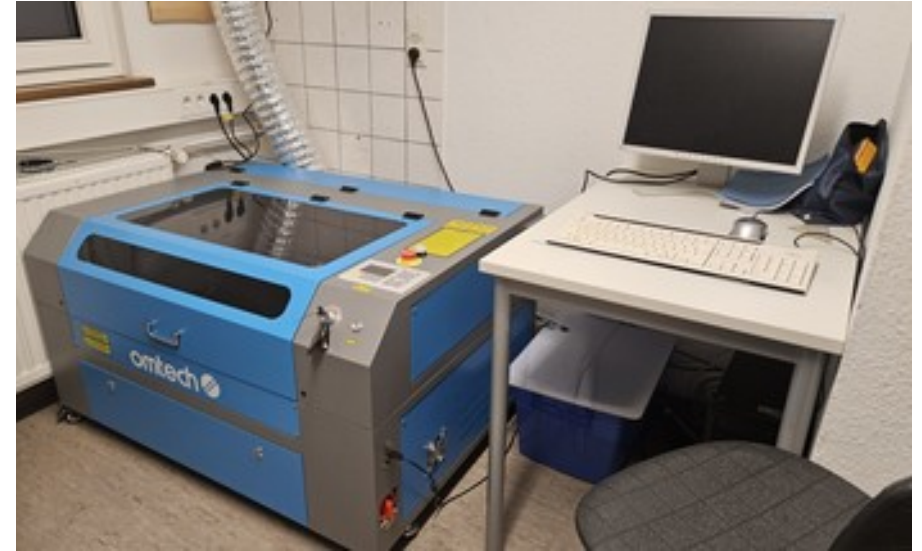


# Lasercutter im JFZ/C-Hack

Eine Einführung - Ralf



# Der Flow

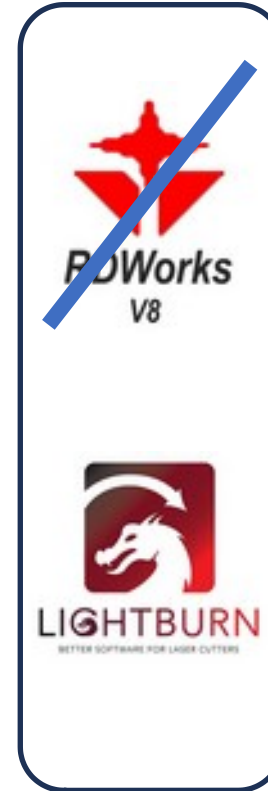


Bearbeiten



DXF  
SVG  
PDF  
→

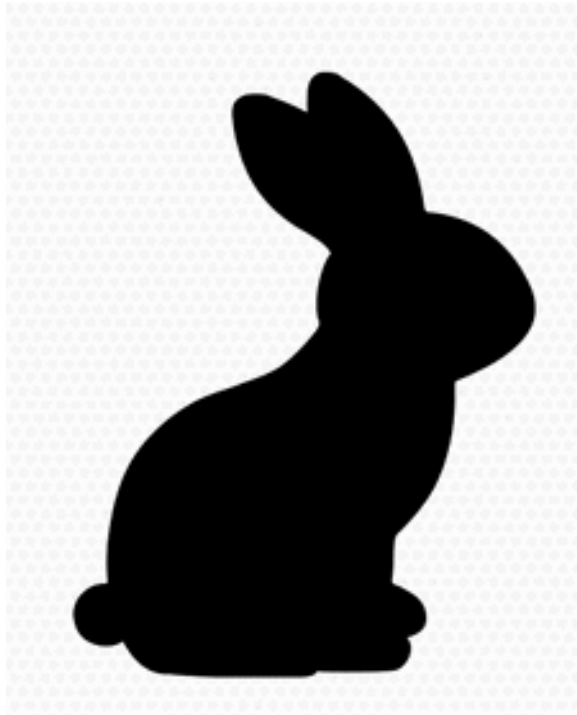
Vorbereiten



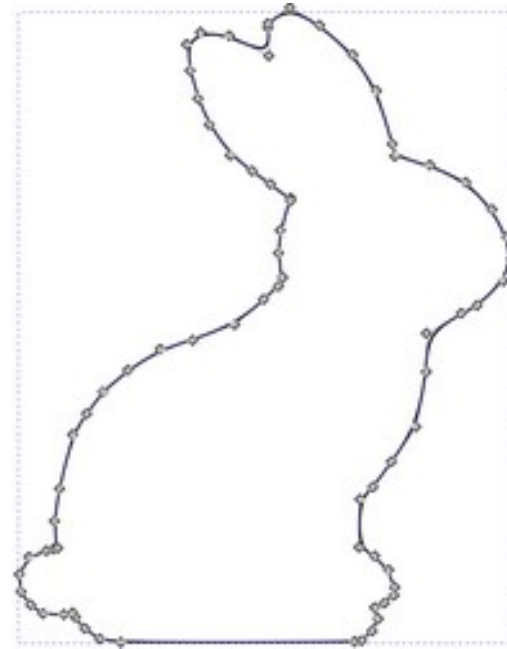
Cutten...



# Vektoren und Pixel



Gravieren



Schneiden oder Gravieren



# Die Tools



Kann Vektorsieren  
Mix von Vektor und Pixeln  
Schriften  
Einfaches Editieren  
Freihand/Bezier/Spline  
Viele Grafikformate



CAD Konstruktion  
Exakte Bemaßung  
Kantentools



# Die Tools

Demo...



# Gutes Material

## Erlaubte Kunststoffe

- Acrylnitrilbutadienstyrol (ABS)
- Nylon (Polyamid, PA usw.)
- Polyethylen (PE)
- Polyethylen hoher Dichte (HDPE, PEHD usw.)
- BoPET, Mylar, Polyester
- PETG, PET-G usw.
- **Polymethylmethacrylat (PMMA, Acryl, Plexiglas)**

## Andere erlaubte Materialien

- Keramik
  - Glas
  - Leder
  - Stein
- } gravieren
- **Papier und Pappe**
  - Textilien
  - **Holz, einschließlich Kork, MDF-Platte, Sperrholz, Balsa, Birke, Kirsche, Eiche, Pappel usw.**



# Verbotenes Material

- **Sechswertiges Chrom (CrVI) enthaltendes Kunstleder**, aufgrund seiner giftigen Dämpfe
- Astat, aufgrund seiner giftigen Dämpfe
- Berylliumoxid, aufgrund seiner giftigen Dämpfe
- Brom, aufgrund seiner giftigen Dämpfe
- **Polyvinylbutyral (PVB) und Polyvinylchlorid (PVC, Vinyl, Cintra usw.)**, aufgrund giftiger Dämpfe
- Fluor, einschließlich Polytetrafluorethylen (**Teflon, PTFE** usw.), aufgrund seiner giftigen Dämpfe
- **Metalle**, aufgrund ihrer Leitfähigkeit und Reflektivität
- **Phenolharze**, einschließlich verschiedener Formen von Epoxid (Platinen), aufgrund giftiger Dämpfe
- **Polycarbonat** (PC, Lexan usw.), aufgrund seiner giftigen Dämpfe



# Der Lasercutter – omtech USB570

**Abluftpumpe**  
Muss immer  
eingeschaltet sein  
beim Lasern





# Die Gefahren - Licht und Wasser

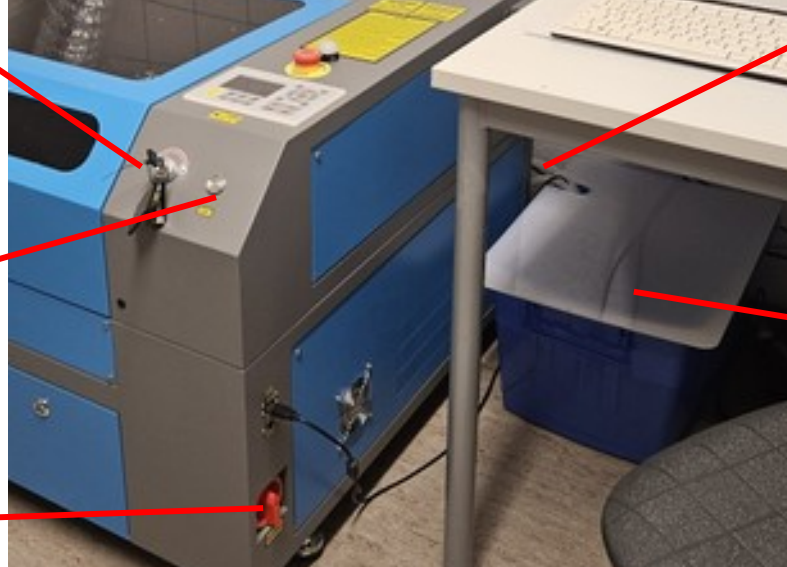
## Laserschalter

Man kann so auch eine Probe machen mit ausgeschaltetem Laser

## Reset

Nach jedem Öffnen drücken.

## Hauptschalter

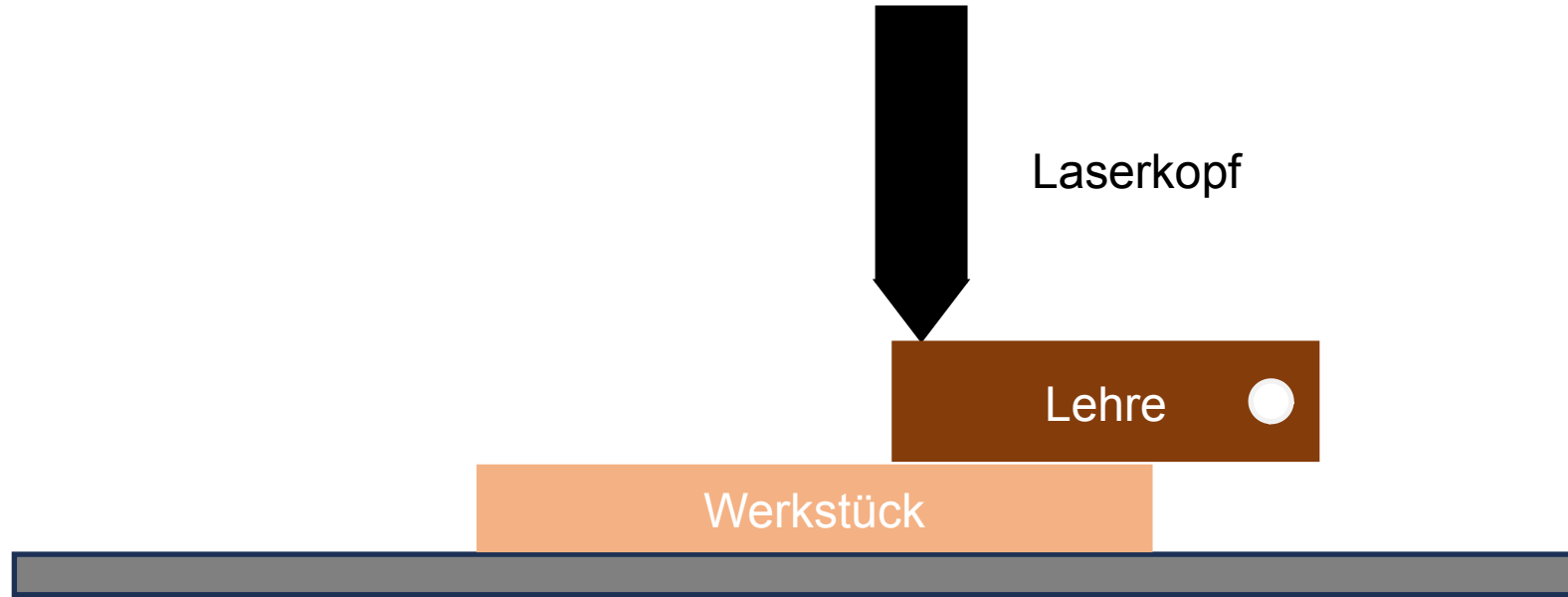


Beide Schläuche müssen in der Kiste sein. Sonst **Überflutungsgefahr**

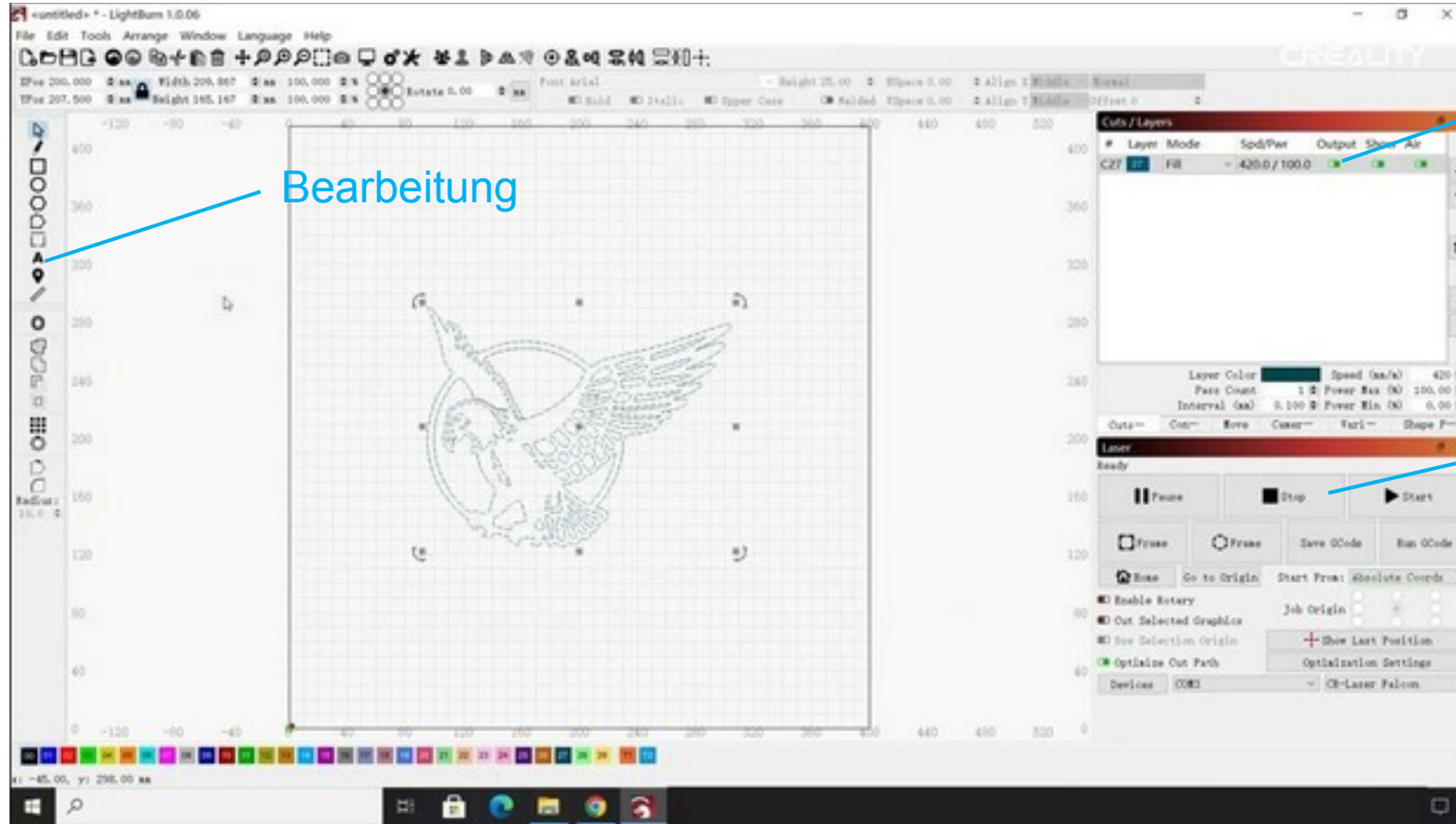
Wasser nicht ausschütten



# Scharfstellen



# Die Software: LightBurn



Bearbeitung

Einstellung pro Farbe

Maschinen-Steuerung



# Material-Einstellungen

Bezeichnung		Glas	Leder		Klares Acryl	Stein & Fliese	Holz
			Natürliches	Künstliches			
100 W	Geschwindigkeit	250 mm/s	425 mm/s	450 mm/s	350 mm/s	165 mm/s	200 mm/s
	Leistung	16 %	16 %	15 %	15 %	18 %	18 %

gravieren

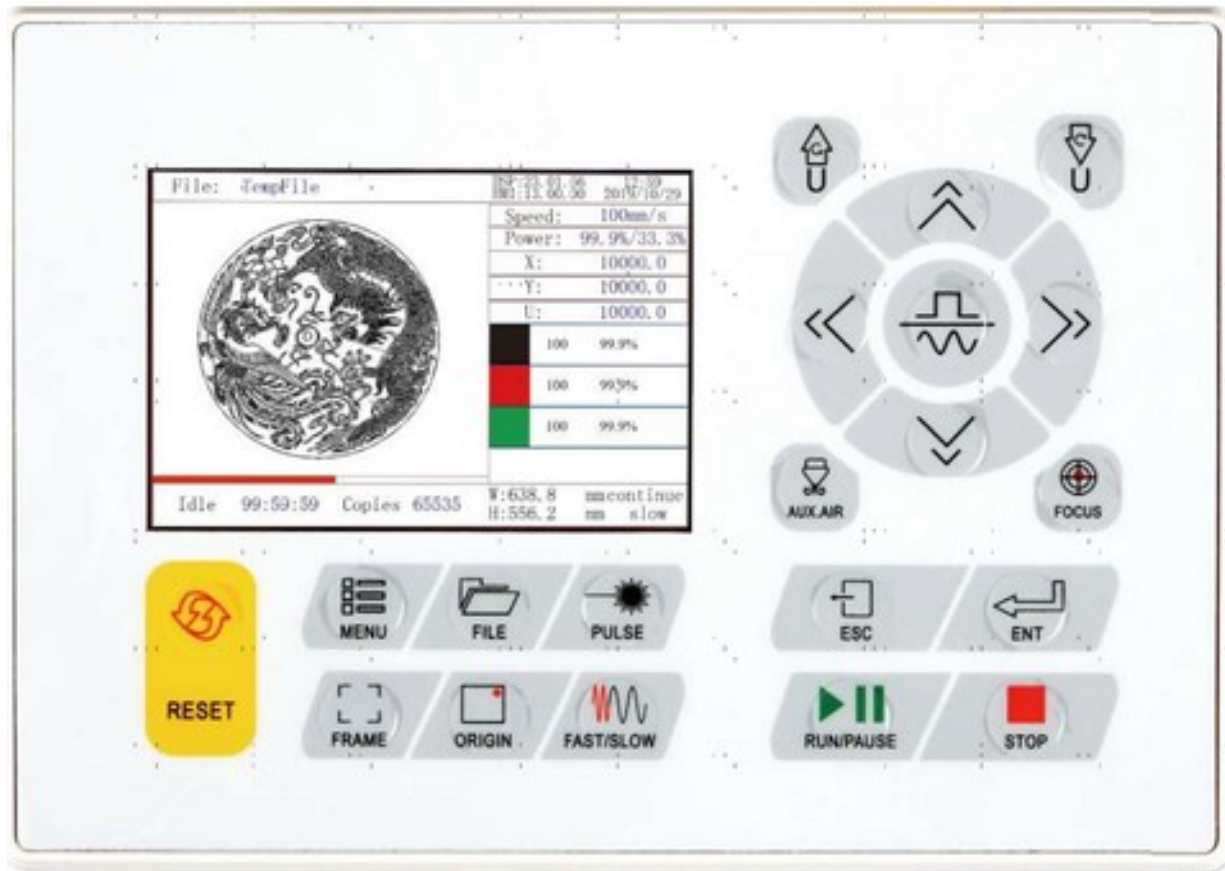
Bezeichnung		Stärke von Acryl					
		1,5 mm	3mm	6 mm	12 mm	20 mm	25 mm
100 W	Geschwindigkeit	25 mm/s	14 mm/s	6 mm/s	5 mm/s	4 mm/s	1 mm/s
	Leistung	18 %	25 %	33 %	43 %	53 %	58 %

schneiden

Bezeichnung		Stärke von Sperrholz						
		1,5 mm	3 mm	6 mm	12 mm	20 mm	25 mm	30 mm
100 W	Geschwindigkeit	30 mm/s	15 mm/s	7 mm/s	6 mm/s	5 mm/s	3 mm/s	2 mm/s
	Leistung	20 %	25 %	28 %	35 %	40 %	45 %	55 %



# Das Laser-Bedienpanel



# Lasercutten...

# Demo...

