



/ Laser arbeiten berührungsfrei, wodurch Spannvorrichtungen entfallen. Um stets saubere Schnittkanten zu erhalten, lässt sich die Auflagefläche wechseln.



/ Bei der Laserbearbeitung fallen keine Späne an, da das Material unmittelbar verdampft. Der dabei entstehende Schmutz wird direkt abgesaugt.



/ Durch die Linse selbst und den Abstand zum Material lässt sich der Laserstrahl in seiner Größe verändern, was sich direkt auf die Schnittfuge auswirkt.



/ Wie bei einer Nesting-CNC kann ein Laser Platten formatieren/aufteilen. Zu beachten ist lediglich die Auflagefläche der Maschine. Hier: 1300 x 2500 mm.



/ Um so mehr Leistung in Watt ein Laser hat, desto stärkeres Material lässt sich damit schneiden. Als Faustregel gilt: 1 mm Acryl oder Holz sind ca. 10 W.



/ Wichtig zu wissen: Wenn Holz oder Holzwerkstoffe bearbeitet werden, verbrennt die Kante und färbt sich schwarz. Das kann natürlich clever genutzt werden.



/ Der Zuschnitt, also das Aufteilen aus einer Platte gilt für sämtliche Materialien, die sich mittels Lasertechnik bearbeiten lassen, z. B. Stein, Mineralwerkstoffe etc.



/ Laserschneiden bei BM TV
Wofür sich die Lasertechnologie in Schreinerei und Tischlerei einsetzen lässt, sehen Sie auf dem BM-Youtube-Kanal: lead.me/laser4

BM-Fotos: Christian Güldle

BM-Praxisserie Lasertechnologie im Tischler- und Schreinerhandwerk: Formatieren

Gut abgeschnitten

CO₂- sowie supergepulste-Laser eignen sich zum Aufteilen/Formatieren von Plattenmaterialien – ähnlich einer Nesting-CNC. Vorteile wie die berührungs- und spanfreie Bearbeitung spielen der Technologie in die Karten. Wir zeigen, wann der Einsatz eines Lasers sinnvoll ist, und in welchen Fällen man lieber auf altbewährte Techniken setzt. GEORG LAUSCHA UND CHRISTIAN DÜRR

Im Gegensatz zur, in der Holzbearbeitung meist verwendeten, spanenden Trennung ist das Laserschneiden ein thermisches Trennverfahren. Hierin ist auch schon einer der Hauptvorteile der Laserbearbeitung begründet. Denn durch die berührungslose Bearbeitung entfallen zum einen Arbeitsschritte wie z. B. das Fixieren des Materials oder der Fräser bzw. Werkzeugwechsel. Auch Späne fallen nicht an, da das Material durch den Laserstrahl im Bereich der Schnittfuge unmittelbar verdampft, es entsteht eine feine Schnittfuge. So lassen sich auch kleine Details und radiusfreie Innenkonturen in einer konstanten Schnittqualität umsetzen. Die im Vergleich zu den mechanischen Trenntechniken geringeren Reinigungsarbeiten lassen sich mit Lasersystemen, die beispielsweise eine flächige Achsenabsaugung haben, noch einmal minimieren und somit Zeit und Geld sparen.

Einsatzzweck bestimmt Technologie
Ein Laser kann immer nur eine Lage bearbeiten (also ähnlich dem Fräsen). Deswegen ist

der Einsatz bei zum Beispiel großen Mengen gerader Schnitte nicht so rentabel. Hier eignet sich eher eine Plattensäge. Dagegen macht ein Laser wiederum Sinn, wenn eine Platte inklusive vieler großer und auch kleiner Geometrien (Bohrungen, Schnitte oder Ritzungen) aufgeteilt und bearbeitet werden soll. Weiteres Plus ist hier die Gravurmöglichkeit, die mit der gleichen Maschine in einem Arbeitsgang umgesetzt werden kann.

Ausstattung sollte gut geplant sein
Je nach Anbieter gibt es unterschiedliche Arbeitsflächen und Leistungsbereiche. Die gängigsten Größen der CO₂-Laser beginnen bei ca. 60 x 40 cm und gehen bis zu ca. 2 x 3 m mit Leistungen bis zu 500 Watt – die Auswahl ist also groß. Deshalb sollte der Bedarf und Einsatzzweck vor der Anschaffung klar ermittelt werden. Auch die gängigsten Materialarten und -stärken sollten definiert und beim Anbieter getestet sein! „Normales“ Sperr- oder Vollholz sind für die meisten Laser kein Problem. Bei stärkeren Materialien oder

schnellerer Bearbeitung wird es jedoch schon anspruchsvoller. Aber auch solche Materialien wie z. B. starke Multiplex-, Kohle-, Glasfaser-, Polycarbonatplatten oder Verbundmaterialien mit metallischen Folien können supergepulste Laserquellen qualitativ hochwertig schneiden. Merke: Die Details der technischen Ausstattungen entscheiden, mit welcher Qualität und Geschwindigkeit produziert werden kann.

Die Autoren
Christian Dürr (r.), Produktmanager, und Georg Lauscha, Geschäftsführer der Justlaser GmbH mit Hauptsitz in Thalheim bei Wels in Österreich. www.justlaser.com

