

Mittels eines 3D-PDFs – hier gezeigt anhand einer Beispieldatei aus dem Internet (www.pdfgenerator3d.com), dargestellt mit Adobes Acrobat Reader, lassen sich 3D-Daten auch für die technische Dokumentation nutzen. (Bilder: Prostep)



3D-Daten auch ohne CAD nutzen

In den CAD-Daten der produzierenden Unternehmen steckt ein Schatz, den viele bislang nur zögerlich nutzen. Unsere Marktübersicht ‚Viewing-Software‘ bietet deswegen einen Überblick, welche Funktionalitäten am Markt befindliche Systeme zur Verfügung stellen. Diese können inzwischen weit mehr als nur Daten visualisieren, denn sie unterstützen inzwischen ganze Workflows sowie die standortübergreifende Zusammenarbeit. Doch speziell mit den 3D-Daten lässt sich noch weit mehr erreichen, sei es etwa in der technischen Dokumentation und im Service. Einen interessanten Ansatz liefert hier auch die Weiterentwicklung des 3D-PDF-Formats.

Lizenzen für CAD-Systeme kosten immer noch so viel, dass ihr Einsatz wohlüberlegt sein muss – nicht jeder benötigt schließlich die umfangreichen Funktionen zum Erstellen der Daten. Doch analog zu technischen Zeichnungen tauchte schon früh der Wunsch auf, die CAD-Modelle mitsamt der in ihnen gespeicherten Informationen auch außerhalb der Konstruktion zu nutzen. Diesem Gedanken folgend entstanden so genannte Viewer-Softwareprogramme, die in der Lage sind, CAD-Daten zu lesen und darzustellen, ohne dass der Nutzer jedoch die Modelle modifizieren kann. Von kaufmännischen

Aufgaben wie dem Einkauf bis hinein in die Fertigung lassen sich auf diese Weise wie gewünscht CAD-Daten lesen und einsehen.

Doch beim reinen Sichten der Daten blieb es nicht lange. Insbesondere für die standortübergreifende Zusammenarbeit entstanden Lösungen, die über Kommentar- und Redlining-Funktionen auch ganze Freigabeprozesse unterstützen können. Konsequenterweise lassen sich die CAD-Daten sogar so packen, dass der Adressat nicht einmal mehr eine Software zum Sichten installieren muss – die Datei bringt den Viewer gleich mit.

Eine interessante Entwicklung in dieser Hinsicht ist auch die von 3D-PDF-Dateien. Einer der Hauptgedanken hierbei: Über den mehr oder weniger auf jedem Rechner schon anzutreffenden Acrobat Reader von Adobe steht der Viewer bereits kostenlos zur Verfügung. Erst kürzlich stellte dazu die Darmstädter Prostep AG die erste eigene Version des Prostep PDF Generator 3D für die Adobe-LiveCycle-Software vor. Ziel ist es, 3D-CAD-Modelle – und zusätzlich auch andere Engineering-Daten – automatisiert aus dem jeweiligen PLM- oder ERP-Umfeld zu extrahieren und in einem PDF-

Dokument zusammenzuführen. (Hierzu folgt in der Juni-Ausgabe des CAD-CAM REPORTs ein ausführlicher Beitrag.) Die Basis-Technologie dazu hat das Darmstädter Beratungs- und Lösungshaus vor wenigen Monaten von der Adobe Software Inc. lizenziert, so dass die Prostep-Software nun den bisherigen Adobe-LiveCycle-PDF-Generator-3D-ES2 ablöst.

„Der kostenlose Adobe Reader hat die Art und Weise der globalen Verteilung von 2D-Dokumenten für immer verändert“, sagte kürzlich Craig Trudgeon, CTO von Tetra 4D, anlässlich des ‚Congress on the Future of Engineering Software‘ (Cofes) in Scottsdale, Arizona/USA. „Mit der Freigabe der PDF-Spezifikation und des PRC-3D-Datenformats für die ISO hat Adobe eine wirklich offene Norm für den 3D-Datenaustausch ermöglicht.“ Hintergrund ist, dass Adobe, Tetra 4D, Tech Soft 3D, Prostep und weitere Mitglieder ein 3D-PDF-Konsortium gegründet haben mit dem Ziel, die Normierung von PDF/E (das spezielle PDF-Format für die Darstellung von Engineering-Daten) und PRC (Product Representation Compact – ein kompaktes 3D-Format, das neben der Geometrie auch die Produktstruktur sowie Fertigungs-Informationen enthält und dennoch

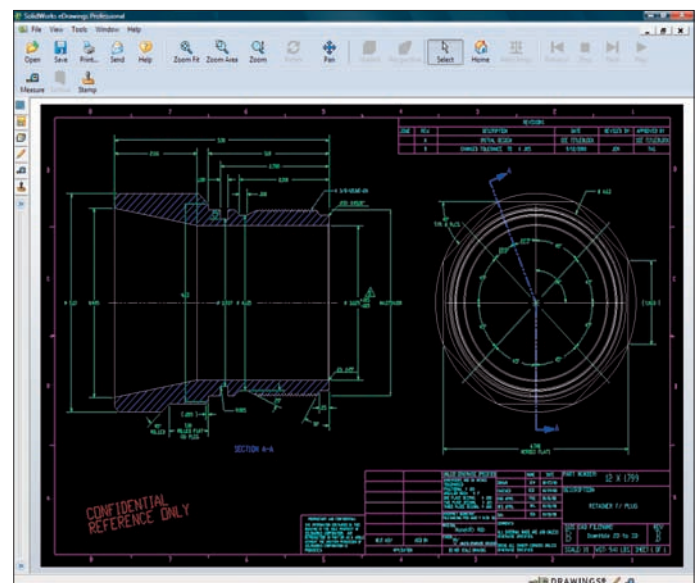
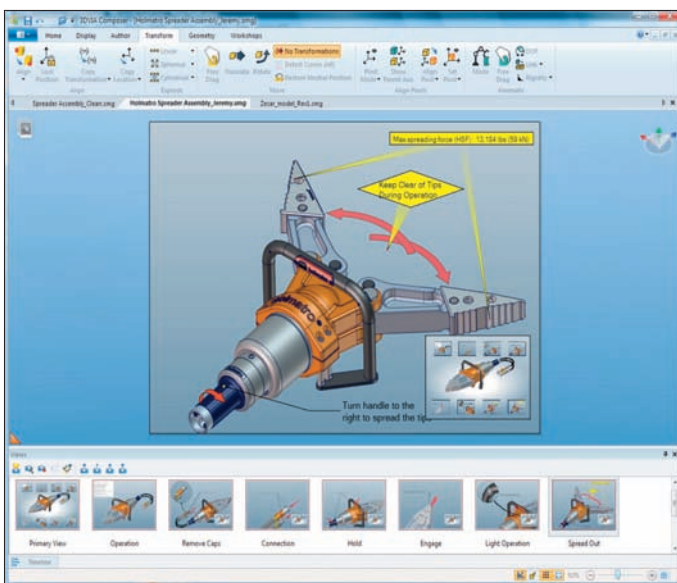
hohe Kompressionsraten, Präzision und Wiedergabetreue bietet) voranzutreiben. Die ISO 32000-2, PDF/E-2 und PRC sollen offene Normen für den Austausch, die Visualisierung, die Archivierung und das Nutzen von 3D- und anderen Engineering-Daten werden. Die Veröffentlichung der ISO 32000-2 durch die International Organization for Standardization (ISO) ist 2012 geplant.

3D-Dokumente könnten dem 2D-Beispiel folgen

„Die Weiterentwicklung des 3D-PDFs – besonders im Engineering-Bereich – ist von großer Bedeutung für uns“, betont auch Dr. Bernd Pätzold, Vorstandsvorsitzender der Prostep AG. Man sei sehr zuversichtlich, dass diese internationale Initiative die Zusammenarbeit und die weitere Entwicklung in diesem Bereich beschleunige. „Die Branche hat ein großes Interesse daran, die Schranken zu überwinden, die derzeit die zuverlässige und durchgehende Verwendung von 3D-Engineering-Daten in Workflows behindern“, ergänzt Ron Fritz, CEO von Tech Soft 3D. „Wir wollen deshalb den Normierungsprozess von ISO 32000-2 und PDF/E-2 wirkungsvoll unterstützen, da diese Normen

den Zugang zu 3D-Daten gerade für Nutzer in nachgelagerten Bereichen erleichtern.“ Man freue sich, zu den Gründungsmitgliedern des 3D-PDF-Konsortiums zu gehören, sagt auch Kirk Gould, Director of Engineering bei Adobe. „Als wir die Verantwortung für die weitere Entwicklung der 3D-CAD-Bibliotheken in Acrobat an Tech Soft 3D übertrugen, haben wir genau diese Art von Branchenfokussierung und Innovation erwartet.“ Die branchenspezifischen Anforderungen, die man über das 3D-PDF-Konsortium erhalte, würden Adobe dabei helfen, den Adobe Reader so weiterzuentwickeln, dass er PRC und die PDF/E-2-Norm weiterhin unterstütze.

Die folgende Marktübersicht erlaubt es, sich einen ersten Überblick über die Funktionalitäten verfügbare Viewer- und teilweise darüber hinaus gehender Software (etwa Prosteps PDF Generator 3D) zu verschaffen. Bei der Auswahl lohnt es sich aber – wie so häufig in PLM-Umgebungen –, die Prozesse zu analysieren, die man mit den Tools unterstützen will. Wer dazu angrenzende Bereiche – etwa Serviceinformationen – miteinbezieht, kann häufig mit geringem Aufwand durchgängige und effiziente Workflows realisieren. -co-



Auch Dassault Systèmes/SolidWorks haben mit dem 3D Via Composer (links) ein Tool im Angebot, mit dessen Hilfe sich technische Sachverhalte beispielsweise für Aufgaben im Service gut kommunizieren lassen – seien es druckbare Dokumente oder interaktive Videos. Mit SolidWorks' eDrawing-Lösung (rechts) lassen sich zudem Daten als EXE-Datei packen, so dass der Adressat keinen Viewer mehr installieren muss. (Bilder: SolidWorks)