



CLOUDFÄHIGE KOMPAKTANTRIEBE FÜR LEAN & GREEN PROZESSKETTEN BEI FÖRDERTECHNIK-MODULEN

Anwendung für produzierende Industrie

ZUSAMMENFASSUNG

Mittels eines von der der Modellfabrik Bodensee der HTWG entwickelten OPC UA Gateways und intelligenter Antriebstechnik von ebm-papst werden Fördertechnik-Module in einer Produktionslinie mit minimalem Energieverbrauch realisiert. Durch die Cloudfähigkeit der Antriebe kann der Betrieb der Fördertechnik-Module optimal auf die Transporteinheiten und deren benötigte Verfügbarkeit angepasst werden. Hierdurch wird Energie maximal Wertschöpfend genutzt und eine verbesserte Transparenz des Energiewertstroms erreicht.

AUSGANGSSITUATION

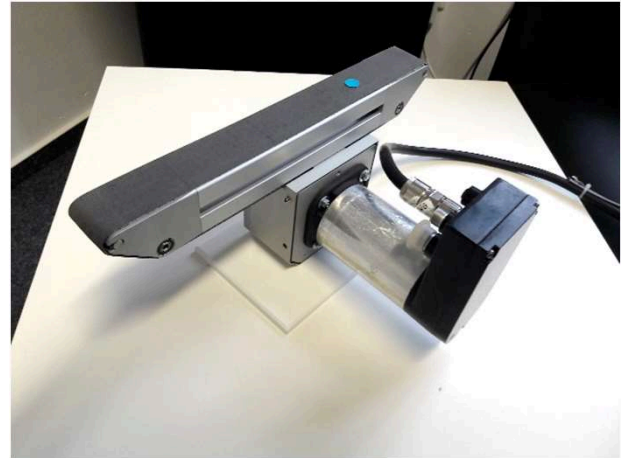
Die Verschwendung von Energie durch nicht-wertschöpfende Prozesse ist von steigender Bedeutung bei der Umsetzung einer „grünen Industrie 4.0“. Insbesondere Fördertechnik-Module wie Bandantriebe werden oftmals „blind“ ohne intelligenten Bezug zum Transportobjekt betrieben. Hierdurch kommt es zu einer Energieverschwendung durch nicht-wertschöpfenden Blindtransport. Diese bleibt auf Grund mangelnder Transparenz im Energiewertstrom oftmals unentdeckt.

PROJEKTBECHREIBUNG

- Einbindung der Kompaktantriebe in die Cloud der Modellfabrik Konstanz mittels eines OPC UA Gateways
- Einbettung des Pull-Prinzips für Fördertechnik-Module in das KanBan-System der Modellfabrik
- Implementierung in einen prototypischen Bandantrieb
- Entwicklung der Datenaufbereitung zum wertschöpfenden Energieverbrauch in der Cloud
- Perspektive: Übertragung auf agile Fördertechnik-Module wie fahrerlose Transportsysteme und mobile Roboter

INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Cloud-basierte Ansteuerung von Aktoren. Cloud-basierte Entscheidung über den Einsatz von Fördertechnik-Modulen. Ermittlung und Analyse von Sensordaten aus Aktoren –“Aktor als Sensor“. Energieeffizienz und Industrie 4.0 integriert gelöst.



BETEILIGTE






LÖSUNG

Intelligente Steuerung der Fördertechnik durch Kompaktantriebe, die mittels eines OPC-UA Gateways cloudfähig gemacht werden. Fördertechnik-Module werden dezentral betrieben und verbrauchen nur dann Energie, wenn ihr Einsatz über die Cloud angefordert wird. Hierdurch wird eine maximierte Wertschöpfung der eingesetzten (elektrischen) Energie erreicht. Gleichzeitig wird der wertschöpfend genutzte Energieeinsatz an die Cloud kommuniziert, wodurch die Transparenz des Energiewertstroms gewährleistet wird und Optimierungsmaßnahmen davon abgeleitet werden können.

KONTAKT

Jonas Weinmann
ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG
Jonas.Weinmann@de.ebmpapst.com

STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Die Kommunikation und Anlagenanbindung erfolgt auf Basis offener Standards wie OPC UA (IEC 62541-6) oder auch CAN-open. Wünschenswert wäre die Verwaltungsschale mit semantischen Informationsmodellen und/oder Companion Specifications.