

# **Engineering Base**

# **Shape Optimierung**

Dezember 2015

AUCOTEC AG

Oldenburger Allee 24 D-30659 Hannover Phone:+49 (0)511 61 03-0 Fax: +49 (0)511 61 40 74

www.aucotec.com

**Urheberrecht**: Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von **AUCOTEC AG** in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

**Haftungsausschluss:** Texte und Software wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Herausgeber und Autoren können für etwaige fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische noch irgendeine Haftung anders lautender Art übernehmen.

**Warenzeichen:** Engineering Base® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AUCOTEC AG, Deutschland. Microsoft Office Visio®, Microsoft SQL Server und Windows® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation, USA.

## Inhalt

1	Einführung	. 1
2	Optimierung	.2
3	Shape ersetzen	.8

### 1 Einführung

Einfache Shapes (z. B. Kondensatoren) lassen sich problemlos und schnell via Drag & Drop aus den EB **Schablonen** auf einem Blatt platzieren und ggf. nach Bedarf in Visio bearbeiten.

Bei etwas komplexeren Shapes, die aus mehreren einzelnen Elementen (Grafiken) bestehen, wie z.B. Kabelkanal, Steckverbinder, kann das Handling träge werden. Dieses kann der Fall sein, wenn das Shape aus einem DXF-File erstellt worden ist. Je geringer die Anzahl der Elemente im Shape, desto schneller wird das Platzieren bzw. Bearbeiten des Shapes. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, sehr komplexe Shapes zu vereinfachen. Dies kann durch eine Optimierung erreicht werden.

### 2 **Optimierung**

Je größer die Anzahl der Elemente im Shape ist, desto träger wird dieses. Für die Bearbeitung ist es sehr vorteilhaft, wenn die Anzahl der Elemente (Linien, Punkte, etc.) in den Symbolen gering gehalten wird.

Die hier beschriebenen Vorgänge sind eine Möglichkeit die nur in Betracht gezogen werden darf, wenn der ausführende User eine eigenständige MS Visio Lizenz zur Verfügung hat, da die von der AUCOTEC AG bereitgestellte Lizenz explizit nur für die Verwendung innerhalb von Engineering Base lizensiert ist.

Die Optimierung wird mit der Funktion Verbinden des Standard MS Visio ausgeführt.

#### Wie wird die Anzahl der Elemente im Shape bestimmt

1. Ein Visio-Blatt außerhalb von Engineering Base öffnen und dort das Menü **Entwicklungstools** aktivieren.



Falls das Menü **Entwicklertools** nicht vorhanden ist, kann es anhand der Schritte 1-4 aktiviert werden (siehe unteres Bild).



2. EB öffnen. Da EB beim Start das integrierte MS Visio öffnet, ist MS Visio jetzt zweimal, parallel gestartet. 3. Das zu optimierende Shape aus den EB-Schablonen via Drag & Drop auf dem Visio-Blatt platzieren.

V	Zeichnung2 - Micros	oft Visio	2 6.0		- 0 ×
Datei Start Einfügen Entwurf Überprüfen Ansicht En	wicklertools				23 To 🕤 🕥 🛆
Image: Second	s Rechteck · S Shape-Name Vorgänge · S Verhalten ShapeSheet E Gruppieren · S Schutz Shape-Design	Neue Schablone Neue Schablone (Metrisch) (US-Einheiten) Schablone	Dokumentschablone Ceichnungsexplorer Master-Explorer Einblenden/Ausblenden		
	65	105 110 115 120 125	130 135 140 145	150 155 160 16	5. 170 175 180 185 🔺
	1         1				
4					•
Zeichenbl. 1 von 1 🛛 Englisch (USA)			🖪 🕁 1	169 % 🕞 🛶 🤇	)+ 🛃 🗶 🖻 🛒

4. Das VBA-Fenster und anschließend den Dialog Direktbereich (**Direktfenster** am Reiter Ansicht wählen) öffnen und den folgenden Befehl eingeben

#### ? ActiveWindow.Selection(1).Shapes.Count.

Ţ

- Der Kurzbefehl Alt-F11 öffnet das VBA-Fenster.
- Der Kurzbefehl Strg-G öffnet das Direktfenster (Direktbereich).

Das Bild unten zeigt anhand der Schritte 1-3, wie die oben genannten Fenster geöffnet werden.



Der Befehl zählt alle Elemente des selektierten Shapes.

Ist das Shape selektiert und der Befehl ausgeführt, werden die einzelnen Elemente des Shapes gezählt und im Direktbereich ausgegeben.



Das Beispiel im unteren Bild zeigt, dass das Shape aus 1717 Elementen besteht.

#### Wie wird die Anzahl der Elemente reduziert

1. An dem selektierten Shape die Gruppierung aufheben

s Steur	Entwurfsmodus Eigenschaften Code anzeigen relemente	ShapeSheet anzeigen *	Rechteck     Vorgänge -     Gruppieren -     Gruppieren	Shape-Name Verhalten Schutz	Neue Schablone (Metrisch) Scha	Neue Schablone (US-Einheiten) iblone	Dokumentscha Zeichnungsexp Master-Explor Einblenden/Ausble	olone olorer en enden	
<u>T. 19,11,</u> 29,1	1111 30 1111 140 1111	<u>.</u>	Cryppierung Zur Gruppe h Aus Gruppe d In Gruppe ko	aufhepen 9/11 nzufugen ntfernen wertieren			150 <sub> 111</sub> ,  160 <sub> 111</sub> ,  1	79: 190 	
OK auswāh		rosoft Vi	sio iese Aktion tr Hilfe anzeig	ennt die Verk	snüpfung zw	ischen dem	Objekt und de	m Master-Shape a	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100

- 2. Die einzelnen Elemente "Verbinden".
- 3. Anschließend das ganze Shape wieder "Gruppieren".



4. Durch erneutes Starten der Zählung wird das Ergebnis überprüft.

Datei Start Finfügen Entwurf Übergrüfer	Zeichnung2 - Microsoft Visio	
Cincal C Setterumbruch      Compact      Cincal C Setterumbruch      Compact      Compact	Q. Zoom     Dynamisches Gitter     Neues Fender       An Fender anpassen     Aufolverbinden       Bilde andrönen     Fender       Bilde andrönen     Visuelle Unterstitzung ra       Com     Visuelle Unterstitzung ra       Fender     Visuelle Unterstitzung ra       Stim, 65m, 65m, 72m, 77m, 85m, 80m, 85m, 70m, 75m, 70m, 75m, 80m, 85m, 70m, 75m, 80m, 70m, 75m, 80m, 85m, 70m, 75m, 80m, 80m, 85m, 70m, 75m, 80m, 85m, 70m, 75m, 80m, 85m, 70m, 75m, 80m, 70m, 75m, 70m, 75m, 80m, 70m, 75m, 70m, 75m, 80m, 70m, 75m, 70m	145159159169
atatata 	Microsoft Visual Basic for Applications - Zeichnung2     Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Debuggen Ausführen Estras Add-hs Ee     Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Debuggen Ausführen Estras Add-hs     Extrast Add-hs     Extrema Add-hs     Extrast Add-hs     Extrast Add-hs     E	erster 2 Frage hier eingeben
800 800 800 800 800 800 800 800 800 800	Direktbereich  ? ActiveWindow.Selection(1).Shapes.Count 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1	t nur aus einem Element



Je nach Shape-Umfang kann es vorkommen, dass die Shape-Elemente nicht in einem Arbeitsgang verbunden werden können. In solchen Fällen werden die Elemente gruppenweise verbunden, bis das komplette Shape erfasst ist. Dabei kann dann keine Reduktion bis auf ein Symbol erreicht werden, wobei die Komplexität des Symboles dennoch stark reduziert wird.

### 3 Shape ersetzen

Um die Optimierungen ins EB zu überführen, muss das ursprüngliche Symbol durch das überarbeitete Symbol ersetzt werden.

Das Bild unten zeigt anhand der Schritte 1-3, wie das alte Shape durch das optimierte ersetzt wird.



- 1. Das optimiertes Shape in EB speichern und den Symbolbau schließen
- 2. Das optimierte Shape sollte nun eine höhere Versionsnummer erhalten, um es in den Projekten aktualisieren zu können.