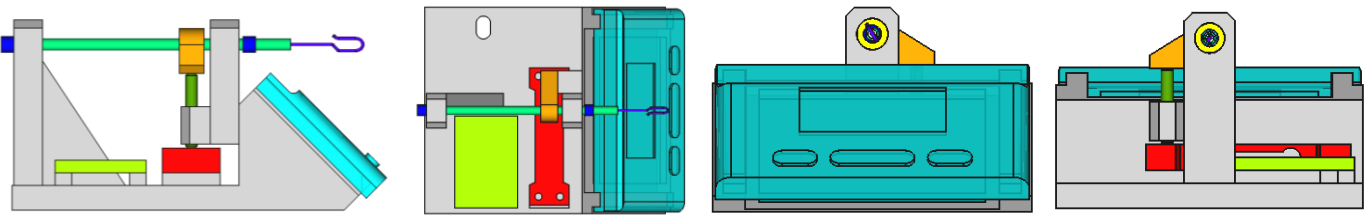


# Beschreibung Drehmomentmesser

Anzeige in g/cm auf 1/10g genau



Materialliste:

- 1 Stk. Waage Korona electric GmbH 500g d= 0.1g Art. Nr. 79444 (Preis 15-20 Euro/SFr.)
- 1 Stk. Sockel 3D Druck (STL Datei auf Anfrage)
- 2 Stk. Kugellager  $\varnothing$  7/3x3 [gelb]
- 1 Stk. Stahlstift  $\varnothing$ 3x18 [grün]
- 1 Stk. Achse  $\varnothing$ 3/2x70 (Messing / Alu) [hellgrün]
- 2 Stk. Sicherungshülse  $\varnothing$  4/3x3 (Messing / Alu) [blau]
- 1 Stk. Hebel 11x18x6 (Kunststoff / Alu) [ocker]
- 1 Stk. Haken  $\varnothing$ 0.8 (Federstahl) [violett]
- 2 Stk. Zyl. Schrauben M3x12
- 3 Stk. Messingstifte  $\varnothing$ 1x10

Links zur Waage:

- <https://www.ackermann.ch/p/korona-feinwaage-79444-fein-und-taschenwaage-0-1-gr>
- <https://www.conrad.ch/de/p/korona-79444-anja-taschenwaage-waagebereich-max-500-g-ablesbarkeit-0-1-g-batteriebetrieben-silber-matt-1672270.html?>
- <https://www.ielmoli-shop.ch/p/korona-feinwaage-anja-79444/AKLBB688263730>
- <https://www.galaxus.ch/de/s2/product/korona-taschenwaage-anja-waagebereich-kuechenwaage-8447016>
- <https://www.amazon.de/-/en/79444-Anja/dp/B07BQ9QMNY>
- <https://www.otto.de/p/korona-feinwaage-79444-fein-und-taschenwaage-0-1-gr-C688263730/#variationId=688264040>

Links zu Kugellager:

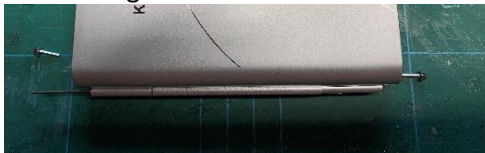
- <https://www.brack.ch/oem-kugellager-3x7x3-mm-10-stueck-602624>
- <https://www.modellhubschrauber.ch/Kugellager/Radial-Kugellager/Kugellager-3X7X3mm.htm?shop=helibaumann&SessionId=&a=article&ProdNr=300128&t=361&c=363&p=363>

## Arbeitsschritte

**Achtung: Vorsicht keine Kabel durchtrennen!**

Waage zerlegen:

- Deckel wegnehmen indem die Scharnierstifte entfernt werden



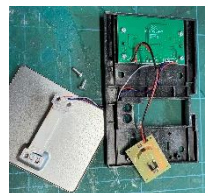
- Messbalken und Batterieprint separieren



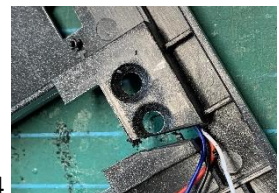
1



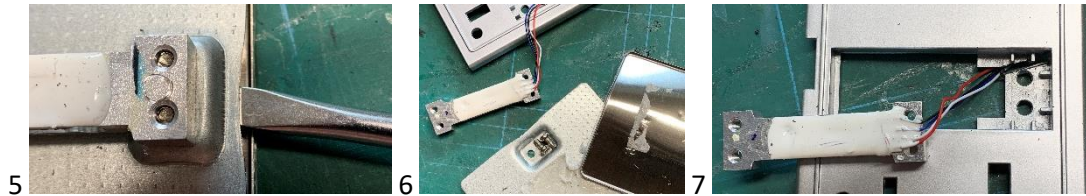
2



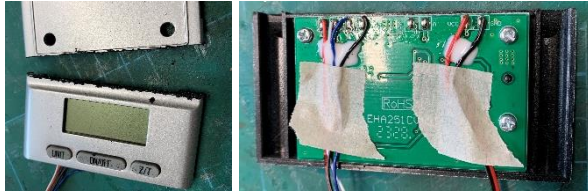
3



4



- Gehäuse oberhalb des Anzeigenprints trennen. Kabel an Print festkleben zur Sicherung der Lötstellen.



Klebeband nach dem Aushärten des Klebers entfernen

- Batterie Haltering aus dem Boden ausschneiden

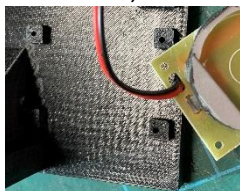


### Zusammenbau:

- Batteriehalterung auf dem Batterieprint festkleben, dazu die Batterie einlegen damit die Position passt.



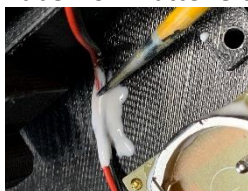
- Batteriehalter auf die vier kleinen Füßchen stellen und mit den drei Messingstiften fixieren. Löcher vorbohren, Print als Schablone verwenden



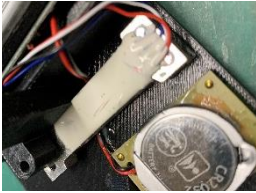
- Bohrung für den Stahlstift  $\varnothing 3 \times 18$  wenn nötig aufbohren. Stift muss ohne Reibung durchfallen.



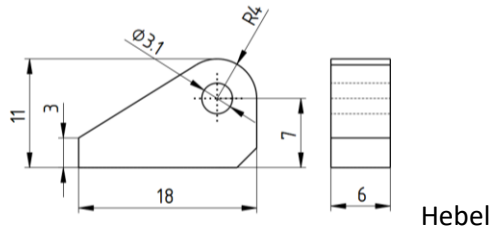
- Anzeige auf den Sockel aufstecken
- Kabel vom Batteriefach mit Klebstoff auf dem Basiselement fixieren



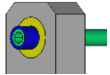
- Waagebalken von unten mit den M3 Schrauben befestigen. Balken darf ausser auf dem Sockel nirgends anstehen



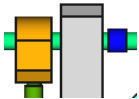
- Die Kugellager in die Bohrungen  $\varnothing 7$  einstecken
- Den Haken in der Achse fixieren (löten/kleben/verpressen)
- Eine Sicherungshülse auf die Achse schieben, dann die Achse in das Kugellager bei der Anzeige stecken und den Hebel darauf schieben, nun durch das zweite Kugellager überstehend stecken



- Die zweite Sicherungshülse auf die Achse kleben



- Die erste Sicherungshülse mit ca. 1mm Achsialspiel auf der Achse festkleben



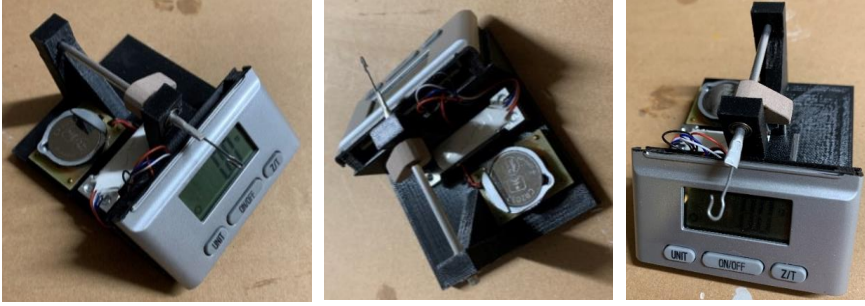
- Achse mit Haken in die bevorzugte Einhängelposition für den Gummi drehen
- Den Hebel mit Cyano auf der Achse sichern

#### Hinweise:

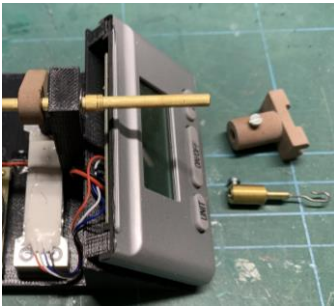
- Achtung: die Waage hat eine 2Min. Abschaltautomatik ab dem letztem Messvorgang
- Die Achse kann auch nach eigenen Vorlieben gestaltet werden (z.B.  $\varnothing 2$ ). Allerdings sind Kugellager  $i\varnothing 3$  leichter und günstiger zu beschaffen
- Der Stift der auf den Waagebalken drückt sollte aus Stahl oder Messing sein. Die Waage benötigt eine Grundbelastung um sich zu nullen
- Der Hebelabstand ist genau 1cm, daher ist die Anzeige in g/cm
- Befestigung durch Schlitzloch direkt auf dem Tisch oder sonstiger Unterlage



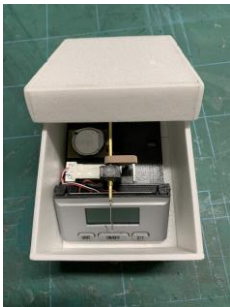
Fotos vom Prototypen



Definitive Ausführung siehe CAD Bilder



Ausführung mit Wechselaufsatz (z.B. um das Schaltmoment eines VP einzustellen)



Verpackt in Box aus Depron

Zuschnitt Bodenteil: 1 Stk. 6x78x100, 2 Stk. 3x78x55, 2Stk. 3x106x55

Zuschnitt Deckel: 1 Stk. 6x84x106, 2 Stk. 3x106x20, 2Stk. 3x90x112

Nun wünsche ich viel Vergnügen beim Gummiaufdrehen