

Anleitung Laserschneidsystem

1. Das Material

Im Laufe einer langen und ausgiebigen Testphase wurden die „Laserfähigen“ Materialien sondiert. Diese Auswahl ist an das Laserschneidsystem und seine Absauganlage angepasst und kann zu anderen Systemen variieren.

Wir schneiden:

Pappe (0,5mm-2mm), Flugzeugsperrholz (0,5mm- 1,5mm) und Acrylglas GS (gegossen) (1mm-3mm)
Eigene Materialien unter 1,5mm müssen in den Maßen 58cm x 28cm zugeschnitten werden um das Einspannen in die Haltevorrichtung zu ermöglichen.

Abweichende Stärken oder Materialarten können *nur* nach Prüfung und in Absprache mit den Tutoren geschnitten werden.

Auf Grund einer erhöhten und zum Teil gesundheitsgefährdenden Rauchentwicklung werden kein Acrylglas der Herstellungsart XT und MDF Werkstoffe geschnitten!

2. Die Daten

Die Abgabe der Daten für das Laserschneidsystem erfolgt im PDF Format. Als zuverlässiges Programm zur Aufbereitung der Daten hat sich Adobe Illustrator bewehrt. Daten im Format *.AI und *.EPS dienen zur schnellen Fehleranalyse und können neben dem PDF mitgebracht werden.

2.2. Die Datenaufbereitung

Die Daten können auf verschiedenste Arten aus den jeweiligen CAD Programmen exportiert werden. Das Exportieren als PDF oder als DWG/DXF hat sich als sinnvoll erwiesen.

Die Illustrator Datei, welche zum Beispiel dem Einstellen/Kontrollieren der Stiftfarbe und Linienstärke dient, muss in den Maßen 57cm x 27cm und im RGB Farbmodus erstellt werden.

Die zu gravierenden Linien bekommen die Farbe ROT (R:255/G:0/B:0), die zu schneidenden Linien die Farbe BLAU I (R:0/G:0/B:255) oder die Farbe BLAU II (R:51/G:102/B:153). Die Linienstärke soll mit dem Wert 0,25Pt eingestellt werden.

Da die Linien in der Oben genannten Reihenfolge geschnitten werden ergibt sich folgendes Praxisbeispiel.

Eine zu schneidende Fassade mit Gravur

Beispiel001

Beim Speichern des PDF aus der Illustrator Datei ist zusätzlich auf folgendes zu achten.

In der „Adobe PDF speichern“ Maske sind im Menüpunkt „Ausgabe“ folgende Einstellungen vorzunehmen.

Farbe

Farbkonvertierung: in Zielprofil konvertieren

Ziel: Adobe RGB (1998)

Berücksichtigung der Profile: Zielprofile einbeziehen

Die Linienstärke soll mit dem Wert 0,25Pt eingestellt werden.

Tipps:

Da durch die Vielzahl an CAD Programmen und Programmversionen dieser Leitfaden nicht zwingend zur erfolgreichen Aufbereitung der Daten führen muss, lohnt es sich die Zeit für einen Probendurchgang einzuplanen.

Doppellinien sind die häufigste Ursache für den Abbruch eines Laserauftrags. Aktuelle CAD Programme bieten vielseitige Tools zur Beseitigung und der Vereinigung von kongruenten Linien. Hiermit bitten wir die Nutzer des Laserschneidsystems ein besonderes Augenmerk auf die Beseitigung von Doppellinien zu richten. Hierbei kann es mit hoher Wahrscheinlichkeit neben der Zerstörung des Werkstückes auch zur Zerstörung des Laserschneidsystems kommen.

3. Die Kosten

Die Gesamtkosten setzen sich aus Material und Schneidkosten zusammen.

Die Materialkosten hängen können auf Grund des aktuellen Einkaufspreises schwanken und liegen zwischen 3 bis 5 Euro pro Platte (58cm x 28cm).

Die Schneidkosten betragen 1 Euro pro Minute (reine Schneidezeit). Die Zeit für das Einrichten des Lasers sowie die Verarbeitung und Übertragung der Daten wird nicht in Rechnung gestellt.

Tipps:

Der Laser schneidet die Striche in der gleichen Reihenfolge wie sie gezeichnet worden. Eine koordiniert gezeichneter Auftrag zum Lasern hilft Schneidekosten zu minimieren.