

3D-Drucker: Prusa XL



Kurzinfo Prusa XL

- Das DigiLab besitzt aktuell 2x Prusa XL
- Multi-Tool-Version (5 Köpfe): mehrfarbiger Druck
- Druckfläche: 360 x 360 x 360mm
- Filamentdurchmesser: 1,75mm (Standard)
- Düsendurchmesser: 0,4mm (Standard), 0,25mm, 0,6mm
- Druckmaterialien: PLA, PETG, Flex, ABS, ASA, u.a.
- Druckbett: beheizt, abnehmbar (magnetisch)
- Max. Düsentemperatur: 290°C
- Max. Druckbetttemperatur: 120°C
- Für Konfiguration der 3D-Modelle ist externe Software notwendig (Prusa Slicer)

Wichtige Hinweise:



- › Quetschgefahr: Der Drucker besitzt bewegliche Teile
- › Verbrennungsgefahr: Der Drucker besitzt beheizte Teile
- › Material: ABS nur nach vorheriger Absprache druckbar (ausreichend Lüftung)
- › Sprache dich mit den Mitarbeiter:innen ab, sollte die Druckzeit über die Öffnungszeiten hinausgehen
- › Arbeitsplatz sauber halten (Druckbett, Düse, Ablageflächen)

Anwendungsbeispiele:



Schreibtisch
-Organizer



Burg



Tastatur



Skulptur



Octopus



Akkualterung



Kurzanleitung:

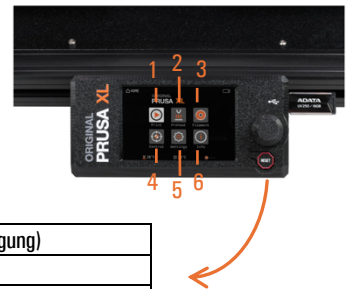
Druckvorbereitung

- Prusa Slicer (Slicer Software) zur Vorbereitung der 3D-Modelle für den Druck verwenden
- G-Code mithilfe eines USB-Sticks auf den Drucker übertragen
- Bei Bedarf Filament (siehe Punkt 3) laden oder wechseln

1. Gerät anschalten

- Drucker mit dem Netzschalter an der Rückseite einschalten
 - › Warten, bis LCD-Display auf der Vorderseite des Druckers aufleuchtet
 - › Informationen LCD-Display:

1	Druck-Menü	4	Kontrolle (Achsenbewegung)
2	Vorheizen (Düse, Heizbett)	5	Einstellungen
3	Filament-Einstellungen	6	Geräteinformationen



- Die einzelnen Menüpunkte können durch Drehen des Knopfes auf der rechten Seite des LCD-Displays ausgewählt werden. Zur Bestätigung, den Knopf drücken.

2. Druckbett vorbereiten

- Sicherstellen, dass das Druckbett sauber ist
- Druckbett auf Beschädigungen oder Verschmutzungen überprüfen
- Bei Bedarf mit Isopropylalkohol reinigen; bei Beschädigung Mitteilung an die Mitarbeiter:innen

3. Filament laden/ wechseln (optional)

- Zunächst die Filamentspule an der entsprechenden Seitenhalterung auflegen
- Filament in den PTFE-Schlauch an der Seite vorsichtig bis zum Druckkopf einschieben
 - › Beschriftung 1-5 zeigt an, um welchen Kopf es sich handelt.
- Am LCD-Display: Filament – Filament laden anwählen, den richtigen Druckkopf auswählen und durch Drücken des Drehknopfes bestätigen
 - › Automatischer Start des Vorwärmmenüs
 - › Auswahl des Filamenttyps mittels Bedienknopf
- Warten bis Düse die Soll-Vorwärmtemperatur erreicht
- Drehknopf drücken und Filament durch leichten Vorschub in den Extruder einführen, bis es vom Drucker eingezogen wird (automatischer Einzug)
 - › Auf Abrollrichtung der Filamentrolle achten
 - › Filamentspitze sollte spitz sein
- Warten, bis der Extruder das Filament durch die Düse führt und ein kontinuierlicher Filamentfluss erkennbar ist
 - › Sonst Vorgang wiederholen
 - › Auch bei Farbwechsel gegebenenfalls wiederholen bis richtiger Farbton erreicht





4. Druckdatei auswählen

- Übertrage die vorbereitete G-Code-Datei auf den USB-Stick des Druckers
 - › Wenn ein Adapter benötigt wird, Mitarbeiter:innen ansprechen
- Stecke den USB-Stick in den entsprechenden Slot am LCD Display des Druckers
- Wähle im Menü des Druckers „Print“ und dann die gewünschte Datei aus
 - › Bedienknopf neben LCD-Display

5. Druck starten

- Bestätige die Auswahl der Druckdatei
 - › Der Drucker beginnt nun mit der Aufheizphase, wenn nicht schon unter Punkt 3 geschehen
- Warte, bis die Düse und das Druckbett die eingestellten Temperaturen erreicht haben
 - › Kann über das LCD-Display geprüft werden
- Der Druckvorgang startet ab jetzt von alleine

6. Erste Schicht überprüfen

- Achte auf die Qualität der ersten Schicht! (gleichmäßig und gut haftend)
 - › Falls erforderlich, Druck mithilfe des Reset-Knopfs unterbrechen

7. Druck überwachen

- Überwache den Druckvorgang regelmäßig, besonders in den ersten Schichten und bei komplexen Drucken
- Achte auf mögliche Probleme wie Verzerrungen (Warping) oder ungleichmäßigen Filamentfluss

8. Druck abschließen

- Nach Abschluss des Drucks hebt der Drucker automatisch die Z-Achse an
- Lasse das Druckbett abkühlen, bevor der Druck vorsichtig entfernt wird
 - › Ca. 5 – 10 Minuten, Temperatur sollte unter 40°C liegen

9. Druck entnehmen

- Entferne den Druck vorsichtig vom Druckbett
 - › Druckbett inkl. Modell vom Drucker entnehmen
 - › Druckbett leicht biegen
- Nutze gegebenenfalls ein Spachtelwerkzeug, um den Druck zu lösen
- Reinige das Druckbett und deinen Arbeitsplatz (siehe Punkt 2)



10. Drucker ausschalten

- Schalte den Drucker über den Netzschalter an der Rückseite aus

Text & Bildquelle:

Prusa, Josef (2024): 3D-Druck Handbuch – Für den Original Prusa XL 3D-Drucker.