

Tipps A. Schaub zum PRotos V2-3D-Drucker

Zusammenbau, Verbesserungen

Netzteil

- Gehäuse öffnen und überflüssige Kabel kurz über dem Print abschneiden.
- 2 Löcher $d=3.2$ mm für die Montage am blauen Rahmen bohren
- Netzteil mit zwei M3 schrauben befestige

Befestigung Arduino Board (Mikroprozessorboard)

- Leere Printplatte oder Kunststoffplatte zuschneiden und mit Kunststoffschrauben und Abstandshalter das Mikroprozessorboard daran befestigen.
- 2 Löcher in Halblech bohren und die Platte daran anschrauben

Bohrungen am blauen Grundrahmen

- Ca. 8 Bohrungen in den Grundrahmen bohren, für die befestigt der Kabel

3 Schrauben mit gekürzten Federn am Heizbett

Es ist sehr wichtig, dass das Heizbett genau parallel zur Düse justiert werden kann. Der Null-Abstand müsste überall genau 0.2mm betragen!!

Vorgesehen ist, dass das Heizbett ist mit 4 Schrauben zu befestigen wäre. Das soll so abgeändert werden, dass das Bett **mit nur 3 Schrauben befestigt wird**. Es soll ein neue Bohrung in der Mitte von 2 Schrauben befestigt werden, so dass ein **3-Bein entsteht** und dieses dann exakt parallel zur Düse justiert werden kann.

Die Federn haben die Aufgabe, dass bei schlecht eingestelltem Endschalter in Z-Richtung das Bett nachgeben soll. Die Länge für ein sicheres Nachgeben genügen aber ca. 5mm. Deshalb zwei Spiralfedern halbieren und so gekürzt ohne U-Scheibe einbauen. Damit gewinnt man ca. 10 mm Weg in der Z-Richtung.

Z-Endschalter

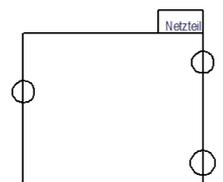
Der Endschalter für die Z-Achse ist so zu ändern, dass er mit einer Feineinstellung stufenlos erstellt werden kann. Also z.B. mit einer Gewindestange mit Stellmutter ? Vor dem Druckvorgang muss der Abstand zwischen Düse und Heizplatte auf **genau 0.2 mm Abstand** eingestellt werden können.

Befestigung des Extrudermotors

Die Messingdüse am Hot-End so einbauen, dass diese schnell ausgebaut werden kann: Hinteres Teil der Halterung auf die braune Platte befestigen. Die Aussparung der braunen Platte etwas vergrößern, so dass das Hot-End durch die Bohrung geschoben werden kann, wenn das vordere Teil der Befestigung gelöst worden ist.

3 Standfüsse am Drucker unten

Vier Standfüsse machen Probleme. Diese auf 3 Standfüsse so abändern, wie in der Skizze, die den Drucker von oben darstellt anordnen.



Hot-End mit der Thermalbarriere

Die Thermalbarriere ist ein PEEK-Kunststoff, der eine Schmelztemperatur von 335°C hat. Dieser Kunststoff möglichst gerade abschneiden (22.1 mm lang) und dann in den PTFE-Gewindenippel einlegen. Die Düsenhaltermutter nun von Hand so anziehen, dass das Filament noch gut durchrutscht. Wird die Mutter zu fest angezogen, verbiegt sich der PEEK-Kunststoff und der Feeder arbeitet nicht mehr richtig.

Ist die Mutter zu wenig angezogen, kann es ein Pfropfen des Filaments geben und die Düse ist dann verschoben.

Inbetriebnahme

Mit dem Profil von German PRotos für den PLA-Kunststoff beginnen. D. h. Temperaturen von Heizbett $\vartheta_1= 63^{\circ}\text{C}$ und Hot-End $\vartheta_2= 200^{\circ}\text{C}$, besser noch $\vartheta_2= 195^{\circ}\text{C}$

Diese Temperatur evt. auf 195°C oder 190°C senken, oder auf max. 205°C anheben.

Nicht zu kleine Teile drucken einzeln drucken, da die Abkühlgeschwindigkeit des Filaments berücksichtigt werden soll. Bei kleinen Teilen also mehrere gleichzeitig drucken!

Diverses

- Das **PLA-Filament** ist hygroskopisch und nimmt Wasser auf. Deshalb das Filament bei Nichtgebrauch immer im Plastiksack verschlossen aufbewahren.
- Das Programm **Simplify3D** kann 2 Mal pro Lizenz aktiviert werden.
- Mit „*Help > Deactivate Product*“ kann das Programm auf einen anderen PC gezügelt werden
- Für FFF die Einstellungen von German PRotos übernehmen.

Materialfüllung

Wird auf das innere Material verzichtet (*Infill Percentage = 0%*), entsteht eine Schicht von 1.5mm. Die modellierten, hohlen 6-Kantteile mit Verdrehung und dem neuen PLA-Kunststoff sind mit 1 mm Wandstärke perfekt gelungen!

Als besser hohl modellieren, wenn möglich auf innere Stützstrukturen verzichten und dafür innere An-schrägungen mit ca. 45° modellieren.

