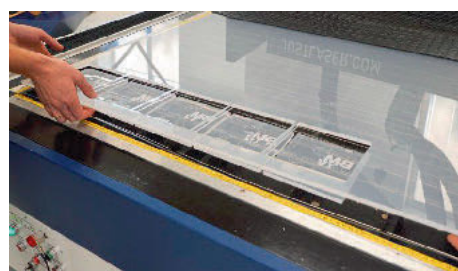




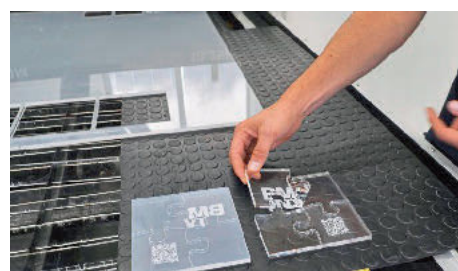
**1/** Zur Bearbeitung muss die Acrylplatte lediglich auf dem Arbeitstisch platziert werden. Fixieren des Materials ist nicht erforderlich.



**2/** Um Kratzer zu vermeiden, bleibt die Schutzfolie während des Schneid- und Graviervorgangs auf der Unterseite der Platte kleben.



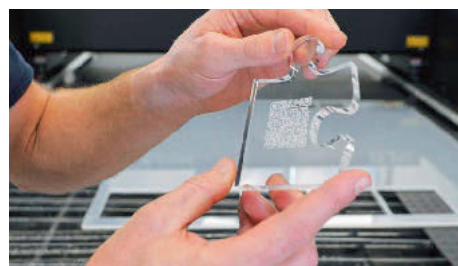
**3/** Ist die Laserbearbeitung abgeschlossen, lassen sich die Einzelteile einfach abnehmen – ähnlich wie bei einer Nesting-CNC-Maschine.



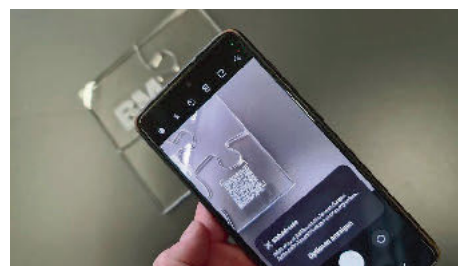
**4/** Um zum fertigen Produkt zu gelangen muss nur noch die Schutzfolie abgezogen werden. Flammpolieren ist nicht mehr nötig.



**5/** Bei hochwertigem gegossenem Acryl (GS) ist die Kante nicht nur glasklar, sie hat auch keinen Grat, wie bei extrudiertem Acryl (XT).



**6/** Ob Logo, Aufschrift oder QR-Code, Acryl lässt sich mit dem Laser wunderbar gravieren. Bei Acryl (GS) entsteht so eine Milchglasoptik.



**7/** Tipp: Graviert man die Rückseite des Materials, bleibt die Frontfläche glatt und lässt sich leicht reinigen. Und scannen geht trotzdem.



**/ Die Laserserie bei BM TV**  
Wofür sich die Lasertechnologie in Schreinerei und Tischlerei einsetzen lässt, sehen Sie auf dem BM-YouTube-Kanal: [lead.me/laser5](https://www.youtube.com/channel/UC...)

BM-Fotos: Christian Güldé

BM-Praxisserie Lasertechnologie im Tischler- und Schreinerhandwerk, Teil 5: Acryl

## Glasklar geschnitten

Acryl gehört zu einem der meistverarbeiteten Kunststoffe im Schreiner- und Tischlerhandwerk. Aber wer Erfahrung damit hat, kennt auch die Tücken und den Aufwand der Bearbeitung. Ein Laser bietet hier viele Vorteile und Möglichkeiten, neue Effekte im und auf dem Material zu erzielen. **GEORG LAUSCHA UND CHRISTIAN DÜRR**

Acrylglas (PMMA) gibt es schon seit 1928 und es ist unter verschiedensten Markennamen bekannt. Mittlerweile gibt es von diesem bruchfesten, recycelbaren Thermoplast eine Vielzahl an Varianten für unterschiedlichste Einsatzbereiche. Zumeist wird das Material als Glasersatz verwendet, da es u. a. um 40 bis 50 % leichter ist, sich thermisch bearbeiten lässt und eine höhere Lichtdurchlässigkeit besitzt. Aber das spröde Material neigt bei Spannung zum Reißen.

### Vorteile bei der Bearbeitung

Vor allem beim Erstellen von filigranen Mustern, außergewöhnlichen Formen oder sehr kleinen Radien in Acryl spielt die Laserbearbeitung ihre Stärken aus. Der Laser arbeitet berührungsfrei, wodurch das Fixieren des Materials entfällt und weder Spannung noch Kratzer auftreten können. Außerdem müssen Kanten nach der Bearbeitung nicht flammpoliert werden wie z. B. beim Sägen oder Fräsen. Das

Laserschneiden erspart diesen zeitaufwendigen Arbeitsschritt. Durch die Hitzeeinwirkung des Lasers schmilzt das Acryl in der Schnittfuge und hinterlässt damit automatisch eine glasklare Kante. Selbst bei hohen Materialstärken von mehreren Zentimetern ist dieser „Polier“-Effekt garantiert. Voraussetzung dafür ist die passende Laserleistung. Als Faustregel gilt: pro 1 mm Acryl werden 10 Watt Laserleistung benötigt. Wichtig ist, das Material in einem Arbeitsdurchgang komplett durchzuschneiden, da mehrere Durchgänge (z. B. wegen zu geringer Laserleistung) an der polierten Kante zu sehen wären!

### Acryl ist nicht gleich Acryl

Egal ob klares, farbiges, nacht- oder tagleuchtendes gegossenes Acryl (GS) oder extrudiertes Acryl (XT) verwendet wird, der Effekt der flammpolierten Kante bleibt beim Laserschneiden der gleiche! Unterschied: XT-Acryl kann nicht so kontrastreich graviert werden

und beim Schneiden bleibt ein Grat bestehen, da das Material schneller schmilzt. GS-Acryl ist etwas teurer, dafür mit einer sehr guten Oberflächenqualität und ohne thermische Spannungen. Bei der Lasergravur von GS wird durch eine kontrastreiche Gravur ein wunderschöner Milchglaseffekt erzielt. ■

### Die Autoren

Christian Dürr (r.), Produktmanager und Georg Lauscha, Geschäftsführer der Justlaser GmbH mit Hauptsitz in Thalheim bei Wels in Österreich. [www.justlaser.com](http://www.justlaser.com)



BM-Foto: Lukas Petersen