



L A S E R E N G R A V E R

ACMER P3

BEDIENUNGSANLEITUNG 1.0

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben und uns Ihr Vertrauen schenken. Wir sind bestrebt, unseren Kunden hochwertige Produkte und außergewöhnlichen Service zu bieten, und wir schätzen Ihre Unterstützung sehr.

Um Ihnen bei der Nutzung und Wartung Ihres Produkts zu helfen, bieten wir verschiedene Support-Optionen an:

Soziale Medien:

Treten Sie unserer Facebook-Gruppe bei und folgen Sie unserer Facebook-Seite, indem Sie den QR-Code unten scannen.



Facebook Group:

<https://www.facebook.com/groups/1614455505653986>



Facebook:

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100088576630671>

Online-Video-Lernprogramm:

Erlernen Sie den Umgang mit der Lasergravurmaschine über unseren offiziellen YouTube-Kanal (@acmerlaser).

E-Mail-Support:

Kontaktieren Sie unser After-Sales-Team direkt über die Support-E-Mail-Adresse: support@acmer3d.com

Nochmals vielen Dank für Ihre Unterstützung!

1. Inhalt

1. Inhalt	02
2. Haftungsausschluss und Sicherheitsleitfaden	03
3. Spezifikationen	04
4. Packungsliste	05
5. Maschineneinführung	06
6. Installationsanleitung	07
7. Softwareinstallation und -verwendung	11
8. Anleitung zur Installation und Verwendung der mobilen App	34
9. Maschinenwartung und Reinigung	41
10. FAQ	46
11. Kundendienst	51

2. Haftungsausschluss und Sicherheitsleitfaden

1. Die Lasergravurmaschine erzeugt Laserstrahlen, und es ist strengstens verboten, den Laser auf lebende Wesen zu richten.
2. Beim Gebrauch der Lasergravurmaschine müssen der Bediener und Personen in der Nähe eine Laser-Schutzbrille tragen. Betreiben Sie den Laser nicht ohne Augenschutz (Laser-Schutzbrille)!
3. Minderjährige (insbesondere Kinder unter 14 Jahren) müssen die Maschine unter vollständiger Aufsicht eines Erwachsenen verwenden!
4. Berühren Sie den Laserstrahl während des Betriebs nicht, da dies zu Verletzungen führen kann.
5. Stellen Sie während der Gravur- und Schneidvorgänge sicher, dass die Maschine im Sichtbereich des Bedieners ist.

3. Specifications

Maschinengröße	577*655*286mm
Gravurgröße	P3 24W / 2W IR: 400*400mm P3 48W / 2 IN 1: 400*390mm
Maschinengewicht	19Kg
Laser-Ausgangsleistung	10W Diode + 2W IR(2 IN 1) / 2W IR / 24W Diode / 48W Diode
Brennweite	P3 2 IN 1: 5mm P3 2W IR: 23mm P3 24W /48W Diode: 8mm
Stromversorgung	DC 24V
Kommunikationsmethode	USB / APP / TF card
Software	LightBurn / LaserGRBL / ACMER App
Betriebssystem	macOS, Windows, Linux, Android, iOS
Gravurmaterialien für Diode-Laser	Holz, Bambus, Papier, Kunststoff, Leder, PCB, Aluminiumoxid, nicht-reflektierende Beschichtung und lackiertes Metall, Keramik, Edelstahl, einige dunkle opake Acryl, usw.
Gravurmaterialien für IR-Laser	Silber, Messing, Kupfer, verzinkter Stahl, Aluminium, Edelstahl, Acryl, Kunststoff, Leder, Gummi, Silikon, schwarze Keramikfliesen, Stein, lackierte Holzplatten, PCB, elektrisches Holz, usw.
Datei-Format	NC, DXF, BMP, JPG, PNG, usw.
Gravurgenauigkeit	0.01mm
Gehäusematerial	Aluminiumprofil

4. Package List



Maschine



Lasermodul



Luftpumpe
(außer 2W IR)



Netzadapter



Laser-Schutzbrille



USB-Kabel



Luftschlauch
(außer 2W IR)



Graviermaterialien



Werkzeuge

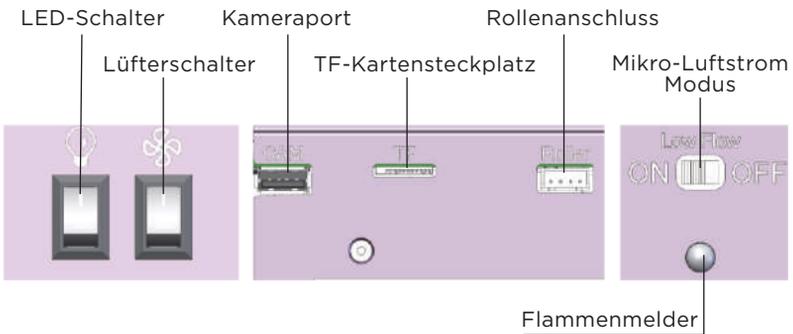
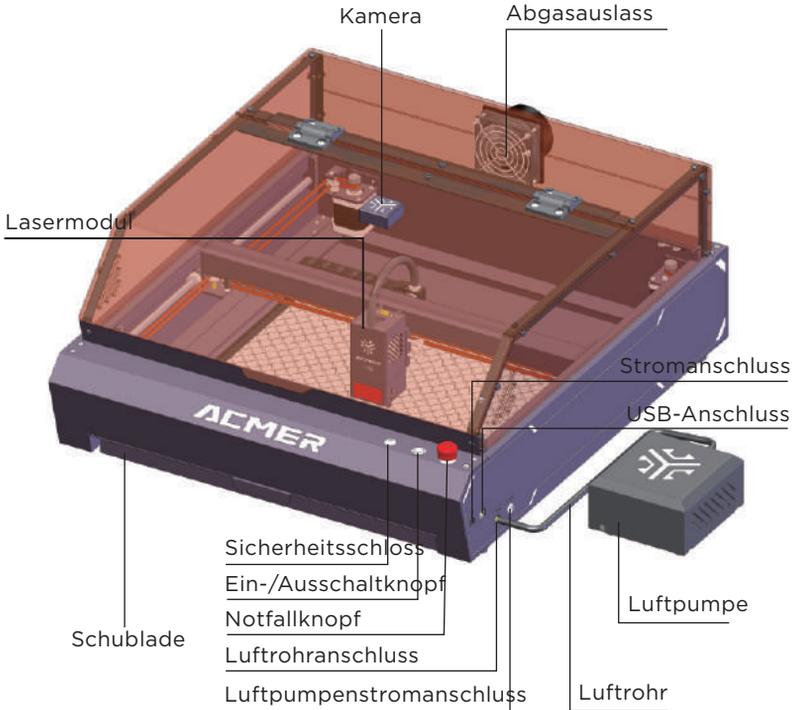


Rauchabzugsrohr



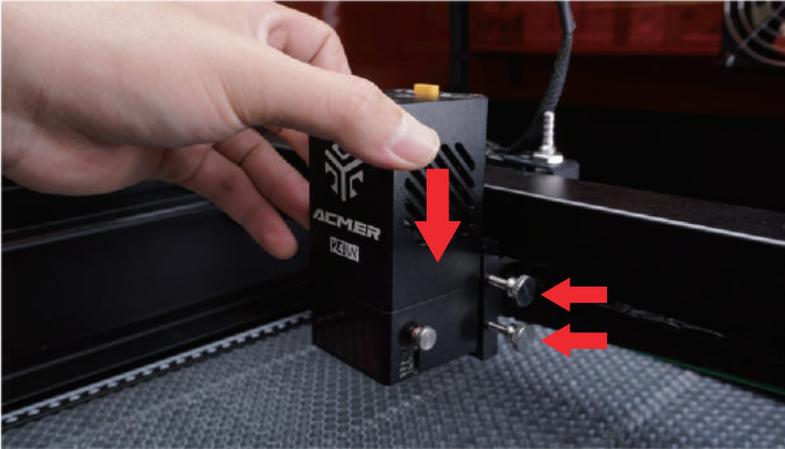
Schlauchschelle

5. Maschineneinführung

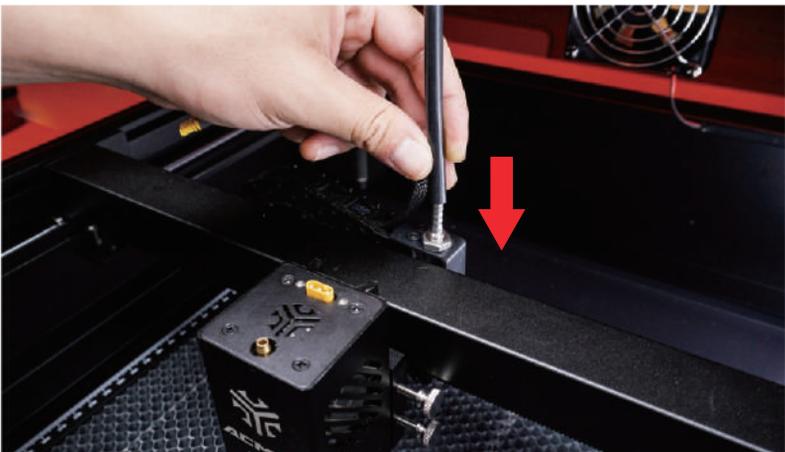


6. Installationschritte

6.1 Installation des Lasermoduls und des Luftrohrs

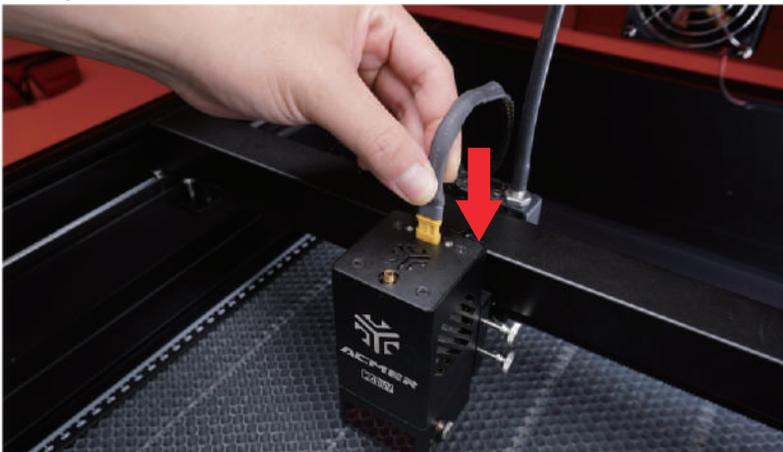


Schritt 1: Setzen Sie das Lasermodul in den Schieber ein und ziehen Sie die Verriegelungsschrauben fest.

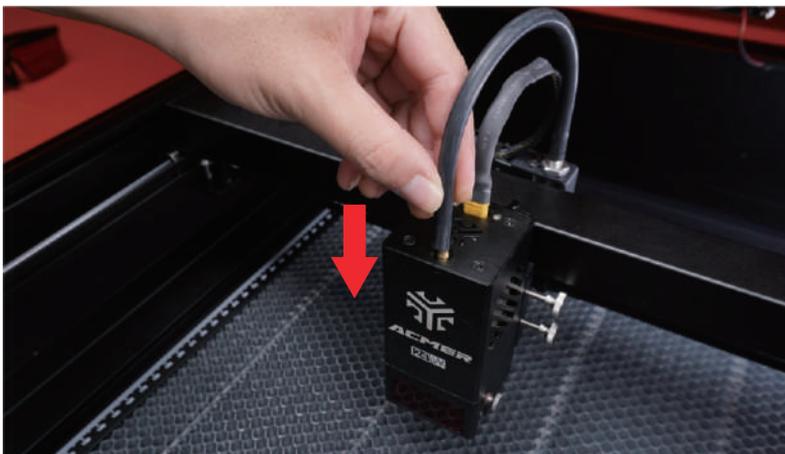


Schritt 2: Setzen Sie das kleine Luftrohr in den X-Achsen-Steckverbinder ein.

6.2 Verbinden Sie das Laserstromkabel und die Luftleitung



Schritt 1: Verbinden Sie das Laserstromkabel.



Schritt 2: Verbinden Sie die Luftleitung.

6.3 Installieren Sie die Luft-Pumpe



Schritt 1: Schließen Sie das Netzkabel der Luftpumpe an.



Schritt 2: Verbinden Sie das große Luftrohr zwischen der Luftpumpe und der Maschine.

6.4 Legen Sie das Gravurmaterial ein und stellen Sie es ein



24W-Diodenlasermodul



2W-IR-Lasermodul



2-in-1-Doppel-Lasermodul



48W-Diodenlasermodul

Tipp: Der Fokus ist vollständig, wenn das Ende des Fokussierstabs die Oberfläche des Gravurmaterials berührt.

6.5 Schließen Sie das Netzteil und das USB-Kabel an

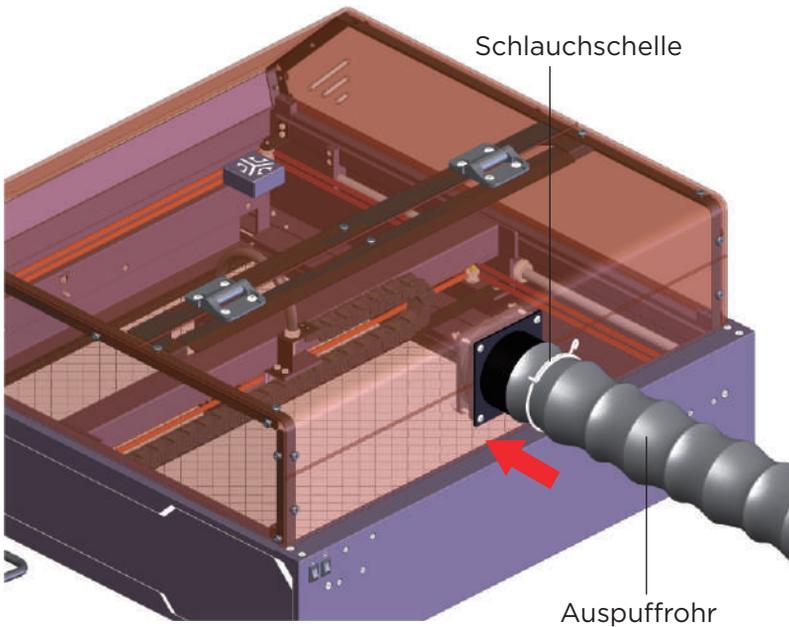


Schritt 1: Schließen Sie das Netzkabel an.



Schritt 2: Schließen Sie das USB-Kabel an.

6.6 Verbinden Sie das Auspuffrohr



- ① Schieben Sie zuerst die Schlauchschelle auf das Auspuffrohr.
- ② Führen Sie dann das Auspuffrohr in den Auslass am Rücken des Geräts ein.
- ③ Verwenden Sie die Schlauchschelle, um das Auspuffrohr am Auslass zu befestigen.

Tipps:

Für die Installationsanleitung können Sie das Video-Tutorial auf der TF-Karte verwenden.

7. Software Installation und Benutzung

Die ACMER Lasergravurmaschine unterstützt die gängige Lasergravursoftware LaserGRBL und LightBurn. LaserGRBL ist eine Open-Source-Software, die einfach zu bedienen und funktionsreich ist und sich sehr gut für Anfänger eignet. Allerdings unterstützt LaserGRBL nur Windows-Systeme (Win XP/Win 7/Win 8/XP/ Win 10/Win 11) und unterstützt keine Kamerapositionierung und Rotationsmodul-Funktionen.

Für Mac-Benutzer besteht die Möglichkeit, LightBurn zu installieren, das ebenfalls eine ausgezeichnete Gravursoftware ist. Es unterstützt die Kamerapositionierungsfunktionalität und verfügt über vielfältigere Funktionen, kostet jedoch 60 US-Dollar (die Erstinstallation kann einen Monat lang kostenlos getestet werden). Diese Software unterstützt auch das Windows-System.

Wenn Sie LaserGRBL herunterladen und installieren möchten, können Sie die Daten direkt von der TF-Karte erhalten oder Sie können die offizielle Website von LaserGRBL für den Download besuchen. Benutzer von LightBurn können die offizielle Website von LightBurn für den Download besuchen.

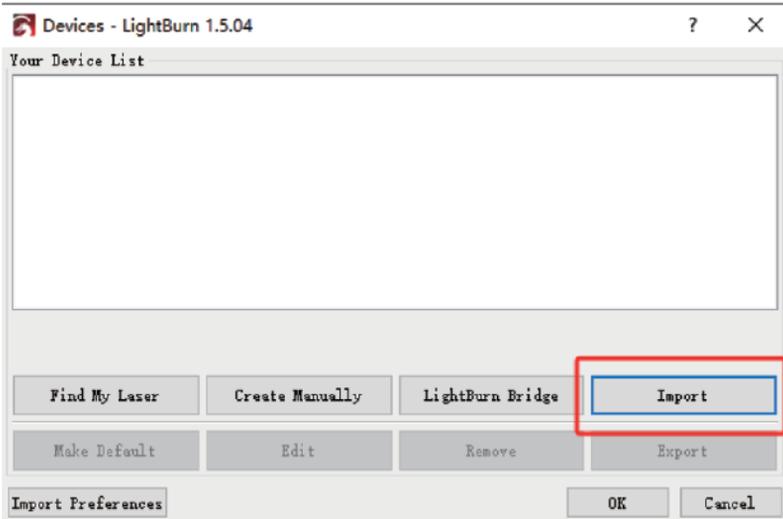
Tipps:

Wenn dies das erste Mal ist, dass Ihr Computer diese Maschine verwendet, installieren Sie bitte den entsprechenden Treiber auf der Computerseite. Sie können das Treiberinstallationsprogramm aus dem Ordner "Software/Drivers" auf der TF-Karte erhalten.

7.1 LightBurn

7.1.1 Maschinenverbindung

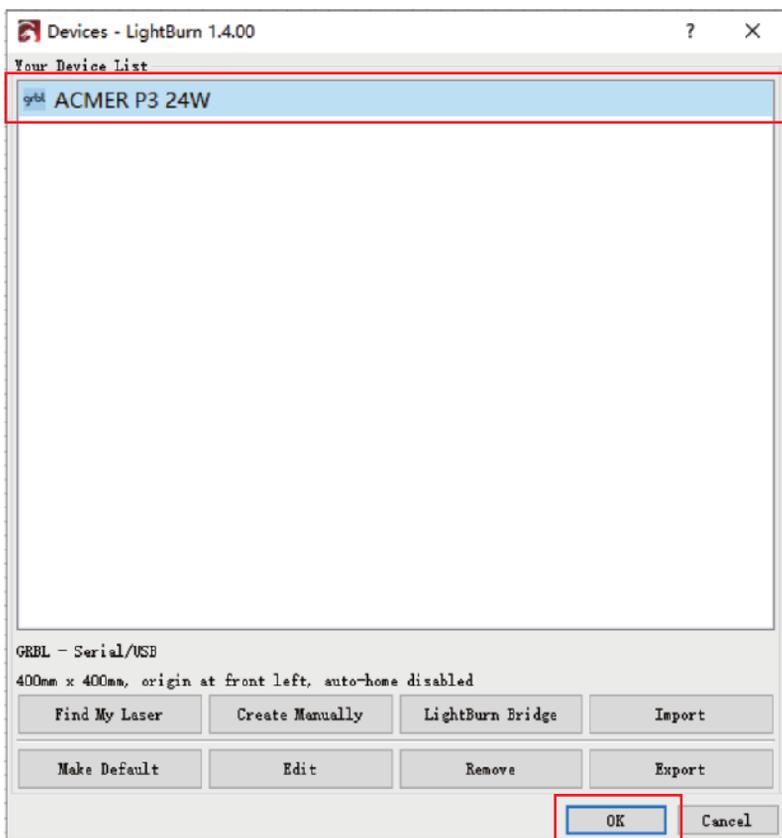
① Wählen Sie "Devices" und klicken Sie dann auf "Import".



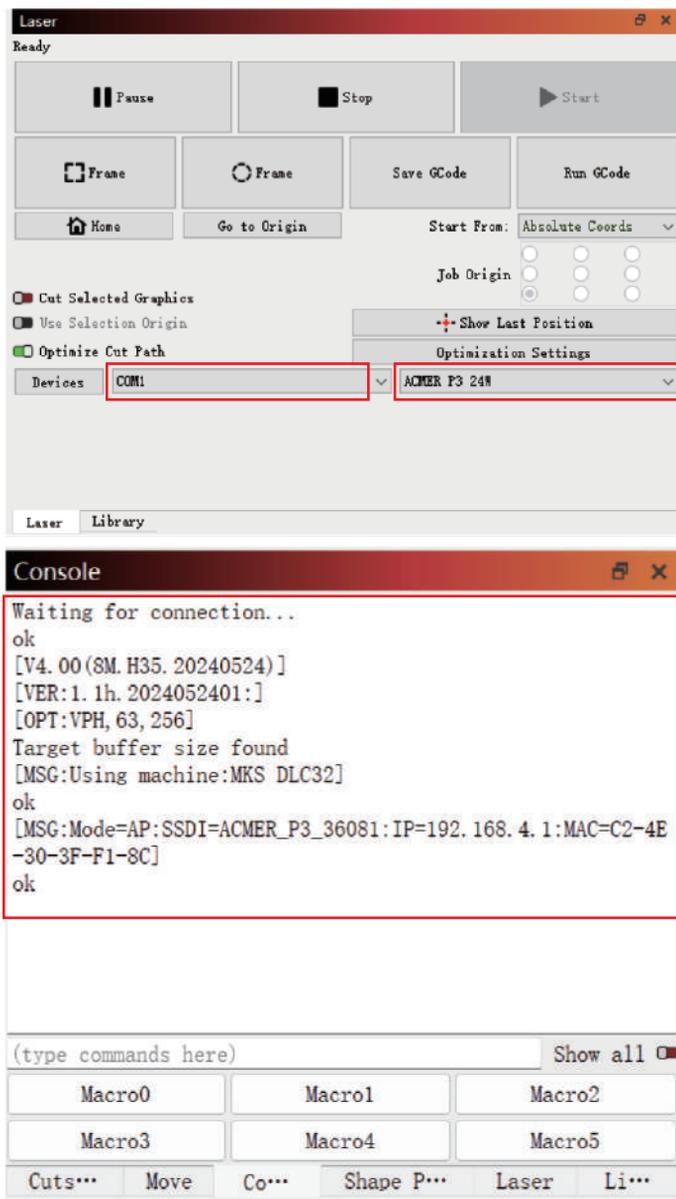
② Suchen Sie in dem Ordner "Software/" auf der TF-Karte die entsprechende Konfigurationsdatei für Ihr Produkt. Wenn Ihre Maschine beispielsweise die P3 24W ist, wählen Sie die Datei "ACMER P3 24W.lbdev" und klicken Sie dann auf "Open".

Mac	2024/6/11 13:55	文件夹
Win	2024/6/11 13:55	文件夹
ACMER P3 2-IN-1.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 2W-IR.lbdev	2024/6/11 10:06	LBDEV 文件
ACMER P3 24W.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 48W.lbdev	2024/6/11 10:04	LBDEV 文件
CustomButtons	2022/11/17 15:39	This file contains...
LaserGRBL-v4.9.4	2022/11/22 17:47	应用程序
LightBurn-v1.1.04	2022/5/12 13:15	应用程序
MKSLaserTool setupV1.0.6	2022/2/9 11:06	应用程序

- ③ Wählen Sie die gerade importierte Konfigurationsdatei aus und klicken Sie dann auf "OK".

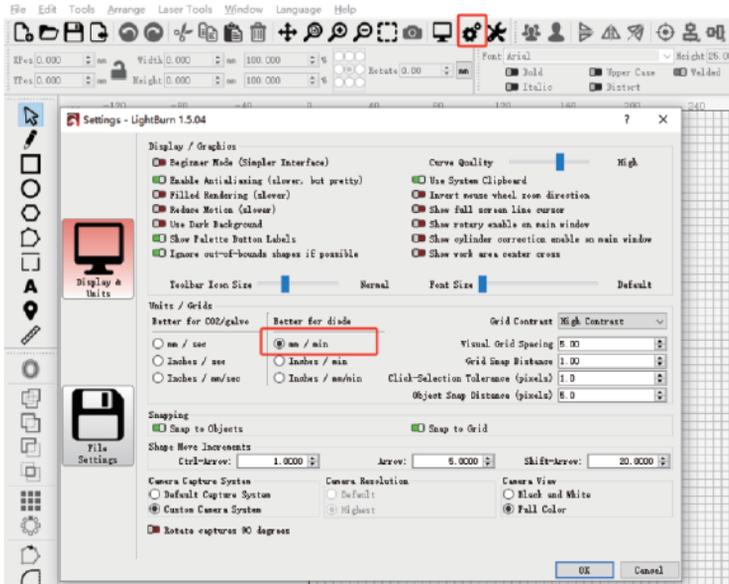


- ④ Kehren Sie zur Hauptoberfläche zurück, wählen Sie den richtigen Anschluss und die Konfiguration aus. Die Verbindung ist erfolgreich, wenn der Text im Steuerungsfenster angezeigt wird.



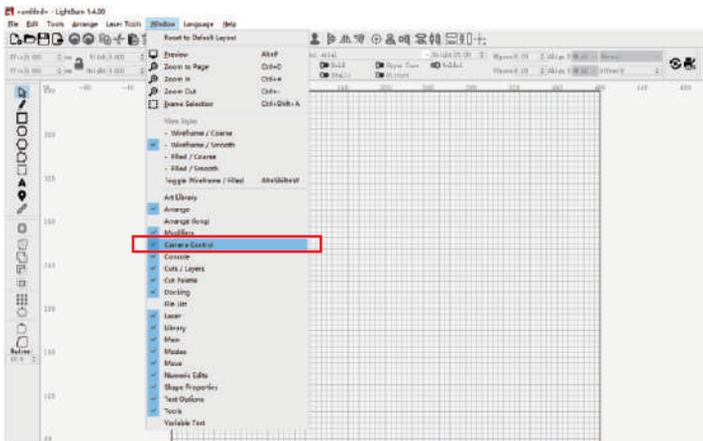
7.1.2 Softwareeinstellungen

Klicken Sie auf "Setting" und stellen Sie die Geschwindigkeitseinheit der Maschine auf "mm/min" ein.

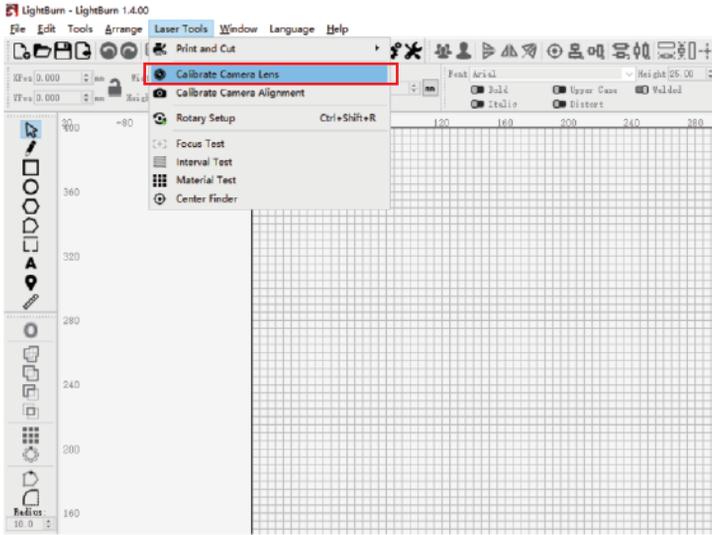


7.1.3 Kamerakalibrierung

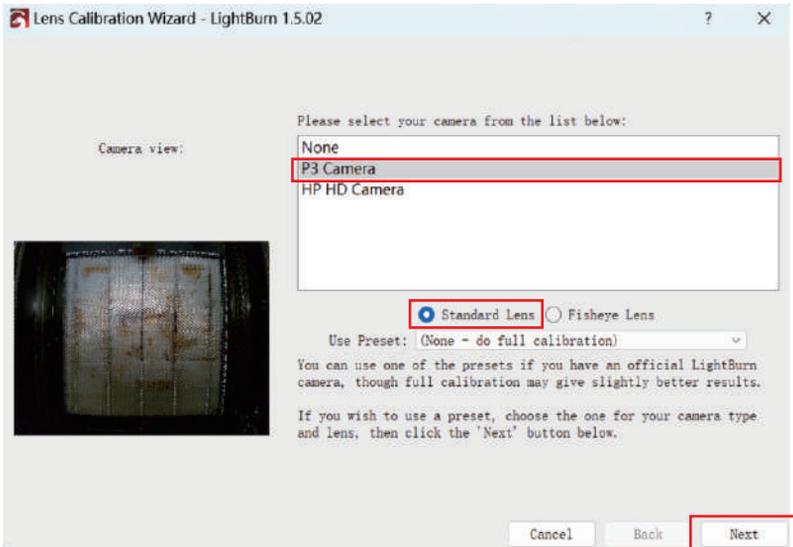
① Suchen Sie in der Software-Symboleiste "Window" und klicken Sie dann auf "Camera Control", um zu bestätigen, dass es aktiviert ist, und öffnen Sie das Fenster für die Kamerasteuerung.



② Suchen Sie in der Software-Symbolleiste nach "Laser Tools" und klicken Sie dann auf "Calibrate Camera Lens" (die Benutzeroberfläche kann je nach Softwareversion variieren).



③ Wählen Sie "P3 Camera" - "Standard Lens" aus und klicken Sie dann auf "Weiter".



④ Deaktivieren Sie die Option "Honeycomb check enabled" und platzieren Sie die Kalibrierungskarte gemäß den Anweisungen am angegebenen Ort. Der erste Schritt besteht darin, sie in die Mitte zu legen, dann auf "Capture" und "Next" klicken.

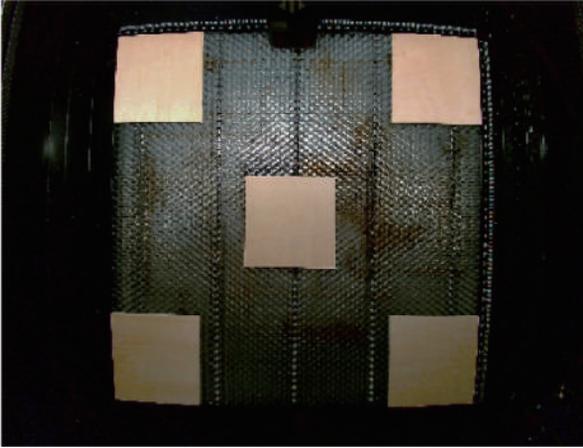
Wenn die Kalibrierungskarte nicht erkannt werden kann, wird empfohlen, eine Schicht eines anderen Materials, wie Sperrholz, auf die Wabenstruktur zu legen.



⑤ Kalibrieren Sie jede Position in der vorgegebenen Reihenfolge gemäß den Anweisungen der Software, bis die Kamerakalibrierung abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf "Finish".



⑥ Nach den Kalibrierschritten sollten 24W-, 48W- und 2-IN-1-Benutzer 5 Stücke 100x100mm Holzbretter an den entsprechenden Positionen platzieren, wie gezeigt; 2W IR-Benutzer sollten 5 Stücke 100x100mm weiße ABS-Bretter an den entsprechenden Positionen platzieren. Stellen Sie den Laserfokus korrekt ein.

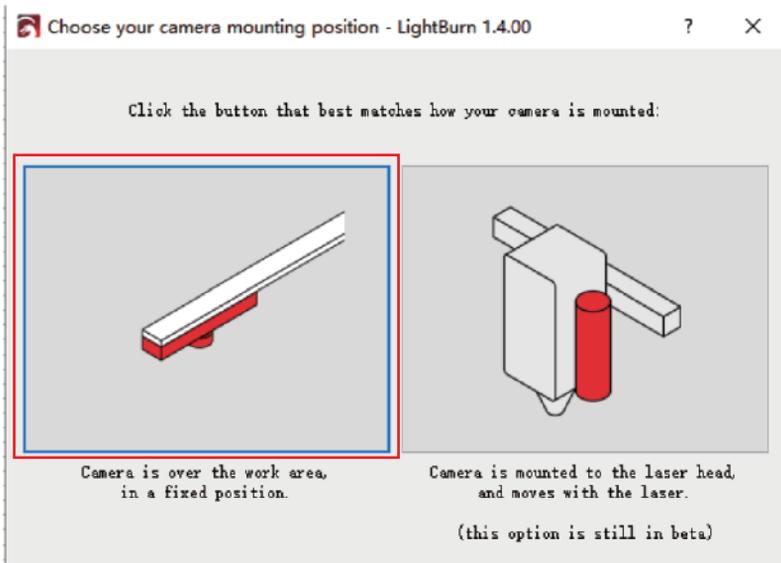
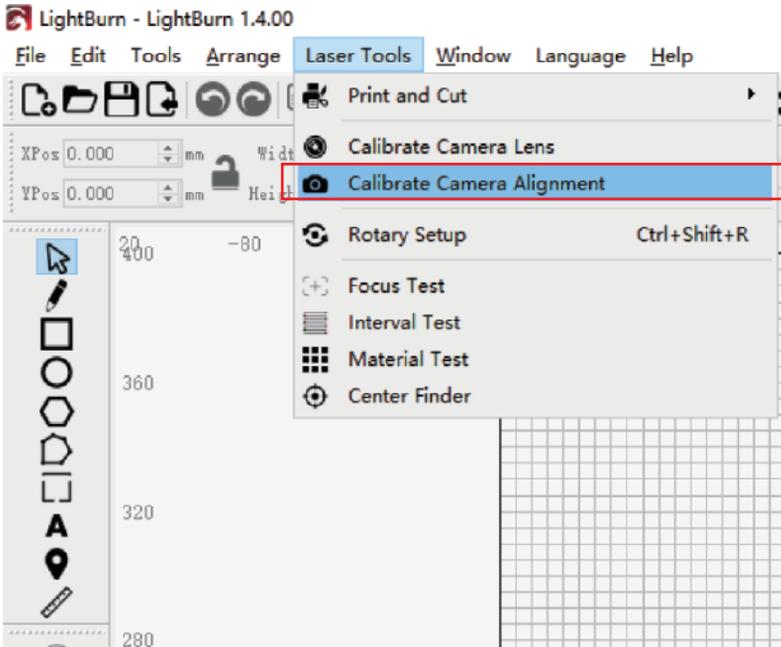


⑦ Gehen Sie zur Startseite zurück und bringen Sie die Maschine in die Ausgangsposition.

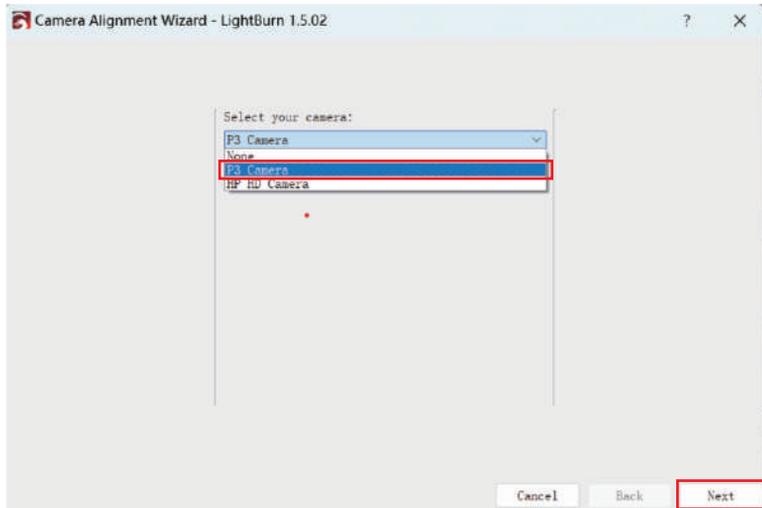
Hinweis: Nachdem das Homing abgeschlossen ist, bewegen Sie das Lasermodul oder das Graviermaterial in den nachfolgenden Operationen nicht direkt mit der Hand! Andernfalls wird eine ungenaue Positionierung verursacht!



⑧ Wählen Sie: "Laser Tools" -> "Calibrate Camera Alignment", klicken Sie dann auf "Camera is over the work area".

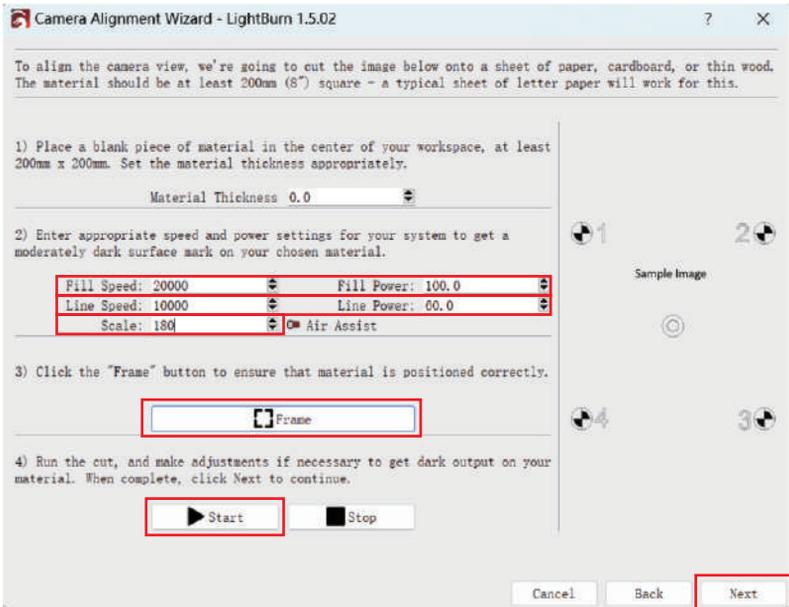


⑨ Wählen Sie "P3 Camera" und klicken Sie auf "Next".

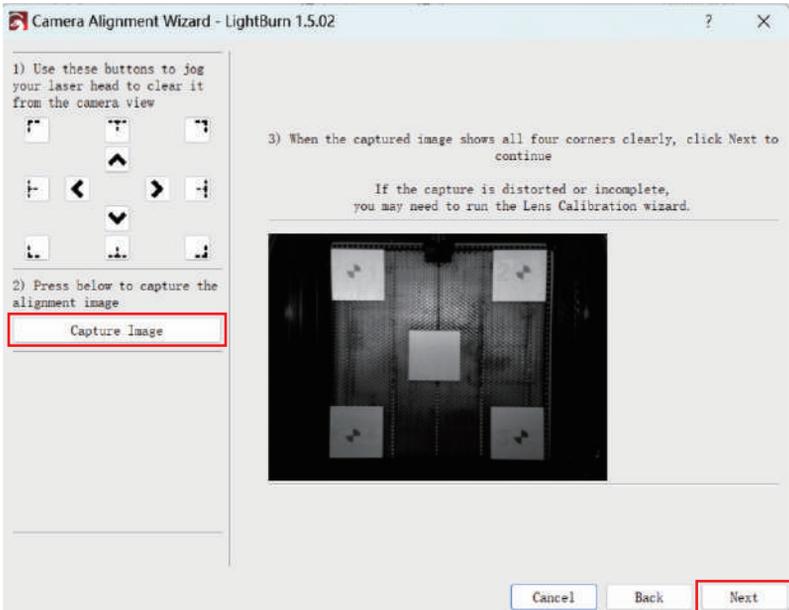


⑩ Passen Sie die Leistung und die Geschwindigkeit an (siehe die Parameter Tabelle unten entsprechend Ihrem tatsächlich gekauften Produkt), geben Sie dann den Wert 180 im Skaleneintrag ein. Klicken Sie auf "Frame", um den Gravurbereich vorzuschauen, und klicken Sie schließlich auf "Start", um die Gravur zu beginnen. Nach Abschluss der Gravur klicken Sie auf "Next".

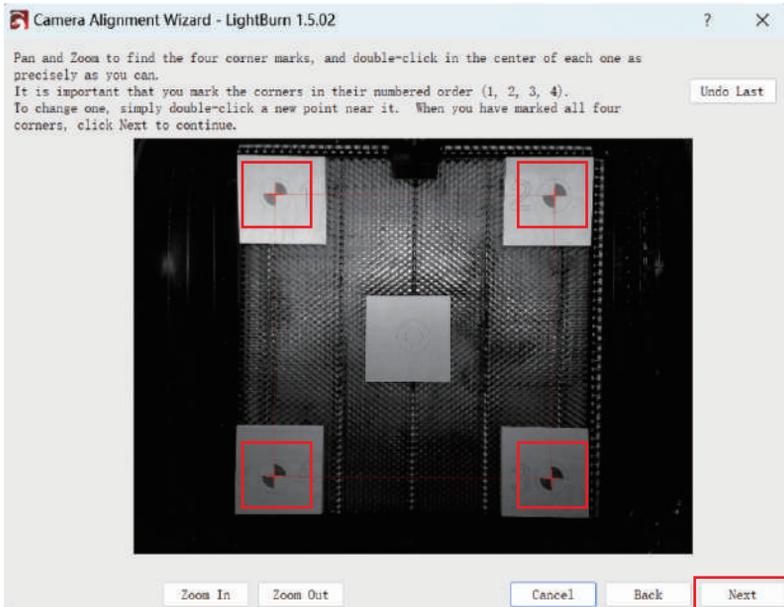
Leistungs- / Geschwindigkeitsreferenz		
24W	Füllgeschwindigkeit: 20000 Liniengeschwindigkeit: 10000	Füllleistung: 100 Linienleistung: 60
48W	Füllgeschwindigkeit: 20000 Liniengeschwindigkeit: 10000	Füllleistung: 50 Linienleistung: 30
2-IN-1	Füllgeschwindigkeit: 10000 Liniengeschwindigkeit: 5000	Füllleistung: 100 Linienleistung: 60
2W IR	Füllgeschwindigkeit: 20000 Liniengeschwindigkeit: 10000	Füllleistung: 100 Linienleistung: 60



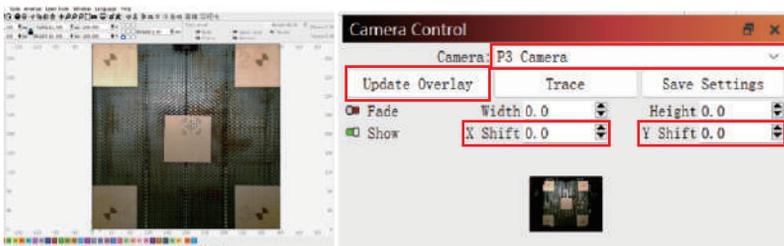
⑪ Bewegen Sie den Laser in einen leeren Bereich, klicken Sie auf "Capture Image" und dann auf "Next".



⑫ Markieren Sie die Schnittpunkte der vier Eckmuster in der angegebenen Reihenfolge und klicken Sie dann auf "Next".

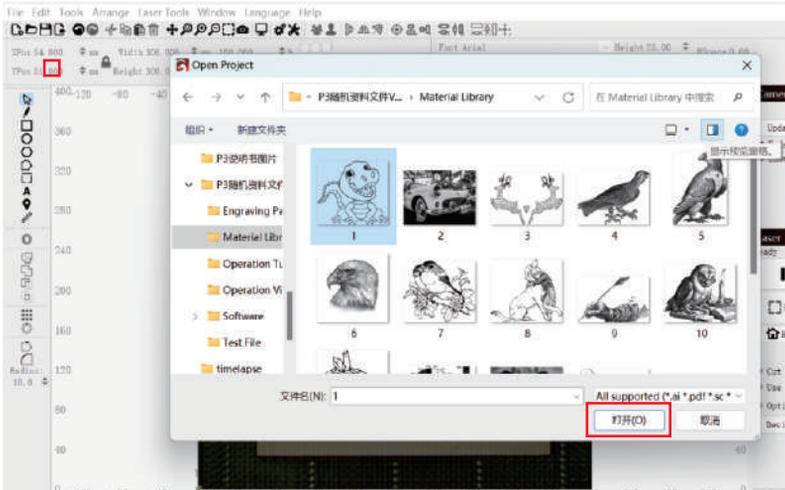


⑬ Wählen Sie im Kamera-Steuerungsfenster "P3 Camera" aus und klicken Sie auf "Update Overlay". Zeichnen Sie ein Rechteck zum Gravieren. Wenn die Gravur abgeschlossen ist, klicken Sie erneut auf "Update Overlay", um den Bildschirm zu aktualisieren, und überprüfen Sie, ob sich das Gravurmuster überlappt. Wenn keine Überlappung vorliegt, können Sie den X- und Y-Offset über das "Camera Control" -Fenster anpassen, um auszurichten.

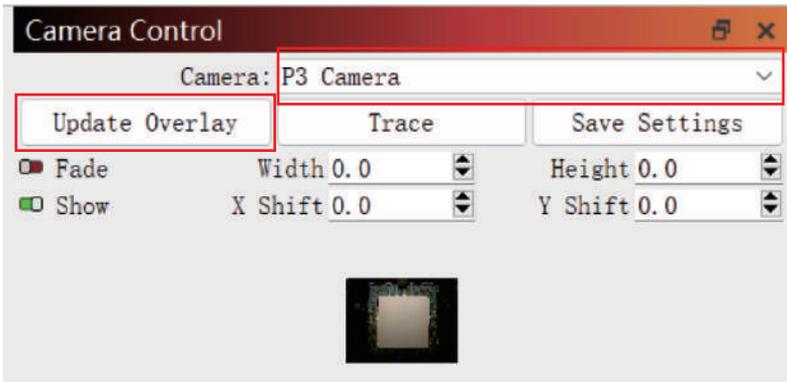


7.1.4 Gravur beginnen

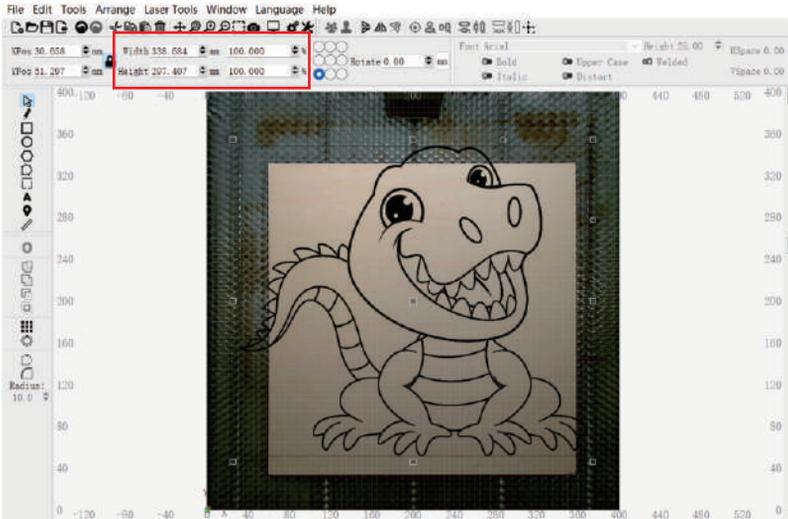
- ① Entfernen Sie das zuvor verwendete Gravurmateriale für die Kamerakalibration, legen Sie neues Gravurmateriale ein und passen Sie den Laserfokusabstand wie im vorherigen Schritt an.
- ② Klicken Sie in der Symbolleiste der Software auf die Schaltfläche "Open", wählen Sie die Gravurdatei aus und klicken Sie auf "Open".



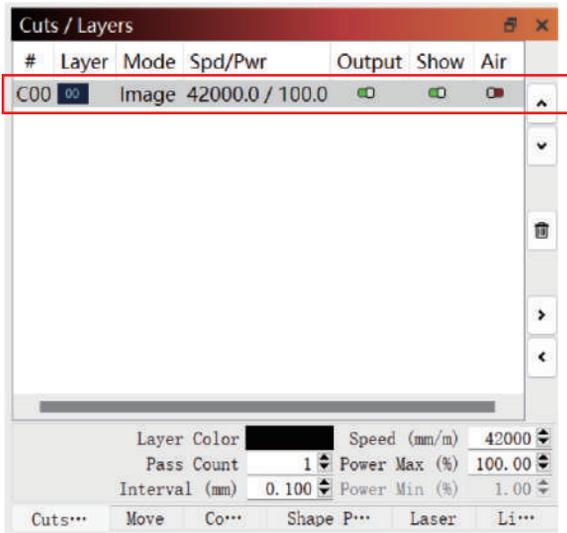
- ③ Wählen Sie nach dem Importieren der Datei "P3 Camera" aus und klicken Sie im Kamerasteuerungsfenster auf "Update Overlay".

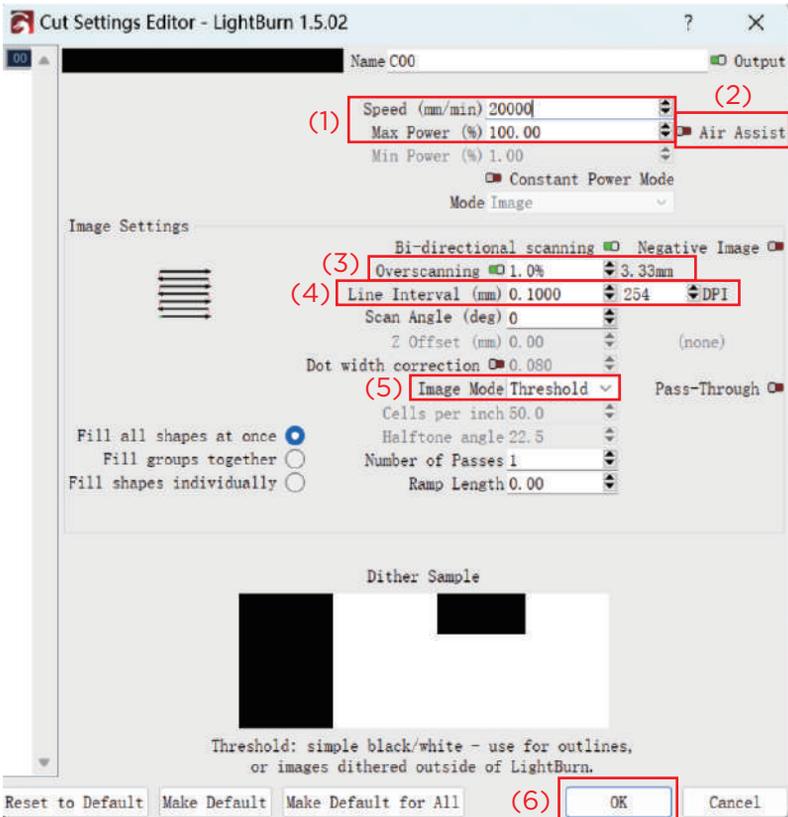


④ Finden Sie die Funktionstaste zum Anpassen der Größe des Musters in der Softwareleiste, wählen Sie das Gravurmuster aus und passen Sie es auf die gewünschte Größe an (die Größe des Gravurmusters sollte die Größe des Gravurmaterials nicht überschreiten).



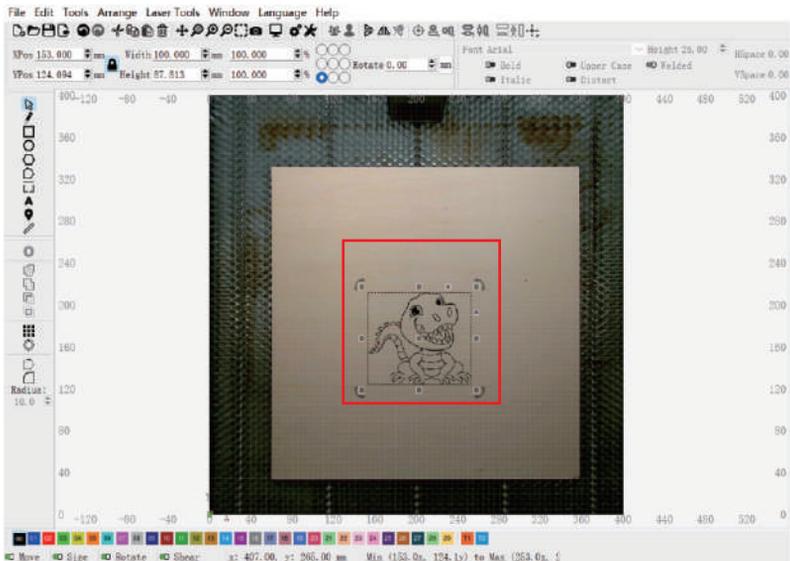
⑤ Klicken Sie auf "Cuts/Layers", doppelklicken Sie auf die Schicht, die dem Gravurmuster entspricht, um die Seite für die Einstellung der Gravurparameter aufzurufen.



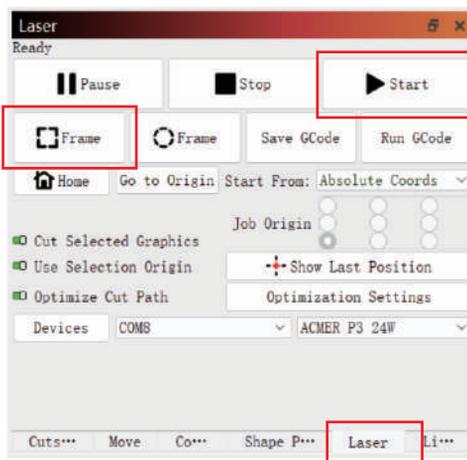


- (1) Stellen Sie die Gravurgeschwindigkeit und -leistung ein (es wird empfohlen, sich an der Gravurparametertabelle für die spezifischen Parameter zu orientieren);
- (2) Schalten Sie die Luftpumpe ein oder aus; (Es wird empfohlen, die Luftpumpe beim Schneiden einzuschalten und beim Gravieren auszuschalten)
- (3) Stellen Sie den "Overscanning"-Parameter auf 1% ein;
- (4) Stellen Sie den Zeilenabstand ein (siehe Gravurparametertabelle);
- (5) Wählen Sie den Bildmodus
- (6) Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf "OK".

⑥ Wählen Sie das Gravurmuster mit der bestätigten Größe aus, halten Sie dann die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie das Gravurmuster an die gewünschte Position auf dem Gravurmaterail.



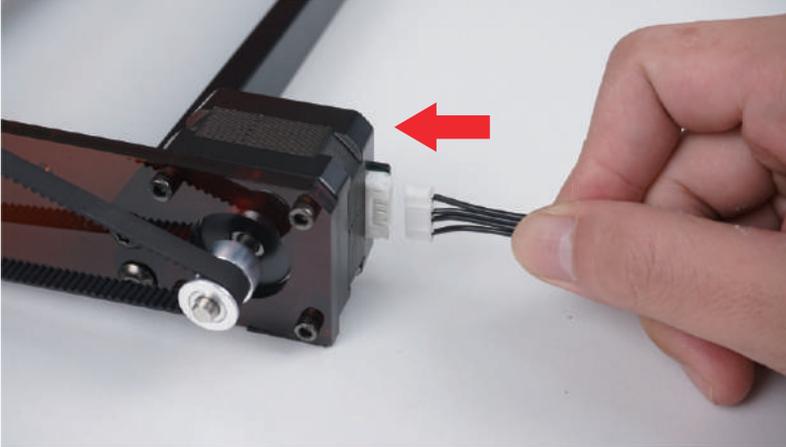
⑦ Klicken Sie auf das "Laser"-Fenster, klicken Sie auf "Frame", um den Gravurbereich vorzuschauen, und wenn alles in Ordnung ist, klicken Sie auf "Start", um mit dem Gravieren zu beginnen.



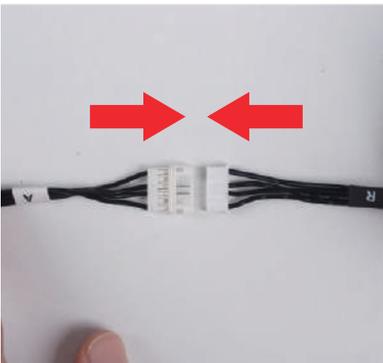
7.1.5 Verwendung des ACMER M2/M3-Drehmoduls

Hinweis: Bevor Sie das Drehmodul verwenden, müssen Sie die Schublade entfernen und die gesamte Maschine auf eine Höhe anheben, bei der das Drehmodul normal verwendet werden kann. (Es wird empfohlen, den ACMER-Aufstoccksatz zu verwenden)

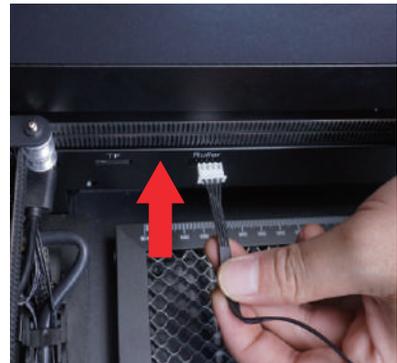
① Verbinden Sie das Drehmodul mit der Gravurmaschine.



Schritt 1: Verbinden Sie ein Ende des Kabels (im Lieferumfang des Drehmoduls enthalten) mit dem Drehmodulmotor.

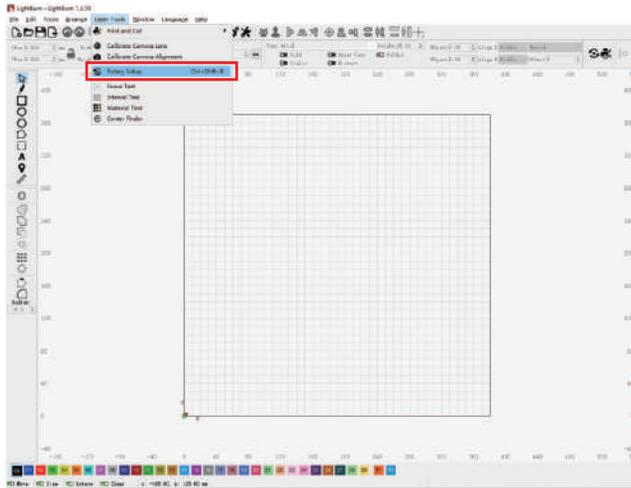


Schritt 2: Verbinden Sie Draht A mit Draht R.

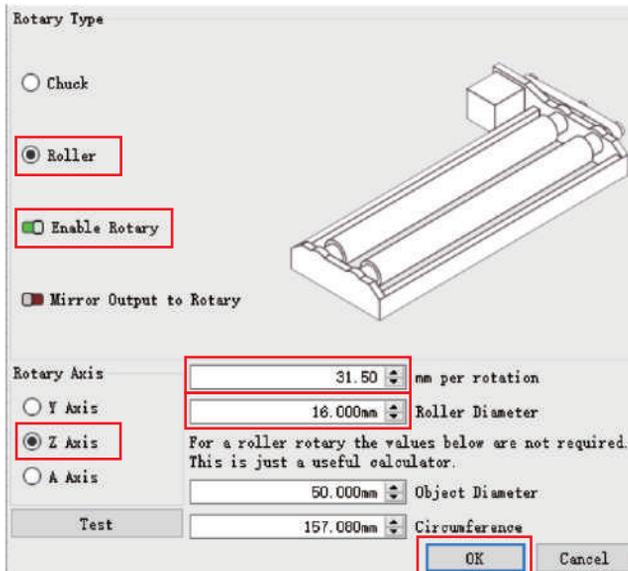


Schritt 3: Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der Schnittstelle an der Vorderseite des Maschinenrahmens.

③ Finden Sie in der Software-Toolleiste "Laser Tools" - "Rotary Setup".



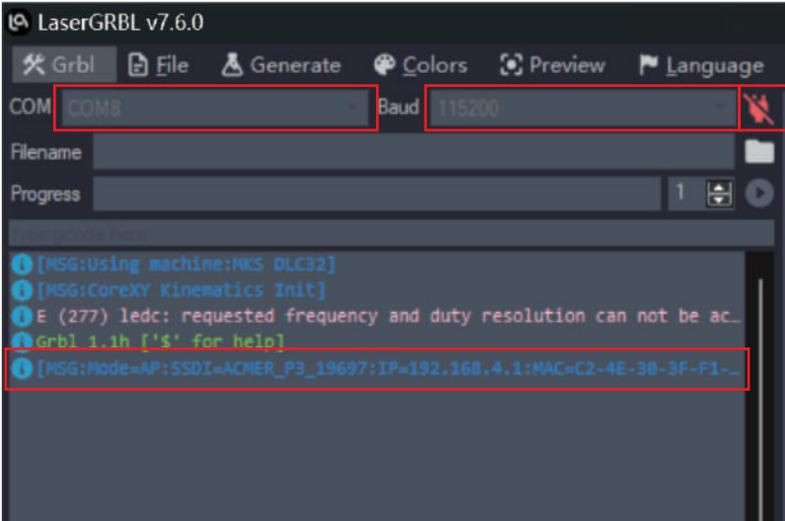
④ Wählen Sie "Roller", klicken Sie auf "Enable Rotary" und wählen Sie die Z-Achse als Rotationsachse aus. Geben Sie dann den Wert [31,5] im Feld "mm per rotation" ein, den Wert [16] im Feld "Roller Diameter" und klicken Sie auf OK, um das Rotationsmodul zu verwenden.



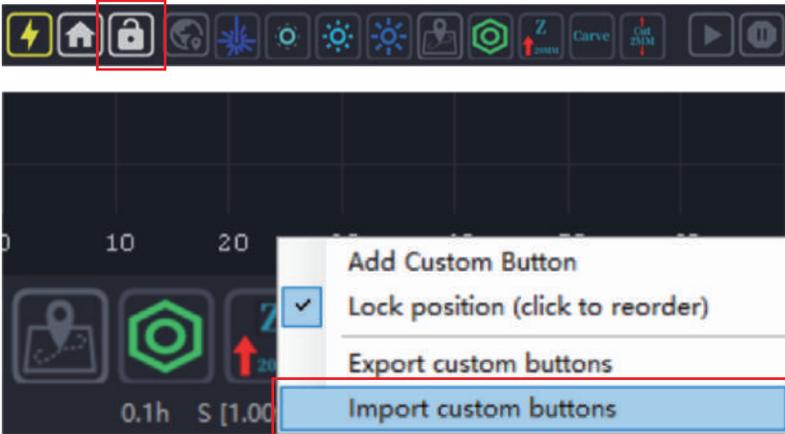
7.2 LaserGRBL

7.2.1 Maschinenverbindung

① Wählen Sie den entsprechenden COM-Port aus, überprüfen Sie, dass die Baudrate "115200" ist, klicken Sie auf "Connect" und das Steuerfenster zeigt einen Text an, der eine erfolgreiche Verbindung anzeigt.



② Klicken Sie auf die Schaltfläche "Unlock", bewegen Sie die Maus in den leeren Bereich unten rechts in den Steuerelementen, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie "Import custom buttons".



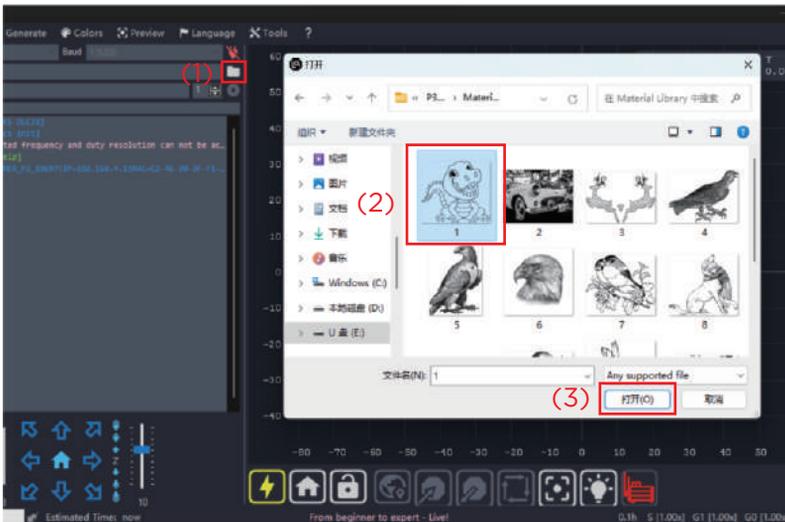
③ Wählen Sie in dem Ordner "Software" der TF-Karte die Datei "CustomButtons" aus. Nach dem Import klicken Sie auf "OK" oder "Yes" für alle angezeigten Dialogfenster.

Mac	2024/4/22 10:27	文件夹
Win	2024/4/22 10:27	文件夹
ACMER P3 2-IN-1.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 2W-IR.lbdev	2024/6/11 10:06	LBDEV 文件
ACMER P3 24W.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 48W.lbdev	2024/6/11 10:04	LBDEV 文件
CustomButtons	2022/11/17 15:39	This file contains...
LaserGRBL-v4.9.4	2022/11/22 17:47	应用程序
LightBurn-v1.1.04	2022/5/12 13:15	应用程序
MKSLaserTool_setupV1.0.5	2022/2/9 11:06	应用程序

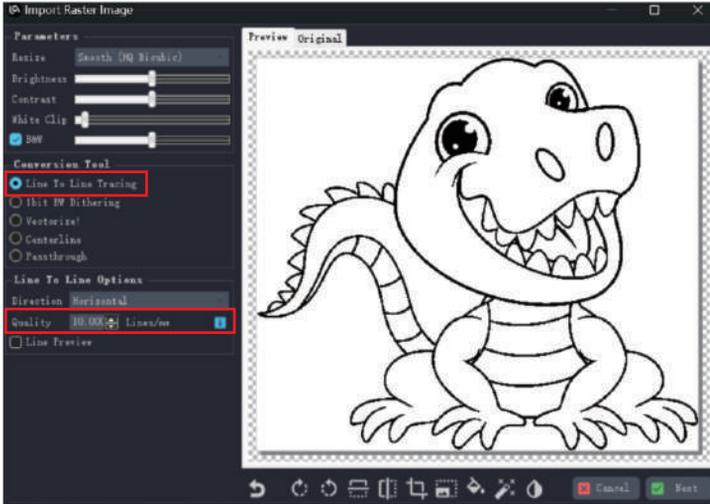
④ Klicken Sie auf die Schaltfläche "Air Pump", um die Luftzufuhr ein- oder auszuschalten.



- ⑤ (1) Klicken Sie auf die Schaltfläche "Open File";
 (2) Wählen Sie die Gravurdatei aus;
 (3) Klicken Sie auf "Open".

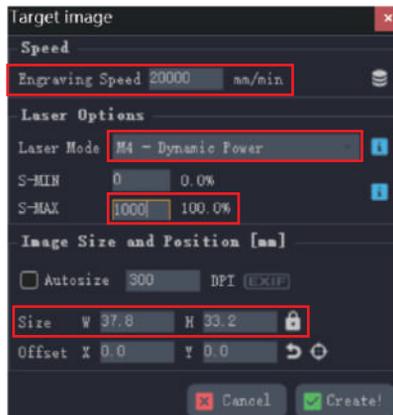


⑥ Wählen Sie ein Bild aus und klicken Sie auf "Open". Wählen Sie dann den Graviermodus aus, beachten Sie die Zeilenabstandparameter in der Gravur-Parameter-Tabelle und klicken Sie auf "Next". (0.1 in der Parameter-Tabelle entspricht 10 in der Software)

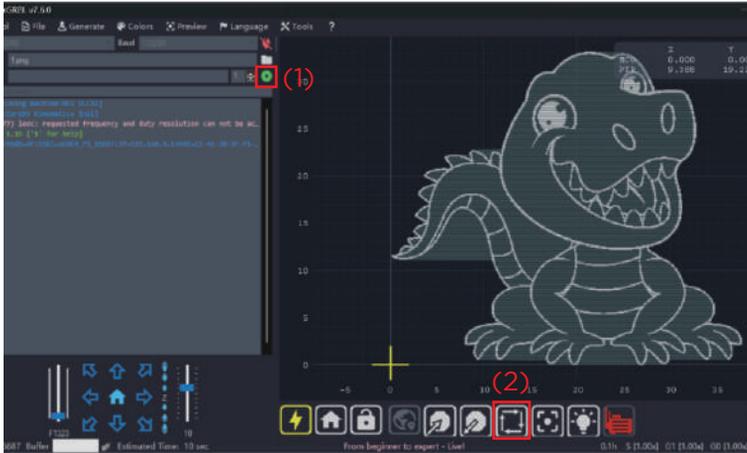


⑦ Je nach Graviermaterial, beachten Sie die Gravierparameter-Tabelle, um die entsprechende Graviergeschwindigkeit und -leistung, den Lasermodus ("M3" zum Schneiden, "M4" zum Gravieren) und die Größeneinstellung einzustellen.

(Beachten Sie die Leistungseinheit, 1000 in der Software entspricht 100% Leistung in der Parameter-Tabelle)



- ⑧ (1) Klicken Sie auf "Preview", um den Gravurbereich zu überprüfen;
- (2) Bestätigen Sie den Gravurbereich und starten Sie die Gravur.



Hinweis: LaserGRBL unterstützt derzeit nicht die Verwendung des Drehmoduls. Wir entschuldigen uns für die Unannehmlichkeiten!

Tipps: Sie können das Video-Tutorial auf der TF-Karte für die Einrichtungsschritte der Software konsultieren.

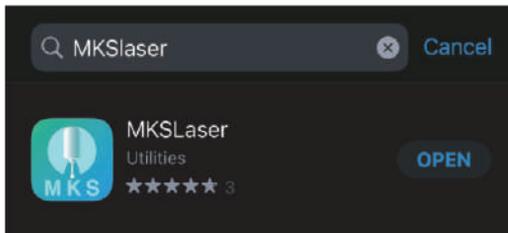
8. Anleitung zur Installation und Verwendung der mobilen App

8.1 App herunterladen und installieren

8.1.1 Android-Benutzer können den QR-Code unten scannen, um die App herunterzuladen und zu installieren.

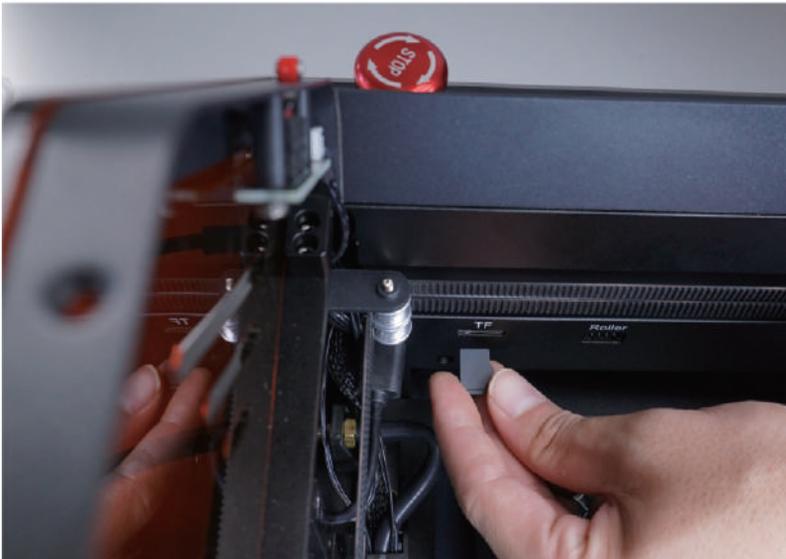


8.1.2 iOS-Benutzer können im App-Store nach "MKSLaser" suchen, um die App herunterzuladen und zu installieren.



8.2 Anleitung zur App-Verbindung

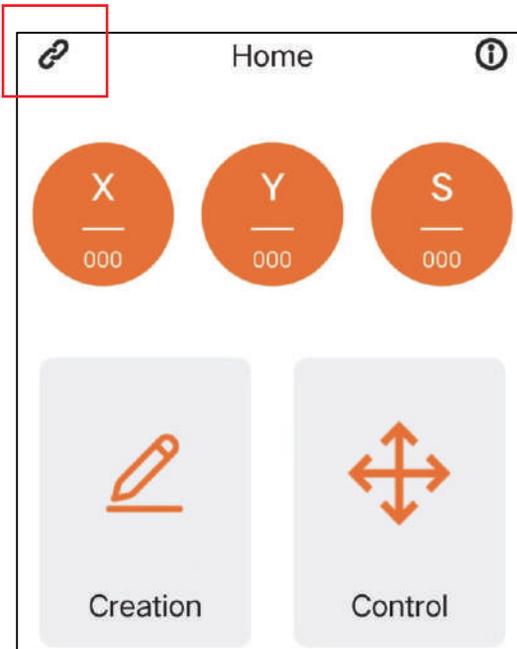
8.2.1 Stecken Sie die TF-Karte in den Kartensteckplatz auf der Rückseite des vorderen Rahmens der Maschine.



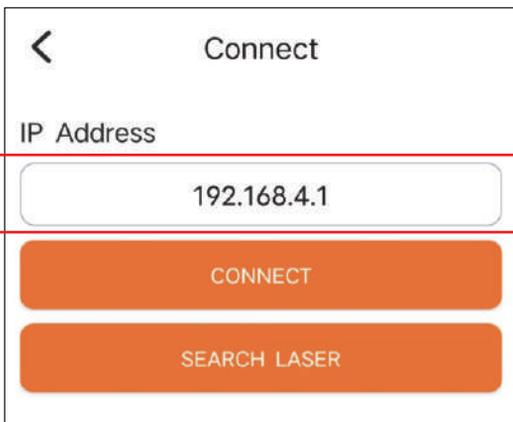
8.2.2 Schalten Sie die Maschine ein und verwenden Sie die WLAN-Funktion Ihres Telefons, um nach dem Netzwerknamen "ACMER_P3_XXXXX" zu suchen und das Passwort einzugeben, um eine Verbindung herzustellen. Das Standardpasswort lautet: **12345678**



8.2.3 Öffnen Sie die mobile App und klicken Sie auf das Symbol oben links.



8.2.4 Geben Sie die IP-Adresse ein (die Standard-IP-Adresse ist "192.168.4.1") und klicken Sie dann auf "CONNECT", um eine Verbindung herzustellen.



8.3 Functional Introduction



Creation

Sie können diese Funktion für Eigenkreationen wie Kritzeln und Schreiben nutzen. Sie können auch auf Ihr Telefon-Fotoalbum zugreifen oder Fotos zur Gravur aufnehmen.



Control

Diese Funktion kann verwendet werden, um die Bewegung des Lasers zu steuern und den Laser zurück zur Ausgangsposition zu bewegen.



Material

Sie können die für Sie vorbereiteten Gravurdateien von ACMER auswählen.

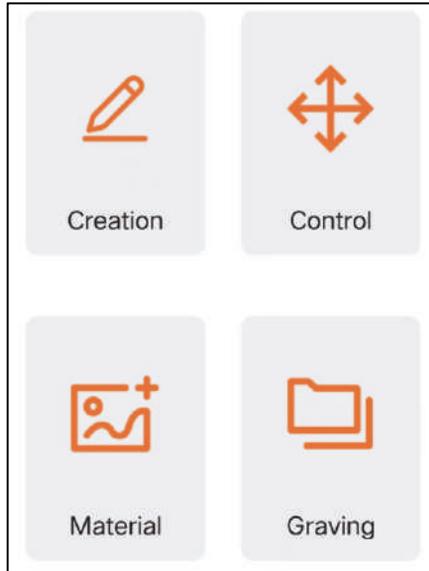


Graving

Sie können die von der Computersoftware generierten Programme auf der TF-Karte speichern und über diese Funktion auf die Dateien auf der TF-Karte für die Online-Gravur zugreifen.

8.4 Verwendungshinweise

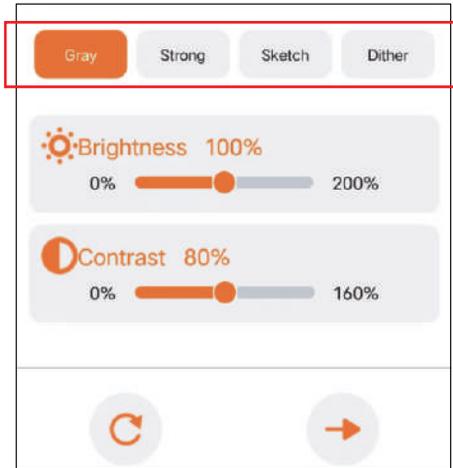
8.4.1 Klicken Sie auf "Material"



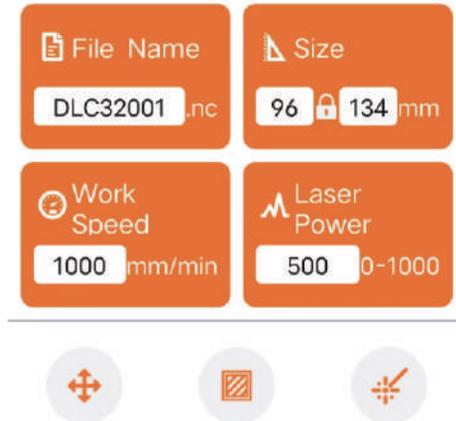
8.4.2 Wählen Sie das Material aus, das Sie gravieren möchten;



8.4.3 Wählen Sie den gewünschten Gravureffekt aus;



8.4.4 Legen Sie Ihre Graviergröße fest und stellen Sie Ihre Gravierparameter entsprechend Ihrem Graviermaterial ein.



8.4.5 Klicken Sie auf "Upload" und warten Sie auf den Upload im ersten Bild;
klicken Sie nach erfolgreichem Upload im zweiten Bild auf "Confirm", um mit der Gravur zu beginnen;



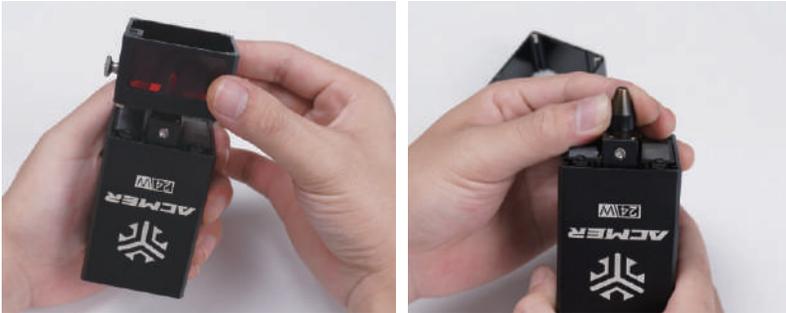
8.4.6 Warten Sie, bis die Gravur abgeschlossen ist.



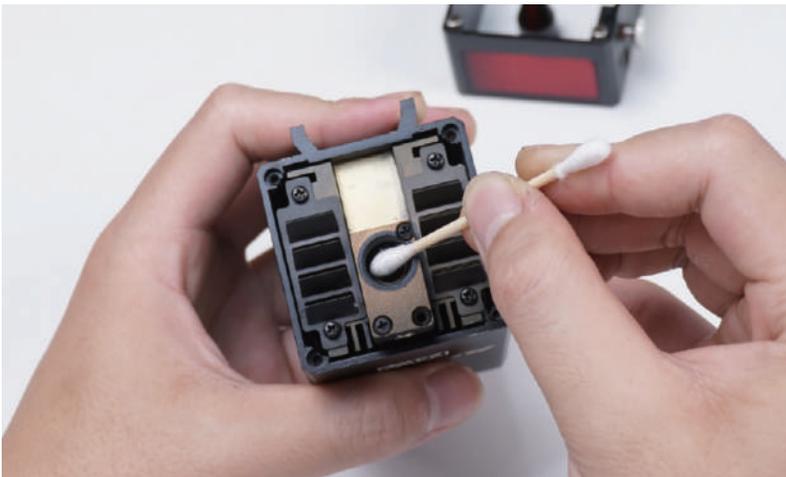
9. Maschinenwartung und Reinigung

9.1 Laserwartung und Reinigung

9.1.1 Wenn der Laser kontinuierlich für 4-5 Stunden verwendet wird, entfernen Sie die Lichtschutzabdeckung und die Düse, um zu überprüfen, ob die Laserlinse verschmutzt ist.



9.1.2 Wenn die Linse verschmutzt ist, verwenden Sie ein Wattestäbchen, um sie zu reinigen und die Linse frei von Verunreinigungen zu halten.



9.1.3 Wenn die Laserdüse verschmutzt ist, verwenden Sie die schwarze Borstenbürste, um den Schmutz von der Düse zu reinigen.



9.1.4 Wenn sich viel Staub auf dem Laserkühlhüfiter befindet, verwenden Sie die gelbe Borstenbürste, um den Staub zu entfernen.

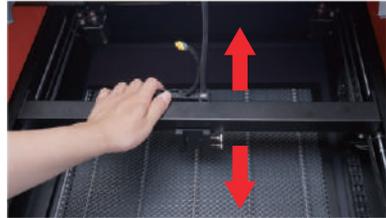


9.2 Wartung und Reinigung der Führungsschiene und des optischen Achse

9.2.1 Schalten Sie zuerst die Stromversorgung der Maschine aus. Verwenden Sie ein fusselfreies Tuch, um den Schmutz von den beiden optischen Schienen der Y-Achse abzuwischen.



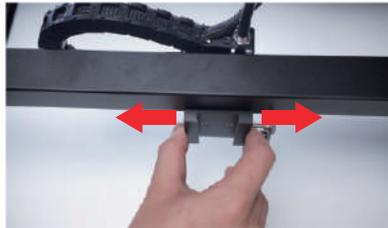
9.2.2 Nehmen Sie das Schmiermittel heraus, drücken Sie eine kleine Menge heraus und tragen Sie es auf die optischen Schienen auf. Bewegen Sie die Y-Achse manuell, um das Schmiermittel gleichmäßig entlang der Schienen zu verteilen.



9.2.3 Entfernen Sie die Schublade, drehen Sie die Maschine um, sodass die Unterseite nach oben zeigt, und verwenden Sie ein fusselfreies Tuch, um den Schmutz von der Führungsschiene auf der X-Achse abzuwischen.



9.2.4 Drücken Sie eine kleine Menge Schmiermittel heraus und tragen Sie es auf die Führungsschiene auf. Drehen Sie die Maschine wieder um, sodass die Oberseite nach oben zeigt, und bewegen Sie die X-Achse manuell, um das Schmiermittel gleichmäßig entlang der Schiene zu verteilen.

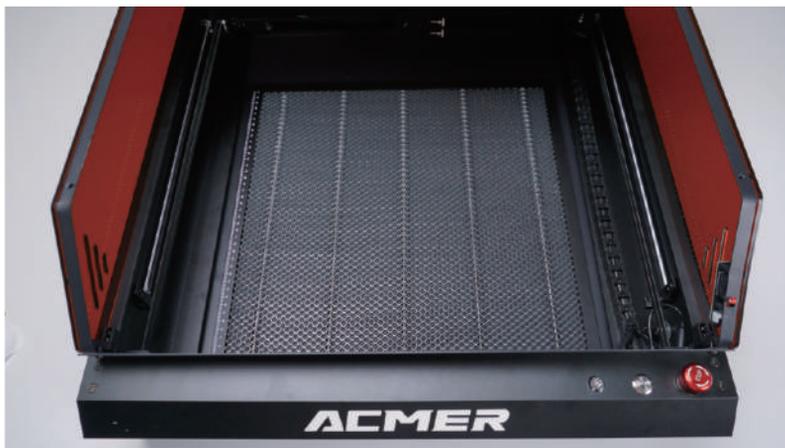


9.3 Maschinenkörper-Wartung und Reinigung

9.3.1 Schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus. Verwenden Sie dann die gelbe Borstenbürste, um den Staub und Schmutz am Maschinenkörper in die Schublade zu fegen.



9.3.2 Entfernen Sie die Schublade, leeren Sie alle Abfälle und Staub aus und wischen Sie sie mit einem fusselfreien Tuch sauber. Setzen Sie dann die Schublade wieder in die Maschine ein. Das untenstehende Bild zeigt die abgeschlossene Reinigung.

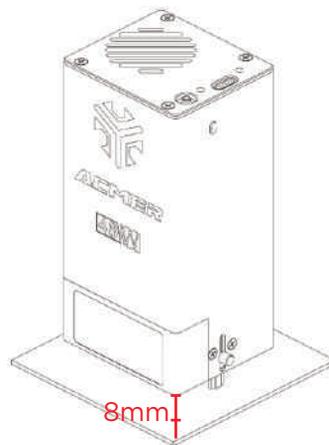
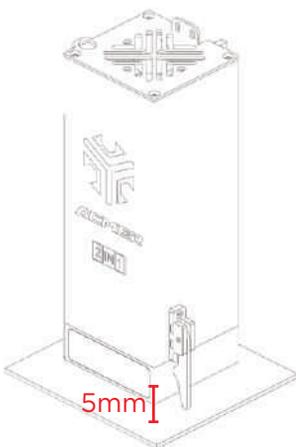
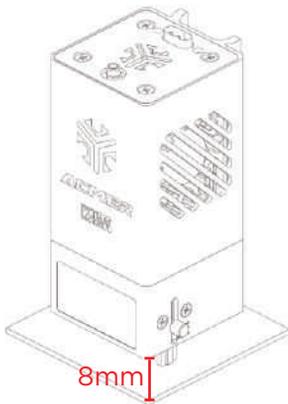


9.3.3 Verwenden Sie ein fusselfreies Tuch, um den Innen- und Außenbereich des Maschinenkörpers, die Innenseite und Außenseite der Acrylabdeckung und die Kamera zu reinigen. (Wenn möglich, können Sie ein mit Alkohol angefeuchtetes fusselfreies Tuch verwenden, um es noch sauberer zu machen.)

10.FAQ

Q1. Schlechter Gravier- oder Schneideeffekt (IR-Laser hat keine Schneidfähigkeit):

1. Überprüfen Sie, ob die Kabel des Lasermoduls locker sind.
2. Überprüfen Sie mithilfe des mitgelieferten Fokusrings, ob der Arbeitsfokussierabstand des Lasers korrekt ist.



3. Überprüfen Sie, ob die Oberfläche des Graviermaterials flach ist.

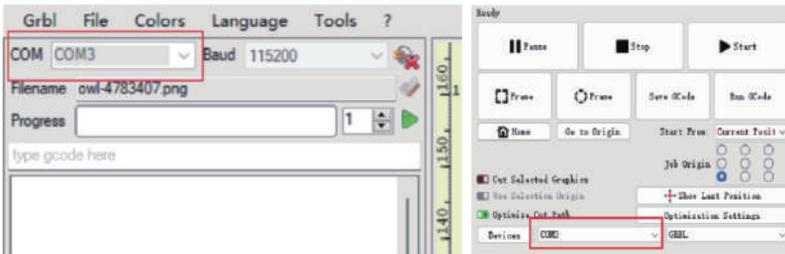
4. Für den Schnitt versuchen Sie, die Geschwindigkeit zu verringern und die Anzahl der Schnittdurchgänge zu erhöhen. Beachten Sie die Gravierparameter-Tabelle für spezifische Parameter.

5. Für das Gravieren: Wenn das Gravieren zu tief ist, versuchen Sie, die Geschwindigkeit zu erhöhen und die Leistung zu verringern. Wenn das Gravieren zu flach ist, versuchen Sie, die Geschwindigkeit zu verringern und die Leistung zu erhöhen. Beachten Sie die Gravierparameter-Tabelle für spezifische Parameter.

Q2. Die Maschine kann keine Verbindung zum Computer herstellen.

1. Überprüfen Sie, ob der CH340-Treiber installiert ist. Wenn nicht, können Sie den CH340 herunterladen.

2. Überprüfen Sie, ob der ausgewählte COM-Port für diese spezielle Maschine korrekt ist.



3. Versuchen Sie, ein anderes USB-Kabel für die Verbindung zu verwenden.

4. Versuchen Sie, eine Verbindung zu einem anderen Computer herzustellen.

Q3. Die Maschine erzeugt Geräusche während des Betriebs:

1. Es ist normal, dass die Maschine während des Betriebs leichte Geräusche erzeugt, wie z.B. den Kühllüfter des Lasers, den Abluftventilator und die schnelle Bewegung der Struktur.
2. Bewegen Sie die X- und Y-Achsen manuell, um zu überprüfen, ob es offensichtliche Blockaden oder Verklemmungen gibt.
3. Überprüfen Sie, ob Schrauben locker geworden oder abgefallen sind.
4. Überprüfen Sie, ob die Übertragungskomponenten wie Zahnriemen, Führungsschiene und optische Achse durch Fremdkörper blockiert sind.
5. Tragen Sie das mitgelieferte Schmierfett auf die optische Achse und die Führungsschiene auf, um sie geschmiert zu halten.

Q4. Wie kann man die Spannung des Zahnriemens einstellen?

Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die beiden Schrauben auf der Rückseite der Maschine zu drehen (siehe Diagramm für die genaue Position). Das Drehen der Schrauben im Uhrzeigersinn strafft den Zahnriemen. Das Drehen der Schrauben gegen den Uhrzeigersinn lockert den Zahnriemen, indem die Schrauben nach innen gedrückt werden. Beachten Sie, dass die Spannung auf den beiden Zahnriemen so konstant wie möglich gehalten werden sollte.

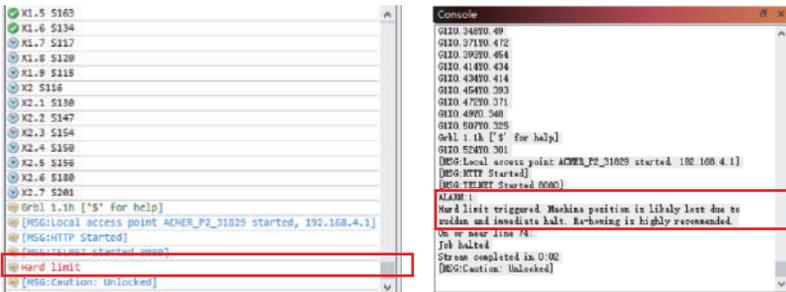


Q5. Die Maschine stoppt während des Betriebs.

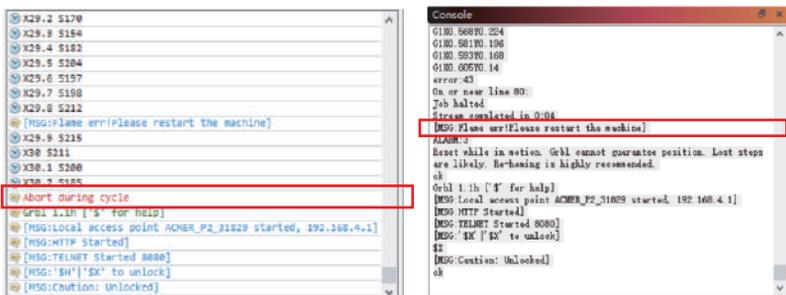
1. Wenn der Maschinendeckel während des Betriebs geöffnet wird, pausiert die Maschine ihren Betrieb. In diesem Fall sollten Sie den Laser oder das Graviermaterial nicht willkürlich bewegen. Schließen Sie einfach den Deckel, und die Maschine wird ihre Arbeit fortsetzen.

2. Überprüfen Sie, ob die Maschinenstromversorgung ordnungsgemäß angeschlossen ist und ob die Stromindikatorleuchte normal leuchtet.

3. Überprüfen Sie, ob der Endschalter der Maschine durch Fremdkörper blockiert ist und irrtümlich ausgelöst wird. Sie können das Steuerungsfenster auf Fehlerwarnungen überprüfen, wie im folgenden Bild dargestellt.



4. Überprüfen Sie, ob während des Gravierprozesses eine Flamme erzeugt wird. In diesem Fall zeigt das Steuerungsfenster die folgende Meldung an.



Q6. Die Kamera der Maschine ist unscharf oder kann keine Bilder erfassen.

1. Überprüfen Sie, ob das Kameraobjektiv durch Fremdkörper blockiert oder verschmutzt ist.
2. Überprüfen Sie, ob das Datenkabel der Kamera am vorderen Rahmen locker oder getrennt ist.
3. Trennen Sie die Kamera ab und überprüfen Sie, ob die Anschlussdrähte locker oder getrennt sind.
4. Überprüfen Sie, ob die Maschine über eine Dockingstation oder einen Adapter mit dem Computer verbunden ist (es wird empfohlen, das USB-Kabel der Maschine direkt mit dem Datenanschluss des Computers zu verbinden).

11 Kundendienst

Um einen qualitativ hochwertigen After-Sales-Support zu gewährleisten, empfehlen wir den Besuch unserer offiziellen Website (<https://acmerlaser.com/>) für detaillierte Informationen zum After-Sales-Service und zur Garantie.

Darüber hinaus finden Sie auf unserer Seite mit häufig gestellten Fragen (FAQs) Antworten auf häufige Fragen, um Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produkts zu helfen.

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail unter support@acmer3d.com. Unser Support-Team steht Ihnen gerne zur Verfügung, um Ihre Anliegen zeitnah zu bearbeiten.



ACMER Official Group

<https://www.facebook.com/groups/acmerlaser>



MADE IN CHINA

<https://acmerlaser.com/>

Shenzhen Titan International Development Technology Co., Ltd.
ADD: 501, Building 1, No. 6 Zhongyuguan Road, Yousong Community,
Longhua Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China