

## Bachelor-/ Studienarbeit

Ausschreibung:  
19.06.2024

Beginn: sofort

Ansprechpartner:  
M. Sc. Christian Becker

Institut für Produktent-  
wicklung  
und Gerätebau  
(Gebäude 8143)  
An der Universität 1  
30823 Garbsen

Telefon:  
+49 511-762-4503

Mail:  
becker@ipeg.uni-  
hannover.de

## Grundlagen und Vorgehensweisen beim Aufbau ei- nes abstrakten Datenmodells zur Abbildung eines CAD-Modells in der Produktentwicklung

### Hintergrund / grobe Aufgabenbeschreibung:

In der modernen Produktentwicklung spielen CAD-Modelle (Computer-Aided Design) eine zentrale Rolle bei der Visualisierung und Konstruktion von Bauteilen und Baugruppen. Die Qualität und Präzision dieser Modelle sind entscheidend für den gesamten Entwicklungsprozess. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist die Erstellung von Referenzmodellen, die als Grundlage und Leitfaden für die Konstruktion dienen. Diese Referenzmodelle erleichtern nicht nur die Einhaltung von Konstruktionsstandards, sondern fördern auch die Konsistenz und Wiederholbarkeit im Designprozess.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung grundlegender Prinzipien und Methoden, die beim Aufbau eines abstrakten Datenmodells angewendet werden, und beleuchtet deren Bedeutung für die Erstellung eines zuverlässigen und funktionalen Abbildes eines CAD-Modells. Dabei werden verschiedene Vorgehensweisen und Best Practices analysiert, um ein umfassendes Verständnis für die Anforderungen und Herausforderungen in diesem Bereich zu entwickeln.

### Mögliche Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik / Forschung (Methoden zur Erstellung von Referenzmodellen, Best Practices und Standards in der CAD-Modellierung)
- Definition von Anforderungen und Herausforderungen beim Abbilden realitätsnaher Modelle
- Analyse der Struktur von Baugruppen in CAD-Programmen
- Aufbereitung und Zusammenfassung der identifizierten Parameter in einem allgemeinen Konzept und einem geeigneten Werkzeug (bspw. in Form eines Strukturplan, Entity-Relationship-Diagramms, ...)

### Ihr Profil:

- Gute methodische Fähigkeiten und selbständige Arbeitsweise
- Ausgeprägte Analysefähigkeiten und strukturiertes Denken
- Kenntnisse im Bereich Autodesk Inventor vorteilhaft

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.