

Über 30 Lieferanten gebündelt, weit über 800.000 Werkzeugkomponenten sind verfügbar: ToolsUnited versorgt CAM-Systeme mit Werkzeugdaten.

Bilder: Cimsources GmbH



# Toolmanagement kann so einfach sein

Moderne CAM-Systeme unterstützen den Anwender auch bei der Werkzeugauswahl. Dazu bieten die meisten Systeme eine interne Werkzeugdatenbank, die die Ablage der benötigten Werkzeuge und die entsprechende Wiederverwendung erlaubt. Aus Anwendersicht ist dabei problematisch, diese Werkzeugdatenbank zu befüllen. Die Experten von Cimsources erklären dafür ihren Lösungsweg.

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung wenden sich die CAM-Anwender an die jeweiligen Werkzeuglieferanten und fordern zu den Werkzeugen auch jeweils einen digitalen Zwilling. Die Standarddatenformate (DIN 4000, DIN 4003 bzw. ISO 13399) sind dabei sehr nützlich, werden jedoch nicht einheitlich interpretiert und umgesetzt. Dementsprechend positiv bewerten Anwender nach Angaben von Cimsources die ToolsUnited-Datenplattform. Diese Single Source bündelt über 30 Lieferanten in einem einheitlichen Datenformat. Derzeit sind über 800.000 Werkzeugkomponenten nach DIN und ISO verfügbar, und der Datenbestand wächst kontinuierlich.

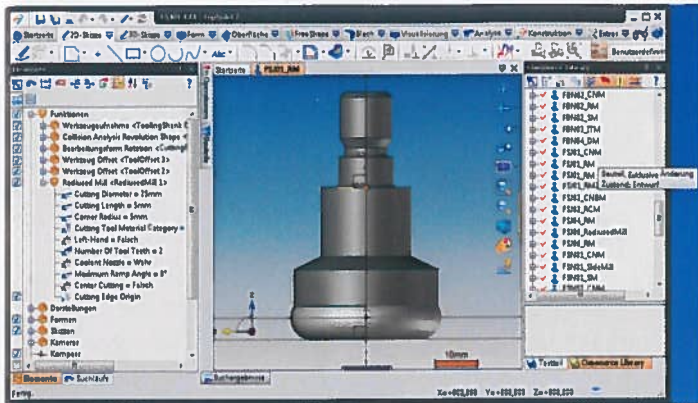
Trotzdem halten sich die CAM-Anwender bezüglich der Standarddaten zurück. Offensichtlich passen die Begriffe ‚Standard‘ und ‚CAM‘ nicht wirklich gut zusammen. Je-

**Der CAM-Anbieter muss mögliche Datenquellen nennen können und die Praxis-tauglichkeit demonstrieren.**

des CAM-System hat seine eigene Logik und daraus resultieren unterschiedliche Anforderungen an die benötigten Daten. Die mundgerechte Datenbereitstellung ist aus der Perspektive des CAM-Anwenders zu gestalten, und zwar systemspezifisch. Technisch geht es dabei um die Gestaltung der Schnittstelle zum Datenimport. Organisatorisch geht es um verfügbare Datenquellen. Je umfangreicher die verfügbaren Daten, desto mehr Aufwand ist für die Schnittstellengestaltung gerechtfertigt. Die Schnittstellengestaltung folgt grundsätzlich einem einheitlichen Muster. Im Kern geht es um das sogenannte Mapping der Daten. Ausgangspunkt dazu ist jeweils die Spezifikation der Werkzeugdaten des Zielsystems anhand der verwendeten Werkzeugtypen (Klassifikation) mit den dazugehörigen Attributen. Anhand dieser Spezifikation prüft Cimsources, welche Daten (Attribute) 1:1 vorhanden sind oder welche der geforderten Attribute sich aus den vorhandenen Merkmalen berechnen lassen.

Sind keine ausreichenden Merkmale vorhanden, besteht in vielen Fällen die Möglichkeit, aus den CAD-Daten der Werkzeughersteller die benötigten Werte abzuleiten. Beispielsweise entspricht der Wert des Merkmals Kraglänge dem Abstand vom CIP (Koordinatensystem am Schneidteil) zum MCS (Mounting Coordinate System) und kann somit aus dem Geometriemodell (Step) berechnet werden. Voraussetzung ist, dass Standardkonforme Step-Modelle zur Verfügung stehen. Da die offiziellen Standards von DIN und ISO in vielen Fällen nicht ausreichen,





In das CAM-System importierte Werkzeugbibliothek aus ToolsUnited.

um CAM-Systeme zu bedienen, sind zusätzliche kreative Lösungen für die Schnittstellengestaltung zu finden. Ein Beispiel dafür ist der für die CAM-Programmierung wichtige ‚Tool Offset‘. In Absprache zwischen CAM-Systemanbieter und Cimsources werden die benötigten Regeln spezifiziert, damit die Schnittstelle die geforderten Werte liefern kann. Anhand der Spezifikation des CAM-Systems werden die benötigten Werte generiert. Die Qualität der Datenübertragung entscheidet sich an der Qualität der Umsetzung der geschilderten Aufgaben. Mehrere Wochen intensiver Arbeit stecken hier drin, die Cimsources jeweils mit seinen CAM-Partnern leistet. Dann kommt noch die softwaretechnische Umsetzung. Am einfachsten aus Sicht der CAM-Anbieter ist ein Filetransfer. Das CAM-System bietet eine Schnittstelle, durch die standardisierte Datensätze importiert werden können. Für den Anwender bedeutet das, seine CAM-Umgebung zu verlassen und sich zunächst auf ToolsUnited die gewünschten Datensätze zusammenzustellen und zu exportieren. Im zweiten Schritt werden diese in das CAM-System geladen. TopSolid unterstützt mit den Versionen 10 und 11 diese Art des Datenzugriffs auf ToolsUnited. Der Anwender nutzt die komfortablen Suchfunktionen von ToolsUnited und stellt sich einen Warenkorb der benötigten Werkzeuge zusammen. Dazu kann auch eine Excel-Datei mit den Artikelnummern der Werkzeuge hochgeladen werden, damit der Werkzeugkorb automatisch erstellt wird. Der mundgerechte Export wird auf TopSolid ausgeführt.

### „Verlangen Sie eine qualifizierte Schnittstelle“

Für den Service der mundgerechten Datenbereitstellung setzt der Anwender sogenannte TUCs (ToolsUnited Credits) ein. Damit erwirbt er das Recht, die ausgewählten Datensätze auch wiederholt für den Zeitraum von einem Jahr herunterzuladen. Da die Datenbasis von ToolsUnited ständig erweitert und auch in einzelnen Datensätzen verbessert wird, muss der Anwender allerdings beim Import in TopSolid beachten, dass Werkzeuge, die bereits importiert wurden, bei erneutem Import überschrieben werden. Aus Anwendersicht sind die technischen Details unerheblich, wenn der Service nur komfortabel läuft. Deswegen bevorzugen die Anwender Schnittstellen, die als Single-Window-Integration umgesetzt sind. Der Anwender arbeitet stets in seinem CAM-System. Die Suche nach Werkzeugen und der Datendownload erfolgt ohne die Anwendung zu verlassen. Diesen Komfort genießen etwa Anwender des FATool-Systems der Fasys GmbH. In der Praxis läuft das wie folgt ab.

Der Anwender sucht in der FATool-Datenbank nach einem Werkzeug, indem er die relevanten Parameter in der Suchmaske eingibt. Diese Suche ist mit der im Hintergrund laufenden ToolsUnited-Datenbank synchronisiert. Das heißt, die in FATool spezifizierte Suche wird direkt bei ToolsUnited umgesetzt. Aktiviert der Anwender jetzt den ToolsUnited-Button, werden die relevanten Treffer in ToolsUnited angezeigt. Ähnlich komfortable Direktintegrationen gibt es zu Zoller Toolmanagement und zu TeamCenter MRL (Siemens). Um die ToolsUnited-Daten in NX-CAM zu importieren, bietet Janus Engineering mit dem Technology Manager eine interessante Alternative an. Auch Toolmanagement-Systeme, wie Zoller-TMS, bieten sich als Datenquelle für NX-CAM an. Fazit: Nach Einschätzung der Experten von Cimsources müssen CAM-Anwender eine qualifizierte Schnittstelle verlangen. Die Aussage: „Standarddatenimport ist möglich“, reicht nicht. Der CAM-Anbieter muss mögliche Datenquellen nennen und die Praxistauglichkeit demonstrieren. ■

[www.cimsources.com](http://www.cimsources.com)

**CHAM IQ DRILL**  
700 LINE

**Das Top-Produkt  
zum Bohren  
großer Durchmesser!**



**Selbst-  
zentrierend**



33 mm → 40 mm



**Intelligente Zerspanung**  
ISCARs - Werkzeuglinien

Member IMC Group  
**iscar**  
[www.iscar.de](http://www.iscar.de)