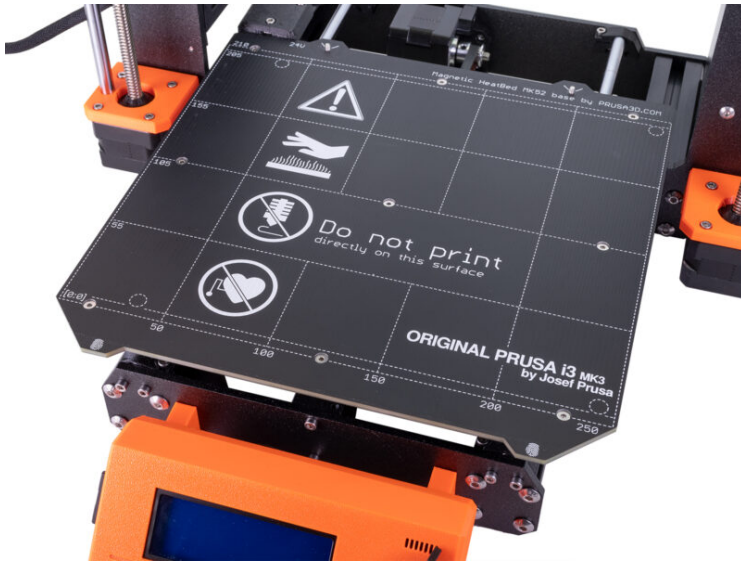


Inhaltsverzeichnis

Austausch der Lager an der Y-Achse (MK3S+)	3
.....	3
Schritt 1 - Einleitung	4
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung	5
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers	6
Schritt 4 - Entfernen des Y-Achsen-Zahnriemens	7
Schritt 5 - Entfernen des Y-Zahnriemen- Spanners	8
Schritt 6 - Entfernen des Heizbetts	9
Schritt 7 - Entfernen des Y-Schlittens	10
Schritt 8 - Demontage des Y-Schlittens	11
Schritt 9 - Neue Lager: Teilverbereitung	12
Schritt 10 - Richtige Ausrichtung der Lager	12
Schritt 11 - Montage der Lager auf dem Y- Schlitten	13
Schritt 12 - Einführen der glatten Führungsstangen in den Y-Schlitten	14
Schritt 13 - Montage des Y-Schlittens	15
Schritt 14 - Befestigen des Heizbetts	16
Schritt 15 - Befestigen des Heizbetts	16
Schritt 16 - Befestigen des Heizbetts	17
Schritt 17 - Befestigen des Heizbetts	18
Schritt 18 - Ausrichten der Führungsstangen	19
Schritt 19 - Montieren des Zahnriemens	20
Schritt 20 - Montieren des Zahnriemens	21
Schritt 21 - Montieren des Zahnriemens	22
Schritt 22 - Spannen des Zahnriemens der Y- Achse	23
Schritt 23 - Es ist geschafft!	24

Austausch der Lager an der Y-Achse (MK3S+)

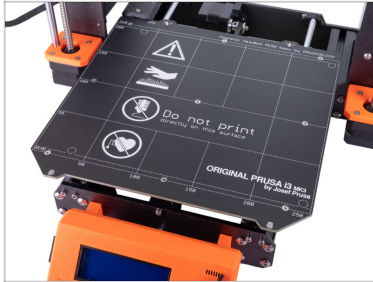


help.prusa3d.com/g210155

Scannen Sie den
QR-Code, um die
neueste Version
dieses Kapitels
anzuzeigen.

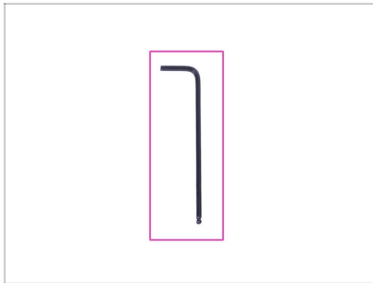


SCHRITT 1 Einleitung



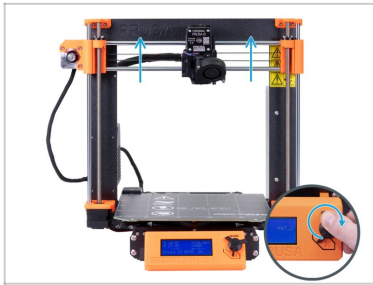
- ◆ Dieser Leitfaden führt Sie durch den Austausch der **Y-Achsenlager** am **Original Prusa i3 MK3S+**.
- ◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop shop.prusa3d.com erhältlich.
- ⓘ Beachten Sie, dass Sie eingeloggt sein müssen, um Zugriff auf den Ersatzteilbereich zu erhalten.
- ◆ Für den Austausch der Lager der X-Achse verwenden Sie bitte diese Anleitung: [Austausch der Lager an der X-Achse \(MK3S+\)](#)

SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung



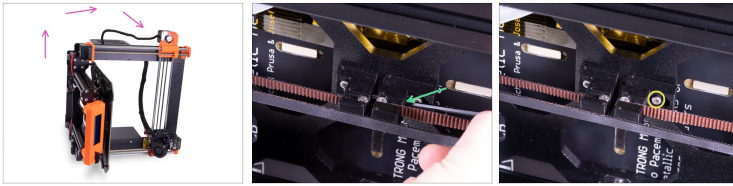
- **Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:**
- 2,5mm Innensechskantschlüssel *Kugelkopf empfohlen*

SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



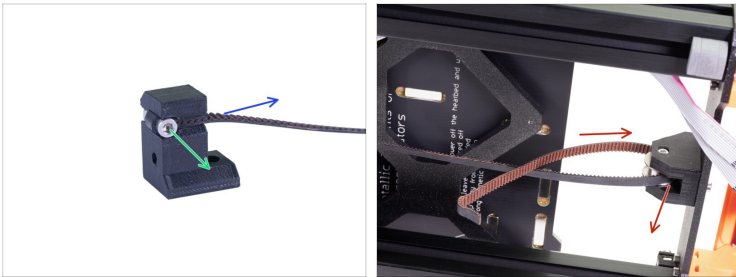
- Nehmen Sie das Stahlblech vom Drucker ab.
- Drücken Sie den LCD-Knopf für 1 Sekunde. Lassen Sie dann den Knopf los und drehen Sie ihn, um die Z-Achse ganz nach oben zu bewegen.
- ⚠ **Stellen Sie sicher, dass der Drucker auf Raumtemperatur abgekühlt ist.** Überprüfen Sie die Temperaturen auf dem Druckerdisplay.
- Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

SCHRITT 4 Entfernen des Y-Achsen-Zahnriemens



- ◆ Drehen Sie den Drucker vorsichtig auf die Seite des Netzteils.
- ◆ Sehen Sie sich die Unterseite des Y-Schlittens an.
- ◆ Schauen Sie sich den Y-belt-tensioner an und lösen Sie die lange Schraube, die den Riemenspanner und den Riemenhalter verbindet.
- ◆ Lösen Sie die Schraube, mit der der Spanner am Y-Schlitten befestigt ist, und entfernen Sie den Spanner mit dem Riemen vom Y-Schlitten.

SCHRITT 5 Entfernen des Y-Zahnriemen-Spanners



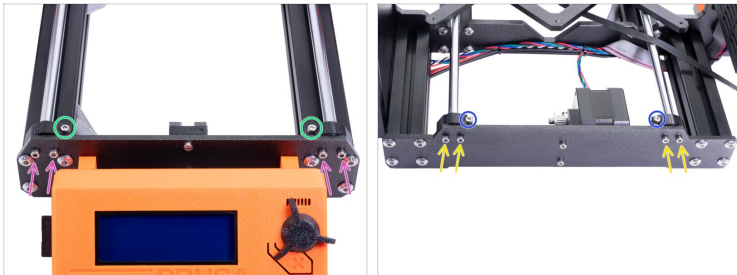
- ◆ Entfernen Sie die Schraube vom Y-belt-tensioner.
- ◆ Entfernen Sie den Riemen vom Y-belt-tensioner.
- ◆ Nehmen Sie das freie Ende des Riemens. Führen Sie es durch den Y-belt-idler aus dem Drucker heraus.
- ◆ Lassen Sie den Riemen lose hängen.

SCHRITT 6 Entfernen des Heizbetts



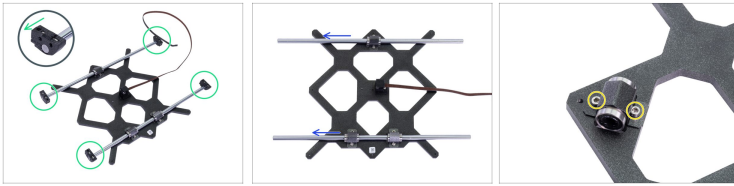
- ◆ Stellen Sie den Drucker vorsichtig wieder auf seine Füße.
 - ◆ Lösen Sie alle neun Schrauben vom Heizbett.
 - ◆ Stellen Sie das Heizbett neben dem Drucker auf eine saubere Unterlage.
 - ◆ Entfernen Sie alle neun Heizbett-Abstandshalter vom Y-Schlitten.
 - ⓘ Wenn Sie welche vermissen, suchen Sie unter dem Drucker oder an der Unterseite des Heizbetts. Es ist möglich, dass es sich am Magneten verfangen hat.
- ⚠ **Bewahren Sie die Abstandshalter und Schrauben an einem sicheren Ort!** Falls Sie welche verlieren, kann es kompliziert sein, neue zu kaufen.

SCHRITT 7 Entfernen des Y-Schlittens



- ◆ Lösen Sie die Schraube an der Oberseite jedes Y-Stangenhalters.
- ◆ Entfernen Sie vier Schrauben an der Frontplatte.
- ◆ Drehen Sie den Drucker so, dass der Y-Achsenmotor zu Ihnen zeigt.
- ◆ Lösen Sie die Schraube an der Oberseite jedes Y-Stangenhalters.
- ◆ Entfernen Sie vier Schrauben an der Rückplatte.

SCHRITT 8 Demontage des Y-Schlittens



- Legen Sie den Y-Schlitten mit der Oberseite nach unten. Wie auf dem Bild.
- Entfernen Sie alle vier Y-Stangenhalter von den glatten Stangen.
- Ziehen Sie die glatten Stangen aus den Lagern. Dabei ist es egal, in welche Richtung.
- Lösen Sie zwei Schrauben an der Lagerschelle. Entfernen Sie das Lager und den Clip vom Y-Schlitten.
- Gehen Sie bei den restlichen Lagern genauso vor.

SCHRITT 9 Neue Lager: Teilverbereitung



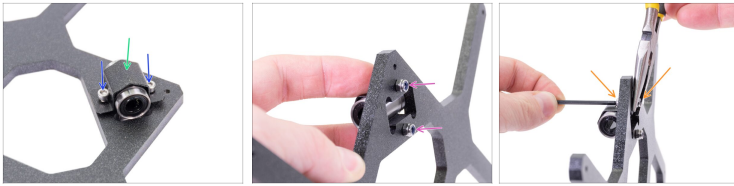
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Neues Linear-Lager (3x)
- Mehrere Papiertücher, um Öl und Fett von der Lageroberfläche abzuwischen.

SCHRITT 10 Richtige Ausrichtung der Lager



- **Die richtige Ausrichtung:** Achten Sie beim Aufsetzen der Lager auf den Y-Schlitten darauf, dass sie **so ausgerichtet sind, wie in den beiden Bildern gezeigt**. Die Laufbahnen (Kugelreihen) müssen sich an den Seiten befinden.
- ⚠ **Die falsche Ausrichtung: Vermeiden Sie es, das Lager wie auf dem letzten Bild zu montieren!** Diese Ausrichtung mit einer einzelnen Kugelreihe in der Mitte des Lochs wird später **die Abnutzung der glatten Stange erhöhen** und möglicherweise eine Rille in ihr erzeugen.

SCHRITT 11 Montage der Lager auf dem Y-Schlitten



- Linearlager in den Ausschnitt einsetzen.
- Platzieren Sie die Lagerklemme über dem Lager.
- Setzen Sie zwei Schrauben M3x12 in die Löcher der Lagerklemme ein.
- Halten Sie mit den Fingern die Köpfe der beiden Schrauben und drehen Sie den Y-Schlitten. Setzen Sie die Nyloc-Muttern auf beide Schrauben.
- Verwenden Sie den 2,5-mm-Innensechskantschlüssel und die Spitzzange und ziehen Sie beide Muttern fest.
- Wiederholen Sie diese Schritte für die beiden verbleibenden Linearlager.

SCHRITT 12 Einführen der glatten Führungsstangen in den Y-Schlitten



SEIEN SIE JETZT BITTE SEHR VORSICHTIG!

Führen Sie die Stangen vorsichtig gerade in die Linearlager ein. Wenden Sie nicht zu viel Kraft auf, und verkanten Sie die Stangen nicht!



Falls Sie die Stangen nicht leichtgängig einführen können, überprüfen Sie, ob die beiden Linearlager korrekt ausgerichtet sind.



Falls Sie Kugeln aus einem Lager herausgedrückt haben, zählen Sie sie bitte. Eine oder zwei fehlende Kugeln sind noch ok. Falls aber mehr Kugeln fehlen sollten, bestellen Sie bitte ein neues Linearlager.



Drücken Sie den Y-Stangenhalter auf die Stange. Richten Sie die Stirnfläche des Kunststoffteils auf die ebene Oberfläche der Stange aus.

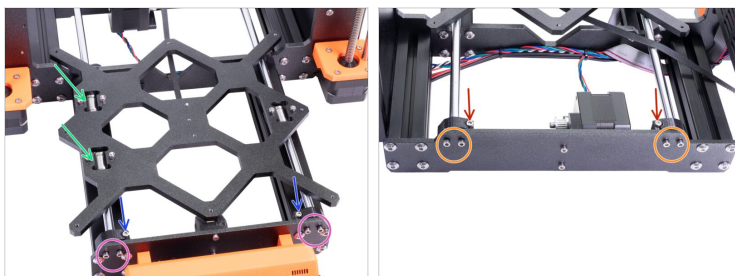


Überprüfen Sie die korrekte Position des Y-Stangenhalters. Das Schraubenloch muss nach oben zeigen und sich auf der "inneren" Seite des Y-Schlittens befinden (siehe Bild).



Wiederholen Sie diesen Schritt für die verbleibenden Y-Stangen-Halter.

SCHRITT 13 Montage des Y-Schlittens



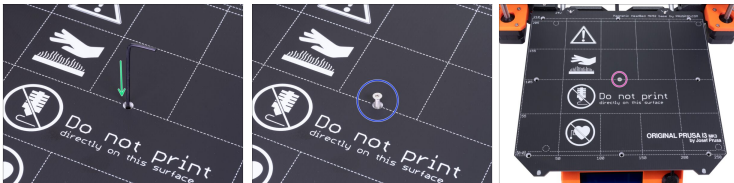
- ◆ Nehmen Sie die Y-Schlitten-Baugruppe und setzen Sie sie in den YZ-Rahmen. Achten Sie darauf, dass sich **zwei Lager auf der linken Seite** befinden (siehe Bild).
- ◆ Befestigen Sie jeden vorderen Halter mit zwei M3x10 Schrauben. **Ziehen Sie beide Schrauben gleichmäßig, aber noch nicht völlig an.** Wir werden sie später vollständig festziehen.
- ◆ Setzen Sie die Schraube M3x10 in das Loch in jedem vorderen Halter ein und ziehen Sie sie fest.
- ◆ Befestigen Sie das zweite Paar der Stangenhalter mit M3x10-Schrauben an der hinteren Platte (mit kürzeren Profilen). **Ziehen Sie beide Schrauben gleichmäßig, aber nicht vollständig an.** Wir werden sie später vollständig anziehen.
- ◆ Setzen Sie die Schraube M3x10 in das Loch in jedem hinteren Halter ein und ziehen Sie sie fest.
- ⓘ Falls die M3nS-Muttern immer wieder herausfallen, drehen Sie bitte den Rahmen um. Ziehen Sie beide gedruckten Teile fest und bringen Sie den Rahmen wieder in die vorherige Position zurück.

SCHRITT 14 Befestigen des Heizbetts



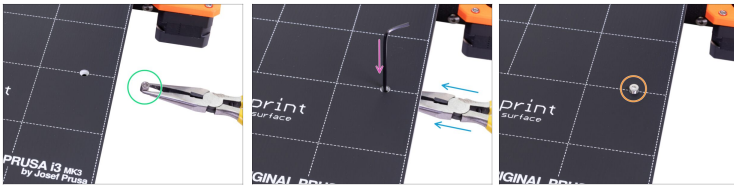
- Suchen Sie das Loch in der Mitte des Y-Schlittens.
- Setzen Sie einen Abstandhalter auf das Loch.
- ⓘ Die genaue Lage des Abstandhalters wird im nächsten Schritt angepasst.

SCHRITT 15 Befestigen des Heizbetts



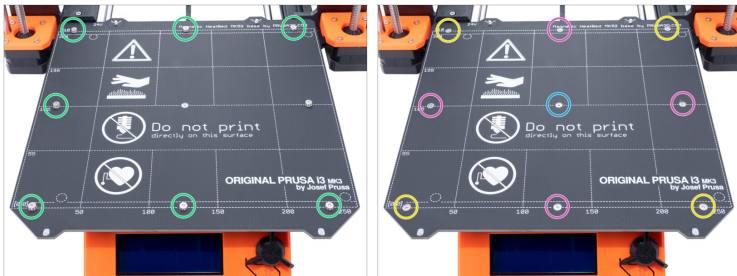
- Schieben Sie den Innensechskant-Schlüssel durch das mittlere Loch auf dem Heizbett und setzen Sie ihn auf den Abstandhalter. Richten Sie alle Teile mit dem Schlüssel aus.
- Nach der Ausrichtung setzen Sie nun die M3x12b Schraube ein.
- Ziehen Sie die Schraube nur ganz leicht an.

SCHRITT 16 Befestigen des Heizbetts



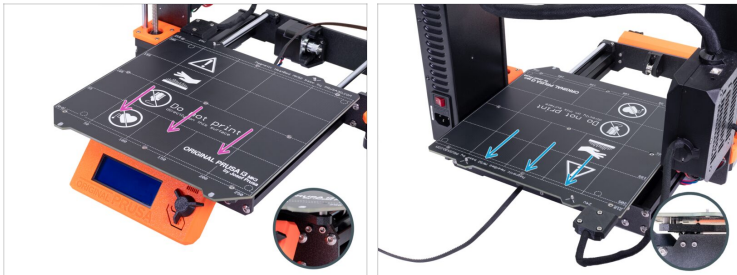
- Gehen Sie zur rechten Seite des Heizbetts.
- Setzen Sie einen weiteren Abstandhalter mit der Zange ein.
- Schieben Sie die Zange zwischen Heizbett und Y-Schlitten.
- Benutzen Sie den Innensechskant-Schlüssel, um den Abstandhalter auszurichten.
- Nach erfolgreicher Ausrichtung setzen Sie stattdessen die Schraube ein und ziehen Sie sie leicht an.

SCHRITT 17 Befestigen des Heizbetts



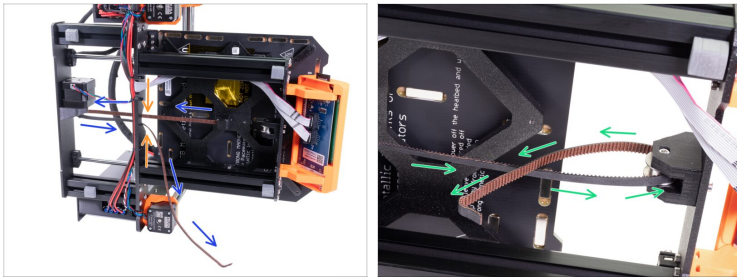
- Richten Sie die weiteren Abstandhalter wie vorhin mit der Zange auf die verbleibenden Löcher aus, und setzen Sie Schrauben ein. Ziehen Sie die Schrauben noch NICHT vollständig fest.
- ⬛ Nachdem alle Schrauben am richtigen Ort sind, ziehen Sie sie in der folgenden Reihenfolge an:
 - Mittlere Schraube
 - Erste vier Schrauben (Kanten)
 - Letzte vier Schrauben (Ecken)

SCHRITT 18 Ausrichten der Führungsstangen



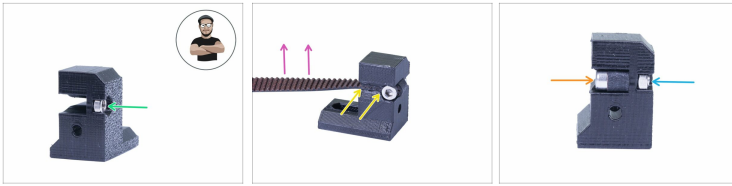
- Bewegen Sie den Y-Schlitten über die ganze Lauflänge der Führungsstangen vor und zurück, um diese auszurichten.
- Danach bewegen Sie den Y-Schlitten bis zur Frontplatte und ziehen Sie alle Schrauben in den vorderen Y-Haltern fest.
- Bewegen Sie den Y-Schlitten zur Rückplatte und ziehen Sie alle vier Schrauben in den hinteren Y-Haltern fest.

SCHRITT 19 Montieren des Zahnriemens



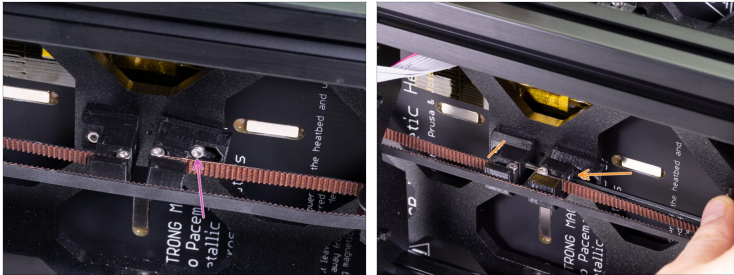
- Führen Sie den Zahnriemen entlang der Y-Achse um die Riemenscheibe des Y-Motors und zurück.
- Achten Sie darauf, dass der Riemen innerhalb des Rahmens ist und nicht darunter!
- Schieben Sie den Riemen durch die Y-Riemenrolle und zurück zur "Mitte" des Y-Schlittens.

SCHRITT 20 Montieren des Zahnriemens



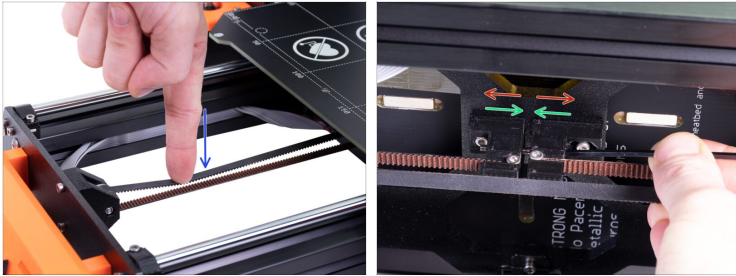
- Nehmen Sie den Y-Zahnriemen-Spanner (das größere der beiden gedruckten Teile).
- Führen Sie eine M3n Mutter vollständig ein.
- ⓘ Benutzen Sie die Schrauben-Einzug-Technik.
- Biegen Sie das zweite Ende des Riemens um die Schraube und schieben Sie es wie auf der Abbildung in den Halter. Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um den Riemen hineinzudrücken.
- Stellen Sie sicher, dass der gebogene Teil und das Ende innerhalb der Breite des gedruckten Teils liegen.
- Die Zähne auf dem Riemens müssen nach oben zeigen!
- Ziehen Sie die Schraube an, bis Sie die Mutter erreichen. Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an, um den Riemen nicht zu verformen.
- Halten Sie die Mutter von der anderen Seite fest, bis die Schraube ihr Gewinde erreicht.

SCHRITT 21 Montieren des Zahnriemens



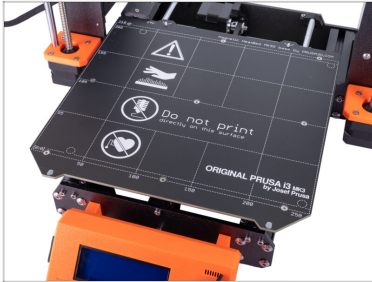
- ◆ Befestigen Sie den Y-belt-tensioner mit der Schraube M3x10 am Y-Schlitten. **Ziehen Sie die Schraube nicht vollständig an**, wir müssen die Position des gedruckten Teils anpassen.
- ◆ Setzen Sie die Schraube M3x30 durch die beiden gedruckten Teile ein. Beginnen Sie mit dem Anziehen, bis Sie die M3nN-Nyloc-Mutter erreichen.

SCHRITT 22 Spannen des Zahnriemens der Y-Achse



- ◆ Drücken Sie den Zahnriemen mit einem Finger Ihrer linken Hand herunter. Das Durchbiegen sollte etwas Kraft erfordern, ABER versuchen Sie nicht, den Zahnriemen zu überdehnen, da Sie den Drucker beschädigen können.
- ◆ Sie können die Spannung im Riemen ändern, indem Sie die Schraube M3x30 unter dem Y-Schlitten verstellen.
 - ◆ Das **Anziehen der Schraube**, nähert die Teile an und erhöht die Gesamtspannung.
 - ◆ Das **Lösen der Schraube**, entfernt die Teile voneinander und reduziert die Gesamtspannung.

SCHRITT 23 Es ist geschafft!



- ◆ **Gute Arbeit!** Sie haben die Lager an der Y-Achse erfolgreich ausgetauscht.
