



1 Mit der Shopfloor-IT von Coscom lässt sich die Verknüpfung von der 'Office'-Ebene (Top-Floor) mit der Produktionsebene (Shopfloor), sowohl horizontal als auch vertikal realisieren

© Coscom

Digitalisierung und Vernetzung

Shopfloor-IT als Brückenbauer

Mit Unterstützung von Coscom gelingt unternehmensinternen IT-Abteilungen die Umsetzung von Datenvernetzungsstrategien vom ERP-System bis in den Shopfloor. Spezialisten mit tiefem Verständnis der Prozesswelten von IT und Produktion bilden eine Schlüsselfunktion.

Im Zuge von Industrie 4.0, ganzheitliche Vernetzungsstrategien von Shop- und Top-Floor sowie Dienstleistungskonzepten in der Fertigung stehen IT-Abteilungen vor neuen Herausforderungen.

Organisatorisch ist ein Fertigungsunternehmen in betriebswirtschaftliche und technische Geschäftsprozesse gegliedert, die wiederum in Arbeitsgebiete wie Marketing, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Produktion/Fertigung und Rückbau münden. Die Computertechnologie ist mit den CA-Techniken in weiten Bereichen der diskreten Fertigung in 'Top-Floor' (Engineering und Office-Anwendungen) und 'Shopfloor' (Produktion) verankert. Im Umfeld der Produktion trifft man auf den Begriff 'Virtual Machining'. Gemeint ist damit eine Bündelung von Prozessen rund um die tiefe Integration von CAD mit CAM, Maschinsimulation und Folgeprozesse, wie etwa das Postprocessing mit NC-Code-Erstellung.

Seit einigen Jahren fokussieren sich Unternehmen im Bereich ihres Shopfloors auf Interoperabilität und Services im Kontext von Industrial Internet of Things (IIoT). Alles in allem hat der Einfluss der IT in den Fertigungsbetrieben im Laufe der Zeit weiter an Bedeutung zugenommen, und die Vernetzung der einzelnen IT-Systeme steht im Vordergrund bei den Verantwortlichen.

Zentrale Vernetzung im Shopfloor mit Verknüpfung in den Top-Floor

Die erfolgreiche Umsetzung eines durchgängigen Digitalisierungsprojekts bis hinunter in den Shopfloor erfordert neben dem Kooperationsvermögen ein tiefes Verständnis der Prozesswelten von IT und Produktion. Eine Verzahnung im gemeinsamen Verständnis ist aufgrund der Fachlichkeit und der heterogenen Infrastruktur der Produktion allein schon schwierig. Auch die räumliche Trennung von Top-Floor und Shopfloor trägt ein Übriges zur Komplexität

bei. Überwunden werden können diese Herausforderungen durch die Einführung einer 'Zwischenschicht', fungierend als das verbindende Glied in der Prozesskette. Auch wenn die Begrifflichkeiten dafür noch recht unspezifisch sind, scheint klar zu sein, dass das Ziel dabei eine neue Art der 'Process Excellence' ist. Oftmals wird die Abteilung, die sich mit diesen Themen beschäftigt, als 'Shopfloor-IT' bezeichnet. Meist handelt es sich dabei um sehr gut ausgebildete Experten mit einer starken Affinität zu IT-Themen.

Die Digitalisierungswelle mit ihren spezifischen Anforderungen an immer mehr Flexibilität hat auch zur Folge, dass die Hersteller von monolithischen IT-Systemen unter dem Eindruck von Standardisierung, sei es beispielsweise durch ERP- oder PLM-Projekte getrieben, sich öffnen müssen. Man geht daher davon aus, dass sich der Trend zur Entstehung neuer Prozessplattformen noch verstärken wird.

Die durchgängige Digitalisierung von Shopfloor-Prozessen wie der papierlosen Fertigung steckt verglichen mit den Erfolgen auf dem Topfloor noch in den Kinderschuhen, was natürlich auch der heterogenen Infrastruktur dort und der damit einhergehenden Prozessvielfalt geschuldet ist. Das Potenzial in Sachen Prozessoptimierung, höherer Effizienz und wirtschaftlichen Ressourceneinsatz ist groß und somit verständlich, dass die Digitalisierung mittlerweile ein zentrales IT-Thema ist.

Erfolg mit IT-Kompetenz und Prozess-Know-how

Ein Beispiel ist die Verbindung von Engineering und Produktion: Aus ERP-Daten und CAD-Zeichnung entstehen das Komplettwerkzeug sowie das NC-Programm für die Herstellung des Werkstücks. Mittels Maschinensimulation lässt sich die Kollisionsprüfung von

Shopfloor- und Topfloor wachsen zusammen, viele Anwendungen überschneiden sich. Die klare Abgrenzung von ERP, PLM, MES tritt in den Hintergrund. Die Herausforderung für IT-Verantwortliche besteht in der Verknüpfung der einzelnen Systeme, sowohl horizontal als auch vertikal. Entscheidend ist hier nicht nur IT-Kompetenz, sondern auch die entsprechende Prozess Know-how und technisches Fachwissen rund um den Zerspanungsprozess. Datenprozesse lückenlos zu gestalten und Synergien zu nutzen, sind wesentliche Bestandteile von Digitalisierungsvorhaben in der CNC-Fertigung. Coscom realisiert Datenvernetzungsstrategien vom ERP-System in den Shopfloor der zerspanenden Fertigungsindustrie und ergänzt beziehungsweise entlastet unternehmensinterne IT-Abteilungen. Die Bereiche der Daten- und Informationsvernetzung, der zielgerichtete Einsatz



2 Das Coscom Eco-System führt Fertigungsdaten zusammen, erzeugt Beziehungswissen und stellt dies gezielt im Fertigungsprozess wieder zur Verfügung © Coscom

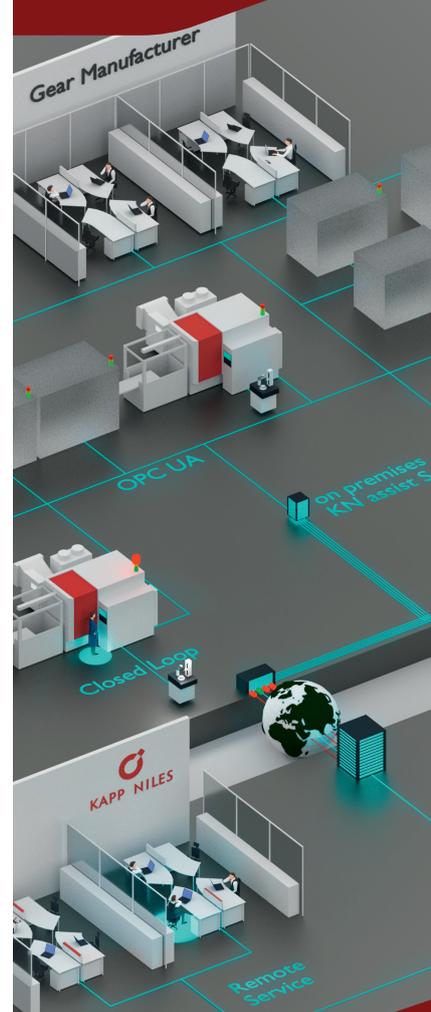
Werkzeug und Rohling exakt durchführen. Alle relevanten Fertigungsdaten einschließlich Änderungsdienst lassen sich papierlos bis an das Bearbeitungszentrum oder die Werkzeugmaschine bringen. Dabei wird der Gesamtprozess optimalerweise in einer Prozessplattform abgebildet, die interoperabel alle am Prozess beteiligten IT-Systeme über eine zentrale Datenbank integriert. So wird zum Beispiel die Erschaffung eines digitalen Zwillings des Werkzeugs mit all seinen Vorteilen in der Simulation einfach möglich.

eines Toolmanagement- und Fertigungsinformationssystems sowie die optimale Gestaltung einer CAD/CAM-Prozesskette bis hin zur hocheffektiven Automatisierungslösung, liegen im Fokus der Coscom-Spezialisten. Die Kombination aus Prozess-Consulting, eigenentwickelten Softwarelösungen und Projektumsetzung steht für eine erfolgreiche und termingerechte Einführungszeit, schnellen Produktiv-Einsatz und wirtschaftliche Amortisationszeit eines Digitalisierungsprojektes. ■

www.coscom.eu

DIGITAL.
DIVERSE.
DRIVING.

kapp-niles.com



KAPP NILES

precision for motion