

Software für die Fahrzeugglas-Herstellung

Früherkennung optischer Verzerrungen

Eine Kristallkugel ist es nicht – und doch macht das Software-Programm „Shape Modeler“ (Formgeber) von Glasstech Inc. es möglich: der Designer betrachtet seine Glas-form in einer Computersimulation und erspart sich jenen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand, der normalerweise bei der Herstellung komplizierter Formen durch die Korrektur der optischen Verzerrung entsteht.

Das hochentwickelte Computersoftwareprogramm „Shape Modeler“ ermöglicht sowohl bei der Herstellung von Automobil- als auch von Architekturglas die Machbarkeit neuer und komplizierter Glasformen zu prüfen und abzuschätzen, solange der Entwurf sich noch im CAD-Stadium befindet. Diese simulierten Durchläufe helfen erheblich Zeit und Kosten zu sparen.

Bei der herkömmlichen Vorgehensweise werden für neue Glasentwürfe die entsprechenden Werkzeuge hergestellt, um mit diesen das Formglas zu produzieren. Dieses wird sodann auf optische Verzerrung geprüft. Wird eine solche festgestellt, so gilt es zunächst, die Form abzuändern, nochmals Formglas herzustellen und dieses erneut zu untersuchen. Dieser Zyklus wiederholt sich solange, wie noch eine Verzerrung gefunden wird.

Die Software „Shape Modeler“ von Glasstech erkennt nun diejenigen Bereiche in einem neu entworfenen Teil, in denen eine optische Verzerrung droht. Zur Lösung des antizipierten Problems schlägt er selbst die entsprechenden Veränderungen vor. So trägt die „Shape Modeler“-Software zu erhöhter Produktivität bei nur geringem Zeitverlust im Fertigungsstadium bei.

Dabei erkennt das Softwareprogramm von Glasstech nicht nur eine sich aus der Form ergebende Verzerrung, sondern auch eine Verzerrung, die aufgrund des Blickwinkels eines Betrachters entsteht.

Bei Glasstech wurden Versuche gefahren, bei denen die Prognose des Programms „Shape Modeler“ mit den Ergebnissen tatsächlicher Produktionsläufe verglichen wurde. Dabei wurde die große Präzision nachgewiesen, mit welcher das Programm potentielle Probleme der optischen Qualität erkennt und korrigiert. Das Software-Paket arbeitet mit einer Genauigkeit von 1/101 600 mm.

Neben der Beurteilung eines ersten neuen Entwurfs kann das Programm „Shape Modeler“ jedoch auch Verzerrungen prognostizieren, die sich durch ein besonderes Formgebungsverfahren einstellen könnten. Dadurch werden Korrekturen möglich, dank derer das Endprodukt so frei von optischen Verzerrungen ist wie nur möglich.

Die Software ist in der Lage, Formen zu beurteilen, die auf Produktionsgeräten von Glasstech hergestellt werden sollen. Zu nennen sind hier die modernen Form- und Härteanlagen für „Deep Bend“ und „Quick Sag“-Kfz-Beleuchtung, die modernen zylindrischen Form- und Härteanlagen für zylindrische Leuchten sowie die neuen In-Line-Systeme, die nicht nur gehärtete Beleuchtungsteile, sondern auch Windschutzscheiben herstellen können. □

Glasstech Inc., Deutschland-Vertretung:
Dinoba GmbH, 52152 Simmerath,
Fax (0 24 73) 61 93
E-Mail (USA): jmolter@glasstech.com