



Allein das Herzstück einer Siempelkamp-Anlage, die Controll-Press, ist 30 bis 50 m lang. Am Anfang stehen Baumstämme, die entrindet und zu Spänen verarbeitet werden. Die Späne werden gewaschen und mit Leim versehen, bevor sie auf einem Laufband aufgebracht und in der Controll-Anlage zu einer endlosen Platte verdichtet werden – und das mit einer Geschwindigkeit von bis zu 1,5 m/s! Am Ende dieser Anlage steht eine Säge, die die endlose Platte in die gewünschten Abschnitte zerteilt. Unser Bild zeigt eine ultradünne MDF-Plattenanlage.

Transparente Prozesse vom Engineering bis in die Logistik

Wie werden eigentlich Spanplatten hergestellt? Eine Antwort ist: Mit großer Wahrscheinlichkeit auf einer Anlage von Siempelkamp. Der Weltmarktführer bei Maschinen für plattenförmige Baustoffe verwaltet seit einigen Jahren seine Daten mit einer modernen PDM-Technologie. Die Implementierung ist ein Paradebeispiel dafür, wie flexibel sich die Software ausbauen und an die Bedürfnisse eines Unternehmens anpassen lässt.

Die Siempelkamp GmbH & Co. KG ist ein Unternehmen mit langer Tradition: Schon um das Jahr 1900 lieferte der Maschinen- und Anlagenbauer die ersten Pressen, unter anderem zum Aufpressen von Furnieren. Ab 1920 entstanden die ersten Anlagen zur Herstellung von Form- und Schichtholz; etwa 1940 eroberte die Spanplatte den Bau-sektor. Siempelkamp liefert die Maschinen sowie komplette Anlagen und Wer-

ke zur Herstellung dieses vielseitigen Werkstoffs. Auch weitere Baustoffe wie OSB-, MDF- oder Gipskartonplatten werden auf den Anlagen aus Krefeld hergestellt. Im Jahr 1984 revolutionierte man die Plattenherstellung mit „Controll“, der ersten Anlage, in der Platten in einem kontinuierlichen Prozess hergestellt werden konnten. Seither sind diese Anlagen rund um die Welt zu einem großen Erfolg geworden.

Weitere Unternehmen der Siempelkamp-Gruppe arbeiten in den Bereichen Gießerei- und Nukleartechnik sowie im Flugzeugbau. Das Unternehmen beschäftigt insgesamt fast 2 500 Mitarbeiter, etwa 1 500 davon im Maschinen- und Anlagenbau, der seine Zentrale in Krefeld hat. Niederlassungen existieren in Hannover und Wolf-ratshausen (Oberbayern) sowie an über einem Dutzend Standorten weltweit, an denen zum Teil auch Entwicklungs- und Konstruktionsleistungen erbracht werden.

Seit vielen Jahren nutzt Siempelkamp zur Konstruktion dieser komplexen Maschinen CAD-Software. Um das Jahr 2000 erkannte man, dass die selbstentwickelte Zeichnungsverwaltung mit den zu dieser Zeit etwa 600 000 Zeichnungen an ihre Grenzen stieß. Die Erfahrungen mit dieser Lösung, bestehend

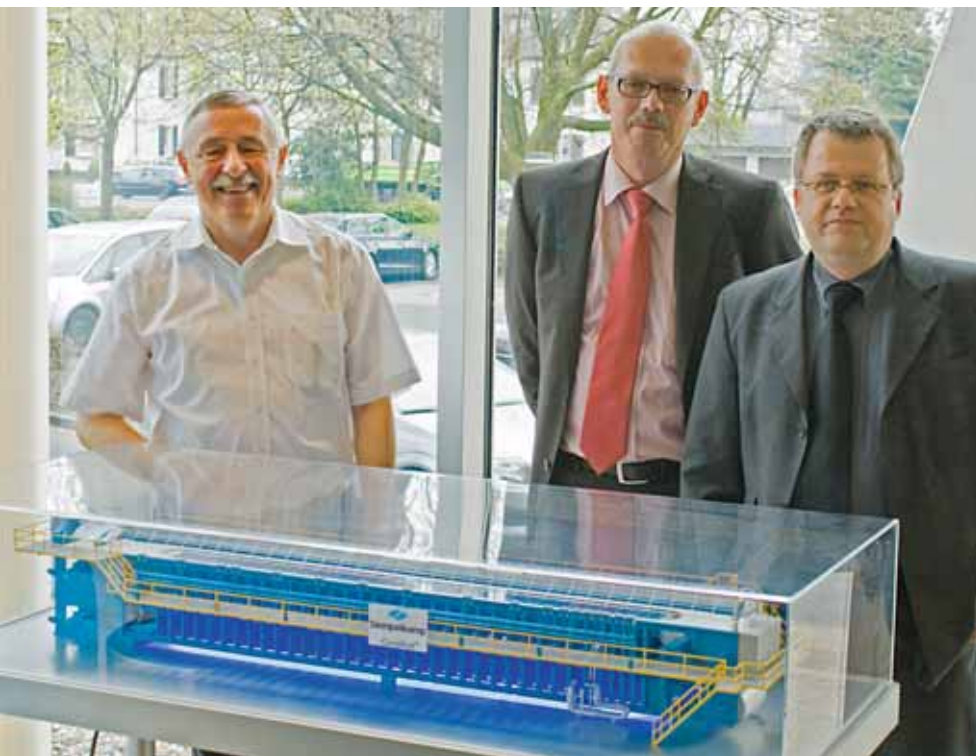


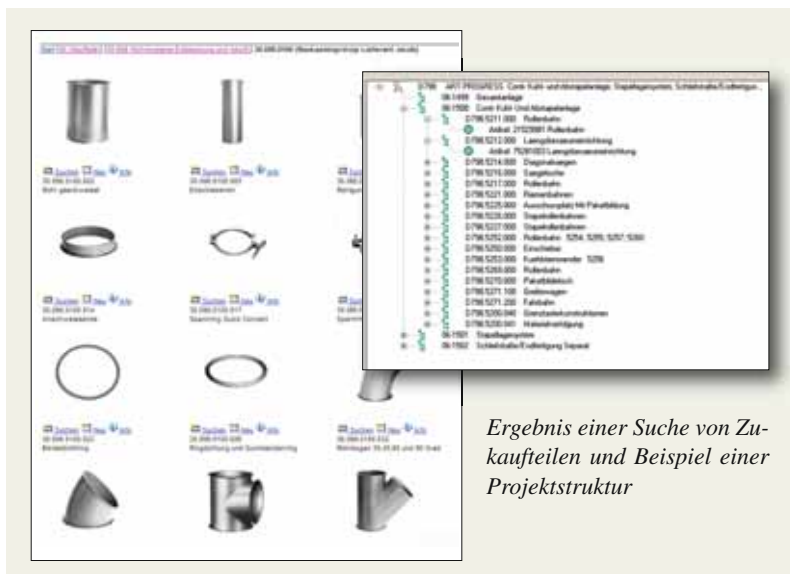
Bild: Uhl

Schlagkräftiges PDM-Team bei Siempelkamp: Günther Fechtel, Herbert Janßen, Jörg Houbor

aus dem CAD-System Medusa und einer Archivierungssoftware für Neutralformate, leisteten bei der Auswahl einer PDM-Software wertvolle Dienste. Aus einer ganzen Reihe von evaluierten Systemen wurde schließlich die Technologie eines deutschen Anbieters ausgewählt, der sich ausschließlich auf Lösungen für das Produktdatenmanagement spezialisiert hat.

Bei der hohen Fertigungstiefe entsteht eine gewaltige Menge an Daten – in der

PDM-Datenbank sind heute etwa drei Millionen Artikelstämme und neun Millionen Stücklistenpositionen gespeichert. „Wir haben damals dort angefangen, wo es am meisten wehtat“, erinnert sich Herbert Janßen, Leiter Normung und Technische Dienste, „nämlich bei der Verwaltung der Zeichnungen. Von dieser Ausgangsbasis aus erweiterten wir das System kontinuierlich und binden auch heute noch weitere Anwendungsbereiche ein.“



Ergebnis einer Suche von Zukaufteilen und Beispiel einer Projektstruktur

Bilder (4): Siempelkamp

Im Anschluss an die Zeichnungsverwaltung erfolgte der Aufbau der Artikel- und Stücklistenverwaltung. Dabei wurde die Erstellung der Stücklisten hochgradig rationalisiert. Janßen erläutert: „Man muss schon gute Argumente haben, wenn man einen solchen Schritt geht – denn niemand will mehr Arbeit aufgebürdet bekommen. Aber die Konstrukteure bemerkten schnell, dass die Vorbereitung und Kontrolle der manuell erstellten Stücklisten mehr Zeit in Anspruch nahm als die eigene Erstellung der Produktstruktur im PDM-System.“ Anschließend wurde das damalige ERP-System angebunden, inzwischen ist ein neues modernes ERP-System im Einsatz und ebenfalls mit der PDM-Plattform gekoppelt. Das ERP-System stößt dabei weitere Vorgänge an. Innerhalb der PDM-Lösung ist eine Projektstruktur festgelegt, in der die Konstrukteure und Entwickler arbeiten und ihre Daten ablegen. In der Entwicklungs- und Konstruktionsphase ist die PDM-Plattform das führende System, wobei in den Stammdaten jedes Bauteils von Anfang an Daten erfasst werden, die später auch im ERP-System an Bedeutung gewinnen.

Lückenlose Verfolgung von Änderungen

Die nächste Ausbaustufe betraf die Bereiche Änderungswesen und Sachmerkmaliste. So wurde eine lückenlose Verfolgung von Änderungen implementiert, die es ermöglicht, Anlagenverwendungsnachweise zu erstellen. Diese zeigen, welche Bauteile in welchem Revisionsstand in einer Maschine verbaut sind. „Früher mussten wir Änderungen in drei Systemen bearbeiten. Man kann sich leicht vorstellen, wie oft da etwas vergessen wurde“, erinnert sich Günther Fechtel, Leiter der Technischen Datenverarbeitung. Heute ist gewährleistet, dass Änderungen fehlerfrei, dokumentiert und nachvollziehbar ablaufen. „Man sieht auf einen Blick, welchen Status die Komponenten einer Maschine bis hinunter auf Bauteil- und Baugruppenebene haben“, fügt Janßen hinzu. „Man kann mit Hilfe unserer PDM-Lösung sehr schnell eine bestimmte Zeichnung finden, dabei hat man immer den aktuellen Änderungsstatus im Blick. Solche Geschäftsprozesse bringen Transparenz vom Engineering bis in die Logistik.“ Die Sachmerkmaliste ermöglicht den

Konstrukteure die grafisch unterstützte Suche nach Bauteilen und Baugruppen. Janßen nennt es ein „Findesystem“, das es ermöglicht, nicht nur Einzelteile, sondern komplette Bau- und Funktionsgruppen „wie in einen Schrank“ einzusortieren und wiederzufinden. „So ergibt sich quasi automatisch eine gewisse Standardisierung, denn mit der Sachmerkmaliste – wir haben inzwischen über 2 000 verschiedene implementiert – ist es einfacher, eine bestehende Baugruppe wiederzufinden, als sie nochmals zu konstruieren.“

PDM unterstützt Kostenbewusstsein

Interessant in Bezug auf „kostenbewusstes Konstruieren“ ist, dass im PDM-System auch Preise hinterlegt sind. Dadurch kann der Konstrukteur auf Knopfdruck die Materialkosten einer Baugruppe oder der kompletten Maschine berechnen lassen. Inzwischen steht eine große Vielfalt an Berichten und vordefinierten Auswertungen zur Verfügung. „Wir erstellen diese Berichte heute selbst“, sagt Jörg Houbor, Leiter Anwendungsentwicklung und -betreuung. „Auch im Bereich des Rechtesystems für den Zugriff auf die Produktdaten übernehmen wir – angeleitet durch unseren Systemlieferanten – immer mehr Arbeiten selbst.“

Der Ausbau der PDM-Lösung zur zentralen technischen Plattform wird von der Firmenleitung sehr unterstützt, wie Janßen erläutert: „Unser Geschäftsführer, Hans W. Fechner, erkannte schon früh den strategischen Nutzen des Systems und genehmigt schnell und unkompliziert Investitionen, wenn es um den sinnvollen weiteren Ausbau der Anwendungen geht. Die PDM-Lösung ist für uns im Engineering-Umfeld gleichermaßen wichtig wie ein ERP-System im kaufmännischen Bereich.“

Inzwischen stellt Siempelkamp seine CAD-Umgebung auf ein neues CAD-System um. Auch diese Software ist eng in die PDM-Umgebung integriert, was gerade bei einem 3D-CAD-System aufgrund der externen Referenzen und Baugruppenstrukturen sehr wichtig ist. Houbor verdeutlicht das Potenzial, das ein effizientes PDM beim Einsparen von Zeit und Kosten bringt: „Wir haben einmal errechnet, dass pro Jahr rund 200 000-mal Zeichnungen gesucht, aus Schränken herausgeholt, kopiert und wieder abgelegt werden müssen, damit Zeichnungssätze erstellt werden kön-

nen. Das war bei den oft riesigen Zeichnungssätzen, die für unsere Maschinen notwendig sind, ein gigantischer Aufwand. Heute genügt ein Knopfdruck.“ Das Ziel des PDM-Teams bei Siempelkamp ist es, alle produktrelevanten Daten in einem zentralen Managementtool zu verwalten. Janßen sagt: „Dazu gehören natürlich auch Office-Dokumente, Fotos von Baustellen und vieles andere. Die PDM-Plattform ermöglicht es uns, alle Informationen logisch an einer Stelle bereitzustellen.“ Sogar die internen Regelwerke werden als eigene Dokumentenkategorie in der PDM-Datenbank vorgehalten; allein dies entspricht etwa 5 000 Datensätzen.

Weitere Ziele vor Augen

Die nächsten Schritte sind schon festgelegt: Die Projektverwaltung, die die PDM-Lösung anbietet, wird derzeit implementiert, das Elektrik-Konstruktionswerkzeug wird integriert, damit Mechanik und Elektrik gemeinsam verwaltet werden können, und die Anbindung der Standorte wird weiter vorangetrieben.

Das PDM-Team hat sich die Administration aufgeteilt: Fechtel ist für den CAD-Bereich zuständig, Janßen küm-

mert sich um Artikelstämme, Stücklisten und das Änderungsmanagement, während Houbor für Projektverwaltung, Officedokumente, Reporting, Datenbank und Schnittstellen zuständig ist. Janßen hält diese Herangehensweise für einen großen Vorteil: „Wir sind ein kleines, interdisziplinär besetztes Team, das effizient diskutieren und schnell entscheiden kann, wenn es darum geht, wie etwas umgesetzt werden soll. Die gute Unterstützung durch die Geschäftsleitung erleichtert die Arbeit natürlich auch sehr.“ Und nicht zuletzt habe man einen Technologiepartner, der kompetent sei und dessen Mitarbeiter profunde Kenntnisse nicht nur in der Software, sondern auch im Maschinenbau allgemein vorweisen könne.

„Unser PDM/PLM-Anbieter gibt uns zudem immer wieder Hinweise, wie wir unsere Prozesse optimieren können“, so Janßen. „aber auch wir treiben mit unseren Ideen und Anforderungen den Ausbau sowohl unseres Systems im Hause Siempelkamp als auch den der Basistechnologie selbst permanent nach vorn.“ Schließlich steht im Mittelpunkt stets der Anspruch, Prozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen.

KARL UHL

