

Anwendungsbereich

Schule: _____

Arbeitsplatz/Zimmer: _____

Gebäude: _____

Tätigkeit: _____

Geltungsbereich: Maschine, Geräte, Arbeitsverfahren

Arbeiten mit dem 3D-Drucker (Schmelzschichtverfahren)

(gilt nicht für Lebensmitteldrucker)

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Gefahr eines Stromschlags durch defekte Bauteile oder beschädigte Anschlusskabel
- Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen (Druckbett, Druckkopf, Produkte)
- Verbrennungsgefahr beim Entnehmen des Produkts
- Gefahr von Quetschungen an Fingern und Händen beim Hineingreifen in den Druckraum
- Gefahr von Schnitt- und Augenverletzungen an scharfkantigen Drucker- oder Projektteilen und beim Wechseln des Filaments
- Verletzungsgefahr durch bewegliche und rotierende sowie scharfkantige Teile
- Gesundheitsgefahr durch Gefahrenstoffemission aus einigen erhitzten Filamenten
- Brandgefahr durch heiße Oberflächen, defekte Kabel und Bauteile, zu hohe Verarbeitungstemperatur oder Software-Fehler
- Lärmbelästigung durch Betriebsgeräusche des 3D-Druckers

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Mit dem Drucker dürfen nur hierzu beauftragte und unterwiesene Personen arbeiten.
- Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.
- Möglichst 3D-Drucker mit Schutzgehäuse verwenden.
- 3D-Drucker möglichst nicht oder zumindest nicht dauerhaft in einem Unterrichtsraum nutzen.
- Sicherstellen, dass sich keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Druckers befinden.
- 3D Drucker nur bestimmungsgemäß und mit vom Hersteller erlaubten Filamenten verwenden.
- Filamente ohne oder nur mit geringer Schadstoffemission auswählen.
- Sicherheitsdatenblatt des Filaments beachten.
- Nur nach Herstellerangaben gelagertes Filament verwenden.
- Vor Druckbeginn ausreichende Lüftung (technische Lüftung/Fensterlüftung) sicherstellen.
- Vom Hersteller vorgeschriebene Betriebstemperatur einhalten.
- Lange Haare zusammenbinden oder geeignete Kopfbedeckung tragen.
- Lose Teile der Kleidung (z.B. Kordeln, Tücher, Schals) sichern bzw. ablegen.
- Bei Bedarf geeignete Schutzausrüstung anziehen (Schutzbrille, Handschuhe).
- Vor Inbetriebnahme 3D-Drucker auf erkennbare Mängel prüfen (Sicht-Funktionsprüfung).
- Vor dem Druckvorgang Filament und Druckkopf prüfen.
- Während des Betriebs regelmäßig kontrollieren.
- Während des Betriebs auf ungewöhnliche Hitze- oder Geruchsentwicklung achten.
- Vor Entnahme des Druckobjekts den 3D-Drucker ausreichend abkühlen lassen.
- Wechsel des Filaments nur durch unterwiesene Lehrkraft

Verhalten bei Störungen und im Gefahrenfall

- Lehrkraft informieren
- 3D-Drucker abschalten und von der Stromzufuhr trennen.

Verhalten bei Unfällen



- 3D-Drucker direkt abschalten und von der Stromzufuhr trennen, Lehrkraft informieren.
- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten.
- Im Bedarfsfall Notruf wählen.
- Im Bedarfsfall Ersthelfer/Ersthelfer benachrichtigen.

Reinigung, Instandhaltung, Entsorgung



- Reinigung nach Herstellerangaben
- Vor Instandhaltungsarbeiten den 3D-Drucker von der Stromzufuhr trennen.
- Reparaturen dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Prüfindervalle einhalten, Wartungsarbeiten des Herstellers beachten.
- Fachgerechte Entsorgung

Datum: _____

Unterschrift: _____