Dokumentenlenkung beim Bau petrochemischer Anlagen

PROMAN setzt Digitalisierung durch Einsatz von DMS[tec]-System um

- Revisionssichere Ablage von Projektdokumenten
- Prozesssicherheit durch automatisierte Dokumentenlenkung
- Elektronische Transmittals als Lieferschein für Dokumente



Wer einmal eine petrochemische Anlage besichtigt hat mit ihren unzähligen Rohren, Kesseln und Verteilstationen, bekommt eine Vorstellung davon, was Komplexität bedeutet. Schon der Bau solcher Fabriken bedarf genauester Planung. Tausende von Projektdokumente entstehen, die zwischen Dutzenden Beteiligten hin- und hergeschickt, kommentiert, freigegeben und sauber abgelegt werden müssen. Hier ist eine automatisierte Dokumentenlenkung gefragt, wie sie die PROMAN GmbH seit einiger Zeit mit der DMS[tec]-Software PRO.FILE organisiert.

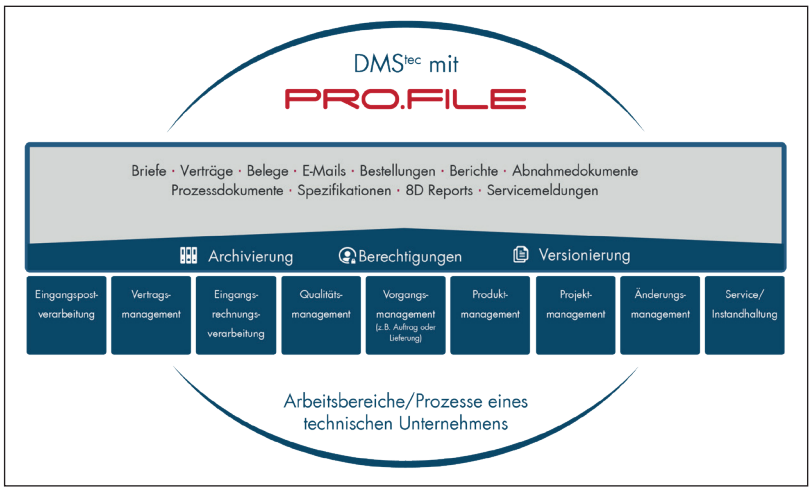
1984 von einer kleinen Gruppe von Ingenieuren gegründet, ist PROMAN heute ein weltweit führender Engineering-, Beschaffungs- und Baukonzern in den Bereichen Gasverarbeitung, Petrochemie. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Düsseldorf beschäftigt rund 80 Mitarbeiter/innen, hält eine Beteiligung am größten Methanolhersteller der Welt und realisiert mit seinen Engineering, Procurement, Construction (EPC) Services komplexe Projekte in mehr als zwölf Ländern auf vier Kontinenten.

Dass eine Anlage in time & budget schlüsselfertig dem Kunden übergeben werden kann, steht und fällt mit dem Projektmanagement. In dieses hat PROMAN durch die Einführung von PRO.FILE im März 2016 die gewünschte Automatisierung und Digitalisierung gebracht.

>>

PROCAD

Holger Stump, Project Engineer bei der PROMAN GmbH: „Im Zuge von Großprojekten, wie jüngst der Errichtung eines petrochemischen Anlagenkomplexes für die Produktion von Düngemitteln und Melamin auf Trinidad, fallen gut und gerne über 30.000 interne und externe Dokumente an. Diese Flut verwalteten wir bislang mit einer eigenentwickelten Oracle-Datenbank. Für jedes Dokument werden die Stammdaten vom Lieferanten mittel einer Master Document List (MDL) bereitgestellt, die als natives EXCEL-Format übermittelt wird. Termine zur Prüfung und Einreichfristen organisierten wir über Outlook." Dokumentenlenkung gab es also auch schon zuvor, jedoch war alles dezentral organisiert. Der Organisations- und Zeitaufwand war hoch und die Revisions-Kontrolle verbesserungswürdig. Insgesamt war viel manuelle Kommunikation erforderlich und das Vorgehen zudem anfällig für Fehler.



DMS^{tec} mit PRO.FILE – speziell für technische Unternehmen

Digitalisierung bestehender Prozesse

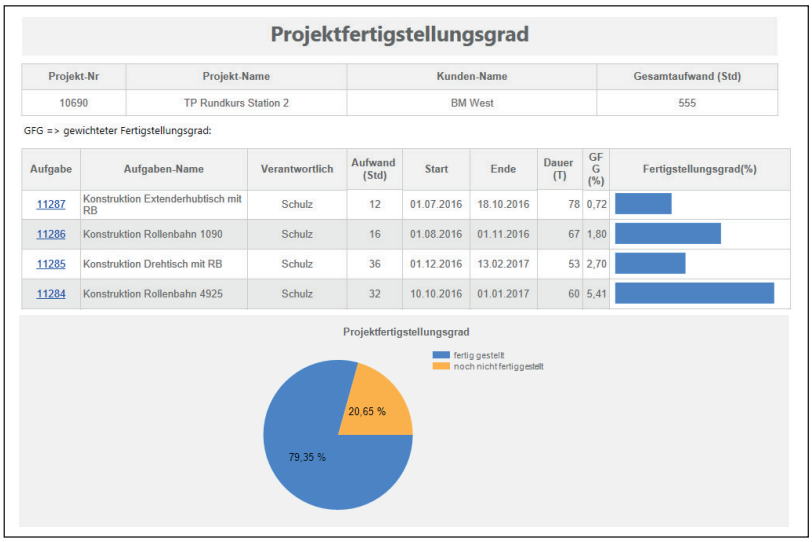
Aus diesen Gründen suchte PROMAN eine Software, welche die Dokumente nicht nur in einer Struktur verwaltet, sondern über die man auch nachvollziehen kann, wer sie prüfen muss, wo sie sich gerade in welchem Status befinden und ob der Prüfer den richtigen Stand vorliegen hat. Ein Jahr lang sondierte man den DMS-Software-Markt aufmerksam, verdichtete eine Vorauswahl von zwölf DMS-Systemen auf schließlich zwei und entschied sich dann für DMS^{tec} mit PRO.FILE von PROCAD. Holger Stump: „Mit DMS^{tec} können wir umfangreiche Projektdokumente revisionssicher ablegen und den gewünschten digitalen ´Document Review Cycle´ abbilden."
Drei Teilbereiche realisierte PROMAN im DMS^{tec}, um zu diesem zu gelangen. Zunächst wurden anlagenbauspezifische Vorlagen (Projekt-Templates) eingerichtet, anschließend ging es daran, die Dokumentenflüsse zu dokumentieren, um die im Anlagenbau erforderliche Compliance einzuhalten: Welche Dokumente wurden in welchem Revisionsstand an wen geschickt? – diese Frage muss jeder Projektbeteiligte sofort per Mausklick beantworten können. Schließlich verknüpfte das Team in DMS^{tec} Dokumente mit Aufgaben, um deren Bearbeitung anstoßen und kontrollieren zu können.

> „DMS^{tec} ist für uns als Technologieunternehmen der ideale Ansatz für die Digitalisierung von dokumentenlastigen Geschäftsprozessen. Mehr als andere Anbieter war PROCAD in der Lage, all unsere Anforderungen abzubilden."
>
> Holger Stump, Project Engineer PROMAN GmbH

Projekt-Templates: leere Hüllen, die sich langsam füllen

Projekt-Templates in DMS^{tec} sind Projekt-Strukturen, die aufgrund hoher Wiederverwendung als Vorlagen frei definiert und für spätere Projekte wiederverwendet werden können. Sie können Unterprojekte, Aufgaben, Mappen, Dokumentenstämme u.v.m. beinhalten. Im CAD- und PDM/PLM-Umfeld sind Templates nichts Neues; dieses Prinzip nutzt DMS^{tec} mit PRO.FILE nun für wiederkehrende Abläufe, Vorgänge und Produkte im Dokumentenmanagement (DMS-System). Zum Start eines Projektes zeigt ein Dokumentenstamm an, welche Dokumente im Verlaufe des Bauvorhabens (intern und extern) zu erstellen sind – wie eine noch leere Hülle, die nach und nach mit Inhalt gefüllt wird. Der Dokumentenstamm ermöglicht später einen kontinuierlichen Abgleich zwischen Soll (Dokument wird noch erwartet) und Ist (liegt vor im Status x). Der aktuelle Stand des Projektes lässt sich daran gut ablesen.

Vor Projektstart muss jeder Lieferant ein Template (MDL) ausfüllen mit den Angaben, wann er welches Dokument liefern wird. Die für jedes Dokument geltenden Informationen – Projektziele, Einkaufsnummer, Bestellnummer, Dokumentennummer – werden automatisch ausgelesen und aus der Master Document List als Metadaten in das DMS übertragen. Diese dient der Kommunikation zwischen Lieferant und PROMAN und stellt für das Unternehmen das essentielle Steuerungsmittel im Anlagenbau dar.



Projektfertigstellungsgrad

Projekt-Nr	Projekt-Name	Kunden-Name	Gesamtaufwand (Std)
10690	TP Rundkurs Station 2	BM West	555

GFG => gewichteter Fertigstellungsgrad:

Aufgabe	Aufgaben-Name	Verantwortlich	Aufwand (Std)	Start	Ende	Dauer (T)	GFG (%)	Fertigstellungsgrad(%)
11287	Konstruktion Extenderhubtisch mit RB	Schulz	12	01.07.2016	18.10.2016	78	0,72	
11286	Konstruktion Rollenbahn 1090	Schulz	16	01.08.2016	01.11.2016	67	1,80	
11285	Konstruktion Drehtisch mit RB	Schulz	36	01.12.2016	13.02.2017	53	2,70	
11284	Konstruktion Rollenbahn 4925	Schulz	32	10.10.2016	01.01.2017	60	5,41	

Aufgabenmanagement mit DMS[tec] – Webbericht

Lieferanten übermitteln solche Master-Document-Listen an PROMAN, wo sie in der DMS[tec]-Software eingelesen werden. Beim Einlesen werden unterhalb eines Projekts in PRO.FILE Dokumentenstämme (Metadaten) angelegt. So erhält man Stammdaten für alle zukünftigen, projektrelevanten Dokumente.

„Jedes Dokument, das eintrifft bzw. intern erzeugt wird, muss bei uns einen festgelegten Document Review Cycle durchlaufen", erklärt Holger Stump. „Dadurch, dass wir diesen mit DMS[tec] abbilden, gewinnen wir sichtlich an Prozesstransparenz und -sicherheit." Der Lieferant muss seine Dokumente in einer vertraglich festgelegten Zeit liefern – meist zehn Tage. Über PROOM, die zentrale Plattform für den gesteuerten Dokumentenaustausch von PROCAD, werden die Schriftstücke übermittelt und in PRO.FILE abgelegt. Innerhalb der nächsten zwei Tage gehen sie in die interne und externe (Engineering Contractor, Kunde, Baustelle) Prüfung, von wo sie nach fünf Tagen wieder kommentiert zurückgeschickt werden müssen. Wer sie im Einzelnen zu prüfen hat, diese Information entstammt der Master Document List. Ebenfalls erhält der Lieferant das Dokument, um innerhalb von drei Tagen ggf. notwendige Änderungen vorzunehmen und es erneut einzureichen – der Kreis schließt sich.

Transmittals: Lieferscheine für Dokumente

Um den Ein- und Ausgang von Dokumenten während dieses Review Cycle überwachen und dokumentieren

Warum wurde PROCAD gewählt?

Für die PROMAN GmbH stellt DMS[tec] mit PRO.FILE ein ideales Werkzeug zur Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse dar. Mehr als andere Anbieter war PROCAD in der Lage, in seiner DMS- und PDM/PLM-Software alle Anforderungen des Kunden abzubilden. Mit DMS[tec] und PRO.FILE kann PROMAN umfangreiche Projektdokumente revisionssicher ablegen und einen definierten „Document Review Cycle" digital abbilden.

Herausforderungen

Die bestehende Datenbank-Lösung sollte durch ein intuitiv bedienbares und individuell anpassbares Dokumenten-management-System (DMS-Software) ersetzt werden, das die umfangreichen Projektdokumente revisionssicher ablegt und einen „Document Review Cycle" abbilden kann.

Lösung

DMS[tec] mit PRO.FILE als Product Data Backbone kann jedes aufgenommene Dokument mit einem festen Ablauf in Beziehung setzen. Über Aufgabenakten in PRO.CEED werden Dokumente mit personengebundenen Aufgaben verknüpft und deren Abarbeitung überwacht.

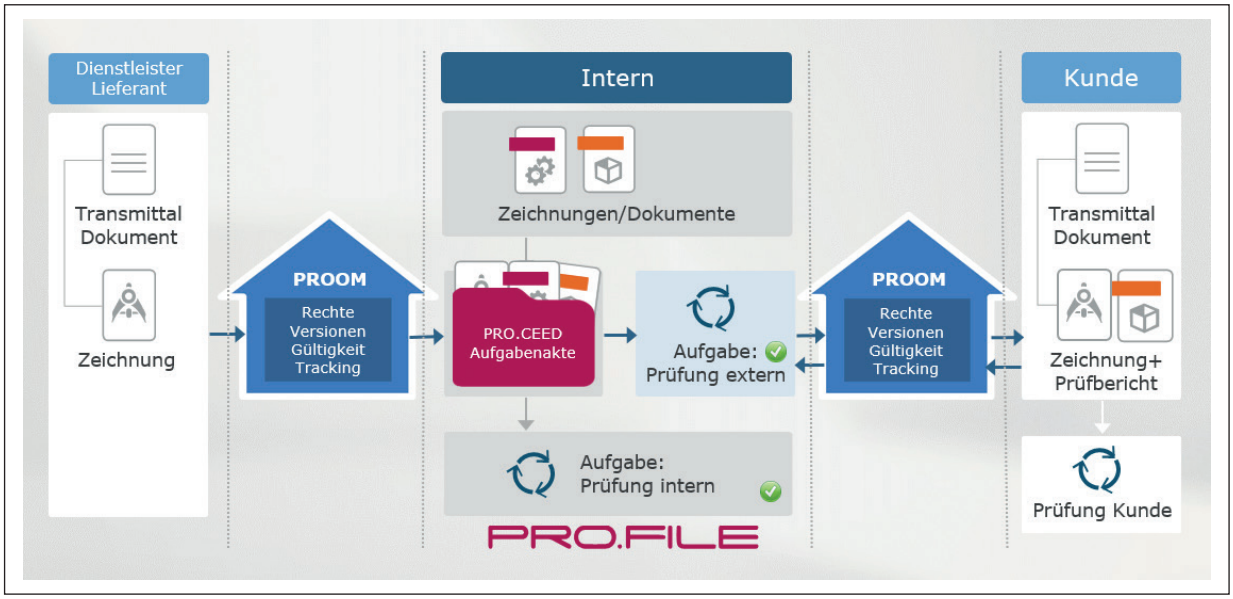
Ergebnis

Dem Spezialisten für Engineering, Procurement und Construction Services ist es gelungen, mit DMS[tec] seine Abläufe komplett zu digitalisieren. Es entstehen keine Kommunikationslücken und Medienbrüche mehr; die Auskunftsfähigkeit der Projektmitarbeiter/innen intern sowie gegenüber den Kunden ist deutlich gestiegen.

zu können, nutzt PROMAN elektronische Transmittals mit PRO.FILE – eine Art Lieferschein, an den man Dokumente anheften kann. Müssen Dokumente an Externe versendet werden, wird ein solcher Webbericht als PDF-Dokument angelegt und nach PROOM hochgeladen. Andersherum

Dokumenten und Teilestämmen werden Aufgaben zur Aufgabenakte. Diese sammelt alle Informationen zu einer Aufgabe und überträgt sie an eine Person. DMS[tec] mit PRO.FILE erzeugt die Aufgaben automatisch, indem die verantwortlichen Prüfer mit dem Einlesen der Master Document

eine automatisierte Dokumentenlenkung. PRO.FILE stellt zudem Webberichte und individualisierbare Cockpits zur Verfügung, über die man sich jederzeit über Aufgaben, Dokumente und damit den Stand des Projektes informieren kann. Diese Transparenz führt bei PROMAN zu einer deutlichen



Dokumentenlenkung mit DMS[tec] und Transmittals

erhält PROMAN beim Dokumentenempfang ein Transmittal vom Lieferanten, das in PRO.FILE abgelegt wird. So haben alle Projektbeteiligten einen Überblick, wann sie welche Dokumente in welchem Status erhalten und versandt haben. Das Resultat: kurze Reaktionszeiten, hohe Auskunftsfähigkeit und eine nahtlose Dokumentation auch über Unternehmensgrenzen hinweg.

Dokumentenlenkung mit der Aufgabenakte

Ein weiteres Objekt im DMS[tec]-System und das zentrale Instrument für die Dokumentenlenkung, sind Aufgaben. Sie werden Benutzern zugeordnet und haben dezidierte Soll-/Ist- und Start-/Enddaten. Durch die Verknüpfung mit

List automatisch in den jeweiligen Dokumentenstamm eingetragen werden. Jeder Beteiligte im Review Cycle erhält eine solche Aufgabe, auch Externe ohne DMS[tec] im Einsatz. In diesem Falle erhält ein PROMAN-Mitarbeiter die Aufgabe, dem externen Partner die Dokumente zuzustellen. „Wir können mit PRO.FILE beliebig viele Aufgabenakten verwenden", berichtet Holger Stump. „Muss ein Dokument von zehn Beteiligten geprüft werden, erstellen wir dazu zehn Aufgaben." PROMAN nutzt hierfür den PRO.FILE-Aufsatz PRO.CEED, der die PLM-Prozessebene durch IT-gestütztes Projekt- und Prozessmanagement ergänzt. So realisiert das Unternehmen über die elektronischen Aufgabenakten heute

Qualitätssteigerung im Dokumenten-/Zeichnungs-Prüfungsprozess und einer Reduzierung der Aufwände für Reklamationen und Fehlerbehebung. Abnahmen werden schneller erreicht und Projektleistungen können früher abgerechnet werden.

Nächste Schritte

Langfristig will PROMAN seine PRO.FILE-Installation über das Projektmanagement hinaus zum firmenweiten Dokumentenmanagement ausbauen. In diesem Zuge sollen auch weitere Funktionen automatisiert werden, darunter das Anbringen elektronischer Signaturen. Auch über die Abbildung eines digitalen Informationszwillings mit PRO.FILE denkt PROMAN intensiv nach.