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 - Belohnen Sie sich selbst 14
- Schritt 15 - Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor 15

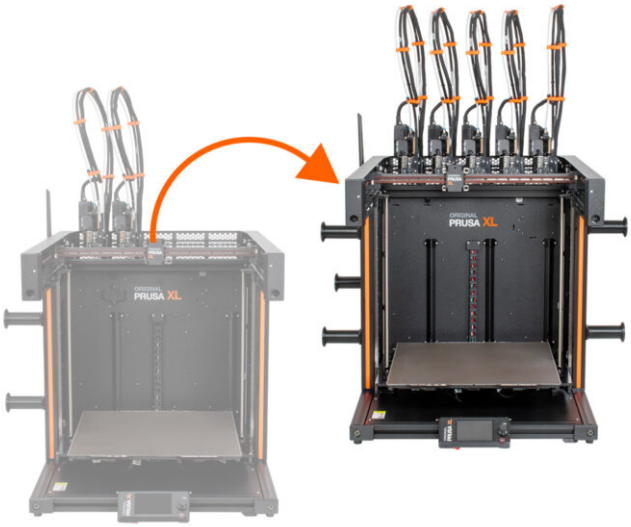
2. Drucker Vorbereitung 16
- Schritt 1 - Vorbereiten des Druckers 17
- Schritt 2 - Schutz des Heizbettes 17
- Schritt 3 - Trennen der Netzteilkabel 18
- Schritt 4 - Kann ich die Haribos öffnen? 18
- Schritt 5 - Los geht's 19

3. Netzteil & Elektronik Montage 20
- Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 21
- Schritt 2 - Wi-Fi-Antenne abnehmen 21
- Schritt 3 - Abziehen des Nextruderkabels 22
- Schritt 4 - Lösen der hinteren Antenne 22
- Schritt 5 - Demontage der hinteren Antenne 23
- Schritt 6 - Hintere Abdeckungen Demontage 23
- Schritt 7 - Netzteilmontage: Vorbereitung der Teile 24
- Schritt 8 - Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten 24
- Schritt 9 - Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten 25
- Schritt 10 - Netzteilmontage: Drucker vorbereiten 25
- Schritt 11 - Anbringen des Netzteils 26
- Schritt 12 - Fixieren des Netzteils 26
- Schritt 13 - Netzteilabdeckungen: Vorbereitung der Teile 27
- Schritt 14 - Netzteilabdeckungen: Seitenabdeckung 27
- Schritt 15 - Netzteilabdeckungen: untere Abdeckung 28
- Schritt 16 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: Vorbereitung der Teile 28
- Schritt 17 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: untere Abdeckung 29
- Schritt 18 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: Stromkabel 29
- Schritt 19 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: mittlere Abdeckung 30
- Schritt 20 - Netzteil-Stromkabelabdeckung: obere Abdeckung 30
- Schritt 21 - XL-splitter: Teile Vorbereitung 31
- Schritt 22 - XL_splitter Installation 31
- Schritt 23 - Filament-Sensor-Kabel: Vorbereitung der Teile 32
- Schritt 24 - Filament-Sensor-Kabel: Anschließen des Kabels 32
- Schritt 25 - Kabelabdeckungen aus Metall: Teilevorbereitung 33
- Schritt 26 - Untere Metallplatte Kabelabdeckung 33
- Schritt 27 - Obere Metallplatte Kabelabdeckung 34

Schritt 28 - Ausrichten der XL-buddy-box-cover 34
Schritt 29 - Installieren der XL-Buddy-Box-Abdeckung I. 35
Schritt 30 - Installieren der XL-Buddy-Box-Abdeckung II. 35
Schritt 31 - Filament-Sensor: Vorbereitung der Teile 36
Schritt 32 - Rechter Filament-Sensor 36
Schritt 33 - Belohnen Sie sich selbst! 37
Schritt 34 - Gut gemacht! 37
4. Nextruder & Zubehör montieren 38
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 39
Schritt 2 - Vorbereiten des Druckers 39
Schritt 3 - Nextruder Kabel: Vorbereitung der Teile 40
Schritt 4 - Führen des Nextruder-Kabels 40
Schritt 5 - Drittes Dock: Schraube entfernen 41
Schritt 6 - Einsetzen des ersten Nextruder-Docks 41
Schritt 7 - Anbringen des Nextruder-Docks 42
Schritt 8 - Dock Inspektion 42
Schritt 9 - Dock Inspektion: Video 43
Schritt 10 - Freilegen der Elektronik 43
Schritt 11 - Anschließen der Dwarf-Kabel (1-2) 43
Schritt 12 - Installation der Wi-Fi-Antennenhalterung 44
Schritt 13 - Anschließen der Dwarf-Kabel (3-5) 45
Schritt 14 - Abdecken der Elektronik 45
Schritt 15 - Führen der PTFE-Schläuche (1-3) 46
Schritt 16 - Führen der PTFE-Schläuche (4-5) 46
Schritt 17 - Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile 47
Schritt 18 - Installing the Wi-Fi antenna 47
Schritt 19 - Universeller Spulenhalter: Vorbereitung der Teile 48
Schritt 20 - Adjusting the spool holder nut 48
Schritt 21 - Montage des Puck-universal 49
Schritt 22 - Einbau des Spulenhalters (linke Seite) 49
Schritt 23 - Installieren des Spulenhalters (rechte Seite) 50
Schritt 24 - Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile 50
Schritt 25 - Haribo Zeit! 51
Schritt 26 - Andocken des Nextruders 51
Schritt 27 - Nextruder Kabelbündel Montage 52
Schritt 28 - Version mit zwei Schrauben: Nextruder Kabelbündel Montage 52
Schritt 29 - Fast fertig! 53
5. Erster Lauf 54
Schritt 1 - Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen 55
Schritt 2 - Düsendichtung Höhenkalibrierung 55
Schritt 3 - Düsendichtung Höhenkalibrierung 56
Schritt 4 - Vorbereiten des Druckers 56
Schritt 5 - Firmware Update 57
Schritt 6 - Wizard: Network and Prusa Connect setup 57
Schritt 7 - Assistent: Kalibrierungstests 58
Schritt 8 - Assistent: Kalibrierung der Dockposition 59
Schritt 9 - Wizard: Remove the dock pins 59
Schritt 10 - Assistent: Schrauben lösen 60
Schritt 11 - Assistent: Werkzeug verriegeln 60
Schritt 12 - Assistent: Obere Schraube anziehen 61
Schritt 13 - Assistent: Untere Schraube anziehen 61
Schritt 14 - Assistent: Dock-Stifte installieren 62
Schritt 15 - Assistent: Dock erfolgreich kalibriert 62

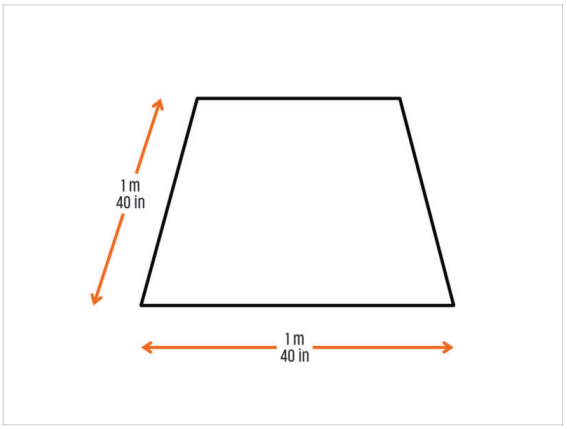
Schritt 16 - Assistent: Wägezellentest 63
Schritt 17 - Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren 63
Schritt 18 - Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren 64
Schritt 19 - Assistent: Phasenverschiebung 65
Schritt 20 - Es ist geschafft! 65
Schritt 21 - Prusa Nextruder Socke (Optional) 66
Schritt 22 - Regelmäßige Druckerwartung 66
Schritt 23 - Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke 67
Schritt 24 - Druckbare 3D-Modelle 67
Schritt 25 - Geben Sie uns Feedback 68
Schritt 26 - Prusa-Wissensbasis 68
Schritt 27 - Kommen Sie zu Printables! 69
Schritt 28 - Belohnen Sie sich selbst 69

1. Einleitung



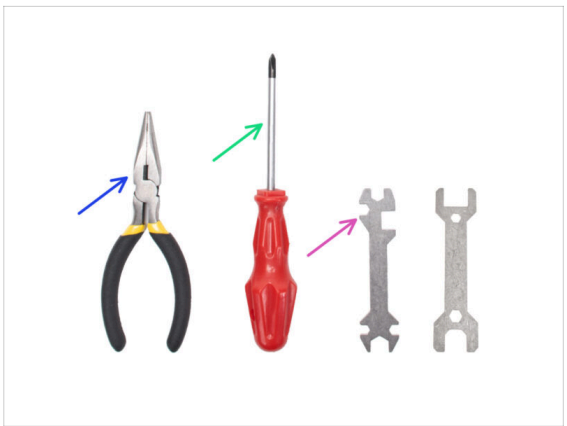
SCHRITT 1 Vorbereiten des Upgrade-Bausatzes





- 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.

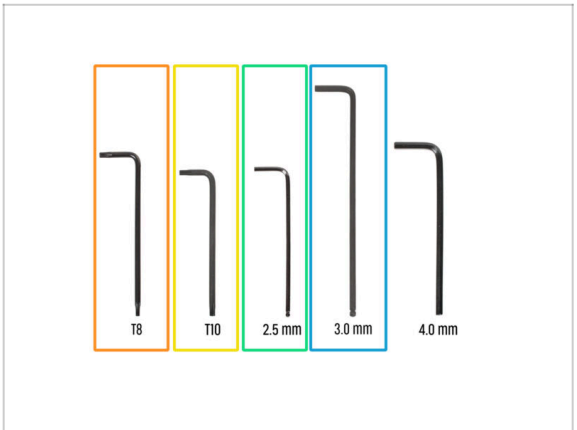
SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge bereitstellen





- **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 TX8
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel

SCHRITT 4 Abbildungen der Bauteile



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

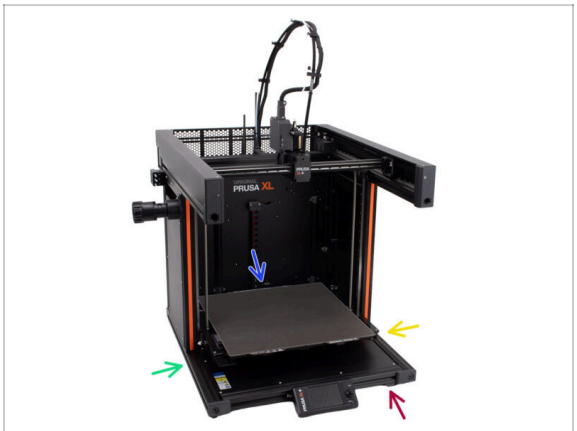
SCHRITT 5 Maßblatt





- Für den genauen Zusammenbau wird empfohlen, ein Maßblatt zu verwenden, das Zeichnungen im Maßstab 1:1 enthält, um die Verbindungselemente und einige andere Teile genau vergleichen zu können.
- ⓘ 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.

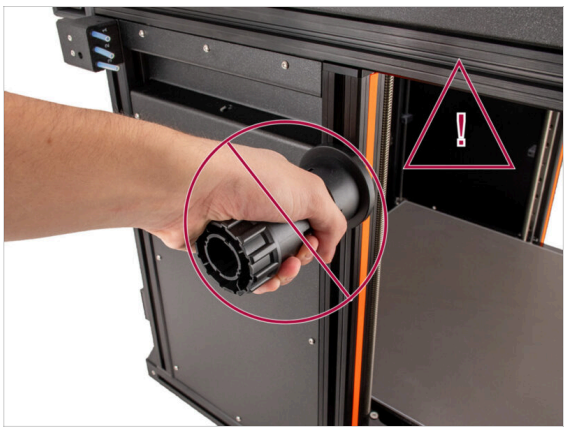
SCHRITT 6 Vorderseite, linke, rechte und Rückseite



⚠ **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

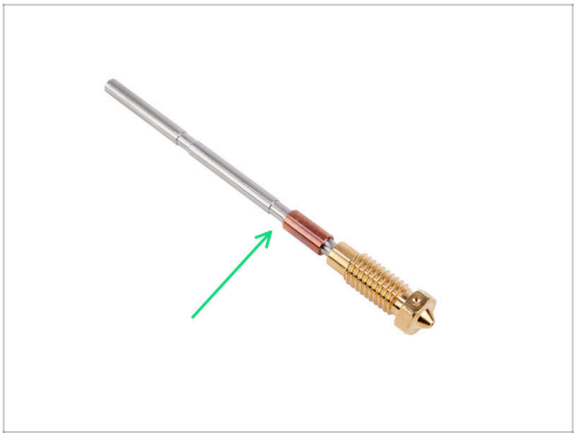




⚠ **Halten Sie den Drucker niemals an den oberen Metallflanschen. Sie können die darin verborgenen LED-Leuchten beschädigen.**

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

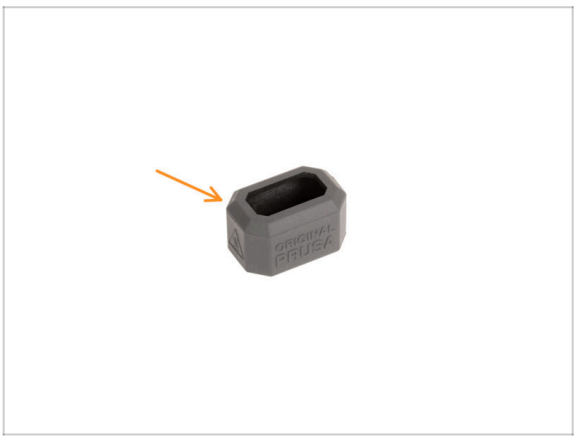
SCHRITT 8 Ersatz-Düsen



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

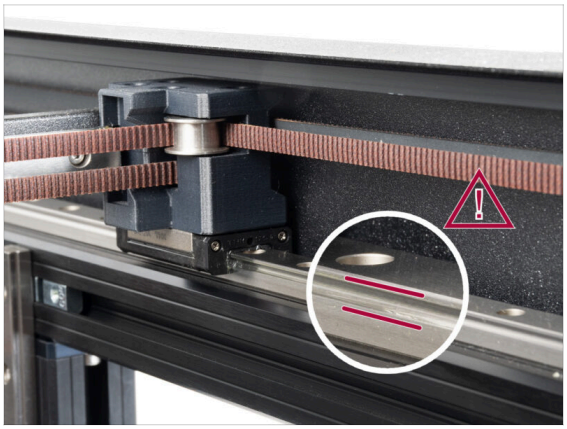
- Ersatzdüsen finden Sie in den Upgrades. Sie können die Düse Ihres vorhandenen Nextruders durch eine neue Düse mit 0,4 mm Durchmesser ersetzen.
- Um die Prusa-Düse zu ersetzen, gehen Sie zu **Wie man die Prusa Düse (XL Multiwerkzeug) ersetzt**

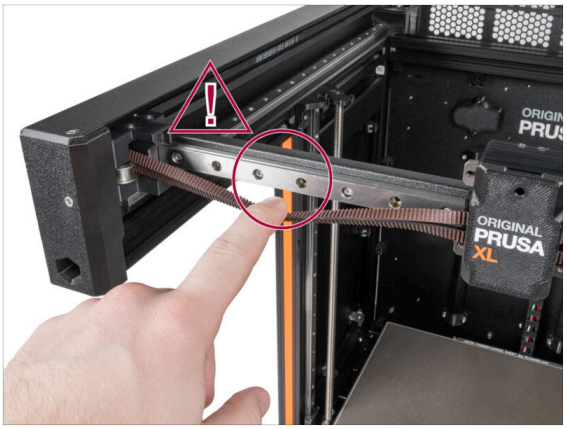
SCHRITT 9 Silikonsocke



- 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

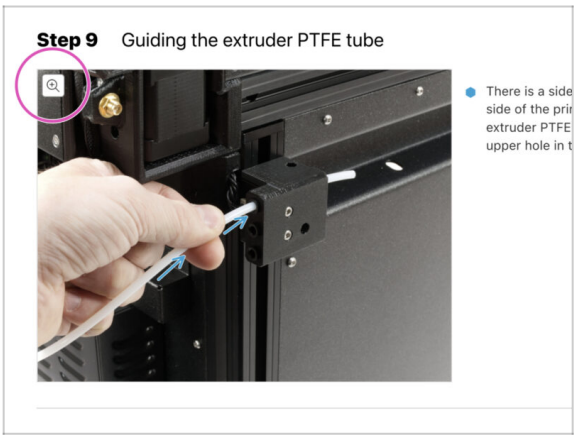




⚠ **ACHTUNG: Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit dem Schmiermittel, das für die Linearführungen** in diesem Drucker **verwendet wird.** Wenn es zu einem Kontakt kommt, **waschen Sie sich sofort die Hände. Insbesondere vor dem Essen, Trinken oder Berühren des Gesichts.**

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

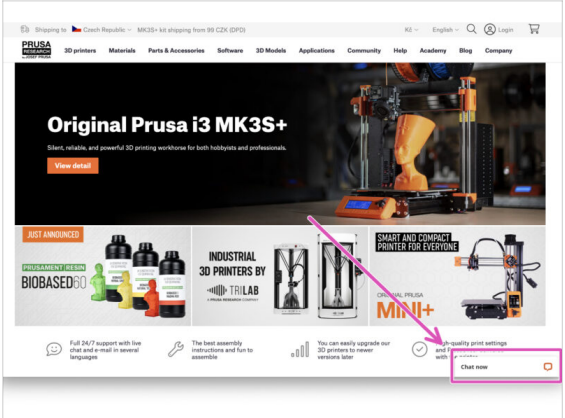
SCHRITT 11 Hochauflösende Bilder ansehen

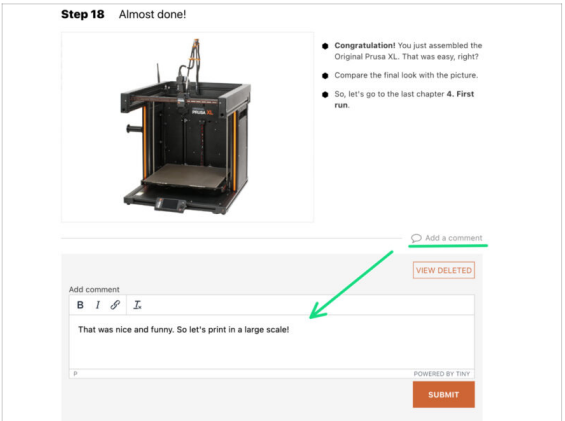


ⓘ Wenn Sie die Bauanleitung unter help.prusa3d.com aufrufen, können Sie die Originalbilder zum besseren Verständnis in hoher Auflösung anschauen.

- 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 Belohnen Sie sich selbst



- Schauen Sie in den Karton und finden Sie eine Tüte Haribo-Bären.
- Nach Jahren gründlicher wissenschaftlicher Forschung sind wir zu einer Lösung gekommen => Am Ende jedes Kapitels wird Ihnen eine bestimmte Menge an Bären genannt, die Sie zu sich nehmen sollen.
- Der Verzehr einer anderen als der in der Anleitung angegebenen Menge kann zu einem plötzlichen Energieschub führen. Bitte konsultieren Sie einen Fachmann im nächsten Süßwarenladen.

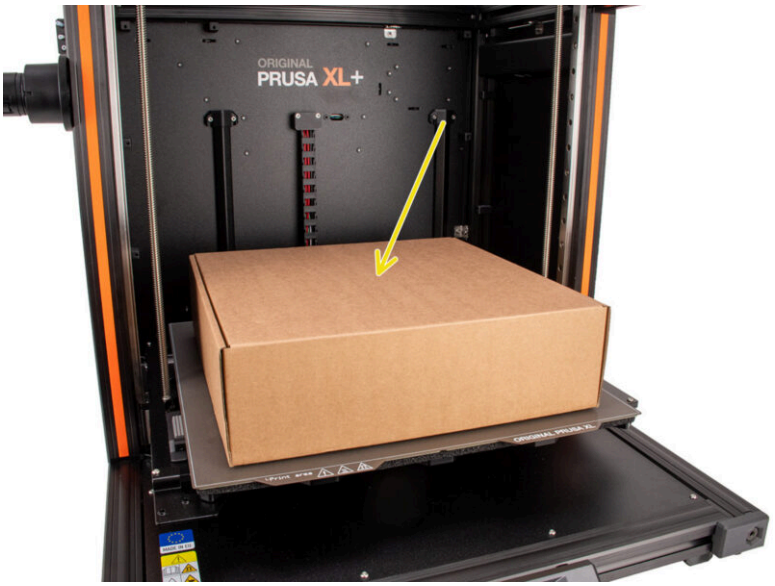
⚠ **Verstecken Sie die Haribo erst einmal!** Unserer Erfahrung nach verschwindet eine unbeaufsichtigte Tüte mit Süßigkeiten plötzlich. Bestätigt durch mehrere Fälle in der ganzen Welt.

SCHRITT 15 Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor

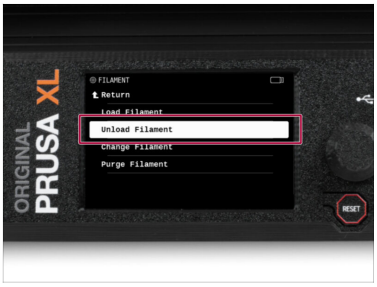


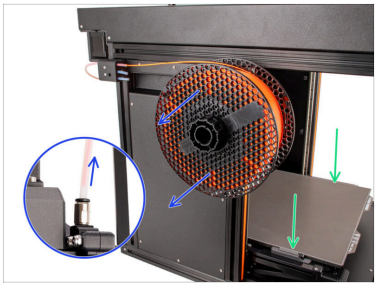
- Räumen Sie Ihren Schreibtisch auf! Das Aufräumen verringert die Wahrscheinlichkeit, dass Sie Kleinteile verlieren.
- **Räumen Sie Ihren Arbeitsbereich auf.** Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Platz haben. Eine schöne, übersichtliche, flache Werkbank wird Ihnen die Ergebnisse liefern, die Sie anstreben.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

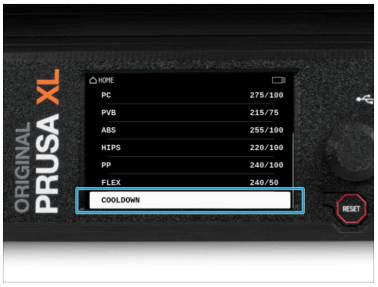
2. Drucker Vorbereitung



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 auf der Rückseite des Druckers den Netzschalter aus (Symbol "O").
- Ziehen Sie das Netzkabel ab.

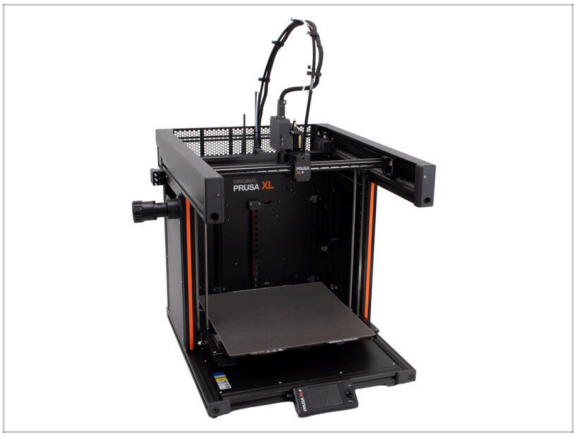
SCHRITT 4 Kann ich die Haribos öffnen?



⚠ **Halten Sie die Haribo-Tüte erst einmal geschlossen!**

- Diese Dosis Energie ist in erster Linie für die Montage des Druckers gedacht. **Warten Sie, bis Sie aufgefordert werden, sie zu öffnen.**

SCHRITT 5 Los geht's

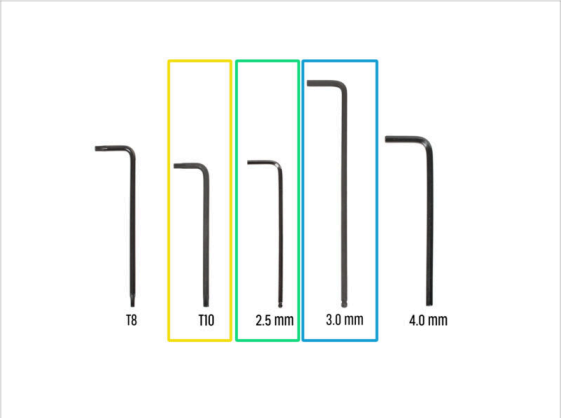


- Alles überprüft? Beginnen wir also mit der Demontage des Druckers. Gehen wir zum nächsten Kapitel über: **3. Nextruder abnehmen**

3. Netzteil & Elektronik Montage



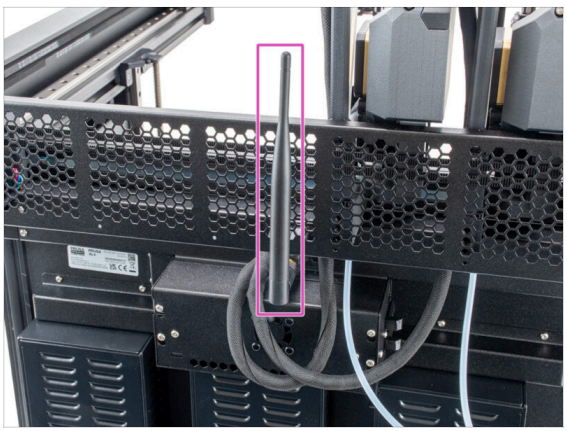
SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel

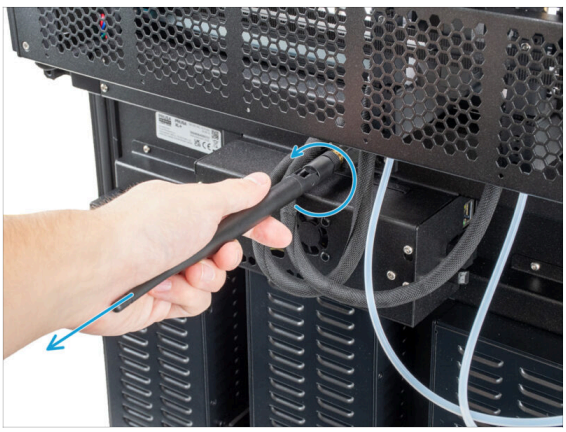




- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- T10 Schraubendreher / Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel
- Spitzzange (1x)
- Philips (PH2) Schraubendreher (1x)

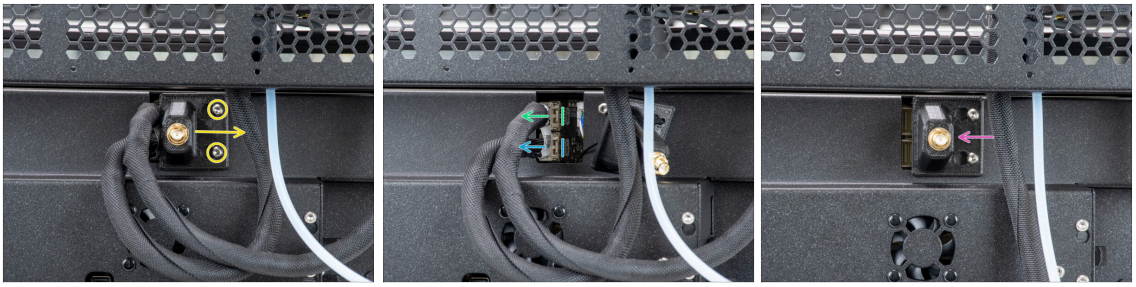
SCHRITT 2 Wi-Fi-Antenne abnehmen





- 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.

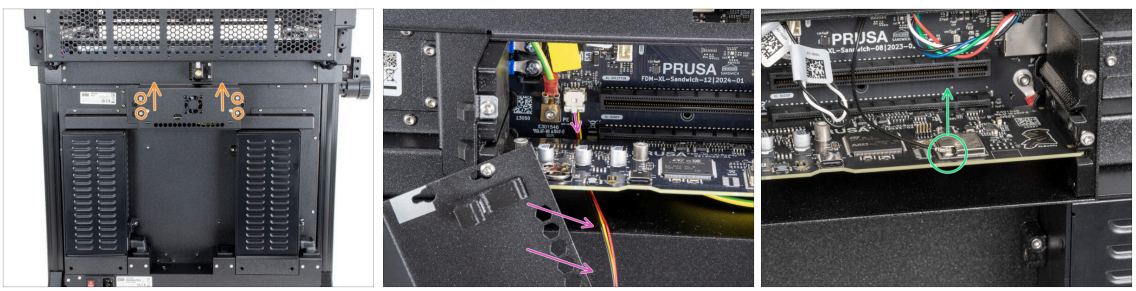
SCHRITT 3 Abziehen des Nextruderkabels



⚠ **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.
- Befestigen Sie die Abdeckung an den Schrauben und schieben Sie sie ganz nach links. Sie müssen die Schrauben nicht festziehen.

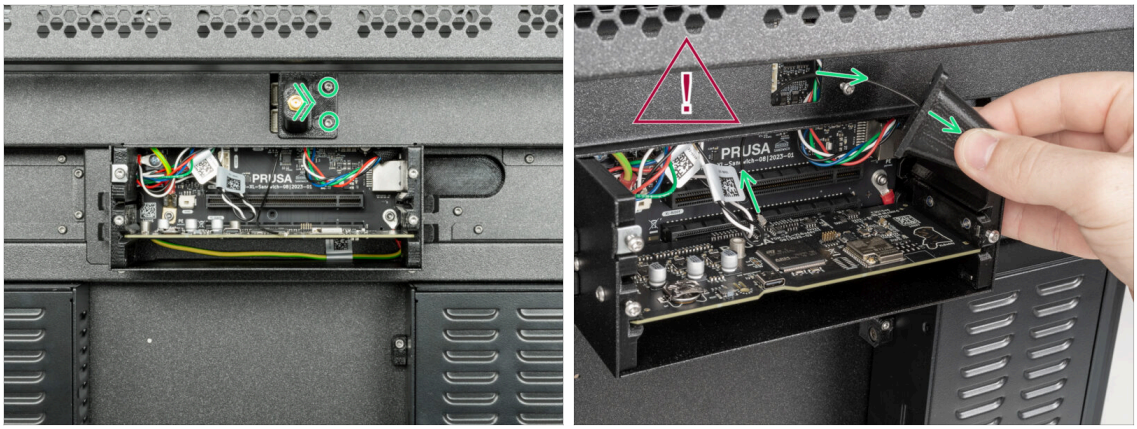
SCHRITT 4 Lösen der hinteren Antenne



Die Docks und Nextruder wurden aus den Abbildungen entfernt, um die Übersichtlichkeit zu verbessern. Sie werden am Ende der Anleitung erneut gezeigt, sobald sie relevant sind.

- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich:
- Lösen Sie mit einem T10-Torx-Schlüssel **die vier Schrauben**, mit denen die Elektronikabdeckung befestigt ist. Stützen Sie die Abdeckung mit der Hand ab, damit sie nicht am Kabel des Lüfters hängen bleibt.
- Ziehen Sie das Kabel des Lüfters von der Sandwich-Platine ab und entfernen Sie die Elektronikabdeckung.
- Suchen Sie den Wi-Fi-Anschluss und ziehen Sie ihn ab.

SCHRITT 5 Demontage der hinteren Antenne



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

- Schieben Sie die Abdeckung nach rechts und nehmen Sie sie vom Drucker ab.

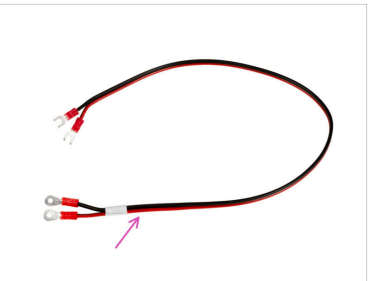
SCHRITT 6 Hintere Abdeckungen Demontage



- 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.

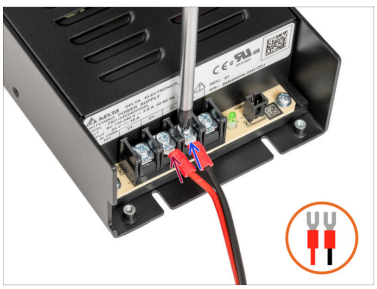
SCHRITT 7 Netzteilmontage: Vorbereitung der Teile





- **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)
- Netzkabel (1x)

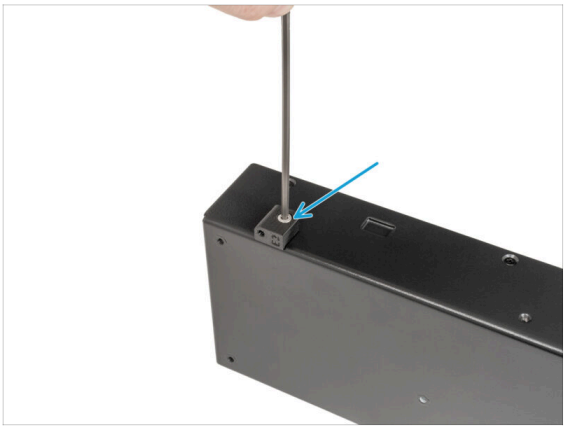
SCHRITT 8 Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten


- 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 9 Netzteilmontage: Netzteil vorbereiten





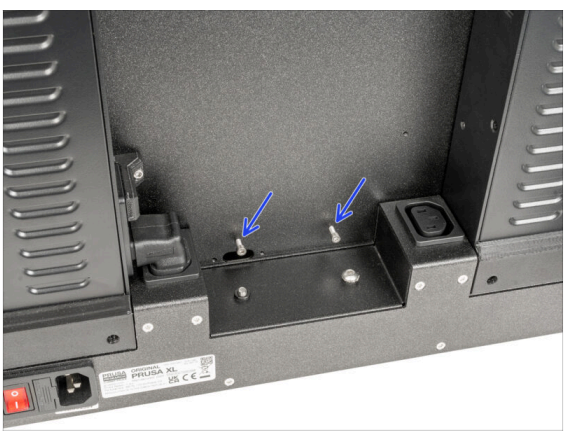
- Setzen Sie eine M4x12-Schraube in die PSU-upper-cover-mount ein.

ⓘ 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.

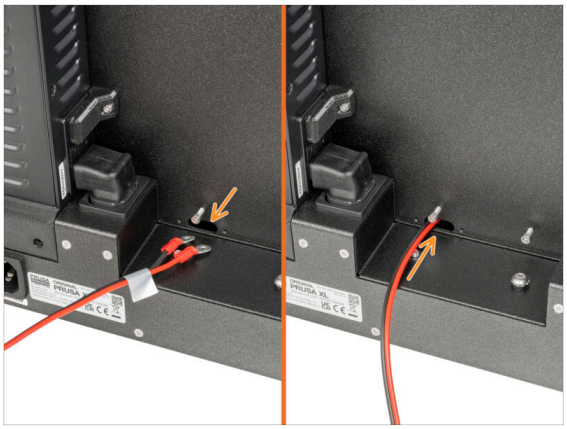
SCHRITT 10 Netzteilmontage: Drucker vorbereiten

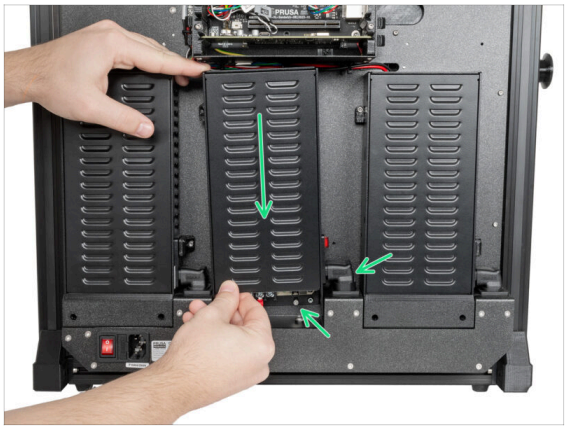




- Suchen Sie zwei Löcher auf der Rückseite des Druckers.
- Setzen Sie zwei M3x6 Schrauben ein und verschrauben Sie sie. **Ein paar Umdrehungen reichen für den Moment aus.**

SCHRITT 11 Anbringen des Netzteils

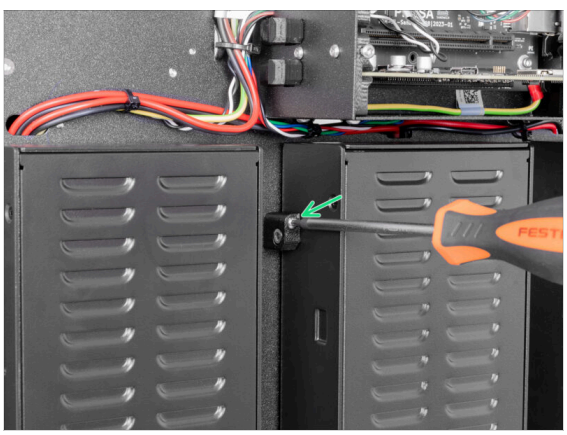




Bereiten Sie das Netzteil hinter der Rückseite des Druckers vor.

- Führen Sie das Stromkabel durch die Öffnung an der Rückseite des Druckers.
- Befestigen Sie das Netzteil vorsichtig mit den beiden M3x6-Schrauben. Achten Sie auf den Down-angled-ac-Adapter.

SCHRITT 12 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 13 Netzteilabdeckungen: Vorbereitung der Teile

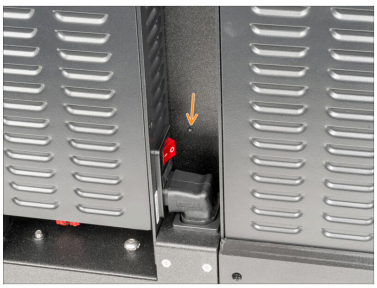




- **Aus dem Upgrade-Kit bereiten Sie bitte vor:**
- Switch cover (1x)
- Schraube M3x8 (1x)
- PSU-cover (1x)
- Schraube M3x10 (2x)

SCHRITT 14 Netzteilabdeckungen: Seitenabdeckung



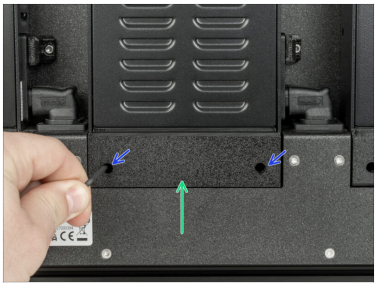




- Setzen Sie die M3x8-Schraube in die Switch-cover ein.
- Suchen Sie auf der rechten Seite des Netzteils das Loch in der Rückwand des Druckers.
- Ziehen Sie die Abdeckungsschraube mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel an der Rückseite des Druckers fest.

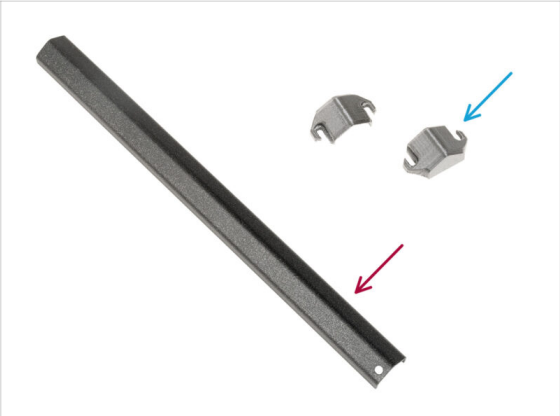
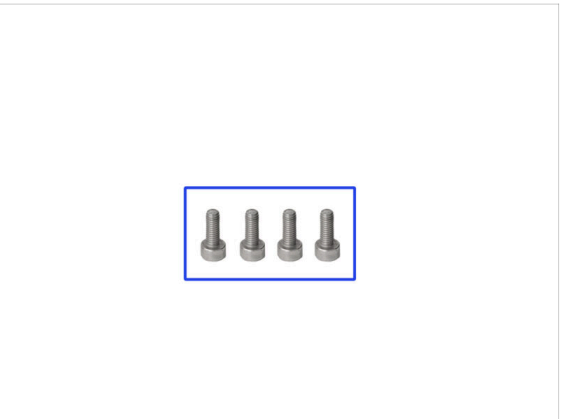
SCHRITT 15 Netzteilabdeckungen: untere Abdeckung





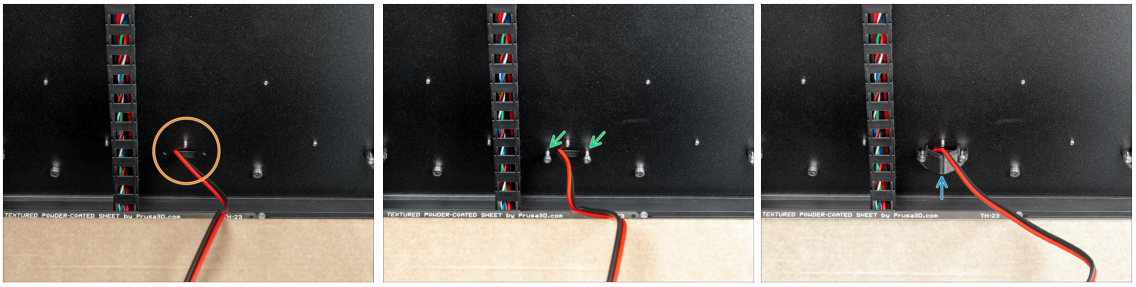
- Setzen Sie die beiden M3x10-Schrauben in die PSU-cover ein.
- Schieben Sie die vorbereitete PSU-cover unter das Netzteil.
- Ziehen Sie die beiden M3x10 Schrauben mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 16 Netzteil-Stromkabelabdeckung: Vorbereitung der Teile

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

SCHRITT 17 Netzteil-Stromkabelabdeckung: untere Abdeckung

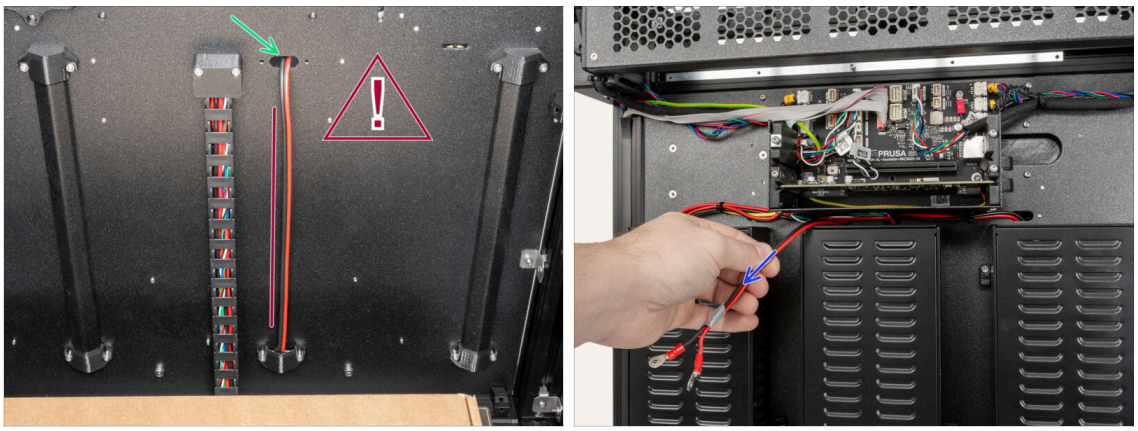


- Drehen Sie den Drucker mit der Vorderseite zu sich.
- Suchen Sie das Loch mit dem Stromkabel neben dem Heizbettkabelbündel.

ⓘ 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!**

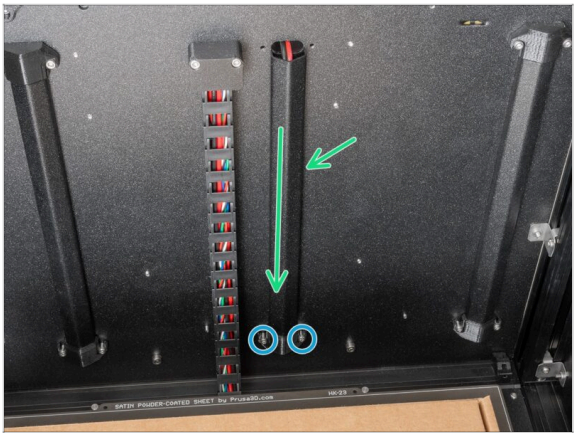
SCHRITT 18 Netzteil-Stromkabelabdeckung: Stromkabel



⚠ **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 19 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.

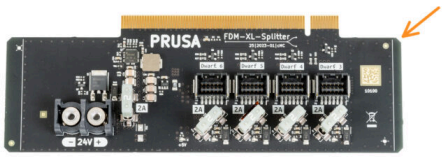
SCHRITT 20 Netzteil-Stromkabelabdeckung: obere Abdeckung





- 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.

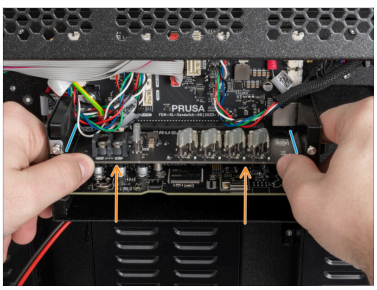
SCHRITT 21 XL-splitter: Teile Vorbereitung

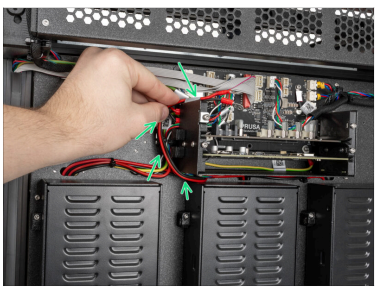




- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- XL-splitter (1x)
- Netzanschluss-Schraube 6/32" (2x)

SCHRITT 22 XL_splitter Installation







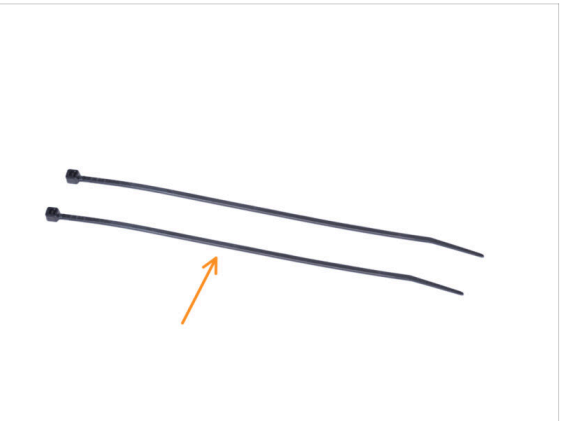
⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- 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.

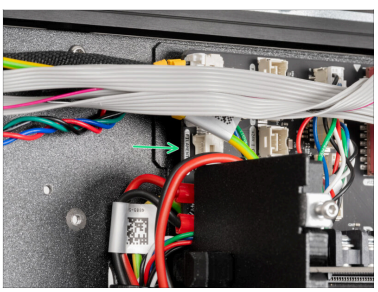
SCHRITT 23 Filament-Sensor-Kabel: Vorbereitung der Teile

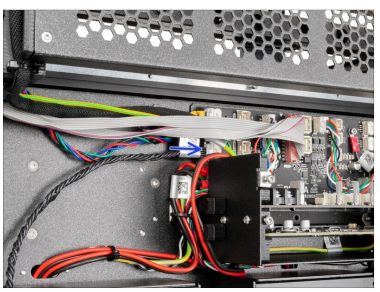


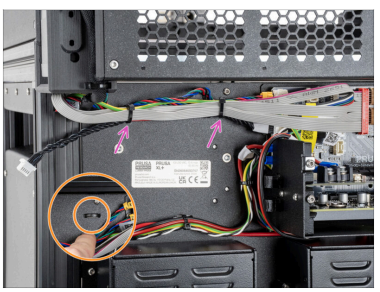


- **Bereiten Sie bitte für den folgenden Schritt vor:**
- Filament Sensor Kabel (1x)
- Kabelbinder (2x)

SCHRITT 24 Filament-Sensor-Kabel: Anschließen des Kabels





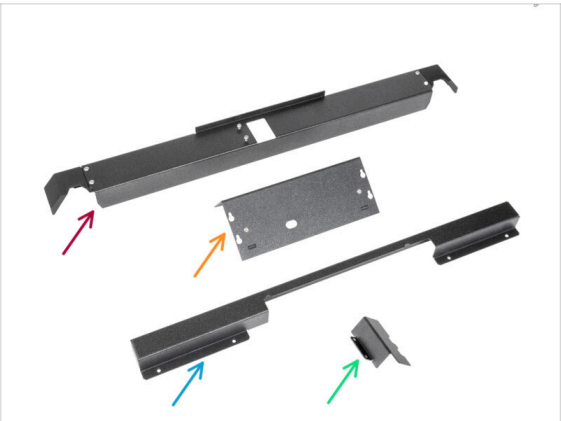


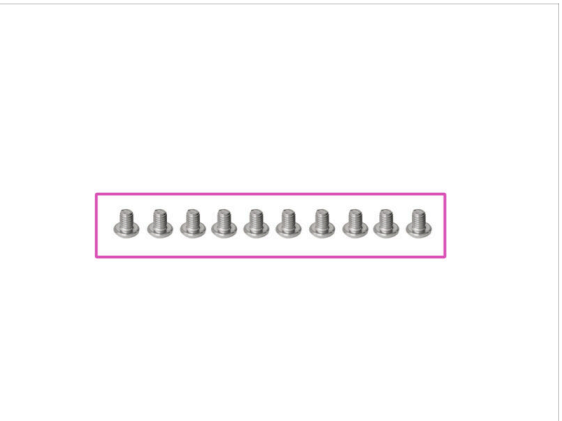
- Suchen Sie den Anschluss des Filament-Sensorkabels auf der linken Seite der XL-Sandwich-Platine.
- Stecken Sie ein Ende des Filament-Sensorkabels in den Anschluss.
- Suchen Sie die Perforationen im Blech für die Kabelbinder.
- Schieben Sie zwei Kabelbinder durch die Perforationen im Blech, um alle 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.

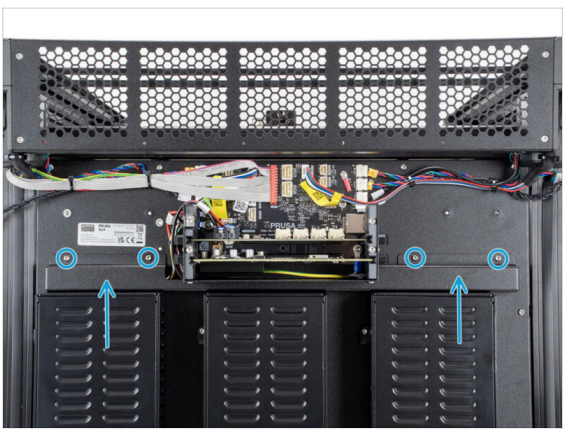
SCHRITT 25 Kabelabdeckungen aus Metall: Teilevorbereitung

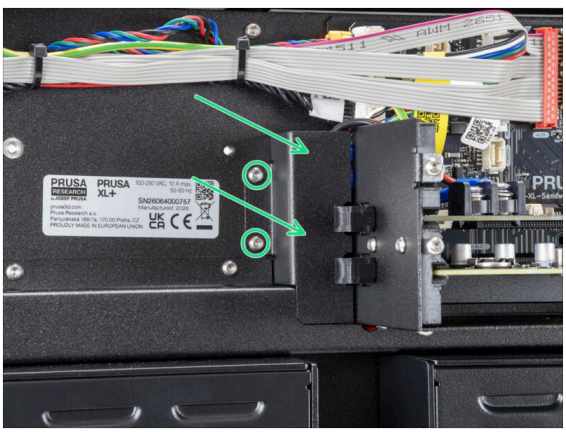




- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Rear-cable-management-upper (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*
- XL-buddy-box-cover (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt haben*
- Rear-cable-management-lower (1x) *die Sie in den vorherigen Schritten entfernt 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 26 Untere Metallplatte Kabelabdeckung

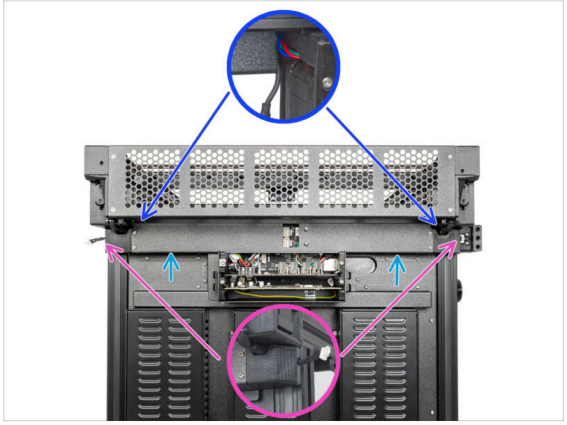




Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!

- 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.

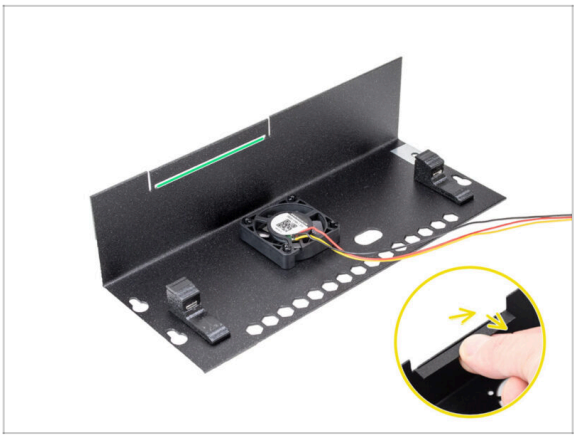
SCHRITT 27 Obere Metallplatte Kabelabdeckung





- 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.

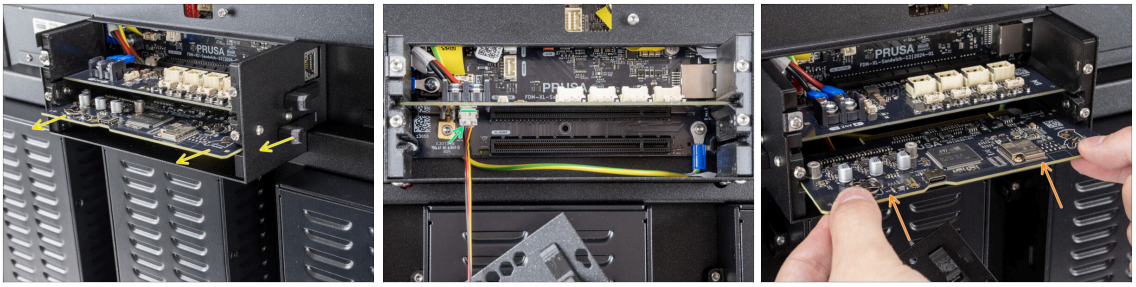
SCHRITT 28 Ausrichten der XL-buddy-box-cover



⚠ **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 "nach innen" in die Abdeckung. Das Blech muss auf 90 ° gebogen werden.

SCHRITT 29 Installieren der XL-Buddy-Box-Abdeckung I.



- Schieben Sie die XL-buddy Platine heraus. Drücken Sie die Auswerfer, so dass sich die Platine von der Sandwich-Platine löst und dann an den Seitenschienen herausgleitet.

  ⚠ **Berühren Sie eine Elektronikplatine nur an den Kanten.** Vermeiden Sie es, die Komponenten der Karte zu beschädigen.

  Legen Sie sie auf eine sichere, antistatische Oberfläche, wie beispielsweise die antistatische Luftpolsterfolie.

- Schließen Sie das Kabel des Lüfters an den dafür vorgesehenen Anschluss auf der XL-Sandwich-Platine an.

  Stellen Sie sicher, dass die XL-Buddy-Abdeckung stets abgestützt ist und nicht am Kabel hängt.

- Schieben Sie das XL-Buddy-Board vorsichtig so weit wie möglich zurück in die Seitenschienen.

SCHRITT 30 Installieren der XL-Buddy-Box-Abdeckung II.



ⓘ 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 31 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 32 Rechter Filament-Sensor



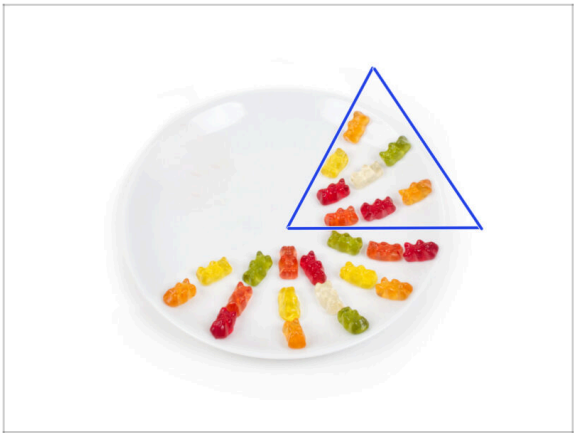




- From the right side of the printer:
- Setzen Sie die M3nEs-Mutter in das Profil ein.
- Schließen Sie das Kabel des Filament-Sensors an den Filament-Sensor an.
- Setzen Sie die M3x10 Schraube ein und ziehen Sie sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

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

SCHRITT 33 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 34 Gut gemacht!

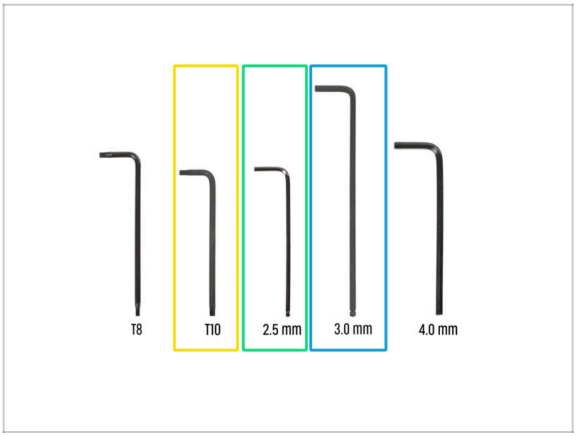


- Gut gemacht! Das dritte Netzgerät ist angebracht. Gehen wir zum nächsten Kapitel über: **7. Zusammenbau von Extruder und Zubehör**

4. Nextruder & Zubehör montieren



SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



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

SCHRITT 2 Vorbereiten des Druckers





- Zur Erinnerung: Um den Drucker zu bewegen, **fassen Sie den Drucker immer an den Griffen auf beiden Seiten an.** Heben Sie den Drucker nicht an den Aluminiumprofilen oder den oberen Blechprofilen an.
- Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes.

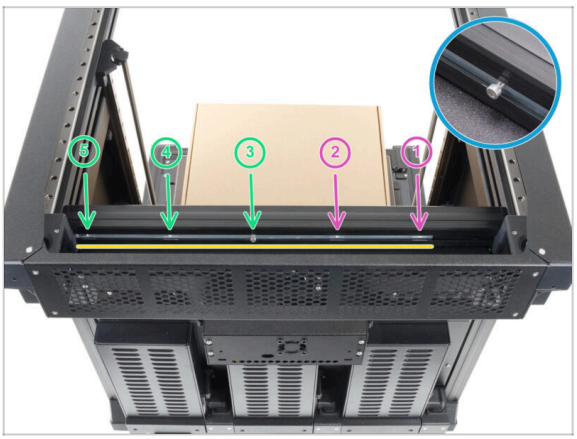
  ⓘ In den folgenden Schritten werden wir mit Werkzeugen arbeiten und den Extruder über dem Heizbett installieren. Schützen Sie die Druck-Oberfläche vor möglichen Schäden. Ein leerer Nextruder-Karton kann zu diesem Zweck dienen.
- Bewegen Sie die X-Achsen-Baugruppe manuell ganz zur Vorderseite des Druckers.
- Bewegen Sie den X-carriage manuell ungefähr in die Mitte der X-Achse.

SCHRITT 3 Nextruder Kabel: Vorbereitung der Teile



- **Für die Montage des Nextruder Kabelbündels bereiten Sie sich bitte vor:**
  - Kabelbündel (3x)

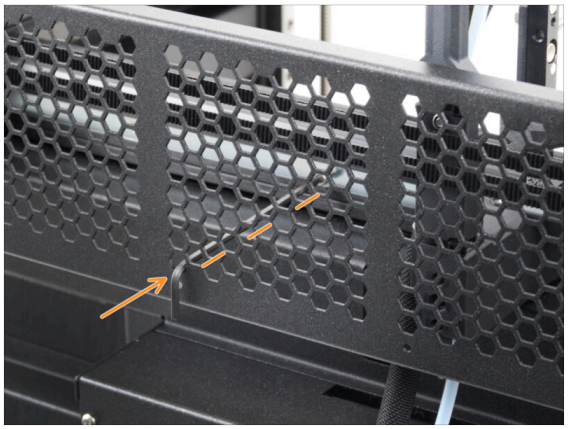
SCHRITT 4 Führen des Nextruder-Kabels



- Drehen Sie den Drucker vorsichtig um 180°, so dass die Netzteilseite (PSU - Power Supply Unit) zu Ihnen zeigt.
- Suchen Sie das lange Metallprofil mit den fünf M3-Löchern im Inneren des hinteren Aluminiumprofils.
  - Befestigen Sie es mit einer Schraube, um das Teil während der Installation der Dockingstation zu fixieren.
- Wir werden drei Bohrungen (Bohrungen 3, 4, 5) auf der linken Seite des Metallprofils (tch-mounting-insert) verwenden.
- Die Löcher Nr. 1 und 2 sind diejenigen, an denen bereits Docks installiert sind.

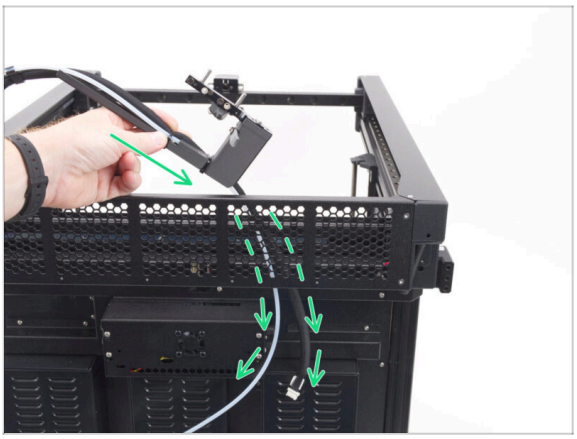
SCHRITT 5 Drittes Dock: Schraube entfernen





- Suchen Sie die M3-Schraube im Metalleinsatz.
- Entfernen Sie die Schraube mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel aus dem Metalleinsatz.

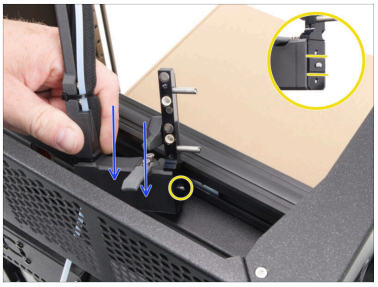
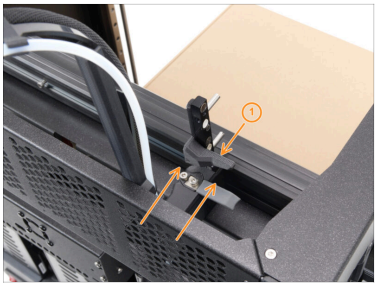
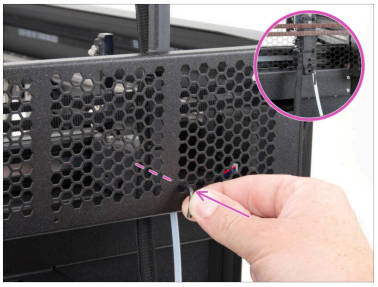
SCHRITT 6 Einsetzen des ersten Nextruder-Docks



Der Aufbau des Docks wird zur besseren Veranschaulichung am Dock 1 demonstriert. Die Montageschritte sind für alle Docks identisch.

- Setzen Sie die Dock-Baugruppe hinter das hintere Blech ein. Verlegen Sie das Kabel und den PTFE-Schlauch nach unten **hinter dem Metallblech.**

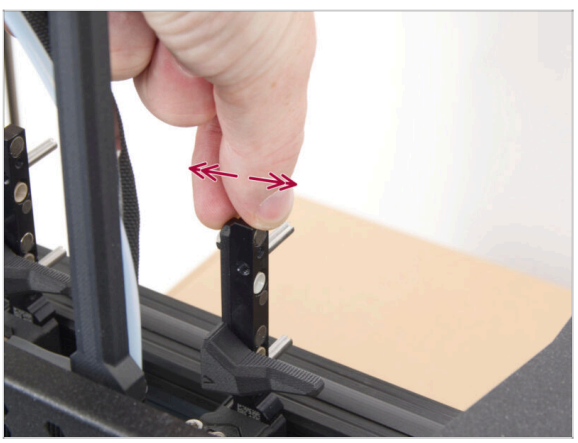
SCHRITT 7 Anbringen des Nextruder-Docks

- Setzen Sie den XL-dock-cable-router auf das untere Metall-Blech an Position 1 im Metallprofil.
  - Beachten Sie die Lasche neben der hervorstehenden Schraube. Nach der Ausrichtung muss die **Lasche in die Nut** im Rahmenprofil einrasten.
- Befestigen Sie die Schraube an der **ersten M3-Bohrung** im langen Metallprofil. Überprüfen Sie durch die Bohrung auf der Rückseite, ob der Kabelhalter bündig mit der Bohrung abschließt.
- 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.
- **Ziehen Sie die Schraube fest an.** Die Halterung ist so konstruiert, dass sie durch eine Presspassung in Position gehalten wird.

Wiederholen Sie denselben Vorgang für die beiden anderen Werkzeugköpfe.

SCHRITT 8 Dock Inspektion



⚠ Prüfen Sie, ob das Dock richtig befestigt ist. **Das Dock darf sich nicht bewegen.**

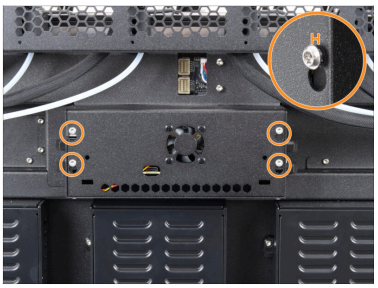
⚠ Das Dock hat eine Presspassung: die Schraube muss fest angezogen werden.

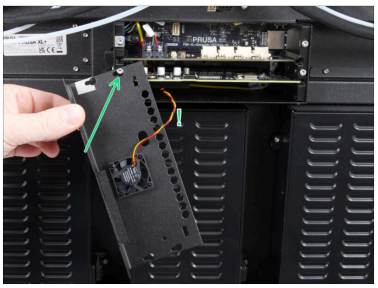
SCHRITT 9 Dock Inspektion: Video

ⓘ Dieser Schritt ist für alle Versionen der Dockmontage gleich.

- 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.

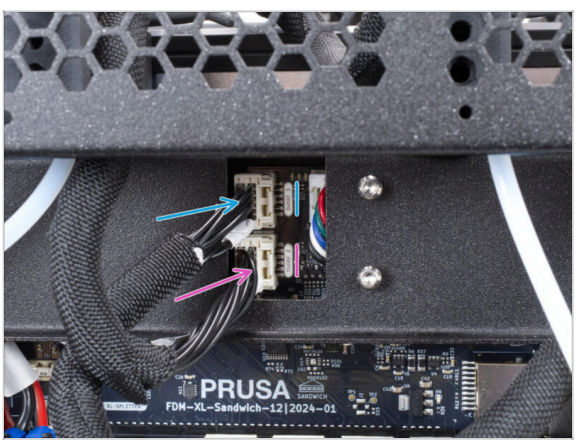
SCHRITT 10 Freilegen der Elektronik





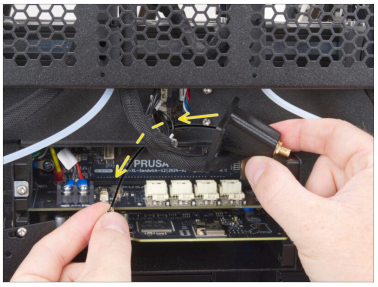
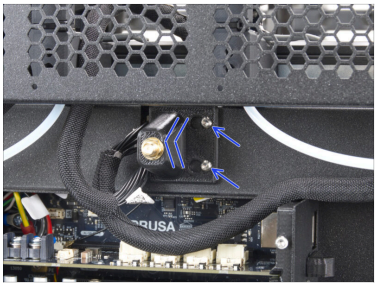
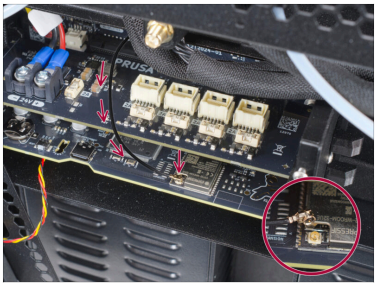
- Lösen Sie alle vier Schrauben, mit denen die Elektronikabdeckung befestigt ist. Zwei bis drei Umdrehungen reichen aus.
- Schieben Sie die Elektronikabdeckung leicht nach oben und nehmen Sie sie anschließend vom Elektronikgehäuse ab.
- **Achten Sie beim Abnehmen der Abdeckung auf das Kabel des Lüfters**. Hängen Sie die Abdeckung vorübergehend an die gelöste Schraube unten links an der Elektronikabdeckung.

SCHRITT 11 Anschließen der Dwarf-Kabel (1-2)



- Locate the rectangular opening in the metal sheet above the electronics area, providing access to the DWARF connectors.
- 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 12 Installation der Wi-Fi-Antennenhalterung

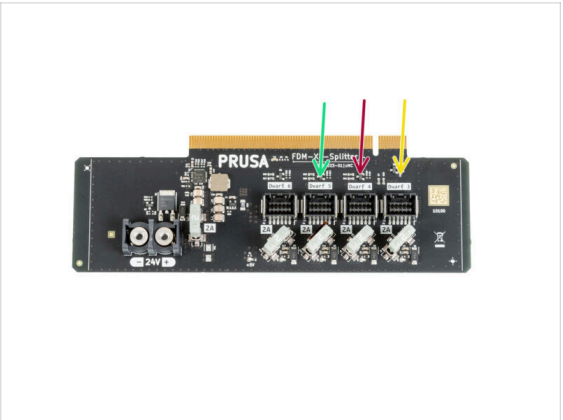




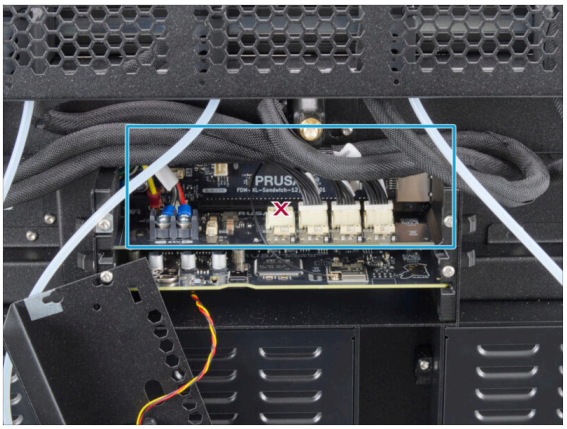
Dual-Head info: The upper board shown in the photo is the XL-splitter board, which is present only in the Five-Head version. This difference does not affect the assembly procedure.

- 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.
- Verbinden Sie das Antennenkabel vorsichtig aber fest mit dem Antennenanschluss auf dem XL Buddy Board.

  Stützen Sie die Platine beim Anschließen des Antennenkabels von unten mit Ihrem Finger ab. Dadurch vermeiden Sie Beschädigungen an der Platine.

SCHRITT 13 Anschließen der Dwarf-Kabel (3-5)



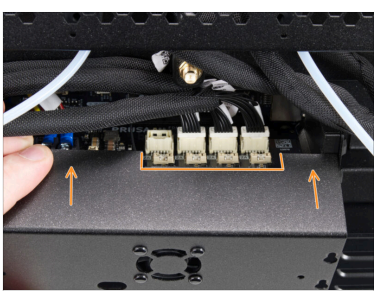


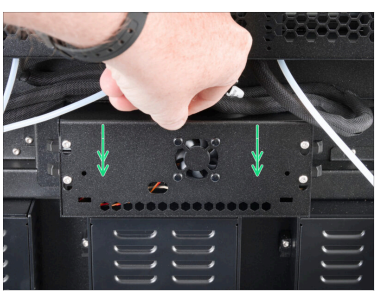
Dieser Schritt gilt nur für die Fünf-Kopf-Version. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie die Dual-Kopf-Version besitzen.

Entfernen Sie die XL-Splitterplatine nicht aus dem Drucker. Die Splitterplatine ist auf dem Foto lediglich zur Veranschaulichung außerhalb des Druckers abgebildet, um zu zeigen, wo die DWARF-Kabel angeschlossen werden müssen.

- Schließen Sie das dritte, vierte und fünfte DWARF-Kabel von rechts an den Splitter an:
  - Drittes Dock -> Dwarf 3
  - Viertes Dock -> Dwarf 4
  - Fünftes Dock -> Dwarf 5
- Der XL-Splitter mit angeschlossenen Nextruder-Kabeln sollte wie folgt aussehen.

SCHRITT 14 Abdecken der Elektronik







Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!

- Schieben Sie die Elektronikabdeckung auf das Elektronikgehäuse.
  - Stellen Sie sicher, dass die DWRAF-Kabel 3–5 durch die Aussparung in der Abdeckung verlegt sind.
- Drücken Sie die Elektronikabdeckung nach unten in Position.
- Ziehen Sie die vier Schrauben mit einem T10-Schlüssel fest.

SCHRITT 15 Führen der PTFE-Schläuche (1-3)



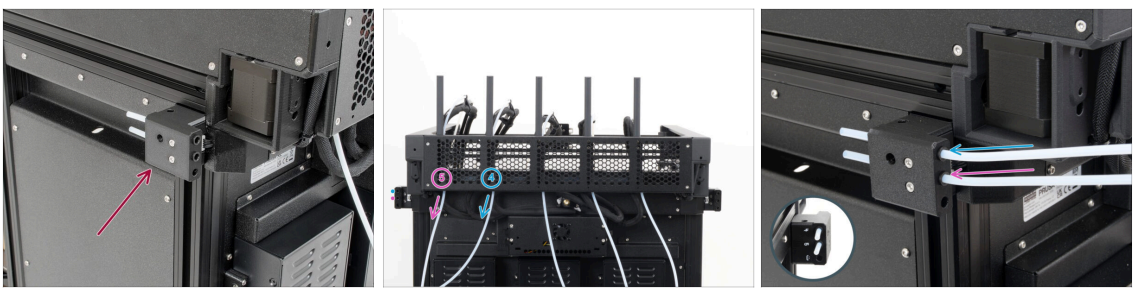
- Suchen Sie den seitlichen Sensor für das Filament auf der linken Seite des Druckers.
- Verbinden Sie in diesem Schritt die PTFE-Schläuche der einzelnen Docks mit den entsprechenden Öffnungen am Filamentsensor. **Beachten Sie dabei die richtige Reihenfolge:**

  Die Positionen auf der Vorderseite des Filamentsensors sind nummeriert.

  Die ersten beiden PTFE-Schläuche sollten bereits im Filamentsensor installiert sein.

  - Führen Sie den PTFE-Schlauch des **dritten Docks** vollständig in die **untere Öffnung** des Filamentsensors ein.

SCHRITT 16 Führen der PTFE-Schläuche (4-5)

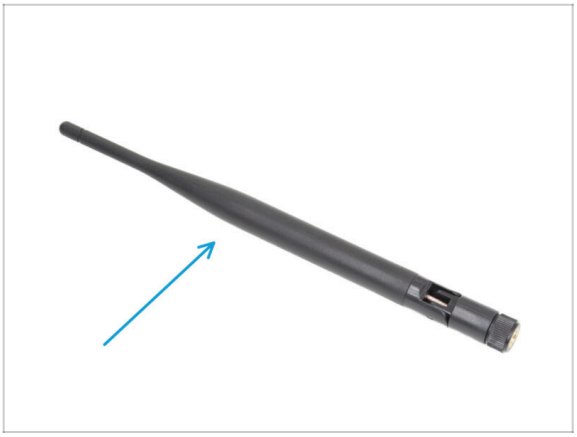


- Schauen Sie sich den linken Filament-Sensor an.
- Verbinden Sie in diesem Schritt die PTFE-Schläuche der einzelnen Docks mit den entsprechenden Öffnungen am Filamentsensor. **Beachten Sie dabei die richtige Reihenfolge:**

  Die Positionen auf der Vorderseite des Filamentsensors sind nummeriert.

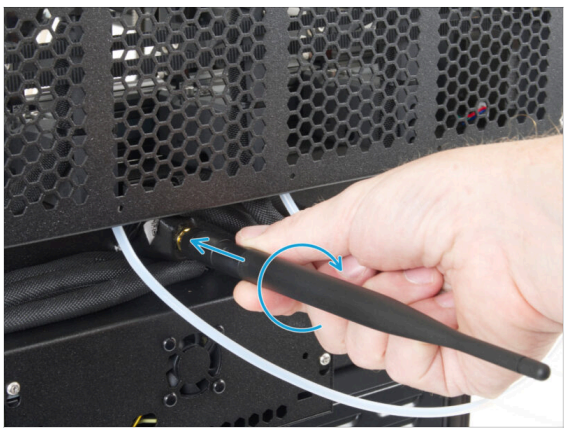
  - Führen Sie den PTFE-Schlauch des **vierten Docks** vollständig in die **obere Öffnung** des Bauteils ein.
  - Führen Sie den PTFE-Schlauch des **fünften Docks** vollständig in das **mittlere Loch** des Bauteils ein.
  - **Die untere Öffnung bleibt ungenutzt.**

SCHRITT 17 Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile



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

SCHRITT 18 Installing the Wi-Fi antenna

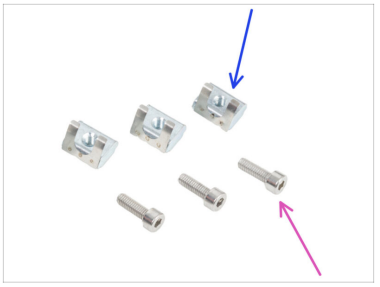




- Schrauben Sie die Wi-Fi-Antenne auf den Antennenanschluss. Die Antenne kann in zwei Richtungen gedreht und geneigt werden.
- Wir empfehlen, die Antenne gerade nach oben auszurichten.
- Gut gemacht, die Wi-Fi-Antenne ist installiert, nun geht es an die Spulenhalterungen.

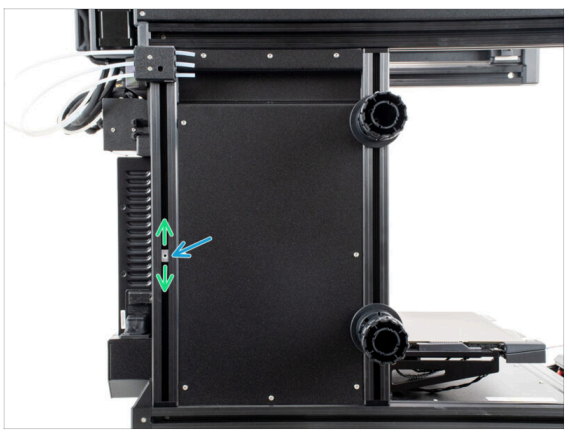
SCHRITT 19 Universeller Spulenhalter: Vorbereitung der Teile





- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Puck-universal (3x)
- XL+-Universal-spoolholder-adapter (3x)
- Spoolhoder-static (3x)
- O-Ring (3x)
- M4nEs Mutter (3x)
- Schraube M4x12 (3x)

SCHRITT 20 Adjusting the spool holder nut

- Drehen Sie den Drucker vorsichtig so, dass die linke Seite zu Ihnen zeigt.
- Setzen Sie die M4nEs-Mutter in das hintere Stütz-Profil ein.
  - Setzen Sie zuerst die Seite mit der Feder (Metallplatte) ein und drücken Sie dann die Mutter hinein.
- Die M4nEs-Mutter lässt sich frei bewegen. Passen Sie ihre Position nach Bedarf an und drücken Sie sie leicht nach innen, damit sich die Teile reibungslos bewegen lassen. Die empfohlene Position entnehmen Sie bitte der Abbildung.

SCHRITT 21 Montage des Puck-universal





- Führen Sie die M4x12-Schraube in den Puck-universal ein.
- Richten Sie den „Puck-universal“ an der Mutter im Profil aus.

  Beachten Sie die Laschen am Bauteil. Diese müssen **in die Nut des Aluminium-Profils passen**.
- Ziehen Sie die Schraube mit einem 3,0-mm-Innensechskantschlüssel fest an.

  Sobald die Schraube angezogen ist, **lässt sich die Position nicht mehr verstellen**.

SCHRITT 22 Einbau des Spulenhalters (linke Seite)







- Setzen Sie den O-Ring auf den Spoolholder-static.
- Schieben Sie den Spoolholder-static in das Puck-universal Dock.
- Verriegeln Sie den Spoolholder-static, indem Sie ihn **im Uhrzeigersinn** drehen.
- Vergleichen Sie die linke Seite Ihres Druckers mit dem dritten Bild.

SCHRITT 23 Installieren des Spulenhalters (rechte Seite)

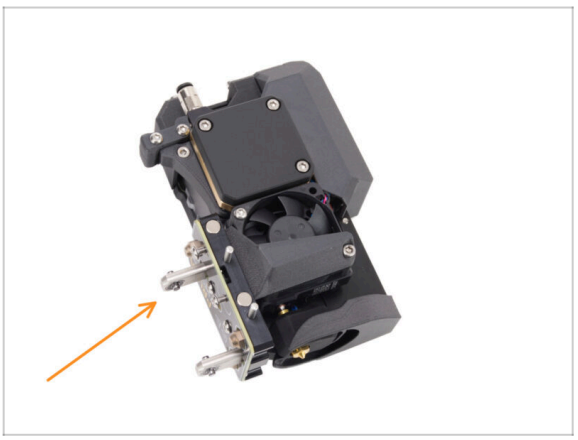


Dieser Schritt gilt nur für die Fünf-Kopf-Version. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie die Dual-Kopf-Version besitzen.

- Setzen Sie zwei M4nEs-Muttern auf der rechten Seite des Druckers ein und richten Sie deren Position in etwa gemäß der Abbildung aus.
- Installieren Sie zwei Puck-universal Einheiten gemäß der Vorgehensweise aus dem vorherigen Schritt.
- Setzen Sie die verbleibenden Spoolholder-static in die Puck-universal ein.

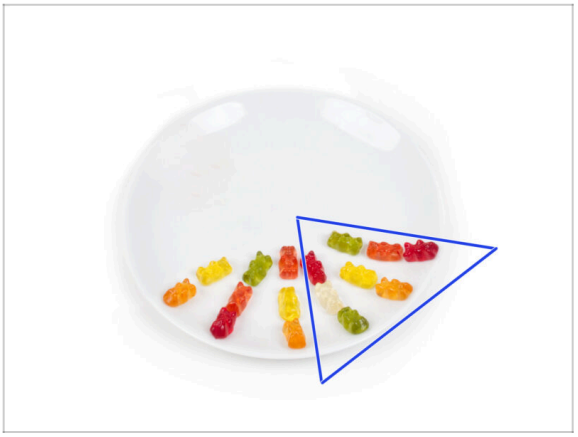
⚠ Bitte vergessen Sie nicht, den O-Ring einzubauen.

SCHRITT 24 Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile



- Bereiten Sie bitte für die nächsten Schritte vor:
  - Nextruder Einheit (3x)
  - Wir empfehlen, alle Nextruder-Einheiten bis zu ihrer Verwendung in den Originalkartons aufzubewahren. Nehmen Sie sie bei der Montage nacheinander aus den Kartons.

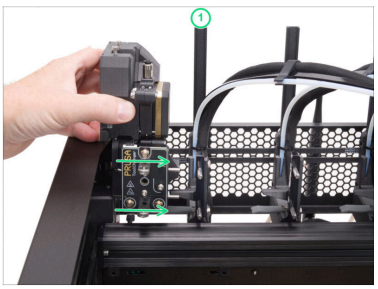
SCHRITT 25 Haribo Zeit!

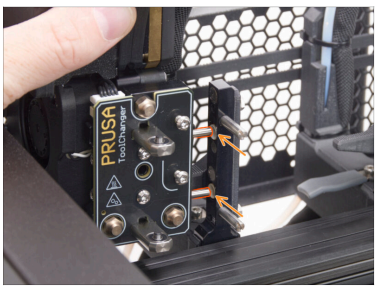


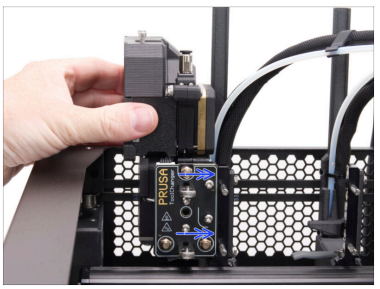
- Essen Sie acht weitere Gummibärchen.

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

SCHRITT 26 Andocken des Nextruders





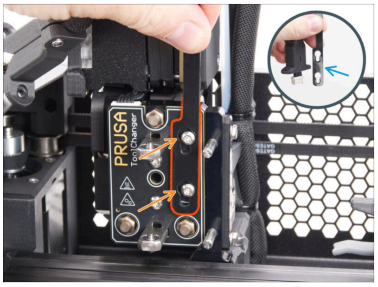


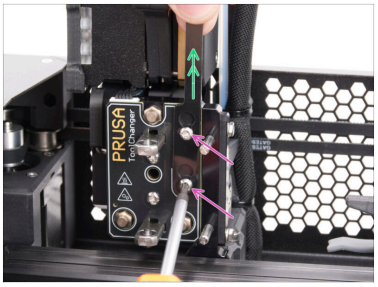
Zur besseren Übersicht wird die Installation am Dock 1 demonstriert. **Bitte führen Sie diese Schritte am dritten, vierten und fünften Dock durch.**

- Nehmen Sie den Nextruder und stellen Sie ihn vorsichtig neben die erste Andockstation.
- Richten Sie die beiden Stifte am Nextruder auf die entsprechenden Öffnungen im Dock aus.
- Sobald sie ausgerichtet sind, ziehen die Magnete den Nextruder in die richtige Position.

ⓘ Sie können den Nextruder nun loslassen. Die Magnete halten ihn an seinem Platz.

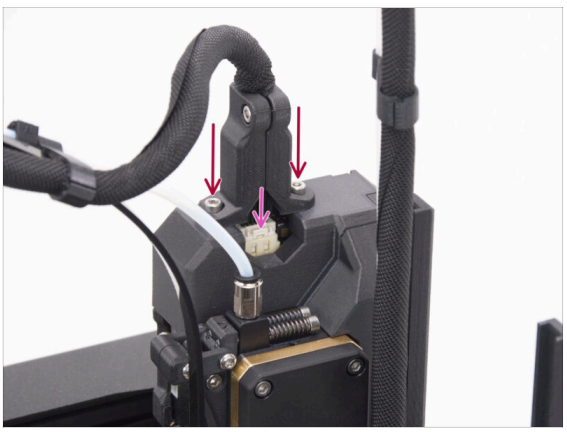
SCHRITT 27 Nextruder Kabelbündel Montage



- Zur besseren Übersicht wird die Installation am Dock 1 demonstriert. **Bitte führen Sie diese Schritte am dritten, vierten und fünften Dock durch.**
  - Nehmen Sie das erste Nextruder-Kabelbündel.
  - ⚠ Bitte überprüfen Sie, ob das **Kabelbündel nicht verdreht ist!** Vergleichen Sie es mit der Abbildung.
- Nehmen Sie die flexible Anschluss-Platte.
  - Hängen Sie die Schlüssellochöffnungen in der flexiblen Platte in die Schraubenköpfe ein.
  - ⓘ Sollten Sie die flexible Platte nicht anbringen können, lösen Sie die Schrauben etwas und versuchen Sie es erneut.
  - Ziehen Sie sie nach oben, um die Position zu korrigieren.
  - Halten Sie den Nextruder und ziehen Sie die beiden Schrauben mit einem T10-Schraubendreher fest.

SCHRITT 28 Version mit zwei Schrauben: 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.
  - Befestigen Sie den Stecker mit zwei M3x10-Schrauben.
- **Wiederholen Sie denselben Vorgang für die übrigen Nextruder.**

SCHRITT 29 Fast fertig!





- Vergleichen Sie das endgültige Aussehen mit dem Bild.
- **Glückwunsch!** Ihr Original Prusa XL+ ist bereit, in Betrieb genommen zu werden!

5. Erster Lauf



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.

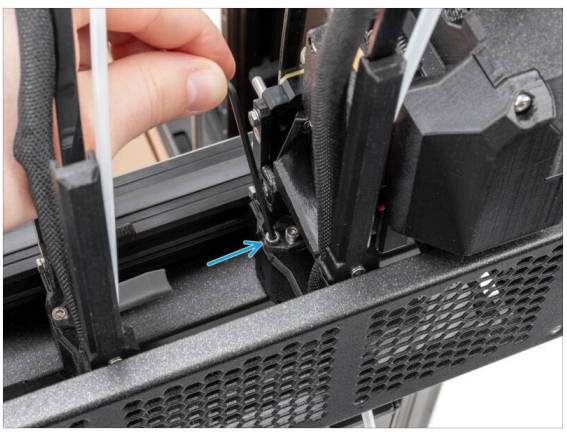
ⓘ Stellen Sie sicher, dass Sie die **Firmware 6.2.4 oder neuer** verwenden.

ⓘ 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 Düsendichtung Höhenkalibrierung





- Bei der Kalibrierung der Düsendichtung wird der Nextruder nur zur besseren Sichtbarkeit ohne den Drucker gezeigt. Fahren Sie mit den nächsten Schritten an Ihrem Drucker fort. **Nehmen Sie die Docks nicht auseinander!**
- 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.

SCHRITT 3 Düsendichtung Höhenkalibrierung



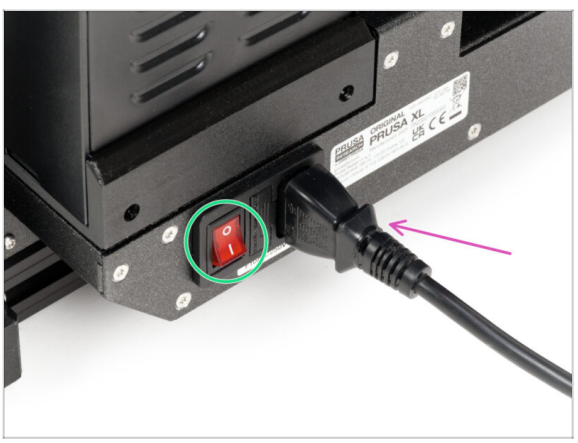


- Wenn die Düsendichtung zu niedrig oder zu hoch ist, müssen wir ihre Höhe neu einstellen.
- Unter Verwendung eines 2,5 mm Innensechskantschlüssels, drehen Sie die M3x30-Schraube im Uhrzeigersinn, um die Düsendichtung tiefer zu setzen.

  ⓘ Wenn Sie Schwierigkeiten haben, die Schraube zu erreichen, können Sie den benachbarten Druckkopf abnehmen, um einen besseren Zugang zu erhalten.
- Die Düsenabdichtung ist korrekt positioniert, wenn sie nicht gebogen ist und die Düse berührt.

  ⓘ Drücken Sie vorsichtig mit dem Finger auf die Unterseite der Düsendichtung, um zu überprüfen, ob die Düsendichtung die Düse berührt.

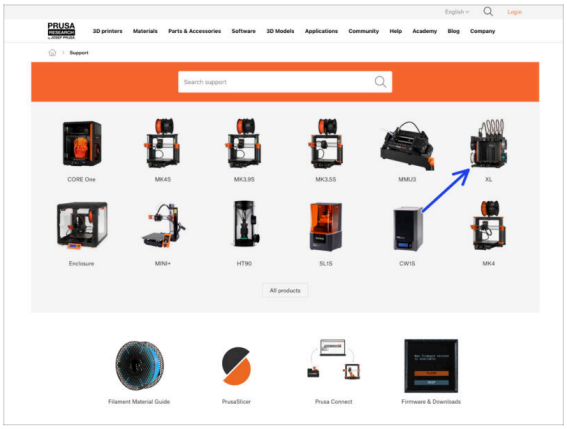
SCHRITT 4 Vorbereiten des Druckers

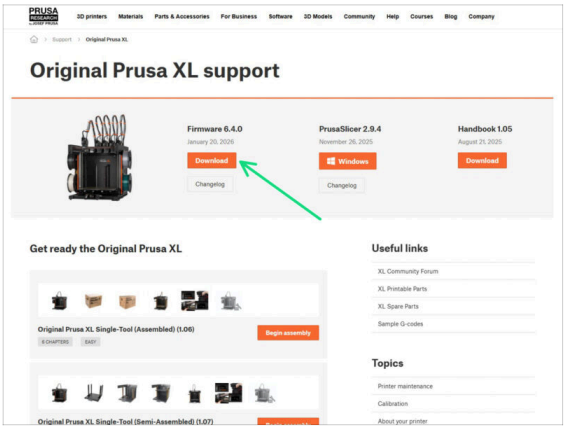


⚠ Stellen Sie sicher, dass der Drucker an einem stabilen Ort aufgestellt ist, an dem keine Umgebungsvibrationen übertragen werden (z. B. wo andere Drucker drucken).

- Stecken Sie auf der Rückseite des Druckers das Netzteilkabel ein.
- Schalten Sie den Netzschalter AN (Symbol "**I**").

SCHRITT 5 Firmware Update





ⓘ Alle gelieferten Druckerpakete enthalten einen USB-Stick mit der neuesten Firmware. Es wird jedoch empfohlen, die Firmware-Version zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

- Besuchen Sie die Seite help.prusa3d.com.
- Navigieren Sie zur Prusa XL Seite.
- Speichern Sie die Firmware-Datei (*.bbf) auf dem mitgelieferten USB-Stick.*

ⓘ Pro-Tipp: Um auf die Homepage des Prusa XL zuzugreifen, können Sie die URL verwenden: prusa.io/XL

SCHRITT 6 Wizard: Network and Prusa Connect setup



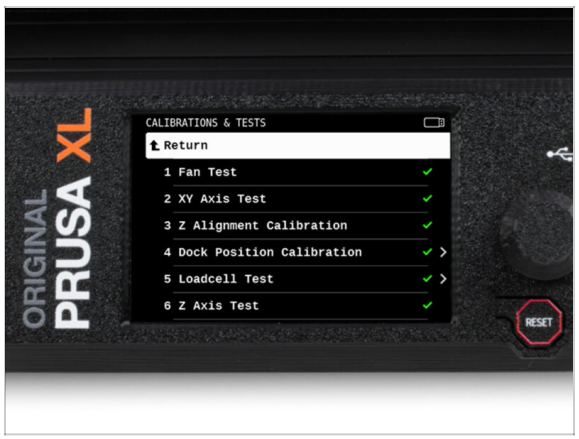




ⓘ Nach dem Start des Druckers erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, den Assistenten für den Druckertest und die Einrichtung aufzurufen.

- Die Ersteinrichtung beginnt mit dem optionalen NETZWERK SETUP, das auch das PRUSA CONNECT SETUP enthält. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, wenn Sie Ihren Drucker mit Wi-Fi und Prusa Connect verbinden möchten.

SCHRITT 7 Assistent: Kalibrierungstests



Der Assistent testet alle wichtigen Komponenten des Druckers. Einige Teile des Assistenten erfordern eine direkte Benutzerinteraktion. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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.

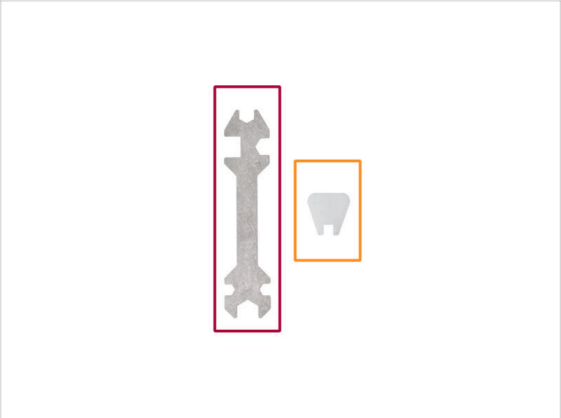
Der Assistent beginnt mit diesen Tests:

- Lüftertest
- X- und Y-Achsen-Test
- Kalibrierung der Z-Achsen-Ausrichtung

- **Diese ersten Tests werden bei der ersten Kalibrierung vollautomatisch durchgeführt.**

Stellen Sie beim Testen der Achsen sicher, dass sich nichts im Drucker befindet, was die Bewegung der Achsen behindert.

SCHRITT 8 Assistent: Kalibrierung der Dockposition





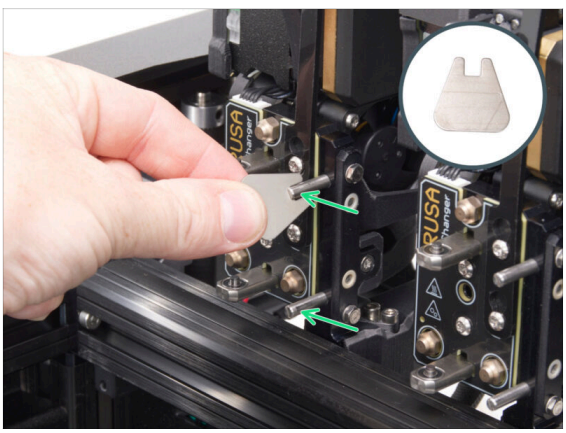
Für diesen Test sind Ihre Eingaben erforderlich. Der Drucker führt Sie durch die korrekte Kalibrierung der Position der einzelnen Werkzeugköpfe auf dem Drucker.

- Sie benötigen:
  - 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 9 Wizard: Remove the dock pins

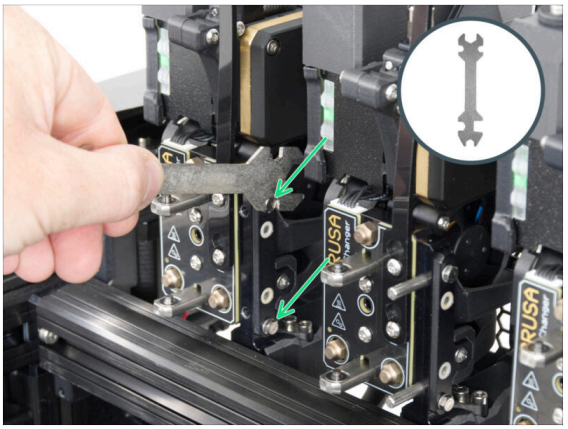




- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie mit dem Mini-Schlüssel beide Dockingstifte an Dock 1 und entfernen Sie sie. Legen Sie sie beiseite, wir werden sie bald wieder verwenden.

SCHRITT 10 Assistent: Schrauben lösen

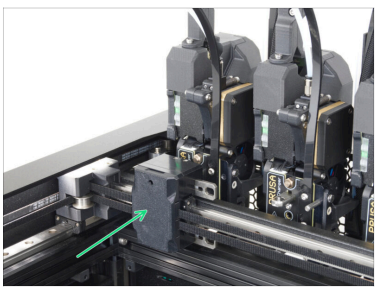


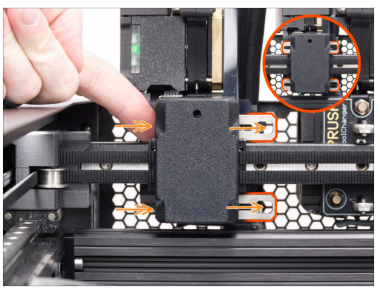


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie zwei Schrauben mit einem Uni-Schlüssel. **Ein paar Umdrehungen sind genug. Entfernen Sie die Schrauben nicht.**

SCHRITT 11 Assistent: Werkzeug verriegeln





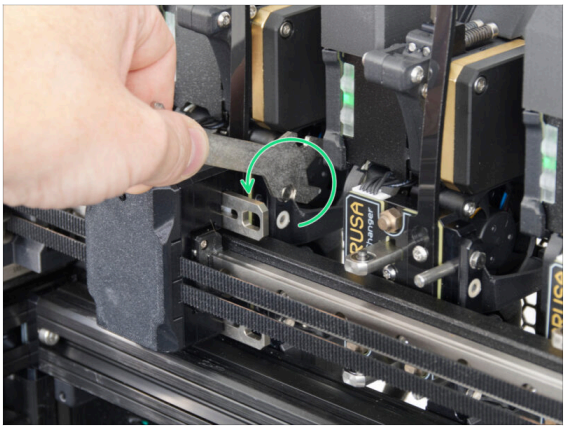


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Bewegen Sie den Werkzeugwechselmechanismus langsam und vorsichtig von Hand zum ersten (ganz linken) Werkzeug.
- Verriegeln Sie die Metallstäbe manuell wie in der Abbildung gezeigt.

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

SCHRITT 12 Assistent: Obere Schraube anziehen



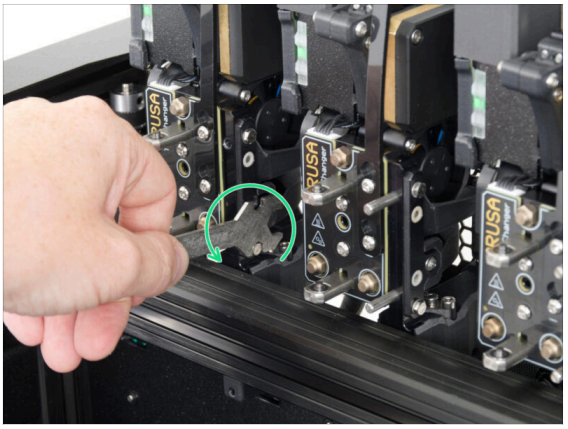


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Ziehen Sie die obere Schraube an der Seite des Docks mit einem Uni-Schlüssel fest.

⚠ Nachdem Sie mit der Schaltfläche *Weiter* auf dem LCD bestätigt haben, verlässt die XY-Achse das Dock mit dem Werkzeug. **Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse im Weg stehen.**

SCHRITT 13 Assistent: Untere Schraube anziehen

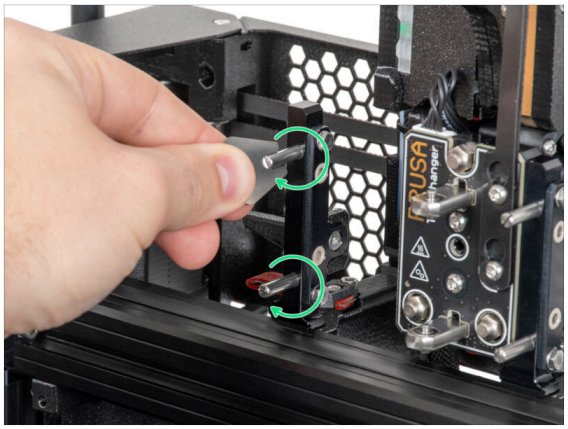




- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Ziehen Sie mit dem Uni-Schlüssel die untere Schraube an der Seite des Docks fest.

SCHRITT 14 Assistent: Dock-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.

SCHRITT 15 Assistent: Dock erfolgreich kalibriert

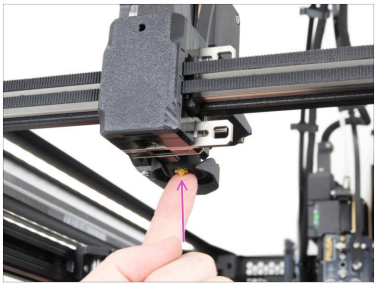


- Gut gemacht! Dock 1 ist kalibriert.
- Wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang für alle Druckköpfe.

SCHRITT 16 Assistent: Wägezellentest







- Im nächsten Schritt des Assistenten werden Sie aufgefordert, die Düse zu berühren, um die Wägezelle zu testen und zu kalibrieren. Während dieses Tests werden Teile des Druckers nicht erhitzt, Sie können die Teile des Druckers berühren. Klicken Sie auf ***Weiter***.
- **Berühren Sie die Düse noch nicht.** Warten Sie, bis der Countdown beendet ist und der Drucker Sie mit einem Signalton und einer Anzeige darauf hinweist.
- Klopfen Sie vorsichtig aber fest auf die Düse. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an. Falls die Wägezelle Ihre Berührung nicht erkennt, werden Sie aufgefordert, den Schritt zu wiederholen.

Je nach Anzahl der Druckköpfe wird der Wägezellentest wiederholt.

Nach diesem Schritt fahren Sie mit dem **Z-Achsentest** bzw. dem **Düsenheizungstest** fort. Diese beiden Tests sind automatisch und erfordern nur minimale Eingaben.

SCHRITT 17 Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren



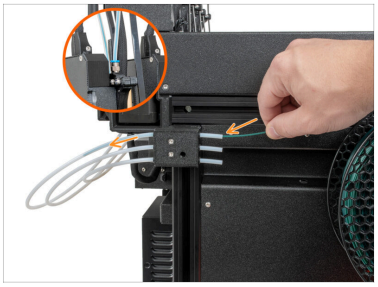


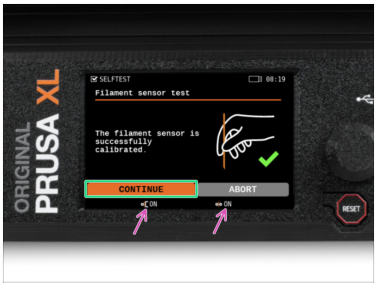


- Der Drucker wird Sie fragen, ob Sie den dritten Filament-Sensor neu zuordnen möchten. Wählen Sie ***Links***. Ändern Sie die Seite nur, wenn Sie für den dritten Spulenhalter auf der linken Seite nicht genügend Platz um den Drucker herum haben.
- Während der Kalibrierung der Filamentsensoren werden Sie aufgefordert, mindestens 130 cm Filament zu verwenden. Verwenden Sie das mit Ihrem Drucker gelieferte Prusament und legen Sie es in den Spulenhalter ein..
- Wenn Sie das Filament vorbereitet haben, klicken Sie auf ***Ja***.
- Warten Sie, bis der Drucker Sie auffordert, das Filament in den seitlichen Filamentsensor einzulegen.

SCHRITT 18 Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren







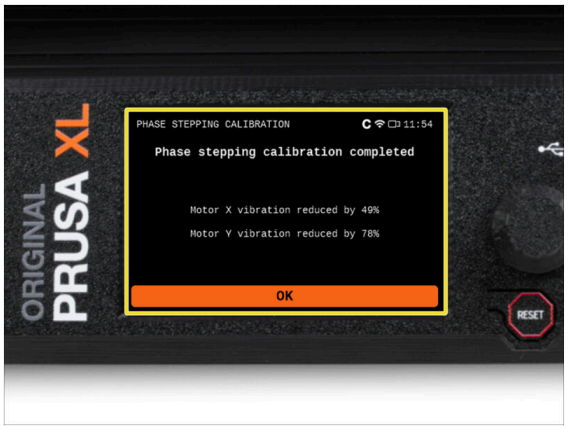
- Führen Sie das Filament in den seitlichen Filamentsensor durch den PTFE-Schlauch ein. Schieben Sie es hinein, bis es den Filamentsensor im Extruder erreicht (Sie werden einen leichten Widerstand spüren).
- Sie können den Status des seitlichen Filament-Sensors (links) und des Extruder-Filament-Sensors (rechts) in der unteren Leiste auf dem Bildschirm überprüfen.
- Am Ende des Tests werden Sie aufgefordert, **das Filament aus dem Sensor zu entfernen.**

ⓘ Je nach Anzahl der Druckköpfe wird der Vorgang der Kalibrierung des Filament-Sensors wiederholt.

- Sobald alle fünf Filament-Sensoren erfolgreich kalibriert und getestet wurden, fährt der Drucker mit der Kalibrierung des Werkzeug-Offsets fort. Hier sind Ihre Eingaben erforderlich. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort →

SCHRITT 19 Assistent: Phasenverschiebung





- **Der letzte Schritt ist die Kalibrierung der Phasenverschiebung.** Diese Funktion wurde mit der Firmware-Version 6.0.0 eingeführt. Die Kalibrierung erfolgt automatisch. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

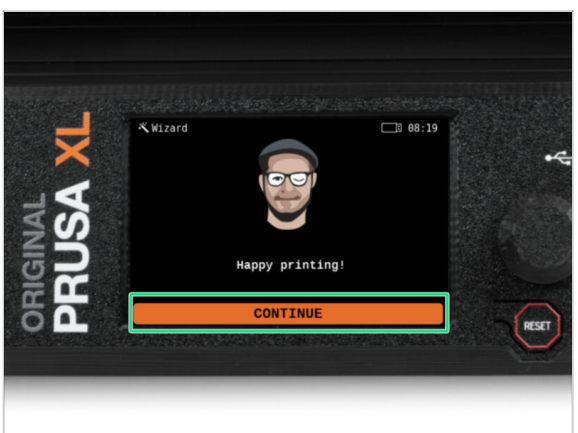
ⓘ Weitere Informationen über die Phasenverschiebung finden Sie unter den folgenden Links:

- **PHASE STEPPING ANLEITUNG**: Erforderliche Informationen über die Kalibrierung der Phasenverschiebung.
- **PHASE STEPPING BLOG ARTIKEL**: Ein ausführlicherer Blick auf die Funktion der Phasenverschiebung.

ⓘ Der Drucker fährt den ersten Druckkopf in die Mitte des Heizbetts und bewegt das Werkzeug mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten diagonal um die X- und Y-Achse.

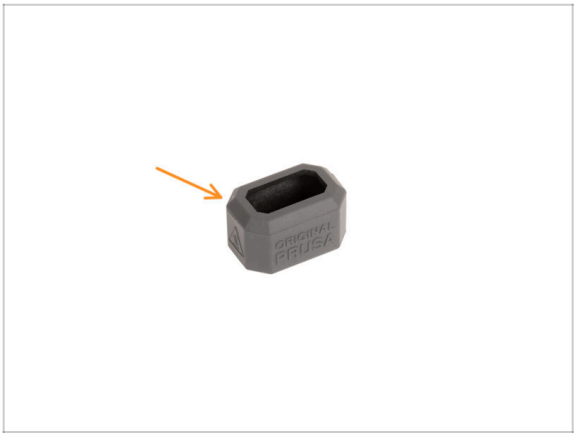
- Nachdem der Drucker den Test abgeschlossen hat, wird auf dem Bildschirm angezeigt, um wie viel die Motorvibrationen reduziert wurden.

SCHRITT 20 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 21 Prusa Nextruder Socke (Optional)



Die Nextruder-Socke hilft, die Temperatur im Heizblock stabil zu halten. Außerdem hält sie Ihr Hotend sauber von Filament-Verschmutzungen und schützt es, falls sich der Druck von der Druckoberfläche löst.

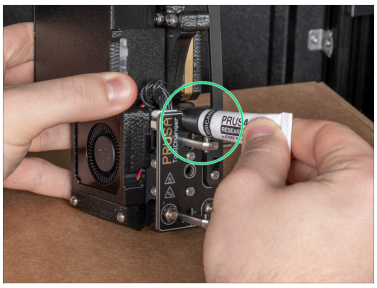
- Eine Silikonsocke wird mit jedem Nextruder-Paket geliefert.
- **Wenn Sie die Socke installieren möchten, empfehlen wir, dies nach der Kalibrierung zu tun.**

So installieren Sie die Socke - Lesen Sie diesen Artikel.

SCHRITT 22 Regelmäßige Druckerwartung







Damit Ihr Drucker lange Zeit einwandfrei funktioniert, sollten Sie ihn regelmäßig warten.

- Informationen und Anleitungen zur regelmäßigen Druckerwartung finden Sie im Artikel Regelmäßige Druckerwartung (XL).

Bei Multi-Werkzeug-Druckern müssen Sie besonders auf die Schmierung der Kupplungsstifte der Werkzeugköpfe achten.

Das Schmieren der Kupplungsstifte kann zusammen mit den übrigen Wartungsarbeiten vorgenommen werden. Sie können es auch tun, wenn Sie feststellen, dass Ihre Drucke Streifenbildung oder Ringingprobleme aufweisen.

- Um die Kupplungsstifte zu schmieren, verwenden Sie unsere spezielle Online-Anleitung Schmieren der Kupplungsstifte beim Original Prusa XL.

Sie müssen einen Applikator drucken, um die Stifte zu schmieren. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Anleitung.

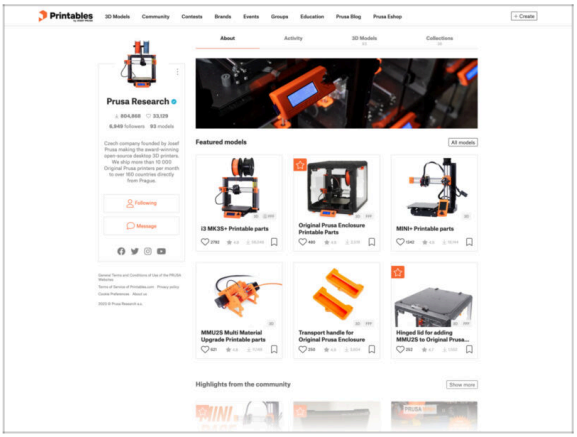
SCHRITT 23 Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke



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 24 Druckbare 3D-Modelle



- **Wir gratulieren! Sie sind jetzt bereit zum Drucken ;-)**
- Sie können damit beginnen, einige unserer Testobjekte zu drucken, die auf dem mitgelieferten USB-Stick enthalten sind - Sie können sich diese in dieser Sammlung ansehen.

SCHRITT 25 Geben Sie uns Feedback

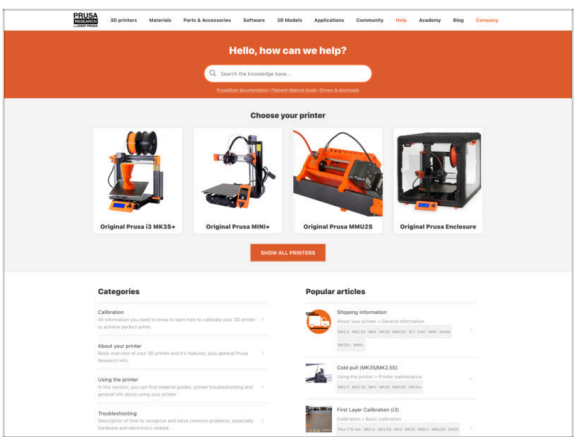


- Wir wissen, dass Sie es kaum erwarten können, mit dem Drucken zu beginnen, aber wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie sich 3-4 Minuten Zeit nehmen könnten, um uns Ihre Meinung zu diesem Handbuch mitzuteilen: wie klar es war, wie einfach es zu verstehen war und welche Verbesserungsvorschläge es gibt.

  ⓘ Dieses Feedback unterscheidet sich ein wenig von den üblichen Kommentaren, die Sie zu einzelnen Schritten hinterlassen.

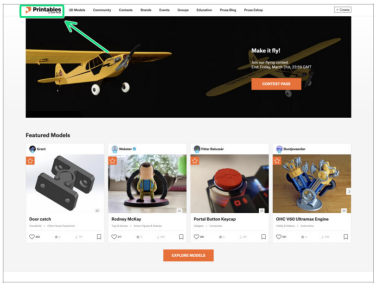
- **Teilen Sie Ihr Feedback hier mit.**
- Vielen Dank, dass Sie uns helfen, unsere Handbücher noch besser zu machen!

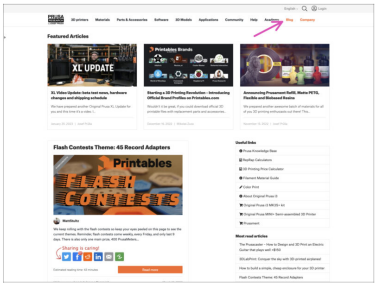
SCHRITT 26 Prusa-Wissensbasis

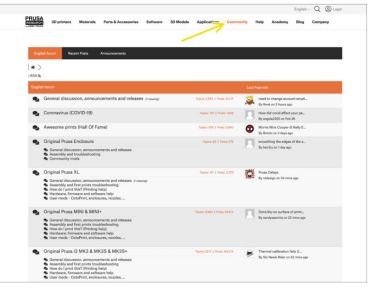


- Sollten Sie auf Probleme stoßen, können Sie jederzeit in unserer Wissensdatenbank nachsehen unter help.prusa3d.com
- Wir fügen täglich neue Themen hinzu!

SCHRITT 27 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.

SCHRITT 28 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.

Notes:

Notes:

Notes:

Notes: