

Konzept eines COM-basierten technischen Informationssystems (TPIS)

Der Produktentstehungsprozess heutiger Produktionsunternehmen wird durch die Faktoren Entwicklung, Planung, Beschaffung und Produktion beeinflusst. Die Produktentwicklung nimmt dabei eine Sonderstellung ein, da sie an erster Stelle der Logistikkette angesiedelt ist und somit Vorgaben für angeschlossene Prozesse macht. Unterstützt wird die Produktentwicklung zunehmend durch Produktdatenmanagementsysteme, deren vorrangige Ziele es sind die Entwicklungszeit durch Ansätze wie Concurrent Engineering zu verkürzen und Herstellungskosten durch Modifizierung des Teilespektrums zu reduzieren. Aktuelle PDM-Systeme erzeugen durch ihren monolithischen Aufbau und ihrem starren Datenmodell große Probleme bezüglich der Integrierbarkeit in vorhandene Logistikketten.

Das Konzept des TPIS sieht ein technisches Informationssystem auf Basis des COM-Komponentenmodells der Firma Microsoft® vor, dessen standardisierte COM-Schnittstelle den Datenaustausch mit Anwendungen aller Bereiche ermöglicht. Der im Vordergrund stehenden Forderung nach Integrierbarkeit des TPIS in eine vorhandene Unternehmensstruktur wird dadurch genüge getan. Die Flexibilität des verwendeten Datenmodells als weiterer Punkt der Anpassungsfähigkeit in vorhandene Strukturen ist genauso berücksichtigt und realisiert worden, wie der Anspruch das TPIS datenbankunabhängig einsetzen zu können. Zurückgegriffen wurde dazu auf die Datenbankschnittstelle ADO, je ebenfalls auf COM basiert.

Die Unterstützung paralleler Entwicklungsprozesse im Unternehmen und über dessen Grenzen hinaus wird durch die Einführung angepasster Workflowsysteme durch konsequente Verwendung aktueller COM+-Technologien realisiert. Concurrent Engineering wird, so auch während projektbezogener Kooperation mehrerer Unternehmen möglich und hilft so die Entwicklungszeit zu verkürzen und den Informationsfluss zu verstärken. Derartig implementierte Funktionen machen die Nutzung des TPIS auch als Web-Portal möglich, durch das sich Aussendienstmitarbeiter standortunabhängig über Produkte informieren können.

Der Nutzen und ein möglicher Einsatz des TPIS wird anhand von Kopplungen zu Erzeugersystemen beschrieben. Herausgearbeitet sind hier vor allem Schnittstellen zu ERP- und CADSystemen. Die Verwendung des COM-Softwarebus lässt nicht nur einen Datenabgleich der parallel existierenden Systeme untereinander zu, sondern verbindet auch alle Unternehmensbereiche miteinander, was zu einer erhöhten Durchgängigkeit des virtuellen Produktes führt.

Das TPIS stellt ein technisches Informationssystem als Pendant zum kommerziellen Informationssystem ERP dar. Der erhöhte Nutzen gegenüber aktuellen PDM-Systemen wird vor allem durch Standardisierung, Integrierbarkeit und Parallelität des Entwicklungsprozesses erreicht.