

**ETH-Zürich-Workshop: Maschinensteuerung lernt durch Simulation - Bosch startet
Wissenskreislauf – BMW beseitigt Medienbrüche in Entwicklung**

IT-Wildwuchs erschwert Produktentstehung

Zürich - Mit Virtual Reality, Portal- und Kollaborationstechnik werden industrielle Entwicklungsprozesse eleganter. Ob Bosch oder BMW - die schnellere Produktentstehung soll immer auch Geld sparen.

Spektakuläres aus künstlichen Welten sind nicht Sache von Andreas Kunz, Leiter des Innovation Center Virtual Reality am Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigung der renommierten Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. In dem von ihm inszenierten Workshop über den Einsatz von IT und Virtual Reality (VR) in Entwicklungsprozessen fordert er „praktikable und nützliche Anwendungsbeispiele“. Ein relativ einfach zu installierendes VR-Konzept, das vor allem für die Entwicklungsabteilungen kleiner und mittlerer Unternehmen interessant ist, stellte denn auch Anders Jönsson von der Technischen Hochschule im schwedischen Karlskrona vor. Am Beispiel einer CNC-Maschine, die mit einem unter Hochdruck stehenden Wasserstrahl Werkstücke oder Schablonen aus härtestem Chromstahl schneidet, zeigte der schwedische Wissenschaftler, wie fünf untereinander vernetzten PCs die mechanischen Bewegungsabläufe und die elektronische Steuerung realitätsecht simuliert. Korrekturen und Verbesserungen an der Elektronik, die Einstellungen der Steuergeräte, die Ausstattung der Motoren wie auch das Zusammenspiel aller Parameter und Komponenten lassen sich so schnell und flexibel testen.



Virtual Reality wird Schulungsmittel

Künftig, so Jönsson, sollen Entwickler mit diesem Simulationswerkzeug sogar die Arbeitsabläufe unter die Lupe nehmen können, die ihnen bei der echten Maschine nicht zugänglich wären. Auch die Bediener könnten geschult und die Kunden von den Vorzügen der Neuentwicklungen überzeugt werden, bevor die Produktionsmaschinen fertig gestellt sind.

Das Elektronikunternehmen Bosch will die Produktentwicklung an anderer Stelle beschleunigen. Mit IT-Unterstützung sollen, so Ralf Moryson von der Abteilung Automotive Electronic, die Mitarbeiter in den weltweit 18 Produktions- und Entwicklungszentren schnell und umfassend auf alle wichtigen Informationen zugreifen können. Die Anforderungen sind hoch: So müssen etwa unternehmensspezifische Konstruktions- und Fertigungsrichtlinien eingehalten sowie unterschiedliche Sicherheitsbestimmungen beachtet werden. Oder, wie Moryson weiter ausführt, die Ingenieure in Deutschland müssten die besonderen Vorgaben für bestimmte elektronische Bauteile beispielsweise in Südamerika kennen. Moryson arbeitet deshalb an einer Datenbank, die als Portal im Intranet unternehmensweit zur Verfügung steht und jede gewünschte Information vom Beginn der Produktentstehung über die Produktion bis zur Qualitätssicherung in Form von Checklisten auf Knopfdruck bereitstellt. Wichtig, so der Bosch-Ingenieur, sei auch, dass ein Wissenskreislauf entstehe. Veränderungen, neue Erkenntnisse und Verbesserungen können so schnell eingearbeitet werden und stehen künftigen Produktgenerationen sofort zur Verfügung.

Der bayerische Autobauer BMW plant, mit dem sogenannten Workplace Concept die Kommunikation im Unternehmen zu optimieren. Anlass ist der IT-Wildwuchs aus unterschiedlichen Betriebssystemen, Vernetzungen, Standards und Programmversionen, berichtet Hans-Peter Fischer, bei BMW zuständig für IT-Lösungen. Dies erschwere die Zusammenarbeit von räumlich und organisatorisch getrennten Teams.

Mini-Konstruktion weckt Planer auf

Offensichtlich wurde das Problem bei der Fahrzeugentwicklung der Marke Mini, an der 2001 Ingenieure in Österreich, Italien, Frankreich und England gemeinsam konstruierten. Und gerade solche globalen Kooperationen werden nach dem BMW-IT-Manager für die Wertschöpfungskette von Unternehmen immer wichtiger.

Mit dem Projekt Workplace 2010 will die Autoschmiede nun bis im Jahr 2010 seinen Mitarbeitern und Zulieferern die IT-Ausstattung zur Verfügung stellen, mit denen sie untereinander ohne Medienbrüche problemlos kommunizieren. Erreicht werden soll dadurch die Verständigung in Echtzeit mit allgemeinem Zugriff auf wichtige Daten, durch Video- und Audiokonferenzen, vereintes Projektmanagement mit Zulieferern, transparente Datenablage und einfache Suche nach wichtigen Informationen sowie die ständige Erreichbarkeit der Mitarbeiter.

Und wozu der ganze Aufwand? Um schneller Autos zu entwickeln, bringt Fischer lapidar die Vorteile auf den Punkt. Der BMW-Spezialist nennt allerdings auch die Schwierigkeiten die es zu überwinden gilt. Sicherheitsprobleme müssten gelöst, Zugangsrechte geregelt und Zugriffsberechtigungen kontrolliert werden. Damit die grossen IT-Lieferanten, wie IBM, Cisco oder Microsoft, künftig solche Anforderungen in ihrer Standardlösungen berücksichtigen, stösst BMW in deren Entwicklungsteams vor. 2007 werden die Münchener deshalb eine Workplace-Lösung „mit dem, was der Markt derzeit bietet“ einrichten - und erst 2010 eine unternehmensübergreifende IT-Lösung mit bedarfsgerechten Technologien. Denn so lange, glaubt Fischer, dauert es, bis die Anregungen von BMW Eingang in die nächste Generation von Hard- und Software findet.

Markus Schmid/rr

*Computer Zeitung; 38. Jahrgang, Nr. 7 / Montag, 12. Februar 2007; ISSN 0341-5406;
Konradin IT-Verlag, 70765 Leinfelden*