



Pressemitteilung



Projekt-Visualisierungszentrum
Cave mit Interieur Golf GTI

Virtuelle Revolution bei Volkswagen

3D-Technologie setzt Maßstäbe in der Fahrzeugentwicklung

Volkswagen investiert 20 Millionen Euro in neue Visualisierungszentren

Wolfsburg, 04. Oktober 2004 - Am Lenkrad drehen, den Innenspiegel verstellen, Licht und Schatten auf der Fahrzeugoberfläche begutachten, ja sogar Spiegelungen der Karosserie im Außenspiegel betrachten - dies alles können Volkswagen Ingenieure und Designer ab sofort im virtuellen dreidimensionalen Raum, ohne ein Stück Metall anzufassen.

Eine neue 3D-Technologie revolutioniert die Fahrzeugentwicklung bei Volkswagen und setzt Maßstäbe in der Automobilindustrie: Mit dem sogenannten Echtzeit "Ray Tracing" (zu deutsch: "Strahlen verfolgen") werden 3D-Objekte dargestellt, bewegt und verändert - direkt ohne Zeitverzögerung und interaktiv. Dabei können jetzt, dank leistungsfähiger Rechnertechnik, auch große und komplexe Datenmengen verarbeitet werden. Selbst Schatten, Lichtbrechungen und Spiegelungen können realistisch dargestellt werden. Echtzeit "Ray Tracing" ist maßgeblich von Professor Dr.-Ing. Philipp Slusallek, Universität Saarbrücken entwickelt worden. Weltweit wird diese Technologie erstmals industriell bei Volkswagen genutzt.

Für rund 20 Millionen Euro sind im Bereich Technische Entwicklung zwei einzigartige Visualisierungszentren entstanden. Dort arbeiten Entwickler und Designer, Ingenieure und Konstrukteure bereichsübergreifend zusammen. Die Prozesse in der Fahrzeugentwicklung werden dadurch effizienter, der Zeit- und Kostenaufwand erheblich reduziert. Schon im frühen Entwicklungsstadium eines Fahrzeugs können sich die Ingenieure an großen Projektionswänden einen realen und detaillierten Eindruck vom geplanten Fahrzeug verschaffen.

Im Projekt-Visualisierungszentrum ermöglicht eine spezielle Projektionsfläche, die sogenannte "Powerwall" (5,10 m x 2,10 m), Designern oder Versuchingenieuren, Fahrzeuge in Originalgröße darzustellen. Design-Entwürfe werden hier kurzfristig und kostengünstig virtuell erzeugt, begutachtet und diskutiert: Genau wie am realen Fahrzeug lassen sich am virtuellen Modell Lichtreflexe, Oberflächenverläufe oder Lackierungen beurteilen. Der Clou: Im direkten Vergleich zwischen "Ist" und "Soll" greifen Kameras von einem realen Entwicklungsfahrzeug Bilder ab ("Ist-Zustand"). Diese werden mit den virtuellen Bildern ("Soll-Zustand") auf der "Powerwall" verglichen. Etwaige Differenzen werden gemessen und fließen unmittelbar in die Veränderungsprozesse ein, bevor Bauteile produziert werden.

Ein weiteres Kernstück des Projekt-Visualisierungszentrums ist die "Cave": ein Würfel mit einer Seitenlänge von 2,35 Metern. Von außen wird auf seine Leinwände je ein Bild projiziert - wie in einem 3D-Kino. Im Inneren taucht der Entwickler mittels einer Spezialbrille in die virtuelle Welt ein. Die visualisierten Modelle treten plastisch im Raum hervor. Der Nutzer prüft Innenraum und Ausstattungselemente in Bezug auf Ergonomie, Sichtverhältnisse und Design und fährt in einer nächsten Ausbaustufe virtuell durch Stadt und Land.

Im zweiten Zentrum, dem Gesamtfahrzeug Mock-Up Zentrum ("Mock-Up", zu deutsch: "Modell-Nachbildung"), wird ebenfalls modernste PC-Technik eingesetzt, um eine Zwei-Seiten-Projektion zu betreiben. Hier werden, ähnlich wie in der "Cave", interaktive virtuelle Anwendungen wie zum Beispiel die Verlegung von Leitungen geprüft. Damit können zum Beispiel schon während einer Besprechung neue Leitungen erzeugt oder bestehende Leitungen neu verlegt werden.

Im Gesamtfahrzeug Mock-Up Zentrum und im neuen Projekt-Visualisierungszentrum erstrecken sich Hardware, Visualisierung und Büroflächen über eine Gesamtfläche von ca. 4.500 Quadratmetern. Seit April 2004 wurde mit Hochdruck an der Fertigstellung der beiden Zentren gearbeitet. Die Neubauten bieten Raum für insgesamt 150 Arbeitsplätze, 45 davon wurden neu geschaffen.

Volkswagen erwartet von der Nutzung der innovativen 3D-Technologie und der damit einhergehenden Optimierung des Produktentstehungsprozesses eine Reduzierung von Kosten- und Zeitaufwand um bis zu 30 Prozent. Bisher waren Veränderungen in der Planungs- und Produktionsphase mit hohen finanziellen und zeitlichen Aufwendungen verbunden. Heute können durch Computersimulation erste Erfahrungen am virtuellen Produkt bereits analysiert werden, bevor Modelle oder gar Werkzeuge für die eigentliche Produktion entstehen.

Volkswagen Media Services

Quelle:

http://www.volkswagen-media-services.com/medias_publish/ms/content/de/pressemitteilungen/2004/10/04/virtuelle_revolution.standard.gid-oeffentlichkeit.html