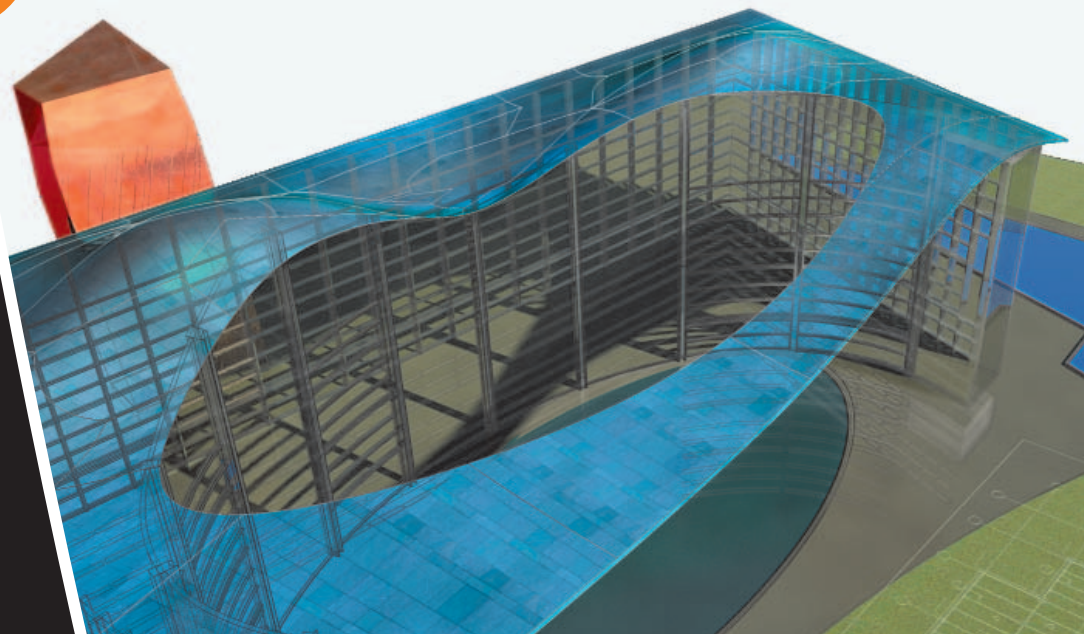


# AutoCAD 2011 Trainingshandbuch

## Blöcke und externe Referenzen

*Leseprobe!*



Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Seminarunterlagen oder Teilen daraus vorbehalten. Kein Teil dieser Arbeit darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Mensch und Maschine Systemhaus GmbH Kirchheim / Teck reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Copyright © 2010 by Mensch und Maschine Systemhaus GmbH  
Schülestrasse 18 D-73230 Kirchheim / Teck Telefon: +49(0)7021/9348820

## **Hinweis**

Die Übungsdateien zu den einzelnen Kapiteln finden Sie im Downloadbereich der Mensch und Maschine Systemhaus GmbH auf der Internetseite [www.mum.de](http://www.mum.de).

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1 .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Blöcke und Wblöcke.....</b>	<b>7</b>
1.1 Erzeugen von Blöcken .....	8
1.2 Einfügen von Blöcken .....	13
1.3 Layerbelegung und Farbgebung bei Blöcken .....	14
1.4 Blöcke bearbeiten.....	16
1.5 WBLOCK - Erzeugen von Dateien .....	20
1.6 Einfügen von Wblöcken bzw. Dateien.....	23
1.7 Basispunkt.....	24
1.8 Aktualisieren von Blöcken .....	24
1.9 Auflösen von Blöcken (URSPRUNG).....	25
1.10 Umbenennen von Blöcken .....	26
1.11 Bereinigen von Blöcken .....	27
<b>Kapitel 2 .....</b>	<b>31</b>
<b>2 Dynamische Blöcke.....</b>	<b>31</b>
2.1 Der Blockeditor.....	33
2.2 Parameter und Aktionen .....	38
2.2.1 Parameter und Aktionen hinzufügen.....	38
2.2.2 Eigenschaften von Parametern .....	51
2.2.3 Eigenschaften von Aktionen .....	58
2.3 Parametrische Blöcke .....	63
2.3.1 Geometrische Abhängigkeiten.....	65
2.3.2 Bemaßungsabhängigkeiten (Parametrische Bemaßung) .....	84
2.3.3 Blockeigentenschaftentabelle .....	95
2.4 Dynamische Blöcke einfügen und bearbeiten.....	99
2.5 Parameter extrahieren.....	100

<b>Kapitel 3 .....</b>	<b>103</b>
<b>3 Attribute .....</b>	<b>103</b>
3.1 Erstellen von Attributen .....	105
3.2 Attributsdefinitionen editieren.....	109
3.3 Besonderheiten zum Umgang mit Attributen .....	111
3.4 Steuerung der Sichtbarkeit von Attributen (ATTZEIG).....	112
3.5 Attribute einzeln bearbeiten.....	113
3.6 Attribute global bearbeiten .....	115
3.7 Attribute verwalten .....	117
3.7 Datenextraktion .....	121
<b>Kapitel 4 .....</b>	<b>131</b>
<b>4 Erstellen von Tabellen.....</b>	<b>131</b>
4.1 Tabellenstil erzeugen .....	132
4.2 Tabellen einfügen .....	138
4.3 Zelleninhalt bearbeiten.....	143
4.4 Zelleneigenschaften .....	144
4.5 Tabelle bearbeiten .....	147
<b>Kapitel 5 .....</b>	<b>151</b>
<b>5 Umgang mit Schriftfeldern.....</b>	<b>151</b>
5.1 Aktualisieren von Schriftfeldern.....	154
5.2 Kontextmenü für Schriftfelder in Texten .....	155
5.3 Schriftfelder in Tabellen.....	156
5.4 Schriftfelder in Attributen .....	157

<b>Kapitel 6 .....</b>	<b>161</b>
<b>6 Design Center und Werkzeugpaletten .....</b>	<b>161</b>
6.1 Design Center .....	161
6.2 Werkzeugpaletten .....	167
6.2.1 Aufbau der Werkzeugpaletten .....	167
6.2.2 Werkzeugpaletten erstellen .....	168
6.2.3 Werkzeugpaletten bearbeiten.....	170
6.2.4 Werkzeuge bearbeiten .....	172
6.2.5 Beispiele (Methoden) für die Erstellung von Werkzeugen .....	172
6.3 Palettengruppen erstellen und bearbeiten .....	180
6.4 Werkzeugpaletten exportieren und importieren.....	184
6.5 Werkzeugpaletten sperren .....	185
6.6 Werkzeugpaletten Speicherort .....	186

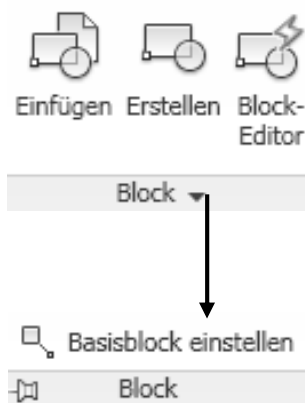
<b>Kapitel 7 .....</b>	<b>189</b>
<b>7 Externe Referenzen .....</b>	<b>189</b>
<b>7.1 Anhängen .....</b>	<b>192</b>
<b>7.2 Externe Referenzen organisieren, anzeigen und verwalten .....</b>	<b>193</b>
7.2.1 Namensbenennung von Objekten in externen Referenzen.....	199
7.2.2 Nicht aufgelöste Referenzen .....	201
7.2.3 Einzelne Bestandteile einer Externen Referenz binden .....	207
7.2.4 Externe Referenzen zuschneiden.....	208
7.2.5 Zuschneideumgrenzung ausblenden.....	211
7.2.6 Externe Referenzen bearbeiten .....	212
7.2.7 Externe Referenzen bearbeiten über den Befehl Xöffnen.....	219
7.2.8 Maßstabsliste .....	220
<b>7.3 Bilddateien zuordnen .....</b>	<b>221</b>
7.3.1 Bilddateien zuschneiden.....	224
7.3.2 Zuschneideumgrenzung ausblenden.....	226
7.3.3 Bild anpassen .....	228
7.3.4 Bildqualität.....	229
7.3.5 Bildtransparenz.....	229
7.3.6 Zeichnungsreihenfolge .....	230
<b>7.4 DWF und DWFx Dateien zuordnen .....</b>	<b>231</b>
7.4.1 DWF-Dateien zuschneiden.....	234
7.4.2 Zuschneideumgrenzung ausblenden.....	236
7.4.3 Unterlagen Layer in DWF-Dateien.....	238
<b>7.5 PDF Dateien verknüpfen .....</b>	<b>239</b>
7.5.1 PDF-Dateien zuschneiden.....	242
7.5.2 Zuschneideumgrenzung ausblenden.....	244
7.5.3 Unterlagen Layer in PDF-Dateien.....	246
<b>7.6 DGN Dateien verknüpfen .....</b>	<b>247</b>
7.6.1 DGN-Dateien zuschneiden .....	250
7.6.2 Zuschneideumgrenzung ausblenden.....	252
7.6.3 Unterlagen Layer in DGN-Dateien .....	254
<b>7.7 Exceldateien verknüpfen .....</b>	<b>255</b>
7.7.1 Tabellen einfügen.....	255
7.7.2 Tabellen bearbeiten.....	257
<b>7.8 Punktwolke indizieren.....</b>	<b>260</b>
7.8.1 Punktwolke anhängen .....	262
7.8.2 Punktwolken Dichte .....	263
<b>7.9 Datenaustausch von Zeichnungen die XRefs beinhalten.....</b>	<b>264</b>

# Kapitel 1

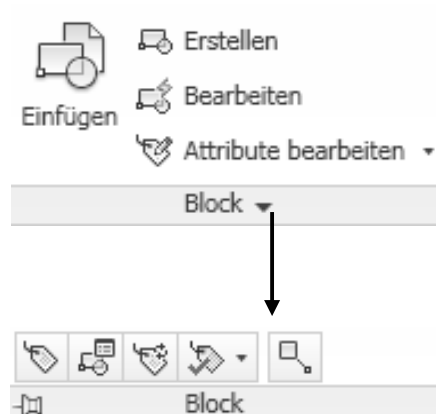
## 1 Blöcke und Wblöcke

Unter einem Block versteht man die Zusammenfassung mehrerer Objekte zu einer geschlossenen Einheit. Blöcke können mehrfach an beliebigen Stellen in der Zeichnung platziert (eingefügt) werden. Der Block kann mit unterschiedlichen Vergrößerungs- oder Verkleinerungsfaktoren in X- und Y- Richtung und unter einem beliebigen Winkel eingefügt werden.

Die Befehle können Sie in der Registerkarte **Einfügen** in der Gruppe **Block** aufrufen.



Eine weitere Möglichkeit die Befehle in der Multifunktionsleiste aufzurufen, besteht über die Registerkarte **Start** in der Gruppe **Block**.



## 1.1 Erzeugen von Blöcken



Multifunktionsleiste: Register Start > Gruppe Block  
Multifunktionsleiste: Register Einfügen > Gruppe Block  
Klassisches Menü: Werkzeugkasten > Zeichnen  
Abrollmenü: Zeichnen > Block > Erstellen  
Befehl: BLOCK (\_bmake) [BL]

Zum Erzeugen eines Blocks steht nach dem Befehlsaufruf folgende Dialogbox zur Verfügung. Öffnen Sie die Zeichnung **Block\_Übung.dwg** im Ordner **Kapitel1** und erstellen Sie die beiden Blöcke mit den Namen **Platte** und **Schraube**.

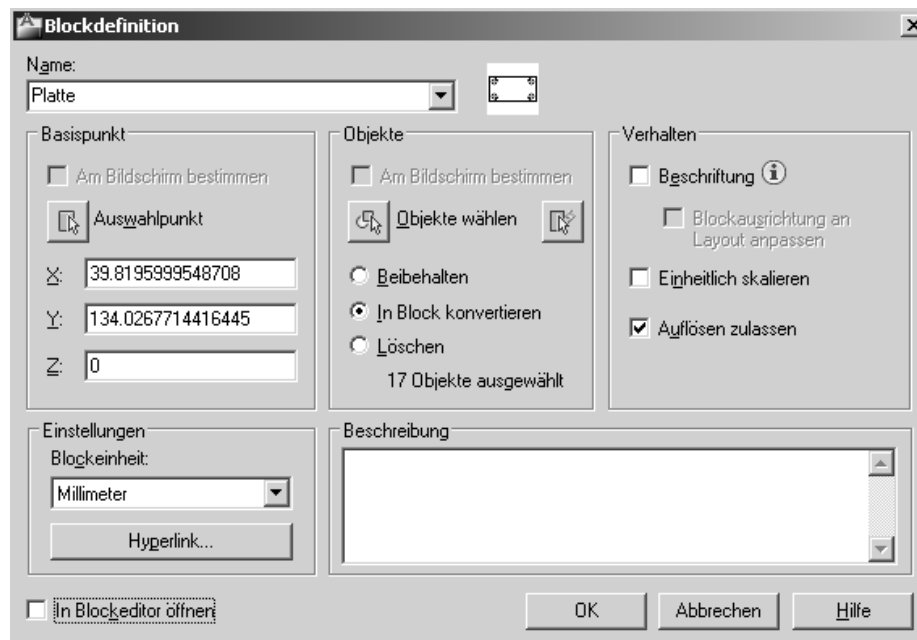


Abb.: Dialogbox **Blockdefinition**

### Bereich Name



Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Blockdefinition**

Wenn ein Block erzeugt wird, muss als erstes der Blockname eingegeben werden. Dieser darf maximal eine Länge von 255 Zeichen besitzen.

### Hinweis

Geben Sie einem Block niemals den gleichen Namen wie die Zeichnungsdatei heißt. Dies führt beim Einfügen der Zeichnung in eine weitere Zeichnung zu der Fehlermeldung **Block referenziert sich selbst**.

## Bereich Basispunkt

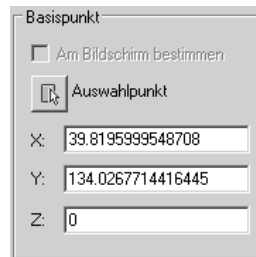


Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Blockdefinition**

Als nächstes wird der Basispunkt definiert. Dies ist der Punkt, an dem der Block beim Einfügen übergeben wird, d. h. an dem der Block „am Cursor hängt“. Der Basispunkt kann mit Hilfe des Schalters **Auswahlpunkt** in der Geometrie gesetzt werden, oder die Koordinaten für X, Y, und Z werden eingegeben.

## Bereich Objekte

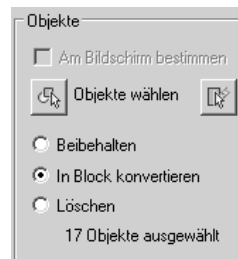


Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Blockdefinition**

Über den Schalter **Objekte wählen** können Sie die Objekte, die zu einem Block zusammengefasst werden sollen, über die bekannten AutoCAD-Objektwahlfunktionen auswählen.

Der Schalter  öffnet die Dialogbox **Schnellauswahl**, in der Sie einen Auswahlatz definieren können.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Beibehalten</b>           | Die ausgewählten Objekte werden nach Erstellung des Blocks als einzelne Objekte in der Zeichnung beibehalten. |
| <b>In Block konvertieren</b> | Die ausgewählten Objekte werden nach Erstellung des Blocks in ein Blockexemplar umgewandelt.                  |
| <b>Löschen</b>               | Die ausgewählten Objekte werden nach Erstellung des Blocks aus der Zeichnung gelöscht.                        |

## Hinweis

Bei allen drei Möglichkeiten wird der erstellte Block in der internen Zeichnungsdatenbank angelegt, aus der er mit dem Befehl **Einfügen** wieder in der Zeichnung positioniert werden kann.

## Bereiche Einstellungen und Beschreibung

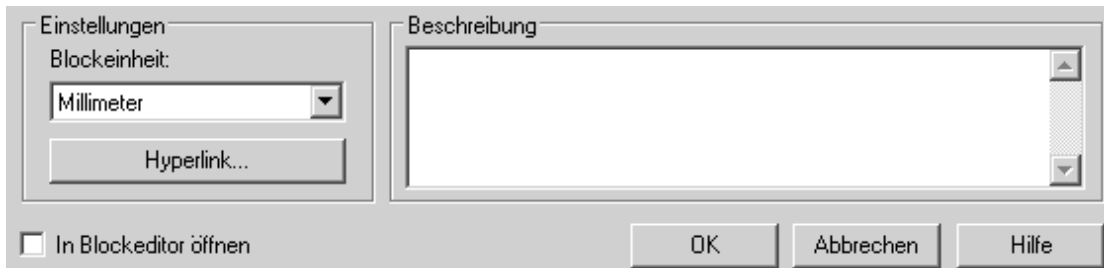


Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Blockdefinition**

Die Beschreibung legt die Beschreibung für die Blockdefinition fest, die dann im AutoCAD Design Center angezeigt wird.

Die Blockeinheiten bestimmen die Einheiten, in denen der Block abgespeichert wird. Beim Einfügen eines Blockes in eine Zeichnung kommt es darauf an, welcher Einfügemarßstab in der Zeichnung existiert. Wenn der Einfügemarßstab nicht gleich ist, wird der einzufügende Block automatisch skaliert.

## Hinweis

Der Einfügemarßstab von Blöcken und Zeichnungen kann in den **AutoCAD - Optionen** in der Registerkarte **Benutzereinstellungen** eingestellt werden. Diese Einstellungen werden nur dann verwendet, wenn der Einfügemarßstab eines Quellblocks oder einer Zeichnung auf **Keine Einheit** gesetzt ist.

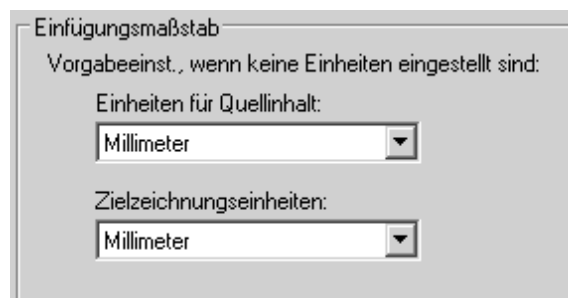


Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Optionen** Register **Benutzereinstellungen**

Wenn Blöcke oder Zeichnungen mit einem **Einfügemarßstab** erzeugt wurden und diese in die aktuelle Zeichnung eingefügt werden, können Sie den Einfügemarßstab über das Abrollmenü **Format > Einheiten** einstellen.

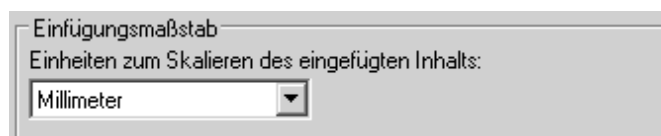


Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Zeichnungseinheiten**

Über den Schalter **Hyperlink...** öffnet sich eine weitere Dialogbox, über die Sie eine Verknüpfung zu einem anderen Dokument erstellen können.

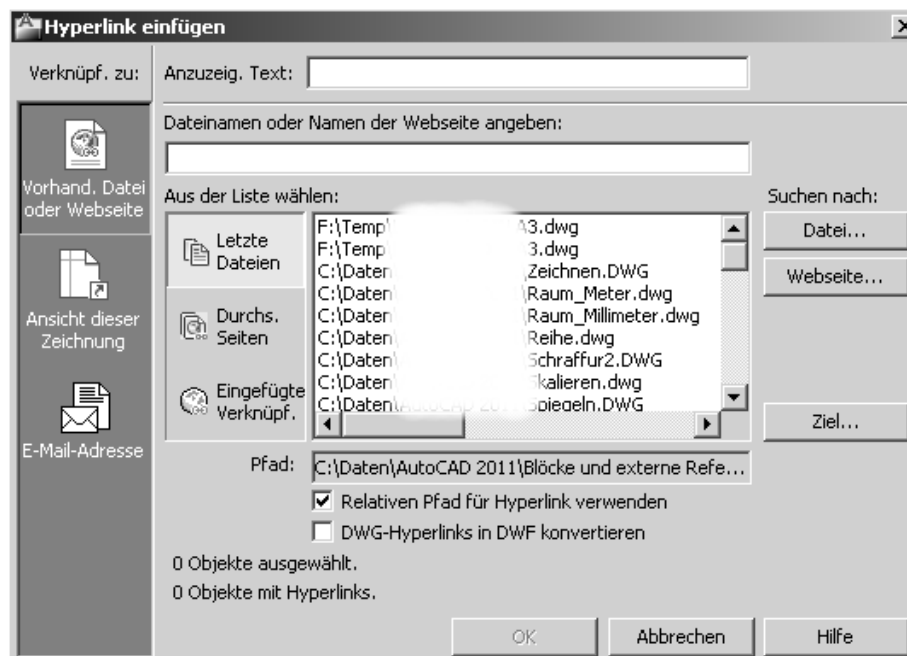


Abb.: Dialogbox **Hyperlink einfügen**

Über den Schalter **In Blockeditor öffnen** wird der Blockeditor nach der Erstellung des Blockes geöffnet. Über den Blockeditor kann nun ein dynamischer Block erstellt werden (siehe Kapitel2).

## Bereich Verhalten

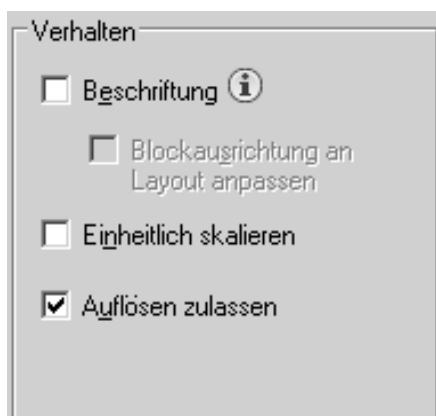


Abb.: Ausschnitt aus der Dialogbox **Blockdefinition**

Wurde der Schalter **Beschriftung** ausgewählt, bedeutet dies, dass beim Einfügen des Blocks über den Schalter am rechten unteren Bildschirmrand der Beschriftungsmaßstab eingestellt werden kann. Die Blockgröße wird innerhalb von Ansichtsfenstern im Layoutbereich auf die ursprüngliche Blockgröße skaliert.

## Hinweis

Mehr zu diesem Thema finden Sie in den Schulungsunterlagen **Layout und Plotten** der **Mensch und Maschine Systemhaus GmbH**.

Über den Schalter **Einheitlich skalieren** wird beim Einfügen des Blockes nur ein Wert für die X/Y/Z Skalierung abgefragt.

Wenn der Schalter **Auflösen zulassen** aktiviert ist, können Sie später den Block in der Zeichnung über den Befehl **Ursprung** in seine einzelnen Bestandteile zerlegen.