

## Allgemeine Hinweise zur Bearbeitbarkeit von Werkstoffen an Laserschneidemaschinen

### Kunststoffe, Plattenmaterial bis zum Format 2500 x 1250 mm

Material	Schneidbarkeit	Schnittqualität
PMMA (Plexiglas) Acrylglas	bis 25,0 mm	Kante wie flamppoliert, wahlweise auch matte Schnittkante möglich
POM (Delrin)	bis 15,0 mm	Gratfrei
Silicon	bis 6,0 mm	Gratfrei
PET	bis 5,0 mm	Gratfrei
ABS	bis 3,0 mm	kleiner Grat
PS (Polystyrol)	bis 3,0 mm	Gratfrei
PP (Polypropylen)	bis 3,0 mm	Gratfrei
PE (Polyäthylen)	bis 3,0 mm	Gratfrei
PTFE (Teflon)	bis 2,0 mm	Gratfrei
PC (Makrolon, Lexan)	bis 1,0 mm	braune Schnittkante, mit Grat
PVC	nein	Chlorgas und Salzsäure entstehen
PA (Polyamid, Nylon)	bis 0,3 mm	braungelbe Schnittkante
Neopren	bis 0,3 mm	schwarze rußige Schnittkante

### Holzwerkstoffe, Plattenmaterial bis zum Format 2500 x 1250 mm

Material	Schneidbarkeit	Schnittqualität
MDF	bis 38,0 mm	mit zunehmender Materialstärke wird die Schnittkante hellbraun bis schwarz
Multiplex	bis 30,0 mm	schwarze rußige Schnittkante
Sperrholz	bis 30,0 mm	mit zunehmender Materialstärke wird die Schnittkante hellbraun bis schwarz
Vollholz	bis 20,0 mm	schwarze rußige Schnittkante
Spanplatte	bis 10,0 mm	schwarze rußige Schnittkante

### Sonstige Werkstoffe, Plattenmaterial bis zum Format 2500 x 1250 mm

Material	Schneidbarkeit	Schnittqualität
Pappe / Papier	bis 25,0 mm	schwarze rußige Schnittkante
Wellpappe	bis 25,0 mm	schwarze rußige Schnittkante
Hartpapier (Pertinax)	bis 4,0 mm	schwarze rußige Schnittkante

# Hinweise zur Bearbeitbarkeit von Werkstoffen am Laser an der HfKuD Burg Giebichenstein

## 1. Bearbeitet werden dürfen

### **Ebene Bleche aus metallischen Werkstoffen:**

Baustähle verschiedener Festigkeiten  
Vergütungsstähle  
Einsatzstähle vor der Oberflächenbearbeitung  
Werkzeugstähle  
Hoch legierte Chrom- und Chromnickelstähle  
Titan und Titanlegierungen  
(Aluminiumlegierungen mit höheren Legierungsgehalten)

### **Ebene Platten aus Nichtmetallen:**

Massivholz  
Leder  
Pappe

## 2. Nicht bearbeitet werden dürfen:

Kupfer  
Messing  
Gold  
Silber  
(Rein-) Aluminium

## 3. Nicht bearbeitet werden dürfen zur Zeit (Stand Mai 09):

Kunst- und Verbundwerkstoffe (und hier zu zählen auch Holzwerkstoffe wie MDF, Multiplex etc.)

## Erfahrungswerte aus Hochschulprojekten

Material	Schneidbarkeit	Schnittqualität	Hinweis
<b>Holzwerkstoffe</b>			
Fl massiv	bis 20 mm	schwarz	
Bl-Multiplex	bis 16 mm		
Sperrholz		braun	
MDF	bis 16 mm	schwarz	
Hartfaserplatte, beschichtet	bis 5mm		
<b>Papiere/ Folien/ sehr dünne Platten</b>			
Papier	schlecht		Einspannvorrichtung problematisch Druckluft führt zu Ungenauigkeiten und Verbrennungen
Pappe (Doppelwelle)			Einspannvorrichtung problematisch Druckluft führt zu Ungenauigkeiten und Verbrennungen
Resopal	0,5mm		Einspannvorrichtung problematisch Druckluft führt zu Ungenauigkeiten und Verbrennungen
<b>Metalle</b>			
Schwarzblech	2mm, 1,5mm, 1mm,		
Edelstahl	in 2mm, 1,5mm, 1mm,		nur matt - darf nicht spiegeln
verzinktes Blech	bis 1 mm,		nur matt - darf nicht spiegeln
Aluminium	nein		
Zinkblech	nein		
Messingblech	nur mit geringem Kupferanteil		
<b>Kunststoffe</b>			
Acrylglas		matt	nur gegossenes, kein gewalztes
PVC	nein		NaCl wird freigesetzt
<b>Organische Werkstoffe</b>			
Filz (Wollfilz)		braune Schnittkanten	stinkt
Flachsfilz	geht gut	braune Schnittkanten	
Esspapier	geht gut		jedoch nicht mehr für den Verzehr geeignet