

Was 3D-Druck kann - und was nicht

Damit Ihr Teil zur Technik passt: eine ehrliche Einordnung, bevor Sie bestellen.
Ohne Schönfärberei.

3D-Druck wird oft als Wundertechnik verkauft. Das ist er nicht - aber für viele Aufgaben **genau das Richtige**. Diese Seite sagt offen, wofür sich das Verfahren eignet und wofür nicht. Wir sind ein Druckdienstleister und haben ein wirtschaftliches Interesse daran, dass Sie bestellen - **gerade deshalb** sagen wir Ihnen lieber vorher, wann eine andere Lösung besser ist.

DIE KURZE ANTWORT

Stark bei

- ✓ komplexen Formen, die anders nicht herstellbar sind
- ✓ Einzelstücken & Kleinserien (kein Werkzeug nötig)
- ✓ Prototypen & schnellen Iterationen
- ✓ individuellen Teilen (jedes anders, ohne Aufpreis)
- ✓ Ersatzteilen, die es nicht mehr gibt

Schwach bei

- ✗ Großserien (ab ~1.000 Stück wird Spritzguss günstiger)
- ✗ sehr engen Toleranzen & Passungen (ohne Nacharbeit)
- ✗ höchster Festigkeit in jede Richtung
- ✗ dauerhaft heißen/feuchten/Außen-Anwendungen (je nach Material)
- ✗ sicherheitskritischen Lastteilen ohne Qualifizierung

DREI EHRliche KLARSTELLUNGEN

„3D-gedruckt ist automatisch stabil genug“

Gedruckte Teile sind **in Aufbaurichtung schwächer** als quer dazu - oft nur 40-70 % der Festigkeit. Für tragende Teile planen wir die Druckrichtung bewusst mit. Sagen Sie uns, wie das Teil belastet wird.

„Das passt dann millimetergenau“

FDM-Druck trifft typisch auf $\pm 0,3-0,5 \text{ mm}$, Harzdruck genauer. Für exakte Passungen, Gewinde oder Dichtflächen arbeiten wir nach oder setzen Gewindeeinsätze ein. Sehr enge Toleranzen bitte vorher nennen.

„PLA hält ewig und überall“

PLA ist top für Prototypen und Deko, wird aber ab $\sim 55-60 \text{ °C}$ weich und mag keine Dauerlast, Nässe oder Sonne. Für Auto, Außen oder Wärme empfehlen wir PETG, ASA, Nylon o. ä.

GUT ZU WISSEN

Oberfläche

FDM hat sichtbare Schichtlinien. Glatt geht über Harzdruck oder Nacharbeit (Schleifen/Lackieren).

Reproduzierbarkeit

Serie ist möglich, aber jedes Verfahren streut. Für gleichbleibende Teile fixieren wir den Prozess.

Material zählt

Nicht „3D-Druck“, sondern das Material entscheidet über Festigkeit, Hitze, Außentauglichkeit.

Komplexität gratis

Aufwändige Formen kosten kaum mehr – hier ist Druck oft konkurrenzlos günstig.

Unsicher, ob Ihr Teil passt?

Schicken Sie uns die Idee, die Skizze oder die Datei und sagen Sie, **wie das Teil benutzt und belastet** wird. Wir sagen ehrlich, ob 3D-Druck sinnvoll ist, welches Material passt – oder ob ein anderes Verfahren besser wäre. office@schicht-werk.eu

MEHR TIEFE

Die technischen Hintergründe (Anisotropie, Toleranzklassen, Prüfmethoden, Quellen) stehen im wissenschaftlichen Paper:

→ [Möglichkeiten und Grenzen der additiven Fertigung \(PDF\)](#)

Keine Zusammenarbeit mit Waffen-, Militär- oder Rüstungsindustrie

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

Angaben nach bestem Wissen; konkrete Werte sind verfahrens- und materialabhängig