

Abstract zur Vorstellung eines Projekts/ einer Projektidee im Rahmen der InnoCON Thüringen 2019 am 13.11.2019

Bezeichnung des Projekts/ der Projektidee	HT3D – Hybrides strahlbasiertes Tiefziehen von ultraleichten 3D – Glasformelementen
Nummer	19
Themenbereich	Industrielle Produktion und Systeme
Name & Kontaktdaten des Einreichers	Name: Prof. Dr.-Ing. Jens Bliedtner Unternehmen / Institution: Ernst-Abbe-Hochschule Jena Adresse: Carl-Zeiss-Promenade 2, 07745 Jena Tel.: 03641 205444 E-Mail: jens.bliedtner@eah-jena.de
Video YouTube	
Name weiterer involvierter Partner	Glamaco GmbH, Prasseweg 1, 01640 Coswig/ JSJ Jodeit GmbH, Am Nasstal 10, 07751 Maua

Kurzvorstellung des Projekts/ der Projektidee

Ziel des FuE-Projektes ist die Entwicklung eines hybriden Formgebungsverfahrens für ultraleichte 3D-Glasformelemente, welches sowohl eine unterdruckbasierte flexible Umformung großer Geometrien von Dünnglas als auch eine laserstrahlinduzierte partielle Generierung individueller kleiner Strukturen und Elemente sowie ein Zuschneiden flexibler Konturen erlaubt. Das hybride Verfahren findet innerhalb einer geeigneten Heizkammer statt, um die geringe Temperaturwechselbeständigkeit von Gläsern mit höherem thermischen Ausdehnungskoeffizienten nicht zu überschreiten. Die drei Verfahrensschritte erfolgen unmittelbar nacheinander und ermöglichen so bedingt durch einen einzigen Heizzyklus eine hohe Zeit-, Energie- und Kosteneinsparung. Durch diese hybride Anwendung können kundenspezifische Produkte aus silicatischen Werkstoffen effizient gefertigt werden. Überall wo ein hochwertiges Design das Endprodukt aufwerten soll, kann das Verfahren zum Einsatz kommen. So können neuartige Interieurdesigns für eine einzigartige und individuelle Gestaltung für die Automobilindustrie generiert werden. Ebenso sind dreidimensionale transparente Bauteile in der Unterhaltungsbranche denkbar. So können z. B. Displays für Smartphones oder Tablets kundenspezifisch ausgelegt werden. Die in diesem Projekt angestrebten Märkte sind rasant wachsend. Der Trend zu individuellen Produkten auf den Consumermarkt wächst stetig. Mit dem entwickelten hybriden Verfahren können sehr individuell und flexibel neue Glasdesigns umgesetzt werden. Des Weiteren ist Thüringen auf dem Gebiet der Optiktechnologien führend. Durch den effizienten und flexiblen Prozess kann ein weiterer Beitrag dazu geliefert werden.

Das Projekt „HT3D“ ist ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auf einen Beschluss des Deutschen Bundestag gefördertes Projekt mit dem Förderkennzeichen FKZ ZF4039612AG8.

Weiterführung/ Partnersuche

Im Ergebnis des Vorhabens wird an der EAH-Jena ein Versuchsaufbau mit funktionsfähigem Laser- und Ofensystem zur Verfügung stehen. Es kann die vorliegende Anlagentechnik als Applikationslabor verwendet werden, wodurch auch lokale Industriepartner die Möglichkeit haben neue Materialien zu Erproben. Des Weiteren können durch die Weiterentwicklung der Versuchsanlage etwaige Anschlussprojekte generiert werden. Mögliche Partner für das Vorhaben sind Unternehmen der glasverarbeitenden Industrie.