Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 7
- Schritt 1 - Allgemeine Informationen 8
- Schritt 2 - How to navigate through the manual 8
- Schritt 3 - Werkzeuge im Paket 9
- Schritt 4 - Abbildungen der Bauteile 9
- Schritt 5 - Maßblatt 10
- Schritt 6 - Front, left, right and rear side 10
- Schritt 7 - Transport-Schaumstoffpolster 11
- Schritt 8 - Handling the printer 11
- Schritt 9 - Silicone sock 12
- Schritt 10 - ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln 12
- Schritt 11 - Hochauflösende Bilder ansehen 13
- Schritt 12 - Reward yourself 13
- Schritt 13 - Wir sind für Sie da! 14

2. Montage von Boden und Seitenrahmen 15
- Schritt 1 - Notwendige Werkzeuge für die nächsten Schritte 16
- Schritt 2 - Grundrahmen Vorbereitung der Teile 16
- Schritt 3 - Profil Ausrichtung 17
- Schritt 4 - Hintere rechte Profil Montage 17
- Schritt 5 - Befestigen des rechten hinteren Profils 18
- Schritt 6 - Hintere linke Profil Montage 18
- Schritt 7 - Z-Achse Baugruppe Klarstellung 19
- Schritt 8 - Z-Achse feststehend Montage 19
- Schritt 9 - Sichern der Z-Achse feststehend 20
- Schritt 10 - Z-Achse drehend Montage 21
- Schritt 11 - Sichern der Z-Achse drehend 22
- Schritt 12 - Drehmomentindikator: Vorbereitung der Teile 22
- Schritt 13 - Zusammenbau des Drehmomentindikators 23
- Schritt 14 - Endgültiges Anziehen mit Drehmomentindikator 23
- Schritt 15 - Haribo Zeit! 24
- Schritt 16 - xLCD: Vorbereitung der Teile 25
- Schritt 17 - xLCD Kabelabdeckungen: Teile Vorbereitung 26
- Schritt 18 - Profil-Abdeckungen: Teile Vorbereitung 26
- Schritt 19 - xLCD Faston Position Versionen 27
- Schritt 20 - Befestigung des xLCDs 27
- Schritt 21 - Ausrichten des xLCDs 28
- Schritt 22 - Version A: Installieren des xLCD PE-Kabels 29
- Schritt 23 - Version B: Installieren des xLCD PE-Kabels 29
- Schritt 24 - xLCD PE Kabelmanagement 30
- Schritt 25 - xLCD Kabelführung 30
- Schritt 26 - Verlegen der Kabel 31
- Schritt 27 - Verlegen der Kabel 31
- Schritt 28 - Verlegen der Kabel 32
- Schritt 29 - Horizontale Kabelführung 32
- Schritt 30 - Eck-Rahmenabdeckung 33
- Schritt 31 - Einsetzen der Z-motor-cable-bottom-cover 33
- Schritt 32 - Vorbereiten der Kabel für die hintere Abdeckung 34
- Schritt 33 - Einsetzen des zweiten Motorkabels 34
- Schritt 34 - Einsetzen der Z-motor-cable-bottom-cover 35
- Schritt 35 - Haribo Zeit! 35

Schritt 36 - Gut gemacht! 36
3. CoreXY & Rückseite Montage 37
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 38
Schritt 2 - Demontage des Drehmomentindikators 38
Schritt 3 - Installation der CoreXY-Baugruppe: Vorbereitung der Teile 39
Schritt 4 - Wie man die M3nEs Muttern einsetzt 39
Schritt 5 - CoreXY Montage 40
Schritt 6 - Installation der CoreXY-Baugruppe 40
Schritt 7 - Installation der CoreXY-Baugruppe 41
Schritt 8 - Befestigen des CoreXY 41
Schritt 9 - Handhabung des Druckers 42
Schritt 10 - Drehmomentindikator: Vorbereitung der Teile 42
Schritt 11 - Zusammenbau des Drehmomentindikators 42
Schritt 12 - Befestigen des CoreXY 43
Schritt 13 - Befestigen der linken Linearschiene 43
Schritt 14 - Befestigen der rechten Linearschiene 44
Schritt 15 - Haribo time! 44
Schritt 16 - Erdungsanschlüsse: Vorbereitung der Teile 45
Schritt 17 - Einsetzen der M3nEs-Muttern in die Profile 45
Schritt 18 - Erdung des Rahmens 46
Schritt 19 - Erdung der Seiten 47
Schritt 20 - Erdung der Rückseite 48
Schritt 21 - Abdeckungsclips: Vorbereitung der Teile 48
Schritt 22 - Anbringen des Abdeckungsclips 49
Schritt 23 - Anbringen des Abdeckungsclips 49
Schritt 24 - XL-Rückseitenplatte: Teilevorbereitung 50
Schritt 25 - Abnehmen des Elektronikgehäuses 50
Schritt 26 - Anbringen der XL-Rückwandplatte 51
Schritt 27 - Anbringen der XL-Rückwandplatte 51
Schritt 28 - Installation der XL-Rückwandplatte 52
Schritt 29 - Installation der XL-Rückwandplatte 52
Schritt 30 - Haribo time! 53
Schritt 31 - Hinten links: Kabelmanagement 53
Schritt 32 - Hinten links: PE Kabel 54
Schritt 33 - Hinten links: Anschließen der Kabel 54
Schritt 34 - Hinten links: Befestigen der Kabel 55
Schritt 35 - Hinten rechts: Kabelmanagement 55
Schritt 36 - Hinten rechts: Anschließen der Kabel 56
Schritt 37 - Die Versionen der Wi-Fi-Antenne 56
Schritt 38 - Version A: Hinten rechts: Anschließen der Wi-Fi-Antenne 57
Schritt 39 - Installation der Rahmenerdung 57
Schritt 40 - Hinten rechts: Befestigen der Kabel 58
Schritt 41 - Überblick über die elektronische Verdrahtung 58
Schritt 42 - Vorbereitung der hinteren Elektronikabdeckungen 59
Schritt 43 - Hintere Elektronikabdeckung 59
Schritt 44 - Installieren der XL-Buddy-Box-Abdeckung 60
Schritt 45 - Anbringen der Profilabdeckungen: Vorbereitung der Teile 60
Schritt 46 - Anbringen der vorderen Profilabdeckungen 61
Schritt 47 - Anbringen der hinteren Profilabdeckungen 61
Schritt 48 - Haribo time! 62
Schritt 49 - Gute Arbeit! 62
4. Heizbett & Seitenwände montieren 63
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 64
Schritt 2 - Seitenwände Vorbereitung 64

Schritt 3 - Montage der linken Seitenwand (Teil 1) 65
Schritt 4 - Montage der linken Seitenwand (Teil 2) 65
Schritt 5 - Montage der rechten Seitenwand 66
Schritt 6 - Haribo Zeit! 66
Schritt 7 - Versionen der Heizbettmontage 67
Schritt 8 - Vorbereitung der Montage des Heizbetts 67
Schritt 9 - Vorbereitung der Heizbett-Klemmen 68
Schritt 10 - Anschließen der Heizbett-Kabel 68
Schritt 11 - Zusammenbau des Heizbettes 69
Schritt 12 - Vorbereiten der Heizbett-Schrauben 69
Schritt 13 - Befestigen der Heizbettkabel 70
Schritt 14 - Linearschienenstopper entfernen 70
Schritt 15 - Installieren des Heizbettes 71
Schritt 16 - Anbringen des Heizbetts 71
Schritt 17 - Vorbereiten des Z-Achsen-Lagergehäuses 72
Schritt 18 - Installation des Z-Achsen-Lagergehäuses 72
Schritt 19 - Vorbereiten der Heizbett-Schrauben 73
Schritt 20 - Befestigen der Seitenteile der Z-Achse 73
Schritt 21 - Haribo Zeit! 74
Schritt 22 - Gute Arbeit! 74
5. Extruder & Zubehör montieren 75
Schritt 1 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel 76
Schritt 2 - Vorbereiten des X-carriage 77
Schritt 3 - Installation des Werkzeugwechslers: Vorbereitung der Teile 77
Schritt 4 - Vorbereiten des Werkzeugwechslers 78
Schritt 5 - Installieren des Werkzeugwechslers 78
Schritt 6 - Abdecken des X-carriage 79
Schritt 7 - Vorbereiten des Filament-Sensors 79
Schritt 8 - Anschließen des Filamentsensors 80
Schritt 9 - Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile 80
Schritt 10 - Versionen der Düsendichtung 81
Schritt 11 - Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Nextruder-Dock vorbereiten 82
Schritt 12 - Führen des Nextruder-Kabels 82
Schritt 13 - Anbringen des ersten und zweiten Nextruder-Docks 83
Schritt 14 - Dock Inspektion 83
Schritt 15 - Dock Inspektion: Video 84
Schritt 16 - Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Vorbereitung der Teile 84
Schritt 17 - Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Montage 85
Schritt 18 - Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Installation 85
Schritt 19 - Führen des Extruder PTFE-Schlauchs 86
Schritt 20 - Wi-Fi-Antennenhalter Versionen 86
Schritt 21 - Seitliche Version: Anschließen der Nextruder-Kabel 87
Schritt 22 - Seitliche Version: Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile 87
Schritt 23 - Seitliche Version: Installation der Wi-Fi-Antenne 88
Schritt 24 - Rückseitige Version: Anschluss der Nextruder-Kabel 88
Schritt 25 - Rückseitige Version: Wi-Fi-Antennenhalter: Vorbereitung der Teile 89
Schritt 26 - Rückseitige Version: Antenne vorbereiten 89
Schritt 27 - Rückseitige Version: Antenne montieren 90
Schritt 28 - Rückseitige Version: Installation der Wi-Fi-Antennenhalterung 90
Schritt 29 - Rückseitige Version: Abdecken der XL Buddy Box 91
Schritt 30 - Rückseitige Version: Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung

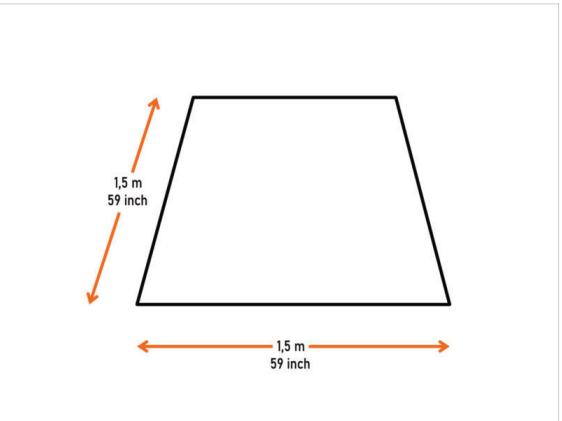
der Teile 91
Schritt 31 - Rückseitige Version: Installation der Wi-Fi-Antenne 92
Schritt 32 - Haribo Zeit! 92
Schritt 33 - Versionen der Spulenhaltermontage 93
Schritt 34 - Gedruckter Spulenhalters Vorbereitung der Teile 93
Schritt 35 - Gedruckter Spulenhalter: Einstellen der Mutter 94
Schritt 36 - Gedruckter Spulenhalter: Zusammenbau des Spulenhalters 94
Schritt 37 - Gedruckter Spulenhalter: Befestigen der Baugruppe 95
Schritt 38 - Spritzgegossener Spulenhalter: Vorbereitung der Teile 95
Schritt 39 - Spritzgegossener Spulenhalter: Einstellen der Mutter 96
Schritt 40 - Spritzgegossener Spulenhalter: Zusammenbau 96
Schritt 41 - Spritzgegossene Spulenhalter: Vorbereiten des Spulenhalters 97
Schritt 42 - Spritzgegossener Spulenhalter: Befestigen der Baugruppe 97
Schritt 43 - Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile 98
Schritt 44 - Andocken des Nextruders 98
Schritt 45 - Nextruder Kabelbündel Montage 99
Schritt 46 - Nextruder Kabelbündel Montage Versionen 99
Schritt 47 - Version mit zwei Schrauben: Nextruder Kabelbündel Montage 100
Schritt 48 - Version ohne Schrauben: Nextruder Kabelbündel Montage 100
Schritt 49 - Haribo Zeit! 101
Schritt 50 - Fast fertig! 101
6. Erster Start 102
Schritt 1 - Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen 103
Schritt 2 - Vorbereiten des Druckers 103
Schritt 3 - Firmware Update 104
Schritt 4 - Nozzle seal height calibration 105
Schritt 5 - Nozzle seal height calibration 106
Schritt 6 - Assistent 106
Schritt 7 - Wizard: Dock Position Calibration 107
Schritt 8 - Assistent: Stift lösen 107
Schritt 9 - Assistent: Schrauben lösen 108
Schritt 10 - Wizard: Lock the tool 108
Schritt 11 - Wizard: Tighten the upper screw 109
Schritt 12 - Wizard: Tighten the lower screw 109
Schritt 13 - Wizard: Install the dock pins 110
Schritt 14 - Wizard: Dock successfully calibrated 110
Schritt 15 - Assistent: Wägezellentest 111
Schritt 16 - Wizard: Calibrate Filament Sensors 111
Schritt 17 - Wizard: Calibrate Filament Sensors 112
Schritt 18 - Calibration pin: parts preparing 112
Schritt 19 - Calibration pin: parts assembly 113
Schritt 20 - Wizard: Tool Offset Calibration 113
Schritt 21 - Assistent: Blech installieren 114
Schritt 22 - Wizard: Calibration pin installation 114
Schritt 23 - Wizard: Offset calibration done 115
Schritt 24 - Kalibrierungs-Stift 115
Schritt 25 - Assistent: Phasenverschiebung 116
Schritt 26 - The Wizard is done! 116
Schritt 27 - Prusa Nextruder sock (Optional) 117
Schritt 28 - Checking the Heatbed installation 117
Schritt 29 - Es ist geschafft! 118
Schritt 30 - Regelmäßige Druckerwartung 118
Schritt 31 - Quick guide for your first prints 119

Schritt 32 - Druckbare 3D-Modelle 119
Schritt 33 - Prusa-Wissensbasis 120
Schritt 34 - Kommen Sie zu Printables! 120
Handbuch Changelog XL Dual-Kopf (teil-montiert) 121
Schritt 1 - Versionsgeschichte 122
Schritt 2 - Änderungen in der Bauanleitung (1) 122
Schritt 3 - Änderungen in der Bauanleitung (2) 123
Schritt 4 - Änderungen in der Bauanleitung (3) 123
Schritt 5 - Änderungen in der Bauanleitung (4) 124
Schritt 6 - Änderungen in der Bauanleitung (5) 124
Schritt 7 - Änderungen in der Bauanleitung (6) 125
Schritt 8 - Änderungen in der Bauanleitung (7) 125
Schritt 9 - Changes to the manual (8) 126

1. Einleitung

Original Prusa XL Dual-Kopf (teilmontiert)

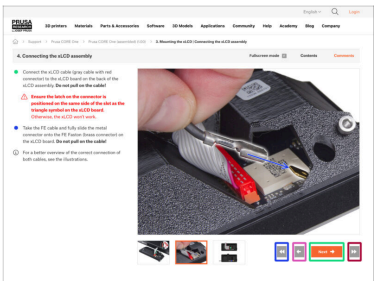
SCHRITT 1 Allgemeine Informationen

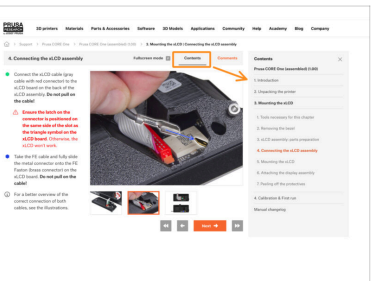


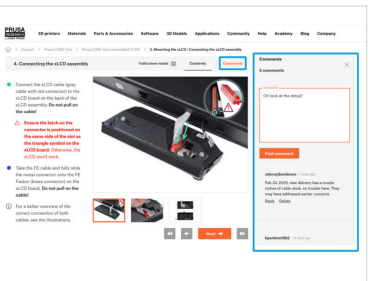
⚠ **Hinweis: Das Paket mit dem Drucker ist schwer!** Bitten Sie immer eine andere Person um Hilfe bei der Handhabung.

- Wir empfehlen eine **helle Lampe über Ihrer Werkbank**. Einige Teile des Druckers sind dunkel und unzureichendes Licht könnte den Montageprozess erschweren.

SCHRITT 2 How to navigate through the manual

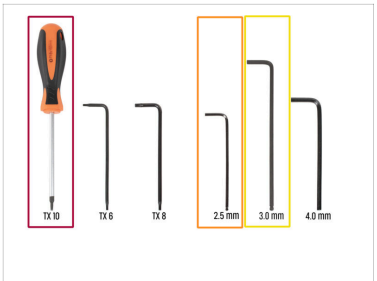






- Use the graphical navigation buttons in the bottom right corner or the arrow keys on your keyboard:
  - **Next button / Right arrow key** - Moves to the next image, or to the next step if it's the last image in the step.
  - **Left arrow button / Left arrow key** - Moves to the previous image, or to the previous step if it's the first image in the step.
  - **Play backward button / Up arrow key** - Moves to the previous step.
  - **Play forward (Next) button / Down arrow key** - Moves to the next step.
- Click on **Contents** to expand the full list of steps in this guide. This allows you to jump to any step regardless of the sequence.
- Click on **Comments** to open the discussion for a specific step and leave your feedback.

SCHRITT 3 Werkzeuge im Paket



- **Das Paket enthält:**

ⓘ Einige der Werkzeuge sind in erster Linie für die regelmäßige Wartung des Druckers gedacht. Sie werden sie für dieses Handbuch nicht benötigen. Am Anfang jedes Montagekapitels finden Sie eine Liste der benötigten Werkzeuge.

- T10 Innensechsrund Schraubendreher
- 2,5mm Innensechskantschlüssel
- 3,0 mm Innensechskantschlüssel
- Phillips Schraubendreher PH2
- **Die Verpackung des Druckers enthält ein Schmiermittel, das für die Wartung vorgesehen ist.** Sie brauchen es nicht während der Montage aufzutragen. Es gibt ein spezielles Online-Handbuch Reguläre Druckerwartung.

SCHRITT 4 Abbildungen der Bauteile

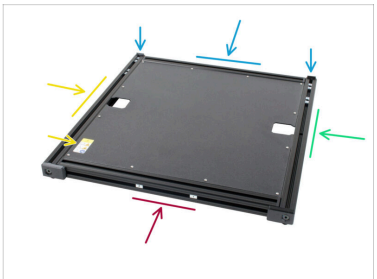
- Alle Schachteln und Beutel mit Bauteilen sind beschriftet.
- Die Anzahl der Teile ist auf dem Etikett angegeben. Diese Zahl ist in der Gesamtzahl der einzelnen Teile enthalten.

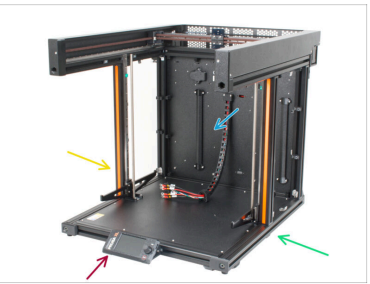
SCHRITT 5 Maßblatt

- Ihr Paket enthält einen Brief, auf dessen Rückseite sich ein Übersichtsblatt mit Zeichnungen aller erforderlichen Befestigungselemente befindet.
- 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.

ⓘ 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.

SCHRITT 6 Front, left, right and rear side





⚠ **IMPORTANT:** The XL printer is large, and it is almost impossible to have the entire body in every single picture. Throughout the manual, these terms will be used to **describe the side you will be working on:**

- **Front side** - with two M3nE nuts inside the extrusion and a place for future **xLCD screen assembly**.
- **Left side** - can be recognized by the **safety sticker** near its edge.
- **Right side** - opposite to the left side, there is **no safety sticker** on this side.
- **Rear side** - the remaining side, which will be used for the future **PSU assembly**, has a trapezoidal printed part on each edge.

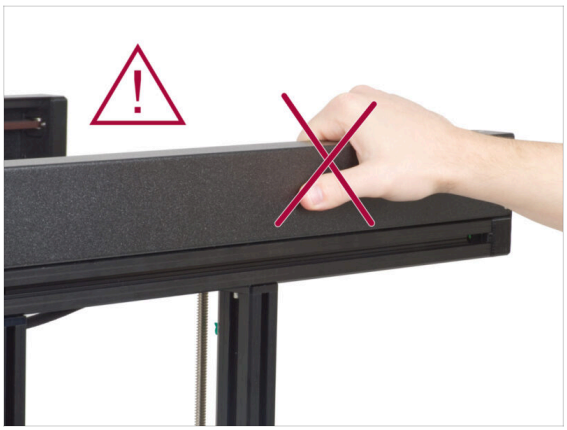
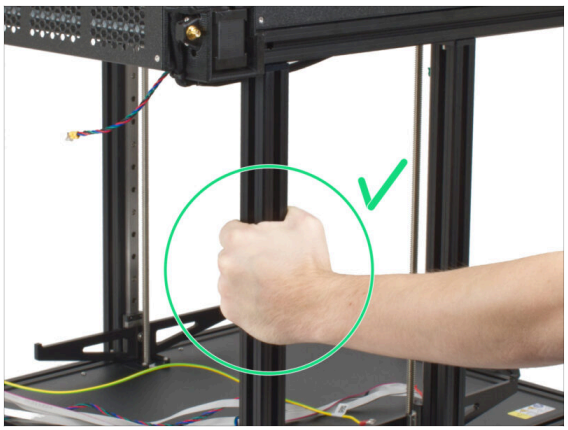
SCHRITT 7 Transport-Schaumstoffpolster

⚠ Schieben Sie das Lager niemals aus der Führungsschiene, Sie könnten die Lagerkugeln verlieren!

- Jede Motorachse verfügt über Transportschutzpolster aus Schaumstoff.
- Nehmen Sie das Schaumstoffpolster von beiden Motoren ab.
- Nehmen Sie den unteren grünen linearen Stopper von der Schiene ab.
- Lassen Sie die oberen grünen linearen Stopper in der Schiene.

ⓘ Der grüne lineare Stopper wird nur während des Zusammenbaus verwendet. Sobald der Drucker zusammengebaut ist, werden wir ihn entfernen (es gibt einen entsprechenden Schritt in der Anleitung).

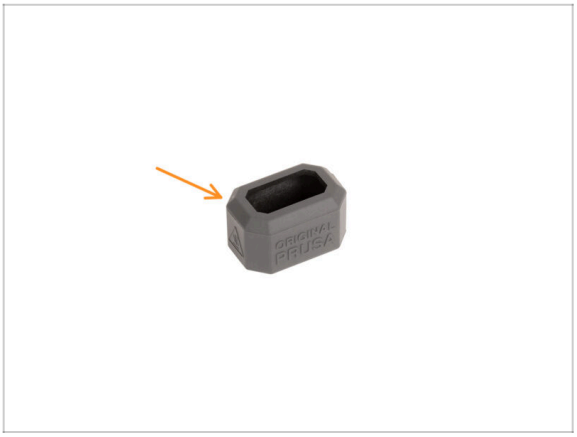
SCHRITT 8 Handling the printer

⚠ **Never lift or move the printer by using the upper metal flanges. You can damage the LED lights hidden inside.**

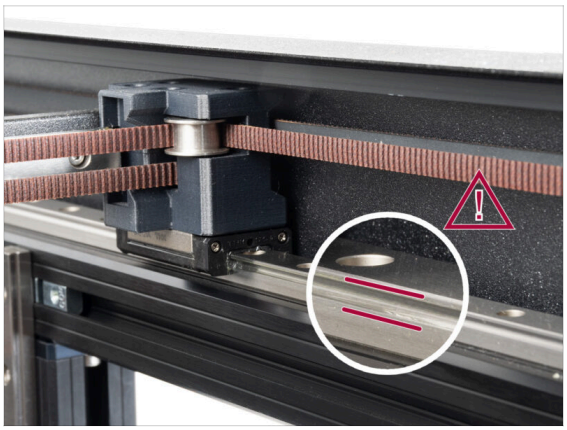
- During the assembly, move the printer by using the extrusions on the base.

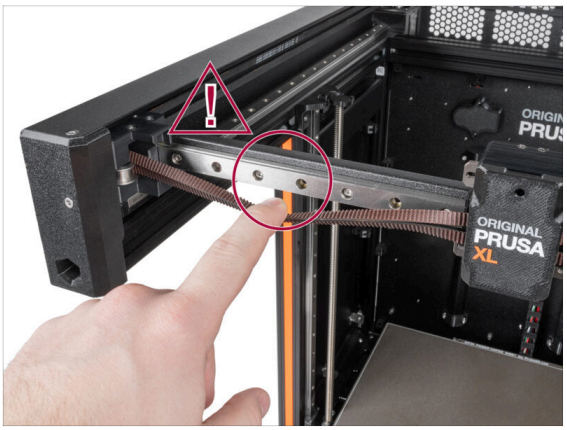
SCHRITT 9 Silicone sock



- A silicone sock is supplied with each Nextruder package.
- Installing the Prusa nextruder sock is recommended, but optional. We will provide details on how to install it later on in the guide.
- Also, it keeps your hotend clean from filament debris and protects it in case the print detaches from the print surface.
- The main function of a silicone sock is to keep the temperature in the heater block stable, which improves the printer's performance.

SCHRITT 10 ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln

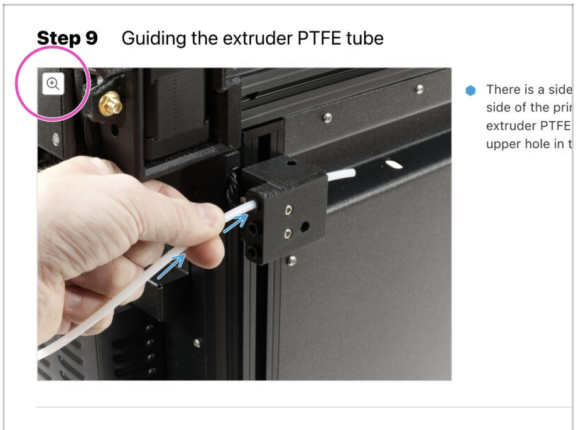




⚠ **ACHTUNG: Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit dem Schmiermittel, das für die Linearführungen** in diesem Drucker **verwendet wird.** Wenn es zu einem Kontakt kommt, **waschen Sie sich sofort die Hände. Insbesondere vor dem Essen, Trinken oder Berühren des Gesichts.**

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

SCHRITT 11 Hochauflösende Bilder ansehen



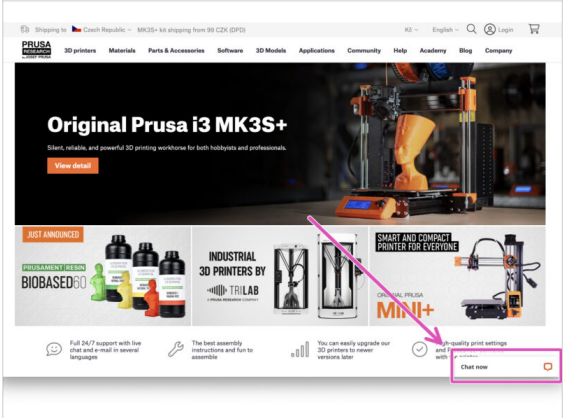
ⓘ Wenn Sie die Bauanleitung unter help.prusa3d.com aufrufen, können Sie die Originalbilder zum besseren Verständnis in hoher Auflösung anschauen.

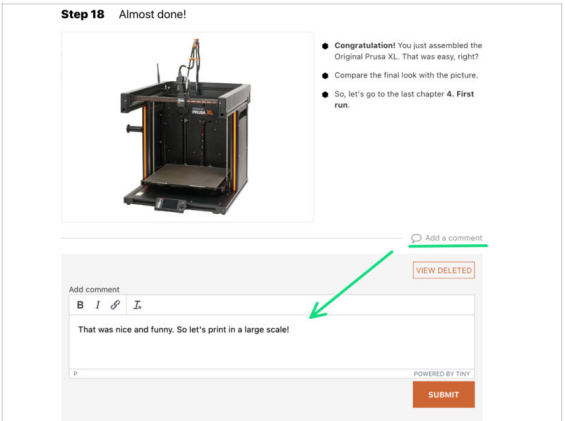
- Bewegen Sie den Zeiger einfach über das Bild und klicken Sie oben links auf das Vergrößerungssymbol ("Original anschauen").

SCHRITT 12 Reward yourself

- Motivation and rewards are important. Look behind the printer in the box to find a bag of Haribo Bears.
- Don't eat all the bears before you start or at once! Not following instructions will have serious consequences. We are currently assembling the Prusa Haribo tactical squad for this matter.
- After years of scientific research, we came up with a solution Throughout the guide, we will tell you a specific number of bears to consume. → Throughout the guide, we will tell you a specific number of bears to consume.
- Hide the Haribo for now! From our experience, an unattended bag with sweets might suddenly disappear. This phenomenon is confirmed by multiple cases all around the world.

SCHRITT 13 Wir sind für Sie da!

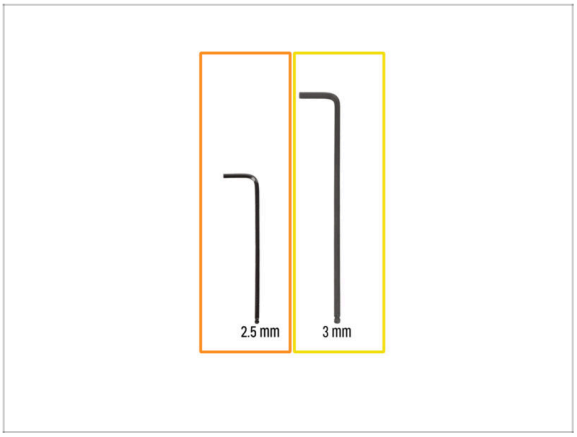




- In der Anleitung verirrt, fehlende Schraube oder zerbrochenes gedrucktes Bauteil? **Sagen Sie uns Bescheid!**
- Sie erreichen uns auf den folgenden Kanälen:
  - Mit Kommentaren unter jedem Schritt.
  - Benutzen Sie unseren 24/7 Live Chat auf shop.prusa3d.com
  - Schreiben Sie eine Email an info@prusa3d.com

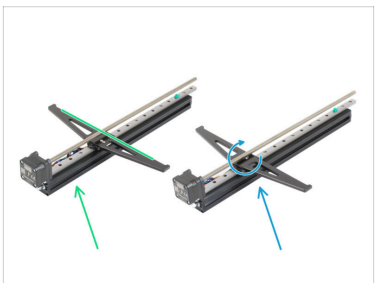
2. Montage von Boden und Seitenrahmen

SCHRITT 1 Notwendige Werkzeuge für die nächsten Schritte



- **Bereiten Sie bitte für diese Anleitung vor:**
- 2,5mm Innensechskantschlüssel
- 3 mm Innensechskantschlüssel

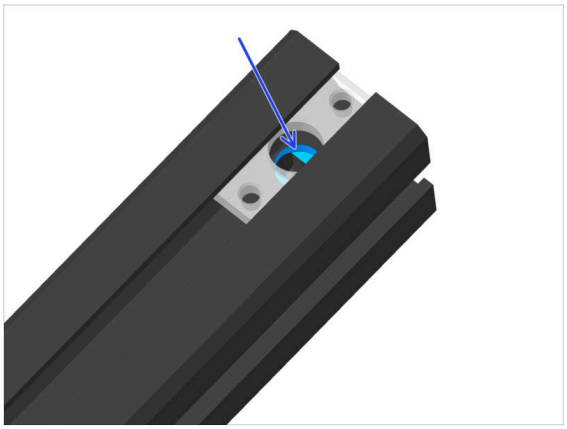
SCHRITT 2 Grundrahmen Vorbereitung der Teile

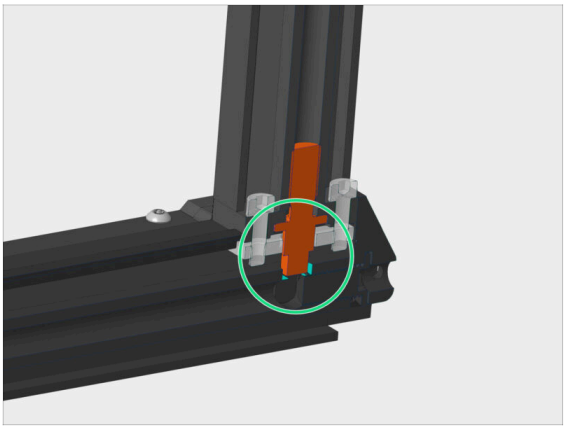


- **Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:**
  - XL base (1x)
  - Schraube M4x12 (8x)
  - XL hinteres Profil (2x)
  - Linke Z-Achse feststehend (1x)
  - Rechte Z-Achse drehend (1x)

⚠ **Es ist wichtig, die Teile der Z-Achse in der richtigen Reihenfolge zu montieren.**
Diese Anleitung wird Sie daran erinnern, aber vergessen Sie es nicht.

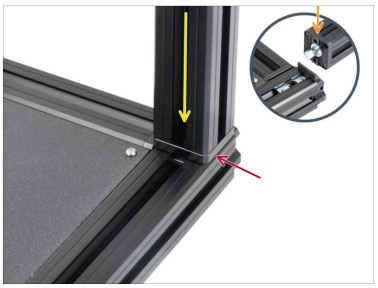
SCHRITT 3 Profil Ausrichtung





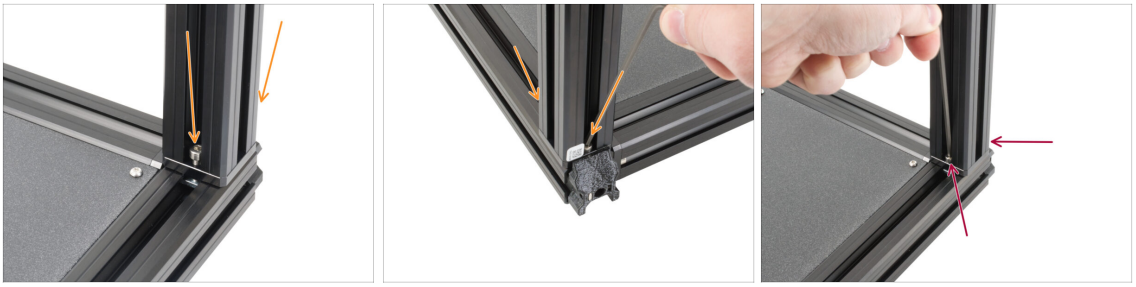
- In dem unteren Profil befindet sich ein Loch, in das der Stift des hinteren Profils passen muss.
- Prüfen Sie, ob der Stift in das Loch im Profil passt
- Wiederholen Sie diese Ausrichtungsprüfung immer dann, wenn Sie die Profile im Laufe dieses Handbuchs zusammensetzen. Eine fehlerhafte Ausrichtung führt zu sichtbaren Lücken zwischen den Profilen.

SCHRITT 4 Hintere rechte Profil Montage



- Drehen Sie die rechte Seite (ohne Aufkleber) der Basis zu sich. Orientieren Sie sich dabei an der Kappe aus Kunststoff.
- Stellen Sie sicher, dass ein Profileinsatz ganz nach hinten geschoben ist.
- **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Profile miteinander verbinden, um Kratzer zu vermeiden.** Die Ausrichtung des silbernen Stifts spielt keine Rolle.
- Bevor Sie die Profile miteinander verbinden, sehen Sie sich den Erhebung im "freistehenden" Profil an. Dieser Teil muss auf die "Nut" im Basisprofil ausgerichtet werden. Sehen Sie die Blase im dritten Bild.
- Nehmen Sie ein zuvor vorbereitetes hinteres Profil und schieben Sie dessen Stift in den Profileinsatz. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des Profils (Vorsprung vs. Nut).
- Möglicherweise gibt es eine kleine Lücke zwischen den Teilen, die wir im nächsten Schritt beheben werden.

SCHRITT 5 Befestigen des rechten hinteren Profils



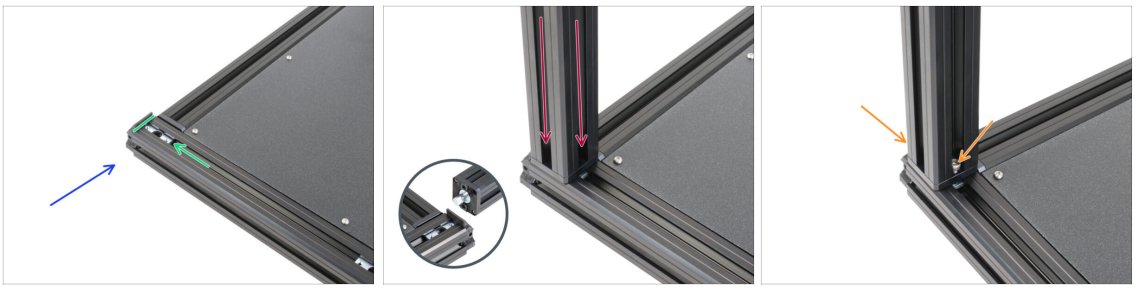
- Setzen Sie zwei Schrauben M4x12 von gegenüberliegenden Seiten des Profils ein.

⚠ **Gehen Sie vorsichtig mit dem 3mm Innensechskantschlüssel vor, vermeiden Sie Kratzer am Rahmen.**

ⓘ Ziehen Sie die Schrauben an, bis Sie den Metalleinsatz erreichen, und hören Sie dann auf! Das endgültige Anziehen erfolgt später mit Hilfe des Drehmomentindikators.

- Verwenden Sie die längere Seite des 3-mm-Innensechskantschlüssels und ziehen Sie die M4x12-Schrauben auf beiden Seiten fest.

SCHRITT 6 Hintere linke Profil Montage

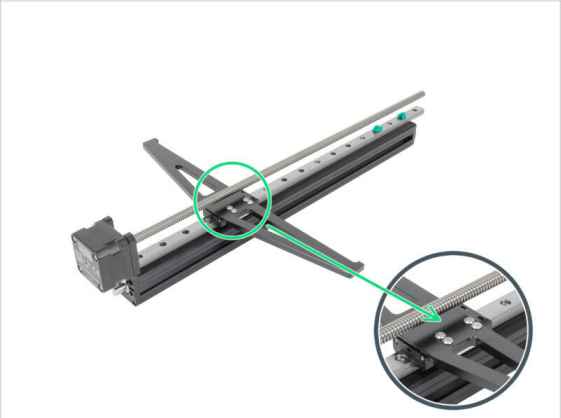


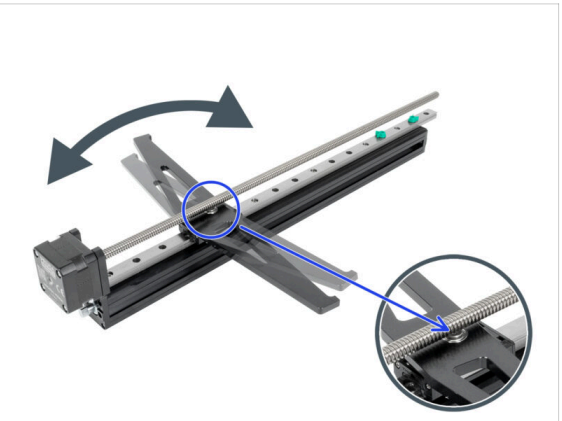
- Lassen Sie uns das zweite hintere Profil zusammenbauen. Drehen Sie die linke Seite (mit dem Sicherheitsaufkleber) der Basis zu sich und konzentrieren Sie sich auf die Rückseite. Verwenden Sie die Kunststoffkappe des Profils als Orientierungshilfe.
- Stellen Sie sicher, dass ein Profileinsatz ganz nach hinten geschoben ist.
- Setzen Sie die Z-Achsen-Rückstrebe (Z-Axis-back) in den Profileinsatz auf der Rückseite des Grundrahmens ein.
- Setzen Sie zwei Schrauben M4x12 von gegenüberliegenden Seiten des Profils ein.

⚠ **Gehen Sie vorsichtig mit dem 3mm Innensechskantschlüssel vor, vermeiden Sie Kratzer am Rahmen.**

ⓘ Ziehen Sie die Schrauben an, bis Sie die Oberfläche der Metallplatte erreichen, und hören Sie dann auf! Das endgültige Anziehen erfolgt später mit Hilfe des Drehmomentindikators.

SCHRITT 7 Z-Achse Baugruppe Klarstellung



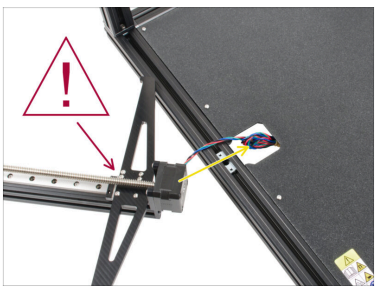


ⓘ Sie haben zwei Z-Achsen-Baugruppen erhalten. Schauen Sie sich jede Baugruppe genau an:

- **Z-Achse feststehend:** Diese Baugruppe dreht sich nicht. Stattdessen wird sie mit **sechs Schrauben** fixiert. Sie werden diese Schrauben, die sie festhalten, sehen. **Diese Z-Achsen-Baugruppe wird zuerst auf der linken Seite des Druckers installiert.**
- **Z-Achse drehbar:** Diese Baugruppe dreht sich und hat **ein einzelnes Lager in der Mitte**, das sichtbar ist und die reibungslose Drehung der Achse ermöglicht. **Diese Z-Achsen-Baugruppe wird als zweite auf der rechten Seite des Druckers installiert.**

⚠ **Achtung:** Achten Sie genau auf die richtige Position der Z-Achsen-Baugruppe.

SCHRITT 8 Z-Achse feststehend Montage

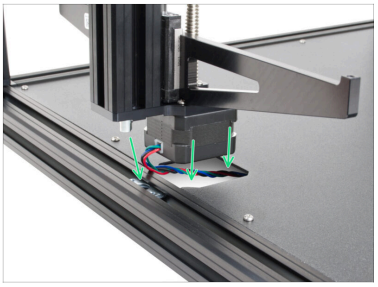
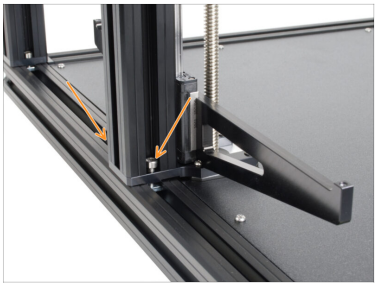


- Bleiben Sie auf der linken Seite der Basis. Verwenden Sie den Sicherheitsaufkleber als Orientierungshilfe.
- Lassen Sie uns nun die **Z-Achse feststehend (mit sechs Schrauben)** in den Ausschnitt auf der linken Seite einbauen.
- Richten Sie den zweiten Profileinsatz an der Öffnung aus.

⚠ **Achtung:** Achten Sie genau auf die richtige Position der Z-Achse. **Die feststehende Z-Achse muss auf der linken Seite verwendet werden (der Heizbettträger darf sich nicht drehen und sollte mehrere Schrauben haben).**

- Führen Sie das Motorkabel der Z-Achse feststehend durch die Öffnung im Sockel.

SCHRITT 9 Sichern der Z-Achse feststehend

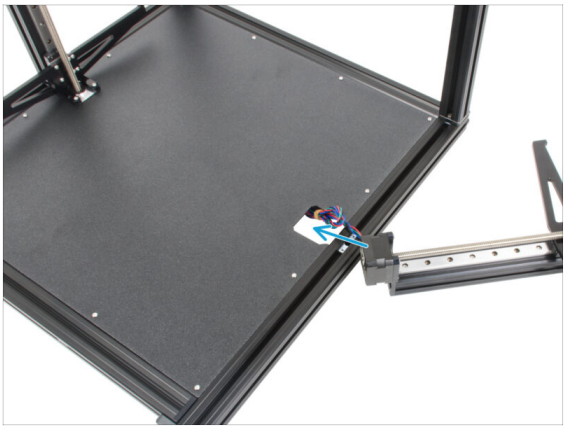
⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- Setzen Sie die Z-Achse feststehend vorsichtig in den Grundrahmen ein. Der Motor muss perfekt in die Öffnung passen und der Stift am Profil muss in den Profileinsatz passen.
- Setzen Sie zwei Schrauben M4x12 von gegenüberliegenden Seiten des Profils ein.
- Verwenden Sie die längere Seite des 3-mm-Innensechskantschlüssels und ziehen Sie die M4x12-Schrauben auf beiden Seiten fest.

ⓘ Ziehen Sie die Schrauben an, bis Sie die Oberfläche der Metallplatte erreichen, und hören Sie dann auf! Das endgültige Anziehen erfolgt später mit Hilfe des Drehmomentindikators.

⚠ **Seien Sie vorsichtig mit dem 3mm Innensechskantschlüssel, Sie könnten den Rahmen zerkratzen.**

SCHRITT 10 Z-Achse drehend Montage



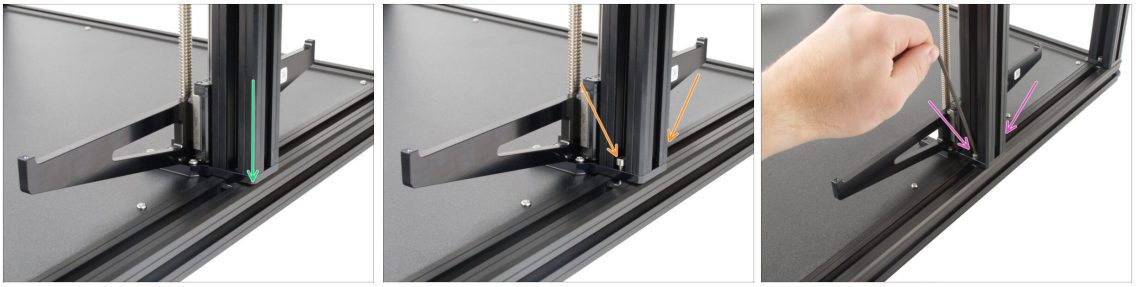
⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- Drehen Sie den Grundrahmen so, dass die rechte Seite (ohne Sicherheitsaufkleber) zu Ihnen zeigt.
- Installieren Sie nun die **Z-Achse drehend** in der Öffnung auf der rechten Seite.
- Richten Sie den zweiten Profileinsatz an der Öffnung aus.

⚠ **Achtung**: Achten Sie genau auf die richtige Position der Z-Achse. Die drehende Z-Achse muss auf der rechten Seite verwendet werden (der Heizbettträger sollte sich drehen und nur eine Schraube haben).

- Führen Sie das Motorkabel der Z-Achse rotierend durch die Öffnung im Sockel.

SCHRITT 11 Sichern der Z-Achse drehend



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

- Setzen Sie die Z-Achse drehend vorsichtig in den Grundrahmen ein. Der Motor muss perfekt in die Öffnung passen und der Stift am Profil muss in den Profileinsatz passen.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass sich die Z-Achse drehend auf der rechten Seite des Grundrahmens befindet.

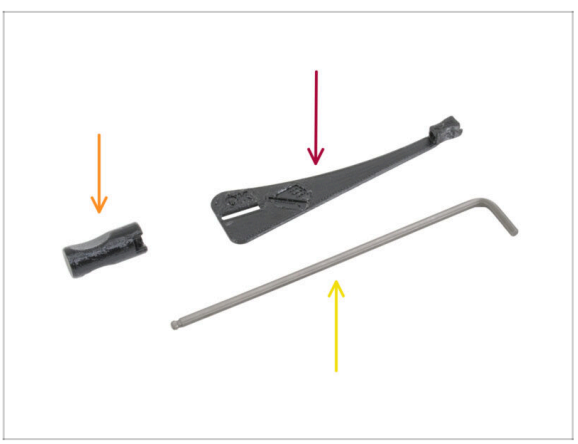
- Setzen Sie zwei M4x12-Schrauben ein, jeweils eine von gegenüberliegenden Seiten des Profils.

⚠ **Seien Sie vorsichtig mit dem 3mm Innensechskantschlüssel, Sie könnten den Rahmen zerkratzen.**

ⓘ Ziehen Sie die Schrauben an, bis Sie die Oberfläche der Metallplatte erreichen, und hören Sie dann auf! Das endgültige Anziehen erfolgt später mit Hilfe des Drehmomentindikators.

- Verwenden Sie die längere Seite des 3-mm-Innensechskantschlüssels und ziehen Sie die M4x12-Schrauben auf beiden Seiten fest.

SCHRITT 12 Drehmomentindikator: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Drehmoment-Indikator (1x)
  - Innensechskantschlüssel Griff (Allen-key-handle) (1x)
  - Innensechskantschlüssel 3mm *Verwenden Sie den bereits vorbereiteten*

SCHRITT 13 Zusammenbau des Drehmomentindikators

- Stecken Sie den 3mm Innensechskantschlüssel bis zum Anschlag in den Drehmomentindikator.
- Setzen Sie den Innensechskantschlüssel-Griff von der anderen Seite auf.
- Der montierte Drehmomentindikator sieht so aus.

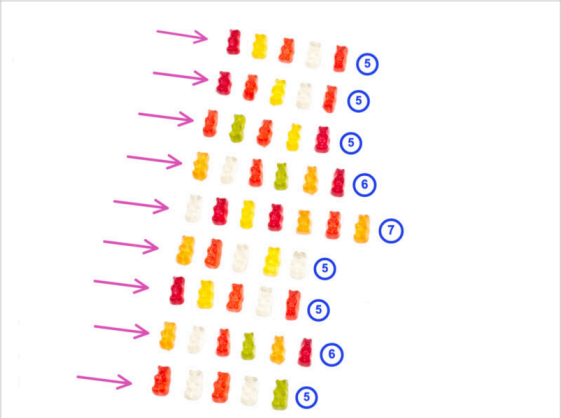
SCHRITT 14 Endgültiges Anziehen mit Drehmomentindikator

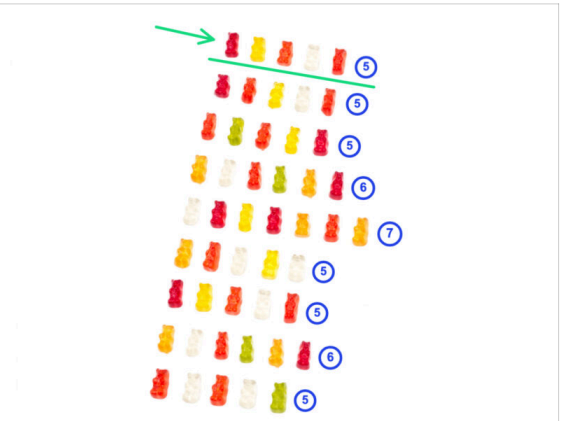
⚠ **Achtung: Stellen Sie sicher, dass der Innensechskantschlüssel GANZ in die Schraube eingeführt ist. Ziehen Sie die Schrauben nicht über die Skala des Drehmomentindikators hinaus an!**

- Ziehen Sie die Schraube an, bis Sie die "OK"-Linie erreichen und der 3mm Innensechskantschlüssel leicht gebogen ist.
- Verfahren Sie auf die gleiche Weise mit allen acht M4x12-Schrauben, die in den Profilen stecken.

ⓘ Legen Sie den Drehmomentindikator nicht weg, Sie werden ihn im nächsten Kapitel brauchen.

SCHRITT 15 Haribo Zeit!





- Öffnen Sie vorsichtig und leise die Tüte mit den Haribo-Bonbons. Ein hoher Geräuschpegel könnte Raubtiere in der Nähe anlocken!
- Split the gummy bears into nine rows as indicated in the photo. Use a tray, plate, or any clean surface that can be set aside during the assembly. Leave the rest in the bag for now.
- Verzehren Sie die erste Reihe von fünf Gummibärchen und legen Sie den Rest beiseite, bis Sie weitere Anweisungen erhalten.

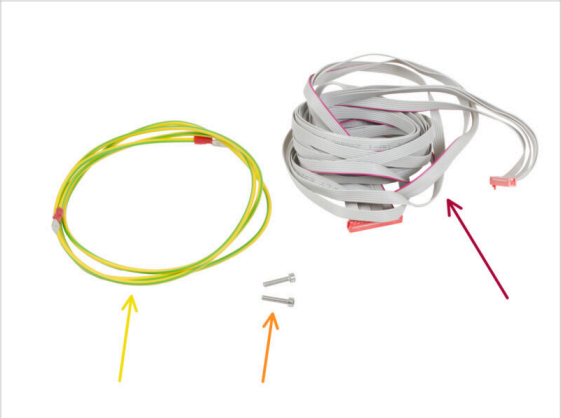
ⓘ **Wussten Sie, dass** Gummibärchen erstmals von einem deutschen Zuckermacher namens Hans Riegel in den 1920er Jahren kreiert wurden?

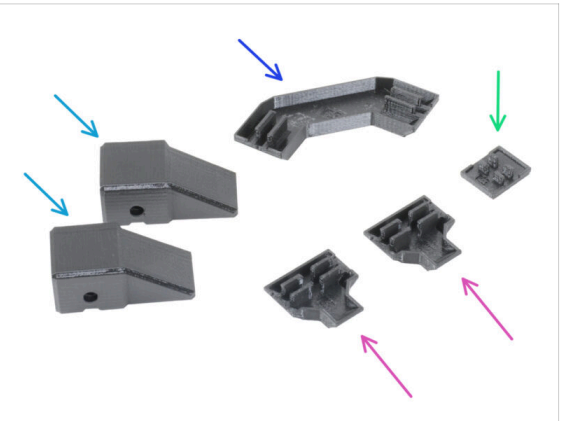
SCHRITT 16 xLCD: Vorbereitung der Teile

ⓘ Ab September 2024 können Sie ein neues spritzgegossenes xLCD Gehäuse erhalten.

- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Spritzgegossene xLCD Baugruppe (1x)
- Schraube M3x10 (2x)
- Ältere Versionen:
- Gedruckte xLCD Baugruppe (1x)
- Schraube M3x16 (2x)

SCHRITT 17 xLCD Kabelabdeckungen: Teile Vorbereitung





Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:

- xLCD PE-Kabel (1x)
- xLCD-Kabel (1x)
- Schraube M3x10 (2x)
- Frame-rear-cover (2x)
- Frame-corner-cable-cover (1x)
- Z-motor-cable-bottom-cover (2x)
- xLCD-cable-bottom-holder (1x)

Die Liste geht im nächsten Schritt weiter ...

SCHRITT 18 Profil-Abdeckungen: Teile Vorbereitung

- Stapeln Sie alle Kunststoff-Profilabdeckungen auf einer leeren, sauberen Fläche. Sortieren Sie sie nach Länge, wie auf dem Bild zu sehen. Bereiten Sie für die folgenden Schritte vor:
  - Profilabdeckung 172 mm (1x)
  - Profilabdeckung 182 mm (1x)
  - Profilabdeckung 243 mm (2x)

Tipp: Verwenden Sie zum Ausmessen der Profilabdeckungen das beiliegende Maßblatt aus Papier.

SCHRITT 19 xLCD Faston Position Versionen

⚠ Werfen Sie einen Blick auf das xLCD, es gibt zwei Varianten:

- Version A: Faston unten rechts
- Version B: Faston oben links

ⓘ Wenn Sie das spritzgegossene xLCD (Version B) haben, ist die Rückseite abgedeckt.

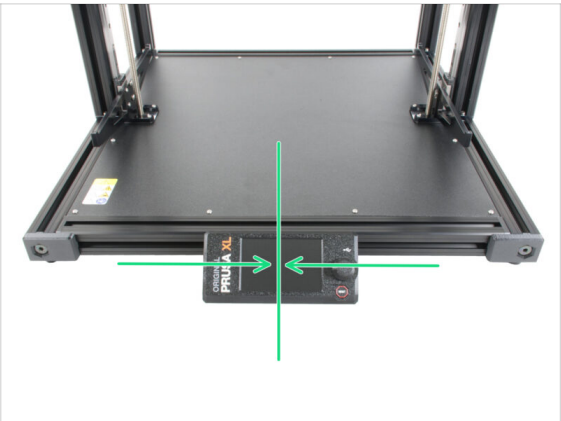
SCHRITT 20 Befestigung des xLCDs

- Lokalisieren Sie die M3nEs-Muttern im Profil des vorderen Grundrahmens und setzen Sie die xLCD-Baugruppe davor.
- Setzen Sie die M3x10 (älter: M3x16) Schraube in die rechte xLCD-Halterung ein.

⚠ **Ziehen Sie die Schrauben nicht ganz fest**, ein paar Umdrehungen reichen erst einmal aus.

- Verwenden Sie den 2,5-mm-Innensechskantschlüssel, um die M3x16-Schraube in der M3nEs-Mutter im Rahmen festzuziehen.
- Setzen Sie die zweite M3x10 (älter: M3x16) Schraube von der linken Seite ein und ziehen Sie sie fest, aber nicht zu fest. Wir werden die richtige Position der xLCD-Baugruppe später einstellen.

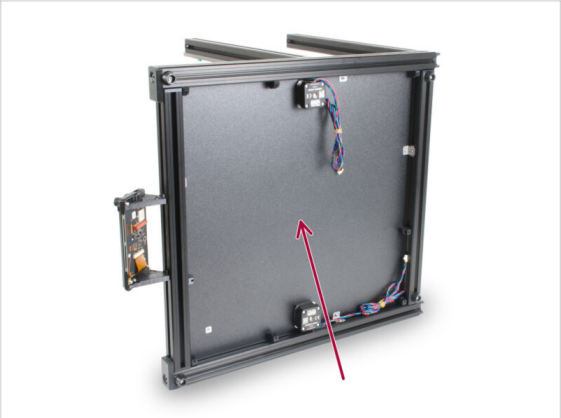
SCHRITT 21 Ausrichten des xLCDs



⚠ Es wird empfohlen, den **xLCD in der Mitte auszurichten** oder Sie können ihn leicht nach rechts verschieben. Es wird nicht empfohlen, den xLCD nach links zu verschieben, da die Kabel dann nicht lang genug sind.

- Richten Sie das xLCD ungefähr auf die Mitte der Basis aus.
- Ziehen Sie die linke M3x10 (älter: M3x16) Schraube mit dem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.
- Ziehen Sie die rechte M3x10 (älter: M3x16) Schraube mit dem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 22 Version A: Installieren des xLCD PE-Kabels



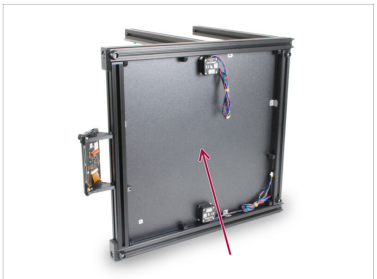
- Drehen Sie den Drucker auf die linke Seite, so dass die Unterseite des Sockels Ihnen zugewandt ist.

  ⓘ Es wird empfohlen, eine Pappunterlage unter die Seite des Grundrahmens zu legen, um die Werkbank und den Rahmen vor Kratzern zu schützen.

- Schauen Sie sich die Rückseite der xLCD-Baugruppe genauer an und lokalisieren Sie den PE Faston-Anschluss auf der xLCD-Platine. Schieben Sie den Stecker des PE-Kabels bis zum Anschlag auf den PE-Faston.

  ⓘ Ihre Version des PE-Anschlusses befindet sich möglicherweise auf der Oberseite des xLCD. Schieben Sie den Stecker des PE-Kabels bis zum Anschlag auf den PE-Faston. Die Funktion ist die gleiche. Sie können mit dem Handbuch fortfahren.

SCHRITT 23 Version B: Installieren des xLCD PE-Kabels



- Drehen Sie den Drucker auf die linke Seite, so dass die Unterseite der Basis Ihnen zugewandt ist.

  ⓘ Es wird empfohlen, eine Pappunterlage unter die Seite des Grundrahmens zu legen, um die Werkbank und den Rahmen vor Kratzern zu schützen.

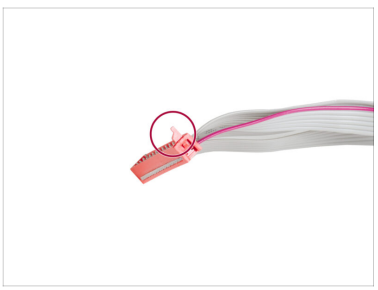
- Schauen Sie sich die Rückseite der xLCD-Baugruppe genauer an und lokalisieren Sie den PE Faston-Anschluss auf der xLCD-Platine.

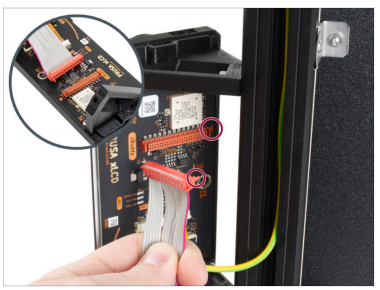
- Schieben Sie den Stecker des PE-Kabels bis zum Anschlag auf den PE-Faston.

SCHRITT 24 xLCD PE Kabelmanagement

- Schieben Sie das PE-Kabel in den Rahmen.
- Führen Sie das PE-Kabel durch das Profil. Das PE-Kabel sollte nicht gedehnt werden, das ist wichtig für die nächsten Schritte.

SCHRITT 25 xLCD Kabelführung



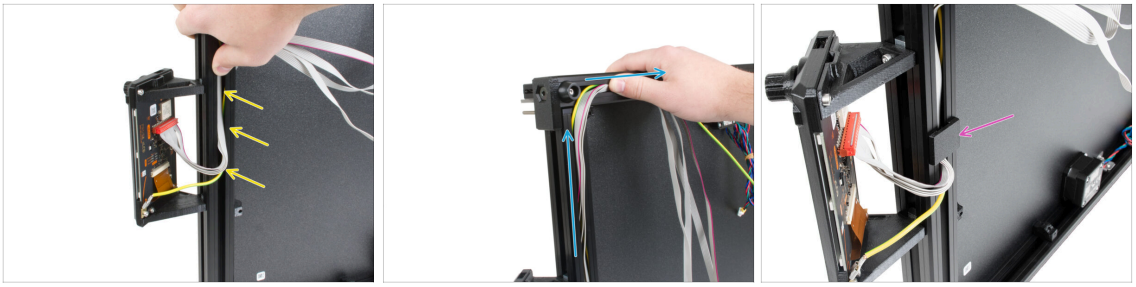


⚠ Der Anschluss des xLCD-Kabels hat eine Verriegelung, die auf das rote Dreieck neben dem xLCD-Anschluss gerichtet sein muss.

- Schließen Sie das xLCD-Kabel an den xLCD-Steckplatz auf der Platine an.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht verdreht ist.

⚠ Stellen Sie sicher, dass das xLCD-Kabel in der gleichen Ausrichtung angeschlossen ist wie auf dem Bild zu sehen. Andernfalls wird Ihr Display nicht funktionieren!

SCHRITT 26 Verlegen der Kabel



⚠ **Stellen Sie sicher, dass das xLCD-Kabel nicht verdreht ist.**

- Stecken Sie das xLCD-Kabel in den Rahmen, kopieren Sie die Führung des PE-Kabels, und decken Sie das PE-Kabel ab.
- Führen Sie alle xLCD-Kabel so nah wie möglich an der Ecke entlang.

ⓘ Sobald Sie in der Ecke sind, klappen Sie die Kabel entlang der oberen Kante um. Siehe das Bild.

- Setzen Sie die xLCD-Kabelhalterung unten (xLCD-cable-bottom-holder) in den Rahmen ein.

SCHRITT 27 Verlegen der Kabel

- Führen Sie das xLCD-Kabel so weit in den Rahmen ein, dass eine Lücke für die Rahmen-Eckabdeckung (frame-corner-cover) entsteht.

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

- Führen Sie die untere xLCD-Kabelabdeckung (xLCD-cable-bottom-cover) vorsichtig **in den vertikalen Rahmen ein.**

⚠ Die untere Abdeckung des xLCD-Kabels muss mit dem horizontalen Rahmen übereinstimmen. **Setzen Sie die Kunststoff-Abdeckung nicht in den horizontalen Rahmen ein.**

- Setzen Sie die Profilabdeckung 172mm in den Rahmen ein und schieben Sie sie bis zur xLCD-Kabel-Bodenabdeckung (xLCD-cable-bottom-cover).
- Setzen Sie die Profilabdeckung 172 mm vollständig in den Rahmen ein.

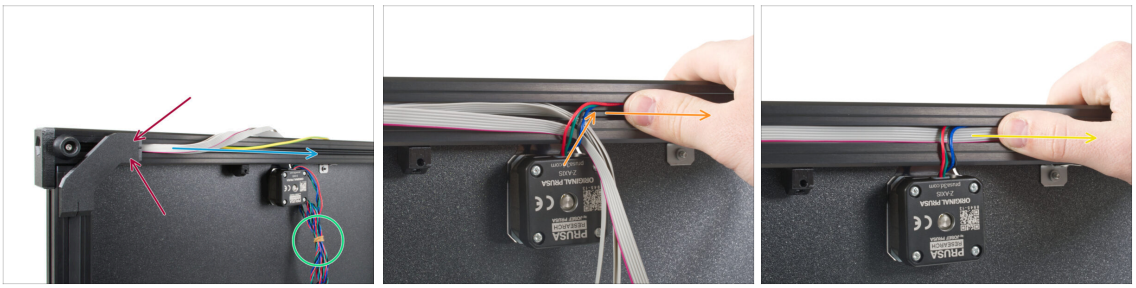
SCHRITT 28 Verlegen der Kabel

⚠ **Vermeiden Sie das Einklemmen von Kabeln!**

- Schieben Sie die xLCD-Kabel-Bodenhalterung (xLCD-cable-bottom-holder) auf die xLCD-Kabel-Bodenabdeckung (xLCD-cable-bottom-cover).
- Nehmen Sie die xLCD- und PE-Kabel und drücken Sie sie vorsichtig nach oben.

ⓘ Achten Sie darauf, dass die Schlaufe des Kabels nicht zu groß ist.

SCHRITT 29 Horizontale Kabelführung



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

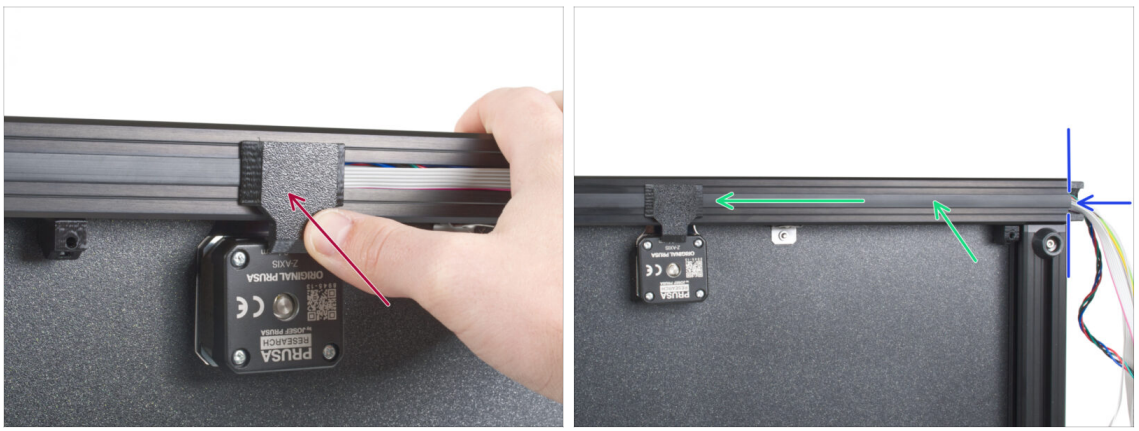
- Drücken Sie die xLCD-Kabelbodenabdeckung in das Profil (xLCD-cable-bottom-cover).
- Führen Sie die xLCD und PE-Kabel durch das Profil.
- Entfernen Sie das Gummiband vom Kabel.
- Führen Sie das Kabel des Z-Motors in das Profil ein.
- Führen Sie die Kabel gemeinsam durch das Profil, wie auf dem Bild zu sehen.

SCHRITT 30 Eck-Rahmenabdeckung

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

- Setzen Sie die 182mm Profilabdeckung in das Profil ein.
- Schieben Sie die Abdeckung des Profils auf die linke Seite.
- Setzen Sie die 182mm Profilabdeckung direkt neben der Eckrahmenabdeckung (corner-frame-cover) vollständig ein.

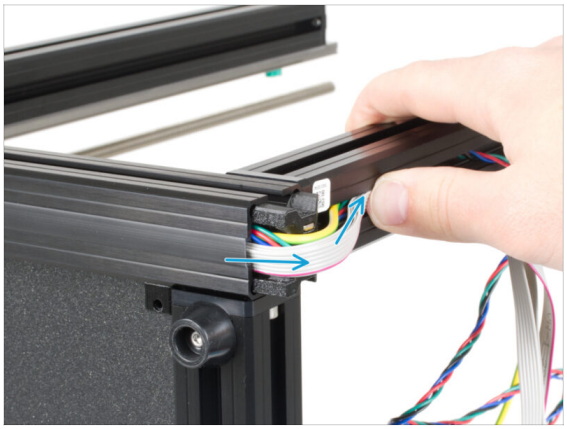
SCHRITT 31 Einsetzen der Z-motor-cable-bottom-cover

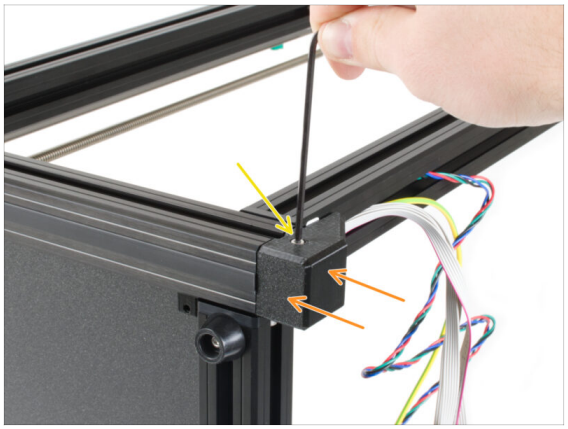


⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- Schieben Sie die untere Abdeckung des Z-Motor-Kabels in den Rahmen (Z-motor-cable-bottom-cover).
- Setzen Sie die Abdeckung des Profils 243mm ein. Drücken und schieben Sie sie nach links.
- Die Abdeckung des Profils muss auf das Ende des Profils ausgerichtet sein.

SCHRITT 32 Vorbereiten der Kabel für die hintere Abdeckung



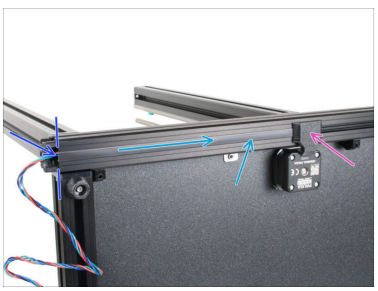


- Biegen Sie die Kabel behutsam über die Ecke und führen Sie sie in das Profil ein. Beginnen Sie mit dem Z-Motorkabel und fahren Sie dann mit den xLCD- und PE-Kabeln fort. Biegen Sie das xLCD-Kabel vorsichtig um die Ecke und führen Sie es in das Profil ein.

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

- Bringen Sie die hintere Rahmenabdeckung (frame-rear-cover) am Drucker an. Stellen Sie sicher, dass sie perfekt auf die Profile passt.
- Sichern Sie es mit der Schraube M3x10.

SCHRITT 33 Einsetzen des zweiten Motorkabels

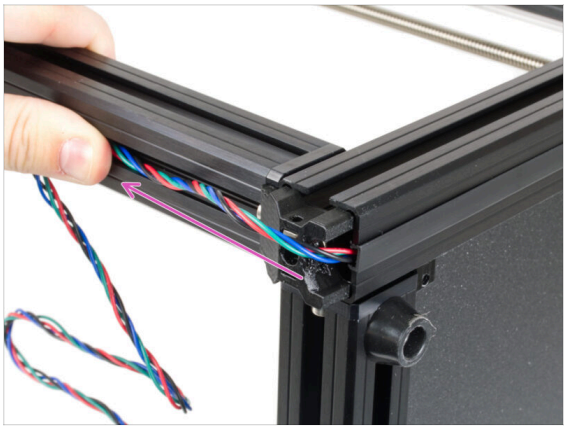


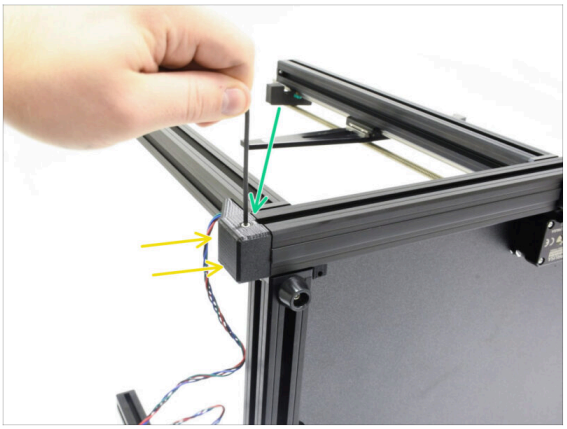
- Drehen Sie den Drucker so, dass sich der zweite Motor auf der Oberseite befindet.

  ⓘ Es wird empfohlen, eine Pappunterlage unter die Seite des Grundrahmens zu legen, um die Werkbank und den Rahmen vor Kratzern zu schützen.
- Entfernen Sie das Gummiband vom Kabel.
- Führen Sie das Motorkabel in das Profil ein. Achten Sie darauf, dass es zuerst senkrecht vom Motor zum Profil verläuft.
- Setzen Sie die Abdeckung des Profils 243mm ein. Drücken und schieben Sie sie nach rechts.
- Schieben Sie die untere Abdeckung des Z-Motor-Kabels in den Rahmen (Z-motor-cable-bottom-cover).

⚠ Achten Sie auf die richtige Richtung. **Das Motorkabel führt zur Rückseite des Druckers (nicht zum xLCD-Bildschirm).**

SCHRITT 34 Einsetzen der Z-motor-cable-bottom-cover

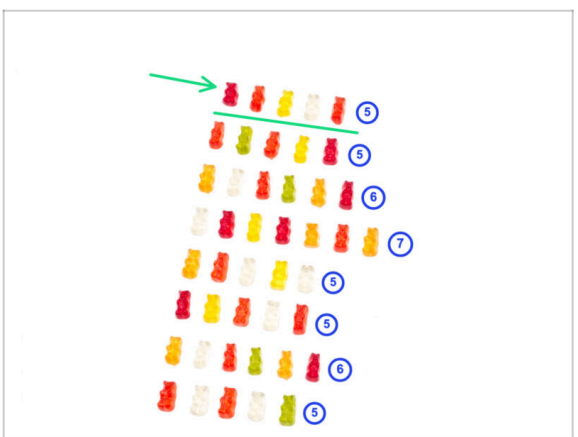




⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

- Biegen Sie das Kabel sanft über die Ecke und führen Sie es durch das Profil.
- Bringen Sie die hintere Rahmenabdeckung (frame-rear-cover) am Rahmen an. Stellen Sie sicher, dass sie perfekt auf die Profile passt.
- Sichern Sie es mit der Schraube M3x10.
- Legen Sie den Drucker auf die Seite, so dass die Rückseite zu Ihnen zeigt. Mit diesem Teil des Druckers werden wir im nächsten Kapitel weiterarbeiten.

SCHRITT 35 Haribo Zeit!



- Essen Sie die zweite Reihe: fünf Gummibärchen.

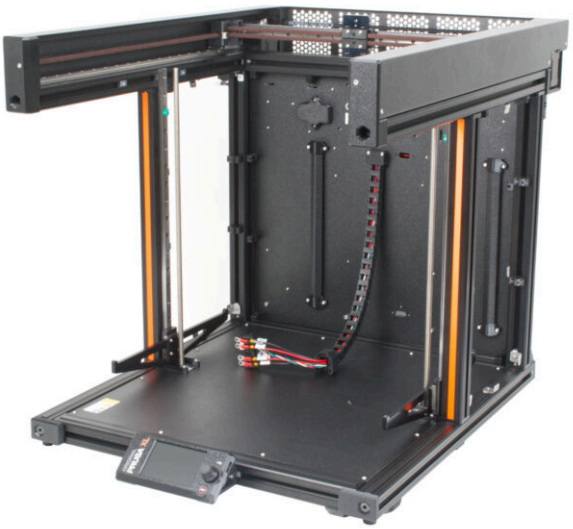
ⓘ **Wussten Sie, dass** die ursprünglichen Gummibärchen von den europäischen Tanzbären inspiriert wurden und Riegel sie "Gummibärchen" nannte?

SCHRITT 36 Gut gemacht!

Das Foto dient nur zu Informationszwecken. Lassen Sie den Drucker für das nächste Kapitel auf der Seite liegen.

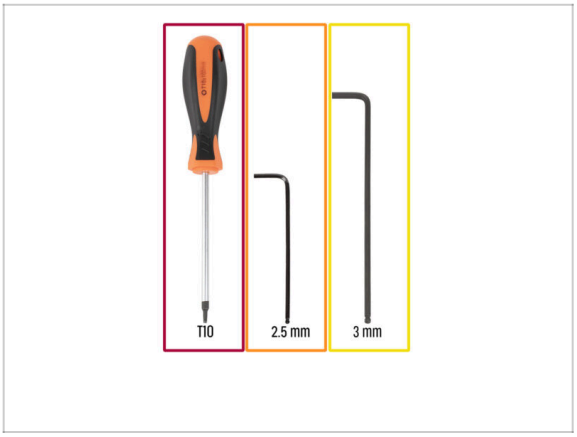
- **Gute Arbeit!** Sie haben die Basis Ihres XL erfolgreich fertiggestellt!
- Gehen Sie zum nächsten Kapitel **3. Core XY & Rückseite Montage**.

3. CoreXY & Rückseite Montage



Original Prusa XL Dual-Kopf (teilmontiert)

SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



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

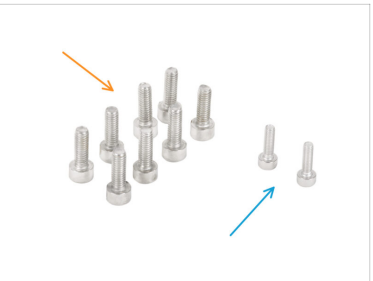
SCHRITT 2 Demontage des Drehmomentindikators

ⓘ Für die folgenden Schritte benötigen wir einen 3mm Innensechskantschlüssel ohne Drehmomentindikator.

- Nehmen Sie den montierten Drehmomentindikator.
- Ziehen Sie den Kunststoffgriff ab.
- Ziehen Sie den 3mm Innensechskantschlüssel aus dem Drehmomentindikator.

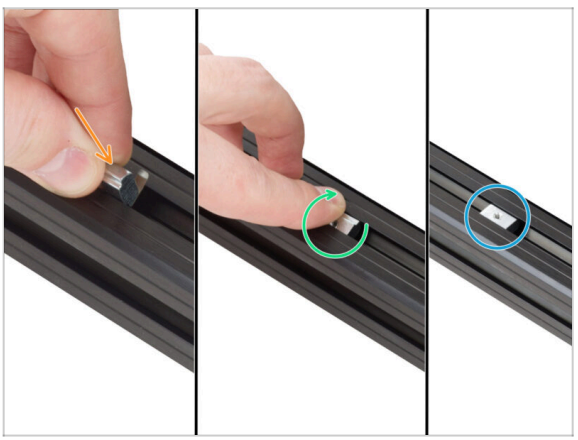
ⓘ Bewahren Sie den 3D gedruckten Indikator zur späteren Verwendung auf.

SCHRITT 3 Installation der CoreXY-Baugruppe: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- CoreXY Baugruppe (1x)
- Schraube M4x12 (8x)
- Schraube M3x10 (2x)
- M3nEs Mutter (6x)

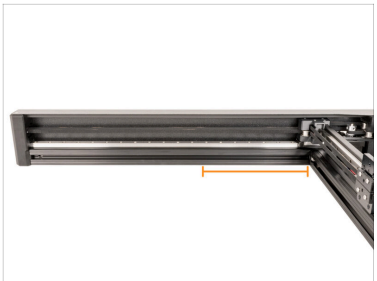
SCHRITT 4 Wie man die M3nEs Muttern einsetzt



- Schieben Sie die Mutter **von oben** bis zum Anschlag **in das Profil** hinein. Achten Sie auf die Ausrichtung der Feder (das Blech an der Mutter).
- Drehen Sie die Mutter mit Ihrem Finger und richten Sie sie am Profil aus. Die Federn an der Mutter sollten nach unten zeigen.
- Die M3nEs-Mutter ist installiert.

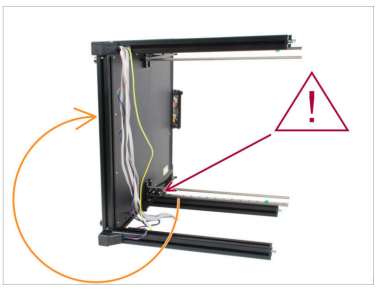
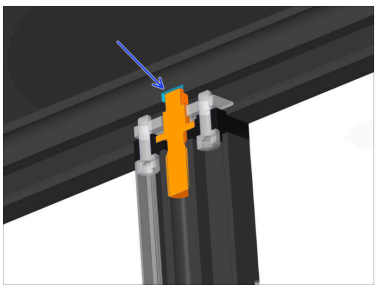
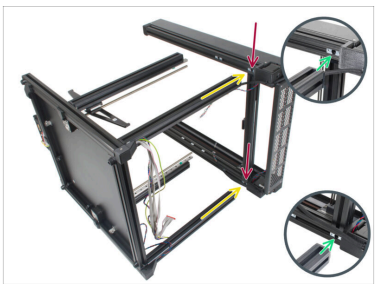
ⓘ The information above will be useful during the assembly process and in the next step →

SCHRITT 5 CoreXY Montage



- Messen Sie etwa 23 cm (9") vom rechten Profil aus.
- Setzen Sie drei M3nEs-Muttern in das linke Profil ein.
- Setzen Sie drei M3nEs-Muttern in das rechte Profil ein.

SCHRITT 6 Installation der CoreXY-Baugruppe

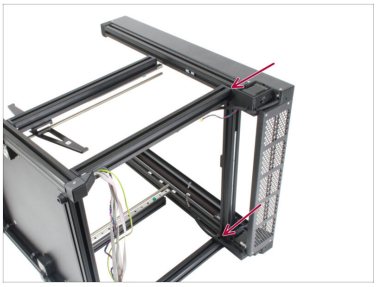




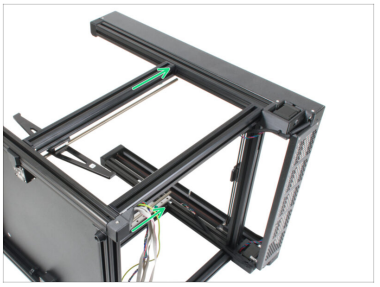
⚠ Vergewissern Sie sich, dass die feste und drehbare Baugruppe der Z-Achse in der richtigen Position sind. Auf dem Bild ist **die Z-Achse feststehend unten, was korrekt ist. Überprüfen Sie Ihren Drucker!**

- **Sind Sie Links- oder Rechtshänder?** Der Drucker sollte bereits auf seiner linken Seite aus dem vorherigen Kapitel liegen. Wenn Sie Linkshänder sind, drehen Sie ihn vorsichtig auf die gegenüberliegende rechte Seite (siehe Bild). Wir werden nun den oberen CoreXY-Teil anbringen und die Schrauben festziehen, um beide Teile miteinander zu verbinden. Die Anweisungen sind die gleichen, **wählen Sie die Seite, die Ihnen beim Anziehen der Schrauben besser liegt**.

  ⓘ Es wird empfohlen, eine Pappunterlage unter die Seite des Sockels zu legen, um die Werkbank und den Rahmen vor Kratzern zu schützen.
- In dem Profil befindet sich ein Loch, in das der Stift passen muss.
- Schieben Sie den hinteren Profileinsatz in jedem Profil des CoreXY auf die Rückseite der Baugruppe.
- Schieben Sie die restlichen Einsätze ungefähr in die Mitte. Auf die genaue Positionierung gehen wir später ein.
- Drehen Sie den CoreXY auf seine längere Seite und legen Sie ihn in die Nähe des oberen Endes der vier Basisprofile.
- Die hinteren Profileinsätze müssen gegen die hinteren Profile gerichtet sein. Schieben Sie den CoreXY nicht ganz hinein, bis Sie dazu aufgefordert werden.

SCHRITT 7 Installation der CoreXY-Baugruppe

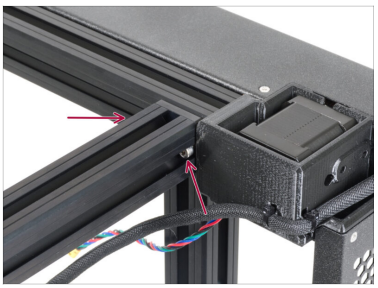
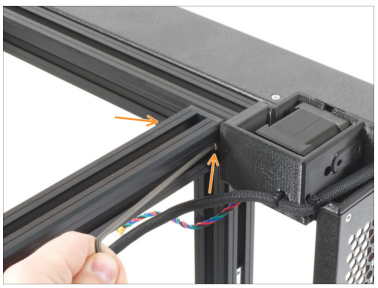
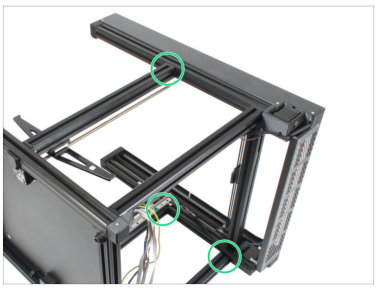




⚠ **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Profile und CoreXY anbringen, um Kratzer zu vermeiden.**

- Schieben Sie zunächst die CoreXY-Baugruppe auf die beiden hinteren Profile.
- Richten Sie die verbleibenden Profileinsätze auf die beiden Profile der Z-Achse aus.
- Schieben Sie den CoreXY auf beide Profile der Z-Achse.

SCHRITT 8 Befestigen des CoreXY

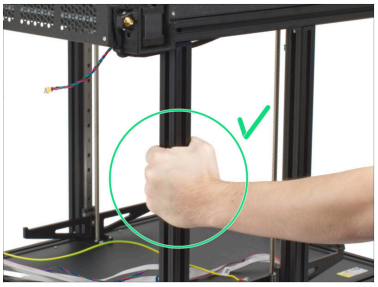
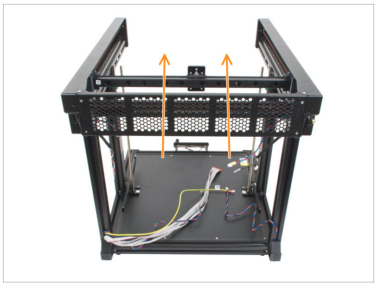
- Setzen Sie die M4x12 Schrauben in beide Löcher ein. Auf die gleiche Weise wie beim Grundrahmen.

⚠ **Gehen Sie vorsichtig mit dem 3mm Innensechskantschlüssel vor, vermeiden Sie Kratzer am Rahmen.**

ⓘ Möglicherweise gibt es eine kleine Lücke zwischen den Teilen, die wir im nächsten Schritt beheben werden.

- Ziehen Sie die Schrauben an, bis Sie die Metallplatte erreichen, und hören Sie dann auf! Das endgültige Anziehen erfolgt später mit Hilfe des Drehmomentindikators.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang bei den drei verbleibenden Profilen.

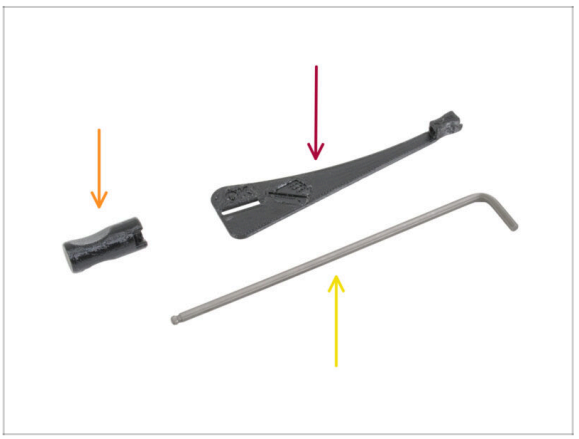
SCHRITT 9 Handhabung des Druckers

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

- Bewegen Sie die Basis mit Hilfe der Profile.
- Drehen Sie die Basis wieder auf ihre Füße (der Core XY zeigt dabei nach oben).

SCHRITT 10 Drehmomentindikator: Vorbereitung der Teile

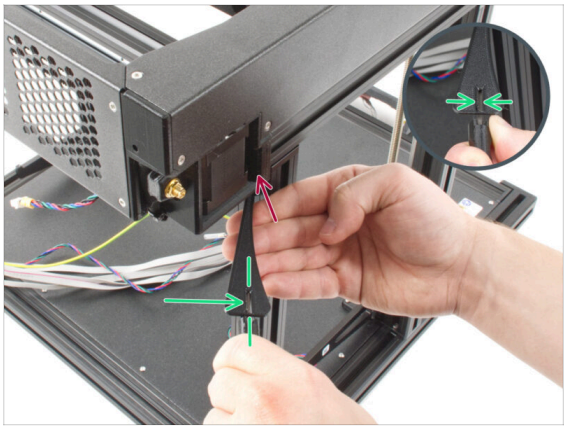


- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Drehmoment-Indikator (1x)
  - Innensechskantschlüssel Griff (Allen-key-handle) (1x)
  - Innensechskantschlüssel 3mm *Verwenden Sie den bereits vorbereiteten*

SCHRITT 11 Zusammenbau des Drehmomentindikators

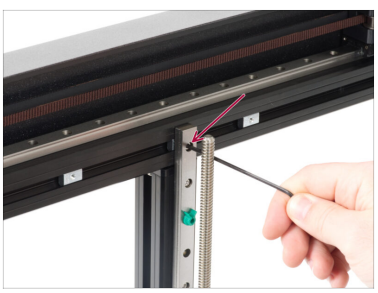
- Stecken Sie den 3mm Innensechskantschlüssel in den Drehmomentindikator.
- Setzen Sie den Innensechskantschlüssel-Griff von der anderen Seite auf.
- Der montierte Drehmomentindikator sieht so aus.

SCHRITT 12 Befestigen des CoreXY



- Bereiten Sie den 3mm Innensechskantschlüssel mit dem Drehmomentindikator vor.
- Stecken Sie die kürzere Seite des 3mm Innensechskantschlüssels in die Schraube, mit der die CoreXY-Baugruppe befestigt ist.
- Ziehen Sie die Schraube an, bis Sie die "OK"-Linie erreichen und der 3mm Innensechskantschlüssel leicht verbogen ist.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle M4x12 Schrauben, die in die Profile der Z-Achse eingesetzt wurden.

SCHRITT 13 Befestigen der linken Linearschiene



- Auf der linken Seite des CoreXY befinden sich drei M3nEs-Muttern in dem Profil. Schieben Sie die mittlere M3nEs-Mutter hinter die Linearschiene. Richten Sie ihre Bohrung mit der Bohrung in der Linearschiene aus.

⚠ **Überprüfen Sie, ob Sie die mittlere Mutter verwendet haben.**

- Setzen Sie die M3x10-Schraube in das obere Loch ein.
- Ziehen Sie die M3x10 Schraube mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 14 Befestigen der rechten Linearschiene

- Auf der rechten Seite des CoreXY befinden sich drei M3nEs-Muttern im Profil. Schieben Sie die mittlere Mutter hinter die Linearschiene. Richten Sie ihre Bohrung mit der Bohrung in der Linearschiene aus.

⚠ **Überprüfen Sie, ob Sie die mittlere Mutter verwendet haben.**

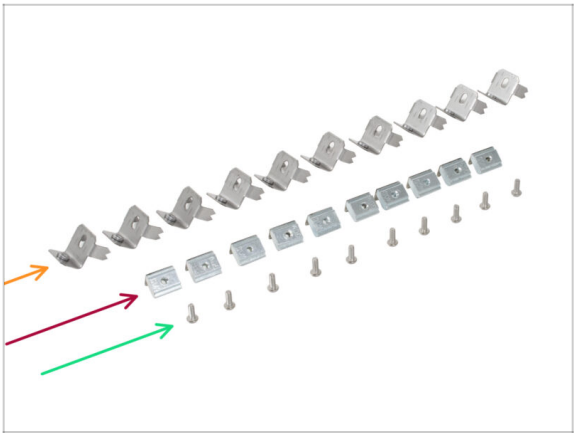
- Setzen Sie die M3x10-Schraube in das obere Loch ein.
- Ziehen Sie die M3x10 Schraube mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

SCHRITT 15 Haribo time!

- Eat the third row: five gummy bears.

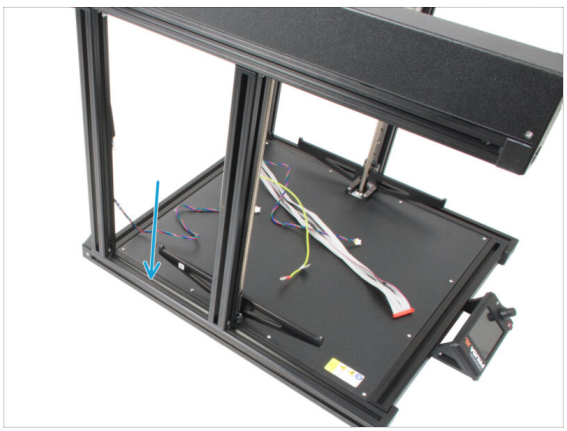
ⓘ **Did you know that** Gummy bears were initially sold as a novelty item and gained popularity in Germany before spreading to other countries?

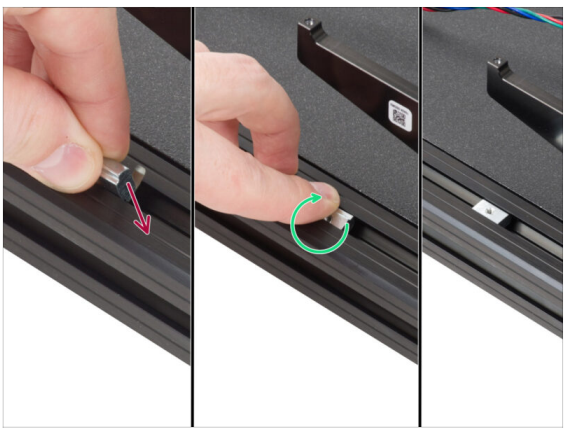
SCHRITT 16 Erdungsanschlüsse: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Erdungs-Steckverbinder (10x)
- M3nEs Mutter (10x)
- Schraube M3x8rT (10x)

SCHRITT 17 Einsetzen der M3nEs-Muttern in die Profile



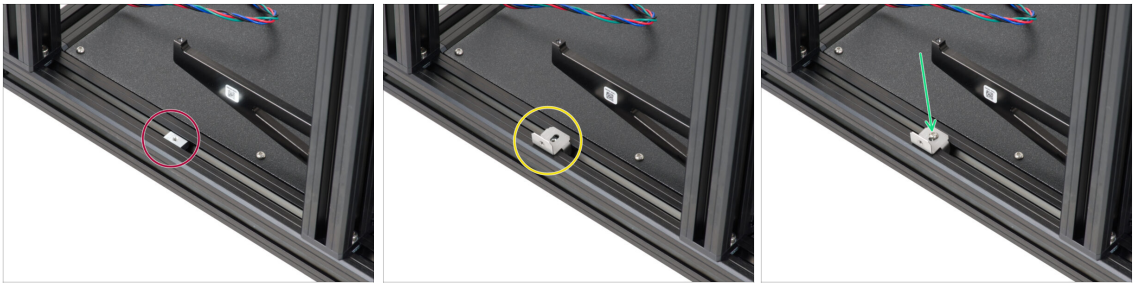


ⓘ Drehen Sie den Drucker so, dass die linke Seite zu Ihnen zeigt. Orientieren Sie sich dabei an dem Sicherheitsaufkleber.

- Schauen Sie sich die linke Hälfte des Profilbodens an, wo wir die M3nEs-Mutter anbringen werden:
  - Schieben Sie die Mutter **von oben** bis zum Anschlag **in das Profil** hinein. Achten Sie auf die Ausrichtung der Feder (das Blech an der Mutter).
  - Drehen Sie die Mutter mit Ihrem Finger und richten Sie sie am Profil aus. Die Federn an der Mutter sollten nach unten zeigen.

ⓘ Die genaue Position der Mutter wird später angepasst. Schieben Sie sie vorerst ungefähr in die Mitte des Profils.

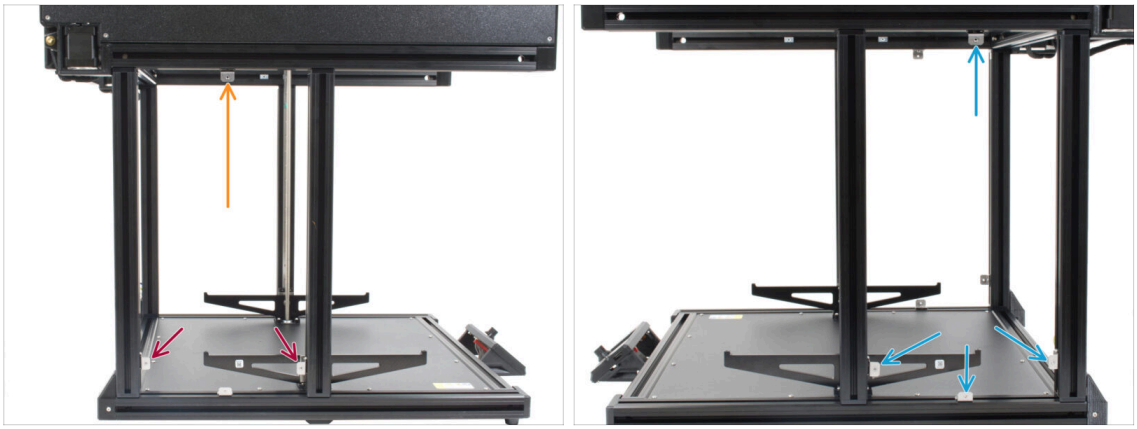
SCHRITT 18 Erdung des Rahmens



- Stellen Sie sicher, dass die M3nEs-Mutter wie auf dem Bild nach oben zeigt.
- Setzen Sie den Erdungsanschluss auf die M3nEs-Mutter. Der vertikale Teil muss aus dem Drucker heraus zeigen.
- Setzen Sie die M3x8rT-Schraube ein und befestigen Sie beide Teile mit einem T10-Schraubendreher.

⚠ **Ziehen Sie die Schraube nicht ganz fest**, wir müssen die Position des Erdungsanschlusses im Profil später eventuell noch anpassen. 4-5 Umdrehungen sind ausreichend.

SCHRITT 19 Erdung der Seiten



Wiederholen Sie den Vorgang, um die Erdungsanschlüsse an den oberen und seitlichen Profilen anzubringen.

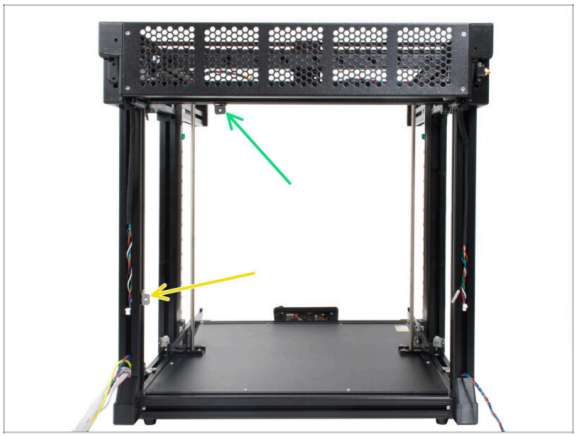
- Beginnen Sie mit dem Einsetzen der M3nEs-Muttern in die beiden vertikalen Profile auf der linken Seite. Ungefähr 2 cm vom unteren Profil entfernt.
- Fahren Sie fort, indem Sie die M3nEs-Mutter auf der Oberseite in die Profile einsetzen. Schieben Sie sie ungefähr in die Mitte des Profils.
- Setzen Sie nun den Erdungsstecker auf die M3nEs-Mutter. Der vertikale Teil muss aus dem Drucker heraus zeigen.
- Verfahren Sie auf die gleiche Weise mit den Profilen auf der rechten Seite des Rahmens.

Die genaue Position der einzelnen Muttern wird später noch angepasst.

Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse wie in der Abbildung nach außen gerichtet sind.

Ziehen Sie die Schraube nicht fest an, da wir die Position des Erdungsanschlusses im Profil später eventuell noch anpassen müssen. 4-5 Umdrehungen sind ausreichend.

SCHRITT 20 Erdung der Rückseite



Drehen Sie die Rückseite des Druckers zu sich hin. Wiederholen Sie den Vorgang des Einsetzens der M3nEs-Muttern, der Erdungsanschlüsse und der M3x8rT-Schrauben wie in den vorherigen Schritten beschrieben.

- Setzen Sie die M3nEs-Mutter in das vertikale Profil auf der linken Seite ein. Ungefähr 6 cm vom unteren Profil entfernt.
- Fahren Sie fort, indem Sie die M3nEs-Mutter auf der Oberseite in das Profil einsetzen. Bringen Sie sie ungefähr auf das erste Drittel von links.

Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse wie in der Abbildung nach außen gerichtet sind.

Ziehen Sie die Schraube nicht fest an, da wir die Position des Erdungsanschlusses im Profil später eventuell noch anpassen müssen. 4-5 Umdrehungen sind ausreichend.

SCHRITT 21 Abdeckungsclips: Vorbereitung der Teile

- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Abdeckungs-Clip (Cover-Clip) (20x)

SCHRITT 22 Anbringen des Abdeckungsclips

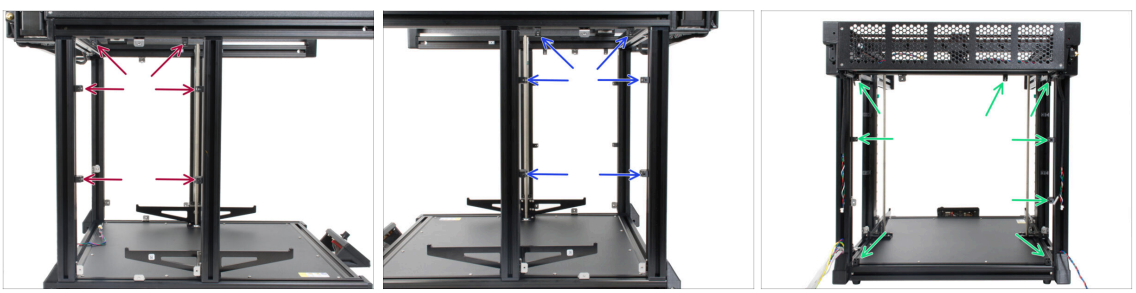
ⓘ In diesem Schritt wird erklärt, wie Sie den Abdeckungs-Clip (Cover-Clip) einsetzen und verriegeln. Die genaue Position der einzelnen Clips wird in den nächsten Schritten beschrieben.

ⓘ Verwenden Sie das Profil, das Ihnen am nächsten ist.

- Halten Sie den Clip so, dass seine längere Seite senkrecht ausgerichtet ist. Setzen Sie dann den Abdeckungsclip in das Profil ein.
- Sobald sich der Clip im Profil befindet, drehen Sie ihn um 90 Grad. Beide Richtungen sind in Ordnung, der Clip ist symmetrisch
- Jetzt ist der Abdeckungs-Clip gesichert.

ⓘ Beachten Sie, dass der Clip aufgrund von Toleranzen möglicherweise nicht fest sitzt. Das ist in Ordnung, denn sein Hauptzweck ist es, dem Ziehen/Drücken standzuhalten und er wird mit einer Schraube an seinem Platz fixiert.

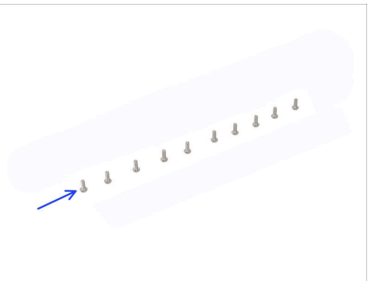
SCHRITT 23 Anbringen des Abdeckungsclips



- Setzen Sie die Abdeckungsclips an den richtigen Stellen ein, verwenden Sie die Bilder als Referenz:
  - 6x auf der linken Seite
  - 6x auf der rechten Seite
  - 8x auf der Rückseite

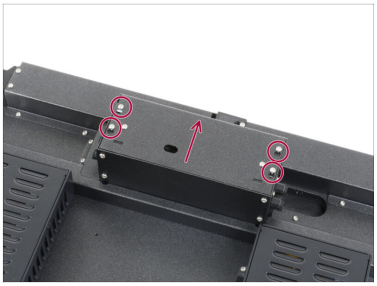
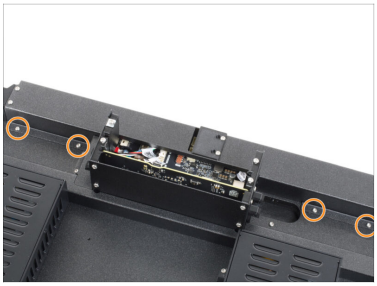
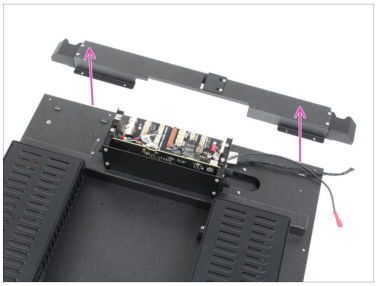
ⓘ Die endgültige Position der einzelnen Abdeckungsclips wird später noch angepasst.

SCHRITT 24 XL-Rückseitenplatte: Teilevorbereitung



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- XL Rückwand (1x)
- Profilabdeckung 354 mm (2x)
- Schraube M3x8rT (10x)

SCHRITT 25 Abnehmen des Elektronikgehäuses

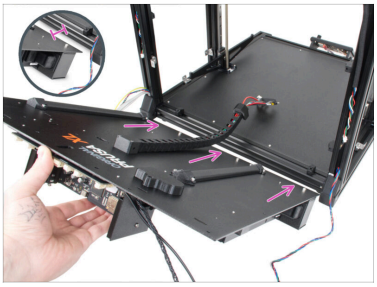
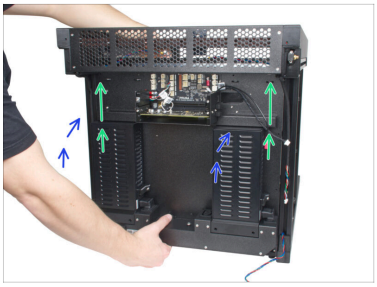




ⓘ Um die Kabel einstecken zu können, müssen wir die Box mit der Elektronik öffnen. **Werfen Sie die Abdeckungen oder die Befestigungselemente nicht weg!**

- Lösen Sie alle vier Schrauben an der Abdeckung der XL Buddy-Box leicht. Sie müssen sie nicht vollständig entfernen. Schieben Sie die Abdeckung nach oben und nehmen Sie sie ab.
- Lösen und entfernen Sie die vier M3x5rT-Schrauben an der oberen Kabelabdeckung.
- Nehmen Sie die gesamte Abdeckung ab.

ⓘ Legen Sie beide Abdeckungen an einen sicheren Ort, wir werden sie bald wieder anbringen.

SCHRITT 26 Anbringen der XL-Rückwandplatte

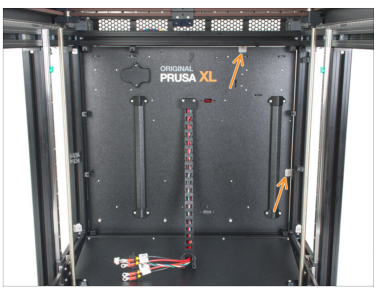



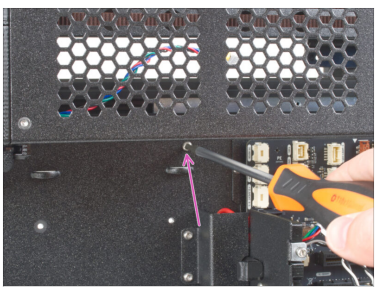
⚠ **Halten Sie die XL-Rückwand während des Zusammenbaus mit Ihrer Hand fest!**
Sie ist nicht mit Schrauben gesichert.

- Um die Montage zu erleichtern, platzieren Sie die Unterkante der XL-Rückwand etwa 2 cm hinter dem unteren hinteren Profil des Druckersockels.
- Drehen (schließen) Sie die XL-Rückwand zur Rückseite des Druckers. **Stellen Sie sicher, dass kein Kabel im Weg ist.**

  ⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**
- Schieben Sie die XL-Rückwand vorsichtig nach oben, bis sie an den oberen Anschlägen anliegt.
- Fahren Sie fort, indem Sie die Unterseite der Rückwand gegen das untere Profil drücken.
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

SCHRITT 27 Anbringen der XL-Rückwandplatte





⚠ **Halten Sie die XL-Rückwand während des Zusammenbaus mit Ihrer Hand fest!**
Bis sie mit Schrauben gesichert ist.

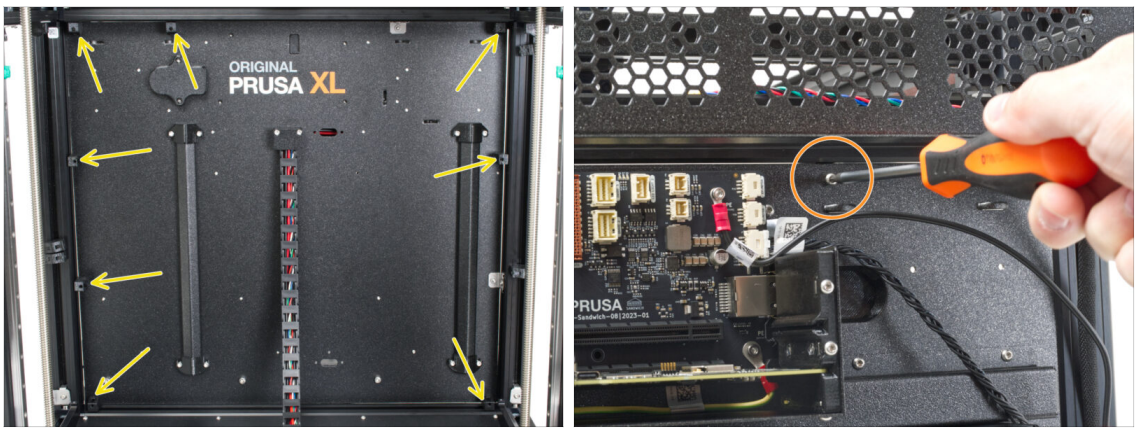
- Richten Sie die Erdungsanschlüsse von der Innenseite des Druckers aus auf die Löcher der Rückwand aus.
- Lösen Sie bei Bedarf die Schraube leicht und justieren Sie den Erdungsanschluss, dann ziehen Sie sie wieder fest.
- Setzen Sie von außen (Rückseite) die M3x8rT-Schraube ein und befestigen Sie die Rückwand mit einem T10-Schraubendreher.

SCHRITT 28 Installation der XL-Rückwandplatte

⚠ **Halten Sie die XL-Rückwand während des Zusammenbaus mit Ihrer Hand fest!**
Bis sie mit Schrauben gesichert ist.

- Setzen Sie die M3x8rT-Schraube in das Loch ein und richten Sie den Erdungsanschluss aus.
- Ziehen Sie die Schraube mit dem T10-Schraubendreher vollständig an.
- Ziehen Sie die Schraube in der M3nEs-Mutter fest, um die Position zu fixieren.

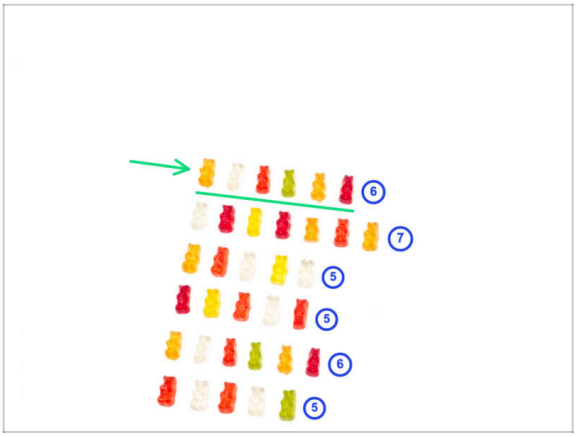
SCHRITT 29 Installation der XL-Rückwandplatte



- Im Inneren des Druckers: Richten Sie alle Abdeckungsclips auf die Löcher in der Rückwand aus.
- Außerhalb des Druckers (Rückseite): Befestigen Sie die Abdeckclips mit acht M3x8rT-Schrauben mit einem T10-Schraubendreher.

ⓘ In the unlikely case that you strip out one of the cover-clips, proceed to flip it around and use the other side.

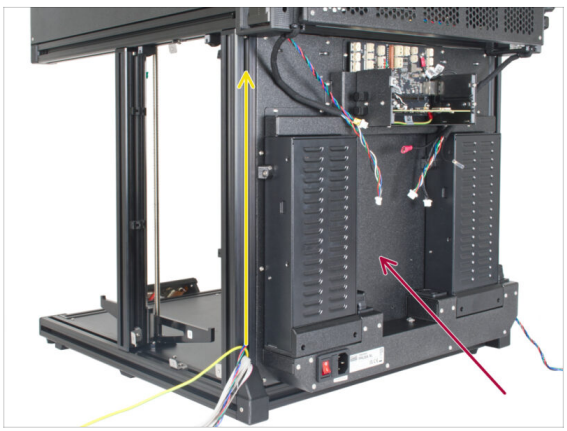
SCHRITT 30 Haribo time!



- Eat the fourth row: six gummy bears.

ⓘ **Did you know that** gummy bears were one of the first gelatin-based candies to be made in the shape of animals?

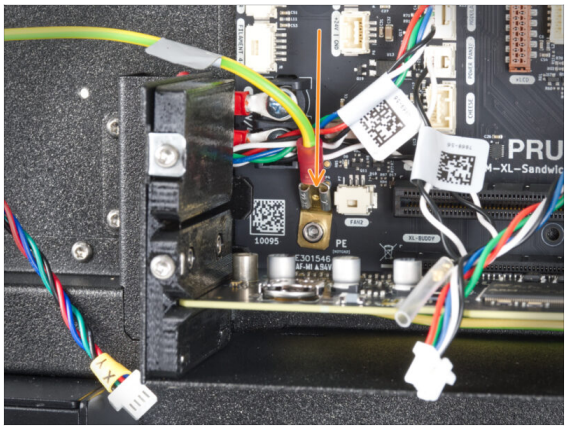
SCHRITT 31 Hinten links: Kabelmanagement



ⓘ In den folgenden Schritten werden wir uns auf das Verlegen und Anschließen aller Kabel auf der Rückseite konzentrieren.

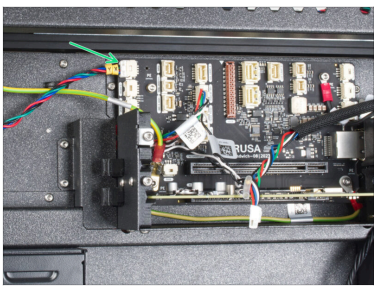
- Drehen Sie die Rückseite des Druckers zu sich.
- Beginnen Sie an der linken Kante von unten. Nehmen Sie die PE-, Motor- und xLCD-Kabel und drücken Sie sie vorsichtig in das Profil.
- Sichern Sie die Kabel mit der Profil-Abdeckung 354 mm.

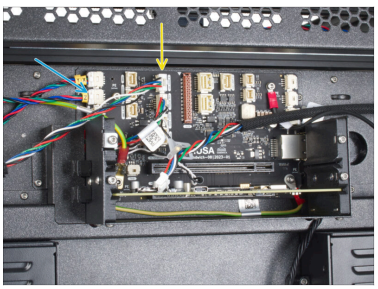
SCHRITT 32 Hinten links: PE Kabel

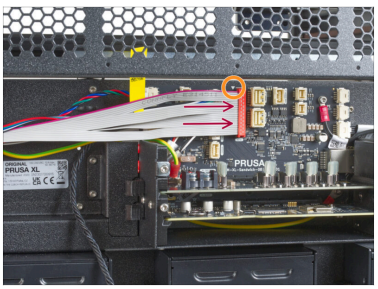


- Nehmen Sie das PE-Kabel.
- Stecken Sie das PE-Kabel auf den PE-Anschluss auf der Platine.

SCHRITT 33 Hinten links: Anschließen der Kabel





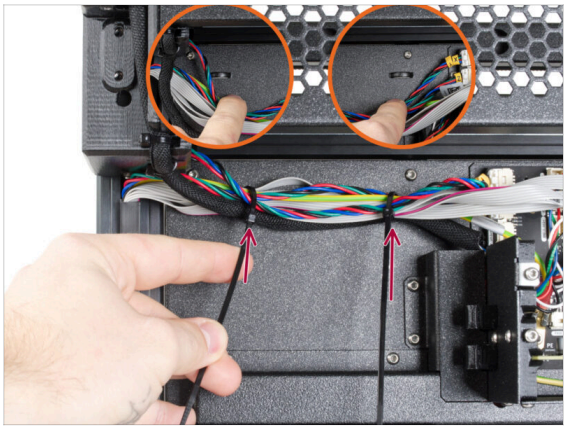


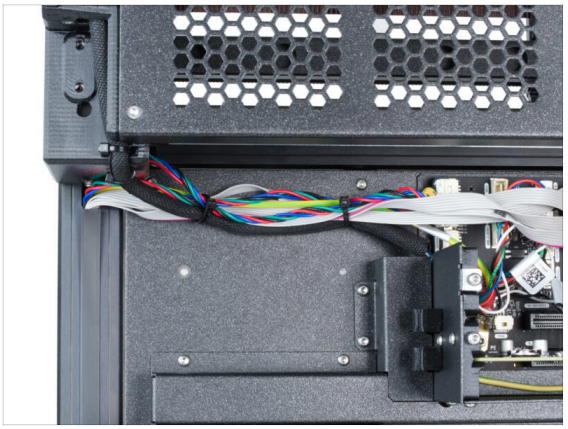
- **Schließen Sie alle Kabel von der linken Seite in der folgenden Reihenfolge an:**
  - XY-Motorkabel (gelbes Etikett XY)
  - Z-Motorkabel (gelbes Etikett Z)
  - LED-Licht-Kabel

⚠ Der Anschluss des xLCD-Kabels hat eine Verriegelung, die auf das Dreieck neben dem xLCD-Anschluss gerichtet sein muss.

  - xLCD-Kabel

SCHRITT 34 Hinten links: Befestigen der Kabel



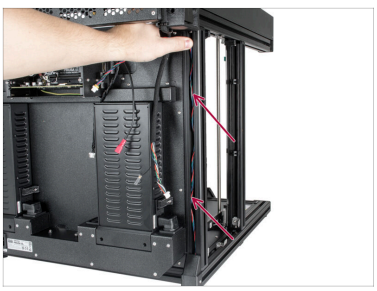


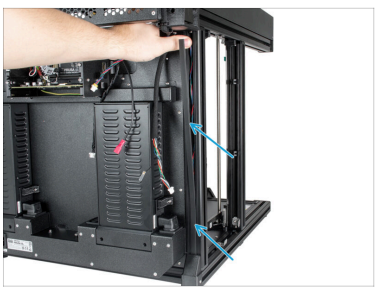
⚠ **Achtung:** Ziehen Sie die Kabelbinder nicht zu fest an! Sonst riskieren Sie eine Beschädigung der Kabel.

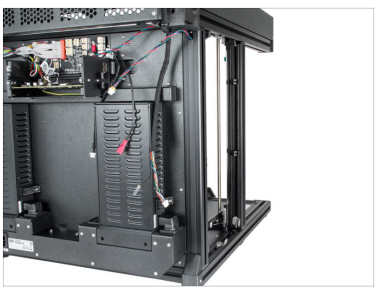
- Unter den Kabeln befinden sich zwei Perforationen im Blech.
- Stecken Sie zwei Kabelbinder durch die Perforationen im Blech, um die Kabel zu sichern. **Ziehen Sie sie vorsichtig fest.**
- Schneiden Sie den verbleibenden Teil der Kabelbinder ab.

ⓘ Die linke Seite ist jetzt fertig, konzentrieren wir uns auf die rechte Seite.

SCHRITT 35 Hinten rechts: Kabelmanagement

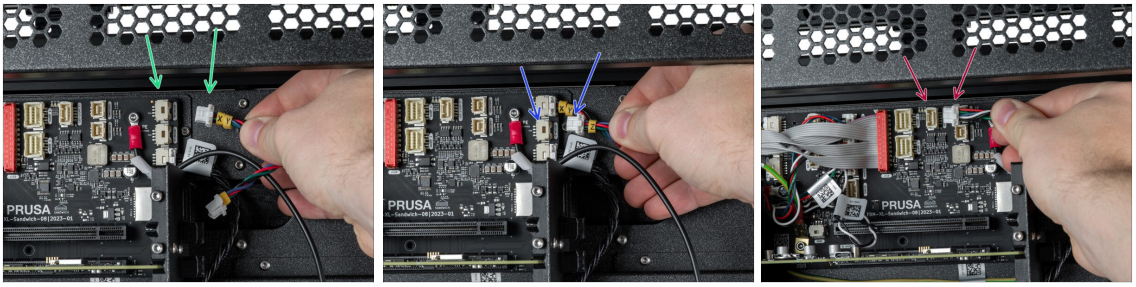






- Beginnen Sie an der rechten Kante von unten. Nehmen Sie das Motorkabel und schieben Sie es vorsichtig in das Profil.
- Sichern Sie das Kabel mit der Profil-Abdeckung 354 mm.

SCHRITT 36 Hinten rechts: Anschließen der Kabel

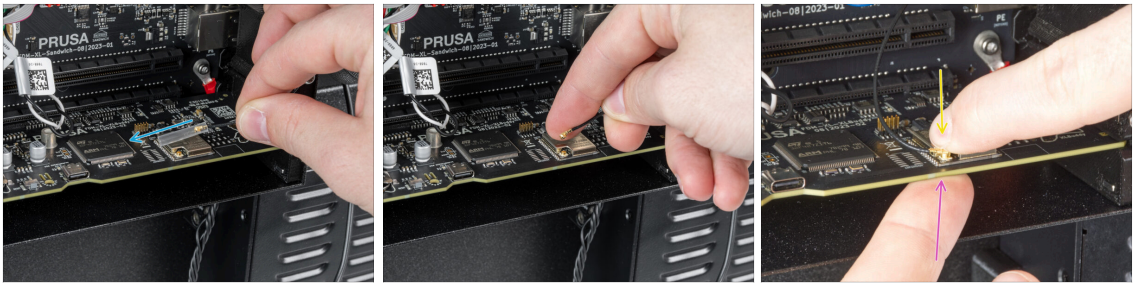


- Schließen Sie alle Kabel von der rechten Seite in der folgenden Reihenfolge an:
  - XY-Motorkabel
  - Z-Motorkabel
  - LED-Licht-Kabel

SCHRITT 37 Die Versionen der Wi-Fi-Antenne

- Wenn sich der Antennenanschluss Ihres Druckers auf der rechten Seite des Druckers befindet (die Rückseite des Druckers zeigt zu Ihnen) -> die Antenne ist angeschlossen. **Fahren Sie bitte mit dem nächsten Schritt fort.**
- Wenn nicht, fahren Sie mit der Installation der Rahmenerdung fort.

SCHRITT 38 Version A: Hinten rechts: Anschließen der Wi-Fi-Antenne

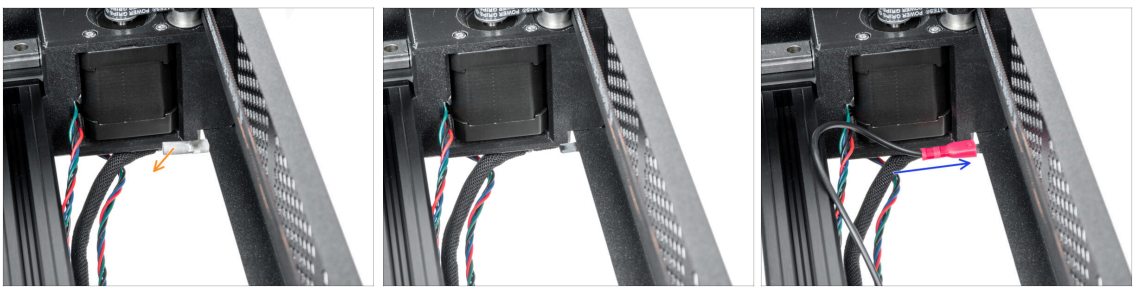


Möglicherweise haben Sie eine andere Version des Wi-Fi-Antennenhalters (**das Kabel der Antenne ist jetzt nicht zu finden**). Eine neue Version des Antennenhalters finden Sie in 5. Extruder & Zubehör Montage. **Bauen Sie die Antenne noch nicht ein!** Lesen Sie einfach weiter im Handbuch.

ACHTUNG: Gehen Sie sehr behutsam vor. Das Kabel und der Stecker können beschädigt werden, wenn Sie zu viel Kraft anwenden.

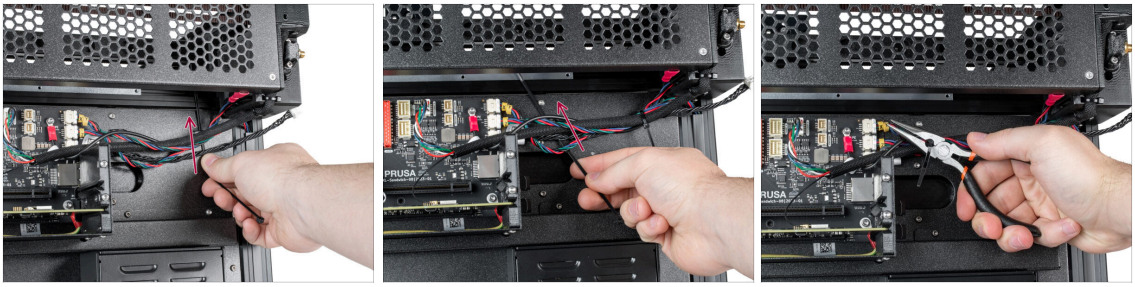
- Entfernen Sie die Anschlussabdeckung (durchsichtiges Rohr) vom Wi-Fi-Antennenkabel.
- Verbinden Sie den Stecker des Wi-Fi-Antennenkabels mit der xlBuddy-Platine.
- Stützen Sie die Platine mit Ihrem Finger ab, damit sie sich nicht verbiegt.

SCHRITT 39 Installation der Rahmenerdung



- Schauen Sie von oben und entfernen Sie an der hinteren rechten Kante die Erdungsabdeckung vom Erdungsstecker der CoreXY-Baugruppe.
- Verbinden Sie das PE-Kabel mit dem CoreXY-Erdungsstecker.

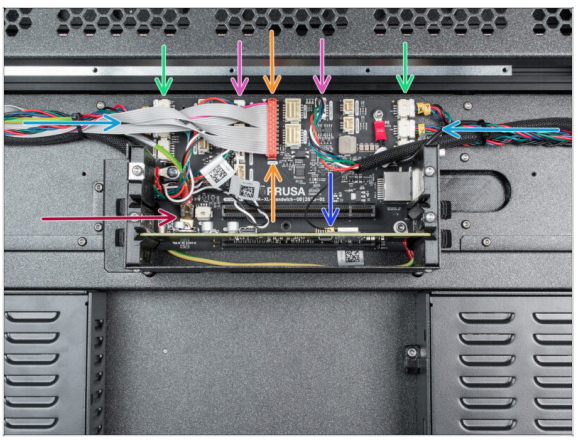
SCHRITT 40 Hinten rechts: Befestigen der Kabel



⚠ **Achtung:** Ziehen Sie die Kabelbinder nicht zu fest an! Sonst riskieren Sie eine Beschädigung der Kabel.

- Stecken Sie zwei Kabelbinder durch die Perforationen im Blech, um die Kabel zu sichern. **Ziehen Sie sie vorsichtig fest.**
- Schneiden Sie den verbleibenden Teil der Kabelbinder ab.

SCHRITT 41 Überblick über die elektronische Verdrahtung



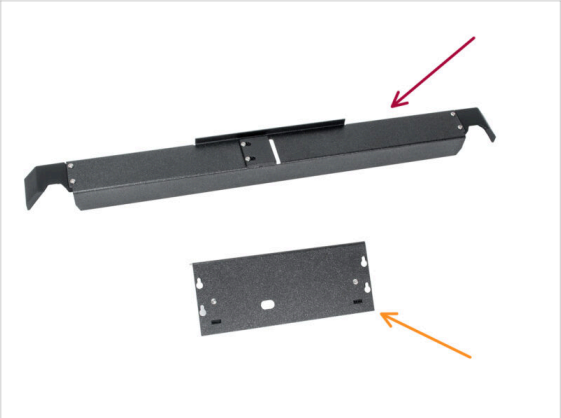
⚠ **Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, überprüfen Sie die Kabelverbindung gemäß der Abbildung.**

- XY-Motorkabel
- Z-Motorkabel
- LED-Kabel
- xLCD-Kabel
- PE Kabel
- Wi-Fi-Antennenkabel

  ⓘ Das neueste **Wi-Fi-Antennenkabel** wird später im **5. Kapitel** dieser Anleitung montiert.

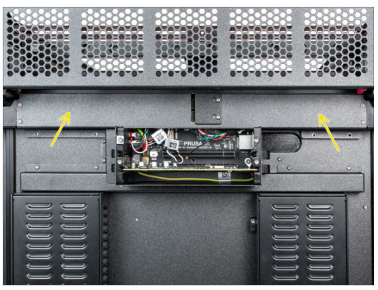
ⓘ Das Kabel des Filament-Sensors ist bereits auf der einen Seite mit dem xBuddy verbunden. Die andere Seite ist frei, wir werden sie später anschließen.

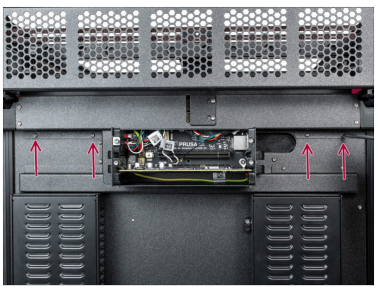
SCHRITT 42 Vorbereitung der hinteren Elektronikabdeckungen



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Kabelmanagement - hintere obere Abdeckung (Rear-cable-management-upper) (1x)
- XL-Buddy-Box-Abdeckung (XL-buddy-box-cover) (1x)
- Schraube M3x5rT (4x)

SCHRITT 43 Hintere Elektronikabdeckung

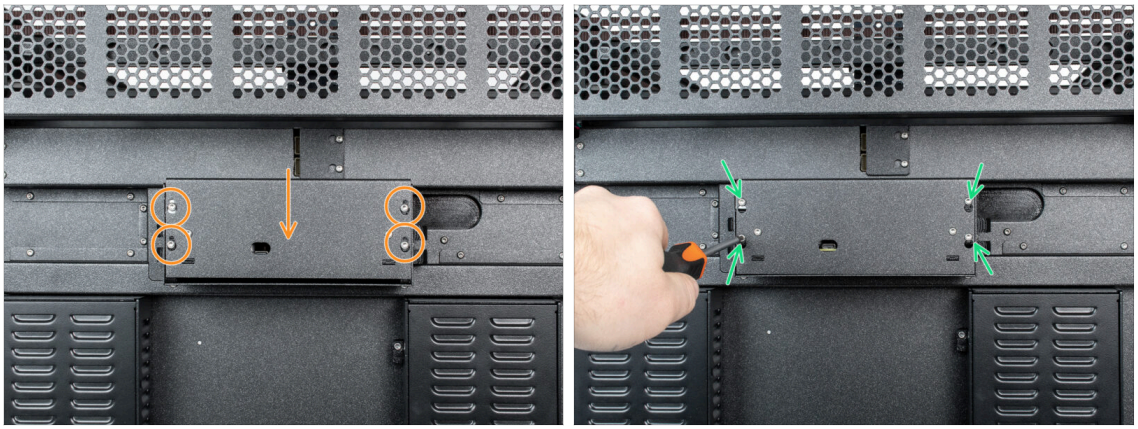




⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**

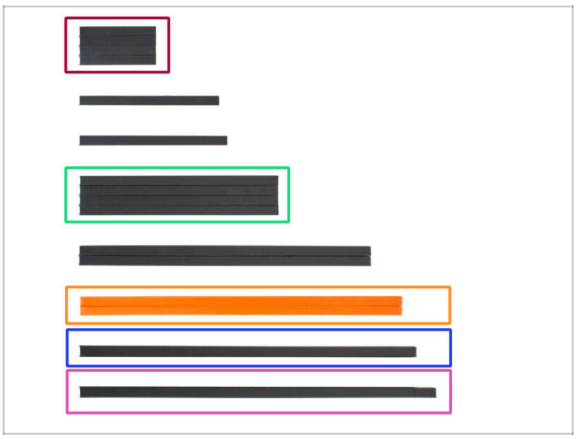
- Bringen Sie das hintere obere Kabelmanagement-Teil (Rear-cable-management-upper) vorsichtig auf der Rückseite an.
- Stellen Sie sicher, dass kein Kabel eingeklemmt ist!
- Befestigen Sie sie mit vier M3x5rT-Schrauben und einem T10-Schraubendreher.

SCHRITT 44 Installieren der XL-Buddy-Box-Abdeckung



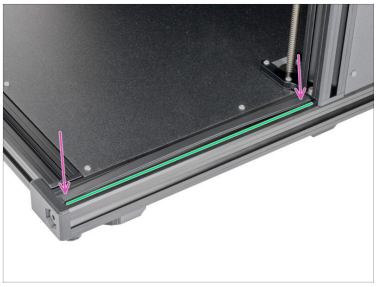
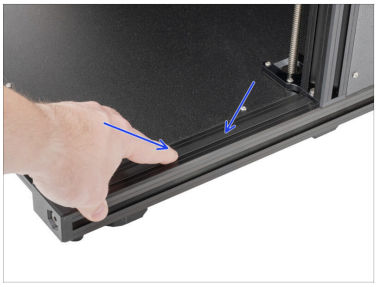
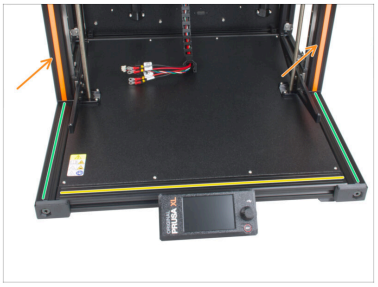
- Bringen Sie die Abdeckung der XL Buddy Box an den Schrauben der Elektronikbox an. Schieben Sie sie nach unten, um sie an den Schrauben zu befestigen.
- Ziehen Sie die Schrauben mit einem T10-Schraubendreher fest.

SCHRITT 45 Anbringen der Profilabdeckungen: Vorbereitung der Teile



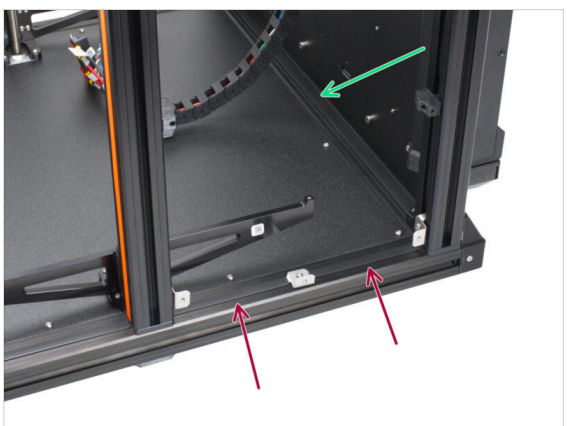
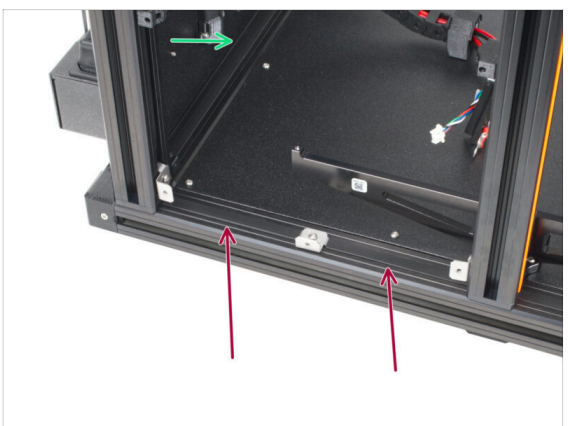
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Profilabdeckung 95 mm (4x)
  - Profilabdeckung 243 mm (2x)
  - Profilabdeckung 390 mm (2x)
  - Profilabdeckung 405 mm (1x)
  - Profilabdeckung 430 mm (1x)

SCHRITT 46 Anbringen der vorderen Profilabdeckungen

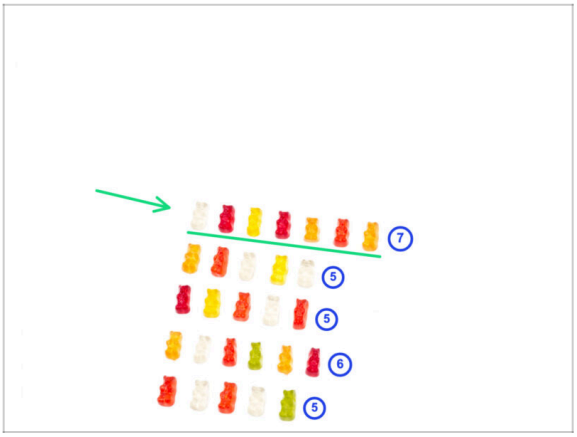
- Drehen Sie die vordere rechte Seite des Druckers zu sich.
- Nehmen Sie die Profilabdeckung (243 mm).
- Setzen Sie zunächst beide Enden der Abdeckung in das Profil ein.
- Schieben Sie nun die Abdeckung des Profils in Richtung der Mitte des Profils.
- ⓘ Wiederholen Sie den Vorgang des Einsetzens der Profilabdeckungen in die Profile.
- Setzen Sie die Profilabdeckung (430 mm) in das Profil ein.
- Setzen Sie die Profilabdeckungen (243 mm) in die Profile auf der linken und rechten Seite ein.
- Setzen Sie die orangefarbenen Profilabdeckungen in die Profile auf der linken und rechten Seite ein.

SCHRITT 47 Anbringen der hinteren Profilabdeckungen

- Setzen Sie beim Einsetzen der Profilabdeckung zunächst beide Enden der Abdeckung ein und schieben Sie sie dann zur Mitte des Rahmens.
- Setzen Sie die Profilabdeckungen (95 mm) links und rechts in das Profil ein.
- Setzen Sie die Profilabdeckung (405 mm) in das Profil ein.

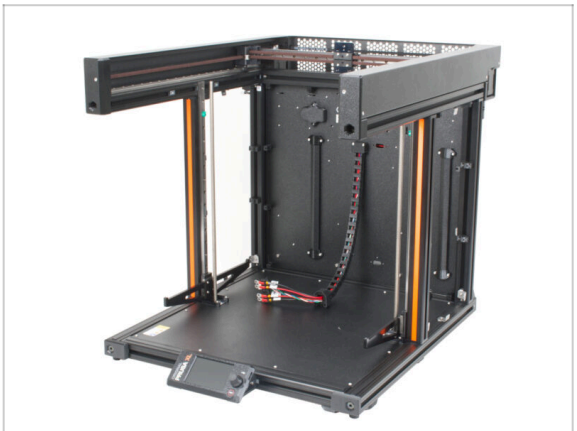
SCHRITT 48 Haribo time!



- Eat the fifth row: seven gummy bears.

ⓘ **Did you know that** today, gummy bears are available in a wide range of flavors, including sour, tropical, and exotic fruit varieties?

SCHRITT 49 Gute Arbeit!



- **Gut gemacht!** Sie haben soeben die Montage des CoreXY & Rückseite abgeschlossen.
- Gehen Sie nun zum nächsten Kapitel **4. Heizbett & Seitenwände montieren**.

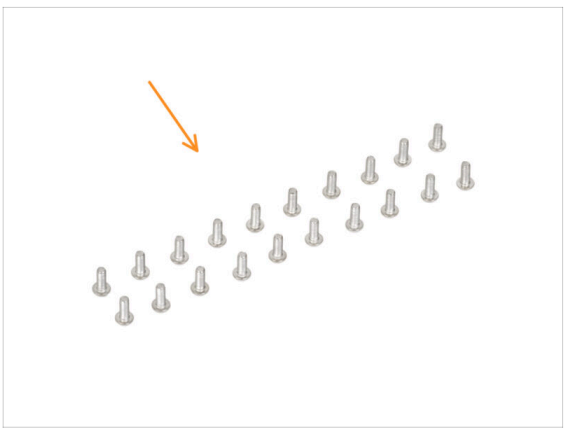
4. Heizbett & Seitenwände montieren

Original Prusa XL Dual-Kopf (teilmontiert)

SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel

- Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:
  - T10 Schraubendreher
  - 2,5mm Innensechskantschlüssel
  - Phillips Schraubendreher PH2

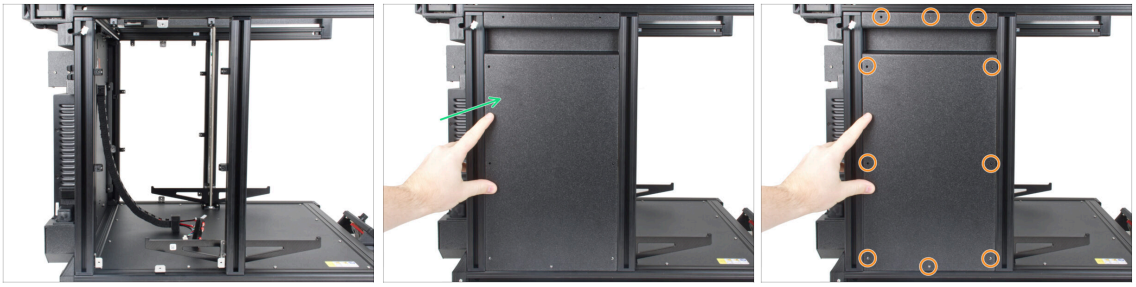
SCHRITT 2 Seitenwände Vorbereitung



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Seitenwand (2x)
  - Schraube M3x8rT (20x)

ⓘ Die Seitenwände sind symmetrisch, es spielt keine Rolle, welche Sie zuerst verwenden.

SCHRITT 3 Montage der linken Seitenwand (Teil 1)



- Drehen Sie die linke Seite des Druckers auf sich zu.
- Bringen Sie die Seitenwand am Rahmen des Druckers an.
- Richten Sie alle Abdeckungsclips an den Öffnungen der Seitenwand aus.

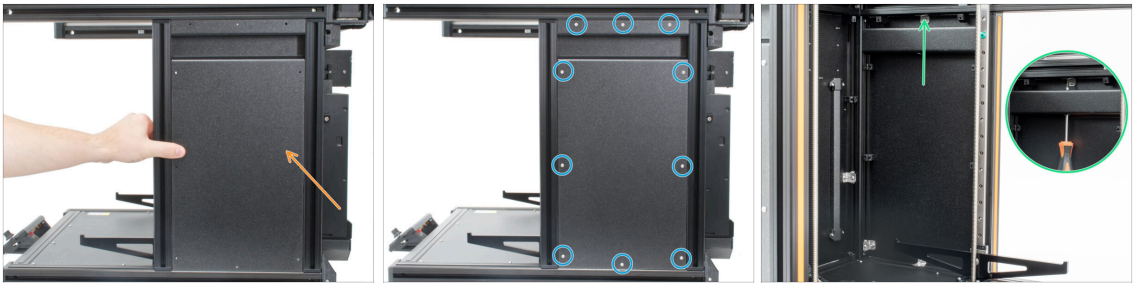
SCHRITT 4 Montage der linken Seitenwand (Teil 2)

- Setzen Sie die M3x8rT Schrauben in alle Öffnungen ein. Bevor Sie die Schrauben fest anziehen, vergewissern Sie sich, dass alle Kanten der Platte richtig ausgerichtet sind. Ziehen Sie dann alle Schrauben mit dem T10-Schraubendreher fest.

ⓘ Sie können einen 1,5-mm-Innensechskantschlüssel in den Öffnungen verwenden, um die Ausrichtung der Abdeckungsclips leicht zu korrigieren.

- Ziehen Sie die obere Metallabdeckungsklammer mit dem T10-Schraubendreher von innen am Rahmen fest.

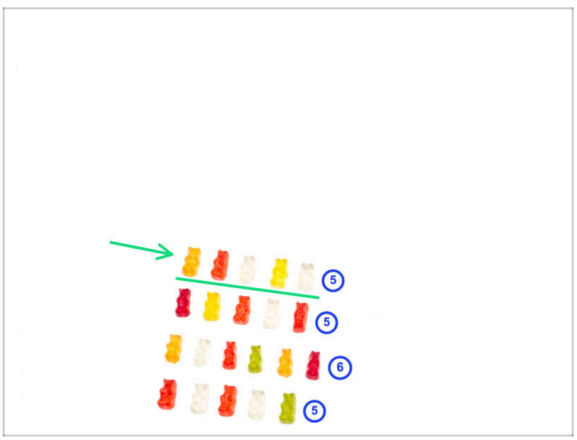
SCHRITT 5 Montage der rechten Seitenwand



ⓘ Wenden Sie genau die gleiche Technik an, um die Seitenwand auf der anderen Seite des Druckers zu befestigen.

- Drehen Sie die rechte Seite des Druckers zu sich hin.
- Bringen Sie die Seitenwand am Rahmen des Druckers an.
- Setzen Sie die M3x8rT Schrauben in alle Öffnungen ein. Bevor Sie die Schrauben fest anziehen, vergewissern Sie sich, dass alle Kanten der Platte richtig ausgerichtet sind. Ziehen Sie dann alle Schrauben mit dem T10-Schraubendreher fest.
- Ziehen Sie die obere Metallabdeckungsklammer mit dem T10-Schraubendreher von innen am Rahmen fest.

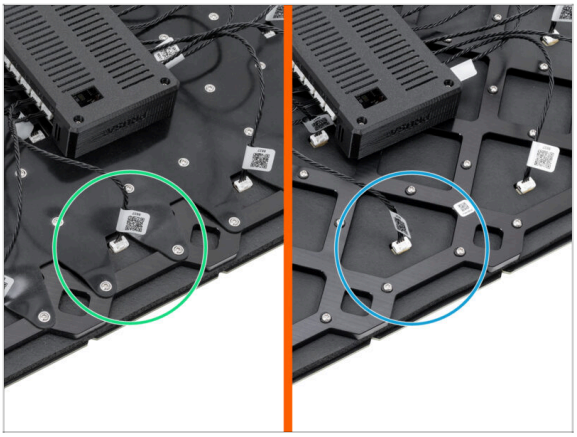
SCHRITT 6 Haribo Zeit!



- Essen Sie die sechste Reihe: fünf Gummibärchen.

ⓘ **Wussten Sie, dass** 1981 das von Hans Riegel gegründete Unternehmen Haribo Gummibärchen in den Vereinigten Staaten einführte?

SCHRITT 7 Versionen der Heizbettmontage



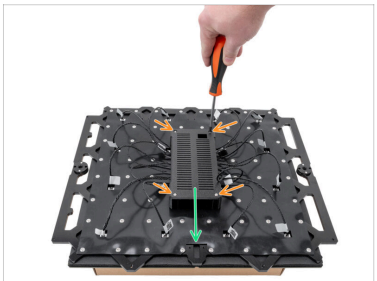
Ab April 2025 können Sie ein neues Heizbett erhalten. Der Unterschied ist das schwarze Gummiband auf der Rückseite des Heizbetts.

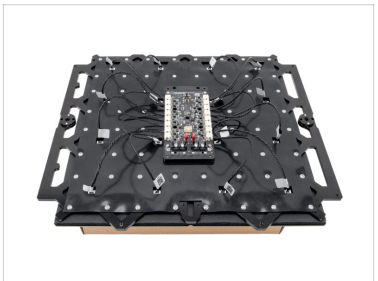
- Neues Heizbett mit Gummiband.

Ältere Version:

- Ein Heizbett ohne Gummiband. Die Montage ist die gleiche wie bei der neuen Version.

SCHRITT 8 Vorbereitung der Montage des Heizbetts



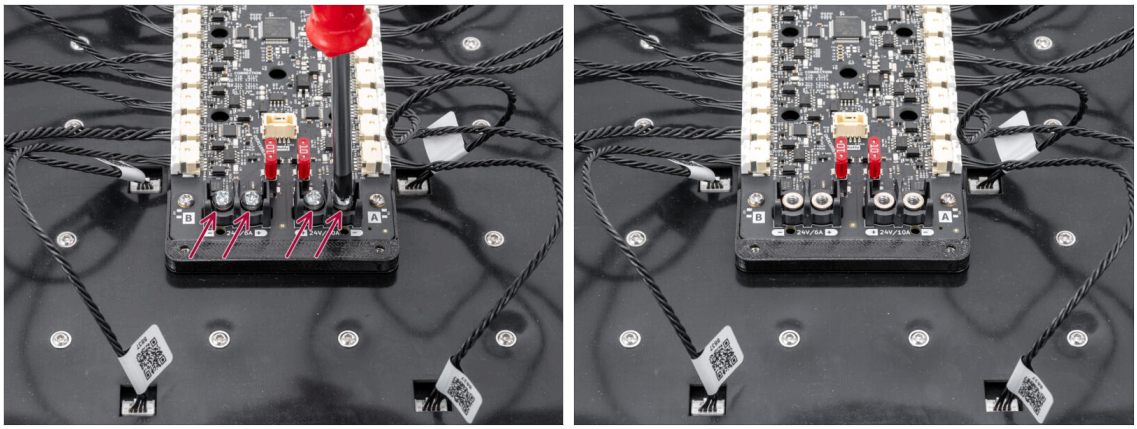


ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass Ihr Arbeitsbereich sauber ist, bevor Sie mit dem Heizbett arbeiten. Verwenden Sie eine weiche Unterlage (Tuch/Pappe), um Kratzer an den Komponenten des Heizbettes zu vermeiden.

- Drehen Sie das Heizbett um.
- Lösen Sie die vier markierten Schrauben, die das Gehäuse des Bett-Controllers halten.
- Nehmen Sie die Abdeckung ab.

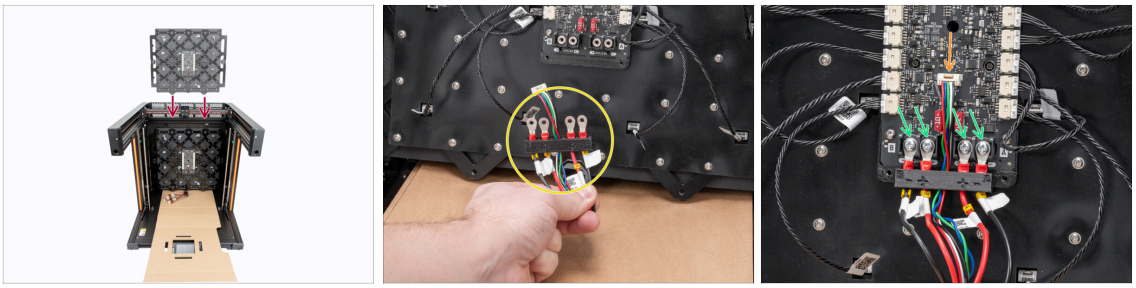
Werfen Sie die Teile nicht weg. Sie werden sie später noch brauchen!

SCHRITT 9 Vorbereitung der Heizbett-Klemmen



- Entfernen Sie die vier Schrauben der Stromklemmen mit dem Kreuzschlitzschraubendreher. **Legen Sie sie beiseite, denn wir werden sie im nächsten Schritt benötigen.**

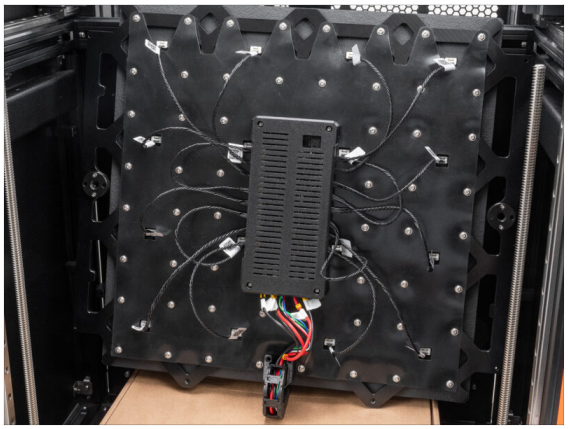
SCHRITT 10 Anschließen der Heizbett-Kabel



- Setzen Sie das Heizbett wie in der Abbildung gezeigt in die Mitte des Druckers ein, wobei die **Klemmen nach unten zeigen**. Halten Sie es in einer aufrechten Position. Stellen Sie sicher, dass die Kabel des Heizbetts darunter zugänglich sind.
- Bereiten Sie die Stromanschlüsse in der angegebenen Anordnung vor. **Lassen Sie das gedruckte Teil daran.**
  - **Rote (+ / positive)** Drähte sind näher an der Mitte.
  - **Schwarze (- / negativ)** Drähte sind näher an den Seiten.
- Schließen Sie das Datenkabel an den mittleren Anschluss an.
- Stecken Sie die Stromstecker in die Klemmen und befestigen Sie sie mit den zuvor entfernten Schrauben und dem Kreuzschlitzschraubendreher.

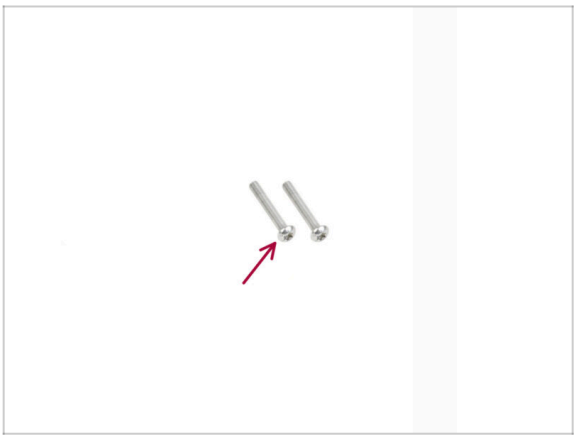
⚠ **Überprüfen Sie**, ob Sie die Stromkabel richtig angeschlossen haben!

SCHRITT 11 Zusammenbau des Heizbettes



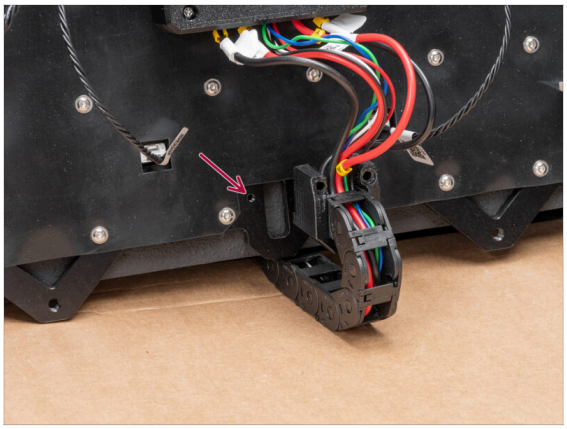
- Bringen Sie das Bett-Controller-Gehäuse wieder an.
- Befestigen Sie es, indem Sie die vier Schrauben mit einem T10-Schraubendreher anziehen.

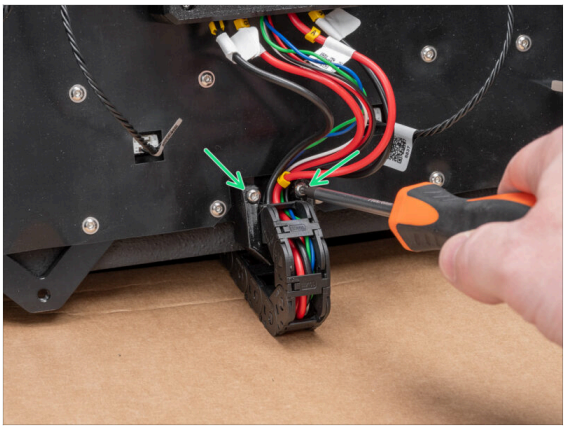
SCHRITT 12 Vorbereiten der Heizbett-Schrauben



- **Bereiten Sie bitte für den folgenden Schritt vor:**
- Schraube M3x20rT (2x)

SCHRITT 13 Befestigen der Heizbettkabel





- Suchen Sie die Öffnungen für die Kabelkette auf der Unterseite des Heizbett-Rahmens.
- Montieren und fixieren Sie die Kabelkettenhalterung an den Öffnungen mit zwei M3x20rT-Schrauben unter Verwendung des Tx-Schraubendrehers. Biegen Sie die Kabel bei Bedarf leicht.

SCHRITT 14 Linearschienenstopper entfernen

- Nehmen Sie die linearen Schienenstopper an beiden Innenseiten des Druckers ab.

⚠ Möglicherweise haben Sie mehr als zwei Schienenstopper in beiden Lagern. Ziehen Sie sie alle aus der Schiene heraus.

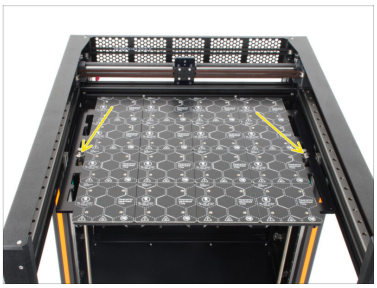
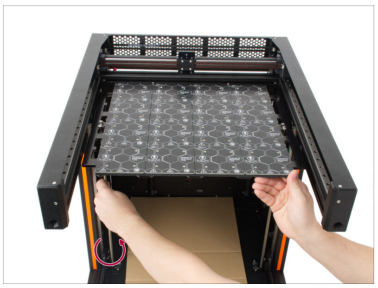
SCHRITT 15 Installieren des Heizbettes

- Nehmen Sie das Heizbett und befestigen Sie es an der Oberseite der Gewindestangen. Die beiden trapezförmigen Muttern an den Seiten müssen in die Gewindestangen eingreifen.

⚠ Achten Sie auf die angeschlossenen Kabel, während Sie das Heizbett anbringen!

- Drehen Sie die Gewindestangen mit der Hand leicht, bis beide Stangen in die Mutter an der Seite des Heizbetts einrasten.

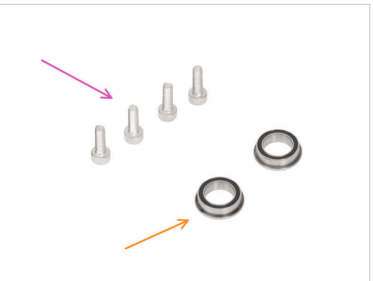
SCHRITT 16 Anbringen des Heizbetts

- Das Heizbett sollte nun auf den Gewindestangen halten.
- Bewegen Sie das Heizbett durch Drehen der Gewindestangen auf beiden Seiten etwa 5 cm unter die Oberkante der Gewindestangen.

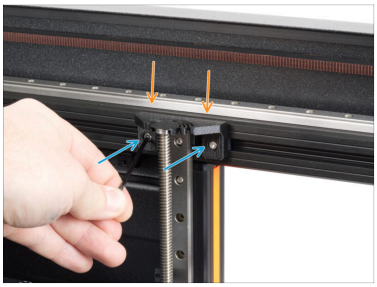
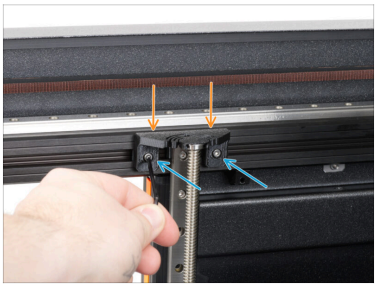
⚠ Stellen Sie sicher, dass das Heizbett beim Bewegen immer so gut wie möglich nivelliert ist, indem Sie die Gewindestangen mit Ihrer Hand drehen.

SCHRITT 17 Vorbereiten des Z-Achsen-Lagergehäuses



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Z-Achsen-Lagergehäuse (2x)
  - Lager (2x)
  - Schraube M3x10 (4x)
- Schieben Sie beide Lager in die Lagergehäuse der Z-Achse.

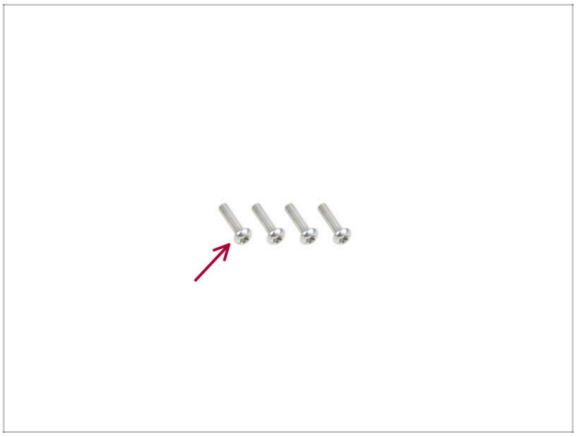
SCHRITT 18 Installation des Z-Achsen-Lagergehäuses

- Bewegen Sie die HB M3nEs-Muttern auf beiden Seiten des Druckers in Richtung der Linearschiene.
- Montieren Sie das Lagergehäuse der Z-Achse auf die M3nEs-Muttern.
- Setzen Sie zwei M3x10 Schrauben ein und ziehen Sie sie mit dem 2,5 mm Innensechskantschlüssel fest.

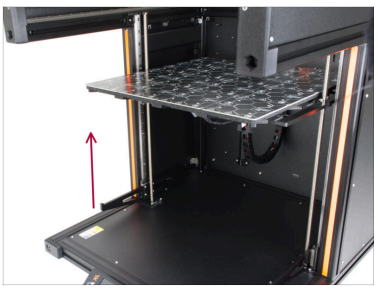
ⓘ Wiederholen Sie den Vorgang auch für die andere Seite.

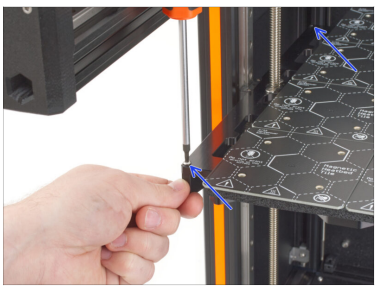
SCHRITT 19 Vorbereiten der Heizbett-Schrauben

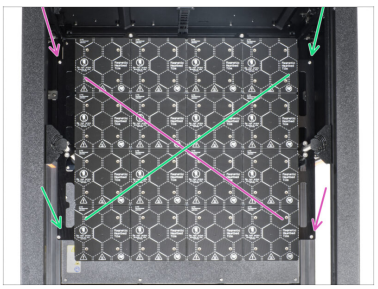


- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Schraube M3x12rT (4x)

SCHRITT 20 Befestigen der Seitenteile der Z-Achse

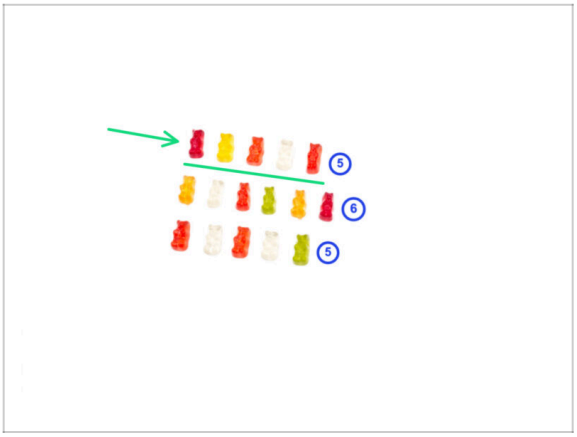






- Nehmen Sie das linke Teil der Z-Achse und schieben Sie es bis zum Rahmen des Heizbetts.
- Befestigen Sie es mit zwei M3x12rT Schrauben mit dem T10 Schraubendreher am Rahmen des Heizbetts. Ziehen Sie sie noch nicht ganz fest!
- Befestigen Sie nun den **rechten** Z-Achsen-Teil mit der gleichen Technik am Heizbett-Rahmen.
- Ziehen Sie nun alle 4 Schrauben schrittweise über Kreuz an:
  - Ziehen Sie zunächst die Schrauben vorne rechts und hinten links fest.
  - Ziehen Sie dann die Schrauben vorne links und hinten rechts fest.

SCHRITT 21 Haribo Zeit!



- Essen Sie die siebte Reihe: fünf Gummibärchen.

ⓘ **Wussten Sie, dass** Gummibärchen zu einer beliebten Zutat für verschiedene Desserts geworden sind, darunter Kuchen, Eiscreme und sogar Cocktails?

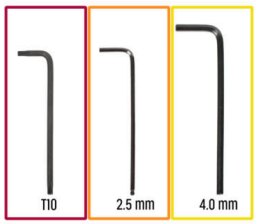
SCHRITT 22 Gute Arbeit!

- Gut gemacht! Sie haben soeben das Heizbett & Seitenwand zusammengebaut.
- Fahren Sie mit dem nächsten Kapitel fort: **5. Extruder & Zubehör montieren**.

5. Extruder & Zubehör montieren

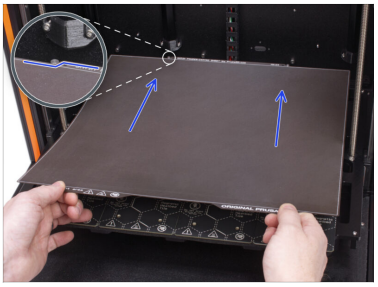
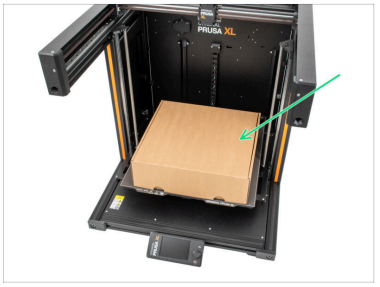
Original Prusa XL Dual-Kopf (teilmontiert)

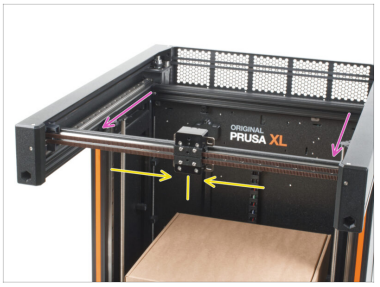
SCHRITT 1 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- **Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:**
- T10 Innensechsrund Schlüssel
- 2,5 mm Innensechskantschlüssel
- 4 mm Innensechskantschlüssel
- Verwenden Sie während der Einrichtung einen Pappkarton als Schutz für das Heizbett. *Tipp: Sie können den Nextruder-Karton verwenden, der mit Ihrem Drucker geliefert wurde.*

SCHRITT 2 Vorbereiten des X-carriage

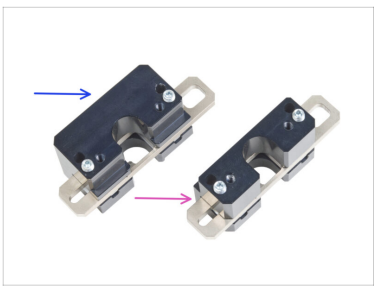
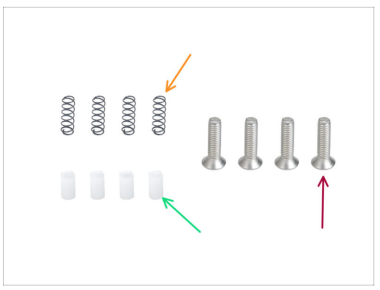


⚠ Zur Erinnerung: Um den Drucker zu bewegen, **fassen Sie den Drucker immer an den Griffen auf beiden Seiten an.** Heben Sie den Drucker nicht an den Aluminiumprofilen oder den oberen Blechprofilen an.

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

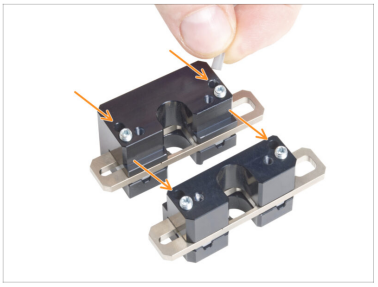
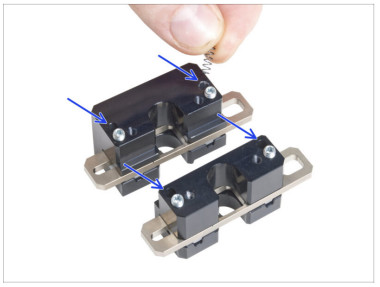
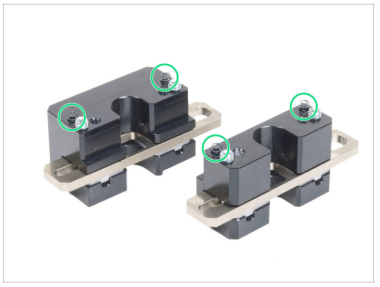
- Um in den folgenden Schritten einen besseren Zugang zum X-carriage zu erhalten, bewegen Sie das Heizbett manuell nach unten.
- Bringen Sie das Druckblech an, indem Sie **zuerst den hinteren Ausschnitt** mit den Verriegelungsstiften auf der Rückseite des Heizbettes ausrichten. Halten Sie das Blech an den beiden vorderen Aussparungen fest und legen Sie es langsam auf das Heizbett - **Aufpassen mit den Fingern!**
- Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes. Bewegen Sie die XY-Achse nach vorne.
- Schieben Sie die X-Achse ganz an die Vorderseite des Druckers.
- Fahren Sie den X-carriage ungefähr in die Mitte der X-Achse.

SCHRITT 3 Installation des Werkzeugwechslers: Vorbereitung der Teile

- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Tool Changer Upper Lock (1x)
- Tool Changer Lower Lock (1x)
- Filamentsensor Feder A3 (4x)
- Push pin (4x)
- Schraube M3x12cT (4x)
- X-carriage-cover (1x)

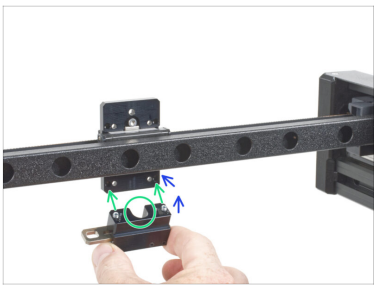
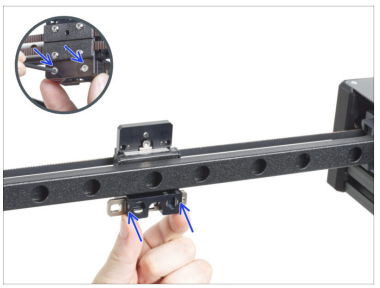
SCHRITT 4 Vorbereiten des Werkzeugwechslers

- Stecken Sie jeden Push-Pin in die Löcher der beiden Metallteile.
- Stecken Sie jede Filamentsensor-Feder A3 in die gleichen Löcher wie die Push-Pins.
- Der Werkzeugwechsler ist vorbereitet. **Die Federn müssen herausragen.**

⚠ **Achten Sie darauf, dass die Federn und Stifte nicht herausfallen, wenn Sie die Teile anfassen.**

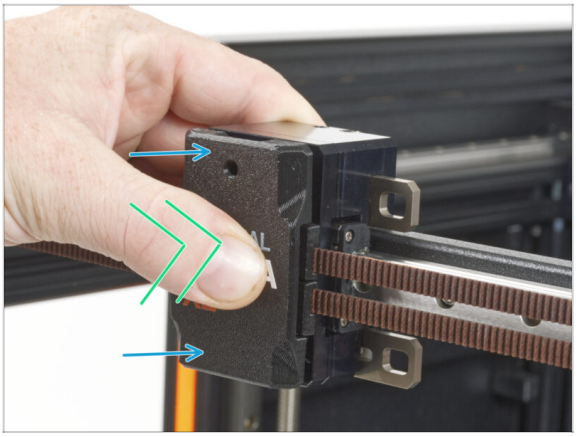
SCHRITT 5 Installieren des Werkzeugwechslers

⚠ **Achten Sie darauf, dass die Federn und Stifte nicht herausfallen, wenn Sie die Teile anfassen.**

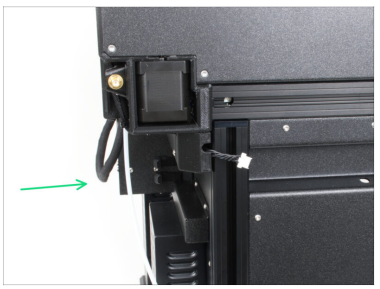
- Richten Sie die Schrauben der unteren Verriegelung des Werkzeugwechslers (Tool Changer Lower Lock assembly) auf die Sacklöcher des X-carriage aus. **Sehen Sie sich die korrekte Ausrichtung des Teils an.** Verwenden Sie die U-förmige Nut in dem Teil.
- Werfen Sie einen Blick auf den X-carriage von hinten.
- Bringen Sie die Tool Changer Lower Lock Baugruppe am X-carriage an und sichern Sie sie mit zwei M3x12cT Schrauben von der Vorderseite. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung des Teils.
- Bringen Sie die Tool Changer Upper Lock Baugruppe von oben am X-carriage an und befestigen Sie sie mit zwei M3x12cT-Schrauben von der Vorderseite aus.

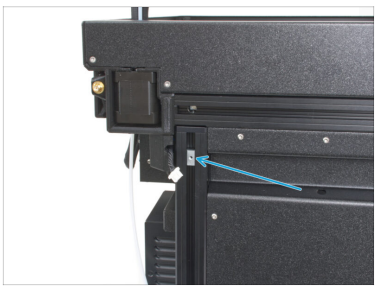
SCHRITT 6 Abdecken des X-carriage



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

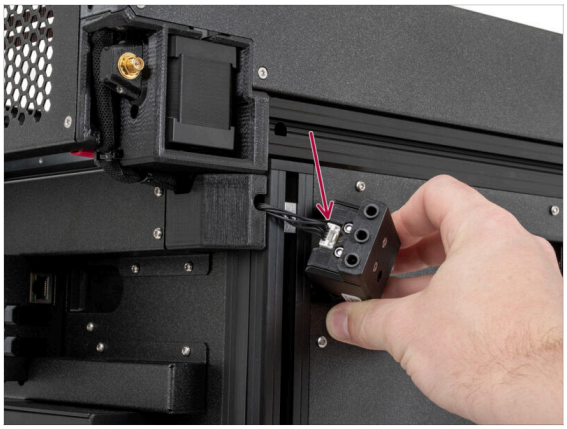
SCHRITT 7 Vorbereiten des Filament-Sensors

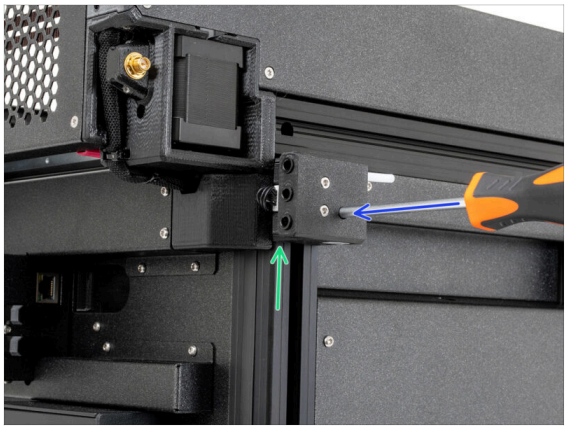




- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Schraube M3x12rT (1x)
  - M3nEs Mutter (1x)
  - Filament-Sensor Montage
- Drehen Sie den Drucker so um, dass die linke Seite zu Ihnen zeigt.
- Setzen Sie die M3nEs-Mutter in das vertikale Profil auf der Rückseite der linken Seite ein.

SCHRITT 8 Anschließen des Filamentsensors





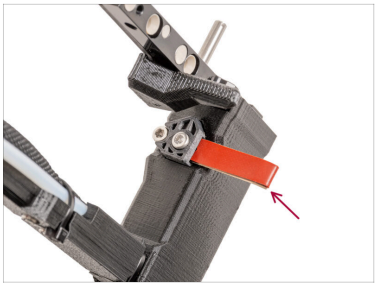
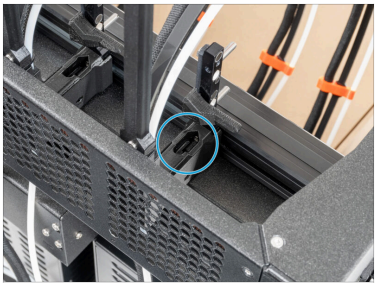
- Schließen Sie das Kabel des Filament-Sensors an die Filament-Sensoreinheit an.
- Bringen Sie den Filament-Sensor an das obere Ende des Profils und richten Sie die M3nEs-Mutter so aus, dass sie mit der Öffnung am Filament-Sensor übereinstimmt.
- Befestigen Sie den Filament-Sensor mit der M3x12rT Schraube und dem T10 Schraubendreher an der M3nEs Mutter.

SCHRITT 9 Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile

ⓘ Ab April 2025 erhalten Sie möglicherweise ein neues Kabelbündel. Der Unterschied wird beschrieben, bevor das Kabelbündel an den Nextruder angeschlossen wird.

- Für die Montage des Nextruder Kabelbündels bereiten Sie sich bitte vor:
  - Kabelbündel (2x)

SCHRITT 10 Versionen der Düsendichtung

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

- 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.

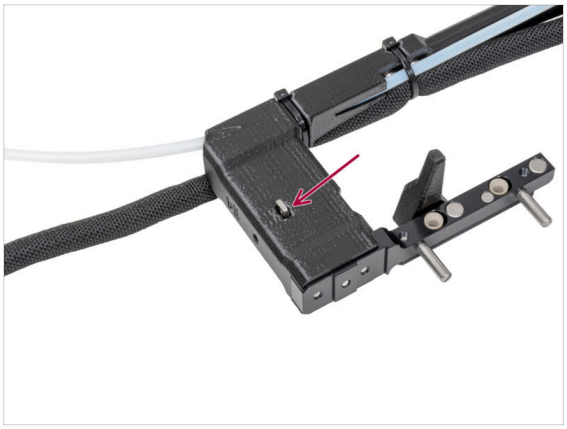
Die Düsendichtungen, die bereits auf den Extruderdocks vorinstalliert sind, können sich in der Farbe unterscheiden. Dies hat keinen Einfluss auf den Montageprozess.

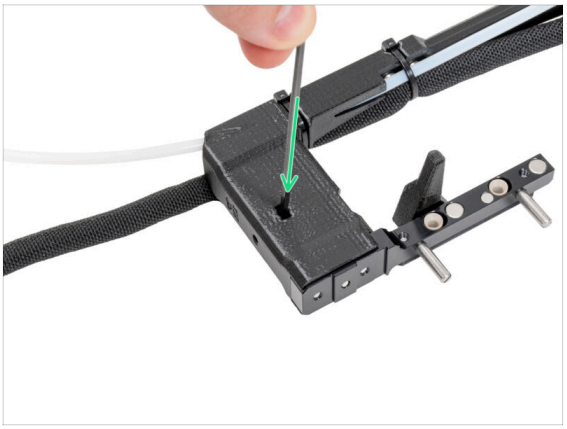
- Graue Düsendichtung.
- Rote Düsendichtung.

Wenn Sie die vorinstallierte Düsendichtung haben, fahren Sie mit diesem Schritt fort: Führung des Nextruder-Kabels

- Wenn Ihr Nextruder **nicht über die vorinstallierte Düsendichtung verfügt**, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort →

SCHRITT 11 Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Nextruder-Dock vorbereiten



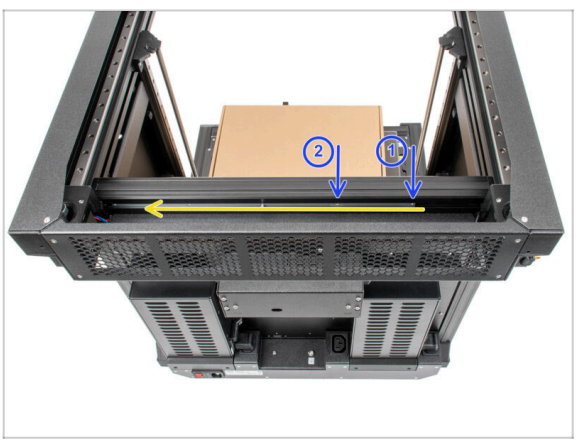


- **Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Werkzeugköpfe:**
  - Setzen Sie die M3nS-Mutter in das Nextruder-Dock ein.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Mutter bis zum Ende in das Dock geschoben ist. Wenn nicht, verwenden Sie den Innensechskantschlüssel, um die Mutter in den Nextruder-Dock zu schieben.

ⓘ Wenn die Mutter während des Transports herausgefallen ist, suchen Sie in der Schachtel des Nextruders nach ihr. In der Verpackung der Düsendichtung befindet sich bei Bedarf auch eine Ersatzmutter.

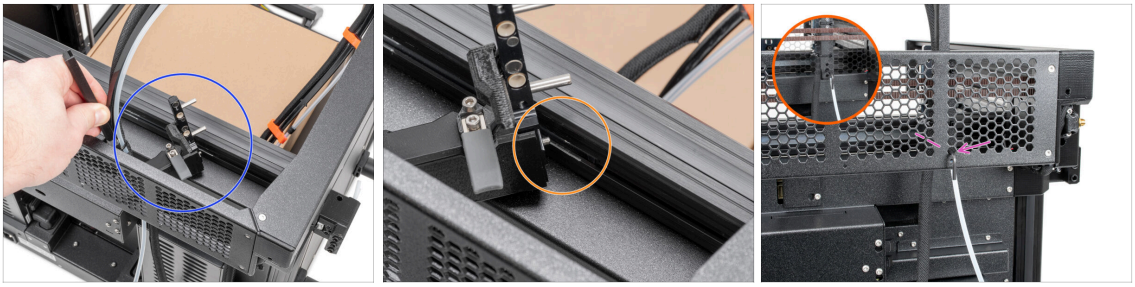
⚠ **Bringen Sie die Düsendichtung noch nicht an! Das machen wir später. Zuerst müssen wir das Extruder-Dock am Drucker befestigen.**
Weiter zum nächsten Schritt →

SCHRITT 12 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 ganz nach links.
- Wir werden die ersten beiden M3-Löcher im Metallprofil verwenden.

SCHRITT 13 Anbringen des ersten und zweiten Nextruder-Docks



ⓘ Dieser Schritt ist für alle Versionen der Dockmontage gleich.

- Nehmen Sie das Kabelbündel.

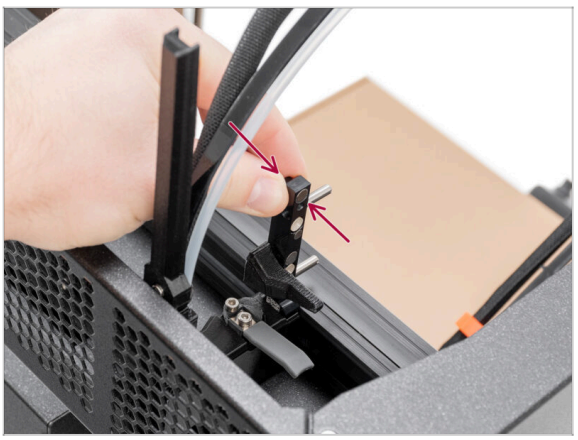
⚠ Überprüfen Sie die Position des langen Metallprofils. Es muss ganz links positioniert sein.

- 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 die Kabelhalterung 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.**

- **Wiederholen Sie diesen Schritt für den zweiten Werkzeugkopf.**

SCHRITT 14 Dock Inspektion

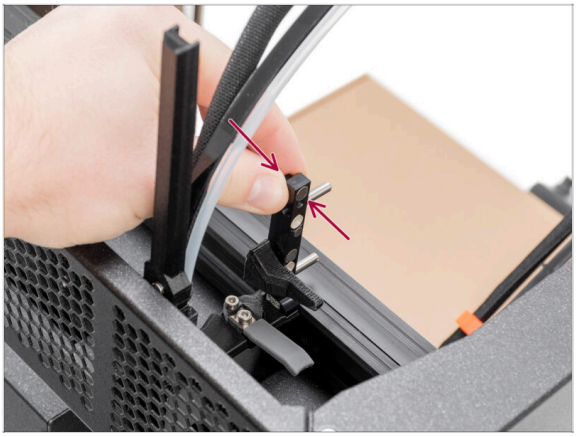


ⓘ Dieser Schritt ist für alle Versionen der Dockmontage gleich.

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

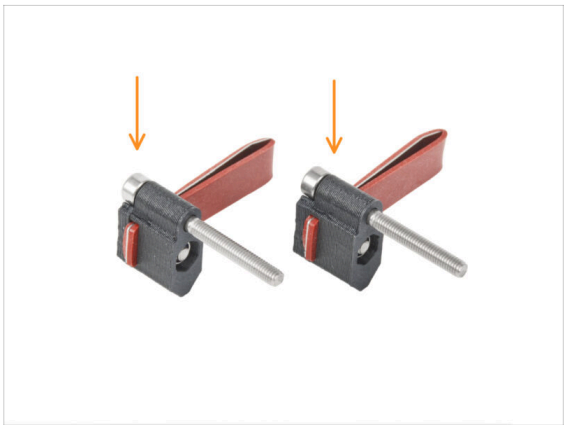
- Das Dock ist eine Presspassung, daher muss die Schraube sehr fest angezogen werden.
- Bitte sehen Sie sich zum besseren Verständnis das Video im nächsten Schritt an.

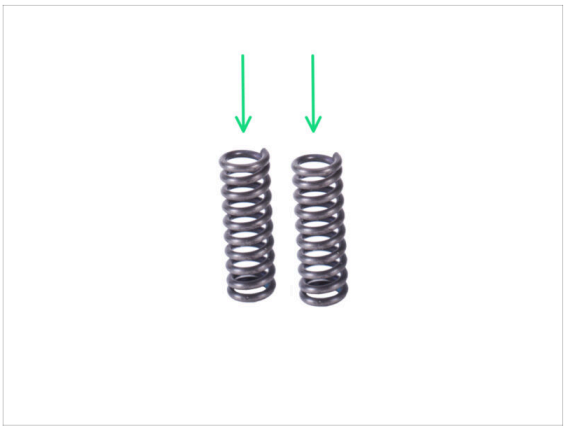
SCHRITT 15 Dock Inspektion: Video



- 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 16 Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Vorbereitung der Teile

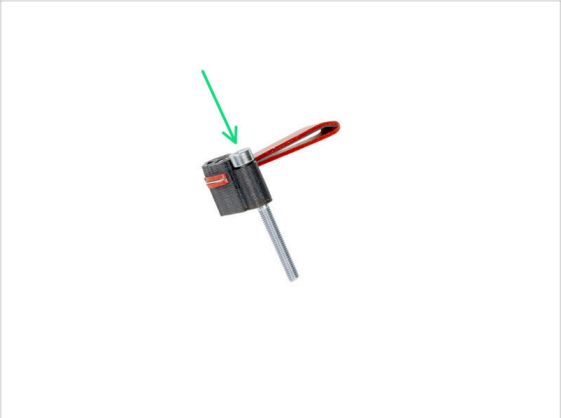


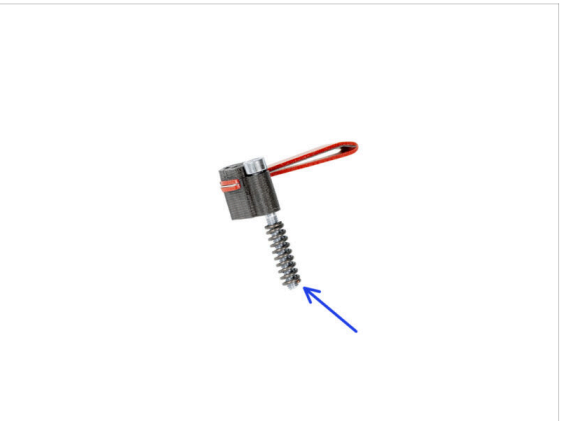


Die folgenden Anweisungen sind nur für Drucker ohne vorinstallierte Düsendichtungen gedacht. Wenn Sie die Düsendichtungen an den Nextuder-Docks bereits installiert haben, gehen Sie zu **Führen des Nextruder PTFE-Schlauches**.

- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Düsendichtung (2x)
- Feder 15x5 (2x)

SCHRITT 17 Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Montage

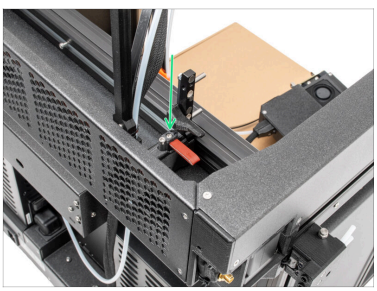


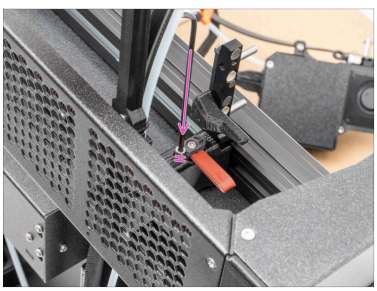


- Setzen Sie die Schraube M3x30 in jede Düsendichtung ein.
- Schieben Sie die Feder auf jede Düsendichtung.

Führen Sie dies für alle fünf Düsendichtungen durch.

SCHRITT 18 Nicht vorinstallierte Düsendichtung: Installation



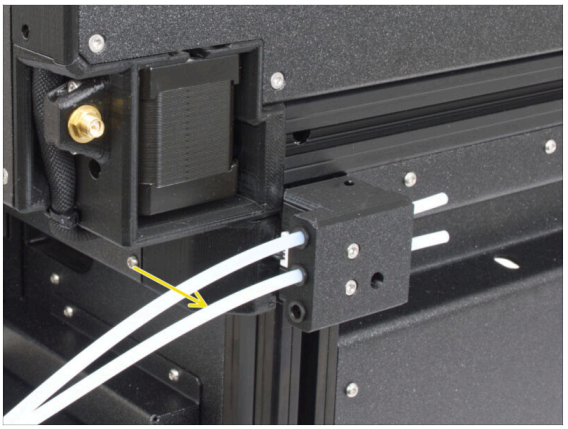


Die aktuelle Position der Düsendichtung ist vorübergehend, die genaue Höhe wird **im nächsten Kapitel festgelegt**, sobald alle Teile des Nextruders montiert sind.

- 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.

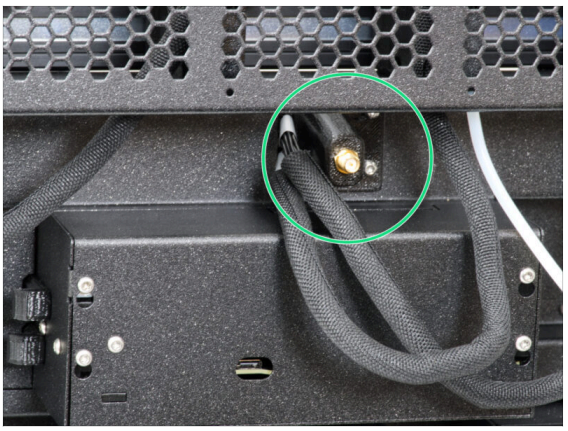
Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle übrigen Docks.

SCHRITT 19 Führen des Extruder PTFE-Schlauchs



- An der Seite des Druckers befindet sich ein Sensor für das Filament. Führen Sie den ersten Nextruder-PTFE-Schlauch ganz in die obere Öffnung des Bauteils ein.
- Ziehen Sie den PTFE-Schlauch vorsichtig zurück. Dadurch wird die schwarze Hülse im seitlichen Filament-Sensor herausgedrückt und der Schlauch verriegelt.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang für den PTFE-Schlauch des zweiten Nextruders.

SCHRITT 20 Wi-Fi-Antennenhalter Versionen



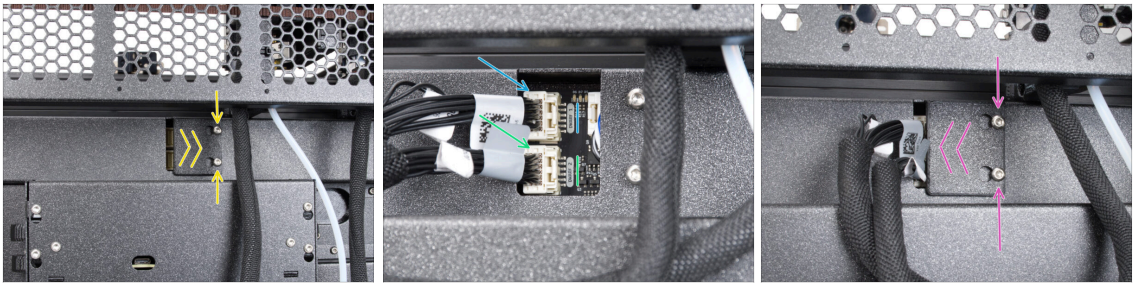
- Schließen wir nun die Wi-Fi-Antenne an. Von dieser Komponente gibt es zwei Versionen. **Ermitteln Sie, welche Version der Wi-Fi-Antenne Ihr Drucker hat.**
- Seitliche Version: Der Antennenanschluss ist vom Hersteller vorbereitet, und der Wi-Fi-Antennenhalter befindet sich an der Seite.

Wenn Sie die seitliche Version haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt in der Anleitung fort →

- Rückseitige Version: Der Antennenanschluss muss montiert werden, und die WLAN-Antenne wird in der Mitte der Rückseite des Druckers angebracht.

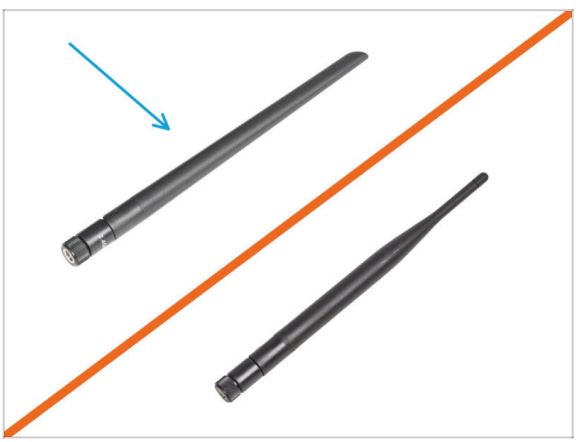
Wenn Sie die rückseitige Version haben, überspringen Sie zu diesem Schritt: **Rückseitige Version: Anschließen des Nextruder-Kabels**

SCHRITT 21 Seitliche Version: 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.
- Schließen Sie das zweite Nextruderkabel an den unteren Steckplatz mit der Bezeichnung DWARF 2 an.
- Schließen Sie das erste Nextruderkabel an den oberen Steckplatz mit der Bezeichnung DWARF 1 an.
- Bringen Sie die Abdeckung der Anschlüsse an den Schrauben an. Schieben Sie sie ganz nach rechts und ziehen Sie die Schrauben fest.

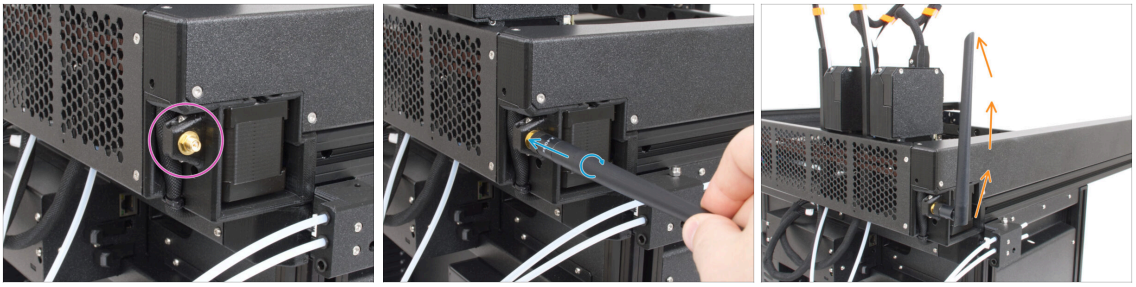
SCHRITT 22 Seitliche Version: Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile



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

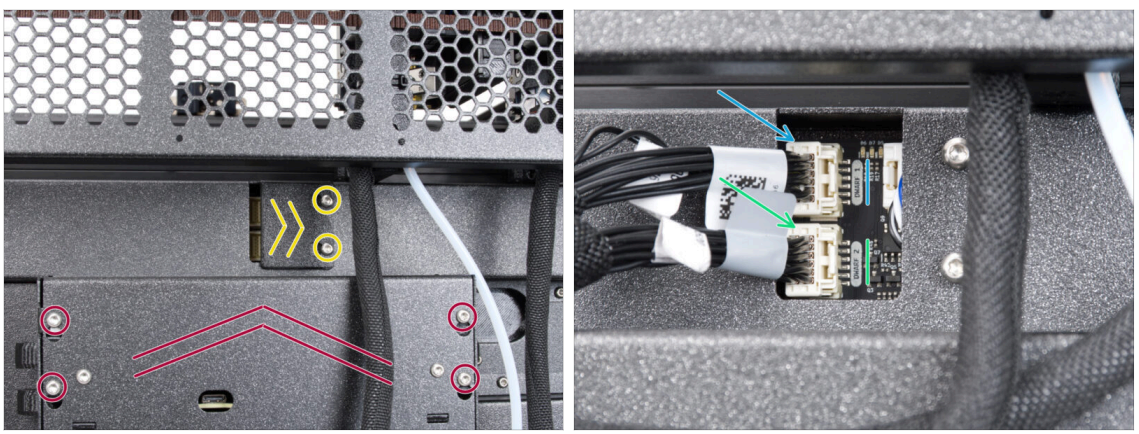
  ⓘ Der Original Prusa XL wird möglicherweise mit einer dieser beiden Versionen der Wi-Fi-Antenne ausgeliefert. Jede hat eine andere Form. Beide funktionieren auf die gleiche Weise.

SCHRITT 23 Seitliche Version: Installation der Wi-Fi-Antenne



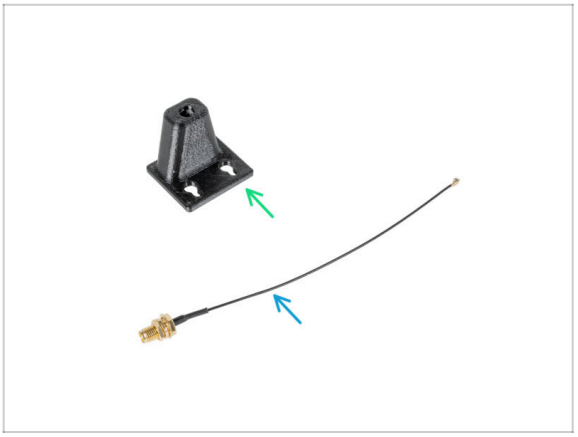
- Gehen Sie zum Anschluss der Wi-Fi-Antenne an der linken hinteren Ecke des Druckers.
- Schrauben Sie die Antenne auf den Anschluss.
- Die Antenne kann in zwei Richtungen gedreht und abgewinkelt werden.
- Wir empfehlen, die Antenne gerade nach oben auszurichten.

SCHRITT 24 Rückseitige Version: Anschluss der Nextruder-Kabel



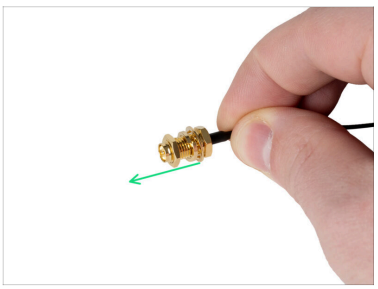
- Suchen Sie den xl-rear-cable-management-plug (Abdeckung) auf der Rückseite des Druckers.
- Lösen Sie zwei Schrauben an der Abdeckung leicht. Sie brauchen sie nicht vollständig zu entfernen. Schieben Sie die Abdeckung nach rechts und nehmen Sie sie vom Drucker ab.
- Lösen Sie die vier Schrauben, mit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

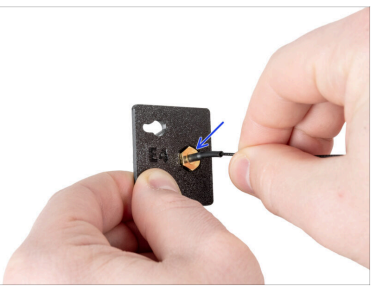
SCHRITT 25 Rückseitige Version: Wi-Fi-Antennenhalter: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Wi-Fi-antenna-holder Version E3/E4 (1x)
- Wi-Fi-Antennenkabel (1x)

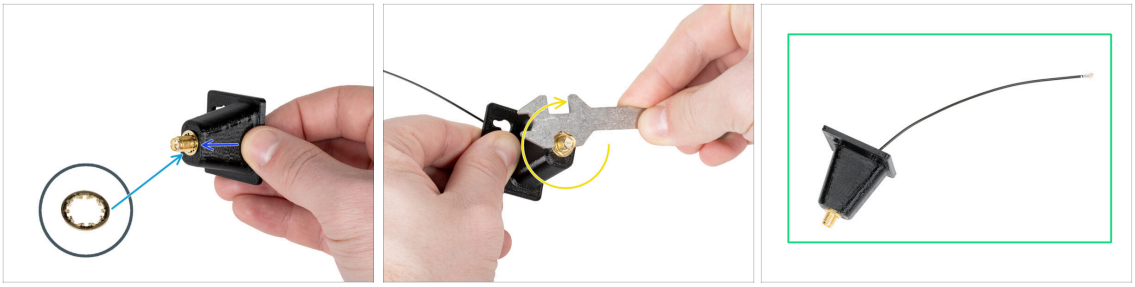
SCHRITT 26 Rückseitige Version: Antenne vorbereiten





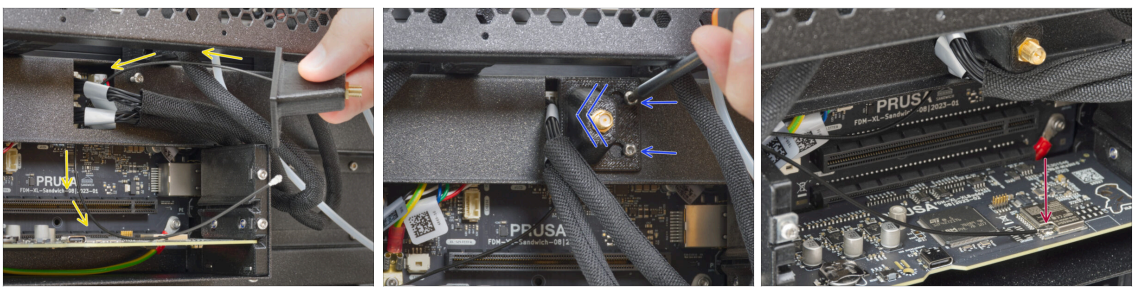
- Entfernen Sie die Mutter mit den Unterlegscheiben vom Antennenanschluss.
- Der Antennenanschluss ist vorbereitet.
- Die neueste Version des Steckers hat eine dickere Unterlegscheibe. Wir brauchen sie nicht mehr. Sie können sie wegwerfen.
- Stecken Sie den Antennenstecker in das gleichförmige Loch im Wi-Fi-antenna-holder.

SCHRITT 27 Rückseitige Version: Antenne montieren



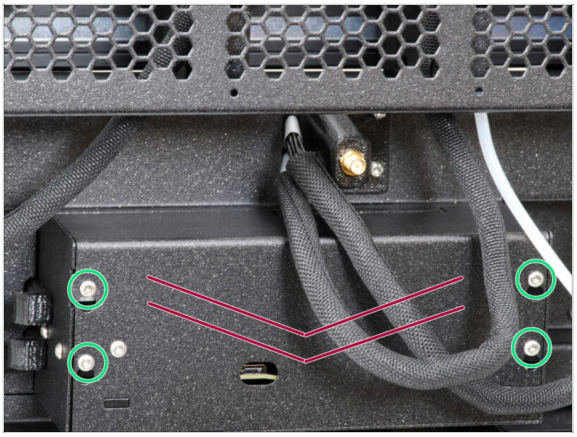
- Schieben Sie den Antennenstecker durch den Wi-Fi-antenna-holder.
- Setzen Sie die dünnere Unterlegscheibe wieder auf den Stecker.
- Ziehen Sie die Mutter des Antennenanschlusses mit Hilfe des Universalschlüssels fest.
- Gut gemacht! Die Wi-Fi-Antenne ist betriebsbereit.

SCHRITT 28 Rückseitige Version: Installation der Wi-Fi-Antennenhalterung



- 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 mit dem Antennenanschluss auf dem XL Buddy Board. Stützen Sie das Wifi-Board mit Ihrem Finger ab, während Sie das Kabel anschließen.

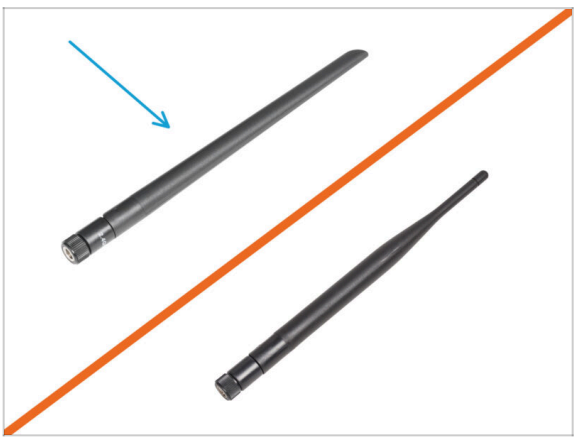
SCHRITT 29 Rückseitige Version: Abdecken der XL Buddy Box



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

- Bringen Sie die Abdeckung der XL-Buddy-Box wieder am Drucker an.
- Ziehen Sie die vier Schrauben mit einem T10-Schlüssel fest.

SCHRITT 30 Rückseitige Version: Installation der Wi-Fi-Antenne: Vorbereitung der Teile



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

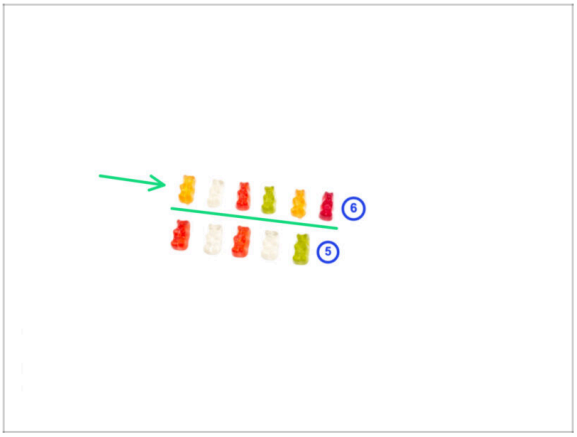
ⓘ Der Original Prusa XL wird mit zwei verschiedenen Versionen der Wi-Fi-Antenne ausgeliefert, die jeweils eine andere Form haben. Die Funktionalität ist die gleiche.

SCHRITT 31 Rückseitige Version: Installation der Wi-Fi-Antenne

- 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.

ⓘ Gut gemacht, die Wi-Fi-Antenne ist installiert, nun geht es an die Spulenhalterungen.

SCHRITT 32 Haribo Zeit!



- Essen Sie die achte Reihe: sechs Gummibärchen.

ⓘ **Wussten Sie, dass** der Guinness-Weltrekord für das größte Gummibärchen satte 2.268 Kilogramm (5.000 Pfund) wiegt und 2011 gemacht wurde?

SCHRITT 33 Versionen der Spulenhaltermontage

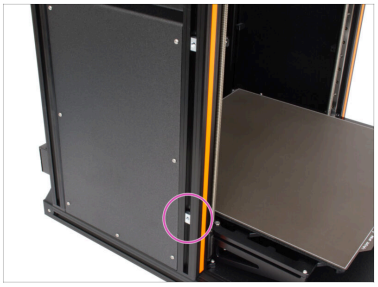
ⓘ **Der Original Prusa XL wird mit zwei Versionen des Spulenhalters geliefert.** Jede Version hat leicht unterschiedliche Teile und unterschiedliche Verfahren.

- **Sehen Sie sich die Bilder an, um zu vergleichen, welche Teile Sie haben, und wählen Sie dann die passende Anleitung aus:**
  - **Gedruckter Spulenhalter**: Satz mit drei gedruckten Teilen. Wenn Sie diese Version haben, fahren Sie mit dem Abschnitt **Gedruckter Spulenhalter: Vorbereitung der Teile** fort.
  - **Spritzgegossener Spulenhalter:** Satz aus zwei spritzgegossenen Teilen. Wenn Sie diese Version haben, fahren Sie fort mit **Spritzgegossener Spulenhalter: Teilevorbereitung**.

SCHRITT 34 Gedruckter Spulenhalters Vorbereitung der Teile

- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Spool-holder-slider (2x)
- Spool-holder-base (2x)
- Spool-holder-mount (2x)
- Schraube M5x85 (2x)
- M5nEs Mutter (2x)

SCHRITT 35 Gedruckter Spulenhalter: Einstellen der Mutter

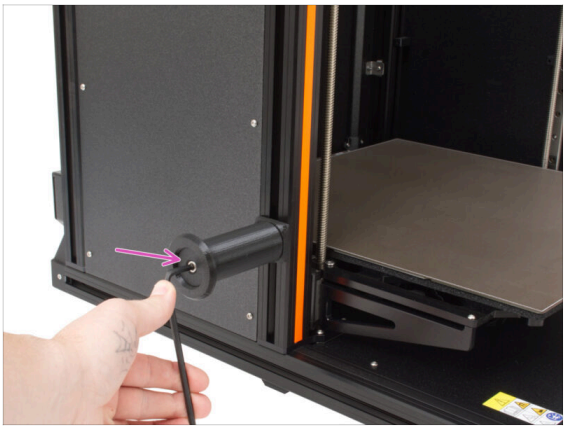


- Drehen Sie den Drucker vorsichtig so, dass die Seite mit der Wi-Fi-Antenne und dem seitlichen Filament-Sensor zu Ihnen zeigt.
- Setzen Sie die M5nEs-Mutter in das vordere Stützprofil (mit der orangefarbenen Kunststoffabdeckung) ein. Setzen Sie zuerst die Seite mit der Feder (Metallplatte) ein und drücken Sie dann die Mutter hinein.
- Die M5nEs-Mutter ist frei beweglich, Sie können die Position nach Belieben einstellen. Aber denken Sie daran, dass die Mutter leicht eingedrückt werden muss, damit sie sich leichtgängig bewegt. Wir empfehlen Ihnen jedoch die Position, die Sie in der Abbildung sehen.
- Setzen Sie die zweite M5nEs-Mutter in das Profil ein, ungefähr in der gleichen Position wie abgebildet.

SCHRITT 36 Gedruckter Spulenhalter: Zusammenbau des Spulenhalters

- **Wiederholen Sie diesen Schritt für beide Spulenhalter:**
  - Stecken Sie die Spulenhalter-Basis in den Spulenhalter-Schieber und schieben Sie sie ein wenig durch das Teil.
  - Befestigen Sie den Spool-holder an der Spool-holder-mount.
  - Setzen Sie die M5x85 Schraube in die Spulenhalter-Baugruppe ein.

SCHRITT 37 Gedruckter Spulenhalter: Befestigen der Baugruppe



- Befestigen Sie die Spulenhalterung an der M5nEs-Mutter im Profil. Beachten Sie, dass die Spulenhalterung einen Vorsprung hat, der in die Nut im Profil passen muss.
- Ziehen Sie die Spulenhalter-Baugruppe fest.

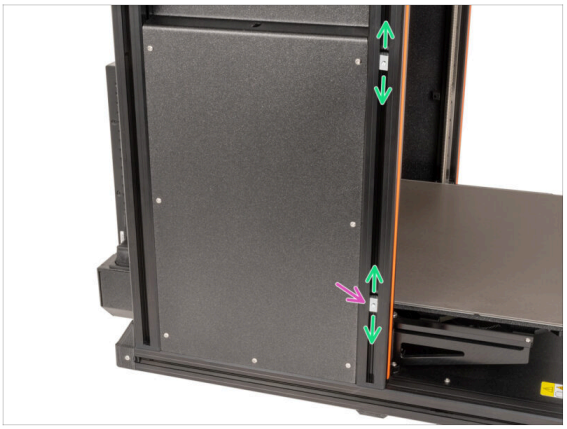
⚠ **Benutzen Sie den Spulenhalter nicht als Griff!**

ⓘ 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 38 Spritzgegossener Spulenhalter: Vorbereitung der Teile

- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- Spool-holder-slider (2x)
- Spool-holder-base (2x)
- Schraube M4x12 (2x)
- M4nEs Mutter (2x)

SCHRITT 39 Spritzgegossener Spulenhalter: Einstellen der Mutter



- Drehen Sie den Drucker vorsichtig so, dass die Seite mit dem seitlichen Filament-Sensor zu Ihnen zeigt.
- Setzen Sie die M4nEs-Mutter in das vordere Stützprofil (mit der orangefarbenen Kunststoffabdeckung) ein. Setzen Sie zuerst die Seite mit der Feder (Metallplatte) ein und drücken Sie dann die Mutter hinein.
- Setzen Sie die zweite M4nEs-Mutter ein.
- Die M4nEs-Mutter ist frei beweglich, Sie können die Position nach Belieben einstellen. Aber denken Sie daran, dass die Mutter leicht eingedrückt werden muss, damit sie sich leicht bewegen lässt. Wir empfehlen, die Mutter ungefähr so zu positionieren, wie Sie es auf dem Bild sehen können.

ⓘ 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.

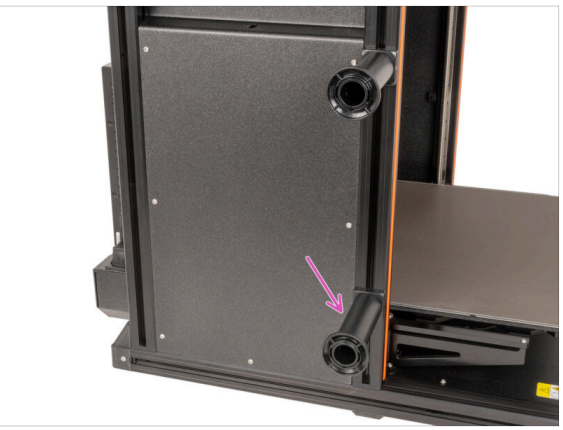
SCHRITT 40 Spritzgegossener Spulenhalter: Zusammenbau

- 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 41 Spritzgegossene Spulenhalter: 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.

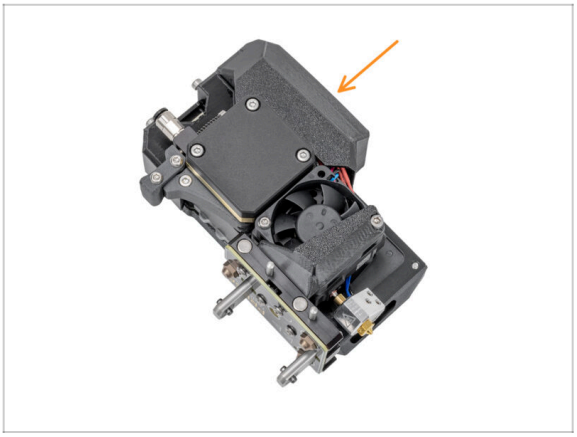
SCHRITT 42 Spritzgegossener Spulenhalter: Befestigen der Baugruppe



- Befestigen Sie die Spulenhalterung an der M4nEs-Mutter im Profil. Beachten Sie, dass die Spulenhalterung einen Vorsprung hat, der in die Nut im Profil passen muss.
- Ziehen Sie die erste Spulenhalter-Baugruppe fest.
- Montieren Sie den zweiten Spulenhalter und befestigen Sie ihn mit einer M4x12-Schraube an der unteren M4nEs-Mutter.

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

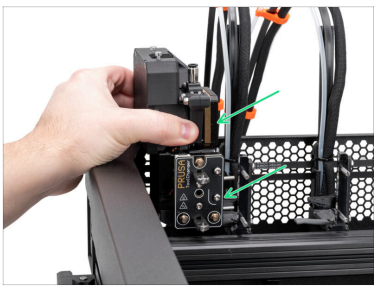
SCHRITT 43 Nextruder Montage: Vorbereitung der Teile

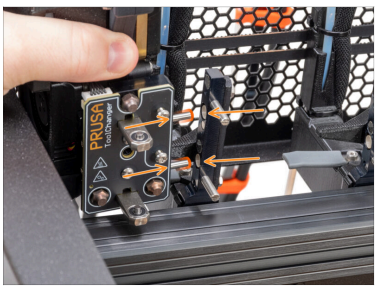


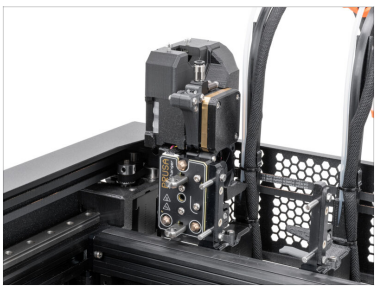
ⓘ Ab April 2025 erhalten Sie möglicherweise einen neuen Nextruder. Der Unterschied wird beschrieben, bevor das Kabelbündel an den Nextruder angeschlossen wird.

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

SCHRITT 44 Andocken des Nextruders

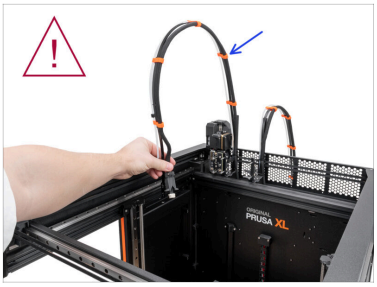
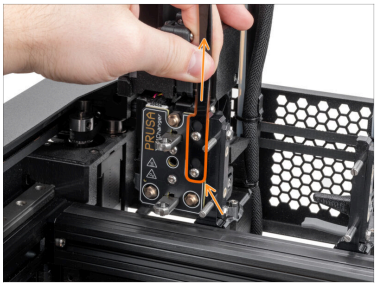
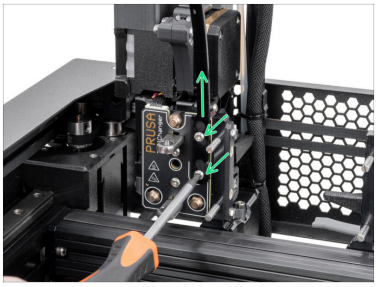






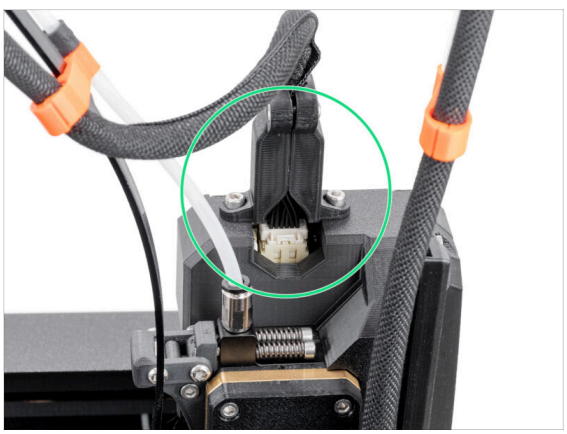
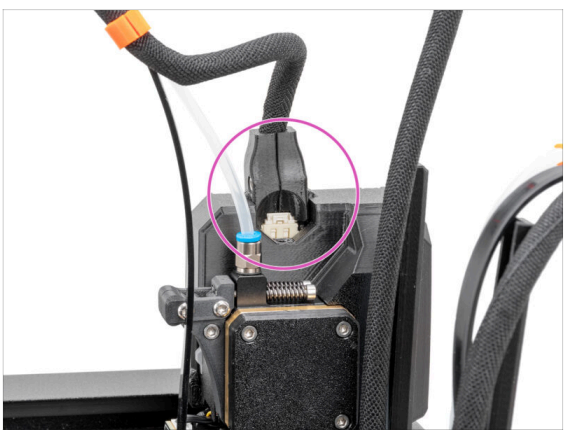
- Nehmen Sie den Nextruder und legen Sie ihn vorsichtig neben das Dock.
- Stecken Sie die beiden Metalleinsätze durch die weißen Löcher im Dock. Die Magnete helfen Ihnen, den Nextruder anzudocken.
- Gut gemacht, der erste Nextruder ist fertig!
- Schließen Sie den zweiten Nextruder auf die gleiche Weise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

SCHRITT 45 Nextruder Kabelbündel Montage

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

SCHRITT 46 Nextruder Kabelbündel Montage Versionen

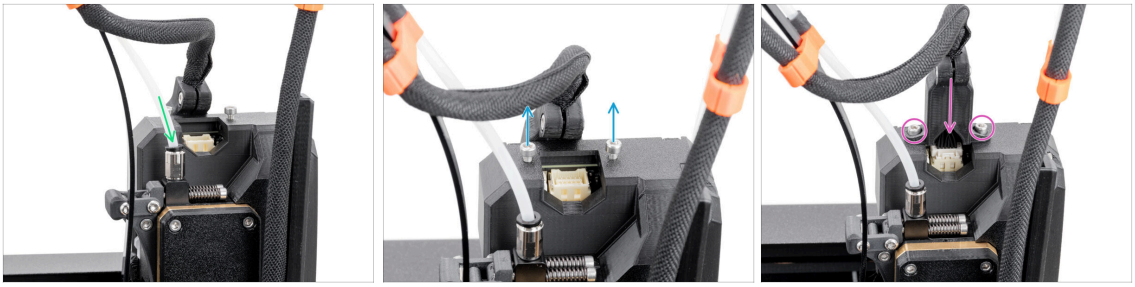
ⓘ Ab April 2025 erhalten Sie möglicherweise ein neues Kabelbündel.

- **Der Kabelbündelanschluss ist mit zwei Schrauben gesichert.** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort →

⚠ **Ältere Version:**

- **Der Kabelbündelstecker ist schraubenlos befestigt.** Weiter zu **Version ohne Schrauben: Nextruder Kabelbündelmontage**.

SCHRITT 47 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.
  - Entfernen Sie zwei M3x10 Schrauben.
  - Bringen Sie den Kabelanschluss oben am Nextruder an. Sichern Sie den Stecker mit zwei M3x10-Schrauben.
- Montieren und schließen Sie alle Nextruder an.
- Gute Arbeit, fahren Sie jetzt fort mit Schritt: **Fast fertig!**

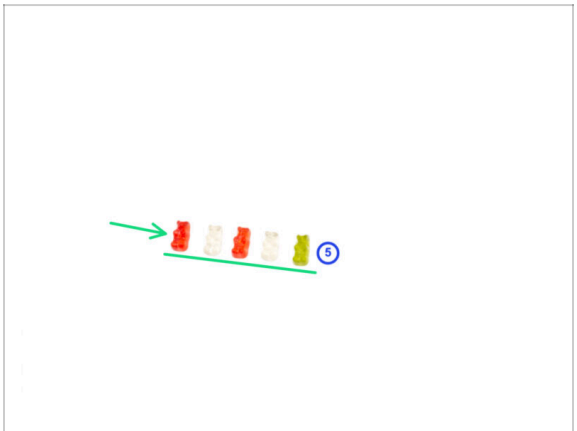
SCHRITT 48 Version ohne Schrauben: Nextruder Kabelbündel Montage

- **Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Werkzeugköpfe:**
  - Setzen Sie den halbtransparenten PTFE-Schlauch in den Anschluss des Nextruders ein. Schieben Sie ihn bis zum Anschlag 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 49 Haribo Zeit!



- Essen Sie die letzte Reihe: fünf Gummibärchen.

ⓘ **Wussten Sie, dass** Gummibärchen von Menschen jeden Alters geliebt werden, von Kindern bis zu Erwachsenen, und oft als nostalgische Leckerei genossen werden?

ⓘ **Haftungsausschluss:** Es sind noch eine Menge Gummibärchen übrig. **Essen Sie jetzt nicht alle übrig gebliebenen Gummibärchen auf einmal alleine!** So sehr es auch klingt, als könnte es Spaß machen, vertrauen Sie uns... Sie wollen nicht die Folgen **tragen**.

- Teilen Sie den Rest der Gummibärchen mit den Leuten, die Ihnen beim Bau des 3D-Druckers geholfen haben, oder **essen Sie während der Kalibrierung ein paar mehr.** Sie können auch immer ein paar essen, wenn Ihr Drucker aufheizt oder Sie ungeduldig darauf warten, dass Ihr Projekt vollständig gedruckt wird.

SCHRITT 50 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: **Erster Lauf** →

6. Erster Start

SCHRITT 1 Bevor Sie mit Multi-Werkzeugen beginnen

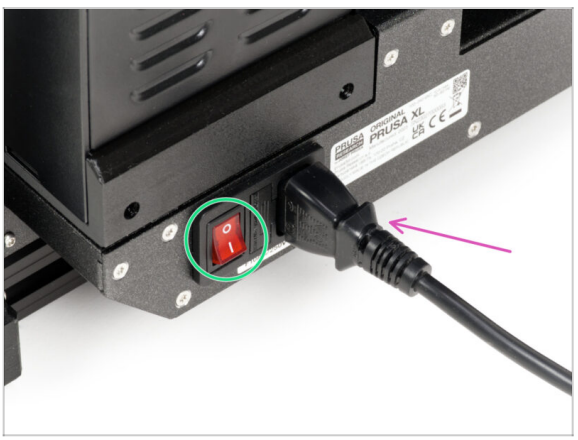
Dieses Kapitel enthält eine kurze Beschreibung des Assistenten. Bitte beachten Sie, dass die Screenshots zur Veranschaulichung dienen und von denen in der Firmware abweichen können.

Make sure you are running **Firmware 5.1.2 or newer**

Some parts of the wizard must be done multiple times, this depends on the number of tool-heads. For example:

- Kalibrierung Dock
- Kalibrierung der Wägezelle
- Filament-Sensor-Kalibrierung

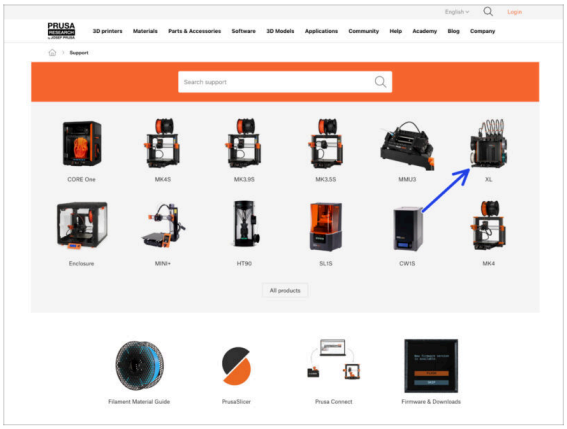
SCHRITT 2 Vorbereiten des Druckers

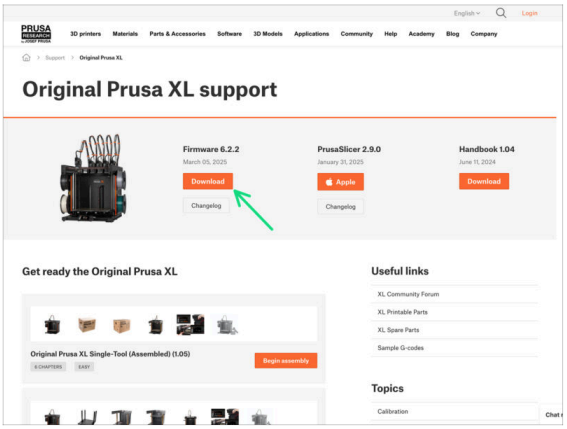


Stellen Sie sicher, dass der Drucker an einem stabilen Ort aufgestellt ist, an dem keine Umgebungsvibrationen übertragen werden (z. B. wo andere Drucker drucken).

- From the rear side of the printer, plug in the PSU cable.
- Turn the power switch ON (symbol "**I**").

SCHRITT 3 Firmware Update



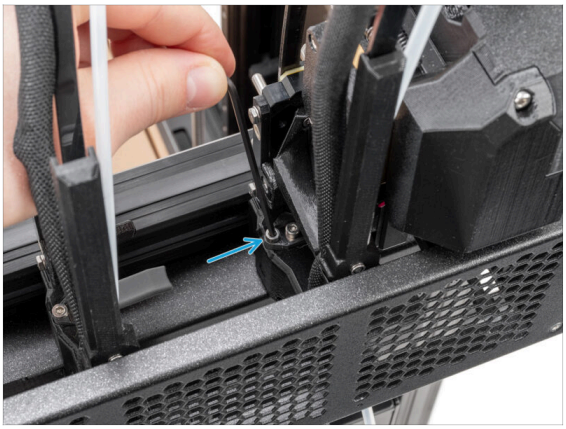


ⓘ Alle gelieferten Druckerpakete enthalten einen USB-Stick mit der neuesten Firmware. Es wird jedoch empfohlen, die Firmware-Version zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

- Visit the help.prusa3d.com page.
- Navigate to the Prusa XL page.
- Save the firmware file (*.bbf) onto the bundled USB drive.

ⓘ Pro tip: To access Prusa XL homepage you can use the URL: prusa.io/XL

SCHRITT 4 Nozzle seal height calibration



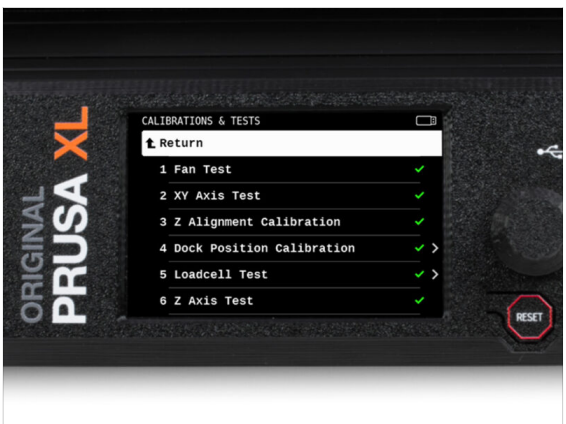
Ab Mai 2024 können Sie eine graue Düsendichtung erhalten. Der Aufbau und die Funktionalität bleiben identisch mit der roten Version.

- Das folgende Bild wurde mit vom Drucker abgenommenem Nextruder und Dock gemacht, damit Sie besser sehen können, wie es eingestellt werden sollte. **Entfernen Sie die Docks nicht vom Drucker und stellen Sie die Dichtungshöhe mit dem am Drucker verbundenen Dock ein.**
- In the next step, we'll calibrate the height of the nozzle seal.
- Using the 2.5 mm Allen key, tighten or untighten the M3x30 screw to calibrate the height of the nozzle seal.
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort →

SCHRITT 5 Nozzle seal height calibration

- Wenn die Düsendichtung zu niedrig oder zu hoch ist, müssen wir ihre Höhe neu einstellen.
- Using a 2.5 mm Allen key:
  - Turn the M3x30 screw clockwise to set the Nozzle seal lower.
- Die korrekte Position der Düsendichtung ist, dass diese nicht gebogen ist und die Düse berührt.
- Wiederholen Sie den Vorgang für jede Düsendichtung.

SCHRITT 6 Assistent



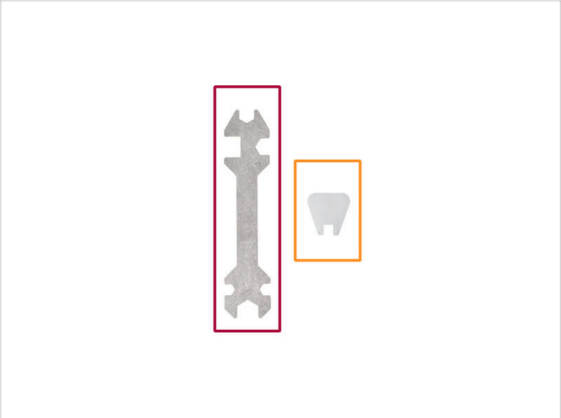
- Nach dem Start des Druckers erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, den Assistenten für den Druckertest und die Einrichtung aufzurufen.

ⓘ The wizard will test all important components of the printer. The whole process takes a few minutes. Some parts of the wizard require direct user interaction. Follow the instruction on the screen.

⚠ **NOTE: While testing the axes, make sure that there is nothing in the printer that is obstructing the movement of the axes.**

⚠ **WARNING: Do not touch the printer during the wizard unless prompted! Some parts of the printer may be HOT and moving at high speed.**

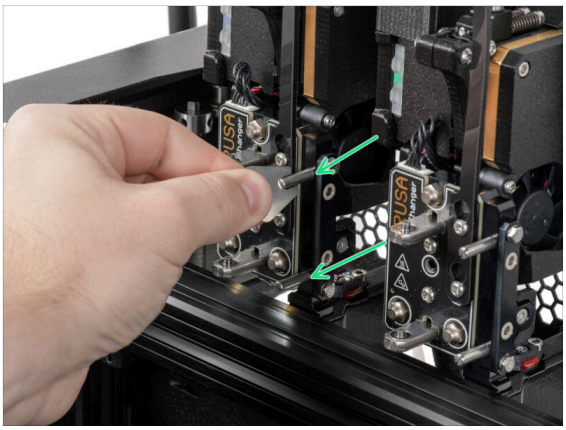
SCHRITT 7 Wizard: Dock Position Calibration



- Sie benötigen:
  - Universal-Schlüssel (1x)
  - Mini-Schlüssel (1x)
- Dock calibration will guide you through how to properly calibrate the position of individual tool heads on the printer.

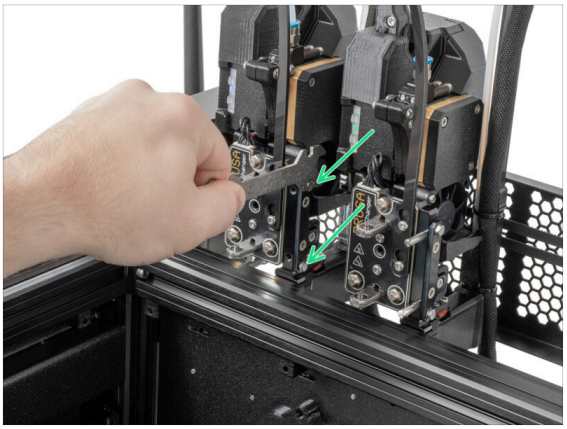
⚠ It is necessary to follow every step in the dock calibration properly! **Do not rush, read every step twice, then proceed with the instruction.**

SCHRITT 8 Assistent: Stift lösen



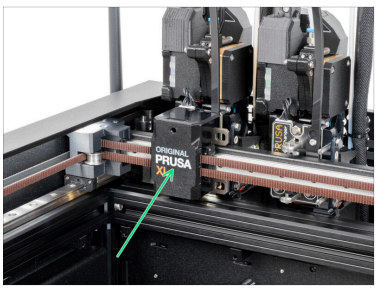
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Using a Mini wrench, unscrew and remove both dock pins on Dock 1.

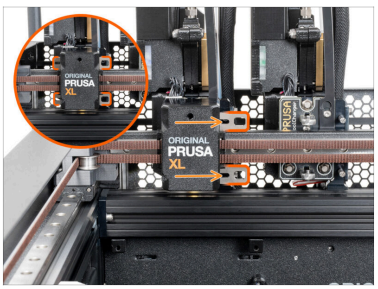
SCHRITT 9 Assistent: Schrauben lösen



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Using a Uni wrench, loosen two screws. **A few turns are enough.**

SCHRITT 10 Wizard: Lock the tool

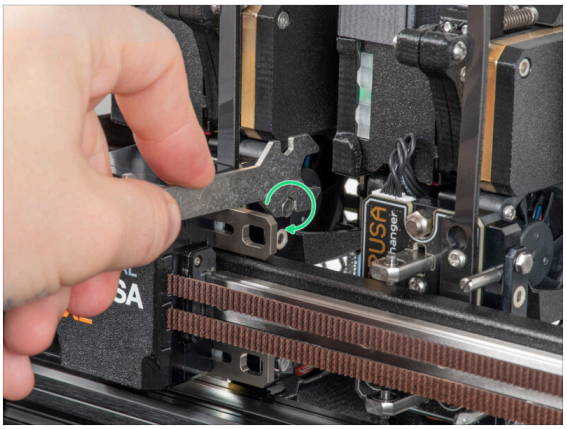




- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Manually move the Tool changing mechanism to the first tool.
- Manually lock the metal bars as described in the picture.

⚠ **The tool has to be locked in the tool changer.**

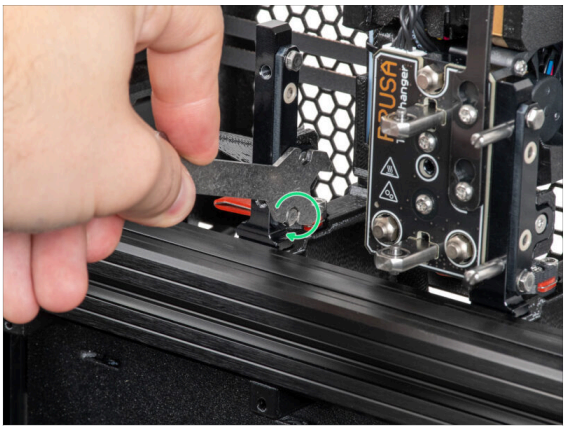
SCHRITT 11 Wizard: Tighten the upper screw



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Using a Uni wrench, tighten the upper screw on a side of the dock.

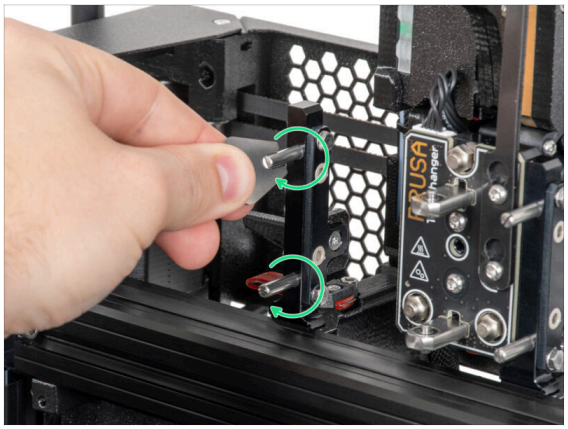
⚠ After confirming by the *continue* button on the LCD, the XY axis will leave the dock with the tool. **Clear the space.**

SCHRITT 12 Wizard: Tighten the lower screw



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Using a Uni wrench, tighten the lower screw on a side of the dock.

SCHRITT 13 Wizard: Install the dock pins

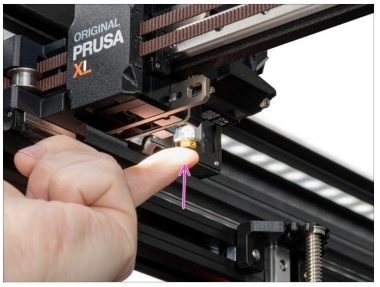


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Insert the two metal pins and tighten them with a Mini wrench.
- Nachdem Sie auf die Schaltfläche *Weiter* auf dem LCD geklickt haben, setzt der Drucker das Werkzeug wieder in das Dock 1 ein und führt ein paar Kalibrierungsbewegungen durch.
- Nach der Kalibrierung von Dock 1 fahren Sie mit der Kalibrierung von Dock 2 fort und wiederholen die Schritte.

SCHRITT 14 Wizard: Dock successfully calibrated

- Good job! The Dock 1 is calibrated.
- Je nach Anzahl der Druckköpfe wird die Kalibrierung des Docks wiederholt.

SCHRITT 15 Assistent: Wägezellentest



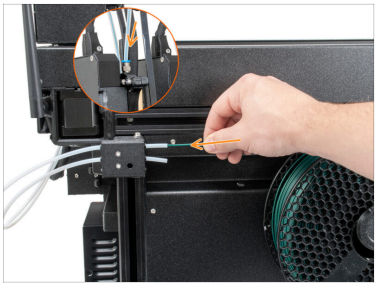
- Im nächsten Schritt des Assistenten werden Sie aufgefordert, die Düse zu berühren, um die Wägezelle zu testen und zu kalibrieren. Während dieses Vorgangs werden die Teile des Druckers nicht erhitzt, Sie können die Teile des Druckers berühren. Klicken Sie auf**Weiter**.
- **Do not touch the nozzle yet.** Wait until the countdown finishes and the printer notifies you with a sound and display prompt.
- **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.

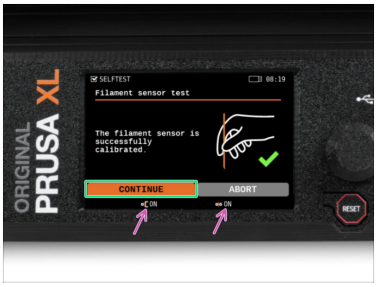
ⓘ Nach diesem Schritt fahren Sie mit dem **Z-Achsentest** bzw. dem **Düsenheizungstest** fort. Diese beiden Tests sind automatisch und erfordern nur minimale Eingaben.

SCHRITT 16 Wizard: Calibrate Filament Sensors

- Während der Kalibrierung der Filamentsensoren werden Sie aufgefordert, mindestens 130 cm Filament zu verwenden. *Tipp: Verwenden Sie das mit Ihrem Drucker gelieferte Prusament und hängen Sie es direkt an den Spulenhalter.*
- When you have prepared the filament, click on **YES**.
- Wait for the printer to prompt you to insert the filament into the side filament sensor.

SCHRITT 17 Wizard: Calibrate Filament Sensors

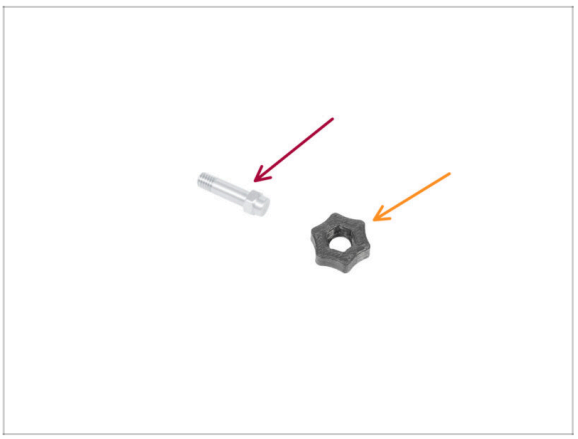




- Führen Sie nun das Filament in den seitlichen Filamentsensor ein und schieben Sie es, bis es den Filamentsensor im Extruder erreicht (Sie werden einen leichten Widerstand spüren).
- You can check the side filament sensor (left) and extruder filament sensor (right) status on the bottom bar on the screen.
- Both filament sensors are successfully calibrated and tested. Click on **CONTINUE**.

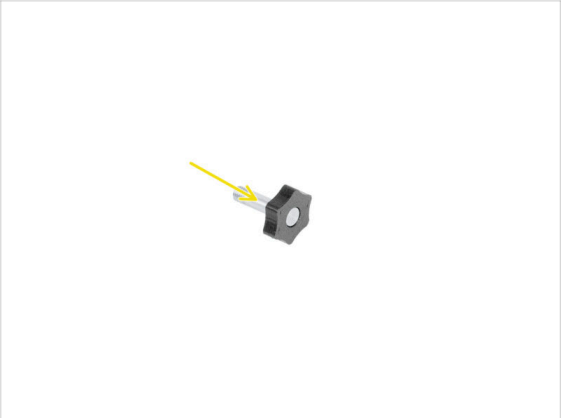
ⓘ According to the number of print heads, the filament sensor calibration is repeated.

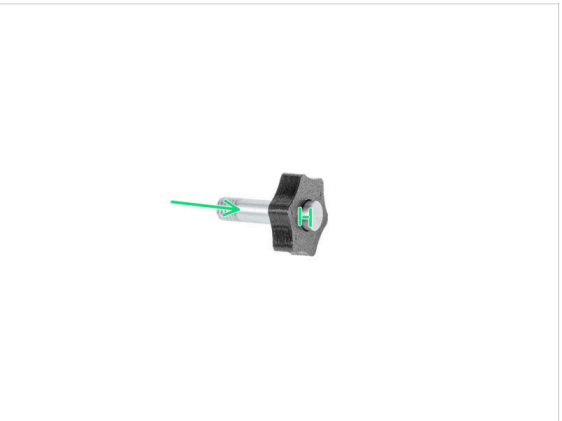
SCHRITT 18 Calibration pin: parts preparing



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

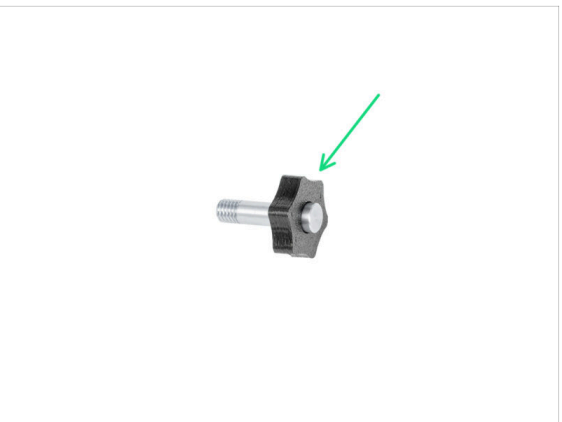
SCHRITT 19 Calibration pin: parts assembly





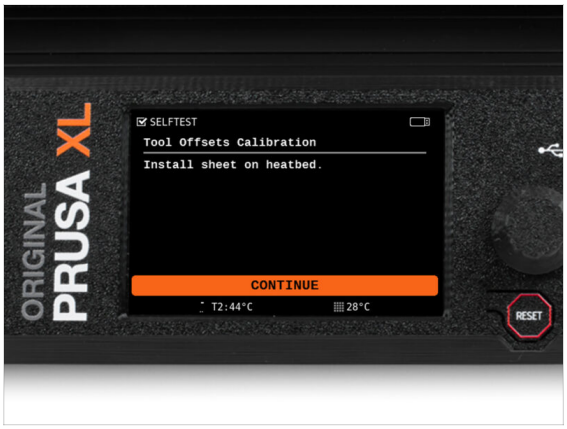
- Stecken Sie den Kalibrierungsstift in das Kunststoffteil.
- Push the pin into the plastic part, so it will make a small gap on top.
- Well done, the pin is prepared.

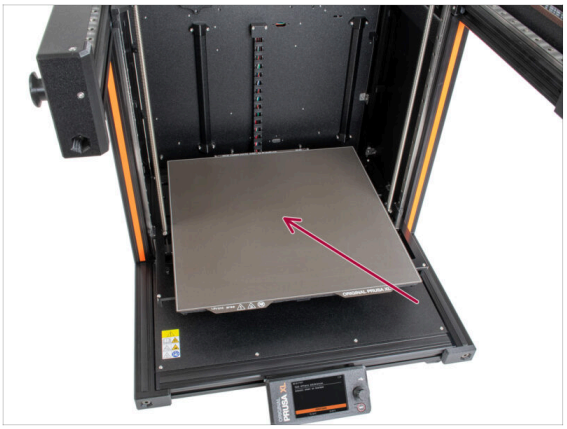
SCHRITT 20 Wizard: Tool Offset Calibration



- Während der Offset-Kalibrierung müssen Sie den Kalibrierungsstift in die Mitte des Heizbetts schrauben.
- Click on *Continue* to start the Tool Offsets Calibration.
- Kalibrierungs-Stift (1x)

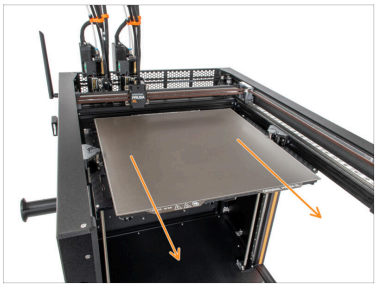
SCHRITT 21 Assistent: Blech installieren

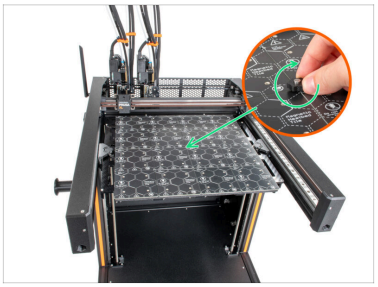




- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Put the print sheet onto the heatbed.
- Now, the printer starts short calibration.

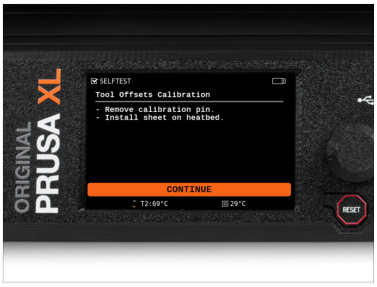
SCHRITT 22 Wizard: Calibration pin installation

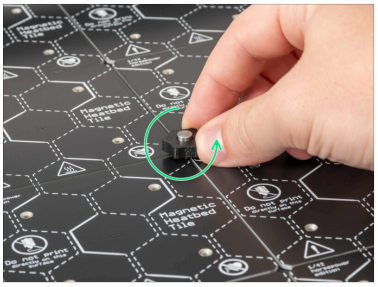


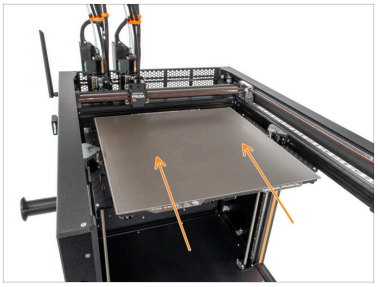


- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Take off the print sheet from the heatbed.
- Install the calibration pin into the middle of the heatbed. Turn the pin clockwise gently and without excessive force, until it is completely screwed in. **Then remove the plastic calibration-pin-key from the calibration pin.**
- Der Drucker kalibriert nun alle Werkzeugköpfe.

SCHRITT 23 Wizard: Offset calibration done





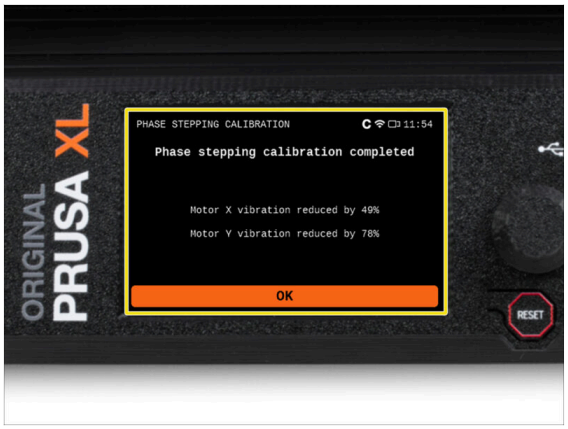


- Follow the wizard instructions on the screen.
- Untighten the calibration pin from the heatbed and take it off. Rotate counterclockwise.
- Place the print sheet onto the heatbed.
- The printer will finish the calibration.
- Good job! The Offset calibration is done.

SCHRITT 24 Kalibrierungs-Stift

- Insert the calibration pin into the side filament sensor.

SCHRITT 25 Assistent: Phasenverschiebung



- **The last step is the phase stepping calibration**. This feature was introduced in firmware version 6.0.0. The calibration is automatic. Follow the instructions on the screen.

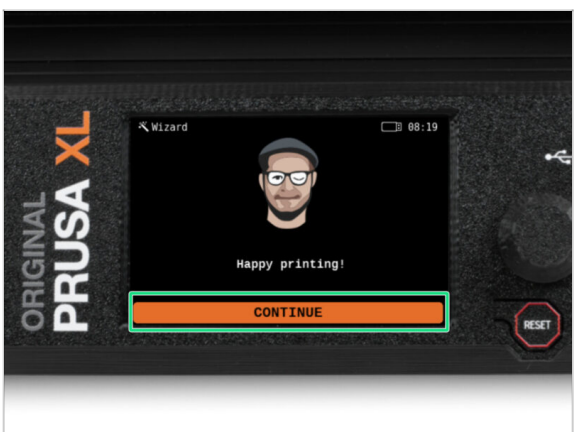
ⓘ You can find more information about the phase stepping via the following links:

- **PHASE STEPPING GUIDE**: Necessary information about the phase stepping calibration.
- **PHASE STEPPING BLOG ARTICLE**: A more in-depth look at the phase stepping feature.

ⓘ The printer will move the first print head to the middle of the heatbed and move the tool diagonally for the X and Y axes at different speeds.

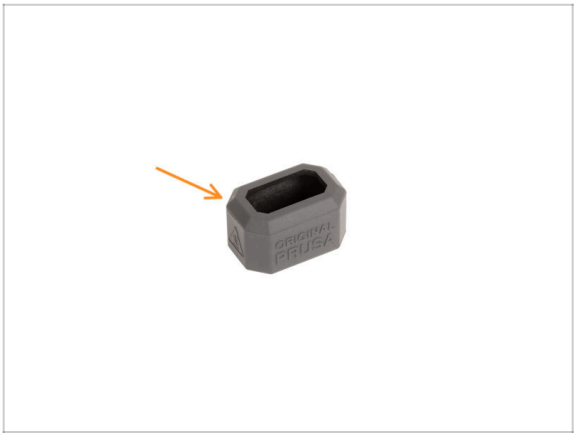
- After the printer completes the test, the screen will show by how much the motor vibrations were reduced.

SCHRITT 26 The Wizard is done!



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

SCHRITT 27 Prusa Nextruder sock (Optional)

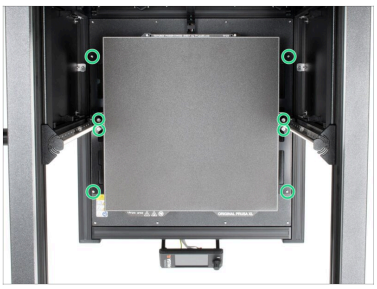


ⓘ The nextruder sock helps to keep the temperature in the heater block stable. It also keeps your hotend clean from filament dirt and protects it in case the print detaches from the print surface.

- A silicone sock is supplied with each Nextruder package.
- **Wenn Sie die Socke installieren möchten, empfehlen wir, dies nach der Kalibrierung zu tun.**

ⓘ How to install the sock - **check the article**.

SCHRITT 28 Checking the Heatbed installation



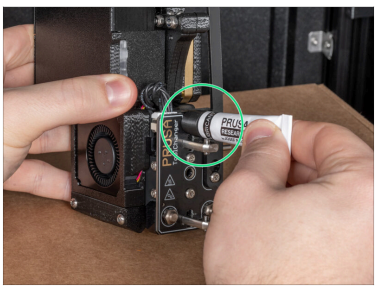
ⓘ In this step, we will make sure the Heatbed is installed correctly

- Using the T10 screwdriver, slightly loosen all screws on the sides of the bed-frame. **A few turns are enough.**
- Visit the menu ***Control > Move Axis*** and adjust the **Move Z** value to the lowest position.
- Leave the heatbed for a few seconds until it settles in the lowest position.
- While in the lowest position, tighten all screws using the T10 screwdriver.

SCHRITT 29 Es ist geschafft!

- Well done! Your **Original Prusa XL** is ready to print big.

SCHRITT 30 Regelmäßige Druckerwartung



ⓘ To keep your printer working properly over time, it is highly recommended to do regular maintenance.

- For regular printer maintenance, follow the Regular printer maintenance (XL) article for information and instructions.

On multi-tool printers, it is necessary to focus on lubricating the coupler pins of the ToolHeads.

ⓘ Lubricating the coupler pins can be made along with the rest of the maintenance, or it can also be done if you notice that your prints have banding or ringing issues.

- To lubricate the coupler pins use our dedicated online guide How to lubricate the coupler pins on Original Prusa XL.

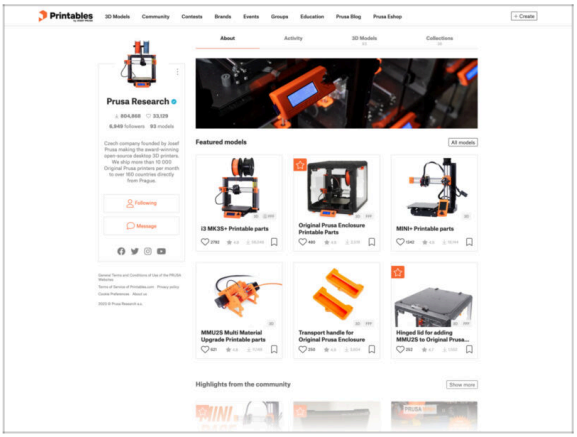
ⓘ You will need to print an applicator to lubricate the pins. Please refer to the dedicated guide for more information.

SCHRITT 31 Quick guide for your first prints

Now, please read the **3D Printing Handbook**, which is tailor-made for your printer and **follow the instructions to set up the printer properly**. The latest version is always available at **this link**.

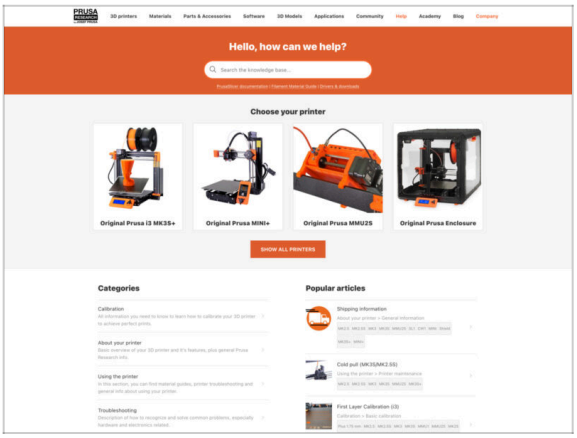
Read the chapters *Disclaimer* and *Safety instructions*.

SCHRITT 32 Druckbare 3D-Modelle



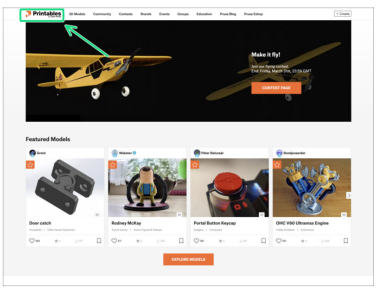
- **Congratulations! You should be ready to print by now ;-)**
- You can start by printing some of our test objects bundled on the included USB stick - you can check them out Printables.

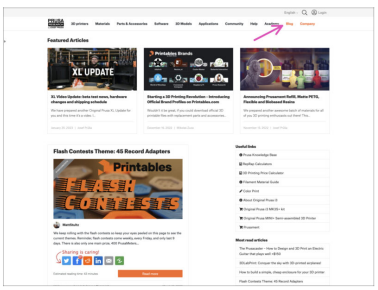
SCHRITT 33 Prusa-Wissensbasis

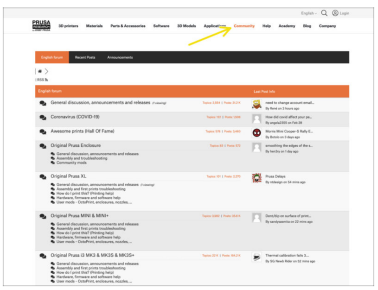


- If you encounter any problems at all, don't forget you can always check out our knowledge base at help.prusa3d.com
- We're adding new topics every day!

SCHRITT 34 Kommen Sie zu Printables!

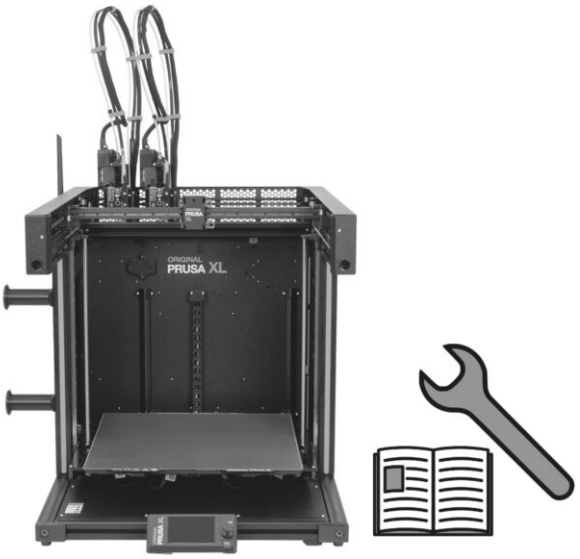




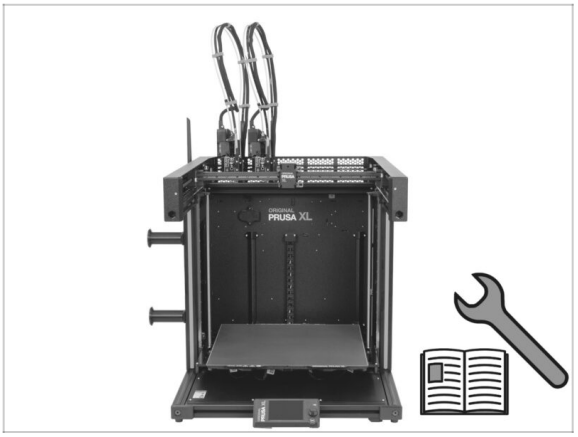


- **Don't forget to join the biggest Prusa community! Download the latest models in STL or G-code tailored for your printer. Register at Printables.com**
- Looking for inspiration on new projects? Check our blog for weekly updates.
- If you need help with the build, check out our forum with a great community :-)
- ⓘ All services share one account.

Handbuch Changelog XL Dual-Kopf (teil-montiert)

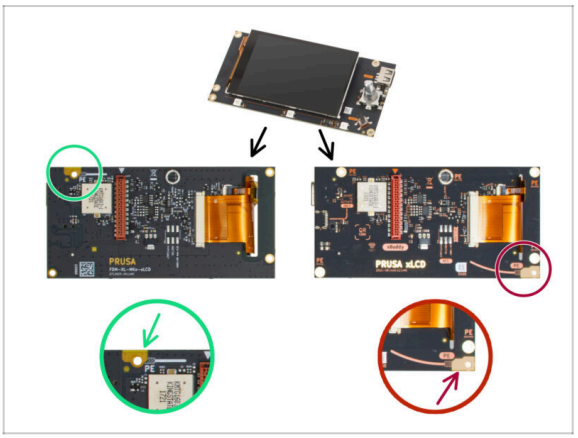


SCHRITT 1 Versionsgeschichte



- **Versionen des Original Prusa XL teilmontiert (Dual-Kopf) Handbuch:**
- 06/2023 - Erste Version 1.00
- 07/2023 - Aktualisiert auf Version 1.02
- 08/2023 - Aktualisiert auf Version 1.03
- 11/2023 - Aktualisiert auf Version 1.04
- 05/2024 - Aktualisiert auf Version 1.05
- 09/2024 - Aktualisiert auf Version 1.06
- 04/2025 - Aktualisiert auf Version 1.07
- 04/2025 - Updated to version 1.08

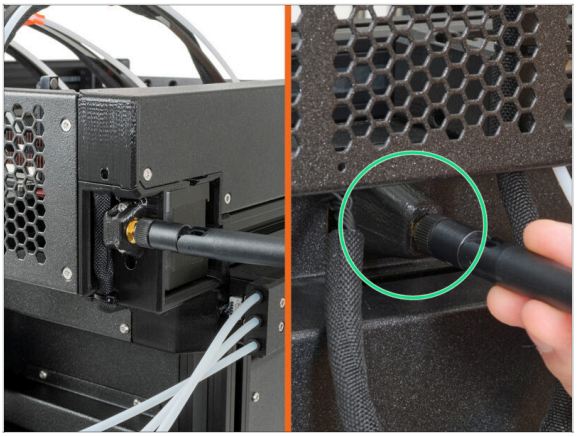
SCHRITT 2 Änderungen in der Bauanleitung (1)



- 07/2023 - xLCD Montage
  - Anleitung für das neue xLCD hinzugefügt.

ⓘ Bauanleitung Version 1.01

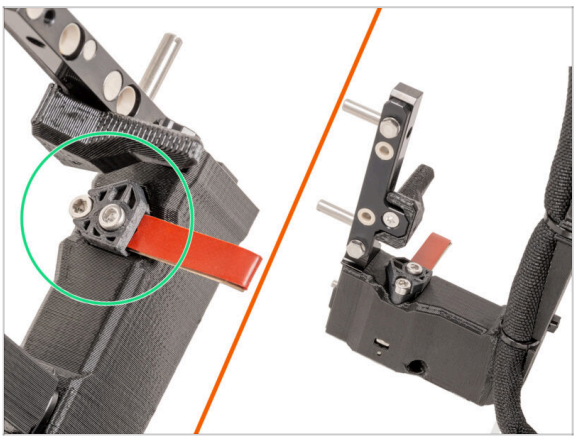
SCHRITT 3 Änderungen in der Bauanleitung (2)



- 08/2023 - Antennenadapter
  - Anleitung für den neuen Antennenadapter hinzugefügt.

ⓘ Bauanleitung Version 1.02

SCHRITT 4 Änderungen in der Bauanleitung (3)



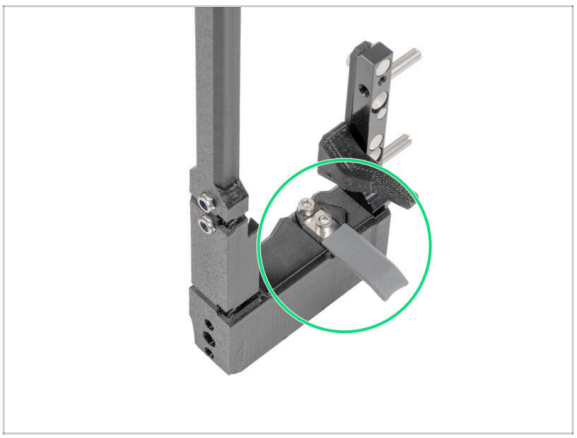
- 08/2023 - Nextruder Dock
  - Anweisungen für das neue Dock hinzugefügt.

ⓘ Bauanleitung Version 1.03

SCHRITT 5 Änderungen in der Bauanleitung (4)

- 11/2023 - Spulenhalter
  - Anleitung für den neuen, spritzgegossenen Spoolholder hinzugefügt.
- Bauanleitung Version 1.04

SCHRITT 6 Änderungen in der Bauanleitung (5)

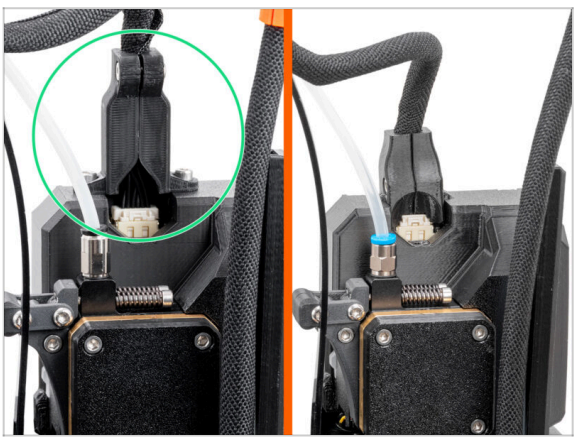


- 05/2024
  - Informationen über die neue graue Düsendichtung hinzugefügt.
- Bauanleitung Version 1.05

SCHRITT 7 Änderungen in der Bauanleitung (6)

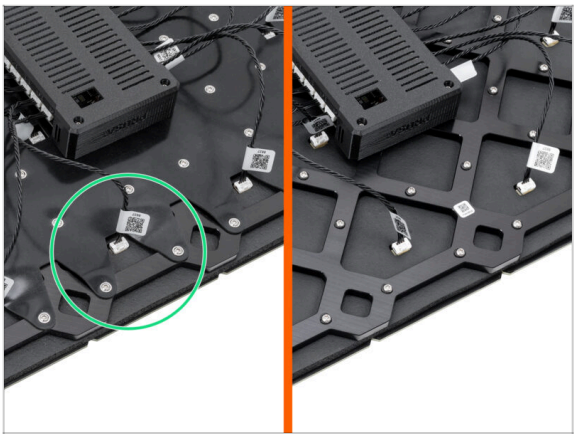
- 09/2024 - xLCD
  - Anleitung für das neue, spritzgegossene xLCD hinzugefügt.
- Bauanleitung Version 1.06

SCHRITT 8 Änderungen in der Bauanleitung (7)



- 04/2025 - Abdeckung des Hauptkabelanschlusses
  - Anweisungen für die neue Abdeckung des Hauptkabelanschlusses hinzugefügt.
- Bauanleitung Version 1.07

SCHRITT 9 Changes to the manual (8)



- 04/2025 - New heatbed
  - Added instructions for the new heatbed with a rubber band.
- Manual version 1.08

Notes:

Notes:

Notes: