

E3 EXTRA

April 2017

E-3.de

Industrie 4.0 & IoT Networked Economy



E3
Das E-3 Magazin

home | über uns | ausgaben | medienrat | E-3-App | E-3-DatE | E-3-Community |

DAS E-3 MAGAZIN
Ihre Nummer eines bei Information und
Bildungsarbeit von und für die SAP®-Community
über uns | jetzt lesen

**Die Suche nach In- und Non-Roadmaps, Strategien,
digitaler Transformation und Process Adaption
Enabling S/4 und Hana**
SAP hat das größte Projekt ihrer über vierzig Jahre langen
Unternehmensgeschichte begonnen: die
Verschiebung von einem „Backlog ERP“ zu einem
offenen ERP mit der in-memory-Computing-Plattform
Hana. Für einen Trusted Advisor wie Alan gilt nun:
Enabling S/4... (mehr)
2016-10 Autor: prof. Dr. Alexander

**SMART
SCENARIO
E3-2017-2018** **JETZT KOSTEN LOSKAUFEN**

**43-Exklusivinterview mit Marco Lenck,
Vorstandsvorsitzender der DSAG**
Digitalisierung ist mehr als Software
Wissensvermittlung und -bereitstellung sowie intensive
Diskussionen zum Brennpunkthemen der Digital
Transformation standen im Mittelpunkt des DSAG
Jahreskongresses 2016 im Spätsommer in Nürnberg. Dazu
und zu aktuellen SAP-Themen eine 23-Ekklusivinterview
mit Marco Lenck, dem Vorstandsvorsitzenden der DSAG.
(mehr)
2016-10 Autor: Götterberg Blog, Rechtsanwalt in Opladen, D
Alexander

**Supply Chain Intelligence – Wissen ist Macht!
Datenschätze heben**

Alles, was die SAP-COMMUNITY wissen muss,
finden Sie monatlich im E-3 MAGAZIN.

Ihr WISSENSVORSPRUNG im Web, auf iOS und Android
sowie PDF und Print: e-3.de/abo

Wer nichts
weiß,
muss alles
glauben!

Marie von Ebner-Eschenbach



SAP® ist eine eingetragene Marke der SAP AG in Deutschland und in den anderen Ländern weltweit.

www.e-3.de

Die Anwender überholen die Anbieter



Peter M. Färbinger

Industrie 4.0, IoT und die digitale Transformation: Wie steht es um IoT und Industrie 4.0? Wohin führt die digitale Transformation? Während der Vorbereitung zu diesem E-3 Extra ist klar geworden, dass die Anwender schon weiter sind als die Anbieter. Wird hier die Zukunft verschlafen? In den Fabriken und Lagerhallen der Industrie und des Handels wird bereits geschraubt, experimentiert und analysiert.

Die digitale Transformation ist bei den Anwendern angekommen und speziell in der DACH-Region gibt es demnach zahlreiche IoT-Projekte – während viele Anbieter noch an Konzepten, Angeboten und Marketingstrategien arbeiten. Wenige Wochen vor dem Start der Hannover Industrie Messe 2017 war eine viel gehörte Antwort von den vermeintlichen Anbietern: Wir arbeiten noch an unserer Strategie! Es gibt noch keine finalen Antworten! Hier sind die meisten Anwender wesentlich weiter als die Anbieter. Ein wichtiges Zukunftsthema könnte sich hier verselbstständigen und in Eigenregie der Anwender wachsen, während die Anbieter durch ihr langsames und zögerliches Auftreten das Nachsehen haben werden. Ein Beispiel: In den kommenden Wochen kommt ein Buch mit dem Titel „Industrie 4.0 mit SAP – Strategien und Anwendungsfälle für die moderne Fertigung“ auf den Markt, maßgeblich geschrieben von Otto Schell, Vorstandsmitglied der Deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe und bei General Motors als Global SAP Business Architect and Head of SAP CCoE beschäftigt. Hier sagen Anwendergruppen und Bestandskunden, wohin die Reise geht. Auf ein inhaltliches Lebenszeichen der Anbieter wartete die SAP-Community vergeblich – Ausnahmen, wie hier im E-3 Extra, bestätigen diese Regel.

In dem viel beachteten Bitkom-Positionspapier „ERP nach der digitalen Transformation“ zur diesjährigen CeBIT ist zu lesen: „Industrie 4.0 und die digitale Transformation werden über die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft entscheiden. Sowohl Anbieter als auch Anwender müssen umfangreiche Voraussetzungen erfüllen. Letztere sind vor allem gefordert, ihre Datenqualität zu erhöhen, Prozesse zu optimieren und Produkte zu standardisieren sowie zu digitalisieren. Der intensive Dialog zwischen ERP-Anwendern, -anbietern sowie weiteren Marktbegleitern wird wichtiger denn je. Bereits heute ist deutlich spürbar, dass der Kundennutzen stärker fokussiert wird und ein Wandel von der Competition der Marktteilnehmer zu einer ‚Coopetition‘ stattfindet.“ Wie es scheint, haben die SAP-Bestandskunden begonnen, ihre Hausaufgabe zu machen. SAP selbst hat erst versprochen, in den kommenden Jahren zwei Milliarden Euro in IoT investieren zu wollen. Erstes Ergebnis: „Leonardo“ und die Hana Cloud Platform für IoT-Daten und Anwendungen wurde in SAP Cloud umbenannt.

Bei der SAP-Vision „Things to Outcomes“ geht es um neue Geschäftsprozesse wie Industrie 4.0, neue Geschäftsmodelle sowie neue Arbeits- und Lebensmodelle. Dazu erklärte Tanja

Rückert, Executive Vice President für Digital Assets & IoT bei SAP: „Mit SAP Leonardo verbinden wir einerseits Dinge mit Geschäftsprozessen und machen diese damit unmittelbar und proaktiv. Andererseits bringen wir auch Dinge und Menschen zusammen, damit sie dank erweiterter Intelligenz und autonomer Systeme effizienter arbeiten können. Mit dem IoT-Portfolio SAP Leonardo lösen wir unser Versprechen ein, Kunden besonderen Mehrwert durch IoT-Innovationen zu bieten.“ Die Analysten von PAC aus München scheinen davon weniger überzeugt zu sein. Zuerst bleibt laut PAC-Meinung noch alles beim Alten: Leonardo ist die logische Weiterentwicklung des Angebots von Plat.One, einem IoT-Plattform-Anbieter, den SAP in der zweiten Hälfte vergangenen Jahres übernommen hat. Demnach ist das SAP-Leonardo-Angebot identisch dem Plat.One-Portfolio – nichts Neues in Walldorf?

Andere haben sich mehr Gedanken gemacht. In dem erwähnten Bitkom-Positionspapier schreibt Heinz-Paul Bonn, Ehrenmitglied von Bitkom, unter anderem: „Denn die Ursprünge des Enterprise Resource Managements liegen im MRP-Lauf, über den zunächst nur Ressourcen und Kapazitäten eingeplant werden konnten. Was sich mit der Steuerung der Warenflüsse fortsetzte, endete schließlich mit dem Management der Werteflüsse im Unternehmen. Jetzt – im Zuge der vierten industriellen Revolution – beginnen wir wieder bei der Steuerung der Maschinen. Allerdings betrachten wir sie nicht allein als Ressource, sondern als flexibles Wertschöpfungselement. Produktionsplanung und Manufacturing Execution erfolgen in permanenter Interaktion und in einer Unmittelbarkeit, die dem bekannten Schlagwort von der Echtzeit erst seine wahre Bedeutung gibt. Denn die Digitalisierung ist nichts ohne die Vernetzung von allem und jedem. Im Zeitalter der Industrie 4.0 notieren die Sensoren den Zustand der Maschinen, die Werkstücke und Waren melden selbst ihren Status an eine zentrale Instanz und stoßen so die nächsten Aktionen an.“ Dem ist nichts mehr hinzuzufügen!

Peter M. Färbinger,
Chefredakteur E-3 Magazin

Datenbereinigung für die Industrie 4.0

Immer mehr Unternehmen beschäftigen sich mit Projekten der Industrie 4.0, um ihre Prozesse von der Produktentwicklung über die Fertigung und Montage zu digitalisieren – und damit Zeiteinsparungen und Effizienzgewinne zu realisieren. Eine wesentliche Voraussetzung dafür sehen immer mehr Verantwortliche in IT wie Engineering in einer hohen Qualität der Stammdaten eines Unternehmens. Der Karlsruher Spezialist simus systems unterstützt dabei mit Software und Strategien.

Viele Industriebetriebe verspüren momentan einen starken Handlungsdruck, Kosten zu reduzieren, interne Prozesse zu verbessern und die Profitabilität zu erhöhen – Ziele, die mit Projekten der Industrie 4.0 erreicht werden sollen. Demgemäß beschäftigt sich laut der aktuellen Studie „Digitale Transformation im verarbeitenden Gewerbe“ des renommierten Analysten IDC jedes zweite Unternehmen mit Fragestellungen der Industrie 4.0: Waren es 2014 noch rund 31 Prozent der Fach- und Führungskräfte, so hatten 2016 rund 51 Prozent der Befragten das Thema auf der Agenda. Während Vernetzung und Live-Schaltung von Pilotprojekten zunehmen, schiebt sich die Datenbasis der Unternehmen in den Fokus.

Wachsende Datenbasis als Hürde

So sehen mit 40 Prozent der Befragten die meisten IT-Verantwortlichen die größte Herausforderung für das Engineering durch die Industrie 4.0 darin, die steigende Datenmenge, -vielfalt und -komplexität zu bewältigen. Je mehr IT-Systeme in den vergangenen Jahren herangezogen wurden, um die Wertschöpfungskette zu optimieren, desto größer das Problem: Nicht nur in den CAD-, PDM- und MES-Systemen liegen unterschiedliche Daten in den verschiedensten Ausprägungen vor, sondern häufig auch in ERP-Systemen. Für einen Mittelständler mit internationalen Niederlassungen sind 100.000 Materialstämme in rund 1.000 Klassen keine Seltenheit – durch die jeweiligen Felder multipliziert sich die Zahl der Datensätze schnell in die Millionen. SAP-Anwender berichten, dass die Materialstämme

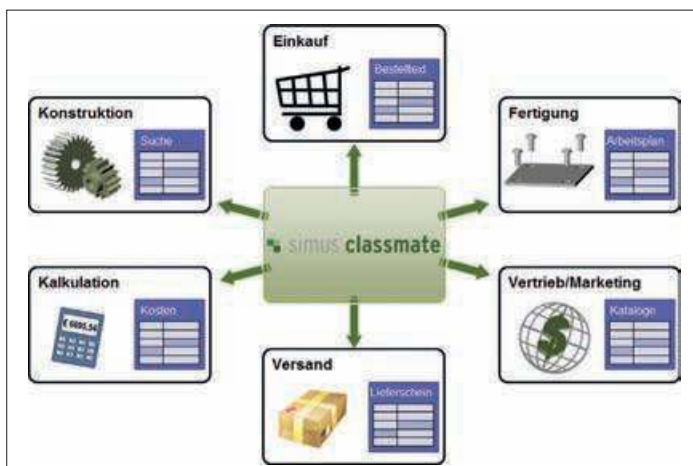
der Zukauf- und Fertigungsteile in der Vergangenheit ohne grundlegende Qualitätskontrolle von zahlreichen verschiedenen Personen in unterschiedlichen Systemen erstellt worden sind. Meist fehlen standort- oder bereichsübergreifende Festlegungen. Veraltete Informationen bleiben einfach erhalten, Dubletten werden hingenommen oder gar nicht erst bemerkt. Noch mehr beeinträchtigen unterschiedliche Formate und Eingabefehler die Qualität.

Datenbereinigung als vordringliche Aufgabe

So musste ein namhafter Anlagenbauer feststellen, dass die neunstelligen Artikelnummern seines Hauptlieferanten in zahlreichen Ausprägungen vorlagen. Rund 80.000 Datensätze aus den verschiedenen Datensilos mit bis zu 30 Einträgen mussten bereinigt werden, um die Ziele des effizienten Wirtschaftens und der Einkaufsbündelung zu erreichen. Ebenso negativ machen sich derartige Datenmängel bei anstehenden Automatisierungsprojekten bemerkbar. Deshalb nennen in der bereits zitierten IDC-Studie mit rund 40 Prozent auch die meisten Engineering-Verantwortlichen den Aufbau einer einheitlichen Datenbasis für alle Fachbereiche als große Herausforderung. Doch welche Herangehensweise empfiehlt sich für diese Aufgabe? Bereits mit dieser Frage wenden sich viele Industrie-Unternehmen an den Spezialisten simus systems in Karlsruhe, der inzwischen 15 Jahre Erfahrung in den verschiedensten Branchen aufweisen kann. In Vorprojekten werden Daten analysiert und mögliche Strukturen vorgeschlagen – in manchen Fällen orientiert an einer internen oder externen Klassifikation. Vor jeder Datenbereinigung werden Festlegungen über das gewünschte einheitliche Endformat getroffen.

Intelligente Strukturierung als Grundlage

Projektteams des Kunden definieren mit Hilfe von fachlich versierten Beratern von simus systems Standards zur Datenstrukturierung, welche die Grundlage für individuelle Regelwerke bilden, welche die Datenkonventionen des Unternehmens festschreiben. Aufgrund der langjährigen Erfahrung von simus systems existieren für zahlreiche Anwendungsfälle bereits anpassbare Basisregelwerke, zum Beispiel für viele Norm- und Kaufteile;



simus classmate schafft hohe Datenqualität in allen Unternehmensbereichen

Key	Drahtdurchmesser [mm]	Stiftweite Durchmesser [mm]	Endspanne Länge [mm]	Federsteife [N/mm]	Materialkürzel (Vorschlag)
900235	1,40 mm	26,40 mm	68,50 mm	0,89 N/mm	Druckfeder d=1,40 mm x 26,40 mm
900236	0,63 mm	3,20 mm	22,50 mm	2,45 N/mm	Druckfeder d=0,63 mm x 3,20 mm
900237	2,00 mm	32,00 mm	78,10 mm	1,42 N/mm	Druckfeder d=2,00 mm x 32,00 mm
900238	2,80 mm	48,20 mm	113,00 mm	0,64 N/mm	Druckfeder d=2,80 mm x 48,20 mm
900239	2,00 mm	25,00 mm	290,00 mm	0,54 N/mm	Druckfeder d=2,00 mm x 25,00 mm
900240	2,00 mm	16,00 mm	145,00 mm	2,15 N/mm	Druckfeder d=2,00 mm x 16,00 mm
900241	4,00 mm	48,00 mm	147,00 mm	1,95 N/mm	Druckfeder d=4,00 mm x 48,00 mm
900242	1,60 mm	18,20 mm	44,00 mm	1,73 N/mm	Druckfeder d=1,60 mm x 18,20 mm
900243	0,50 mm	2,20 mm	55,00 mm	0,12 N/mm	Druckfeder d=0,50 mm x 2,20 mm
900244	0,50 mm	14,10 mm	163,00 mm	0,15 N/mm	Druckfeder d=0,50 mm x 14,10 mm
900245	1,25 mm	12,30 mm	90,50 mm	1,02 N/mm	Druckfeder d=1,25 mm x 12,30 mm
900246	1,40 mm	22,00 mm	220,00 mm	0,20 N/mm	Druckfeder d=1,40 mm x 22,00 mm
900247	1,10 mm	17,90 mm	204,00 mm	0,17 N/mm	Druckfeder d=1,10 mm x 17,90 mm
900248	1,10 mm	6,40 mm	41,00 mm	2,67 N/mm	Druckfeder d=1,10 mm x 6,40 mm
900249	0,75 mm	11,30 mm	136,00 mm	0,11 N/mm	Druckfeder d=0,75 mm x 11,30 mm
900250	0,35 mm	2,20 mm	15,30 mm	3,28 N/mm	Druckfeder d=0,35 mm x 2,20 mm
900251	1,40 mm	8,60 mm	24,50 mm	1,97 N/mm	Druckfeder d=1,40 mm x 8,60 mm
900252	1,50 mm	11,20 mm	60,50 mm	2,10 N/mm	Druckfeder d=1,50 mm x 11,20 mm
900253	1,10 mm	11,80 mm	51,50 mm	0,61 N/mm	Druckfeder d=1,10 mm x 11,80 mm

Trotz wachsender Mengen die Datenqualität erhalten

Sowohl IT-Verantwortliche als auch Entwicklungsleiter erwarten von der Industrie 4.0 eine Lawine von Daten. Eine einmalige Datenbereinigung genügt daher nicht: Die erreichte Datenqualität muss trotz steigender Menge und ständigen Veränderungen kontinuierlich auf einem hohen Niveau gehalten werden. Deshalb hat simus systems Methoden und Werkzeuge entwickelt, mit welchen sich ein unternehmensweites „Data Lifecycle Management“ errichten lässt.

Mit der Software **classmate CAD** wird die Einordnung und Beschreibung neuer CAD-Modelle für Konstrukteure erleichtert. Unabhängig von der Modellierungsmethodik sowie den verwendeten oder bekannten Features werden die 3D CAD-Daten anhand der nativen Geometrie vollautomatisch innerhalb aller gängigen CAD-Systeme analysiert und in den entwickelten Klassifizierungsbaum eingepflegt.

Bevor neue Daten angelegt werden, können Mitarbeiter aller Bereiche mit der Suchmaschine **classmate FINDER** nach vorhandenen Datensätzen suchen. Konstrukteure profitieren mittels grafischer, frei anpassbarer Benutzeroberfläche, 2D- und 3D-Vorschaubildern von der geometrischen Ähnlichkeitsuche, die sich sogar auf Teilbereiche vorhandener Modelle eingrenzen lässt. Mitarbeiter ohne CAD-System nutzen die Software im Einkauf oder der Arbeitsvorbereitung zum einfachen Auffinden einzelner Teile oder Produkte. Denn jedes überflüssige Bauteil kostet nicht nur Geld, sondern bindet unnötig Kapital in den Folgeprozessen.

Wer seinen Materialstamm trotz einer großen Anzahl von Beteiligten schlank halten will, profitiert von einem von simus systems entwickelten, mehrstufigen **Materialstamm-Anlageprozess**. Bedarfsträger legen in einem automatisierten Prozess ihren Vorschlag einer Stammdaten-Stelle zur Genehmigung vor. Nach Freigabe werden die Daten automatisch korrekt und vollständig in das führende ERP-System eingetragen und bereitgestellt.

Eine weitere praktische Anwendung: Der „**classmate text-generator**“ generiert automatisch aus der Klassifikation heraus verschiedene Texte, die damit in standardisierter Form vorliegen. Endlich können einheitliche Texte, beispielsweise für Stücklisten, Bestellungen oder Angebote erstellt werden und das noch bei verringertem Aufwand und ohne manuelle Bearbeitungsfehler. Auch Übersetzungen in Fremdsprachen lassen sich auf diese Weise bei deutlich geringerem Aufwand erstellen.

Materialtexte wie etwa die von Federn lassen sich strukturiert bearbeiten

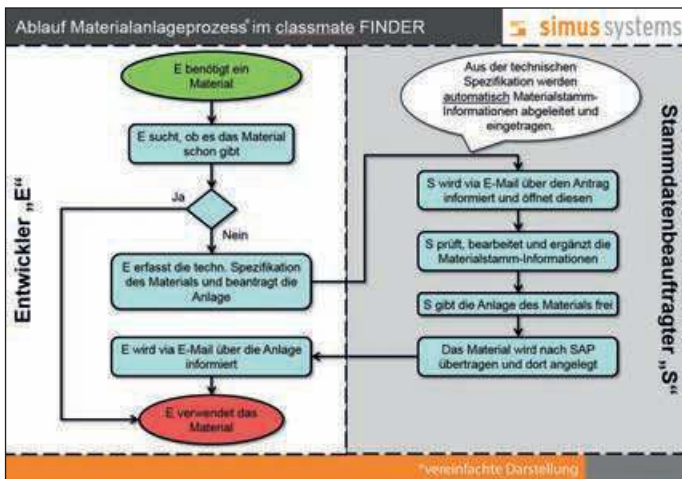
doch auch komplizierte Spezialfälle lassen sich komfortabel lösen. Darauf aufbauend werden die vorhandenen Datenbestände mit der patentierten Software-Suite **simus classmate** automatisch aufbereitet und strukturiert. Die Software-Module **classmate DATA** und **classmate CAD** analysieren anhand der vordefinierten Regeln Datenbestände jeder Größe aus den unterschiedlichen firmeninternen Quellen wie Datenbanken, Tabellen oder CAD-, ERP- und PDM-Systemen. Währenddessen erfasst die Software typische Merkmale, welche als Grundlage für eine Klassendefinition dienen. Bei 3D CAD-Modellen erfolgt die Einordnung anhand der Geometrie- und Meta-Daten und nicht nur anhand bekannter CAD-Modell-Features. Dank der regelbasierten Vorgehensweise kann die Klassifizierung je nach Anwendungsfall, selbst nachträglich an sich ändernde Rahmenbedingungen, angepasst werden. Es erfolgt eine automatische Strukturierung der Daten in die entsprechenden Klassen. Ebenso vollautomatisch trägt die Software Sachmerkmale der Konstruktionsteile, wie Abflachungen oder Bohrungen mit ihren Maßen, in eine Sachmerkmaliste ein. Durch die Automatisierung können Materialstämme schnell und unkompliziert transformiert werden. Dabei werden die Regeln und Strukturen der beteiligten Systeme, vor allem des ERP-Systems von SAP, hinreichend berücksichtigt.

Reibungsloser Datenaustausch mit SAP

Für die Umsetzung derartiger Projekte sind die Mittel der ERP-Systeme nicht geschaffen: Die Software **classmate DATA** von simus systems ermöglicht eine erheblich schnellere und komfortablere Datenpflege außerhalb der SAP-Oberfläche und eine leichte Konfiguration des gewünschten Klassensystems. Gerade aufwendige Arbeitsschritte wie das Anlegen neuer Klassen können in Sekundenschnelle durchgeführt werden. Der **classmate connector** für SAP stellt die dafür notwendigen Funktionalitäten für das Lesen und Schreiben von Klassifikationsdaten zur Verfügung. So kann eine bestehende Klassifikation ausgelesen und deren Struktur vollständig in **classmate DATA** importiert werden, um sie dort zu modifizieren oder mit Klassifikationsregeln zu versehen. Umgekehrt wird die mit **classmate DATA** bearbeitete Klassifikation nach SAP exportiert, um sie komplett mit allen Klassen und Merkmalen, Wertelisten, Klassifikationen und Bewertungen anzulegen oder zu ändern: Auf Knopfdruck werden die Daten an SAP übertragen.

Merkmale	Generierte Texte
Drahtdurchmesser [mm]	Materialkürzel (Vorschlag) mat desc (propos)
1,40 mm	Druckfeder 1,4x5,6x37,1 pressure spring 1,4x5,6x37,1
0,63 mm	Druckfeder 0,63x8x55 pressure spring 0,63x8x55
1,60 mm	Druckfeder 1,6x12,5x53,5 pressure spring 1,6x12,5x53,5
0,50 mm	Druckfeder 0,5x2,2x15,3 pressure spring 0,5x2,2x15,3
0,90 mm	Druckfeder 0,9x4,5x24 pressure spring 0,9x4,5x24
0,50 mm	Druckfeder 0,5x3x13,4 pressure spring 0,5x3x13,4
1,25 mm	Druckfeder 1,25x12,5x52,8 pressure spring 1,25x12,5x52,8
0,90 mm	Druckfeder 0,9x5,4x38,7 pressure spring 0,9x5,4x38,7
0,80 mm	Druckfeder 0,8x5x12 pressure spring 0,8x5x12
2,00 mm	Druckfeder 2,0x16x27,5 pressure spring 2,0x16x27,5
0,70 mm	Druckfeder 0,7x2,8x13,9 pressure spring 0,7x2,8x13,9
0,70 mm	Druckfeder 0,7x13,4x72,4 pressure spring 0,7x13,4x72,4
0,70 mm	Druckfeder 0,7x12,4x35 pressure spring 0,7x12,4x35
	Druckfeder 1x10x39 pressure spring 1x10x39
	Druckfeder 2x18x45 pressure spring 2x18x45
	Druckfeder 2,5x18x130 pressure spring 2,5x18x130

Anhand vorgegebener Merkmale können neue Texte erstellt werden – auch in fremden Sprachen.



Ein klar definierter Materialstamm-Anlageprozess verhindert neue Dubletten

Das regelbasierte Werkzeug kann SAP Informationsfelder füllen. So lassen sich Prozesse wie etwa Warengruppenzuordnung oder Erstellung von Artikelbezeichnungen, Verkaufstexten und mehrsprachige Übersetzungen automatisieren. Diese Vorgehensweise sichert die Homogenität von Bezeichnungen und Beschreibungen über Sprach- und Unternehmensgrenzen hinweg.

Ohne Datenbremse in die Industrie 4.0

Die herrschende Aufbruchsstimmung bezüglich der Industrie 4.0 in vielen Unternehmen scheint nun in der Realität angekommen zu sein. Doch in nur 5 Prozent der von IDC befragten Industrieunternehmen gibt es eine zentrale Datenplattform, die alle Abteilungen entlang des Wertschöpfungsprozesses vernetzt. Die Verantwortlichen haben erkannt, dass eine strukturierte, einheitliche und fehlerfreie Datenbasis eine wesentliche Voraussetzung der Industrie 4.0 ist. Richtig angegangen, führt die Datenbereinigung selbst bereits zu einer digitalen Transformation von Prozessen in Produktentwicklung, Produktion, Einkauf, Vertrieb und Service. Software und Services von simus systems erschließen damit sofortigen Nutzen – und die Zukunft führt ohne Datenbremse in die Industrie 4.0!

Über simus systems

Die 2002 gegründete simus systems GmbH mit Sitz in Karlsruhe ist mit ihrer Produktfamilie simus classmate einer der Marktführer im Bereich automatische Klassifizierung von CAD-Modellen, Datenbereinigung von Massendaten, dem Suchen und Finden vorhandener Daten und der automatischen Kalkulation. Das eigenständige Unternehmen bietet Erfahrungen aus über 200 erfolgreichen Projekten in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie und Elektrotechnik. Die Produktfamilie simus classmate integriert sich mit führenden 3D CAD- und PLM-Lösungen sowie mit ERP-Systemen wie SAP.



simus systems GmbH

Dietmar Thomes
 Haid-und-Neu-Str. 7
 D-76131 Karlsruhe
 Tel.: +49 (0) 721 83 08 43-0
info@simus-systems.com

Fax: + 49 (0) 721 83 08 43-77
www.simus-systems.com

Bildrechte: simus systems GmbH, Karlsruhe, frei zur Veröffentlichung mit Nachweis

Einfach und schnell Produktdaten harmonisieren

Die RK Rose+Krieger GmbH vereinheitlicht ihre Produktdaten-Basis mit Hilfe der Software-Suite simus classmate von simus systems. Mit dem Aufbau einer vollautomatischen Klassifikation von Stamm- und CAD-Daten legt Rose+Krieger die Basis, um klar definierte Workflows für ein effizientes Datenmanagement zu schaffen.

RK Rose+Krieger ist führender Anbieter von Komponenten und Systemlösungen für die Automatisierungstechnik. Die Produktauswahl reicht von Linear- und Profilverfahren bis zu Verbindungs- und Modultechnik. Im Angebot sind Katalogprodukte ebenso wie Maßanfertigungen, Systemlösungen und Sonderentwicklungen. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 500 Mitarbeiter weltweit, rund 210 davon am Stammsitz in Minden.

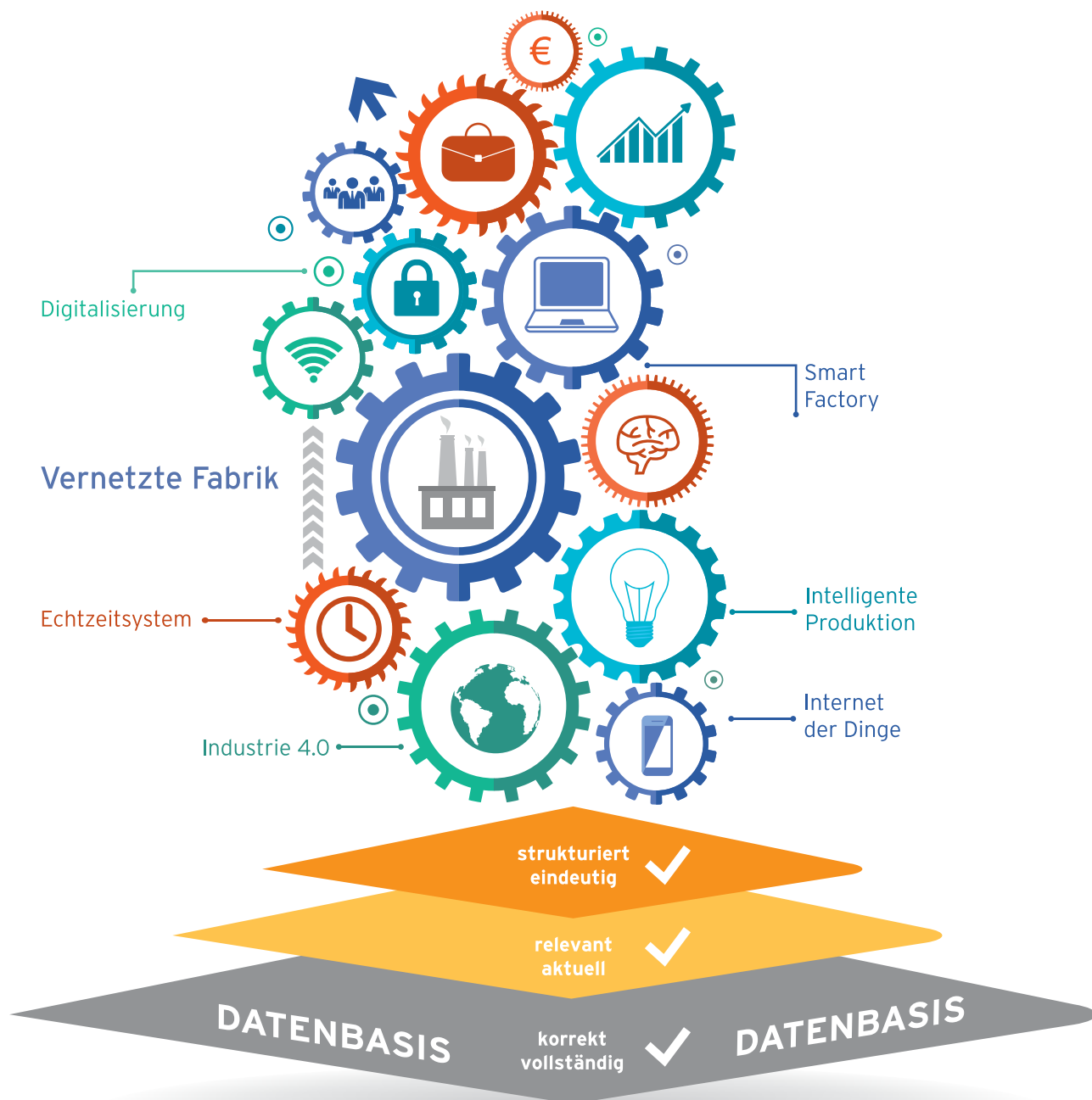
Der Projektleiter für das Gesamtprojekt 3F (Produktdatenharmonisierung) bei Rose+Krieger, Frank Ropönus, kennt simus classmate schon als Werkzeug zur Datenoptimierung und zeigt sich begeistert: „Viele Funktionen wie der Vergleich von Datensätzen, die vollautomatische Klassifikation, die Suche von CAD-Modellen nach geometrischen Merkmalen und das einfache Handling, haben uns letztlich überzeugt.“

simus systems setzt das Vorhaben auf Basis des im Vorfeld durchgeführten Pilotprojektes durch, in dessen Rahmen der Funktionsumfang, die erforderlichen Softwaremodule sowie die erforderlichen Erweiterungen definiert wurden. Mit dem Projektstart im Mai 2016 werden etwa 180.000 Stammdaten klassifiziert und deren Sachmerkmaleleiten befüllt. Beim Strukturieren und Klassifizieren von Stammdaten hilft das classmate-Modul DATA. Mit classmate CAD sollen zukünftig neue Bauteile anhand ihrer Geometrie klassifiziert und die entsprechenden Sachmerkmaleleiten automatisch befüllt werden. Die Datensuchmaschinen classmate FINDER und classmate easyFINDER erleichtern das Suchen und Finden von Datensätzen. Zudem unterstützt die Funktion der geometrischen Ähnlichkeitsuche die Nutzung beziehungsweise Wiederverwendung von gleichen oder ähnlichen CAD-Modellen erheblich. Insgesamt unterstützen die classmate-Module in Unternehmen eine einheitliche Klassifikation mit erweiterbaren Sachmerkmalen, Analysemöglichkeiten sowie merkmals- und geometriebasierter Suche. Dadurch reduzieren sich Dubletten und die von diesen üblicherweise hervorgerufenen Kosten.

Frank Ropönus ist zuversichtlich: „Mit diesem Teilprojekt schaffen wir die Voraussetzungen, quasi das Fundament, auf dem wir ein zukunftsfähiges und effizientes Produktdatenmanagement aufbauen können.“ Zukünftig arbeiten bei RK Rose+Krieger 40 Mitarbeiter mit classmate CAD und 30 Anwender mit classmate FINDER. Die Module integrieren sich nahtlos in die gängigen CAD- und ERP-Systeme, in diesem Fall SolidWorks und SAP.

www.simus-systems.com

Wir machen Ihre Daten fit für Industrie 4.0



Heben Sie die Potenziale der Industrie 4.0: Mit den Lösungen von simus systems ermöglichen Sie nicht nur effizientere Prozesse und sparen viel Zeit und Geld, sondern

legen die notwendige Basis für eine intelligent vernetzte Fabrik. Dank des verbesserten Datenmanagements bringen Sie neue Produkte günstiger und schneller auf den Markt.

Software und Dienstleistungen von simus systems machen den Daten-Weg frei für zukunftsweisende Projekte! **Mehr Informationen unter www.simus-systems.com**



Schuster, bleib bei deinem Leisten MES kann nur als Kernkompetenz funktionieren

Schlagworte wie Industrie 4.0, Smart Factory und Smart Products haben die Bemühungen vieler Unternehmen auf dem Weg zur intelligenten Fabrik zusätzlich befeuert. Eine zentrale Rolle spielen dabei die eingesetzten Software-Systeme, die den Produktionsablauf, und viel mehr noch die gesamte Wertschöpfungskette digitalisieren sollen. Manufacturing Execution Systems (MES) rücken hier immer öfter in den Mittelpunkt. Dementsprechend groß und schwer überblickbar ist heute der Anbietermarkt für die produktionsoptimierende Software. Die Definitionen und Einsatzgebiete zum Begriff ‚MES‘ werden immer vielfältiger – die Grenzen verschwimmen.

Betrachtet man die Systemarchitektur eines produzierenden Unternehmens als Pyramide, in der das MES als Bindeglied zwischen Automatisierungsebene und übergeordnetem ERP-System dient, so ist es kaum verwunderlich, dass mittlerweile von mehreren Seiten versucht wird, in den MES-Markt vorzudringen. ERP-Anbieter einerseits, die mit ihrem Grobplanungshintergrund versuchen, auch Feinplanungsthemen zu bedienen und ihre Vorzüge darin begründen, eine kombinierte Lösung zu liefern. Andererseits die Anlagenbauer und Automatisierer, die die direkte Kopplung zwischen eigenem MES und ihren Anlagen hervorheben.

Natürlich klingen die angepriesenen Vorzüge verlockend, so ist beispielsweise die vorgefertigte, direkte Anbindung zwischen MES und Maschine auf den ersten Blick ein starkes Argument. In der Praxis gilt es aber vor allem, den Spagat zwischen möglichst wenigen Software-Systemen und maßgeschneiderten, integrierten Lösungen zu finden. Die standardisierte Konnektivität zwischen den Systemen ist damit weniger ein einzigartiger Vorteil gegenüber dem Wettbewerb, als vielmehr die grundlegende Voraussetzung auf dem Weg zu einer Industrie 4.0-Fertigung. Was trennt nun aber am MES-Markt die Spreu vom Weizen?

Standard trifft Individualprogrammierung

Betrachtet man die Automatisierungsebene, so zeigt sich, dass diese sehr stark von Individuallösungen geprägt ist. Anlagenspezifische Insellösungen sind hier leider noch immer weit verbreitet. Das liegt unter anderem daran, dass sich die Automatisierer mit ihren (MES-)Systemen eng und nahezu kompromisslos an die Maschinenebene und ihre Anlagen anpassen. Ein modernes MES muss sich jedoch der Verantwortung als zentrale Datendrehscheibe stellen. Es benötigt eine vereinheitlichende Schicht über alle Anlagen – das Credo lautet hier: Standards anstelle individueller Programmierungen. Nur so können Daten zentral erfasst, verwaltet, aufbereitet und beispielsweise an das ERP-System weitergegeben werden. Hilfreich

ist hier v.a. der Einsatz von Technologien wie OPC-UA, zur standardisierten Maschinenkommunikation. Es wird damit unerheblich, welche Anlagen in einem Maschinenpark stehen. Ein übergeordnetes, von der Automatisierungsebene losgelöstes MES, wird durch die Einhaltung von Standards, redundanzfreier Stammdatenhaltung und einem möglichst geringen Aufkommen von Schnittstellen zum zentralen Datendreh- und Angelpunkt für die Fertigung.

Die Wertschöpfungskette im Blick

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Frage, wie ein MES mit der digitalen Transformation entlang der gesamten Wertschöpfungskette umgehen kann. Die konsistente Erfassung von Maschinendaten stellt hier zwar eine wichtige Basis dar, ist aber auch nur einer von mehreren wichtigen Faktoren auf dem Weg zur intelligenten Fabrik.

Effizienz ist eine der großen Maximen von Industrie 4.0-Bemühungen. Um diese Effizienz auch wirklich erreichen zu können, muss ein MES-Anbieter über den Tellerrand blicken und Anknüpfungspunkte zu fast allen Unternehmensbereichen finden. Dies lässt sich am Beispiel einer Traceability-Funktion sehr gut veranschaulichen. Für viele Kunden bereits ein wichtiges K.O.-Kriterium, benötigt es für eine durchgängige Chargenerfassung und –verfolgung die lückenlose Kommunikation zwischen den verschiedensten Unternehmensbereichen. Die effiziente Vereinigung von betriebswirtschaftlichen und maschinennahen Prozessen kann nur von einem Software-System bewältigt werden, das auch zwischen diesen Ebenen agiert – was weder für ein ERP noch für die Automatisierungsebene zutreffend ist. Der Blick eines MES auf die gesamte Wertschöpfungskette hat einen weiteren positiven Effekt zur Folge. Die dabei erfassten Daten bilden die Grundlage für operative Business-Intelligence-Maßnahmen, die dabei helfen können, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu unterstützen und die gewünschte Effizienz damit auf ein neues, ungeahntes Level zu heben.

Fertigungsumgebung und Software in Einklang

Bei der Wahl des richtigen MES-Anbieters ist neben den produktspezifischen Merkmalen und der infrastrukturellen Ausrichtung vor allem ein Faktor von entscheidender Relevanz: Beratungskompetenz im Planungs- und Einführungsprozess!

Bei und vor der Implementierung eines MES kommt es vor allem darauf an, sich einen Partner ins Boot zu holen, der die eigenen Produktionsabläufe versteht und den gesamten Wertschöpfungsprozess in seine Überlegungen miteinbezieht. Um Fertigungsumgebung und Software perfekt in Einklang bringen zu können, benötigt es fundiertes Know-how in beiden Bereichen. Diese Kernkompetenz kann verständlicherweise nur einem MES-Anbieter mit Expertise im Bereich der Produktionsoptimierung zugesprochen werden. Ein Benefit daraus ist, dass dieser schon in der Planungsphase festlegen kann, welche Daten er in welcher Form von der Maschinenebene und den Anlagenbauern bzw. Automatisierern benötigt, um diese mit möglichst wenig Aufwand in sein System integrieren zu können.

Blickt man in Richtung Spitze der Automatisierungspyramide ist es besonders wichtig, saubere Abläufe und eine hohe Qualität im Datentransfer zwischen ERP und MES zu schaffen. Ein kompetenter MES-Anbieter verfügt üblicherweise über bewährte und oftmals auch zertifizierte Standard-Schnittstellen zu allen namhaften ERP-Anbietern. Zudem benötigt er fundiertes Wissen über die Funktionalitäten und Abläufe des jeweiligen ERP-Systems. Als Ergebnis kann beispielsweise ein hocheffizientes Zusammenspiel aus Grobplanung (ERP) und Feinplanung (MES) entstehen.

Fazit

Die hohe Relevanz von MES für eine Fertigung im Sinne von Industrie 4.0 lässt immer mehr Anbieter auf diesen Markt drängen. Auch ERP-Anbieter und Automatisierer schließen sich an und wollen mit neuen MES-Lösungen den Markt erobern. Was auf den ersten Blick vielleicht noch nach logischer Konsequenz klingt, entpuppt sich bei genauerem Hinsehen in den meisten Fällen nicht als die beste Wahl.

Vielmehr braucht es ein MES, dessen Einsatz unabhängig von der restlichen Systemarchitektur ist. Es sollte keine Rolle spielen, welches ERP oder welche Maschinen aktuell im Einsatz sind – ein professioneller MES-Anbieter muss mit ihnen allen kommunizieren und interagieren können. Bei seinen Überlegungen muss er daher einen generellen Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette eines Unternehmens wahren und zudem ein fundiertes Fachwissen über Fertigungsabläufe besitzen. Nur so kann ein MES seine wahren Stärken ausspielen – als Kernkompetenz.



Autor:
Mag. Harald Horner,
Leiter Produktmanagement,
Industrie Informatik GmbH

Industrie Informatik GmbH

Seit mehr als 25 Jahren unterstützt Industrie Informatik mit seiner MES-Software cronetwork, produzierende Unternehmen bei der Optimierung ihrer Fertigungsabläufe. Man schafft die Basis für eine effiziente Produktion und eine erfolgreiche Zukunft der Kunden. cronetwork MES ist modular aufgebaut. Einzelne Bausteine wie Feinplanung, Betriebs-, Maschinen- & Prozessdatenerfassung sowie Personalplanung und Analyse können je nach Bedarf einzeln oder integriert, schrittweise oder gemeinsam implementiert und genutzt werden. Industrie Informatik ist an drei Standorten weltweit vertreten (Deutschland, Österreich, China) und hat mehr als 400 Installationen bei namhaften Unternehmen aller Branchen wie Flextronics, Miba, Schott, Stiebel Eltron oder Umdasch erfolgreich umgesetzt. Rund 80 Mitarbeiter betreuen in engem, direktem Kontakt unsere Kunden in mehr als 20 Ländern weltweit.

Um seinen Status als Technologieführer weiter zu festigen, investiert Industrie Informatik kontinuierlich in die Weiterentwicklung seines Manufacturing Execution Systems (MES) und liefert jährlich ein kostenloses Release an alle Kunden mit Wartungsvertrag. Man schafft so die Voraussetzungen, die es den cronetwork Usern ermöglicht, gemeinsam mit Industrie Informatik dem Evolutionspfad von Industrie 4.0 konsequent zu folgen.



Uns überzeugte das komplette Paket mit einem erfolgreichen Unternehmen, einer praxiserprobten MES-Standardlösung und der effizienten Umsetzung unserer Anforderungen.

Thomas Nolz, IT-Koordinator
und Projektleiter MES
voestalpine Automotive
Components Linz GmbH

Fertigungsoptimierung mit cronetwork MES

Unser Lösungsportfolio bietet u.a.:

Feinplanung FCS :: Feinplanung APS
Betriebsdatenerfassung
Maschinendatenerfassung
Personalzeiterfassung :: Zutritt
Business Intelligence :: KPI :: OEE
Dashboard

Hannover Messe 2017, 24.–28. April

Integrated Industry

Roboter, die sich so einfach bedienen lassen wie ein Smartphone. Maschinen, die aus Fehlern lernen. Energiesysteme, die digital gesteuert und vernetzt werden. Und im Mittelpunkt: der Mensch. Die Hannover Messe zeigt, wo neue Wertschöpfung entsteht, wenn das digitale Zeitalter in Fabriken Einzug hält.



» Die Technologien für eine erfolgreiche Digitalisierung der industriellen Produktion sind ausgreift. «

Jochen Köckler,
Mitglied des Vorstands der
Deutschen Messe AG.

Industrie 4.0, Integrated Energy, digitaler Zwilling, Machine Learning, Predictive Maintenance, Smart Materials, vernetzte und kollaborative Roboter (Cobots) – Großkonzerne, aber auch kleine Unternehmen sind heute mit einer Vielzahl von technologischen Möglichkeiten konfrontiert, deren Nutzen sie oft nur schwer einschätzen können. Hier setzt die Hannover Messe 2017 an mit einer Rekordzahl von mehr als 500 Anwendungsbeispielen für Industrie 4.0 und etwa lernfähigen Robotern mit reichlich Feingefühl.

„Die Grenzen zwischen Maschinenbau und IT verschwinden. In Hannover erfahren die Besucher, wie sie die Potenziale der Digitalisierung erkennen und für sich nutzen können“, sagt Jochen Köckler, Mitglied des Vorstands der Deutschen Messe AG. „Die Technologien für eine erfolgreiche Digitalisierung der industriellen Produktion sind ausgreift“, so Köckler. „Jetzt kommt es darauf an, dass die Entscheider aus Industrie und Energiewirtschaft erkennen, welche direkten und langfristigen Vorteile

sie aus der Digitalisierung für ihr Unternehmen, ihre Geschäftsmodelle und ihre Mitarbeiter ziehen können.“

Lernende Maschinen und Predictive Maintenance

Bei der Digitalisierung der Produktion fallen eine große Menge von Daten an, die an verschiedenen Stellen ausgewertet werden. Durch Machine-Learning-Technologien werden diese Daten künftig zentral ausgewertet und an die Maschine zurückgespielt. So erhalten Systeme die Fähigkeit, sich selbstständig zu optimieren. Damit ist das maschinelle Lernen ein wichtiges Instrument bei der Einführung der sogenannten „vorausschauenden Wartung“ (Predictive Maintenance), einem Schwerpunktthema im Rahmen von Industrie 4.0.

Der Mensch im Mittelpunkt

Auch in Zeiten allgegenwärtiger Digitalisierung: Der wesentliche Faktor für den Unternehmenserfolg ist und bleibt der Mensch. Durch Industrie-4.0-Technologien werden die Tätigkeiten des Fabrikarbeiters abwechslungsreicher. Er ist zunehmend Problemlöser, Entscheider, Innovator und Treiber für mehr Wertschöpfung. Doch auch das geschieht nicht von allein. Entscheidend ist, dass Qualifizierungsmaßnahmen Fachkräfte auf die neue Arbeitswelt 4.0 vorbereiten. „In einer agilen und flexiblen Fabrik wird der Facharbeiter lernen, mit Virtual Reality und Augmented Reality, Datenbrillen und Tablets umzugehen. All diese spannenden neuen Werkzeuge der digitalen Fabrik werden auf der Messe eine prominente Rolle spielen“, erklärt Köckler.

Was sind Cobots?

Gleiches gilt für die kollaborativen Roboter. Die neueste Generation der sogenannten Cobots lässt sich so einfach bedienen wie ein Smartphone, lernt eigenständig hinzu

und kommuniziert in der Cloud. Gerade für kleinere Unternehmen sind sie eine kosteneffiziente Lösung, um die Chancen von Industrie 4.0 für sich zu nutzen. Die technischen Möglichkeiten nehmen zu, die Anschaffungskosten sinken. Ähnlich wie schon heute bei den Drohnen wird sich im Bereich der Cobots ein Massenmarkt entwickeln, aus dem ganz neue Geschäftsideen hervorgehen werden.

Integrated Industry geht über die intelligente Fabrik hinaus. Produkte bleiben künftig nach der Auslieferung mit dem Hersteller vernetzt und versorgen ihn permanent mit wertvollen Daten. So können Unternehmen zusätzliche internetbasierte Dienstleistungen entwickeln und auch außerhalb ihrer klassischen Branchengrenzen Märkte erobern. In Hannover zeigen Zulieferunternehmen, dass sie mit den Mitteln der Digitalisierung Lösungen anbieten können, die schneller, innovativer und stärker individualisiert sind als bisher. „In der Entwicklung ganz neuer Geschäftsmodelle und der Erschließung entsprechender Märkte liegt das größte Wertschöpfungspotenzial der Digitalisierung“, sagt Köckler. „In Hannover werden Kooperationen zwischen IT und Maschinenbau, zwischen Start-up und Konzern geschlossen. Tragfähige 4.0-Geschäftsmodelle, aber auch disruptive Business-Ideen – das werden wir zu sehen bekommen.“

Virtuelle Produktentwicklungen oder Software für die Planung und Steuerung der Fertigung, Konzepte für den Datenaustausch oder vorausschauende Analysetools – auf der Digital Factory zeigen Aussteller Lösungen rund um das Thema der intelligenten Fabrik der Zukunft. Das Interesse an der internationalen Leitmesse für IT-Lösungen und integrierte Prozesse ist ungebrochen. Von klassischen CAD-Systemen bis hin zur künstlichen Intelligenz und Cloud-Services reicht mittlerweile das Ausstellungsspektrum. „Industrie 4.0 ist in allen Bereichen das treibende Thema“, stellt Rainer Glatz, Geschäftsführer des Fachverbandes Software im VDMA, fest.

www.hannovermesse.de

ORBIS auf der Hannover Messe - Digital Factory

ORBIS – Ihr Partner für die digitale Fabrik auf Basis der SAP Business Suite

Hauptziele der Digitalisierung sind eine durchgängige Prozessautomatisierung, die Reduzierung von Durchlaufzeiten, Beständen und Ausfallzeiten, sowie eine flexible Sonderfertigung. Mit Ihrer aktuellen SAP Business Suite und ORBIS-Lösungen können Sie den digitalen Wandel bereits heute realisieren – Schritt für Schritt oder auf einen Schlag.

Bei der Realisierung und Integration von Industrie-4.0-Prozessen setzt ORBIS auf das bestehende SAP ERP-System als Leitsystem, um Prozesse in „Echtzeit“ zu integrieren und zu visualisieren. Um die Prozessintegration zwischen Shop-Floor und SAP zu ermöglichen, hat ORBIS die **ORBIS Multi-Process Suite (MPS)** entwickelt. Diese Technologie vernetzt Maschinen bzw. Geräte bidirektional mit dem SAP-ERP. Dabei werden alle Daten in „Echtzeit“ in SAP integriert. ORBIS MPS bildet die Basistechnologie und ist integraler Bestandteil der ORBIS-Lösungen **ORBIS Manufacturing Execution System (MES)** und **ORBIS Logistics**. Diese Lösungen ermöglichen durchgängig integrierte Prozesse, selbststeuernde Maschinen, und die Vernetzung der Prozesse der gesamten Wertschöpfungskette – von den Lieferanten bis

hin zu den Kunden. Neben Produktion und Logistik erfolgt auch eine Vernetzung von Instandhaltung, Personalwesen und Qualitätsmanagement. Die gesamte Fabrik wird für die Geschäftsführung vollkommen transparent. **ORBIS MES** verbindet den Shop-Floor mit dem SAP-System. Dort entsteht ein virtuelles Abbild des realen Geschehens in der Fabrik in „Echtzeit“. Die SAP-Integration von ORBIS MES wurde von SAP mit dem Gütesiegel „Powered by the SAP NetWeaver Technologie Plattform“ zertifiziert. **ORBIS Logistics** bildet die kompletten Intra-logistik-Prozesse (Wareneingang, Lagerung, Kommissionierung, Steuerung des internen Transports, Versand- und Transportplanung sowie Warenausgang) ab, und ermöglicht eine durchgängige Prozessautomatisierung.

www.orbis.de

BTC auf der Hannover Messe Industrie

Durch gute Ideen IT-Welten verbinden: ERP trifft Industrie 4.0

BTC zeigt, wie eine Vernetzung von Businessprozessen in einem SAP ERP-System bis auf Maschinenebene erfolgen kann (IT-/OT-Integration).

Erst wenn das Stichwort „Digitalisierung“ auf einen Anwendungsfall trifft, entfaltet es seine Wirkkraft: neue Services oder Geschäftsmodelle erzielen Wettbewerbsvorteile, vorausschauende Analysen ermöglichen bessere Entscheidungen. Die Vernetzung von Mensch und Maschine beschäftigt dabei Industrieunternehmen schon lange. Maschinen, die ohne menschlichen Eingriff selbstständig und selbstsicher agieren sind die Zukunft. Doch in der Praxis stellt die Umsetzung des Internet of Things immer noch eine große Herausforderung dar. BTC schafft - zusammen mit seinen Partnern - die Vernetzung beider Welten. Auf der Hannover Messe zeigen verschiedene Szenarien, wie eine IT-/OT-Integration erfolgen kann.

Vor Ort wird in SAP (S/4HANA) ein Kundenauftrag angelegt. Der daraus abgeleitete Produktionsauftrag enthält den definierten Arbeitsplan mit den nötigen Arbeitsschritten. Über eine Schnittstelle zwischen SAP und einem mobilen Roboter werden die mit dem Produktionsauftrag verbundenen Arbeitsvorgänge an einen Roboter übergeben und von diesem ausgeführt. Die intuitive Benutzeroberfläche im SAP S/4HANA bietet in diesem Zusammenhang eine transparente und aufgeräumte Übersicht.

In verschiedenen Szenarien interagiert der Roboter mit dem ERP-System, um die plangemäße Fertigstellung des Auftrages sicherzustellen.

www.btc-industrie-dienstleister.com



ORBIS ist ein international tätiges Software- und Business Consulting-Unternehmen, mit über 30 Jahren SAP-Erfahrung. Digitalisierung ist eine unserer Kernkompetenzen. Zur Realisierung der digitalen Fabrik auf Basis der SAP Business Suite, haben wir vollständig in SAP integrierte Lösungen entwickelt, um Prozesse durchgängig in „Echtzeit“ zu automatisieren, zu vernetzen und zu visualisieren.

SAP® Certified
Integration with SAP NetWeaver®

Halle 7,
Stand D28



ORBIS AG

Nell-Breuning-Allee 3-5
D-66115 Saarbrücken

Telefon: 06 81 / 99 24 - 0
E-Mail: info@orbis.de
www.orbis.de



Als SAP Gold Partner mit Teams aus Industrie-, Energie- und IT-Experten, Strategen und IT-Architekten beherrscht BTC klassische SAP-Beratung genauso wie individuelle Softwareentwicklung im Internet of Things. Auf dem Stand werden verschiedene Digitalisierungsszenarien gezeigt, von Anlagensteuerung und Servicebetrieb von Maschinen über vernetzte Systeme der Zukunft bis hin zur Losgröße 1 in der variantenreichen Produktion. Mit kreativem Spirit und agilen Methoden wird Digitalisierung erlebbar – BTC lädt Unternehmen dazu ein, ihr digitales Potenzial mit Methode zu erkunden und freizulegen.

Erforschen Sie mit uns Ihr digitales Potential:

- Agile Strategieberatung
- Zukunftsfähige IT-Architekturen
- State-of-the-Art Technologien
- Roadmap-Entwicklung

Halle 6,
Stand F44



BTC Business Technology Consulting AG

Escherweg 5
26121 Oldenburg

Telefon: 0441 3612 - 0
Fax: 0441 3612 - 3999

industrie-dienstleister@btc-ag.com
www.btc-industrie-dienstleister.com/HMI

Vom Shop Floor zum Top Floor mit SAP-Technologie

Als Experten für Lösungen auf der Basis von SAP-Technologien bei produzierenden Unternehmen stellen wir uns immer wieder den Fragen: Wie kommt man an verlässliche Produktionsdaten heran? Wie verleiht man den Daten Aussagekraft? Welchen Nutzen haben unsere Kunden durch die analysierten Daten?

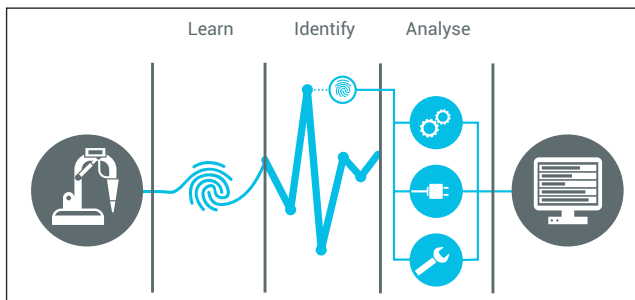
FactorE.OS – Maschinen jeder Generation einfach und schnell anbinden

Wenn von IoT und der Digitalisierung gesprochen wird, geht man in den meisten Fällen davon aus, dass alle anzubindenden Maschinen und Aggregate über eine umfassende Sensorik verfügen und man nur noch entscheiden muss, in welchen Zyklen die Abfrage der Messwerte erfolgen soll. Dabei scheitern aussagekräftige Analysen oft genau an diesem Punkt. Man kann zwar Erkenntnisse aus den Werten moderner Anlagen gewinnen, eine durchgängige Analyse unter Einbeziehung von Altanlagen ist jedoch unmöglich. Die Nachrüstung alter Anlagen scheint häufig unangemessen teuer und macht damit Shopfloor-Management-Projekte unwirtschaftlich. Aber es geht auch anders.

FactorE.OS hat die einzige Sprache identifiziert, die alle Maschinen verstehen: Energie. Mittels innovativer Logik werden Muster in der Energieaufnahme von Maschinen und Anlagen erkannt und entsprechenden Maschinenzuständen oder sogar dazugehörigen Produkten zugeordnet. Auf diesem Wege können die Daten von Maschinen jeder Art und Alters mittels eines einheitlichen Systems erfasst und analysiert werden.

MES CAT – maximale Transparenz und Rückverfolgbarkeit

Mit MES CAT „Powered by SAP NetWeaver“ liefern wir eine klare Sicht auf die Abläufe in den Fertigungshallen. Produktbestandteile samt Herstellungshistorie lassen sich lückenlos zurückverfolgen. Prozesse in der Fertigung können gezielt und kontinuierlich verbessert werden. Produktionskennzahlen sind per Knopfdruck abruf- und auswertbar. Neben Mengen-, Zeit-, Qualitäts- und Instandhaltungsrückmeldungen liefert MES CAT auch Informationen über den Energiebedarf, wie Gas, Strom, Dampf. Das erlaubt Energiemanagement nach dem EEG und nach VDMA-Einheitsblatt 66412-4 sowie Kostenkalkulationen

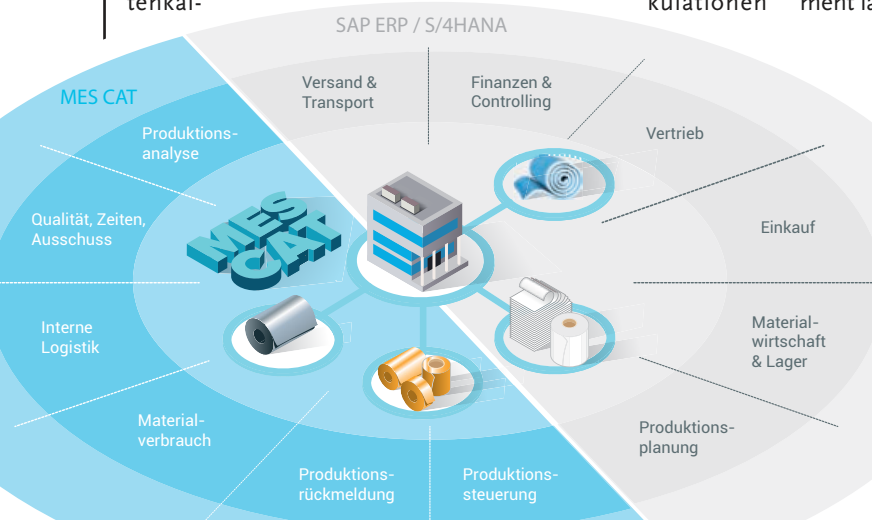


mit diesen online erfassten Daten - monetär und quantitativ. Entscheidungen können datenbasiert schneller und sicherer getroffen werden. Zugleich steigt die Produktivität, denn Maschinen, Anlagen und Personal werden optimal ausgelastet und durch die Offline-Fähigkeit der MES-Anwendungen die Verfügbarkeit der fertigungsbegleitenden IT-Systeme erhöht.

Predictive Analytics – Big Data zur Erhöhung der Maschineneffizienz

Mit MES CAT und FactorE.OS haben Sie die optimale Grundlage, um so richtig an der Maschineneffizienz zu drehen. Unsere Experten holen mit intelligentem Information Design das Letzte aus Ihren Daten heraus. Für jeden Anwendungsfall wird das optimale Tool, wahlweise On-Premises oder auch in Form von SAP Business Objects Cloud, gewählt und in Kombination mit hoch performanten Datenspeichern wie HANA und Hadoop zum Einsatz gebracht.

Große Erfahrung erfordert die Beschreibung von Kausalitäten verschiedener Messwertkombinationen, um daraus eine Mustererkennung abzuleiten. Doch das Engagement lohnt sich. Denn mit erfolgreichen Anwendungen bei Predictive Quality und Predictive Maintenance lässt sich die Effizienz der Anlagen im Unternehmen deutlich erhöhen. Stillstandszeiten, der Ausschuss und die Kosten für das Instandhaltungsmanagement lassen sich deutlich reduzieren.



T.CON GmbH & Co. KG
 Straubinger Str. 2
 94447 Plattling

Tel. +49 9931 981-100
 info@team-con.de

Fax +49 9931 981-199
 www.team-con.de



Smarte Behälter, ausgestattet mit drahtloser Sensortechnologie, kommunizieren selbstständig mit der offenen Serviceplattform. Die Ladungsträger geben an, was sie enthalten und wo sie sich befinden.

Just-in-Sequence-Lieferungen

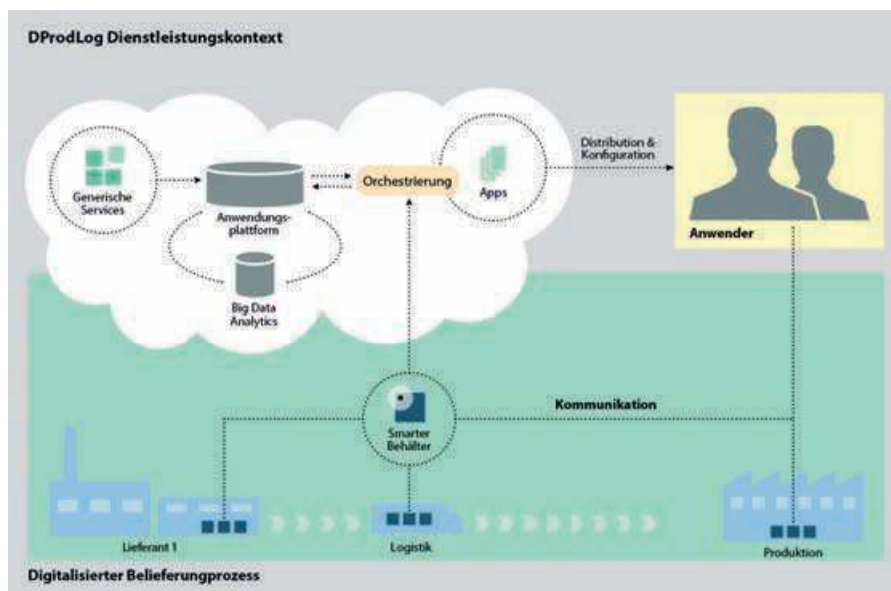
Smarte Behälter

Mit kontextbewussten smarten Behältern und dezentraler Anwendungslogik schafft das Fraunhofer IIS eigenständige, sich selbst organisierende Prozesse und optimiert somit die betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge digitalisierter Produktion.

In der Praxis verfügen produzierende Unternehmen und Logistikdienstleister über wenig Möglichkeiten, um Behälter zur Produktionsversorgung punktgenau zu steuern. Die Folgen sind aufwändige manuelle Tätigkeiten für Erfassungsprozesse und hohe Behälterbestände. In der Regel fehlen für die Steuerung die notwendigen Informationen bzw. – wenn diese in Form von Daten gesammelt vorliegen – die technische Infrastruktur, um aus den vielen einkommenden Informationen die wesentlichen herauszufiltern.

Anfang 2016 startete das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Projekt „DProdLog“. Ziel ist es, eine offene, modulare Serviceplattform, die produktionsnahe Logistikdienstleistungen digitalisiert, zu entwerfen, prototypisch zu realisieren und zu testen. Just-in-Sequence-Lieferungen von Teilen am Montageplatz, die Versorgung von Maschinen mit Material und das Management von Werkzeugen zählen beispielsweise dazu. Mit integrierter Mikroelektronik ausgestattete Behälter machen diese Prozesse transparent. Dafür werden

Daten von Behälterprozessen mithilfe von Industrie-4.0-Basistechnologien erhoben und in einer Softwareplattform analysiert und aufbereitet. Die Ladungsträger geben preis, was sie enthalten und wo sie sich befinden. Die Datenerhebung erfolgt durch die Integration von Mikroelektronik an den Kleinladungsträgern. Die datenbasierten Dienstleistungen werden entwickelt und über die Softwareplattform zur Verfügung gestellt. So können Logistikdienstleister Bewegungen innerhalb und zwischen den Produktionseinrichtungen besser überwachen, genauer planen und gezielter steuern. Fehleranfällige Erfassungs- und Kontrolltätigkeiten am Wareneingang sowie hohe Sicherheitsbestände in den Behälterkreisläufen können dank der intelligenten Kommunikation vermieden werden. Die Behälterdisposition soll automatisiert angepasst werden. Projektpartner sind der IT-Dienstleister Euro-Log, Verbindungs- und Montagetechnik Böllhoff, GS Frachtlogistik und die Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Das Projekt endet im März 2019. Fraunhofer SCS entwickelt darüber hinaus weitere Lösungen für ein smartes Behältermanagement. Im Fokus steht die Entwicklung von Dienstleistungen auf Basis von Industrie-4.0-Technologien für unterschiedliche Behältertypen.



Digitaler Belieferungsprozess.

www.iis.fraunhofer.de
www.eurolog.com

Vorschau: E-3 Extra 2017



Juni 2017: Cloud Computing

Cloud Computing ist ein Faktor weit über die SAP-Community hinaus. Die Angebote von Microsoft, Amazon und Google sind grenzenlos. Speziallösungen wie HEC und HCP ergänzen viele Enterprise-Lösungen. Der SAP-Bestandskunde braucht einen Überblick und eine Planungsgrundlage für 2020, denn die Cloud ist nicht nur S/4 und Hana, sondern auch IoT und BW/4.

Druckunterlagenschluss: 8. Mai 2017



September 2017: Add-ons

Die Community braucht Individualität: Mit den Add-ons zum SAP-ERP-System wird es möglich. Früher waren es Abap-Add-ons, heute kommen Add-ons auch aus der Cloud. Ihr Unternehmen kann dies bieten? Kommunizieren Sie Ihr Know-how an die Leser von diesem E-3 Extra.

Druckunterlagenschluss: 7. August 2017



Oktober 2017: Mobile Computing

Wichtiger denn je – die mobile Kommunikation. Viele Unternehmen und deren Mitarbeiter arbeiten bereits zeit- und ortsunabhängig. Diese Technologie entwickelt sich stetig weiter und damit ist „Mobiles“-Lernen gefragt. Zeigen Sie, was alles möglich ist und wie man es in der Praxis umsetzt.

Druckunterlagenschluss: 4. September 2017



Dezember 2017: Open Source

Welche Open-Source-Plattformen/-Vereinigungen gibt es bereits? Wer bietet was an (Produkte, Dienstleistungen etc.) und welchen Nutzen hat die SAP-Community dabei? Leisten Sie Ihre Informations- und Bildungsarbeit für die SAP-Szene und holen Sie die Bestandskunden mit Ihrem Wissen ab.

Druckunterlagenschluss: 6. November 2017