



## Manz mit Schneid für die Medizintechnik

**Reutlingen, 09. Juli 2018. Der deutsche Hightech-Maschinenbauer Manz AG hat seine Expertise für das Laserschneiden von Glas in die Medizintechnik übertragen. Speziell für die vollautomatische Fertigung von hauchdünnen Mikroskopgläsern wurde die Laserschneidanlage DLC 820 entwickelt. Die eingesetzte Technologie basiert auf dem von Manz entwickelten, besonders materialschonenden und sauberen Laserschneidverfahren M-Cut, das sich bereits bei der Produktion von Deckgläsern für Smartphones und Tablet Computern bewährt hat.**

Die vollautomatische Laserschneidanlage DLC 820 ist das aktuelle Spitzenmodell der neuen DLC-Serie frei konfigurierbarer Laserschneidanlagen von Manz. Das dabei eingesetzte Laserschneidverfahren M-Cut eignet sich besonders für höchste Anforderungen an Präzision und Reinheit in der Medizintechnik. M-Cut steht für *modification cut*. Ein ultrakurz gepulster Pikosekundenlaser modifiziert das zu bearbeitende Glassubstrat hauchdünn entlang einer nur zwei Mikrometer starken Linie – ähnlich einer Perforierung. Objektträger und Deckgläser lassen sich anschließend in variablen Geometrien mechanisch heraustrennen. Die DLC 820 arbeitet vollautomatisch rund um die Uhr und lässt sich werkzeuglos, also allein softwaregesteuert, umrüsten. Die Schnittgeschwindigkeit liegt bei bis zu 1,8 Meter pro Sekunde gegenüber etwa 0,4 Meter bei traditionell mechanischen Schneidverfahren.

Auch qualitativ setzt die DLC 820 ein Zeichen: Mit dem eingesetzten M-Cut-Verfahren lässt sich eine Schnittkante erzeugen, deren Qualität wesentlich höher ist als beim klassischen mechanischen Ritzen mit einem Diamantrad. Hier kommt es zu kleinen Absplitterungen, sogenannten Chippings, welche sich negativ auf die Bruchfestigkeit des Glases auswirken. Auch im Vergleich mit anderen Laserschneidverfahren, bei denen das Glas aufgeschmolzen oder verdampft wird, bietet das M-Cut Verfahren immense Vorteile: Die Rauigkeit der Kante liegt bei unter 0,5 Mikrometer. Mikro-Risse oder leichte Verfärbungen im Material durch hohe Temperaturen des Lasers, werden mit M-Cut vermieden.

Objektträger und Deckgläser für die medizinische Forschung und Praxis werden traditionell meist noch mechanisch zugeschnitten. Die Variantenvielfalt ist hoch, weltweit werden von der Medizin- und Pharmabranche Dutzende unterschiedliche Abmessungen in bis zu zehn



unterschiedlichen Glasstärken zwischen 6 und 60 Mikrometern nachgefragt und in Milliardenstückzahlen verbraucht. „Mit der Laserschneidanlage DLC 820 können die Hersteller die Wirtschaftlichkeit ihrer Fertigung deutlich steigern, nicht nur weil der Durchsatz mehr als viermal so hoch ist wie mit mechanischen Schneidverfahren“, sagt Anders Pennekendorf, Produktmanager für die DLC-Laserschneidanlagen bei Manz. „Außerdem fallen bei unseren Anlagen aufwändige Rüstzeiten weg, alle Prozesse sind allein über die Software konfigurierbar.“

Das Fertigungsspektrum der gesamten DLC-Linie umfasst neben Mikroskopgläsern auch Display-Gläser aus chemisch gehärtetem Glas und sensorbasierte Biochips für automatisierte, hochfrequente Analysen in der Molekularbiologie.

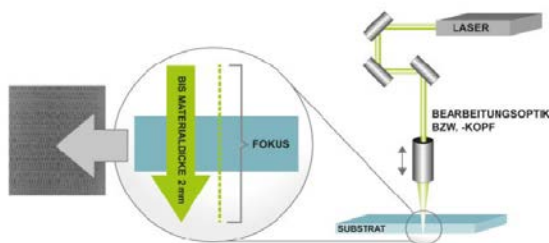
#### **Technologische Highlights der Laserschneidanlage DLC 820 von Manz:**

- verarbeitet Glassubstrate mit Abmessungen von bis zu 1,5 mal 1,5 Metern
- Schnittgeschwindigkeit des Lasers von bis zu 1,8 Meter pro Sekunde und damit viermal so schnell wie mechanische Schneidverfahren
- Rauigkeit der Schnittkante von unter 0,5 Mikrometer, ein Nachpolieren der Kanten ist damit nicht notwendig
- sehr geringes *Chipping* für eine hohe Bruchfestigkeit der Mikroskopgläser
- vollautomatisch, werkzeuglos, softwaregesteuert konfigurierbar: keine Rüstzeiten, in denen die Fertigung ruht – schnelle Formatwechsel bei Kleinserien
- Schneiden von Freiformen möglich
- Inline-Messtechnik einfach integrierbar, für automatische Korrekturen im Prozess und damit konstant hohe Qualität und Output

**Fotos:**



**Abbildung 1:** DLC 820 für höchste Anforderungen an Präzision und Reinheit in der Medizintechnik



**Abbildung 2:** Mit dem Laserschneidverfahren M-Cut wird das Material linienförmig „perforiert“ – mit einem Durchmesser von nur 2 Mikrometern.



**Abbildung 3:** Objektträger, Linsen und Displays: das Laserschneidverfahren M-Cut kennt keine Einschränkungen bei der Geometrie der Werkstücke.



## **Unternehmensprofil:**

### **Manz AG – passion for efficiency**

Die Manz AG in Reutlingen/Deutschland ist als weltweit führender Hightech-Maschinenbauer Wegbereiter für innovative Produkte auf schnell wachsenden Märkten. Das 1987 gegründete Unternehmen verfügt über Kompetenz in fünf Technologiefeldern: Automation, Laserprozesse, Messtechnik, nasschemische Prozesse und Roll-to-Roll-Prozesse. Diese Technologien werden von Manz in den drei strategischen Geschäftsbereichen „Electronics“, „Solar“ und „Energy Storage“ eingesetzt und weiterentwickelt.

Die seit 2006 in Deutschland börsennotierte Firmengruppe entwickelt und produziert derzeit in Deutschland, China, Taiwan, der Slowakei, Ungarn und Italien. Vertriebs- und Service-Niederlassungen gibt es darüber hinaus in den USA und in Indien. Die Manz AG beschäftigt aktuell rund 1.700 Mitarbeiter, davon etwa die Hälfte in Asien. Mit dem Claim „passion for efficiency – Effizienz durch Leidenschaft“ gibt Manz seinen in dynamischen Zukunftsbranchen tätigen Kunden das Leistungsversprechen, Produktionsanlagen mit höchster Effizienz und Innovation anzubieten. Das Unternehmen trägt mit seiner umfassenden Expertise in der Entwicklung neuer Produktionstechnologien und der dafür notwendigen Maschinen wesentlich dazu bei, die Produktionskosten der Endprodukte zu senken und diese großen Käuferschichten weltweit zugänglich zu machen.

### **Public Relations-Kontakt**

Manz AG

**Axel Bartmann**

Tel.: +49 (0)7121 – 9000-395

Fax: +49 (0)7121 – 9000-99

E-Mail: [abartmann@manz.com](mailto:abartmann@manz.com)

Folgen Sie uns auf:

