

# MegaCAD



Grundschule Berlin Lichtenrade  
Fassadenausführung: Vereinigte Holzbaubetriebe Memmingen

mit weniger Aufwand mehr Nutzen erzielen



# Anwenderbericht

Wo Holz mehr ist als Bretter und Leisten...

Immer wenn es ein bißchen mehr sein darf, wenn es um anspruchsvollsten Objektausbau und um Fasadengestaltung in Holz, Glas und Stahl geht beginnt das Arbeitsfeld für die Vereinigten Holzbaubetriebe (VHB) aus Memmingen.

Hervorgegangen aus zwei traditionsreichen Schreinereien entstand in den 70er Jahren ein innovativer Betrieb, der Lösungen dort anbietet, wo andere aufgrund der Komplexität des Vorhabens das Handtuch werfen. So sind es in der Regel Großprojekte, die in Zusammenarbeit mit bekannten Architekten bundesweit realisiert werden.

Die Referenzliste liest sich wie ein Who-is-who der Wirtschaft und des

in Mainz und Magdeburg, dem Seegerichtshof in Hamburg, der Meyerwerft in Papenburg und dem Kleist Kongresszentrum in Frankfurt seien nur einige der Auftraggeber genannt.

Jeder Auftrag fordert das Team des Unternehmens, das sich aus 26 Ingenieuren und Technikern der Fachrichtungen Holztechnik, Maschinenbau und Innenarchitektur, 12 Meistern und weiteren 85 qualifizierten Mitarbeitern zusammensetzt.

Die Größe der Objekte, die in Memmingen gefertigt werden und die Komplexität der Konstruktionen erfordern eine weitgehende Vorfertigung von Komponenten, die später auf der Baustelle montiert werden. Die dafür erforderliche Präzision erreichen die VHB-Experten durch eine moderne CNC-Vertigung.

Bearbeitungszentren aus dem Hause Hüllhorst und IMA stehen in den Werkstätten zur Verfügung. Der Arbeitsraum dieser 4- und 5-achsigen Maschinen umspannt beeindruckende 9000 mm in der Länge, 1500 mm in der Breite und 1000 mm in der Höhe.

Die CAD-Daten für die Ansteuerung der Maschinen stammen aus MegaCAD, das mit über 20 Arbeitsplätzen im 2D-Bereich und derzeit 3 Installationen im 3D-Bereich eingesetzt wird. Die Entscheidung für diese leistungsfähige deutsche Software fiel schon vor Jahren wegen der leichten Erlernbarkeit und dem gleichzeitig hohen Funktionsumfang. "Die Einarbeitungszeiten der Mitarbeiter sind gering, wodurch sehr schnell eine hohe Effizienz im Einsatz der Software erreicht wird, die die Entwicklungszeiten der Projekte kurz hält und die Rentabilität erhöht", berichtet Bernd Jäger.



öffentlichen Lebens. Mit dem Deutschen Bundestag, den Botschaften der Nordischen Länder (beide Berlin), den Staatstheatern

# Anwenderbericht

Er ist im Hause VHB zuständig für die Weiterentwicklung der Integration und Umsetzung des MegaCAD-Zeichensystems im 2D- und 3D-Bereich.

Der Einsatz von MegaCAD reicht in den Vereinigten Holzbaubetrieben vom Vorentwurf über die komplette Konstruktion der 3D-Geometrie bis zur Detailplanung der Holzteile, Beschläge und Unterkonstruktionen. Zusätzlich werden die Daten an die CNC-Software übergeben, die unter Einsatz angepaßter Postprozessoren die Datensätze für die angesteuerten Maschinen erzeugt.



Ein optischer und technischer Leckerbissen ist die Innenraumgestaltung der Botschaften der nordischen Länder in Berlin, die im Jahr 1999 von den Vereinigten Holzbaubetrieben in Memmingen geschaffen wurde. Allein die über 4 Stockwerke reichende Treppe in der schwedischen Botschaft,



deren Außenverkleidung samt den Anschlüssen an die Wand- und Brüstungsverkleidungen nur durch modernste CAD/CAM-Technik realisierbar war, ist ein Meisterstück, das die Kompetenz der VHB-Mitarbeiter beeindruckend beweist.

Aus 25 mm starken formverleimten Pappelsperholz-Rohlingen wurden 80 Formteile gefräst. Diese bilden den Kern der Außenverkleidung, die in ihrer Ausführung in gebeizter und lackierter Birke mit eingelegten Adern aus patiniertem Kupfer aus einer Treppe ein Kunstwerk macht. Exakt 530

asymmetrisch-propellerförmig gefräste Holz-elemente mit Nut- und Feder-verbinding bilden die Unterterverkleidung dieser Treppe.

Trotz der beeindruckenden Zahlen und der damit verbundenen riesigen Datenmenge, die hier mit MegaCAD verarbeitet wurde, sollte man sich einfach zurücklehnen und die Bilder genießen. Holz ist eben doch mehr als Bretter und Leisten...



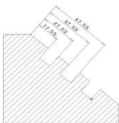
# Tips und Tricks

## MegaCAD V6

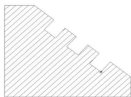
Für den 2D-Bereich wollen wir heute auf zwei Features bei der Bemaßung hinweisen, die sicher das Arbeiten schneller von der Hand gehen lassen.

Die Ablage der Maßzahlen war in der Vergangenheit z. T. etwas mühselig. Hier wurde eine Automatik integriert, die wir Ihnen an folgendem Beispiel mit einer Bezugsbemaßung demonstrieren wollen.

Aktivieren Sie im Bemaßungsmenue



Die Abstufung der Maßlinien zueinander können Sie mit der Einstellung des Zeilen-abstands im Menu für Bemaßungstexteinstellung vornehmen.



die Optionen für Bezugsmaß und die Positionierungsautomatik, um dann mit der Funktion Bemaßung parallel die schräge Kante des Bauteils zu bemaßen.



Nachdem das erste Maß abgelegt ist werden alle weiteren Maßlinien in einem konstanten Abstand positioniert.



Eine Kombination mit der freien Positionierung des Maßwertes ist

nicht möglich, da der gewonnene Nutzen der neuen Funktion durch das zusätzliche Klicken schnell aufgehoben wäre.

Aus diesem Grund soll hier nochmals auf die Funktion Drag & Drop hingewiesen werden, die auch bei der Bemaßung eingesetzt werden kann.

Liegt eine Maßzahl ungünstig oder wird sie durch eine Linie verdeckt, so kann dies (wenn keine andere Funktion aktiv ist) durch einen einfachen Mausklick auf die Maßzahl geändert werden. Die Bemaßung erscheint rosa gestrichelt und stellt Ihnen Konstruktionspunkte zur Verfügung, mit denen Sie das Objekt beeinflussen können. Greifen Sie die Maßzahl am zentralen roten Punkt und legen Sie sie mit der Fangoption Frei neu ab.

47.03

Testen Sie auch die anderen Konstruktionspunkte an der Maßzahl und am Fußpunkt der Maßlinie. Änderungen an einer gesetzten Bemaßung werden so in kürzester Zeit möglich.

# Tips und Tricks

## MegaCAD V16

Bei Gesprächen über die 3D-Funktionalität von MegaCAD kommen oft Fragen über die Abgrenzung der Volumen- von der Volumen-Flächen-Version auf, die wir hier anhand von einem Beispiel nochmals klären wollen. Im ersten Moment wird die Volumen-Flächen-Version immer mit Freiformflächen in Verbindung gebracht, wie Sie für die Modellierung von Gehäusen oder die Darstellung von Gelände-Modellen notwendig sind. Daß dies nicht der einzige Anwendungsfall für die MegaCAD Flächenfunktionen ist, sehen Sie im Folgenden.

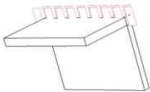
Basierend auf einer einfachen 2D-Geometrie wurde die unten dargestellte Fläche mit der Funktion Gerade Prismenfläche erstellt. Diese Fläche wird mit gerade Flächenstücken addiert und dient als 'Schneidewerkzeug' für die Bearbeitung



der Quader (Bretter) im nächsten Bild.



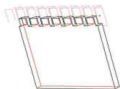
Die 3D-Fläche erlaubt es auf einfache Weise eine Nutverbindung herzustellen. Nutzen Sie dazu den aus dem 2D-Arbeiten bekannten Befehl Trimmen einfach aus dem Edit-Menue. Wichtig dabei ist, daß die Fläche immer über das zu trimmende Bauteil hinausgeht und es vollständig durchschneidet. Die folgenden Abbildungen zeigen das Bauteil in den einzelnen Bearbeitungsschritten. Beim Trimmen werden Ihnen



die möglichen Ergebnisse in rot dargestellt. Durch Anklicken der



linken Maustaste können Sie sich für eines entscheiden und dieses mit der rechten Taste bestätigen.



Die gedrehte OpenGL-Darstellung zeigt schließlich das Ergebnis der Operation.



In dieser Ausgabe waren wir ein wenig 'holz-lastig', aber es gehört nicht viel Phantasie dazu, wie die 3D-Flächen in der maschinenbaulichen Konstruktion oder im Planungsprozess im Baubereich effektiv eingesetzt werden können.

# Information

## MegaCAD auf Messen

Das Herbstereignis der EDV-Branche steht kurz bevor:

Am Montag den 6.11.2000 öffnet die Systems in München für 5 Tage ihre Tore für ein interessantes Fachpublikum. In Halle B1 am Stand 235/332

beraten wir Sie gerne zu Neuigkeiten rund um MegaCAD. Sprechen Sie bitte Ihren Fachhändler an und vereinbaren Sie einen Gesprächstermin.



Zusätzlich sind wir auf der EuroBlech 2000 in Hannover (Halle 11 Stand B53) vertreten und freuen uns auf Ihren Besuch.

Ihr MegaCAD Partner:

## Neue Produkte

### MegaCAD Baumeister

Basierend auf den Versionen MegaCAD V6 und V16 können wir Ihnen ab sofort den neuen MegaCAD Baumeister anbieten.

Diese Architekturlösung arbeitet objektorientiert und parametrisch, d. h. Wände, Fenster, Decken etc. sind in dieser Expertenlösung Objekte, die Eigenschaften haben und Ihnen den Planungsvorgang vereinfachen sowie Änderungen schnell von der Hand gehen lassen. Planungsassistenten wie der Geschossmanager machen Sie bei der Realisierung komplexer Wohn- und Industriebauten effektiver. Die direkte Kopplung mit MegaAVA und MegaRay bietet Ihnen EDV-Unterstützung bei der kompletten Bandbreite Ihrer täglichen Arbeit vom ersten Entwurf über die Werk- und Detailplanung bis zur professionellen Visualisierung und der AVA.

### MegaGENIAL 2000

Als Nachfolger für das beliebte MegaGENIAL 99 stellen wir Ihnen die umfassend überarbeitete 2000er Version dieser Maschinenbaulösung vor. Die Normteile werden für den 2D- und 3D-Bereich von den Cadenas part solutions generiert, die neben DIN-Teilen auch Herstellerkataloge beinhalten. Der Berechnungsteil wurde nochmals erweitert und stellt sich mit einer neuen, noch intuitiveren Bedienoberfläche vor. Die dritte Säule dieser Komplettlösung für den Maschinenbau stellen die Stücklistenfunktionen, die adaptive Positionierung, Oberflächen- und Schweißsymbole und die intelligenten Paßmaßtabellen dar, die schon aus MegaCAD ME bekannt sind.

Sprechen Sie Ihren Fachhändler zu diesen neuen Produkten an und vereinbaren mit ihm einen persönlichen Präsentationstermin. Es lohnt sich!

