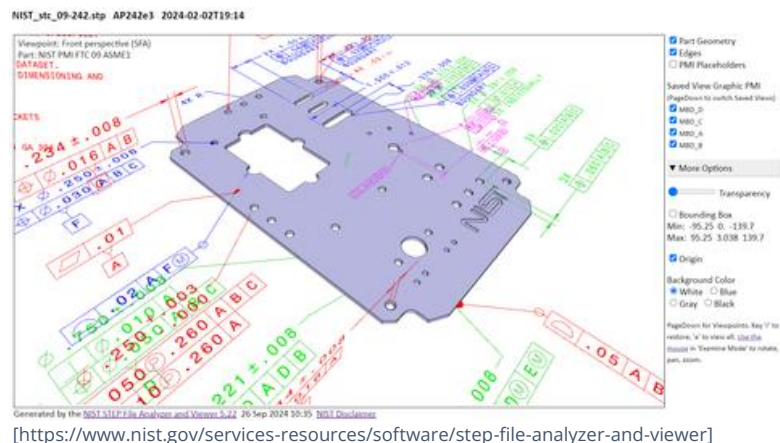


Wissenschaftliches Arbeiten in der Elektrotechnik Grundlagen

Übertragen und Analysieren von ISO-GPS-Toleranzen mittels STEP-Daten

Thema: Entwicklung eines Analysetools für STEP-Daten zur Visualisierung und Auswertung von enthaltenen Toleranzangaben



Zielsetzung:

Für den Austausch von Produktdaten wurde im Bereich der 3D-CAD-Modelle das STEP-Format (standard for the exchange of product model data) entwickelt. Der Dateityp ist in ISO 10303 standardisiert und bildet Daten aus verschiedenen CAD-Systemen einheitlich ab. Mit dem Applikationsprotokoll AP 242 werden unter anderem auch Anmerkungen zu Form- und Lagertoleranzen im Modell unterstützt.

Verfügbare Analysewerkzeuge wie der *NIST STEP File Analyzer*¹ erlauben den Zugriff auf diese Informationen, ermöglichen aber noch keine tiefergehenden Analysen. Im Projekt GMM soll ein Softwaretool realisiert werden, das diese Lücken schließt. Dazu sind folgende Aspekte zu beachten:

- Recherche zum STEP-Dateiformat und dem ISO-GPS-System
- Übersicht und Einordnung am Markt verfügbarer Softwarelösungen, Fokus insbesondere auf Open-Source
- Konzeption und Umsetzung einer Analysesoftware mit folgenden Funktionen:
 - Laden und Darstellen von STEP-Daten
 - Anzeigen und Bearbeiten enthaltener Toleranzinformationen
 - Strukturieren und Export von Toleranzinformationen
- Wünsche:
 - Aufbau von Kontaktgraphen aus Baugruppeninformationen
 - Ableiten funktionsrelevanter Maße

Bearbeiter: 2-3

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Christoph Steinmann
Raum: BAR II/34
Telefon: +49 351 463 32169
E-Mail: christoph.steinmann@tu-dresden.de

¹ <https://www.nist.gov/services-resources/software/step-file-analyzer-and-viewer>