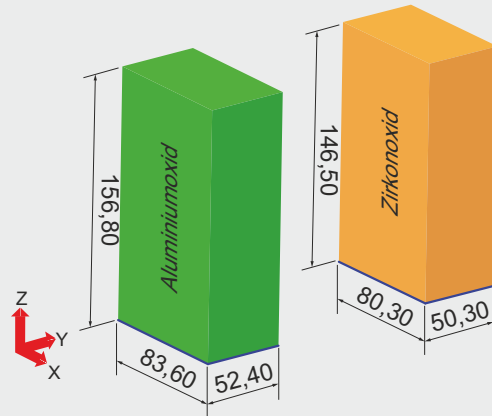


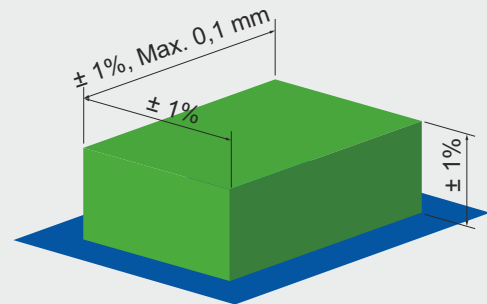
MAXIMALE ABMESSUNGEN

- Werkstoffabhängig (x/y/z):
 - Aluminiumoxid (FormAlox 999, FormAlox 998):
83,6 x 52,4 x 156,8 mm
 - Zirkonoxid (FormAcon 3Y):
80,3 x 50,3 x 146,5 mm
- Werte berücksichtigen den Bauraum und die Schwindung (ca. 25% lineare Schwindung)



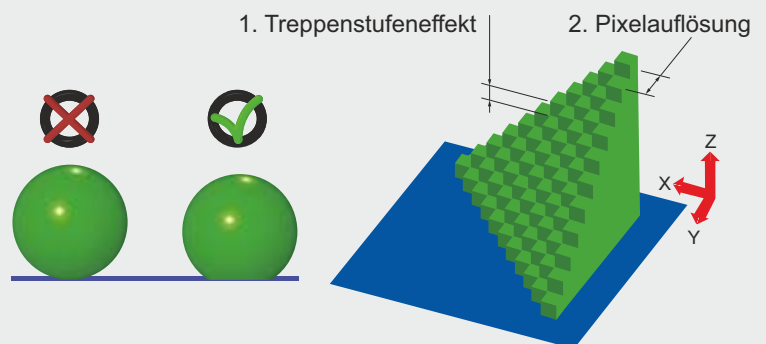
GENAUIGKEIT

- Toleranzen: $\pm 1\%$ des Längenmaßes, aber **maximal $\pm 0,1$ mm**
- Engere Toleranzen sind nach mehreren Iterationen möglich



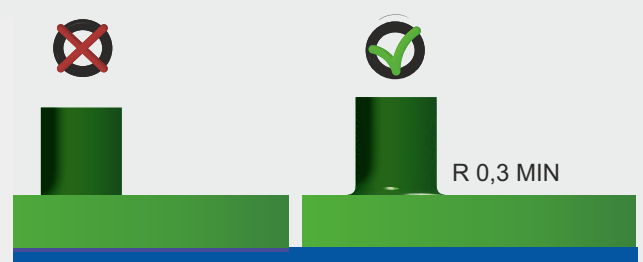
FERTIGUNGSGERECHTE GEOMETRIE

- Flache Ausgangsfläche für Haftung an Bauplattform notwendig
 - Druckzeit richtet sich nach Bauteilhöhe (Z-Richtung)
- Schichtaufbau kann zu Treppenstufeneffekt führen (schichtdickenabhängig 25-100 μm)
 - Je nach Ausrichtung (X/Y-Richtung) unterschiedliche Oberflächengüte; Pixelauflösung (32x32 μm nach Schwindung)



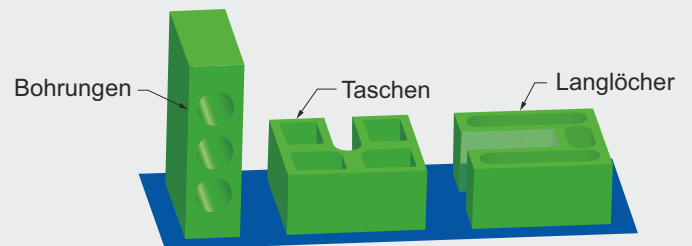
QUERSCHNITTSPRÜNGE

- Querschnittssprünge **vermeiden**, da sie in den thermischen Prozessen durch die Schwindung zur Rissbildung führen können
- Kleine Radien minimieren dieses Risiko: **Rmin 0,3 mm**



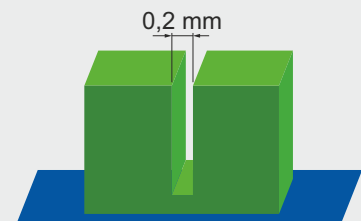
MAXIMALE WANDSTÄRKE

- Materialabhängig:
 - FormAlox 999: **4 mm**
 - FormAlox 998: **6 mm**
 - FormAcon 3Y: **3 mm**
- Höhere Wandstärken können beim thermischen Prozess zur Rissbildung führen
- Konstruktive Anpassungen ermöglichen kompakte Bauformen



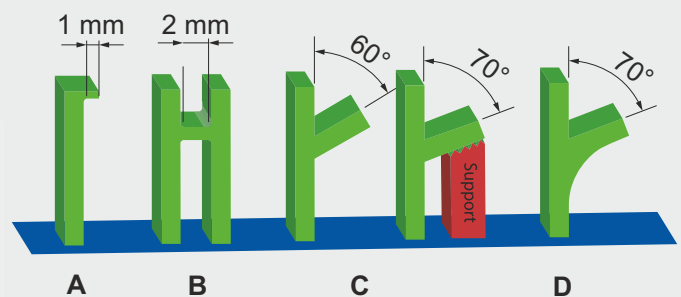
SPALTEN UND GERINGE ABSTÄNDE

- Mindestabstand geometrie-/materialabhängig: **ca. 0,2 mm**
- Prozessbedingt kann es sonst zum Verschluss kommen



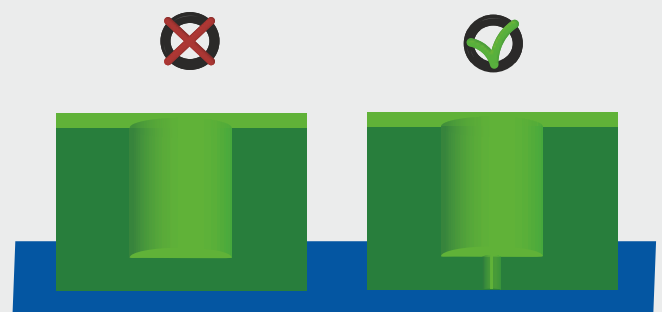
ÜBERHÄNGE

- A** Freie Überhänge von ca. 1 mm möglich (materialabhängig)
- B** Freie Überbrückungen von ca. 2 mm möglich (materialabhängig)
- C** Supportstruktur bei Überhängen **> 60° erforderlich**
Supportstrukturen möglichst vermeiden, da sie Abdrücke an der Oberfläche hinterlassen
- D** Radien können supportlose Überhänge ermöglichen



BOHRUNG UND KANÄLE

- Minstdurchmesser geometrie-/materialabhängig: ca. 0,2 mm
- Prozessbedingt fallen Öffnungen kleiner aus als konstruiert. Empfehlung: Bohrungen und Kanäle größer konstruieren. Wir beraten Sie diesbezüglich sehr gerne.
- Sacklochbohrungen sind herstellbar, Durchgangsbohrungen sind jedoch reinigungsbedingt zu bevorzugen
- Empfehlung: bei Z-Ausrichtung entsteht die beste Bohrungsqualität

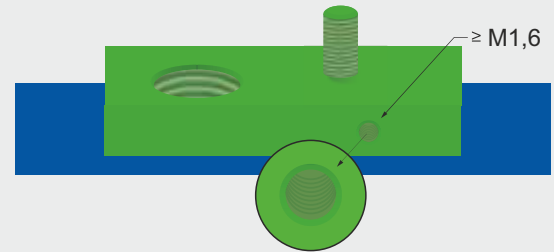


GEWINDE

- Metrische Gewinde $\geq M1,6$ herstellbar
- Gewinde müssen in der CAD-Datei als Geometrie konstruiert werden, keine vereinfachte Darstellung

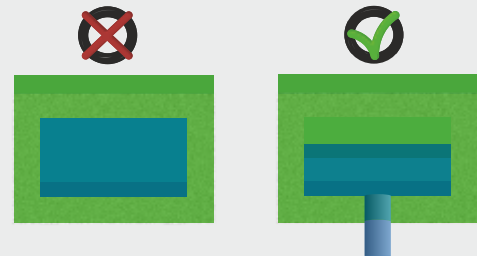
ABER

- Materialbedingt weisen keramische Gewinde ein leichtes Spiel auf
- Keramische Gewinde sind nicht so belastbar, wie metallische Gewinde



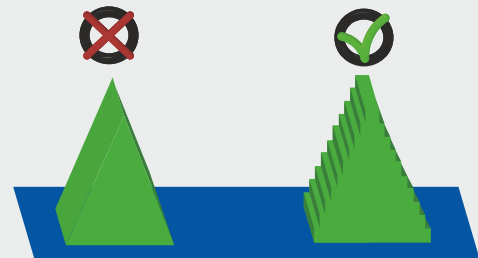
HOHLRÄUME

- Hohlräume vermeiden, da keine Reinigung möglich
- Empfehlung: Kleine **Öffnungen** ermöglichen die Reinigung und somit die Fertigung



SPITZE KANTEN

- Spitze Kanten, die auf Null zulaufen, sind nicht herstellbar
- Prozessbedingtes Minimum: 32 μm



MECHANISCHE BEANSPRUCHUNG

- Beanspruchungen auf Zug und Biegung sind zu vermeiden

