

# ~~E3~~ EXTRA

www.E-3.de ■ www.E-3.at ■ www.E-3.ch

April 2012

## Perfect Plant & Logistik

Manufacturing Execution System (MES)  
Advanced Planner and Optimizer (APO),  
Manufacturing Integration and Intelligence (MII),  
Supply Chain Execution (SCE),  
Product Lifecycle Management (PLM) etc.

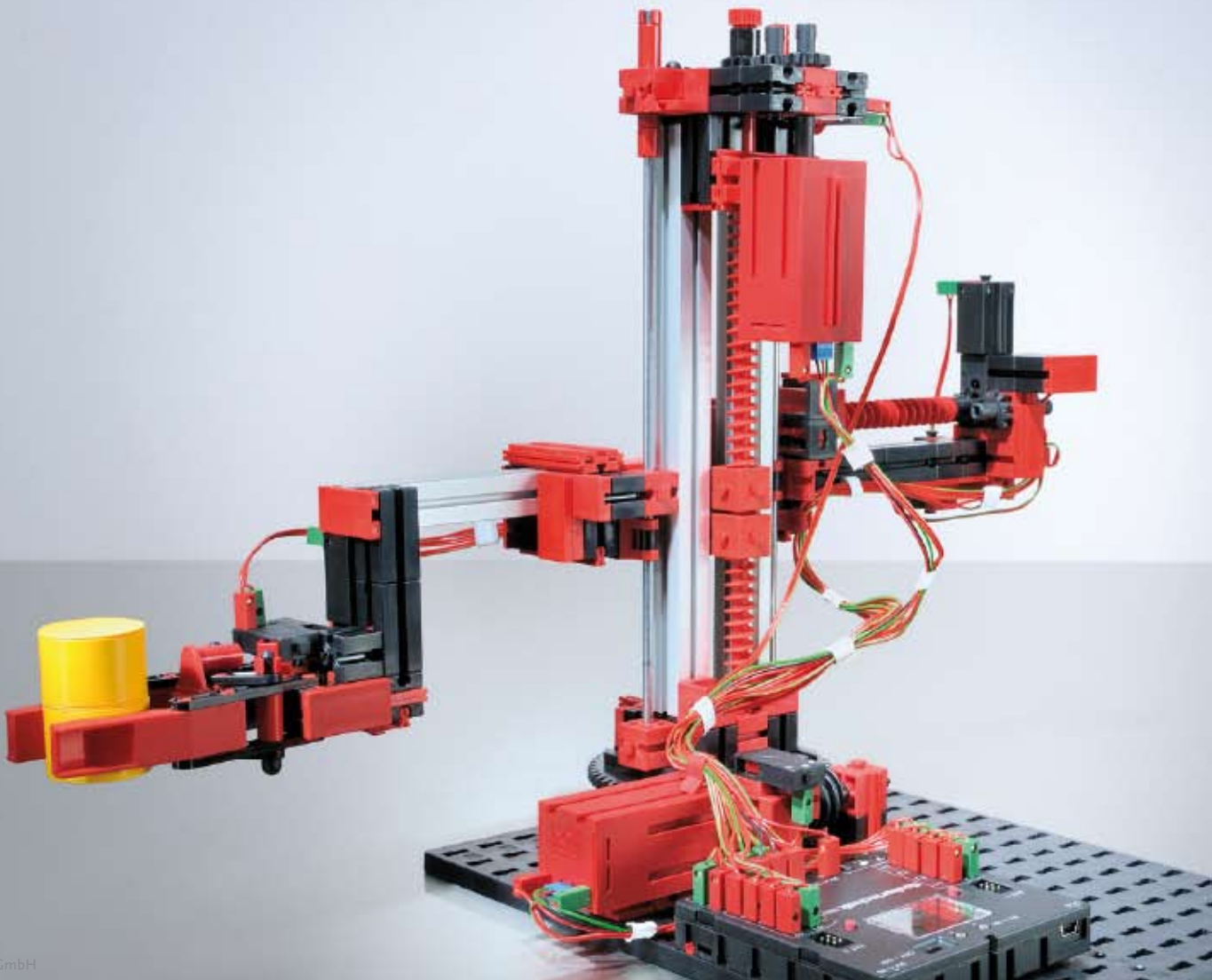


Foto: fischertechnik GmbH

# Alles, was SAP-Bestandskunden und -Partner wissen müssen:



**Das E-3 Magazin stellt die führende und größte unabhängige Community-Plattform für die deutschsprachige SAP-Szene dar.**

Hier finden SAP-Bestandskunden und -Partner detaillierte Informationen, kontroversielle Meinungen und SAP-affine Nachrichten. E-3 Chefredakteur Peter M. Färbinger: „Die Blattlinie und unser Auftrag ist nachhaltige Bildungsarbeit für die freie SAP-Community.“

**Kostenlos, aber nicht umsonst. Der SAP-Community wird das E-3 Magazin kostenlos angeboten.**

Die SAP-Szene muss Bescheid wissen. Information und Bildung sind niemals umsonst. Abonnieren Sie das E-3 Magazin kostenlos und lesen Sie monatlich, was die SAP-Community bewegt. Erfahren Sie die Trends der Bestandskunden und Angebote der SAP-Partner.

[www.e3abo.info](http://www.e3abo.info)

## IOT – Ihr Spezialist, um die Produktion zu integrieren

Die IOT (Institut für Organisations- und Technikgestaltung GmbH) besteht seit 1998 und ist ein unabhängiges Beratungs- und Systemhaus, das sich auf die Einführung und die Nutzung von SAP-Produkten und SAP-Technologien für die fertige Industrie, die Logistik und den Handel spezialisiert hat.

Unsere Erfolgsfaktoren sind die Betrachtung von End-to-End-Prozessen, die Nutzung von Referenzmodellen und der Einsatz unserer Entwicklungsframeworks. Damit können wir bei der Gestaltung, Optimierung und Implementierung von SAP-Lösungen Projektrisiken minimieren, Korrekturen vermeiden, die Effizienz der SAP-Systeme steigern und den SAP-Entwicklungsaufwand reduzieren.

### Integriertes Produktionsmanagement mit IOT MES Steel

Mit der historisch gewachsenen IT-Infrastruktur bei einem der größten Stahlhersteller in Deutschland konnte die Wirtschaftlichkeit der Produktion nicht weiter gesteigert werden. Die weitgehend unverbundenen IT-Anwendungen für die Produktionssteuerung waren zusehends überfordert. Notwendige Informationen über Produktionsfortschritte mussten ineffizient zusammen gesucht werden, eine optimale Auslastung der Produktionsanlagen war nicht mehr möglich. Der Stahlhersteller setzte von Anfang an auf eine SAP-basierte Lösung, weil sich damit mit einer robusten Technologie ein integriertes System zum Produktionsmanagement (Manufacturing Execution System) für die Fertigung realisieren lies. Mit Hilfe dieser Lösung hat das Unternehmen die Produktionsleistung steigern und den Personaleinsatz flexibilisieren können. Die proprietären Altsysteme konnten abgeschaltet werden.

IOT entwickelte gemeinsam mit dem Unternehmen speziell für die Anforderungen der Stahl erzeugenden und verarbeitenden Industrie ein stabiles Manufacturing Execution System (MES) in SAP NetWeaver-Technologie. IOT MES Steel verbindet das SAP ERP System mit den unterlagerten Systemen der Produktionsebene sowie anderen externen Systemen und schafft so eine durchgängige und transparente Integration der fertigungsrelevanten Geschäftsprozesse auf allen Unternehmensebenen. Die lose Kopplung zum überlagerten SAP



ERP System gewährleistet jederzeit den autonomen Betrieb im jeweiligen Produktionsbereich und erhöht die Ausfallsicherheit. Durch den Einsatz von IOT MES Steel werden wichtige Unternehmensziele erreicht:

- Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Produktion
- Flexibilisierung des Personaleinsatzes
  - Reduzierung der IT-Kosten
  - Erhöhung der Systemverfügbarkeit und -ausfallsicherheit

### Einsatzmöglichkeiten von IOT MES Steel

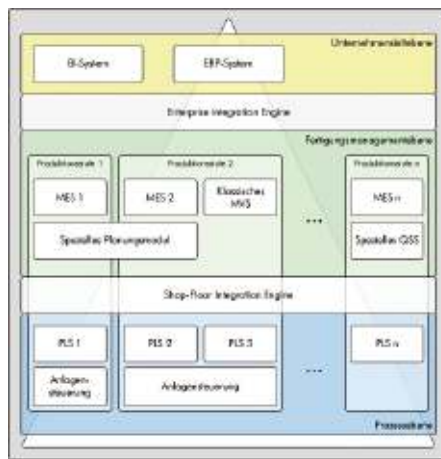
IOT MES Steel beinhaltet ein generalisiertes Prozess- und Objektmodell mit einem serviceorientierten Ansatz. Das MES Modell orientiert sich an den Aufgaben- und Funktionsbereichen, wie sie beispielsweise MESA International oder der VDI für MES beschreiben. Damit ist IOT MES Steel in allen Produktionsbereichen

der Stahlproduktion einsetzbar. Ausgehend von dem Standardmodell von IOT MES Steel kann das Anwendungssystem über Spezialisierung, Customizing und Erweiterungen an die Anforderungen des jeweiligen Produktionsbereichs angepasst werden. Mit dem Einsatz von IOT MES Steel sinkt das Projektrisiko sowie der Aufwand und die Zeit in einem Implementierungsprojekt.

### IOT-Entwicklungsframeworks

Das Basissystem von IOT MES Steel ist vollständig in ABAP Objects entwickelt und basiert auf der SAP NetWeaver Technologie. Es wird auf einem SAP NetWeaver Application Server ABAP betrieben, nutzt zur Kommunikation die Dienste der SAP Process Integration (SAP PI) und versorgt SAP NetWeaver Business Intelligence (SAP BI) mit den benötigten Daten. IOT setzt bei der Entwicklung des IOT MES Steel folgende selbstentwickelte und standardisierte IOT-Entwicklungsframeworks ein und erhöht so die Stabilität bei gleichzeitiger Reduzierung des Aufwands und Beschleunigung der Entwicklungszeiten:

- Planungs-Framework zur Kapazitäts- und Ressourcenplanung.
- GUI-Framework zum Customizing zur benutzer- und gruppenspezifischen Oberflächengestaltung.
- Anwendungs-Framework für Dialog- und Hintergrundapplikationen
- Kommunikations-Framework für den Betrieb von Kommunikationsschnittstellen.



**IOT Institut für Organisations- und Technikgestaltung GmbH**  
 Buschgrundstraße 25  
 45894 Gelsenkirchen

Telefon: +49 (0)209 / 35 97 63 - 0  
 Telefax: +49 (0)209 / 35 97 63 - 99  
 E-Mail: info@iot-online.de  
 Online: www.iot-online.de



Entwicklungspartnerschaft mit Dassault Systèmes ist Meilenstein für Cideon

## Von reibungslosen Geschäftsprozessen und anderen Erfolgsgeschichten

Für Unternehmen aus der Fertigungsindustrie sind kurze Durchlaufzeiten und reduzierte Herstellkosten die größte Herausforderung. Effiziente Geschäftsprozesse setzen jedoch eine ganzheitliche Betrachtung von Produkten und die konsequente Verbindung von Unternehmensbereichen voraus. Anforderungen, deren Umsetzung maßgeblich den Unternehmenserfolg beeinflussen.



**M**it Product Lifecycle Management liefert SAP eine in den Unternehmensprozess nahtlos integrierte Lösung und gewährleistet gleichzeitig die konsequente Verknüpfung von technischen und kaufmännischen Unternehmensbereichen: die Voraussetzung für schlanke Geschäftsprozesse. Neben der richtigen Unternehmenssoftware ist jedoch auch die Wahl eines kompetenten und vor allem erfahrenen Beratungs- und Implementierungspartners entscheidend für den langfristigen Erfolg des Projekts.

### Ausgewiesene Expertise und starke Partner

Als langjähriger SAP Entwicklungs- und Implementierungspartner verfügt Cideon über ausgewiesenes Engineering-Know-how und über 20 Jahre Routine in der Planung, Implementierung und Betreuung ganzheitlicher PLM-Lösungen in verschiedenen Branchen.

In den 1990ern brachte Cideon die SAP PLM Integration für AutoCAD als erstes Standardprodukt auf den Markt. Von da an wuchs das Lösungs-Portfolio kontinuierlich um weitere CAD-Systeme. In enger Abstimmung mit unseren Kunden, der SAP und den CAD-Herstellern ist rund um die Kernkompetenz Engineering-SAP-Kopplung ein umfangreiches Spektrum an Lösungen gewachsen. Das gesamte Cideon Lösungs- und Serviceportfolio zielt auf die nahtlose Integration verschiedenster Prozesse und Systeme in das SAP-System ab. Unsere Kunden profitieren von deutlich mehr Flexibilität, Transparenz und einer signifikanten Performanceverbesserung.

Die Entwicklungspartnerschaft mit Dassault Systèmes ist die Basis für einen weiteren Meilenstein im Bereich Product-Lifecycle-Management-Lösungen von Cideon. Das Cideon V6 xPDM SAP Interface basiert auf einem völlig neuen Konzept und gewährleistet den reibungslosen Informationsaustausch zwischen Dassault Systèmes V6 (Enovia, Catia) und SAP, ohne dass Funktionsaufrufe oder Eingaben in Benutzeroberflächen erforderlich sind.

### Lösungen für SAP PLM

- CAD Integration für SAP PLM (AutoCAD, Inventor, MicroStation, Solid Edge, SolidWorks)
- Integration von Dassault Systèmes Enovia V6 mit SAP PLM
- Outputmanagement
- Konvertierungsmanagement und Neutralformaterstellung
- CAD-Daten-Urladung und CAD-Collaboration
- CAD-Release-Migration
- Kostenfrüherkennung in der Konstruktion
- Add-ons zur Prozessoptimierung

### Kontinuierliches Wachstum und enger Austausch

Stillstand kennen wir nicht. Wir entwickeln unsere Lösungen kontinuierlich weiter und lassen dabei die Erfahrungen von mehr als 450 Kunden aus über 40 Ländern unmittelbar in unsere Entwicklung einfließen. Wir sind dankbar für den offenen Austausch, denn im Fokus

unseres Wirkens stehen die Anforderungen und Problemstellungen unserer Kunden im Tagesbetrieb. Ein wichtiger Baustein unserer Arbeit ist die individuelle, umfassende Beratung. Wir entwickeln gemeinsam mit den Kunden eine auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittene Lösung, die den gesetzten Zielen entspricht. Unsere Experten in der Support-Abteilung stehen dafür 15 Stunden am Tag für Rückfragen zur Verfügung und gewährleisten kurze Reaktionszeiten. Unser Erfolg spiegelt sich in kontinuierlichem Wachstum wider: Mit unserer Niederlassung in Philadelphia ist sichergestellt, dass auch unsere Kunden in Amerika von den Software-Lösungen von Cideon profitieren und eine optimale Betreuung erhalten.

[www.cideon-software.de](http://www.cideon-software.de)

## Praxisorientierte Webinar-Reihe:

# SAP mit Cideon

**U**nternehmen, die sich in einem dynamischen und umkämpften Marktumfeld erfolgreich durchsetzen, verfolgen alle dieselbe Strategie: Sie bringen immer neue, innovative Produkte und Services in immer kürzeren Abständen auf den Markt. Die Datenmengen im Unternehmen wachsen exponentiell – die Zeit, die für fundierte und datengeschützte Entscheidungen bleibt, wird aber immer kürzer.

In kompakten und praxisorientierten Web-Seminaren stellt Cideon Software anschaulich dar, wie sämtliche Produktdaten verwaltet und produktbezogenen Prozesse – von der ersten Produktidee über die Fertigung bis zum Produktservice – mithilfe von SAP PLM und dem Lösungsportfolio von Cideon optimiert werden können. Dies sind die Voraussetzungen für einen schnellen Markteintritt von Produkten und einen reibungslosen Geschäftsprozess, wie über 400 Kunden weltweit bestätigen.

Für die folgenden Themen bietet Cideon Software Webinare an:

- Produktdatenmanagement (z.B. CAD Integration, CAD Release Migration, prozessoptimierende Add-ons)
- Dokumentenmanagement (z.B. Konvertierung, Publishing, Output Management)
- Projektmanagement (z.B. Produktkostenfrüherkennung in der Konstruktionsphase)
- Visualisierungsprozesse (z.B. Sicherheit im Anzeigeprozess von SAP verwalteten Dokumentdateien)
- Geschäftsprozessintegration (z.B. automatisierte Dokument- und Datenbereitstellung in Einkauf, Fertigung, Versand, Instandhaltung).

Mehr Informationen zu der Webinar-Reihe „SAP PLM mit Cideon“ finden Sie unter

[www.cideon-software.de](http://www.cideon-software.de)



## Engineering Lösungen für SAP PLM

CIDEON Software entwickelt in enger Kooperation mit der SAP Softwarelösungen in den Bereichen

### ■ SAP PLM Direktintegrationen für CAD Systeme:

Inventor  
AutoCAD  
MicroStation  
Solid Edge  
SolidWorks

## Integration von ENOVIA V6 und SAP PLM

- **CIDEON Output Management**  
für SAP PLM Logistik Prozesse
- **CIDEON Conversion Engine**  
zur Generierung von Neutral-, Web- und Austauschformaten
- **CIDEON CAD Collaboration**  
für den Im- und Export von CAD-Daten von und nach SAP
- **CIDEON Cost Analytics**  
Produktkostenfrüherkennung in der Konstruktion



**SPECIAL EXPERTISE PARTNER SAP PLM**

[www.cideon-software.de](http://www.cideon-software.de)

SAP-Datenbrücke für die Fertigung

# Automatisierte SAP-Produktionsintegration

Autor: Andreas Walczyk, Leiter der Einheit Werksanwendungen, K+S IT-Services GmbH

Zur effektiveren Abwicklung von Verpackungs- und Produktionsprozessen verbindet die K+S KALI GmbH ihr SAP ERP-System mittels SAP MII mit den SPS-Anlagensteuerungen für die Verpackung und Auszeichnung von Big Bags und verschiedenster Sackware. Die direkte SAP-Integration der Automationsumgebung, welche mit dem Partner IGZ implementiert wurde, unterstützt dabei neben der effizienten Auftragsabwicklung auch die Visualisierung und Auswertung von Liniendaten.

Als einer der weltweit führenden Anbieter von Salzen, Standard- und Spezialdüngemitteln sowie Pflanzenpflegeprodukten produziert die K+S Gruppe auch kalium- und magnesiumhaltige Produkte einschließlich hochreiner Salze, wie sie beispielsweise in der Pharma- oder der chemischen Industrie Verwendung finden. Im Produktionswerk Wintershall bei Heringen und dem Standort eines externen Dienstleisters in Bebra fertigt die K+S KALI GmbH, eine Tochter der Firmengruppe, verschiedene Produkte, die in Absackanlagen zu jeweils 25 beziehungsweise

50 Kilogramm-Säcken oder Big Bags abgefüllt werden. Anschließend gelangen die abgefüllten Produkte automatisiert zum Applikator, der jeden Sack mit einem auftragspezifischen Etikett versieht.

## Schulterschluss zwischen Geschäfts- und Prozessebene

Um die Abläufe in den Absackanlagen eng an die SAP ERP-Welt zu knüpfen, entschied sich K+S KALI für das SAP-Prozessintegrationssystem Manufacturing Integration and Intelligence (MII). Damit stehen an den Linien Informationen zu den aktuell laufenden Aufträgen ad-hoc zur Verfügung. Im darin integrierten Leitstand starten die Linienführer die Prozessaufträge, wodurch die Verpackungslinien automatisch mit den zugehörigen, auftragspezifischen Prozessparametern versorgt werden. Auftragsverläufe und prozessrelevante Kenngrößen werden online erfasst, ausgewertet und im Linienleitstand angezeigt. In Echtzeit meldet das Prozessintegrationssystem (MII) Mengen an das ERP-System zurück, so dass auch auf dispositiver Ebene Transparenz über den Produktionsstand herrscht. Auf Shop-Floor-Ebene profitieren die Linienführer ebenfalls von Aktualität. Die K+S Mitarbeiter greifen nun auf aktuelle Prozesskennwerte wie zum Beispiel Statusinformationen, Störzeiten und -gründe oder Auftragshistorien zurück.

Musste das Layout der Etiketten, das an jedem Sack angebracht wird, bislang manuell mittels proprietärer Softwarelösung erzeugt werden, schafft nun das neue Prozessintegrationssystem (MII) die Grundlage für automatisierte Abläufe und eine zuverlässige Datenübertragung. Dynamisch zum Prozessauftrag ermittelt SAP MII kundenindividuelle Etikettenlayouts aus dem ERP-System und ergänzt diese mit aktuellen Prozessinformationen und Stammdaten. Die aufbereiteten Labels werden dann an diverse Auszeichnungssysteme (Applikatoren) übertragen. Diese für K+S KALI umgesetzte Implementierung basiert auf den

Dynamisch zum Auftrag ermittelt SAP MII kundenindividuelle Etikettenlayouts aus dem ERP-System und ergänzt diese mit aktuellen Prozessinformationen sowie Stammdaten.



Best-Practice-Lösungen des SAP-Projekthauses IGZ Logistics + IT, welche eine vollständige Lösung für verschiedenste Verpackungs- und Abfüllprozesse darstellen.

### Dokumentation unterstützt Rückverfolgbarkeit

Am Standort Heringen melden die Linien über eine TCP/IP-Kopplung der SPS-gesteuerten

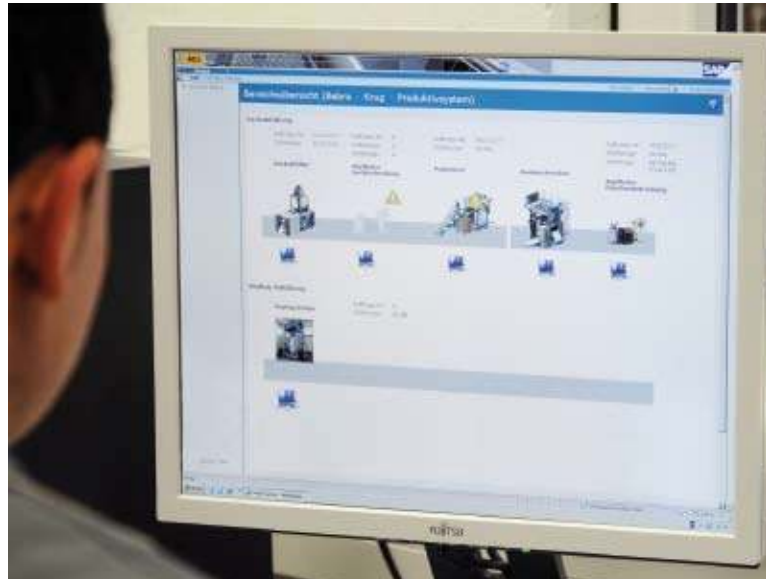
#### Über IGZ Logistics + IT



SAP EWM in Verbindung mit Lagerautomation setzte IGZ bereits bei einer Vielzahl von Kunden wie z.B. esco, DMK, Hansgrohe, saturn petfood oder SFS services um.

IGZ, das SAP-Projekthaus, realisiert manuelle und automatisierte Produktionslösungen mit den SAP-Standardmodulen Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) sowie Manufacturing Execution (SAP ME). Für die Unabhängigkeit seiner Kunden wie beispielsweise Werner & Mertz, K+S Gruppe bzw. K+S KALI setzt IGZ konsequent und ausschließlich auf SAP-Standardlösungen sowie Neutralität gegenüber Technik-/Anlagenanbietern. Durch die begleitende Prozessoptimierung und Reduzierung von Systemen

sowie Schnittstellen, aber auch aufgrund des umfassenden Know-how-Transfers an seine Kunden erschließt IGZ für SAP-Anwender hohe Einsparpotentiale in der Shop-Floor-Integration. Analog unterstützt IGZ Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen bei der SAP-Direktanbindung derer Produktions-, Lager- und Distributionslogistik mit den SAP-Standardmodulen Extended Warehouse Management (SAP EWM), Logistics Execution System (SAP LES) sowie Transportmanagement (SAP TM).



Applikatoren über SAP MII den Maschinenstatus und abgefüllte Mengen direkt an das Unternehmenssystem (SAP-ERP). Auch in Bebra wurden weitere Abfülllinien mit dem ERP-System verbunden, wobei nicht nur Etiketten für die Sackware, sondern auch Produktions- und Versandetiketten über MII erzeugt werden. Um die lückenlose Rückverfolgbarkeit der hochreinen Salze zu unterstützen, wird die Bedruckung der Säcke validierungspflichtig dokumentiert. Dazu wird über Adobe Interactive Forms ein PDF-Dokument erstellt und im SAP-ERP abgelegt. K+S profitiert mit dieser schlanken Anwendung vom durchgängigen Überblick über den aktuellen Abarbeitungsgrad laufender Aufträge. „SAP MII stellt für uns die Plattform, um verschiedenste Shop-Floor-Abläufe passgenau zu integrieren. Shop-Floor und ERP rücken damit eng zusammen, was uns eine neue Datenqualität ermöglicht“, erläutert Andreas Walczyk, Leiter der Einheit Werksanwendungen bei der K+S IT-Services in Kassel. Dadurch kann das Unternehmen noch schneller auf Anfragen seiner Kunden reagieren. Gemeinsam mit dem spezialisierten SAP-Manufacturing-Partner IGZ wird aktuell auch die Produktionsintegration innerhalb der Firmengruppe weiter ausgebaut.

IGZ richtete Linienansichten ein, um ein aktuelles Produktionscontrolling sicherzustellen.

#### IGZ Logistics + IT GmbH

Logistikweg 1  
95685 Falkenberg  
Telefon: 09637 9292-0  
Telefax: 09637 9292-110  
E-Mail: info@igz.com  
Online: www.igz.com



DAS SAP LOGISTIK-PROJEKTHAUS



# Mobile Qualitätskontrolle für mehr Effizienz in der Fertigung

Bislang setzten Mitarbeiter in der Qualitätsprüfung von Fertigungsunternehmen in der Regel ausgedruckte Checklisten für die abschließende Qualitätskontrolle von Endprodukten wie Maschinen oder Anlagen ein. Eine seit Kurzem verfügbare Anwendung für Android-Tablets nutzt Daten der Fertigungsapplikation SAP Manufacturing Execution (ME) und integriert die Qualitätskontrolle nahtlos in die Produktionsabläufe. Damit wird die gesamte Qualitätssicherung deutlich effizienter.



© mariusz szczypiel, Shutterstock.com

Von Walter Heibey, Manager Extended ERP Solutions – Shop Floor, Dell

**F**ertigungsunternehmen wollen ihre Geschäftsprozesse möglichst durchgängig digitalisieren. Häufig jedoch gibt es beim Übergang der Prozesse von den ERP-Systemen der Administrationsebene zur Fertigung einen Bruch, weil nicht alle Aktivitäten digital abgebildet werden. Ein Beispiel dafür sind Qualitätssicherungsprozesse. Selbst wenn diese auf der Planungsebene durch das Modul QM (Qualitätsmanagement) im ERP-System durch eine Standardsoftware abgedeckt sind, gibt es in der Fertigung bislang höchstens Insellösungen mit unzureichender Integration ins ERP.

### Papierbasierte Prozesse sind fehleranfällig, aufwändig und teuer

Auch heute noch nutzen Mitarbeiter in der Qualitätsprüfung von Fertigungsunternehmen in der Regel ausgedruckte Checklisten für die abschließende Qualitätskontrolle zum Beispiel von Maschinen oder Anlagen, bevor diese an

Kunden ausgeliefert werden. Die Schwächen einer papierbasierten Qualitätskontrolle liegen auf der Hand: Es gibt keine Plausibilitätsüberprüfung der eingegebenen Werte. Der Prozess ist damit fehleranfällig, und zu einem späteren Zeitpunkt ist es nahezu unmöglich nachzuvollziehen, wer genau wann welche Fehler erfasst und welche Nachbesserungen veranlasst hat. Eine umfassende Dokumentation der Qualitätssicherung ist so kaum möglich, und bei Gewährleistungs- oder Haftungsfragen ist die nachträgliche Fehlersuche überaus aufwändig. Abhilfe können mobile IT-Lösungen schaffen, wie sie beispielsweise Dell mit SAP als Applikation für Android-Tablets entwickelt hat. Diese App nutzt WLAN am Ort der Qualitätskontrolle und arbeitet mit Manufacturing Execution, der SAP-Anwendung für die Steuerung von Produktionsabläufen. SAP ME nutzt Informationen aus unterschiedlichen Quellen, integriert sie in die Produktionsabläufe und erzeugt einen



umfangreichen Produktionsdatensatz. Die Anwendung liefert die entscheidenden Funktionen und Daten für eine wiederholte Qualitätskontrolle im Produktionsprozess sowie für die finale Qualitätsprüfung. Neben der hier umgesetzten Integration basierend auf SAP ME lassen sich jedoch auch andere Szenarien wie die direkte Integration mit SAP QM Modul ohne SAP ME realisieren, falls die bestehende IT-Bebauung andere Randbedingungen erzwingt.

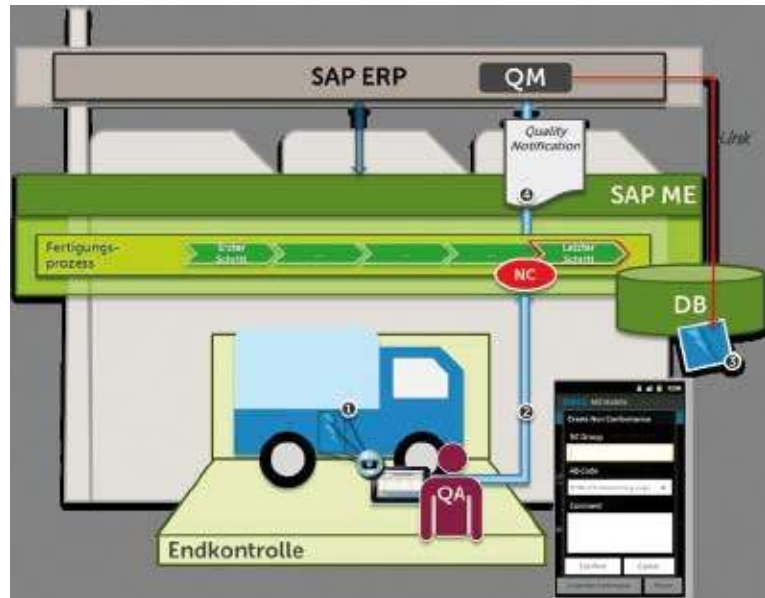
### Qualitätsprüfung auf dem Tablet

Statt mit Checklisten und Klemmbrett arbeitet der Qualitätssicherer nun mit der App auf einem Android-Tablet. Er gewinnt Bewegungsfreiheit und hat gleichzeitig alle benötigten Daten jederzeit griffbereit. Während er bisher die Daten früherer Prüfschritte, die an einem anderen Ort in Aktenordnern hinterlegt waren, mühsam zusammensuchen musste, stehen jetzt alle notwendigen Informationen digital auf dem Tablet bereit. Dazu gehören beispielsweise die Abweichungshistorie und Arbeitsanweisungen, die festlegen, welche Prüfschritte vorzunehmen sind. Die Arbeitsanweisungen stammen von SAP ME, das für die Produktionssteuerung verantwortlich ist. SAP ME wiederum erhält seine Daten aus dem ERP-System, mit dem die Fertigung geplant wird.

Neben der Abarbeitung der Aufgaben über eine Aufgabenlisten besteht ein zweiter möglicher Ansatzpunkt für den Qualitätssicherer darin, dass er mit dem integrierten Barcode-Scanner seines Tablets die vorhandene Seriennummer des Prüfstücks beziehungsweise der Maschine erfasst. Über diese Seriennummer werden aus SAP ME die benötigten Informationen und die Liste der relevanten Arbeitsanweisungen bereitgestellt. Mit der App auf seinem mobilen Endgerät kann der Qualitätssicherer dann Prüfanweisungen lesen und Prüflisten abarbeiten. Die App speichert die erfassten Ist-Werte in einer Traceability-Datenbank von SAP ME, wo diese für spätere Online-Auswertungen bei Gewährleistungs- oder Haftungsfragen online zur Verfügung stehen. Bewegen sich die in der Qualitätskontrolle gemessenen Werte innerhalb einer vorgesehenen Bandbreite, können die betreffenden Produkte oder Maschinen ausgeliefert werden. Sollten jedoch gravierende Abweichungen auftreten, muss nachgebessert werden. In diesem Fall generiert die App eine „Non Conformance“ in SAP ME, die als „Quality Notification“ an SAP QM übermittelt wird.

### Durchgängig bis zu SAP QM

Eine Reihe von Unternehmen hat SAP QM bereits im Einsatz, wobei die meisten von ihnen in der Fertigung noch die erwähnten Checklisten auf Papier nutzen. Durch die Verknüpfung mit dem SAP-Produktionssteuerungs-Tool und



einer automatischen Endkontrolle lässt sich der gesamte Prozess optimieren. Einer der Bausteine dazu ist ein Katalog mit bereits bekannten Abweichungen und Fehlermeldungen, der im Idealfall durch eine Datenbank mit Anweisungen zur Behebung der Fehler ergänzt wird. Früher musste der Qualitätssicherer die Mängel manuell erfassen, um dann eine SAP-Transaktion auslösen zu können. Mit einer Lösung auf Basis der App für die mobile Endkontrolle lässt sich der Vorgang automatisieren und direkt in die IT-Prozesse integrieren. Denkbar ist auch, dass der Qualitätssicherer nicht nur eine Quality Notification verschickt, sondern den aufgetretenen Fehler mit einem Foto dokumentiert, das er dann zusammen mit einer Fehlerbeschreibung an das ERP-System übermittelt. Da die App vollständig in die Fertigungsprozesse eingebunden ist, lassen sich solche Vorgänge in einem einzigen Prozessschritt automatisieren.

Die mobile Lösung von Dell bietet damit einen zentralen Baustein für den Übergang zur papierarmen Produktion in Fertigungsunternehmen. Sie reduziert den Zeitaufwand und die Kosten in der Produktionssteuerung und verbessert die Qualitätskontrolle. Durch die intuitive Touchsteuerung ist die Anwendung auch unter schwierigen Einsatzbedingungen verwendbar. Mit einem mehrmaligen Qualitäts-Check im Produktionsprozess und einer abschließenden Prüfung kann so die Qualität der Produkte verbessert und die Qualitätssicherung über mehrere Ebenen durchgängig und ohne Brüche realisiert werden. Fertigungsunternehmen können auf diese Weise ihre Abläufe optimieren und letztlich ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken.

Die mobile Endkontrolle der App unterstützt die Dokumentation des Qualitätsmanagements in SAP-Umgebungen und schafft Bewegungsfreiheit für den Anwender.

[www.dell.de](http://www.dell.de)



**viastore systems GmbH**

Der eigenständige viastore-Geschäftsbereich SAP Logistics Solutions ist als Berater, Dienstleister und Anbieter von SAP-basierten Intralogistik-Lösungen auf Technologien und Add-Ons für Lagerlogistik spezialisiert.

Die viastore Gruppe zählt seit 40 Jahren zu den international führenden Systemanbietern von schlüsselfertigen Intralogistikanlagen, Warehouse-Management-Systemen, Materialfluss- und Prozess-Steuerungen sowie Regalbediengeräten. 350 Mitarbeiter erwirtschafteten 2011 einen Umsatz von rund 95 Millionen Euro.

**Produkte und Services**

- Beratung: Strategieberatung, Optimierung von Prozessen und Technologien, Projektmanagement, Hotline-Unterstützung
- Software: Prototyping, Implementierung, Customizing, Testing und Dokumentation von SAP EWM, SAP LES/ TRM, ITSMobile und anderen SAP-Modulen und Sub-Modulen
- Intralogistik-Lösungen: Applikationen für Leitstand, Wareneingang, Lagerverwaltung, Kommissionierung, Sorter, Versandbahnen, Packplatz, Verladung und Inventur
- Technologien: Hardware-Auslegung, Systeminstallation, Funkperipherie, Belege, Steuerungen, Schulungen, Optimierung oder Vorbereitung für Zertifizierungen und Validierungen

**Leistungsspektrum**

- Beratung, Planung, Projektierung
- Generalunternehmerschaft
- SAP Logistics Solutions
- Warehouse Management System viad@t
- Anlagen-Modernisierungen und Upgrades
- Regalbediengeräte
- 24/7-Hotline, Wartung, Ersatzteilservice

**Referenzen**

- ABB
- Bizerba
- CHT
- DORMA
- Eurocopter
- Evonik
- Kaeser Kompressoren
- ISE Automotive
- KTR Kupplungstechnik
- Phoenix Contact
- Technoplast
- Trumpf
- u.v.m.

viastore systems GmbH  
 Magirusstr. 13  
 70469 Stuttgart  
 Tel.: +49 711 9818-0  
 E-Mail: info@viastore.com  
 Internet: www.viastore.de/sap



# Gezielte Energieeffizienz-Steigerung

Laut einer Erhebung des Fraunhofer Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI) sieht knapp die Hälfte des verarbeitenden Gewerbes mögliche Energieeinsparpotenziale von über zehn Prozent im Produktionsumfeld. Auch die Bundesregierung hat diese Situation erkannt und ergriff Maßnahmen, die produzierenden Unternehmen zum Energiesparen zu motivieren. Steuervergünstigungen gemäß Stromsteuergesetz oder eine reduzierte EEG-Umlage werden Fertigungsbetrieben nur noch gewährt, wenn sie bis 2013 ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 eingeführt haben.

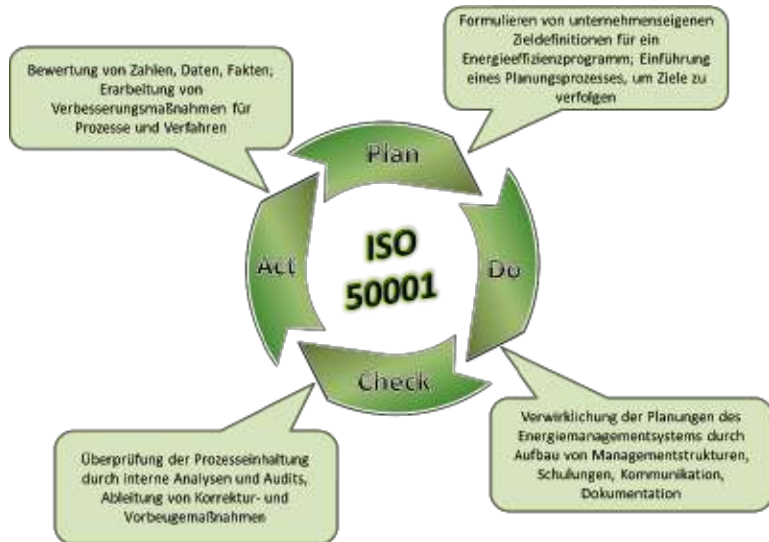
## Energiesparen lohnt sich

Die Energiekosten sind in den vergangenen Jahren erheblich angestiegen. Nicht nur die Privathaushalte bekommen das zu spüren. Auch für die Industrie haben sich die Strompreise seit 2000 mehr als verdoppelt. Außerdem ist Energie ein entscheidender Imagefaktor. Themen, die sich direkt oder indirekt auf Energie beziehen, finden sich verstärkt in den Medien wieder wie die Ölpest im Golf von Mexiko oder die Atomkatastrophe in Fukushima. Die Berichterstattung sensibilisierte Endverbraucher für Themen des Umwelt- und Klimaschutzes. Unternehmen werden folglich aktiv, um die Kosten durch energetische Einsparungen zu reduzieren und ein positives Image bei ihren Kunden zu erzeugen.

Künftig müssen Produktionsbetriebe mit zusätzlichen Kostensteigerungen rechnen. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verlangt nämlich von den Netzbetreibern, bevorzugt teureren Strom aus erneuerbaren Energien ins Netz einzuspeisen. Um den Stromlieferanten eine Kompensationsmöglichkeit zu schaffen, wurde die EEG-Umlage eingeführt, auf deren Basis sie die Kosten bis zum Verbraucher weitergeben können. Bisher gibt es hierbei Vergünstigungen für die produzierende Industrie. Diese werden ab 2013 jedoch an die Existenz eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 gebunden, ebenso wie die Steuervergünstigungen gemäß Energiesteuergesetz. Die Unternehmen werden dadurch quasi verpflichtet, aktiv Energie einzusparen.

## Energiemanagementsystem gemäß DIN EN ISO 50001

Ein Energiemanagementsystem soll Unternehmen dabei unterstützen, den Energieverbrauch systematisch und nachhaltig zu verringern. Die Norm DIN EN ISO 50001 hat die DIN EN 16001 abgelöst und beschreibt die



Anforderungen an ein modernes, nach den gesetzlichen Vorgaben konzipiertes Energiemanagementsystem. Die DIN EN ISO 50001 beschreibt einen Regelkreis gemäß dem Plan-Do-Check-Act-Prinzip. Nach der Definition einer unternehmenseigenen Energiepolitik und der damit verbundenen Planung (Plan), erfolgt die Umsetzung im laufenden Betrieb (Do). Durch stetige Überprüfungen mit Analysen und Audits (Check) erfolgt zuerst die Zertifizierung, welche darauffolgend jährlich überprüft wird. Die aus der Prüfung resultierenden Korrektur- und Verbesserungsmaßnahmen müssen umgesetzt werden (Act). Darauf folgt wieder die Planphase – der Regelkreis wirkt erneut und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) wird im Unternehmen in Gang gesetzt.

## Ideale Unterstützung durch MES

Um den Regelkreis mit vertretbarem Aufwand in der Praxis umzusetzen, ist wirksame Unterstützung durch IT-Systeme erforderlich. Eine ideale Plattform sind Manufacturing Execution Systeme (MES), da sie die erforderlichen Informationen und Hintergründe für Energieverschwendungen erfassen und offen legen können. „Aus unserer Erfahrung wissen wir, dass Unternehmen heute viel mehr Möglichkeiten haben, um systematisch Energie zu sparen. Die technische Voraussetzung bietet ein MES: Es schafft auch aus energietechnischer Sicht die nötige Transparenz und zeigt die Potenziale auf“, betont Rainer Deisenroth, Vertriebsleiter und Mitglied der Geschäftsführung des Mosbacher IT-Unternehmens MPDV Mikrolab. Um Einsparungen vorzunehmen, müssen zuerst

Steuervergünstigungen sind nur mehr möglich, wenn Unternehmen bis 2013 DIN EN ISO 50001 eingeführt haben.



▶ die richtigen Informationen wie die exakten Stromverbräuche der Maschinen zur Verfügung stehen. Meist liegen nur summarische Daten vor. Es fehlen detaillierte Informationen, mit denen sich das Verbrauchsverhalten gezielt analysieren und der Verbrauch auch tatsächlich senken lässt.

Viele Funktionen des MES-Systems tragen schon indirekt dazu bei, die Energiekosten zu senken. Beispielsweise wird mit einer optimierten Feinplanung Energie in der Produktion gespart. Die Maschinen laufen nicht unnötig auf Standby und Stromverbrauch ohne Produktivität wird verhindert. Ebenso kann die Produktion auf die Nutzung günstiger Energiekontingente abgestimmt werden, Mehrkosten durch Schwellenüberschreitungen werden vermieden. Eine Reduzierung des Ausschusses verringert den Energieverbrauch durch weniger Nachbearbeitung. Auch die Verkürzung der Liege- und Durchlaufzeiten trägt zur Energieeinsparung bei: die allgemeinen Kosten wie für Heizung und Beleuchtung sinken.

#### **Optimale Hilfe durch MES bei Datenerfassung und -analyse**

MES-Systeme wie das MES Hydra des Mosbacher Lösungsanbieters MPDV Mikrolab zeichnen sich durch vielfältige Möglichkeiten zur Datenerfassung und Datenanalyse aus. Werden diese Fähigkeiten auch auf das Thema Energie angewendet, kann Energiedatenerfassung mit MES die Grundlage für ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 bilden. Das MES muss dabei sowohl eine automatische als auch manuelle Erfassung der energetischen Verbräuche unterstützen: Die Daten der Zähler, beispielsweise der Stromverbrauch der Anlagen, werden direkt an das System übermittelt oder – sollte dies technisch mit zu hohem Aufwand verbunden sein – von einem Mitarbeiter mit Unterstützung durch vorkonfigurierte Ableserpläne manuell eingetragen. Die erfassten Daten müssen zeitnah angezeigt und individuell analysiert werden, um in Problemsituationen wie zum Beispiel Lastspitzen schnell reagieren zu können. Hier bietet sich eine Leistungs- und Verbrauchsübersicht an, die alle relevanten Energiedaten auf einen Blick visualisiert. Außerdem ist ein Lageplan der Zähler hilfreich, um deren jeweilige Position in den Abteilungen, Hallen oder Werken im Überblick zu behalten. Im MES Hydra steht hierfür zum Beispiel der sogenannte grafische Maschinenpark zur Verfügung. Mit dieser Funktion wird sofort ersichtlich, ob und wenn ja, welche Abteilung oder Halle einen besonders hohen Energieverbrauch hat. Maßnahmen können gezielt eingeleitet werden. So können die Verantwortlichen beispielsweise entscheiden, alternativ zu einer verbrauchsintensiven Maschine auf einer

anderen Maschine mit einem niedrigeren Energieverbrauch zu produzieren oder zumindest ein anderes Werkzeug zu nutzen. Auf diese Art und Weise können mit einem MES Energieverschwender zielsicher lokalisiert werden. Dazu gehört auch, dass nicht nur der reine Energieverbrauch als Beurteilungskriterium verwendet wird, sondern andere Kennzahlen wie der Energieverbrauch pro Stück, die das Verhalten von Maschinen und Anlagen besser charakterisieren. Hier haben MES deutliche Vorteile gegenüber reinen Energiemanagementsystemen: Sie können ohnehin erfasste Daten wie Stückzahlen, Materialchargen oder Prozesswerte in Korrelation zum Energieverbrauch visualisieren und somit den Einfluss aller Produktionsparameter erkennbar machen.

Ein aus der Prozessüberwachung oder Qualitätssicherung bekanntes Prinzip lässt sich auch auf das Energiemanagement anwenden. Die aufgenommenen Daten werden nicht nur in Form von Summenwerten visualisiert, sondern es wird auch deren zeitlicher Verlauf aufgezeigt. Definiert man dazu noch entsprechende Eingriffs- oder Toleranzgrenzen, können die aktuellen Leistungswerte permanent auf die Einhaltung der Grenzen überwacht werden. Durch die Visualisierung der Verläufe werden Trends deutlich und die Verantwortlichen können schnell reagieren – im Prinzip schon, bevor eine Problemsituation eintritt. Zum Beispiel können Maschinen in Stand-by oder periphere Verbraucher wie Klimaanlage bei Lastspitzen kurzfristig abgeschaltet werden.

#### **MES-Systeme als Grundstein des produktionsnahen Energiemanagements**

Produzierende Unternehmen werden mittelfristig gezwungen, ihre Daten in der Produktion zu erfassen und auszuwerten, um geeignete Entscheidungen zur Senkung ihres Energieverbrauchs treffen zu können. MES-Lösungen legen den Grundstein dafür: Sie erfassen die Energiedaten und bieten die notwendigen Auswertungen. Die verantwortlichen Mitarbeiter in der Fertigung können so zeitnah die richtigen Entscheidungen treffen, um Energieverschwendungen abzustellen und damit kostengünstiger zu produzieren. MPDV Mikrolab bietet mit dem Modul Energiemanagement (EMG) als modularem Bestandteil der MES-Lösung Hydra ein innovatives Werkzeug, mit dem Fertigungsunternehmen alle Anforderungen erfüllen können, die an ein modernes Energiemanagementsystem gestellt werden. Hydra-EMG wurde mit Unterstützung des Fraunhofer Instituts für Prozess- und Automatisierungstechnik (IPA) entworfen. Es unterstützt den Regelkreis nach DIN EN ISO 50001 und hilft den Fertigungsunternehmen dabei, die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten.

[www.mpdv.de](http://www.mpdv.de)