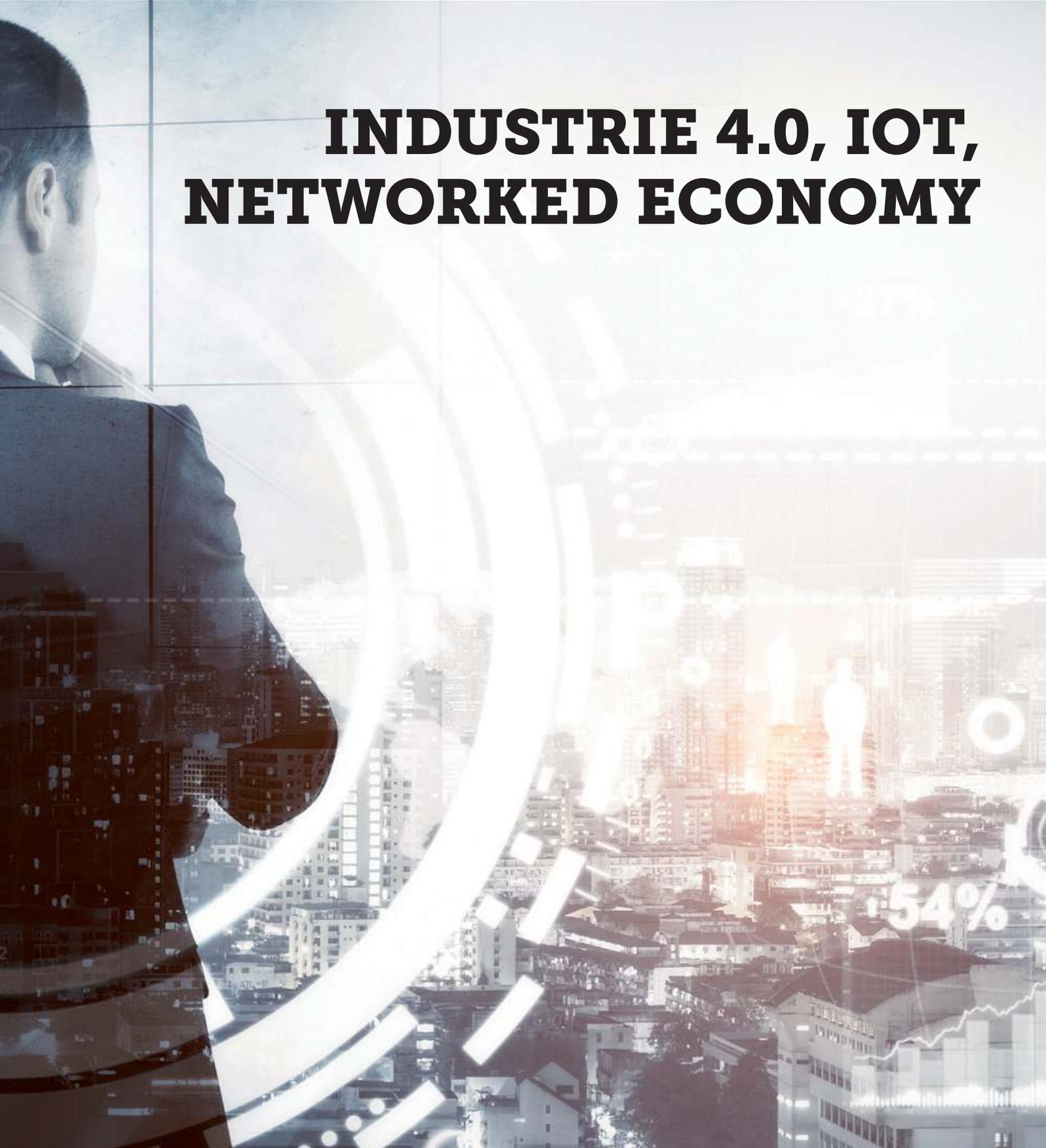


# EXTRA

April 2018

e-3.de

A man in a dark suit is seen from the side, looking out a large window. The view outside is a cityscape at dusk or dawn, with buildings and a bright sun. Overlaid on the cityscape are various digital graphics, including a large white circular graphic with a grid pattern, a bar chart with a line graph, and a percentage sign '+54%'.

## INDUSTRIE 4.0, IOT, NETWORKED ECONOMY



Robert Korec,  
CvD E-3 Magazin

## Talkin' bout a Revolution

Wenn wir heute selbstverständlich über Industrie 4.0 sprechen, denken wir oft wenig darüber nach, dass der Begriff nicht weniger meint als die bevorstehende Zeitenwende der vierten industriellen Revolution.

Ursprünglich wurde „Industrie 4.0“ als Marketingbegriff der Forschungsunion der deutschen Bundesregierung und der damit verbundenen Hightech-Strategie eingeführt. Mittlerweile hat er auch in den wissenschaftlichen Diskurs Einzug gefunden.

Mitunter wird prophezeit, dass die nunmehr vierte industrielle Revolution die Welt und die Gesellschaft tiefgreifender verändern wird, als dies bei den industriellen Revolutionen der Versionen 1.0 bis 3.0 der Fall gewesen sei. Wir erinnern uns: Industrie 1.0 steht für die erste Massenproduktion durch Maschinen, 2.0 für die Einführung der Elektrizität als Antriebskraft und 3.0 für die Automatisierung durch Elektronik und Informationstechnologie.

Angesichts der Umwälzungen, die die technischen Errungenschaften seit den frühen Jahren des 19. Jahrhunderts zur Folge hatten, erscheint mir die Behauptung, dass das, was jetzt auf uns zukommt, noch tiefgreifendere Spuren hinterlassen könnte, einigermaßen kühn. Man erinnere sich nur an das Zurückdrängen der Landwirtschaft, die Aufhebung der Trennung von Arbeits- und Wohnort oder die Entstehung des industriellen Proletariats, das auch im Aufkommen von Arbeiterbewegungen und sozialdemokratischen Parteien die politische Landschaft Europas nachhaltig prägen sollte.

Dazu kommt die völlige Umgestaltung von Stadt und Land durch den Automobilverkehr. Es übersteigt meine Vorstellungskraft, dass jetzt noch mehr

an Veränderung in noch kürzerer Zeit bevorstehen soll.

### Alles Spekulation?

Aber vermutlich ist es auch das Wesen von Revolutionen, dass man am Anfang nicht weiß, was am Ende herauskommt. Revolutionen wohnt immer eine schwer kontrollierbare Dynamik inne. Etablierte Marktteilnehmer versuchen den Spin für sich zu nutzen, um Geschäftsmodelle anzupassen oder um sich neu aufzustellen.

Auch SAP findet sich als etablierter und erfolgreicher Player in einem sehr dynamischen Marktumfeld wieder, in dem sie sich agil gegenüber neuen Mitbewerbern behaupten muss und in dem sie in Sektoren vordringen muss, die bisher keine zentrale Rolle gespielt haben.

Die Verantwortlichen in Walldorf haben diese Notwendigkeit seit längerem erkannt und bemühen sich, das Unternehmen als Cloud Company und IoT-Anbieter zu positionieren.

### Leonardo?

Mit dem IoT-Angebot Leonardo möchte man im Wettbewerb rund um den zu erwartenden Milliardenmarkt um Industrie 4.0 mitmischen, mit all den anderen wichtigen Playern wie GE, Bosch oder Siemens. SAP tut sich derzeit noch schwer mit Leonardo bei ihren Bestandskunden. Das hat zuletzt auch eine Umfrage der DSAG deutlich gemacht. Selbst unter den Unternehmen, die aktiv in der SAP-Anwendergruppe organisiert

sind, ist das Wissen um die SAP-IoT-Plattform eher bescheiden.

Mit dem Wechsel von Tanja Rückert, President IoT & Digital Supply Chain, zu Bosch ist SAP nun auch jene Expertin abhandengekommen, die das IoT-Engagement von SAP glaubwürdig nach außen kommuniziert und die wichtigen Weichenstellungen innerhalb des Konzerns angestoßen hat.

Dennoch ist SAP auf dem richtigen Weg, wenn sie zukunftsgerichtete Industrie-4.0-Angebote für ihre Kunden schafft und die Kooperationen mit etablierten Anbietern wie Bosch sucht. Mit IBM und Watson steht Leonardo zudem auf einer KI-Basis. Damit schafft SAP für ihre Kunden ein Stück Planungssicherheit in unsicheren Zeiten und erlaubt es Unternehmen, die SAP-Lösungen bereits im Einsatz haben, eine Perspektive für die kommenden Jahre zu entwickeln. Mit ihren IoT- und Digital-Supply-Chain-Lösungen unterstützt SAP die Umgestaltung neuer Geschäftsmodelle.

### Unterstützung aus dem SAP-Ökosystem

Das Gefühl von Unsicherheit lässt sich am erfolgreichsten mit Wissen bekämpfen. Das entsprechende Know-how ist im SAP-Ökosystem vorhanden. Welche Weichenstellungen Sie in den kommenden Monaten vornehmen und welche Unterstützungsleistungen von Partnern aus der SAP-Community Sie in Anspruch nehmen sollten, um sich bestmöglich auf die neuen Zeiten vorzubereiten, erfahren Sie in diesem Extra.



@e3magazin





# KOMMENTAR

Von **Jörg Zölzer**, ParCon Consulting

## Kein Patentrezept für die Digitalisierung der Supply Chain

Jörg Zölzer ist Geschäftsführer von ParCon Consulting.

Digitalisierung und Industrie 4.0 stellen die Wirtschaft vor neue Herausforderungen. In vielen Unternehmen geben bei der Suche nach Innovationen Schlagworte wie „Logistik 4.0“ oder „Logistics Business Network“ die Richtung vor.

**W**eniger ist oft mehr. Gefragt sind heute sinnvolle Strategien zur Stärkung des eigenen Geschäftsmodells. Die Vielfalt der am Markt verfügbaren oder geplanten Lösungen ist hierfür ein guter Ideengeber. Innovationsführer wie Amazon geben derzeit in vielen Bereichen der Logistik den Takt vor. Kunden können per Mausclick den Transportweg der bestellten Ware lückenlos einsehen und meistens wird sie bereits einen Tag später zugestellt. Neben funktionierender Hard- und Software sowie gut geschultem Personal bedarf es dafür vor allem definierter Schnittstellen und Vorgaben für den Austausch von Ereignissen entlang der Lieferkette. In zahlreichen Branchen werden die Möglichkeiten zur digitalen Vernetzung jedoch bei Weitem nicht ausgeschöpft. Die Kunden können den Lieferzeitpunkt der bestellten Waren bestenfalls erraten. Dabei ist die lückenlose Lokalisierung von Gütern und Transportfahrzeugen ein Dreh- und Angelpunkt bei der Modernisierung einer Supply Chain. Kurioserweise sind aber mancherorts die datenschutzrechtlichen Bedenken der Betriebsräte und Konsumenten ein Hemmschuh für Innovationen. Der Wunsch nach Information und Transparenz der eigenen Bestellung steht dem Bedürfnis nach dem Schutz der Privatsphäre teilweise unversöhnlich gegenüber, ohne dass sich der Nutzer und Kunde dieses Widerspruchs bewusst ist.

Auch bei den Anbietern von Softwarelösungen für die digitale Transformation läuft derzeit nicht alles rund. In Zeiten der Rezession vor wenigen Jahren war die IT plötzlich zu teuer geworden und geriet in den Fokus des Controllings. Heute, erneut im Visier, ist sie nicht mehr flexibel genug.

Anbieter und Kunden müssen in neue Lösungen investieren, um sich Wettbewerbsvorteile zu sichern. Einzelne Dienste werden daher als Innovation verkauft, in die Cloud ausgelagert, für andere werden neue Cloud-Plattformen entwickelt. Doch ganz so einfach ist es nicht. Nicht alle Unternehmen wollen ihre Daten in die Cloud auslagern und die Vernetzung von Produktionslinien und Lieferketten ist auf diese Weise oft problematisch. Wie also diesen Herausforderungen begegnen? Die Suche nach smarten Cloud Services mit kurzen ROI-Zeiten für dezidierte Aufgabenstellungen scheint verlockend: subscriben, nutzen, unsubscribe – „Jetzt zahle ich, jetzt zahle ich nicht“, lautet es plakativ in der Werbung. Für ein nachhaltiges IT-Konzept ist das jedoch der falsche Ansatz. Stattdessen ist es wichtig, nach Plattformen zu schauen wie einst nach einem integrierten ERP-System, die es ermöglichen, bestehende und zukünftige Anforderungen zu bedienen. Diese gibt es nur von Anbietern, die bereits bewiesen haben, dass sie verlässliche IT-Plattformen für heutige Anforderungen liefern konnten. Der Digital Core kann nur dort gedeihen, wo überhaupt mal ein Kern vorhanden war.

Mit Systemen wie Leonardo oder Connected Logistics von SAP gibt es bereits heute einen reich gefüllten Werkzeugkasten zum Lösen der drängendsten Herausforderungen der digitalen Supply Chain. Allerdings muss jedes Unternehmen zunächst einmal sein eigenes Optimierungspotenzial ausloten und die Digitalisierung schrittweise in Angriff nehmen – die richtige Plattform dabei stets im Blick. Ob Cloud oder nicht, spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Für die „Digitalisierung“ gibt es kein Patentrezept.

Ohnehin spiegelt der Begriff nicht einmal ansatzweise die vielen verschiedenen Herausforderungen wider. Deshalb braucht es mehr denn je fachkundige Berater, die aus der Erfahrung zahlreicher Projekte die Aufgabenstellung sortieren und in realisierbare Prozessbausteine zerlegen können. Beratungs- und Planungsunternehmen müssen dafür deutlich breiter aufgestellt sein als je zuvor. Hierfür hat ParCon bereits Anfang 2018 die Weichen gestellt. Als Teil von IO-Consultants können wir nun zusätzlich auf das umfassende Know-how eines der weltweit führenden technischen Beratungs- und Planungsunternehmen aus Produktion, Logistik und IT zurückgreifen. Zu jedem Zeitpunkt und für die wesentlichen Fragen haben unsere Kunden kompetente Fachleute an ihrer Seite. Statt einer Suche nach Insellösungen steht die Entwicklung einer zukunftsfähigen Unternehmensstrategie für logistische Abläufe im Mittelpunkt. Erfolgversprechende Konzepte werden schließlich Zug um Zug entwickelt und umgesetzt. Sehr wahrscheinlich ist der derzeitige Hype um die Digitalisierung schon bald wieder vorbei und wir sprechen dann eine Weile nur noch von Machine Learning und künstlicher Intelligenz. Der Zwang zur Integration und Prozesstransparenz über die gesamte Produktion und Logistik wird aber auf lange Sicht das Credo der IT-Verantwortlichen in der Supply Chain bleiben.

Bitte beachten Sie auch den Community-Info-Eintrag Seite 106

**ParCon**  
an io-consultants company



# Digitalisierung, MES und Co.: Wie der industrielle Mittelstand die Smart Factory realisiert

Der industrielle Mittelstand in Deutschland kann von dem Potenzial, das die Digitalisierung der Produktion – Industrie 4.0 – bietet, enorm profitieren. Der Transformationsprozess Industrie 4.0 bezieht alles ein: Technologien, Prozesse, Organisation, Arbeitsweisen. Umsetzung und Weiterentwicklung obliegen der Geschäftsführung, doch ist es ratsam, die Unterstützung eines kompetenten Partners in Anspruch zu nehmen.

Von *Andreas Paschke, Leiter MES Competence & Solution Center msg treorbis GmbH*

Die digitale Transformation läutet den Paradigmenwechsel zu einer neuen Form der industriellen Produktion ein. Gerade mittelständischen Industrieunternehmen, die das Rückgrat der deutschen Ökonomie bilden, eröffnet die Verwirklichung von Industrie-4.0-Konzepten vielfältige Markt- und Umsatzchancen. Wie eine Studie des PwC-Unternehmens Strategy& feststellt, versprechen sich deutsche Unternehmen in den nächsten fünf Jahren davon eine durchschnittliche Produktivitätssteigerung von 3,5 Prozent pro Jahr.

## Industrie 4.0 ganzheitlich sehen

Einen Meilenstein auf dem Weg in die Industrie 4.0 bildet die Smart Factory. Dort wird der Grundstein gelegt für innovative digitale Geschäftsprozesse und -modelle. Man denke nur an die Losgröße-1-Fertigung, also die Herstellung von einem individuellen Produkt zu Kosten gleich der Serienfertigung, an die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) oder an On-Demand-, also verbrauchsorientierte Bezahlmodelle für Anlagen und Geräte.

Da sich der Aufbau einer Smart Factory äußerst komplex gestaltet, erfolgt er am besten anhand eines Vier-Stufen-Modells: Transparenz schaffen, Reaktionsfähigkeit sichern, selbststeuernde Prozesse etablieren, Vernetzung erhöhen.

Unternehmen, die ein solch anspruchsvolles digitales Transformationsvorhaben realisieren wollen, benötigen dazu einen ganzheitlichen Ansatz, der alle relevanten Aspekte einbezieht: die Technologie, die Organisation und den Menschen.

## MES als zentrale Datendrehscheibe

Grundvoraussetzung für eine Smart Factory ist die digitale Vernetzung des Maschinenparks. Erst dadurch können die Prozessdaten zur Leistung, zum Zustand, zur Auslastung oder zum Ressourcenverbrauch – Strom, Druckluft, Wärme – für jede einzelne Maschine feingranular und exakt erhoben werden. Die Aussagekraft dieser Werte ist aber begrenzt, solange sie nicht mit dem entsprechenden Produkt und mit anderen relevanten Daten, etwa aus dem Kundenauftrag, dem Qualitätsmanagement oder zum Rohstoffverbrauch, korreliert werden.

Das geschieht mithilfe eines modernen, integrierten Manufacturing-Execution-Systems (MES), das als zentrale Drehscheibe Daten aus unterschiedlichsten Quellen zusammenführt, aufbereitet und

übersichtlich visualisiert. So entsteht eine 360-Grad-Sicht auf die Produktion und damit eine valide Datenbasis für die weitere Optimierung der Prozesse. Die Anbindung der produktionsnahen Systeme erfolgt über gängige Kommunikationsschnittstellen, im Idealfall sogar über OPC UA.

Ein weiterer großer Vorteil entsteht, wenn die Daten aus dem Shop-Floor, die unaufhörlich in das MES einströmen – Stichwort Big Data –, sofort analysiert und mit den historischen Daten abgeglichen werden. Auf diese Weise werden Abweichungen und Probleme unmittelbar ersichtlich, und der Endanwender – zum Beispiel der Schicht- oder Produktionsleiter – erkennt auf der Stelle, wo er eingreifen und welche Maßnahmen er durchführen muss.

Noch einen entscheidenden Schritt weiter führt ein Szenario, bei dem die Daten und Kennzahlen aus den produktionsnahen Systemen über das MES in verdichteter und aggregierter Form mit den kaufmännischen Prozessen in einem Back-End-System wie SAP ERP oder SAP S/4HANA vernetzt und synchronisiert werden. Erst diese vertikale Integration ermöglicht den aktuellen und vollständigen Überblick über alle Daten, die im Produktionsprozess anfallen.

## Digitale Fabrik braucht Organisation 4.0

Ein digitales Transformationsprojekt wie Industrie 4.0 verändert die Produktionsarbeit und verursacht damit auch Umwälzungen in der Aufbau- und Ablauforganisation. Analog zum Begriff Industrie 4.0 ist hier häufig von „Organisation 4.0“ die Rede. Die Digitalisierung und Automatisierung der Fabrik und die Vernetzung von Maschinen, Menschen und Prozessen im





Ein MES-4.0-Konzept vernetzt Maschinen, Prozesse, Daten und Menschen im Shop-Floor – eine wichtige Voraussetzung für Industrie 4.0 auch in einer dezentralen Produktion.

Shop-Floor ermöglichen eine effiziente und transparente Interaktion von Beschäftigten und Maschinen. Gleichzeitig verändert sich die Art, zu arbeiten. Wissen, das früher in den Köpfen der Beschäftigten existierte und das neue Mitarbeiter erst erwerben mussten, ist nun digital verfügbar. Jeder kann jederzeit direkt darauf zugreifen.

Da, wo digitale Technologien die Beschäftigten im gesamten Betrieb vernetzen, von der Produktentwicklung über die Fertigung und die Intra-logistik bis in den Vertrieb, den Einkauf und den Service, findet auch ein funktionsorientiertes Arbeiten in starren Hierarchien mit seinen negativen Folgen – Stichwort „Silodenken“ – keinen Platz mehr. Wird ein Unternehmen zu einer „Smart Company“, braucht es nämlich eine agile und prozessorientierte Organisation, in der Beschäftigte selbstbestimmt ihre Aufgaben durchführen und zusammenarbeiten. Die Strukturveränderungen, die damit einhergehen, erfordern ein Unternehmensleitbild, das von Transparenz und Offenheit geprägt ist.

### „Menschlichen Faktor“ nicht vernachlässigen

Die digitale Fabrik der Zukunft ist nicht menschenleer, vielmehr ist der „menschliche Faktor“ entscheidend für den Erfolg, wie das Fraunhofer IAO in der Studie „Produktionsarbeit der Zukunft“ feststellt. Für die Beschäftigten bedeutet das: Neben tiefgehendem Prozess-Know-how benötigen sie spezifische Kenntnisse in der Entwicklung und Anwendung digitaler Technologien und Verständnis für die Zusammenhänge in Wertschöpfungsnetzen.

Im Idealfall wirken sie auch an Innovationen mit. Vor diesem Hintergrund gehören regelmäßige Qualifizierungsmaßnahmen und passgenaue Weiterbildungsangebote, aber auch die Förderung von Talenten und die Rekrutierung qualifizierter Fachkräfte zu den kritischen Erfolgsfaktoren und sind damit wettbewerbsrelevant.

### Klare Strategie und Roadmap

Die digitale Transformation einer Fabrik gestaltet sich als äußerst komplexes Unterfangen. Der Aufbau einer Smart Factory erfolgt am besten anhand eines Vier-Stufen-Modells (siehe Textkasten): Das Manufacturing-Execution-System bringt Transparenz und Reaktionsfähigkeit in die Fertigung. Es folgt die Errichtung selbststeuernder Regelkreise und schließlich die funktionale Vernetzung mit einem PLM-, SCM- oder ERP-System.

Unabhängig davon, welche Prioritäten ein Unternehmen bei Industrie 4.0 setzt: Um die Herausforderungen im Zusammenhang mit Technologie, Organisation und den Beschäftigten erfolgreich zu meistern, kommt es darauf an, eine klare Strategie und eine genaue Roadmap zu erarbeiten. Sie zu entwickeln und umzusetzen ist eine zentrale Aufgabe der Geschäftsführung bzw. des Topmanagements. Gerade mittelständische Industrieunternehmen stoßen hier aber rasch an ihre Grenzen. Laut einer McKinsey-Umfrage fühlen sich 40 Prozent der deutschen Firmen auf Industrie 4.0 nicht gut vorbereitet.

### In vier Schritten zur Smart Factory

Um eine Smart Factory zu etablieren, empfiehlt sich für mittelständische Fertiger ein Vier-Stufen-Modell:

- **Transparenz schaffen:** Im Shop-Floor werden Maschinen- und Betriebsdaten elektronisch, im Idealfall vollautomatisch und in Echtzeit erfasst. So entsteht ein digitales Abbild der Fabrik.
- **Reaktionsfähigkeit sichern:** Mit der erzielten Transparenz lassen sich Abweichungen und Probleme sofort identifizieren, sodass umgehend darauf reagiert werden kann. Gleichzeitig wird eine Fertigungsplanung und -steuerung etabliert, die dem Business nahezu in Echtzeit folgen kann – bei optimalem Einsatz von Personal, Material und Maschinen.
- **Selbststeuernde Prozesse etablieren:** Die Einführung robuster, synchronisierter Regelkreise sorgt dafür, dass Prozesse sich selbst steuern, und zwar dezentral.
- **Vernetzungsgrad erhöhen:** Im letzten Schritt erfolgt die funktionale Vernetzung, die den reibungslosen Datenaustausch mit anderen Bereichen ermöglicht, vor allem mit der Produktentwicklung – das heißt kurze Lebenszyklen, Losgröße-1-Fertigung –, aber auch mit dem Qualitätsmanagement und mit den ERP-Prozessen.

## Den richtigen Partner wählen

Um hier Abhilfe zu schaffen, sollten mittelständische Fertiger einen erfahrenen Partner mit ins Boot nehmen, der über die nötige Beratungs-, Prozess-, Technologie- und Methodenkompetenz verfügt, sie als „Trusted Advisor“ zuverlässig berät und alle Leistungen aus einer Hand erbringt. Im SAP-Umfeld erfüllt msg treorbis alle diese Anforderungen. Der Komplettdienstleister unterstützt seine Kunden beim Aufbau einer maßgeschneiderten IT-Gesamtlösung (on Premise, Cloud, Hybridmodell), deren Herzstück SAP ERP oder SAP S/4HANA bildet, genauso wie bei der Auswahl des passenden MES.

Erfahrungsgemäß nutzen Mittelständler für die Erfassung ihrer Shop-Floor-Daten BDE- und MDE-Systeme, nicht selten allerdings auch eigenentwickelte Datenbanken oder Microsoft Excel. Deshalb ist es von Vorteil, wenn der Partner sein Know-how in Bezug auf Industrie 4.0 in einem MES Competence and Solution Center (siehe nebenstehendes Interview) gebündelt hat und bei der Auswahl des MES konsequent einen herstellerneutralen Ansatz verfolgt. Nur dann erhält der Kunde genau die Lösung, die sich für seine Zwecke am besten eignet. Erfüllt die Lösung darüber hinaus noch die anerkannten funktionalen Vorgaben, wie sie in der VDI-Norm 5600 oder im Einheitsblatt 66412 des VDMA verankert sind, erweist sich das als weiteres großes Plus.

## Changemanagement nicht vergessen

Da ein Industrie-4.0-Projekt oft weitreichende Änderungen der Organisationsstruktur und der Prozesse nach sich zieht, sollten auch Managementberatung und Changemanagement zum Portfolio des künftigen Partners gehören. Kann er in standortübergreifenden MES-Projekten dann noch auf ein Netzwerk exzellenter Partnerfirmen zurückgreifen, die sich um spezielle Belange kümmern, wie in diesem Fall msg treorbis mit Partnern aus der msg Gruppe, ist das ein unschätzbare Vorteil. Dann steht der Realisierung der digitalen Transformation der Produktion im Sinne von Industrie 4.0 nichts mehr im Weg.

**DIGI plus**

Weitere Informationen zum Thema Industrie 4.0 finden Sie unter [www.msg-treorbis.de/industrie-4-0](http://www.msg-treorbis.de/industrie-4-0)



# Smart Factory in Industrieunternehmen

Drei Fragen an Andreas Paschke, Leiter MES Competence und Solution Center msg treorbis GmbH.

**msg treorbis hat kürzlich ein MES Competence & Solution Center ins Leben gerufen. Welche Zielsetzungen verfolgen Sie damit?**

**Andreas Paschke:** Unser Ziel ist es, Fertigungsfirmen aller Branchen über das MES Competence & Solution Center von A bis Z bei der Digitalisierung ihrer Produktion zu betreuen, um sie zukunftsfähig zu machen. Die Umsetzung eines Industrie-4.0-Prozesses und die damit verbundene Digitalisierung der Produktion ist eine ganzheitliche Aufgabe. Sie ist mit umfassenden Herausforderungen verbunden, die das ganze Unternehmen betreffen. Vor allem bei kleineren Mittelständlern ist das nötige Know-how in Bezug auf IT-Technologien – MES-Experten etwa sind Mangelware –, betriebswirtschaftliche Prozessoptimierung und die Änderung der Arbeitsorganisation, aber auch Ingenieurswissen zur Maschinendatenanbindung in der Regel nicht im eigenen Haus vorhanden.

**Welche Leistungen und Services bieten Sie Unternehmen an?**

**Andreas Paschke:** Unser Leistungsspektrum in Bezug auf die digitale Vernetzung der Fabrik ist umfassend. Es reicht von der Bestandsaufnahme und der Analyse des Bedarfs über die Beratung bei der Auswahl der passenden IoT-Technologien, wie Sensoren und Auto-ID-Systeme, und des geeigneten Manufacturing-Execution-Systems bis hin zur Implementierung und Betreuung nach dem Produktivstart. Oberstes Ziel ist es, für den Kunden eine maßgeschneiderte Gesamtlösung zu erstellen, die exakt auf seine Anforderungen zugeschnitten ist. Deshalb verfolgen wir einen strikt produkt- und herstellerneutralen Beratungsansatz bei der Auswahl des MES. Da ein digitales Transformationsprojekt auch Struktur- und Organisationsänderungen nach sich zieht, gehört es zu den sensibleren Aufgaben, Vorbehalte bei den Beschäftigten abzubauen und neue Wege aufzuzeigen. Managementberatung und Changemanagement sind daher ebenfalls integrale Bestandteile unseres Portfolios. Je nach Bedarf können wir im Manufacturing-Bereich dabei auf das Know-how und die Ressourcen von Unternehmen der msg Gruppe zurückgreifen.



Kurzinterview mit **Andreas Paschke**, Leiter MES Competence & Solution Center msg treorbis.

**Warum ist das MES Competence und Solution Center am Campus Lingen der Hochschule Osnabrück angesiedelt?**

**Andreas Paschke:** Wir haben uns bewusst für den Standort Lingen entschieden, weil hier alle für Industrie 4.0 relevanten Disziplinen angesiedelt sind: Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen. Seit Längerem wird hier interdisziplinär zusammengearbeitet. Genau das ist im Rahmen von Industrie 4.0 von großer Relevanz. Von großem Vorteil für uns ist außerdem die enge Zusammenarbeit von msg mit dem Campus. In dieser Region gibt es eine große Anzahl von Fertigungsbetrieben unterschiedlichster Größe, darunter auch viele „Hidden Champions“, die bei Digitalisierungsvorhaben im Produktionsbereich von unserem Know-how profitieren können. Bei der Betreuung unserer Kunden in Zukunft kommen uns sicher auch die zahlreichen Standorte der msg Gruppe zugute, sodass wir auf ein gut ausgebautes Netzwerk zurückgreifen können.

**msg**  
treorbis

**msg treorbis GmbH**

Bei dem Neuen Krahn 2  
20457 Hamburg  
Telefon: +49 40 3344150-0  
Telefax: +49 40 3344150-99  
[info@msg-treorbis.de](mailto:info@msg-treorbis.de)  
[www.msg-treorbis.de](http://www.msg-treorbis.de)

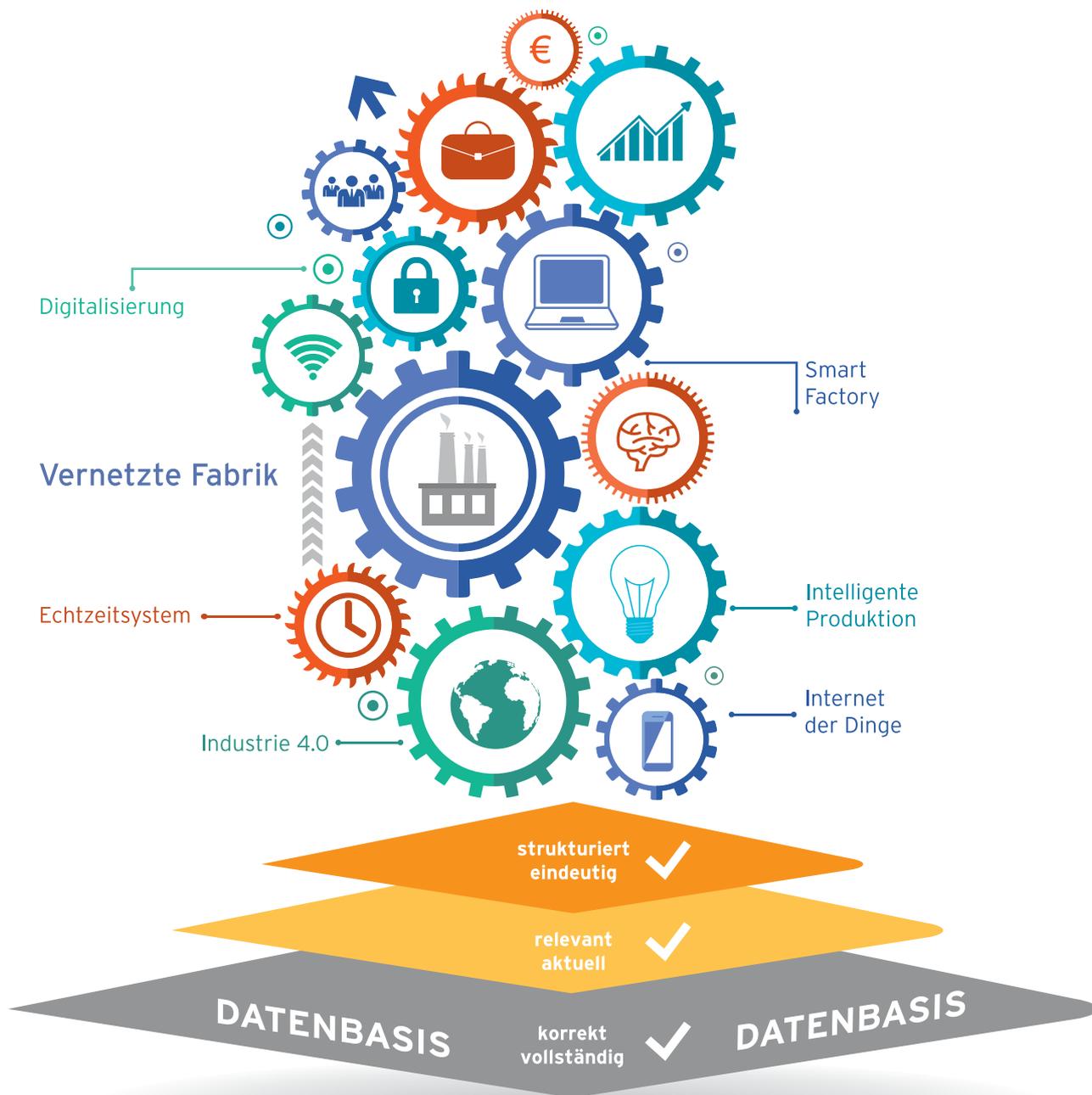
# Wir begleiten Sie auf dem Weg zu SAP S/4HANA.

Egal ob Greenfield-Ansatz, System Conversion Ihres bestehenden Systems oder Landscape Transformation: gemeinsam mit Ihnen finden wir die beste Strategie für Ihren Umstieg auf SAP S/4HANA.

Jetzt mehr erfahren.

[www.msg-treorbis.de](http://www.msg-treorbis.de)

# 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](http://www.simus-systems.com)**

# Durch Stammdaten-Bereinigung zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen

**W**eltweit aktive Hersteller von technischen Produktsystemen sind nicht nur in den Branchen Maschinenbau oder Automobilindustrie auf eindeutige, vollständige und aktuelle Stammdaten angewiesen. Dabei gilt: Je größer die Anzahl der Mitarbeiter, Niederlassungen und Produktionsstandorte, desto schwieriger wird die Pflege einer konsistenten Datenbasis in SAP. Die Software *simus classmate* und die Dienstleistungen von *simus systems* tragen dazu bei, die Grundlagen der Digitalisierung zu schaffen, und amortisieren sich durch effizientere Geschäftsprozesse.

Im Kontext der Digitalisierung und Bestrebungen zur Industrie 4.0 spielt die Qualität der Stammdaten eine zentrale Rolle. Der erste Ansatzpunkt, nicht nur für Maschinenbauer, ist das Materialstamm-Objekt im ERP-System von SAP. Doch wie gelangt man zu einer optimalen Datenstruktur, bereinigt von Fehlern und Dubletten, sowie zu neuen Prozessen, die eine höhere Datenqualität erhalten?

## Pilotprojekt schafft Überblick

*simus systems* beantwortet diese Fragen am besten individuell nach einem Pilotprojekt mit originalen Daten des Kunden. Grundlage für den Aufbau einer nachhaltigen Struktur ist zunächst eine Analyse der

Daten aus den verschiedenen Quellen wie ERP- und PDM-Systemen. Mit dem Modul *classmate DATA* werden die vorhandenen Daten über integrierte, anpassbare Regelwerke systematisch verdichtet, angereichert, strukturiert und eben klassifiziert. Dabei unterstützt das System vorhandene Klassensysteme wie *eCl@ss* oder Zolltarifnummern. *simus systems* verfügt über branchenspezifische Best-Practice-Klassensysteme, die sich als Essenz aus zahlreichen Projekten entwickelt haben.

In einem zweiten Schritt werden die Stammdaten des Kunden ausgelesen und mit den automatischen Möglichkeiten der Software strukturiert. Die Ergebnisse werden den beteiligten Fachbereichen des Unternehmens in Workshops präsentiert. Danach lassen sich die Projektschritte mit dem voraussichtlichen Aufwand definieren und die genauen Anforderungen an eine individuelle Klassenstruktur festlegen.

Schließlich erstellen Kunde und Anbieter ein Regelwerk für die zukünftige Datenstruktur und definieren die Mittel und Vorgehensweisen für das gemeinsame Projekt zur Datenbereinigung.

## Datenoptimierung als Herausforderung

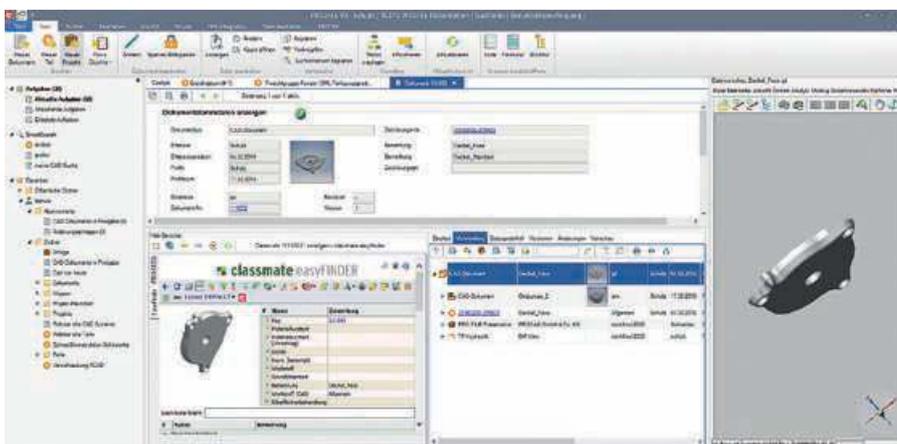
Ein Beispiel aus der Praxis: Bei einem weltweit aktiven Anbieter von technischen Produktsystemen mit rund 5000 Mitarbei-

tern wurde in einem solchen Projekt die Software *simus classmate* installiert, damit zwei eigene Mitarbeiter die 100.000 aktiven Materialstämme im SAP-System strukturieren können. Dazu wurden rund 1000 Klassen angelegt und befüllt. Nun ging es an die Sonderfälle, für die nochmals bis zu 1000 Klassen geschaffen werden mussten.

Bei diesem Kunden haben die beiden eigenen Mitarbeiter die Grundlagenarbeit geleistet, während Ingenieure aus den betroffenen Fachbereichen die Klassen befüllt haben. Der Projektleiter zieht Bilanz: „Ohne eine Software wie *simus classmate*, nur mit den Standard-ERP-Prozessen, wäre diese Arbeit nicht zu schaffen.“ Eine Herausforderung dabei ist für viele, dass Materialstamm-Klassifikation und Stammdaten in SAP getrennt gehalten werden. Doch die komfortablen Funktionen von *simus classmate* erstrecken sich ebenso auf die Grunddaten, sodass sich auch Kunden- und Lieferadressen bereinigen lassen.

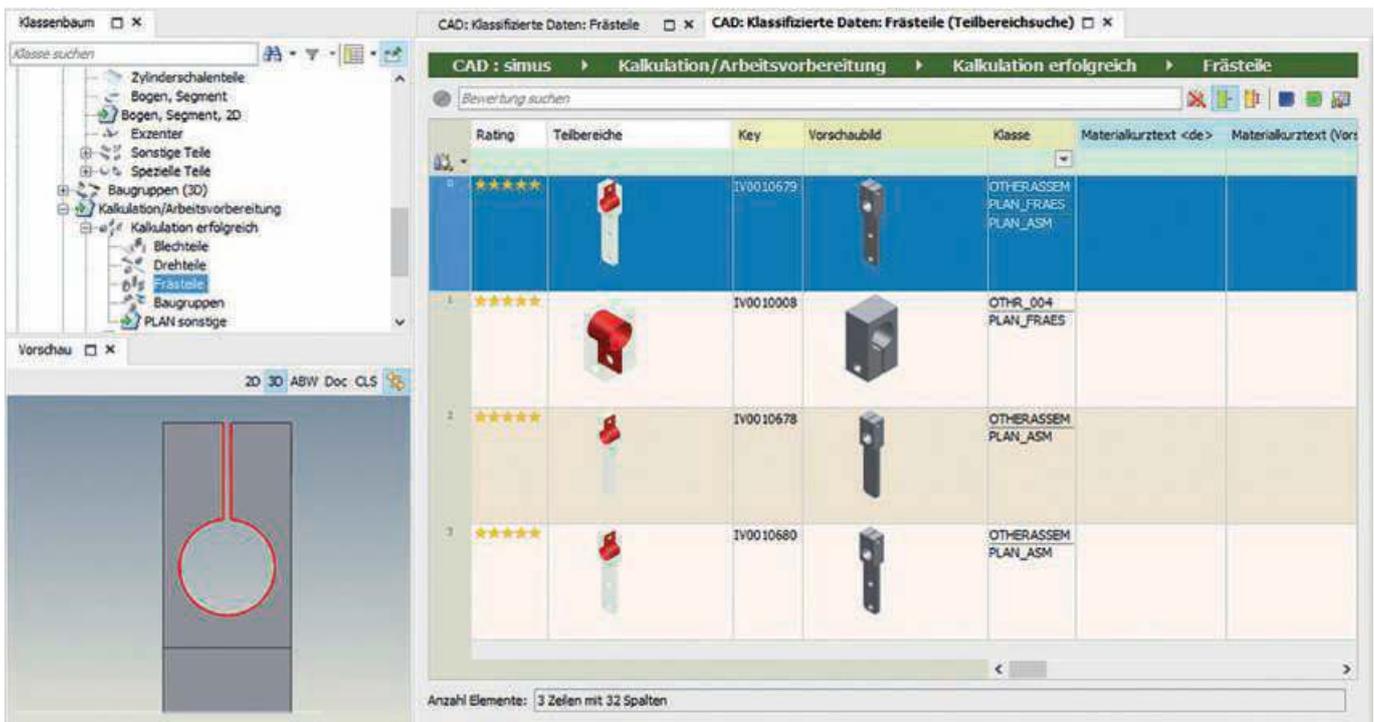
## Reibungsloser Datenaustausch mit SAP

*simus classmate* ermöglicht eine erheblich schnellere und komfortablere Datenpflege außerhalb der SAP-Oberfläche und eine leichte Konfiguration des Klassensystems. Die Tabellensichten der Software eignen sich besser zur Bearbeitung großer Datenbestände. Gerade aufwändige Arbeitsschritte wie das Anlegen neuer Klassen dauern nur Sekunden. Eine standardisierte SAP-Schnittstelle stellt die 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 dort bearbeitete Klassifikation nach SAP exportiert, um sie komplett mit allen Klassen und Merkmalen, Wertelisten, Klassifikationen und Bewertungen anzulegen oder zu ändern: In beiden Fällen werden die Daten auf Knopfdruck mit SAP ausgetauscht.



*classmate FINDER*: Mit der in CAD- und PDM-Systeme integrierten Suchmaschine finden Konstrukteure gewünschte Bauteile schneller auf.

© *simus systems* GmbH



Teilbereichssuche: Selbst anhand einzelner Geometrie-Elemente kann der Datenbestand durchsucht werden.

© simus systems GmbH

### Automatische Texterstellung

Wenn die eindeutige Klassifizierung abgeschlossen ist, stellt classmate DATA Werkzeuge zur automatischen Generierung bestimmter Texte bereit. Der bereits erwähnte Hersteller erzeugt etwa aus der Struktur heraus eindeutige und aussagekräftige Materialkurztexte für die eindeutige Benennung eines Materials. Dazu wird die Klassifikation herangezogen, die in den Materialkurztext eingeht. So wird die Texterstellung nach einer einheitlichen und zentralen Regel in der Praxis umgesetzt.

Die einmal freigegebenen Materialstämme und Kurztexte werden nach jedem Änderungsversuch durch unberechtigte Dritte in einer internationalen Struktur erneut durch simus classmate gene-

riert – so bleibt die Konsistenz der Daten gewahrt. Damit sind die einmal festgelegten Kurztexte vor willkürlichen Anpassungen geschützt.

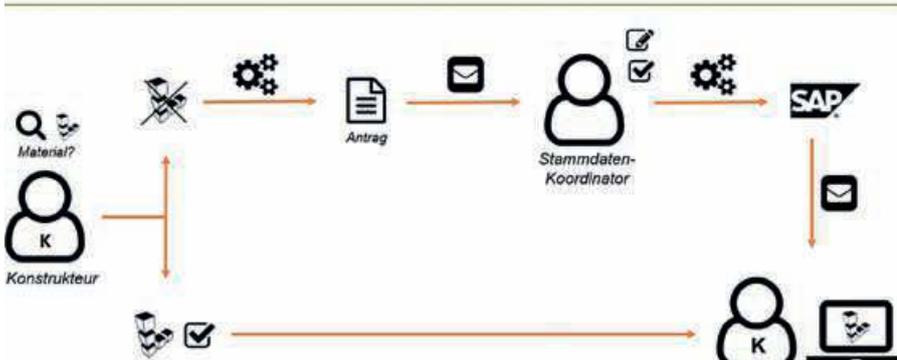
### Fremdsprachige Texte automatisch generieren

Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit, das vorhandene Regelwerk und die daraus entstandene Methodik der Texterstellung für alle benötigten Sprachen automatisiert zu nutzen. Sowohl Langtexte wie etwa ein Einkaufsbestelltext als auch Kurztexte lassen sich über simus classmate automatisch in alle Fremdsprachen übertragen, die in SAP vorgehalten werden. Dabei wird weder vor chinesischen Schriftzeichen noch vor der von rechts nach links geschriebenen hebräischen Sprache halt gemacht.

### Last, not least: Datenqualität erhalten

Damit die erreichte Datenqualität nicht durch neue Dubletten vermindert werden kann, hat simus systems den Umgang mit Materialstammdaten in ihre Softwaremodule classmate FINDER und classmate easyFINDER integriert. Diese erleichtern den Mitarbeitern, vorhandene Komponenten mit komfortablen Suchfunktionen sicher aufzufinden: Sie geben Texte oder auch einzelne Werte in das Suchfenster des Recherchewerkzeuges ein, das sich nahtlos in die Benutzerführung des verwendeten CAD-, ERP- oder PLM-Systems integriert. Der classmate FINDER listet anschließend entsprechende Bauteile aus einem klassifizierten Datenbestand mit numerischen und inhaltlichen Attributen auf. Eine Detailansicht des Bauteils und eine 3D-Vorschau bieten ausführlichere Informationen. Wenn die Mitarbeiter vorhandene Bauteile schnell und sicher finden, legen sie weniger redundante Daten an.

### Materialstamm zentral anlegen



Materialstamm-Anlageprozess: Schematische Darstellung eines vorgeschlagenen Ablaufes der Materialstamm-Anlage in SAP. © simus systems GmbH

### Der Materialstamm-Anlageprozess

Eine weitere Möglichkeit, dies zu verhindern, bietet ein vorgegebener Materialstamm-Anlageprozess, der eine Prüfung aller neu anzulegenden Materialstämme vorsieht.

Ein Beispiel: Ein Konstrukteur sucht mit der komfortablen Ähnlichkeitsuche von classmate FINDER nach einer bestimmten Komponente, etwa einem Druckzylinder.

The screenshot shows the classmate PLAN interface. On the right, a 3D model of a cylindrical part with a chamfered edge is displayed, labeled with 'Rz 6'. On the left, a tree view shows the model's structure. In the center, a 'classmate easyFINDER' window displays key data for the part: 'C26312-H461-C109\_WOLF', 'PLM-Quote: 0,99', 'Werkstoff (CAD): 141 89 10278-EN 10088-3-A120GH118-9 (1.4308)+C700', 'Bearbeitungsdatum: 28.10.2015 11:26:31', 'Referenzgröße: 23', 'HK RefUG VK: 21,79 €', and 'HK inkl. Prog. RefUG VK: 22,03 €'. Below this, a detailed cost breakdown table is shown, with a red box highlighting the 'Roh-Materialkosten' and 'Grobformgebung' sections.

| Roh-Materialkosten   |                    | 1,93      |            |            |
|----------------------|--------------------|-----------|------------|------------|
| Grobformgebung       |                    | 16,27     |            |            |
| Bearbeitung          | Maschinen          | thu [min] | Zeit [min] | Kosten [€] |
| auftragsbearbeitung  | AUFTRAGSBEARBEITER | 0,00      | 0,02       | 0,00       |
| saegen               | SAEGE              | 3,30      | 3,52       | 1,76       |
| zwischenkratzen      | ZWISCHENGRATER     | 0,15      | 0,15       | 0,08       |
| plandrehen           | DREHFRAES          | 0,47      | 1,85       | 2,77       |
| langdrehen           | DREHFRAES          | 0,39      | 1,84       | 2,76       |
| bohrungsdrehen_zentr | DREHFRAES          | 0,16      | 0,64       | 0,96       |
| bohrungsdrehen_axial | DREHFRAES          | 0,36      | 1,55       | 2,32       |
| gewindedrehen_axial  | DREHFRAES          | 0,30      | 1,24       | 1,86       |
| frasen               | DREHFRAES          | 0,66      | 2,51       | 3,76       |
| Feinbearbeitung      |                    | 3,06      |            |            |

classmate PLAN: Detailansicht der zu einem Bauteil gefundenen Eigenschaften.

© simus systems GmbH

Er findet kein exakt passendes Bauteil, jedoch einen ähnlichen Zylinder mit einem anderen Kolbenhub. Aus dieser Suchanfrage oder auf Basis der Suchergebnisse kann der Anwender mit einem Klick einen digitalen Materialantrag auslösen und die Parameter des Bauteils anpassen. Weitergehende Informationen, etwa in Datenblättern, können als digitaler Anhang zum Materialantrag gespeichert werden. Der Antrag wird an geschulte Mitarbeiter, die zentral alle Materialstammdaten verwalten, weitergeleitet. Diese „Gutachter“ der Stammdatenstelle können per Link direkt in den Materialantrag springen und dessen Antragswerte einsehen. So wird im Detail geprüft, ob der neue Materialstamm wirklich benötigt wird oder die Anforderungen mit vorhandenen Materialien erfüllt werden können. Im Fall der Neuanlage wird sichergestellt, dass alle Daten in geforderter Qualität eingetragen werden. Der aktuelle Status eines Materialantrags, beispielsweise Entwurf, Bearbeitung oder Freigabe, ist jederzeit einsehbar.

### Digitale Geschäftsprozesse

Wenn der Materialantrag vom Gutachter freigegeben wurde, löst das Modul die Materialanlage direkt in SAP aus. Dabei können weitere frei definierbare Prozesse

angestoßen werden: Wie oben beschrieben können standardisierte Texte in mehreren Sprachen generiert oder eine Warenariffernummer auf Basis der Klassifikationsparameter berechnet werden. Damit alle beteiligten Instanzen und Personen informiert sind, lassen sich E-Mail-Benachrichtigungen, ein internes Benach-

richtungssystem oder Arbeitsmappen von classmate FINDER verwenden. Sowohl das Freigabe-System, die Benachrichtigungen als auch die Arbeitsmappen können nach Bedarf angepasst werden – so bleiben Unternehmen flexibel in der Gestaltung der eigenen Vorgaben und Prozesse.

Diese Beispiele haben gezeigt, wie sich aus gepflegten, einheitlichen und eindeutigen Stammdaten heraus Geschäftsprozesse automatisieren lassen. Diese Art der digitalen Automatisierung verhindert Fehler, fördert eine informelle Zusammenarbeit der Mitarbeiter verschiedener Bereiche und führt in klar definierten Abläufen und Verantwortlichkeiten schnell zu den gewünschten Ergebnissen.

### Über simus systems

Die 2002 gegründete simus systems GmbH mit Sitz in Karlsruhe ist mit ihrer Produktfamilie simus classmate einer der Marktführer in den Bereichen automatische Klassifizierung von CAD-Modellen, Datenbereinigung von Massendaten, Suchen und Finden vorhandener Daten und automatische Kalkulation von Herstellkosten aus CAD-Daten. Das eigenständige Unternehmen bietet Erfahrungen aus über 220 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.

Wir geben Daten ein Profil.

**simus systems GmbH**

 Siemensallee 84  
 76187 Karlsruhe  
 Telefon: +49 721 830843-0  
 Telefax: +49 721 830843-77  
 info@simus-systems.com  
 www.simus-systems.com

Smarte Instandhaltung in der Sensor-Herstellung

# Vorausschauende Wartung dank IoT-Applikation

In der Smart Factory sollen Komponenten, Werkstücke und Maschinen eigenständig miteinander kommunizieren, um lokale Aufgaben zu erledigen. Ein international tätiger Hersteller von Fluidsensorik setzt dazu die Softwarekomponente „Shop Floor Integration“ (SFI) der GIB ein. Die SFI-Software fungiert als Bindeglied zwischen der Welt der Sensoren, Steuerungen und Maschinen und dem im Unternehmen eingesetzten SAP-System und ermöglicht so den Datenaustausch zwischen diesen Welten. Die Kombination von echtzeitnahen Informationen aus der Produktion mit Daten aus der Geschäftslogik ermöglicht dem Sensorik-Spezialisten eine bedarfsgerechte vorausschauende Instandhaltung und sorgt durch erhöhte Transparenz für eine verbesserte Verfügbarkeit der Maschinen und ein effizienteres Wartungsmanagement. Die IoT-Applikation SFI der GIB ist ab Mitte 2018 erhältlich und wird aktuell in Pilotprojekten erprobt und getestet.

## Strategische Neuausrichtung mit Ziel IoT

Digitale Technologien wie IoT, Big-Data-Analysen und Cloud-Computing gelten in vielen Unternehmen zwar als hochrelevant, sind aber nach wie vor kaum oder nur unzureichend umgesetzt. Obwohl beispielsweise Sensoren die maßgebliche Informationsquelle in den Werkshallen sind,



Die GIB Shop Floor Integration bringt konsolidierte Informationen an die richtige Stelle im SAP-ERP-System.

sind immer noch 95 Prozent der von ihnen erzeugten Daten für IT-Systeme nicht verfügbar. Um die fehlende Verbindung zwischen OT (Fertigung) und IT (ERP) herzustellen, entwickelte die GIB als Spezialist für systemgesteuerte Supply-Chain-Prozesse eine intelligente Softwarelösung, die genau diese Lücke schließt und die bislang getrennten Informationsräume miteinander vernetzt, mit dem Ziel, Automatisierungstechnik und SAP-gesteuerte Geschäftsprozesse miteinander zu verbinden.

Doch was bedeutet diese Verbindung konkret und welchen Nutzen können Unternehmen daraus ziehen? „Wir haben uns zunächst auf den Bereich der Instandhaltung fokussiert, da die dort etablierten Prozesse und Systeme eine hohe Anschlussfähigkeit an unsere SFI-Lösung aufweisen. Die Kernfrage lautete: Wie kann man durch die Verwendung von Sensortechnologien bestehende Instandhaltungsprozesse noch effizienter gestalten?“, berichtet Dr. Tobias Schwartz, Produktmanager und IoT-Verantwortlicher bei der GIB. „So entstand die Initialidee, das bereits vorhandene Condition-Monitoring-System zu erweitern und mittels GIB SFI mit dem ERP-System zu integrieren. Als erster Anwendungsfall gerieten die Filtersysteme in den Fokus, da sie in kurzen Zeitintervallen instand gesetzt werden müssen.“ Üblicherweise werden Filter turnusgemäß gewechselt. Oft sind diese aber noch nicht am Ende des Lebenszyklus angekommen; im Worst Case allerdings setzen sich die Filter komplett zu, bevor der geplante Wechsel ansteht. Dies kann weitreichende Auswirkungen auf Produktionsprozesse und die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter im Werk haben. Im ersten Fall entstehen erhöhte Kosten durch „Überwartung“, im zweiten Fall entstehen vermeidbare Risiken, die erhebliche Kosten nach sich ziehen können, z. B. durch ungeplante Produktionsausfälle.

## Enabler der Smart Factory

Mit der Softwarekomponente SFI als Bindeglied zwischen Shop Floor und der ERP-Ebene lässt sich nunmehr die Überwachung der Filteranlagen zeit- und kos-

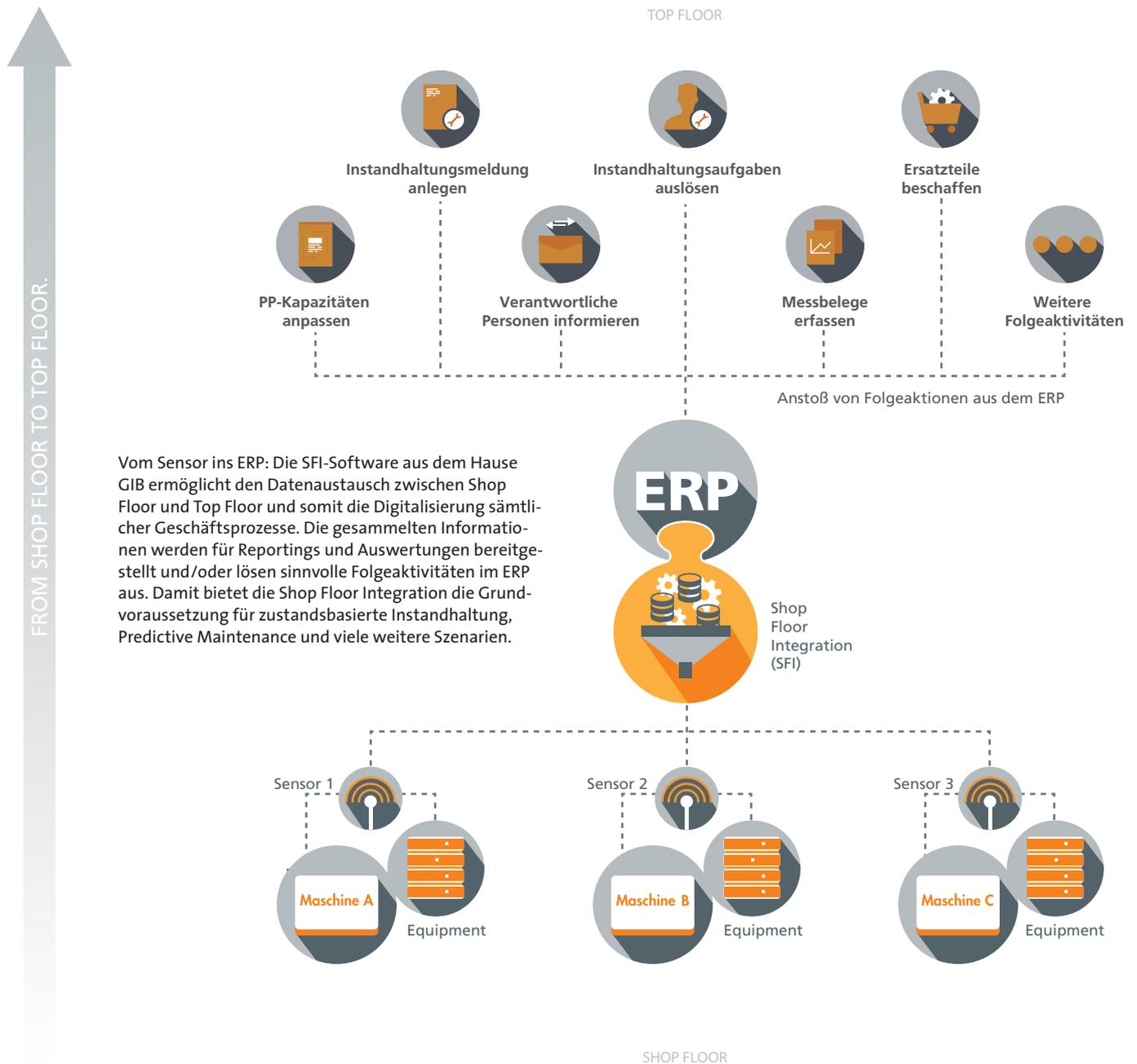


Dr. Tobias Schwartz, Produktmanager und IoT-Verantwortlicher bei GIB.

tenoptimiert realisieren. Durch Sensoren an den Filtern und mittels entsprechender Software wird somit eine vorausschauende Wartung ermöglicht. „Über eine Sensorik, die die Filter stetig überwacht, wird nun sofort registriert, wenn sich ein bestimmter Filter zusetzt. So können die Instandhalter frühzeitig reagieren, einen neuen Filter bedarfsgerecht bestellen und vorausschauend einen Zeitslot für den Filterwechsel einplanen“, erklärt der IoT-Experte. „Die Instandhalter müssen nicht mehr ad hoc

## Vorteile auf einen Blick

- Verarbeitung von echtzeitnahen Informationen aus der Produktion im SAP-ERP
- Gängige Vorlagen für das sensorbasierte Auslösen von Folgeaktivitäten in SAP
- Bedarfsgerechte vorausschauende Instandhaltung
- Kostensenkung durch Bestandsoptimierung von Ersatzteilen
- Abgestimmte Wartungs- und Produktionsplanung
- Schnelle und einfache Einführung



Vom Sensor ins ERP: Die SFI-Software aus dem Hause GIB ermöglicht den Datenaustausch zwischen Shop Floor und Top Floor und somit die Digitalisierung sämtlicher Geschäftsprozesse. Die gesammelten Informationen werden für Reportings und Auswertungen bereitgestellt und/oder lösen sinnvolle Folgeaktivitäten im ERP aus. Damit bietet die Shop Floor Integration die Grundvoraussetzung für zustandsbasierte Instandhaltung, Predictive Maintenance und viele weitere Szenarien.

reagieren, wenn ein plötzlicher Bedarf anfällt, sondern können nun proaktiv und geplant vorgehen. Durch diese Strategie können Instandhaltungsmaßnahmen frühzeitig mit den Produktionsverantwortlichen abgestimmt werden. Dies trägt dazu bei, ungeplante Produktionsausfälle zu vermeiden“, erklärt Schwartz. „Um diese ‚Ruhe‘ zu gewährleisten, benötigt man allerdings zwingend die entsprechende Transparenz – mit SFI der GIB als entsprechendem Bindeglied.“

Durch den Wechsel von einer zeitbasierten zu einer zustandsbasierten Wartung ergeben sich Kosteneinsparungen auf unterschiedlichen Ebenen. Zum einen im Instandhaltungsprozess selbst durch eine erhöhte Planbarkeit, zum anderen durch den bedarfsgerechten Einsatz von Ersatzteilen.

Die Kombination aus Maschinen- und Sensordaten mit betriebswirtschaftlichen Abläufen eröffnet somit Wege, Unternehmensprozesse vollständig neu zu denken und zu optimieren.

### Anwendungsbeispiel

Ein produzierendes Unternehmen muss die Verfügbarkeit einer wichtigen Engpassmaschine in der Produktion sicherstellen. Dazu ist es notwendig, Informationen über den Zustand der Maschine zu erfassen und auszuwerten. Die auf der Auswertung basierenden Informationen über kritische Maschinenzustände werden an die Shop Floor Integration Software gemeldet. Die SFI-Lösung setzt dabei auf Basis dieser echtzeitnahen Ereignisse aus der Produktion automatisch notwendige Folgeaktionen in

Gang, z. B. Einleitung von Instandhaltungsmaßnahmen im PM/EAM, Ersatzteilbestellungen, Umplanung der Maschinen- und Personalkapazitäten, Umplanung der Auftragsreihenfolge, Anpassung der Kostenkalkulation im GIB Dispo-Cockpit etc.

**GIB**  
SUCCESS IS A PROCESS

**GIB mbh**

Birlenbacher Straße 18  
57078 Siegen  
Telefon: +49 271 890380  
Telefax: +49 271 8903899  
info@gibmbh.de  
www.gibmbh.de

**Mai 2018: DSGVO**

Am 25. Mai wird die neue Datenschutz-Grundverordnung wirksam. So viel steht fest. Wie die Rechtsprechung die neuen EU-Regeln anwendet, wird sich zeigen. Viele SAP-Anwenderunternehmen sind immer noch unzureichend vorbereitet. In diesem Extra erfahren Sie, wie Sie technische, organisatorische und rechtliche Fallstricke vermeiden.

Druckunterlagenschluss:  
16. April 2018



**Juni 2018: Digitale Transformation**

Digitalisierung verändert alle Lebensbereiche und ist längst vom Hype-Thema zu einer der wichtigsten Zukunftsfragen im Wirtschaftsleben geworden. SAP sieht in S/4 einen wesentlichen Bestandteil der Transformation. Lesen Sie, wie Digitalisierungsprojekte zum Erfolg werden.

Druckunterlagenschluss:  
14. Mai 2018



**September 2018: Künstliche Intelligenz**

Jeder redet über künstliche Intelligenz. Doch die konkreten Angebote sind noch eher rar und unkonkret. Die Community braucht Klarheit darüber, wie sie mit KI und Machine Learning die nächste Stufe der Automatisierung erreichen kann. In diesem E-3 Extra erfahren Sie, wie Sie KI gewinnbringend für Ihr Unternehmen einsetzen.

Druckunterlagenschluss:  
13. August 2018



**November 2018: Add-ons**

Customize me! Agilität setzt Anpassungsfähigkeit voraus: 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? Know-how von Experten aus erster Hand finden Sie in diesem E-3 Extra.

Druckunterlagenschluss:  
15. Oktober 2018





UNITED TO PERFORM

Wir verstehen Technologie und Prozesse.

SAP Consulting

SAP Entwicklung

SAP Lösungen

ParCon ist SAP Beratungs- & Entwicklungshaus und innovativer Spezialist für optimale, maßgeschneiderte Geschäftsprozesse. Mit branchenübergreifendem Prozess-Know-how und tiefem Verständnis für Technologie realisiert ParCon seit mehr als 20 Jahren zuverlässig nachhaltige Konzepte und SAP-Lösungen für Unternehmen aus unterschiedlichen Industriezweigen. Seit 2018 ist ParCon Teil von io-consultants. Dadurch profitieren Sie zusätzlich von der Erfahrung und dem Leistungsportfolio eines der weltweit führenden technischen Beratungs- und Planungsunternehmen mit Expertise aus Produktion, Logistik, Architektur und IT.

[www.parcon-consulting.com](http://www.parcon-consulting.com)



SAP® Recognized Expertise  
in Supply Chain Management

ParCon Consulting GmbH  
Neue Ramtelstrasse 4/3  
71229 Leonberg/Germany  
Tel. +49 7152 928 33-0  
[info@parcon-consulting.com](mailto:info@parcon-consulting.com)