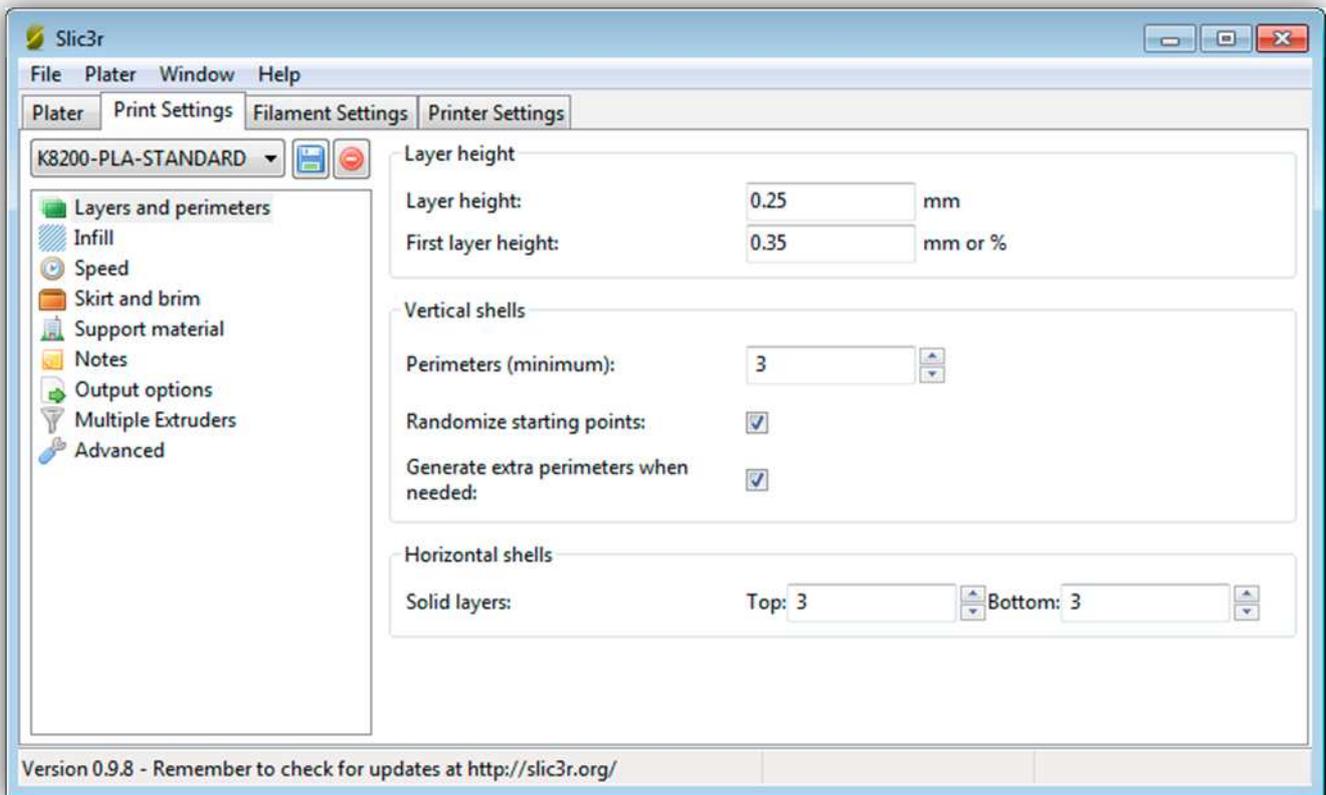


006 – ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

Sie haben nun Ihren ersten Bauteil mit der mitgelieferten Slic3r-Konfigurationsdatei gedruckt. Diese Datei eignet sich für die meisten Teile, die Sie drucken möchten, aber manchmal möchten Sie einige Slic3r-Einstellungen manuell einstellen und eigene Profile anlegen. In diesem Abschnitt erklären wir jede Einstellung bis ins Detail, damit Sie das Druckverfahren völlig kontrollieren können.

Öffnen Sie zuerst das Slic3r-Konfigurationsfenster (siehe Abschnitt SLIC3R KONFIGURIEREN).

Öffnen Sie den Tab “Print Settings” und wählen Sie “Layers and perimeters”. Dieser Tab enthält alle Einstellungen bezüglich Perimeter und Schichthöhe. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden, dienen nur zur Illustration und sind nicht unbedingt richtig)



Layer Height: Höhe (Schichtdicke) eines einzelnen Layers (in Millimetern). Dies ist die Haupteinstellung für die Druckauflösung. 0.5mm = grob, 0.2mm = fein.

First layer Height: Normalerweise wird die erste Schicht ein bisschen dicker gedruckt, um einen möglichen Kalibrierfehler der Z-Achse zu kompensieren und dafür zu sorgen, dass der Teil besser auf dem Druckbett festhält.

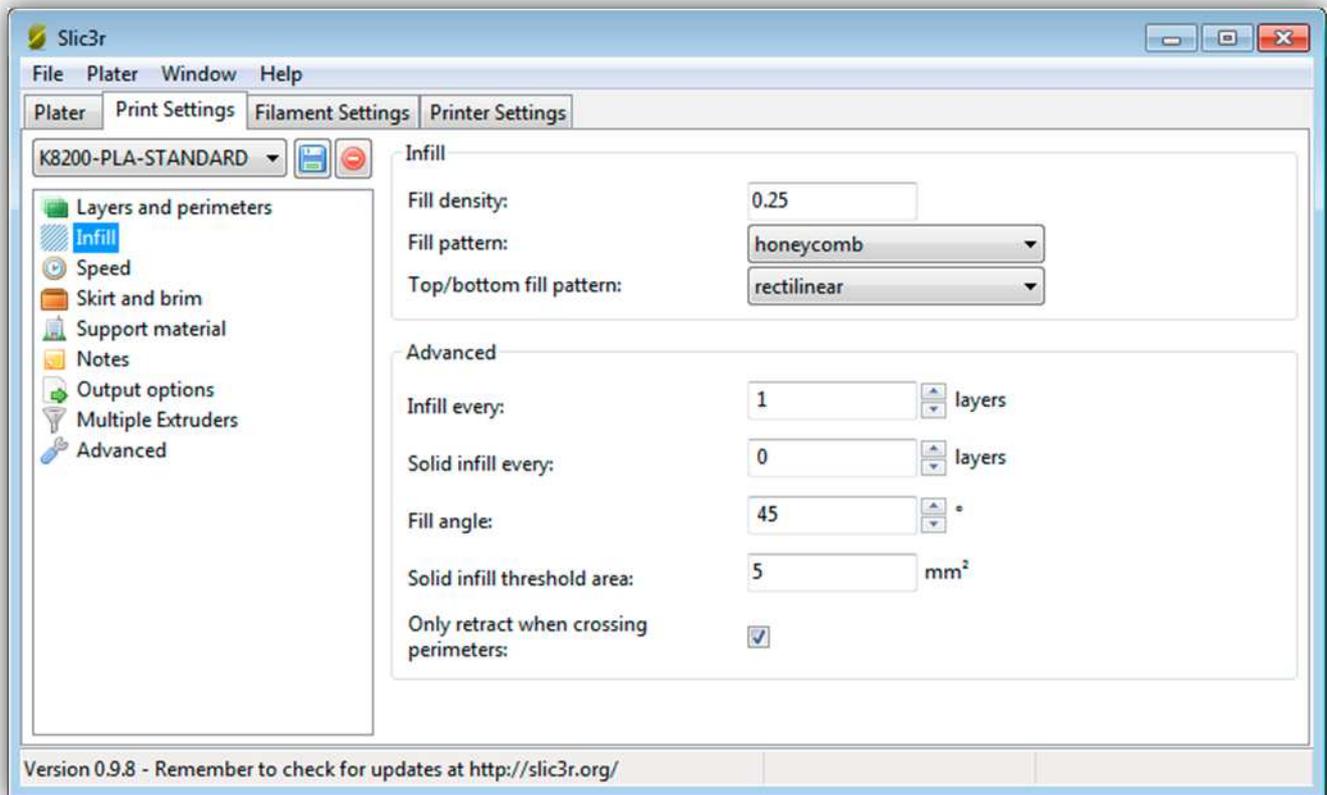
Perimeters (minimum): Dies ist die Anzahl der Umrundungen pro Layer, um die äußere Wand zu kreieren. Das Minimum ist 1. Mit einem Wert von 3 kreieren Sie aber stärkere Wände. Haben Sie dünne Wände, dann verringert Slic3r automatisch diese Nummer.

Randomize starting points: Schalten Sie diese Option ein, so vermeiden Sie “Startkleckse” (wenn jede Schicht am selben Punkt anfängt). Mit dieser Option beginnt jede Schicht irgendwo anders.

Generate extra perimeters when needed: Wählen Sie diese Option aus, um mehr Perimeter zu kreieren an Stellen, wo es kompliziert ist, eine Füllung (infill) zu machen. Ist diese Option eingeschaltet, dann nimmt Slic3r diese Korrektur vor.

Solid layers: Eine dichte Schicht ist eine Schicht mit 100% Füllungsgrad. Sie können die Wanddicke für die obere und die untere Seite eines Bauteils auswählen. Für eine Vase wählen Sie 3 dichte Schichten für die untere Seite und 3 für die obere Seite. Verwenden Sie einen Fullfaktor von 0.

Die Option "Infill" ("Print Settings") enthält alle Parameter bezüglich Perimeter und Schichthöhe. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Fill Density: Anteil der Füllung max. = 1 (dichte Füllung) min = 0 keine Füllung)

Fill Pattern: Das Füllmuster, das Sie für den Teil verwenden möchten.

Top/bottom fill pattern: Das Füllmuster, das Sie für die obere und die untere Schicht verwenden möchten.

Infill every: Füllschicht alle ... Schichten.

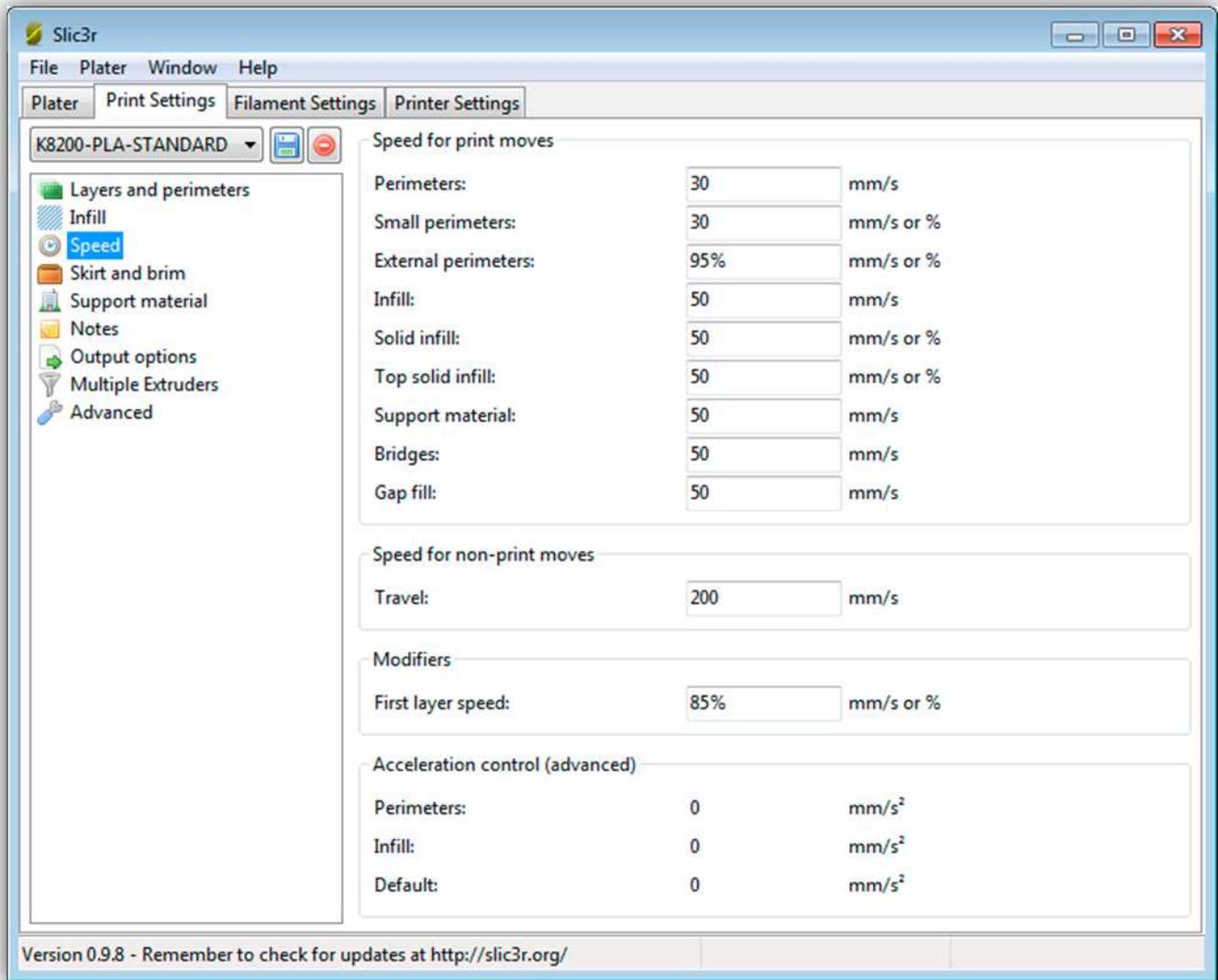
Solid infill every: Dichte Füllschicht alle ... Schichten.

Fill angle: Die Füllrichtung.

Solid infill threshold area: Wählen Sie diese Option aus, dann erzeugt Slic3r eine dichte Füllung für Bereiche, kleiner als der angegebene Wert.

Only retract when crossing perimeters : Um Tropfen beim Bewegen der Düse zu vermeiden (Bewegung ohne zu Drucken), kann das Filament eingezogen werden. Weil die Rückzug-Funktion schwierig zu kontrollieren ist, raten wir, diese Funktion nicht zu viel zu verwenden. Diese Option muss eingeschaltet bleiben.

Die Option "Speed" ("Print Settings") enthält alle Parameter bezüglich Druckgeschwindigkeit. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Perimeters: Die Geschwindigkeit beim Drucken von Perimetern.

Small perimeters: Die Geschwindigkeit beim Drucken von kleinen Perimetern.

External perimeters: Die Geschwindigkeit beim Drucken der äußeren Perimeter. (langsamer ist besser.)

Infill: Die Druckgeschwindigkeit beim Füllen.

Solid infill: Die Druckgeschwindigkeit beim kompletten Ausfüllen.

Top solid infill: Die Druckgeschwindigkeit beim kompletten Ausfüllen der oberen Schicht. (langsamer ist besser.)

Support material: Die Geschwindigkeit beim Drucken von Supportmaterial.

Bridges: Die Geschwindigkeit beim Drucken von Brücken.

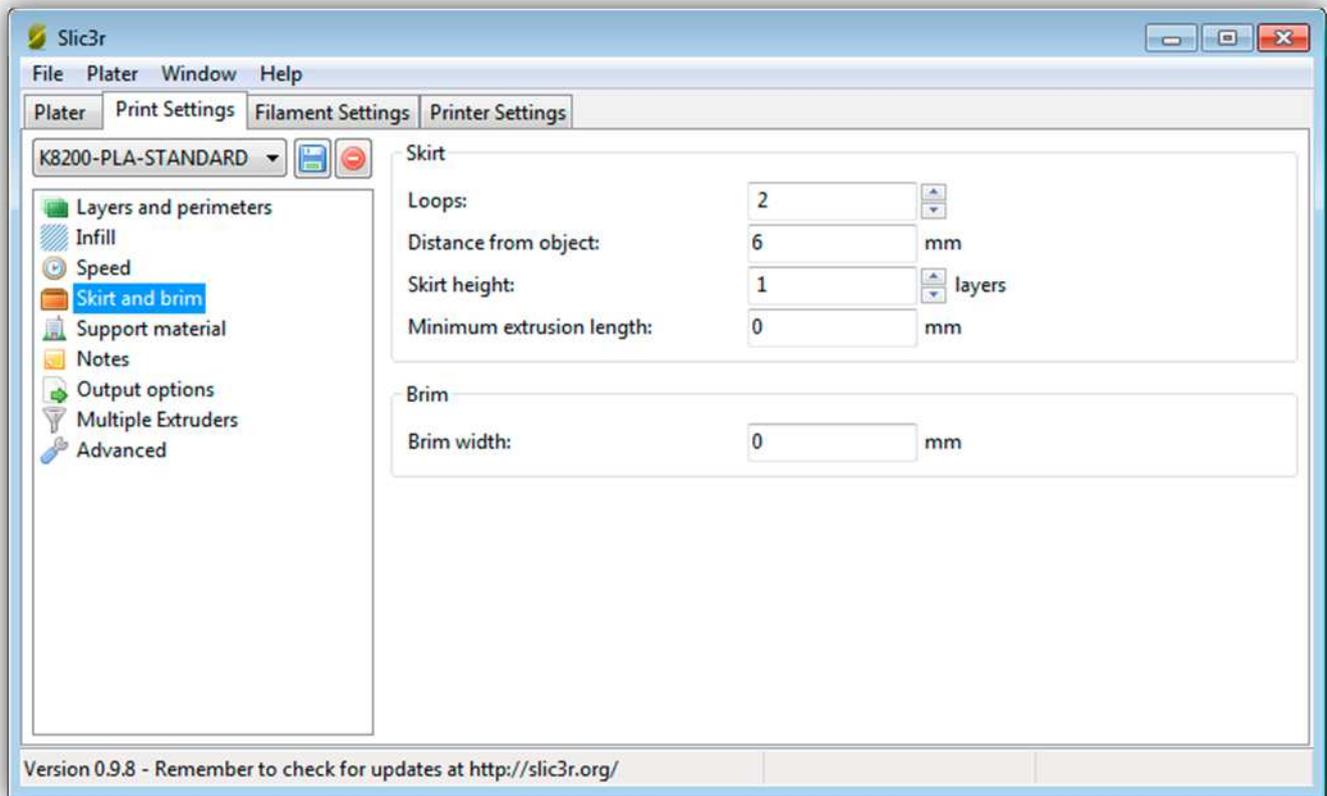
Gap fill: Die Geschwindigkeit beim Füllen von Lücken.

Travel: Die Travelgeschwindigkeit wenn das Gerät nicht druckt. (Schneller ist besser.)

First layer speed: Die Geschwindigkeit beim Drucken der ersten Schicht. (langsamer ist besser.)

Acceleration control : ÄNDEREN SIE DIESE EINSTELLUNGEN NICHT!

Die Option "Skirt and brim" ("Print Settings") enthält alle Parameter bezüglich "Skirt" (Umrandung um das Objekt) und "brim" (zusätzliche Umrandung). Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Skirt Skirt: die ersten Umrandungen um das Objekt. Normalerweise dienen diese, um die Düse zu reinigen.

Loops: Anzahl der Umrandungen um das Objekt.

Distance from object: Distanz der Umrandung zum Objekt.

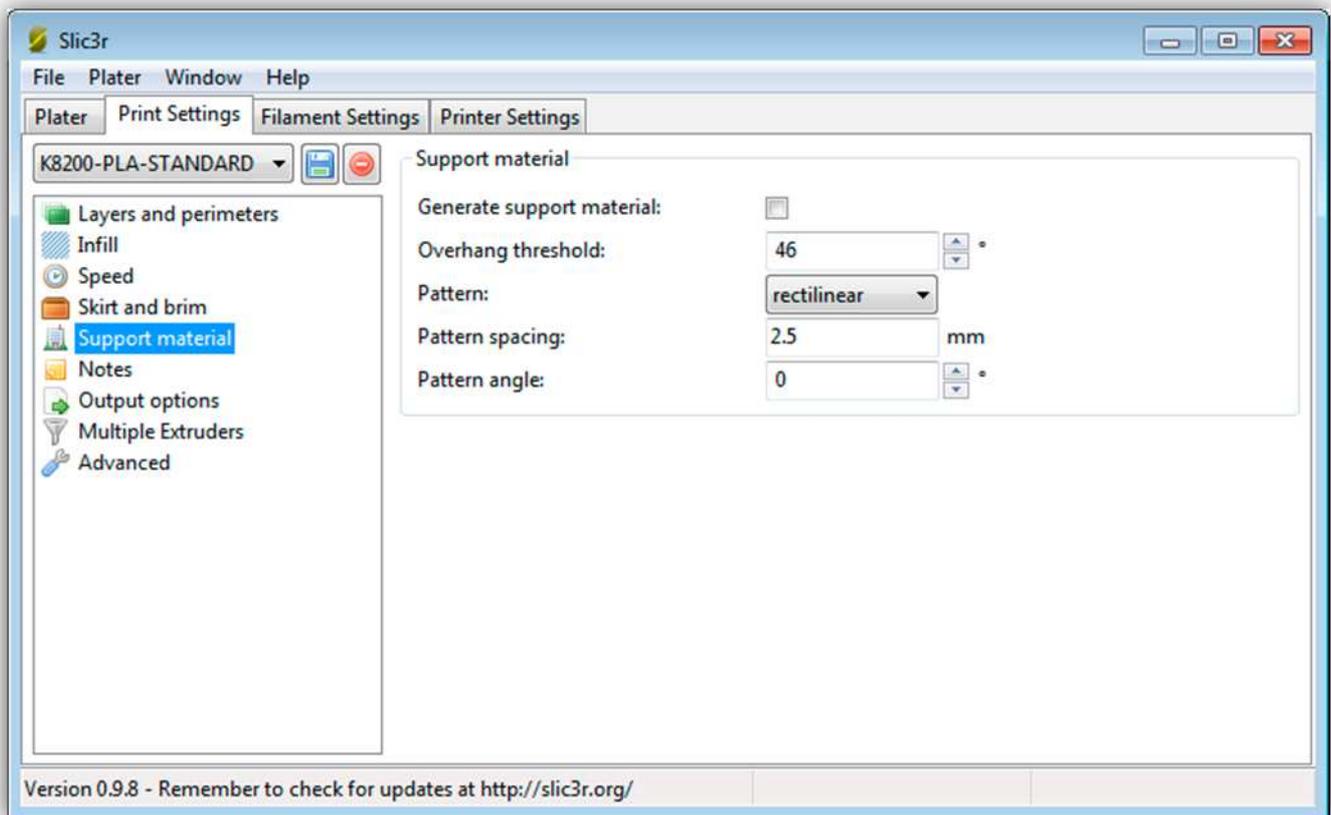
Skirt height: Höhe der Umrandung in Layers (Schichten).

Minimum extrusion length: Die Umrandung muss mehr als mm verwenden, bevor der Drucker

Brim: Mit der Brim-Funktion (zusätzliche Umrandung) wird die erste Schicht vergrößert, um die Adhäsion des Objekts am HEIZBETT zu vergrößern und Verformungen zu vermeiden. Aktivieren Sie diese Funktion für Objekte, die eine kleine Kontaktfläche mit dem HEIZBETT haben.

Brim width: Mit dieser Funktion bestimmen Sie die Vergrößerung der ersten Schicht.

Die Option "Support material" ("Print Settings") enthält alle Parameter bezüglich des Supportmaterials. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Support material: Supportmaterial wird verwendet, um Überhänge zu unterstützen. Diese müssen danach abgeschnitten werden.

Generate support material: Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie Supportmaterial brauchen (nicht erforderlich für normale Drucke).

Overhang threshold: Mit dieser Option können Sie berechnen, ab welchem Wandwinkel Slic3r Supportmaterial kreiert.

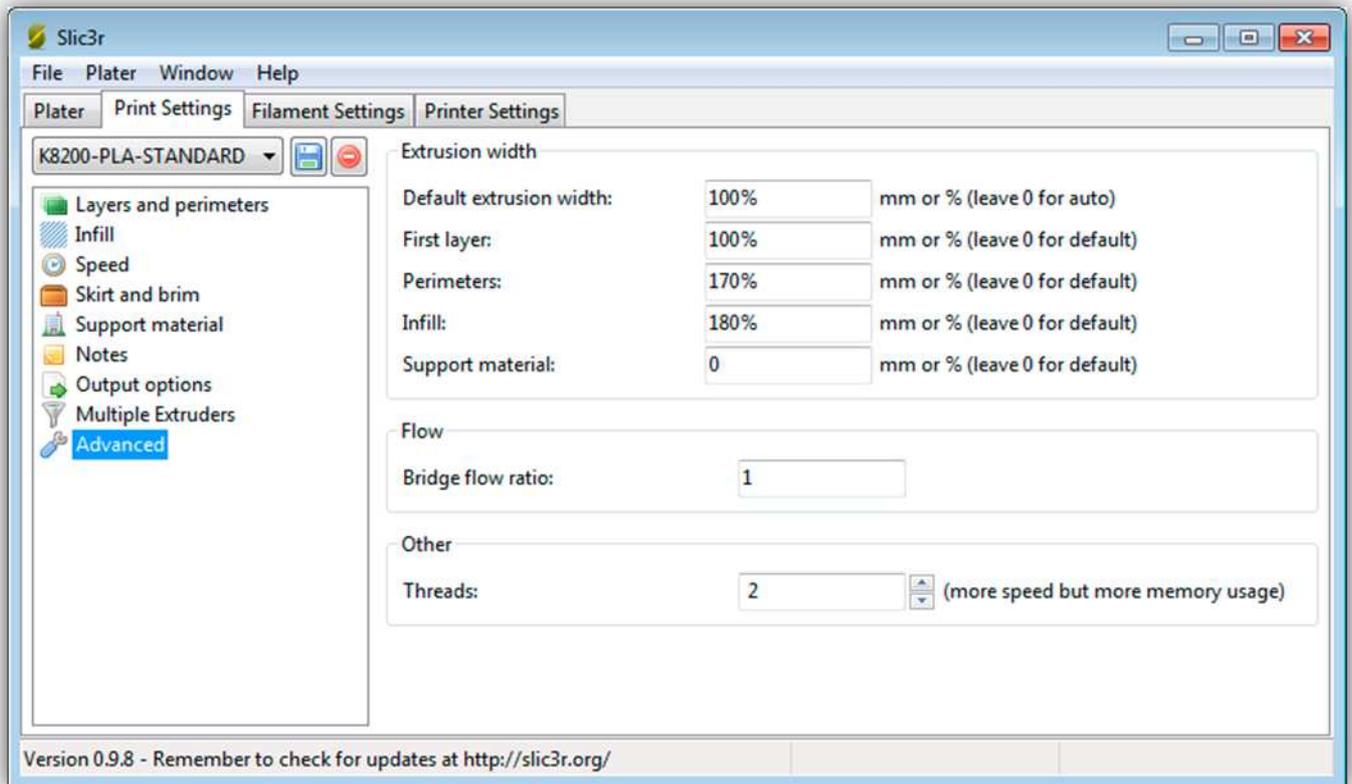
Pattern: Das Muster, das Sie als Supportmaterial verwenden werden.

Patterns spacing: Zwischenraum vom Muster.

Pattern angle: Winkel vom Muster.

Die Optionen "Notes", "Output options" und "Multiple extruders" werden nicht verwendet.

Die Option "Advanced" ("Print Settings") enthält alle Parameter bezüglich der erweiterten Einstellungen. **Seien Sie vorsichtig wenn Sie diese Einstellungen ändern!** Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Extrusion width: Der Extruder kann ein Stück Plastik dünner oder dicker erzeugen. Dies hängt von der Extrudierungskraft ab. Diese Funktion können Sie mit folgenden Parametern kontrollieren.

Default extrusion width: Die Standard Extrudierungsbreite.

First layer: Die Extrudierungsbreite der ersten Schicht.

Perimeters: Die Extrudierungsbreite der Perimeter.

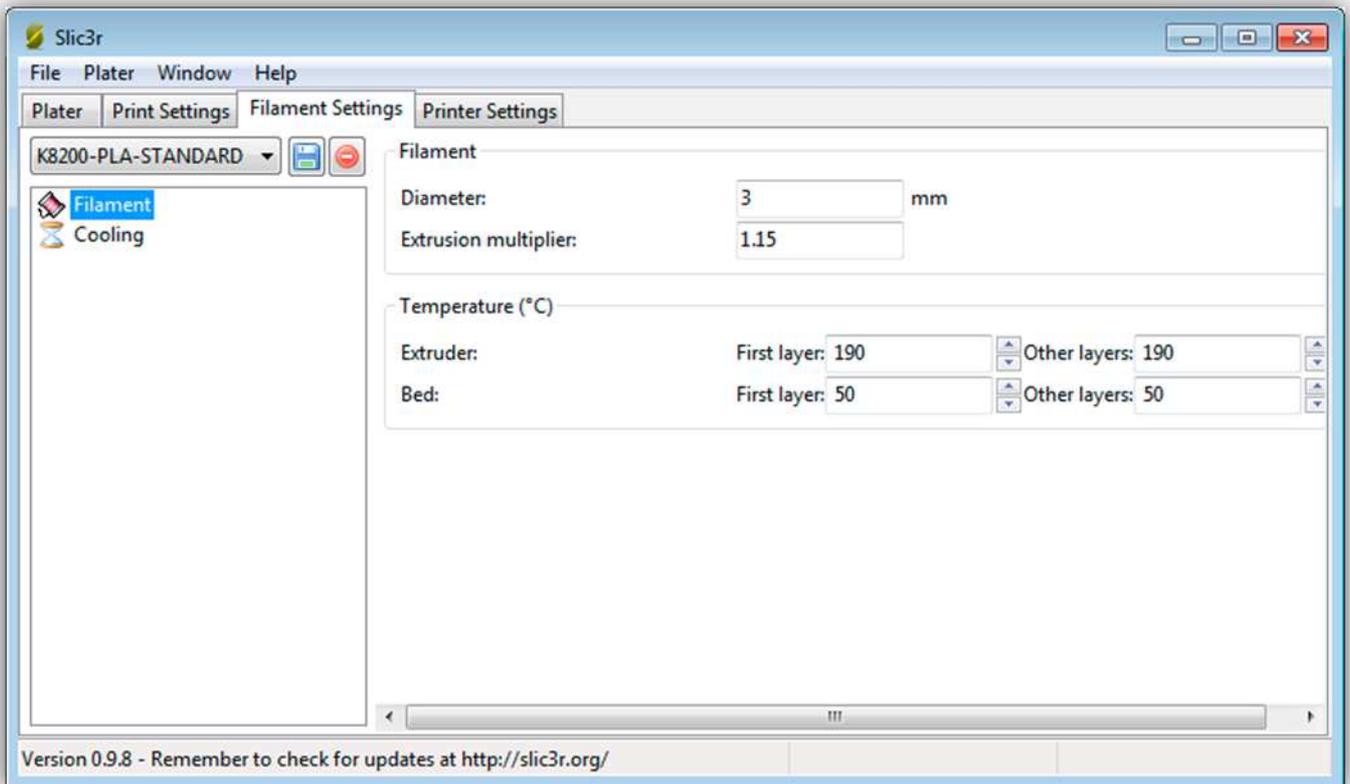
Infill: Die Extrudierungsbreite der Füllung.

Support material: Die Extrudierungsbreite des Supportmaterials.

Bridge flow ratio: Sie können die Extrudierungsgeschwindigkeit einstellen, um Brücken (Spannweite zwischen Wänden) zu kreieren.

Threads: Sie können die Anzahl Threads, die Slic3r verwendet, ändern, um Tool Paths zu berechnen. Dies hängt davon ab, wie viel Kerne Ihr Prozessor hat und wie viel Arbeitsspeicher verfügbar ist.

Die Option "Filament" ("Filament Settings") enthält alle Parameter bezüglich des Filaments. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



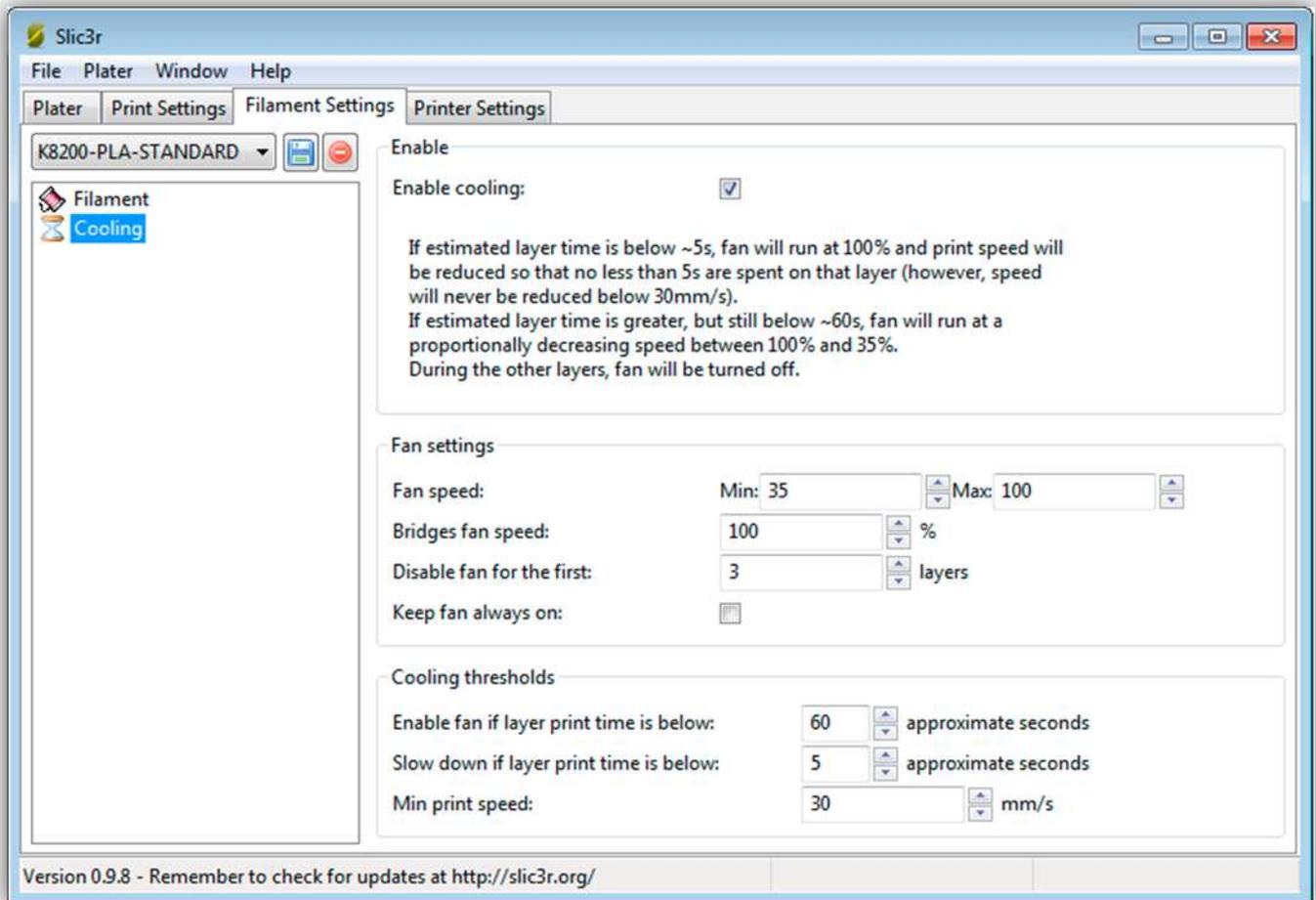
Diameter: Durchmesser des verwendeten Filaments. Beachten Sie, dass es immer 3mm ist.

Extrusion multiplier: Geben Sie einen Multiplikator ein, wenn Sie finden, dass der Drucker zu fein oder zu grob druckt. Verwenden Sie nur kleine Werte, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Extruder temperature: Geben Sie hier die Extrudertemperatur ein. Die erste Schicht kann einzeln eingestellt werden. Siehe **Custom G-code** (unten) wenn Sie die Temperatur hier ändern!

Bed temperature: Geben Sie hier die Druckbetttemperatur ein. Die erste Schicht kann einzeln eingestellt werden. Siehe **Custom G-code** (unten) wenn Sie die Temperatur hier ändern!

Die Option "Cooling" ("Filament Settings") enthält alle Parameter bezüglich der Kühlung. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Enable cooling: Aktivieren Sie diese Option, dann kontrolliert G-code den Lüfter.

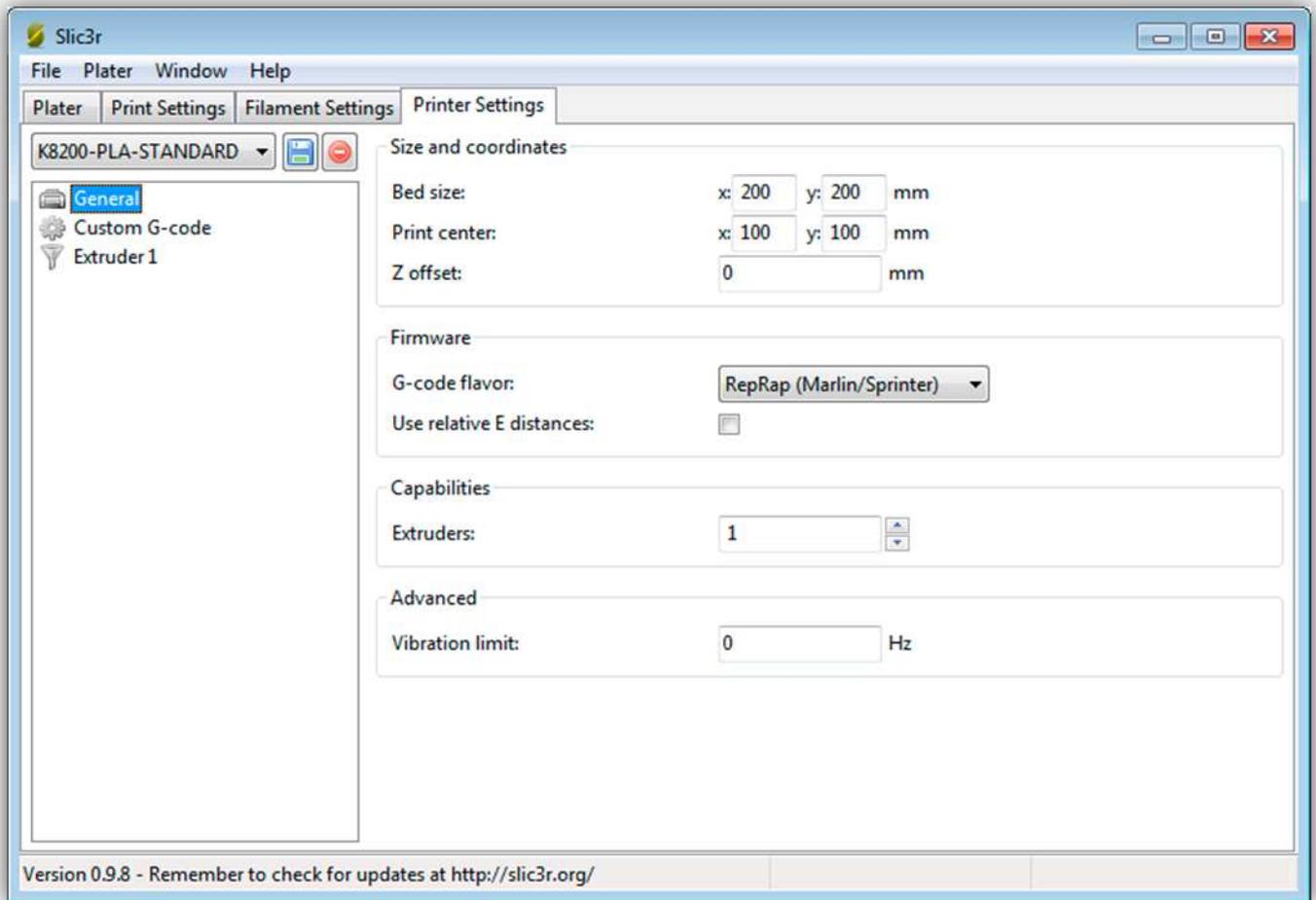
Fan speed: Der Mindest- und Höchstwert (%) für die Lüftergeschwindigkeit.

Bridges fan speed: Lüftergeschwindigkeit wenn Sie Brücken machen.

Disable fan for the first ... layers: Den Lüfter für die ersten ... Layer ausschalten.

Keep fan always on: Aktivieren Sie diese Option, dann bleibt der Lüfter immer eingeschaltet.

Die Option "Cooling" ("Filament Settings") enthält alle Parameter bezüglich der allgemeinen Einstellungen. Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Bed size: Die Abmessungen des HEIZBETTS.

Print center: Die Mitte des HEIZBETTS.

Z offset: Sie können der Z-ACHSE ein Offset geben. Seien Sie vorsichtig!

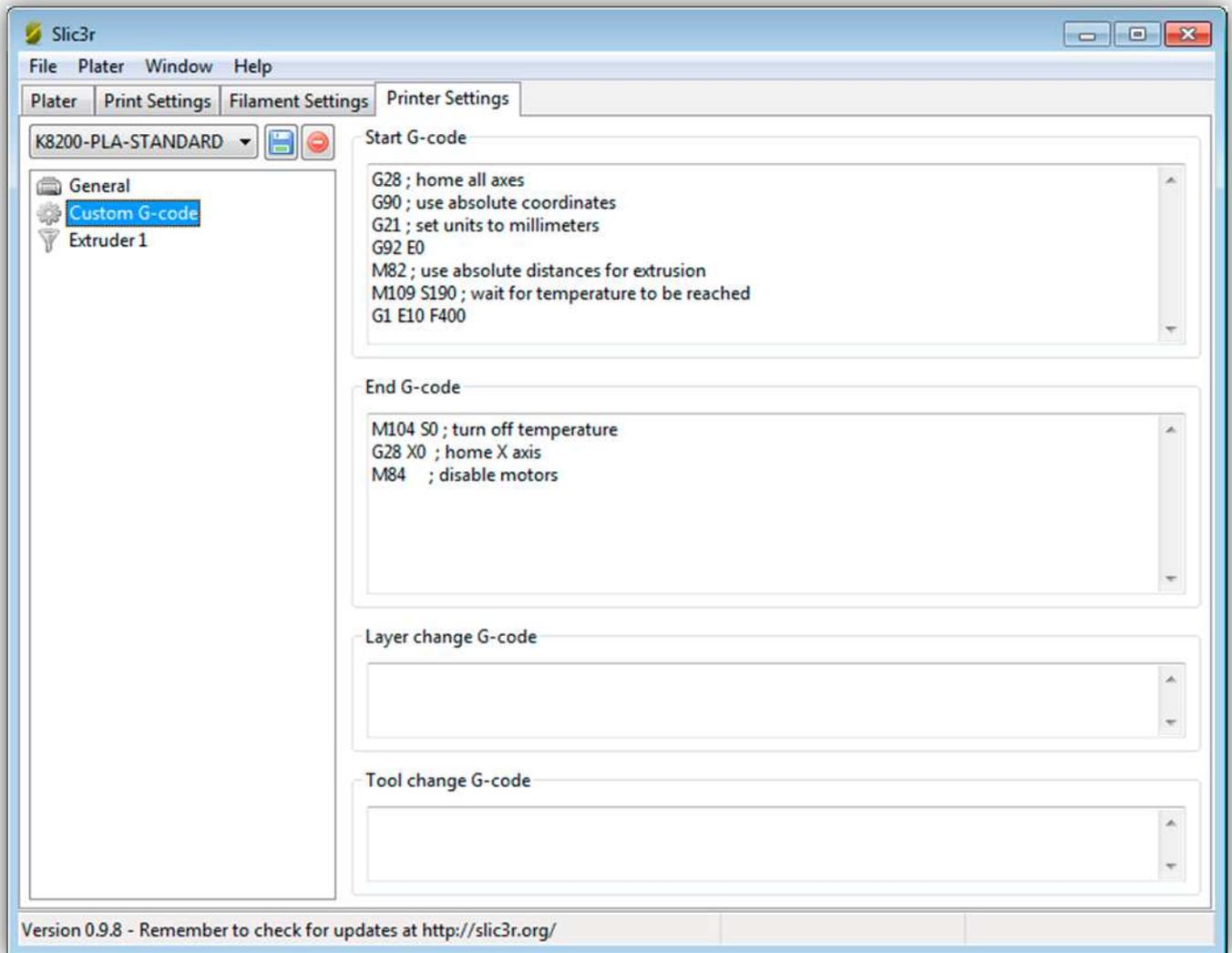
G-code flavor: Ändern Sie diese Einstellung nicht!

Use relative E distances: Ändern Sie diese Einstellung nicht!

Extruders: Die Extruderanzahl des Druckers. Ändern Sie diese Einstellung nicht!

Vibration limit: Der Drucker kann heftig vibrieren wenn er einen engen Raum füllt. Stellen Sie ein Vibrationslimit in Hz einstellen.

Wählen Sie die Option "Custom G-code" ("Printer Settings"). Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Start G-Code: Geben Sie hier den G-code ein, den der Drucker ausführt wenn er zu drucken anfängt.

```
G28          ; home all axes
G90          ; use absolute coordinates
G21          ; set units to millimeters
G92 E0
M82          ; use absolute distances for extrusion
M109 S190   ; wait for temperature to be reached CHANGE THE S190 VALUE IF YOU CHANGED THE EXTRUDER
TEMPERATURE!
G1 E10 F400 ; prime the nozzle
```

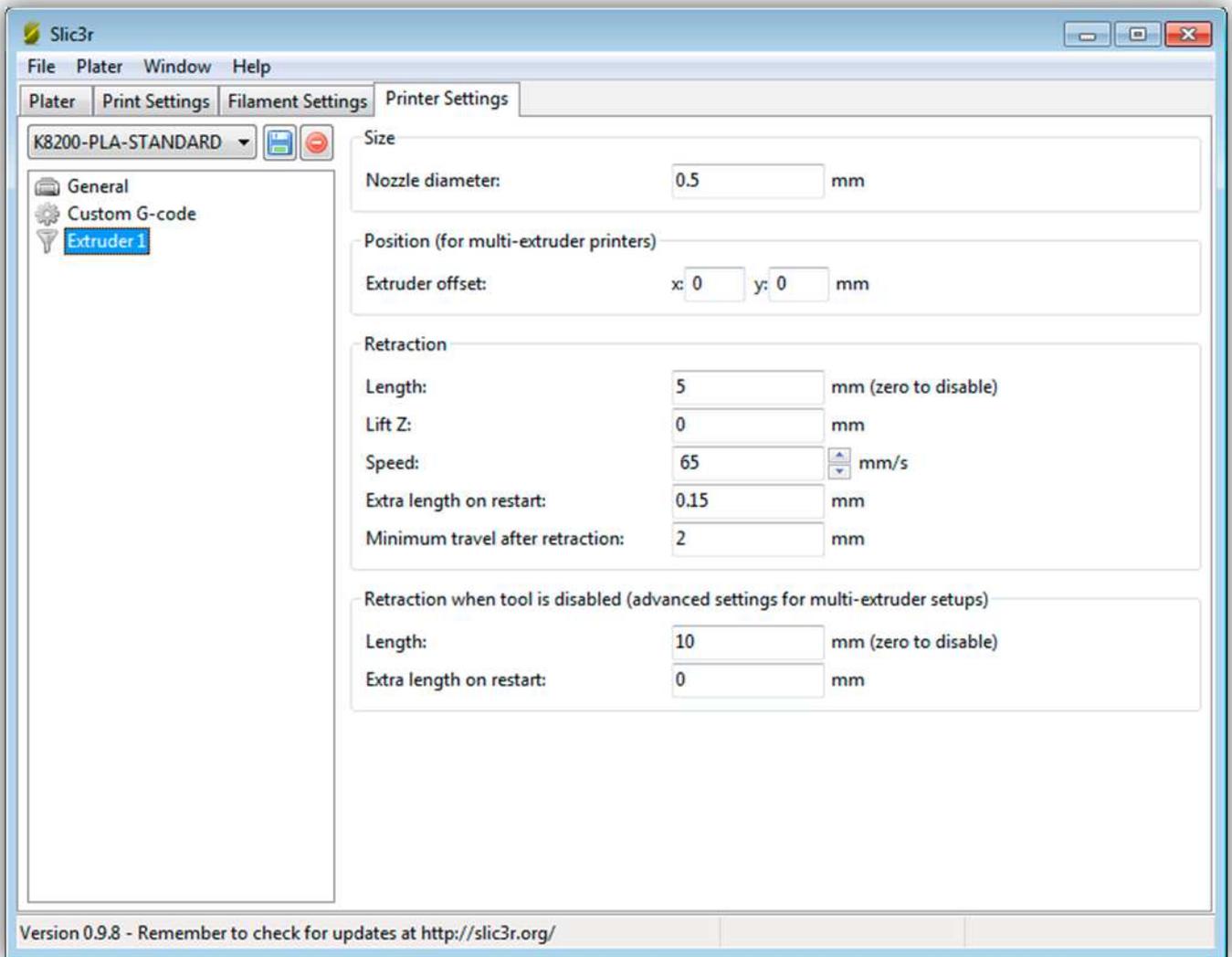
End G-code: Geben Sie hier den G-code ein, den der Drucker ausführt wenn er aufhört zu drucken.

```
M104 S0     ; turn off temperature
G28 X0      ; home X axis
M84         ; disable motors
```

Layer change G-code: Geben Sie hier den G-code ein, den der Drucker bei Änderung einer Schicht ausführt.

Tool change G-code: Wird nicht verwendet.

Klicken Sie auf "Extruder 1" ("Printer Settings"). Das Fenster sollte ungefähr so aussehen (BEMERKUNG: die Werte, die auf der Abbildung angezeigt werden dienen nur zur Illustration)



Nozzle diameter: Das Durchmesser des Düsenlochs.

Extruder offset: Wird nicht verwendet.

Retraction: Während des Travels des Extruders (Bewegung ohne zu drucken), zieht er ein bisschen Plastik ein, um zu vermeiden, dass die Düse tropft (Düse) und so das Objekt beschädigt.

Length: Länge des eingezogenen Plastiks.

Lift Z: Sie können die Düse während des Travels ein bisschen nach oben und nach unten bewegen.

Speed Geschwindigkeit mit der das Plastik zurückgezogen wird.

Extra length on restart: Nach dem Einziehen, kann es nötig sein, ein bisschen mehr Plastik am Anfang zu verwenden.

Minimum travel after retraction: Nur einziehen wenn die Travels länger als ... mm sind.