



Spot on: MCAD, ECAD und PDM vollintegriert in SAP PLM

Optimierung produktbezogener Prozesse beim Leuchtenprofi Waldmann

Innovative Beleuchtungslösungen für Industrie, Büro, Pflege und Gesundheit sowie Lichttherapiesysteme: All das entwickelt und produziert die Herbert Waldmann GmbH & Co. KG, ein Global Player mit Stammsitz im deutschen Villingen-Schwenningen. Seit der Firmengründung 1928 setzt Waldmann konsequent auf Qualität, Sicherheit und Effizienz – nicht nur bei eigenen Produkten. Auch als das veraltete Unternehmenssystem Ende 2015 abgelöst werden sollte, fiel die Wahl auf eine bewährte, sichere und effiziente Lösung: SAP ERP mit SAP PLM und SAP Engineering Control Center. Damit hat Waldmann die Unternehmens-IT zukunftssicher modernisiert. Gleichzeitig wurden damit auch die IT-Landschaft verschlankt und produktbezogene Prozesse optimiert – durch nahtlose SAP-Integration des MCAD- und ECAD-Engineerings. Zentrale Umsetzungsaspekte und erzielte Erfolge werden im Weiteren näher beleuchtet.

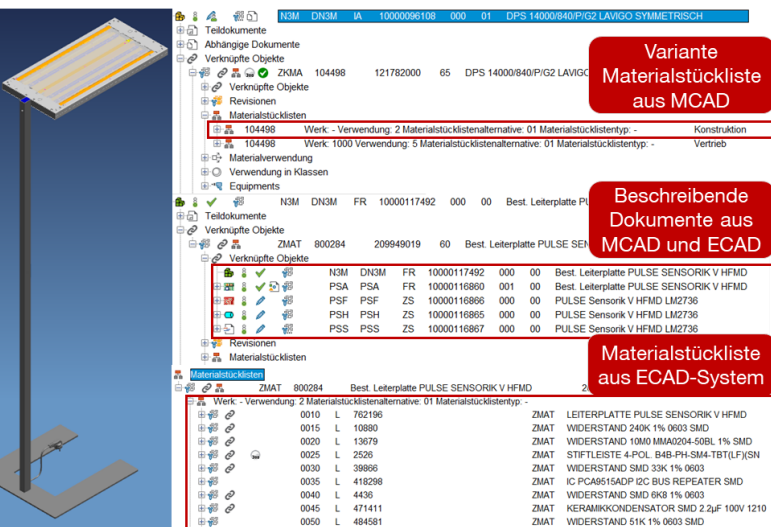


Wenn schon, denn schon: alles in einem System

Im MCAD-Engineering (Siemens NX) bzw. ECAD-Engineering (Pulsonix) wurden Produkt- und Metadaten sowie Änderungen und Freigaben früher über ein PDM-System verwaltet. Die Lösung war nur rudimentär ans ERP-System angebunden, in dem Materialstämme und Stücklisten verwaltet wurden. Also mussten Daten von einem System ins andere übertragen werden. Dieses Vorgehen kostete Zeit und war fehleranfällig. Hinzu kam: Um reagieren zu können, wollte die Auftragslogistik nicht nur

sehen, was im Engineering geändert wurde, sondern auch, was neu angelegt wurde. Das war aufgrund des Systembruchs nicht ohne weiteres möglich. Die konzernweite SAP-Einführung sah man als ideale Gelegenheit, um die System- und Medienbrüche zu beseitigen und den Informationsfluss zu verbessern. Dazu sollte das PDM-System durch eine SAP-integrierte Lösung ersetzt werden: mit SAP Engineering Control Center – SAP ECTR – von DSC.

SAP ECTR integriert Autorenwerkzeuge aller Art nahtlos in SAP PLM – über Standardschnittstellen, wie SAP Engineering Control Center interface to NX. Damit fließen Zeichnungen, 3D-Modelle, Stücklisten etc. automatisch ins SAP-System und sind unternehmensweit verfügbar, aktuell und konsistent. Gleichzeitig erhalten die Konstrukteure Zugang zu SAP-Daten und -Funktionen: ob in ihrem Autorenwerkzeug oder in der intuitiven Bedienoberfläche von SAP ECTR. Dort können sie SAP-Objekte jeden Typs bedarfsgerecht anzeigen, strukturiert verwalten und logisch verknüpfen, etwa mit Materialstämmen. Das erspart ihnen das manuelle Übertragen von Materialnummern, und neue bzw. aktuelle Stücklisten werden automatisch an die Auftragslogistik kommuniziert.



MCAD-Prozesse integriert und optimiert

Da SAP ECTR von DSC entwickelt wurde, lag es nahe, DSC auch mit der Umsetzung des Integrationsprojekts zu betrauen. Zunächst wurden Siemens NX in SAP PLM integriert und die gewohnten MCAD-Prozesse in SAP ECTR abgebildet. Neben den schon genannten Integrationsvorteilen, die sich automatisch ergeben, wünschte sich Waldmann weitergehende Optimierungen. Dementsprechend hat DSC die Prozesse wie folgt angepasst und erweitert:

- ✓ Dokumentanlage: Diese fordert jetzt eine Änderungsnummer, auf die sich auch zugeordnetes Material bezieht. Dadurch sieht die Auftragslogistik, wenn neue Dokumente und Materialstücklisten angelegt wurden.
- ✓ Materialstücklistenanlage: Ein von DSC eigens dafür implementiertes BAId (Business Add-In im SAP-System) verhindert, dass Materialstücklisten ohne Bezug auf eine Änderungsnummer angelegt werden.
- ✓ Statusverfolgung: Dank individuell implementiertem Statusnetz sind jetzt neben den gewohnten PDM-Status (z. B. „vorläufig“) auch weitere Status verfügbar, die zur Best Practice zählen (z. B. „abgelöst“).
- ✓ Neutralformaterzeugung: Neutralformate für Fertigung, Vertrieb und Zulieferer, wie PDF bei Zeichnungen oder JT, STEP etc. bei 3D-Modellen, werden weitgehend automatisch erzeugt (Zusatzmodul ++batchEngine).
- ✓ Dokumentfreigabe: Prüfautomatismen verhindern, dass z. B. Dokumente ohne Materialbezug freigegeben werden oder das Versionieren auf Basis veralteter Versionen erfolgt (Zusatzmodul ++processAutomation).

ECAD-Engineering eingebunden

Mit SAP ECTR lassen sich Konstruktionsprozesse ganzheitlich abbilden, über alle Engineering-Disziplinen hinweg. Um diese Möglichkeit zu nutzen, wollte Waldmann auch Pulsonix in SAP PLM integrieren. Das erfolgte über die Standardschnittstelle SAP ECTR interface to ECAD, einer Gemeinschaftsentwicklung

von XPLM und DSC. Die diesbezüglichen Implementierungsarbeiten und Pulsonix-spezifische Anpassungen übernahm XPLM. So erhielten auch die ECAD-Konstrukteure Zugang zu relevanten SAP-Daten und -Funktionen. Seither können Schaltpläne, Leiterplatten-Layouts, Gerber-Dateien etc. SAP-gestützt bearbeitet werden. Zudem lassen sie sich in die mechanische Produktstruktur einbinden, logisch verknüpft. Die wichtigsten Vorteile der parallelen MCAD- und ECAD-Integration:

- ✓ leichteres interdisziplinäres Teamwork dank stets aktueller Gesamtsicht auf das Produkt
- ✓ transparentere Zusammenhänge und Historie sowie leicht verfolgbarer Projektfortschritt
- ✓ automatisches Anreichern der Materialstückliste mit den jeweils aktuellen ECAD-Daten
- ✓ gemeinsames, durchgängiges Konfigurations-, Änderungs- und Versionsmanagement
- ✓ konsolidierte Stücklisten und Konstruktionsfreigaben für alle relevanten Folgeprozesse

Bestandsdaten aufbereitet und migriert

Die wohl größte Herausforderung des Projekts war die Migration der CAD-Bestandsdaten. Denn das Datenmodell des bisherigen PDM-Systems war dem SAP-Datenmodell nicht eindeutig zuordenbar: allem voran aufgrund des völlig unterschiedlichen Aufbaus, aber auch, weil z. B. die Metadaten im PDM-System nur bedingt einen Rückschluss auf die Dateiinhalte zuließen. So entschied die interne IT-Beraterin

von Waldmann, die Bestandsdaten zu prüfen und SAP-gerecht zuzuordnen – in Mapping-Tabellen, die über SQL-Skripts erzeugt werden.

Das war angesichts der hohen Datenkomplexität sowie der vielen Parameter und Kriterien, die zu berücksichtigen waren, eine große Anstrengung. Auch wenn das Ergebnis der Testmigrationen dadurch von Mal zu Mal besser wurde, blieb unklar, ob die Produktivmigration letztlich funktionieren würde. Schlussendlich lief aber alles glatt, was neben DSC maßgeblich dem herausragenden Engagement der internen IT-Beraterin von Waldmann zu verdanken ist.

Schritt für Schritt zum Erfolg

Seit Januar 2018 läuft die Integrationslösung produktiv und bringt Waldmann entscheidende Vorteile:

- ✓ weniger manuelle Aufwände und mögliche Fehlerquellen
- ✓ verlässliche Datenkonsistenz und nahtlose Informationsflüsse
- ✓ leichtere Zusammenarbeit interdisziplinärer Engineering-Teams
- ✓ einfacheres Produktdaten- und Dokumentenmanagement
- ✓ schnellere, effizientere Abläufe und höhere Prozesssicherheit

Damit sind neben dem Management auch die Anwender sehr zufrieden, die sich im neuen System übrigens schnell zurechtgefunden haben. Das dürfte unter anderem der iterativen Projektdurchführung geschuldet sein. Dadurch war es möglich, sich der finalen Lösung schrittweise anzunähern. Dank Testinstallation konnten die involvierten Keyuser von Anfang an Verschiedenes ausprobieren. Zudem fanden

regelmäßige Workshops statt, um Anforderungen zu spezifizieren, die DSC zeitnah im Testsystem umsetzte. So entstanden funktionsfähige Zwischenstände, die sich gleich testen und optimieren ließen. Dabei lernten die Keyuser SAP ECTR immer besser kennen und konnten ihr Wissen später an die Kollegen weitergeben. Somit reduzierten sich die Schulungsaufwände und -kosten auf ein Minimum.

Und weiter geht's ...

Schon bald soll die neue Lösung an weiteren Konstruktionsstandorten ausgerollt werden: etwa in der Schweiz oder in China. Ein möglicher Ausbau der Lösung wurde auch schon besprochen, z. B. mit Blick auf das Variantenhandling.

Denn die Stücklisten für einzelne Produktvarianten werden bislang noch manuell abgeleitet. Ein Aufwand, der entfällt, wenn die SAP-Variantenkonfiguration zum Einsatz kommt: auf Basis einer Maximalstückliste und einer detaillierten Materialklassifizierung mit Zuordnung von Beziehungswissen. Dann kann das SAP-System Stücklisten für Varianten dynamisch erzeugen, indem es die Maximalstückliste nach bestimmten Klassifizierungsmerkmalen auflöst: Tischleuchte oder Stehleuchte, LED oder Halogen etc. Die SAP-Variantenkonfiguration ist nur eine von vielen Möglichkeiten, wie Waldmann aus dem SAP-System noch mehr für sich rausholen kann – speziell im PLM-Kontext. Das Potenzial ist riesig. Und mit SAP ECTR hat Waldmann alle Voraussetzungen geschaffen, um es auszuschöpfen: einfach, flexibel und effektiv!

Über die DSC Software AG „Fascination with Integration“

Getreu diesem Motto machen die SAP-PLM-Experten der DSC Software AG den Einsatz von SAP-Software in den Bereichen CAD-Integration, Dokumentenmanagement, Kollaboration und Smart Factory so einfach und profitabel wie nie. Mit über 30 Jahren weltweiter Beratungs- und Projekterfahrung, insbesondere in der diskreten Industrie, setzt das Karlsruher Unternehmen neben viel Know-how vor allem auf starke Kundenorientierung sowie eine enge Partnerschaft mit SAP – inzwischen mit Platinum-Status.