Im 3D Druck gibt es schon seit mehreren Jahren viele unterschiedliche Materialien mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften. Jedes Jahr kommen verbesserte oder neue ( Bio)-Kunstoffe hinzu, die wieder neue Möglichkeiten erschließen.

# Welche Materialien

## Bio Kunststoff

Es gibt verschiedene Kunststoffe, die aus 100% nachwachsenden Rohstoffen bestehend und nach DIN EN ISO 14855 biologisch abbaubar sind. Darüber hinaus besitzt der Rohstoff eine Lebensmittelzulassung (FDA).

Die Wärmeformbeständigkeit und Belastbarkeit kann mit den standardmäßig eingesetzten Kunststoffsorten wie PETG und ABS mithalten und übertrifft diese in bestimmten Bereichen sogar.

Die Oberfläche ist eher matt schimmernd.

Falls das Bauteil erzeugt am Ende seiner Lebensdauer keinen weiteren Plastikmüll, sondern ist biologisch abbaubar.

## Nylon

Bauteile aus Nylon können extrem hohen thermischen und mechanischen Belastungen widerstehen. Auch die Layerhaftung ist hier nochmal um einiges größer gegenüber dem Biokunstoff.

Nylon kann aber nur für trockene Umgebungen eingesetzt werden, da Nylon hygroskopisch ist und Wasser aufnimmt.

## TPU

TPU mit einer Shore Härte von D58 kann für flexible Bauteile eingesetzt werden. Der große Vorteil ist seine Schlagzähigkeit. Dieses Material splittert oder bricht nicht bei Krafteinwirkung. Es hat ebenfalls eine extrem hohe Layerhaftung.

Je nach Wandstärke und Füllgrad des Bauteils kann die Flexibilität verändert werden. Ein Würfel mit Kantenlänge 10mm und hohem Infill könnte mit der Hand nicht sichtbar verformt werden.

## Polycarbonat

Bauteile aus Polycarbonat können höheren thermischen und mechanischen Belastungen widerstehen als der Biokunstoff. Auch die Layerhaftung ist hier nochmal um größer gegenüber dem Biokunstoff.

Polycarbonat hat eine eher glänzende Oberfläche und ist lebensmittelecht.