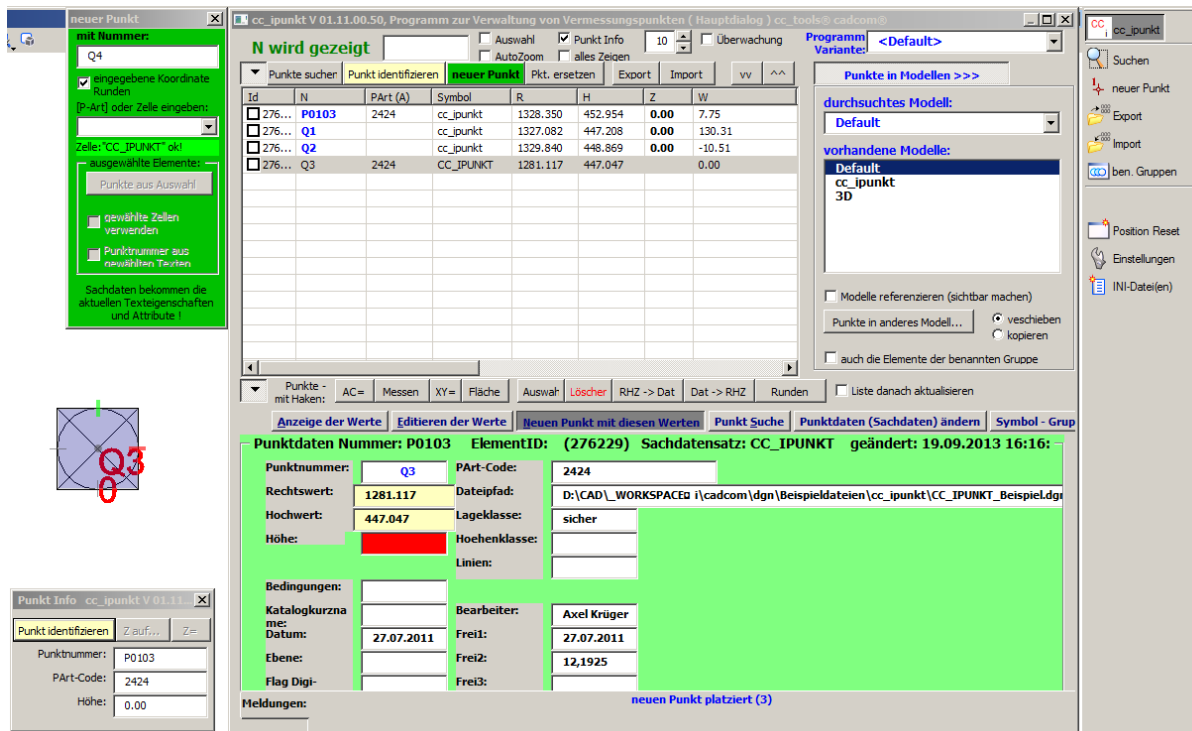


# HANDBUCH

## cc\_ipunkt



Das Programm zur Verwaltung von Vermessungspunkten.

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

<b>1. Programmüberblick .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Installation des Programms .....</b>	<b>4</b>
2.1 Erste Installation.....	4
2.2 Dateien zum Programm .....	6
<b>3. Aufruf des Programms.....</b>	<b>7</b>
3.1 Start aus dem cc_tools® Menü .....	7
3.2 Start über die Tastatureingabe .....	7
3.3 Start über die Toolbox.....	8
3.4 Start über den VBA Projektmanager.....	8
<b>4. Funktionen / Spezifikationen .....</b>	<b>9</b>
4.1 Allgemeine Hinweise.....	9
4.1.1 Sachdaten.....	9
4.1.2 INI-Datei.....	10
4.2 Programmdialog - Funktionen.....	10
4.2.1 Liste der Punkte .....	10
4.2.2 Allgemeine Funktionen – oberer Teil des Dialoges .....	11
4.2.3 Nutzung von verschiedenen Modellen für die Punkte .....	24
4.2.4 Auswahl der Punkte in der Liste .....	25
4.2.5 Funktionen mit markierten Punkten – unterer Teil des Dialoges.....	26
4.2.6 Punkinfos – Punktdaten – weitere Befehle .....	29
<b>5. Arbeit mit Datenbank .....</b>	<b>36</b>
5.1 Überblick .....	36
<b>6. Programm-Einstellungen.....</b>	<b>37</b>
6.1 Dialog mit den Einstellungen.....	37
6.1.1 Allgemeine Einstellungen .....	38
6.1.2 Einstellungen Punktattribute .....	39
6.1.3 Einstellungen Datenbank.....	40
6.1.4 Einstellungen „Benutzer Einstellungen“ .....	41
6.2 INI-Datei .....	42
6.2.1 Aufbau.....	42
6.3 Stapelbetrieb .....	44
<b>7. Tipps und Hinweise.....</b>	<b>45</b>
7.1 MicroStation V8.5 / 8i .....	45
7.2 Tipps zu benannten Gruppen .....	45
7.3 Punkteimport – cc_kor2cad.....	46
7.4 Demoversion .....	46
<b>8. Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>47</b>

# 1. Programmüberblick

Das Programm dient der Verwaltung von intelligenten Vermessungspunkten. Es wird an jedem Punkt eine Zelle (**cc\_ipunkt**) platziert, die Sachdaten enthält. Diese Sachdaten ermöglichen eine intelligente Verwaltung der Punkte mit verschiedenen Zusatzinformationen.

- Neueingabe von Punkten - auch automatisch, nach vorheriger Auswahl von Elementen
- Darstellung des Punktes in verschiedener Form (ähnlich dem Autocad Befehl PDMODE) oder mit beliebiger Zelle
- beliebige Zelle je Punkt auch in Zuordnung zur Punktart
- Speicherung von 27 zusätzlichen Punktdaten (als Sachdaten) - darstellbar in verschiedenen Attributen
- Speicherung der Punkte und deren Infos in verschiedenen Modellen der Zeichnung möglich
- Zuordnung von weiteren MicroStation-Elementen über eine benannte Gruppe entsprechend der Punktnummer
- Benutzerdaten wie Texte, Zahlen, Grafikgruppe weitere Sachdaten oder Datenbanklinks sind ebenfalls zuzuordnen
- Verwaltung der Punkte wie Neu, Ändern, Suchen oder Löschen u.a.
- Ändern der Punktdaten mit umfangreichen Möglichkeiten – bis hin zu Formeln - deren Varianten speicherbar sind
- Zoom - auch automatisch - auf jeden Punkt
- Zeichnen von Elementen an den Punkten
- Export in Text- bzw. CSV-Dateien, flexibel konfigurierbar, vordefinierte Varianten
- Import von Textdateien zur Aktualisierung der vorhandenen Punkte ab Version: V 01.11.00.50 vom 24.09.2013
- Zusammenarbeit mit anderen Programmen aus der Reihe **cc\_tools®**:
  - komplette Übernahme aller Punktdaten aus dem Import mit dem Tool **cc\_kor2cad**
  - Übergabe der Punkte in Excel mit der Möglichkeit auch aus Excel die Punktdaten zu aktualisieren (**cc\_sachdaten** - **cc\_tag2xls**)
  - Erstellung eines flexiblen Reports, konfigurierbar in Excel (**cc\_sachdaten** - **cc\_tagreport**)
  - Änderungen der Sachdaten (**cc\_sachdaten** - **cc\_tagattr**)
  - Datenbankbindung der Punkte - auch mit Verknüpfung zur Objektliste von **cc\_objekte**
  - Prüfung der Punkte (doppelte oder Koordinatenabweichungen) als Unterprogramm von **cc\_check** – die fehler der Punkte werden Bestandteil des Fehlerreports von cc\_check

## NOTIZEN

---

---

## 2. Installation des Programms

### 2.1 Erste Installation

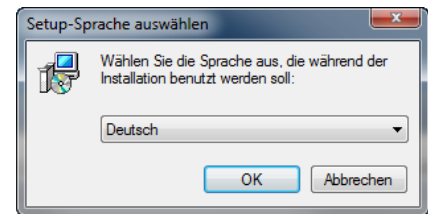
Stellen Sie im Vorfeld sicher, dass Sie die **erste** Installation dieses Tools auf dem gewählten PC ausführen.

Die Installation erfolgt durch den Aufruf der SETUP-Routine:

**Setup-cc\_ipunkt.exe**

Die erste Installation sollte in das MicroStation-Verzeichnis der lokalen Installation ausgeführt werden (z.B.: c:\Programme\Bentley\Workspace).

Zunächst ist die Sprache der Installation zu wählen (s. Abb.).



Als Zielverzeichnis ist das **WORKSPACE** Verzeichnis der gewünschten MicroStation-Version zu wählen. Diese kann sich z. B. an folgenden Stellen befinden:

MicroStation V8 2004 Edition

C:\Programme\Bentley\WorkSpace

MicroStation XM

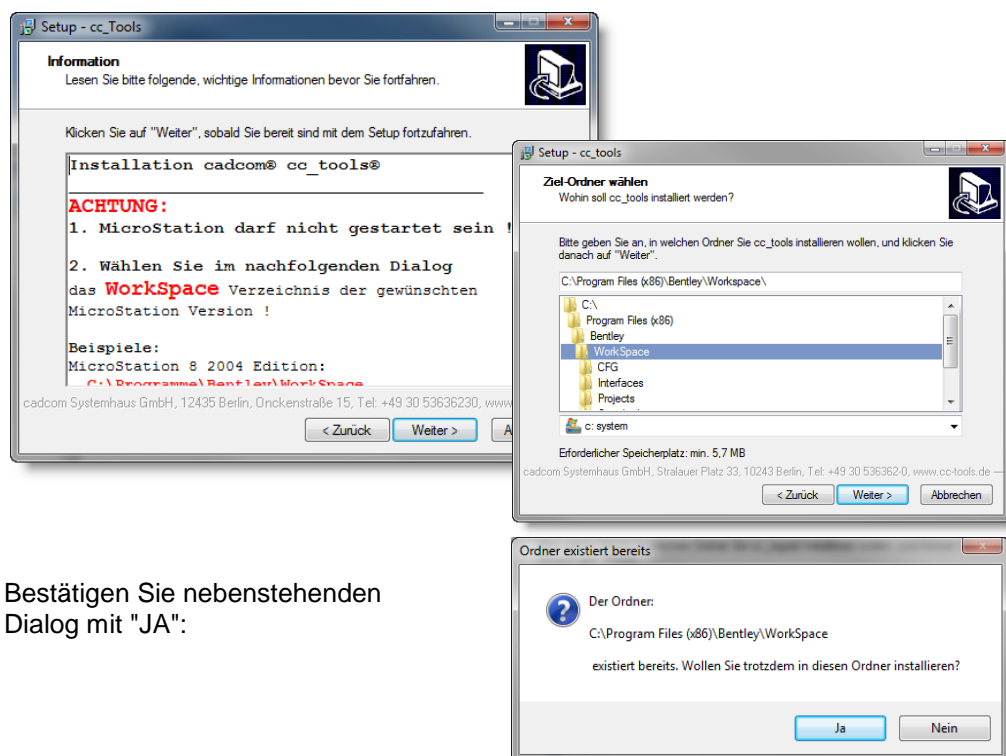
C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Bentley\WorkSpace

MicroStation V8i

C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Bentley\MicroStation\WorkSpace

oder bei gemeinsam im Netz verwendeten Workspace

[Netzlaufwerk / Verzeichnis]..WorkSpace



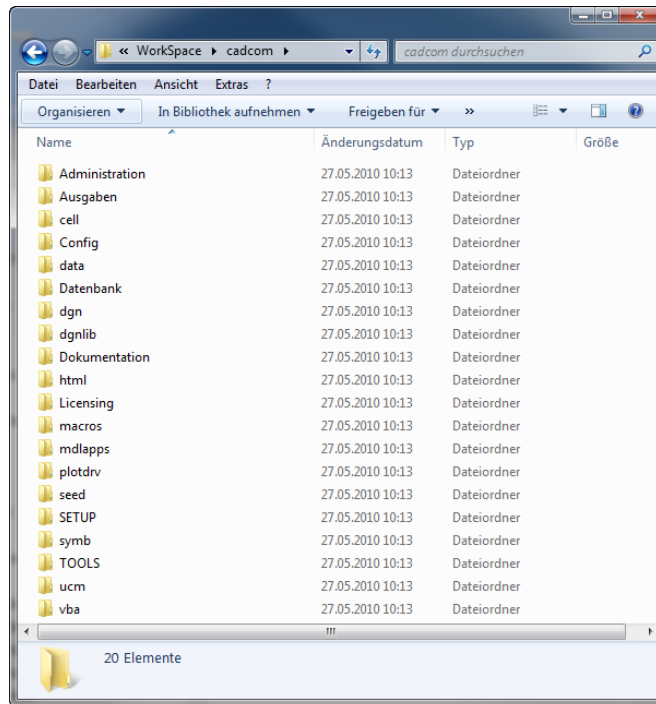
Bestätigen Sie nebenstehenden Dialog mit "JA":

Das Programm ist Bestandteil der Reihe cc\_tools®.

Bei **cadcom® Programmen** wird in der Regel ein Verzeichnis **cadcom** im "WORKSPACE" angelegt. In diesem Verzeichnis befinden sich alle für die Programme benötigten Dateien.

Beispiel:

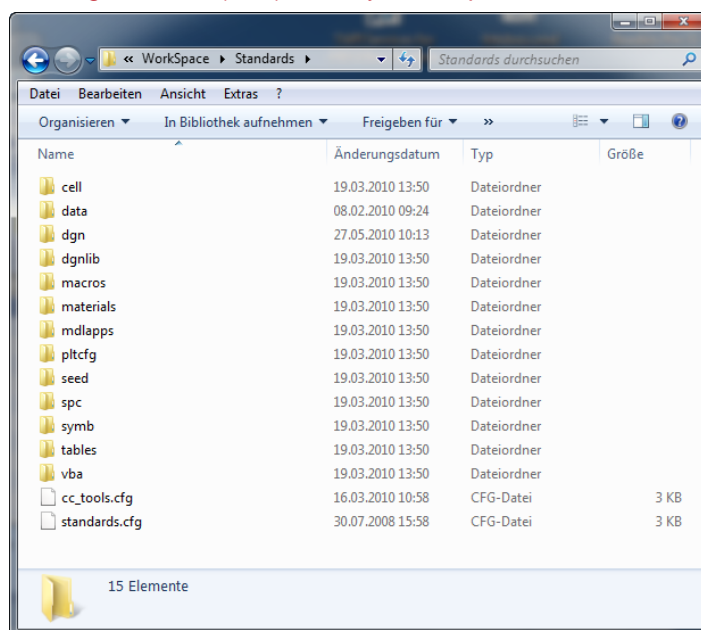
**C:\Program Files (X86)\Bentley\WorkSpace\cadcom**



Damit die Programme und Ressourcen aus diesem Verzeichnis gefunden werden, gibt es eine entsprechende Konfigurationsdatei → **cc\_tools.cfg**. Diese befindet sich im "STANDARDS" Verzeichnis.

Beispiel:

**C:\Program Files (X86)\Bentley\WorkSpace\Standards\cc\_tools.cfg**



## 2.2 Dateien zum Programm

cc\_ipunkt ist ein VBA-Programm.

Zum Programm gehören folgende Dateien:

Datei	Konfigurations-variable	Beschreibung
cc.chm	CC, (MS_MDLAPPS)	die Hilfedatei des cc_tools-menü
cc.lic	CC_USERLICENSE (MS_USERLICENSE)	cc_tools-Lizenzdatei
cc.ma	CC, (MS_MDLAPPS)	allg. Programm (cc_tools-Menü und Lizenzprüfung)
cc.men	CC_DEF oder CC_DEF_USER	allg. Menüeinträge cc_tools Menü (ehem. *.dat)
cc_ipunkt.mvba	MS_BASEARCHDIRE CTORIES	Das VBA Programm
cc_ipunkt.cel	MS_CELL	Beispiel-Zellbibliothek mit Zellen für das Programm
cc_ipunkt.ini	CC_DEF	Programmeinstellungen; kann durch den Anwender angepasst werden
cc_ipunkt.dgnlib	MS_DGNLIBLIST	Toolbox mit Startvarianten zum Programm

Und folgende Applikationsvariablen:

Variablen-Name	Bedeutung
CC	Hauptverzeichnis aller <b>cc_tools</b>
CC_USERLICENSE	Verzeichnisangabe, in dem die cc_tools-Lic. zu suchen ist
CC_DEF CC_USER_DEF	USER-Verzeichnis für Definitionsdateien (INI-, CFG-, PAR-Dateien), ist in MicroStation-Umgebung zu definieren.
CC_USERLICENSE	Verzeichnisangabe, wo die cc_tools-Lic. zu suchen ist.
CC_REP	Name der Reportdatei beim Start als Unterprogramm für <b>cc_check</b>

## 3. Aufruf des Programms

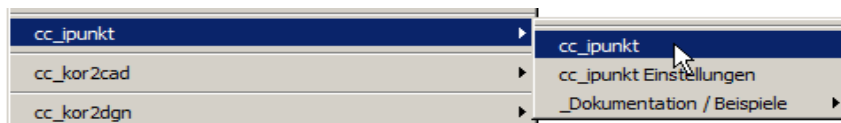
### 3.1 Start aus dem cc\_tools® Menü

Das MDL-Programm cc.ma erzeugt aus cc\*.men Dateien ein Menü innerhalb von MicroStation. Die Menüdatei für das Programm cc\_ipunkt steht normalerweise im Ordner: ...\\Workspace\\cadcom\\def\\cc\\ mit dem Namen **cc\_ipunkt.men**. Diese Datei kann im Editor angepasst werden.

#### Variante 1

Der bevorzugte Aufruf erfolgt über das cc\_tools®-Menü:  
MicroStation Menü **[cc\_tools] [cc\_ipunkt]**

Das cc\_tools®-Menü, als Bestandteil aller **cadcom®** Tools, ist frei konfigurierbar.  
**Somit können auch die Menüeinträge variieren.**



### 3.2 Start über die Tastatureingabe

#### Variante 2



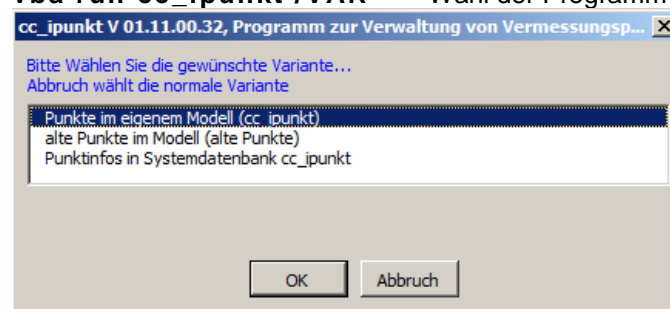
Aufruf über MicroStation-Tastatureingabe  
MicroStation Menü **[Extras] [Tastatureingabe]**

**vba run cc\_iunkt**

oder per Definition von einigen Startparametern:

direkter Start mit evtl. Angabe der Variante oder Funktion  
Groß- bzw. Kleinschreibung ist dabei nicht von Bedeutung.  
Mögliche Parameter:

**vba run cc\_ipunkt Variante** Start mit Variante  
**vba run cc\_ipunkt /VAR** Wahl der Programmvariante im Dialog



<b>vba run cc_ipunkt /NEW</b>	neuen Punkt platzieren
<b>vba run cc_ipunkt /SCAN</b>	Punkte erneut suchen
<b>vba run cc_ipunkt /EXP</b>	Punkte exportieren
<b>vba run cc_ipunkt /IMP</b>	Punkte importieren
<b>vba run cc_ipunkt /RESET</b>	Dialogposition zurücksetzen
<b>vba run cc_ipunkt /SET</b>	Einstellungsdialog
<b>vba run cc_ipunkt /CC_REP</b>	Report erzeugen
<b>vba run cc_ipunkt /CC_REP /BAT</b>	Prüfung für <b>cc_check</b>
<b>vba run cc_ng</b>	Dialog zu benannten Gruppen

Natürlich kann der Start auch über Funktionstasten erfolgen.

### 3.3 Start über die Toolbox

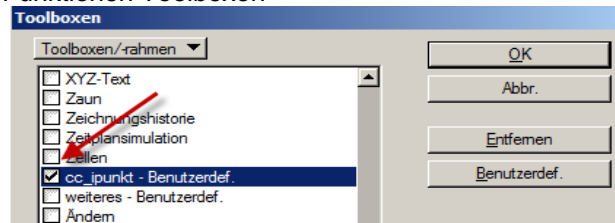
Der Start kann auch über eine Toolbox erfolgen.

Die DGNLIB-Datei mit der Toolbox für das Programm cc\_ipunkt steht normalerweise im Ordner: ...\\Workspace\\cadcom\\dgnlib\\ mit dem Namen **cc\_ipunkt.dgnlib**

#### Variante 3

Wenn die Variable MS\_DGNLIBLIST auf dieses Verzeichnis verweist, steht die Toolbox zur Verfügung:

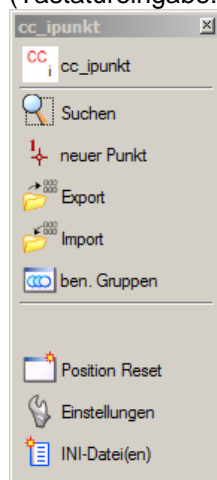
Funktionen Toolboxes



aktivieren:

Und die Toolbox erscheint

(Tastatureingabe: **dialog toolbox cc\_ipunkt**)



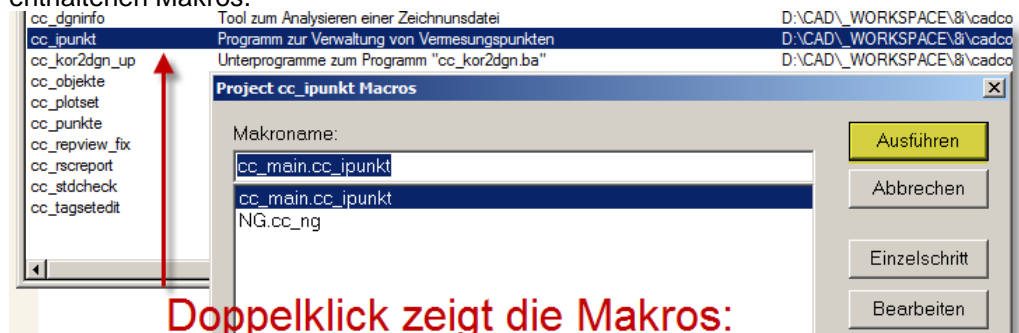
in dieser Form kann die Toolbox rechts angedockt werden.

### 3.4 Start über den VBA Projektmanager

#### Variante 4

Der Aufruf über MicroStation Menü **[Extras] [Macro] [Projekt-Manager]**

Ein Doppelklick auf den Programmnamen cc\_ipunkt aus der Liste zeigt die enthaltenen Makros.



**Doppelklick zeigt die Makros:**

NOTIZEN



## 4. Funktionen / Spezifikationen

### 4.1 Allgemeine Hinweise

#### 4.1.1 Sachdaten

Das Programm verwendet für die Verwaltung der Punkte eine Sachdatendefinition. Diese Sachdaten ermöglichen eine intelligente Verwaltung der Punkte mit verschiedenen Zusatzinformationen.

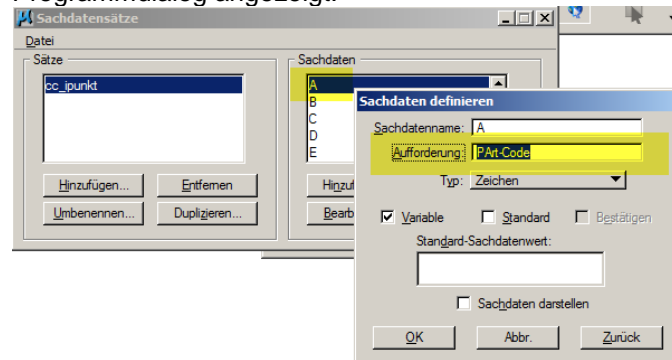
Dieser Sachdatensatz hat den vordefinierten Namen **cc\_ipunkt**.

Die Feldnamen sind ebenfalls vordefiniert, sie lauten A bis Z.

Der Sachdatensatz enthält folgende Felder, die genutzt werden können:

<b>A</b>	<b>Punktart-Code</b>
B	Bedingungen
C	Katalogkurzname
D	Datum
E	Ebene
F	Flag: Digi/Trans/autom
G	Größe in m
<b>H</b>	<b>Hochwert</b>
I	lfd. Nr. der Koordinate
J	Anzahl der Digitalisierungen
K	externer Schlüssel
L	Lageklasse
M	Höhenklasse
<b>N</b>	<b>Punktnummer</b>
O	Linien
P	Dateipfad (der Koordinatendatei)
Q	Bearbeiter
<b>R</b>	<b>Rechtswert</b>
S	Frei1
T	Frei2
U	Frei3
V	Frei4
W	Winkel
X	Rechtswert Verzerrung
Y	Hochwert Verzerrung
<b>Z</b>	<b>Höhe</b>

Wenn der Sachdatensatz in der Zeichnung nicht definiert ist, wird er beim Start des Programms angelegt. Die Bedeutung der Felder ergibt sich aus der Aufforderung der Sachdatendefinition. Erstellt das Programm die Sachdatendefinition, stammt die Beschreibung aus der INI-Datei. Diese kann angepasst werden und wird im Programmdialog angezeigt:



### 4.1.2 INI-Datei

Alle Programmeinstellungen stehen in der INI-Datei **cc\_ipunkt.ini**.

Der Einstellungsdialog zeigt die Einstellungen.

Weiteres siehe [Programm-Einstellungen](#)

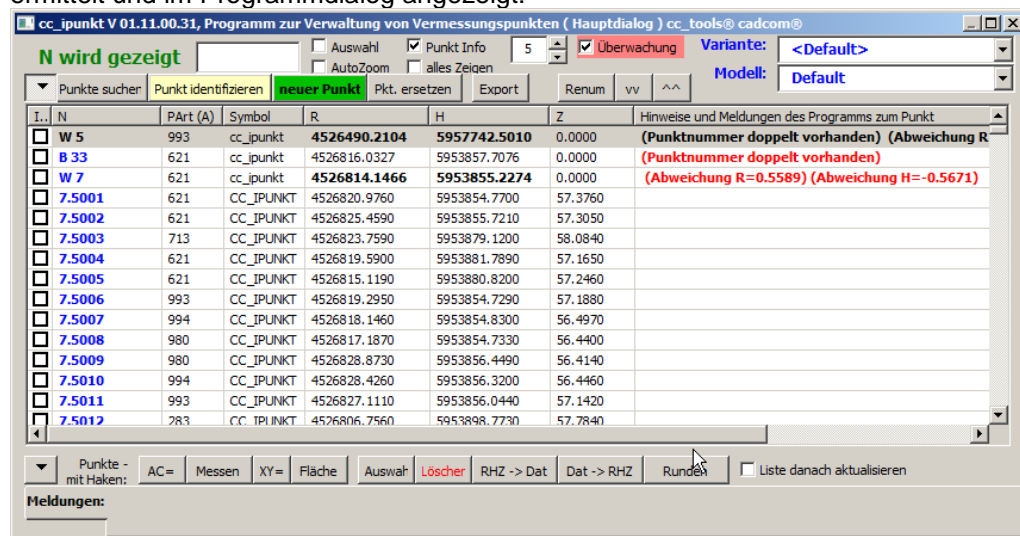
## 4.2 Programmdialog - Funktionen

Die folgenden Beschreibungen lassen sich am besten nachvollziehen, wenn sie eine der Beispieldateien öffnen, in denen Punkte vorhanden sind.

Öffnen sie z.B. die Datei:

..\Workspace\cadcom\dgn\Beispieldateien\cc\_ipunkt\cc\_ipunkt.dgn

Nach dem Programmstart werden sofort die in der Zeichnung enthaltenen Punkte ermittelt und im Programmdialog angezeigt:



Der Programmdialog bietet in einzelnen Bereichen verschiedene Möglichkeiten, die nachfolgend erläutert werden.

### 4.2.1 Liste der Punkte

Beim Wechsel der Zeichnung scannt das Programm automatisch die Punkte der Datei. Dabei werden Fehler rot hervorgehoben. Alle in Fettschrift erscheinenden Einträge sind ebenfalls Fehler, die korrigiert werden sollten.

Id	N	Art	R	H	Z	Hinweis
63519	Pkt_0156		0.0000	0.0000	0.0000	falscher Elementtyp (Ellipse [15]) hat Sachdaten (CC_IPUNKT)
60948	Pkt_0149		0.0000	0.0000	0.0000	falscher Elementtyp (Ellipse [15]) hat Sachdaten (CC_IPUNKT)
83636	P0067		-39.3354	16.3085	0.0000	(doppelt)
83454	2424	44	-26.4720	11.1824	0.0000	(doppelt)
68867	Q2		-2.0601	8.1081	0.0000	
68854	Q1		-4.8184	6.4472	0.0000	
83487	Pkt_2425	44	-25.8414	6.8908	0.0000	

Wenn der Mauszeiger über einer Punktnummer steht, erscheint das Datum der letzten Änderung der Zelle.

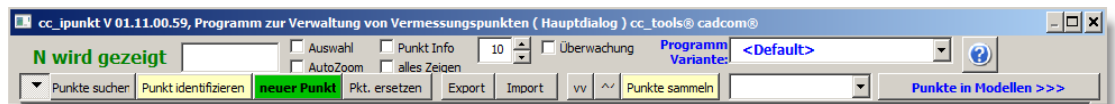
Eine durch Fettschrift hervorgehobene Koordinate bedeutet:

Die tatsächliche Koordinate der Zelle weicht vom gerundeten Wert in der Liste (und dem Sachdatensatz) ab. Sobald sich die Maus über einem solchen Wert befindet, wird der wirkliche Wert angezeigt:

-4.8184	6.4472	0.0000
<b>-25.8414</b>	<b>6.8908</b>	0.0000
1409.2852	455.0848	0.0000
1383.7615	<b>-25.841445480226</b>	
1358.1178	438.8311	0.0000

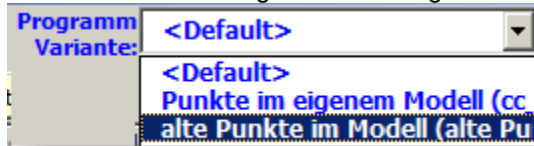
Die Korrektur solcher Fehler wird in den nachfolgenden Funktionen beschrieben.

## 4.2.2 Allgemeine Funktionen – oberer Teil des Dialoges



### Wahl der Programmvariante

Oben rechts im Dialog kann die Programmvariante gewählt werden.



Diese Varianten werden in der INI-Datei definiert. In einer Variante kann u.a. angegeben werden das die Punkte in einem speziellen Modell platziert werden. Bei einer Umschaltung werden sofort die Punkte neu eingelesen. Sollte das angegebene Modell nicht vorhanden sein, wird es nach einer Abfrage angelegt und auf Wunsch an das aktive Modell als Referenz angehängen. Damit ist es möglich verschiedene Punkte in verschiedenen Modellen zu verwalten.

### Punkte neu einlesen

Die Zeichnung wird erneut nach Punkten durchsucht mit **Punkte suchen**. Befinden sich die Punkte im aktuellen Modell (siehe Einstellungen) wird bei einem vorhandenen Zaun nur der Zauninhalt gelesen oder bei einer Auswahl werden nur die Elemente der Auswahlgruppe nach „Punkten“ durchsucht.

### Anzeige der Punktnummer oder Punktart

Oben links wird die aktuelle Punktnummer

**N: Pkt\_0987**

oder nach einem Doppelklick auf das Feld, die Punktart angezeigt:

**A: 44**

### Filtern der Punktliste

Im nebenstehenden Feld kann die Liste der Punkte gefiltert werden. Dabei können Platzhalter verwendet werden

- ? für ein beliebiges Zeichen
- \* für eine beliebige Zeichenfolge
- # für eine beliebige Ziffer

Bsp.: alle mit „w\*“ beginnend

Das Feld wird dabei **gelb hinterlegt**

Wird ein Punkt eindeutig gefunden, zoomt das Programm sofort auf diesen Punkt.



### Punkte in der Liste sortieren

Die Liste kann nach allen Spalten auf- oder absteigend sortiert werden.

Dabei wird die Spalte nach der sortiert werden soll, durch einen Mausklick auf die Spaltenbezeichnung bestimmt.

## Punkte identifizieren

### Punkt identifizieren

Diese Funktion ermöglicht es Punkte in der Zeichnung zu identifizieren (mit Bestätigung durch Datenpunkt). Eingabeaufforderung zur Identifizierung einer „Punktzelle“:

```
cc_ipunkt.mvba > Punkt identifizieren
```

Im Infodialog werden die Punktinformationen gezeigt. Zusätzlich gelangen die identifizierten Punkte nach oben in der Punktliste. Dort werden sie auch für die weitere Bearbeitung markiert:

I..	N	Part...	Symbol	R	H	Z	Hinweise und Meldungen des Programms zum P
<input checked="" type="checkbox"/>	7.6136	993	CC_IPUNKT	4526485.3940	5957749.3960	42.7470	Punkt identifiziert
<input checked="" type="checkbox"/>	7.6138	980	CC_IPUNKT	4526483.0490	5957749.9660	42.0180	Punkt identifiziert
<input checked="" type="checkbox"/>	7.6137	994	CC_IPUNKT	4526484.5790	5957749.6670	42.3100	Punkt identifiziert
<input type="checkbox"/>	W 5	993	cc_ipunkt	4526490.5938	5957744.4673	0.0000	(Punktnummer doppelt vorhanden)

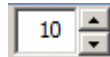
## Überwachung

### ☒ Überwachung

Das Programm überwacht den Wechsel der Zeichnung und liest dabei die vorhandenen Punkte ebenfalls sofort ein.

## Zoomstufe bei Doppelklick

Ein Doppelklick in der Liste Zoomt auf den Punkt in der Ansicht 1. Dabei kann die Zoomstufe angegeben werden



## Auswahl der Punktzelle

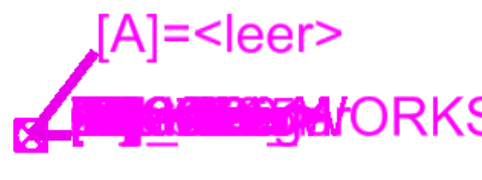
Der Schalter ☒ Auswahl bewirkt eine Auswahl der Punktzelle mit den Sachdaten bei Autozoom der Doppelklick auf den Punkt.

## Automatisches Zoomen auf den Punkt

Der Schalter ☒ AutoZoom bewirkt ein sofortigen Zoom ohne Doppelklick, dabei wird ein Datenpunkt an die Koordinate gesendet, es kann so z.B. **direkt eine Smartline gezeichnet werden** (oder Platzierung einer Zelle bzw. Kreis mit festem Radius).

## Anzeige aller Sachdatenfelder

Der Schalter ☒ alles Zeigen bewirkt die Anzeige aller Sachdatenfelder. Vom Sachdatenfeld zur Zelle werden Linien gezeichnet. Leere Sachdatenfelder werden ebenfalls angezeigt:



## NOTIZEN

## Punktinformation in einem zusätzlichen Dialog

☒ **Punkt Info** in einem zusätzlichen Dialog werden Informationen zum Punkt angezeigt:

Beschreibung der einzelnen Elemente des Dialoges:

### Datenbank

Der rechte Teil des Dialoges zeigt den Datensatz zum Punkt wenn in den Programmeinstellungen eine Datenbank aktiviert ist:

oder

### Punktinfos

Ausgewählte Felder zum Punkt werden links angezeigt:

Welche Felder angezeigt werden kann in den Einstellungen definiert werden.

Ausschnitt aus Einstellungsdialog.

Als Voreinstellung werden die Felder N, R, H und Z angezeigt.

### Z-Tiefe feststellen

Durch die ACS- Ebenenfangsperre wird die Höhe für gefangene Punkte definiert

## NOTIZEN

## Neuen Punkt eingeben

### neuer Punkt

Hier wird ein neuer Punkt platziert.

In einem speziellen Dialog (links dargestellt) können Einstellungen für den neuen Punkt getroffen werden.

The 'neuer Punkt' dialog box (left) has a title bar with a close button. It contains a text field 'mit Nummer:' with 'W 9' entered. Below it is a checked checkbox 'eingegabene Koordinate Runden'. A dropdown menu '[P-Art] oder Zelle eingeben:' shows 'Zelle: "CC\_IPUNKT" ok!'. At the bottom is a button 'Punkte aus Auswahl' and a note: 'Sachdaten bekommen die aktuellen Texteingenschaften und Attribute!'. The 'Punkteditieren' window (right) has tabs: 'Anzeige der Werte', 'Editieren der Werte', and 'Neuen Punkt mit diesen Werten'. It shows 'Punktdaten Nummer: W 5' and 'ElementID: (475420)'. Fields include 'Punktnummer: W 9', 'Rechtswert:', 'Hochwert:', 'Höhe:', 'P-Code: 993', 'Dateipfad:', 'Lageklasse:', 'Höhenklasse:', 'Linien:', 'Bedingungen:', 'Katalogkurzname:', 'Datum: 21.03.2012 0', 'Bearbeiter:', and 'Frei:'. A 'Höhe:' field shows '44.678'.

Im unteren Teil des Programmdialoges (rechts dargestellt) werden die Punktdaten sichtbar. Alle Felder können vor der Koordinateneingabe mit einem Datenpunkt, noch geändert werden.

In einer **2D Zeichnung** kann dem Punkt im Feld Höhe ein Z-Wert zugeordnet werden:

The 'Höhe:' field in the 2D drawing shows the value '44.678'.

### Hinweise:

The 'mit Nummer:' field in the 'neuer Punkt' dialog shows 'W 9'.

Hier wird die Punktnummer festgelegt.

Das Programm schlägt die bei der Punktsuche gefundene Nummer, um eins erhöht, vor. Dieser Wert kann jedoch überschrieben werden. Beim nächsten Punkt wird die „von rechts“ gefundene Nummer automatisch hochgezählt.

The 'eingegabene Koordinate Runden' checkbox is checked.

Runden der Koordinaten.

Das Programm rundet die eingegabene Koordinate des neuen Punktes auf die in den Programmeinstellungen festgelegte Anzahl von Nachkommastellen. Wird ein nicht gerundeter Wert eingegeben, zeigt das Programm diese „Ungenauigkeit“ in der Punktliste mit fett gedruckter Koordinate. Im Tooltip steht dabei die tatsächliche Koordinate. Diese Punkte können auch später korrigiert werden.

Runden

4526280.4865	59563
4526280.48649536	

Siehe Funktion :

The '[P-Art] oder Zelle eingeben:' dropdown menu shows 'Zelle: "CC\_IPUNKT" ok!'.

Punktart in [] oder Name der Zelle

Feld leer = Zelle cc\_ipunkt wird verwendet

Zellname = Zelle wird in den Bibliotheken sucht

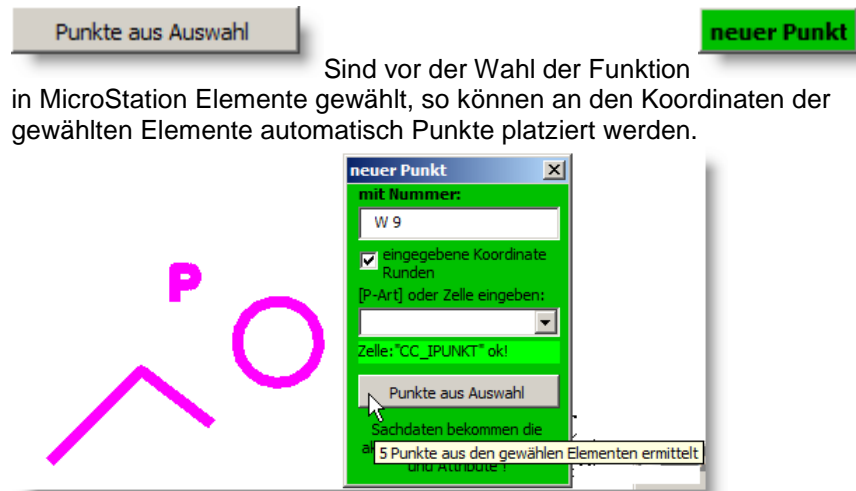
[Punktart] = Zelle Punktart wird gesucht Punktart wird gesetzt

Auswahl aus der Liste Punktart und Zelle werden gesetzt. (Die Liste wird in den Einstellungen definiert)

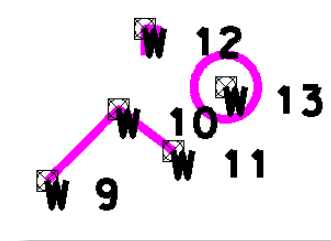
wird die Zelle nicht gefunden, erscheint ein roter Hinweis und es wird die interne Zelle cc\_ipunkt verwendet:

The '[P-Art] oder Zelle eingeben:' dropdown menu shows a list of options: [p8] 98, [CODE] AC, [PGL] PGL, [p8] 98.

The '[P-Art] oder Zelle eingeben:' dropdown menu shows an error message: 'Zelle: "test" nicht gef.!'.



Resultat:



- Die Sachdaten werden in den aktiven Attributen erstellt (hier Strichstärke 4)
- Unterstützt werden folgende Elementtypen:
  - Linien                   Anfangs- und Endpunkt
  - Polygonzug           alle Punkte
  - Kreis                   Mittelpunkt
  - Text                   Ursprungspunkt
  - Textknoten           Ursprungspunkt
  - Zelle                   Ursprungspunkt
  - Pseudozelle          Ursprungspunkt
  - Bogen                  Anfangs- und Endpunkt
  - Bspline geschlossen   Schwerpunkt
  - Bspline offen          Anfangs- und Endpunkt
  - Komplexe Kette       die enthaltenen Elemente
  - Komplexe Polygonfläche die enthaltenen Elemente
- Die platzierte Zelle wird in der aktiven Skalierung und im aktiven Winkel erstellt. Durch die Tastatureingabe AS=Skalierung oder AA=Winkel können diese Eigenschaften auch noch während der Punkteingabe beeinflusst werden
- Bei Zellen kann die Punktart aus dem Zellnamen übernommen werden, wenn keine Punktart vorgegeben wird



leer

Die erzeugten Punkte erscheinen unten in der Punktliste und werden für die weitere Bearbeitung (z.B. Export) ausgewählt.

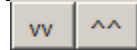
<input type="checkbox"/>	W 9	993	CC_IPUNKT	4526798.6063	5953855.4537	0.0000
<input type="checkbox"/>	W 10	993	CC_IPUNKT	4526799.9606	5953856.8088	0.0000
<input type="checkbox"/>	W 11	993	CC_IPUNKT	4526801.0024	5953856.0166	0.0000
<input type="checkbox"/>	W 12	993	CC_IPUNKT	4526800.4607	5953858.3308	0.0000
<input type="checkbox"/>	W 13	993	CC_IPUNKT	4526802.0026	5953857.2258	0.0000

### Punkt ersetzen

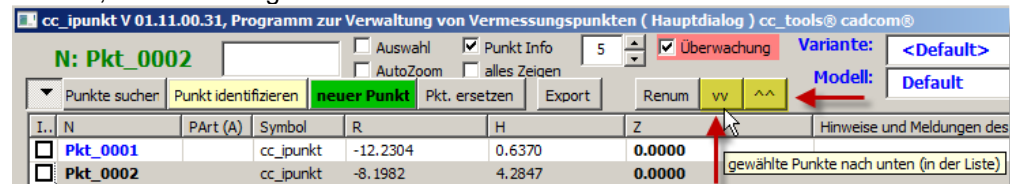
Pkt. ersetzen

Wenn der aktuelle Punkt durch einen neuen ersetzt werden soll, kann diese Funktion verwendet werden. Wenn z.B. ein Kreis die Sachdaten enthält, kann eine neue Zelle an dieser Position, mit Übernahme der Sachdaten platziert werden. Die Arbeitsweise entspricht dem Befehl „neuer Punkt“. Der aktuelle Punkt vor Aufruf der Funktion wird gelöscht.

### Punkte in der Liste verschieben



Soll die Punktreihenfolge abweichend einer Sortierung beeinflusst werden, kann ein ausgewählter Punkt in der Liste verschoben werden:

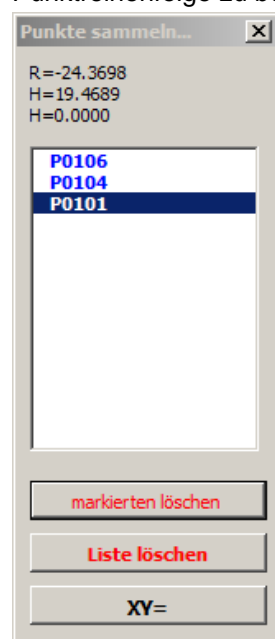


### Punkte sammeln

Punkte sammeln

Mit dieser Funktion können Punkte in der Liste identifiziert werden, um die Koordinaten an gewünschte MicroStation Befehle zu senden (z.B. Smartline zeichnen). Es erscheint ein Extra Dialog:

Um z.B. Punkte mit einer Linie zu verbinden muss es möglich sein die Punktreihenfolge zu bestimmen.



Mit der **mittleren Maustaste über der Punktliste** erscheint ein Dialog zum „sammeln“ von Punkten deren Koordinate gesendet werden kann.

Die gewünschten Punkte sind danach in der Punktliste des Programmdialoges anzuklicken.

Wenn alle gewünschten Punkte in der Liste sind, werden die Koordinaten dieser Punkte mit dem Button

XY=

an den aktuellen MicroStation Befehl (z.B. Smartline) gesendet.

Beispiele für die möglichen MicroStation Befehle:

- Place smartline Punkte mit Polygonzug verbinden
- Zelle platzieren eine Zelle platzieren
- Text platzieren an allen Punkten den gleichen Text platzieren
- Text kopieren und incrementieren
- Kreis platzieren mit festem Radius
- u.a.



## Punkte in der Liste exportieren

Export

die Punkte der Liste (auch sortiert oder gefiltert) können in eine Datei exportiert werden.  
In einem speziellen Dialog können die gewünschten Einstellungen vorgenommen werden:

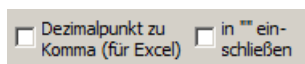
Hier die wichtigsten Einstellungen die in zu prüfen sind:

Punktdaten:

Wahl der gewünschten Werte. Diese werden dann in den Listen blau markiert.

Kopfzeile festlegen

Trennzeichen (; für CSV)

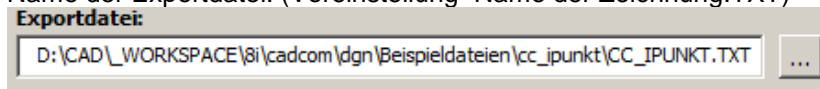


Korrekturen (besser für Excel CSV)

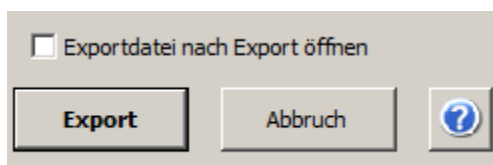
welche Punkte der Liste



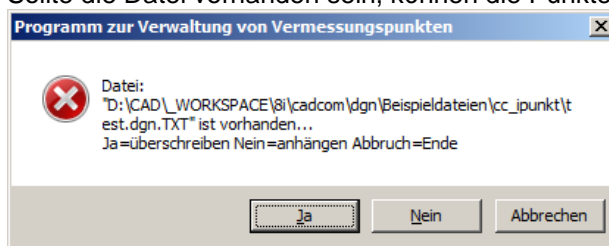
Name der Exportdatei: (Voreinstellung=Name der Zeichnung.TXT)



Button „Export“



Sollte die Datei vorhanden sein, können die Punkte angehängen werden:



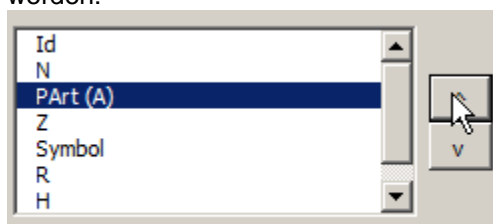
Ja = überschreiben der vorhandenen Datei

Nein = anhängen der exportierten Punkte (nur sinnvoll bei gleichen Federn und ohne Kopfzeile)

Abbruch = kein Export

### Festlegung der Reihenfolge, der zu speichernden Werte

Mit den Buttons neben den Listen kann die Reihenfolge eines Elementes beeinflusst werden:

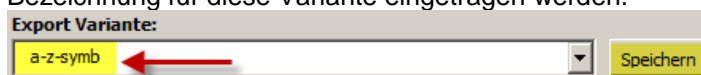


nach oben bzw. unten in der Liste

### Varianten im Export

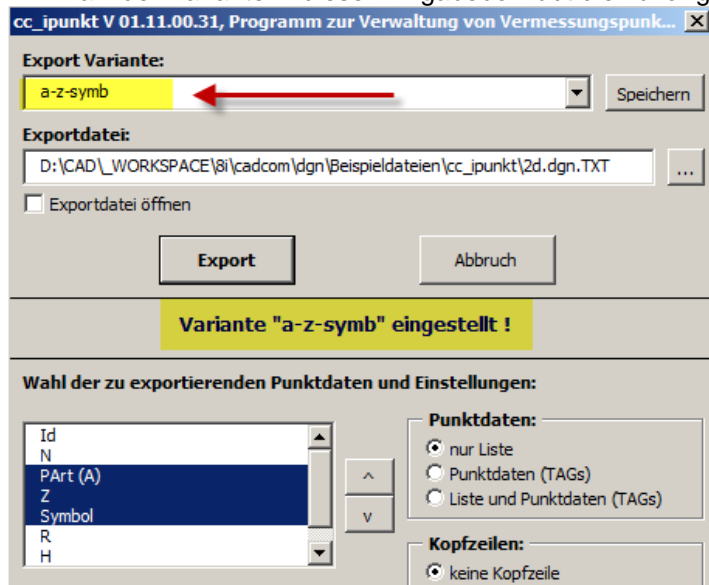
Da die Einstellungen sehr vielseitig sind, lassen sich erneut benötigte Varianten speichern.

Wenn alle Einstellungen korrekt sind, kann im oberen Teil des Dialoges eine Bezeichnung für diese Variante eingetragen werden.



Mit „Speichern“ merkt sich das Programm diese Einstellungen für den nächsten Start.

Ein Wahl der Variante in dieser Eingabebox lädt die zuvor gespeicherte Variante:



## Punkte aus einer Datei importieren um die Daten zu aktualisieren

### Import

Ein Import von Punkten aus einer Textdatei kann benutzt werden um die Werte der vorhandenen Punkte zu korrigieren.

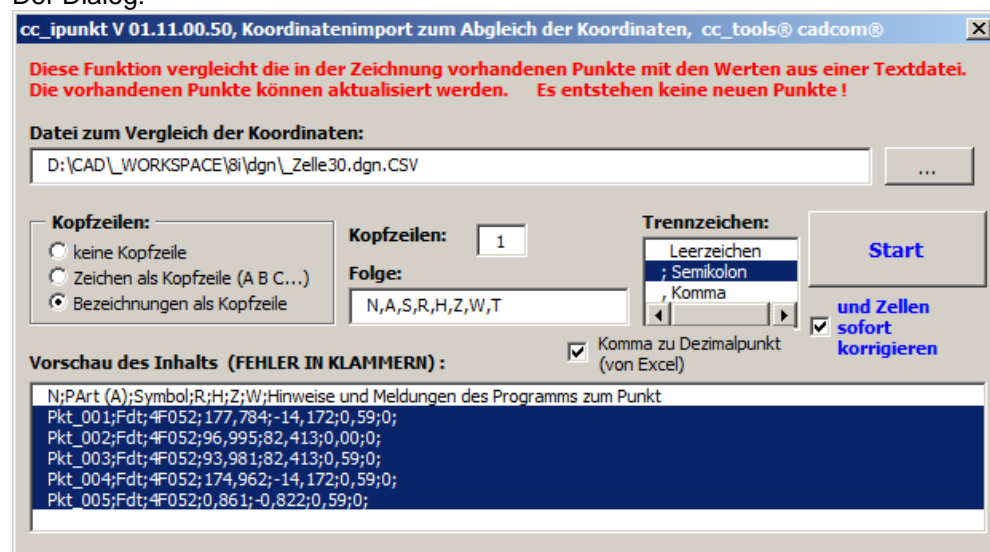
**ACHTUNG:** Es lassen sich keine neuen Punkte erzeugen. Es werden nur die Werte vorhandener Punkte korrigiert (wenn sie in der importierten Datei anders definiert sind).

**Die Zuordnung erfolgt über die Punktnummer „N“.**

Folgende „Werte“ bzw. Sachdatenfelder werden aktualisiert:

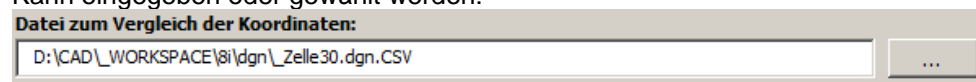
- A Punktart
- R Rechtwert (X-Koordinate)
- H Hochwert (Y-Koordinate)
- Z Höhe (Z-Koordinate)
- W Drehwinkel der Zelle

Der Dialog:

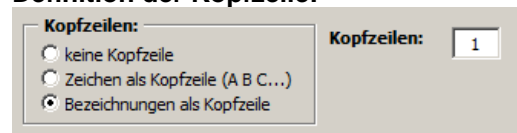


### Name der Importdatei:

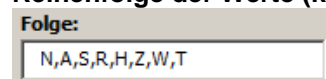
Kann eingegeben oder gewählt werden:



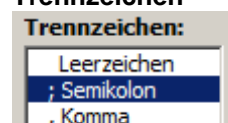
### Definition der Kopfzeile:



### Reihenfolge der Werte (kommagetrennt)

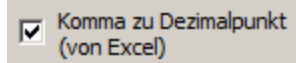


### Trennzeichen



### Komma in den Koordinaten

Wenn die Koordinaten und der Winkel statt Dezimalpunkt ein Komma enthalten, muss diese Option gewählt werden:

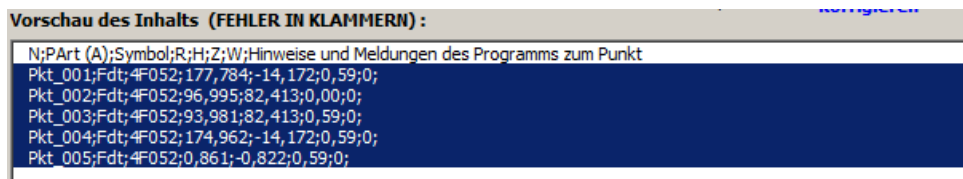


### Zellen sofort korrigieren

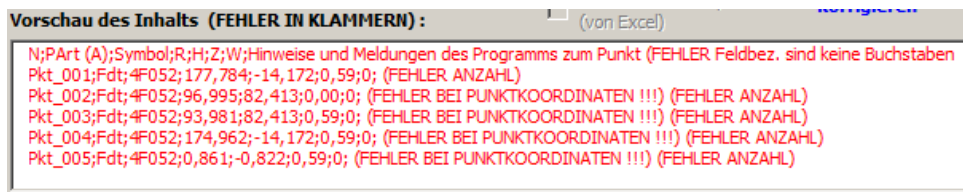


Dieser Parameter verschiebt und dreht die Punkte sofort nach dem Import auf die in der Datei enthaltenen korrigierten Werte

Alle Parameter werden bei Änderungen mit der angegebenen Datei geprüft. Im unteren Teil des Dialoges werden die ersten Zeilen der angegebenen Datei angezeigt und analysiert:



Werden Fehler festgestellt, erscheinen die Zeilen in rot:



Der Button Start enthält einen entsprechenden Hinweis:



und sollte so nicht benutzt werden!

## NOTIZEN

---



---



---

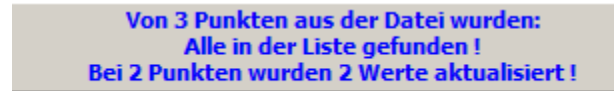


---

## Start des Imports zum Abgleich



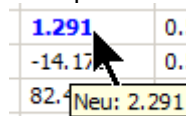
Nach dem erfolgreichen Start steht im Hauptdialog des Programms ein Hinweis wie z.B.:



Die Punktliste ist nach der Spalte „Hinweise...“ sortiert, aktualisierte stehen oben.

Id	N	PART (A)	Symbol	R	H	Z	W	Hinweise und Meldungen des Programms zum Punkt
<input checked="" type="checkbox"/> 15921	Pkt_032	Fdt	4F052	37.407	66.310	0.00	-50.00	aktualisiert: R=35.407
<input checked="" type="checkbox"/> 11645	Pkt_009	Fdt	4F052	177.599	1.291	0.59	-80.00	aktualisiert: H=2.291
<input type="checkbox"/> 11286	Pkt_001	Fdt	4F052	177.784	-14.172	0.59	-90.00	vorhanden und aktuell - ok
<input type="checkbox"/> 14485	Pkt_002	Fdt	4F052	96.995	82.413	0.00	-90.00	

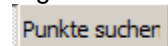
- Punkte bei denen Änderungen der Sachdaten erfolgten sind markiert (links – Haken)
- Punkte ohne Änderungen: Spalte Hinweis grün „vorhanden und aktuell – ok“
- Aktualisierte Werte:
  - Spalte Hinweis: **aktualisiert: X=...**
  - Wert in Tabelle **blau**
  - Tooltip über dem alten blauen Wert zeigt den neuen Wert:



Wenn die Werte nicht gleich korrigiert werden,



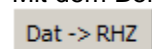
ergeben sich nach einem erneuten Suchen der Punkte Abweichungen:



Id	N	PART (A)	Symbol	R	H	Z	W	Hinweise und Meldungen des Programms zum Punkt
<input type="checkbox"/> 15921	Pkt_032	Fdt	4F052	37.407	66.310	0.00	-50.00	(Abweichung R=2.000000)
<input type="checkbox"/> 11645	Pkt_009	Fdt	4F052	177.599	1.291	0.59	-80.00	(Abweichung H=-1.000000)
<input type="checkbox"/> 11286	Pkt_001	Fdt	4F052	177.784	-14.172	0.59	-90.00	

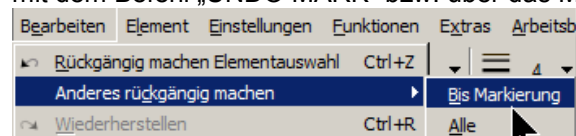
Diese Punkte müssen markiert werden (links – Haken) und

Mit dem Befehl:



noch tatsächlich verschoben werden.

Die Aktion des Importes (Ändern der Punktdaten und Korrektur der Koordinaten) kann mit dem Befehl „UNDO MARK“ bzw. über das Menü



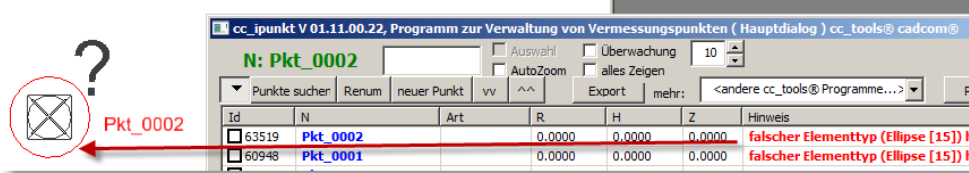
rückgängig gemacht werden.

Die Einstellungen des Dialoges speichert das Programm in der Benutzer-INI-Datei.

### Punkt ersetzen

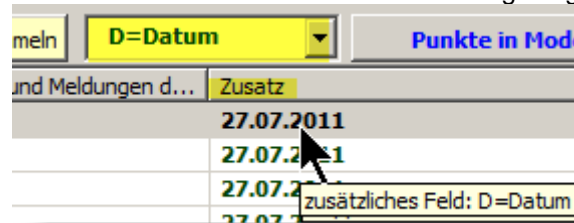
Pkt. ersetzen

Dieser Befehl ermöglicht die Neuplatzierung eines Punktes mit Übernahme der Punktdaten.  
Wenn ein Punkt den falschen Elementtyp hat (hier Kreis) kann so ein neuer Punkt gezeichnet werden. Der alte wird dabei gelöscht.



### Zusätzliches Feld in der Liste anzeigen

In der Liste kann ein zusätzliches Feld angezeigt werden, hier z.B. Datum:



auch in den Einstellungen definiert werden.

Welches Feld angezeigt wird kann

### Punkte in Modellen

Punkte in Modellen >>>

Dieser Befehl ermöglicht die Bearbeitung von Punkten in verschiedenen Modellen. Er wird im folgenden Gliederungspunkt beschrieben

## NOTIZEN

---

---

---

---

---

---

---

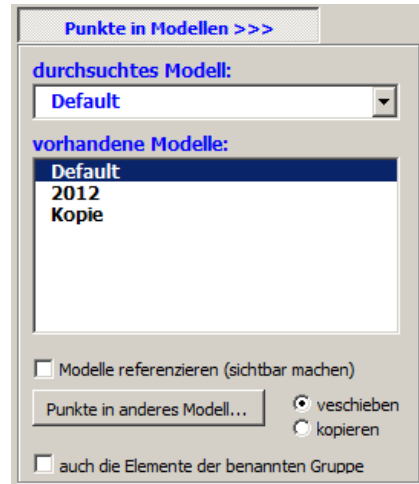
---

## 4.2.3 Nutzung von verschiedenen Modellen für die Punkte

### Anzeige der Funktionen zu Modellen



Wenn Punkte in verschiedenen Modellen benutzt werden sollen, kann ein spezieller Dialog eingeblendet werden:



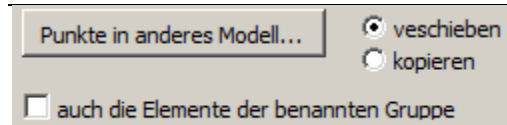
Im oberen Teil wird das durchsuchte Modell angezeigt (hier Default) und kann auch umgestellt werden (mit neuer Suche der Punkte). Ein Doppelklick in das Feld liest die Modelle der Zeichnung neu ein.

Die vorhandenen Modelle werden in einer Liste gezeigt. Ein Doppelklick wechselt in das Modell.

Beim Verschieben oder Kopieren von Punkten wird hier das Zielmodell gewählt.

Der Schalter Modelle referenzieren sorgt dafür, dass die Modelle wechselseitig referenziert sind, um die Punkte immer zu sehen.

### Punkte in anderes Modell verschieben / kopieren



Wenn Punkte in ein anderes Modell verschoben oder kopiert werden sollen, muss zunächst in der Liste der vorhandenen Modelle das Zielmodell gewählt werden.

Quellmodell und Zielmodell müssen von der gleichen Art sein (2D bzw. 3D).

Der Button „Punkte in anderes Modell...“ verschiebt oder kopiert (je nach gewählter Option) die in der Liste markierten (Haken – links) Punkte.

Es können auch alle Elemente der benannten Gruppe des Punktes mitbehandelt werden.

## NOTIZEN

---



---



---



## 4.2.4 Auswahl der Punkte in der Liste

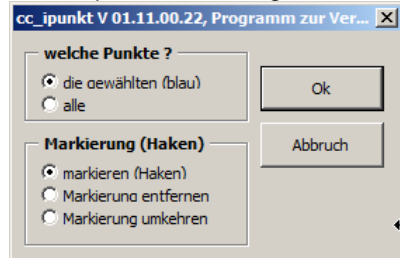
### Punkte in der Liste wählen oder markieren

Die verschiedenen Funktionen des Programms erfordern eine Auswahl (blaue Hinterlegung) oder Markierung (Kennzeichnung durch „Haken“ der ID) in der Liste. Diese Markierung kann manuell erfolgen (Nutzung der Maus mit Strg oder Shift).

Weiterhin ist es möglich durch einen Klick mit der

**rechten Maustaste über der Punktliste**

einen speziellen Dialog aufzurufen:

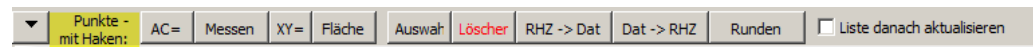


Hier kann die Markierung gesteuert werden.

Die Funktionen des Programms unterhalb der Liste arbeiten mit diesen „markierten“ Punkten.

## 4.2.5 Funktionen mit markierten Punkten – unterer Teil des Dialoges

Unterhalb der Punktliste befinden sich eine Reihe von Funktionen die mit den in der Liste markierten (mit Auswahlhaken) Punkten arbeiten.



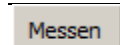
### Aktive Zelle platzieren



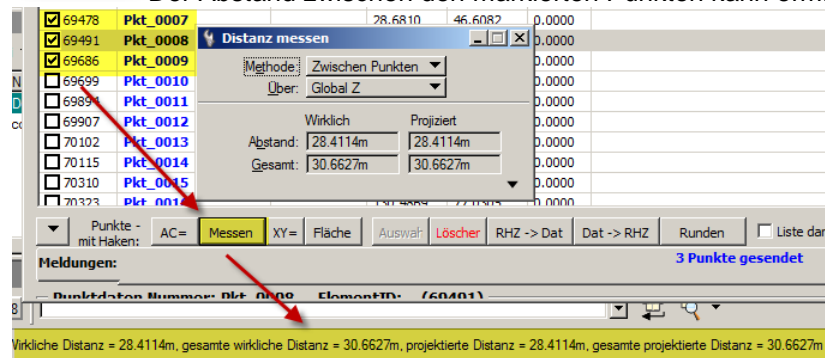
- Platzierung der aktiven Zelle an den markierten Punkten.

Dazu ist zunächst der MicroStation Befehl „Aktive Zelle platzieren“ aufzurufen und alle notwendigen Parameter einzustellen. Der Befehl sendet die Koordinaten der markierten Punkte.

### Abstand messen



Der Abstand zwischen den markierten Punkten kann ermittelt werden:



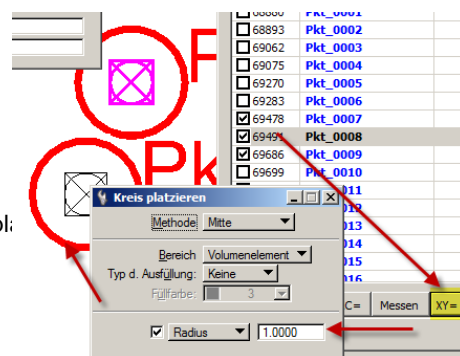
### Koordinaten an beliebigen Befehl senden



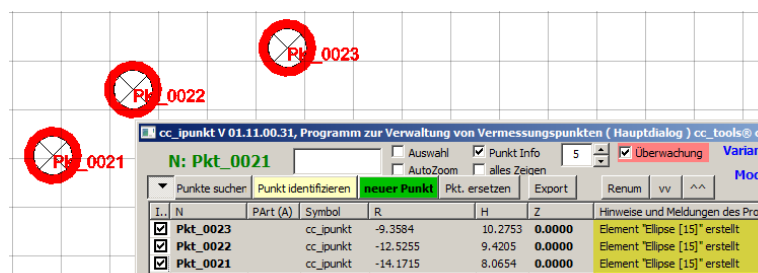
Diese Funktion sendet die Koordinaten der markierten Punkte an den derzeit aktiven MicroStation Befehl. Damit können Linienverbindungen (Smartline, Linie), Zellen oder andere Elemente an den gewünschten Koordinaten gezeichnet werden. Beispiel: Kreis mit Radius 1m:

#### Beispiele für die möglichen Befehle:

- Place smartline
- Punkte mit Polygonzug verbinden
- Zelle platzieren
- eine Zelle platzieren
- Text platzieren
- an allen Punkten den gleichen Text platzieren
- Text kopieren und incrementieren
- Kreis platzieren
- mit festem Radius



Die neu erstellten Elemente kommen dabei in die Graphikgruppe und benannte Gruppe des Punktes, erkennbar an der Spalte Hinweis in der Punktliste:



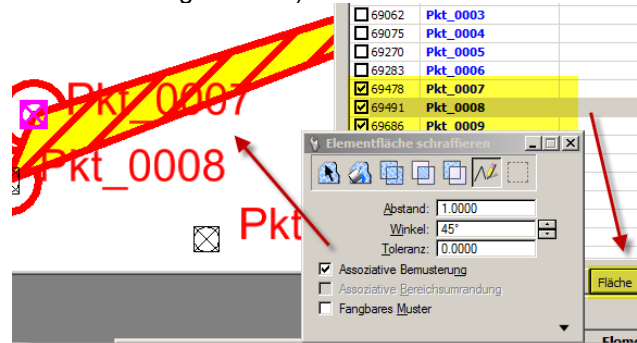
## Fläche an den Koordinaten der Punkte erzeugen

### Fläche

Im Unterschied zum Button XY= sendet dieser Button die erste Koordinate zum Abschluss erneut. Damit können Flächen erstellt werden.

### Beispiele:

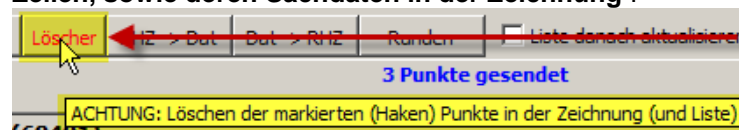
- Place smartline
- Polygonfläche
- schrattierte und gefüllte Fläche (Schrattur Methode Punkte, assoziativ, Füllung definiert)



## Punkte löschen

### Löcher

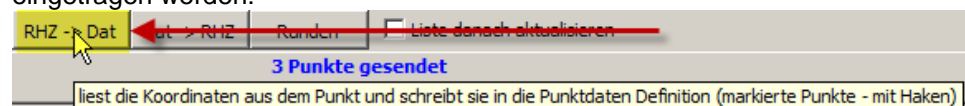
Der Button **Löschen** löscht die markierten Punkte in der Liste UND die Zellen, sowie deren Sachdaten in der Zeichnung !



## Sachdaten R H Z aus der Position der Punkte setzen

### RHZ -> Dat

Enthalten die Punktdaten (Sachdaten R H Z) nicht die tatsächliche Koordinate des Punktes (der Punktzelle), können die Koordinaten in die Punktdaten eingetragen werden:

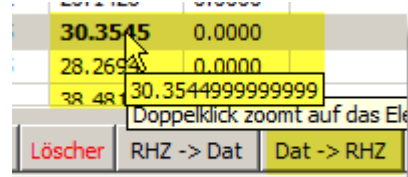


## NOTIZEN

## Verschiebung der Punkte an die Position aus den Sachdaten R H Z

Dat -> RHZ

Liegt die Zelle an einer Koordinate, die vom Punktdateneintrag abweicht, kann die Zelle an die Koordinate der Punktdatendefinition verschoben werden:



Diese Funktion kann in folgenden Fällen verwendet werden:

- Die Zelle liegt an einer durch RUNDUNG der Koordinate abweichenden Position -  
Verschiebung an die gerundete Position („so genau wie nötig“)
- Die Zelle ist durch MicroStation Befehle verschoben worden, die Punktdaten enthalten aber noch die wirkliche (gemessene) Koordinate:

<input type="checkbox"/> 68906	P0002	44	2.0926	-2.6567	0.0000	(Abweichung R=0.7739) (Abweichung H=-0.9852)
<input type="checkbox"/> 81872	P0003	44	11.6736	9.4843	0.0000	
<input type="checkbox"/> 80347	P0067		-42.8738	18.3063	0.0000	
<input checked="" type="checkbox"/> 83636	P0067		-39.3354	16.3085	0.0000	(doppelt)
<input type="checkbox"/> 68763	P0100		31.1363	-5.1104	0.0000	
<input type="checkbox"/> 68802	P0101		-24.3698	19.4689	0.0000	
<input type="checkbox"/> 68815	P0102		-27.8502	19.2878	0.0000	
<input type="checkbox"/> 68776	P0103	2424	-3.5498	12.1925	0.0000	
<input type="checkbox"/> 68828	P0104		-21.9701	21.8633	0.0000	
<input type="checkbox"/> 68841	P0105		-32.3391	12.6743	0.0000	
<input type="checkbox"/> 68789	P0106		7.9395	13.7593	0.0000	

verschobene Zelle

Buttons: Punkte mit Haken, AC=, Messen, XY=, Fläche, Auswahl, Löscher, RHZ -> Dat, Dat -> RHZ, Runden, Liste danach aktualisieren

Mit dem Button Dat -> RHZ kann die Zelle an die ursprüngliche Koordinate zurückgesetzt werden !

- Die Punktkoordinaten (Sachdaten) können im unteren Bereich des Programmdialoges editiert werden, und mit dieser Funktion dann tatsächlich an die eingegebene Position „verschoben“ werden.

Anzeige der Werte Editieren der Werte

Punktdaten Nummer: P0001 ElementID

Punktnummer: P0001 PArt-Code:

Rechtswert: -3.4145 Dateipfad:

Hochwert: 0.5187 Lageklasse:

Höhe: 0.0000 Höhenklasse:

## Runden der Punktkoordinaten

Runden

Durch diesen Button werden die Zellen an die Werte aus der Punktliste „geschoben“.

## Punktliste aktualisieren

☐ Liste danach aktualisieren

Die zuvor beschriebenen Programmfunktionen erfordern fast alle ein erneutes Einlesen der Punktliste. Deshalb kann mit dem Parameter die Liste sofort aktualisiert werden. Da bei dieser Aktualisierung aber eine Sortierung „verloren“ geht, ist dieser Schalter nicht immer von Vorteil. Beim BFEHL Punkte Löschen wird die Liste immer aktualisiert.

## 4.2.6 Punktfinfos – Punktdaten – weitere Befehle

Hier werden alle Zusatzinformationen zum Punkt dargestellt, geändert oder weitere Möglichkeiten angeboten:

### Anzeige der Werte

**Anzeige der Werte** grau hinterlegter Dialog

**Punktdaten Nummer: P0002** **ElementID: (68906)** geändert: 01.08.2012 10:39:58

Punktnummer: **P0002** Part-Code: 44  
 Rechtswert: 1.3187 Dateipfad: C:\Temp\  
 Hochwert: -1.6715 Lageklasse: sicher  
 Höhe: 0.0000 Höhenklasse:  
 Linien:

Bedingungen:  
 Katalogkurzname:  
 Datum: 27.07.2011 Bearbeiter: Axel Krüger  
 Ebene:  
 Flag Digi-Trans-Aus:  
 Größe in m:  
 lfd.Nr. der Koordinate: 1 Winkel: 0.0  
 Anz. der Digitalisierung ext. BZSH: 1 Rechtswert-Verzerrung:  
 Schlusssel: Verzerrung:

**Gruppe: (P0002)**

Id	Typ	Was
<input type="checkbox"/> 68906	Zelle [2]	cc_ipunkt
<input type="checkbox"/> 47841	Zelle [2]	bw110

**Links zu ID: (68906)**

Id	Typ	Was
----	-----	-----

Zeigen zu Ausw. zuf. Zuw. entf. Zeigen Neuer Link Link lösche

Anzeige aller Punktdaten  
 Punktnummer blau  
 Koordinaten gelb hinterlegt

zur Graphikgruppe  
 weitere Elemente  
 zur Graphikgruppe  
 oder benannten Gruppe

Verknüpfungen  
 Zusatztexte  
 Zusatz Zahlenwerte  
 Datenbanklinks

Funktionen zur Graphikgruppe eines Punktes:

**Gruppe: (P0002)**

Id	Typ	Was
<input type="checkbox"/> 68906	Zelle [2]	cc_ipunkt
<input type="checkbox"/> 47841	Zelle [2]	bw110

Zeigen zu Ausw. zuf. Zuw. entf.

**Zeigen zu** Elemente hervorheben

**Ausw. zuf.** gewählte Elemente zur benannten Gruppe des Punktes hinzufügen

**Zuw. entf.** gewählte Elemente aus der Zuordnung zum Punkt entfernen

Funktionen zu Datenbank-Verknüpfungen

(ist nur sichtbar, wenn in den Einstellungen eine Datenbank eingestellt ist)

**Links zu ID: (81760)**

Id	Typ	Was
<input type="checkbox"/> 39030	Zeichen	66

Zeigen Neuer Link Link lösche

**Neuer Link**  
 dem Punkt einen  
 neuen Link zuordnen:  
 Text  
 Zahl  
 Datenbank  
 Entität  
 MSLINK  
 u.a.

cc\_ipunkt V 01.11.00.22, Programm zur Verwaltu...

**Benutzerdaten Text** 8 (&H80)

**Benutzerdaten Zahl**

**Datenbanklink**

Informix	1
XBase	4
Oracle	8
Ingres	32
Odbc	128
OleDb	256

DisplayableAttributeTyp

☐ zur Information

Ok Abbruch

## Editieren der Werte

### Editieren der Werte

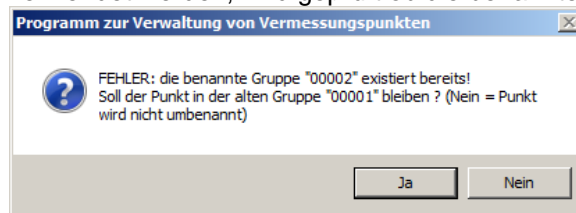
rot hinterlegter Dialog

Hier können die Punktdaten (Sachdaten) geändert werden:

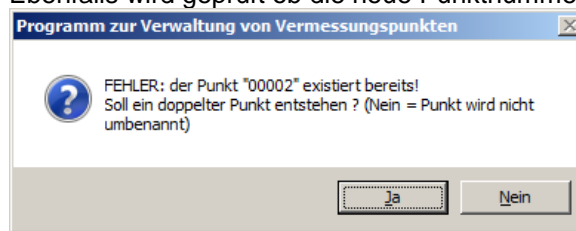
Punktdaten Nummer: 33535		ElementID: (81760)	
Punktnummer:	33535	PART-Code:	44
Rechtswert:	286.5726	Dateipfad:	C:\Temp\
Hochwert:	111.0388	Lageklasse:	sicher
Höhe:	0.0000	Höhenklasse:	
		Linien:	

**Änderungen speichern**

Eine Änderung der Punktnummer ist möglich. Sollten benannte Gruppen je Punkt verwendet werden, wird geprüft ob die benannte Gruppe bereits vorhanden ist:



Ebenfalls wird geprüft ob die neue Punktnummer bereits vorhanden ist:



**Änderungen speichern**

weist die Änderungen dem Element zu.

## Neuen Punkt erstellen

### Neuen Punkt mit diesen Werten

grün hinterlegter Dialog

Plaziert einen neuen Punkt mit den hier sichtbaren (editierbaren) Daten.

Punktdaten Nummer: 33535		ElementID: (81760)	
Punktnummer:	33535	PART-Code:	44
Rechtswert:	286.5726	Dateipfad:	C:\Temp\
Hochwert:	111.0388	Lageklasse:	sicher
Höhe:	0.0000	Höhenklasse:	
		Linien:	

Siehe auch **Neuen Punkt eingeben**

## NOTIZEN

## Punkt suchen

### Punkt Suche

blau hinterlegter Dialog

Ermöglicht die erweiterte Suche und Markierung von Punkten in der Liste.

Wert

Abweichung + / -

Optionen

Zur Suche dürfen nur die wirklich sinnvollen Felder einen Wert haben.

**alle Suchfelder leeren**

Deshalb können die Felder mit dem Button

geleert werden.

Beim Rechtswert, Hochwert und der Höhe kann ein +/- Bereich gesucht werden.

## NOTIZEN

---

---

---

---

---

---

---

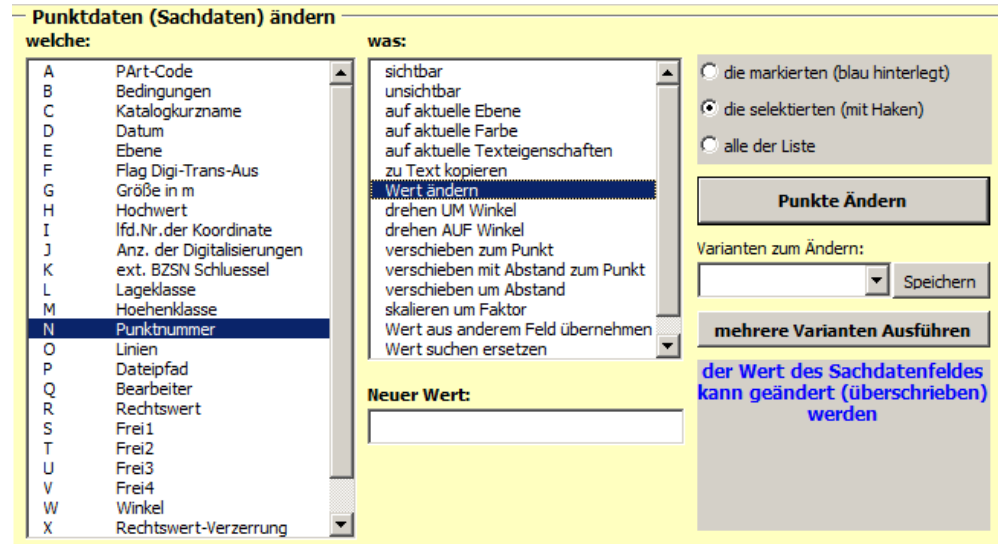
---

## Punktdaten Ändern und weitere Funktionen

### Punktdaten (Sachdaten) ändern

schwach gelb hinterlegter Dialog

Erweiterte Funktionen zur Manipulation von Punktdaten und anderen Funktionen rund um den **cc\_ipunkt**:



Welche Punktdaten

Aktion

mit welchen der Liste

Neue Werte

Aktionen für erneuten Aufruf  
Speichern

Dieser Dialog bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Manipulation.

In der linken Liste (**welche:**) wird der zu ändernde Wert der Punkte gewählt (auch Mehrfachwahl).

In der Mitte wird die gewünschte Funktion eingestellt (**was:**).

Unterhalb der mittleren Liste stehen die zur gewählten Funktion notwendigen Parameter.

Oben rechts wird festgelegt welche Punkte der Liste bearbeitet werden sollen.

Unten rechts steht eine Erläuterung der jeweils gewählten Funktion in blau.

**Punkte Ändern**

Die eigentliche Änderung wird mit **Punkte Ändern** gestartet.

In der Statusleiste des Programms steht das Resultat mit dem Hinweis die Aktion durch die Tastatureingabe **UNDO MARK** rückgängig zu machen.

### Varianten speichern

Rechts in der Mitte kann eine gewählte Aktion für den nächsten Programmstart gespeichert werden.

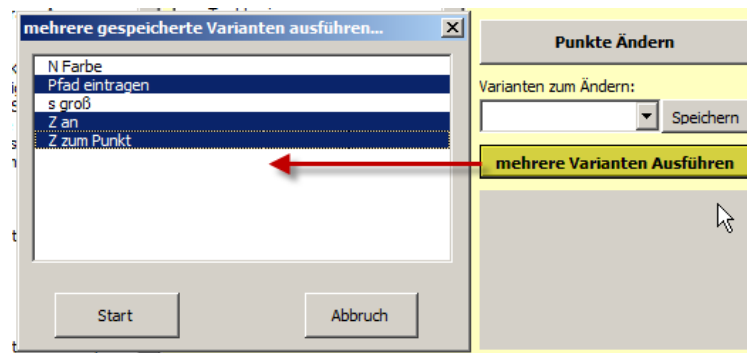
Dabei werden alle Parameter dieses Dialoges unter dem in die Box eingetragenen Begriff abgespeichert. Diese Varianten stehen in der Benutzer INI-Datei und können jederzeit wieder aufgerufen werden.





## Mehrere gespeicherte Varianten als Makro ausführen

Von den gespeicherten Varianten lassen sich in einem speziellen Dialog mehrere auswählen und starten.



## Gespeicherte Varianten bearbeiten oder löschen

Die Varianten stehen in einer benutzerabhängigen INI-Datei im Temp Verzeichnis. Eine Variante kann nur gelöscht werden, wenn die entsprechende Zeile in der INI-Datei gelöscht wird.

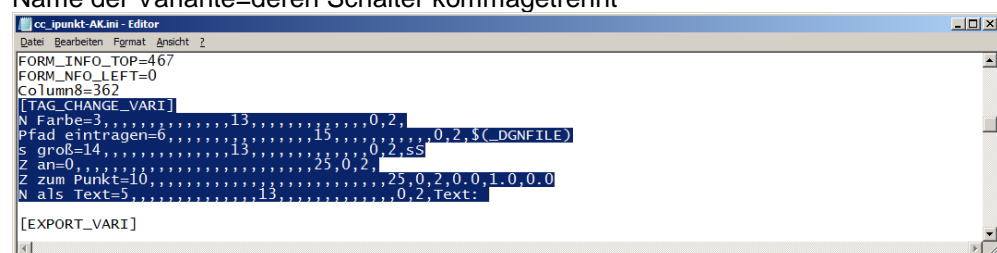
Die INI-Datei erscheint im Editor durch den Programmstart:

**Vba run cc\_ipunkt /INI**

Dabei wird die Hauptkonfigurationsdatei **cc\_ipunkt.ini** und die Benutzerdatei **cc\_ipunkt-Username.ini** geöffnet. In letzterer stehen die Varianten im Abschnitt:

**[TAG\_CHANGE\_VARI]**

Name der Variante=deren Schalter kommasetrennt



Hier können nicht mehr benötigte Varianten gelöscht werden.

## NOTIZEN

---

---

---

---

---

---

---

---

## Symbol des Punktes ändern und benannte Gruppen verwalten

### Symbol - Gruppe ändern

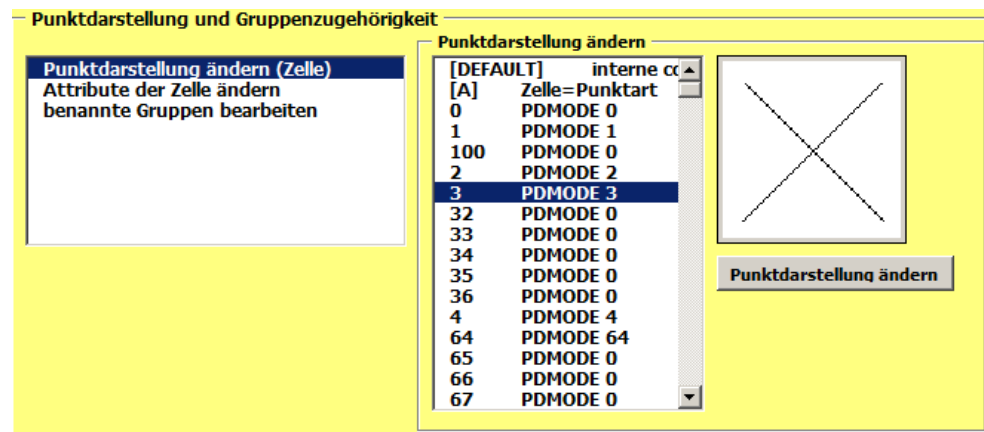
gelb hinterlegter Dialog

#### HINWEIS:

Alle Funktionen dieser Variante arbeiten mit den in der Punktliste durch einen „Haken“ markierten Punkte !

Auf der linken Seite kann aus einer Liste die gewünschte Funktion gewählt werden.

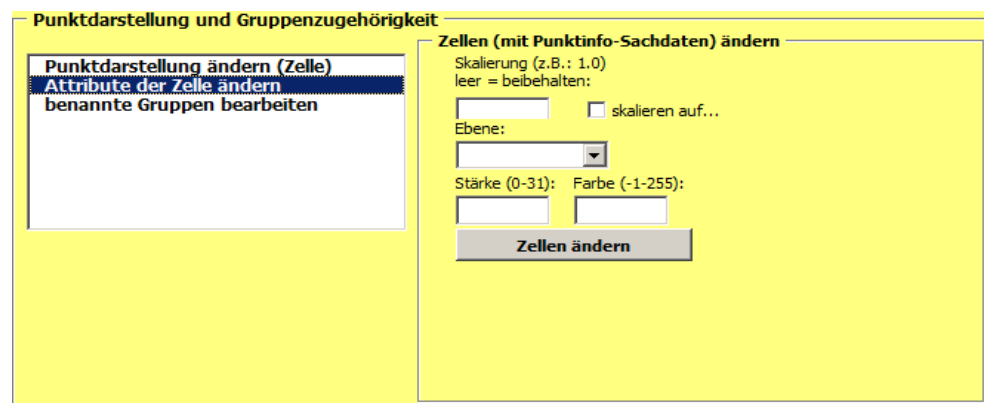
#### Punktdarstellung der Zelle ändern



Aus der mittleren Liste kann eine gewünschte Zelle gewählt werden. Start mit „Punktdarstellung ändern“.

**Die Variante [A] Zelle=Punktart ist noch nicht implementiert.**

#### Attribute der Zelle ändern



Funktionen:

Skalieren (um oder auf einen Wert)

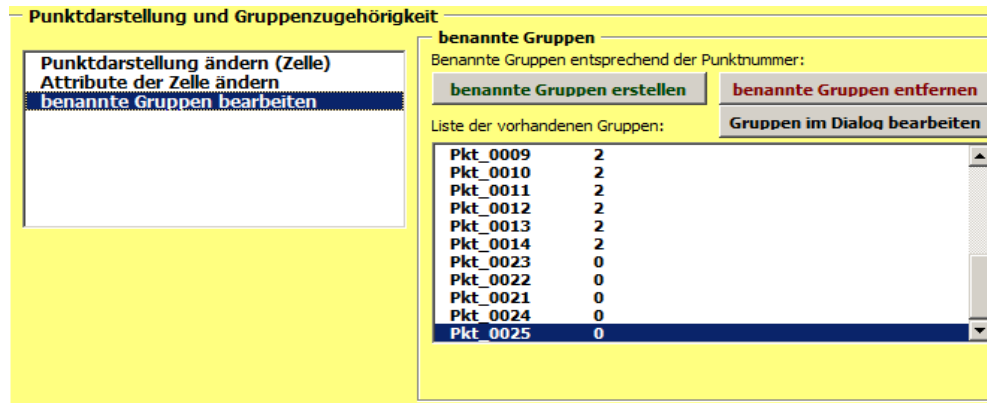
Ebene ändern (nur bei Pseudozellen möglich)

Strichstärke der Elemente der Zelle ändern

Farbe ändern

Start mit „Zellen ändern“

## Benannte Gruppen bearbeiten



Das Programm **cc\_ipunkt** bietet die Möglichkeit benannte Gruppen mit dem Namen der Punktnummer zu erzeugen.

Dieser Dialog zeigt zunächst die vorhandenen benannten Gruppen und die Anzahl der Mitglieder der jeweiligen Gruppe. (die dritte Spalte zeigt die Zugehörigkeit zu einer übergeordneten Gruppe siehe [Tipps zu benannten Gruppen](#))

Funktionen:

## benannte Gruppen erstellen

zu jedem Punkt der Liste wird eine benannte Gruppe erstellt

**benannte Gruppen entfernen**

Zu jedem Punkt der Liste wird eine namensgleiche benannte Gruppe entfernt (wenn vorhanden)

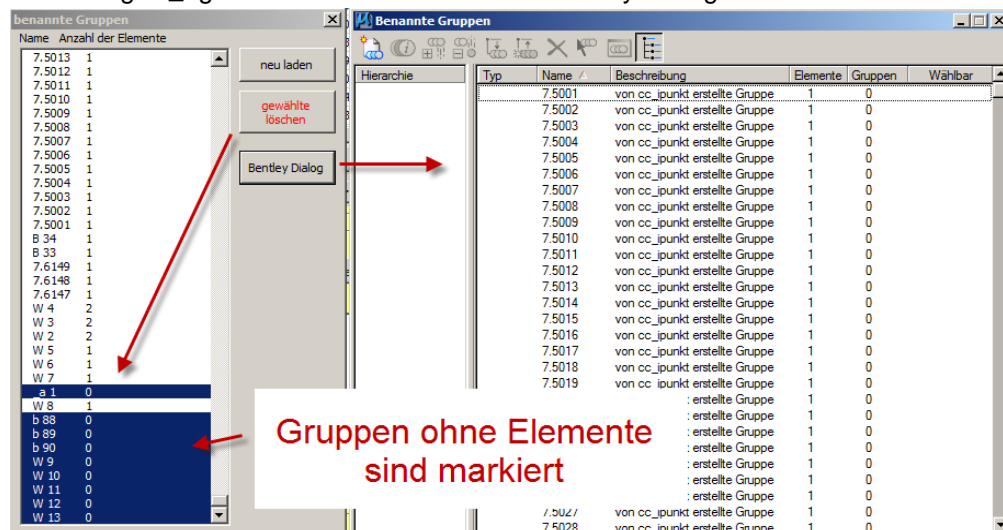
## Gruppen im Dialog bearbeiten

Es erscheint ein zusätzlicher Programmdialog

(entspricht dem Start per Tastatureingabe: **vba run cc\_ng**):

### Der Dialog cc\_ng

der Bentley Dialog



## 5. Arbeit mit Datenbank

Das Programm kann Datenbanklinks zu den Punkten verwalten.  
Diese Funktionalität wird derzeit ausgebaut.  
In späteren Versionen werden weitere Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

### 5.1 Überblick

#### Funktionen zu Datenbanklinks

##### Datenbank

hellblau hinterlegter Dialog

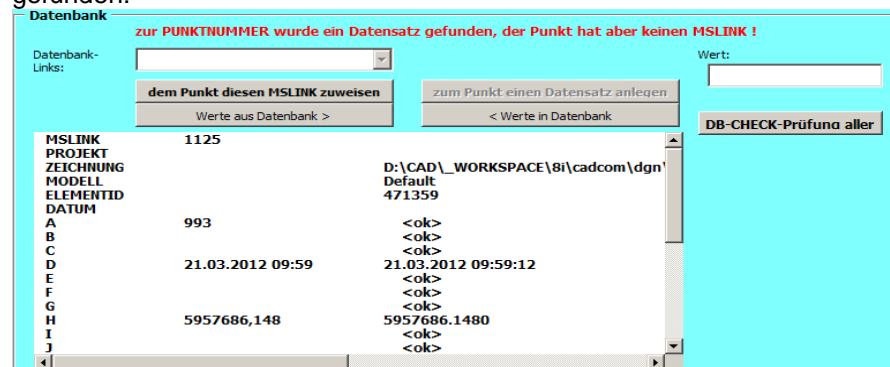
##### HINWEIS:

Diese Funktionalität ist noch nicht komplett implementiert.  
Sie steht nur zur Verfügung, wenn in den Einstellungen die Datenbank aktiviert ist.  
Der Dialog zeigt den oder die Datensätze die dem an den Punkt angehängenen Datenbanklink entsprechen:

Der Punkt hat einen MSLINK mit Datensatz:



Der Punkt hat keinen MSLINK, es wurde in der Datenbank aber die Punktnummer gefunden:



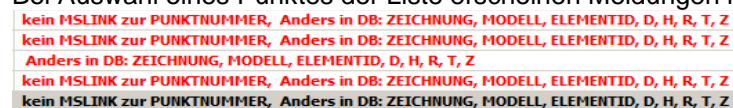
Datensatz

Sachdaten

##### dem Punkt diesen MSLINK zuweisen

Der Punkt erhält den MSLINK

Bei Auswahl eines Punktes der Liste erscheinen Meldungen in der Hinweisspalte:

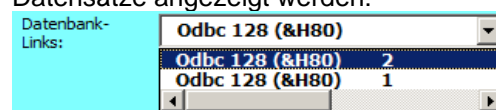


Die Funktion

##### DB-CHECK-Prüfung aller

ermöglicht eine Prüfung aller Punkte gegen die Datenbank.

Sollte ein Punkte mehrere Datenbanklinks besitzen, können auch die anderen Datensätze angezeigt werden:



z.B. Objekt aus der Objektliste von

cc\_objekte.

## 6. Programm-Einstellungen

Start mit der Tastatureingabe:  
vba run cc\_ipunkt /SET

### 6.1 Dialog mit den Einstellungen

Der Einstellungsdialog:

cc\_ipunkt V 01.11.00.59, Programm zur Verwaltung von Vermessungspunkten ( Einstellungen wählen ) cc\_tools® cadco...

INI-Datei:  
D:\CAD\\_WORKSPACE\8i\cadcom\def\cc\_ipunkt\cc\_ipunkt.ini

**Einstellungen speichern** Programmvariante: <Default> **Abbruch**

**Allgemein** **PunktAttribute** **Datenbank** **Benutzer Einstellungen**

**allgemeine Einstellungen**

Koordinatenformat: 0.000,0.000,0.00 Format der Punktnummern: 00000 InfoFelder: N,A,Z Zoom: 10 zus. Feld in Liste:

☒ benannte Gruppen für Punkte verwenden ☐ Punkte in eigenem Zeichnungsmodell ablegen: Modell: cc\_ipunkt Z nicht gemessen: 999

☐ Sachdatensatz erst nach Nachfrage anlegen: Sachdatensatzname: cc\_ipunkt

Tastatureingaben bei "Punkt Neu" (Beispiele im Tooltip über dem Eingabefeld...)

Punktarten CSV-Datei (siehe Programm cc\_kor2cad): \$(cc\_def)cc\_kor2cad\cc\_kor2cad-codierung.csv

LOG-Datei (\*.CCREP):

Zellbibliothek: \$(cc)cell\cc\_ipunkt.cel

Oberer Teil:  
Name der INI-Datei (Doppelklick in Editor)

INI-Datei:  
D:\CAD\\_WORKSPACE\8i\cadcom\def\cc\_ipunkt\CC\_IPUNKT.ini

**Einstellungen speichern** Programmvariante: <Default> **Abbruch**

Speichern

Variante

Abbruch

NOTIZEN

---



---



---

## 6.1.1 Allgemeine Einstellungen

### Allgemein

Koordinatenformat:

Rundung der Koordinaten – hier auf vier Nachkommastellen

Koordinatenformat:

oder getrennt für R, H und Z

Format der Punktnummern:

Vorgabewert und Format für neue Punkte

InfoFelder

sichtbare Felder im Infodialog zum Punkt

Zoom:

Zoomfaktor bei Doppelklick auf Punkt in der Liste

zus. Feld in Liste:

zusätzliches Feld das rechts in der Punktliste angezeigt wird.

☒ benannte Gruppen für Punkte verwenden

zum Punkt wird eine benannte Gruppe erzeugt

☐ Punkte in eigenem Zeichnungsmodell ablegen  
 Modell:

Punkte werden in eigenem Modell verwaltet

Z nicht gemessen

Z-Wert Vorgabe (in 2D)

☐ Sachdatensatz erst nach Nachfrage anlegen:

der notwendige

Sachdatensatz wird erst nach Frage in der Zeichnung erstellt.

Tastatureingaben bei neuem Punkt (zur Vorgabe der Attribute)

Tastatureingaben bei "Punkt Neu" (Beispiele im Tooltip über dem Eingabefeld...)

AS=Zellskalierung;LV=Ebene;CO=Farbe;AA=Winkel;LC=Linienart;WT=Breite;FT=Schriftart;TX=Textgröße

Punktarten CSV-Datei:

Zuordnung von Punktart zu Zellnamen – entsprechend der Zuordnung des Programms **cc\_kor2cad**.

LOG-Datei (\*.CCREP):

Fehlerreport für den Start aus **cc\_check**

## 6.1.2 Einstellungen Punktattribute

### PunktAttribute

Diese Werte können hier derzeit nur angezeigt werden. Für alle 27 Sachdatenfelder können alle Attribute vorgegeben werden.

Diese werden bei Erstellung neuer Punkte verwendet. Ebenfalls können mit Sachdaten ändern diese Werte zugewiesen werden.

Attribute	Wert	Engine
A	PART-Code	0
B	Bedingungen	0
C	Katalogkurzname	0
D	Datum	0
E	Ebene	0
F	Flag Digi-Trans-Aus	0
G	Größe in m	0
H	Hochwert	0
I	lfd.Nr. der Koordinate	0
J	Anz. der Digitalisierungen	0
K	ext. BZSN Schluessel	0
L	Lageklasse	0
M	Hoehenklasse	0
N	Punktnummer	1
O	Linien	0
P	Dateipfad	0
Q	Bearbeiter	0
R	Rechtswert	0
S	Frei1	0
T	Frei2	0
U	Frei3	0
V	Frei4	0
W	Winkel	0
X	Rechtswert-Verzerrung	0
Y	Hochwert-Verzerrung	0
Z	Höhe	0

Feld	Wert
Aufforderung	Bedingungen
sichtbar	0
Typ	Variable
Bestätigen	Standard
Standardwert	Vorgaben/B.txt #0
FT	ENGINEERING
TH	0.25
TW	0.25
TXJ	2
DX	0.000
DY	0.000
DZ	2147483.65
AA	0.00
LV	3
CO	3
WT	0
LC	0

In Vorbereitung ist diese Änderung in einer Excel Tabelle.

## NOTIZEN

---



---



---

### 6.1.3 Einstellungen Datenbank

**Datenbank**

Einstellungen zur Datenbank

**Einstellungen zur Datenbank**

☒ Datenbank verwenden

Datenbankname:

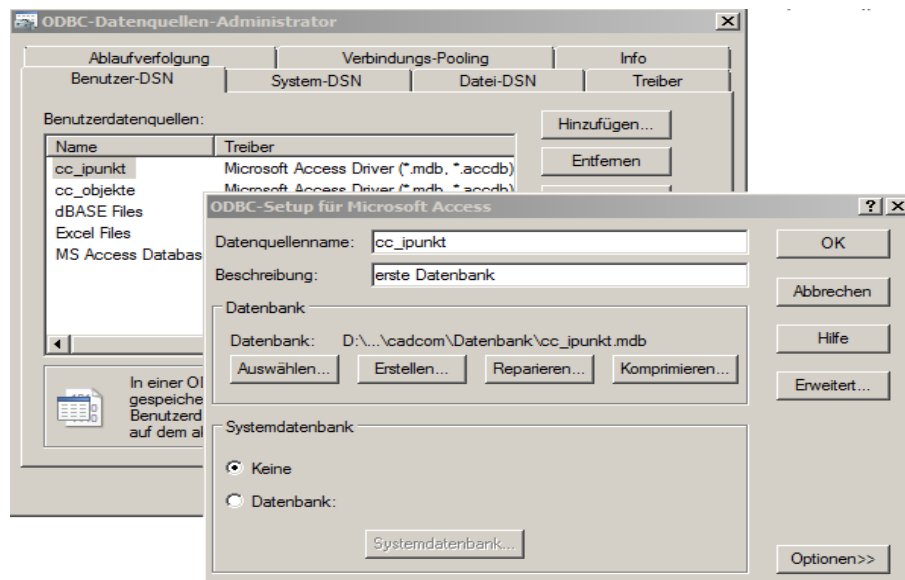
Datenbanktabelle:  Entität = Nummer der Tabelle in MSCATALOG die den Elementen angehangen wird:

Datenbank-Benutzer:  Datenbank-Password:

☐ MicroStation Datenbank verbinden

Datenbankname – derzeit ist die Variante einer ODBC-Systemdatenbank realisiert:  
 Definition über:

**c:\windows\SysWOW64\odbcad32.exe**



#### NOTIZEN

---



---

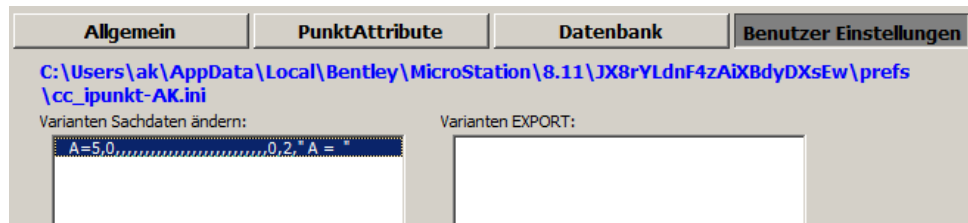


---



### 6.1.4 Einstellungen „Benutzer Einstellungen“

Hier werden die in der Benutzer INI-Datei gespeicherten Werte angezeigt.



#### NOTIZEN

---

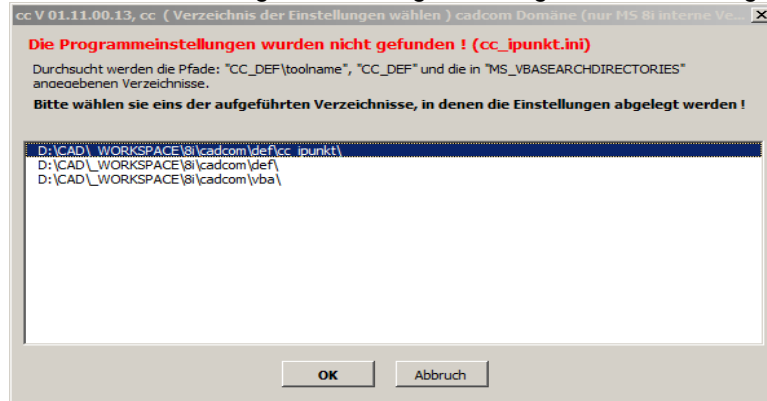
---

---

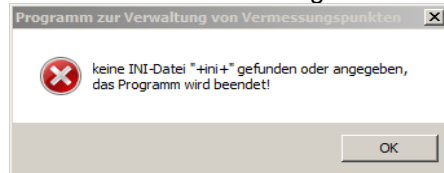
## 6.2 INI-Datei

Standardmäßig wird beim Programmstart eine Datei `cc_ipunkt.ini` im Verzeichnis, welches durch die Umgebungsvariable `CC_DEF` vorgegeben wird (dort wenn vorhanden im Unterverzeichnis `cc_ipunkt`), und danach, falls sie dort nicht gefunden wurde, in den Verzeichnissen der Konfigurationsvariable `MS_VBASEARCHDIRECTORIES`, gesucht und eingelesen.

Wird keine INI-Datei gefunden, fragt das Programm, wo sie angelegt werden soll:



Bei Abbruch wird das Programm beendet:



### 6.2.1 Aufbau

Die INI-Datei gliedert sich in folgende Abschnitte / Blöcke, auf welche in den nachfolgenden Kapiteln genauer eingegangen wird.

#### Programmvarianten

##### [Varianten]

Name=Beschreibung

#### Default – ohne Angabe der Variante

##### [CC\_IPUNKT.MVBA]

LAST_CHANGE=...	letzte Speicherung
NAMED_GROUPS=1	benannte Gruppen
POINTS_IN_MODEL=0	Punkte im Modell
POINTS_MODEL=cc_ipunkt	Modellname
POINT_FORMAT_RHZ=0.0000	Runden der Punktkoordinaten
POINT_FORMAT_N=00000	Vorgabe Format für neuen Punkt
ZOOM=10	Zoomstufe
DB_USE=1	Datenbank verwenden
DB_SOURCE=MSDASQL,cc_ipunkt	Datenquelle
DB_TABLE=cc_ipunkt	DB Tabelle
DB_ENTITY=1	DB Entität (für den MSLINK)
DB_PWD=a0	Password der Datenbank (kodiert)
PART_CSV=\$(cc_def)cc_kor2cad\cc_kor2cad-CODIERUNG.csv	Zuordnung Punktart zu Zellen
INFO_FIELDS=N,A,Z-	Liste der Felder für Punktinfo

### Je Varianten

---

**[cc\_ipunkt.mvba\Variante]**

Einträge siehe [cc\_ipunkt.mvba]

### Sachdatenbeschreibungen

---

**[CC\_IPUNKT.mvba\TAGSET]**

;hier können den Feldern A bis Z Beschreibungen zugewiesen werden

A=PArt-Code

B=Bedingungen

C=Katalogkurzname

D=Datum

E=Ebene

F=Flag Digi-Trans-Aus

G=Größe in m

H=Hochwert

I=Ild.Nr.der Koordinate

J=Anz. der Digitalisierungen

K=ext. BZSN Schluessel

L=Lageklasse

M=HoeHENklasse

N=Punktnummer

O=Linien

P=Dateipfad

Q=Bearbeiter

R=Rechtswert

S=Frei1

T=Frei2

U=Frei3

V=Frei4

W=Winkel

X=Rechtswert-Verzerrung

Y=Hochwert-Verzerrung

Z=Höhe

Diese Werte werden verwendet, wenn das Programm den Sachdatensatz anlegt.

### NOTIZEN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 6.3 Stapelbetrieb

Das Programm kann als Unterprogramm zu **cc\_check** aufgerufen werden, um die Punkte zu prüfen.

Start als Unterprogramm von cc\_check

Aufruf über MicroStation-Tastatureingabe:

**vba run cc\_ipunkt /CC\_REP /BAT**

Weitere Infos entnehmen Sie bitte der **cc\_check** Programmdokumentation.

### NOTIZEN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 7. Tipps und Hinweise

### 7.1 MicroStation V8.5 / 8i

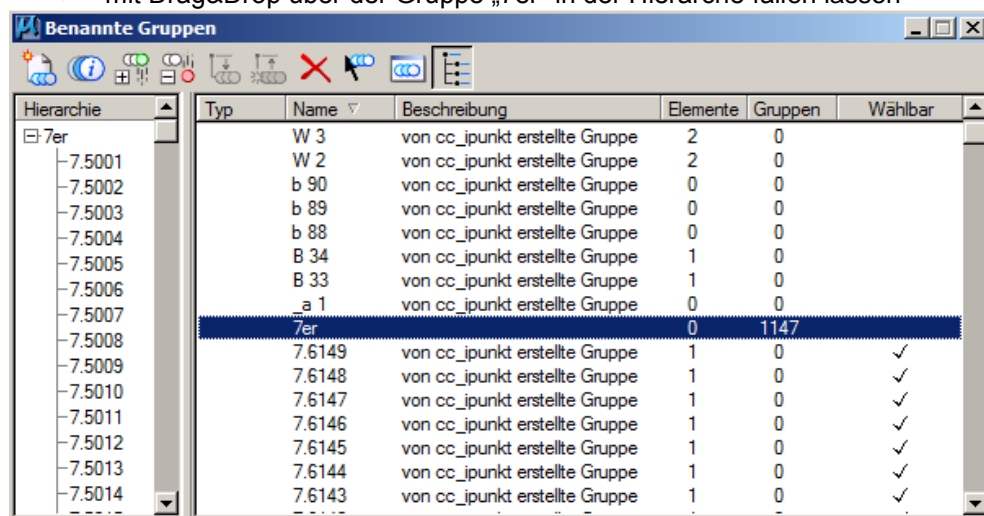
In der Version 8i gibt es die Tiefensperre nicht mehr.

Die Eingabe AZ=... und Aktivierung der ACS-Ebenen Fangfunktionssperre erreicht in den meisten Fällen den gleichen Effekt.

### 7.2 Tipps zu benannten Gruppen

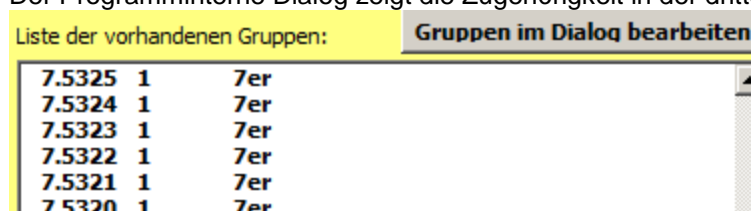
Im Bentley Dialog „Extras benannte Gruppen“ kann eine Gruppe definiert werden in der bestimmte Punkte zusammengefasst werden:

- Neue Gruppe erstellen – hier „7er“
- Die Gruppe „7er“ mit Drag&Drop in den Hierarchiebaum ziehen
- Die gewünschten Punkte aus der Liste (alle mit 7 beginnenden) markieren und
- mit Drag&Drop über der Gruppe „7er“ in der Hierarchie fallen lassen



Nun lassen sich alle 1147 Punkte die mit 7 beginnen auswählen !

Der Programminterne Dialog zeigt die Zugehörigkeit in der dritten Spalte:



Punkte können auch Mitglied mehrerer übergeordneter Gruppen sein.

## 7.3 Punkteimport – cc\_kor2cad

Die Punkte können mit dem Programm **cc\_kor2cad** komfortabel in die Zeichnung importiert werden.

Dabei werden verschiedene Punktdaten automatisch in die Sachdatenfelder übernommen.

Weiterhin kann dieses Programm CODE-basiert verschiedenste Element zum Punkt platzieren, die eine Graphikgruppe (oder auch eine mit der Punktnummer benannten Gruppe) bilden.

## 7.4 Demoverision

Falls Sie von cadcom eine Demoverision erhalten haben, erscheint nach Ablauf des Demo Zeitraums folgende Meldung:



## 8. Stichwortverzeichnis

Applikationsvariablen 6  
**cc\_ipunkt.dgnlib** 8

Dateien zum Programm 6  
INI-Datei 42

---

**Axel Krüger**  
cadcom Systemhaus GmbH Berlin  
[akrueger@cadcom.de](mailto:akrueger@cadcom.de)