



Praxisbeispiel



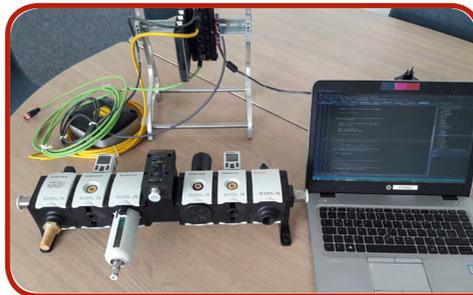
Vernetzung von Druckluftsensoren

Ausgangssituation

Druckluft ist das teuerste Medium in der Produktion. Die Bereitstellung kostet viel Energie und die pneumatischen Systeme sind in der automatisierten Fertigung meist komplex und unüberschaubar. Es fehlt derzeit an standardisierten Verfahren, um den Verbrauch zu protokollieren und um Wartungs- und Optimierungshandlungen abzuleiten. Im Rahmen der Digitalisierung der Produktion sind weitere Dienstleistungen im Bereich Pneumatik vorstellbar, beispielsweise das Protokollieren von Verbrauchsdaten in geschützten Cloud-Umgebungen, die Erstellung von Zertifikaten und verschiedene Geschäftsmodelle für mobile oder stationäre Messeinrichtungen.

Vorgehen

Die Automationstechnik Schüller GmbH (ATS) plante mit der in.hub GmbH die Entwicklung eines Systems, bestehend aus standardisierter Hardware und übergeordneter Software, um die beschriebenen Problemstellungen der Pneumatik zu bearbeiten. Ziel der Zusammenarbeit mit dem Mittelstand 4.0- Kompetenzzentrum Chemnitz war die Konzeption des Gesamtsystems. Dazu wurde in einem ersten Schritt die Druckluftsensorik und Peripherie von ATS mit einem IoT-Gateway der Firma in.hub verbunden, um Schnittstellen zur Datenerfassung bereitzustellen. Das Team des Kompetenzzentrums widmete sich im Anschluss der Softwareentwicklung.



© Fraunhofer IWU



Vorgehen

Über das MQTT-Protokoll wurden die erfassten Daten zu einer Webanwendung geleitet, die wiederum eine responsive und browserunabhängige Visualisierung bereitstellt. Die Software wurde als Microservice-Architektur umgesetzt und kann modular um Funktionalitäten wie Zugriffskontrollen oder Reporterstellungen erweitert werden.

Ergebnis

Die Verbindung der Hardwareeinheit mit einer flexiblen Softwarearchitektur sowie einer industriell einsetzbaren Schnittstelle leistete einen konkreten Beitrag zur Produktentwicklung bei der Firma ATS. Auf Basis des entstandenen Gesamtsystems lassen sich weitere Dienste sowie Geschäftsmodelle entwickeln. Zusätzlich können die verfügbaren Daten zu einer Optimierung der Druckluftsysteme bei Anlagenentwicklungen ohne aufwendiges Messequipment und Systemeingriffe beitragen.

Nutzen

- Transparenz des aktuellen und historischen Druckluftverbrauchs
- bessere Bewertung der Effizienz der Druckluftnutzung
- Identifikation von Einsparpotentialen in der Fertigung
- Weiterentwicklung eines Produktes sowie dazugehöriger digitaler Geschäftsmodelle

Ansprechpartner

Adrian Singer

Tel.: 0371 5397-1206

E-Mail: adrian.singer@betrieb-machen.de

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz ist Teil von Mittelstand-Digital. Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung.
www.mittelstand-digital.de

IMPRESSUM

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz, Geschäftsstelle, c/o Technische Universität Chemnitz | Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Riedel, DE – 09107 Chemnitz, Tel: 0371 531 19935, Fax: 0371 531 819935 | Web: www.betrieb-machen.de, www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital, E-Mail: info@betrieb-machen.de | Redaktion & Gestaltung: Adrian Singer & Diana Falke