

# T & Production

Zeitschrift für erfolgreiche Produktion

Das  
Industrie 4.0  
Magazin

Automatisierungsprojekte versionieren

## Unterstützung für das Prozessleitsystem

Ab Seite 22

**AUVESY.**

Prozessleitsystem

Flexible  
Anpassung aller  
Abläufe

S. 30

CPS

Autonome Systeme  
in der  
Produktion

S. 36

Supply Chain

Die  
Logistikkette  
neu denken

S. 56

Testverfahren

Wenn Firewall und  
Virenschutz  
nicht reichen

S. 82

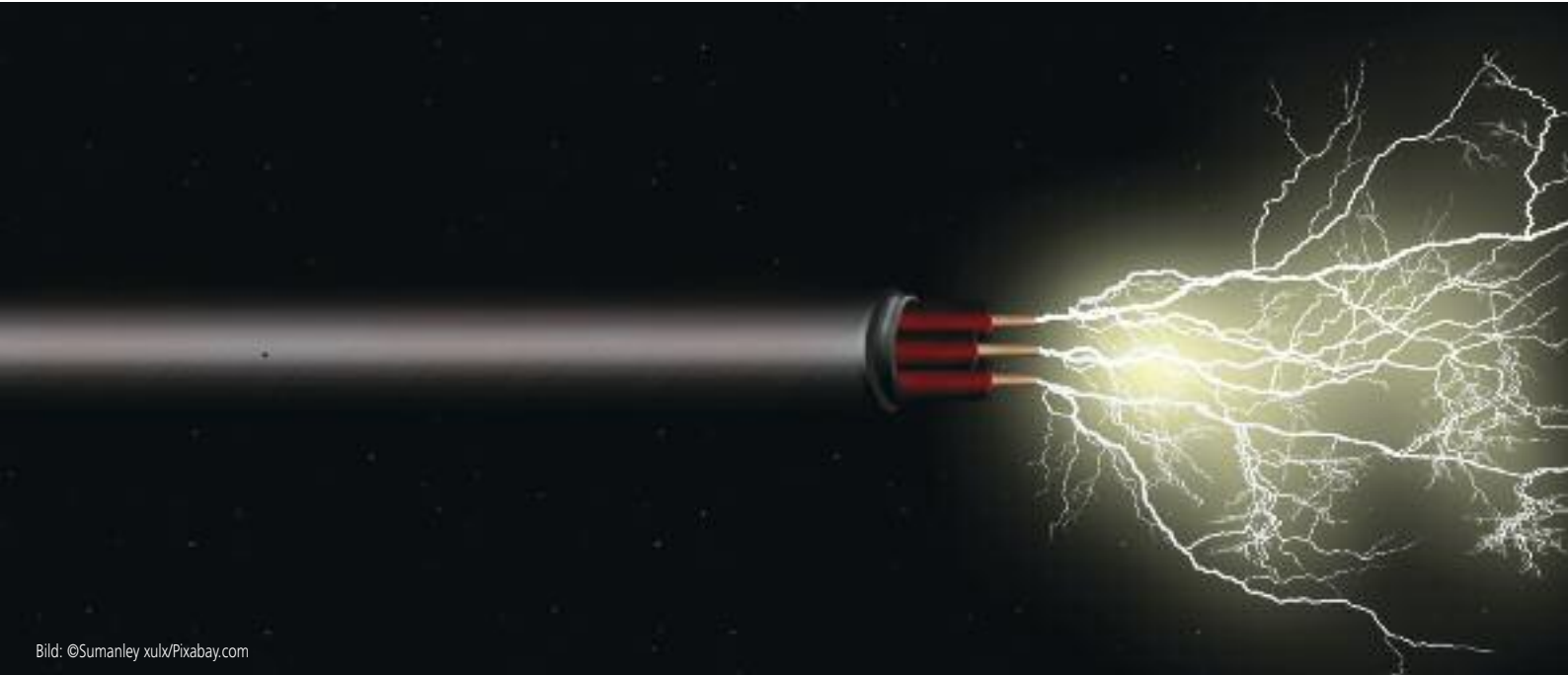


Bild: ©Sumanley xulx/Pixabay.com

## Verbrauch analysieren

# Mit mehr Energieeffizienz Produktionskosten senken

Um ertragsoptimiert zu arbeiten, ist für Fertigungsunternehmen ein effizienter Umgang mit Energie angesichts steigender Energiekosten längst zum entscheidenden Faktor geworden. Die fortschreitende Vernetzung von Unternehmensprozessen unter dem Schlagwort Industrie 4.0 erzeugt als Resultat auch immer mehr Energiedaten, womit neue Wege für eine energieeffiziente und wirtschaftliche Planung eröffnet werden. Neue Systemlösungen messen sensorgestützt exakte Energieverbrauchsdaten, lassen diese direkt ins ERP-System fließen und ermöglichen so neben durchgehender Transparenz im Fertigungsprozess Entscheidungen in Echtzeit anhand präziser Daten.

**Z**war setzen viele Fertigungsunternehmen längst auf energieeffiziente Maschinen sowie auf Heizungs- und Kühlungsoptimierung, dennoch mangelt es vielerorts noch an geeigneten Systemen zur Erfassung und Analyse von Daten zum Energieverbrauch. Obwohl ein Energiedatenmanagementsystem dabei helfen würde, den Energieverbrauch von Produktionsanlagen zu optimieren, nutzen die meisten Betriebe bislang nur direkte Mes-

sungen im Produktionsablauf über Sensoren, um anhand von Abweichungen Hinweise auf mögliche notwendige Wartungsarbeiten zu erhalten. Dies ist bereits vorteilhaft, genügt aber keinesfalls für eine wirtschaftliche Planung und Prozessbearbeitung. Erst wenn die Daten direkt als aussagekräftige Information im ERP-System bereitgestellt sind, bieten sie die notwendige Transparenz, um Produktionsprozesse entscheidend zu optimieren.

### Die Lösung: Smart Data

Die Nutzung von Smart Data verspricht hier eine ökonomisch sinnvolle Lösung. Eine Systemlösung für Energiedatenmanagement des Softwareherstellers GIB mbH in Kooperation mit IFM Electronic GmbH, ein Anbieter für Automatisierungstechnik und der Qosit AG, ein Anbieter von Lösungen für die Zentralisierung von unternehmenskritischen Daten,

ermöglicht daher ein optimales Aussteuern der Energieeffizienz. Per Sensor werden die genauen Energieverbrauchsdaten gemessen und direkt ins ERP-System eingespeist. Große Energieverbraucher könnten auf diese Weise ihre Energieverbrauchskosten exakt auf den Fertigungsprozess bis hin auf die Stückfertigung herunterbrechen. Dies würde eine deutliche Reduktion der Gemeinkosten bedeuten, da die exakte verursachergerechte Zuordnung für eine solide wirtschaftliche Planung und Kostentransparenz auf Stück-, Maschinen- oder Werks-ebene sorgt.

### Aussagen über Emissionen

Auch im Emissions-Bereich kann die Lösung neue Weichen stellen. Denn das exakte Wissen über die Energie-Zufuhr ermöglicht zuverlässige Aussagen über die im Produktions-Prozess entstehenden Emissionen. Entscheidungen darüber, ob, wann und wo ein Los gefertigt wird,

können dann davon abhängig gemacht werden, ob der bei der Produktion entstehende CO<sub>2</sub>-Ausstoß mit den Compliance-Richtlinien oder der angestrebten Öko-Bilanz vereinbar ist. „Obwohl die Systemlösung noch nicht marktreif ist, wird bereits im Versuchsaufbau deutlich, wie innovativ und nachhaltig die Systemlösung sein wird“, sagt Björn Dunkel, Prokurist, CSO und Mitglied der GIB mbH-Geschäftsführung. Das Beispiel zur Demonstration zeigt eine Carrera-Bahn, deren Energiedaten über einen Sensor gemessen und auf einem Monitor dargestellt werden. Die ermittelten Informationen fließen in das angeschlossene ERP-System und lösen dort bestimmte Handlungsempfehlungen oder gegebenenfalls Fehlermeldungen aus. Zudem stehen sie für Analysen und Planungen zur Verfügung. Übertragen auf den Produktionsprozess könnte jede Runde ein gefertigtes Teil darstellen. Dann wäre der gemessene Energieverbrauch pro gefahrener Runde der Energieverbrauch für die Pro-

duktion eines Stücks. Diese Information ließe sich zusätzlich kombinieren mit 'Zeit pro Runde' gleich 'Zeit pro Stückfertigung' und 'Hitzeentwicklung pro Runde' gleich 'Emission pro Stück'. Alle Daten zusammen lassen dann erkennen, bei welcher Produktions-/Rundengeschwindigkeit sich die Emission und der Energieverbrauch im gewünschten Korridor befinden. Auch die Mindest- und Höchstgeschwindigkeit pro Streckenabschnitt, die sich daran bemisst, wann das Automobil aus einer Kurve fliegt oder aus dem Looping fällt, würde im übertragenen Sinn Aufschluss darüber geben, bei welcher Produktionsgeschwindigkeit mit Qualitätsmängeln und Ausschuss zu rechnen ist. ■

Die Autorin Eva Günzler ist IT-Journalistin für Wordfinder Ltd. & Co. KG.

[www.gib-dispo-cockpit.de](http://www.gib-dispo-cockpit.de)