

caribou3d

12. Bau der x-Achse

Written By: Sarah Briel

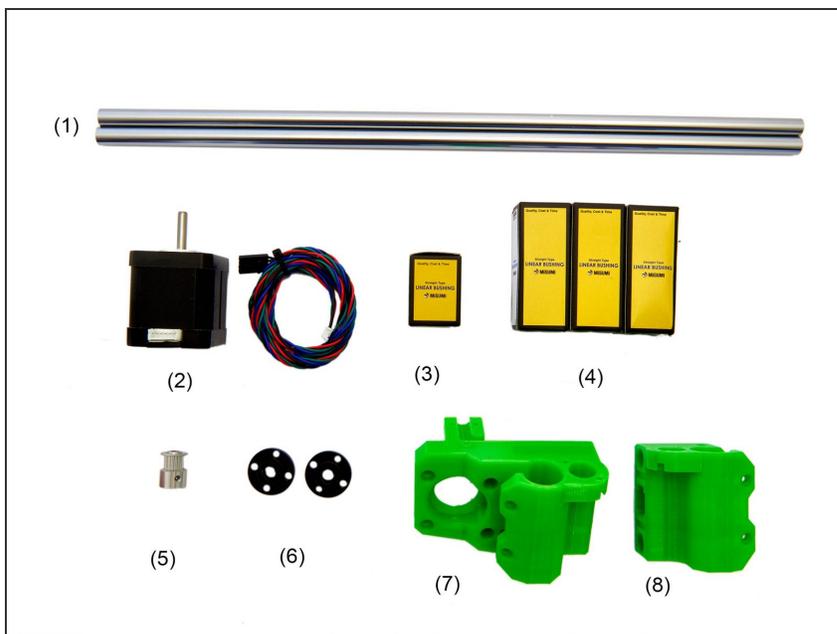


Step 1 — Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel



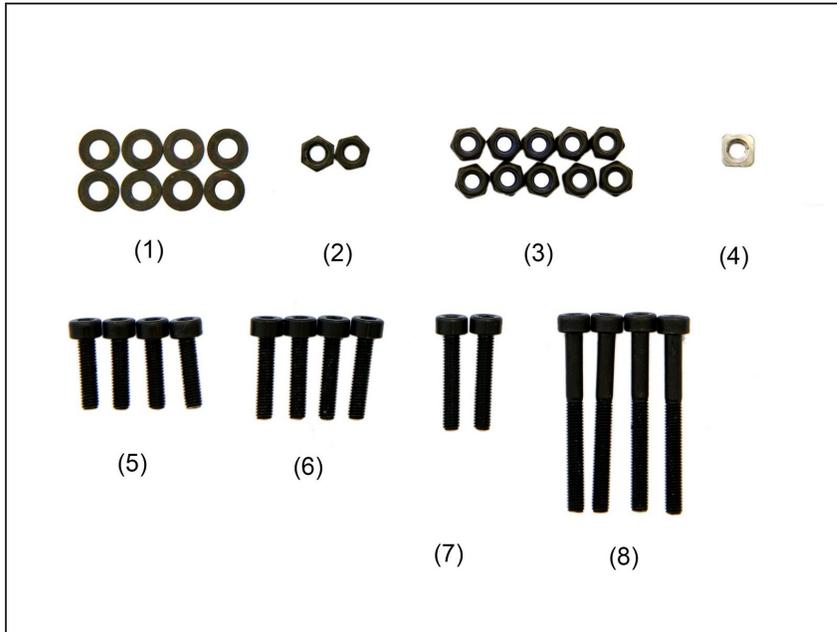
- (1) [1.5x60mm Elektroniker-Sechskantschraubendreher](#)
- (2) [2.5x75mm Sechskantschraubendreher](#)
- (3) [Elektronik Greifzange](#)
- (4) [Reißnadel](#)
- (5) [Schonhammer mit Köpfen aus Cellidor](#)
- (6) [Super Lube](#)
- (7) Injektoren
- (8) Isopropanol (optional)

Step 2 — Zusammenstellen der Teile



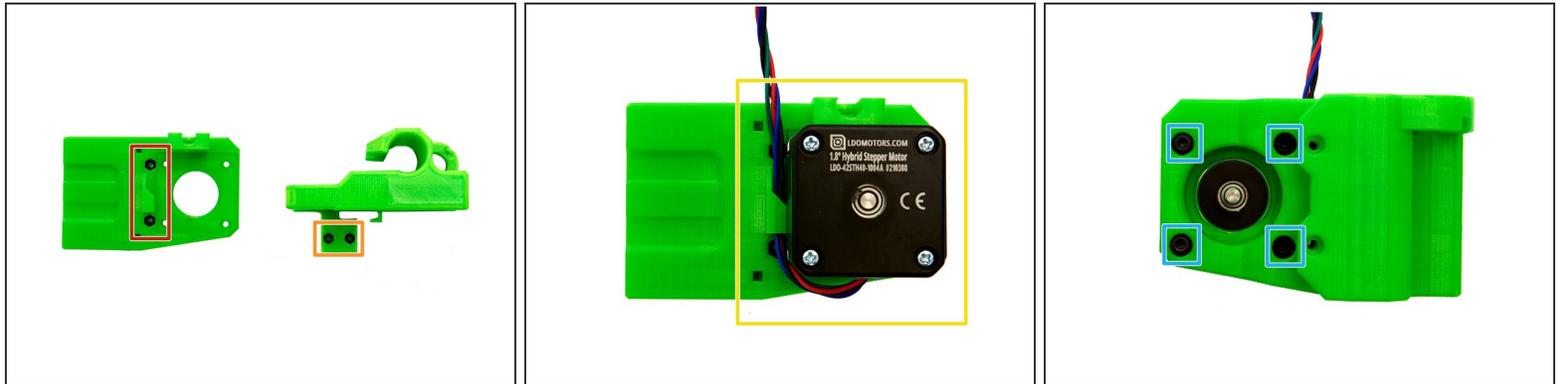
- (1) [2x x-Stangen 380mm](#)
- (2) [Stepper Motor](#)
- (3) [LMU10 Linearkugellager](#)
- (4) [3x LMUW10 Linearkugellager](#)
- (5) [GT3 Zahnriemenscheibe](#)
- (6) [2x POM Muttern](#)
- (7) x-Motorhalter
- (8) x-Idler

Step 3 — Zusammenstellen der Schrauben



- (1) **8x** [M3 schwarze Unterlegscheiben](#)
- (2) **2x** [M3 Sechskantmuttern](#)
- (3) **10x** [M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern](#)
- (4) [M3 Vierkantmutter](#)
- (5) **4x** [M3x12mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (6) **4x** [M3x14mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (7) **2x** [M3x16mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (8) **4x** [M3x30mm Zylinderkopfschrauben](#) (für 8mm **4x** M3x25mm)

Step 4 — Zusammenbau des x-Motorhalters (1 / 4)



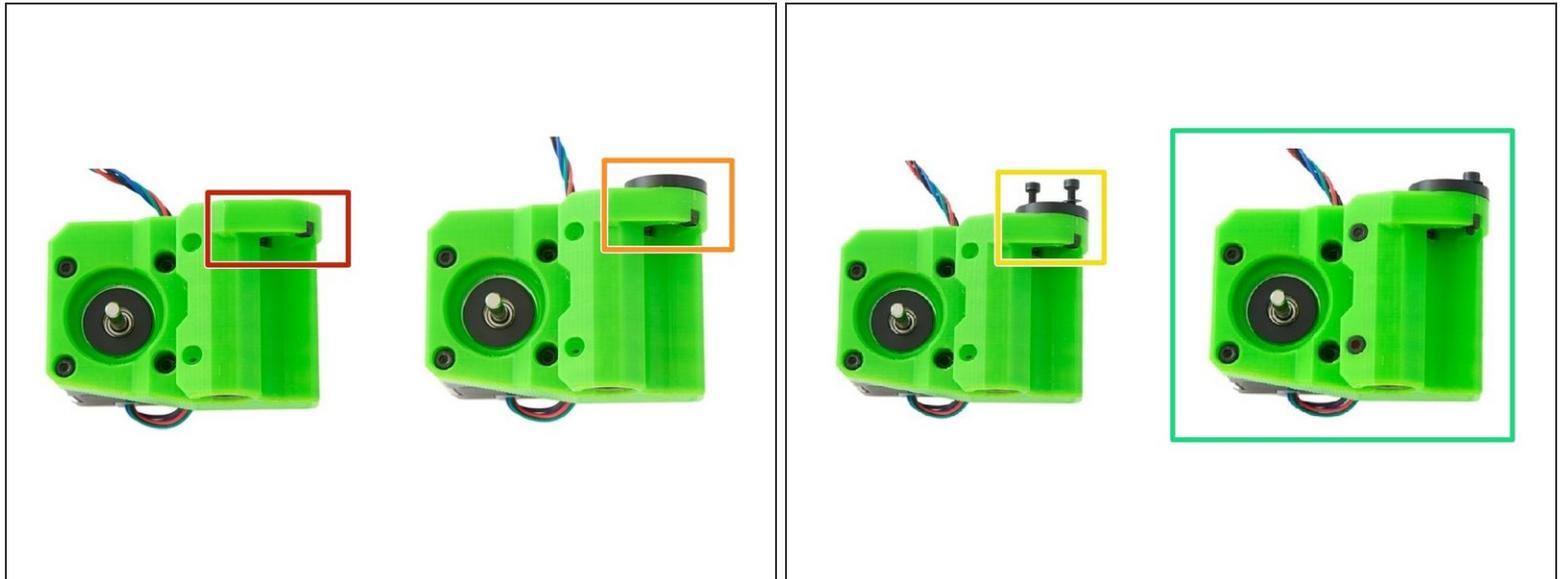
- i Zur Vorbereitung für später müssen 3x LMUW10 Kugellager und ein LMU10 Kugellager für 15min in Isopropanol eingelegt werden.
 - Stecken Sie **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** in die Rückseite des x-Motorhalters.
 - Stecken Sie **2x M3 Sechskantmuttern** in die Unterseite der Kabelführung an der Rückseite des x-Motorhalters.
- i Drücken Sie die **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** und die **2x M3 Sechskantmuttern** bei Bedarf mit einem Schraubenzieher oder einer Reißnadel fest.
 - Platzieren Sie einen Stepper Motor auf der Rückseite des x-Motorhalters. Berücksichtigen Sie hierbei die Ausrichtung (siehe Bild 2).
- ! Achten Sie darauf, dass die Kabel durch die Kabelhalterung geführt werden.
 - Halten Sie den Stepper Motor fest und drehen Sie den x-Motorhalter. Dort setzen Sie in die vier Öffnungen **4x M3 Unterlegscheiben**. Dann befestigen Sie den Stepper Motor mit **4x M3x12mm Zylinderkopfschrauben** am x-Motor Halter.

Step 5 — Zusammenbau des x-Motorhalters (2 / 4)

- 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 es mittig sitzt. Anschließend wird das Kugellager mit **2x M3x30mm Zylinderkopfschrauben** befestigt.

⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass Sie die Zylinderkopfschrauben nur minimal anziehen, so daß die Schraube mit den M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern glatt abschließen soll.

Step 6 — Zusammenbau des x-Motorhalters (3 / 4)



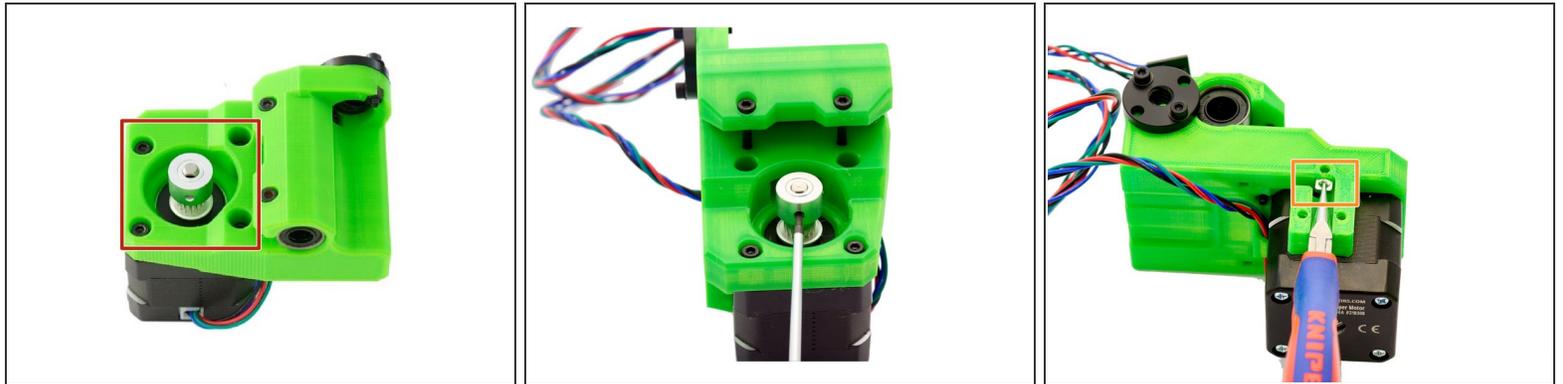
⚠ Überprüfen Sie das Loch für die POM Mutter auf Filamentüberstände und entfernen Sie diese gegebenenfalls mit einem Messer oder Skalpell.

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

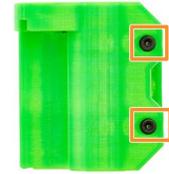
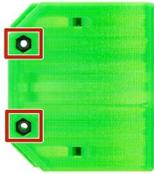
⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass Sie die Schrauben in die Löcher der POM Mutter schrauben, die ein Gewinde besitzen.

⚠ Ziehen sie die **2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben** zu diesem Zeitpunkt noch nicht ganz fest an.

Step 7 — Zusammenbau des x-Motorhalters (4 / 4)



- Schieben Sie die GT3 Zahnriemenscheibe auf die Motorwelle des Stepper Motors.
 - ⚠ Die Motorwelle hat zwei Madenschrauben. Stellen Sie sicher, dass eine von ihnen auf die ebene Fläche der Welle ausgerichtet ist und ziehen Sie beide Madenschrauben fest.
 - ℹ Lassen Sie einen schmalen Spalt zwischen der Riemenscheibe und der Motorfläche, um Reibung zu vermeiden.
- Stecken Sie eine **M3 Vierkantmutter** mithilfe einer Elektronik Greifzange in den Schlitz auf der Rückseite des x-Motorhalters
- Der x-Motorhalter ist jetzt vollständig zusammengebaut.

Step 8 — Zusammenbau des x-Idlers (1 / 2)

- Setzen sie **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** in die Rückseite des x-Idlers.
 - **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** werden in die beiden Schlitze auf der Ober- und Unterseite des x-Idlers eingesetzt und mit **2x M3x16mm Zylinderkopfschrauben** leicht angezogen.
 - Eines der gefetteten LMUW10 Kugellager wird in den x-Idler geschoben, sodass es mittig sitzt.
 - Befestigen Sie es anschließend mit **2x M3x30mm Zylinderkopfschrauben** .
- ⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass Sie die Zylinderkopfschrauben nur minimal anziehen, da diese mit den M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern glatt abschließen soll.**

Step 9 — Zusammenbau des x-Idlers (2 / 2)



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

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

⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass sie die Schrauben in die zwei Löcher der POM Mutter schrauben, die ein Gewinde besitzen.

⚠ Ziehen Sie die 2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben vorerst noch nicht ganz fest an.

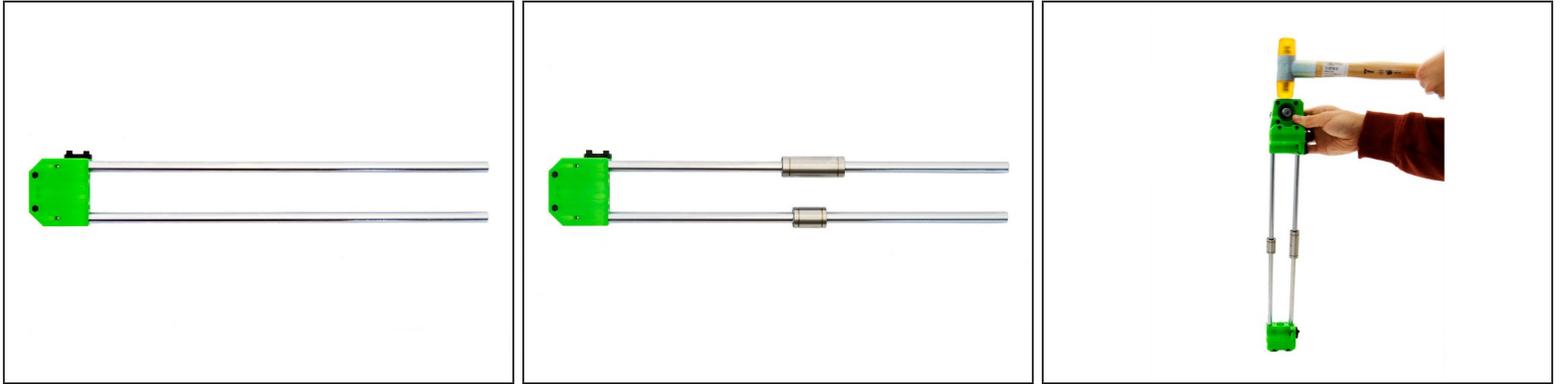
- Der x-Idler ist jetzt vollständig zusammengebaut.

Step 10 — Zusammenbau der x-Achse (1 / 2)

- Setzen Sie eine der **380mm x-Wellen** auf eines der dafür vorgesehenen Löcher. Klopfen Sie die Stange vorsichtig in den x-Idler.
- Wiederholen Sie diesen Schritt mit der zweiten Welle.

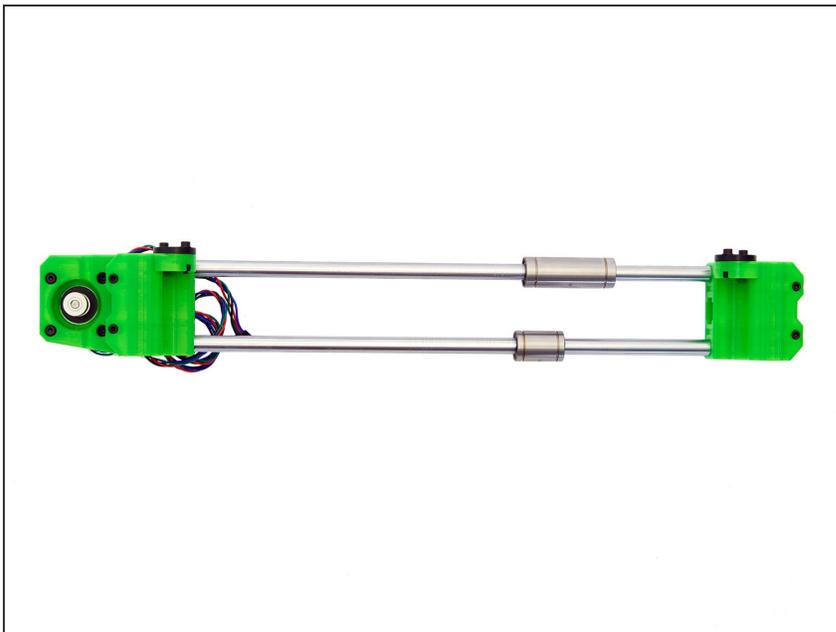
⚠ Stellen Sie sicher, dass die Wellen bis zum Anschlag eingeschoben sind, indem Sie durch das kleine Fenster auf der Rückseite schauen.

Step 11 — Zusammenbau der x-Achse (2 / 2)



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

Step 12



- ⓘ Die x-Achse ist nun vollständig zusammengebaut.
- ⓘ Fahren Sie mit Anleitung [13. Einbau und Verkabelung der x-Achse](#) fort.

