



Entwicklung einer Software-gestützten Methode zur Darstellung von hochvariablen Layout-Zeichnung zur Steigerung der Wandlungsfähigkeit von Montageprozessen

Die industrielle Montage steht vor wachsenden Herausforderungen: Hohe Variantenvielfalt, wechselnde Zulieferer sowie Material- und Lieferengpässe erfordern ein hohes Maß an Flexibilität und Wandlungsfähigkeit. Besonders bei der Anordnung von Bauteilen in Montagekörpern ist es entscheidend, die Layouts schnell und effizient an neue Gegebenheiten anzupassen. Im Rahmen dieser externen Abschlussarbeit soll eine Software entwickelt werden, die hochvariable Layout-Zeichnungen für Montagekörper erstellt. Sofern sinnvoll kann ein KI-gestützter Lösungsweg verfolgt werden.

Das Ziel dieser externen Abschlussarbeit ist es, elektrische Geräte korrekt in den Montagekörpern anzuordnen und dabei bestehende Stücklisten- und Datenstrukturen der TRILUX GmbH & Co. KG zu berücksichtigen. Die Arbeit umfasst sowohl die Recherche bestehender Lösungsansätze als auch die Entwicklung und Erprobung einer prototypischen Software mit realen Produktionsdaten. Die Abschlussarbeit kann vollständig remote durchgeführt werden, mit der Möglichkeit, die Fertigungsstätte von TRILUX in 59759 Arnsberg zu besuchen. Die Erkenntnisse müssen in eine allgemeingültige Methode zur Erzeugung hochvariablen Layout-Zeichnung zur Steigerung der Wandlungsfähigkeit von Montageprozessen überführt werden.

Im Rahmen der Arbeit stehen folgende Arbeitspakete an:

- Einarbeitung in die Stücklisten- und Datenformate von TRILUX (z.B. Technische Zeichnungen)
- Recherche vorhandener Lösungsansätze und ggf. Übertragung auf die vorliegende Aufgabe
- Programmierung einer prototypischen Software zur Darstellung der Layoutzeichnungen (Passende Positionen finden, elektrische Geräte korrekt auf Montagekörper anzeigen)
- Erprobung mit verschiedenen Datensätzen
- Formulierung einer allgemeingültigen Methode
- Dokumentation der Ergebnisse und Übergabe an TRILUX

Für die Zusammenarbeit mit den Kollegen der TRILUX GmbH & Co. KG sind gute Deutschkenntnisse erforderlich. Eine Vergütung ist möglich.

Kontakt

Fabian Hock, M.Eng.
F.Hock@PTW.TU-Darmstadt.de
+49 6151 8229695

Beginn

Nach
Absprache

Aushangdatum

06.03.2025

