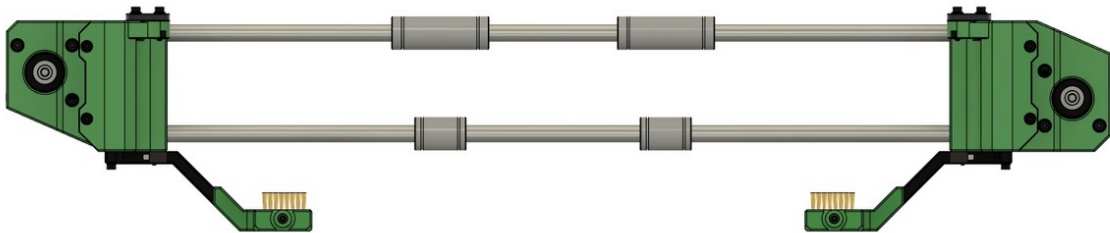


caribou3d

09. Bau der x-Achse

Written By: Sarah Briel

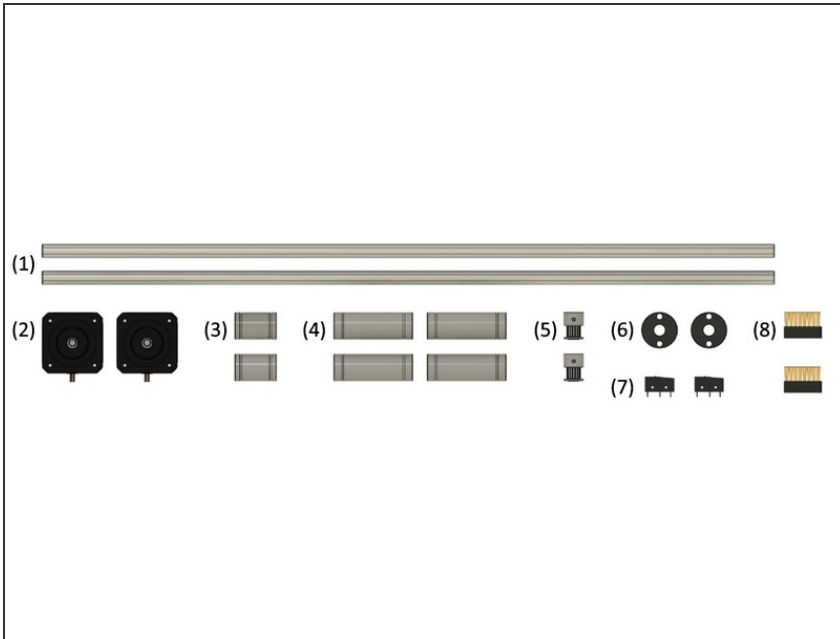


Step 1 — Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel



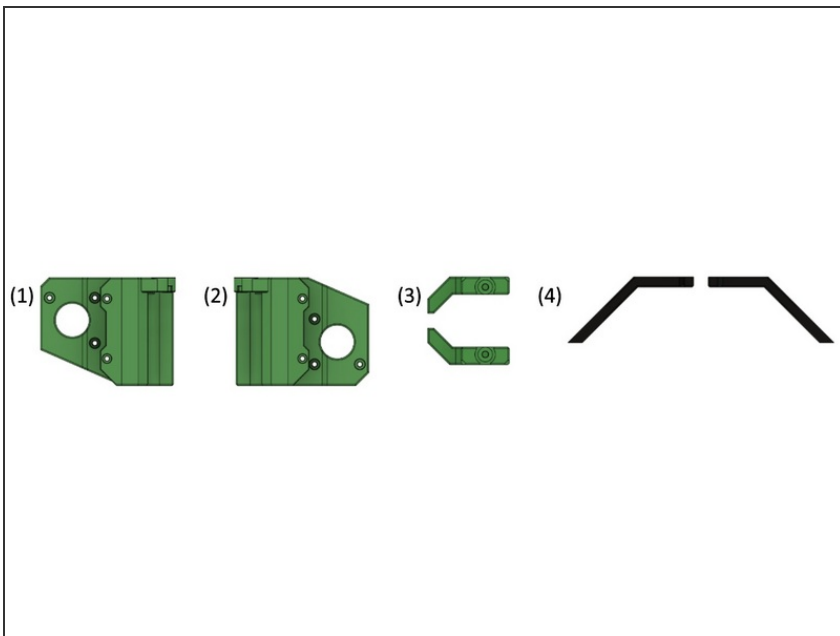
- (1) [1.5x60mm Elektroniker-Sechskantschraubendreher](#)
- (2) [2.0x75mm Sechskantschraubendreher](#)
- (3) [2.5x100mm Sechskant-Kugelkopf-Schraubendreher](#)
- (4) [Reißnadel](#)
- (5) [Schonhammer mit Köpfen aus Cellidor](#)
- (6) [Synco Lube](#)
- (7) Injektoren
- (8) Isopropanol

Step 2 — Zusammenstellen der Teile



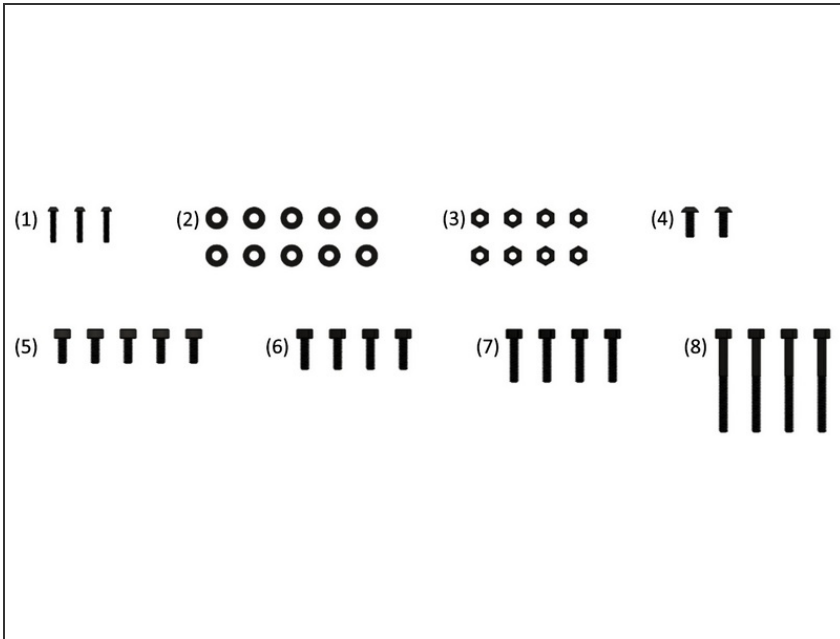
- (1) **2x** z-Stangen (510mm)
- (2) **2x** Stepper Motor
- (3) **2x** [LMU10 Linearkugellager](#)
- (4) **4x** [LMUW10 Linearkugellager](#)
- (5) **2x** [GT3 Zahnriemenscheiben](#)
- (6) **2x** [POM Muttern](#)
- (7) **2x** Endstop
- (8) **2x** Bürste

Step 3 — Zusammenstellen der Plastikteile



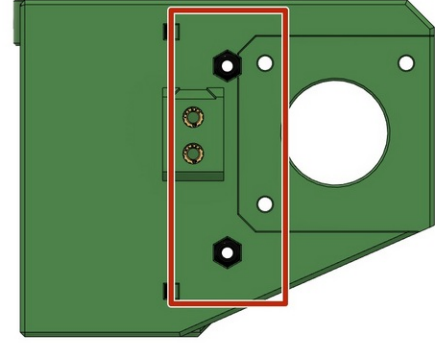
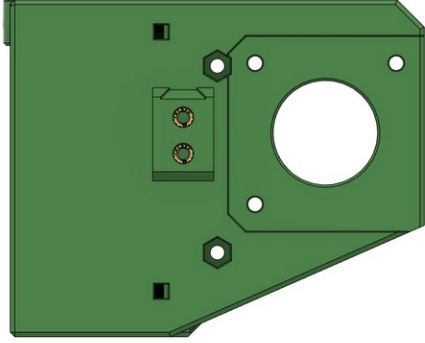
- (1) x-Motorhalter
- (2) u-Motorhalter
- (3) **2x** Bürstenkopfhalter (x und u)
- (4) **2x** Bürstenhalterung (x und u)

Step 4 — Zusammenstellen der Schrauben



- (1) **4x** M2x10mm
Linsenkopfschrauben
- (2) **10x** [M3 Unterlegscheiben](#)
- (3) **8x** [M3 selbstsichernde Sechskantmuttern](#)
- (4) **2x** M3x8mm
Linsenkopfschrauben
- (5) **6x** [M3x8mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (6) **4x** [M3x10mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (7) **4x** [M3x14mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (8) **4x** [M3x30mm Zylinderkopfschrauben](#)

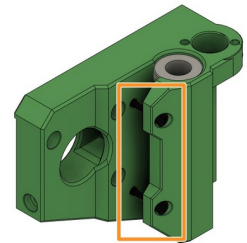
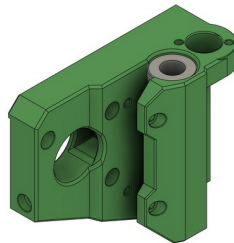
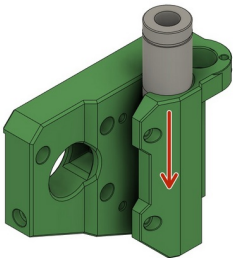
Step 5 — Zusammenbau des x-Motorhalters (1 /)



i Zur Vorbereitung für später müssen 4x LMUW10 Kugellager und 2x LMU10 Kugellager für 15min in Isopropanol eingelegt werden.

- Stecken Sie **2x M3 selbstsichernde Sechskantmuttern** in die Rückseite des x-Motorhalters.

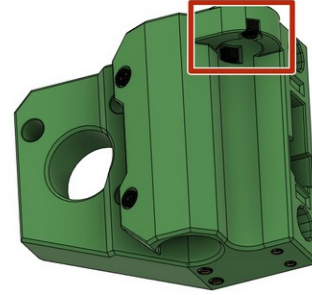
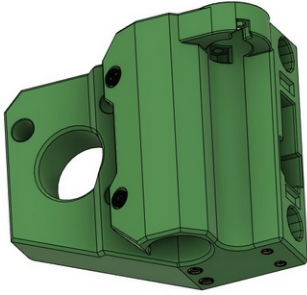
Step 6 — Zusammenbau des x-Motorhalters (2 /)



i Nun benötigen Sie die Kugellager, die im ersten Schritt eingelegt wurden. Diese müssen abgetrocknet und anschließend mit Super Lube gefettet werden.

- Eines der gefetteten LMUW10 Kugellager wird in den x-Motorhalter geschoben, sodass dieses mittig sitzt.
- Anschließend wird das Kugellager mit **2x M3x30mm Zylinderkopfschrauben** befestigt.

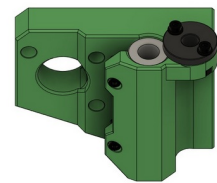
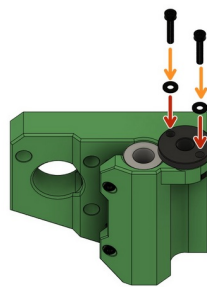
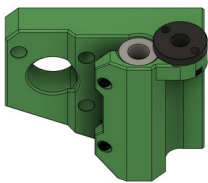
Step 7 — Zusammenbau des x-Motorhalters (3 /)



⚠ Überprüfen Sie das Loch für die POM Mutter auf Filamentüberstände und entfernen Sie diese gegebenenfalls mit einem Messer oder Skalpell.

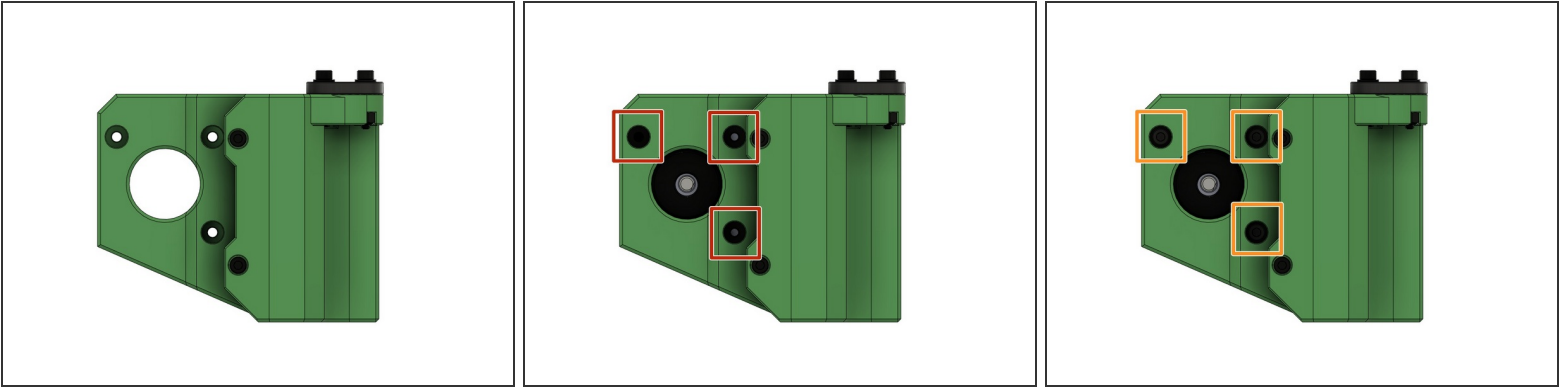
- Stecken Sie **2x M3 selbstsichernde Sechskantmuttern** in die dafür vorgesehenen Schlitze.
- i** Das Einsetzen kann mithilfe einer Reißnadel erleichtert werden.

Step 8 — Zusammenbau des x-Motorhalters (4 /)



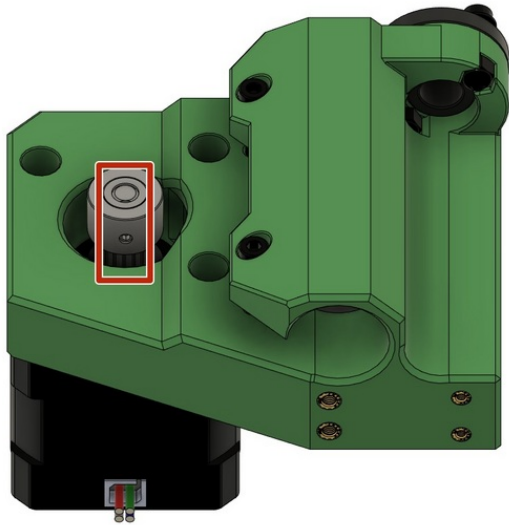
- Nun setzen Sie eine POM Mutter in das Loch auf der Oberseite.
- Nehmen sie **2x M3 Unterlegscheiben** ...
- ... und **2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben** zur Befestigung der POM Mutter.

Step 9



- Platzieren Sie einen Stepper Motor auf der Rückseite des x-Motorhalters. Der Kabelanschluss muss hierbei nach unten zeigen.
- Halten Sie den Stepper Motor fest und drehen Sie den x-Motorhalter. Dort setzen Sie in die drei Öffnungen **3x M3 Unterlegscheiben**.
- Dann befestigen Sie den Stepper Motor mit **3x M3x12mm Zylinderkopfschrauben** am x-Motor Halter.

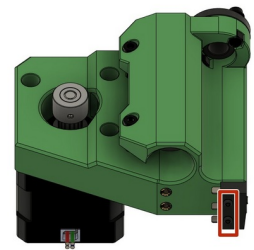
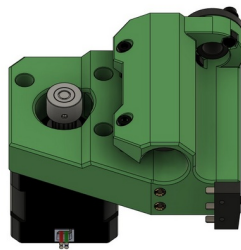
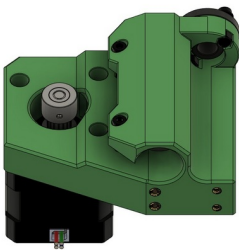
Step 10 — Zusammenbau des x-Motorhalters (6 / 6)



- Schieben Sie die GT3 Zahnriemenscheibe auf die Motorwelle des Stepper Motors.
- Die GT3 Zahnriemenscheibe hat zwei Madenschrauben. Stellen Sie sicher, dass eine der Schrauben auf die ebene Fläche der Welle ausgerichtet ist und ziehen Sie beide, mit einem 1.5x60mm Elektroniker-Sechskantschraubendreher, fest.

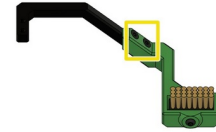
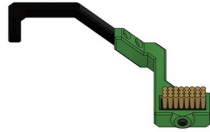
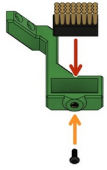
⚠ Lassen Sie einen schmalen Spalt zwischen der Riemenscheibe und der Motorfläche, um Reibung zu vermeiden.

Step 11 — Einbau des Endstops



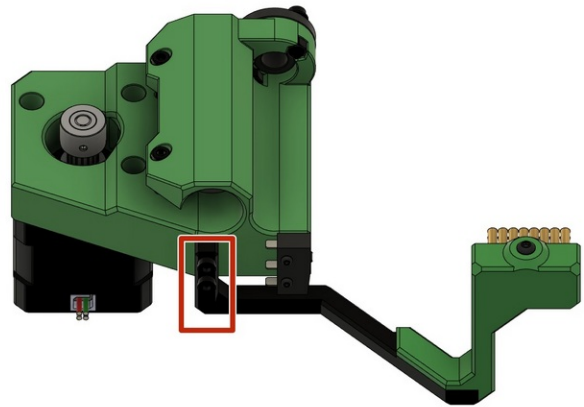
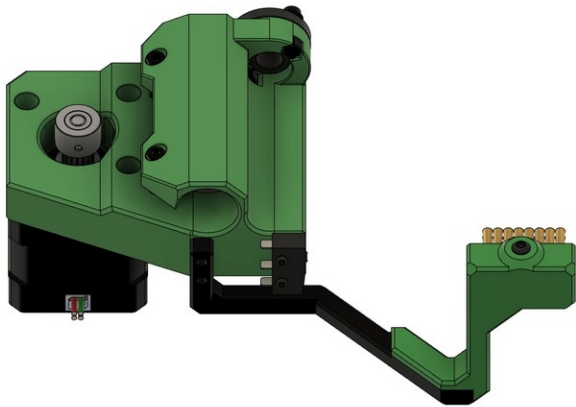
- Legen Sie den Endstop auf den x-Motorhalter.
- Sichern Sie diesen mit **2x M2x10mm Linsenkopfschrauben**.

Step 12 — Zusammenbau der Bürste



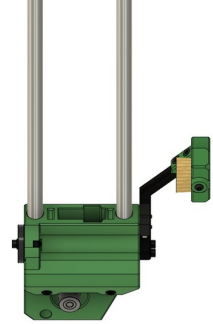
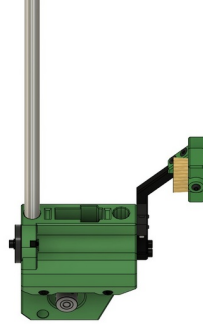
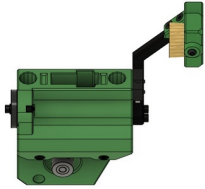
- Legen Sie die Bürste in den Bürstenkopfhalter.
- Sichern Sie diesen mit einer **M3x8mm Linsenkopfschraube**.
- Sichern Sie die Bürstenhalterung am Bürstenkopfhalter mit **2x M3x8mm Senkkopfschrauben**.

Step 13 — Einbau der Bürste



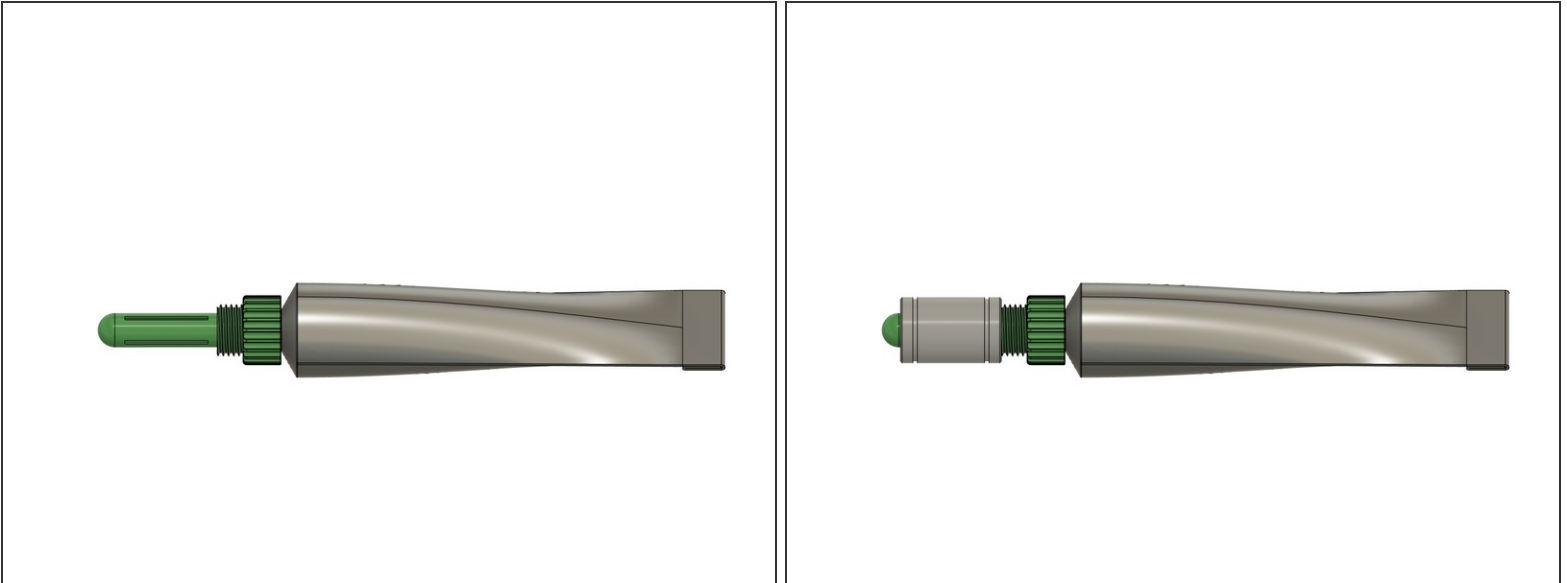
- Die Bürstenhalterung wird mit **2x M3x10mm Zylinderkopfschrauben** am x-Motorhalter befestigt.
- ⓘ Die Schritte 4 - 12 werden für den u-Motorhalter wiederholt.

Step 14 — Einbau der x-Wellen



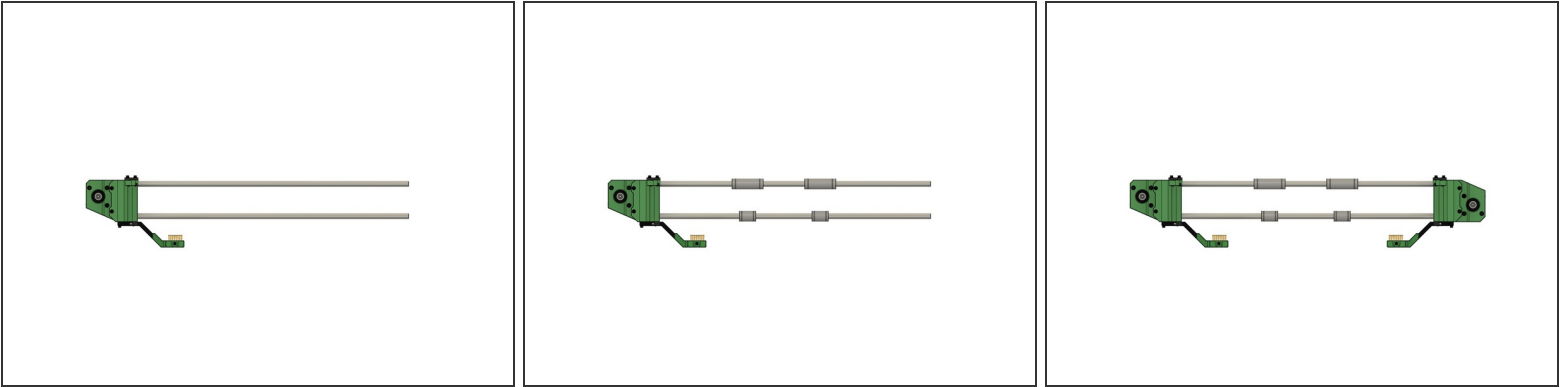
- Setzen Sie eine der 510mm x-Wellen auf eines der dafür vorgesehenen Löcher. Klopfen Sie die Stange vorsichtig in den x-Motorhalter.
- Wiederholen Sie diesen Schritt mit der zweiten Welle.
- ❗ Stellen Sie sicher, dass die Wellen bis zum Anschlag eingeschoben sind, indem Sie durch das kleine Fenster auf der Rückseite des x-Motorhalters schauen.

Step 15 — Einfetten der LMU10 und LMUW10 Kugellager



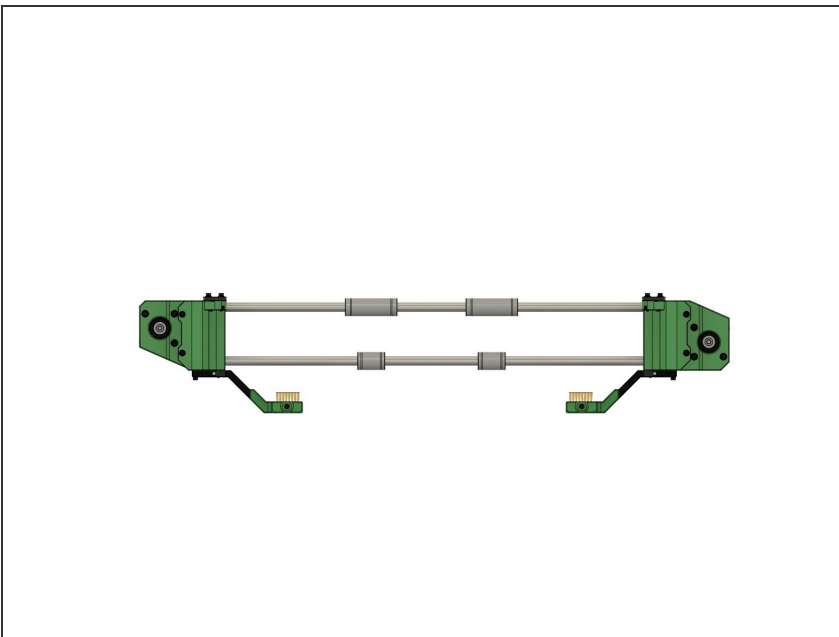
- Öffnen Sie die Synco Lube Tube und schrauben den kürzeren mitgelieferten Injektor darauf.
- Setzen Sie die LMU10 Kugellager auf den Injektor und verteilen Sie das Fett darin.
- ⓘ Das Lager ist ausreichend gefettet, wenn das Fett an den Enden des Kugellager heraus quillt.
- Wiederholen Sie diese Schritte für das andere LMU10 Kugellager und die 4 LMUW10 (zwei sind bereits im x- und u-Motorhalter eingebaut) mit dem längeren Injektor.

Step 16



- Richte Sie die x-Achse wie auf dem 1. Bild aus. Schieben Sie auf die obere x-Welle zwei LMUW10 Kugellager und auf die untere x-Welle zwei LMU10 Kugellager.
- ☑ Denken Sie unbedingt daran, die Kugellager vorher mit Super Lube einzufetten.
- Richten Sie beiden x-Wellen auf die Löcher im u-Motorhalter aus und klopfen Sie mit einem Hammer vorsichtig auf den u-Motorhalter.
- ❗ Der u-Motorhalter hat kleinen Fenster auf der Rückseite, mit denen Sie überprüfen können, ob die Stangen korrekt sitzen.

Step 17



- ❗ Die x-Achse ist nun vollständig zusammengebaut.
- ❗ Fahren Sie mit Anleitung [10. Einbau und der x-Achse und der x-/u-Ketten](#) fort.

