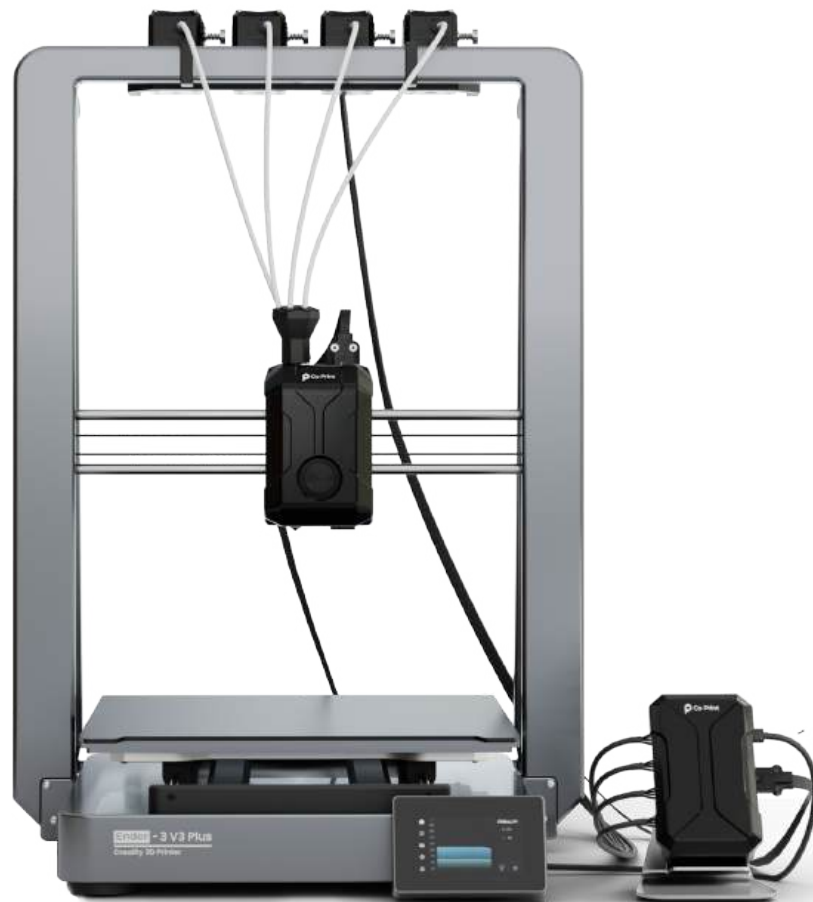




## KCM Set

Benutzerhandbuch



# Inhalt

Sehr geehrte Verbraucher,

vielen Dank, dass Sie sich für Co Print entschieden haben. Um die beste Erfahrung mit Co Print-Produkten zu gewährleisten, lesen Sie bitte vor der Verwendung die Anweisungen. Unser Support-Team steht Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Ihnen den besten Service zu bieten. Wenn Sie auf ein Problem mit Co Print stoßen, zögern Sie bitte nicht, uns über unsere Website oder E-Mail-Adresse zu kontaktieren.

## 1

### Installation

#### 1.1

Anbringen des ChromaHead

#### 1.2

Anbringen der CX-I Extruder

#### 1.3

Anbringen der KCM

## 2

### ECM-Installation

#### 2.1

Anbringen der ECM

## 3

### Erklärung der Schnittstellenabschnitte

#### 3.1

Mainsail-Schnittstelle

## 4

### Drucken

#### 4.1

Vor dem Drucken

#### 4.2

Erster Druck

## KCM-Set Sicherheits- und Gebrauchsanweisungen

**1. Sicherheit Priorisieren:** Um Unfälle zu vermeiden und Schäden am Drucker oder in der Umgebung zu verhindern, befolgen Sie immer die bereitgestellten Anweisungen bei der Verwendung des KCM-Sets.

**2. Optimale Aufstellungsposition:** Stellen Sie während der Installation den Drucker in einer gut belüfteten, kühlen und staubfreien Umgebung auf, fern von Wärmequellen, brennbaren Materialien und explosiven Objekten.

**3. Stabilität für Präzision:** Stellen Sie sicher, dass der Drucker auf einer stabilen Oberfläche steht, um Vibrationen oder Instabilität zu vermeiden, die die Druckqualität negativ beeinflussen könnten.

**4. Verwendung von hochwertigen Filamenten:** Für eine optimale Leistung verwenden Sie hochwertige Filamente. Nicht genehmigte Filamente können zu Düsenverstopfungen und Schäden an den Druckerkomponenten führen.

**5. Sichere elektrische Verbindungen:** Verwenden Sie während der Installation keine Stromkabel von anderen Geräten. Schließen Sie den Drucker immer mit dem bereitgestellten Netzkabel an eine geerdete Dreipolsteckdose an.

**6. Betriebssicherheit:** Vermeiden Sie es, während des Betriebs die beheizte Düse oder die Druckplatte zu berühren, um Verbrennungen oder Verletzungen zu vermeiden.

**7. Regelmäßige Reinigung des Druckers und der Zubehörteile:** Reinigen Sie den Drucker regelmäßig. Wischen Sie nach dem Ausschalten des Geräts mit einem trockenen Tuch das Druckergehäuse und die Führungsleisten ab, um Staub, Filamentreste und andere Partikel zu entfernen und eine optimale Leistung zu gewährleisten.

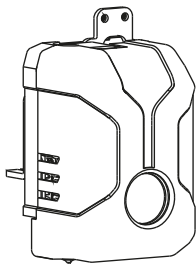
**8. Sichere Verkabelungspraktiken:** Vermeiden Sie aus Sicherheitsgründen das Stecken oder Herausziehen von Kabeln, während der Drucker eingeschaltet ist. Führen Sie alle Verkabelungsaufgaben nur durch, wenn der Drucker ausgeschaltet ist.

# Teileliste

Was ist in den Boxen?



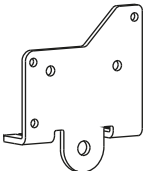
● ChromaHead



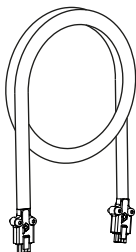
1 Chroma Head 1x



2 8 in 1 module 1x



3 Connection Sheet 1x



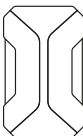
4 Chroma Head Cable 1x



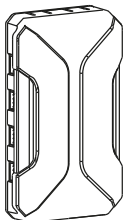
5 Metric 3x10 screw 5x



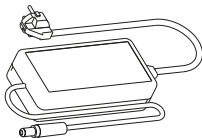
6 8 in 1 Connection Fittings 8x



● KCM



1 KCM 1x



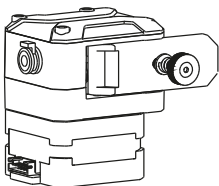
2 Power Adapter 1x



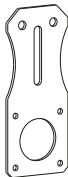
3 USB to Type-C Cable 1x



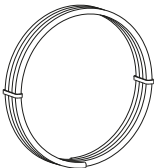
● CX-I Extruder  
(4 pieces)



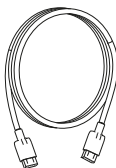
1 CX-I Extruder 1x



2 Sigma Metal Sheet 1x



3 PTFE Tube 1x



4 CX-I Motor Cable 1x



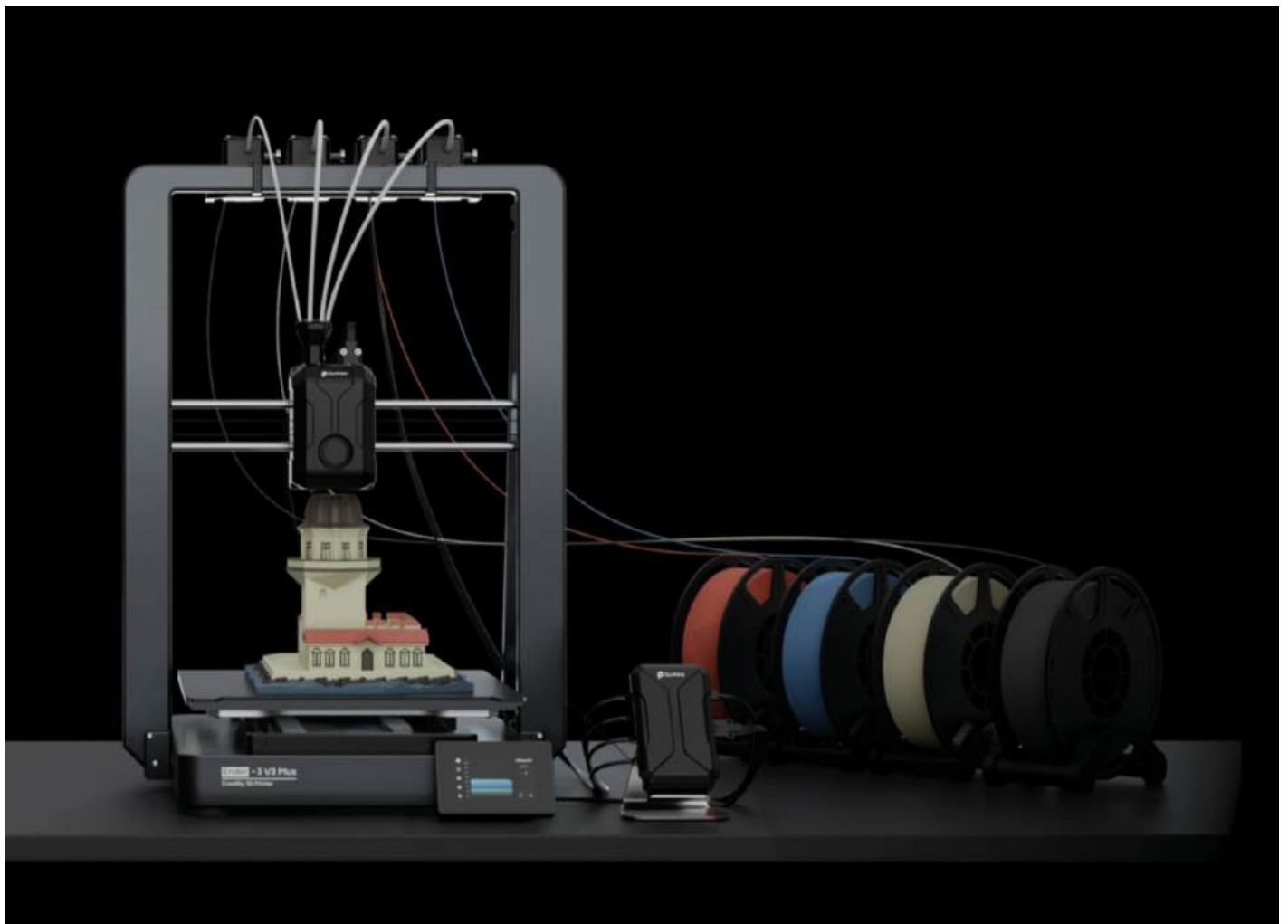
5 Metric 5x10 screw 2x



6 T-nut 2x

# KCM-Set

Das KCM-Set ist so konzipiert, dass es das Mehrfarben-Drucken für auf Klipper basierende Drucker ermöglicht. Sein kompaktes Design ermöglicht eine einfache Installation auf Standard-Klipper-Druckern, was zu hochwertigeren und farbenfroheren Drucken führt. Das KCM-Set ist für viele auf dem Markt erhältliche Klipper-basierte Drucker geeignet. Mit leicht integrierbaren ECMs kann es das gleichzeitige Drucken mit insgesamt 20 Farben erreichen. In diesem Inhalt finden Sie Informationen zur Installation des KCM-Sets auf einem 3D-Drucker und wie Sie Ihren ersten Druck durchführen können.



# 1

## Installation

Zuerst beginnen wir die Installation, indem wir die mechanischen Verbindungen des KCM-Sets herstellen.

### 1.1

## Anbringen des ChromaHead

Es gibt zwei verschiedene Verbindungstypen für ChromaHead: für Drucker mit Sigma-Profil und für Drucker ohne Sigma-Profil. Hier erklären wir die Verbindung für nicht-Sigma-Drucker. Informationen zur Verbindung des ChromaHeads mit Sigma-Profil-Druckern finden Sie auf unserer Wiki-Seite. <https://wiki.coprint3d.com/assembly-and-disassembly-chromahead-on-sigma-profile>



Bevor Sie mit diesem Prozess beginnen, müssen Sie den ursprünglichen Druckkopf Ihres Druckers entfernen. Wie dies zu tun ist, wird auf unserer Wiki-Seite für den Ender3 V3 erklärt. Bitte besuchen Sie unsere Wiki-Seite.

<https://www.youtube.com/watch?v=KY7wldQBq4>

1- Bevor Sie mit diesem Prozess beginnen, müssen Sie das kompatible Verbindungsteil auf Ihrem Drucker drucken.

<https://github.com/coprint/AssemblingParts/tree/main/Creality/Ender%203%20V3%20Plus>

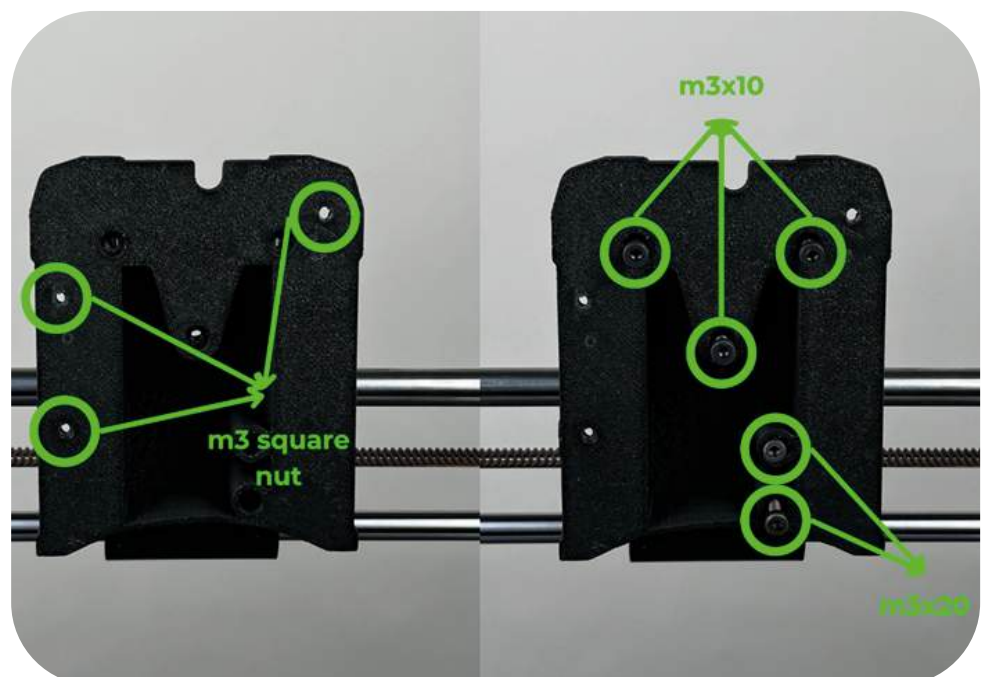
2- Als zweiten Schritt sollten Sie Ihren Druckkopf entfernen. Wenn wir den Creality Ender 3 V3 Drucker betrachten, können Sie den Prozess zum Entfernen des Druckkopfs auf unserer Wiki-Seite sehen.

<https://wiki.coprint3d.com/en/assembly-disassembly-chromahead-on-nonsigma-profiles>.

### 1.1

## Anbringen des ChromaHead

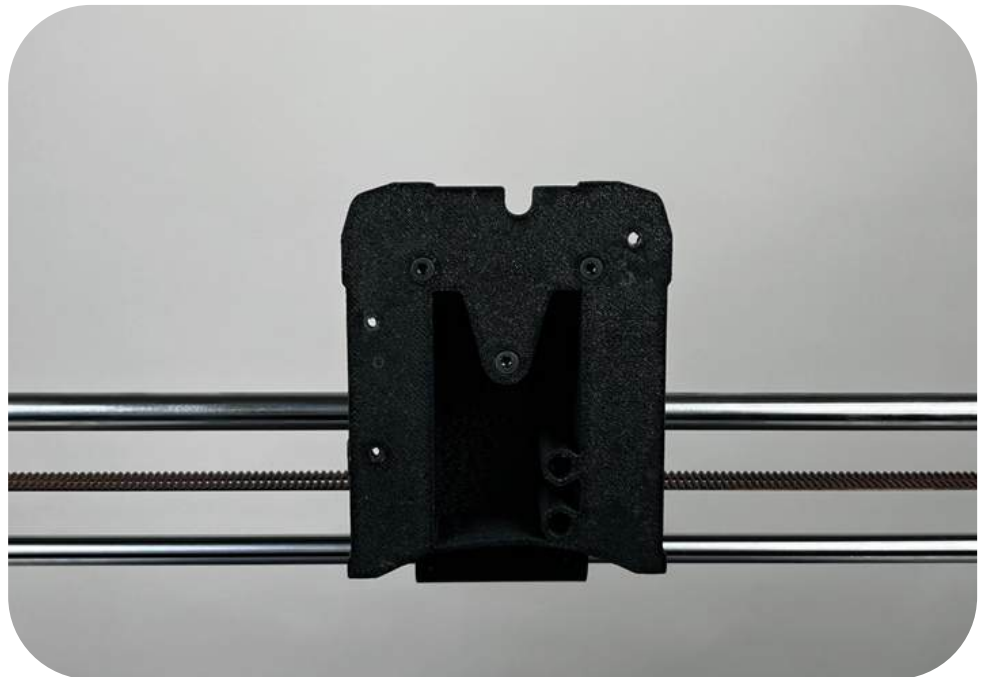
3- Legen Sie 3 quadratische Muttern auf das Teil, das Sie gedruckt haben.



## 1.1

### Anbringen des ChromaHead

4- Setzen Sie das Verbindungsteil an seinen Platz und ziehen Sie 3x M3.10-Schrauben durch die Löcher oben und 3x M3.20-Schrauben durch die Löcher unten rechts fest..



## 1.1

### Anbringen des ChromaHead

- 5- Nehmen Sie den ChromaHead in die Hand und öffnen Sie die Frontabdeckung.
- 6- Entfernen Sie den Frontabdeckungsventilator und trennen Sie die Abdeckung.

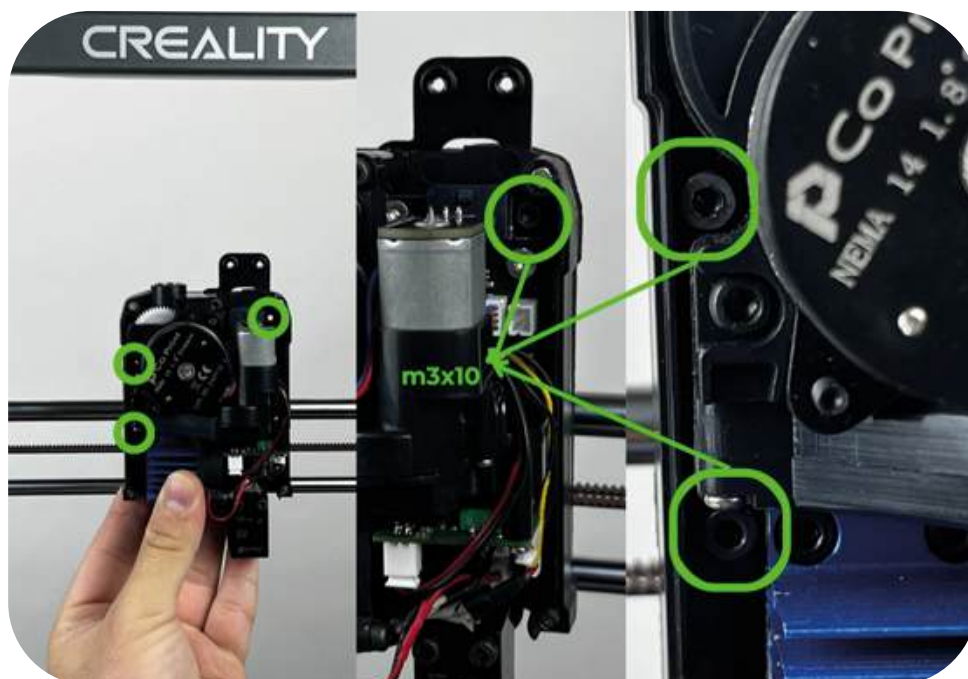




## 1.1

### Anbringen des ChromaHead

7- Befestigen Sie den ChromaHead an drei Stellen mit 3x M3.10-Schrauben.



## 1.1

### Anbringen des ChromaHead

8- Schließen Sie das Kopfkabel an und befestigen Sie das ChromaHead-Kabel mit 2x M3.10-Schrauben.



## 1.1

### Anbringen des ChromaHead

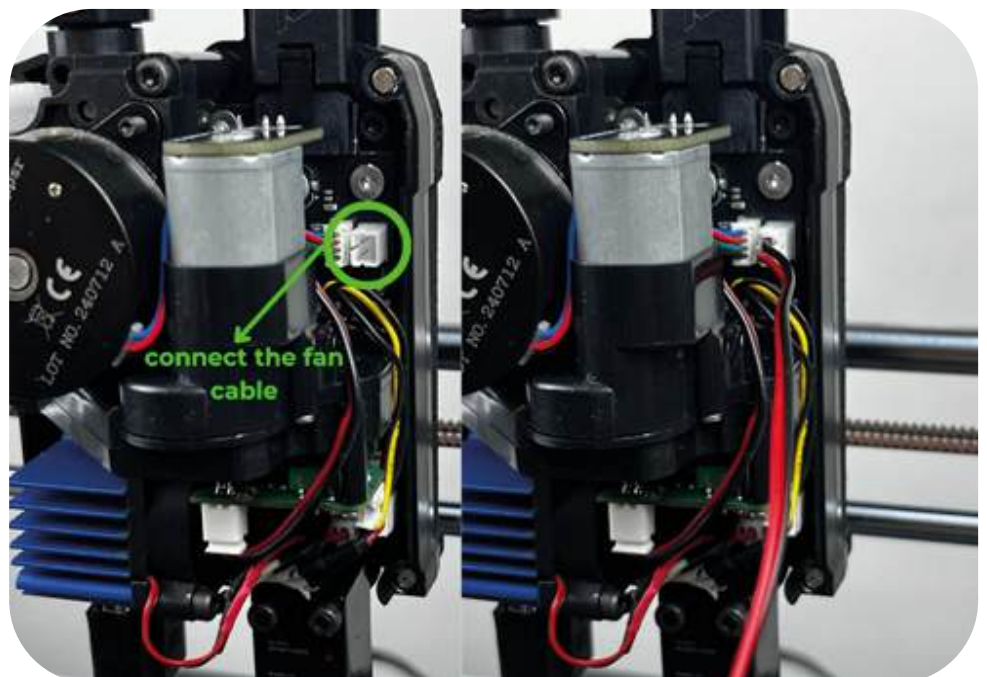
- 9- Befestigen Sie das 8-in-1 an ChromaHead.
- 10- Installieren Sie die im 8-in-1 enthaltenen Anschlüsse.



## 1.1

### Anbringen des ChromaHead

- 11- Schließen Sie das Lüfterkabel der Frontabdeckung an und schließen Sie die Abdeckung.





## 1.1

# Anbringen des ChromaHead

12- Die Installation des ChromaHeads ist abgeschlossen.



Für detailliertere Informationen und Videoerklärungen besuchen Sie bitte unsere Wiki-Seite..  
<https://wiki.coprint3d.com/en/Mounting-the-ChromaHead>



## 1.2

# Anbringen der CX-I Extruder

Die Multi-Extruder-Befestigung verfügt über eine Struktur, die gleichzeitig 4 Extruder halten kann. Sie ist ideal zum Montieren von Extrudern auf Druckern ohne Sigma-Profil.

1- Entfernen Sie die CX-I Extruder aus der Box. Wenn Sie einen Drucker ohne Sigma-Profil haben, wie den Ender 3 V3 Plus, müssen Sie ein druckbares Teil zur Befestigung des Multi-Extruders verwenden. Sie können das Multi-Extruder-Befestigungsteil über den untenstehenden Link herunterladen und drucken.

<https://github.com/coprint/AssemblingParts>



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

2- Legen Sie die CX-I Extruder auf das Multi-Extruder-Befestigungsteil.



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

3- Platzieren Sie die Motoren an der Unterseite des Multi-Extruder-Befestigungsteils.

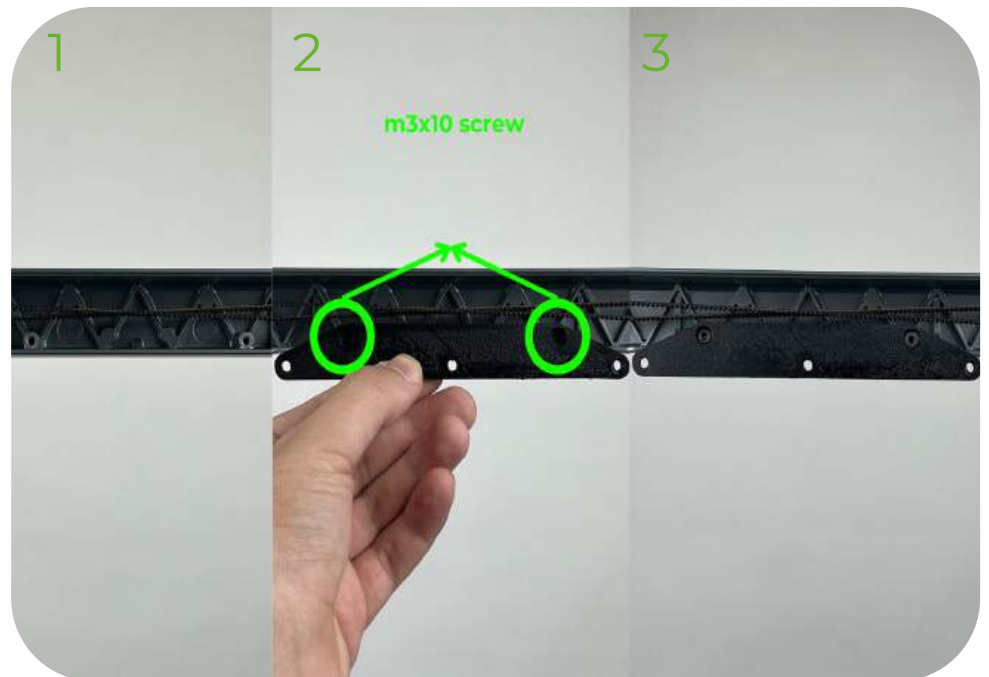
4- Verwenden Sie für jeden Motor drei 3x35 mm Schrauben, um die Motoren und Extruder am Multi-Extruder-Befestigungsteil zu befestigen.



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

5- An verschiedenen Schraubensockeln vorne können unterschiedliche Haken befestigt werden. Es wird ein maßgeschneidertes Teil verwendet, das für den Creality Ender 3 V3 entworfen wurde. Sie können die Montage abschließen, indem Sie die untenstehenden Bilder befolgen.



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

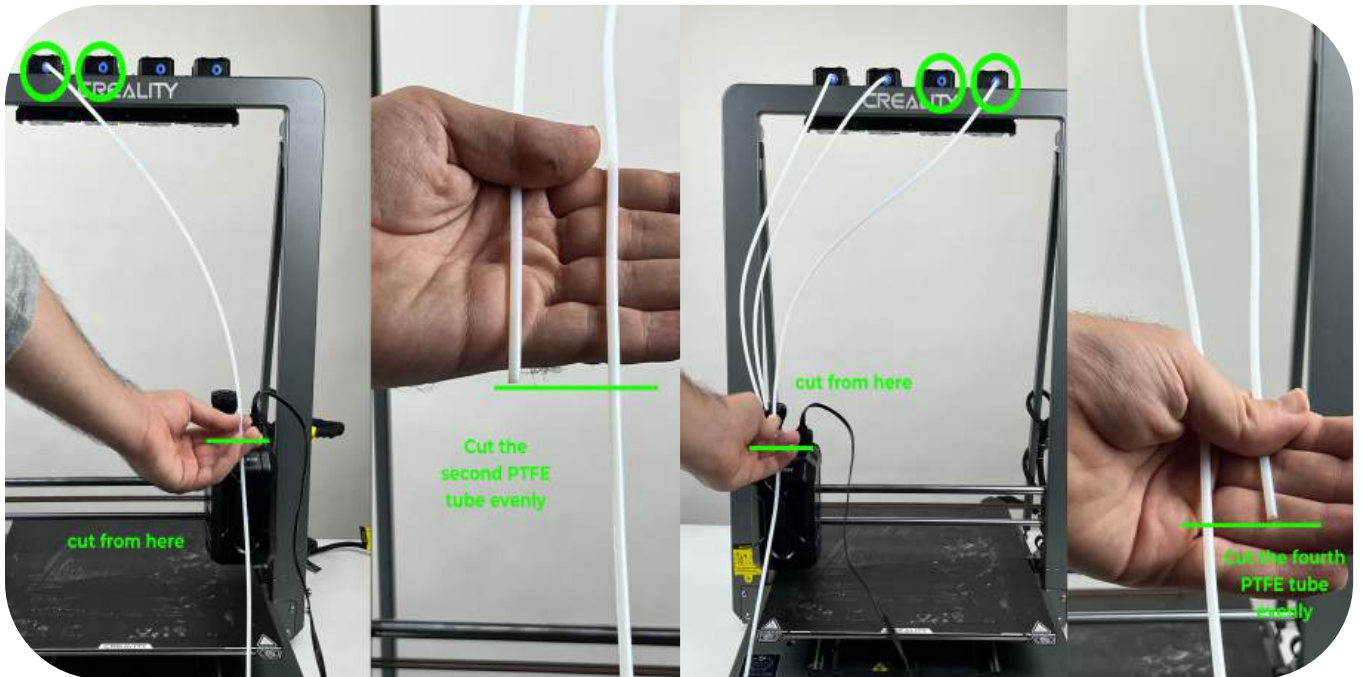
6- Sie müssen quadratische Muttern in die Schlitze an der Unterseite des Teils einfügen. Nachdem Sie das Teil in die Schraublöcher oben eingesetzt haben, ziehen Sie es mit M3x10-Schrauben fest und sichern Sie es. Platzieren Sie den 4-Extruder-Halter auf dem befestigten Teil, wie auf dem Bild unten gezeigt, und fixieren Sie ihn, indem Sie ihn mit M3x10-Schrauben festziehen.



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

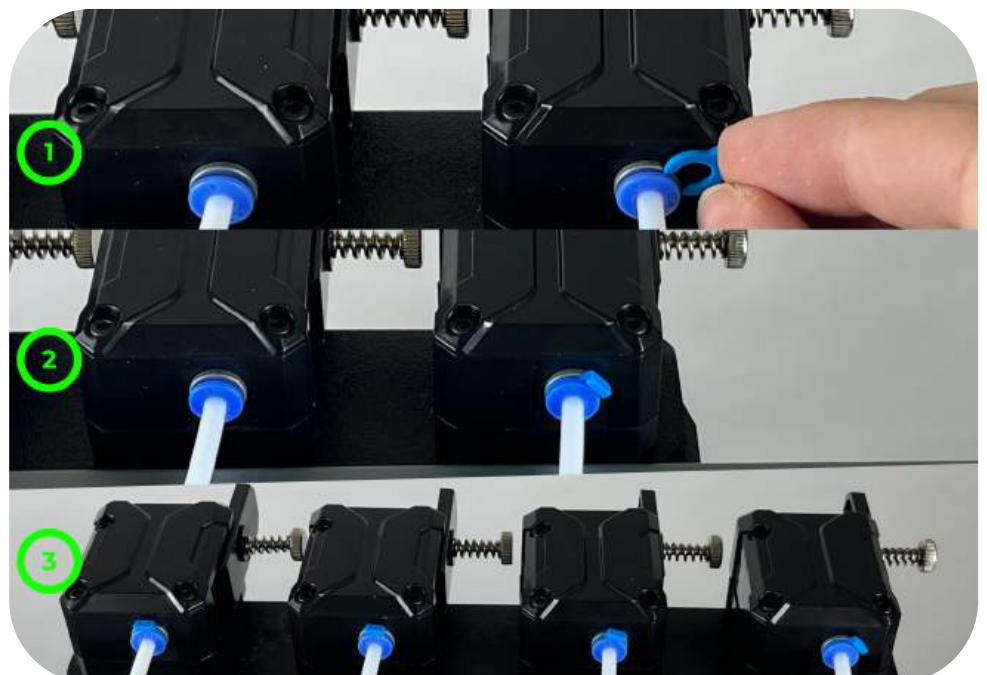
7-Befestigen Sie ein PTFE-Rohr an jedem CX-I Extruder. Um die Länge des PTFE-Rohrs anzupassen, ziehen Sie den ChromaHead nach rechts für den linken Extruder und schneiden Sie es dann auf die gewünschte Länge zu. Schneiden Sie jedes PTFE-Rohr auf die gleiche Länge und installieren Sie sie am 8-in-1-Gerät.



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

8- Legen Sie die blauen PTFE-Kompressionsstücke aus der Box an die vorgesehenen Stellen im Extruder-Bereich.





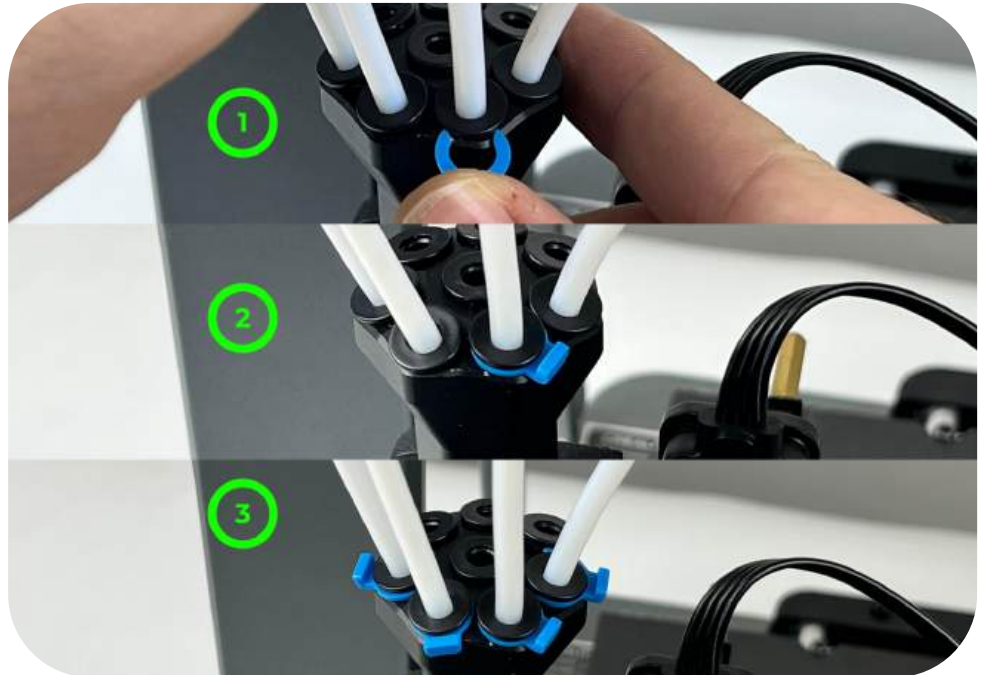
## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

9- Sie sollten denselben Prozess für das 8-in-1-Gerät durchführen.



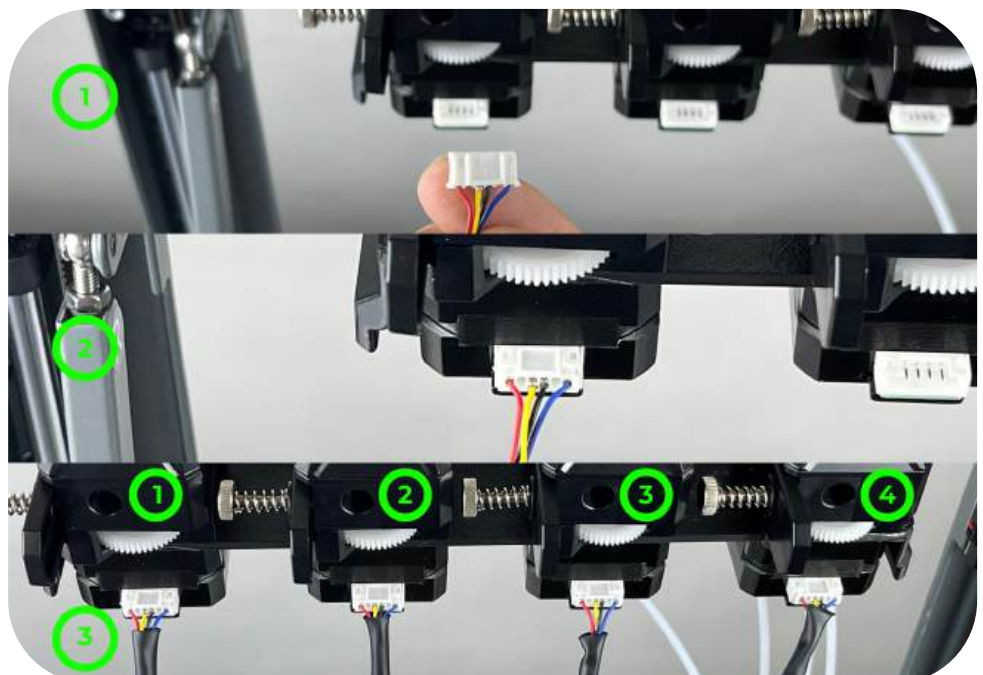
Für detailliertere Informationen besuchen Sie bitte unsere Wiki-Seite.  
<https://wiki.coprint3d.com/Installation-of-PTFE-tubing-and-fittings>



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

10- Nach diesem Prozess sollten Sie die Motorenkabel des CX-I wie auf dem Foto anschließen.



## 1.2

### Anbringen der CX-I Extruder

11- Verbinden Sie dann die Motorleitungen des CX-I mit dem KCM.

#### Note

Wenn Sie einen 3D-Drucker mit Sigma-Profil wie den Ender 3 V2, Elegoo Neptune 4 Series oder ähnliches haben, können Sie unsere Wiki-Seite besuchen, um die CX-I Extruder an einem beliebigen Sigma-Profil-3D-Drucker zu montieren.

<https://wiki.coprint3d.com/en/mounting-the-cx-1-extruders>



## 1.3

### Anbringen der KCM

In dieser Phase werden die Verbindungen zwischen dem ChromaHead des KCM und dem Drucker dargestellt.

1- Schließen Sie das im Lieferumfang enthaltene USB-Type-C-Kabel an den Drucker an. Ihr Drucker muss während dieses Prozesses ausgeschaltet sein..





## 1.3 Anbringen der KCM

2-

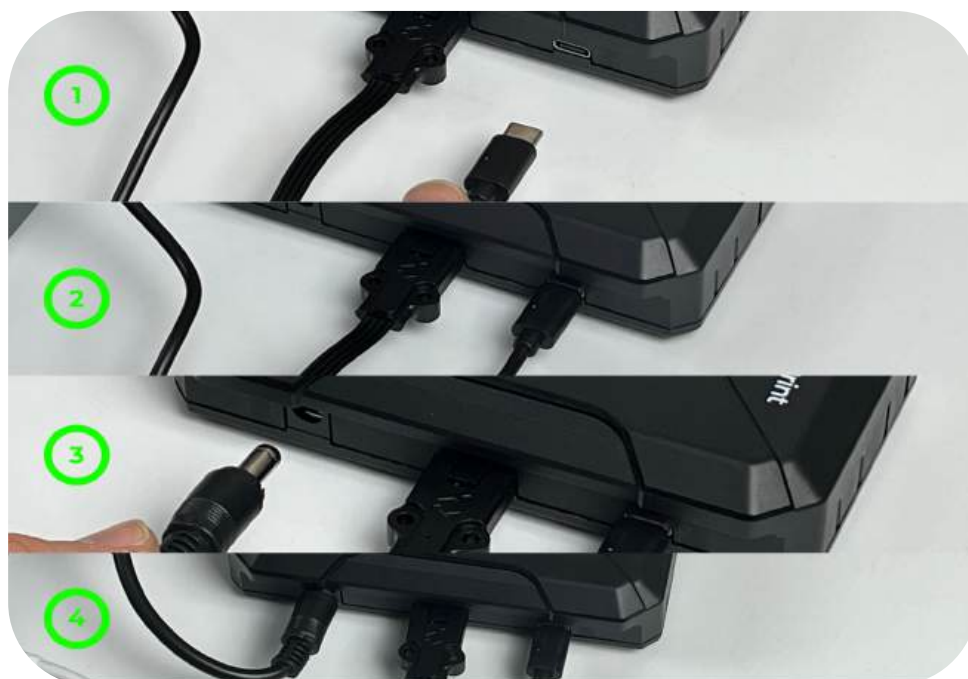
Nachdem Sie das USB-Kabel an den Drucker angeschlossen haben, stecken Sie das ChromaHead-Kabel in den KCM.



## 1.3 Anbringen der KCM

3-

Stecken Sie das USB-Type-C-Kabel in den KCM und schließen Sie dann das Netzkabel an.



## 1.3

### Anbringen der KCM

4- Nach diesem Prozess schalten Sie Ihren Drucker ein.

5- Laden Sie die Ender3-V3 cfg-Dateien von unserer GitHub-Seite herunter.

<https://github.com/coprint/configs/tree/main/Creality/Ender%203%20V3%20Plus>

6- Geben Sie die IP-Adresse aus dem WLAN-Tab auf dem Druckerbildschirm in Ihren Browser ein und rufen Sie die Seite auf.

#### Note

Bevor Sie dies tun, müssen Sie das Verfahren auf unserer Wiki-Seite durchführen, um die Klipper-Inkompatibilität zu beheben.



## 1.3

### Anbringen der KCM

7- Überprüfen Sie die Dateien, die Sie von der GitHub-Seite heruntergeladen haben, löschen Sie die Dateien mit dem gleichen Namen im Mainsail-Maschinenbereich und laden Sie die Dateien, die Sie hier heruntergeladen haben, hoch.

8- Sie müssen dank dieses Prozesses keine Anpassungen vornehmen.

9- Ihr Drucker ist bereit zur Verwendung.

## 2

## ECM-Installation

In dieser Phase wird erklärt, wie die ECM und 4 zusätzliche CX-I Extruder installiert werden. Die 4 CX-I Extruder, die Sie verwenden, sowie die, die Sie gerade installiert haben, werden sich nicht ändern und bleiben im selben Format. Es werden keine Maßnahmen für Ihre ersten 4 Extruder ergriffen.

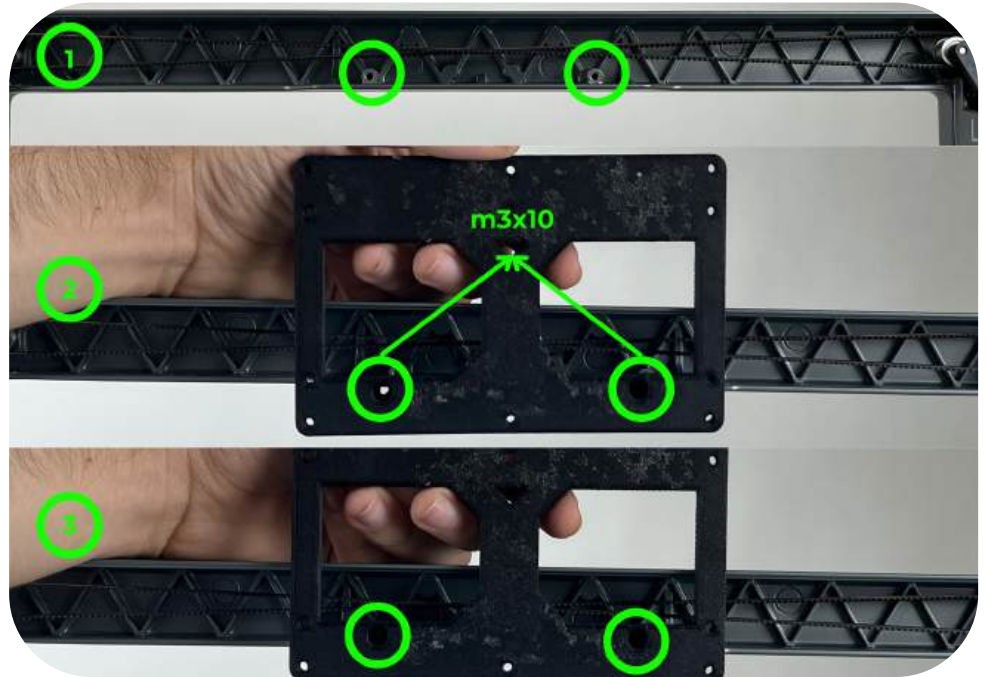
### 2.1

## Anbringen der ECM

- 1- Bevor Sie mit diesem Prozess beginnen, müssen Sie die speziell entworfenen 8-teiligen CX-I-Halterteile drucken.
- 2- Befestigen Sie das gedruckte Teil mit M3x10-Schrauben, wie auf dem Foto unten zu sehen.



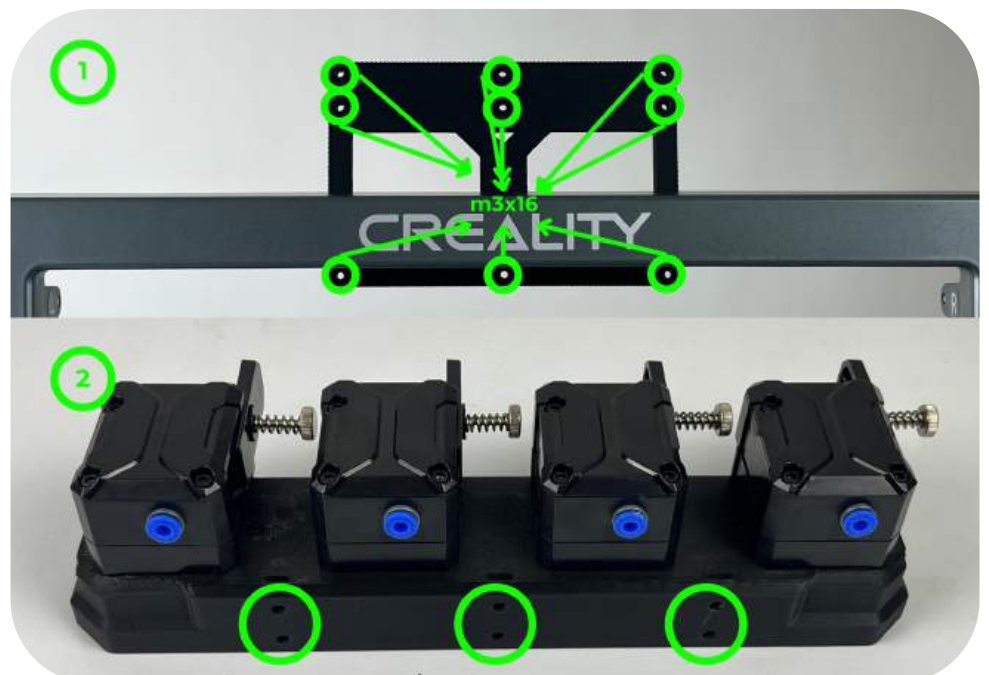
Für das Verbindungsteil mit 8 Extrudern:  
<https://github.com/coprint/AssemblingParts/tree/main/Creality/Ender%203%20V3%20Plus>



### 2.1

## Anbringen der ECM

- 3- Für die Montage von CX-I und Halterung können Sie unsere Wiki-Seite besuchen oder zur Seite zur Montage der CX-I zurückkehren.



## 2.1

### Anbringen der ECM

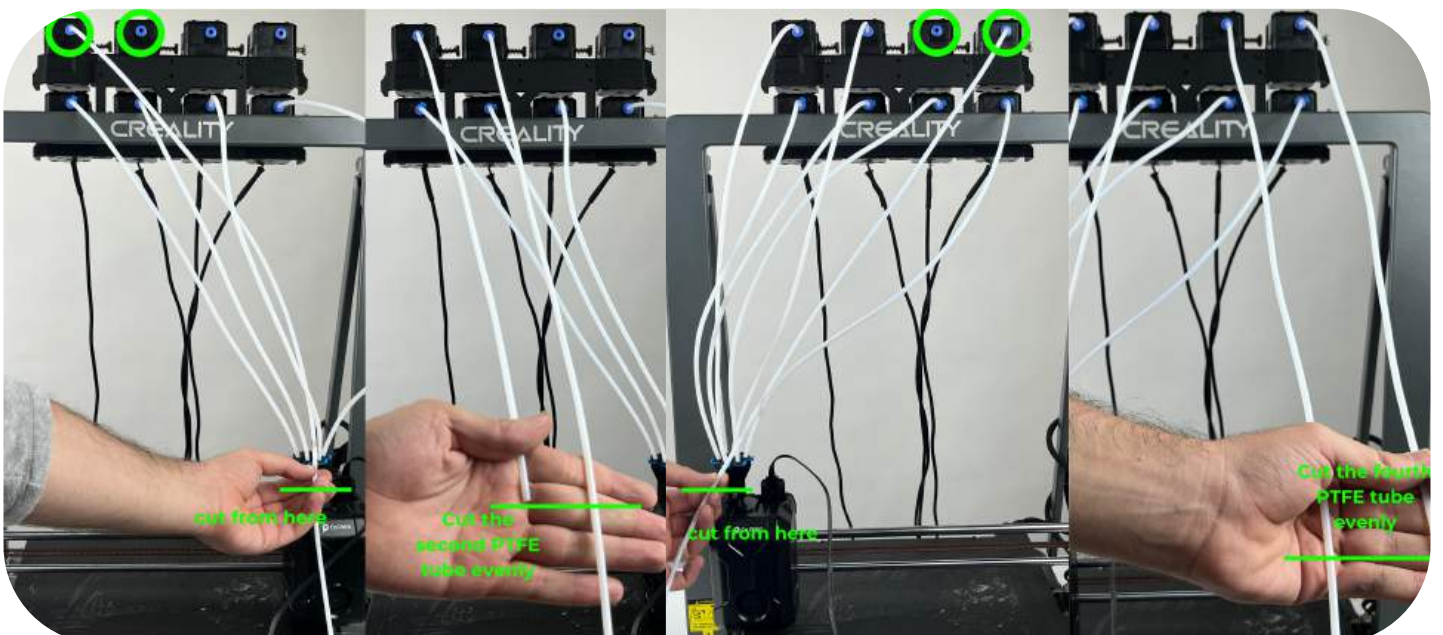
4- Befestigen Sie die CX-I-Halterungen mit M3x16-Schrauben.



## 2.1

### Anbringen der ECM

5- Befestigen Sie ein PTFE-Rohr an jedem CX-I Extruder. Um die Länge des PTFE-Rohrs anzupassen, ziehen Sie den ChromaHead nach rechts für den linken Extruder und schneiden Sie es dann auf die gewünschte Länge zu. Schneiden Sie jedes PTFE-Rohr auf die gleiche Länge und installieren Sie sie am 8-in-1-Gerät.



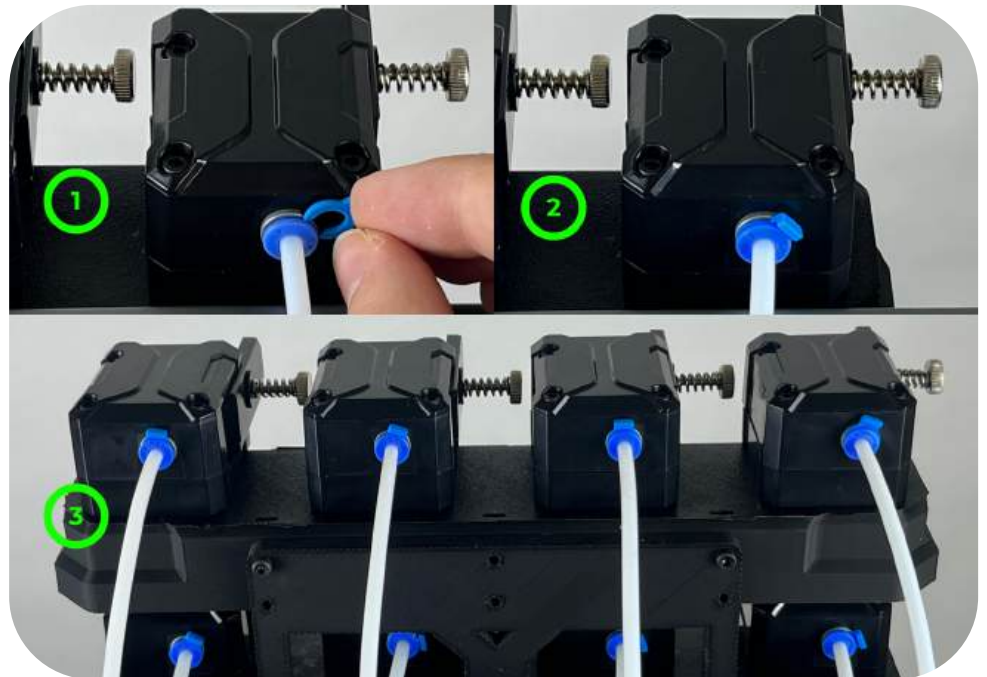


## 2.1

### Anbringen der ECMECM

6-

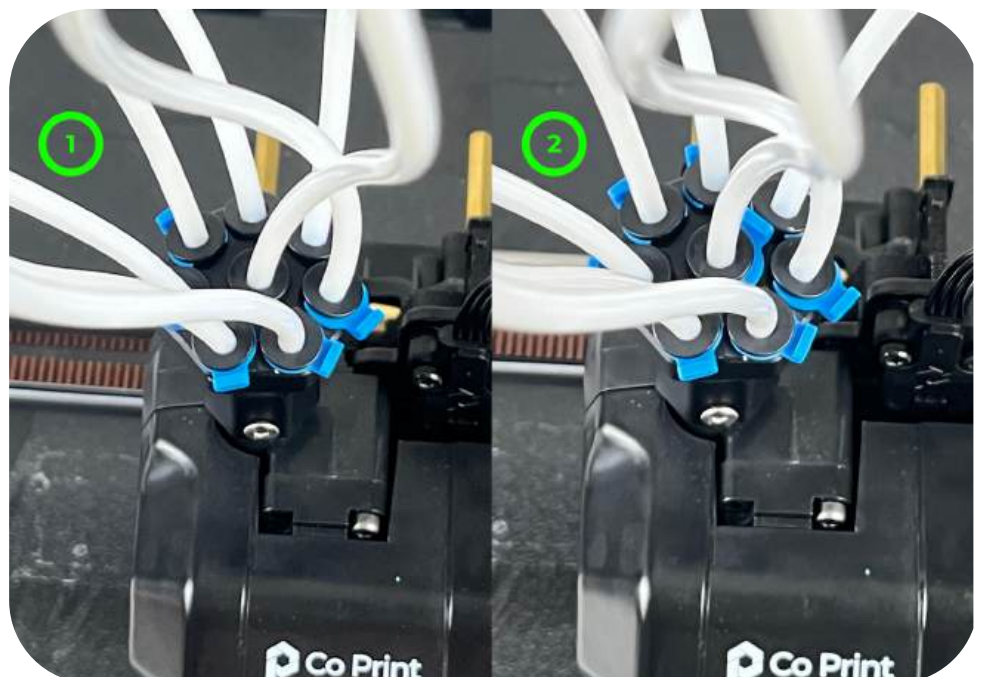
Platzieren Sie die blauen PTFE-Kompressionsstücke aus der Box an ihren vorgesehenen Stellen im Extruder-Bereich.



## 2.1

### Anbringen der ECM

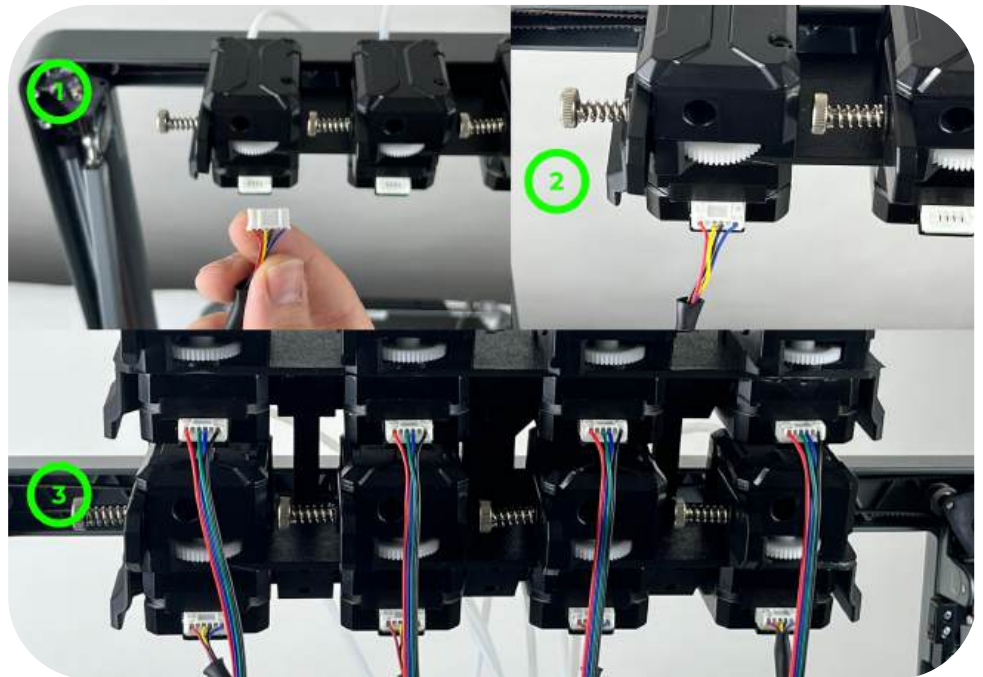
7- Sie sollten denselben Prozess für das 8-in-1-Gerät durchführen.



## 2.1 Anbringen der ECM

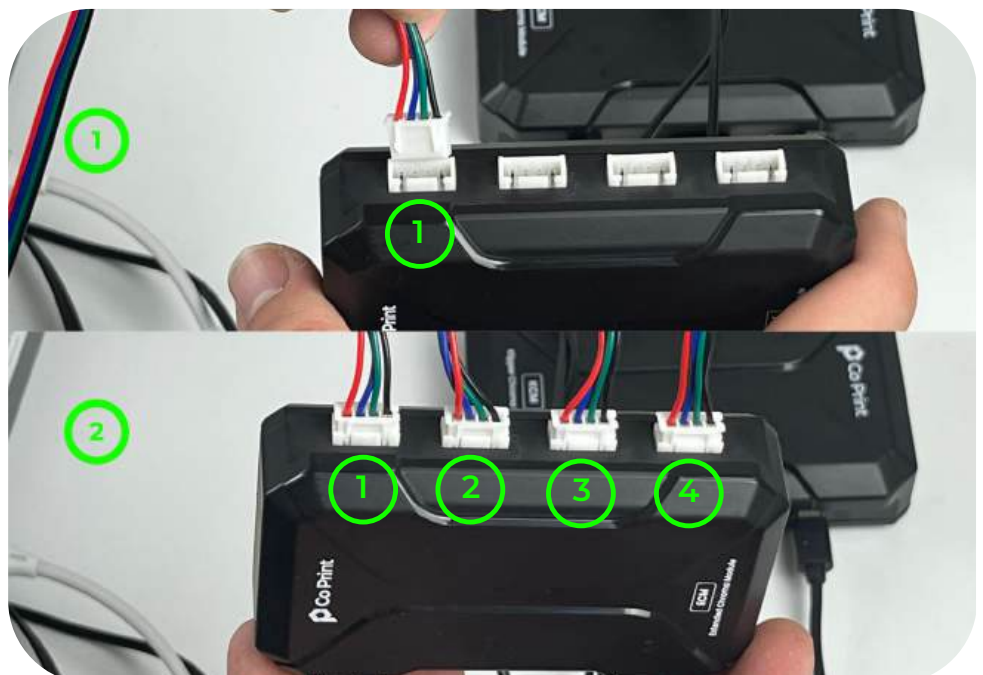
8-

Nach diesem Prozess sollten Sie die Motorenkabel des CX-I wie auf dem Foto anschließen.



## 2.1 Anbringen der ECM

9- Verbinden Sie dann die Motorleitungen des CX-I mit dem KCM.

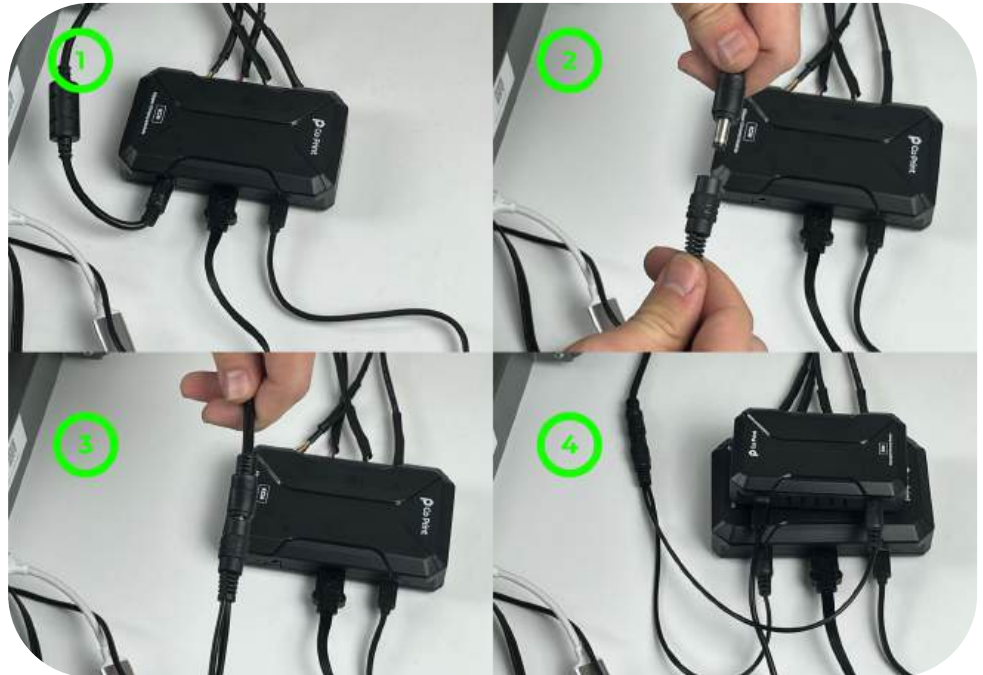




## 2.1

### Anbringen der ECM

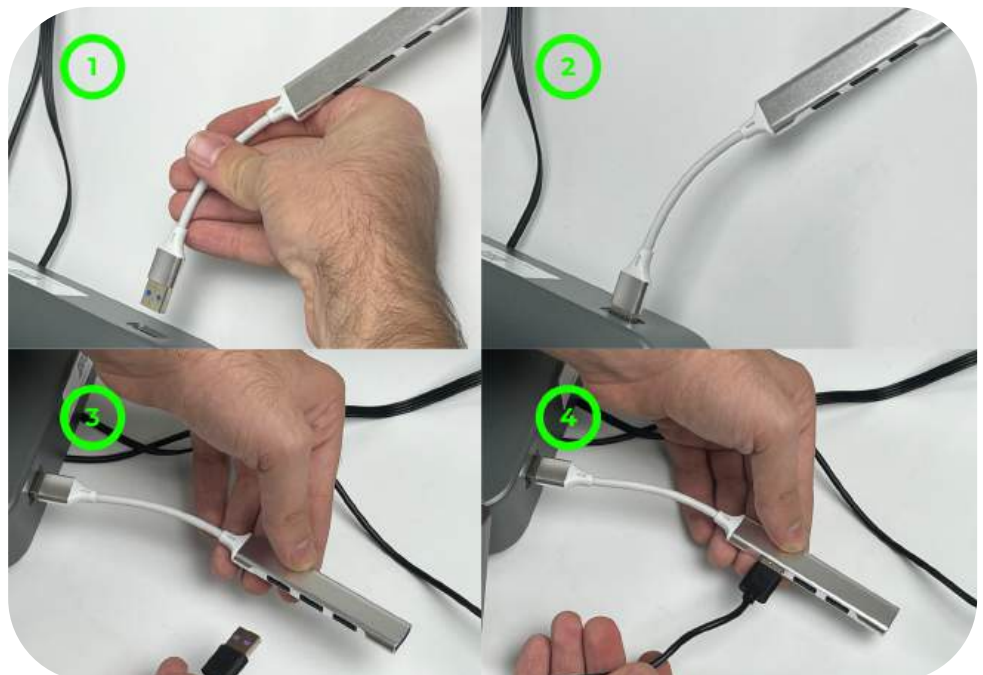
10- Um die ECM mit Strom zu versorgen, schließen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Splitter an den KCM-Adapter an und verbinden Sie ein Ende mit dem KCM und das andere Ende mit der ECM und schalten Sie sie ein.



## 2.1

### Anbringen der ECM

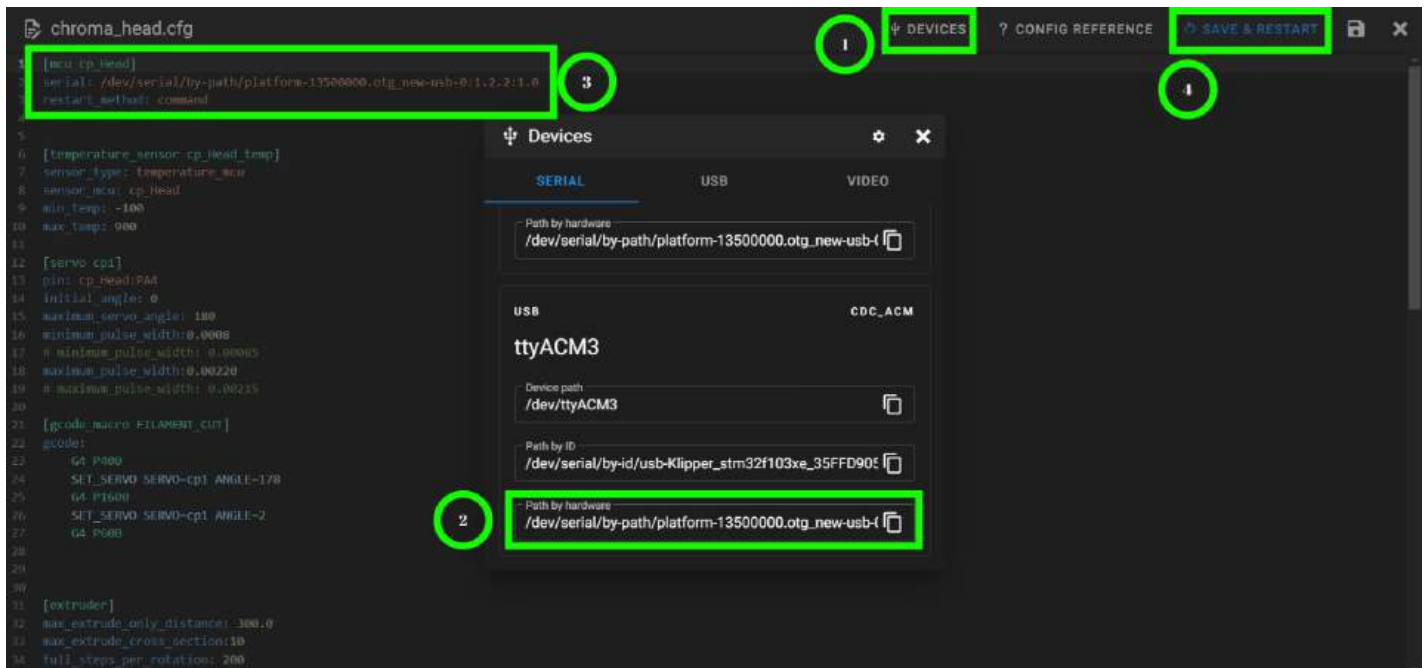
11- Sie müssen einen USB-Hub installieren, um die ECM an Ihrem Ender 3 V3-Drucker zu installieren. Nach der Installation des USB-Hubs schließen Sie das KCM-Kabel an den ersten Anschluss an.



## 2.1

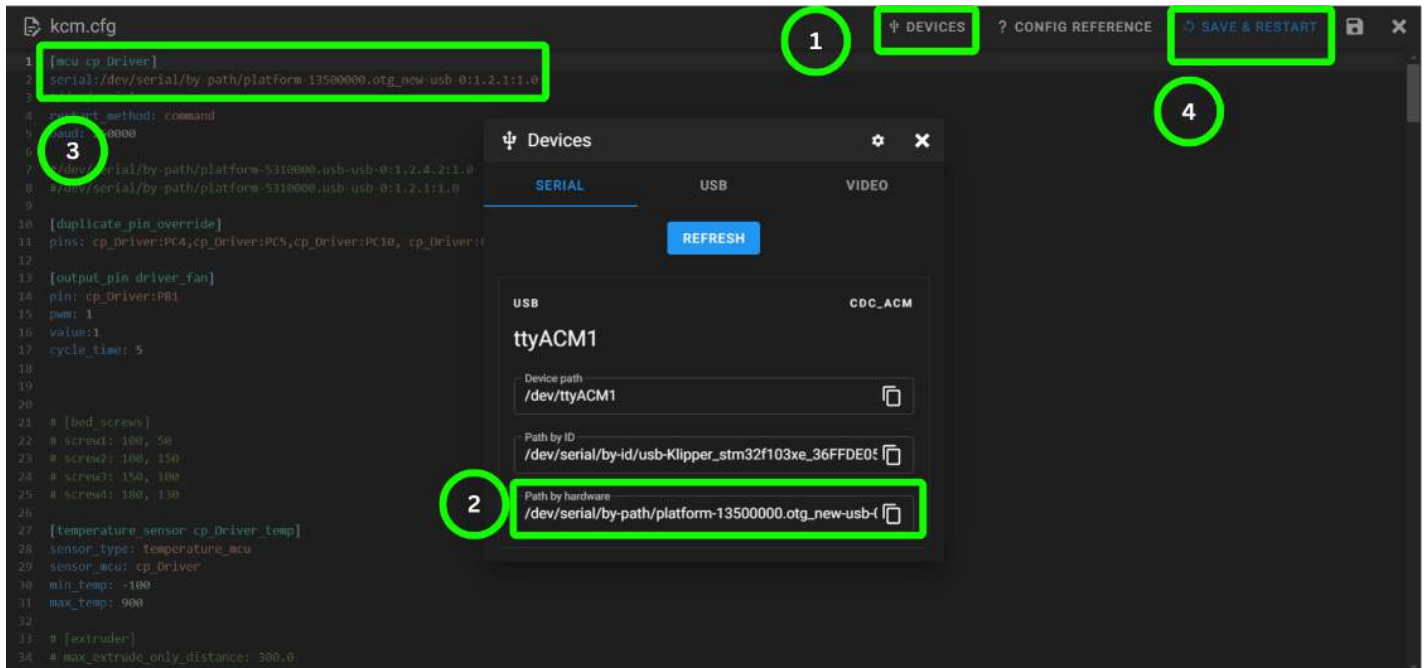
# Anbringen der ECM

12- Da Sie einen USB-Hub eingesteckt haben, wird sich auch der serielle Pfad des ChromaHeads ändern. Sie müssen das ebenfalls beheben. Gehen Sie zu ChromaHead.cfg und bearbeiten Sie es wie im Bild gezeigt..



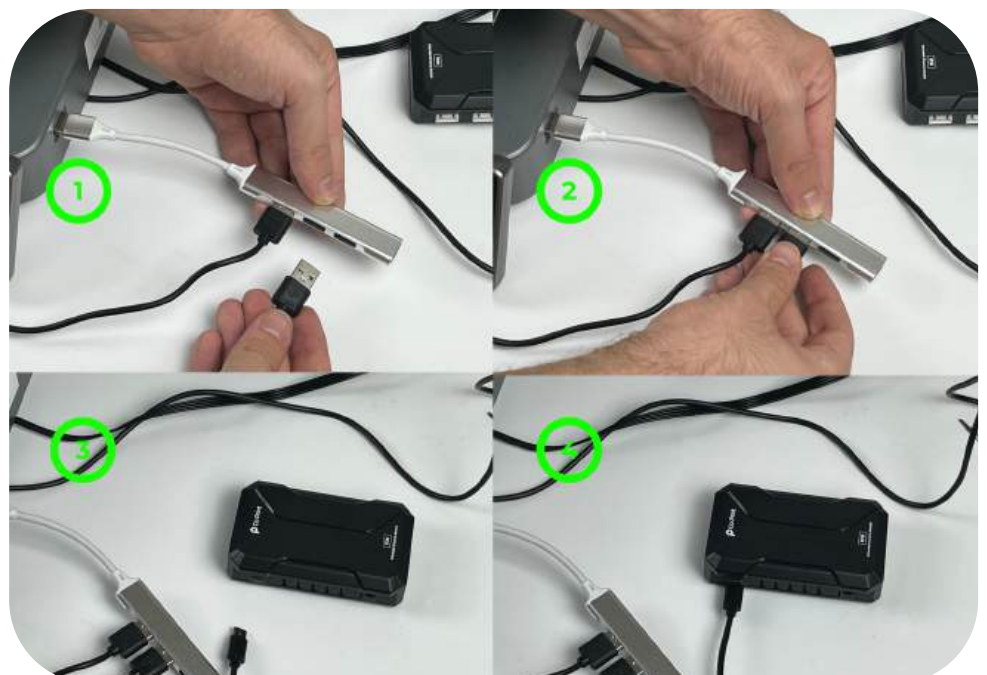
## 2.1 Anbringen der ECM

13- Nach der Installation des KCM gehen Sie zum Abschnitt "MASCHINE" in Mainsail und öffnen Sie die kcm.cfg-Datei. Klicken Sie auf die Schaltfläche "GERÄTE". Nachdem Sie den KCM-Pfad bestimmt haben, kopieren und fügen Sie ihn in das im Abschnitt 3 angegebene Feld ein. Drücken Sie dann die Schaltfläche "Speichern & Neustarten" und schließen Sie die Datei.



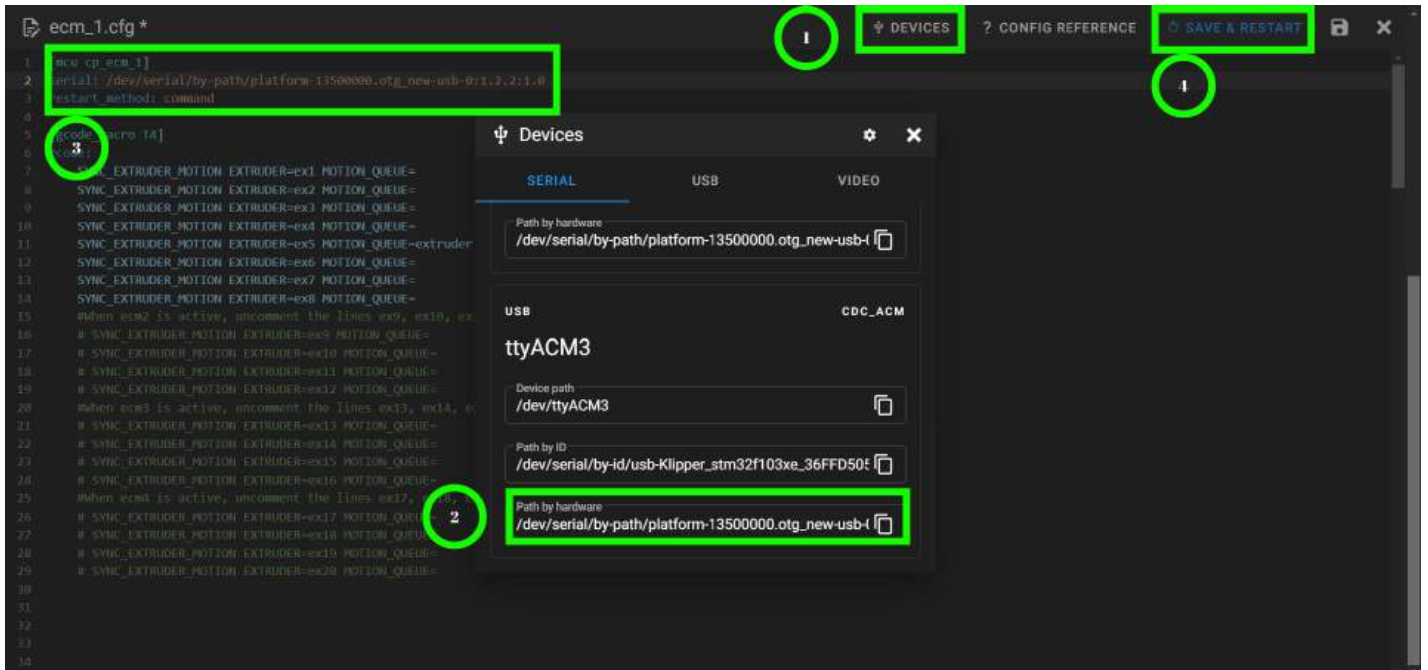
## 2.1 Anbringen der ECM

14- Stecken Sie dann das USB-Kabel, das in der ECM-Box enthalten war, in den Splitter und verbinden Sie das Type-C-Ende mit der ECM.



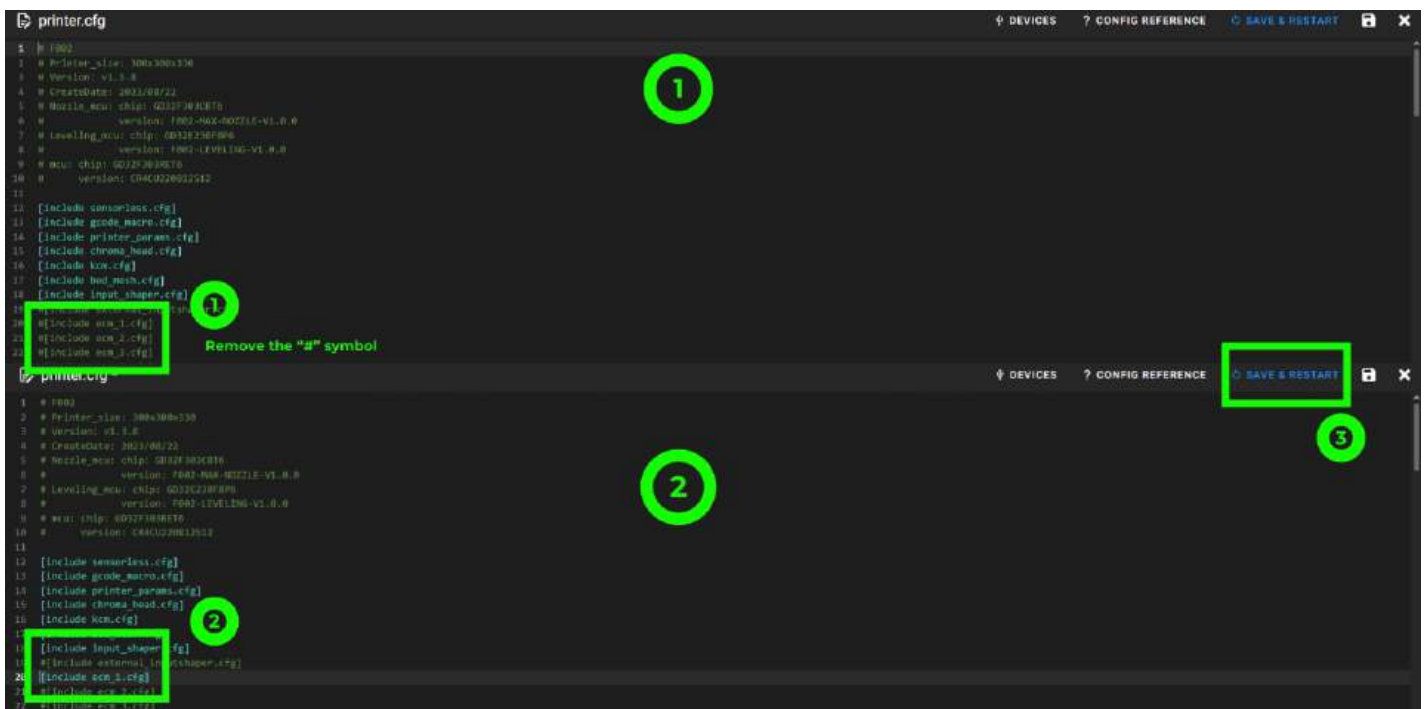
## 2.1

15- Nach der Installation der ECM gehen Sie zum Abschnitt "MASCHINE" in Mainsail und öffnen Sie die ecm\_1.cfg-Datei. Klicken Sie auf die Schaltfläche "GERÄTE". Nachdem Sie den ECM-Pfad bestimmt haben, kopieren und fügen Sie ihn in das im Abschnitt 3 angegebene Feld ein. Drücken Sie dann die Schaltfläche "Speichern & Neustarten" und schließen Sie die Datei.



## 2.1

16- In Mainsail, entfernen Sie im printer.cfg-Datei das '#' Symbol am Anfang der Zeile, die #[include ecm\_1] sagt, und führen Sie dann einen Speichern & Neustart durch.





## 2.1

# Anbringen der ECM

17- Öffnen Sie die kcm.cfg-Datei in Mainsail.

```
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=
```

Entfernen Sie das „#“-Symbol am Anfang der Zeilen und führen Sie „Speichern & Neustarten“ durch.

```
135  
136 [gcode_macro T0]  
137 gcode:  
138     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=extruder  
139     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=  
140     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=  
141     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=  
142     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
143     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
144     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
145     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
146     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
147     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
148     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
149     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
150     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
151     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
152     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
153     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
154     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
155     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
156     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
157     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
158     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
159     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
160     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
161     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=  
162  
167  
168 [gcode_macro T1]  
169 gcode:  
170     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=  
171     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=extruder  
172     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=  
173     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=  
174     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
175     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
176     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
177     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
178     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
179     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
180     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
181     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
182     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
183     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
184     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
185     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
186     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
187     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
188     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
189     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
190     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
191     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
192     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
193     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=  
194  
195 [gcode_macro T2]  
196 gcode:  
197  
198     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=  
199     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=  
200     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=extruder  
201     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=  
202     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
203     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
204     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
205     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
206     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
207     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
208     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
209     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
210     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
211     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
212     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
213     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
214     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
215     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
216     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
217     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
218     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
219     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
220     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
221     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=  
222  
223 [gcode_macro T3]  
224 gcode:  
225  
226     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=  
227     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=  
228     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=  
229     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=extruder  
230     #when ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
231     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
232     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
233     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
234     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
235     #when ecm2 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
236     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
237     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
238     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
239     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
240     #when ecm3 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
241     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
242     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
243     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
244     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
245     #when ecm4 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
246     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
247     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
248     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
249     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
```

After this process, ECM is ready to use and you can print in 8 colors.



Für eine detailliertere Erklärung besuchen Sie bitte unsere Wiki-Seite.

<https://wiki.coprint3d.com/How-to-Set-Up-Extra-4-Color-Printing-Feature-with-ECM>

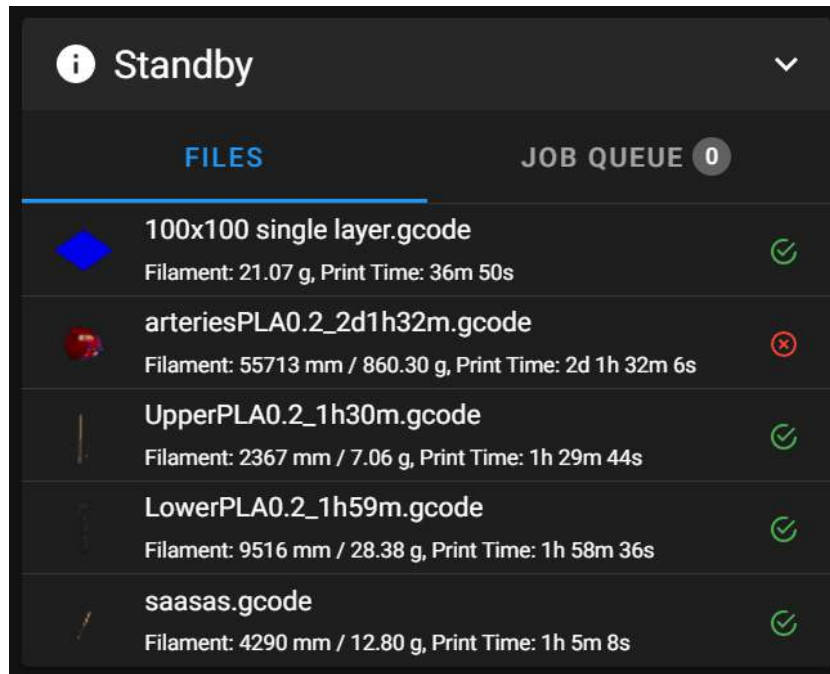
## 3

# Erklärung der Schnittstellenabschnitte

## 3.1

### Mainsail-Schnittstelle

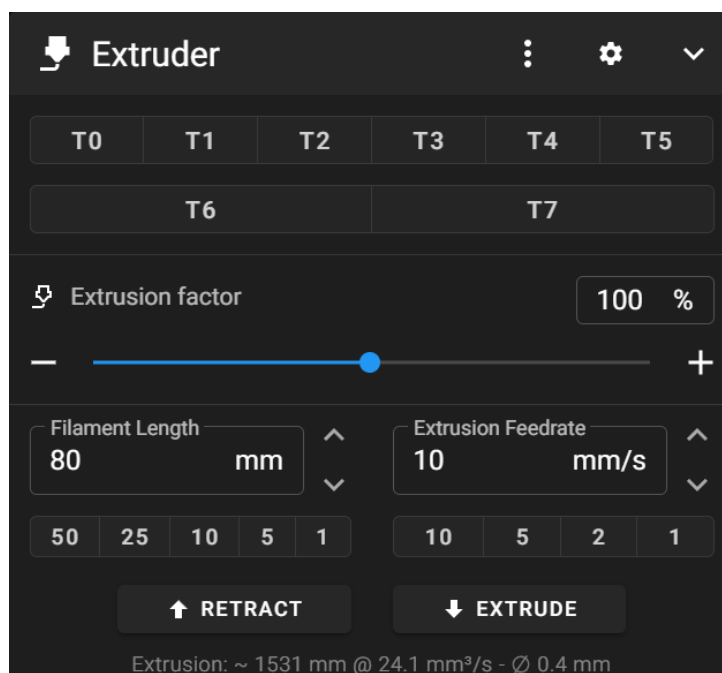
1- Sie können Ihren Druck im Standby-Bereich in Mainsail steuern. Nachdem Sie eine G-Code-Datei in Mainsail hochgeladen haben, wird sie im Standby-Bereich angezeigt. Durch Klicken auf eine .gcode-Datei im Standby-Bereich können Sie den Druckvorgang starten.



## 3.1

### Mainsail-Schnittstelle

2- Sie können die CX-I Extruder im Extruder-Bereich steuern. Sie können festlegen, wie viele Zentimeter extrudiert oder zurückgezogen werden können, sowie die Geschwindigkeit, mit der dies erfolgt.



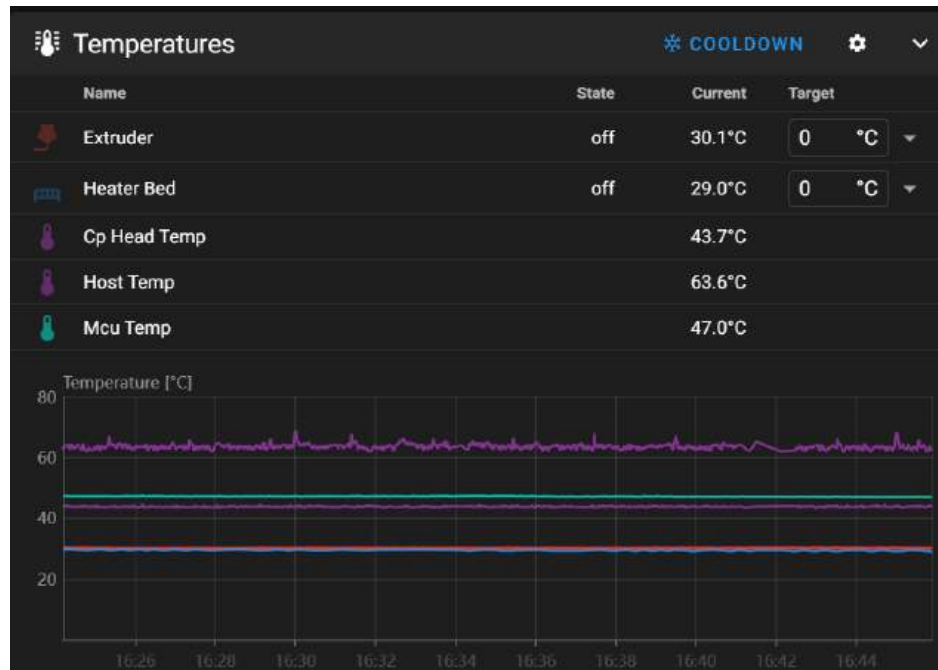


## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

3-

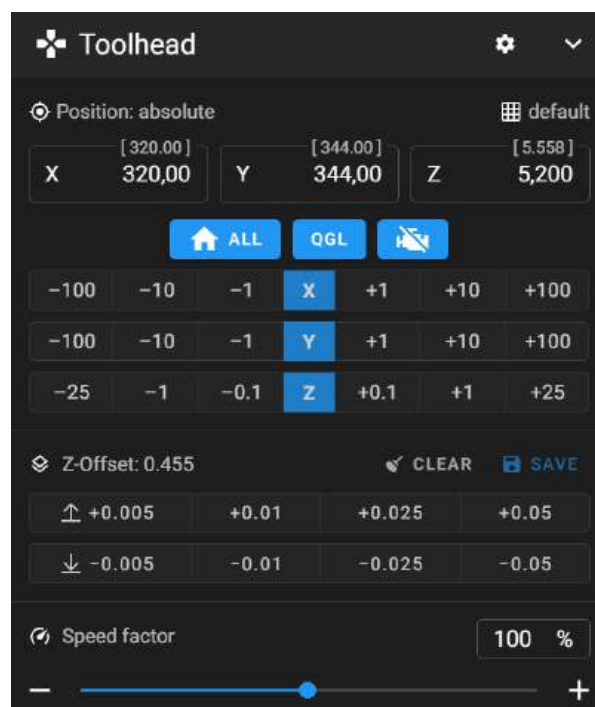
Sie können die Temperaturen des Extruders und des Heizbetts im Temperaturbereich steuern.



## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

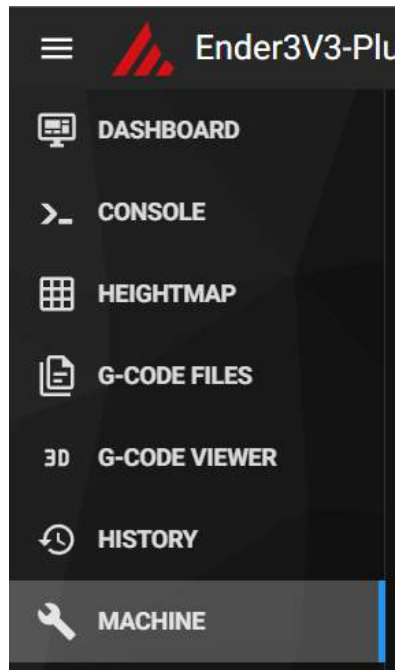
4- Im Toolhead-Bereich können Sie die Position des ChromaHeads steuern und den Z-Offset anpassen.



## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

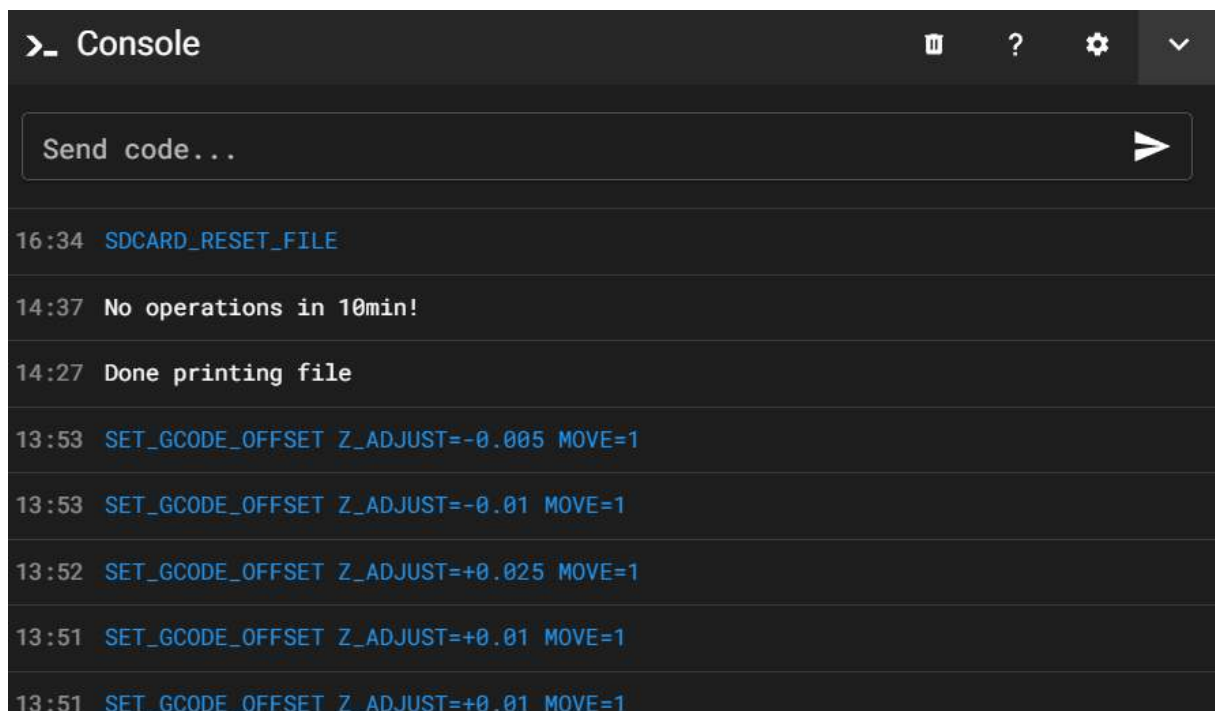
5- Im linken Menü können Sie zwischen verschiedenen Menüs wie „MASCHINE“, „VERLAUF“ und „HÖHENKARTE“ wechseln.



## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

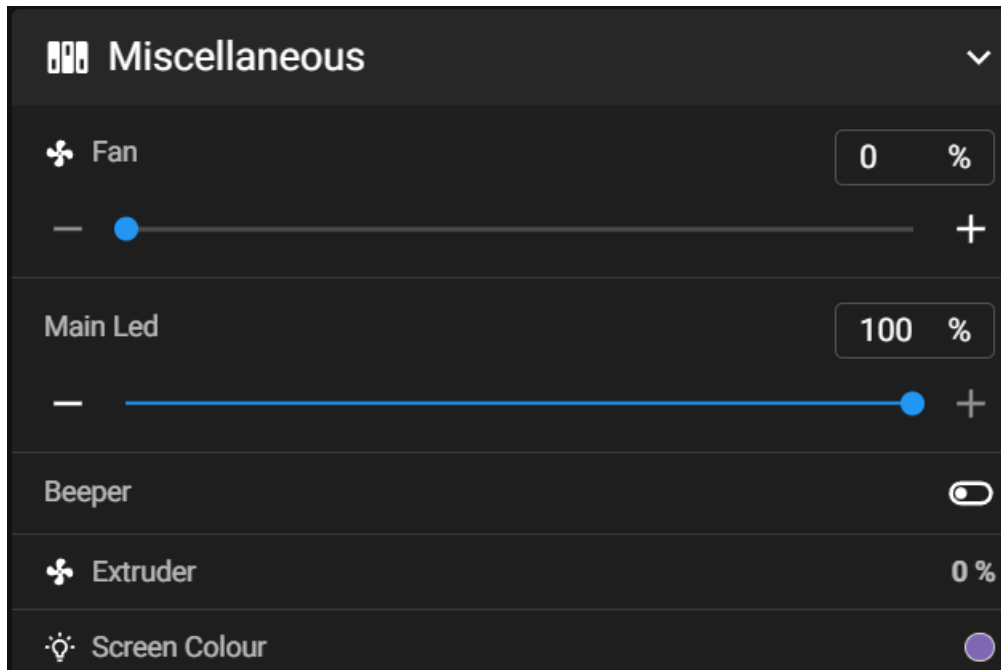
6- Sie können spezifische Befehle an Ihren Drucker über die „Konsole“ senden.



## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

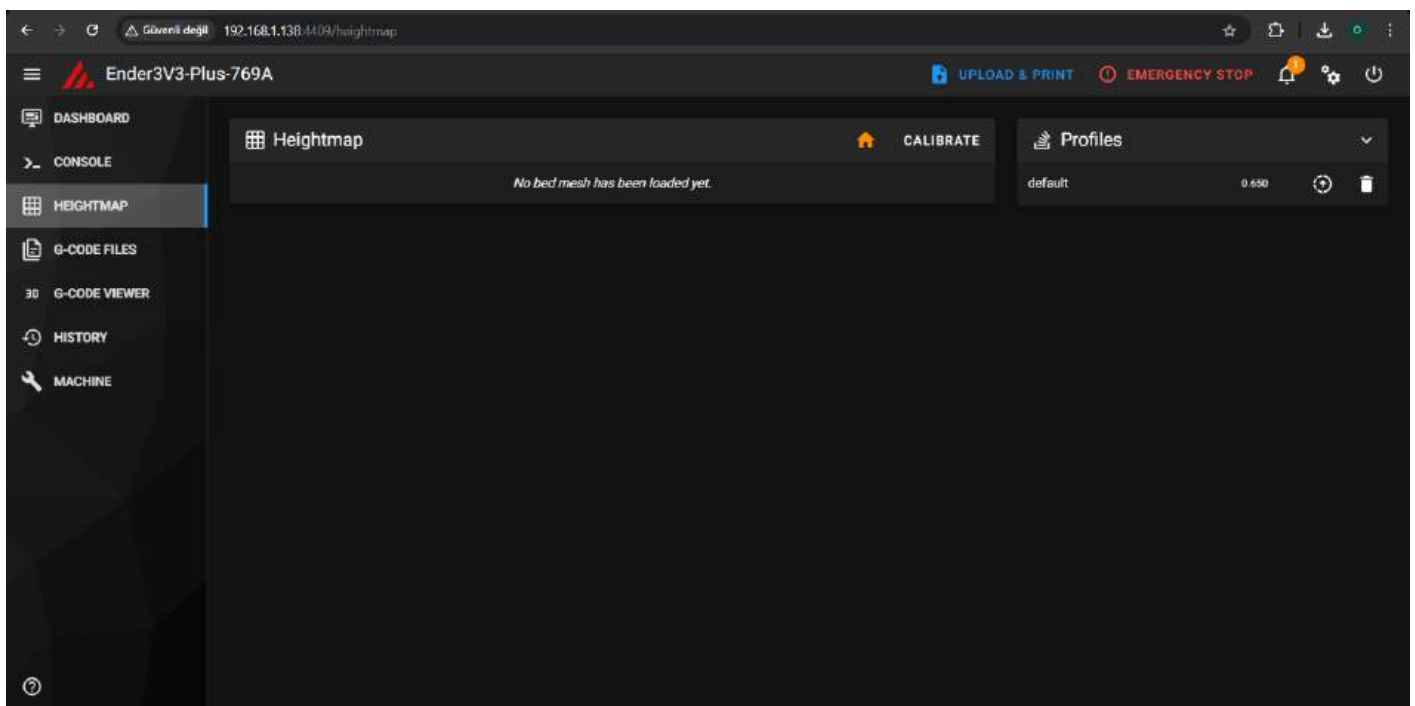
7- Auf „Sonstiges“ kannst du die Lüftergeschwindigkeit und die LED-Systeme deines Druckers steuern.



## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

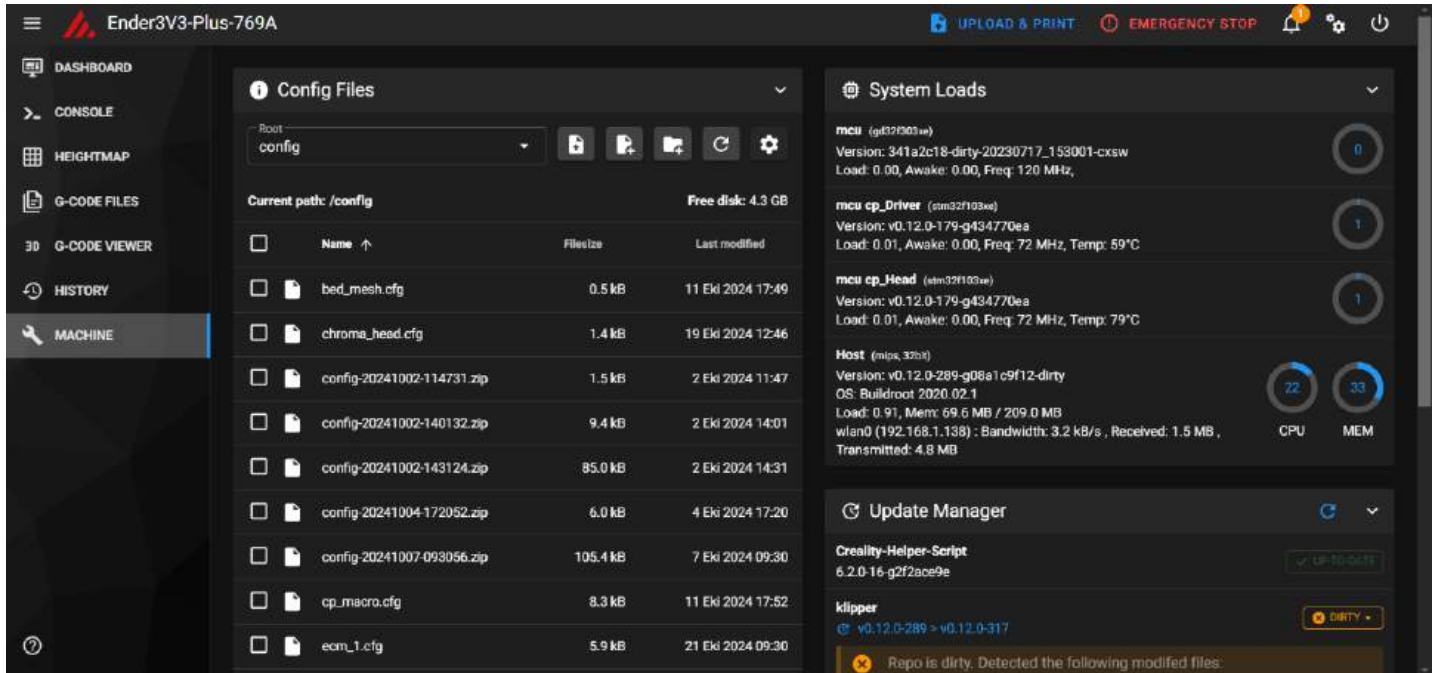
8- Im Menü „HÖHENKARTEN“ kannst du ein neues Bett-Mesh kalibrieren oder das bereits kalibrierte Bett-Mesh hochladen.



## 3.1

## Mainsail-Schnittstelle

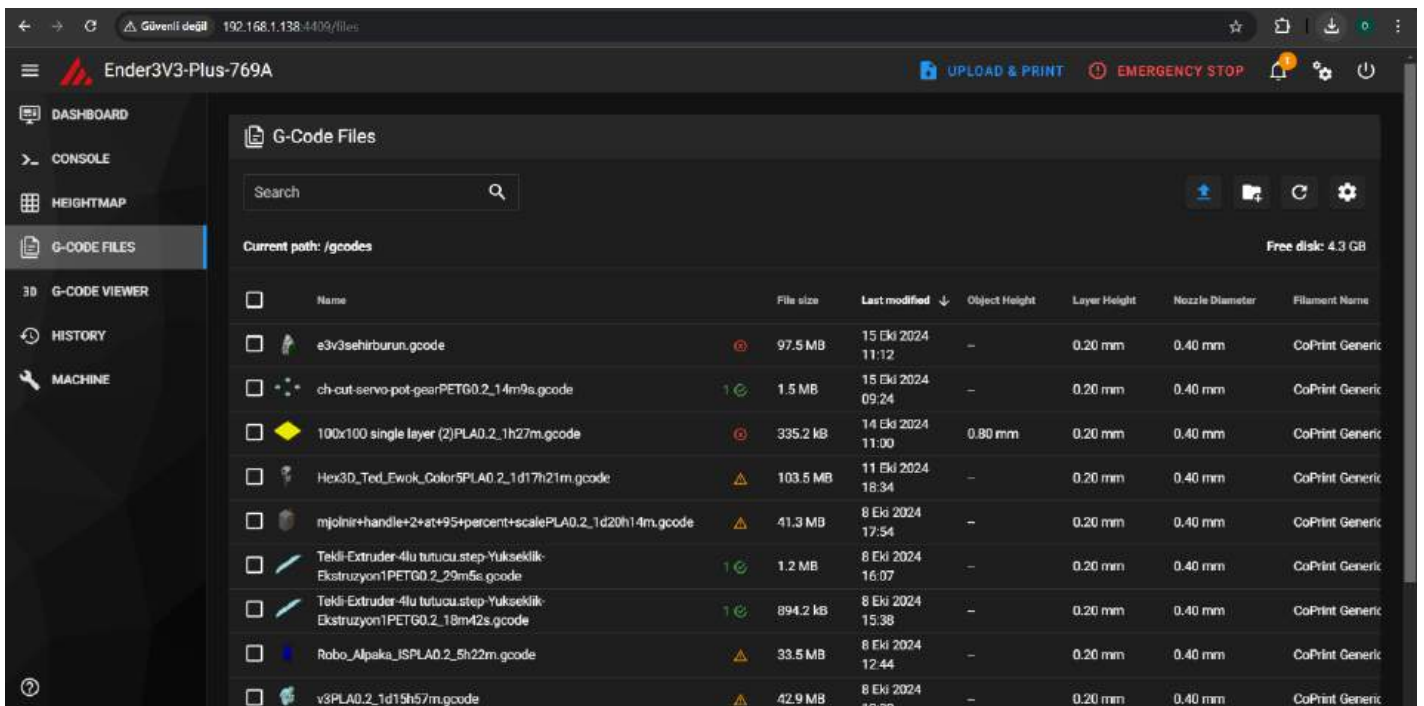
9- Im Menü „MASCHINE“ kannst du deine Konfigurationsdateien steuern.



## 3.1

## Mainsail-Schnittstelle

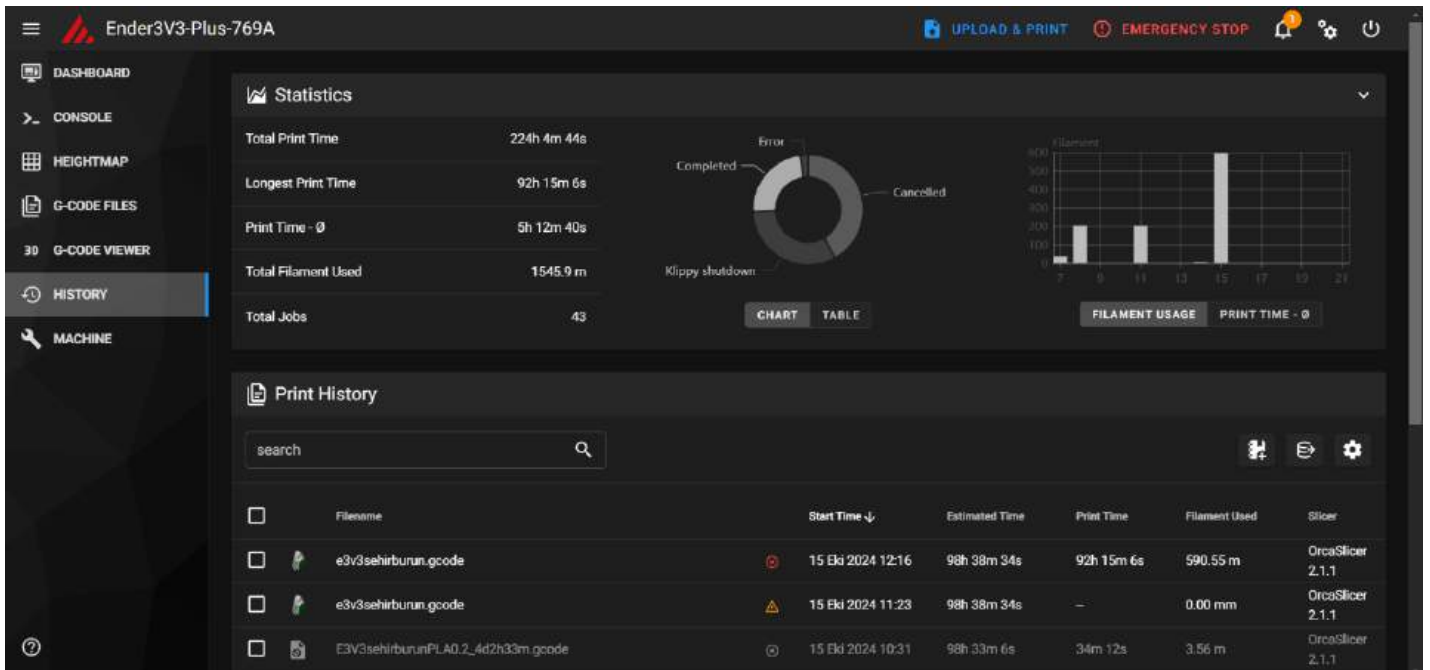
10- Im Abschnitt für G-Code-Dateien kannst du G-Code-Dateien hinzufügen oder eine zuvor hinzugefügte G-Code-Datei herunterladen.



## 3.1

# Mainsail-Schnittstelle

11- Im Verlauf-Bereich haben Sie Zugriff auf Informationen wie Ihre gesamte Druckzeit, die Anzahl der erfolgreichen und fehlgeschlagenen Drucke, Ihren längsten Druck und Ihren gesamten Filamentverbrauch.



## 4

## Drucken

### 4.1

### Vor dem Drucken

Bevor du mit dem Drucken beginnst, musst du das Bed Mesh öffnen. Was ist Bed Mesh? Bed Mesh ist eine Kalibrierungsmethode, die verwendet wird, um Unregelmäßigkeiten und Krümmungen der Druckoberfläche (Drucktisch) bei 3D-Druckern auszugleichen. Es erfasst die Abweichungen auf dieser Oberfläche, indem es den Abstand zwischen der Düse des Druckers und dem Drucktisch an verschiedenen Punkten misst und die Höhe der Düse dynamisch anpasst, um diese Unterschiede während des Druckvorgangs auszugleichen. Auf diese Weise kann eine glatte Druckoberfläche erzielt und eine höhere Druckqualität erreicht werden.

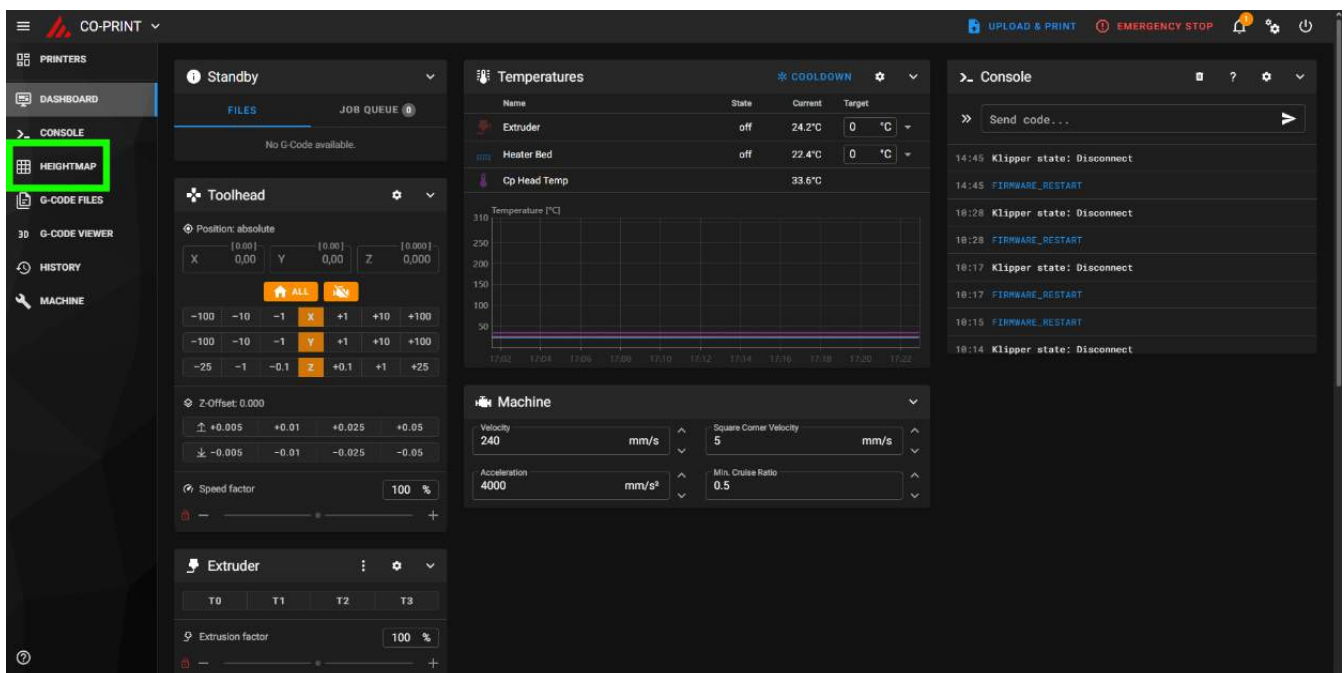


Dank der Konfigurationsdateien, die wir dir für das Bed Mesh zur Verfügung gestellt haben, musst du nichts weiter tun.

### 4.1

### Vor dem Drucken

1- Klicke auf die Schaltfläche „Höhenkarte“ auf der linken Seite der Mainsail-Leiste.

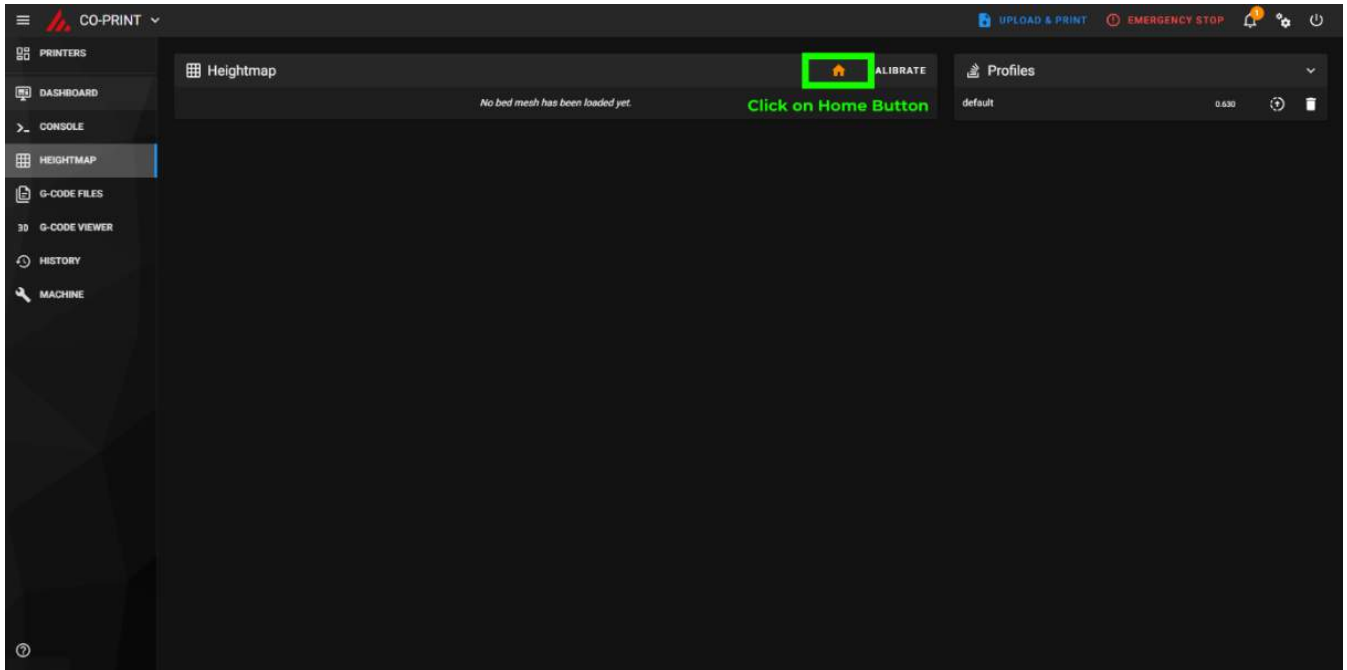




## 4.1

# Vor dem Drucken

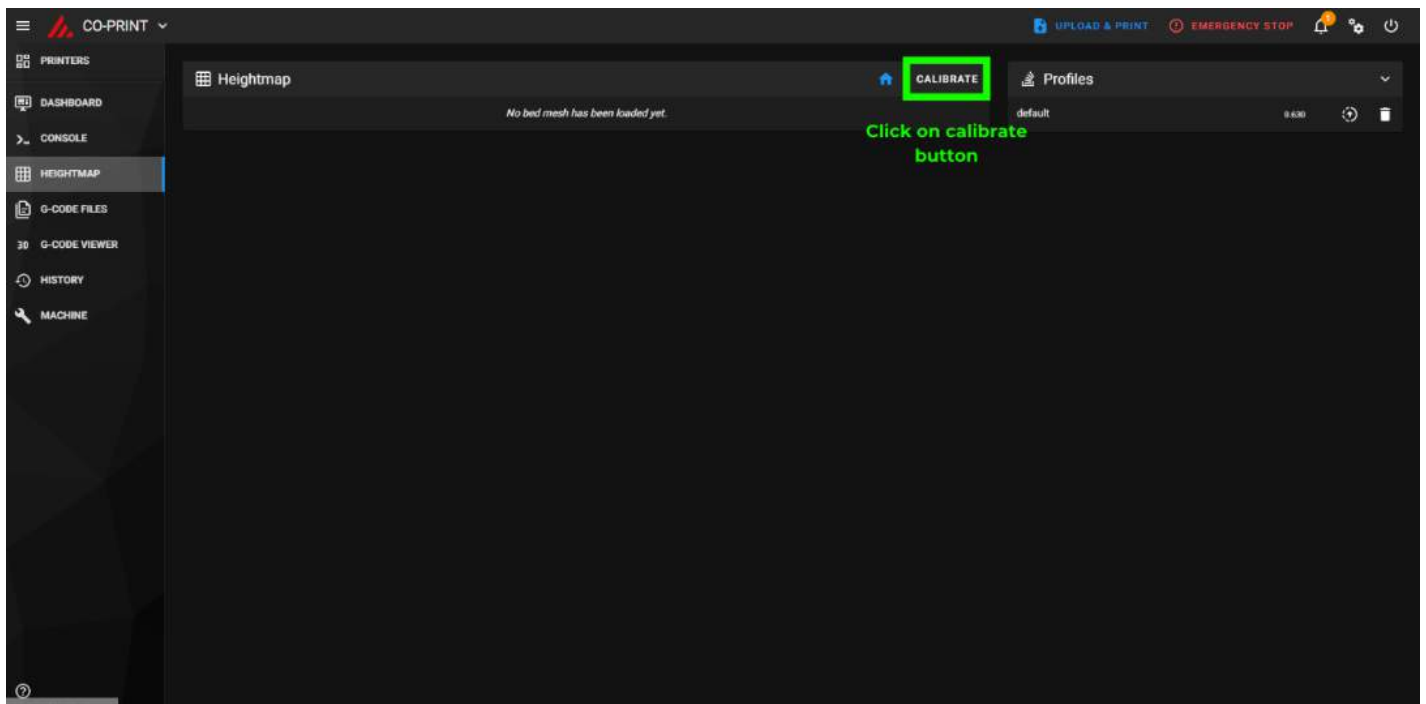
2- Drücke die Home-Taste.



## 4.1

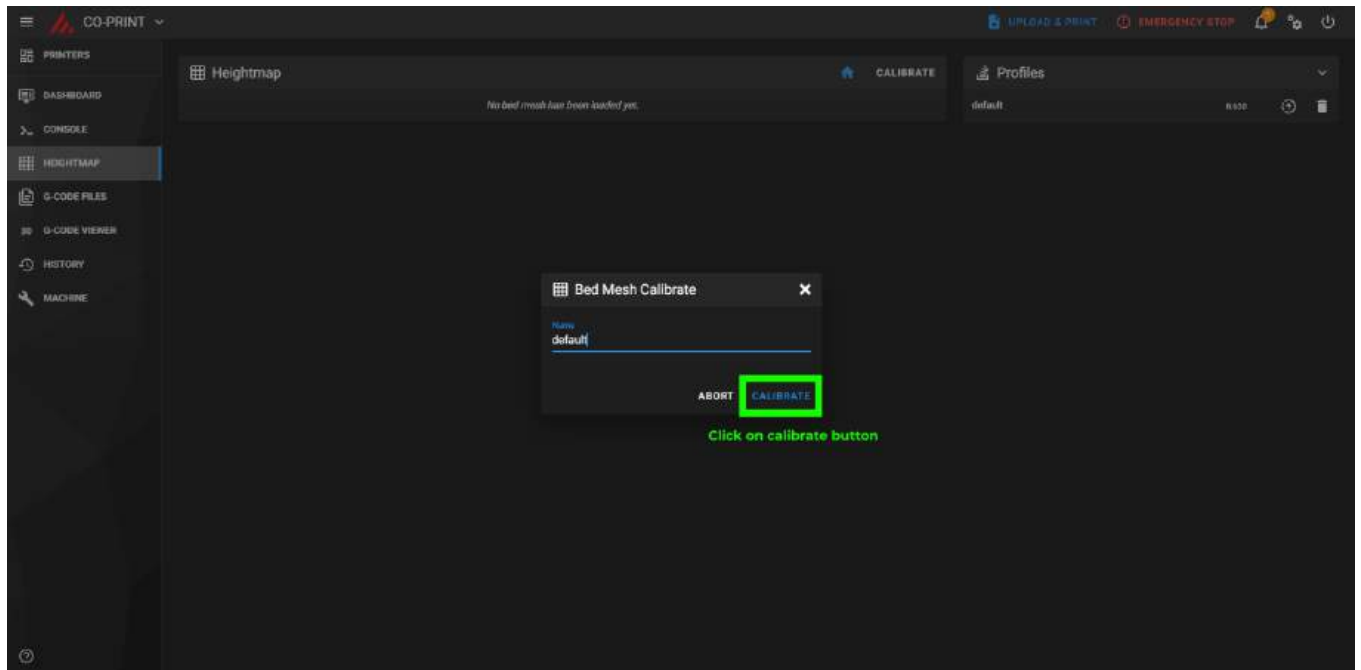
# Vor dem Drucken

3- Klicke auf die Schaltfläche „Kalibrieren“.



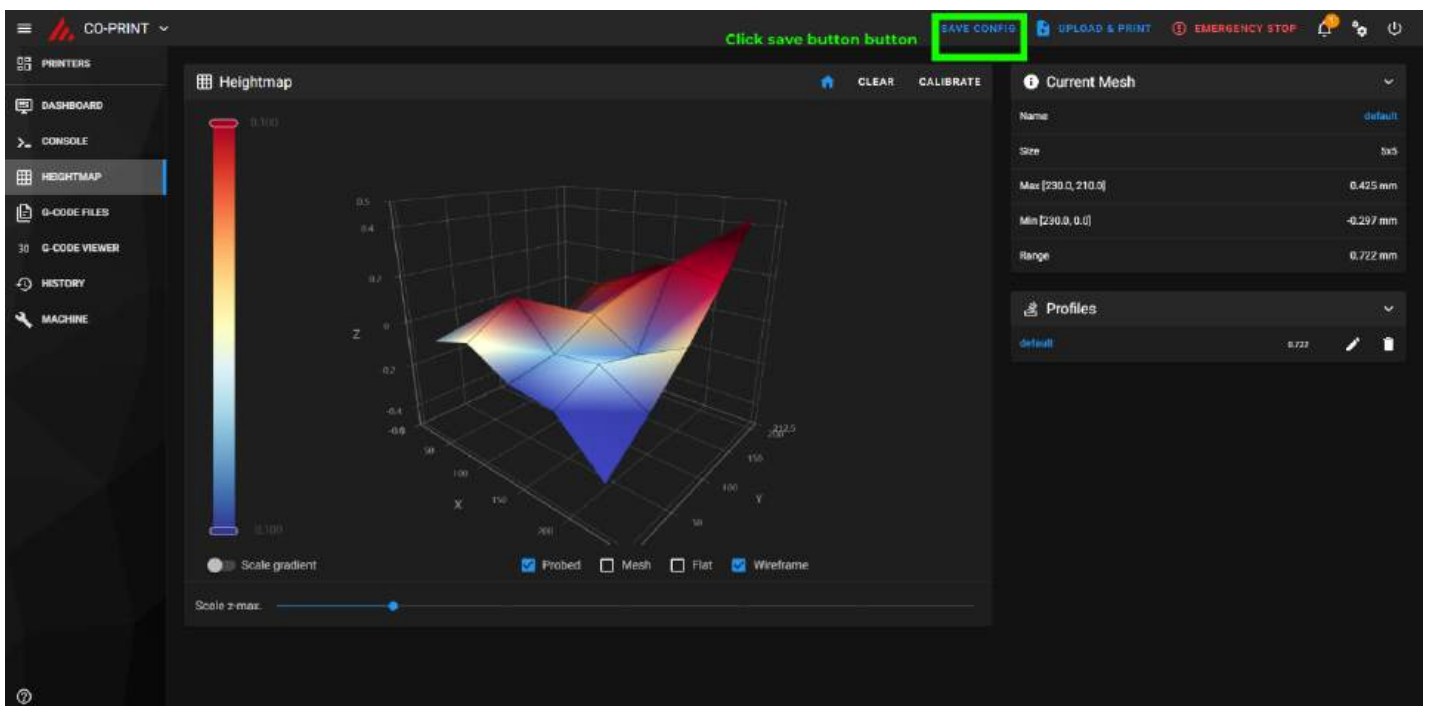
## 4.1 Vor dem Drucken

4- Auf der geöffneten Seite drücke auf „Kalibrieren“ und warte, bis es abgeschlossen ist.



## 4.1 Vor dem Drucken

5- Bed Mesh ist abgeschlossen. Klicke oben auf die Option „Konfiguration speichern“, um es zu sichern.



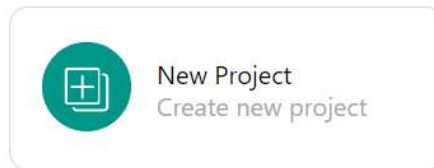
## 4.2 Erster Druck



Für die Installation von OrcaSlicer besuche bitte unsere Wiki-Seite.  
<https://wiki.coprint3d.com/en/orcaslicer>

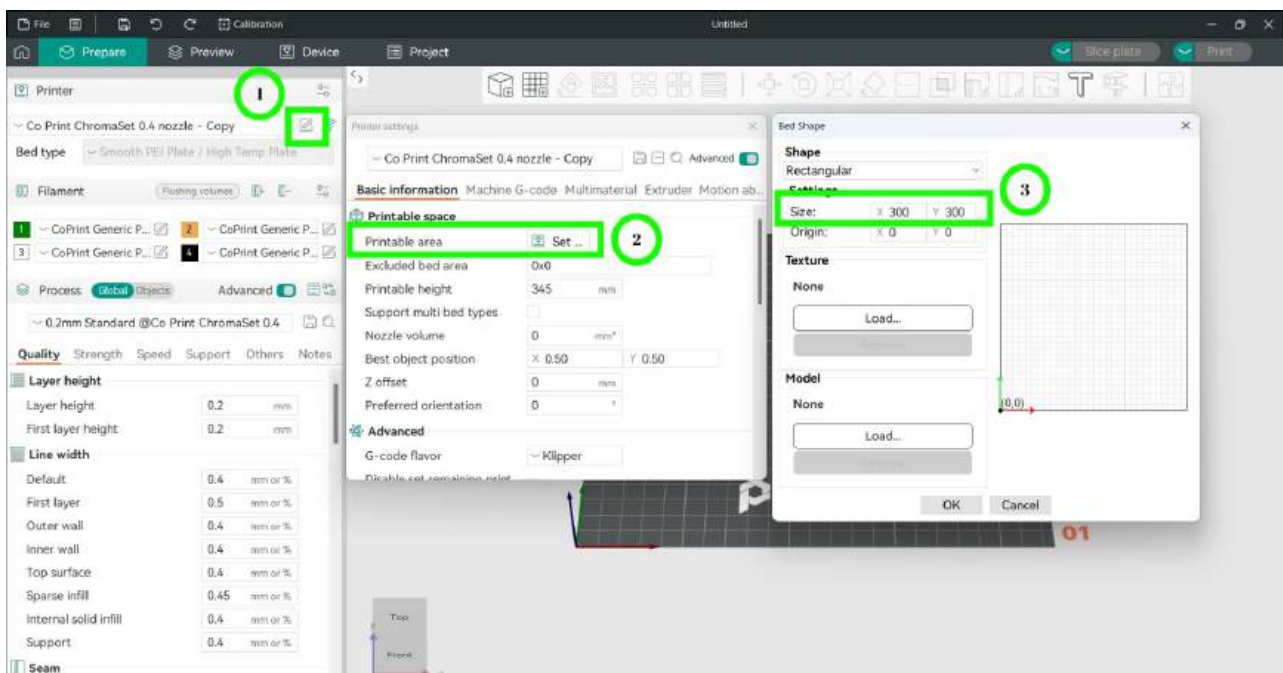
Die Schritte, die du befolgen musst, um deinen ersten Druck mit dem KCM-Set zu erhalten, sind unten aufgeführt.

- 1- Öffne das OrcaSlicer-Programm.
- 2- Klicke auf die Schaltfläche „Neues Projekt“.



## 4.2 Erster Druck

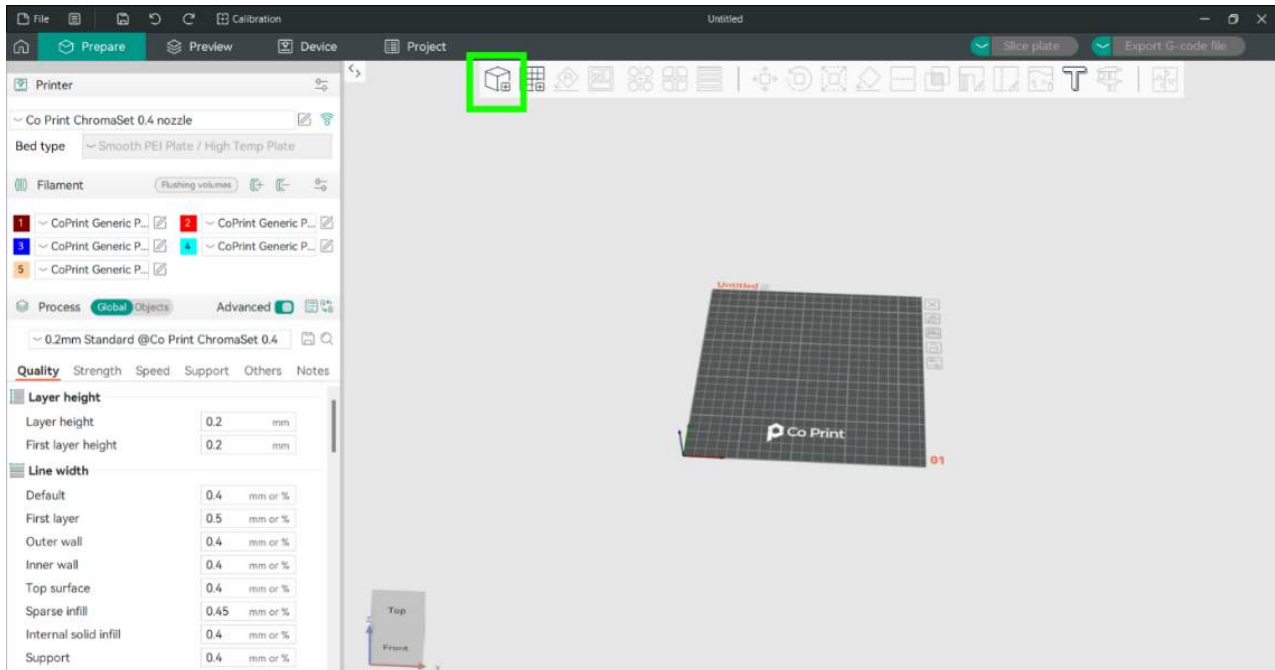
3- Passe deinen Druckbereich an den Druckbereich deines Druckers an. Für den Ender 3 V3 solltest du den druckbaren Bereich auf 300x300 einstellen.



## 4.2

## Erster Druck

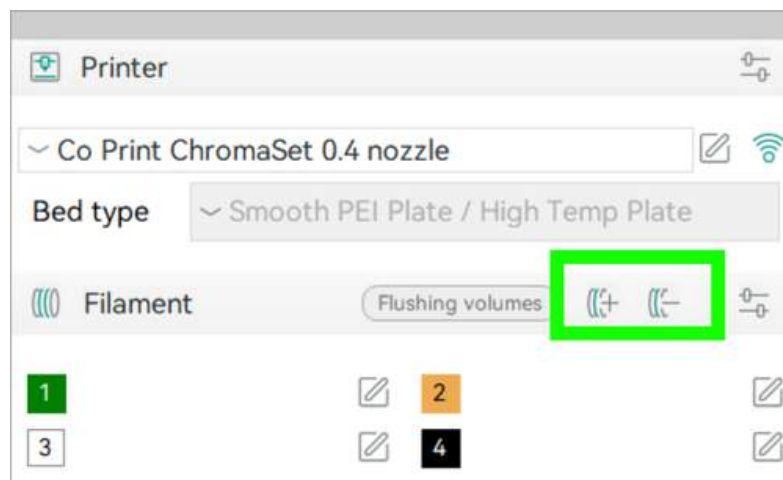
4- Im Menü oben klicke auf das Symbol „Modell hinzufügen“ links, um das Modell hinzuzufügen, das du drucken möchtest.



## 4.2

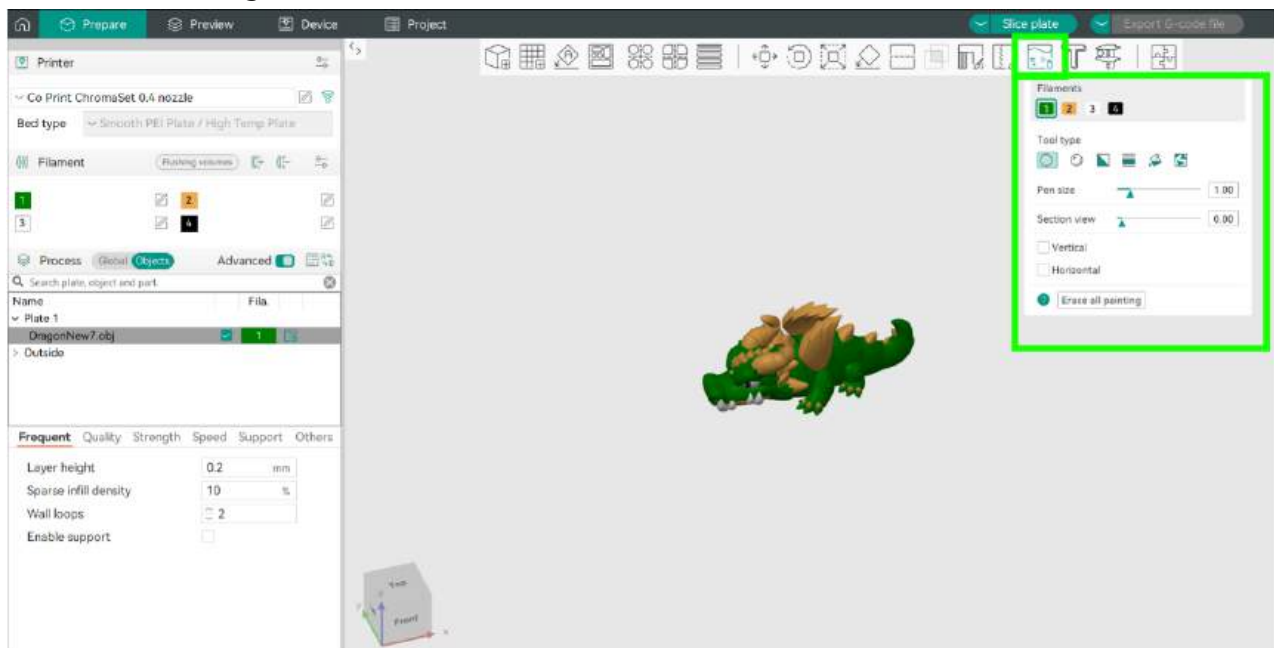
## Erster Druck

5- Du kannst im Menü auf der linken Seite Farben hinzufügen, um in so vielen Farben zu drucken, wie du möchtest.



## 4.2 Erster Druck

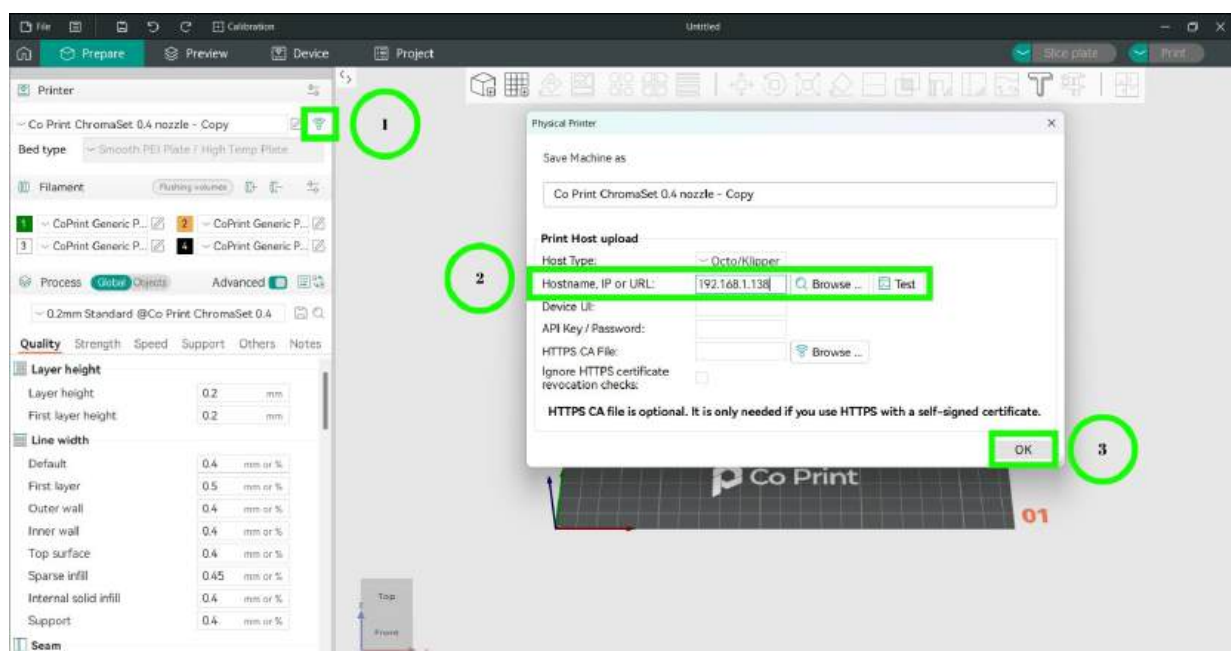
6- Nachdem du deine Farben ausgewählt hast, klicke auf das Symbol „Modell malen“, nachdem du dein Modell im Menü oben angeklickt hast, um dein Modell zu bemalen. Du kannst die Malwerkzeuge auf der rechten Seite verwenden, um dein Modell nach Wunsch zu gestalten.



Wenn du sehen möchtest, wie du detailliertere Anpassungen in OrcaSlicer vornehmen kannst, empfehlen wir, den OrcaSlicer-Bereich auf der Co Print Wiki-Seite zu überprüfen. <https://wiki.coprint3d.com/en/orcaslicer>

## 4.2 Erster Druck

7- Du kannst deinen Drucker über OrcaSlicer steuern, indem du seine IP-Adresse eingibst, und dann mit dem Drucken beginnen.

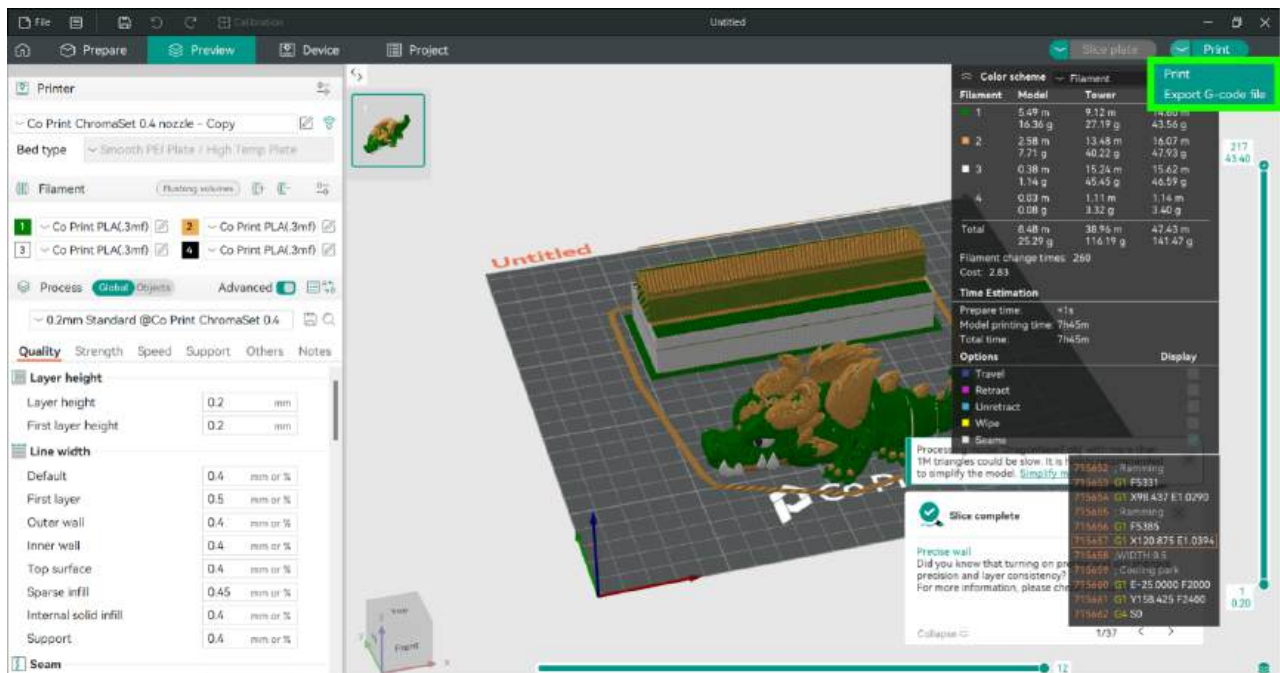
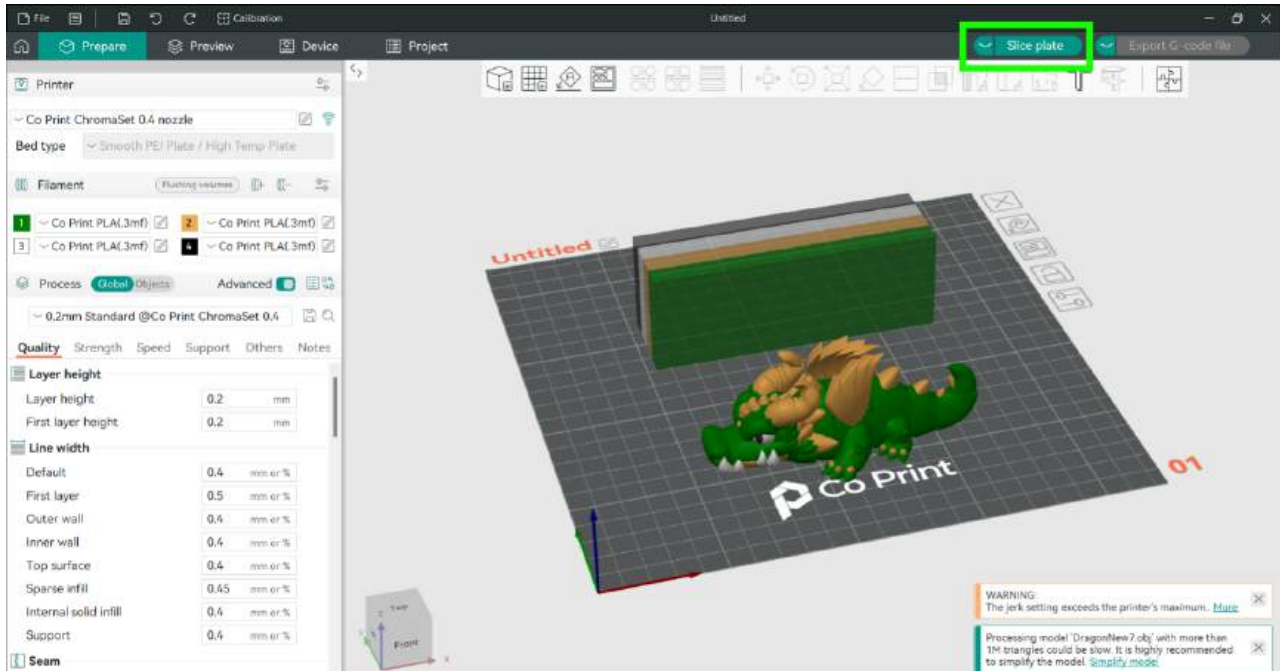




## 4.2

# Erster Druck

8- Nachdem du die Anpassungen an deinem Modell abgeschlossen hast, klicke auf die Schaltfläche „Slicen“ in der oberen rechten Ecke. Sobald der Slicing-Prozess abgeschlossen ist, kannst du entweder deinen Druck direkt von OrcaSlicer aus starten oder die Datei exportieren, indem du auf die Schaltfläche „G-Code-Datei exportieren“ klickst. Du kannst die exportierte Datei in Mainsail ziehen, um sie hochzuladen.



## 4.2

## Erster Druck

9- Nach dem Slicing-Prozess solltest du auf die Farbfolge der Filamente in der Infotabelle oben rechts achten. Du musst die Filamente in deinen Extrudern entsprechend dieser Reihenfolge installieren.

Color scheme		Filament	
Filament	Model	Tower	Total
1	5.49 m 16.36 g	9.12 m 27.19 g	14.60 m 43.56 g
2	2.58 m 7.71 g	13.48 m 40.22 g	16.07 m 47.93 g
3	0.38 m 1.14 g	15.24 m 45.45 g	15.62 m 46.59 g
4	0.03 m 0.08 g	1.11 m 3.32 g	1.14 m 3.40 g
Total	8.48 m 25.29 g	38.96 m 116.19 g	47.43 m 141.47 g
Filament change times: 260			
Cost: 2.83			
Time Estimation			
Prepare time: <1s			
Model printing time: 7h45m			
Total time: 7h45m			
Options		Display	
<input checked="" type="checkbox"/> Travel		<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Retract		<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Unretract		<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Wipe		<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Seams		<input checked="" type="checkbox"/>	

## 4.2

## Erster Druck

10- Nachdem du deinen ersten Druck gestartet hast, musst du deinen Z-Offset anpassen. Sobald du ihn korrekt eingestellt hast, drücke die Schaltfläche „Speichern“. Nachdem dein Druck abgeschlossen ist, denke daran, die Schaltfläche „Konfiguration speichern“ in Mainsail zu klicken.

Z-Offset: 0.455

CLEAR

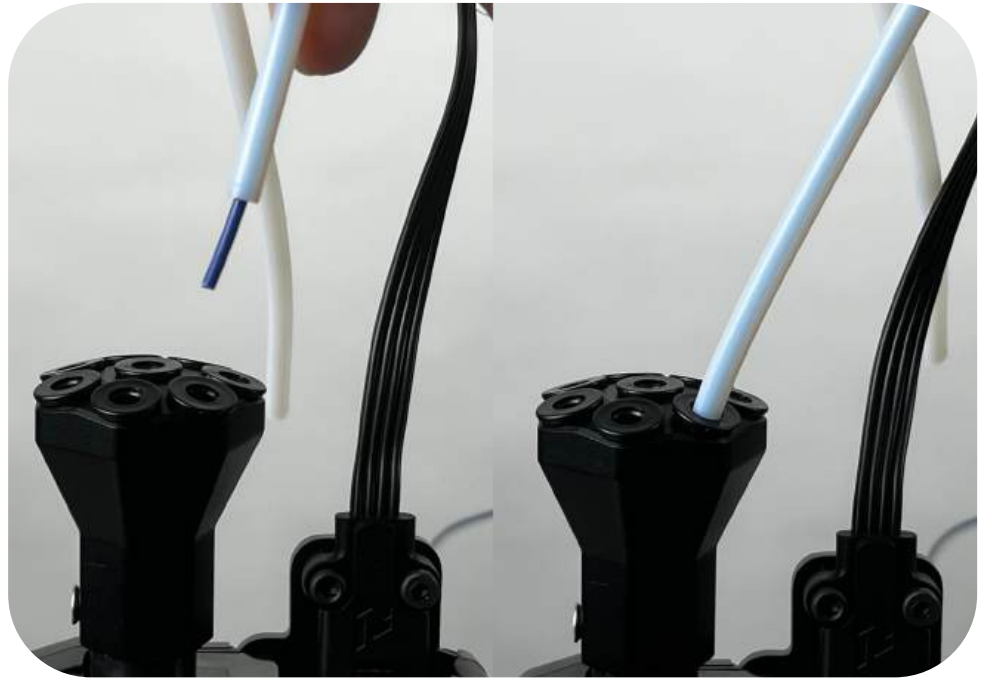
SAVE

+0.005	+0.01	+0.025	+0.05
-0.005	-0.01	-0.025	-0.05

## 4.2

### Erster Druck

11- Sie sollten das Filament maximal 10 mm aus dem PTFE-Rohr entfernen. Wenn Sie mehr entfernen, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Verstopfung, was zu schlechten Ergebnissen führen kann..



# Montage und Demontage



Bitte besuche unsere Wiki-Seite, um die Teileersatzinformationen für ChromaHead zu sehen.

<https://wiki.coprint3d.com/en/chromahead>

Besuche unsere Wiki-Seite für technische Unterstützung und Hilfe zu den Co Print Series II Produkten. <https://wiki.coprint3d.com>