

Press release**Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT****Susanne Krause**

04/28/2009

<http://idw-online.de/en/news312367>Research projects, Transfer of Science or Research
Materials sciences, Mechanical engineering
transregional, national**Forschungsprojekt "QualiStruk3D": Mikrostrukturierte Formwerkzeuge für den Kunststoffspritzguss**

Ob Schalterelement oder Armaturenbrett - viele Produkte, vor allem für die Automobilindustrie, werden aus Kunststoffen hergestellt. Mit der Vielfalt wachsen aber auch die Ansprüche an die Produktqualität. Denn Endkunden fordern hochwertige Oberflächen und ein ansprechendes Design.

Spritzgießwerkzeuge mit strukturierten Oberflächen dienen dazu, solche hochwertigen Kunststoffbauteile mit Oberflächenstrukturen besonders kostengünstig in großen Stückzahlen zu produzieren. Doch die Fertigung der strukturierten Formeinsätze ist immer noch zeitaufwändig und kostspielig. Hinzu kommt, dass herkömmliche Fertigungsverfahren wie die Ätztechnik oft nicht dazu geeignet sind, reproduzierbare Bearbeitungsergebnisse zu erzielen.

Um die komplex strukturierten Werkzeuge schneller, kostengünstiger und reproduzierbar herzustellen, entwickelte das Fraunhofer IPT das Laserstrahlstrukturieren von Oberflächen. Ziel im BMWi-geförderten InnoNet-Projekt "QualiStruk3D" ist es nun, diese leistungsfähige Fertigungstechnologie weiter zu verbessern, und den steigenden Qualitätsanforderungen gerecht zu werden. Elf Partner aus Industrie und Forschung bringen praktisches Wissen aus dem Fertigungsalltag ein und sichern so die Umsetzbarkeit der Projektergebnisse.

Auf Basis der Forschungsergebnisse aus dem Vorgängerprojekt "FlexOStruk" erweitert das Fraunhofer IPT im aktuellen Projekt das Prozesswissen über die Potenziale und Grenzen unterschiedlicher Laserstrahlquellen. Außerdem optimieren die Aachener Forscher die Datengenerierung für die Bearbeitung, indem die Datenmenge verringert wird. Anhand neuer Bearbeitungsstrategien lassen sich dann selbst großflächige Bauteile mit hochgenauen, nahtlosen und abbildungstreuen Strukturen versehen. Weiterentwicklungen der Systemtechnik steigern die Leistungsfähigkeit des Laserstrahlstrukturierens von Formwerkzeugen zusätzlich. Durch die Arbeiten gewinnen die Projektpartner auch neues Prozesswissen über die Zusammenhänge zwischen der Werkzeugstruktur, den Parametern des Spritzgießprozesses und der erreichten Produktqualität.

Projektträger

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin, im Rahmen des Innonet-Förderprogramms

Projektpartner

- Fachhochschule Südwestfalen - Fachbereich Maschinenbau, Kunststoffverarbeitungslabor I, Iserlohn
- Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH, Lüdenscheid
- IPG Laser GmbH, Burbach
- SCANLAB GmbH, Puchheim
- PRIMES GmbH, Pfungstadt

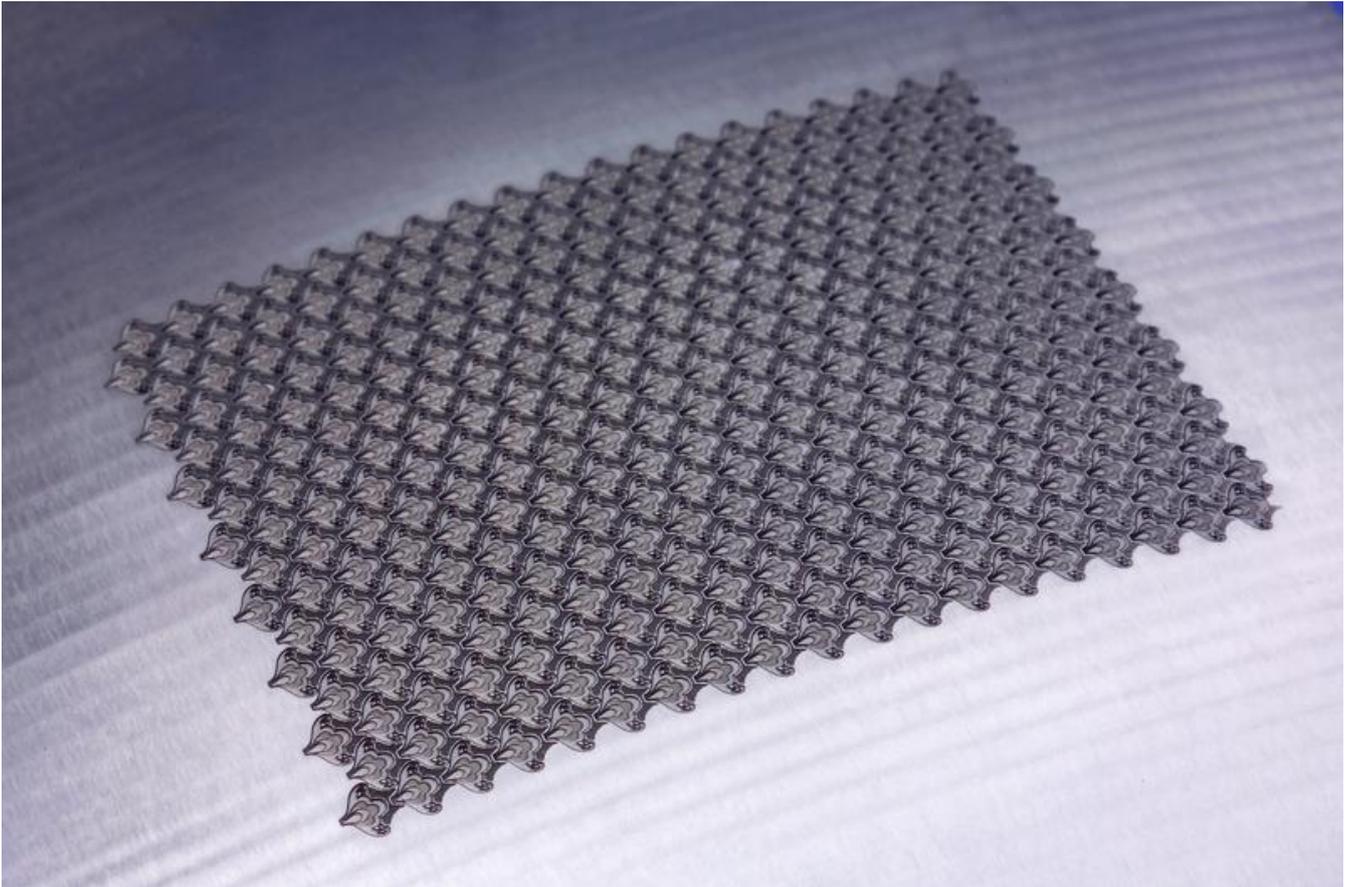
- ModuleWorks GmbH, Aachen
- Mikron Agie Charmilles AG, Nidau (CH)
- Freudenberg Anlagen- und Werkzeugtechnik GmbH, Laudenbach
- J. & F. Krüth GmbH, Solingen
- Volkswagen AG, Business Unit Braunschweig, Braunschweig
- Grammer AG, Amberg

Ihr Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Kai Winands
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
Steinbachstr. 17
52074 Aachen
Telefon: +49 241 8904 -421
Fax: +49 241 8904 -6421
kai.winands@ipt.fraunhofer.de
www.ipt.fraunhofer.de

Diese Pressemitteilung und ein druckfähiges Foto finden Sie auch im Internet unter
www.ipt.fraunhofer.de/press/ForschungsprojektQualiStruk3D.jsp

URL for press release: <http://www.ipt.fraunhofer.de/press/ForschungsprojektQualiStruk3D.jsp>



Laserstrukturierte Freiformfläche
Quelle: Fraunhofer IPT