

SIGMA R19

Independent Dual Extruder

Anleitung und Sicherheitsinformationen

10. November 2020

1 Nutzungsberechtigung

Dieses Gerät darf nur mit einer gültigen **Geräteeinweisung und Sicherheitsbelehrung** genutzt werden. Bei Fragen oder Problemen wendet euch an einen Betreuer.

2 Gefahrenhinweise



Achtung heiße Oberfläche!



Achtung Quetschgefahr!



Achtung Giftig!

Sowohl die Druckplatte als auch die Druckspitzen werden mit 100-290°C sehr heiß! Lasse also erst alles Abkühlen bevor du die Druckplatte oder Spitzen reinigen willst. I.d.R dauert dies unter 7 Minuten.

Im 3D-Drucker sind viele bewegliche Teile! Während des Druckvorgangs haben Hände, Haare, Schals o.ä nichts im Drucker zu suchen.

Die Druckmaterialien sind nicht unschädlich und geben teilweise giftige Dämpfe ab. Lüfte den Raum regelmäßig, insbesondere während langer Druckaufträgen. Atme beim Drucken nicht näher als 25 cm vom Werkzeugkopf entfernt.

Im Falle eines Notfalls, ist es sollte die Stromversorgung des Geräts zu unterbrochen werden. Ziehe hierfür den Stecker auf Fensterseite des Raumes.

3 Technische Daten

Hersteller	BCN3D
Leistung	240W
Anzahl Köpfe	2
Druckvolumen	210 x 297 x 210mm
Layerdicke	0.05 - 0.5mm
Filament Durchmesser	2.85 ± 0.05 mm
Filament Material	PLA / ABS / Nylon / PET-G / TPU / PVA
Lautstärke	50 dBA
Kompatible Dateien	gcode

4 Bedienung

4.1 Allgemeines

Falls es kälter als 15 oder wärmer als 35 °C ist, direkte **Sonneneinstrahlung** auf den Drucker nicht vermeidbar ist oder sehr **staubige Arbeiten** im Raum durchgeführt werden, darf nicht gedruckt werden. Der 3D-Drucker und sein Tisch dürfen in keinem Fall bewegt werden, da sonst eine vollständige Kalibrierung von Nöten ist.

Die offizielle Anleitung (Englisch) findest du im Hängeregister „3D-Drucker“ im Rollcontainer.

4.2 Druckvorbereitung

- Die 3D-Modelle müssen im '.stl'- oder '.obj'-Format vorliegen.
- Das 'Slicen', also dem Erstellen der für 3D-Drucker lesbaren '.gcode', geschieht mit der Software 'BCN3D Cura' und dem Custom-Profil 'fast, brim' oder 'standart, brim'. Die Profile sind auf dem Werkstatt-Github Repo¹ zu finden. Je nach 3D-Modell empfiehlt sich eine andere Voreinstellung zu nutzen. Spreche dies mit einem Betreuer oder einer anderen erfahrenen Person ab. Gegebenenfalls müssen Einstellungen wie Unterstützungsstrukturen und Wandstärke verändert werden.
- Klicke nun auf „Prepare“ unten rechts. Nun sollte angezeigt werden wie lange der Druckauftrag voraussichtlich dauert. Rechner $\approx 15\%$ mehr ein.
- Bei längeren Druckaufträgen (≥ 30 min) sollte die .gcode Datei auf einer SD-Karte gespeichert werden. Diese findest du auf der Vorderseite des Druckers. Der Dateiname sollte mit deinem Namen beginnen. Bsp.: Julia_Musterfrau_Adapter.gcode
Während des Drucken über USB darf weder die Verbindung unterbrochen, noch ein weiteres BCN3D Cura Fenster geöffnet werden

4.3 Drucken

- Schalte den 3D-Drucker an. (Schalter befindet sich auf der linken Seite)
- Klebe auf die Glasplatte eine Schicht 'Yellow-Tape'. Diese Bahnen sollten überlappungsfrei sein.
- Heize den genutzten Druckerkopf und die Platte vor: 'Temperature' \rightarrow TODO
- Führe eine Y-Achsenkalibrierung durch. „Utilities \rightarrow Calibration \rightarrow Printing Surface Calibration“
- SD-Karte einführen und Druckauftrag im Menu „Print“ auswählen oder am PC starten.
- Warten und Beobachten. Sollten in den kritischen ersten 10 Minuten (bzw. ersten paar Layer)etwas schiefgehen musst du den Auftrag abbrechen bzw. pausieren. Es ist möglich dein Druck zu retten, spreche ggf. mit einem Betreuer.

4.4 Nach dem Druck

- Warte mit die Druckplatte sich abgekühlt hat. Dies sollte nach 1 Minuten soweit sein.
- Entferne dein Werk vorsichtig. Sollte es sich nicht einfach von der Platte lösen, kannst du ein Spachtel nutzen. Achte darauf das 'Yellow-Tape' nicht zu kratzen.
- Falls das Tape doch beschädigt ist, entferne alles.
- Nun kannst du den Drucker ausschalten. (Schalter auf der linken Seite)

¹<https://github.com/fsi-tue/Werkstatt>