

Pressemitteilung

Massenproduktion von hochpräzisen Mikroformteilen

[Leipzig, 11. April 2023]

Das neue Forschungsprojekt „HiProMicro“ am Kunststoff-Zentrum in Leipzig (KUZ) soll die Fertigung präziser spritzgegossener Mikroformteile, beispielsweise für medizintechnische Anwendungen, mit konventioneller Maschinenteknik ermöglichen.

Aktuell zeichnet sich ein Trend zur Massenfertigung von spritzgegossenen Mikroformteilen vor allem im Bereich der Automobil- und Medizintechnik ab. Stückzahlen im dreistelligen Millionenbereich stehen auf der Agenda. Anknüpfend an diese Herausforderungen entwickelt das KUZ ein neues innovatives Fertigungssystem.

Technologisch und ökonomisch effizientes System

Die Massenfertigung präziser Mikroformteile ist nach dem aktuellen Stand der Technik entweder durch eine Vielzahl von Mikrospritzgießmaschinen oder durch hochfachige Heißkanalwerkzeuge möglich. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, die beiden Lösungswege zu einem technologisch und ökonomisch optimalen Fertigungssystem zu verschmelzen. Die Einspritzpräzision und -dynamik von Mikroplastifiziereinheiten soll für die Fertigung auf konventioneller Maschinenteknik und mit hochfachigen Werkzeugen verfügbar gemacht werden.

Das Forschungsvorhaben kombiniert eine konventionelle moderne Standardspritzgießmaschine und einen Schmelzeverteiler mit vier oder mehr servoelektrisch angetriebenen aktiven Verteilerabschnitten. Die Entwicklung der Adapterplatte und die dazugehörige Steuerung sind Gegenstand des Projektes. Konstruktive Optimierungen und umfangreiche technologische Untersuchungen werden hierfür durchgeführt.

Präzise Applikationen für diverse Branchen

Hochpräzise Mikroformteile sind oft integraler Bestandteil bei Sensoren in miniaturisierten Geräten und Instrumenten (als mechanische Komponenten), bei Mikrooptiken, mikrofluidischen Elementen oder auch als Verbindungskomponenten in der Mikrosystemtechnik. Somit finden sich attraktive Zielmärkte in der Medizin- und Automobiltechnik sowie im Segment der Consumerelektronik.

Die kostengünstige Herstellung hochpräziser Mikroformteile in großen Stückzahlen, mit dem zu erwartenden Preisvorteil der Massenproduktion, ergibt neue Impulse für die Entwicklung von Präzisions-Mikrowerkzeugen mit hoher Fachzahl und neue Anwendungsgebiete für das optimierte Fertigungssystem. Damit profitieren Verarbeiter aber auch Maschinen- und Werkzeugbauer von den Ergebnissen dieses Projektes.

Erich-Zeigner-Allee 44
04229 Leipzig

Fon +49 341 4941-500
Fax +49 341 4941-555
Mail info@kuz-leipzig.de

www.kuz-leipzig.de

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Thomas Wolff

Öffentlichkeitsarbeit
Konstanze Jonas
jonas@kuz-leipzig.de
+49 341 4941-522

Kooperationen mit Mehrwert

Im Forschungsprojekt „HiProMicro“ des KUZ beteiligt sich die HASCO Hasenclever GmbH + Co KG als Entwicklungspartner für die generative Herstellung des düsenseitigen Schmelzeverteilers nach einem dreidimensionales Laserschmelzverfahren. Die Zusammenarbeit mit der Wesko GmbH im Projekt zielt auf die Auswerferseite der Werkzeuge. Weitere interessierte Firmen sind eingeladen bei diesem Forschungsprojekt zu partizipieren.

Kontakt:

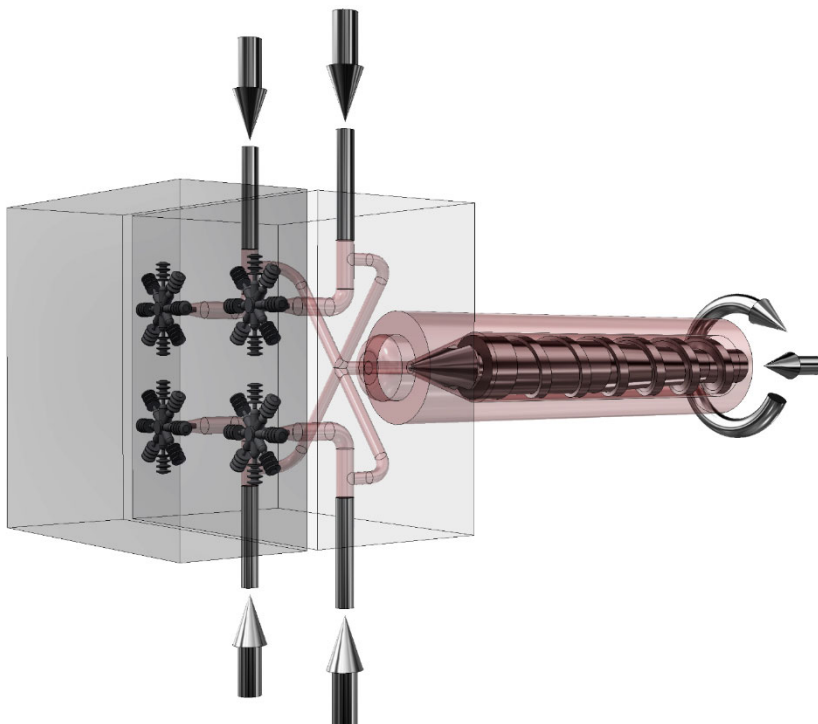
Dr. Gábor Jüttner | juettner@kuz-leipzig.de | 0341 4941762

Forschungsprojekt:

Präzise Großserienfertigung von spritzgegossenen Mikroformteilen (HiProMicro),
FKZ.: 49MF220080, gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Als gemeinnützige industrienaher Forschungseinrichtung ist das KUZ erfahrener Partner für anwendungsnahe Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen in kunststofftechnischen Fragestellungen und für berufsbegleitende Weiterbildung. Das KUZ orientiert sich mit Blick in die Zukunft an den aktuellen Herausforderungen der Kunststoffbranche und schärft seine Ausrichtung in den Schwerpunkthemen Leichtbau, Mikrokunststofftechnik, Digitalisierung/KI sowie Technologie- und Innovationsforschung für kunststofftechnische Lösungen mit verstärktem Fokus auf Nachhaltigkeit.

www.kuz-leipzig.de



Scale-Microinjector: Verwendung von Standardspritzgießmaschinen mit aktiver Schmelzeverteilerplatte zur Massenproduktion von hochpräzisen Mikroformteilen