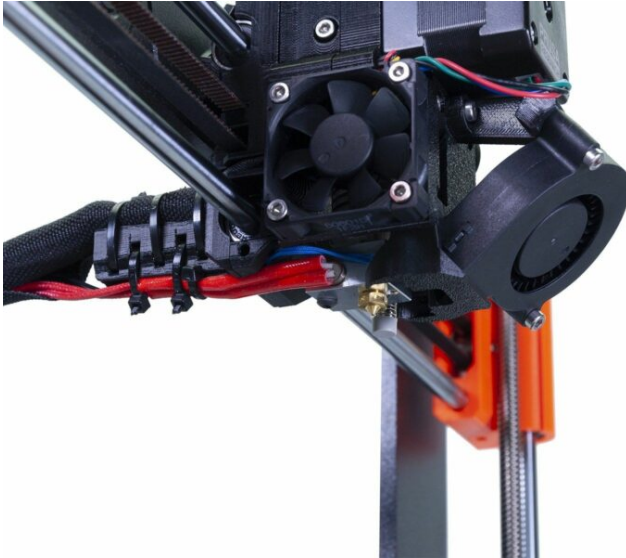


# Inhaltsverzeichnis

<b>Auswechseln des Hotends (MK3S/MK3S+) ...</b>	<b>3</b>
Schritt 1 - Einleitung .....	4
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung .....	5
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers .....	6
Schritt 4 - Lösen der Hotendkabel .....	7
Schritt 5 - Entfernen des Hotends .....	8
Schritt 6 - Teilweise Demontage des Extruders .....	9
Schritt 7 - Teilweise Demontage des Extruders .....	10
Schritt 8 - Neues Hotend - Teilverbereitung .....	11
Schritt 9 - Neues Hotend Installation .....	12
Schritt 10 - Prüfen der Hotendposition .....	13
Schritt 11 - Anschließen der Hotendkabel .....	14
Schritt 12 - Wiederezusammenbau des Extruders .....	14
Schritt 13 - Wiederezusammenbau des Extruders .....	15
Schritt 14 - Befestigen des Stoffschlauchs .....	16
Schritt 15 - Führen der Textilhülse .....	17
Schritt 16 - Es ist geschafft! .....	18

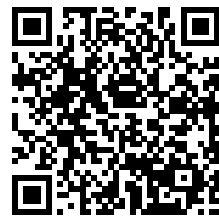


# Auswechseln des Hotends (MK3S/MK3S+)

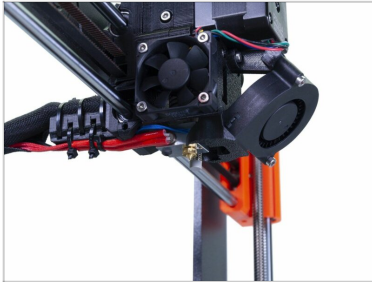


[help.prusa3d.com/g161578](https://help.prusa3d.com/g161578)

Scannen Sie den  
QR-Code, um die  
neueste Version  
dieses Kapitels  
anzuzeigen.



## SCHRITT 1 Einleitung



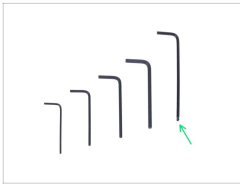
- ◆ Dieser Leitfaden führt Sie durch den Austausch des **Hotends** des **Original Prusa i3 MK3S** und **MK3S+**.

ⓘ Einige Teile können leicht abweichen. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf das Verfahren.

- ◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop [shop.prusa3d.com](http://shop.prusa3d.com) erhältlich

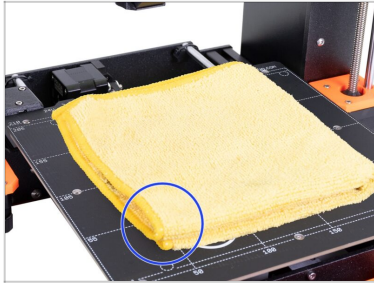
ⓘ Beachten Sie, dass Sie eingeloggt sein müssen, um Zugriff auf den Ersatzteillbereich zu erhalten.

## SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- Spitzzange
- Tuch oder Stoffstück 15x15 cm

## SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



**⚠ Entladen Sie das Filament aus dem Extruder!**

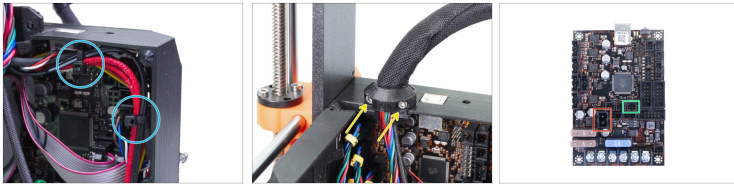
**⚠ Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!**

**ⓘ Bevor Sie fortfahren, empfiehlt es sich, das Heizbett zu schützen.**

◆ Nehmen Sie das flexible Stahlblech ab.

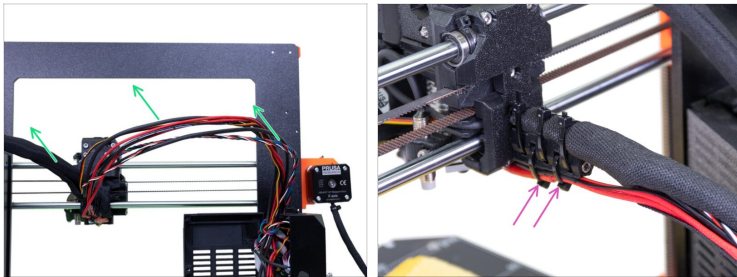
◆ Verwenden Sie ein beliebiges Tuch oder Stück Stoff, das dick genug ist, und decken Sie das Heizbett ab. So stellen Sie sicher, dass die Oberfläche während der Demontage nicht beschädigt (zerkratzt) wird.

## SCHRITT 4 Lösen der Hotendkabel



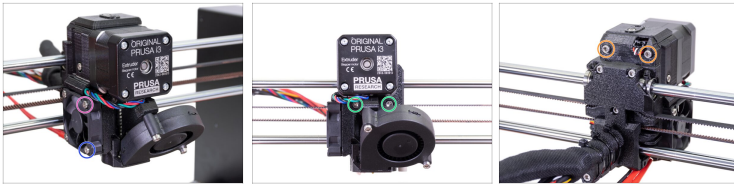
- ◆ Öffnen Sie das Einsy-Gehäuse und schneiden Sie die beiden Kabelbinder am Kabelbündel durch. **Vermeiden Sie das Durchschneiden der Kabel!**
- ◆ Lösen Sie zwei Schrauben an der Kabelklemme und entfernen Sie die Klemme.
- ◆ Ziehen Sie das Extruderheizkabel von der EINSY-Platine ab.
- ◆ Ziehen Sie das Extruder-Thermistorkabel von der EINSY-Platine ab.

## SCHRITT 5 Entfernen des Hotends



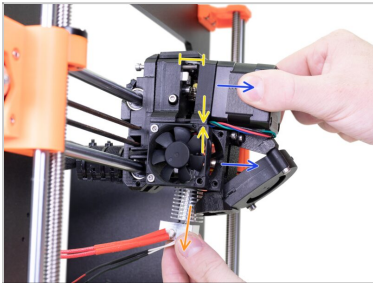
- ◆ Entfernen Sie die Textilhülle aus dem Kabelbündel. Beginnen Sie im Einsy-Gehäuse (Elektronikbox) und fahren Sie bis zum Extruder fort.
- ⚠ **Lassen Sie die Textilhülle am Extruder befestigt, es besteht keine Notwendigkeit, sie vollständig zu entfernen.**
- ◆ Schneiden Sie zwei Kabelbinder an der Unterseite des Kabelhalters ab. **Vermeiden Sie das Durchschneiden der Kabel!**

## SCHRITT 6 Teilweise Demontage des Extruders



- ◆ Lösen und entfernen Sie die M3x14 Schraube vom Hotend-Lüfter.
- ◆ Lösen und entfernen Sie die Schraube M3x20 (M3x18) vom Hotend-Lüfter. Beachten Sie, dass die Lüfterhaube abfallen kann.
- ⓘ Lassen Sie die beiden anderen Schrauben, die den Hotend-Lüfter halten, an ihrem Platz. Sie müssen nicht entfernt werden.
- ◆ Lösen Sie beide Schrauben, aber entfernen Sie sie nicht. Wir werden sie verwenden, um die Extruderteile zusammenzuhalten.
- ◆ Lösen Sie beide Schrauben, aber entfernen Sie sie nicht. Achten Sie nur darauf, dass sie die Bewegung des Motors nicht blockieren.

## SCHRITT 7 Teilweise Demontage des Extruders



**Bevor Sie irgendwelche Teile bewegen, stellen Sie sicher, dass das Motorkabel des Extruders genügend Spiel hat!!!**



Nehmen Sie den Extruder vorsichtig auseinander. Ziehen Sie zuerst den Motor, dann den unteren Teil mit dem Druckgebläse.



Schaffen Sie eine Lücke ähnlich dem Bild. Richten Sie das Druckteil, das den Motor hält, an der Kante des Lüfterrahmens aus.

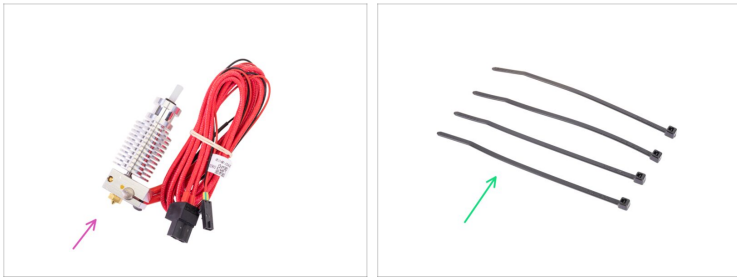


Ziehen Sie das Hotend aus dem Extruder heraus und entfernen Sie es aus dem Drucker.



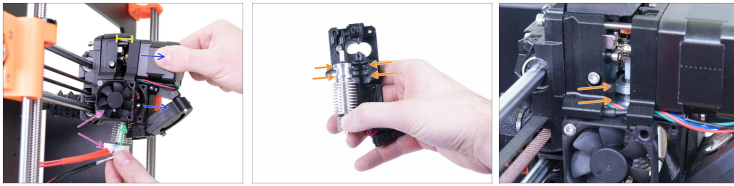
Wenn das Hotend immer noch innen festsetzt, lösen Sie die Schrauben weiter und vergrößern Sie den Spalt zwischen den gedruckten Teilen.

## SCHRITT 8 Neues Hotend - Teilevorbereitung



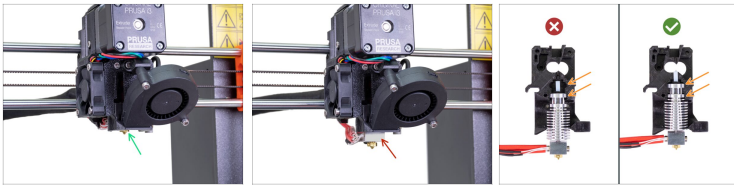
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Neues Hotend (1x)
  - Kabelbinder (4x)

## SCHRITT 9 Neues Hotend Installation



- ◆ Schaffen Sie eine Lücke ähnlich dem Bild.
- ◆ Nehmen Sie den Extruder vorsichtig auseinander. Ziehen Sie zuerst den Motor, dann den unteren Teil mit dem Druckgebläse.
- ◆ Platzieren Sie das Hotend innerhalb des Extruders.
- ◆ Vergewissern Sie sich, dass sich die Hotend-Kabel auf der gleichen Seite wie der Hotend-Lüfter befinden.
- ◆ **ES IST WICHTIG** dass das Hotend in den Extruderkörper passt!!! Das Druckteil ist entsprechend dem Hotend geformt. Siehe das zweite und dritte Bild!

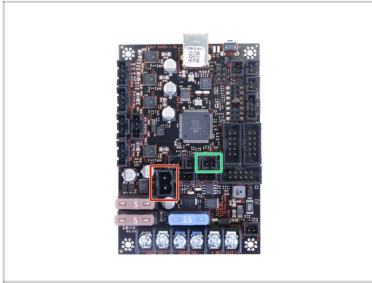
## SCHRITT 10 Prüfen der Hotendposition



- ◆ Betrachten Sie den Extruder von unten und überprüfen Sie die Position des Hotends:
  - ◆ **Richtige Position:** nur die Spitze der Düse sollte sichtbar sein.
  - ◆ **Falsche Position:** der Kühlkörper ist zu niedrig. Der Heizblock befindet sich unter der Lüfterhaube.
    - ◆ Wiederholen Sie den Zusammenbau und stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper in der oberen Aussparung des Kunststoffteils sitzt und beide Aussparungen des Kunststoffteils ausgefüllt sind.

---

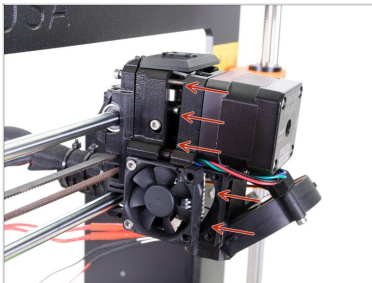
## SCHRITT 11 Anschließen der Hotendkabel



- Schließen Sie das Kabel des Heizelements (rot) an die Einsy-Platine an.
- Schließen Sie das Thermistorkabel des Hotends (schwarz & rot) an die Einsy-Platine an.

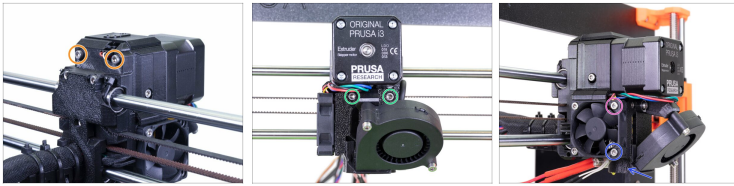
---

## SCHRITT 12 Wiederzusammenbau des Extruders



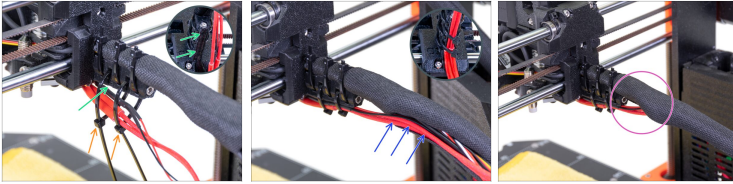
- ⚠ Schieben Sie alle Teile vorsichtig und langsam zusammen. **Im Falle eines signifikanten Widerstandes sofort STOPPEN** und prüfen, welches Teil die Bewegung blockiert.

## SCHRITT 13 Wiederausammenbau des Extruders



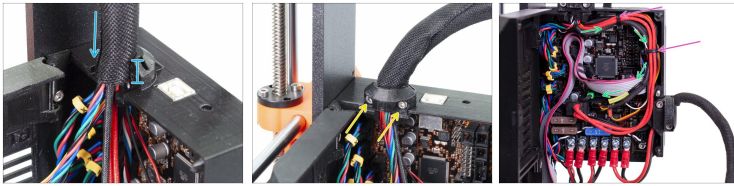
- 🟠 Ziehen Sie beide Schrauben fest, aber stellen Sie sicher, dass auf beiden Seiten des Extruders **kein Kabel eingeklemmt ist**.
- 🟢 Wiederholen Sie die gleiche Vorgehensweise auf der Vorderseite. Ziehen Sie beide Schrauben fest. **Stellen Sie sicher, dass kein Kabel eingeklemmt wird.**
- 🟡 Setzen Sie die Schraube M3x14 wieder ein und ziehen Sie sie fest.
- 🟠 Wenn Sie die Lüfterhaube entfernt haben, setzen Sie sie wieder ein. Befestigen Sie sie dann mit der Schraube M3x20 (M3x18).

## SCHRITT 14 Befestigen des Stoffschlauchs



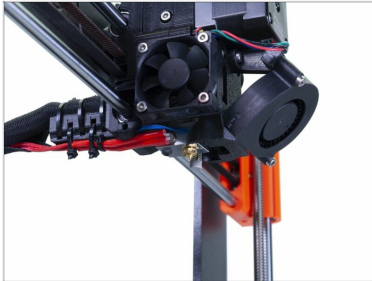
- ◆ Nehmen Sie zwei Kabelbinder und ziehen Sie sie durch die oberen Schlitze auf dem Kabelhalter hindurch.
  - ◆ **VORSICHT!** Bevor Sie die Kabelbinder festziehen, legen Sie noch die Kabel vom Hotend dazu. Nutzen Sie den Kanal im gedruckten Teil, um sie ordentlich zu verlegen.
  - ◆ Nachdem die Kabel vom Hotend ebenfalls dabei sind, ziehen Sie die Kabelbinder fest und kürzen Sie sie.
  - ◆ Öffnen Sie den Stoffschlauchs und legen Sie die Kabel vom Hotend hinein.
  - ◆ Vergleichen Sie die Lage der Kabel mit dem letzten Bild.
- ⚠ **Die Kabelbinderanordnung wurde mit dem gespritzten Doppelspulenhalter (im Bausatz enthalten und später zusammengebaut) getestet. Wenn Sie beabsichtigen, einen anderen rahmenmontierten Halter zu verwenden, stellen Sie sicher, dass die Kabelbinder nicht mit dem Halter zusammenstoßen, was zu einem Druckfehler führen könnte.**

## SCHRITT 15 Führen der Textilhülse



- ◆ Führen Sie den Schlauch mindestens zu 3/4 der Höhe des Halters in den Halter ein.
- ⚠ Prüfen Sie nochmals, dass das Filament nicht auf die Motorenkabel drückt. Falls nötig, wickeln Sie die Ummantelung etwas ab und schieben Sie das Filament hinauf.
- ◆ Nehmen Sie die Extruder-Kabelklemme und zwei M3x10 Schrauben, um den Kabelstrang an seinem Platz zu befestigen.
- ◆ Führen Sie alle Kabel im Einsy-Gehäuse wie im Bild dargestellt, und sichern Sie sie mit zwei Kabelbindern.
- ◆ Sichern Sie das Kabelbündel mit zwei Kabelbindern.

## SCHRITT 16 Es ist geschafft!



- ◆ Großartige Arbeit! Sie haben gerade das Hotend im Extruder gewechselt.
- ◆ Heizen Sie den Drucker auf und versuchen Sie es ;)
- ⓘ Wenn Sie das Hotend verändern oder manipulieren, ändert sich die Höhe der Schicht. **Es ist notwendig, die erste Schicht neu zu kalibrieren.** Folgen Sie diesem Artikel: Kalibrierung der ersten Schicht (i3).



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---