

# Inhaltsverzeichnis

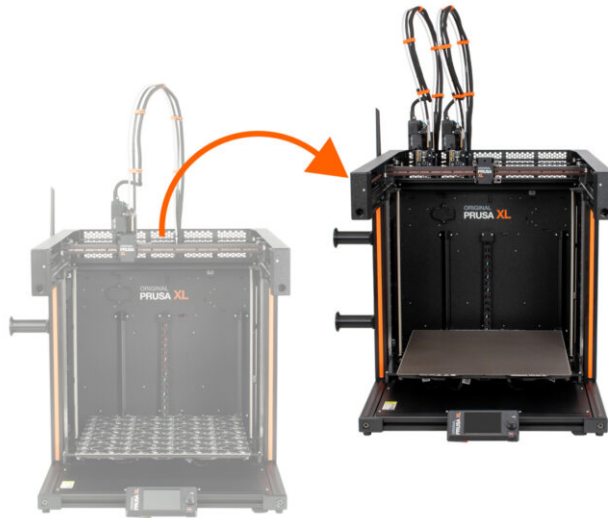
<b>1. Einleitung</b>	5
Schritt 1 - Vorbereiten des Upgrade-Bausatzes	6
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge bereitstellen	6
Schritt 3 - Benötigte Werkzeuge bereitstellen	7
Schritt 4 - Abbildungen der Bauteile	7
Schritt 5 - Maßblatt	8
Schritt 6 - Vorderseite, linke, rechte und Rückseite	9
Schritt 7 - Handhabung des Druckers	9
Schritt 8 - Ersatz-Düsen	10
Schritt 9 - Silikonsocke	10
Schritt 10 - ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln	11
Schritt 11 - Hochauflösende Bilder ansehen	11
Schritt 12 - Wir sind für Sie da!	12
Schritt 13 - Wie Sie die Montage erfolgreich abschließen	13
Schritt 14 - Belohnen Sie sich selbst	14
Schritt 15 - Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor	15
<b>2. Vorbereiten des Druckers</b>	16
Schritt 1 - Vorbereiten des Druckers	17
Schritt 2 - Schutz des Heizbettes	17
Schritt 3 - Trennen der Netzsteckkabel	18
Schritt 4 - Kann ich die Haribos öffnen?	18
Schritt 5 - Los geht's	19
<b>3. Nextruder Demontage</b>	20
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel	21
Schritt 2 - Wi-Fi-Antenne abnehmen	21
Schritt 3 - PTFE abziehen	22
Schritt 4 - Abziehen des Nextruderkabels	22
Schritt 5 - Abnehmen des Docks	23
Schritt 6 - Abnehmen des Nextruders	23
Schritt 7 - Abnehmen des Nextruders	24
Schritt 8 - Immer noch keine Süßigkeiten?	24
Schritt 9 - Gute Arbeit!	25
<b>4. Nextruder Upgrade</b>	26
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel	27
Schritt 2 - Dock Demontage: Vorbereitung der Teile	27
Schritt 3 - Dock Demontage: Kabelbündel	28
Schritt 4 - Dock Demontage	28
Schritt 5 - Neue Dockmontage: Vorbereitung der Teile	29
Schritt 6 - Neue Dock Montage: Einsetzen der Mutter	29
Schritt 7 - Neue Dockmontage: Metall Dock	30
Schritt 8 - Neue Dockmontage: Obere Schraube	30
Schritt 9 - Neue Dockmontage: Untere Schraube	31
Schritt 10 - Neue Dockmontage: Kabelstütze	31
Schritt 11 - Neue Dockmontage: Kabelstütze	32
Schritt 12 - Neue Dockmontage: PTFE-Schlauch	32
Schritt 13 - Neue Dockmontage: Vorbereitung der Teile	33
Schritt 14 - Neue Dockmontage: Kabelbündel	33
Schritt 15 - Neue Dockmontage: Befestigung des Kabelbündels	34
Schritt 16 - Neue Dockmontage: Düsendichtung	34
Schritt 17 - Nextruder Demontage: Kabelbündel	35

Schritt 18 - Nextruder Demontage: Nextruder Körper .....	35
Schritt 19 - Nextruder Demontage: Kühlkörperschraube .....	36
Schritt 20 - Madenschraube versetzen .....	36
Schritt 21 - Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile .....	37
Schritt 22 - Tool-changer Kabel verbinden .....	37
Schritt 23 - Fan-shield Montage .....	38
Schritt 24 - Tool-changer Montage .....	38
Schritt 25 - Tool-changer befestigen .....	39
Schritt 26 - Tool-changer anschließen .....	39
Schritt 27 - Tool-changer anschließen .....	40
Schritt 28 - Haribo Zeit! .....	40
Schritt 29 - Gute Arbeit! .....	41
<b>5. ToolChanger Montage .....</b>	<b>42</b>
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel .....	43
Schritt 2 - ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln .....	43
Schritt 3 - Vorbereiten des X-carriage .....	44
Schritt 4 - Installation des Werkzeugwechslers: Vorbereitung der Teile .....	44
Schritt 5 - Vorbereiten des Werkzeugwechslers .....	45
Schritt 6 - Installieren des Werkzeugwechslers .....	45
Schritt 7 - Abdecken des X-carriage .....	46
Schritt 8 - Belohnen Sie sich selbst .....	46
Schritt 9 - Fast fertig! .....	47
<b>6. Nextruder &amp; Zubehör montieren .....</b>	<b>48</b>
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel .....	49
Schritt 2 - Nextruder Kabel: Vorbereitung der Teile .....	49
Schritt 3 - Führen des Nextruder-Kabels .....	50
Schritt 4 - Anbringen der Nextruder-Docks .....	50
Schritt 5 - Dock Inspektion .....	51
Schritt 6 - Dock Inspektion: Video .....	51
Schritt 7 - Anschließen der Nextruder-Kabel .....	52
Schritt 8 - Wi-Fi-Antennenhalter Versionen .....	52
Schritt 9 - Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile .....	53
Schritt 10 - Installation der Wi-Fi-Antenne .....	53
Schritt 11 - Filament-Sensor .....	54
Schritt 12 - Spulenhalter: Vorbereitung der Teile .....	54
Schritt 13 - Zusammenbau des Spulenhalters .....	55
Schritt 14 - Vorbereiten des Spulenhalters .....	55
Schritt 15 - Spulenhalter: linke Seite Montage .....	56
Schritt 16 - Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile .....	57
Schritt 17 - Andocken des Nextruders .....	57
Schritt 18 - Nextruder Kabelbündel Montage .....	58
Schritt 19 - Nextruder Kabelbündel Montage .....	58
Schritt 20 - Düsendichtung Höhenkalibrierung .....	59
Schritt 21 - Düsendichtung Höhenkalibrierung .....	60
Schritt 22 - Haribo Zeit! .....	60
Schritt 23 - Verbleibende Befestigungselemente .....	61
Schritt 24 - Fast fertig! .....	62
<b>7. Erster Lauf .....</b>	<b>63</b>
Schritt 1 - Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen .....	64
Schritt 2 - Vorbereiten des Druckers .....	64
Schritt 3 - Werkseinstellung .....	65
Schritt 4 - Prusa Nextruder Socke (Optional) .....	65
Schritt 5 - Assistent .....	66
Schritt 6 - Assistent: Kalibrierung der Dockposition .....	67

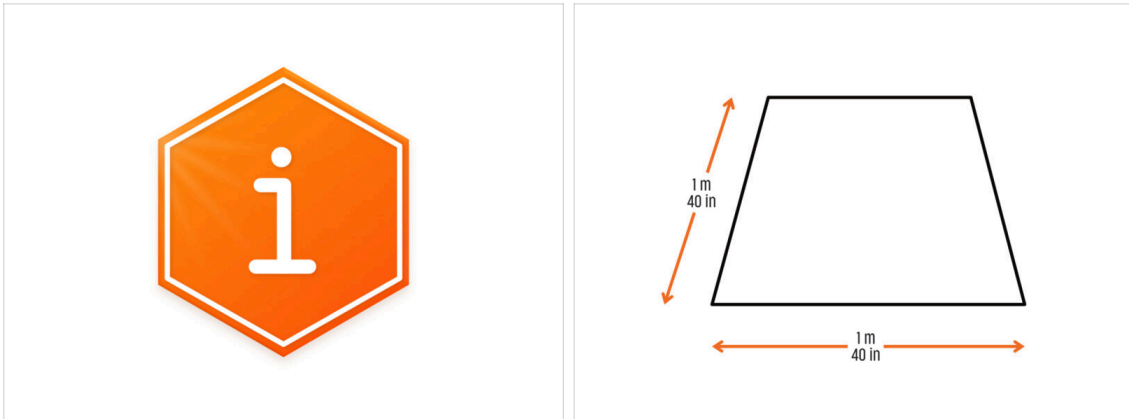
Schritt 7 - Assistent: Stift lösen .....	67
Schritt 8 - Assistent: Schrauben lösen .....	68
Schritt 9 - Assistent: Werkzeug verriegeln .....	68
Schritt 10 - Assistent: Obere Schraube anziehen .....	69
Schritt 11 - Assistent: Untere Schraube anziehen .....	69
Schritt 12 - Assistent: Stifte installieren .....	70
Schritt 13 - Assistent: Dock erfolgreich kalibriert .....	70
Schritt 14 - Assistent: Wägezellentest .....	71
Schritt 15 - Assistent - Filament-Sensoren recalibrieren .....	71
Schritt 16 - Assistent - Filament-Sensoren recalibrieren .....	72
Schritt 17 - Assistent - Filament-Sensoren recalibrieren .....	72
Schritt 18 - Kalibrierungsstift: Teile vorbereiten .....	73
Schritt 19 - Kalibrierungsstift: Teile montieren .....	73
Schritt 20 - Assistent: Werkzeug Offset Kalibrierung .....	74
Schritt 21 - Assistent: Blech installieren .....	74
Schritt 22 - Assistent: Installation des Kalibrierungsstifts .....	75
Schritt 23 - Assistent: Offset-Kalibrierung abgeschlossen .....	75
Schritt 24 - Kalibrierungs-Stift .....	76
Schritt 25 - Es ist geschafft! .....	76
Schritt 26 - Belohnen Sie sich selbst .....	77
Schritt 27 - Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke .....	77
Schritt 28 - Druckbare 3D-Modelle .....	78
Schritt 29 - Prusa-Wissensbasis .....	78
Schritt 30 - Kommen Sie zu Printables! .....	79
<b>Änderungsprotokoll der Anleitung .....</b>	<b>80</b>
Schritt 1 - Version history .....	81
Schritt 2 - Changes to the manual (1) .....	81



# 1. Einleitung

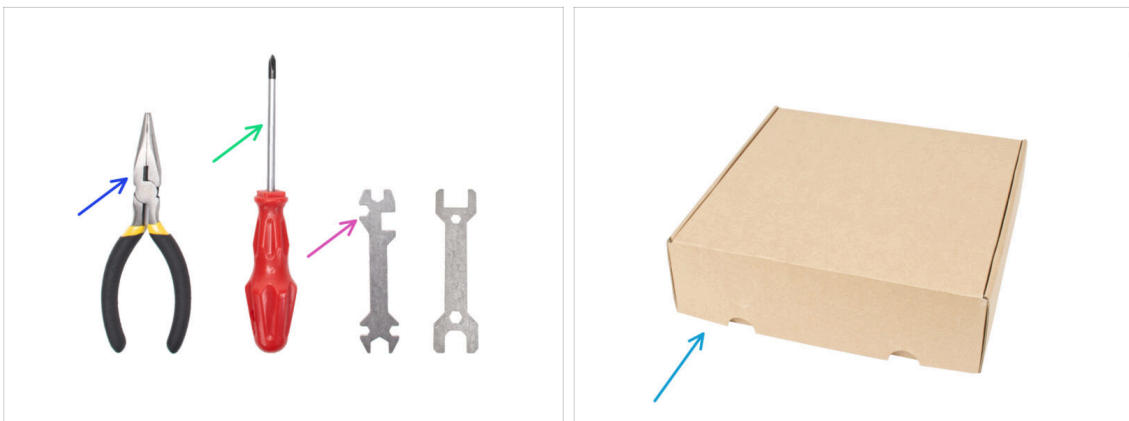


## SCHRITT 1 Vorbereiten des Upgrade-Bausatzes



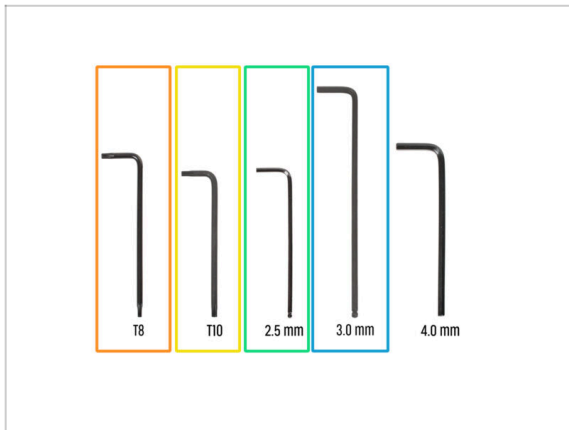
- Willkommen bei der Anleitung, wie Sie Ihren Original Prusa XL Einzelwerkzeug Drucker zum **Original Prusa XL Dual-Kopf** aufrüsten.
- Bitte bereiten Sie den Upgrade-Bausatz vor, den Sie von Prusa Research erhalten haben.
- Bereiten Sie für den Zusammenbau **eine saubere Werkbank mit einer Fläche von mindestens 1 m x 1 m (40 Zoll x 40 Zoll)** vor.

## SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge bereitstellen



- **Das Paket enthält:**
- Spitzzange (1x)
- Philips (PH2) Schraubendreher (1x)
- Universal-Schlüssel (1x)
- Nextruder-Box als Heizbett-Abdeckung.
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

### SCHRITT 3 Benötigte Werkzeuge bereitstellen



- Das Paket enthält:
- Innensechsrund Schlüssel TX8
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel

### SCHRITT 4 Abbildungen der Bauteile



- Alle Schachteln und Beutel mit Bauteilen sind beschriftet.
- Die Anzahl der Teile ist auf dem Etikett angegeben. Diese Zahl ist in der Gesamtzahl der einzelnen Teile enthalten.

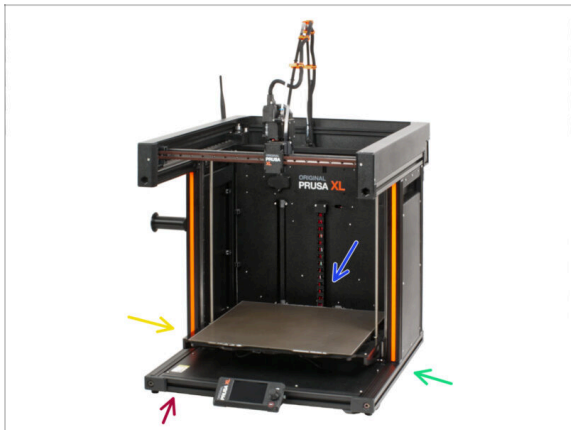
## SCHRITT 5 Maßblatt



- ◆ Für den genauen Zusammenbau wird empfohlen, ein Maßblatt zu verwenden, das Zeichnungen im Maßstab 1:1 enthält, um die Verbindungselemente und einige andere Teile genau vergleichen zu können.
- i Sie können es von unserer Website [prusa.io/cheatsheet-xl](https://prusa.io/cheatsheet-xl) herunterladen. Drucken Sie es bei 100 %, skalieren Sie es nicht um, sonst funktioniert es nicht.
- ◆ Die Rahmenabdeckungen sind im Maßstab 1:1, so dass Sie die Größe vergleichen können, indem Sie die Rahmenabdeckung auf das Papier legen, um sicherzustellen, dass Sie den richtigen Typ verwenden.



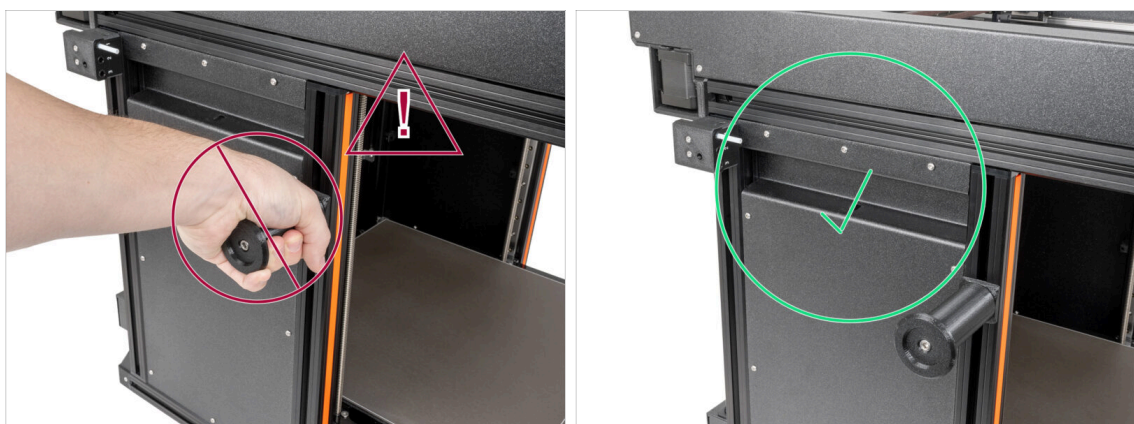
## SCHRITT 6 Vorderseite, linke, rechte und Rückseite



**⚠ WICHTIG:** Der XL-Drucker ist groß und es ist fast unmöglich, das gesamte Gehäuse in jedem einzelnen Bild zu zeigen. Im gesamten Handbuch werden Begriffe zur **Beschreibung der Seite, an der Sie arbeiten**, verwendet:

- ◆ **Vorderseite** - die Seite, an der sich der **xLCD Bildschirm** befindetet.
- ◆ **Linke Seite** - zu erkennen an dem **Sicherheitsaufkleber** in der Nähe des Randes.
- ◆ **Rechte Seite** - im Gegensatz zur linken Seite befindet sich auf dieser Seite **kein Sicherheitsaufkleber**.
- ◆ **Rückseite** - die verbleibende Seite, auf der sich **das Netzteil** befindet.

## SCHRITT 7 Handhabung des Druckers



**⚠ Halten Sie den Drucker niemals an den oberen Metallflanschen. Sie können die darin verborgenen LED-Leuchten beschädigen.**

- ◆ Während der Montage bewegen Sie die Basis mit Hilfe der Profile.

## SCHRITT 8 Ersatz-Düsen



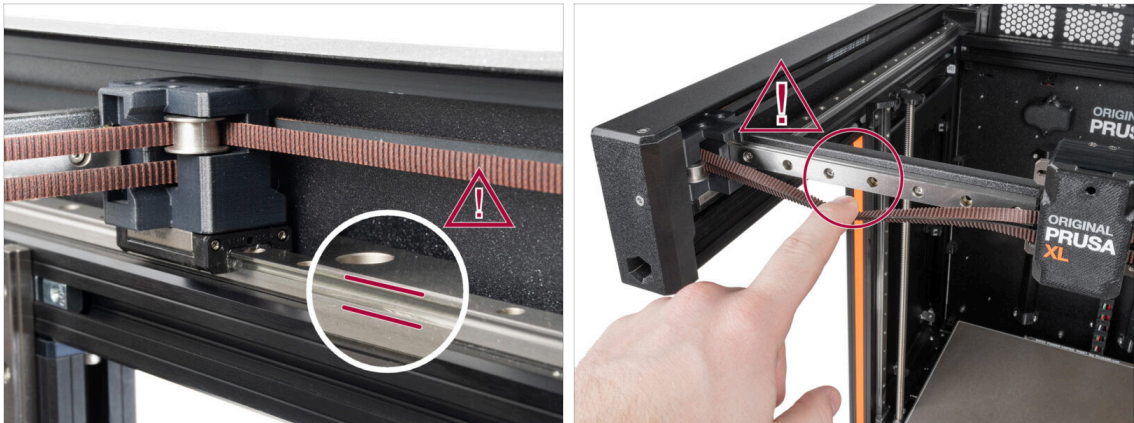
- ❗ Die Nextruder Upgrades werden mit vorinstallierten 0,4 mm Düsen geliefert.
- 🟢 Ersatzdüsen finden Sie in den Upgrades. Sie können die Düse Ihres vorhandenen Nextruders durch eine neue Düse mit 0,4 mm Durchmesser ersetzen.
- 🔸 Um die Prusa-Düse zu ersetzen, gehen Sie zu [Wie man die Prusa Düse \(XL Multiwerkzeug\) ersetzt](#)

## SCHRITT 9 Silikonsocke



- 🟠 Eine Silikonsocke wird mit jedem Nextruder-Paket geliefert.
- 🔸 Die Hauptfunktion einer Silikonsocke besteht darin, die Temperatur im Heizblock stabil zu halten, was die Leistung des Druckers verbessert.
- ❗ Außerdem hält sie Ihr Hotend sauber von Filament-Verschmutzungen und schützt es, falls sich der Druck von der Druckoberfläche löst.
- 🔸 Sie werden später in dieser Anleitung aufgefordert, die Socke zu installieren.
- ❗ So installieren Sie die Socke - [Lesen Sie diesen Artikel](#).

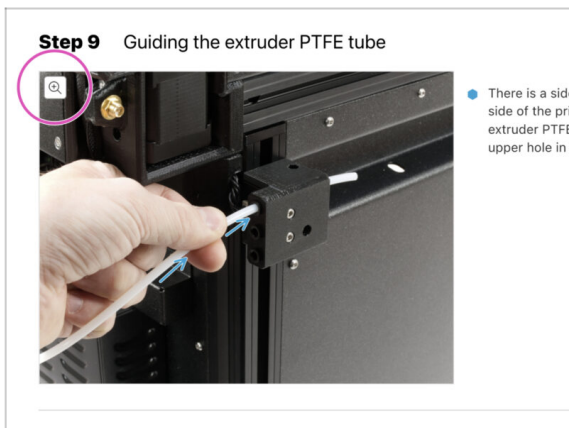
## SCHRITT 10 ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln



**⚠ ACHTUNG: Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit dem Schmiermittel, das für die Linearführungen in diesem Drucker verwendet wird. Wenn es zu einem Kontakt kommt, waschen Sie sich sofort die Hände. Insbesondere vor dem Essen, Trinken oder Berühren des Gesichts.**

- ◆ Das Schmiermittel konzentriert sich auf die Lager des Druckers, hauptsächlich in den Kanälen der Linearschienen.

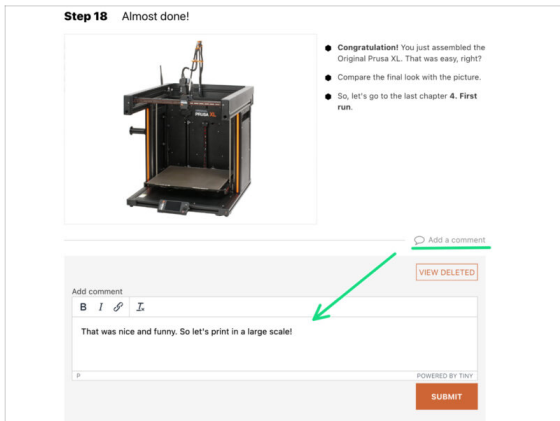
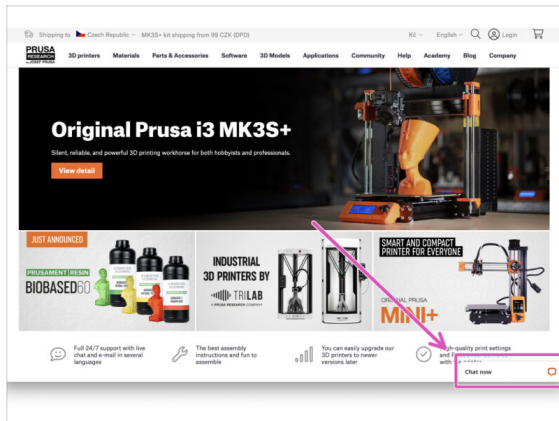
## SCHRITT 11 Hochauflösende Bilder ansehen



**i** Wenn Sie die Bauanleitung unter [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com) aufrufen, können Sie die Originalbilder zum besseren Verständnis in hoher Auflösung anschauen.

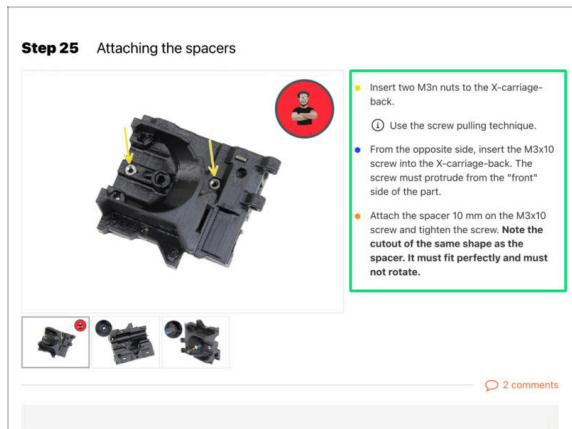
- ◆ Bewegen Sie den Zeiger einfach über das Bild und klicken Sie oben links auf das Vergrößerungssymbol ("Original anschauen").

## SCHRITT 12 Wir sind für Sie da!



- In der Anleitung verirrt, fehlende Schraube oder zerbrochenes gedrucktes Bauteil?  
**Sagen Sie uns Bescheid!**
- Sie erreichen uns auf den folgenden Kanälen:
  - Mit Kommentaren unter jedem Schritt.
  - Benutzen Sie unseren 24/7 Live Chat auf [shop.prusa3d.com](https://shop.prusa3d.com)
  - Schreiben Sie eine Email an [info@prusa3d.com](mailto:info@prusa3d.com)

## SCHRITT 13 Wie Sie die Montage erfolgreich abschließen



**⚠ Um das Upgrade erfolgreich abzuschließen, befolgen Sie bitte alle diese Hinweise:**

- 🟢 **Lesen Sie immer zuerst alle Anweisungen im aktuellen Schritt**, es wird Ihnen helfen zu verstehen, was Sie tun müssen. **Nichts schneiden oder kürzen, es sei denn, man sagt es Ihnen!!!**
- 🔸 **Folgen Sie nicht nur Bildern!** Es reicht nicht aus. Die schriftlichen Anweisungen sind so kurz wie möglich gehalten. **Lesen Sie sie bitte.**
- 🔸 Lesen Sie die Kommentare der anderen Benutzer, die eine gute Quelle für Ideen sind. Wir haben sie auch gelesen und verbessern aufgrund Ihres Feedbacks die Anleitung und die gesamte Montage.
- 🔸 **Verwenden Sie eine angemessene Kraft**, die Druckteile sind zäh, aber nicht unzerbrechlich. Wenn es nicht zusammenpasst, überprüfen Sie Ihre Vorgehensweise nochmals.
- 🔸 **Am wichtigsten: Genießen Sie den Aufbau, haben Sie Spaß.** Arbeiten Sie mit Ihren Kindern, Freunden oder Lebenspartner zusammen.

## SCHRITT 14 Belohnen Sie sich selbst



- ◆ Schauen Sie in den Karton und finden Sie eine Tüte Haribo-Bären.
  - ◆ Nach Jahren gründlicher wissenschaftlicher Forschung sind wir zu einer Lösung gekommen => Am Ende jedes Kapitels wird Ihnen eine bestimmte Menge an Bären genannt, die Sie zu sich nehmen sollen.
  - ◆ Der Verzehr einer anderen als der in der Anleitung angegebenen Menge kann zu einem plötzlichen Energieschub führen. Bitte konsultieren Sie einen Fachmann im nächsten Süßwarenladen.
- ⚠ **Verstecken Sie die Haribo erst einmal!** Unserer Erfahrung nach verschwindet eine unbeaufsichtigte Tüte mit Süßigkeiten plötzlich. Bestätigt durch mehrere Fälle in der ganzen Welt.

## SCHRITT 15 Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor



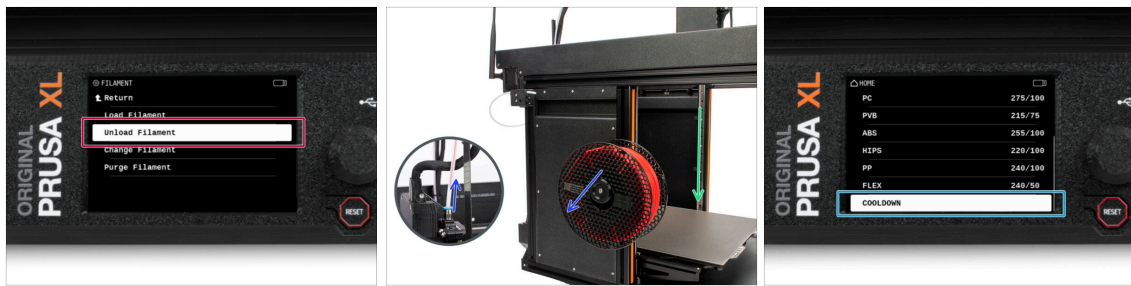
- Räumen Sie Ihren Schreibtisch auf! Das Aufräumen verringert die Wahrscheinlichkeit, dass Sie Kleinteile verlieren.
- **Räumen Sie Ihren Arbeitsbereich auf.** Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Platz haben. Eine schöne, übersichtliche, flache Werkbank wird Ihnen die Ergebnisse liefern, die Sie anstreben.
- **Lassen Sie es hell werden!** Stellen Sie sicher, dass Sie sich in einer gut beleuchteten Umgebung befinden. Eine weitere Lampe oder sogar eine zusätzliche Taschenlampe wird Ihnen sicher nützlich sein.
- Bereiten Sie etwas vor, um die Kunststofftüten und das entfernte Verpackungsmaterial aufzubewahren, damit Sie es anschließend recyceln können. Stellen Sie sicher, dass keine wichtigen Teile weggeworfen werden.
- OK, wir sind bereit. Fangen wir an! Gehen Sie zu Kapitel 2. **Drucker vorbereiten**

## 2. Vorbereiten des Druckers





### SCHRITT 1 Vorbereiten des Druckers



- Wenn Sie das Filament geladen haben, entladen Sie es aus dem Hotend. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Filament* -> *Filament entladen*.
- Entfernen Sie das Filament aus dem Hotend. Sie müssen es vollständig aus dem Drucker entfernen.
- ⚠ **WARNUNG: Das Hotend und das Heizbett sind sehr HEISS. Berühren Sie diese Teile nicht!!!**
- Bewegen Sie die Z-Achse nach unten. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Steuerung* -> *Achse bewegen* -> *Z bewegen*.
- Lassen Sie den Drucker abkühlen. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Vorheizen* -> *Abkühlen*.
- ⚠ **Warten Sie, bis die heißen Teile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Das dauert etwa 10 Minuten.**

### SCHRITT 2 Schutz des Heizbettes



- **Bevor Sie fortfahren, empfiehlt es sich, das Heizbett zu schützen.**
- **Stellen Sie sicher, dass das Heizbett auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist. Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes.**

### SCHRITT 3 Trennen der Netzsteckkabel



- ◆ Schalten Sie den Netzschalter AUS (Symbol "0").
- ◆ Ziehen Sie auf der Rückseite des Druckers den Stecker des Netzteils ab.

### SCHRITT 4 Kann ich die Haribos öffnen?



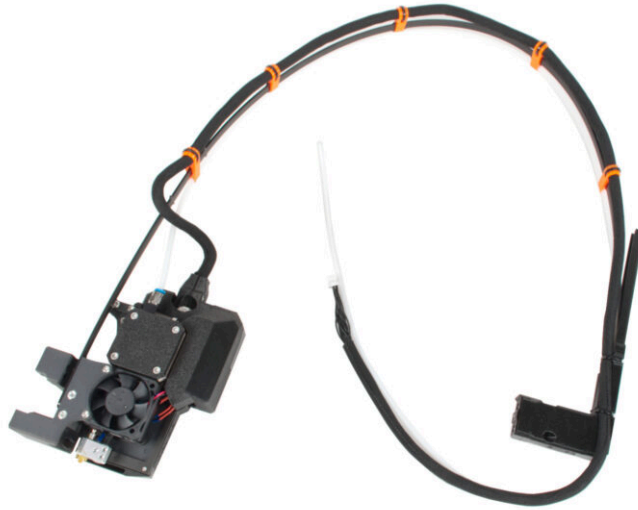
- ⚠ **Halten Sie die Haribo-Tüte erst einmal geschlossen!**
- ◆ Diese Dosis Energie ist in erster Linie für die Montage des Druckers gedacht. **Warten Sie, bis Sie aufgefordert werden, sie zu öffnen.**

### SCHRITT 5 Los geht's

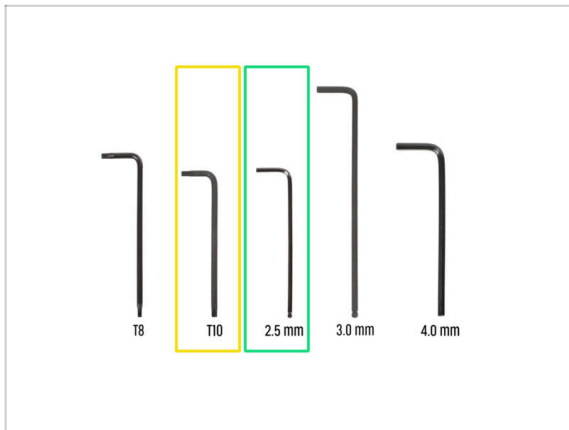


- ◆ Alles überprüft? Beginnen wir also mit der Demontage des Druckers. Gehen Sie zum nächsten Kapitel .

### 3. Nextruder Demontage

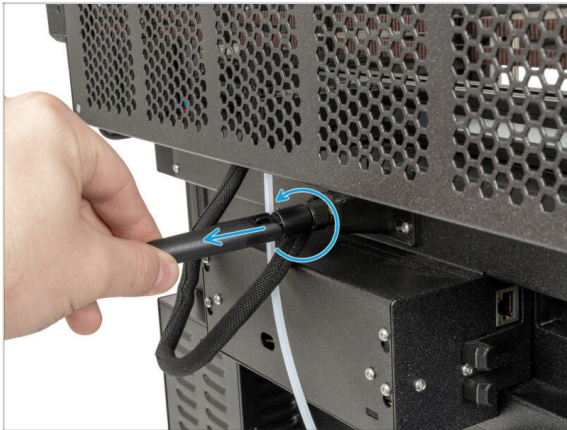


## SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- **Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:**
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel

## SCHRITT 2 Wi-Fi-Antenne abnehmen



- ⓘ Dieser Schritt gilt nur für den Drucker, der eine Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Druckers hat.
- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich.
- Schrauben Sie die Wi-Fi-Antenne vom Antennenanschluss ab und platzieren Sie sie in der Nähe.

#### SCHRITT 3 PTFE abziehen



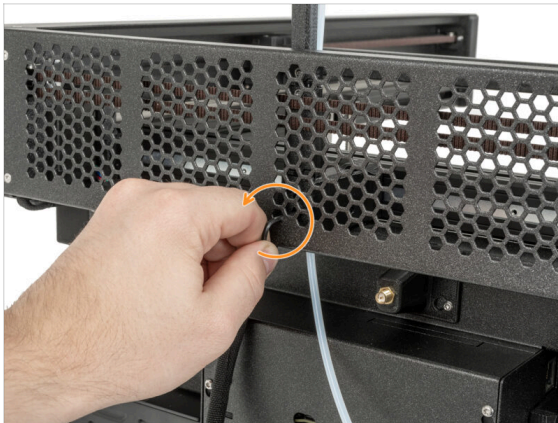
- Drehen Sie den Drucker mit der linken Seite zu sich.
- Drücken Sie vorsichtig den schwarzen Kunststoffring, um den PTFE-Schlauch freizugeben.
- Ziehen Sie den PTFE-Schlauch heraus.

#### SCHRITT 4 Abziehen des Nextruderkabels



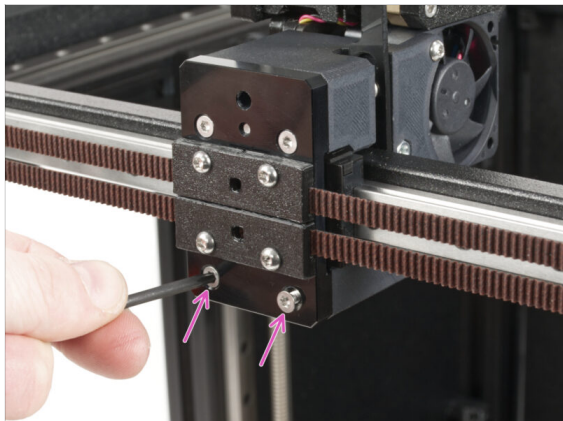
- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich.
- ⚠ **Hinter der Antennenhalterung befindet sich ein Antennenkabel, ziehen Sie nicht am Anschluss!**
- Lösen Sie zwei Schrauben an der Abdeckung leicht. Sie brauchen sie nicht vollständig zu entfernen. Schieben Sie die Abdeckung nach rechts und nehmen Sie sie vorsichtig von den Schrauben ab.
- Drücken Sie die Sicherheitsverriegelung und ziehen Sie das Nextruder-Kabel aus dem Anschluss "DWARF1".
- Bringen Sie die antenna-holder Antennenhalterung an den Schrauben an, schieben Sie die Abdeckung nach links und ziehen Sie die Schrauben fest.

## SCHRITT 5 Abnehmen des Docks



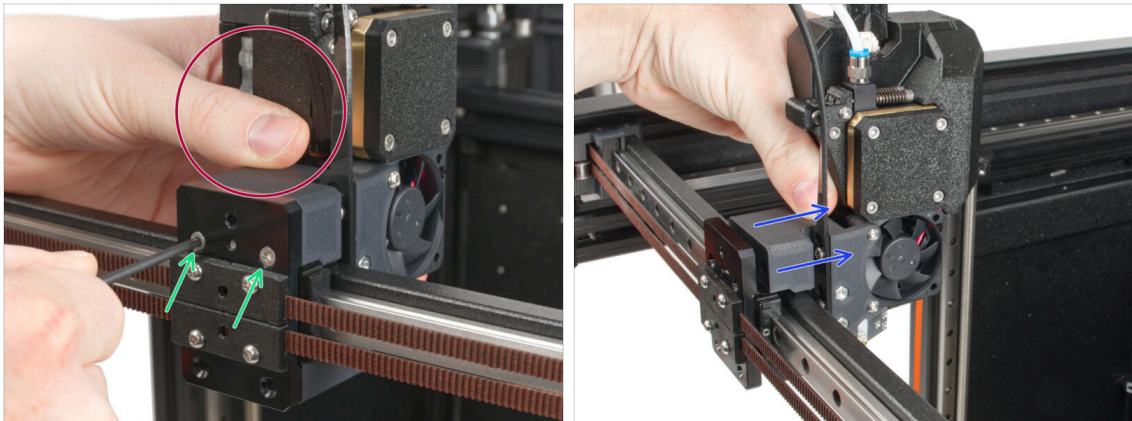
- 🟠 Lösen Sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel die Schraube im Inneren des Docks (mittleres Loch).
- 🟢 Bewahren Sie das Nextruder-Kabelbündel neben dem Drucker auf.

## SCHRITT 6 Abnehmen des Nextruders



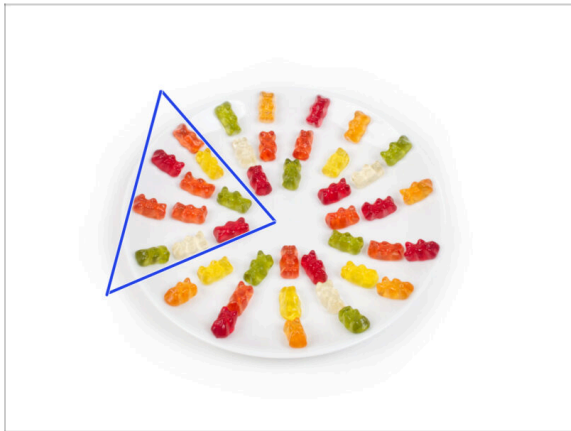
- ⬛ Drehen Sie den Drucker mit der Vorderseite zu sich.
- 🟠 Nehmen Sie die X-carriage-cover Abdeckung vom X-carriage ab. **Werfen Sie sie nicht weg, wir werden sie später noch brauchen!**
- 🟡 Entfernen Sie mit einem T10 Schlüssel zwei M3x12bT-Schrauben.

## SCHRITT 7 Abnehmen des Nextruders



- Halten Sie den Nextruder während der Demontage fest.
- Entfernen Sie die beiden M3x12bT Schrauben mit einem T10 Schlüssel.
- Ziehen Sie den Nextruder ab und legen Sie ihn in die Nähe, wir werden ihn in den nächsten Schritten wieder aufbauen.

## SCHRITT 8 Immer noch keine Süßigkeiten?



- Öffnen Sie **vorsichtig und leise** die Tüte mit den Haribo Süßigkeiten. Ein hoher Lärmpegel könnte **Raubtiere in der Nähe** anziehen!
- Verteilen Sie den gesamten Inhalt des Beutels auf einem sauberen Teller und ordnen Sie ihn wie auf dem Bild an. Die Farbe spielt dabei keine große Rolle.
- ⓘ Die Gesamtzahl in Ihrem Paket kann leicht variieren. Die genaue Anzahl ist jedoch wichtig. Sollten Gummibärchen fehlen, gehen Sie bitte sofort zu Ihrem nächsten Süßwarengeschäft.
- Essen Sie zehn Gummibärchen.
- ⓘ **Wussten Sie, dass** Gummibärchen erstmals von einem deutschen Zuckerzieher namens Hans Riegel in den 1920er Jahren kreiert wurden.

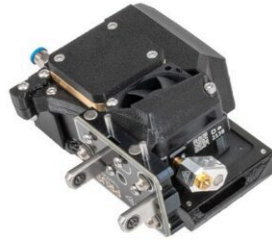


## SCHRITT 9 Gute Arbeit!

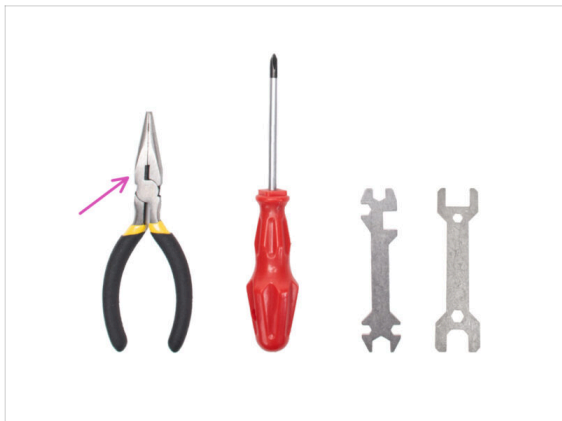


- ◆ Gut gemacht, der Drucker ist bereit für die Montage. Gehen wir zum nächsten Kapitel über: **4. Nextruder-Aufrüstung**

## 4. Nextruder Upgrade



## SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- Innensechsrund Schlüssel T8
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- Spitzzange zum Abschneiden der Kabelbinder

## SCHRITT 2 Dock Demontage: Vorbereitung der Teile



- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- Alte Nextruder Baugruppe (1x)

### SCHRITT 3 Dock Demontage: Kabelbündel



- ⚠️ **Achten Sie beim Schneiden der Kabelbinder auf das schwarze Kabelbündel!**
- 🟠 Schneiden Sie bei dem xl-dock-cable-router die Kabelbinder durch.
- 🟢 Ziehen Sie den PTFE-Schlauch aus dem xl-dock-cable-router.
- 🟡 Lösen Sie die beiden M3x8rT Schrauben mit einem T10 Schraubendreher. **Werfen Sie sie nicht weg!**

### SCHRITT 4 Dock Demontage



- 🟠 Schrauben Sie die obere M3x10cT Schraube mit einem T10 Schlüssel aus dem xl-dock-cable-router heraus. **Bewahren Sie die Schraube zur späteren Verwendung auf.**
- 🟢 Schrauben Sie die untere M3x10cT Schraube mit einem T10 Schlüssel aus dem xl-dock-cable-router. Die Schraube wird aus dem unteren Loch herausfallen. **Bewahren Sie die Schraube zur späteren Verwendung auf.**
- 🟡 Ziehen Sie den dock-cable-router-single-tool\_adapter aus dem xl-dock-cable-router heraus.
- 🟣 Entfernen Sie die M3x10 Schraube aus dem dock-cable-router-single-tool-adpater. **Bewahren Sie die Schraube zur späteren Verwendung auf.**

## SCHRITT 5 Neue Dockmontage: Vorbereitung der Teile



● **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**

● **XI-dock-cable-router (1x)**

● **Parking-tool (1x)**

● **M3nS Mutter (1x)**

ⓘ Nehmen Sie den Beutel mit der **Düsendichtungseinheit**.

● **M3nN Mutter (2x)**

● **Schraube M3x14 (1x)**

● **Schraube M3x12bT (2x) die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben**

● **Schraube M3x8rT (2x) die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben**

## SCHRITT 6 Neue Dock Montage: Einsetzen der Mutter

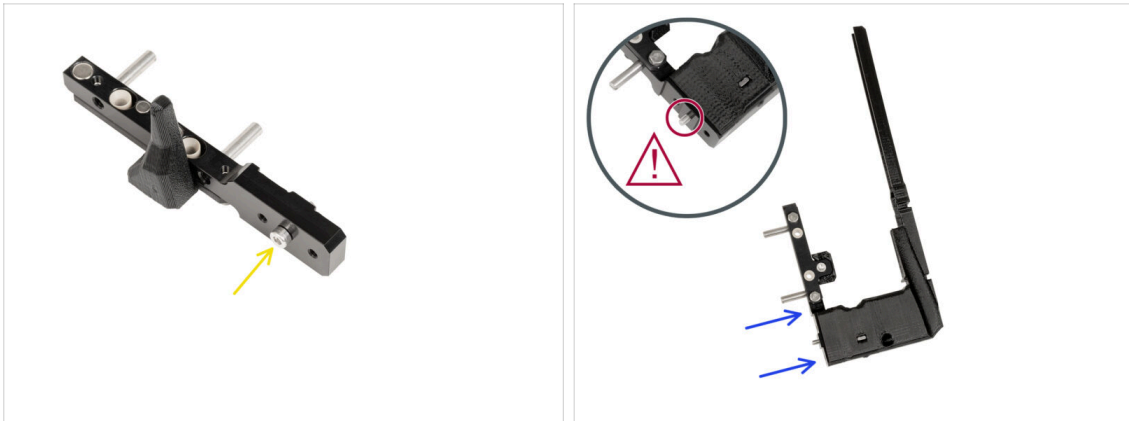


● Stecken Sie die M3nS-Mutter in das Loch im neuen xl-dock-cable-router.

ⓘ Nehmen Sie den neuen XI-dock-cable-router aus dem Upgrade.

● Drücken Sie die Mutter mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel in den xl-dock-cable-router.

## SCHRITT 7 Neue Dockmontage: Metall Dock



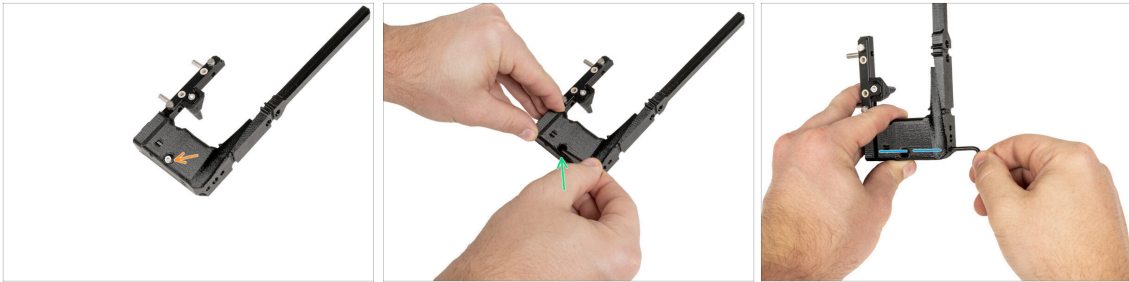
- Setzen Sie die Schraube M3x14 in das mittlere Loch des Parking-tools ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- Setzen Sie das Parking-tool mit der Schraube in den neuen xl-dock-cable-router ein.
- ⚠ **Überprüfen Sie die Schraube noch einmal. Ist sie da? Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.**

## SCHRITT 8 Neue Dockmontage: Obere Schraube



- Setzen Sie die Schraube M3x12bT in die Kunststoffaussparung ein.
- Ziehen Sie die Schraube mit einem T10-Schlüssel fest.

## SCHRITT 9 Neue Dockmontage: Untere Schraube



- Setzen Sie die M3x12bT-Schraube in das untere Loch ein.
- ⓘ Die Schraube muss vollständig in den xl-dock-cable-router eingedreht werden.
- Drücken Sie die Schraube mit einem T10 Schlüssel in den xl-dock-cable-router.
- Ziehen Sie die Schraube mit einem T10-Schlüssel fest.

## SCHRITT 10 Neue Dockmontage: Kabelstütze



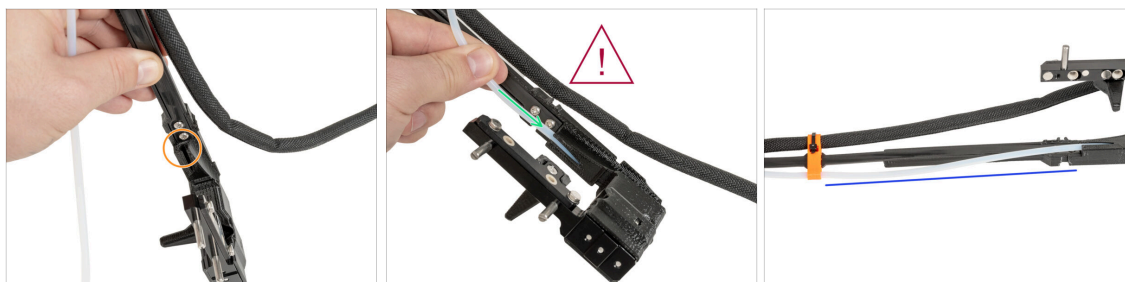
- Von der Rückseite des xl-dock-cable-router:
- Suchen Sie die zwei Löcher für die Muttern.
- Stecken Sie zwei M3nN-Muttern in die Löcher.

## SCHRITT 11 Neue Dockmontage: Kabelstütze



- ◆ Bereiten Sie die Kabelstütze neben dem xl-dock-cable-router vor.
- ◆ Von der Vorderseite des xl-dock-cable-router:
- ◆ Setzen Sie die Kabelunterstützung wie in der Abbildung beschrieben in den xl-dock-cable-router ein.
- ⚠ **Vergewissern Sie sich, dass die Kabelstütze wie abgebildet richtig eingesetzt ist.**
- ◆ Befestigen Sie die Kabelstütze mit zwei M3x8rT Schrauben mit einem T10 Schraubendreher.

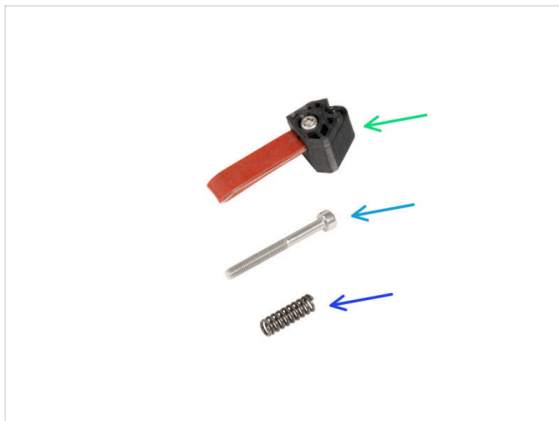
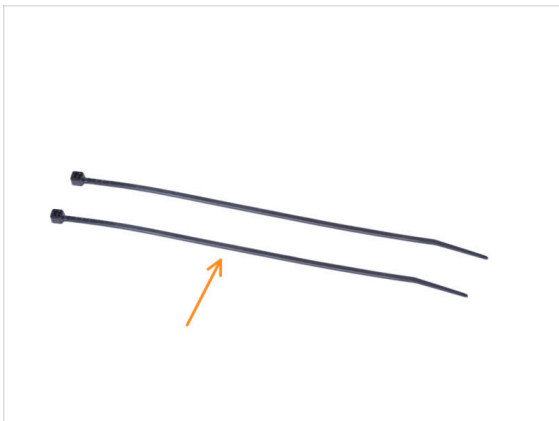
## SCHRITT 12 Neue Dockmontage: PTFE-Schlauch



- ◆ Suchen Sie das Loch für den PTFE-Schlauch im xl-dock-cable-router.
- ⚠ **Schieben Sie den PTFE-Schlauch langsam und kontrolliert durch, da Sie ihn sonst einklemmen oder verknicken können.**
- ◆ Führen Sie den PTFE-Schlauch vorsichtig durch das Loch in das Kabelbündel ein.
- ◆ Der PTFE-Schlauch muss wie folgt aussehen.



## SCHRITT 13 Neue Dockmontage: Vorbereitung der Teile



**i** Ab Mai 2024 erhalten Sie möglicherweise ein graue Düsendichtung. Die Montage und Funktionalität bleiben identisch mit der roten Version.

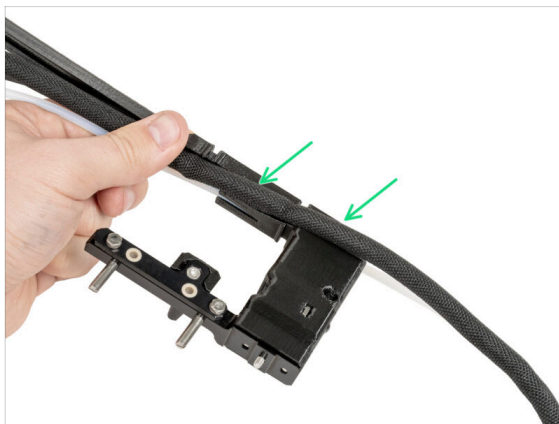
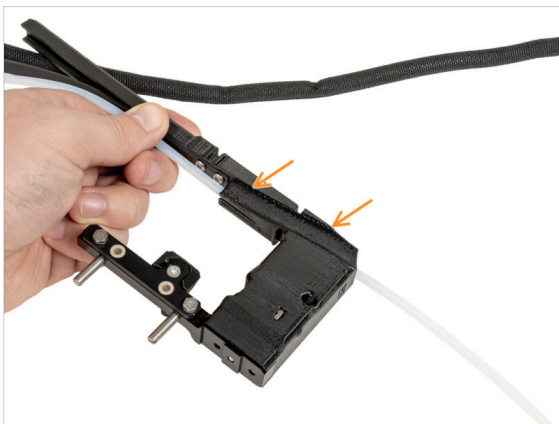
**■** Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:

**■** Kabelbinder (2x)

**■** Düsendichtung (1x)

**i** Schieben Sie die Feder über die M3x30-Schraube und achten Sie darauf, dass sie nicht herunterfällt.

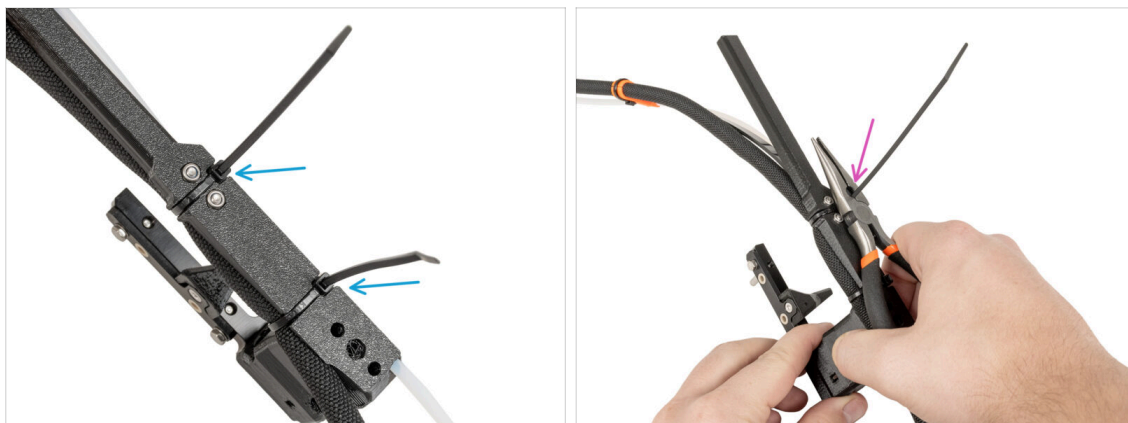
## SCHRITT 14 Neue Dockmontage: Kabelbündel



**■** Suchen Sie den Kabelbündelausschnitt an einer Seite des xl-dock-cable-router.

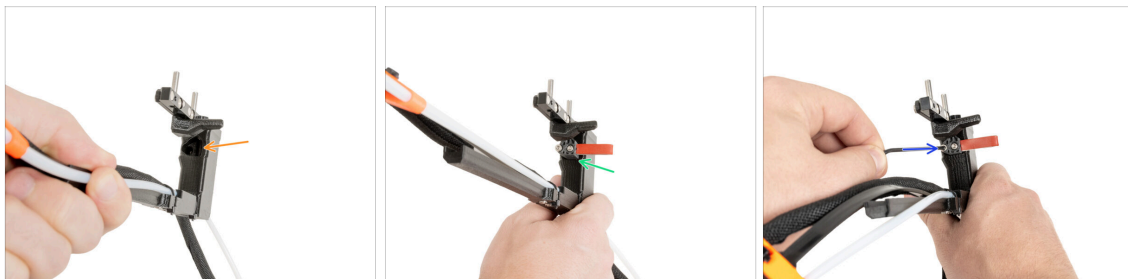
**■** Führen Sie das Kabelbündel in die Aussparung ein.

## SCHRITT 15 Neue Dockmontage: Befestigung des Kabelbündels



- Von der Rückseite des xl-dock-cable-router:
- Wickeln Sie die Kabelbinder um das Dock und ziehen Sie ihn an der vorgesehenen Stelle fest.
- Schneiden Sie die Überstände der beiden Kabelbinder ab.

## SCHRITT 16 Neue Dockmontage: Düsendichtung



- Suchen Sie das Loch für die Düsendichtung.
- Setzen Sie die Düsendichtung (mit der Feder) in das Loch ein.
- Befestigen Sie die Düsendichtung mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel. **Ziehen Sie sie nicht zu fest an, ein paar Umdrehungen reichen erst einmal aus.**
- ⓘ Die Kalibrierung der Höhe erfolgt später, wenn die Montage des Docks abgeschlossen ist.

## SCHRITT 17 Nextruder Demontage: Kabelbündel



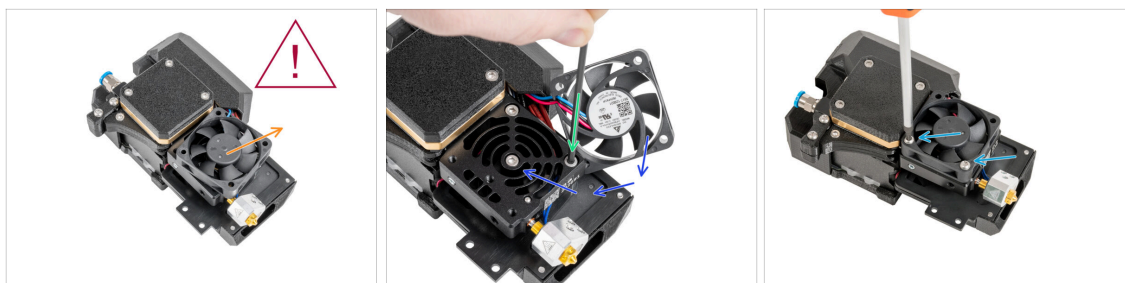
- 🟠 Lösen Sie an der Vorderseite des Nextruders mit einem T10 Schraubendreher zwei Schrauben, um die Kabelstütze zu lösen.
- 🟢 Drücken Sie auf das Festo Anschlussstück und ziehen Sie den PTFE-Schlauch heraus.
- 🟣 Drücken Sie den Sicherungstift und entfernen Sie das Kabel des Nextruders.

## SCHRITT 18 Nextruder Demontage: Nextruder Körper



- 🟠 Lösen Sie auf der rechten Seite des Nextruders mit einem T10 Schraubendreher zwei M3x20rT-Schrauben. **Werfen Sie sie nicht weg!**
- 🟢 Lösen Sie auf der linken Seite des Nextruders zwei Schrauben mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel.
- 🟢 Ziehen Sie den Nextruder-Körper aus dem Nextruder heraus.

## SCHRITT 19 Nextruder Demontage: Kühlkörperschraube

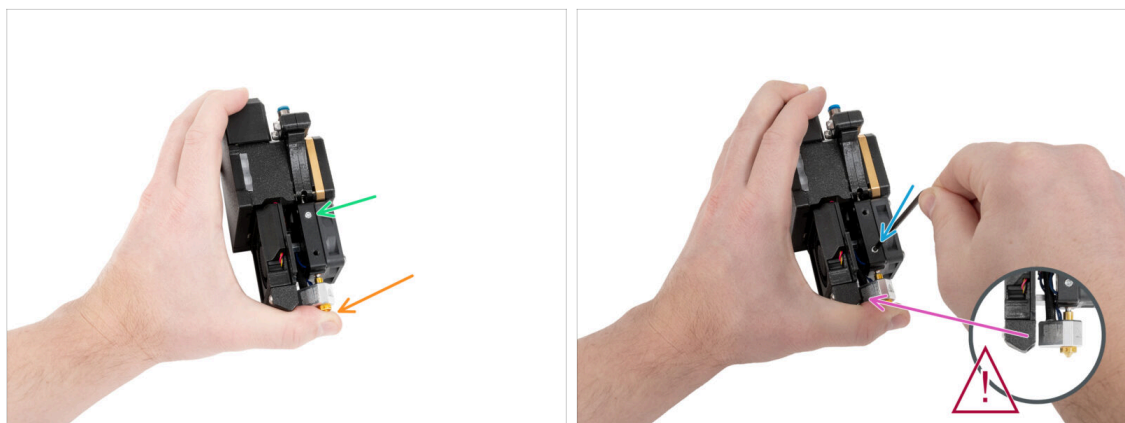


**!** Der Lüfter des Kühlkörpers ist **noch angeschlossen**, seien Sie vorsichtig mit den Kabeln!

- Schieben Sie den Lüfter des Kühlkörpers vorsichtig beiseite.
- Entfernen Sie mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel die M3x10-Schraube aus der unteren Bohrung. Lassen Sie das Loch leer.
- Bringen Sie den Lüfter des Kühlkörpers wieder an.
- Setzen Sie zwei M3x20rT Schrauben wieder in die Löcher des Lüfters ein und ziehen Sie sie mit einem T10 Schraubendreher fest.

**!** **Klemmen Sie keine Kabel ein!**

## SCHRITT 20 Madenschraube versetzen



- Halten Sie den Nextruder wie beschrieben, damit die Düse nach dem Lösen der Madenschraube nicht aus dem Kühlkörper fällt.
  - Suchen Sie die Madenschraube im Extruder.
  - Verwenden Sie einen T8 Schlüssel, um die Madenschraube vom oberen Loch in das untere Loch zu versetzen. **Ziehen Sie die Schraube vorsichtig an!**
- i** Die Madenschraube ist für die Entriegelung der Düse.

**!** Stellen Sie sicher, dass die Düse nicht das fan-nozzle Teil berührt.

## SCHRITT 21 Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile



● **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**

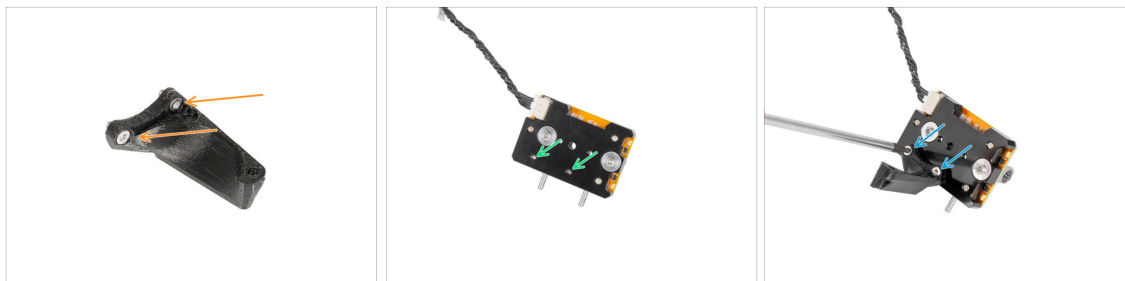
- Tool-changer (1x)
- Tool-changer Kabel (1x)
- XL-tc-hotend-fan-shield (1x)
- Schraube M3x30 (1x)
- Schraube M3x8rT (2x)
- Schraube M3x8bT (2x)

## SCHRITT 22 Tool-changer Kabel verbinden



- Verbinden Sie das Kabel des Tool-changer mit dem Tool-changer.

## SCHRITT 23 Fan-shield Montage



- 🟠 Setzen Sie zwei Schrauben M3x8bT in die Löcher des fan-shield ein.
- 🟢 Suchen Sie die beiden Löcher für die Schrauben an der Unterseite des Tool-changers.
- 🟡 Bringen Sie das Fan-shield an und befestigen Sie die beiden M3x8bT Schrauben mit einem T10 Schraubendreher.

## SCHRITT 24 Tool-changer Montage



- ⬛ Sehen Sie sich die Grafik des Nextruders an.
    - 📘 Das erste Bild zeigt, wie es zwischen dem Lüfter und dem Kühlkörper aussieht. Das zweite Foto zeigt einen anderen Blickwinkel.
  - 🟡 Suchen Sie den Raum zwischen zwei M3nS-Abstandshaltern (lange silberne M3-Muttern).
  - 🟡 Führen Sie das Kabel des Tool-changers zwischen zwei Muttern zur Rückseite des Nextruders.
- ⚠️ **Achten Sie auf die Kabel!**

## SCHRITT 25 Tool-changer befestigen



⬛ Von der Seite des Drucklüfters des Nextruders:

⚠ **Das Kabel des Tool-changers darf nirgends eingeklemmt werden!**

🟢 Bringen Sie den Tool-changer am Nextruder an.

🔵 Fixieren Sie den Tool-changer mit zwei M3x8rT Schrauben mit einem T10 Schraubendreher.

⬛ Von der Seite des Nextruder-Kühlkörperlüfters:

🟡 Stecken Sie die M3x30 Schraube in das untere Loch und ziehen Sie sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

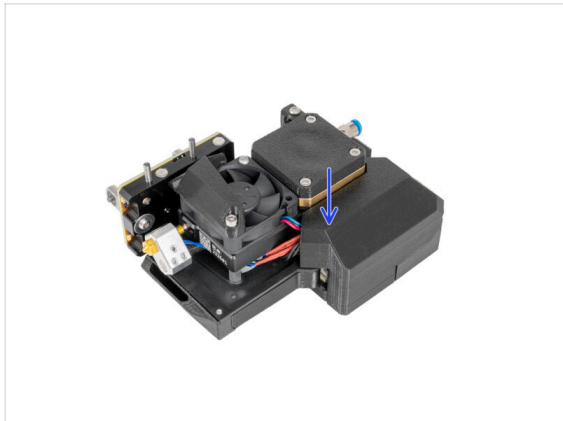
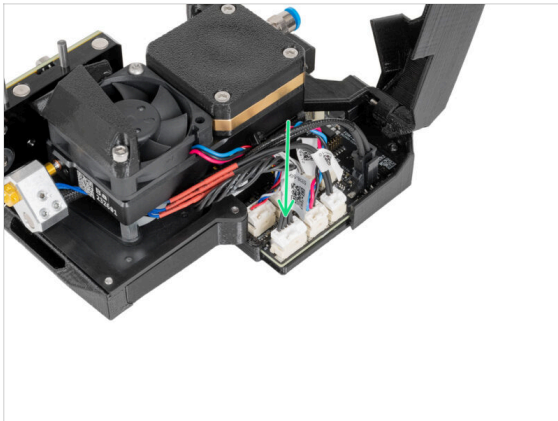
## SCHRITT 26 Tool-changer anschließen



🟠 Öffnen Sie die Kunststoffabdeckung, indem Sie die untere Ecke herausziehen.

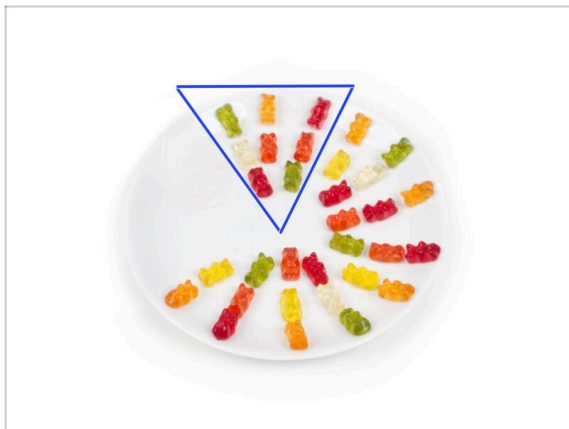
🔵 Öffnen Sie die Kunststoffabdeckung.

## SCHRITT 27 Tool-changer anschließen



- Schließen Sie das Kabel des Tool-changers an den dafür vorgesehenen Anschluss an.
- Schließen Sie die Kunststoffabdeckung. **Klemmen Sie keine Kabel ein!**

## SCHRITT 28 Haribo Zeit!



- Essen Sie zehn Gummibärchen.
- ⓘ **Wussten Sie, dass** Gummibärchen erstmals von einem deutschen Zuckerzieher namens Hans Riegel in den 1920er Jahren kreiert wurden.



## SCHRITT 29 Gute Arbeit!

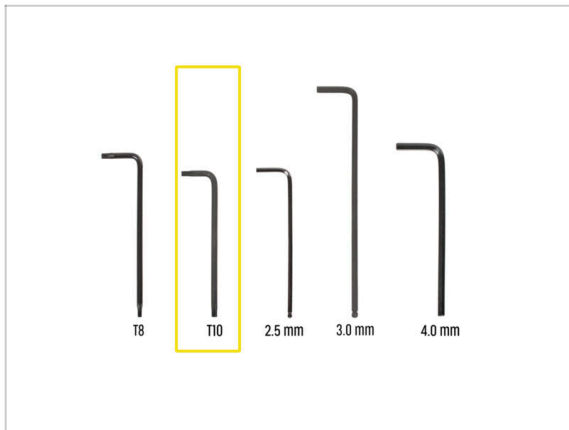


- Gut gemacht! Der Nextruder und das Kabelbündel sind für die nächsten Schritte vorbereitet. Lassen Sie uns zum nächsten Kapitel gehen: **5. ToolChanger Montage**

## 5. ToolChanger Montage

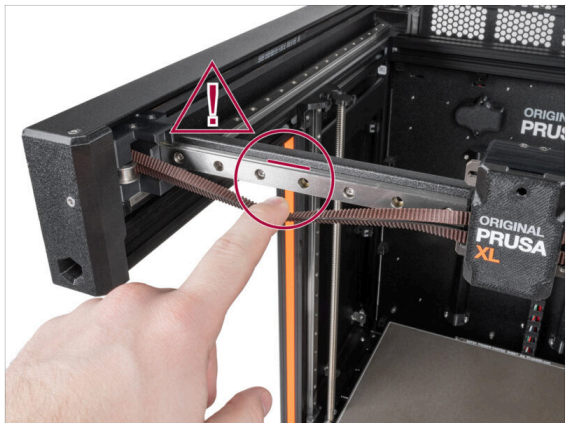
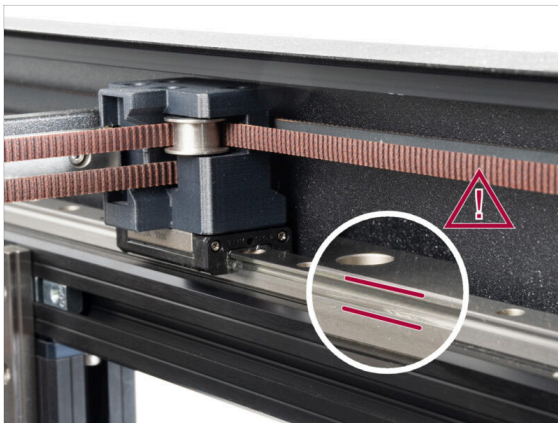


## SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:
- T10 Schraubendreher / Schlüssel

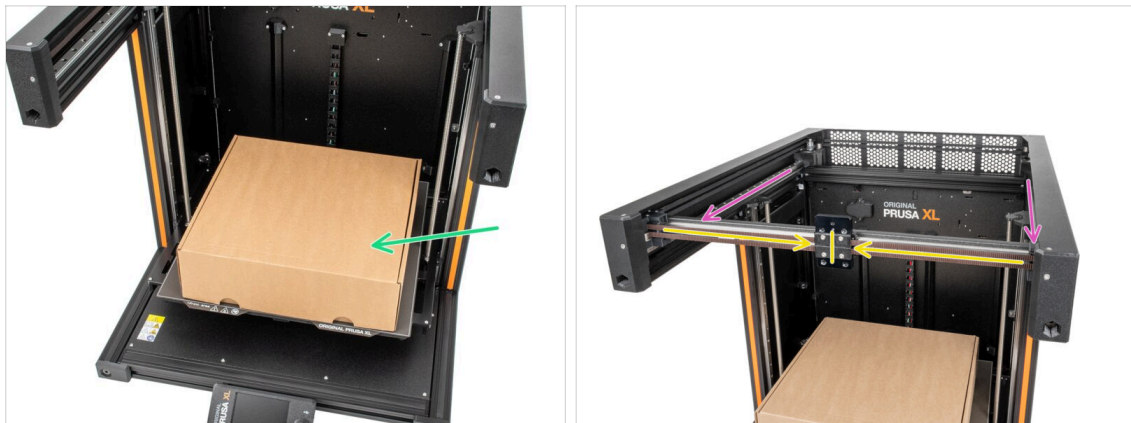
## SCHRITT 2 ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln



⚠ **ACHTUNG: Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit dem Schmiermittel, das für die Linearführungen in diesem Drucker verwendet wird. Wenn es zu einem Kontakt kommt, waschen Sie sich sofort die Hände. Insbesondere vor dem Essen, Trinken oder Berühren des Gesichts.**

- Das Schmiermittel konzentriert sich hauptsächlich in den Kanälen der Linearschienen auf den linearen Seiten.

### SCHRITT 3 Vorbereiten des X-carriage

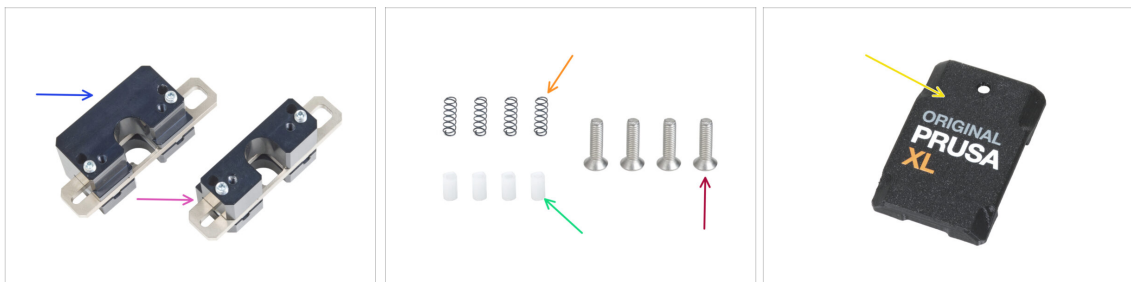


**⚠** Zur Erinnerung: Um den Drucker zu bewegen, **fassen Sie den Drucker immer an den Griffen auf beiden Seiten an**. Heben Sie den Drucker nicht an den Aluminiumprofilen oder den oberen Blechprofilen an.

**i** In den folgenden Schritten werden wir mit Werkzeugen arbeiten und den Nextruder über dem Heizbett installieren. Es empfiehlt sich, es vor möglichen Schäden zu schützen. Ein leerer Prusament-Karton kann zu diesem Zweck dienen.

- Von der Vorderseite des Druckers:
- Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes.
- Schieben Sie die X-Achse ganz an die Vorderseite des Druckers.
- Fahren Sie den X-carriage ungefähr in die Mitte der X-Achse.

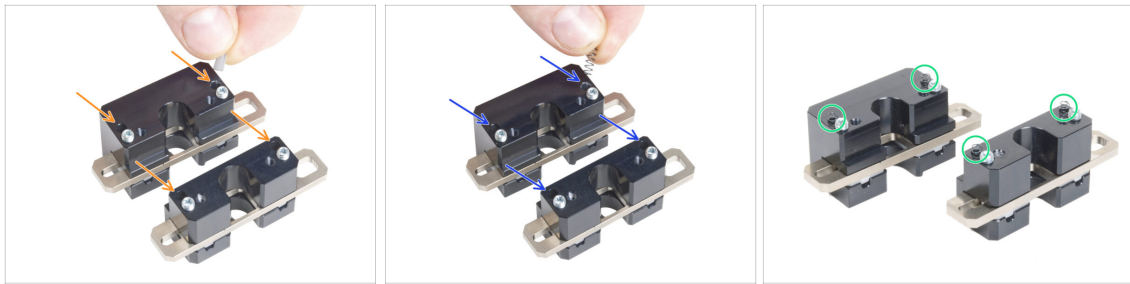
### SCHRITT 4 Installation des Werkzeugwechslers: Vorbereitung der Teile



● **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**

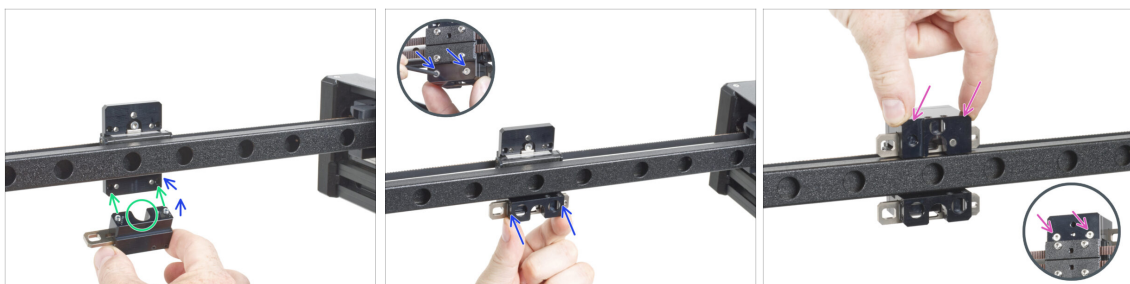
- Tool Changer Upper Lock (1x)
- Tool Changer Lower Lock (1x)
- Feder 3x9 (4x)
- TC push pin (4x)
- Schraube M3x12bT (4x) *Sie haben sie im vorherigen Kapitel entfernt*
- X-carriage-cover (1x) *die Sie im vorherigen Kapitel entfernt haben*

## SCHRITT 5 Vorbereiten des Werkzeugwechslers



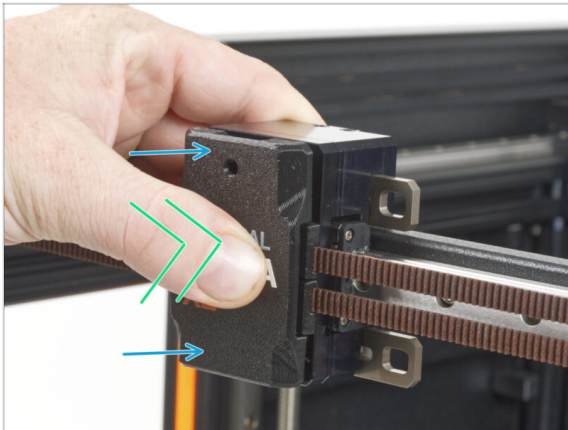
- 🟠 Stecken Sie jeden TC Push-Pin in die Löcher der beiden Metallteile.
  - 🟡 Stecken Sie jede Filamentsensor-Feder A3 in die gleichen Löcher wie die TC Push-Pins.
  - 🟢 Der Werkzeugwechsler ist vorbereitet. **Die Federn müssen herausragen.**
- ⚠️ **Achten Sie darauf, dass die Federn und Stifte nicht herausfallen, wenn Sie die Teile anfassen.**

## SCHRITT 6 Installieren des Werkzeugwechslers



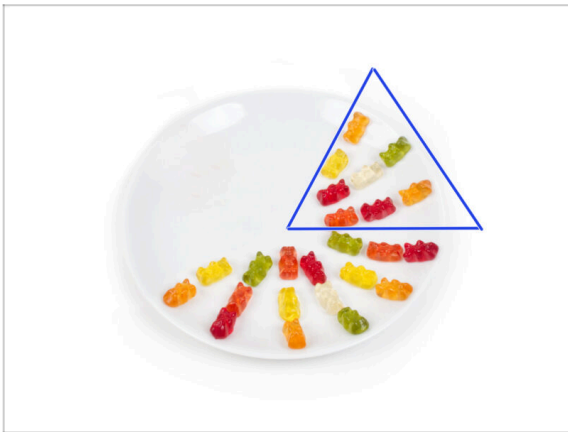
- ⚠️ **Achten Sie darauf, dass die Federn und Stifte nicht herausfallen, wenn Sie die Teile anfassen.**
- 🟢 Richten Sie die Schrauben in der TC block lower assembly auf die Sacklöcher im X-carriage aus. **Sehen Sie sich die korrekte Ausrichtung des Teils an.** Verwenden Sie die U-förmige Nut in dem Teil.
  - ⬛ Werfen Sie einen Blick auf den X-carriage von hinten.
  - 🟡 Bringen Sie das TC block lower assembly lock am X-carriage an und sichern Sie sie mit zwei M3x12bT-Schrauben von der Vorderseite. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung des Teils.
  - 🟣 Bringen Sie die TC block upper assembly von oben am X-carriage an und sichern Sie sie mit zwei M3x12bT-Schrauben von der Vorderseite.

## SCHRITT 7 Abdecken des X-carriage



- ◆ Bringen Sie die X-carriage-cover mit dem Loch nach oben am X-carriage an.
- ◆ Drücken Sie mit Ihrem Daumen auf die Mitte der Abdeckung. Die Abdeckung rastet dann in die Verriegelungen am X-carriage ein. Sie spüren ein leichtes "Klicken", wenn sie erfolgreich eingerastet ist.

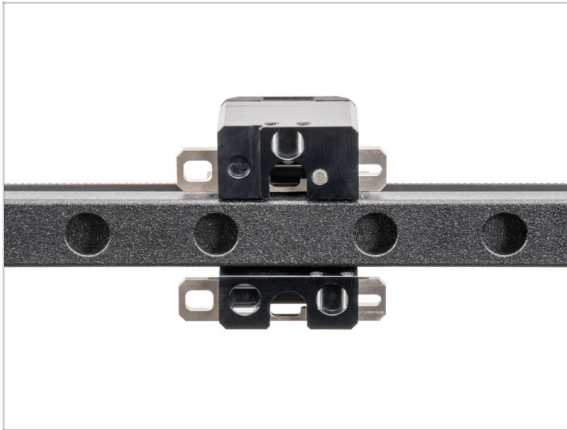
## SCHRITT 8 Belohnen Sie sich selbst



- ◆ Essen Sie acht Gummibärchen.
- ⓘ **Wussten Sie, dass** im Jahr 2014 ein von Gummibärchen inspiriertes Emoji in den Unicode-Standard aufgenommen wurde, so dass Gummibärchen-Fans ihre Liebe zu den Süßigkeiten in digitalen Konversationen ausdrücken können.

---

**SCHRITT 9** Fast fertig!



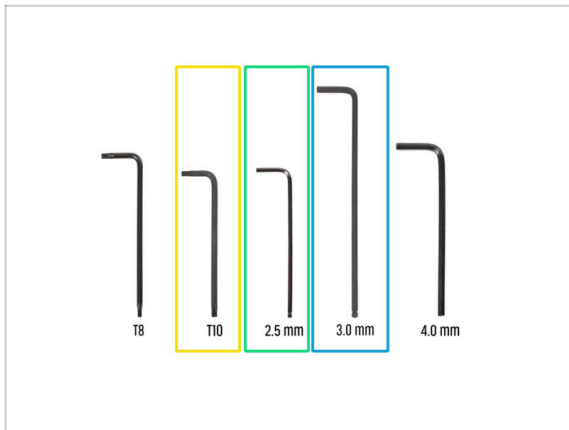
- ◆ Das war gar nicht so schwer. Wie auch immer, gute Arbeit! Kommen wir zum nächsten Kapitel: **6. Nextruder & Zubehör montieren**

## 6. Nextruder & Zubehör montieren





## SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



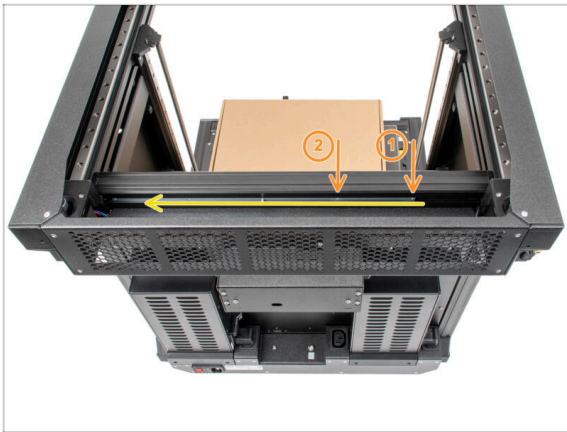
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel

## SCHRITT 2 Nextruder Kabel: Vorbereitung der Teile



- Bereiten Sie bitte für die nächsten Schritte vor:
- Kabelbündel (2x)

### SCHRITT 3 Führen des Nextruder-Kabels



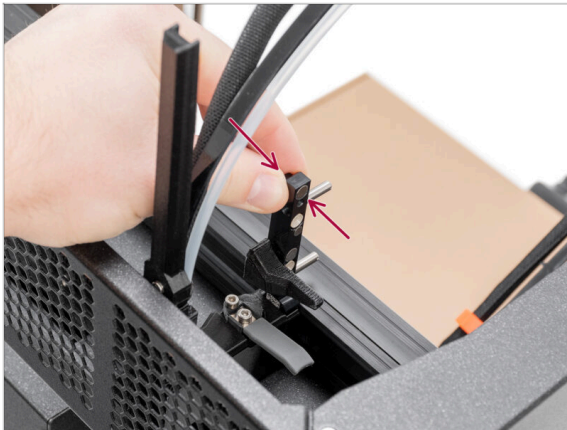
- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich:
- Schauen Sie sich das lange Metallprofil mit den fünf M3-Löchern im hinteren Aluminiumprofil an und schieben Sie es nach links.
- Wir werden die ersten beiden M3-Löcher im Metallprofil verwenden.

### SCHRITT 4 Anbringen der Nextruder-Docks



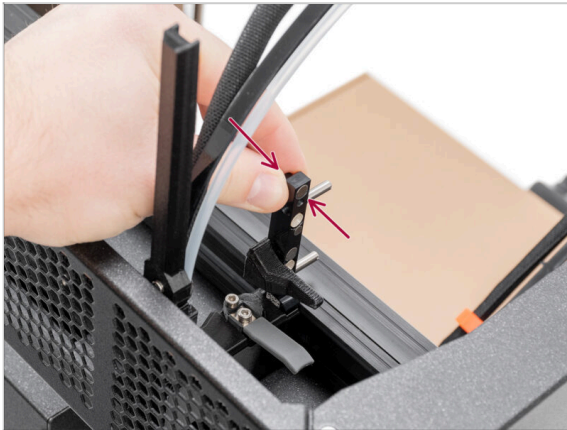
- Legen Sie den xl-dock-cable-router auf das untere Blech unterhalb des Aluminiumprofils.
  - Aus dem xl-dock-cable-router ragt eine Schraube heraus. Befestigen Sie die Schraube am ersten Schraubenloch des langen Metallprofils. Prüfen Sie durch das Loch im hinteren Blech, ob der Cable-holder mit dem Loch fluchtet.
  - Schieben Sie den 2,5mm Innensechskantschlüssel ganz durch das Loch im hinteren Blech, bis Sie die **mittlere** Schraube im xl-dock-cable-router erreichen, und ziehen Sie die Schraube fest.
- ⓘ **Das Dock hat eine Presspassung, so dass die Schraube sehr fest angezogen werden muss.**
- ⓘ **Bringen Sie alle übrigen Docks auf die gleiche Weise an.**

## SCHRITT 5 Dock Inspektion



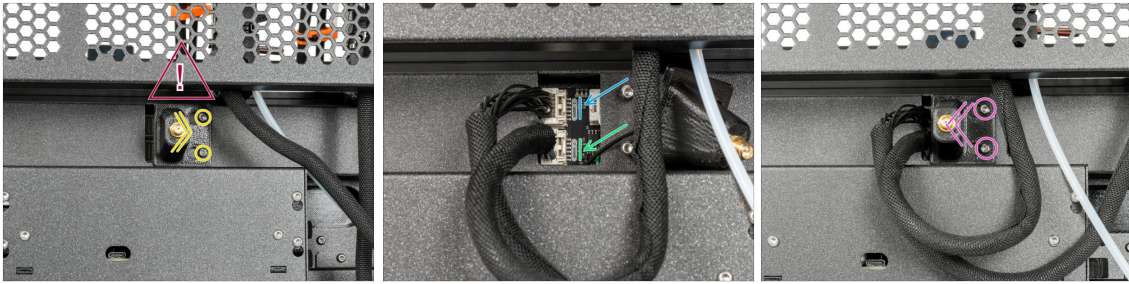
- ⚠️ Prüfen Sie, ob die Docks richtig befestigt sind. **Das Dock darf sich nicht bewegen.**
- ⚠️ **Wenn sich das Dock bewegt, ziehen Sie die Schraube wie im vorherigen Schritt beschrieben weiter an.**
- ◆ Bitte sehen Sie sich zum besseren Verständnis das Video im nächsten Schritt an.

## SCHRITT 6 Dock Inspektion: Video



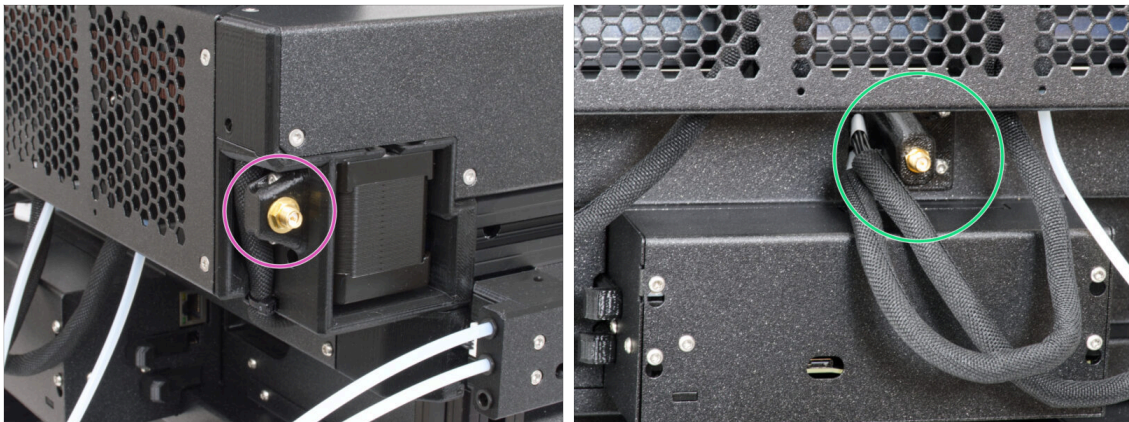
- ◆ Die folgenden Anweisungen müssen korrekt und sorgfältig ausgeführt werden. Für ein besseres Verständnis und einen erfolgreichen Zusammenbau sehen Sie sich das Video zu dieser Anleitung an.

## SCHRITT 7 Anschließen der Nextruder-Kabel



- Suchen Sie die Wi-Fi-antenna-holder (Abdeckung) auf der Rückseite des Druckers.
- ⚠ **Hinter der Antennenhalterung befindet sich ein Antennenkabel, ziehen Sie nicht am Anschluss!**
- Lösen Sie zwei Schrauben an der Abdeckung leicht. Sie brauchen sie nicht vollständig zu entfernen. Schieben Sie die Abdeckung nach rechts und nehmen Sie sie vom Drucker ab.
- Schließen Sie das erste Nextruderkabel an den oberen Steckplatz mit der Bezeichnung DWARF 1 an.
- Schließen Sie das zweite Nextruderkabel an den unteren Steckplatz mit der Bezeichnung DWARF 2 an.
- Bringen Sie die Abdeckung an den Schrauben an. Schieben Sie sie ganz nach links und ziehen Sie die Schrauben fest.

## SCHRITT 8 Wi-Fi-Antennenhalter Versionen



- Der Antennenanschluss wird vom Hersteller vorbereitet:
  - Version A: Die Halterung für die Wi-Fi-Antenne befindet sich an der Seite. **Wir haben sie nicht entfernt.**
- Der Antennenanschluss muss von Ihnen montiert werden:
  - Version B: Die Wi-Fi-Antenne befindet sich in der Mitte. **Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.**

## SCHRITT 9 Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile



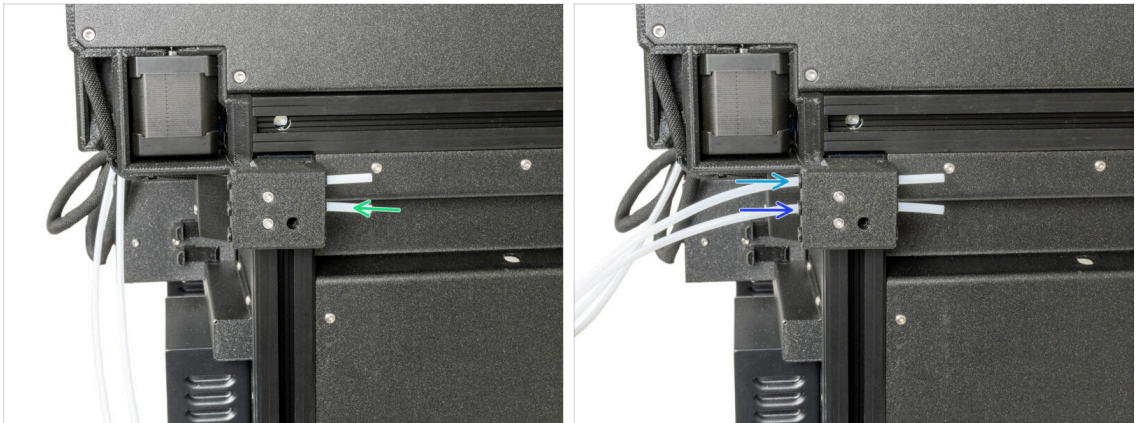
- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Wi-Fi-Antenne (1x)
- ⓘ Der Original Prusa XL wird möglicherweise mit einer der beiden Versionen der Wi-Fi-Antenne ausgeliefert. Jede hat eine andere Form. Beide funktionieren auf die gleiche Weise.

## SCHRITT 10 Installation der Wi-Fi-Antenne



- ⓘ Dieser Schritt gilt nur für den Drucker, der eine Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Druckers hat. Wenn Sie die **Antenne an der Seite** des Druckers haben, **fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort**.
- ◆ Gehen Sie zum Anschluss der Wi-Fi-Antenne in der Mitte des Druckers.
- ◆ Schrauben Sie die Wi-Fi-Antenne auf den Antennenanschluss. Die Antenne kann in zwei Richtungen gedreht und geneigt werden.
- ◆ Wir empfehlen, die Antenne gerade nach oben auszurichten.

## SCHRITT 11 Filament-Sensor



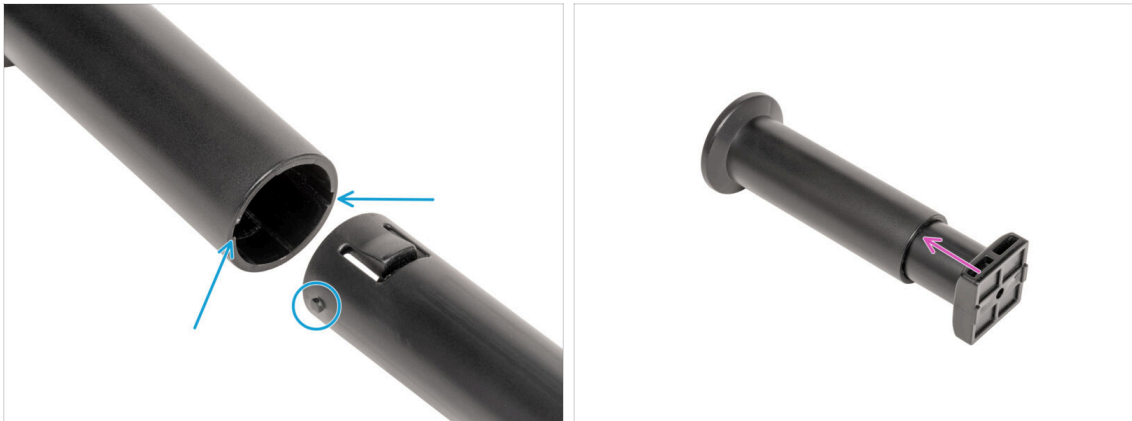
- Drehen Sie den Drucker mit der linken Seite zu sich.
- Führen Sie den PTFE-Schlauch in den mittleren Anschluss des Filament-Sensors ein.
- Führen Sie den ersten Nextruder-PTFE-Schlauch ganz in die obere Öffnung des Bauteils ein.
- Führen Sie den zweiten Nextruder-PTFE-Schlauch ganz in die mittlere Öffnung des Bauteils ein.

## SCHRITT 12 Spulhalter: Vorbereitung der Teile



- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- Spool-holder-slider (1x)
- Spool-holder-base(1x)
- Schraube M4x12 (1x)
- M4nEs Mutter (1x)

### SCHRITT 13 Zusammenbau des Spulenhalters



- Suchen Sie die beiden Stifte auf dem spool-holder-base und richten Sie sie mit den Schienen im spool-holder-slider aus.
- Stecken Sie die Spool-holder-base in den Spool-holder-slider und schieben Sie sie ein wenig durch das Teil.

### SCHRITT 14 Vorbereiten des Spulenhalters



- Setzen Sie die M4x12 Schraube auf der längeren Seite des 3mm Innensechskantschlüssels ein.
- Stecken Sie den 3mm Innensechskantschlüssel mit der M4x12 Schraube durch den montierten Spulenhalter in das vorbereitete Loch im spool-holder-base.
- Die M4x12 Schraube muss durch den spool-holder-base ragen.

## SCHRITT 15 Spulenhalter: linke Seite Montage



- Drehen Sie den Drucker vorsichtig so, dass die Seite mit dem Filament-Sensor (mit 3 PTFE-Schläuchen) zu Ihnen zeigt.
  - Setzen Sie die zweite M4nEs-Mutter in das Profil ein. Setzen Sie zuerst die Seite mit der Feder (Metallplatte) ein und drücken Sie dann die Mutter hinein.
  - Die M4nEs-Mutter ist frei beweglich, Sie können die Position nach Belieben einstellen. Aber denken Sie daran, dass die Mutter leicht eingedrückt werden muss, damit sie sich leicht bewegen lässt. Wir empfehlen, die Mutter ungefähr so zu positionieren, wie Sie es auf dem Bild sehen können.
  - Befestigen Sie den zweiten Spulenhalter mit einem 3 mm Innensechskantschlüssel an der M4nEs-Mutter und ziehen Sie ihn fest. Beachten Sie, dass der spool-holder-mount einen Vorsprung hat, der in die Nut des Profils passen muss.
- ⚠ Benutzen Sie den Spulenhalter nicht als Griff!**
- i** Wenn Sie den Spulenhalter zu hoch oder zu niedrig anbringen, kann es sein, dass die Filament-Spule nicht darauf passt. Es muss genügend Platz um sie herum vorhanden sein.

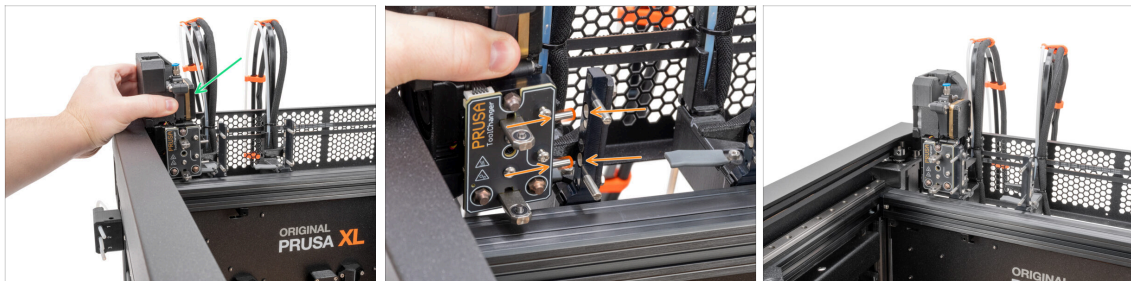


## SCHRITT 16 Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile



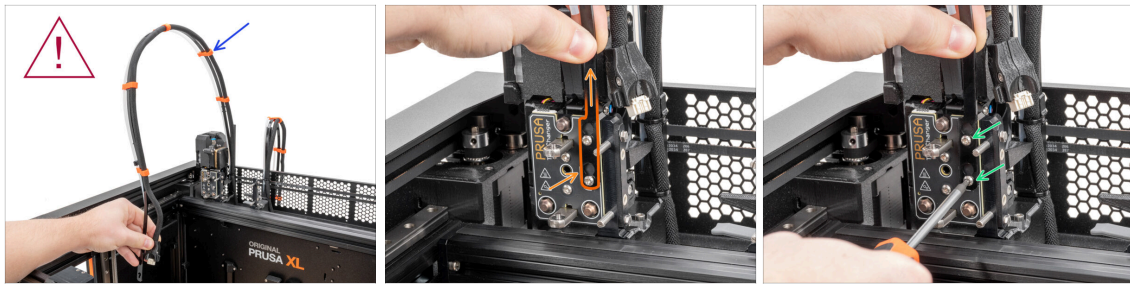
- Bereiten Sie bitte für die nächsten Schritte vor:
  - Nextruder (2x)

## SCHRITT 17 Andocken des Nextruders



- Nehmen Sie den Nextruder und legen Sie ihn vorsichtig neben das Dock.
- Stecken Sie die beiden Metalleinsätze durch die weißen Löcher im Dock. Die Magnete helfen Ihnen, den Nextruder anzudocken.
- Gut gemacht, der erste Nextruder ist fertig!
- Schließen Sie den zweiten Nextruder auf die gleiche Weise an wie den ersten.

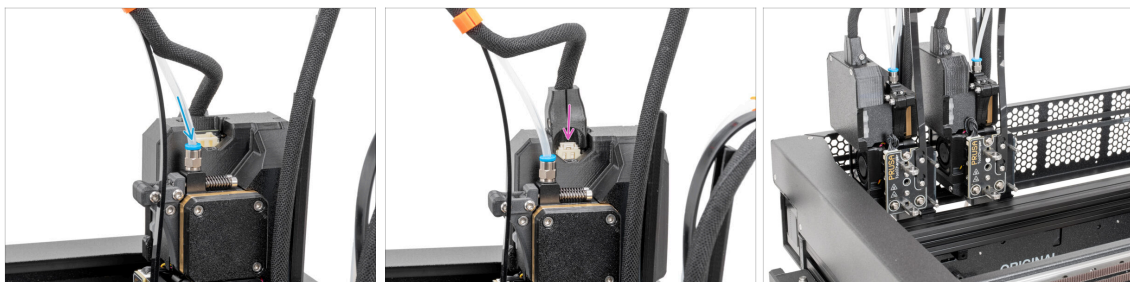
## SCHRITT 18 Nextruder Kabelbündel Montage



### Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Werkzeugköpfe:

- Nehmen Sie das erste Nextruder-Kabelbündel.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht verdreht ist!
- Hängen Sie die Schlüsselochöffnungen in der flexiblen Platte des Kabelbündels in die Schraubköpfe ein und drücken Sie sie nach oben, um die Position zu korrigieren.
- Halten Sie den Nextruder und ziehen Sie die beiden markierten Schrauben mit einem T10-Schlüssel fest.

## SCHRITT 19 Nextruder Kabelbündel Montage



### Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Werkzeugköpfe:

- Setzen Sie den halbtransparenten PTFE-Schlauch in den Fitting des Nextruders ein. Schieben Sie ihn ganz hinein.
- Stecken Sie den Kabelstecker oben in den Nextruder.
- ⓘ Ab September 2024 können Sie einen neuen schwarzen Fitting M5-4 erhalten. Der Aufbau und die Funktionalität bleiben identisch mit dem blauen Fitting.
- Montieren und schließen Sie alle Nextruder an.
- Gute Arbeit!

## SCHRITT 20 Düsendichtung Höhenkalibrierung



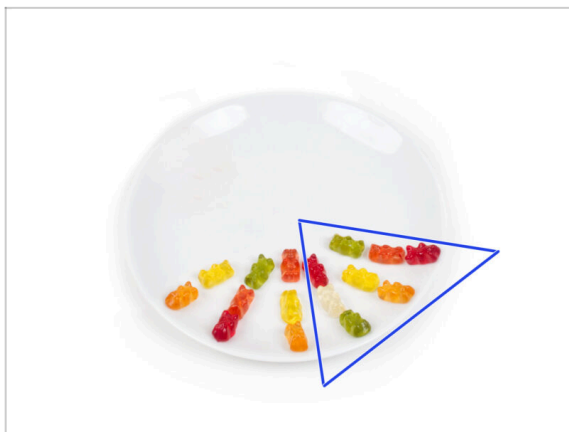
- ① Ab Mai 2024 erhalten Sie möglicherweise ein graue Düsendichtung. Die Montage und Funktionalität bleiben identisch mit der roten Version.
- Das folgende Bild wurde mit vom Drucker abgenommenem Nextruder und Dock gemacht, damit Sie besser sehen können, wie es eingestellt werden sollte. **Bitte entfernen Sie die Docks nicht vom Drucker und stellen Sie die Dichtungshöhe mit dem am Drucker angeschlossenen Dock ein.**
- Im nächsten Schritt werden wir die Höhe der Düsendichtung kalibrieren.
- Ziehen Sie die M3x30 Schraube mit dem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel an oder lösen Sie sie, um die Höhe der Düsendichtung zu kalibrieren.
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

## SCHRITT 21 Düsendichtung Höhenkalibrierung



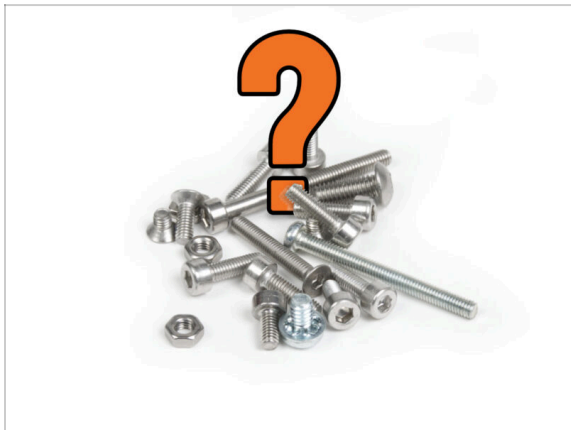
- Wenn die Düsendichtung zu niedrig oder zu hoch ist, müssen wir ihre Höhe neu einstellen.
- Mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel:
  - Drehen Sie die M3x30-Schraube im Uhrzeigersinn, um die Düsendichtung tiefer zu setzen.
- Die korrekte Position der Düsendichtung ist, dass diese nicht gebogen ist und die Düse berührt.

## SCHRITT 22 Haribo Zeit!



- Essen Sie acht weitere Gummibärchen.
- ⓘ **Wussten Sie, dass** die leuchtenden Farben der Gummibärchen durch die Verwendung von Lebensmittelfarbe erreicht werden, was ihren visuellen Reiz erhöht.

## SCHRITT 23 Verbleibende Befestigungselemente



- ◆ Um die Sorge zu vermeiden, dass zu viele Muttern und Schrauben übrig bleiben, finden Sie in der folgenden Liste die Befestigungselemente, die nach Abschluss der Montage unbenutzt aus dem ursprünglichen Paket bleiben sollten.
- ⓘ Beachten Sie, dass die endgültige Anzahl variieren kann, wenn Sie eine Reserve verwendet haben.
- ◆ **Verbleibende Befestigungselemente:**
  - M3x8bT (1x)
  - M3x8rT (2x)
  - M3x10 (1x)
  - M3x12 (1x)
  - M3x12bt (2x)
  - M3x14 (1x)
  - M3x30 (1x)
  - M3x35 (2x)
  - M3nN (1x)
  - M3nS (1x)
  - Feder 15x5 (1x)

## SCHRITT 24 Fast fertig!



- ◆ **Glückwunsch!** Ihr Original Prusa XL ist bereit, in Betrieb genommen zu werden!
- ◆ Vergleichen Sie das endgültige Aussehen mit dem Bild.
- ◆ Gehen wir nun zum nächsten Kapitel **7. Erster Lauf.**

## 7. Erster Lauf



## SCHRITT 1 Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen



- ① Dieses Kapitel enthält eine kurze Beschreibung des Assistenten. Bitte beachten Sie, dass die Screenshots zur Veranschaulichung dienen und von denen in der Firmware abweichen können.
- ① Stellen Sie sicher, dass Sie die **Firmware 4.7.0 oder neuer** verwenden.
- ① Sie können Firmware-Updates in den **Downloads** herunterladen. Eine Anleitung zur Aktualisierung der Firmware finden Sie unter **Wie aktualisiert man die Firmware (MK4, XL)**.
- ① Einige Teile des Assistenten müssen mehrfach ausgeführt werden, dies hängt von der Anzahl der Werkzeugköpfe ab. Zum Beispiel:
  - ◆ Kalibrierung Dock
  - ◆ Kalibrierung der Wägezelle
  - ◆ Filament-Sensor-Kalibrierung

## SCHRITT 2 Vorbereiten des Druckers



- ⚠ Stellen Sie sicher, dass der Drucker an einem stabilen Ort aufgestellt ist, an dem keine Umgebungsvibrationen übertragen werden (z. B. wo andere Drucker drucken).
- ◆ Stecken Sie auf der Rückseite des Druckers das Netzteilkabel ein.
- ◆ Schalten Sie den Netzschalter AN (Symbol "I").



## SCHRITT 3 Werkseinstellung



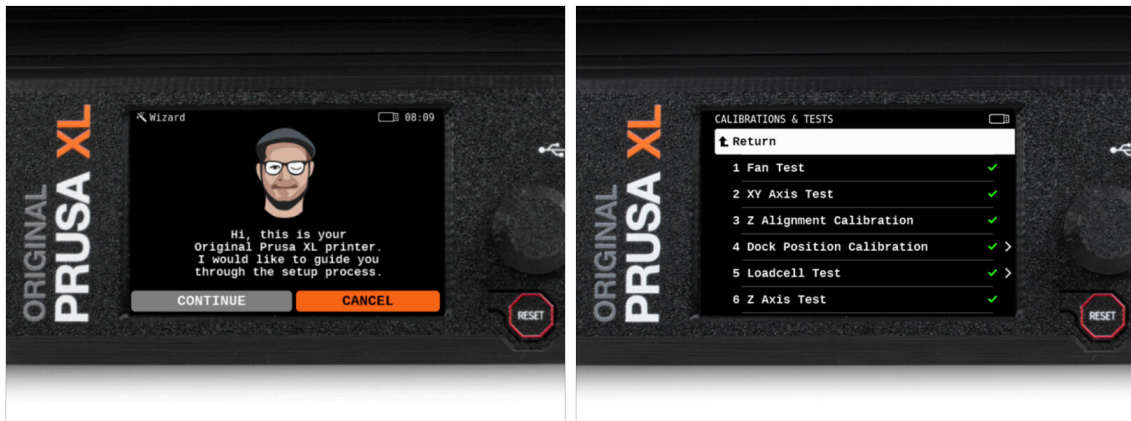
- Nach dem Upgrade müssen wir als Erstes den Drucker auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.
- Gehen Sie auf dem Druckerbildschirm zu *Einstellungen* -> *System* -> *Werksreset* und wählen Sie Einstellungen & Kalibrierungen zurücksetzen.
- Warten Sie, bis der Drucker fertig ist.
- Starten Sie den Drucker neu.
- Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache.
- Gut gemacht. Der Drucker ist bereit für den Assistenten. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

## SCHRITT 4 Prusa Nextruder Socke (Optional)



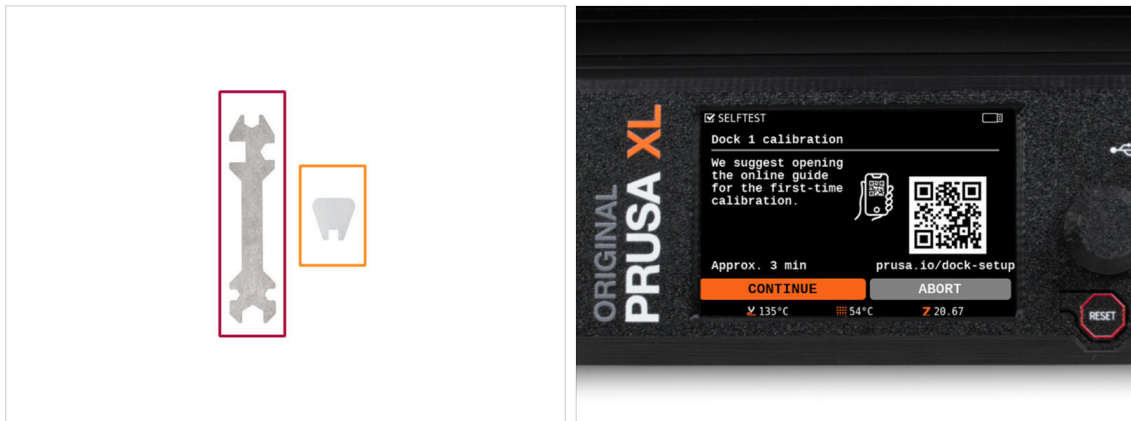
- Eine Silikonsocke wird mit jedem Nextruder-Paket geliefert.
- Wenn Sie die Socke installieren möchten, **dann tun Sie dies vor der Kalibrierung.**
- **i** So installieren Sie die Socke - [Lesen Sie diesen Artikel.](#)

## SCHRITT 5 Assistent



- Nach dem Start des Druckers erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, den Assistenten für den Druckertest und die Einrichtung aufzurufen.
- ⓘ Der Assistent testet alle wichtigen Komponenten des Druckers. Der gesamte Vorgang dauert ein paar Minuten. Einige Teile des Assistenten erfordern eine direkte Benutzerinteraktion. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- ⚠ **Hinweis: Stellen Sie beim Testen der Achsen sicher, dass sich nichts im Drucker befindet, was die Bewegung der Achsen behindert.**
- ⚠ **WARNUNG: Berühren Sie den Drucker während des Ablaufs des Assistenten nicht, wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden! Einige Teile des Druckers sind möglicherweise HEISS und bewegen sich mit hoher Geschwindigkeit.**

## SCHRITT 6 Assistent: Kalibrierung der Dockposition



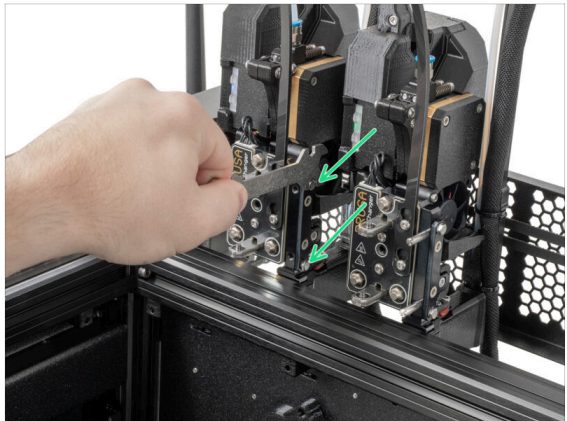
- Sie benötigen:
  - Universal-Schlüssel (1x)
  - Mini-Schlüssel (1x)
- Die Dock-Kalibrierung führt Sie durch die korrekte Kalibrierung der Position der einzelnen Werkzeugköpfe auf dem Drucker.
- ⚠ Es ist wichtig, dass Sie jeden Schritt bei der Kalibrierung des Docks genau befolgen! **Hetzen Sie nicht, lesen Sie jeden Schritt zweimal und fahren Sie dann mit der Anleitung fort.**

## SCHRITT 7 Assistent: Stift lösen



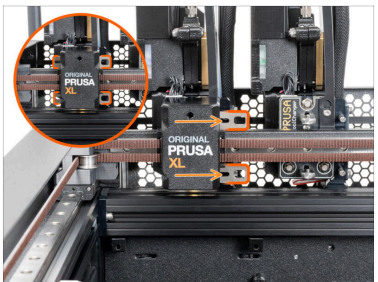
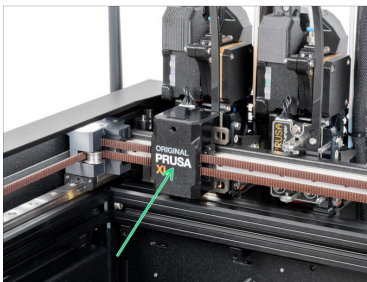
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie mit dem Mini-Schlüssel beide Dockingstifte an Dock 1 und entfernen Sie sie.

## SCHRITT 8 Assistent: Schrauben lösen



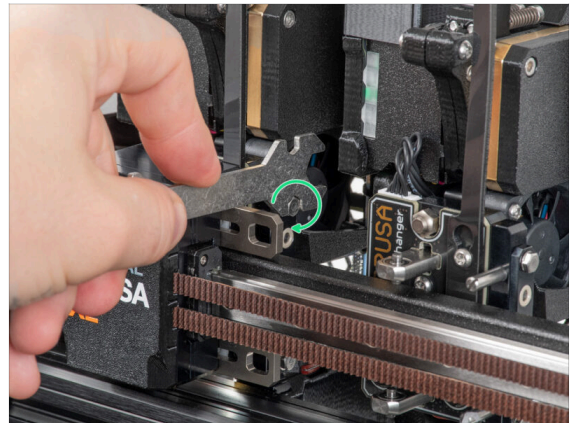
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie zwei Schrauben mit dem Uni-Schlüssel. **Ein paar Umdrehungen sind genug.**

## SCHRITT 9 Assistent: Werkzeug verriegeln



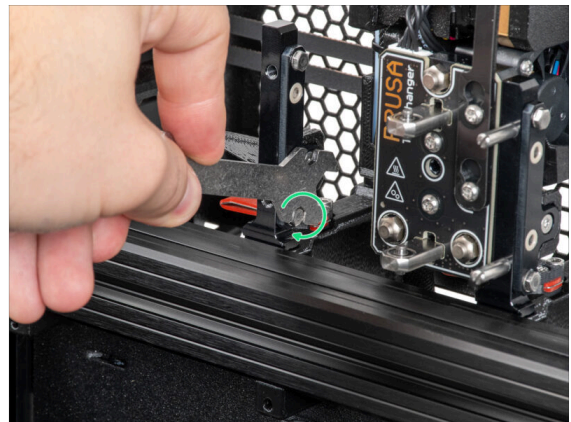
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Bewegen Sie den Werkzeugwechselmechanismus manuell auf das erste Werkzeug.
- Verriegeln Sie die Metallstäbe manuell wie in der Abbildung beschrieben.
- ⚠ **Das Werkzeug muss im Werkzeugwechsler verriegelt sein.**

## SCHRITT 10 Assistent: Obere Schraube anziehen



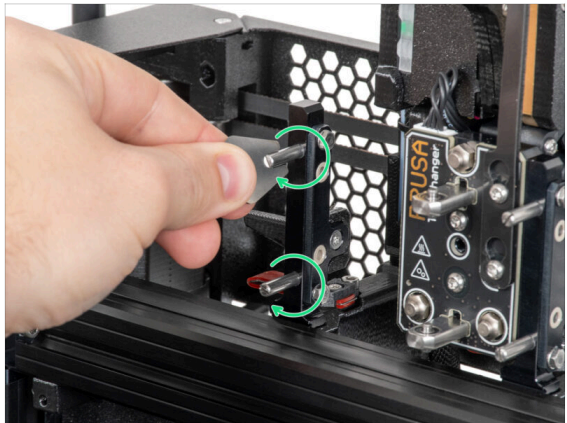
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Ziehen Sie die obere Schraube an der Seite des Docks mit dem Uni-Schlüssel fest.
- ⚠ Nachdem Sie mit der Schaltfläche *Weiter* auf dem LCD bestätigt haben, verlässt die XY-Achse das Dock mit dem Werkzeug. **Halten Sie den Bereich frei.**

## SCHRITT 11 Assistent: Untere Schraube anziehen



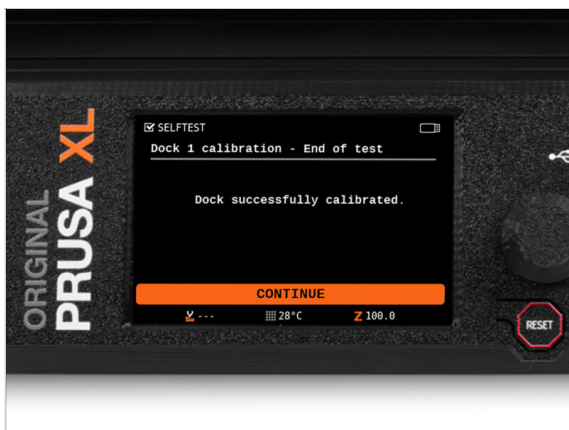
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Ziehen Sie mit dem Uni-Schlüssel die untere Schraube an der Seite des Docks fest.

## SCHRITT 12 Assistent: Stifte installieren



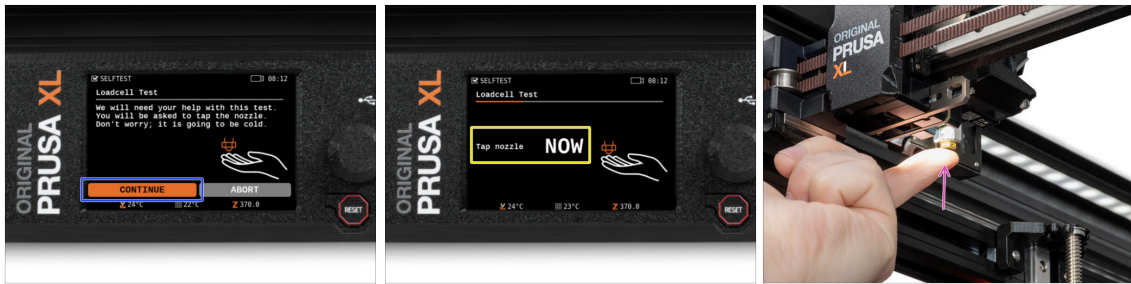
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Setzen Sie die beiden Metallstifte ein und ziehen Sie sie mit dem Mini-Schlüssel fest.
- Nachdem Sie auf die Schaltfläche *Weiter* auf dem LCD geklickt haben, setzt der Drucker das Werkzeug wieder in das Dock1 ein und führt ein paar Kalibrierungsbewegungen durch.
- Nach der Kalibrierung von Dock1 fahren Sie mit der Kalibrierung von Dock2 fort und wiederholen die Schritte.

## SCHRITT 13 Assistent: Dock erfolgreich kalibriert



- Gut gemacht! Das Dock1 ist kalibriert.
- Je nach Anzahl der Druckköpfe wird die Kalibrierung des Docks wiederholt.

## SCHRITT 14 Assistent: Wägezellentest



- ◆ Im nächsten Schritt des Assistenten werden Sie aufgefordert, die Düse zu berühren, um die **Wägezelle** zu testen und zu kalibrieren. Während dieses Vorgangs werden die Teile des Druckers nicht erhitzt, Sie können die Teile des Druckers berühren. Klicken Sie auf **Weiter**.
- ◆ Berühren Sie die Düse noch nicht, sondern warten Sie, bis Sie die Meldung erhalten: **Tippen Sie JETZT auf die Düse**.
- ◆ Tippen Sie leicht auf die Düse. Sie müssen keine zusätzliche Kraft anwenden. Falls die Kraftmesszelle keine ausreichende Berührung erkennt, werden Sie aufgefordert, den Schritt zu wiederholen. Andernfalls sehen Sie **Wägezellentest bestanden**, wenn er erfolgreich war.

## SCHRITT 15 Assistent - Filament-Sensoren rekalisieren



- ◆ Nach dem Upgrade müssen wir die Filament-Sensoren neu kalibrieren.
- i Ihr Drucker sollte überhaupt kein Filament haben.
- ◆ Bitte fahren Sie mit der Filament-Sensor-Kalibrierung fort. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.
- ◆ Wählen Sie **NEIN**, wenn Ihr Drucker überhaupt kein Filament hat.
- ◆ Warten Sie, bis der Drucker Sie auffordert, das Filament in den seitlichen Filamentsensor einzulegen.
- ◆ Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

## SCHRITT 16 Assistent - Filament-Sensoren rekalisieren



- ◆ Führen Sie nun das Filament in den PTFE Schlauch des seitlichen Filamentsensors (Ihres ausgewählten Kopfes) ein und schieben Sie es, bis es den Filamentsensor im Extruder erreicht (Sie werden einen leichten Widerstand spüren).
- ◆ Sie können den Status des seitlichen Filament-Sensors (links) und des Extruder-Filament-Sensors (rechts) in der unteren Leiste auf dem Bildschirm überprüfen.
- i Es dauert einige Sekunden, bis der Filamentsensor kalibriert ist.
- ◆ Nach der erfolgreichen Kalibrierung fahren Sie auf dem Bildschirm fort, indem Sie **Weiter** wählen.
- ◆ Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

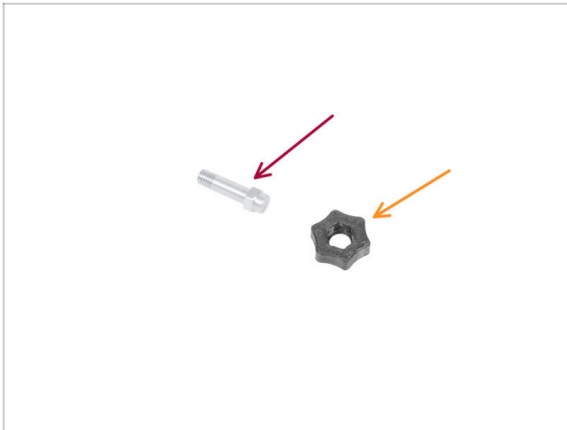
## SCHRITT 17 Assistent - Filament-Sensoren rekalisieren



- ◆ Sie werden aufgefordert, das Filament aus dem seitlichen Filamentsensor zu entfernen.
- ◆ Entfernen Sie das Filament vollständig aus dem seitlichen Filamentsensor.
- ◆ Wählen Sie auf dem Bildschirm **Beenden** und fahren Sie mit der Kalibrierung aller Werkzeugköpfe auf Ihrem Drucker fort.

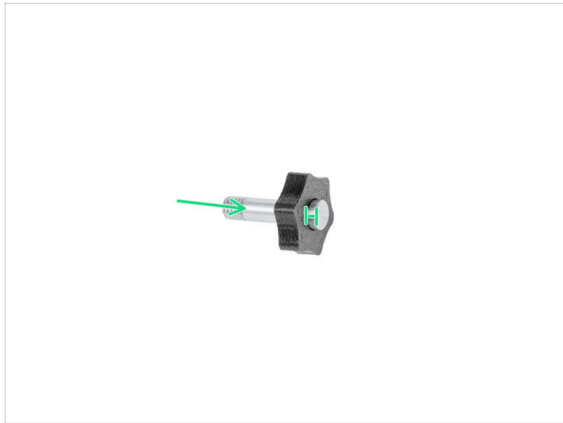
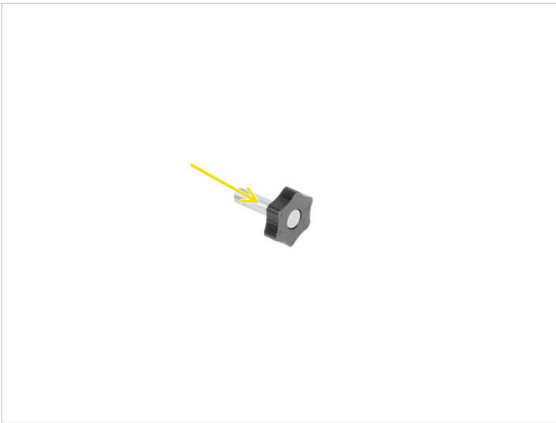


## SCHRITT 18 Kalibrierungsstift: Teile vorbereiten



- Bereiten Sie bitte für den nächsten Schritt vor:
  - Kalibrierungs-Stift (1x)
  - Kalibrierungs-Stift Schlüssel (1x)

## SCHRITT 19 Kalibrierungsstift: Teile montieren



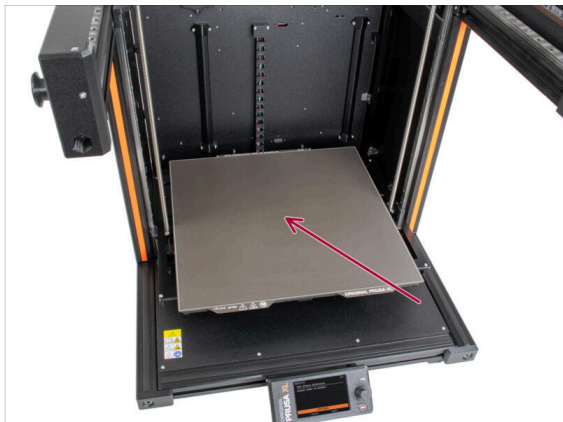
- Stecken Sie den Kalibrierungsstift in das Kunststoffteil.
- Drücken Sie den Stift in das Kunststoffteil, so dass er oben einen kleinen Spalt bildet.
- Gut gemacht, der Stift ist vorbereitet.

## SCHRITT 20 Assistent: Werkzeug Offset Kalibrierung



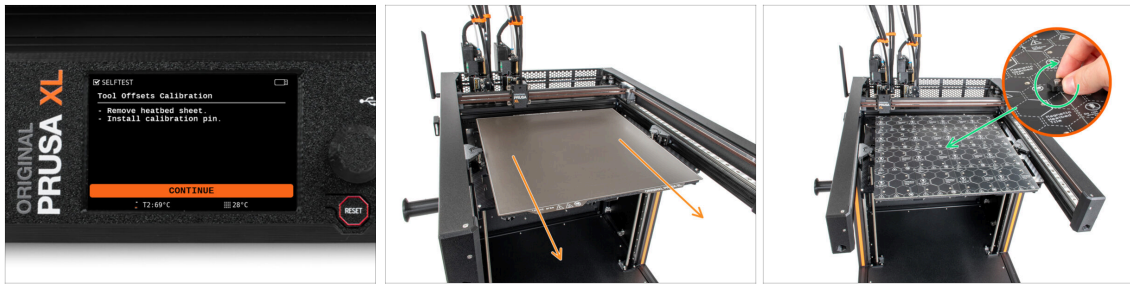
- Während der Offset-Kalibrierung müssen Sie den Kalibrierungstift in die Mitte des Heizbetts schrauben.
- Klicken Sie auf *Weiter*, um die Kalibrierung des Werkzeug-Offsets zu starten.
- Kalibrierungs-Stift (1x)

## SCHRITT 21 Assistent: Blech installieren



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Legen Sie das Druckblech auf das Heizbett.
- ⓘ Der Drucker startet nun die Kalibrierung.

## SCHRITT 22 Assistent: Installation des Kalibrierungsstifts



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Entfernen Sie das Druckblech vom Heizbett.
- Setzen Sie den Kalibrierungsstift in der Mitte des Heizbetts ein. Drehen Sie den Stift zum Fixieren im Uhrzeigersinn.
- ⓘ Der Drucker kalibriert nun alle fünf Werkzeugköpfe.

## SCHRITT 23 Assistent: Offset-Kalibrierung abgeschlossen



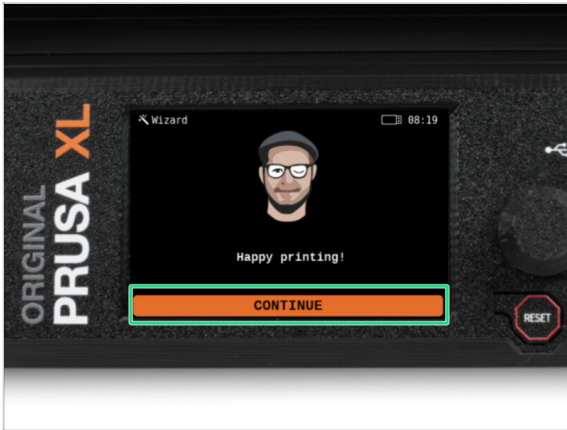
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie den Kalibrierungsstift aus dem Heizbett und nehmen Sie ihn ab. Drehen Sie ihn zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn.
- Legen Sie das Druckblech auf das Heizbett.
- ⓘ Der Drucker wird die Kalibrierung beenden.
- Gut gemacht! Die Offset-Kalibrierung ist abgeschlossen.

## SCHRITT 24 Kalibrierungs-Stift



- Stecken Sie den Kalibrierungsstift in den seitlichen Filament-Sensor.

## SCHRITT 25 Es ist geschafft!



- Das war's, der Drucker ist bereit zum Drucken.** Befolgen Sie aber trotzdem die Anweisungen in diesem Handbuch bis zum Ende.

## SCHRITT 26 Belohnen Sie sich selbst



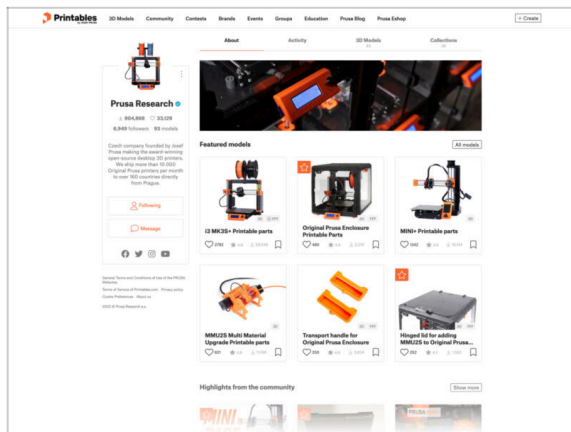
- ◆ Es sieht so aus, als hätten Sie alles erfolgreich zusammengebaut und angeschlossen. Kein Zweifel ;). **Glückwunsch!** Dafür haben Sie sich eine große Prämie verdient. Essen Sie alle übrig gebliebenen Gummibärchen... und vergessen Sie nicht, sie mit denen zu teilen, die Sie beim Zusammenbau unterstützt haben.
- ⓘ **Wussten Sie, dass** Haribo Gummibärchen einer der wichtigsten Bestandteile der Original Prusa Drucker Montageanleitung sind.

## SCHRITT 27 Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke



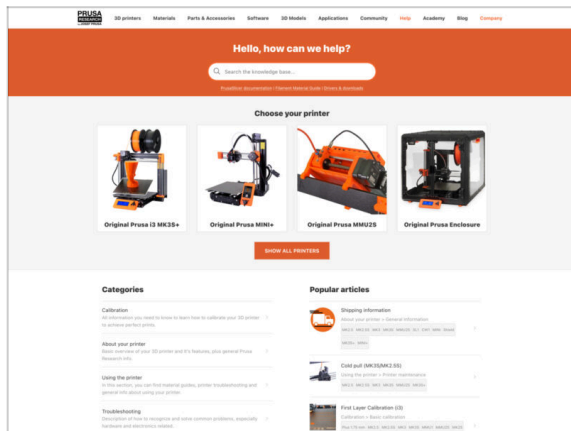
- 📌 Lesen Sie jetzt bitte das **3D-Druck-Handbuch**, das auf Ihren Drucker zugeschnitten ist, und **befolgen Sie die Anweisungen, um den Drucker richtig einzurichten**. Die neueste Version finden Sie immer unter **diesem Link**.
- ⚠️ Lesen Sie die Kapitel *Haftungsausschluss* und *Sicherheitsanweisungen*.

## SCHRITT 28 Druckbare 3D-Modelle



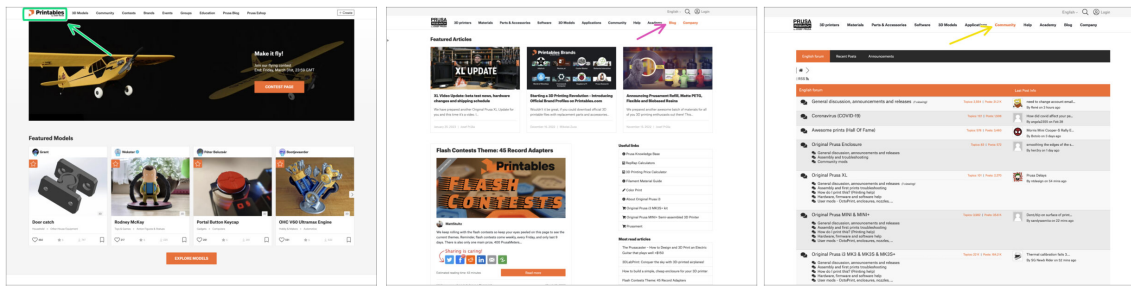
- ◆ **Wir gratulieren! Sie sind jetzt bereit zum Drucken ;-)**
- ◆ Sie können damit beginnen, einige unserer Testobjekte zu drucken, die sich auf dem mitgelieferten USB-Stick befinden - Sie können sie unter [Printables](#) einsehen.

## SCHRITT 29 Prusa-Wissensbasis



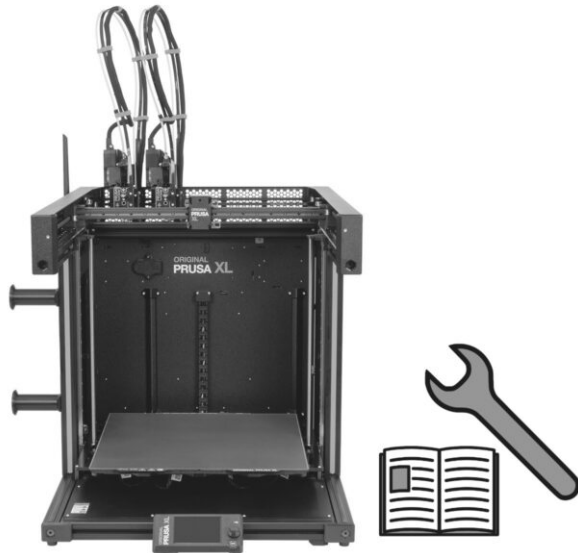
- ◆ Sollten Sie auf Probleme stoßen, können Sie jederzeit in unserer Wissensdatenbank nachsehen unter [help.prusa3d.com](http://help.prusa3d.com)
- ◆ Wir fügen täglich neue Themen hinzu!

## SCHRITT 30 Kommen Sie zu Printables!



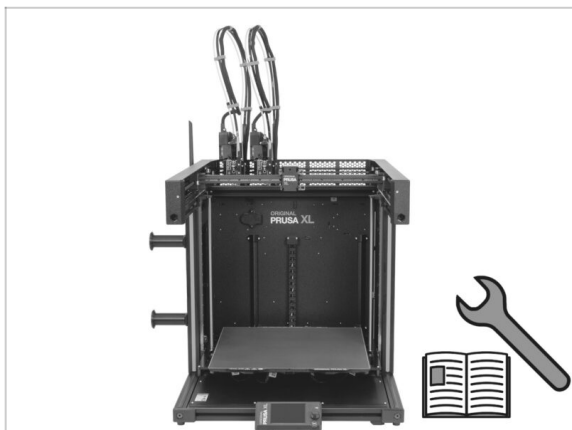
- ◆ **Vergessen Sie nicht, der größten Prusa-Community beizutreten! Laden Sie die neuesten Modelle als STL oder G-Code herunter, die für Ihren Drucker geeignet sind. Registrieren Sie sich bei [Printables.com](https://www.printables.com)**
- ◆ Suchen Sie nach Inspiration für neue Projekte? Besuchen Sie unseren Blog für wöchentliche Updates.
- ◆ Wenn Sie Hilfe beim Bau benötigen, besuchen Sie unser Forum mit einer großartigen Community :-))
- i Alle Dienste teilen sich ein Konto.

# Änderungsprotokoll der Anleitung





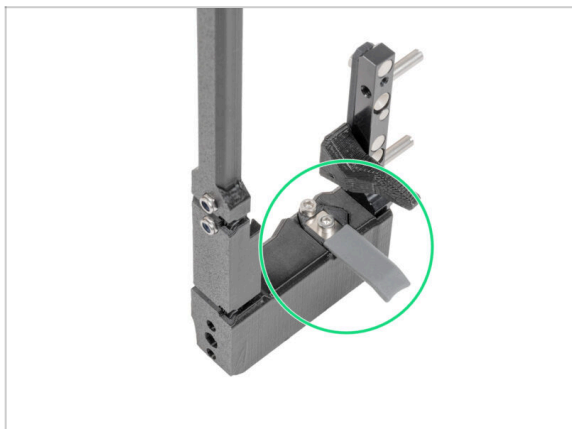
## SCHRITT 1 Version history



- Versions of the Original Prusa XL Single-Tool to Dual-head upgrade manual:
- 01/2024 - Initial version 1.00
- 05/2024 - Updated to version 1.01

---

## SCHRITT 2 Changes to the manual (1)



- 05/2024
  - Added information about the new gray nozzle seal.
- Manual version 1.01













