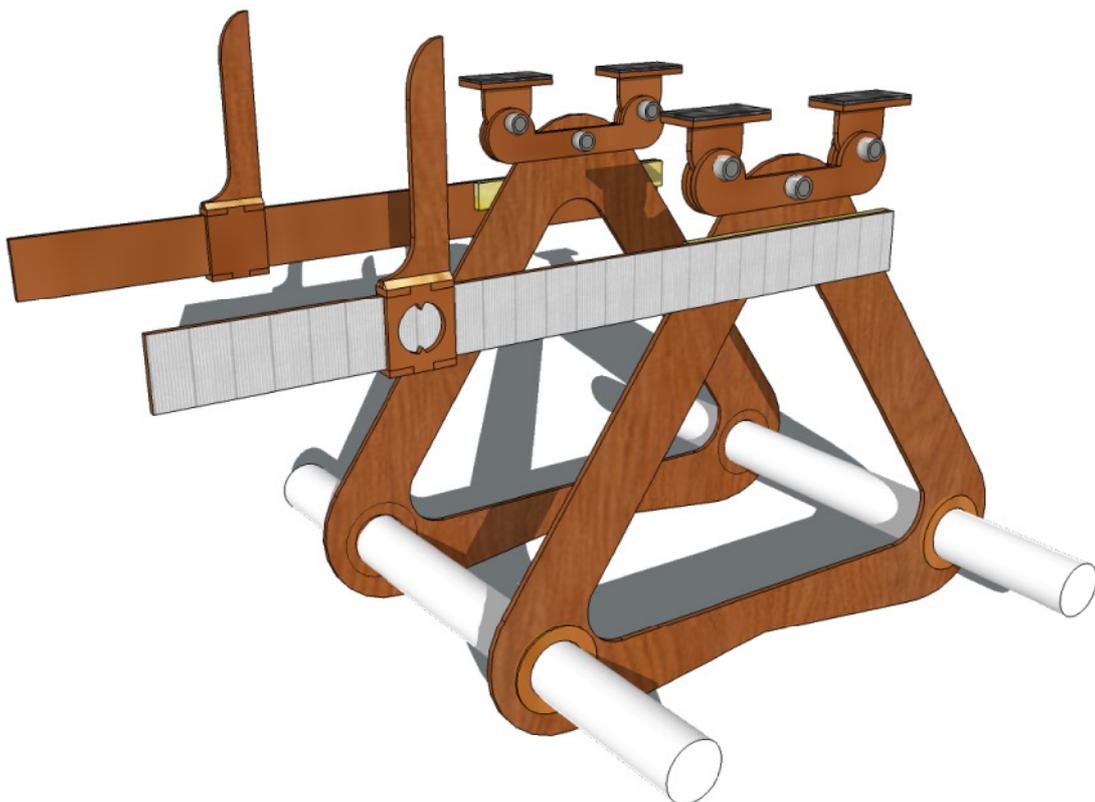


# Schwerpunktwaage

*Bauplan von Bodo L. van Laak*



Stand: 10.12.2012



## Allgemeines

Ich wollte immer schon mal eine Schwerpunktwaage haben – da ich sie aber selten verwenden würde lohnte es sich für mich nie, eine käuflich zu erwerben.

Nun, da ich mir doch eine besorgen wollte, habe ich mir gedacht: Baue sie selbst – kann ja so schwer nicht sein. Daraus ist dieser Bauplan und diese Anleitung entstanden.

## Benötigte Teile

Die Teile sind aus dem Bauplan auszusägen. Dazu wird beinahe durchgehend 2mm starkes Sperrholz verwendet. Daneben wird noch etwas 3mm Balsa gebraucht.

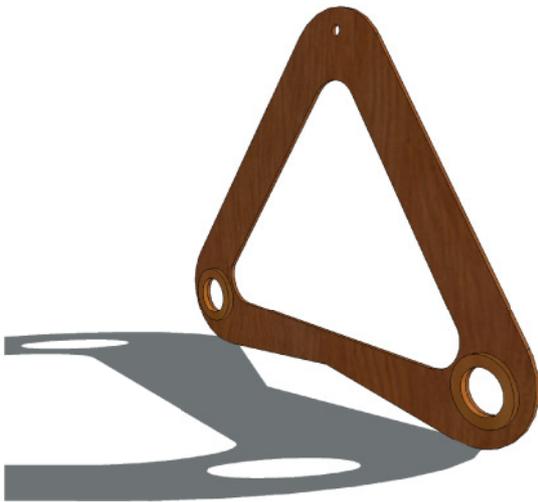
Zusätzlich werden folgende Materialien benötigt:

- 2x 20mm Aluminiumrohr, je nach gewünschter breite der Schwerpunktwaage, 20-30cm lang.
- 6x 1,6mm lange Metallstäbe oder -röhrchen mit 5mm Durchmesser
- 6 Stückchen Gummischlach mit einem Innendurchmesser von knapp 5mm und einer Länge von ca. 0,5mm
- eine 2mm Kiefernholzleiste
- zwei 3mm starke Balsastücke (10mm x 85mm)
- Weißleim und UHU por.
- 2 Maßbänder (auf festem Papiergedruckt)

Viel Spaß beim Bauen!

## Der Bau

### Schritt 1: Ständer



Stellen Sie nach Plan Seite 1 und 2 die Teile A (2x) und B (4x) aus 2mm starkem Sperrholz her.

Kleben Sie die Teile B mit Holzleim bündig über die Bohrungen in den Teilen A, wie in der Abbildung gezeigt. Die Teile B dienen als Verstärkung des Loches und Verbesserung der Führung.

Durch die Öffnungen werden später die 20mm Aluminiumrohre geführt. Sie sollten stramm sitzen.

### Schritt 2: Waagebalken

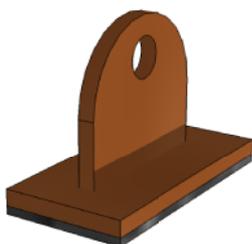


Als nächstes werden die Waagebalken ausgesägt und gebohrt. Es handelt sich um die 4 Teile mit der Bezeichnung C auf dem Blatt 3 des Bauplanes.

Bringen sie je 2 Waagebalken mittels Metallbolzen (1,6mm lang) innen und außen an dem rechten und linken Ständer an.

Der Bolzen wird an beiden Enden mit 0,5mm langen Stücken Schlauch gegen Herausrutschen gesichert. Kleben Sie den Schlauch nicht fest, da Sie sonst den Waagebalken später nicht mehr wechseln können.

### Schritt 3: Flächenauflegebock.



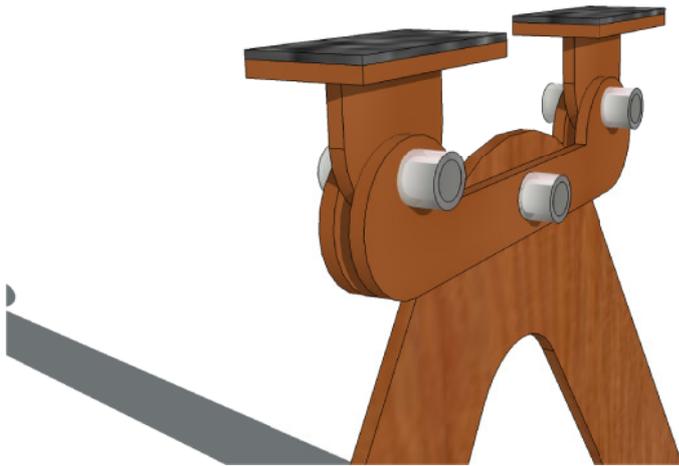
Sägen Sie die Teile D und E der Flächenauflage nach Bauplanblatt 4 aus und bringen Sie die Bohrungen an. Schneiden Sie die Teile F aus Moosgummi oder einem ähnlichen weichen, rutschfesten Material aus – auf diesen Teilen wird später ihre Tragfläche zum Liegen kommen und soll gegen verrutschen, eindellen und verkratzen geschützt werden.

Zunächst werden eigentlich 4 der genannten Teile benötigt.

Kleben Sie jeweils ein Teil E auf jeweils ein Teil D und verstärken Sie die Klebnaht mit Leimraupen. Falls schwerere Flugzeuge ausgewogen werden sollen, sollten anstelle der Leimraupen zusätzlich kleine Kiefernholzleisten als Verstärkung angebracht werden.

Der Flächenaufgabebock wird durch aufkleben der Moosgummiplättchen (Teile F) vervollständigt.

## Schritt 4: Flächenaufgabe montieren



Die Flächenaufgaben werden nun analog zur Montage des Waagebalkens am Ständer am Waagebalken montiert. Auch hier sind 1,6mm lange Metallbolzen und passender Gummischlauch zu verwenden.

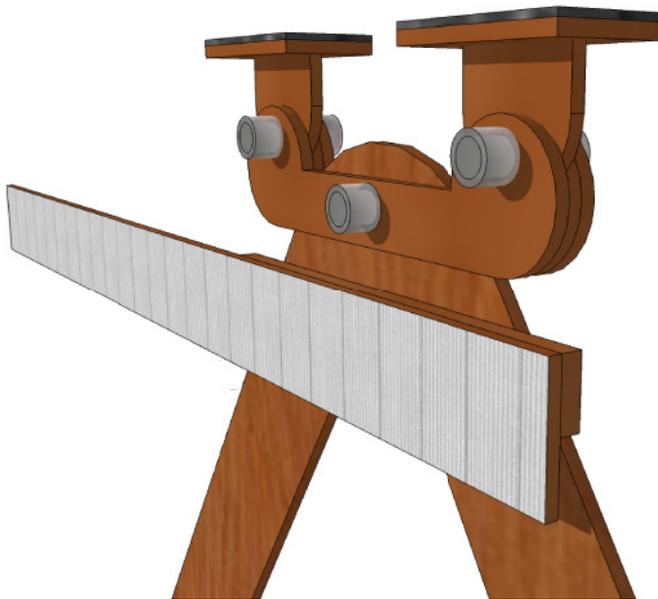
## Schritt 5: Abstandshalter



Die Abstandshalter K werden mittig an der Unterkante des oberen Ständerbogens mit Weißleim angebracht. Es ist darauf zu achten, dass die Abstandshalter parallel zur Unterkante des Ständers angeklebt werden.

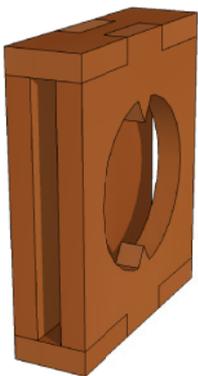
In diesem Schritt (und im nächsten) muss aufgepaßt werden, dass die Teile an die jeweiligen Außenseiten der Ständer montiert werden!

## Schritt 6: Maß-Stab



Nach Aussägen der Maß-Stab-Teile L von Blatt 5 des Bauplans muss einseitig ein Maßband aufgeklebt. Der Nullpunkt des Maßbandes muss exakt unter der Mitte des Waagebalkens liegen. Dann werden die Maß-Stäbe mit Weißleim an die Abstandshalter angeklebt. Auch hier achten Sie darauf, die Maß-Stäbe an den richtigen Seiten anzubringen!

## Schritt 7: Anschlagläufer



Nur noch wenige Schritte bis zur Fertigstellung der Schwerpunktwage! Aus je einem Teil I, J und zwei Teilen H wird nun mit Hilfe von Weißleim der Anschlagläufer zusammengeklebt. Die beiden so zusammengeklebten Anschlagläufer werden später über die Maßstäbe geführt. Sie sollen wackelfrei auf den Maßstäben sitzen! Insbesondere in der vertikalen sollen die Anschlagläufer sich nicht bewegen können!

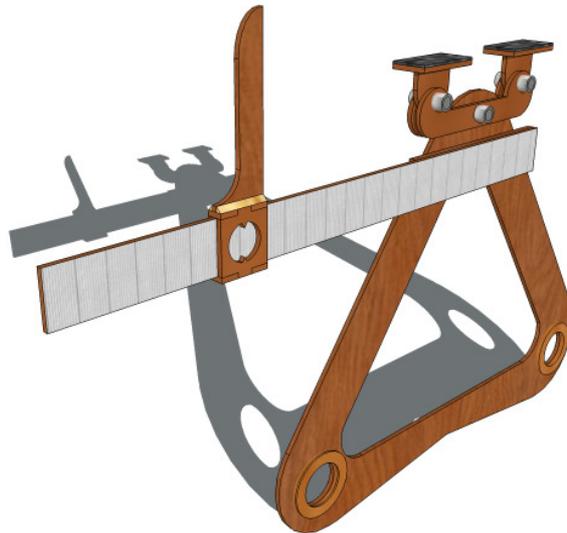
## Schritt 8: Anschlagoberteil



Die Anschlagoberteile G werden laut Plan Blatt 6 ausgesägt und mittig senkrecht auf die Anschlagläufer montiert. Zur Stabilisierung werden an den Kanten zwischen Anschlagoberteilen und Anschlagläufern 2mm starke Kiefernholzleisten angeklebt. Auch hierzu wird wieder Weißleim verwendet.

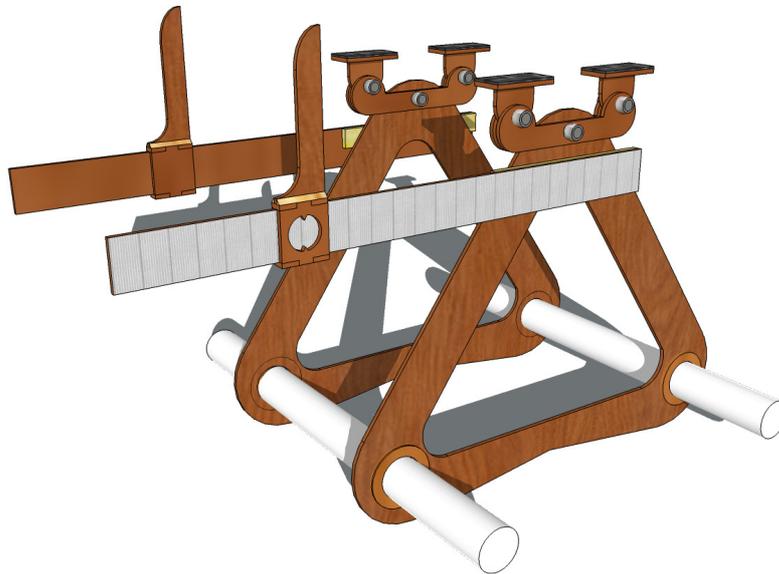
## Schritt 9:

Schieben Sie die in Schritt 8 zusammengebauten Anschläge auf die Maßstäbe auf.

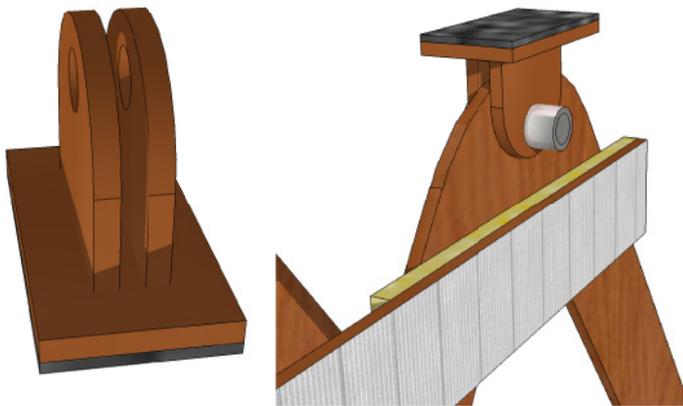


## Schritt 10:

Die beiden Teile werden nun über 20mm Aluminiumrohre verbunden. Damit ist die Schwerpunktwage fertiggestellt!



## Zusatzschritt: Alternative Flächenauflage



Anstelle der Flächenauflage mit dem Waagebalken kann die alternative Flächenauflage verwendet werden. Für die linke und rechte Hälfte der Schwerpunktwage ist je 2 mal das Bauteil E auszuschneiden, zu bohren, und mit einem Bauteil D und E zu verbinden, wie in der Abbildung unten dargestellt. Der Abstand zwischen den Teilen E muss 2 Millimeter betragen.

Die alternativen Flächenauflagen werden wie der Waagebalken am Ständer montiert.