



# Plan für vorbeugende Wartung

## Täglich

Entfernen Sie Rückstände vom Druckbett, aus der Druckkammer und vom Touchscreen.

Waschen Sie nach jedem Druckdurchlauf das Druckbett in einem Spülbecken.

- Entfernen Sie den restlichen Klebstoff mit einem feuchten Schwamm.
- **Verwenden Sie keine Seife.**
- Trocknen Sie es mit einem Küchenpapier oder fusselfreien Tuch.

Überprüfen Sie Ihre Verbrauchsmaterialien.

- Vergewissern Sie sich, dass **ausreichend Kunststoff- und Fasermaterial** für den nächsten Druck geladen ist.
- **Prüfen Sie Düsen, Leitungen und Leitungsenden** auf Verschleiß.
- **Der Materialweg** sollte so wenige Biegungen wie möglich aufweisen und die Trockenkammer sollte sich in der Nähe der Druckereinlassöffnung befinden.

Prüfen Sie die Betausrichtung (5–20 Min.).

- Serie Desktop: Routine zur **Betausrichtung über Distanzscheiben**
- Serie Industrial: Routine zur **Betausrichtung über Laser** oder **Betausrichtung über Distanzscheiben**

## Kurzfristig

Aktualisieren Sie die gesamte Software: **Settings → Update Manager (Einstellungen → Updatemanager)**.

Die **Trockenmittelbeutel** in der Trockenkammer sollten bei jedem Wechsel der Kunststoffspulen entsorgt und ausgetauscht werden.

Prüfen Sie **flexible Leitungen** auf Verschleiß, insbesondere bei Verwendung von Onyx (5–10 Min.).

Prüfen Sie bei der Serie Industrial die **Laserlinse** auf Verschmutzungen und reinigen Sie sie bei Bedarf mit den mitgelieferten Reinigungstüchern.

Vergewissern Sie sich, dass die **Druckdüsen** in einwandfreiem Zustand sind (1 Min.).

- Das erste Anzeichen auf Verschleiß der **Kunststoffdüse** ist eine Verschlechterung der Druckqualität.
- Die Spitze der **Faserdüse** verflacht/verschleißt in Richtung der Pfeilmarkierungen. Wenn der Pfeil die Düsenlippe berührt, ersetzen Sie die Düse.
- **Lassen Sie die Düsen heiß werden und reinigen Sie sie** mit Pinzette und Messingdrahtbürste.

Alle 2–4 Drucke und nach einem Standortwechsel, einem fehlgeschlagenen Druck und der Wartung sollten Sie das **Bett ausrichten** und die **Düse einstellen** (15 Min.).

- Kunststoff: Dienstprogramm für den **Testdruck für Betausrichtung**
- Faser: Routine zur **Einstellung der Faserdüse**

Wenn mehrere Tage zwischen den Drucken vergehen, **entfernen Sie vor dem Drucken feuchtes Material** aus der Bowdenleitung und dem Extruder.

- **Menu → Utilities → Test Prints → Wet Plastic Purge Print** (Menü → Dienstprogramme → Testdrucke → Reinigungsdruck für feuchten Kunststoff) (5–10 Min.)

## Langfristig

Tauschen Sie **Kunststoff- und Faserdüsen** aus.

- **Kunststoffdüse:** Ersetzen Sie sie alle 3–6 Monate oder 1.000 Druckstunden (5 Min.).
- **Faserdüse:** Ersetzen Sie sie alle 1–3 Monate oder 500 Druckstunden (1 Min.).

Prüfen Sie die **Riemenspannung** und stellen Sie sie ggf. nach dem Austausch einer Komponente des beweglichen Systems und alle 250 Druckstunden neu ein (5 Min.).

- **Industrial:** Stellen Sie den Riemen auf 82–84 Hz ein; siehe Support-Artikel.
- **Desktop:** Stellen Sie die Spannung des hinteren Riemens auf 49 Hz, die Spannung des vorderen Riemens auf 62 Hz ein; siehe Support-Artikel.

Ersetzen Sie alle **Bowden- und Zufuhrleitungen**.

- Ersetzen Sie die Bowden- und Zufuhrleitungen für **Kunststoff** etwa alle 3–6 Monate oder 1.000 Druckstunden (5–10 Min.).
- Die Bowden- und Zufuhrleitungen für **Faser** verschleßen beim Drucken von Kohlefaser schneller. Achten Sie auf abgeschliffene oder abgescherte Wände. Ersetzen Sie die Zufuhrleitung alle 3–6 Monate/1.000 Druckstunden und die Bowdenleitung alle 1–3 Monate/500 Druckstunden (5 Min.).

### Austauschplan

500 Druckstunden (1–3 Monate)	1.000 Druckstunden (3–6 Monate)
Bowdenleitung für Faser	Zufuhrleitung für Kunststoff
Faserdüse	Bowdenleitung für Kunststoff
	Kunststoffdüse
	Zufuhrleitung für Faser

Rev. 1/2019 Laden Sie die aktuelle Version unter [support.markforged.com](http://support.markforged.com) herunter.

Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Ersatz für Verbrauchsmaterial zu erhalten.

**So zeigen Sie die bisherigen Gesamtdruckstunden an:** **Menu → Settings → System Info →**  **(Menü → Einstellungen → Systeminformationen →**  **).** Der Zähler wird erst nach vollständiger Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.