Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 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 - Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor 14

2. Vorbereiten des Druckers 15
- Schritt 1 - Vorbereiten des Druckers 16
- Schritt 2 - Schutz des Heizbettes 16
- Schritt 3 - Trennen der Netzteilkabel 17
- Schritt 4 - Kann ich die Haribos öffnen? 17
- Schritt 5 - Haribo Zeit! 18
- Schritt 6 - Los geht's 18

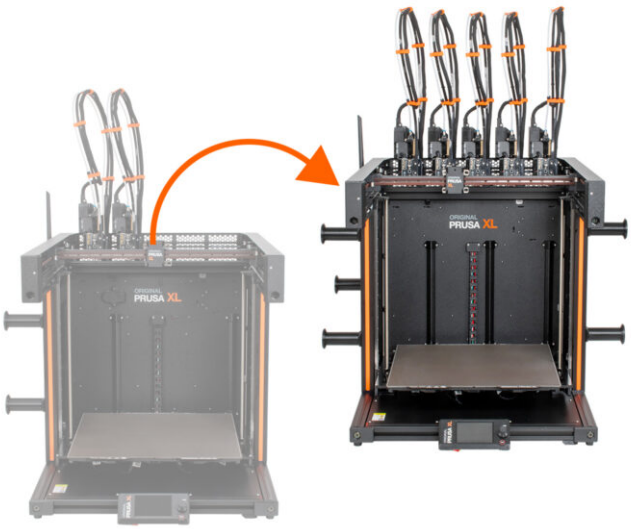
3. Abnehmen des Nextruders 19
- Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 20
- Schritt 2 - Wi-Fi-Antenne abnehmen 20
- Schritt 3 - PTFE abziehen 21
- Schritt 4 - Abziehen des Nextruderkabels 21
- Schritt 5 - Nextruder Kabelbündel abziehen 22
- Schritt 6 - Nextruder-Ausdocken 22
- Schritt 7 - Nextruder Düsendichtung 23
- Schritt 8 - Abnehmen des Nextruder-Docks 23
- Schritt 9 - Haribo Zeit! 24
- Schritt 10 - Gute Arbeit! 24

4. Netzteil & Elektronik Montage 25
- Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 26
- Schritt 2 - Hintere Antenne abnehmen 26
- Schritt 3 - Demontage der hinteren Antenne 27
- Schritt 4 - Hintere Abdeckungen Demontage 27
- Schritt 5 - Netzteilmontage: Vorbereitung der Teile 28
- Schritt 6 - Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten 28
- Schritt 7 - Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten 29
- Schritt 8 - Netzteilmontage: Drucker vorbereiten 29
- Schritt 9 - Anbringen des Netzteils 30
- Schritt 10 - Fixieren des Netzteils 30
- Schritt 11 - Netzteilabdeckungen: Vorbereitung der Teile 31
- Schritt 12 - Netzteilabdeckungen: Seitenabdeckung 31
- Schritt 13 - Netzteilabdeckungen: untere Abdeckung 32
- Schritt 14 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: Vorbereitung der Teile 32
- Schritt 15 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: untere Abdeckung 33
- Schritt 16 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: Stromkabel 33

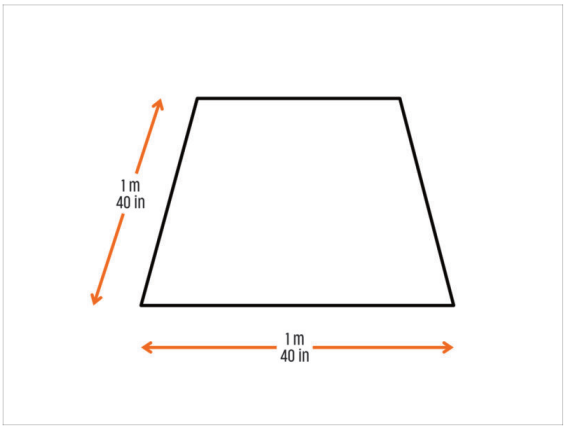
Schritt 17 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: mittlere Abdeckung 34
Schritt 18 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: obere Abdeckung 34
Schritt 19 - XL-splitter: Teile Vorbereitung 35
Schritt 20 - XL_splitter Installation 35
Schritt 21 - Filament-Sensor-Kabel: Vorbereitung der Teile 36
Schritt 22 - Filament-Sensor-Kabel: Anschließen des Kabels 36
Schritt 23 - Kabelabdeckungen aus Metall: Teilevorbereitung 37
Schritt 24 - Ausrichten der XL-buddy-box-cover 37
Schritt 25 - Untere Metallplatte Kabelabdeckung 38
Schritt 26 - Obere Metallplatte Kabelabdeckung 38
Schritt 27 - XL-Buddy Abdeckung 39
Schritt 28 - Belohnen Sie sich selbst 39
Schritt 29 - Gut gemacht! 40
5. Nextruder & Zubehör montieren 41
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 42
Schritt 2 - Filament-Sensor: Vorbereitung der Teile 42
Schritt 3 - Rechter Filament-Sensor 43
Schritt 4 - Nextruder Kabel: Vorbereitung der Teile 43
Schritt 5 - Versionen der Düsendichtung 44
Schritt 6 - Version C: Dock vorbereiten 44
Schritt 7 - Führen des Nextruder-Kabels 45
Schritt 8 - Anbringen der Nextruder-Docks 45
Schritt 9 - Dock Inspektion 46
Schritt 10 - Dock Inspektion: Video 46
Schritt 11 - Version C: Düsendichtung: Vorbereitung der Teile 47
Schritt 12 - Version C: Einsetzen der Nextruder Düsendichtung 47
Schritt 13 - Anschließen der Nextruder-Kabel 48
Schritt 14 - Wi-Fi-Antennenhalter Versionen 49
Schritt 15 - Installation der hinteren Wi-Fi-Antennenhalterung 49
Schritt 16 - Anschließen der Wi-Fi-Antenne 50
Schritt 17 - Anschließen der Nextruder-Kabel 50
Schritt 18 - Abdecken der XL Buddy Box 51
Schritt 19 - Führen der Docks PTFE-Schläuche 51
Schritt 20 - Führen der Docks PTFE-Schläuche 52
Schritt 21 - Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile 52
Schritt 22 - Installation der Wi-Fi-Antenne 53
Schritt 23 - Spulenhalter: Vorbereitung der Teile 53
Schritt 24 - Zusammenbau des Spulenhalters 54
Schritt 25 - Vorbereiten des Spulenhalters 54
Schritt 26 - Spulenhalter: linke Seite 55
Schritt 27 - Spulenhalter: rechte Seite Montage 56
Schritt 28 - Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile 57
Schritt 29 - Andocken des Nextruders 57
Schritt 30 - Nextruder Kabelbündel Montage 58
Schritt 31 - Nextruder Kabelbündel Montage 58
Schritt 32 - Düsendichtung Höhenkalibrierung 59
Schritt 33 - Düsendichtung Höhenkalibrierung 60
Schritt 34 - Haribo Zeit! 60
Schritt 35 - Verbleibende Befestigungselemente 61
Schritt 36 - Fast fertig! 61
6. Erster Start 62
Schritt 1 - Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen 63
Schritt 2 - Vorbereiten des Druckers 63
Schritt 3 - Werkseinstellung 64

Schritt 4 - Prusa Nextruder Socke (Optional) 64
Schritt 5 - Assistent 65
Schritt 6 - Assistent: Kalibrierung der Dockposition 66
Schritt 7 - Assistent: Stift lösen 66
Schritt 8 - Assistent: Schrauben lösen 67
Schritt 9 - Assistent: Werkzeug verriegeln 67
Schritt 10 - Assistent: Obere Schraube anziehen 68
Schritt 11 - Assistent: Untere Schraube anziehen 68
Schritt 12 - Assistent: Stifte installieren 69
Schritt 13 - Assistent: Dock erfolgreich kalibriert 69
Schritt 14 - Assistent: Wägezellentest 70
Schritt 15 - Assistent - Filament-Sensoren rekalibrieren 70
Schritt 16 - Assistent - Filament-Sensoren rekalibrieren 71
Schritt 17 - Assistent - Filament-Sensoren rekalibrieren 71
Schritt 18 - Kalibrierungsstift: Teile vorbereiten 72
Schritt 19 - Kalibrierungsstift: Teile montieren 72
Schritt 20 - Assistent: Werkzeug Offset Kalibrierung 73
Schritt 21 - Assistent: Blech installieren 73
Schritt 22 - Assistent: Installation des Kalibrierungsstifts 74
Schritt 23 - Assistent: Offset-Kalibrierung abgeschlossen 74
Schritt 24 - Kalibrierungs-Stift 75
Schritt 25 - Es ist geschafft! 75
Schritt 26 - Belohnen Sie sich selbst 76
Schritt 27 - Überprüfen der Installation des Heizbetts (teilmontierter Drucker) 76
Schritt 28 - Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke 77
Schritt 29 - Druckbare 3D-Modelle 77
Schritt 30 - Prusa-Wissensbasis 78
Schritt 31 - Kommen Sie zu Printables! 78
Handbuch Changelog XL (Dual-Kopf zu Fünfkopf-Upgrade) 79
Schritt 1 - Versionsgeschichte 80
Schritt 2 - Änderungen in der Bauanleitung (1) 80

1. Einleitung

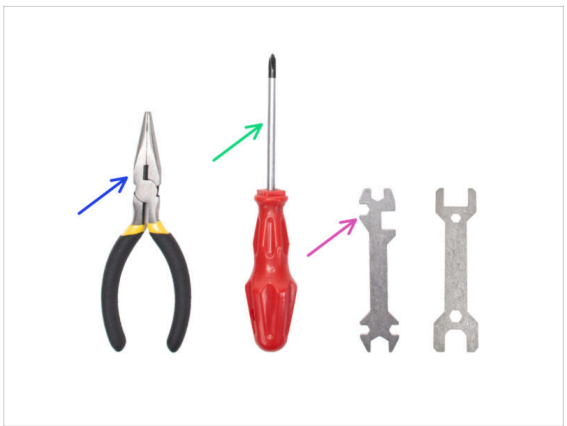


SCHRITT 1 Vorbereiten des Upgrade-Bausatzes



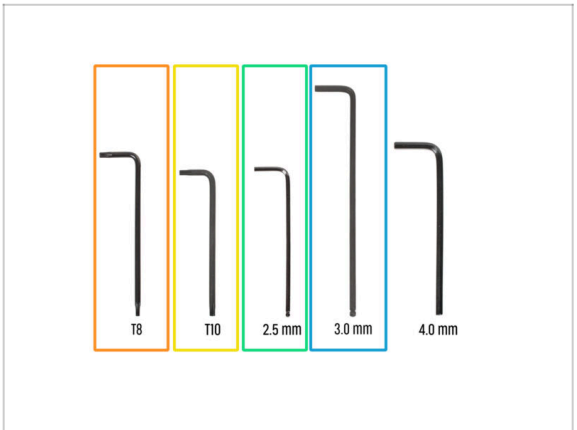
- Willkommen bei der Anleitung, wie Sie Ihren Original Prusa XL Dual-Kopf Drucker zum **Original Prusa XL Fünf-Kopf** aufrüsten.
- Bitte bereiten Sie den Upgrade-Bausatz vor, den Sie von Prusa Research erhalten haben.
- Bereiten Sie für den Zusammenbau **eine saubere Werkbank mit einer Fläche von mindestens 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 T8
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel

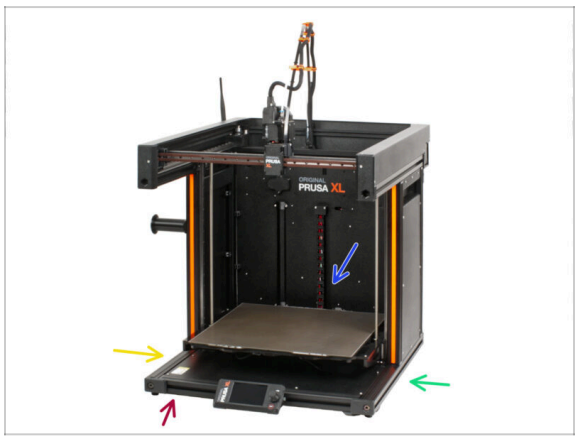
SCHRITT 4 Abbildungen der Bauteile

- 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.
- Sie können es von unserer Website 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.

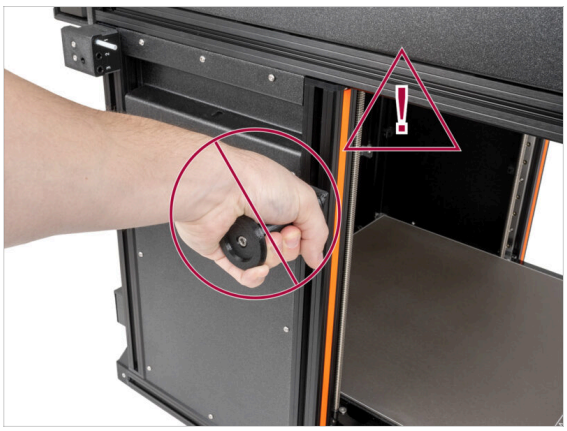
SCHRITT 6 Vorderseite, linke, rechte und Rückseite

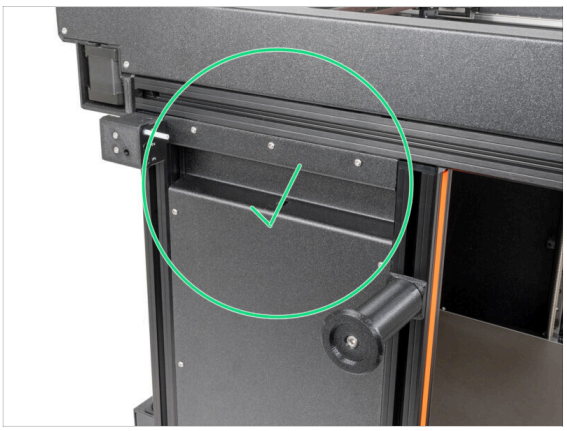


⚠ **WICHTIG:** Der XL-Drucker ist groß und es ist fast unmöglich, das gesamte Gehäuse in jedem einzelnen Bild zu zeigen. Im gesamten Handbuch werden Begriffe zur **Beschreibung der Seite, an der Sie arbeiten**, verwendet:

- **Vorderseite** - die Seite, an der sich der **xLCD Bildschirm** befindet.
- **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

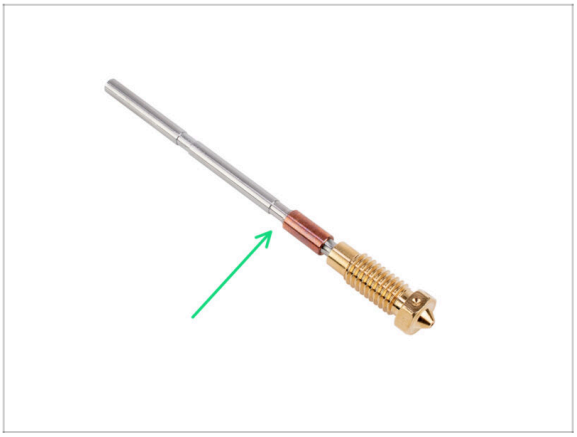




⚠ **Halten Sie den Drucker niemals an den oberen Metallflanschen. Sie können die darin verborgenen LED-Leuchten beschädigen.**

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

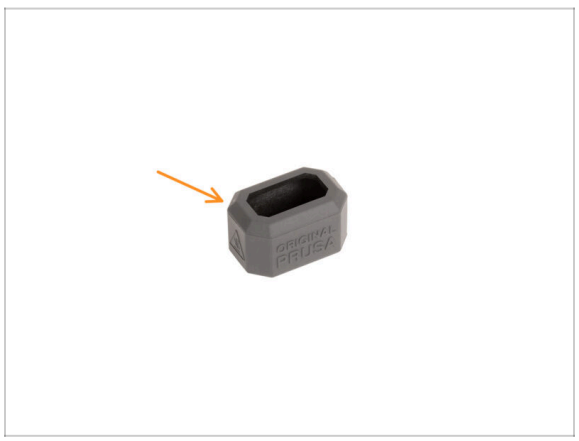
SCHRITT 8 Ersatz-Düsen



ⓘ Die Nextruder Upgrades werden mit vorinstallierten 0,4 mm Düsen geliefert.

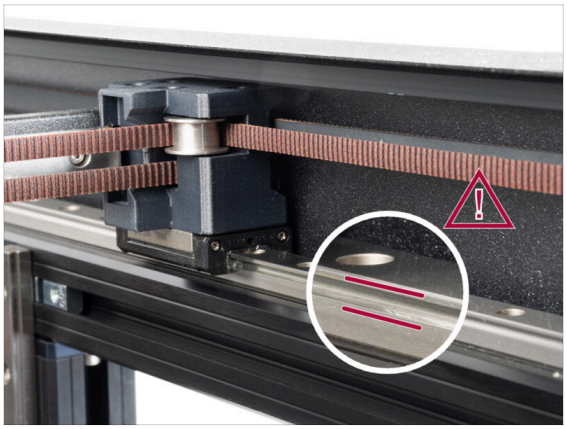
- Ersatzdüsen finden Sie in den Upgrades. Sie können die Düse Ihres vorhandenen Nextruders durch eine neue Düse mit 0,4 mm Durchmesser ersetzen.
- Um die Prusa-Düse zu ersetzen, gehen Sie zu **Wie man die Prusa Düse (XL Multiwerkzeug) ersetzt**

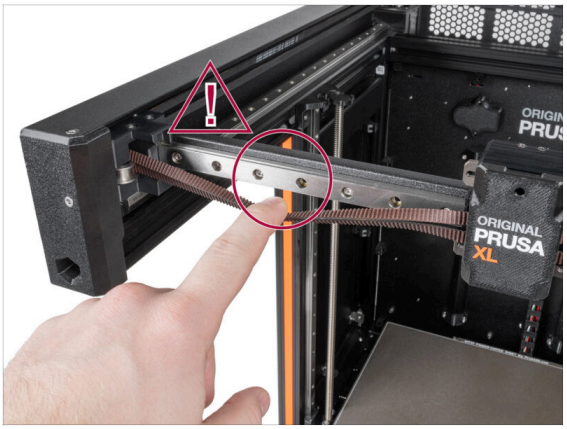
SCHRITT 9 Silikonsocke



- 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

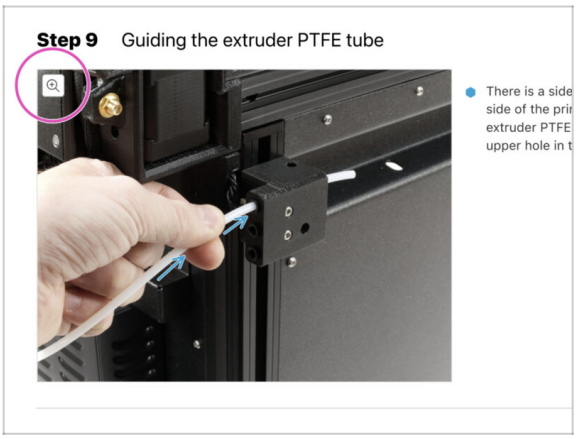




⚠ **ACHTUNG: Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit dem Schmiermittel, das für die Linearführungen** in diesem Drucker **verwendet wird.** Wenn es zu einem Kontakt kommt, **waschen Sie sich sofort die Hände. Insbesondere vor dem Essen, Trinken oder Berühren des Gesichts.**

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

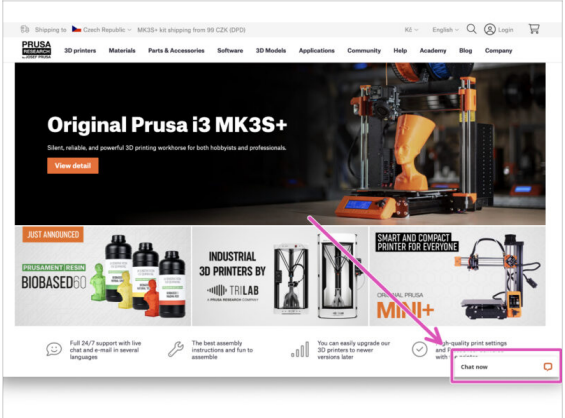
SCHRITT 11 Hochauflösende Bilder ansehen

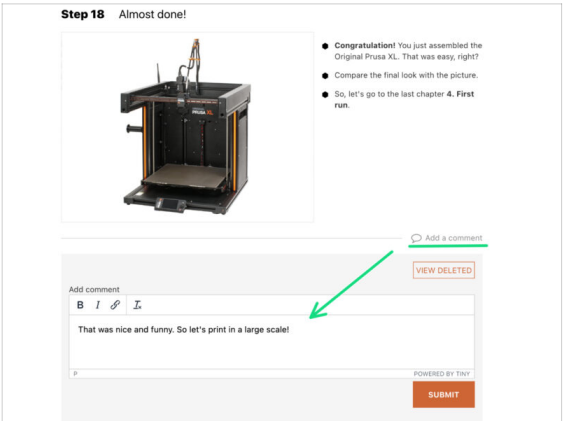


ⓘ Wenn Sie die Bauanleitung unter help.prusa3d.com aufrufen, können Sie die Originalbilder zum besseren Verständnis in hoher Auflösung anschauen.

- 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
  - Schreiben Sie eine Email an info@prusa3d.com

SCHRITT 13 Wie Sie die Montage erfolgreich abschließen

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

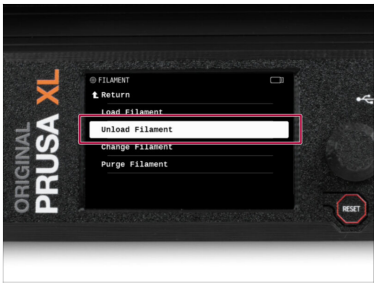
- **Lesen Sie immer zuerst alle Anweisungen im aktuellen Schritt**, es wird Ihnen helfen zu verstehen, was Sie tun müssen. **Nichts schneiden oder kürzen, es sei denn, man sagt es Ihnen!!!**
- **Folgen Sie nicht nur Bildern!** Es reicht nicht aus. Die schriftlichen Anweisungen sind so kurz wie möglich 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.

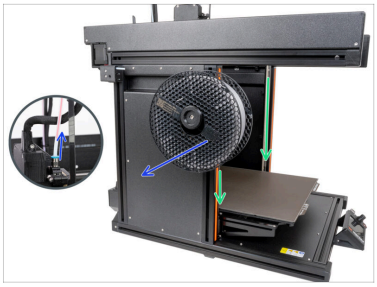
SCHRITT 14 Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor

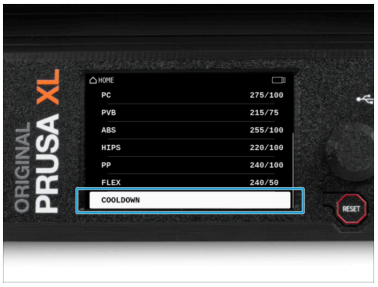
- Räumen Sie Ihren Schreibtisch auf! Das Aufräumen verringert die Wahrscheinlichkeit, dass Sie Kleinteile verlieren.
- **Räumen Sie Ihren Arbeitsbereich auf.** Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Platz haben. Eine schöne, übersichtliche, flache Werkbank wird Ihnen die Ergebnisse liefern, die Sie anstreben.
- **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! Los geht's mit dem nächsten 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 Netzteilkabel

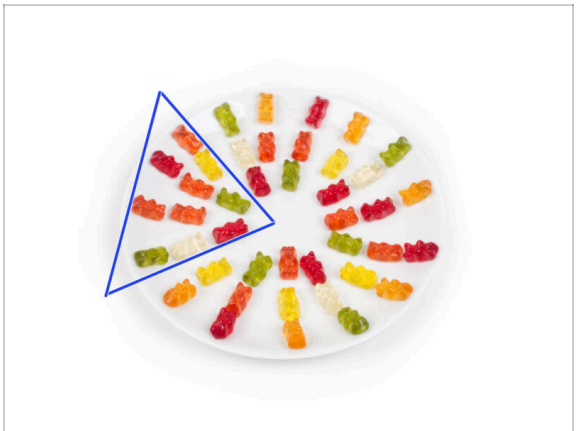
- Schalten Sie den Netzschalter AUS (Symbol "**O**").
- Ziehen Sie auf der Rückseite des Druckers den Stecker des Netzteils ab.

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 Haribo Zeit!



⚠ 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.

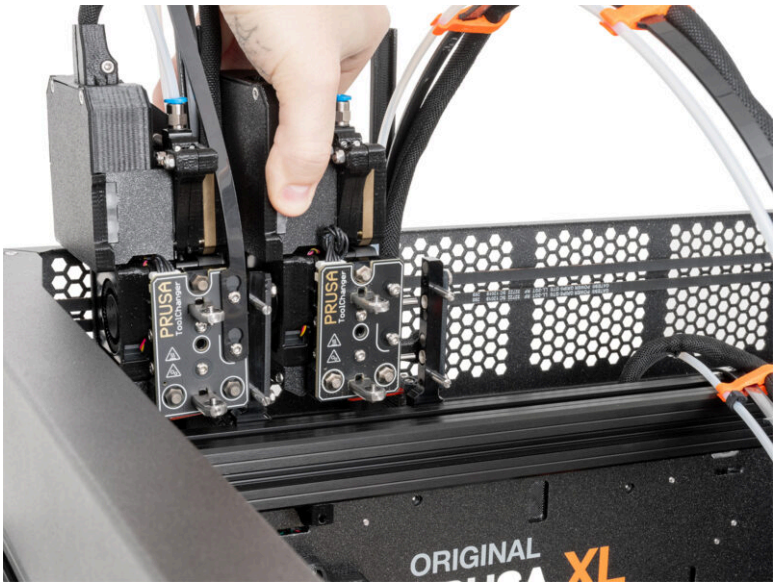
- Essen Sie zehn Gummibärchen.

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

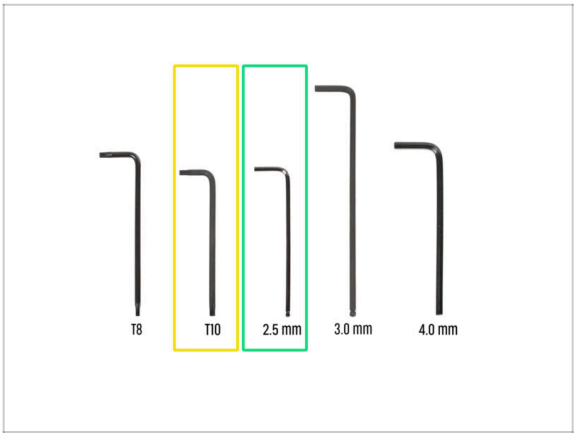
SCHRITT 6 Los geht's

- Alles überprüft? Beginnen wir also mit der Demontage des Druckers. Gehen wir zum nächsten Kapitel über: **3. Nextruder abnehmen**

3. Abnehmen des Nextruders

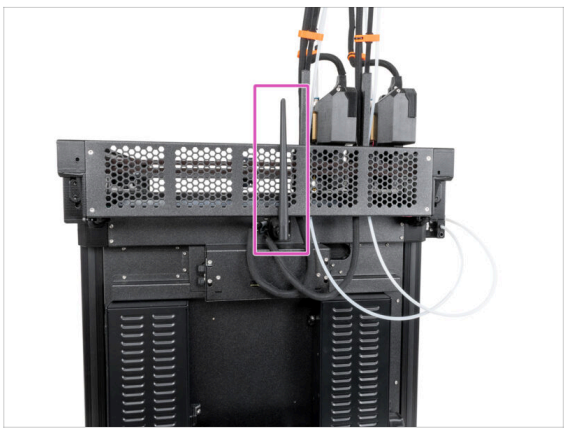


SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- T10 Innensechsrund Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel

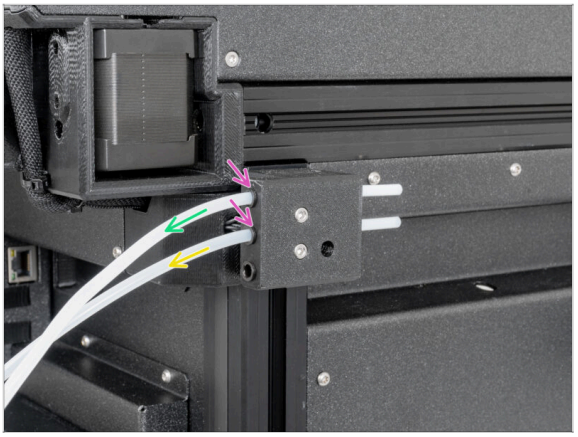
SCHRITT 2 Wi-Fi-Antenne abnehmen



ⓘ **Dieser Schritt ist spezifisch für Drucker, die mit einer Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Geräts ausgestattet sind**. Wenn Sie eine Version des Druckers mit einer Antenne an der Seite haben, überspringen Sie diesen Schritt.

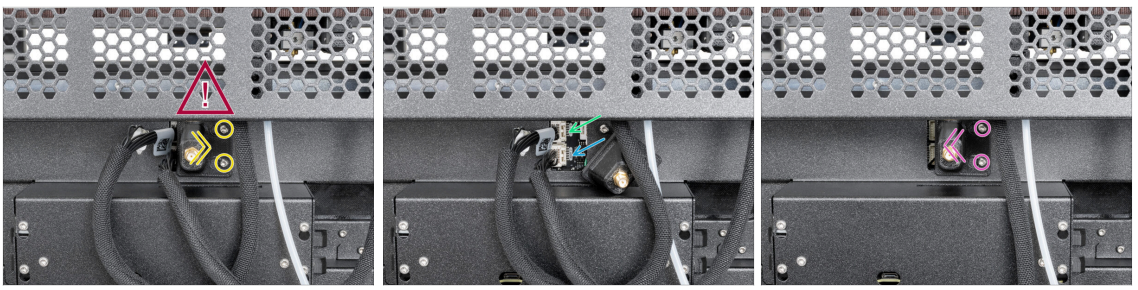
- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich.
- Gehen Sie zum Anschluss der Wi-Fi-Antenne in der Mitte des Druckers.
- Lösen Sie die Wi-Fi-Antenne vom Antennenanschluss und legen Sie sie beiseite.

SCHRITT 3 PTFE abziehen



- Drehen Sie den Drucker so, dass die linke Seite (mit dem Filament-Sensor) zu Ihnen zeigt.
- Drücken Sie den schwarzen Kunststoffring, um den PTFE-Schlauch freizugeben.
- Ziehen Sie den Nextruder PTFE-Schlauch aus dem Filament-Sensor.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang für den PTFE-Schlauch des zweiten Nextruders.

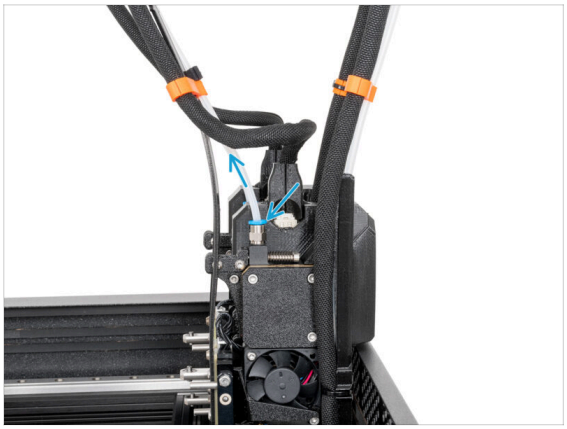
SCHRITT 4 Abziehen des Nextruderkabels

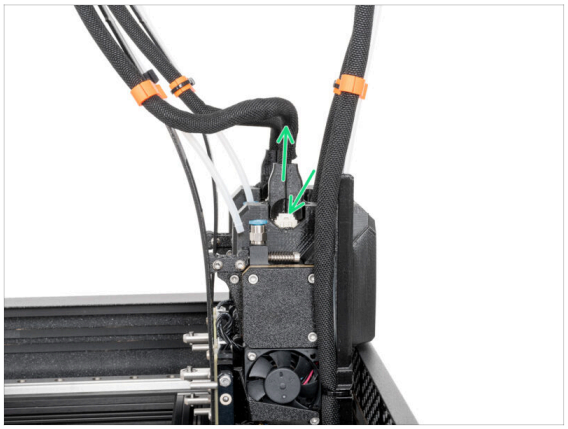


⚠ **Hinter der Antennenhalterung befindet sich ein Antennenkabel, ziehen Sie nicht am Anschluss!**

- Lösen Sie die beiden 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.
- Drücken Sie den Sicherungsstift und ziehen Sie das erste Nextruder-Kabel aus dem oberen Anschluss, der mit DWARF 1 gekennzeichnet ist.
- Drücken Sie den Sicherungsstift und ziehen Sie das zweite Nextruder-Kabel aus dem unteren Anschluss mit der Bezeichnung DWARF 2.
- Bringen Sie die Abdeckung an den Schrauben an. Schieben Sie sie ganz nach links und ziehen Sie die Schrauben fest.

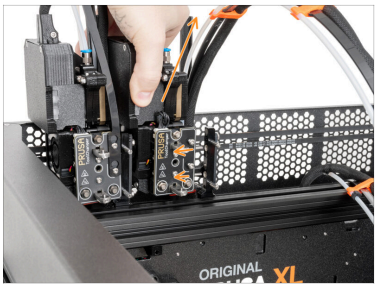
SCHRITT 5 Nextruder Kabelbündel abziehen

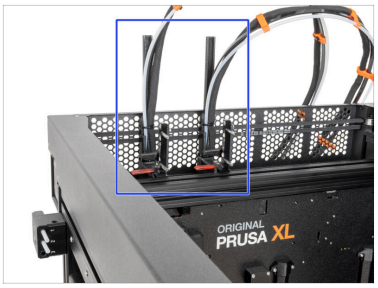




- Drehen Sie den Drucker mit der Vorderseite zu sich.
- Suchen Sie den FESTO-Anschluss, drücken Sie die blaue Spannzange und ziehen Sie den PTFE-Schlauch aus dem zweiten Nextruder. Lassen Sie den PTFE-Schlauch frei hängen.
- Suchen Sie das Nextruder-Kabel, drücken Sie den Sicherungsstift und ziehen Sie das Kabel aus dem zweiten Nextruder. Lassen Sie das Kabel hängen.
- Wiederholen Sie diesen Schritt für den ersten Nextruder.

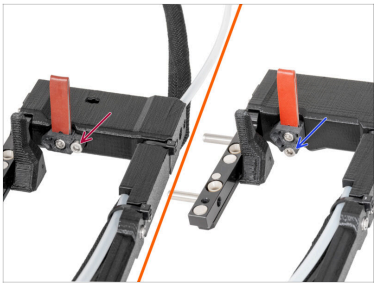
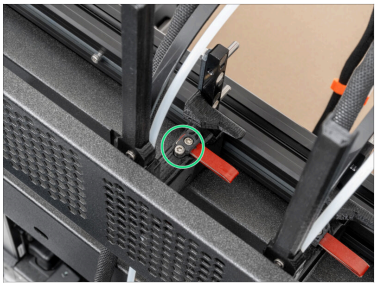
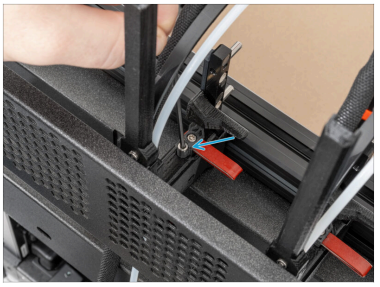
SCHRITT 6 Nextruder-Ausdocken





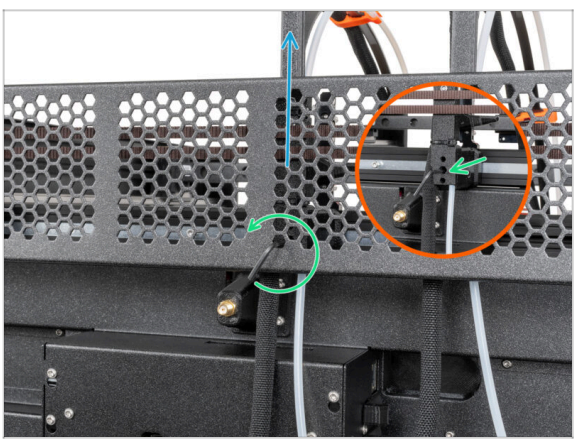
- Lösen Sie an der Vorderseite des Nextruders mit einem T10-Schraubendreher zwei M3x8r-Schrauben (ein paar Umdrehungen genügen) und nehmen Sie die Kabelstütze ab.
- Docken Sie den zweiten Nextruder vorsichtig ab und legen Sie ihn beiseite.
- Wiederholen Sie diese Schritte für den ersten Nextruder.
- Gut gemacht! Die Docks sehen jetzt so aus. Wir können weitermachen.

SCHRITT 7 Nextruder Düsendichtung

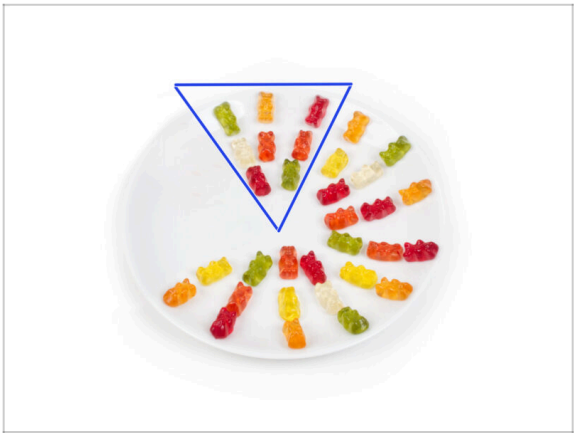
- Dieser Schritt ist für Drucker, die das alte Dock haben. Verwenden Sie das erste Bild zum Vergleich und um festzustellen, welche Art von Dock Sie haben, und folgen Sie dann den Anweisungen:
  - Wenn Sie eine älteres Dock haben, fahren Sie bitte mit der nächsten Zeile fort. **Sie müssen die Düsendichtung entfernen.**
  - Wenn Sie ein neues Dock haben, fahren Sie bitte **mit dem nächsten Schritt fort.** Sie brauchen die Düsendichtung nicht zu entfernen.
- Suchen Sie die Schraube der Düsendichtung im Dock.
- Lösen Sie die Schraube mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel und entfernen Sie die Düsendichtung (vergessen Sie die Feder nicht).

SCHRITT 8 Abnehmen des Nextruder-Docks



- Lösen Sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel die Schraube im Inneren des zweiten Nextruder-Docks (mittleres Loch).
- Entfernen Sie das Nextruder-Dock.
- Wiederholen Sie diese Schritte für das erste Nextruder-Dock.

SCHRITT 9 Haribo Zeit!



- Essen Sie acht Gummibärchen.

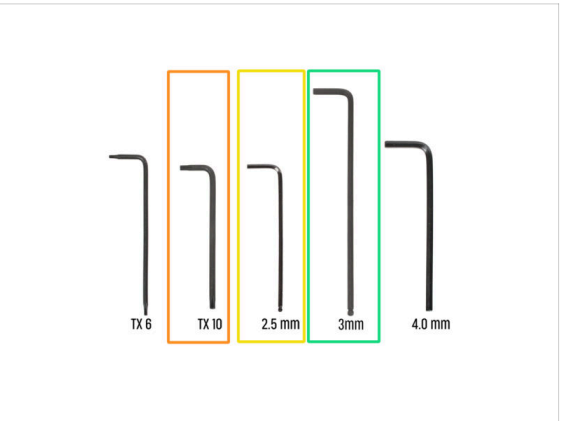
ⓘ **Wussten Sie, dass** die ursprünglichen Gummibärchen von den europäischen Tanzbären inspiriert wurden und Riegel sie "Gummibärchen" nannte?

SCHRITT 10 Gute Arbeit!

- Gut gemacht! Der Drucker ist bereit für die Montage des dritten Netzteils.
- Gehen wir zum nächsten Kapitel **4. Netzteil & Elektronikmontage**.

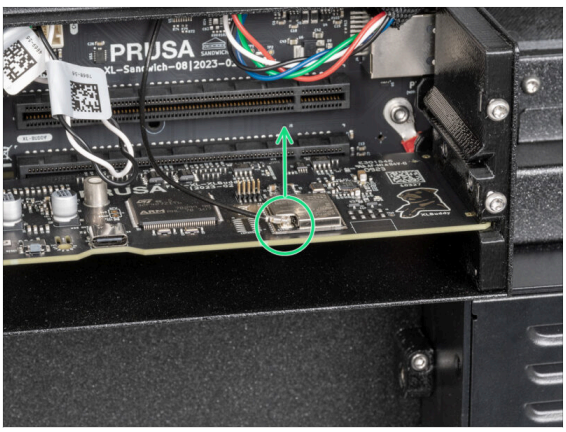
4. Netzteil & Elektronik Montage

SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- Bereiten Sie bitte für die nächsten Schritte vor:
- Spitzzange (1x)
- Philips (PH2) Schraubendreher (1x)
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel

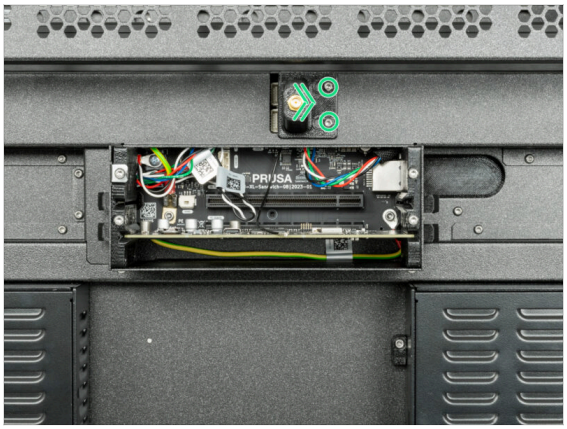
SCHRITT 2 Hintere Antenne abnehmen

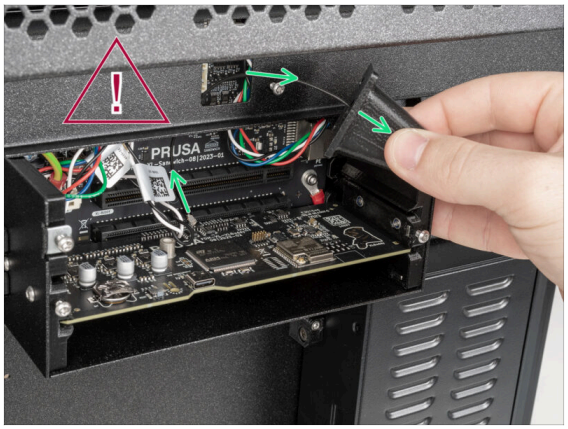


- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich:
- Lösen Sie die vier Schrauben mit dem T10 Schlüssel, mit denen die Elektronikabdeckung befestigt ist. Entfernen Sie die Abdeckung.
- Suchen Sie den Wi-Fi-Anschluss und ziehen Sie ihn ab.

ⓘ Wenn Sie die **WLAN-Antenne an der Seite** des Druckers haben, **ziehen Sie auch den Stecker ab.**

SCHRITT 3 Demontage der hinteren Antenne



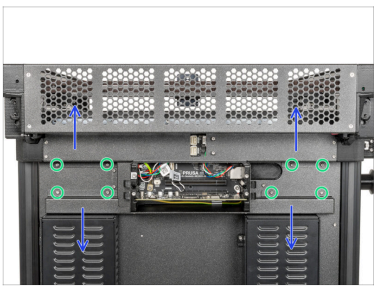


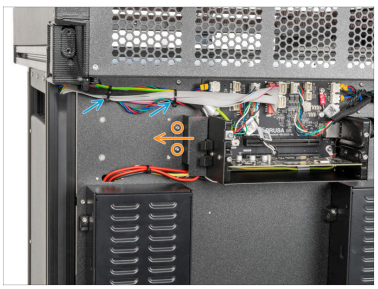
ⓘ Dieser Schritt gilt nur für den Drucker, der eine Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Druckers hat.

⚠ **Seien Sie vorsichtig, beschädigen Sie nicht das Wi-Fi-Antennenkabel.**

- 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.

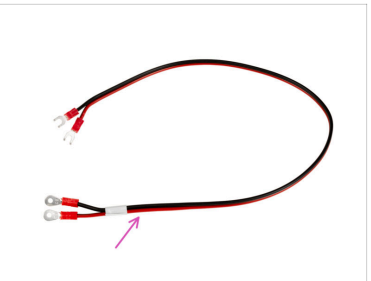
SCHRITT 4 Hintere Abdeckungen Demontage





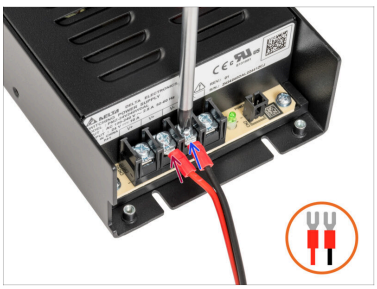
- Entfernen Sie mit einem T10 Schlüssel acht M3x4rT-Schrauben aus den Abdeckungen.
- Entfernen Sie vorsichtig das Rear-cable-management-upper und das Rear-cable-management-lower. Achten Sie auf die Kabel.
- Entfernen Sie mit einem T10 Schlüssel die beiden M3x4rT-Schrauben, die den Rear-cable-management-base halten, und nehmen Sie ihn ab.
- Schneiden Sie die beiden Kabelbinder durch. **Zerschneiden Sie nicht die Kabel!**
- Gute Arbeit. Die Rückseite des Druckers ist bereit für die Montage des dritten Netzteils.

SCHRITT 5 Netzteilmontage: Vorbereitung der Teile



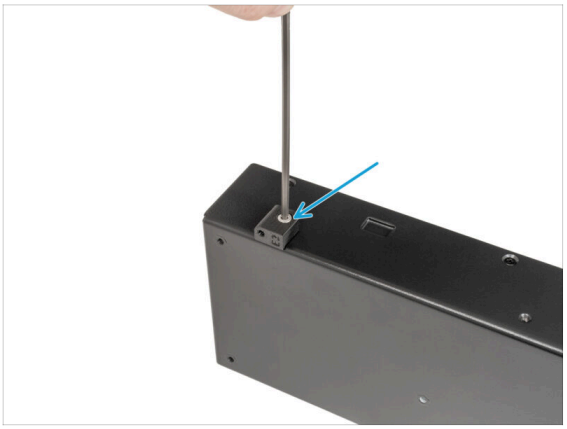
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- Netzteil (1x)
- Schraube M3x6 (2x)
- Schraube M3x20rT (1x)
- Schraube M4x12 (1x)
- PSU-upper-cover-mount (1x)
- Down-angled-ac-adapter (1x)
- Stromkabel (1x)

SCHRITT 6 Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten



- Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die beiden Anschlussschrauben.
- Setzen Sie das rote Kabel auf den linken Anschluss und befestigen Sie es mit der Anschlussschraube.
- Setzen Sie das schwarze Kabel auf den rechten Anschluss und befestigen Sie es mit der Anschlussschraube.
- Setzen Sie den Down-angled-ac-adapter von der Seite des Netzteils her ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- Schalten Sie den Netzschalter AN (Symbol "**I**").

SCHRITT 7 Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten

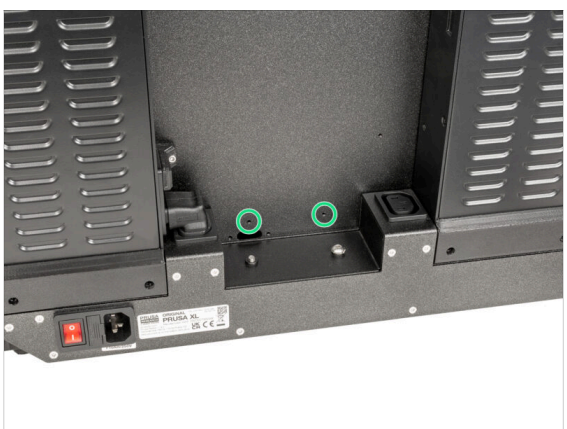


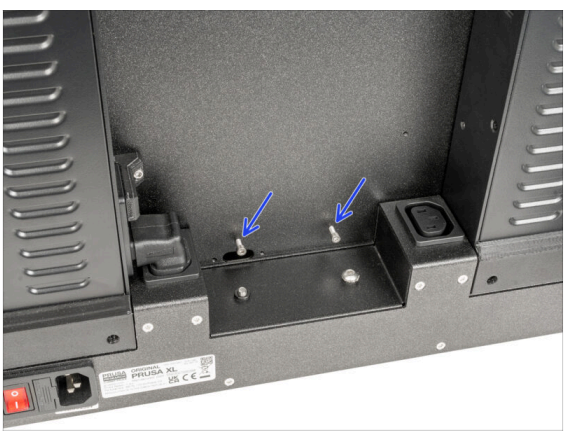
- Setzen Sie eine M4x12-Schraube in die PSU-upper-cover-mount ein.

ⓘ Auf der gegenüberliegenden Seite als die Down-angled-ac-adapter Baugruppe.

- Bringen Sie die PSU-upper-mount-cover am Netzteil an und ziehen Sie die M4x12 Schraube mit einem 3mm Innensechskantschlüssel fest.

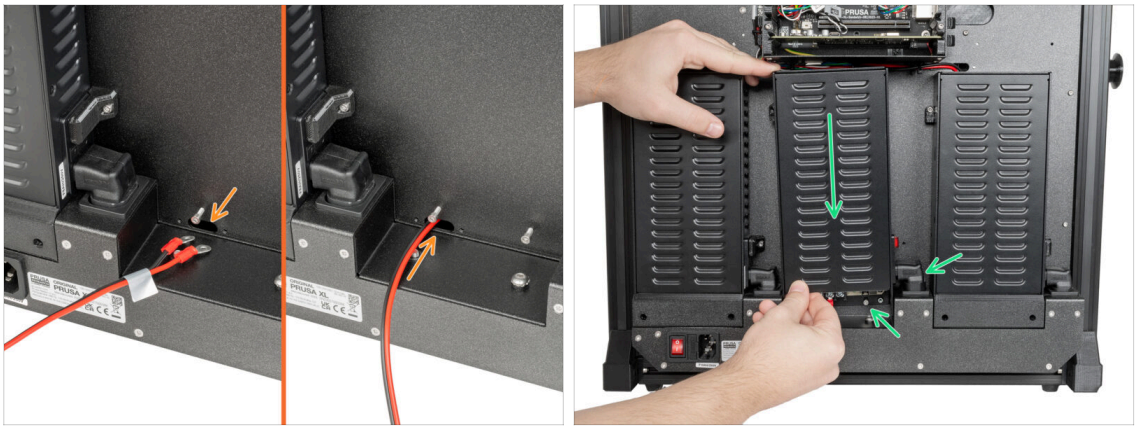
SCHRITT 8 Netzteilmontage: Drucker vorbereiten





- Suchen Sie zwei Löcher auf der Rückseite des Druckers.
- Setzen Sie zwei M3x6 Schrauben ein und verschrauben Sie sie. **Ein paar Umdrehungen reichen für den Moment aus.**

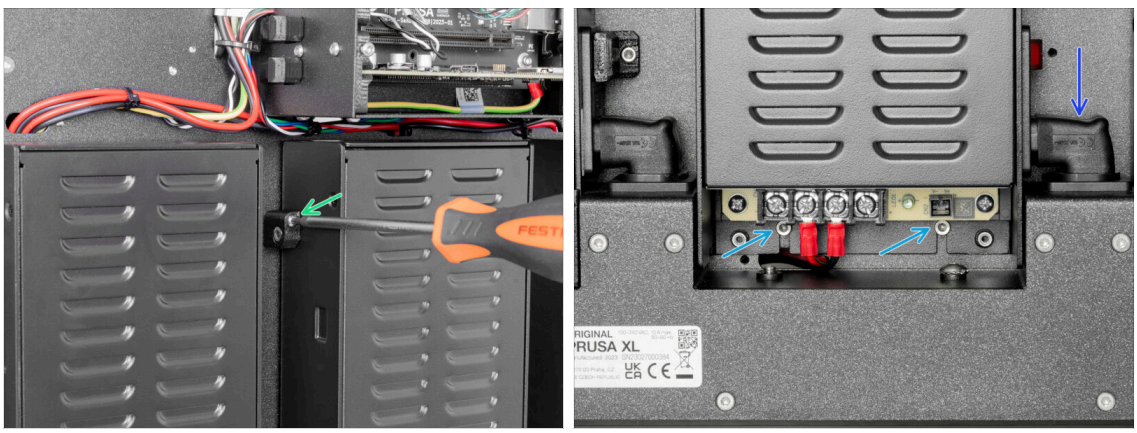
SCHRITT 9 Anbringen des Netzteils



Bereiten Sie das Netzteil hinter der Rückseite des Druckers vor.

- Führen Sie das Stromkabel durch die Öffnung an der Rückseite des Druckers.
- Befestigen Sie das Netzteil vorsichtig mit den beiden M3x8-Schrauben. Achten Sie auf den Down-angled-ac-Adapter.

SCHRITT 10 Fixieren des Netzteils

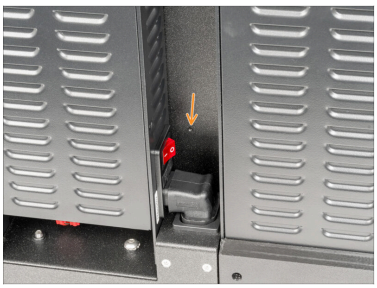


- Setzen Sie auf der linken Seite des Netzteils die M3x20rT-Schraube in die PSU-upper-cover-mount Halterung ein und verschrauben Sie die Abdeckung mit der Rückwand des Druckers.
- Ziehen Sie an der Unterseite des Netzteils die beiden M3x6-Schrauben mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel fest.
- Drücken Sie den Down-angled-ac-adapter nach unten und fixieren Sie seine Position.

SCHRITT 11 Netzteilabdeckungen: Vorbereitung der Teile

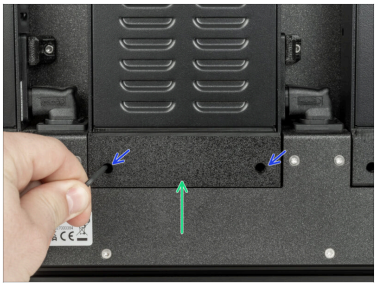
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Switch cover (1x)
- Schraube M3x8 (1x)
- PSU-cover (1x)
- Schraube M3x10 (2x)

SCHRITT 12 Netzteilabdeckungen: Seitenabdeckung



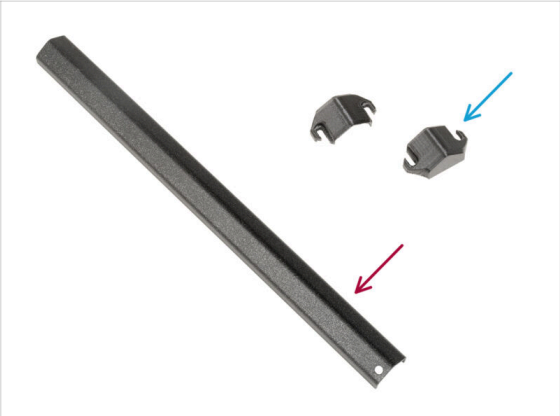
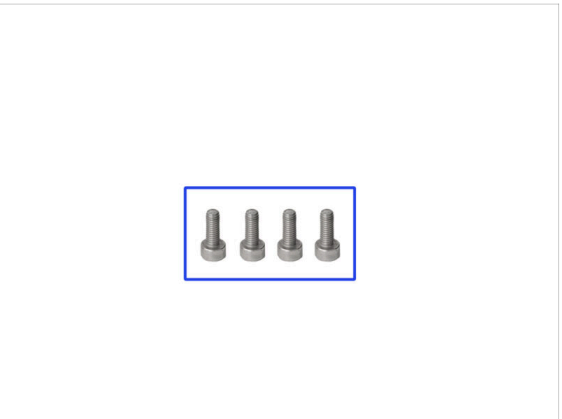
- Setzen Sie die M3x8-Schraube in die Switch-cover ein.
- Suchen Sie auf der rechten Seite des Netzteils das Loch in der Rückwand des Druckers.
- Ziehen Sie die Abdeckungsschraube mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel an der Rückseite des Druckers fest.

SCHRITT 13 Netzteilabdeckungen: untere Abdeckung



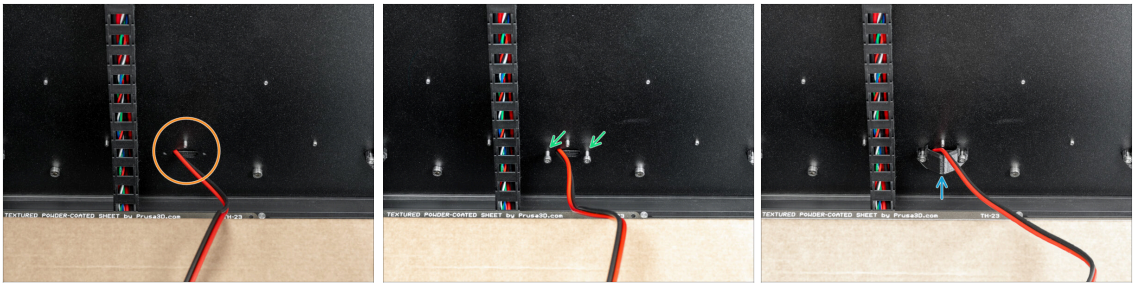
- Setzen Sie die beiden M3x10-Schrauben in die PSU-cover ein.
- Schieben Sie die vorbereitete PSU-cover unter das Netzteil.
- Ziehen Sie die beiden M3x10 Schrauben mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 14 Netzteil-Stromkabelabdeckung: Vorbereitung der Teile

- **Bereiten Sie bitte für den folgenden Schritt vor:**
- Stromkabel Abdeckung (1x)
- PSU-cable-cover (2x)
- Schraube M3x8 (4x)

SCHRITT 15 Netzteil-Stromkabelabdeckung: untere Abdeckung

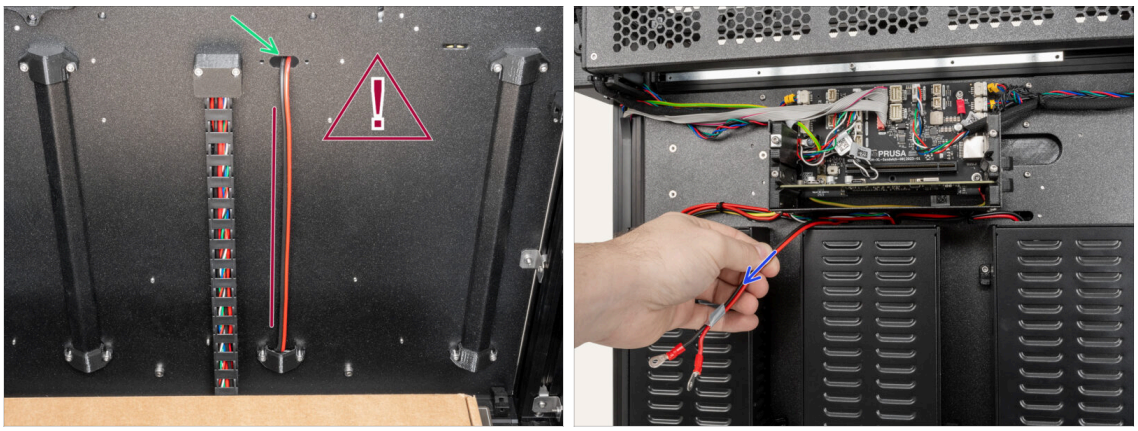


- Drehen Sie den Drucker mit der Vorderseite zu sich.
- Suchen Sie das Loch mit dem Stromkabel neben dem Heizbettkabelbündel.

ⓘ Dieser Teil ist ein wenig knifflig, da der 2,5 mm Innensechskantschlüssel keinen großen Spielraum für die Manipulationen lässt.

- Setzen Sie zwei M3x8 Schrauben in die Löcher ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- Legen Sie zwischen die Schrauben und die Rückwand die PSU-cable-cover. **Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest!**

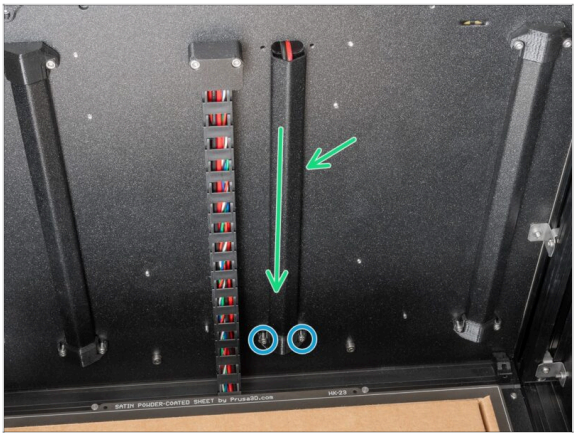
SCHRITT 16 Netzteil-Stromkabelabdeckung: Stromkabel



⚠ **Das Kabel darf nicht verdreht werden.**

- Führen Sie das Stromkabel durch das obere Loch.
- Ziehen Sie das Stromkabel auf der Rückseite des Druckers vorsichtig heraus.

SCHRITT 17 Netzteil-Stromkabelabdeckung: mittlere Abdeckung

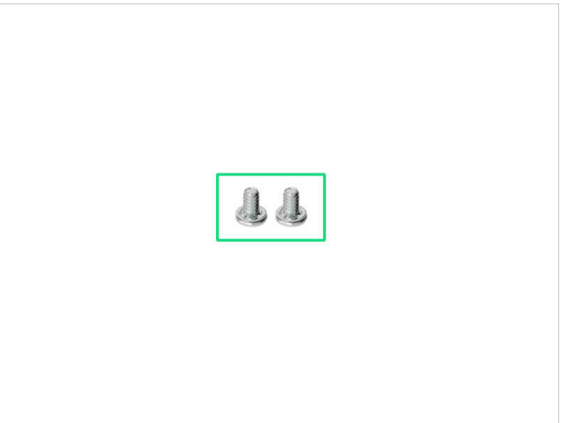


- Stecken Sie das Metallteil zwischen die PSU-cable-cover und die Rückwand.
- Ziehen Sie die beiden M3x8-Schrauben mit dem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 18 Netzteil-Stromkabelabdeckung: obere Abdeckung

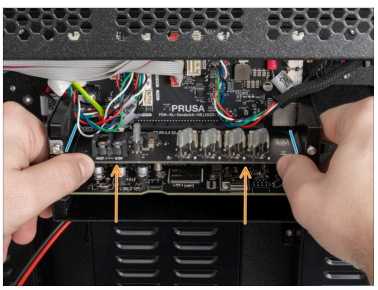
- Setzen Sie zwei M3x8 Schrauben in die Rückwand ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- Stecken Sie die PSU-cable-cover auf die Schrauben.
- Ziehen Sie die beiden M3x8-Schrauben mit dem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 19 XL-splitter: Teile Vorbereitung



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- XL-splitter (1x)
- Netzanschluss-Schraube 6/32" (2x)

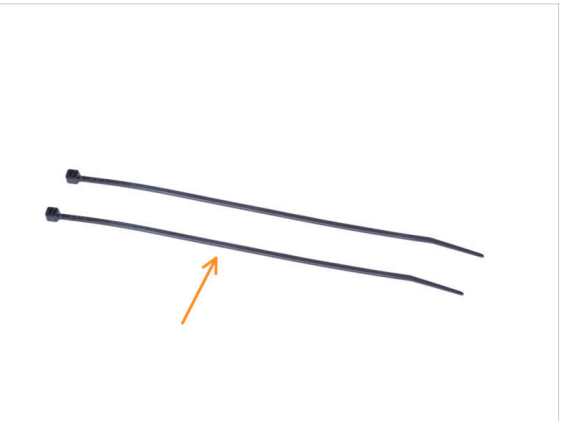
SCHRITT 20 XL_splitter Installation



- An den Seiten der XL-buddy-box befinden sich vorbereitete Führungsnuten.
- Stecken Sie den XL-splitter mit beiden Händen in den Steckplatz des XL-sandwich-Boards.
- Nehmen Sie das Stromkabel und legen Sie es um die linke Seite der XL-buddy-box.
- Setzen Sie das schwarze Kabel auf den linken Anschluss und befestigen Sie es mit der Anschlussschraube.
- Setzen Sie das rote Kabel auf den rechten Anschluss und befestigen Sie es mit der Anschlussschraube.

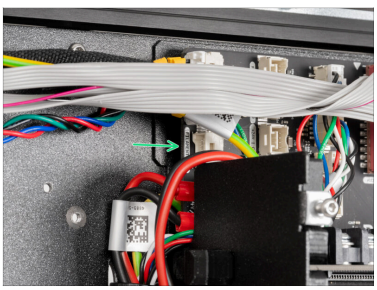
⚠ Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des PE-Kabelanschlusses.

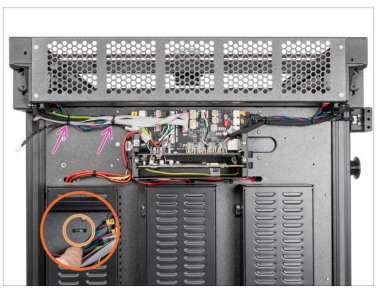
SCHRITT 21 Filament-Sensor-Kabel: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für den folgenden Schritt vor:**
- Filament Sensor Kabel (1x)
- Kabelbinder (2x)

SCHRITT 22 Filament-Sensor-Kabel: Anschließen des Kabels



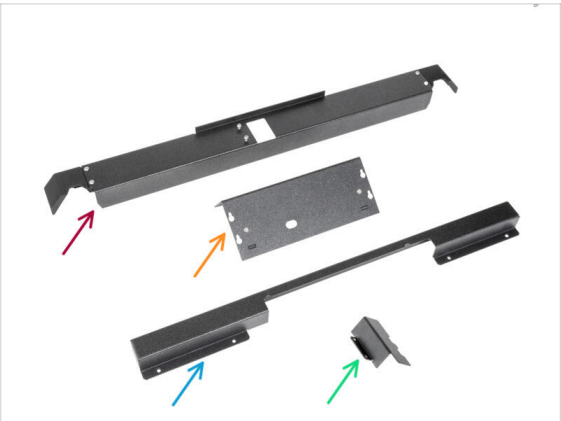


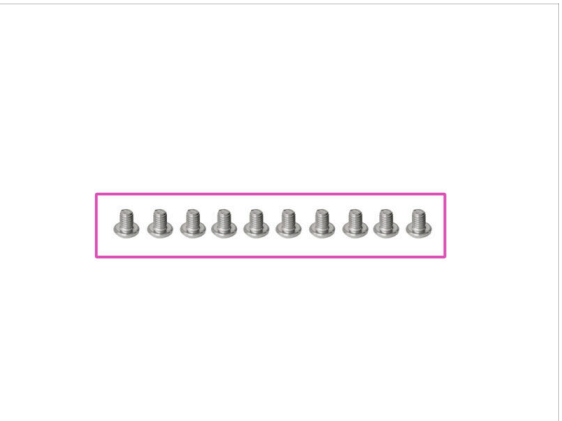
- Suchen Sie den Anschluss des Filament-Sensorkabels auf der linken Seite der XL-Sandwich-Platine.
- Stecken Sie ein Ende des Filament-Sensorkabels in den Anschluss.
- Suchen Sie die Perforationen im Blech für die Kabelbinder.
- Schieben Sie zwei Kabelbinder durch die Perforationen im Blech, um alle Kabel, die aus der Elektronikbox herausführen, zu sichern. Ziehen Sie sie vorsichtig fest. Schneiden Sie den Überschuss der Kabelbinder ab.

ⓘ Das schwarze verdrillte Kabel ist für den zweiten Filament-Sensor, der später im nächsten Kapitel installiert wird.

- Gut gemacht! Jetzt können wir die Kabel abdecken.

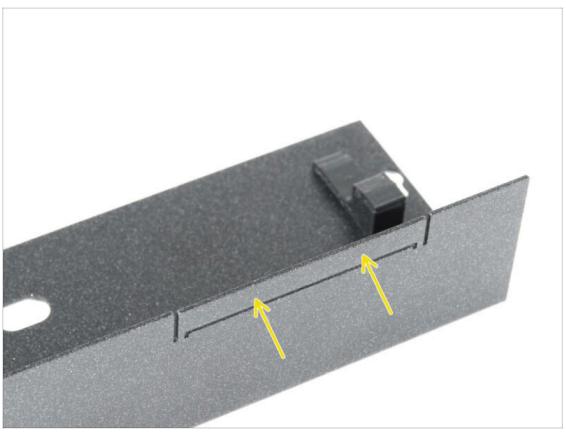
SCHRITT 23 Kabelabdeckungen aus Metall: Teilevorbereitung

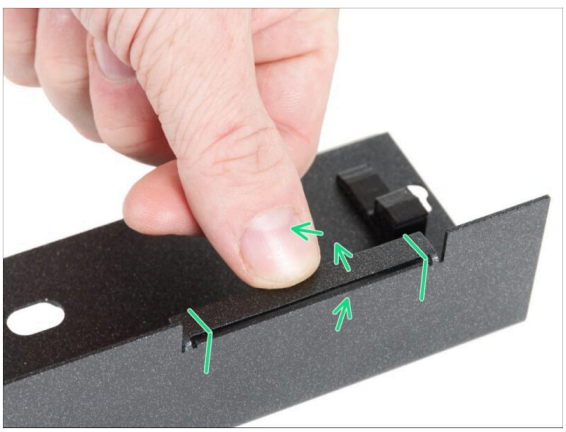




- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Rear-cable-management-upper (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*
- XL-buddy-box-cover (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*
- Rear-cable-management-lower (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*
- Rear-cable-management-base (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*
- Schraube M3x4rT (10x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*

SCHRITT 24 Ausrichten der XL-buddy-box-cover

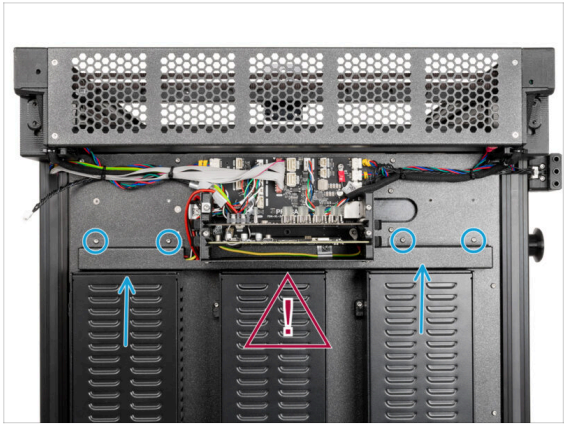




⚠ **Vorsicht: Die Kanten des Blechs können scharf sein, seien Sie also vorsichtig.**

- Nehmen Sie die XL-buddy-box-cover und suchen Sie einen rechteckigen Ausschnitt.
- Biegen Sie den Ausschnitt gemäß der zweiten Abbildung "nach innen" in die Abdeckung. Das Blech muss auf 90 ° gebogen werden.

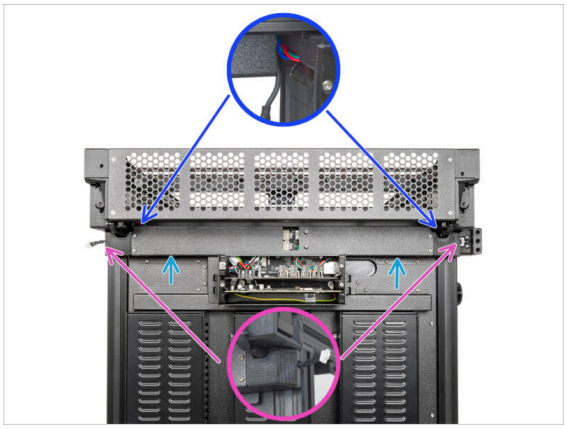
SCHRITT 25 Untere Metallplatte Kabelabdeckung

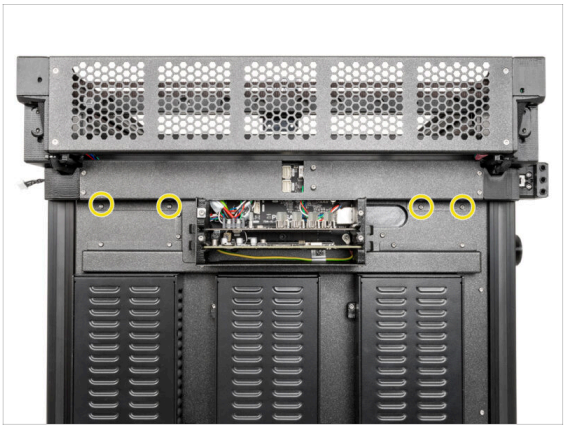


⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- Bringen Sie den Rear-cable-management-lower vorsichtig an und befestigen Sie ihn mit vier M3x4rT-Schrauben und einem T10 Schlüssel.
- Bringen Sie von der linken Seite aus den Rear-cable-management-base an und befestigen Sie ihn mit zwei M3x4rT-Schrauben und einem T10 Schlüssel.

SCHRITT 26 Obere Metallplatte Kabelabdeckung





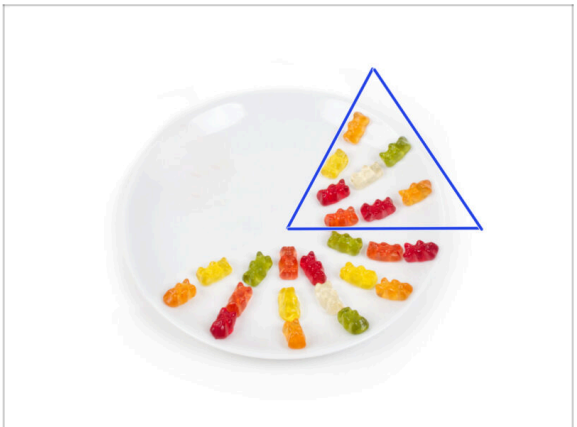
- Bringen Sie das hintere obere Kabelmanagement-Teil (Rear-cable-management-upper) an.
  - Stellen Sie sicher, dass kein Kabel in den Kunststoffabdeckungen eingeklemmt ist.
  - Stellen Sie sicher, dass die Metallabdeckung das Motorkabel nicht einklemmt.
- Befestigen Sie das Rear-cable-management-upper mit vier M3x4rT-Schrauben und einem T10 Schlüssel.

SCHRITT 27 XL-Buddy Abdeckung

In diesem Schritt decken Sie die Elektronik vorübergehend ab. Dies dient dem Schutz der Elektronik während der Installation der Werkzeugköpfe im folgenden Kapitel. Die Elektronikabdeckung muss nicht festgeschraubt werden.

- Bringen Sie die Abdeckung der XL Buddy Box an den Schrauben der Elektronikbox an. Schieben Sie sie nach unten, um sie an den Schrauben zu befestigen.

SCHRITT 28 Belohnen Sie sich selbst



- Essen Sie acht Gummibärchen.

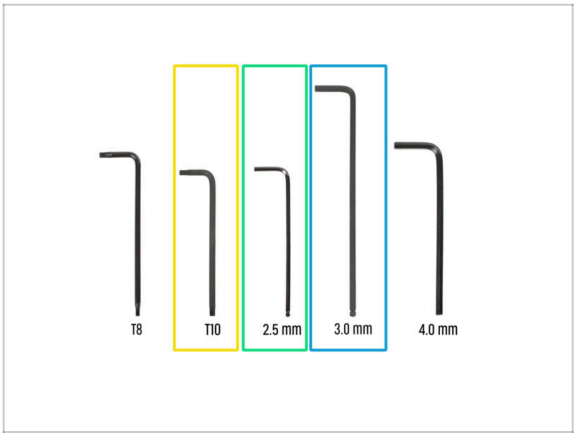
Wussten Sie, dass im Jahr 2014 ein von Gummibärchen inspiriertes Emoji in den Unicode-Standard aufgenommen wurde, so dass Gummibärchen-Fans ihre Liebe zu den Süßigkeiten in digitalen Konversationen ausdrücken können.

SCHRITT 29 Gut gemacht!

- Gut gemacht! Das dritte Netzgerät ist angebracht. Gehen wir zum nächsten Kapitel über: **5. Zusammenbau von Extruder und Zubehör**

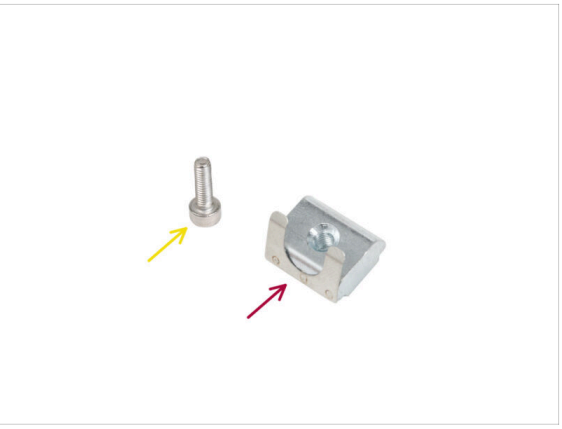
5. Nextruder & Zubehör montieren

SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



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

SCHRITT 2 Filament-Sensor: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Side filament sensor assembly - right (rechts) (1x)
- Schraube M3x10 (1x)
- M3nEs Mutter (1x)

SCHRITT 3 Rechter Filament-Sensor

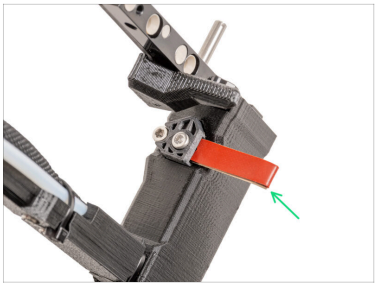
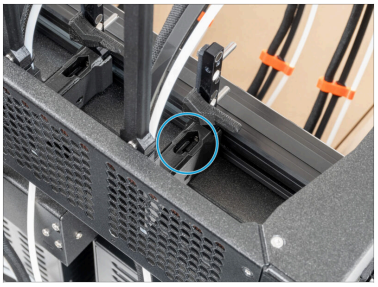
- Von der rechten Seite des Druckers:
- Setzen Sie die M3nEs-Mutter in das Profil ein.
- Schließen Sie das Kabel des Filament-Sensors an den Filament-Sensor an.
- Setzen Sie die M3x10 Schraube ein und ziehen Sie sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

ⓘ Sie sollten nun beide seitlichen Filament-Sensoren angebracht haben.

SCHRITT 4 Nextruder Kabel: Vorbereitung der Teile

- Für die Montage des Nextruder Kabelbündels bereiten Sie sich bitte vor:
- Kabelbündel (5x)

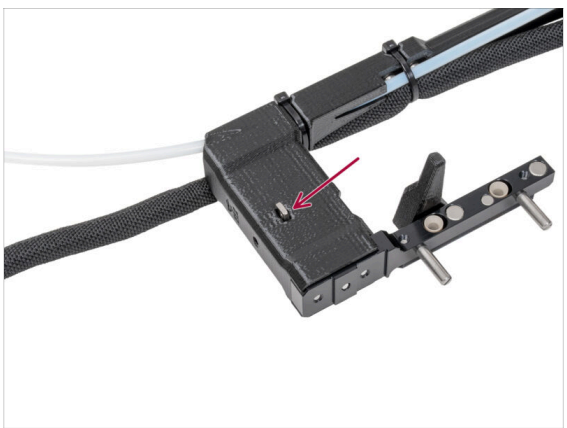
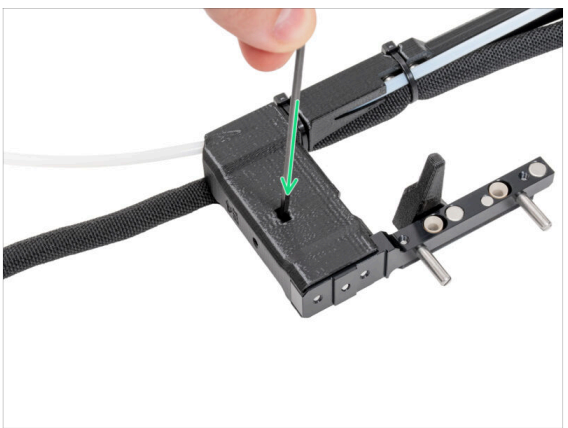
SCHRITT 5 Versionen der Düsendichtung

Bei den neuesten Baugruppen ist die Düsendichtung bereits auf dem Extruderdock installiert.

- Um dies zu bestätigen, untersuchen Sie eines der Extruderdocks genau und vergleichen Sie es mit dem Bild, um zu sehen, ob die Düsendichtung bereits mit der Vierkantmutter angebracht ist.
- Version A: graue Düsendichtung - weiter zum **Führen des Nextruder Kabels**
- Version B: rote Düsendichtung - weiter zum **Führen des Nextruder Kabels**
- Version C: Dock ohne Düsendichtung - **Weiter zum nächsten Schritt**

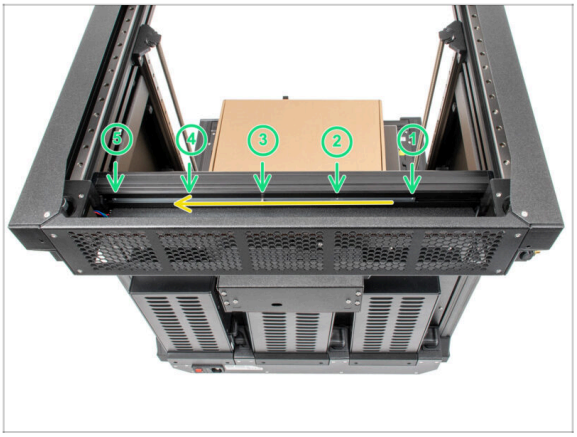
SCHRITT 6 Version C: Dock vorbereiten

- **Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Werkzeugköpfe:**
  - Setzen Sie die M3nS-Mutter in das Nextruder-Dock ein.
  - Schieben Sie die Mutter bis zum Anschlag in das Dock. Wenn es nicht funktioniert, verwenden Sie den Innensechskantschlüssel, um die Mutter in den Nextruder-Dock zu schieben.

Wenn Sie die Mutter nicht gefunden haben, finden Sie eine Ersatzmutter in der Verpackung der Düsendichtung.

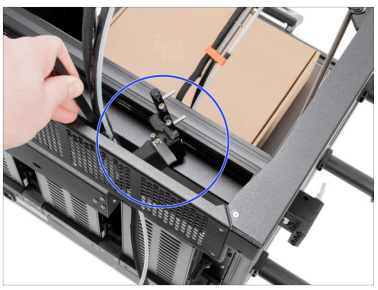
SCHRITT 7 Führen des Nextruder-Kabels

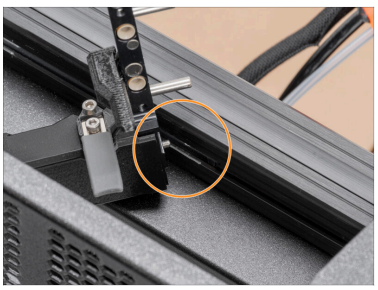


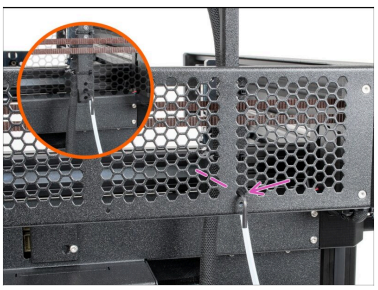
- Drehen Sie den Drucker vorsichtig um 180°, so dass das Netzteil (PSU - Power Supply Unit) zu Ihnen zeigt.
- Schauen Sie sich das lange Metallprofil mit den fünf M3-Löchern im hinteren Aluminiumprofil an und schieben Sie es nach links.
- Wir werden alle M3-Löcher im Metallprofil verwenden.

⚠ Behalten Sie die Position des langen Metallprofils für den nächsten Schritt bei. **Es darf sich nicht bewegen!**

SCHRITT 8 Anbringen der Nextruder-Docks







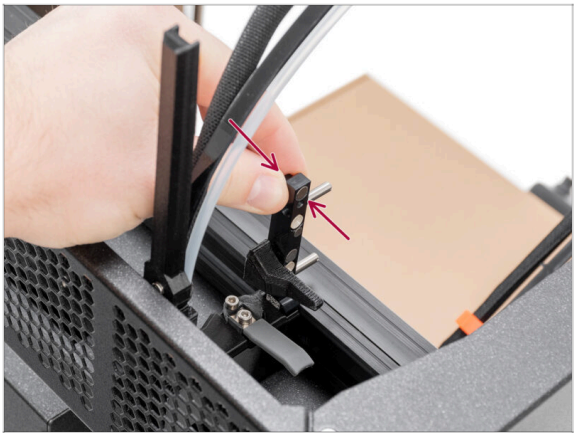
ⓘ Dieser Schritt ist für alle Versionen der Dockmontage gleich.

- Nehmen Sie das Kabelbündel.
- 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 9 Dock Inspektion



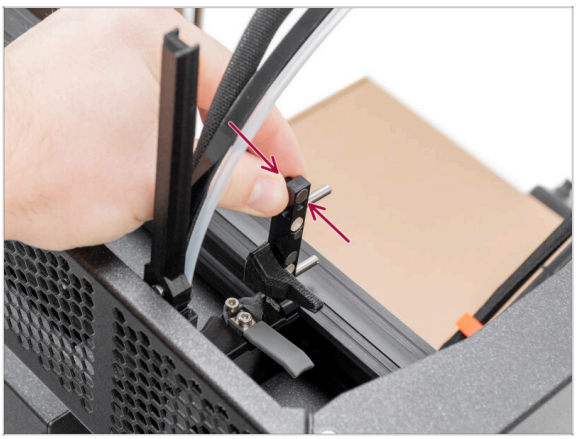
ⓘ Dieser Schritt ist für alle Versionen der Dockmontage gleich.

⚠ Prüfen Sie, ob die Docks richtig befestigt sind. **Das Dock darf sich nicht bewegen.**

⚠ **Das Dock hat eine Presspassung, so dass die Schraube sehr fest angezogen werden muss.**

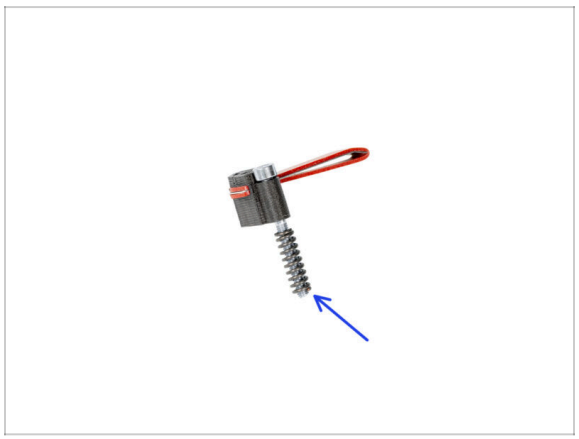
⬢ Bitte sehen Sie sich zum besseren Verständnis das Video im nächsten Schritt an.

SCHRITT 10 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 11 Version C: Düsendichtung: Vorbereitung der Teile

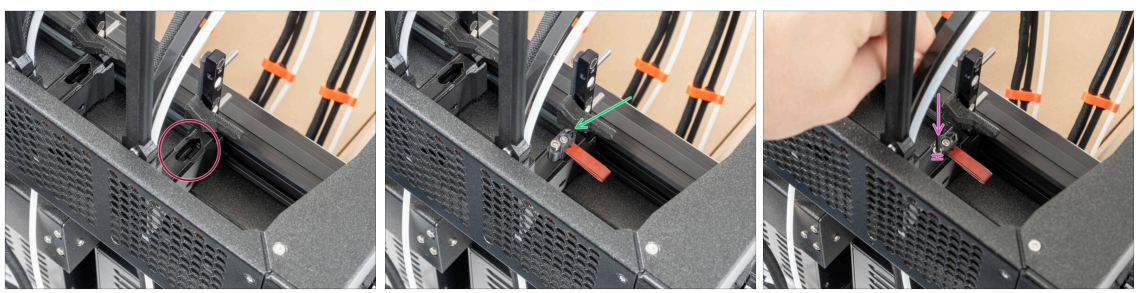


ⓘ Ab Mai 2024 können Sie eine graue Düsendichtung erhalten. Der Aufbau und die Funktionalität bleiben identisch mit der roten Version.

- **Die folgenden Anweisungen sind nur für Drucker ohne vorinstallierte Düsendichtungen gedacht**. Wenn Sie die Düsendichtungen an den Nextruder-Docks bereits installiert haben, gehen Sie zu **Anschluss der Nextruder-Kabel**.
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Düsendichtung (2x)

ⓘ Die Feder ist nicht immer auf der Düsendichtung vormontiert. In diesem Fall setzen Sie die Feder auf die M3x30 Schraube der Düsendichtung. Sie ist immer im Beutel enthalten.

SCHRITT 12 Version C: Einsetzen der Nextruder Düsendichtung

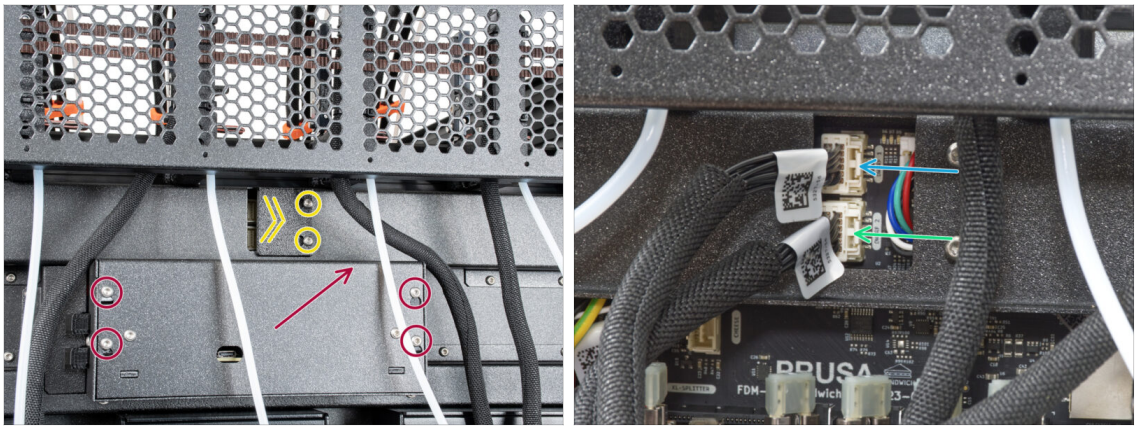


ⓘ **Die aktuelle Position des Düsenverschlusses ist temporär**, die genaue Höhe wird **später in diesem Kapitel festgelegt.**

- Die Docks haben ein Loch für eine Düsendichtung.
- Setzen Sie die Düsendichtung (mit der Feder) in das Dock ein.
- Ziehen Sie die Schraube mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel so an, dass der Schraubenkopf 1 mm über dem Dock steht.
- Gut! Das erste Dock ist fertig.

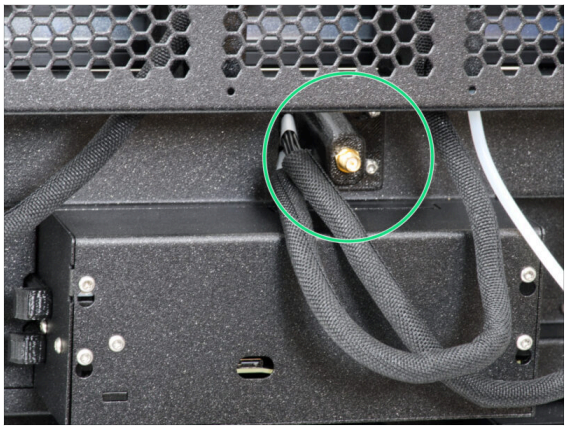
ⓘ **Wiederholen Sie diesen Vorgang für das zweite Dock.**

SCHRITT 13 Anschließen der Nextruder-Kabel



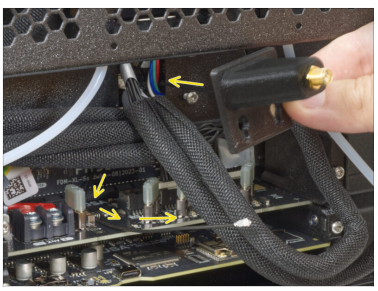
- Suchen Sie den xl-rear-cable-management-plug (Abdeckung) auf der Rückseite des Druckers.
- Lösen Sie zwei Schrauben an der Abdeckung leicht. Sie brauchen sie nicht vollständig zu entfernen. Schieben Sie die Abdeckung nach rechts und nehmen Sie sie vom Drucker ab.
- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Elektronikabdeckung befestigt ist. Entfernen Sie die Abdeckung.
- Schließen Sie das erste Dockkabel (von der rechten Seite) an den oberen Steckplatz mit der Bezeichnung DWARF 1 an.
- Schließen Sie das zweite Dockkabel (von der rechten Seite) an den unteren Steckplatz mit der Bezeichnung DWARF 2 an.

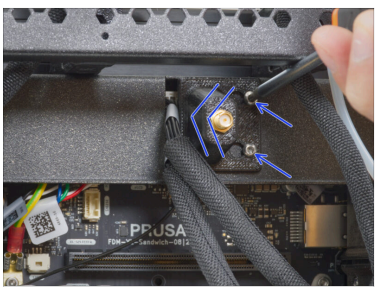
SCHRITT 14 Wi-Fi-Antennenhalter Versionen

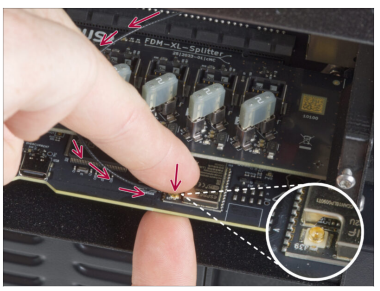


- Der Antennenanschluss wird vom Hersteller vorbereitet:
  - Version A: Die Halterung für die Wi-Fi-Antenne befindet sich an der Seite. **Fahren Sie mit dem Schritt Anschluss der seitlichen Wi-Fi-Antenne fort.**
- Der Antennenanschluss muss von Ihnen montiert werden:
  - Version B: Die Wi-Fi-Antenne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

SCHRITT 15 Installation der hinteren Wi-Fi-Antennenhalterung



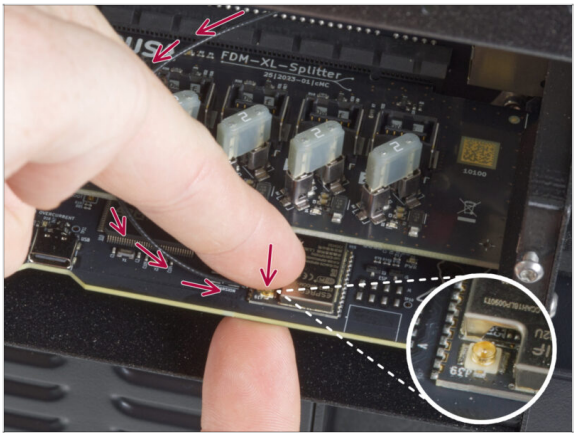




ⓘ Dieser Schritt gilt nur für den Drucker, der eine Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Druckers hat. Wenn Sie die **Antenne an der Seite** des Druckers haben, **fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.**

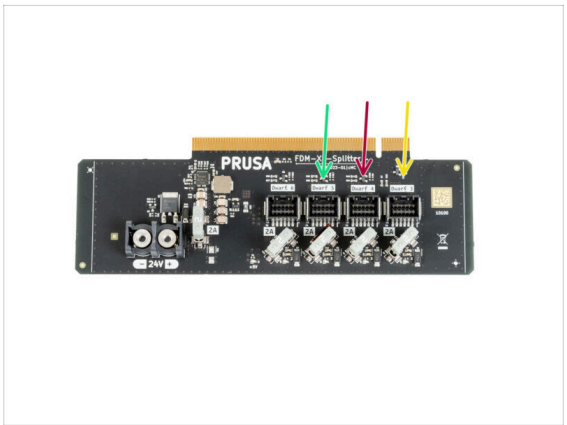
- Schieben Sie das Antennenkabel durch die Öffnung in der Kabelabdeckung (Blech) und führen Sie es hinter die Abdeckung zur Elektronikbox.
- Bringen Sie die Antennenhalterung an den Schrauben an, schieben Sie die Abdeckung nach links und ziehen Sie die Schrauben fest.
- Schließen Sie die Antenne an den entsprechenden Steckplatz auf dem XL Buddy Board an.

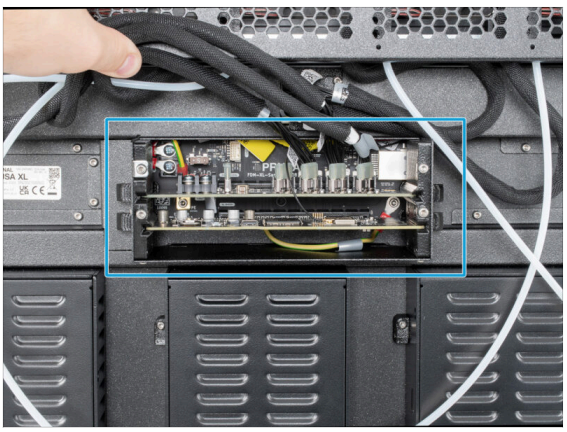
SCHRITT 16 Anschließen der Wi-Fi-Antenne



- Schließen Sie die Antenne an den entsprechenden Steckplatz auf dem XL Buddy Board an.

SCHRITT 17 Anschließen der Nextruder-Kabel

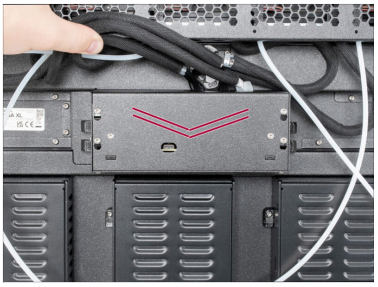
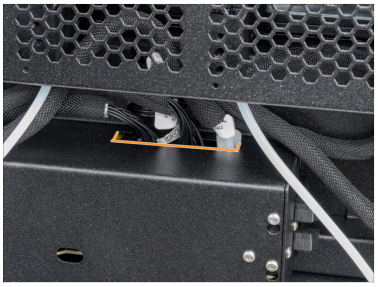
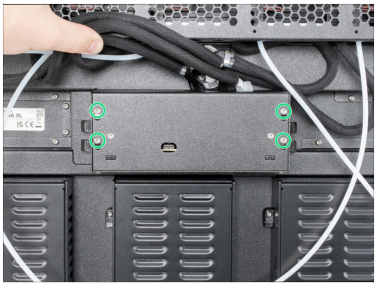




ⓘ **Nehmen Sie die XL-Splitterplatine nicht aus dem Drucker heraus**, das Foto ist nur eine Illustration zum Anschließen der Nextruderkabel.

- Verbinden Sie den dritten, vierten und fünften (von rechts) Nextruder mit dem Splitter:
  - Dritter Nextruder.
  - Vierter Nextruder.
  - Fünfter Nextruder.
- Der XL-Splitter mit angeschlossenen Nextrudern sollte so aussehen.

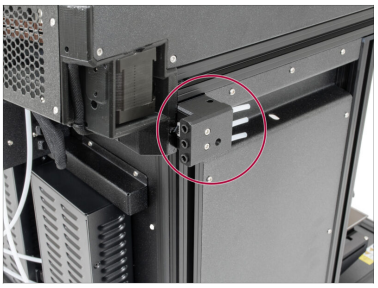
SCHRITT 18 Abdecken der XL Buddy Box

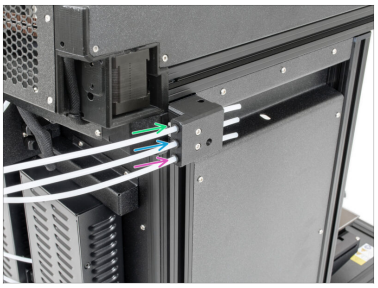




⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- Bringen Sie die Abdeckung der XL-Buddy-Box (XL-buddy-box-cover) wieder am Drucker an.
- Überprüfen Sie die Kabel des Nextruders. Sie müssen sich innerhalb der Aussparung in der Abdeckung befinden.
- Ziehen Sie die vier Schrauben mit einem T10-Schlüssel fest.

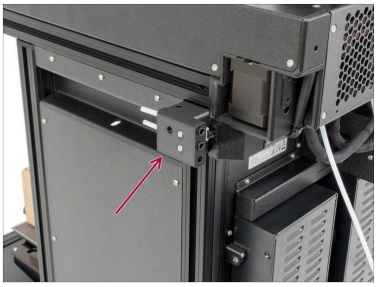
SCHRITT 19 Führen der Docks PTFE-Schläuche

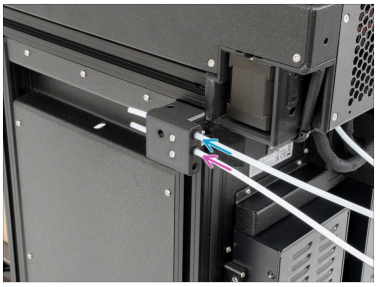




- Schauen Sie sich den rechten Filament-Sensor an.
- Stecken Sie den PTFE-Schlauch vom **ersten** Dock (von der rechten Seite) ganz in das **obere** Loch des Teils.
- Stecken Sie den PTFE-Schlauch vom **zweiten** Dock (von der rechten Seite) ganz in das **mittlere** Loch des Teils.
- Stecken Sie den PTFE-Schlauch vom **dritten** Dock (von der rechten Seite) ganz in das **untere** Loch des Teils.

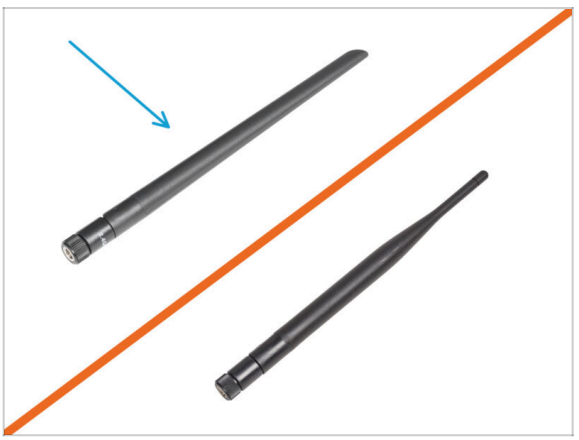
SCHRITT 20 Führen der Docks PTFE-Schläuche





- Schauen Sie sich den linken Filament-Sensor an.
- Stecken Sie den PTFE-Schlauch vom **vierten** Dock (von der rechten Seite) bis zum Anschlag in das **obere** Loch des Teils.
- Stecken Sie den **fünften** PTFE-Schlauch (von der rechten Seite) ganz in das **mittlere** Loch im Teil.

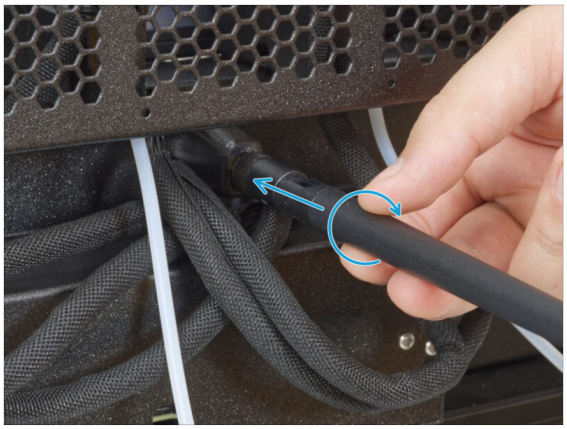
SCHRITT 21 Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile

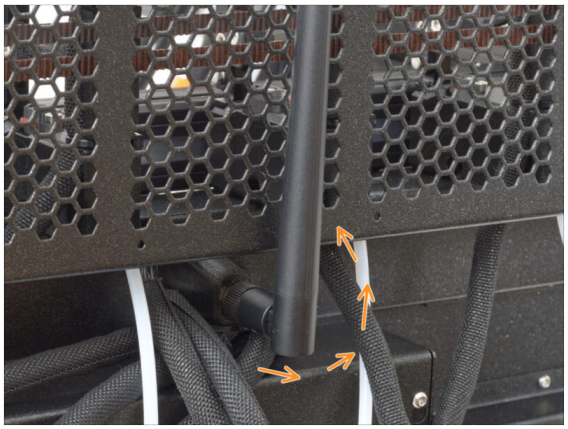


- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Wi-Fi-Antenne (1x)

  ⓘ Der Original Prusa XL wird mit zwei verschiedenen Versionen der Wi-Fi-Antenne ausgeliefert, die jeweils eine andere Form haben. Die Funktionalität ist die gleiche.

SCHRITT 22 Installation der Wi-Fi-Antenne

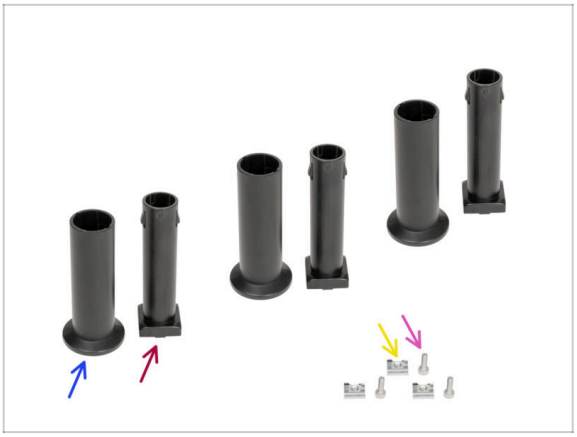




ⓘ Dieser Schritt gilt nur für den Drucker, der eine Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Druckers hat.

- 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 23 Spulenhalter: Vorbereitung der Teile

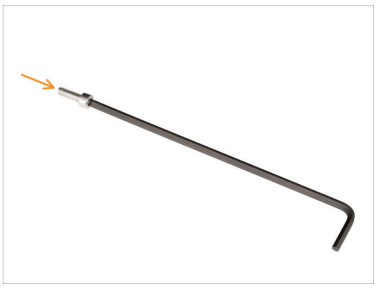


- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Spool-holder-slider (3x)
  - Spool-holder-base (3x)
  - Schraube M4x12 (3x)
  - M4nEs Mutter (3x)

SCHRITT 24 Zusammenbau des Spulenhalters

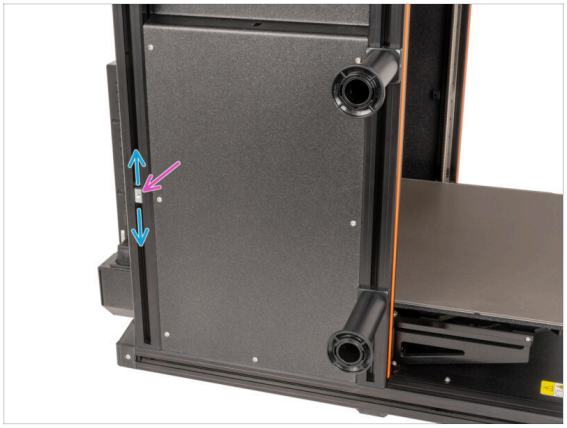
- **Wiederholen Sie diesen Schritt für alle drei Spulenhalter:**
  - Suchen Sie die beiden Stifte auf dem spool-holder-base und richten Sie sie mit den Schienen im spool-holder-slider aus.
  - Stecken Sie die Spool-holder-base in den Spool-holder-slider und schieben Sie sie ein wenig durch das Teil.

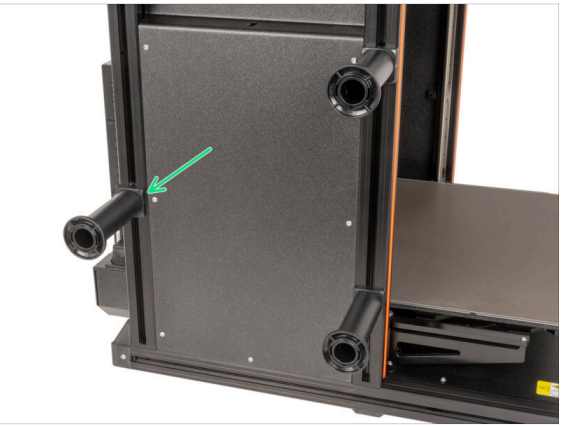
SCHRITT 25 Vorbereiten des Spulenhalters



- 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 26 Spulenhalter: linke Seite



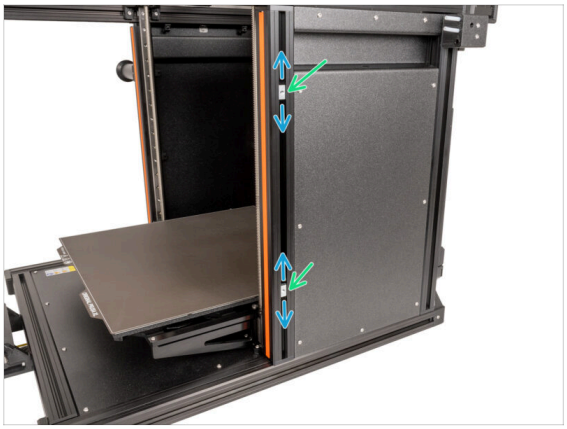


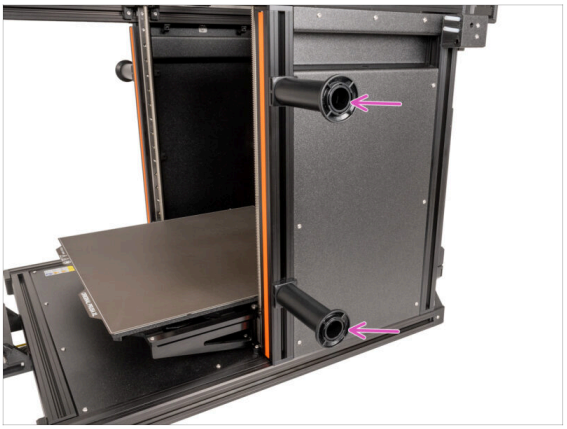
- Drehen Sie den Drucker vorsichtig so, dass die Seite mit dem Filament-Sensor (**mit 3 PTFE-Schläuchen**) zu Ihnen zeigt.
- Setzen Sie die dritte M4nEs-Mutter in das Profil ein, ungefähr in der gleichen Position wie abgebildet.
- Die M4nEs-Muttern sind frei beweglich, Sie können die Position nach Belieben einstellen. Aber denken Sie daran, dass die Muttern leicht eingedrückt werden müssen, damit sie sich leicht bewegen lassen. Wir empfehlen, die Muttern ungefähr so zu positionieren, wie Sie es auf dem Bild sehen können.
- Befestigen Sie den dritten Spulenhalter mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel an der M4nEs-Mutter und ziehen Sie ihn fest. Beachten Sie, dass der Spulenhalter einen Vorsprung hat, der in die Nut im Profil passen muss.

⚠ **Benutzen Sie den Spulenhalter nicht als Griff!**

ⓘ 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 27 Spulenhalter: rechte Seite Montage





- Drehen Sie den Drucker so, dass der Filament-Sensor (mit den beiden PTFE-Schläuchen) Ihnen zugewandt ist.
- Setzen Sie die vierte und fünfte M4nEs-Mutter in das Profil ein, ungefähr in der gleichen Position wie abgebildet.
- Die M4nEs-Muttern sind frei beweglich, Sie können die Position nach Belieben einstellen. Aber denken Sie daran, dass die Muttern leicht eingedrückt werden müssen, damit sie sich leicht bewegen lassen. Wir empfehlen, die Muttern ungefähr so zu positionieren, wie Sie es auf dem Bild sehen können.
- Befestigen Sie den vierten Spulenhalter und den fünften Spulenhalter mit einem 3 mm Innensechskantschlüssel an den M4nEs-Muttern und ziehen Sie sie fest. Beachten Sie, dass der spool-holder-base einen Vorsprung hat, der in die Nut des Profils passen muss.

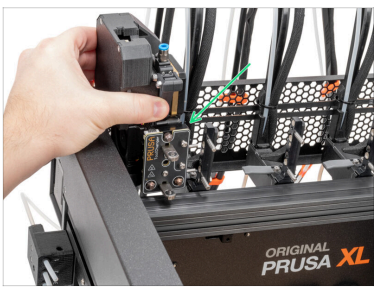
⚠ **Benutzen Sie den Spulenhalter nicht als Griff!**

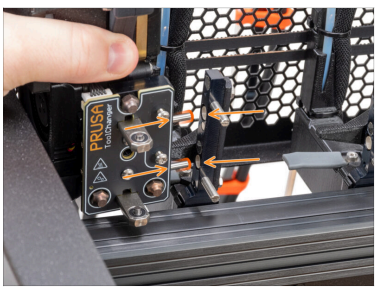
ⓘ Wenn Sie den Spulenhalter zu hoch oder zu niedrig anbringen, kann es sein, dass die Filament-Spule nicht darauf passt. Es muss genügend Platz um sie herum vorhanden sein.

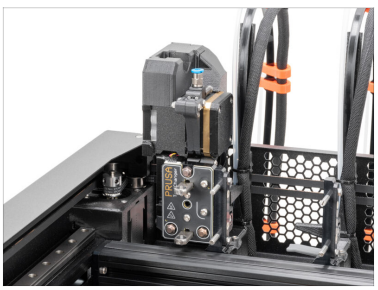
SCHRITT 28 Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile

- Bereiten Sie bitte für die nächsten Schritte vor:
  - Nextruder (5x)

SCHRITT 29 Andocken des Nextruders

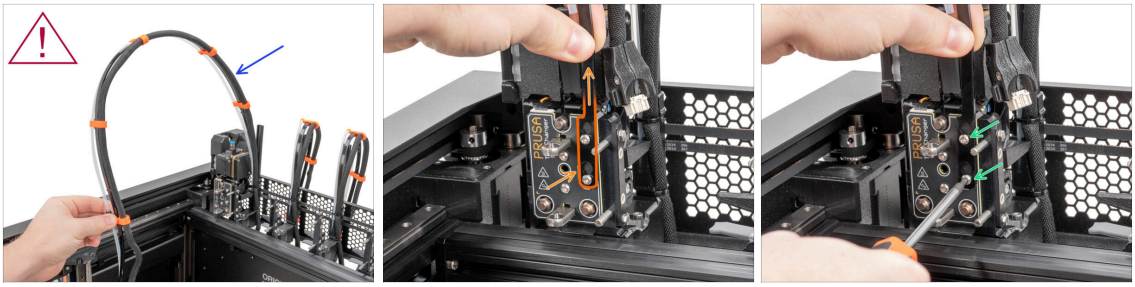






- Nehmen Sie den Nextruder und legen Sie ihn vorsichtig neben das Dock.
- Stecken Sie die beiden Metalleinsätze durch die weißen Löcher im Dock. Die Magnete helfen Ihnen, den Nextruder anzudocken.
- Gut gemacht, der erste Nextruder ist fertig!
- Schließen Sie den **zweiten, dritten, vierten und fünften**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

SCHRITT 30 Nextruder Kabelbündel Montage



- **Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Werkzeugköpfe:**
  - Nehmen Sie das erste Dock Nextruder-Kabelbündel.
  - ⚠ Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht verdreht ist!
  - Hängen Sie die Schlüssellochöffnungen in der flexiblen Platte des Kabelbündels in die Schraubenköpfe ein und drücken Sie sie nach oben, um die Position zu korrigieren.
  - Ziehen Sie die beiden markierten Schrauben mit einem T10-Schlüssel fest.

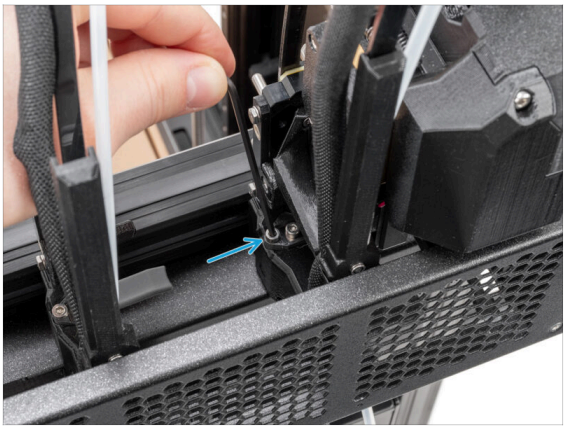
SCHRITT 31 Nextruder Kabelbündel Montage

- **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 32 Düsendichtung Höhenkalibrierung



ⓘ Dieser Schritt ist für alle Versionen der Dockmontage gleich.

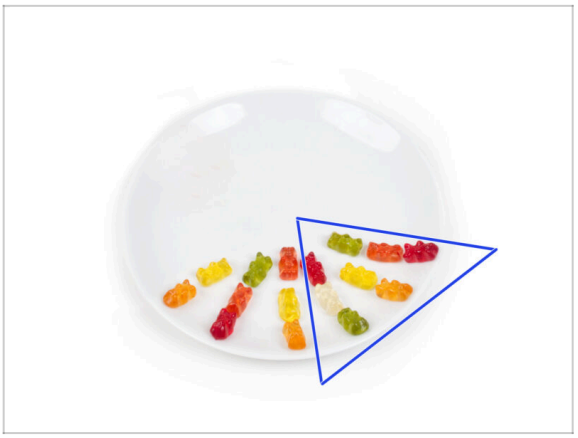
ⓘ Ab Mai 2024 können Sie eine graue Düsendichtung erhalten. Der Aufbau und die Funktionalität bleiben identisch mit der roten Version.

- 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 ein, mit dem am Drucker angeschlossenen Dock.**
- 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 33 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 34 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 35 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:**
  - Klemmschraube (1x)
  - M3x6 (1x)
  - M3x8 (1x)
  - M3x10 (2x)
  - M3x12 (1x)
  - M3x20rT (2x)
  - M4x12 (1x)

SCHRITT 36 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 letzten Kapitel **6. Erster Lauf**.

6. Erster Start

SCHRITT 1 Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen

ⓘ 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.

ⓘ Stellen Sie sicher, dass Sie die **Firmware 4.7.0 oder neuer** verwenden.

ⓘ Sie können Firmware-Updates in den **Downloads** herunterladen. Eine Anleitung zur Aktualisierung der Firmware finden Sie unter **Wie aktualisiert man die Firmware (MK4, XL)**.

ⓘ 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

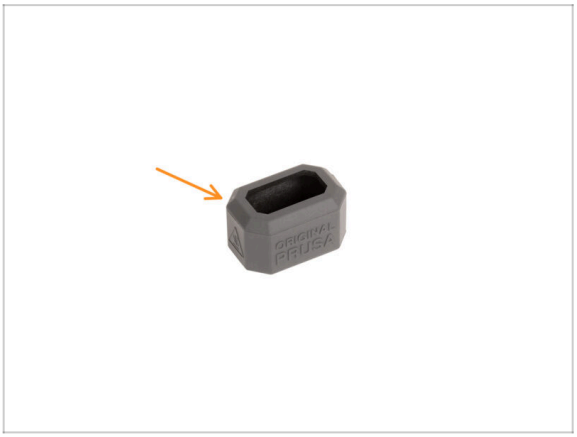
⚠ Stellen Sie sicher, dass der Drucker an einem stabilen Ort aufgestellt ist, an dem keine Umgebungsvibrationen übertragen werden (z. B. wo andere Drucker drucken).

- 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.

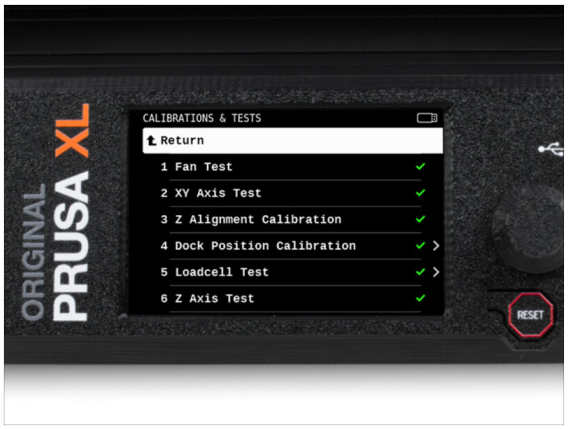
SCHRITT 4 Prusa Nextruder Socke (Optional)



- Eine Silikonsocke wird mit jedem Nextruder-Paket geliefert.
- Wenn Sie die Socke installieren möchten, **dann tun Sie dies vor der Kalibrierung**.

ⓘ So installieren Sie die Socke - Lesen Sie diesen Artikel.

SCHRITT 5 Assistent



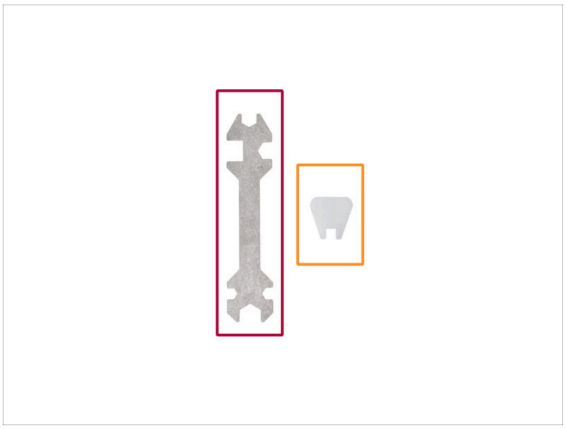
- Nach dem Start des Druckers erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, den Assistenten für den Druckertest und die Einrichtung aufzurufen.

ⓘ 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.**

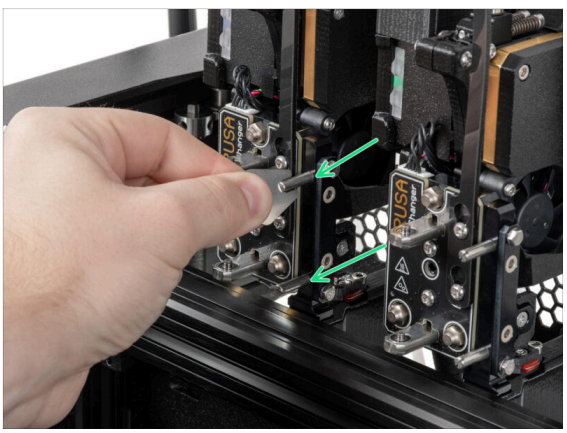
SCHRITT 6 Assistent: Kalibrierung der Dockposition



- Die Dock-Kalibrierung führt Sie durch die korrekte Kalibrierung der Position der einzelnen Werkzeugköpfe auf dem Drucker.
- **Für diesen Vorgang bereiten Sie bitte vor:**
  - Universal-Schlüssel (1x)
  - Mini-Schlüssel (1x)

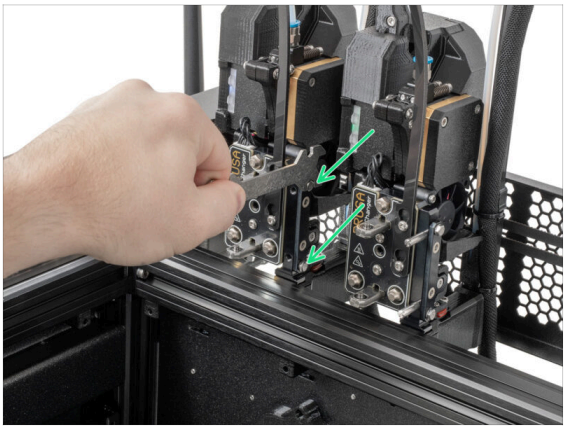
⚠ Es ist wichtig, dass Sie jeden Schritt bei der Kalibrierung des Docks genau befolgen! **Hetzen Sie nicht, lesen Sie jeden Schritt zweimal und fahren Sie dann mit der Anleitung fort.**

SCHRITT 7 Assistent: Stift lösen



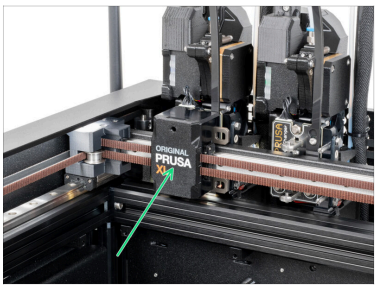
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie mit dem Mini-Schlüssel beide Dockingstifte an Dock 1 und entfernen Sie sie.

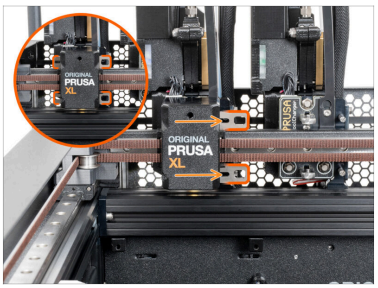
SCHRITT 8 Assistent: Schrauben lösen



- 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

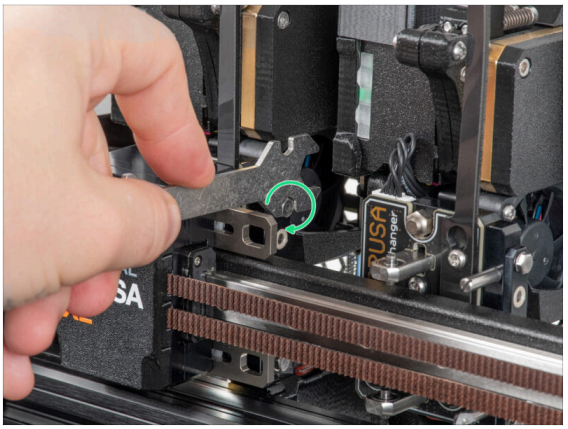




- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Bewegen Sie den Werkzeugwechselmechanismus manuell auf das erste Werkzeug.
- Verriegeln Sie die Metallstäbe manuell wie in der Abbildung beschrieben.

⚠ **Das Werkzeug muss im Werkzeugwechsler verriegelt sein.**

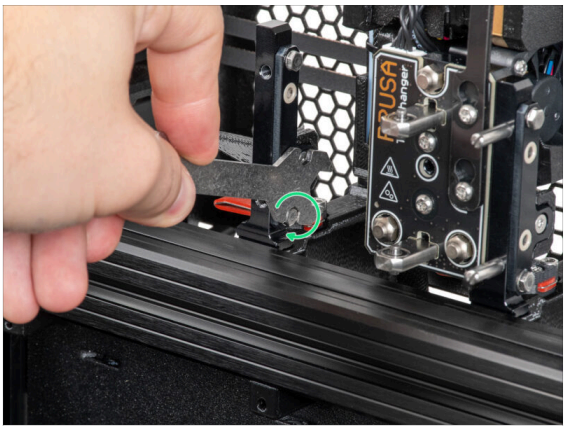
SCHRITT 10 Assistent: Obere Schraube anziehen



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

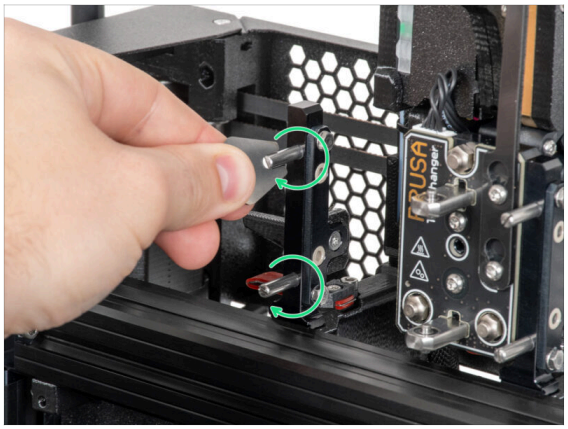
⚠ Nachdem Sie mit der Schaltfläche *Weiter* auf dem LCD bestätigt haben, verlässt die XY-Achse das Dock mit dem Werkzeug. **Halten Sie den Bereich frei.**

SCHRITT 11 Assistent: Untere Schraube anziehen



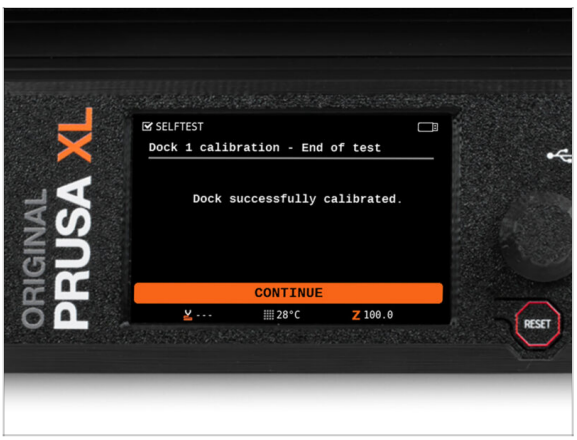
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Ziehen Sie mit dem Uni-Schlüssel die untere Schraube an der Seite des Docks fest.

SCHRITT 12 Assistent: Stifte installieren



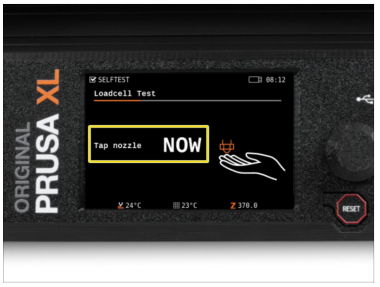
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Setzen Sie die beiden Metallstifte ein und ziehen Sie sie mit dem Mini-Schlüssel fest.
- Nachdem Sie auf die Schaltfläche *Weiter* auf dem LCD geklickt haben, setzt der Drucker das Werkzeug wieder in das Dock1 ein und führt ein paar Kalibrierungsbewegungen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

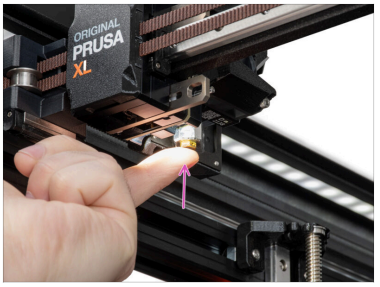
SCHRITT 13 Assistent: Dock erfolgreich kalibriert



- 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.

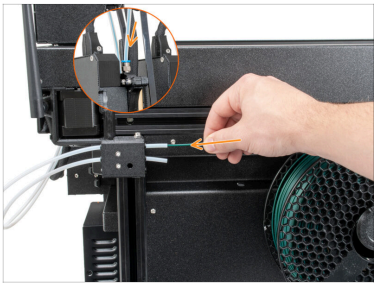
SCHRITT 15 Assistent - Filament-Sensoren rekalibrieren

- Nach dem Upgrade müssen wir die Filament-Sensoren neu kalibrieren.

ⓘ 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 rekalibrieren



- 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.

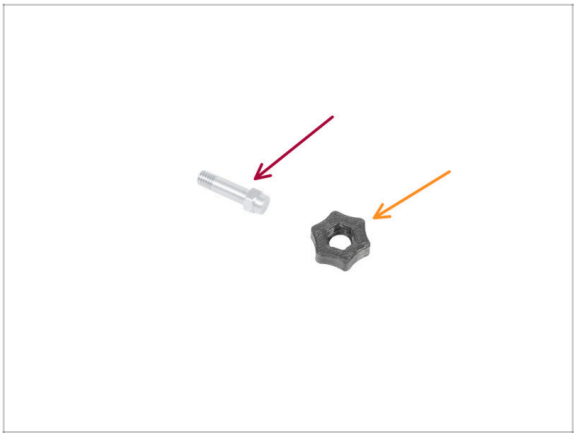
ⓘ Es dauert einige Sekunden, bis der Filamentsensor kalibriert ist.

- 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 rekalibrieren

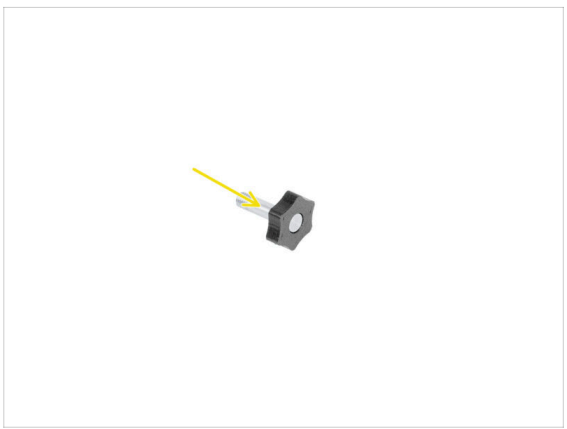
- Sie werden aufgefordert, das Filament aus dem seitlichen Filamentsensor zu entfernen.
- Entfernen Sie das Filament vollständig aus dem seitlichen Filamentsensor.
- Wählen Sie auf dem Bildschirm **Beenden** und fahren Sie mit der Kalibrierung aller Werkzeugköpfe auf Ihrem Drucker fort.

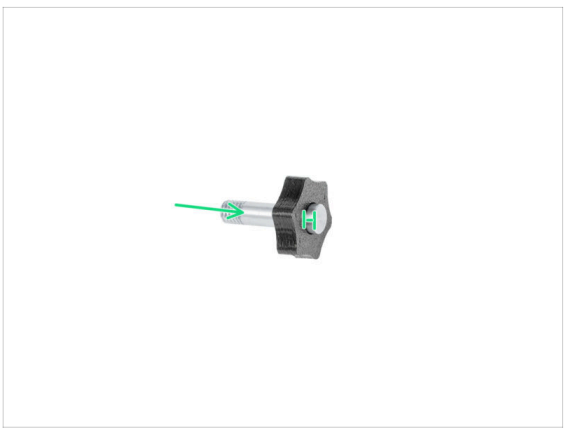
SCHRITT 18 Kalibrierungsstift: Teile vorbereiten



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

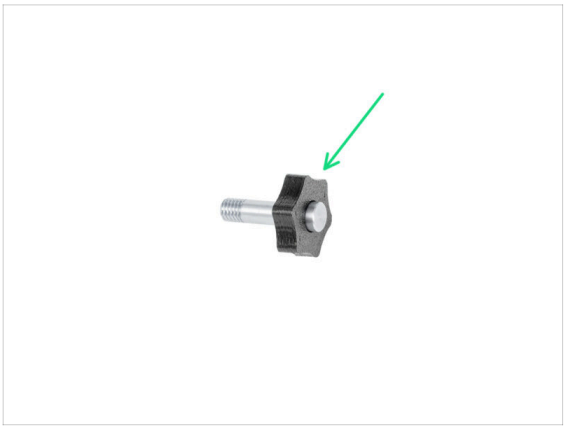
SCHRITT 19 Kalibrierungsstift: Teile montieren





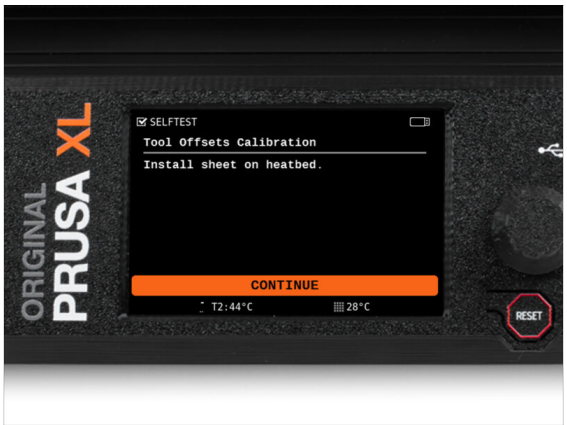
- Stecken Sie den Kalibrierungsstift in das Kunststoffteil.
- Drücken Sie den Stift in das Kunststoffteil, so dass er oben einen kleinen Spalt bildet.
- Gut gemacht, der Stift ist vorbereitet.

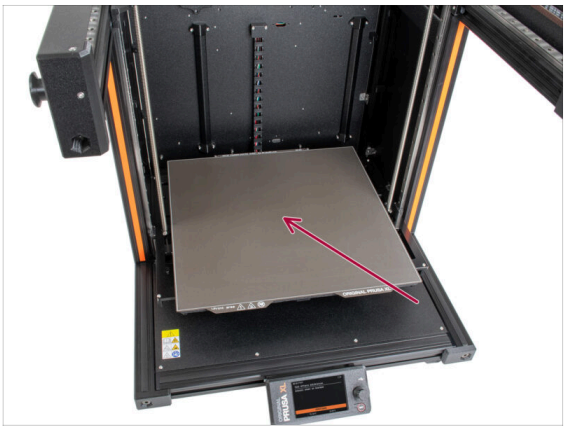
SCHRITT 20 Assistent: Werkzeug Offset Kalibrierung



- Während der Offset-Kalibrierung müssen Sie den Kalibrierungsstift 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

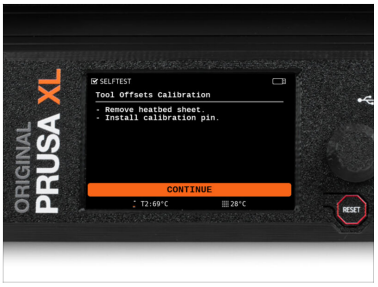


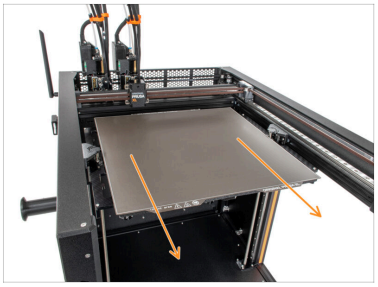
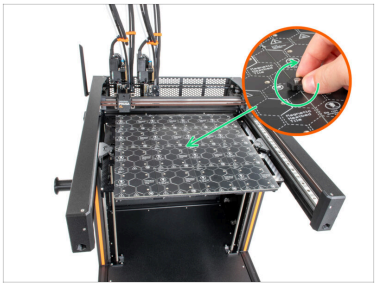


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Legen Sie das Druckblech auf das Heizbett.

ⓘ Der Drucker startet nun die Kalibrierung.

SCHRITT 22 Assistent: Installation des Kalibrierungsstifts

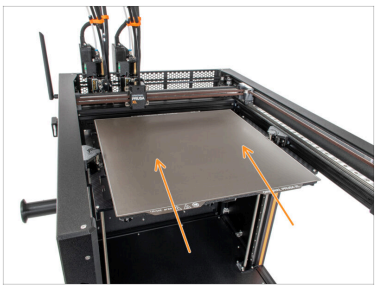


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Entfernen Sie das Druckblech vom Heizbett.
- Setzen Sie den Kalibrierungsstift in der Mitte des Heizbetts ein. Drehen Sie den Stift zum Fixieren im Uhrzeigersinn.

ⓘ 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.

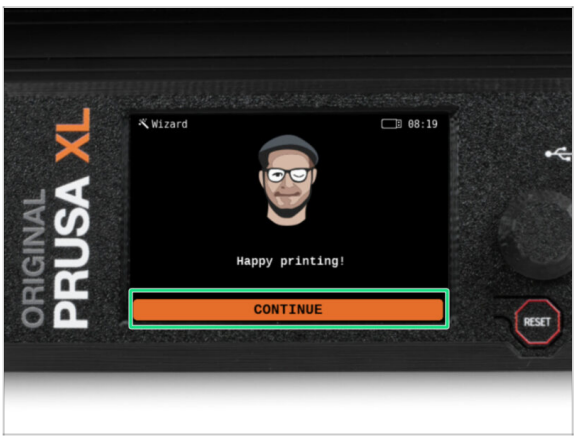
ⓘ Der Drucker wird die Kalibrierung beenden.

- 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!



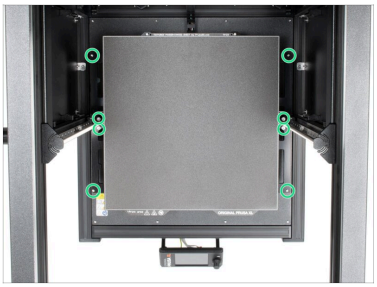
- **Das war's, der Drucker ist bereit zum Drucken.** Befolgen Sie aber trotzdem die Anweisungen in diesem Handbuch bis zum Ende.

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 Überprüfen der Installation des Heizbetts (teilmontierter Drucker)



ⓘ **Dieser Schritt ist nur für die halb zusammengebaute Druckerversion gedacht.** Wenn Sie eine zusammengebaute Version haben, überspringen Sie diesen Schritt.

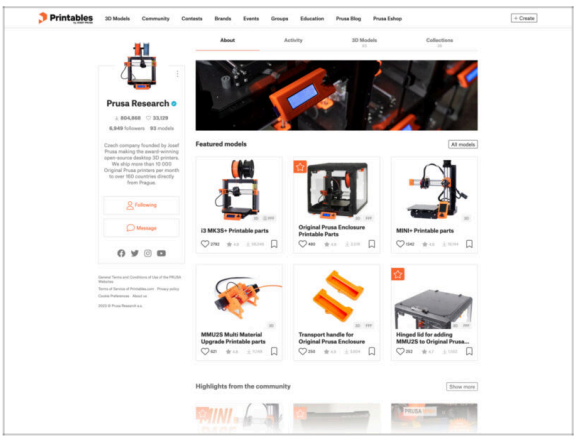
- In diesem Schritt stellen wir sicher, dass das Heizbett korrekt installiert ist
- Lösen Sie mit dem T10-Schraubendreher leicht alle Schrauben an den Seiten des Bettrahmens. **Ein paar Umdrehungen reichen aus.**
- Besuchen Sie das Menü ***Steuerung > Achse bewegen*** und stellen Sie den Wert **Z bewegen** auf die niedrigste Position ein.
- Belassen Sie das Heizbett einige Sekunden lang, bis es sich in der untersten Position stabilisiert hat.
- Ziehen Sie in der tiefsten Position alle Schrauben mit dem T10-Schraubendreher fest.

SCHRITT 28 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**.

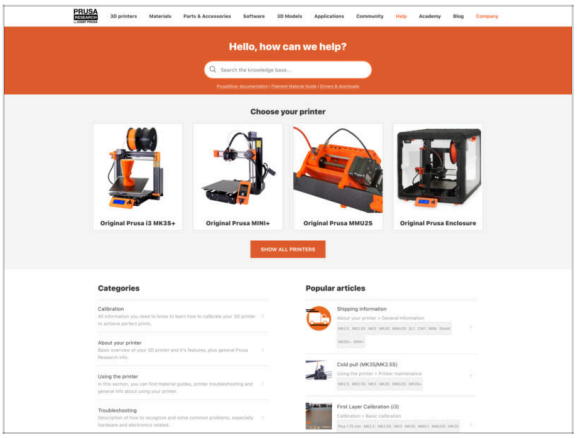
Lesen Sie die Kapitel *Haftungsausschluss* und *Sicherheitsanweisungen*.

SCHRITT 29 Druckbare 3D-Modelle



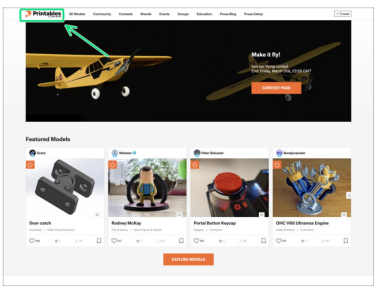
- **Wir gratulieren! Sie sind jetzt bereit zum Drucken ;-)**
- Sie können damit beginnen, einige unserer Testobjekte zu drucken, die sich auf dem mitgelieferten USB-Stick befinden - Sie können sie unter Printables einsehen.

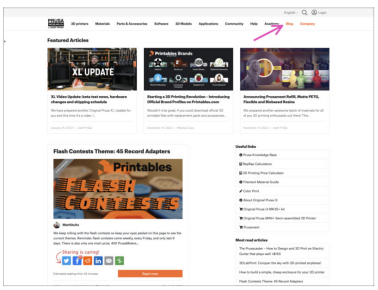
SCHRITT 30 Prusa-Wissensbasis

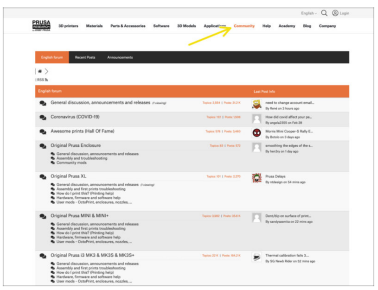


- Sollten Sie auf Probleme stoßen, können Sie jederzeit in unserer Wissensdatenbank nachsehen unter help.prusa3d.com
- Wir fügen täglich neue Themen hinzu!

SCHRITT 31 Kommen Sie zu Printables!



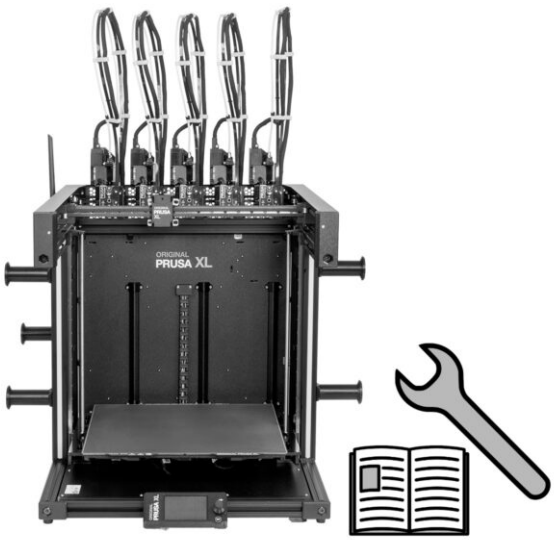




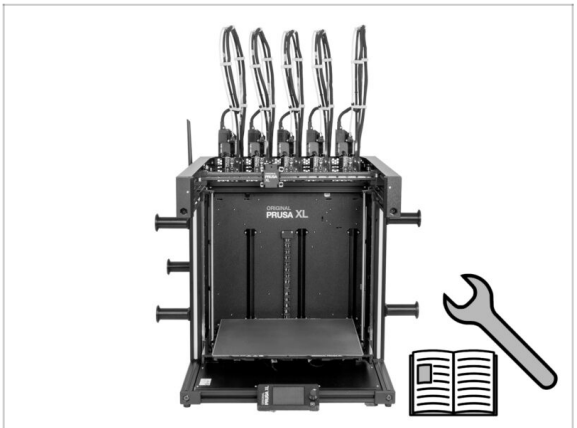
- **Vergessen Sie nicht, der größten Prusa-Community beizutreten! Laden Sie die neuesten Modelle als STL oder G-Code herunter, die für Ihren Drucker geeignet sind. Registrieren Sie sich bei Printables.com**
- Suchen Sie nach Inspiration für neue Projekte? Besuchen Sie unseren Blog für wöchentliche Updates.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

ⓘ Alle Dienste teilen sich ein Konto.

Handbuch Changelog XL (Dual-Kopf zu Fünfkopf-Upgrade)

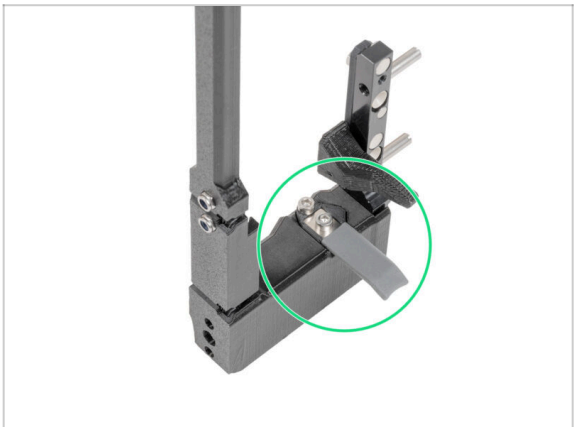


SCHRITT 1 Versionsgeschichte



- Versionen des Original Prusa XL Dual-Kopf zu Fünf-Kopf Upgrade Handbuchs:
- 01/2024 - Erste Version 1.00
- 05/2024 - Aktualisiert auf Version 1.01

SCHRITT 2 Änderungen in der Bauanleitung (1)



- 05/2024
  - Informationen über die neue graue Düsendichtung hinzugefügt.
- Bauanleitung Version 1.01

Notes:

Notes:

Notes:

Notes: