

Inhaltsverzeichnis

Auswechseln der Hotend-Baugruppe (XL Multi-Kopf)	3
Schritt 1 - Einleitung	5
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge	6
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers	7
Schritt 4 - Reinigen des Hotends	8
Schritt 5 - Werkzeug parken	9
Schritt 6 - Schutz des Heizbettes	10
Schritt 7 - Entfernen des Nextruders	11
Schritt 8 - Trennen des Hotends	12
Schritt 9 - Entfernen des Hotends	13
Schritt 10 - Installieren des XL Hotends: Vorbereitung der Teile	13
Schritt 11 - Einsetzen des Hotends	14
Schritt 12 - Anschließen des Hotends	15
Schritt 13 - Nextruder-Docking	16
Schritt 14 - Düsendichtung Höhenkalibrierung	17
Schritt 15 - Düsendichtung Höhenkalibrierung	18
Schritt 16 - Kalibrierungsstift: Teile vorbereiten	18
Schritt 17 - Assistent: Werkzeug Offset Kalibrierung	19
Schritt 18 - Assistent: Blech installieren	20
Schritt 19 - Assistent: Installation des Kalibrierungsstifts	20
Schritt 20 - Assistent: Offset-Kalibrierung abgeschlossen	21
Schritt 21 - Kalibrierungsstift	21
Schritt 22 - Abschließende Überprüfung	22
Schritt 23 - Es ist geschafft!	23

Auswechseln der Hotend-Baugruppe (XL Multi-Kopf)



help.prusa3d.com/g573714

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



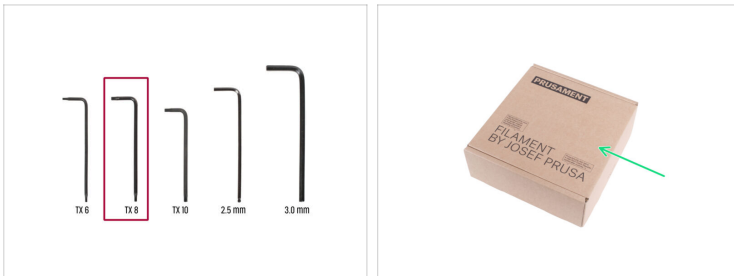
Auswechseln der Hotend-Baugruppe (XL Multi-Kopf)

SCHRITT 1 Einleitung



- ◆ In dieser Anleitung erfahren Sie, wie Sie die **Hotend-Baugruppe am Original Prusa XL Multi-Kopf** austauschen.
- ◆ Um die Hotend-Baugruppe des Original Prusa XL (Einzelwerkzeug) auszutauschen, gehen Sie zu [Wie man die Prusa-Düse austauscht \(XL Einzelwerkzeug\)](#)
- ⓘ Die folgenden Anweisungen sind mit allen Prusa-Düsendurchmessern kompatibel.
- ◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop prusa3d.com erhältlich.
- ⓘ Beachten Sie, dass Sie eingeloggt sein müssen, um Zugriff auf den Ersatzteilbereich zu erhalten.

SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge



- **Bereiten Sie bitte für diese Anleitung vor:**
- Innensechsrund TX8-Schlüssel
- Eine Pappschachtel zur Verwendung als Schutz für das Heizbett während der Montage. *Tipp: Verwenden Sie den Prusament-Karton.*
- Kleine Messingbürste zur *Reinigung der Düse*

SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



- Navigieren Sie auf dem Bildschirm des Druckers zu *Steuerung* -> *Werkzeug aufnehmen/parken* -> *Werkzeug aufnehmen*, und wählen Sie das Werkzeug aus, dessen Düse Sie wechseln möchten.
- Bewegen Sie den Extruder ungefähr in die Mitte der X-Achse.
- Wenn Sie das Filament geladen haben, entladen Sie es aus dem Hotend. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Filament* -> *Filament entladen*.
- ⚠ **WARNUNG: Das Hotend und das Heizbett sind sehr HEISS. Berühren Sie diese Teile nicht!!!**
- Entfernen Sie das Filament aus dem Hotend. Es ist nicht notwendig, es vollständig aus dem Drucker zu entfernen. Nur ein paar Zentimeter über dem Extruder.

SCHRITT 4 Reinigen des Hotends



- ⚠️ WARNUNG: Das Hotend und das Heizbett sind sehr HEISS. Berühren Sie diese Teile nicht!!!**
- i** Wenn Sie eine Prusa Hotend-Socke auf dem Hotend haben, entfernen Sie sie.
- Gehen Sie auf dem Bildschirm des Druckers auf *Steuerung* -> *Temperatur* und stellen Sie die Düsentemperatur auf 250°C für den gewählten Werkzeugkopf ein.
 - Warten Sie mindestens 5 Minuten. Die Reste des Filaments müssen leicht erwärmt werden, damit sie sich leichter entfernen lassen.
 - Reinigen Sie mit der Messingbürste vorsichtig den Heizblock und das Hotend von den Resten des Filaments. Vermeiden Sie den Kontakt der Bürste mit den Kabeln des Hotends, da dies einen Kurzschluss verursachen könnte.
 - Wenn der Heizblock und das Hotend vollkommen sauber sind, kühlen Sie den Drucker ab. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Vorheizen* -> *Abkühlen*.
- ⚠️ Warten Sie, bis die heißen Teile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Das dauert etwa 10 Minuten.**

SCHRITT 5 Werkzeug parken



- Navigieren Sie auf dem Druckerbildschirm zu *Steuerung -> Werkzeug aufnehmen/parken -> Aktuelles Werkzeug parken.*
- Schalten Sie den Netzschalter AUS (Symbol "O").
- Ziehen Sie auf der Rückseite des Druckers den Stecker des Netzteils ab.

SCHRITT 6 Schutz des Heizbettes



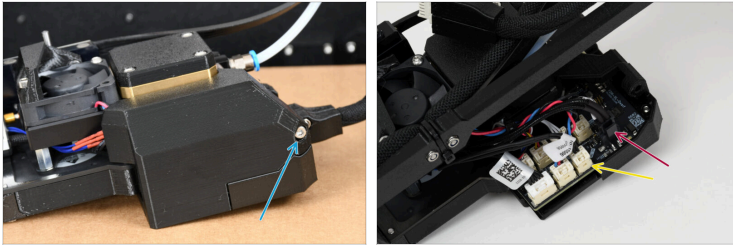
- Bevor Sie fortfahren, empfiehlt es sich, das Heizbett zu schützen.
- **Stellen Sie sicher, dass das Heizbett auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.** Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes.

SCHRITT 7 Entfernen des Nextruders



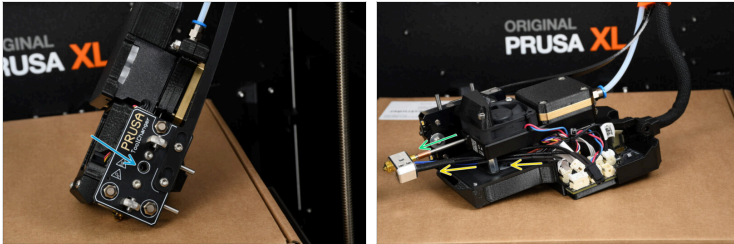
- ◆ Entnehmen Sie den Nextruder, indem Sie ihn aus den Metalleinsätzen herausziehen.
- ⓘ Obwohl ein kleiner Widerstand zu erwarten ist, da die Metalleinsätze magnetisch sind, sollten Sie **moderate Kraft anwenden**.
- ◆ Legen Sie den Nextruder vorsichtig auf den Karton.

SCHRITT 8 Trennen des Hotends



- ◆ Lösen Sie die M3x12 Schraube der Dwarf-cover-door.
- ⚠ Jeder Stecker hat eine Sicherheitsverriegelung. **Es ist notwendig, die Verriegelung zu drücken, bevor Sie die Verbindung trennen.** Andernfalls kann der Stecker beschädigt werden.
- ◆ Ziehen Sie das Thermistorkabel des Hotends ab.
- ◆ Ziehen Sie das Heizkabel des Hotends ab.
- ◆ Lassen Sie beide Kabel vorerst frei hängen.

SCHRITT 9 Entfernen des Hotends



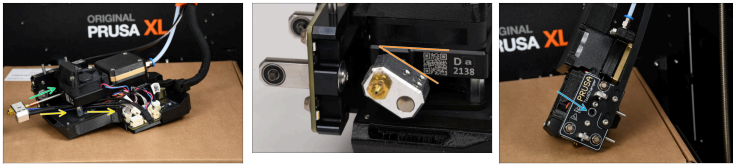
- ◆ Führen Sie den TX 8-Schlüssel ganz durch die Werkzeugplatte, bis er die Madenschraube im Extruder erreicht. Lösen Sie die Schraube. **Entfernen Sie die Schraube nicht**, ein paar Umdrehungen reichen aus!
- ◆ Ziehen Sie die Hotend-Baugruppe vorsichtig aus dem Extruder heraus.
- ◆ Schieben Sie gleichzeitig die Hotend-Kabel hinter dem Lüfter aus dem Extruder.

SCHRITT 10 Installieren des XL Hotends: Vorbereitung der Teile



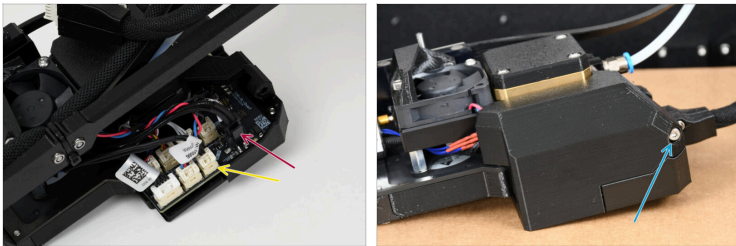
- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Neue XL Hotend Baugruppe (1x)

SCHRITT 11 Einsetzen des Hotends



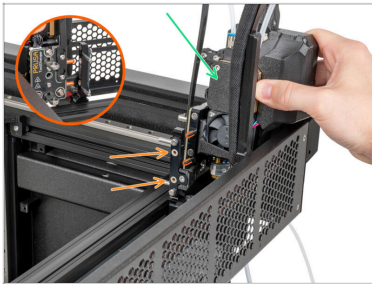
- Schieben Sie das Hotend-Kabel hinter dem Lüfter des Kühlkörpers bis zur Elektronik.
 - Suchen Sie das Loch im Kühlkörper von der Unterseite des Extruders aus und setzen Sie das Hotend in den Kühlkörper ein.
 - Schieben Sie die Hotend Baugruppe ganz hinein.
 - Drehen Sie den Heizblock wie in der Abbildung gezeigt. Der Winkel muss etwa $35^\circ - 40^\circ$ betragen, damit die Kabel des Hotends nicht beschädigt werden. (Bild des Winkels)
 - Halten Sie die Position und ziehen Sie die Madenschraube mit dem TX 8 Schlüssel fest, um das Hotend zu fixieren. **Wenden Sie beim Festziehen keine zusätzliche Kraft an**, dies könnte das Hotend Röhrrchen beschädigen.
- ⚠ Wenden Sie beim Festziehen keine zusätzliche Kraft an, da dies das Hotend-Röhrrchen beschädigen kann.**

SCHRITT 12 Anschließen des Hotends



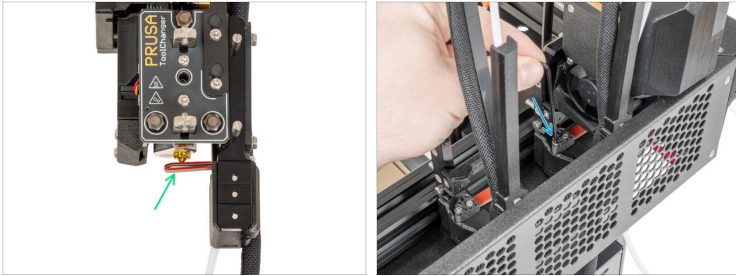
- ◆ Schließen Sie die Hotend-Heizung an den oberen Steckplatz auf der Elektronikplatine an.
- ◆ Schließen Sie den Hotend-Thermistor an den unteren Steckplatz auf der Elektronikplatine an.
- ◆ Ziehen Sie die M3x12 Schraube fest und schließen Sie die dwarf-cover-door.
- ◆ Nehmen Sie den Karton vom Heizbett.

SCHRITT 13 Nextruder-Docking



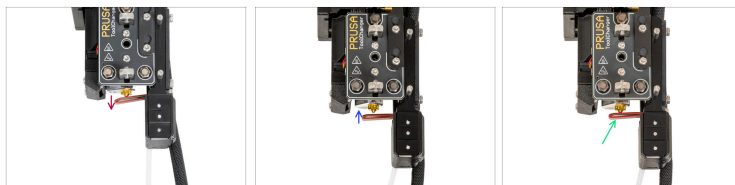
- Nehmen Sie den Nextruder und legen Sie ihn vorsichtig neben das Dock.
- Stecken Sie die beiden Metalleinsätze durch die weißen Löcher im Dock. Die Magnete helfen Ihnen, den Nextruder anzudocken.
- ⓘ Überprüfen Sie, ob die Düsendichtung die Düse leicht berührt.

SCHRITT 14 Düsendichtung Höhenkalibrierung



- i** Ab Mai 2024 können Sie eine graue Düsendichtung erhalten. Der Aufbau und die Funktionalität bleiben identisch mit der roten Version.
- Das folgende Bild wurde mit vom Drucker abgenommenem Nextruder und Dock gemacht, damit Sie besser sehen können, wie es eingestellt werden sollte. **Bitte entfernen Sie die Docks nicht vom Drucker und stellen Sie die Dichtungshöhe ein, mit dem am Drucker angeschlossenen Dock.**
- Im nächsten Schritt werden wir die Höhe der Düsendichtung kalibrieren.
- Ziehen Sie die M3x30 Schraube mit dem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel an oder lösen Sie sie, um die Höhe der Düsendichtung zu kalibrieren.
- i** Wenn Sie eine ältere Version des XL-dock-cable-router haben, folgen Sie den Anweisungen für den neuen XL-dock-cable-router.
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

SCHRITT 15 Düsendichtung Höhenkalibrierung



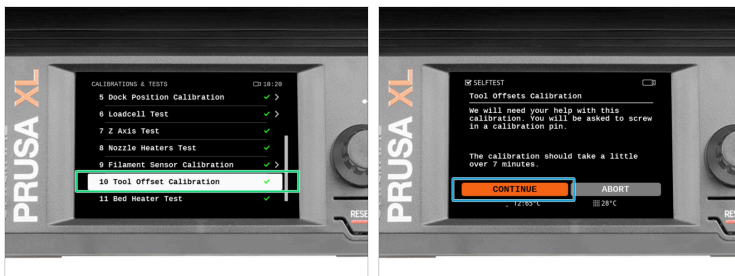
- Wenn die Düsendichtung zu niedrig oder zu hoch ist, müssen wir ihre Höhe neu einstellen.
- Mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel:
 - Drehen Sie die M3x30-Schraube im Uhrzeigersinn, um die Düsendichtung tiefer zu setzen.
 - Drehen Sie die M3x30-Schraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Düsendichtung höher einzustellen.
- Die korrekte Position der Düsendichtung ist, wenn die nicht gebogene Düsendichtung die Düse berührt.

SCHRITT 16 Kalibrierungsstift: Teile vorbereiten



- Ziehen Sie den Kalibrierungsstift heraus.
- Kalibrierungsstift (1x)

SCHRITT 17 Assistent: Werkzeug Offset Kalibrierung



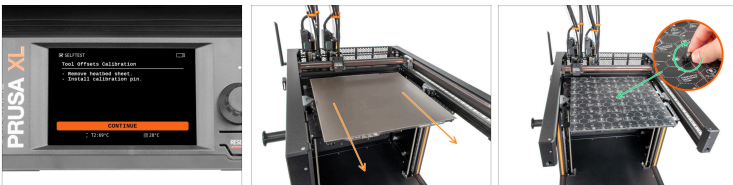
- Nach dem Austausch des Hotends muss die **Werkzeug-Offset-Kalibrierung** durchgeführt werden.
- Navigieren Sie zu *>Steuerung >Kalibrierungen & Tests >Werkzeug Offset Kalibrierung*.
- Während der Offset-Kalibrierung müssen Sie den Kalibrierungsstift in die Mitte des Heizbetts schrauben.
- Klicken Sie auf *Weiter*, um die Kalibrierung des Werkzeug-Offsets zu starten.

SCHRITT 18 Assistent: Blech installieren



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Legen Sie das Druckblech auf das Heizbett.
- ⓘ Der Drucker startet nun die Kalibrierung.

SCHRITT 19 Assistent: Installation des Kalibrierungsstifts



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Entfernen Sie das Druckblech vom Heizbett.
- Setzen Sie den Kalibrierungsstift in der Mitte des Heizbetts ein. Drehen Sie den Stift zum Fixieren im Uhrzeigersinn.
- ⓘ Der Drucker kalibriert nun alle fünf Werkzeugköpfe.

SCHRITT 20 Assistent: Offset-Kalibrierung abgeschlossen



- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm.
- Lösen Sie den Kalibrierungstift aus dem Heizbett und nehmen Sie ihn ab. Drehen Sie ihn zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn.
- Legen Sie das Druckblech auf das Heizbett.
- ⓘ Der Drucker wird die Kalibrierung beenden.
- Gut gemacht! Die Werkzeug-Offset-Kalibrierung ist abgeschlossen.

SCHRITT 21 Kalibrierungstift



- Stecken Sie den Kalibrierungstift in den seitlichen Filament-Sensor.

SCHRITT 22 Abschließende Überprüfung



- ◆ Navigieren Sie auf dem Bildschirm des Druckers zu *Steuerung* -> *Werkzeug aufnehmen/parken* -> *Werkzeug aufnehmen*, und wählen Sie das Werkzeug mit dem gewechselten Hotend aus.
- ◆ Gehen Sie zu *Vorheizen* und wählen Sie eine der Materialtemperaturen (z.B. ABS mit 255°C am Hotend).
- ◆ Kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück und beobachten Sie in der unteren Leiste, ob die Temperatur ansteigt.
- ◆ Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, kühlen Sie den Drucker ab. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Vorheizen* -> *Abkühlen*.

⚠ **Warten Sie, bis die heißen Teile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.** Das dauert etwa 10 Minuten.

SCHRITT 23 Es ist geschafft!



- ◆ **Das war's, gute Arbeit!** Sie haben soeben erfolgreich das Hotend auf Ihrem Original Prusa XL Multi-Kopf installiert.
