

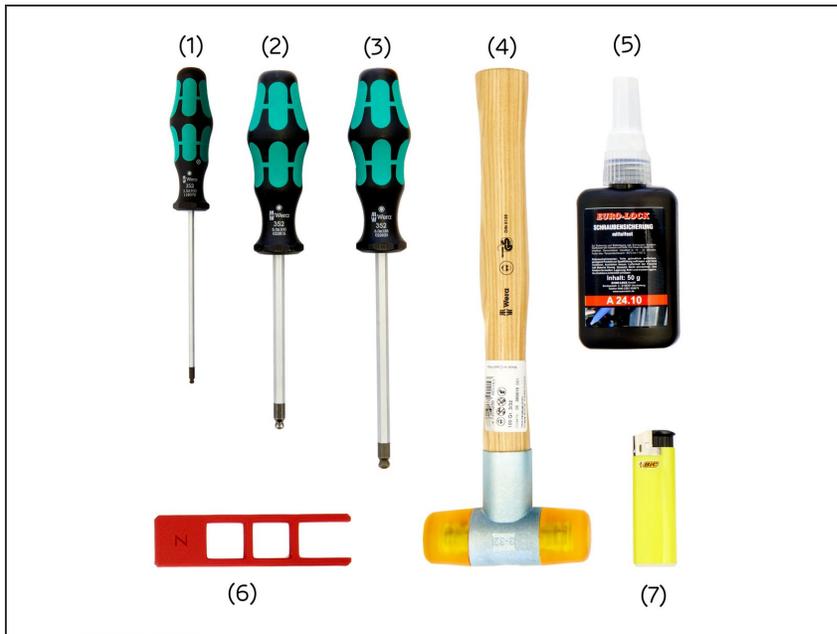
caribou3d

05. Bau der z-Achse

Written By: Sarah Briel



Step 1 — Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel



- (1) [2.5x100mm Sechskant-Kugelpf-Schraubendreher](#)
- (2) [5.0x100mm Sechskant-Kugelpf-Schraubendreher](#)
- (3) [6.0x125mm Sechskant-Kugelpf-Schraubendreher](#)
- (4) [Schonhammer mit Köpfen aus Cellidor](#)
- (5) [Schraubensicherung](#)
- (6) z-Kalibrierungswerkzeug
- (7) Feuerzeug

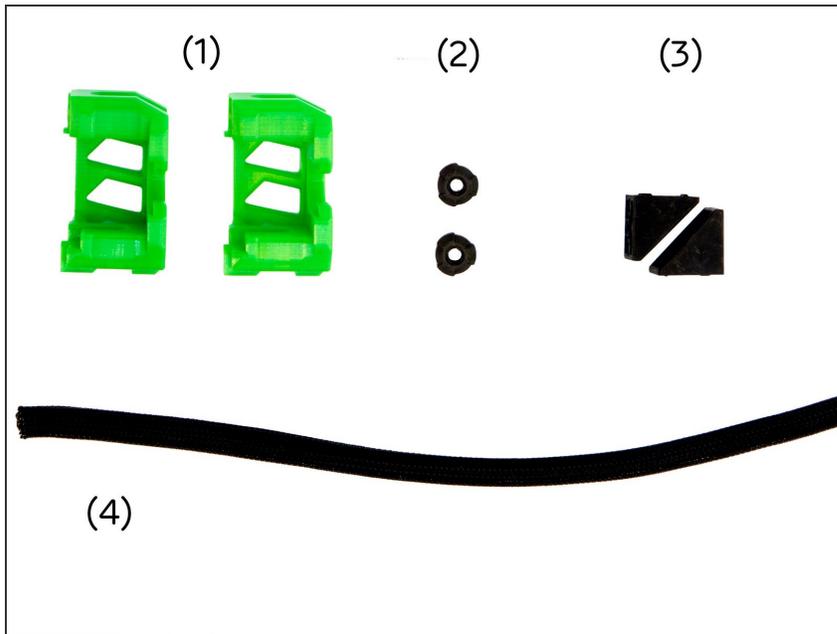
Step 2 — Zusammenstellen der Teile (1 / 2)



i Sie benötigen je nach 3D Drucker Modell andere Aluminiumprofile, Schrittmotoren und Stangen.

- Für einen Caribou 220 benötigen Sie:
 - (1) **2x** [330mm z-Aluprofile](#) (2) **2x** [320mm z-Achsen Schrittmotoren 1.8°](#) (3) **2x** [322mm z-Stangen](#)
- Für einen Caribou 320 benötigen Sie:
 - (1) **2x** [430mm z-Aluprofile](#) (2) **2x** [420mm z-Achsen Schrittmotoren 1.8°](#) (3) **2x** [422mm z-Stangen](#)
- Für einen Caribou 420 benötigen Sie:
 - (1) **2x** [530mm z-Aluprofile](#) (2) **2x** [520mm z-Achsen Schrittmotoren 1.8°](#) (3) **2x** [522mm z-Stangen](#)

Step 3 — Zusammenstellen der Teile (2 / 2)



- (1) z-Motorhalter, links und rechts
- (2) 2x Schraubenabdeckung
- (3) 2x [Eckwinkel](#)
- (4) [1m Techflex Kabelschlauch \(Durchmesser 3,2mm\)](#)

Step 4 — Zusammenstellen der Schrauben

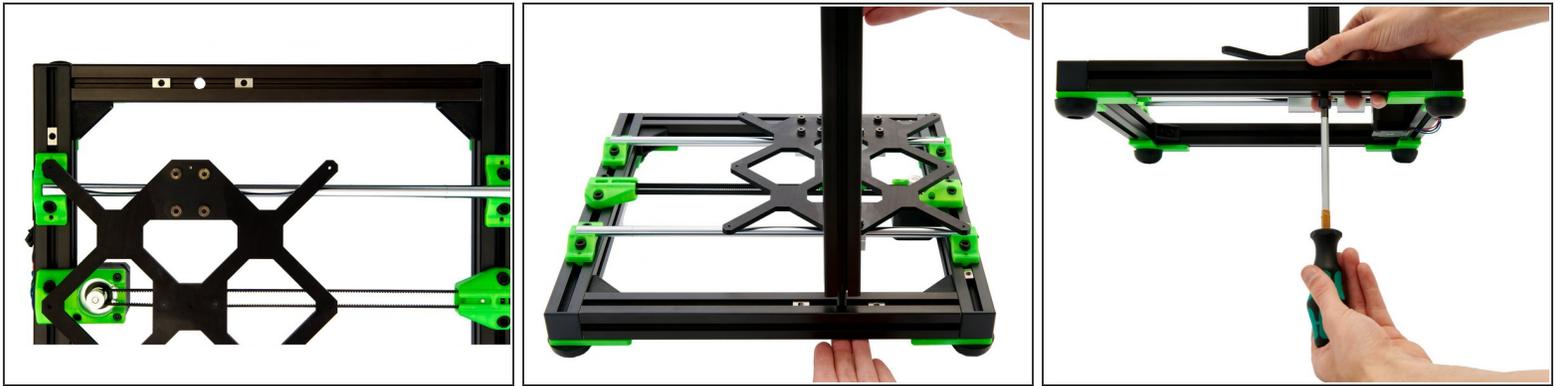


- (1) 8x [M3 Unterlegscheiben](#)
- (2) 8x [M3x10mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (3) 8x [M6x12mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (4) 2x [M8x40mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (5) 4x [Nutensteine](#)

Step 5 — Vorbereitung der z-Motorhalter und des Eckwinkels

- Stecken Sie in die Innenseite des z-Motorhalters eine **M6x12mm Zylinderkopfschraube** und schrauben Sie von außen an diese *lose* einen **Nutenstein**.
 - ⓘ Wiederholen Sie diesen Schritt beim zweiten z-Motorhalter.
- Setzen Sie eine **M6x12mm Zylinderkopfschraube** in eine der beiden Bohrungen des Eckwinkels und schrauben Sie einen **Nutenstein** *lose* darauf.
 - ⓘ Wiederholen Sie diesen Schritt beim zweiten Eckwinkel.

Step 6 — Einbau der z-Aluprofile (1 / 4)

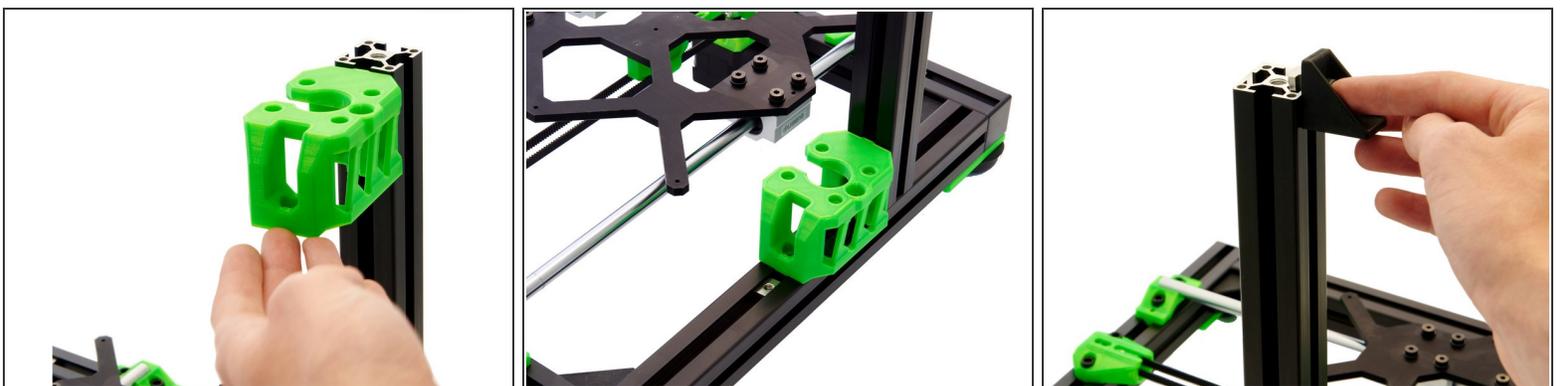


i Alle folgenden Schritte an beiden Seiten des Rahmens anwenden.

- Richten Sie die Nutensteine und den y-Schlitten aus (siehe Bild 1). Achten Sie dabei darauf, dass sich in den y-Aluprofilen jeweils ein Nutenstein vor der Bohrung und einer dahinter befindet.
- Setzen Sie Ihr z-Profil über die Bohrung im y-Profil und befestigen Sie diese von unten mit einer **M8x40mm Zylinderkopfschraube**.

⚠ Nach dem Festdrehen lösen Sie die **M8x40mm Zylinderkopfschraube** gerade so viel, dass sich das Profil noch leicht in alle Richtungen bewegen lässt.

Step 7 — Einbau der z-Aluprofile (2 / 4)

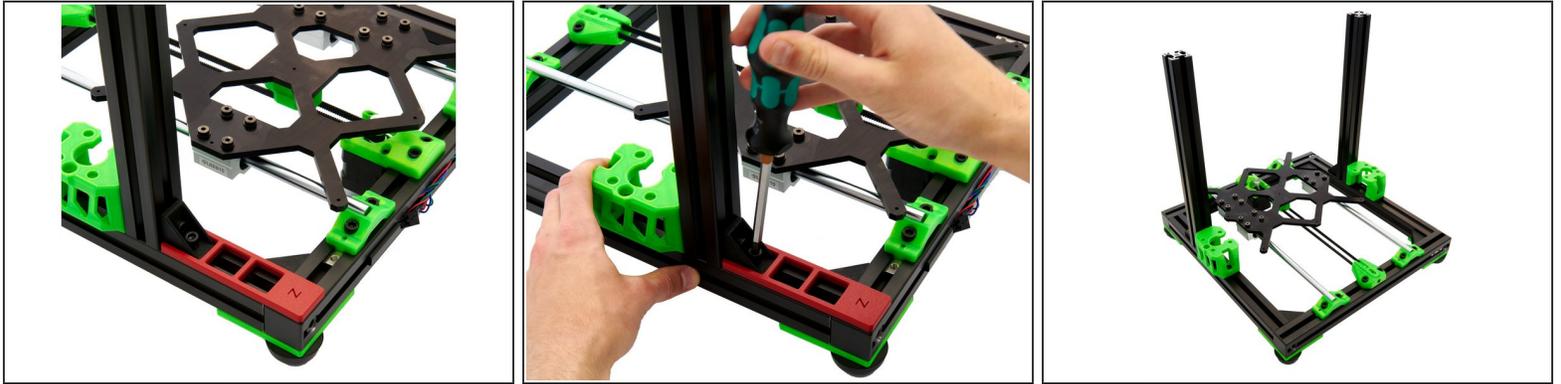


- Schieben Sie den z-Motorhalter (Öffnung muss nach innen zeigen) in den vorderen Schlitz des z-Profiles. Drücken Sie dann den z-Motorhalter auf das y-Aluprofil, sodass er gerade auf diesem aufliegt.
- Schieben Sie einen Eckwinkel in den hinteren Schlitz des z-Profiles.

Step 8 — Einbau der z-Aluprofile (3 / 4)

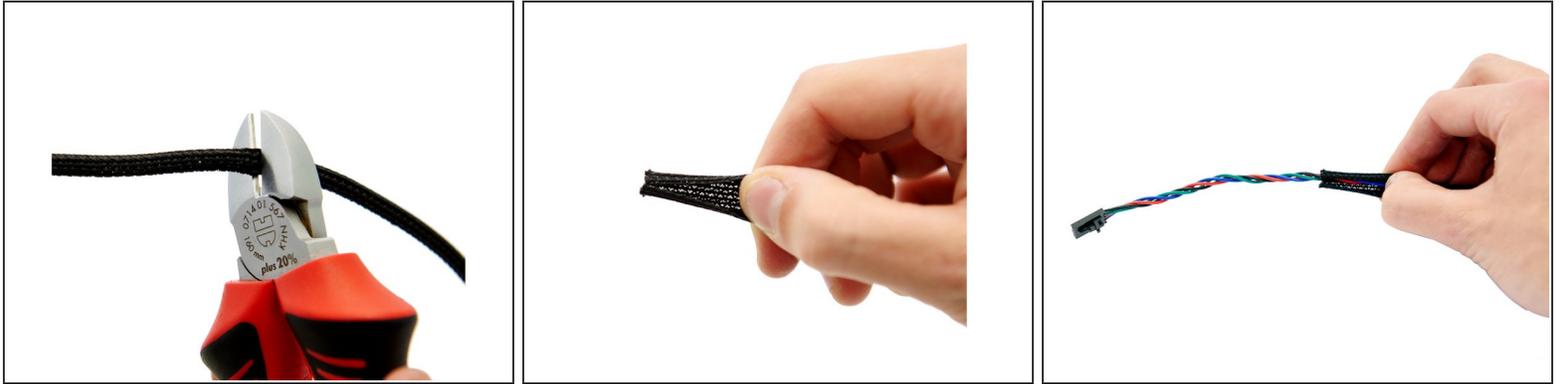
- Drücken Sie das z-Profil auf die Oberfläche des y-Profiles, sodass der Eckwinkel gerade darauf aufliegt.
- Positionieren Sie die **2x Nutensteine** im y-Profil unter der Öffnung im z-Motorhalter und unter der Bohrung im Eckwinkel.
- Nun ziehen Sie die zuvor angebrachten **M6x12mm Zylinderkopfschrauben** an z-Motorhalter und Eckwinkel an.

Step 9 — Einbau der Z-Achse (4/ 4)

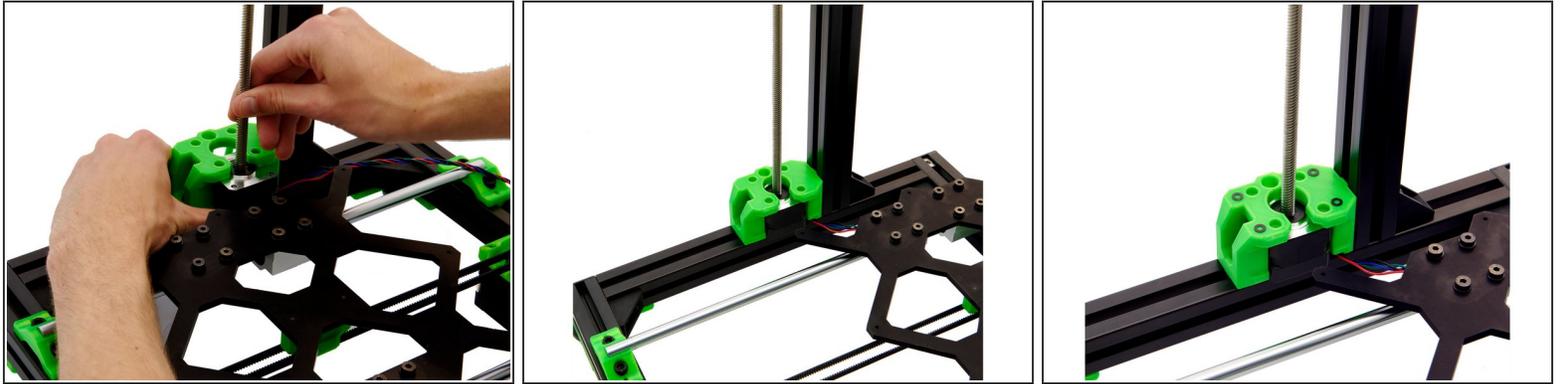


- Legen Sie nun das z-Kalibrierungswerkzeug auf den hinteren Teil des x-Profils und schieben Sie das z-Profil soweit dagegen, bis es das Werkzeug berührt.
- Nehmen Sie **2x M6x12mm Zylinderkopfschrauben** und schrauben Sie diese *lose* in die **2x Nutensteine**.
- Befestigen Sie nun die **M6x12mm Zylinderkopfschraube** am Eckwinkel und die **M8x40mm Zylinderkopfschrauben**.
- ⓘ Die M6x12mm Zylinderkopfschraube am z-Motorhalter bleibt vorerst lose.
- Wiederholen Sie die Steps 6 und 7 nun für die andere Seite des Rahmens.

Step 10 — Vorbereiten der z-Schrittmotoren



- i** Zuerst müssen Sie zwischen rechtem und linkem z-Schrittmotor unterscheiden. Der rechte z-Schrittmotor hat ein *langes* Kabel und der linke hat ein *kurzes* Kabel.
- Schneiden Sie von Ihrem Techflex-Schlauch (3,2mm Durchmesser) 15cm und 60cm ab und verstauen Sie die restlichen 25cm für später, da sie diese in Anleitung [10. Verkabelung der Motoren und des Netzteils](#) brauchen werden.
 - Die beiden Enden des Techflex-Schlauchs werden mit einem Feuerzeug kurz erwärmt.
 - Schieben Sie nun das Motorkabel des linken z-Schrittmotors durch den 15cm langen Techflex-Schlauch und das Motorkabel des rechten z-Schrittmotors durch den 60cm langen Techflex-Schlauch.

Step 11 — Einbau der z-Schrittmotoren (1 / 2)

- i** Entfernen Sie zuerst die POM-Muttern von den beiden z-Schrittmotoren und legen Sie sie für die Anleitung [12. Bau der x-Achse](#) zurück.
- Platzieren Sie den z-Schrittmotor neben dem z-Motorhalter. Das Kabel soll nach hinten ausgerichtet sein.
 - Schieben Sie den z-Schrittmotor vorsichtig in den z-Motorhalter und achten Sie darauf, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
 - Drücken Sie den z-Schrittmotor von unten hoch bis dieser einrastet.
 - Setzen Sie in den z-Motorhalter **4x M3 Unterlegscheiben** .

Step 12 — Einbau der z-Schrittmotoren (2 / 2)



- Schrauben Sie dann den z-Schrittmotor mit **4x M3x10mm** Zylinderkopfschrauben daran fest.

⚠ Achten Sie darauf, dass der z-Schrittmotor komplett gerade sitzt.

- Schieben Sie nun das Techflex an den Kabeln des z-Schrittmotors so weit in den z-Motorhalter hinein wie möglich.
- Jetzt ziehen Sie die **M6x12mm Zylinderkopfschraube**, an der y-Achse, am z-Motorhalter an.

Step 13 — Einbau der z-Stangen



- Setzen Sie nun eine z-Stange auf das Loch neben dem z-Schrittmotor am z-Motorhalter. Klopfen Sie die z-Stange mit einem Hammer *vorsichtig gerade* ein.

Step 14 — Einbau der Motorabdeckung



- Drehen Sie nun die Motorabdeckung auf den z-Schrittmotor bis sie fast unten ist.
- Ganz unten geben Sie dann einen Tropfen Schraubensicherung auf die Spindel und drehen die Motorabdeckung darüber. Diese sollte etwa 1mm über dem Motor stehen.

⚠ Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Abdeckung richtig sitzt. Sie darf nicht auf dem Motor aufsitzen, da dieser sonst blockiert wird.

Step 15



- ⓘ Die z-Achse ist nun vollständig eingebaut.
- ⓘ Fahren Sie mit Anleitung [06. Bau der Einsy Box](#) fort.