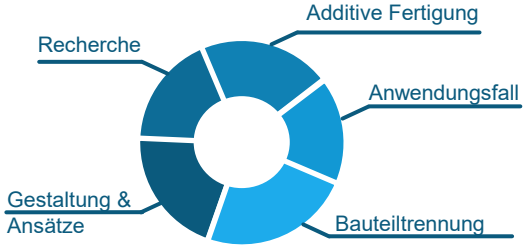
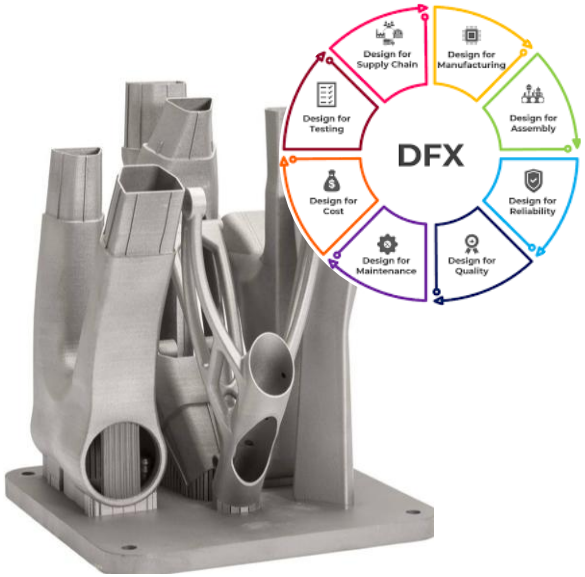
# Bauteiltrennung im Kontext additiver Fertigung: Synergien und Konflikte zwischen DfX und DfAM

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

☑ Bachelor-Thesis ○ Master-Thesis ○ ADP/ARP ● Beginn: ab sofort




## Motivation

In der konventionellen Fertigung haben sich Gestaltungsansätze (DfX) für die trenn- und fügegerechte Gestaltung etabliert. Die Gestaltung für die Additive Fertigung (DfAM) und insbesondere das Laser Powder Bed Fusion (PBF-LB) liefert Synergien und Konflikte mit bestehenden Gestaltungsansätzen.
Ziel dieser Arbeit ist die Analyse bestehender Gestaltungsansätze im Kontext der Bauteiltrennung in AM, um Synergien und Konflikte konventioneller und additiver Gestaltungsansätze aufzudecken und deren Einfluss auf die Gestaltung in AM zu untersuchen.

## Fragestellung

- Warum werden Bauteile (in der additiven Fertigung) getrennt und wie lassen sich geeignete Trennstellen und Fügeverfahren dafür identifizieren?
- Wie kann DfAM um Bauteiltrennungsaspekte angepasst werden?

## Arbeitsschwerpunkte

- Identifikation und Auswahl geeigneter Gestaltungsansätze und deren Motivation für die Bauteiltrennung im Kontext von AM
- Ableiten von Synergien und Konflikten zwischen den identifizierten DfX-Ansätzen und DfAM
- Auswahl geeigneter Anwendungsfälle (Bauteile) für die Bauteiltrennung mit anschließendem Fügen in AM
- Anwendung von Bauteiltrennung basierend auf verschiedenen Gestaltungsansätze und Untersuchung der Auswirkungen auf die Gestaltung an AM-Anwendungsfällen
- Anpassung von DfAM-Richtlinien, um Bauteiltrennungseinflüsse

MASCHINENBAU We engineer future pmd

Christian Gutzler | L1|01 - 247 | ☎ 06151-16-21175 | ✉ christian.gutzler@tu-darmstadt.de