

Studentische Arbeit

Vergleich von CAD-Tools für die Modellbasierte Definition

Maschinenverständliche Geometriemodelle für die digitale Produktentwicklung und Produktion

Institute for Digital Engineering and Production

Durch innovative digitale Lösungen für Produkte und Produktionsprozesse, leisten wir unseren Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit sowie Anpassungsfähigkeit!

Motivation & Thema

Die modellbasierte Definition (MBD) bietet das Potenzial, die digitale Produktentwicklung und Produktion grundlegend zu transformieren. Sie ermöglicht es, CAD-Modelle nicht nur als reine Geometrie-Daten zu nutzen, sondern sie mit maschinenlesbaren Zusatzinformationen anzureichern. Diese Zusatzinformationen können in nachgelagerten Prozessen, wie Fertigung oder Qualitätssicherung, automatisiert ausgelesen werden, wodurch Fehlerquellen reduziert und erhebliche Zeitvorteile erzielt werden. Im Rahmen dieser studentischen Arbeit besteht die Aufgabe darin, verschiedene Toolketten für die Umsetzung der modellbasierten Arbeitsweise zu testen und zu vergleichen. Dabei stehen CAD-Programme wie Siemens NX, PTC Creo, Autodesk Inventor und FreeCAD im Fokus. Ziel ist es, die Effektivität und Praxistauglichkeit der Tools für die modellbasierte Definition zu evaluieren.

Dein Profil

- Studierende der Ingenieurwissenschaften oder verwandten Fachrichtungen
- Erfahrung mit mindestens einem CAD-Tool (z. B. Siemens NX, Creo, Autodesk Inventor, FreeCAD)
- Interesse an modellbasierter Definition und digitalen Prozessketten
- Hohes Maß an Engagement und Selbstständigkeit sowie Fähigkeit zum strukturierten Arbeiten
- Idealerweise Programmierkenntnisse oder erste Erfahrungen in der Automatisierung von Prozessen

Arbeitspakete

- Einarbeitung und Recherche
- Definition von Demonstrationsbeispielen
- Erstellung und Umsetzung in verschiedenen Tools
- Evaluierung des Nutzens für Downstreamprozesse
- Vergleich, Bewertung und Dokumentation

Hast Du Interesse?

Du bringst Eigeninitiative, Selbständigkeit und Motivation mit? Du besitzt solide Kenntnisse im Grundlagenbereich der Ingenieurwissenschaften, hast eine Affinität zu den oben genannten Fachgebieten und bringst Vorkenntnisse im Bereich von Konstruktionswerkzeugen wie CAD-Tools mit? Dann bewirb Dich jederzeit gerne mit einem Anschreiben, Deinem Lebenslauf, Referenzen, einem aktuellen Notenauszug und weiteren relevanten Zeugnissen bei...

- Dr. Andreas Jilg
Raum E 101, <andreas.jilg@hs-offenburg.de>

Prof. Dr. Jörg Ettrich
Dr. Andreas Jilg

