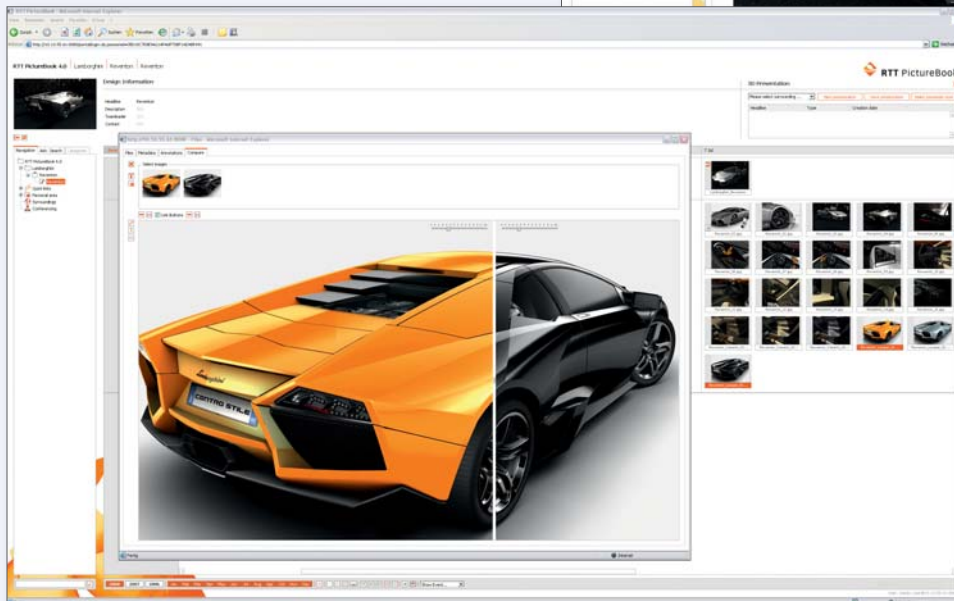
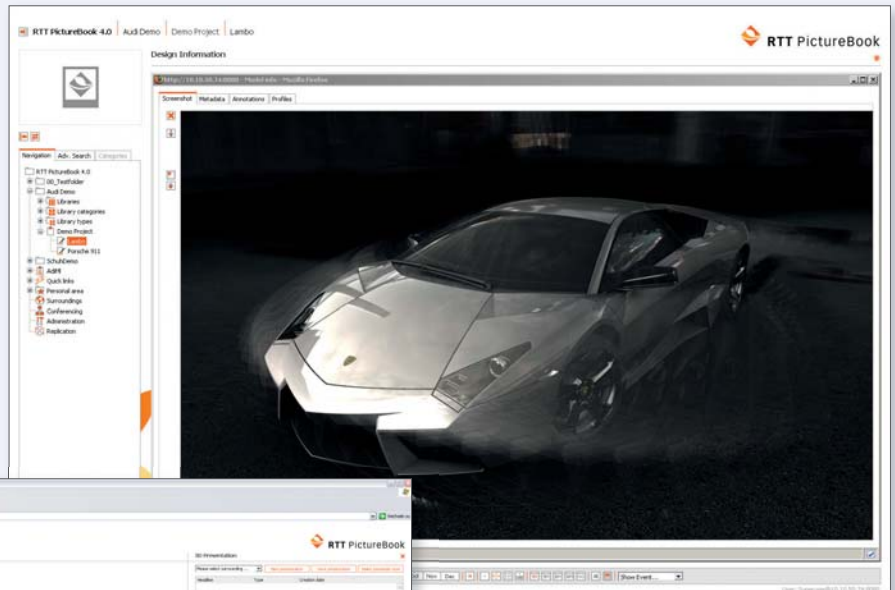


Ordnung muss sein

Globale Designprozesse



Bislang war bei Entscheidungen die physische Anwesenheit der Designer notwendig, damit eine Abstimmung der virtuellen Prototypen auf Managementebene in den verschiedenen Ländern erfolgen konnte. Haupthindernis für eine virtuelle Lösung waren die großen Datenmengen, die bei der Visualisierung eines 3D-Modells verarbeitet werden mussten.

Das Management der Produktdaten im Produkt Lifecycle gehört zu den wichtigsten Initiativen in der Industrie. Davon ist besonders der Designprozess betroffen, der bereits bei vielen Unternehmen von virtuellen Tools unterstützt wird. Um den Workflow beim globalen Designprozess zu verbessern, setzt die Industrie auf Digital Asset Management Systeme.

Designentscheidungen werden nicht mehr lokal getroffen, sondern über mehrere Standorte hinweg in geografisch verteilten Designcentern. Dabei sind unterschiedliche Zeitzonen, riesige Datenmengen und ein sehr straffer Zeitplan von den Projektteams zu bewältigen. Die

geografische Verteilung erschwert die Zusammenarbeit, die Kommunikation und die Transparenz des Projektfortschritts. In Branchen mit hoher Durchdringung mit Computer Aided Design (CAD) und Computer Aided Styling (CAS) werden mittlerweile 3D-Echtzeitvisualisierungslösungen in der in-

dustriellen Produktentwicklung und im Produktdesign eingesetzt. Die Visualisierungssoftware dient zur Aufbereitung komplexer CAD/CAS-Daten für die 3D-Echtzeitvisualisierung in High-end-Qualität. Unternehmen nutzen mittlerweile virtuelle Prototypen anstelle teurer physischer Prototypen und spa-

ren so mehrere Millionen Euro ein. Bislang war bei Entscheidungen eine physische Anwesenheit der Designer notwendig, damit eine Abstimmung der virtuellen Prototypen auf Managementebene in den verschiedenen Ländern erfolgen konnte. Der Reise- und Kostenaufwand war beträchtlich. Haupthindernis für eine virtuelle Lösung waren die großen Datenmengen, die bei der Visualisierung eines 3D-Modells verarbeitet werden mussten. Ein Abgleich der Daten in den verschiedenen Design Centern war nur unter hohem Aufwand und mit großer Zeitverzögerung möglich. Ein typisches Szenario: An einem virtuellen Modell arbeiten mehrere Standorte. Durch den Zeitunterschied werden am asiatischen Standort die Ergebnisse zuerst fertig gestellt und dann in den europäischen und amerikanischen Designteams weiterentwickelt. Der Designstand wird also rund um die Welt weitergereicht.

Datenmengen und Bandbreiten

Damit jeder Mitarbeiter in den einzelnen Design Centern den Überblick über Status und Fortschritt des Projektes behält und auf einzelne Visualisierungsstände zugreifen kann, haben sich viele Unternehmen für den Einsatz eines Asset Management Systems wie beispielsweise die prozessorientierte, serverbasierte Lösung RTT PictureBook entschieden. Dabei handelt es sich um eine Objektbibliothek mit allen designrelevanten Daten wie Materialien, Farben, Texturen etc. Die Datenbank verwaltet Computergrafik-Assets für die Designarbeit, darunter auch Geometriedaten, Bild- und Filmdateien. Der Nutzer erhält die aktuellen Informationen über den Status und Fortschritt einer Designentwicklung und kann so auf einzelne Designstände zugreifen. Das Asset Management System besteht im Falle einer lokalen Nutzung aus einem Server, auf dem sämtliche Daten abgelegt sind, und mehreren Clients. Falls mehrere Standorte beim globalen Designprozess involviert sind, verfügt jeder einzelne Standort über einen eigenen Server. Damit die einzelnen Teams jederzeit auf dem neuesten Stand des Projektes sind, findet ein ständiger Abgleich der Modelldaten statt. Aufgrund der enormen Datenmengen und der damit verbundenen Bandbreitenbegrenzung wird die Daten-

synchronisierung zwischen den Servern in der Regel über Nacht vorgenommen. Bei Arbeitsbeginn am nächsten Tag verfügen so die Designer über die aktualisierten Designstände.

Workflows und Weboberflächen

Vor Ort arbeiten die Designer online über den lokalen Server und haben jeweils Zugriff zum aktuellen lokalen Datenbestand. Den Zugang zur Datenbank liefert ein Client. RTT PictureBook ist eng an die Visualisierungssoftware RTT DeltaGen gekoppelt und so optimiert, dass die einzelnen Inhalte direkt per Drag&Drop in das Visualisierungsprogramm importiert wer-

den können. Der Anwender hat die Möglichkeit, Modelle zu kommentieren und auch interaktiv mit Hilfe einer professionellen Präsentationsplattform darüber zu diskutieren. Notizen und Kommentare können direkt in das Modell eingefügt werden, so dass sich unterschiedliche Standorte zeitgleich miteinander abstimmen können. Der Designer kann so die einzelnen Entwicklungsschritte nachvollziehen. Über eine Weboberfläche hat er einen raschen Überblick über alle Projekte. Dank des WebDAV-Supports kann der PictureBook Server auch wie ein File-System verwaltet werden. Um noch mobiler und standortunabhängig zu arbeiten, können bestimmte Inhalte des Servers auf ein Laptop übertragen werden. Mit Hilfe eines interaktiven 2,5D-QuickTime-Preview können die Mitarbeiter 3D-Szenen auch ohne Visualisierungssoftware auf dem Rechner ansehen und bekommen somit einen Eindruck von der Qualität des 3D-Modells.

Zwischen PDM-System und Applikation

In der Regel hat jedes Unternehmen eine spezifische PDM-Lösung, die auf die unternehmensspezifischen Prozesse zugeschnitten ist und sämtliche Unternehmensdaten verwaltet. Eine PDM-Lösung ist meist gewöhnungsbedürftig, das Asset Management System ist über eine intuitive Oberfläche steuerbar. So entsteht eine applikationsnahe Datenbank zwischen dem PDM-System und der Applikation, in der die designrelevanten Daten gespeichert werden. Der momentane Trend liegt in der weitergehenden Integration der Visualisierungstools in die jeweiligen PDM-Systeme, in denen sich die Unternehmensdaten befinden. In Zukunft sollen die Visualisierungstools die Daten direkt aus dem PDM-System beziehen können.

Daten sicher tauschen

Visualisierungsprojekte werden nicht allein intern von den einzelnen Abteilungen übernommen. Oft werden Aufträge auch extern an Lieferanten und Designagenturen vergeben, mit denen dann Daten ausgetauscht werden. Deshalb müssen alle relevanten Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden, so dass ein sicherer Datenverkehr gewährleistet ist. Seit dem letzten Update von RTT PictureBook ist eine geschützte Zugangsmöglichkeit auf das System auch außerhalb der Firewall gewährleistet. In Zukunft sollen die Sicherheits- und Zugriffsrechte mit dem PDM-System synchronisiert werden, so dass sie bereits vom PDM-System vergeben werden und die Kunden die Rechte nicht in zwei verschiedenen Systemen verwalten müssen. Der virtuelle Designprozess muss der sich verändernden Arbeitswelt Rechnung tragen. Unternehmen verlagern ihre Standorte auf andere Kontinente, wodurch die Entscheidungsprozesse immer komplexer werden. Virtuelle Projektteams sind der Anfang. ■

Autor Ingolf Rehfeld ist Head of Virtual Prototyping bei RTT in München.