



Strukturiertes Zeichnen mit **Werner Maahs**

Aufgabe mit Lösungsansatz: 3D-Oberflächen-Maus



5,-€

Kunde/Bereich:				 Werner Maahs Dokumentationen CAD-Arbeiten, EDV-Schulungen 28844 Weyhe, Am Weidener 2 Ruf: 04231/894641, FAX: 4061874 E-Mail: Werner-Maahs@T-Online.de		
Projekt:						
Strukturiertes Zeichnen						
Benennung:				Zeichnungs-Nr.:		
3D-Maus						
Übung: Oberflächentechnik				05 0723 01 3D-Maus.dwg		
Revision:	Maßstab:	Datum:	Name:			Datei:
0	n/n	Bearb. 23.07.05	Werner Maahs			
		Gepr:				
		Norm:				





Arbeitsdokumentation
als
CAD – Kursbegleitung
oder
zum Selbststudium

Übungsaufgabe

hier:

3D-Oberflächen-Maus

Autor:



Werner-Maahs@T-Online.de

www.Werner-Maahs.de



Werner Maahs
© Copyright 2005

Am Weidufer 9
28844 Weyhe

☎ 0421 894661

www.Werner-Maahs.de

Mail@Werner-Maahs.de

Druckdatum: 14.06.2006 14:35



Inhaltsverzeichnis

3D-Oberflächen-Maus	3
Inhaltsverzeichnis	5
Vorwort	7
Warum diese Dokumentation	8
Voraussetzungen.....	8
Was können Sie erwarten	8
Aufbau und Anleitung zum Lesen.....	9
Datenmanagement	11
3D-Oberflächen-Maus	12
Einstieg.....	12
Projekt-Vorbereitungen	13
Windows-Vorbereitungen.....	20
Die Schale	21
Ermittlung der XYZ-Werte.....	26
Oberflächen	27
Anhang	32
Befehl: SPLine.....	32
Definition:	32
Schlusswort	34





Vorwort

Als freiberuflicher Dozent und Konstrukteur lerne ich sehr viele Leute kennen, die sich mit dem technischen Zeichnen am Computer beschäftigen, mit Arbeiten wie sie täglich im Konstruktionsbüro geleistet werden müssen.

Wir haben ständig eine Flut von Zeichnungsinformationen aufzunehmen, auszuwerten und zu neuen Informationen zu verarbeiten. Das ist für den/die Konstrukteur/in oder den technischen Zeichner/innen die Hauptaufgabe. Und davon, wie gut oder wie schlecht wir sie ausüben, hängt weitestgehend unser Erfolg oder Misserfolg ab.

Einer Aufgabe, die wir täglich vielfach und in vielfältiger Form zu lösen haben und die über Erfolg oder Misserfolg entscheidet, sollten wir voll gewachsen sein.

Sind wir das?

Dagegen spricht: dass sich viele, vom Auszubildenden bis zum Ingenieur, mit dieser Aufgabe – zum Teil unter großem Zeitdruck – herumplagen und diese Aufgabe daher mehr oder weniger konsequent und strukturiert tun können. Dabei ist der Zeitgewinn durch konsequent strukturiertes Arbeiten unermesslich!

In zahlreichen Unternehmen haben sich unterschiedliche gewachsene Stile durchgesetzt, die mehr oder weniger den CAD-Arbeiten gerecht werden. Gerade deshalb ist es notwendig, grundsätzliche Strukturen des Arbeitens mit einer CAD-Anwendung zu kennen bzw. sich anzueignen.

Erst das Basiswissen versetzt uns in die Lage, die vielfältigen Aufgaben mit einer CAD-Anwendung umzusetzen.

Es ist nicht schwer, ein paar Linien aufs Papier oder in eine Zeichnungsdatei zu bringen.

Trotzdem stelle ich auch bei erfahrenen CAD-Anwendern immer wieder fest, dass oftmals das kleine 1x1 der CAD-Arbeitstechniken nicht beherrscht wird, dass dadurch zwar eingeübt und gut von der Hand gehend, aber umständlich ein Ziel erreicht wird.

Sicherlich gibt es viele Wege, die nach Rom führen, aber muss ich immer den Weg über Paris oder Moskau nehmen, wenn es über München oder auch über Basel viel schneller geht?

Als Konstrukteur mit weit über 15 Jahren CAD-Erfahrung und mit mehr als 10 Jahren Erfahrung als freiberuflicher Dozent gebe ich in allen Unterrichtseinheiten praxisnahes Wissen weiter.



In allen Dokumentationen versuche ich, hier am Beispiel einer 3D-Oberflächen-Maus, durch strukturiertes Vorgehen Sie in die Lage zu versetzen, sicher und professionell CAD-Arbeiten zu verrichten.

Warum diese Dokumentation

Wenn ich als Dozent einen Kurs begleite, werde ich manchmal vom Veranstalter gefragt, welches Buch kann ich den Teilnehmern zum Kurs empfehlen. Bislang habe ich immer eine Auswahl von 2 manchmal 3 Büchern genannt, die ich geeignet hielt, den Kursteilnehmern zu geben. Immer habe ich aber erwähnt, dass diese Bücher nicht den Kursinhalt und schon gar nicht den Kursverlauf widerspiegeln. Bei mir wie auch bei vielen anderen Dozenten aus meinem Bekanntenkreis hängt der Kursverlauf wesentlich von den Teilnehmern ab. Nicht unbedingt die Vorgehensweise, aber immer der Detaillierungsgrad. Die von mir empfohlenen Bücher sind meist sehr gut geeignet, gewissermaßen als Nachschlagewerk zu dienen, um das im Unterricht vermittelte Thema nachzulesen und ggf. nachzuarbeiten.

Mit diesen Heften möchte ich meinen roten Faden durch den Kursverlauf widerspiegeln, chronologisch vom ersten bis zum letzten Tag. Der rote Faden ist deshalb

wichtig, weil ich versuche, den Teilnehmern meiner Kurse oder auch den Autodidakten Schritt für Schritt in die Materie *CAD mit AutoCAD* einzuführen.

Dieses Heft ist speziell für Seiteneinsteiger gemacht, um die Lust und das Interesse an meinen Heften zu wecken.

Die PDF-Datei dieses Heftes ist kostenlos — gewissermaßen als Leseprobe — von meiner Homepage herunterzuladen.

Vorraussetzungen

Eine Voraussetzung ist mindestens der sichere Umgang mit den **CAD-Grundlagen** aus dem ersten Heft. Wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich, ist der **Aufbaukurs**. Des Weiteren sollten Sie sich einigermaßen sicher im 3D-Raum bewegen können und die Grundlagen der *Flächenmodellierung* z.B. aus dem Heft **3D-Konstruktion** bearbeitet haben.

Natürlich auch vergleichbare Kenntnisse aus Kursen oder Selbststudium sind geeignet.

Was können Sie erwarten

Mit diesem Heft füge ich der Heftreihe ‚Kursbegleitung‘ eine weitere Übung hinzu. In diesem Heft beschäftige ich mich mit den CAD-3D-Techniken, den Befehlen Linie,



Bogen, SPLine, KANTOB und im Lösungsskript wird den Objekten jeweils ein Material zugeordnet.

Wie auch in den vorangegangenen Heften, werde ich nicht alle Befehle behandeln, die für den einen oder anderen wichtig sein können. Nach dem Grundkurs sollten die Kursteilnehmer — die Heftleser — in der Lage sein, selbst auch mit noch unbekanntem Befehlen zurechtzukommen.

Im Anhang beschäftige ich mich mit dem Befehl SPLine.

Dieses Heft ist ein Übungsheft. Die verwendeten Bilder können Sie, wie die PDF-Datei, kostenlos erhalten, wenn Sie sich bei mir registrieren.

Registrieren geht ganz einfach — aber auch nur — per E-Mail. Eine Zeile genügt, dass Sie sich registrieren wollen und um die Bilder 3D-Maus bitten.

Im Gegenzug erhalten Sie dann, meist innerhalb von 24 Stunden, eine Bestätigung mit den Bildern. Registrieren bedeutet nicht, dass Sie nun mit E-Mails zugemüllt werden. Sie bekommen immer nur dann eine Info-Mail, wenn sich etwas Neues in Sachen Hefte entwickelt hat. Heute, wo ich diesen Text schreibe, liegt bereits ein Zeitraum von 3 Monaten zwischen den letzten Info-Mails.

Die Lösungsskripte erhalten Sie nur in der gedruckten Version dieses Heftes.

Aufbau und Anleitung zum Lesen

Ich erkläre zunächst, was ich in den nächsten Schritten bzw. im nächsten Schritt machen will, gebe Erklärungen, gegebenenfalls mögliche Alternativen und liefere die einzelnen Arbeitsschritte als Befehlsskript, wie dies an der Tastatur eingegeben werden kann.

In meinen Schulungen sage ich immer sehr provokativ, dies ist die einzige professionelle Weise, wie dem Programm AutoCAD mitgeteilt werden kann, was es zu machen hat. Alles andere ist Spielerei.

Natürlich ist dies maßlos übertrieben. Auch ich verwende, nicht nur in meinen Unterrichtungen, die Menüs, Werkzeugkästen und die damit zum Teil verbundenen Dialogboxen.

Nutzen Sie dieses Heft einmal dazu, um meine Art der Kommunikation mit AutoCAD zu probieren. Sie werden sehr schnell feststellen, dass einiges für diese Eingabemöglichkeit spricht.

In meinen Befehlsskripten werden die AutoCAD-Befehle ausgeschrieben, so wie es in Skriptdateien notwendig ist. Werden die