

## Projekt „CRoCoMold“: Alternativer Produktionsprozess für dünnwandige Kunststoffpräzisionsoptiken

Zunehmend rückt durch die immer größer werdende Bedeutung der Energieeffizienz von Leuchtmitteln die LED Technik nebst Vorsatzoptiken in den Fokus. Ebenfalls wird heute eine immer größer werdende Anzahl von Elektronikgeräten mit Optiken versehen. Um diese Märkte bedienen zu können sind hohe Stückzahlen von Kunststoffpräzisionsoptiken zu geringen Herstellungskosten auf einem gleichbleibend hohen Qualitätsniveau gefragt.

Das Kooperationsprojekt CRoCoMold von der KIMW-F gGmbH und der polyoptics GmbH hat das Ziel einen Fertigungsprozess zur alternativen Produktion von dünnwandigen Kunststoffpräzisionsoptiken basierend auf dem „Continuous Compression Moulding“ Verfahren (kurz: CCM) der Firma Sacmi Imola S.C. zu entwickeln. Durch die Möglichkeit Kunststoffoptiken wie beispielsweise Linsen und Vorsatzoptiken in diesem kontinuierlichen, angusslosen Fertigungsprozess herzustellen, kann eine Senkung von Fertigungskosten in der Serienfertigung erzielt werden.

Das Kernthema des Projektes ist die Weiterentwicklung der bestehenden Prozesstechnik, welche für die Herstellung von Massenartikeln wie beispielsweise Verschlusskappen aus teilkristallinen Kunststoffen entwickelt wurde. Da die bei diesem Fertigungsverfahren bislang tolerierten Oberflächeneinschränkungen mit der Produktion von Hochpräzisionsoptiken aus amorphen Kunststoffen nicht vereinbar sind, ist eine Vielzahl von Optimierungsschritten notwendig.

Anwendungsgeeignete Materialien und Zielgeometrien werden in einem iterativen Prozess an die Anlagentechnik angepasst. Hierzu wurde die Maschinen- und Anlagentechnik im Detail analysiert (Düse und Werkzeugkarussell siehe Abbildung) und verwendbare Kunststoffmaterialien sowie daraus resultierende Grenzen der Bauteileigenschaften recherchiert und bewertet.



*Düse und rotierendes Werkzeugkarussell*

### Weitere Informationen:

Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH  
Mathildenstraße 22  
58507 Lüdenschied  
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191  
[www.kunststoff-institut.de](http://www.kunststoff-institut.de)

### Ansprechpartner:

Christopher Beck, B.Eng.  
Telefon: +49 (0) 23 51.6 79 99-21  
Mail: [beck@kunststoff-institut.de](mailto:beck@kunststoff-institut.de)

