Vorbereitende Schritte zur Nutzung des 3D-Druckers

Der Roboter muss über den Drehschalter eingeschaltet werden.

Der Grüne Knopf auf dem Bedienpanel des Roboters muss eingeschaltet werden. Er sorgt dafür, dass die Motoren aktiviert werden.

Stellen Sie sicher, dass sowohl der Roboter als auch der Arduino mit dem PC verbunden sind. Der Controllino ist nicht verbunden.

Starten Sie die Software VIP+ und fügen Sie einen neuen Controller hinzu. Der einzustellende Port ist Port 7. Die restlichen Parameter sind voreingestellt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche verbinden.

Starten Sie die Druckersoftware Software auf dem Desktop.

Für die Verbindung mit den Geräten müssen zuerst die richtigen Ports eingestellt werden. Der Port des Roboters ist auf Port 8 einzustellen. Der Port des Arduinos ist je nach USB-Anschluss unterschiedlich; Häufig aber auf Port 5. Im Geräte-Manager von Windows kann der Port ermittelt werden.

Bei Richtig eingestellten Ports klicken Sie auf die Schaltfläche „Connect Devices“. Bei erfolgreichem Öffnen der Ports wird dies über ein entsprechendes Label signalisiert. Fehlermeldungen sollten ebenfalls erscheinen.

Für den Druck ist ein vom Slicer erstellter G-Code zu importieren. Die dazugehörige Schaltfläche lautet Read GCode. Es öffnet sich ein File-Dialog in dem Sie die korrekte Datei auswählen und öffnen können.

Starten Sie den Druck über „Start Print“.

Über „Stop Print“ kann der Druck abgebrochen werden. Ein pausieren ist in der aktuellen Softwareversion nicht möglich.

Ein Filamentwechsel ist ebenfalls möglich. Dazu muss die Temperatur im Feld Temperatur eingestellt werden und der jeweilige Button gedrückt werden.

Neben dem automatisierten Druck ist es möglich Befehle an den Roboter und den Arduino direkt zu senden. Die Schaltflächen werden freigeschaltet, wenn eine Verbindung mit den Geräten hergestellt wurde.

Folgende Befehle sind für den Arduino verfügbar:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| M104&“Temperatur“& | Setzt neue Zieltemperatur für den Extruder | M104&215& | Neue Zieltemperatur: 215°C |
| G1E&“Richtung“& | Aktiviert die Bewegung des Extruders: >0 vorwärts;0 stehen; <0 rückwärts | G1E&1& | Aktiviert Bewegung vorwärts |
| G1F&“Flowrate“& | Änderung der Flowrate des Extruders (Drehzahl) | G1F&300& | Ändere die Flowrate auf 300 |
| GETETEMP&1& | Fordert die Temperatur des Extruders an |  |  |
| GETBTEMP&1& | Fordert die Temperatur des Druckbetts an |  |  |
| M190&“Temperatur“& | Setze die Druckbetttemperatur | M190&50& | Setze die Druckbetttemperatur auf 50°C |

Die Firmware basiert rein auf den Parametern des GCodes, die wiederum auf den Parametern des Slicers basieren. Für eine Optimierung des Drucks können daher die Slicereinstellungen einfach angepasst werden.

