

Eine Einführung in ACAD 14

Ein Würfel im Würfel im Würfel

Franz Tripolt

Einleitung

Bevor Sie mit ACAD loslegen, müssen Sie unbedingt über die Grundlagen ihres Betriebssystems Bescheid wissen, denn es kann passieren, dass Sie experimentieren müssen, um die optimalen Einstellungen zu finden.

INI-Dateien sollte auch ohne Dialog-Box editiert werden können, um die erforderlichen Einstellungen zu schaffen.

Es ist nicht schlecht, wenn Sie einführende Literatur verwenden (Buchtipps am Ende dieser Einführung.)

AutoCAD 14 wird von 32bit-Windows-Plattformen Windows NT und Windows 95/98 bedient.

Bedingungen

Wenn Sie AutoCAD 14 am Rechner ohne einzuschlafen betreiben wollen, dann müssen Sie den Rechner gut ausstatten

Unter Windows NT 4

- mindestens 64 MB RAM (das ist kein Luxus)
- 80 MB Speicherplatz auf der Partition für das AutoCAD-Verzeichnis
- 15 MB Partitionsplatz im Windows - Systemverzeichnis
- 64 MB auf der Festplatte für Swapdateien

Unter WIN-NT können Sie AutoCAD nur über einen Account mit Administrator-Rechten installieren, denn der im System-Level zu ladende Dongle-Treiber wird unbedingt benötigt.

Für diejenigen, die AutoCAD für das Internet benutzen wollen

Die DWF-Dateien des Internet-Editors sind für die Anzeige in einem Web-Browser wie Microsoft Internet Explorer oder Netscape-Navigator bestimmt. Um das zu bewerkstelligen, müssen Sie außer dem Grafiktreiber WHIP auch noch das WHIP-Browser Accessory, Rel. 2 von der AutoDesk-Page herunterladen und installieren.

Grafiktreiber

<http://www.autodesk.com/products/autocad/whip/whip.htm>

PlugIns

ftp://ftp.autodesk.com/pub/component_technologies/whip/

Neueste Patches

<ftp://ftp.autodesk.com/pub/autocad14/>

NT Service Pack

<ftp://ftp.microsoft.com/>

Der tägliche Umgang - Einstellungen

AutoCAD verhält sich im Grunde wie eine der MS-Office-Anwendungen. Es erstellt seine Dokumente mit Hilfe einer Dokumentvorlage.

Bei AutoCAD heißt die Mutterdatei für das metrische Maßsystem ACADISO.DWT. Eine ganz normale Zeichnung, bis auf die Dateinamenerweiterung DWT, denn die normale Erweiterung der AutoCAD-Zeichnung lautet DWG. Diese Schablonen für Zeichnungen befinden sich im Verzeichnis \TEMPLATE.

Wahl der Maßeinheiten

Mit der Wahl der metrischen Maßeinheiten ist nicht gemeint, dass AutoCAD alles in Metern und Zentimetern darstellt. Es wird lediglich eine Einteilung vorgenommen. AutoCAD selbst kennt keine Maßeinheiten.

Einstellung der Winkelmessung

Im Allgemeinen ist hier die Einstellung Dezimalgrad zu wählen. Die Genauigkeit ist ebenfalls einstellbar.

Drehrichtung und Nullpunkt des Winkelsystems

Der Winkel wird laut Vorgabe von Osten her gemessen. Normalerweise braucht man dies nicht zu ändern.

Drehsinn der Winkelmessung

Die positive Drehrichtung ist links herum, also gegen den Uhrzeigersinn. Auch diese Einstellung soll nicht geändert werden.

Abmessung der Zeichnung in Einheiten

Hier gibt man die gewünschte Größe der Zeichnung an. Da die Zeichnung auch ausgedruckt werden soll, muss man sich an die entsprechenden Größen halten.

Schriftfeld

Die Schriftfelder stellen ebenfalls Schablonenzeichnungen dar. Sie befinden sich im Verzeichnis \SUPPORT. Eine Schriftfeldzeichnung wird als so genannter Block in die neue Zeichnung kopiert. Die Erstellung des Schriftfeldes wird nach ge-



eigneter Konfiguration auf wenige Mausklicks reduziert.

Ein fertiges Layout, das auf die Zeichnung wartet.

Nach getanen Einstellungen mittels der Dialog-Box hat man ein umrandetes Arbeitsfenster mit dem erstellten Schriftfeld.

Der tägliche Umgang - die Oberfläche

Auf den ersten Blick sieht man Vieles, das vertraut ist, wenn man unter Windows arbeitet, wie das Menü, die Schaltflächen und das Arbeitsfenster. Es gibt aber auch Zusätzliches.

Die beiden Textfenster

Das ist ein kleiner Dreizeiler am unteren Bildrand. Das ist das Befehlsfenster. Alle Menüpunkte und Schaltflächen werden über Makros als Befehle an dieses Fenster weitergegeben - über die Taste [F2] ein- und ausschaltbar.

Die Statuszeile

Sie zeigt links die beschaffenen Einheiten in der gewählten Genauigkeit. Sie zeigt weiters, ob Fang-, Raster- und Orthomodus sowie Objektfang ein- bzw. abgeschaltet sind.

Das Menü

Es ist dies die gebräuchlichste Art, wie auch Windows-Programme die Eingabe von Befehlen anbieten.

Die Werkzeugkästen

Nach der Installation müssen vier davon sichtbar sein; die Standard-Funktionsleiste, die Formatleiste, Werkzeugkästen: Zeichnen und Ändern. Werkzeugkästen und Funktionsleisten sind vollkommen äquivalent. Mit Hilfe der Dialog-Box können weitere Werkzeugkästen ans Licht geholt werden (Listenfeld).

Das Cursormenü

Dies ist eine mächtige Funktion zur Auf-
findung von bestimmten Punkten in der
Zeichnungsgeometrie. Sie unterscheiden
AutoCAD von anderen Zeichenprogram-
men.

Das Kontextmenü

In bestimmten Situationen liegt auf dem
Rechtsklick der Maustaste noch ein wei-
teres Menü. Dieses Menü ändert - je nach
dem, was gerade gemacht wird - seinen
Inhalt.

**Möglichkeiten zu den drei Di-
mensionen**

In AutoCAD gibt es drei Arten,
3D-Objekte zu erzeugen. Sie sind vonein-
ander unabhängig und meist nicht inein-
ander überführbar.

1. die älteste Art ist die der **Drahtmodelle**.
Man erstellt sie aus beliebigen
2D-Objekten, die passend im Raum ange-
ordnet werden. Ein Würfel besteht dann
tatsächlich aus sechs Quadraten. Draht-
gittermodelle sind nicht renderbar.
2. weiters gibt es die **Netze**. Netze sind An-
sammlungen von ebenen Facetten, die
den Körper mit endlicher Genauigkeit an-
nähern. Sie werden auch mit Matrizen
von Kontrollpunkten gleichgesetzt. Eine
Kugel besitzt keine stetig gekrümmte Flä-
che, sondern bleibt in Wahrheit immer ein
Polyeder, eigentlich die Oberfläche eines
solchen. Aber man kann sie rendern,
schattieren und mit verdeckten Linien
zeichnen.
3. Die feinste und fortschrittlichste Art des
3D-Zeichnens ist schließlich die der **Vo-
lumskörper**. Damit stehen alle Möglich-
keiten, die AutoCAD in Sachen 3D zu bie-
ten hat, zur Verfügung. Man kann Vo-
lumskörper rendern und schattieren, aber
auch Boole'sche Algebra (etwa "Würfel
minus Kugel") mit ihnen betreiben. Man
kann sogar ihre Masse und ihren Schwer-
punkt bestimmen und aus der Zeichnung
eine Masseabschätzung entnehmen.

**Beispiel
Boolesche Algebra**

Die *Constructive Solid Geometry*, kurz
CSG, ermöglicht eine mathematische
Addition, Subtraktion und Vereinigung
jeweils zweier Volumenkörper, genannt
auch Mengenoperation.

Zuerst erstellen wir eine neue Zeichnung
(Würfel. DWG), nach dem Prototyp
OLOID.DWG, aktuelles BKS ist Symme-
trielinie, aktueller Layer >>0<< ,

zusätzlicher Layer Konstruktion << ,
Draufsicht, Raster (10,10), Fang (5,5),
Zoom, alles.

Als erstes brauchen wir einen Würfel von
50 Einheiten Seitenlänge. Er soll auf dem
Koordinatenursprung liegen, da wir es
dann leichter haben, die folgenden 18
konzentrischen Objekte zu platzieren. Ru-
fen Sie aus dem Werkzeugkasten Volu-
menkörper den Quader auf.

Befehl: `quader`
Mittelpunkt/ `<0,0,0>:M`
<Ecke des Quaders>
Mittelpunkt des Quar- `<0,0,0>:`
ders
Würfel/Länge/ `:W`
<Ecke des Quaders>
Länge: `50`

Die Koordinatenangaben sollen sich aus-
schließlich nach der BKS-Symmetrielinie
richten. Sie sehen auf jeder Seite drei sich
überlagernde Bohrungen oder Ausdre-
hungen mit unterschiedlichen Durchmes-
ser.

Die komplexe Filigranität des Objektes
entsteht dadurch, dass die Bohrungen ei-
ner Seite sich jeweils mit denen von vier
benachbarten Seiten überschneiden und
teilweise nur noch dünne Stege zurück-
lassen.

Für unsere Schüler und Schülerinnen an
den Drehmaschinen eine echte Heraus-
forderung, für uns in AutoCAD ein paar
Mausklicks.

Das Material, welches mittels Bohrer und
Drehmeisel entfernt wird, bezeichnet
man in der 3D-Computergrafik als Diffe-
renz. Um diese bilden zu können, müssen
Sie erst einmal einen Minuenden haben.
Eine Bohrung kann als negativer Zylinder
im Material aufgefasst werden.

Als nächstes bilden wir diese 3 Zylinder
mit den Maßen der Bohrungen.

Der erste ist hoch und dünn

Befehl: `_cylinder`
Elliptisch/<Mittelpunkt> `<0,0,0>:`
Durchmesser/<Radius>: `d`
Durchmesser: `22`
Mittelpunkt vom anderen `17`
Ende/<Höhe>:

**Der zweite ist etwas dicker und etwas
niedriger**

Befehl: `_cylinder`
Elliptisch/<Mittelpunkt> `<0,0,0>:`

Durchmesser/<Radius>: `d`
Durchmesser: `34`
Mittelpunkt vom anderen `12`
Ende/<Höhe>:

**Der letzte Zylinder stellt die äußere
Bohrung dar**

Er ist am flachesten:

Befehl: `_cylinder`
Elliptisch/<Mittelpunkt> `<0,0,0>:`
Durchmesser/<Radius>: `d`
Durchmesser: `46`
Mittelpunkt vom anderen `6`
Ende/<Höhe>:

Diese drei sehen wir jetzt in der Ansicht
von rechts an, um die Position in
Y-Richtung zu korrigieren. Stellen Sie zu-
nächst das BKS auf die aktuelle Ansicht
ein. Sie sehen, dass die drei Zylinder in
der Mitte des Würfels liegen, was sie nicht
sollen. Wenn Sie den Fang richtig einge-
stellt haben, können Sie die drei Schei-
ben einfach am unteren Rand packen
und an die Würfelfläche ziehen.



Danach sollte mit der Ansicht von oben
und von vorne nachgeprüft werden, ob
die drei Körper wirklich richtig liegen.
Dann schaltet Sie den Layer *Konstruktion*
aus und verschieben die beiden Schei-
ben größeren Durchmessers mit Eigen-
schaften in diesen Layer. Jetzt haben Sie
die bessere Übersicht.

Wenn Sie die Differenz-Operation aus-
führen, verschwindet der Minuend, und
das bedeutet in unserem Fall: Die drei Zy-
linderscheiben.

Wir brauchen aber noch 5 Kopien davon,
auf jeder Würfelseite je eine Gruppe. Die-
se Kopien müssen vorher angefertigt wer-
den. Das ergibt eine Menge Linien, die
jede Übersicht nehmen. Daher lassen Sie
zwei der Scheiben verschwinden und ho-
len sie bei Bedarf hervor.

Um die Körper zu erzeugen, müssen wir
die Kopien gedreht in einem Kreis mit
dem Achsenkreuz als Zentrum anordnen.
Idealer Kandidat für diese Art von Opera-
tion ist *3D-Anordnung* aus dem Menü
Ändern/3D Operation. Bei dieser Funkti-
on werden trotz des Präfix "3D" die Ob-

jekte wieder lediglich in einer Ebene angeordnet. Das Präfix bezieht sich eher auf die Objekte selbst.

Befehl: 3darray
Startet... 3DARRAY geladen.
Objekte wählen:
 1 gefunden
Objekt wählen:

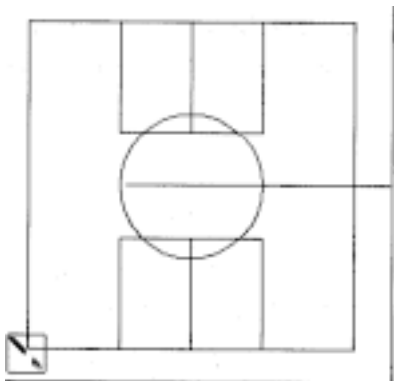
Jetzt müssen Sie noch die polare Anordnung vorschreiben

Rechteckige oder polare Anordnung (R/P): p
Elementanzahl: 4
Auszufüllender Winkel <360>
Objekte beim Kopieren drehen? <J>
Mittelpunkt der Anordnung: <Fang ein>
Zweiter Punkt auf Drehachse: 0,0,1

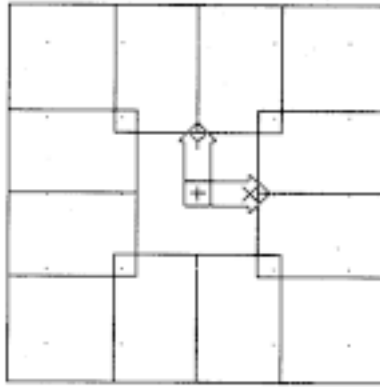
Die Anfrage **Elementanzahl** muss immer die gesamte Anzahl der Elemente enthalten, also wird das Original mitgezählt. In dieser Ansicht soll zunächst einmal auf jeder Würfelseite ein Objekt landen, daher ist die Gesamtanzahl der Elemente vier.

Der ausfüllende Winkel ist hier ein Vollkreis: 360° geteilt durch 4 Objekte ergibt 90° pro Objekt. Um diesen rechten Winkel soll jede Kopie gedreht werden. Gibt man hier eine negative Zahl ein, wird die Anordnung im Uhrzeigersinn vollzogen, sonst gegen den Uhrzeigersinn (Default).

Der Mittelpunkt dieser Anordnung ist der Punkt (0,0,0). Er ist bequem mit dem Fang erreichbar. Der zweite Punkt muss über oder unter (0,0,0) liegen, darf aber nicht derselbe sein, sonst entsteht keine Achse. Da wir auf einer XY-Fläche zeichnen, muss dieser Punkt in Z-Richtung liegen. Wir können einfach (0,0,irgendwas) eingeben. Alternativ können Sie auch zwei Ansichtsfenster offen halten, die rechtwinklig zueinander stehende Ansichten zeigen.



So kann man einfach im anderen Fenster auf den verborgenen Punkt klicken.



Die drei Kopien werden gezeichnet, sie sind auch gleich richtig gedreht und angeordnet. Wenn Sie in, **Feste Ansichtsfenster 2** Ansichtsfenster, vertikal wechseln, können Sie die beiden Ansichten direkt vergleichen. Und Sie erkennen, dass da noch etwas fehlt:

Es fehlen noch die zwei Scheiben in der Vorderansicht, die erst durch polare Anordnung um eine der anderen beiden Raumachsen entstehen.

Das kann mit einer weiteren 3D Polaren Anordnung geschehen. Dumm ist nur, dass Sie bei der beschriebenen Art nicht vermeiden können, mehrere Objekte auf der selben Stelle zu erhalten. Bei dem rechten Bildausschnitt würde, wenn Sie die untere Scheibe wählen, eine der Kopien in der oberen Scheibe platziert.

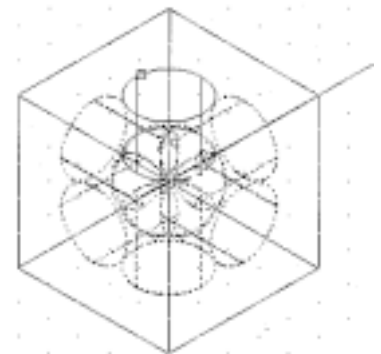
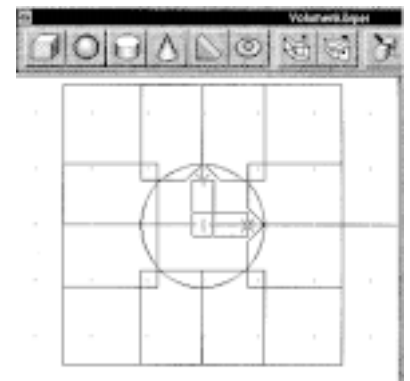
Das Löschen von fehlplatzierten Objekten ist unsaubere Praxis. Sehr leicht werden solche Objekte nämlich auch vergessen, da sie nicht zu sehen sind. Es widerspricht meist auch unserer Erfahrung, dass sich Körper gegenseitig durchdringen können. Nach Fertigstellung muss die Ansicht links genau derjenigen auf der rechten Seite entsprechen.

Wir haben nun einen Würfel und sechs Zylinder, die wir von dem Würfel abziehen wollen. Diese Differenzoperation können Sie auf einen Schlag durchführen: Würfel minus sechs Zylinder. Dazu muss zuerst in die ISO-Ansicht SW gewechselt werden. Durch die strenge Punktsymmetrie ergibt sich ein schöner Anblick. Nun auf Differenz drücken.

Im Werkzeugkasten Ändern II

Befehl: differenz Volumenkörper und Regionen, von denen subtrahiert werden soll, wählen...
Objekte wählen: 1 gefunden
Objekte wählen: Volumenkörper und Regionen für Subtraktion wählen...
Objekte wählen: 1 gefunden
 usw.....

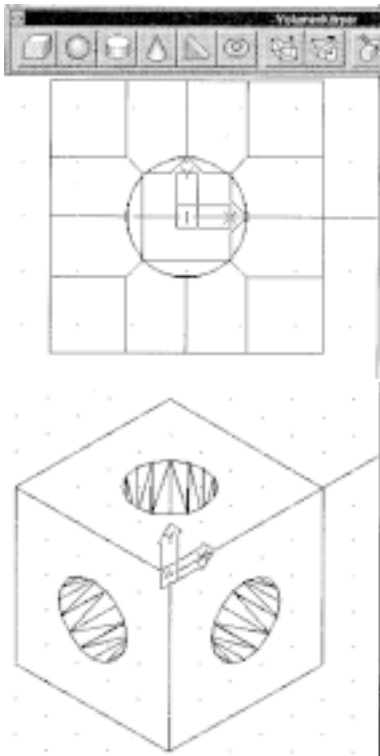
Im ersten Wahldurchgang klicken Sie das eine Objekt an, von dem subtrahiert werden soll, also den Würfel. Nach Betätigen der rechten Maustaste werden Sie zur Angabe des/der Minuenden aufgefordert.



Schließlich wird die Operation durchgeführt, und zwar sehr schnell (im Vergleich zur AME).

Das Bild hat sich ein wenig verändert. Wir sehen zwar immer noch den Würfel und die sechs Zylinder, aber die Kanten im Inneren sehen anders aus. In einer planen Ansicht können Sie jetzt Schrägen erkennen, wo vorher Überschneidungen waren. Der erwünschte Anblick ist im

nächsten Bild zu sehen. Links wurde wieder "Verdecken" durchgeführt.



Beim Verdecken bleiben Löcher (unten), in der nicht verdeckten Ansicht (oben) tauchen schräge Kanten auf.

Jetzt können Sie die nächstgrößere Scheibe in den Layer 0 verlegen. Dazu schalten Sie den Layer *Konstruktion* ein, und wählen unter *Eigenschaften* die Scheibe aus. Wir verlegen sie in den *Layer 0* und schalten den Konstruktionslayer wieder aus. Reine Routine inzwischen.

Wir führen mit dieser Scheibe genau die gleiche Sequenz durch, wie mit der ersten:

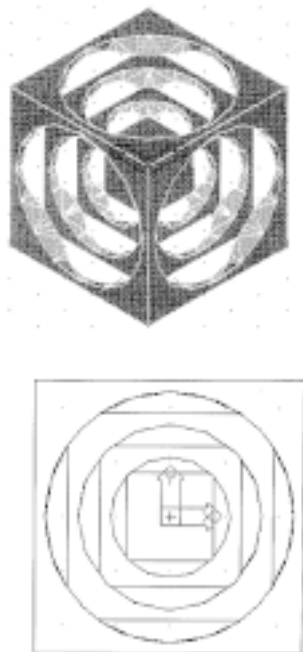
- Draufsicht
Scheibe 3D Polar Anordnen, 4 Elemente
- Ansicht von rechts
löschen der oberen Scheibe, obigen Schritt wiederholen
- In ISO-Ansicht wechseln, Differenz durchführen (Scheiben immer am äußeren Rand anklicken)
- Mit *Verdeckt* nachschauen, ob alles in Ordnung ist.

Das Gleiche dann noch mit der größten Scheibe, nachdem sie in den *Layer 0* verlegt wurde. Der Lohn dieser Übung ist ein außerordentlich interessantes Objekt, bei dem ein kleiner Würfel innerhalb von 3 größeren aufgehängt zu sein scheint

Hier sehen wir den Würfel im Würfel im Würfel.

Querschnitt

Nun werden wir einen Blick ins Innere dieses komplexen Objektes tun. Es ist ein großer Vorteil, dass in 3D-Zeichnungen beliebige Schnittansichten enthalten sind. Um diese anzulegen, gibt es in Au-



toCAD eine spezielle Funktion namens: *Querschnitt*.

Sie befindet sich ebenfalls im *Werkzeugkasten: Volumenkörper*. Hier legen Sie einen ersten Schnitt in der XY-Ebene, genau durch die Körpermitte und parallel zur Würfeloberseite in Draufsicht. Danach klicken Sie *Querschnitt* an und wählen den Würfelkörper aus. Sie können auch mehrere Objekte gleichzeitig schneiden.

Befehl: *querschnitt*
Objekte wählen: *1 gefunden*
Objekte wählen: *Schnittebene von Objekt/Z- Achse/An-sicht//YZ/ZX/<3punkte>:xy*
Punkt auf - Ebene *<0,0,0>:*

Die letzte Frage bestätigen Sie einfach, da die Lage des Würfels der XY-Ebene, deren z-Wert gleich null ist, durch seine Mitte geht. Nun sind dünne Linien in der Mitte des Körpers, in der definierten Schnittebene aufgetaucht. Sie sind alle zu einer Region zusammengefügt. Daher können Sie sie aus dem Würfel herausziehen. Da haben Sie die erste Schnittzeichnung.

Die nächste Schnittzeichnung ist auch eine XY-Ebene, aber bei $z = -20$, also fünf Einheiten von der Unterseite des Würfels entfernt. Sie greifen den Schnitt

wieder in der Draufsicht und ziehen ihn aus dem Würfel heraus.

Objekt/Z - Achse/An-sicht//YZ/ZX/<3punkte>: *xy*
Punkt auf XY - Ebene *<0,0,0>:* *0,0,-20*

Die Ergebnisse können Sie nun direkt schraffieren, da es sich nicht um Einzelobjekte, sondern um Regionen handelt. Sie wählen im *Werkzeugkasten: Zeichnen, Schraffur* und klicken bei *Objekte wählen* einfach die *Querschnitt-Ergebnisse* an. Ein Skalierungsfaktor der Standardschraffur von 7.0 ergibt eine homogene Abbildung.



Jetzt kommt ein Diagonalschnitt. Er soll von der in der ISO-Ansicht SW aus der hinteren, linken oberen Ecke zur hinteren rechten oberen Ecke und zur vorderen unteren Ecke reichen. Es bietet sich an, *Ofang, Endpunkt* einzustellen. Danach ist erneut zu schraffieren.

Es kann passieren, dass die Schraffur in 3D-Ansichten ganz woanders zu liegen kommt, als Sie denken. Denn die AutoCAD Schraffur findet immer in der aktuellen XY-Ebene statt. Wenn Sie das BKS-Symbol nicht in der Draufsicht sehen, müssen Sie mit derlei Effekten rechnen. Ansicht und BKS sollen zusammengehören.

Tücke des Objekts! Es wäre schön, wenn ein diagonaler Schnitt wirklich mitten durch den Zentralwürfel ginge! Es fehlen uns jedoch geometrisch exakte Anhaltspunkte.

Also einen Trick anwenden:

Sie drehen das BKS zeitweise in die aktuelle Ansicht auf der linken Seite:

Anzeige/3D - Ansichtspunkt/ISO - Ansicht SW.

Jetzt ist noch folgendes zu tun:

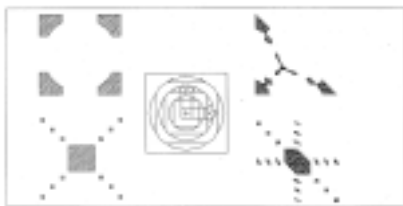
Befehl: *Querschnitt*
 ...
Objekt/Z - Achse/An-sicht//XY/YZ/ZX/<3punkte>: *xy*
Punkt auf XY - Ebene *<0,0,0*

Das ergibt noch nicht den gesuchten Eckenschnitt, aber schon einen interessanten Diagonalschnitt mit den Flächenpunkt 0,0,0.

Schraffieren kann zu den abgebildeten Schraffurfehler führen. Die äußersten Flächen, links oben und rechts unten erhalten keine Schraffur.



Nun drehen wir das BKS wieder in die aktuelle Ansicht: **Draufsicht** zurück. Hier sehen Sie, dass die Schnitte in der Richtung erhalten bleiben, in der sie entstanden sind. Die beiden rechten Diagonalschnitte erscheinen in der Draufsicht stark verzerrt.

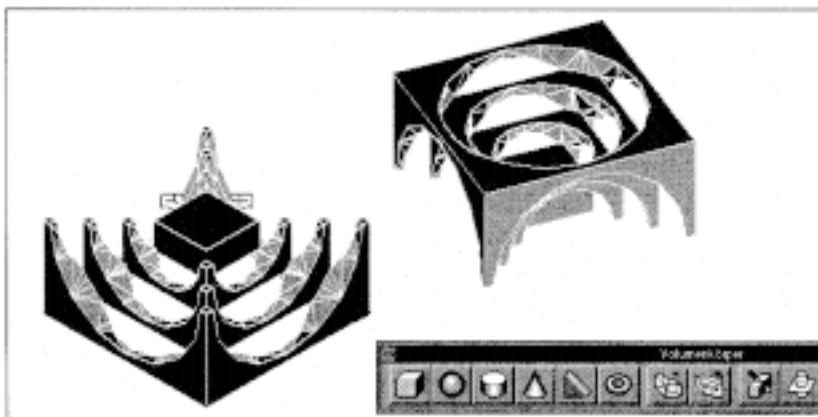


Es gibt noch eine verschärfte Version des Querschnittes:

Das Kappen

Damit lassen sich Volumenkörperobjekte wie mit dem Messer in Stücke schneiden. Sie können wählen, ob Sie eines oder beide Stücke behalten wollen. Das Kappen funktioniert in der Anwendung genauso, wie Querschnitt. Die Befehlsoptionen sind gleich.

Schneiden wir nun den Würfel in der Zeichenebene durch. Am besten gehen Sie wieder in die ISO-Ansicht SW. Drücken

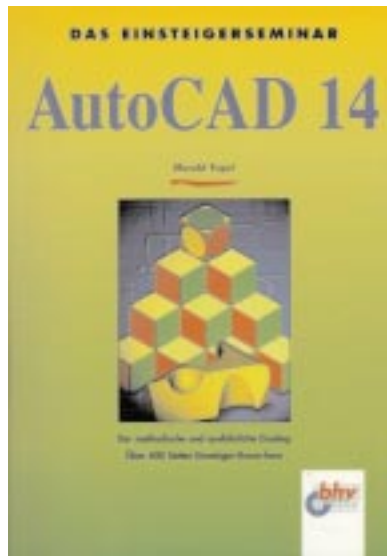


Sie nun auf die Befehlsschaltfläche Kappen im Werkzeugkasten Volumenkörper. Zunächst wählen Sie wieder die zu bearbeitenden Objekte aus und beenden die Wahl mit Rechtsklick.

Befehl: kappen
Objekte wählen: 1 gefunden
Objekte wählen: Kappebene von Objekt/Z - Achse/Ansicht/XY/YZ/ZX/
<3punkte>: xy
Punkt auf xy - Ebene <0,0,0>:
Beide seiten/<Punkt auf der gewünschten Seite der Ebene>: b

Alles was Sie nun sehen, ist eine neue Schnittlinie durch den ganzen Körper, die die Trennebene anzeigt. Nun können Sie das obere Stück wegnehmen und an die Seite stellen.

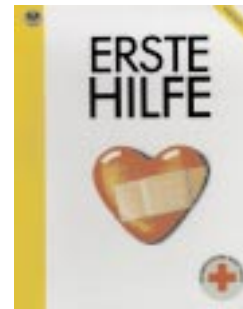
Beide neuen Objekte haben die gleichen Objekteigenschaften, bis Sie sie ändern.



ISBN 3-89360-194-5 bhv Verlag Bürohandels- und Verlagsgesell. mbH; Novesistr. 60,41564 Kaarst
<http://www.bhv.net>

Eine CD, die Leben retten kann...

Martina Zottl



Lassen Sie sich vom eher unscheinbaren und wenig beeindruckenden Cover nicht täuschen! Die Erste-Hilfe-CD ist ohne Übertreibung ein Meisterwerk - mit wenigen kleinen Schönheitsfehlern. Nach anfänglichen leichten Schwierigkeiten

bei der Installation (vielleicht lag's auch an meinem PC) hat mich dieses Produkt für gut zwei Stunden in seinen Bann gezogen. Zwanzig Themen aus dem Bereich der Ersten Hilfe werden überaus interessant, fachlich fundiert und dennoch für jedermann verständlich dargeboten. Angereichert mit gesprochenem Text, professionellen Diashows und Videos erfährt der Anwender auf anschauliche und spannende Art, wie Erste Hilfe geleistet werden muss, und kann anschließend in einem Test sein Wissen überprüfen.

Gestört hat mich bei diesem Test-Teil allerdings teilweise das Layout – durch den strukturierten Hintergrund läßt sich die Schrift nur schwer lesen, also nicht geeignet für Menschen mit Sehschwierigkeiten! Ein wenig enttäuscht war ich auch, als am Ende des Tests keine Auswertung oder Beurteilung der erbrachten Leistung erfolgte. Nach wirklich konzentrierter Arbeit hätte ein "Das war super!" oder Ähnliches ganz gut getan.

Als wirklich perfekt kann der Videoclip über die Leistungen des Roten Kreuzes bezeichnet werden.

Alles in allem ist die EH-CD ein überaus gelungenes Produkt, das als Einstieg in die Erste Hilfe bzw. als Vorbereitung auf einen Erste-Hilfe-Kurs oder für eine nochmalige Überprüfung und Auffrischung des Gelernten nach einem Kurs bestens geeignet ist.

Keinesfalls kann diese Multimedia-CD aber die Teilnahme an einem Erste-Hilfe-Kurs ersetzen – und darauf sollte (vielleicht schon auf dem Cover) ganz deutlich hingewiesen werden.