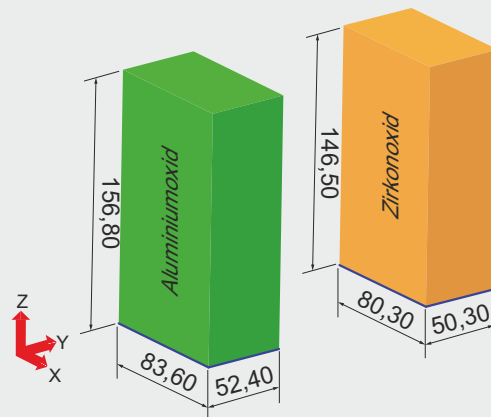


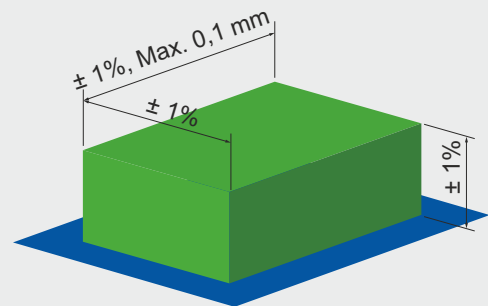
Maximale Abmessungen

- Materialabhängig (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)



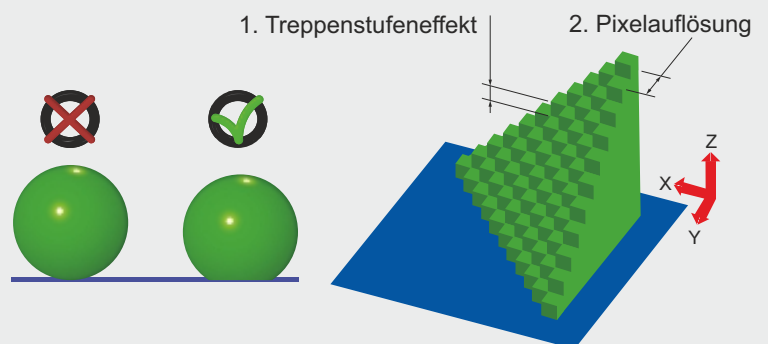
Genauigkeit

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



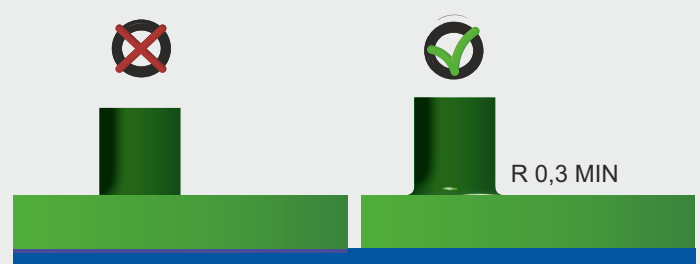
Fertigungsgerechte Geometrie

- 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

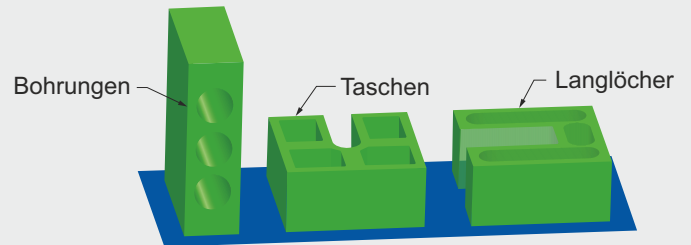
- Querschnittsprünge **vermeiden**, da sie in den thermischen Prozessen durch die Schwindung zur Rissbildung führen können
- Kleine Radien minimieren dieses Risiko: **Rmin 0,3 mm**



Maximale Wandstärke

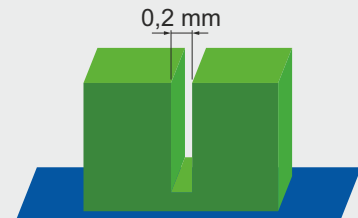
Materialabhängig:

- 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



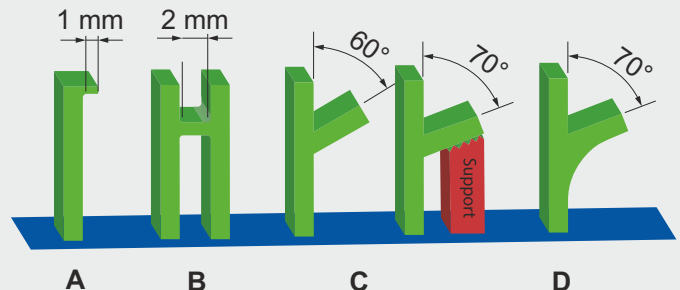
Spalten und geringe Abstände

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



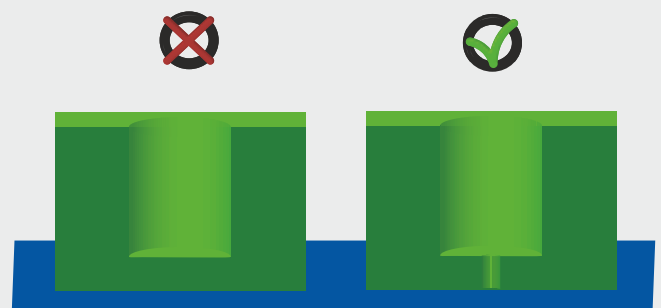
Überhänge

- 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



Bohrungen 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

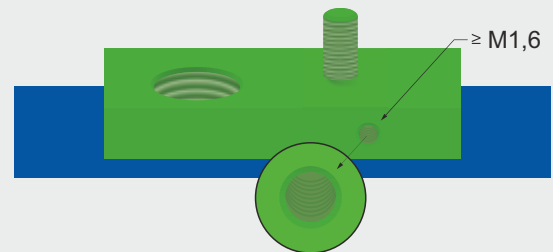


Gewinde

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

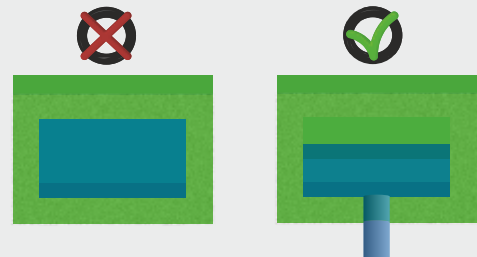
Aber:

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



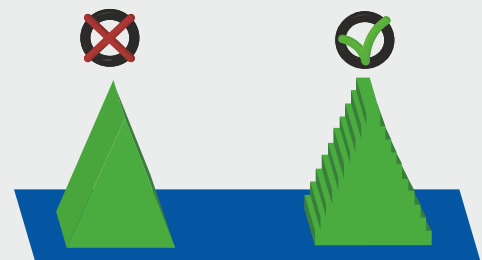
Hohlräume

- 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 μ m



Mechanische Beanspruchung

- Beanspruchungen auf Zug und Biegung sind zu vermeiden

