

Daten, Systeme und Prozesse – mehr als 35 Standorte vereinheitlicht

Mit der Einführung eines einheitlichen SAP-Systems, um Konstruktionsdaten und -prozesse zu verwalten hat Sandvik den Grundstein für eine ganzheitliche PLM-Lösung gelegt. Das Harmonisierungsprojekt wurde gemeinsam mit DSC Software konzipiert und implementiert.



Bildquelle: Sandvik

Von Rickard Nordgren* und Achim Rossel**

Die Prozesse und Konstruktionsmethoden, besonders im Engineering, innerhalb der Sandvik-Unternehmensgruppe unterschieden sich – und das, obwohl die verschiedenen Standorte dezidierte Arbeitsanweisungen befolgten und teilweise Systeme für die Datenreplikation genutzt wurden. Auch die Verwaltung von Produktdaten und die Freigabeprozesse unterschieden sich.

Daher wurde ein Projekt für die Harmonisierung von Systemen, Daten und Prozessen in Angriff genommen. Es basiert auf SAP PLM und nutzt die strategische Integrationsplattform SAP Engineering Control Center.

Bereits vor dem Kick-off nutzte Sandvik an einigen Standorten Machining Solutions SAP. Die Nutzung war aber inkonsistent und einige Standorte hatten SAP bislang nicht eingeführt. An manchen Standorten wurden die PLM-Prozesse mithilfe zahlreicher Einzellösungen verwaltet, was flüssige Workflows behinderte. Weiterhin wurden Konstruktionsdaten an verschiedenen Standorten unterschiedlich verwaltet.

Das unsystematische Datenmanagement erschwerte bei Konstruktionsprojek-

ten die Zusammenarbeit verschiedener Standorte – denn Dateien auf lokalen Dateisystemen zu suchen und zu finden kostete außerordentlich viel Zeit. Weiterhin wirkte sich das Datenmanagement über die gesamte Prozesskette aus; bis hin zu Marketingaktivitäten, bei denen CAD-Dateien in Auftragsplatzierungs- und Produktkonfigurationssysteme einfließen.

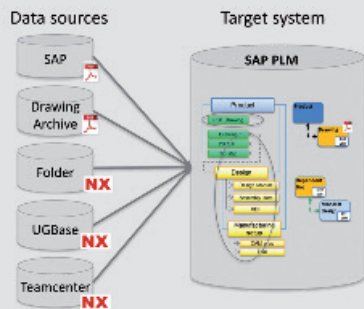
Eine gemeinsame Plattform für verbesserte Kollaboration schaffen

Von Beginn des Projekts an war klar, dass die Einrichtung eines gemeinsam genutzten, zentralisierten Systems unerlässlich war zur Harmonisierung aller produktbezogenen Daten und Prozesse. ▶▶

* Rickard Nordgren ist IT Manager PLM, R&D and Product Management bei Sandvik Coromant IT.

** Achim Rossel ist Senior Vice President Business Development bei DSC Software.

Migration plan & figures



DRAWING ARCHIVE MIGRATION GLOBALLY (PDFs)	SAP DIRs	Product links	Unlinked DIRs
640 000	63 000	228 000	

NX DATA MIGRATION	SAP DIRs	Files	FileSize [GB]
PILOT 9 SITES	1 174 815	1 530 487	1 568
EMEA 15 SITES	789 939	1 169 222	871
AMERICAS 6 SITES	407 823	575 465	429
ASIA 5 SITES	405 542	649 090	704
ADDITIONAL MIGRATIONS	1 391 699	1 471 628	844
SUM	4 169 818	5 395 892	4 415

In enger Zusammenarbeit vereinheitlichten DSC und Sandvik Systeme, Daten und Prozesse an 35 Geschäftsstandorten weltweit – in weniger als drei Jahren.

Bildquelle: DSC Software

Die detaillierten Projektziele lauteten:

- einheitlichere und konsistentere Produktdaten im gesamten Unternehmen,
- schnelleres Auffinden von CAD-Dokumenten,
- effizientere Zusammenarbeit zwischen Standorten für kürzere Konstruktionsphasen,
- zuverlässige Änderungs- und Freigabeprozesse, von der Konstruktion bis zur Herstellung,
- beschleunigte Produktentwicklungszyklen, einschließlich angrenzender Prozesse wie der Nutzung von Bildern in Katalogen.

Um diese Ziele zu erreichen, implementierte Sandvik SAP ERP/PLM sowie SAP Engineering Control Center (SAP ECTR) der DSC Software. SAP ECTR integriert Autorenwerkzeuge wie „MCAD“, „ECAD“ und „Microsoft Office“ durch direkte, standardisierte Schnittstellen, wie SAP Engineering Control Center Interface to NX in SAP PLM. So fließen Dokumente vom lokalen System direkt ins SAP-System. Einmal in SAP gesichert, werden die Dokumente unternehmensweit einheitlich und konsistent zentral verwaltet.

Neben verschiedenen praxisorientierten Funktionen bietet die Oberfläche von SAP ECTR einen komfortablen Zugriff auf alle relevanten SAP-Funktionen, einschließlich Klassifizierung, Status und Änderungsdienst. SAP ECTR gilt als effektive Plattform für die verlässliche Kontrolle von Dokumentprozessen wie Freigabe-, Versions- und Gültigkeitsmanagement. Auf der Oberfläche können alle SAP-Daten angezeigt, individuell organisiert und logisch verbunden werden – alles benutzerspezifisch anpass-

bar. CAD-Dokumente können etwa leicht mit Business-Objekten wie Materialien verknüpft werden. Das macht die Beziehungen zwischen den Objekten transparent und sorgt für einen reibungslosen Informationsfluss zwischen den Abteilungen.

Datenharmonisierung mit exzellenten Ergebnissen

Einer der größten und schwierigsten Aspekte des Projekts war die Harmonisierung der Datenbanken an jedem Standort. Große Herausforderungen ergaben sich allein durch die Menge an Daten – mehr als fünf Millionen Dateien, mit mehr als vier Millionen Dokumenten und einem Volumen von 4,5 Terabyte. Auch waren die Dokumente redundant und unstrukturiert, mit mehreren Kopien unter verschiedenen Namen. Zum Teil gab es an den einzelnen Standorten verschiedene Namenskonventionen und unterschiedliche markenspezifische Klassifikationspraktiken. Manche Standorte nutzten ein Inhouse-Klassifizierungssystem, das Werkzeuge anhand der ISO-Standards klassifizierte. Andere Standorte hatten die Materialdaten mit zusätzlicher Programmierung erweitert, sodass eine PDF-Ansicht für jedes Material verfügbar war.

Der erste Projektschritt bestand in der Einigung auf ein universelles Datenmodell, das auf die Anforderungen der verschiedenen Standorte ausgerichtet war. Bei der Definition des SAP-Datenmodells fügten die Projektspezialisten eine Reihe von kundenspezifischen Feldern hinzu, beispielsweise in Dokument- und Materialsuchen sowie beim Speichern und Anzeigen von Materialien und Dokumenten. Bei der späteren Implemen-

tionierung von Prozessregeln mussten aufgrund von Systemabhängigkeiten ebenfalls die kundenspezifischen Felder mit einbezogen werden.

Die Datenmigration vorzubereiten war gleichermaßen herausfordernd. Durch die strukturellen Unterschiede zwischen verschiedenen existierenden Datensets, war das Mapping für die Implementierung des Datenmodells sehr kompliziert. Deswegen musste DSC sorgfältig Datenmigrationsregeln entwickeln – mit der granularen Spezifität, die für jeden Standort erforderlich war.

Einheitliche Geschäftsprozesse

Ein weiterer wichtiger Aspekt des PLM-Projekts war die Harmonisierung der Konstruktionsprozesse. Schließlich definierten und implementierten Sandvik und DSC gemeinsam Prozessstandards für die zukünftige Arbeit. Die Verantwortlichen definierten weiterhin eine Reihe von detaillierten Regeln für das Management von Freigabeprozessen. Manche dieser Regeln – beispielsweise die Übergabe des Dokuments zur Design-Prüfung an die jeweiligen Verantwortlichen – wurden direkt in die Arbeitsprozesse integriert. Andere Regeln konnten leicht mit dem DSC-Addon „++processAutomation“ umgesetzt werden.

Zusätzlich zur Verbesserung und Automatisierung des Freigabeprozesses für Designs trug DSC zur Definition und Implementierung verlässlicher und effizienter Änderungsprozesse bei. Beispielsweise ist sichergestellt, dass alle betroffenen Änderungsobjekte automatisch aktualisiert werden, wenn Dokumentversionen gesichert werden.

Größter möglicher Nutzen von Standardlösungen

Die Standardversionen der SAP waren für viele Anforderungen ausreichend. Ein Hauptproblem war das Ersetzen von vielen Inhouse-Automatisierungstools, die Sandvik im Einsatz hatte. Nach gründlicher Überprüfung wurden die beizubehaltenden und die zu ersetzenden Toolboxes bestimmt – abhängig von den einzuführenden Workflows und den Funktionalitäten von SAP ERP/PLM und SAP ECTR samt Add-ons.

Ein Augenmerk lag auf der Integration bestehender Toolboxes in das SAP-System, ohne dass programmiert werden musste. In manchen Fällen war die Integration über APIs möglich. In einigen Fällen wurden alternative Lösungen entwickelt und implementiert. Zusätzlich

Herausforderungen rund um das Datenmanagement

- inkonsistentes Management von CAD-Dokumenten
- unsystematische Konventionen für die Benennung von Dokumenten. dieselben Konstruktionszeichnungen hatten an verschiedenen Orten unterschiedliche Namen
- unterschiedliche lokale Datenbanken für unternehmensweit austauschbare Teile
- dezentrale und uneinheitliche Verwaltung von Konstruktionszeichnungen von Kunden als auch von CAD-Dokumenten oder geänderten 3D-Modellen
- inkonsistente Datenspeicherung – CAD-Dateien wurden oft lokal oder in verschiedenen Ordnern gesichert

wurde das DSC-Add-on „++dataExchange“ an die speziellen Projektbedürfnisse angepasst: für die Integration werkzeugrelevanter Teile und Produktfamilien nach SAP. Die Lösungen variierten je nach Fallbasis, aber durch die standardisierten Prozesse wurden alle nötigen Toolboxes nahtlos in eine einzige IT-Umgebung integriert.

Herausforderungen durch einen graduellen Go-live

Durch die sehr heterogene IT-Landschaft und Prozessumgebung an jedem Standort, entschied das Projektteam, nicht zur selben Zeit weltweit simultan live zu gehen. Stattdessen wurde das System erst an zwei Standorten vor dem generellen Rollout getestet. Um die Einführung der Lösung an jedem Pilotstandort zu unterstützen, bot DSC spezielle Support- und Schulungs-Sessions an. Der Pilottest erlaubte es, die definierten Prozesse live zu erleben und Anpassungen vorzunehmen – und das alles vor dem weltweiten Rollout. Der mehrstufige Rollout hatte klare Vorteile – es gab aber auch einige Komplikationen. Ein Problem war, dass die neuen und alten Systeme während der Übergangsphase zur selben Zeit betrieben werden mussten. Das machte es nötig, spezielle Übergangsprozesse für die Interaktion von neuen und alten Systemen zu definieren. Eine weitere Herausforderung war die Notwendigkeit, Daten graduell zu migrieren. Da der weltweite Rollout sich über mehrere Monate erstreckte, waren einige Standorte noch längere Zeit auf die alten Systeme angewiesen. Dadurch änderten sich die lokalen Da-

tensets permanent, was es nötig machte, die lokalen Daten neu zu migrieren, bevor der Go-live am jeweiligen Standort durchgeführt werden konnte. Das erhöhte die Komplexität der Datenmigration enorm.

Ergebnisse der Harmonisierung

Dank der SAP ECTR-Integration kann Sandvik Machining Solutions nun Produktdaten zentralisiert und konsistent in einem SAP-System verwalten, das unternehmensweit im Einsatz ist. Diese Single-Source-of-Truth ermöglicht eine hohe Datenqualität über alle Standorte und Abteilungen hinweg. Weiterhin kann schnell auf Daten zugegriffen werden, die über das gesamte Unternehmen hinweg transparent sind. Das vereinfacht nicht nur die Suche nach und das Auffinden von Teilen, sondern erleichtert auch die lokale und internationale Zusammenarbeit. Klar definierte unternehmensweite Prozesse tragen zur zusätzlichen Transparenz und Effizienz bei. Dank der homogenen IT-Landschaft, basierend auf Standard-Softwarelösungen, ist es nun einfacher, das System zu verwalten und zu erweitern.

Trotz der initialen Einarbeitung, die für die effiziente Arbeit mit dem System nötig war, ist laut der Verantwortlichen die Akzeptanz der Nutzer groß. Der Projektstatus und die geplanten Änderungen wurden mit viel Vorlauf kommuniziert und Mitarbeiter konnten ihre Fragen stellen und Input geben. So wurden die Nutzer von Anfang an mit eingebunden und waren immer auf dem Laufenden. (cr) @

SAP-Spezialisten finden!

Wir beraten Sie gerne!
Anzeigen-Hotline...

Tel. 089/9047553-14

S@PPORT



stellenanzeigen.de
by sap® and more...

PRINT

Ihre Stellenanzeige erscheint im gewählten Format und Ihrem individuellen Layout in S@PPORT in einer Auflage von 15.750 Exemplaren.

ONLINE

Ihre Anzeige erscheint ganze 4 Wochen lang online auf stellenanzeigen.de, sap-port.de und den Online-Portalen von über **90 Medienpartnern**. Mit mehr als 1,2 Millionen Visits/Monat ist stellenanzeigen.de eine der führenden deutschen Online-Jobbörsen für Fach- und Führungskräfte.

Print & Online optimal kombinieren.

S@PPORT-Anzeigenabteilung

Henschelring 2A · D-85551 Kirchheim

Anzeigen-Hotline: +49 (0)89 / 904 75 53 14