

Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „Effiziente Massenproduktion mikrooptischer Hochtechnologiemodule - HiTecMass“

Projektleitung:

Fraunhofer-Institut für Produktions-
technologie

Kontakt:

Tobias Müller
Tel.: 0241 8904 304

Laufzeit:

01.07.2016 – 30.06.2019

Aktenzeichen:

MP-1-1-074

Verbund:

- Fraunhofer-Institut für Produktions-
technologie (IPT), Aachen
- Polyoptics GmbH, Kleve
- Innolite GmbH, Aachen

Projektbeschreibung:

Aktuelle Entwicklungen wie höhere Auflösungen von Kamerachips und Bildschirmen sowie Anforderungen von Anwendungen wie 3D-Sensorik oder Iris-Detektion an optischen Module erfordern qualitativ hochwertige Einzelkomponenten und sensorgestützte Montageprozesse. Massenprodukte wie Objektive für Handy-Kameras werden fast ausschließlich in Asien produziert. Die steigenden Anforderungen lassen die dort eingesetzten Produktionstechnologien jedoch an ihre Grenzen stoßen.

Die Kompetenz für die Produktion hochwertiger mikrooptischer Systeme ist am Standort NRW vertreten. Die steigenden Anforderungen stellen eine Chance dar, hierzulande aufgrund der Technologieführerschaft Marktanteile und Produktionskapazitäten auf- und auszubauen. Dazu soll ein kostengünstiges Herstellungsverfahren für Mikrooptiken mit einem sensorintegrierten intelligenten Montageverfahren kombiniert werden.

Die Kernidee ist die individuelle Charakterisierung von Mikrooptiken direkt im Anschluss an ihre Herstellung und die Weitergabe der Informationen an die Montagelinie, in der nach einem Tolerance- Matching-Verfahren geeignete Bauteile miteinander kombiniert werden, um Toleranzen wechselseitig zu kompensieren. Im Anschluss wird das vormontierte optische Paket in einem aktiven Montageprozess mit einem CCD-Chip (hier beispielhaft für die Iris-Erkennung) funktionsorientiert verbunden. Die automatisierungsgerechte Gestaltbarkeit aller Einzelschritte und ihrer Verkettungen ermöglichen eine wirtschaftliche Fertigung von Hochtechnologieprodukten in einem massentauglichen Verfahren.

Gesamtausgaben: 1.614.951,82 €

Zuwendungssumme: 1.197.337,88 €