

SICHERHEITSRICHTLINIEN FÜR NUTZER VON 3D-DRUCKER-FILAMENTEN

Einleitung

Dieses Dokument enthält zentrale Richtlinien für die sichere Nutzung von Filamenten für 3D-Drucker gemäß der Verordnung (EU) 2019/1020. Ziel ist die Minimierung des Risikos von Körperverletzungen, Gerätestörungen sowie potenziellen Sachschäden, die durch die Verwendung von 3D-Druckern entstehen können. Die regelmäßige Beachtung der Herstellerhinweise sowie die technische Wartung erhöhen die Sicherheit der Nutzer und die Lebensdauer der Drucker.

I. GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

1. Risiko der Inkompatibilität

- a. Stellen Sie sicher, dass der Durchmesser und der Typ des Filaments den Anforderungen des Druckers entsprechen.
- b. Überprüfen Sie vor dem Druckbeginn, ob das Material korrekt eingelegt wurde.

2. Verbrennungsgefahr

- a. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit dem erhitzten Druckkopf oder geschmolzenem Filament.
- b. Bedienen Sie den Drucker ausschließlich über isolierte Bedienelemente.

3. Risiko der Emission schädlicher Substanzen

- a. Verwenden Sie den Drucker in gut belüfteten Räumen.
- b. Vermeiden Sie eine langfristige Nutzung von Materialien, die reizende Dämpfe freisetzen.

4. Risiko unsachgemäßer Handhabung

- a. Brechen oder biegen Sie Filamente nicht stark, um Beschädigungen zu vermeiden.
- b. Halten Sie das Material beim Einführen stets von Gesicht und Augen fern.

II. BESONDERE NUTZUNGSBEDINGUNGEN

1. Ordnungsgemäßes Einführen des Filaments

- a. Führen Sie das Filament gemäß den Anweisungen des Herstellers ein.
- b. Wenden Sie beim Einlegen des Materials keine übermäßige Kraft an.

2. Entfernung von Materialresten

- a. Entfernen Sie vor dem Materialwechsel sämtliche Reste des vorherigen Filaments.
- b. Nutzen Sie die Reinigungsfunktion der Druckersoftware.

3. Materialwechsel

- a. Beim Wechsel des Filaments (z. B. von PLA auf PETG) reinigen Sie die Düse gründlich.
- b. Prüfen Sie die Kompatibilität des neuen Materials mit den Temperatureinstellungen.

4. Temperatureinstellungen

- a. Verwenden Sie ausschließlich Temperaturbereiche, die der Charakteristik des jeweiligen Filaments entsprechen.
- b. Überschreiten Sie die maximal empfohlenen Temperaturen nicht.

III. HINWEISE ZUR WARTUNG

1. Kontrolle des Filamentzustands

- a. Das Filament muss gerade und frei von Rissen oder Verformungen sein.
- b. Beschädigtes Material kann den Druckvorgang beeinträchtigen.

2. Reinigung des Vorschubmechanismus

- a. Reinigen Sie die Zuführmechanik regelmäßig gemäß den Herstellerangaben.
- b. Führen Sie nach jedem Materialwechsel eine Routineprüfung der Komponenten durch.

3. Aufbewahrung

- a. Lagern Sie Filamente an einem trockenen Ort, fern von direkter Sonneneinstrahlung.
- b. Verwenden Sie Feuchtigkeitsabsorber, insbesondere bei Materialien wie Nylon.

IV. ZUSÄTZLICHE HINWEISE UND WARNUNGEN

1. Kindersicherheit

- a. Bewahren Sie Filamente und Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- b. Kinder dürfen 3D-Drucker nur unter Aufsicht Erwachsener verwenden.

2. Normen und Zertifikate

- a. Verwenden Sie Filamente mit CE-Kennzeichnung.
- b. Stellen Sie sicher, dass das Produkt den Anforderungen der EU-Sicherheitsnormen entspricht.

3. Verbot von Modifikationen

- a. Schneiden oder bearbeiten Sie Filamente nicht eigenständig.