

PSS, 3D Vemp und Intelligent Enterprise Handover

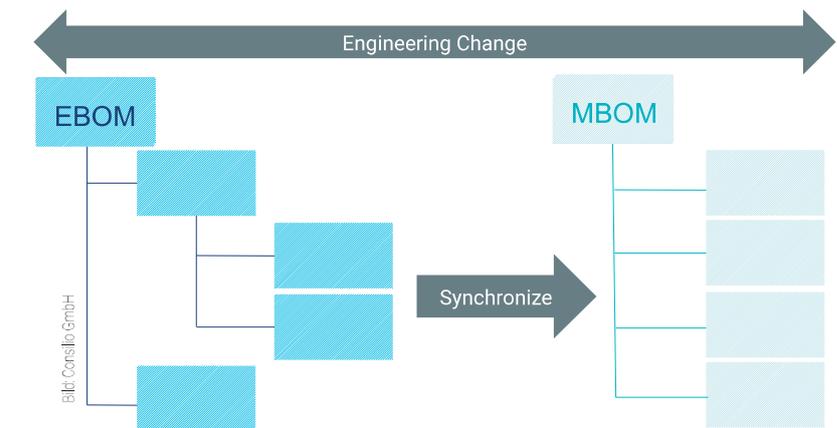
SAP-Tools zum EBOM-MBOM-Transfer

Korrekte Stammdaten sind beim Wechsel auf SAP S/4Hana enorm wichtig. Drei Tools für das Product Structure Management helfen, die Engineering-Stückliste mit der Manufacturing-Stückliste automatisiert abzugleichen.

Eine Herausforderung im Product Structure Management als Teil von SAP Production Engineering and Operations (PEO) stellt der Abgleich der Engineering Stückliste mit der Manufacturing Stückliste dar. Schwierig wird der Änderungsprozess typischerweise, wenn die Produktstrukturen in der Produktentwicklung nicht mit denjenigen in der Produktionsplanung übereinstimmen. Schließlich betrachten beide Akteure das Produkt aus verschiedenen Perspektiven und pflegen es für gewöhnlich in verschiedenen Tools. Eine einzige Software und nur eine Struktur bzw. Stückliste für beide Abteilungen zu verwenden, ist meist mit vielen Kompromissen verbunden und in der Regel für keinen zufriedenstellend.

Tools sichern Übergabe

Der Lebenszyklus eines Produkts beginnt mit der EBOM – Engineering Bill of Materials, einer Art technischer Stückliste, die das geplante Produkt abbildet. Ist das Produkt technisch entwickelt, wird es an die Produktion übergeben, und zwar in Form einer Fertigungsstückliste oder MBOM – Manufacturing Bill of Material. Oft ist hier die Rede von Quell- und Zielstücklisten. Da am Änderungsprozess der Produktstruktur weitere Bereiche wie Mechanik, Elektronik und Software beteiligt sind, ist dieser Prozess im manuellen Modus sehr



aufwendig und entsprechend fehleranfällig. Anwendungsprogramme sichern die Übergabe der Stückliste daher oft ab. Drei Tools für den Handover-to-Manufacturing-Prozess helfen dabei, den Abgleich der Engineering Stückliste mit der Manufacturing Stückliste zu stemmen: SAP Product Structure Synchronization (PSS), SAP 3D Visual Enterprise Manufacturing Planner (3D Vemp) und Intelligent Enterprise Handover, das auch Funktionen der ersten beiden Tools zusammenführt.

Autorensysteme anbinden

Der EBOM entsteht oft in Autorensystemen außerhalb von SAP-Software, beispielsweise im Siemens TeamCenter, und wird über Schnittstellen wie T4S ins SAP-System übertragen. Durch die Übergabe aus der Entwicklung in die Produktion entsteht die sogenannte MBOM, diese bedarf einer Vorarbeit, da beide Stücklisten verschiedene Strukturen aufweisen. Die Produktion verheiratet die Stückliste mit dem werksspezifischen Arbeitsplan und hat somit die Komponenten des Produktes mit den jeweiligen Schritten verknüpft, die für die Produktion relevant sind. SAP PSS ist ein Bestandteil des Produktstrukturmanagements und erlaubt eine Übertragung

der Stückliste aus einer Anwendung in die andere. Es findet eine permanente Synchronisation beider Datensätze statt. Dabei können die Zielstrukturen angepasst und gegebenenfalls erweitert werden. Eine Änderung am Produkt wird damit in EBOM und MBOM nachvollziehbar. Stimmen einzelne Bestandteile der beiden Stücklisten nicht überein, weist das System auf die Konflikte hin und macht sogar Lösungsvorschläge. Damit der Abgleich reibungslos gelingt, werden Bestandteile der Stückliste als Einheiten im System gepflegt. Änderungen werden nummeriert und können nachvollzogen werden. Das System weist bei der Synchronisation darauf hin, welcher Bestandteil sich geändert hat und in welche Synchronisationseinheit der MBOM die Änderung aufgenommen wurde. Sind Erweiterungen für die MBOM notwendig, werden diese in der entsprechenden Synchronisationseinheit als neue Positionen angelegt, die Zuordnung zum Bestandteil der EBOM bleibt gewahrt.

3D-Darstellung möglich

Wie der Name andeutet, ist SAP 3D VEMP ein Tool, das die Anlage und die Synchronisation der Stücklisten mithilfe der 3D-Daten ermöglicht. Der visuelle Teil erleich-

tert die Bedienung, ist aber nicht obligatorisch und kann ausgeblendet werden. Die Anlage der MBOM – oder der Fertigungsstückliste – erfolgt per Drag and Drop, wobei das anzulegende Teil visuell dargestellt und mit der EBOM – der Konstruktionsstückliste – verknüpft wird. Die Fehleranfälligkeit sinkt, da sichtbar ist, welches Material gerade bearbeitet wird. Die Produktänderungen werden ebenfalls visuell dargestellt, um die zu ändernde Baugruppe in der Produktionsplanung anhand der Abbildung identifizieren zu können. Die Oberfläche von 3D Vemp ist zeitgemäß und anpassbar. Damit lässt sich beispielsweise die Konstruktionsstückliste inklusive 3D Visualisierung neben der Fertigungsstückliste auf demselben Bildschirm anzeigen, um etwa die Bearbeitung komplexer Bauteile zu erleichtern. Ein weiteres Merkmal ist die Anlage einer visualisierten Arbeitsanweisung als Werkerführung. So können einzelne Bauschritte in der richtigen Reihenfolge als Animation aufgezeichnet und wiedergegeben werden.

Intelligent Enterprise Handover

Ein neues SAP-Tool Intelligent Enterprise Handover vereint Funktionalitäten von PSS und 3D Vemp. Ein Dashboard unterstützt die Erstellung der MBOM anhand von Notifikationen, zeigt mögliche Auswirkungen mit einer Impact Analysis auf und unterstützt die Anlage von MBOM anhand eines Rule Frameworks. Das Tool unterstützt dabei, eine konfigurierbare EBOM in eine gefilterte EBOM zu transformieren, aus der dann eine werkspezifische MBOM entsteht. Hierbei wird automatisch ein Abgleich anhand der definierten Handover-Regeln angestoßen. Konflikte können manuell aufgelöst werden.

Vor- und Nachteile

Wer mit komplexen Stücklisten arbeitet und sich den Aufwand spa-

ren will, manuelles Handover to Manufacturing zu betreiben, ist mit allen drei Tools gut bedient. PSS bietet eine solide Lösung, die zwar einiger Voreinstellungen bedarf, die Änderungen jedoch gut erkennt, Konflikte aufzeigt und Lösungen vorschlägt. Auch die Nachvollziehbarkeit der Änderungen ist so sicher wie simpel. Sind die Stücklisten hoch komplex und eine 3D-Darstellung erwünscht, bietet sich das SAP 3D Vemp als zeitgemäße und flexible Lösung

an, das aber zusätzlich lizenziert werden muss. Wer die Funktionalitäten beider Welten vereinen möchte, erhält mit dem neuen Tool Intelligent Enterprise Handover eine integrierte Lösung für sein SAP-System. ■

Der Autor Serkan Arslan ist Senior Consultant PLM & PP bei der Consilio GmbH.

www.consilio-gmbh.de

- Anzeige -

SEW-EURODRIVE—Driving the world



Nutzung

Condition-Monitoring

Heute schon wissen, was morgen in Ihrem Getriebe passiert

Mit der DriveRadar® IoT Suite für Industriegetriebe wird der Zustand Ihrer Getriebe systematisch erfasst und ausgewertet. Somit können Sie Instandhaltungsmaßnahmen vorausschauend planen und ungeplante Anlagenstillstände vermeiden.



Condition-Monitoring ist Teil unseres Serviceangebots entlang des Anlagenlebenszyklus.

> www.sew-eurodrive.de/ig-driveradar/

Gerne beraten wir Sie auch persönlich.

> driveradar-ig@sew-eurodrive.de