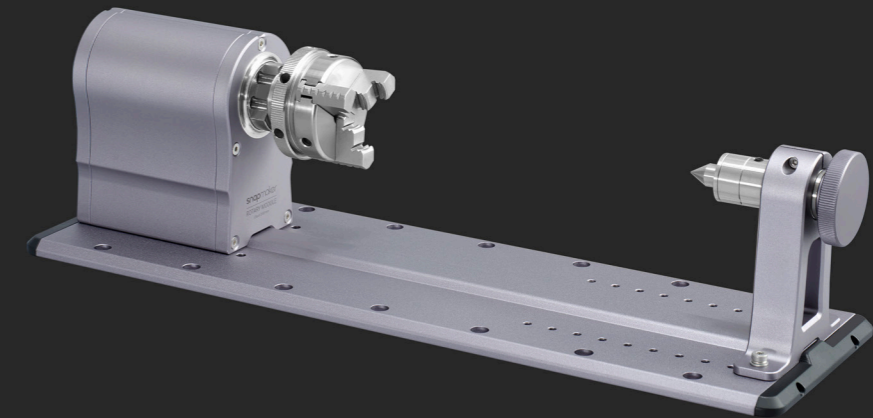


snapmaker | Rotationsmodul

SCHNELLSTARTANLEITUNG

A250 & A350

"If there is a dark now we shouldn't doubt
And there is a light, don't let it go out."
— U2 *There Is a Light*
For Douglas McLaren Livingstone and his wife.



Originalanleitung
Y.3.B.A.0051-01 V1.0

MAKE SOMETHING WONDERFUL

INHALT

Bevor Sie Beginnen 1

Geräte-Montage 10

CNC-Fräsen 16

Lasergravieren / -schneiden 42

Fehlersuche 61

BEVOR
SIE
BEGINNEN



1.1 Haftungsausschluss

Bitte lesen Sie die Schnellstartanleitung sorgfältig durch. Das Nichtlesen dieser Anleitung kann zu Personenschäden, minderwertige Ergebnisse oder Schäden an Snapmaker-Produkten führen, für die wir keine Haftung übernehmen. Vergewissern Sie sich, dass jeder, der dieses Gerät benutzt, diese Anleitung gelesen und verstanden hat. Diese Anleitung dient nur zu Referenzzwecken, und wir übernehmen keine Garantie oder Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der bereitgestellten Informationen. Wir behalten uns das Recht vor, diese Anleitung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Die Benutzer können die aktuelle Anleitung von unserer offiziellen Website herunterladen. Die Bedingungen oder Methoden für den Zusammenbau, die Handhabung, die Lagerung, die Verwendung, die Wartung oder die Entsorgung dieses Produkts liegen außerhalb unserer Kontrolle. Aus diesem Grund übernehmen Snapmaker wir keine Verantwortung und lehnen ausdrücklich die Haftung für Verluste, Verletzungen, Schäden oder Kosten ab, die sich aus der Montage, Handhabung, Lagerung, Verwendung, Wartung oder Entsorgung dieses Produkts ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Bei der Verwendung von Snapmaker-Produkten sind die Nutzer für die vorschriftsmäßige Nutzung des geistigen Eigentums und die Einhaltung der geltenden Gesetze und Vorschriften verantwortlich. Bei der Herstellung von Objekten mit dem Rotationsmodul von Snapmaker sind die Benutzer dafür verantwortlich, die Anwendung des erstellten Objekts für die vorgesehene Verwendung zu qualifizieren und zu validieren, insbesondere bzgl. Anwendungen in streng regulierten Bereichen wie klinischen Geräten und der Luftfahrt.

1.2 Sicherheit und Konformität

Setzen Sie dieses Gerät nicht Regen oder nassen Bedingungen aus.

Stellen Sie das Gerät nicht auf einen instabilen oder unebenen Tisch oder eine Werkbank.

Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt, wenn es noch eingeschaltet bleibt.

Halten Sie sich vom Gerät fern, wenn es in Betrieb ist.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Lassen Sie Kinder das Gerät nicht ohne Aufsicht und die Unterstützung eines Erwachsenen benutzen.



Berühren Sie nicht die beweglichen Teile, während sich das Gerät in Betrieb befindet.

Stellen Sie das Gerät gegebenenfalls in das Gehäuse.





Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn eine der folgenden Fälle eintritt:

- Das Gerät brennt und brennt auch nach dem Ausschalten weiter.
- Das Gerät stellt unerwartet den Betrieb ein.
- Die inneren Komponenten des Geräts sind beschädigt.
- Das Gerät erzeugt ungewöhnliche Lichter oder Geräusche, die vorher noch nie aufgetreten sind.

1.3 Etiketten auf Ihrem Rotationsmodul

Sicherheitsetiketten	Gefahr	Warnung	Position
	Scharfe Kanten	Nicht berühren	Auf dem drehbaren Spindelstock
	Gefährliche Elemente	Halten Sie Körperteile von sich bewegenden Teilen fern Halten Sie Körperteile aus der Bewegungsbahn heraus	Auf dem drehbaren Spindelstock

1.4 Verwendete Symbole

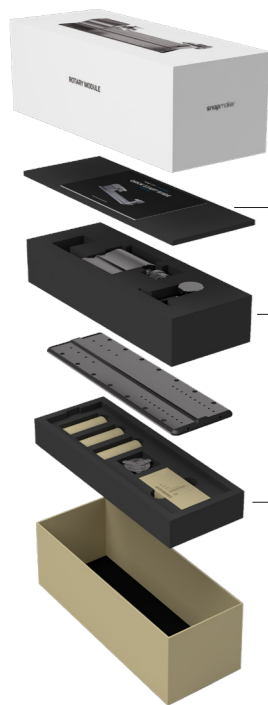
	Warnung	Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu schweren Verletzungen führen.
	Vorsicht	Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Fehlfunktionen, Schäden am Gerät oder am Werkstück oder zu leichten Verletzungen führen.
	Tipp	Er erteilt Ihnen praktische Ratschläge.
	Richtung	Stellen Sie sicher, dass der markierte Teil in die richtige Richtung weist.

1.5 Spezifikationen

	Rotationsmodul für A250	Rotationsmodul für A350
Gewicht	2,2 kg	2,4 kg
Abmessungen	120 Breite x 284 Tiefe x 108 Höhe (mm)	120 Breite x 384 Tiefe x 108 Höhe (mm)
Materiallängenbereich	10-70 mm	10-170 mm
Maximale Materialgröße	70 Länge x 68 Radius (mm)	170 Länge x 68 Radius (mm)
Einspannradius nach innen	1-30 mm	
Spannradius auswärts	10-50 mm	
Rahmen-Material	Aluminium-Legierungen	
Nennleistung	7,2 W	
Unterstützte Software	Snapmaker Luban, Autodesk Fusion 360, Vectric Aspire	
Unterstützte Dateitypen	.svg, .png, .jpg, .jpeg, .bmp, .dxf, .stl	
Unterstützte Materialien für CNC	Holz, Werkzeug- und Modellierpappe, Kunststoff, Bambus, Wachs, weitere Materialien werden getestet	
Unterstützte Materialien für Laser	Holz, Leder, Kunststoff, Stoff, Papier, nicht-transparentes Acryl, weitere werden getestet	
Winkelgenauigkeit	0,1°	
Maximale Winkelgeschwindigkeit	45 °/s	
Art der Drehung	360° Kontinuierlich	
Umrechnung der Rotationsgeschwindigkeit	100:1	

Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1.6 Teileliste



Schnellstartanleitung x 1



Drehbarer Spindelstock x 1



Reitstock x 1



A350 Basis x 1



Maske x 1



Materialien für Laser x 3



Materialien für CNC x 3



Abzeichnen x 1



ACCESSORIES



M4 x 8 Zylinderkopf-Inbusschraube x 6



V-Bit mit gerader Nut x 1



M4 x 14 Zylinderkopf-Inbusschraube x 14



Spannfutter-Schlüssel x 2



M4 x 10 Zylinderkopf-Inbusschraube x 4

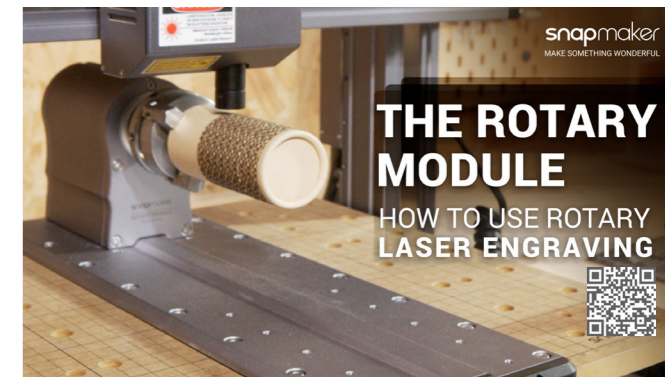


AB-Kleber x 1

1.7 Videoanleitungen

Lesen Sie die Schnellstartanleitung oder sehen Sie sich die Video-Tutorials an, um Ihre Maker-Reise zu beginnen.

Für Video-Tutorials besuchen Sie unsere offizielle Website (<https://snapmaker.com>): Bewegen Sie den Mauszeiger über **Support** > Wählen Sie **Snapmaker 2.0** > Gehen Sie auf **Video Tutorial**.



Dieser Leitfaden nutzt den Snapmaker 2.0 A350 als Beispiel. Alle Schritte und Abbildungen beziehen sich auf den Zusammenbau und die Verwendung des Rotationsmoduls für A250 und A350. Das Rotationsmodul für A250 wird mit zwei CNC-Materialien und zwei Lasermaterialien geliefert.

1.8 Vorbereitungen

1.8.1 Software-Aktualisierung

Laden Sie unsere Software Snapmaker Luban von <https://luban.xyz> herunter, und aktualisieren Sie sie auf Version 3.14.0 oder höher. In dieser Anleitung wird die Version 4.0.0 als Beispiel für die Erstellung der G-Code-Datei verwendet.

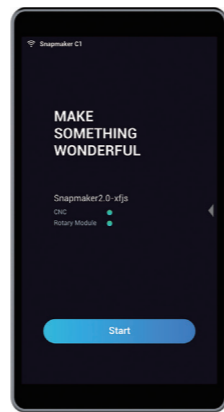


1.8.2 Aktualisierung der Firmware

Aktualisieren Sie die Firmware über Wi-Fi oder ein USB Stick auf Version 1.12.0 oder höher.

📶 : Schalten Sie das Gerät ein > Verbinden Sie Ihr Gerät mit einem Wi-Fi-Netzwerk > Wischen Sie nach links Touchscreen > Tippen Sie auf **Einstellungen** > **Firmware-Aktualisierung** > **Nach Aktualisierungen suchen** > **Jetzt aktualisieren** > **Fertig**.

📁 : Laden Sie unsere Firmware von <https://snapmaker.com/product/snapmaker-2/downloads> herunter > Stecken Sie das USB Stick in den Controller > Schalten Sie das Gerät ein > Wischen Sie auf dem Touchscreen nach links > Tippen Sie auf **Dateien** > Tippen Sie auf **USB** > Tippen Sie auf die zu aktualisierende Firmware-Datei.



1.8.3 Bereiten Sie den Schraubendreher vor

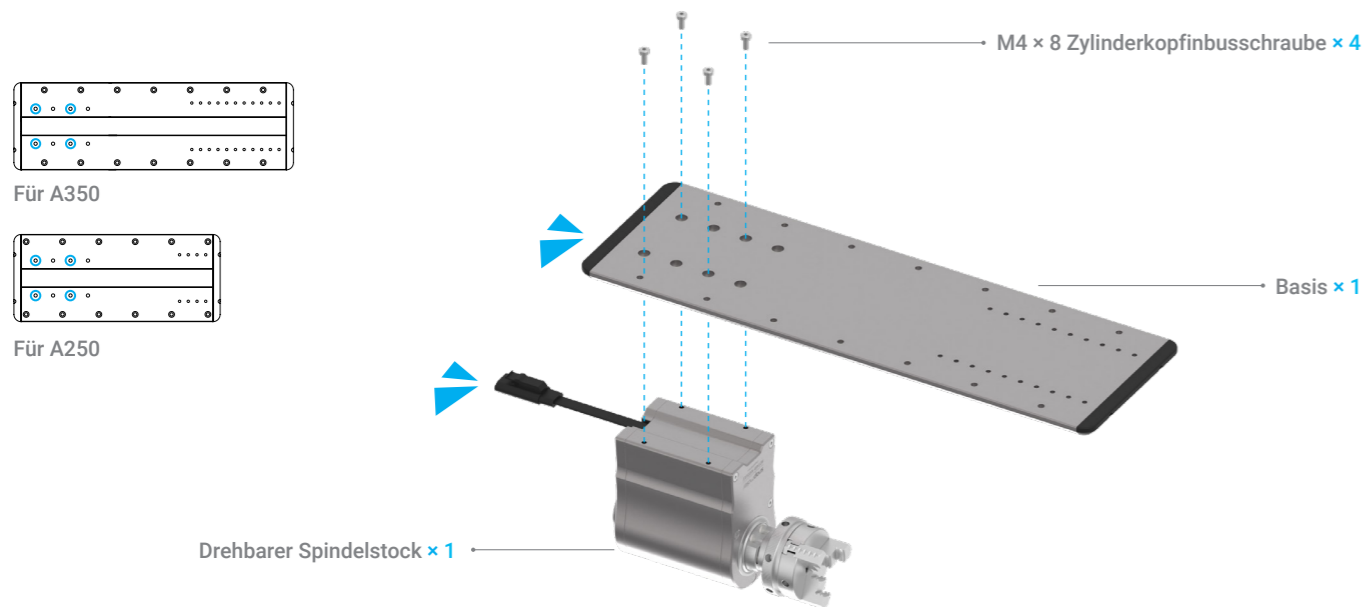


Verwenden Sie den H2.5-Bit für die Geräte-Montage und den H2.0-Bit zum Einstellen der Stellschraube am Reitstock. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass der Schrauben-Bithalter wieder in den Griff eingesetzt ist.

GERÄTE- MONTAGE

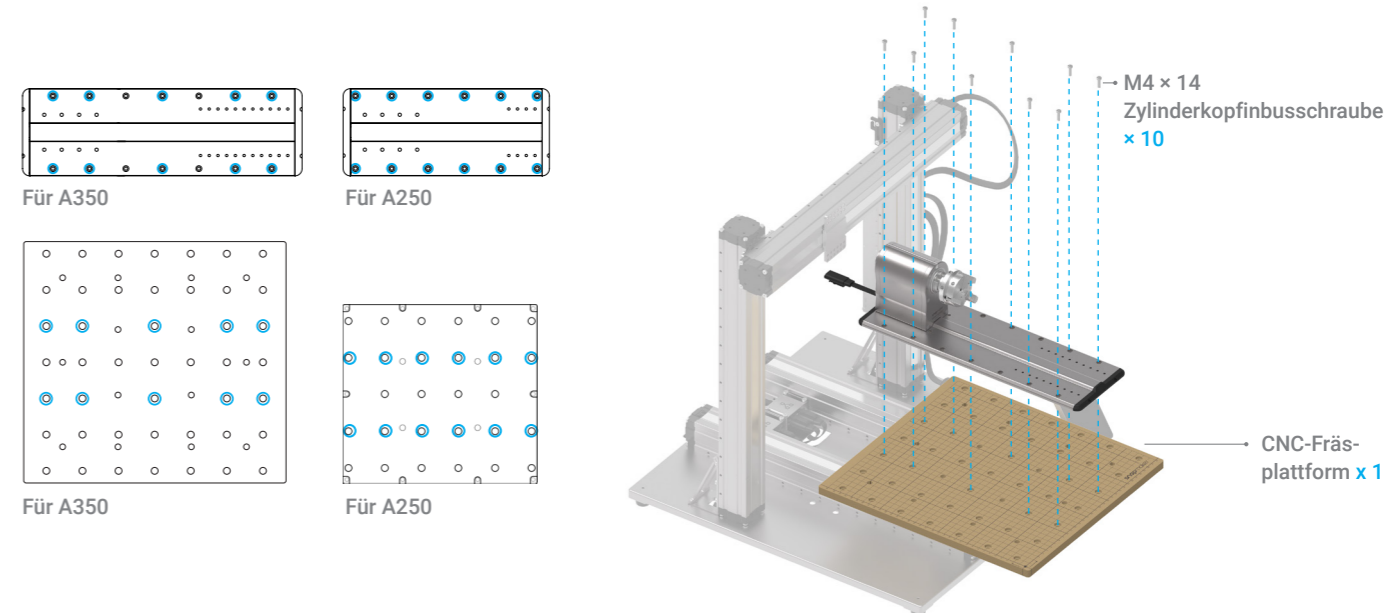


01 Den drehbaren Spindelstock an der Basis anbringen.



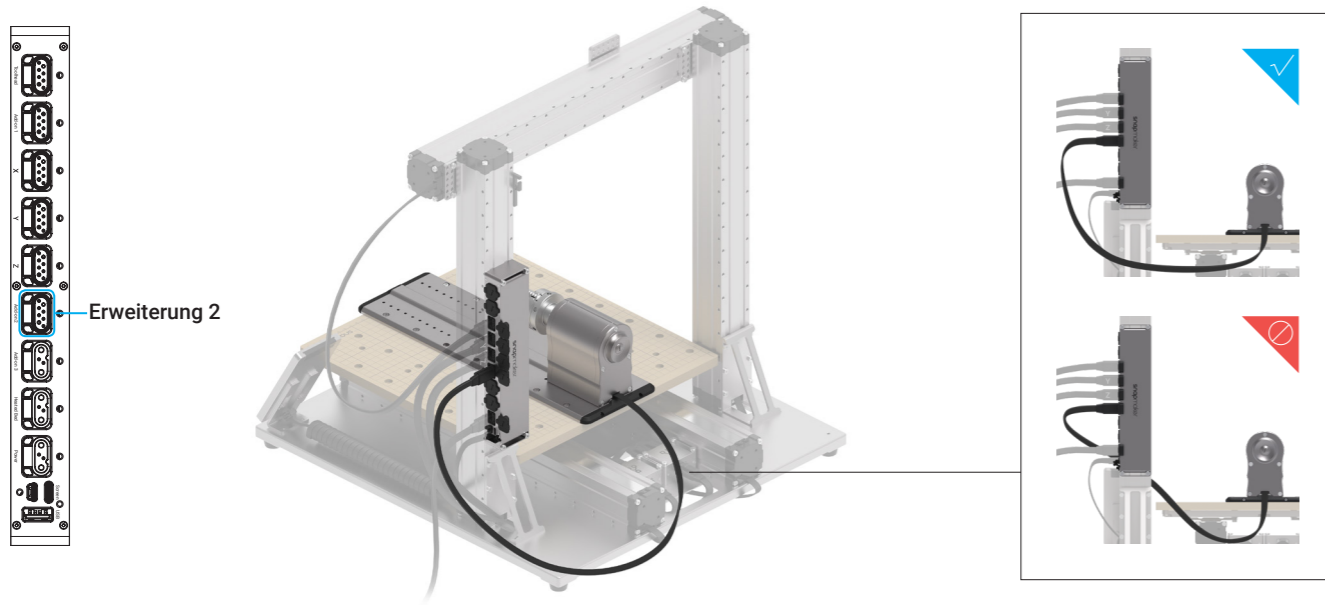
Schalten Sie das Gerät vor der Montage aus.

02 Befestigen Sie die Basis in der Mitte der CNC-Fräsplattform.



Falls die Mutter von der CNC-Fräsplattform abgeschraubt ist, kleben Sie sie mit dem mitgelieferten AB-Kleber wieder fest.

03 Verbinden Sie den drehbaren Spindelstock mit dem Controller.



Trennen oder verbinden Sie keine Kabel, wenn das Gerät eingeschaltet ist.



Herzlichen Glückwunsch

Sie sind jetzt bereit, um es zu verwenden.

CNC-Fräsen

3.1 Montage des CNC-Fräasers

3.2 Erstellen Sie die G-Code-Datei

3.3 Sicherheitshinweise

3.4 Ursprungs-Assistent

3.4.1 Wählen Sie einen Assistenten

3.4.2 Materialeinstellungen

3.4.3 Befestigen des Materials

3.4.4 Montieren Sie den CNC-Fräser

3.4.5 Den Arbeitsursprung festlegen

3.5 Beginnen Sie das Fräsen

3.5.1 Vorschau der Datei

3.5.2 Ausführungsgrenze

3.5.3 Anbringen des Reitstocks

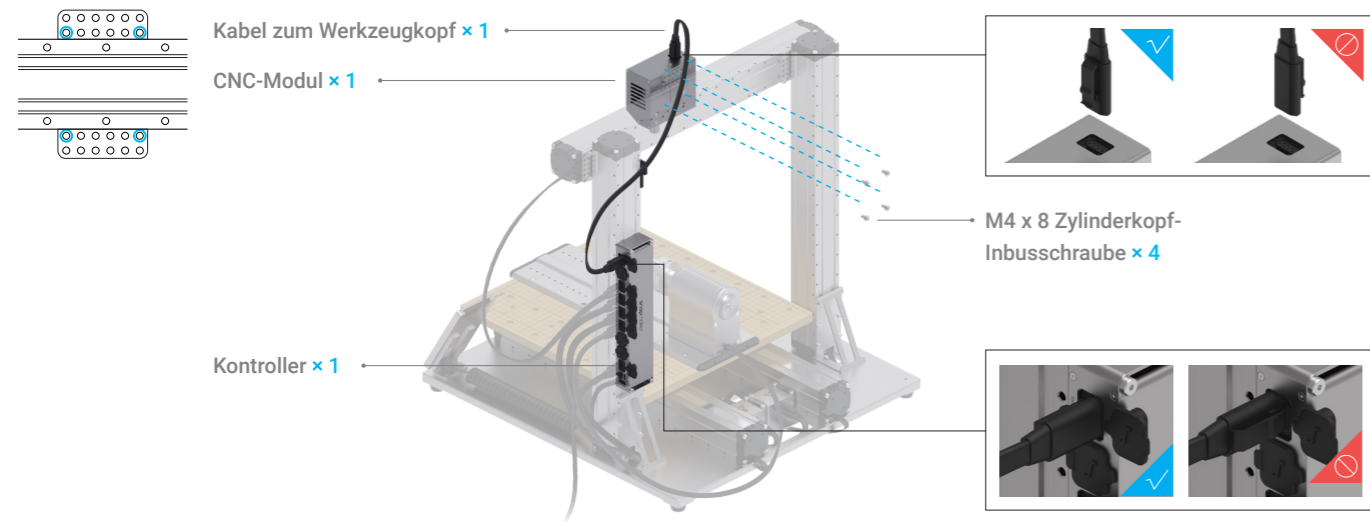
3.5.4 Überprüfung vor dem Fräsen

3.6 Entfernen der fertigen Arbeit



3.1 Montage des CNC-Fräsers

Befestigen Sie das CNC-Modul am Schieberegler. Schließen Sie das CNC-Modul von der Rückseite der X-Achse aus an den Controller an und verriegeln Sie das Kabel zum Werkzeugkopf in der Kabelhalter. Lassen Sie genügend Länge, damit sich der Werkzeugkopf bewegen kann.

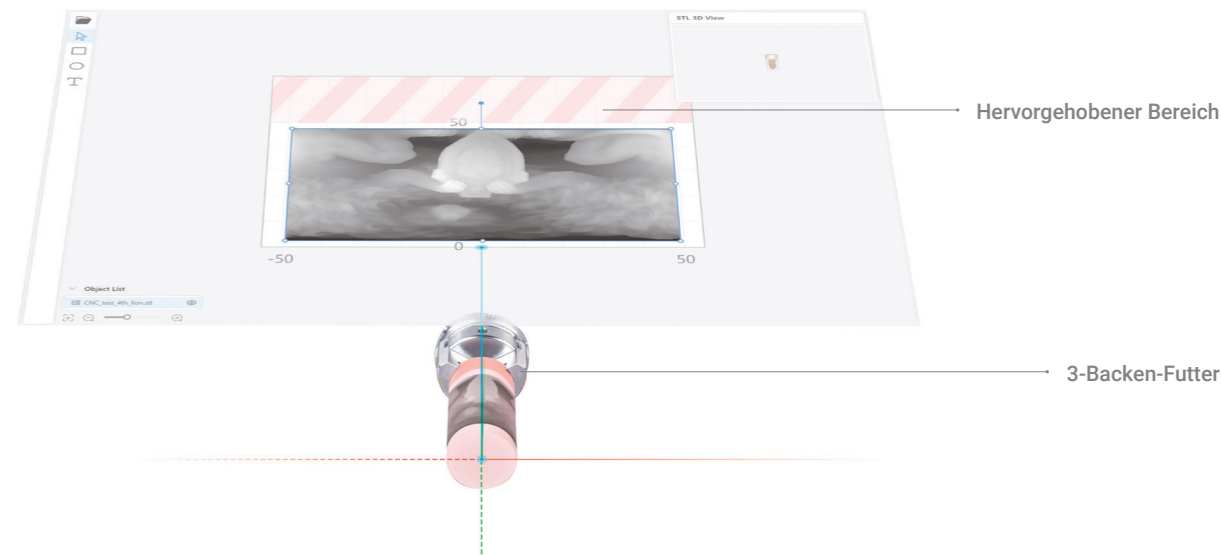


Schalten Sie das Gerät vor der Montage aus. Trennen oder verbinden Sie keine Kabel, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

3.2 Erstellen Sie die G-Code-Datei


Wie es funktioniert: Leinwand

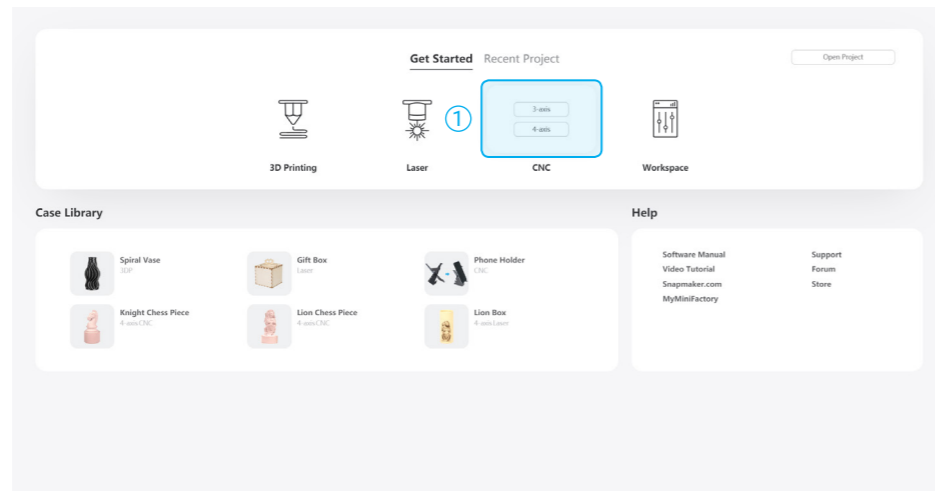
Die Leinwand im Snapmaker Luban entspricht der Seitenfläche Ihres Materials. Nachdem Sie den Durchmesser und die Länge Ihres Materials eingegeben haben, passt Luban die Größe der Leinwand an. Sie sollten Ihr Objekt innerhalb der Leinwand platzieren. Der hervorgehobene Bereich ist der Bereich, in dem das Material von der 3-Backen-Futter eingespannt wird.



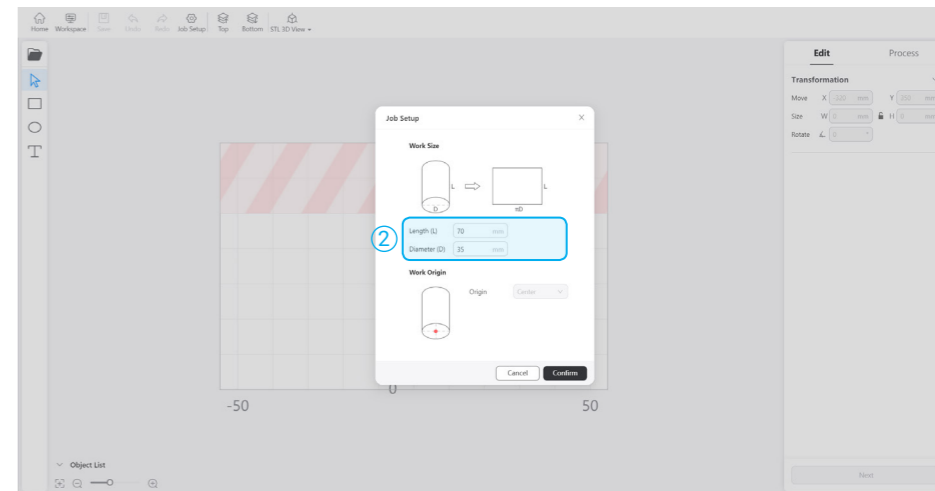
In der oberen rechten Ecke der Leinwand können Sie die 3D-Ansicht des Objekts überprüfen. Um diese Ansicht zu schließen, klicken Sie auf der Hauptsymbolleiste auf **STL 3D-Ansicht > Deaktivieren Sie die STL 3D-Ansicht**.


So erstellen Sie die G-Code-Datei

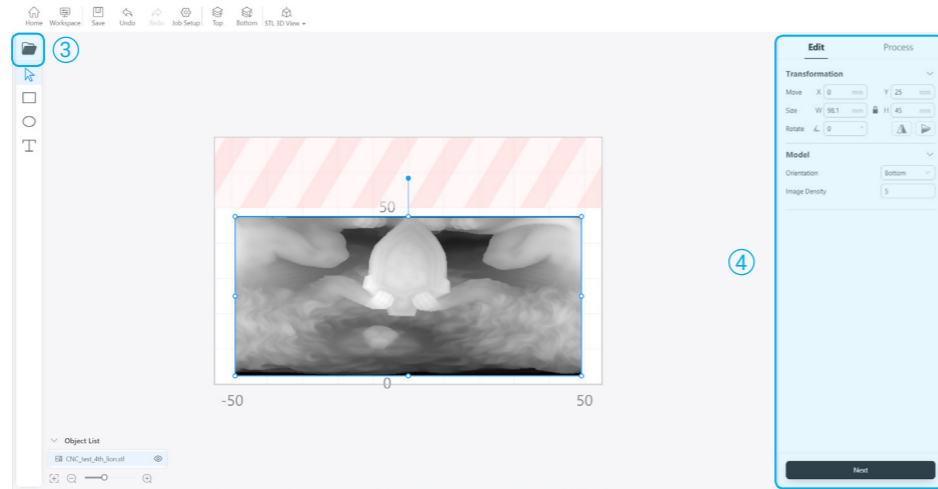
- 1 Starten Sie den Snapmaker Luban. Bewegen Sie im Startpunkt-Fenster den Auswahlpfeil über den CNC G-Code-Generator  im Bereich Erste Schritte und klicken Sie auf **4-Achse**.



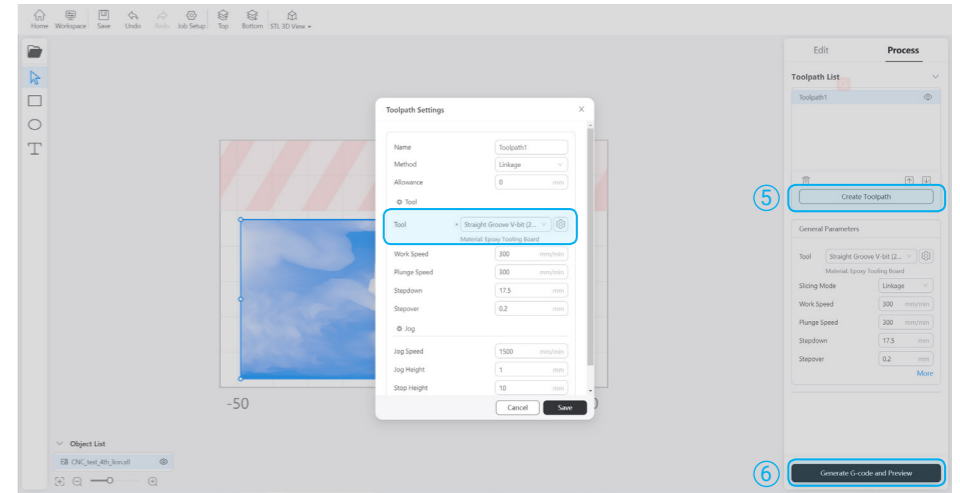
- 2 Geben Sie im Popup-Fenster „Job Setup“ die Länge und den Durchmesser Ihres Materials ein und klicken Sie auf **Bestätigen**.



- 3 Klicken Sie  in der linken Symbolleiste auf um ein Objekt von Ihrem lokalen Computer zu importieren.
- 4 Klicken Sie um das Objekt auf der Leinwand auszuwählen, bearbeiten Sie das Objekt nach Bedarf, und klicken Sie dann auf **Weiter**.



- 5 Klicken Sie auf das Objekt auf der Leinwand und klicken Sie dann auf **Werkzeugweg erstellen** im Prozessfenster. Wählen Sie im Pop-up-Fenster Werkzeugwegeinstellungen den von Ihnen verwendete CNC-Fräser aus der Dropdown-Liste **Werkzeug** aus, verwenden Sie die Standardparameter für die anderen Konfigurationen, und klicken Sie dann auf **Speichern**.
- 6 Klicken Sie auf **G-Code erstellen und die Vorschau**.

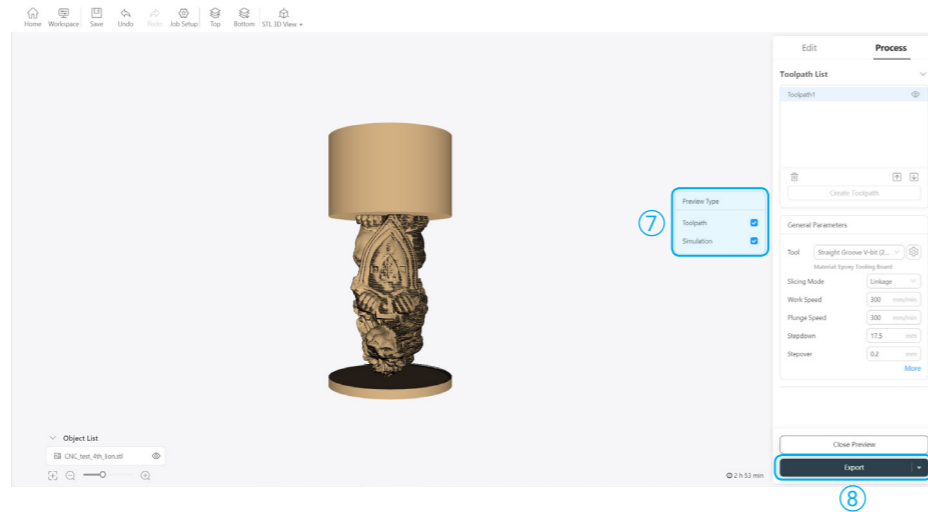


Derzeit unterstützt Luban die folgenden Dateiformate für das CNC-Fräsen: .svg, .dxf, .png, .jpeg, .jpg, .bmp, und .stl.



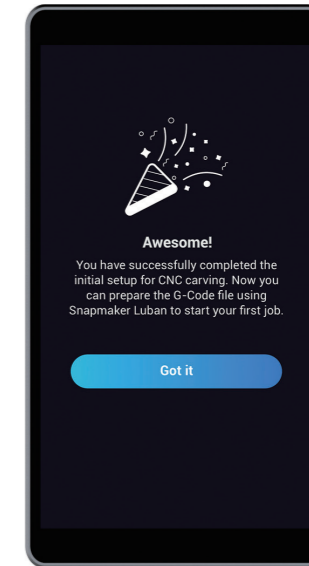
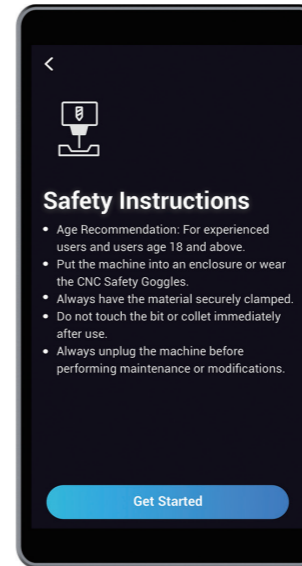
Wenn Sie den Reitstock anbringen wollen, lassen Sie eine Lücke zwischen dem Objekt und der unteren Linie der Leinwand, um einen Zusammenstoß zwischen der Reitstockmittelpunkt und dem CNC-Fräser zu vermeiden.

- ⑦ Wählen Sie **Werkzeugweg** und **Simulation** unter Vorschautyp, um den Werkzeugweg und den fertigen Effekt der Fräsarbeit zu überprüfen.
- ⑧ Klicken Sie auf **Exportieren** > **G-Code in Datei exportieren**, um die G-Code-Datei auf Ihrem USB Stick zu speichern.



3.3 Erstinbetriebnahme

Schalten Sie das Gerät ein, und lesen Sie die Sicherheitshinweise.

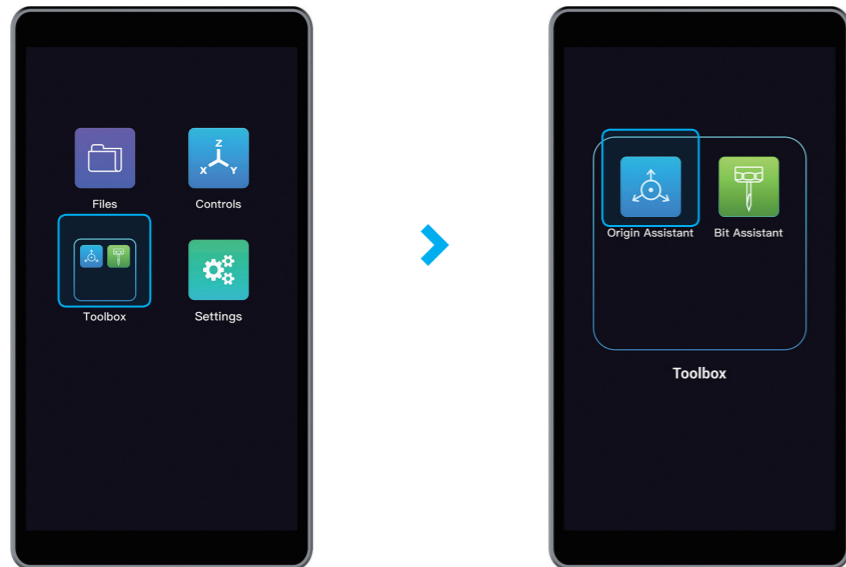


Wenn Ihr Gerät eingeschaltet ist, können Sie die G-Code-Datei auch über Wi-Fi an Ihr Gerät senden. Nachdem Sie Schritt ⑥ abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Exportieren** > **G-Code in den Arbeitsbereich laden** > **Verbinden** Luban mit Ihrem Gerät über Wi-Fi > **Senden an Gerät über Wi-Fi** > Empfangen Sie die G-Code-Datei auf dem Touchscreen.

3.4 Ursprungs-Assistent

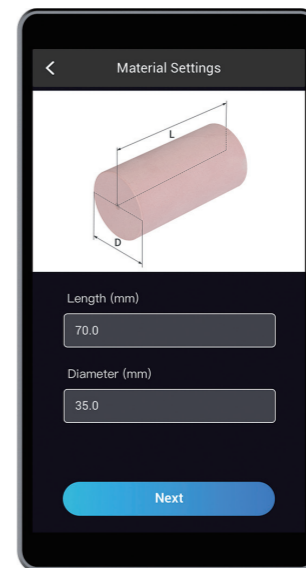
3.4.1 Wählen Sie einen Assistenten


Tippen Sie auf **Werkzeugbox**, und wählen Sie **Ursprungs-Assistent** aus, um sich durch die Einstellung des Arbeitsursprungs führen zu lassen.



3.4.2 Materialeinstellungen

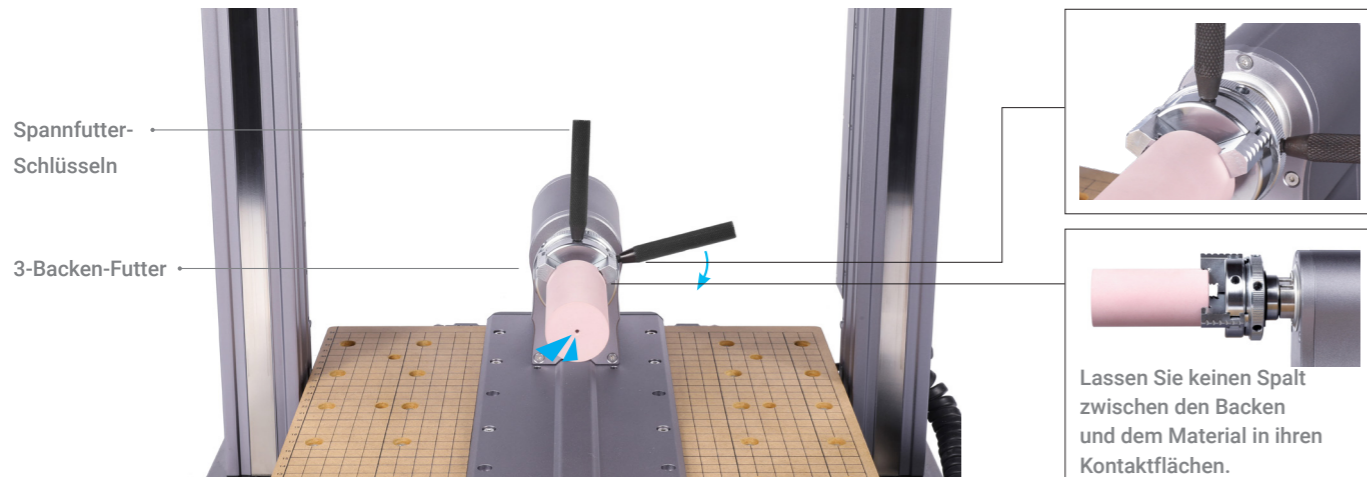
Geben Sie die Länge und den Durchmesser Ihres Materials ein.



 Anweisungen zum **Bit-Assistent**, der Sie beim Wechsel eines CNC-Fräasers nach der Grobbearbeitung anleitet, finden Sie in unserem BenutzerhandbÜcher: <https://support.snapmaker.com>.

3.4.3 Befestigen des Materials

Lösen Sie das 3-Backen-Futter durch das Drehen von zwei Spannutter-Schlüsseln gegen den Uhrzeigersinn. Führen Sie ein Ende des Materials in die 3-stufigen Backen ein und ziehen Sie das Futter im Uhrzeigersinn fest.

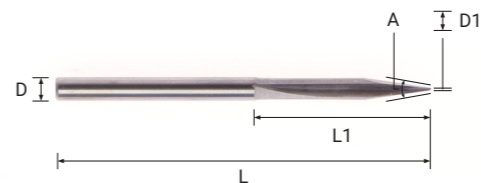


Achten Sie auf die scharfen Backen. Verwenden Sie zum Einstellen der Backen immer zwei Spannutter-Schlüsseln.

3.4.4 Montieren Sie den CNC-Fräser

Wie es funktioniert: V-Bit mit gerader Nut

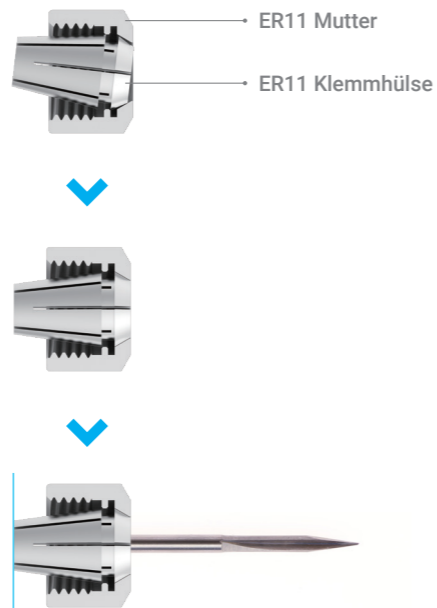
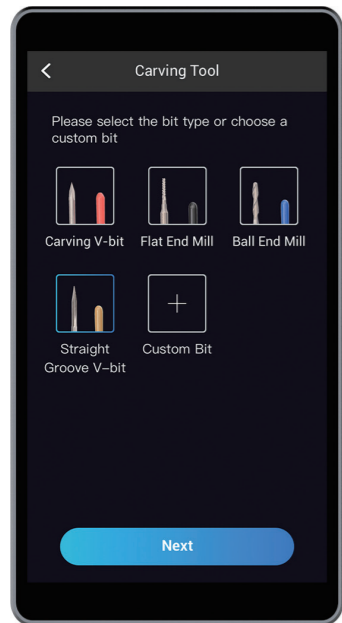
Der V-Bit mit gerader Nut verfügt über eine lange und scharfe Schneide, die tief in das Material eindringt und hochpräzise Arbeiten ermöglicht. Die verlängerten Spannuten auf beiden Seiten schaffen einen größeren Eingriffsbereich und ermöglichen ein besseres Fräsen als bei Fräser mit nur einer Spannute. Außerdem können sie Späne abführen, wodurch Verstopfungen vermieden, und der Verschleiß verringert wird.



Gesamtlänge (L)	Spannutenlänge (L1)	Schaft-Durchmesser (D)	Schneiddurchmesser (D1)	Seitenwinkel (A)
50 mm	24 mm	3,175 mm	0,3 mm	20°

So befestigen Sie das Bit

- 1 Wählen Sie zunächst **V-Bit mit gerader Nut** auf dem Touchscreen. Kippen Sie die ER11 Klemmhülse in die ER11 Mutter, bis die Klemmhülse einrastet. Setzen Sie den CNC-Fräser in die ER11 Klemmhülse ein, bis der Schaft an der Klemmhülse anliegt.



- 2 Drehen Sie die ER11 Mutter auf den Werkzeugkopf und sichern Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel.



14 mm Maulschlüssel

17 mm Maulschlüssel

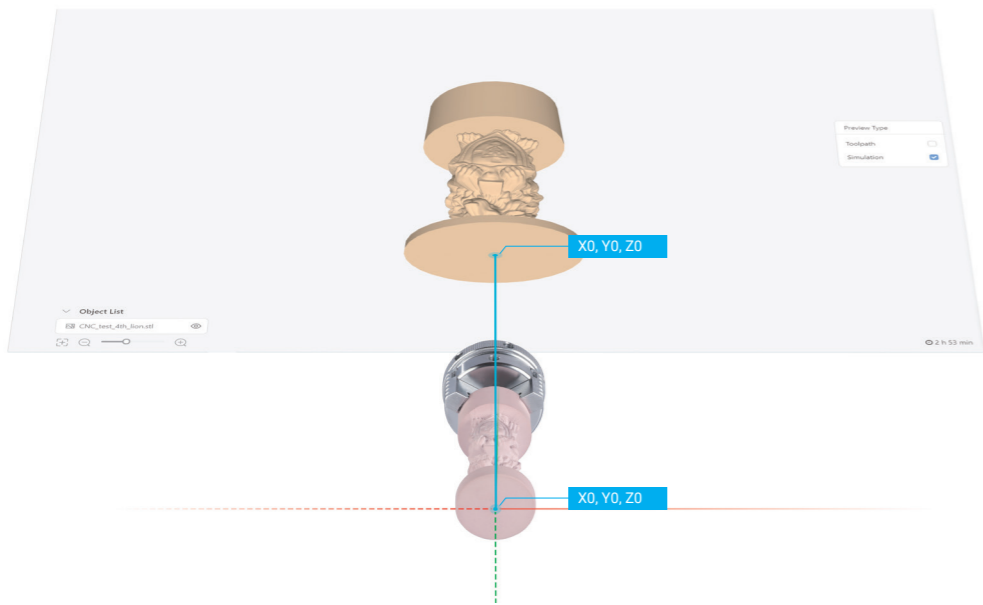


Achten Sie auf den scharfen CNC-Fräser.

3.4.5 Den Arbeitsursprung festlegen

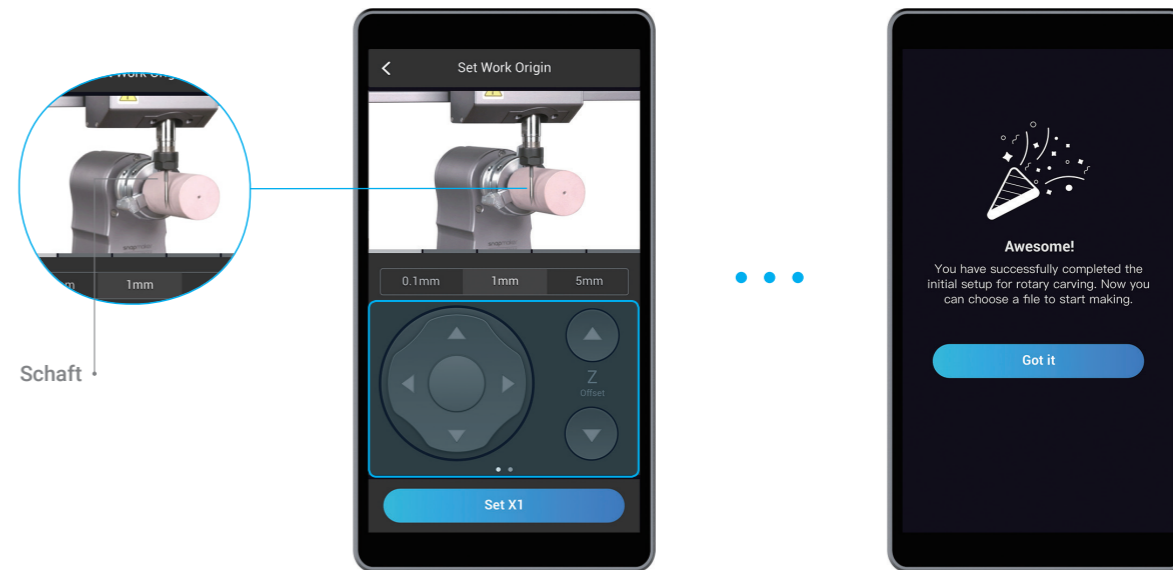
Wie es funktioniert: Arbeitsursprung

Das Einstellen des Arbeitsursprung hilft dem Gerät, herauszufinden, wie es das Material fräsen soll. Der Arbeitsursprung (X0, Y0, Z0) auf dem Material entspricht dem Arbeitsursprung (X0, Y0, Z0) in Snapmaker Luban.



Wie Sie den Arbeitsursprung festlegen

Lesen Sie die Anweisungen zum Ursprungs-Assistenten auf dem Touchscreen und tragen Sie die CNC-Schutzbrille. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm und berühren Sie das Material mit dem abgebildeten Teil des V-Bits mit gerader Nut.



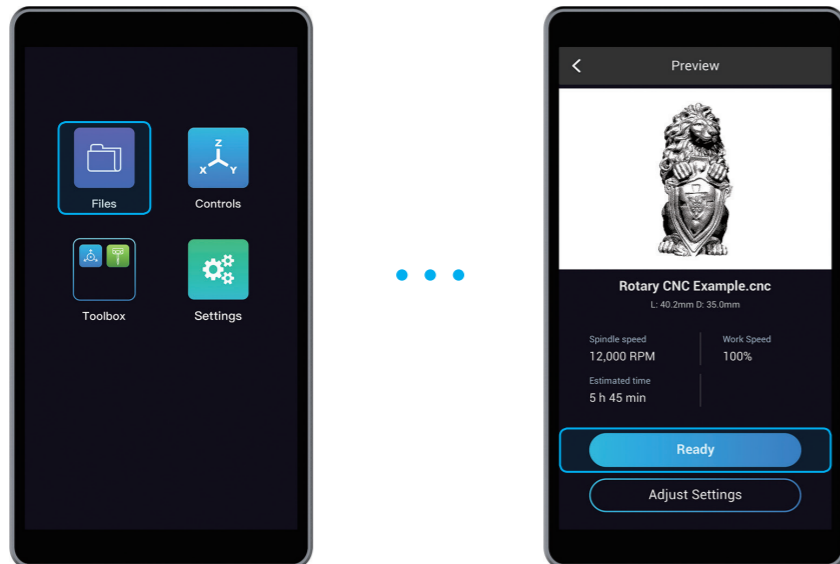
Wenn der CNC-Fräser gegen die Gerät stößt, schalten Sie die Gerät sofort aus oder drücken Sie die Not-Aus-Taste



3.5 Beginnen Sie das Fräsen

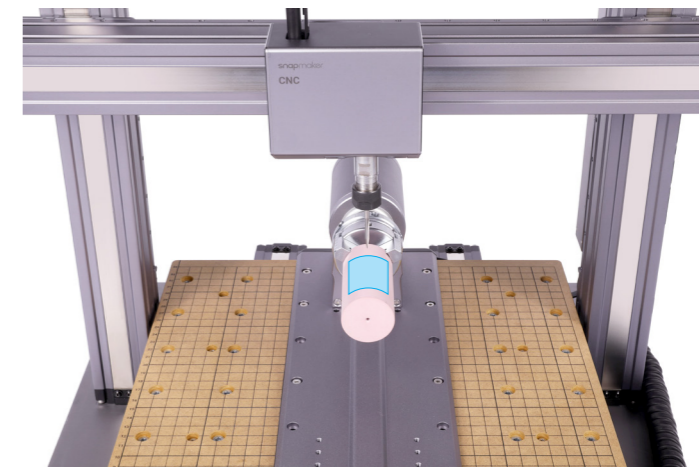
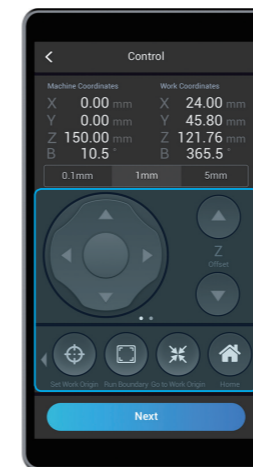
3.5.1 Vorschau der Datei


Stecken Sie Ihr USB Stick in den Controller. Tippen Sie auf **Dateien**, und wählen Sie die G-Code-Datei im **USB**. Zeigen Sie die Datei in der Vorschau an, und tippen Sie auf **Bereit**.



3.5.2 Ausführungsgrenze

Lesen Sie die Anweisung zum Arbeitsursprung einstellen, und vergewissern Sie sich, dass Sie die CNC-Schutzbrille getragen haben. Verwenden Sie **Z-Ausgleich**, um den CNC-Fräser über den drehbaren Spindelstock anzuheben, und tippen Sie auf **Ausführungsgrenze**, um den Arbeitsbereich zu überprüfen. Wenn der Arbeitsbereich ungeeignet ist, setzen Sie den Arbeitsursprung zurück.

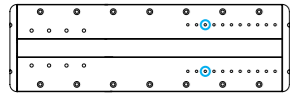


Wenn der CNC-Fräser gegen die Gerät stößt, schalten Sie die Gerät sofort aus oder drücken Sie die Not-Aus-Taste .

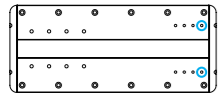
3.5.3 Anbringen des Reitstocks (fakultativ)

Das Einspannen des Materials mit dem Spannfutter und dem Reitstock erhöht die Stabilität und Präzision. Wenn Ihr Material lang oder schwer ist, verwenden Sie den Reitstock.

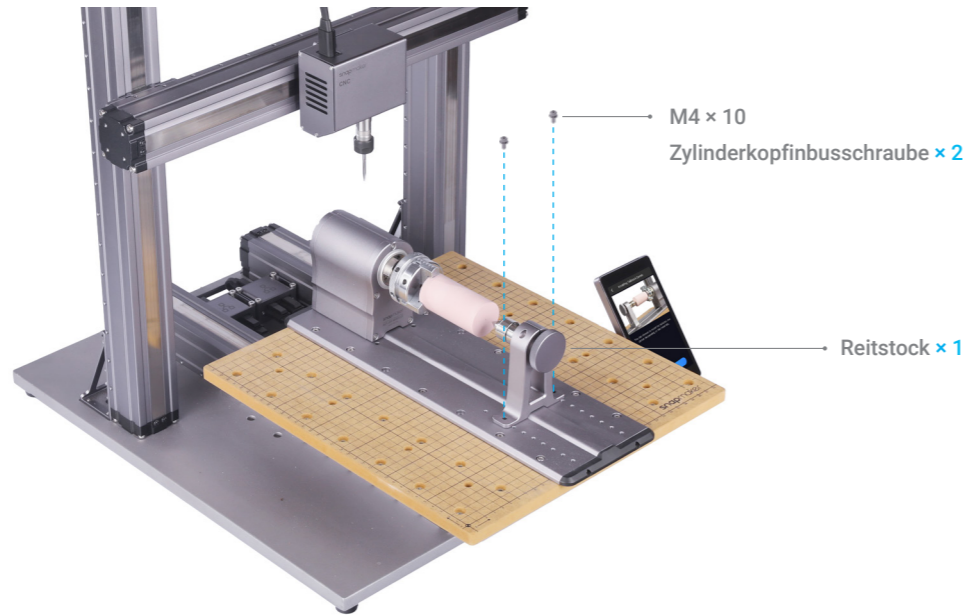
- 1 Wählen Sie zwei Löcher auf der Basis, um den Reitstock zu befestigen.



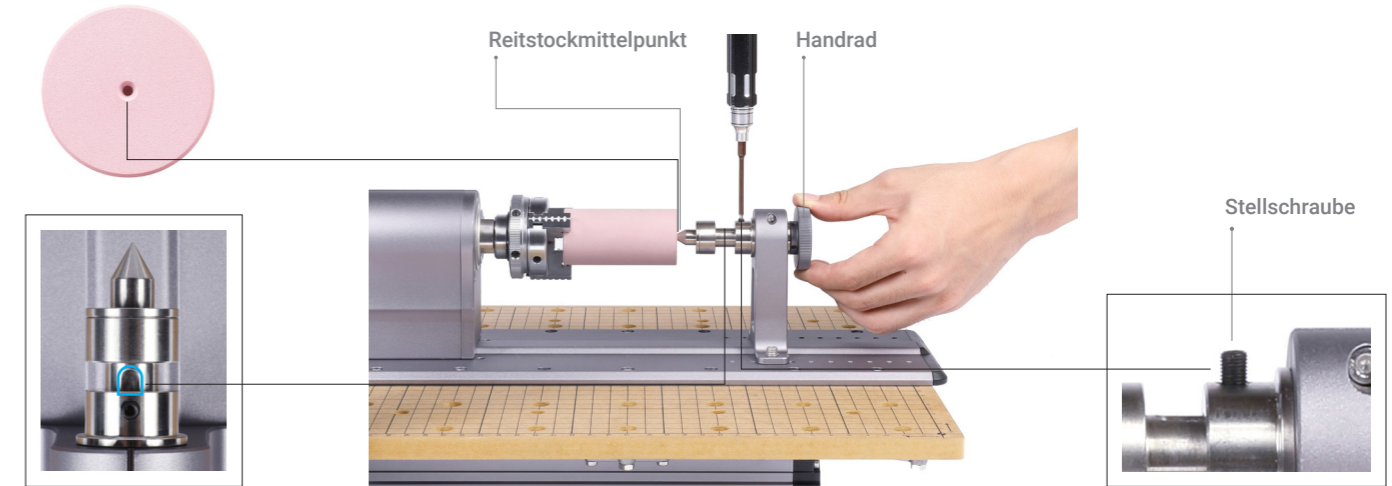
Für A350



Für A250



- 2 Lösen Sie mit dem Schraubendreher H2.0 die Stellschraube und schrauben Sie das Handrad vorwärts, bis die Reitstockmittelpunkt gegen den Mittelpunkt der Unterseite des Materials drückt. Richten Sie die Nut am Reitstockmittelpunkt mit der Stellschraube aus und ziehen Sie die Stellschraube fest.



3.5.4 Überprüfung vor dem Fräsen

Überprüfen Sie die folgenden Schritte vor dem Fräsen:

Heben Sie den CNC-Fräser über das Material	Sichern Sie den CNC-Fräser	Sichern Sie das Material	Tragen Sie die CNC Schutzbrille	Tragen Sie die mitgelieferte Maske
				
✓	✓	✓	✓	✓

Sie sind jetzt bereit zum Fräsen. Tippen Sie auf **Start** auf dem Touchscreen.

3.6 Entfernen der fertigen Arbeit

Verwenden Sie einen Staubsauger, um das Gerät und das fertige Werk zu reinigen. Stellen Sie das Handrad ein, und entfernen Sie das fertige Werkstück mit zwei Spannfutter-Schlüsseln.



Achten Sie auf die scharfen CNC-Fräser und Backen. Um Kratzer zu vermeiden, können Sie den Fräser vor der Reinigung entfernen.



Teilen

Teilen Sie Ihr fertiges
Werkstück in unserer
Facebook-Gruppe und
unserem Forum!

Lasergravieren / -schneiden

4.1 Montieren Sie den Laser-Gravierer und -Schneider

4.2 Erstellen Sie die G-Code-Datei

4.3 Kalibrierung

4.4 Gravieren und Schneiden starten

4.4.1 Vorschau der Datei

4.4.2 Wählen Sie einen Modus aus

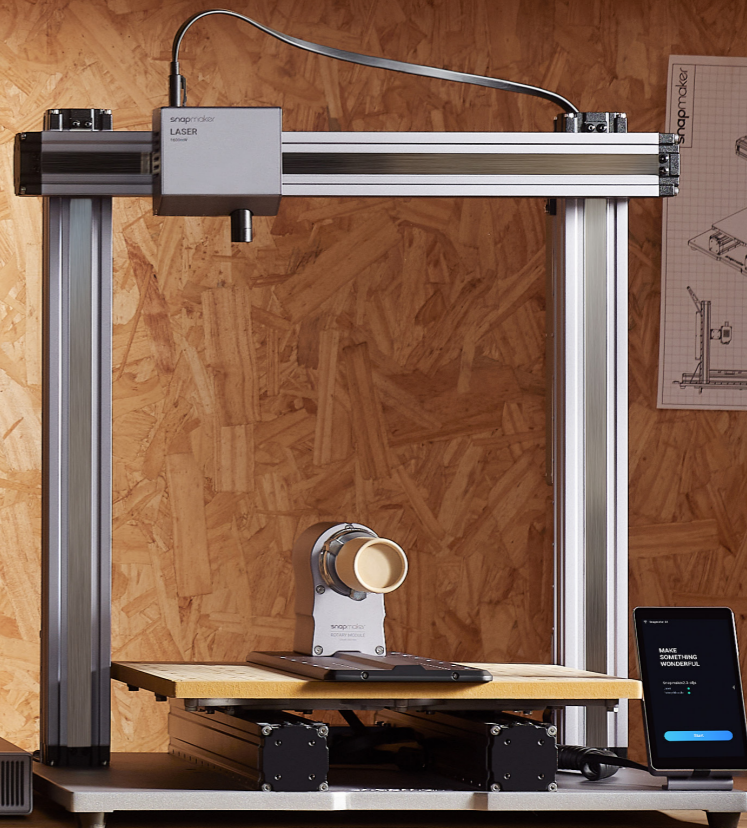
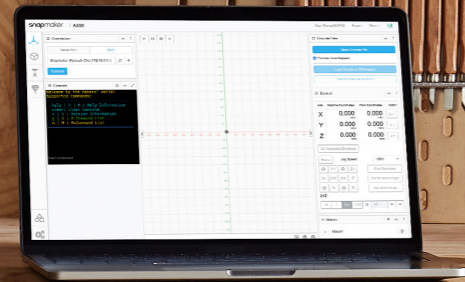
4.4.3 Materialeinstellungen

4.4.4 Befestigen des Materials

4.4.5 Den Arbeitsursprung festlegen

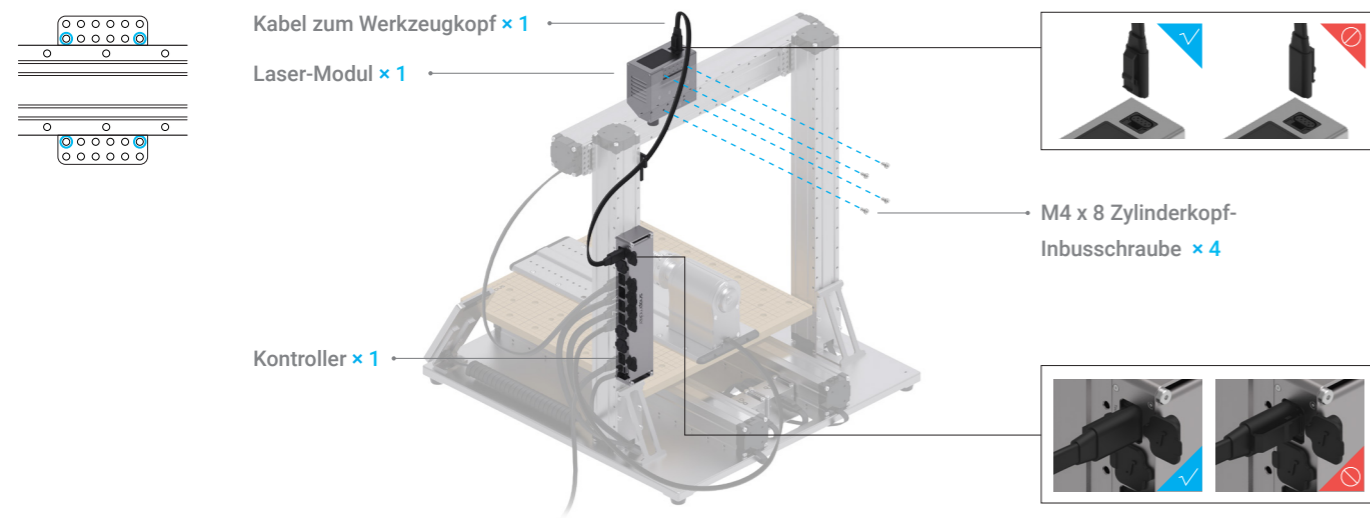
4.4.6 Kontrolle vor dem Gravieren und Schneiden

4.5 Entfernen der fertigen Arbeit



4.1 Montieren Sie den Laser-Gravierer und -Schneider

Befestigen Sie das Lasermodul an dem Schieberegler. Schließen Sie das Lasermodul von der Rückseite der X-Achse aus an den Controller an und verriegeln Sie das Kabel zum Werkzeugkopf in der Kabelhalter. Lassen Sie genügend Länge, damit sich der Werkzeugkopf bewegen kann.

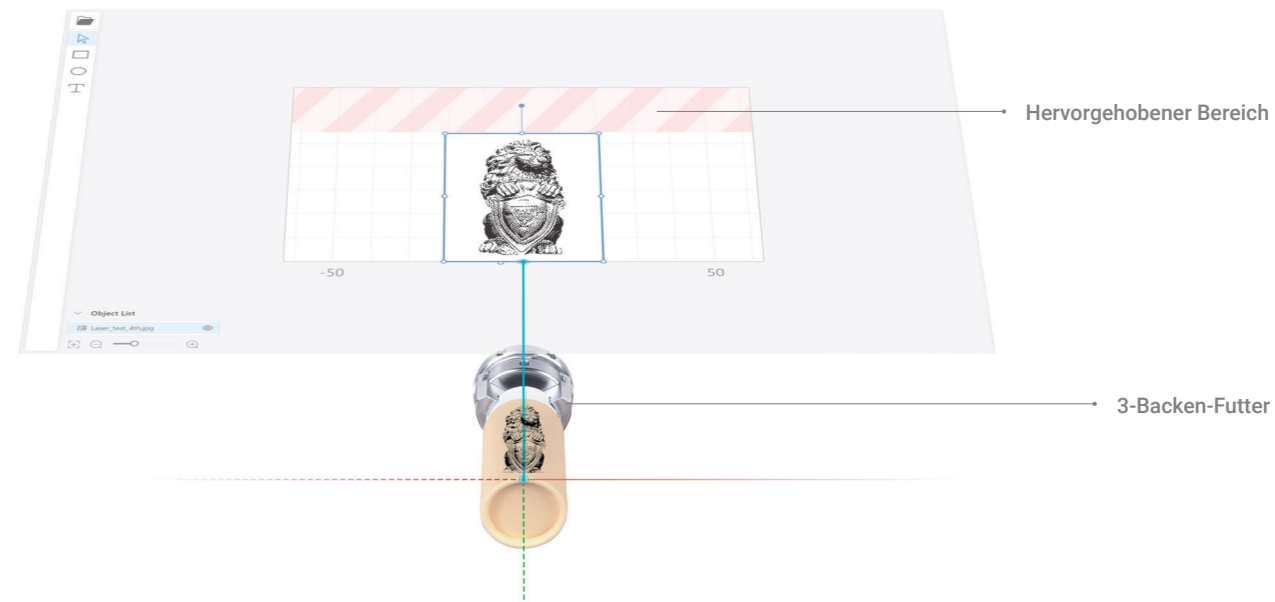


Schalten Sie das Gerät vor der Montage aus. Trennen oder verbinden Sie keine Kabel, wenn das Gerät eingeschaltet ist.


4.2 Erstellen Sie die G-Code-Datei

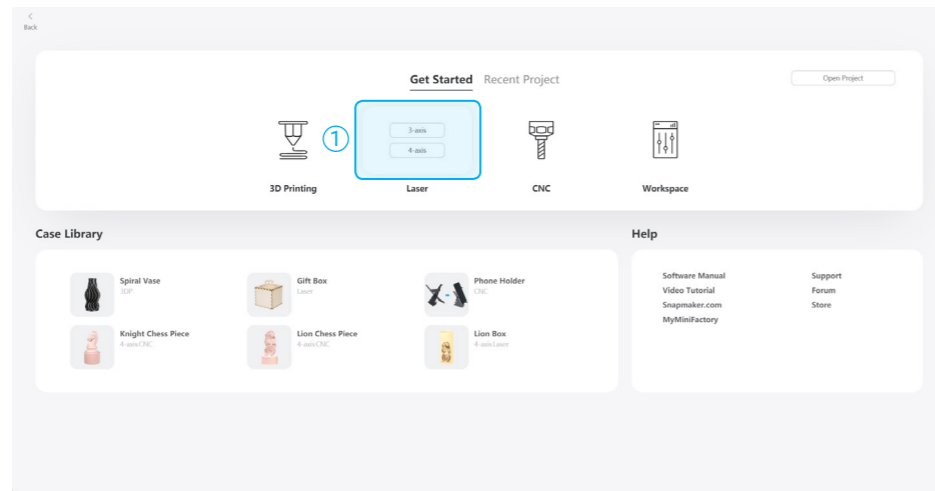
Wie es funktioniert: Leinwand

Die Leinwand im Snapmaker Luban entspricht der Seitenfläche Ihres Materials. Nachdem Sie den Durchmesser und die Länge Ihres Materials eingegeben haben, passt Luban die Größe der Leinwand an. Sie sollten Ihr Objekt innerhalb der Leinwand platzieren. Der hervorgehobene Bereich ist der Bereich, in dem das Material von der 3-Backen-Futter eingespannt wird.



So erstellen Sie die G-Code-Datei

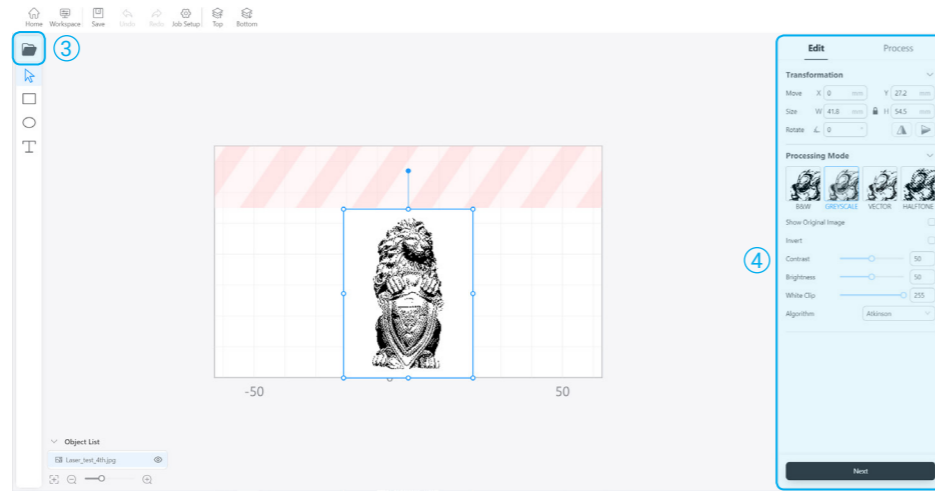
- 1 Starten Sie den Snapmaker Luban. Bewegen Sie im Startpunkt-Fenster den Auswahlpfeil über den Laser-G-Codegenerator  auf dem Bereich Erste Schritte und klicken Sie auf **4-Achsen**.



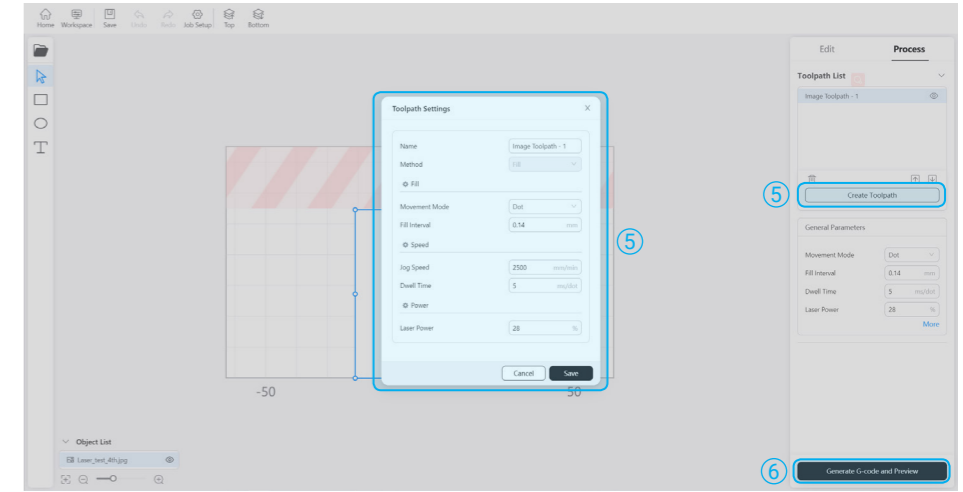
- 2 Geben Sie im Popup-Fenster „Job Setup“ die Länge und den Durchmesser Ihres Materials ein und klicken Sie auf **Bestätigen**.



- ③ Klicken Sie in der linken Symbolleiste zum Importieren eines Objekts von Ihrem lokalen Computer.
- ④ Klicken Sie um das Objekt auf der Leinwand auszuwählen, bearbeiten Sie das Objekt nach Bedarf, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

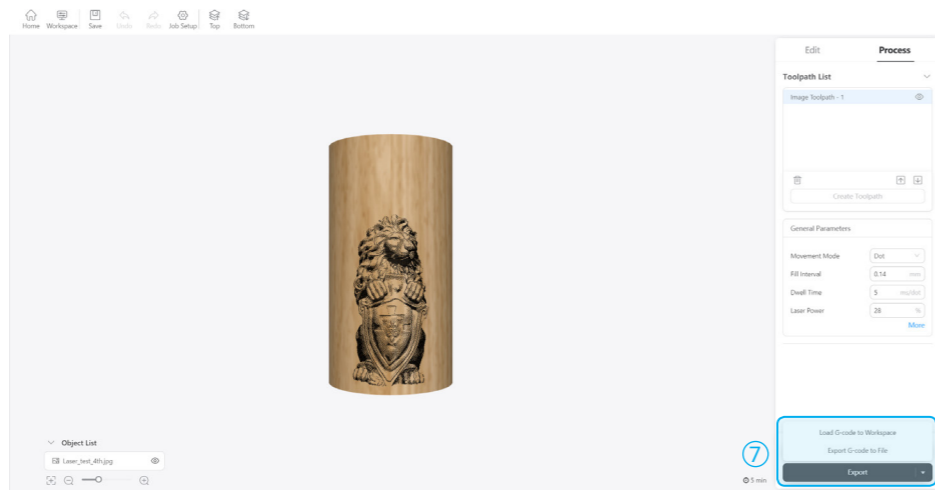


- ⑤ Klicken Sie auf das Objekt auf der Leinwand und klicken Sie dann auf **Werkzeugweg erstellen** im Prozessfenster. Im Pop-up-Fenster Werkzeugweinstellungen verwenden Sie die Standardkonfigurationen, und klicken Sie auf **Speichern**.
- ⑥ Klicken Sie auf **G-Code erstellen und Vorschau**, um den Werkzeugweg zu überprüfen.



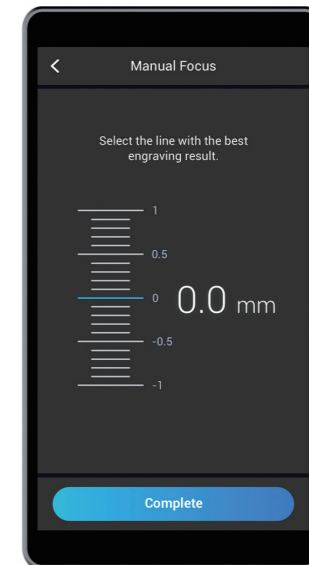
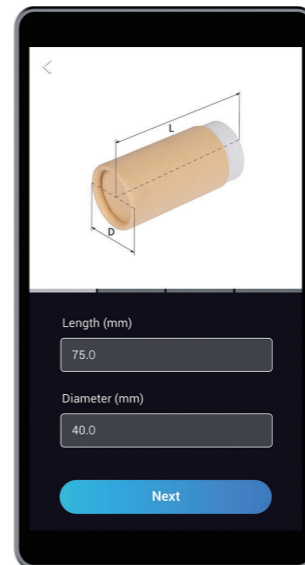
Derzeit unterstützt Luban die folgenden Dateiformate für die Lasergravieren / -schneiden: .svg, .png, .jpg, .jpeg, .bmp, und .dxf.

- ⑦ Klicken Sie auf **Exportieren** > **G-Code in Datei exportieren**, um die G-Code-Datei auf Ihrem USB Stick zu speichern.



4.3 Kalibrierung

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, um die Brennweite manuell zu kalibrieren. Anweisungen zur Befestigung des Materials finden Sie in Abschnitt 4.4.4.

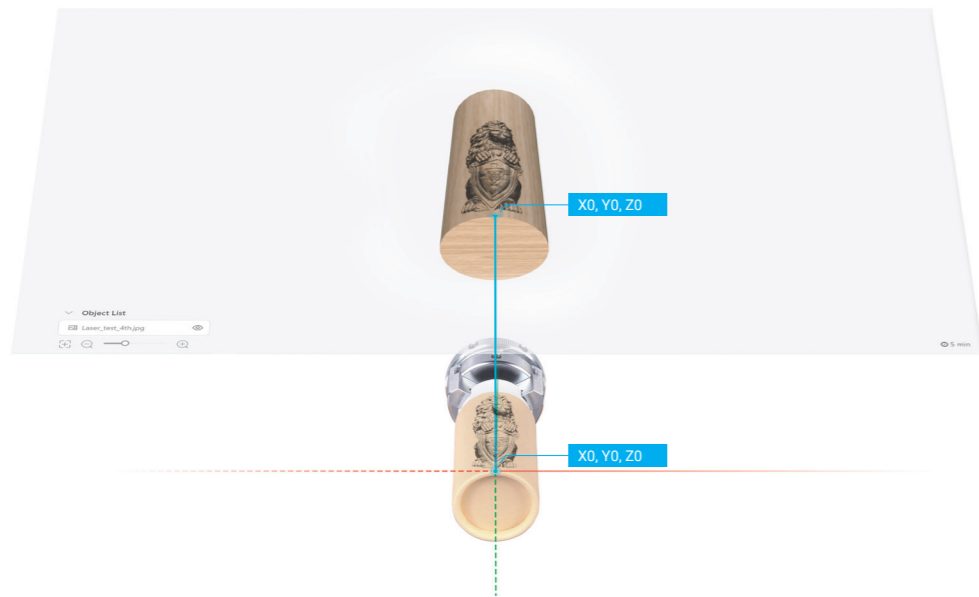


Wenn Ihr Gerät eingeschaltet ist, können Sie die G-Code-Datei auch über Wi-Fi an Ihr Gerät senden. Nachdem Sie Schritt ⑥ abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Exportieren** > **G-Code in den Arbeitsbereich laden** > **Verbinden** Luban mit Ihrem Gerät über Wi-Fi > **Senden an Gerät über Wi-Fi** > Empfangen Sie die G-Code-Datei auf dem Touchscreen.

4.4 Gravieren und Schneiden starten

Wie es funktioniert: Arbeitsursprung

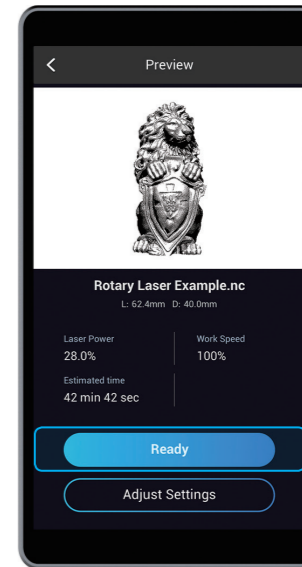
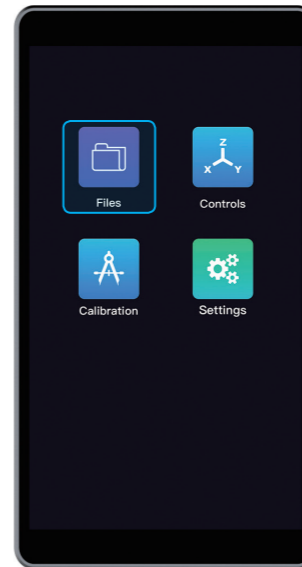
Die Einstellung des Arbeitsursprungs hilft dem Gerät, herauszufinden, wie das Material graviert oder geschnitten werden soll. Der Arbeitsursprung (X0, Y0, Z0) auf dem Material entspricht dem Arbeitsursprung (X0, Y0, Z0) in Snapmaker Luban.



Wie Sie den Arbeitsursprung festlegen

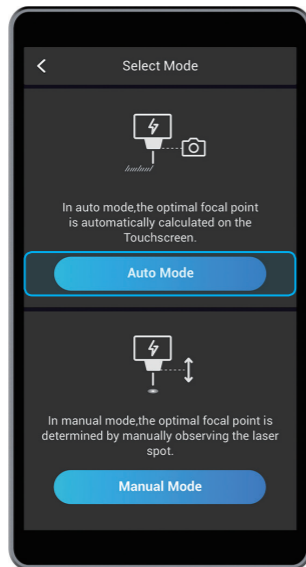
4.4.1 Vorschau der Datei

Stecken Sie Ihr USB Stick in den Controller. Tippen Sie auf **Dateien**, und wählen Sie die G-Code-Datei im **USB**. Zeigen Sie die Datei in der Vorschau an, und tippen Sie auf **Bereit**.



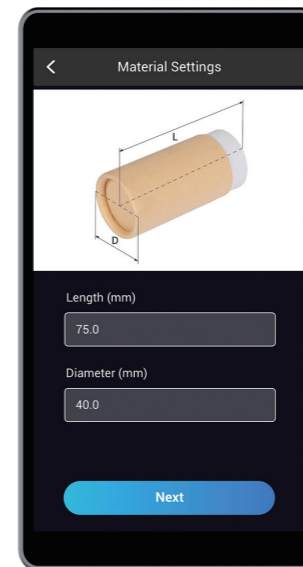
4.4.2 Wählen Sie einen Modus aus

Wählen Sie einen Modus zum Einstellen des Arbeitsursprungs. Diese Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Arbeitsursprung im **Auto-Modus** einstellen.



4.4.3 Materialeinstellungen

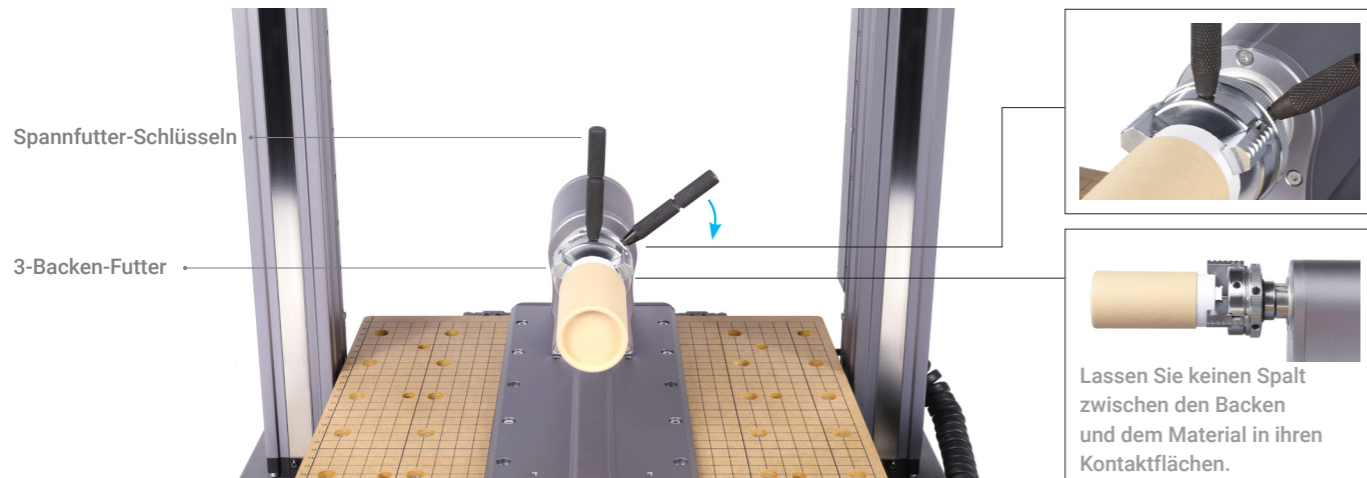
Geben Sie die Länge und den Durchmesser des neuen Materials ein.




Anweisungen zum **Handbetrieb** finden Sie in unserem Benutzerhandb ucher: <https://support.snapmaker.com>.

4.4.4 Befestigen des Materials

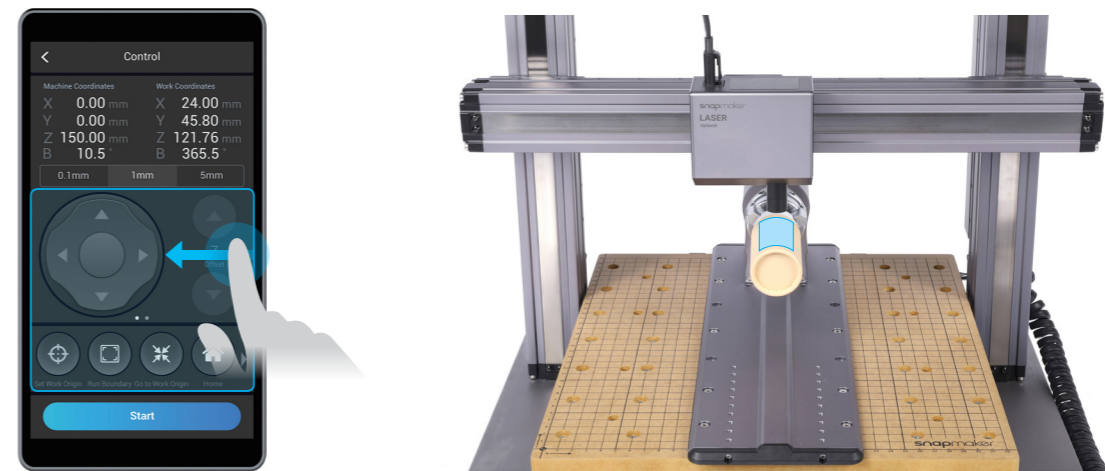
Lösen Sie das 3-Backen-Futter durch Drehen von zwei Spannfutter-Schlüsseln. Führen Sie ein Ende des Materials in die 3-stufigen Backen ein und ziehen Sie das Futter fest.





 Achten Sie auf die scharfen Backen. Verwenden Sie zwei Spannfutter-Schlüsseln, um die Backen zu lösen oder zu spannen.

4.4.5 Den Arbeitsursprung festlegen

Vergewissern Sie sich, dass Sie die Laserschutzbrille getragen haben. Verwenden Sie **X**-, **Y**- und **B-Ausgleich**, um den **Arbeitsursprung einzustellen**. Tippen Sie immer auf **Ausführungsgrenze**, um den Arbeitsbereich zu überprüfen.



 Wenn die Laserbeschattung gegen das Gerät stößt, schalten Sie das Gerät sofort aus oder drücken Sie die Not-Aus-Taste .

4.4.6 Kontrolle vor dem Gravieren und Schneiden

Überprüfen Sie vor dem Gravieren und Schneiden die folgenden Schritte:

Sichern Sie das Material	Tragen Sie die Laserschutzbrille	Tragen Sie die mitgelieferte Maske
		
✓	✓	✓

Sie sind jetzt bereit zum Gravieren. Tippen Sie auf **Start** auf dem Touchscreen.

4.5 Entfernen der fertigen Arbeit

Entfernen Sie das fertige Werkstück durch Drehen von zwei Spannutter-Schlüsseln.





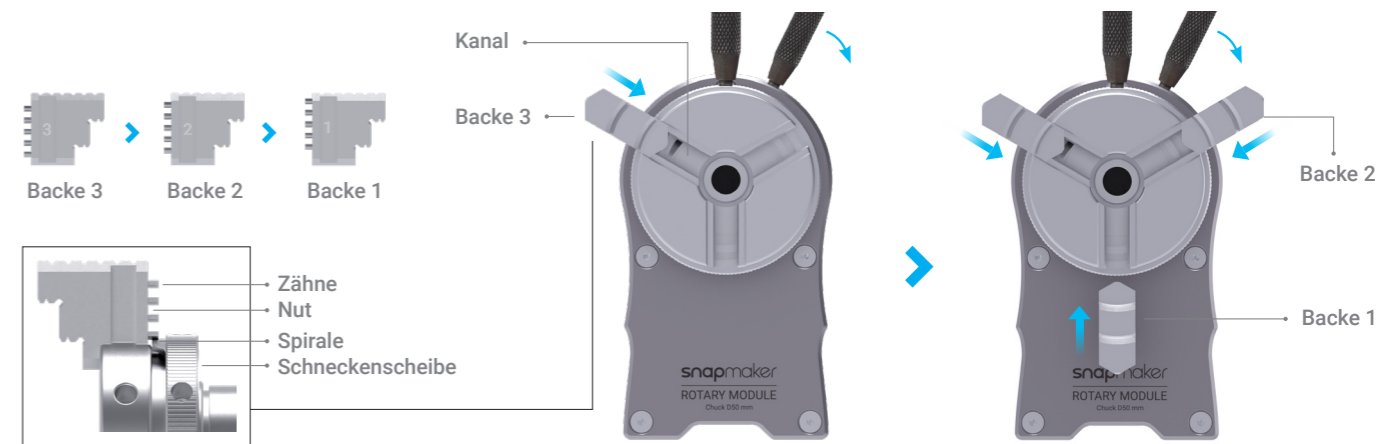
Teilen

Teilen Sie Ihr fertiges Werkstück in unserer Facebook-Gruppe und unserem Forum!

Fehlersuche

Wiedereinbau der Spannbacken

1. Die Spannbacken sind nummeriert. Für den Zweck dieser Anleitung bauen wir sie in umgekehrter Reihenfolge ein.
2. Schieben Sie die Backe 3 in den Kanal und drücken Sie sie nach innen. Drehen Sie die Spirale auf der Schneckenscheibe durch die Nut zwischen den Zähnen.
3. Setzen Sie nacheinander die Backe 2 und die Backe 1 ein. Schieben Sie alle Backen in die Kanäle und drehen Sie die Spannfutter-Schlüssel weiter, bis alle Backen in der Mitte schließen.



Informationen über andere Arten der Backeninstallation und die damit verbundenen Tricks finden Sie in unserem Benutzerhandbuch:

<https://support.snapmaker.com>.

Ressourcen

Diese Anleitung kann jederzeit geändert werden.

Für die neueste Version unserer Schnellstartanleitungen:

<https://support.snapmaker.com/hc/en-us/categories/360001781913-Snapmaker-2-0>.

Für die neueste Version unseres Benutzerhandbuchs:

<https://support.snapmaker.com/hc/en-us>.

Für allgemeine Informationen oder technische Unterstützung:

support@snapmaker.com.

Für alle Verkaufsanfragen:

sales@snapmaker.com.

Für Produktkäufe:

<https://shop.snapmaker.com>.

Teilen Sie in unserem Forum alles was Sie möchten:

<https://forum.snapmaker.com>.

Teilen Sie alles, was Sie möchten, über die folgenden Kanäle:



🔍 Snapmaker