



Luftfilter von Mann+Hummel.

FILTERHERSTELLER MANN+HUMMEL

PDM-System auf 2 000 Arbeitsplätzen

Ein weltweit tätiger Automobilzulieferer steht vor einer ganzen Reihe von Herausforderungen, darunter vor einer großen Produktvielfalt mit entsprechend vielen Konstruktionsdaten und der Notwendigkeit, je nach Kundenwunsch verschiedene CAD-Systeme und -Releases einzusetzen. Um ihre Datenvielfalt zu bändigen, vertraut die Mann+Hummel-Gruppe auf das PDM-System CIM Database von Contact Software.

Autor: Ralf Steck

TEAMORIENTIERTER, PARALLELSIERTER PROZESS.

Die Mann+Hummel-Gruppe wurde 1941 in Ludwigsburg, Deutschland, gegründet. Einen Schwerpunkt legt das Unternehmen auf den Automotive-Bereich. Im aktuellen Motorenbaubereich »Downsizing« – gleiche Leistung mit weniger Zylindern und geringerem Hubraum – sieht die Firma Chancen, den Kunden neue Lösungen anzubieten, beispielsweise komplette Luftführungen oder auch Turboladerumschaltventile. So tragen die Produkte dazu bei, Motoren leichter und sparsamer zu machen sowie den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

ES IST NOTWENDIG, DAS MODELL INTELLIGENT IN EINE HÜLLGEOMETRIE UMZUSETZEN. SO KANN MANN+HUMMEL SEIN KNOW-HOW SCHÜTZEN.

Eine Kernanwendung bei Mann+Hummel im Entwicklungsbereich ist die CAD-Software Catia. Mit dem Umstieg von Version 3 auf 4 Mitte der 1990er-Jahre entstand der Bedarf nach einer neuen Verwaltungssoftware. Parallel suchte die Dokumentationsabteilung nach einer Lösung, mit der sich das Kopieren und der Postversand von Zeichnungen an die Niederlassungen durch Scannen und elektronischen Versand ersetzen ließen. In ersten Gesprächen mit Contact Software zeigte sich, dass sich beide Anforderungen über CIM Database abdecken lassen würden. Anfang 1996 fiel deshalb der Startschuss für das PDM-gestützte CAD-Datenmanagement für Catia V4.

Ausgewachsene Multi-CAD-Umgebung

Mit der Zeit wuchs die PDM-Installation weiter, zunächst im CAD-Bereich, denn die Anforderungen der

Kunden, mit ganz bestimmten CAD-Systemen, -Versionen und sogar -Einstellungen zu arbeiten, führten auch bei Mann+Hummel zu einer Multi-CAD-Umgebung.

So wurden nach und nach auch Pro/Engineer und Unigraphics/NX sowie Catia V5 an CIM Database angebunden. »Heute haben wir allein von Catia V5 über 20 verschiedene Release-Stände und Kundenumgebungen im Einsatz«, sagt Werner Steidle, Leiter virtuelle Produktentwicklung. Später folgte die Anbindung der Office-Programme, sodass inzwischen alle Dokumente, die im Laufe des Entwicklungsprozesses entstehen – und das sind ja nicht nur CAD-Modelle –, im PDM-System verwaltet werden.

»Ein aktiver Nutzerkreis sind die Projektleiter«, sagt PDM-Fachreferent Jörg Brandl, »aber auch Versuchsdokumentationen, Berechnungen und Simulationsergebnisse sowie Werkstoffprüfdokumente

werden in CIM Database hinterlegt. Die Entwicklung wird komplett im PDM-System verwaltet, Projektplanung und -Controlling laufen eher im ERP-System ab.« Mittlerweile arbeiten bei Mann+Hummel über 2.000 Anwender mit CIM Database.

Das Unternehmen nutzt die Standardmodule der PDM-Plattform, unter anderem zur Verwaltung von Teilen, Änderungen und Projekten, sowie die Direktschnittstellen zu Catia V4/V5, Pro/E, NX und zu SAP, wodurch sich PDM- und ERP-Daten weltweit synchronisieren lassen. Häufig genutzt wird auch die Sachmerkmaleiste zum Suchen und Wiederverwenden von Teilen.

Berechtigungen mehrdimensional steuern

»Ein für uns wichtiger Aspekt von CIM Database ist das Berechtigungssystem«, erläutert Brandl. »Wir können die Berechtigungen eines Anwenders fein und vor allem mehrdimensional steuern. So hat zu den Daten, die unsere Kernkompetenzen bilden, nur ein winziger Personenkreis Zugang.

Zusätzlich ist der Datenzugriff vom Stand des Projekts abhängig. Im Laufe eines Projekts erhalten Personen Berechtigungen und verlieren sie wieder, wenn sie ihren Beitrag zum Projekt geleistet haben. Das sind schon zwei Dimensionen. Wir haben noch mehr dieser Regelsätze, die sich überlagern und die individuellen Rechte eines Anwenders definieren.«

Die Rechtevergabe wird vom Reifegrad eines Produkts bestimmt. Je nachdem, welche Attribute an einem Projekt gesetzt sind, treten andere Regelsätze in Kraft, die den Anwendern, die rollenbasiert im Projekt definiert sind, ihre individuellen Rechte zuweisen.

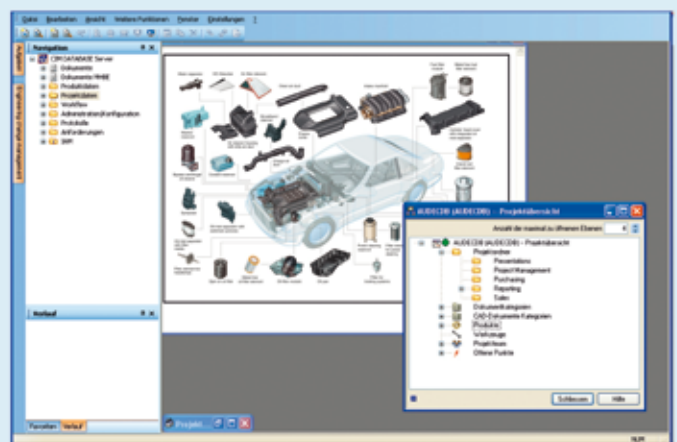
Werner Steidle ergänzt: »Unsere CIM-Database-Anwender sitzen rund um den Globus. Einerseits benötigen diese Anwender unkomplizierten Zugang zu den sie betreffenden Daten, andererseits ist Produktpiraterie für uns ein großes Problem. Wir wollen verhindern, dass

Unbefugte an unsere Originaldaten kommen.« Der Datenaustausch mit den Fahrzeugherstellern ist eine Herausforderung, denn Hersteller und Lieferant haben oft eine unterschiedliche Sicht auf ein Produkt. So kann ein Filter für Mann+Hummel eine Baugruppe sein, für den Fahrzeughersteller dagegen ein Einzelteil. Auch lassen sich die Geometrien nicht 1:1 übergeben, denn einerseits will der Hersteller möglichst genaue und seinen Konstruktionsrichtlinien entsprechende Modelle, andererseits ist das Innenleben eines Produkts für den virtuellen Einbau unwichtig. Es ist also notwendig, das Modell intelligent in eine Hüllgeometrie umzusetzen. So kann das Unternehmen sein Know-how schützen.

Heute versteht man unter den Produktdaten nicht nur die Geometrie, sondern auch die im PDM-System hinterlegten Metadaten. Allerdings besteht keine direkte Verknüpfung zwischen CIM Database und den PDM-Systemen der Kunden. »Dies ist kein technisches Problem«, sagt Brandl. »Zum einen müssen die Modelle, wie beschrieben, umgearbeitet werden, bevor sie zum Kunden gehen. Zum anderen lassen sich die Metadaten gar nicht direkt übergeben. Das fängt bei unterschiedlichen Nummernschlüsseln an und hört bei der Frage auf, was die beiden Partner im PDM-System des jeweils anderen sehen und eingeben dürfen.« So werden die Metadaten meist über ein Web-Frontend ins PDM-System des Kunden eingegeben, oft aber erledigen das sogenannte »Resident Engineers« beim Kunden.

Ohne CIM Database wäre eine Entwicklungszusammenarbeit nicht so reibungslos zu organisieren – schon gar nicht im globalen Verbund. Allein das Änderungswesen, das über das PDM-System läuft, lie-

ße sich in einem papiergesteuerten Prozess niemals weltweit effizient abbilden. Heute wird, sobald eine Änderungsanforderung hereinkommt, sofort ein Änderungsteam mit Mitarbeitern aus allen betroffenen Bereichen gebildet, das in CIM Database ein Projekt aufbaut und die Anforderung beantwortet. Dann läuft der gesamte Änderungsprozess im PDM-System ab, bis hin zu dem Zeitpunkt, an dem das geänderte Teil freigegeben, ins ERP-System



Heute verwaltet Mann+Hummel alle Dokumente, die im Laufe des Entwicklungsprozesses entstehen, im PDM-System.

übergeben und versioniert in den Stücklisten hinterlegt sowie schließlich weltweit verteilt wird. »Das wäre in den früher üblichen sequenziellen Routinen nicht mehr möglich«, sagt Brandl. »Der Prozess in CIM Database ist teamorientiert und parallelisiert.«

Jörg Brandl schließt: »CIM Database ist bei uns das Engineering-Pendant und -Frontend zu SAP. Bis zur Freigabe verwalten wir unsere Teile in CIM Database, und erst wenn sie fertig sind, übergeben wir sie an das ERP-System. Die mehrdimensionale Berechtigungsvergabe ist etwas, das ich so in keinem anderen System gefunden habe.«

www.contact.de/
www.mann-hummel.com
 Diesen Artikel finden Sie auf unserer Homepage www.cad-cam.de unter der Dokumentennummer CC110100.