

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

2. November 2021 || Seite 1 | 3

## 3D-Druck für optische Komponenten

*Fraunhofer IOF präsentiert optische Hightech-Lösungen für Medizintechnik auf der COMPAMED 2021*

Jena / Düsseldorf

**Medizin und Technologie im Fokus: Das ist die COMPAMED 2021. Auf der Fachmesse für Hightech-Lösungen in der Medizintechnik präsentiert das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF vom 15. bis 18. November kosteneffiziente Fertigungsverfahren für »Lab-on-a-Chip«-Systeme sowie Technologien zum 3D-Druck optischer Komponenten.**

Als internationale Fachmesse für die medizinische Zuliefererbranche und Produktentwicklung öffnet die COMPAMED auf dem Messegelände in Düsseldorf im November wieder ihre Türen. Mehr als 750 nationale und internationale Aussteller und Zulieferer präsentieren dort Hightech-Lösungen für die medizinische Industrie – darunter auch das Fraunhofer IOF.

### **Gesteigerte Kosteneffizienz für »Lab-on-a-Chip«-Systeme**

Ein makroskopisches Labor, komprimiert auf die Größe einer Chipkarte: Das ist die Idee von »Lab-on-a-Chip«-Systemen. Aufgrund ihrer Platzsparsamkeit sowie ihrer mobilen Anwendung sind »Lab-on-a-Chip«-Lösungen unter anderem für die medizinische Erstversorgung außerhalb ärztlicher Praxen interessant. Mit ihnen werden Gesundheitsfürsorge und andere Biowissenschaften schneller und genauer.

Eine neuartige, am Fraunhofer IOF entwickelte Fertigungssatz ermöglicht künftig eine besonders flexible und kostengünstige Erzeugung von Funktionalitäten für derartige Systeme. Dabei werden additive Verfahren des Tintenstrahldrucks mit abgeformten Mikrostrukturen kombiniert. Dank der gesteigerten Kosteneffizienz wird mit dem neuen Verfahren eine Anwendung von »Lab-on-a-Chip«-Systemen auch für Einwegchips möglich. Die Verwendung konventioneller Fertigungsverfahren schränkte die Möglichkeiten hier lange Zeit ein.

### **3D-Inkjet-Druck für die Individualisierung von Mikro- und Makrooptiken**

Die additive Fertigung, allgemein hin auch als 3D-Druck bekannt, eröffnet in Anwendung auf Mikro- und Makrooptiken sowie optischen Systemen neue Möglichkeiten in Entwicklungsprozessen. Mit dem 3D-Druck wird zum Beispiel die Produktion von

---

#### **Redaktion**

**Desiree Haak** | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF | Telefon +49 3641 807-803 |  
Albert-Einstein-Straße 7 | 07745 Jena | [www.iof.fraunhofer.de](http://www.iof.fraunhofer.de) | [desiree.haak@iof.fraunhofer.de](mailto:desiree.haak@iof.fraunhofer.de)

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF

Kleinserien oder aber die individuelle Anpassung einzelner Produkte aus Massenerstellung möglich.

---

**PRESSEINFORMATION**

2. November 2021 || Seite 2 | 3

---

3D-Inkjet-Drucktechnologien können aber auch zur Entwicklung hochindividualisierter und hochintegrierter optischer Komponenten und Systeme genutzt werden. Selbst Linsen für Lesebrillen sind möglich. Neben der Möglichkeit, Optiken mit glasähnlichen Eigenschaften zu fertigen, wie sie mit klassischen Verfahren nicht herstellbar sind, zeichnet sich das neue Verfahren durch ein hohes Integrationspotenzial zusätzlicher Funktionalitäten aus. So können beispielsweise Leiterbahnen, LEDs und Photodetektoren direkt in die Optiken integriert werden.

### Die COMPAMED 2021

Die COMPAMED findet vom 15. bis 18. November auf der Messe Düsseldorf statt. Sie finden den Stand D60 des Fraunhofer IOF in Halle 13. Die COMPAMED Düsseldorf findet parallel zur weltgrößten Medizinmesse MEDICA statt.

### Kontakt

Dr. Falk Kemper  
Fraunhofer IOF  
Opto-mechatronische Komponenten und Systeme

Telefon: +49 (0) 3641 807-367  
Mail: [falk.kemper@iof.fraunhofer.de](mailto:falk.kemper@iof.fraunhofer.de)

### Weiterführende Informationen

[3D-Drucktechnologien am Fraunhofer IOF](#)

### Über das Fraunhofer IOF

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung auf dem Gebiet der Photonik und entwickelt innovative optische Systeme zur Kontrolle von Licht – von der Erzeugung und Manipulation bis hin zu dessen Anwendung. Das Leistungsangebot des Instituts umfasst die gesamte photonische Prozesskette vom opto-mechanischen und opto-elektronischen Systemdesign bis zur Herstellung von kundenspezifischen Lösungen und Prototypen. Am Fraunhofer IOF erarbeiten rund 330 Mitarbeitende das jährliche Forschungsvolumen von 40 Millionen Euro.

Weitere Informationen über das Fraunhofer IOF finden Sie unter: [www.iof.fraunhofer.de](http://www.iof.fraunhofer.de)

---

**Pressefotos**

**PRESSEINFORMATION**

2. November 2021 || Seite 3 | 3



Abb. 1.: Gedruckte Funktionalitäten auf einer flexiblen Polymerfolie zur Abdeckung von Mikrofluidik-Chips. © Fraunhofer IOF

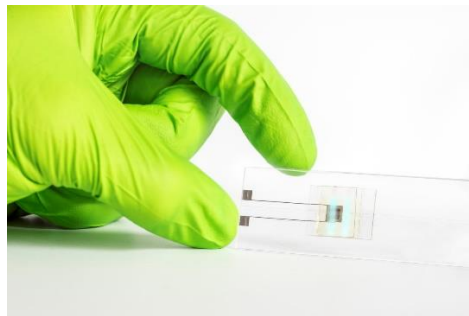


Abb. 2: Mit Inkjet gedruckte Funktionalitäten für flexible und kostengünstige »Lab-on-a-Chip«-Systeme. © Fraunhofer IOF

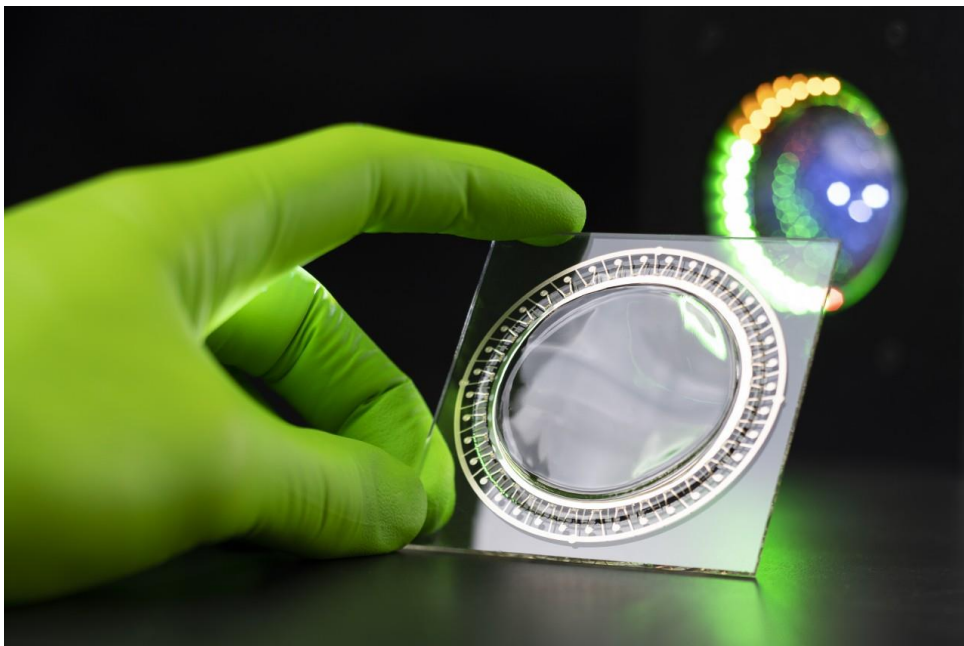


Abb. 3: 3D-Inkjet-gedruckter Wellenleiter für eine LED-Matrix.  
© Fraunhofer IOF