



Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH (BSH) ist Marktführer der Hausgerätebranche in Europa. Mit einem strategischen Innovationsmanagement entwickelt die BSH die Technik für die Hausgerätewelt von morgen. Dabei wird nichts dem Zufall überlassen und bereits in sehr frühen Phasen des Produktentwicklungsprozesses (PEP) werden Funktion und Design der Hausgeräte unter die Lupe genommen.

Design spielt bei den Geräten der BSH eine zentrale Rolle. Daher ist die Arbeit mit Prototypen in allen Phasen der Produktentwicklung essenziell. Prototypen physisch zu erstellen, ist kostspielig und zeitaufwändig; Marketing und Vertrieb nutzen externe Ressourcen für Fotos und Katalogerstellung, für international notwendige Abstimmungen reisen Mitarbeiter mit Prototypen um die Welt. Neben den Aspekten wie Kosten und

Zeit kommt hinzu, dass es bislang keinen abteilungsübergreifenden Visualisierungsprozess gibt. Unter dem Motto „Lösung für die digitale Produktentwicklung“ geht man bei der BSH neue Wege und ergänzt das Spektrum im Prototypenbau um virtuelle Designmodelle und virtuelle Prototypen. Dafür startete die BSH ein Virtual-Reality-Projekt (VR-Projekt): Virtual Reality sollte in den Arbeitsablauf des Produktentstehungsprozesses

und in die BSH-IT-Struktur integriert werden. Zudem sollte die Zusammenarbeit der involvierten Abteilungen vereinfacht und gefördert werden. Von Anfang an wurde der Schwerpunkt auf eine konsequente Prozessintegration gelegt. Es galt, die digitalen Prototypen und die VR-Software Autodesk VRED Professional 2014 in das bereits bestehende PLM-System Teamcenter von Siemens-PLM-Software einzubinden. Ein so umfangreiches



Staubsauger gehören zum Produktportfolio von BSH.



Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH ist der größte Hausgerätehersteller in Europa.

und innovatives Projekt bedarf guter und strukturierter Planung; werden doch bisherige Prozesse und Methoden angepasst und durch neue ergänzt. Partner für dieses Projekt waren neben ComputerKomplett ASCAD, ein Spezialist für PDM/PLM, und nVIZ, der Experte für digitale Produktentwicklung, auch der Softwarehersteller Autodesk.

ComputerKomplett ASCAD, Experte für CAD-, PDM- und PLM-Lösungen, legt einen Schwerpunkt auf die Umsetzung durchgängiger Lösungen in Unternehmen. Für das Projekt VirtualReality@BSH zeichnet das Unternehmen als Generalunternehmer verantwortlich. Als PLM-Spezialist kümmert sich der Systemintegrator um die Integration vorhandener Daten in das PLM-System Teamcenter und um die Umsetzung der Schnittstelle VRED-Teamcenter, damit die Visualisierungssoftware nicht isoliert im Unternehmen

eingesetzt wird. Im Projekt VR@BSH hat nVIZ die Anforderungen aus allen BSH-Bereichen zusammengetragen, die Methodik entwickelt und die Spezifikation erstellt. Nach umfangreichen Benchmarks wurden die Software-Tools und Entwicklungspartner durch nVIZ vorgeschlagen, das Projektconsortium zusammengestellt und die Gesamtprojektleitung seitens der Auftragnehmer übernommen. Als Software kommt die 3D-Visualisierungssoftware Autodesk VRED Professional 2014 (vormals PI-VR) zum Einsatz. Mit dieser Lösung werden High-End-Produktdarstellungen und virtuelle Prototypen für den Produktentwicklungsprozess sowie für digitale Medien erstellt.

Das technische Realisierungskonzept, das ComputerKomplett ASCAD zusammen mit den Partnern nVIZ und Autodesk vorgeschlagen hat, überzeugte nicht zuletzt durch die Möglichkeiten und Stärken, die eine Schnittstelle für die konsequente Prozessintegration bedeutet. „Vereinfacht ausgedrückt ging es darum, die VR-Software VRED an das PLM-System Teamcenter anzubinden. Praktisch verlief die Implementierung dieses komplexen Projektes in drei Phasen“, fasst Volker Wallbott, Leiter Business Unit Siemens PLM Dienstleistung bei ComputerKomplett ASCAD die Komplexität des Projekts zusammen.

Erstes Etappenziel war, die in Teamcenter verwalteten CAD-Daten direkt in VRED zu laden, um die Konstruktionsdaten für eine entsprechende 3D-Visualisierung zu nutzen und damit schon erste VR-Projekte mit ihren Einsparpotenzialen zu ermöglichen.



Geschirrspüler Zeolith.

Nach dem zweiten Schritt war es zusätzlich möglich, die in VRED erzeugten VR-Objekte, wie VRED-Projekte, Shader, Szenen, Kamera- und Lichtobjekte, in Teamcenter zu speichern.

Dies waren die Voraussetzungen und Vorbereitungen für den dritten und relevanten Schritt, der die komplette Verwaltung der Daten umfasst, um automatisiert und workflow-gesteuert aus Teamcenter ein VR-Objekt mit den relevanten Einstellungen zu erzeugen. Änderungen an den CAD-Daten werden von der Schnittstelle TCeasy VR@PLM erkannt und von der Visualisierungssoftware verarbeitet.

Markus Halbritter, IT-Projektleiter von Virtual Reality@BSH, fasst die Vorteile für den Innovations- und Entwicklungsprozess im Unternehmen zusammen: „Mit der Schnittstelle TCeasy VR@PLM lassen sich JT-Assemblies direkt aus Teamcenter in die Software VRED laden und visualisieren. Es können zudem Elemente wie Kameras, Licht-Setups und Material-Shader, die zu einer realistischen Visualisierung notwendig sind, in Teamcenter gespeichert und verwaltet werden. Somit ist dies die technische Grundlage für einen durchgehenden Prozess zur Visualisierung, angefangen beim Industriedesign bis hin zum Kundendienst und Marketing.“

Zum Gelingen und Erfolg dieses Projektes trug ganz erheblich die zielorientierte Zusammenarbeit mit den drei Projektpartnern bei, ebenso wie die enge und konstruktive Abstimmung mit dem Kunden BSH. Mit der Funktionalität der Lösung ist man sehr zufrieden; wurden doch durch das Projekt VR@BSH bereits signifikante Einsparungen durch den Einsatz digitaler Prototypen im Industriedesign erzielt. Geplant sind Rollouts in anderen Abteilungen und auch an Standorten weltweit. Hier werden die gesammelten Erfahrungen einfließen, um die Lösung laufend zu verbessern. (anm) ■

► info: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH ist der größte Hausgerätehersteller in Europa und gehört zu den weltweit führenden Unternehmen der Branche. Das Produktportfolio umfasst das gesamte Spektrum moderner Hausgeräte. Es reicht von Herden, Backöfen und Dunstabzugshauben über Geschirrspüler, Waschmaschinen, Trockner, Kühl- und Gefrierschränke bis hin zu kleinen Hausgeräten (Consumer Products) wie Staubsaugern, Kaffeevollautomaten, Wasserkochern, Bügeleisen oder Haartrocknern.