

THUNDERLASER MARS-130

Der 100W CO2-Lasercutter von Thunderlaser eignet sich perfekt für die Bearbeitung von Sperrholzplatten bis zu einer Dicke von ca. 5mm.

Quelle: https://wiki.fablab-luebeck.de/index.php/Lasercutter_CO%C2%B2:_ThunderLaser_-_Mars_130 vom 15.7.21

- Verfahrenweg: X: 1300 mm, Y: 900 mm, Z: 270 mm
- Leistung: 100 W
- Genauigkeit: bis zu 1000 dpi
- Import-Formate: dxf
- CAM-Software: RDWorks

Inhaltsverzeichnis

- 1_Grundsätzliches
- 2_Bedienung
 - 2.1_Wichtig für Neueinsteiger
 - 2.2_Grundlagen der Lasersicherheit
 - 2.3_Inbetriebnahme
 - 2.4_Prüfung der Linse
 - 2.4.1_Grundsätzlich gilt:
 - 2.4.2_Arbeitsschritte:
 - 2.5_Material fixieren, Fokus einstellen
 - 2.6_Startvorgang
 - 2.7_Arbeitsplatz verlassen
- 3_Software
- 4_Materialien & Parameter
- 5_Projekte

Grundsätzliches

Gerätebeauftragte:

Bedienung

Wichtig für Neueinsteiger

1. Du hast die Nutzungsbedingungen des FabLab Lübeck verstanden und akzeptiert.
2. Die Einweisungen gehen ausschließlich von den Lab Managern aus.
3. Wartungsmaßnahmen und Reparaturen sind den Lab Managern vorbehalten.
4. Selbststudium: Bedienungsanleitung lesen; im Forum erkundigen, Fragen!
5. Werkstoffe: Keine leicht brennbaren, explosiven oder gesundheitsschädlichen Materialien.

Grundlagen der Lasersicherheit

1. Nur geeignetes Material verwenden.
2. Eine Materialliste befindet sich im Beitrag „Downloads und Unterstützung“ im Forum.
3. Bei Materialunklarheiten selbstständig bei geeigneter Quelle informieren.
4. Den Laser nicht über 70% seiner Leistung betreiben. Je langsamer die Geschwindigkeit, desto höher ist auch das Risiko einer Brandgefahr und der Rückreflektion.
5. Nach dem Arbeitsvorgang eine angemessene Zeit warten bis die Dämpfe abgezogen sind
6. Lasercutter nie direkt über LaserGRAV ansteuern
7. Im Störfall oder etwas Unvorhergesehenem den NOT-Ausschalter betätigen.

Inbetriebnahme

Der Lasercutter, die Wasserkühlung, der Rauchabzug und der Kompressor sind an einem Hauptschalter in ihrer Gesamtheit ein- und wieder auszuschalten.

Vor Arbeitsbeginn ist folgendes zu prüfen:

- Der Bereich am und um den Lasercutter ist sauber und aufgeräumt. Frei von Stolperfallen.
- Zu prüfen: Steuerung ist eingeschaltet; der Laser ist ausgeschaltet.

Die Haube mit beiden Händen öffnen.

Prüfung der Linse

Grundsätzlich gilt:

1. Vor und nach jeder Nutzung die Linse auf Verunreinigungen prüfen.
2. Bei Verunreinigung Meldung an die Lab-Manager.
3. Linse nicht mit den Fingern berühren oder selbstständig reinigen.

Arbeitsschritte:

- Z-Achse des Arbeitstisches nach unten fahren
- Zuluft-Schlauch lösen
- Schraube mit den Fingern (!) lösen
- Linsenfassung vorsichtig herausnehmen
- Aufsatz der Linsenfassung abschrauben
- Linse visuell überprüfen
-

Material fixieren, Fokus einstellen

- Lasercutter-taugliches Material auf das Bett legen
- Auf ebene Arbeitsfläche des Materials achten (Klopftest). Ggf. Material mit Magneten fixieren.
- Fokusabstand präzise und entsprechend der eingesetzten Linse einstellen

Des Weiteren gilt:

1. Nie die Funktion Autofokus verwenden!
2. Mit der einen Hand Z-Achse verfahren und mit der anderen den Fokusabstand prüfen

Startvorgang

1. Parametereinstellungen in LaserGRAV prüfen.
2. Job auf den Lasercutter übertragen (akustisches Feedback abwarten)
3. Box abfahren:
 - Lasercutter arbeitet nur auf Material
 - Es befinden sich keine Magneten im Arbeitsbereich
4. Laser einschalten, Maschinenjob starten
5. Lasse das Gerät im Betrieb niemals unbeaufsichtigt. Brandgefahr!
6. Nach Beendigung des Jobs einige Minuten warten. Dann Deckel mit beiden Händen öffnen.
7. Erneut wie in Schritt 3 Linse auf Verunreinigung prüfen

Arbeitsplatz verlassen

1. Laser ausschalten, Steuerung angeschaltet lassen (u.a. für Wasserkühlung).
2. Dann den Hauptschalter über die Steckdosenleiste ausschalten.
3. Den Arbeitsplatz sauber und ordentlich hinterlassen.

Software

[Community-version von RDWorks](#) Bitte aus Sicherheitsgründen ausschliesslich diese Version mit dem Lasercutter verwenden.

Materialien & Parameter

[\[2016 Dez. Lasercutten im FabLab\]](#)

RD Works Kurzanleitung

Checkliste für den Lasercutter

[\[RD Works v8 Manual\]](#)