

Gleich in die Vollen

Die Einführung von PDMS bei Outotec machte keine sonderliche Pilotphase notwendig. Die einfache Erlernbarkeit der 3D-Anlagenplanungslösung hat dem Unternehmen in bemerkenswert kurzer Zeit eine erhebliche Produktivitätssteigerung beschert.

Der Branchenfremde mag bei der Betrachtung des Rohrleitungswirrwarrs einer prozesstechnischen Anlage durcheinander kommen, den Insider lässt dies kalt, weiß dieser doch die Unterschiede der unterschiedlichen Anlagentypen schnell auszumachen. Zwar gehört die Rohrverlegung stets zu den zentralen Aufgaben einer Anlagenerrichtung, doch ist die Bedeutung dessen im planerischen Kontext durchaus unterschiedlich. Sehr wichtig ist das Piping Design beispielsweise bei einer Düngemittelanlage, wie sie derzeit Uhde gemeinsam mit Samsung Engineering im Emirat Abu Dhabi am Arabischen Golf errichtet (1), nicht im Vordergrund stand sie bei der Edelstahl-Pelletieranlage im brasilianischen Sao Luis, die Outotec (2) 2006 errichtete. Vielmehr war dort der Stahlbau dominierend.

Natürlich machen sich derartige Differenzen in der Auswahl der Planungswerkzeuge bemerkbar: Die überbordende Komplexität einer Uhde-Anlage rückt die (2D-) Rohrleitungs- und Instrumentierungsschemata in das Zentrum des Engineerings. Bei Outotec indes gehen die Planungsingenieure gleich in die Vollen und arbeiten heute mit PDMS von Aveva plc mit Sitz in britischen Cambridge in einer 3D-Umgebung, ohne dabei die Übersicht zu verlieren. So gewinnen die Experten Zeit und damit Geld.

Die strategische Bedeutung des 3D-Anlagenplanungssystems hat Outotec bewogen, viel Sorgfalt bei der Systemneuauswahl walten zu lassen. Wir sprechen hierzu mit Manfred Kauer, verantwortlich für die gesamte IT-Infrastruktur des deutschen Tochterunternehmens Outotec GmbH: „Das Alt-System sollte abgelöst werden, weil sich damit die zunehmende Komplexität im Anlagenplanungsprozess nicht mehr beherrschen ließ.“ Ein Gremium aus Ingenieurtechnik und IT-Experten erarbeitete ein Pflichtenheft, das die Anforderungen an das neue Tool zusammenfasste. Eigene Marktforschung und Besuche bei Referenzkunden halfen, sich möglichst fundiert einen Überblick über die am Markt verfügbaren Tools zu verschaffen. Kauer kommentiert die Vorgehensweise: „Zwar wurde die Entscheidung von der IT-Abteilung vorbereitet, doch musste die finale Auswahl die Ingenieurtechnik selbst treffen.“ Man wollte, so Kauer weiter, dem Anwender kein IT-System aufzwingen,

schließlich müssten sie ja tagtäglich damit arbeiten. Die IT-Abteilung versteht sich als beratende Instanz, die im Hintergrund agiert. Coaching jedoch war auf in jedem Fall notwendig, denn vieles konnten die Anwender einfach nicht wissen: „Es gibt Systeme, die viel versprechen und wenig halten – und es gibt Systeme, mit denen kann man wirklich produktiv arbeiten.“ Der Head of IT weiß wovon er spricht, war er doch vor seiner Tätigkeit bei Outotec als Systemadministrator für PDS und PDMS tätig.

Besuch vor Ort

Gerne griff man das Angebot von Aveva auf, das sich bereits bald im engeren Auswahlkreis befand, die ThyssenKrupp-Tochter Polysius (3), ein Engineering-Unternehmen für Anlagen zur Zementherstellung, zu konsultieren. Dies war gleich in mehrfacher Hinsicht attraktiv. Einerseits gibt es bei dem Anlagen-Design einschließlich der Ausrüstung mit Maschinen zwischen beiden Unternehmen bemerkenswerte Ähnlichkeiten, andererseits nutzt PDMS-Anwender Polysius Autodesk Inventor – ebenso wie Outotec Deutschland – für die 3D-Modellierung der Geräteausrüstung. „Wir konnten folglich von deren Erfahrungen besonders effizient profitieren“, sagt der gelernte Maschinenbauingenieur.

Schließlich ging PDMS als Sieger aus dem Benchmark hervor. Kauer führt dafür mehrere Gründe an. So verfügt PDMS über offene Schnittstellen, so dass es beim Anpassen des Tools an neue Prozesse keine Schwierigkeiten gibt. Schließlich weiß man nie, welche Anforderungen die Ingenieurtechnik in ein paar Jahren stellen wird. Weiter ist wichtig, dass „PDMS sehr ausgereift ist, weil es seit Ende der 1970-er Jahre auf dem Markt ist. Es hat eine eigene Datenbank und eine Datenbankstruktur, die ist so aufgebaut, dass beispielsweise ein Katalogteil nicht doppelt vorgehalten wird, sondern jeweils nur auf das Original referenziert“, sagt Kauer zufrieden. Diese Technik beschränkt die Datenmengen bei Replizieren der Daten deutlich.

Von 0 auf 100

Seit Herbst 2009 arbeitet die Ingenieurtechnik produktiv und das erste Projekt wird gerade mit PDMS abgewickelt. Dass just unmittelbar nach der Einführung eines neuen CAD-Systems mit einem neuen Projekt begonnen wurde, setzt eine Menge Vertrauen voraus. Dazu meint Kauer: „Natürlich wurden die Anwender im Vorfeld intensiv geschult. Dies alleine hätte allerdings für ein derart schnelles Produktivgehen nicht ausgereicht. Daher haben wir uns seitens Aveva und eines externen Beraters weitere Unterstützung geholt.“

Früher wurde dem Planungssystem nachgesagt, es sei sehr anspruchsvoll im

Umgang. Doch Kauer schüttelt nur den Kopf, denn für ihn ist das längst Vergangenheit: „Unsere Anwender konnten im Handumdrehen eigene 3D-Modelle erstellen. Die Bedienbarkeit von PDMS ist inzwischen fast schon mit der eines Computerspiels zu vergleichen.“

Im Moment sind 11 Lizenzen im Einsatz, wobei dies nur als Grundstock verstanden werden sollte, weil es von der Auftragslage abhängt. Es können leicht einmal 15 oder mehr Lizenzen werden.

Inter-CAD-Datenaustausch

Der Datenaustausch zwischen Autodesk Inventor und PDMS verläuft etwas unorthodox: nicht assoziativ bidirektional, sondern durch eine einfache Datenübernahme in einem Neutralformat (AP 203) mit anschließender Nachmodellierung in PDMS. Dies freilich hat seinen guten Grund: „Welcher Anlagenplaner benötigt schon für den Aufstellungsplan detaillierte Geometrieinformationen der Ausrüstungsteile, wie etwa bei einem Wärmetauscher jede einzelne Kühlrippe?“, gibt Kauer zu bedenken. Die vereinfachte Darstellung als Klötze einschließlich der Modellierung von Störkanten und Anschlusspunkten der Maschinen und Geräte seien in PDMS völlig ausreichend. Auf diese Weise könne die Bearbeitung der 3D-Modelle in beiden CAD-Systemen weitgehend unabhängig von einander erfolgen. Zwar werde mit den Schnittstellen noch herum experimentiert, aber die oben beschriebene Methode favorisiert Kauer. Außerdem entspricht sie derjenigen, die sich bei Polysius als praktikabel erwiesen hätte.

Nächsten Schritte

Demnächst steht die Einführung von Aveva Global in Verbindung mit PDMS an, um einen Standort in Brasilien anzubinden. Dieses starke Duo umfasst High-Performance Design Tools, die die standortübergreifende Projektkontrolle selbst bei Netzwerkverbindungen mit geringen Bandbreiten erlauben. Dies macht die Nutzung von Kapazitäten auch an anderen Standorten möglich.

Es liegt auf der Hand, dass, nachdem die Einführung des neuen 3D-Planungssystems so erfolgreich verlaufen ist, Gleiches für die jetzt anstehende Implementierung eines neuen P&ID-Systems gelten dürfte. Die Reihenfolge der Implementierung folgt dabei der Logik: „Werden Anlagen betrieben, die nicht so reich an Rohrleitungen sind, wie dies bei uns nun einmal der Fall ist, fallen die Schemata für die Rohrleitung und Instrumentierung nicht so ins Gewicht. Deshalb haben wir die Einführung eines neuen 3D-Planungstools vorgezogen.“

BERNHARD D. VALNION

((Textkasten Infocorner))

(1) www.uhde.eu/press/index.de.epl

(2) Mehr hierzu unter www.outotec.com

(3) www.polysius.com

Mehr zu PDMS unter **www.aveva.de**