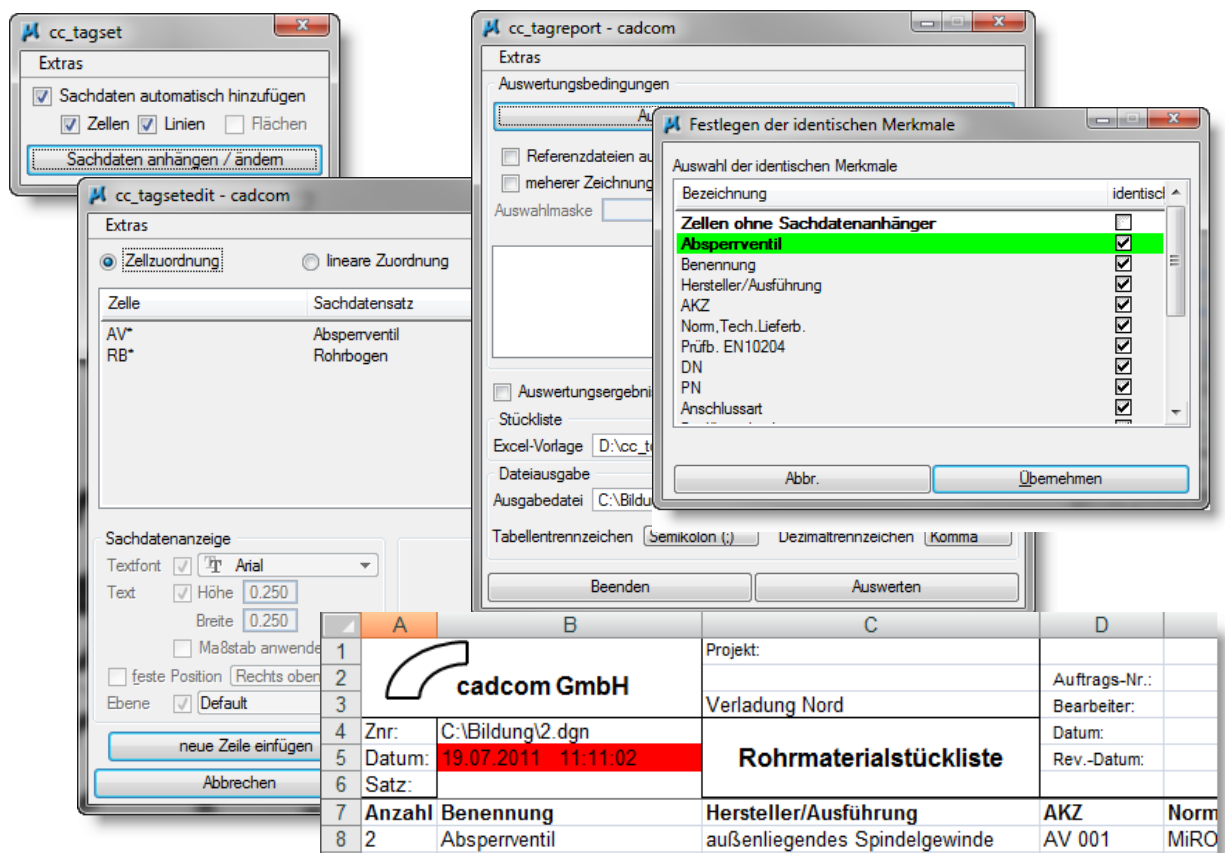


HANDBUCH

cc_tagset + cc_tagreport



Programm zum automatischen Anhängen von Sachdaten und der Erstellung flexibler Reports.

Aus der Reihe der **cc_tools®**

cadcom® Systemhaus GmbH
Stralauer Platz 33 | Kontorhaus | 10243 Berlin

Telefon: +49 30 53 63 62-0 | Telefax: +49 30 53 63 62-30
E-Mail: info@cadcom.de | Web: www.cadcom.de

INHALT

1. Programmüberblick	3
1.1 Komponenten der Lösung.....	4
2. Einstieg - Sachdaten anhängen	5
2.1 Hintergrundinformationen.....	5
2.2 Funktionseinstellungen	6
2.2.1 Menü[Extras].....	6
2.3 Automatisches Anhängen von Sachdaten	7
2.4 Manuelles Anhängen von Sachdaten	8
2.5 Elemente auswählen.....	9
3. Voreinstellungen	10
3.1 Sachdatensätze	10
3.2 Sachdatenzuweisungen bearbeiten (cc_tagsetedit)	13
3.2.1 Dialog "Zellzuordnung"	14
3.2.2 Dialog "lineare Zuordnung"	15
3.2.3 Dialog "Flächenzuordnung"	15
3.2.4 Dialogmenü [Extras].....	16
3.3 Definitionsdatei der Zuordnung (cc_tagset.def)	17
4. Erstellung von Sachdatenreports	20
4.1 Sachdaten auswerten (cc_tagreport)	20
4.1.1 Ergebnis / Reports	23
4.1.2 Definition der gewünschten Ausgabe in Excel	24

1. Programmüberblick

Zu den grafischen Elementen in MicroStation können durch Sachdatenanhänge zusätzliche Sachinformationen abgespeichert werden. Diese Sachdaten werden in der Zeichnung gespeichert.

MicroStation stellt die erforderlichen Grundfunktionen bereit. Das Programmsystem baut auf diese Grundfunktionen auf und erweitert sie, so dass die Erfassung und Auswertung anwenderfreundlicher möglich ist.

Wenn das Programm aktiv ist, wird beim Platzieren beliebiger linearer Elemente, Flächen oder Zellen überprüft, ob zu diesem Element eine Sachdatenzuordnung definiert ist. Existiert eine Zuordnung, werden diese Sachdaten abgefragt und an das platzierte Element „angehängt“.

Die Anwendung des Programms gliedert sich in drei Bestandteile:

- Definition und Zuweisung
- Sachdatenerfassung
- Sachdatenauswertung

Definition und Zuweisung

Die Menge der grafischen Elemente, zu denen Sachdaten erfasst werden sollen, muss definiert werden. Zellen und Pseudozellen werden über ihren Zellnamen, Linien und Flächen werden über ihre Symbolik einem Sachdatensatz zugeordnet. Es können somit - je nach späterer Zuordnung - die folgenden Vorgaben festgelegt werden, die den Programmeinsatz erleichtern:

- **Zellbibliothek mit strukturierten Zellbezeichnungen**

Da bei der Zuordnung der Zellnamen zu Sachdatensätzen auch Jokerzeichen „*“ und „?“ benutzt werden können, vereinfacht sich die Zuordnung, wenn alle Zellen, die dem gleichen Sachdatensatz zugeordnet werden sollen, über die gleiche Zeichenfolge am Namensanfang verfügen.

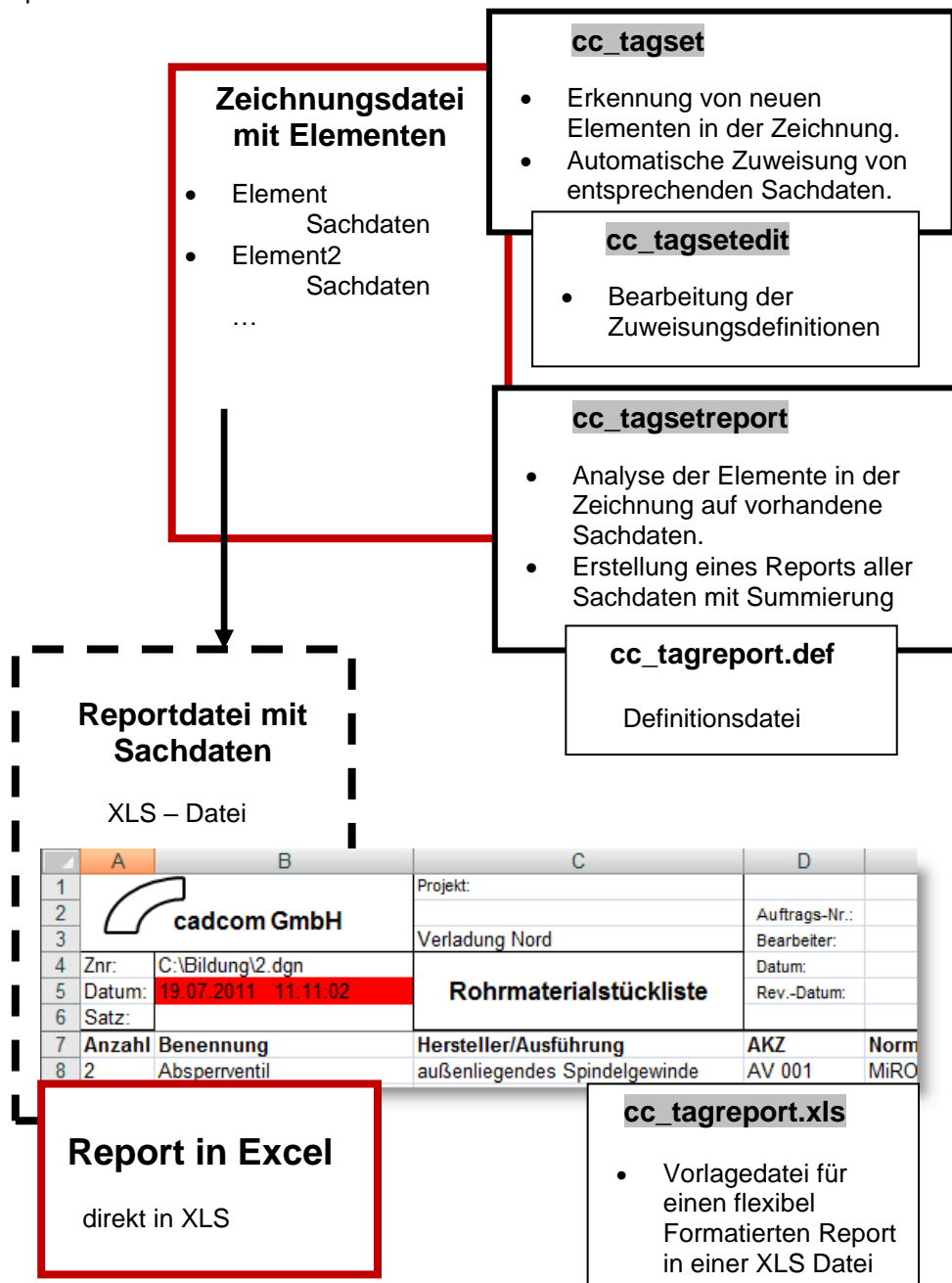
- **Ebenendefinitionen**

Für lineare und Flächenelemente kann die Zuordnung praktischerweise über die Elementebene erfolgen.

Diese Vereinbarungen müssen nicht vorgenommen werden. Sie gestalten aber die Anwendung übersichtlicher.

1.1 Komponenten der Lösung

Die Lösung zu komfortablen Verwaltung von Sachdaten besteht aus drei Komponenten.



2. Einstieg - Sachdaten anhängen

HINWEIS:

Um dieses Tool vollumfassend nutzen zu können, ist es zwingend notwendig, Sachdatensätze, Definitionsdateien und diverse Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Davon ausgehend, dass dieses im Vorfeld geschehen ist, werden Sie in diesem Kapitel über die Zuweisung / das Anhängen von Sachdaten informiert.

2.1 Hintergrundinformationen

Das Programm muss geladen sein, um Sachdaten anhängen zu können (s. *nachfolgendes Kapitel*).

Die Zuordnungen der Zellen zu den Sachdatenanhängern sind in einer Definitionsdatei (*.def, Textdatei) gesetzt (siehe *cc_tagset.def – Definitionsdatei der Zuordnung*).

Beim Programmaufruf kann der Name dieser Definitionsdatei angegeben werden. Sollte keine Datei angegeben sein, wird eine Datei cc_tagset.def im Verzeichnis der MicroStation Konfigurationsvariablen CC_DEF_USER und CC_DEF gesucht.

Wird nun vom Anwender eine Zelle platziert, aktiviert sich das Programm. Es vergleicht nun den Zellnamen mit den Einträgen in der Zuordnungsliste. Fällt ein Vergleich positiv aus, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem die Angaben zu den zugeordneten Sachdaten abgefragt werden. Diese können dann an die Zelle angehängt werden.

Zusätzlich können bereits platzierte Zellen durch die erweiterte Funktion mit Sachdaten verknüpft werden, wobei diese Zuweisung Bestandteil der Zuordnungsdatei werden kann, d.h. zukünftig werden Zellen mit diesem Namen automatisch mit diesem zugewiesenen Sachdatensatz verknüpft.

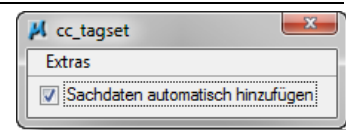
Beim Platzieren von Bauteilen ist es ratsam zu versuchen, Bauteile mit gleicher Charakteristik zu Gruppen zusammenzufassen, die mit dem gleichen Sachdatensatz verknüpft werden können. Die unterschiedlichen Eigenschaften werden dann in den Sachdaten eingetragen.

NOTIZEN

2.2 Funktionseinstellungen

Grundeinstellung

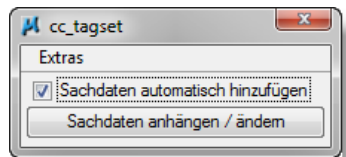
Nimmt man das Häkchen „Sachdaten automatisch hinzufügen“ weg, wird das Programm inaktiv geschaltet, d.h. beim Platzieren von Elementen werden keine Sachdaten angehängt.



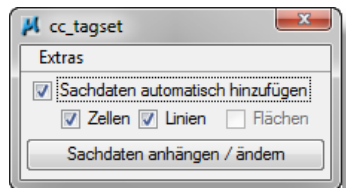
Erweitert

Der Dialog wird durch einen zusätzlichen Schalter ergänzt, wenn man im Dialogmenü [Extras] [Erweitert] aktiviert.

Mittels dieses Schalters können Sachdaten an bereits platzierte Elemente zugewiesen werden. Dafür ist das Element zu identifizieren. Die Elementeigenschaften werden mit der Zuordnungsliste der Definitionsdatei verglichen. Sollte eine Zuordnung gefunden, werden die Sachdaten abgefragt und an das Element angehängt.



Sind in der Definitionsdatei Sachdatenanhänger für lineare Elemente und Flächen zugewiesen, werden wiederum Schalter ergänzt. Das automatische Anhängen von Sachdatenanhängern kann selektiv eingestellt werden.



2.2.1 Menü[Extras]

Definitionsdatei

Die Zuordnung der Zellnamen zu den Sachdatensätzen kann gelesen und aktualisierte Daten gespeichert werden.

Erweitert

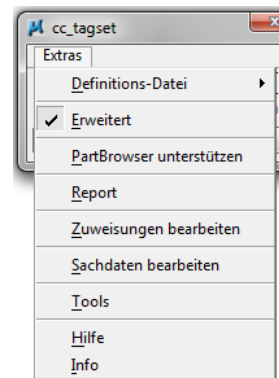
Funktion zum manuellen Hinzufügen von Sachdatenanhängern wird bereitgestellt.

PartBrowser unterstützen

Werden Zellen aus dem PartBrowser platziert, müssen diese ggf. besonders behandelt werden. (i.A. betrifft das die Zellen, deren Zellname mit PB beginnt.)

Da auf die Arbeitsweise des PartBrowsers keine Zugriffsmöglichkeit besteht, können auch keine Informationen, die bei der Parametrierung der Zellen vorgegeben werden, übernommen werden. Das Programm unterstützt die aktuelle Version PartBrowser2007.

(PartBrowser Urheber- und Verwertungsrechte bei der OptiSel GmbH Rettenbach, <http://www.optisel.de>)



Report

Lädt cc_tagreport zum Auswerten der Sachdatenanhänge in der aktuellen Zeichnung.

Zuweisungen bearbeiten

Laden des Programms cc_tagsetedit zum Editieren der Definitionsdatei.

Sachdaten bearbeiten

Öffnet die Toolbox mit den Selektionswerkzeugen.

Sachdaten bearbeiten

Die MicroStation-Box zum Bearbeiten der Sachdaten wird geöffnet.

Hilfe

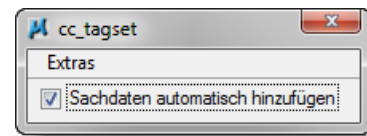
Anzeigen dieser Online-Hilfe

Info

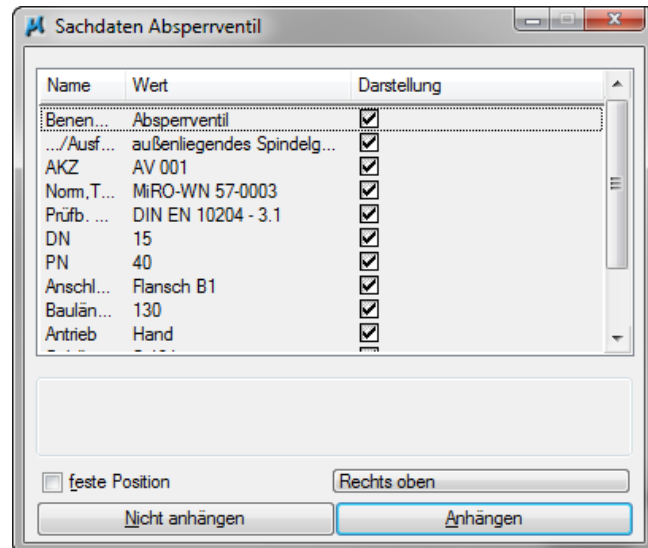
Anzeigen der Versions- und Lizenzinformationen

2.3 Automatisches Anhängen von Sachdaten

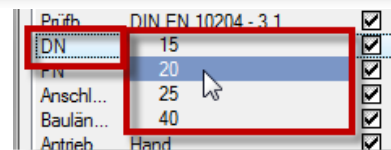
Ist die Funktion zum automatischen Anhängen von Sachdaten aktiviert, überprüft das Programm bei jedem Platzieren eines grafischen Elements, ob zu diesem Element eine Sachdatenzuordnung definiert wurde. Wird eine solche Zuordnung erkannt, öffnet sich der Dialog.



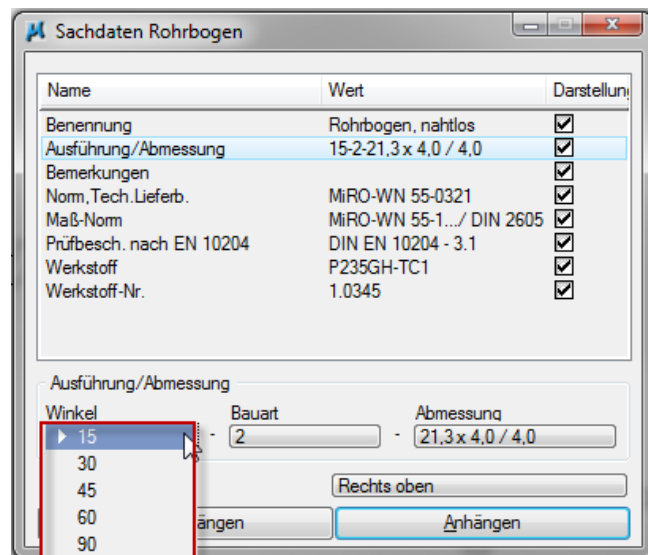
Die Sachdaten werden abgefragt. Der Schalter „Darstellung“ legt fest, ob der Sachdatensatz in der Zeichnung als grafisches Element sichtbar sein soll oder nicht. (Dieses Kriterium wird bei der Definition der Sachdaten vorgegeben.)



Durch die Verwendung von Sonderzeichen in den Eingabeaufforderungen der Sachdatensatzdefinitionen ist auch die Auswahl von Listenwerten möglich:

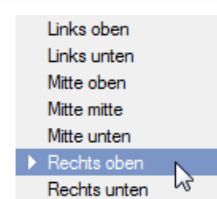


Wurde bei der Definition des Standardwertes ein Listenausdruck definiert, werden die einzelnen Werte in gesonderten Auswahl-elementen abgefragt.



Nach dem „Anhängen“ werden die Sachdaten, wenn mindestens ein Sachdatensatz sichtbar ist, durch einen Datenpunkt in der Grafik platziert.

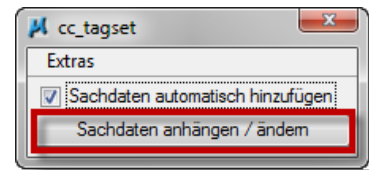
Ist „feste Position“ gewählt, wird der Sachdatensatz automatisch entsprechend der gewählten Ausrichtung neben dem Element platziert. Beim interaktiven Platzieren wird durch die Auswahl die Textausrichtung festgelegt.



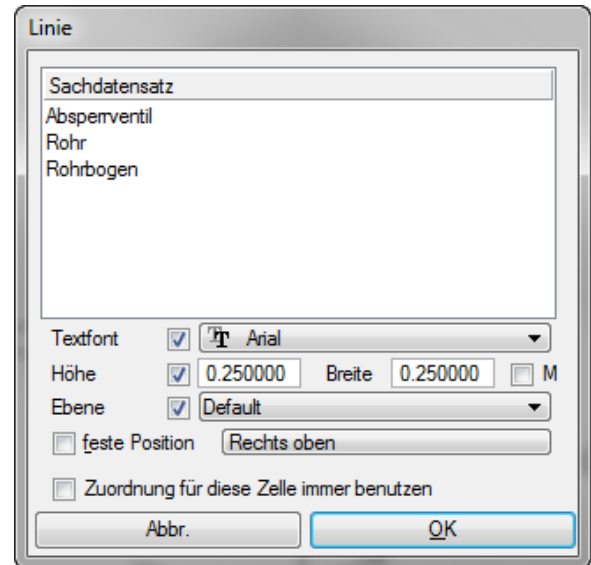
Ausrichtung

2.4 Manuelles Anhängen von Sachdaten

Zusätzlich zum automatischen Anhängen der Sachdaten können Sachdaten manuell einem grafischen Element zugewiesen werden, in dem die Funktion „Sachdaten anhängen/ändern“ gewählt wird. Das Element ist zu identifizieren. Existiert eine Zuordnung, werden die Sachdaten abgefragt.

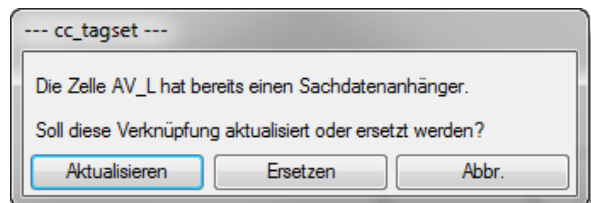


Wird keine Zuordnung gefunden, erscheint eine Meldung und die Möglichkeit einen Sachdatensatz auszuwählen:



Durch den Schalter „Zuordnung für diese Zelle immer benutzen“ kann diese Zuordnung gesichert werden.

Über die Funktion „Sachdaten anhängen/ändern“ können auch bereits vorhandene Sachdatenanhänger aktualisiert werden. Das Element wird identifiziert. Und es erfolgt nebenstehende Abfrage.



- | | |
|-----------------|---|
| „Aktualisieren“ | Die aktuellen Sachdaten werden angezeigt und können editiert werden. |
| „Ersetzen“ | Der vorhandene Sachdatenanhänger wird entfernt und durch eine Neuerfassung ersetzt. |



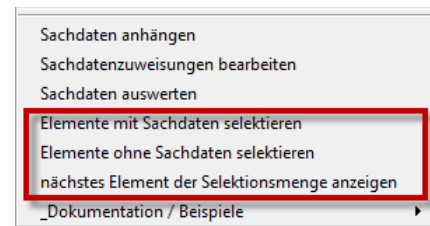
Bei der Aktualisierung eines Sachdatensatzes (manuelle Zuordnung) bedeutet „feste Position“, dass der aktualisierte Sachdatensatz an die Position des alten Sachdatensatzes platziert wird.

NOTIZEN

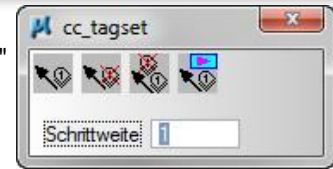
2.5 Elemente auswählen

MicroStation Menü [**cc_tools**]
[**Stückliste (cc_tagset, cc_tagreport)**]

Um eine bessere Übersicht zu den Elementen mit Sachdatenanhängern zu erhalten, existieren zusätzliche Kommandos im Menü.



Ferner kann aus dem Menü des "Sachdaten anhängen" Tools folgende Toolbox geöffnet werden:



Elemente mit Sachdaten selektieren



Auswahl aller Elemente, die einen Sachdatenanhänger besitzen. Die Elementauswahl erfolgt entsprechend der für cc_tagset definierten Elementmenge (*1).

Key-In: **SELECT TAG**

Elemente ohne Sachdaten selektieren



Auswahl aller Elemente, die keinen Sachdatenanhänger besitzen. Die Elementauswahl erfolgt entsprechend der für cc_tagset definierten Elementmenge (*1).

Key-In: **SELECT NOTAG**

Umkehr der Selektionsmenge



Umkehr der Selektionsmenge. Die Elementauswahl erfolgt entsprechend der für cc_tagset definierten Elementmenge (*1).

Key-In: **SELECT INVERT**



Key-In: **SELECT INVERT ALL**

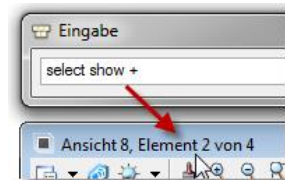
Umkehr der Selektionsmenge.

Anzeigen der einzelnen Elemente einer Selektionsmenge in der Ansicht 8



- Ohne Parameter : Anzeigen des 1. Elements
- + oder **next**: Anzeigen des nächsten Elements
- +n: Anzeigen des n folgenden Elements
- - oder **prev**: Anzeigen des vorigen Elements
- -n: Anzeigen des n vorigen Elements
- n: Anzeigen des n-Elements

Key-In: **SELECT SHOW [para]**



Schrittweite

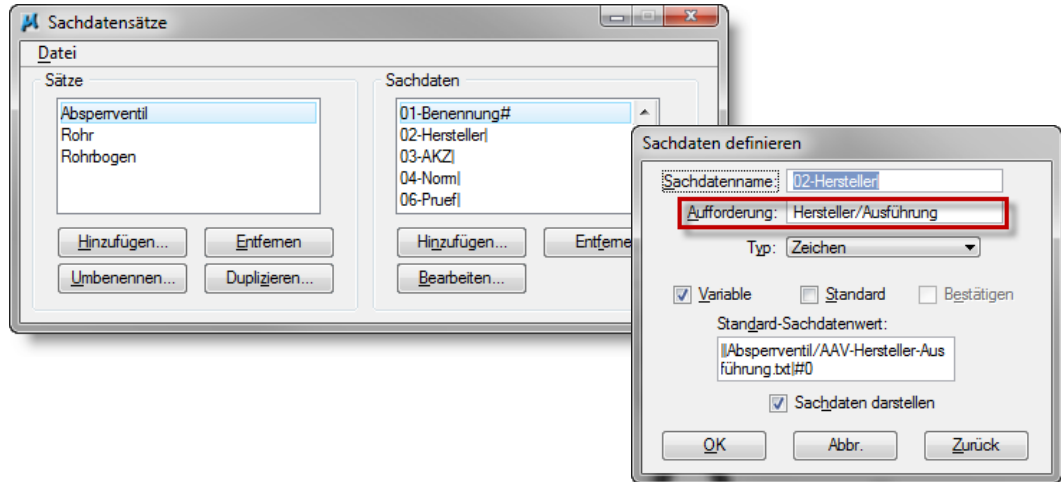
In der Toolbox kann die Schrittweite positiv und negativ eingegeben werden. Die Eingabe einer 0 zeigt das erste Element der Selektionsmenge an. (Der Wert für die Schrittweite wird nach der Befehlsausführung auf 1 gesetzt.)

(*1) - Die für cc_tagset definierte Elementmenge wird bestimmt durch die Vorgaben in der Definitionsdatei.

3. Voreinstellungen

3.1 Sachdatensätze

Die Definition der Sachdaten erfolgt mittels der üblichen MicroStation Dialogen **Menü [Element] [Sachdaten definieren]**.



Als Besonderheit muss eine Eingabeaufforderung (*Prompt*) angegeben werden. Dieser Eintrag wird bei der Abfrage und Auswertung angezeigt. Die Sachdatensatznamen bekommen durch ein Symbol als letztes Zeichen eine besondere Bedeutung (s. u.).

Eine abschließende Zeichenkette <z> bei der Aufforderung dient programminternen Festlegungen und wird bei der Sachdatenabfrage und -auswertung nicht mehr angezeigt.

Zeichen Bedeutung

- | | |
|---|---|
| # | Bei der nächsten Abfrage wird der letzte eingegebene Wert als Eingabe angeboten. |
| + | Bei der nächsten Abfrage wird der letzte Zahlenwert um 1 erhöht angeboten (fortlaufende Nummerierung). |
| | Die Eingabewerte werden aus einer definierten Liste ausgewählt.
<i>Aufforderung: Ausführung {}</i> |
| ° | Der erfasste Wert darf nur einmal in der Zeichnung zu diesem Sachdatensatz vorhanden sein. |
| * | Bei der nächsten Sachdatenabfrage wird der aktuelle Wert automatisch um 1 erhöht angeboten. Der erfasste Wert darf aber nur einmal in der Zeichnung zu diesem Sachdatensatz vorhanden sein. |
| % | Der eingegebene Wert wird bei der nächsten Abfrage automatisch wieder angeboten. Der erfasste Wert darf aber nur einmal in der Zeichnung zu diesem Sachdatensatz vorhanden sein. |
| & | Als Standard-Sachdatenwert kann eine Liste von Werten angegeben werden, die bei der Abfrage angeboten wird. Der erfasste Wert darf aber nur einmal in der Zeichnung zu diesem Sachdatensatz vorhanden sein. |

- = Die Werte in dieser Spalte werden addiert. Bei der Auswertung wird nicht die Anzahl der identischen Sachdatensätze, sondern die Summe dieser Spalten ausgegeben.

Achtung: Diese Spalte darf bei der Auswertung nicht als identisches Merkmal ausgewählt werden.

Beispiel

Eine Erweiterung dieses Zeichens ist durch die Angabe einer Mengeneinheit möglich.

`<=[Meter]>` Inhalte der Spalten werden aufaddiert, als Mengeneinheit wird Meter ausgegeben.

`<=[Meter,3]>` Inhalte der Spalten werden aufaddiert, als Mengeneinheit wird Meter ausgegeben, die ausgegebene Summe hat 3 Dezimalstellen. (Standard: 2 Dezimalstellen)



Die Zeichen sind kombinierbar. (Reihenfolge ist beliebig) z.B.: `<+°>`

Beispieleintrag:

Eintrag im Feld „Standard-Sachdatenwert“ bei der Listenauswahl (Zeichen | und &)

1. Die einzelnen Listenwerte werden als Standard-Sachdatenwert aufgelistet und sind durch ein | voneinander getrennt.

Beispiel

`Schraube|Mutter|Niet|Nagel`

(Die Liste wird durch das Programm durch #n erweitert, wobei n die Nummer des Listenelements der letzten Auswahl ist.)

2. Die Listenwerte werden aus einer Textdatei ausgelesen:
Die Textdatei wird durch vorangestellte || als Listendatei gekennzeichnet.
||dateiname|

Beispiel

`||Absperrventil\Ausführung.txt`

(Der Dateiname ist relativ zum Pfad der aktuellen Definitionsdatei angegeben.)

Inhalt der Textdatei

Schraube
Mutter
Niet
Nagel

→ Auswahlliste:

Schraube
Mutter
Niet
Nagel

Bei Listeneinträgen können bis zu 3 verschiedene Listen-Text-Dateien angegeben werden:

Standardsachdatenwert:

"{ titel1 ||| txt1 }-{ titel2 ||| txt2 }-{ titel3 ||| txt3 }"

Geschweiften Klammern { }
titel1, titel2 und titel3
txt1, txt2 und txt3
- (Minuszeichen)

schließen einen Ausdruck ein
Überschriften für die Auswahllisten
Dateinamen zu entsprechenden Überschriften
zwischen den einzelnen Komponenten, sie werden
in den Gesamtausdruck übernommen und können
durch andere beliebige Zeichen ersetzt werden.

Wird so eine Listenausdruck in der Erfassungsbox der Sachdaten angewählt, können die einzelnen Listenelemente im unteren Teil der Box ausgewählt werden. Der Gesamtausdruck wird aus den Einzelkomponenten zusammengesetzt und als Eingabewert angezeigt.

Beispielvorgabe:

Für den Standard-Sachdatenwert sind auch folgende Vorgaben möglich:

`$(cfgvar)` Wert einer beliebigen Konfigurationsvariable
(Das Programm `cc_parametric` beispielsweise erzeugt spezielle temporäre Konfigurationsvariable der platzierten Elemente.)

\$(ZELLNAME) Zellname

\$(LAENGE) Länge des linearen Elements
Dieser Parameter kann zusätzliche Informationen enthalten:
\$(LAENGE_n) n = Anzahl der Nachkommastellen
\$(LAENGE_{nM}) M = Maßeinheit der Arbeitseinheiten wird an den Längenwert angehängt

Beispiel

Eingabe: \$(LAENGE3m) \rightarrow\$ Ergebnis: „234.456 m“

\$ (FLAECHE)	Flächeninhalt
	Dieser Parameter kann zusätzliche Informationen enthalten:
\$ (FLAECHE _n)	n = Anzahl der Nachkommastellen,
\$ (FLAECHE _{nM})	M = Maßeinheit der Arbeitseinheiten wird an den Längenwert angehängt

Beispiel

Eingabe: \$(FLAECH3m) \rightarrow\$ Ergebnis: „234.456 qm“

NOTIZEN

[illegible]

3.2 Sachdatenzuweisungen bearbeiten (cc_tagsetedit)

Mit dem Programm `cc_tagsetedit` können Veränderungen in der Definitionsdatei auch dialogunterstützt vorgenommen werden.

Programmaufruf



Aufruf über MicroStation-Tastatureingabe
MicroStation Menü **[Extras] [Tastatureingabe]**

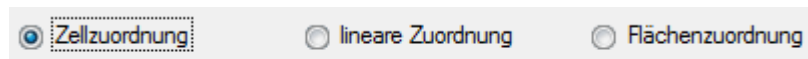
```
mdl load cc_tagsetedit [defdatei]
```

Beim Programmaufruf kann der Name einer Definitionsdatei (=defdatei) angegeben werden. Wird keine Datei angegeben, wird eine Datei cc_tagset.def im Verzeichnis der MicroStation Variablen **CC_DEF_USER** und **CC_DEF** gesucht.

Die Zuweisungen werden über eine Dialogbox definiert.

Das Programm kann Sachdaten anhängen an:

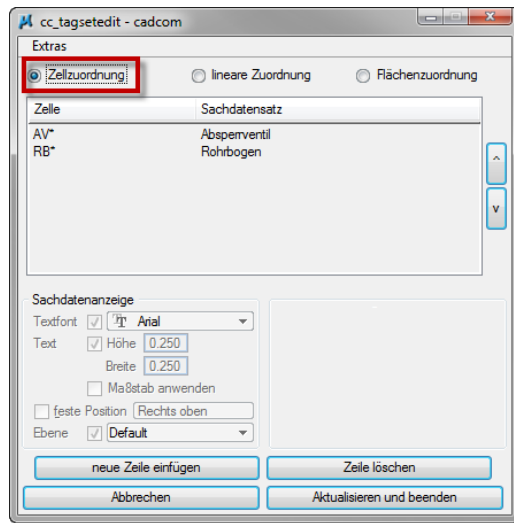
- Zellen - Zellzuordnung
- lineare Elemente - lineare Zuordnung
- Flächen - Flächenzuordnung



NOTIZEN

[illegible]

3.2.1 Dialog "Zellzuordnung"

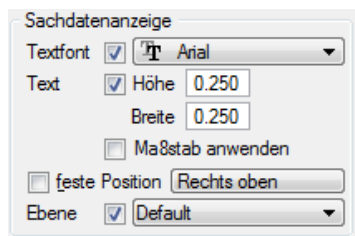


Zelle	Sachdatensatz
AV*	Absperrventil
RB*	Rohrbogen

In der oberen Liste können die Zuordnungen eingetragen werden → welcher Sachdatensatz einer Zelle zugewiesen werden soll. Bei der Angabe des Zellnamens sind Platzhalter „*“ und „?“ möglich. Die Zuweisungen werden in der angegebenen Reihenfolge abgearbeitet.



Mit den beiden Schaltern auf der rechten Seite kann die ausgewählte Zeile nach oben bzw. nach unten verschoben werden.



Ergänzend können zur Sachdatenzuordnung Textfont, Texthöhe + -breite, Ebene sowie die Textposition und die Ausrichtung festgelegt werden.

Soll ein Eintrag nicht fest vorgegeben werden, muss der Haken vor dem Eingabefeld entfernt werden. Beim späteren Platzieren der Sachdaten in der Zeichnung werden dann die aktuellen Einstellungen verwendet.

Zusätzliche Zuordnungszeile erstellen

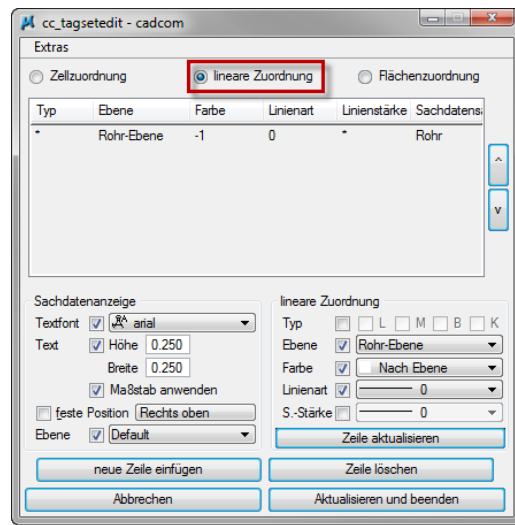
Zeile aus der Zuordnung entfernen



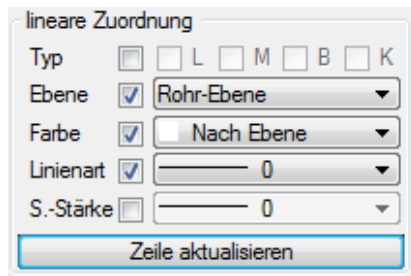
Programm wird beendet
(Änderungen werden verworfen)

Schreiben einer neuen Definitionsdatei
(alte Def.Datei wird mit
Endung „~de“ als Backup gesichert)

3.2.2 Dialog "lineare Zuordnung"



Ergänzend zu den bereits genannten Einträgen, gibt es in diesem Dialog den folgenden Absatz:

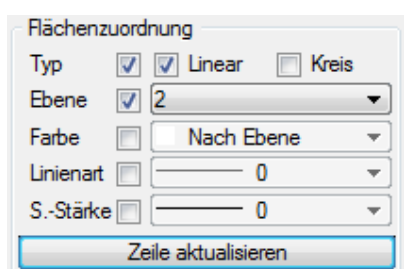
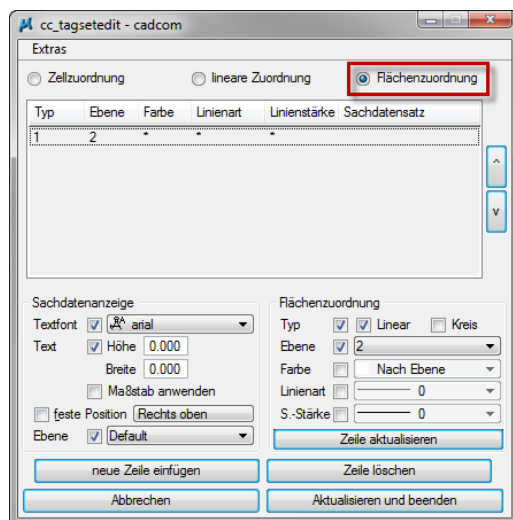


Hier lassen sich je Zeile Einträge zu den Attributen und dem **Elementtyp** machen.

L = Linie, Polygonzug, komplexe Kette
M = Mehrfachlinien
B = Bögen
K = BSplines und Kurven

Attribute, die nicht untersucht werden sollen, haben in der Liste den Eintrag "*".

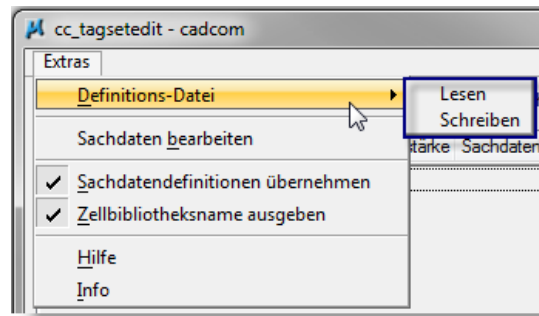
3.2.3 Dialog "Flächenzuordnung"



Auch in diesem Dialog gibt es die Möglichkeit, um zuordnungsspezifische Einstellungen vornehmen zu können.

Linear = Rechtecke, Polygonflächen, komplexe Polygonflächen
Kreis = Kreise und Ellipsen

3.2.4 Dialogmenü [Extras]



Definitions-Datei

Lesen - Lesen einer Definitionsdatei
Schreiben - Abspeichern der Definitionsdatei

Sachdaten bearbeiten

Der MicroStation-Dialog zum Bearbeiten der Sachdaten wird geöffnet.

Sachdatendefinition übernehmen

Beim Schreiben der Definitionsdatei werden die zugeordneten Sachdatensatzdefinitionen aus der aktuellen Zeichnung in Definitionsdatei ausgegeben.

Ist dieser Schalter ausgeschaltet, werden die ursprünglichen Sachdatendefinitionen aus der Quelldatei übernommen.

Zellbibliotheksname ausgeben

Der Name der angehängten Zellbibliothek wird in die Definitionsdatei geschrieben.

Ist dieser Schalter ausgeschaltet, werden die gleichen Angaben zur Zellbibliothek wie in der Ursprungsdatei erzeugt.

Hilfe

Anzeigen der Online-Hilfe

Info

Anzeigen der Versions- und Lizenzinformationen

NOTIZEN

3.3 Definitionsdatei der Zuordnung (cc_tagset.def)

Das Programm cc_tagset benutzt zum Zuordnen eines Sachdatensatzes zu einer Zelle eine Definitionsdatei. Diese Definitionsdatei kann bei Kenntnis des Dateiaufbaus mit jedem beliebigen Texteditor bearbeitet werden.

Aufbau der Definitionsdatei

In der Definitionsdatei werden zeilenweise die Zuweisungen abgespeichert. Als Trennzeichen zwischen den einzelnen Spalten dient das „;“ (Semikolon).

```
2;"zellname1";"sachdatensatz1";f;p;textfont;texthöhe;textbreite;
„ebene“
2;"zellname2";"sachdatensatz2";f;p;textfont;texthöhe;textbreite;
„ebene“
2;"zellname3";"sachdatensatz3";f;p;textfont;texthöhe;textbreite;
„ebene“
1;linientyp;„ebenennamen“;farbe,linieart;linienstärke;
"sachdatensatz3"; f; p; textfont; texthöhe; textbreite; „ebene“
4;linientyp;„ebenennamen“;farbe,linienart;linienstärke;
"sachdatensatz3"; f; p;textfont; texthöhe; textbreite; „ebene“
...
```

Die einzelnen Werte sind abhängig vom Elementtyp, der als erster Wert steht:

Lineare Elemente

1	Die 1 in der ersten Spalte beschreibt, dass es sich um eine Zuordnung für lineare Element handelt. (Linie, Polygon, komplexes Polygon, Mehrfachlinie, Bogen, Kurve, BSplines)
<i>linientyp</i>	<ul style="list-style-type: none"> * - keine Prüfung des Linientyps 1 - Linien, Polygone, komplexe Ketten 2 - Mehrfachlinien 4 - Bögen 8 - Kurven, BSplines <p>Die Werte können auch addiert werden, so dass bspw. die Zuordnung 12 für Bögen, Kurven und BSplines gilt.</p>
<i>ebenennamen</i>	Ebene, auf der das Element platziert wird. Der Ebenenname kann auch Platzhalter * und ? enthalten. Wird „*“ angegeben erfolgt keine Prüfung der Ebene.
<i>farbe</i>	Angabe der Elementfarbe, für die die Zuordnung gelten soll. Wird * angegeben erfolgt keine Prüfung der Farbe.
<i>linienart</i>	Angabe der Linienart, für die die Zuordnung gelten soll. Wird * angegeben erfolgt keine Prüfung der Linienart.
<i>linienstärke</i>	Angabe der Linienstärke, für die die Zuordnung gelten soll. Wird * angegeben erfolgt keine Prüfung der Linienstärke.
<i>sachdatensatz</i>	Name des Sachdatensatzes

Zellen

2	Die 2 in der ersten Spalte beschreibt, dass es sich um eine Zuordnung für Zellen handelt.
<i>zellname</i>	Der Zellname kann auch Platzhalter * und ? enthalten. Die Zeile 2; „*“, „S1“ ordnet allen Zellen den Sachdatensatz S1 zu
<i>sachdatensatz</i>	Name des Sachdatensatzes

Flächen

4	Die 4 in der ersten Spalte beschreibt, dass es sich um eine Zuordnung für Flächen handelt. (Polygonfläche (einschließlich Rechteck), komplexe Polygonflächen, Kreise)
<i>linientyp</i>	* - keine Prüfung des Linientyps 1 – Rechtecke, Polygonflächen, komplexe Polygonflächen 2 – Kreise Die Werte können auch addiert werden.
<i>ebenenname</i>	Ebene auf der das Element platziert ist. Der Ebenenname kann auch Platzhalter * und ? enthalten. Wird „*“ angegeben, wird die Ebene nicht geprüft.
<i>farbe</i>	Angabe der Elementfarbe, für die die Zuordnung gelten soll. Wird * angegeben, wird die Farbe nicht geprüft.
<i>linienart</i>	Angabe der Linienart, für die die Zuordnung gelten soll. Wird * angegeben, wird die Linienart nicht geprüft.
<i>linienstärke</i>	Angabe der Linienstärke, für die die Zuordnung gelten soll. Wird * angegeben, wird die Linienstärke nicht geprüft.
<i>sachdatensatz</i>	Name des Sachdatensatzes

Der anschließende Teil beschreibt die Attribute für den Sachdatenanhänger zum Platzieren in der Zeichnung:

Sachdateneigenschaften

<i>f</i>	Textposition -1- undefiniert (Standard) Wert wird vom vorangegangenen Sachdatensatz ohne feste Textposition übernommen 0 - nicht fest 1 – fest
<i>p</i>	Textausrichtung -1 – undefiniert (Standard) Wert wird vom vorangegangenen Sachdatensatz ohne feste Textausrichtung übernommen 0 - Links oben 1 - Links unten 2 - Mitte oben 3 - Mitte Mitte 4 - Mitte unten 5 - Rechts oben 6 - Rechts unten
<i>textfont</i>	Textfont, der beim Platzieren des Sachdatensatzes benutzt werden soll. -1 = aktueller Textfont wird beim Platzieren benutzt
<i>texthöhe</i>	Texthöhe, die beim Platzieren des Sachdatensatzes benutzt werden soll. -1 oder 0 - aktuelle Texthöhe wird beim Platzieren benutzt
<i>textbreite</i>	Textbreite, die beim Platzieren des Sachdatensatzes benutzt werden soll. -1 oder 0 = aktuelle Textbreite wird beim Platzieren benutzt
<i>ebene</i>	Ebene, auf der die Sachdaten gespeichert werden sollen. -1 = die aktuelle Ebene wird beim Platzieren benutzt.

Die Angaben f, p, textfont, texthöhe, textbreite, ebene können fehlen. Bei fehlenden Werten wird -1 gesetzt.

Neben der Zuordnung der Elemente zu den Sachdatensätzen können zwei Blöcke mit zusätzlichen Definitionen existieren:

Zellbibliothek

```
[CELLLIB]
pfad / name der zellbibliothek
[END]
```

Ist in der Definitionsdatei eine Zellbibliothek angegeben, wird diese Zellbibliothek an die Zeichnung angehängt.

Bei der Ausgabe der Definitionsdatei wird der Block, der die Zellbibliothek beschreibt, nur ausgegeben, wenn er auch bei der Eingabe vorhanden war!

Sachdatendefinitionen

```
[TAG]
sachdatensatzname1;      sachdatennamen1;      aufforderung11;
  standardwert11; typ11; display11
sachdatensatzname1;      sachdatennamen2;      aufforderung12;
  standardwert12 ; typ12; display12
...
sachdatensatzname2;      sachdatennamen21;      aufforderung21;
  standardwert21; typ21; display21
sachdatensatzname2;      sachdatennamen22;      aufforderung22;
  standardwert22; typ22; display22
...
[END]
```

Bei der Eingabe kann dieser Block fehlen. Sollte er eingelesen werden, erfolgt eine Überprüfung, ob die genannten Sachdatendefinitionen in der Zeichnung vorhanden sind. Existieren sie nicht, werden sie in der Zeichnung gespeichert.

Bei der Ausgabe der Definitionsdatei wird der Block immer geschrieben. Es werden allerdings nur die Sachdatendefinitionen aufgelistet, zu denen eine Zuordnung existiert.



Innerhalb der Definitionsdatei können Leerzeilen existieren.
Kommentarzeilen sind durch ein „//“ als erste Zeichen zu kennzeichnen.

BEISPIEL INHALT: cc_celltag.def

```
//--- Definition der Sachdatenzuordnungen ---
2;"AV*";"Absperrventil";0;5;"Arial";0.250;0.250;"Default";0
2;"RB*";"Rohrbogen";0;5;"Arial";0.250;0.250;"Default";1
1;*;"ROHR_EBENE";*;*;"Rohr";0;5;"Arial";0.250;0.250;"Default";1

//--- Definition der Sachdatenanhänger -----
[TAG]
"Absperrventil";"01-Benennung#";"Benennung";"Absperrventil";1;0
"Absperrventil";"02-
Hersteller|";"Hersteller/Ausführung";"||Absperrventil/AAV-
Hersteller-Ausführung.txt";1;0

//--- Zellbibliothek -----
[CELLLIB]
$(cc)mdlapps\cc_tagset\cc_tagset.cel
[END]
```

4. Erstellung von Sachdatenreports

Durch die Verwendung von Sachdaten können zusätzliche Informationen an Elemente gebunden werden. Ziel ist jedoch die Auswertung dieser Informationen. Wer sich schon mal mit dem Sachdatenreport von MicroStation beschäftigt hat, wird schnell an die Grenzen stoßen und mehr wollen. Das eigentliche Ziel der Verwendung von Sachdaten ist ein flexibler Report. Deshalb gibt es das **cadcom®** Tool cc_tagreport.

4.1 Sachdaten auswerten (cc_tagreport)

Es gibt folgende Möglichkeiten cc_tagreport zu starten:

Variante 1

Der bevorzugte Aufruf erfolgt über das cc_tools®-Menü:

MicroStation Menü **[cc_tools] [Stückliste (cc_tagset, cc_tagreport)] [Sachdaten auswerten]**

Variante 2



Aufruf über MicroStation-Tastatureingabe
MicroStation Menü **[Extras] [Tastatureingabe]**

mdl load cc_tagrepor [defdatei]

Weitere Parameter:



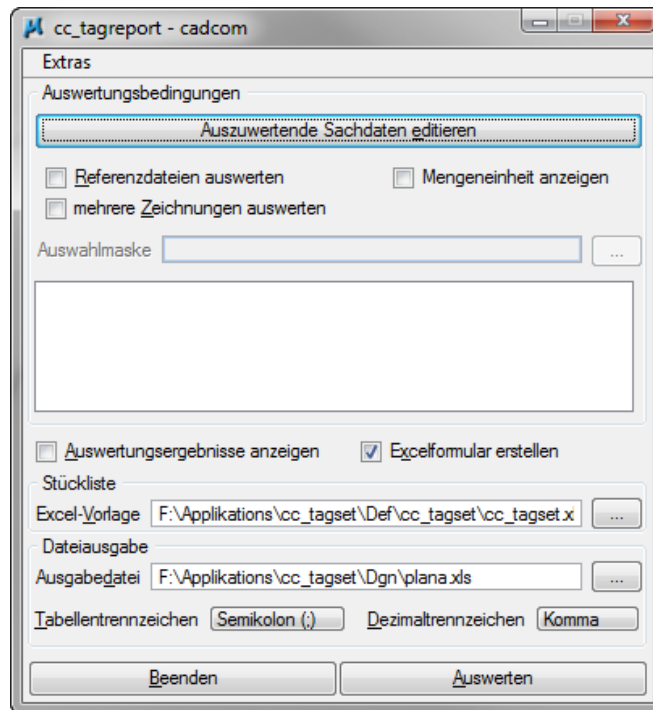
mdl load cc_tagreport [-def=def_datei] [-ppp=zzz]

Für den Programmaufruf sind noch weitere Parameter möglich. Die Aufrufparameter sind in der Form -ppp=zzz definiert.

Parameter	Format	Bedeutung
-DEF	Zeichenkette	Name der Definitionsdatei
-TRZ	Zeichen	Trennzeichen für die CSV-Datei [; , .]
-DZP	Zeichen	Dezimalzeichen [, .]
-ANZ	Zahl	1 - Anzeige der Auswertungsergebnisse 0 – keine Anzeige der Auswertungsergebnisse
-REF	Zahl	1 - Referenzdateien auswerten 0 - Referenzdateien nicht auswerten
-VRZ	Zahl	1 – mehrere Zeichnungsdateien auswerten 0 – nur aktives Modell auswerten
-MSK	Zeichenkette	Suchmaske, wenn mehrere Zeichnungsdateien ausgewertet werden sollen
-EXS	Zeichenkette	Name der Exceldatei in der die CSV-Datei eingelesen wird. (identisch CC_EXCELREPORT_SEED)
-CSV	Zeichenkette	Name der CSV-Datei

NOTIZEN

Bei der Auswertung der Sachdaten werden alle Sachdaten in der Zeichnung gesucht und „gleichartige“ Sachdaten zusammengefasst. Grundlage dafür ist die Definitionsdatei **cc_tagreport.def** - sollte diese nicht die richtigen Einträge aufweisen, gibt es eine Meldung und man kann die Einträge anschließend selbst definieren.

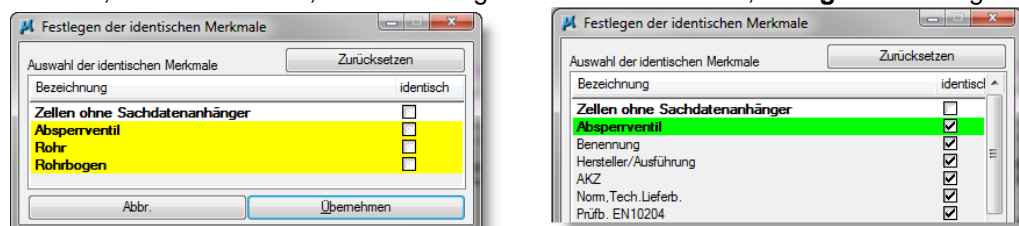


Über das Dialogmenü [Extras] können die getroffenen Einstellungen gespeichert werden.

Auszuwertende Sachdaten editieren

Über diesen Schalter kann die Auswahl der Sachdatensätze und die Sachdaten, welche zusammengefasst werden sollen, ausgewählt werden:

Es werden alle Sachdatensätze mit ihren Sachdaten aufgelistet. Die auszuwertenden Sachdatensätze sind auszuwählen. Ausgewählte Sachdatensätze werden **grün** markiert, Sachdatensätze, die nicht ausgewertet werden sollen, sind **gelb** hinterlegt.



Zu den festgelegten Sachdatensätzen werden die Sachdaten ausgewählt, bei denen übereinstimmende Einträge das Zusammenfassen der Sätze erlauben, d.h. Sachdaten mit gleichem Inhalt werden gezählt und deren Gesamtzahl ausgewiesen.

Zusätzlich zur Auswertung von Zellen mit Sachdatenanhängern besteht auch die Möglichkeit, die Zellen ohne Sachdatenanhänger zu „zählen“ (erste Zeile: **weiß**). Bei der Auswahl dieser Funktion werden alle gefundenen Zellnamen in der Zeichnung aufgelistet. Die auszuwertenden Zellen sind auszuwählen.

Als **Ergebnis** wird die Anzahl der jeweiligen Zelle in dieser Zeichnung ausgegeben.

Referenzdateien auswerten

Zusätzlich zum aktuellen Modell werden die Sachdatenanhänge in den angehängten Referenzdateien ausgewertet.

Mehrere Zeichnungen auswerten

Es werden alle Zeichnungen, die der vorgegebenen Auswahlmaske entsprechen, ausgewertet.

Mengeneinheit anzeigen

Bei der Auswertung erscheint die Mengeneinheit „Stück“ als zusätzliche Spalte (beim Zählen gleichartiger Sachdatensätze). Werden Sachdaten aufsummiert erscheint dann als Mengeneinheit die bei der Spaltenspalte angegebene Maßeinheit.

Auswertung

Über „**Auswerten**“ wird die aktuelle Zeichnung untersucht und die Ergebnisse, wenn der Schalter „Ergebnisse der Auswertung anzeigen“ angeschaltet ist, in einer Dialogbox angezeigt.

Die Anzeige der Auswertung erfolgt in einer Liste:



Die Zeilen sind anwählbar. Ist „**im Hilite anzeigen**“ aktiviert werden bei der Auswahl einer Zeile die zugehörigen Elemente und die Sachdatenanhänger in der Ansicht hervorgehoben. Zur Anzeige wird eine Selektionsmenge angelegt.

Bei Mehrfachauswahl (gedrückte Strg-Taste bei der Zeilenauswahl) wird die Selektionsmenge um die Elemente, die zur ausgewählten Zeile gehören, erweitert. Die gebildete Selektionsmenge kann auch nach dem Beenden des Programms erhalten bleiben.

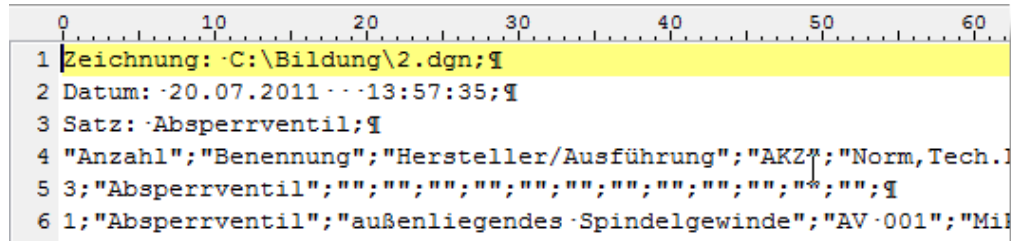
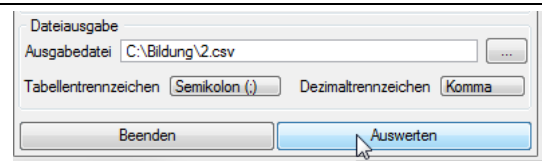
NOTIZEN

[illegible]

4.1.1 Ergebnis / Reports

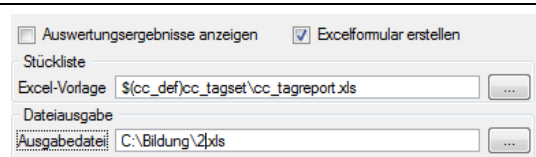
Textdatei

Die Ergebnisse können in eine Textdatei (CSV-Format) gespeichert werden.
Mit „Beenden“ wird das Programm beendet.



Exceľformular erstellen

Wenn diese Option aktiviert wurde, ist der Name der Excel-Vorlage und der Name der zu erstellenden Excel-Datei anzugeben. (Die CSV-Datei dient dann nur als Arbeitsdatei im MS_TEMP-Verzeichnis).



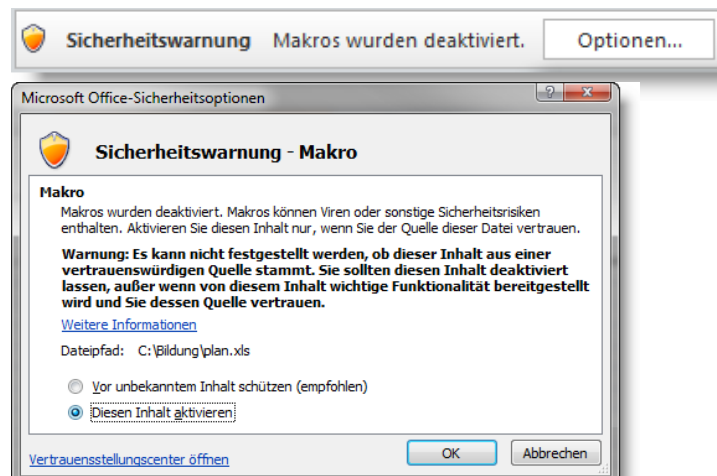
Soll ein Excelformular erstellt werden, muss eine Excel-Vorlage existieren, die die erzeugte CSV-Text-Datei einlesen und verarbeiten kann. Die Excel-Vorlage wird als die Excel-Zieldatei kopiert und Excel mit den Parametern der CSV-Text-Datei und der Excel-Zieldatei aufgerufen.

Interner Ablauf

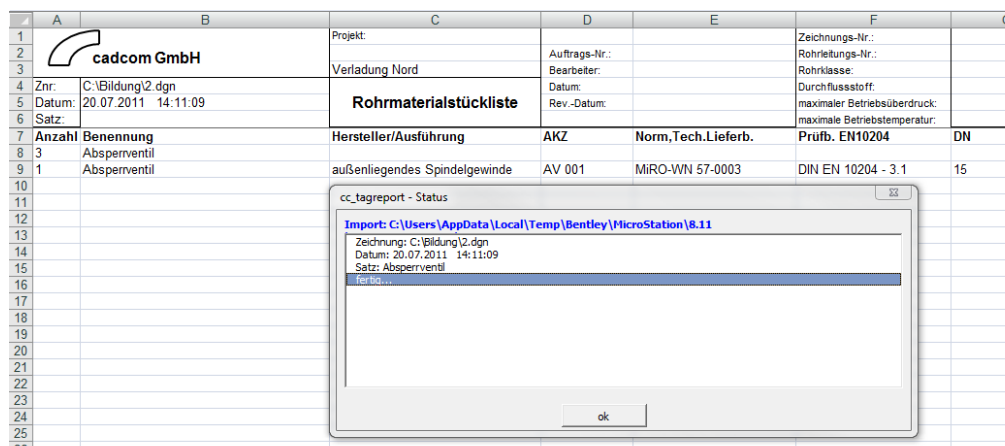
- Der Report erfolgt zunächst in die angegebenen CSV-Datei
- Eine in der Konfigurationsvariable `CC_TAGREPORT_SEED` angegebene XLS Vorlage Datei wird kopiert, namentlich passend zur CSV-Datei
- Excel wird gestartet (definiert in der Umgebungsvariable `CC_EXCEL_EXE`)
- In der XLS-Vorlage befindet sich ein Programm, mit dem die Werte aus der CSV Datei gelesen werden und entsprechend Vorgaben aus der XLS in der Liste angeordnet werden.



Der **Excel Start erfolgt automatisch**, damit das in der XLS enthaltene Programm die CSV-Daten einlesen kann, muss eine Sicherheitswarnung in Excel bestätigt werden.



Nachdem die CSV-Datei eingelesen wurde, erscheint ein Dialog, in dem die gelesenen Sätze erkennbar sind. In Excel Arbeitsblatt sind die Daten ergänzt worden.



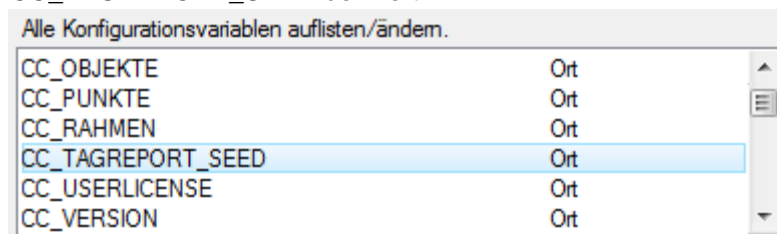
Bedingungen für die Funktion dieses Excel Reports

- In der als Vorlage angegebenen XLS-Datei muss sich das Programm zum Import der CSV befinden.
- Die Vorlage muss ein Excel **Arbeitsblatt cc_tagreport** besitzen, in dem die gewünschten Positionen der auszugebenden Sachdaten definiert sind
- Das in der Vorlage aktuelle Arbeitsblatt wird gefüllt, wobei in der Spalte A die erste freie Zeile gesucht wird

4.1.2 Definition der gewünschten Ausgabe in Excel

Vorlagedatei

Die XLS-Vorlage Datei wird über die MicroStation Umgebungsvariable CC_TAGREPORT_SEED definiert.



\$(cc)mdlapps\cc_tagset\cc_tagset.xls

NOTIZEN

Arbeitsblatt mit den Reportwerten

Das in der Vorlagedatei cc_tagreport.xls aktive Arbeitsblatt wird im Report gefüllt. Dabei sucht das Programm in der Spalte A die erste nutzbare leere Zeile. Wird eine leere Zeile gefunden, prüft das Programm noch die nächsten 40 Zeilen, ob auch diese leer sind. Falls ja, wird die Zeile als Start für den Report verwendet.

Beispiel:

	A	B	
1			Projekt:
2			
3			Verladung
4	Znr:		
5	Datum:		Rohr
6	Satz:		
7			
8			
9			

Das **Feld A7** wird als erste nutzbare Zeile gefunden, obwohl die Felder A1 bis A3 frei sind. A7 wird gefunden, weil nach diesem Feld die nächsten 40 Felder auch frei sind. Durch diese Bestimmung der nächsten freien Zeile können beliebige Kopfzeilen definiert werden. Durch mögliche „Lücken“ von 40 Zeilen können Sachdatensätze seitenweise ausgegeben werden.

Arbeitsblatt - cc_tagreport - mit der Definition der Ausgabepositionen

Das Arbeitsblatt cc_tagreport in der Vorlagedatei cc_tagreport.xls **muss die gewünschten Positionen** der Sachdaten enthalten:

Satz	Feld	Tabelle	Position	Pos_Feldname
	{Zeichnung}	Tabelle1	\$B\$4	
	{Datum}	Tabelle1	\$B\$5	
	{Satz}	Tabelle1	N1	\$B\$6
*	Anzahl	Tabelle1	A1	
*	Benennung	Tabelle1	B1	
Absperrventil	Hersteller/Ausführung	Tabelle1	C1	
*	AKZ	Tabelle1	D1	
Absperrventil	Norm, Tech. Lieferb.	Tabelle1	E1	
Absperrventil	Prüfb. EN10204	Tabelle1	F1	

- Satz Name des Sachdatensatzes (auch * ? # u.a. Wildcards)
- Feld Name des Sachdatenfeldes (auch * ? # u.a. Wildcards)
- Tabelle Name des Excel Arbeitsblattes (leer = aktuelles Blatt)
- Position SpalteZeile in die der Wert geschrieben wird
- Pos_Feldname wenn der Feldname auch in die Tabelle sein soll, kann hier die Position stehen

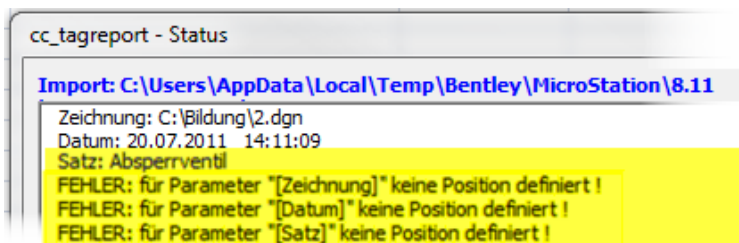
NOTIZEN

In der Spalte **Feld** können neben vorhandenen Sachdatenfeldern folgende dateispezifische Werte stehen (eingeschlossen in { }):

- {Zeichnung} Name der Zeichnungsdatei
- {Datum} Datum und Uhrzeit des Exports
- {Satz} Name des Sachdatensatz

Satz	Feld	Tabelle	Position	Pos_Feldnam
	{Zeichnung}	Tabelle1	\$B\$4	
	{Datum}	Tabelle1	\$B\$5	
	{Satz}	Tabelle1	N1	\$B\$6
*	Anzahl	Tabelle1	A1	
*	Benennung	Tabelle1	B1	
Absperrventil	Hersteller/Ausführung	Tabelle1	C1	
*	AKZ	Tabelle1	D1	
Absperrventil	Norm.Tech.Lieferb.	Tabelle1	E1	
Absperrventil	Prüfb. EN10204	Tabelle1	F1	
Absperrventil	DN	Tabelle1	G1	
Absperrventil	PN	Tabelle1	H1	
Absperrventil	Anschlussart	Tabelle1	I1	
Absperrventil	Baulänge (mm)	Tabelle1	J1	
Absperrventil	Antrieb	Tabelle1	K1	
Absperrventil	Gehäuse-Werkstoff	Tabelle1	L1	
Absperrventil	Bemerkung	Tabelle1	M1	
Absperrventil	Maß/Norm	Tabelle1	N1	
Rohr	Ausführung/Abmessung	Tabelle1	C1	
Rohr	Bemerkung	Tabelle1	M1	
Rohr	Norm.Tech.Lieferbed.	Tabelle1	E1	
Rohr	Maß,Norm	Tabelle1	F1	
Rohr	Prüfbesch.	Tabelle1	G1	
Rohr	Werkstoffgruppe	Tabelle1	H1	
Rohr	Werkstoffnummer	Tabelle1	I1	
Rohr	Norm.Tech.Lieferb.	Tabelle1	J1	
Rohrbogen	Anzahl	Tabelle1	A1	
Rohrbogen	Ausführung/Abmessung	Tabelle1	C1	
Rohrbogen	Bemerkungen	Tabelle1	M1	
Rohrbogen	Norm.Tech.Lieferb.	Tabelle1	E1	
Rohrbogen	Maß-Norm	Tabelle1	F1	
Rohrbogen	Prüfbesch. Nach EN 10	Tabelle1	G1	
Rohrbogen	Werkstoff	Tabelle1	H1	

Werden Sachdatenfelder nicht in dieser Tabelle definiert, erscheint eine Meldung auf die fehlende Positionsangabe. (Die Sachdaten werden in diesem Fall nicht im Report platziert.)



	A	B	C	D	E	F
1			Projekt:			Zeichnungs-Nr.:
2				Auftrags-Nr.:		Rohrleitungs-Nr.:
3				Bearbeiter:		Rohrklasse:
4	Znr:	D:\cc_tools\DGN\plana.dgn	Verladung Nord	Datum:		Durchflusstoff:
5	Datum:	09.05.2011 14:44:39		Rev.-Datum:		maximaler Betriebsüberdruck:
6	Satz:					maximale Betriebstemperatur:
7	Anzahl	Benennung	Hersteller/Ausführung	AKZ	Norm.Tech.Lieferb.	Prüfb. EN10204
8	1	Absperrventil	außenliegendes Spindelgewinde	AV 001	MIRO-WN 57-0003	DIN EN 10204 - 3.1
9	4	Absperrventil	außenliegendes Spindelgewinde	AV 001	MIRO-WN 57-0003	DIN EN 10204 - 3.1
10	1	Absperrventil	außenliegendes Spindelgewinde	AV 001	MIRO-WN 57-0003	DIN EN 10204 - 3.1
11	1	Absperrventil	außenliegendes Spindelgewinde	AV 001	MIRO-WN 57-0003	DIN EN 10204 - 3.1
12	1	Absperrventil	außenliegendes Spindelgewinde	AV 001	MIRO-WN 57-0003	DIN EN 10204 - 3.1
13	Anzahl	Benennung	Ausführung/Abmessung		Norm.Tech.Lieferbed.	Maß,Norm
14	A1	Rohr, nahtlos	355,6 x 12,5		MIRO-WN 51-0321	MIRO-WN 51-1101
15	1	Rohr, nahtlos	355,6 x 12,5		MIRO-WN 51-0321	MIRO-WN 51-1101
16	1	Rohr, nahtlos	355,6 x 12,5		MIRO-WN 51-0321	MIRO-WN 51-1101
17	1	Rohr, nahtlos	355,6 x 12,5		MIRO-WN 51-0321	MIRO-WN 51-1101
18	1	Rohr, nahtlos	355,6 x 12,5		MIRO-WN 51-0321	MIRO-WN 51-1101
19	1	Rohr, nahtlos	355,6 x 12,5		MIRO-WN 51-0321	MIRO-WN 51-1101
20	Anzahl	Benennung	Ausführung/Abmessung		Norm.Tech.Lieferb.	Maß-Norm
21	1	Rohrbogen, nahtlos	60-2-60,3 x 5,6 / 5,6		MIRO-WN 55-0321	MIRO-WN 55-1101 / DIN 26
22	5	Rohrbogen, nahtlos	60-2-42,4 x 5,0 / 5,0		MIRO-WN 55-0321	MIRO-WN 55-1101 / DIN 26

Die Angabe von A1 bringt den Wert in die Spalte A in die erste freie Zeile (hier 7).