

Jedem das Seine

EKKEHARD HOCHBAUM

Für viele Firmen ist durchgängiges 3D-CAD nicht praktikabel. Sie benötigen ein System, das das Konstruieren in 2D und 3D gleichermaßen unterstützt und mit dem die alltägliche Konstruktionsarbeit leicht von der Hand geht. Das sollte bei der Systemauswahl berücksichtigt werden.

Eine wichtige Rolle bei der Entstehung von 3D-CAD-Programmen für den PC spielte die Verfügbarkeit von herstellernerneutralen Kernen wie ACIS und Parasolid. Sie verteilen die enormen Kosten solch einer Entwicklung auf viele Kunden. Diese Programme arbeiten alle nach dem gleichen Prinzip: Man nehme einen 3D-Kern, entwickle eine Bedieneroberfläche und setze dazu einen Sketcher, mit dem man Konturen parametrisch erzeugen kann. Dazu kommen noch Funktionen zum Einfügen von Normteilen und zur Auswertung des Ganzen für Stücklisten – und fertig ist das CAD.

Aus dieser Ära kommt der Slogan: Es lebe 3D, 2D ist tot. Heute weiß man, dass das weit an den tatsächlichen Anforderungen vieler Konstruktionsbüros vorbei geht. Weltweit gibt es Zigtausende Normen, die von diesen Programmen lediglich im 3D unterstützt werden. Der Ansatz, alles möge sich im 3D darstellen lassen, erzeugt aber ungeheure Datenmengen. Während damit im Maschinenbau heutzutage recht gut gelebt werden kann, würde das gleiche Programm im Bauwesen und der Architektur nicht mehr verwaltbare Datenmengen erzeugen. Deshalb wird hier der objektorientierte Ansatz eben ganz anders gesehen. Dort ist nicht mehr der Stein die Grundlage, sondern immer nur das daraus erzeugte Objekt, also die Wand, die Decke oder das Dach. Diesen Elementen werden Eigenschaften zugeordnet, die sich auswerten lassen.

Der Nachteil objektorientierter Programme liegt auf der Hand: Damit die Daten sauber ausgewertet werden können, muss alles als Objekt dargestellt werden. Doch in

der objektbezogenen Konstruktion muss man wesentlich mehr Daten mit sich herumtragen als eigentlich notwendig. Um dieses Dilemma aufzulösen, nehmen manche Hersteller einfach ein 2D-CAD und hängen es an. Das Problem: Die Datenbasis des 3D- und des 2D-Systems ist unterschiedlich. Mit dieser Methode ist man gezwungen, zwischen den Welten zu wechseln, schlimmstenfalls mit Konvertierungsverlusten.

2D und 3D gleichberechtigt

Der oberste Grundsatz bei der Entwicklung des CAD-Programms MegaCAD war immer, dass 2D und 3D gleichberechtigt zusammengehören und ohne Bruch absolut parallel benutzbar sein müssen. Des Weiteren ist man bei Anbieter Megatech der Meinung, dass die alltägliche Konstruktionsarbeit – jene Aufgaben, mit denen die Unternehmen Geld verdienen – einfach, schnell, effektiv und somit wirtschaftlich zu bewältigen sein sollten. Konstruieren

ist immer noch ein sehr individueller Prozess. Wäre dem nicht so, könnten die Computer auch diese kreative Phase einfach in Formeln packen und der bessere Konstrukteur sein.

Sicher bieten die sehr großen Systeme für sehr große Firmen Vorteile, da die große Menge an Konstrukteuren und Konstruktionen anders nicht koordiniert werden kann. Individualität ist dort eben anders zu sehen als in kleinen Firmen, in denen die Bandbreite der geforderten Anwendungen wesentlich größer ist. Häufig aber werden Systeme angeschafft, die für kleine Firmen den Overkill darstellen, sowohl von den Anschaffungskosten als auch den Unterhaltungskosten. ■



Ekkehard Hochbaum,
MegaCAD Support &
Schulung.