

AutoCAD-13

Lohnt sich der Umstieg?

Richard Reinisch

Da „ACAD“ an HTL's sehr verbreitet ist, kommt es immer wieder zu Überlegungen, ob auf die neuere Version umgestiegen werden soll. Dies kann nicht generell beantwortet werden, da manche Vorteile möglicherweise nicht genutzt werden. Um die Entscheidung zu erleichtern, werden diese hier kurz erläutert.

Vorteile

Beschriftung

- a. Texte werden farbig, kopierbar und voll bearbeitbar,
- b. Rechtschreibprüfung und Postscriptschriften möglich.

Bemaßung

- a. Form- und Lagetoleranzsymbole eingebaut
- b. verschiedene neue Bemaßungsstile (für diverse Fachrichtungen)
- c. einfachere Linearbemaßung ohne Unterscheidung nach Horizontal oder Vertikal und einfache nachträgliche Maßverschiebung
- d. Ketten- oder Stufenmaß bequemer auswählbar.

Schraffur

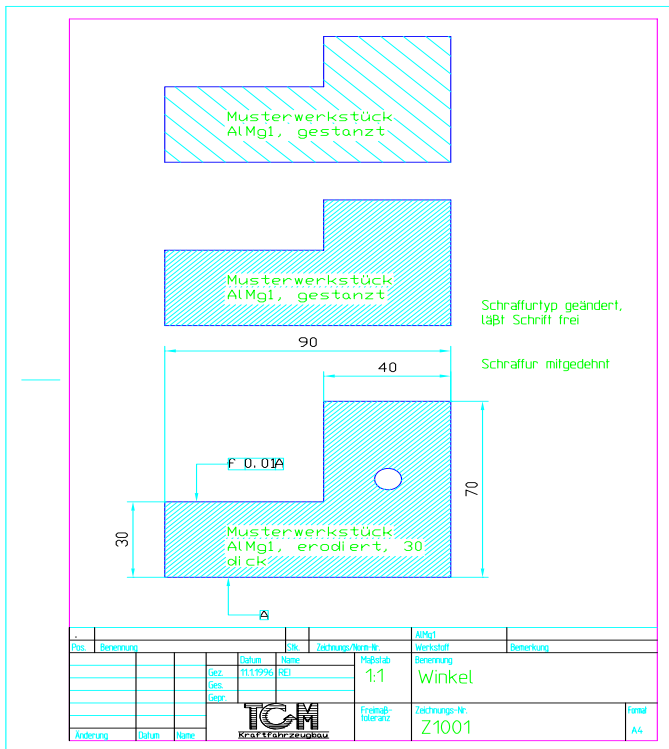
- a. ändert sich beim Strecken automatisch mit,
- b. ist in Form, Abstand und Neigung nachträglich änderbar (ohne Löschen),
- c. läßt automatisch Inseln entweder für Hohlraum oder Text frei.

Objektfang

- a. auch auf gedachte Schnittpunkte,
- b. zeichnen einer Linie von einem Schnittpunkt in beliebigen Abstand ausgehend.

Liniendehnung

bis zu einem gedachten Schnittpunkt möglich..

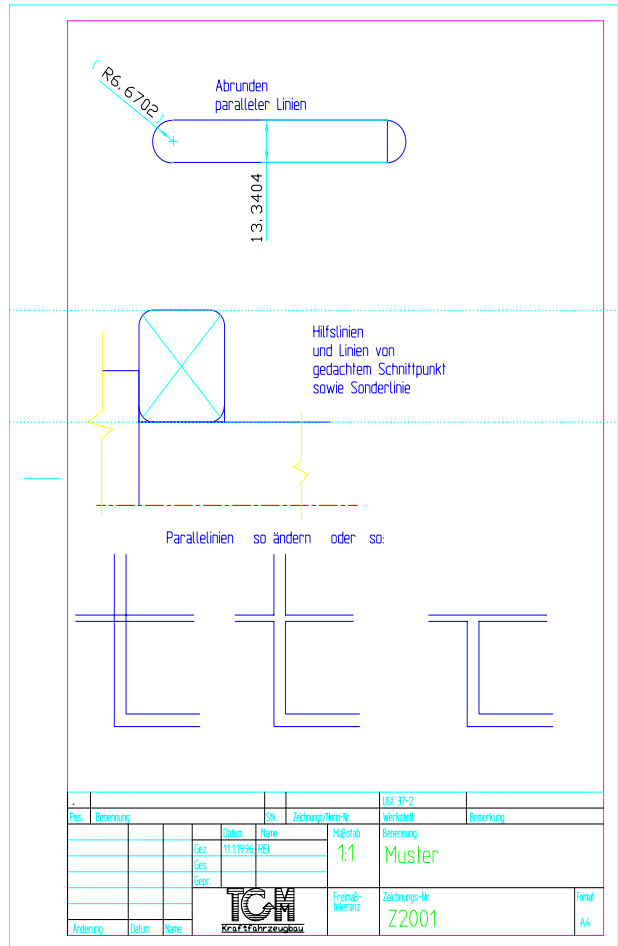


Stutzen

jetzt erweitert und vereinfacht (z.B. auch für 3D).

Abrunden und Fase

- a. jetzt mit oder ohne Stutzen möglich,
- b. Linie und Polylinie jetzt miteinander abrundbar oder mit Fase,
- c. auch parallele Linien abrundbar.



Objektgruppen

können zu einem Satz mit Namen zusammengefaßt werden und werden damit z.B. gemeinsam verschiebbar.

Ellipse

jetzt auch nur elliptischer Bogen zeichnbar.

Splinekurven

jetzt als „NURBS“ präziser.

Parallellinien

bis zu 16 nebeneinander, gleichzeitig und in definierbarem Abstand zeichnbar, deren Schnitt-, Eck- und Endpunkte einstellbar und stützbar sind.

Hilfslinien

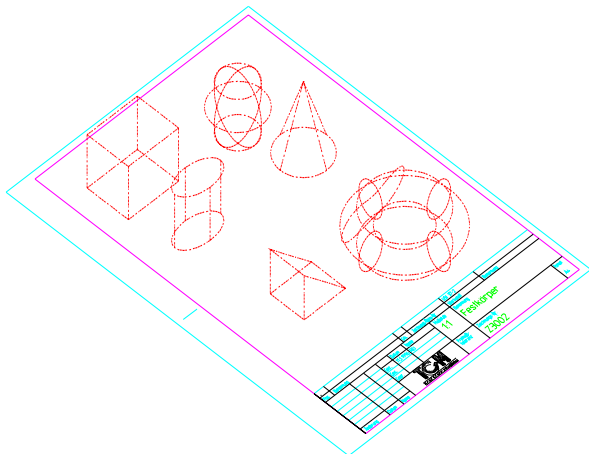
als „unendliche“ oder als strahlenförmige Linien verfügbar.

Linientypenerweiterung.

echte 3D-Körper

- a. einfacher modellierbar z.B. durch Rotation oder Extrusion,

- b. Boolesche Operationen wie Addition, Subtraktion und Durchdringen direkt, d.h. ohne AME, möglich,
- c. sechs Standardvolumen (Quader, Kugel, Kegel, Torus, ellipt. Zylinder und Keil),
- d. mehrere Schnittflächen eines Körpers einfach herstellbar, was in der folgenden Zeichnung anhand eines Torus mit einer Ebene sichtbar wird. Die Körper werden stark vereinfacht dargestellt (siehe z.B. Kugel oder ellipt. Zylinder, sind aber voll verfügbar).



Schattierung

durch erweiterte „Render“-Funktionen.

Menü

einfach und direkt (ohne Laden) erweiterbar,

Purge-Befehl

(löscht Blöcke, Layer, Linientypen sowie Bemaßungs- und Textstil): jederzeit möglich.

Vorteile bei Windows-Version

- a. Online-Hilfe inklusive Grafik
- b. wie bei AUTOCAD-LT z.B. frei vereinbare „Werkzeugkasten“, sogar mit Ausklappung (flyouts)
- c. neue Layersteuerung
- d. Kurzerklärung der „Tasten“
- e. Einblendung einer anderen Zeichnung ohne Öffnen möglich
- f. Einbau von AUTOCAD-Zeichnungen in Windows-Programme einfach durch OLE (Object linking and Embedding) - Funktion.
- g. Eingabe eines mehrzeiligen Textes mit automatischem Umbruch und Formatierung sowie Rechtschreibprüfung.

Nachteile

- 1) AUTOCAD benötigt in DOS-Version 8(12)MB RAM und 16MB in Windows-Version
- 2) Update der Schulversion ÖS 5000.- inkl. MWSt. je Arbeitsplatz
- 3) gegenüber dem CAD-Programm: MICROSTATION besteht generell ein Kostennachteil, da dessen Kosten für die ganze Schullizenz ÖS 4.000.-, für eine auf CD-ROM lieferbare Windows- oder DOS-Version, betragen. Die Studentenversion kostet dann je S 600.-.
- 4) Die Hide-Funktion ist noch immer fehlerhaft und die 3D-Schnittstellen (z.B. zu Finite-Elemente-Programm) sind noch nicht eindeutig. □

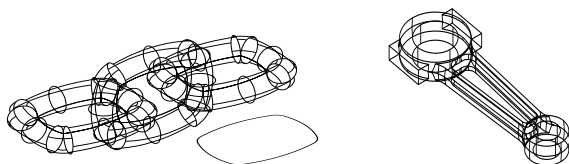
AutoCAD im Maschinenbau



Detlef Ridder, mit Diskette, 505 Seiten, S 694.-, ISBN 3-88322-528-2, Verlag International Thomson Publishing, 1995, Bonn.

Das grafisch ausgezeichnet hergestellte Werk, führt reich mit praktischen Beispielen erläutert in die beiden ACAD-Versionen 12 und 13 (sowohl in DOS als auch in Windows) ein und ermöglicht so sowohl den Rückblick als auch die Vorschau auf beide Versionen. Es bedient sich dazu auch einer 3 1/2"-Diskette mit 35 zugehörigen Zeichnungen (nur mit Version 13 lesbar) sowie mit AutoLISP- und ADS-

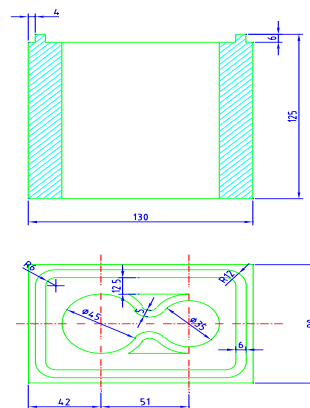
Programmen. Dabei wird dem Trend zur 3D-Zeichnung voll entsprechen und großer Wert auf deren Weiterverarbeitung in der Fertigung, Kalkulation, Planung, Angeboterstellung, Präsentation, Kinematiksimulation sowie der Finite-Elemente-Berechnung gelegt.



Die Erklärungen sind immer wieder mit Tips und Tricks bereichert, um Fehler zu vermeiden und ökonomisch arbeiten zu lernen. Die Vorgehensweise, ausgehend von einer bemaßten Handskizze, den Bauteil einzugeben, ist besonders sinnvoll, um vor lauter Bildschirmarbeit konstruktive Überlegungen nicht zu vergessen. Nach Einführung in Zeichen- und Änderungsbefehle werden Normteile in Block- und Vari-

antenform erstellt sowie Stücklisten und Datenbankbindungen erklärt. Fragen nach AutoLISP und der Anwendung der Programmiersprache „C“ werden ebenfalls anhand je eines Beispiels behandelt, wobei das Wälzlagerbeispiel kaum praktische Bedeutung haben dürfte (zeichnet nur Innenring).

Detailprobleme verschiedener Maschinenbaubereiche finden gesonderte Beachtung. Randgebiete wie Schnittstellen, Qualitätssicherung und Zukunftsausblicke runden das Werk ab.



Offene Wünsche betreffen nur manchmal die normgerechte Darstellung und Bemaßung sowie die Erweiterung der Literaturliste auf ACAD-Werke anderer Verlage. Jedenfalls ein Buch zum Weiterempfehlen! □