



Untersuchung des Potenzials des Datenformats Quality Information Framework für automatisierte Toleranzanalysen

Motivation - In der Industrie existieren zahlreiche proprietäre Datenformate und unterschiedliche CAD-Systeme, die den Austausch von Informationen erschweren. Das normierte und neutrale Datenformat **Quality Information Framework (QIF)** bietet die Möglichkeit, Informationen aus verschiedenen Phasen der Produktentwicklung zu speichern und miteinander zu verknüpfen. Dies bringt das Potenzial mit sich, **ideale und reale Geometrien in einem Format zu speichern**, sie abschnittsweise zu zerlegen und **miteinander zu vergleichen**, um Bauteilabweichungen zu untersuchen.

Ziel und Aufgabenbeschreibung – Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, das Potenzial von QIF für eine automatisierte Toleranzanalyse zu untersuchen und es dabei mit anderen neutralen Datenformaten wie JT oder STEP zu vergleichen. Die erforderlichen Schritte zur Zielerreichung beinhalten zunächst eine **Einarbeitung** in die Themen **Neutrale Austauschformate für CAD-Modelle** und **QIF**. Anschließend soll eine Methodik **entwickelt und implementiert** werden, die sowohl ideale als auch reale (auf Punktwolken basierende) Geometrien in QIF **speichert und miteinander vergleicht**. Anhand **real generierter Messdaten mit einem 3D-Scanner** soll die Methode abschließend validiert werden.

Themenbereiche:

- CAD und 3D-Modelle
- Neutrale Datenformate und Programmieren
- Toleranzen und Bauteilabweichungen

