

Case-Study

Vernetzung von Maschinen und Arbeitsplätzen im Kontext Industrie 4.0

Aufgabendarstellung und Zielsetzung

Die Herborner Pumpenfabrik produziert energetisch effiziente Pumpen für die weltweit größten Freizeitbäder und Passagierschiffe mit Losgrößen von 1 bis 50 Pumpen. Für die Pumpenherstellung besitzt das Unternehmen eine eigene Gießerei. In der mechanischen Fertigung werden die Gussteile mit verschiedensten CNC- Maschinen hergestellt. Anschließend erfolgt die Montage der Pumpen.

Im Rahmen der Case-Study sollen zunächst mögliche Schnittstellen für den Zugriff auf die Maschinensteuerung der mechanischen Fertigung identifiziert und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit geprüft werden. Zum Einsatz kommende Steuerungstypen sind Siemens und Fanuc in verschiedenen Softwareständen (Siemens 840d, Fanuc 21iT, etc.).

Die erfassten Maschinendaten werden, zwecks weiterer Auswertung, in eine noch zu definierende Datenbank geschrieben, welche entsprechend den Vorgaben innerhalb der Softwareentwicklung des Unternehmens umgesetzt wird. Aus der Datenbank sollen dann die Daten beliebig zur Anzeige und Auswertung genutzt werden, um diese u.a. auf dem Shopfloor zur Fertigungsoptimierung zu nutzen.

- Einbetten von Maschinen und manuellen Arbeitsplätzen in den Kontext Industrie 4.0
- Ist-Analyse
- Soll-Daten Festlegung
- Sichtbarmachung von "Maschinendaten im Netzwerk"
- Definition der Schnittstellen
- Definition der notwendigen Hardware
- Unterstützung bei geeigneter Softwareauswahl
- Kommunikation mit den Maschinen-Herstellern
- Konzepterstellung zur Umsetzung der Maßnahme
- Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung