



AUCOTEC
Create Synergy – Connect Processes

Engineering Base

Erweiterter CAD-Import

September 2019

AUCOTEC AG

Hannoversche Str. 105

D- 30916 Isernhagen

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	Über den Assistenten Erweiterter CAD-Import.....	1
1.1	Erweiterter CAD-Import.....	2
1.1.1	Optionen für den erweiterten CAD-Import.....	3
1.1.1.1	Dialog Grafik	5
1.1.1.2	Dialog Zeichnungen	7
1.1.1.3	Dialog Blöcke und Attribute.....	8
1.1.2	Sortieren und Filtern der Spalteninhalte.....	9
1.1.3	Mapping der Schriftarten	10
1.1.4	Mapping der Linienarten	11
1.1.5	Mapping der Füllmuster	12
1.1.6	Mapping der Ebenen (Layer)	13
1.1.7	Mapping der Farben	15
1.1.8	Mapping der Blöcke.....	16
1.1.9	Mapping der Attribute.....	19
1.2	Der Block Mapping Assistent.....	24
2	Workflow in Sonderfällen	29
2.1	Rahmen mit Baueinheit und Funktion in der CAD-Zeichnung	29

1 Über den Assistenten Erweiterter CAD-Import

Der Assistent **Erweiterter CAD-Import** bietet mit seinen 2 Assistenten die Möglichkeit, Zeichnungen in Engineering Base zu importieren und die Objekte der importierten Zeichnungen zu Engineering Base Objekten und Attributen zuzuweisen.

Die Assistenten des CAD-Imports

1. **Erweiterter CAD-Import:** Import von Dateien vom Typ DXF oder DWG
 - Die importierte Zeichnung besteht aus individuell bearbeitbaren Objekten (Blöcke) und nicht nur aus einem einzigen Objekt.
 - Nicht nur einzelne Dateien, sondern ganze Verzeichnisse können in einem Schritt importiert werden.
 - Ebenen können individuell abgebildet werden.
 - Farben können neu definiert und abgebildet werden.
 - Die Objekte (Blöcke) der importierten Zeichnung können Engineering Base Objekten zugewiesen werden.
 - Attribute der Blöcke auf der importierten Zeichnung können Engineering Base Attributen zugeordnet werden.
 - Linienarten und Füllmuster können auf Linienarten und Füllmuster in Visio abgebildet werden.
 - Der Abstand zwischen den Textzeichen (Width factor) im DXF oder DWG wird dem Abstandsattribut **Skala** von Visio-Texten zugeordnet.
 - Für benutzerdefinierte SHX-Schriftarten kann ein horizontaler Korrekturfaktor für die Positionierung von Texten festgelegt werden.
 - Freie Texte in der DWG-Zeichnung, die keinem Block zugeordnet sind, können EB-Attributen zugeordnet werden.
2. **Block Mapping Assistent:** Assistent für das Mapping von Blöcken und Attributen der importierten Zeichnungen beim Import von Massendaten.
 - Übersichtliche Darstellung, welche Blöcke und Attribute noch nicht zugeordnet sind.
 - Mapping von Objekten (Blöcke) der importierten Zeichnung zu Engineering Base Objekten.
 - Zugordnung von Attributen der Blöcke auf der importierten Zeichnung zu Engineering Base Attributen.
 - Bereits erstellte Zuordnungen können als "Mappingvorlage" verwendet werden.

1.1 Erweiterter CAD-Import

Voraussetzungen

Die Blattvorlage **CAD-Import** muss im Projekt unter **Vorlagen/Blätter/Favoriten** vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, kann diese aus einem neu angelegten Standardprojekt kopiert werden.

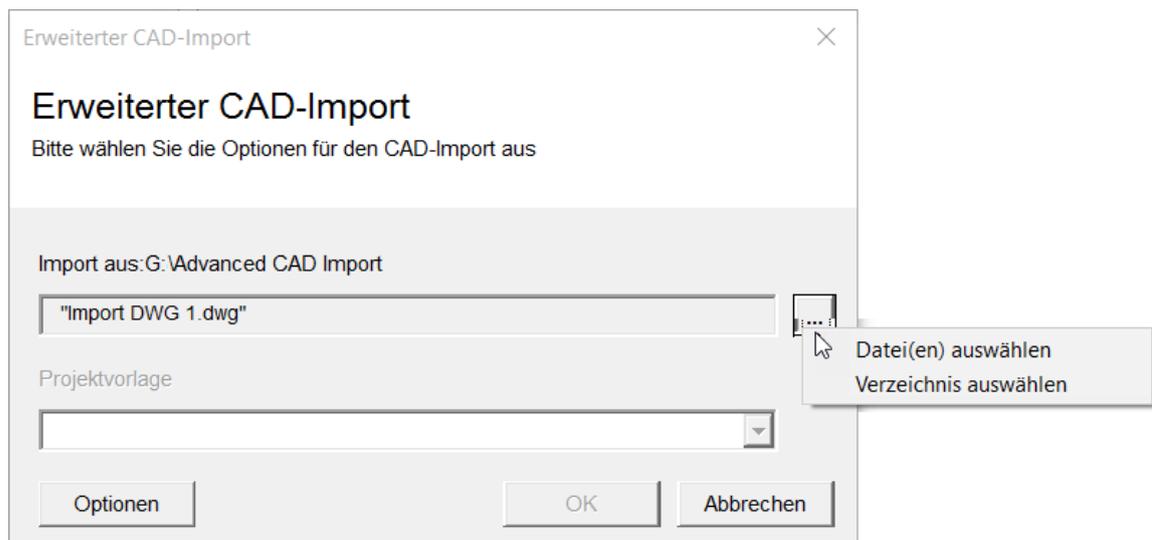
Hinweise und Meldungen

Die beim Importvorgang erzeugten Meldungen werden im Hinweise-Ordner des Projekts gespeichert.

- ☐  Hinweise
 - ☐  CAD-Zeichnungsimport
 - ⊕  Attribute
 - ⊕  Blöcke
 - ⊕  Ebenen

Wie Sie den Assistenten ausführen

1. Wählen Sie im Engineering Base-Explorer den Ordner **Dokumente**, einen seiner Unterordner oder den Ordner **Projekte** als Ziel des Imports.
2. Klicken Sie im Kontextmenü auf **Erweiterter CAD-Import**.



3. Klicken Sie unter **Import aus** die Schaltfläche  ,um die zu importierende Datei oder das Verzeichnis auszuwählen, aus dem Sie alle Dateien vom Typ DXF oder DWG importieren wollen.

Wenn Sie den Assistenten vom Ordner **Projekte** aus gestartet haben, kann nur ein Verzeichnis ausgewählt werden.

4. Wählen Sie eine **Projektvorlage**. Es werden die Projektvorlagen der Datenbank zur Auswahl angezeigt. Diese Auswahl für Projektvorlagen ist nur aktiv, wenn Sie den Assistenten vom Ordner **Projekte** aus gestartet haben.

5. Klicken Sie auf **Optionen**, um die Standardeinstellungen für den Import zu ändern.

Optionen	Standard-Einstellungen
Allgemein	Die Einstellungen zum CAD-Import werden in den Datenbank-Vorlagen gespeichert.
Grafik	Maßstab 1 = 1, Standardlinienbreite = 0,35 (mm) Die in der CAD-Zeichnung verwendete Schriftart wird in Visio in "Arial" umgewandelt. In der importierten Zeichnung entsprechen die Visio Ebenen den Ebenen der CAD-Zeichnung und die Farben entsprechen den Farben der CAD-Zeichnung.
Zeichnungen	Pro CAD-Zeichnung wird ein Blatt mit der Standardblattvorlage CAD-Import angelegt. Dabei wird die im CAD-System eingestellte Zeichnungsgröße verwendet.
Blöcke und Attribute	Die Blöcke der CAD-Zeichnung werden in Visio-Shapes konvertiert. Es werden keine Elemente in der Engineering Base-Datenbank angelegt.

6. Klicken Sie **OK**, um den Import zu starten.

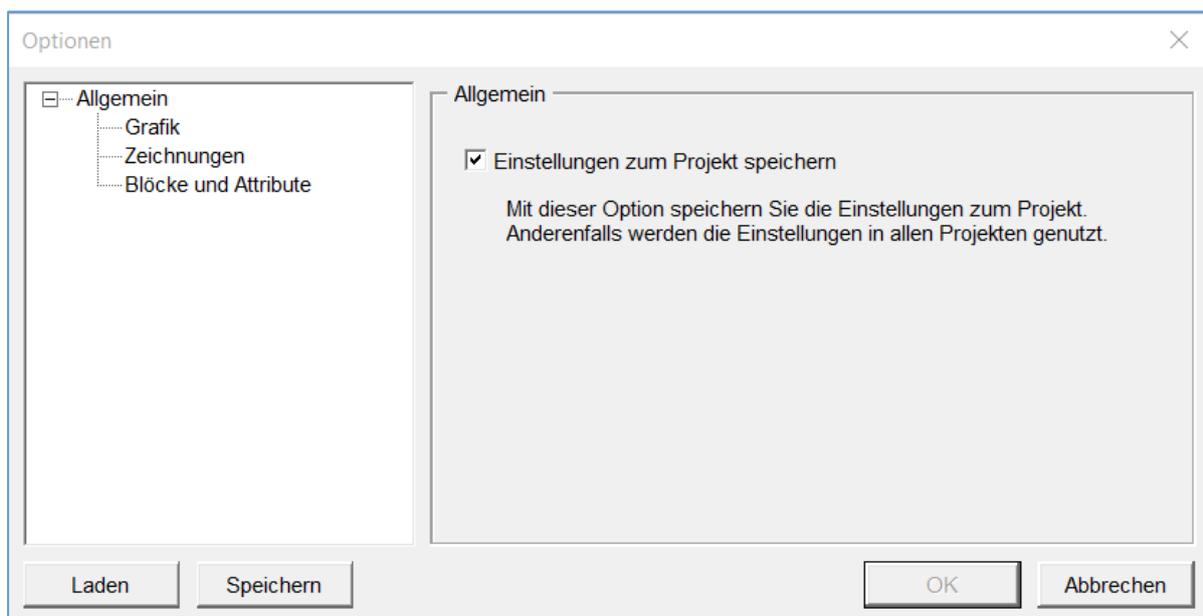
Die Zeichnung oder die Zeichnungen des gewählten Verzeichnisses werden in den ausgewählten Engineering Base-Ordner importiert.

1.1.1 Optionen für den erweiterten CAD-Import

Im Dialog können folgende Optionen bearbeitet werden.



Damit die Mapping-Tabellen mit allen relevanten Daten gefüllt werden können, sollte der **Erweiterte CAD-Import** einmal gestartet werden, ohne dass CAD-Zeichnungen erstellt werden. Damit die Blocknamen im **Attribut-Mapping** angezeigt werden, muss im Dialog **Attribut-Mapping** die Option **Blocknamen mit einschließen** markiert sein.



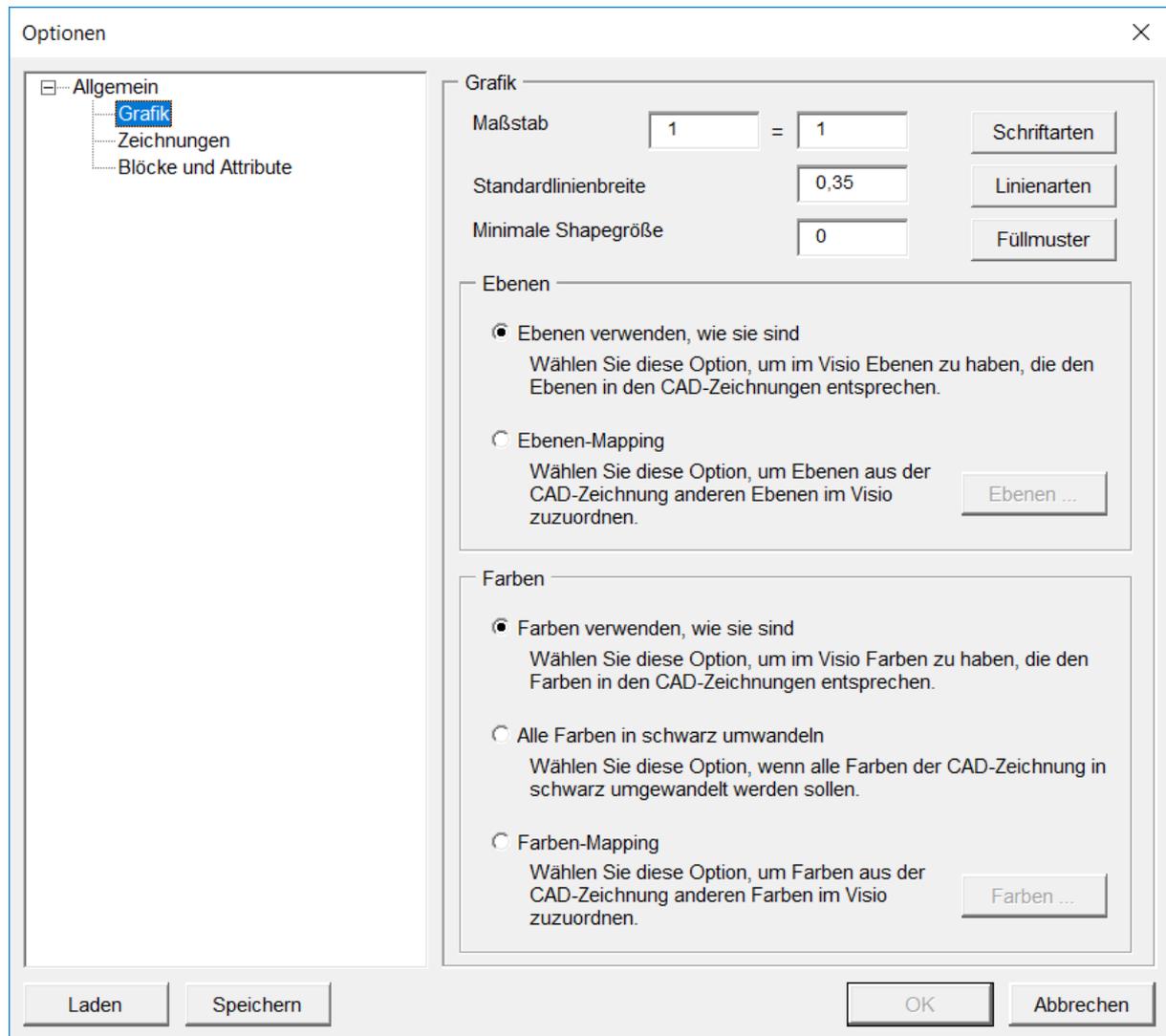
Optionen	Einstellungen
Allgemein	Markieren Sie Einstellungen zum Projekt speichern , wenn die Konfigurationsdatei Erweiterter CAD-Import im Projekt unter Vorlagen/Konfigurationen gespeichert werden soll. Als Default wird die Konfigurationsdatei in den Datenbankvorlagen/Konfigurationen gespeichert.
Grafik	Anpassung von Maßstab und Standardlinienbreite, Zuordnung von CAD-Schriftart, Linienart oder Füllmuster zu Visio-Schriftart, Linienart oder Füllmuster, Zuordnung von CAD-Ebenen und Farben zu Visio-Ebenen und Farben.
Zeichnungen	Einstellungen zu Zeichnungen
Blöcke und Attribute	Zuordnung von CAD-Blöcken und Blockelementen zu Engineering Base Elementen und Attributen. Über die Zuordnung können Ordnerstrukturen angelegt oder zugewiesen werden.

Bedeutung der Schaltflächen

Schaltfläche	Bedeutung
Laden	Öffnet einen Dateiauswahldialog, in dem eine bestehende Import-Konfiguration (XML-Datei) ausgewählt werden kann.
Speichern	Öffnet einen Dateiauswahldialog, um die definierten Einstellungen in einer XML-Datei zu speichern.
OK	Der Dialog Optionen wird geschlossen und die geänderten Einstellungen werden entweder in den Projekt- oder Datenbank-Vorlagen gespeichert. Rückkehr zum Start-Dialog Erweiterter CAD-Import .
Abbrechen	Der Dialog Optionen wird geschlossen, ohne die geänderten Einstellungen zu speichern. Rückkehr zum Start-Dialog Erweiterter CAD-Import .

1.1.1.1 Dialog Grafik

In diesem Dialog können Sie festlegen, welcher Maßstab verwendet werden soll. Zusätzlich können Sie das Mapping der Schriftarten, Linienarten, Füllmuster, Ebenen und der Farben der CAD-Zeichnung definieren.



Optionen	Einstellungen
Maßstab	<p>Tragen Sie die gewünschten Werte für den Maßstab ein. Verwenden Sie zuerst den Maßstab der CAD-Zeichnung (1=1).</p> <p>Beispiele:</p> <p>CAD in Inch soll als EB-Zeichnung in mm gespeichert werden. Inch zu mm, geben Sie $25,4 = 1$ ein.</p> <p>CAD in mm soll als EB-Zeichnung in Inch gespeichert werden. MM zu Inch, geben Sie $1 = 25,4$ ein.</p> <p>Ist der Abstand zwischen den niedrigsten und höchsten X-Koordinaten im DWG kleiner als 100 ist, wird implizit die Skalierung für Inches verwendet.</p>

Standardlinienbreite	Tragen Sie die gewünschte Standardlinienbreite in mm ein. Alle Linien der CAD-Zeichnung, die nicht über ein Mapping zugewiesen werden, erhalten die Standardlinienbreite. Das Linien-Mapping wird im Dialog Ebenen-Mapping vorgenommen oder kann in der XML-Datei der Konfiguration definiert werden..
Schriftarten	Die Schriftarten der importierten Zeichnungen können anderen Schriftarten in Visio zugeordnet werden. Über die Schaltfläche Schriftarten wird der Dialog Mapping der Schriftarten geöffnet.
Linienarten	Die Linienarten der importierten Zeichnungen können Linienarten in Visio zugeordnet werden. Über die Schaltfläche Linienarten wird der Dialog Mapping der Linienarten geöffnet.
Füllmuster	Die Füllmuster der importierten Zeichnung können Füllmustern in Visio zugeordnet werden. Über die Schaltfläche Füllmuster wird der Dialog Mapping der Füllmuster geöffnet.
Minimale Shapegröße	Default = 0, alles Shapes werden importiert. Ist ein Wert > 0 definiert, bedeutet dies, dass Shapes die kleiner als der definierte Wert sind, beim Import nicht berücksichtigt werden. Bei sehr komplexen CAD-Zeichnungen kann dadurch der Importprozess beschleunigt werden.

Optionen im Dialogsegment Ebenen

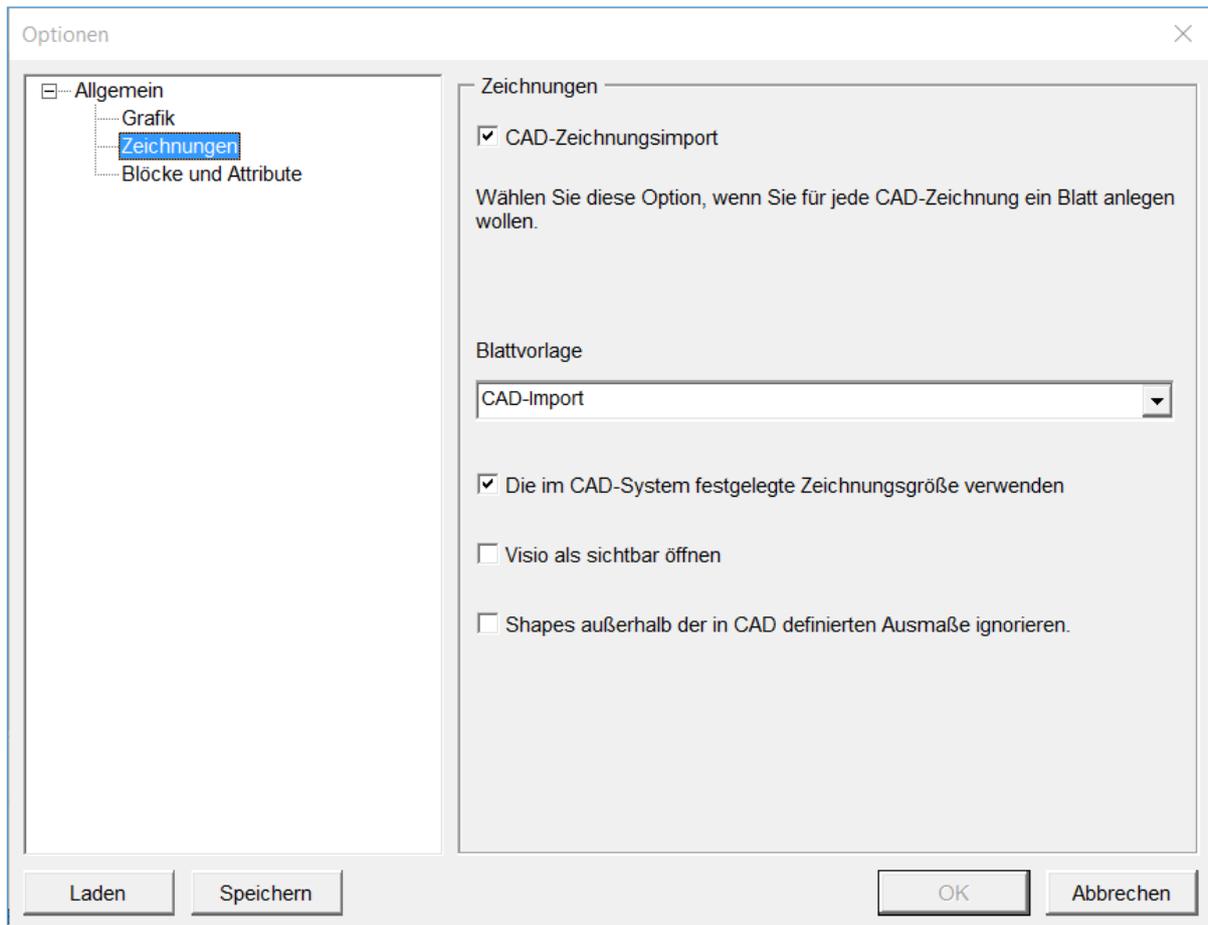
Ebenen verwenden, wie sie sind	Die Ebenen der importierten Zeichnung werden unverändert übernommen.
Ebenen Mapping	Die Ebenen der importierten Zeichnungen können anderen Ebenen in Visio zugeordnet werden. Über die Schaltfläche Ebenen wird der Dialog Ebenen-Mapping geöffnet.

Optionen im Dialogsegment Farben

Farben verwenden, wie sie sind	Die Definition der Farben aus den zu importierenden Zeichnungen wird beibehalten.
Alle Farben in Schwarz umwandeln	Alle Farben der zu importierenden Zeichnungen werden beim Import in Schwarz umgewandelt.
Farben-Mapping	Den Farben der zu importierenden Zeichnungen können andere Farben in Visio zugeordnet werden. Über die Schaltfläche Farben wird der Dialog Farben-Mapping geöffnet.

1.1.1.2 Dialog Zeichnungen

Legen Sie hier die Optionen für den Import der Zeichnungen fest.

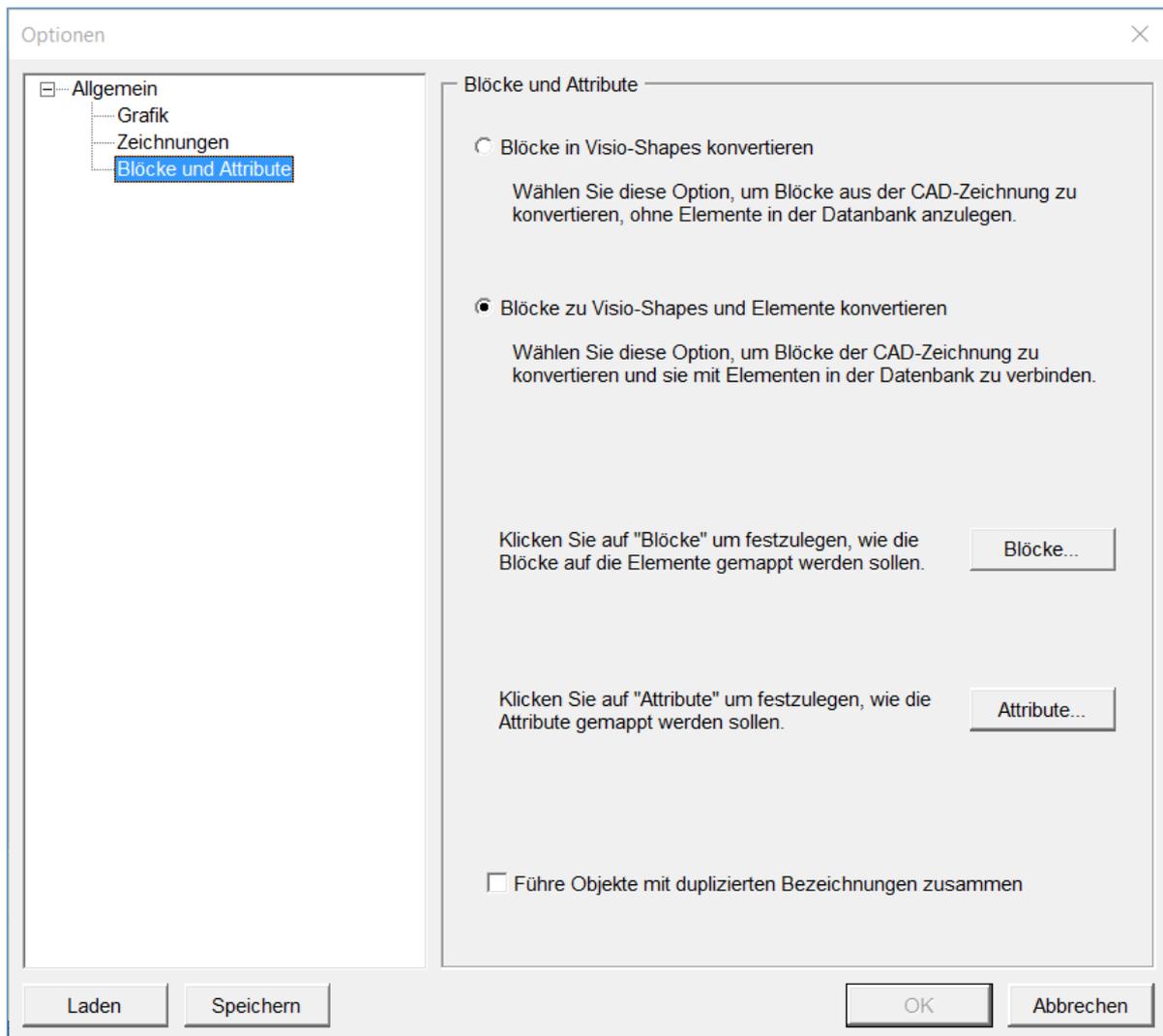


Optionen	Einstellungen
CAD-Zeichnungsimport	Markieren Sie diese Option, wenn pro CAD-Zeichnung jeweils ein Blatt angelegt werden soll. Wird das Kästchen nicht markiert, werden keine Blätter erstellt aber Objekte angelegt.
Blattvorlage	Wählen Sie die Blattvorlage CAD Import aus den Blattvorlagen des Projektes. Es können auch individuell erstellte Vorlagen verwendet werden.
Die im CAD-System festgelegte Zeichnungsgröße verwenden	Die Zeichnungsgröße der CAD-Zeichnung wird übernommen.
Visio als sichtbar öffnen	Visio wird beim Importvorgang geöffnet.
Shapes außerhalb der in CAD definierten Ausmaße ignorieren	Shapes, die außerhalb des Zeichenbereichs der CAD-Zeichnung liegen, werden ignoriert.

1.1.1.3 Dialog Blöcke und Attribute

In diesem Dialog können Sie Blöcke der CAD-Zeichnungen zu Engineering Base-Objekten (globaler Typ) und Objekttypen zuordnen.

Die Zuordnung von Blockattributen zu Engineering Base-Attributen ermöglicht den Aufbau neuer Strukturen in Engineering Base und Visio.



Wählen Sie eine der möglichen Optionen

Option	Einstellungen
Blöcke in Visio-Shapes konvertieren	Alle Blöcke werden in Grafik konvertiert. Eine Weiterbearbeitung als Engineering Base-Objekte ist damit nicht möglich!
Blöcke zu Visio-Shapes und Elemente konvertieren	Alle Blöcke werden konvertiert und Blockattribute können Engineering Base-Attributen zugeordnet werden. Über diese Zuordnung können in Engineering Base-Ordnern Strukturen erstellt werden.
	Blöcke

	Attribute	der Dialog Attribut-Mapping wird geöffnet, der die Zuordnung von CAD-Blockattributen zu Engineering Base-Attributen ermöglicht.
Führe Objekte mit duplizierten Bezeichnungen zusammen		Ist die Markierung entfernt, werden Objekte mit duplizierter Bezeichnung nicht zusammengeführt.

1.1.2 Sortieren und Filtern der Spalteninhalte

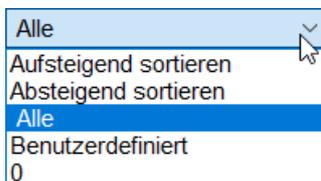
In den folgenden Dialogen können Sie die angezeigten Daten sortieren und filtern:

- Mapping der Schriftarten
- Mapping der Linienarten
- Mapping der Füllmuster
- Mapping der Blöcke
- Mapping der Attribute

Wie Sie die Daten sortieren oder filtern

1. Klicken Sie in die erste Zeile der Spalte, deren Daten Sie sortieren oder filtern wollen.

Im Kontextmenü werden die unten aufgeführten Optionen und eine Liste der Werte angezeigt, die in der Spalte vorhanden sind.



2. Wählen Sie eine Sortieroption oder filtern Sie die Daten nach einem Spaltenwert oder mit einem benutzerdefinierten Filter.
 - **Alle** (Standardeinstellung): hebt die Sortierung bzw. den Filter der Spalte auf.
 - **Aufsteigend sortieren** bzw. **Absteigend sortieren**: die Spalte wird entsprechend sortiert.
 - **Benutzerdefiniert**: öffnet einen Dialog zur Definition des gewünschten Filters. Sie können zwei Filter mit „Und“ oder „Oder“ verknüpfen.

Benutzerdefinierter Autofilter

Zeige Zeilen, in denen:

Alle

ist nicht gleich 0

Und
 Oder

Verwenden Sie '?', um ein einzelnes, beliebiges Zeichen darzustellen
Verwenden Sie '*' zum Darstellen einer Folge von Zeichen

OK Abbrechen

Wählen Sie für jeden Filter im linken Feld den Vergleichsoperator und im rechten Feld den gewünschten Spaltenwert über das Auswahlmenü.

Klicken Sie **OK**, um den Filter zu aktivieren.

1.1.3 Mapping der Schriftarten

In diesem Dialog können Sie den Schriftarten der zu importierenden CAD-Zeichnungen Standardschriftarten in Visio zuzuordnen.

Mapping der Schriftarten

Mappen Sie Ihre CAD-Schriftarten mit den Visio-Schriftarten

Unbekannte Schriftarten während des Imports zur Liste hinzufügen

CAD-Schriftart	Visio-Schriftart	Maßstab	Delta Y
Alle	Alle	Alle	Alle
Calisto MT	Courier New	1	0
Times New Roman	Arial	0,8	0
Self Defined	Arial	1	20
ROMANS.SHX	Arial	1	0

OK Abbrechen

- **Unbekannte Schriftarten während des Imports zur Liste hinzufügen**

Markieren Sie das Auswahlkästchen, damit alle beim Import erkannten Schriftarten im Dialog angezeigt werden.

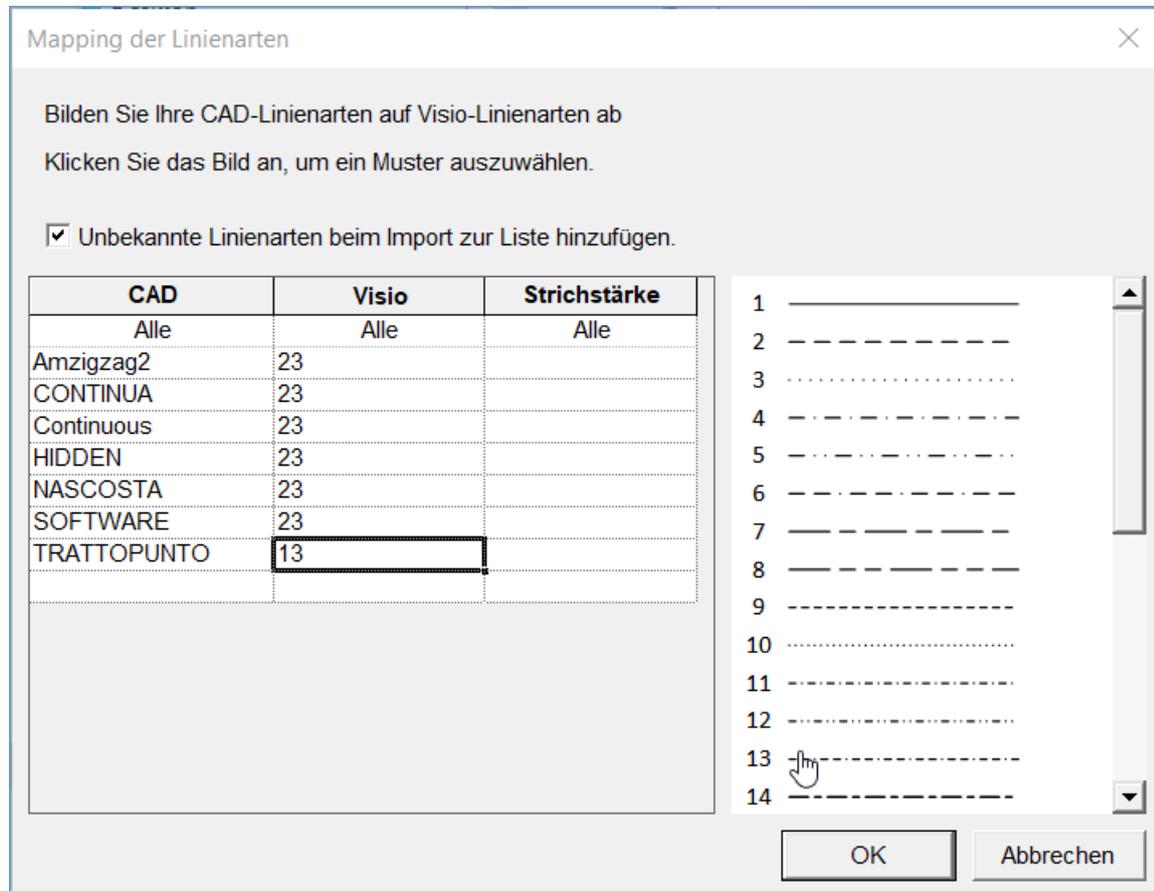
Die Spalten und ihre Bedeutung

CAD-Schriftart	Die eingelesenen Schriftarten der CAD- Zeichnungen.
Visio-Schriftart	Die Windows Standardschriftart, die in Visio zugewiesen werden soll. Klicken Sie auf die Pfeiltaste und wählen Sie in der Auswahlliste eine Visio-Schriftart aus.
Maßstab	Beim Maßstab 1 werden die Einstellungen 1:1 übernommen. Ist der Maßstab z.B. 2, ist das Verhältnis 2:1, d.h. in Visio wird die Schrift doppelt so groß angezeigt, ist der Maßstab 0,5 wird die Schriftgröße in Visio halbiert.
Delta Y	Horizontaler Korrekturfaktor (in mm) für die Positionierung von Texten.

1.1.4 Mapping der Linienarten

In diesem Dialog können Sie den Linienarten der zu importierenden CAD-Zeichnungen Linienarten in Visio zuzuordnen.

Die verfügbaren Visio-Linienarten werden in einer Auswahlliste angezeigt.



- **Unbekannte Linienarten während des Imports zur Liste hinzufügen**
Markieren Sie das Auswahlkästchen, damit alle beim Import erkannten Linienarten im Dialog angezeigt werden.

Die Spalten und ihre Bedeutung

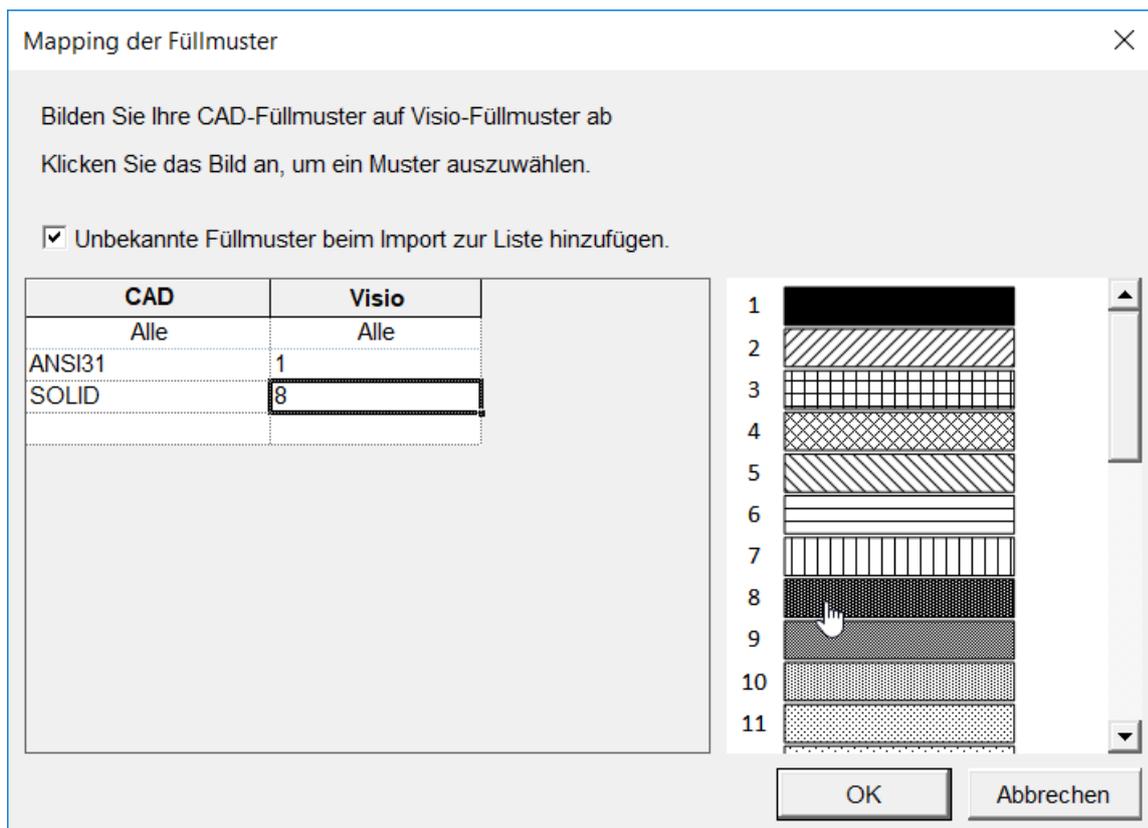
CAD	Die eingelesenen Linienarten der CAD- Zeichnungen.
Visio	Die Linienart, die in Visio zugewiesen werden soll. <ol style="list-style-type: none"> 1. Für die Zuordnung der Linienart klicken Sie in die entsprechende Zelle in der Spalte Visio. Die Zelle wird markiert. 2. Klicken Sie auf eine Linienart in Liste der Linienarten. Die Nummer der Linienart wird in die Zelle übernommen.

Strichstärke	Die Strichstärke der Visio-Linienart in mm, die in der EB-Zeichnung verwendet werden soll. Wird keine Strichstärke festgelegt, wird die Standardlinienbreite (Optionen/Allgemein/Grafik) verwendet.	
	Strichstärke	Strichstärke in Visio
	0,6	1 ½ Pt.
	0,4	1 Pt.
	0,3	¾ Pt.
	0,2	½ Pt.
	0,1	¼ Pt.

1.1.5 Mapping der Füllmuster

In diesem Dialog können Sie den Füllmustern der zu importierenden CAD-Zeichnungen Füllmuster in Visio zuzuordnen.

Die Visio-Füllmuster werden in einer Auswahlliste angezeigt.



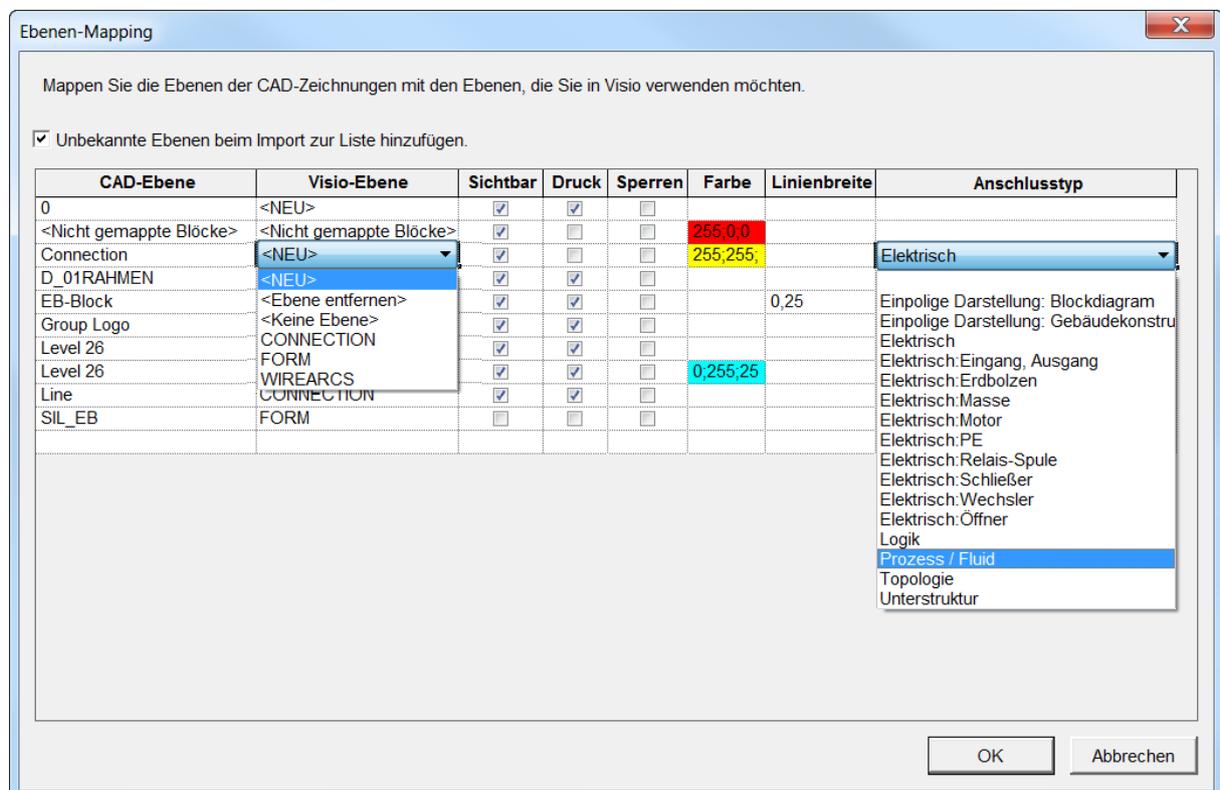
- Unbekannte **Füllmuster während des Imports zur Liste hinzufügen**
Markieren Sie das Auswahlkästchen, damit alle beim Import erkannten Füllmuster im Dialog angezeigt werden.

Die Spalten und ihre Bedeutung

CAD	Das eingelesenen Füllmuster der CAD- Zeichnungen.
Visio	Das Füllmuster, das in Visio zugewiesen werden soll. 1. Für die Zuordnung des Füllmusters klicken Sie in die entsprechende Zelle in der Spalte Visio . Die Zelle wird markiert. 2. Klicken Sie auf ein Füllmuster in Liste der Füllmuster. Die Nummer des Füllmusters wird in die Zelle übernommen.

1.1.6 Mapping der Ebenen (Layer)

In diesem Dialog können Sie die Ebenen der zu importierenden CAD-Zeichnungen anderen Ebenen in Visio zuzuordnen.



- **Unbekannte Ebenen beim Import zur Liste hinzufügen**

Markieren Sie das Auswahlkästchen, damit alle beim Import erkannten Ebenen im Dialog angezeigt werden.

Die Spalten und ihre Bedeutung

CAD-Ebene	Die eingelesenen Ebenen der CAD-Zeichnungen. <Nicht gemappte Blöcke> ist eine intern vergebene CAD-Ebene.
Visio-Ebene	<p>Eine Ebene (Layer), die in Visio zugewiesen werden soll. Diese sollte ein "Objekt Layer" sein, wie beispielsweise Verbindung (Connection) oder Formular (Form).</p> <p>Mögliche Visio-Ebenen:</p> <p>NEU Es ist noch keine Zuordnung zu einer Visio-Ebene erfolgt.</p> <p>Keine Ebene Der CAD-Ebene wird keine Visio-Ebene zugewiesen.</p> <p>Ebene entfernen Die CAD-Ebene wird nicht in Visio übernommen</p> <p>CONNECTION Der CAD-Ebene wird die Visio-Ebene "Connection" (Verbindung) zugewiesen. Um Linien als Verbindungen zu importieren ist diese Zuordnung zwingend notwendig. Dadurch werden Geräteanschlüsse in Engineering Base erstellt und mit Drähten verbunden.</p> <p>FORM Die CAD-Ebene wird der Visio-Ebene "FORM" zugewiesen, die den Zeichnungsrahmen und Titelblock enthält.</p> <p>WIREARCS Gilt für spezielle Zwangsverdrahtungs-Symbole, die zwar angezeigt aber nicht gedruckt werden sollen.</p> <p><Nicht gemappte Blöcke> ist eine intern vergebene Visio-Ebene.</p>
Sichtbar	Die Einstellungen der zu importierenden Zeichnungen werden übernommen und können geändert werden. Ist das Kästchen markiert, ist der Layer in Visio sichtbar.
Drucken	Die Einstellungen der zu importierenden Zeichnungen werden übernommen und können geändert werden. Ist das Kästchen markiert, wird der Layer in Visio bei der Druckausgabe berücksichtigt.
Sperren	Die Einstellungen der zu importierenden Zeichnungen werden übernommen und können geändert werden. Ist das Kästchen markiert, ist der Layer in Visio gesperrt.
Farbe	Die Einstellungen der zu importierenden Zeichnungen werden übernommen und können geändert werden. Ein Doppelklick in die gewünschte Zelle der Tabelle öffnet einen Farbauswahl-Dialog. Es ist auch möglich, den gewünschten RGB Wert im Format R;G;B einzugeben. In Visio hat die Farbe, die über einen Layer definiert ist, eine höhere Priorität als die Farbe an einem Objekt.
Linienbreite	Die Einstellungen der zu importierenden Zeichnungen werden angezeigt. Änderungen sind möglich. Ist kein Wert eingetragen wird die Standardlinienbreite verwendet.
Anschlusstyp	Für die Visio-Ebene CONNECTION kann festgelegt werden, welcher Anschlusstyp an der Verbindung erzeugt werden soll.



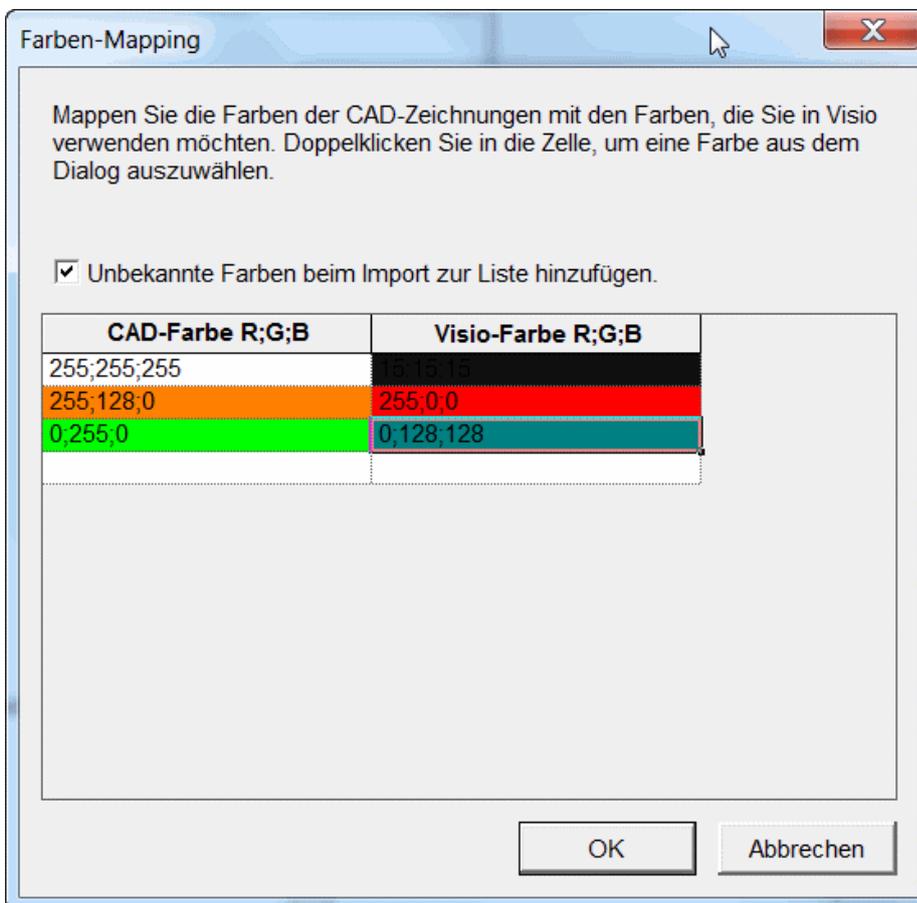
Das Mapping **Nicht gemappte Blöcke** sollte nicht verändert werden, da dieses Mapping eine Voraussetzung für den **Block Mapping Assistenten** ist. Die vorgegebene Farbe Rot (255;0;0) ist als Standard definiert, kann aber geändert werden.



In der Mapping-Tabelle können weitere Zeilen durch Doppelklick in eine der Spalten der letzten Zeile erzeugt werden.

1.1.7 Mapping der Farben

In diesem Dialog können Sie den Farben der zu importierenden CAD-Zeichnungen andere Farben in Visio zuzuordnen.



- **Unbekannte Farbe beim Import zur Liste hinzufügen**
Markieren Sie das Auswahlkästchen, damit alle beim Import erkannten Farben im Dialog angezeigt werden.

Die Spalten und ihre Bedeutung

CAD-Farbe R;G;B	Farben die in den zu importierenden Zeichnungen definiert sind.
Visio-Farbe R;G;B	Farbe die in Visio zugewiesen werden soll. Mit einem Doppelklick in eine Zelle der Spalte wird ein Farbauswahl-dialog angezeigt.

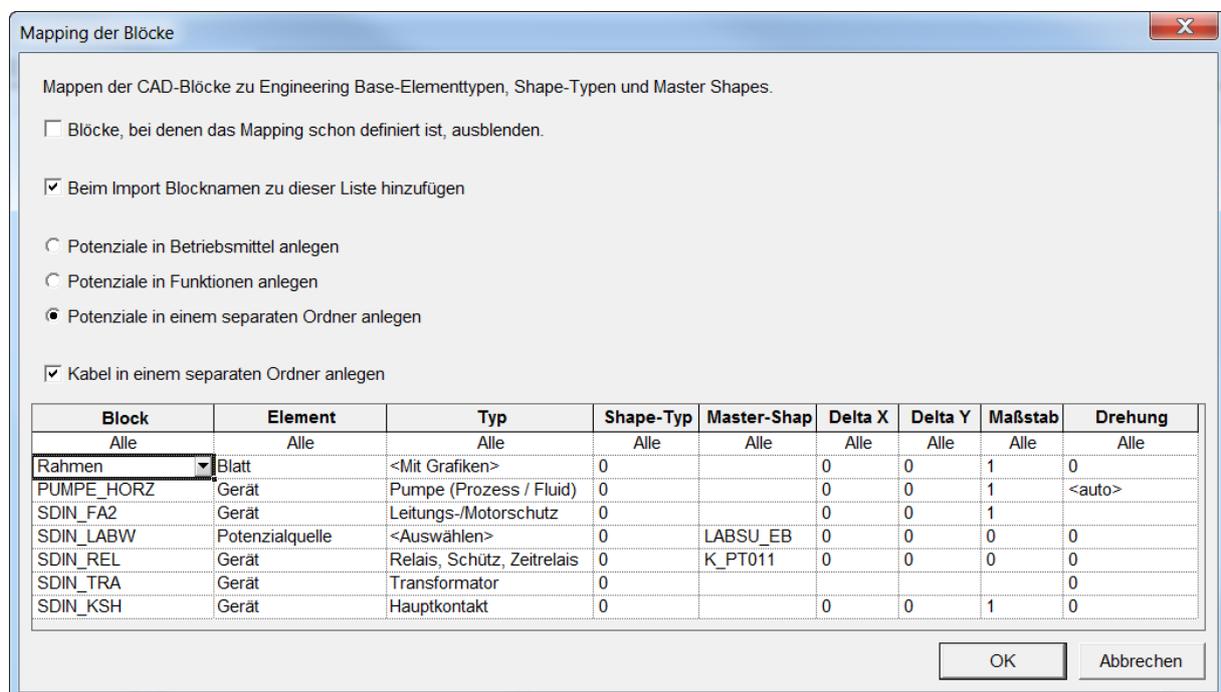


In der Mapping-Tabelle können weitere Zeilen durch Doppelklick in eine der Spalten der letzten Zeile erzeugt werden.

1.1.8 Mapping der Blöcke

In diesem Dialog können Sie die CAD-Blöcke zu Engineering Base-Objekten (Typen) und Objekttypen zuordnen und dadurch Strukturen in Engineering Base erzeugen.

Damit die Zuordnung einwandfrei vorgenommen werden kann, muss zwingend der Rahmen gemappt werden. Hier muss eine Zuordnung zum Element **Blatt** mit dem Typ **Mit Grafiken** erfolgen, wenn eine Grafik importiert werden soll. Wird der Rahmen nicht gemappt, werden alle gemappten Geräte nicht in die Struktur eingefügt, sondern als unspezifizierte Geräte im Tree angezeigt.



Klicken Sie eine oder mehrere Optionen

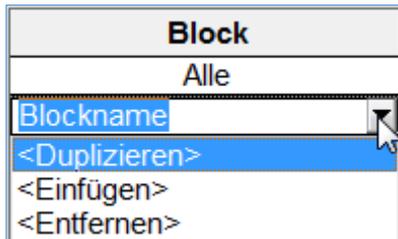
Blöcke, bei denen das Mapping schon definiert ist, ausblenden	Alle schon bekannten Zuweisungen werden nicht mehr angezeigt
Beim Import Blocknamen zu dieser Liste hinzufügen	Bisher nicht bekannte Blocknamen werden beim Import der Liste hinzugefügt (Default).
Potenziale	Steuert das Verhalten beim Anlegen von Potentialen.
<ul style="list-style-type: none"> in Betriebsmittel anlegen 	Potenziale werden unterhalb der Betriebsmittel angelegt.
<ul style="list-style-type: none"> in Funktionen anlegen 	Potenziale werden unterhalb von Funktionen angelegt (Default).
<ul style="list-style-type: none"> in einem separaten Ordner anlegen 	Potenziale werden in einem separaten Ordner unterhalb der Betriebsmittel angelegt.

Kabel in einem separaten Ordner anlegen

Kabel werden in einem separaten Ordner unterhalb der Betriebsmittel angelegt (Default).

Spalten und ihre Bedeutung

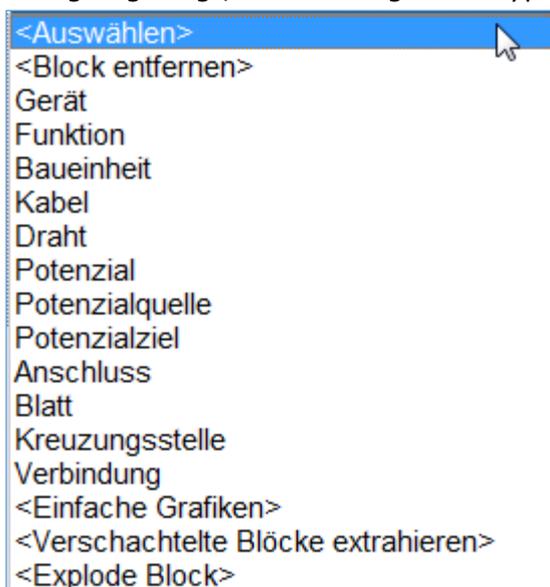
- **Block:** Auflistung aller vorhandenen Blöcke die bei einem vorangegangenen oder dem aktuellen Import erkannt wurden. Die Liste kann angepasst werden. Mit einem Klick in eine Zeile der Spalte Block kann ein Kontextmenü geöffnet werden, über das der Block dupliziert, gelöscht oder eine neue Zeile eingefügt werden soll.



Blockattribute mit fast identischem Namen, die einem Engineering Base-Element zuzuordnen sind, lassen sich mit "?" (Wildcard 1 Zeichen) und "*" (Wildcard mehrere Zeichen) zusammenfassen.

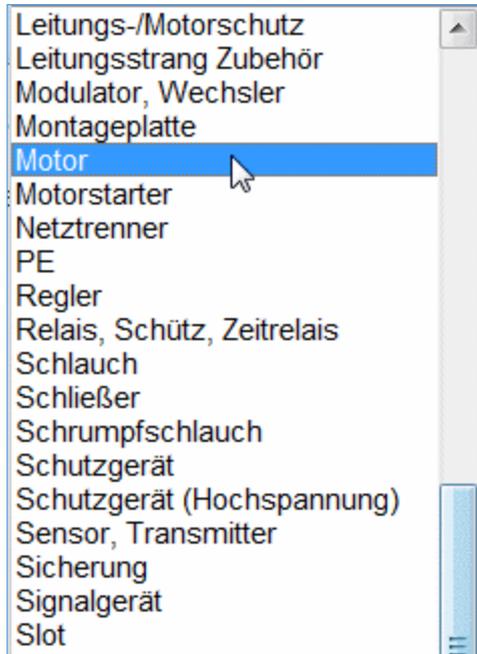
X_S_002()~2	Klemme
X_S_002()~3	Klemme
X_S_002()~4	Klemme
ergibt das gleiche Ergebnis wie:	
X_S_002()~?	Klemme
oder	
X_S*	Klemme

- **Element:** Engineering Base Elemente (= Engineering Base Typdefinitionen) die dem Block zugewiesen werden können. Mit einem Klick in diese Spalte wird ein Auswahldialog angezeigt, der die möglichen Typdefinitionen zur Auswahl anbietet.



Wird dem Block kein Engineering Base Element zugewiesen, wird der Block nur in ein Visio-Shape umgewandelt.

- **Typ:** Objekttypen die in Abhängigkeit vom ausgewählten Engineering Base Element angezeigt werden. Mit einem Klick in diese Spalte, werden die möglichen Objekttypen für das ausgewählte Element angezeigt.



- **Shape-Typ:** Bezeichnet den verwendeten Plan-Typ. 0 steht für Stromlaufplan. Andere Plan-Typen müssen mit internen Codes ausgewählt werden.

Interner Code	Shape-Typ
0 (Default)	Stromlaufplan
1001	Layout-Diagramm
1002	Einpolige Darstellung
1003	Hydraulik-/Pneumatik Diagramm
1004	Instrumentation
1005	R&I-Fließbild
1006	Logik- und Funktionsplan
1007	Stellenplan
1008	Spezifikationsblatt
1009	Hook-Up / Montageplan
1010	Verdrahtungsplan
1011	Stellenplan
1013	Elemente Anordnung
1014	Betriebsmittelplan

- **Master Shape:** Das gewählte Master-Shape ersetzt in der Zeichnung den CAD-Block mit dem Engineering Base Shape.
- **Delta X:** Entspricht der Ursprung des CAD-Shapes nicht dem des Master-Shapes kann dieser in X-Richtung verschoben werden.
- **Delta Y:** Entspricht der Ursprung des CAD-Shapes nicht dem des Master-Shapes, kann dieser in Y-Richtung verschoben werden.

- **Maßstab:** Der Maßstab des Engineering Base Shapes passt nicht in die importierte Zeichnung. Hier kann eine Korrektur des Maßstabs vorgenommen werden.
- **Drehung:** Das Engineering Base Shape kann in der importierten Zeichnung gedreht dargestellt werden.

In der oben aufgeführten Mapping Tabelle wird dem Block SDIN_FA2 ein Gerät vom Typ Leitungs-/Motorschutz zugewiesen. Dies bedeutet, dass wenn in der CAD-Zeichnung dieser Block erscheint, wird in Engineering Base ein Gerät vom Typ Leitungs-/Motorschutz erstellt und mit diesem Symbol assoziiert.

Dem Block SDIN_REL wurde das Engineering Base Element Gerät vom Typ Relais, Schütz, Zeitrelais dem Master-Shape K_PT_011 zugeordnet. Die Schablone SDIN_K_PT_011 wird anstelle des CAD Blocks verwendet. Das Engineering-Base Symbol für dieses Relais hat dynamische Bereiche definiert, daher werden alle Kontakte dieses Relais dynamisch auf dem Blatt angezeigt.

1.1.9 Mapping der Attribute

In diesem Dialog können Sie die Blockattribute der CAD-Zeichnung Engineering Base-Attributen zuordnen und dadurch Strukturen in Engineering Base erzeugen.

Attribut-Mapping ✕

Die Attribute der Blöcke in den CAD-Zeichnungen mit den Attributen im Engineering Base mappen

Attribute, bei denen das Mapping schon definiert ist, ausblenden.

Beim Import Attributnamen zu dieser Liste hinzufügen

Blocknamen mit einschließen

Blockattribut	Engineering Base-Attribut	Block	Ausdruck
AKS0_EB	<Baueinheit>		
AKS1_EB	<Baueinheit>		
AKS2_EB	<Baueinheit>		
AKZ_ALT_EB	<Auswählen>		
BEARBEITER_DATUM	<Auswählen>	ZEICHNUNGSKOPF	
BEARBEITER_NAME	<Auswählen>	ZEICHNUNGSKOPF	
EKS0_EB	<Auswählen>		
EKS1_EB	<Auswählen>		
EKS2_EB	<Auswählen>		
Gezeichnet am	<Auswählen>	FORM	
Gezeichnet von	<Auswählen>	FORM	
VKS0_EB	<Assoziierte Funktion>		
VKS1_EB	<Assoziierte Funktion>		
VKS2_EB	<Assoziierte Funktion>		
VKS3_EB	Name	PUMPE_HORZ	
VS1704	<Art>	PUMPE_HORZ	iif(Len(Value)=0,118,113)
XYZ	<Baueinheit>	GB_004()	Substring(Value,"+","-")
ZEILE_2	<Auswählen>		

OK Abbrechen

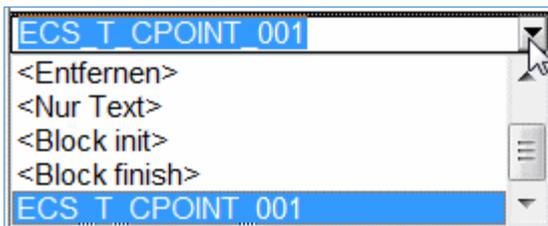
Alle Blockattribute der zu importierenden CAD-Zeichnungen werden in der Tabelle angezeigt.

Klicken Sie eine oder mehrere Optionen:

Attribute, bei denen das Mapping schon definiert ist, ausblenden	Alle schon bekannten Zuweisungen werden nicht mehr angezeigt.
Beim Import Attributnamen zu dieser Liste hinzufügen	Bisher nicht bekannte Attributnamen werden beim Import der Liste hinzugefügt
Blocknamen mit einschließen	Die Blocknamen werden in der Spalte Block angezeigt. Erfolgte bereits eine Zuordnung von Blockattributen zu Engineering Base-Attributen und wurden bei dieser Zuordnung keine Blocknamen in der Tabelle angezeigt, erscheinen bei einem erneuten Import die Blocknamen nicht in der Spalte Block.

Spalten und ihre Bedeutung

- **Blockattribut:** Name des Blockattributs in der CAD-Zeichnung. Mit einem Klick in eine Zeile der Spalte Blockattribut kann ein Kontextmenü geöffnet werden.

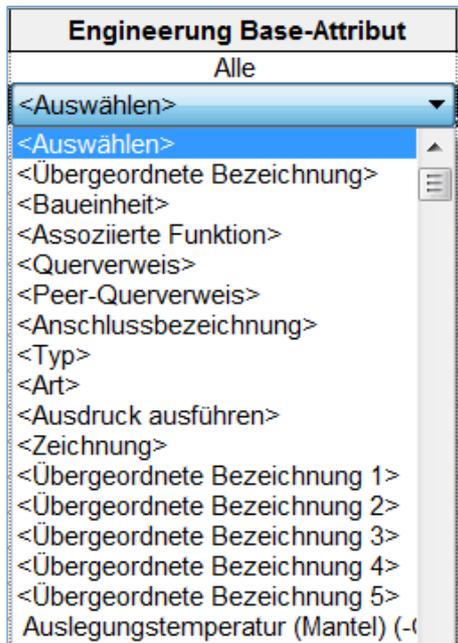


- **Duplizieren:** Dupliziert das Blockattribut.
- **Einfügen:** Fügt eine leere Zeile in die Mapping-Tabelle ein.
- **Entfernen:** Das Blockattribut wird aus der Mapping-Tabelle gelöscht.
- **Nur Text:** Manche CAD-Blöcke enthalten nur Informationen und keine Attribute (meist Objekt-Bezeichnungen). Mit dieser Zuordnung kann der Assistent diese Informationen extrahieren und einem Engineering Base-Attribut zuordnen.
- **Block init** und **Block finish:** Das Mapping wird zu Beginn oder am Ende eines Blocks verarbeitet.

Blockattribute mit fast identischem Namen, die einem Engineering Base-Attribut zuzuordnen sind, lassen sich mit "?" (Wildcard 1 Zeichen) und "*" (Wildcard mehrere Zeichen) zusammenfassen.

VKS0_EB	<Assoziierte Funktion>
VKS1_EB	<Assoziierte Funktion>
VKS2_EB	<Assoziierte Funktion>
ergibt das gleiche Ergebnis wie:	
VKS?_EB	<Assoziierte Funktion>
oder	
VKS*	<Assoziierte Funktion>

- **Engineering Base-Attribut:** Klicken Sie eine Zeile der Spalte. Eine Liste aller Engineering Base Attribute (ohne Formelattribute) wird zur Auswahl angezeigt.



Engineering Base-Attribut	Bedeutung
Übergeordnete Bezeichnung	Sollen Engineering Base-Strukturen erstellt werden, sollte dieses Engineering Base-Attribut gewählt werden, damit über den Block auch die „Elternobjekte“ des Objekts gefüllt werden können.
Baueinheit	Das Blockattribut wird dem Engineering Base-Attribut Baueinheit zugewiesen und die Baueinheit in der Ordnerstruktur angelegt, falls noch nicht vorhanden. Wird das Attribut mehrfach zugewiesen wird eine entsprechende hierarchische Struktur unterhalb der Baueinheit angelegt.
Übergeordnete Bezeichnung 1-5	Durch die Zuordnung eines Blockattributs zu diesem Engineering Base-Attribut werden die erzeugten Blätter in einer über die Blockattribute benannten Ordnerstruktur abgelegt. <ul style="list-style-type: none"> ☐ Dokumente <ul style="list-style-type: none"> ☐ Übergeordnete Bezeichnung 1 <ul style="list-style-type: none"> ☐ Übergeordnete Bezeichnung 2 <ul style="list-style-type: none"> ☐ Übergeordnete Bezeichnung 3 <ul style="list-style-type: none"> ☐ Übergeordnete Bezeichnung 4 <ul style="list-style-type: none"> ☐ Übergeordnete Bezeichnung 5
Assoziierte Funktion	In Engineering Base wird nach einer Funktion gesucht, die dem Inhalt des Blockattributs entspricht. Die Visio-Zeichnung wird dann mit dieser Funktion assoziiert. Gibt es noch keine EB-Funktion mit diesem Namen, wird im Tree diese neue Funktion unterhalb des Ordners Funktionen erstellt. Wird das Attribut Assoziierte Funktion mehrfach zugeordnet, wird eine entsprechende hierarchische Struktur unterhalb der Funktion erstellt.

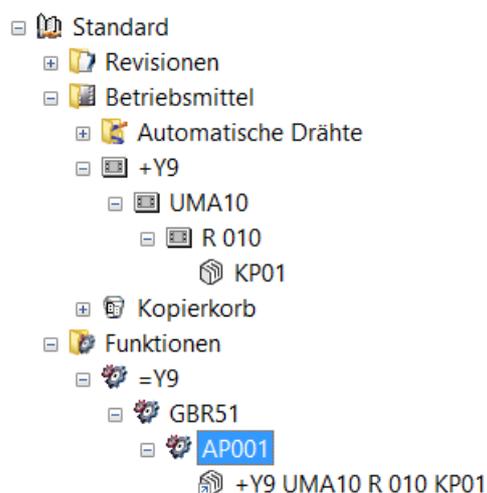
Peer-Querverweis	Ermöglicht das Anlegen von Querverweisen über die Zuordnung von Quellen und Senken.
Anschlussbezeichnung	Ermöglicht die Zuordnung eines Blockattributs zum Engineering Base-Attribut Anschlussbezeichnung.
Typ	Dieses Engineering Base-Attribut ermöglicht die Zuordnung eines Blockattributs zu einer Cover-Id.
Art	Muss ein CAD-Blockattribut in Abhängigkeit von seinem Wert zu unterschiedlichen Engineering Base-Objekttypen (mit unterschiedlicher Typ-ID) zugeordnet werden, muss Art verwendet werden. In der Spalte Ausdruck kann eine entsprechende Bedingung definiert werden.
Zeichnung	Der Assistent erstellt die Blätter normalerweise unterhalb des Ordners, an dem es gestartet wurde. Zeichnung legt fest, dass ein Zeichnungsordner erstellt werden soll. Alle nachfolgenden Blätter werden unterhalb dieses Zeichnungsordners gespeichert.

Wird kein Engineering Base Attribut zugeordnet, wird das Blockattribut beim Import ignoriert.

Beispiel:

Blockattribut	Engineering Base-Attribut
AKS0_EB	<Baueinheit>
AKS1_EB	<Baueinheit>
AKS2_EB	<Baueinheit>
VKS0_EB	<Assoziierte Funktion>
VKS1_EB	<Assoziierte Funktion>
VKS2_EB	<Assoziierte Funktion>
VKS3_EB	Name

ergibt folgende Struktur in Engineering Base:



- **Block:** Ein Blockattribut kann, wenn es in mehreren Blöcken verwendet wird, eine unterschiedliche Bedeutung haben. Tragen Sie hier einen Blocknamen ein, wird die definierte Zuordnung nur auf diesen Block begrenzt. Ist diese Spalte leer, gilt die Zuordnung für alle Blöcke, in denen das Blockattribut verwendet wird.

- **Ausdruck:**
 - Manchmal soll nicht der gesamte Inhalt eines Blockattributes übertragen werden. Zur Eingrenzung des Blockattribut-Inhalts können hier alle VBA-Funktionen plus der nachfolgend aufgeführten Funktionen genutzt werden:
 - o **SubString (sString, sFrom, STo):** kopiert eine Zeichenfolge aus "sString", beginnend an Position sFrom bis sTo.
SubString ("=P1+L1-D1", " +", " -") kopiert die Zeichenfolge, die zwischen "+" und "-" steht. Auf diese Weise kann die Baueinheit aus dem Namen extrahiert werden.
SubString (Value, "+", "-") extrahiert die Zahlenfolge aus dem Attributwert.
 - o **X:** X-Koordinate eines Blocks
 - o **Y:** Y-Koordinate eines Blocks
 - o **ObjectItem:** gibt die Referenz zurück, um ein Engineering Base Objekt zu erstellen
 - o **AcadAttribute:** Gibt die Referenz zu einem AutoCAD Attribut zurück. Mit AcadAttribute.Alignment kann dann geprüft werden, ob das Attribut rechts oder links ausgerichtet ist.
 - Import von freien Texten, die keinem Block zugeordnet sind.
Mit den Variablen **AbsoluteX** und **AbsoluteY** lassen sich freie Texte in der Quellzeichnung auslesen und EB Attributen zuordnen. Die Werte von **AbsoluteX** und **AbsoluteY** beziehen sich dabei auf die 0-Koordinate der DWG Zeichnung.

Beispiele:

Left(Value, 5): es werden nur die ersten 5 Zeichen des Blockattributs verwendet.

Geräte mit Unterstruktur

Soll bspw. eine Klemme -X1 1 importiert werden, sollte der Klemmenblock -X1 ebenfalls erstellt werden, damit die Klemme unterhalb dieses Klemmenblocks gespeichert werden kann. Um dies zu erreichen muss das Blockattribut, das den Klemmenblock-Namen enthält, das Engineering Base-Attribut **Übergeordnete Bezeichnung** erhalten. Ist das Blockattribut nicht leer, wird in Engineering Base ein entsprechendes Eltern-Objekt Terminalblock erstellt. Ist das Attribut leer, wird mit internen Mechanismen die nächste Klemme mit definiertem Klemmenblock gesucht und die Klemme unter diesen Klemmenblock eingefügt.

Diese Vorgehensweise gilt für alle strukturierten Objekte wie Relais etc.

Zuordnung eines CAD-Blocks zu verschiedenen Engineering Base Objekten

Es ist möglich, dass ein CAD-Block für zwei oder mehrere Objekttypen in Engineering Base verwendet werden kann. So kann beispielsweise ein Attribut X für Klemmen und Pins von Blackboxes verwendet werden. Wird Attribut X für Pins verwendet, ist der Attributwert leer. Dieses Blockattribut muss dann zum Engineering Base-Attribut **Art** gemappt werden. Mit dem Ausdruck **iif(Len(Value)=0,118,113)** erfolgt die Zuordnung. Dies bedeutet, wenn der Attributwert leer ist, also =0, soll ein Objekt mit der Typ-ID 118 (Pin) erstellt werden, ansonsten ein Objekt mit der Typ-ID 113 (Gerät).

Importieren von Pins

Für den Import von Anschlüssen (Pins) ist es wichtig, dass die Ebenen (Layer), die Verbindungen enthalten, korrekt zugeordnet wurden (siehe [Ebenen-Mapping](#)). Ist dies erfolgt, erkennt der Assistent automatisch die Schnittpunkte von Blöcken und Verbindungen und erstellt an diesen Positionen automatisch Anschlüsse. Der Anschlussstyp muss im Ebenen-Mapping festgelegt werden. Ist ein Text neben diesem Schnittpunkt, wird dieser Text als Anschlussbezeichnung verwendet. Ist der nächste Text nicht die Anschlussbezeichnung und ist diese in einem Blockattribut enthalten, kann dieser Attributinhalt mit **Anschlussbezeichnung** dem Engineering Base-Attribut zugeordnet werden.

Import von freien Texten

Aus dem DWG sollen freie Texte übernommen werden, die keinem Block zugeordnet sind (in die Spalte Blockattribut muss * eingetragen werden). Mit dem Ausdruck

```
iif(((AbsoluteX>364 and AbsoluteX<499) and (AbsoluteY>16 and AbsoluteY<20)),Value, "")
```

wird der Text aus dem DWG übernommen, für den sich der Bezugspunkt des Textfeldes im Bereich der Koordinaten $364 < X < 499$ und $16 < Y < 20$ befindet. Enthält dieses Textfeld keinen Text, wird kein Wert in das entsprechende EB Attribut eingetragen.

1.2 Der Block Mapping Assistent

Der **Block Mapping Assistent** des Assistenten **Erweiterter CAD-Import** ermöglicht beim Import von Massendaten ein einfaches Mapping von Objekten und Attributen der importierten Zeichnungen zu Engineering Base-Objekten und Attributen.

Voraussetzungen

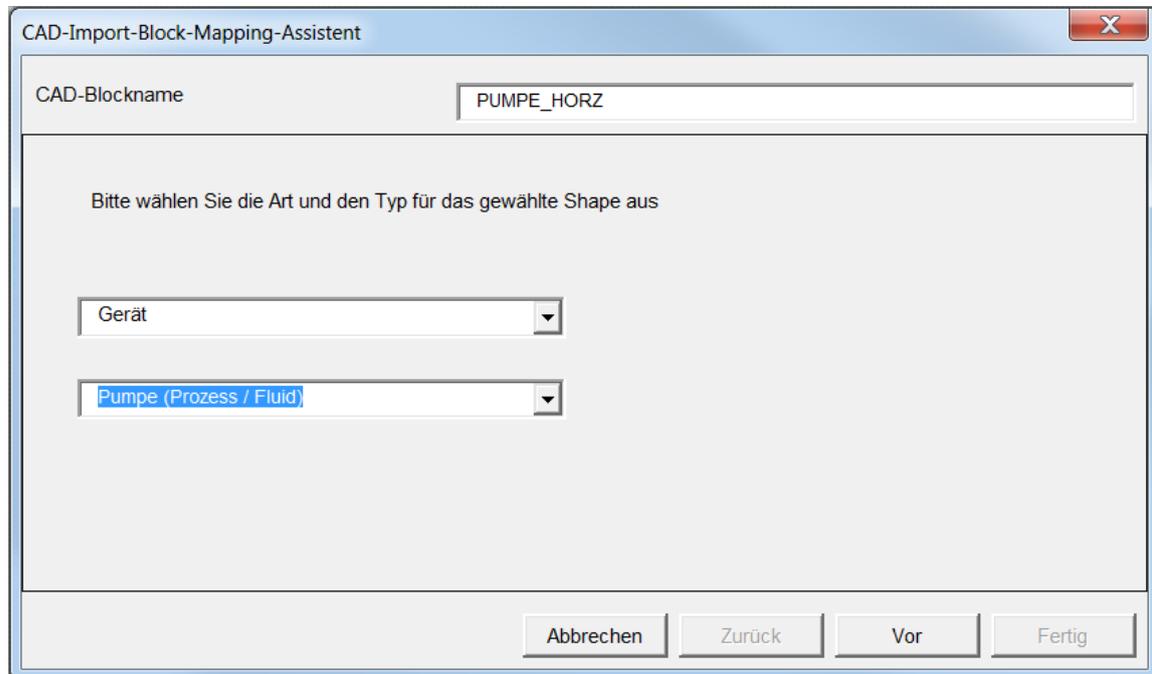
- Import der Zeichnung(en) mit dem Assistenten **Erweiterter CAD-Import** in das Engineering Base-Projekt.
- folgende Optionen des Erweiterten CAD-Imports müssen aktiviert sein:
 - Aktivierung des Ebenen-Mappings unter **Allgemein/Grafik**, damit nicht gemappte Blöcke in der Zeichnung rot dargestellt werden.
 - Aktivierung von **Blöcke zu Visio-Shapes und Elemente konvertieren** unter **Allgemein/Blöcke und Attribute**.
 - Für das Mapping der Blöcke unter **Allgemein/Blöcke und Attribute** muss **Beim Import Blocknamen zu dieser Liste hinzufügen** markiert sein.
 - Für das Mapping der Attribute unter **Allgemein/Blöcke und Attribute** muss **Beim Import Attributnamen zu dieser Liste hinzufügen** markiert sein.

Wie Sie den Block Mapping Assistenten ausführen

1. Wählen Sie im Engineering Base-Explorer im Ordner **Dokumente** ein Blatt, das mit dem Assistenten **Erweiterter CAD-Import**, mit den unter Voraussetzungen aufgeführten Optionen, importiert wurde.
2. Öffnen Sie das Blatt mit einem Doppelklick oder klicken Sie im Kontextmenü auf **Blatt öffnen mit Visio**.
Das Blatt wird geöffnet und alle Blöcke, die nicht gemappt sind, werden rot angezeigt.
3. Markieren Sie einen Block und klicken Sie im Kontextmenü **Assistenten auswählen**.

- Wählen Sie im Dialog **Assistentenauswahl Erweiterter CAD-Import/Block Mapping Assistent** und klicken Sie auf **Start**.

Der Dialog **CAD-Import-Block-Mapping-Assistent** wird geöffnet.



Im Feld **CAD-Blockname** wird der Name des ausgewählten Block angezeigt.

Abbrechen beendet den Assistenten

Vor öffnet den zweiten Dialog des Assistenten.

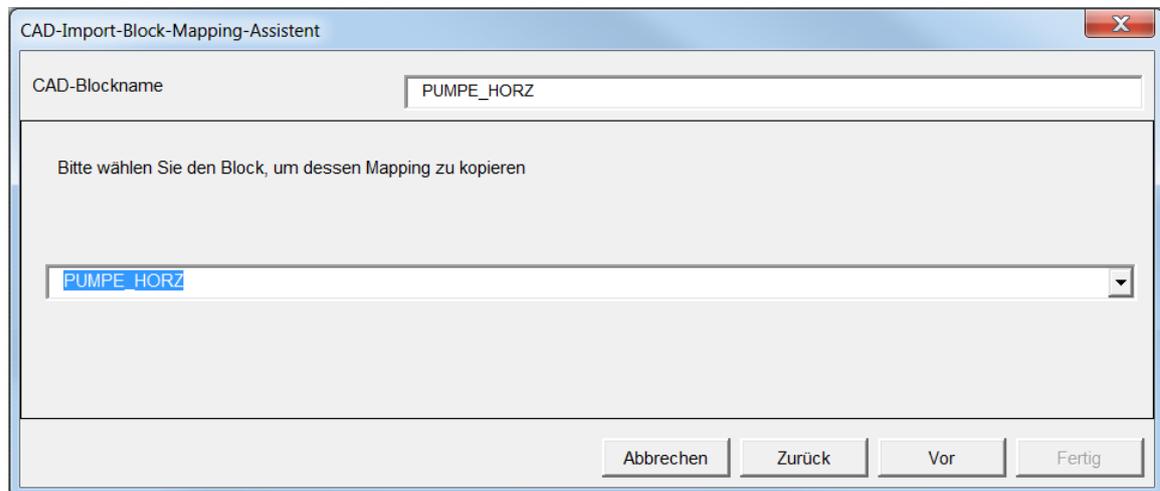
- Weisen Sie im ersten Eingabefeld dem Block einen Engineering Base-Typ (entsprechend der globalen Typdefinition=CID) zu. Mit einem Klick in das Eingabefeld wird ein Auswahlfenster mit den möglichen Typen geöffnet.



- Weisen Sie im zweiten Eingabefeld dem Block einen Objekttyp zu. Mit einem Klick in das Eingabefeld werden die Objekttypen, die in Abhängigkeit vom ausgewählten Engineering Base-Typ, zur Auswahl angezeigt.

7. Klicken Sie **Vor**.

Der zweite Dialog des Assistenten wird angezeigt.



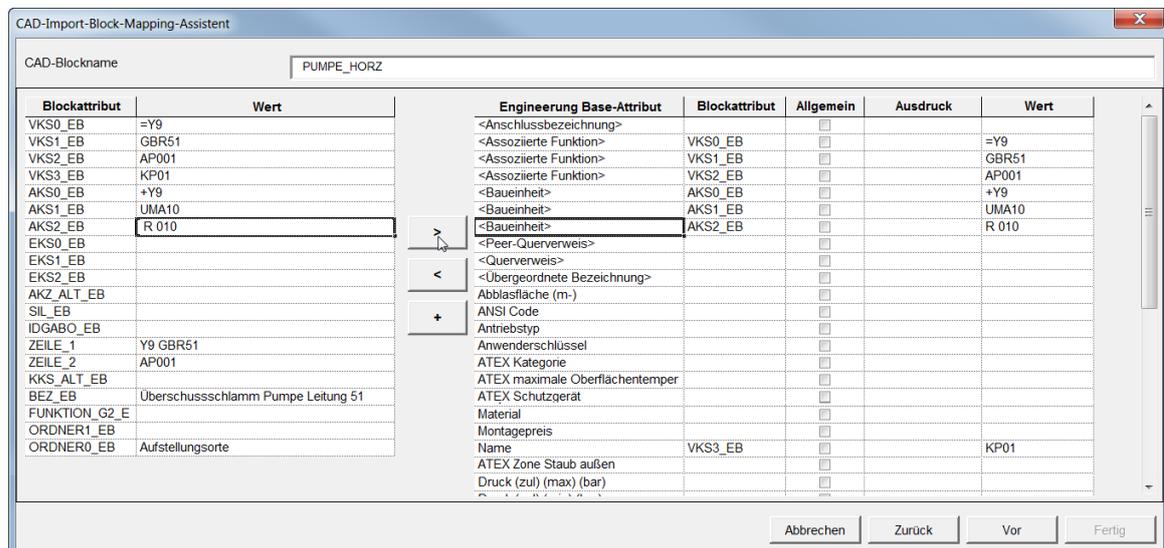
Abbrechen beendet den Assistenten

Zurück zum letzten Dialog des Assistenten

Vor öffnet den dritten Dialog des Assistenten, der die Zuordnung von Blockattributen zu Engineering Base-Attributen ermöglicht.

8. Wählen Sie bei Bedarf ein bereits definiertes Mapping aus. Klicken Sie in das Eingabefeld, um eine Liste der bereits erstellten Mappings angezeigt zu bekommen.
9. Klicken Sie **Vor**, um den dritten Dialog des Assistenten zu öffnen.

Der dritte Dialog des Assistenten wird angezeigt.



Im Feld **CAD-Blockname** wird der Name des markierten Blocks angezeigt.

Abbrechen beendet den Assistenten

Zurück zum letzten Dialog des Assistenten

Vor öffnet den vierten Dialog des Assistenten, in dem der Reimport gestartet werden kann.

Spalten und ihre Bedeutung

Blockattribut	Name des Blockattributs in der CAD-Zeichnung.
Wert	Wert des Blockattributs.
Engineering Base Attribut	Attribute die für den gewählten Objekttyp festgelegt sind.
Allgemein	Das Kästchen kann markiert werden, wenn die Zuordnung für alle entsprechenden Symbole gelten soll (globale Zuordnung).
Ausdruck	Zur Eingrenzung des Blockattribut-Inhalts können hier alle VBA-Funktionen und einige weitere geführten Funktionen genutzt werden. Siehe Mapping der Attribute .

Mögliche Aktionen

>	Zuweisung eines markierten Blockattributs zu einem markierten Engineering Base-Attribut.
<	Die Zuweisung zu dem markierten Engineering Base-Attribut wird rückgängig gemacht.
+	Die Zeile des markierten Engineering Base-Attributs wird dupliziert.

Zuordnung der Blockattribute zu Engineering Base-Attributen

Markieren Sie ein Blockattribut oder einen Wert auf der linken Seite des Dialogs

Markieren Sie das gewünschte Engineering Base-Attribut

Klicken Sie > um die Zuordnung vorzunehmen. Der Name und der Wert des Blockattributs werden in die entsprechenden Spalten der rechten Seite übernommen. Ist in der Spalte **Ausdruck** eine Funktion eingetragen, enthält die Spalte **Wert** auf der rechten Seite das Ergebnis der Funktion.

10. Ordnen Sie die Blockattribute den gewünschten Engineering Base-Attributen zu.
11. Klicken Sie **Vor**, um das Mapping abzuschließen.

Der vierte Dialog des Assistenten wird geöffnet.

CAD-Import-Block-Mapping-Assistent

CAD-Blockname

Das Mapping wurde abgeschlossen. Bitte wählen Sie die nächste Aktion aus, die durchgeführt werden soll:

Kommentar zu diesem Blockmapping hinzufügen

Nach Abschluss Gerät löschen

Blatt mit dem neuen definierten Mapping reimportieren

Im Feld **CAD-Blockname** wird der Name des markierten Blocks angezeigt.

Abbrechen beendet den Assistenten.

Zurück zum letzten Dialog des Assistenten.

Fertig beendet den Block Mapping Assistenten.

12. Tragen Sie einen Kommentar zu dem durchgeführten Mapping ein. Dies ist sinnvoll, wenn Sie das Mapping als Vorlage verwenden wollen.
13. Wählen Sie die gewünschten Optionen:
 - **Nach Abschluss Gerät löschen:** Im Engineering Base Projekt wird das mit dem CAD-Import importierte Objekt gelöscht. Diese Option sollte immer markiert werden, wenn das Blatt mit dem neu definierten Mapping reimportiert werden soll.
Wird im Anschluss kein Reimport durchgeführt, wird der bearbeitete CAD-Block auf der importierten Zeichnung nur noch als Shape dargestellt.
 - **Blatt mit dem neu definierten Mapping reimportieren:** Die CAD-Zeichnung wird erneut mit dem Mapping importiert und die Objekte werden im Engineering Base Projekt erstellt.
14. Klicken Sie **Fertig**, um den Assistenten zu beenden.

Das Mapping wird, je nach gewählter Einstellung in den Optionen des Assistenten **Erweiterter CAD-Import**, im Projekt oder in der Datenbank gespeichert.

2 Workflow in Sonderfällen

2.1 Rahmen mit Baueinheit und Funktion in der CAD-Zeichnung

Häufig sind in Zeichnungen, die importiert werden sollen, Rahmen vorhanden, die eine Baueinheit und eine Funktion eingetragen haben.

In Engineering Base müssen dafür 2 Rahmen, ein Funktionsrahmen und ein Baueinheitsrahmen erzeugt werden, damit die Objekte innerhalb des Rahmens im Engineering Base Tree unter der Baueinheit erzeugt und mit der Funktion assoziiert werden können.

Für die Erzeugung der beiden Rahmenarten beim Import einer Zeichnung gibt es 2 Möglichkeiten, die nachfolgend beschrieben werden.

Beispiel für einen CAD-Rahmen mit Funktion und Baueinheit

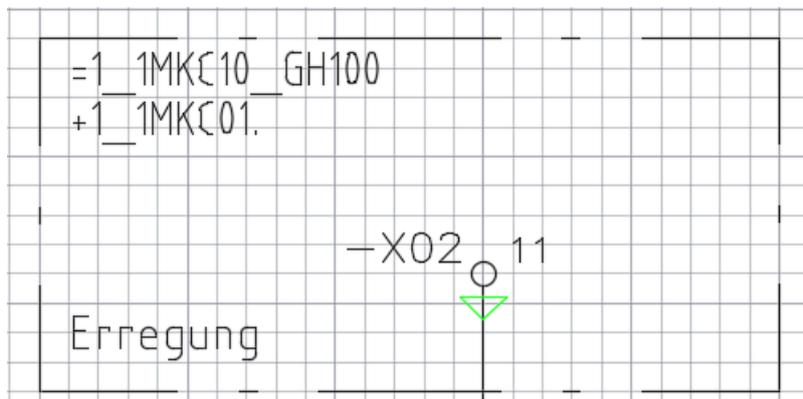
In der CAD-Zeichnung sind folgende Definitionen vorhanden:

Funktion: =1_1MKC10_GH100

Baueinheit: +1_1MKC01. (entspricht nicht der EN81346)

CAD-Block für den Rahmen: _FIELD_

Blockattribute: ECS_T_Field_1 = Name der Baueinheit, ECS_T_Field_2 = Name der Funktion.



Erzeugung von Funktions- und Baueinheitsrahmen über den Dialog Optionen, wenn der CAD-Blocknamen bekannt ist

Sind die Namen des Blocks und der Blockattribute der CAD-Zeichnung bekannt, kann die Zuweisung einfach über den Dialog **Optionen** erfolgen.

1. Starten Sie den Assistenten **Erweiterter CAD-Import** auf dem Ordner **Dokumente**.
2. Klicken Sie **Optionen**.
3. Weisen Sie dem CAD-Block für den Rahmen unter **Allgemein/Blöcke und Attribute/Blöcke** das Element **Baueinheit** und den Typ **Allgemeine Baueinheit** zu.

Beispiel:

Mapping der Blöcke

Mappen der CAD-Blöcke zu Engineering Base-Elementtypen, Shape-Typen und Master Shapes.

Blöcke, bei denen das Mapping schon definiert ist, ausblenden.

Beim Import Blocknamen zu dieser Liste hinzufügen

Potenziale in Betriebsmittel anlegen

Potenziale in Funktionen anlegen

Potenziale in einem separaten Ordner anlegen

Kabel in einem separaten Ordner anlegen

Block	Element	Typ	Shape-Typ
Alle	Alle	Alle	Alle
__FIELD__	Baueinheit	Allgemeine Baueinheit	0
__PHTEXT__	<Einfache Grafiken>	<Auswählen>	0

- Öffnen Sie das Attribut-Mapping unter **Allgemein/Blöcke und Attribute/Attribute**.
- Weisen Sie dem Blockattribut, das den Namen der Baueinheit enthält, das Engineering Base-Attribut **Name** zu. Tragen Sie in der Spalte Block den entsprechenden CAD-Block ein.
- Weisen Sie dem Blockattribut, das den Funktionsnamen enthält, das Engineering Base-Attribut **<Assoziierte Funktion>** zu. Tragen Sie in der Spalte Block den entsprechenden CAD-Block ein.

Beispiel:

Attribut-Mapping

Die Attribute der Blöcke in den CAD-Zeichnungen mit den Attributen im Engineering Base mappen

Attribute, bei denen das Mapping schon definiert ist, ausblenden.

Beim Import Attributnamen zu dieser Liste hinzufügen

Blocknamen mit einschließen

Blockattribut	Engineering Base-Attribut	Block
Alle	Alle	Alle
ECS_T_FIELD_1	Name	__FIELD__
ECS_T_FIELD_2	<Assoziierte Funktion>	__FIELD__

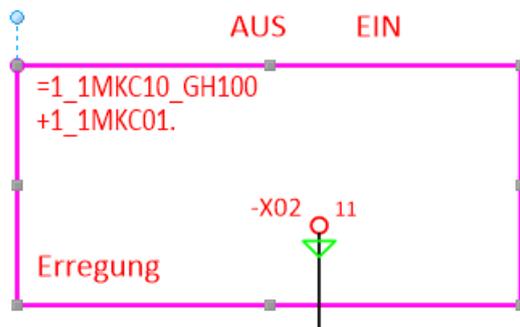
Nach dem CAD-Import werden in Engineering Base auf dem importierten Blatt 2 Rahmen übereinander dargestellt. Die Objekte innerhalb des Rahmens sind im Engineering Base-Tree unter der Baueinheit aufgeführt und mit der Funktion assoziiert.

Erzeugung von Funktions- und Baueinheitsrahmen mit dem Block Mapping Assistenten

1. Importieren Sie die gewünschte Zeichnung mit dem Assistenten **Erweiterter CAD-Import** wie in Kapitel 1.2, [Der Block Mapping Assistent](#) beschrieben.
Die dort beschriebenen Voraussetzungen müssen erfüllt sein.
2. Öffnen Sie das importierte Blatt mit Doppelklick oder klicken Sie im Kontextmenü auf **Blatt öffnen mit Visio**.
Das Blatt wird geöffnet und alle Blöcke ohne entsprechendes Mapping werden rot angezeigt.
3. Markieren Sie den Rahmen mit Baueinheit und Funktion in der Zeichnung.

Beispiel:

Die Bezeichnung der gezeigten Baueinheit +1_1MKC01. entspricht nicht der EN81346.



4. Klicken Sie im Kontextmenü **Assistenten auswählen**, wählen Sie den Assistenten **Erweiterter CAD-Import/Block Mapping Assistent** und klicken Sie danach auf **Start**.
Der Dialog **CAD-Import Block Mapping Assistent** wird geöffnet. Im Feld **CAD-Blockname** ist der Name des CAD-Blocks eingetragen.
5. Wählen Sie den EB-Typ **Baueinheit** im ersten Eingabefeld und den Objekttyp **Allgemeine Baueinheit** im zweiten Eingabefeld.

Beispiel:

CAD-Import-Block-Mapping-Assistent - __FIELD__

CAD-Blockname

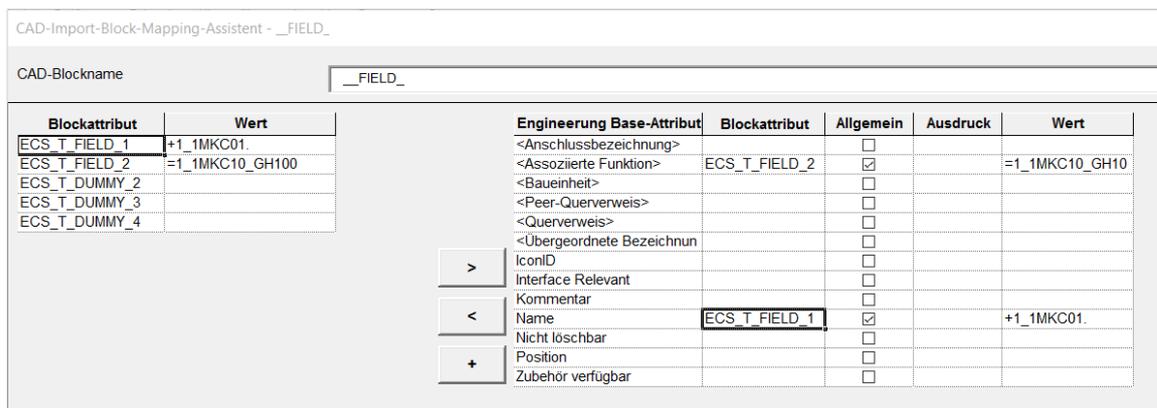
Bitte wählen Sie die Art und den Typ für das gewählte Shape aus

Baueinheit

Allgemeine Baueinheit

6. Klicken Sie **Vor**, um den zweiten Dialog des Assistenten anzuzeigen.
Falls noch kein vergleichbares Mapping existiert, muss hier keine Eingabe gemacht werden.
7. Klicken Sie **Vor**, um den dritten Dialog des Assistenten anzuzeigen.
8. Weisen Sie die Blockattribute mit den Namen der Funktion und der Baueinheit den Engineering Base-Attributen **<Assoziierte Funktion>** und **Name** zu. Markieren Sie die entsprechenden Kästchen in der Spalte **Allgemein**, wenn Sie eine globale Zuordnung wünschen.

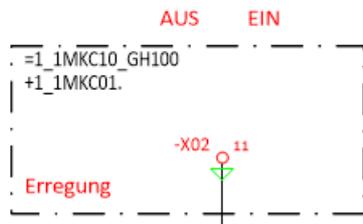
Beispiel:



9. Klicken Sie **Vor**, um den vierten Dialog des Assistenten anzuzeigen.
10. Markieren Sie die Optionen **Nach Abschluss Gerät löschen** und **Blatt mit dem neu definierten Mapping reimportieren**.
11. Klicken Sie **Fertig**, um den Assistenten zu beenden und das Blatt noch einmal zu importieren.

Beispiel Ergebnis:

Im Blatt sind jetzt 2 Rahmen übereinander dargestellt.



Über das Kontextmenü kann zur Baueinheit oder zur Funktion navigiert werden.

Die beiden übereinander gelagerten Rahmen werden sichtbar, wenn man den Rahmen markiert und verschiebt.

