

PowerTools CoordTool

Benutzerhandbuch
Version 24



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Lizenzaktivierung	4
2.1 Verbindungseinstellungen	4
2.2 Lizenzübertragung	5
2.3 SOLIDWORKS Connected – 3DEXPERIENCE.....	5
2.4 Bestellung von Lizenzen	5
3 POWERTOOLS Datenordner	6
4 POWERTOOLS CoordTool verwenden	7
4.1 Punkte auswählen.....	7
4.2 Welche Koordinaten werden bei einer Kante ausgelesen?.....	7
4.3 Koordinatensystem einfügen	7
4.4 Abweichender Ursprung (optional).....	7
5 Einstellungen	8
5.1 Welche Schlüsselwörter gibt es?	8
5.2 Erstellen von Tabellen	9
5.2.1 EXCEL Tabellen	9
5.2.2 Interne Tabelle	9
6 Tabellen-Auswahlmodus.....	9
6.1 Tabelle mit Ankerpunkt verknüpfen	9
6.2 Eckpunkt der Tabelle	9
6.3 Fortlaufende Nummerierung	9
6.3.1 Stil des Index-Fähnchens anpassen	10
6.4 Doppelte Koordinaten entfernen	12
6.5 Tabellenlayout bearbeiten	12
6.5.1 Verwenden und Erstellen einer Tabellenvorlage	13
6.6 Format der Nummerierung	13
6.7 Schrittweite der Nummerierung	13
7 3D Punktwolke einlesen	14
8 Schaltflächen	15
8.1 POWERTOOLS CoordTool.....	15
8.2 Punktwolke einlesen	15
8.3 Optionen	15
8.4 Tabelle(n) abgleichen	15
8.5 Tabellenlayout bearbeiten	15
8.6 Beschriftungen entfernen	15

Herausgeber

Bechtle PLM Deutschland GmbH, Bechtle Platz 1, 74172 Neckarsulm

Geschäftsführung: Peter Aicher, Mike Gregor, Dr. Marcus Knieps, Michael Petzold, Torsten Seelig

Amtsgericht Stuttgart HRB 726453

© 2024 – Bechtle PLM Deutschland GmbH; Änderungen und Irrtümer vorbehalten, es gelten unsere AGB. Alle hier genannten Firmen- oder Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer. Alle Rechte vorbehalten.


1 Einleitung


POWERTOOLS CoordTool vereinfacht und beschleunigt das Ermitteln von XYZ-Koordinaten ausgewählter Modell-Elemente in Einzelteil-, Baugruppe- oder Zeichnungsdokumenten. Nach dem Auswählen der gewünschten Kanten oder Punkte liest **POWERTOOLS CoordTool** deren Koordinaten automatisch aus und listet die Ergebnisse übersichtlich in Tabellenform auf.


 **POWERTOOLS CoordTool** unterstützt die SOLIDWORKS Versionen 2023 und 2024 sowie Microsoft EXCEL ab Version 2013.

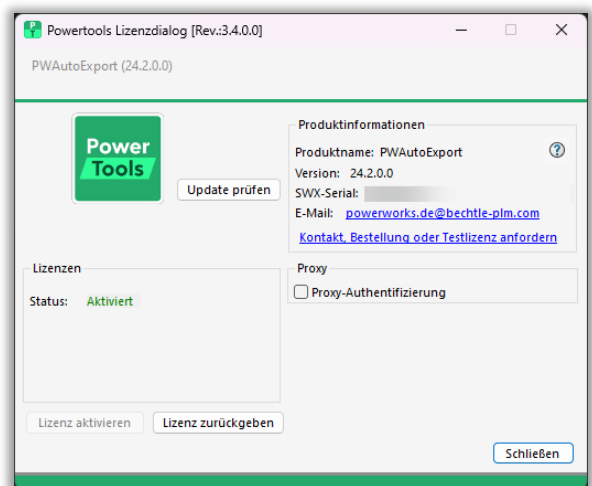
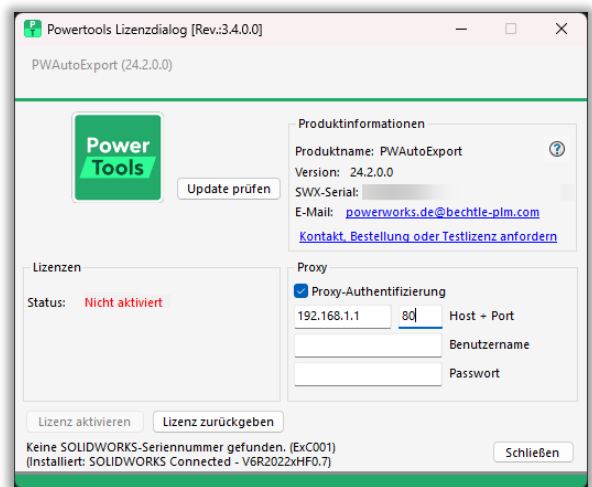
2 Lizenzaktivierung

Um den vollen Funktionsumfang eines **POWERTOOLS**-Produktes nutzen zu können, muss dessen Lizenz aktiviert werden. Wird die Lizenz nicht aktiviert, ist nur der Demomodus mit reduziertem Funktionsumfang verfügbar.

 Das Lizenzierungssystem von **POWERTOOLS** prüft beim ersten Start eines **POWERTOOLS**-Produktes, ob eine Lizenz auf dem zentralen **POWERTOOLS**-Lizenzserver vorhanden ist und aktiviert diese bei Erfolg. Jedes **POWERTOOLS**-Produkt muss zur Aktivierung der Lizenz mindestens einmal mit dem zentralen **POWERTOOLS**-Lizenzserver Kontakt aufnehmen. Die Aktivierung muss für jeden PC durchgeführt werden, auf dem **POWERTOOLS**-Produkte genutzt werden sollen. Für die Aktivierung ist eine Internetverbindung am jeweiligen PC notwendig.

 Unter **Hilfe/<Produktname>/Info/Lizenz** innerhalb der **SOLIDWORKS**-Benutzeroberfläche können Sie den Lizenzdialog jederzeit erreichen. Hier können Lizenzen aktiviert oder deaktiviert werden. Die Gesamtzahl der verfügbaren und der im Gebrauch befindlichen (d.h. aktivierten) Lizenzen wird unter **Lizenzen** angezeigt.

 Eine **POWERTOOLS**-Lizenz wird auf eine **SOLIDWORKS-Seriennummer** referenziert und ist an diese gebunden. Für Aktivierung und Betrieb eines **POWERTOOLS**-Produktes muss auf dem jeweiligen PC eine aktive **SOLIDWORKS**-Installation vorhanden sein. Eine Aktivierung kann nur für solche **SOLIDWORKS**-Arbeitsplätze erfolgen, welche die bei der Lizenzerstellung referenzierte **SOLIDWORKS**-Seriennummer verwenden.



2.1 Verbindungseinstellungen

Für die Netzwerkverbindung werden die in **Windows** konfigurierten LAN-Verbindungseinstellungen für das HTTP-Protokoll verwendet. Wenn keine Verbindung zum Lizenzserver aufgebaut werden kann, so wird die Meldung **Keine Antwort vom Server** unter der Schaltfläche **Lizenz aktivieren** angezeigt. Bitte stellen Sie in diesem Fall sicher, dass für das HTTP-Protokoll der Port 80 freigeschaltet ist oder ein gültiger Proxy-Server für **Windows** angegeben ist. Bei Problemen sollte zusätzlich geprüft werden, ob die Anwendung **sldworks.exe** nicht von einer Firewall oder einem Virens Scanner blockiert wird.

Benötigt der Computer einen HTTP-Proxy-Server, der manuell angegeben werden muss, um eine Verbindung mit dem Internet aufzubauen, so kann die Proxy IP-Adresse mit Port und Benutzeranmeldung angegeben werden. Zur Verwendung eines Proxy-Servers ohne Anmeldeinformationen, die Felder **Benutzername** und **Passwort** leer lassen.

2.2 Lizenzübertragung

Eine aktivierte Lizenz wird beim Beenden von SOLIDWORKS, dem Deaktivieren der POWERTOOLS-Zusatzanwendung oder dem Schließen der POWERTOOLS-Anwendung nicht automatisch zurückgegeben. Wenn die Lizenz an einem anderen Arbeitsplatz aktiviert werden soll, muss an ihrem aktuellen Verwendungsort der Lizenzdialog geöffnet und die Lizenz mit der Funktion **Lizenz zurückgeben** auf den Lizenzserver der Bechtle PLM übertragen werden. Anschließend kann die Lizenz auf einem anderen Arbeitsplatz aktiviert werden. Für die Lizenzübertragung ist eine Internetverbindung erforderlich.

2.3 SOLIDWORKS Connected – 3DEXPERIENCE

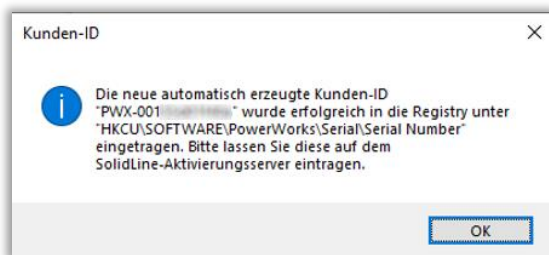
Ein installiertes SOLIDWORKS Connected benötigt keine SOLIDWORKS-Seriennummer.

Eine POWERTOOLS-Lizenz kann somit nicht auf eine **SOLIDWORKS-Seriennummer** referenzieren.

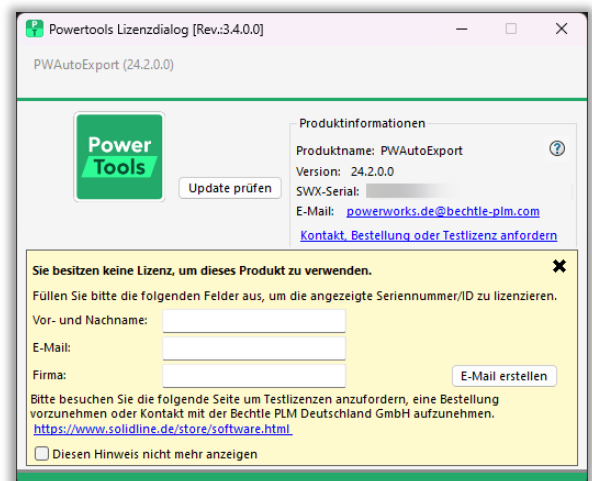
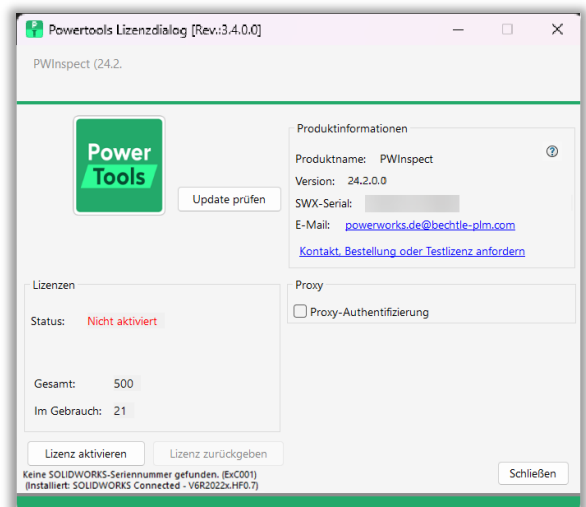
In dem Lizenzdialog wird dies durch die Meldung *Keine SOLIDWORKS-Seriennummer gefunden. (ExC001)* angezeigt. Darunter ist ein Hinweis auf ein installiertes SOLIDWORKS Connected zu finden.

Im Bereich *Produktinformationen* wurde für diesen Computer unter *Kunden-ID* eine eindeutige Kennung (beginnend mit *PWX*) erzeugt, welche auf der gefundenen Netzwerk-Hardware-Adresse (MAC-ID) des aktuellen Computers basiert.

Durch einen Mausklick auf die Schaltfläche *Register* wird die neue Kunden-ID in die Registrierungsdatenbank von Windows übernommen.



Die Lizenz, auf Basis der Kunden-ID, kann nun über ein Formular bei Bechtle PLM beantragt und aktiviert werden.



2.4 Bestellung von Lizenzen

Wenn Sie noch keine Lizenz für ein einzelnes POWERTOOLS-Produkt oder das POWERTOOLS Tools-Softwarepaket besitzen und eine Lizenz erwerben möchten, können Sie über den Link „[Kontakt, Bestellung oder Testlizenz](#)“ schnell und einfach eine Bestellung initiieren. Hier können Sie auch eine Lizenz für den zeitlich begrenzten Test einer Vollversion beantragen. Da Lizenzen immer auf die 24-stellige Seriennummer der lokalen SOLIDWORKS-Installation referenziert werden, geben Sie diese bitte unbedingt bei Ihrer Anfrage mit an!

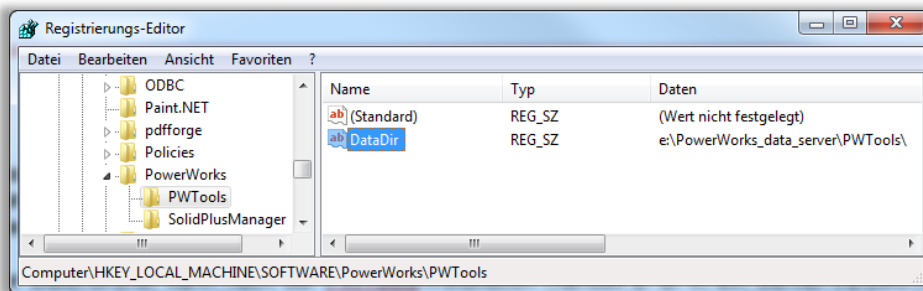
3 POWERTOOLS Datenordner

Das POWERTOOLS Setup-Programm kopiert die Datendateien der einzelnen Tools standardmäßig in den Ordner "C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\".

Hier befinden sich alle Daten-Unterordner der einzelnen Produkte.

Der Datenordner kann nach der POWERTOOLS-Installation manuell z. B. in ein Server-Verzeichnis kopiert werden. Die POWERTOOLS Produkte können dann aus dem Server-Ordner ihre Daten beziehen.

⚠ Bitte den Datenordner mit Schreib- und Leserechten ausstatten, damit die POWERTOOLS-Produkte auch Daten ablegen und ändern können.

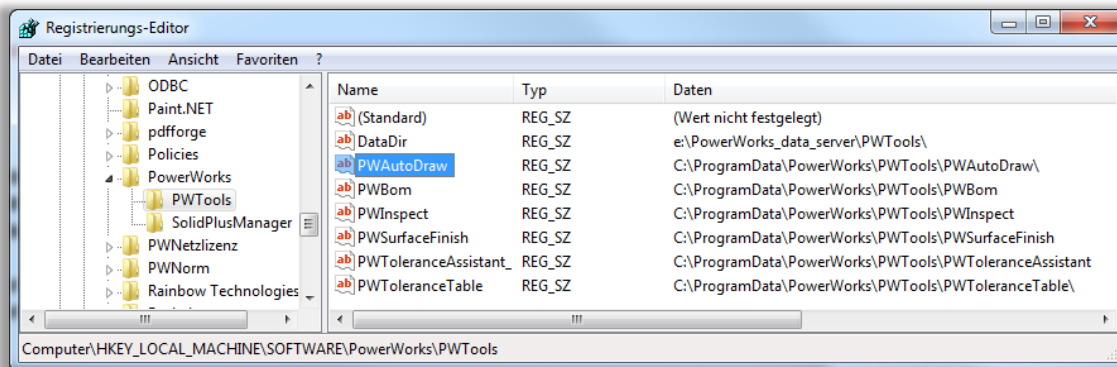


Das neue Server-Verzeichnis muss in der *Registry* angegeben werden, damit die Tools darauf zugreifen können.

Dazu dient der Registry-Schlüssel "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Powerworks\PWTools".

Der Registry-Eintrag "DataDir" ist auf den neuen Serverpfad anzupassen.

Es ist auch möglich die **Datenordner der einzelnen Tools** auf einen anderen Ordner umzuleiten.



Dazu erstellen Sie unter „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\POWERWORKS\PWTools\“ z. B. für das Tool POWERTOOLS AutoDraw eine Zeichenfolge Namens „**PWAutoDraw**“ mit dem Wert ihres abweichenden Verzeichnisses bzw. Server-Pfades. Sobald dieser Eintrag existiert, verwendet das Tool den eingetragenen Pfad automatisch.

Der für jedes Tools hier vorhandene Datenpfad hat Vorrang vor dem allgemeinen Datenpfad in „DataDir“.

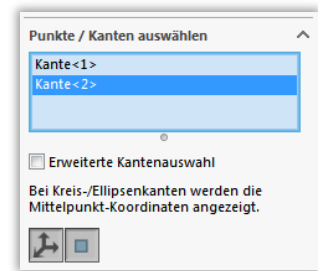


Um in diesem Bereich Einträge zu bearbeiten oder hinzufügen zu können, sind Lokale Administrator Rechte notwendig. Alternativ kann die Ordnerstruktur auch unter *HKEY_CURRENT_USER* angelegt werden. Vorhandene Definitionen in *HKEY_LOCAL_MACHINE* haben Vorrang.

4 POWERTOOLS CoordTool verwenden

Der Zugriff auf die Funktionen von POWERTOOLS CoordTool kann über die Menüleiste und den Befehlsmanager von SOLIDWORKS erfolgen. POWERTOOLS CoordTool ist in Einzelteil-, Baugruppen- und Zeichnungs-Dokumenten verfügbar.

POWERTOOLS CoordTool erstellt eine Tabelle mit den Koordinaten ausgewählter Punkte oder Kanten Ihres SOLIDWORKS-Modells. Die ausgewählten Modellreferenzen werden im Grafikbereich mit durchnummerierten Bezugshinweisen gekennzeichnet. Die Nummerierung referenziert in der Tabelle die korrespondierenden Koordinaten.



- ⚠ POWERTOOLS CoordTool kann nur ausgeführt werden, wenn das SOLIDWORKS-Dokument zuvor gespeichert wurde.
- ⚠ Bei Modifikation der Geometrie werden die Koordinaten nicht automatisch aktualisiert. Hierfür müssen die Referenzelemente erneut selektiert und die Tabelle neu erstellt werden.

4.1 Punkte auswählen

Zuerst muss ausgewählt werden von welchen Punkten bzw. Kanten die Koordinaten ausgelesen werden sollen. Dafür ist es möglich beliebig viele Kanten (Edge) oder Punkte (Vertex) des aktuellen Dokuments auszuwählen. Nach jeder Auswahl erscheint das ausgewählte Element in der entsprechenden Auswahlbox.

4.2 Welche Koordinaten werden bei einer Kante ausgelesen?

Bei Kanten mit Start-/ und Endpunkt wird jener Punkt zum Auslesen der Koordinaten verwendet, welcher näher am Selektionspunkt der Kante liegt.

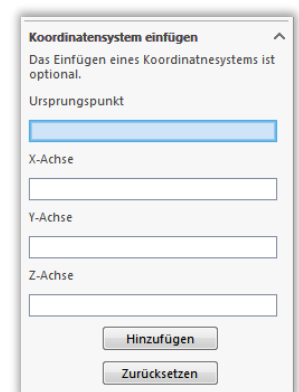
Zusätzlich gibt es die Möglichkeit durch Aktivieren der „**Erweiterten Kantenauswahl**“, dass die Koordinaten beider Eckpunkte der Kante ausgelesen werden.

Bei Kreiskanten sowie Ellipsenkanten werden immer die Mittelpunktkoordinaten ausgelesen.

4.3 Koordinatensystem einfügen

Optional gibt es die Möglichkeit ein Koordinatensystem in das Bauteil- oder Baugruppen-Dokument einzufügen.

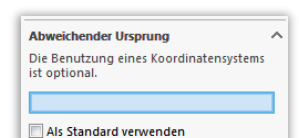
Dafür muss lediglich ein Ursprungspunkt (Vertex) sowie die XYZ-Richtung (Edge) ausgewählt werden. Anschließend kann das Koordinatensystem mit „**Hinzufügen**“ generiert werden.



4.4 Abweichender Ursprung (optional)

Das Verwenden eines Koordinatensystems bietet die Möglichkeit die Koordinaten in Bezug auf das Koordinatensystem umrechnen zu lassen.

Bei aktivierter Option „**Als Standard verwenden**“ wird das ausgewählte Koordinatensystem gespeichert und bei den folgenden Aufrufen automatisch ausgewählt.



5 Einstellungen

Es gibt drei Darstellungsarten der gesammelten Koordinaten innerhalb des SOLIDWORKS-Dokuments.

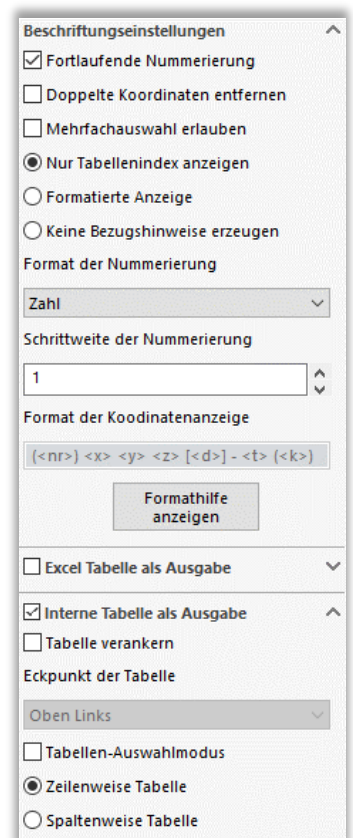
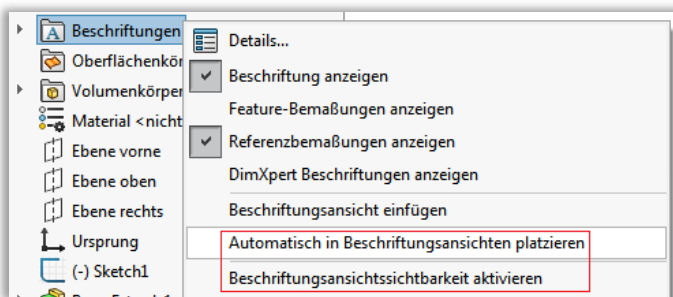
Die erste Darstellungsart ist „**Nur Tabellenindex anzeigen**“. Diese fügt eine Beschriftung für jedes ausgewählte Element hinzu, wobei nur der Index abzulesen ist. Dieser Index bezieht sich dann auf die gesammelten Koordinaten, welche in einer Tabelle dargestellt werden.

Die zweite Darstellungsart ist die „**Formatierte Anzeige**“, dabei wird eine Beschriftung für jedes ausgewählte Element hinzugefügt in der die XYZ Koordinaten direkt abgelesen werden können. Das Format für diese Beschriftung kann frei verändert werden, muss jedoch die definierten Schlüsselwörter für die Ausgabe enthalten. Außerdem kann das Format immer wieder verändert und für alle existierenden Beschriftungen angewendet werden.

Die dritte Darstellungsart ist „**Keine Bezugshinweise erzeugen**“. Dies kann gewählt werden, wenn zwar die Tabelle erzeugt werden soll, aber keine Bezugshinweise im Dokument sichtbar sein sollen.

Hinweis:

Bei Änderungen an den Standardeinstellungen für Beschriftungs-Ansichten (Rechtsklick im Feature-Baum auf den Ordner „Beschriftungen“), kann es passieren, dass erzeugte Bezugshinweise nicht angezeigt werden. Verantwortlich dafür sind die im folgenden Bild gekennzeichneten Einstellungen. Diese müssen dann ggfs. deaktiviert werden.



5.1 Welche Schlüsselwörter gibt es?

Index-NR:	<nr> (wird im jeweils eingestellten Format dargestellt)
Index-NR (Zahl):	<nr_number>
Index-NR (Buchstabe):	<nr_letter>
Index-NR (Römisch):	<nr_rome>
X-Koordinaten:	<x>
Y-Koordinaten:	<y>
Z-Koordinaten:	<z>
Durchmesser:	<d>
Typ:	<t>
Koordinatensystem:	<k>
Neue Zeile in einer Beschriftung:	<cr>

Hinweis: Der Durchmesser kann nur bei Kreiskanten angezeigt werden.

Beispiele für eine Beschriftungsformatierung:

(<nr>) <x> <y> <z> <d> <t> (<k>) → (1) 10 20 30 5 Kreis (KoordSys5)
 [<nr>] X: <x> Y: <y> Z: <z> D: <d> → [1] X: 10 Y: 20 Z: 30 D: 5
 <nr> | (<x>) (<y>) (<z>) [<d>] → 1 | (10) (20) (30) [5]

5.2 Erstellen von Tabellen

Sobald eine der beiden Einstellungen „EXCEL Tabelle erstellen“ oder „Interne Tabelle erstellen“ angehakt ist wird beim Bestätigen mit „OK“ oder bei einem Klick auf „Tabelle(n) aktualisieren“ in der Toolbar die entsprechende Tabelle erzeugt.

Voraussetzung dafür ist, dass die CTD-Datei vom Addin gefunden werden kann. Sie wird automatisch im gleichen Verzeichnis wie das geöffnete Dokument erzeugt.

5.2.1 EXCEL Tabellen

Die EXCEL-Tabelle wird automatisch im gleichen Verzeichnis wie das aktuell geöffnete SOLIDWORKS Dokument gespeichert. Je nachdem ob das geöffnete Dokument ein Bauteil, eine Baugruppe oder eine Zeichnung ist wird ein entsprechendes Kürzel dem Dateinamen der EXCEL-Tabelle hinzugefügt.

Nach jedem Auslesen von Koordinaten wird die EXCEL-Tabelle geöffnet.

5.2.2 Interne Tabelle

Die interne Tabelle wird direkt in dem aktuell geöffneten SOLIDWORKS-Dokument gespeichert.

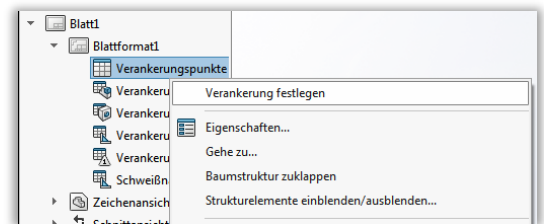
6 Tabellen-Auswahlmodus

Sobald der Tabellen-Auswahlmodus aktiviert ist, werden bei der Auswahl von Tabellen-Zeilen der internen SW-Tabelle ebenfalls die zugehörigen Beschriftungen durch eine Auswahl hervorgehoben. Da bei jeder Auswahl die zugehörigen Beschriftungen gesucht werden müssen kann es mit dieser Option zu einer verlangsamen Auswahl kommen.

6.1 Tabelle mit Ankerpunkt verknüpfen

Die interne Tabelle wird in Zeichnungsdokumenten mit einem definierten Ankerpunkt verknüpft. Der standardmäßig gesetzte Ankerpunkt für die verschiedenen Tabellen/Listen zu ändern, muss zunächst das Blattformat im FeatureManager-Baum des aktiven Zeichenblattes ausgeklappt werden. Danach kann der Ankerpunkt der gewünschten Tabelle mit einem Rechtsklick>Verankerung festlegen neu auf dem Zeichenblatt positioniert werden. Bei der internen Tabelle handelt es sich um eine *Allgemeine Tabelle*.

Direkt nach dem Neupositionieren des Ankerpunktes wird die Tabelle an diesem Punkt ausgerichtet.



6.2 Eckpunkt der Tabelle

Gibt an mit welcher Ecke die interne Tabelle mit dem Ankerpunkt verknüpft werden soll.

6.3 Fortlaufende Nummerierung

Sobald diese Einstellung aktiviert ist, wird beim Bestätigen mit „OK“ oder beim Klick auf „Tabelle(n) aktualisieren“ in der Toolbar auf eine fortlaufende Nummerierung geachtet. Sollten Sie bestimmte Beschriftungen von Hand löschen, können nun keine Lücken mehr zwischen den Indizes entstehen.

Beispiel:


Es gibt Koordinatenbeschriftungen (1) (2) (3) und (4). Wenn nun die (2) und (3) gelöscht werden. Wird die (4) in (2) umgewandelt und dieses auch entsprechend in den Tabellen aktualisiert.

6.3.1 Stil des Index-Fähnchens anpassen

Das Aussehen eines des Fähnchens wird als SOLIDWORKS-Bezugshinweis in einer SOLIDWORKS-Stildatei (*.sldnotestl) definiert.

Die SOLIDWORKS-Stildatei befinden sich im POWERTOOLS CoordTool Datenverzeichnis

„C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWCoordTool“.

Die benutzerdefinierte Stildatei  muss den Dateinamen „Nummerierung.sldnotestl“ haben.

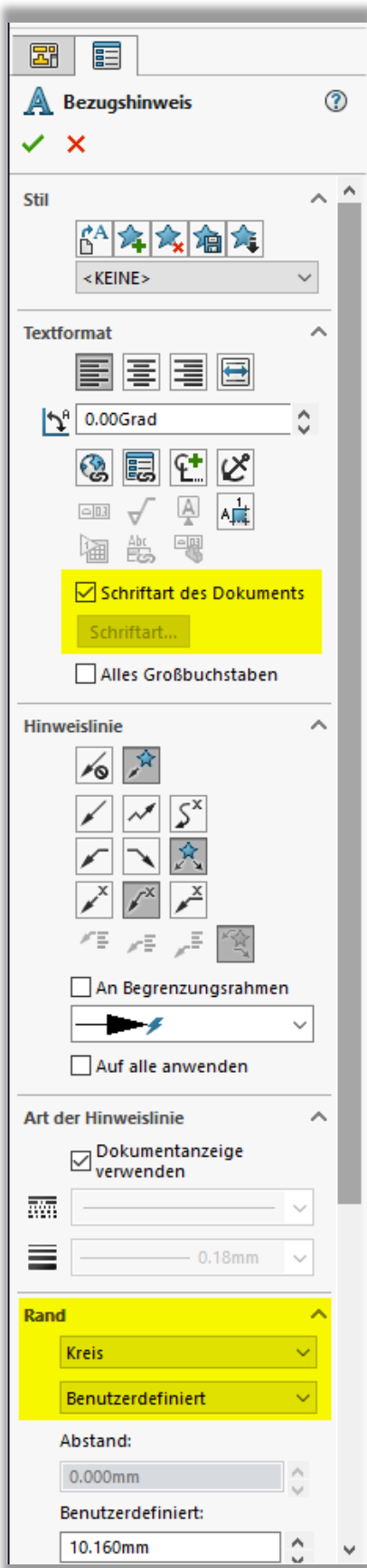
Die vordefinierte Stildatei ist mit einem Kreis umrandet und kann beliebig geändert werden.

Zum Anpassen/Neuerstellen der benutzerdefinierten Stildatei bitte folgendermaßen vorgehen:

Zuerst bitte eine Bauteildatei öffnen oder ein neues Bauteil erstellen.

Den SOLIDWORKS-Menüpunkt «Einfügen / Beschriftungen / Bezugshinweis...» auswählen.

Im Grafikbereich nicht den neuen Bezugshinweis absetzen, sondern direkt die Einstellungen des Bezugshinweises in der PropertyManager-Seite auf der linken Seite bearbeiten.



Als erstes die Randeigenschaft auf eine beliebige Geometrieform stellen und z.B. einen Kreis mit der Größe „Passend“ einstellen.


Bei Bedarf eine andere Schriftart und -größe wählen.


Andere Eigenschaften nach eigenen Wünschen anpassen.

Dann den neuen Bezugshinweis mit einem linken Mausklick im Grafikbereich absetzen.

Als Text eine „1“ eingeben. Ist kein Text im neuen Stil vorhanden, so wird ein neuer Bezugshinweis u.U. später nicht erzeugt.

Zurück zu den Eigenschaften.

Mit  dann diesem Stil den Namen „Nummerierung“ zuweisen.

Mit  wird dieser neue Stil in die Stildatei „Nummerierung.sldnotestl“ und dem POWERTOOLS CoordTool-Datenverzeichnis z.B.

„C:\ProgramData\POWERWORKS\PWTools\PWCoordTool“ gespeichert.

Das Einfügen dieses neuen Bezugshinweises kann nun beendet oder abgebrochen werden.

Die neue Stildatei kann nun durch POWERTOOLS Coordtool verwendet werden. Ggfs. muss das aktive Dokument neu geöffnet werden damit es beim Einfügen oder Aktualisieren der Koordinaten-Informationen korrekt funktioniert.

6.4 Doppelte Koordinaten entfernen

Sobald diese Einstellung aktiviert ist, werden doppelte Einträge aus den Tabellen entfernt und die entsprechenden Beschriftungen gelöscht.

6.5 Tabellenlayout bearbeiten

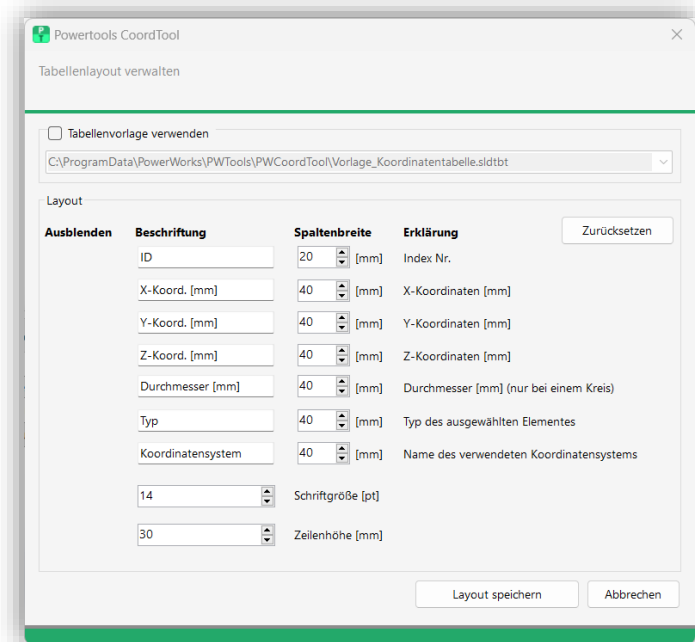
Das Aussehen der einzufügenden Tabelle kann entweder über eine angegebene Tabellenvorlage oder der eingestellten Layout-Definition bestimmt werden.

In der Layout-Definition kann die Tabellenbeschriftung und Breite der Spalten der Tabellen verändert werden.

In den Beschriftungsfeldern steht jeweils die aktuelle Beschriftung einer Spalte. Rechts wird erklärt um welche Spalte es sich handelt.

Es gibt außerdem die Möglichkeit einzelne Spalten mit einem Häkchen ein-/ und auszublenden sowie die Breite jeder Spalte festzulegen. Die Spaltenbreite kann von 20mm bis 100mm eingestellt werden.

Leere Spalten werden automatisch ausgeblendet.



Powertools CoordTool

Tabellenlayout verwalten

☐ Tabellenvorlage verwenden

C:\ProgramData\PowerWorks\PWTools\PWCoordTool\Vorlage_Koordinatentabelle.sldtbt

Layout

Ausblenden	Beschriftung	Spaltenbreite	Erklärung
<input type="checkbox"/>	ID	20 [mm]	Index Nr.
<input type="checkbox"/>	X-Koord. [mm]	40 [mm]	X-Koordinaten [mm]
<input type="checkbox"/>	Y-Koord. [mm]	40 [mm]	Y-Koordinaten [mm]
<input type="checkbox"/>	Z-Koord. [mm]	40 [mm]	Z-Koordinaten [mm]
<input type="checkbox"/>	Durchmesser [mm]	40 [mm]	Durchmesser [mm] (nur bei einem Kreis)
<input type="checkbox"/>	Typ	40 [mm]	Typ des ausgewählten Elementes
<input type="checkbox"/>	Koordinatensystem	40 [mm]	Name des verwendeten Koordinatensystems
<input type="checkbox"/>	14	Schriftgröße [pt]	
<input type="checkbox"/>	30	Zeilenhöhe [mm]	

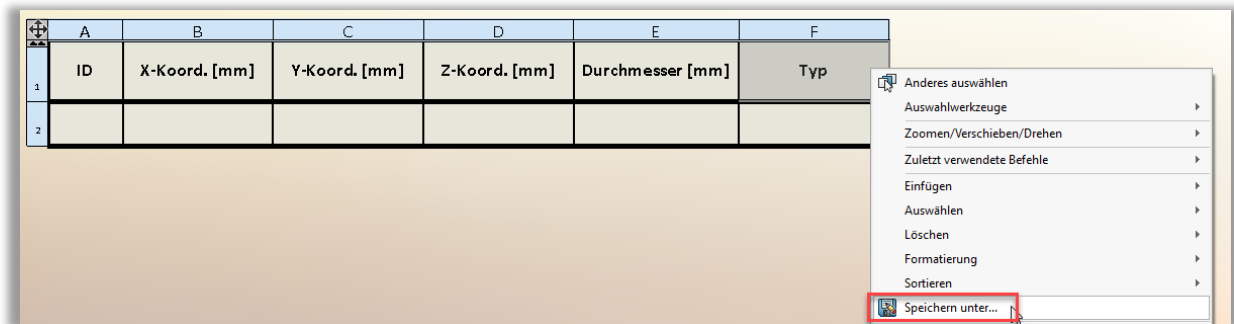
Zurücksetzen

Layout speichern Abbrechen

6.5.1 Verwenden und Erstellen einer Tabellenvorlage

Um die Tabelle weiter zu individualisieren, beispielsweise mit anderen Schriftarten, kann alternativ eine Tabellenvorlage erstellt und als *.sldtbx im Datenverzeichnis hinterlegt werden. Durch das Häkchen „**Tabellenvorlage verwenden**“ kann diese Tabellenvorlage dann ausgewählt und eingesetzt werden. Damit alle relevanten Informationen untergebracht werden können, muss die Tabellenvorlage aus zwei Zeilen und mindestens sieben Spalten bestehen. In der ersten Zeile stehen die Spalten-Überschriften. In der zweiten Zeile werden die jeweiligen Informationen eingefügt und bei Bedarf automatisch weitere Zeilen erzeugt.

Die Tabelle kann beispielsweise wie auf dem folgenden Bild aussehen. Durch ein Rechtsklick auf die Tabelle kann diese entsprechend abgespeichert werden.



6.6 Format der Nummerierung

Das „**Format der Nummerierung**“ legt fest in welchem Format die Elemente nummeriert und angezeigt werden. Es gibt die Auswahl zwischen:

- Zahl: Nummerierung anhand einer Ganzzahl
- Buchstabe: Nummerierung anhand von Buchstaben (ähnlich Excel-Spalten)
- Römisch: Nummerierung mit römischen Zahlen

6.7 Schrittweite der Nummerierung

Die „**Schrittweite der Nummerierung**“ gibt an in welchem Abstand jeweils hochgezählt wird.

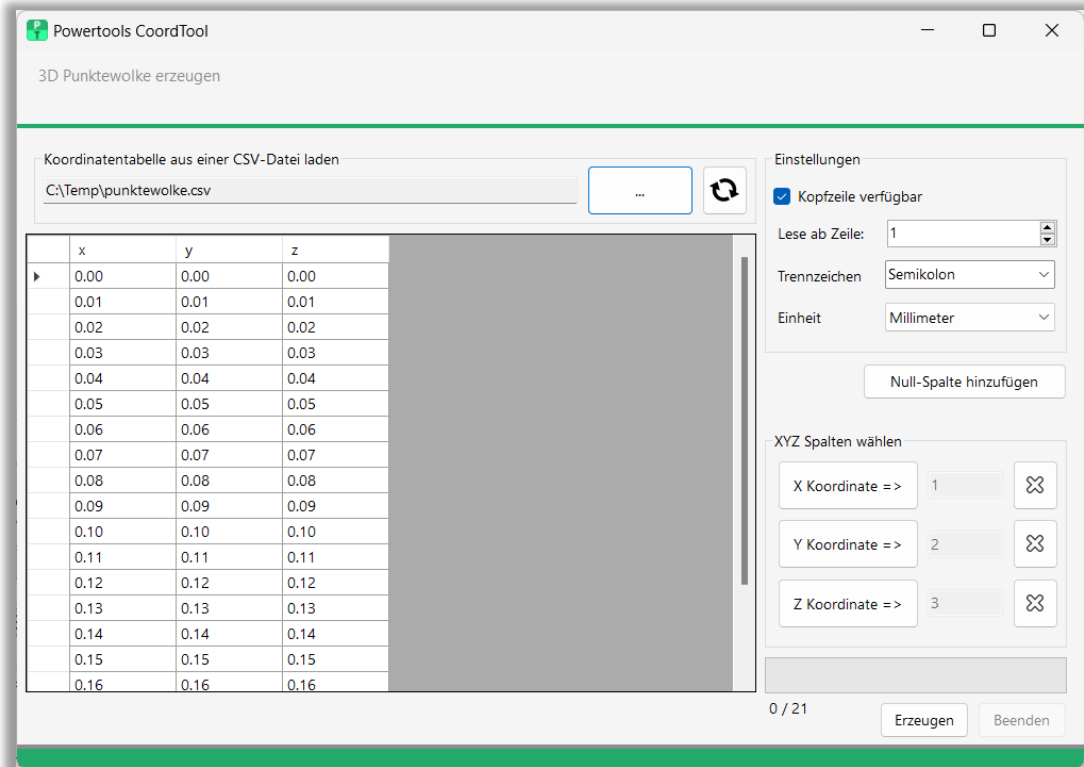
Beispiel: 1,2,3 | 10, 20, 30 oder 100, 200, 300

Für die Nummerierung im Format „*Buchstabe*“ und „*Römisch*“ empfiehlt sich eine Schrittweite von 1 zu verwenden.

7 3D Punktwolke einlesen

Basierend auf einer bereits existierenden *.pts oder *.csv Datei, kann durch diese Funktion die Liste der Koordinatenpunkte in SOLIDWORKS als 3D-Skizze und Skizzenpunkte eingelesen werden.

Da es bei diesen Dateien unterschiedliche Aufbaumöglichkeiten gibt bietet der folgende Dialog diverse Möglichkeiten, um das passende Format auszuwählen.



Nachdem eine Daten-Datei geladen wurde, werden alle Koordinaten mit den Standard-Einstellungen gelistet. Nun muss in dem Einstellungsbereich alles so eingestellt werden damit die Spalten ausgelesen werden können. Jede Änderung in den Einstellungen resultiert direkt auf die angezeigte Tabelle. So kann unter Umständen einfach ausprobiert werden, bis das passende Format gefunden ist.

Über die Option „**Kopfzeile verfügbar**“ kann gesteuert werden, ob die erste Zeile eine Kopfzeile ist und ob diese Begriffe dann entsprechend als Spaltenüberschrift verwendet werden sollen.

Unter Umständen stehen über den eigentlichen Spalteninformationen weitere Texte, Begriffe oder Beschreibungen. Daher kann durch die Option „**Lese ab Zeile**“ die Zeile, in der die eigentliche Tabelle wirklich anfängt, gesteuert werden.

Als **Trennzeichen** kann entweder eines der als Standard hinterlegten Werte (Semikolon, Komma, Leerzeichen oder Tabstopp) gewählt werden. Alternativ kann hier aber auch Freitext eingegeben werden um alle anderen Zeichenkombinationen als Trennzeichen zuzulassen.

Die **Einheit** hat keine direkte Auswirkung auf die Anzeige der Tabelle. Sie ist für das POWERTOOLS CoordTool von Bedeutung, damit die Daten für interne Berechnungen interpretiert werden können. Generell rechnet SOLIDWORKS intern immer mit Meter-Werten.

Nachdem nun mindestens drei Spalten sichtbar sind, kann durch Auswählen der jeweiligen Spalte, klicken Sie dafür auf den Spaltenkopf, die Spalte einer Koordinate zugewiesen werden.

Dazu ist der Index der jeweiligen Spalte über den jeweiligen Button für **X Koordinate**, **Y Koordinate** oder **Z Koordinate** in das Feld einzutragen. Somit ist festgelegt welcher Wert beim Erzeugen der Skizzenpunkte X, Y und Z darstellt.

Durch die Schaltfläche „**Erzeugen**“ startet der Vorgang und die Skizzenpunkte werden im aktiven Bauteil-Dokument erzeugt. Der nebenstehende Fortschrittsbalken zeigt den aktuellen Fortschritt und die Anzahl der erstellten Punkte.

8 Schaltflächen

8.1 POWERTOOLS CoordTool



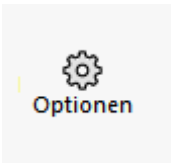
Öffnet die Hauptfunktion des POWERTOOLS CoordTool.

8.2 Punktwolke einlesen



Öffnet das Fenster um eine Punktwolke basierend auf einer *.pts oder *.csv Datei zu importieren.

8.3 Optionen



Öffnet die Optionen, welche zuvor bei den Hauptfunktionen untergebracht waren. Da einige dazugekommen sind soll dies der besseren Übersichtlichkeit dienen.

8.4 Tabelle(n) abgleichen



Tabelle(n) abgleichen

Durch diese Funktion wird die Anzahl der gesetzten Bezugshinweise mit den Einträgen in der Tabelle abgeglichen. Wenn Bezugshinweise entfernt wurden, werden dadurch auch die entsprechenden Einträge aus der Tabelle entfernt und je nach Einstellung eine erneute

Nummerierung durchgeführt.



Die Koordinaten des Elements an denen die Bezugshinweise angepinnt sind, werden dabei nicht erneut ausgelesen.

8.5 Tabellenlayout bearbeiten



Tabellenlayout bearbeiten

Öffnet ein Fenster, in dem das Tabellenlayout bearbeitet werden kann.
Siehe Kapitel [Tabellenlayout bearbeiten](#)

8.6 Beschriftungen entfernen



Beschriftungen entfernen

Entfernt alle Beschriftungen im aktuell geöffneten Dokument. Da die Tabellen von den Beschriftungen abhängig sind, werden auch diese gelöscht!