

# DRAFT: 3D Drucker Einweisung

## Einweisungsunterlage: 3D-Drucker

**BambuLab 3D-Drucker**

**Prototypenwerkstatt ZAM** | Version 1.1 | Stand: April 2026

Ergänzend gilt die [ZAM Werkstattordnung](#).

---

### ?? Gefahren und Hinweise

#### ? Heiße Bauteile

Druckdüse (bis 350 °C) und Druckbett (bis 120 °C) werden extrem heiß. Verbrennungsgefahr!

→ **Düse und Druckbett NICHT berühren, solange sie heiß sind!**

#### ? Dämpfe bei bestimmten Materialien

ABS und ASA erzeugen gesundheitsschädliche Dämpfe. Diese dürfen **nur auf dem H2S** (geschlossene Einhausung) gedruckt werden, nicht auf den offenen Druckern.

### ?? Mechanische Gefahren

Bewegliche Teile (Druckkopf, Bett, Führungsschienen) können Finger einklemmen.

→ **Nicht in den Drucker greifen, solange er druckt!**

## Unsere Drucker im Überblick

	Offene Drucker	H2S
Bauart	Offen (ohne Einhausung)	Geschlossen (aktive Einhausung)

	Offene Drucker	H2S
Max. Düsentemperatur	300 °C	350 °C
Kammerheizung	Nein	Ja (bis 65 °C)
ABS/ASA erlaubt?	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja

# Erlaubte Filamente

## Auf allen Druckern

- **PLA** - Standard, einfach zu drucken
- **PETG** - stabiler, temperaturbeständiger
- **TPU** - flexibel

## Nur auf dem H2S (geschlossener Drucker)

- **ABS / ASA** - stabil, hitzebeständig (Dämpfe → Einhausung nötig!)
- **PC (Polycarbonat)** - hochfest
- **PPA** - technisches Filament

## Nur nach Rücksprache mit Betreuung

- **△ CF-/GF-verstärkte Filamente** (Carbon-/Glasfaser) - erhöhen Düsenverschleiß, nur mit Hardened-Steel-Düse
- **△ Holz-/Stein-Sonderfilamente** - erhöhen Düsenverschleiß

## Verboten auf offenen Druckern

- **ABS / ASA** - gesundheitsschädliche Dämpfe ohne Einhausung

# Kurzanleitung

## Vor dem Druck

### 1. STL-Datei im Slicer vorbereiten (Orca Slicer oder Bambu Studio)

- Richtigen Drucker auswählen
- Richtige Düse auswählen

- Richtiges Filament auswählen (muss zum eingespannten Filament passen!)
- Supports prüfen, Infill und Qualität einstellen

2. Druckdatei auf SD-Karte speichern oder per WLAN senden

## Drucken

1. Drucker einschalten
2. Sicherstellen: **Korrektes Filament eingespannt?**
3. **Druckbett reinigen** mit dem bereitstehenden Reinigungsmittel
4. Druckdatei auswählen und starten
5. **Erste Schichten beobachten!** Bei „Spaghetti“ oder seltsamen Geräuschen → Druck abbrechen
6. Bei H2S: Einhausung geschlossen halten (besonders bei ABS/ASA)

## Nach dem Druck

1. Drucker ausschalten
2. Druckbett etwas abkühlen lassen
3. Druckbett (magnetisch) abnehmen und durch sanftes Biegen den Druck lösen
4. Druckbett und Düse von Rückständen befreien
5. Rückstände im Mülleimer entsorgen
6. Kosten aus Filamentgewicht berechnen und eintragen

## Checkliste vor dem Druck

- Filamenteinstellung passt zum tatsächlich eingespannten Filament?
- Druckereinstellung passt zum genutzten Drucker?
- Überhänge mit Supports gestützt?
- Druckbett gereinigt?
- Erste Schichten beobachtet?
- H2S: Einhausung geschlossen?

## Pflichten der Nutzenden

- Vor dem Druck **Druckbett reinigen**
- **Erste Schichten beobachten**
- Nach dem Druck **aufräumen** (Bett, Düse, Reste entsorgen)
- Drucker nach Nutzung **ausschalten**
- Filament-/Materialprobleme an Betreuung melden

- **Defekte melden** – nicht selbst reparieren (Gerät kennzeichnen, Betreuung informieren)
- Niemals **ABS/ASA auf offenen Druckern** verwenden
- Niemals **Düsen oder Druckbett bei Hitze berühren**
- Niemals **in den Drucker greifen** während er druckt

# Erfahrungssammlung // FAQs // Tipps

---

## Dokumentenhistorie

Version	Datum	Änderung	Autor:in
1.0	April 2026	Erstfassung	Claude/Felix
1.1	April 2026	Korrektur	Felix

---

Revision #1

Created 2026-05-02 09:05:20 UTC by Felix Potrykus

Updated 2026-05-02 09:10:12 UTC by Felix Potrykus