

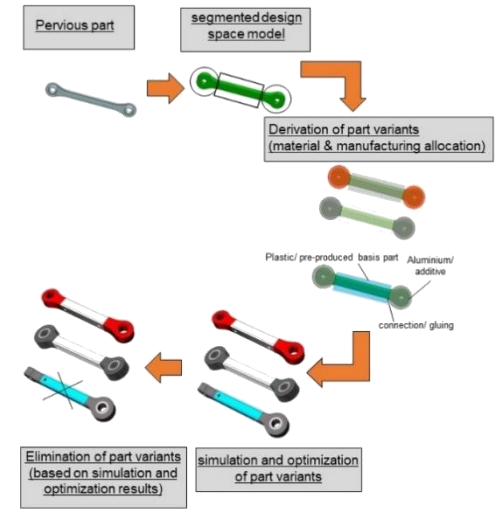
Datenbankentwurf für die modellbasierte Bauteilauslegung und Prozessplanung nach dem Grundprinzip der inkrementellen Fertigung

Ein neuartiger Ansatz zur stückzahlfähigen Variantenfertigung funktionaler Multi-Material-Bauteile besteht in dem Fertigungskonzept der inkrementellen Fertigung. Diese beruht auf dem Grundprinzip einer roboterbasierten Finalisierung von Halbzeugen (bspw. Bleche, Profile) mittels additiver und subtraktiver Fertigungsverfahren. Zur Beherrschung des hohen Freiheitsgrades, die der Ansatz in der Produkt- und Prozessgestaltung aufwirft, wurde eine Lösungsarchitektur erarbeitet. Diese basiert auf einem Segmentierungsansatz, der ein konventionelles Bauteil in monolithisch zu fertigende Segmente zerlegt, kombinatorisch und kontinuierlich optimiert und funktions- als auch fertigungstechnisch bewertet.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Datenbankmodell entworfen werden, das für die segmentartige Beschreibung komplexer Bauteile mitsamt der erforderlichen Eigenschaften geeignet ist.

Folgende Punkte sollen dabei bearbeitet werden:

- Recherche Datenbanktheorie und -entwurf, Datenstrukturen
- Anforderungsanalyse
- Modellierung eines konzeptionellen Datenmodells (mittels Entity-Relationship-Modell)
- Überführen des Datenmodells in logisches Datenschema (Datenbankmodell)



[Quelle: Reichler, Ann-Kathrin; Gerbers, Roman; Falkenberg, Paul; Türk, Eiko; Dietrich, Franz; Vietor, Thomas; Dröder, Klaus (2019): Incremental Manufacturing: Model-based part design and process planning for Hybrid Manufacturing of multi-material parts. In: Procedia CIRP 79, S. 107-112]

Kontakt:

M. Sc. Julian Redeker
Tel.: 391-65012, OHLF R. 2.51
j.redeker@tu-braunschweig.de