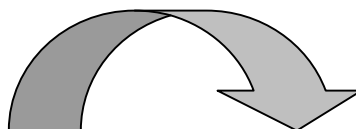




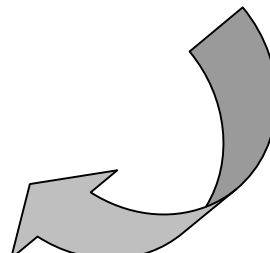
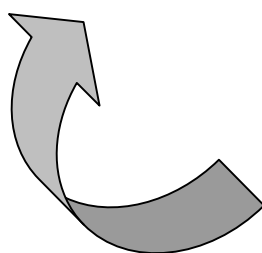
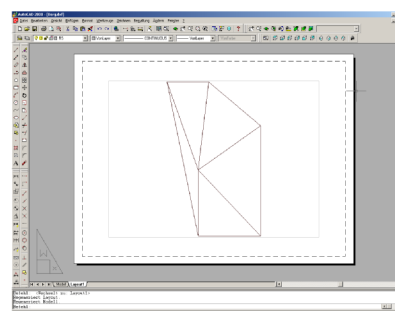
Benutzerhandbuch

Geodaten-Konverter CVT / CVT-Pro

Version 3.60



Point No.	X	Y	Z	Point Category	Point Comment	Poly	Poly Category	Poly Comment
1	0	3	0					
2	2	3	0					
3	4.5	1	0					
4	4.5	-4	0					
5	1.5	-4	0					
6	1.5	-1	4					
7	0	3	0					
8	1.5	4	0					
9	1.5	-1	4					
10	2	3	0					
11	4.5	1	0					
12	1.5	-1	4					
13	4.5	-4	0					



Die Seriennummer Ihrer Software-Lizenz:

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	1
2	Installation.....	2
2.1	Systemvoraussetzungen.....	2
2.2	Installationsschritte	2
3	Bedienung.....	4
3.1	Datei-Modus	4
3.2	Ordner-Modus.....	5
4	Konvertierungsoptionen	6
4.1	Optionen für alle Formate	6
4.2	Optionen für die DXF Eingabe	7
4.3	Optionen für die DXF Ausgabe	10
4.4	Optionen für die TXT Eingabe	13
4.5	Optionen für die TXT Ausgabe	14
4.6	Optionen für die CSV Eingabe.....	15
4.7	Optionen für die CSV Ausgabe.....	15
4.8	Optionen zum GSI-Datenformat	16
4.9	Optionen zum RoboStation XML-Datenformat.....	16
4.10	Optionen für die REB DA 11 Ausgabe	17
4.11	Optionen für die REB DA 30, 45, 49 Ausgabe	17
5	Definition von eigenen Datenausgabeformaten	19
6	Definition von eigenen Dateneingabeformaten	19

1 Übersicht

Der Geodaten-Konverter CVT bzw. CVT-Pro ist ein einfach zu bedienendes Windows-Programm zum schnellen und einfachen Konvertieren von Daten zwischen verschiedenen vermessungstechnischen Datenformaten. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Funktionen:

Funktion	CVT	CVT Pro
Multilingual	✓	✓
Lesen/Schreiben von RoboStation-Dateien (XML)	✓	✓
Lesen/Schreiben von CAD-Dateien (DXF)	✓	✓
Lesen/Schreiben von Tabellenkalkulations-Dateien (CSV)	✓	✓
Lesen/Schreiben von Textdateien (TXT)	✓	✓
Lesen/Schreiben von Leica GSI-8 und GSI-16	✓	✓
Schreiben von REB DA11 zur Flächenberechnung	✓	✓
Lesen/Schreiben von REB DA30, 45, 49		✓
Schreiben von SVG-Dateien		✓
Lesen von ESRI Raster-Dateien		✓
Kommandozeilensteuerung	✓	✓
Graphische Benutzeroberfläche		✓
Tooltip-Hilfe		✓
Konvertieren von ganzen Verzeichnissen		✓
Speichern von Konvertierungsoptionen		✓
Kreismittelpunkte hinzufügen beim DXF Import	✓	✓
Lesen von DXF Blöcken		✓
Lesen von Punktnummern aus dem DXF Format		✓
Ausgabe von Punktnummern im DXF	✓	✓
Ausgabe von Koordinatenwerten im DXF		✓
Ausgabe von Kommentaren im DXF		✓
Textausgabe im DXF		✓
Lesen/Schreiben von Flächen im DXF (3DFACE)		✓
DXF Punktausgabe in verschiedenen Anzeigeformaten		✓
Ausgabe von Polygonpunkten im DXF		✓
Koordinatenskalierung	✓	✓
Koordinatenvertauschung		✓
Alphanumerische Punktnummern		✓
Definition von eigenen Ausgabeformaten mittels XSLT		✓
Definition von eigenen Eingabeformaten mittels XSLT		✓

2 Installation

2.1 Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem Microsoft Windows 8, 10 oder 11
- 100 MB freier Festplattenspeicherplatz
- 1 GB Arbeitsspeicher
- Microsoft XML Core Services (MSXML) 3.0 oder höher (wird mitgeliefert)
- Freien USB-Port, wenn CVT-Pro mit Dongle-Freischaltung installiert wird

2.2 Installationsschritte

Zur Installation der Software starten Sie die heruntergeladene Installationsdatei oder legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk Ihres PC ein und führen das darauf befindliche `Setup.exe` aus.

Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Assistenten und beachten Sie, dass Sie dem angezeigten Lizenzvertrag zustimmen müssen, um die Software installieren und nutzen zu dürfen. Sollten Sie nicht mit allen Bedingungen dieses Vertrages einverstanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler um das Programm zurückzugeben.

Das Programm prüft, ob auf Ihrem Rechner MSXML 3.0 oder höher und ggf. der Treiber für den USB-Dongle installiert ist und bietet ggf. ist die Installation dieser Komponenten durch ein eigenständiges Installationsprogramm an.

Nach der Installation können Sie den Geodaten-Konverter CVT-Pro über das Windows-Startmenü starten.

Der Geodaten-Konverter CVT-Pro kann entweder mit einem USB-Dongle, einer Online-Freischaltung oder einen Freischalteschlüssel für einen einzelnen PC (veraltet) betrieben werden. Ohne Freischaltung können Sie den CVT-Pro lediglich im Demonstrationsmodus betreiben. Dabei werden nur die ersten 40 Punkte einer Datei konvertiert.

Hinweis: Sollten Sie den Geodaten-Konverter in Kombination mit anderen Produkten von AndroTec nutzen und schaltet der Geodaten-Konverter in dem Demo-Modus, so starten Sie bitte die Benutzeroberfläche des Geodaten-Konverters und prüfen die Lizenz in dem Lizenzverwaltung-Dialog.

Online Freischaltung

Beim erstmaligen Start einer CVT-Pro Version mit Online-Freischaltung weist Sie das Programm darauf hin, dass Sie einen individuellen Lizenz- bzw. Aktivierungsschlüssel benötigen. Diesen können Sie online oder telefonisch bei AndroTec anfordern. Nachdem Sie diesen erhalten haben, können Sie ihre CVT-Pro Version aktivieren. Hierfür wird eine aktive Internetverbindung benötigt.

Nach einer erfolgreichen Aktivierung kann CVT-Pro auch bis zu 31 Tage lang offline betrieben werden, z.B. auf Baustellen ohne Internetverbindung. Nähere Informationen finden Sie hierzu in dem Lizenzverwaltungs-Dialog welchen Sie über den Info-Dialog erreichen.

Hinweis: Der Aktivierungsschlüssel lässt sich auf verschiedenen Computern zu unterschiedlichen Zeiten einsetzen. Deaktivieren Sie hierzu einen bereits aktivierten Schlüssel und aktivieren Sie diesen auf einem anderen Rechner.

Dongle Freischaltung

Für den Betrieb einer CVT-Pro-Version mit Dongle ist ein angeschlossener USB-Dongle notwendig. Schließen Sie hierzu den mitgelieferten Dongle an einen USB-Port an. Beim erstmaligen Anschluss kann es ein paar Minuten dauern, bis Windows den Dongle erkannt hat.

Hinweis: Der Dongle lässt sich auf verschiedenen Computern zu unterschiedlichen Zeiten einsetzen, in dem Sie ihn einfach umstecken. CVT-Pro muss auf den entsprechenden Rechnern natürlich installiert sein.

Hinweis: Beachten Sie, dass abhanden gekommene Dongles nicht ersetzt werden können! In diesem Fall müssen Sie eine neue Lizenz erwerben. Wir empfehlen daher den Abschluss einer entsprechenden Versicherung.

Freischalteschlüssel (veraltet)

Beim erstmaligen Start einer CVT-Pro Version für Freischalteschlüssel weist Sie das Programm darauf hin, dass Sie einen für diesen Computer spezifischen Freischalteschlüssel benötigen. Diesen können Sie online oder telefonisch bei AndroTec anfordern. Halten Sie hierfür die angezeigte Computer-ID und die Seriennummer Ihrer CVT-Pro Version bereit. Die Seriennummer finden Sie auf der ersten Umschlagseite dieser Bedienungsanleitung.

Hinweis: Falls Sie eine CVT-Pro Version mit Freischalteschlüssel erworben haben, ist eine Rückgabe nur möglich, solange Sie noch keinen Freischalteschlüssel angefordert haben!

Hinweis: Bei der CVT-Pro Version für Freischalteschlüssel wird dieser speziell für den Computer generiert, dessen Computer-ID Sie bei der Registrierung angeben. Sie können CVT-Pro nicht auf anderen Computern in Ihrem Unternehmen einsetzen, es sei denn Sie erwerben hierfür zusätzliche Lizenzen und fordern hierzu ebenfalls Freischalteschlüssel an.

Wollen Sie eine Einzellizenz des Geodaten-Konverters CVT-Pro auf verschiedenen Computern zu unterschiedlichen Zeiten einsetzen (sogenannte "Floating License"), so empfiehlt sich die Verwendung der Dongle-Version von CVT-Pro. Beachten Sie bitte, dass sich eine freigeschaltete CVT-Pro Version nicht nachträglich in eine Dongle-Version umwidmen lässt!

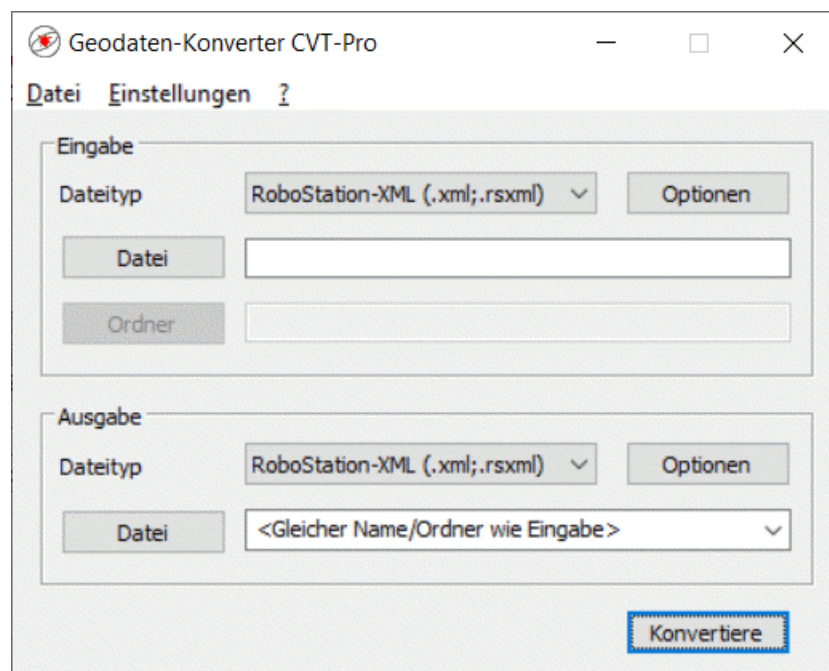
3 Bedienung

Der Geodaten-Konverter bietet zwei Modi für die Konvertierung von Dateien an:

- Datei: Einzelne Datei konvertieren
- Ordner: Mehrere Dateien aus einem Ordner konvertieren

Standardmäßig startet der Konverter im Datei-Modus. Möchte man einen Ordner konvertieren, so kann der Modus mittels des Menüs *Einstellungen* → *Order Modus* aktiviert werden.

3.1 Datei-Modus



Wählen Sie im Eingabe-Bereich den Dateityp der Eingabedatei aus, klicken Sie auf die Schaltfläche [Datei] oder geben Sie den Dateinamen inklusive Pfad in das Eingabefeld ein.

Über die Schaltflächen [Optionen] können Sie die formatspezifischen Konvertierungsoptionen beim Einlesen der Daten für das jeweilige Datenformat festlegen.

Analog dazu legen Sie im Bereich Ausgabe den Speicherort, den Dateinamen und die Konvertierungsoptionen der Ausgabedatei fest.

3.2 Ordner-Modus

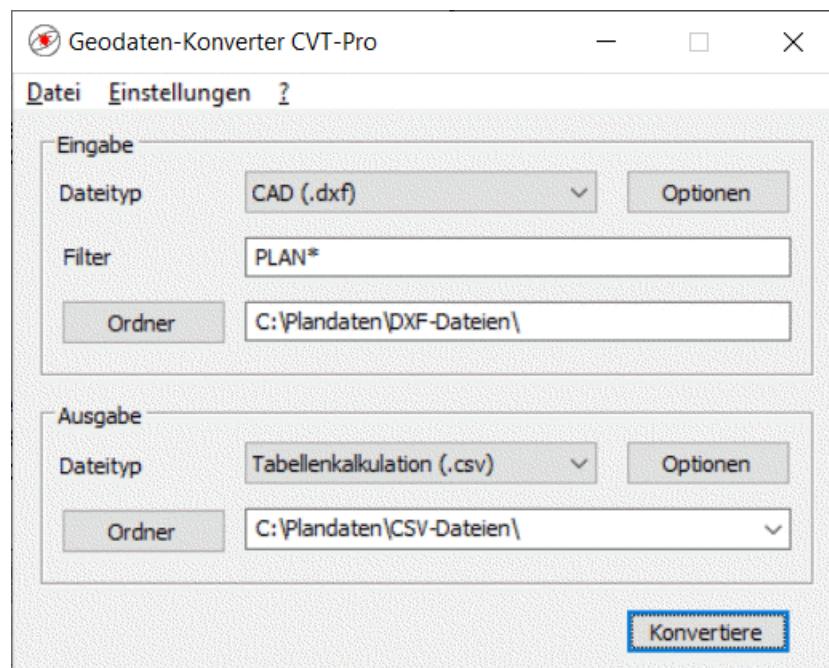
Im Ordner-Modus konvertieren Sie mehrere Dateien gleichzeitig.

Hierzu wählen sie die Dateitypen der Eingabe- bzw. Ausgabedatei(en) und legen über die Schaltflächen [Optionen] die formatspezifischen Konvertierungsoptionen für das Einlesen bzw. die Ausgabe der Daten fest.

Im Eingabefeld *Filter* können Sie die Auswahl der zu konvertierenden Dateien einschränken. Für die Angabe eines Filters können Sie die Sonderzeichen "*" und "?" benutzen. Das Zeichen "*" ist ein Platzhalter für eine beliebige Zeichenkette während das Zeichen "?" ein Platzhalter für exakt ein Zeichen ist. So bedeutet der Filter "PLAN*", dass alle Dateien konvertiert werden sollen, welche im Dateinamen mit PLAN beginnen. Der Filter "PLAN??" bedeutet, dass alle Dateien konvertiert werden sollen, welche im Dateinamen mit PLAN beginnen und exakt zwei weitere nachfolgende Zeichen besitzen.

Beispiel:

Sie wollen innerhalb des Verzeichnisses "C:\Plandaten\DXF-Dateien\" alle DXF-Dateien, deren Dateiname mit "PLAN" beginnt, in CSV-Dateien konvertieren. Die konvertierten Dateien sollen in das Verzeichnis "C:\Plandaten\CSV-Dateien\" geschrieben werden.



4 Konvertierungsoptionen

Zu jedem unterstützten Dateiformat gibt es formatspezifische Konvertierungsoption für die Ein- und Ausgabe. Die Eingabeoptionen steuern die Interpretation der Daten beim Einlesen, Ausgabeoptionen legen die erzeugten Informationen bei der Ausgabe fest.

Hinweis: Nähere Informationen über den Aufbau und die Verwendung der einzelnen Datenformate finden Sie in dem separaten Dokument "Datenaustauschformate".

4.1 Optionen für alle Formate

Einige Konvertierungsoptionen stehen für alle unterstützten Dateiformate sowohl bei der Ein- als auch bei der Ausgabe zur Verfügung.

Skalierung

Führt eine Skalierung der gesamten Plandaten durch. Es können beliebige positive Skalierungsfaktoren eingegeben werden. Skalierungsfaktoren größer als 1 vergrößern den Plan, kleinere Werte verkleinern entsprechend. Negative Werte sind nicht zulässig.

Standardwert ist 1.000 (keine Skalierung)

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass sowohl bei der Ein- als auch bei der Ausgabe ein Skalierungsfaktor eingestellt werden kann. Bei einem Konvertierungsvorgang werden dann stets beide Skalierungsvorgänge nacheinander ausgeführt. Die resultierende Skalierung ergibt sich aus dem Produkt der beiden Skalierungsfaktoren.

Koordinaten vertauschen

Mit dieser Option können Koordinatenwerte von verschiedenen Achsen vertauscht werden. Die Angabe von yxz vertauscht beispielsweise die Koordinatenwerte der X- und der Y-Achse aller Plandaten. Zulässig sind alle Kombinationen, in denen x, y und z jeweils genau einmal auftreten. Groß- und Kleinbuchstaben sind erlaubt.

Standardwert ist xyz (keine Vertauschung)

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass sowohl bei der Ein- als auch bei der Ausgabe Koordinaten vertauscht werden können. Bei einem Konvertierungsvorgang werden dann stets beide Vertauschungsvorgänge nacheinander ausgeführt.

Alphanumerische Punkt IDs

Mit dieser Option werden alphanumerische Punkt IDs aus der Eingabedatei eingelesen. Konnte die ID eines Punktes nicht eingelesen werden, so erhält der Punkt die ID #<Nr>. Ist die Option nicht aktiv, so werden Punkt IDs nur als Nummern eingelesen.

4.2 Optionen für die DXF Eingabe

The screenshot shows the 'DXF Eingabe Optionen' dialog box with the following settings:

- Skalierung: 1.000000
- Koordinaten vertauschen: XYZ
- Maximale Linienabweichung: 0.010000
- Maximale Entfernung für Gleichheit: 0.005000
- Importiere Punktnummer (ID) [Optionen...]
- Alle Ebenen importieren:
 - Keine Kategorien zuweisen
 - Kategorien erzeugen und zuweisen
- Importiere Blöcke
 - Nur Basispunkte
- Importiere Proxy Grafiken (nur Basispunkte)
- Kreismittelpunkte hinzufügen:
 - Alle
 - Keine
 - Faktor: 1.500000

Buttons: Laden..., Speichern..., OK

Allgemeines

Der DXF-Import unterstützt die folgenden grafischen Elemente:

- POINT (Punkt)
- LINE (Linie)
- POLYLINE (3D-Polygonzug)
- LWPOLYLINE (2D-Polygonzug)
- ARC (Bogen)
- CIRCLE (Kreis)
- ELLIPSE (Ellipse)
- SPLINE (Spline, falls Kontrollpunkte in den DXF-Daten definiert sind)
- 3DFACE (Flächen)
- INSERT (Blöcke)

Bögen, Kreise, Ellipsen und Splines werden durch Polygone angenähert.

Generell werden nur Elemente von sichtbaren Ebenen (Layern) importiert. Sind in der DXF-Datei RoboStation-Ebenen mit den Namen "RS" oder "RS_Kategorie" enthalten, so werden nur diese importiert, es sei denn die Option *Alle Ebenen importieren* ist angewählt (siehe unten).

Mittels der Schaltfläche [Speichern...] können die Konvertierungsoptionen in eine Datei gespeichert und mittels [Laden...] wieder geladen werden. Dadurch können Konvertierungsoptionen schnell gewechselt werden, wenn beispielsweise regelmäßig DXF-Dateien aus unterschiedlichen Quellen wie Carlson SurvPC oder Geomax XPAD konvertiert werden sollen.

Nähere Informationen zur Verarbeitung des DXF-Datenformates und der Abbildung zwischen DXF-Ebenen und RoboStation-Kategorien finden Sie in dem separaten Dokument "Datenaustauschformate".

Max. Abweichung

Maximale Linienabweichung: Beim Import werden Kreise, Bögen und Splines durch Polygonzüge (verkettete Geradenstücke) angenähert. Dazu werden Polygonpunkte auf der ursprünglichen Kurve derart gewählt, dass die Geradenstücke um maximal die angegebene Entfernung von der Kurve abweichen.

Je kleiner die zulässige Abweichung gewählt wird, desto mehr Punkte enthält das erzeugte Polygon.

Standardwert ist 0.01

Hinweis: Die Polygonpunkte selbst liegen stets exakt auf der ursprünglichen Kurve. Lediglich die Abweichung der Verbindungslinien von der ursprünglichen Kurve wird durch den Parameter beeinflusst.

Max. Entfernung für Gleichheit

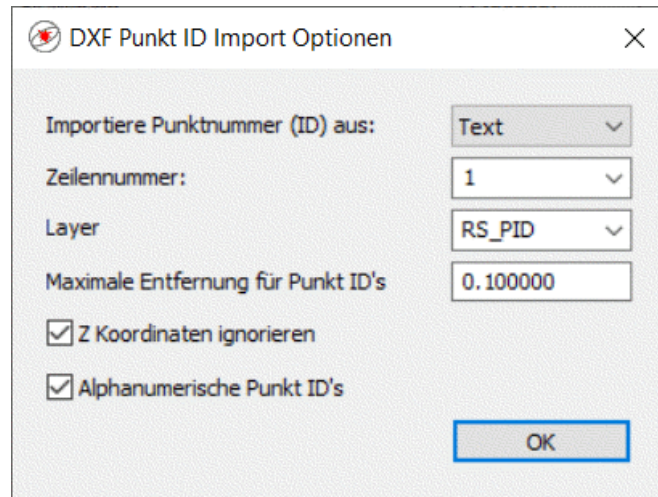
Sehr eng beieinander liegende Punkte werden zu einem Punkt zusammengefasst.

Standardwert ist 0.005

Importiere Punktnummern

Mit dieser Option ist es möglich, Punktnummern (bzw. Punkt ID's) zusammen mit der Geometrie aus einer DXF-Datei zu laden. Dabei werden die Punktnummern auf dem angegebenen Layer einem Punkt aus dem Plan zugeordnet. Punktnummern können von folgenden Quellen eingelesen werden:

- **Text:** Ist diese Option gewählt, werden Punktnummern von Texten eingelesen. Eine Punktnummer wird nur dann einem Punkt zugeordnet, wenn der Text-Einfügekpunkt weniger als die angegebene Entfernung vom eigentlichen Punkt entfernt ist. Werden die z-Koordinaten ignoriert, wird nur die 2D Entfernung für die Zuordnung benutzt. *Zeilennummer* gibt die Zeile innerhalb des Textes wieder, auf dem die Punktnummer steht. Steht nun beispielsweise in der ersten Zeile des Textes der Punktname und in der zweiten Zeile die Punktnummer, muss die Zeilennummer auf 2 stehen..
- **Block-Attribut:** Ist diese Option gewählt, werden Punktnummern von Block-Attributen eingelesen. Eine Punktnummer wird nur dann einem Punkt zugeordnet, wenn der Block-Einfügekpunkt weniger als die angegebene Entfernung vom eigentlichen Punkt entfernt ist.



- **Block-Text:** Ist diese Option gewählt, werden Punktnummern von Texten innerhalb von Blöcken eingelesen. Eine Punktnummer wird nur dann einem Punkt zugeordnet, wenn der Block-Einfügepunkt weniger als die angegebene Entfernung vom eigentlichen Punkt entfernt ist. Mittels Text/Zeilennummer wird der i-te Text innerhalb des Blocks und die j-te Zeile innerhalb des Texts für den Punktnummern Import genutzt. Beispiel: "3, 2" bedeutete dass in jedem Block das dritte Textelement und hiervon nur die zweite Zeile des Textelements für den Import genutzt wird.

Sofern Punktnummern nicht alphanumerisch eingelesen werden sollen, werden Punktnummern größer 10000 auf die letzten 4 Ziffern reduziert. Bei ggf. auftretenden Kollisionen, nicht vorhandenen Punktnummern oder bei nicht-numerischen Zeichen werden automatisch freie Nummern ab 10000 zugewiesen und es wird ein entsprechender Hinweis ausgegeben.

Standardeinstellung ist "aus", "Text", 1, "RS_PID", 0.005, "aus",

Alle Ebenen importieren

Ist diese Option aktiviert, werden alle Elemente von allen sichtbaren DXF-Layern importiert. Ist diese Option nicht aktiviert, werden nur Elemente derjenigen Layer importiert, deren Name mit "RS_" beginnt oder "RS" lautet (alle RoboStation-Layer).

Ist die Option *Kategorien erzeugen und zuweisen* aktiviert, werden mit den jeweiligen Layer-Eigenschaften (Name, Farbe) RoboStation-Kategorien erzeugt, die den Elementen dieser Ebene zugewiesen werden. Andernfalls wird solchen Ebenenelementen keine Kategorie zugewiesen.

Standardeinstellung ist "aus"

Importiere Blöcke

Diese Optionen ermöglicht das Importieren von DXF Blöcken. Dazu werden alle Blöcke in ihre grafische Primitive zerlegt und diese dann importiert. Mit der Unteroption *Nur Basispunkte* werden dagegen nur die Basispunkte aller Blöcke importiert, nicht die eigentliche Block-Grafik. Standardeinstellung ist "aus"

Importiere Proxy-Grafiken

Werden Punkte als Proxy-Grafiken dargestellt, so ermöglicht diese Option dem Import entsprechender Punkte.

Standardeinstellung ist "aus"

Kreismittelpunkte hinzufügen

Diese Option erlaubt das automatische Hinzufügen von Mittelpunkten von Kreisen und Bögen. Dabei stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Alle: Alle Mittelpunkte von Kreisen und Bögen werden den Plandaten hinzugefügt.

Keine: Es werden keine Punkte hinzugefügt.

Faktor: Ein Mittelpunkt wird nur dann dem Plan hinzugefügt, falls dieser nicht zu weit von den übrigen Plandaten entfernt liegt. Dazu wird die maximale Ausdehnung der ursprünglichen Plandaten in X- und Y-Richtung bestimmt. Ein Mittelpunkt wird nur dann den Plandaten hinzugefügt, falls dieser nicht mehr als das *Faktor*-fache der Ausdehnung vom Planzentrum abweicht.

Standardwert ist ein Faktor von 1.5

Den hinzugefügten Mittelpunkten wird ein Kommentar der Form "R=123.456m" hinzugefügt, sofern das Ausgabeformat Kommentare unterstützt.

4.3 Optionen für die DXF Ausgabe

Punkt Anzeige

Mit dieser Option wird die Art der Punktanzeige in der DXF Datei festgelegt. Die Optionen *Kreis/Quadrat* legen fest, ob jeder gezeichnete Punkt mit einem Kreis oder Quadrat umgeben werden soll. Die Punktgröße wird unter der Option *Größe* angegeben. Diese kann entweder absolut oder auch prozentual angegeben werden. Der Punktcode gibt den resultierenden internen Code zur Punktanzeige in der DXF Datei wieder.

Standardwerte: Punkt Anzeige ".", Größe 0 (CAD Einstellung)

Polygonpunkte hinzufügen

Mit dieser Option werden bei allen Polygonen separat auch deren Punkte ausgegeben.

Koordinaten schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden die Koordinatenwerte der Punkte als Text auf den angegebenen Layer geschrieben. Bei aktiviertem Layer *Original-Layer* erfolgt die Ausgabe auf den gleichen Layer, auf dem sich der jeweilige Punkt befindet. *Texthöhe* gibt die Schrifthöhe im Plan an. Diese kann entweder absolut oder auch prozentual angegeben werden. *Format* beschreibt das Ausgabeformat der Koordinatentextes und besteht neben beliebigen Kombinationen von Zeichen aus den folgenden Sonderzeichen:

%x, %y	Ausgabe der X- bzw. Y-Koordinate
%n, %e	Ausgabe der N- bzw. E-Koordinate
%z	Ausgabe der Z-Koordinate
\n	Neue Zeile
#	Punktnummer
%K	Erste Punktkategorie
%P	Erste Polygonkategorie
%C	Erste Kategorie aus Polygon und Punkt

Steht hinter einer Koordinate ein ".N", so wird die Koordinate mit N Nachkommastellen ausgegeben. Bsp.: %x.2 bedeutet, dass die x-Koordinate mit 2 Nachkommastellen ausgegeben wird. Wenn eine Formatangabe das Sonderzeichen "\n" oder "\N" enthält, wird

der darauffolgende Formattext als neues Textelement in eine neue Zeile in die DXF Datei geschrieben. Bei "\N" bleibt der Einfügekpunkt erhalten. Da dies aber nur mit AutoCAD kompatiblen CAD Systemen korrekt eingelesen wird, kann dies mittels "\n" umgangen werden, welches den Einfügekpunkt mit in die neue Zeile legt. Mittels *Ausrichtung* wird festgelegt, wie der Text in Bezug auf den Einfügekpunkt positioniert wird. Ist die Ausrichtung beispielsweise auf *links unten* eingestellt, wird der Text so positioniert dass der Einfügekpunkt des Textes in der linken, unteren Ecke des Textes liegt.

Standardwerte: keine Ausgabe, Ausgabelayer "RS_COORD", Ausrichtung "links unten", Schrifthöhe 0.01

Punkt IDs schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden die Punktnummern (Punkt IDs) - sofern vorhanden - als Text ausgegeben. Bei aktiviertem Layer *Original-Layer* erfolgt die Ausgabe auf den gleichen Layer auf dem sich der jeweilige Punkt befindet. *Texthöhe* gibt die Schrifthöhe im Plan an. Diese kann entweder absolut oder auch prozentual angegeben werden. Mittels *Ausrichtung* wird festgelegt, wie der Text in Bezug auf den Einfügekpunkt positioniert wird. Ist die Ausrichtung beispielsweise auf links unten eingestellt, wird der Text so positioniert dass der Einfügekpunkt des Textes in der linken, unteren Ecke des Textes liegt.

Standardwerte: keine Ausgabe, Ausgabelayer "RS_PID", Ausrichtung "links unten", Schrifthöhe 0.01

Text schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden die Kommentare aller Punkte/Polygone, welche eine Textkategorie *Text_L*, *Text_Z* oder *Text_R* besitzen als Text in der DXF-Datei ausgegeben. Die Position wird durch die Punkt-Koordinaten bestimmt, während die Layer durch die Punkt-Kategorien bestimmt werden. *Texthöhe* gibt die Schrifthöhe im Plan an. Diese kann entweder absolut oder auch prozentual angegeben werden. Ist die Option *Höhe als Standard* aktiviert, werden alle Texthöhen-Angaben innerhalb der Polygone ignoriert und auf den angegebenen Wert aus *Texthöhe* gesetzt.

Standardwerte: keine Ausgabe, Schrifthöhe: 0.01

Hinweis: Diese Option wird von AndroTec Kubatura benutzt um Höhenwerte von digitalen Geländemodellen auszugeben.

Kommentare schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden die Punkt- und Polygonkommentare - sofern vorhanden - als Text ausgegeben. Bei aktiviertem *Auf Original-Layer* erfolgt die Ausgabe auf den gleichen Layer auf dem sich der jeweilige Punkt bzw. das jeweilige Polygon befindet. *Texthöhe* gibt die Schrifthöhe im Plan an. Diese kann entweder absolut oder auch prozentual angegeben werden. Mittels *Ausrichtung* wird festgelegt wie der Text in Bezug auf den Einfügekpunkt positioniert wird. Ist die Ausrichtung beispielsweise auf links unten eingestellt, wird der Text so positioniert dass der Einfügekpunkt des Textes in der linken, unteren Ecke des Textes liegt.

Standardwerte: keine Ausgabe, Ausgabelayer "RS_COMMENT", Schrifthöhe 0.01

4.4 Optionen für die TXT Eingabe

TXT Eingabe Optionen

Skalierung: 1.000000

Koordinaten vertauschen: XYZ

Feldtrennzeichen: WS

Dezimaltrennzeichen: Punkt

Punkt ID's reduzieren

Alphanumerische Punkt ID's

Format: #XYZK

Beispiel:
1 786288.0430 192600.5430 1275.8200 Punkt Kategorie

OK

Feldtrennzeichen

Gibt das verwendete Feldtrennzeichen zur Trennung von Datensätzen innerhalb einer Zeile an. Dieses kann ein beliebiges Zeichen sein (zum Beispiel ein Semikolon), ein Tabulator (Auswahl *TAB*) oder eine beliebige Kombination aus Leerzeichen und Tabulatoren (Auswahl *WS* = Whitesspace). Es werden standardmäßig der Tabulator und das Leerzeichen als Feldtrennzeichen angeboten. Wollen Sie ein eigenes Feldtrennzeichen eingeben, so können Sie einfach auf das Eingabefeld klicken und das gewünschte Feldtrennzeichen eingeben

Standardwert: WS (Whitespace)

Dezimaltrennzeichen

Gibt das verwendete Dezimaltrennzeichen an, welches bei der Angabe einer reellen Zahl (beispielsweise 3,14 bzw. 3.14) benutzt wird. Gültige Zeichen sind Komma oder Punkt.

Standardwert: Punkt

Format

Legt die Anordnung der Datenfelder innerhalb einer Zeile fest. Folgende Zeichen können in beliebiger Reihenfolge verwendet werden (Groß- und Kleinbuchstaben sind erlaubt):

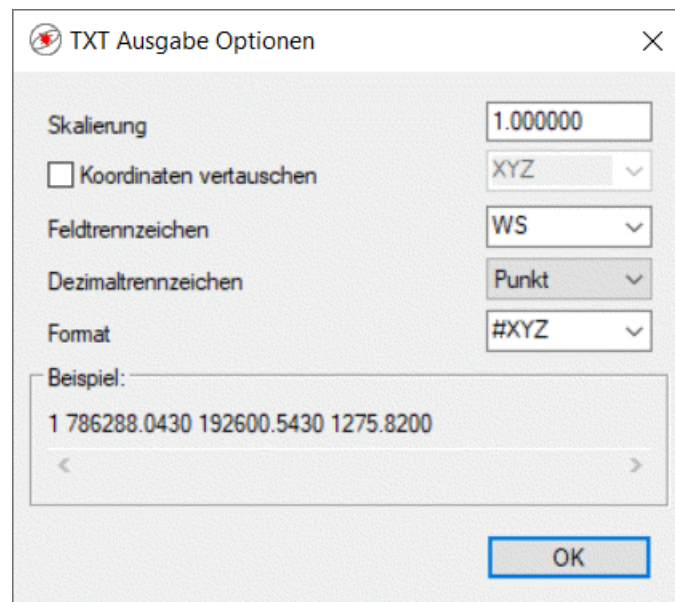
#	Punkt ID
XY	X- bzw. Y-Koordinate

NE	Nord- bzw. Ost-Koordinate
Z	Z-Koordinate
I	Leerfeld (Inhalt wird beim Einlesen ignoriert)
K	Erste Polygonkategorie
P	Erste Punktkategorie

Es müssen mindestens die Datenfelder X und Y oder N und E angegeben werden. Zur Verdeutlichung des Formates zeigt Ihnen der Geodaten-Konverter eine Beispielzeile an, wie sie herausgeschrieben wird.

Standardwert: #XYZ

4.5 Optionen für die TXT Ausgabe



Die verfügbaren Optionen entsprechen denen bei der TXT Eingabe. Punkte mit identischen Koordinaten werden nur einmal herausgeschrieben.

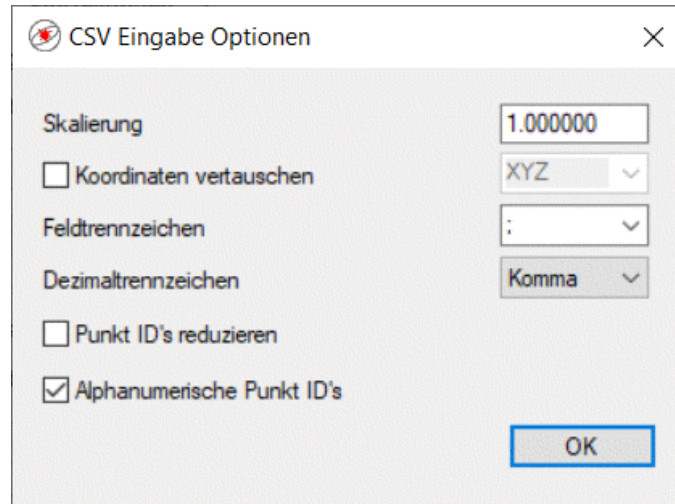
Standardwerte:

Feldtrennzeichen: TAB

Dezimaltrennzeichen: Punkt

Format: #XYZ

4.6 Optionen für die CSV Eingabe



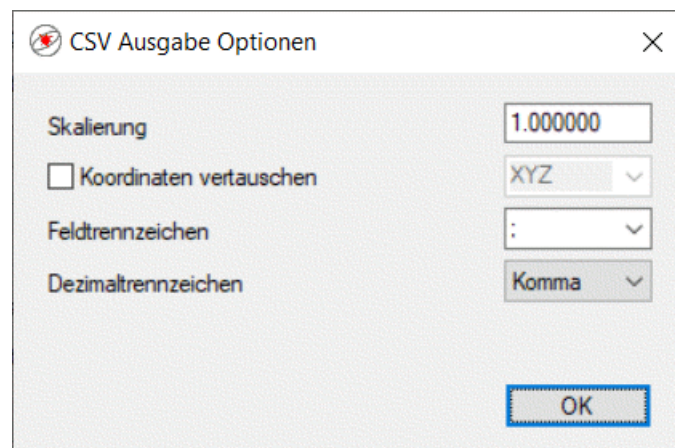
Die Bedeutung der einzelnen Optionen ist die gleiche wie bei der TXT Eingabe.

Standardwerte:

Feldtrennzeichen: Semikolon

Dezimaltrennzeichen: Systemeinstellung (Komma bei deutschen Systemen)

4.7 Optionen für die CSV Ausgabe



Die Bedeutung der einzelnen Optionen ist die gleiche wie bei der CSV Eingabe.

Standardwerte:

Feldtrennzeichen: Semikolon

Dezimaltrennzeichen: Systemeinstellung (Komma bei deutschen Systemen)

4.8 Optionen zum GSI-Datenformat

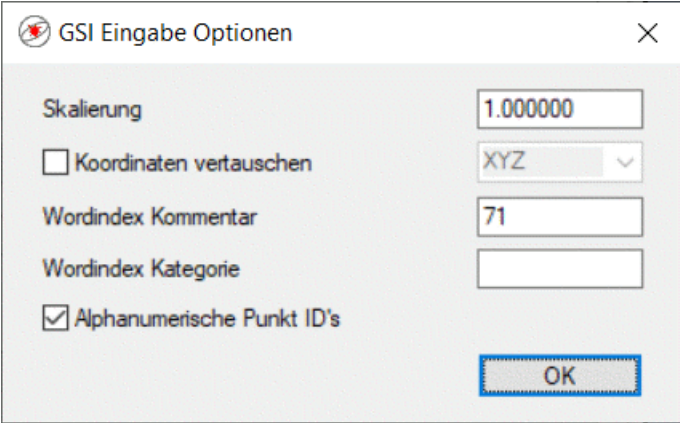
Bei GSI handelt es sich um ein von Leica-Totalstationen verwendetes Datenausgabeformat. Der Datenkonverter kann Daten im GSI-16-Format mit folgendem Inhalt ausgeben:

- Punktnummer (GSI-Wortindex 11)
- Punktkommentar (GSI-Wortindex 71)
- Ost-, Nord- und Höhenwert (GSI-Wortindex 81, 82, 83)

Punkte mit identischen Koordinaten werden nur einmal herausgeschrieben.

Beim Einlesen von GSI-Daten können Messdaten mit kartesischen (GSI-Wortindex 81, 82, 83) oder polaren (GSI-Wortindex 21, 22, 31) Koordinaten verarbeitet werden. Jedem Punkt muss eine Punktnummer (GSI-Wortindex 11) zugeordnet sein. Eine eventuell vorhandene Beschreibung (mit wählbarem Wortindex) übernimmt die Software als Punktkommentar. Andere Beschreibungen (mit wählbarem Wortindex) werden als Punktkategorie übernommen.

Für alphanumerische Punktnummern werden automatisch neue, numerische Punktnummern vergeben. Die Originalnummern können als Punktkommentare übernommen werden.



Skalierung	1.000000
<input type="checkbox"/> Koordinaten vertauschen	XYZ
Wordindex Kommentar	71
Wordindex Kategorie	
<input checked="" type="checkbox"/> Alphanumerische Punkt ID's	
OK	

4.9 Optionen zum RoboStation XML-Datenformat

Das RoboStation XML-Datenformat ist das native Datenformat des AndroTec PlanAssistenten. Es gewährleistet eine vollständige Übertragung aller Daten zwischen dem PlanAssistenten und einem PC.

Für dieses Format stehen keine speziellen Konvertierungsoptionen zur Verfügung. Nähere Informationen zum Aufbau und zur Benutzung des XML-Datenformates finden Sie in dem separaten Dokument "Datenaustauschformate".

4.10 Optionen für die REB DA 11 Ausgabe

Bei diesem Datenformat handelt es sich um ein Austauschformat dessen Aufbau in der in Deutschland gültigen REB-Verfahrensbeschreibung 23.003 (Regelungen für elektronische Bauabrechnung – Allgemeine Bauabrechnung) festgelegt ist. Polygone können als Datensätze der Datenart 11 (DA11) zur Flächenberechnung nach Gauss gespeichert werden.

Für dieses Format stehen keine speziellen Konvertierungsoptionen zur Verfügung. Nähere Informationen zur Benutzung des DA11-Ausgabeformates finden Sie in dem separaten Dokument "Datenaustauschformate".

4.11 Optionen für die REB DA 30, 45, 49 Ausgabe

Bei diesem Datenformat handelt es sich um ein Austauschformat dessen Aufbau in der in Deutschland gültigen REB-Verfahrensbeschreibung 22.013 (Massen und Oberflächen aus Prismen) sowie in der GAEB-Verfahrensbeschreibung 22.114 (Ermittlung von Rauminhalten und Flächen aus Horizonten) und 20.404 (Automatische Dreiecksvermaschung) festgelegt ist. Für dieses Format stehen nur für die Ausgabe spezielle Konvertierungsoptionen zur Verfügung. Nähere Informationen zur Benutzung des REB-Datenformates finden Sie in dem separaten Dokument "Datenaustauschformate".

REB Ausgabe Optionen

Skalierung: 1.000000

Koordinaten vertauschen: XYZ

Kennzahl des Horizontes (10-89): 10

Art Koordinatenverzeichnis: DA30 DA45

Linieninformationen ausgeben (DA49)

OK

Kennzahl

Legt eine eindeutige Kennzahl für die Ausgabedaten fest. Gültige Werte liegen zwischen 10 und 89.

Art Koordinatenverzeichnis

Legt fest, in welchem Datenformat die Punkte abgespeichert werden. Zur Auswahl stehen die Datenarten 30 und 45.

Linieninformationen ausgeben

Gibt an, ob Linien (Polygone) in der Datenart 49 ausgegeben werden sollen.

Standardwerte

Kennzahl: 10

Art Koordinatenverzeichnis: DA30

Ausgabe von Polygonen

5 Definition von eigenen Datenausgabeformaten

CVT-Pro erlaubt die Definition von eigenen Ausgabeformaten durch XSL Transformationen (XSLT). Eine Konvertierung eines Formates in ein eigenes Ausgabeformat erfolgt dadurch, dass zuerst die Eingabedatei in das Robostation XML-Format transformiert wird welches danach durch einen XSLT-Prozessor in das entsprechende Ausgabeformat gewandelt wird.

Die benutzereigenen XSLT Dateien müssen in dem Ordner "rscvt data\out-filter\user" abgelegt sein. Der Ordner "rscvt data\out-filter\system" enthält vordefinierte XSLT Dateien.

Weitere Informationen zum RoboStation XML-Format finden sie in der Dokumentation der Datenaustauschformate. Weitere Informationen zur Sprache XSLT finden Sie im Internet unter <http://www.w3.org/TR/xslt.html>.

6 Definition von eigenen Dateneingabeformaten

CVT-Pro erlaubt die Definition von eigenen Eingabeformaten. Mit Hilfe einer XSL-Datei wird die zu importierende Datei schrittweise in ein festes CVT-Pro Format transformiert und anschließend in den Konverter eingelesen. Für das Topcon-Koordinatenformat beispielsweise wird die Topcon-Datei mittels des Programms awk in das CSV-Format gewandelt und dann in den Konverter geladen.

Die benutzereigenen XSL-Dateien müssen in dem Ordner "rscvt data\in-filter\user" abgelegt sein. Der Ordner "rscvt data\in-filter\system" enthält vordefinierte XSL-Dateien.

Weitere Information zu awk finden sie im Internet unter <http://www.gnu.org/software/gawk/>. Weitere Informationen zur Sprache XSLT finden Sie im Internet unter <http://www.w3.org/TR/xslt.html>.

Technische Änderungen vorbehalten

AndroTec, AutoCAD, Bricscad, Carlson, Geomax, Leica, Microsoft, RoboStation, Windows, und weitere genannte Marken sind Marken bzw. eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber bzw. Hersteller.

ANDROTEC

Mit uns kommen Sie auf den Punkt ●

AndroTec GmbH
Hauptstraße 186
67714 Waldfishbach-Burgalben
Deutschland

Telefon	+49 (0) 6333-27 55 0
Fax	+49 (0) 6333-27 55 22
E-Mail	info@androtec.de
Internet	www.androtec.de