

Nachfolgend werden, unter dem Gesichtspunkt der Anwendung, die neuen Funktionen von AutoCAD 2005 beschrieben.

RAHMENBEDINGUNGEN

- geändertes Datenformat dwg-Format 2004
Beim Datenaustausch mit älteren Versionen müssen die Daten im entsprechenden Format (dwg-Format 2000 und älter) abgespeichert werden.
- keine Änderung der technischen Hardwareanforderungen
- AutoCAD/ADT 2005 kann parallel zu vorherigen Versionen auf einem Rechner installiert werden

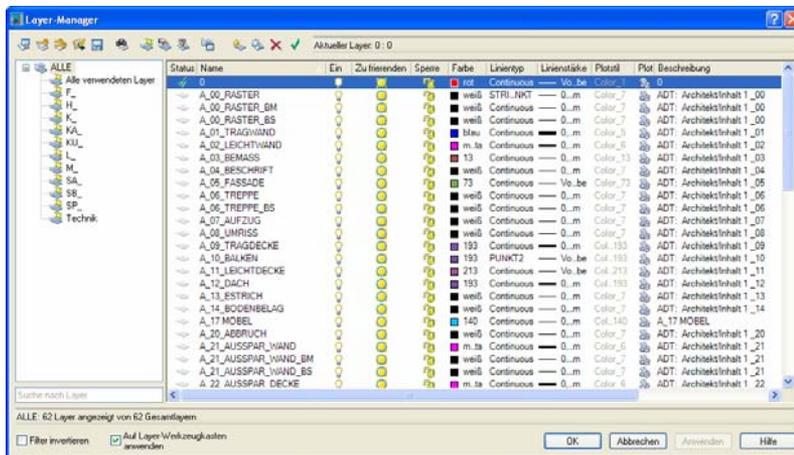
OBERFLÄCHE

Die Oberfläche von ADT 2005, insbesondere die Menüzeile, hat sich deutlich im Vergleich zu ADT 3.3 geändert. Die meisten AutoCAD-Befehle finden sich nur noch in Form von Werkzeugkästen an Bildschirmrand wieder. Die gesamte Arbeitsweise orientiert sich im ADT 2005 hin zu den Werkzeugpaletten (siehe unten).

FORMAT

Layer

Der Layereigenschaften-Manager hat sich nicht nur optisch verändert.



Einige Neuerungen in Stichworten:

- Layer kann eine Beschreibung mitgegeben werden - diese stehen allerdings immer ganz rechts!
- Es können Gruppen- und Eigenschaftsfiler definiert werden. Im Gruppenfilter können über eine Auswahl definierte Layer aufgenommen werden. Beim Eigenschaftsfiler werden die zugehörigen Layer über ein oder mehrere Filterkriterien definiert. Eigenschaftsfiler sind lernfähig - d.h. kommt in der übergeordneten Filtergruppe ein Layer hinzu und entspricht dieser dem Eigenschaftsfiler, wird dieser Layer in die zugehörige Liste aufgenommen.
- Es können Statussteuerungen (ein/aus, getaut/gefroren etc.) auf Gruppen / Filter angewandt werden.
- Ein Eigenschaftsfiler kann in eine Gruppe konvertiert werden.

- Wird in der linken Spalte des Layereigenschaften-Managers eine Gruppe markiert und ist unten die Option *auf Layer-Werkzeugkasten anwenden* aktiviert (Vorgabe), dann werden im Layer-Pull-Down-Menü nur die Layer angezeigt, die auch in der zuvor markierten Gruppe enthalten sind.
- Die meisten Funktionen werden direkt über die rechte Maustaste aufgerufen.

Zeichenreihenfolge

Neben der Überarbeitung des Befehls *Zeichenreihenfolge* sind einige Funktionalitäten in diesem Zusammenhang dazu gekommen.

Texte und Bemaßungen in den Vordergrund holen

Mit dieser Funktion können Texte, Bemaßungen oder beide Objektarten in den Vordergrund geholt werden - eine Wahl der Objekte gibt es nicht!

Das Verschieben von AutoCAD-Objekten in der Anzeigenreihenfolge bedarf nicht mehr einem Regenerieren der Zeichnung.

Im Menü *Zeichen / Zeichenreihenfolge* lässt sich der Befehl *Text und Bemaßungen in den Vordergrund* stellen aufrufen.

Werkzeugpaletten und Katalog-Browser

Blöcke, Schraffuren und AEC-Objekte

In Werkzeugpaletten können häufig verwendete Blöcke und Schraffuren mit bestimmten Eigenschaften (Layer, Linientyp etc.) verwaltet werden. Per Drag-and-Drop platziert man die Objekte in der Zeichnung. Die Paletten können individuell erweitert, verändert und angepasst werden. Auch die AEC-Objekte (intelligente 3D-Bauteile wie z.B. Wände, Türen oder Fenster) werden in Werkzeugpaletten verwaltet.

Werkzeuge (Bemaßungen, Schraffuren, Tabellen, etc.)

Werkzeuge - also AutoCAD-Befehle wie Bemaßungen, Schraffuren, Tabellen, etc. - können per Drag-and-Drop in eine Werkzeugpalette übernommen werden. Hierfür wird ein Referenzobjekt, das mit dem entsprechenden Befehl erstellt worden ist (z. B. eine lineare Bemaßung), aus der DWG etwas länger, bei gedrückter STRG-Taste, mit der linken Maustaste angeklickt und in die Palette gezogen. Dort abgelegt wird das entsprechende Befehlssymbol dargestellt. Gehört der Befehl zu einer Kategorie von Befehlen (z.B. lineare Bemaßung als Bestandteil der Bemaßungsbefehle), werden die anderen Befehle mit übernommen - es wird ein Flyout angelegt. Einzelne Befehle können aus einem Flyout entfernt werden. Auch hier können die Erstellungseigenschaften übernommen werden. Die Erstellungseigenschaften werden jedoch für alle Befehle des Werkzeuges übernommen.

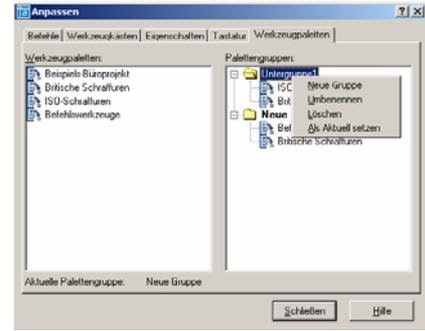
Eine sinnvolle Anwendung kann die automatische Layerzuordnung für Bemaßungsbefehle sein.

Katalog-Browser

Der Katalog-Browser bildet eine Erweiterung der Werkzeugpaletten. Er ist eine Bibliothek von Werkzeugkatalogen mit Werkzeugen, Werkzeugpaletten und Werkzeugpaketen. Das Publizieren von Katalogen dient dazu, mehreren Benutzern Zugriff auf Standardwerkzeuge für ein bestimmtes Projekt zu gewähren.

Werkzeuggruppen

Werkzeugpaletten können zu Gruppen zusammengefasst werden. Im entsprechenden Dialogfenster (*Extras / Anpassen.... / Werkzeugpaletten*) können diese Einstellungen vorgenommen werden.



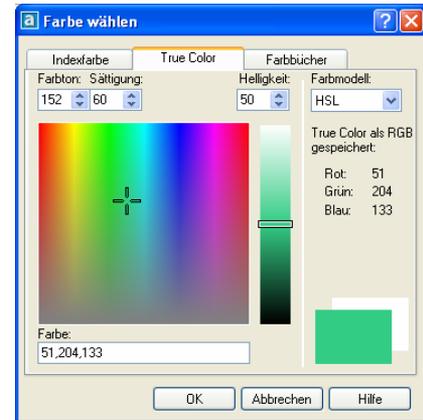
Gruppen verwalten

Im Kontextmenü werden die Befehle für das Anlegen, Umbenennen, Löschen und Aktuell setzen von Gruppen bereitgestellt. Nun können Werkzeugpaletten per Drag-and-Drop in die Gruppenzusammenstellung aufgenommen werden.

ZEICHNEN

Echtfarben / True Color

AutoCAD bietet nun mehr als 16 Millionen Farben. Man hat freie Wahl in der Farbgebung seiner AutoCAD-Objekte. True Color-Farbeeinstellungen lassen sich einfach mit HSL (Hue Saturation Luminance)- oder RGB (Red Green Blue)-Farbmodellen definieren. Zu den unterstützten Farbsystembibliotheken zählen PANTONE, RAL DESIGN und RAL CLASSIC.



Füllungen mit Abstufungen

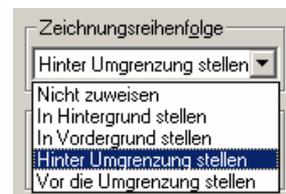
Dank der neuen Funktion für Füllungen mit Abstufungen können direkt in AutoCAD präsentationsreife Zeichnungen erstellt werden, ohne spezielle Zusatzsoftware einsetzen zu müssen. So lassen sich Füllungen mit fließenden Übergängen zwischen zwei Farben oder Helligkeitsgraden einer Farbe definieren.



Schraffuren

Über ein Pull-Down-Menü kann die Platzierung der Schraffur, bezogen auf die Schraffurumgrenzung, definiert werden.

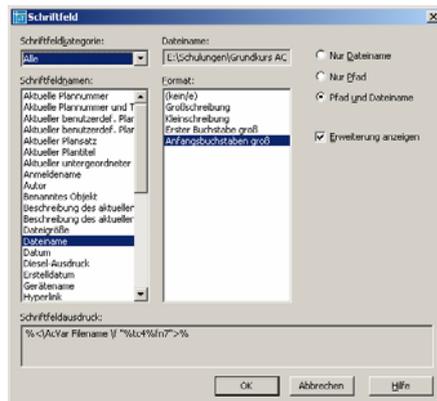
Schraffuren können an anderen Objekte mit dem „normalen“ Stutzen-Befehl gestutzt werden, wobei die Assoziativität an die Schnittkante übertragen wird!



Über eine Abstandstoleranz kann definiert werden, wie groß Lücken sein dürfen, die sich in der Umgrenzung der künftigen Schraffur befinden.

Schriftfelder (Feldfunktionen)

Mit den Schriftfeldern ist es jetzt möglich, auch variable Platzhalter für Datumsangaben, Dateinamen etc. in AutoCAD-Zeichnungen zu integrieren. Zum Beispiel kann das Stempelfeld mit einem MText versehen werden, in dem stets der aktuelle Dateiname angezeigt wird. Vergleichbar ist diese Technik mit Feldfunktionen die bereits aus MS Office vielfach bekannt sind. Schriftfelder können als eigenständige Objekte aber auch in Verbindung mit anderen Zeichnungsobjekten (Tabellen und Attributen) in eine Zeichnung eingefügt werden.

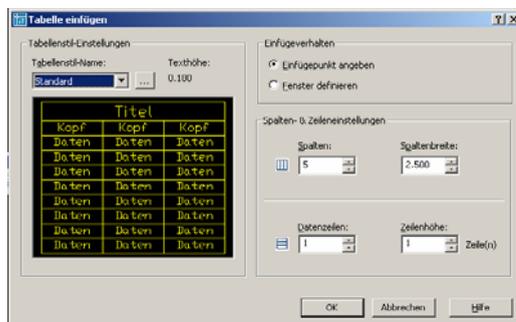


Die Definition der Schriftfeldparameter erfolgt in einer eigenen Dialogbox - links der Variablentyp und rechts ggf. die Formatierung bzw. zugehörige Anzeigeoptionen. Der Aufruf dieser Funktion erfolgt über das Menü *Einfügen / Schriftfelder*.

Tabellen

Tabellen sind neue AutoCAD-Elemente mit denen sich Tabellen in AutoCAD erstellen und bearbeiten lassen. In den Zellen der Tabellen können sowohl *Blöcke* als auch *Schriftfelder* enthalten sein.

Zum Erstellen einer Tabelle wählt man aus dem Menü *Zeichnen* den Unterpunkt *Tabelle*. Es öffnet sich ein Dialog, in dem neben dem Tabellenstil die Anzahl der Zeilen und Spalten angegeben werden kann. Tabellen lassen sich nicht nur durch die Anzahl der Spalten und Zeilen mit den zugehörigen Ausmaßen definieren, ebenso kann eine Tabelle über einen zu füllenden Rahmen definiert werden.

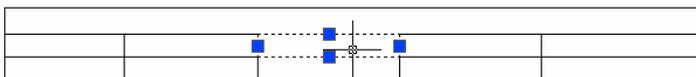


Das Bearbeiten einer Tabelle bzw. der zugehörigen Zellen kann auf mehrere Arten erfolgen:

- Bei einem *einfachen* Klick auf eine Tabellenlinie erscheinen nachfolgende Griffe, über die die Tabelle verschoben werden kann (Griff links oben) oder Zeilen bzw. Spaltengrößen global bearbeitet werden können.



- Bei einem *einfachen* Klick in eine Zelle erscheinen die Griffe nur für die betreffende Zelle. Dadurch kann die Zellenhöhe bzw. -breite verändert werden. Angrenzende Spalten bzw. Zeilen werden autom. angepasst.



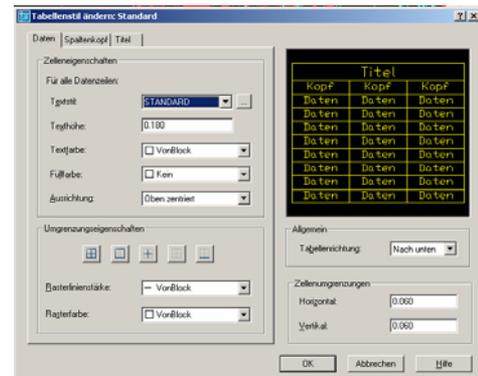
- Mit einem *Doppelklick* in eine Zelle wird diese temporär farbig hinterlegt und kann dann als MTEXT bearbeitet werden. Das Wechseln innerhalb der Zellen erfolgt über die Pfeiltasten. Wurde für die Bearbeitung in eine Tabelle gezoomt, wandert der Bildschirmausschnitt entsprechend mit.

Die Tabelle ist ein eigenständiges Objekt das aus Linienelementen besteht - vergleichbar mit einem „parametrischen“ Block. Das Aussehen von Tabellen wird über einen *Tabellenstil* definiert.

Tabellenstil

Eine Tabelle unterteilt sich in drei Abschnitte - Titel, Spaltenüberschrift und Datenzellen. Jeder Abschnitt für sich kann individuell im Aussehen definiert werden. Hierfür gibt es einen *Tabellenstil-Assistenten* der vergleichbar mit dem Bemalungsstil-Manager ist.

Für diese Funktion im Menü *Format* den Unterpunkt *Tabellenstil* auswählen.

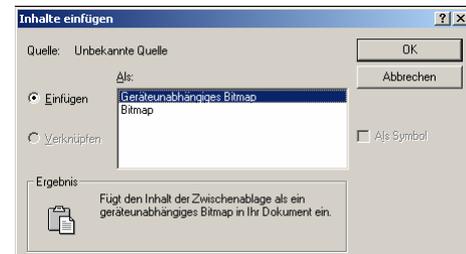


Tabellenexport

Wählt man eine Tabelle an und ruft das zugehörige Kontextmenü über die rechte Maustaste auf, gibt es dort einen Menüpunkt *Exportieren...* - hiermit kann der Tabelleninhalt im CSV-Format (Textdatei mit Trennzeichen Semikolon) abgespeichert werden.

Tabellenimport

Bereits in AutoCAD 2004 konnte man Excel-Daten über das Menü *Bearbeiten / Inhalte einfügen* als AutoCAD-Objekte (Vielzahl einzeliger Texte) übernehmen. Mit der Version 2005 werden die Excel-Daten automatisch in eine AutoCAD-Tabelle überführt.

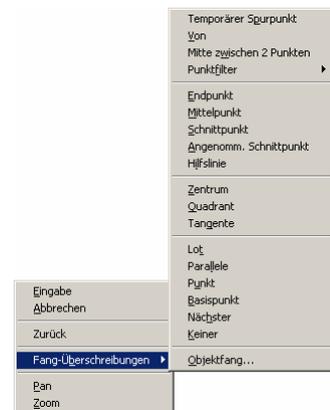


Objektfang

Das Kontextmenü, bei der Anwendung der Zeichenbefehle, wurde um den Eintrag *Fang-Überschreibungen* erweitert. Hierbei klappt ein zusätzliches seitliches Menü mit den Objektfängen auf.

Ein zusätzlicher Objektfang *Mitte zwischen 2 Punkten* ermöglicht es nun einen Punkt zwischen zwei weiteren Punkten - die auch weiterhin über Objektfänge definiert werden können - zu bestimmen.

Bisher hat der Objektfang auch immer auf Elemente in Schraffuren zugegriffen - künftig werden Elemente in Schraffuren optional ignoriert.



Mtext (Absatztext)

Tabulatoren und Einzüge

Der Texteditor für mehrzeiligen Text unterstützt nun Tabulatoren und Einzüge. Völlig problemlos lassen sich Absatzeinzüge passend zur Umrandung des Textelements erstellen.

Texthintergrund

Einem Absatztext kann ein farbiger Hintergrund zugewiesen werden, indem man innerhalb des Editors über das Kontextmenü der rechten Maustaste *Texthintergrund* wählt. In einer Dialogbox kann die Farbe und der seitliche Überstand angegeben werden.



Schriftfelder

Auch in Mtexte lassen sich Felder einfügen. Dazu wird innerhalb des Editors über das Kontextmenü der rechten Maustaste die Funktion *Felder einfügen...* gewählt. Wird ein Mtext mit dem Befehl Ursprung in einzeilige Texte überführt, wandeln sich damit die Feldfunktion und die Feldinhalte in einzeilige Texte um.

Blöcke und Attribute

Beim Erstellen von Attributen wird das Attribut mit an den Cursor angehängt. Das vereinfacht die Platzierung des Attributes.

Ebenso können Attributen *Schriftfelder* zugewiesen werden. Hierbei wird dem Attribut ein Wert zugewiesen, vergleichbar den Feldfunktionen in Word und Excel. Dem zugewiesenen Wert kann auch eine Formatierung zugeordnet werden.



Revisionswolke

Bei der Revisionswolke kann zwischen zwei Darstellungsstilen gewählt werden - *normal* und *Kalligraphie*. Die Anwendung der Kalligraphie bewirkt, dass die Wolke etwas plastischer aussieht. Diese Option stand in der letzten Version nicht zur Verfügung.

BEMÄßUNG

Hintergrund

Für Bemaßungsangaben kann, ähnlich dem Texthintergrund, eine Hintergrundfarbe hinterlegt werden. Definiert wird dies im Bemaßungsstil-Manager auf der Registerkarte *Text*.



ÄNDERN

Kopieren

Der Befehl *Kopieren* arbeitet künftig nur mit der Möglichkeit des Mehrfachkopierens - ein „einfaches“ kopieren ist auch optional nicht mehr vorgesehen!

Schnellauswahl

Sollen bei der Schnellauswahl Blöcke über den zugehörigen Namen gefiltert werden, kann jetzt ein Blockname aus einer Liste gewählt werden.

ANSICHT

Maximiertes Ansichtsfenster

Wird in den Layoutbereich gewechselt, erscheint in der Statuszeile ein weiteres Steuerelement. 

Ein Klick auf die mittlere Schaltfläche bewirkt, dass das Layout soweit aufgezoomt wird bis das Ansichtsfenster maximal angezeigt werden kann. Gleichzeitig wird der Ansichtsfensterrahmen durch rote Punkte ergänzt und in den Modellbereich umgeschaltet. Sind mehrere Ansichtsfenster in einem Layout vorhanden, kann mit den Pfeilen  und  in den Ansichtsfenstern gewechselt werden. Mit dem Aufzoomen des Ansichtsfensters verändert die oben genannte Schaltfläche ihr Aussehen.  Ein erneutes Anklicken stellt die „normale“ Layoutansicht wieder her.

Gleiches lässt sich durch Doppelklick auf den Rahmen des Ansichtsfensters bewirken.

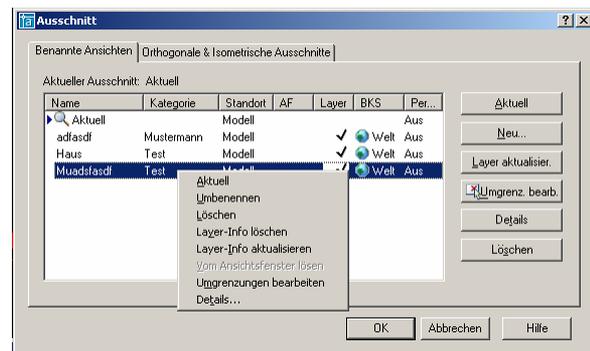
Benannte Ansichtsfenster

Möchte man beim Aufzoomen einer benannten Ansicht künftig nur bestimmte Layer sichtbar haben, ist dieses möglich indem bei der Definition der Ansicht die entsprechende Option *Aktuelle Layereinstellungen mit Ansicht speichern* aktiviert wird.

Die Angabe einer *Ansichtskateg.* ist für die Plansätze vorgesehen, die hier nicht weiter behandelt werden.



Im Manager für die benannten Ansichten können die zugeordneten Layereinstellungen (hier *Layer-Info* genannt) aktualisiert bzw. gelöscht werden. Auch die Definition der Ansicht kann über *Umgrenzung bearbeiten* angepasst werden. Hierzu wird die derzeitige Ansicht aufgezoomt und der umgrenzende Bereich mit einer Art „Grauschleier“ überdeckt. Durch picken zweier Punkte kann dann die neue Ansicht definiert werden.



Zoom Objekt

Der Befehl *Zoom Objekt* erhöht oder vermindert die sichtbare Größe von Objekten im aktuellen Ansichtsfenster. Der Aufruf des Befehls erfolgt über das Menü *Ansicht / Zoom / Objekt* oder die Schaltfläche  im Werkzeugkasten *Zoom*.

EINFÜGEN

Pixelbilder und XRef's (Externe Referenzen)

Mehrere User können gleichzeitig an einem Zeichnungssatz arbeiten und dabei sicher sein, stets die aktuelle Version zu verwenden. Wenn eine externe Referenz geändert wird oder in der aktuellen Zeichnung gespeichert wird, erhält man sofort eine Benachrichtigung und es erscheint ein entsprechendes Symbol in der Statusleiste.



Sowohl Pixelbilder als auch XRef's können jetzt mit *relativem*, *absoluten* und *ohne Pfadangabe* eingefügt werden.

PLOTTEN UND PUBLIZIEREN

Seiteneinrichtungsmanager

Den Menüpunkt *Seite einrichten* gibt es nicht mehr! Dafür gibt es jetzt den Seiteneinrichtungsmanager. In diesem sind alle verfügbaren Seiteneinrichtungen einer Zeichnung aufgelistet und können dort auch bearbeitet werden.

Seiteneinrichtungen aus anderen Zeichnungen können übernommen werden. Beim Plotten wird einem Layout dann eine Seiteneinrichtung zugewiesen, wobei die Plot-Dialogbox dieselbe ist wie die des Seiteneinrichtungsmanagers. Über die Schaltfläche *Auf Layout anwenden* wird eine Seiteneinrichtung einem Layout zugewiesen.

Seiteneinrichtungen können auch innerhalb des Plot-Dialogfenster importiert werden. Hierzu wird das Pull-Down-Menü aufgeklappt. Ganz unten findet sich der Eintrag *Importieren...*

Das sogenannte *Hintergrundplotten* ermöglicht es, zu plotten und gleichzeitig in AutoCAD weiterzuarbeiten.

Für das *Plotten in Dateien* ist es möglich unter *Extras / Optionen / Plotten und Publizieren* einen Vorgabespeicherort einzustellen.

Das Editieren von Plotstilen kann auch in den Optionen über die Schaltfläche *Plotstil-Tabelleneinstellungen...* erfolgen.

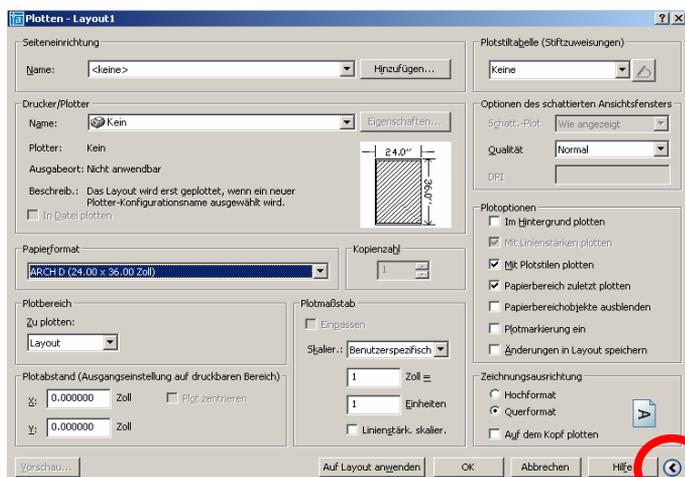
Für die Erstellung von Layouts gibt es einen eigenen Assistenten. Zu finden ist dieser im Menü *Extras / Assistenten / Layout erstellen...*

Plotten

Der Plotdialog wurde in seiner Gesamtheit überarbeitet. Über eine Schaltfläche können weitere Ploteinstellungen ein- bzw. ausgeblendet werden. (hier eingeblendet)

Die Maßeinheiten (Zoll / Meter) werden automatisch aus dem Papierformat des Druckertreibers übernommen.

Der Bezug für einen möglichen Plotversatz kann in den Optionen definiert werden.



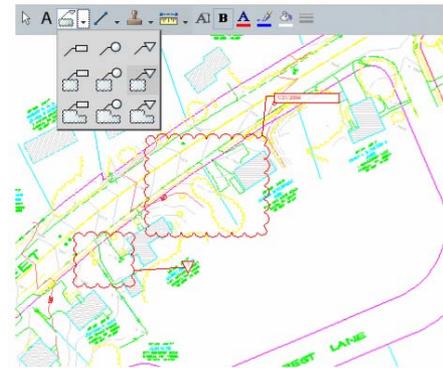
Publizieren

Mit dem neuen DWF 6 (Design Web Format)-Format können Sie alle Zeichnungen eines Zeichnungs-Sets in einer einzelnen DWF-Datei veröffentlichen. Auf diese Weise lässt sich die Anzahl der zu übertragenden Dateien reduzieren, und es gibt weniger Probleme hinsichtlich der Anzeige- und Druckreihenfolge. Mehrseitige DWF-Dateien können mit dem kostenlosen *Autodesk Express Viewer* problemlos in der richtigen Reihenfolge gesichtet und gedruckt werden.

Der *Autodesk Express Viewer* ist ein kompakter, schneller Viewer mit einfachen, bedienfreundlichen Tools für alle, die DWF-Dateien sichten und maßstabsgetreu drucken wollen. Ersteller und Nutzer von Konstruktions- und Planungsdaten können Zeichnungen bequem anhand des Ausdrucks oder in digitaler Form überprüfen.

Markierungen

Wird eine DWG über den Autodesk DWF Writer (virtueller Drucker) publiziert und diese DWF im Autodesk DWF Composer geöffnet, können hier Markierungen und Hinweise in diese DWF-Datei integriert werden. (Redlining-Funktion).



Eine mit Hinweisen / Markierungen versehene und gespeicherte Datei kann in AutoCAD wieder geöffnet werden. Über einen zugehörigen Manager können die eingebrachten Markierungen in der DWG angezeigt werden. Die Markierungen können einzeln angezeigt werden und als Grundlage für eine Plankorrektur dienen. Des Weiteren kann jeder Markierung ein Bearbeitungsstatus (Markierungsstatus - Kennzeichnung durch verschiedene Icons) zugewiesen werden.

Um die Funktion aufzurufen wählt man im Menü *Extras* den Unterpunkt

Markierungssatz-Manager oder die Schaltfläche .

