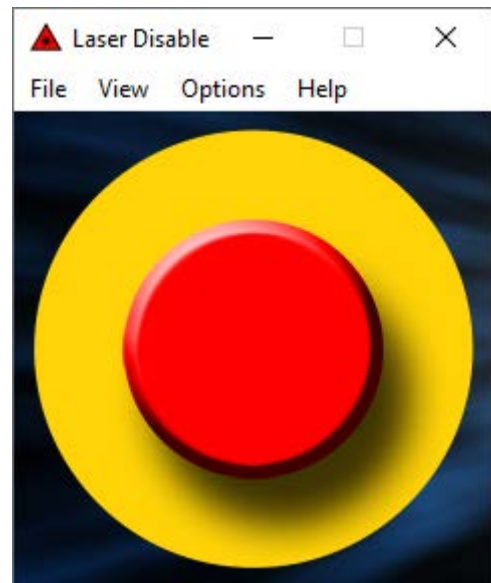


# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Laser Disable



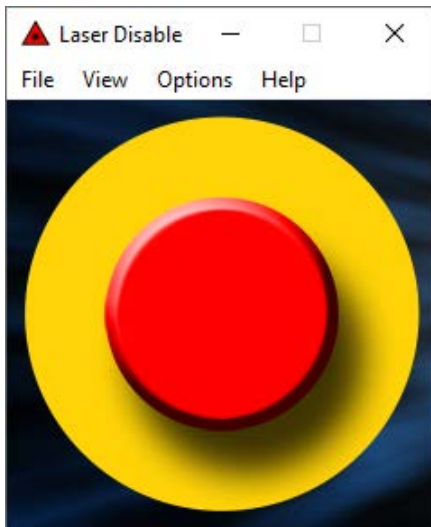
## Inhalt

1 Einleitung.....	3
2 Gruppierung.....	5
3 Anwendungsbeispiele .....	6
4 Einstellungen .....	8
5 Gerätekonfiguration .....	10
5.1 Lasergraph DSP.....	10
5.2 LA.toolbox .....	11
6 Device Status Fenster.....	12
7 Tastaturkürzel .....	14
8 Release Notes .....	15

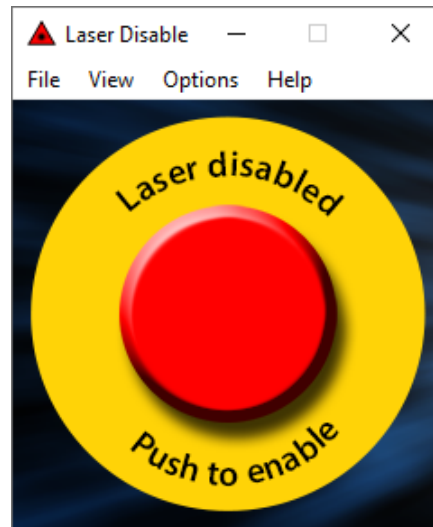


# 1 Einleitung

Die Software "Laser Disable" ermöglicht es, die Laserausgabe von einem oder mehreren Laserprojektoren an- bzw. auszuschalten.



Laserausgabe ist angeschaltet



Laserausgabe ist ausgeschaltet

Die Software verwendet das gleiche Kommunikationsprotokoll wie der "Laser Disable Button":



Da die gesamte Kommunikation über Ethernet erfolgt, müssen keine zusätzlichen Kabel gelegt werden und die einzelnen Bedienelemente können räumlich getrennt platziert werden (z.B. FOH und Backstage).

Genauso wie der "Laser Disable Button" sendet auch die "Laser Disable" Software kontinuierlich sog. "Heartbeats". Wird die Verbindung zum Laser unterbrochen (z.B. durch ein defektes Kabel, Stromausfall o.ä.), können das die verbundenen Geräte erkennen und die Laserausgabe ausschalten.

Ob der Mechanismus "Laser Disable" den gesetzlich geforderten Notaus-Taster ersetzen oder diesen nur ergänzen kann hängt von den jeweils geltenden Gesetzen ab und muss im Einzelfall geklärt werden.

Mit der "Laser Disable" Software können alle Geräte angesteuert werden, die das "Laser Disable" Kommunikationsprotokoll unterstützen, wie z.B.:

- Lasergraph DSP Mark 2
- AVB2ILDA
- PHAENON X mit integriertem AVB2ILDA
- PHAENON accurate

Das Programm "Laser Disable" ist für Windows® und macOS® erhältlich.

## 2 Gruppierung

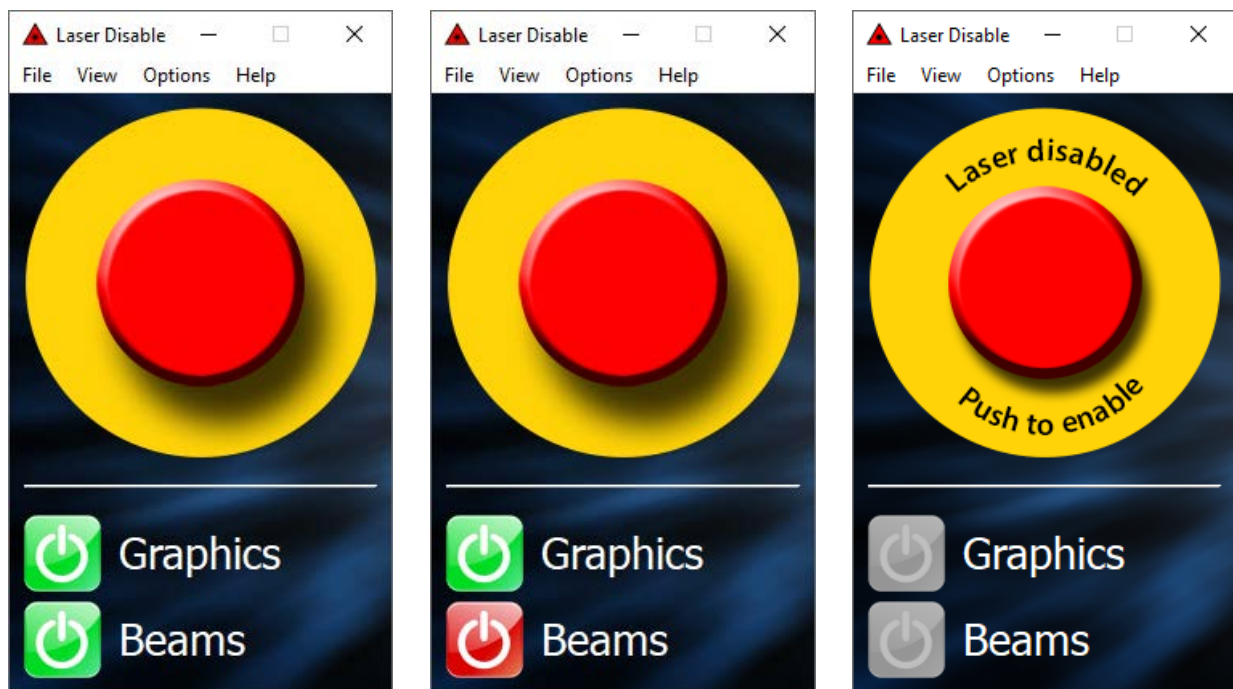
Lasergraph DSPs lassen sich in Gruppen zusammenfassen, die dann bei Bedarf (z.B. während des Einrichtens oder beim Programmieren) unabhängig voneinander an- bzw. ausgeschaltet werden können.

Bis zu acht unterschiedliche Gruppen lassen sich frei definieren.

### Beispiel:

Ein Setup besteht aus mehreren Grafik- und Beamprojektoren.

Während des Programmierens soll es möglich sein, die Grafik- und die Beamprojektoren unabhängig voneinander an- bzw. auszuschalten.



Alle Laser sind angeschaltet

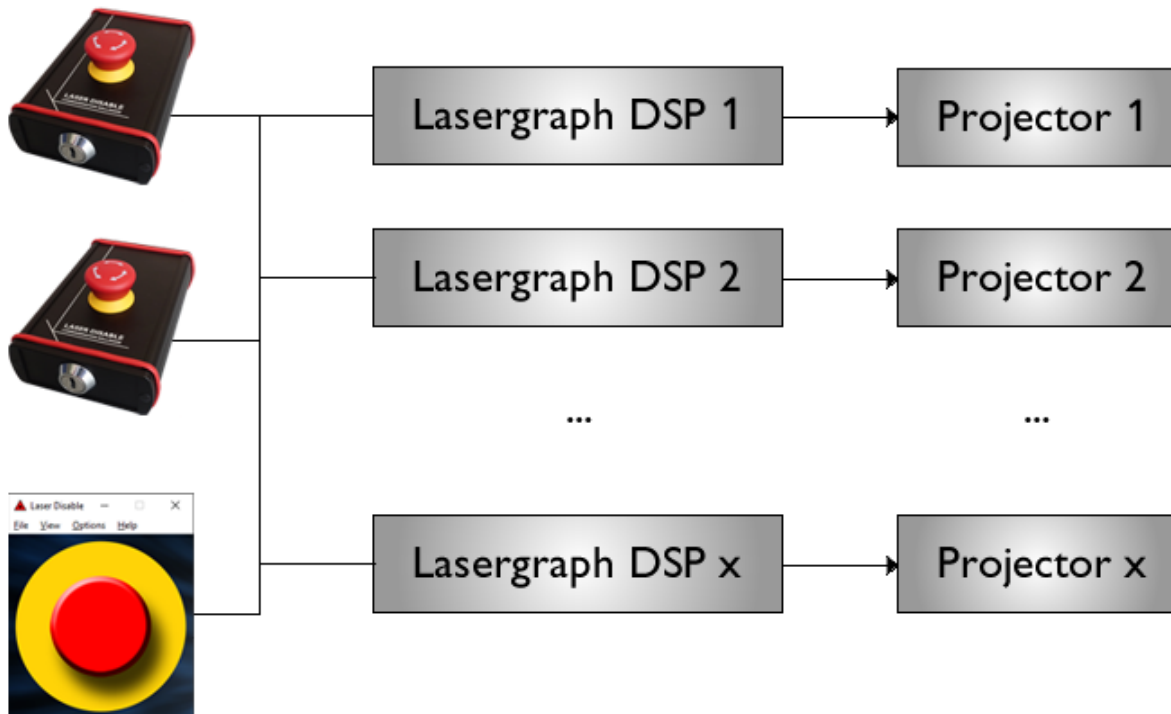
Die Laser der Gruppe "Beams" sind ausgeschaltet

Alle Laser sind ausgeschaltet

### 3 Anwendungsbeispiele

#### Beispiel 1:

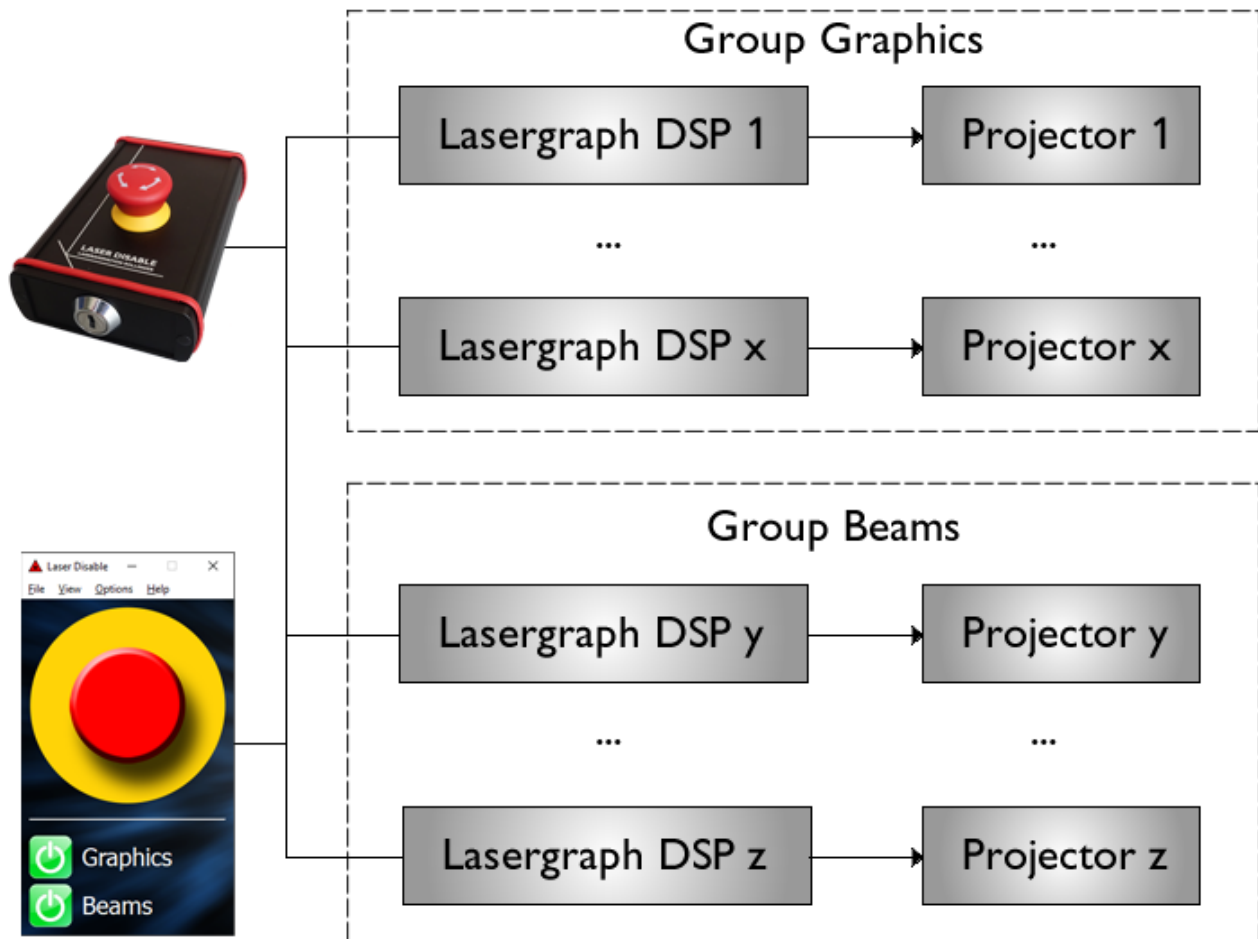
Zwei "Laser Disable Button" und das Programm "Laser Disable" bedienen einen oder mehrere Laserprojektoren.



## Beispiel 2:

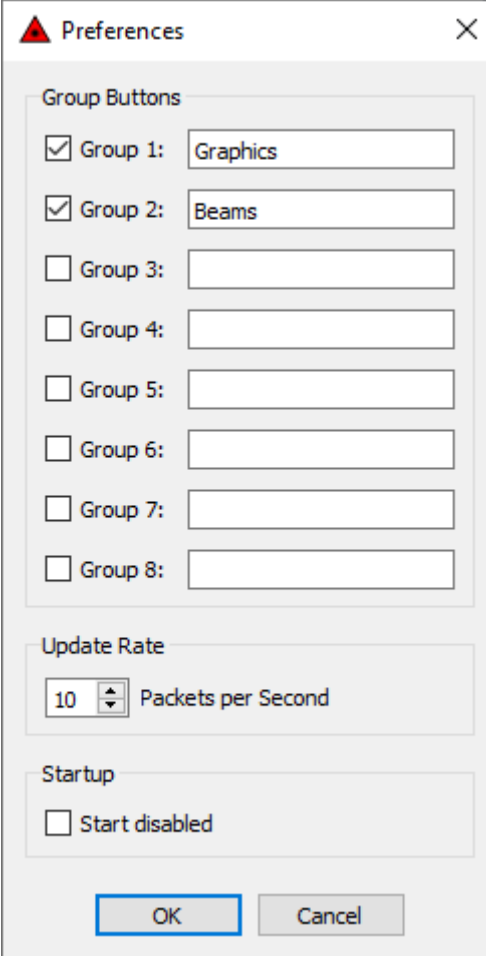
Ein "Laser Disable Button" und das Programm "Laser Disable" bedienen mehrere, in zwei Gruppen aufgeteilte Laserprojektoren.

Der "Laser Disable Button" schaltet die Laserausgabe auf allen Projektoren aus, während man mit dem Programm "Laser Disable" die Gruppen auch getrennt ansprechen kann.



## 4 Einstellungen

Nach Aufruf des Menüpunktes "Preferences..." öffnet sich folgendes Fenster:



**Preferences**

Group Buttons

Group 1: Graphics

Group 2: Beams

Group 3:

Group 4:

Group 5:

Group 6:

Group 7:

Group 8:

Update Rate

10 Packets per Second

Startup

Start disabled

OK Cancel

### Group Buttons:

Bis zu acht Gruppen lassen sich hier definieren.

Angeschaltete Gruppen erscheinen im Hauptfenster unterhalb des zentralen Notaus-Tasters mit der hier eingetragenen Beschriftung.



## Update Rate:

Der hier eingestellte Wert legt fest, wie viele "Heartbeats" pro Sekunde gesendet werden sollen.

Damit ein verloren gegangener "Heartbeat" nicht gleich die Laserausgabe abschaltet, sollte die Update Rate so gewählt werden, dass innerhalb des beim Empfänger eingestellten Timeouts mindestens drei "Heartbeats" empfangen werden.

Beispiel:

Update Rate: 1 "Heartbeat" pro Sekunde => Timeout: mind. 3 Sekunden

Update Rate: 30 "Heartbeats" pro Sekunde (33ms) => Timeout: mind. 0,1 Sekunden (100ms)

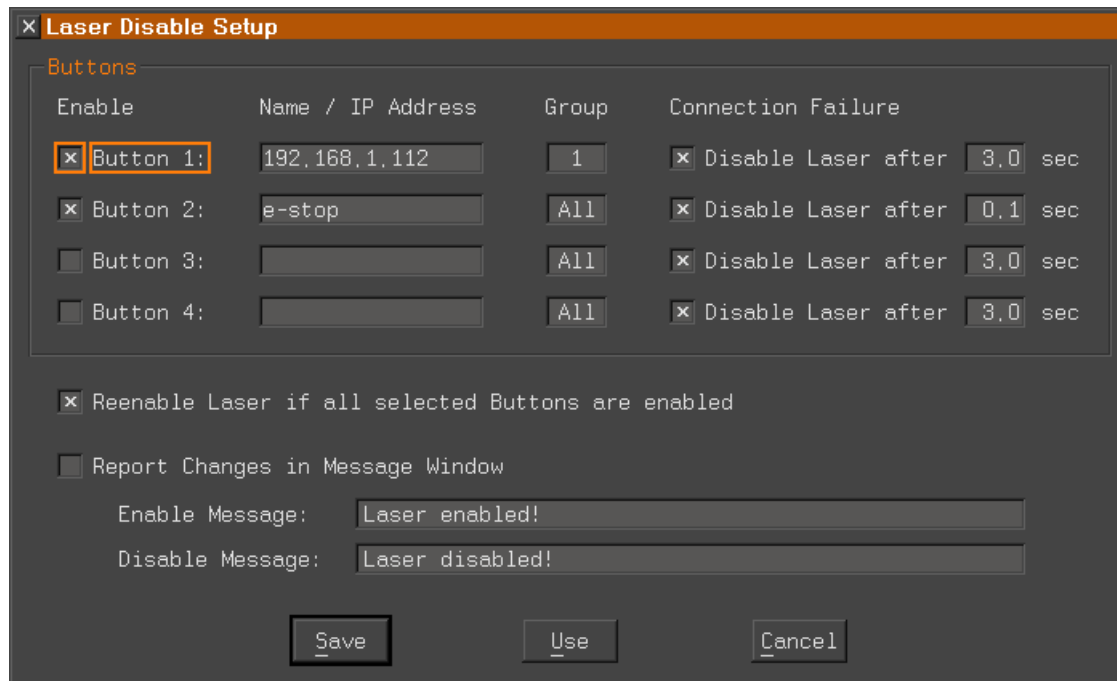
## Startup:

Ist "Start disabled" ausgewählt, ist der zentrale Notaus-Taster bei jedem Programmstart gedrückt und die Laserausgabe somit ausgeschaltet.

## 5 Gerätekonfiguration

### 5.1 Lasergraph DSP

Das Einrichten des "Laser Disable" erfolgt über das "Laser Disable Setup":



Jeder Lasergraph DSP kann gleichzeitig den Zustand von bis zu vier Tastern auswerten.

Ein Taster ("Laser Disable Button" oder PC / Mac mit der Software "Laser Disable") wird wahlweise durch seinen Netzwerk-Namen oder seine IP-Adresse identifiziert.

Für jeden Taster kann unabhängig voneinander eingestellt werden, auf welche der acht möglichen Gruppen der Lasergraph DSP reagieren soll.

Ist an dieser Stelle "All" ausgewählt, schaltet der Lasergraph DSP seine Laserausgabe ab, sobald entweder der zentrale Notaus-Taster gedrückt oder eine beliebige Gruppe abgeschaltet wurde.

Außerdem kann für jeden Taster unabhängig voneinander festgelegt werden, ob die Laserausgabe ausgeschaltet werden soll, wenn die Verbindung zum Taster unterbrochen wurde. Der dort eingestellte Timeout definiert die Zeit, in der ein gültiger "Heartbeat" vom Taster empfangen werden muss. Trifft innerhalb dieser Zeit kein "Heartbeat" ein, wird die Laserausgabe abgeschaltet.

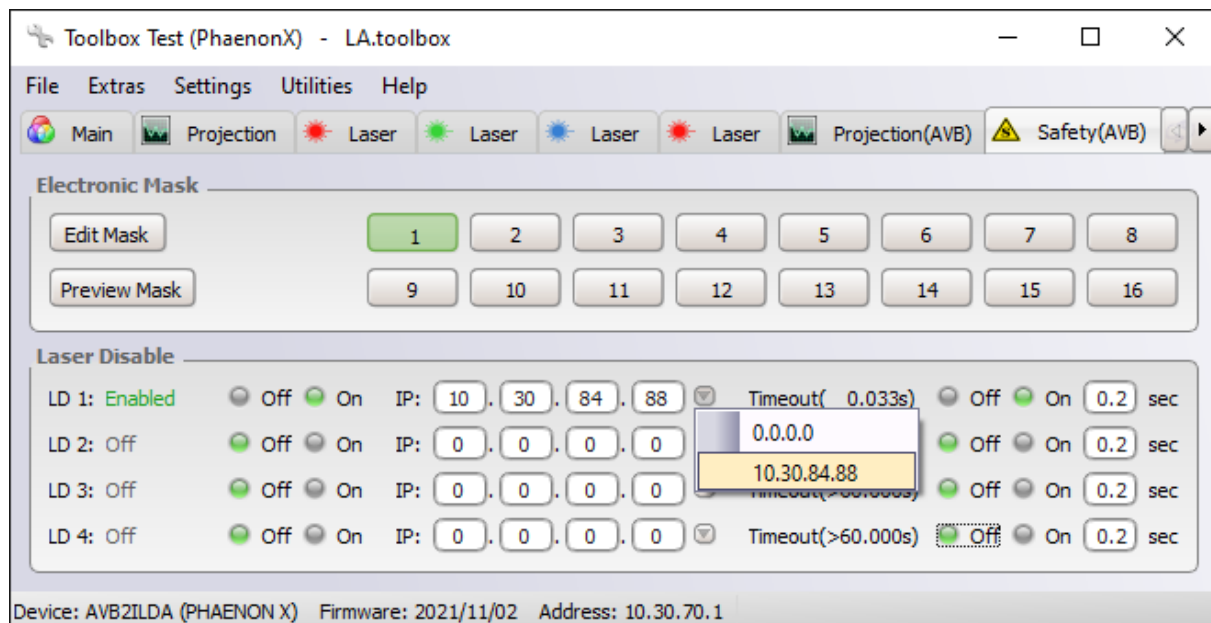
Ist "Reenable Laser if all selected Buttons are enabled" ausgewählt, schaltet der Lasergraph DSP die Laserausgabe automatisch wieder an, sobald alle Taster wieder angeschaltet wurden. Anderenfalls muss dies manuell über die entsprechende Schaltfläche im Preview-Fenster erfolgen.

## 5.2 LA.toolbox

Das "Laser Disable" wird in der LA.toolbox im Tab "Safety" eingerichtet.

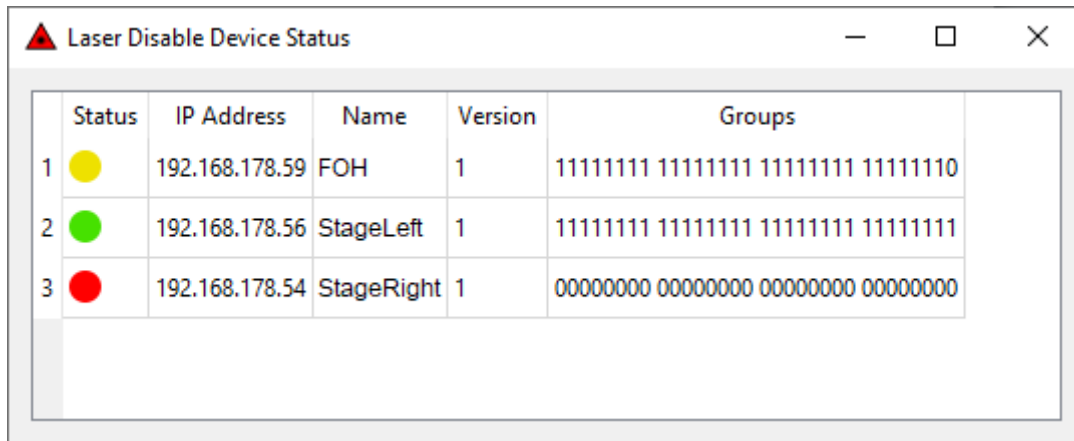
Die Auswahl des "Laser Diabile" erfolgt mit einem Klick auf den Pfeil neben den IP-Adressfeldern. Es öffnet sich ein Drop-Down-Menü, in dem die IP-Adressen der zu Verfügung stehenden "Laser Disable" aufgelistet sind. Über einen Klick auf die gewünschte IP-Adresse wird das dazugehörige "Laser Disable" ausgewählt.

Das "Laser Disable" wird in der LA.toolbox über die Buttons „Off“ und „On“ aus- und angeschaltet.



## 6 Device Status Fenster

Nach Aufruf des Menüpunktes "Device Status..." öffnet sich ein Fenster, in dem alle sich im Netzwerk befindenden Laser Disable Buttons zusammen mit deren Status aufgelistet werden:



	Status	IP Address	Name	Version	Groups
1	●	192.168.178.59	FOH	1	11111111 11111111 11111111 11111110
2	●	192.168.178.56	StageLeft	1	11111111 11111111 11111111 11111111
3	●	192.168.178.54	StageRight	1	00000000 00000000 00000000 00000000

### Status:

Anhand der Farbe des Statussymbols kann man den Zustand des Laser Disable Buttons erkennen:

Status	Bedeutung
●	Der zentrale Notaus-Taster ist nicht gedrückt, alle Gruppen sind angeschaltet
●	Der zentrale Notaus-Taster ist nicht gedrückt, eine oder mehrere Gruppen sind ausgeschaltet
●	Der zentrale Notaus-Taster ist gedrückt
●	Der Laser Disable Button reagiert nicht mehr

### IP Address:

Dies ist die IP-Adresse des Laser Disable Buttons.

**Name:**

Neben der IP-Adresse wird auch der Name des Laser Disable Buttons angezeigt, der beim Lasergraph DSP alternativ zur IP-Adresse eingetragen werden kann.

**Version:**

Die hier angezeigte Version bezieht sich auf die Version des Kommunikationsprotokolls. Aktuell kann diese 1 oder 2 sein.

**Groups:**

Auch wenn bisher nur 8 Gruppen nutzbar sind, so unterstützt das Kommunikationsprotokoll bis zu 32 Gruppen. Der Zustand jeder einzelnen Gruppe lässt sich wie folgt ablesen:

- 1 = Gruppe ist angeschaltet
- 0 = Gruppe ist ausgeschaltet

Der besseren Lesbarkeit halber sind die Gruppen in Abschnitte mit jeweils 8 Gruppen unterteilt. Ganz links befindet sich Gruppe 32, ganz rechts Gruppe 1.

Ist beispielsweise die erste Gruppe ausgeschaltet, erscheint folgende Anzeige:

```
11111111 11111111 11111111 11111110
```

Ist der zentrale Notaus-Taster gedrückt, werden alle 32 Gruppen als ausgeschaltet angezeigt:

```
00000000 00000000 00000000 00000000
```

## 7 Tastaturkürzel

Funktion	Tastaturkürzel	Menüpunkt
Fenster immer im Vordergrund an/aus	<Strg>+<T>	View » Always On Top
Öffnet das Device Status Fenster	<Strg>+<D>	View » Device Status...
Einstellungen öffnen	<Strg>+<P>	Options » Preferences...
Programmversion und Copyright anzeigen	<Strg>+<I>	Help » About Laser Disable...
Programm beenden	<Strg>+<Q>	File » Exit

## 8 Release Notes

### Version 2023/04/20

- Unter Windows waren unter bestimmten Bedingungen die Statussymbole im Fenster „Laser Disable Device Status“ nicht zu sehen.
- Unter macOS fehlte das Leerzeichen im Applikationsnamen. Dadurch kam es zu Inkonsistenzen zwischen Fenstertitel und Einträgen im Menü.

### Version 2022/02/15

- Neues Fenster zur Anzeige des Status aller sich im Netzwerk befindenden Laser Disable Buttons
- Unter macOS hat die Abfrage des NetBIOS-Namens nicht zuverlässig funktioniert
- Die 'Channel Buttons' wurden in 'Group Buttons' umbenannt

### Version 2018/08/09

- Neue Einstellmöglichkeit 'Start disabled'
- Verbesserte Kompatibilität mit OS X 10.10 (und neuer)
- Unter OS X ist App Nap jetzt deaktiviert, solange Laser Disable läuft
- Kleinere Fehlerkorrekturen