

PLT2DXF

Konvertierungsprogramm HPGL nach DXF

Version 1.27

Copyright (c) 1990 - 1999 by Martin Vogel

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG.....	2
SYNTAX.....	2
DATEIFORMATE.....	2
HPGL-Format.....	2
DXF-Format.....	3
LIZENZRECHTE.....	5
HAFTUNG FÜR SCHÄDEN.....	5
KONTAKT.....	5

EINLEITUNG

Das HPGL-Plotdateiformat ist ein Ausgabeformat, das fast alle vektororientierten Grafikprogramme beherrschen. Der Import dieser Dateien und ihre Weiterverarbeitung in einem Zeichnungseditor ist dagegen nur mit wenigen CAD-Programmen möglich. Viele CAD-Programme erlauben zudem nur eingeschränkte Manipulationen an bestimmten Objekten. So ist es selten möglich, in Beschriftungen einzelne Linien zu löschen oder zu stutzen, oder mehrere perspektivische Ansichten in einer einzigen Zeichnung zu vereinen.

PLT2DXF löst beide Probleme, indem es die einzelnen Linienzüge einer Plotdatei zu Polylinien einer DXF-Datei konvertiert.

PLT2DXF ist Freeware. Das heißt, es ist ein urheberrechtlich geschütztes Programm, das nicht nur von besonders lizenzierten Vertrieben, sondern von jedem Anwender kopiert und weitergegeben werden darf.

SYNTAX

Die korrekte Syntax zum Aufruf von PLT2DXF ist:

PLT2DXF [Quelldatei] [Zieldatei]

Die Dateinamen dürfen Pfadangaben enthalten. Der Name der HPGL-Datei muß mit der korrekten Endung (meist ".PLT") eingegeben werden. Wenn der Plotdateiname die Jokerzeichen "*" oder "?" enthält, erscheint eine Liste, aus der Sie die zu konvertierende Datei auswählen können.

Der Name der DXF-Datei kann fortgelassen werden. Das Programm übernimmt dann Verzeichnis und Dateinamen der Plotdatei für die DXF-Datei und ergänzt ihn um die Erweiterung ".DXF".

DATEIFORMATE

HPGL-Format

Der HPGL-Interpreter von PLT2DXF ist außerordentlich schnell und flexibel. Ausgewertet werden die Befehle SP, PU, PD, PA, PR, XT, YT und CI. Nach jedem Befehl kann eine beliebige Anzahl von Koordinatenpaaren folgen. Die Koordinaten müssen mit einem Komma oder Leerzeichen getrennt sein, die Befehle selbst benötigen keine Separatoren. Semikola oder Zeilenumbrüche zur Befehlstrennung sind daher nicht notwendig.

Texte werden mangels Bedarf in der aktuellen Version 1.27 nicht umgesetzt. Hat jemand Interesse an so einer Erweiterung? Für Anregungen bin ich jederzeit zu haben.

Die folgenden vier Beispiele für HPGL-Dateien zeigen, daß es kaum zwei Grafikprogramme gibt, welche die selbe Variante für das Ausgabeformat verwenden. Alle vier werden jedoch ohne Probleme übersetzt. Von PLT2DXF nicht ausgewertete Befehle wurden hier der Übersicht halber entfernt. Die Beispiele haben als Inhalt das Zeichnen eines Quadrates mit 100 Plottereinheiten (2,5 mm) Seitenlänge:

Erzeugt von AutoCAD und Autosketch:

Befehle für "Stift heben" (PU) und "Stift senken" (PD) stehen einzeln. Zu jedem "Stift bewegen"-Befehl (PA) gehört ein Koordinatenpaar. Alle Befehle werden durch Semikola getrennt. Zeilenumbrüche finden bei AutoCAD nicht statt, Autosketch begrenzt Zeilen auf 80 Zeichen Länge.

PU;PA0,0;PD;PA100,0;PA100,100;PA0,100;PA0,0;PU;PA0,0;

Erzeugt von DrawPerfect und WordPerfect Presentations:

Der Befehl PA kommt nicht vor. Der PD-Befehl kann beliebig viele Parameter haben. Die Befehle werden mit Semikola getrennt. Zeilenumbrüche finden nicht statt.

```
PU0,0;PD100,0,100,100,0,100,0,0;PU0,0;
```

Erzeugt von Corel Draw:

Der Befehl PA kommt nicht vor. Jeder Befehl steht in einer eigenen Zeile und hat nur ein Koordinatenpaar als Parameter. Die Befehle werden mit Semikola und Zeilenumbrüchen getrennt.

```
PU0,0;  
PD100,0;  
PD100,100;  
PD0,100;  
PD0,0;  
PU0,0;
```

Erzeugt von PrintGL:

Der Befehl PA kommt nicht vor. Der PD-Befehl kann beliebig viele Parameter haben. Zeilenumbrüche und Befehlstrennzeichen kommen mit Ausnahme eines abschließenden Semikolons nicht vor.

```
PU0,0PD100,0,100,100,0,100,0,0PU0,0;
```

DXF-Format

Das Ausgabeformat von PLT2DXF ist das von der Firma Autodesk definierte "drawing exchange format" DXF. Die von PLT2DXF geschriebenen DXF-Dateien bestehen aus mehreren Abschnitten. Im Abschnitt "HEADER" sind die Zeichnungsgrenzen und die Limiten definiert und im Abschnitt "ENTITIES" sind die Zeichnungselemente enthalten.

Die Zeichnungsgrenzen sind die größten und kleinsten vorkommenden Koordinatenwerte, wobei PLT2DXF die Plotterkoordinaten in Millimeter umrechnet, so daß die Zeichnungsdatei später genau im Maßstab 1:1 vorliegt. Für die Limiten addiert das Programm an jeder Seite noch einen Rand von 10 Millimetern.

Die vier Plotdateien werden in die folgende DXF-Datei konvertiert. Der Übersicht halber ist die Datei mehrspaltig dargestellt:

0	0	0
SECTION	SECTION	VERTEX
2	2	8
HEADER	ENTITIES	DXF
9	0	10
\$EXTMIN	POLYLINE	2.500
10	8	20
0.000	DXF	2.500
20	66	0
0.000	1	VERTEX
9	40	8
\$EXTMAX	0	DXF
10	41	10
2.500	0	0.000
20	0	20
2.500	VERTEX	2.500
9	8	0
\$LIMMIN	DXF	VERTEX
10	10	8
10.000	0.000	DXF
20	20	10
10.000	0.000	0.000
9	0	20
\$LIMMAX	VERTEX	0.000
10	8	0
12.500	DXF	SEQEND
20	10	0
12.500	2.500	ENDSEC
0	20	0
ENDSEC	0.000	EOF

In der DXF-Datei taucht immer wieder eine Zeile mit einer "8" gefolgt von einer Zeile mit dem Inhalt "DXF" auf. Diese Layerkennung war bis zur Version 1.20 von PLT2DXF starr vorgegeben. Alle Zeichnungselemente wurden dem von PLT2DXF erzeugten Layer "DXF" zugeordnet. Die vorliegende Version 1.27 erzeugt für jeden Stift einen eigenen Zeichnungslayer. Elemente, die mit Stift 1 gezeichnet wurden, werden dem Layer "P1" zugeordnet, Stift 2 wird durch Layer "P2" repräsentiert und so weiter.

Falls Sie eine HPGL-Plotdatei haben, die von PLT2DXF nicht verarbeitet werden kann, schicken Sie mir diese doch einfach auf einer Diskette zu, über Anregungen zu Erweiterungen des Programmes bin ich jederzeit dankbar. Was ich nicht testen kann, ist die Verträglichkeit der DXF-Dateien mit beliebigen CAD-Programmen, da ich lediglich die Möglichkeit habe, die Funktion auf einer AutoCAD-Installation zu testen. Wer hier Erfahrungen mit anderen DXF-importierenden Programmen hat, möge mir bitte schreiben

LIZENZRECHTE

PLT2DXF ist ein im Sinne des deutschen Urheberrechtes geschütztes Programm. Sie dürfen es jedoch unter bestimmten Bedingungen ohne besondere Lizenz weitergeben. Die folgenden Einschränkungen sind zu beachten:

- Das Programm darf nur in unveränderter Form und nur unter dem Namen PLT2DXF.EXE weitergeben werden. Eine Umbenennung ist nicht zulässig.
- Das Programm darf nicht VERKAUFT werden. Ein Unkostenbeitrag für Datenträger bleibt davon unberührt.
- Das Programm darf über öffentlichen Mailboxen (BBS) oder Onlinedienste verbreitet werden, jedoch darf für den Download KEINE GEBÜHR verlangt werden!
- Das Programm darf nur zusammen mit diesem Hilfstext und allen hierin erwähnten Dateien weitergegeben werden.

Die vorliegende Version 1.27 des Utilities PLT2DXF ist eine Vollversion des Programms ohne Einschränkung seiner Fähigkeiten.

HAFTUNG FÜR SCHÄDEN

Dieses Programm ist ausdrücklich nicht zum Trocknen von Katzen geeignet und ich übernehme keine Haftung für Schäden, gleich ob materieller oder ideeller Art, die aus der Anwendung des Programms entstehen. Die Benutzung geschieht auf eigene Gefahr und ich garantiere nicht, daß die beschriebenen Eigenschaften von PLT2DXF auf einem anderen als meinem Rechner zutreffend sind.

KONTAKT

Dipl.-Ing. Martin Vogel
Beurhausstr. 25
44137 Dortmund

martin.vogel@ruhr-uni-bochum.de
<http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/martin.vogel>

Stand: 31. Oktober 1999