

# Viel Zeit und Kreativität für einen neuen Jahrgang

Die Weiterentwicklung von Megacad der Megatech Software GmbH, das nun in der Version 2005 vorliegt, hatte zum Ziel, die alltägliche Konstruktionsarbeit für den Anwender einfacher, effektiver und somit wirtschaftlicher zu gestalten. „Sie ist eine gelungene Zusammenstellung von neuen Funktionalitäten, die die Effektivität spürbar erhöhen, da das Programm den Konstrukteur von der Suche nach den passenden Funktionen weitgehend befreit“, erläutert nicht ohne Stolz Reiner Stiefvater, Marketing Manager beim Berliner Software-Haus, gegenüber der Redaktion. In Megacad 2005 finden sich neue Ansätze für das verteilte Arbeiten an einem gemeinsamen Projekt genauso wie die konsequente Weiterentwicklung bewährter Techniken.

Dabei sieht Megatech nach Aussagen Stiefvaters den Schwerpunkt der Genese des 2D/3D-CAD-Systems vorrangig in der weiteren Verkürzung der Arbeitswege, bis eine Konstruktion fertiggestellt wird. Schließlich veränderten sich die Anwender-Anforderungen hinsichtlich der Art der Bedienung: Die Entwicklung entfernt sich immer mehr von der dialoggestützten Abfrage hin zu Anzeigen, die die möglichen Optionen im jeweiligen Stadium der Konstruktion selektiv sichtbar machen. Mit dem Konzept von so genannten Infocursors wird nun ein neuer Weg beschritten, der dem Anwender in Verbindung mit dem Kommando „Tooltip“ den direkten Zugriff auf Bearbeitungsfunktionen ermöglicht, ohne dass er vorher die passende Funktion suchen muss. „Wir werden diese von uns entwickelten Techniken weiterverfolgen, welche die ohne-

hin kurze Einarbeitungszeit zusätzlich reduzieren und die tägliche Arbeit mit Megacad noch einmal vereinfachen und erheblich beschleunigen“, bekräftigt der Marketing Manager die Absicht seines Unternehmens, die eingeschlagene Strategie fortsetzen zu wollen. Um den direkten Zugriff auf jeweils sinnvolle Funktionen zu vereinfachen, hat man in verschiedenen Funktionen die dazu passenden Optionen als Icons in die Statuszeile integriert: Immer wenn die Optionen anwählbar sind, erscheinen die Icons in der Statuszeile und geben einen Hinweis auf die zusätzlichen Möglichkeiten.

**Routenplanung.** Eine weitere Vereinfachung der Handhabung ist die selbsttätige Navigation von Bauteilen. Das neu eingeführte automatische Positionieren in 3D befreit den Anwender weitgehend von Überlegungen, wie Bauteile oder Körper ausgerichtet werden müssen. Ist diese Option aktiv, richtet das neue Release die Bauteile völlig automatisch aus. Der Anwender muss lediglich noch die Lage relativ zum Zielobjekt durch den Drehwinkel bestimmen, zum Beispiel mittels eines Mausclicks. Dabei ist auf Wunsch die Vorzugslage dynamisch anpassbar. Einem einzufügenden Bauteil kann eine Vorzugsachse oder -ebene mitgegeben werden, die das System dauerhaft mit dem Bauteil speichert. Wird ein Bauteil eingefügt, erkennt das Programm diese Eigenschaft

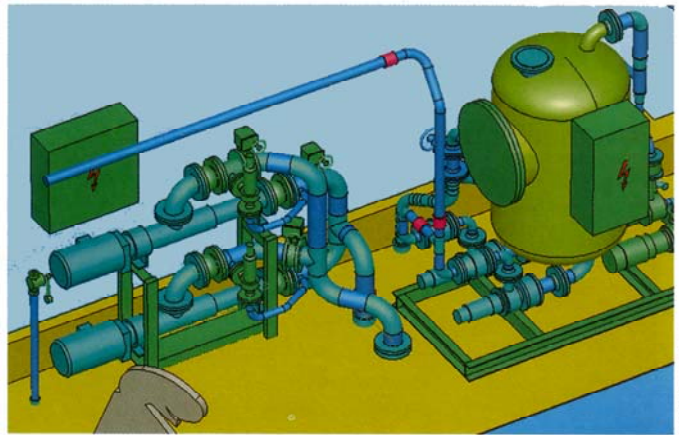


Bild: Uunderberg

und dreht das Bauteil zuerst in die derzeit aktive Arbeitsebene. Sobald der Anwender jedoch mit dem am Cursor hängenden Bauteil innerhalb seiner Konstruktion auf auswertbare Elemente zeigt (Flächen oder Achsen), wird das Bauteil eingedreht.

Dasselbe gilt übrigens auch für Bohrungen. Diese lassen sich einfach durch Zeigen auf die betreffende Werkstückoberfläche positionieren und absetzen. Dabei erzeugt dieser Elementtyp automatisch die vorgegebene Bohrung innerhalb dieses Werkstücks.

Sobald eines oder mehrere Elemente mit der Drag-&-Drop-Funktion angewählt werden, schaltet die Attributleiste in den Editiermodus, woraufhin die Felder heller angezeigt und die Werte der Attribute auf Standardwerte eingestellt werden. In diesem Modus werden die Einstellungen zurückgesetzt und können angewählt und verändert werden. Die vorgenommenen Veränderungen lassen sich – den selektierten Elementen entsprechend – der neuen Position automatisch zuordnen. Diese Arbeitsweise entspricht derjenigen gängiger Textverarbeitungsprogramme, so dass keine Einarbeitungszeit anfallen dürfte.

Je nach eingestelltem Grafik-Modus erhält der Anwender beim direkten Bearbeiten der Körper und der daran ausgeführten Operationen beim „Quickedit“ unterschiedliche Darstellungen. In jedem Fall erhält man die direkten Bearbeitungen aller an diesen Körpern vorgenommenen Veränderungen. So reicht ein Klick auf die Maßzahl, um den Wert numerisch zu ändern; dasselbe erreicht man durch dynamisches Ziehen des entsprechenden Bemessungspfeils.

Sobald ein Element einer Baugruppe angeklickt wird, wird der vollständige Pfad und der Name der Baugruppe sowie der Typ des angeklickten Elements angezeigt. Hat die Baugruppe eine Substruktur, so wird diese vollständig angezeigt; jede Baugruppe oder jedes Element kann einzeln gewählt werden.

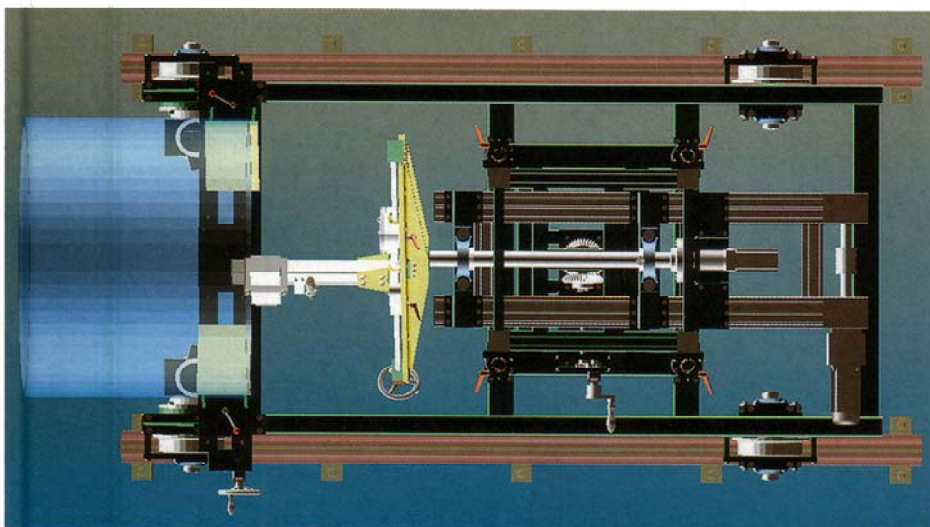


Bild: Megatech

**Infocursor in Aktion.** Informationen über ein bestimmtes Element lassen sich jederzeit mit der Funktion „Info-Element“ abrufen. Dazu muss lediglich der Mauszeiger über dem betreffenden Zeichnungselement stehen, damit ein kleines Fenster erscheint, in dem der Elementtyp und seine Attribute wie „Gruppe“, „Layer“, „Linienbreite“, „-art“ und „-farbe“ erscheinen. Über die linke Maustaste wird der Dialog zum Ändern der Koordinaten und Attribute aktiviert. Mit gedrückter linker Maustaste erscheint der Dialog zum Ändern der Koordinaten und Attribute.

Megatech bietet für die Bemaßung vielseitige Unterstützung. Obwohl einige Automatismen angeboten werden, ist doch grundsätzlich das Bedienkonzept, dass der Anwender die vollständige Kontrolle über die Konstruktions- und Bemaßungsfunktionen behält, was speziell bei großen, komplexen Baugruppen nicht immer einfach, freilich aber zwingend notwendig ist. Im Bereich der Bemaßung, die assoziativ zur entsprechenden Geometrie ist, wurde in der neuen Version unter anderem die Koordinatenbemaßung für horizontale und vertikale Linearbemaßungen verbessert.

Bei der Funktion „Sweep-Körper“ kann man die Teilstücke des Sweep-Profiles jetzt ohne Berücksichtigung der räumlichen Lage aufeinander folgend sammeln. Damit sind beispielsweise Rohrleitungsmodelle sehr schnell zu erstellen. „Gesweep“ wird ein Profil, das als Basispro-

fil bezeichnet wird. Das zu sweepende Profil muss geschlossen sein. In der Regel wählt man zur Auswahl des Profils die Funktion „Profil“ in der Modus-Auswahl. Nachdem das Basisprofil ermittelt wurde, ist das Sweep-Profil zu bestimmen. Dessen Elemente werden als Einzelelemente oder mit Profil ausgewählt. Die Initiierung der rechten Maustaste schließlich beendet den Vorgang. Ein einzelnes Sweep-Profil muss dabei nicht in einer Ebene im Raum liegen, daher sind Knicke im Raum möglich (zum Beispiel bei Rohrleitungen an unterschiedlichen Wänden).

**Von Nurbs zu Bezier.** Mit der Funktion „Flächen Skin“ lassen sich B-Spline-Flächen rational (Nurbs-Flächen) oder nicht-rational erzeugen, die durch Elemente oder Profile im Raum definiert werden. Die einzelnen Profile (Stützkurven) können aus einzelnen Elementen oder aus einer Folge von Elementen bestehen. Die Anzahl der Profile untereinander ist beliebig. Zu den einzelnen Profilen kann eine Leitkurve angegeben werden, die den Verlauf der Fläche beeinflusst.

Megacad legt auf den einzelnen Profilen Stützpunkte an. Entlang dieser Kontrollelemente wird ein lineares Profil gebildet, das als Richtkurve für die Flächenerzeugung dient. Definiert man zwei Profile, so entsteht eine Spline-Fläche mit linearer Verbindung von Profil zu Profil. Besteht der Wunsch nach mehr als zwei Profilen, wird von Profil zu Profil ein Spline interpoliert. Die Fläche ist dann nicht mehr li-

near von Profil zu Profil, sondern eine reine Bezierfläche.

Je nachdem, ob Material bereits auf einer Fläche liegt oder ob Material in der Materialliste angewählt wurde, werden die Optionen „Material zuordnen“, „Material entfernen“, „Material bearbeiten“ im Kommando-Cursor angeboten. Erscheint der Cursor beim Überfahren über eine Fläche und führt der Anwender die Maus in den angezeigten Tooltip, dann werden die Optionen invertiert und lassen sich mit der linken Maustaste auslösen. Danach wird die nächste Fläche angefahren oder die Option mit der rechten Maustaste beendet. Die Option „Fläche...“ dient dabei zum Auswählen einzelner Flächen an 3D-Objekten.

**Freiheit für Flexibilität.** Das universell einsetzbare Konstruktionswerkzeug Megacad 3D ist nach Ansicht des Marketing-Managers Stiefvatter genau die richtige Software für alle, die frei und flexibel konstruieren wollen.

„Ohne jeden überflüssigen Schnickschnack, dafür aber mit voller Zeichnungsfunktionalität“, betont der Freiburger, für den Berlin zur Wahlheimat wurde. Schließlich habe man in die Benutzerführung viel Zeit und Kreativität investiert. Da das ausgereifte 2D-Zeichnensprogramm nahtlos integriert ist, sei Megacad auch das richtige Werkzeug für jene Anwender, die zunächst zweigleisig arbeiten wollen und erst nach und nach auf 3D umsteigen.

[www.megacad.de](http://www.megacad.de)