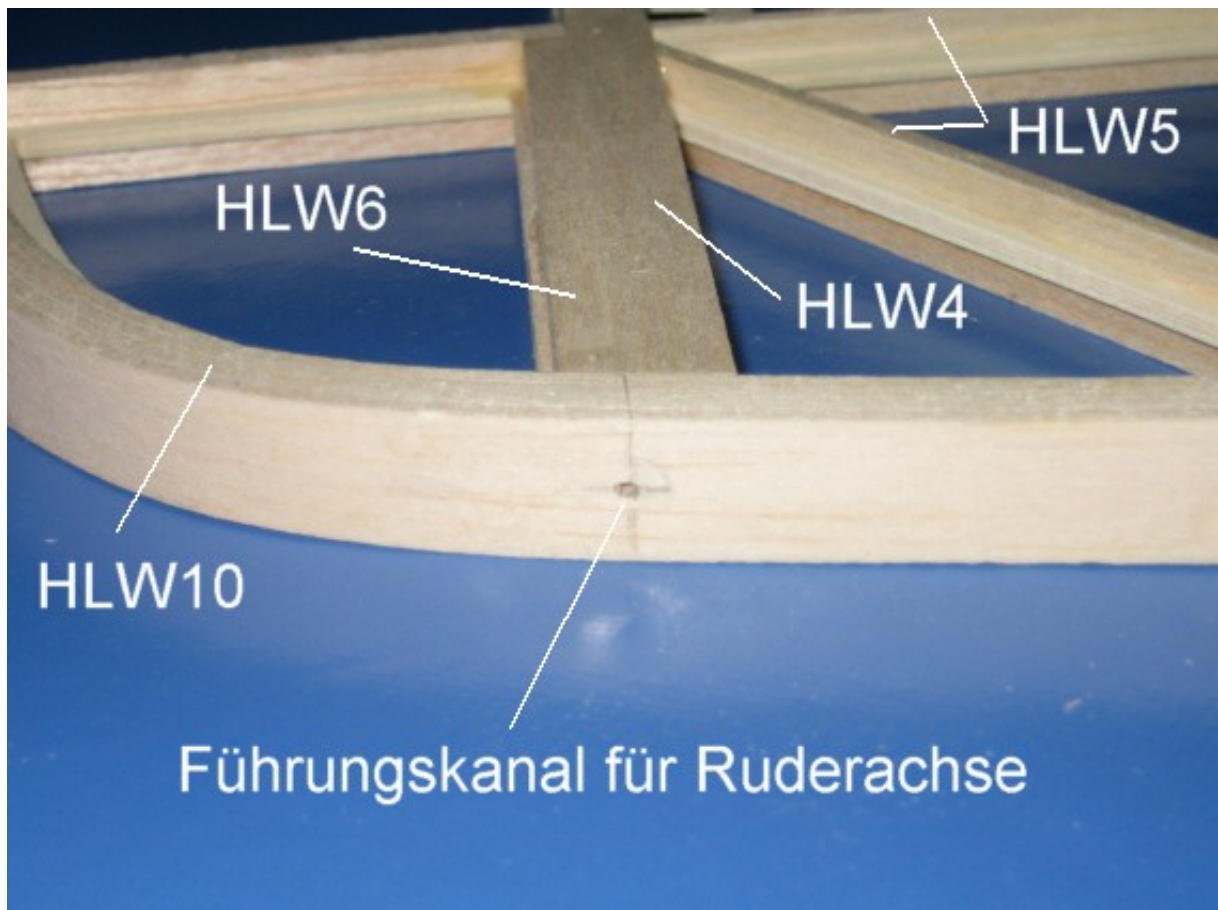
Die Ruderscharniere **HLW 9** werden auf eine Stahldrahtachse HLW 17 aufgefädelt. Diese Achse wird nach außen aus der Ruderfläche herausgezogen.

Deshalb wird nun ein Kanal für den Stahldraht angefertigt bevor das Gerüst von der anderen Seite mit den Leisten ausgestattet wird !

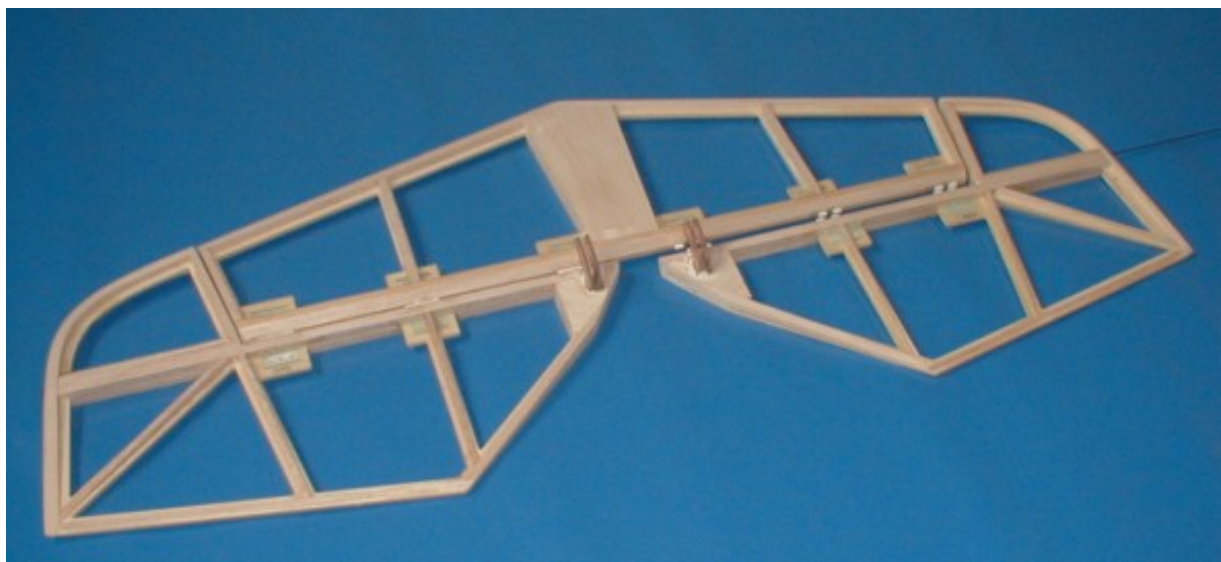
Vor den Holm **HLW 4** wird noch zusätzlich im Bereich der Ausgleichsfläche eine Leiste **HLW 6** geklebt und dann das Rudergerüst **HLW 2** mit einer Säge / Schlüsselfeile im Bereich der Drehachse so weit eingeschnitten, dass der Stahldraht **HLW 17** durchgeschoben werden kann.

Jetzt wird auf der anderen Seite eine weitere Leiste **HLW 6** angeklebt und der Führungskanal ist fertig.





Die Ruderhörner für das Höhenruder können vor oder nach dem Bespannen des Bauteils eingeklebt werden.
 Auch hierbei ist darauf zu achten, dass die Anschlussschraube **HLW 13** auf Höhe der Ruderachse liegt und beide Ruderhörner zu einander fluchten.



Für große Ruderausschläge: beide Bauteile anschrägen !!!

Änderung 1 zum Seitenleitwerkaufbau:

Es hat sich herausgestellt, daß die Endleiste des Seitenleitwerks bedingt durch die Faserrichtung des Sperrholzgerüsts und das starke schräge Zuschleifen der Endleiste (bis auf das Sperrholzgerüst) zu einer Labilität der Endleiste führen kann.

Durch das beidseitige Aufkleben von Endleistenverstärkungen aus 0,8 mm Birkensperrholz (CNC-Frästeile: Stücklistennummer **SLW 15**) kann man die Endleiste wieder stabil und gerade herstellen.



Den Höhenausgleich der Rippen wird durch aufgeklebte Balsastreifen aus 1 mm Balsa hergestellt.