

# T & Production

Zeitschrift für erfolgreiche Produktion



Geschäftsprozesse mit SAP

## Verbinden Sie, was Sie wollen!



DSC Software AG  
Am Sandfeld 17  
76149 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 9774-100  
Fax: +49 721 9774-101  
info@dscsag.com  
www.dscsag.com

**DSC**   
Fascination with Integration

## Geschäftsprozesse mit SAP

# Verbinden Sie, was Sie wollen!

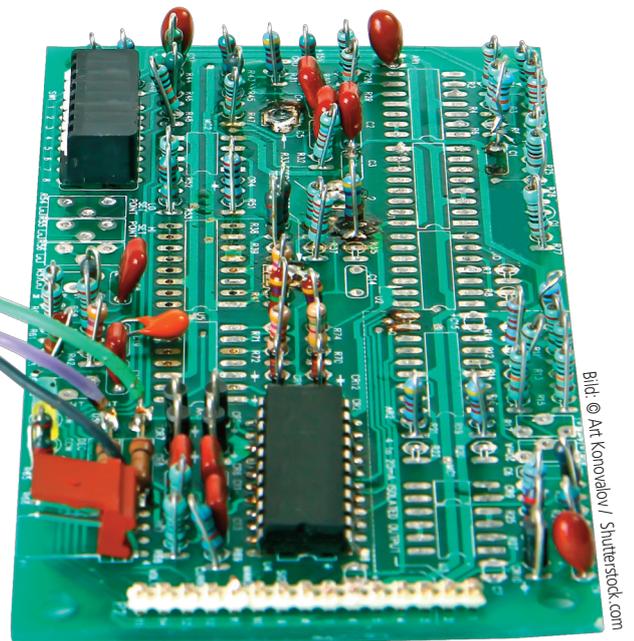


Bild: © Art Korovajlov / Shutterstock.com

**SAP-Geschäftsprozesse unterscheiden sich je nach Industriezweig und Unternehmen grundlegend – und sind gerne hochkomplex. Das SAP Engineering Control Center stellt vorhandene Informationen aus dem SAP-System von Design über Fertigung bis hin zum Quality- und Asset-Management individuell aufbereitet dar. Dabei greift die DSC Software AG auf weitreichende Erfahrungen aus ihrem PLM-Geschäft zurück, um bei Unternehmen selbst höchste prozessuale Anforderungen in beinahe jedem Geschäftsbereich umzusetzen.**

**B**ei der Optimierung von SAP-basierten Geschäftsprozessen ist die Integrationsplattform SAP Engineering Control Center (ECTR) ein wichtiger Baustein. Sie bringt Produktdaten aller Art und jedweder Quelle ins SAP-System und stellt sie kontextgerecht bereit. Die Plattform ermöglicht, Daten mit SAP-Objekten oder Business-Objekten zu verknüpfen und Prozesse intelligent zu unterstützen. Sie liefert eine intuitive Benutzeroberfläche mit praxisherechen Komfortfunktionen, informativen Symbolen und Ampelfarben. Und sie bietet Konfigurationsoptionen sowie Add-ons, um individuelle Prozessanforderungen umzusetzen.

### Prozesse zusammenführen

Mit der ECTR-Plattform lassen sich unterschiedliche Autorenwerkzeuge von Mechanik- und Elektronik-CAD bis MS Office in SAP PLM integrieren. Dazu bietet das System standardisierte Direktschnittstellen zu den MCAD-Systemen NX, Catia, Creo und Solidworks und weiteren sowie ECAD-Systemen an. So fließen lokal erstellte Produktdaten ins System und sind unternehmensweit nutzbar. Neutrale Datenformate, etwa für 2D/3D-Viewing, verschaffen berechtigten Nutzern Zugang zu CAD-Originalen und helfen dabei, Beteiligte korrespondierender

Geschäftsprozesse in die Produktentstehung einzubinden. Das Engineering kann vom Zugriff auf die Daten aus anderen Unternehmensbereichen profitieren: von Teilkosten aus dem Einkauf bis hin zu Werkzeuginfos aus der Fabrik.

### Übergreifend genutzt

Die PLM-Lösung von SAP gibt dem Engineering Werkzeuge an die Hand, um unterschiedliche Produktdaten unternehmensweit effizient zu verwalten: direkt aus dem vertrauten Autorenwerkzeug oder im F&E-Cockpit von SAP ECTR. Dort lassen sich

Daten und Dokumente anzeigen, organisieren und transparent verwalten. Das Statusnetz erfasst den Reifegrad jedes Dokumentes. Hinzu kommt der Änderungsdienst der Software. Darüber werden Versionen, Gültigkeiten sowie Freigaben gesteuert und die Historie dokumentiert. Für den Umgang mit Bestandsdaten hat der SAP-Partner DSC eigene Anwendungen im Portfolio, die sowohl Datenmigrationen On-Demand als auch Big Bang-Migrationen unterstützen. Bei einem Werkzeugbauer ließen sich damit über acht Millionen Dateien – oder fünf Terabyte – binnen weniger Tage ins SAP-System importieren.

## Interdisziplinär entwickeln

Ob parallele oder aufeinanderfolgende Geschäftsprozesse: Von einer übergreifenden Integration profitieren meist alle Projekte und Workflows, in denen Zusammenarbeit zählt. Zum Beispiel das Mechatronik-Engineering. Im F&E-Cockpit lassen sich Dokumente unterschiedlicher Systeme und Ingenieursdisziplinen wie Mechanik, Elektrik, Softwareentwicklung gemeinsam verwalten, einschließlich synchronisiertem Change- und Release-Management. Interdisziplinäre Teams erhalten eine stets aktuelle Gesamtansicht auf Produktstrukturen und Zusammenhänge sowie Projekt und Projektfortschritt. Daten lassen sich leicht etwa für MCAD-ECAD-Kollisionschecks austauschen. Das beschleunigt die Abstimmung der Konstrukteure sowie die Validierung. Gleichzeitig entstehen konsolidierte Daten für reibungslose Begleit- und Folgeprozesse.

## Alle Prozesse in einem System

Das SAP-System setzt auf das Single-Source-of-Truth-Prinzip. Damit liegen alle Dokumente, Metadaten und so weiter im selben System und lassen sich verknüpfen – miteinander und mit prozessspezifischen Business-Objekten: Material, Kundenauftrag, Prüfplan, Arbeitsplan, Equipment, Technischer Platz inklusive ihrer Klassifizierung. Ein Pumpenhersteller verknüpft zum Beispiel seine Stücklisten mit dem Materialstamm und macht so Änderungen binnen Minuten unternehmensweit sichtbar. Kaum eine andere PLM-Lösung legt alle Prozesse und prozessrelevanten Daten in einem einzigen System ab. Das bietet hervorragende Voraussetzungen für eine bedarfsgerechte Datenbe-



Bild: © Industrieblick / Fotolia.com

Mit dem Factory Control Center von DSC lässt sich die Brücke zwischen Produktentwicklung und Fertigung schlagen.

reitstellung und Prozessautomatisierung auch über Abteilungen, Standorte und Unternehmensgrenzen hinweg.

## Verteilung in die Werke

Die Datenbereitstellung ist für die Zusammenarbeit verteilter Teams ebenso wichtig wie der kontrollierte Datenaustausch mit externen Partnern. Bedarfsoptimierte Infrastrukturmodule vom Softwarehersteller DSC setzen hier an. Mit ihnen verteilt zum Beispiel ein Hersteller von Flurförderzeugen die Gerätesteuerungssoftware automatisiert an seine weltweiten Werke – direkt bis zur Programmierstation am Ende des Montagebands. Eine Prozessautomatisierung lässt sich über diese Infrastrukturmodule ebenfalls umsetzen. Diese unterstützen das Definieren von Prüfregeln und Folgeaktionen, etwa dass eine Baugruppenfreigabe erst erfolgen darf, wenn alle Komponenten freigegeben sind, und dass die Vorgängerversion dann automatisch gesperrt wird.

## Fertigungsprozess unterstützt

Für nahtlose CAD-CAM-DNC-Prozesse hat der SAP-Partner das Factory Control Center im Portfolio. Das Tool schließt die Lücke zu SAP MES. Dazu integriert es CAM sowie Fertigungsplanung in SAP PLM und bindet Shop Floor-Systeme an: von Einstell- und Messgerät über Lagerlift bis zum DNC-Server. Zudem lassen sich Werkzeugbibliotheken

werksbezogen und normgerecht klassifiziert im System verwalten. Das betrifft Stücklisten, Bestelldaten, Geometrien, Schnittdaten, Reststandzeit, Messvorschriften, Vermessungsdaten, Maschinenzuordnungen und Werkzeugaufträge. Viele Aufgaben lassen sich so automatisch abwickeln:

- Versorgen der CAM-Systeme mit allen nötigen Daten aus dem SAP-System
- Austauschen von Daten zwischen SAP-System und Einstell-/Messgeräten
- Generieren von Werkzeugmodellen, Werkzeuglisten, Einrichteblättern etc.
- Erstellen von Aufträgen zum (Ent-)Laden und Demontieren von Werkzeug
- Überwachen der Standzeiten und Erzeugen nötiger Instandsetzungsaufträge
- Liefern von NC-Programmen und Zusatzinformationen an die Maschine
- Ablegen optimierter Fertigungsdaten im SAP-System, zur Wiederverwendung

Der Nutzen: Kürzere Rüstzeiten sowie bessere Werkzeug- und Maschinenauslastung. Zudem lassen sich oft die Werkzeuglager, die Werkzeugvielfalt und die -kosten reduzieren.

## Eigene Ideen umsetzen

Die Technologie der ECTR-Integrationsplattform lässt sich leicht auf andere Aufgabenbereiche und Geschäftsprozesse übertragen – um eigene Ideen umzusetzen. Denn ECTR



Mit der zunehmenden Komplexität aktueller Anlagen wird die Instandhaltung der wertvollen Assets zur Herausforderung.

Fotolia: © Eyetric / Fotolia.com

kann auch Dokumente aus Marketing, Vertrieb, Technischer Dokumentation, Instandhaltung und so weiter verarbeiten. Zudem sind Funktionalität und Cockpit anpassbar, um spezielle Anwendungsfälle zu implementieren. Die folgenden drei Beispiele aus der Praxis illustrieren dies.

### Qualität und Compliance

Ein Medizinprodukte-Hersteller nutzt ECTR fürs Compliance-Management. Design-Kontrollen sind als Bedingung für digitale Konstruktionsfreigaben definiert. Jede Prüfung und Autorisierung verlangt eine digitale Signatur. Produktakten wie Device-Master-Record (DMR) und Device-History-Record (DHR) werden automatisiert erstellt. Zulassungsrelevante Dokumente können den Prüfstellen elektronisch vorgelegt werden. Und bei Audits ist ein verlässlicher Prüfpfad im geschlossenen System nachweisbar: von Produktdaten- und Dokumentenmanagement über Prozesssteuerung bis zu Benutzer- und Rechteverwaltung. Schon die ersten drei Audits der amerikanischen US Food

and Drug Administration (FDA) liefen ohne Beanstandungen, was Compliance, Qualitätssicherung und -kontrolle betrifft.

### Lösung für den Anlagenbau

Ein Unternehmen der Öl- und Gas-Industrie, das seine Anlagen selbst entwickelt, hat eine durchgängige Lösung für Investitionsbauprojekte umgesetzt. Diese bietet unter anderem ein digitales Repository fürs Asset-Information-Management (AIM) sowie ein entsprechend angepasstes Cockpit zum Informationsabruf. Zudem werden über die Technische-Platz-Hierarchie digitale und physische Assets verknüpft. So entsteht ein digitaler Zwilling der Anlage, mit dem sich reale Gegebenheiten virtuell evaluieren und verifizieren lassen – für die Instandhaltung und zur Optimierung des Anlagenbetriebs.

### Varianten im Griff

Mit einer integrierten Lösung hat ein Möbelhersteller sein Variantenmanagement optimiert. Jedes seiner Produkte basiert auf

einem CAD-Grundmodell mit neutraler Stückliste. Die Variantenkonfiguration wird über Änderungsfälle abgebildet: Löschen, Hinzufügen, Austauschen von Komponenten sowie Ändern der Reihenfolge, Maße und Farben. Ein Massenänderungsprozess baut das Grundmodell selbständig um. Spezifische Stücklisten und Zusammenbauzeichnungen werden automatisch erstellt. Das erleichtert dem Fertigungsunternehmen den Umgang mit den halbjährlich wechselnden Möbelprogrammen und der Auftragsfertigung individueller Produkte deutlich.

### Aller Anfang ist leicht

Mit der Integrationsplattform SAP ECTR und ihren zahlreichen Add-ons steht modulare Standardsoftware zur Verfügung, die sich präzise an die Bedürfnisse im Unternehmen anpassen lässt. Sie kann flexibel kombiniert und erweitert werden. Ob SAP ERP oder SAP S/4 Hana, ob Industrie-4.0-Konzepte wie Internet of Things oder Smart Factory, ob eine Schritt-für-Schritt-Digitalisierung oder eine umfassende Systemimplementierung: Mit den DSC-Lösungen kann der Einstieg in die digitale Transformation gelingen. Dafür müssen alle Maßnahmen ihren wirtschaftlichen Nutzen schnell entfalten und zur Zukunftssicherheit beitragen. Das Potenzial ist groß, denn es gibt für die meisten Unternehmensprozesse noch eine effizientere Lösung. ■

Der Autor Frank Luppold ist Senior Manager Business Development Asia bei der DSC Software AG.

[www.dscsag.com](http://www.dscsag.com)

### Durchgängiger Änderungsprozess von Engineering bis Auftragslogistik

Ein weltweit agierender Hersteller von Automatisierungs- und Fertigungssystemen wollte Engineering und Auftragslogistik besser verzahnen – insbesondere mit Blick auf Engineering to Order (ETO). 2013 führte man an zwei Standorten eine SAP-PLM-integrierte Lösung ein. Mit SAP ECTR wurden NX-Systeme und -Daten ins SAP-System integriert, das Dokumentenmanagement optimiert und die Abläufe automatisiert. Das Ergebnis: leicht zu findende Dokumente sowie ein durchgängiger, transparenter Änderungsprozess mit konsistenten Daten und sicheren Konstruktionsfreigaben – die automatisch nachgelagerte Logistikprozesse auslösen. Im Engineering sind dadurch Produktivität und Teilewiederverwendung deutlich gestiegen. In der Auftragslogistik haben sich Fehlerquellen und manuelle Aufwände reduziert. Zudem können die Mitarbeiter besser erkennen, inwieweit sich Änderungen auf laufende Aufträge auswirken. Hinzu kommt, dass sich SAP ECTR auch leicht an neuen Standorten implementieren lässt, gleich welches CAD-System dort eingesetzt wird. Zudem lassen sich weitere Abteilungen in den ETO-Prozess einbinden. ■