# AutoCAD, 2010 - 2014 dynamischer Block Gert Domsch, CAD-Dienstleistung 30.05.2014

Inhalt:

Ziel	2
Ausgangssituation	2
Blockeditor	3
Dynamische Blockfunktionen	5
Parameter	5
Aktion	6
Feste Werte (Liste)	9
Faltmarken	11
Falt-Marken "Verschieben"	11
Falt-Marken "Anordnung"	
Sichtbarkeit	
Austausch - , Import- Export mit der Werkzeugpalette	18
Ende der Unterlage	

1

### Ziel

Die Unterlage beschreibt an einem Beispiel Möglichkeiten, die ein dynamischer Block enthalten kann. Als Ausgangssituation wird ein Block geladen (Block mit Attributen, Attribute sind für "Dynamik" nicht erforderlich).

Es ist damit ein Block als Ausgangssituation vorhanden, der dann mit dynamischen Funktionen ausgestattet wird.

### Ausgangssituation

Eine Zeichnung enthält Linien-Elemente, die einen Planrahmen mit Falt-Marken beschreiben.

- 1. Dieser Planrahmen soll auf DIN "A…" Maße haben. Durch die "dynamische Funktion" wird er auf DIN Maße einstellbar sein.
- 2. Bearbeitung der Faltmarken
- 3. Austausch -, Import- Export mit der Werkzeugpalette

ØZeichnen und Beschift ▼ D:\C3D 2014-Projekte\Blöcke\Rahmen-A4-Attribute-Faltmarken.dwg				
Layout Parametrisch 3D-Werkzeuge Render A	nsicht Verwalten Ausgabe Plugi	ns Autodesk 360 Geo	otechnics Verfügbare Apps Expre	ss Tools 📼 🔹
	Image: Construction       Image: Constr	A H Linear • ✓ <sup>o</sup> Führung • Tabelle	Einfügen 😵 Erstellen	VonLayer  VONLAYER VONLAYER VONLAYER VonLayer VonLayer
Ändern ▼ ter* Rahmen-A4-Attribute-Faltmarken* × 💿	Layer	Beschriftung 👻	Block 💌	Eigenschaften 👻 😠



Die Zeichnung wird mit der Funktion: Block einfügen eingefügt. Es entsteht ein Block.



Ein Block besitzt in der Standardeinstellung nur einen "Gripp". Das ist der Einfüge-Punkt.



### Blockeditor

Ein Block kann jederzeit im "Blockeditor" bearbeitet werden. Das heißt Details sind änderbar, ohne das der Block aufgelöst werden muss. Diese Funktion gibt es u.a. im Kontext-Menü.



Im Blockeditor-Modus stehen neben den speziellen "Block-Funktionen" (Hinweis: "Test-Block-Funktion") auch alle AutoCAD Zeichnen-Befehle zur Verfügung.

🔺 📲 🖻 🛢 🖶 🖨 🐂 - 🗟 🦄 Zeichnen und Beschrift 🔹 🔻		Zeichnung1.	dwg		Stichwort oder Frage eingeben	MA 🔔 🛛
CID Start Einfügen Beschriften Layout Parametrisch 3D-Werkzeuge	Render Ansicht Verwalten Au:	sgabe Plugins Autodesk 360 Geoteo	hnics Verfügbare Apps Expre:	ess Tools Blockeditor 🖙 -		
Anzeigen/Ausblen	den 📅 🏠 🔊	Löschen	fx 🔢 🥄	📲 🐚 🔚 🖉		$\times$
Block Block Test- bearbeiten speichern Block Abhängigkeit Abhängigkeit C 1 = C Alle ausblenden	Linear Ausgerichtet	Block- tabelle Parai	meter- Erstellungs- Punkt Ve nager Paletten	erschieben Attributs- definition status	chtbarkeitsstatus0 * Bloc sch	ckeditor nließen
Öffnen/Speichern - Test- Block	۲ Bemaßung	a Verwalten	⊯ Aktio	onsparameter 👻	Sichtbarkeit Sch	nließen
Zeichnung1* × Öffnet ein Fenster, um den Block zu testen						
Durch Schließen des Testfensters gelangen Sie zurück zum Blockeditor.						
🛕 🚬 🗁 🗟 😼 🚔 🖘 - 🔿 - 🔯 Zeichnen und Beschrift	<b>v v</b>		Zeichnung	1.dwg		
Start Einfügen Beschriften Layout Parametrisch 3E	-Werkzeuge Render Ansic	:ht Verwalten Ausgabe Plug	ins Autodesk 360 Geot	echnics Verfügbare Apps Expr	ess Tools Blockeditor 🗠 🗠	•
🖉 🖒 🖉 👘 🖬 👘 Verschieben 🖒 Dreher	n -/ Stutzen 🔹 💉 🛃	1 2 4 5 5 5 4 4 4	Δ ⊢ Linear •	🛱 🛱 Erstellen	leave VonLayer	•
Linie Polylinie Kreis Bogen 🚳 V 😚 Kopieren 🕼 Spiege	In 🦳 Abrunden 🔹 👘 U	ngesicherter Layerstatus 🔹 👻	Text / <sup>O</sup> Führung •	Einfügen	VONLAYER	-
📰 🖓 🖓 🖓 🖓 Strecken 🔤 Skalier	en 🔡 Reihe 🔹 🛛 🙆	? 🌣 🔐 🔳 0 🛛 👻	Tabelle	🕅 🕅 🕅 🕅 🕅	VonLayer	-
Zeichnen 🔻 Ände	m 💌	Layer 💌	Beschriftung 💌	Block 💌	Eigenschaften 💌	ы
Zeichnung1* × 💽						

Im Blockeditor ist der Block hinsichtlich aller Parameter bearbeitbar.

Beispielhaft werden Attribute und Falt-Marken gelöscht.

Hinweis: Der Blockeditor ist mit der Funktion "Schließen" zu schließen. Damit wird gleichzeitig die Programmfunktion richtig beendet.



Werden die Änderungen gespeichert, so liegt in der Zeichnung ein geänderter Block vor.



# Dynamische Blockfunktionen

Der Block wird erneut im "Blockeditor" geöffnet.

Die "dynamischen Funktionen" werden anhand der Blockerstellungspalette erläutert.

Die Zuordnung der Funktionen erfolgt in zwei Schritten

- 1. Parameter
- 2. Aktion
- 3. feste Werte (Liste)

Zuerst wird der Block in seiner Ausdehnung variabel gestaltet. Danach wird die Variabilität auf DIN-Maße eingeschränkt.



### Parameter

Der Längenausdehnung wird der Parameter "Linear" zugeordnet.



Dieser Parameter wird an die linke - und rechte äußere Ecke des Rahmens gesetzt (O-Fang, END).



Der Parameter wird außerhalb des Rahmens gesetzt. Der Hinweis sagt, dass noch eine Verknüpfung mit einer "Aktion" zu erfolgen hat.



Der gleiche Parameter wird auch vertikal gesetzt.



### Aktion

Die jetzt zu verwendende Aktion ist "Strecken". Der Planrahmen soll nach links und oben "streckbar" sein.

Das Hinzufügen einer Aktion kann mehrere Schritte beinhalten.

- 1. Parameter-Auswahl
- 2. Aktionspunkt
- 3. Auswahl des Bereichs, der zu strecken ist
- 4. Auswahl der Objekte



Zu 1.





Zu3.





Die zugeordnete Aktion ist am Parameter sichtbar dokumentiert.



Der Strecken-Parameter wird auch vertikal zugeordnet.



Die Funktionen werden getestet.

A. D & 8 8 8	🖕 🦐 🕝 🦟 😥 Zeichnen und Beschrift 📑 🗮
Start Einfügen	Beschriften Layout Parametrisch 3D-Werkzeuge Render Ansicht Verwalten Ausgabe F
Block Block Block Block Block	Auto- Au
Öffnen/Speichern 🔻	lest- Block Bemaßung v
Zeichnung1* ×	Offnet ein Fenster, um den Block zu testen
	Durch Schließen des Testfensters gelangen Sie zurück zum Blockeditor.
	BTESTBLOCK
	F1 drücken, um weitere Hilfe zu erhalten

Die Funktion steht horizontal und vertikal zur Verfügung.



# Feste Werte (Liste)

Die freie Positionierung der Breite und Höhe kann durch eine Liste von Werten ergänzt werden. Der Zugang zu dieser Eigenschaft wird über die "Eigenschaften-Palette" ausgeführt.



Es wird für den horizontalen - und vertikalen Abstand die gleiche Liste von Werten eingegeben.

		Abstand Winkel	270 90		
	V	Vertesatz			
		Abst. Typ	Liste		Aba <b>t</b> and2
		Abst. Werteliste	210,297,420,594,841,1189		
	Sonstiges			•	
		Basisposition	Startpunkt		
		Eigenschaften anzeigen	Ja		
en		Aktionen verketten	Nein		
laft		Anzahl der Griffe	2		

Nach dem Speichern ist die Variabilität des Blocks auf feste Werte beschränkt. Die Position dieser Werte ist als Marke am Rand sichtbar.



## Faltmarken

Zur Vervollständigung des Blocks ist es interessant "Falt-Marken" einzufügen. Die Faltmarken werden innerhalb des Blockeditors eingezeichnet oder hinein kopiert. Innerhalb des Blockeditors kann wie gewohnt mit AutoCAD gearbeitet werden. Horizontal soll es Linke Faltmarken geben, "210mm von links" und "190mm von rechts". Vertikal wird es eine Faltmarke geben, "297mm von unten".



### Falt-Marken "Verschieben"

Die Faltmarken werden dem jeweiligen "Abstand"- Parameter zugeordnet (rot-unten, grün-rechts). Wobei einige doppelt zugeordnet werden, damit diese gleichzeitig horizontal und vertikal variabel sind.



Den vorhandenen Parametern "Abstand-(1 und 2)" werden die Aktionen "Verschieben" zugeordnet.



Die Abfolge der Arbeitsschritt ist wie folgt.

- Parameter auswählen
- Position wählen
- Objekte wählen



Die Aktionen sind am Parameter dokumentiert.



Die Faltmarke "210" reagiert und bleibt im vorgegebenen Abstand am linken Rand.



Die Faltmarken am oberen Rand reagieren und bleiben in der vorgegebenen Position.



# Falt-Marken "Anordnung"

Die folgenden Falt-Marken sollen sich im Abstand von 190mm bzw. 297mm einfügen und wiederholenden, wenn das Blatt die entsprechende Breite erreicht.



Für diese Funktion wird die Aktion "Anordnung" gewählt.



Die Abfolge der Arbeitsschritte ist wie folgt für den horizontalen und vertikalen Parameter.

- Parameter auswählen
- Position wählen
- Objekte wählen
- Wert für Spaltenabstand 297



Die Funktion ist dem vertikalen Parameter zugeordnet.



Eingabe des Wertes für den horizontalen Parameter.



Der horizontale Wert ist zugeordnet.



Der Block besitzt abhängig von Breite und Höhe entsprechende Faltmarken.



### Sichtbarkeit

Gerade bei kleinen Formaten können die Faltmarken störend sein. Mit einem "Sichtbarkeits-Parameter" können einzelne Elemente ein- und ausgeschalten werden.

Die Funktionen zur Steuerung der Sichtbarkeit stehen in der Multifunktionsleiste zu Verfügung. Diese werden erst freigegeben, wenn ein Sichtbarkeitsparameter eingefügt ist.



Als "Name" wird "Faltmarken" gewählt.



Es wird ein neuer Sichtbarkeitsstatus angelegt.



Der Name wird mit "Faltmarken-AUS" angegeben.

<b>A</b>	Sichtbarkeitsstatus
Sichtbarkeitsstatus:	
✓ Sichtbarkeitsstatus0	Als aktuell festlegen Neu Neuer Sichtbarkeitsstatus
	Name des Sichtbarkeitsstatus: Faltmarken-AUS Sichtbarkeitsoptionen für neue Status Alle vorhandenen Objekte mit neuem Status ausblenden Alle vorhandenen Objekte mit neuem Status anzeigen Sichtbarkeit vorh. Objekte in neuem Status unverändert lassen
	OK Abbrechen Hilfe

Der neue Status wird gesetzt.

In diesem neuen Status sollen die Faltmarken unsichtbar sein.



Die Faltmarken sind auszuwählen.

C	1
	Objekte wählen:

Eventuell wird der Sichtbarkeitsstatus der gewählten Elemente gewechselt.

Blockeditor 🛛 🕶 🗸					
chieben	Attributs- definition	Sichtbarkeits- status	For the structure of th	en Sichtharke	itsstatus
sparameter	•		unsichtbar sind, im Blockeditor and	gezeigt werde	n
			BVMODE		

Block mit Falt-Marken.



Sichtbarkeitsstatus, Falt-Marken AUS



# Austausch - , Import- Export mit der Werkzeugpalette

Der Block ist im Moment nur Bestandteil der einen Zeichnung.

Für die praktische Arbeit ist es sinnvoll den Block unabhängig von der Zeichnung jederzeit Für das Erstellen eines Layouts zur Verfügung zu haben.



Der Block ist Bestandteil der Palette und kann beliebig verwendet werden. Der Block wird per "Drag&Drop" in die Zeichnung gezogen und anschließend angepasst.



### Hinweis:

Die Zeichnungs-Einheiten sind zu beachten. Ich empfehle für Zeichnungen – Einheit "Millimeter" auch Blöcke in der Einheit "Millimeter" zu erstellen.

Bei Zeichnungen --Einheit "Meter" entsprechend Blockeinheit "Meter".

Eine Alternative hierzu ist die Besonderheit bei der Erstellung des Blocks die Einstellung "Keine Einheit" zu verwenden.

🔥 Zeichnu	ngseinheiten ×	
Länge Typ: Dezimal V Genauigkeit: 0.0000 V	Winkel Typ: Grad V Genauigkeit: Og V Im Uhrzeigersinn	
Einfügungsmaßstab Einheiten zum Skalieren des er Millimeter Zoll Fuß Meilen Millimeter Zentimeter Meter Klometer Mikro-Zoll Milli-Zoll Yard Angström Nanometer Dezimeter Dekameter Hektometer Gigameter Astronomische Lichtjahre	ingefügten Inhalts: Isität der Beleuchtung: Richtung Hilfe	

### Ende der Unterlage