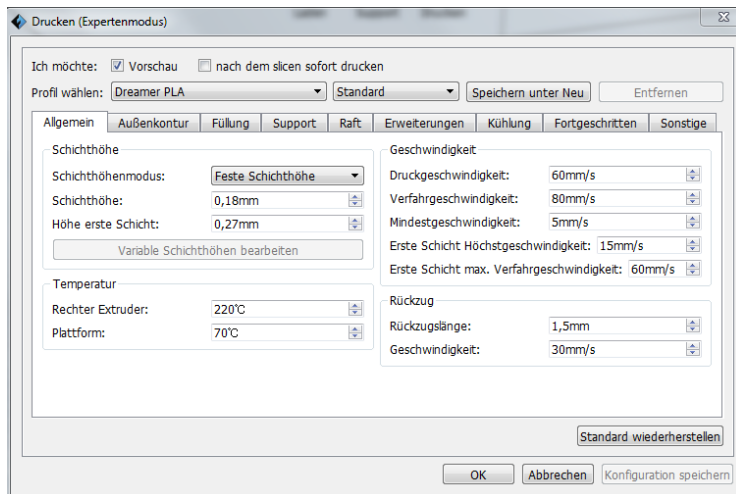


Flash Print 3.21.1

Erklärung Expertenmodus



1) Schichthöhe

a. Dicke jeder Schicht. Je geringer die Dicke der Schichten ist, desto mehr Zeit wird benötigt aber das Modell wird schöner gedruckt.

b. Erste Schichthöhe

Wenn mit dünneren Schichten gedruckt wird, könnte sich die dickere untere Schicht verbessern für Haftung und Toleranz für nicht perfekte Druckbetten.

2) Geschwindigkeit

a. Druckgeschwindigkeit: Der Referenzwert der Bewegungsgeschwindigkeit des Extruders während des Druckens (Für nachfolgende Zählzeiten % Einstellungen). Mit einer niedrigeren Geschwindigkeit kann der Drucker Objekte mit höherer Auflösung und mehr Glätte bauen.

b. Verfahrgeschwindigkeit: mit der sich der Extruder bewegt, wenn kein Filament extrudiert wird.

c. Mindestgeschwindigkeit: Die Mindestgeschwindigkeit des Extruders während des Druckens

d. Erste Schicht Höchstgeschwindigkeit: Die maximale Druckgeschwindigkeit zum Drucken des ersten Schicht (Hinweis :Ungültig für das Modell, das einen **Raft "Grundplatte"** hat)

e. erste Schicht Max. Verfahrgeschwindigkeit: mit der sich der Extruder in ersten Layer bewegt, wenn kein Filament extrudiert wird.

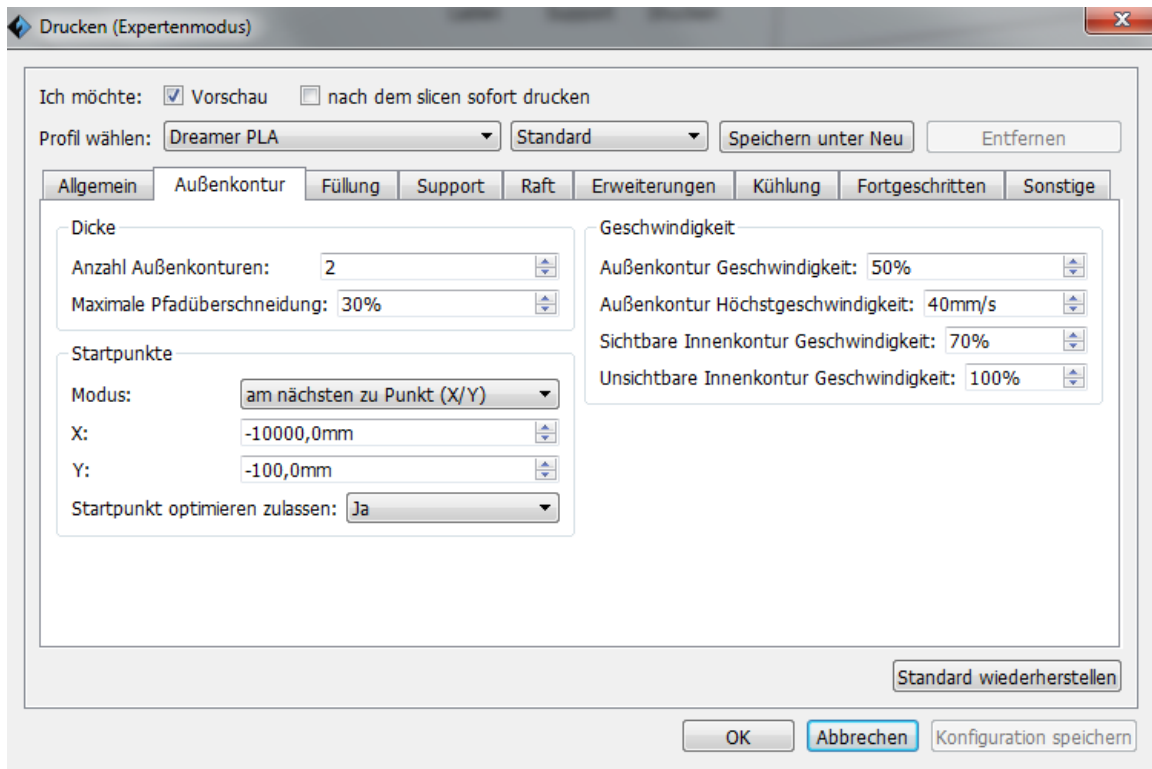
Einstellen der Temperatur von " Rechter/Linker Extruder" und "Plattform".

Die Standard-Extruder Temperatur für PLA beträgt 220 ° C. Benutzer können ihren eigenen Wert festlegen für bessere Drucke. Heizbett Temperatur ist bei PLA 70 °C

4) Zurückziehen (des Filament beim Verfahren)

Rückzugslänge des Filament beim Verfahren: Länge des Rückzugweges kann Benutzern helfen das Fadenziehen oder Tropfen während des Druckens zu reduzieren. (Der Standardwert 1,5 ist vorgeschlagen.)

b. Geschwindigkeit: Geschwindigkeit, mit der das Filament zurückgezogen wird. Der Standardwert ist 30mm/s- 35mm/s PLA ist empfohlen um das Filament beim Antrieb zu schönen.



1) Dicke

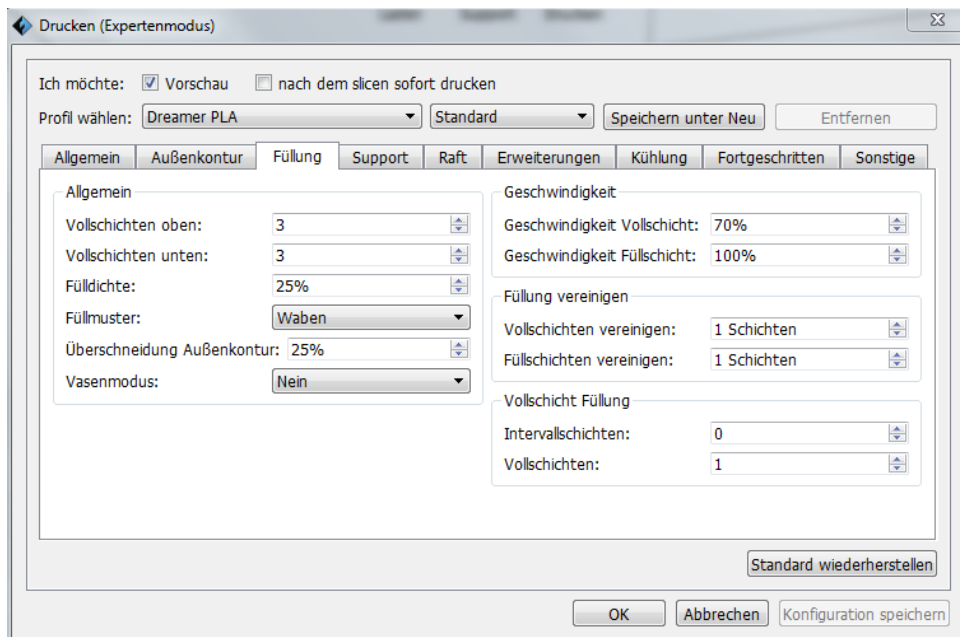
- a **.Anzahl Außenkonturen:** Anzahl der Runden für jede Layer-Shell. Maximum: 10; Minimum: 1.
- b. **Maximale Pfadüberlappung:** Maximale Anzahl überlappender Extrusion für einige Modelle, besonders kleine Modelle.

2) Geschwindigkeit:

- a **.Außenkontur Geschwindigkeit:** mit der die Außenhaut gedruckt wird.
- b. **Außenkontur Höchstgeschwindigkeit:** Zum Einstellen der maximalen Außengeschwindigkeit.
- c. **Sichtbare Innenkontur Geschwindigkeit:** mit der die sichtbare Innenhülle gedruckt wird.
- d. **Unsichtbare Innenkontur Geschwindigkeit:** mit der die unsichtbare Innenhülle gedruckt wird.

3) Startpunkte

- a **.Modus:** Es gibt zwei Optionen für den Startpunktmodus. Man ist "am nächsten zu bestimmten Ort", der andere ist "zufällige Startpunkte verwenden".
- b. **X:** Der Koordinatenwert von X
- c. **Y:** Der Koordinatenwert von Y
- d. **Erlaube Startpunkte optimieren:** Erlaubt das Anpassen der Startpunkte bei Bedarf, die einen Ort als Startpunkt auswählen, außer "am nächsten zu einem bestimmten Ort". Vorschlagen



Vollschicht oben: Oberste feste Ebenen, Anzahl der festen Ebenen auf der oberen Oberfläche des Modells. 3 ist ein guter Kompromiss . Je mehr Schichten desto besser die Oberfläche.

b. Vollschicht unten : Untere feste Ebenen, Anzahl der festen Ebenen auf der Unterseite des Modells. 2 ist ein guter Kompromiss . Je mehr Schichten desto besser die Oberfläche.

c. Fülldichte: Bestimmt die innere Festigkeit des Modells und legt die Basis für eine Oberfläche (oberste Schichten) , 25 % ist ein guter unterster Wert.

d. Füllmuster: Bestimmt das Füllmuster für das Innere des Teils. Waben ist eine gute Mischung für beides, Hexagon Infill hat eine höhere Festigkeit und Line Infill benötigt weniger Druckzeit.

e. Überschneidung Außenkontur: Die Überschneidung zwischen der Füllung und der Außenschale. Richtwert 25 %

f. Vase-Modus: Wenn aktiviert, wird die innere Füllung und obere feste Schicht nicht gedruckt. (Mit dieser Option wird 0% Infill mit nur einem Perimeter erzwungen)

2) Geschwindigkeit

a. Geschwindigkeit Vollschicht : mit der die oberen / unteren feste Schicht gedruckt wird. Empfohlen 70 %, verändert die Qualität der Obersten/Untersten Schicht.

b. Geschwindigkeit Füllschicht: mit der die Füllung gedruckt wird.

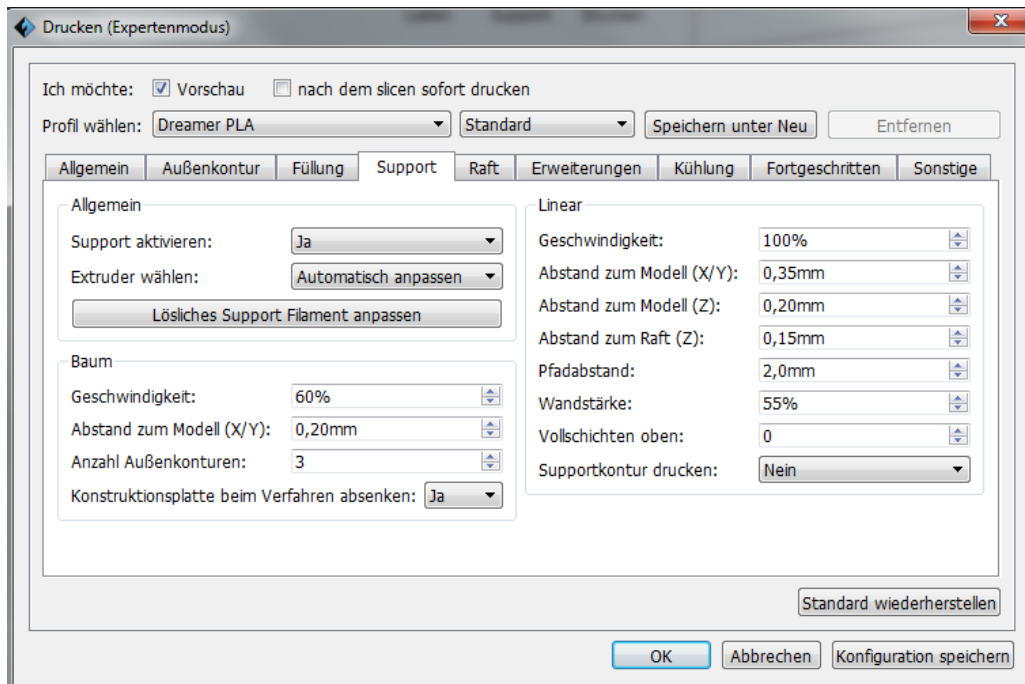
3) Vollschichten Vereinen: Diese Option ermöglicht das Vereinen der überlappenden Vollschichten, um das Drucken zu beschleunigen. Nach der Kombination wird die Vollschicht dicker sein, während die Dicke des Umfangs unverändert bleibt. Die obere / untere Schichthöhe ist nicht mehr als 0,2 mm vorgeschlagen.

b. Füllschichten Vereinen: Diese Option ermöglicht das Vereinen der überlappenden Füllschichten, um das Drucken zu beschleunigen. Nach der Kombination wird die Füllung dicker sein, während die Dicke von Umfang unverändert bleibt. Und die innere Schichthöhe wird nicht mehr vorgeschlagen als 0,36 mm.

4) Vollschichten Füllung

a. Intervall-Schichten: In regelmäßigen Abständen werden je nach Eingabe 1-? feste Schicht gemacht, 0 bedeutet nicht aktiviert.

b. Vollschichten: Die Anzahl der Vollschichten wird hinzugefügt. 1-30



Support aktivieren: Ermöglicht Benutzern das Aktivieren / Deaktivieren der Supportoption. Unterstützungsstruktur verhindern, dass das Modell kollabiert. Wenn Sie "Ja" wählen, werden Baumartige und "oder" Lineare Stützen gedruckt um das Modell ideal zu Stützen. Wenn Sie "Nein" wählen, dann wird das Modell nicht gestützt.

b. Extruder auswählen: Ermöglicht Benutzern die Auswahl des entsprechenden Extruders. (Wenn die Maschine 2 Extruder besitzt.) Wenn Sie "Automatch" auswählen, wird die Software automatisch den richtigen Extruder auswählen.

2) Baum

a. Geschwindigkeit: Geschwindigkeit, mit der die Baumartigen Stützen gedruckt werden. 60-80 %

b. Abstand zum Modell (X/Y): Der Abstand zwischen den Baumartigen Stützen und dem Modell in X / Y-Richtung.

c. Anzahl Außenkonturen: Um die Anzahl der Außenkonturen für die Stützen zu steuern. Empfohlen 2

d. Konstruktionsplatte "Druckplatte" beim Verfahren absenken: Senkt die Druckplatte während der Fahrt, um zu vermeiden das der Extruder die Stützen umstößt.

3) Linear

a. Geschwindigkeit: Geschwindigkeit, mit der die linearen Träger gedruckt werden.

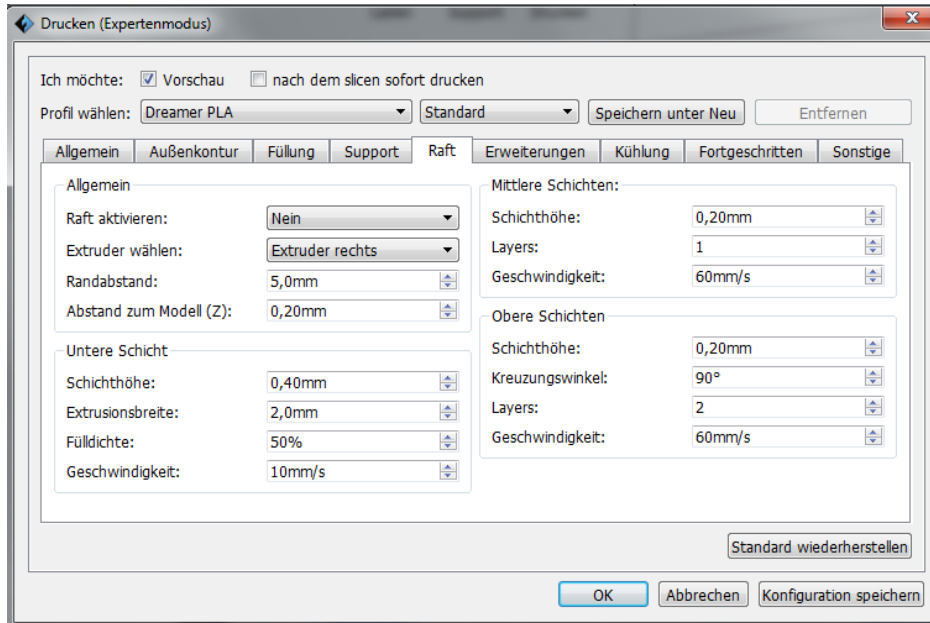
b. Abstand zum Modell (X/Y): Der Abstand zwischen den Linearen Stützen und dem Modell in X / Y-Richtung.

c. Abstand zum Modell (Z): Der Abstand zwischen den Linearen Stützen und dem Modell in Z Richtung.

d. Pfadabstand: Der Abstand zwischen den angrenzenden Stützen.

e. Wandstärke: Einstellen einer höheren Dicke, um die festere Unterstützung zu erhalten, geringere Dicke, leichter entfernbare Stützen.

f. Supportkontur Drucken: Sie können mit "Ja", "Nein" die Linearen Stützen auswählen.



Raft aktivieren: Erzeugt ein Grundplatte "Haftplattform" unter dem Modell, die bei einer schlechten Haftung und Toleranz der Druckplatte oder Filament hilft Rafts helfen dem Modell, sich an die Bauplatte zu halten.

b. Extruder auswählen: Ermöglicht Benutzern die Auswahl des entsprechenden Extruders. Wenn die Maschine 2 Extruder besitzt.

c. Randabstand: ist der Abstand zum Modell um was das Raft größer ist als die ersten Ebene des Modells. Empfohlen 4-6mm

d. Abstand zum Modell (Z): Bestimmt den vertikalen Abstand zwischen Modell und Raft, macht das Raft leichter zu entfernen. Empfohlen 0,15-0,25mm zu kleiner Abstand zu starke Haftung, zu großer Abstand schlechte Haftung.

2) Untere Schicht

a. Schichthöhe: Höhere untere Schichthöhe verbessert die Haftung bei schlechten Druckplatten.

b. Extrusionsbreite: Eine breiterer Druck (Pfad) erleichtert die Haftung des Rafts auf die Druckerplatte, aber ein breiterer Druck erfordert die niedrigere Druckgeschwindigkeit. Da mehr Material durch die Düse muss und das Material kühler wird. **Je breiter und schneller gedruckt wird desto kühler kommt das Material aus der Düse (Fehlende Heizleistung) bei allen Einstellungen, nicht nur beim Raft !**

c. Fülldichte: Je höher die Fülldichte ist, desto stabiler ist die Grundplatte für den Aufbau, aber es benötigt eine längere Druckzeit.

d. Geschwindigkeit: Je höher die Schichthöhe ist, desto breiter wird die Extrusion, und desto langsamer sollte die Druckgeschwindigkeit gewählt werden, **oder der Extruder wird es nicht mehr schaffen richtig zu extrudieren.**

3) Mittlere Schichten

a. Schichthöhe: Die Dicke der mittleren Schicht des Rafts (Übergangsschichten). Standard 0,2mm

b. Layers (Schichten): Die Schichten des mittleren Rafts (Übergangsschichten). Standard 1

c. Geschwindigkeit: Eine niedrigere Druckgeschwindigkeit verklebt die Mittelschicht mit der Bodenschicht besser aber es verlängert die Druckzeit.

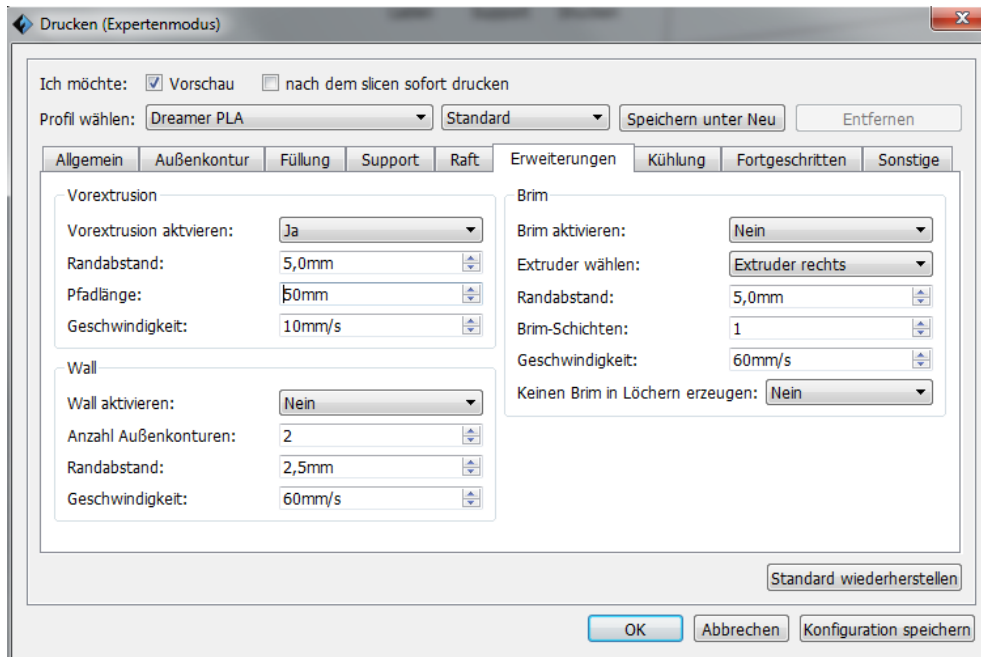
4) Obere Schichten

a. Schichthöhe: Die Dicke der oberen Schicht des Rafts (Übergangsschichten). Standard 0,2mm

b. Kreuzungswinkel: Winkel der oberen Schichte zu den Unteren Schichten und Modell. Standard 90°

c. Layers (Schichten): Die Schichten des oberen Rafts. Standard 2 .Je mehr Schichten, desto besser ist die Oberflächengüte der obersten Schicht des Rafts für das Modell. Bei Temperaturproblemen wird empfohlen, mehr Schichten zu drucken, um die Wärmeisolierung zu verbessern.

d. Geschwindigkeit: Je niedriger die Geschwindigkeit ist, desto besser ist die Oberflächengüte der obersten Schicht des Rafts für das Modell.



1) Vorextrusion

a .Vorextrusion aktivieren: Drucken Sie vor dem Modelldruck einen Extrusionspfad. Diese Funktion füllt den Extruder wieder von der Aufheizphase, **Je länger und schneller gedruckt wird desto kühler wird der Extruder (Fehlende Heizleistung) führt zu Fehlern beim Modell am Anfang im 1. Layer**

b. Randabstand: Bestimmt den Abstand zwischen dem Pfad vor der Extrusion und dem Umriss der erste Schicht des Modells.

c. Pfadlänge: Bestimmt die Länge des Pfades der Vorextrusion. Ideale Länge ist wenn das Material 10-15 mm sauber Gedruckt wird. Richtwert 50mm bei PLA

d. Geschwindigkeit: Die Druckgeschwindigkeit der Vorextrusion. Je niedriger desto besser Standardwert 15mm/s

2) Wall (Wand)

a .Wall aktivieren: Erstellt eine Wand um das Modell herum, um die Extruder immer gefüllt zu halten das sie in Optimaler Qualität Drucken können und die Düsen können ihre Tropfen (Nachlauf) abwischen um im Dual-Extrusionsdruck die Verschiedenen Materialien oder Farben nicht zu Verrinnen. Für den Dual-Extrusionsdruck empfohlen.

b. Anzahl Außenkonturen: Anzahl der Außenschichten, die für die Wand (Hülle) verwendet werden. Standardwert 2

c. Randabstand: Bestimmt den Abstand zwischen Modell und Wand.

d. Geschwindigkeit: Geschwindigkeit, mit der die Wand gedruckt wird. Standardwert 60mm/s

3) Birm (Umrandung)

a .Birm aktivieren: Hilft ihnen das das Modell besser auf der Druckplatte haftet. Der Birm hilft auch bei *Wrapping* da er die Kanten besser auf der Druckplatte haften lässt. Der Birm ist mit dem Modell verbunden und muss später entfernt werden.

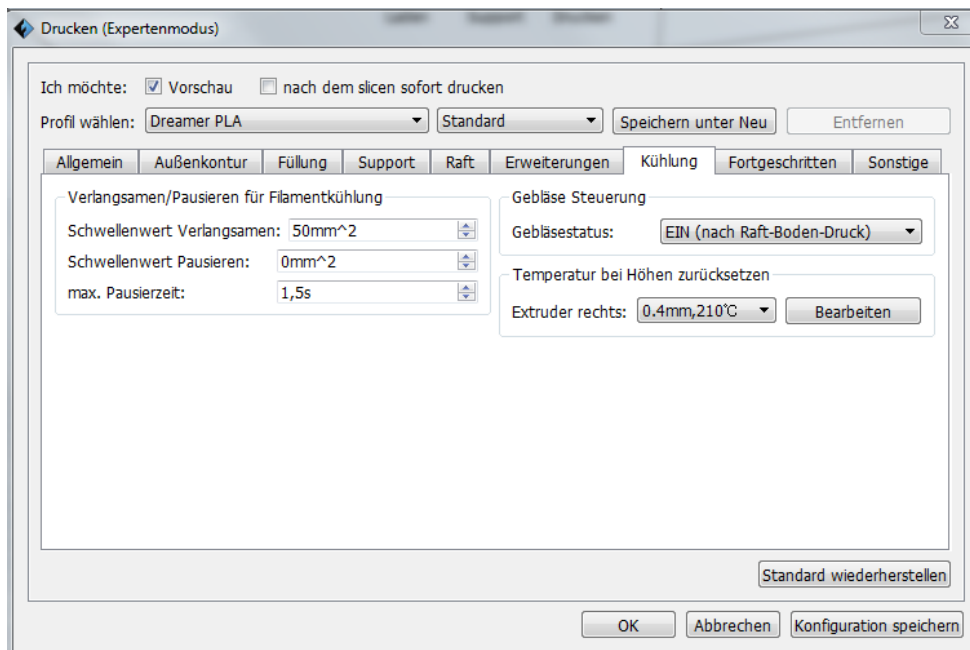
b. Extruder Wählen: Sie können den linken oder rechten Extruder ihres Druckers wählen, je nach Notwendigkeit. Standard-Extruder ist rechts.

c. Randabstand: Ist der Abstand zu anderen Birm, Modellen . Standardwert 5mm

d. Birmschichten: Je mehr Randschicht, desto besser die Kantenhaftung des Modells, aber schwerer zu entfernen.

e. Geschwindigkeit: Die Geschwindigkeit des Randdrucks.

f. Kein Birm in Löcher Erzeugen: In den Löchern wird kein Rand erzeugt, da sie schwer zu entfernen sind



Verlangsamen/Pausieren für Filament Kühlung

- a. **Schwellenwert Verlangsamen:** Ist die zu Druckende Fläche am Modell kleiner als der eingestellte Schwellwert wird die Druckgeschwindigkeit verringert das die Extrusion länger abkühlen kann, um zu verhindern das das Material zu Heiß bleibt. Schlechter Druck und Blasenbildung. Standardwert 50mm² PLA
- b. **Schwellenwert Pausieren:** Ist die zu Druckende Fläche am Modell kleiner als der eingestellte Schwellenwert wird der Drucker angehalten das die Extrusion länger abkühlen kann.
- c. **Max. Pausenzeit:** Hier wird die Zeit der Pause angegeben was die Extrusion Zeit braucht um abzukühlen um sauber zu Drucken.

Gebläse Steuerungen

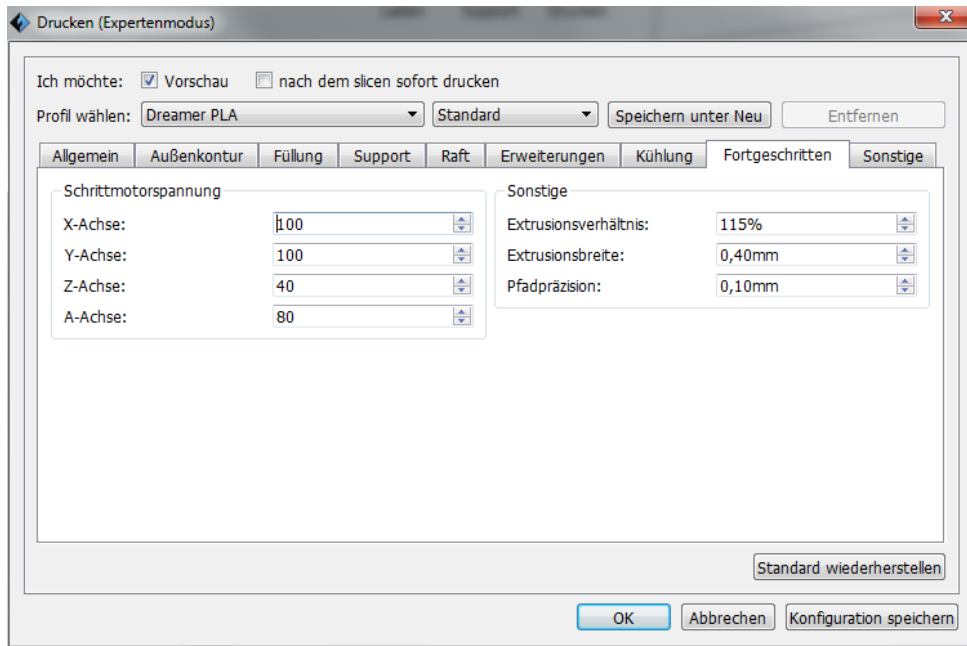
- a. **Gebläse Status:** Stellen Sie den Zeitpunkt für das Einschalten des Modellventilators und Innenraum Ventilator ein.
Optionen: "Immer ein", "Immer aus", "EIN (wenn Raft gedruckt wird)", "EIN (bei voreingestellte Höhe)", "Ein nach Raft Druck Oberseite (Lüfter Starten wenn das Raft gedruckt wurde, beim Start des Modelldruckes "
Standardwerte: PLA immer Ein , PETG Immer AUS

b. Die voreingestellte Lüfter höhe: Schalten Sie den Lüfter in der gewünschten Höhe ein.

4) **Temperatur bei höhe zurücksetzen:** Sie können bei einer bestimmten höhe die Temperatur einmal auf eine niedrigere Temperatur zurücksetzen. Um ein Optimales Ergebnis der Modellhaftung und Modelloberflächen Qualität zu erreichen.

a. **Exturder:** Beim Drucken von Dual-Modell-Datei oder der Extruder Auswahl muss der Rechte und oder Linke Extruder Separat eingestellt werden. Wenn keine Werte im Feld stehen wird mit der Starttemperatur weiter Gedruckt.

b. **Bearbeiten:** Hier wird bei Erreichen der Höhe die Neue Temperatur eingestellt und mit + hinzugefügt, oder - entfernt. Standardwerte:0,4 mm 200-210°C PLA,

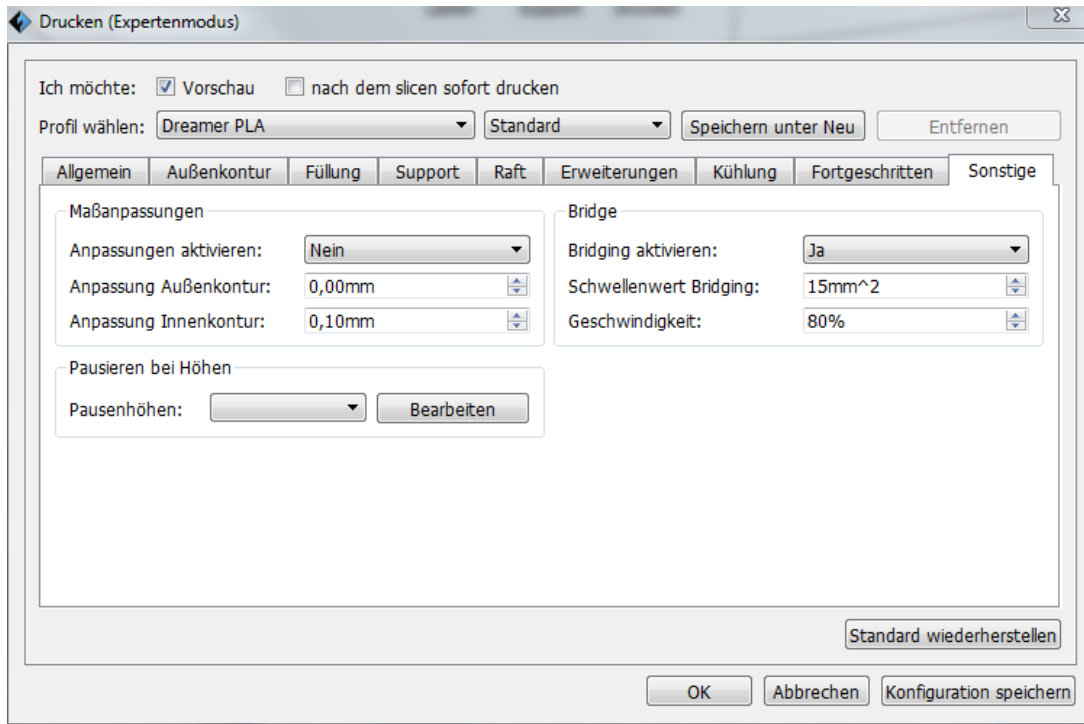


1) Schrittmotorspannung (Standard beibehalten)

- a. **X-Achse:** Spannungsparameter des X-Achsen-Schrittmotors. Je größer der Wert ist, je mehr Hitze wird produziert.
- b. **Y-Achse:** Spannungsparameter des Y-Achsen-Schrittmotors. Je größer der Wert ist, je mehr Hitze wird produziert.
- c. **Z-Achse:** Je größer der Wert ist, je mehr Hitze wird produziert.
- d. **A (B)-Axis:** Spannungsparameter des (A)rechten Extruder-Schrittmotors und, (B)linken Extruder-Schrittmotors. Je größer der Wert ist, je mehr Hitze wird produziert.

2) Sonstige

- a. **Extrusionsverhältnis:** Die Filament Menge, die durch den Extruder extrudiert wird. Standard: 109% bei einem Filament Durchmesser von 1,750mm, bei kleineren Filament Durchmessern soll der Wert erhöht werden.
1,72 = 115 % , Max: 125%
- b. **Extrusionsbreite:** Die Breite des Pfads, der Standardwert ist 0,4 mm. Die Standardeinstellung ist empfohlen.
- c. **Pfadgenauigkeit:** Der Standardwert ist 0,2 mm. Je größer der Wert ist, desto niedriger ist die Extrusions Genauigkeit.



1) Maßanpassungen

a . Anpassungen aktivieren: Passen den Extrusionspfade an, um Druckfehler zu kompensieren.

b. Anpassung Außenkontur: Passt die Kontur des Außendurchmesser des Modells an, ein Positiver Wert vergrößert den Außendurchmesser und ein Negativer Wert verkleinert den Außendurchmesser.

c. Anpassung Innenkontur: Passt die Kontur des Innendurchmesser des Modells an, ein Positiver Wert vergrößert den Innendurchmesser und ein Negativer Wert verkleinert den Innendurchmesser.

2) Pausieren bei Höhe

Der Drucker hält in der Eingestellten Höhe an. Um z.B. das Filament zu Tauschen oder Erneuern. Durch drücken der Pausenfunktion am Display wird weiter gedruckt.

3) Bridge (Brücke) Überspannen von Freiräumen oder drucken im "nichts" nennt man *Bridging*.

a. Bridging aktivieren: Ist eine Funktion um Brücken (Solide Layers ohne Stützung, Untergründe zu Drucke.

b. Schwellenwert Bridging : ??

c. Geschwindigkeit: Ist die Geschwindigkeit mit der das Bridge gedruckt wird. Standard 80%

Speichern unter Neu : Ermöglicht den Benutzern das Speichern der Parameter unter einen Neuen Profil.

Konfiguration Speichern: Ermöglicht den Benutzern das Speichern der Parameter unter dem ausgewählten Profil. **Vorhanden Parameter des Profils werden überschrieben.**

Entfernen: Erlaubt den Benutzern, die hinzugefügten Profil zu löschen.

Standard wiederherstellen: Ermöglicht Benutzern, die Standardparameter wiederherzustellen.

Übersetzung : Negotia Kalibrierlabor GmbH

www.negotia.at

Original Text: <http://www.flashforge.com/wp-content/uploads/2017/08/FlashForge-Advanced-Printing.V.20170801.pdf>