

Pressemitteilung

Laser Zentrum Hannover e.V.

Michael Botts

04.09.2007

<http://idw-online.de/de/news224009>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften
überregional



LASER ZENTRUM HANNOVER e.V.

Glas-Metall-Verbindungen mit Lasertechnik

Am Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) wird ein neuartiger Ansatz zum thermischen Fügen von Glas mit Metall verfolgt. Statt mit der herkömmlichen Brennertechnik, das so genannte Anglasen, werden am LZH Glas-Metall-Verbindungen mit verschiedenen Laserstrahlquellen erzeugt.

Verbindungen von Glas mit Metall finden in immer weiteren Produktgebieten Anwendung, und mit einer stärkeren Marktetablierung der Produkte ist zukünftig zu rechnen. Um Glas mit Metall zu verbinden, werden derzeit sowohl Kleben, Löten und Ultraschallfügen wie auch das thermische Fügen eingesetzt. Eine Weiterentwicklung der thermischen Prozesstechnologie ist zur Steigerung der Qualität notwendig.

Am Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) wird daher ein neuartiger Ansatz zum thermischen Fügen von Glas mit Metall verfolgt. Statt mit der herkömmlichen Brennertechnik, das so genannte Anglasen, werden am LZH Glas-Metall-Verbindungen mit verschiedenen Laserstrahlquellen erzeugt. Die Vorteile der Lasertechnologie sind unter anderem die Prozessreinheit (Laser statt Brenner), die exakte Temperaturbeherrschung und der hohe Automatisierungsgrad.

Durch die präzise Laserstrahlung ist es möglich, die Fügegeometrie variabel und filigran zu gestalten. Die Temperaturregelung findet durch die berührungslose optische Pyrometrie in einem geschlossenen Regelkreis statt (siehe Bild). Eine erhöhte Qualität und eine niedrigere Ausschussrate sind durch die Prozessführung zu erzielen. Die Vorteile des neuen Verfahrens sollen nicht nur eine Qualitätssteigerung sondern auch eine Kostenreduzierung ermöglichen. Das Einsatzpotential des Glas-Metallfügens mit dem Laser ist vor allem für die Solarthermie hoch, besonders wegen der erhöhten Prozessreinheit.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWi) sowie der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e.V. (AiF) über die Forschungsgemeinschaft Technik & Glas (FTG) finanziell unterstützt.

Kontakt:

Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Michael Botts

Hollerithallee 8

D-30419 Hannover

Tel.: +49 511 2788-151

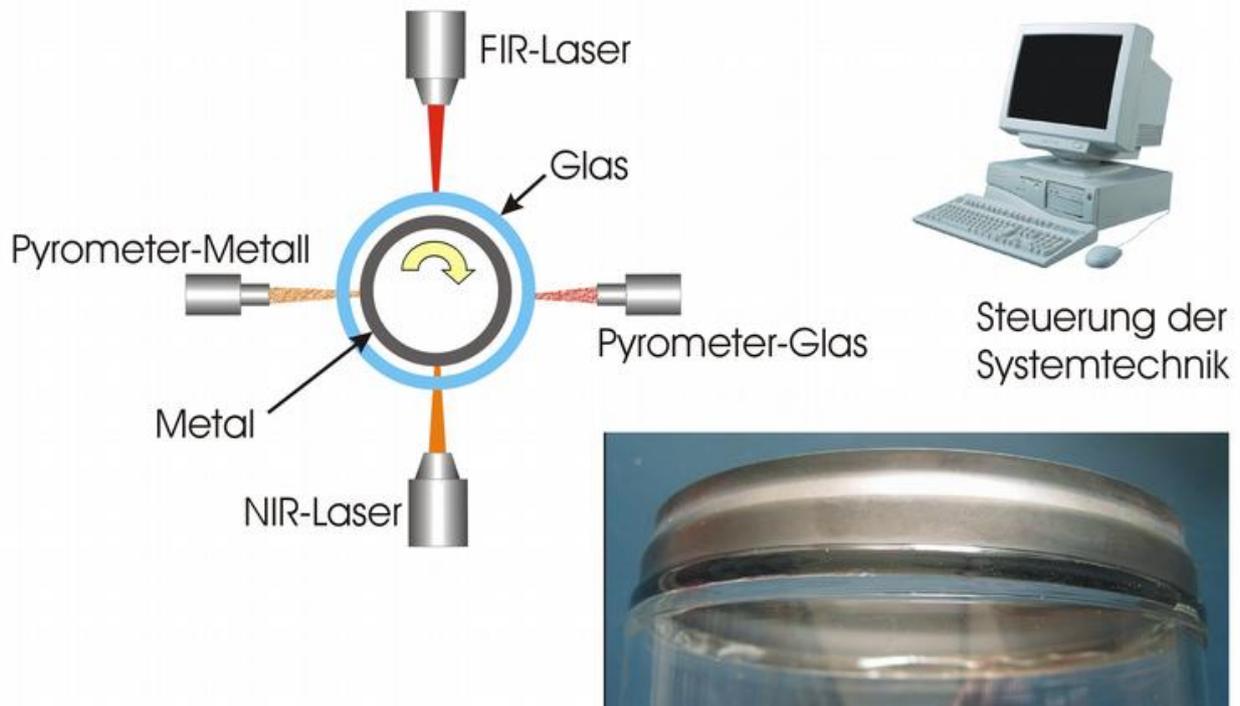
Fax: +49 511 2788-100

E-Mail: m.botts@lzh.de

<http://www.lzh.de>

Das Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) ist eine durch Mittel des niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr unterstützte Forschungs- und Entwicklungseinrichtung auf dem Gebiet der Lasertechnik.

Auf www.lzh.de unter "Publikationen" finden Sie alle Pressemitteilungen aus dem LZH. Die Texte sind mit Datum und Kurztitel gekennzeichnet. Manche Texte haben auch Bilder zum Downloaden, ebenfalls mit Datum und Kurztitel gekennzeichnet.



Die Bearbeitungsanordnung der Laser und Pyrometer für Glas-Metallverbindungen. Rechts unten ein Beispiel für die Glas-Metallverbindung.