

## AutoCAD 2005

### *AutoCAD 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, ...?*

Nun ist sie da, eine neuere Version als AutoCAD 2004. Und sie heißt nicht AutoCAD 2006, sondern AutoCAD 2005. AutoCAD 2006 gibt es dann demnächst in diesem Computer ...

Wer AutoCAD 2005 ansehen möchte, ohne es gleich zu kaufen, kann sich eine Demoversion besorgen. Diese funktioniert genau wie die richtige Version, aber nur 30 Tage lang. Theoretisch kann AutoCAD 2005 parallel zu älteren Versionen installiert werden, ohne diese zu zerstören. Praktisch gibt es jedoch beim Einsatz von kommerziellen Zusatzprogrammen teilweise Probleme, da AutoCAD 2005 ungefragt einige Dateien von AutoCAD 2004 überschreibt.

Wie schon angekündigt, beschränken sich auch bei AutoCAD 2005 die Veränderungen vor allem auf Fehlerkorrekturen und optische Modifikationen. Mal wieder sehen diverse Dialogfenster anders aus, als wir es gewohnt waren.

Die funktionalen Ergänzungen in AutoCAD 2005 beschränken sich vor allem auf folgende Bereiche:

- *Planungsunterlagen* - Diverse neue Befehle und Dialoge vereinfachen den Umgang mit großen, miteinander verknüpften Plansätzen, wie sie beispielsweise bei größeren Architekturprojekten vorkommen.
- *Schriftfelder* - Unter diesem unglücklich gewählten Namen verbergen sich automatisch veränderte Beschriftungen, wie man sie z. B. aus Microsoft Word kennt. Sie erlauben es, beispielsweise den Zeichnungsnamen automatisch in die Zeichnung zu schreiben.
- *Tabellen* - Eine Reihe von Befehlen erlauben es nun, Beschriftungen in Tabellenform einfach zu erstellen und zu bearbeiten.
- *Layergruppen* - AutoCAD 2005 erlaubt es, Layer zu Gruppen zusammenzufassen, die dann beispielsweise gemeinsam ausgeschaltet werden können.

Während Plansätze nur für solche Anwender interessant sind, die mit großen Mengen verknüpfter Zeichnungen zu tun haben, stellen die restlichen drei Bereiche Hilfsmittel dar, die in jeder beliebigen Zeichnung nützlich sein können. Sie werden deshalb im folgenden Text kurz vorgestellt. Die jeweiligen Überschriften beziehen sich auf die gleich benannten Abschnitte im Buch.

## Schriftfelder ausfüllen

Wir hatten beschrieben, wie vordefinierte Zeichnungsformulare verwendet werden, um beispielsweise Zeichnungsrahmen und Schriftfelder einzufügen. In so ein Zeichnungsschriftfeld gehören eine Vielzahl von Informationen über die Zeichnung, darunter Erstellungsdatum, Benennung, Autor, Kunde, Dateiname und vieles mehr. Wir hatten bemängelt, dass AutoCAD die mehrfache Eingabe dieser Daten sowohl in den Zeichnungseigenschaften als auch in den Attributen des Schriftfeldblocks verlangt.

Mit AutoCAD 2005 (nicht aber AutoCAD LT 2005) ist dieser Schritt einfacher geworden. Ähnlich wie beispielsweise Microsoft Word kennt AutoCAD nun variable Beschriftungen, die vom Programm selbst automatisch mit dem aktuellen Inhalt gefüllt werden. Zu diesen variablen Beschriftungen gehören neben Dateiname, Plot- und Speicherdatum auch sämtliche Zeichnungseigenschaften wie Autor, Titel, Kunde oder Benennung. Die Möglichkeiten variabler Beschriftungen gehen aber noch weit darüber hinaus: Es lässt sich auch jede Systemvariable, jede Eigenschaft eines Zeichnungsobjekts und sogar jeder beliebige Diesel-Ausdruck als Beschriftung in die Zeichnung übernehmen.

Variable Beschriftungen werden von AutoCAD 2005 als „Schriftfeld“ bezeichnet. Diese Benennung ist natürlich ausgesprochen unglücklich, da der Begriff „Schriftfeld“ bereits für das gesamte Zeichnungsschriftfeld üblich ist.

Variable Beschriftungen werden über den Dialog *Schriftfeld* aufgerufen. Dieses zeigt im linken Bereich eine Liste der möglichen Beschriftungen. Zu jeder dieser Beschriftungen gibt es im rechten Bereich, teilweise in mehreren Optionsfeldern, weitere Einstellungsmöglichkeiten wie Datumsformatierung oder die Auswahl der Objekteigenschaft. Außerdem wird eine Vorschau auf den aktuellen Wert der variablen Beschriftung gezeigt.

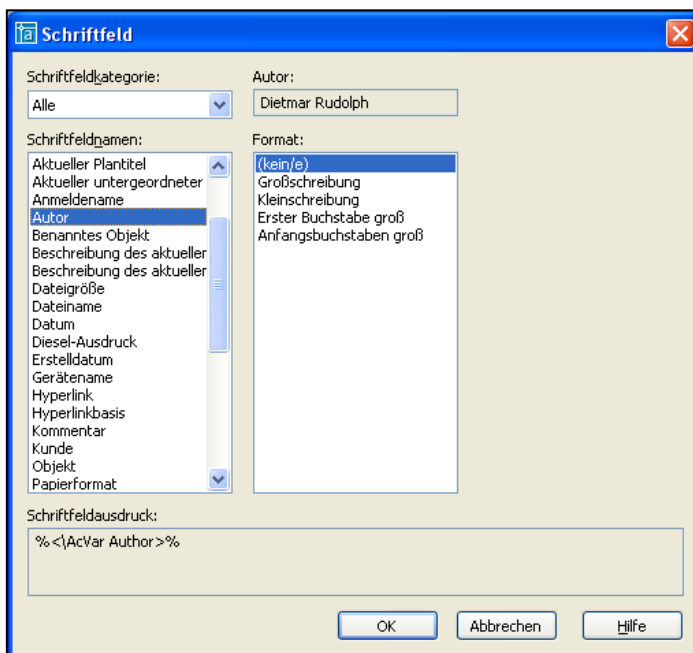


Abb. 1: Dialogfenster Schriftfeld

Das Dialogfeld kann auf unterschiedliche Weise aufgerufen werden:

- Über den Befehl *Schriftfeld* bzw. *Einfügen* > *Schriftfeld*. Es wird in die Zeichnung ein Text eingefügt, der nur den aktuellen Inhalt der variablen Beschriftung enthält. Durch einen grauen Hintergrund wird ein variabler Text von normalem Text unterschieden.
- Innerhalb einer beliebigen Beschriftung durch Drücken von **Strg**+**F** im Texteditor.
- Bei der Definition eines Blockattributs: Das Dialogfenster *Attribute definieren* enthält neben dem Eingabefeld für den vorgegebenen Wert des Attributs eine Schaltfläche *Feld einfügen*. Über diese lässt sich dem Attribut ein variabler Wert zuordnen, der von AutoCAD jederzeit aktualisiert wird. Auf diese Weise lassen sich sehr komfortabel Zeichnungsformulare mit eigenen Schriftfeldern entwickeln, in die Benennung, Speicherdatum usw. nicht mehr von Hand eingetragen werden müssen. Wie schon bei den Strichstärken hat es Autodesk aber wieder nicht geschafft, dies in den mitgelieferten Zeichnungsformaten bereits vorzuführen.

Variable Beschriftungen werden automatisch aktualisiert, sobald eine Zeichnung geöffnet, gespeichert, gedruckt oder regeneriert wird. Zusätzlich kann auch ein einzelnes Feld auf Anforderung aktualisiert werden (Befehl *Schriftfeldakt* oder Kontextmenü im Texteditor).

Variable und statische Beschriftungen können in AutoCAD 2005 eine Hintergrundfarbe haben, welche auf Wunsch automatisch gleich der Hintergrundfarbe gesetzt werden kann. Hiermit sowie mit dem neuen Befehl *Textnachvorne* lässt sich sicherstellen, dass Beschriftungen nicht von anderen Elementen verdeckt werden.

## Zeichnungen drucken

Heftig überarbeitet wurde die Benutzeroberfläche der Plotfunktion. Das Dialogfenster ist kaum noch wieder zu erkennen. Viele Anwender werden eine Vielzahl von Optionen vermissen, die vorher in diesem Dialogfenster zu finden waren. Diese Optionen sind allerdings nur versteckt: teilweise erhält man sie in der ausführlichen Anzeige dieses Dialogfensters (dazu den Pfeil in der unteren rechten Ecke betätigen), teilweise im *Seiteneinrichtungs-Manager*.

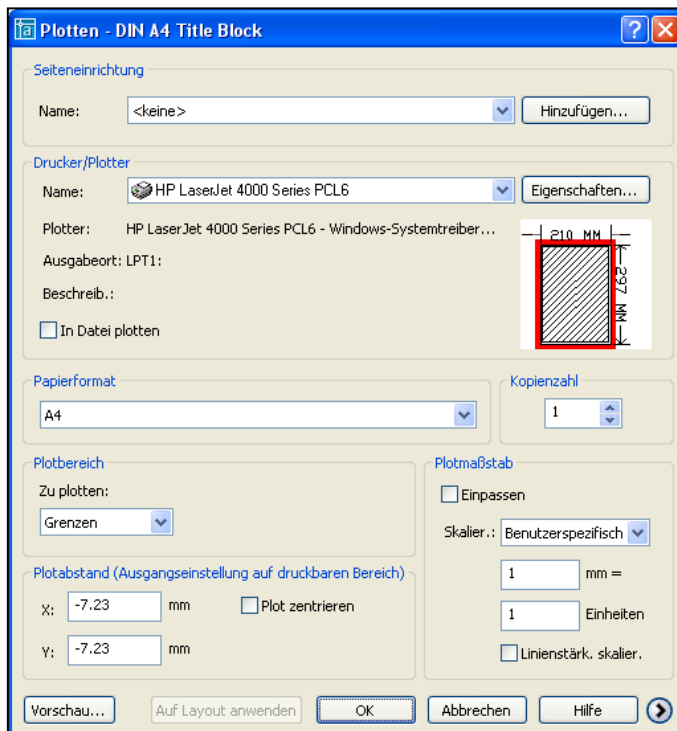


Abb. 2: Das neue Dialogfenster Plotten enthält nur noch die wichtigsten Einstellungen.

Auch die ausführliche Druckvorschau wurde optisch überarbeitet, die partielle Voransicht wurde komplett gestrichen. Wer viele Zeichnungen gleichzeitig druckt, kann nun schneller weiterarbeiten, während AutoCAD im Hintergrund druckt und den Anwender informiert, sobald das Drucken abgeschlossen ist.

## Beschriftungen formatieren

Beschriftungen in Tabellenform waren in AutoCAD immer schwierig. AutoCAD 2004 brachte endlich zumindest die Möglichkeit, innerhalb einer Beschriftung Tabulatoren zu setzen und so Tabellen ähnliche Beschriftungen zu erzeugen.

AutoCAD 2005 verfügt nun über echte Tabellen. Diese werden über den Befehl *Tabelle* beziehungsweise *Zeichnen > Tabelle* in eine Zeichnung eingefügt. Es erscheint dann das Dialogfenster *Tabelle einfügen*, in dem sich Größe und Aussehen der Tabelle bestimmen lassen.

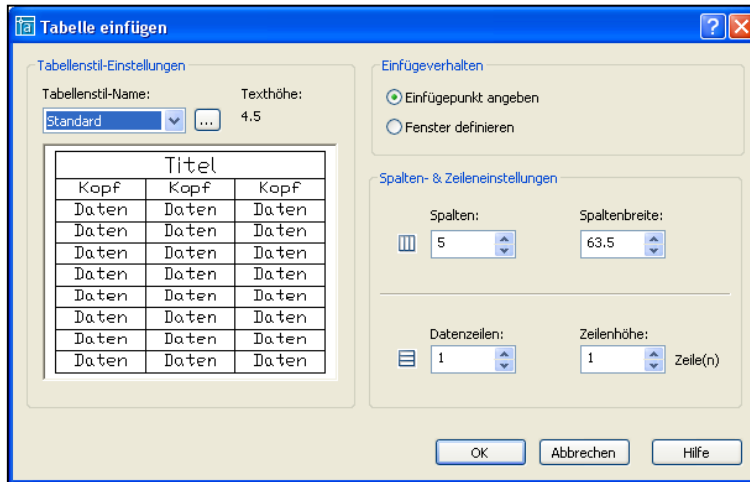


Abb. 3: Dialogfenster Tabelle einfügen

Das Aussehen von Tabellen wird über den zugeordneten „Tabellenstil“ festgelegt. Dieser bestimmt ähnlich wie ein Schriftstil oder ein Bemaßungsstil die Formatierung der einzelnen Elemente der Tabelle, beispielsweise Schriftgröße und -farbe, Rahmenstärke, Hintergrundfarbe usw. Auch für Tabellenstile gibt es ein komfortables Dialogfenster mit Vorschaufunktion.

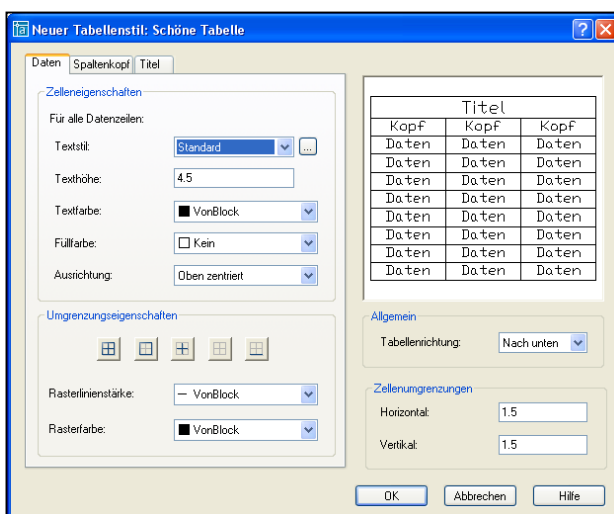


Abb. 4: Einrichten eines Tabellenstils

Tabellen bestehen aus einer Titelzeile, welche die gesamte Tabellenbreite umfasst, aus einer Kopfzeile über den eigentlichen Datenspalten sowie aus den einzelnen Datenfeldern. Titelzeile und Kopfzeile können über oder unter der Tabelle stehen sowie bei Bedarf weggelassen werden.

Ist eine Tabelle einmal angelegt, werden die einzelnen Zellen gefüllt. Diese können statischen Text enthalten, variable Beschriftungen oder auch Blöcke, die auf Wunsch passend zur Zellengröße skaliert werden. Entsprechende Optionen findet man im Kontextmenü der Tabelle. Die Spaltenbreiten lassen sich über die Griffe der Tabelle beliebig einrichten.

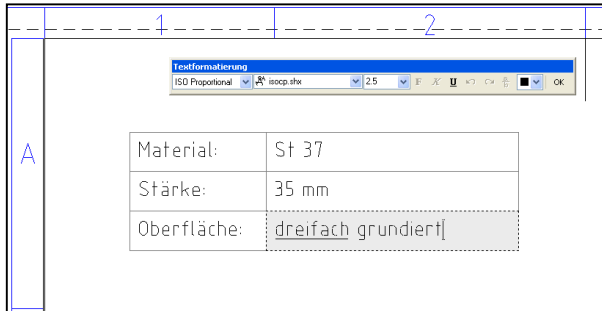


Abb. 5: Eine Tabelle in der Zeichnung

Während der Bearbeitung auf dem Bildschirm besitzen Tabellenfelder immer einen Rahmen, auch wenn dieser im Tabellenstil ausgeschaltet wurde. Erst beim Ausdruck und in der Plotvorschau sieht man, wie die Tabelle ohne Rahmen aussieht.

### **Bemaßte Zeichnungen ändern**

Eine kleine, aber intelligente Ergänzung erfuh die Bearbeitung von Zeichnungselementen über ihre Griffe. Sie wissen ja, dass man einen Griff mit der linken Maustaste anklicken und dadurch das Objekt strecken (sowie nach Drücken der Leertaste) verschieben, drehen oder skalieren kann.

Als Abkürzung kann man nun einen Griff auch mit der rechten Maustaste anklicken und bewegen. Das gesamte Objekt wird dabei verschoben, nicht gestreckt. Lässt man an der Zielposition die Maustaste los, so erscheint ein kleines Menü, über das sich das gewählte Objekt an diese Stelle schieben, kopieren oder sogar als Block einfügen lässt.

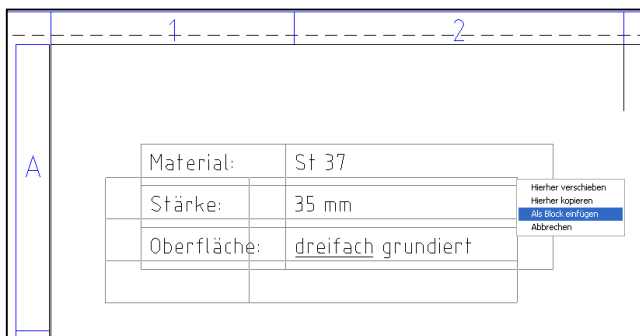


Abb. 6: Automatisch eingblendetes Menü beim Verschieben eines Objekts

## Objekte zusammenfassen

Ebenfalls einer optischen Verschönerung unterzogen wurde der *Layereigenschaften-Manager*. Neben optischen Veränderungen wurden aber auch nützliche neue Funktionen integriert.

Die erste Spalte der Layerliste enthält nun ein Symbol, über das sich leere Layer von benutzten Layern unterscheiden lassen sowie der aktuelle Layer sofort sichtbar wird. Die letzte Spalte der Layerliste ist ebenfalls neu und erlaubt es, zu jedem Layer eine erklärende Beschreibung anzugeben.

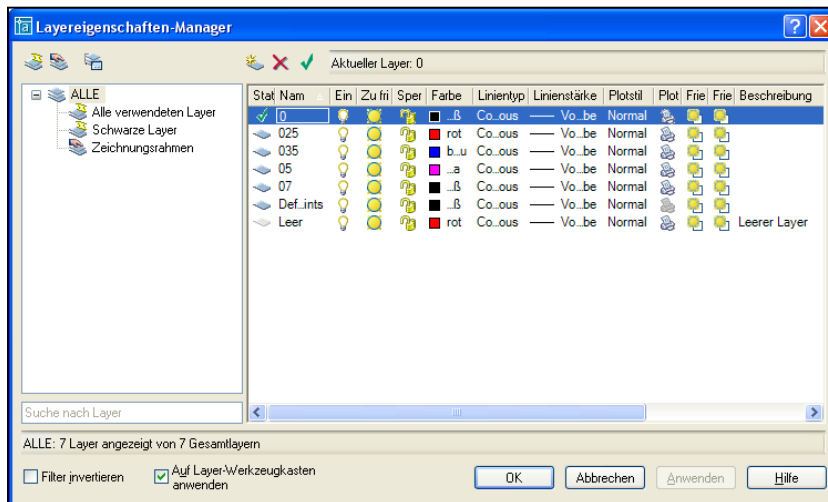


Abb. 7: Die neue Optik des Layereigenschaften-Managers

Die Baumstruktur auf der linken Seite des *Layereigenschaften-Managers* erlaubt es, Layer zu Gruppen zusammen zu fassen. Man kann dann durch Anklicken der jeweiligen Gruppe in der rechten Liste jeweils nur die zu dieser Gruppe gehörenden Layer bearbeiten sowie über das Kontextmenü der Gruppe gemeinsam einschalten, frieren usw.

Es gibt zwei Arten von Layergruppen, die über die Begriffe „Gruppenfilter“ und „Eigenschaftenfilter“ unterschieden werden. Über einen Gruppenfilter lassen sich beliebige Layer zusammenfassen. Um Layer in diese Gruppe einzufügen, schiebt man sie am einfachsten aus der Layerliste auf den Gruppennamen in der Baumstruktur. Um Layer wieder aus einer Gruppe zu entfernen, ruft man die Gruppe auf und benutzt dann das Kontextmenü des Layers.

Gruppenfilter umfassen beliebige Layer und ändern sich auch nicht automatisch. Eigenschaftenfilter umfassen nur solche Layer, die über bestimmte Eigenschaften verfügen, davon aber dann alle. Zur Angabe der Eigenschaften erscheint das Dialogfenster *Layerfilter-Eigenschaften*.

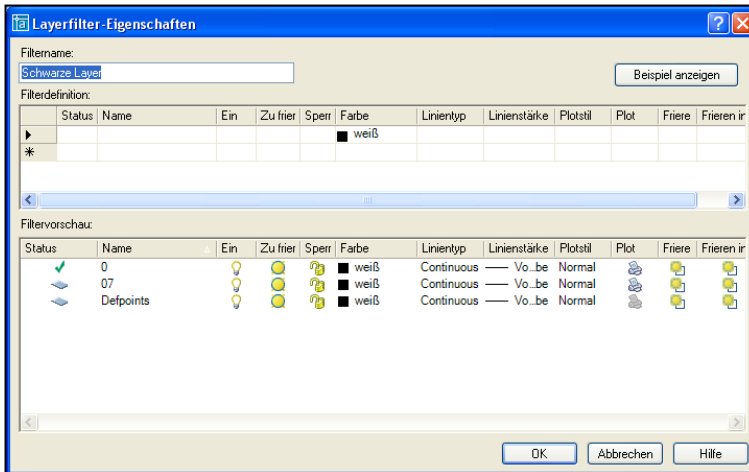


Abb. 8 : Definition eines Eigenschaftensfilters

In diesem Dialog lässt sich der Eigenschaftensfilter benennen. Im Bereich *Filterdefinition* legen Sie fest, welche Eigenschaften die Layer dieser Gruppe erfüllen sollen, beispielsweise alle roten Layer, die mit A\* beginnen und nicht geplottet werden.

Layergruppen, die über Eigenschaftensfilter bestimmt sind, ändern sich automatisch, sobald ein Layer verändert wird und nun die entsprechenden Eigenschaften nicht mehr (oder nun doch) erfüllt.

Gruppenfilter und Eigenschaftensfilter können auf Wunsch mit in der Layerliste erscheinen. Sie sind dann durch spezielle Symbole in der Spalte Status gekennzeichnet. Dies erlaubt es, mit einem einzigen Klick beispielsweise alle Layer einer Gruppe zu frieren. Leider erscheinen Layergruppen nicht in der Layerliste im Werkzeugkasten *Eigenschaften*.

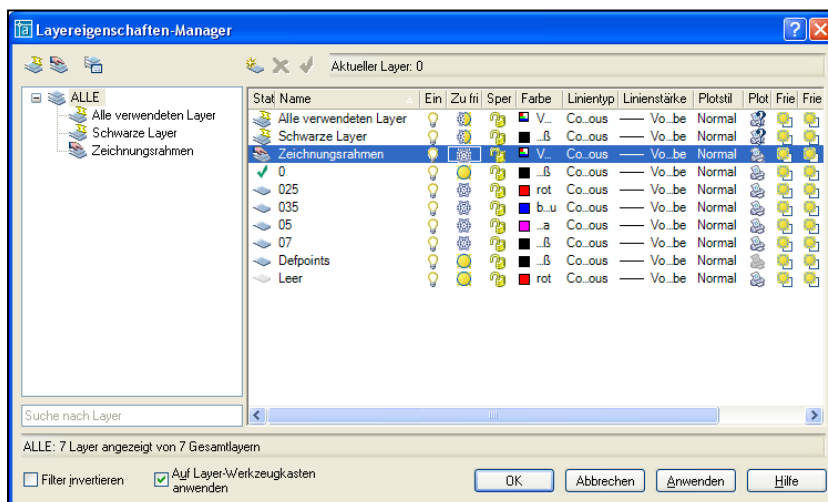


Abb. 9 : Anzeige von Layergruppen und Arbeit mit ihnen

Bei der Arbeit mit Layern sollte man unbedingt auch die jeweiligen Kontextmenüs beachten. Je nachdem, wo Sie die rechte Maustaste drücken, eröffnen sich eine Vielzahl jeweils sinnvoller Funktionen.  
Zeichnungen automatisch entwickeln

Eine letzte, nützliche Erweiterung von AutoCAD 2005 betrifft die Arbeit mit mehreren Ansichtsfenstern, also normalerweise die Arbeit mit dreidimensionalen Konstruktionen. Häufig möchte man ein Detail in einem Ansichtsfenster verändern, muss dazu aber entweder im Papierbereich heftig zoomen oder im Modellbereich die passende Ansicht samt Layersichtbarkeit herstellen.

Ein unscheinbares Symbol in der Statuszeile vereinfacht diese Arbeit erheblich.



Abb. 10: Ansichtsfenster maximieren

Klickt man auf die Schaltfläche *Ansichtsfenster maximieren*, so zeigt AutoCAD das aktuelle Ansichtsfenster bildfüllend, aber wie im Modellbereich an. So können Änderungen sofort ausgeführt werden. Die beiden Schaltflächen rechts und links davon erlauben den schnellen Wechsel durch sämtliche Ansichtsfenster. Dies ist besonders praktisch, wenn sich Ansichtsfenster überlagern.



Abb. 11: Ansichtsfenster minimieren

Innerhalb des angezeigten Ansichtsfensters können Sie ganz normal arbeiten, also auch Objekte heranzoomen und verändern. Besonders nützlich ist dabei eine neue Option *Objekt* des Befehls *Zoom*.

Befehl: zoom

Fenstercke angeben, Skalierfaktor eingeben  
(nX oder nXP) oder [Alles/Mitte/Dynamisch/Grenzen/  
Vorher/FAktor/FEnster/Objekt] <Echtzeit>: o  
Objekte wählen:

Klicken Sie auf die Objekte, die Sie bearbeiten wollen. Sie werden bildfüllend dargestellt. Werkzeugkastensymbol und Menüeintrag *Zoom > Objekt* funktionieren übrigens nicht. Als Abhilfe sollten Sie jeweils den Unterstrich vor dem Buchstaben O im zugeordneten Makro entfernen.

Makros sind jetzt auch innerhalb von Werkzeugpaletten möglich, welche über eine Vielzahl von Verbesserungen verfügen, die jedoch über diese Beschreibungen hinausgehen würden. Wenn Sie die Zeit finden, spielen Sie einmal mit den neuen Werkzeugpaletten herum. Es eröffnen sich viele Möglichkeiten, noch intelligenter mit AutoCAD zu arbeiten.