

DIGITALE MODERNISIERUNG DURCH EINSATZ EINES IoT-GATEWAYS

Insbesondere bei Bestandsanlagen eignet sich das Gateway für den Datenaustausch und die Analyse im Sinne von Industrie 4.0

Ready für Industrie 4.0

Im Rahmen einer Masterarbeit sollte eine bestehende Produktionsanlage digital modernisiert und damit fähig für die Industrie 4.0 gemacht werden. Ziel war es, über das gezielte Sammeln und Auswerten von anlagenbezogenen Daten neue Rückschlüsse auf die Performance und Verbesserungsmöglichkeiten der Anlage zu ziehen.

Als langjähriger Systempartner setzt die Quality Automation GmbH auch in dem Bereich des Internet of Things auf die innovativen Produkte von Bosch Rexroth und nutzt für diesen Retrofit das IoT Gateway von Bosch Rexroth.

Internet of Things per Gateway

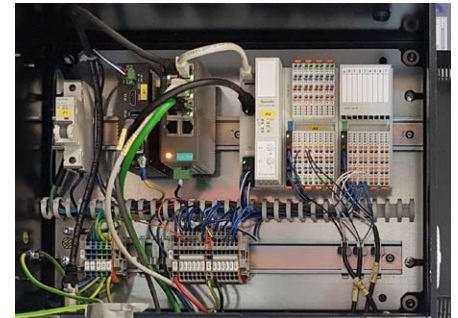
Die Modernisierung beinhaltet die Anbringung neuer Sensoren, um Transparenz über aktuelle Maschinen- und Produktionsdaten zu schaffen. Dazu wurde zunächst analysiert, welche Prozessparameter zur Optimierung der Produktion und Effizienzsteigerung der Anlage eine entscheidende Rolle spielen. Des Weiteren sollten die erfassten Daten verarbeitet und visuell in Form von Graphen, Tabellen und Langzeitstatis-

tiken dargestellt werden. Als zentraler Verbindungspunkt zwischen der Feld- und Steuerungsebene, der Produktionsanlage und der übergeordneten IT-Systeme wurde das IoT Gateway eingesetzt.

Dieses besteht aus Hard- und Software, kompakt in einem kleinen Schaltschrank integriert, zur direkten Anbringung an der Anlage. Auf dem darin vorhandenen IPC wurde neben der IoT Gateway Software auch der Service IoT Insights zur Visualisierung installiert. Über Ethernet und mittels analoger Verkabelung sind z.B. Temperatur-, Vibrations- und Luftdrucksensoren, ein Netzanalysator und einzelne Ausgänge der SPS mit den Hardwarekomponenten des IoT Gateways verbunden. Die erfassten Prozess- und Produktionsdaten werden in der IoT Gateway Software verarbeitet und an das übergeordnete System IoT Insights zur Datenspeicherung und -visualisierung versendet.

Qualitätssteigerung und Reduktion von Ausfällen

Eine lückenlose Überwachung von Prozessdaten, wie beispielsweise Tempe-



PARTNER

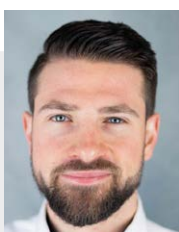
rexroth
A Bosch Company

Bosch Rexroth AG

Vertrieb Europa Mitte
Borsingstraße 15
40880 Ratingen
Nordrhein-Westfalen, Deutschland

■ www.boschrexroth.de

ratur, Druck und Vibration, ermöglicht eine gleichbleibend hohe Qualität in der Fertigung und bietet völlig neue Möglichkeiten im Bereich der vorbeugenden Instandhaltung. Durch die visuelle Darstellung der Daten können Produktionsprozesse genau verfolgt und weiter optimiert werden. Darüber hinaus bestehen Möglichkeiten, rechtzeitig Warnmeldungen bei Grenzüberschreitungen von Prozesswerten auszugeben. Durch die Anbindung an das interne Firmennetzwerk ist es möglich von verschiedenen Endgeräten über einen Browser die Prozessdaten zu beobachten.



Maximilian Aretz, M.Eng.

Seit 2020 als Softwareingenieur bei QA tätig
Schwerpunkte: IoT, Industrie 4.0,
Bildverarbeitung

Quality Automation GmbH
Konrad-Adenauer-Straße 156
52223 Stolberg,
Deutschland / Germany

☎ +49 (0) 2402 865 888
☎ +49 (0) 2402 865 889
✉ info@quality-automation.de
🌐 <http://quality-automation.de>