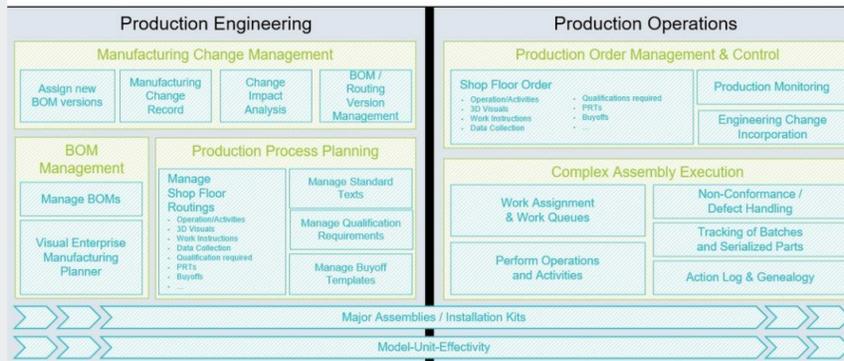




Finden Sie Ihre Stelle im Bereich Engineering



Die hier vorgestellte SAP-Lösung besteht aus den zwei großen Bereichen „Production Engineering“ und „Production Operations“ mit ihren Sub-Modulen und -Funktionen.

Foto: Consilio

SOFTWARE 6. August 2021

## Brückenschlag: Die PEO-Plattform vernetzt alle Prozesse

Von der Konstruktion bis zur Montage vernetzt eine neue Plattform namens Production Engineering and Operations (PEO) die zur Produktion gehörigen Prozesse.

Die neu von SAP entwickelte PEO-Plattform (Production Engineering and Operations) richtet sich an Industrien, die im weitesten Sinn in der diskreten Fertigung tätig sind, und vernetzt hier alle Prozessbeteiligten. So arbeiten Konstrukteure, Planer, Fertigungssteuer, Arbeitsvorbereiter und Werker bei dieser neuen Lösung stets mit der gleichen Datenbasis. Wie das in der Praxis funktioniert, erklärt das international tätige Beratungsunternehmen Consilio im folgenden Fachbeitrag.

Nimmt man die Geschäftsprozesse von fertigen Unternehmen genauer unter die Lupe, sticht einem die Vielzahl an heterogenen Systemlandschaften ins Auge, die aus diversen PLM-, QM-, MES- und ERP-Software-Lösungen besteht. Darunter leidet die Effizienz der Produktion deutlich. Grund: Engineering- und Order-Change-Prozesse verursachen aufgrund der unzureichenden Integration und der damit einhergehenden komplexen bidirektionalen Systemschnittstellen hohe Prozess- und Qualitätskosten. Insbesondere wenn man eine zunehmende Produktvielfalt durch Engineer To Order (ETO), Make To Order (MTO), Configure To Order (CTO) und Assemble To Order (ATO) ins Kalkül zieht, die typisch für den Sondermaschinenbau und seine sehr komplexen Produkte mit einer vergleichsweise langen Durchlaufzeit ist. Das stellt vor allem Anwender vor die schwierige Aufgabe ein solides Changemanagement zu etablieren, dass den eigenen und den Ansprüchen des Kunden entspricht.

### S/4HANA ist der Game Changer

SAPs Antwort auf diese Problematik heißt „Production Engineering“ und „Production Operations“ – kurz PEO. Mit diesem Modul, das vollständig in S/4HANA integriert ist, lässt sich die Produktionslandschaft homogenisieren, denn aus technischer Sicht ist PEO zwischen der Produktentwicklung (R&D) und dem Aftersales-Service – also in der Fertigung – angesiedelt. Im Kern besteht die Lösung aus den zwei großen Bereichen PE und PO, die etliche Sub-Module und -Funktionen enthalten.

Bislang bot das Kernsystem von SAP keine vernünftige Schnittstelle für die Datenübergabe in SAP PP – weswegen Anwender mit Listen ohne 3D-Modelle hantieren mussten. S/4HANA hingegen ist mit der neuen TDMI-Schnittstelle (Team Data Management Interface) ausgestattet. SAP PEO versteht dadurch alle gängigen CAD- und PLM-Systeme etwa von Siemens, Solidworks, Windchill oder Teamcenter.

Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Engineering Stücklisten mit 3D-Modellen und zusätzlich mit PMI-Daten (Produkt Manufacturing Information) wie Toleranzangaben oder Schweißpunkten anreichern und in das SAP-Kernsystem transferieren. Das ermöglicht sehr granular aufgelöste komplexe Arbeitsabläufe, die mit 3D-Stücklisten verknüpft sind. Ein integriertes QM-Modul stellt außerdem eine fertigungsbegleitende Prüfung zur Verfügung.



### Das Potenzial von Daten für höhere Produktivität nutzen

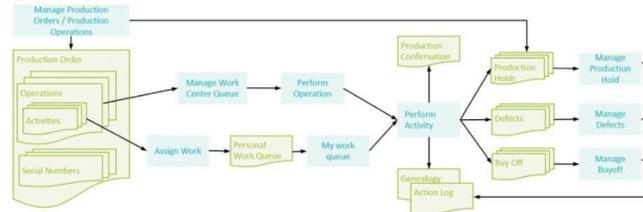
Siemens will die Werkzeugmaschinenindustrie dabei unterstützen, das volle Potenzial von Daten für nachhaltiges Handeln und mehr Produktivität zu nutzen.

[Artikel lesen](#)

## Unter die Lupe genommen: PEO in der Praxis

Doch wie sieht PEO in der Praxis aus? Ein Standard-Prozess beginnt damit, dass aus dem PLM-System eine geänderte oder neue Stückliste für ein Produkt übergeben wird. Das Modul kann dabei sowohl mit Konstruktionsstücklisten (EBOM), als auch mit allen Arten von Fertigungsstücklisten (MBOM) agieren. Diese werden im PEO einem Change Record zugeordnet, auf dessen Basis eine „Impact-Analyse“ (Wirkungsanalyse) durchgeführt werden kann. Speziell die App „Impact-Analysis“ schließt somit eine Lücke, die bisher in vielen SAP-Projekten identifiziert wurde. Sie unterstützt so die Fertigung bei der schnellen und effizienten Bestimmung aller Fertigungsobjekte, die potenziell von einer Änderung betroffen sind – etwa Arbeitspläne, Stücklisten, Fertigungsaufträge, oder Bestellungen.

Aus der „Change Record“ App heraus können die Änderungen an MBOMs – etwa Arbeitsplänen oder Fertigungsaufträgen – direkt geplant und durchgeführt werden. Dadurch stellt sie das zentrale Tool zur Analyse, Planung und Ausführung der Änderungen dar. Mit dem „Visual Enterprise Manufacturing Planner“ (VEMP) bietet PEO außerdem ein neues Werkzeug für das MBOM-Management an, das die Übergabe der Konstruktions- an die Fertigungsstruktur mit Hilfe eines interaktiven 3D-Modells ermöglicht.



Voll vernetzter PO-Prozess: Das Beispiel eines typischen Fertigungsprozesses zeigt, wie Aufträge in mithilfe der PEO-Plattform durch- und ausgeführt werden.

## Viele Details und extra einfache Bedienung

Ein weiteres Highlight von PEO ist die Nutzung von Vorgangsaktivitäten – ein Feature, das sonst überwiegend aus MES-Softwarelösungen bekannt ist. Damit stellen die Fertigungsplaner einzelne Produktionsvorgänge eines Arbeitsplans in multiplen Aktivitäten dar, um den Detaillierungsgrad wesentlich zu erhöhen. Dabei haben sie, beispielsweise im Vergleich zu den bekannten Untervorgängen aus dem ERP, volle Funktionalität. Alle Aspekte eines Arbeitsablaufs wie Komponentenzuordnung, Arbeitsanweisungen, Prüfmerkmale, Fertigungshilfsmittel, Dokumente, Abnahmen, Qualifikationen und Maßnahmenbearbeiter lassen sich so Vorgangsaktivitäten zuordnen. Damit die Effizienz der Arbeitsplanpflege ob der Vielzahl neuer Möglichkeiten nicht leidet, hat SAP die Methodik des Drag&Drop eingeführt und so die Useability stark verbessert.

## PEO ergänzt PP

Die Integration von PEO in S/4HANA bedeutet nicht, dass damit das klassische SAP-PP abgelöst wird, sondern es muss vielmehr als Ergänzung gedacht werden. Alle PP-Funktionalitäten wie Stücklisten- und Arbeitsplanauflösung oder Auftragsöffnung und -freigabe stehen weiterhin zur Verfügung und agieren vollständig homogen mit den neuen Applikationen und Funktionen.

Dabei werden die Vorgänge hauptsächlich zur Planung, Terminierung und Kalkulation verwendet, wohingegen die neu eingeführten Aktivitäten in der Shop Floor Execution zum Einsatz kommen. Eine Besonderheit stellt auch die Fertigung von serialisierten Baugruppen da. Hier bieten Order Management und Order Control als Module des PO erweiterte Track and Trace Funktionalitäten im Rahmen der Serialisierung.

Die vielseitig bekannten Arbeitsvorratslisten, die in Industrieunternehmen oft mit Hilfe von Excel oder Z-Tools im SAP aufwändig erzeugt werden, können jetzt direkt in SAP PEO aufgerufen werden. Dabei unterscheidet die neue Lösung zwischen personalisierten Work-Queues für Werker oder Arbeitsplatz-/Ressourcenbasierten Queues. Rückstände, Defekte und Buyoffs können direkt von der für den Werker geschaffenen UI (Perform Operation Activity) initiiert werden.

## Eine Plattform für alle

Alle Informationen, die sich bei der Durchführung von Aktivitäten ansammeln, sowie alle Rückstände, Defekte und Buyoffs dokumentiert das Aktionsprotokoll - in Granularität der Seriennummer. Das erhöht die Prozesssicherheit und vermeidet teure Nacharbeiten. Für die gesamten Funktionen bietet das System neben klassischen GUI-Transaktionen eine Vielzahl von benutzerfreundlichen Applikationen im [SAP-Fiori Launchpad](#) an. Auf dieser Grundlage ist es möglich, End-2-End-Prozesse mit einer lückenlosen Traceability in Bezug auf Engineering Changes zu implementieren und etablieren. Damit erhalten Konstrukteure, Planer, Fertigungssteuer, Arbeitsvorbereiter und Werker eine Plattform, die auf die gleiche Datenbasis zugreift.



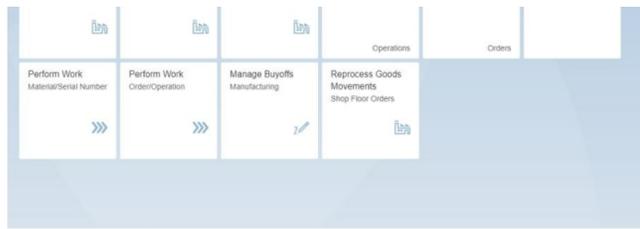


Foto: Consilio

Benutzeroberfläche: Neben klassischen GUI-Transaktionen stehen dem Anwender eine Vielzahl benutzerfreundlicher Applikationen im SAP-Fiori Launchpad zur Verfügung.

### Prozesse intelligent vernetzt

Mit PEO gibt SAP produzierenden Unternehmen ein Werkzeug in die Hand, das Prozesse wie Auftragsmanagement und Produktionssteuerung (Production Order Management & Control), Arbeitsdurchführung (Operations) sowie Rückverfolgung und Qualitätssicherung (Tracking & Genealogy) umfasst und damit Arbeitsvorbereiter, Meister und Werker bei der Auftragsdurchführung unterstützt. Durch diese **intelligente Vernetzung aller Prozessbeteiligten** in der Fertigung bietet die neue Funktion einen wichtigen Beitrag in Hinblick auf eine integrierte, effiziente und vor allem wirtschaftliche Prozesskette von der Produktentwicklung bis zur Produktion – auch bei Losgröße 1.

Unabhängige Beratung zur Lösung solcher betriebswirtschaftlicher Herausforderungen finden Fertigungsunternehmen zum Beispiel bei dem mittelständischen Beratungshaus **Consilio**: Zur Weiterentwicklung von Geschäftsstrategien und deren Digitalisierung **im Maschinen- und Anlagenbau** setzen die Spezialisten auf SAP-Standard-Software wie zum Beispiel SAP S/4HANA, SAP ERP, SAP SCM und SAP IBP in den Bereichen Supply Chain Management, Finance & Controlling sowie Technology.

**Domink Karosser**



[Software](#) [Hard- und Software](#)

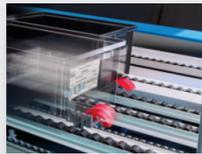


Foto: Sinter

#### HARD- UND SOFTWARE Offenes Sensornetzwerk digitalisiert den Kanban-Prozess

Vom Montageplatz ins Internet der Dinge: Das Sensornetzwerk "Nexy" überträgt Daten kabellos an übergeordnete IT-Systeme. Zu sehen bei Steute auf der Motek.

Hard- und Software



Foto: DRS

#### HARD- UND SOFTWARE smart 3D-Factory vernetzt CAD-CAM-ERP- MES

Die smart 3D-Factory zeigt die Prozesskette von der Konstruktion, Produktionsplanung, Simulation bis zur Rechnungstellung und Service/Wartung.

Hard- und Software



Foto: Polymaker

#### KREATIVE ZONE Eine ganze Brücke aus dem 3D-Drucker?

In einem Park in Shanghai steht eine ganz besondere Brücke: Sie stammt nämlich aus einem 3D-Drucker. Das mussten die Konstrukteure beim Drucken alles beachten.

Kreative Zone



Connected  
Hydraulics

#### FLUIDTECHNIK Vernetzte Hydraulik: Vernetzung mit Mehrwert

Die digitale Zukunft der Hydraulik hat begonnen. Rexroth sieht darin einen Mehrwert für Maschinenhersteller und Endanwender.

Fluidtechnik

#### KONTAKT & SERVICES

[Kontakt zur Redaktion](#)  
[Newsletter](#)  
[Abo](#)  
[Heftarchiv](#)  
[RSS](#)  
[Cookie settings](#)

#### SOCIAL MEDIA

[Facebook](#)  
[Xing](#)  
[Instagram](#)

#### WERBEN

[Kontakt zum Verkauf](#)  
[Mediadaten](#)  
[Themenvorschau abonnieren](#)

#### WEITERE ANGEBOTE

[Blechonline.de](#)  
[NCFertigung.de](#)

#### THEMEN

[Antriebs- und Steuerungstechnik](#)  
[Additive Fertigung](#)  
[Hard- und Software](#)  
[Elektrotechnik](#)  
[Fluidtechnik](#)  
[Maschinenelemente](#)  
[Sensorik](#)  
[Automatisierungstechnik](#)  
[Verbindungstechnik](#)  
[Werkstoffe](#)

[KONTAKT](#) | [DATENSCHÜTZERKLÄRUNG](#) | [IMPRESSUM](#) | [AGB](#) | [WIDERRUFSBELEHRUNG](#)

**schlütersche**

Ein Angebot von Schlütersche Fachmedien GmbH