

Sicher arbeiten am 3D-Drucker

Die wichtigsten Schutzmaßnahmen für FDM- und Harzdruck – kompakt und ohne Paragraphen-Dschungel.

3D-Druck ist **kein harmloses Bürogerät**. Beim FDM-Druck entstehen feinste Partikel und Dämpfe, beim Harzdruck kommen hautreizende Stoffe und brennbarer Reinigungsalkohol (IPA) dazu. In Österreich ist eine **Arbeitsplatzevaluierung gesetzlich Pflicht** (§ 4 ASchG). Diese Seite fasst die Praxis zusammen – die rechtlichen Details stehen im Fachpaper.

WORAUF ES ANKOMMT

FDM / Filament

- △ Feinstaub & Dämpfe – besonders bei ABS/ASA (Styrol) und Nylon
- △ Heiße Düse (~250 °C) und Heizbett
- △ PLA/PETG sind deutlich emissionsärmer als ABS/ASA

Harz / SLA

- △ Unausgehärtetes Harz reizt Haut & Augen, kann Allergien auslösen
- △ IPA (Reiniger) ist leicht entzündlich – Flammpunkt 12 °C
- △ UV-Licht beim Aushärten – nur geschlossen betreiben

DIE SCHUTZMASSNAHMEN – NACH STOP-PRINZIP

S

Substituieren

Wo möglich **PLA/PETG statt ABS/ASA** wählen – viel weniger Emissionen. Beim Harz-Waschen wasserhaltige Mittel oder weniger brennbare Alternativen prüfen.

T

Technik (am wichtigsten)

Geschlossener Drucker mit **Absaugung an der Quelle** und Filter (HEPA H13 + Aktivkohle). Beim Harz: **dichte Wash-&-Cure-Station**. Filter regelmäßig prüfen und wechseln.

0

Organisieren

Drucker in einen **separaten, gut belüfteten Raum** (vor allem bei mehreren Geräten).
Kein Essen/Trinken im Druckbereich. Sicherheitsdatenblätter griffbereit. Personen unterweisen.

P

Persönlich schützen

Nitril-Handschuhe beim Harz (kein Latex), **Schutzbrille**, bei Dämpfen **Atemschutz Typ A + Partikelfilter**. Harzspritzer sofort mit Wasser & Seife abwaschen.

IM ALLTAG

✓ IMMER

- ✓ Geschlossen drucken & absaugen
- ✓ Handschuhe + Brille beim Harz
- ✓ Hände waschen nach der Arbeit
- ✓ Lüften, Filter warten
- ✓ Harz/IPA-Abfall getrennt entsorgen

✗ NIE

- ✗ ABS offen im Wohnraum drucken
- ✗ Harz mit bloßen Händen anfassen
- ✗ IPA offen neben Zündquellen
- ✗ Harz/IPA in den Abfluss
- ✗ Filter „bis er voll ist“ laufen lassen

Isopropanol (IPA) ernst nehmen: Der Reinigungsalkohol bildet schon bei Raumtemperatur entzündliche Dämpfe, die schwerer als Luft sind. Geschlossene, abgesaugte Waschbehälter verwenden, von Zündquellen fernhalten, nicht offen über Nacht stehen lassen.

Allergie-Hinweis: Wiederholter Hautkontakt mit unausgehärtetem Harz kann eine dauerhafte Allergie auslösen – die bleibt ein Leben lang. Deshalb von Anfang an konsequent Handschuhe tragen. Ausgehärtete Teile sind unproblematisch.

MEHR DETAILS

Die rechtlichen Grundlagen (AUVA, ASchG, Grenzwerte, Quellen) stehen im wissenschaftlichen Fachpaper:

→ [Fachpaper: Arbeitssicherheit beim 3D-Druck \(PDF\)](#)

Keine Zusammenarbeit mit Waffen-, Militär- oder Rüstungsindustrie

Schichtwerk · Lohnfertiger · Wien · Produktverantwortung beim Auftraggeber
office@schicht-werk.eu · schicht-werk.eu · Werkstatt-Leitfaden v1.0 · Juni 2026

Hinweise nach bestem Wissen, ersetzen keine betriebsspezifische Evaluierung; Grenzwerte vor Verwendung prüfen