Mit DMS und PLM auf dem Sprung zu Industrie 4.0

PRO.FILE im Einsatz beim Anlagenbauer 2G Energy

- CAD-Integration mit Vorteilen für jeden Konstrukteur
- DMS^{tec} entlastet Service-Techniker
- Projekt-Cockpits für Transparenz



Die Flut digitaler Dokumente und deren Lenkung im Rahmen der alltäglichen Arbeitsabläufe machen bei der 2G Energy AG niemandem mehr Kopfzerbrechen. Mit der PLM Lösung PRO.FILE wird die Dokumentation komplexer Produkte ebenso bewältigt wie die Steuerung von Workflows im technischen und auch im kaufmännischen Bereich – bis hin zu Industrie 4.0-Anwendungen.
Als man sich bei 2G im Jahr 2012 erstmals intensiv mit Produktdaten- und Dokumentenmanagement befasste, stand zunächst nur ein Ersatzteil-Katalog auf der Agenda. Die Leistungsfähigkeit der dafür ausgesuchten PDM/PLM Lösung eröffnete dem Anlagenbauer dann sehr schnell weitere weitreichende Einsatzmöglichkeiten im gesamten Unternehmen. Denn das System ist auch eine vollwertige DMS-Lösung und verfügt über elektronische Rechnungsworkflows und revisionssichere Archivierung kaufmännischer Belege. **>>**

PROCAD

Die 2G Energy AG wurde 1995 in Heek gegründet und ist einer der führenden Hersteller von Blockheizkraftwerken in Europa. Als Lösungsanbieter für Entwicklung, Produktion, Projektmanagement und Service produziert 2G Blockheizkraftwerke mit einem Leistungsspektrum von 20 bis 4.000 kW. Das Unternehmen zählt 550 Beschäftigte weltweit im Mutterunternehmen und neun Tochtergesellschaften, ist seit 2007 börsennotiert und hat 4.000 Anlagen in über 35 Ländern installiert.
Um den wachsenden Bedarf an Blockheizkräften zu bewältigen, benötigt 2G saubere Produktstammdaten, Stücklisten und vor allem einen Ersatzteilkatalog. Dies war der Auslöser für das Unternehmen, sich im Jahr 2012 mit der Einführung eines PDM/PLM-Systems zu beschäftigen. Ohne ein solches war es nicht möglich, CAD-Modelle strukturiert mit Produktdaten zu hinterlegen und auf diese Weise richtige Stücklisten für die konstruierten Teile zu erhalten. Die Produktdaten wurden in der Vergangenheit in Projektordnern auf dem Server gespeichert. Der Nachteil dabei: Es entstanden redundante Daten, CAD-Modelle funktionierten nicht mehr, weil sich ein Dateipfad änderte oder jemand eine Datei verschoben hatte. So war das Auffinden von Daten des jeweils aktuellsten Modells mitunter schwierig. Weil ein großer Teil der Ersatzteile in den Konstruktionen steckt, fehlte auch die Basis, aus den Modellen einen Ersatzteilkatalog zu erstellen. Ersatzteile pflegten die Konstrukteure damals manuell in Excel-Form, was zusätzliche Arbeit erzeugte.



Die g-box ist das profitable Kleinkraftwerk im elektrischen Leistungsbereich. Sie wird als anschlussfertiges Kompaktmodul geliefert.

Was ist DMS^{tec}?

DMS^{tec} heißt eine neue Kategorie von Dokumenten-Management-Systemen, die sich gezielt an die Anforderungen von Unternehmen des produzierenden Gewerbes richtet. Es erlaubt die Abbildung von Strukturen und kann sowohl als PDM als auch als DMS eingesetzt werden.

Brückenschlag von PLM und Dokumentenlenkung

Im Mai 2012 entschied sich 2G deshalb für die Einführung des PDM/PLM-Systems PRO.FILE mit Schnittstellen zu SolidWorks und Microsoft Dynamics NAV und erteilte den Auftrag. Vier Monate später ging die Lösung im CAD-Umfeld bereits in den Echtbetrieb. „Es waren im Auswahlprozess am Ende zwei Anbieter mit ähnlichem Funktionsumfang übrig", erklärt Arne Köster, PLM-Projektleiter bei 2G. „Bei PRO.FILE gefiel uns das Look&Feel sehr gut. Das System hatte ferner den entscheidenden Vorteil, dass es sich über reines Produktdatenmanagement hinaus für klassische DMS-Aufgaben eignet. Wir können durch die Navision-Kopplung auch Dokumente aus dem ERP ablegen. Über eine integrierte Webanwendung lässt sich zudem ein automatisierter Prozess für die Eingangsrechnungsverarbeitung abbilden."

Änderungsprotokollierung beim Austausch zwischen ERP und PDM

Über die ERP-Schnittstelle werden die Stücklisten aus PRO.FILE in Navision hinterlegt und angezeigt. Die Schnittstelle ist so intelligent gestaltet, dass alle Änderungen an den Stücklisten, die PRO.FILE an Navision übergibt, protokolliert werden. In der Arbeitsvorbereitung können die Änderungen leicht erkannt und zielgerichtet abgearbeitet werden.
Arne Köster: „Der Ersatzteilkatalog und die Stücklisten sind heute ein direktes Ergebnis der Arbeit unserer Konstrukteure in SolidWorks. Es gibt mittlerweile eine eigene Ersatzteilkatalogabteilung als Teil der Technischen Dokumentation."

Highlight „Sägeliste" durch Kopplung zu SolidWorks Routing

Ein Highlight der Lösung stellt für die Konstrukteure die Kopplung mit SolidWorks Routing dar, einer Funktion des CAD-Systems zur Erstellung von Rohrleitungsbaugruppen. Stücklisten für eine Rohrbaugruppe in SolidWorks enthalten in der Praxis Sägeteile mit gleicher Artikelnummer und einer Sägelänge als Angabe für die Fertigung. So muss dort keine neue Artikelnummer, sondern nur die Rohrbaugruppe angelegt werden – für Arne Köster ein großer Mehrwert und Meilenstein für alle Anwender, die dieses Routing-Modul in SolidWorks



Der avus ist ein leistungsstarkes 2G Kraftwerk für hohen elektrischen Leistungsbedarf (ab 400 kW), das in größeren Industrieprojekten oder in der Versorgung von Wärmenetzen zum Einsatz kommt.

nutzen wollen. „Dadurch ist es uns möglich, viel genauer voraus zu planen und vorzufertigen", erklärt er. „Wir reduzieren die Einsätze von Schweißern auf den Baustellen vor Ort und bilden heute so genannte Units als vormontierte vorverrohrte Einheiten ab. Diese werden dann vor Ort montiert und in Betrieb genommen."

Elektronische Rechnungsprüfung, revisionssichere Belegarchivierung

Kürzere Prozesszeiten und Nachvollziehbarkeit der Abläufe sind nicht nur in den technischen Abteilungen gefordert, sondern auch bei der Rechnungsbearbeitung. Schnellere Bezahlung und die dabei mögliche Geltendmachung von Skonti sowie Einsparung von Archivraum – dies sind die Vorteile, die 2G durch den Einsatz von PRO.FILE als Rechnungseingangsworkflow realisiert. Was zur Kernfunktionalität jedes heutigen DMS-Systems gehört, lässt sich mit einer DMS^{tec}-Lösung wie PRO.FILE in gleicher Weise abbilden.
Ca. 36.000 Eingangsrechnungen zählt das Unternehmen pro Jahr. Bei der früheren papierbasierten Bearbeitung zogen sich die internen Freigabe- und Buchungsprozesse in die Länge, es gab keine Transparenz über den Bearbeitungsstatus der Rechnungen. Nun werden die Belege gescannt, mittels OCR (Kofax Capture) ausgelesen und validiert. Die erzeugten PDFs werden in PRO.FILE revisionssicher archiviert. Die Freigeber erhalten anschließend eine E-Mail mit einem Link auf die Webanwendung IBS Invoice, ein PRO.FILE-Add-on für die Rechnungsbearbeitung vom PROCAD-Partner IBS ITsolutions GmbH. Über dieses sehen sie die archivierte Rechnung ein, erteilen ihre Freigabe (oder Ablehnung) und der Vorgang geht zurück an das Rechnungswesen zur Verbuchung und Bezahlung.„Im DMS^{tec} ist die gesamte Bearbeitungshistorie einer Rechnung aufgezeichnet. Hinter jedem Beleg hängt das Prüfprotokoll zur Dokumentation, wer den Vorgang wann bearbeitet hat.

> „PRO.FILE hat sich auch im Marketing innerhalb kürzester Zeit zu einem festen Bestandteil im Tagesgeschäft entwickelt."
>
> Stefan Liesner, Marketingleiter bei 2G Energy

Das System ist dadurch revisionssicher und die Papierbelege können nach erfolgter Zertifizierung durch einen Wirtschaftsprüfer vernichtet werden.

Transparenz von Prozessen im Service

Dort, wo sich das DMS^{tec} über CAD-Kopplung und Archivierung kaufmännischer Belege hinaus mit weiteren Unternehmensanwendungen verbindet, steckt 2G bereits mitten in Industrie 4.0-Szenarien. Die autonome Kommunikation technischer Systeme untereinander hat der Hersteller als erstes in seinem Servicebereich realisiert. Die Blockheizkraftwerkmodule sind mit Sensorik ausgerüstet, die erkennen, welche Komponente in der Anlage versagt. Störungen werden deshalb zu einem großen Teil nicht mehr telefonisch aufgenommen, sondern die Anlagensoftware des Blockheizkraftwerkes des Kunden

„Fast alles, was man braucht, lässt sich ohne große Kundenanpassung und Programmierkenntnisse schnell und relativ einfach umsetzen. PROCAD betreibt hier Hilfe zur Selbsthilfe."

Arne Köster, PLM-Projektleiter bei 2G Energy



Herr Arne Köster, PLM-Projektleiter bei 2G Energy

schreibt ein Störungsticket direkt und vollautomatisch ins PRO.FILE und löst damit unmittelbar einen Serviceprozess aus. Das Störungsticket wird in den richtigen fachlichen Pool einsortiert, der vom Techniker in der Folge abgearbeitet wird. Durch diese machine-to-machine-Kommunikation hat 2G seine Hotline deutlich entzerrt und kann Techniker gezielter einsetzen. Vorteil für den Kunden: Sein Kraftwerk ist viel schneller wieder ‚on work'.

Digitale Projektakte „Projektcockpit" ideal ergänzt durch das digitale Formularwesen airform

Industrie 4.0-Szenarien dieser Art hat der Anlagenbauer bereits intensiv ausgebaut. Die Einführung des voll digitalen Formularwesens airform ermöglicht die volle Integration der Außendienst-Monteure in die internen Abläufe. In Navision erstellte Aufträge werden aus dem ERP-System ausgelesen und dem Techniker als vorausgefüllte Formulare im airform Client zur Verfügung gestellt. Montageberichte, Checklisten, Wartungs- und Inbetriebnahmeprotokolle sowie weitere Formulare werden ausgefüllt, digital unterschrieben und nach Rücksendung sowohl an PRO.FILE als auch an das ERP-System zur weiteren Verarbeitung übergeben.

Nach dem Serviceeinsatz werden die Daten von PRO.FILE automatisch den richtigen Prozessen, etwa „Rechnungslegung" oder „Materialanforderung Servicemonteur", zugewiesen. Notwendige PDF-Dokumente werden zeitgleich an den Kunden versendet. Die Systeme stehen im optimalen Austausch miteinander. Arne Köster sorgte hier für eine intelligente zustandsabhängige Vernetzung der Systeme, frei nach dem Motto: „Die Daten an der richtigen Stelle nur einmal pflegen und anschließend für alle vorhalten." Die digitale Projektakte in PRO.FILE wurde somit ideal ergänzt. Christoph Bäumer, Service-Gebietsleiter bei 2G: „Früher kursierten die Montageberichte in Papierform und stapelweise als Kopie durchs Unternehmen. Jetzt sehen wir im Projektcockpit von PRO.FILE jederzeit auf einen Blick, in welchem Servicegebiet wie viele Berichte in welchem Status liegen und sind dem Kunden gegenüber schneller auskunftsfähig."

Fazit

Aus der Idee mit dem Ersatzteilkatalog hat 2G im Laufe der Zeit eine runde Lösung im Informationsmanagement entwickelt. Schritt für Schritt wurden immer weitere Funktionen hinzugefügt. „Dies war möglich, weil PRO.FILE hochkonfigurierbar ist", sagt Arne Köster. „Fast alles, was man braucht, lässt sich ohne große Kundenanpassung und Programmierkenntnisse schnell und relativ einfach umsetzen. PROCAD betreibt hier Hilfe zur Selbsthilfe."