

DIMIFUN

Bedienungsanleitung

DIMIFUN DM6 Lasergravierer

Betroffene Modelle: DM6 - B6
DM6 - B12



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.

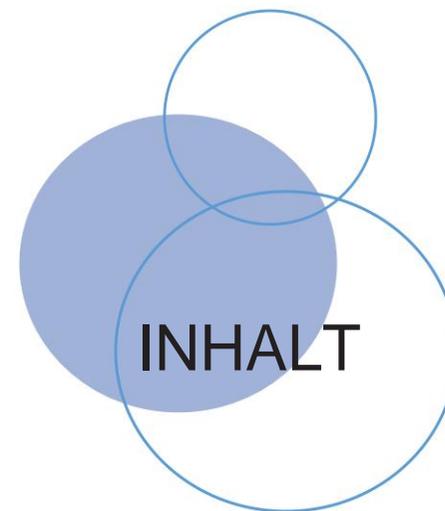
Bei Problemen können Sie uns gerne kontaktieren über: **Website:**
www.dimifun.net **Youtube:**[https://](https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb)

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



Sicherheitshinweise	2
DIMIFUN DM6 Einführung	4
Installation und Verwendung der Software	5
Tipps verwenden	32
Empfohlene Parameter für Materialien - gemeinsam	3 8
Bedeutungen und Lösungen für den allgemeinen Alarm ----	42
Häufig gestellte Fragen	43

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.

DerSerensS ftey

- oder fl wie ein gr Avers verwenden einen Laser der Klasse 4. Der Laser ist sehr stark und kann Augenverletzungen und Hautverbrennungen verursachen.
- Wir haben auf dem Lasermodul eine Blende angebracht, die das diffuse Licht des Laserspots weitgehend herausfiltert. Es wird jedoch trotzdem empfohlen, beim Einsatz des Lasergravierers eine Laserschutzbrille zu tragen.
- Vermeiden Sie, Ihre Haut dem Laserstrahl der Klasse 4 auszusetzen, insbesondere aus kurzer Entfernung.
- **Kindern unter 14 Jahren ist die Verwendung dieses Produkts untersagt. Jugendliche über 14 Jahren benötigen die Aufsicht eines Erwachsenen.**
- **Berühren Sie das eingeschaltete Lasermodul 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 leuchtet 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, Kopfsteinpflaster, schwarze Tonerde, nicht reflektierender Edelstahl, Keramik usw.
- Nicht empfohlene Materialien: reflektierendes Metall, Edelsteine, transparente Materialien, reflektierende Materialien, usw.

Sicherheit verwenden

zu vermeiden, Benutzen Sie den Lasergravierer nur in horizontaler Position und achten Sie auf eine sichere Befestigung, um eine • Brandgefahr wenn er während der Arbeit versehentlich bewegt oder von der Werkbank fällt. • Es ist verboten, mit dem

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.**



DIMIFUN DM6 Einführung

- Die maximale Gravurfläche der Lasergravurmaschine DM6 beträgt 330 x 330 mm. Sie kann zum Gravieren oder Schneiden mit den Lasermodulen B6-6W oder B12-12W verwendet werden.
- Fortschrittliche

Lasertechnologie: Die Lasermodule B6 und B12 verwenden die neueste LD+FAC+C-Lens-Punktpresstechnologie mit ultrafeinem 0,06 mm scharfem

Laserfokus und stärkeren Gravur- und Schneidefähigkeiten und -präzision.
- Schnellfokusdesign: Die Lasermodule B6 und B12 verwenden

Fixfokuslinsen. Im Vergleich zu anderen Lasern mit manueller Linse ist die Laserpunktgröße mit Fixfokus kleiner und genauer. In Kombination mit dem rotierenden Z-Achsen-Hebemodul müssen Sie zum Fokussieren nur den Knopf drehen. Zum Erhalten der besten Gravurbrennweite werden nur 2 mm und 4 mm Brennweitenmessblöcke benötigt, was sehr praktisch in der Anwendung ist.
- Einfache Montagestruktur: Design mit Aluminiumprofilstruktur und XY-

Achsenmotor sorgt für stabileres Arbeiten der Maschine und verbessert

die Gravurgenauigkeit. Zu 60 % vormontiert, die Montage kann in 20 Minuten abgeschlossen werden
- Quadratisches Messlineal: Die X- und Y-Achse enthalten präzise Skalenlinien, mit denen Sie die Größe des gravierten Objekts schnell messen können.
- Sicherheitsdesign: Der Laserschutz

kann uns helfen, den Großteil des starken Lichts zu blockieren, die in die Augen eindringenden ultravioletten Strahlen zu filtern und die Schäden durch blaues Licht zu vermeiden. Das Mainboard

verfügt über einen separaten Notschalter, um die Maschine im Notfall anzuhalten.

- Softwarekompatibilität: unterstützt Handy-App-Steuerung, WLAN-Verbindung, USB-Verbindung, Offline-Nutzung und ist kompatibel mit den meisten Gravursoftwares. Zum Beispiel kostenlose Software: LaserGRBL (für Windows), kostenpflichtige Software: Lightburn (für Windows, Mac), mobile Anwendung: MKSLaser (für Android- und iOS-Systeme)
- 32-Bit-Motherboard: Das Motherboard verwendet eine 32-Bit-Dual-Core-MCU, die eine schnellere Verarbeitungsgeschwindigkeit hat, unterstützt 12-V- und 24-V-Laser, Online- und TF-Karten-Gravur offline möglich.

Softwareinstallation und -verwendung

- Der Lasergravierer unterstützt das beliebteste Programm LaserGRBL. LaserGRBL ist ein Open-Source-Programm, das einfach zu verwenden ist, aber LaserGRBL unterstützt 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 eine einmonatige Testphase, nach deren Ablauf Sie für die Nutzung bezahlen müssen.

- Der Lasergravierer empfängt Befehle vom d-Programm (L ein Computer, die Perf^{me} cpeM du bist . t muss mit dem c te ompu r ig htBurn verbunden bleiben), während der , schließen Sie nicht h i epcary g d n reone AssisteGRBL- Die Länge des Computers beeinflusst die Leistung in s e seit gp roc esd und sp ee on e Qualität der Engrav

- Der Boden In Der kurze Überblick In der Fokus oder die in allatio st nn Program von LaserGRBL. Für LightBurn, Installation und se Ihre offiziellen Websites haben TGSECN-Konfigurationsprozess ist für Anfänger sehr hilfreich. In Sei und erklären . BedienungTutorialsdie

Einführung in die PC-Software



Mac OS: [LightBurn](#)

Linux: [LichtBrennen](#)

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

LightBurn:

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

Software-Forum:

<https://forum.lightburnsoftware.com>

APP-Anbindung „MKSLaser“



LaserGRBL

<https://lasergbrl.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.

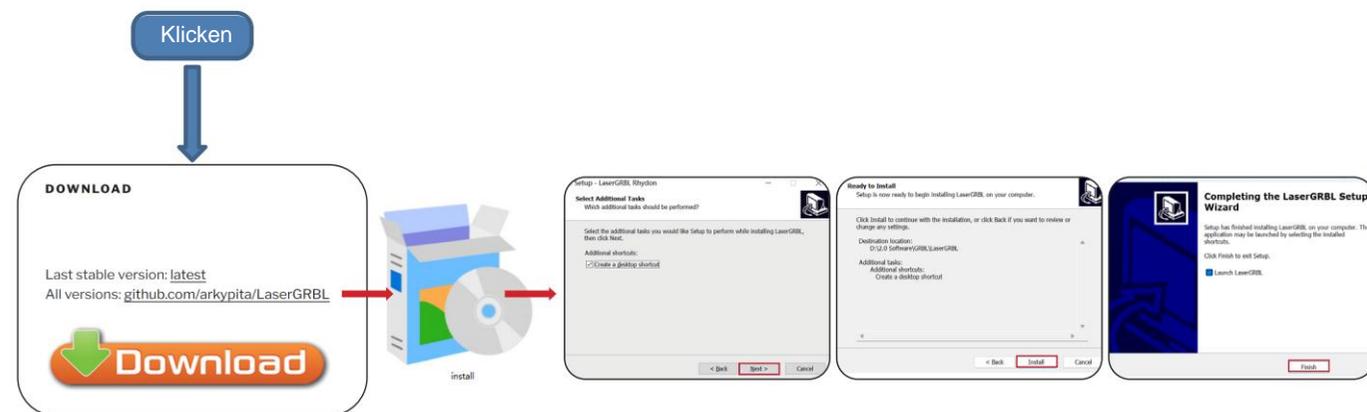


Abbildung 1 LaserGRBL-Installation

• Die installierte Software wird wie in Abbildung 2 dargestellt.

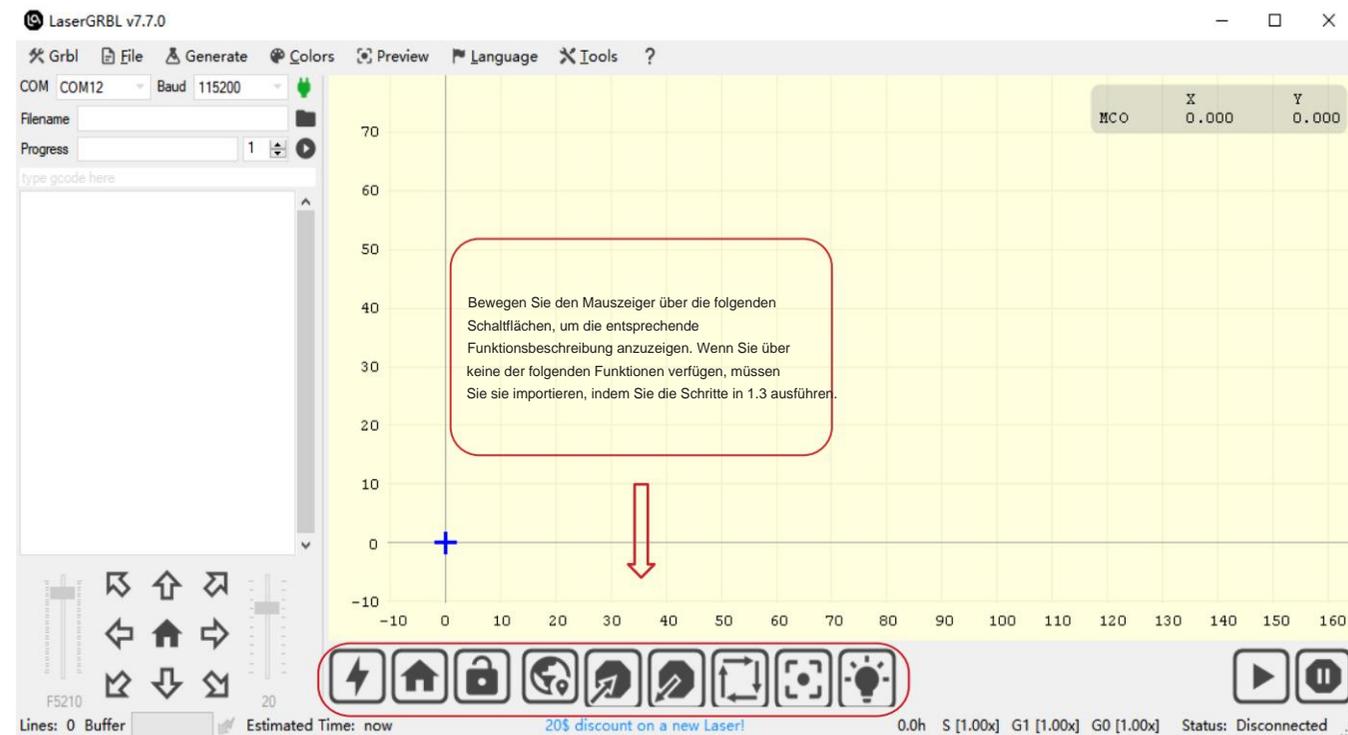


Abbildung 2 Schnittstelle von LaserGRBL

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).

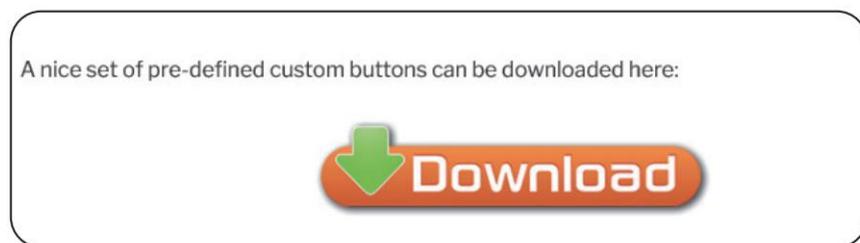


Abbildung 3: Benutzerdefinierte Schaltflächen

• 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.

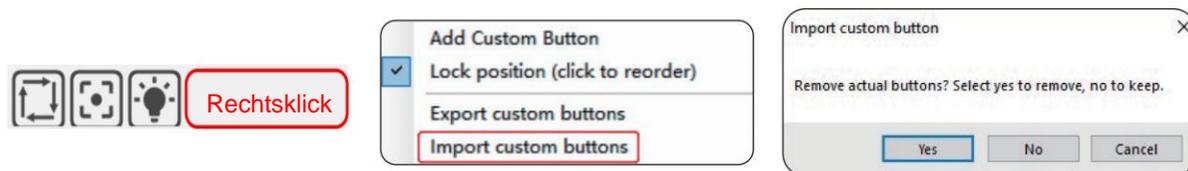


Abbildung 4 Benutzerdefinierte Schaltflächen importieren

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

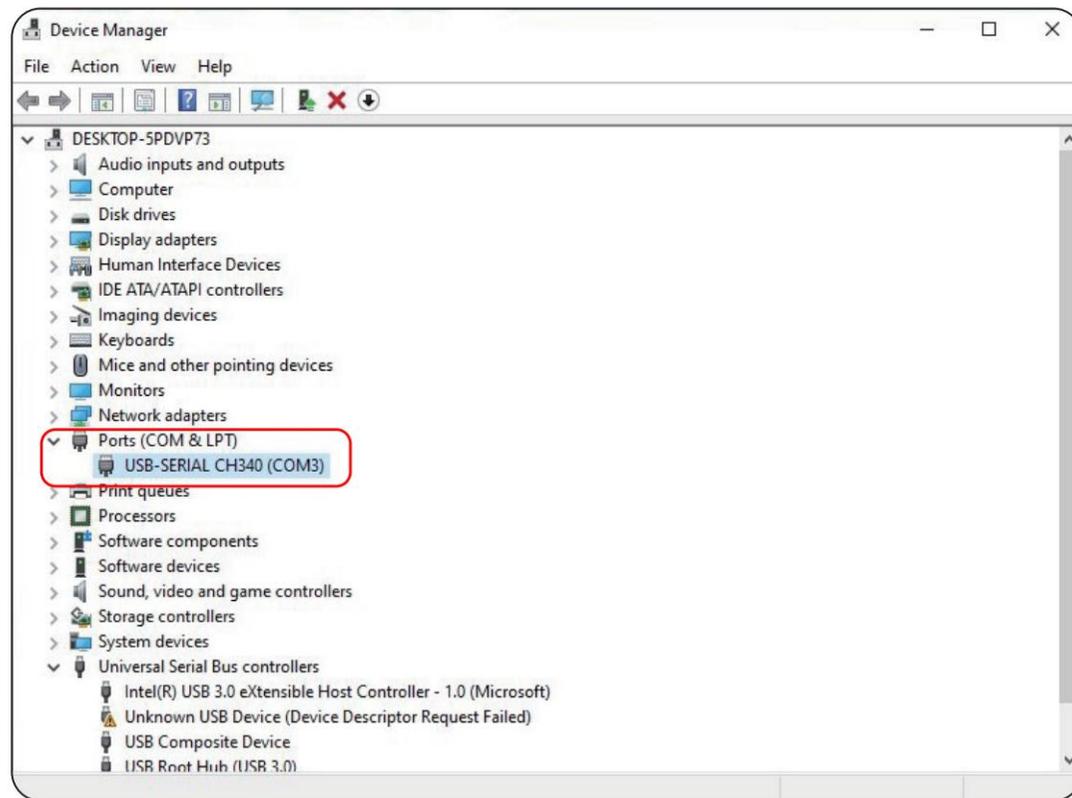


Abbildung 6 Überprüfung der COM-Ports

- 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).

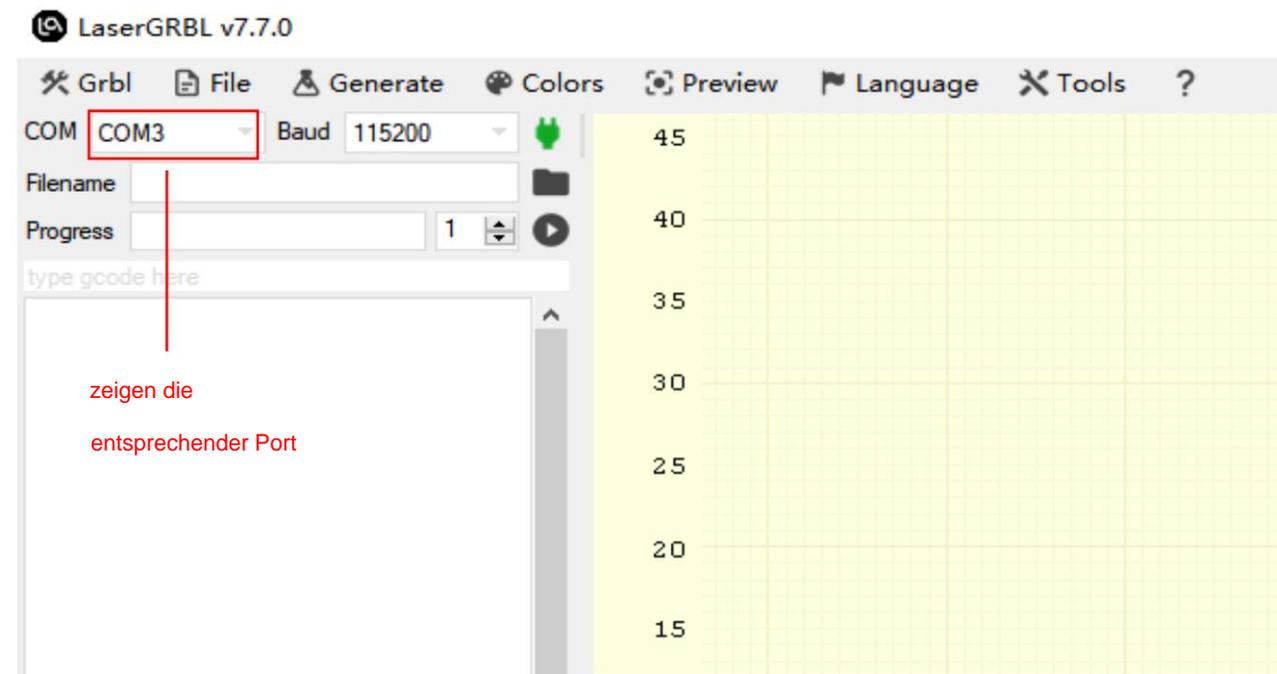


Abbildung 7 COM-Ports nach dem Anschluss

- Klicken Sie in der Software auf die Schaltfläche „Verbinden“. Wenn das Blitzsymbol orange wird, bedeutet dies, dass die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde. In der unteren rechten Ecke der LaserGRBL-Schnittstelle wird „Status: Leerlauf“ angezeigt.

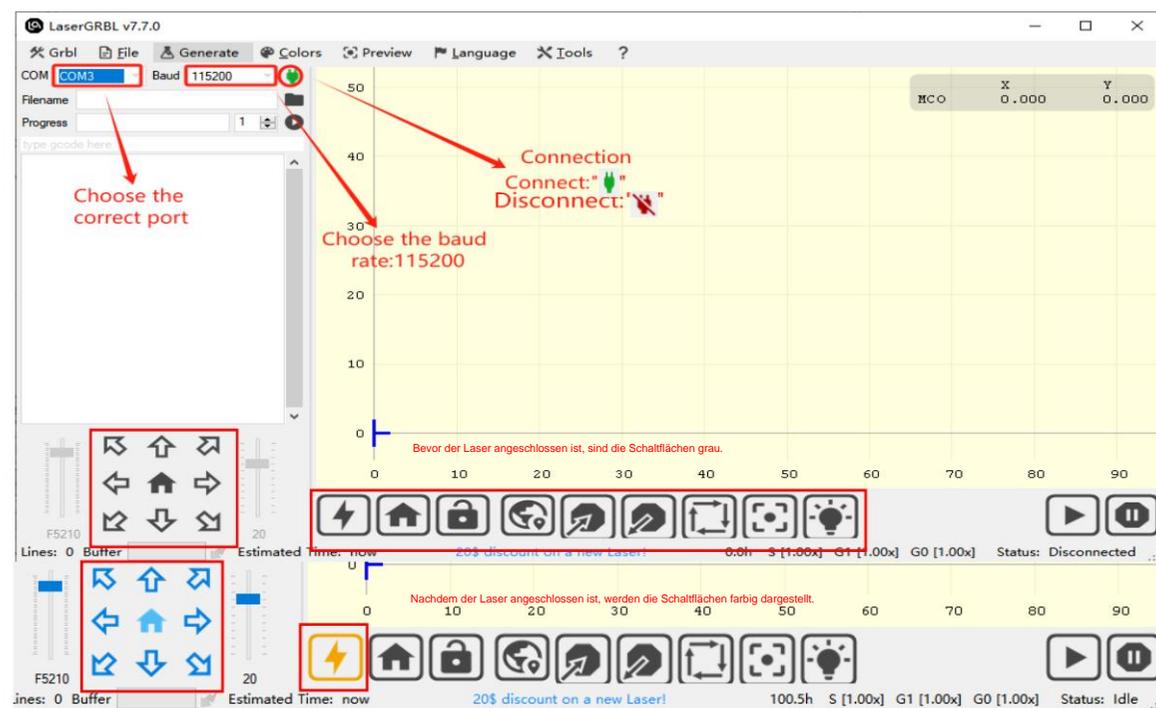


Abbildung 8 Anschluss der Lasergravurmaschine

- Wenn „Getrennt“ oder „Verbinden“ angezeigt wird, aber keine Meldungen vom Gravierer, sollten Sie den COM-Port ändern.
- Wenn „Status: Alarm“ angezeigt wird, befindet sich Ihre Platine im Alarmzustand. Die Maschine ist verbunden.

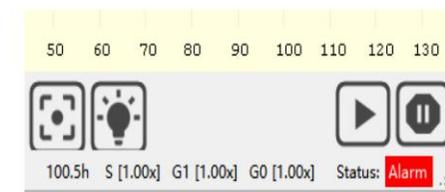


Abbildung 9 Status: Alarm

- Wenn sich die Maschine im Alarmzustand befindet, ist es normalerweise notwendig, das Homing-Verfahren auszuführen (Klicken Sie auf die Befehlsfeld). Oder drücken Sie einfach die Schaltfläche „Entsperren“, um den Alarm zu bestätigen (oder gehen Sie auf die Schaltfläche „\$X“ im



Abbildung 10 Entsperrtaste

- Anweisungen der Schaltflächen

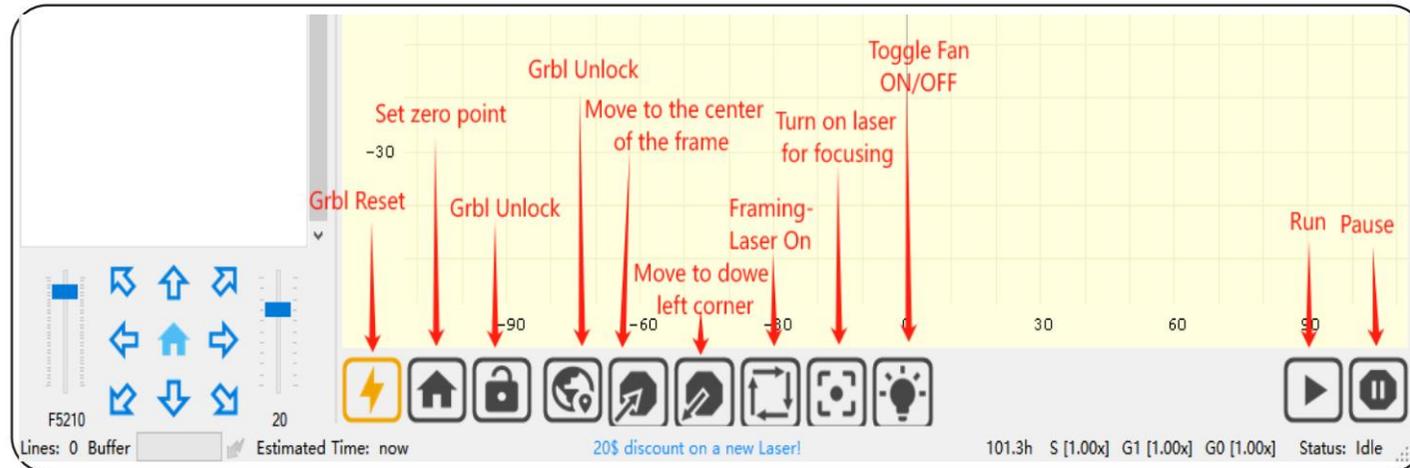


Abbildung 11 Anweisungen für Schaltflächen in LaserGRBL

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.

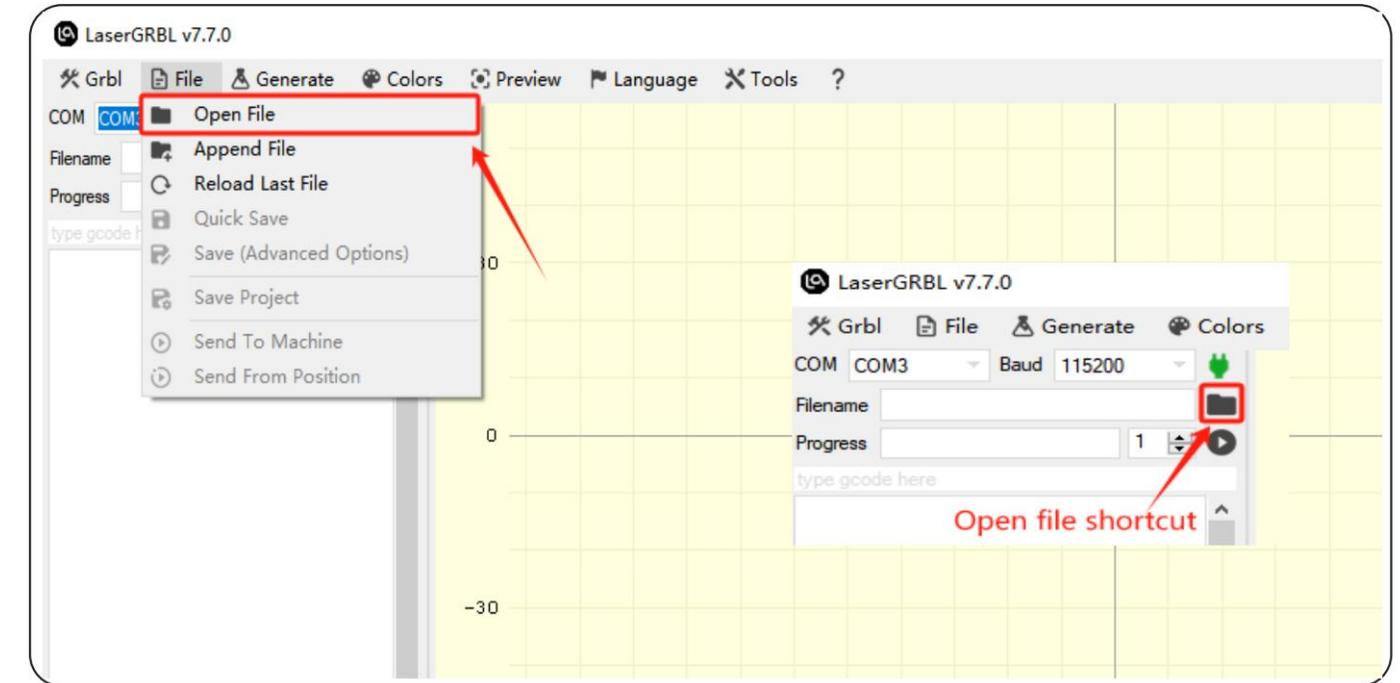


Abbildung 12 Datei öffnen

- Gravurparametereinstellungen

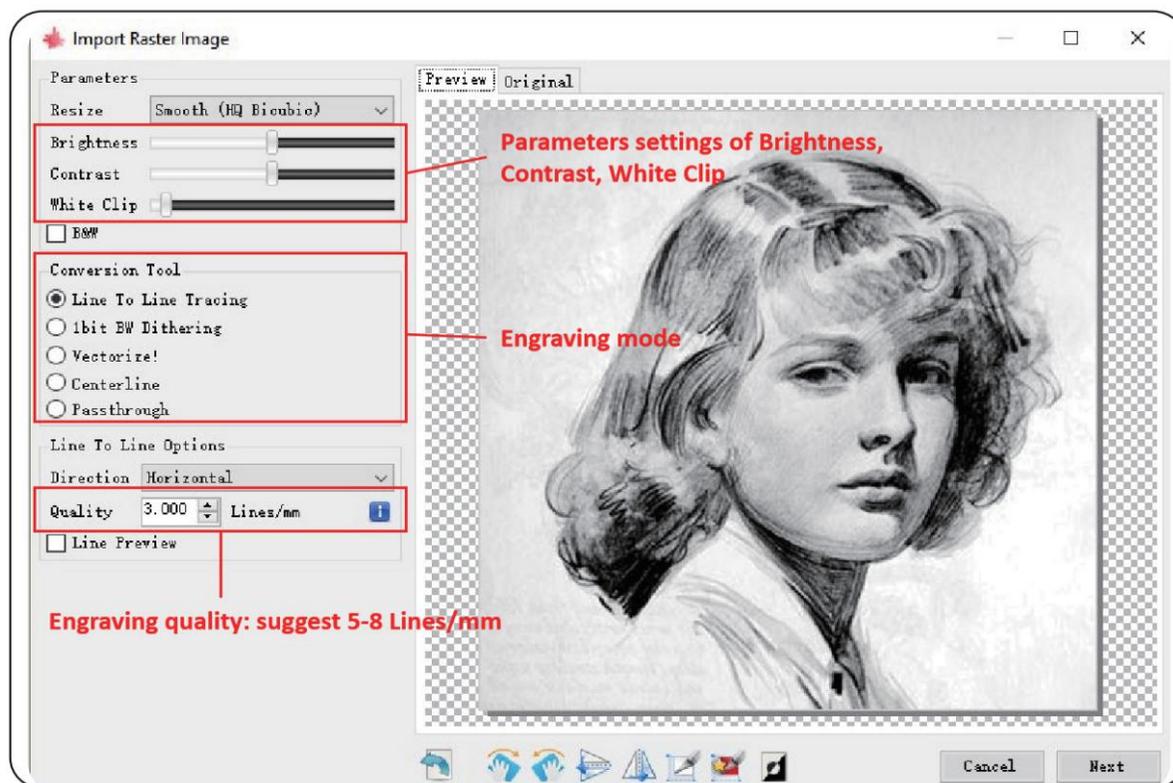


Abbildung 13 Einführung der Parametereinstellungen

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.

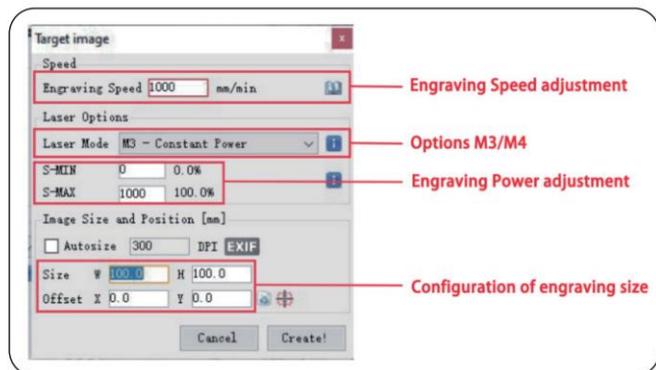


Abbildung 14 Einstellung von Gravurgeschwindigkeit, Leistung und Gravurgröße

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 Standardgravierursprung 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.

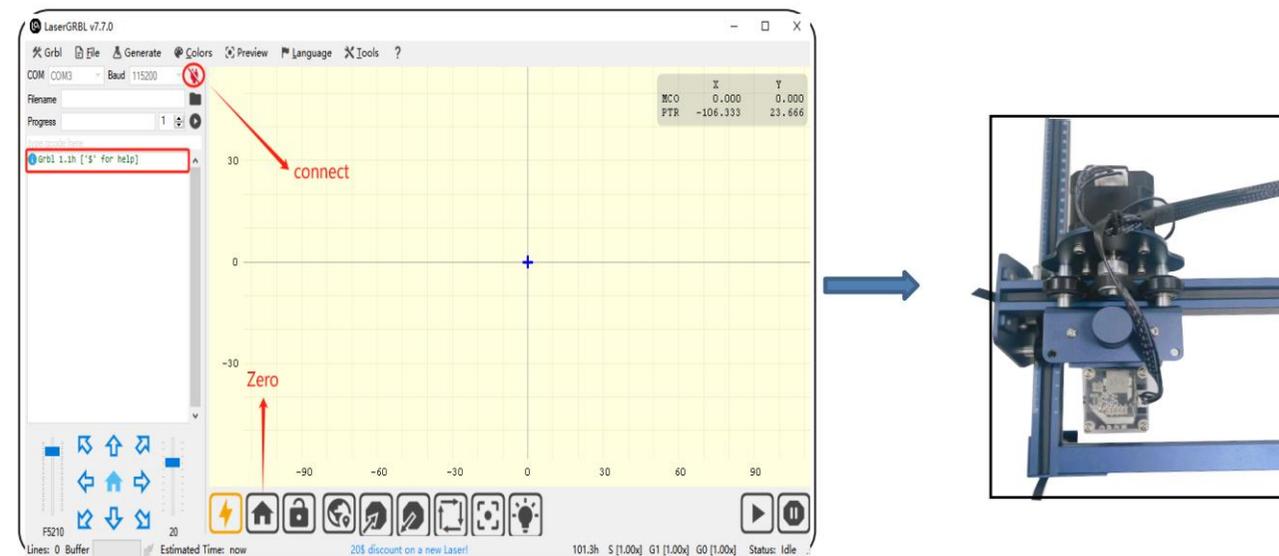


Abbildung 15 Den Laser in die Ausgangsposition bringen

- Klicken Sie auf die Schaltfläche <Rahmen>. Der Laser beginnt, den äußeren Rahmen des Bildes zu scannen. Sie können die Position des Gravurobjekts entsprechend dem gescannten Rahmenbereich anpassen.

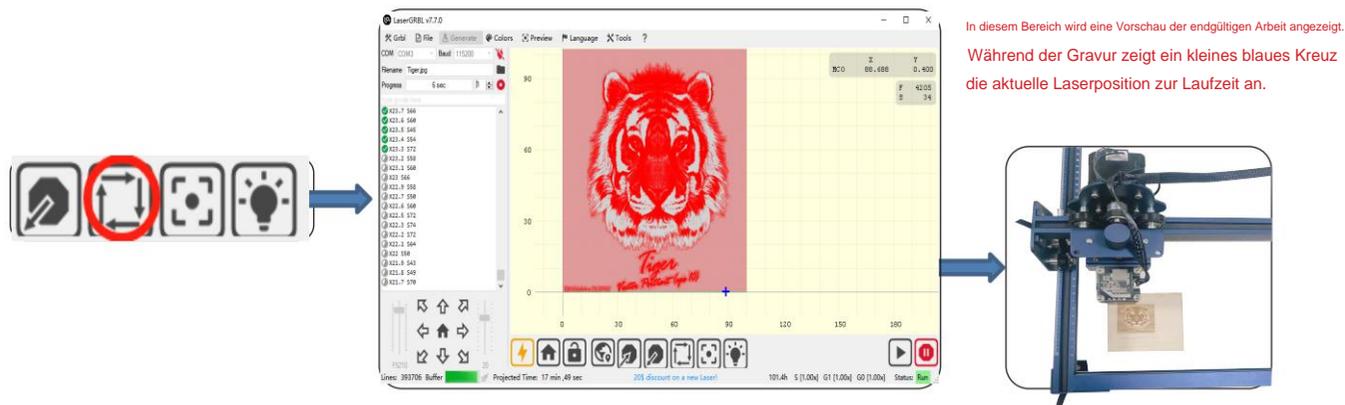


Abbildung 16 Vorschau des Lasergravurbereichs • Tipps

- zum genauen Positionieren von Bildern und Gravierobjekten
- Bewegen Sie den Laser zur linken Vorderseite des Rahmens.
 - Zeichnen Sie mit Lineal und Bleistift einen Mittelpunkt auf das gravierte Objekt.
 - Klicken Sie nacheinander auf die folgenden beiden Schaltflächen, um den Laser zu bewegen, sodass der Laserpunkt auf die Mitte der Gravur, was eine genauere Positionierung ermöglicht.
 - 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

- Gravieren/Schneiden starten •

Nachdem Sie alle oben genannten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf die grüne Schaltfläche, wie in Abbildung 18

gezeigt, um **das** Gravieren/Schneiden zu starten. Neben der Startschaltfläche befindet sich eine editierbare Zahl, und diese Zahl gibt

die Anzahl der **Gravur-/Schneidvorgänge** an. LaserGRBL ermöglicht mehrere aufeinanderfolgende Vorgänge für dasselbe Bild. Diese Funktion ist besonders beim Schneiden nützlich. **Gravieren/Schneiden**

stoppen • Wenn Sie das Gravieren/

Schneiden bei laufendem Gerät stoppen möchten, können Sie auf die Stoppschaltfläche klicken, wie in Abbildung 19 gezeigt, um das Gravieren/Schneiden zu stoppen.

- Vorschub anhalten und fortsetzen

• Wenn Sie den Laserbetrieb einfach unterbrechen und unvollendete Arbeiten fortsetzen möchten, können Sie auf die Schaltfläche „Vorschub anhalten und fortsetzen“ klicken, wie in Abbildung 20 gezeigt.

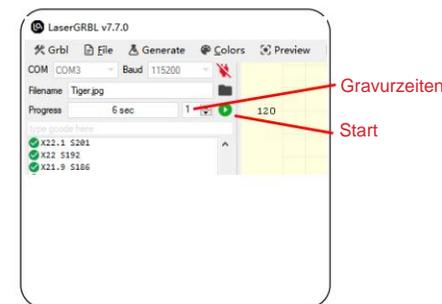


Abbildung 18 Gravieren/Schneiden starten

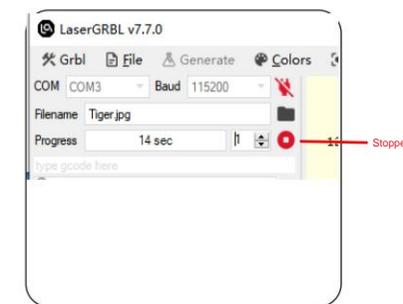


Abbildung 19 Gravur/Schneiden stoppen



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)

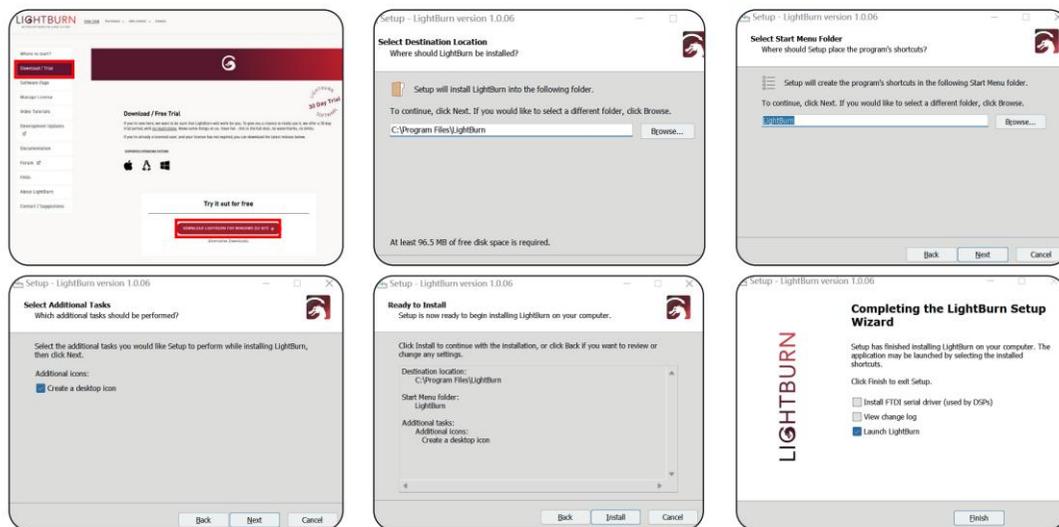


Abbildung 22 Installation von LightBurn



Abbildung 21 LightBurn-Installationsdatei

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

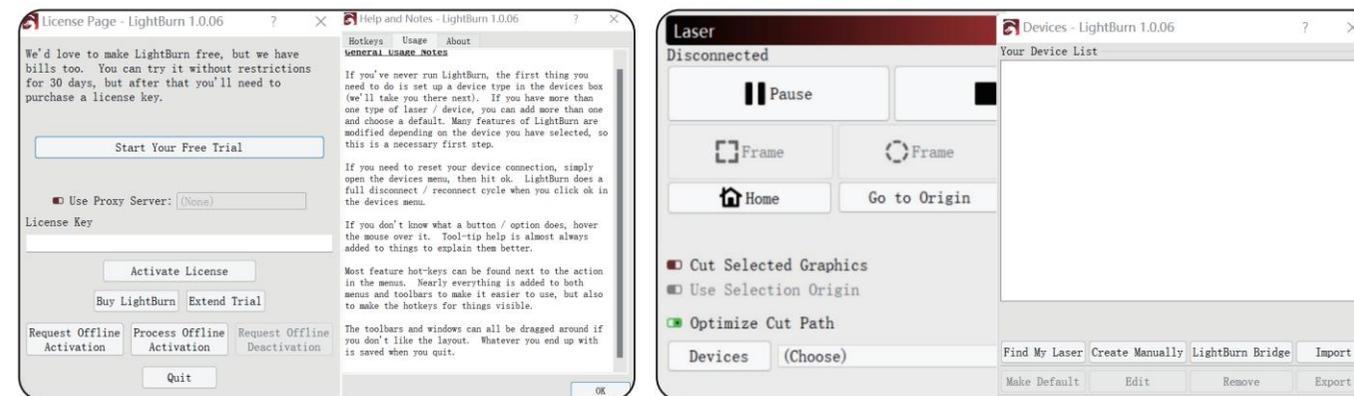


Abbildung 23 Kostenlose Testversion starten

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.

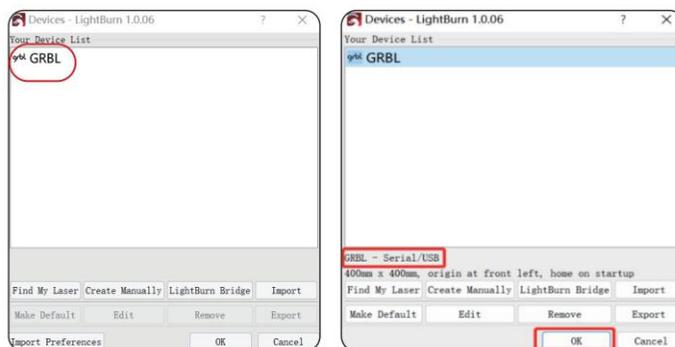


Abbildung 27 GRBL auswählen



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.

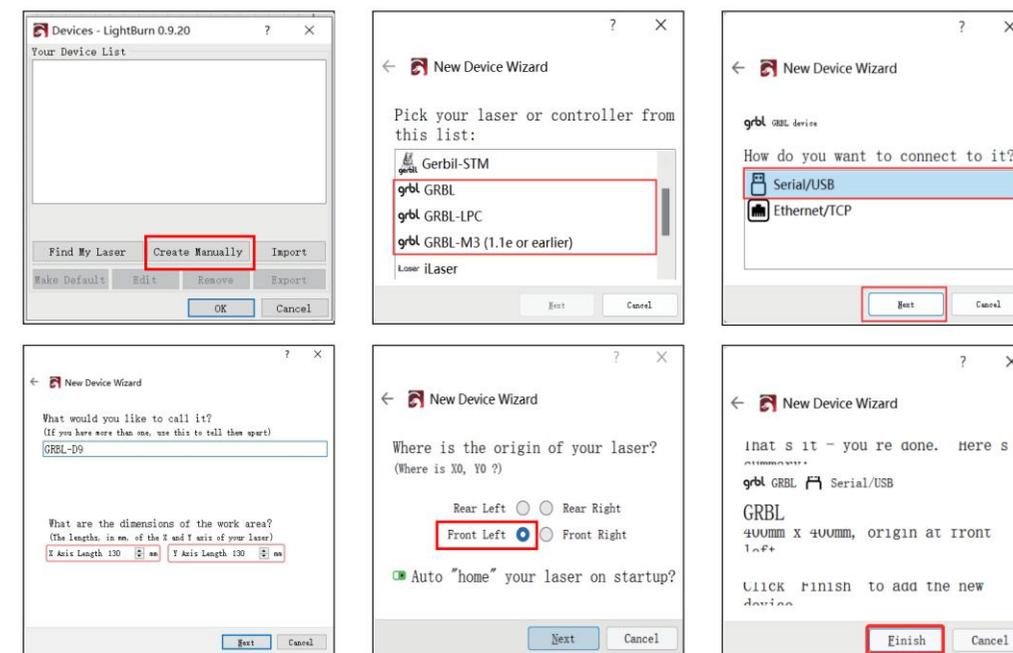


Abbildung 29 Laser manuell erstellen

2.1 Einführung in die Lightburn-Schnittstelle

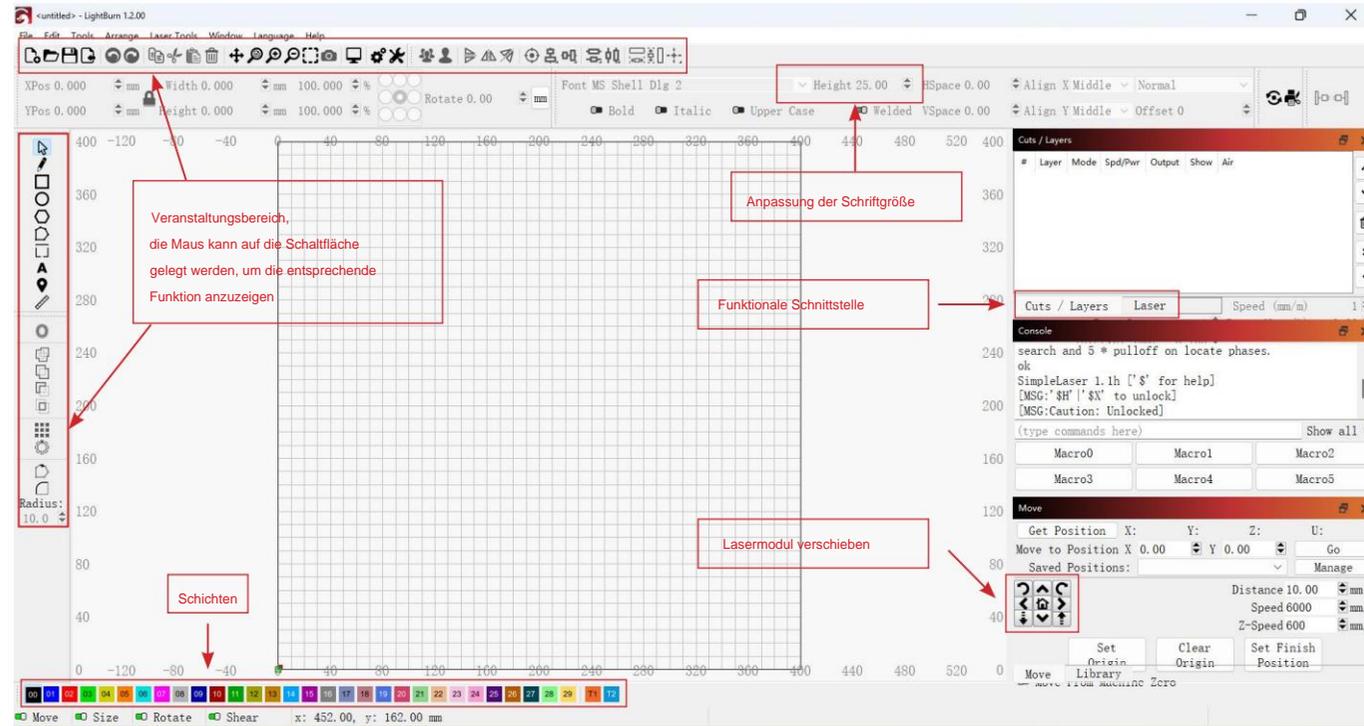


Abbildung 30 Lightburn-Schnittstelle

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

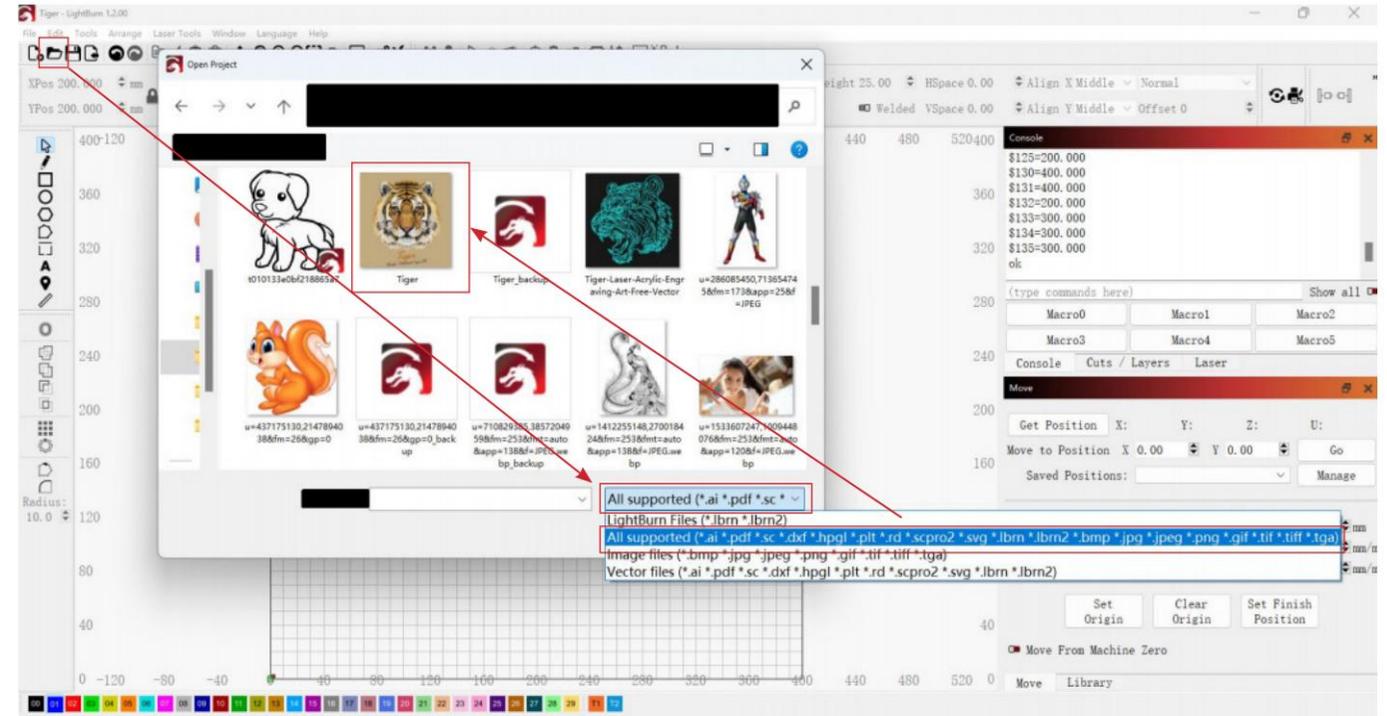


Abbildung 31 Bild importieren

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.

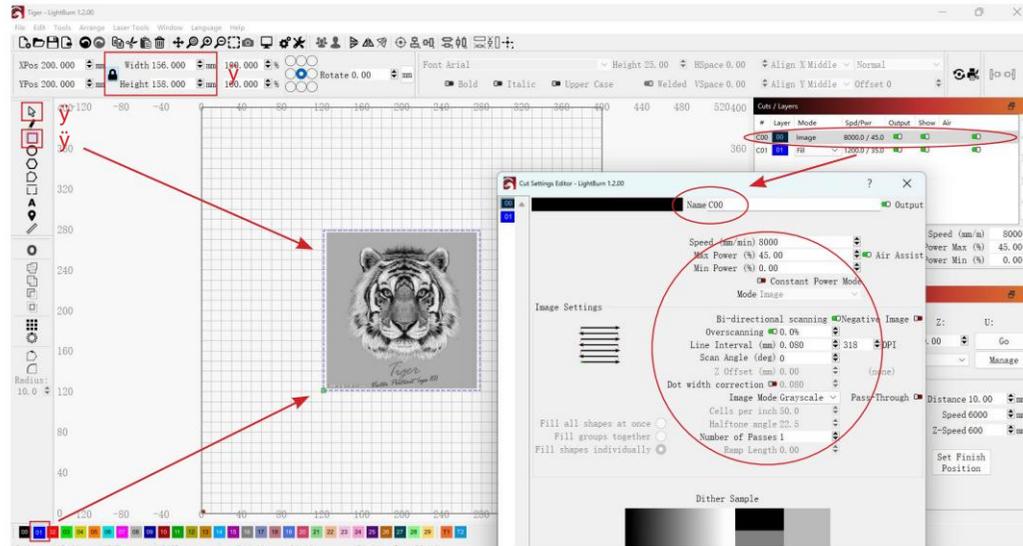
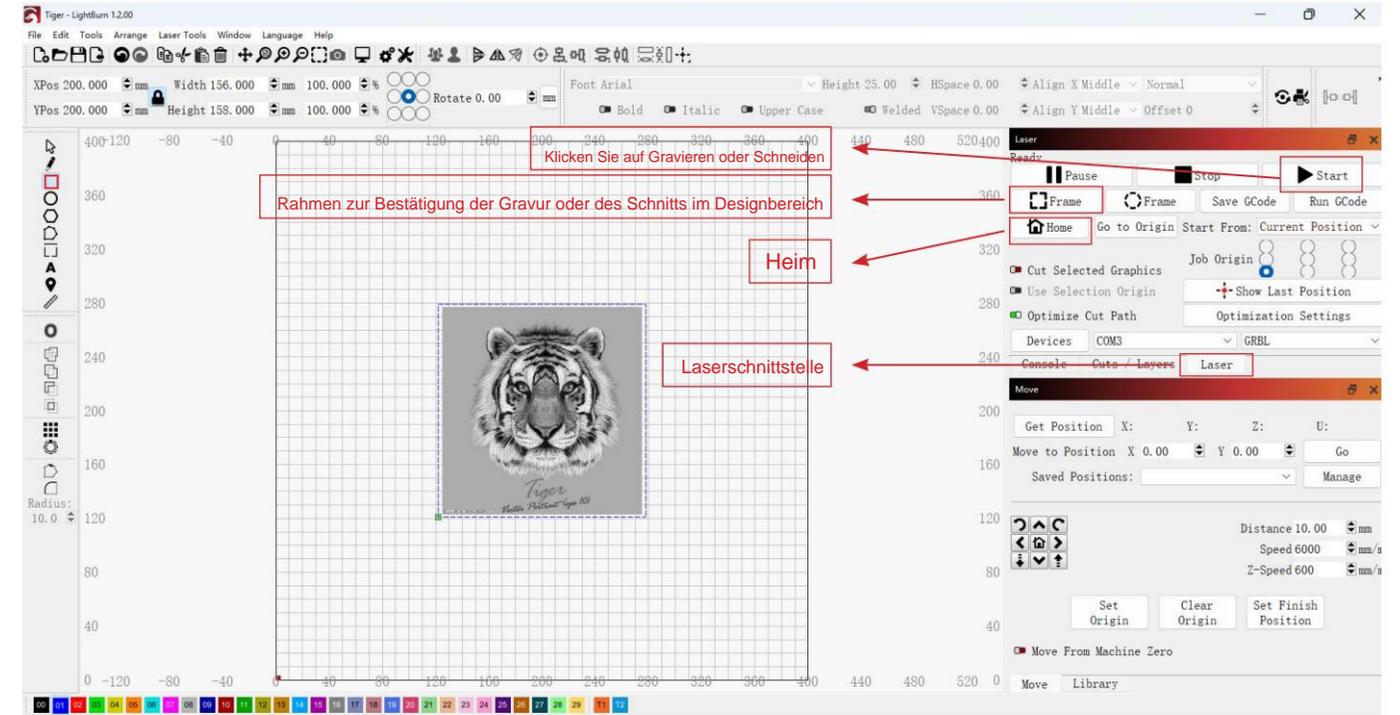


Abbildung 32 Layer-Parametereinstellung



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

3. APP-Verbindung

1. Bitte scannen Sie den QR-Code oder gehen Sie zum App Store, um die mobile App „MKSLaser“ herunterzuladen



Notiz:

ÿ. Android-Benutzer müssen zum Herunterladen den QR-Code mit einem Browser scannen.

ÿ. Nach erfolgreicher Installation müssen Sie die entsprechenden Berechtigungen erteilen. ÿ. Das Gerät kann nur über WLAN eine Verbindung zur App herstellen, nicht über Bluetooth

ÿ. Wenn Sie detailliertere Informationen benötigen, können Sie diese aus den Dateien auf der TF-Karte entnehmen

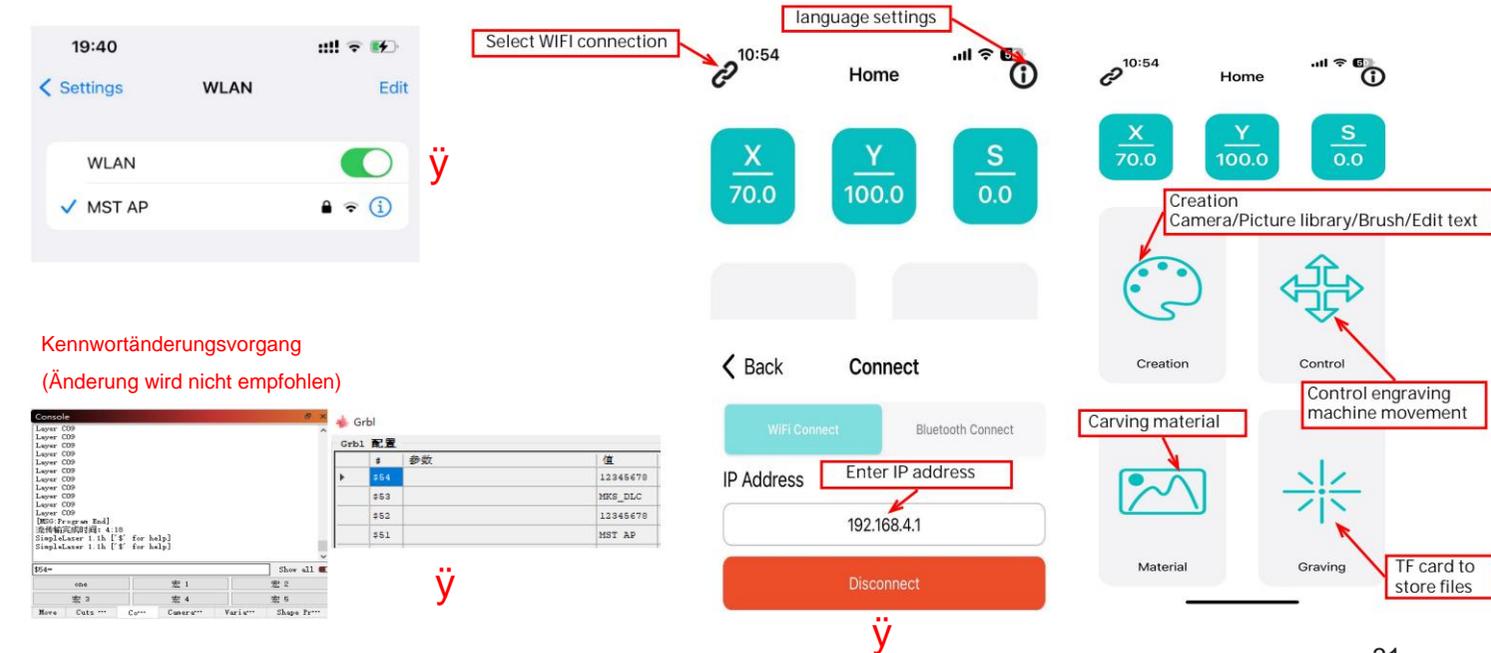
2. Mobile APP-Verbindung (AP WIFI) Werkseinstellung ist AP-Modus, nach dem Einschalten der Maschine WLAN automatisch übertragen.

3. Verbinden Sie das WLAN des Geräts über das Mobiltelefon. Der WLAN-Name lautet „MST AP“, wie in Abbildung ÿ dargestellt.

(Das anfängliche WLAN-Passwort lautet 12345678. Wenn Sie das Passwort ändern müssen, können Sie es in der GRBL-Parameterkonfiguration ändern oder \$54 in der Lightburn-Konsole ändern), wie in Abbildung ÿ gezeigt.

4. Öffnen Sie die Handy-App, klicken Sie auf die obere linke Ecke, um die WLAN-Verbindung auszuwählen, geben Sie die IP-Adresse als „192.168.4.1“, um eine Verbindung zur APP herzustellen. Wie in Abbildung ÿ gezeigt

5. Stecken Sie die TF-Karte in das Motherboard (wenn die TF-Karte nicht eingesteckt ist, können Sie keine Bilder zum Gravieren hochladen. Wenn der Upload fehlschlägt, bestätigen Sie bitte, ob die TF-Karte normal ist).



Tipps verwenden

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

Fokussieren vor dem Gravieren: Nach dem Anbringen der roten Laserschutzabdeckung beträgt die Brennweite des B6-6W-Lasermoduls 2 mm und die Brennweite des B12-12W-Lasermoduls 4 mm. Vor dem Gravieren muss fokussiert werden. Der Fokus muss auf der Oberfläche des gravierten Objekts liegen. Sie können das Brennweitenmessgerät zur Anpassung verwenden. Platzieren Sie den Messblock zwischen dem gravierten Objekt und der roten Schutzabdeckung, drehen Sie das Z-Achsen-Hubmodul, damit die rote Schutzabdeckung auf den Messblock passt, erhalten Sie die beste Gravurbrennweite und entfernen Sie den Messblock zum Gravieren.

Fokus vor dem Schneiden: **(Beachten Sie, dass die Laserabdeckung durch Stöße beschädigt wird)** Vor dem Schneiden muss der Fokus in die Mitte des gravierten Fehlers gelegt werden. Daher muss je nach unterschiedlicher Plattendicke der entsprechende Fokus eingestellt und das Z-Achsen-Hubmodul zur Anpassung gedreht werden. Der Schneideffekt variiert je nach Rohmaterial. Wir empfehlen die Parameter. Wenn Sie mit den folgenden Materialien nicht erfolgreich gravieren oder schneiden können, versuchen Sie bitte, die Anzahl der Durchgänge zu erhöhen oder die Geschwindigkeit zu verringern.

Wenn Sie nach längerem Gebrauch des Geräts das Gefühl haben, dass die Laserenergie nicht stark genug ist, überprüfen Sie bitte zuerst die Laserlinse, um festzustellen, ob die Linse durch Staub verunreinigt ist. Reinigen Sie die Linse einfach, um die Laserleistung wieder zu erhöhen. Die Laserlinse und die Schutzbrillenabdeckung sollten regelmäßig gereinigt werden. Die Festigkeit des Riemens und der Riemenscheibe muss regelmäßig überprüft werden. Wenn der Riemen locker ist: Er kann neu installiert und festgezogen werden; die Riemenscheibe kann mit einer Exzentermutter eingestellt werden.

1. Gebrauchs- und Wartungsanweisungen für das Lasermodul

1.1. Vor dem Gravieren oder Schneiden stellen Sie bitte die Brennweite entsprechend den Anweisungen ein und arbeiten Sie nicht mit voller Leistung (100 % Leistung) für lange Zeit;

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

1.3. Nach längerer Arbeit kann die Laserlinse entfernt werden. Es wird empfohlen, ein Wattestäbchen mit rundem Kopf zu verwenden.

Wischmopp, um die Linse 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,

Reinigen Sie die Linse, wenn Sie das Gefühl haben, dass der Laser schwächer wird. Wenn Sie mit einem Wattestäbchen wischen, können Sie es in Alkohol tauchen für bessere Ergebnisse;

1.4. Wenn das Lasermodul funktioniert, dreht sich der Laserlüfter und das Licht auf der oberen Treiberplatine blinkt.

Bitte achten Sie darauf, ob die Laserlinse Risse aufweist. Wenn sie beschädigt ist, ersetzen Sie sie rechtzeitig. Vor dem Austausch, Das Modul darf nicht weiter verwendet werden, da das Modul sonst verschrottet wird.

1.5. 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.

1.6. 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 Lasergravurmaschine beträgt 330 x 330 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-Hinter-Position 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. Schneidebereich 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.

5.E Not-Aus-Funktion.

5.1. Drücken Sie die Not-Aus-Taste, um den Gravierer und das Lasermodul dringend anzuhalten, damit sie kein Licht mehr abgeben. Zu diesem Zeitpunkt liegt beim Gravierer ein Stromausfall vor und er kann nicht normal verwendet werden. Um den Gravierer zu starten, müssen Sie zuerst den Not-Aus-Schalterknopf in die geöffnete Stellung drehen.



6. B12-12W Lasermodul Glasfenster-Reinigungsvorgang + Textfotobeschreibung



The steps for replacing the window slice are the same.

7. B6-6W Lasermodul Glasfenster-Reinigungsvorgang + Textfotobeschreibung

Reinigen Sie das Linsenfenster
 <p>1. Entfernen Sie den Laserlichtschutz</p>
 <p>2. Wischen Sie das Linsenfenster mit einem mit Alkohol angefeuchteten Wattestäbchen ab.</p>

36

Ersatz-Linsenfenster	
 <p>1. Entfernen Sie die Laserlichtschutz</p>	 <p>2. Schrauben Sie den Linsenfensterknopf ab.</p>
 <p>3. Entfernen und ersetzen Sie die Fensterlinse.</p>	 <p>4. Einfach zusammenbauen.</p>

8. Firmware-Update (wenn Sie die Firmware aktualisieren müssen, können Sie sie aus dem TF-Kartenordner herunterladen, im Allgemeinen ist kein Update erforderlich)

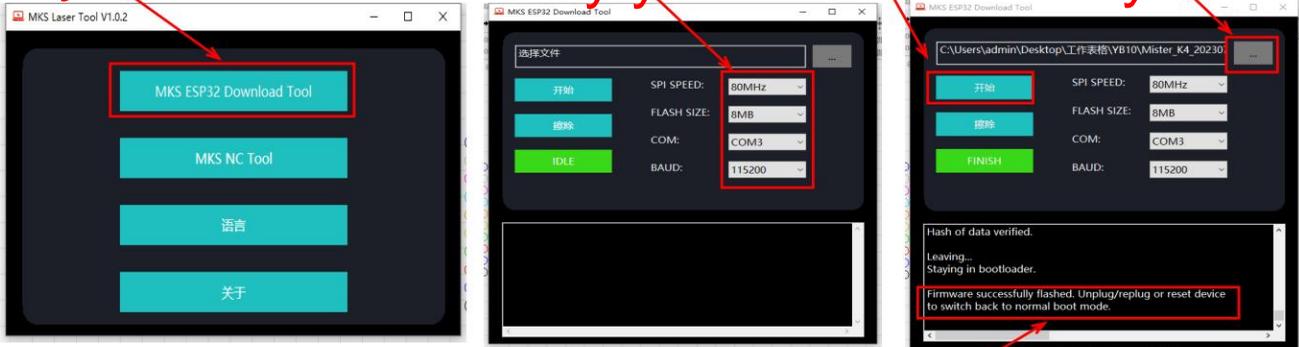
8.1 Verbinden Sie die Maschine mit einem Datenkabel mit dem Computer

8.2 Öffnen Sie den USB-Stick auf dem Computer und installieren Sie MKS Laser Tool, wie gezeigt in der **Abbildung 1** **Starten Sie** die Softwareschnittstelle

8.3 Klicken Sie auf den ersten und passen Sie die Parameter gemäß **2** an. (Beachten Sie, dass der COM-Port der Port der Lasergravurmaschine ist und die Softwareverbindung während des Aktualisierungsvorgangs getrennt werden muss.

8.4 Wählen Sie die entsprechende Datei aus, suchen Sie den von uns bereitgestellten Programmspeicherort und wählen Sie ihn aus, wie in **Abbildung 3** gezeigt

8.5 Klicken Sie dann auf „Start“, wie in **Abbildung 4** gezeigt. Nachdem das Update abgeschlossen ist, sehen Sie sich die Eingabeaufforderung wie in **Abbildung 5** gezeigt an.



The screenshots illustrate the steps for updating the firmware:

- Opening the MKS Laser Tool V1.0.2 application.
- Selecting the 'MKS ESP32 Download Tool' option.
- Configuring the download parameters: SPI SPEED: 80MHz, FLASH SIZE: 8MB, COM: COM3, BAUD: 115200.
- Clicking the 'Start' button to begin the update.
- Viewing the success message: 'Firmware successfully flashed. Unplug/replug or reset device to switch back to normal boot mode.'

37

Empfohlene Parameter für gängige Materialien

B6-6W-Ausgabelaser, gängige Materialien und empfohlene Gravurparameter

6W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	80%	5000	1	M4	10
2	Plywood	YES	80%	4000	1	M4	10
3	Solid wood	YES	80%	3500	1	M4	10
4	Bamboo	YES	80%	4500	1	M4	10
5	Cork	YES	60%	5000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	80%	1500	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%	80	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	150	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	1500	1	M4	10
15	Tin plate	YES	90%	3000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	200	1	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	150	2	M4	10

B6-6W-Ausgabelaser, gängige Materialien und empfohlene Schneidparameter

6W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(0.5mm)	YES	80%	1500	1	M3
2	Kraft paper(1.0mm)	YES	80%	300	1	M3
3	Kraft paper(2.0mm)	YES	80%	150	1	M3
4	Plywood(3mm)	YES	90%	150	1	M3
5	Plywood(5mm)	YES	95%	120	3	M3
6	Solid wood(5mm)	YES	95%	100	3	M3
7	Solid wood(8mm)	YES	95%	50	5	M3
8	Bamboo(3.0mm)	YES	95%	120	1	M3
9	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Black Acrylic(3mm)	YES	95%	150	2	M3
11	Black Acrylic(5mm)	YES	95%	100	5	M3
12	Light-colored Felt(1mm)	YES	50%	300	1	M3
13	Dark Felt(2mm)	YES	50%	200	1	M3
14	Leather(0.5mm)	YES	50%	1200	1	M3

B12-12W-Ausgabelaser, gängige Materialien und empfohlene Gravurparameter

12W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	60%	8000	1	M4	10
2	Plywood	YES	70%	8000	1	M4	10
3	Solid wood	YES	60%	8000	1	M4	10
4	Bamboo	YES	60%	8000	1	M4	10
5	Cork	YES	70%	10000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	80%	4000	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	80%	1500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	60%	10000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	8000	1	M4	10
10	Leather	YES	50%	7000	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	5000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	200	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	300	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	4000	1	M4	10
15	Tin plate	YES	70%	8000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	2000	1	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	1500	1	M4	10

B12-12W-Ausgabelaser, gängige Materialien und empfohlene Schneidparameter

12W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(1.0mm)	YES	80%	600	1	M3
2	Kraft paper(2.0mm)	YES	80%	400	1	M3
3	Plywood(3mm)	YES	95%	240	1	M3
4	Plywood(5mm)	YES	95%	100	1	M3
5	Plywood(8mm)	YES	95%	50	3	M3
6	Solid wood(5mm)	YES	95%	120	1	M3
7	Solid wood(8mm)	YES	95%	50	1	M3
8	MDF board(3.0mm)	YES	95%	150	1	M3
9	MDF board(5.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Bamboo(2.0mm)	YES	95%	200	1	M3
11	Bamboo(5.0mm)	YES	95%	100	1	M3
12	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	100	1	M3
13	Black Acrylic(3mm)	YES	95%	120	1	M3
14	Black Acrylic(5mm)	YES	95%	60	1	M3
15	Light-colored Felt(1mm)	YES	50%	500	1	M3
16	Dark Felt(2mm)	YES	50%	300	1	M3
17	Leather(0.5mm)	YES	80%	1600	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 Verfahrenswegs 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	Homing fehlgeschlagen. Der zweite Doppelachsen-Endschalter konnte nach dem ersten nicht innerhalb der konfigurierten Suchdistanz ausgelöst werden. Versuchen Sie, die Trigger-Fehldistanz zu erhöhen oder überprüfen Sie die Verkabelung.

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 laufen gleichzeitig.	Beenden Sie andere Lasersoftware.
	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

	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	Bitte stellen Sie den Exzenterabstandshalter unter der Halterung ein und verriegeln Sie den Exzenterabstandshalter, sodass die Halterung nicht wackelt.
	Zu viel Verlängerung der Laserunterstützung verursacht den Aser Kopf schütteln	Heben Sie den Laserkopf so weit wie möglich nach oben, um ein Verwackeln des Laserkopfes zu reduzieren.
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	Informationen zum Einstellen der Gravur- und Schneidparameter finden Sie in der Materialreferenztafel am Ende des Handbuchs.
	Das importierte Bild ist nicht klar oder die Bildverarbeitung ist nicht ideal.	Bitte bestätigen Sie, ob das importierte Bild klar ist oder die Bildverarbeitung optimal ist.
	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 Geraden 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- und 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.

	Lösung
Warum ist das eingravierte Bild gespiegelt oder rückwärts? / Warum bewegt sich der Laser in die entgegengesetzte Richtung?	<p>Wenn Sie die Lightburn-Software verwenden, können Sie das Problem folgendermaßen beheben:</p> <p>Die 1 Wählen Sie in der Einstellung „Geräteursprung“, die Sie in den Menüs unter „Bearbeiten => Geräteeinstellungen“ finden, die untere linke Ecke als Ursprung aus. Wenn Ihre ursprüngliche Position falsch ist, passen Sie sie hier bitte an.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ändern Sie in der unteren rechten Ecke der Softwareoberfläche die 2 so, dass der Ursprung Benutzerherkunft zu "absoluten Koordinaten" so in der unteren linken Ecke liegt. <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>
Warum überschreitet mein Laser die Größe 330 x 330 mm? Der Laser wird vor dem Gravieren nicht in die Ausgangsposition zurückgeführt oder die Bildgröße überschreitet 330 x 330 mm. Bereich zum Gravieren? / Warum? Klicken Sie bitte auf der Programmoberfläche auf die Home-Schaltfläche. Der Laser bewegt sich dann in die untere Ecke. Wenn das Bild zu groß ist, ändern Sie bitte die Bildgröße beim Einstellen der Parameter. Umzug an die Grenze?	
Warum erscheinen auf meinen Gravurbildern Geisterbilder? Warum erscheint die von Ihnen empfohlene Doppelzeile?	Wenn Sie „Vektorisieren“ wählen, können geisterhafte oder doppelte Linien erscheinen. Linie zu Linie" oder "Mittellinie" zum Gravieren oder Schneiden.
Warum findet meine Lightburn-Software nicht den Laser?	<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 mit „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>

	Lösung
Warum läuft meine Software ordnungsgemäß, aber der Laser stoppt?	Das Kabel am Laser ist getrennt oder der Laser wird vor dem Gravieren nicht in die Ausgangsposition gebracht, wodurch der Laser den Arbeitsbereich überschreitet und zum Stoppen gezwungen wird. Bitte schließen Sie das Kabel erneut an und richten Sie den Laser aus.
Warum ist die Bewegungsdistanz von tDer Laser unterscheidet sich die Software?	Die Bewegungsdistanz des Lasers hängt von den Parametern ab. Bitte überprüfen Sie, ob Ihre Parameter mit der Bewegung des Lasers übereinstimmen. Die eingestellte Bildgröße sollte gleich oder kleiner als die Größe des Gravurmaterials sein.
Warum bewegt sich mein Laser so langsam?	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.
Welche Version der Lightburn-Software sollte gekauft werden?	Bei unseren Lasern handelt es sich um Diodenlaser, Sie sollten die G-CODE-Version kaufen.
Warum ändere ich die Geschwindigkeit, aber die Bewegungsgeschwindigkeit bleibt gleich?	Möglicherweise haben Sie nur die Bewegungsgeschwindigkeit angepasst, nicht jedoch die Arbeitsgeschwindigkeit. Bitte passen Sie die Arbeitsgeschwindigkeit der Gravur/des Schnitts auf der Seite „Schnitte/Ebenen“ an.
Wie lassen sich überbrannte Kanten beheben?	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. Aktivieren Sie den Konfigurationsparameter s32, setzen Sie \$32 = 1.
So ändern Sie die Gravurgröße?	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. Wenn Sie Lightburn verwenden, können Sie das Bild direkt ziehen, um es an die Größe des zu gravierenden Objekts anzupassen.

	Lösung
Wie weit sollte der Laser vom graviertes Objekt?	Nach der Installation der roten Laserschutzabdeckung beträgt die Brennweite des B6-6W-Lasermoduls 2 mm und die Brennweite des B12-12W-Lasermoduls 4 mm.
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 wird, und Ecken , 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 wabenförmiges Laserbett 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 %.