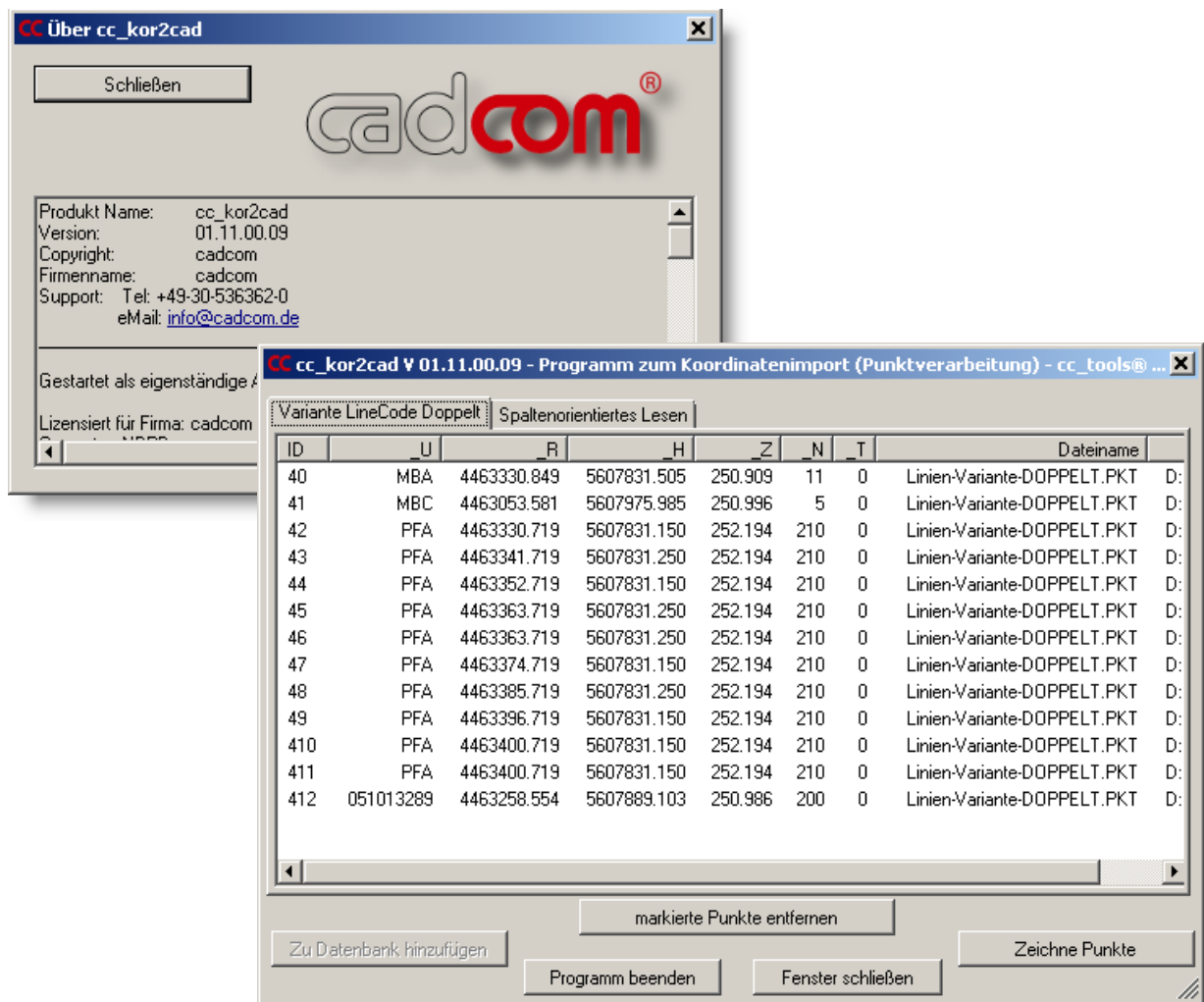


HANDBUCH

cc_kor2cad Version 01.11.00.xx



Das Programm zum automatisierten Koordinatenimport
in MicroStation und AutoCAD.

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. Einführung	3
1.1 Allgemeines.....	3
1.2 Begriffserklärungen	3
1.3 Symbolik im Handbuch	3
2. Programminstallation.....	4
2.1 Installation unter MicroStation.....	4
2.2 Installation unter AutoCAD	4
2.3 Einrichten von cc_kor2cad	5
2.4 Dateien und nähere Informationen	6
3. Programmbeschreibung	7
3.1 Starten des Programms cc_kor2cad.....	7
3.1.1 Start in MicroStation.....	7
3.1.2 Start in AutoCAD.....	9
3.1.3 Start in AutoCAD mit cc_kor2cad.lsp.....	10
3.2 Programmdialoge und Funktionen.....	11
3.2.1 Der Hauptdialog	11
3.2.2 Der Eigenschaftendialog.....	14
3.2.2.1 Schalter und Optionen für die Variantendefinition	15
3.2.2.2 Übersicht über die zur Verfügung stehenden Elemente	20
3.2.3 Der Punktverarbeitungs-Dialog.....	22
3.3 INI-, CSV- und TAG-Dateien.....	22
3.3.1 cc.cfg.....	22
3.3.2 Variantendefinitionsdatei (cc_kor2cad.ini)	23
3.3.3 Benutzer Konfigurationsdatei (cc_kor2cad_user.ini)	23
3.3.4 Codedefinitionsdatei (*.csv)	23
3.3.5 Sachdaten- / Attributdefinitionsdatei (TAG.ini)	23
3.4 Änderungen und Erweiterungen neuerer Versionen	25
4. Anhang	26
4.1 Textformatierung für Zahlen in Textelementen	26

1. Einführung

1.1 Allgemeines

1.2 Begriffserklärungen

Im Zusammenhang mit **MicroStation** und **AutoCAD** sind folgende Begriffe, Firmen- und Produktbezeichnungen von Bedeutung:

Softwarehersteller

Bentley -	MicroStation CAD-Grundsoftware und Erweiterungen
AutoDesk -	AutoCAD CAD Grundsoftware und Erweiterungen
Microsoft -	Betriebssysteme als Grundlage (Windows)

MicroStation	Bezeichnung des CAD-Grundpakets.
AutoCAD	Bezeichnung des CAD-Grundpakets

Im Programminfowindow sind alle Copyright Hinweise anderer Hersteller aufgeführt.

1.3 Symbolik im Handbuch

Dialogfenster (Titel):	<i>MicroStation Manager</i>
Menübefehle:	[Datei] [Neu]
Hinweis:	☺
Schalter:	[OK]
Tasten:	♣ABXΔEΦ
Tastatureingaben:	Courier New + Fett

2. Programminstallation

Das Programm cc_kor2cad arbeitet sowohl für MicroStation V8i als auch für AutoCAD 2010 und neuere Versionen. Die Installation variiert jedoch für beide Programme, da der Zugriff auf .NET Programmbibliotheken unterschiedlich ist.

Ältere MicroStation und AutoCAD Versionen werden nicht unterstützt.

2.1 Installation unter MicroStation

Bei der Installation mit der Setup-cc_kor2cad_MicroStation.exe Datei wird im Verzeichnis WORKSPACE von MicroStation der Ordner „cadcom“ angelegt, in dem sich alle notwendigen Dateien befinden.

Zum besseren Verständnis der internen Abläufe wird nachfolgend die „minimale“ Konfiguration beschrieben, bei der die Installation manuell erfolgt:

Das Programm besteht aus folgenden Dateien:

- cc.dll Lizenzmanager
- cc.cfg Lizenzmanager Konfigurationsdatei
- cc_kor2cad.dll .NET Programm

Diese Dateien müssen in ein Verzeichnis kopiert werden, in dem .NET Programme gesucht werden.

Die Definition dieser Verzeichnisse erfolgt durch die Konfigurationsvariable: MS_ADDINPATH und wird vom Installer automatisch um den Pfad der DLL ergänzt.

Da die nachfolgenden Installationsschritte für MicroStation und AutoCAD identisch sind, werden diese im Kapitel 2.3 behandelt.

2.2 Installation unter AutoCAD

AutoCAD kann die DLL ohne weitere Einstellungen in AutoCAD von jedem beliebigen Ordner aus laden.

Beispiel:

C:\cadcom\dll\

Die weiteren Installationsschritte sind für MicroStation und AutoCAD identisch und sind in Kapitel 2.3 beschrieben.

NOTIZEN

2.3 Einrichten von cc_kor2cad

Nachdem die Programmdateien in den richtigen Ordner kopiert wurden, sind für das Programm notwendige Pfade zu setzen. Der Installer erledigt dies automatisch und nachfolgend werden für eine manuelle Installation die wichtigsten Variablen erklärt.

In der Datei cc.cfg ist für die Variable CC_USERLICENSE= der Pfad der Lizenzdatei angegeben.

Beispiel:

```
CC_USERLICENSE=$(CC)licensing\cc.lic
```

Im Ordner ...\cadcom\def, der durch die cc_def Variable definiert ist, befindet sich die Variantendefinitionsdatei.

Beispiel:

```
CC_DEF=$(CC)def\
```

Sollte der Pfad nicht gesetzt oder falsch sein, müssen Sie nach jedem Programmstart die Variantendatei manuell über das Menü [Datei][Variantendatei laden] laden.

Zur erweiterten Pfaddefinition stehen einige Variablen zur Verfügung.

Beispiel:

```
CC=C:\TEMP\  
CC_USERLICENSE=$(CC)meineLizenz.lic
```

Die Variable CC wird in der Pfaddefinition von CC_USERLICENSE programmintern umgewandelt zum vollständigen Pfad C:\TEMP\meineLizenz.lic

Eine Liste der verwendbaren Variablen finden Sie in Kapitel 3.3.1.

NOTIZEN

2.4 Dateien und nähere Informationen

Das Programm cc_kor2cad besteht im Wesentlichen aus 6 Dateien:

cc.dll	Lizenzmanager
cc.cfg	Einstellungsdatei mit Pfaddefinitionen zu weiteren Dateien.
cc_kor2cad.dll	Die Programmbibliothek, die das Programm enthält, wird sowohl aus MicroStation als auch AutoCAD geladen.
cc_kor2cad.ini	Datei mit den Varianten die beim Koordinatenimport angewendet werden. Der Dateiname kann beliebig in der cc.cfg gesetzt werden.
cc_kor2cadx.exe	Ausführbare Datei mit welcher das Programm auch als eigenständige Anwendung gestartet werden kann. In diesem Modus steht jedoch kein Koordinatenimport zur Verfügung.
cc_kor2cad_user.ini	Konfigurationsdatei mit den benutzerspezifischen Einstellungen wie Fensterposition / -größe, Nutzerkommentar etc.. Der Dateiname kann beliebig in der cc_kor2cad.ini gesetzt werden.

Sollten in MicroStation die Variablen **CC**, **CC_USERLICENSE** oder **CC_DEF** gesetzt sein, so werden diese beim Auffinden der Lizenzdatei ebenfalls berücksichtigt. Das Programm sucht in den definierten Pfaden, bis eine gültige Lizenz gefunden ist. Eine cc_kor2cad.log Datei wird während des Startvorgangs im Temp-Ordner angelegt. In dieser LOG-Datei können Informationen über die geprüften Lizenzen und Pfade nachgelesen werden.

Pfadangaben innerhalb der „cc.cfg“ sind in einem entsprechenden Texteditor zu setzen, ebenso der Pfad der Variable **CC_USERINI**= in der cc_kor2cad.ini.

- Kein Pfad angegeben: Pfad und Datei werden auf cc_kor2cad_user.ini im Ordner der geladenen Variantendatei festgelegt
- Nur Pfad angegeben: Dateiname wird auf cc_kor2cad_user.ini festgelegt.
- Nur Dateiname angegeben: Pfad wird auf den der Variantendatei gesetzt.

Achtung:

Pfadangaben sind stets mit einem Backslash „\“ abzuschließen.

Benötigte Schreibrechte

- „cc_kor2cad_user.ini“: Schreibrechte sind stets nötig
- „cc_kor2cad.ini“: nur erforderlich, wenn Änderungen an den Varianten vorgenommen werden sollen
- „cc.cfg“: benötigt keine Schreib-, sondern nur Leserechte

NOTIZEN

3. Programmbeschreibung

Das Programm liest aus einer ASCII-Datei die Vermessungskordinaten.

An diesen Koordinaten werden MicroStation (MS) bzw. AutoCAD (AC) -Elemente platziert.

Durch Konfigurationsdateien ist es möglich, verschiedene Formate zu lesen und festzulegen, welche Elemente platziert werden sollen.

Die möglichen Elemente sind unter anderem: Punkte, Texte, Zellen(MS)/ Blöcke(AC), Linien.

Zu jedem gelesenen Punkt der Koordinatendatei können beliebig viele und unterschiedliche Elemente platziert werden. Die Elemente können zu Gruppen zusammengefasst werden, um später eine einfachere Zuordnung der verschiedenen Elemente aufzuzeigen.

3.1 Starten des Programms cc_kor2cad

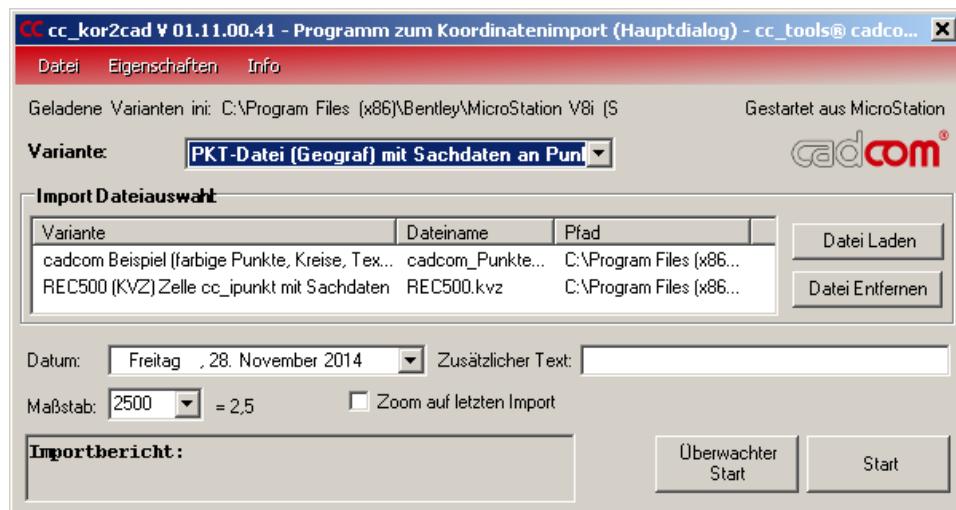
In den folgenden zwei Abschnitten wird das Ausführen des Programms in MicroStation und AutoCAD erklärt, da dieses für beide Programme unterschiedlich abläuft.

3.1.1 Start in MicroStation

In MicroStation geben Sie folgenden Befehl in der Tastatureingabe ein:

```
mdl load cc_kor2cad.dll
```

Daraufhin öffnet sich der Hauptdialog, in dem Koordinatendateien geladen sowie weitere Einstellungen vorgenommen werden können.



Parametrisierter Start

In MicroStation besteht ebenfalls die Möglichkeit mittels Parameter die zu ladende Varianten Konfigurationsdatei anzugeben.

Dazu geben Sie den Parameter **-ini=** gefolgt von dem Pfad zu der Variantendatei beim Programmaufruf mit an.

```
z.B. mdl load cc_kor2cad -ini="D:\Beispiel\cc_kor2cad.ini"
```

Da Pfade auch Leerzeichen enthalten können, diese jedoch als Trennsymbol für Parameter unter MicroStation dienen, ist es ratsam, den Pfad stets in Hochkomma zu fassen.

Wird keine Variantendatei als Parameter angegeben, lädt das Programm die cc_kor2cad.ini aus dem Ordner, der in der cc_def Variable definiert ist.

Zusätzlich zur Variantendatei kann ebenfalls die initial anzuzeigende Variante angegeben werden.

z.B. `mdl load cc_kor2cad "Variante Code"`

Auch hier ist es ratsam den Namen der Variante in Hochkomma zu fassen, da Variantennamen ebenfalls Leerzeichen enthalten können.

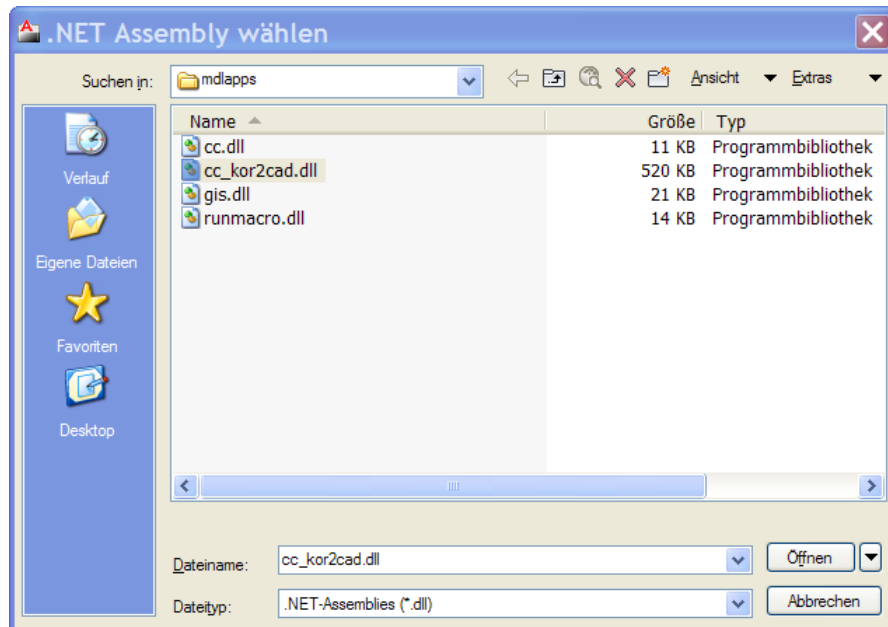
NOTIZEN

3.1.2 Start in AutoCAD

In AutoCAD geben Sie zuerst folgenden Befehl in der Tastatureingabe ein:

netload

Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie nun die cc_kor2cad.dll suchen und auswählen.



Anschließend geben Sie folgenden Befehl ein, um das Programm zu starten.

cc_kor2cad

NOTIZEN

[illegible]

3.1.3 Start in AutoCAD mit cc_kor2cad.lsp

Mit dem mitgelieferten „cc_kor2cad.lsp“ ist es möglich das Programm beim Start von AutoCAD automatisch zu laden. Die Eingabe `netload` entfällt damit.

Dazu kann es nötig sein, dass die cc_kor2cad.lsp angepasst werden muss, da die Pfade je nach AutoCAD Version und Installation variieren können. Dies kann mit einem einfachen Editor erfolgen.



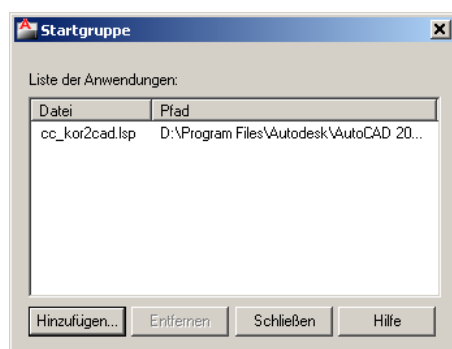
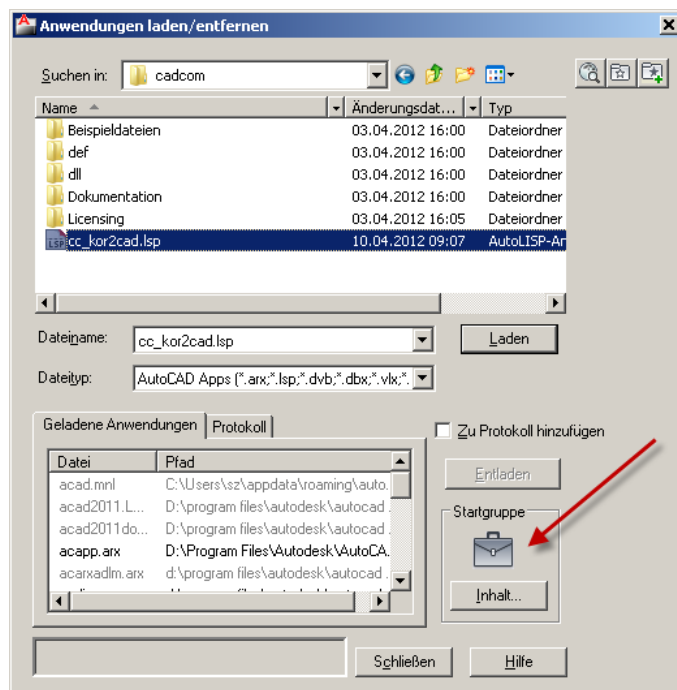
Wichtig: Bei der Anpassung der LSP-Datei darauf zu achten, dass doppelte `\\` verwendet werden!

```

1 (if (findfile "C:\\Programme\\Autodesk\\AutoCAD 2011\\cadcom\\dll\\cc_kor2cad.dll")
2 (progn
3 (princ "C:\\Programme\\Autodesk\\AutoCAD 2011\\cadcom\\dll\\cc_kor2cad.dll loaded.\\n")
4 (command ". _NETLOAD" "C:\\Programme\\Autodesk\\AutoCAD 2011\\cadcom\\dll\\cc_kor2cad.dll"))
5 (princ "C:\\Programme\\Autodesk\\AutoCAD 2011\\cadcom\\dll\\cc_kor2cad.dll NOT found!\\n"))

```

Die Eingabe `appload` öffnet den Dialog „Anwendungen laden/entfernen“. Dort kann „cc_kor2cad.lsp“ in die Startgruppe von AutoCAD hinzugefügt werden.

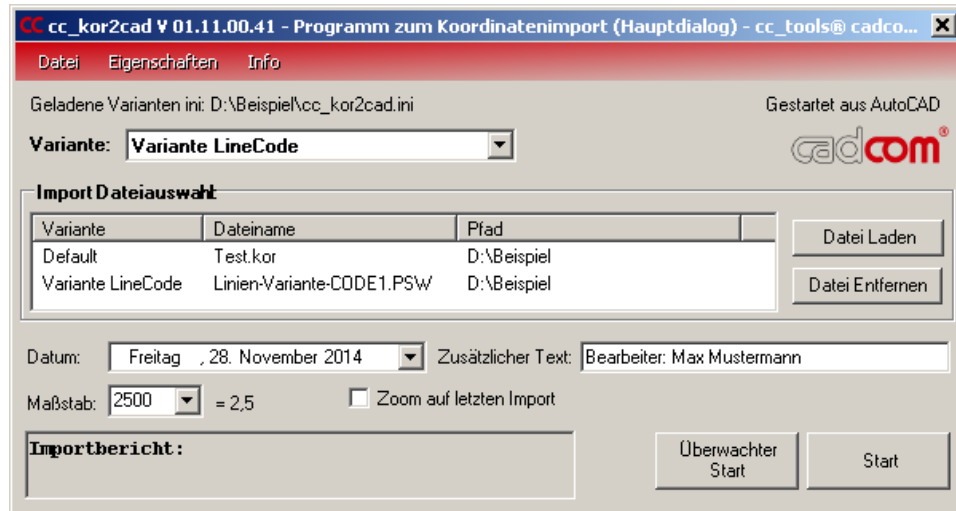


Anschließend geben Sie `cc_kor2cad` ein, um das Programm zu starten.

3.2 Programmdialoge und Funktionen

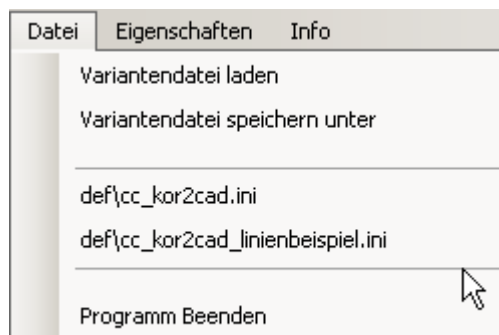
3.2.1 Der Hauptdialog

Der Hauptdialog besteht aus einer Menüleiste sowie einem Bereich zum Auswählen und Laden der Koordinatendateien.



Datei

Im Dialogmenü kann unter [Datei] eine neue Variantendatei geladen und die aktuell geladene Variante unter einem anderen Dateinamen gespeichert werden. Zusätzlich werden alle Variantendateien aufgelistet, die unter dem Ordner zu finden sind, der in der CC_DEF_USER Variable definiert ist.



Eigenschaften

Mit einem Klick auf [Eigenschaften] ist es möglich, die Varianten zu bearbeiten und zu erstellen.

Info

Informationen zum Programm und Kontaktdaten für den cadcom Support stehen im Menü [Info] zur Verfügung.

NOTIZEN

Im Hauptbereich des Dialogs kann zunächst die Variante gewählt werden.

Variante: Variante LineCode

Die zur Verfügung stehenden Varianten sind abhängig von der geladenen Variantendatei, deren Pfad in der Textzeile darüber angegeben ist.

Basierend auf dieser Variante werden nachfolgend die aufgelisteten Koordinatendateien bearbeitet. Die Liste der Koordinatendateien sowie deren Auswahl erfolgt im Bereich unter der Variante.

Import Dateiauswahl		
Variante	Dateiname	Pfad
Default	TEST.KOR	D:\Beispiel
Variante LineCode	Linien-Variante-CODE1.PSW	D:\Beispiel

Datei Laden
Datei Entfernen

Datei Laden

Mit diesem Schalter können Koordinatendateien in die Liste aufgenommen werden.

Datei Entfernen

Markierte Koordinatendateien in der Liste können mit „Datei Entfernen“ wieder aus der Liste entfernt werden.

Das Datumsfeld erlaubt es dem Benutzer, ein von ihm gewähltes Datum an den Koordinatenimport zu übergeben.

Datum: Donnerstag, 25. August 2011

Das Datum wird verwendet, sollte die Variantendefinition den Parameter `_D` nutzen. Dabei wird zur Laufzeit der Parameter `_D` durch das eingestellte Datum ersetzt.

Der zweite optionale Nutzerparameter kann in dem zusätzlichen Textfeld angegeben werden.

Zusätzlicher Text: Bearbeiter: Max Mustermann

Dieser ersetzt den Parameter `_T`, falls die Variante den Parameter verwendet. (Definition einer Variante und der verwendeten Parameter siehe Kapitel 3.2.2.)

Start

Koordinatenimport:

Wenn alle Koordinatendateien mit ihrer entsprechenden Variante aufgelistet sind, kann der Koordinatenimport gestartet werden.

In diesem Fall werden sämtliche Koordinaten ohne weitere Rückmeldung in die aktuell geöffnete CAD-Zeichnung übertragen.

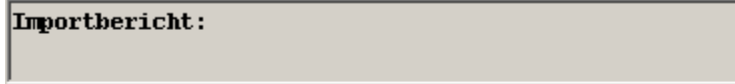
Überwacher
Start

Überwacher Koordinatenimport:

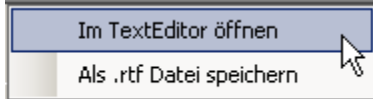
Zur Überprüfung, ob die Koordinaten richtig erkannt und geladen wurden, steht die Funktion des überwachten Starts zur Verfügung.

Diese Funktion öffnet den Punktverarbeitungsdialog, welcher ebenfalls das Löschen einzelner Koordinaten vor dem Koordinatenimport erlaubt. Aufbau und Funktion dieses Dialogs finden Sie in Kapitel 3.2.3.

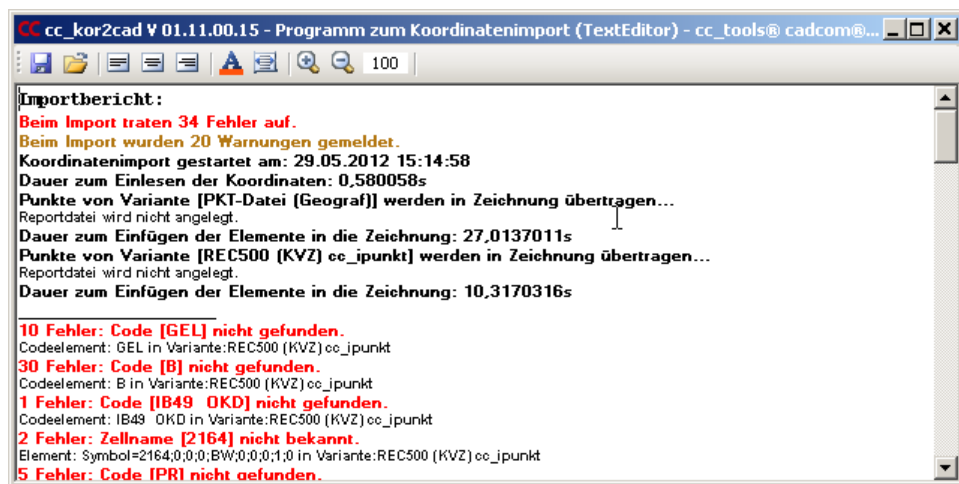
Nachdem der Koordinatenimport erfolgte, stehen im Textfeld neben den beiden Startknöpfen Informationen zum letzten Import zur Verfügung.



Mit einem Rechtsklick auf das Textfeld stehen Ihnen ferner zwei zusätzliche Optionen zur Verfügung.



Da das Textfenster relativ klein und nur zur kurzen Übersicht dient, können Sie mit einem Klick auf den ersten Menüeintrag, den Importbericht in einem separaten Texteditor öffnen, dessen Dialoggröße beliebig skalierbar ist. Hier lässt sich der Bericht auch nochmals manuell bearbeiten sowie als Datei speichern.



Mit einem Klick auf den zweiten Menüeintrag „Als .rtf Datei speichern“ können Sie den Importbericht direkt in eine RTF-Datei (Rich Text Format) speichern. Dieses Format kann auch von Programmen wie Wordpad und MicroSoft Word geöffnet werden.

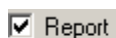
NOTIZEN

3.2.2 Der Eigenschaftendialog

Der Eigenschaftendialog erlaubt es, alle Varianten der aktuell geladenen Variantendatei zu bearbeiten, zu löschen oder neue Varianten anzulegen.

Im obersten Feld kann die zu bearbeitende Variante ausgewählt, sowie deren Name geändert werden. Die Namensänderung ist jedoch nicht bei der Default Variante möglich, die stets vorhanden ist und auch nicht gelöscht werden kann.

Beim Anlegen einer neuen Variante wird nur eine Kopie der aktuell ausgewählten Variante erstellt. Diese kann jedoch anschließend beliebig geändert werden. Der Name der neuen Variante ist automatisch der Name der alten Variante mit dem Suffix „Kopie“.



Report

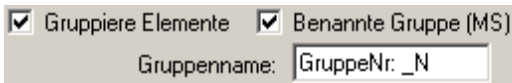
Mit dem Schalter „Report“ können Sie einstellen, ob beim Koordinatenimport eine LOG-Datei angelegt wird, in der das Programm Informationen über eventuell fehlgeschlagene Aktionen sammelt.

Nachfolgend sind die einzelnen Schalter und Optionen erklärt, mit denen eine Variante angepasst wird und die beim Koordinatenimport in die CAD-Zeichnung eine Rolle spielen.

3.2.2.1 Schalter und Optionen für die Variantendefinition

1. 

Ein optionaler Text, der durch die Variable `_S` in einem Textelement an diese Stelle eingefügt wird.

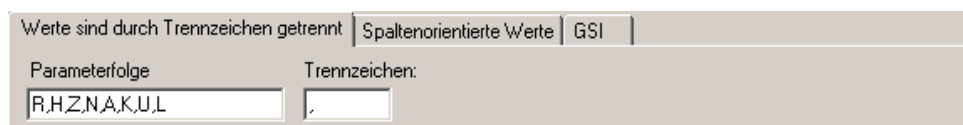
2. 

Ermöglicht das Gruppieren der einzelnen Elemente pro Koordinate. Benannte Gruppen stehen nur in MicroStation zur Verfügung. Der Name kann beliebig gewählt werden und sich durch die Verwendung einer oder mehrerer Variablen auch dynamisch ändern. Z.B.: „GruppeNr: `_N`“ benutzt die Punktnummer der gelesenen Koordinate, die an der Stelle von `_N` eingesetzt wird.

3. 

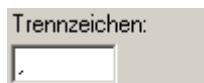
Das Einlesen der Koordinaten kann auf verschiedene Arten erfolgen, die über die Tabs festgelegt wird.

Trennzeichen getrennte Werte



Die Parameterfolge definiert die Reihenfolge und Anzahl der gelesenen Werte aus der Koordinatendatei, sowie die Variable, in welche diese Werte gespeichert werden. Die einzelnen Variablen in der Parameterfolge sind hierbei durch Kommata zu trennen.

Neben den optionalen Parametern sind nur Variablen gesetzt, die hier definiert sind.



Das Textfeld Trennzeichen definiert das Zeichen, mit dem die einzelnen Werte in der Koordinatendatei getrennt sind.

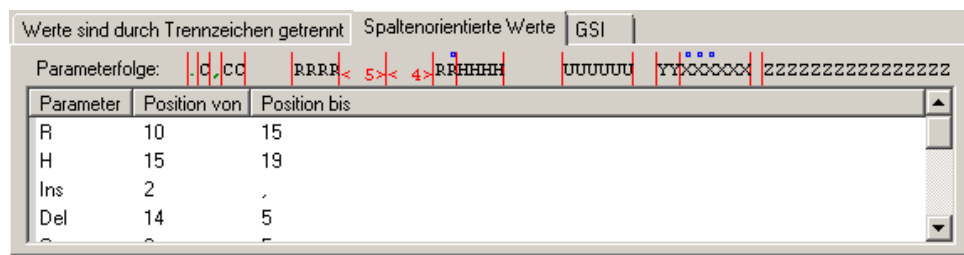
In der folgenden Tabelle sind die zur Verfügung stehenden Variablen aufgelistet, sowie deren empfohlener Verwendungszweck.

A Art	B Bedingungen	C Katalogkurzname
D Datum der Berechnung	E Ebene	F DAR Flag
G Größe	H Hochwert	I Laufende Nummer
J Anzahl der Digitalisierungen	K Schlüssel für BZSN	L Lageklasse
M Höhenklasse	N Punktnummer	O Linien
P Datei (Pfad)	Q Bearbeiter	R Rechtswert
S Parameter Textfeld	T frei	U frei
V frei	W Drehwinkel	X Rechtswert-Verzerrung
Y Hochwert - Verzerrung	Z Höhe	



Eine komplette Variablenliste finden Sie ebenfalls im Programm als Popup, wenn Sie den Mauszeiger über das Parameterfolge Textfeld bewegen.

Spaltenorientierte Werte



In der Liste werden den benutzten Variablen bestimmte Positionen zugeordnet, von denen sie ihre Werte aus der spaltenorientierten Textzeile erhalten.
Das Ändern der Werte erfolgt durch Anklicken der Zelle und abschließender Bestätigung mit Enter.

Zur Verfügung stehen neben den 26 Parametern A-Z noch zusätzlich die beiden Sonderfunktionen „Ins“ und „Del“ (siehe Abbildung), mit denen Zeichen in die gelesene Zeile eingefügt bzw. gelöscht werden können. In diesen Fällen dient die dritte Spalte „Position bis“ zur Definition der einzufügenden Zeichen bzw. die Anzahl der zu löschenden Zeichen.

Zur Veranschaulichung der verwendeten Parameter dient die darüber dargestellte Parameterfolge, welche zeigt, wie eine Zeile ausgelesen wird.

Die roten senkrechten Linien heben zusammenhängende Bereiche hervor.

Falls zwei Parameter sich überlagern und gleiche Bereiche abdecken, erscheint über dem Parameter ein kleiner blauer Kreis.

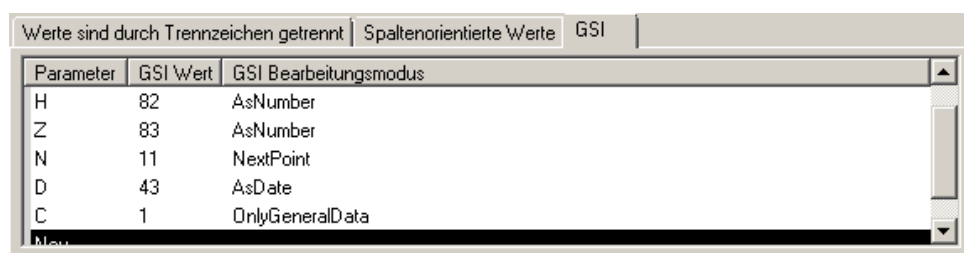
Die durch Sonderfunktion „Del“ gelöschten Zeichen werden mittels einer Zahl zwischen zwei spitzen Klammern dargestellt. Die Zahl gibt dabei die Anzahl der dort später ignorierten/gelöschten Zeichen wieder.

Achtung: Sonderfunktionen „Ins“ und „Del“ werden vor dem Verarbeiten der Parameter angewendet, wodurch sich die Position der Parameter ändern kann.

z.B. Del, 5, 3 bedeutet, dass an Stelle 5, 3 Zeichen ignoriert werden, wodurch nachfolgend bearbeitete Parameter 3 Stellen versetzt sind.

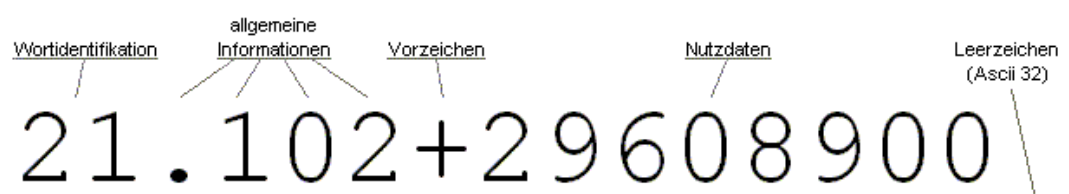
Ein Parameter R, 7, 15 würde demnach nicht von Position 7 bis 15 die Zeichen aus der originalen Textzeile auslesen, sondern von Position 10 bis 18.

GSI Format



In dieser Liste wird allen Parametern ein GSI Wert zugewiesen und festgelegt, auf welche Weise die Daten interpretiert werden sollen.

GSI Format Übersicht



Zur Auswahl stehen folgende Bearbeitungsmodi

NextPoint	<p>Spezialfunktion: Definiert die GSI ID, mit der ein neuer Punkt beginnt (für gewöhnlich ID 11). Diese sollte nur ein Mal verwendet werden. Falls mehrere Parameter diese Funktion benutzen, wird nur der erste berücksichtigt. Falls kein Parameter die Funktion benutzt, wird standardmäßig ID 11 benutzt. Der im Parameter gespeicherte Wert (die Punktnummer) wird aus den 4 „allgemeine Information“ Feldern bezogen.</p>
AsNumber	<p>Die 8 bzw. 16 Zeichen der Nutzdaten werden als Zahl interpretiert. Vorzeichen und Maßeinheit (letztes Zeichen vom „allgemeine Informationen“ Feld) werden mit berücksichtigt.</p>
OnlyPrefix	<p>Die 6 Zeichen vor dem Vorzeichen werden im Parameter gespeichert.</p>
OnlyGeneralData	<p>Die 4 Zeichen der „allgemeinen Informationen“ werden im Parameter gespeichert.</p>
Payload	<p>Parameter enthält die 8 bzw. 16 Zeichen der Nutzdaten</p>
PayloadAsText	<p>Parameter enthält die 8 bzw. 16 Zeichen der Nutzdaten, wobei der Wert als Text interpretiert wird und alle führenden und nachgestellten Nullen entfernt werden</p>
AsDate	<p>Parameter interpretiert die Nutzdaten als Datum. Format der Nutzdaten JJJJMMTT wird zu TT.MM.JJJJ konvertiert.</p>
FullGSIword	<p>Parameter enthält alle 15 bzw 23 Zeichen des GSI Wortes</p>

NOTIZEN

[illegible]

4.

Typ	Text	DR	DH	DZ	LV	CO
Point	unused	50	0	0	Wasser	[255,0,0]
TextM	Text: _N, x=_R, y=_H, z=_Z, Code=_C, test_t	0	0	0	13	4
Symbol	VZ268	0	0	0	13	PANTONE Yellow 0
Code	_C	0	0	0	13	4

In dieser Liste stehen alle Programmelemente, die pro Punkt durchzuführen sind. Durch Anklicken eines Felds in der Tabelle können Sie den entsprechenden Wert ändern. Der geänderte Wert muss durch Enter bestätigt werden, andernfalls bleibt der alte Wert erhalten.

- Spalte **Typ**: zeigt die verschiedenen Elementtypen an. Erlaubt das Erstellen/Entfernen von Elementen.
- Spalte **Text**: Je nach Typ, wird der Text unterschiedlich benutzt

Typ	Funktion
Point	Nicht benutzt
Text	Text im darzustellenden einzeiligen Textelement (MS) bzw. Textobjekt (AC)
TextM	Text im darzustellenden mehrzeiligen Textknoten (MS) bzw. MText (AC)
Symbol	Name der/ des zu platzierenden Zelle (MS) bzw. Blocks (AC)
Code	ID des zu implementierenden Code Elements
Line	Nummer der Punkte die zu einer Linie verbunden werden.
Circle	Nicht benutzt
KeyIn	Text, der als Kommando an MicroStation bzw. AutoCAD übergeben wird.

Die Spalte Text ermöglicht die Verwendung der Variablen A bis Z. Diese sind mit vorangestelltem Unterstrich anzugeben. Z.B. „Test123 _A“.

- Spalten **DR**, **DH**, **DZ**: versetzen das Element beim Platzieren in der CAD-Zeichnung um den festgelegten Wert in X, Y, Z-Richtung
- Spalte **LV**: definiert die Ebene/Layer, in die/den das Element eingefügt wird. Ist die Ebene nicht vorhanden, wird eine neue mit diesem Namen erstellt.
- Spalte **CO**: legt die Farbe des Elements als RGB, Farbindex oder als Farbbuch fest.
 - RGB Farben: gesetzt durch [rot,grün,blau] im Bereich von 0-255
 - Farbindizes: natürliche Zahlen entsprechend den Farbnummern im CAD-Programm
 - Farbbücher definiert durch „Farbname;Farbbuch“
- Spalte **LC**: legt die Strichart fest. Im Fall eines „Point“-Elements wird in AutoCAD über diesen Wert der „PDMODE“ des Punkts festgelegt.
- Spalte **WT**: legt die Strichstärke fest. Im Fall eines „Point“-Elements wird in AutoCAD über diesen Wert die „PDSIZE“ des Punkts festgelegt.
- Spalte **AS/TX**: legt die Symbolskalierung bzw. Textskalierung fest. Im Fall des Circle Elements wird der Durchmesser definiert.
- Spalte **AA**: erlaubt es, das Element über den festgelegten Wert (gemessen in Grad) um die eigene Achse rotiert einzufügen.
- Spalten **P0-Px**: dienen für optionale Parameter wie dem Anfügen von Sachdaten (MicroStation) bzw. Attributen (AutoCAD)

5. Dateierweiterung der Koordinatendateien:

Die Dateierweiterung, die beim Laden der Koordinatendateien zum gefilterten Anzeigen der Dateien verwendet wird.

Kopfzeilen:

Neben der Dateierweiterung kann die Anzahl der Kopfzeilen angegeben werden. Diese Zeilen werden beim Verarbeiten der Koordinatendatei ignoriert.

6. Pfad:

Legt den Standardpfad fest, der beim Laden der Koordinatendateien genutzt wird.

Offset X,Y,Z

Legt den Versatz fest, der den im Textelement gezeigten Punktkoordinaten hinzugefügt oder abgezogen wird.

Faktor X,Y,Z

Arbeitet ähnlich dem Offset, jedoch wird die entsprechende Koordinate mit dem Wert multipliziert.

Format X,Y,Z

Ermöglicht es den Koordinaten, wenn sie als Texte platziert werden, eine benutzerdefinierte Formatierung zu geben. (Siehe Kapitel 4.1)

CSV Datei:

Gibt den Pfad zur „Comma Separated Value“ Datei an, in der Elemente in einer Liste gespeichert sind und durch eine Nummer eindeutig identifiziert werden. Durch die Verwendung des Elements „Code“ und der Verwendung einer Variablen in dessen Textfeld können somit Elemente dynamisch gewählt und zur CAD-Zeichnung hinzugefügt werden.

TAG Datei:

Gibt den Pfad zur Sachdatendefinitionsdatei (MS) bzw. Attributdefinitionsdatei (AC) an. In dieser können ein oder mehrere Sachdatensätze/Attributsätze enthalten sein, in denen festgelegt ist, welche der 26 Variablen auf welchen Sachdatenname/Attributname angewendet werden.

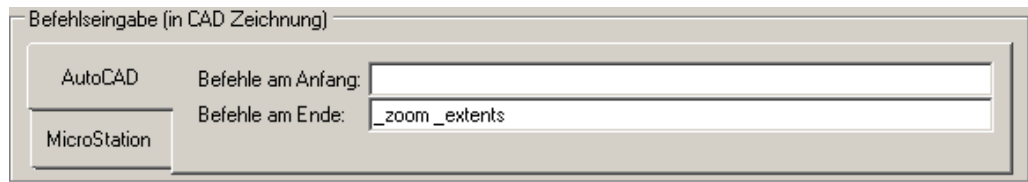
Damit ein Element in MicroStation Sachdaten zugeordnet bekommt, muss im optionalen Parameter des Elements TAG=sachdatensatzname gesetzt sein.

Da in AutoCAD nur Blöcke Attribute besitzen können, wird automatisch der Blockname als Attributsatzname verwendet, falls nur das Schlüsselwort TAG angegeben wird. Andernfalls wird der gesetzte Attributsatz für jeden eingefügten Block verwendet.

LOG Datei:

Gibt den Dateinamen der LOG-Datei an, in den der Importbericht geschrieben werden soll, falls der Schalter „Report“ gesetzt ist.

7.



Ermöglicht es, ein Kommando vor und nach dem Koordinatenimport vom entsprechenden CAD-Programm durchführen zu lassen.

AutoCAD	Leerzeichen werden als Enter behandelt. Beispiel: Kreis im Ursprung mit Radius 50 <code>K 0,0 50</code> Leerzeichen hier dargestellt als <code> </code>
MicroStation	Beispiel: Kreis im Ursprung mit Radius 50 <code>place circle center;xy=0,0;d1=50</code>



Eine Hilfe für die Einstellungen erhalten Sie auch über Balloon-Popups im Dialog. Diese erscheinen wenn Sie den Mauszeiger über ein Feld bewegen.

NOTIZEN

3.2.2.2 Übersicht über die zur Verfügung stehenden Elemente

1. **Point:** Erstellt einen Punkt in AutoCAD und verwendet die Spalten LC und WT für PDMODE und PDSIZE. In MicroStation wird eine Linie der Länge 0 gezeichnet.
2. **TextM:** Erstellt einen Multiline-Text in AutoCAD. In MicroStation wird stattdessen ein Textknoten erstellt. Der Textinhalt wird durch die Spalte „Text“ definiert. Hier können die Variablen mit vorangestellten Unterstrich benutzt werden, um deren Inhalt in den Text einzufügen.
Beispiel: `_N` fügt die Punktnummer in den Text ein.
3. **Text:** Erstellt einen Text in MicroStation und AutoCAD. Wie bei `TextM` können auch hier die Variablen benutzt werden.
4. **Symbol:** Erstellt eine Zelle (MicroStation) bzw. Block (AutoCAD). Die Zeichenkette im Textfeld definiert das zu zeichnende Symbol.
5. **Code:** Erstellt ein oder mehrere Elemente, welche in einer CSV-Datei definiert sind. Die zu zeichnenden Elemente aus der CSV-Datei werden durch das Textfeld im Codeelement identifiziert. Z.B. `_C` im Textfeld, wird die Variable C zur Laufzeit der aktuellen Koordinate benutzen und alle Elemente der CSV-Datei einfügen, die dieser Codennummer entsprechen.

6. **Line:** Fügt eine oder mehrere Linien ein, wobei mehrere Punkte zusammengefasst werden. Das Textfeld bestimmt, welche Punkte zu einer Linie gehören.

Insgesamt können 3 verschiedene Arten von Linien aus der Koordinatendatei verarbeitet werden.

- Linie definiert mit + und - nach der ID, wobei + das Linienende bestimmt

Beispiel:

Punktnummer	X	Y	Z	ID
1	10	0	0	0815-
2	20	5	0	0815-
3	30	0	5	0815+

- Linienende definiert durch doppelte Koordinate

Beispiel:

Punktnummer	X	Y	Z	ID
1	10	0	0	0815
2	20	5	0	0815
3	30	0	5	0815
4	30	0	5	0815

- Linienstart definiert durch ID, Linienpunkt durch ID+1, Linienende definiert durch ID+2

Beispiel:

Punktnummer	X	Y	Z	ID
1	10	0	0	0814
2	20	5	0	0815
3	30	0	5	0815
4	30	0	5	0816

7. **Circle:** Erstellt einen Kreis in MicroStation und AutoCAD. Spalte AA dient hierbei nicht zur Rotation des Elements, sondern zur Definition des Durchmessers.

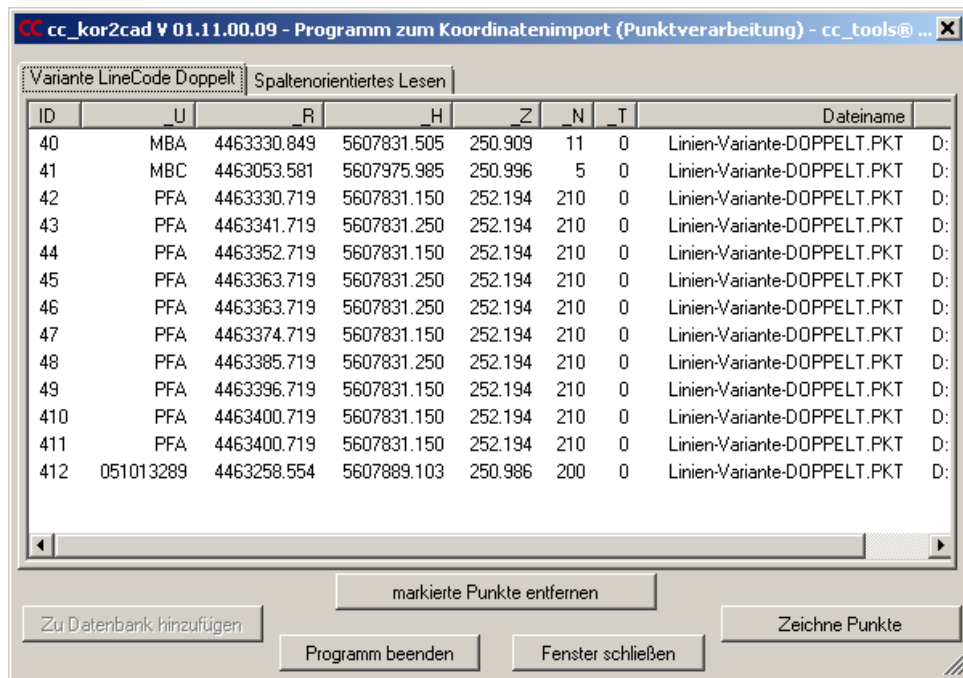
8. **KeyIn:** Führt eine Tastatureingabe in MicroStation bzw. AutoCAD aus. Das auszuführende Kommando wird über das Textfeld des Elements definiert. Variablen können benutzt werden, um das Kommando dynamisch anzupassen.

Beispiel:

Erstellt einen Kreis an der Position des Rechtswerts und Hochwerts mit dem Radius, der durch den Z-Wert definiert ist.

MicroStation	<code>place circle center;xy=_R,_H;d1=_Z</code>
AutoCAD	<code>K _R, _H _Z</code> Leerzeichen hier dargestellt als <code> </code>

3.2.3 Der Punktverarbeitungs-Dialog



Der Punktverarbeitungsdialog erscheint nur, wenn man den überwachten Start wählt. Er erlaubt es, die geladenen Koordinaten/Punkte dahingehend zu prüfen, ob die verarbeiteten Werte korrekt zu den einzelnen Variablen zugeordnet wurden. Jede Variable besitzt eine eigene Spalte in der Listenansicht und für jede benutzte Variante existiert ein separater Tab mit einer eigenen Liste.

Durch Drücken des Buttons **[Zeichne Punkte]** werden die Punkte von allen Varianten verarbeitet und entsprechend zu jedem Punkt die in der Variante definierten Elemente in die aktuell offene CAD-Zeichnung übertragen.

Das Programm ist nicht modal, d.h. es kann jeder Zeit zwischen der CAD-Anwendung und dem Programm gewechselt werden.

Ausnahme: Während eines laufenden Koordinatenimports ist der Zugriff auf die CAD-Anwendung blockiert.

3.3 INI-, CSV- und TAG-Dateien

3.3.1 cc.cfg

Die cc.cfg dient dem Lizenzmanager zum Auffinden der Lizenzdatei, sowie dem Hauptprogramm cc_kor2cad um die Variantendefinitionsdatei zu finden, damit diese gleich beim Start geladen wird.

Folgende Variablen können zur erweiterten Pfad Definition verwendet werden. Diese Variablen werden durch ihren entsprechend gesetzten Wert zur Laufzeit ersetzt.

\$(CC)	Standardpfad zum cc_tools® Ordner
\$(computername)	Windows Computernamen
\$(username)	Windows Benutzername
\$(domainname)	Windows Domänenname
\$(systemdirectory)	Windows Systemordner



Groß- und Kleinschreibung ist bei den Variablen nicht zu beachten.

3.3.2 Variantendefinitionsdatei (cc_kor2cad.ini)

Die Variantendefinitionsdatei wird vom Programm nahezu vollständig selbst verwaltet. Die einzige Variable, die nicht vom Programm auf einen bestimmten Wert gesetzt werden kann, ist der Pfad der CC_USERINI. Standardmäßig ist dieser auf \$(TEMP) gesetzt und verweist somit in das Temp Verzeichnis des Nutzers. Wenn Sie einen anderen Pfad wünschen, müssen Sie diesen mit einem Texteditor wie Notepad manuell in der ini eintragen.

3.3.3 Benutzer Konfigurationsdatei (cc_kor2cad_user.ini)

Diese Konfigurationsdatei wird vollständig von cc_kor2cad erstellt und verwaltet. In ihr werden Fensterposition und -größe gespeichert sowie andere nutzerspezifische Einstellungen.

3.3.4 Codedefinitionsdatei (*.csv)

Diese Dateien listen mehrere Elemente auf, die dynamisch vom Programm durch Verwenden eines „Code“ Elements ausgewählt werden können. Zur Auswahl eines Elements aus der Datei dient die erste Spalte, in der die ID des Elements definiert ist. Stimmt diese ID mit dem Text im Textfeld des Codeelements überein, wird das Element aus der CSV-Datei genutzt.

Die Definition des Elements in der CSV-Datei ist nahezu identisch mit der Definition in der Variantendefinitionsdatei.

Beispiel:

Text-Elementdefinition in cc_kor2cad.ini:

```
1=TextM;Text:x=_R, y=_H, z=_Z ;0;0;0;13;4;2;6;5;0
```

Dasselbe Text-Element definiert in der CSV-Datei:

```
815;TextM;Text:x=_R, y=_H, z=_Z ;0;0;0;13;4;2;6;5;0
```

Die **815** dient als Code ID, nach der dieses Element ausgewählt wird.

Mehrere Elemente in der CSV-Datei können dieselbe ID benutzen. Alle Elemente mit der entsprechenden ID werden dann vom Programm bearbeitet.

Die dazugehörige Codedefinition in der Variantendatei sieht folgendermaßen aus:

```
1=Code;815;0;0;0;0;0;0;0;0;0
```

Alle Parameter sind 0 oder nicht gesetzt, da diese aus der CSV Datei kommen.

3.3.5 Sachdaten- / Attributdefinitionsdatei (TAG.ini)

Die Sachdaten- (MicroStation) oder Attribut- (AutoCAD) TAG-Datei enthält die Definition für die Sachdatensätze/Attribute. In der eckigen Klammer steht der Sachdatensatz/Attribut-Name. Dieser muss ebenfalls in der CAD-Zeichnung definiert/bekannt sein. Anschließend folgen die Namen der Sachdaten/Attribute und die Variablen, die auf sie angewendet werden sollen.

Z.B.:

```
[Baum]
Art=A
Blätterdichte=B
Umfang=C
Größe=D
```

Der Sachdatensatz/Attribut-Name ist in diesem Beispiel „Baum“. Er enthält Sachdaten/Attribute für die Art, Blätterdichte, Umfang und Größe, welche entsprechend die Werte aus den Variablen A, B, C und D zugeordnet bekommen.

Mit Version 1.11.0.52 können nun alle Elementeigenschaften eines MicroStation Sachdatums in der Tag.ini mit angegeben werden. Die einzelnen Parameter werden durch eine Pipe | getrennt.

Der erste Wert ist für gewöhnlich die Variable, die es in das Sachdatum zu schreiben gilt. Allerdings kann hier zusätzlich noch eine Zeichenkettenersetzungs durch das Kommando `replace(Variable/Text, Text1, Text2)` durchgeführt werden.

Variable/Text ist die Variable bzw. Zeichenkette mit Variable in der eine Ersetzung durchgeführt werden soll.

Text1 ist die Zeichenkette nach der gesucht wird

Text2 ist die Zeichenkette durch die Text1 ersetzt wird

Die komplette Notation sieht wie folgt aus (genutzt wird Variable C)

A=replace(C,"-",",")|sichtbar|FT|TH|TW|TXJ|DX|DY|DZ|AA|LV|CO|WT|LC

oder

A=C|sichtbar|FT|TH|TW|TXJ|DX|DY|DZ|AA|LV|CO|WT|LC

falls keine Ersetzung durchzuführen ist.

Parameter	Sachdatumfunktion	mögliche Wert
sichtbar	Sichtbarkeit ein/aus	True/False/1/0
FT	Font	Name,Typ (0,1,2) 0=RSC ,1=SHX ,2=TTF Bsp: Arial,2 intl_iso
TH	Texthöhe	double
TW	Textweite	double
TXJ	Text Ausrichtung	CB CenterBottom CC CenterCenter CT CenterTop LB LeftBottom LC LeftCenter LT LeftTop RB RightBottom RC RightCenter RT RightTop
DX DY DZ	Offset für X Y und Z	double
AA	Rotation (in Grad)	double
LV	Ebene/Level falls nicht vorhanden, wird diese mit Standardwerten erstellt	Zeichenkette
CO	Farbe RGB Werte werden in der Form [r,g,b] angegeben (z.B. [255,0,0] für rot)	Zahl oder Zeichenkette
WT	Strichstärke	Zahl
LC	Strichart	Zahl



Parameter die nicht gesetzt sind, werden vom Programm nicht verändert.

Bsp: Variable C hat als Wert "-OK-" aus der Koordinatendatei zugewiesen

[cc_ipunkt]

A=replace(C,"-",",")|true|intl_iso|3|4|CC|5|3|0|45|SachdatumLevel|[255,255,0]|5|1

B=B

das Sachdatum A bekommt den Wert "OK" zugewiesen,

wird sichtbar geschaltet, verwendet den Font intl_iso mit der Texthöhe 3 und Textweite 4. Der Text ist CenterCenter ausgerichtet.

Das Sachdatum ist um 5x, 3y und 0z versetzt und um 45° gedreht auf der Ebene „SachdatumLevel“ in der RGB Farbe Gelb 255,255,0 mit der Strichstärke 5 und der Strichart 1.

3.4 Änderungen und Erweiterungen neuerer Versionen

Mit Version .25 wurden einige Erweiterungen im Eigenschaften Dialog vorgenommen. In einer Variante kann nun das Datumformat angepasst werden sowie Koordinaten auf eine bestimmte Länge verkürzt werden.

Informationen darüber wie diese Funktionen arbeiten erhalten Sie in einem Tooltip, wenn Sie den Mauscursor im Dialog über eines der Eingabefelder bewegen.

Des Weiteren können nun die belegten Variablen (A-Z) auch in den Elementfeldern für Ebene, Farbe, Strichart etc. verwendet werden.

Achtung: Eine Ebene mit Namen „Meine_Ebene“ würde durch ersetzen von _E zu „Meineebene“ geändert werden, falls die Variable E nicht belegt ist.

Um die Variablenersetzung zu verhindern, müssen Sie die Ebenen-bezeichnung in Hochkommas einschließen.

Beispiel:

_E wird ersetzt

Typ	Text	DR	DH	DZ	LV	CO	LC	WT	AS/TX	AA
Text	test {(} 123_D	0	0	0	Meine_Ebene	0	1	1	1	0

_E wird nicht ersetzt

Typ	Text	DR	DH	DZ	LV	CO	LC	WT	AS/TX	AA
Text	test {(} 123_D	0	0	0	"Meine_Ebene"	0	1	1	1	0

Mit Version .30 stehen nun eine neue Art der Linienverbindung zur Verfügung sowie zwei neue Optionen im Hauptdialog.

Erweiterung Element **Line**:

Eine neue Art der Linienverbindung wurde eingeführt. Es können Einzellinien von einem Punkt zum nächsten erzeugt werden. Die Verbindung von zwei Punkten durch eine Linie erfolgt, wenn ein bestimmtes Symbol/Text nach dem Code gelesen wird. Dieses Symbol kann vom Nutzer in der Elementdefinition festgelegt werden.

Damit die neue Art der Linienverbindung durchgeführt wird, muss im optionalen Parameter „Typ=3“ angegeben werden.

Beispiel:

Typ	Text	DR	DH	DZ	LV	CO	LC	WT	AS/TX	AA	P0
Line	V	0	0	0	"Linien_Ebene"	0	1	1	1	0	Typ=3

Zwei aufeinanderfolgende Punkte werden verbunden, falls die in der Variable C erfasste Zeichenkette mit einem „V“ endet. z.B. 151V oder 815v

Es stehen nun zwei neue Optionen im Hauptdialog zur Verfügung.

The screenshot shows a dialog box with the following elements:

- Datum:** A dropdown menu showing "Mittwoch , 27. Februar 2013".
- Zusätzlicher Text:** An empty text input field.
- Maßstab:** A dropdown menu showing "1000" followed by "= 1".
- Zoom auf letzten Import:** A checked checkbox.
- Importbericht:** A section header for a report area.

Der Maßstab ermöglicht die Nutzerspezifische Skalierung des AS/TX Feldes der importierten Elemente um den angegebenen Wert. Die Liste der Skalierungsfaktoren ist in der cc_kor2cad.ini automatisch erstellt, sobald die Varianten erneut gespeichert werden. Anschließend kann die Liste in der cc_kor2cad.ini mit einem Texteditor beliebig angepasst/erweitert werden.

Mit dem Schalter [Zoom auf den letzten Import] kann der Sichtbereich automatisch um die Elemente des letzten Imports gelegt werden, sobald der Import abgeschlossen ist.

4. Anhang

4.1 Textformatierung für Zahlen in Textelementen

Nachfolgend Beispiele für die Formatierung von Zahlen in Textelementen.

2 feste Dezimalstellen:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:0.00}	123.4567	123.46
{0:0.00}	123.4	123.40
{0:0.00}	123.0	123.00

Maximal 2 Dezimalstellen:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:0.##}	123.4567	123.46
{0:0.##}	123.4	123.4
{0:0.##}	123.0	123

Feste Anzahl Stellen vor dem Komma:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:00.0}	123.4567	123.5
{0:00.0}	23.4567	23.5
{0:00.0}	3.4567	03.5
{0:00.0}	-3.4567	-03.5

Tausend Separatoren:

Fügt in die Zahl an den Tausender Stellen einen Separator ein.

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:0,0.0}	12345.67	12,345.7
{0:0,0}	12345.67	12,346

Fließkommazahlen zwischen Null und Eins können auf 2 Arten formatiert werden, mit oder ohne führende Null:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:0.0}	0.0	0.0
{0:0.##}	0.0	0
{0:#.0}	0.0	.0
{0:#.##}	0.0	

Ausrichten der Zahlen mit Leerzeichen:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0,10:0.0}	123.4567	123.5
{0,-10:0.0}	123.4567	123.5
{0,10:0.0}	-123.4567	-123.5
{0,-10:0.0}	-123.4567	-123.5

Benutzerdefinierte Formatierung für negative Zahlen und Null:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:0.00;minus 0.00;zero}	123.4567	123.46
{0:0.00;minus 0.00;zero}	-123.4567	minus 123.46
{0:0.00;minus 0.00;zero}	0.0	zero

Es können auch normale Texte benutzt werden, um z.B. Währungen oder Maßeinheiten darzustellen:

Format	Eingabe	Ausgabe
{0:0.00€ }	123.4567	123.46€
{0:0.00 m/s²}	50.5	50.50 m/s²
{0:0aaa.bbb0}	12.3	12aaa.bbb3

NOTIZEN

[illegible]