

## VORAB:

**Ist das Material zum Lasern geeignet?**

Gut geeignet sind Finn- und Graupappe, dünnes Holz und Furnier sowie Plexi- und Acrylglas. Metalle sind teilweise geeignet für Gravur, können allerdings nicht geschnitten werden. MDF und PVC dürfen mit dem Lasercutter nicht bearbeitet werden.

**Wie fein ist die Detaillierung?**

Der Detailgrad der Zeichnung hängt unmittelbar mit dem verwendeten Material zusammen. Grundsätzlich sollte ein Linienabstand von 0.5mm nicht unterschritten werden.

**Passt das Material in den Lasercutter?**

Die maximalen Abmessungen des zu lasernden Materials sind 72cm x 43cm.

**Passt die Datei auf das Material?**

Die Laserdatei sollte genügend Platz auf dem Material haben, um mögliche Ungenauigkeiten in der Platzierung des Materials und der Datei auszugleichen. Ein umlaufender Rand von 5mm sollte mit eingeplant werden.

## DATEI VORBEREITEN:

Zum Lasern wird eine **PDF** oder **Illustrator Datei** benötigt. Achtet bei der Erstellung der Zeichnung für den Laser darauf, präzise zu arbeiten. Das Erstellen der Laserdatei ist eine eigene Aufgabe im Modellbauprozess. Plant hierfür genug Zeit ein und arbeitet ordentlich – es wird euch später viel Zeit, Nerven und Geld sparen. Wenn ihr mehrere Dateien lasern wollt, achtet auf eine **sinnvolle Benennung** der einzelnen Dateien um nicht den Überblick zu verlieren.

Die Zeichnung sollte keine mehrfach übereinander liegenden Linien beinhalten und zusammenhängende Polylinien sollten miteinander verbunden sein.

Über die **Farbzuweisung** der einzelnen Vektoren bestimmt man einerseits die Reihenfolge, in welcher der Laser die Vektoren abarbeitet und kann andererseits später im Laserprogramm die Schnittstärke (Schneiden oder Anritzen) den einzelnen Farben manuell zuordnen. Die Farben müssen in RGB angelegt sein.

Eine klassische Farbzuordnung wäre beispielsweise:

1. Anritzen (**schwarz**)
2. innenliegende Konturen Schneiden (**rot**)
3. Außenkonturen Schneiden (**blau**)

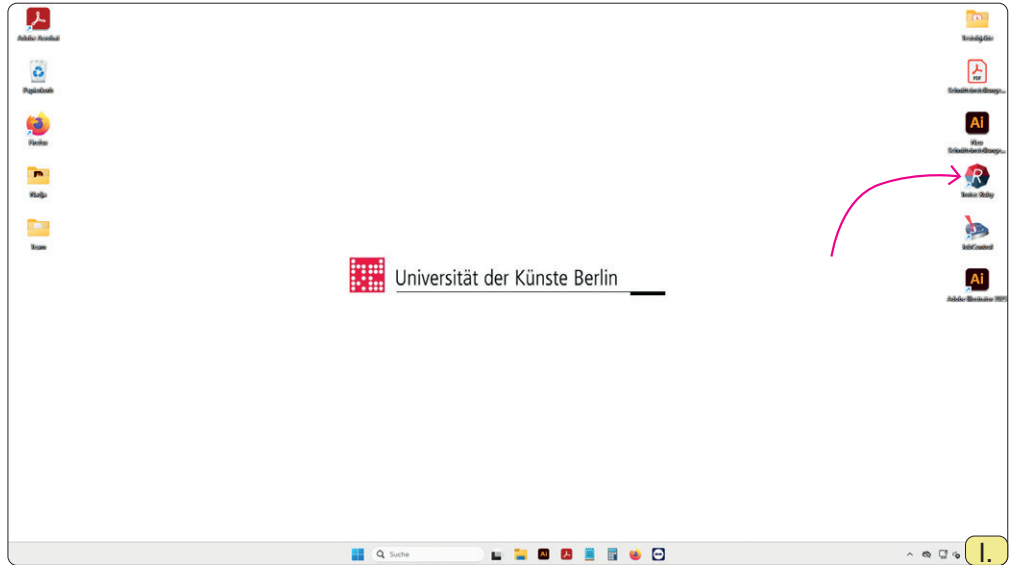
Je nachdem wieviele unterschiedliche Schnitt- und Anritzstärken verwendet werden sollen, benötigt ihr mehr oder weniger viele unterschiedliche Farben in eurem Dokument.

Bei allen Fragen, Unklarheiten oder Sonderwünschen, spricht das Werkstattteam bitte rechtzeitig an. Wir helfen euch gerne bei der Umsetzung eures Projekts!

# ANLEITUNG:

## I. Programm öffnen

Für die Weiterverarbeitung der Laserdateien verwenden wir das Programm **Trotec Ruby**.

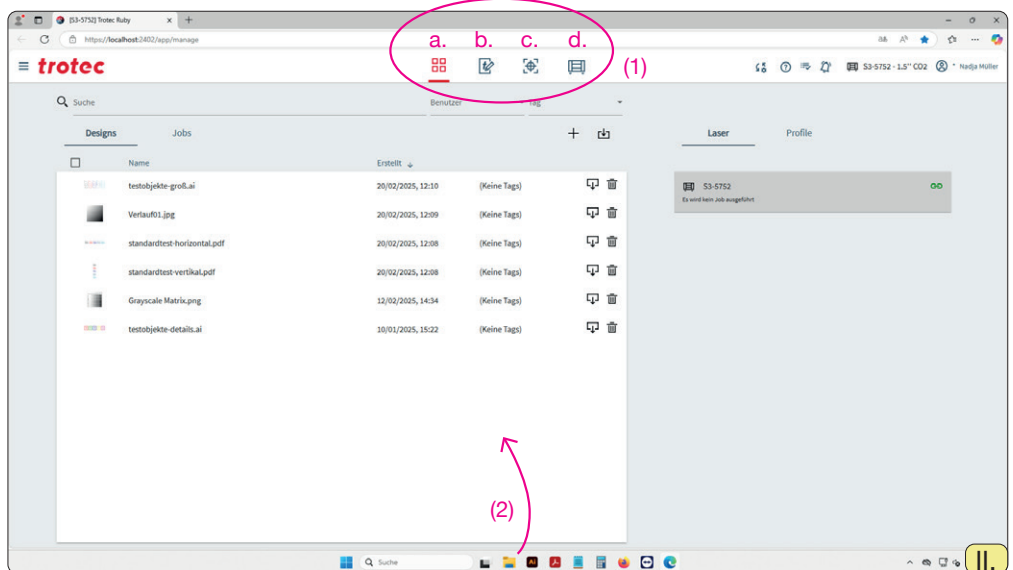


## II. Datei laden

(1) Innerhalb des Programms gib es vier Bereiche, in denen ihr eure Laserdatei laden, bearbeiten und an den Lasercutter abschicken könnt. Die einzelnen Bereiche heißen

- a. Manage
- b. Design
- c. Prepare
- d. Produce

(2) Auf der **Manage** Seite kann die Laserdatei per Drag & Drop zu den **Designs** in Ruby hinzugefügt werden



## III. Design anpassen

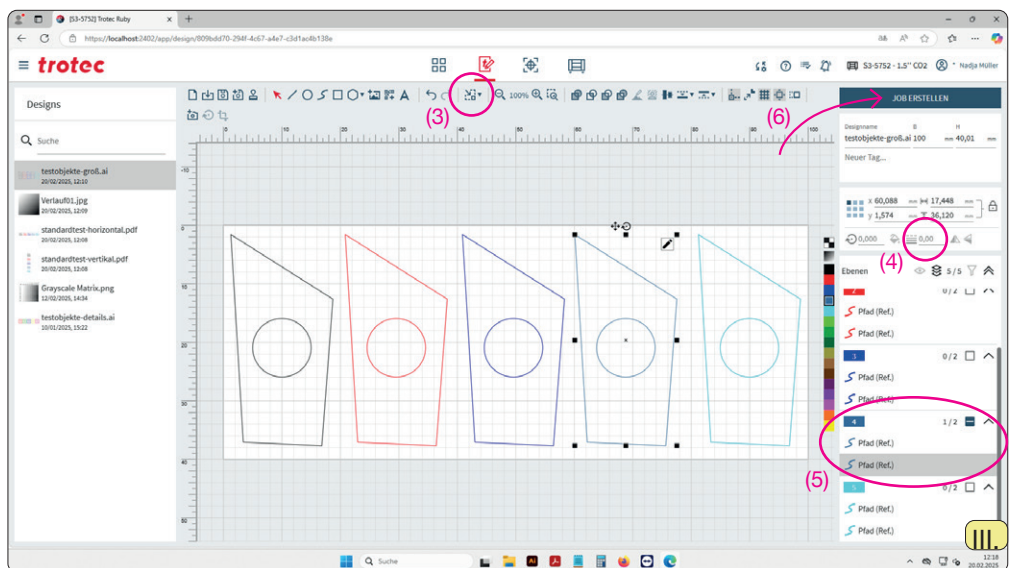
Auf der **Design** Seite kann die Laserdatei angepasst und anschließend ein **Job** erstellt werden.

(3) Zunächst sollte hier das Format der Zeichenfläche auf die tatsächlichen Maße der Zeichnung angepasst werden.

(4) Hier kann die Linienstärke der Zeichnung angepasst werden. Für die dünnste Linie sollte hier der Wert 0,00 eingestellt werden.

(5) Die Linien der Zeichnung sind hier nach Farben sortiert. Um die Farben anzupassen können hier alle Linien einer Farbe ausgewählt und eine neue Farbe zugeordnet werden.

(6) Wenn die Zeichnung fertig bearbeitet wurde, klicke auf Job erstellen.



# ANLEITUNG:

## IV. Job platzieren

Auf der Seite **Prepare** kann nun der zuvor erstellte Job im Lasercut-Bett platziert werden.

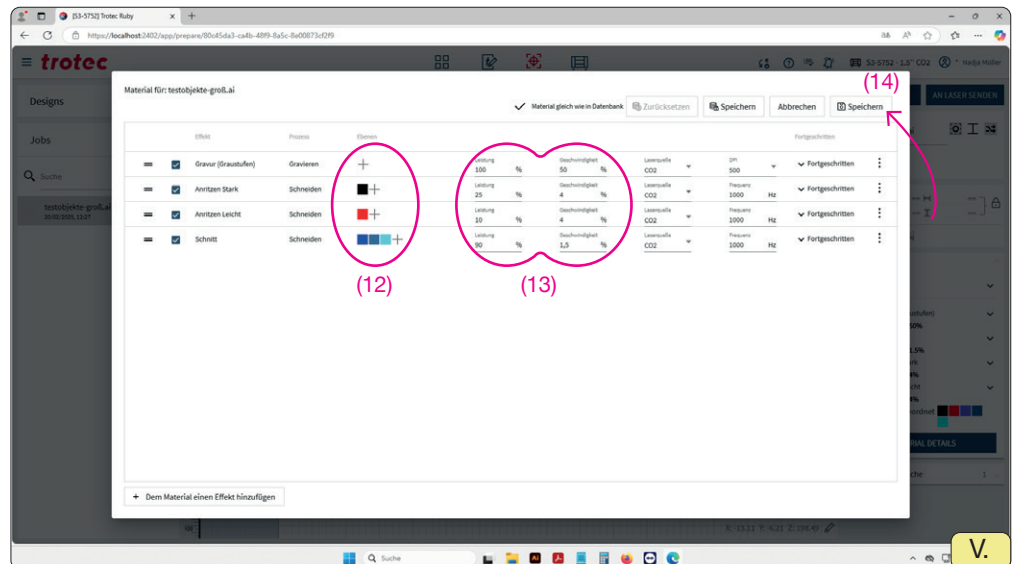
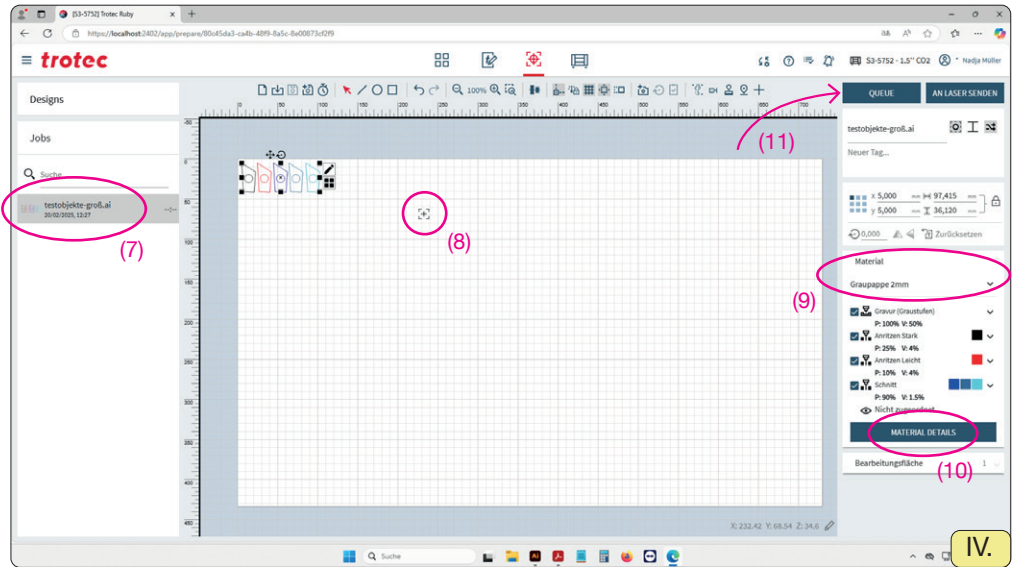
(7) Wählt den Job aus der Liste aus und zieht ihn per Drag & Drop auf die Laserfläche. Achtet bei der Positionierung auf die Maße des Materials im Lasercutter und vergewissert euch, dass der Job vollständig auf dem Material liegt.

(8) Hier wird die Position des Laserkopfes angezeigt.

(9) Anschließend müssen das Material und die Schnittstärken eingestellt werden. Hierfür könnt ihr euer Material aus der Datenbank auswählen.

(10) Für besonders präzise Ergebnisse oder falls euer Material nicht in der Datenbank zur Auswahl steht, könnt ihr eigenständig die Material Details bearbeiten. Wählt hierfür in der Liste das *Custom* Material aus

(11) Nachdem der Job platziert wurde und die Materialeigenschaften eingestellt wurden, muss der Job hier an die Queue des Lasers geschickt werden.



## V. Material einstellen

(12) Im Fenster für Materialeigenschaften könnt ihr die Farben aus eurer Laserdatei den gewünschten Schnitt- und Anritzstärken zuordnen.

(13) Wenn nötig, können hier auch die spezifischen Einstellungen des Lasers (wie Leistung und Geschwindigkeit) angepasst werden.

(14) WICHTIG: Wenn ihr die Materialeigenschaften angepasst habt, klickt hier auf speichern.

## VI. Job abschicken

Auf der letzten Seite (**Produce**) könnt ihr die Laserdatei an den Laser freigeben.

(15) Wählt hierfür den Job aus der Liste auf der linken Seite aus und klickt hier.

