Diese Internetseite verwendet Cookies, um die Nutzererfahrung zu verbessern und den Benutzern bestimmte Dienste und Funktionen bereitzustellen. Durch die weitere Nutzung stimmen Sie dem zu.OKDetails

Anschrift	**Laser Zentrum Hannover e.V.** (LZH) Hollerithallee 8 30419 Hannover
Land	Deutschland

PRODUKTE ODER MASCHINEN

Wissenschaftliche Arbeiten und Schwerpunkte der Gruppe Glas

Laserbearbeitung von Glaswerkstoffen
Effizienzsteigerung von Prozessen
Strukturierung von Glasoberflächen
Fügeprozesse für Gläser in Rohr- und Flachglasprodukten
Fügeprozesse für Glas-Metall-Paarungen in Rohr- und Flachglasprodukten
Umformprozesse
Bohren mit verschiedenen Strahlquellen

Die Laserbearbeitung von Glaswerkstoffen bietet signifikante Vorteile gegenüber den herkömmlichen Verfahren. Dabei steht die Flexibilität des Werkzeugs „Laser“ für die individualisierte Fertigung im Vordergrund. Aber auch im Hinblick auf eine standardisierte Serienfertigung bietet die Laserbearbeitung die Möglichkeit, derzeitige Restriktionen zu überwinden. Beispielhaft seien die Erzeugung kleinster Strukturen mittels Mikrobearbeitung oder der gezielte Energieeintrag in Bauteile zur Vermeidung unnötiger Werkstückerwärmung zu nennen. Bei allen Bearbeitungsverfahren ist die Analyse der Eigenspannungen in den Bauteilen von Bedeutung und als Einheit mit der Materialbearbeitung zu betrachten.

Das LZH arbeitet auf den Gebieten der Glasbearbeitung mit innovativen Partnern aus Industrie und Wirtschaft in gemeinsamen Projekten zusammen:

Laserbasiertes Fügen von Glasbauteilen mit Pulverzusatzwerkstoff
Laserfuegen von Rohrgläsern für Solarröhrenkollektoren

Vorteile der Lasertechnologie im Bereich der Glasbearbeitung

gezielter Energieeintrag sowohl örtlich als auch zeitlich
temperaturgeregelte Prozesse
chemisch neutral
automatisierbar

Bearbeitung von Rohrglas

Rohrglas ist das wesentliche Halbzeug für den Bau von Solarröhrenkollektoren oder Chemieanlagen. Dabei ist insbesondere die Weiterverarbeitung mittels thermischer Verfahren von Interesse. An dieser Stelle können laserbasierte Verarbeitungsverfahren wie Trennen, Fügen von Glas-Glas-Verbindungen, Fügen von Glas-Metall-Verbindungen sowie Umformprozesse zum Einsatz kommen. Die Beherrschung der Viskosität bildet dabei eine Grundvoraussetzung für die Umsetzung der Prozesse und wird durch entsprechende Regelungstechniken erreicht.
Mikrobearbeitung von Gläsern

Die Bearbeitung von Gläsern im mikroskaligen Bereich ist eine Domäne der Lasertechnik. Hier sind durch den Einsatz verschiedener Strahlquellentypen fast alle Gläser bearbeitbar. Dabei reicht die Palette vom Erzeugen kleiner Bohrungen bis hin zu Mikrokanälen oder Mikroformen. Bei der Bearbeitung steht immer ein schädigungsarmer Prozess zur Vermeidung von Mikrorissbildung und Materialspannungen im Vordergrund.

Lasergebohrte Gläser

Mikrokanäle in Glas

Strukturieren von Glasoberflächen

Strukturierungen auf großflächigen Flachgläsern werden unter anderem in der Architektur verlangt und derzeit überwiegend mit Ätz- oder Sandstrahlverfahren erzeugt. Dabei wird die Glasoberfläche chemisch mit Flusssäure oder mechanisch durch Bestrahlen mit geeigneten Granulaten aufgeraut. Das Glas erscheint matt. Handling, Aufbereitung und Entsorgung der zum Teil umwelt- und gesundheitsschädigenden Stoffe binden erhebliche Ressourcen in der Produktion.

Der Lösungsansatz liegt hier im Einsatz einer CO2-Laserstrahlquelle in Kombination mit einem Scanner zur Vermeidung der genannten Nachteile und zur Erhöhung der Flexibilität. Die Vorteile der Lasertechnologie sind:

variable Designs
einstufiger Prozess
einstellbare Lichtstreuung
Vermeiden von Fingerprints

Entschichtung von Glas

Durch Einsatz von Lasertechnologie ist es möglich, bereits beschichtete Gläser lokal zu entschichten. Die dabei eingesetzte Systemtechnik ermöglicht sowohl ein Abtragen im µm-Bereich als auch großflächig. Die Entschichtungsverfahren können zum Beispiel für das nachträgliche Einbringen von Dekor-Elementen auf Spiegelflächen oder auch zur Herstellung von optischen Komponenten zur Lichtbeugung verwendet werden. Eine weitere Anwendung der Lasertechnologie ist die Produktion von elektronischen Funktionsbauteilen mit Glas als Trägermaterial. Auf kupferbeschichtetem Dünnglas können Leiterbahnen durch Laserstrukturierung erzeugt werden.

Company Profile of **Laser Zentrum Hannover e.V.**

A service of glassglobal.com, an affiliate of glassglobal group.

Die auf dieser Seite ausgedruckten Firmeninformationen unterliegen dem Urheberrecht und sind Eigentum der entsprechenden Firma. Alle Rechte sind ausdrücklich vorbehalten. Jeder Nutzer, der sich Zugang zu diesem Material zugänglich macht, tut dies zu seinem persönlichen Gebrauch und die Nutzung dieses Materials unterliegt seinem alleinigen Risiko. Die Weiterverteilung und jegliche andere gewerbliche Verwertung des vorliegenden Adressenmaterials ist ausdrücklich untersagt. In den Fällen, in denen solches Adressenmaterial durch eine dritte Partei beigestellt wurde, erklärt jeder Besucher sein Einverständnis, die speziellen zutreffenden Nutzungsbedingungen anzuerkennen und sie zu respektieren. Glass Global garantiert oder bürgt nicht für die Genauigkeit oder die Zuverlässigkeit von irgendwelchen Informationen, die in den veröffentlichten Adressinformationen enthalten sind, oder auch in Webseiten auf die hier Bezug genommen wird.www.glassglobal.com - Die Internationale Portalseite für die Glasindustrie - OGIS GmbH