

SAP: Fertigungsintegration Vom 3D Modell in die Produktion

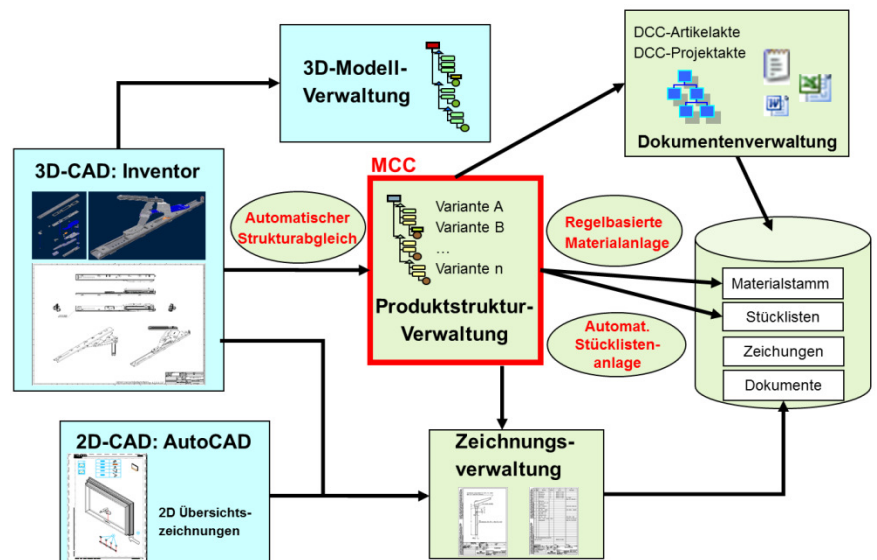
Schlagworte:
DMS, SAP PLM, iPPE, PVS, PSM
Materialstamm, Stückliste, Direktintegration, CAD,
E-BOM, P-BOM, Process Control Center (PCC, MCC, DCC), Konstruktion, Produktion

MCC – Material Control Center - Anwendungsbeispiel Schüco

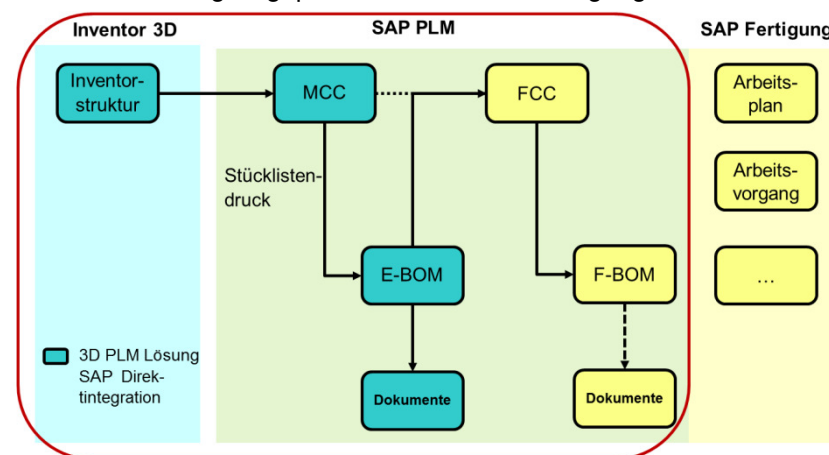
Düsseldorf, den 5. Februar 2017 – Das international tätige IT-Beratungsunternehmen bdf consultants GmbH hat für seine vollständig in SAP ERP integrierte Add-On-Lösung Material Control Center (MCC) eine neue Funktionalität entwickelt. Die leistungsstarke, praxiserprobte MCC Plattform für eine effiziente Materiallogistik, verfügt ab sofort über eine Fertigungsintegration, welche einen transparenten Übergang von der 3D Konstruktion in die Fertigung unterstützt.

Ziel der Lösung ist es, Konstruktions- und Fertigungsprozesse näher zueinander zu führen. Das nachfolgende Beispiel Dreh-, Kipp-beschlag ist ein Bauelement für die Herstellung von Fenstern. Dieses Bauelement wird vollautomatisiert gefertigt und besteht aus ca. 350 Einzelteilen. Die Vorgaben für die Produktionsstraßen benötigen daher die entsprechende Qualität. Die Ausgangsbasis des Prozesses liefert die Konstruktion in Form von CAD-Modellen auf der Basis einer Produktstrukturplanung in MCC (Material Control Center).

Die nebenstehende Abbildung gibt eine Übersicht der Zusammenhänge wieder. Die 3D Konstruktionssoftware Inventor speichert die CAD-Sicht direkt in SAP (Dokumentstücklisten). Dieser Vorgang ist jedoch nicht weiter Gegenstand der Betrachtung. Nachfolgend wird vielmehr der Abgleich einer Produktvariantenstruktur aus der 3D-CAD-Struktur betrachtet. Die Modellierung der Produktstruktur erfolgt über das MCC (Material Control Center), welches eingebettet in die SAP iPPE-Funktionalität arbeitet. Ausgehend von redundanzfreien CAD-Modellen wird hier eine Entwicklungsstückliste (E-BOM) dokumentiert. Die Materialstämme für Produktion und Beschaffung werden regelbasiert aus dem MCC generiert. So ist eine saubere Trennung von CAD-Modellierung und Materialstamplanlage möglich. Die Produktions- und Verkaufsvarianten (F-BOM) werden unabhängig von der CAD-Modellierung geplant. Aus dieser Ausgangssituation wird dann über das gleichfall integrierte FCC



(FertigungsControlCenter) die produktlogistische Sicht auf das Produkt generiert (siehe Abbildung links). Wesentliche Vorteile durch die Nutzung der MCC Planung für diesen Arbeitsschritt sind:



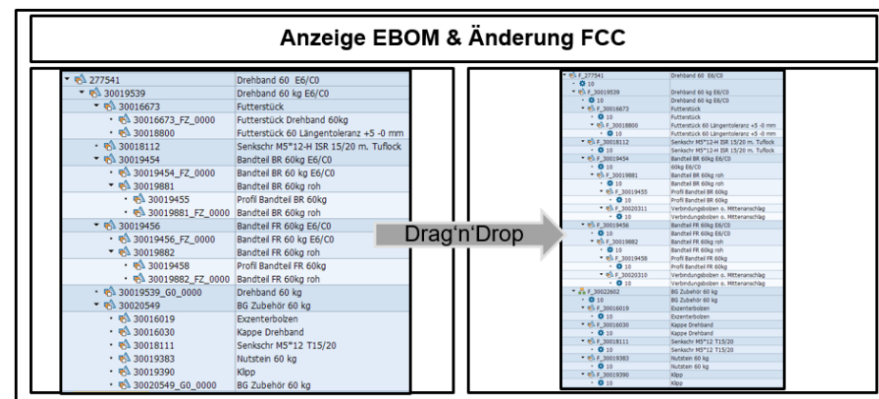
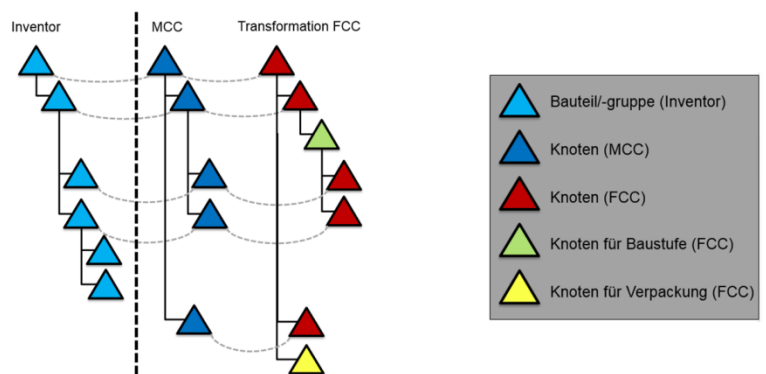
1. Die Planung der Fertigungsabläufe erfolgt auf der Basis von den zu modellierenden Produktionsstrukturen im FCC und virtuellen Materialstämmen. Wenn die Planung abgeschlossen und freigegeben ist, erfolgt dann die automatisierte Erzeugung von Materialstämmen und Materialstücklisten für die Fertigung.

2. Ein integriertes Dokumentenmanagement innerhalb der MCC sorgt für Transparenz.
3. Die regelbasierte automatisierte Materialstammanlage ermöglicht es, die Stammdatenqualität zu erhalten.
4. Durch das integrierte Datenmodell können Änderungen in der CAD-Struktur einfach bis in die Produktionsstruktur nachvollzogen werden.

Es können beliebige Transformationsmodell von der Konstruktion in die Produktion, wie in den nachfolgenden

Beispielen beschrieben, modelliert werden. Basierend auf dem konstruktiven Planungsergebnis haben die Fertigungswerke die Möglichkeit, alternativ Fertigungsschritte anzuwenden. Grundlegende Unterscheidung wäre hier der Übergang von der reinen Teilefertigung hin zum baugruppenorientierten Verfahren. Ziel ist es, den Fertigungsprozess durch eine Transformation von Konstruktions- und Fertigungsstücklisten zu verschlanken.

Explizit am Punkt der Transformation kommt die FCC (Fertigung Control Center) zum Einsatz. FCC verhilft den Fertigungswerken, die zunächst Strukturelle Transformation von konstruktiven Strukturen hin zu fertigungsorientierten Strukturen vorzunehmen. Neben der reinen Transformation besteht aber auch die Möglichkeit, reine Fertigungsteile hinzuzufügen, wie beispielsweise Verpackungen, die konstruktiv keine Relevanz haben. Zu dem Zeitpunkt der Transformation befindet man sich noch in einer gekapselten planerischen Umgebung ohne die operativen Stücklisten zu berühren. Innerhalb der Strukturtransformation hat der Anwender im Rahmen der Strukturgegenüberstellung die Möglichkeit, sich Dokumente einzelner Komponenten herbeizuziehen, welche im



Auskunft darüber geben können, in wie weit Abhängigkeiten bei der Produktmontage aufkommen. Via Drag & Drop lassen sich Strukturanteile übernehmen verschieben oder entfernen.

Ist die strukturelle Planung abgeschlossen, werden die konstruktiv angelegten Materialien regelbasiert um die Dispositions- und Arbeitsvorbereitungssichten erweitert. Nach erfolgter Materialstammerweiterung findet die Ableitung der Materialstückliste mit Typus Fertigung statt,

welche anschließend im Auftragsfall zur Generierung der Fertigungsaufträge herangezogen wird. Stücklistenableitungen und daraus resultierende Folgeprozesse werden aus dem Fertigungs-Control Center heraus mittels der Integration ins ECM (Engineering Change Management) dokumentiert und verschaffen neben einem transparenten Übergang von der Konstruktion in die Fertigung ebenso die Möglichkeit, konstruktive Fortschritte zukunftsgerichtet vorzuplanen und die nötigen Stammdaten ferner des Stichtags derer Aktivität bereits im Vorfeld zu erstellen.

Schüco im Kurzüberblick

- Schüco – innovative Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden.
- Gründung 1951 in Ostwestfalen
- Unternehmenszentrale: Karolinenstr. 1–15, 33609 Bielefeld, Deutschland
- Kompetenzen: Zielgruppengerechte Produkte für Neubau und Modernisierung
- Netzwerk: Weltweit über 12.000 Verarbeiter, Architekten, Planer und Investoren
- Mitarbeiter/-innen: 4.800 Mitarbeiter weltweit
- Internationalität: In mehr als 80 Ländern vertreten
- Gruppenumsatz: 1,425 Mrd. EUR (2014)

SCHÜCO

Firmenprofil bdf consultants GmbH

Das international tätige IT-Beratungsunternehmen bdf consultants GmbH ist spezialisiert auf die Planung, Einführung und Optimierung von SAP-Lösungen und -Komponenten für das Supply Chain Management (SCM), das Product Lifecycle Management (PLM), den Customer Service (CS) und für Finance-Prozesse. bdf consultants hat in diesen Bereichen langjährige Branchen-, Prozess- und Beratungserfahrung und unterstützt als zuverlässiger Partner Unternehmen aller Größen effizient bei der Umsetzung ihrer IT-Strategien und IT-Projekte und bei der Verbesserung und Wertsteigerung der Geschäftsprozesse. So profitieren Kunden von IT-Lösungen, die betriebliche Abläufe nachhaltig optimieren und wirtschaftlicher machen und eine vorausschauende Unternehmenssteuerung erlauben. Einen wichtigen Beitrag dazu leisten die von bdf consultants entwickelten und vollständig in SAP ERP integrierten Add-On-Lösungen Document Control Center (DCC) und Cash-Cockpit, die für eine reibungslose Dokumentenlogistik und ein durchgängig transparentes Cash-Management sorgen. Der 2001 gegründete IT-Dienstleister mit Hauptsitz in Düsseldorf und Niederlassung in Hallbergmoos bei München.

Copyright:

- No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of bdf*. The information contained herein may be changed without prior notice.
- PCC-DCC, PCC-MCC, PCC-ECC, PCC-ACC, PCC-GSC and other bdf products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of bdf in Germany and other countries.
- Some software products marketed by bdf and its distributors contain proprietary software components of other software vendors.
- Inventor & Autocad are trademarks of Autodesk, Inc.
- SAP, R/3, ECC, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP Business ByDesign, and other SAP products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and other countries.