

HT3D

Hybrides strahlbasiertes Tiefziehen von ultraleichten 3D-Glasformelementen

Ziel des geplanten 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.

Derzeitige Verfahren erlauben nur eingeschränkt eine großflächige Umformung von dünnem Glas. Das selektive Einbringen kleiner scharfkantiger Elemente bei diesem Prozess ist ebenso wenig möglich wie das Ausschneiden individueller Konturen während des Umformprozesses, im Bereich der notwendigen Umformtemperatur. Für eine konturscharfe Abformung filigraner Elemente ist die Viskosität des Glases bei dieser Temperatur jedoch zu hoch. Aus diesem Grund ist das Ziel die wissenschaftlich-technische Untersuchung zur Entwicklung und Umsetzung eines neuen hybriden strahlbasierten Tiefzieh- und Schneidverfahrens für ultraleichte 3D-Glasformelemente. Dieses hybride Verfahren soll erstmalig die dreidimensionale Umformung großflächiger Bauteile kombiniert mit einem partiellen Tiefziehen flexibler filigraner Strukturen und einem definierten Ausschneiden von Konturen in einer durchgehenden Prozesskette ermöglichen. Aufgrund der stetig steigenden Nachfrage an freigeformten dreidimensionalen Glaselementen in den unterschiedlichsten Branchen, ist der Markt potenzieller Interessenten die von dem innovativen Verfahren und den dadurch realisierbaren, völlig neuen Produktdesigns profitieren könnten, als sehr groß einzuschätzen. Dazu zählen z.B. Branchen wie die Fahrzeugtechnik, Medizintechnik, aber auch Innenarchitektur.

FÖRDERKENNZEICHEN: ZF4039612AG8

PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Jens Bliedtner

KONTAKT:

jens.bliedtner@eah-jena.de
(03641) 205 444
www.ag-bliedtner.de

LAUFZEIT:

Juli 2018 – Juni 2020

FÖRDERMITTELGEBER:

BMWi (Bundesministerium f. Wirtschaft u. Energie)

FORSCHUNGSPARTNER:

GLAMACO GmbH