



Universität Stuttgart

Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen

Tonja Heinemann, M.Sc.
tonja.heinemann@isw.uni-stuttgart.de
ISW • Seidenstr. 36 • 70174 Stuttgart

Bachelorarbeit
Studienarbeit
Forschungsarbeit
Masterarbeit

zu vergeben

Plug and Play für die industrielle Kommunikation

Hintergrund

In der Produktion werden die Vernetzung und Digitalisierung der Maschinen und Anlagen immer wichtiger. Sie bieten die Basis für verschiedenartige Mehrwertdienste, von Überwachungs- und Auswertungsaufgaben bis hin zur Steuerung von Maschinen- und Anlagenparks. Um von den heute noch üblichen herstellereigenen Vernetzungsmöglichkeiten einheitliche und allgemeine Alternativen zu schaffen, sind unter anderem die deutschen Verbände VDW und VDMA aktiv.

Problemstellung

Viele schlussendliche Anwender der IT-Kommunikationstechnologie sind kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) im produzierenden Gewerbe. Sie sind in der aktuellen Standardisierung nicht aktiv und sind oft keine IT-Experten. Um in den einzelnen produzierenden Unternehmen eine reibungslose und zielführende Konfiguration für die Maschinenkommunikation zu erstellen, fehlt oft das spezifische Knowhow.

Aufgabe

Um diese KMUs zu unterstützen soll ein Softwaretool erstellt werden, das die Anwender durch die Konfiguration für die Vernetzung der Maschinen führt. Damit soll es einem KMU in einem halben Tag möglich sein, die Produktion zu vernetzen und ab diesem Zeitpunkt von den Maschinendaten zu profitieren. In dieser Arbeit werden dazu folgende Themenstellungen betrachtet:

- Anforderungsanalyse an das Konfigurationstool
- Konzeption des Konfigurationstools
- Softwareentwurf des Konfigurationstools
- Erstellung einer beispielhaften Implementierung des Konfigurationstools

Anforderung

- Studium der technischen Kybernetik, Mechatronik o.ä.
- Grundlegende Programmierkenntnisse
- Laufendes Hauptstudium an der Universität Stuttgart

Kenntnisgewinn

- Einblicke in aktuelle Entwicklungen der I4.0-Kommunikation
- Anwenden von Kenntnissen aus dem Studium
- Wissenschaftliches Arbeiten
- Entwicklung und Erstellung von Softwaretools

