

1 | Materialprofil

- Gute UV- und Witterungsbeständigkeit.
- Wärmebeständiger als PLA und PETG.
- Zäh und für technische Außenteile geeignet.
- Starke Schrumpfung: Warping und Risse ohne warmen Bauraum.
- Beim Drucken entstehen relevante Dämpfe und Partikel.

2 | Typische Anwendungen

- Außengehäuse und Sensorhalter
- Fahrzeug- und Modellbauteile im Freien
- Abdeckungen, Schilder und wetterfeste Vorrichtungen
- Bauteile in wärmeren Umgebungen

Weniger geeignet

- offene, schlecht belüftete Arbeitsräume
- große Teile ohne Einhausung
- Drucker mit ungeeignetem Hotend
- Kontaktanwendungen ohne Werkstoffnachweis

3 | Slicer-Startwerte

Parameter	Startbereich
Düse	245-265 °C
Druckbett	90-110 °C
Geschwindigkeit	30-60 mm/s
Bauteillüfter	0-20 %
Druckraum	geschlossen

Immer Filamentdatenblatt, Drucker und Bauteilgeometrie berücksichtigen.

4 | Bauteil konstruieren

- Ecken abrunden und gleichmäßige Wandstärken verwenden.
- Große, flache Teile teilen oder mit Rippen stabilisieren.
- 3-5 Außenwände; Infill nicht als Ersatz für Hülle betrachten.
- Bauteile so orientieren, dass Zug nicht zwischen Layern wirkt.
- Schwindung und Passungen mit Probekörper kalibrieren.

5 | Druckbett & erste Schicht

- Geschlossener, warmer Bauraum ist sehr empfehlenswert.
- PEI oder geeignete Haftschrift; breiter Rand bei großen Teilen.
- Bett vollständig aufheizen und Zugluft vermeiden.
- Bauteil nach Druck langsam im geschlossenen Raum abkühlen lassen.

6 | Trocknen & Lagern

- ASA trocken verarbeiten; Feuchtigkeit verschlechtert Oberfläche und Festigkeit.
- Richtwert: 70-80 °C für 4-6 h; Hersteller- und Spulenlimit beachten.
- Dicht mit Trockenmittel lagern.
- Nass: Blasen, Knacken, raue Oberfläche und schwankender Fluss.

7 | Profil kalibrieren

- Herstellerprofil als Ausgangspunkt verwenden.
- Zuerst Temperaturturm, dann Fluss und Druckvorschub kalibrieren.
- Rückzug erst mit trockenem Filament abstimmen.
- Maße und Passungen mit kleinem Probekörper prüfen.
- Pro Filament und Farbe ein eigenes Profil speichern.

8 | Stabilität gezielt erhöhen

- Mehr Außenwände wirken oft stärker als mehr Infill.
- Krafrichtung möglichst in die XY-Ebene legen.
- Kerben durch Radien und weiche Übergänge entschärfen.
- Lokale Rippen statt überall massiver Geometrie.
- Layerhaftung mit Temperatur, Lüfter und Geschwindigkeit abstimmen.

9 | Nachbearbeitung

- Gut schleif-, grundier- und lackierbar.
- Aceton kann ASA anlösen: nur kontrolliert, mit geeigneter Absaugung und Brandschutz.
- Bohren langsam; Wärme und Kerben vermeiden.
- Gewindeeinsätze und Schraubdomes mit ausreichend Material auslegen.

10 | Fehler schnell erkennen

Symptom	Ursache / erste Maßnahme
Ecken heben ab	Einhausung / Rand / Bett
Layer-Riss	Bauraum wärmer / Lüfter aus
Oberfläche rau	trocken / Temperatur / Zugluft
Teil schrumpft	Profil und Maß kalibrieren
Verfärbung	zu heiß / lange Verweilzeit

11 | Sicherheit & Qualität

- Nur mit wirksamer Lüftung/Absaugung drucken; Einhausung nicht direkt in den Raum entlüften.
- Materialdatenblatt und Brandschutz beachten.
- Aceton ist leicht entzündlich; keine Zündquelle.
- Heiße Bauteile und Druckraumflächen abkühlen lassen.

Technisches Datenblatt der konkreten Sorte beachten.

12 | Mini-Übung

Aufgabe

Ein UV-beständiges Außengehäuse für einen Sensor drucken.

Musterlösung / Startprofil

0,20 mm · 4 Außenwände · 25 % Infill · 255 °C Düse · 100 °C Bett · geschlossener Bauraum · Lüfter aus. Abgerundete Ecken, Rand und langsames Abkühlen vorsehen.

Kontrolle:

Maße, Oberfläche und Funktion prüfen; danach nur einen Parameter je Test ändern.