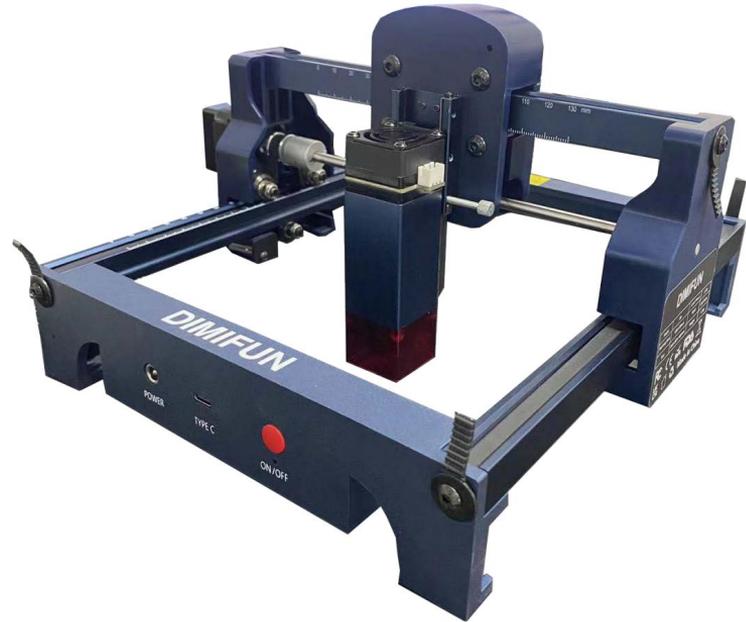


DIMIFUN

Bedienungsanleitung

DIMIUFN D9 Mini-Lasergravierer



Hinweis: Das Bild dient nur als Referenz. Das tatsächliche Produkt ist maßgebend.



MADE IN CHINA

BRIEF VON DIMIFUN

Sehr geehrte Kunden

Vielen Dank, dass Sie sich für uns entschieden haben.

Es sind kundenorientierte Ideen, kontinuierliche Innovationen und das Streben nach Exzellenz, die jedem großartige Erfahrungen bei der Nutzung des Prozesses ermöglichen.

Wir glauben, dass dieses Handbuch hilfreich sein wird.

Ich hoffe, Sie genießen die schöne Zeit mit DIMIFUN.

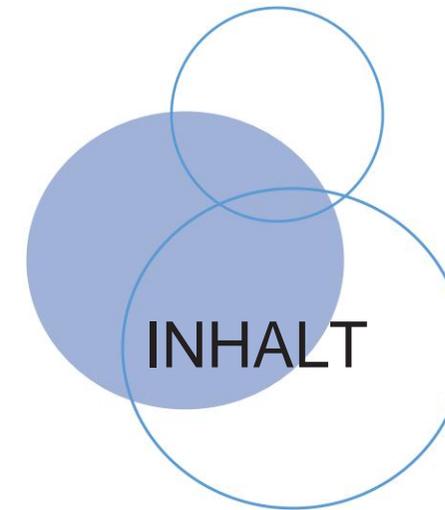
Bei Problemen können Sie uns gerne kontaktieren über: **Website:**
www.dimifun.net Youtube:[https://](https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb)

www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb **Für technischen Support:**
support@dimifun.net

Wir werden Sie innerhalb von 24 Stunden kontaktieren.
DIMIFUN Team

Hersteller: Shenzhen Diaomi Technology Co., Ltd.

Adresse: Nr. 101, Nr. 62, Dongfeng Village New District, Songgang Community, Songgang Street,
Bao'an District, Shenzhen, Provinz Guangdong



1. Sicherheitshinweise -----	2
2. Einführung D9 und Hauptparameter -----	4
3. Installation und Nutzung der Software -----	7
4. Tipps zur Verwendung -----	32
5. Empfohlene Parameter für gängige Materialien-----	36
6. Bedeutungen und Lösungen für allgemeine Alarme --	39
7. Häufig gestellte Fragen -----	40

Sicherheitsleitfaden

Lesen Sie sich vor der Verwendung des Lasergravierers diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Sie erwähnen Situationen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, und enthalten Warnungen vor unsicheren Vorgängen, die zu Sachschäden führen oder sogar die persönliche Sicherheit gefährden können.

Lasersicherheit

- Unsere Lasergravierer verwenden einen Laser der Klasse 4. Der Laser ist sehr leistungsstark und kann Augenverletzungen und Hautverbrennungen verursachen. • Wir haben am Lasermodul eine Abschirmung angebracht. Die Abschirmung filtert das diffuse Licht des Laserspots weitgehend heraus. Es wird jedoch trotzdem empfohlen, bei der Verwendung des Lasergravierers eine Laserschutzbrille zu tragen. • Vermeiden Sie, Ihre Haut dem Laserstrahl der Klasse 4 auszusetzen, insbesondere aus kurzer Entfernung. •

Kinder unter 14 Jahren dürfen dieses Produkt nicht verwenden. Jugendliche über 14 Jahren müssen von Erwachsenen beaufsichtigt werden.

- **Wenn das Lasermodul eingeschaltet ist, berühren Sie es nicht, da Sie sich sonst die Hände verbrennen könnten.**

Brandschutz

- Der hochintensive Laserstrahl verbrennt beim Schneiden das Substrat und erzeugt dadurch extrem hohe Temperaturen und Hitze. Einige Materialien können beim Schneiden Feuer fangen und Rauch erzeugen. • Wenn der Laserstrahl auf das Material trifft, entsteht normalerweise eine kleine Flamme. Sie bewegt sich mit dem Laser und brennt nicht weiter, nachdem der Laser vorbeigegangen ist. • Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt, während der Laser arbeitet. • Achten Sie auf brennbare Stoffe in der Arbeitsumgebung. Halten Sie immer einen Feuerlöscher bereit.

- Wenn der Laser auf das Material trifft, kann Rauch und reizendes Gas entstehen. Einige dieser Gase sind sogar gesundheitsschädlich. Verwenden Sie das Gerät daher bitte an einem belüfteten Ort.

Materialsicherheit • Gravieren

oder schneiden Sie keine Materialien mit unbekanntem Eigenschaften. • Empfohlene

Materialien: Sperrholz, Massivholz, Bambus, Leder, Kunststoff, Stoff, (Kraft-)Papier, Acryl, Kork, Pflasterstein, schwarze Tonerde, nicht reflektierender Edelstahl, Keramik usw. • Nicht empfohlene Materialien: reflektierendes Metall, Edelsteine,

transparente Materialien, reflektierende Materialien, usw.

Sicherheit verwenden

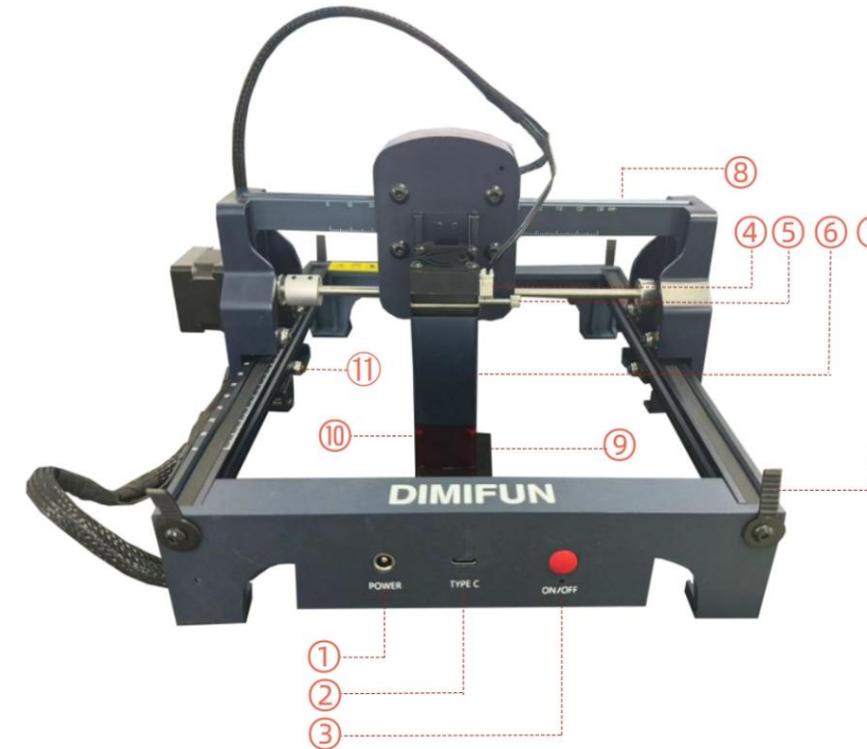
- Achten Sie darauf, den Lasergravierer nur in horizontaler Position zu verwenden und stellen Sie sicher, dass er sicher befestigt ist, um eine Brandgefahr zu vermeiden, wenn er während der Arbeit versehentlich bewegt oder von der Werkbank fällt. • Es ist verboten, den Laser auf Menschen und Tiere zu richten.
- **Wir übernehmen keine Verantwortung für unsachgemäßen Gebrauch dieses Geräts oder für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen. Der Bediener ist verpflichtet, diese Lasergravurmaschine nur gemäß ihrem vorgesehenen Zweck, den Anweisungen in ihrem Handbuch sowie den relevanten Anforderungen und Vorschriften zu verwenden.**



Einführung D9 und Hauptparameter

- Die maximale Gravurfläche der D9 Mini-Lasergravurmaschine beträgt 130 x 130 mm. Sie kann verwendet werden für Gravieren oder Schneiden (nur 4,5 W) mit dem Lasermodul A25-2,5 W oder A45-4,5 W. • Die Lasermodule A25 und A45 verwenden Laser mit festem Fokus und nur ein Messblatt mit einer Brennweite **von 2 mm** wird für die Messung benötigt, um die optimale Brennweite für die Gravur zu erhalten. • Die Laserschutzabdeckung kann uns helfen, den größten Teil des starken Lichts zu blockieren. Wenn Sie direkt in das starke Licht, zunächst einmal wird die Netzhaut beschädigt und die Sehkraft wird abnehmen. Zweitens wird es visuelle Ermüdung verursachen und die Produktions- und Lerneffizienz verringern. Drittens hemmt starkes Licht die Produktion von Melatonin und beeinträchtigen die Schlafqualität. Die Laserschutzhülle kann Ihnen helfen, diese Schäden zu vermeiden.
- Rechtwinkliges Messlineal: Sowohl die X-Achse als auch die Y-Achse verfügen über präzise Skalenlinien, die bequem für Sie, um schnell die Größe des gravierten Objekts zu messen. • Sicherheitsdesign: Die Maschine ist mit einem Netzschalter für die Notabschaltung ausgestattet. • Sparen Sie Installationszeit: Sie müssen nur das Lasermodul und die Software installieren, um die Maschine zu verwenden

Engraving Size	130*130MM
Laser Wavelength	445±5 nm
Software Support System	Mac, Windows
Materia	Aluminum Profile + Plastic Parts
Electrical Requirement	D9-2.5W 12V2A DC/D9-4.5W 12V3A DC
File Format	NC,BMP,JPG,PNG,DXF,etc,
Supported Software	LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common)



- Stromschnittstelle
- Datenkabelschnittstelle
- S schalter (lange drücken zum Ausschalten)
- Schnittstelle für Lasermodul
- Höhenverstellung für Lasermodul
- Lasermodul
- Zahnriemen für die Y-Achse
- Zahnriemen für die X-Achse
- Messblatt für 2-mm-Brennweite
- Laserschutzabdeckung
- Exzentermutter



Nehmen Sie das Lasermodul heraus und stecken Sie es in den Schiebeschlitz. Wenn die rote Schutzabdeckung die Oberfläche des Brennweitenmessblocks berührt, ziehen Sie den seitlichen Knopf fest, um ihn zu fixieren und die Fokussierung abzuschließen.

Laserschutzhülle

2mm-Brennweiten-Messblatt

die Oberfläche des gravierten Objekts

Fokussierungsprinzip:

1. Die Brennweite des DIMIFUN-Lasermoduls ist fest und kann nicht geändert werden.
2. Die spezifische Position des Laserfokus liegt 2 mm direkt unterhalb der Kante der Schutzabdeckung des Lasermoduls.
3. Um den Laserfokus leichter zu finden, liefern wir ein 2 mm dickes Messblatt mit.
4. Wenn der Laser auf die Oberfläche des gravierten Objekts fokussiert ist, entfaltet er seine maximale Gravurwirkung.

Installation und Verwendung der Software

- Der Lasergravierer unterstützt das beliebteste Programm LaserGRBL. LaserGRBL ist ein Open-Source-Programm mit einfacher Bedienung, unterstützt jedoch nur Windows-Systeme (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11).
- MacOS-Benutzer können LightBurn wählen, ein professionelles Laserprogramm für Windows und macOS. LightBurn hat einen einmonatigen Testzeitraum, danach ist die Nutzung kostenpflichtig.
- Der Lasergravierer empfängt Befehle vom Computer. Er muss mit dem Computer verbunden bleiben, und beenden Sie das Gravurprogramm (LaserGRBL oder LightBurn) nicht während des Gravurvorgangs. Die Berechnungen werden auf dem Computer durchgeführt, die Leistung des Computers beeinflusst die Geschwindigkeit und sogar die Qualität der Gravur.
- Der folgende Abschnitt konzentriert sich auf die Installation und Verwendung von LaserGRBL. Für LightBurn, Installation und Der Konfigurationsprozess wird kurz erklärt. Auf den offiziellen Websites finden Sie Tutorials zur Programmbedienung, die sind für Anfänger sehr hilfreich.

PC-Software



Mac OS: [LightBurn](#)

Linux: [LichtBrennen](#)

Windows: [LightBurn](#) und [LaserGRBL](#)

LightBurn:

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

Software-Forum:

<https://forum.lightburnsoftware.com>



LaserGRBL

<https://lasergrbl.com/download/>

Da die GRBL-Software kontinuierlich aktualisiert wird, kann es sein, dass sie beim Download die neueste Version ist und die Bedienoberfläche von der im Handbuch angegebenen abweicht. Die Funktion ist jedoch in etwa gleich und hat keinen Einfluss auf die tatsächliche Bedienung.

1. Anleitung für LaserGRBL

1.1 Herunterladen

LaserGRBL ist eine der beliebtesten DIY-Lasergravursoftware der Welt <https://lasergrbl.com/>, die Download-Website von [download/](#)

1.2 Installation

• Doppelklicken Sie auf die heruntergeladene EXE-Datei, um die Softwareinstallation zu starten, und klicken Sie weiter auf < Weiter>, bis die Installation abgeschlossen ist.

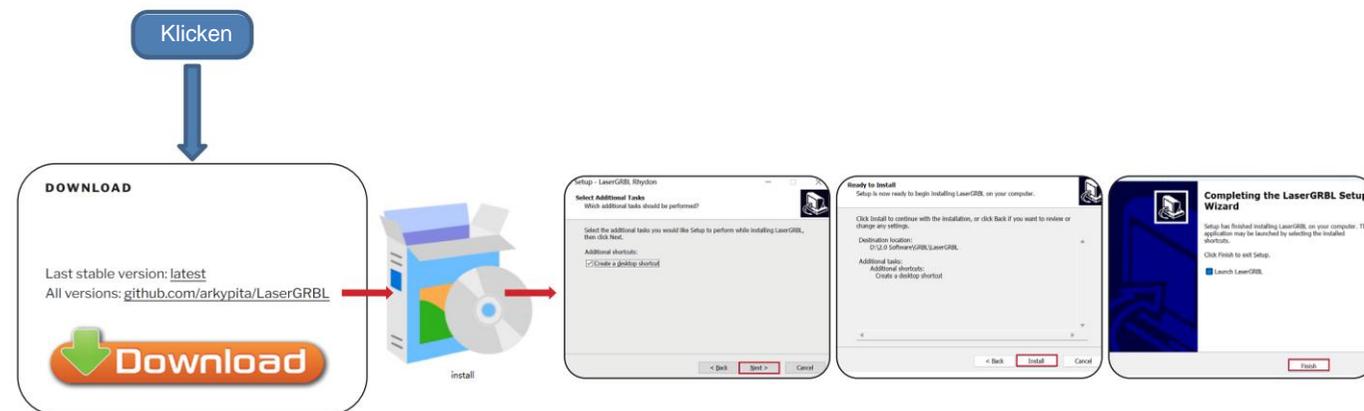


Abbildung 1 LaserGRBL-Installation

• Die installierte Software ist in Abbildung 2 dargestellt.

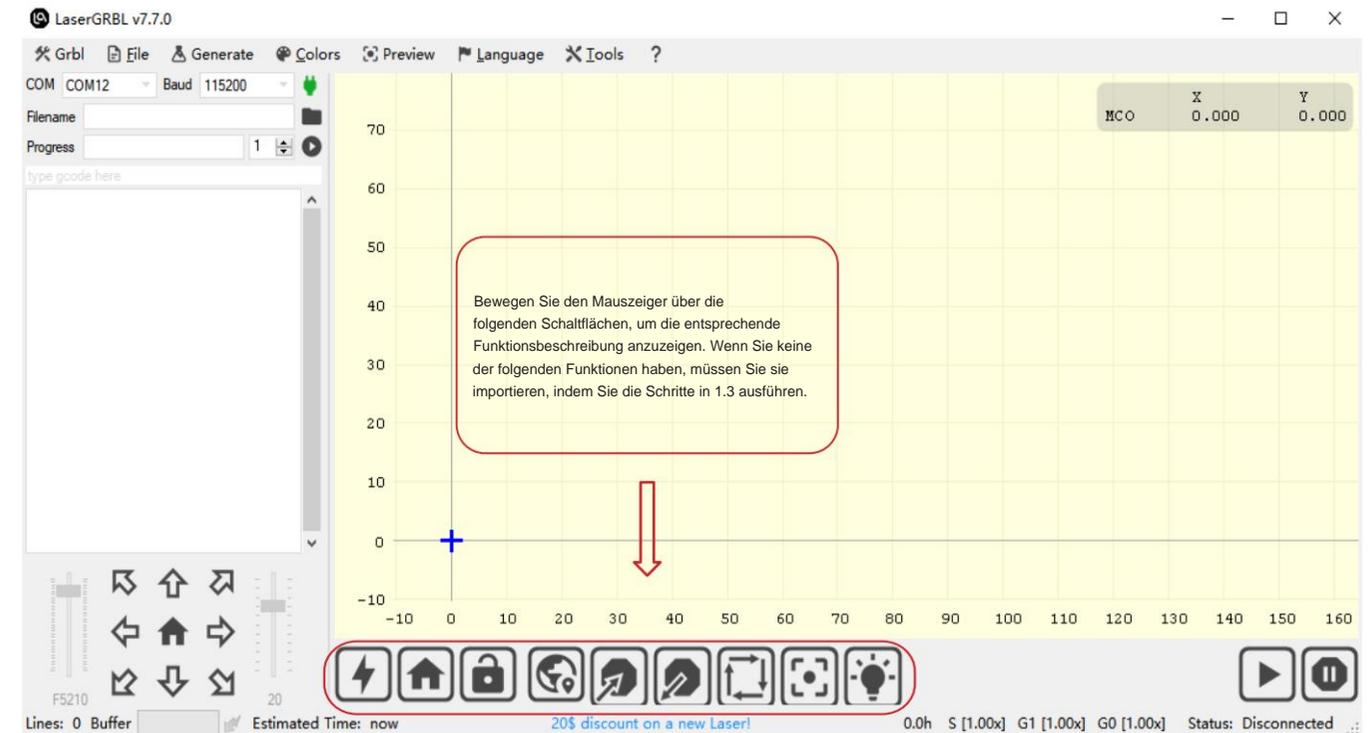


Abbildung 2 Schnittstelle von LaserGRBL

1.3 Benutzerdefinierte Schaltflächen

• Die Software unterstützt Benutzer beim Importieren benutzerdefinierter Schaltflächen. Sie können benutzerdefinierte Schaltflächen je nach Verwendungszweck in die Software importieren. Wir empfehlen die offiziellen benutzerdefinierten Schaltflächen von LaserGRBL. Die Download-URL für die benutzerdefinierte Schaltfläche lautet <https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/> (Die heruntergeladene Datei mit den

benutzerdefinierten Schaltflächen wird wie unten angezeigt).

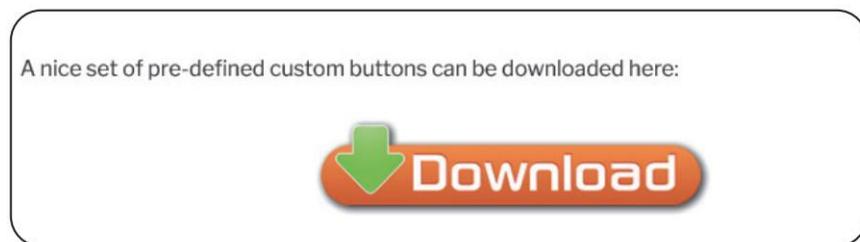


Abbildung 3: Benutzerdefinierte Schaltflächen

• Als Nächstes importieren wir die benutzerdefinierten Schaltflächen in LaserGRBL. Öffnen Sie das LaserGRBL-Programm, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich neben der Schaltfläche unten (siehe Abbildung 4), wählen Sie dann <Benutzerdefinierte Schaltfläche importieren> und wählen Sie die zuvor heruntergeladene ZIP-Datei mit der benutzerdefinierten Schaltfläche zum Importieren aus. Klicken Sie so lange auf Ja (J), bis kein Popup mehr angezeigt wird.

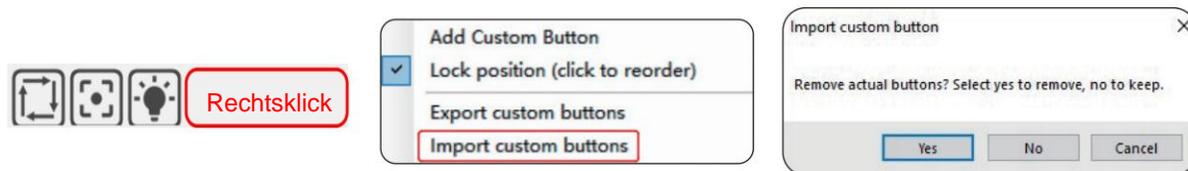


Abbildung 4 Benutzerdefinierte Schaltflächen importieren

1.4 Bedienungsanleitung

• Verbinden Sie den Lasergravierer über ein USB-Kabel mit einem Computer. • Stecken

Sie das Netzteil der Lasergravurmaschine ein.

• Öffnen Sie LaserGRBL.

• Installieren Sie den CH340-Treiber. Nach der , Klicken Sie auf <Tools> <CH340-Treiber installieren>, um den Treiber zu installieren, und starten Sie den Installation auf dem LaserGRBL-Computer.



Wenn die Installation des Treibers fehlschlägt, öffnen Sie den Treiber erneut, klicken Sie auf „Deinstallieren“, öffnen Sie den Treiber dann erneut und klicken Sie auf „Installieren“, wie in der Abbildung gezeigt.



Abbildung 5 Treiberinstallation

- COM-Ports können im Geräte-Manager Ihres Computers angezeigt werden

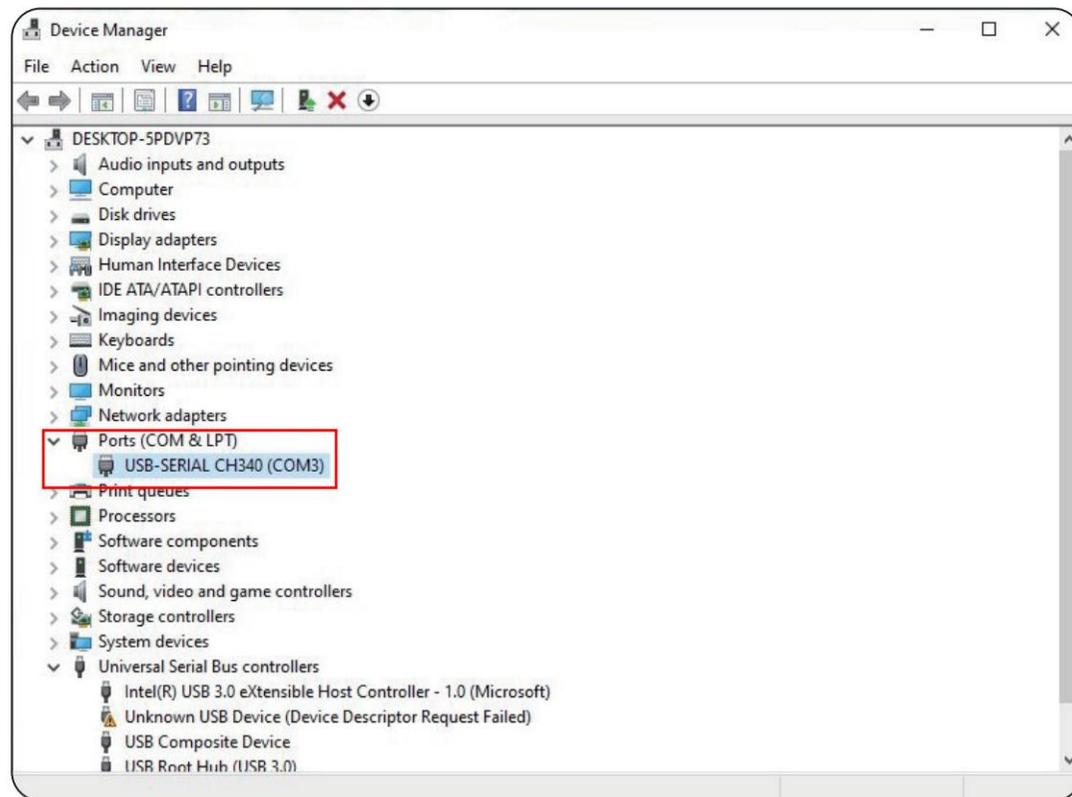


Abbildung 6 Überprüfung der COM-Ports

- Wählen Sie in der Software die richtige Portnummer und Baudzahl – 115200 (Im Allgemeinen müssen COM-Ports nicht manuell ausgewählt werden, wenn Sie jedoch mehr als ein serielles Gerät an den Computer angeschlossen haben, ist dies erforderlich. Sie finden den Port der Lasergravurmaschine im Gerätemanager des Windows-Systems oder können einfach die angezeigten Portnummern nacheinander ausprobieren).

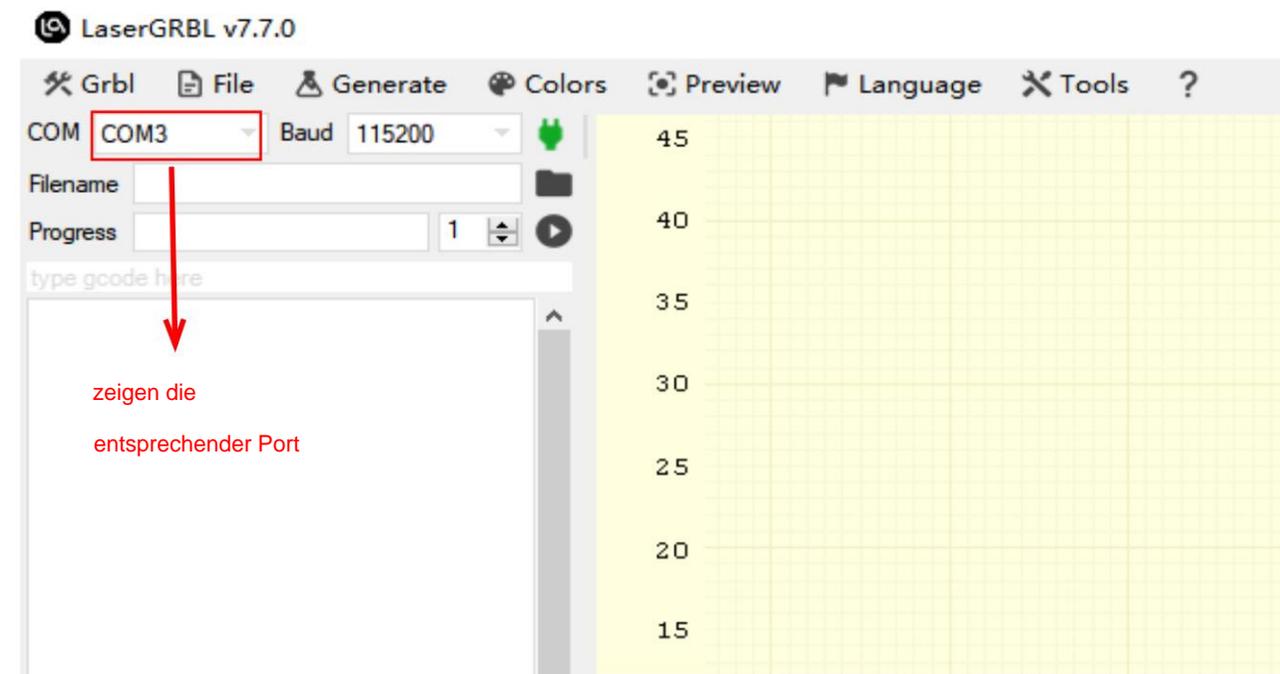


Abbildung 7 COM-Ports nach dem Anschluss

- Anweisungen der Schaltflächen

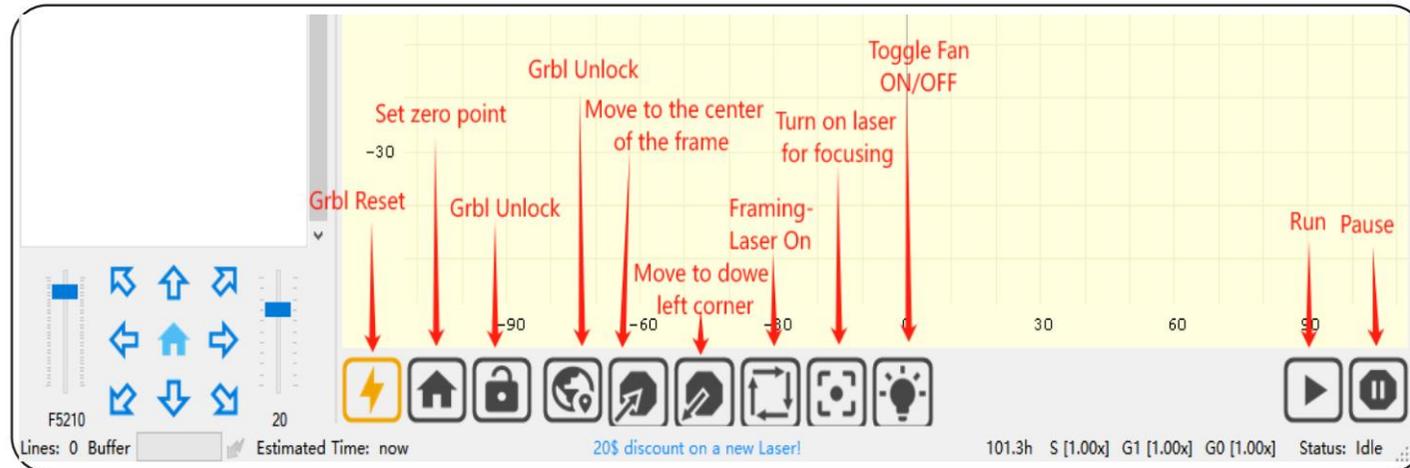


Abbildung 11 Anweisungen für Schaltflächen in LaserGRBL

1.5 Parametereinstellungen

- Auswählen der Gravurdatei. Öffnen Sie LaserGRBL, klicken Sie auf <Datei> <Datei öffnen> und wählen Sie dann die Bilder oder die Datei aus. LaserGRBL unterstützt NC, BMP, JPG, PNG, DXF und andere Formate.

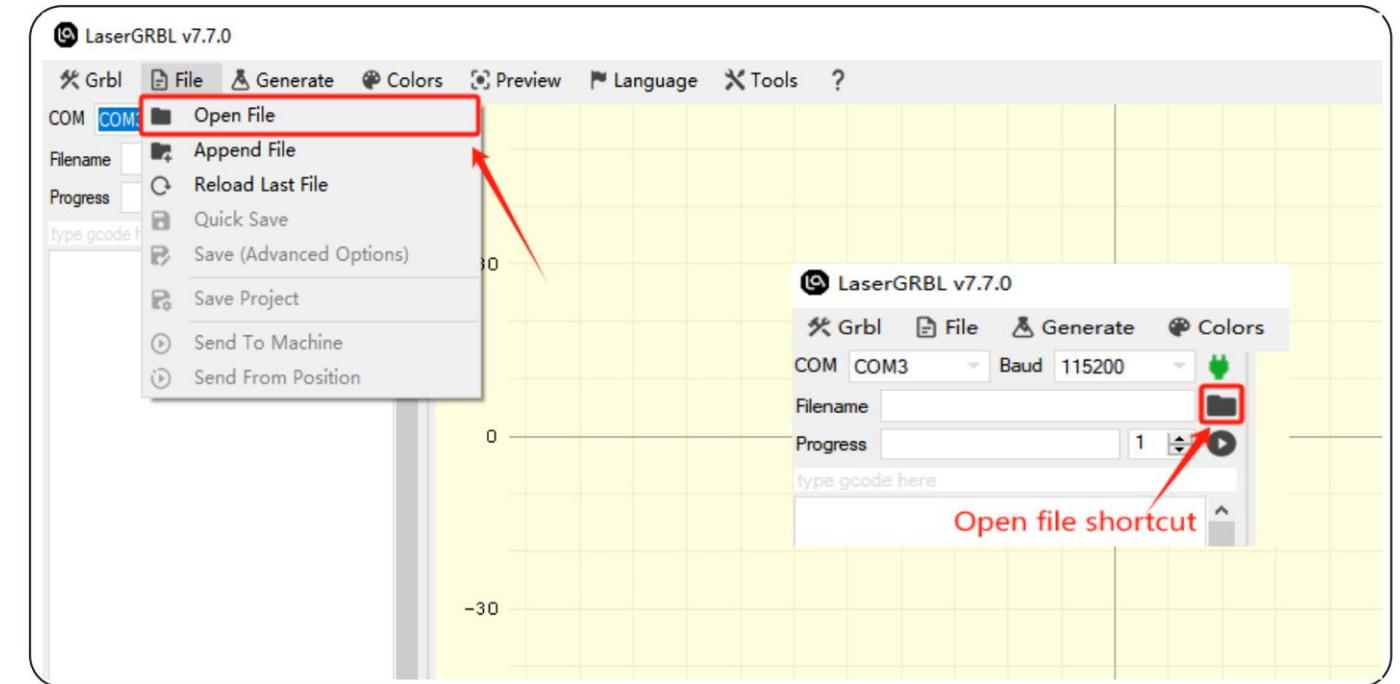


Abbildung 12 Datei öffnen

- Gravurparametereinstellungen

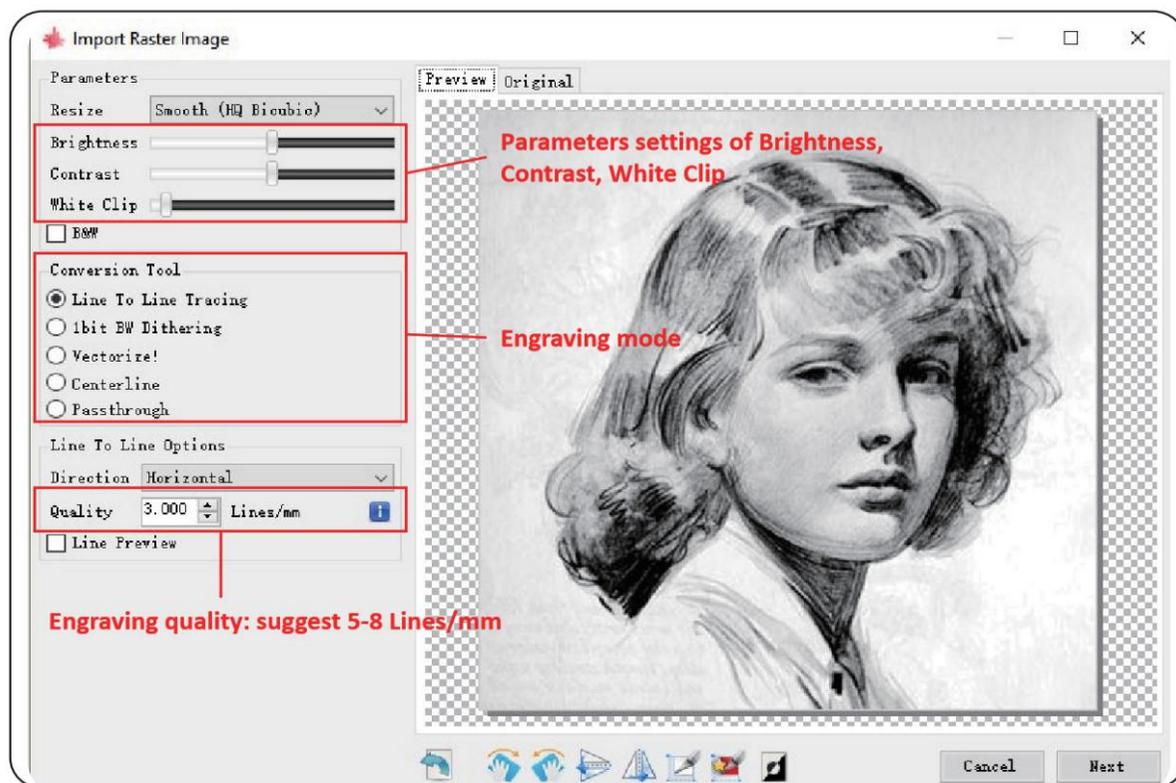


Abbildung 13 Einführung der Parametereinstellungen

a) LaserGRBL kann Helligkeit, Kontrast, Weißabgleich und andere Attribute des Zielbildes anpassen. Wenn Sie die Bildparameter anpassen, wird der tatsächliche Effekt im rechten Vorschaufenster angezeigt und Sie können ihn nach Ihren Wünschen anpassen.

b) Normalerweise werden als Gravurmodus „Line To Line Tracking“ und „1bit BW Dithering“ gewählt. „1bit BW Dithering“ eignet sich besser zum Gravieren von Graustufenbildern.

Wenn Sie schneiden möchten, wählen Sie bitte den Modus „Vektorisieren“ oder „Mittellinie“, damit entlang einer dünnen Linie geschnitten wird.

Die rote Spur im Vorschaufeld stellt den Pfad der Lasergravur dar.

c) Die Gravurqualität bezieht sich im Wesentlichen auf die Linienbreite des Laserscans. Dieser Parameter hängt hauptsächlich von der Größe des Laserpunktes der Lasergravurmaschine ab. Unsere Lasergravurmaschine verwendet rechteckige komprimierte Punkte von 0,06 x 0,06 mm. Daher wird empfohlen, den Gravurqualitätsbereich von 8 bis 10 Linien/mm zu verwenden. Verschiedene Materialien reagieren unterschiedlich auf den Laser. Der genaue Wert hängt daher vom jeweiligen Gravurmaterial ab.

Der Kernpunkt des Lasers ist ein rechteckiger Punkt von 0,06 x 0,06mm mit einer Breite von 0,06mm in horizontaler Richtung und einer Länge von 0,06mm in vertikaler Richtung. Für fein gravierte Modelle wird die Verwendung der vertikalen Ausrichtung empfohlen.

d) Am unteren Rand des Vorschaufensters kann das Bild zusätzlich gedreht, gespiegelt, zugeschnitten usw. werden.

e) Nachdem Sie die obigen Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche <Weiter>, um die Einstellungen für Gravurgeschwindigkeit, Laserleistung und Gravurgröße vorzunehmen.

- Einstellung von Gravurgeschwindigkeit, -leistung und

-größe a) Wählen Sie je nach Härte der verschiedenen Materialien unterschiedliche Geschwindigkeiten und Gravurleistungen. Zu Ihrer Information haben wir im Handbuch die Gravur- und Schneidparameter gängiger Materialien aufgeführt.

b) Es gibt zwei Lasermodi in den Laseroptionen, M3 und M4. Der M3-Modus mit konstanter Leistung behält die Laserleistung einfach wie programmiert bei, unabhängig davon, ob sich die Maschine bewegt, beschleunigt oder anhält. Dies kann zu gleichmäßigeren Schnitten in schwierigeren Materialien führen. Der M4-Modus mit dynamischer Leistung passt die Laserleistung automatisch basierend auf der aktuellen Geschwindigkeit im Verhältnis zur programmierten Rate an. Er stellt im Wesentlichen sicher, dass die Laserenergiemenge entlang eines Schnitts konstant bleibt, auch wenn die Maschine angehalten oder aktiv beschleunigt wird.

Hinweis: Wenn Ihr M4-Lasermodus nicht verfügbar ist, überprüfen Sie bitte Ihre GRBL-Konfiguration, um \$32=1 zu machen.

c) Stellen Sie entsprechend der Größe Ihres Gravurmaterials eine geeignete Größe ein.

d) Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche <Erstellen>, um die Einstellung aller Gravurparameter abzuschließen.

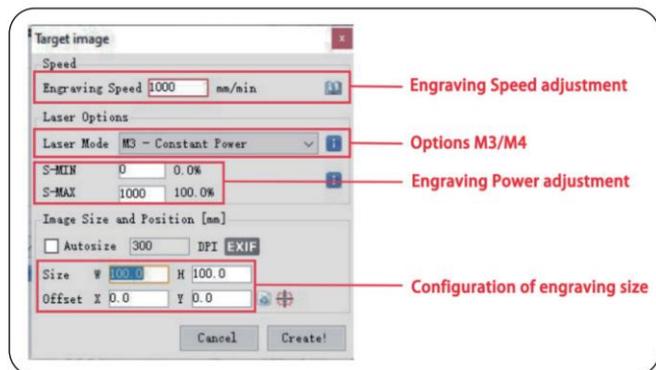


Abbildung 14 Einstellung von Gravurgeschwindigkeit, Leistung und Gravurgröße

1.6 Positionierung

- Laser auf Home setzen. Klicken Sie auf die Schaltfläche HOME, der Laser bewegt sich nach vorne links. Nach dem Homing liegt der Standardgraviersprung vorne links und das Gravurobjekt muss entlang des Ursprungs platziert werden. • Hinweis: Wenn der

Laser nicht auf Home gesetzt ist, kann dies dazu führen, dass der Laser den Arbeitsbereich überschreitet.

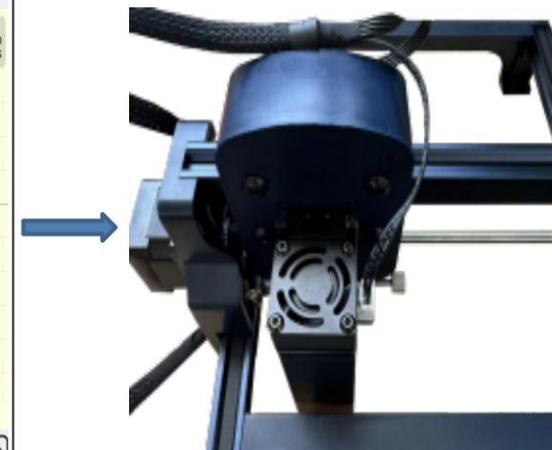
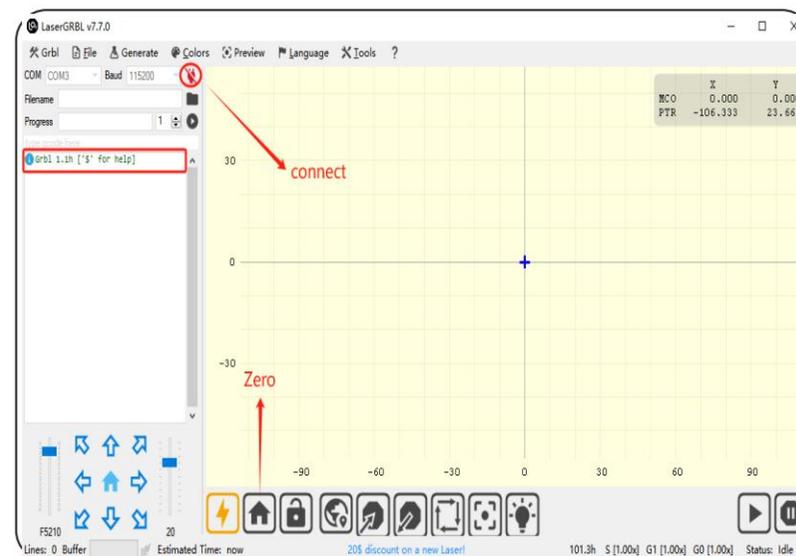


Abbildung 15 Den Laser in die Ausgangsposition bringen

- Klicken Sie auf die Schaltfläche <Frame>. Der Laser beginnt, den äußeren Rahmen des Bildes zu scannen. Sie können die Position anpassen des Gravurobjektes entsprechend der gescannten Rahmenfläche.

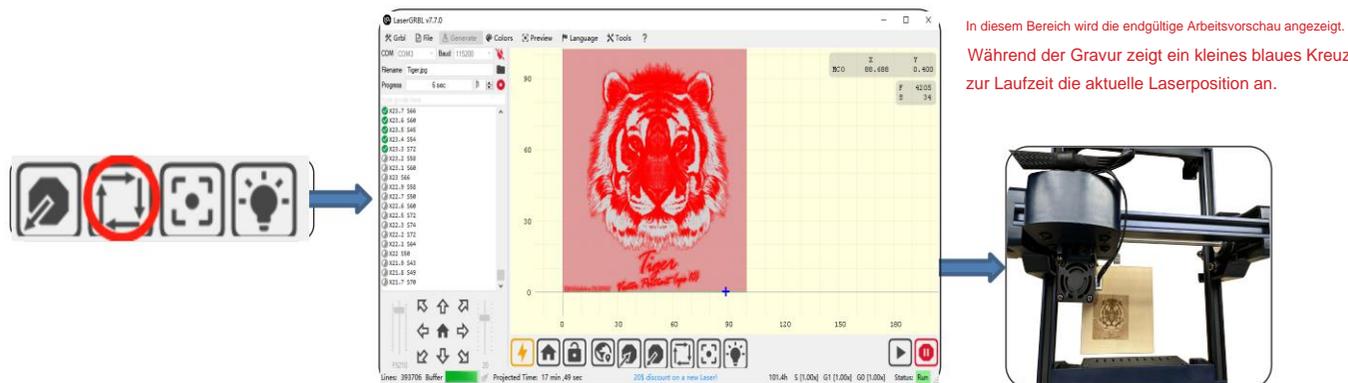


Abbildung 16 Vorschau des Lasergravurbereichs

- Tipps zum genauen Positionieren von Bildern und Gravieren von Objekten
 - a) Bewegen Sie den Laser zur linken Vorderseite des Rahmens.
 - b) Zeichnen Sie mit Lineal und Bleistift einen Mittelpunkt auf das gravierte Objekt.
 - c) Klicken Sie nacheinander auf die folgenden beiden Schaltflächen, um den Laser zu bewegen, so dass sich der Laserpunkt auf in die Mitte der Gravur, was eine genauere Positionierung ermöglicht.
 - d) Wenn Sie die Bildgravurparameter erneut bearbeiten und festlegen, können Sie **mit Strg+R** die Bearbeitungsoberfläche aufrufen.



Abbildung 17 Zentrieren

1.7 Gravieren/Schneiden starten und stoppen

- Beginnen Sie mit dem Gravieren/Schneiden
- Nachdem Sie alle oben genannten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die grüne Schaltfläche, wie in Abbildung 18 gezeigt, um zu beginnen
- Gravieren/Schneiden. Neben der Starttaste befindet sich eine editierbare Nummer, und diese Nummer ist die
 - Gravur-/Schneidezeiten. LaserGRBL ermöglicht mehrere aufeinanderfolgende Operationen am selben Bild. Dies Diese Funktion ist besonders zum Schneiden nützlich.
- Stoppen Sie das Gravieren/Schneiden
- Wenn Sie das Gravieren/Schneiden bei laufendem Gerät stoppen möchten, können Sie auf die Stopp-Schaltfläche klicken, wie in Abbildung 19, um das Gravieren/Schneiden zu beenden.
- Vorschub anhalten und fortsetzen
- Wenn Sie den Laserbetrieb einfach unterbrechen und die noch nicht abgeschlossene Arbeit fortsetzen möchten, können Sie auf den Feed klicken Halten Sie die Taste gedrückt und setzen Sie sie fort, wie in Abbildung 20 gezeigt.



Abbildung 18 Gravieren/Schneiden starten

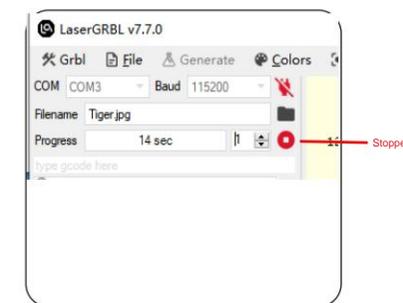


Abbildung 19 Gravur/Schneiden stoppen



Abbildung 20 Vorschub anhalten und fortsetzen

2. Anleitung von LightBurn

- Der Benutzer kann die Software von der offiziellen LightBurn-Website herunterladen:

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

- Doppelklicken Sie auf die zu installierende Programminstallationsdatei und klicken Sie im Popup-Fenster auf <Weiter>.

(Hinweis: LightBurn ist eine kostenpflichtige Software. Für ein besseres Erlebnis empfehlen wir Ihnen, die Originalversion zu kaufen.

Die Installation der Testversion demonstrieren wir hier)



Abbildung 21 LightBurn-Installationsdatei

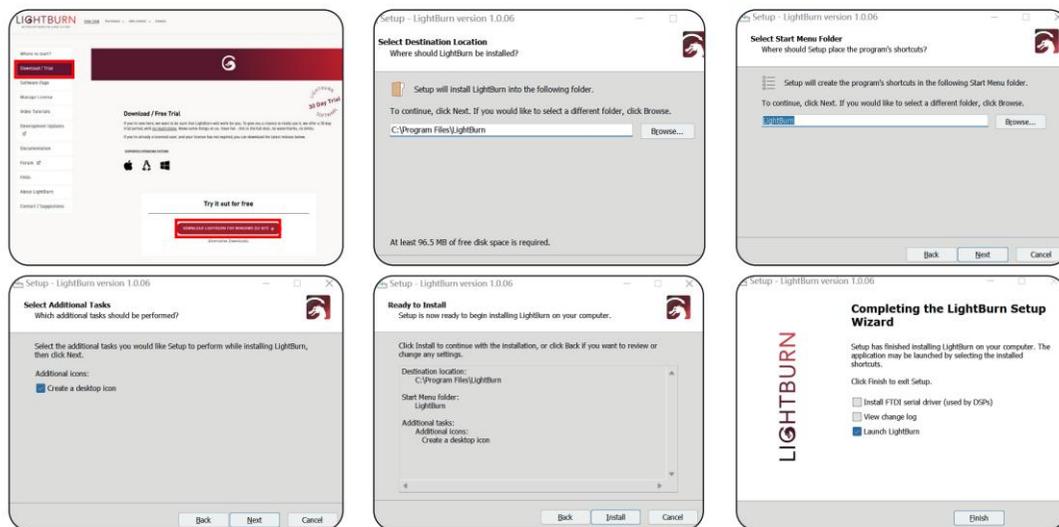


Abbildung 22 Installation von LightBurn

- Klicken Sie auf <Kostenlose Testversion starten>. Klicken Sie dann unten rechts in der Software auf <Geräte>, <Meinen Laser finden>.

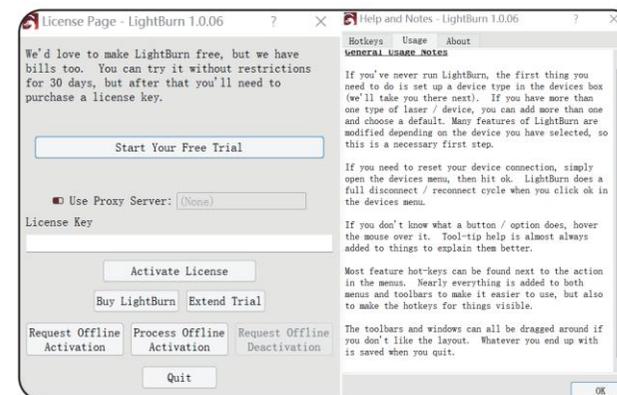


Abbildung 23 Kostenlose Testversion starten

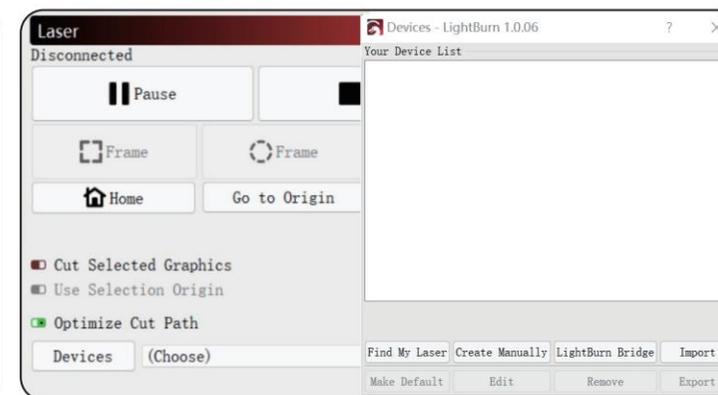


Abbildung 24 Finde meinen Laser

- Klicken Sie auf <Gerät hinzufügen>. Wenn es zwei Arten von DSP und GCode gibt, wählen Sie bitte den GCode-Typ.



Abbildung 25 Gerät hinzufügen

- Im Normalfall den Ursprung ganz vorne links einstellen, dann ist die Installation abgeschlossen.



Abbildung 26: Installation von LightBurn . Klicken

- Sie auf <GRBL>. Wenn das Fenster „GRBL-Serial/USB...“ erscheint, klicken Sie auf <OK>.
- Wenn die Software nicht automatisch eine Verbindung zum Lasergravierer herstellt, müssen Sie den Port der Lasergravurmaschine wie in Abbildung 28 gezeigt auswählen.

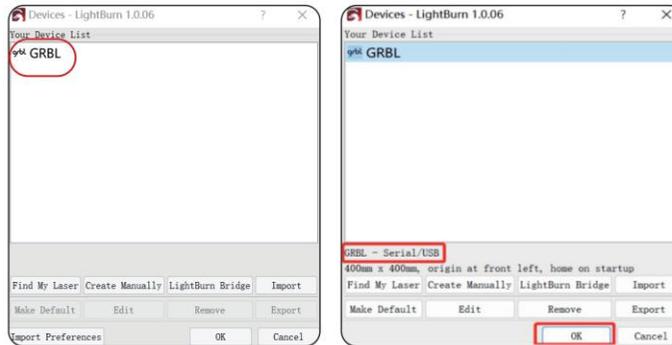


Abbildung 27 GRBL auswählen

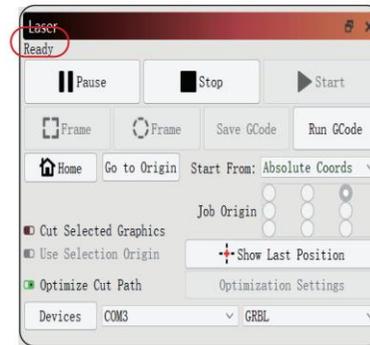


Abbildung 28 Port auswählen

- Wenn Sie den Laser nicht gefunden haben, fügen Sie ihn bitte manuell hinzu. a)

Klicken Sie auf <Manuell erstellen>. Wählen Sie einen der <GRBL>.

b) Wählen Sie <Serial/USB>. Geben Sie Ihrem Laser einen Namen und stellen Sie die X- und Y-Achse auf 130 mm ein. c) Stellen Sie den Laser auf die Vorderseite und fertig.

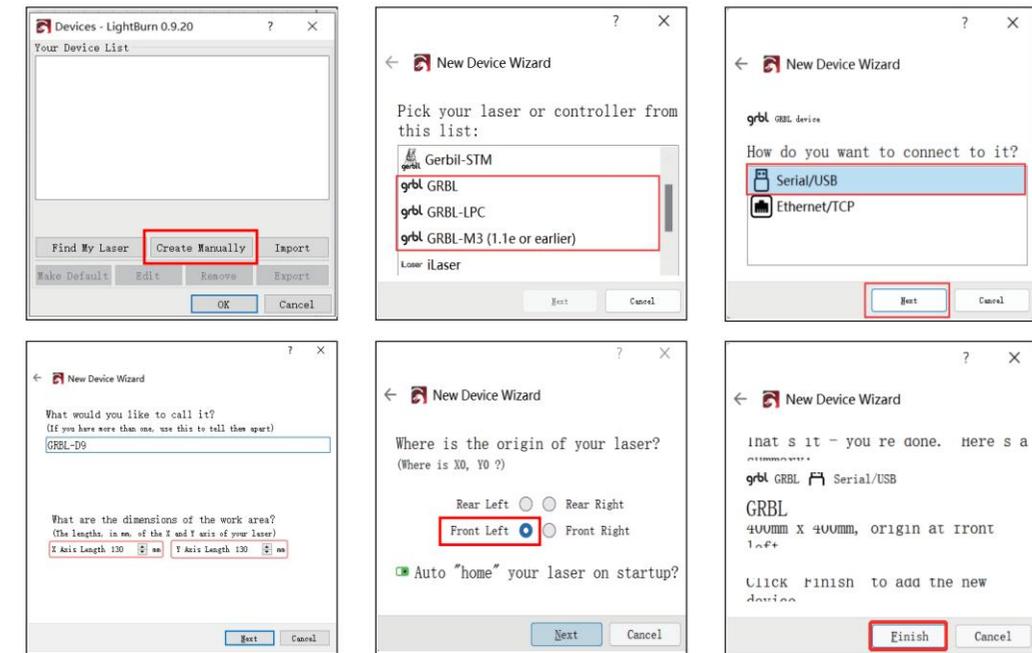


Abbildung 29 Laser manuell erstellen

3. Einführung in die Lightburn-Schnittstelle

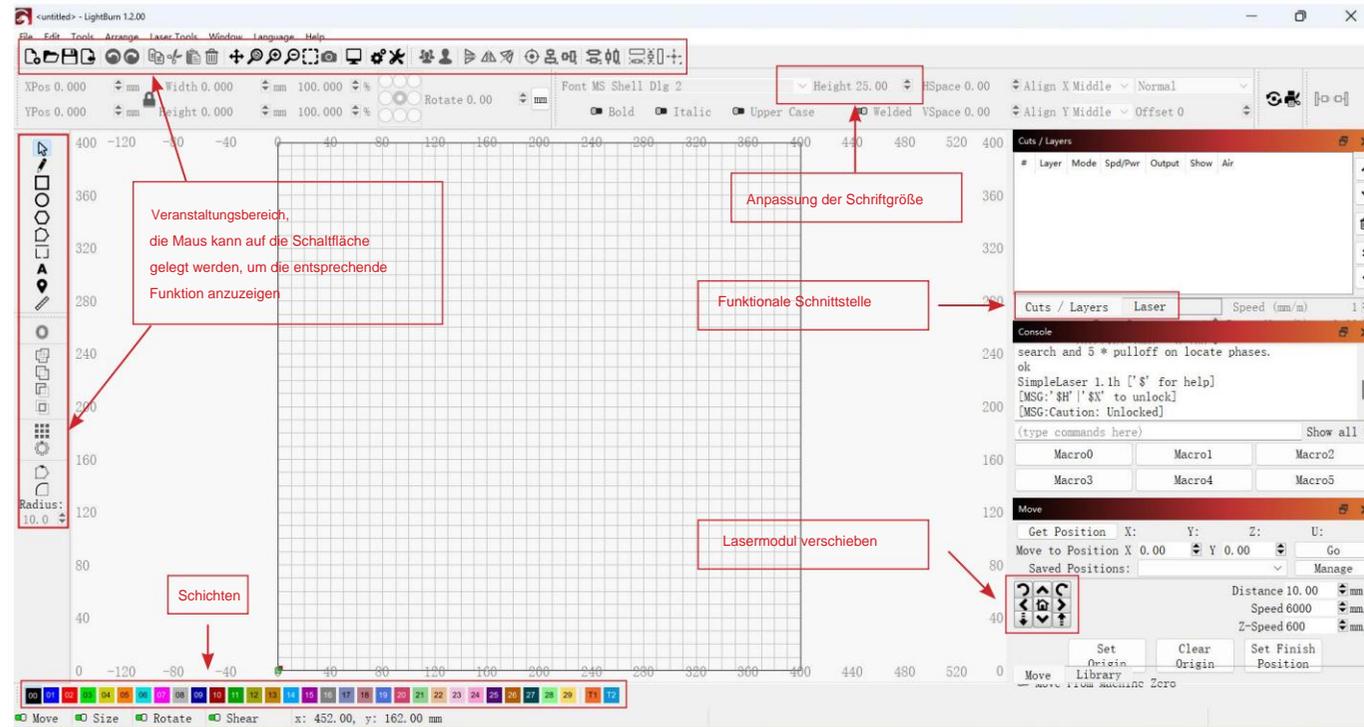


Abbildung 30 Lightburn-Schnittstelle

Anleitung zum Gravieren/Schneiden

Bild importieren: Klicken Sie auf die Schaltfläche „Öffnen“, wählen Sie das unterstützte Format aus, wählen Sie ein Bild aus und importieren Sie es

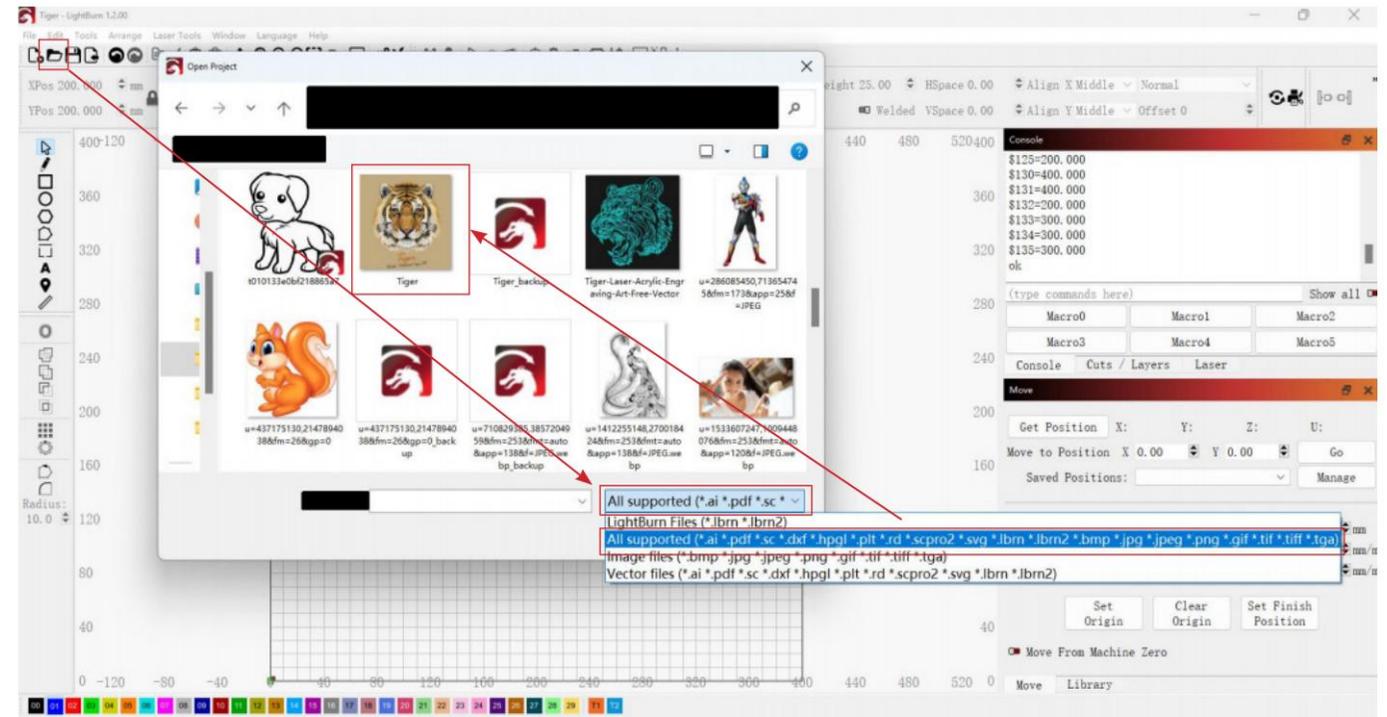


Abbildung 31 Bild importieren

Größenanpassung: Passen Sie die Bildgröße in \ddot{y} an. Passen Sie im gesperrten Zustand entweder die Breiten- oder Höhenzahl an. Die andere Zahl ändert sich synchron im Vergleich zur gleichen Spalte.

Zeichnen: Verwenden Sie das quadratische Zeichenwerkzeug in \ddot{y} , um ein Quadrat zu zeichnen, und passen Sie die Größe der Zeichnung in \ddot{y} an.

Ebene erstellen: In \ddot{y} , Wählen Sie das gezeichnete Quadrat aus und klicken Sie auf die blaue untere linke Ecke, um Ebene C01 zu erstellen.

Einstellung der Ebenenparameter: Klicken Sie auf Ebene C00, um das Menü zur Parametereinstellung aufzurufen, und nehmen Sie die Einstellungen in der beigefügten Parametertabelle vor.

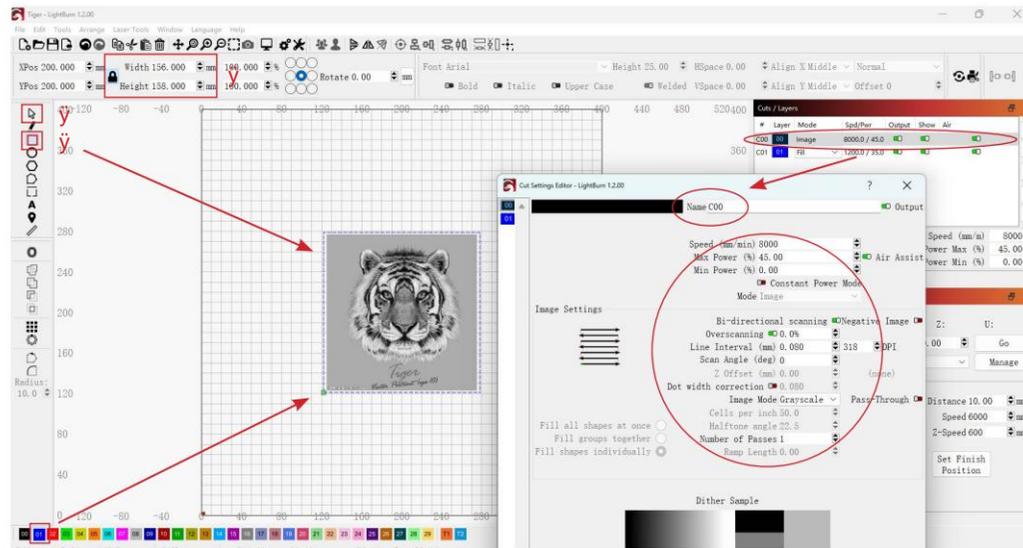
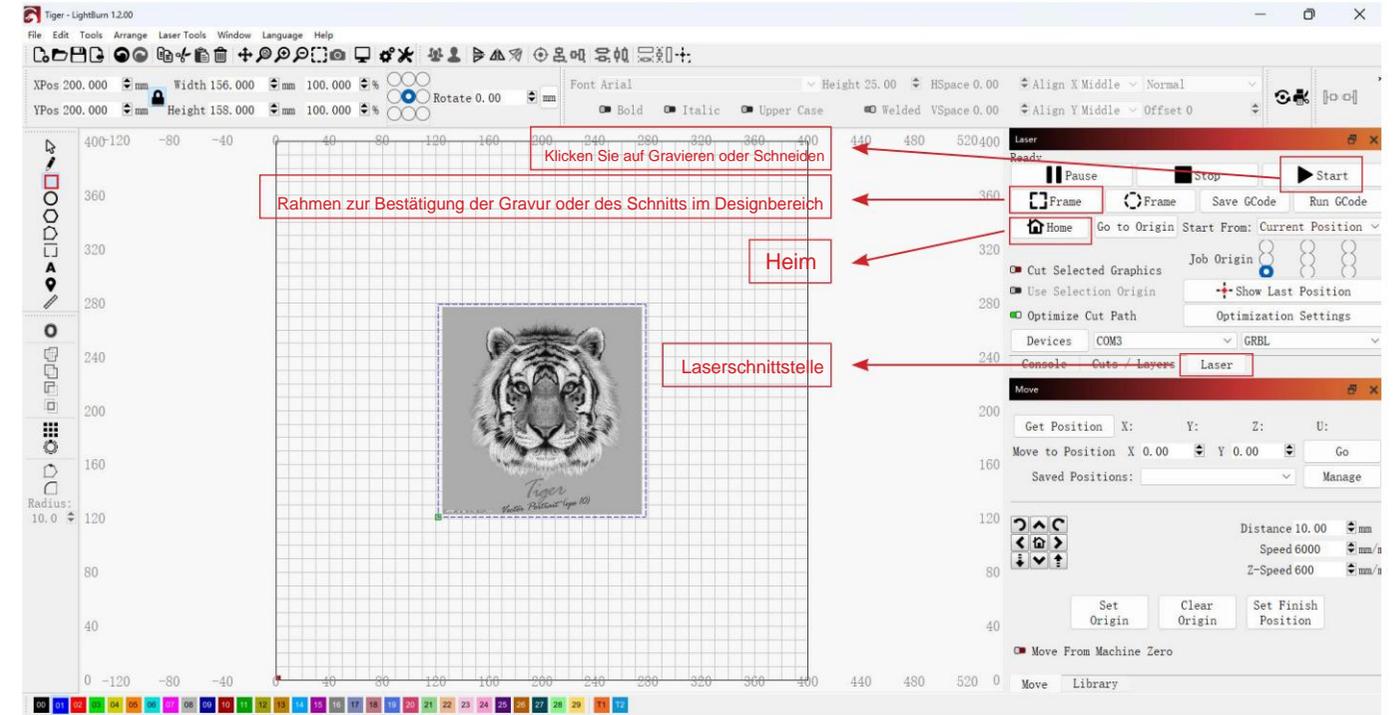


Abbildung 32 Layer-Parametereinstellung



Rufen Sie die Laserschnittstelle, den Home-Graveur und den Rahmen auf, um sicherzustellen, dass der Graveur im Designbereich arbeitet. Beginnen Sie mit dem Gravieren oder Schneiden

Abbildung 33 Gravieren oder Schneiden

Tipps verwenden

Bitte legen Sie zum Schutz Ihrer Schreibtischplatte die im Lieferumfang enthaltene Stahlplatte unter den Laser.

Fokussieren vor dem Gravieren: Vor dem Gravieren ist das Fokussieren erforderlich, und der Fokus muss auf der Brennweite der Oberfläche des gravierten Objekts liegen. Sie können ein 2-mm-Brennweitenmessblatt verwenden, um die Einstellung zu erleichtern. Wenn die rote Schutzabdeckung die Oberfläche des Brennweitenmessblocks berührt, ziehen Sie den seitlichen Knopf fest, um sie zu fixieren und die Fokussierung abzuschließen. Eine falsche Fokuseinstellung führt zu einer schlechten Gravur oder einem Gravurfehler.

Die Kante der roten Laserschutzhülle muss parallel zum Gravurobjekt liegen.

Der Schneideeffekt variiert je nach Rohmaterial. Wenn Sie mit den folgenden Materialien unsere empfohlenen Parameter nicht erfolgreich gravieren oder schneiden können, versuchen Sie, die Anzahl der Durchgänge zu erhöhen oder die

Geschwindigkeit.

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Laserenergie nicht stark genug ist, überprüfen Sie zunächst die Laserlinse, um festzustellen, ob Staub die Linse verunreinigt hat. Reinigen Sie einfach die Linse, um die Laserleistung wieder zu erhöhen. Die Laserlinse und die Schutzbrillenabdeckung sollten regelmäßig gereinigt werden.

Die Spannung des Riemens und der Riemenscheibe muss regelmäßig überprüft werden. Wenn der Riemen locker ist, kann er neu installiert und festgezogen werden. Die Riemenscheibe kann mit der Exzentermutter eingestellt werden.

1. Gebrauchs- und Wartungsanweisungen für das Lasermodul

1.1. Stellen Sie vor dem Gravieren oder Schneiden die Brennweite gemäß den Anweisungen ein und arbeiten Sie nicht über einen längeren Zeitraum mit voller Leistung (100 % Leistung).

1.2. Reinigen Sie nach einer großflächigen Gravur oder einem längeren Schneidvorgang den Staub in der roten Schutzabdeckung.

1.3. Nach längerem Arbeiten kann die Laserlinse entfernt werden. Es wird empfohlen, die Linse mit einem Wattestäbchen mit rundem Kopf direkt zu drehen und abzuwischen. Der Staub auf der Laserlinse wird entfernt, wodurch die Laserleistung wiederhergestellt wird. (Der Staub auf der Linse blockiert den Laser und beeinträchtigt die Laserleistung.) Es wird empfohlen, die Linse zu reinigen, wenn Sie das Gefühl haben, dass der Laser schwächer wird. Wenn Sie mit einem Wattestäbchen abwischen, können Sie es für bessere Ergebnisse in Alkohol tauchen.

1.4. Das grüne und das blaue Licht auf der oberen Treiberplatine des Lasermoduls blinken, wenn es funktioniert. 1.5. Achten Sie darauf, ob die Laserlinse Risse aufweist. Wenn sie beschädigt ist, ersetzen Sie sie rechtzeitig. Verwenden Sie das Modul vor dem Austausch nicht weiter, da es sonst verschrottet wird.

1.6. Nachdem das Modul eine Zeit lang verwendet wurde, beginnt der Leistungsabfall aufzutreten, was ein normaler Leistungsabfall und eine normale Situation ist. Das Modul selbst ist ein Verbrauchsteil. Bitte ersetzen Sie es regelmäßig nach Bedarf.

1.7. Bitte beachten Sie das Etikett an der Seite des Moduls.

2. Video zur Installation des Lasermoduls: siehe dimifun.net oder YouTube-Video.

3. Die maximale Arbeitsgröße der Mini-Lasergravurmaschine beträgt 130 x 130 mm. Bitte vor Gebrauch zurücksetzen. Vor dem Gravieren oder Schneiden wird empfohlen, den Rand festzulegen.

3.1. Leuchten Sie auf und klicken Sie in den Einstellungsparametern auf „Start“. Daraufhin wird die Schnittstelle mit einer Superschnittstellenaufforderung angezeigt. Bitte bestätigen Sie, dass keine Supergravurschnittstelle vorhanden ist, und klicken Sie auf „Ja“. • „Ja“ kann normal graviert/geschnitten werden. Wenn die Schnittstelle super ist, passen Sie bitte den Arbeitsbereich an und gravieren Sie erneut.

3.2. Wenn der Motor in der Y-Rechts-/X-Hinterposition piept, geraten Sie bitte nicht in Panik. Dieses Geräusch wird durch Gravieren oder Schneiden verursacht, das die maximale Arbeitsgröße überschreitet. Dieses Geräusch wird durch Gravieren oder Schneiden verursacht, das die maximale Arbeitsgröße überschreitet. Es verursacht keine Schäden an der Maschine selbst.

Es empfiehlt sich, den Gravur- bzw. Schneidbereich anzupassen.

4. Wenn die Graviermaschine in Betrieb ist, stellen Sie bitte sicher, dass Ihr Computerbildschirm immer eingeschaltet ist, um die Einstellung zu schützen. Wenn der Computerbildschirm ausgeschaltet ist, beeinträchtigt dies die Datenübertragung zwischen der Graviermaschine und dem Computer, was dazu führen kann, dass das Gravieren oder Schneiden nicht mehr funktioniert. Daher wird empfohlen, das Display so einzustellen, dass es immer eingeschaltet ist.

7. Firmware-Aktualisierung (wenn Sie die Firmware aktualisieren müssen, können Sie sie von dimifun.net herunterladen.

Im Allgemeinen ist kein Update erforderlich)

7.1 Die Firmware kann von den folgenden Orten bezogen werden: 7.2 Schließen Sie den Adapter nicht an, drücken Sie den roten Schalter wie gezeigt als [Bild 1–7.2] und halten Sie ihn gedrückt. 7.3 Stecken Sie dann das Datenkabel vom Typ C wie [Bild 1–7.1] und warten Sie, bis der Computer das USB-Laufwerk wie [Bild 2] anzeigt (Bitte beachten Sie, dass unterschiedliche Computereinstellungen zu unterschiedlichen Symbolen führen können).

7.4 Öffnen Sie das USB-Laufwerk und ziehen Sie die Firmware darauf. Sie können den Fortschritt der Firmware-Aktualisierung wie in [Bild 3] sehen. Warten Sie, bis das USB-Laufwerk verschwindet und die Firmware-Aktualisierung abgeschlossen ist.

7.5 Wenn der Vorgang fehlschlägt, befolgen Sie bitte die Schritte 1 bis 3, um es erneut zu versuchen.

(Durch Doppelklicken auf die rote Taste kehrt die Graviermaschine automatisch zum Ursprungsort zurück).



Bild1-7.1

Bild1-7.2

Bild1



(NOTIZBUCH)

Bild 2



(PC)

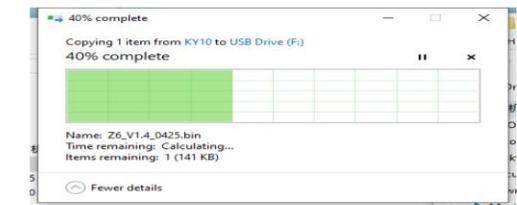


Bild 3

Empfohlene Parameter für gängige Materialien A25-2,5 W Ausgangslaser,
gängige Materialien und empfohlene Gravurparameter

2.5W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	80%	3000	1	M4	10
2	Plywood	YES	90%	1500	1	M4	10
3	Solid wood	YES	90%	1000	1	M4	10
4	Bamboo	YES	90%	1000	1	M4	10
5	Alluminum foil	YES	80%	1500	1	M4	10
6	Cork	YES	90%	1000	1	M4	10
7	Leather	YES	60%	1500	1	M4	10
8	Silica gel	YES	80%	1000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	1500	1	M4	10
10	Tin plate	YES	80%	2500	1	M4	10

A45-4,5 W Ausgangslaser, gängige Materialien und empfohlene Gravurparameter

4.5W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	60%	7000	1	M4	10
2	Plywood	YES	60%	3500	1	M4	10
3	Solid wood	YES	80%	3500	1	M4	10
4	Bamboo	YES	60%	7000	1	M4	10
5	Cork	YES	60%	5000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	90%	1000	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	90%	500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	70%	3000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	4000	1	M4	10
10	Leather	YES	60%	4500	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	2000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	50	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	190	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	1000	1	M4	10
15	Tin plate	YES	90%	3000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	150	2	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	100	3	M4	10

A45-4,5 W Ausgangslaser, gängige Materialien und empfohlene Schneidparameter

4.5W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(0.5mm)	YES	95%	300	1	M3
2	Kraft paper(1.0mm)	YES	95%	150	1	M3
3	Kraft paper(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
4	Plywood(2.0mm)	YES	95%	110	1	M3
5	Solid wood(2.0mm)	YES	95%	100	2	M3
6	Bamboo(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
7	Red Acrylic(1.0mm)	YES	95%	100	1	M3
8	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
9	Black Acrylic(1.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Black Acrylic(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
11	Light-colored Felt(1mm)	YES	80%	300	1	M3

Bedeutungen und Lösungen für allgemeine Alarme

Alarmcode	Alarmmeldung	Alarmbeschreibung
1	Harte Grenze	Harter Grenzwert wurde ausgelöst. Die Maschinenposition ist wahrscheinlich durch plötzlichen Halt verloren gegangen. Eine erneute Referenzierung wird dringend empfohlen.
2	Weiche Grenze	Soft-Limit-Alarm. G-Code-Bewegungsziel überschreitet Maschinenweg. Maschinenposition bleibt erhalten. Alarm kann sicher entsperrt werden.
3	Abbruch während des Zyklus	Zurücksetzen während der Bewegung. Die Maschinenposition geht wahrscheinlich durch plötzliches Anhalten verloren. Eine erneute Referenzierung wird dringend empfohlen.
4	Testfehler	Sondenfehler. Die Sonde befindet sich nicht im erwarteten Anfangszustand vor dem Starten des Sondenzyklus, wenn G38.2 und G38.3 nicht ausgelöst werden und G38.4 und G38.5 ausgelöst werden.
5	Testfehler	Messtasterfehler. Der Messtaster hat das Werkstück innerhalb des programmierten Verfahrwegs für G38.2 und G38.4 nicht berührt.
6	Referenzfahrt fehlgeschlagen	Homing fehlgeschlagen. Der aktive Homing-Zyklus wurde zurückgesetzt.
7	Referenzfahrt fehlgeschlagen	Referenzfahrt fehlgeschlagen. Während der Referenzfahrt wurde die Sicherheitstür geöffnet.
8	Referenzfahrt fehlgeschlagen	Referenzfahrt fehlgeschlagen. Der Abzugsweg konnte den Endschalter nicht überwinden. Versuchen Sie, die Abzugseinstellung zu erhöhen oder überprüfen Sie die Verkabelung.
9	Referenzfahrt fehlgeschlagen	Homing fehlgeschlagen. Endschalter konnte innerhalb der Suchentfernungen nicht gefunden werden. Versuchen Sie, den maximalen Hub zu erhöhen, die Abzugsentfernung zu verringern oder die Verkabelung zu überprüfen.
10	Referenzfahrt fehlgeschlagen	Referenzfahrt fehlgeschlagen. Der zweite Doppelachsen-Endschalter konnte nach dem ersten nicht innerhalb der konfigurierten Suchdistanz ausgelöst werden. Versuchen Sie, die Trigger-Fehlschlagdistanz zu erhöhen oder überprüfen Sie die Verkabelung.

Häufig gestellte Fragen

Häufig gestellte Fragen	Mögliche Ursachen	Lösung
Die Graviermaschine kann keine Verbindung herstellen zu LaserGRBL	Treiber fehlt, Verbindung fehlgeschlagen.	Klicken Sie in LaserGRBL auf <Tools > <CH340-Treiber installieren >, um den Treiber zu installieren. Starten Sie anschließend den Computer neu, um die Verbindung herzustellen.
	Mehrere Laserprogramme. Andere gleichzeitig ausgeführt werden.	Lasersoftware beenden.
	Falsche Portnummer Bitte wählen	Sie die richtige Portnummer
	Falsche Baudrate	Bitte wählen Sie in der Software die richtige Baudrate – 115200.
	Datenkabel ist nicht angeschlossen.	Bitte überprüfen Sie, ob das Datenkabel richtig angeschlossen ist
	Problem mit dem USB-Anschluss des Computers	Bitte versuchen Sie es mit einem anderen USB-Anschluss.
Kann ich gebogene Objekte gravieren?		Ja, Sie können auf einem normalen Zylinder gravieren, aber Sie müssen dafür eine Laser-Rotationswalze verwenden. Es wird nicht empfohlen, auf unregelmäßigen Oberflächen zu gravieren, da sich damit nur schwer gute Ergebnisse erzielen lassen.
Warum kann das Bild nicht graviert werden / Warum ist das Bild nicht klar?		Bitte gravieren Sie die Parameter am Ende des Handbuchs als Referenz
		Bitte passen Sie die Parameter schrittweise an die unterschiedlichen Materialien an, um optimale Ergebnisse zu erzielen

Häufig gestellte Fragen	Mögliche Ursachen	Lösung
Die Gravur ist nicht gerade	Der Gürtel ist nicht eng.	Bitte den Gürtel enger schnallen.
	Die beiden Enden der Riemenschrauben sind nicht arretiert.	Bitte ziehen Sie die Positionierungsschrauben an beiden Enden des Riemens fest.
	Die Riemenscheibe ist nicht verriegelt und der Laserkopf wackelt Zu viel	Bitte stellen Sie den Exzenterabstandshalter unter der Halterung ein und verriegeln Sie den Exzenterabstandshalter, sodass die Halterung nicht wackelt.
	Ausdehnung des Heben Sie den Laserkopf Kopf schütteln	so weit wie möglich nach oben, um das Wackeln des Lasers zu reduzieren Laserunterstützung verursacht den Laser Kopf.
So können Sie sich verbessern die Qualität von Gravur?	Der Laserfokus ist nicht eingestellt richtig	Bitte passen Sie den Laserfokus an.
	Die Gravierleistung ist zu gering Materialreferenztable am Ende des Handbuchs	Informationen zum Einstellen oder zur Erhöhung der Gravurgeschwindigkeit finden Sie in der Gravur- und Schneidparameter.
	Das importierte Bild ist nicht ideal.	Bitte bestätigen Sie, ob das importierte Bild klar ist oder die Bildverarbeitung klar ist oder die Bildverarbeitung Ideal.
	Die Graviermaschine ist nicht nivelliert und geneigt.	Bitte prüfen Sie, ob die Graviermaschine nivelliert ist.
	Es befindet sich Staub oder Schmutz auf dem Laserlinse.	Bitte überprüfen Sie, ob sich Staub oder Schmutz auf der Laserlinse befindet.
Beim Zeichnen eines Gerade Linie, wird daraus eine gekrümmte Linie.	Teile der Maschine sind zu locker.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die Riemenscheiben der X-Achse und der Y-Achse locker sind und mit der Exzentermutter in der Nähe der Riemenscheibe fein eingestellt werden können. Zwischen der Riemenscheibe und der Schiene darf es nicht zu eng sein. Prüfen Sie, ob der Riemen locker ist, und ziehen Sie ihn fest. Überprüfen Sie, ob der Laserkopf wackelt. Sie müssen die Schrauben festziehen, um ihn vertikal zu halten

Frage	Lösung
<p>Warum ist das eingravierte Bild gespiegelt oder rückwärts? /Warum bewegt sich der Laser in die entgegengesetzte Richtung?</p>	<p>Wenn Sie die Lightburn-Software verwenden, können Sie das Problem folgendermaßen beheben:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wählen Sie in der Einstellung „Geräteursprung“, die Sie in den Menüs unter „Bearbeiten => Geräteeinstellungen“ finden, die untere linke Ecke 1 als Ursprung aus. Wenn Ihre ursprüngliche Position falsch ist, passen Sie sie hier an. <p>Benutzen Sie die Einstellung „Zurücksetzen“ zu "absoluten Koordinaten" so</p> <p>Wenn Sie die LaserGRBL-Software verwenden, müssen Sie die Parameter in der Konfiguration ändern. Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um die neueste GRBL-Parameterkonfiguration zu erhalten.</p>
<p>Warum überschreitet mein Laser den Bereich zum Gravieren? / Warum klappert mein Laser, wenn er sich dem Rand nähert?</p>	<p>Der Laser führt vor der Gravur keine Zielausrichtung durch oder die Bildgröße überschreitet 130yx130ymm.</p> <p>Klicken Sie bitte auf die Home-Schaltfläche auf der Programmoberfläche. Der Laser wird dann in die linke untere Ecke verschoben.</p> <p>Wenn das Bild zu groß ist, ändern Sie bitte die Bildgröße beim Einstellen der Parameter.</p>
<p>Warum bilden sich auf meinen eingravierten Bildern Geisterbilder? Warum erscheinen doppelte Linien?</p>	<p>Wenn Sie „Vektorisieren“ wählen, können geisterhafte oder doppelte Linien erscheinen.</p> <p>Wir empfehlen Ihnen, Linie zu Linie" oder "Mittellinie" zum Gravieren oder Schneiden.</p>
<p>Warum findet meine Lightburn-Software nicht den Laser?</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass Sie physisch mit dem Laser verbunden sind und in LightBurn den richtigen Lasertyp oder Controller sowie die richtige Verbindungsmethode ausgewählt haben. Einige Systeme stellen nicht automatisch eine Verbindung her. Sie müssen beim ersten Mal den richtigen Port auswählen.</p> <p>Wenn Sie den Laser nicht finden können, können Sie Laser über „Manuell erstellen“ hinzufügen.</p> <p>Wenn Ihr macOS-Gerät keine Verbindung zur Lasergravurmaschine herstellen kann, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Wir helfen Ihnen beim Flashen der Firmware.</p>

Frage	Lösung
<p>Warum läuft meine Software ordnungsgemäß, aber der Laser stoppt?</p>	<p>Das Kabel am Laser ist getrennt oder der Laser führt vor dem Gravieren keine Referenzfahrt durch, wodurch der Laser den Arbeitsbereich überschreitet und zum Stoppen gezwungen wird.</p> <p>Bitte schließen Sie das Kabel erneut an und richten Sie den Laser aus.</p>
<p>Warum ist die Bewegungsstanz des Lasers unterscheidet sich Bitte überprüfen Sie, ob Ihre Parameter mit der Bewegung des Lasers übereinstimmen. Die Einstellung der Bildgröße stimmt mit der Software überein?</p>	<p>Die Bewegungsstanz des Lasers hängt von den Parametern ab.</p> <p>Bitte überprüfen Sie, ob Ihre Parameter mit der Bewegung des Lasers übereinstimmen. Die Einstellung der Bildgröße stimmt mit der Größe des Gravurmaterials sein.</p>
<p>Warum bewegt sich mein Laser so langsam?</p>	<p>Die Geschwindigkeitseinstellung im Programm ist zu gering. Bitte passen Sie die Bewegungsgeschwindigkeit und Arbeitsgeschwindigkeit des Lasers in der Software an, um die gewünschte Geschwindigkeit zu erreichen.</p>
<p>Welche Version der Lightburn-Software sollte gekauft werden?</p>	<p>Bei unseren Lasern handelt es sich um Diodenlaser, Sie sollten die G-CODE-Version kaufen.</p>
<p>Warum ändere ich die Geschwindigkeit Arbeitsgeschwindigkeit . Bitte bleibt gleich?</p>	<p>Möglicherweise haben Sie nur die Bewegungsgeschwindigkeit angepasst, nicht jedoch die Arbeitsgeschwindigkeit des Gravierens/Schneidens auf der Seite „Schnitte/Ebenen“ an.</p>
<p>Wie lassen sich überbrannte Kanten beheben?</p>	<p>Der Laserkopf muss jedes Mal abgebremst werden, wenn eine Richtungsänderung erforderlich ist. Dies führt zu einer längeren Beständigkeit des Laserpunkts in den Randbereichen. Verwenden Sie den dynamischen Leistungsmodus M4, um dieses Problem auszugleichen.</p> <p>Aktivieren Sie den Konfigurationsparameter s32, setzen Sie \$32=1.</p>
<p>So ändern Sie die Gravurgröße?</p>	<p>Wenn Sie LaserGRBL verwenden, müssen Sie zuerst die Größe des gravierten Objekts bestätigen und dann beim Hinzufügen des Bildes die Größe der Gravur manuell ändern.</p> <p>Wenn Sie Lightburn verwenden, können Sie das Bild direkt ziehen, um es an die Größe des zu gravierenden Objekts anzupassen.</p>

Hilfsproblem Fragen	Lösung
Wie weit sollte der Laser aus dem graviertes Objekt?	Bitte halten Sie einen Abstand von 2mm zwischen dem Lasermodul und dem zu gravierenden Objekt ein. Zum Anpassen des Abstandes können Sie eine 2mm starke Kunststoffplatte aus unserem Zubehör nutzen.
Warum ist mein Lightburn "beschäftigt und die Maschine bewegt sich nicht?	Höchstwahrscheinlich haben Sie noch keine Verbindung zur Maschine hergestellt. Stellen Sie sicher, dass Sie tatsächlich mit dem Controller verbunden sind und im Laserfenster unten rechts in der Software einen Kommunikationsanschluss ausgewählt haben.
Warum die Ecken von Ist das eingravierte Bild ausgebrannt oder zu dunkel?	Wenn die Mindestleistung zu hoch eingestellt ist, wird der Leistungswert möglicherweise nicht ausreichend reduziert, wenn der Laser langsamer Ecken , wird, und es können Brandflecken an Eckpunkten oder den Start-/Stoppunkten des Designs entstehen. Bitte reduzieren Sie die Mindestleistungseinstellung.
Warum ist die Rückseite von das Brett habe ich schlecht geschnitten verkohlt?	Stellen Sie sicher, dass Sie die Bretter angehoben haben. Wenn sie direkt auf die flache Stahlplatte gelegt werden, ist der Abstand zwischen der Holzplatte und der flachen Stahlplatte sehr klein. Wenn der Laser durch die Holzplatte geht, kann die flache Stahlplatte nicht die gesamte Laserenergie absorbieren und die verbleibende Laserreflexion verbrennt die Holzplatte. Bitte verwenden Sie ein Wabenlaserbett oder heben Sie die Platte an, um die Schnittposition und die Platte hohl zu halten.
Warum wird die Laserleistung schwächer?	Im Laser sammelt sich Staub an, der die Laserleistung beeinträchtigt. Um das Innere des Lasers zu reinigen, verwenden Sie bitte Reinigungswatte oder ein Blaswerkzeug. Darüber hinaus kann eine dauerhafte Nutzung des Lasers über einen längeren Zeitraum und bei voller Leistung zu vorzeitigen Schäden führen. Wir empfehlen eine maximale Leistung von 90 %.