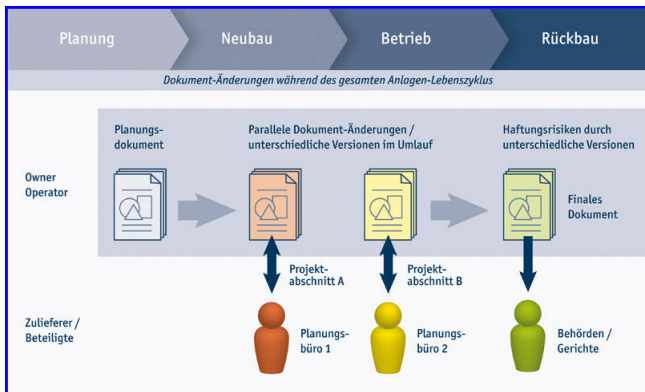


Effektive Anlagendokumentation reduziert Haftungsrisiken

Erschienen am: 19.08.2010, Ausgabe SPS-MAGAZIN 9 2010

Bei Planung, Aufbau, Wartung und Betrieb industrieller Großanlagen entstehen durch fehlende Interoperabilität von Verfahren, Programmen und Dokumenten Mehrkosten in Milliardenhöhe. Die Probleme haben ihre Ursache in der Komplexität der Prozesse, der Vielfalt unterschiedlicher Dokumente, den inkompatiblen EDV-Lösungen und in der fehlenden Rechtssicherheit bei der Abstimmung zwischen einer Vielzahl von Gewerken und Lieferanten. Das elektronisch unterstützte Transmittal Management reduziert rechtliche Unsicherheiten.

Autor: Martin Ortgies, Ortgies Marketing & Communications



Ein typischer Fall: Ein Zulieferer erzeugt CAD-Zeichnungen, die Teil der Gesamtdokumentation sind. Im Planungsprozess werden mehrfach Änderungen mit dem Zulieferer abgestimmt und trotzdem werden bei der Inbetriebnahme Mängel festgestellt, die Gegenstand der Änderungen waren. Jetzt ist der Streit vorprogrammiert, ob die Änderungen tatsächlich übermittelt wurden und ob es dafür einen Nachweis gibt.

Haftungs- und gewährleistungsrechtliche Risiken der Anlagendokumentation

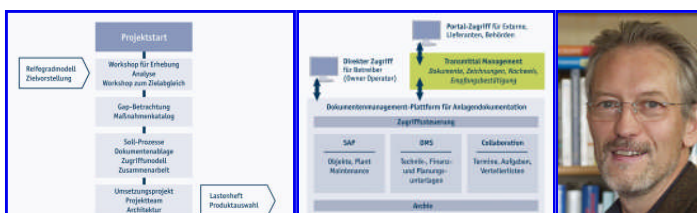
Bei der Planung und Realisierung von industriellen Großanlagen fehlt es an Standards für die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen den beteiligten Akteuren. Das U.S. Department of Commerce Technology Administration (DoC) hatte in einer in 2004 veröffentlichten Studie Kosten in Höhe von 15,8 Mrd. Dollar ermittelt, die durch fehlende Interoperabilität bei der Planung und dem Betrieb von Anlagen entstehen ('Cost Analysis of Inadequate Interoperability in the U.S. Capital Facilities Industry'). Zwei Drittel der Kosten entstehen allein während des laufenden Betriebs und der Anlageninstandhaltung. "Die Dokumentation mit tausenden von Einzel-Dokumenten über den langen Anlagenlebenszyklus mit allen Änderungen konsistent und up to date zu halten, ist eine schwierige Aufgabe und einer der kostentreibenden Faktoren", berichtet Dr. Renate Mayer, Principal Consultant bei der fme AG, einem Spezialisten für industrielle Dokumentationsprozesse, "denn bis zur Übergabe der Anlage an den Betreiber unterliegen die Dokumente bereits vielfachen Änderungsprozessen und auch beim Betrieb der Anlage werden laufend Korrekturen, Erweiterungen und Modernisierungen vorgenommen." Der Prozess ist bestimmt von Medienbrüchen, EDV-Insellösungen und dem jeweils fehlenden Blick für die anderen parallelen Prozesse", so Dr. Mayer. Nach den Erfahrungen der fme AG entstehen für die gesamten Dokumentationsleistungen Kosten von bis zu 10 Prozent des Anlagenneuwerts.

Dokumenten-Management-System für die Anlagendokumentation

Um einen Überblick über diese laufenden Änderungsprozesse zu behalten und jederzeit die Versionshistorie der Dokumentation industrieller Großanlagen nachvollziehen zu können, haben sich Dokumenten-Management-Systeme (DMS) etabliert. Sie bestehen aus einer System-Plattform wie die Document Management Plattform von EMC Documentum und darauf aufbauenden Lösungen von Partnern wie das Plant und Transmittal Management, das CAD-Drawing Management, das Work&Change-Management oder das E-Mail-Management. Dem Transmittal Management kommt hier eine besondere Bedeutung zu, weil es dazu beiträgt, die hohen finanziellen Risiken für das Konfigurations- und Änderungsmanagement, sowie für haftungs- und gewährleistungsrechtliche Aspekte zu reduzieren.

Der Lösungsansatz des Transmittal Managements

Fotostrecke



Ein Transmittal ist ein (elektronisches) Paket. Es enthält eine Anzahl spezifischer Dokumente und ein Anschreiben mit Inhaltsverzeichnis. In den Projektbüros oder Document Centern der Anlagenbauer und -betreiber wird ein beträchtlicher Aufwand allein dafür verwendet, diese Pakete zu schnüren und ausgehende Planungsunterlagen zu kopieren und zu versenden, eingehende Unterlagen zu sichten und zu archivieren und den Gesamtprozess (wie den Eingang der Empfangsbestätigungen) zu verfolgen. Dafür werden oftmals noch Papier-basierte oder manuell geführte EDV-Listen (wie Excel-Sheets) verwendet, die fehleranfällig und aufwändig sind und deshalb keine ausreichende Rechtssicherheit gewährleisten. Hier setzt das elektronische Transmittal Management an. Das Transmittal war früher bei der Post der Begleitzettel, der vom Empfänger unterschrieben wurde und als Nachweis der Auslieferung diente. Das elektronische Transmittal-Management ist dementsprechend die Dokumentation über den elektronischen Austausch von Dokumenten mit Nachweis von Dokumentenbezeichnungen, Versionen und Datum des Austauschs. Das Transmittal-Sheet dient als rechtssicherer Beleg über den elektronischen Empfang. Die Idee ist, nicht mehr direkt zu senden, sondern Dokumente auf einer Plattform zur Verfügung zu stellen und die Empfänger über neue Dokumente zu informieren. Damit verkehrt sich die reine Bringschuld in eine Holpflicht. Die Lieferanten und Partner wählen sich ein, laden die relevanten Dokumente, für die sie Rechte besitzen, herunter und stellen neue Versionen ein. Diese Aktivitäten werden protokolliert, zusätzlich muss der Empfang quittiert werden.

Das Reifegrad-Modell

Das Ziel des Dokumentations-Managements sind möglichst rein elektronische Prozesse. Sie sind schneller, effizienter, weniger fehleranfällig und verursachen geringere Kosten. Durch lückenlose elektronische Nachweise reduzieren sich auch die Haftungs- und Schadenersatzrisiken. Die fme AG schätzt den Kostenvorteil durch ein funktionierendes Transmittal Managements auf 10 Prozent der Dokumentationskosten, womit die gesamten Anlagenkosten um ein bis zwei Prozent gesenkt werden können. Bei der Einführung einer elektronischen Anlagendokumentation empfiehlt die fme AG zu Beginn die Durchführung eines Workshops, um den aktuellen Status anhand eines Reifegrad-Modells zu bestimmen und den daraus resultierenden Handlungsbedarf zu ermitteln. In einem 5-stufigen Reifegrad-Modell stellen der rein elektronische Austausch und dessen Dokumentation die höchste Stufe dar. Der zunehmende Reifegrad von der Stufe 1 (Austausch von Papier) bis zur höchsten Stufe wird durch vier Faktoren bestimmt: Dem Wandel vom Papier zum elektronischen Austausch; dem Wandel vom Papier-gestützten zum elektronischen Nachweis; dem Wandel von der Bringschuld zur Holpflicht und die zunehmende Automatisierung des Prozesses.

Von der Ist-Aufnahme zum funktionsfähigen Transmittal Management

Am Anfang stehen die Analyse und eine Zieldefinition. In Form eines Reifegradabgleichs wird ermittelt, wo das Unternehmen aktuell steht und in welchem Zeitrahmen der Ziellevel erreicht werden soll. Daraus ergeben sich der Handlungsbedarf und ein Maßnahmenplan, um den Ziellevel zu erreichen. Orientiert am Reifegrad-Modell ergibt sich der größte Nutzen im Level 5, wenn der Empfänger direkt auf relevante Dokumente im PDMS (Portal-Dokumenten-Management-System) zugreifen kann; wo Dokumente aus-/eingecheckt werden und die Zugriffs-/Empfangsbestätigung automatisch beim Check-out/in erfolgt. Aus Sicht der fme AG können mit der Einführung einer Transmittal-Management-Lösung grundlegende Vorteile erreicht werden: Schnellere Engineering-Prozesse; einheitliche Content-Infrastruktur; bessere Kontrolle; sichere Zusammenarbeit und größere Rechtssicherheit (Compliance). Am Markt sind inzwischen ausgereifte Transmittal-Management-Lösungen verfügbar, wie die Produktfamilie 'Enterprise Engineer' von McLaren Software auf Basis von EMC Documentum oder die EMC-Lösung 'SAP Plant Maintenance (PM)' für den Zugriff direkt aus SAP.

Kasten 1: Stufe Reifegrad 1 Papierbasierter und sendergesteuerter Dokumentenaustausch (Push), Empfangsbestätigung durch Postservice (Einschreiben). 2 Elektronische Dokumente werden per CD sendergesteuert ausgetauscht (Post); Empfangsbestätigung über Postservice (Einschreiben). 3 Elektronische Dokumente werden per eMail sendergesteuert ausgetauscht; Empfangsbestätigung wird automatisch angefordert. 4 Der Sender stellt Dokumente auf einem Portal-Server bereit. Der Empfänger holt Dokumente vom Server (Pull). Empfangsbestätigung als Portal-Anwendung. 5 Der Empfänger greift direkt auf relevante Dokumente im PDMS (Portal-Dokumenten-Management-System). Zugriffs-/Empfangsbestätigung automatisch beim Check-out/in.