

# Presse-Information

## Kundenindividuelle Glasveredelung mit dem Laser

Individuell, funktionell oder dekorativ sind die Produkte, die durch die Laserveredelung von Glas erzielt werden können. Nicht nur der technologische Fortschritt hat hier Impulse für neue Anwendungen gesetzt. Vielmehr hat auch eine sich entsprechend verändernde Kundennachfrage und die grundsätzliche Möglichkeit eine höhere Wertschöpfung zu generieren, zur Entwicklung beigetragen.

### Kundenindividuelle Glasprodukte durch Laserbearbeitung

In der glasverarbeitenden Industrie hat sich die lasergestützte Veredelung bislang vor allem als ein Werkzeug zur optischen und kundenindividuellen Gestaltung von Glas etabliert. Entsprechend der Motivvorlage werden dabei im Laserdruckverfahren die jeweils gewünschten Designs hauchdünn und kratzfest auf die Scheibe aufgetragen. Im Falle von beschichtetem Glas können auch die physikalischen Eigenschaften der Beschichtung genutzt werden, die durch gezielte Lasereinwirkung entweder zu einem Muster oder einem anderen Motiv umgewandelt wird. „Das besondere ist, dass bei beiden Verfahren sowohl für Einzelstücke als auch für größere Mengen in Serie keine Rüst- und Einrichtungszeiten anfallen“, so Dr. Thomas Rainer, Entwicklungsleiter und Prokurist der HEGLA boraident aus Halle/Saale. Das Unternehmen hat unter anderem den Laserbird entwickelt, der mit bis zu sechs Lasern Einfach- und Verbundgläser sowie ISO-Einheiten veredeln kann.

### Glasklare und kratzerfreie Entschichtung mit dem Laser

Die steigenden Qualitätsanforderungen an das Structural Glazing oder allgemein an die Qualität der Randentschichtung haben dazu geführt, dass der Laser auch für diese Aufgabenstellungen zunehmend im Interesse steht. „Die Entschichtung erfolgt mit der Lasertechnik sanft, mit höchster Präzision und ohne Beschädigung der Oberfläche“, betont Dr. Thomas Rainer. „Es gibt Kunden, die beispielsweise für Beleuchtungseffekte hinter

Spiegeln oder für Bedienelemente an Geräten die Laser-Entschichtung einsetzen“. Glasklar und kratzerfrei seien die Ergebnisse, so dass diese Technik auch für spätere Sichtbereiche, beispielsweise an Fassaden, eingesetzt werden könne.

### **Smarte Gläser durch höhere Funktionalität**

Neben diesen optischen und qualitativen Veredelungen bietet die Funktionalisierung zu smarten Gläsern weiteres Potential für die Zukunft. Zu den Glasprodukten, die durch die Laserbearbeitung möglich werden, zählen beispielsweise Scheiben mit erhöhter Mobilfunkdurchlässigkeit unter anderem für Konferenzräume oder Büros. Ebenso können mit dieser Technologie Scheiben zum Vogelschutzglas veredelt, mit einem standortspezifischen Sonnenschutz versehen oder mit einer Radardämpfung für die Verwendung in Flughafennähe ausgestattet werden. Durch Aufdruck oder ebenfalls durch Schichtumwandlung werden die Gläser wahlweise auch zu individuellen Leiterbahnen und sind so für technische Applikationen einsetzbar.

### **Glasverfolgung und Produktkennzeichnung durch eindeutige Markierung**

Die lasergestützte Gestaltung und Funktionalisierung von Scheiben zielt vor allem auf veredelte und einen Mehrwert erzielende Produkte ab. Vor dem Hintergrund der Industrie 4.0 und dem immer höheren Grad an Automatisierung und Digitalisierung von Fertigungsprozessen gewinnt die Lasertechnologie jedoch auch zunehmend als Kennzeichnungsverfahren an Relevanz. Mit dem Ziel der Produktionssteuerung und Produktnachverfolgung werden die Scheiben dazu vor dem Zuschnitt mit einem eindeutigen und maschinell einlesbaren QR- oder Data-Matrix-Code und ggf. einem Logo versehen. Erfolgt die Kennzeichnung beispielsweise mit dem Unicolor-Laserdruckverfahren bleibt die Glasoberfläche unbeschädigt und die Markierung dauerhaft und kratzfest mit der Scheibe verbunden. Anhand dieser individuellen Markierung kann dann der gesamte Fertigungsprozess in Echtzeit überwacht und mit einer entsprechenden Software optimiert werden. Je nach Datensicherung und -bereitstellung ist selbst nach Jahren noch nachvollziehbar, welche Stationen, Maschinen und Prozessparameter ein Glas durchlaufen hat, welcher Verarbeitungsbetrieb die ISO-Einheit produziert und welche Firma diese schließlich beim Endkunden montierte. „Insbesondere bei Bauprojekten mit mehreren Scheibenlieferanten ist es von Vorteil, wenn ein Glas bei Reklamationen eindeutig identifiziert werden kann“, ist der Prokurist der HEGLA

boraident überzeugt. Auch insgesamt sei für alle Beteiligten die Datenerfassung und -speicherung ein großer Erfahrungsschatz. „Auf Basis all dieser Informationen können die einzelnen Fertigungsschritte noch tiefergehend ausgewertet und beispielsweise Abläufe in Zusammenarbeit mit den Softwareanbietern und den Maschinenherstellern optimiert werden“, so Dr. Rainer. „Eine eindeutige Kennzeichnung ist Grundvoraussetzung zur digitalen Fabrik im Sinne der Industrie 4.0“.



Bild 1-2: Individuell, funktionell oder dekorativ sind die Produkte, die durch die Veredelung mit dem Laserbird gefertigt werden können.



Bild 3: Kundenindividuell und ohne Einricht- und Rüstzeiten können Einfach-, Verbundgläser und auch ISO-Einheiten durch glasschonende Laserbearbeitung dekorativ veredelt werden.



Bild 4: Mit dem Laser zum smartem Glas mit höherer Mobilfunkdurchlässigkeit veredelt: Ideal beispielsweise für Konferenzräume, Büros und öffentliche Verkehrsmittel.

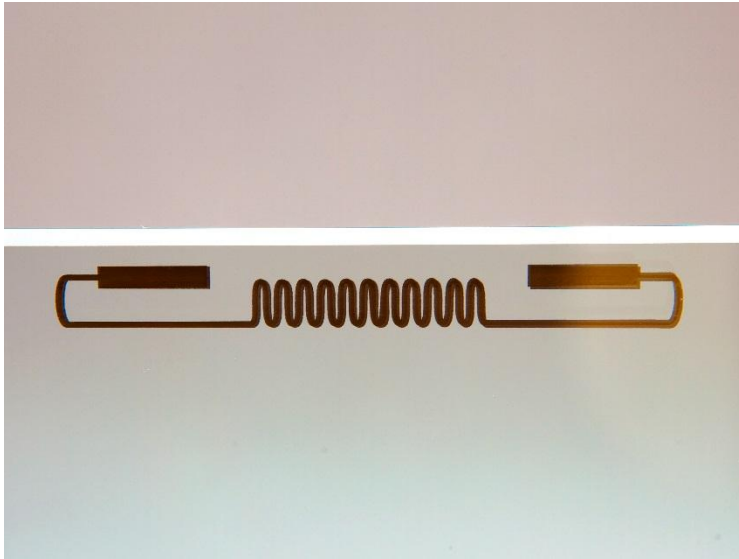


Bild 5: Durch Schichtveränderung oder Laseraufdruck können Gläser beispielsweise mit Leiterbahnen für technische Applikationen versehen werden.



Bild 6: Mit einer eindeutigen und maschinell lesbaren Markierung ist eine Scheibe über den gesamten Fertigungsprozess identifizierbar. Der Aufdruck erfolgt glasschonend. Die Oberfläche bleibt unbeschädigt.



Bild 7: Anhand der maschinell lesbaren Laserkennzeichnung ist es möglich, den Bearbeitungsfortschritt in Echtzeit zu überwachen und den weiteren Ablauf zu optimieren.



Bild 8: Abhängig von der Datenspeicherung kann der gesamte Fertigungsprozess einer Scheibe und beispielsweise auch wer das Endprodukt montiert hat, noch nach Jahren nachvollzogen werden.

Pressekontakt:

---

**HEGLA** GmbH & Co. KG

37688 Beverungen

Carsten Koch

Telefon + 49 (0) 52 73 / 9 05 - 121

E-Mail: [carsten.koch@hegla.de](mailto:carsten.koch@hegla.de)