

ANWENDERBERICHT

COPRA MetalBender 3D mit AutoCAD 14 in der Praxis von

**Peter Thoma, CAD-Dienstleistungen, Dr. Wintrichstraße 51,
85560 Ebersberg, Tel: 08092-252 86**

Die Möglichkeiten, die ein CAD-System bietet, haben mich von Anfang an fasziniert: die Tatsache, seine Ideen und Vorstellungen in exakten Zeichnungen und von Photos kaum mehr zu unterscheidenden Bildern darzustellen zu können; in kürzester Zeit Varianten zu erstellen und Änderungen durchzuführen; ganze Gebäude, Fahrzeuge und Maschinen zu konstruieren, ohne Unmengen von Papier, Bleistift und Radiergummi zu verschwenden, um nur einige der Möglichkeiten zu nennen.

Da ich feststellte, daß sich für kleinere Firmen und Betriebe die Anschaffung eines eigenen CAD-Arbeitsplatzes mit entsprechend geschultem Mitarbeiter oft nicht rentiert, machte ich mich vor einigen Jahren im Bereich CAD-Dienstleistungen selbstständig. Die Konstruktion und Erstellung von technischen Zeichnungen für die Fertigung im Bereich Metall/Mechanik ist dabei mein Hauptaufgabenbereich. Aufgrund meiner Vergangenheit habe ich mich dabei auf Blechteile spezialisiert und entwickle meist spezielle Geräte, Apparate und Gehäuse für die Elektronikindustrie.

Von der Firma ELU-Klima GmbH aus Leinfelden-Echterdingen erhielt ich den Auftrag, ein Gehäuse aus Blech für ein neues klimatechnisches Gerät zu konstruieren und die Fertigungszeichnungen zu erstellen. Das Gerät mit dem Namen *Humidair 2000* dient der Luftbefeuchtung, Luftreinigung, Luftkühlung und Beduftung und wird heute in Büros, Geschäften, Gaststätten, Praxen, Lagern, etc., aber auch von der Industrie in Bereichen eingesetzt, in denen eine bestimmte Luftfeuchtigkeit und Hygiene erforderlich ist.

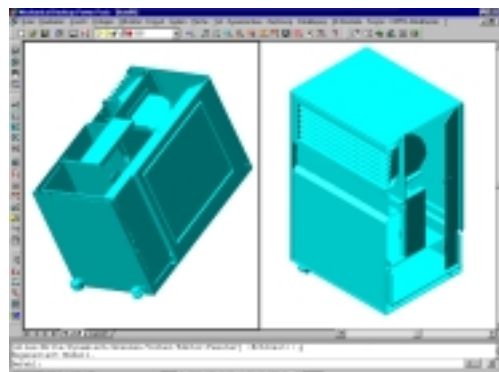


Bild 1: Humidair 2000

data M Software GmbH
presseNews

Herausgeber
data M Software GmbH
Abteilung Public Relations
Am Marschallfeld 17
83626 Valley/Oberlandern

Verantwortlich
Dipl. Ing. Albert Sedlmaier

Redaktion
Elisabeth Schick-Billy

Telefon +49/8024/640-0
Telefax +49/8024/640-300

e-mail: E.Schick-Billy@datam.de
<http://www.datam.de>

Nachdruck erbeten

Software-Lösungen für die blechbearbeitende Industrie

Der Humidair 2000 saugt die vorhandene trockene Raumluft durch Öffnungen an der Rückseite an, wo sie durch Vorfilter zunächst gereinigt wird. Danach strömt die Luft durch zwei Naßfilter, die durch Rotation in einem Wassertank immer wieder angefeuchtet werden. Dadurch wird die Luft befeuchtet und gekühlt. Die Luftbefeuchtung und Kühlung geschieht dabei auf die bestmögliche hygienische Art der Verdunstung, wodurch auch eine Überbefeuchtung vermieden wird. Durch eine UVC-Lampe im Inneren des Gerätes werden die Luft und das Wasser entkeimt. Die so gereinigte und gekühlte Luft wird nun wieder durch zwei Tangentiallüfter über die Oszillation auf der Vorderseite der Umgebung zugeführt. Durch einen automatischen Bedufter im Geräteinneren kann sie auch noch mit den verschiedensten Duftstoffen angereichert werden.

Das pulverbeschichtete Gehäuse besteht aus 24 Einzelteilen aus verzinktem oder rostfreiem Stahlblech, die durch Punktschweißungen oder Blechschrauben miteinander verbunden sind.

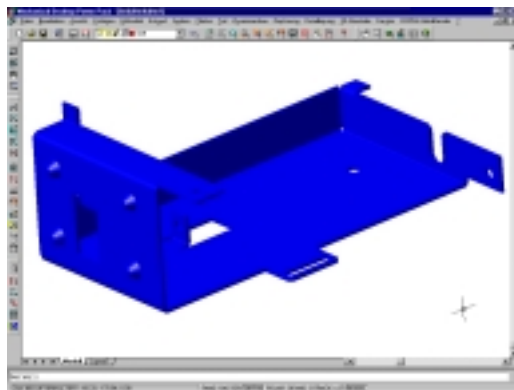


Bild 2: Bedufterhalter

Als Ausgangsbasis und Muster für die Konstruktion diente ein ähnliches, kleineres Gerät, das schon seit einigen Jahren von ELU-Klima vertrieben wird.

Das Gehäuse sollte optisch ähnlich, schlicht, ohne sichtbare Verschraubungen, aber robust genug und möglichst kompakt konstruiert werden. Vor allem sollte es auf herkömmlichen Blechbearbeitungsmaschinen ohne den Einsatz spezieller Präge-/Biegewerkzeuge herstellbar sein. Außerdem galt es, das Gehäuse für die vorhandenen Komponenten wie Filter, Tangentiallüfter, Aktivkohlefilter, Wasserstandsmesser, UVC-Lampe, Bedufter etc. zu konstruieren und diese möglichst sinnvoll zu platzieren und zu befestigen.

Software-Lösungen für die blechbearbeitende Industrie

Durch die zu erwartend hohe Luftfeuchtigkeit im Inneren des Gerätes war auf besonderen Korrosionsschutz der Teile zu achten. Etwas Kopfzerbrechen bereitete dabei der ca. 30 l fassende Wassertank im Boden des Gerätes, der zu Reinigungszwecken leicht ausbaubar sein mußte.

Nur durch die 3D-Konstruktion mit AutoCAD und COPRA MetalBender war es möglich, die komplexen Blechteile zu erstellen und die einzelnen Baugruppen und Komponenten paßgenau aufeinander abzustimmen sowie die Funktion von mechanisch beweglichen Teilen, wie z.B. Klappen, zu prüfen.

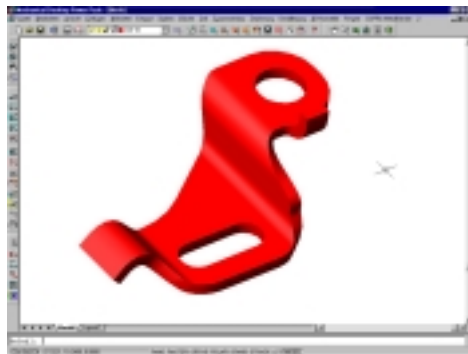


Bild 3: Beschlag

Vor allem der COPRA MetalBender von data M Software GmbH, Am Marschallfeld 17, 83626 Valley/Oberlaindern, beinhaltet die nötigen Tools, um Blechteile in 3D schnell zu erstellen und auch wieder zu ändern. Mit der Applikation lassen sich beliebige Laschen und Z-Biegungen erzeugen. Stanzungen wie Bohrungen, Rechtecke und Langlöcher können angebracht werden. 3D Solids lassen sich strecken oder stutzen. Ausbrüche sind in ihrer Lage verschiebbar. Der Durchmesser von Bohrungen kann geändert werden. Ecken lassen sich schließen oder fertigungsgerecht freistellen. 2D-Geometrien können verwendet und in 3D umgewandelt werden, um nur einige der zahlreichen Funktionen zu nennen.

Der COPRA MetalBender lieferte außerdem auch die Abwicklungen der einzelnen Blechteile im .DXF Format, die vom Hersteller für die CNC-Programmierung verwendet wurden. Dadurch reduzierten sich die Durchlaufzeit und die Kosten. Für den Werbeprospekt des Gerätes wurden einige der mit AutoCAD 14 generierten Bilder verwendet.

Der Humidair 2000 wurde beim letztjährigen Konstruktionswettbewerb des AutoCAD-Magazins mit dem dritten Platz ausgezeichnet.

Software-Lösungen
für die
blechbearbeitende
Industrie

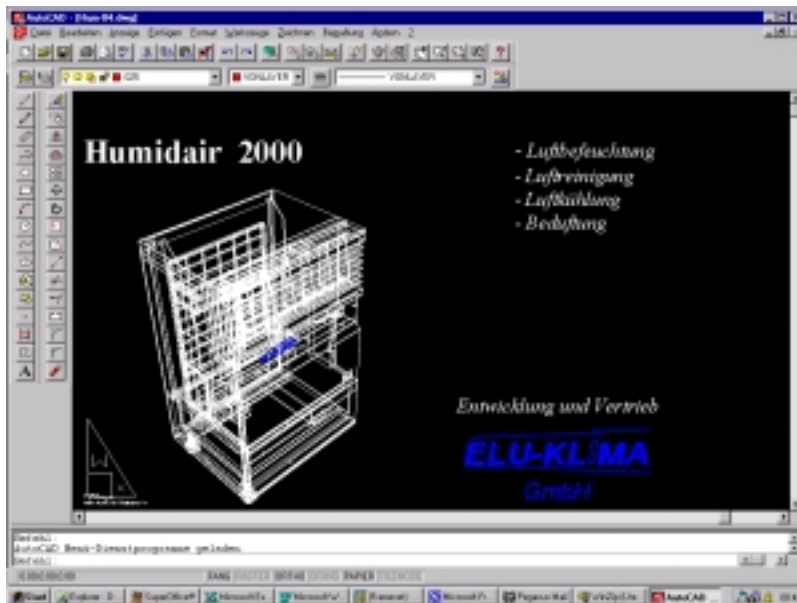


Bild 4: Originalkonstruktion Humidair 2000 von Herrn Thoma