

Anwenderbericht

2D- und 3D-Konvertierung für den Medizintechnik-Hersteller Bauerfeind

Ein Gemeinschaftsprojekt von SEAL Systems und CENIT



- + SEAL Systems hat bei Bauerfeind, einem deutschen Medizintechnik-Hersteller, die Möglichkeit geschaffen, CAD Dokumente digital freizugeben.
- + Darüber hinaus können die Fertigungsmitarbeiter von Bauerfeind nun CAD-Dokumente unproblematisch in Langzeit- und 3D-Neutralformate umwandeln.
- + Grundlage für diese Lösung war ein PLM-Projekt auf Basis von SAP-PLM, das im Vorfeld von Cenit, einem Partner von SEAL Systems, durchgeführt wurde.

Das Projekt Bauerfeind

Seit mehr als 80 Jahren produziert Bauerfeind Bandagen, Orthesen, medizinische Kompressionsstrümpfe und orthopädische Einlagen. Gefertigt wird ausschließlich am Standort Deutschland und teilweise in Handarbeit. Mit 2.000 Mitarbeitern, 20 Tochtergesellschaften und zahlreichen Distributoren ist das Unternehmen rund um den Globus vertreten. Hauptsitz ist in Zeulenroda-Triebes (Thüringen); gefertigt wird zusätzlich in Remscheid (Nordrhein-Westfalen).

CENIT, ein wichtiger Partner der SEAL Systems AG, hatte bei Bauerfeind bereits ein PLM-Projekt auf Basis von SAP-PLM durchgeführt und in diesem Rahmen eine CATIA-Direktintegration mitgeliefert. Von SEAL Systems wurde nun erwartet, die Möglichkeit zu schaffen, CAD Dokumente digital freizugeben und dabei unproblematisch in 2D-Langzeit- und 3D-Neutralformate umzuwandeln.



Die Anforderungen

Um Fertigungsaufträge oder freigegebene CAD-Zeichnungen prozesssicher ausgeben zu können, brauchte Bauerfeind ein leistungsstarkes Ausgabemanagement. Dieses System sollte die Aufbereitung und Verteilung der Engineering-Zeichnungen übernehmen. Konkret lautete die Anforderung, dass Freigabeprozesse, die bislang händisch, zeitintensiv und umständlich stattfinden mussten, zukünftig digital durchgeführt werden sollten.

Das bedeutete, dass die Möglichkeit geschaffen werden musste, direkt im SAP auf die CAD-Zeichnungen zuzugreifen, Veränderungen am Dokument automatisch zu dokumentieren und das Dokument im Anschluss an die Freigabe unkompliziert in ein Langzeitformat (z.B. TIFF, PDF oder Bitmap) bzw. in ein 3D-Neutralformat (3D-PDF) umzuwandeln.

Das Projekt musste somit zweistufig durchgeführt werden: Zunächst die Einrichtung eines funktionierenden Output Management Systems, dann die Einbindung der CAD-Konvertierung.

Die Herausforderungen

Neben der bewährten Lösung von SEAL Systems zur Erzeugung von 2D-Neutralfiles wurde bei Bauerfeind auch die Erzeugung von 3D-Neutralfiles in Betrieb genommen. Neuland für SEAL Systems war dabei die Integration eines weiteren Servers (von der Firma Prostep) für die automatische Erzeugung von 3D-PDF. Bestandteil des Projekts war außerdem die Auswahl des 3D-Neutralformates. Hier legte man sich schon in frühen Überlegungen auf 3D-PDF fest.

Der Ablauf - Phase 1: Output Management

In einer ersten Projektphase 2012 wurde bei Bauerfeind zunächst eine große Menge an Alt-Daten in das SAP DVS (das ist das Dokumentenmanagement im SAP) überführt und zur Ausgabe über ein Output Management System angeschlossen. Deshalb können nun die im laufenden Betrieb erzeugten Dokumente (Word, Excel, Visio), gemäß den strengereren Vorgaben der Medizinproduktebranche (reguliertes Umfeld), über einen Konvertierungsserver in das genormte Neutralformat PDF/A gewandelt und im SAP DVS verwaltet werden.

Der Ablauf - Phase 2: CAD-Konvertierung

In der zweiten Phase des Projektes wurde nun neben den Zertifizierungsdokumenten auch die Konvertierung der Engineering

-Dokumente in allgemein gebräuchliche Langzeitformate in Angriff genommen. Als Haupt-CAD-System setzt Bauerfeind auf seinen Arbeitsplätzen CATIA ein. Mit der CAD-Integration von CENIT werden die Modelle, Neutralformate sowie Metadaten im SAP abgelegt.

Projekt-Parameter

PDF-Konvertierungen:

- MS Office (Word, Excel, Visio) nach PDF
- CATIA-Zeichnungen nach PDF
- PDF nach PDF/A-2b

3D-PDF-Konvertierungen:

- CATIA 3D-Daten (Einzelteile und Baugruppen) zu 3D-PDF

Mehr als 10.000 Konvertierungen pro Jahr und bis zu 100 Konvertierungen pro Arbeitstag

Ein Server für Office-Konvertierungen, ein Server für CATIA-Anwendungen

Das Ergebnis

Bereits in den frühen Stadien der Dokumententstehung, also dem SAP-Status „Arbeitsanfang“, werden nun durch die Direktintegration von CENIT Ansichtsexemplare als PDF zu den CAD-Drawings erzeugt. Diese sind dann bereits von Beginn an im Unternehmen verfügbar. Erst bei der eigentlichen Freigabe wird anschließend über den Konvertierungsserver von SEAL Systems ein PDF/A erzeugt. Das bereits vorhandene PDF in

dem SAP-DVS wird gleichzeitig gelöscht. So wird sichergestellt, dass entlang des Entwicklungsprozesses nur berechnete Fachbereiche, und diese schon besonders früh, die Dokumente einsehen können. Das 3D-PDF von CATIA-Parts und Products wird mit dem 3D-PDF-Generator von Prostep ebenfalls in der Anfangsphase vor der eigentlichen Freigabe erzeugt.

Fazit

Die Lösung ist seit 1.1.2014 mit Office und seit 1.7.2014 mit CATIA produktiv. Zwischenzeitlich wurden mehr als 4.000 CAD-Modelle und 20.000 Office Dateien erfolgreich konvertiert. Es gab keine Ausfälle oder Störungen. Seitdem werden alle Neuprojekte von Bauerfeind über diese neue Lösung konvertiert. Die Arbeit der Anwender, von der Konstruktion bis zur Arbeitsvorbereitung konnte dadurch entscheidend verbessert werden.



„Seit wir die Konvertierungslösung von SEAL Systems im Einsatz haben, wurde die Arbeit unserer Anwender, von der Konstruktion bis zur Arbeitsvorbereitung, entscheidend verbessert.“

Christian Andersch
Teamleiter Konstruktion & Simulation
bei Bauerfeind



Dr. Uwe Wächter ist Spezialist für Ihre Fragen rund um Konvertierung und Publishing

Tel +49 (6154) 637 372
uwe.waechter@seal-systems.de