

Bauanleitung

Teil-Q Schwerpunktwaaage CG PRO

Technische Daten

Höhe Wippe Kugelgelagert:	310 mm
	470 mm (Plus)
	600 mm (Ultra)
Max. Modellbreite mit Verbinder:	410 mm
Max. Modellgewicht:	25.1 kg
Max. Lage Schwerpunkt von Nasenleiste:	200 mm
Max Wippenwinkel:	+/- 3°

Funktion

1 Ausrichten der Schwerpunktwaaage

Die Schwerpunktwaaage wird mit den Exzenterfüßen ausgerichtet in dem diese gedreht werden. Die Libelle oben zeigt die waagerechte Position an.

2 Justieren der Schwinge

Vor der ersten Nutzung muss die Schwinge ausgewogen werden. Dazu wird das Gegengewicht verschoben. Für eine feinere Einstellung kann es nach der groben Ausrichtung zusätzlich gedreht werden, um den Schwerpunkt der Wippe präzise anzupassen. Die Justierung ist erfolgreich, wenn die feststehende Referenzmarke und der Zeiger in einer Flucht sind. Die Schwerpunktwaaage ist nun ausgerichtet. Vor jedem Messvorgang sollte die korrekte Ausrichtung der Schwinge überprüft werden.

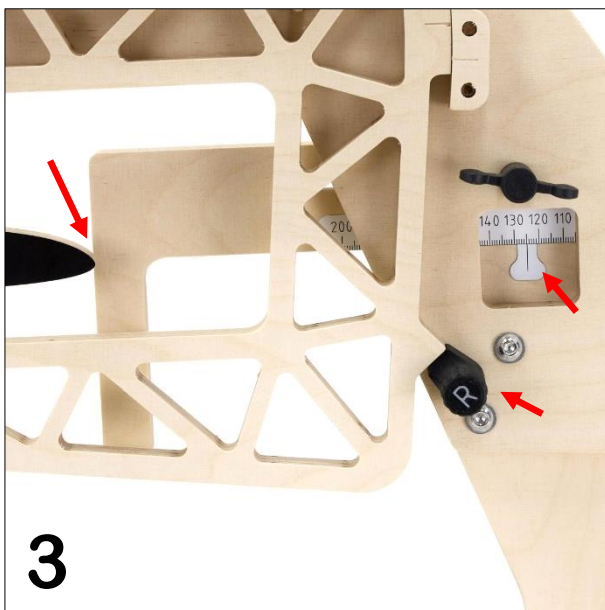
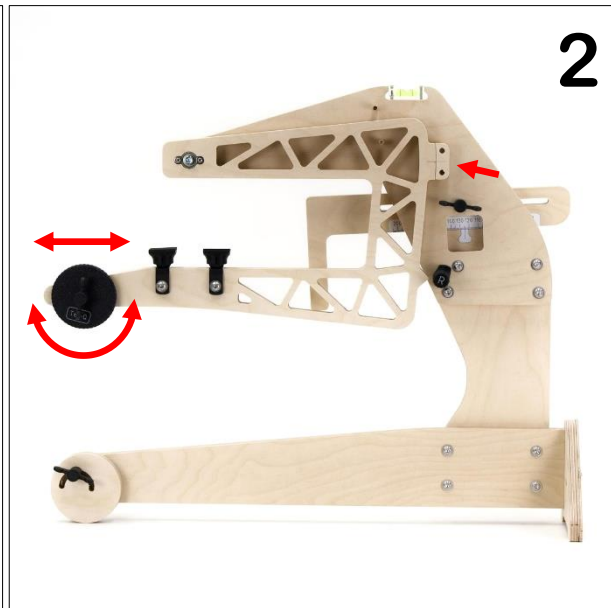
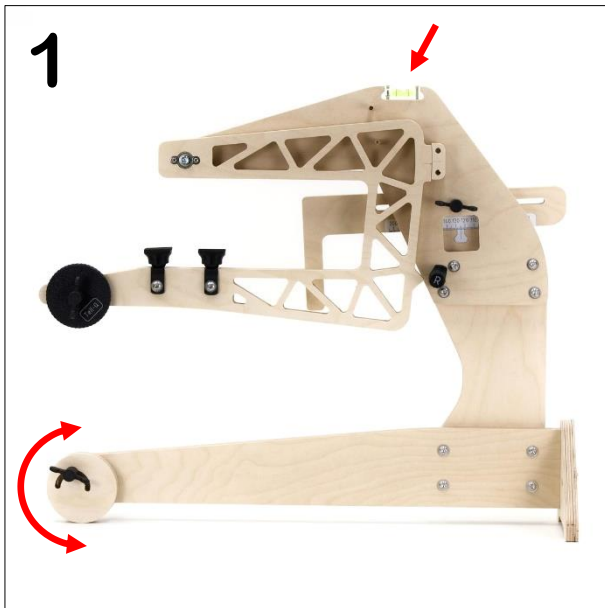
3 Einstellen des gewünschten Schwerpunkts

Der gewünschte Schwerpunkt wird mit Hilfe der Skala und des Scalenzeigers eingestellt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Anschlag auf der Führung (das Bauteil mit dem Zeiger) flächig aufliegt. Vor dem Auflegen des Modells wird die Schwinge in der obersten Position fixiert. Dafür wird sie manuell nach oben bewegt und anschließend durch Eindrehen der beiden Fixierelemente in Position gehalten. Nun kann das Modell aufgelegt und mit der Nasenleiste am Anschlag positioniert werden.

4 Messung des Schwerpunkts

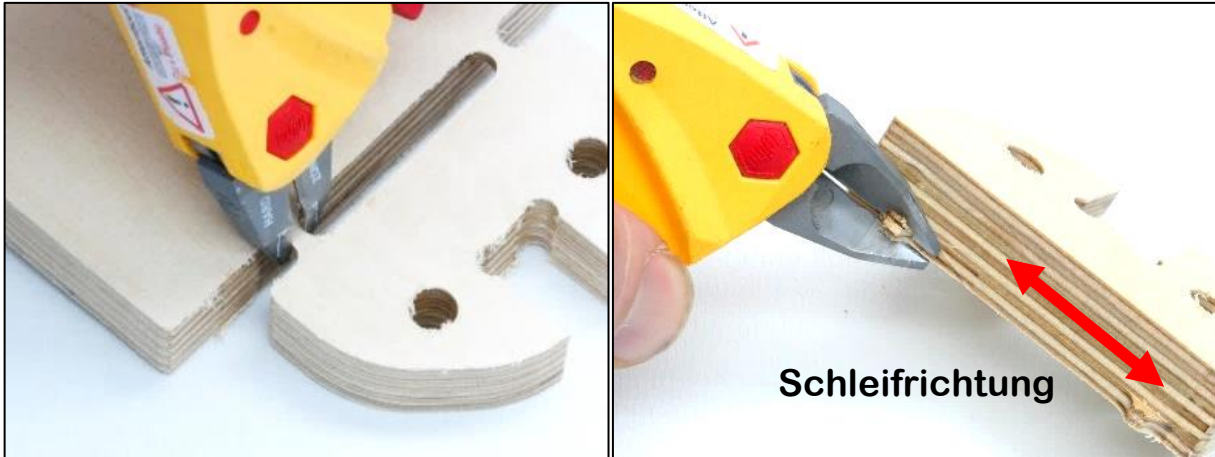
Die Fixierelemente werden nun gelöst, sodass die Schwinge wieder frei beweglich ist. Jetzt können am Modell Gewichte verschoben oder verändert werden, um den Schwerpunkt anzupassen. Sobald der Zeiger mit der feststehenden Referenzmarke in einer Flucht ist,

befindet sich der Schwerpunkt des Modells an der eingestellten Position auf der Skala. Wenn die Fixierelemente gelöst sind ist es normal, dass sich die vorderkante der Tragfläche vom Anschlag wegbewegt. Dies ist so gelöst damit sich das Modell frei bewegen kann. Eingemessen werden darf nur mit fixierter Schwinge.

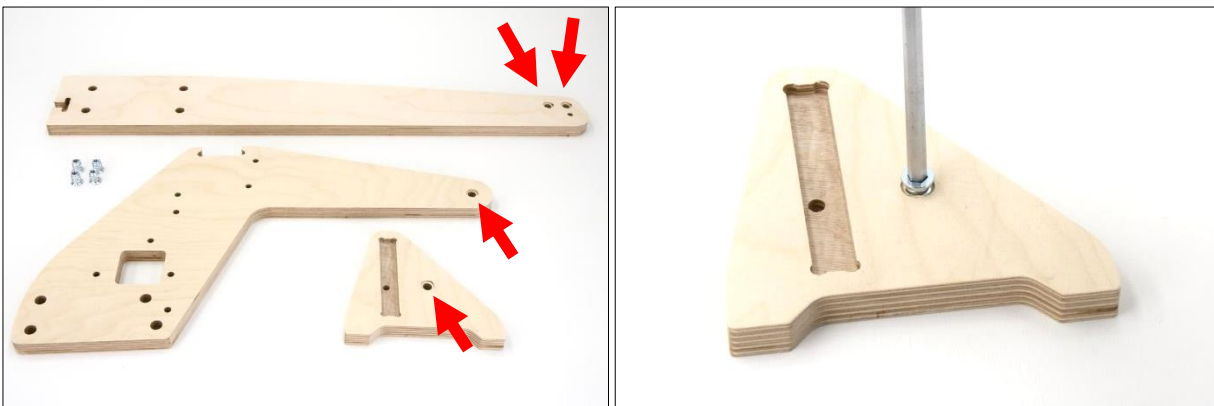


Aufbau

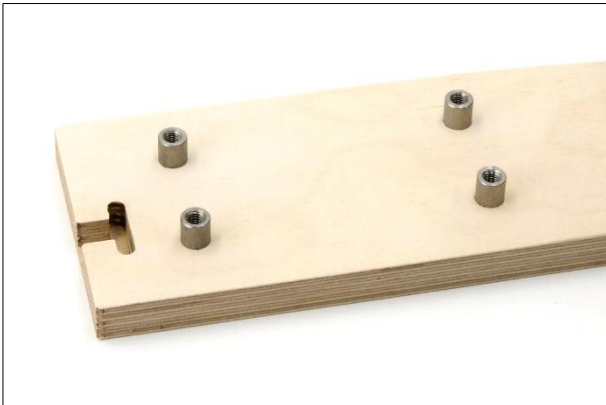
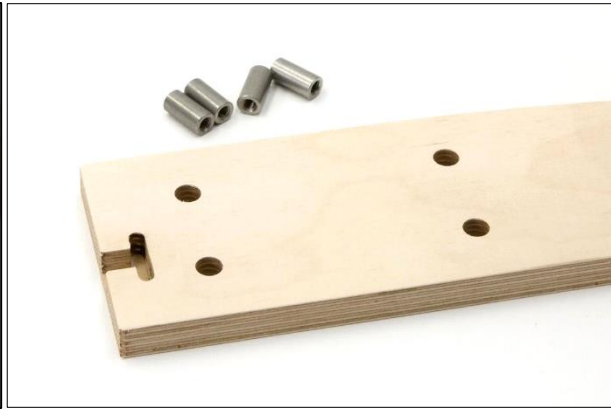
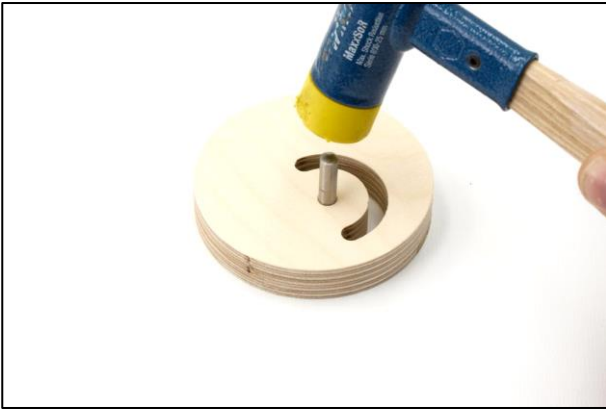
1. Das Heraustrennen der Teile geht am besten mit einem Seitenschneider. Hierzu die Haltestege mittig durchtrennen und danach mit dem Seitenschneider 90° dazu den Rest abtrennen. Dabei etwas stehen lassen und dies anschließend verschleifen. Immer 90° zur Deckschicht schleifen, um ein Absplittern zu verhindern. Anschließend alle Teile komplett verschleifen und die Kanten brechen. In den folgenden Abschnitten wird gezeigt, wie die rechte Seite aufgebaut wird. Mit der linken spiegelbildlichen Seite können die Schritte direkt analog durchgeführt werden.



2. Die Gewindeeinsätze mit einem 6 mm Innensechskant aus der Richtung der Flachsungen in die dargestellten Bauteile einsetzen. Beim Ansetzen etwas Druck ausüben und fest eindrehen bis der Gewindeeinsatz bündig abschließt.



3. Als nächstes werden die 20 mm langen 6 mm Passstifte in die Bohrung der Exzenterfüße eingeschlagen. Danach können die 20 mm langen Gewindehülsen in das Fußelement gedrückt werden. Diese werden anschließend von der Gegenseite mit den M6 x 12 Flanschkopfschrauben gesichert.



4. Im nächsten Schritt wird das Fußelement mit der Frontplatte verbunden. Dazu wird die M6 x 25 Zylinderkopfschraube und eine M6 Hammermutter benötigt. Der Zylinderkopf dient später als Führung für die Verbinderschiene.



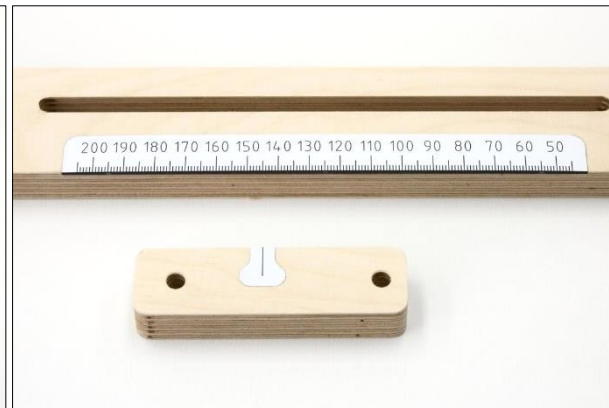
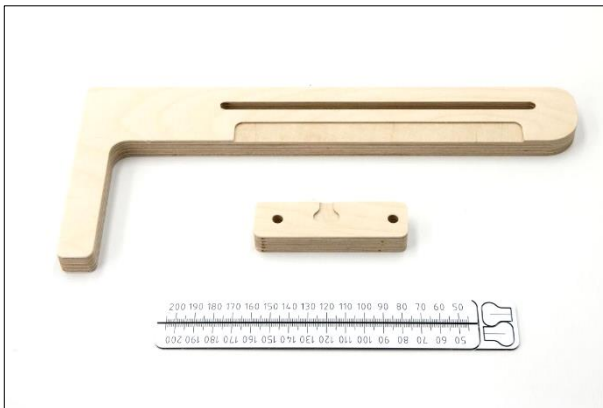
5. Nun wird der Exzenterfuß mit einer Flügelschraube angeschraubt. Dabei ist auf die korrekte Ausrichtung zur Frontplatte zu achten.



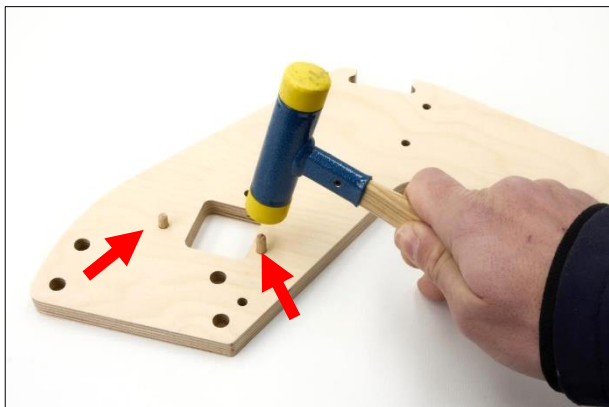
6. Die Demontagehilfe (tropfenförmiges Bauteil) wird auf der Gegenseite angeschraubt. Das Fußelement ist nun fertig und kann erst einmal beiseitegelegt werden.



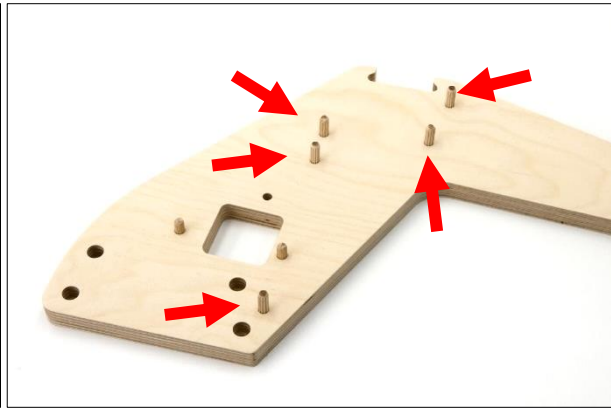
7. Jetzt kann der Anschlag und das Zeigerelement vorbereitet werden. Die Kunststoffteile etwas von der Unterseite anschleifen und mit etwas Kleber in den vorgesehenen Aussparungen einlegen.



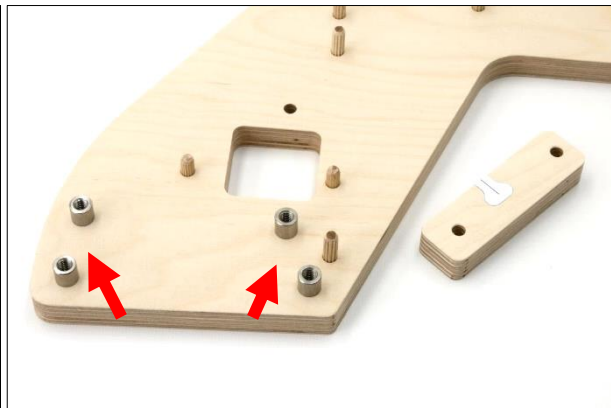
8. Jetzt werden die 20 mm langen Holzdübel in die Teile eingesetzt. Hierzu die Holzdübel auf einer harten und ebenen Unterlage vorsichtig einschlagen.



9. Anschließend werden die 30 mm langen Holzdübel an denen im Bild gekennzeichneten Stellen eingeschlagen.



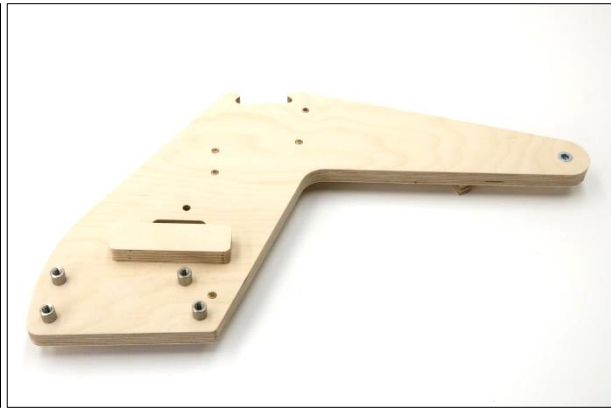
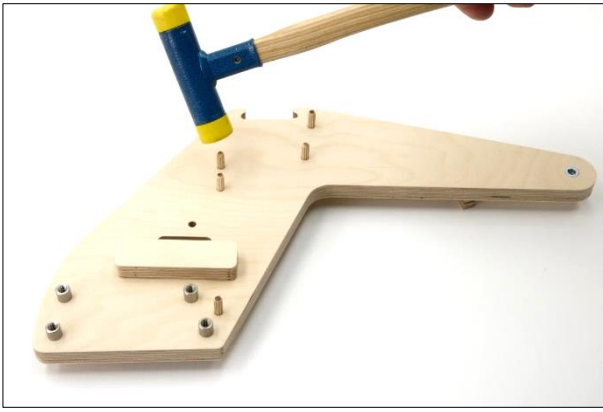
10. Im nächsten Schritt werden die 20 mm langen Gewindehülsen in das Kopfteil eingedrückt. Das Bauteil mit dem Zeiger wird im nächsten Schritt benötigt.



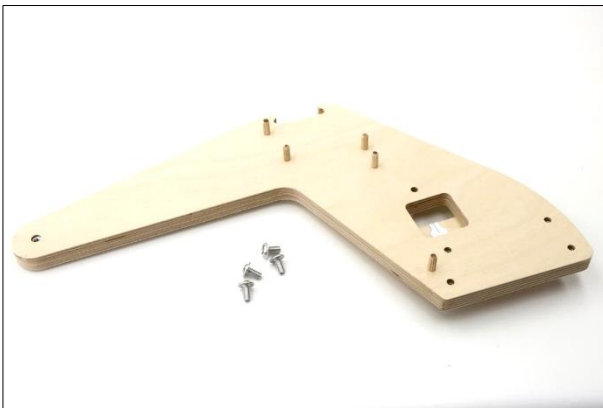
11. Das Bauteil mit dem Zeiger wird nun aufgedrückt. Dabei unbedingt darauf achten, dass der Zeiger in der Mitte der quadratischen Aussparung ist.



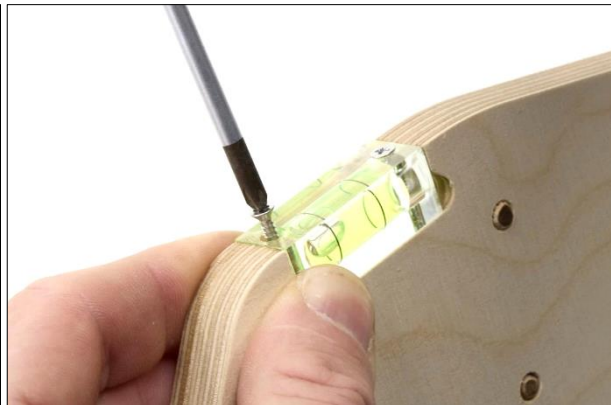
12. Jetzt werden die vorher eingesetzten 30 mm langen Holzdübel durchgeschlagen. Dazu etwas Restmaterial als Unterlage verwenden. Die Stifte sollen bündig mit der Oberfläche abschließen. Falls die Schwerpunktwaage auf dem Küchentisch aufgebaut wird auch unbedingt aufpassen, dass die Holzstifte keine Markierungen reindrücken. Dann lieber etwas mehr unterlegen.. 😊



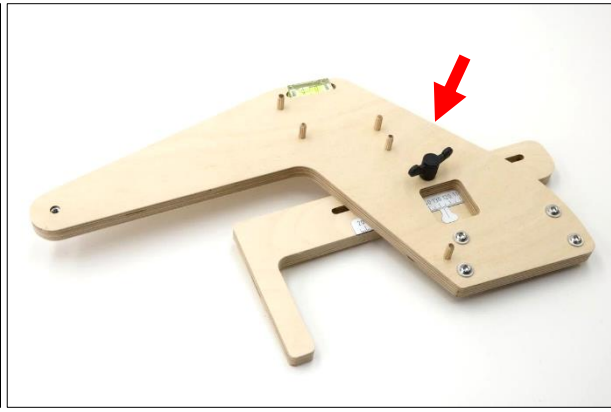
13. Jetzt werden die vorher eingesetzten Gewindehülsen noch mit den M6 x 12 Flanschkopfschrauben von der Gegenseite gesichert.



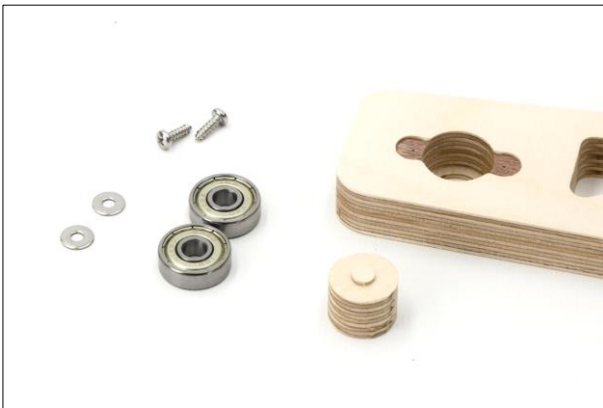
14. Die Libellen werden in die Aussparung im Kopfbereich eingesetzt. Dazu werden die längeren Senkschrauben verwendet. Dabei ist darauf zu achten die Libelle möglichst mittig einzusetzen. Dazu sollte die Libelle beim ansetzen der Schraube beidseitig gehalten werden.



15. Im letzten Montageschritt des Kopfelementes wird noch der Anschlag mit der Scala montiert. Dazu wird die Flachrundschraube mit dem Vierkantansatz und eine Flügelmutter benötigt.



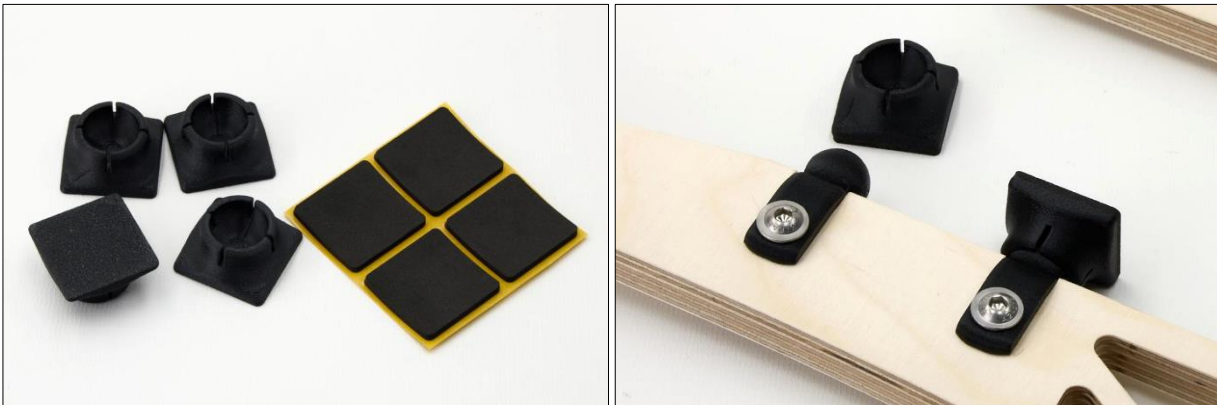
16. Im nächsten Bauabschnitt wird die Schwinge aufgebaut. Zuerst werden die Kugellager mit der Einpresshilfe eingesetzt. Diese werden mit den M3 Scheiben und den kurzen Linsenkopfschrauben gesichert.



17. Danach können die Kugelköpfe der beweglichen Auflagen montiert werden. Dazu wird pro Seite ein Element mit grauem Punkt und eins ohne benötigt. Der graue Punkt zeigt dabei das spiegelbildliche Teil an. Die beiden Elemente werden in die Aussparungen eingeschoben. Dabei ist darauf zu achten, dass die abgeflachten Seiten voneinander weg zeigen. Weiterhin sollte die Aussparung für die Vierkantmutter in die entgegengesetzte Richtung zeigen, aus der die Kugellager eingepresst wurden. Dies hat nur optische Gründe damit später die Köpfe der Flanschkopfschrauben von außen zu sehen sind. Die Teile können nun mit den Vierkantmuttern und den M6 x 25 Flanschkopfschrauben montiert werden.



18. Jetzt können die Gummielemente auf die Auflagen aufgeklebt werden und diese anschließend auf die Kugelhöfe aufgesteckt werden



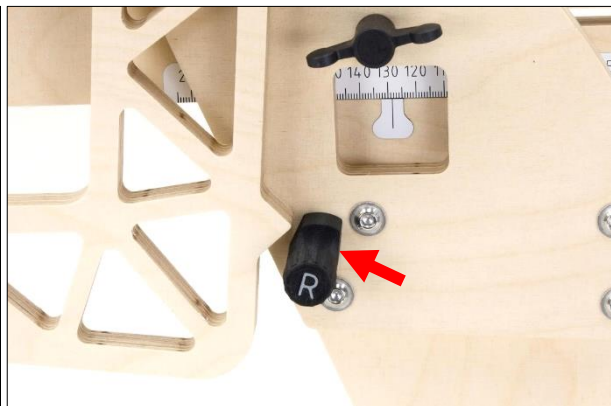
19. Beim letzten Arbeitsschritt der Schwinde werden noch die Gegengewichte montiert. Dazu werden je drei M20 Scheiben in den Gegengewichtshalter eingelegt und dieser dann mit einer Flachrundschraube mit Vierkantansatz und einer Flügelmutter in der Nut hinter den Modellauflagen montiert.



20. Jetzt können Kopfelement und Schwinge miteinander Verbunden werden. Dazu wird eine M6 x 25 Zylinderskopfschraube, eine große M6 Scheibe und zwei kleine M6 Scheiben benötigt. Die Zylinderschraube wird durch das Kugellager gesteckt. Anschließend wird von der Gegenseite zuerst die beiden kleinen Scheiben und anschließend die große Scheibe aufgesteckt. Das Ganze wird dann so wie dargestellt zusammen montiert.



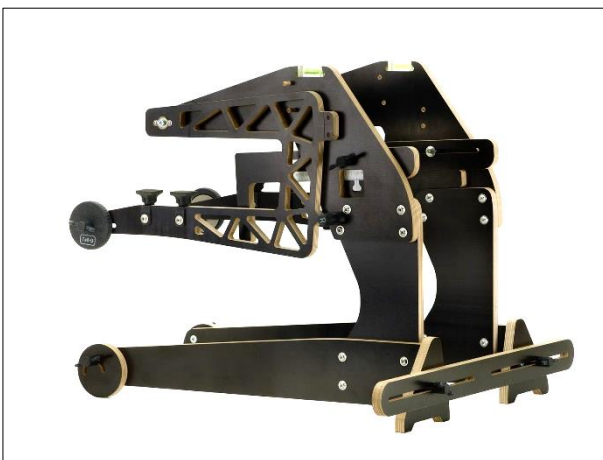
21. Abschließend wird noch das Teil mit der Referenzmarke aufgesteckt. Die Bohrungen sind etwas weiter ausgeführt damit ein einfaches Verschieben möglich ist. Die Oberfläche ist so auszurichten, dass sie planar mit der von der Schwinge ist. Abschließend werden noch die Feststellelemente, die mit „L“ und „R“ gekennzeichnet sind, aufgesteckt.



22. Jetzt werden die Fußelemente und die Kopfelemente miteinander verbunden. Dazu die Mittelteile auf die herausstehenden Gewindehülsen des Fußelementes aufstecken und anschließend mit den M6 x 12 Flanschkopfschrauben sichern. Die Bohrungen im Fußbereich sind rechteckig angeordnet und bei denen im Kopfbereich ist Eine der obersten etwas eingerückt.



23. Abschließend werden die beiden Seiten der Schwerpunktwaage noch mit dem Verbinder und den verbleibenden zwei Flügelschrauben zusammen montiert. Die Schwerpunktwaage ist nun einsatzbereit.



Demontage

Die Schwerpunktwaage kann zum Aufbewahren auch demontiert werden. Die Bolzenverbindungen sind essenziell und dürfen nicht unnötig durch Verkanten die Bohrungen beschädigen. Dazu liegt dem Bausatz eine Demontagehilfe bei. Dieses ist das Tropfenförmige Bauteil, welches hinten unten am Exzenterfuß befestigt ist.

Zum Demontieren werden alle Flanschkopfschrauben entfernt. Dann können die Gewindehülsen mit Hilfe der Demontagehilfe aus der Richtung des Mittelteils gezogen werden. Dazu die Montagehilfe mit der Flachsenkung in Richtung der zu ziehenden Gewindehülse aufsetzen und diese dann mit der M6 x 25 Flanschkopfschraube herausziehen. Das geht am besten mit einem Akkuschrauber, der auf ein möglichst niedriges Drehmoment eingestellt ist. Sobald die vier Gewindehülsen gezogen wurden, ist die Verbindung gelöst.

Zum erneuten Montieren werden die Gewindehülsen wieder zurückgeschoben, so dass sie auf der anderen Seite wieder herausstehen. Anschließend können die Elemente wieder zusammengesteckt werden. Es müssen zuerst die Schraube der Gegenseite (Fuß- oder Kopfelement) angezogen werden damit sich die Gewindehülsen wieder in der korrekten Position zwischen den beiden zu verbindenden Teilen befinden.

Wenn beide Seiten demontiert wurden, müssen die Gewindehülsen vor dem Montieren nicht auf die andere Seite gedrückt werden. Da die Mittelteile spiegelbildlich sind können diese einfach jeweils auf der anderen Seite montiert werden.



Viel Spaß mit Ihrer neuen Teil-Q Schwerpunktwaage CG PRO



Kontakt:

Info@teil-Q.de

www.Teil-Q.de

www.facebook.de/teilq

Teil-Q GbR

Ritschenhäuser Str. 3

98617 Obermaßfeld-Grimmenthal