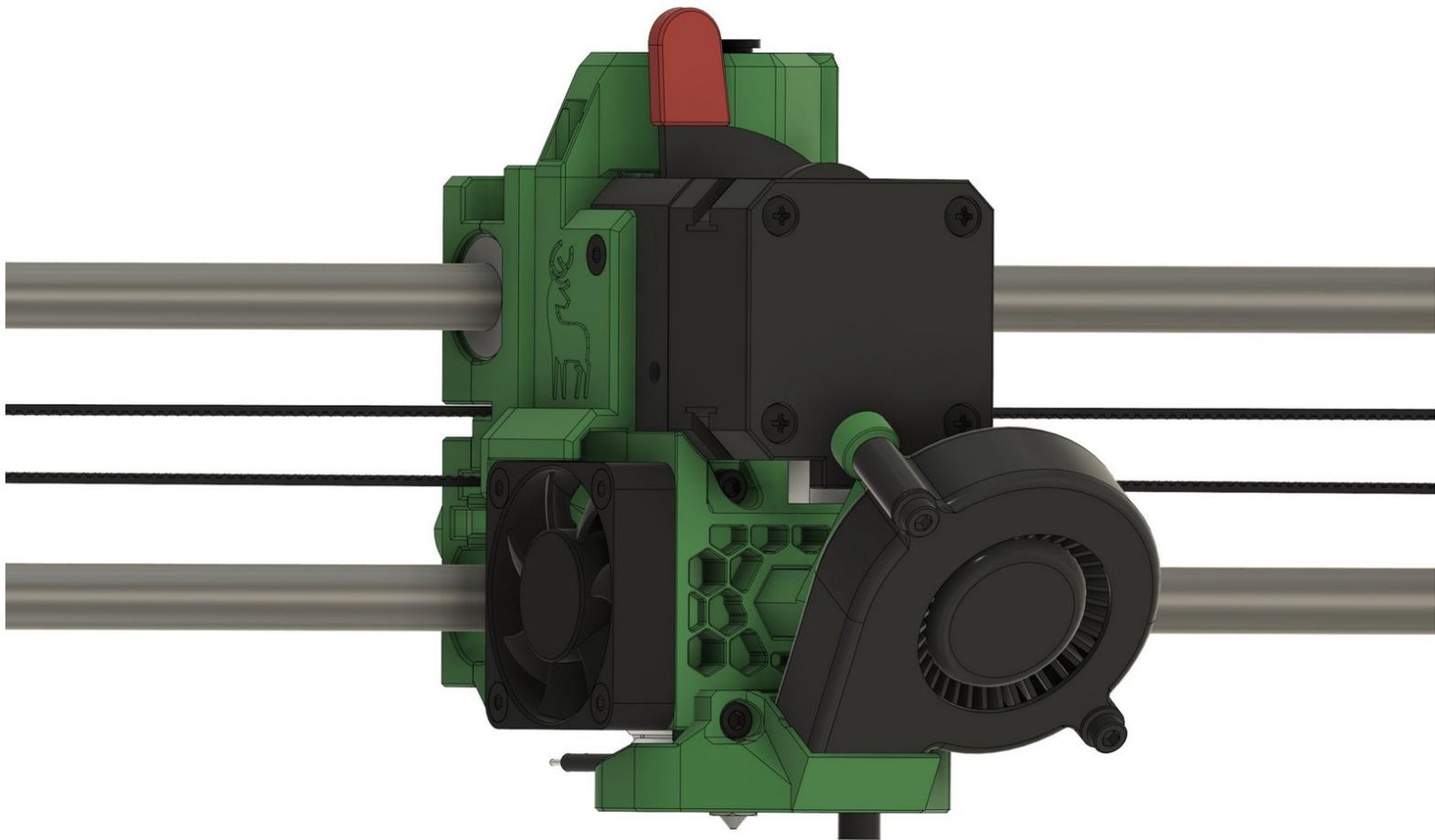


caribou3d

# 15.2. Bau und Installation des Bondtech LGX mit Mosquito

Written By: Sarah Briel



## INTRODUCTION

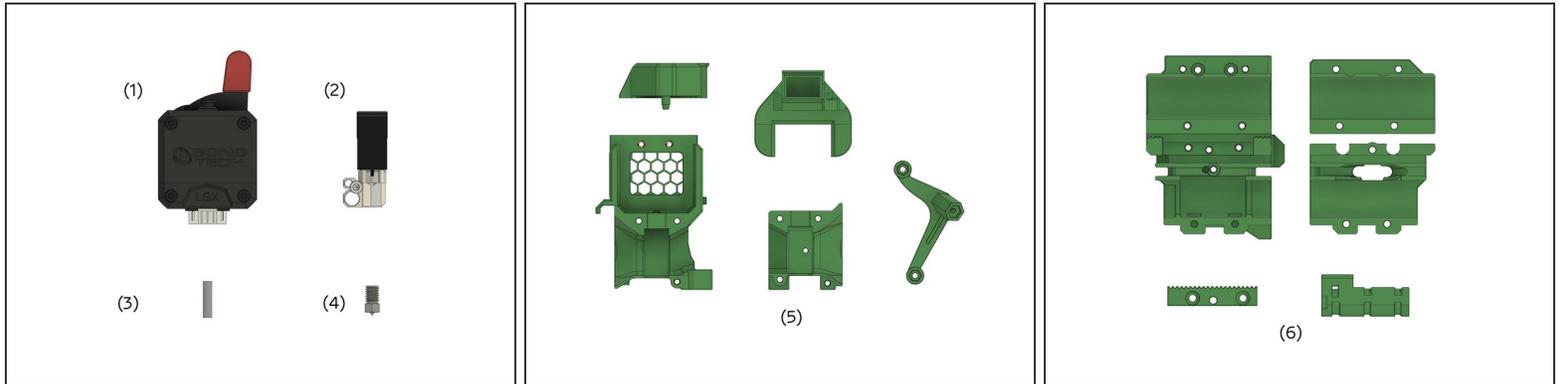
Anleitung für die Installation des LGX - Mosquito Extruders an einem 10mm Caribou. Diese Anleitung deckt sowohl die FDM- als auch die SLS-gedruckten Teile ab.

## Step 1 — Benötigte Werkzeuge



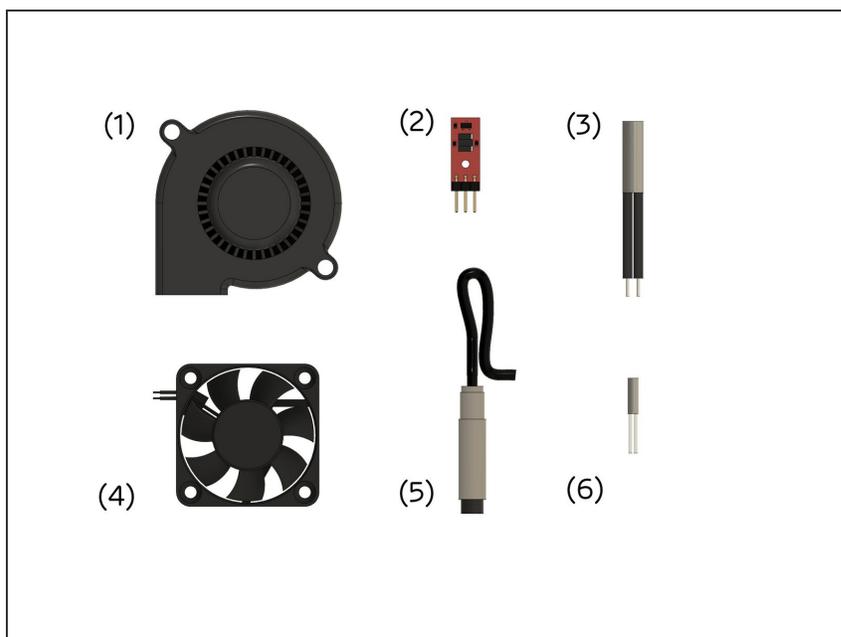
- (1) [2x75mm Sechskantschraubendreher](#)
- (2) [2.5x75mm Sechskantschraubendreher](#)

## Step 2 — Benötigte Extruder- und Kunststoffteile



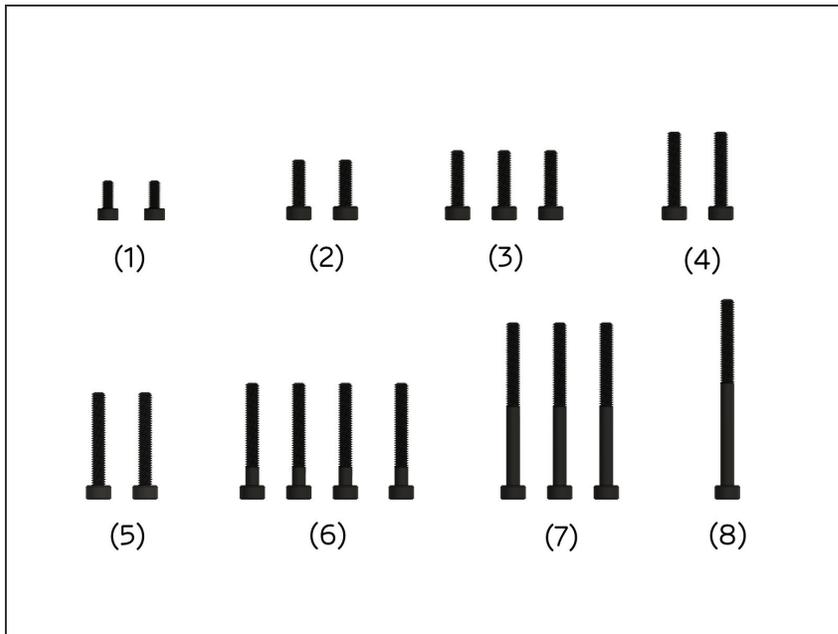
- (1) [Bondtech LGX™ eXtruder](#)
- (2) [Mosquito Hotend](#) oder [Mosquito Magnum Hotend](#)
- (3) [PTFE Schlauch](#)
- (4) [Düse](#)
- (5) Satz Kunststoffteile für LGX Mosquito (Filament Sensor Halter, LGX Halter, LGX Abdeckung, Lüfterauslass, Lüfterhalterung)
- (6) x-Schlitten, x-Schlitten Rückseite oben, x-Schlitten Rückseite unten, Riemenhalterung, x-Kabelhalter

### Step 3 — Benötigte Bauteile



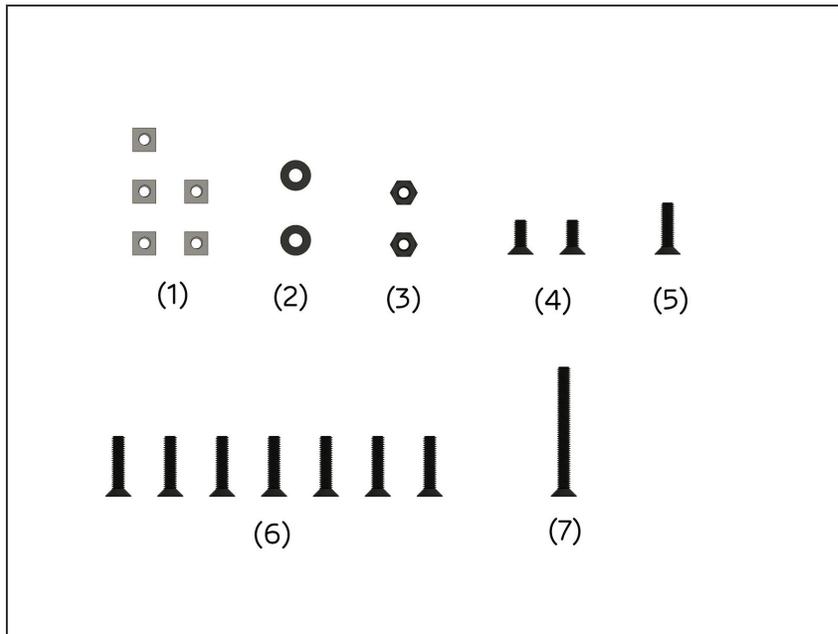
- (1) [Radial Fan](#)
- (2) [Filamentsensor + Kabel](#)
- (3) [Heizpatrone](#)
- (4) [Sunon Fan](#)
- (5) [PINDA2](#) / [SuperPINDA](#)
- (6) [Thermistor](#)
- (7) Nylonfilament (nicht dargestellt)
  - Caribou 220: 47cm Caribou 320: 57cm Caribou 420: 67cm

## Step 4 — Benötigte Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben (1 / 2)



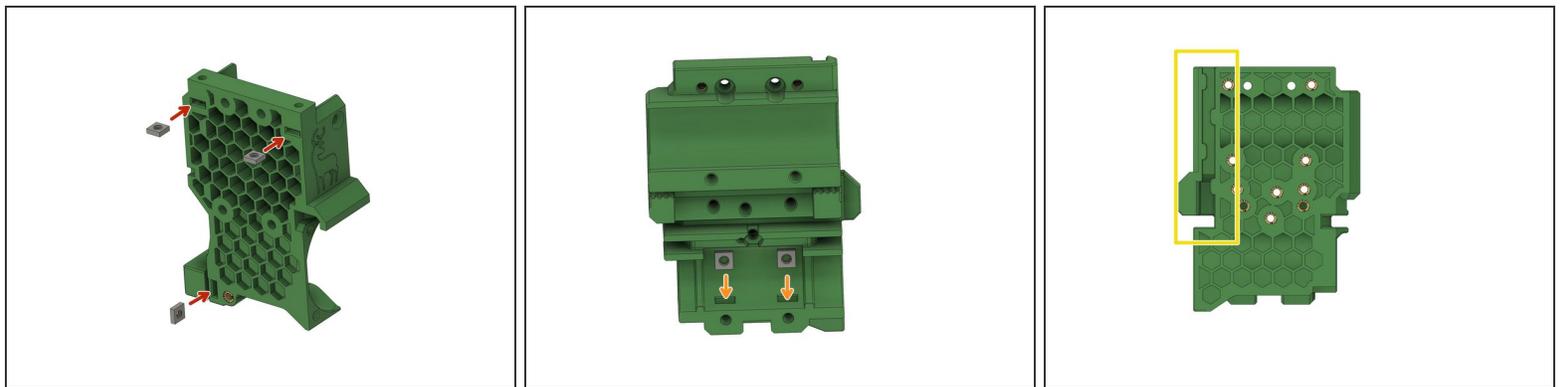
- (1) **2x** 2.5x6mm  
Zylinderkopfschrauben (im Lieferumfang des Mosquito Hotends)
- (2) **2x** [M3x10mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (3) **3x** [M3x12mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (4) **2x** [M3x16mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (5) **2x** [M3x20mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (6) **4x** [M3x22mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (7) **3x** [M3x35mm Zylinderkopfschrauben](#)
- (8) [M3x40mm Zylinderkopfschraube](#)

## Step 5 — Benötigte Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben (2 / 2)



- (1) **5x** [M3 Vierkantmuttern](#)
- (2) **2x** [M3 Unterlegscheiben](#)
- (3) **2x** [M3 Sechskantmuttern](#)
- (4) **2x** [M3x8mm Senkkopfschrauben](#)
- (5) [M3x12mm Senkkopfschraube](#)
- (6) **7x** [M3x16mm Senkkopfschrauben](#)
- (7) [M3x30mm Senkkopfschraube](#)

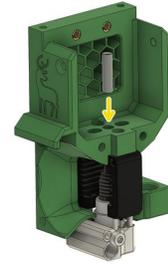
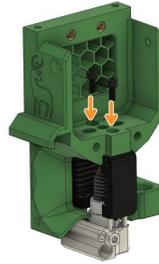
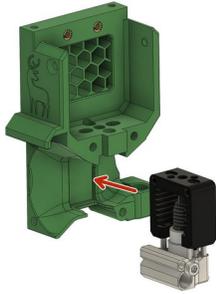
## Step 6 — Vorbereitung der Plastik Teile



- Setzen Sie **3x M3 Vierkantmutter** in die Rückseite des LGX-Halters ein.
- Setzen Sie **2x M3 Vierkantmuttern** in den Boden des x-Schlittens ein.
- Führen Sie das Kabel des Filament Sensors durch den Kabelkanal. Lassen Sie das Kabel oben etwa 4 cm überstehen.

**⚠ Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des Kabels. Der 3-Pin-Stecker geht an den Sensor, der 5-Pin-Stecker an die Platine.**

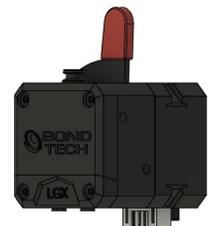
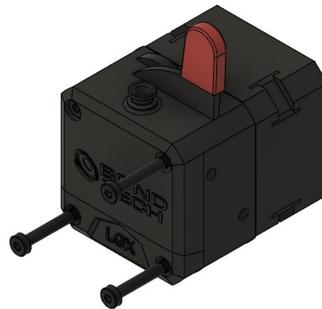
## Step 7 — Montage des Hotends



- Schieben Sie das Hotend in den LGX-Halter.
- Verwenden Sie **2x M2.5x6mm Zylinderkopfschrauben**, um das Hotend zu befestigen.
- Schneiden Sie den PTFE-Schlauch mit dem mitgelieferten Schneidewerkzeug auf 19,7 mm Länge zu.
- Schieben Sie den PTFE-Schlauch in das mittlere Loch. Achten Sie darauf, den Schlauch vollständig in die Oberseite des Mosquitos einzuführen.

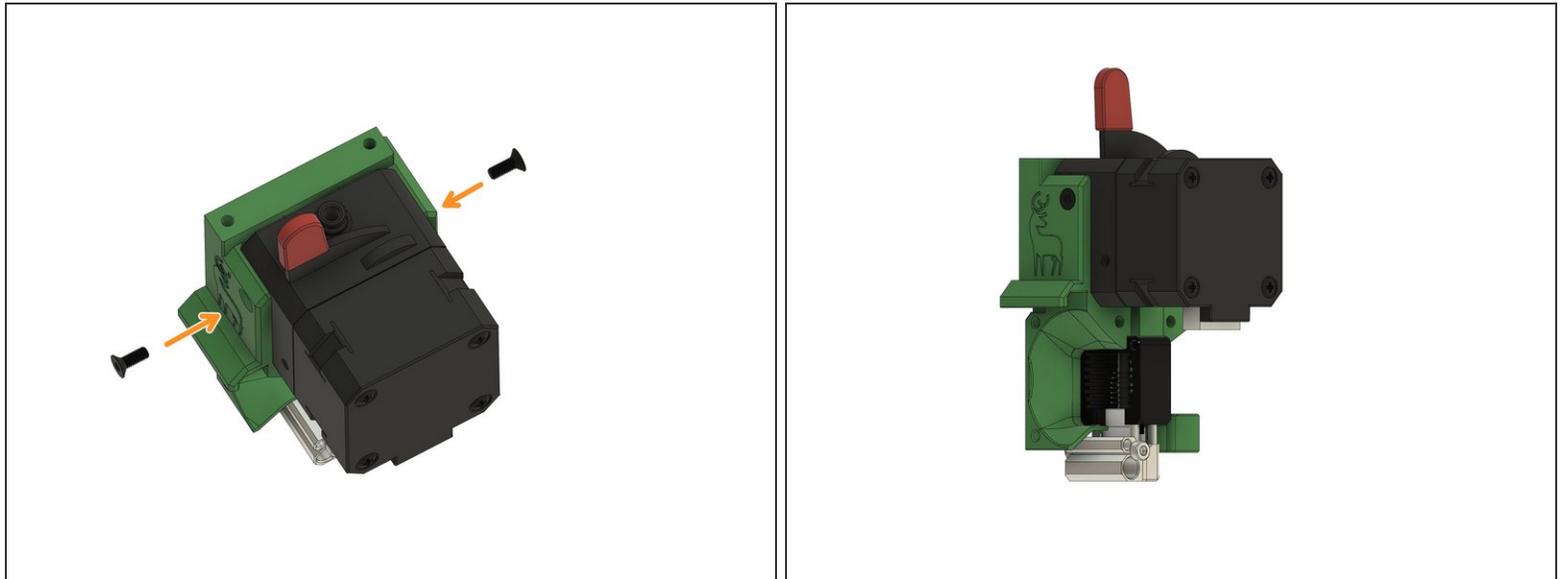
**⚠ Achten Sie darauf, dass die abgeschrägte Seite des Schlauchs nach oben zeigt.**

## Step 8 — Umbau des Extruder Motors



- ⓘ Bevor man den Extruder Motor anbringen kann muss der Motor gedreht werden.
- Lösen Sie die **3x M3x28mm Zylinderkopfschrauben** und drehen Sie den Motor und machen Sie die Schrauben wieder fest.

## Step 9 — Montage des Extruders

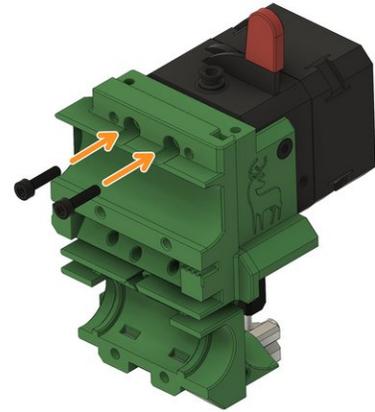
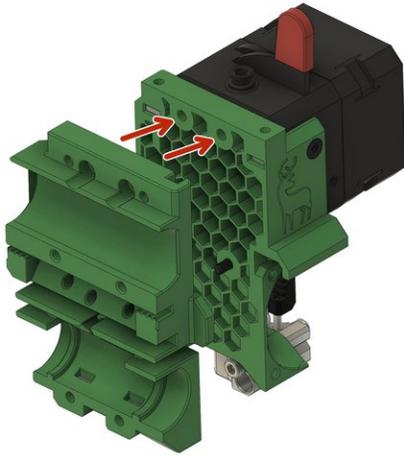


- Schieben Sie den LGX-Extruder vorsichtig an seinen Platz in den LGX-Halter.

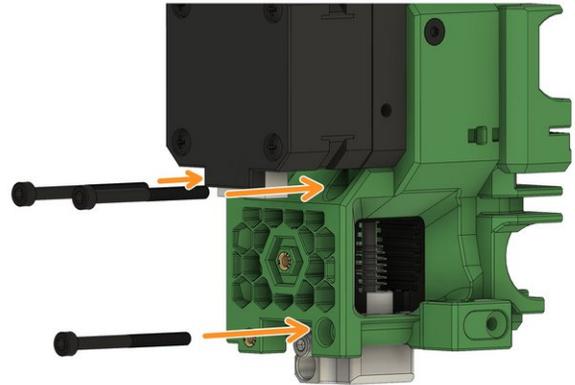
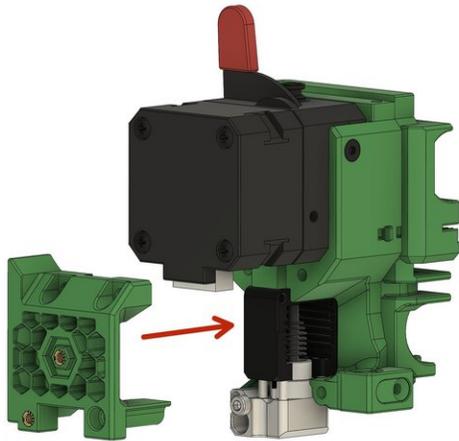
**⚠ Stellen Sie sicher, dass der PTFE-Schlauch in das Loch am Boden des Extruders geschoben wird.**

- Sichern Sie den Extruder mit **2x M3x6mm Senkkopfschrauben**.

## Step 10 — Anbringen des x-Schlittens

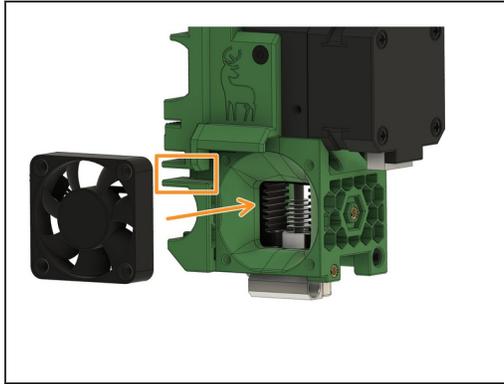
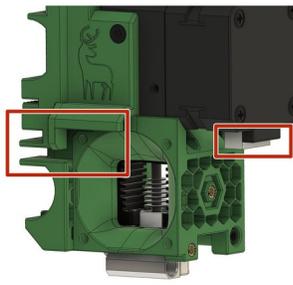


- Setzen Sie die Rückseite des X-Schlittens gegen die Rückseite des LGX-Halters.
- ⚠ Achten Sie darauf, dass das Kabel des Filament Sensors im Kanal des X-Schlittens sitzt und nicht zwischen den beiden Kunststoffteilen eingeklemmt wird.
- Verwenden Sie **2x M3x12mm Zylinderkopfschrauben**, um die Teile zusammenzuschrauben.

**Step 11 — Anbringen der LGX-Abdeckung**

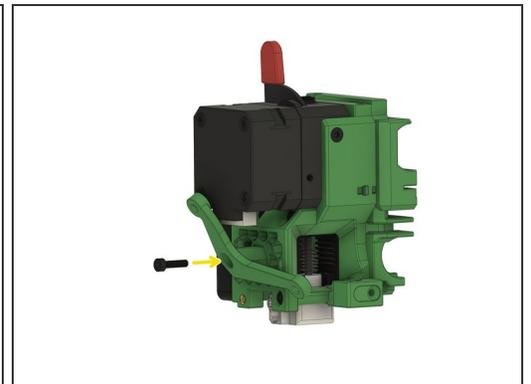
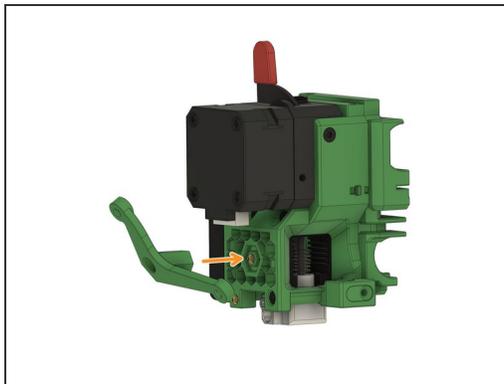
- Bringen Sie die LGX-Abdeckung (wie in Abbildung 1 dargestellt) an der Vorderseite des LGX-Halter an.
- Befestigen Sie die LGX-Abdeckung mit **3x M3x35mm Zylinderkopfschrauben**.

## Step 12 — Anbringen des Extruderlüfters

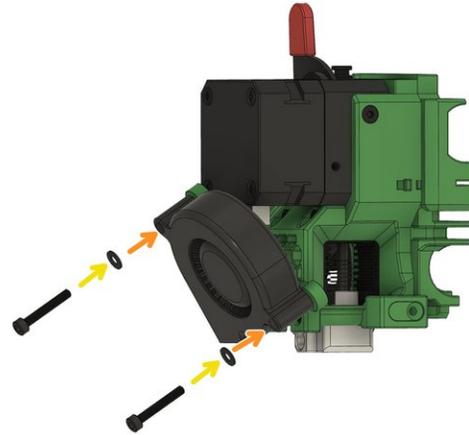
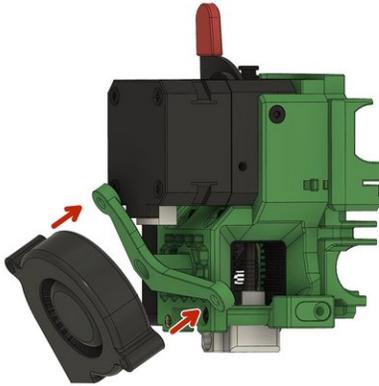


- Schließen Sie das Motorkabel an den Motor an und führen Sie das Kabel durch den Kabelkanal.
- Setzen Sie den Extruder so auf den LGX-Halter, dass (1) die Kabel zum Kanal und (2) der Aufkleber auf dem Lüfter zum Inneren des Extruders zeigen.
- Befestigen Sie den Extruderlüfter mit **4x M3x16mm Senkkopfschrauben**.
- ⓘ Führen Sie das Kabel des Lüfters durch den Kabelkanal zur Rückseite des X-Trägers.

## Step 13 — Anbringen des Radiallüfters (1 / 2)



- **2x M3 Sechskantmuttern** in die Lüfterhalterung schieben.
- Setzen Sie den Lüfterhalterung vor die LGX Abdeckung.
- Verwenden Sie eine **M3x12mm Zylinderkopfschraube** zur Befestigung der Lüfterhalterung.

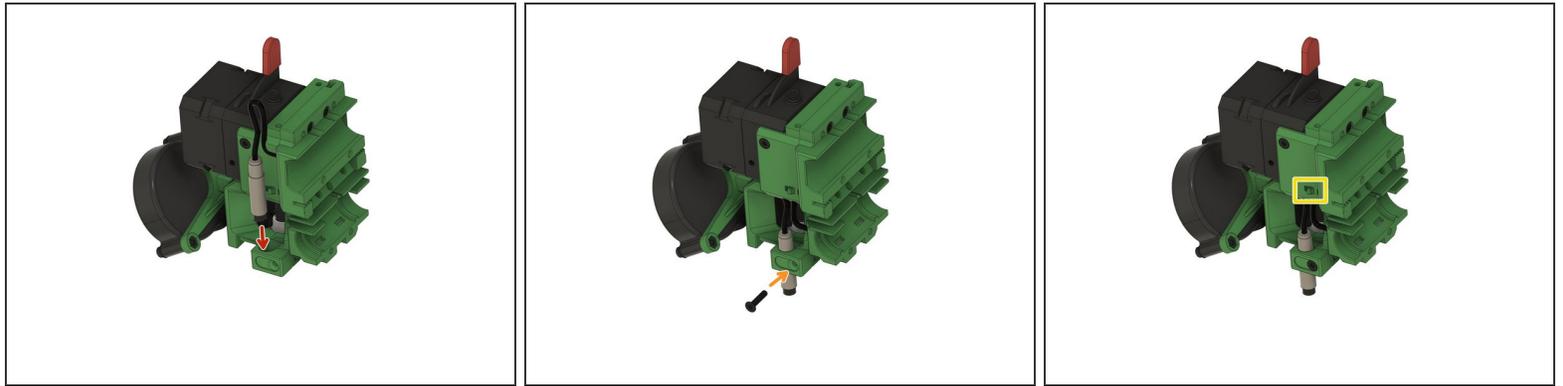
**Step 14 — Anbringen des Radiallüfters (2 / 2)**

- Setzen Sie die Schraubenlöcher des Radiallüfters vor die Schraubenlöcher der Lüfterhalterung.

**⚠ Achten Sie auf die Ausrichtung des Lüfters.**

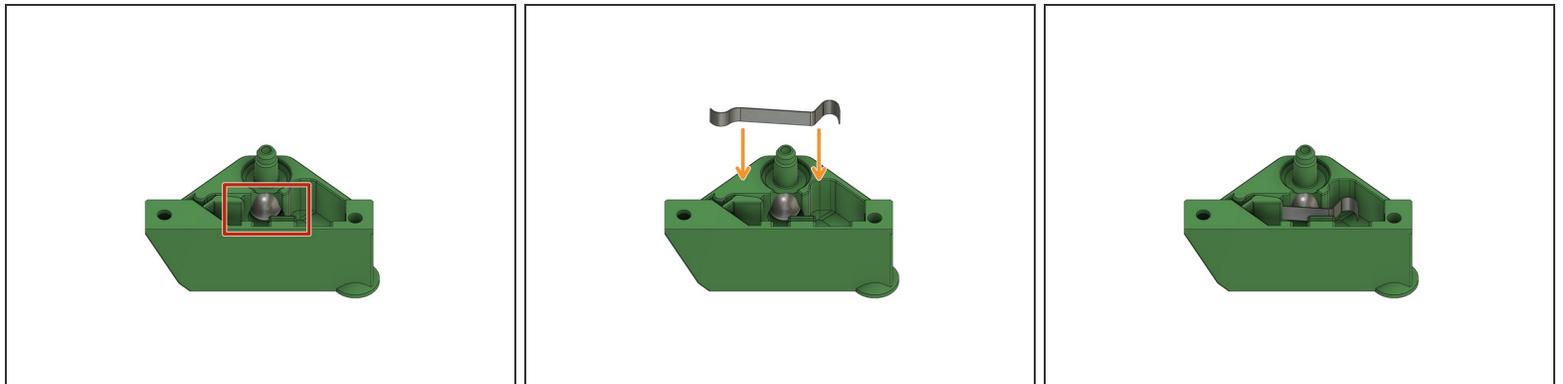
- Verwenden Sie **2x M3 Unterlegscheiben** und...
- ...**2x M3x20mm Zylinderkopfschrauben** zur Befestigung des Lüfters an der Lüfterhalterung.

## Step 15 — Installation des PINDA / SuperPINDA



- Stecken Sie den PINDA 2 / SuperPINDA in das Loch an der Seite des LGX Halters.
- Befestigen Sie den Sensor mit einer **M3x12mm Senkkopfschraube**.
- ⓘ Führen Sie zunächst das Kabel des Radiallüfters durch den Kabelkanal.
- ⓘ Bilden Sie eine Schlaufe mit dem Sensorkabel und führen Sie es durch den Kabelkanal.
- Befestigen Sie die Schlaufe mit einem Kabelbinder an der LGX Halterung.

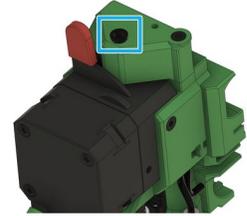
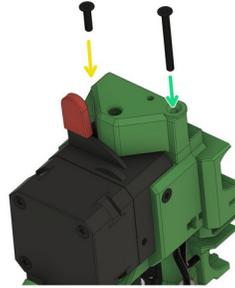
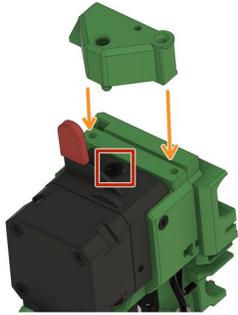
## Step 16 — Einbau des Filamentsensors (1 / 3)



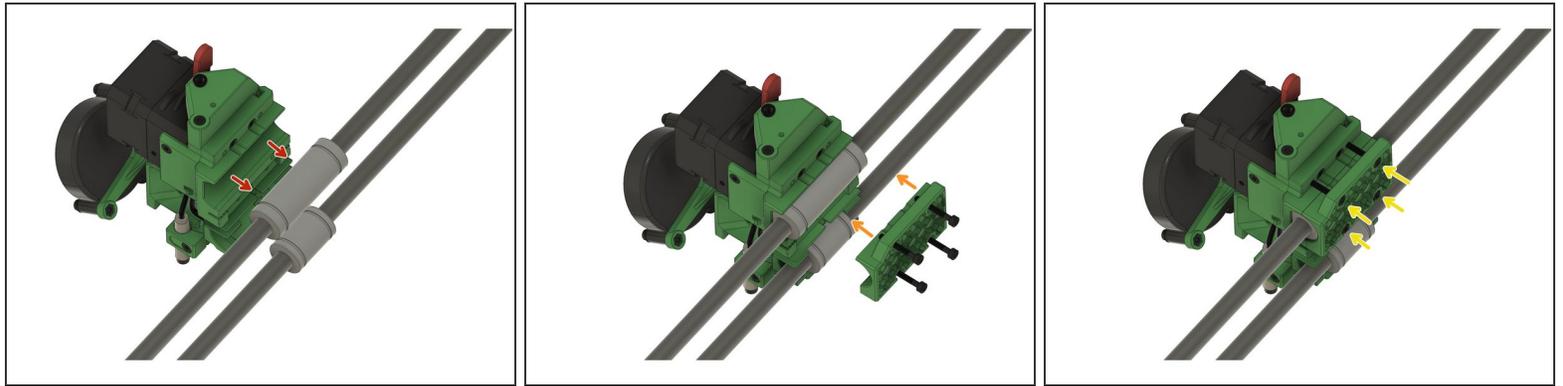
- Legen Sie die Stahlkugel in die Öffnung des Filament Sensor Halters.
- Drücken Sie die Feder, mithilfe des Schlitzschraubenziehers, *vorsichtig* in die Halterung.

**Step 17 — Einbau des Filament Sensors (2 /3)**

- Setzen Sie den Filament Sensor in den Filament Sensor Halter ein.
- ⓘ Die Feder darf sich im Ruhezustand nicht in der Gabel des Filamentsensors befinden. Erst wenn Sie z.B. mit Filament die Kugel gegen die Feder drücken, darf die Feder sich dazwischen befinden.
- Falls die Feder sich jedoch doch innerhalb oder außerhalb befindet, biegen Sie die Feder *vorsichtig* mit der Hand in die richtige Position.

**Step 18 — Einbau des Filament Sensors (3 / 3)**

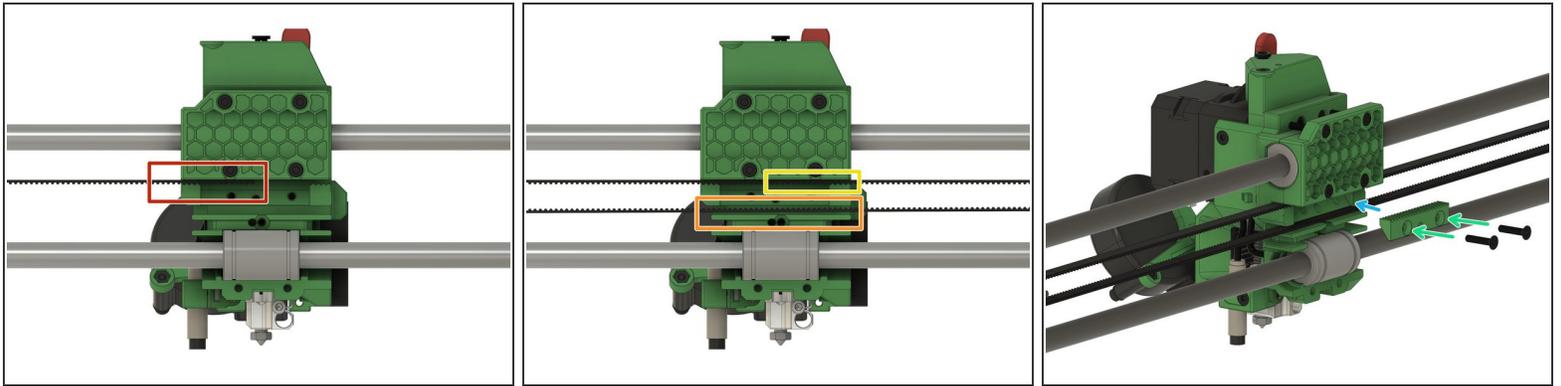
- Entfernen Sie die Bowdenkupplung vom Extruder.
- Setzen Sie das Filament Sensor Halter oben auf den Extruder.
- Befestigen Sie diese mit einer **M3x12mm Senkkopfschraube...**
- ...und einer **M3x30mm Senkkopfschraube.**
- Setzen Sie die Bowdenkupplung in den Filament Sensor Halter ein.
- Befestigen Sie das Kabel am Filament Sensor.

**Step 19 — Installation des Extruders auf der x-Achse**

- Richten Sie die Kugellager an der Rückseite des x-Schlittens aus.
- Bringen Sie die x-Schlitten Rückseite oben in Position.
- Befestigen Sie dieses mit **4x M3x22 Zylinderkopfschrauben**.

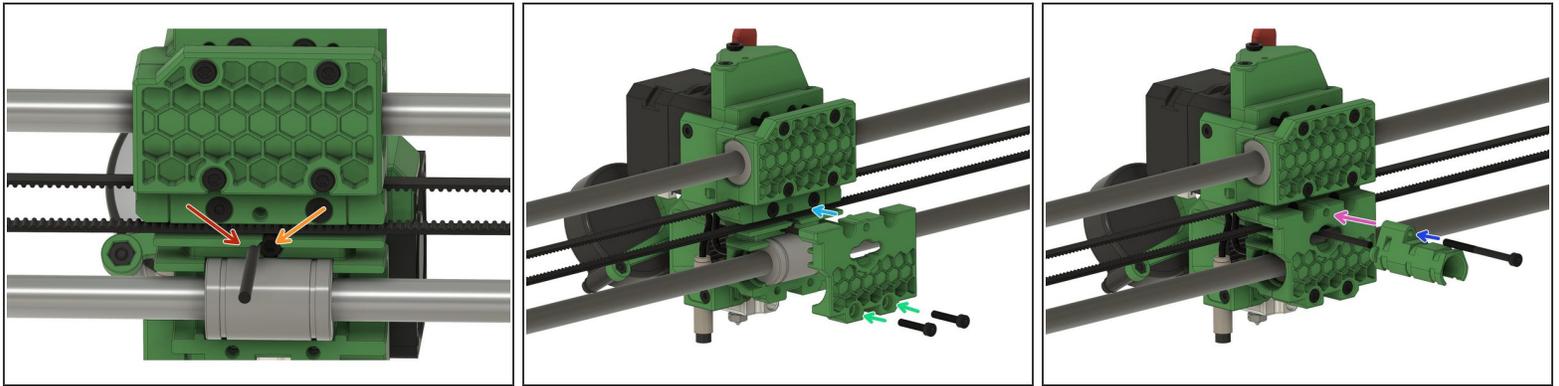
**⚠ Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an!**

## Step 20 — Anbringen des Riemens



- Führen Sie ein Ende des Riemens in den x-Schlitten ein. Er sollte bis zur Hälfte in den x-Schlitten eingesetzt sein.
- Führen Sie den Riemen durch den x-Idler und den x-Motorhalter (hier nicht abgebildet).
- Der Riemen muss durch den unteren Schlitz im x-Schlitten laufen.
- Schneiden Sie den Riemen so ab, dass Sie das andere Ende des Riemens in den x-Schlitten einführen können. Die beiden Enden des Riemens sollten sich im x-Schlitten berühren.
- Verwenden Sie **2x M3x16mm Senkkopfschrauben** um...
- ...die Riemenhalterung im x-Schlitten zu befestigen.

## Step 21 — Anbringen des x-Schlitten Rückseite unten und Kabelhalters

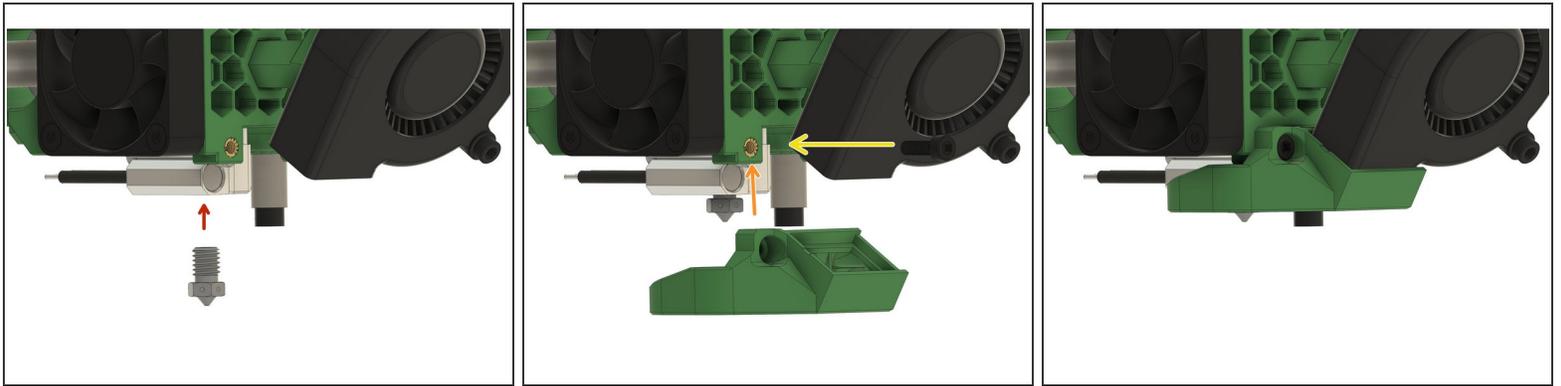


- Führen Sie das 2,85mm-Nylon Filament in das Loch neben dem Schraubenloch ein.
- Verwenden Sie eine **M3x10mm Zylinderkopfschraube**, um das Nylon Filament in seiner Position zu sichern.
- Führen Sie die Kabel für die Lüfter, den PINDA, das Filament Sensor Kabel und den Extrudermotor durch das Loch.
- Verwenden Sie **2x M3x16mm Zylinderkopfschraube**, um...
- ...die x-Schlitten Rückseite unten am x-Schlitten zu befestigen.
- Verwenden Sie **M3x40mm Zylinderkopfschraube** zur...
- ...Befestigung des Kabelhalter am x-Schlitten .

**Step 22 — Einbau von Heizpatrone und Thermistorpatrone**

- Entfernen Sie die **M2.5x5mm Zylinderkopfschraube** auf der Rückseite des Mosquito Hotends.
- ⚠ Tragen Sie **Boron-Nitrid-Paste** sowohl auf die Heizpatrone als auch auf die Thermistorpatrone auf.
- Setzen Sie die Thermistorpatrone in das obere Loch ein.
- Setzen Sie die Heizpatrone in die untere Bohrung ein.
- Ziehen Sie die **M2.5x5mm Zylinderkopfschraube** fest, um die Patronen zu sichern.

## Step 23 — Einbau der Nozzle und des Lüfterauslass



- Schrauben Sie die Düse in den Mosquito Heizblock.

**⚠ Befestigen Sie eine Vanadium-Düse mit dem 1,5Nm Drehmomentschlüssel.**

- Richten Sie das Loch auf der Rückseite des Lüfterauslass mit dem Loch auf der LGX Abdeckung aus.
- Befestigen Sie den Lüfterauslass mit einer **M3x10mm Zylinderkopfschraube**.