

(GPSR) Produktsicherheit bei 3D-Theirow

Bei 3D-Theirow.de steht die Sicherheit unserer Kunden sowie die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte an oberster Stelle. Wir bieten Ihnen innovative 3D-Drucklösungen, die nicht nur leistungsstark und präzise, sondern auch sicher in der Anwendung sind. Im Folgenden informieren wir Sie umfassend über unsere Maßnahmen und Standards zur Gewährleistung der Produktsicherheit:

1.Einhaltung von Sicherheitsstandards und Zertifizierungen

Unsere 3D-Drucker und Zubehörteile erfüllen sämtliche relevanten nationalen und internationalen Sicherheitsstandards. Dazu gehören:

- CE-Kennzeichnung: Alle unsere Produkte tragen das CE-Zeichen, das bestätigt, dass sie den europäischen Richtlinien für Sicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz entsprechen.
- RoHS-Konformität: Unsere Produkte sind frei von gefährlichen Stoffen wie Blei, Quecksilber und Cadmium, gemäß der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- UL-Zertifizierung: Einige unserer Geräte sind zusätzlich nach UL (Underwriters Laboratories) geprüft und zertifiziert, was eine zusätzliche Sicherheitsebene bietet.

2. Produktsicherheit – Hinweise zur sicheren Verwendung

- Nicht geeignet für Kinder unter 12 Jahren (Bruch- und Verletzungsgefahr) • Nur als Sammler- oder Dekorationsobjekt gedacht, kein Spielzeug • Schichtlinien durch FDM-Druck möglich – vorsichtig behandeln • Vor Lackierung leicht anschleifen empfohlen • Keine starken Biege- oder Fallbelastungen.

3.Materialinformation

3.1 PLA (Polylactid)

Eigenschaft	Wert
Dichte	1,24 g/cm ³
Zugfestigkeit	53 MPa
Biegefestigkeit	83 MPa
	15
Schmelztemperatur	5–17 0 °C
Schlagzähigkeit	Mittel
Oberfläche	Matt

Quelle: GRAUTS GmbH | TDS PLA – Version 2.001

3.2 ASA (Acrylonitril-Styrol-Acrylat)

Eigenschaft	Wert
Dichte	1,08–1,09 g/cm ³ (after-support.flashforge.jp)
Zugfestigkeit	42–45 MPa (after-support.flashforge.jp)
Biegefestigkeit	75–79 MPa (after-support.flashforge.jp)
HDT (0,455 MPa)	88 °C (after-support.flashforge.jp)
Schlagzähigkeit (Izod)	19–20 kJ/m ² (after-support.flashforge.jp)
Oberfläche	Matt (purpleporcupine.com)
Quelle: Flashforge ASA TDS – aktueller Stand	

3.3 ASA-X (ASA mit 10 % Glasfaser)

Eigenschaft	Wert
Dichte	~1,10 g/cm ³ (spectrumfilaments.com)
Zugfestigkeit	42–45 MPa (after-support.flashforge.jp)
Biegefestigkeit	75–79 MPa (after-support.flashforge.jp)
HDT	100 °C (spectrumfilaments.com)
Vicat-Erweichungspunkt	98 °C (spectrumfilaments.com)
Oberfläche	Matt (spectrumfilaments.com)
Quelle: Spectrum Filaments ASA-X GF10 TDS	

3.4 PETG (Polyethylenterephthalat Glykol)

Eigenschaft	Wert
Dichte	1,25 g/cm ³ (juggerbot3d.com)
Zugfestigkeit	31,9 MPa (juggerbot3d.com)
Biegefestigkeit	53,7 MPa (juggerbot3d.com)
Glasübergangstemperatur	81 °C (juggerbot3d.com)
Oberfläche	Glatt, leicht glänzend
Quelle: Juggerbot3D PETG-Filament-Review	

3.5 TPU (Thermoplastisches Polyurethan)

Eigenschaft	Wert
Dichte	1,21 g/cm ³ (docs.sainsmart.com)
Shore-Härte	A95 (docs.sainsmart.com)
Zugfestigkeit	40 MPa (docs.sainsmart.com)
Bruchdehnung	450 % (docs.sainsmart.com)
Oberfläche	Elastisch / gummiartig
Quelle: SainSmart Flex TPU TDS	

3.6 HIPS (High Impact Polystyrol)

Eigenschaft	Wert
Dichte	1,05 g/cm ³ (matterhackers.com)
Zugfestigkeit (Yield)	27 MPa (matterhackers.com)
Biegefestigkeit	39 MPa (matterhackers.com)
HDT	80 °C (matterhackers.com)
Schlagzähigkeit (Notched Izod)	11 kJ/m ² (matterhackers.com)
Oberfläche	Matt

Quelle: MatterHackers Build Series HIPS TDS4. Rechtliche Konformität

4. Unsere Materialien erfüllen:

- ✓ RoHS-konform (keine gefährlichen Stoffe gemäß 2011/65/EU)
- ✓ REACH-konform (keine SVHC-Stoffe gemäß (EG) Nr. 1907/2006)
- ✓ EN 13432 – biologisch abbaubar unter industriellen Bedingungen
- ✓ Keine gefährlichen Additive oder Schwermetalle

5. Elektrische Sicherheit

- Stromversorgung: Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzteil und stellen Sie sicher, dass die Spannung den örtlichen Standards entspricht.
- Erdung: Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Überlastungsschutz: Unsere Geräte sind mit Überlastungsschutzmechanismen ausgestattet, die eine sichere Nutzung gewährleisten.

6. Haftungsausschluss und Nutzungsbedingungen

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen können unvorhergesehene Ereignisse eintreten. Daher möchten wir folgende Punkte klarstellen:

- Verantwortung des Nutzers: 3D-Theirow.de übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, Modifikationen oder missbräuchliche Nutzung der Produkte entstehen.
- Nutzungsbedingungen: Es ist unerlässlich, dass alle Nutzer die bereitgestellten Anleitungen und Sicherheitsrichtlinien vollständig lesen und befolgen.
- Garantiebestimmungen: Unsere Garantie deckt Material- und Verarbeitungsfehler ab, jedoch nicht Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung verursacht wurden.

7. Kundensupport und Sicherheitsberatung

Unser engagiertes Kundensupport-Team steht Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Fragen zur Produktsicherheit zu beantworten und Unterstützung zu bieten:

- **Kontaktmöglichkeiten:** Erreichen Sie uns per E-Mail, Telefon oder über unser Online-Kontaktformular auf der Support-Seite.
- **Sicherheitsberatung:** Wir bieten individuelle Beratung zur sicheren Einrichtung und Nutzung Ihrer 3D-Drucklösungen.

8. Rückrufaktionen und Produktupdates

Im unwahrscheinlichen Fall eines sicherheitsrelevanten Produktfehlers leiten wir unverzüglich folgende Schritte ein:

- **Informationsweitergabe:** Betroffene Kunden werden umgehend über den Rückruf informiert und erhalten detaillierte Anweisungen zur weiteren Vorgehensweise.
- **Kostenlose Reparaturen oder Ersatz:** Wir bieten kostenfreie Reparaturen oder den Austausch defekter Komponenten an, um die Sicherheit unserer Kunden zu gewährleisten.
- **Transparenz:** Alle Rückrufaktionen werden transparent kommuniziert und auf unserer Webseite dokumentiert, um Sie stets auf dem Laufenden zu halten.

9. Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte

Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind integrale Bestandteile unserer Sicherheitsstrategie:

- **Energieeffizienz:** Unsere 3D-Drucker sind so konzipiert, dass sie einen niedrigen Energieverbrauch aufweisen, ohne Kompromisse bei der Leistung einzugehen.
- **Recyclbare Materialien:** Wir verwenden umweltfreundliche und recycelbare Materialien in der Herstellung unserer Produkte, um die Umweltbelastung zu minimieren.
- **Entsorgungshinweise:** Informationen zur umweltgerechten Entsorgung und Recycling unserer Geräte finden Sie in der Bedienungsanleitung und auf unserer Webseite.

10. Qualitätskontrolle und Produkttests

Um höchste Sicherheitsstandards zu gewährleisten, unterziehen wir unsere Produkte strengen Qualitätskontrollen:

- **Vor der Produktion:** Jeder Prototyp wird ausführlich getestet, um potenzielle Sicherheitsrisiken frühzeitig zu identifizieren und zu beheben.
- **Während der Produktion:** Kontinuierliche Überwachung der Fertigungsprozesse stellt sicher, dass jedes Gerät den festgelegten Sicherheits- und Qualitätsstandards entspricht.
- **Endabnahme:** Vor dem Versand durchlaufen alle Produkte eine abschließende Inspektion und Funktionstest, um sicherzustellen, dass sie sicher und einwandfrei funktionieren.

11. Innovation und kontinuierliche Verbesserung

Sicherheit ist ein fortlaufender Prozess, den wir kontinuierlich weiterentwickeln:

- **Forschung und Entwicklung:** Wir investieren in die Forschung, um neue Sicherheitsstandards zu entwickeln und bestehende Technologien zu verbessern.
- **Kundenfeedback:** Ihr Feedback ist uns wichtig. Wir analysieren Rückmeldungen und Erfahrungsberichte, um unsere Produkte und Sicherheitsmaßnahmen stetig zu optimieren.
- **Technologische Upgrades:** Durch regelmäßige Updates und Innovationen sorgen wir dafür, dass unsere Produkte stets den neuesten Sicherheitsanforderungen entsprechen.