100W CO2-Lasercutter

Inventarnummer	n/a
Benutzbar für	nur Mitglieder, erst nach Einweisung
Einweisung benötigt	Ja
Ort	Werkstatt

Ansprechpartner

- Thorsten
- Klaus
- Andree
- Kristjan Schröder

Eigenschaften

- maximaler Verfahrweg: 70cm * 50cm
- maximale Materialgröße: 59cm * 79cm
- Leistung: 100W
- Art: CO2 Laser
- Wellenlänge: 10,6µm

Allgemeines

Bei der Benutzung des Lasercutters muss die Tür zur Werkstatt geschlossen bleiben um dabei entstehende Gerüche vom Vortragsraum fern zu halten. Sollte der entstehende Geruch ein störendes und/oder potentiell gesundheitsschädliches Ausmaß annehmen, ist der Lasercutter sofort abzustellen und das Material nicht mehr zu verwenden.

Sollten schon Personen in der Werkstatt arbeiten, so müssen diese vor dem Laservorgang ihr Einverständnis geben (oder eine Einigung erzielt werden, dass diese für die Zeit den Raum verlassen).

Nach dem Laservorgang sollte die Tür nicht offen gelassen werden, solange die Gerüche noch wahrnehmbar sind.

Material

Gute Informationenen zu Materialen sind hier zu finden: http://wiki.happylab.at/w/Laser_Cutter

Da geeignetes Acryl optisch nicht von ungeeignetem unterscheidbar ist, darf kein Material verarbeitet werden bei welchem das genaue Material und somit die Eignung ungewiss ist. Vermeintlich geeignetes Material aus einer Quelle, welche noch nicht in der folgenden Liste zu finden ist, darf nur verarbeitet werden wenn zeitgleich oder in den nächsten Stunden keine Veranstaltung in den Räumen stattfindet.

geeignetes Material

In dieser Tabelle wird nur Material aufgenommen bei welchem die Bezugsquelle angegeben wird. Handelt es sich um einen Online-Shop sollte der Link angegeben werden, aber am besten auch der Name des Shops und die Bezeichnung.

Material	Quelle	Bezeichnung	Link
Acryl	hbholzmaus	Acryl PMMA	hbholzmaus Shop Acryl PMMA 3mm
PMMA, 2 mm	Bauhaus	Evonik PMMA mit PE-Folie	z. B. Stresemannstraße 14, 28207 Bremen, http://www.bauhaus.info Ein Sample liegt bei den Resten über dem Lasercutter
Balsa	Modellbau Hasselbusch-Heers	-	Georg-Wulf-Straße 13, 28199 Bremen
Sperrholz, Pappel, 3 mm	Modellbau Hasselbusch-Heers	-	Georg-Wulf-Straße 13, 28199 Bremen
Sperrholz, Pappel, 4 mm	Bauhaus	-	z. B. Stresemannstraße 14, 28207 Bremen, http://www.bauhaus.info
Sperrholz, Buche, 4 mm	Bauhaus	-	z. B. Stresemannstraße 14, 28207 Bremen, http://www.bauhaus.info Fotos
MDF 3 mm	Bauhaus	-	z. B. Stresemannstraße 14, 28207 Bremen, http://www.bauhaus.info

ungeeignetes Material

In dieser Tabelle werden Materialien gesammelt, welche sich als ungeeignet erwiesen haben. Besonders vermeintliches Acryl kann hier gelistet werden um Fehlkäufe zu vermeiden.

Material	Quelle	Bezeichnung	Grund
Flugzeugsperrholz, Birke, 3 mm	-	-	Laser zu schwach; Kleberschichten zwischen Holzlagen verdampfen nicht sondern verkohlen nur
Sperrholz (Multiplex), Birke, 4 mm	Bauhaus (Fotos)	-	Laser zu schwach; Kleberschichten zwischen Holzlagen verdampfen nicht sondern verkohlen nur
Acrylglas, 2 mm/4 mm	Hornbach	Hobbyglas	Acrylglas verzieht sich und schmilzt wieder zusammen. Lässt sich auch schlecht sägen (klumpt durch Wärmeentwicklung und setzt Sägeblatt zu)
Sandwich aus je 1 Außenlage Papier, 80 g/m², und 1 Kernlage Balsa	-	-	Wird bei ca. 50 % Leistung geschnitten, verbrennt aber teilweise.
Papier, 80 g/m²	-	-	Bei minimaler Leistung verbrennt es bereits teilweise; liegt nicht gleichmäßig auf; anfällig für Luftzug im Lasercutter. Könnte in Verbindung mit massiver Opferplatte funktionieren
Polycarbonat (PC)	-	-	optisch kein Unterschied zu geeignetem PMMA, nach dem Lasern verklumpt und verfärbt sich stark schwarz/gelb und gibt gesundheitsschädliche Gase ab

Werte für Material

HDF

Einstellungen

Dicke	Cutten	Cutten Pwr	Gravieren	Gravieren Pwr
3mm	20m/s	80W	300m/s	40W
4mm	15m/s	77W	s.o	s.o
5mm	10m/s	90W	s.o	s.o

Benutzung

- Sichtkontrolle des Gerätes und der Anschlüsse
- Beide Steckdosenleisten einschalten
- PC hochfahren, Software starten
- Lasercutter einschalten:
    1. Notaus nicht betätigt
    2. Haube geschlossen
    3. Temperatur & Durchfluß i.O.
    4. Ablufthaube einschalten

Nach Beendigung den PC herunterfahren, Alles ausschalten

LaserCAD / FTDI Treiber Installation

Wer seinen eigenen Laptop mit dem Lasercutter verbinden möchte, folgt am besten dieser Anleitung: https://buildyourcnc.com/tutorials/tutorial-trocen-anywells-lasercad-install

Passender FTDI Treiber:
https://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm

LaserCAD unter Linux

LaserCAD ist unter Linux mit Hilfe von „wine“ installierbar. Vor der installation muss mit „winetricks“ die DLL „mfc42“ installiert werden.

Von Sketchup zum Laser

Mia hat einen Vortrag zur Erstellung von Boxen und ähnlichem mit Sketchup aufgezeichnet: https://youtu.be/3_Z7Xzifl3Q

TODO

Weiterführende Links

Generatoren

- https://woodgears.ca/gear_cutting/template.html
- http://boxmaker.connectionlab.org/
- http://wyolum.com/t-slot-boxmaker/
- http://www.makercase.com/
- http://www.thingiverse.com/thing:45184
- http://www.123dapp.com/make
- http://www.keppel.demon.co.uk/111000/111000.html
- https://code.google.com/p/wheel-encoder-generator/
- http://www.societyofrobots.com/sensors_encoder.shtml
- http://www.tamasoft.co.jp/pepakura-en/
- http://www.thingiverse.com/apps/customizer/run?thing_id=461749
- http://www.thingiverse.com/apps/customizer/run?thing_id=461186

Informationen

- http://makezine.com/2012/04/13/cnc-panel-joinery-notebook/

From:
https://wiki.hackerspace-bremen.de/ - **Hackerspace Bremen e.V.**

Permanent link:
https://wiki.hackerspace-bremen.de/geraetschaften/lasercutter/co2-lasercutter_2/start

Last update: **2022-11-17 22:34**