Materialkunde Lasercutter

Hier werden alle Materialien vorgestellt, mit denen wir uns bereits beschäftigt haben. Materialien werden nach entsprechender Analyse in folgende Gruppen eingeteilt:

- **Uneingeschränkt freigegeben:** Materialien aus dieser Gruppe können ohne Einschränkungen sowohl geschnitten als auch graviert werden
- **Mit Einschränkungen freigegeben:** Materialien aus dieser Gruppe dürfen nur unter Beachtung der jeweiligen Regeln bearbeitet werden.
- **Keine Freigabe:** Materialien aus dieser Gruppe dürfen unter keinen Umständen bearbeitet werden, da durch eine Bearbeitung der Lasercutter beschädigt wird oder gesundheitsgefährdende Stoffe freigesetzt werden.

Holzwerkstoffe

Massivholz

Unter Massivholz verstehen wir Holzerzeugnisse, die direkt aus einem Baustamm herausgeschnitten wurden und Platten, die in einer Schicht aus Massivholzstreifen zusammengeführt wurden (Stäbchenplatte, Leimholzplatte). Bei Massivholz kann es sich um Furniere von Papierstärke bis hin zu mehreren Zentimetern starken Platten handeln. Die Schneidleistung unseres Lasers reicht je nach Holzstärke für 8-15mm, stärkere Platten können lediglich graviert werden.

Hier folgt Tabelle mit getesteten Massivholzprodukten

Sperrholz

Sperrholz besteht aus mindestens drei Lagen Massivholz, die unter einem Winkel von üblicherweise 90° miteinander verleimt sind. Wenn die Mittellage aus dickeren Stäbchen besteht, wird oft auch von Tischlerplatten gesprochen. Da Tischlerplatten meist dicker als die Schneidleistung des Laser sind, kommt für diese nur ein Gravieren infrage. In diesem Fall wählt man die Parameter, die zur Holzart des jeweiligen Deckfurniers passen. Besteht Sperrholz aus mehr als 5 gleich starken Schichten, spricht man oft auch von Multiplex. Die Eignung von Sperrholz für den Laserschnitt wird in aller erster Linie durch den verwendeten Leim bestimmt. Es gibt Leime, die unter Lasereinwirkung exotherm reagieren und das Holz dadurch sehr stark vebrennen. Andere Leime erzeugen sehr viel Russ, was nicht nur die Schnittkanten als auch die Holzoberflächen zerstört sondern sich auch auf den optischen Bauteilen absetzt, was auch bei regelmäßiger Reinigung deren Lebensdauer herabsetzt. Insbesondere bei Baumärkten kann es vorkommen, dass Material, das in kurzen Zeitabständen gekauft wird, aus unterschiedlichen Quellen stammt und sich unterschiedlich verhält! Neben dem Leim spielen Holzart und die Qualität der Decklage eine grosse Rolle bei der Auswahl von Sperrhölzern. Die Furnierqualität wird durch Großbuchstaben kodiert für Vorder- und Rückseite angegeben.

- **A:** Sperrholz, völlig astfrei in den Decklagen, geringe Farbeinläufe möglich, hell.
- **AB:** Sperrholz, astfrei in ihren Decklagen, Farbeinläufe sind möglich, hell. Wenige gesunde verwachsene Äste sind möglich, aber doch eher selten.
- **B:** Sperrholz mit kleinen nicht ausgefallenen und fest verwachsenen Ästen, Farbeinläufe sind

möglich. Astlöcher bis zu 8 mm möglich, Kittstellen erlaubt.
- **BB:** Sperrholz mit Ästen. Auch ausgefallene oder gespachtelte Äste sowie Farbeinläufe und kleine Risse in den Decklagen sind möglich. Astlöcher bis 15 mm und Kittstellen sind erlaubt.
- **C:** Sperrholz mit Ästen, ausgefallenen Ästen sowie Rissen und allen natürlichen Fehlern. Möglich sind auch nichtgespachtelte Holzfehler oder Fehlstellen in den Decklagen.

Es sollten keine Sperrhölzer schlechter als B verwendet werden, da diese neben großen Kitstellen (=Ursache für Russ) meist auch sehr schlechte Innenlagen aufweisen.

Hier folgt Tabelle mit getesteten Sperrholzprodukten

sonstige Holzwerkstoffe

Kunststoffe

Metalle