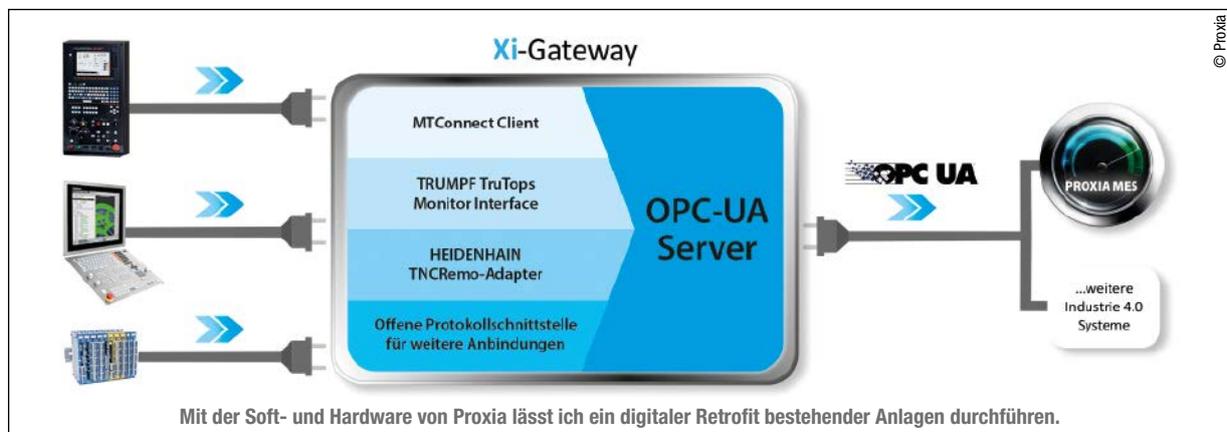


Von der Greenfield-Idee zur Brownfield-Realität

Digitale Kommunikation in bestehenden Anlagen

Die digitale Transformation und die Vernetzung der Produktion ist Ziel im Industrie-4.0-Zeitalter. Während für neue Anlagen umfassende Digitalisierungskonzepte von vornherein geplant werden können, ist die Aufgabe in bestehenden Anlagen ungleich schwieriger. Für den Brownfield-Ansatz bietet der Proxia MES-Lösungsbaukasten mit seinen Modulen OPC-UA und XI-Gateway die Möglichkeit, dies so praxisgerecht und effizient wie möglich zu gestalten



Idealerweise werden Produktionsanlagen von Null auf Hundert konzipiert und angelegt, wie es der Greenfield-Ansatz umschreibt. In diesem Fall sind alle Maschinen und Anlagen zur Überwachung mit Sensoren ausgestattet, Werkgegenstände sind „smarte Objekte“, die über ihren aktuellen Bearbeitungsstand Auskunft geben können. Die Realität sieht in der Regel jedoch anders aus – der Brownfield-Ansatz. Hier müssen historisch gewachsene Maschinenparks zu Smart Factories umgerüstet werden.

Der Fokus bei der Beschaffung der Anlagen lag (und liegt immer noch) auf der Technologie. Nun entdecken Unternehmen einen weiteren interessanten Output ihrer Produktion: Daten. Sie sehen, wie man durch den gezielten Einsatz dieser Daten Prozesse optimieren, den Output erhöhen und die Kosten senken kann. Plötzlich sind Daten etwas wert und rücken in den Fokus. Wie können nun Unternehmen, die keine „digitalen Plaudertaschen“ in der Produktion haben dennoch in der Profifliga der Datenverarbeiter mitspielen?

Grundlage der Shopfloor-Kommunikation

Getreu dem Motto „man nimmt, was man kriegen kann“ sollten Produktionsunternehmen

bestrebt sein, sämtliche Daten aus ihrem Maschinenpark aufzunehmen. Wichtig hierbei ist das Protokollgeflecht der verschiedenen Steuerungs- und Anlagentypen zu entwirren. Ziel ist, die Daten möglichst nahe am Entstehungsort in eine einheitliche Kommunikationsstrategie überzuführen. Diese Kommunikationsstrategie sollte nicht nur die Daten semantisch beschreiben und eine bidirektionale Kommunikation ermöglichen, sondern sie sollte sich auch um die Aspekte der IT-Security kümmern. Erfahrungsgemäß werden in der Shopfloor-Kommunikation die Sicherheitslücken oft groß. Als Lösung bietet sich Proxia OPC-UA als Grundlage der Shopfloor-Kommunikation an, da alle oben aufgeführten Anforderungen abgedeckt sind. Ist die Kommunikation einmal harmonisiert, können verschiedenste Systeme diese Daten konsumieren. Eine vereinheitlichte Kommunikation macht echte Interoperabilität der unterschiedlichen Prozesssteilnehmer überhaupt erst möglich.

Smart und universell

Zum Zweck dieser Interoperabilität hat das Unternehmen ein Kommunikations-Gateway auf den Markt gebracht. Das Proxia XI-Gateway hat es sich zur Aufgabe gemacht, die

verschiedenen Protokolle und Schnittstellen der Shopfloor-Ebene in die Kommunikations-Strategie OPC-UA zu überführen. So können bspw. allgemeingültige Protokolle, wie MT-Connect oder die steuerungsspezifische Kommunikation wie Heidenhain DNC, direkt via OPC-UA bereitgestellt werden. Aktuelle MES- und ERP-Systeme sind in der Lage, diese Daten direkt zu verarbeiten. So können alle Daten, von einfache Zustandsinformationen, welche über digitale IO-Module bereitgestellt werden, bis hin zu komplexen Prozessdaten, welche aus den Anlagensteuerungen entnommen werden, unternehmensweit bereitgestellt werden.

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202101119>

Kontakt

PROXIA Software AG, Ebersberg
Tel.: +49 80 92 23 23 0
info@proxia.com · www.proxia.com