

3D-Drucker: Bambu-Lab X1E

Kurzinfo Bambu-Lab X1E

- Das DigiLab besitzt aktuell 2x Bambu-Lab X1E
- Druckfläche: 180mm x 180mm x180mm
- Filamentdurchmesser: 1,75mm (Standard)
- Düsendurchmesser: 0,4mm (Standard), 0,25mm, 0,6mm
- Druckmaterialien: PLA, PETG, Flex, ASA, u.a.
- Druckbett: beheizt, abnehmbar (magnetisch)
- Max. Düsentemperatur: 300°C
- Max. Druckbetttemperatur: 80°C
- Für Konfiguration der 3D-Modelle externe Software notwendig (Bambu Studio)



Wichtige Hinweise:



- › Quetschgefahr: Der Drucker besitzt bewegliche Teile
- › Verbrennungsgefahr: Der Drucker besitzt beheizte Teile
- › Sprache dich mit den Mitarbeiter:innen ab, sollte die Druckzeit über die Öffnungszeiten hinausgehen
- › Mehrfarbiger Druck möglich
- › Arbeitsplatz sauber halten (Druckbett, Düse, Ablageflächen)

Anwendungsbeispiele:



Murmelbahn



Schreibtisch-Organizer



Tastatur



Katapult



Buch-/Laptopstütze



Pokéball



Kurzanleitung:

Druckvorbereitung

- Bambu Studio (Slicer Software) zur Vorbereitung der 3D-Modelle für den Druck verwenden
- G-Code mithilfe einer SD-Karte oder Wireless 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 der Touchscreen auf der Vorderseite des Druckers hochfährt
 - › Informationen Startmenü:

1	Startbildschirm
2	Steuerung
3	Dateien
4	Einstellungen
5	Nachrichten
6	Licht An/Aus
7	Netzwerk
8	Heizdüse (Temperatur in °C)
9	Heizbett (Temperatur in °C)
10	Innenraum (Temperatur in °C)
11	Filament



Bildquelle: Digilab 2024



Bildquelle: Digilab 2024

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)

- Als erstes erfolgt die Beladung der Spule mit dem ausgewählten Filament
 - › Bei diesem Drucker gibt es insgesamt 4x integrierte Spulenhalter
 - › Dadurch mehrfarbiger Druck ohne manuellen Filamentwechsel möglich
- Deckel für die Spulenhalter öffnen (2x Scharniere öffnen)
- Filament in den Führungsschlauch einführen, bis es vom Drucker eingezogen wird (automatischer Einzug)
 - › Auf Abrollrichtung der Filamentrolle achten
 - › Filamentspitze sollte spitz sein



Bildquelle: Digilab 2024



- Nun Im Startmenü das Untermenü „Filament“ durch Berührung aufrufen
- Alternativ kann das Untermenü „Steuerung“ aufgerufen werden
- Die gewünschte Spule anklicken
 - › Jede Spule kann einzeln angewählt und geladen, entladen oder editiert werden
 - › Bei Filamentrollen von Bambu Studio: automatische Erkennung von Farbe, Material, Durchmesser
 - › Editieren = manuelle Einstellung von Farbe, Material, Durchmesser
 - › Der Drucker zeigt durch farbliche Hervorhebung, welches Filament aktuell geladen wird



Bildquelle: DigiLab 2024

- Jetzt den Menüpunkt „laden“ anwählen
 - › Drucker zeigt jetzt einen Info-Screen an, diesen abwarten
- Warten, bis der Extruder das Filament durch die Düse führt und ein kontinuierlicher Filamentfluss erkennbar ist
 - › sonst Vorgang wiederholen



Bildquelle: DigiLab 2024

- Entladung der Spule
 - › Führe die Schritte zum Beladen der Spule in umgekehrter Reihenfolge durch
 - › Drücke im Menü statt „laden -> „entladen“ und warte bis das Filament freigegeben ist

4. Druckdatei auswählen

- Übertragen die vorbereitete G-Code-Datei auf die SD-Karte des Druckers
 - › Wenn ein Adapter benötigt wird, Mitarbeiter:innen ansprechen
- Stecke die SD-Karte in den entsprechenden Slot am Drucker
- Wähle im Menü des Druckers „Druckdatei“ und dann die gewünschte Datei aus ODER
- Übertrage die vorbereitete G-Code-Datei per W-LAN an den Drucker
 - › Siehe „Kurzanleitung Bambu Studio“
- Wähle im Menü des Druckers „Druckdatei“ und dann die gewünschte Datei aus

5. Druck starten

- Starte den Druck durch Auswählen von „Drucken“
 - › 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 Touchdisplay überprüft werden
- Der Drucker beginnt nun vollautomatisch mit der Kalibrierung und dem Druckvorgang
-

Druckscreen



Enthält zusätzlich die Möglichkeit den Druck zu pausieren oder zu stoppen und zeigt nützliche Informationen an.



6. Erste Schicht überprüfen

- Achte auf die Qualität der ersten Schicht! Diese sollte gleichmäßig und gut haftend sein
 - › 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)



Bildquelle: eigene Darstellung Word 2024

10. Drucker ausschalten

- Schalte den Drucker über den Netzschalter an der Rückseite aus

