

**ANLEITUNG**  
**ZUR ERSTELLUNG VON GRAVUR-DATEIEN**



## Tipps zum Erzeugen von gravierfähigen HP-GL-Dateien mit Corel Draw®

HP-GL ist die Abkürzung für das Dateiformat „Hewlett Packard Graphics Language“. Die Dateierweiterung ist .plt. Die Hewlett Packard Graphic Language (HP-GL) ist eine von Hewlett-Packard entwickelte Programmiersprache zur Ansteuerung von Stiftplottern. Der Frontplatten Designer kann HP-GL Dateien, die mit Hilfe anderer Programme erstellt wurden, importieren. Auf diese Weise können Sie die Möglichkeiten moderner Graphikprogramme auch zur Gestaltung von Schriften und Logos auf Ihren Frontplatten nutzen.

Da die Graphiken auf die Platten graviert und nicht gedruckt werden, sind bei der Erstellung der HP-GL Dateien ein paar Besonderheiten zu beachten, damit ein einwandfreies Ergebnis erzielt wird. Es hat sich gezeigt, dass mittels der beim HP-GL-Exportieren z.B. von CorelDRAW® angebotenen Funktion „simulierte Füllung“ keine guten Ergebnisse zu erzielen sind. Gravurvorlagen guter Qualität lassen sich aber mit der Konturfunktion erzeugen.

In der folgenden Kurzanleitung beschreiben wir die Erstellung eines Schriftzuges als HP-GL Datei mit Hilfe von Corel Draw® 8.0. Das Verfahren ist entsprechend angepaßt auch mit anderen Programmen durchführbar.

### Kurzanleitung:

1. Die fertige Graphik in CorelDRAW® auf die Größe bringen, die sie später auch auf der Frontplatte haben soll.
2. In den Umriß-Modus wechseln (Menü „Ansicht“ und „Umriß“).
3. Im folgenden soll die Graphik in Konturlinien umgewandelt werden, auf denen dann später das Fräswerkzeug entlang fährt. Dazu müssen Sie zunächst entscheiden, mit welchem Werkzeug die Gravur erzeugt werden soll.
  - Aussenkontur: Werkzeugbreite = Breite der GravurAusgefüllte Bereiche:
  - Für ein gutes Gravurergebnis müssten die Konturlinien genügend dicht liegen und hinreichend glatt sein. Je kleiner die Werkzeuggröße, um so mehr Gravurlinien sind erforderlich, um die Fläche zu füllen. Damit steigt auch die Fertigungszeit. Ein größeres Werkzeug benötigt weniger Fertigungszeit, Sie werden damit allerdings auch größere Radien bei den Konturen erhalten. Für ein optimales Ergebnis kann der Einsatz von verschiedenen Werkzeugen erforderlich sein. Sie können folgende Werkzeuge auswählen:

Ihnen stehen folgende Fräswerkzeuge zur Verfügung:

| Werkzeug        | Durchmesser (Größe) |
|-----------------|---------------------|
| Gravur Werkzeug | 0,2                 |
| Gravur Werkzeug | 0,4                 |
| Fräswerkzeug    | 0,6                 |
| Fräswerkzeug    | 0,8                 |
| Fräswerkzeug    | 1,0                 |
| Fräswerkzeug    | 2,0                 |
| Fräswerkzeug    | 2,4                 |
| Fräswerkzeug    | 3,0                 |



Gravurwerkzeug Fräswerkzeug

- Im ersten Schritt muß die Aussenkontur um eine halbe Fräserbreite nach innen verlegt werden, damit eine unerwünschte Vergrößerung der Graphik vermieden wird. Eine eventuell vorhandene Gruppierung aufheben. Im Menü „Effekte“ „Kontur“ wählen. Hier die Option „Innen“ anklicken. Bei „Abstand“ die halbe Werkzeugbreite angeben (also z. B. für den Gravurstichel 0,2 mm trägt man 0,1 mm ein) und die Anzahl der Schritte auf 1 setzen. Jetzt haben Sie die Aussenkontur um eine halbe Fräserbreite nach innen verlegt.
- Die Aussenkontur wird jetzt nicht mehr benötigt und kann gelöscht werden. Dazu „Anordnen“ und „Kontur auseinanderbrechen“ wählen. Sie können jetzt die Aussenkontur löschen.
- Wenn Sie nur eine Aussenkontur benötigen, können Sie jetzt mit Schritt 7 fortfahren.

Um Ihr Objekt zu füllen, werden die weiteren inneren Konturlinien als Konturen „zur Mitte“ erzeugt. Der Abstand der Konturlinien muß jetzt genau so gewählt werden, um Lücken zu vermeiden. Lücken können beim Fräsen zu Graten und mangelhaften Ergebnissen führen. Bei Fräsern hat sich als Abstand der halbe Werkzeugdurchmesser bewährt, bei den Gravursticheln muß der Abstand noch etwas verringert werden, da diese nach unten konisch zulaufen. Als Richtwerte können gelten:

| Werkzeug        | Durchmesser/ Größe (mm) | Abstand (mm) |
|-----------------|-------------------------|--------------|
| Gravur Werkzeug | 0,2                     | 0,07         |
| Gravur Werkzeug | 0,4                     | 0,15         |
| Fräswerkzeug    | 0,6                     | 0,30         |
| Fräswerkzeug    | 0,8                     | 0,40         |
| Fräswerkzeug    | 1,0                     | 0,50         |
| Fräswerkzeug    | 2,0                     | 1,00         |
| Fräswerkzeug    | 2,4                     | 1,20         |
| Fräswerkzeug    | 3,0                     | 1,50         |



Wenn Ihre Graphik mehr als ein Objekt enthält, und Sie die Fläche zwischen den beiden Graphiken füllen möchten, markieren Sie beide Objekte und wählen Sie „Anordnen“ „Kombinieren“. Jetzt füllen Sie Ihr Objekt „zur Mitte“ mit dem oben angegebenen Abstand bzw. Versatz. Für Graphiken mit verschiedenen Werkzeugen müssen Sie verschiedene Farblinien wählen. Jede Farbe stellt ein Werkzeug dar.

7. Im nächsten Schritt müssen die Konturlinien getrennt werden („Anordnen“ „Kontur trennen“ wählen), da sonst CorelDRAW® beim Hochskalieren versucht, den eingestellten Abstand der Linien konstant zu halten. Um glattere Konturen zu erhalten, sollte die Graphik hochskaliert werden. Wir empfehlen, die Graphik auf 500% skalieren (die Größe wird im Frontplatten Designer nach dem Import wieder reduziert). Jetzt können Sie einen Export zu einer .plt-Datei machen. Wählen Sie dazu im Menü „Export“ „Erweitert“ und setzen Sie die Konturenauflösung auf 0,0.
8. In den Frontplatten Designer wechseln, das HP-GL-Symbol in der Mauspalette anklicken und die Datei importieren. Dabei die Skalierung wieder korrigieren. Das gewünschte Werkzeug und die Farben für die Gravur aus der Tabelle auswählen.
9. In der Mauspalette des Frontplatten Designers das Vergrößerungsglas anklicken und die Graphik möglichst groß darstellen. Die gravierten Flächen sollen auch in der Vergrößerung geschlossen schwarz erscheinen. In der Graphik vorhandene Bögen sollen rund und glatt (nicht eckig) erscheinen.