

3D-Druck

- Zum Starten in Bambu Studio
- Bedienung des 3D-Druckers
- Vorgehen bei Druckfehlern
- Filamentwechsel
- Nozzlewechsel am Bambu Lab A1 Mini

Zum Starten in Bambu Studio

Datei in Inventor als **STL** exportieren

- a. Bei mehreren Volumenkörpern alle anderen auf nicht sichtbar stellen vor dem Exportieren.

In **Bambu Studio** à **File** à **Import** à STL-Datei auswählen oder Datei in Bambu Studio Fenster aus dem Explorer ziehen (drag and drop)

Drucker einrichten:

- a. Rechner mit dem WLAN **LuhbotsNet** verbinden
- b. Bambu Studio: **Device** à **Add Printer** à verfügbaren Drucker auswählen
- c. Falls nicht automatisch erkannt: **Bind with Access Code**/Mit Zugangscode binden, dafür am **Drucker** in **Einstellungen** à Nur **LAN-Modus**: IP-Adresse und Zugangscode nutzen und am Rechner eingeben

Prepare à das Teil richtig ausrichten (automatisch oder selbst Fläche wählen)

Prepare à Richtigem Drucker auswählen, Smooth PEI Plate wählen, 0,4mm Nozzle, Filamentmaterial auswählen (z.B. Generic PLA/PETG), falls nötig **Support/Stützen** aktivieren

Preview à Druckvorschau prüfen und **Slice Plate** drücken.

Print plate à Flow Calibration Off, Timelapse Off, Auto Bed Leveling On, then **Send**

- a. Falls Verbindung mit Drucker nicht möglich: kleiner Pfeil links neben **Print plate** à **Export plate sliced file** à Bambu G-Code speichern. (Datei hat die Endung: .gcode.3mf.)
- b. Speichern auf SD-Karte aus dem Drucker und am Drucker dann auswählen zum Drucken.

Hinweise:

- Die G-Code-Dateien für beide Drucker sind unterschiedlich -> Daher muss beim Slicen in Bambu

Studio jeweils der passende Drucker ausgewählt werden.

-Es können auch mehrere Teile gleichzeitig auf die Druckplatte geladen werden, um Zeit für erneute Druckstarts zu sparen.

Bedienung des 3D-Druckers

Drucker einschalten (Schalter hinten)

Die Druckplatte mit Isopropanol säubern.

Unter **Druckdateien** à die richtige G-Code Datei auswählen (Falls die Datei nicht angezeigt wird: Drucker einmal aus- und wieder einschalten.)

(Beim **großen Drucker**: Vor dem Druckstart den **AMS-Deckel** (für die Filamente) schließen – sonst startet der Druck nicht.)

Nur **Auto Bed Leveling** aktiv (nicht Flow Calibration und Timelapse)

Druckvorgang starten.

Nach Abschluss des Drucks die gedruckten Teile vorsichtig mit dem flachen Werkzeug von der Platte lösen.

(Beim **großen Drucker**: Bei Bedarf kann die z-Achse nach dem Druckende über das Menü manuell abgesenkt werden.) (**Tools** à **Move Z**: Lift / Lower)

Alle gedruckten Teile im vorgesehenen Behälter ablegen.

Druckplatte mit Isopropanol reinigen.

Vorgehen bei Druckfehlern

Das fehlerhafte Druckteil mit dem flachen Werkzeug von der Platte lösen.

Druckplatte reinigen.

Unter **Druckdateien** die G-Code-Datei erneut auswählen und den Druck neu beginnen.

Filamentwechsel

Bambu Lab A1 Mini (kleiner Drucker)

Am Drucker-Menü „**Entladen**“ auswählen.

Den Anweisungen vom Drucker folgen. (Der Drucker erhitzt die Nozzle und extrudiert das Filament automatisch. Warten, bis der Bildschirm zum Herausziehen auffordert, und das Filament vorsichtig herausziehen.)

Das entfernte Filament ordentlich in seinem Behälter oder einer Filamentbox verstauen.

Am Drucker-Menü „**Laden**“ auswählen.

Nach Aufforderung das neue Filament **von unten** in den Extruder einführen, bis der Drucker es selbst einzieht.

Ausgetretene Filamentreste an der Nozzle entfernen und im vorgesehenen Recyclingbehälter entsorgen

Bambu Lab P1S (großer Drucker)

Das bestehende Filament aus dem Extruder herausziehen dabei den kleinen gelben Trichter nach vorne drücken.

Nur den **linken Filamentplatz** belegen.

Das neue Filament **von oben** in den Extruder einführen, bis der Drucker es erfasst.

Nozzlewechsel am Bambu

Lab A1 Mini

1. **Filament entladen:** Zuerst das Filament über das Menü vollständig entladen.
2. **Vorbereitung:** Die Frontabdeckung abnehmen und die Silikonsocke vorsichtig nach unten abziehen.
3. **Aufheizen:** Am Touchscreen unter **Steuerung** die Düsentemperatur auf **220 °C** einstellen.
4. **Halteclip öffnen:** Den Halteclip für die Düse vorsichtig öffnen. **Vorsicht:** Die Düse ist jetzt heiß! (Ggf. eine Zange benutzen).
5. **Reinigen:** Das Ende der Düse von Filamentresten säubern.
6. **Düsen-Ausbau:** Die Düse mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig nach unten herausziehen.
7. **Abkühlen:** Die entnommene Düse auf einer feuerfesten Unterlage auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
8. **Einbau:** Die neue Düse von unten einsetzen. Achte darauf, dass das Hotend komplett oben einrastet und bündig sitzt.
9. **Verriegeln:** Den Halteclip schließen. Er muss mit einem spürbaren Widerstand sicher einrasten.
10. **Silikonsocke:** Die Silikonsocke reinigen (von Restfäden befreien) und wieder über die Düse schieben.
11. **Abschluss:** Die Frontabdeckung wieder aufsetzen.
12. **Konfiguration:** Am Touchscreen unter **Einstellungen → Wartung → Düse** den korrekten Typ und Durchmesser auswählen (z. B. 0,2 mm Edelstahl oder 0,4 mm gehärteter Stahl).

Wichtige Hinweise

- **Slicer-Einstellungen:** In *Bambu Studio* muss vor dem Slicen zwingend das Profil auf die neue Düsengröße umgestellt werden.
- **Besonderheiten bei 0,2 mm Düsen:**
 - Immer mit **geringerer Geschwindigkeit** drucken.
 - Auf ein absolut **sauberes Druckbett** achten (die erste Schicht ist hier sehr empfindlich).
 - **Kein Filament mit Partikeln** verwenden (z. B. Wood, Glow-in-the-dark oder Carbon), da die Düse sonst sofort verstopft.