

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
Schritt 1 - Einleitung	8
Schritt 2 - Allgemeine Informationen	8
Schritt 3 - Navigieren durch das Handbuch	9
Schritt 4 - Abbildungen der Bauteile	9
Schritt 5 - ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln	10
Schritt 6 - Wir sind für Sie da!	10
Schritt 7 - ANMERKUNG: Fotos aus einer anderen Bedienungsanleitung	11
Schritt 8 - Vorbereiten des Druckers	11
Schritt 9 - Benötigte Werkzeuge I.	12
Schritt 10 - Benötigte Werkzeuge II.	12
2. Werkzeugkopf Upgrade	13
Schritt 1 - Schutz des Heizbettes	14
Schritt 2 - PTFE abziehen	14
Schritt 3 - Wi-Fi-Antenne abnehmen	15
Schritt 4 - Abziehen des Nextruderkabels	15
Schritt 5 - Abnehmen des Docks	16
Schritt 6 - Nextruder lösen	16
Schritt 7 - Abnehmen des Nextruders	17
Schritt 8 - Entfernen des Kabelbündels	17
Schritt 9 - Freilegen der Nextruder-Kabel	18
Schritt 10 - Entfernen der Dwarf-Abdeckungen	18
Schritt 11 - Info: Dwarf Platinen-Version	19
Schritt 12 - Entfernen des Nextrudergehäuses	19
Schritt 13 - Entfernen des Drucklüfters	20
Schritt 14 - Entfernen des Kühlkörperlüfters	20
Schritt 15 - Entfernen des Hotends	21
Schritt 16 - Entfernen der Prusa-Düse	21
Schritt 17 - Einbau der Prusa-Düse: Vorbereitung der Teile	22
Schritt 18 - Einbau der Prusa-Düse	22
Schritt 19 - Einsetzen des Hotends	23
Schritt 20 - Neue Extruderplatte: Vorbereitung der Teile	23
Schritt 21 - Zusammenbau des Extruderplatte	24
Schritt 22 - Installation der Extruder-Platte	24
Schritt 23 - Drucklüfter: Vorbereitung der Teile	25
Schritt 24 - Zusammenbau des Drucklüfters	25
Schritt 25 - Befestigung der Lüfterhaube	25
Schritt 26 - Installieren des Drucklüfters	26
Schritt 27 - Befestigen des Hotends	26
Schritt 28 - Installieren des Kühlkörperlüfters	27
Schritt 29 - Installation des Nextrudergehäuses	27
Schritt 30 - Entfernen der alten Main-Plate	28
Schritt 31 - Neue Main-Plate: Vorbereitung der Teile	28
Schritt 32 - Einbau der neuen Main-plate	29
Schritt 33 - Zusammenbau des PG-Rings	29
Schritt 34 - Zusammenbau der PG-Baugruppe	30
Schritt 35 - Prüfen der PG-Baugruppe	30
Schritt 36 - Abdecken des Planetengetriebes	31
Schritt 37 - Neue Dwarf-Abdeckung: Vorbereitung der Teile	31
Schritt 38 - Montage der neuen Dwarf-cover-base	32

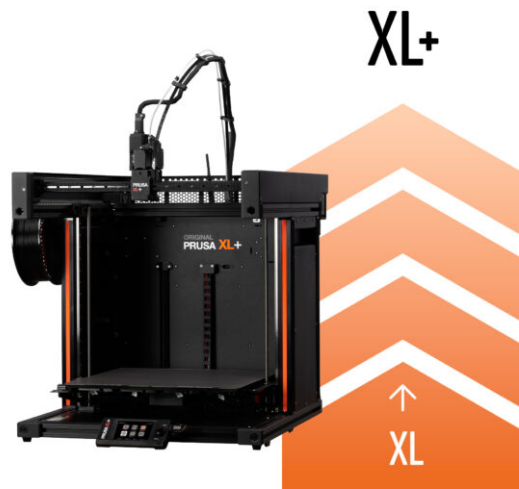
Schritt 39 - Abdeckung der Dwarf-Platine	32
Schritt 40 - Abdecken der Dwarf-Kabel	33
Schritt 41 - Entfernen des alten Dwarf-cover-connectors	33
Schritt 42 - Neue Hauptkabelbaugruppe: Vorbereitung der Teile	34
Schritt 43 - Installieren des neuen Dwarf-cover-connectors	34
Schritt 44 - Entfernen der Cable-clip-click	35
Schritt 45 - Installieren der neuen Cable-clip-click	35
Schritt 46 - Werkzeug anschließen	36
Schritt 47 - Abnehmen der Werkzeug-Dock Baugruppe	36
Schritt 48 - Neue Werkzeug Dockbaugruppe: Vorbereitung der Teile	37
Schritt 49 - Montage des neuen Dock-cable-routers I.	37
Schritt 50 - Montage des neuen Dock-cable-routers II.	38
Schritt 51 - Neue Werkzeug Dock Installation: Vorbereitung der Teile	38
Schritt 52 - Montage der Werkzeug-Dock Baugruppe I.	39
Schritt 53 - Montage der neuen Werkzeug-Dock Baugruppe II.	39
Schritt 54 - Es ist geschafft!	40
3. Heizbett Upgrade	41
Schritt 1 - Freilegen des Heizbett-Controllers	42
Schritt 2 - Entfernen der Modular-Bett-Platine	42
Schritt 3 - Entfernen des Bed-controller-mount-rear	43
Schritt 4 - Lösen der Kabel	43
Schritt 5 - Neue Modular-Bett Steuerungsbefestigung: Vorbereitung der Teile	44
Schritt 6 - Montage der Halterungen für den Bett-Controller I.	44
Schritt 7 - Montage der Halterungen für den Bett-Controller II.	45
Schritt 8 - Anbringen des Bed-controller-mount-rear	45
Schritt 9 - Montieren der XL-CAN-Platine	46
Schritt 10 - Anschließen der XL-CAN-Kabel	46
Schritt 11 - Modular-Bett Steuerungslüfter: Vorbereitung der Teile	47
Schritt 12 - Installieren des Bett-Controller-Lüfters	47
Schritt 13 - Abdecken des Modular-Bett-Controllers	48
Schritt 14 - Düsenabstreifer-Baugruppe: Vorbereitung der Teile	48
Schritt 15 - Montage des Düsenabstreifers	49
Schritt 16 - Montage der Düsenabstreifer-Baugruppe	49
Schritt 17 - Einbau des Silikon-Abstreifers	50
Schritt 18 - Es ist geschafft!	50
4. Druckteile und Upgrade der Rückseite	51
Schritt 1 - Drucker Vorbereitung	52
Schritt 2 - Riemen lösen	52
Schritt 3 - ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln	53
Schritt 4 - Belt-clamps entfernen	53
Schritt 5 - Riemen entfernen	54
Schritt 6 - Abnehmen der metallenen Seitenabdeckung	54
Schritt 7 - Entfernen der vorderen CoreXY-Teile	55
Schritt 8 - Demontage der vorderen linken CoreXY-Baugruppe	55
Schritt 9 - Demontage der vorderen rechten CoreXY-Baugruppe	56
Schritt 10 - Neue CoreXY-tensioner Baugruppe: Vorbereitung der Teile	56
Schritt 11 - Montieren des neuen CoreXY-Riemenspanners	56
Schritt 12 - Neuer Corexy-front-left: Vorbereitung der Teile	57
Schritt 13 - Montage des neuen CoreXY vorne links	57
Schritt 14 - Installieren des vorderen linken CoreXY	58
Schritt 15 - Neuer Corexy-front-right: Vorbereitung der Teile	58
Schritt 16 - Montage des neuen CoreXY vorne rechts	59
Schritt 17 - Installieren des vorderen rechten CoreXY	59

Schritt 18 - Freilegen der Elektronik I.	60
Schritt 19 - Demontage der Abdeckung	60
Schritt 20 - Freilegen der Elektronik II.	61
Schritt 21 - Freilegen der Elektronik III.	61
Schritt 22 - Freilegen der Elektronik IV.	62
Schritt 23 - Kabel freilegen: linke Seite	62
Schritt 24 - Entfernen des LED-Leiste	63
Schritt 25 - CoreXY-back-right Baugruppe entfernen	63
Schritt 26 - CoreXY-back-right demontieren	64
Schritt 27 - Abstandshalter entfernen	64
Schritt 28 - Neuer CoreXY-back-right-bottom: Vorbereitung der Teile	65
Schritt 29 - Montage des CoreXY-back-right-bottom	65
Schritt 30 - New CoreXY back right top: parts preparation	66
Schritt 31 - Montage des CoreXY-back-right-top	66
Schritt 32 - Montage des CoreXY-back-right	67
Schritt 33 - Installieren des hinteren rechten CoreXY	67
Schritt 34 - Demontage des XY-Motor-Pulley	68
Schritt 35 - Neue Motorriemenscheibe: Vorbereitung der Teile	68
Schritt 36 - Montage der neuen Motor-Riemenscheibe	69
Schritt 37 - Installieren des neuen Motors	69
Schritt 38 - Installieren des LED-Leiste	70
Schritt 39 - Befestigen der Kabel	70
Schritt 40 - Kabel freilegen: rechte Seite	71
Schritt 41 - Entfernen des LED-Leiste	71
Schritt 42 - CoreXY-back-left Baugruppe entfernen	72
Schritt 43 - CoreXY-back-left demontieren	72
Schritt 44 - Abstandshalter entfernen	73
Schritt 45 - Neuer CoreXY-back-left-bottom: Vorbereitung der Teile	73
Schritt 46 - Montage des CoreXY-back-left-bottom	74
Schritt 47 - Neuer CoreXY-back-left-top: Vorbereitung der Teile	74
Schritt 48 - Montage des CoreXY-back-left-top	75
Schritt 49 - Montage des CoreXY-back-left	75
Schritt 50 - Installieren des hinteren linken CoreXY	75
Schritt 51 - Demontage des XY-Motor-Pulley	76
Schritt 52 - Neue Motorriemenscheibe: Vorbereitung der Teile	76
Schritt 53 - Montage der neuen Motor-Riemenscheibe	77
Schritt 54 - Installieren des neuen Motors	77
Schritt 55 - Installieren des LED-Leiste	78
Schritt 56 - Befestigen der Kabel	78
Schritt 57 - Entfernen der Cover-clips der oberen Rückabdeckung	79
Schritt 58 - Neue obere hintere Abdeckungsclips: Vorbereitung der Teile	79
Schritt 59 - Installieren des neuen oberen hinteren Cover-clips	80
Schritt 60 - Hintere Abdeckung: Vorbereitung der Teile	80
Schritt 61 - Hintere Abdeckung anbringen I.	81
Schritt 62 - Hintere Abdeckung anbringen II.	81
Schritt 63 - Neue Netzteil Kabelabdeckungen: Vorbereitung der Teile	82
Schritt 64 - Austausch der Kabelabdeckungen des Netzteils	82
Schritt 65 - Removing the old bed energy chain mount	83
Schritt 66 - New bed energy chain mount: parts preparation	83
Schritt 67 - Installing the new bed energy chain mount	84
Schritt 68 - Entfernen der Frame-front-cover	84
Schritt 69 - Neue Rahmen-Frontabdeckung: Vorbereitung der Teile	85
Schritt 70 - Installing the new right frame front cover	85
Schritt 71 - Installieren der neuen vorderen linken Abdeckung des Rahmen	

.....	86
Schritt 72 - Neue Abdeckungsclips: Vorbereitung der Teile	86
Schritt 73 - Entfernen des Cover-clips	87
Schritt 74 - Installieren des neuen Cover-clips	87
Schritt 75 - Ersetzen der Cover-clips I.	88
Schritt 76 - Ersetzen der Cover-clips II.	88
Schritt 77 - Einstellen des Heizbettes	89
Schritt 78 - Ersetzen der Cover-clips III.	89
Schritt 79 - Entfernen des Lagergehäuses der Z-Achse	90
Schritt 80 - Neues Lagergehäuse für die Z-Achse: Vorbereitung der Teile	90
Schritt 81 - Installing the new Z axis bearing housing I.	91
Schritt 82 - Installing the new Z axis bearing housing II.	91
Schritt 83 - Entfernen der Halterung für die Energiekette am Rahmen	92
Schritt 84 - Neue Frame-energy-chain-mount: Vorbereitung der Teile	92
Schritt 85 - Installieren der Halterung für die Energiekette am Rahmen	93
Schritt 86 - Es ist geschafft!	93
5. Riemen, Werkzeugkopf und hintere Abdeckungs-Baugruppe	94
Schritt 1 - Anlegen des Riemens: wichtige Informationen	95
Schritt 2 - Anbringen der Riemen: Vorbereitung der Teile	95
Schritt 3 - Anbringen des unteren Riemens: rechte vordere Seite	96
Schritt 4 - Anbringen des unteren Riemens: rechte hintere Seite	96
Schritt 5 - Anbringen des unteren Riemens: linke hintere Seite	97
Schritt 6 - Anbringen des unteren Riemens: Vorbereitung des Riemens an der Motorscheibe	97
Schritt 7 - Anbringen des unteren Riemens: Befestigung des Riemens an der Motorscheibe	98
Schritt 8 - Anbringen des unteren Riemens: linke Seite	98
Schritt 9 - Anbringen des unteren Riemens: Belt-clamp	99
Schritt 10 - Anbringen des unteren Riemens: Belt-clamp Befestigung	100
Schritt 11 - Anbringen des oberen Riemens: linke vordere Seite	101
Schritt 12 - Anbringen des oberen Riemens: linke hintere Seite	101
Schritt 13 - Anbringen des oberen Riemens: rechte hintere Seite	102
Schritt 14 - Anbringen des oberen Riemens: Befestigung des Riemens an der Motorscheibe	102
Schritt 15 - Anbringen des oberen Riemens: rechte Seite	103
Schritt 16 - Anbringen des oberen Riemens: Belt-clamp	103
Schritt 17 - Anbringen des oberen Riemens: Belt-clamp Befestigung	104
Schritt 18 - Riemen Spannen	104
Schritt 19 - Riemen spannen: Video	105
Schritt 20 - Anbringen des Nextruders: Vorbereitung der Teile	105
Schritt 21 - Installation des Nextruders	105
Schritt 22 - Befestigen des Nextruders	106
Schritt 23 - Führen des Nextruder-Kabels	106
Schritt 24 - Anbringen des Nextruder-Docks	107
Schritt 25 - Neue Elektronik-Abdeckung: Vorbereitung der Teile	107
Schritt 26 - Zusammenbauen der neuen Abdeckung	108
Schritt 27 - XL Buddy Lüfter: Vorbereitung der Teile	108
Schritt 28 - Installieren des XL Buddy Lüfter	109
Schritt 29 - XL-Buddy-Kühlkörper: Vorbereitung der Teile	109
Schritt 30 - Installieren des Kühlkörpers	110
Schritt 31 - Anschließen des XL-Buddy-Lüfters	110
Schritt 32 - Anschließen der XL-Buddy-Platine	111
Schritt 33 - Installation der Wi-Fi-Antennenhalterung	111
Schritt 34 - Abdeckung der Elektronik	112

Schritt 35 - Entfernen des Spulenhalters	112
Schritt 36 - Installation der Wi-Fi-Antenne	113
Schritt 37 - Führen des Extruder PTFE-Schlauchs	113
Schritt 38 - Neuer Spulenhalter: Vorbereitung der Teile	114
Schritt 39 - Installieren des Puck-universal	114
Schritt 40 - Zusammenbau des Spulenhalters	114
Schritt 41 - Es ist geschafft!	115
6. Fertigstellung	116
Schritt 1 - Geben Sie uns Feedback	117
Schritt 2 - Bevor Sie mit dem Einzel-Kopf beginnen	117
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers	118
Schritt 4 - Firmware Update	118
Schritt 5 - Assistent: Netzwerk und Prusa Connect Einrichtung	119
Schritt 6 - Assistent: Kalibrierungstests	120
Schritt 7 - Assistent: Wägezellentest	121
Schritt 8 - Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren	121
Schritt 9 - Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren	122
Schritt 10 - Assistent: Phasenverschiebung	123
Schritt 11 - Es ist geschafft!	123
Schritt 12 - Prusa Nextruder Socke (Optional)	124
Schritt 13 - Regelmäßige Druckerwartung	124
Schritt 14 - Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke	125
Schritt 15 - Druckbare 3D-Modelle	125
Schritt 16 - Geben Sie uns Feedback	126
Schritt 17 - Prusa-Wissensbasis	126
Schritt 18 - Kommen Sie zu Printables!	127
Änderungsprotokoll der Anleitung	128
Schritt 1 - Versionsgeschichte	129

1. Einleitung

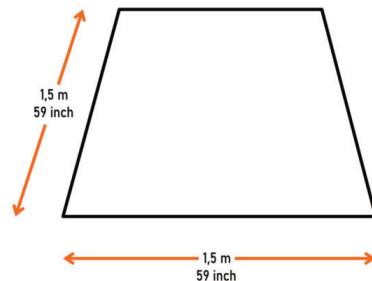
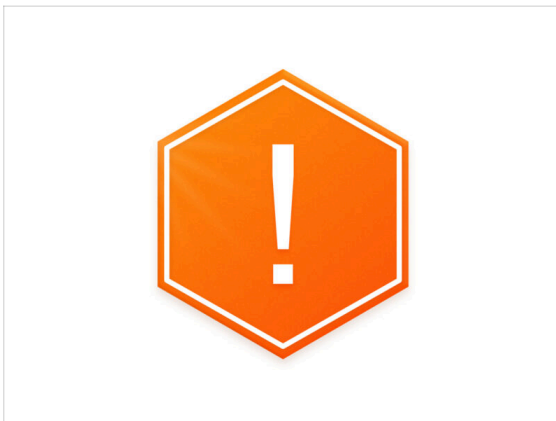


SCHRITT 1 Einleitung



- Diese Anleitung führt Sie durch die **Aufrüstung Ihres Original Prusa XL auf XL+**.
- **Werfen Sie keine Teile weg, wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden.**
- Dies gilt auch für die Befestigungselemente; einige davon werden Sie später wiederverwenden.

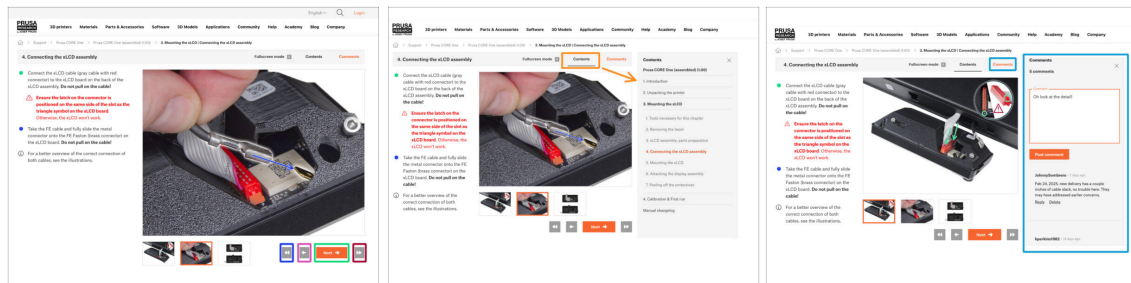
SCHRITT 2 Allgemeine Informationen



⚠ Der Drucker ist schwer! Bitten Sie immer eine andere Person um Hilfe bei der Handhabung.

- Bereiten Sie für den Zusammenbau **eine saubere Werkbank mit einer Fläche von mindestens 1,5 m x 1,5 m (59 Zoll x 59 Zoll)** vor.
- Wir empfehlen eine **helle Lampe über Ihrer Werkbank**. Einige Teile des Druckers sind dunkel und unzureichendes Licht könnte den Montageprozess erschweren.

SCHRITT 3 Navigieren durch das Handbuch



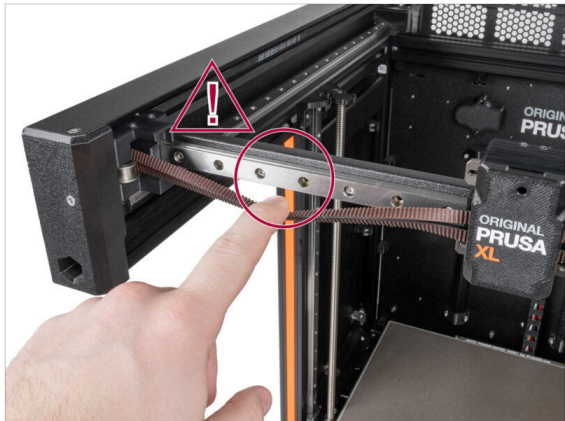
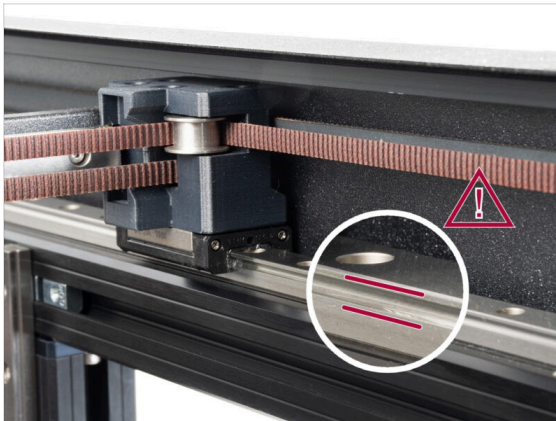
- Verwenden Sie die grafischen Navigationsschaltflächen in der unteren rechten Ecke oder die Pfeiltasten auf Ihrer Tastatur:
 - **Schaltfläche "Weiter" / Pfeiltaste rechts** - Geht zum nächsten Bild oder zum nächsten Schritt, wenn es sich um das letzte Bild des Schritts handelt.
 - **Schaltfläche "nach links" / Pfeiltaste nach links** - Springt zum vorherigen Bild oder zum vorherigen Schritt, wenn es sich um das erste Bild des Schritts handelt.
 - **Schaltfläche "Rückwärts spulen" / Pfeiltaste nach oben** - Springt zum vorherigen Schritt.
 - **Schaltfläche "Vorwärts spulen" (Weiter) / Pfeil nach unten Taste** - Geht zum nächsten Schritt.
- Klicken Sie auf **Inhalt**, um die vollständige Liste der Schritte in dieser Anleitung anzuzeigen. So können Sie unabhängig von der Reihenfolge zu jedem Schritt springen.
- Klicken Sie auf **Kommentare**, um die Diskussion für einen bestimmten Schritt zu öffnen und Ihr Feedback zu hinterlassen.

SCHRITT 4 Abbildungen der Bauteile



- **i** Alle Kartons und Taschen, die für den Zusammenbau benötigte Teile enthalten, sind beschriftet.
- Der Fasteners Beutel enthält ein zusätzliches Ersatzteil für jedes in dem Beutel enthaltene Teil. Die Anzahl der Ersatzteile ist auf dem Etikett angegeben. Diese Anzahl ist in der Gesamtzahl der einzelnen Teile enthalten.

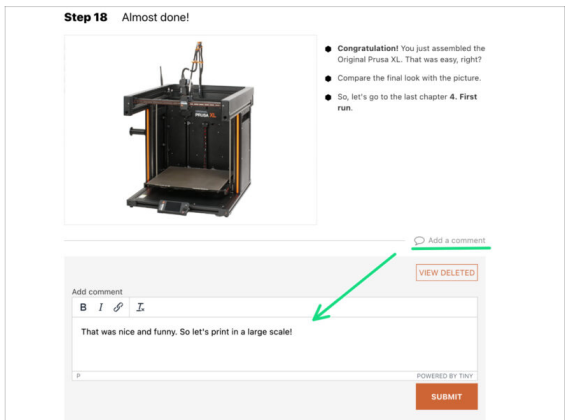
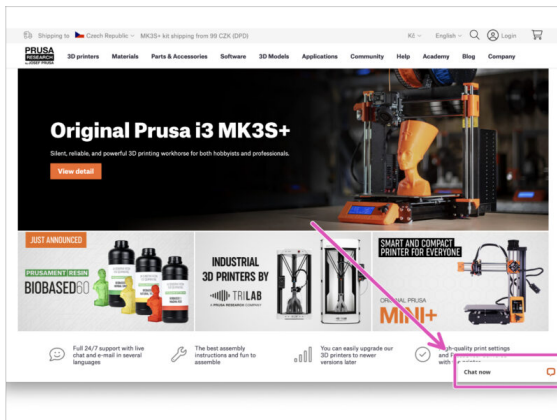
SCHRITT 5 ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln



⚠ 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 6 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.
 - Unserer 24/7 Live Chat auf shop.prusa3d.com
 - Schreiben Sie eine E-Mail an info@prusa3d.com
- Sind Sie bereit, mit dem Zusammenbau zu beginnen? Machen wir weiter mit Kapitel 2. **Werkzeugkopf Upgrade.**

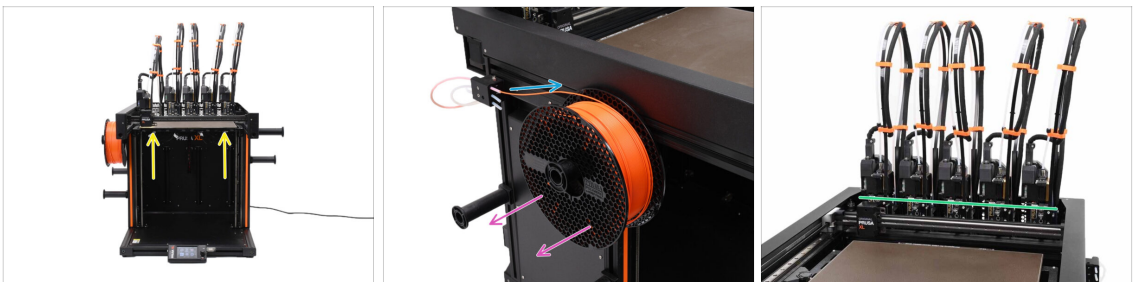
SCHRITT 7 ANMERKUNG: Fotos aus einer anderen Bedienungsanleitung



! HINWEIS: Einige Schritte dieser Anleitung enthalten Fotos aus der Dual-/Multi-Head-Version des Upgrades. Die Schritte der Anleitung bleiben jedoch unverändert, und die Fotos sollten die Montage im Rahmen des Upgrades nicht beeinträchtigen.

- Die Single-Head-Version des XL+ verfügt lediglich über einen Werkzeugkopf.
- Der Werkzeugversatzsensor ist nicht Bestandteil des Einkopfmodells.

SCHRITT 8 Vorbereiten des Druckers



● Bevor Sie beginnen:

- Führen Sie **Auto Home** aus. Gehen Sie zu **Menü -> Steuerung -> Auto Home**.

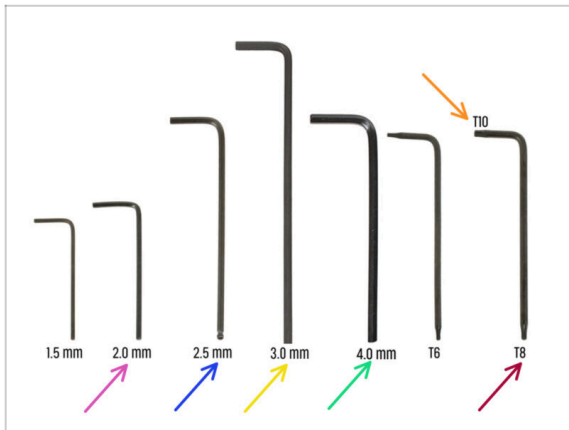
i Dadurch wird das Heizbett in die oberste Position gebracht, wodurch Sie leichter Zugang zu dessen Unterseite erhalten.

- Entfernen Sie sämtliches Filament aus dem Drucker. In keinem Druckkopf darf noch Filament eingelegt sein.
- Entfernen Sie alle Filament-Spulen von den Spulenhaltern.
- Stellen Sie sicher, dass alle Werkzeuge in ihren Docks abgelegt sind. Gehen Sie zu **Menü -> Steuerung -> Werkzeug aufn./parken -> Aktuelles Werkzeug parken** und wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf für jedes Werkzeug.

! Bevor Sie fortfahren, vergewissern Sie sich, dass der Drucker auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Gehen Sie zu Menü -> Vorheizen -> ABKÜHLEN und warten Sie etwa 10 Minuten, bis sich die Temperatur stabilisiert hat.

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

SCHRITT 9 Benötigte Werkzeuge I.



Bereiten Sie bitte für diese Anleitung vor:

- 2,0 mm Innensechskantschlüssel
- 2,5mm Innensechskantschlüssel
- 3,0 mm Innensechskantschlüssel
- 4,0 mm Innensechskantschlüssel
- Innensechsrund Schlüssel T8
- T10 Innensechsrund Schlüssel

i Sie können auch einen T10-Schraubendreher verwenden, der in der Packung enthalten ist.

SCHRITT 10 Benötigte Werkzeuge II.



■ Bereiten Sie bitte für diese Anleitung vor:

- Spitzzange
- T10 Schraubendreher
- Universal-Schlüssel
- Schraubenschlüssel 13-16
- Seitenschneider *empfohlen zum Schneiden von Kabelbindern*

2. Werkzeugkopf Upgrade



SCHRITT 1 Schutz des Heizbettes



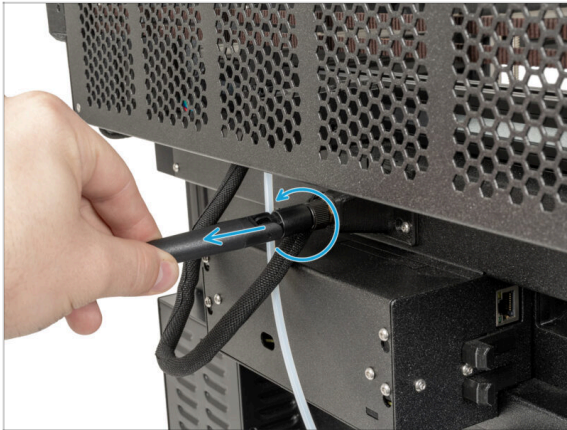
- **Bevor Sie fortfahren, empfiehlt es sich, das Heizbett zu schützen.**
- Turn the printer so that the front side is facing you.
- **Stellen Sie sicher, dass das Heizbett auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.** Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes.

SCHRITT 2 PTFE abziehen



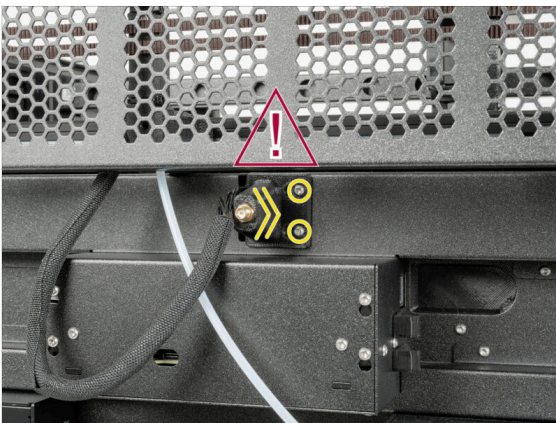
- Drehen Sie den Drucker mit der linken Seite zu sich.
- Drücken Sie vorsichtig den schwarzen Kunststoffring, um den PTFE-Schlauch freizugeben.
- Ziehen Sie den PTFE-Schlauch heraus.

SCHRITT 3 Wi-Fi-Antenne abnehmen



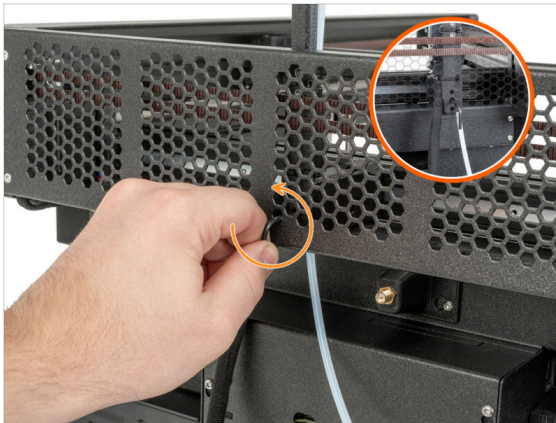
- ❗ Dieser Schritt gilt nur für den Drucker, der eine Wi-Fi-Antenne auf der Rückseite des Druckers hat.
- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich.
- Schrauben Sie die Wi-Fi-Antenne vom Antennenanschluss ab und platzieren Sie sie in der Nähe.

SCHRITT 4 Abziehen des Nextruderkabels



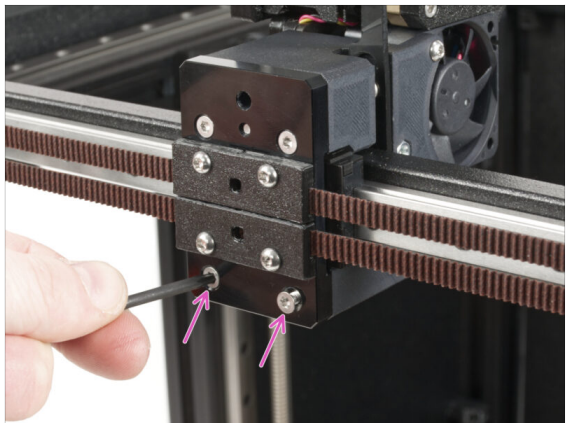
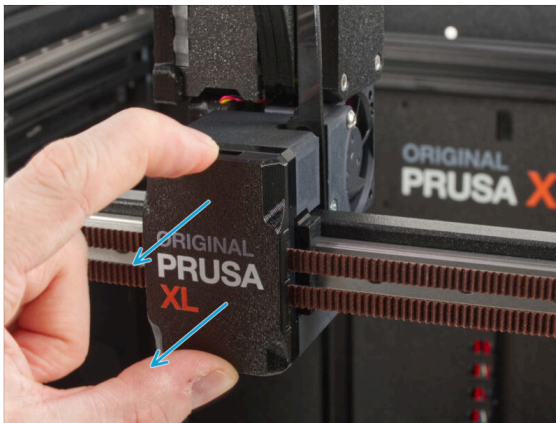
- Drehen Sie den Drucker mit der Rückseite zu sich.
- ⚠ **Hinter der Antennenhalterung befindet sich ein Antennenkabel, ziehen Sie nicht am Anschluss!**
- Lösen Sie zwei Schrauben mit einem T10 Schraubendreher an der Abdeckung leicht. Sie brauchen sie nicht vollständig zu entfernen. Schieben Sie die Abdeckung nach rechts und nehmen Sie sie vorsichtig von den Schrauben ab.
- Drücken Sie die Sicherheitsverriegelung und ziehen Sie das Nextruder-Kabel aus dem Anschluss "DWARF1".

SCHRITT 5 Abnehmen des Docks



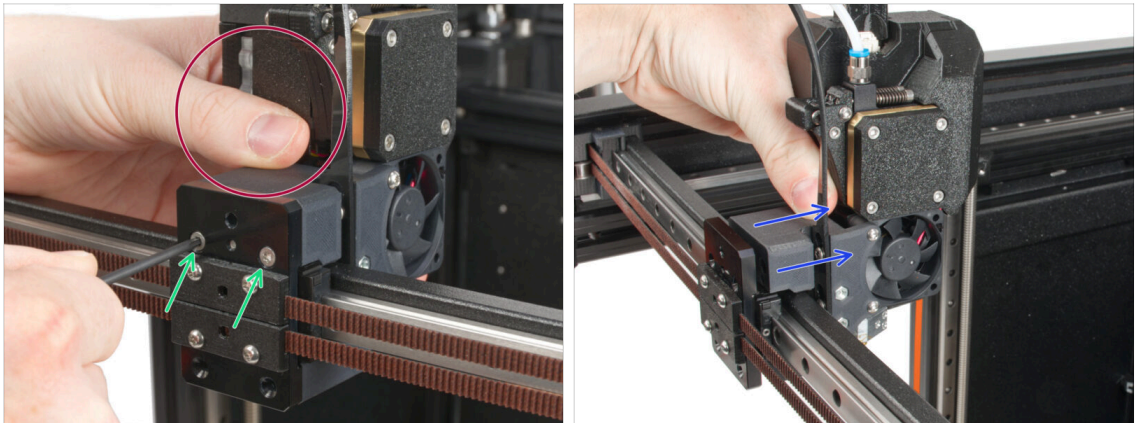
- ❗ Bei älteren CoreXY-back-Covern ohne sechseckige Ausschnitte (Wabenmuster) lösen Sie die Schraube in der Dockingstation wie angegeben. Das Verfahren bleibt gleich.
- 🟠 Lösen Sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel die Schraube im Inneren des Docks (mittleres Loch).
- 🟢 Bewahren Sie das Nextruder-Kabelbündel neben dem Drucker auf.

SCHRITT 6 Nextruder lösen



- ⬛ Drehen Sie den Drucker mit der Vorderseite zu sich.
- 🔵 Snap off the x-carriage-cover back from the X-carriage.
- 🟣 Using a T10 Torx key, remove two M3x12bT screws. Do not throw the parts away!

SCHRITT 7 Abnehmen des Nextruders



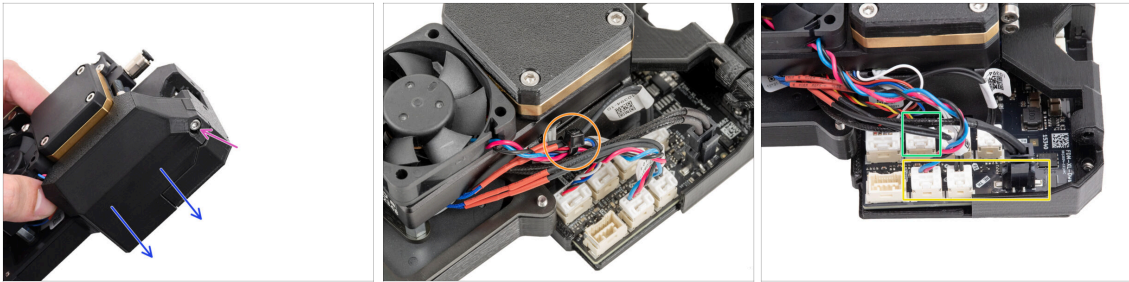
- Halten Sie den Nextruder während der Demontage fest.
- Lösen Sie die beiden M3x12bT Schrauben mit einem T10 Tx-Schlüssel.
- Detach the Nextruder and place it nearby, we will work on it in the next steps.

SCHRITT 8 Entfernen des Kabelbündels



- Using a T10 Torx screwdriver, release, but do not remove two screws securing the flexible plate. 2-3 turns are enough. Then unhook the flexible plate from the screws.
- Press the black (or blue) fitting and pull out the PTFE tube.
- Loosen the two screws securing the main cable connector cover.
- Unplug the main cable from the Nextruder.
- ⚠ **Warning: The connector has a safety latch that must be pressed to release the cable.**
- Remove the Nextruder from the box and place it on the workbench.

SCHRITT 9 Freilegen der Nextruder-Kabel



- ✿ Entfernen Sie die Schraube, mit der die Dwarf-cover-door befestigt ist.
- 🔵 Entfernen Sie die Dwarf-cover-door und entsorgen Sie sie. Sie wird nicht mehr benötigt.
- 🟠 Schneiden Sie den Kabelbinder, mit dem die Nextruder-Kabel befestigt sind, vorsichtig durch. **Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu durchtrennen.**
- 🟡 Ziehen Sie die drei Kabel in der rechten Anschlussreihe ab.
- 🟢 Trennen Sie das Kabel des Lüfters des Kühlkörpers und das Kabel des Hotend-Thermistors von der linken Anschlussreihe.

SCHRITT 10 Entfernen der Dwarf-Abdeckungen



- 🔵 Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Dwarf-cover-back befestigt ist.
- ✿ Schieben Sie die Dwarf-cover-base (das obere Teil) aus dem Nextruder heraus.
- 🟠 Schieben Sie die Dwarf-cover-back nach unten und nehmen Sie sie vom Nextruder ab.

SCHRITT 11 Info: Dwarf Platinen-Version



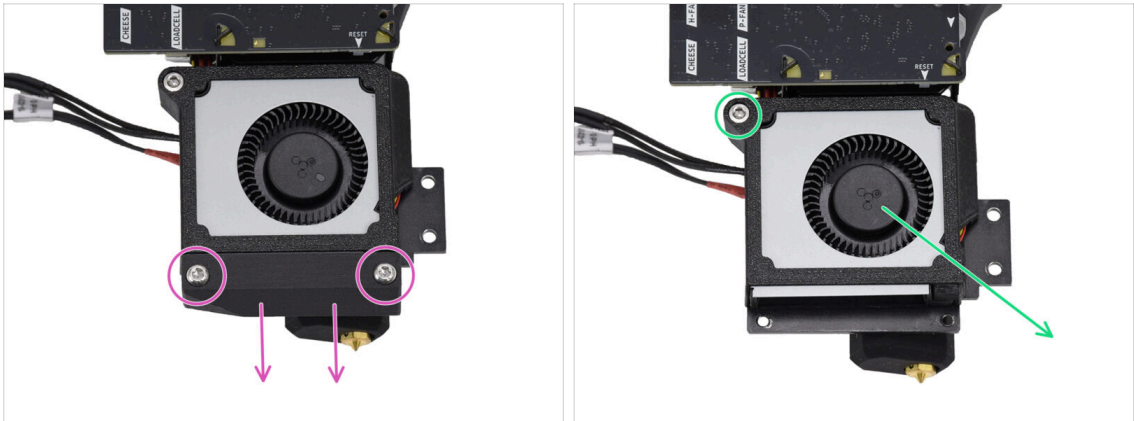
- **Überprüfen Sie die Version der Dwarf-Platine. Bei einigen Versionen ist ein Austausch erforderlich.**
- Die Board-Version ist auf der Rückseite der Platine gedruckt.
- ❗ Typische Versionen 08|2024-12|cMC usw. **Die ersten beiden Ziffern (08)** geben die Platinenversion an.
- **Dwarf-Platinen-Versionen 07 und früher sind nicht kompatibel** mit dem XL+-Upgrade.
- Falls diese Version installiert ist, tauschen Sie die Dwarf-Platine anhand der entsprechenden Anleitung So tauschen Sie eine Dwarf-Platine aus (XL Single-Tool) | Beginn der Montage. aus.
- ❗ Befolgen Sie bitte ausschließlich die für den Austausch der Platine erforderlichen Schritte. Der Nextruder wurde bereits teilweise zerlegt.
- Nachdem Sie die Dwarf-Platine ausgetauscht haben, kehren Sie zu dieser Anleitung zurück und fahren Sie ab diesem Schritt fort.

SCHRITT 12 Entfernen des Nextrudergehäuses



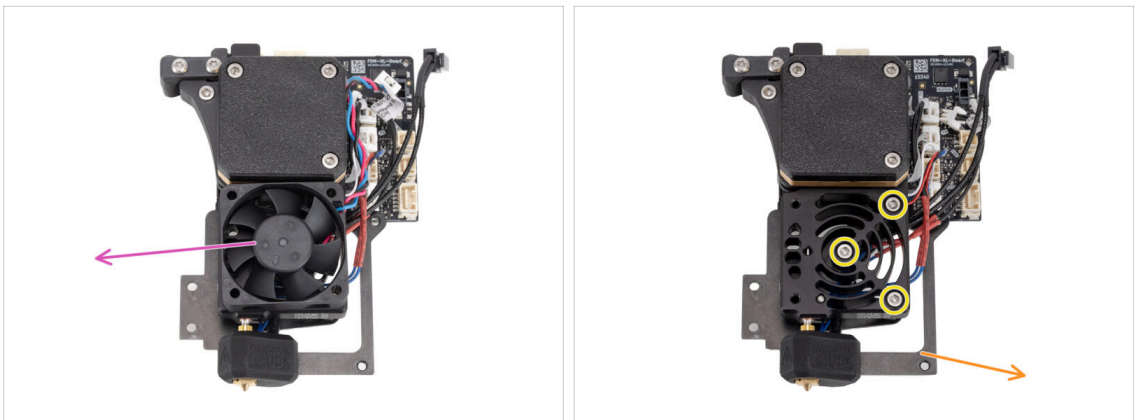
- From the right side of the Nextruder, unscrew two M3x20rT screws.
- From the opposite side of the Nextruder, remove two screws securing the Nextruder body.
- Remove the Nextruder body from the Nextruder.

SCHRITT 13 Entfernen des Drucklüfters



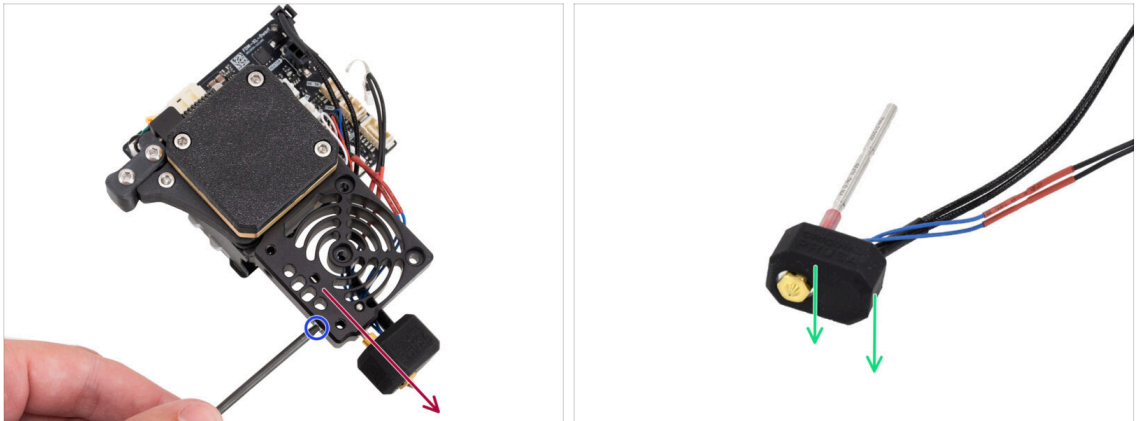
- ◆ Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Lüfterhaube befestigt ist, und nehmen Sie diese vom Nextruder ab.
- ◆ Entfernen Sie die Schraube, mit der der Drucklüfter befestigt ist, und nehmen Sie anschließend den Drucklüfter ab.
- Beide Teile werden nicht mehr benötigt.

SCHRITT 14 Entfernen des Kühlkörperlüfters



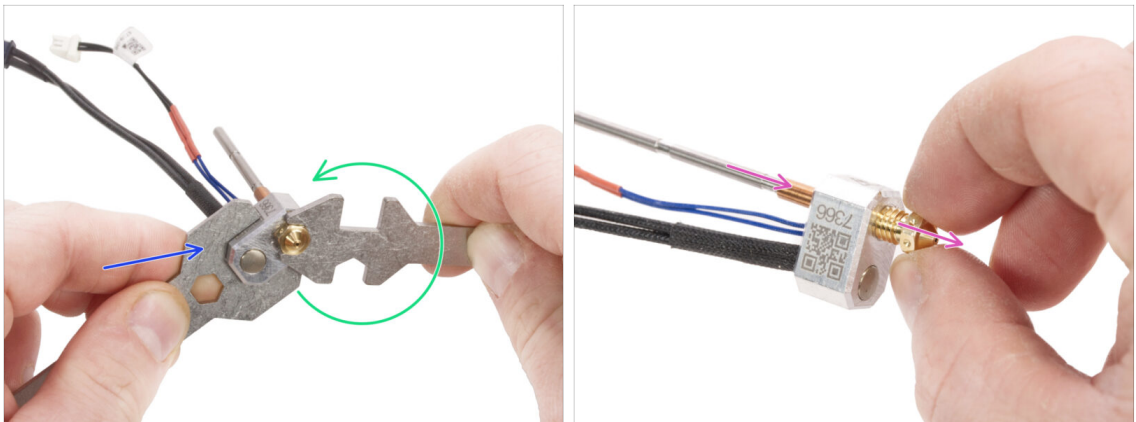
- ◆ Entfernen Sie den Kühlkörper-Lüfter vom Nextruder.
- ◆ Release three screws holding the extruder plate (metal sheet).
- ◆ Entfernen Sie die Extruderplatte.
- ❗ Dieses Teil wird nicht mehr benötigt.

SCHRITT 15 Entfernen des Hotends



- Lösen Sie von der Kühlkörperseite aus die Madenschraube, mit der das Hotend befestigt ist. **Entfernen Sie diese nicht vollständig.** 2–3 Umdrehungen reichen aus.
- Schieben Sie die Hotend-Baugruppe vorsichtig aus dem Kühlkörper heraus.
- Sollte am Hotend eine Silikonsocke angebracht sein, entfernen Sie diese bitte.

SCHRITT 16 Entfernen der Prusa-Düse



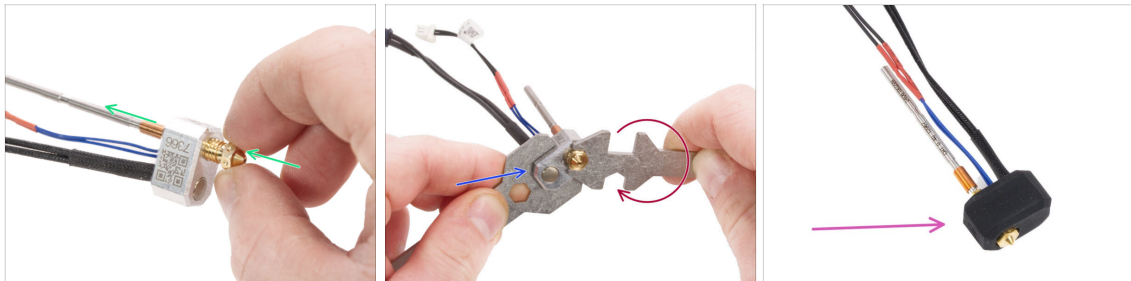
- Greifen Sie den Heizblock mit dem Schraubenschlüssel 13-16.
- Fassen Sie die Düse mit dem 7-mm-Ausschnitt des Universalschlüssels und lösen Sie sie.
- Lösen Sie die Prusa Düse manuell von der Hotend-Baugruppe und nehmen Sie sie ab.

SCHRITT 17 Einbau der Prusa-Düse: Vorbereitung der Teile



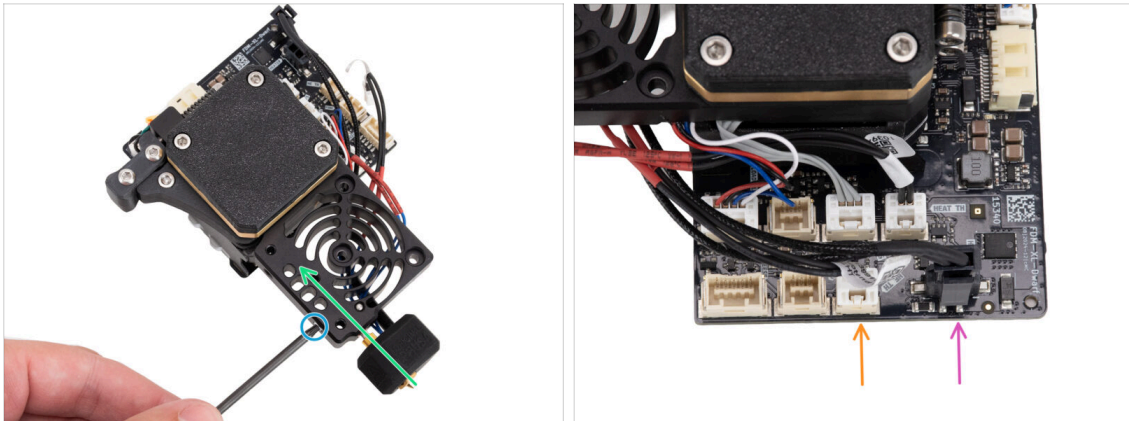
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- ◆ Neue Prusa-Düse CHT (1x)

SCHRITT 18 Einbau der Prusa-Düse



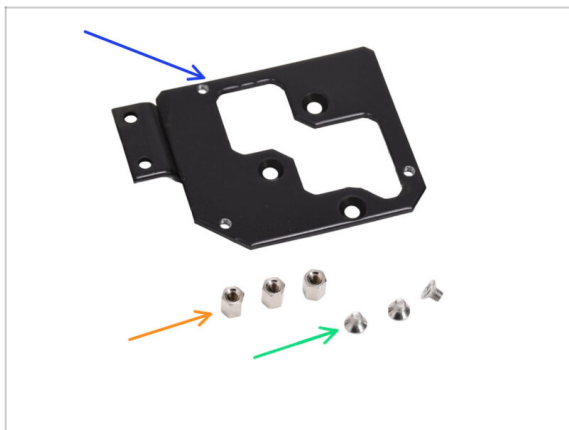
- ◆ Schieben Sie die Düse bis zum Anschlag in den Heizblock, bis die Düse die Oberfläche des Heizblocks berührt.
- ◆ Greifen Sie den Heizblock mit dem Schraubenschlüssel 13-16.
- ◆ Ziehen Sie die Düse mit dem 7-mm-Ausschnitt des Universalschlüssels gegen den Heizblock fest. Nutzen Sie keine zusätzliche Kraft!
- ⓘ Der angegebene Drehmomentwert beträgt 1,5 Nm (13,3 lb-in).
- ◆ Bringen Sie die Silikonsocke wieder am Hotend an.

SCHRITT 19 Einsetzen des Hotends



- Führen Sie die Hotend-Baugruppe vollständig in den Kühlkörper ein.
- Ziehen Sie die Madenschraube leicht an, um das Hotend zu befestigen.
⚠ Ziehen Sie die Madenschraube noch nicht vollständig fest. Das Hotend muss sich weiterhin drehen lassen. Es wird später vollständig festgezogen.
- Schließen Sie den Thermistor des Hotends an den mit „HE HT“ gekennzeichneten Anschluss an.
- Schließen Sie das Hotend-Heizelement an den schwarzen Stecker auf der rechten Seite an.

SCHRITT 20 Neue Extruderplatte: Vorbereitung der Teile



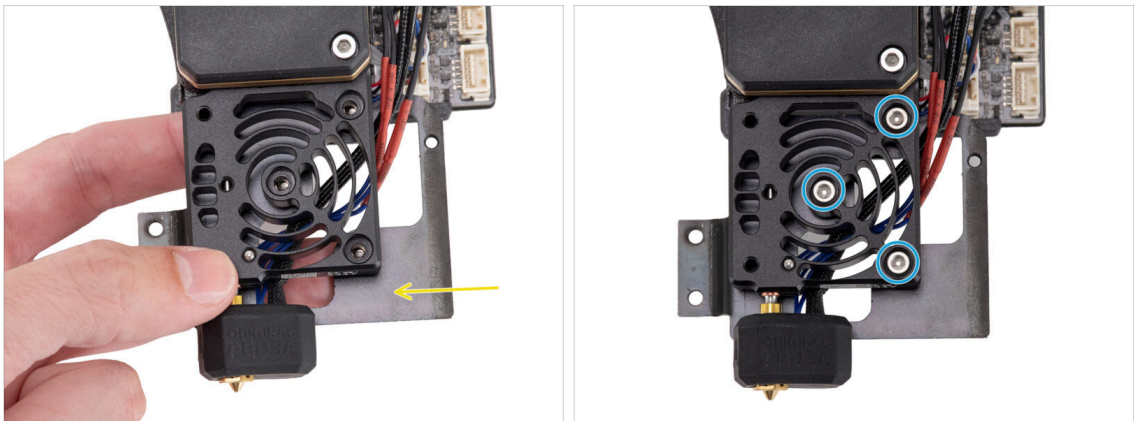
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- Neue Extruderplatte (1x)
- M3x6-Distanzstück (3x) *Bitte stellen Sie sicher, dass Sie das neue Teil verwenden, **nicht das alte***
- Schraube M3x4rT (3x)

SCHRITT 21 Zusammenbau des Extruderplatte



- ◆ Setzen Sie drei M3x4rT-Senkkopfschrauben in die Extruderplatte ein.
- ◆ Schrauben Sie von der gegenüberliegenden Seite drei M3x6-Distanzstücke auf die Schrauben. Ziehen Sie diese mit einem T10-Schraubendreher und einem Universalschlüssel fest.

SCHRITT 22 Installation der Extruder-Platte



- ◆ Setzen Sie die montierte Extruderplatte von der Unterseite des Kühlkörpers aus so ein, dass die Distanzstücke zum Kühlkörper zeigen.
- ◆ Richten Sie das Teil an den Bohrungen aus. Vergewissern Sie sich, dass die Ausrichtung korrekt ist, indem Sie die Lasche an der Seite mit den beiden Bohrungen überprüfen.
- ◆ Befestigen Sie sie mit drei M3x10-Schrauben.

SCHRITT 23 Drucklüfter: Vorbereitung der Teile



● Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:

- Drucklüfter (1x)
- Neuer Fan-case (1x)
- Neue Lüfterdüse (1x)
- Schraube M3x14 (3x)
- Schraube M3x8rT (1x)
- M3nS Mutter (1x)

SCHRITT 24 Zusammenbau des Drucklüfters



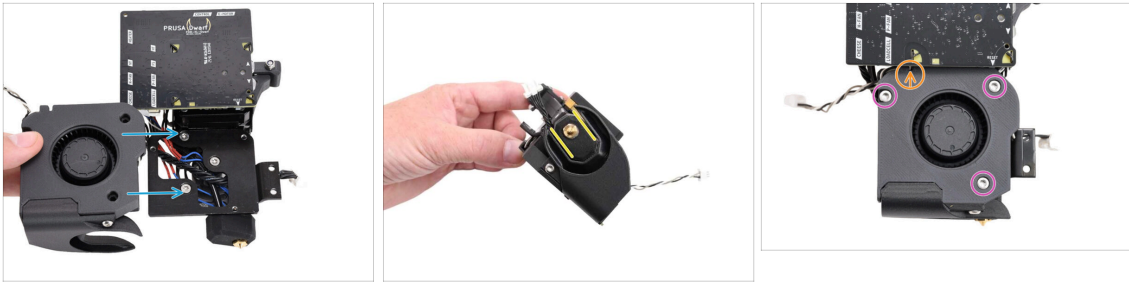
- Setzen Sie den Drucklüfter in das XL+ Ventilatorgehäuse ein.
- Führen Sie das Kabel des Drucklüfters durch die Aussparung im Gehäuse.
- Verlegen Sie das Kabel in der Kabelkanal.
- Setzen Sie eine M3nS-Mutter in das Xls-fan-case ein.

SCHRITT 25 Befestigung der Lüfterhaube



- Richten Sie die **Lasche am Gehäuse** auf den **Schlitz an der Lüfterabdeckung** aus.
- Haken Sie die Lüfterabdeckung an der Lasche am Gehäuse ein.
- Schließen Sie die Haube des Lüfters.
- Befestigen Sie sie mit einer M3x8rT-Schraube.

SCHRITT 26 Installieren des Drucklüfters



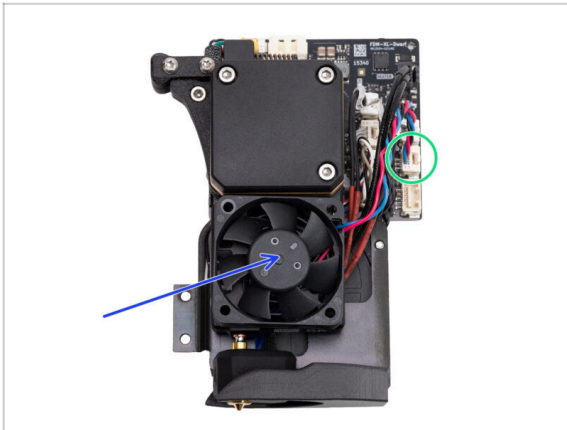
- Drehen Sie den Nextruder so, dass die Rückseite nach oben zeigt, und richten Sie ihn an der Baugruppe des Drucklüfters aus.
- Warnung: Stellen Sie sicher, dass die Lüfterhaube korrekt auf das Hotend passt. Drehen Sie das Hotend gegebenenfalls, um die richtige Ausrichtung zu erreichen.
- Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass die Aussparung mit dem Stahlblech des Nextruders fluchtet.
- Befestigen Sie die Teile mit drei M3x14-Schrauben.

SCHRITT 27 Befestigen des Hotends



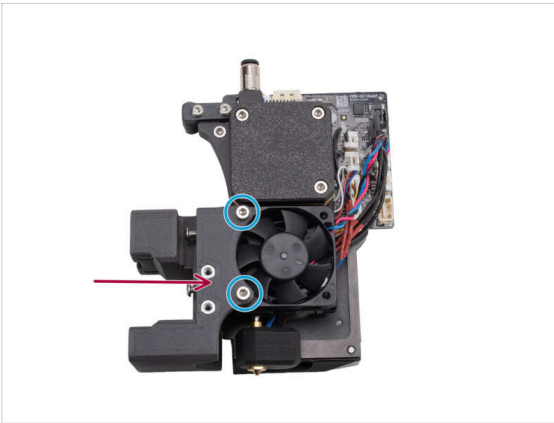
- Passen Sie abschließend die Ausrichtung des Hotends so an, dass sie der Form der Lüfterhaube entspricht.
- Behalten Sie die Ausrichtung des Hotends bei und **schieben Sie es vollständig hinein**.
- ⚠ **Der Messingkragen des Düsenkerns darf nur kaum sichtbar sein.**
- Befestigen Sie es, indem Sie die Madenschraube vollständig festziehen.
- Connect the print fan cable to the second connector in the left row on the Dwarf board.

SCHRITT 28 Installieren des Kühlkörperlüfters



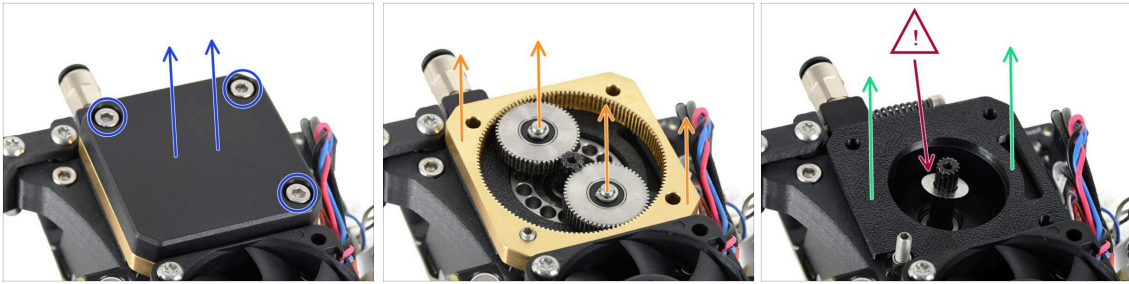
- Setzen Sie den Kühlkörper-Lüfter so auf die Extruderplatte, dass sich das Kabel in der rechten oberen Ecke befindet.
- Plug the heatsink fan into the right connector in the right row on the Dwarf board.

SCHRITT 29 Installation des Nextrudergehäuses



- Place the Nextruder body on the heatsink fan
- Setzen Sie zwei M3x20rT-Schrauben ein und ziehen Sie sie fest.
- Drehen Sie den Nextruder herum.
- From the opposite side of the Nextruder, secure the Nextruder body using two M3x40 screws.

SCHRITT 30 Entfernen der alten Main-Plate



- Entfernen Sie die drei M3x25-Schrauben und die vordere Abdeckung des Extruders.
- Heben Sie die Getriebebaugruppe vorsichtig aus der alten Main-Plate heraus.
- Entfernen Sie die alte Main-Plate
- ⚠ Suchen Sie die **Metallunterlegscheibe**, die sich zwischen dem Getriebegehäuse und dem Motor befinden sollte. Sie könnte an der Getriebebaugruppe festsitzen.
- Setzen Sie die Scheibe / das Distanzstück wieder auf die Motorwelle, falls es sich von der Welle gelöst hat.

SCHRITT 31 Neue Main-Plate: Vorbereitung der Teile



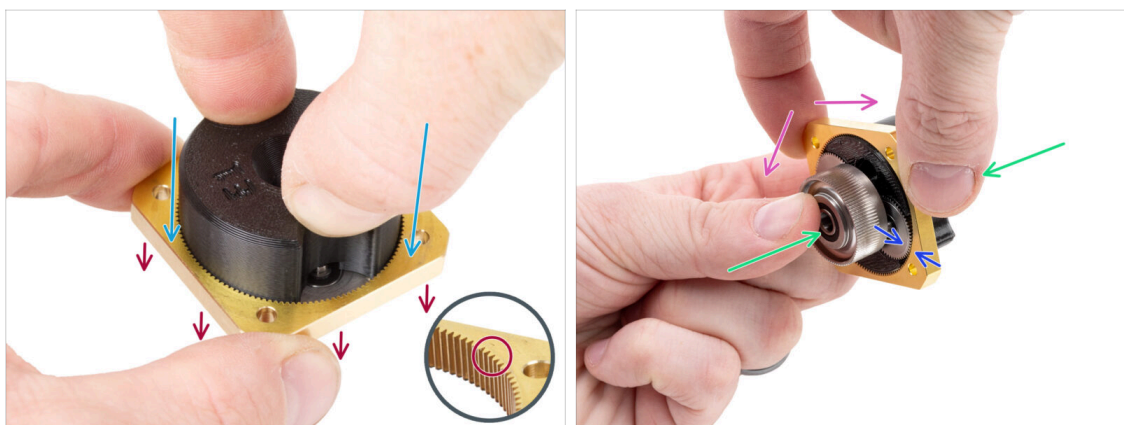
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- PG-Montageadapter (1x)
- Neue Main-Plate (1x)

SCHRITT 32 Einbau der neuen Main-plate



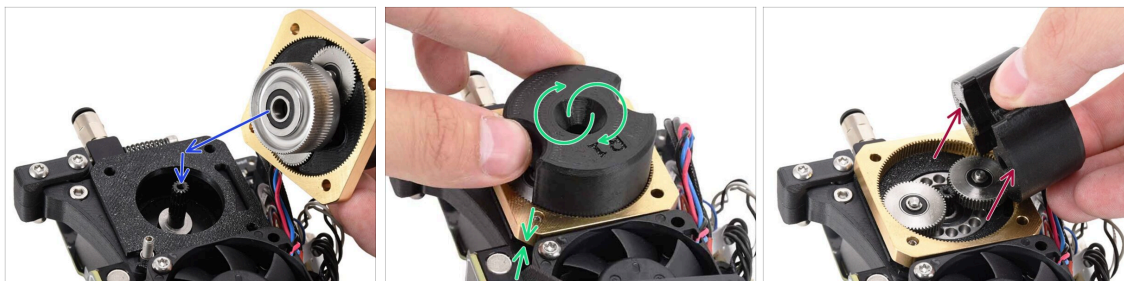
- 🟡 Legen Sie die Main-plate auf dem Kühlkörper. Achten Sie auf die Ausrichtung des Teils. Verwenden Sie den Ausschnitt als Orientierungshilfe.
- 🔵 Bringen Sie den PG-Montageadapter an der PG-Baugruppe an. Beachten Sie die Aussparungen für die Zahnräder im Adapter.
- ⬛ Erlangen Sie ein besseres Verständnis und erzielen Sie eine erfolgreiche Montage, indem Sie sich das Video parallel zur Anleitung ansehen: prusa.io/PG-assembly.

SCHRITT 33 Zusammenbau des PG-Rings



- ⚠️ **Bauen Sie das Getriebe nicht ohne den PG-Montageadapter zusammen. Dieses Werkzeug soll sicherstellen, dass die Zahnräder richtig zusammenpassen.**
- 🔵 Schieben Sie den PG-Ring auf den Adapter.
- 🟢 Beachten Sie, dass die Zähne des PG-Rings auf einer Seite eine Fase aufweisen. Diese Seite muss nach unten (zur PG-Baugruppe) zeigen.
- 🟢 Fassen Sie die gesamte Baugruppe mit einer Hand, so dass sie mit dem PG-Ring gedreht werden kann.
- 🟡 Schieben Sie mit der anderen Hand den PG-Ring in einer wackelnden Bewegung auf die PG-Baugruppe (bewegen Sie den PG-Ring wiederholt nach links und rechts) - eine Vierteldrehung reicht aus.
- 🔵 Halten Sie an, wenn die Oberflächen der Zahnräder ungefähr bündig mit der Oberfläche des PG-Rings sind.

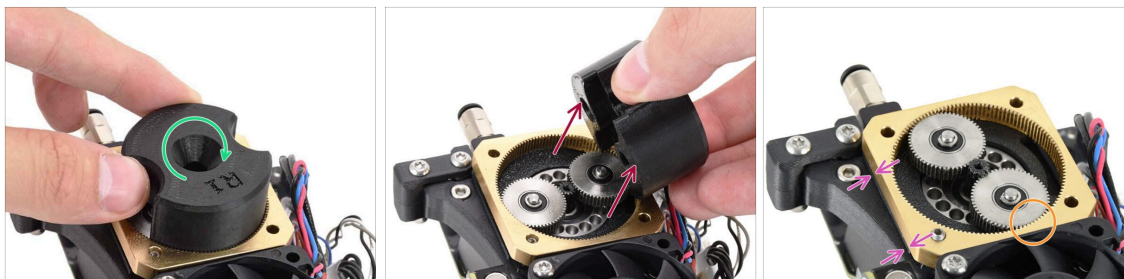
SCHRITT 34 Zusammenbau der PG-Baugruppe



⚠ Gehen Sie bei diesem Schritt sehr vorsichtig vor.

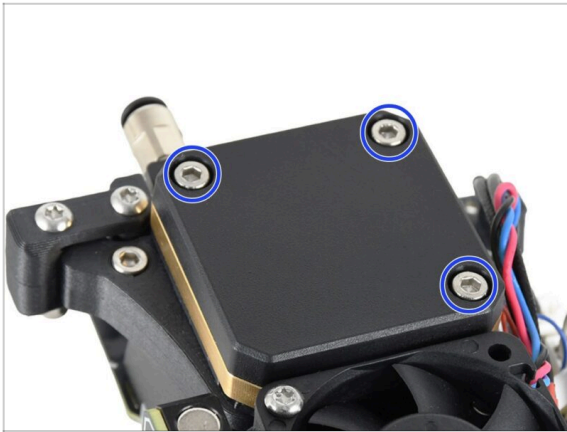
- Behalten Sie die Position der PG-Baugruppe bei und befestigen Sie sie an der Extrudermotorwelle.
- Wackeln Sie die gesamte PG-Baugruppe (PG-Montageadapter, PG-Baugruppe und PG-Ring) sehr vorsichtig und frei, bis sie nach unten fällt, so dass kein Spalt zwischen der Baugruppe und der Main-plate entsteht. Drücken Sie nicht auf die Baugruppe.
- Entfernen Sie den PG-Montageadapter.

SCHRITT 35 Prüfen der PG-Baugruppe



- Bringen Sie den PG-Montageadapter wieder an der PG-Baugruppe an, um zu überprüfen, ob alle Teile richtig sitzen.
- Drehen Sie mit dem PG-Montage-Adapter. **Die PG-Baugruppe muss sich leicht drehen lassen, ohne viel Kraft aufwenden zu müssen.**
- Entfernen Sie den PG-Adapter. Sie werden ihn bei der Montage nicht mehr benötigen. Wir empfehlen, ihn für die Wartung aufzubewahren.
- Achten Sie darauf, dass die PG-Baugruppe nicht über den PG-Ring hinausragt. Sie sollte tiefer als die Oberfläche des PG-Rings oder auf gleicher Höhe mit dem Ring positioniert werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Spalt zwischen dem PG-Ring und der Main-Plate minimal ist. Wenn Sie einen nennenswerten Spalt feststellen, demontieren Sie das Planetengetriebe und setzen Sie es neu ein.

SCHRITT 36 Abdecken des Planetengetriebes



- ◆ Setzen Sie das Front-case auf das Getriebe und befestigen Sie es mit drei M3x25 Schrauben. **Ziehen Sie sie jetzt noch nicht ganz fest.**
- ⓘ Die Schrauben am Front-case werden während des Selbsttests im letzten Kapitel vollständig angezogen.

SCHRITT 37 Neue Dwarf-Abdeckung: Vorbereitung der Teile



- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Neue Dwarf-cover-base (1x)
- ◆ Neue Dwarf-cover-back (1x)
- ◆ Neue Dwarf-cover-door (1x)
- ◆ Schraube M3x8bT (2x)
- ◆ Schraube M3x16 (1x)
- ◆ M3nS Mutter (4x)
- ◆ M3nN Mutter (1x)

SCHRITT 38 Montage der neuen Dwarf-cover-base



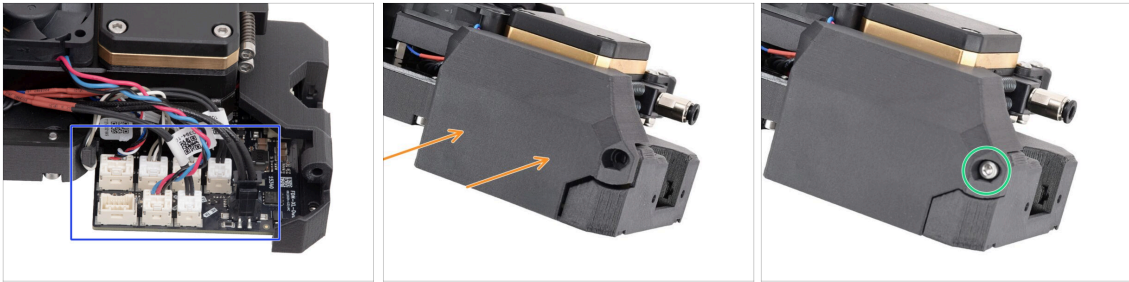
- Setzen Sie zwei M3nS-Muttern in die dafür vorgesehenen Öffnungen ein.
- Setzen Sie die beiden anderen M3nS-Muttern in die dafür vorgesehenen Öffnungen ein.
- Setzen Sie die M3nN-Mutter in die Unterseite der Dwarf-cover-base ein.
- ❗ Benutzen Sie die Schrauben-Einzug-Technik.

SCHRITT 39 Abdeckung der Dwarf-Platine



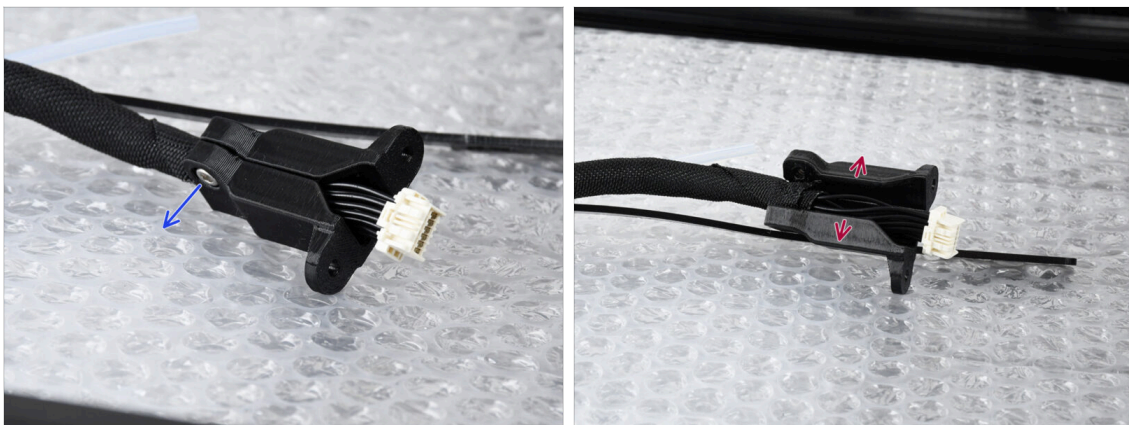
- Schieben Sie den Dwarf-cover-base in der richtigen Ausrichtung auf die Dwarf-Platine. Setzen Sie sie in die Schienen ein.
- Setzen Sie die Dwarf-cover-back wieder auf die Dwarf-Platine, schieben Sie sie nach oben und richten Sie die Löcher aus.
- Befestigen Sie das Teil mit zwei M3x6rT Schrauben.

SCHRITT 40 Abdecken der Dwarf-Kabel



- Bevor Sie die Elektronikabdeckung schließen, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind und nicht aus dem Fach herausragen.
- Befestigen Sie die Dwarf-cover-door am Nextruder und stellen Sie sicher, dass sie rundum bündig anliegt.
- Befestigen Sie sie mit einer M3x16-Schraube. **Ziehen Sie sie nicht zu fest an.** Die Abdeckung muss sich weiterhin leicht öffnen lassen.

SCHRITT 41 Entfernen des alten Dwarf-cover-connectors



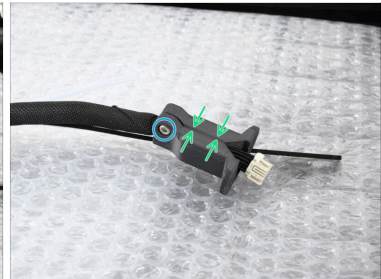
- Entfernen Sie die M3x10-Schraube an der Oberseite des Dwarf-cover-connector.
- Entfernen Sie den Dwarf-cover-connector, indem Sie die Seiten auseinanderziehen.

SCHRITT 42 Neue Hauptkabelbaugruppe: Vorbereitung der Teile



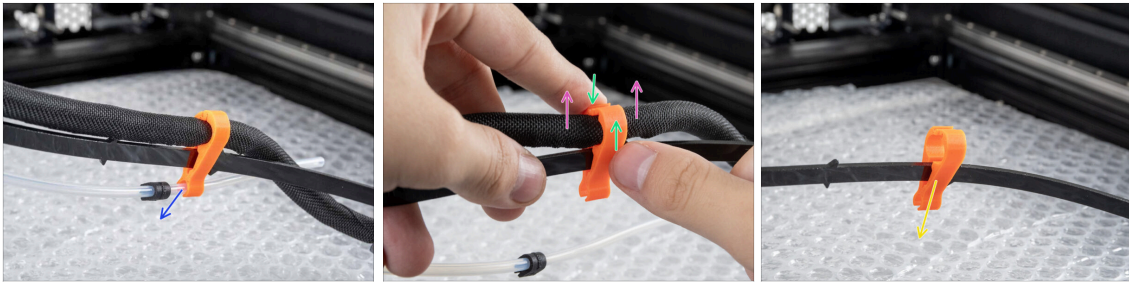
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- Neuer Cable-clip-click (5x)
- Neuer XL-dwarf-cover-connector
- Schraube M3x10 (3x)
- M3nN Mutter (1x)

SCHRITT 43 Installieren des neuen Dwarf-cover-connectors



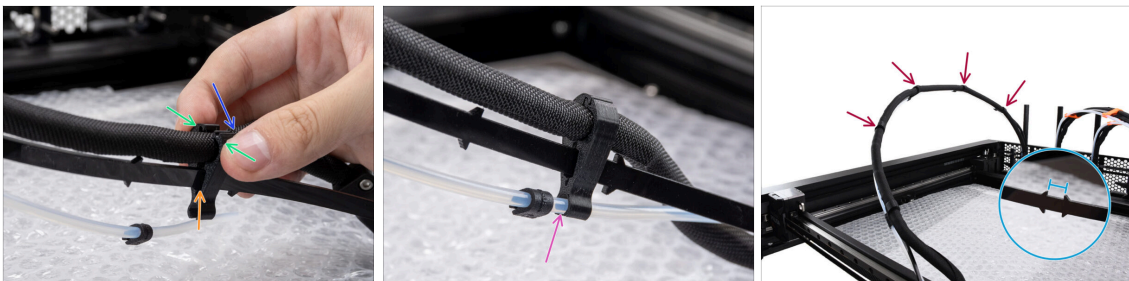
- Setzen Sie die M3nN-Mutter in die sechseckige Öffnung des Dwarf-connectors ein
- Stecken Sie das Hauptkabel in den Dwarf-cover-connector.
⚠ Bitte beachten Sie die **Ausrichtung** des Kunststoffteils.
- Lassen Sie am Hauptkabel außerhalb des Dwarf-cover-connector ein wenig zusätzliche Länge übrig.
- Drücken Sie die beiden Hälften des Dwarf-cover-connectors vorsichtig zusammen.
⚠ **Achten Sie unbedingt darauf, dass keine Kabel zwischen den Kunststoffteilen eingeklemmt werden, bevor Sie die Schraube festziehen!**
- Befestigen Sie die Teile aneinander, indem Sie die M3x10-Schraube festziehen.

SCHRITT 44 Entfernen der Cable-clip-click



- Ziehen Sie den PTFE-Schlauch aus dem Cable-clip-click heraus
- Öffnen Sie den Clip, indem Sie auf beide Seiten des Clips in entgegengesetzte Richtungen drücken.
- Entfernen Sie das Hauptkabel aus dem Main-cable-clip.
- Entfernen des alten Cable-clip-click

SCHRITT 45 Installieren der neuen Cable-clip-click



- Befestigen Sie den neuen Cable-clip-click an der flexiblen Platte.
- Stecken Sie das Hauptkabel in den Cable-clip-click.
- Schließen Sie den Clip, indem Sie beide Seiten zusammenpressen, bis sie einrasten.
- Schieben Sie den PTFE-Schlauch in die dafür vorgesehene Nut am Cable-clip-click.
- Wiederholen Sie den gesamten Vorgang zum Entfernen und Anbringen bei den vier verbleibenden Clips. Ersetzen Sie diese stets nacheinander.
- Bringen Sie den Cable-clip-click stets in den Aussparungen der flexiblen Platte an.

SCHRITT 46 Werkzeug anschließen



- Setzen Sie die Nextruder-Baugruppe wieder auf den Drucker auf.
- Schließen Sie das Hauptkabel an den Nextruder an.
- Befestigen Sie den Stecker mit zwei M3x10-Schrauben.
- Schieben Sie den PTFE-Schlauch vollständig bis zum Anschlag in das Anschlussstück ein.
- Haken Sie die flexible Anschluss-Platte an den bereits montierten Schrauben am Werkzeugwechsler ein.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass die flexible Nylonstütze nicht verdreht ist.
- Ziehen Sie vorsichtig an der flexiblen Platte, um sie ordnungsgemäß an den Schrauben einzuhängen.
- Ziehen Sie die Schrauben vollständig an.

SCHRITT 47 Abnehmen der Werkzeug-Dock Baugruppe



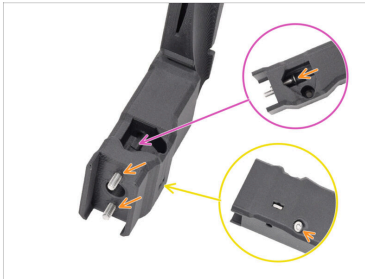
- Locate the old tool dock at the end of the Nextruder cables.
- Schneiden Sie die Kabelbinder am Dock-cable-router **vorsichtig** durch.
- ⚠ Achten Sie bitte besonders darauf, keine Kabel zu durchtrennen!
- Put the Nextruder cable aside and pull the PTFE tube completely out of the dock-cable-router.
- Entfernen Sie die beiden M3x14-Schrauben vom Dock-cable-router, um die flexible Platte zu lösen.

SCHRITT 48 Neue Werkzeug Dockbaugruppe: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Neuer Dock-cable-router (1x)
- Dock-cable-router-single-tool-adapter (1x)
- M3nN Mutter (4x)
- Schraube M3x12bT (2x)
- Schraube M3x14 (1x)

SCHRITT 49 Montage des neuen Dock-cable-routers I.



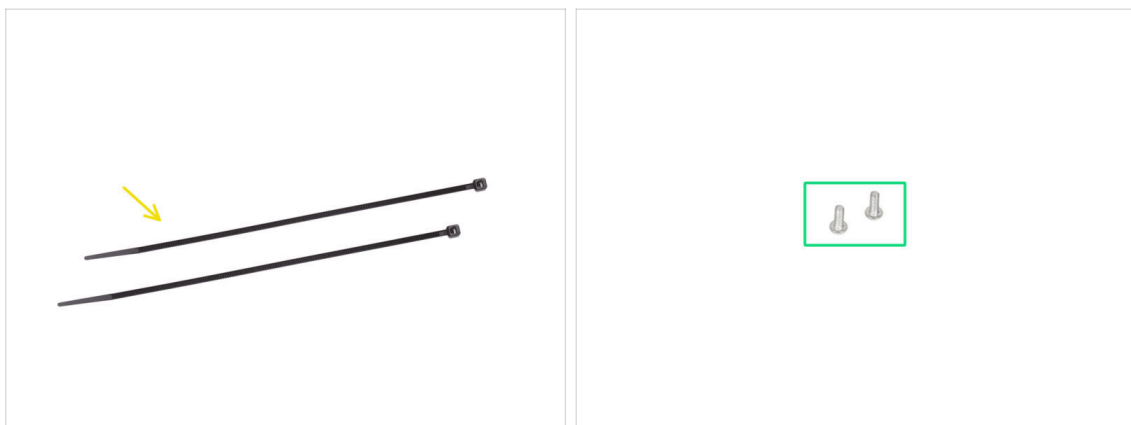
- Stecken Sie zwei M3nN-Muttern in die Löcher.
🔧 Benutzen Sie die Schrauben-Einzug-Technik.
- Führen Sie zwei M3x12bT-Schrauben von vorne durch den neuen Dock-cable-router:
 - Führen Sie die obere Schraube durch die Öffnung an der Oberseite ein.
 - Führen Sie die untere Schraube durch die seitliche Öffnung ein.
- Insert the two remaining M3nN nuts into the two slots on the Dock cable router single tool adapter.

SCHRITT 50 Montage des neuen Dock-cable-routers II.



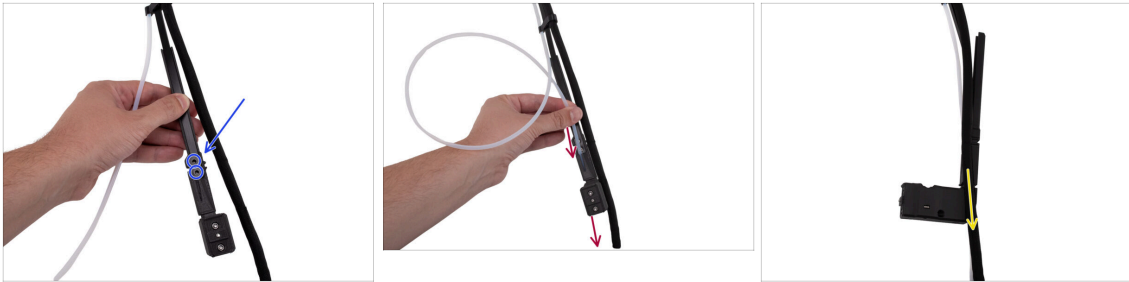
- Place a M3x14 screw into the middle hole on the front part of the dock-cable-router so it is pointing out.
- Place the Dock cable router single tool adapter on the front part of the dock-cable-router so the holes align with the positioned screws.
- Fully tighten the two M3x12bT screws using the TX8 torx key. The openings are on the other side of the dock-cable-router.

SCHRITT 51 Neue Werkzeug Dock Installation: Vorbereitung der Teile



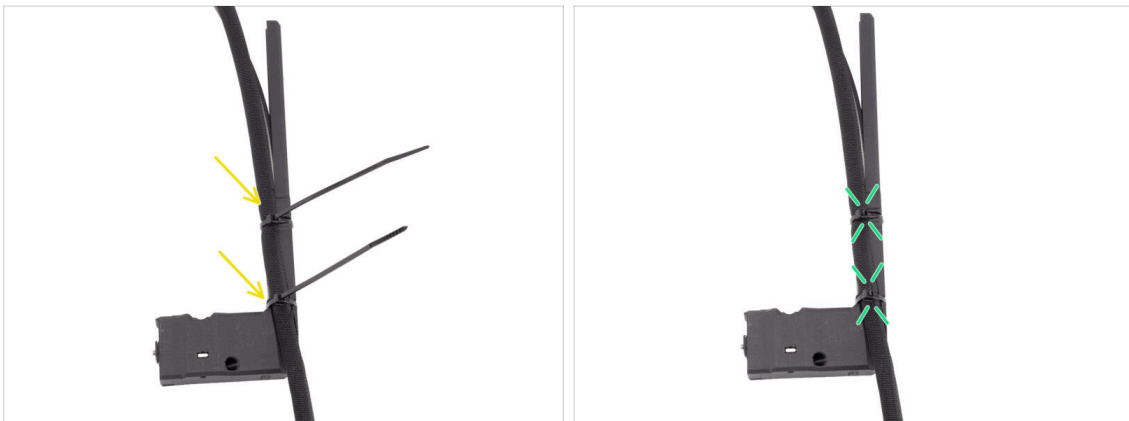
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Kabelbinder (2x)
- Schraube M3x8rT (2x)

SCHRITT 52 Montage der Werkzeug-Dock Baugruppe I.



-  Place the flexible plate into the groove of the dock-cable-router and secure it with two M3x8rT screws.
-  Führen Sie den PTFE-Schlauch durch die Öffnung am Dock-cable-router ein.
-  Führen Sie das Hauptkabel durch die Nut am Dock-cable-router.

SCHRITT 53 Montage der neuen Werkzeug-Dock Baugruppe II.



-  Befestigen Sie das Hauptkabel mit zwei Kabelbindern.
-  Schneiden Sie den überschüssigen Kunststoff ab.

SCHRITT 54 Es ist geschafft!

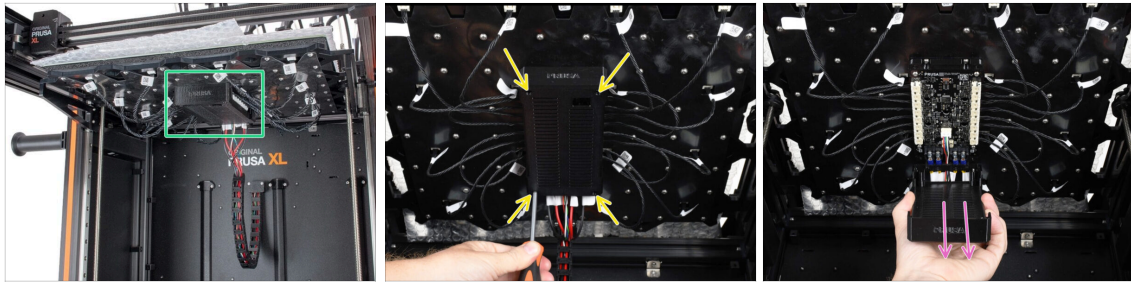


- Congratulations! You have finished the upgrade of the Tool head.
- Set the Nextruder aside for now. We will attach it to the printer in a later chapter.
- Weiter zum nächsten Kapitel:
Heizbett Upgrade

3. Heizbett Upgrade

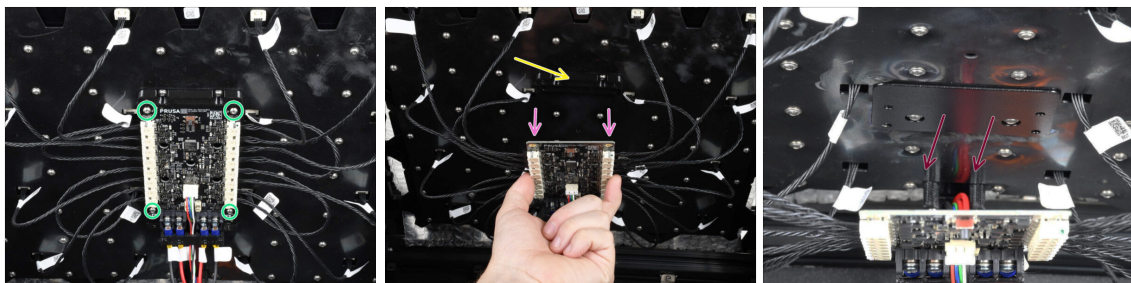


SCHRITT 1 Freilegen des Heizbett-Controllers



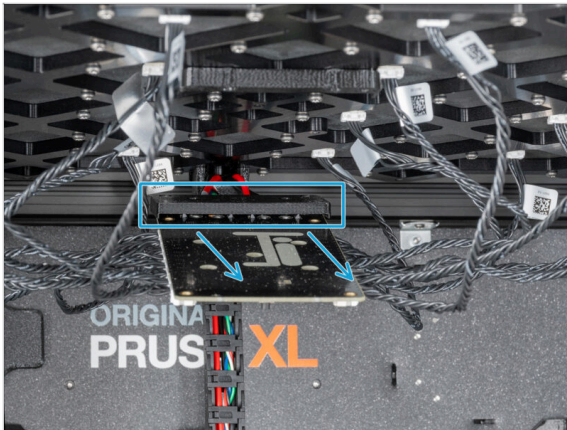
- Suchen Sie das Kunststoffgehäuse für die Elektronik an der Unterseite des Heizbetts.
- Lösen Sie mit dem T10-Schraubendreher die vier M3x20rT-Schrauben und nehmen Sie die Abdeckung ab.
- Entfernen Sie die Elektronik-Abdeckung.
- ⚠ **Vermeiden Sie es, die Elektronik zu beschädigen.**

SCHRITT 2 Entfernen der Modular-Bett-Platine



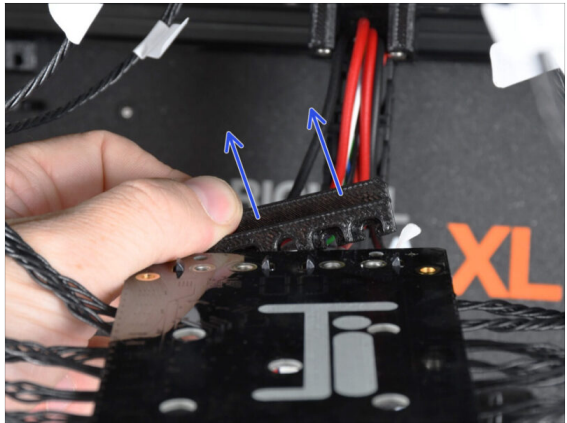
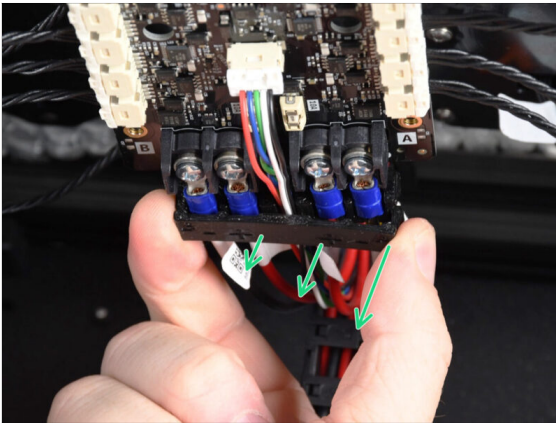
- Lösen Sie mit dem T10-Schraubendreher die vier M3x10rT-Schrauben, mit denen die Modular-Bett-Platine befestigt ist.
 - Lösen Sie die Modular-Bett-Platine vorsichtig und lassen Sie sie frei an den Kabeln der einzelnen Heizbett-Kacheln hängen.
 - Entfernen Sie die XL-bed-controller-mount-front entweder von der Unterseite des Heizbetts oder von der Elektronikplatine.
 - Entfernen Sie die Modular-Bed-Leiterplattenabdeckung entweder von der Unterseite des Heizbetts oder von der Elektronikplatine. **Legen Sie sie beiseite, da Sie sie später wiederverwendet werden.**
- 📌 Hinweis: Die Modular-Bed-PCB-Abdeckung ist möglicherweise nicht bei allen Druckern vorhanden, da sie erst mit einem späteren Hardware-Update hinzugefügt wurde. Falls Sie diese nicht haben, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Support.

SCHRITT 3 Entfernen des Bed-controller-mount-rear



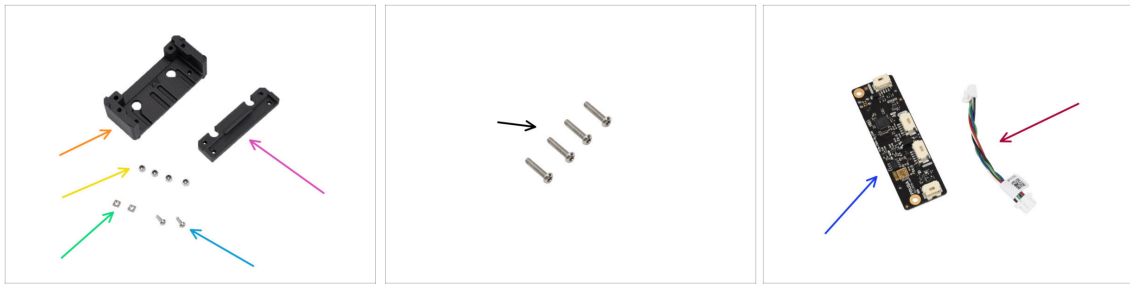
- Entfernen Sie das XL-bed-controller-mount-rear (gedrucktes Teil) von der Oberseite der Platine.

SCHRITT 4 Lösen der Kabel



- Ziehen Sie an der Unterseite der Platine am unteren Teil der Stromkabelführung.
- Entfernen Sie von oben den oberen Teil der Kabelführung.

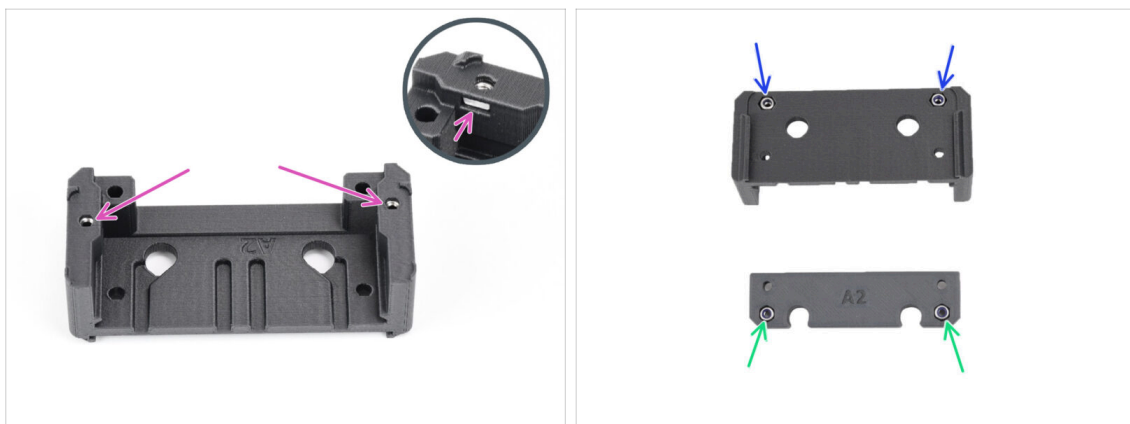
SCHRITT 5 Neue Modular-Bett Steuerungsbefestigung: Vorbereitung der Teile



● Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:

- Neuer Bed-controller-mount-rear (1x)
- Neuer Bed-controller-mount-front (1x)
- M3nN Mutter (4x)
- M3nS Mutter (2x)
- Schraube M3x8rT (2x)
- Schraube M3x12rT (4x)
- XL-CAN Platine (1x)
- XL+ Modulares Bett CAN-Kabel (1x)

SCHRITT 6 Montage der Halterungen für den Bett-Controller I.



- Setzen Sie zwei M3nS-Muttern von innen in die Bed-controller-mount-rear ein.
- Drehen Sie die Bed-controller-mount-rear um und setzen Sie zwei M3nN-Muttern ein.
- Setzen Sie zwei M3nN-Muttern in das Bed-controller-mount-front ein.

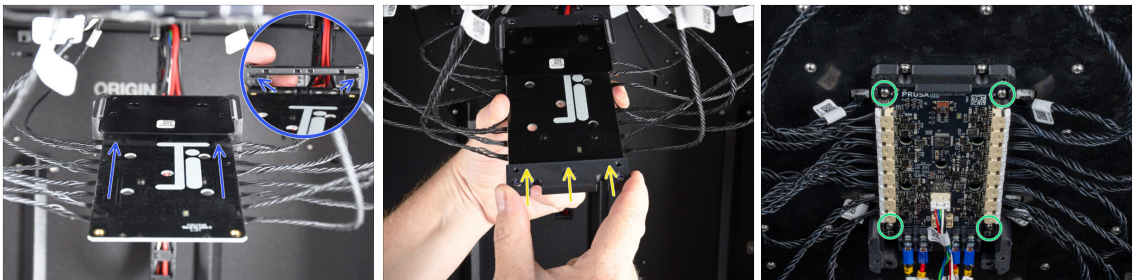
SCHRITT 7 Montage der Halterungen für den Bett-Controller II.



 Das PCB-Shield für das modulare Bett wird vom Drucker wiederverwendet.

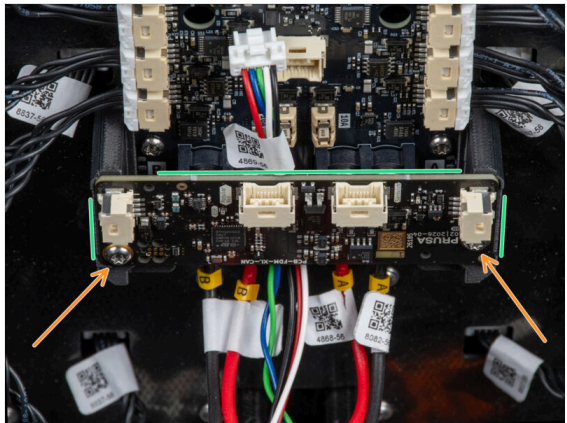
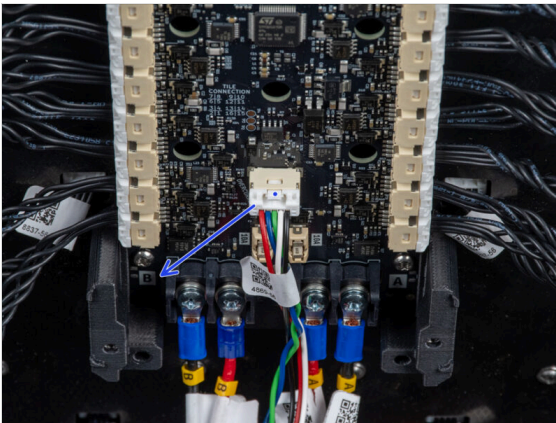
-  Setzen Sie die Modular-Bed-PCB-Abdeckung in die Schlitzte der Bed-controller-mount-rear ein.
-  Führen Sie sie so weit ein, dass die Löcher übereinstimmen.

SCHRITT 8 Anbringen des Bed-controller-mount-rear



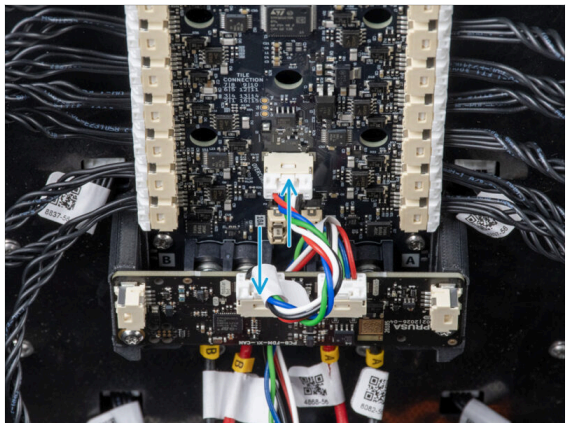
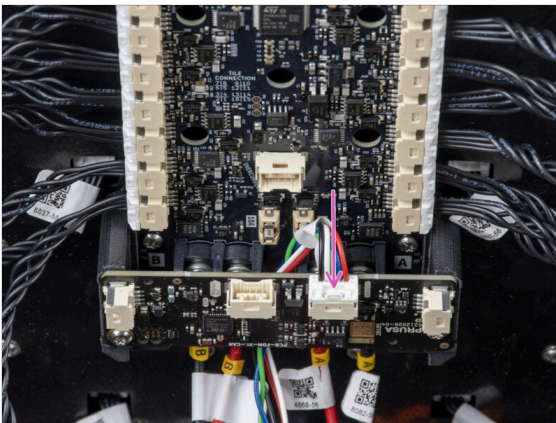
-  Schieben Sie die Bed-controller-mount-rear mithilfe der Nuten auf die Modular-Bett-Platine und drücken Sie sie vollständig hinein, bis sie einrastet.
-  Schieben Sie die Bed-controller-mount-front auf die Vorderseite der Modular-Bett-Platine.
-  Bringen Sie die Baugruppe des Modular-Heizbett-Controllers in der Mitte der Unterseite des Heizbetts an und befestigen Sie sie mit vier M3x12rT-Schrauben.

SCHRITT 9 Montieren der XL-CAN-Platine



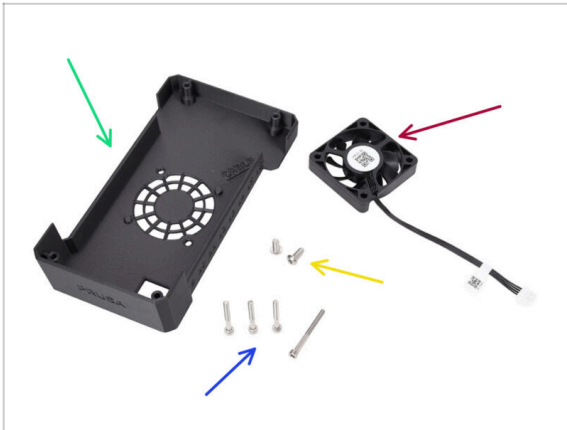
- Ziehen Sie das Kabel der Modular-Bett-Controllers ab.
- ⚠ Bitte beachten Sie: Der Stecker verfügt über eine **Sicherungsverriegelung**, die beim Trennen des Steckers gedrückt werden muss.
- Setzen Sie die XL-CAN-Platine auf die Bed-controller-mount-rear auf und richten Sie sie aus.
- Befestigen Sie sie mit zwei M3x8rT-Schrauben.

SCHRITT 10 Anschließen der XL-CAN-Kabel



- Schließen Sie das Kabel des Modular-Bett-Controllers an den **rechten Anschluss** an.
- Connect the Modular Bed Controller board to the XL-CAN board using the XLS-ModularBed-CAN cable and the marked connectors.

SCHRITT 11 Modular-Bett Steuerungslüfter: Vorbereitung der Teile



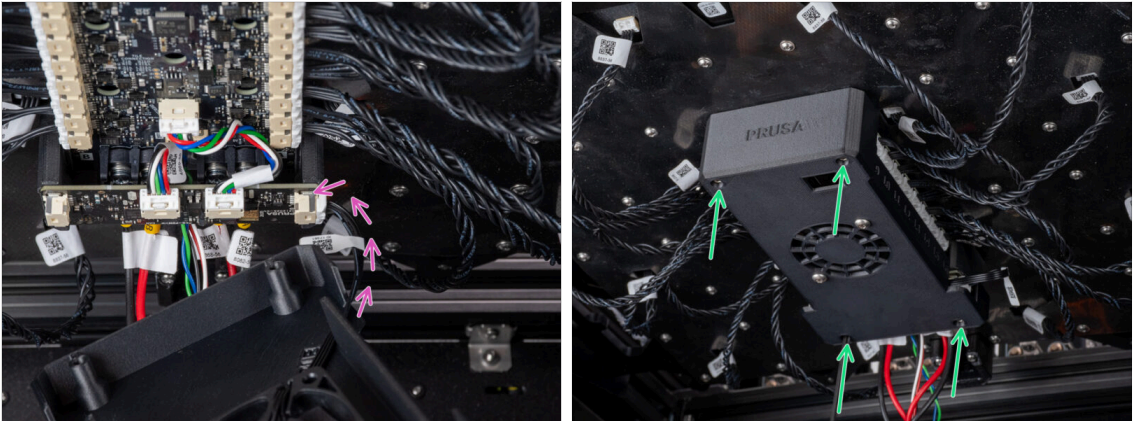
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Neuer Bed-controller-case (1x)
- Bed-controller Lüfter (1x)
- Schraube M4x10r (2x)
- Schraube M3x30 (4x)

SCHRITT 12 Installieren des Bett-Controller-Lüfters



- Platzieren Sie den Lüfter an der Innenseite des XL+-bed-modular-case.
- **Achten Sie auf die richtige Ausrichtung:**
 - Der Aufkleber zeigt nach oben.
 - Das Kabel des Lüfters wird nach links in Richtung der hinteren (unteren) Seite verlegt.
- Halten Sie den Lüfter fest, drehen Sie die Baugruppe um und befestigen Sie sie mit zwei M4x10r-Schrauben.

SCHRITT 13 Abdecken des Modular-Bett-Controllers



- ◆ Schließen Sie den Lüfter an den rechten Anschluss auf der XL-CAN-Platine an.
- ◆ Setzen Sie das neue Gehäuse für den Modular-Bettcontroller auf den Controller und befestigen Sie es mit vier M3x30-Schrauben.

SCHRITT 14 Düsenabstreifer-Baugruppe: Vorbereitung der Teile



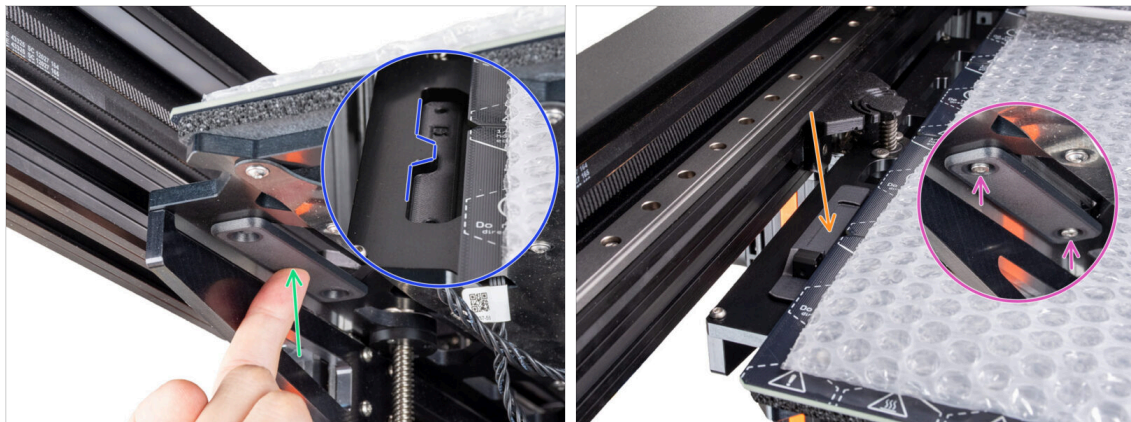
- ◆ **For the following steps, please prepare:**
- ◆ Bed-wiper-top (1x)
- ◆ Bed-wiper-bottom (1x)
- ◆ Silikon Düsenbürste (1x)
- ◆ Expansion-joint (1x)
- ◆ M3nS Mutter (2x)
- ◆ Schraube M3x6 (2x)
- ◆ Schraube M3x6r (1x)

SCHRITT 15 Montage des Düsenabstreifers



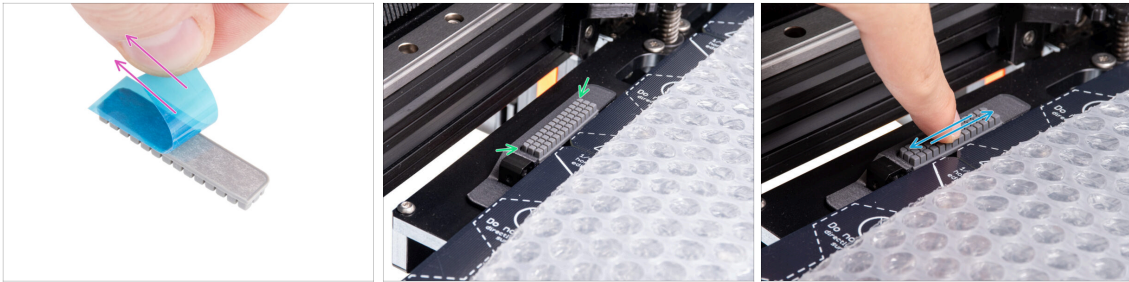
- Führen Sie die M3x6r-Schraube mit dem Schraubenkopf voran in den Expansion-joint ein.
- Führen Sie einen 2,0-mm-Innensechskantschlüssel durch die Gewindebohrung ein, um an die Schraube zu gelangen.
- Befestigen Sie das Expansion-joint an der Bed-wiper-top und ziehen Sie die Schraube fest. Ziehen Sie sie nicht zu fest an.
- Setzen Sie die beiden M3nS-Muttern in die dafür vorgesehenen Löcher ein.

SCHRITT 16 Montage der Düsenabstreifer-Baugruppe



- Setzen Sie den Bed-wiper-bottom in die dafür vorgesehene Aussparung des Bettrahmens ein.
- Stellen Sie sicher, dass er korrekt ausgerichtet ist und der Form des Rahmens entspricht.
- Legen Sie die Bed-wiper-top in die dafür vorgesehene Aussparung oben am Rahmen ein.
- Befestigen Sie die beiden Teile des Düsenabstreifers mit zwei M3x6-Schrauben aneinander.

SCHRITT 17 Einbau des Silikon-Abstreifers



- Entfernen Sie die Schutzfolie vom Düsenabstreifer-Pad ab.
- ① Das Pad ist unter der Schutzschicht selbstklebend. **Vermeiden Sie es, die Klebefläche zu berühren.**
- Setzen Sie das Wischpad des Düsenabstreifers in die entsprechende Aussparung der Düsenwischerbaugruppe ein.
- Fahren Sie mehrmals mit dem Finger über die gesamte Oberfläche des Düsenabstreifers, um sicherzustellen, dass es gleichmäßig haftet und vollständig sitzt.

SCHRITT 18 Es ist geschafft!

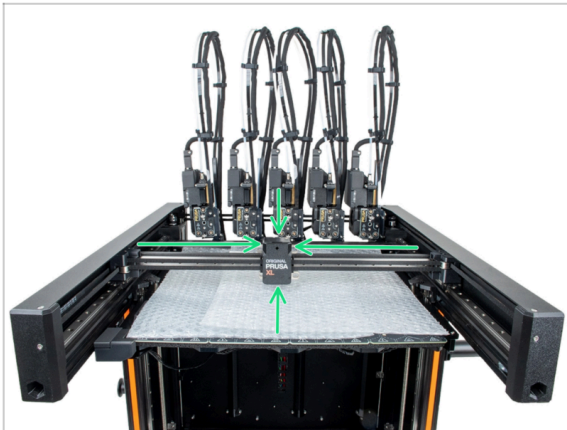


- Herzlichen Glückwunsch! Sie haben dieses Kapitel abgeschlossen.
- Let's continue to the next chapter: **Printed parts and belts upgrade.**

4. Druckteile und Upgrade der Rückseite



SCHRITT 1 Drucker Vorbereitung



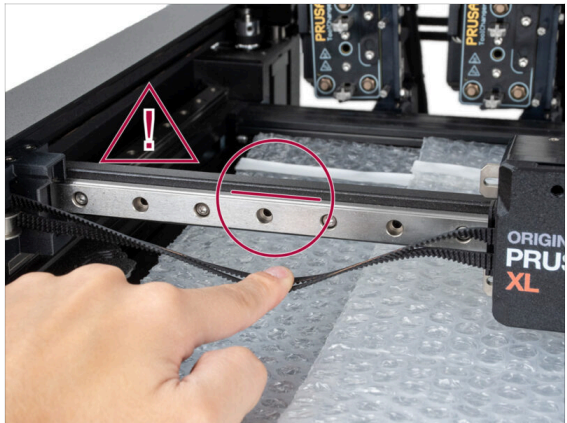
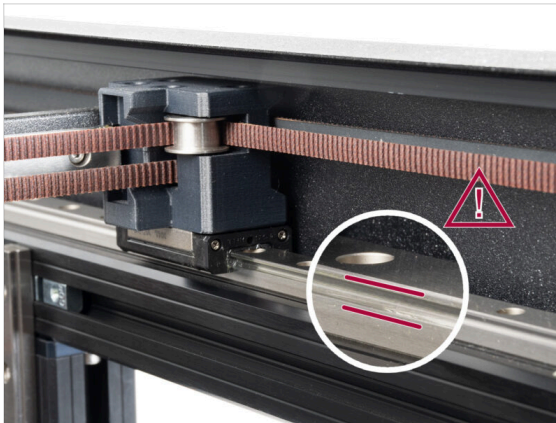
- Move the x-carriage into the center of the printer frame.

SCHRITT 2 Riemen lösen



- On the front side of the printer:
- Using a 2.5mm Allen key, release the M3 screw holding the right CoreXY tensioner. Do not remove the screw completely.
- Using a 2.5mm Allen key, release the M3 screw holding the left CoreXY tensioner. Do not remove the screw completely.
- Gently tension the belt with your finger. If the belt has a similar degree of looseness as shown in the picture, proceed to the next step.

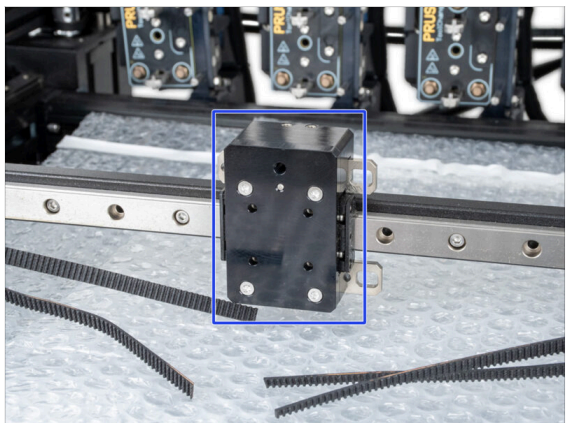
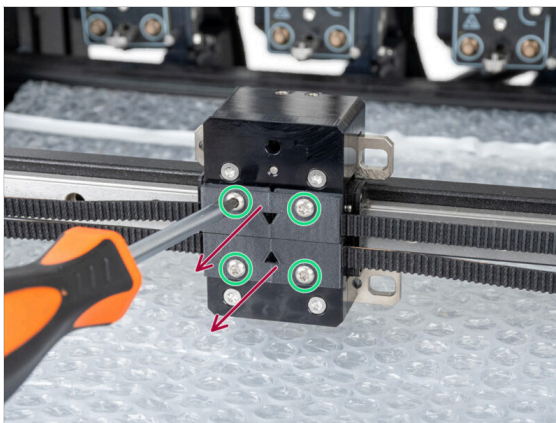
SCHRITT 3 ACHTUNG: Umgang mit Schmiermitteln



⚠ 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.

◆ Lubricant accumulates mainly in the linear rail channels on the linear sides.

SCHRITT 4 Belt-clamps entfernen



◆ Using the T10 Torx screwdriver, remove four M3x12rT screws holding the belt-clamps.

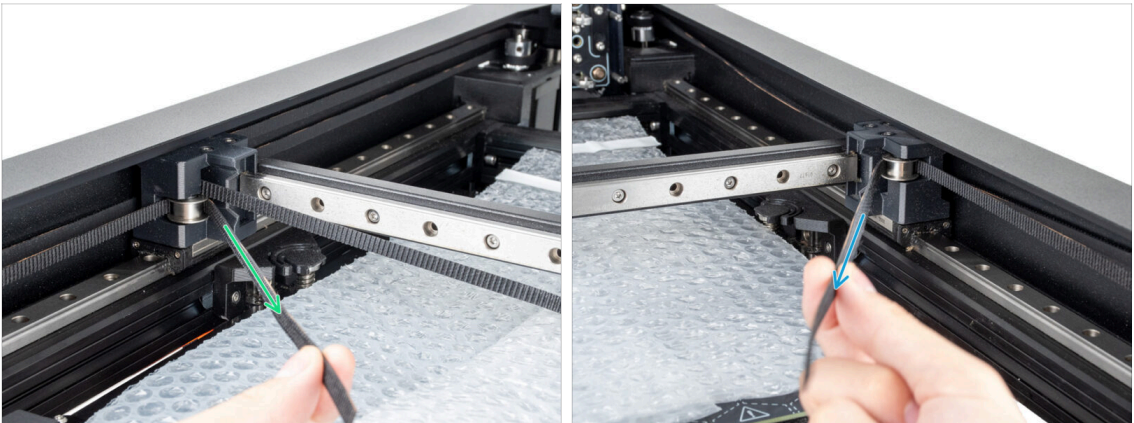
📌 Legen Sie die Schrauben beiseite

◆ Entfernen Sie die Belt-clamps.

📄 Sie können sie wegwerfen.

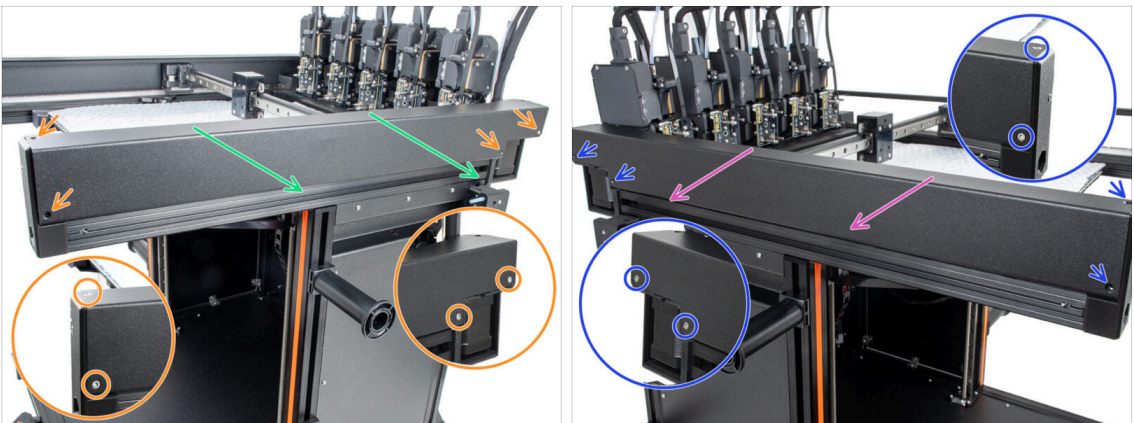
◆ With the belt-clamps removed, proceed to the next step.

SCHRITT 5 Riemen entfernen



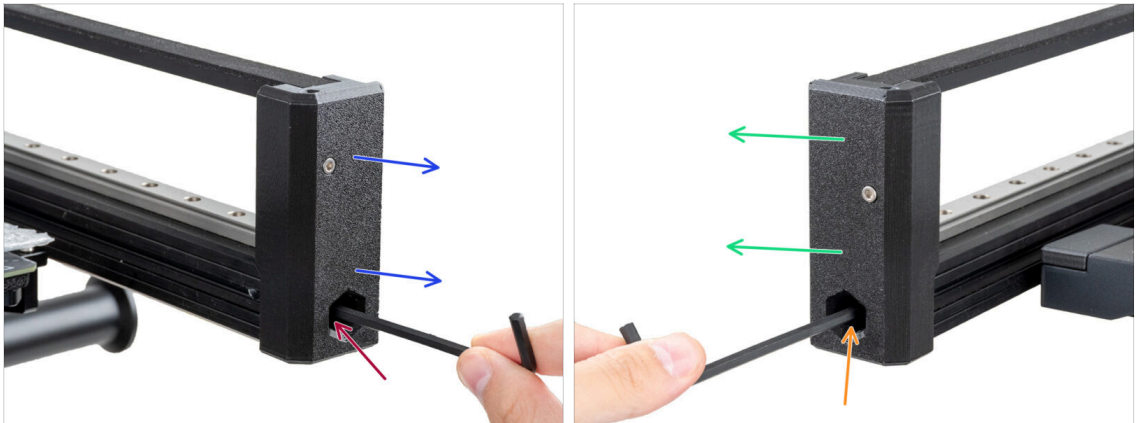
- Grasp the **bottom belt** on the **left side** of the CoreXY and pull the belt out of the printer.
- Greifen Sie den **oberen Riemen** auf der **rechten Seite** des CoreXY und ziehen Sie den Riemen aus dem Drucker.
- Werfen Sie die alten Riemen weg!

SCHRITT 6 Abnehmen der metallenen Seitenabdeckung



- Using the T10 Torx screwdriver, remove four M3x8bT screws from the right side metal plate.
- Carefully slide the right side metal plate out of the printer's frame.
- Wenden Sie sich der anderen Seite zu.
- Using the T10 Torx screwdriver, remove four M3x8bT screws from the left side metal plate.
- Carefully slide the left side metal plate out of the printer's frame.

SCHRITT 7 Entfernen der vorderen CoreXY-Teile



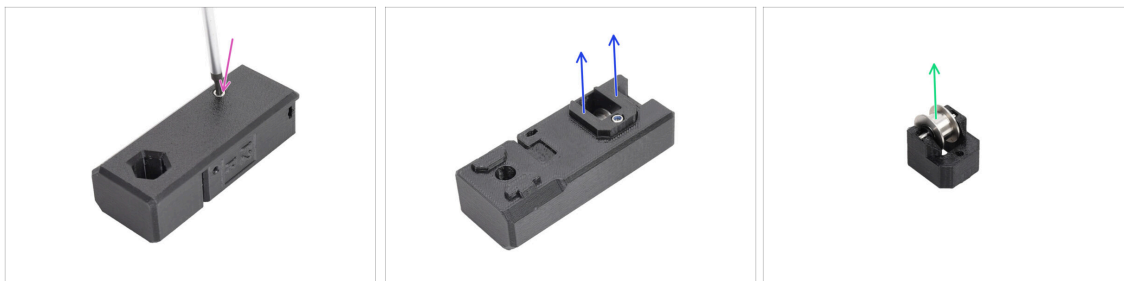
- Using a 4.0mm Allen key, release the M8x16 screw holding the CoreXY front right .
- Entfernen des vorderen rechten CoreXY
- Using a 4.0mm Allen key, release the M8x16 screw holding the CoreXY front left.
- Entfernen des vorderen linken CoreXY

SCHRITT 8 Demontage der vorderen linken CoreXY-Baugruppe



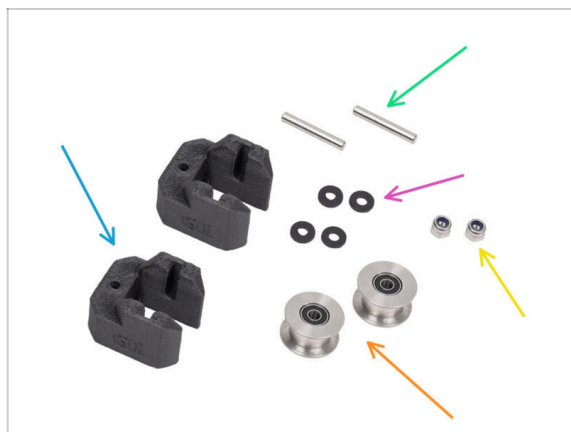
- Remove the M3x22 screw from the CoreXY front left.
- Remove the CoreXY tensioner assembly by pulling it up.
- Remove the pin with pulley and washers from the CoreXY tensioner by sliding it up.

SCHRITT 9 Demontage der vorderen rechten CoreXY-Baugruppe



-  Remove the M3x22 screw from the CoreXY front right.
-  Remove the CoreXY tensioner assembly by pulling it up.
-  Remove the pin with pulley and washers from the CoreXY tensioner by sliding it up.

SCHRITT 10 Neue CoreXY-tensioner Baugruppe: Vorbereitung der Teile



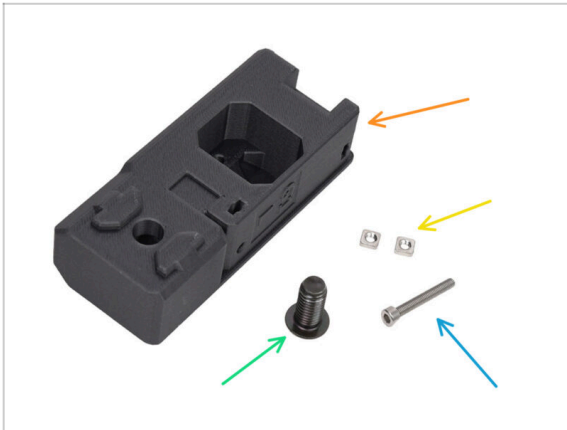
-  **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
-  Neuer CoreXY-tensioner (2x)
-  Stift H8 2,9x20 (2x)
-  GT2-20 Pulley (2x)
-  Unterlegscheibe 3 × 7 × 1 (4x)
-  M3nN Mutter (2x)

SCHRITT 11 Montieren des neuen CoreXY-Riemenspanners



-  Schieben Sie die Riemenscheibe auf den Stift.
-  Slide two washer on each side of the pulley.
-  Push the whole assembly into the slots on the new CoreXY tensioner.
-  Insert the M3nN nut into the designated hexagonal slot.
-  Wiederholen Sie diesen Vorgang für den anderen CoreXY-tensioner.

SCHRITT 12 Neuer Corexy-front-left: Vorbereitung der Teile



● Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:

- Neuer Corexy-front-left (1x)
- Schraube M8x16 (1x)
- Schraube M3x22 (1x)
- M3nS Mutter (2x)

SCHRITT 13 Montage des neuen CoreXY vorne links



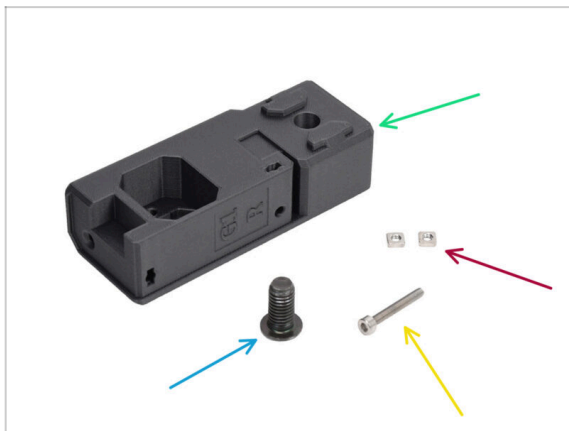
- Insert two M3nS nuts into the slots on the CoreXY front left **as far as possible**.
- Insert the CoreXY tensioner into the designated space in the CoreXY front left.
⚠ Watch out for the **correct orientation** of the CoreXY tensioner - it has to fully slide into the CoreXY front left.
- Turn the part around and insert the M3x22 screw. **Do not tighten it fully**, just few turns are enough.

SCHRITT 14 Installieren des vorderen linken CoreXY



- Place the CoreXY front left over the frame so the notches on the printed part align with the slots on the metal frame.
- Insert the end of the light bar into the notch on the CoreXY front left.
- Secure the parts together using an M8x16 screw and the 4.0mm Allen key.

SCHRITT 15 Neuer Corexy-front-right: Vorbereitung der Teile



For the following steps, please prepare:

- Neuer Corexy-front-right (1x)
- Schraube M8x16 (1x)
- Schraube M3x22 (1x)
- M3nS Mutter (2x)

SCHRITT 16 Montage des neuen CoreXY vorne rechts



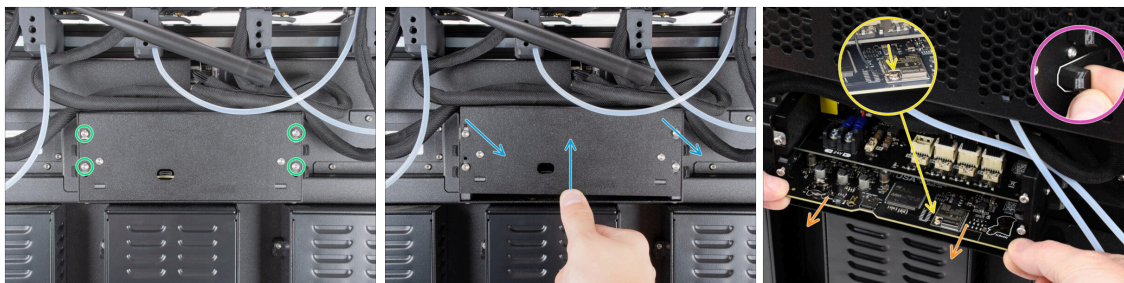
- ✚ Insert two M3nS nuts into the slots on the CoreXY front right as far as possible.
- ✚ Insert the other CoreXY tensioner into the designated space in the CoreXY front right.
- ⚠ Watch out for the **correct orientation** of the CoreXY tensioner. It has to fully slide into the CoreXY front right.
- ✚ Turn the part around and insert the M3x22 screw. Do not tighten it fully, just few turns are enough.

SCHRITT 17 Installieren des vorderen rechten CoreXY



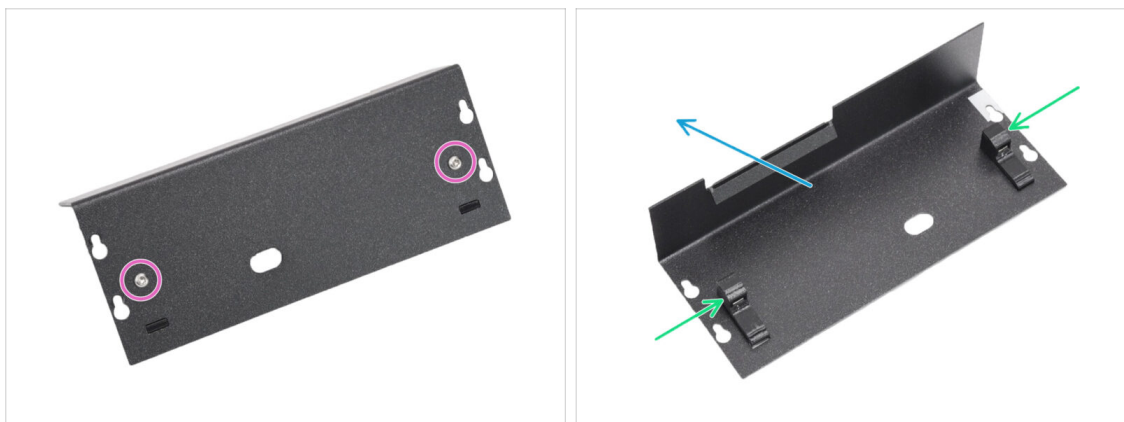
- ✚ Place the CoreXY front right over the frame so the notches on the printed part align with the slots on the metal frame.
- ✚ Insert the end of the light bar into the notch on the CoreXY front left.
- ✚ Secure the parts together using an M8x16 screw and the 4.0mm Allen key.

SCHRITT 18 Freilegen der Elektronik I.



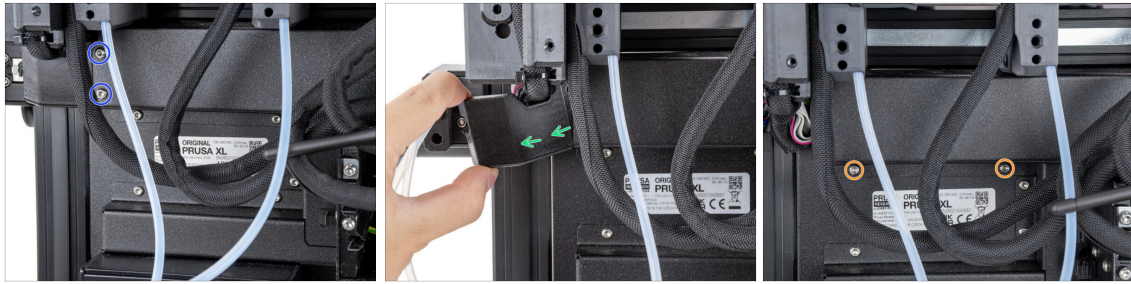
- Release, but do not remove four screws securing the cover.
- Slide the cover up and remove it.
- Disconnect the Wi-Fi cable from the Wi-Fi connector if needed.
- Locate the ejectors on both sides of the electronics box. From these, locate the upper pair.
- Schieben Sie den XLSplitter heraus. Drücken Sie die Auswerfer, so dass sich die Platine von der Sandwich-Platine löst und dann an den Seitenschienen herausgleitet.
- ⚠ **Touch any electronic board by its edges. Avoid damaging the board components.**
- 📌 Legen Sie sie auf eine sichere, antistatische Oberfläche, wie beispielsweise die antistatische Luftpolsterfolie aus der Verpackung der XL-CAN-Platine.

SCHRITT 19 Demontage der Abdeckung



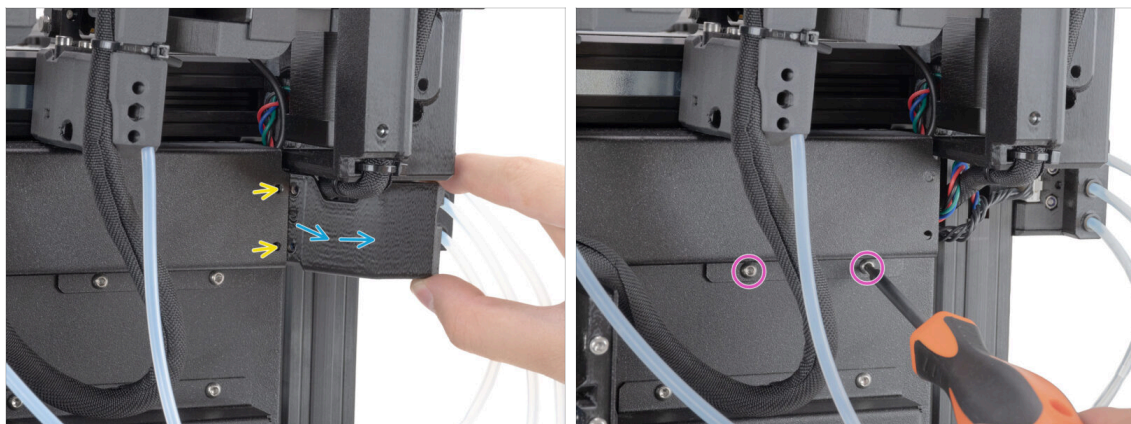
- Release and remove two screw from the electronics cover.
- From the opposite side of the cover, remove two electronics-case-holders.
- 📌 Each part contains an embedded M3nS nut. Make sure the nut does not fall out, as the part will be reused later.
- Entfernen Sie die Elektronikabdeckung. Diese wird nicht mehr benötigt.

SCHRITT 20 Freilegen der Elektronik II.



- Remove two M3x8rT screws from the left side on the back of the printer.
- Slide the cable cover cap left out of the metal electronics cover.
- ⚠ **Be careful not to damage any cables!**
- Remove two M3x5rT located at the bottom of the metal electronics cover.

SCHRITT 21 Freilegen der Elektronik III.



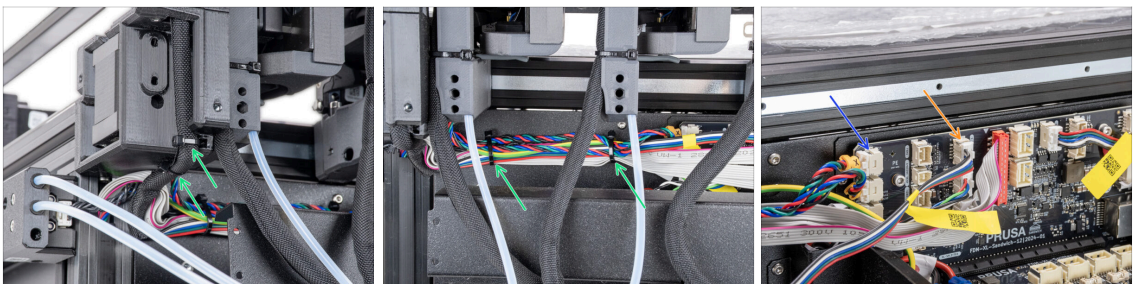
- Remove the other two M3x8rT screws from the right side on the back of the printer.
- Slide the cable cover cap right out of the metal electronics cover.
- ⚠ **Be careful not to damage any cables!**
- Remove two M3x5rT located at the bottom of the metal electronics cover.

SCHRITT 22 Freilegen der Elektronik IV.



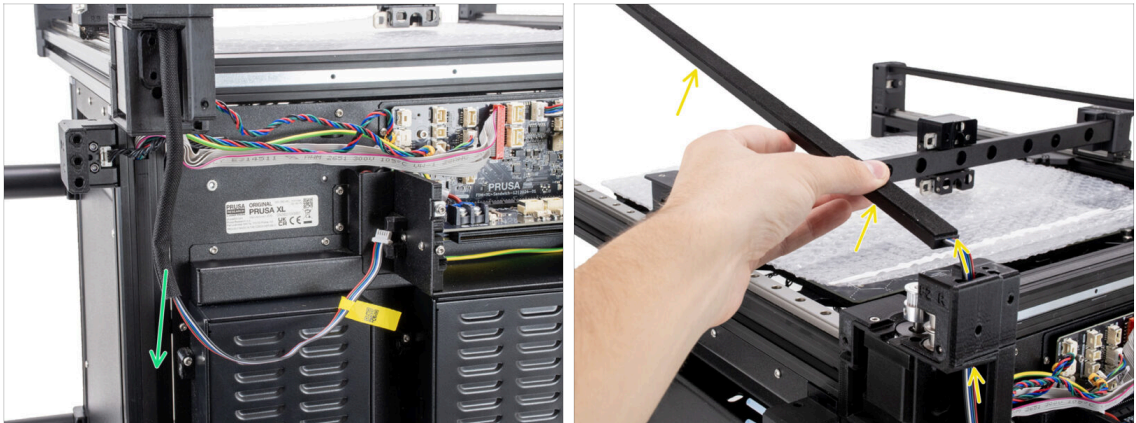
- 🔴 Move the whole back metal plate back and down the printer.
- 🔵 Gerade so viel, dass die Elektronik sichtbar wird.

SCHRITT 23 Kabel freilegen: linke Seite



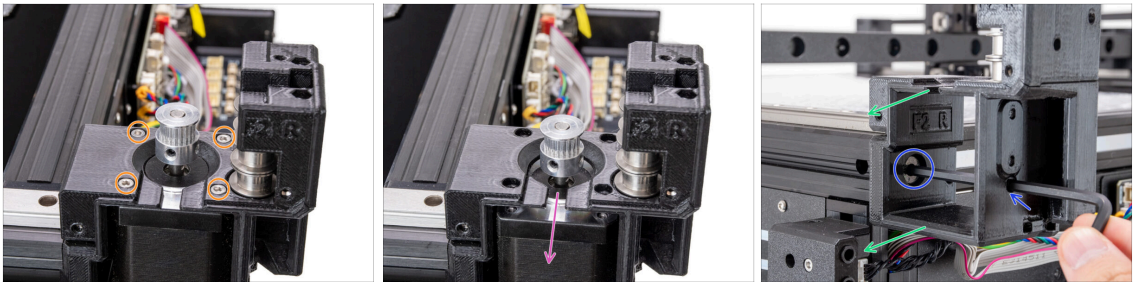
- 🟢 Cut all four zipties on the left side to free the cables.
- 🟡 Ziehen Sie das Kabel des XY-Motors ab.
- 🟠 Ziehen Sie das Kabel der LED-Leiste ab.
- ⚠️ **Be careful:** the connectors have a **safety latch** that **must be pressed** while **disconnecting**.

SCHRITT 24 Entfernen des LED-Leiste



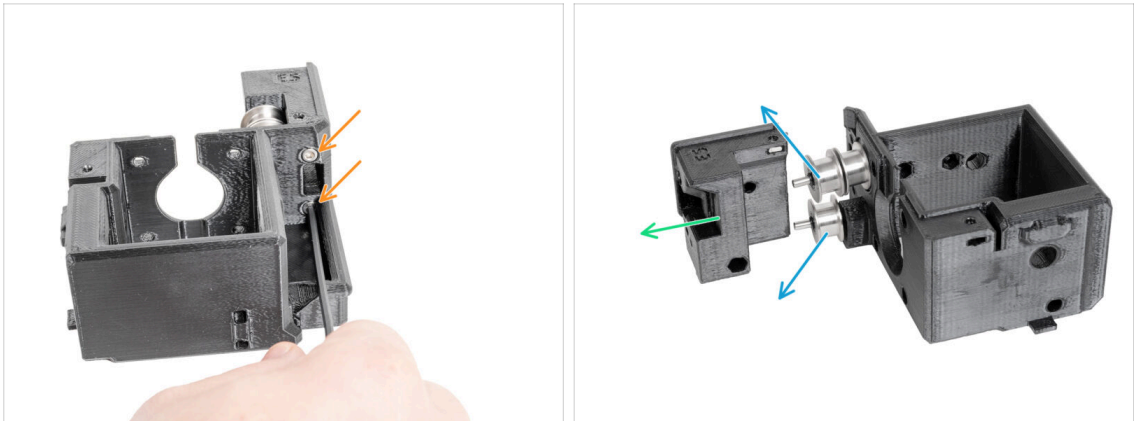
- Entfernen Sie die Textilhülle vom Kabel der LED-Leiste.
- Entfernen Sie die LED-Leiste, indem Sie sie nach oben anheben und das Kabel vorsichtig durch die rechte CoreXY-back-Baugruppe ziehen.

SCHRITT 25 CoreXY-back-right Baugruppe entfernen



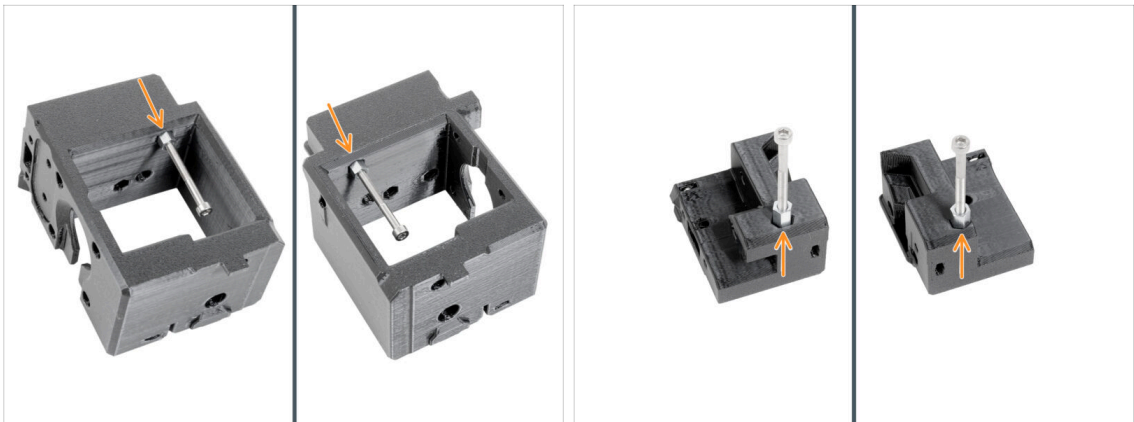
- Using the 2.5mm Allen key, remove four M3x10 screws.
- Entfernen Sie den XY-Motor.
- Insert the 4mm Allen key through the hole and remove the M8x16 screw.
- Nehmen Sie das CoreXY-back-right vom Drucker ab.

SCHRITT 26 CoreXY-back-right demontieren



- Using a 2.5mm Allen key, remove two M3x35 screws.
- Remove the CoreXY-back-right-top from the CoreXY-back-right. Don't throw the parts away, we'll need some distance nuts.
- Remove the double pulley and the single pulley. Don't throw the parts away!

SCHRITT 27 Abstandshalter entfernen

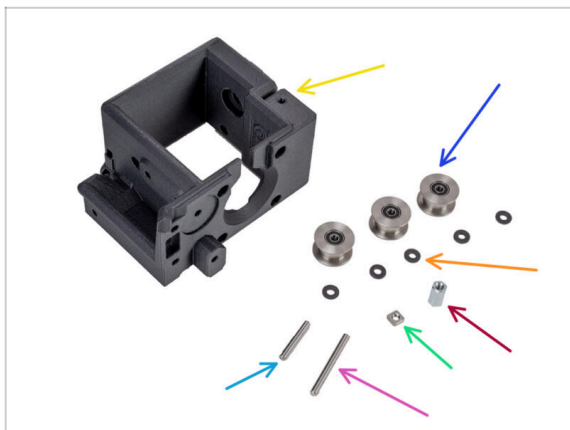


- Remove the M3x10 spacers from the CoreXY back right printed parts for the next steps.

 Hint: You can use an M3x35 to remove the M3x10 spacer nut.

 Sie können die gedruckten Teile wegwerfen.

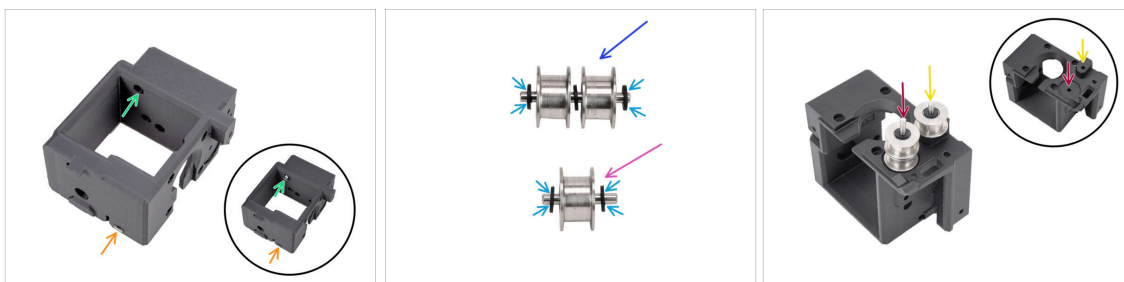
SCHRITT 28 Neuer CoreXY-back-right-bottom: Vorbereitung der Teile



For the next steps, please prepare:

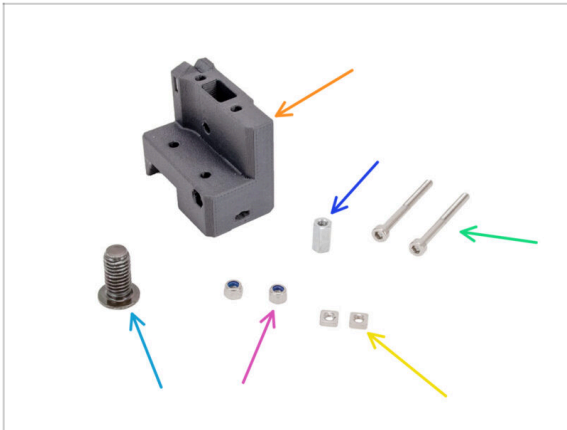
- Neuer CoreXY-back-right-bottom (1x)
- GT2-20 pulley (3x) *removed in previous steps*
- Unterlegscheibe 3 × 7 × 1 (5x)
- Pin H8 2.9x20 (1x) *removed in previous steps*
- Pin H8 2.9x30 (1x) *removed in previous steps*
- M3nS Mutter (1x)
- Hex spacer M3x10 (1x) *removed in previous steps*

SCHRITT 29 Montage des CoreXY-back-right-bottom



- Insert one M3nS nut into the CoreXY back right bottom as far as possible.
- Insert one M3x10 spacer nut into the CoreXY back right bottom as far as possible.
- ⓘ Benutzen Sie die Schrauben-Einzug-Technik.
- Attach three washers and two pulleys on the longer pin in the order seen in the picture.
- Insert one pulley onto the shorter pin and attach two washer on both sides of the pulley.
- Push the washers and the pulleys together in the centre.
- Insert the prepared single pulley into the CoreXY back right bottom.
- Insert the prepared double pulley into the CoreXY back right bottom.

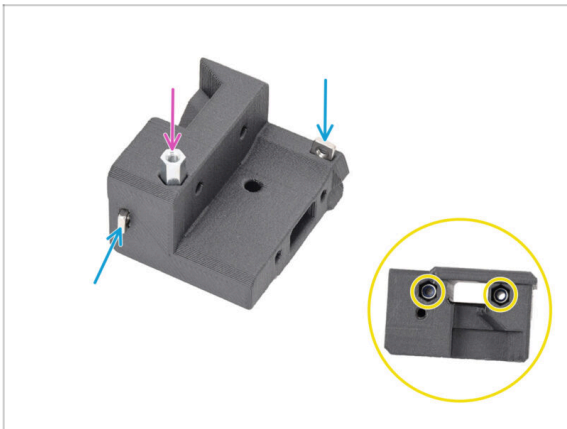
SCHRITT 30 New CoreXY back right top: parts preparation



For the next steps, please prepare:

- CoreXY-back-right-top (1x)
- Hex spacer M3x10 (1x) *removed in previous steps*
- M3nS Mutter (2x)
- M3nN Mutter (2x)
- Schraube M3x35 (2x) *Entfernt in vorherigen Schritten*
- Schraube M8x16 (1x) *wurde in den vorherigen Schritten entfernt*

SCHRITT 31 Montage des CoreXY-back-right-top



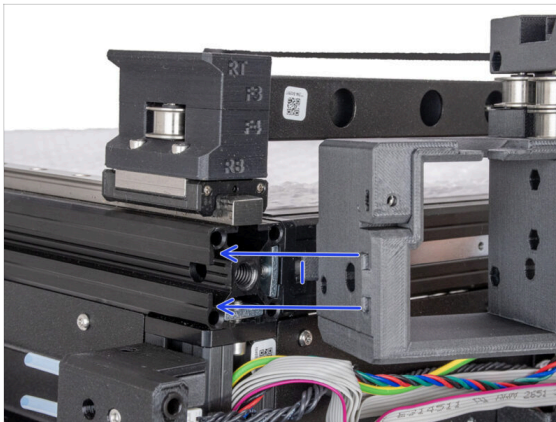
- Insert two M3nS nuts into CoreXY back right top as far as possible.
- Push the M3x10 hex spacer into the CoreXY back right top as far as possible.
- Insert two M3nS nuts into the CoreXY back right top.

SCHRITT 32 Montage des CoreXY-back-right



- Attach the CoreXY back left top onto the pulleys and the CoreXY back right bottom.
- Make sure the pins align with the holes on the CoreXY back left top.
- Befestigen Sie es mit zwei Schrauben M3x35.

SCHRITT 33 Installieren des hinteren rechten CoreXY



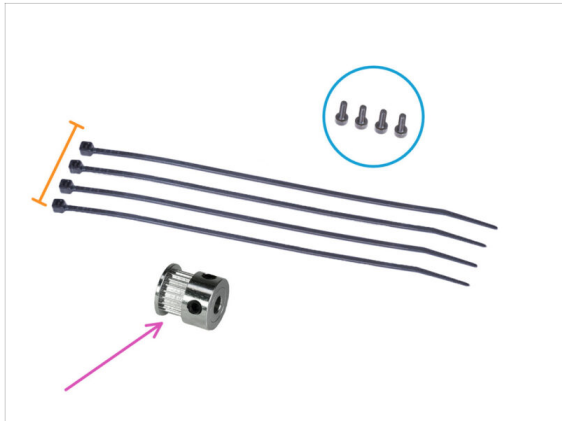
- Attach the CoreXY back right to the printer.
- Secure the CoreXY back right with an M8x16 screw using a 4.0 mm Allen key.

SCHRITT 34 Demontage des XY-Motor-Pulley



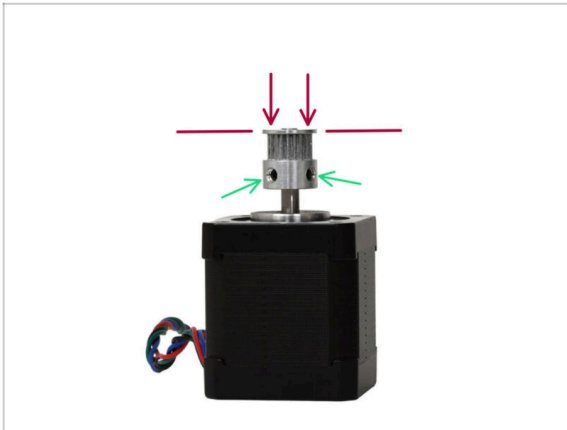
- Using the 2.0mm Allen key, loosen 2x set screws from the pulley 20t attached to the motor shaft.
- Slide out the pulley 20t from the motor shaft.

SCHRITT 35 Neue Motorriemenscheibe: Vorbereitung der Teile



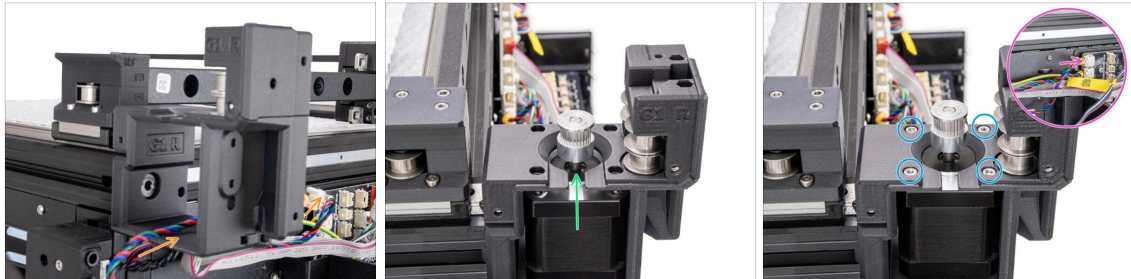
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- XY motor (1x) *removed in previous steps*
- Schraube M3x8 (4x) *in den vorherigen Schritten entfernt*
- Kabelbinder (4x)
- Neuer T27-1.5GT Pulley (1x)

SCHRITT 36 Montage der neuen Motor-Riemenscheibe



- Install the pulley flush with the top edge of the motor shaft.
- Install the pulley so that one set screw is **aligned with the flat part of the motor shaft**.
- Tighten both set screws using the 2.0mm Allen key.

SCHRITT 37 Installieren des neuen Motors



- Insert the cable through the CoreXY back right.
- Insert the motor into the CoreXY back right.
- Secure the motor with four M3x8 screws.
- Connect the XY motor cable to the XL sandwich board.

SCHRITT 38 Installieren des LED-Leiste

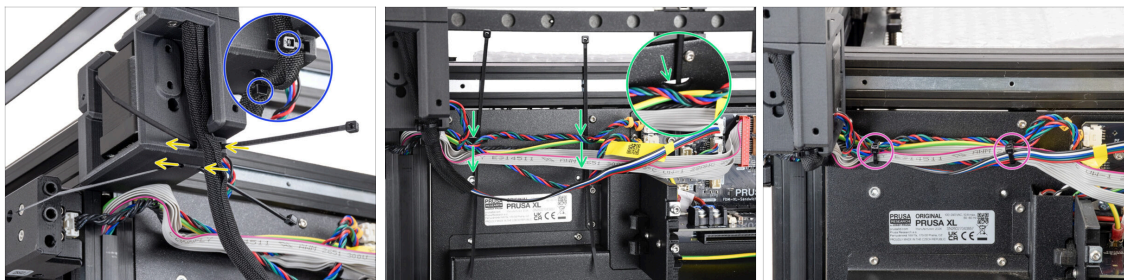


- Führen Sie das Ende des Kabels der LED-Leiste durch die Öffnung hinten rechts am CoreXY-back-right.

⚠ **Be very careful not to damage any part of the cable!**

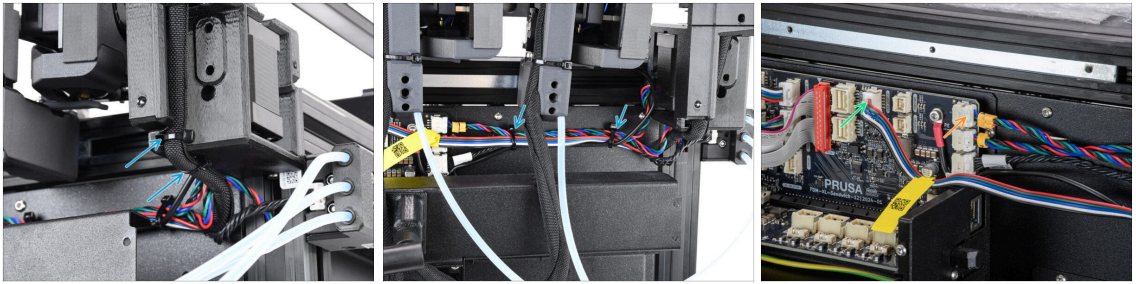
- Place the other end into the notch on the CoreXY front right.
- Bringen Sie die Textilhülle am Kabel der LED-Leiste an und schieben Sie sie so weit wie möglich nach oben.
- Schließen Sie das Kabel der LED-Leiste an die XL-Sandwich-Platine an.

SCHRITT 39 Befestigen der Kabel



- Route two zip ties through the holes in the CoreXY back right.
- Befestigen Sie das Kabel der LED-Leiste, indem Sie die Kabelbinder festziehen. **Ziehen Sie die Kabelbinder nicht zu fest an!** Schneiden Sie anschließend den überschüssigen Kunststoff ab.
- Push two zip ties through the perforations in the back plate and guide them under all the cables.
- Befestigen Sie alle Kabel, indem Sie die Kabelbinder festziehen. **Ziehen Sie die Kabelbinder nicht zu fest an!** Schneiden Sie anschließend den überschüssigen Kunststoff ab.

SCHRITT 40 Kabel freilegen: rechte Seite



- Move to the other side of the printer.
 - Cut all four zipties on the right side to free the cables.
 - Ziehen Sie das Kabel des XY-Motors ab.
 - Ziehen Sie das Kabel der LED-Leiste ab.
- ⚠ **Be careful: the connectors have a safety latch that must be pressed while disconnecting.**

SCHRITT 41 Entfernen des LED-Leiste



- Entfernen Sie die Textilhülle vom Kabel der LED-Leiste.
- Entfernen Sie die LED-Leiste, indem Sie sie nach oben anheben und das Kabel vorsichtig durch die rechte CoreXY-back-Baugruppe ziehen.

SCHRITT 42 CoreXY-back-left Baugruppe entfernen



- Using the 2.5mm Allen key, remove four M3x10 screws.
- Entfernen Sie den XY-Motor.
- Insert the 4mm Allen key through the hole and remove the M8x16 screw.
- Remove the CoreXY-back-right from the printer.

SCHRITT 43 CoreXY-back-left demontieren

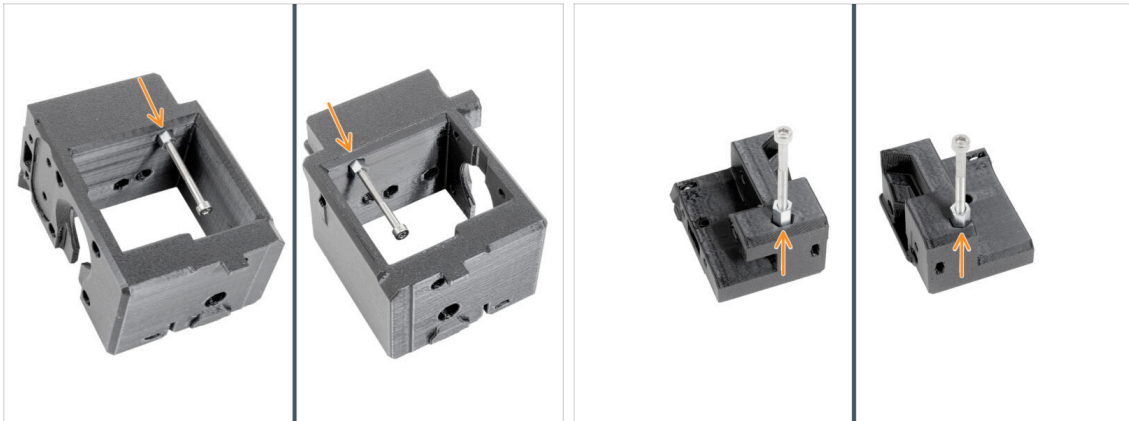


- Using a 2.5mm Allen key, remove two M3x35 screws.
- Remove the CoreXY-back-right-top from the CoreXY-back-right.
- Remove the double pulley and the single pulley.



Don't throw any of the parts away!

SCHRITT 44 Abstandshalter entfernen

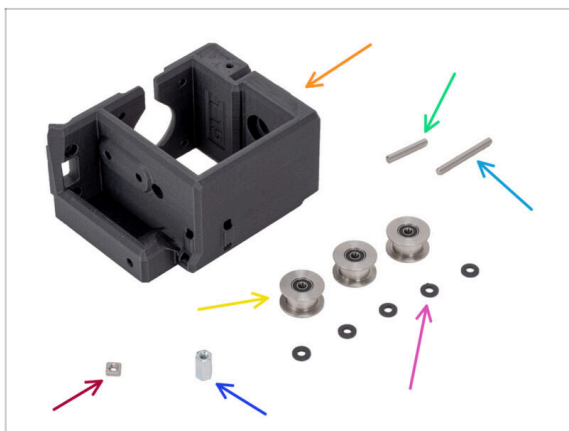


- Entfernen Sie für die nächsten Schritte die M3x10-Distanzstücke von den gedruckten Teilen des CoreXY-back-left hinten links.

i Hint: You can use an M3x35 to remove the M3x10 spacer nut.

📌 You can throw the printed parts away.

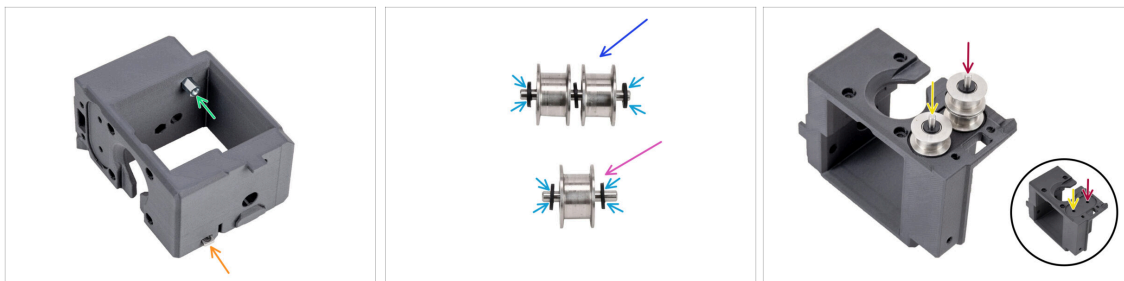
SCHRITT 45 Neuer CoreXY-back-left-bottom: Vorbereitung der Teile



For the next steps, please prepare:

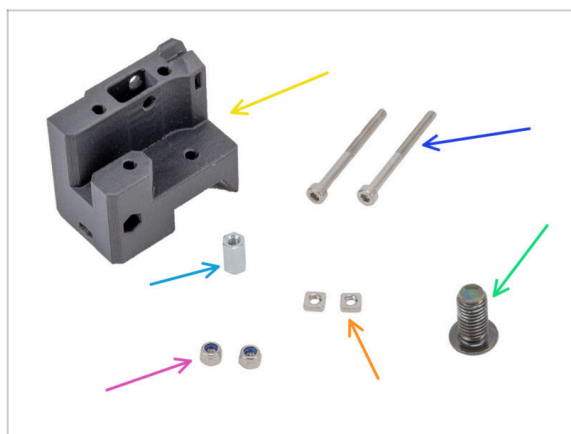
- Neuer CoreXY-back-left-bottom (1x)
- Pin H8 2.9x20 (1x) *removed in previous steps*
- Pin H8 2.9x30 (1x) *removed in previous steps*
- GT2-20 pulley (3x) *removed in previous steps*
- Unterlegscheibe 3 × 7 × 1 (5x)
- Hex spacer M3x10 (1x) *removed in previous steps*
- M3nS Mutter (1x)

SCHRITT 46 Montage des CoreXY-back-left-bottom



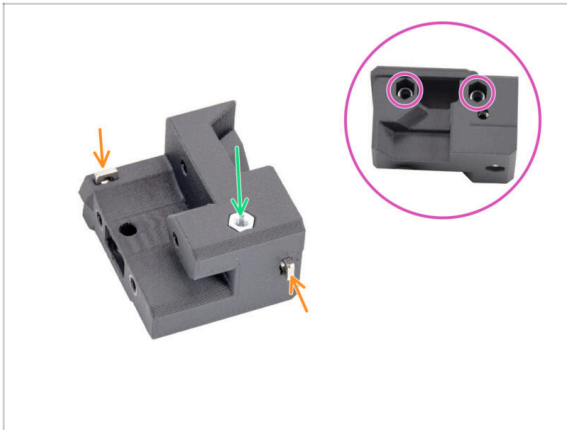
- ✚ Insert one M3nS nut into the CoreXY back left bottom as far as possible.
- ✚ Insert one M3x10 spacer nut into the CoreXY back left bottom as far as possible.
- ⓘ Benutzen Sie die Schrauben-Einzug-Technik.
- ✚ Attach three washers and two pulleys on the longer pin in the order seen in the picture.
- ✚ Insert one pulley onto the shorter pin and attach two washer on both sides of the pulley.
- ✚ Push the washers and the pulleys together in the centre.
- ✚ Insert the prepared single pulley into the CoreXY back left bottom.
- ✚ Insert the prepared double pulley into the CoreXY back left bottom.
- ⚠ **Ensure the correct position of the pins!**

SCHRITT 47 Neuer CoreXY-back-left-top: Vorbereitung der Teile



- ⬛ **For the next steps, please prepare:**
- ✚ CoreXY-back-left-top (1x)
- ✚ Schraube M3x35 (2x) *Entfernt in vorherigen Schritten*
- ✚ Schraube M8x16 (1x) *wurde in den vorherigen Schritten entfernt*
- ✚ Hex spacer M3x10 (1x) *removed in previous steps*
- ✚ M3nS Mutter (2x)
- ✚ M3nN Mutter (2x)

SCHRITT 48 Montage des CoreXY-back-left-top



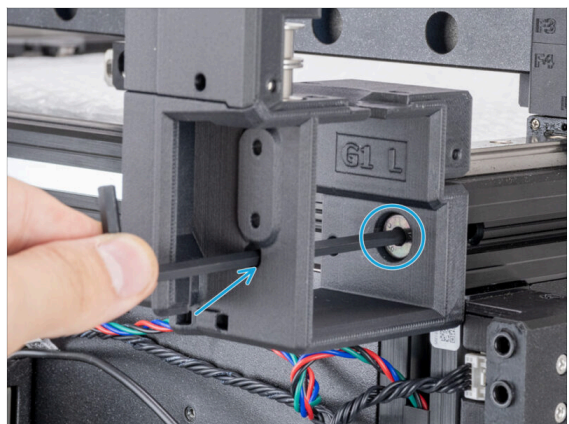
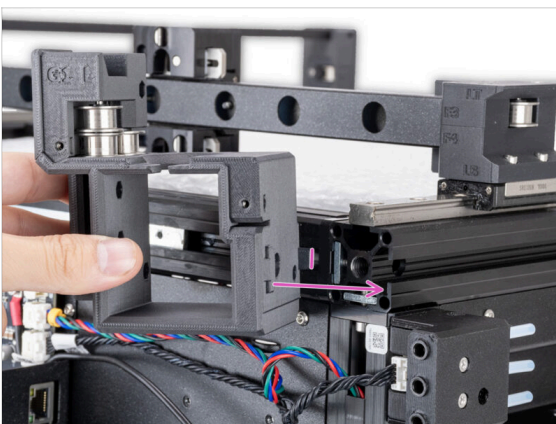
- Insert two M3nS nuts into CoreXY back left top as far as possible.
- Push the M3x10 hex spacer into the CoreXY back left top as far as possible.
- Insert two M3nS nuts into the CoreXY back right top.
- Ihr Text steht hier

SCHRITT 49 Montage des CoreXY-back-left



- Attach the CoreXY back left top onto the pulleys and the CoreXY back right bottom.
- Make sure the pins align with the holes on the CoreXY back left top.
- Befestigen Sie es mit zwei Schrauben M3x35.

SCHRITT 50 Installieren des hinteren linken CoreXY



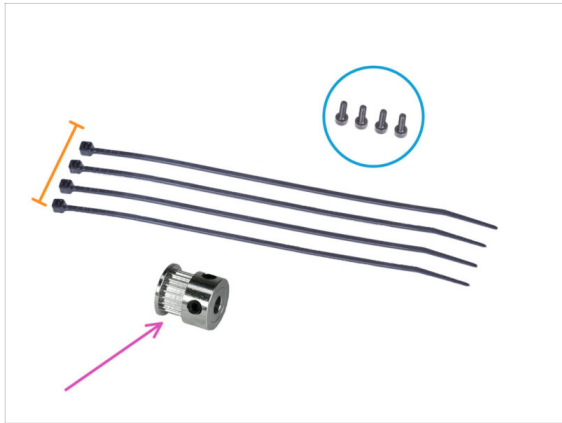
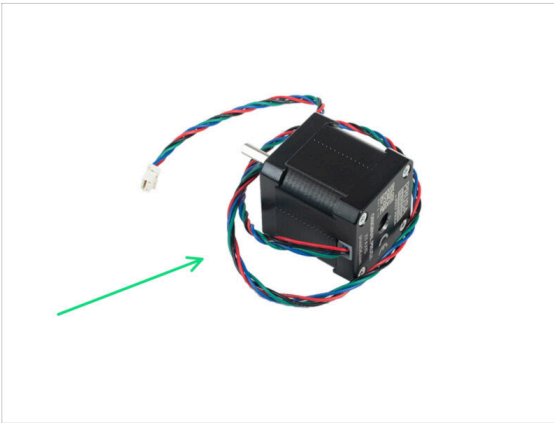
- Attach the CoreXY back left to the printer.
- Secure the CoreXY back left with an M8x16 screw using a 4.0 mm Allen key.

SCHRITT 51 Demontage des XY-Motor-Pulley



- Using the 2.0mm Allen key, loosen 2x set screws from the pulley 20t attached to the motor shaft.
- Slide out the pulley 20t from the motor shaft.

SCHRITT 52 Neue Motorriemenscheibe: Vorbereitung der Teile



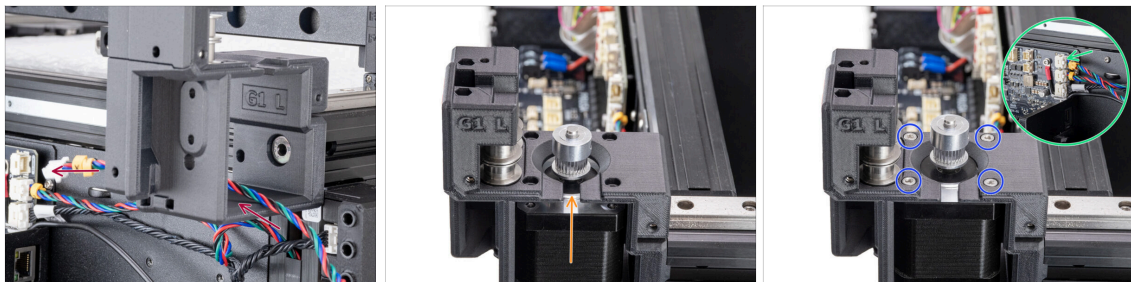
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- XY motor (1x) *removed in previous steps*
- Schraube M3x8 (4x) *in den vorherigen Schritten entfernt*
- Kabelbinder (4x)
- Neuer T27-1.5GT Pulley (1x)

SCHRITT 53 Montage der neuen Motor-Riemenscheibe



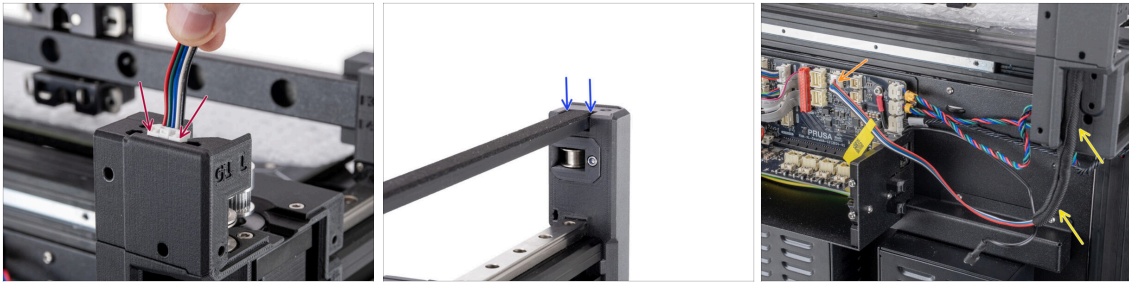
- ◆ Install the pulley 2.5mm higher than the start of the flat part of the motor shaft. Use the 2.5mm Allen key for reference.
- ◆ Alternativ können Sie auch den Abstand zwischen dem Anfang der Motorwelle und der Riemenscheibe messen; 3,6 mm.
- 📌 Beachten Sie die Ausrichtung der Riemenscheibe. Die Zähne befinden sich unterhalb der Madenschrauben.
- ⚠ Install the pulley so that one set screw is aligned with the flat part of the motor shaft.
- ◆ Tighten both set screws using the 2.0mm Allen key.

SCHRITT 54 Installieren des neuen Motors



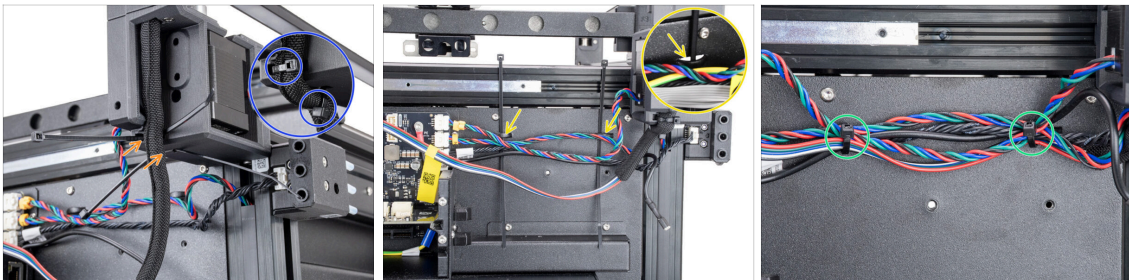
- ◆ Insert the cable through the CoreXY back left.
- ◆ Setzen Sie den Motor in das CoreXY-back-left ein.
- ◆ Secure the motor with four M3x8 screws.
- ◆ Connect the XY motor cable to the XL sandwich board.

SCHRITT 55 Installieren des LED-Leiste



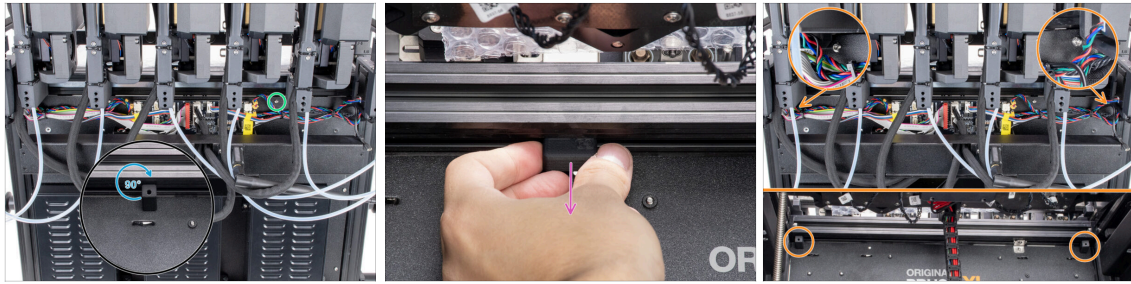
- Führen Sie das Ende des Kabels der LED-Leiste durch die Öffnung hinten rechts am CoreXY-back-right.
- ⚠ **Be very careful not to damage any part of the cable!**
- Place the other end into the notch on the CoreXY front right.
- Bringen Sie die Textilhülle am Kabel der LED-Leiste an und schieben Sie sie so weit wie möglich nach oben.
- Schließen Sie das Kabel der LED-Leiste an die XL-Sandwich-Platine an.

SCHRITT 56 Befestigen der Kabel



- Route two zip ties through the holes in the CoreXY back left.
- Befestigen Sie das Kabel der LED-Leiste, indem Sie die Kabelbinder festziehen. Wenden Sie dabei keine übermäßige Kraft an und ziehen Sie den Kabelbinder nicht zu fest an!
- Push two zip ties through the perforations in the back plate and guide them under all the cables.
- Secure all the cables by tying the zip ties. Do not use excessive force and do not overtighten the zip tie!

SCHRITT 57 Entfernen der Cover-clips der oberen Rückabdeckung



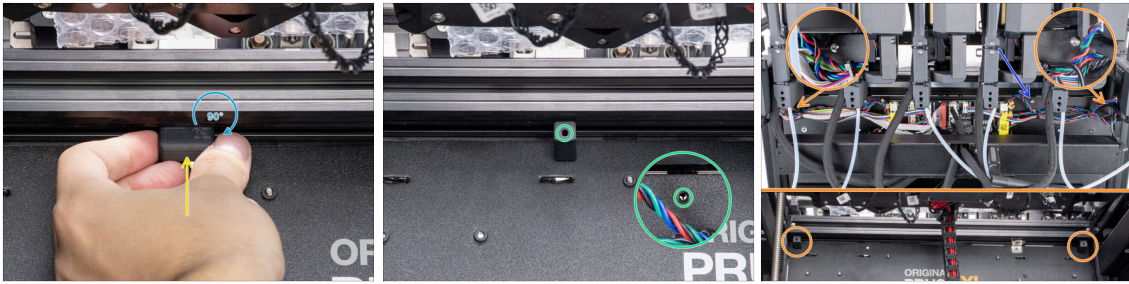
- Remove the M3x8rT screw from the back of the printer.
- i** Der Cover-clip befindet sich im Inneren des Druckers.
- Turn the cover clip 90° degrees in any direction.
- Entfernen Sie den Cover-clip vom Rahmen.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang für die beiden anderen Clips.

SCHRITT 58 Neue obere hintere Abdeckungsclips: Vorbereitung der Teile



- For the following steps, please prepare:**
- Neue Cover-clips (3x)
- Schraube M3x8rT (3x) *im vorherigen Schritt entfernt*

SCHRITT 59 Installieren des neuen oberen hinteren Cover-clips



- ✦ Insert the new cover clip into the frame.
- ✦ Turn it 90° degrees to lock it in.
- ✦ Align the holes of the cover clip and the back plate.
- ✦ Befestigen Sie ihn mit einer M3x8rT-Schraube.
- ⚠ **Do not overtighten the screw! You could destroy the printed part.**
- ✦ Wiederholen Sie diesen Vorgang für die beiden anderen Cover-clips.

SCHRITT 60 Hintere Abdeckung: Vorbereitung der Teile



For the next steps, please prepare:

- ✦ Cable cover cap left (1x) *removed in previous steps*
- ✦ Cable cover cap right (1x) *removed in previous steps*
- ✦ Schraube M3x8rT (4x) *in den vorherigen Schritten entfernt*
- ✦ M3x4rT screws (4x) *removed in the previous steps*

SCHRITT 61 Hintere Abdeckung anbringen I.

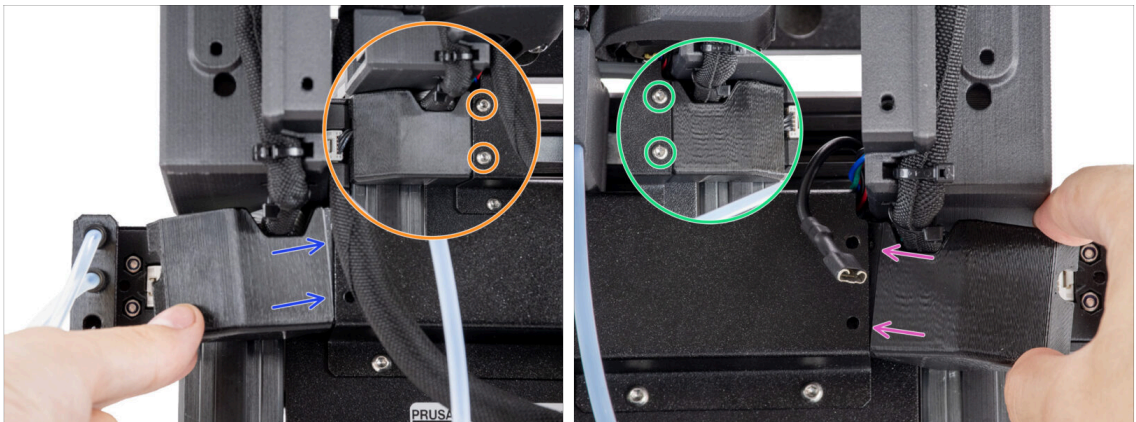


🟡 Carefully attach the back electronics cover to the printer.

⚠️ **Avoid pinching or damaging any of the cables!**

🟢 Mit vier M3x4rT-Schrauben befestigen.

SCHRITT 62 Hintere Abdeckung anbringen II.



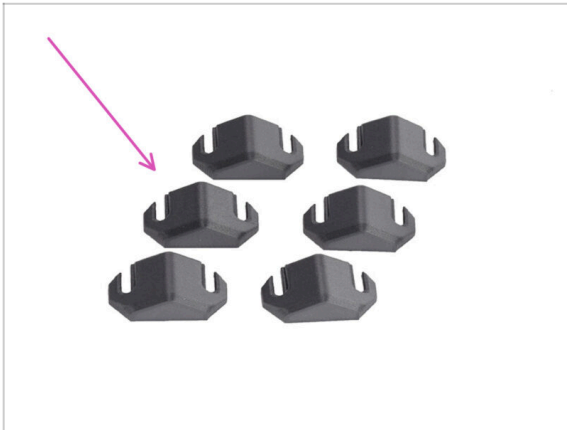
🟢 Gently insert the cable cover cap left.

🟡 Secure it with two M3x8rT screws using a T10 Torx screwdriver.

🟡 On the other side, gently insert the cable cover cap right.

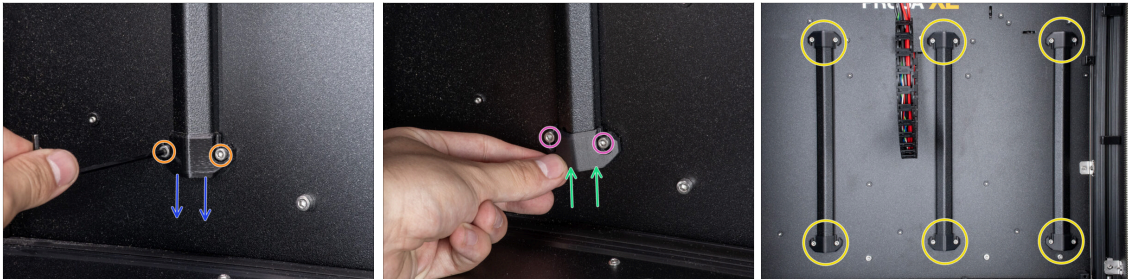
🟢 Secure it with two M3x8rT screws using a T10 Torx screwdriver.

SCHRITT 63 Neue Netzteil Kabelabdeckungen: Vorbereitung der Teile



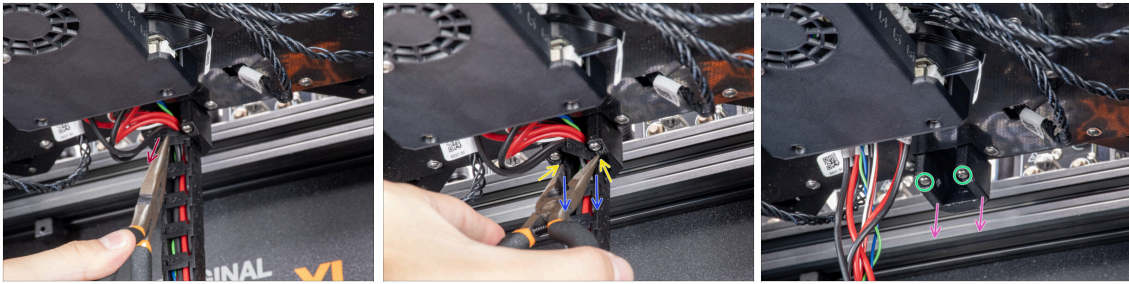
- For the next steps, please prepare:
- Neue PSU-cable-cover (6x)

SCHRITT 64 Austausch der Kabelabdeckungen des Netzteils



- Lösen Sie die beiden M3x8-Schrauben.
 Entfernen Sie diese nicht vollständig.
- Remove the old PSU cable cover by sliding it down.
- Insert the new PSU cable cover by sliding it up under the screws.
- Gently secure it by tightening the two M3x8 screws.
 **Do not overtighten, you might snap the printed part!**
- Repeat the same procedure for all the PSU cable covers.

SCHRITT 65 Removing the old bed energy chain mount



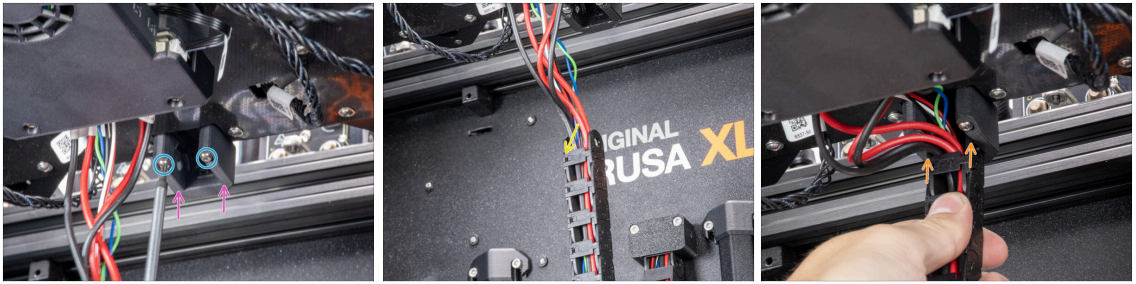
- ◆ Open one segment of the energy chain using pliers.
- ⚠ **Achten Sie unbedingt darauf, die Energiekette oder die Kabel nicht zu beschädigen!**
- ◆ Using pliers, grab the end of the energy chain by its sides **as close to the energy chain mount as possible**.
- ◆ Entfernen Sie sie durch kräftiges Ziehen nach unten.
- ◆ Entfernen Sie zwei M3x20rT-Schrauben.
- ◆ Entfernen Sie die Halterung für die Energiekette am Bett.

SCHRITT 66 New bed energy chain mount: parts preparation



- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Neue Bed-energy-chain-mount (1x)
- ◆ M3x20rT (2x) *removed in previous steps*

SCHRITT 67 Installing the new bed energy chain mount



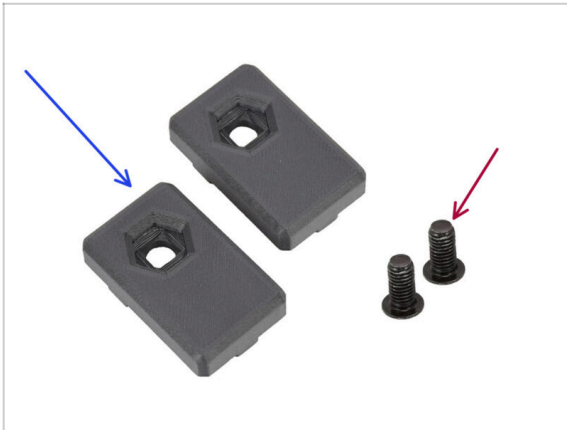
- Place the new bed energy chain mount into the designated space under the heatbed.
- Befestigen Sie sie mit zwei M3x20rT-Schrauben.
- Close the segment you opened in the previous step by pushing it against the side of the energy chain mount.
- Firmly push the end of the energy chain into the bed energy chain mount until it clicks.

SCHRITT 68 Entfernen der Frame-front-cover



- Remove the M8x16 screw using a 4.0mm Allen key.
- Entfernen Sie die Frame-front-cover.
- Repeat the same procedure on the other side.

SCHRITT 69 Neue Rahmen-Frontabdeckung: Vorbereitung der Teile



- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- New frame front cover (2x)
- Schraube M8x16 (2x) *Entfernt im vorherigen Schritt*

SCHRITT 70 Installing the new right frame front cover



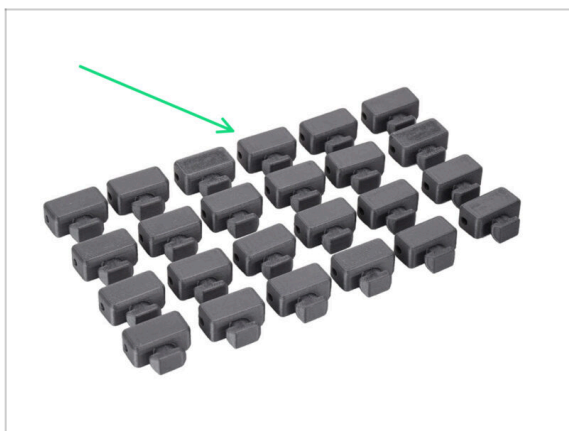
- Attach the new frame front cover to the exposed end of the frame on the right side.
- Secure the new frame front cover with an M8x16 screw using a 4.0 mm Allen key.

SCHRITT 71 Installieren der neuen vorderen linken Abdeckung des Rahmen



- ◆ Attach the new frame front cover to the exposed end of the frame on the left side.
- ◆ Secure the new frame front cover with an M8x16 screw using a 4.0 mm Allen key.

SCHRITT 72 Neue Abdeckungsclips: Vorbereitung der Teile



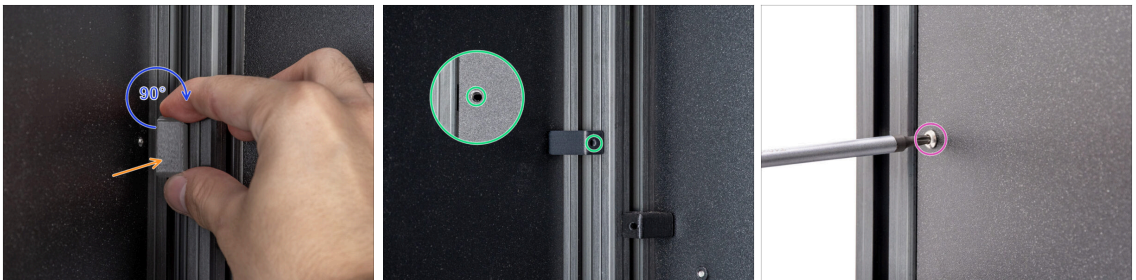
- ◆ For the following steps, please prepare:
- ◆ Neue Cover-clips (28x)

SCHRITT 73 Entfernen des Cover-clips



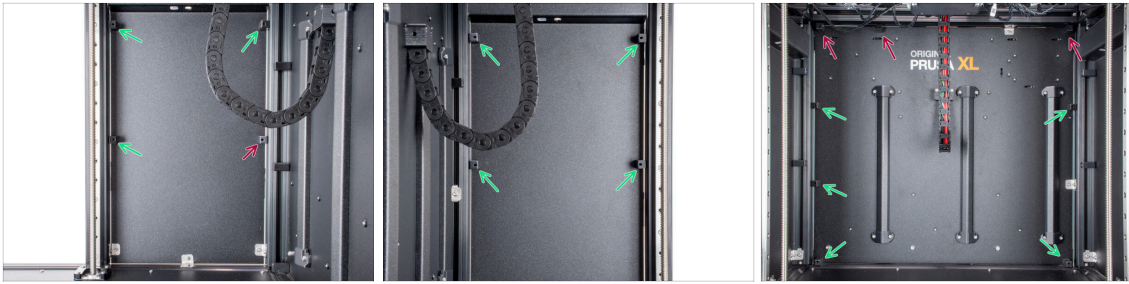
- Locate the old cover clip on the inside of the printer.
- Remove the M3x8rT screw from the other side of the metal plate.
- Rotate the cover clip 90° degrees to free the cover clip.
- Remove the cover clip from the frame.

SCHRITT 74 Installieren des neuen Cover-clips



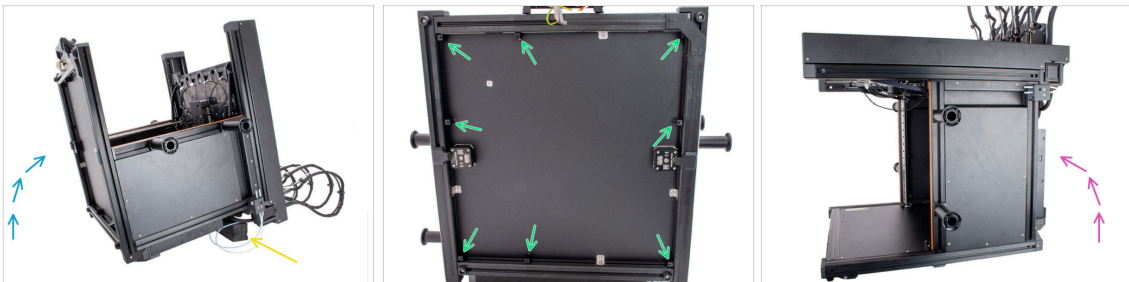
- Insert the new cover clip into the frame.
- Turn it 90° degrees to lock it in.
- Align the holes of the cover clip and the metal plate.
- Befestigen Sie ihn mit einer M3x8rT-Schraube.
- ⚠ **Do not overtighten the screw! You could destroy the printed part.**

SCHRITT 75 Ersetzen der Cover-clips I.



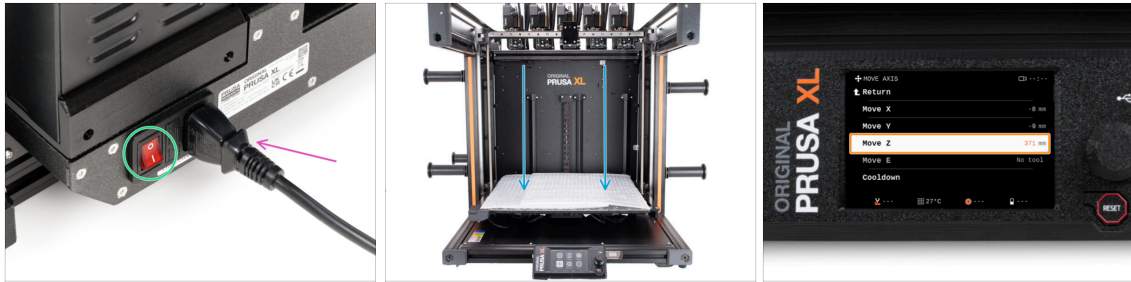
- Repeat the same procedure for the rest of the cover clips.
- These are the ones that should be changed already in the previous steps.

SCHRITT 76 Ersetzen der Cover-clips II.



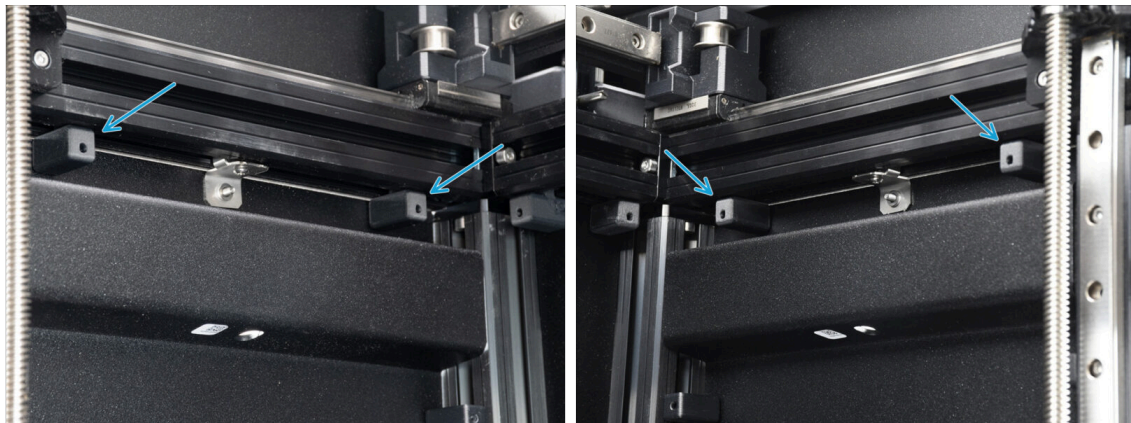
- Carefully lay the printer on it's back.
- Use any type of support material to not damage the printer.**
- Repeat the same procedure for the cover clips as in the previous steps.
- Carefully lift the printer and set it on it's base.

SCHRITT 77 Einstellen des Heizbettes



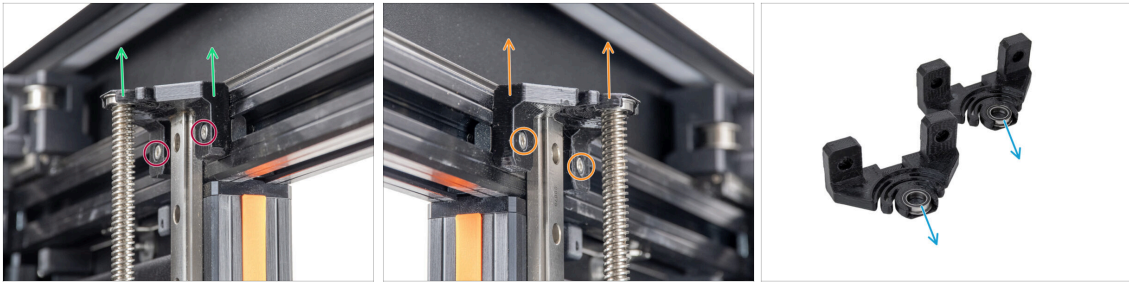
- ✦ From the rear side of the printer, plug in the PSU cable.
- ✦ Turn the power switch ON (symbol "I").
- ✦ Ihr Text steht hier
 - ✦ Go to the menu, press **Control** -> **Move Axis** -> **Move Z** and set the heatbed all the way down.
- ✦ **Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!**

SCHRITT 78 Ersetzen der Cover-clips III.



- ✦ Replace the last four cover clips using the procedure from the previous steps.

SCHRITT 79 Entfernen des Lagergehäuses der Z-Achse



- Remove the two M3x10 screws from the Z axis bearing housing.
- Remove the Z axis bearing housing by pulling it up.
- Repeat the same procedure on the other side.
- Pull the Z axis bearing out of it's printed housing
- i** You can throw out the printed housing, but **keep the Z axis bearing** for the next steps.

SCHRITT 80 Neues Lagergehäuse für die Z-Achse: Vorbereitung der Teile



- For the next steps, please prepare:**
- Neues Lagergehäuse für die Z-Achse (2x)
- Z axis bearing (2x) *removed in previous steps*
- Schraube M3x10 (4x) *in den vorherigen Schritten entfernt*

SCHRITT 81 Installing the new Z axis bearing housing I.



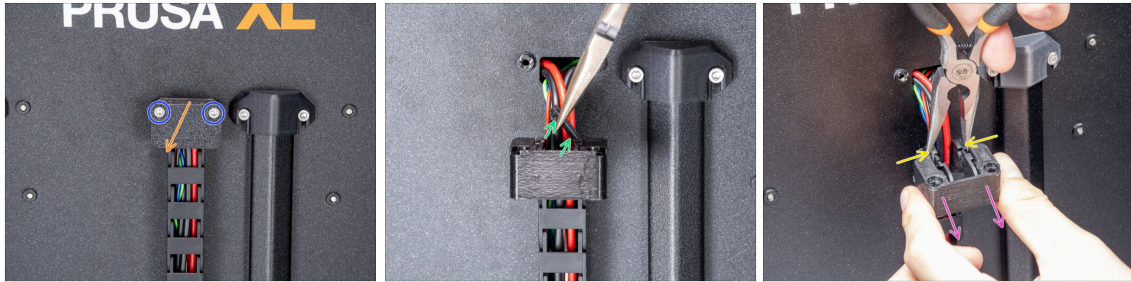
- Install the Z axis bearing into it's printed housing by pushing it firmly.
- Attach the Z axis bearing housing onto the Z axis rod and frame.
- Sichern Sie es mit zwei Schrauben M3x10.

SCHRITT 82 Installing the new Z axis bearing housing II.



- Gehen Sie auf die andere Seite.
- Attach the Z axis bearing housing onto the Z axis rod and frame.
- Befestigen Sie es mit zwei Schrauben M3x10.

SCHRITT 83 Entfernen der Halterung für die Energiekette am Rahmen



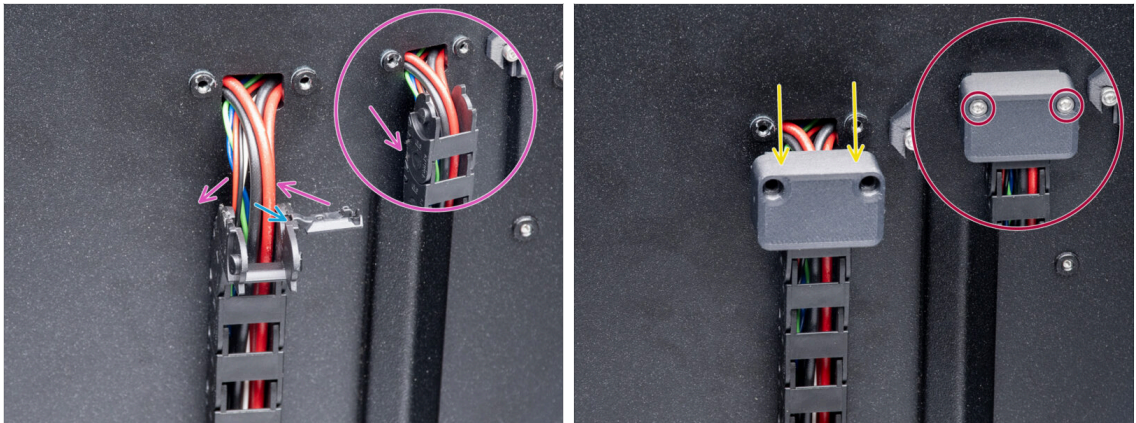
- Remove the two M3x16 screws from the frame energy chain mount.
- Pull the frame energy chain mount towards yourself.
- Completely remove the top energy chain segment lock by pulling it away from the chain using pliers.
- Push the sides of the energy chain together with pliers as close to the frame energy chain mount as possible.
- Pull the frame energy chain mount out to remove it.

SCHRITT 84 Neue Frame-energy-chain-mount: Vorbereitung der Teile



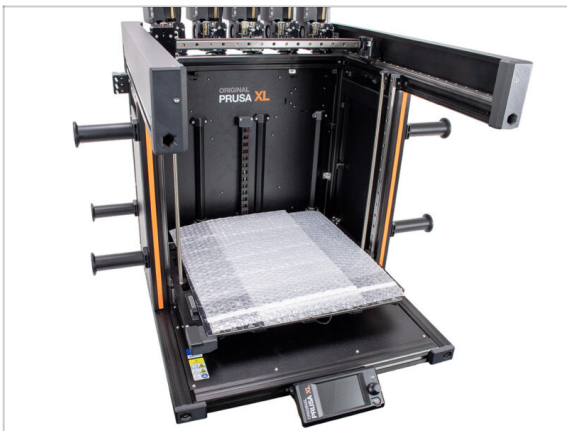
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Neue Frame-energy-chain-mount (1x)
- Energy chain segment lock (1x) *removed in previous step*
- Schraube M3x16 (2x) *Entfernt im vorherigen Schritt*

SCHRITT 85 Installieren der Halterung für die Energiekette am Rahmen



- Install the energy chain segment lock onto the energy chain.
- First push the single end onto the right side.
- Then guide it behind the cables and lock it on the other side.
- Firmly push the new energy chain mount onto the chain mount.
- Secure it to the back plate with two M3x16 screws.

SCHRITT 86 Es ist geschafft!



- Herzlichen Glückwunsch! Sie haben ein weiteres Kapitel abgeschlossen.
- Let's continue to the next one: **Belts upgrade.**

5. Riemen, Werkzeugkopf und hintere Abdeckungs- Baugruppe

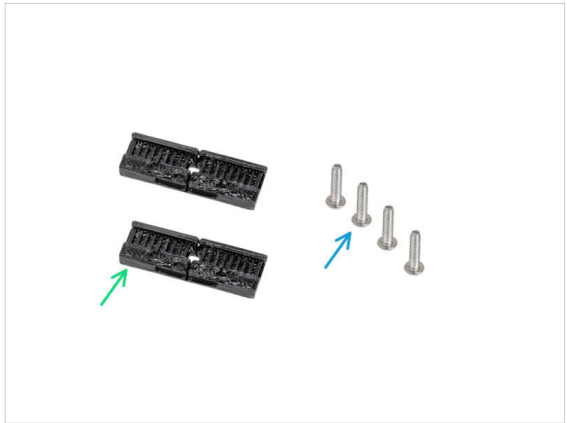
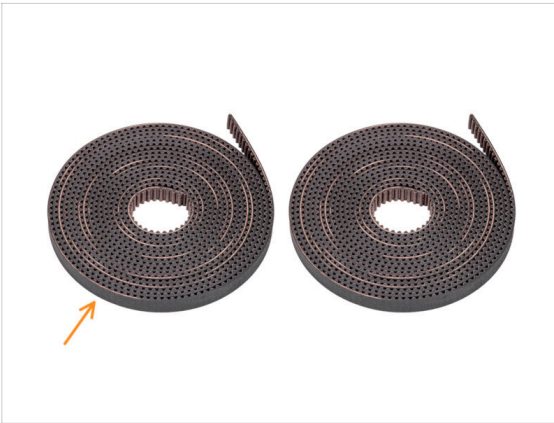


SCHRITT 1 Anlegen des Riemens: wichtige Informationen



- ⚠ Es ist wichtig, dass Sie die Riemen richtig am Drucker befestigen. Überstürzen Sie nichts.
- ⬢ Vergleichen Sie immer die Bilder mit Ihrem Drucker.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass kein Riemen verdreht ist.

SCHRITT 2 Anbringen der Riemen: Vorbereitung der Teile



- ⬢ Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- 🟠 Neue XY Riemen 1.5GT (2x)
- 🟢 Neue Belt-clamp (2x)
- 🟡 M3x12rT Schrauben (4x) *entfernt in vorherigen Schritten*

SCHRITT 3 Anbringen des unteren Riemens: rechte vordere Seite



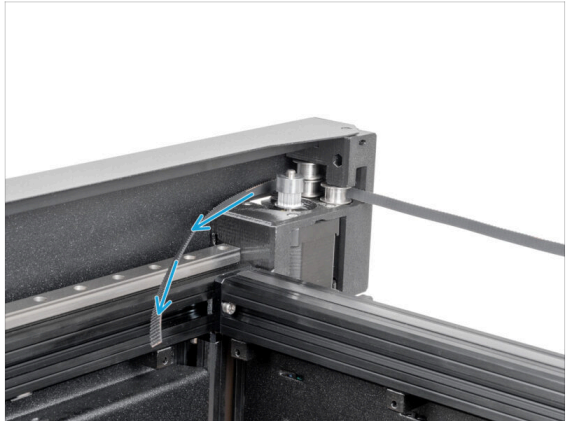
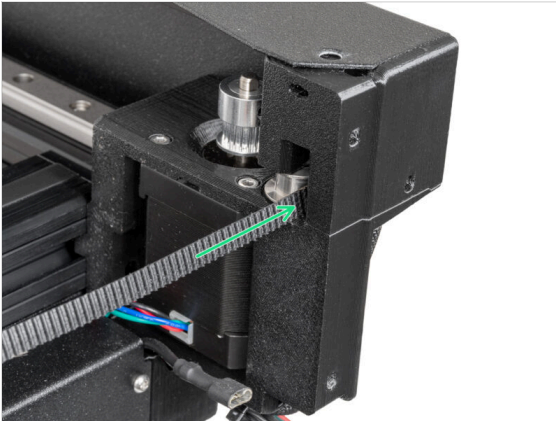
- Von der Vorderseite des Druckers:
- Nehmen Sie einen der Riemen.
- Führen Sie das eine Ende des Riemens in den vorderen unteren Teil der Y-carriage-right-base ein.
- Der Riemen muss mit den Zähnen in Richtung des Druckers zeigen (nicht die glatte Seite des Riemens).
-  Vergewissern Sie sich, dass die Seite mit den Zähnen in Richtung Maschine zeigt.
- Ziehen Sie an der Innenseite der Y-carriage-right-base den Riemen.
- ⚠ Ziehen Sie nicht zu stark am Riemen, sonst kann er aus der Y-carriage-right-base herausfallen und der gesamte Prozess der Riemenbefestigung muss von vorne begonnen werden.

SCHRITT 4 Anbringen des unteren Riemens: rechte hintere Seite



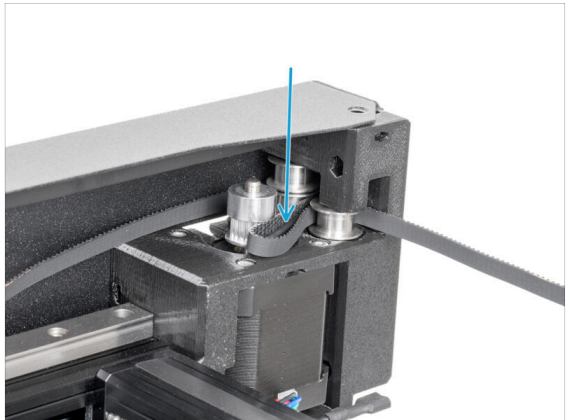
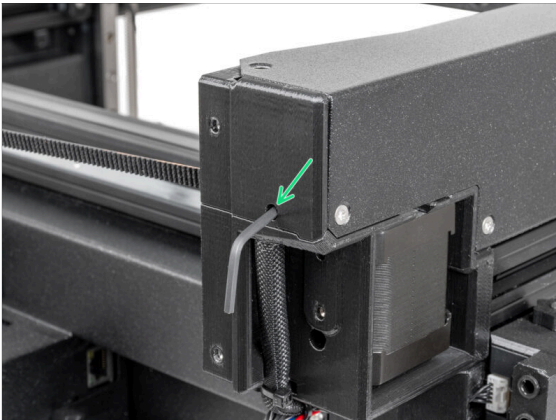
- Ziehen Sie den Riemen etwas weiter und legen Sie ihn hinter die untere Riemenscheibe.
- Ziehen Sie den Riemen, der nun durch die untere Riemenscheibe geführt wird.

SCHRITT 5 Anbringen des unteren Riemens: linke hintere Seite



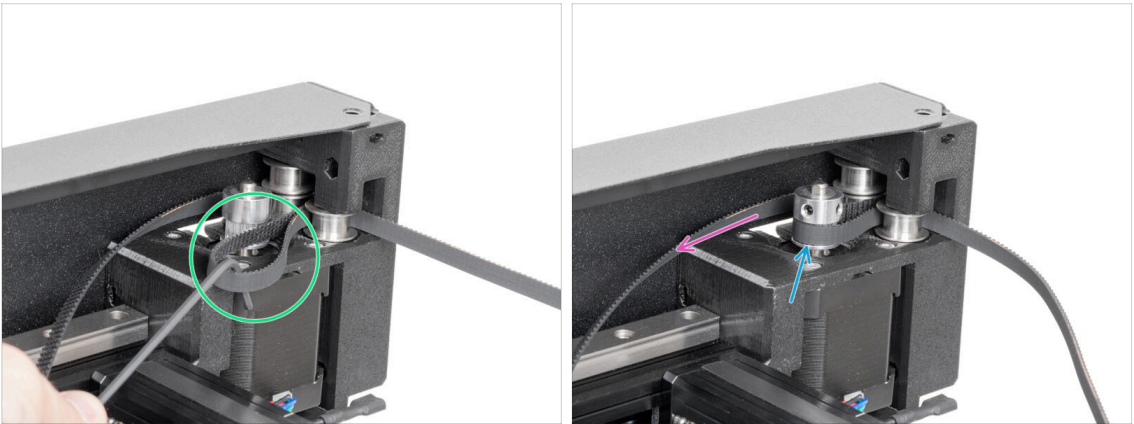
- Ziehen Sie den Riemen etwas mehr und legen Sie ihn hinter die unteren Riemenscheiben.
- Ziehen Sie den Riemen, der nun durch die unteren Riemenscheiben geführt wird.

SCHRITT 6 Anbringen des unteren Riemens: Vorbereitung des Riemens an der Motorscheibe



- Von der Rückseite des Druckers:
- Stecken Sie den 2,5 mm Innensechskantschlüssel durch das Loch, um eine Schlaufe mit dem Riemen zu bilden.
- Wenn die Schlaufe angelegt ist, können Sie den Innensechskantschlüssel entfernen. **Ziehen Sie nicht am Riemen!**

SCHRITT 7 Anbringen des unteren Riemens: Befestigung des Riemens an der Motorscheibe



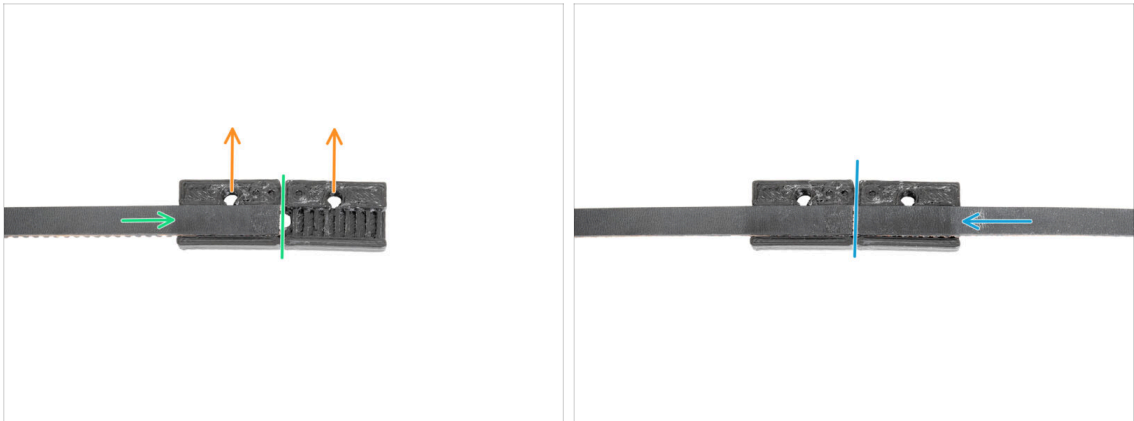
- Von der Vorderseite des Druckers:
- Ziehen Sie mit der kürzeren Seite des 2,5 mm Innensechskantschlüssels vorsichtig am Riemen, um eine größere Schlaufe zu erzeugen.
- Bringen Sie die Schlaufe an der Motor-Riemenscheibe an.
- Ziehen Sie den Riemen, um seine Position auf der Riemenscheibe zu sichern.

SCHRITT 8 Anbringen des unteren Riemens: linke Seite



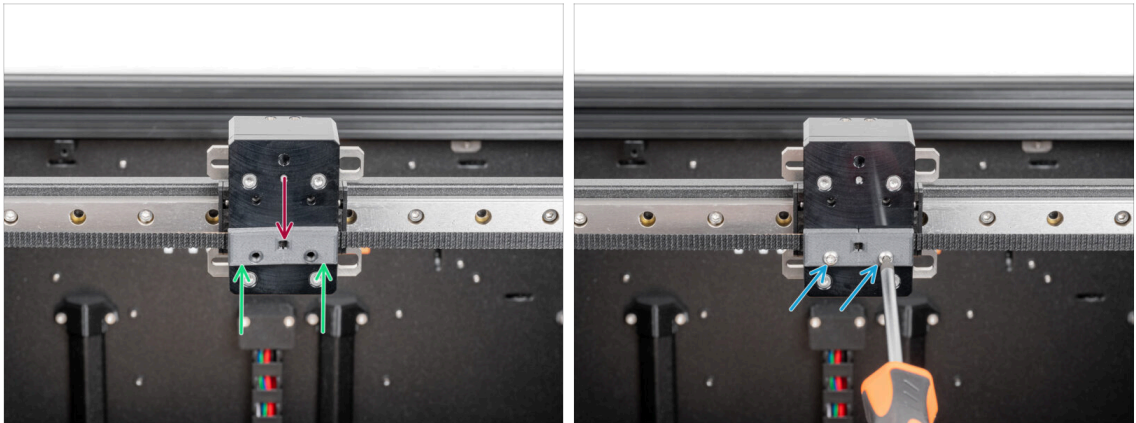
- ① Wenn Sie am Riemen ziehen, werden Sie einen größeren Widerstand des XY-Motors spüren, das ist völlig in Ordnung.
- Ziehen Sie den Riemen etwas weiter und führen Sie ihn hinter der Y-carriage-left-base.
- Legen Sie den Riemen um die Riemenscheibe auf der linken Vorderseite.
- Legen Sie den Riemen um die Riemenscheibe in der Y-carriage-left-base.

SCHRITT 9 Anbringen des unteren Riemens: Belt-clamp



- ① Die Farbe der "Belt-clamps" kann unterschiedlich sein, je nachdem, ob Sie ein Original Prusa XL Enclosure haben. Das Verfahren ist dasselbe, bitte fahren Sie fort.
- ① Dieses Bild wurde außerhalb des Druckers auf einem weißen Hintergrund aufgenommen, um eine bessere Sichtbarkeit und Schärfe zu gewährleisten. Befolgen Sie diesen Schritt auf Ihrem Drucker.
- Bereiten Sie eine Belt-clamp so vor, dass die Löcher für die Schrauben nach oben zeigen.
- Befestigen Sie das linke Ende des Riemens an der Belt-clamp. Das Ende des Riemens muss sich auf der Hälfte der Belt-clamp befinden.
- Befestigen Sie das rechte Ende des Riemens an der Belt-clamp. Das Ende des Riemens muss sich auf der Hälfte der Belt-clamp befinden.
- ① Die Belt-clamp mit den Riemen wird um 180° gedreht und am X-carriage befestigt.

SCHRITT 10 Anbringen des unteren Riemens: Belt-clamp Befestigung



- 🟢 Drehen Sie die vorbereitete Belt-clamp um 180° und befestigen Sie die Belt-clamp mit den Riemen am X-carriage.
- 🔴 Überprüfen Sie, ob die Riemen in ihrer Position sind. Wenn nicht, korrigieren Sie die Position mit dem vorherigen Schritt.
- 🔵 Setzen Sie zwei M3x12rT-Schrauben ein und befestigen Sie sie mit einem Tx-Schraubendreher (T10).
- ⬛ Gut gemacht! Einer der Riemen ist befestigt. Lassen Sie uns den zweiten nehmen.

SCHRITT 11 Anbringen des oberen Riemens: linke vordere Seite



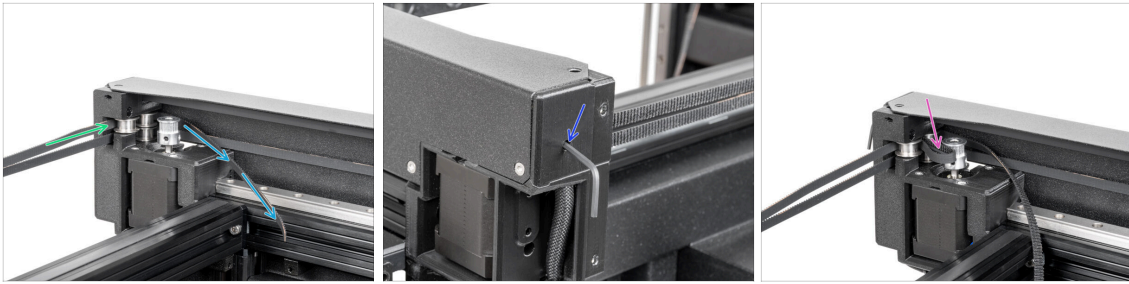
- Von der Vorderseite des Druckers:
- Nehmen Sie den zweiten Riemen.
- Führen Sie das eine Ende des Riemens in den vorderen oberen Teil der Y-carriage-left-base ein.
- Der Riemen muss mit den Zähnen in Richtung des Druckers zeigen (nicht die glatte Seite des Riemens).
- ❗ Vergewissern Sie sich, dass die Seite mit den Zähnen in Richtung Maschine zeigt.
- Ziehen Sie an der Innenseite der Y-carriage-left-base den Riemen.
- ❗ Ziehen Sie nicht zu stark am Riemen, sonst kann er aus der Y-carriage-left-base herausfallen und der gesamte Prozess der Riemenbefestigung muss von vorne begonnen werden.

SCHRITT 12 Anbringen des oberen Riemens: linke hintere Seite



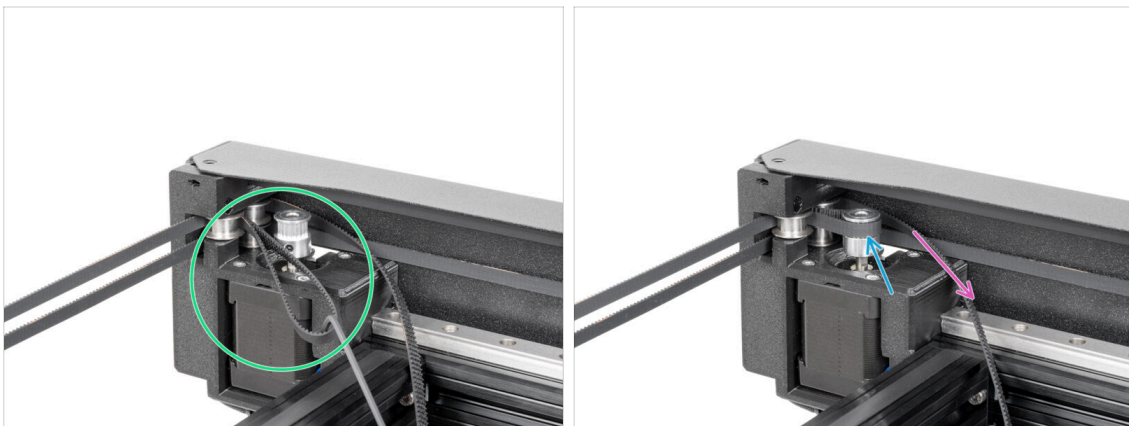
- Ziehen Sie den Riemen weiter und legen Sie ihn hinter die obere Riemenscheibe.
- Ziehen Sie den Riemen, der nun durch die obere Riemenscheibe geführt wird.

SCHRITT 13 Anbringen des oberen Riemens: rechte hintere Seite



- Ziehen Sie den Riemen weiter und legen Sie ihn hinter die oberen Riemenscheiben.
- Ziehen Sie den Riemen, der nun durch die oberen Riemenscheiben geführt wird.
- Von der Rückseite des Druckers:
 - Stecken Sie den 2,5 mm Innensechskantschlüssel durch das Loch, um eine Schlaufe mit dem Riemen zu bilden.
 - Wenn die Schlaufe angelegt ist, können Sie den Innensechskantschlüssel entfernen. **Ziehen Sie nicht am Riemen!**
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

SCHRITT 14 Anbringen des oberen Riemens: Befestigung des Riemens an der Motorscheibe



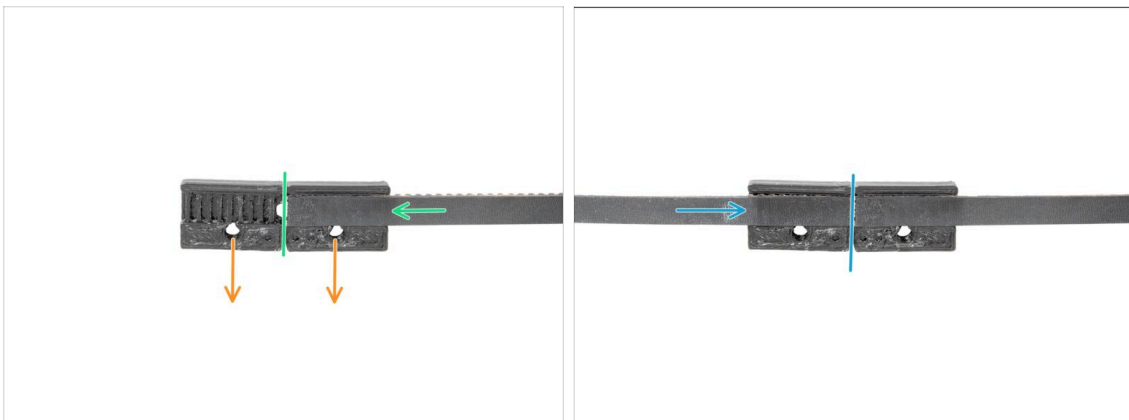
- Von der Vorderseite des Druckers:
 - Ziehen Sie mit der kürzeren Seite des 2,5 mm Innensechskantschlüssels vorsichtig am Riemen, um eine größere Schlaufe zu erzeugen.
 - Bringen Sie die Schlaufe an der Motor-Riemenscheibe an.
 - Ziehen Sie den Riemen, um seine Position auf der Riemenscheibe zu sichern.

SCHRITT 15 Anbringen des oberen Riemens: rechte Seite



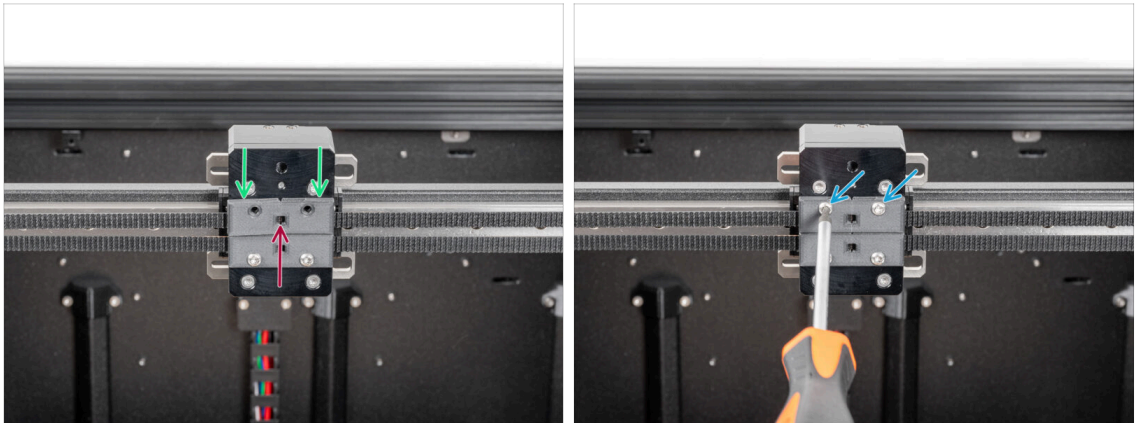
- ❗ Wenn Sie am Riemen ziehen, werden Sie einen größeren Widerstand des XY-Motors spüren, das ist völlig in Ordnung.
- Ziehen Sie den Riemen weiter und spannen Sie den Riemen hinter der Y-carriage-right-base.
- Ziehen Sie den Riemen um die Riemenscheibe auf der rechten Vorderseite.
- Ziehen Sie den Riemen um die Riemenscheibe in der Y-carriage-right-base.

SCHRITT 16 Anbringen des oberen Riemens: Belt-clamp



- ❗ Die Farbe der "Belt-clamps" kann unterschiedlich sein, je nachdem, ob Sie ein Original Prusa XL Enclosure haben. Das Verfahren ist dasselbe, bitte fahren Sie fort.
- ❗ Dieses Bild wurde außerhalb des Druckers auf einem weißen Hintergrund aufgenommen, um eine bessere Sichtbarkeit und Schärfe zu gewährleisten. Befolgen Sie diesen Schritt auf Ihrem Drucker.
- Bereiten Sie eine Belt-clamp so vor, dass die Löcher für die Schrauben nach unten zeigen.
- Befestigen Sie das rechte Ende des Riemens an der Belt-clamp. Das Ende des Riemens muss sich auf der Hälfte der Belt-clamp befinden.
- Befestigen Sie das linke Ende des Riemens an der Belt-clamp. Das Ende des Riemens muss sich auf der Hälfte der Belt-clamp befinden.
- ❗ Die Belt-clamp mit den Riemen wird um 180° gedreht und am X-carriage befestigt.

SCHRITT 17 Anbringen des oberen Riemens: Belt-clamp Befestigung



- 🟢 Drehen Sie die vorbereitete Belt-clamp um 180° und befestigen Sie die Belt-clamp mit den Riemen am X-carriage.
- 🔴 Überprüfen Sie, ob die Riemen in ihrer Position sind. Wenn nicht, korrigieren Sie die Position mit dem vorherigen Schritt.
- 🟡 Setzen Sie zwei M3x12rT-Schrauben ein und befestigen Sie sie mit einem Tx-Schraubendreher (T10).
- ⬛ Gut gemacht! Die beiden Riemen sind befestigt.

SCHRITT 18 Riemen Spannen

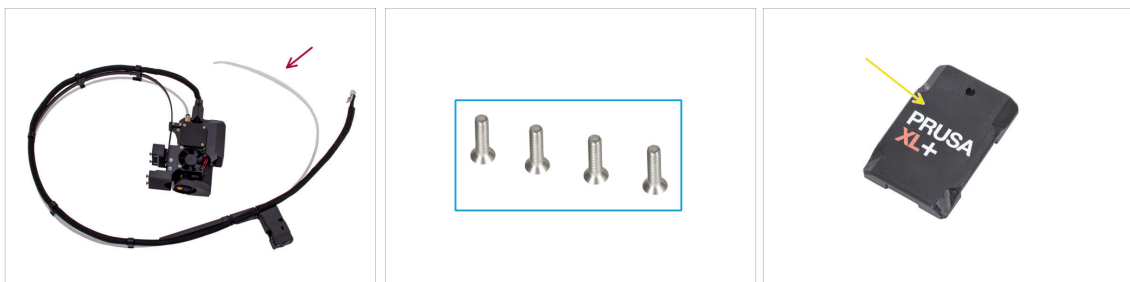


- ⬛ Von der Vorderseite des Druckers:
- 🟢 Ziehen Sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel die M3 Schraube, die den linken CoreXY Spanner hält, leicht an.
- 🟡 Ziehen Sie mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel die M3 Schraube, die den rechten CoreXY Spanner hält, leicht an.
- ⬛ Spannen Sie den Riemen nicht vollständig, sondern fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort, in dem ein Video über die Einstellung der Riemenspannung zu sehen ist.

SCHRITT 19 Riemen spannen: Video

- Beim Original Prusa XL ist die Einstellung des Riemens auf die optimale Spannung entscheidend für eine gute Qualität der Drucke. Ein zu lockerer Riemen kann zu Schichtverschiebungen, Ghosting oder anderen Druckanomalien führen, z.B. zu einer unregelmäßigen Form anstelle eines perfekten Kreises. Ein zu stark gespannter Riemen kann zu einer unregelmäßigen Bewegung in der X- und Y-Achse führen.
- Wir haben unseren eigenen Riemen-Abstimmer. Die Anwendung bestimmt die Spannung des Riemens, indem sie die Frequenz der durch das Anschlagen des Riemens erzeugten Vibrationen misst. Folgen Sie den Anweisungen im Video unten, um den Riemen einzustellen.

SCHRITT 20 Anbringen des Nextruders: Vorbereitung der Teile



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

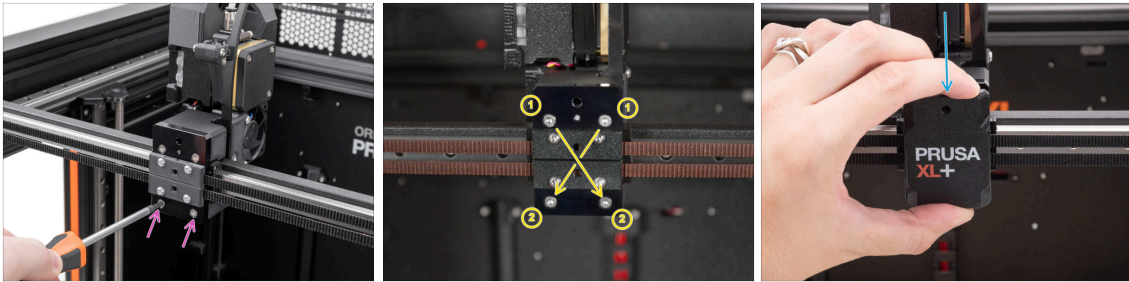
- Nextruder Baugruppe (1x)
- Schraube M3x12bT (4x)
- Neue X-carriage-cover (1x)

SCHRITT 21 Installation des Nextruders



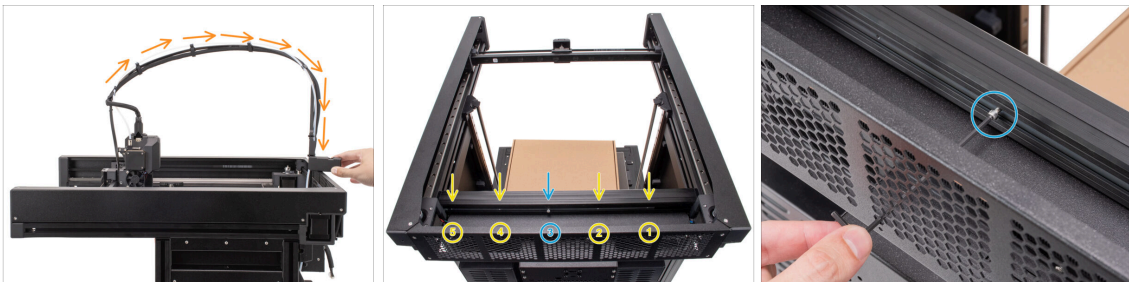
- Prepare the upgraded Nextruder assembly from chapter 2.
- Bringen Sie die Nextrudereinheit von der Rückseite des X-Schlittens aus am X-Schlitten an. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des Nextruders.
- Hold the Nextruder and secure it by inserting and tightening the two M3x12bT screws into the top screw holes. Do not fully tighten the screws at this moment!

SCHRITT 22 Befestigen des Nextruders



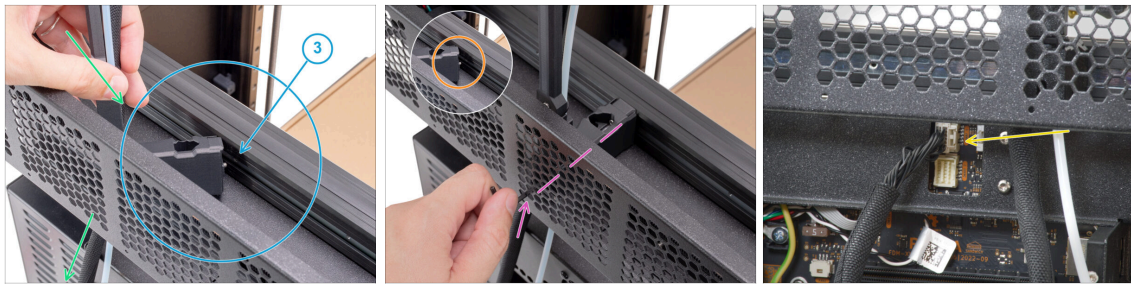
- ✦ Setzen Sie die anderen zwei M3x12bT-Schrauben in die unteren Löcher des X-Trägers ein und ziehen Sie sie ein wenig an, um die Extruderbaugruppe zu sichern. **Ziehen Sie die Schrauben noch nicht ganz fest!**
- ✦ Nachdem alle Schrauben eingesetzt sind, ziehen Sie diese diagonal nacheinander fest.
- ✦ Setzen Sie die x-carriage-cover wieder auf den X-carriage. Sie müssen ein leichtes "Klicken" spüren, um sicherzustellen, dass die Abdeckung auf das Teil passt.

SCHRITT 23 Führen des Nextruder-Kabels



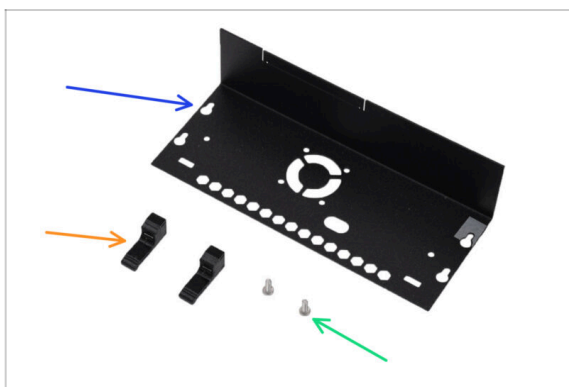
- ✦ Drehen Sie den Drucker vorsichtig um 180°, so dass die Netzteilseite (PSU - Power Supply Unit) zu Ihnen zeigt.
- ✦ Führen Sie das Nextruderkabelbündel mit dem PTFE-Schlauch über den Drucker zu seiner Rückseite.
- ✦ Suchen Sie das lange Metallprofil mit den fünf M3-Löchern im Inneren des hinteren Aluminiumprofils.
- ⚠ **Behalten Sie die Position des langen Metallprofils für den nächsten Schritt bei. Es darf sich nicht bewegen!**
Wenn sich das Metallprofil bewegt, schieben Sie es ganz nach links und fixieren es mit der Schraube.
- ✦ Suchen Sie die Schraube in dem langen Metallprofil, mit der das Teil während des Transports gesichert ist. Entfernen Sie die Schraube mit dem 2,5 mm Innensechskantschlüssel aus dem Profil. Da Sie sie nicht mehr benötigen, bewahren Sie sie bitte als Ersatzteil auf.

SCHRITT 24 Anbringen des Nextruder-Docks



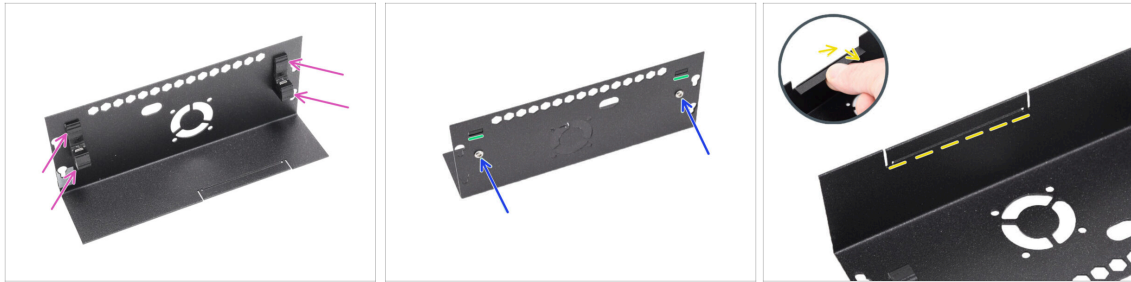
- Setzen Sie die Dock-Baugruppe hinter das hintere Blech ein. Verlegen Sie das Kabel und den PTFE-Schlauch nach unten **hinter dem Metallblech**.
- Setzen Sie den XL-dock-cable-router auf das untere Metall-Blech an Position 3 im Metallprofil. (An der Stelle, an der wir zuvor die Schraube entfernt haben.)
- Richten Sie die hervorstehende Schraube des XL-dock-cable-router auf die dritte Öffnung am Metallprofil aus.
- Führen Sie den 2,5 mm Innensechskantschlüssel vollständig durch eine Öffnung (unten links im Loch-Muster) im hinteren Blech sowie durch das Kunststoffteil, bis Sie die mittlere Schraube im XL-dock-cable-router erreichen. Ziehen Sie diese fest.
- **i** **Ziehen Sie die Schraube fest an.** Die Halterung ist so konstruiert, dass sie durch eine Presspassung in Position gehalten wird.
- Plug the dock cable to the upper slot labeled DWARF 1 in the xl-rear-cable-management-plug.

SCHRITT 25 Neue Elektronik-Abdeckung: Vorbereitung der Teile



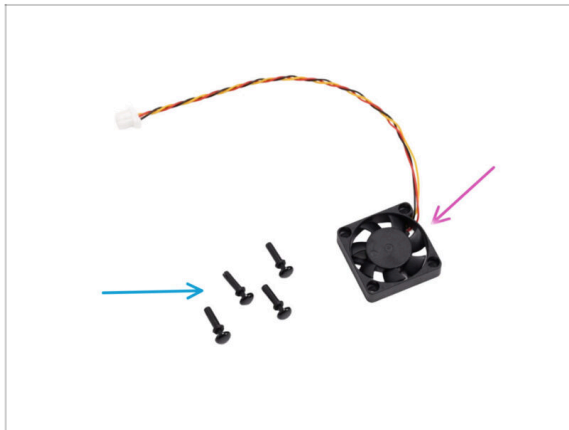
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- New XL-buddy-box-cover (1x) *electronics cover*
- Electronics-case-holder (2x) *you removed earlier*
- **Make sure both parts contain an M3nS nut.**
- Schraube M3x8rT (2x) *die Sie zuvor entfernt haben*

SCHRITT 26 Zusammenbauen der neuen Abdeckung



- ◆ Attach both electronics-case-holder parts to the inside of the new electronics cover.
- ◆ Make sure the tab on each part is properly seated in the cutout in the cover.
- ◆ Befestigen Sie anschließend beide Teile mit zwei M3x8rT-Schrauben.

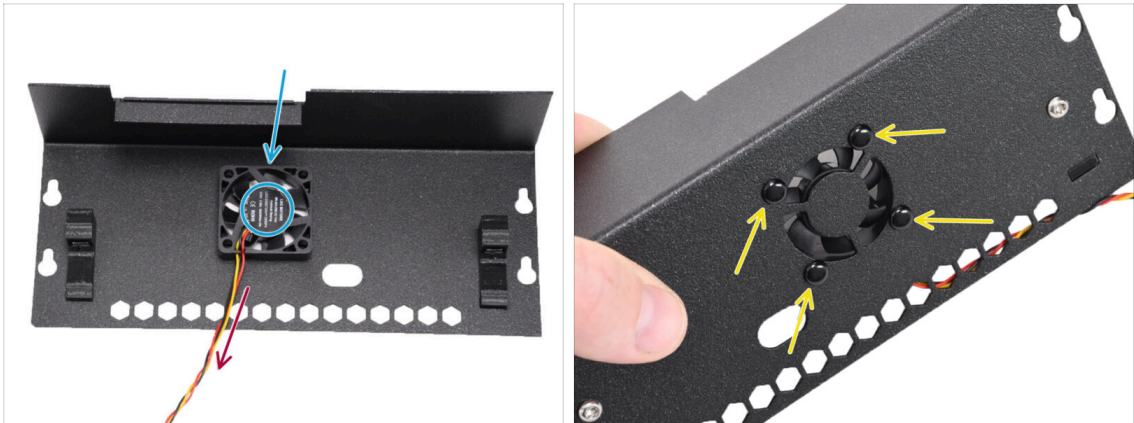
SCHRITT 27 XL Buddy Lüfter: Vorbereitung der Teile



◆ Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:

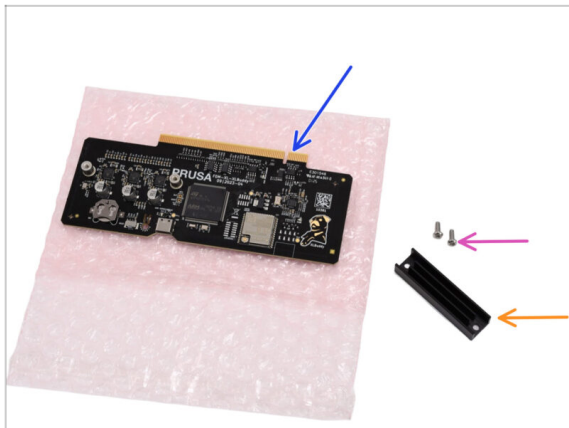
- ◆ Lüfter (1x)
- ◆ Lange Nylon-Niete (4x)

SCHRITT 28 Installieren des XL Buddy Lüfter



- From the inside of the cover, attach the XL Buddy fan.
- Der Aufkleber muss nach oben zeigen.
- Route the fan cable downward as shown in the image.
- Keep the fan in position and secure it from the opposite side of the cover using four rivets. Fully press them in.

SCHRITT 29 XL-Buddy-Kühlkörper: Vorbereitung der Teile



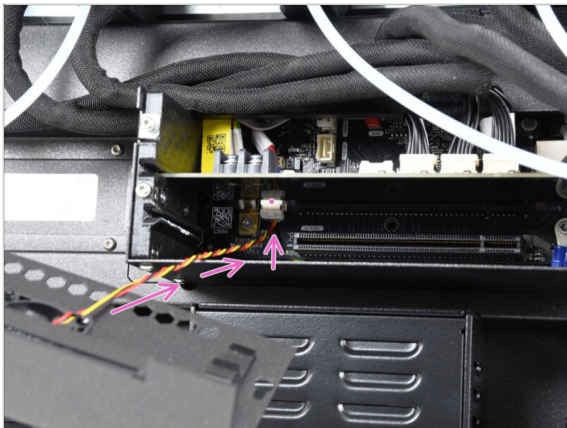
- Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:
- XL buddy board (1x) *you removed earlier*
- ⚠ **Touch any electronic board by its edges. Avoid damaging the board components.**
- Kühlkörper (1x)
- Schraube M3x8rT (2x)

SCHRITT 30 Installieren des Kühlkörpers



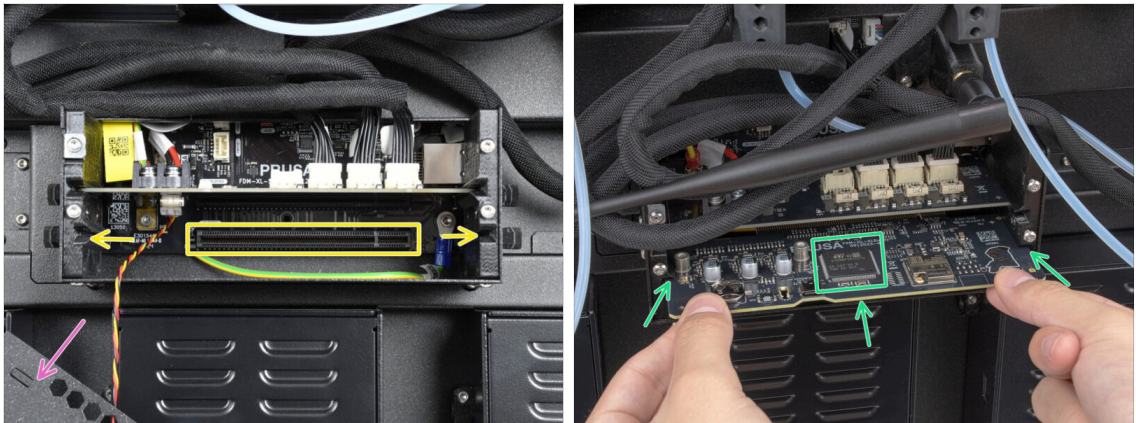
- ◆ Clean the heatsink area on the XL Buddy board using Isopropyl alcohol.
📌 **Make sure the part is in the correct orientation** and compare it with the image.
- ◆ Peel off the blue protective layer from the heatsink.
① Please note that the heatsink will become sticky after removing the protective layer.
- ◆ Place the heatsink adhesive side down on the cleaned XL Buddy board area and align it with the screw holes.
- ◆ Befestigen Sie sie mit zwei M3x8rT-Schrauben.

SCHRITT 31 Anschließen des XL-Buddy-Lüfters



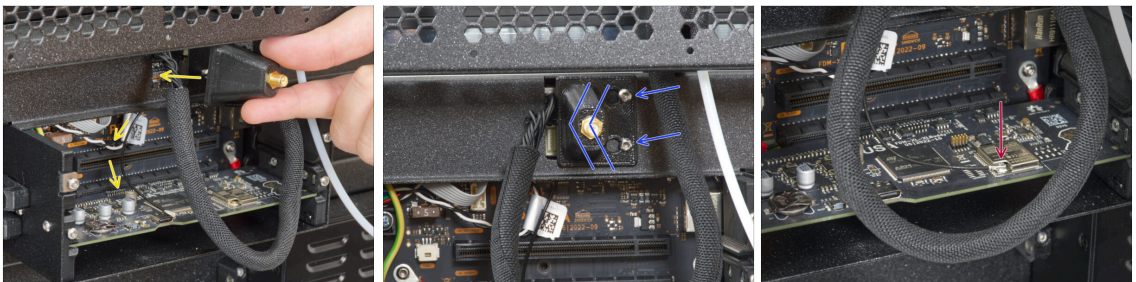
- ◆ Connect the XL Buddy fan cable to the connector below the upper slot/board.
📌 Keep the board supported at all times so the electronics cover does not hang from the fan cable.

SCHRITT 32 Anschließen der XL-Buddy-Platine



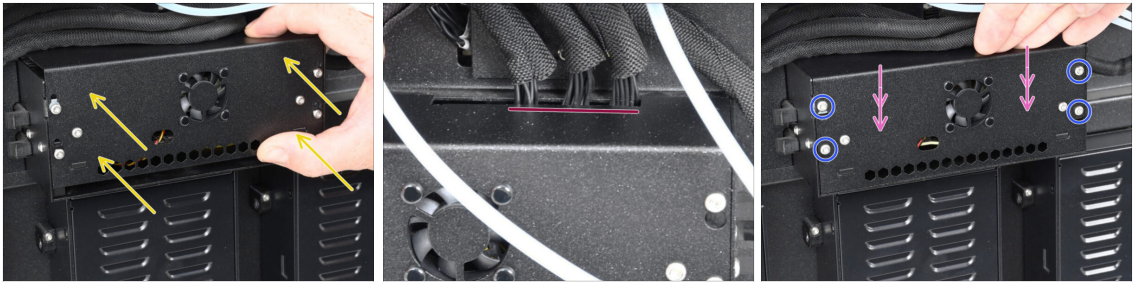
- ✿ Hold the attached electronics cover in your hand and support it so it does not hang from the cable.
- ✿ Install the XL Buddy board into the lower rails (bottom socket).
- ✿ Carefully slide the XL Buddy board into the rails and fully press it in. The microprocessor must face upward.

SCHRITT 33 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.
- ✿ Befestigen Sie die Antennenhalterung an den Schrauben, schieben Sie die Abdeckung nach links. Ziehen Sie die Schrauben fest.
- ✿ Verbinden Sie das Antennenkabel vorsichtig aber fest mit dem Antennenanschluss auf dem XL Buddy Board.
- ① Stützen Sie die Platine von unten mit dem Finger ab, während Sie das Antennenkabel anbringen, um eine Beschädigung der Platine zu vermeiden.

SCHRITT 34 Abdeckung der Elektronik



- 🟡 Install the electronics cover onto the XL Buddy box.
- ⚠️ **Make sure no cables are pinched.**
- 🟡 Slide the cover down until it properly seats on the pre-installed screws.
- 🟢 Secure it by tightening the four pre-installed screws.

SCHRITT 35 Entfernen des Spulenhalters



- 🟢 Using the **long** 3.0mm Allen key, unscrew the M4x12 screw holding the spool holder assembly.
- 🟢 Entfernen Sie den Spulenhalter-Baugruppe.
- 📌 **Falls Ihr Drucker über eine gedruckte Spulenhalterung verfügt**, ist diese im Profil mit einer M5-Schraube und einer M5nEs-Mutter ausgestattet.

Ersetzen Sie beide durch die mitgelieferte M4-Schraube und die M4nEs-Mutter, bevor Sie fortfahren.

SCHRITT 36 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.
- ◆ cGut gemacht! Nachdem die Wi-Fi-Antenne installiert ist, können wir im nächsten Schritt mit den Spulenhaltern fortfahren →

SCHRITT 37 Führen des Extruder PTFE-Schlauchs



- ◆ Suchen Sie den seitlichen Filament-Sensor an der Seite des Druckers. Führen Sie den freien PTFE-Schlauch des Extruders so weit wie möglich in die obere Öffnung des Filamentsensors ein.
- ◆ Ziehen Sie den PTFE-Schlauch vorsichtig zurück. Dadurch wird die schwarze Hülse im seitlichen Filament-Sensor herausgedrückt und der Schlauch verriegelt.

SCHRITT 38 Neuer Spulenhalter: Vorbereitung der Teile



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Spoolholder-static (1x)
- Puck-universal (1x)
- O-Ring (1x)
- Schraube M4x12 (1x) *die Sie zuvor entfernt haben*

SCHRITT 39 Installieren des Puck-universal



- Insert the M4x12 screw into the universal puck.
- Align the screw in the puck with the M3nEs nut in the profile.
- Make sure both tabs on the puck are inserted into the profile.
- Ziehen Sie die M4x12 Schraube vollständig an.

SCHRITT 40 Zusammenbau des Spulenhalters



- Setzen Sie den O-Ring auf den Spulenhalter.
- Setzen Sie den Spulenhalter in den Puck ein.
- Setzen Sie den Spulenhalter in den Puck ein.

SCHRITT 41 Es ist geschafft!



- Herzlichen Glückwunsch! Sie haben ein weiteres Kapitel abgeschlossen!
- Let's continue to the last one: **Finishing up.**

6. Fertigstellung



SCHRITT 1 Geben Sie uns Feedback



- ◆ Wir wissen, dass Sie es kaum erwarten können, mit dem Drucken zu beginnen, aber wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie sich 3-4 Minuten Zeit nehmen könnten, um uns Ihre Meinung zu diesem Handbuch mitzuteilen: wie klar es war, wie einfach es zu verstehen war und welche Verbesserungsvorschläge es gibt.
- ⓘ Dieses Feedback unterscheidet sich ein wenig von den üblichen Kommentaren, die Sie zu einzelnen Schritten hinterlassen.
- ◆ **Teilen Sie Ihr Feedback hier mit.**
- ◆ Vielen Dank, dass Sie uns helfen, unsere Handbücher noch besser zu machen!

SCHRITT 2 Bevor Sie mit dem Einzel-Kopf beginnen



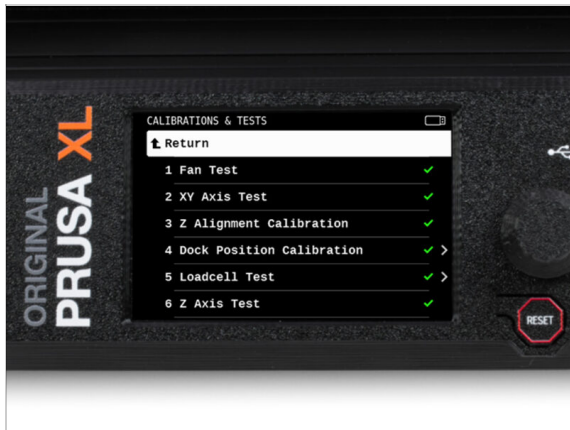
- ⓘ Dieses Kapitel enthält eine kurze Beschreibung des Assistenten. Bitte beachten Sie, dass die Screenshots zur Veranschaulichung dienen und von denen in der Firmware abweichen können.
- ⓘ Stellen Sie sicher, dass Sie die **Firmware 6.2.4 oder neuer** verwenden.

SCHRITT 5 Assistent: Netzwerk und Prusa Connect Einrichtung



- ❶ Nach dem Start des Druckers erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, den Assistenten für den Druckertest und die Einrichtung aufzurufen.
- Die Ersteinrichtung beginnt mit dem optionalen NETZWERK SETUP, das auch das PRUSA CONNECT SETUP enthält. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, wenn Sie Ihren Drucker mit Wi-Fi und Prusa Connect verbinden möchten.

SCHRITT 6 Assistent: Kalibrierungstests



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

! WARNUNG: Berühren Sie den Drucker während des Ablaufs des Assistenten nicht, wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden! Einige Teile des Druckers sind möglicherweise HEISS und bewegen sich mit hoher Geschwindigkeit.

📌 Der Assistent beginnt mit diesen Tests:

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

● Diese ersten Tests werden bei der ersten Kalibrierung vollautomatisch durchgeführt.

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

SCHRITT 7 Assistent: Wägezellentest



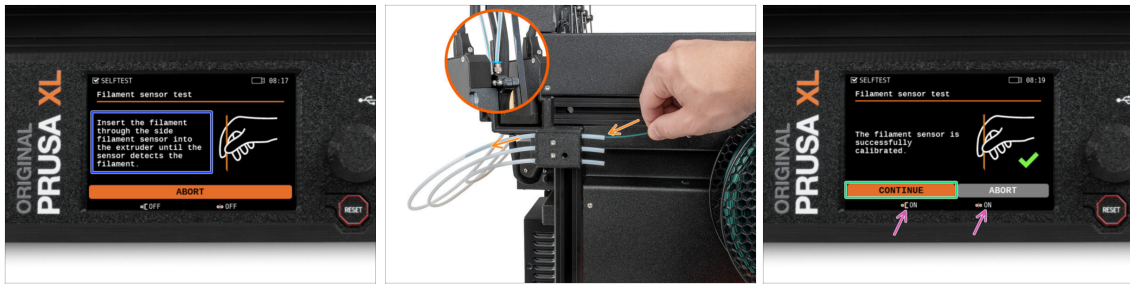
- ◆ Im nächsten Schritt des Assistenten werden Sie aufgefordert, die Düse zu berühren, um die Wägezelle zu testen und zu kalibrieren. Während dieses Tests werden Teile des Druckers nicht erhitzt, Sie können die Teile des Druckers berühren. Klicken Sie auf **Weiter**.
- ◆ **Berühren Sie die Düse noch nicht.** Warten Sie, bis der Countdown beendet ist und der Drucker Sie mit einem Signalton und einer Anzeige darauf hinweist.
- ◆ Klopfen Sie vorsichtig aber fest auf die Düse. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an. Falls die Wägezelle Ihre Berührung nicht erkennt, werden Sie aufgefordert, den Schritt zu wiederholen.
- i Je nach Anzahl der Druckköpfe wird der Wägezellentest wiederholt.
- 📌 Nach diesem Schritt fahren Sie mit dem **Z-Achsentest** bzw. dem **Düsenheizungstest** fort. Diese beiden Tests sind automatisch und erfordern nur minimale Eingaben.

SCHRITT 8 Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren



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

SCHRITT 9 Assistent - Filament-Sensoren kalibrieren



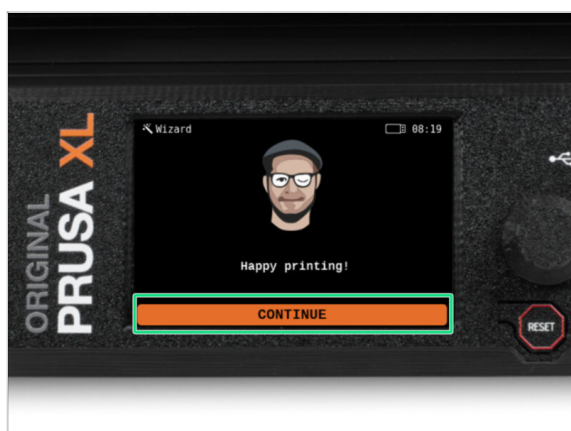
- Führen Sie das Filament in den seitlichen Filamentsensor durch den PTFE-Schlauch ein. Schieben Sie es hinein, bis es den Filamentsensor im Extruder erreicht (Sie werden einen leichten Widerstand spüren).
- Sie können den Status des seitlichen Filament-Sensors (links) und des Extruder-Filament-Sensors (rechts) in der unteren Leiste auf dem Bildschirm überprüfen.
- Am Ende des Tests werden Sie aufgefordert, **das Filament aus dem Sensor zu entfernen**.
- i Je nach Anzahl der Druckköpfe wird der Vorgang der Kalibrierung des Filament-Sensors wiederholt.
- Sobald alle fünf Filament-Sensoren erfolgreich kalibriert und getestet wurden, fährt der Drucker mit der Kalibrierung des Werkzeug-Offsets fort. Hier sind Ihre Eingaben erforderlich. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort →

SCHRITT 10 Assistent: Phasenverschiebung



- ◆ **Der letzte Schritt ist die Kalibrierung der Phasenverschiebung.** Diese Funktion wurde mit der Firmware-Version 6.0.0 eingeführt. Die Kalibrierung erfolgt automatisch. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
- ❖ Weitere Informationen über die Phasenverschiebung finden Sie unter den folgenden Links:
 - 📌 **PHASE STEPPING ANLEITUNG:** Erforderliche Informationen über die Kalibrierung der Phasenverschiebung.
 - 📌 **PHASE STEPPING BLOG ARTIKEL:** Ein ausführlicherer Blick auf die Funktion der Phasenverschiebung.
- ❖ Der Drucker fährt den ersten Druckkopf in die Mitte des Heizbetts und bewegt das Werkzeug mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten diagonal um die X- und Y-Achse.
- ◆ Nachdem der Drucker den Test abgeschlossen hat, wird auf dem Bildschirm angezeigt, um wie viel die Motorvibrationen reduziert wurden.

SCHRITT 11 Es ist geschafft!



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

SCHRITT 12 Prusa Nextruder Socke (Optional)



- i** Die Nextruder-Socke hilft, die Temperatur im Heizblock stabil zu halten. Außerdem hält sie Ihr Hotend sauber von Filament-Verschmutzungen und schützt es, falls sich der Druck von der Druckoberfläche löst.
- Eine Silikonsocke wird mit jedem Nextruder-Paket geliefert.
- **Wenn Sie die Socke installieren möchten, empfehlen wir, dies nach der Kalibrierung zu tun.**
- i** So installieren Sie die Socke - Lesen Sie diesen Artikel.

SCHRITT 13 Regelmäßige Druckerwartung



- i** Damit Ihr Drucker lange Zeit einwandfrei funktioniert, sollten Sie ihn regelmäßig warten.
- Informationen und Anleitungen zur regelmäßigen Druckerwartung finden Sie im Artikel Regelmäßige Druckerwartung (XL).

SCHRITT 14 Schnellanleitung für Ihre ersten Drucke

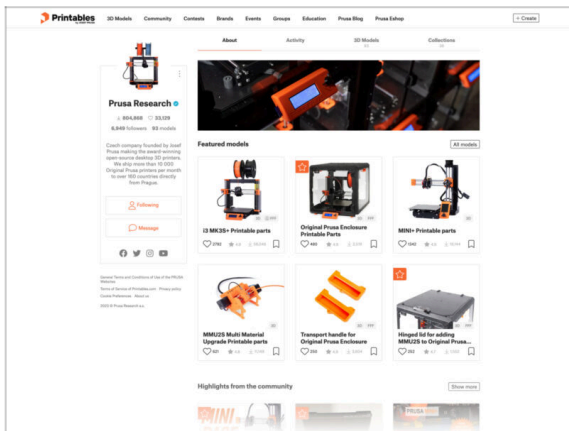


Lesen Sie jetzt bitte das **3D-Druck-Handbuch**, das auf Ihren Drucker zugeschnitten ist, und **befolgen Sie die Anweisungen, um den Drucker richtig einzurichten**. Die neueste Version finden Sie immer unter **diesem Link**.



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

SCHRITT 15 Druckbare 3D-Modelle



Wir gratulieren! Sie sind jetzt bereit zum Drucken ;-)



Sie können damit beginnen, einige unserer Testobjekte zu drucken, die auf dem mitgelieferten USB-Stick enthalten sind - Sie können sich diese in dieser Sammlung ansehen.

SCHRITT 16 Geben Sie uns Feedback



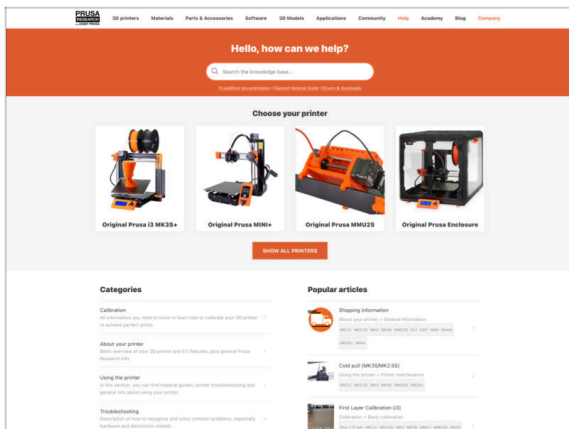
- Wir wissen, dass Sie es kaum erwarten können, mit dem Drucken zu beginnen, aber wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie sich 3-4 Minuten Zeit nehmen könnten, um uns Ihre Meinung zu diesem Handbuch mitzuteilen: wie klar es war, wie einfach es zu verstehen war und welche Verbesserungsvorschläge es gibt.

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

Teilen Sie Ihr Feedback hier mit.

Vielen Dank, dass Sie uns helfen, unsere Handbücher noch besser zu machen!

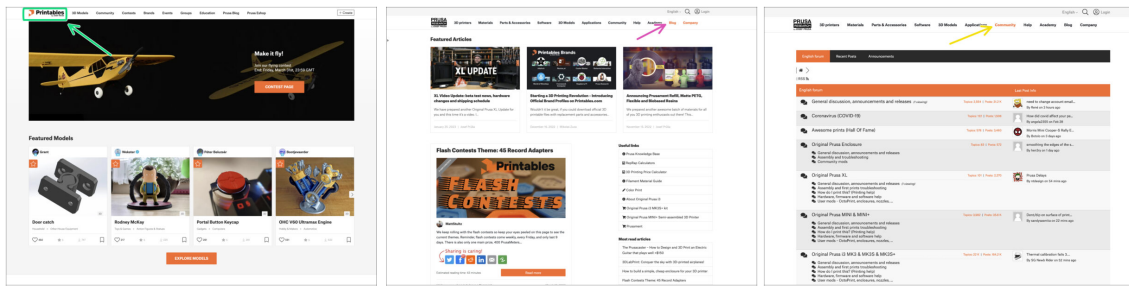
SCHRITT 17 Prusa-Wissensbasis



- Sollten Sie auf Probleme stoßen, können Sie jederzeit in unserer Wissensdatenbank nachsehen unter help.prusa3d.com

Wir fügen täglich neue Themen hinzu!

SCHRITT 18 Kommen Sie zu Printables!

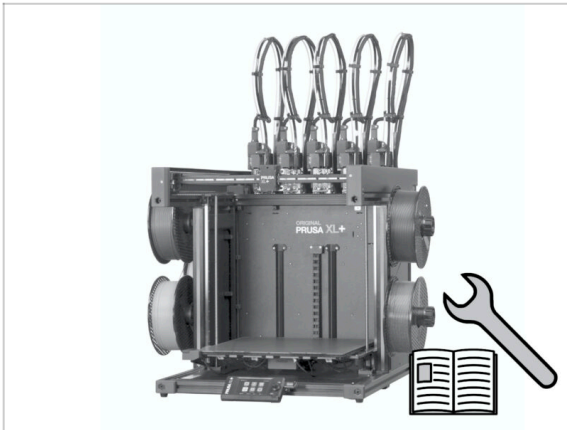


- **Vergessen Sie nicht, der größten Prusa-Community beizutreten! Laden Sie die neuesten Modelle als STL oder G-Code herunter, die für Ihren Drucker geeignet sind. Registrieren Sie sich bei Printables.com**
- Suchen Sie nach Inspiration für neue Projekte? Besuchen Sie unseren Blog für wöchentliche Updates.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

Änderungsprotokoll der Anleitung



SCHRITT 1 Versionsgeschichte



Versionen des Prusa XL+ Upgrade Handbuchs:

- 08/2026 - Erste Version 1.00

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.

[illegible]