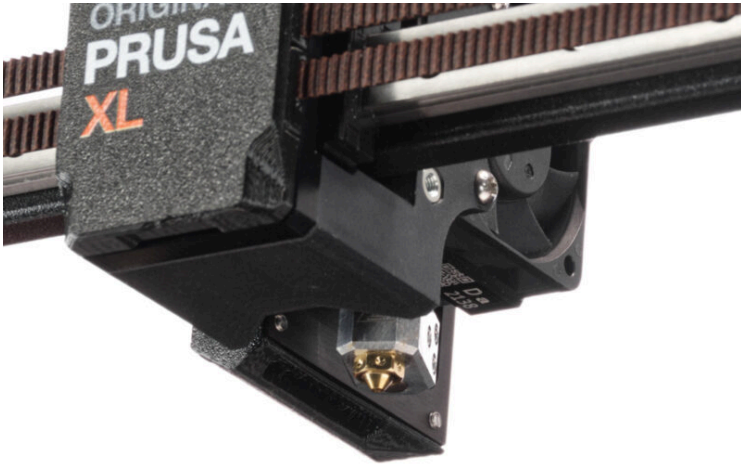


Inhaltsverzeichnis

Auswechseln der Prusa-Düse (XL Einzel-Kopf)

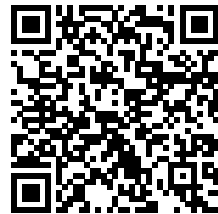
.....	3
Schritt 1 - Einleitung	4
Schritt 2 - Nozzle Replacement Tool (Düsen austausch-Hilfe)	5
Schritt 3 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel	6
Schritt 4 - Vorbereiten des Druckers	7
Schritt 5 - Reinigen des Hotends	8
Schritt 6 - Schutz des Heizbettes	9
Schritt 7 - Trennen des Hotends	10
Schritt 8 - Entfernen des Hotends	11
Schritt 9 - Entfernen der Prusa-Düse	12
Schritt 10 - Einbau der Prusa-Düse: Vorbereitung der Teile	12
Schritt 11 - Einbau der Prusa-Düse	13
Schritt 12 - Einsetzen des Hotends	14
Schritt 13 - Anschließen des Hotends	15
Schritt 14 - Abschließende Überprüfung	16
Schritt 15 - Düsendurchmesser setzen	17
Schritt 16 - Es ist geschafft!	18

Auswechseln der Prusa-Düse (XL Einzel-Kopf)



help.prusa3d.com/g405849

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



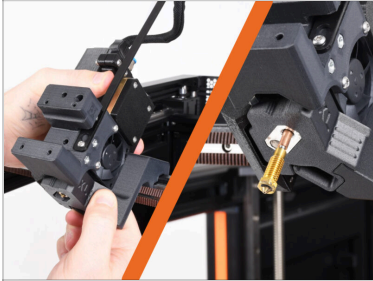
SCHRITT 1 Einleitung



- ◆ In dieser Anleitung erfahren Sie, wie Sie die **Prusa Düse** am **Original Prusa XL** austauschen.
- ◆ Um die **Prusa Düse** am **Original Prusa XL (Multiwerkzeug)** zu ersetzen, gehen Sie zu **Wie man die Prusa Düse (XL Multiwerkzeug) ersetzt**.
- ◆ Um die **Prusa Düse** auf dem **Original Prusa MK4** zu ersetzen, gehen Sie zu **Wie man die Prusa Düse (MK4) ersetzt**.
- ⓘ Die folgenden Anweisungen sind mit allen Prusa-Düsendurchmessern kompatibel.
- ◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop erhältlich prusa3d.com.
- ⓘ Beachten Sie, dass Sie eingeloggt sein müssen, um Zugriff auf den Ersatzteilbereich zu erhalten.

SCHRITT 2 Nozzle Replacement Tool (Düsen austausch-Hilfe)

Auswechseln der Prusa-Düse (XL Einzel-Kopf)



Empfehlung: Es gibt eine alternative Methode für den Düsenwechsel, die **die Verwendung eines gedruckten Austauschwerkzeugs** voraussetzt. Diese Methode ist schneller und einfacher und ermöglicht es Ihnen, die Düse direkt am Drucker auszutauschen.



Für diese Methode muss das Werkzeug zum Ersetzen der Düsen gedruckt werden. Wenn Sie nicht die Möglichkeit haben, das Werkzeug zu drucken, folgen Sie den Anweisungen in den nächsten Schritten.



Das Teil "Nozzle Replacement Tool" steht zum Download bereit auf [Printables.com](https://www.printables.com).



Nachdem Sie das Teil gedruckt haben, **befolgen Sie die Kurzanleitung auf der gleichen Printables-Seite.**



Beachten Sie, dass die Seite Anleitungen für die Versionen Multi-Werkzeug und Einzelkopf XL enthält.

SCHRITT 3 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



- **Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:**
- Innensechsrund TX8-Schlüssel
- Schraubenschlüssel 13-16
- Universal-Schlüssel
- Ein Pappkarton zum Schutz des Heizbetts während des Zusammenbaus. *Tipp: Verwenden Sie den Prusament Karton.*
- Kleine Messingbürste zur *Reinigung der Düse*

SCHRITT 4 Vorbereiten des Druckers



- Bewegen Sie die X-Achsen-Baugruppe manuell ganz zur Vorderseite des Druckers.
- 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 5 Reinigen des Hotends



Auswechseln der Prusa-Düse (XL Einzel-Kopf)



WARNUNG: Das Hotend und das Heizbett sind sehr HEISS. Berühren Sie diese Teile nicht!!!



Für die folgenden Schritte müssen der Heizblock und das Hotend von den Resten des Filaments befreit sein. Andernfalls kann es schwierig sein, die Düse zu lösen.



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.



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*.



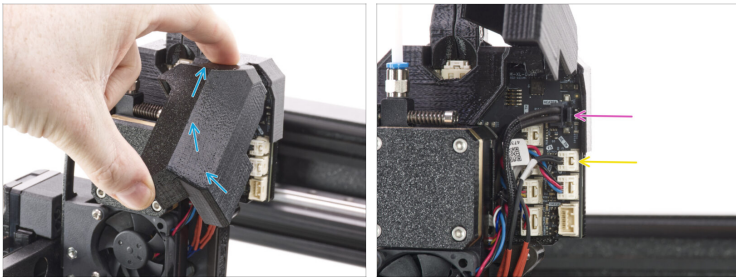
Warten Sie, bis die heißen Teile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Das dauert etwa 10 Minuten.

SCHRITT 6 Schutz des Heizbettes



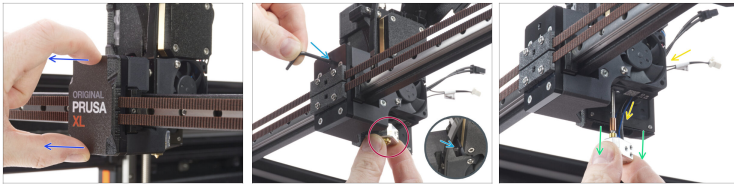
- **Bevor Sie fortfahren, empfiehlt es sich, das Heizbett zu schützen.**
- **Stellen Sie sicher, dass das Heizbett auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist. Stellen Sie den leeren Karton ungefähr in die vordere Mitte des Heizbettes.**

SCHRITT 7 Trennen des Hotends



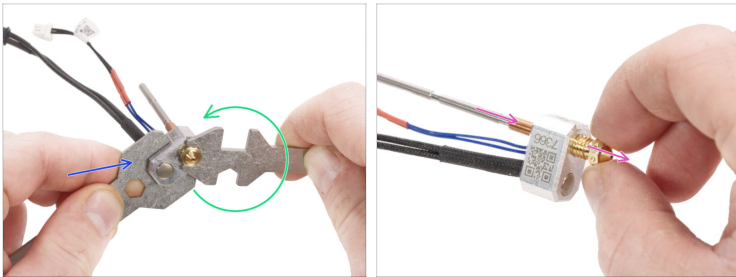
- Öffnen Sie die dwarf-cover-door, um Zugang zur Elektronikplatine zu erhalten.
- Ziehen Sie das Thermistorkabel des Hotends ab.
- ⚠ **Jeder Stecker hat eine Sicherheitsverriegelung. Es ist notwendig, die Verriegelung zu drücken, bevor Sie die Verbindung trennen.** Andernfalls kann der Stecker beschädigt werden.
- Ziehen Sie das Heizkabel des Hotends ab.
- Lassen Sie beide Kabel vorerst frei hängen.

SCHRITT 8 Entfernen des Hotends



- i** Möglicherweise haben Sie eine neuere Version einer Kunststoffabdeckung mit einem Loch. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, die Abdeckung zu entfernen.
- Entfernen Sie die X-Schlitten-Abdeckung vom X-Schlitten.
- Halten Sie das Hotend mit Ihrer rechten Hand.
- Führen Sie den TX 8-Schlüssel mit der linken Hand ganz durch den X-Schlitten, 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 9 Entfernen der Prusa-Düse



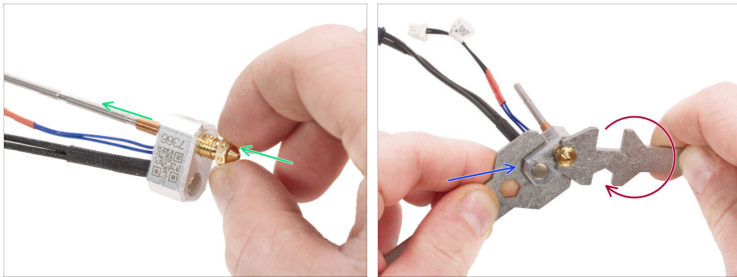
- ◆ Greifen Sie den Heizblock mit dem Schraubenschlüssel 13-16.
- ◆ Fassen Sie die Düse mit dem 7-mm-Ausschnitt des Universalschlüssels und lösen Sie sie.
- ◆ Lösen Sie die Prusa Düse manuell von der Hotend-Baugruppe und nehmen Sie sie ab.

SCHRITT 10 Einbau der Prusa-Düse: Vorbereitung der Teile



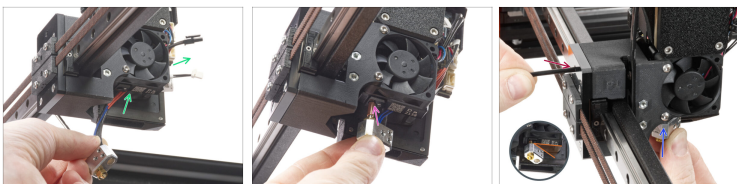
- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Neue Prusa-Düse (1x)

SCHRITT 11 Einbau der Prusa-Düse



- Schrauben 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).

SCHRITT 12 Einsetzen des Hotends

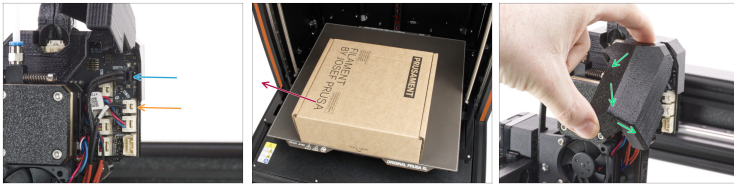


- Schieben Sie das Hotend-Kabel hinter dem Lüfter des Kühlkörpers bis zur Elektronik.

Auswechseln der Prusa-Düse (XL Einzel-Kopf)

- ◆ Suchen Sie das Loch im Kühlkörper von der Unterseite des Extruders aus und setzen Sie das Hotend-Röhrchen in den Kühlkörper ein.
- ◆ Schieben Sie die Hotend Baugruppe ganz hinein.
- ⚠ **Verify that the nozzle is fully inserted into the heatsink! If not fully inserted, the nozzle can cause poor heat transfer, potentially leading to clogs.**
- ⓘ To adjust the nozzle, loosen the thumbscrews, reposition it until the copper ring on the nozzle is not visible, and then retighten the screws.
- ◆ Drehen Sie den Heizblock wie in der Abbildung gezeigt. Der Winkel muss etwa 35° - 40° betragen, damit die Kabel des Hotends nicht beschädigt werden.
- ◆ 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 Röhrchen beschädigen.
- 📌 **Do not use extra force while tightening; it may damage the hotend tube.**

SCHRITT 13 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.
- Nehmen Sie den Karton vom Heizbett.
- Schließen Sie die Dwarf-cover-door.

SCHRITT 14 Abschließende Überprüfung

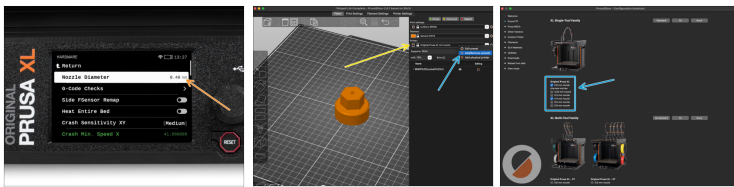


- Um zu überprüfen, ob alles richtig angeschlossen ist, gehen Sie zu *Vorheizen* und wählen Sie eine der Materialtemperaturen (z.B. ABS mit 255°C am Hotend).
- Kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück und beobachten Sie in der unteren Leiste, ob die Temperatur ansteigt.
- Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, kühlen Sie den Drucker ab. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Vorheizen* -> *Abkühlen*.



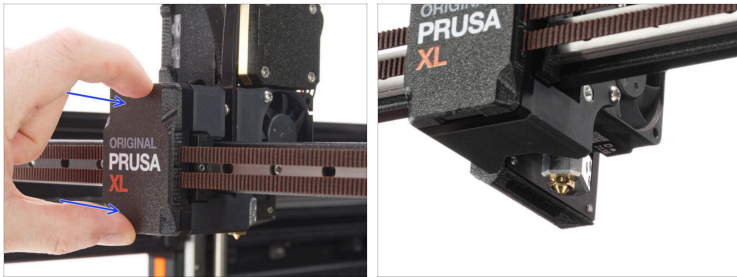
Warten Sie, bis die heißen Teile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Das dauert etwa 10 Minuten.

SCHRITT 15 Düsendurchmesser setzen



- Wenn Sie Ihre Düse durch eine mit einem anderen Durchmesser ersetzt haben, müssen Sie auch die Einstellung **Düsendurchmesser** im Menü des Druckers ändern.
- Gehen Sie zu **Einstellungen > Hardware > Düsendurchmesser** und setzen Sie ihn auf die entsprechende Größe.
- Wenn Sie in PrusaSlicer slicen, stellen Sie sicher, dass Sie im **Drucker**: Menü den richtigen Düsendurchmesser ausgewählt haben.
 - Um andere Düsendurchmesser-Versionen des Druckerprofils in PrusaSlicer hinzuzufügen, klicken Sie auf das kleine Zahnradsymbol und wählen Sie **Voreinstellungen hinzufügen/entfernen**. Wählen Sie dann die Düsendurchmesser, die Sie verwenden möchten.

SCHRITT 16 Es ist geschafft!



- ◆ Setzen Sie die X-Schlitten-Abdeckung wieder auf den X-Schlitten. Sie müssen ein leichtes "Klicken" spüren, um sicherzustellen, dass die Abdeckung auf das Teil passt.
- ◆ **Das war's, gute Arbeit!** Sie haben soeben erfolgreich die Prusa-Düse auf Ihrem Original Prusa XL installiert.
