

In der dritten Dimension

Integrierte Partner-Lösung stellt Solid-Works-Anwendern digitalisierte Daten direkt in Echtzeit für die Weiterbearbeitung bereit

VOLKER HUTH

Rev-Xperts gilt als Anbieter innovativer Lösungen für Reverse Engineering und Qualitätssicherung. Jetzt stellt das Softwarehaus mit dem freibeweglichen, optisch-elektronischen Mess- und Digitalisiersystem 3D-Creator und der Software Rev-Works die einzige, vollständig in CAD (Solid-Works) integrierte Reverse Engineering- und Messtechniklösung vor.

Die CAD-integrierte Komplettlösung dient dem 3D-Digitalisieren, Messen und Scannen. Der 3D-Creator bietet eine innovative 3D-Navigationstechnologie (3D-Positionsmesstechnik) zum freien räumlichen Messen und Digitalisieren für Reverse Engineering und in der Qualitätssicherung. Rev-Works ermöglicht es, die Werte direkt in die Solid-Works-Skizzierebene zu übernehmen und dort weiter zu bearbeiten oder die Messergebnisse in Protokollform auszugeben (Bild 1).

Die im 3D-Creator verwendete Technologie besteht aus einer Kombination von spe-

ziell entwickelten Infrarotsendern, hoch auflösenden optischen Sensoren und fortschrittlichen Bildverarbeitungsalgorithmen. Mit einem völlig frei beweglichen Abtaststift – ohne mechanische

Einschränkungen – können die X, Y, Z-Koordinaten beliebiger Punkte eines Objektes erfasst wer-

Volker Huth ist Geschäftsführer der Rev-Xperts GmbH in 85748 Garching, Tel. (089) 54 84 20-80, volker.huth@revxperts.de



Bild 1: Erfassung von Gehäusemaßen mit dem 3D Creator direkt in Solid-Works.



Bild 2: Mit Rev-Works eindigitalisierte Felge als Feature-Baum in Solid-Works.

den. Dabei kann das Objekt sogar in einem definierten Referenzraum frei bewegt werden, ohne dass die Koordinatenbeziehungen verloren gehen. Die Genauigkeit ist abhängig von der verwendeten Sensoreinheit und liegt zwischen 30 und 60 µm und hat in dem festgelegten Referenzraum immer den gleichen Wert. Die Ausdehnung des Arbeitsbereichs wird ebenfalls durch die Auswahl der Sensoreinheit bestimmt und ermöglicht es bei entsprechender Auswahl auch sehr große Teile zu vermessen.

Der 3D-Creator besteht aus einer Sensoreinheit, einer Kontrolleinheit und einem frei beweglichen Abtaststift, der mit Renishaw-Tastern aus-

gerüstet ist. Das System ist einfach zu installieren und lässt sich kompakt verpacken, sodass es äußerst mobil eingesetzt werden kann.

Rev-Works ist ein so genanntes Solid-Works Gold Partner-Produkt und bietet den Anwendern alle Konstruktions- und Messfunktionen innerhalb der Solid-Works-Bedienerebene, um direkt aus den abgetasteten 3D-Daten Feature-basierende Modelle zu erstellen oder die gemessenen Werte mit den konstruierten Modellen zu vergleichen (Bild 2). Dabei können die Messergebnisse auch in einem frei definierbaren Protokoll ausgegeben werden. Rev-Works beinhaltet eine ganze Reihe an weiteren Funktionen, so ist es möglich, Oberflächen zu glätten und Konstruktionsmerkmale wie Länge, Radius und Winkel in die Skizzierebene von Solid-Works direkt vom 3D-Teil zu übernehmen. Außerdem kann Rev-Works in zwei verschiedenen Modi verwendet werden. Im Einzelpunktmodus, um alle Geometriemerkmale in die Skizzierebene zu bringen, und im Scanmodus, um die Profillinien von komplexen Oberflächen zu erfassen, ohne eine spezielle Orientierungskante zu haben. Oberflächen, für die keine parametrischen Informationen benötigt werden, können auch direkt mit dem Scanmodus schnell und einfach als reine Importfläche erfasst werden.

Für Solid-Works-Anwender gibt es mit Rev-Works 2005 eine vollständig integrierte Lösung. **MM**

www.maschinenmarkt.de

► Rev-Xperts GmbH