X-Carve (2021 Upgrade) - Setup-Checkliste für macOS (M1-M3)

Diese Checkliste hilft, typische Verbindungsprobleme zwischen Easel, dem Easel Driver, und dem X-Controller auf Apple-Silicon-Macs zu lösen.

1. Hardware-Grundcheck

- 1. X-Controller einschalten □
- 2. Front-LED muss leuchten □
- 3. Lüfter läuft □
- 4. USB-Kabel korrekt verbunden □
- 5. Optional: anderes USB-Kabel testen (kurze Kabel bevorzugt) □

2. Treiber prüfen (EaselDriver 0.4.4)

- Systemeinstellungen → Datenschutz & Sicherheit
 - Unterer Bereich kontrollieren:
 - "Easel Driver" zulassen □
 - Falls angezeigt: "Systemsoftware von Inventables wurde blockiert" → erlauben □
 - Danach Mac neu starten □

3. Easel Driver Dienst kontrollieren

1. Terminal öffnen □

- 2. Dienst suchen:
 - launchctl list | grep easel □
 - ∘ Falls kein Ergebnis erscheint → Dienst manuell laden:

sudo launchctl load /Library/LaunchDaemons/com.inventables.driver.plist

4. Browser-Kompatibilität sicherstellen

Safari blockiert oft die Verbindung zum lokalen Easel-Dienst. Deswegen:

- Easel immer in Chrome öffnen □
- Safari während des Setups nicht verwenden □
- Seite laden: https://easel.inventables.com □
- Browser nach Installation vollständig neu laden (CMD+R) □

5. USB-Stabilität prüfen

- Apple-USB-C-Adapter funktionieren nicht immer zuverlässig
- Bei Problemen:
 - Aktiven USB-C-Adapter verwenden □
 - ∘ Alternativ: USB-C-Hub mit eigener Stromversorgung □

∘ Direktverbindungen bevorzugen (keine daisy-chains) □

6. Machine Setup in Easel erneut starten

-	\sim 1			_
	(hro	mΔ	öffnei	าเเ
т.	CITIO	1110	UIIICI	

- 2. X-Controller einschalten □
- 3. Easel in Chrome neu laden □
 - 1. in Chrome

chrome://flags	

eingeben □

- 2. "WebUSB" suchen □
- 3. Auf Enabled stellen □
- 4. Chrome neu starten □
- 4. "Start Machine Setup" wählen □
- 5. X-Carve (Upgrade 2021) auswählen □
- 6. Ein "Weiter"-Button sollte sichtbar sein, wenn der Controller korrekt via USB-Kabel erkannt wird □

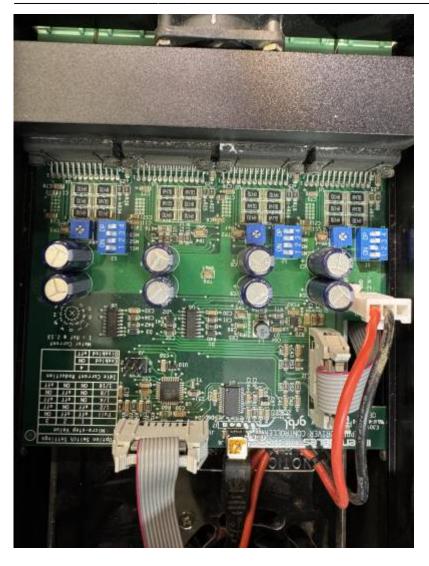
7. Falls weiterhin keine Verbindung möglich ist

- USB-Port wechseln □
- Mac vollständig neu starten □
- Easel Driver erneut installieren (vorher deinstallieren) □
- X-Controller kurz vom Strom trennen und neu starten □

8. DIP-Schalter M1-MS4 auf der X-Controller-Platine

Auf der Hauptplatine des X-Controllers befinden sich pro Achse (X, Y, Z) vier DIP-Schalter (M1 / MS1, M2 / MS2, M3 / MS3, M4 / MS4). Diese Schalter bestimmen den Microstepping-Modus sowie interne Treiberoptionen. Die Einstellungen beeinflussen direkt, wie viele Schritte pro Millimeter ausgeführt werden und müssen mit den GRBL-Werten (\$100, \$101, \$102) synchronisiert sein.

https://wiki.ct-lab.info/ Printed on 2025/12/02 11:23



Bedeutung der Schalter

- M1 (MS1) erster Microstep-Schalter
- M2 (MS2) zweiter Microstep-Schalter
- M3 (MS3) dritter Microstep-Schalter
- M4 (MS4) Zusatzfunktion (Treiber-Modus / Decay Mode), beim X-Carve 2021 immer OFF

Die Schalterstellungen beeinflussen, wie fein die Motoren aufgelöst werden. Höhere Auflösung (1/8, 1/16 usw.) führt zu ruhigerem Lauf und präziseren Bewegungen, aber geringerer maximaler Dynamik. Der X-Carve 2021 ist auf **1/8 Microstepping** ausgelegt.

Empfohlene Schalterstellung für den X-Carve 2021 Upgrade

Die korrekte Schalterposition für präzise Bewegungen und passende GRBL-Einstellungen lautet:

- M1 = ON
- M2 = ON
- M3 = OFF
- M4 = OFF

Diese Kombination entspricht bei deinem Controller dem Microstepping-Modus, der mit den Standardwerten

• \$100 = 39.98 (X-Achse)

- \$101 = 39.98 (Y-Achse)
- \$102 = 800 (Z-Achse, ACME-Spindel)

übereinstimmt.

Die gleiche Schalterstellung sollte auf **allen drei Achsen** identisch gesetzt sein.

Hinweise zur Fehlerdiagnose

• Falsche M1-M3-Kombinationen führen dazu, dass sich die Maschine zu weit oder zu wenig

bewegt (z. B. 10 mm Befehl → nur 5 mm tatsächliche Bewegung).

Anmerkung: Bei Felix x-carve ist die Schalterstellung auf der X- und Y-Achse M1 = OFF, M2 = ON, M3 = OFF, M4 = OFF und auf der Z-Achse M1 = ON, M2 = OFF, M3 = ON, M4 = OFF

• Wenn alle Achsen den gleichen Fehlerfaktor zeigen, liegt die Ursache fast immer in einer

falschen Microstep-Einstellung.

- M4 wird beim X-Carve 2021 nicht genutzt und bleibt dauerhaft **OFF**.
- Nach Änderung der DIP-Schalter muss der X-Controller neu gestartet werden.

https://wiki.ct-lab.info/ - Creative Technologies Lab | dokuWiki

Permanent link:

https://wiki.ct-lab.info/doku.php/extras:codikon:anwendungssoftware:easel:x-carve?rev=176388056

Last update: 2025/11/23 06:49



https://wiki.ct-lab.info/ Printed on 2025/12/02 11:23