

Optatec 2016 zeigt Stand der Technik bei „Optischen Technologien“

Mit einer vollen Halle 3 im Messezentrum Frankfurt und rund 570 Ausstellern aus 31 Nationen geht die 13. Optatec an den Start! Vom 7.6. bis 9.6.16 präsentieren die Hersteller und Anbieter Optischer Technologien, Komponenten und Systeme auf 18.000 m² Brutto-Ausstellungsfläche das aktuelle Weltangebot.



Bild:
P.E. Schall

Doch das Zeigen und Demonstrieren der Produkte und Leistungen in Hard- und Software stellt nur einen Teil des global anerkannten Community- und Business-Treffs dar.

Denn die Optatec – Internationale Fachmesse für optische Technologien, Komponenten und Systeme bildet nicht zuletzt auch den adäquaten Rahmen für eine weitergehende Informations- und Kommunikations-Plattform, die vor allem durch ein hochkarätig besetztes Foren-, Vortrags- und Workshop-Programm geprägt ist.

Ob der Workshop zu aktuellen Entwicklungen der DIN ISO 10110, das Stakeholder-Meeting von Spectaris zum Thema RoHS, REACH und Konfliktrohstoffe, der Technologiepark Bildung & Forschung – Photonik studieren von fünf Hochschulen, die Star-up Challenge von OptecNet, das Optence Innovationsforum, oder der Optence Short Course zum Thema Fasern und Lichtbündel – Überblick, Materialien, charakteristische Größen und deren Messung – im Fokus steht immer der Mehrwert für alle Beteiligten, die sich mit Optischen Technologien und deren industrieller Anwendung befassen. (PES)

Seite 2

Fraunhofer ILT Lasergefertigte Wunsch-Optiken

Ausgewählte Projektergebnisse aus den Bereichen Lasermaterialbearbeitung von Glasoptiken und Packaging zeigt das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT auf der Optatec.

Highlights sind beispielsweise die Software „freeformOPT“, mit der sich individuelle Freiformoptiken berechnen lassen, sowie neue Laserprozesse zur Formgebung, Politur, Strukturierung und Montage von Quarzglasoptiken. (ILT)

Seite 4

Infrarotoptiken soll neue Märkte erschließen

Infrarotoptiken finden sich heute vor allem in relativ hochpreisigen technischen Geräten und Einrichtungen: Mit so genannten Night-Vision-Systemen erkennen Autofahrer auch nachts Personen und Tiere auf schlecht beleuchteter Straße. Wärmebildkameras helfen Bauherren und Gutachtern, Lecks und Kältebrücken an Gebäuden aufzuspüren. (IPT)

Seite 8

Optatec 2016

Hall 3.0 is Optatec Territory!

With hall 3 of the Frankfurt Exhibition Centre fully occupied by roughly 540 exhibitors from 31 countries, the 13th Optatec will open its doors very soon! Manufacturers and distributors of optical technologies, components and systems will present current worldwide offerings on 194,000 square feet of overall exhibition floor space from the 7th through the 9th of June, 2016.

But exhibiting and demonstrating hardware and software products and services is only part of the globally recognised community and business meet because, not least of all, the Optatec international trade fair for optical technologies, components and systems also provides an adequate setting for an extensive information and communication platform which is above all characterised by forums, presentations and workshops with world-class speakers. (PES)

Page 14



Bild:
P.E. Schall

For English
Reports See
Page 14 – 17



Höhere Qualität bei der Herstellung von Mikrolinsensystemen

Auf der Optatec stellt das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT gemeinsam mit seinen Partnern polyoptics GmbH und Arburg GmbH + Co KG neue Konzepte für die Herstellung und Montage hochpräziser Mikrolinsensysteme aus Kunststoff vor. (IPT)

Seite 10

Anzeige

Robuste optische Elemente aus Glas für die LED-Beleuchtung

Der Marktanteil von LED-Leuchtmitteln wird bis zum Jahr 2020 bei rund 70% liegen, prognostiziert die Unternehmensberatung McKinsey. Mit der Zahl der LEDs wird daher zukünftig auch der Bedarf an komplexen Vorsatzoptiken steigen, die dazu dienen, das Licht zu lenken. Überall dort, wo besondere Beständigkeit gegenüber extremen Temperaturbelastungen und UV-Strahlung gefordert ist, können Glasoptiken ihre Vorteile ausspielen. (IPT)

Seite 19

World-leading Optics Metrology



LUPHOS
Light matters

Halle 3, Stand F14 - www.taylor-hobson.de

Acktar MaxiBlack™ - Tiefschwarze Folie zur Streulichtabsorption

MaxiBlack™ - Tiefschwarz beschichtete Kunststoffolie MaxiBlack™ vereint die einzigartigen Eigenschaften der tiefschwarzen Acktar Beschichtungstechnologie mit den Vorteilen einer schwarz-durchgefärbten Kunststoffolie.



Acktar MaxiBlack™ -

Bild: ACM Coatings GmbH

Natürlich weist die Beschichtung wieder exzellent niedrige Reflexionswerte in einem breiten Wellenlängenbereich UV-VIS-IR auf. Die ultra-schwarzen AcktarBlack™ Beschichtungen sind der Gold-Standard in Weltraum- und Hochtechnologie-Anwendungen. Mit MaxiBlack™ sind Sie nun auch für massenproduzierte optische Produkte und Anwendungen verfügbar.

Halle 3, Stand H49

Fortsetzung von Seite 1

Halle 3.0 in Frankfurt ist Optatec-Revier!

Besonderes Augenmerk legen die Branchen-Teilnehmer im Bereich Optischen Technologien auch auf die „Nachwuchsförderung Powered by Schall“. Nämlich in dem sich sowohl die fünf Hochschulen als auch weitere Vortragende stark engagieren.



Bild:
P.E. Schall

Außerdem übernehmen eine ganze Reihe von Ausstellern Patenschaften für Schüler und Studenten, die sich am Technikorientierten Rundgang beteiligen und tief in die Welt der Optischen Technologien eintauchen.

Das große Interesse der ausländischen Hersteller und Anbieter aus nunmehr 31 Ländern markiert zur Optatec 2016 eine neue Dimension der Internationalität, die durch den Besuch von erwartet mehr als 5.500 Fachbesuchern aus voraussichtlich 42 Nationen nochmals unterstrichen wird.

Optische Technologien „mehr als nur Lasertechnik“

Dieser Erfolg ist in einem sich fragmentierenden Veranstaltungsmarkt, der hauptsächlich auf die Anwendungsmöglichkeiten in der Laserbearbeitung ausgerichtet ist, umso höher einzuordnen.

Denn zweifellos sind optische Technologien „mehr als nur Lasertechnik“, wie man an der 13. Optatec anhand vieler neuer Anwendungen sehen und erleben kann.

Eine Fachveranstaltung auf Top-Niveau mit einem hochkarätigen Rahmen- und Vortragsprogramm mit international agierenden Kooperationspartnern wie z. B. Spectaris, OptecNet darüber hinaus das bewährte Aussteller-Forum und schließlich der von Universitäten und Hochschulen unterstützte Themenpark „Forschung & Bildung“ - die Optatec ist nicht ohne Grund seit vielen Jahren das Branchen-Event, dass sich zudem einer verstärkten Nachfrage aus den USA und aus Asien gegenüber sieht. (PES)

Messe Frankfurt
Halle 3

Anzeige



OPTOCRAFT bringt das „SHSInspect RL module“ auf den Markt

Das flexibel in F&E oder in der Produktion einsetzbare „SHSInspect RL module“ vereint Shack-Hartmann Sensorkopf SHSLab, Lichtquelle und abbildende Optik in einem kompakten Gerät.

Damit schließt OPTOCRAFT die Lücke in der Produktpalette zwischen dem einfachen Sensorkopf und dedizierten Komplettsystemen.

Highlights:

- Prüfwellenlänge variabel durch wechselbare Lichtquelle
- Flexibel einsetzbar
- Auswerteraten von mehreren Hz
- Robust und kompakt
- Hohe Dynamik
- Umfangreiche Software-Funktionalitäten



Bild: OPTOCRAFT GmbH

Insbesondere bei der Prüfung von Optiken wie Kamera-Objektiven, Mikroskop-Objektiven oder Sport-Optiken, aber auch bei der Vermessung von optischen Oberflächen spielt das Gerät seine Stärken aus.

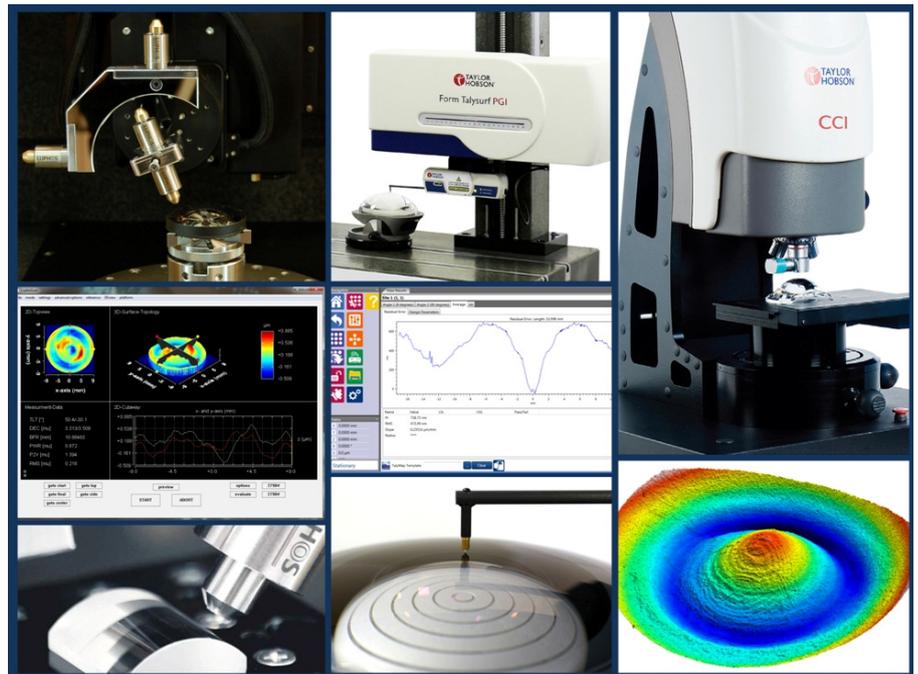
Halle 3, Stand E25

Hochpräzise Erfassung von Oberfläche, Form und Kontur bis in den nm-Bereich



LUPHOS
Light matters

Taylor Hobson neues Talysurf PGI Optics – Die PGI Optics Serie setzt weltweit neue Maßstäbe und analysiert unterschiedlichste Optiken von Sphären bis zu Freiformoptiken. Unerreichte Genauigkeiten, minimalstes Systemrauschen, innovative Softwarepakete und Interfaces sowie die automatische Messung von Optikmatrizen machen das PGI Optics zum Standard bei der Messung von Hochpräzisionsoptiken.



*Taylor Hobson LuphoScan,
LuphoSharp, CCI, FTS PGI
Optics*

Bild: Taylor Hobson

Taylor Hobson CCI 3D Interferometer – NEU! Die CCI-Serie ist einzigartig in ihrer Performance und Genauigkeit zur Messung hochpräziser Optiken. Der piezolose Z-Scanner, die 4 Megapixel Kamera und das geringe Systemrauschen ermöglichen eine unschlagbare Qualität der Aufnahmen nahezu aller Objektflächen – von extrem rau bis feinst poliert. Der extrem linear arbeitende Z-Scanner mit einer vertikalen Auflösung von 1/10 Ångström und die intelligenten Kalibrieralgorithmen sind das ideale Werkzeug zur Erfassung hochqualitativer Optiken.

Taylor Hobson LuphoScan HD – Die 3D-Formen von Asphären, komplexen optischen Oberflächen und Freiformen werden ultrapräzise, berührungslos und schnell erfasst. Die neue LuphoScan 260HD Plattform eröffnet eine neue Ära der ultra hochgenauen Optikvermessung mit Genauigkeiten von $< \pm 50$ nm (3σ) bei Flankenwinkeln bis zu 90° . In Verbindung mit der innovativen LuphoScan Software werden auch komplexe optische Oberflächen exakt ausgewertet und dokumentiert.

NEU! Taylor Hobson LuphoSharp – Das neue LuphoSharp Messsystem erfasst sphärische und asphärische Zylinderlinsen entlang der Y-Achse. Dabei folgt der Messkopf der Sollform in Submikrometer-Genauigkeit. Somit können Zylinderlinsen mit bis zu 150 mm x 150 mm Größe vollständig dreidimensional erfasst werden. In Verbindung mit der innovativen LuphoScan Software werden auch komplexe optische Oberflächen exakt ausgewertet und dokumentiert.

Halle 3.0, Stand F14
www.taylor-hobson.com



Laserleistungs- und Positionssensoren für OEM Anwendungen

greenTEG zeigt auf der Optatec Laserleistungs- und Positionssensoren. Unter den neusten Entwicklungen sind ein Leistungssensor mit digitalem Signaloutput und Temperaturkompensation sowie ein miniaturisierter 2x2 mm² Sensor, der sich besonders für die Integration in die Laserquelle eignet. Die Sensoren von greenTEG detektieren alle Wellenlängen von UV bis IR und Leistungen von µW bis W.

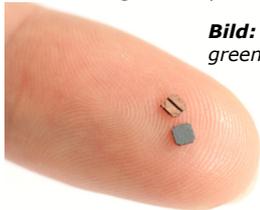


Bild:
greenREG AG

Eckdaten 2x2 mm² Sensor

Dank einzigartigem Thermopile Design kann greenTEG sehr kleine und dünne Sensormodule herstellen, die sich besonders für die Integration in OEM Systeme eignen, wo der Platz begrenzt ist.

- Sensorgrößen bis runter zu 2x2 mm² mit einer Dicke von 500 µm
- Integration wie SMD Komponenten

Eckdaten Positionssensor

Die Positionssensoren von greenTEG können sowohl die Position als auch die Leistung eines Laserstrahls bestimmen. Danke schneller Reaktionszeit eignen sie sich besonders für Alignment Verifikation und Kontrolle.

- Ausgelegt für Leistungen bis 30 W
- 200 ms Reaktionszeit
- Genauigkeit besser als 50 µm

Gehauster Sensor mit digitalem Signaloutput

Dank dem digitalen Signaloutput dieses Laserleistungssensors können Temperaturveränderungen kompensiert werden. Die Signalumwandlung von analog zu digital erübrigt sich.

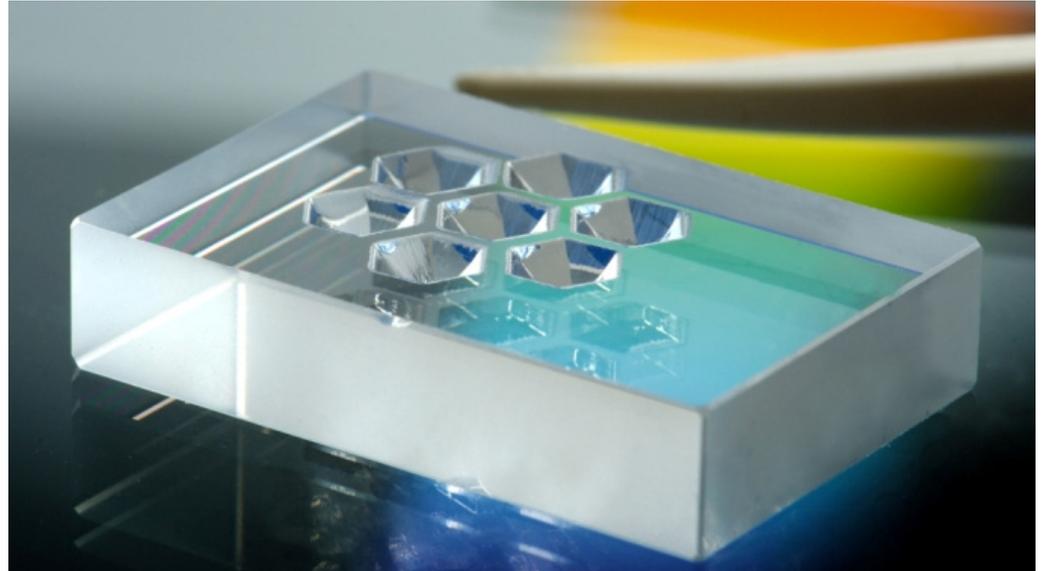
- Absolute Leistung von Laserstrahlen bis zu 50 W
- 300 ms Reaktionszeit
- Digitales Signaloutput (I2C)
- Elektronische Temperaturkompensation in Sensorkopf

Halle 3, Stand J25

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT Projektergebnisse aus den Bereichen Lasermaterialbearbeitung von Glasoptiken

Wissenschaftler des Fraunhofer ILT in Aachen erforschen neue Laserprozesse zur Formgebung, Politur, Strukturierung und Montage von Optiken und Bauteilen aus verschiedenen optischen Gläsern und Quarzglas.



Rückseitenstrukturierung zur Gewichtsreduzierung von Optiken, Abmessungen: 20 mm x 30 mm x 8 mm, Abtragtiefe: 2 mm.

Bild: Fraunhofer ILT, Aachen

Ein Fokus liegt auf der Entwicklung einer vollständig laserbasierten digitalen Prozesskette für die Herstellung von Asphären und Freiformoptiken. Auf der internationalen Fachmesse für optische Technologien, Komponenten und Systeme stellen die Wissenschaftler Projektergebnisse und Demonstratoren aus den verschiedenen Forschungsgebieten vor.

Laserbasierte Prozesskette für die Fertigung von Freiformoptiken

Zur Formgebung von Linsenoberflächen wird das Glas zunächst schichtweise lokal mit mehreren mm³/s abgetragen. Ein anschließender Laserpolierprozess glättet die Oberfläche durch Umschmelzen einer dünnen Randschicht ohne Materialabtrag – bei Flächenraten von bis zu 5 cm²/s. Ergebnis ist eine Rauheit bis in den Subnanometerbereich. Mit einem letzten Feinabtrag, dem Laser Beam Figuring, lassen sich über einen Verdampfungsprozess lokal noch einmal gezielt Schichtdicken im Nanometerbereich entfernen (bis unter 5 nm, bei lateraler Ortsauflösung von unter 100 µm). Dieser Schritt wird für die Verringerung noch bestehender langwelliger Rauheiten und Formfehler entwickelt, die beim Laserpolieren nicht entfernt werden können.

Auslegung von Freiformoptiken

Die in Aachen entwickelte Software „freeformOPT“ ermöglicht die Berechnung verschiedener Freiformoptikflächen mit über 100.000 Freiheitsgraden und bietet Schnittstellen zu CAD- und Optiksoftware. Die CAD-Konstruktionszeichnungen lassen sich direkt für entsprechende Fertigungsmaschinen verwenden.

Geometriefreiheit und Wirtschaftlichkeit durch Lasereinsatz

Im Gegensatz zu konventionellen Schleif- und Polierverfahren sind die Prozesse bei der berührungslosen Laserbearbeitung weitgehend verschleißfrei. Mit geringen Spotdurchmessern und kontrollierbaren Intensitätsprofilen wird eine hohe Geometriefreiheit für die Oberflächen erzielt. Die Prozesszykluszeiten sind gering und nahezu unabhängig von der Komplexität der Oberfläche, ob Sphäre, Asphäre oder Freiformoptik.

Einsatzgebiete der so gefertigten Optikelemente sind etwa im Innen- und Außenbeleuchtungsbereich, im Automobilbau oder im Laseroptikbereich selbst denkbar. Mit einer Rückseitenstrukturierung von optischen Komponenten lässt sich beispielsweise für den Leichtbau das Gewicht von Bauteilen reduzieren. (ILT)

Seite 6

Automatische Oberflächeninspektion

Die Sichtbarkeit des Unsichtbaren

Erstmals ermöglicht ein Gerät eine zuverlässige Qualitätssicherung optischer Oberflächen. Der neue Prüfprozess verbessert die Wertschöpfungskette durch die Vermeidung von unnötigem Ausschuss. Die Erkennung der Fehler und die Dokumentation der Qualitätsprüfung erfüllt die nach ISO 10110-7:2008 festgelegten Kriterien.



ARGOS ist ein Qualitätsprüfgerät, das erstmalig die Inspektion optischer Oberflächen automatisiert und vollständig dokumentiert. Kleinste Oberflächendefekte sicher und nachweisbar erkennen und bewerten ist eine Herausforderung für optische Sichtprüfer und gründet bisher auf der subjektiven und visuellen Bewertung des Prüfers.

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages.

Bild: DIOPTIC GmbH

Die Umstellung auf eine automatisierte Prüfung steigert die Effizienz der Wertschöpfungskette, da die Prüfgenauigkeit des ARGOS Gerätes Ausschuss vermeidet und unnötige Reklamationen im Qualitätsmanagement entfallen.

Der ARGOS wurde entwickelt, um Unternehmen Qualitätssicherheit zu garantieren. Er ist auf die Standards der ISO Norm programmiert und ermöglicht eine schnellere und effizientere Prüfung optischer Oberflächen als die herkömmliche manuelle Methode. Die softwaregestützte Auswertung der Bilddaten und der Abgleich mit der hinterlegten Spezifikation führt im Ergebnis zu der Qualitätsbewertung. Als weiteren Vorteil verbessert er die Arbeitsbedingungen der Feinoptiker, da die Prüfungen bei Tageslicht durchgeführt werden können.

Darüber hinaus bietet diese Prüfmethode variable Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichen Industriezweigen. Mögliche Einsatzgebiete sind alle Bereiche in denen Mikro- bis Großoptiken und andere technische Oberflächen auf Fehler geprüft werden.

Halle 3, Stand I13

Neue Produktreihe im Bereich PICMA® Stack Multilayer-Aktoren

PI Ceramic erweitert sein Portfolio der runden Multilayer-Piezoaktoren. Sie sind jetzt ohne Innenbohrung in den Längen 16 mm, 36 mm oder 77 mm erhältlich und bieten Stellwege von 14 µm bis 70 µm. Der Durchmesser beträgt 16 mm.

Die Multilayer-Aktoren der Serie P-088 erreichen ihre maximale Auslenkung bereits bei niedrigen Betriebsspannungen von nur 100 V. Die Resonanzfrequenz mit bis zu 68 kHz liegt sehr hoch, wodurch die Aktoren für hochdynamische Prozesse sehr gut geeignet sind. Wie alle PICMA® Multilayer-Aktoren bieten sie µs-Ansprechzeit und Sub-Nanometer-Auflösung.

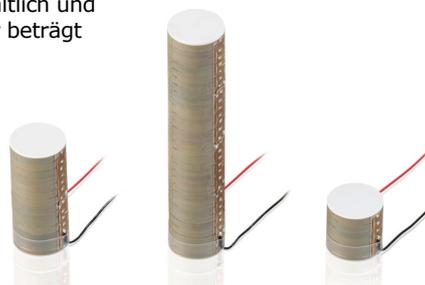


Bild: PI

Die Technologie: Sehr flexibel

Die Aktoren sind aus aufeinander geklebten, runden PICMA® Chip Aktoren aufgebaut. Durch diese Technologie können sie flexibel skaliert und schnell gefertigt werden – mit entsprechend kurzen Lieferzeiten. Die hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer der PICMA® Aktoren werden durch das Klebeverfahren nicht beeinträchtigt. 100 mm Anschlusslitzen sind standardmäßig angebracht.

Die Integration: Eine runde Sache

Der runde Außenquerschnitt passt z. B. in vorgefertigte Gehäusebauteile aus Rohrhalbzeug. Damit bieten sich die Hochleistungsaktoren besonders für den Einsatz in den Bereichen Lasertuning, Mikrodosierung und Life-Science an.

Halle 3, Stand E12

Polytec - High-Performance MicroSWIR™-Kamera

Polytec stellt das neue ITAR-freie InGaAs-Kameramodell Micro™ 640CSX des US-amerikanischen Herstellers Sensors Unlimited/UTC Aerospace Systems vor.

Die überaus kompakte und robuste Kamera kann bei einer VGA-Auflösung von 640 x 512 Pixeln mit einer Framerate von 30 oder 60 fps im kurzwelligen Infrarotbereich betrieben werden.



High-Performance MicroSWIR™-Kamera

Bild: Polytec GmbH

Höchste Bildqualität bei allen Lichtverhältnissen

Der niedrige Stromverbrauch von 1,5 W bei 20°C und das geringe Gewicht von 45 g machen den nach MIL-STZD-810G geprüften Kamerawürfel mit einer Kantenlänge von unter 32 mm hochinteressant für mobile Anwendungen, Handheld-Geräte und die Integration in industrielle Inspektionssysteme.

Der hochempfindliche, thermisch stabilisierte Snapshot-Imager hat eine spektrale Empfindlichkeit von 1.700 bis 900 nm (SWIR) oder 500 nm (NIR). Automatic Gain Control (AGC), real-time Non-Uniformity-Correction (NUC) und das 12-Bit CameraLink-Ausgangssignal gewährleisten höchste Bildqualität bei allen Lichtverhältnissen.

Polytec als exklusiver Partner für Europa

Als exklusiver Partner von Sensor Unlimited bietet Polytec für Europa Anwendungsberatung, Vertrieb sowie umfassenden Service für das komplette SWIR-Kameraprogramm der Array- und Zeilen-Kameras.

Halle 3, Stand F23

Levicron GmbH - Neue aerostatische Spindel mit HSK-A63 Schnittstelle

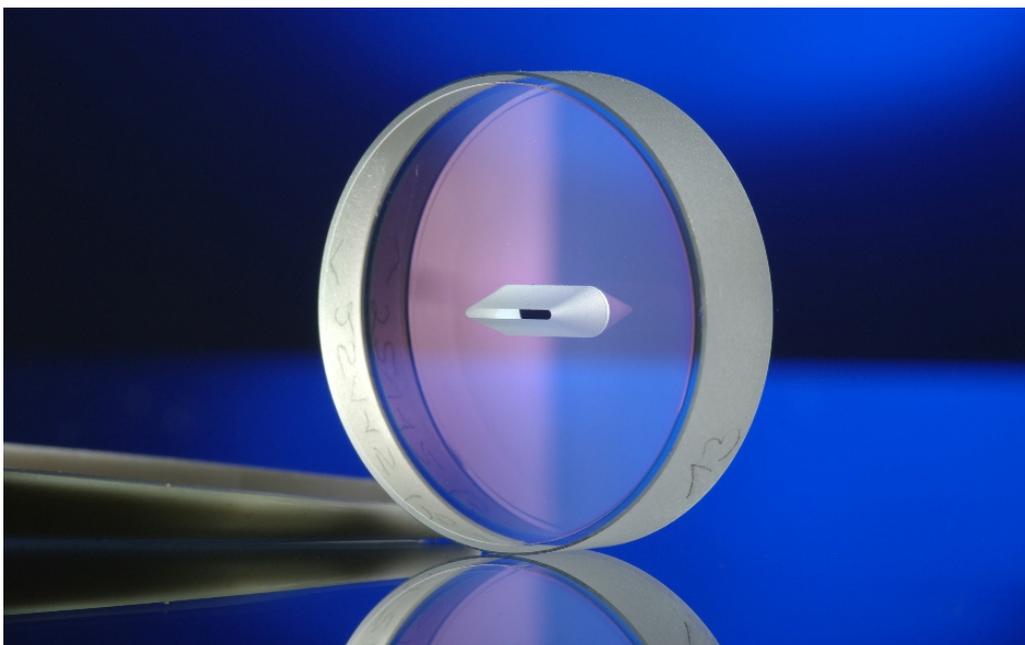
Die Levicron GmbH hat sich in den letzten sechs Jahren zum weltweit führenden Hersteller von aerostatischen Bearbeitungsspindeln für die CNC-Bearbeitung mit ultrapräzisen Qualitäten entwickelt. Dabei konnten die aerostatisch gelagerten Bearbeitungsspindeln nicht nur im Markt für Ultrapräzisions-Bearbeitung überzeugen, sondern fanden durch ihre CNC-Funktionalität, wie zum Beispiel der automatische Werkzeugwechsel mit HSK-Schnittstelle, auch rapide steigende Marktanteile in der vollautomatisierten CNC-Bearbeitung von insbesondere optischen Komponenten. Ein Beispiel hierfür ist die deutliche Reduzierung des „Sub-Surface-Damage“ bei der schleifenden Bearbeitung von Glaslinsen durch eine Spindel-Rotationstreue von nur wenigen Nanometern und der damit verbundenen deutlichen Reduzierung der nachfolgenden Polierzeiten. Durch den internationalen Erfolg hat Levicron nicht nur seine Firmenfläche, die Maschinenbestände und Mitarbeiteranzahl deutlich erhöhen können, sondern für den amerikanischen Kontinent und Asien lokale Vertriebs- und Servicestützpunkte eröffnen können. Neben dem Stammsitz in Kaiserslautern stehen für Europa zudem auch in der Schweiz Vertriebspartner zu Verfügung. Nach der sehr erfolgreichen weltweiten Marktplatzierung ihrer CNC-Werkzeugmotorspindeln ASD-H25 und ASD Cx und der Werkstückmotorspindel ASD-Px, befindet sich nun ein weiteres Highlight bereits bei ersten Kunden im Einsatz: Die auf der Optatec erstmals präsentierte ASD-Px mit HSK-A63 Schnittstelle – ASD-PH63M.

Halle 3, Stand C34

Fortsetzung von Seite 4

Fraunhofer ILT Große Vielfalt der Lasermaterialbearbeitung

Mit Inversem Laserstrahlbohren werden Löcher mit großen Aspektverhältnissen (~1:200) in dielektrische Materialien gebohrt. Applikationsbeispiele sind kleine, muschelausbruchfreie Löcher der Größenordnung 100 µm in Spiegelsubstraten zum Überlagern oder Separieren von Strahlenbündeln, aber auch das Strukturieren photonischer Faservorformen mit großer Geometriefreiheit.



Quarzglas mit Schlitz, Ergebnis der Bearbeitung mit Inversem Laserstrahlbohren, Dicke: 6,35 mm, Winkel des Hinterschnitts: ca. 10°.

Bild: Fraunhofer ILT, Aachen

Ausgestellt werden auch robuste optomechanische Bauelemente, die in gepulsten Lasern für die satellitenbasierte Klimaforschung Anwendung finden werden. Durch Lötverbindungen werden besondere Verkipstabilitäten einzelner Schlüsselkomponenten erreicht. Zudem ermöglicht der Verzicht auf organische Stoffe geringe Ausgasungsraten und somit hohe Lebensdauern.

Beim Glasfrit-Bonden wird die räumlich begrenzte Einbringung von Laserlicht in die Fügezone genutzt, um homogene und rissfreie Verbindungen zu realisieren. Sensible OLED-Schichten oder Mikrosensoren lassen sich so verkapseln. Gezeigt werden unterschiedliche Anwendungsbeispiele des Verfahrens bis zu einer Größe von 340 mm x 340 mm.

Fraunhofer-Experten auf der Optatec 2016

Das Fraunhofer ILT ist auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand D50 in Halle 3.0 der Messe Frankfurt mit Ergebnissen aus der aktuellen Forschung vertreten. Rund 570 Aussteller präsentieren auf der internationalen Fachmesse Innovationen und Neuentwicklungen aus den Bereichen optische Technologien, Komponenten und Systeme. (ILT)

Anzeige

Laser Components GmbH: Jubiläum 30 Jahre Optik-Fertigung

Seit 30 Jahren fertigt Laser Components in Deutschland Laseroptiken. Mit Stolz blickt das Unternehmen auf die Kontinuität, denn sie garantiert die hohe Qualität der Produkte: Angelica Schaffel, Mitarbeiterin in der Optik-Produktion, ist seit 1989 dabei und auch Rainer Franke, Leiter der Vertriebsgruppe Laseroptik, feiert bald seine 25-jährige Betriebszugehörigkeit.

Wenngleich es auf dem deutschen Markt so einige Produktionsstätten gibt, die Laseroptiken von 193 nm bis 3000 nm fertigen, ist Laser Components etwas ganz besonderes: Wer Laseroptiken mit besonders hohen Zerstörschwellen sucht, ist hier richtig. Spezialitäten sind darüber hinaus UV Optiken und Laseroptiken für Ultrakurzpuls-Laser.

Halle 3, Stand E01



Mahr – Weltneuheit

Messtechnik für die Optik

Die Messaufgaben in der Optik sind vielfältig. Die Mahr GmbH ist hier der ideale Partner mit einem Komplettsprogramm an passender Messtechnik. Dazu gehören alle Arten von Handmesstechnik, optische und taktile Rauheits- und Konturmessplätze, Fizeau-Interferometer zur Passe- und Radienprüfung sowie universelle Messtechnik für Asphären- und Freiformmessungen.

Die Highlights: Asphäreninterferometer MarSurf TWI 60 – hochgenau und schnell. Die mehrfach ausgezeichnete Technologie der gekippten Wellenfront des Tilted Wave Interferometers MarSurf TWI 60 wird als Weltneuheit erstmals auf der Optatec als automatischer interferometrischer Prüfturm für sekundenschnelle Asphärenmessung ohne Stitching oder CGH vorgestellt. Mit diesem neuartigen Interferometer können auch sehr steile Asphären vollflächig gemessen werden. Außerdem zeichnet sich das MarSurf TWI 60 durch das hochgenaue Erfassen von mittel- und hochfrequenten Fehlern auf den Prüflingsoberflächen aus.

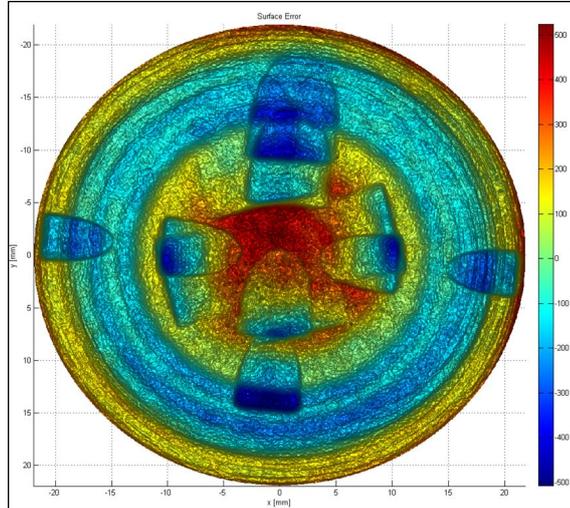


Bild: Mahr GmbH

MarSurf FI 3100 VB – Vibrationsunempfindlich und hochgenau. MarSurf FI 3100 VB ist ein hochgenaues Fizeau-Interferometer, das sich ideal für den fertigungsnahen Einsatz eignet. Durch die simultane Erfassung von drei phasenverschobenen Interferogrammen ist es absolut unempfindlich gegenüber Schwingungen und Turbulenzen – und das bei höchster Genauigkeit (patentierter Mahr-ESDI-Technologie). Zusätzlich kann es ohne Schwingungsisolierung in allen Einbaulagen robust und mit höchster interferometrischer Genauigkeit messen. MarForm MFU 200 Aspheric – optisch/taktile Messung von Asphären und Freiformen. Die hochgenaue optische oder taktile Messung von Asphären und Freiformen sind die Stärken der MarForm MFU 200 Aspheric. Sowohl die 3D-Topographie als auch der Zentrierfehler einer Asphäre können ermittelt werden. Das freie Tracking (Nachführen) macht die MarForm MFU 200 zu einer idealen und flexiblen Lösung für Freiformen und unbekannte Asphären.

Halle 3, Stand E42

Wenn es schnell gehen soll: Kleine Ultraschall-Rotationsversteller

Kompakte, schnelle Rotationsversteller braucht man in Industrie und Forschung, z. B. zur Materialprüfung, zur Strahlführung in Mikroskopen oder Beamlines ebenso wie beim Positionieren von Messköpfen oder in Exzenterpumpen. Als Antrieb bieten sich hierfür meist Piezo-Ultraschallmotoren an, denn sie sind klein, schnell und arbeiten praktisch geräuschlos. Hinzu kommt ihre Selbsthemmung im stromlosen Zustand, wobei sie das, was sie bewegen immer auch halten können. Zusätzliche Bremsen sind damit nicht erforderlich und bei Stillstand gibt es keine Wärmeentwicklung.



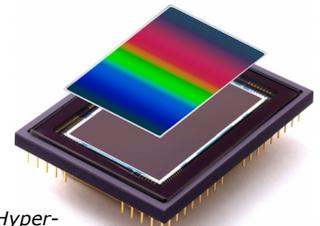
Bild: PI

Jetzt hat Physik Instrumente (PI) drei weitere Ultraschall-Rotationsversteller im Programm, die sich auch für sehr schnelle Anwendungen eignen. Bei einem sehr dynamischen Start-Stopp-Verhalten erreichen sie Geschwindigkeiten bis 720 Grad pro Sekunde. Sie bauen sehr kompakt und lassen mit 20, 30 bzw. 50 mm Kantenlänge bei nur 10, 12 bzw. 19 mm Höhe auch bei begrenzten Platzverhältnissen gut integrieren. Ihre Antriebsmomente liegen bei 5, 10 und 25 mNm, bei einem Rotationsbereich von mehr als 360°. Vakuum geeignete Versionen (bis 10⁻⁶ hPa) sind ebenfalls erhältlich.

Halle 3, Stand E12

Neue Filter für Hyperspectral Imaging

Hyperspectral Imaging (HSI) wird seit einigen Jahrzehnten in Anwendungen wie Satellitenfotografie, Luftaufklärung und anderen nicht sehr preissensitiven Märkten genutzt. Klassische Hyperspectral-Imaging-Kameras benutzen Gitter oder Prismen als disperse Elemente. Diese Kameras sind unhandlich, anfällig für Dejustage und sehr teuer. Die Entwicklung von alternativen Lösungsansätzen macht HSI attraktiv für Volumenmärkte oder sogar Massenmärkte, zum Beispiel in der Krebsdiagnostik, der Präzisionsagrarwirtschaft oder für Lebensmitteltests in Supermärkten, um nur einige wenige der neuen Anwendungen zu nennen.



Hyperspectral Imaging Detektor mit Verlaufsfilter

Bild: Delta Optical Thin Film A/S

Delta Optical Thin Film A/S entwickelt und produziert kundenspezifische Linear Variable Bandpassfilter (LVBPF) für CCD- und CMOS-Sensoren mittlerer bis voller Größe (z. B. 25 mm x 25 mm oder 24 mm x 36 mm). Diese Filter zeichnen sich durch sehr hohe Transmission aus und sind im gesamten Wellenlängenbereich, in dem übliche Siliziumsensoren empfindlich sind (200 nm bis 1150 nm), bis auf OD4 geblockt. Die Kombination dieser neuartigen LVBPF mit Siliziumsensoren ermöglicht die Konstruktion sehr kompakter, robuster und preisgünstiger HSI-Detektoren die gegenüber konventionellen Ansätzen folgende Vorteile aufweisen:

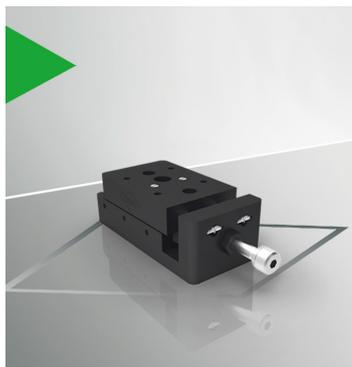
- Riesige Apertur im Vergleich zu Gittern oder Prismen,
- höhere Transmission als Gitter oder Prismen,
- kurze Belichtungszeit,
- hohe Unterdrückung von Streulicht,
- exzellentes Signal-Rausch-Verhältnis (SNR).

Verschiedene LVBPF in den Wellenlängenbereichen 450 nm bis 850 nm und 800 nm bis 1000 nm sind in unterschiedlichen Größen bereits erhältlich. Bei anderen Anforderungen diskutieren wir gerne Ihre Spezifikationen mit Ihnen.

Halle 3, Stand B15

VT 30 Verschiebetische von OWIS®

Mit den neuen Verschiebetischen VT 30 hat die OWIS GmbH die manuellen Positioniersysteme um ein hochwertiges Qualitätsprodukt erweitert. Die VT 30 sind zu einem sehr attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis erhältlich und insbesondere entwickelt, um beispielsweise kleine Teile und Proben exakt zu positionieren und auszurichten.



VT 30 für präzises Arbeiten

Bild: OWIS GmbH

Einsteigermodell für einfache Positionier- aufgaben

Das preiswerte Einsteigermodell ist seit Ende 2015 verfügbar. Die Nachfrage seit der Markteinführung bestätigt die Richtigkeit, das Produktprogramm im Basissegment zu erweitern. Die VT 30 sind mit einem Stellweg von 12 mm erhältlich und dank ihrer hochwertigen Ausstattung erfüllen die Verschiebetische höchste Qualitätsanforderungen. So erlaubt es die integrierte Schwalbenschwanzführung hohe Lasten von bis zu 100 N aufzunehmen. Eine direkte Montage auf optischen Tischen ist selbstverständlich möglich. Für bequemes und einfaches Arbeiten sind die Verschiebetische mit einer Feingewindeschraube ausgestattet. Optional sind die VT 30 mit Messschraube erhältlich.

Wie gewohnt, sind die Tische wartungsfrei und somit zeit- und kostensparend. Die VT 30 können in allen Einbaulagen eingesetzt werden und sind für die vielfältigsten Anwendungsbereiche geeignet. Für die XY- und Z-Montage sind eine Montageplatte sowie ein Z-Winkel erhältlich.

Wie alle OWIS® Produkte sind auch die VT 30 „Made in Germany“ und in bewährter OWIS® Qualität.

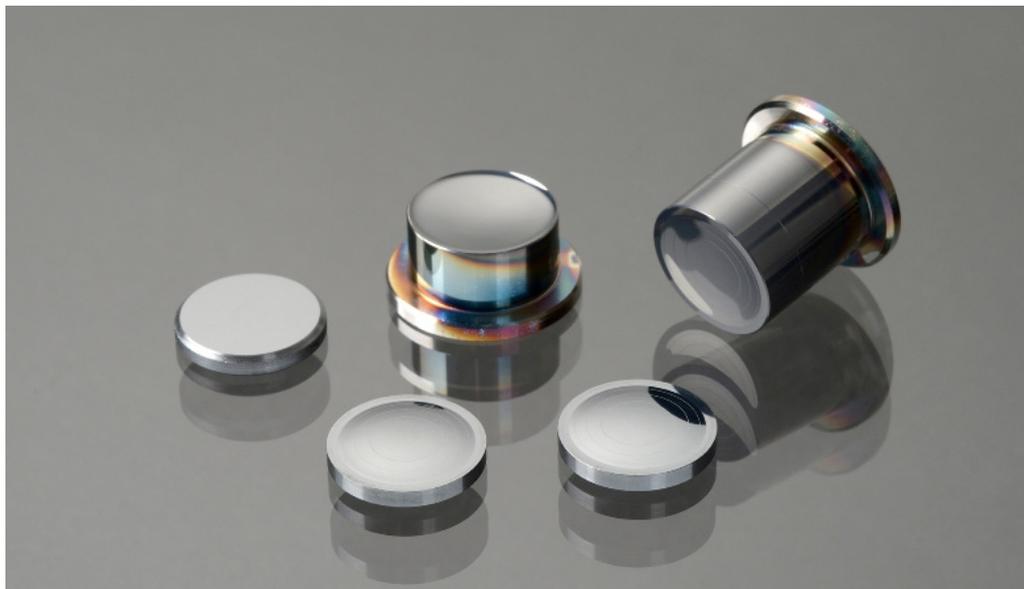
Halle 3, Stand E15

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer IPT

Neue Märkte für Infrarotoptiken

Neue Märkte für Infrarotoptiken, vor allem im Consumer-Segment, zu erschließen ist jetzt das Ziel des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT. Die Aachener Forscher zeigen auf der Fachmesse Optatec vom 7.6. bis 9.6.16 in Frankfurt am Main, wie sie das Verfahren des Präzisionsblankpressens von Chalkogenidglas für die Serienfertigung von Infrarotoptiken industrietauglich machen.



Infrarotoptiken aus Chalkogenidglas: Rohling (links), gepresste Linsen (vorne), beschichtete Werkzeuge (Hinten)

Bild: Fraunhofer IPT

Infrarotoptiken werden bislang meist noch durch Schleif- und Polierverfahren oder Zerspanung mittels monokristalliner Diamanten hergestellt und sind daher vergleichsweise teuer. Das Präzisionsblankpressen, bei dem ein Glasrohling in einer Presse unter Hitzeeinwirkung umgeformt wird, kann die hohen Kosten senken, denn die optischen Bauteile werden damit in nur einem einzigen Prozessschritt in die gewünschte Form gebracht. Der Initialaufwand für die Herstellung der Presswerkzeuge rentiert sich in der Serienfertigung schnell und senkt die Stückkosten der Bauteile in einen Bereich, der für Consumer-Produkte erschwinglich wird.

Infrarotanwendungen auf dem Weg zum Consumer-Produkt

Unternehmen, die die gepressten Infrarotoptiken in ihren Produkten einsetzen, können auf diesem Wege neue Märkte erschließen: So lassen sich beispielsweise Wärmebildkameras in handelsübliche Smartphones integrieren, um dem Nutzer die Möglichkeit zu geben, sich selbst ein Bild von energetischen Verlusten im Eigenheim zu machen. In der Gebäudeautomatisierung, etwa zur Steuerung von Klima und Licht ohne herkömmliche Bewegungsmelder oder zur anonymisierten Erfassung von Warteschlangen in Supermärkten, ist der Einsatz preiswerter Infrarottechnik denkbar. Aber auch im industriellen Umfeld eröffnen sich neue Chancen durch kostengünstigere Lasersysteme und bildgebende Optiken mit breitem Spektralbereich.

Das Fraunhofer IPT untersucht und erprobt dafür alle wesentlichen Aspekte des Präzisionsblankpressens von Optiken aus Chalkogenidglas – angefangen bei der Frage, wie sich die erforderlichen hochpräzisen Formwerkzeuge aus Aluminiumlegierungen durch Zerspanung mit monokristallinen Diamanten herstellen lassen. Zusätzlich entwickeln die Aachener Forscher im BMBF-geförderten V.I.P.-Forschungsvorhaben „Massenfertigung von Infrarotoptiken mittels Präzisionsblankpressen – MIRO“ spezielle Verschleißschutzschichten, die die Standzeiten der Werkzeuge deutlich verlängern. Anhand eines neuen Simulationsmodells, das speziell für die Umformung von Chalkogenidglas entwickelt wurde, lassen sich die Umformprozesse sehr präzise auslegen. So können schon vor dem ersten Pressversuch alle erforderlichen Prozessparameter bestimmt werden, um sowohl den Aufwand für die Prozessentwicklung als auch den Ausschuss deutlich zu verringern.

Auf der Optatec 2016 zeigt das Fraunhofer IPT am Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Gesellschaft in Halle 3 an Stand D50 Werkzeugsysteme und eine Anlage für das Präzisionsblankpressen von Infrarotoptiken aus Chalkogenidglas. Die Aachener Forscher haben dafür ein Industrie-4.0-taugliches Fertigungskonzept entwickelt, mit dem sich große Stückzahlen der Infrarotoptiken kontrolliert, kosteneffizient und hochpräzise herstellen lassen. (IPT)

Satisloh GmbH

Innovationen in der Feinoptikbearbeitung

Unter dem Motto „**Tomorrow's state-of-the-art**“ präsentiert Satisloh eine ganze Reihe Neuheiten für die Herstellung optischer Komponenten.

Als Highlight werden zwei neue Maschinen vorgestellt: die Schleif- und Poliermaschinen SPM- und SPS-200, welche als Weiterentwicklung der erfolgreichen 60er und 140er Serie einen neuen Maßstab in der Asphären- und Freiformflächenfertigung setzen. Vergrößerte Verfahrensweg, ein neues Softwaremodul zum Schleifen von Freiformen, sowie eine neuartige Schleifspindel bieten einen erweiterten Arbeitsbereich und größere Freiheitsgrade in der Optik-Fertigung.

Die neue
Schleifmaschine
SPM-200

Bild: Satisloh GmbH



Satisloh stellt Zukunftstechnologien vor

Auch die 125er Linie sorgt dank einer Funktionserweiterung für zusätzliche Produktions-Flexibilität: neben der Bearbeitung von sphärischen Linsen ist nun auch ein Schleifen und Polieren von Asphären bis Durchmesser 200 mm möglich.

Neben den Maschineninnovationen, präsentiert die Firma auf der Optatec neue Lösungen zur Effizienzsteigerung gemäß dem Motto „**Tomorrow's state-of-the-art**“. Gemeinsam mit dem Messtechnikhersteller Taylor Hobson hat Satisloh den Datenaustausch zwischen Bearbeitungsmaschine und Messtechnik neu gestaltet. Die Maschinen können Geometriedaten und Messergebnisse untereinander austauschen, was den Messvorgang wesentlich einfacher und effizienter gestaltet. Außerdem präsentiert Satisloh zusammen mit dem Roboterhersteller KUKA ein innovatives Automatisierungskonzept. Die Beladung einer Schleifmaschine erfolgt durch einen neuartigen kollaborativen Roboter, dessen Sensoren einen sicheren Betrieb Seite an Seite mit einem Bediener gewährleisten.

Halle 3, Stand E62

IMM Photonics GmbH

Neue Laserquelle: „ilumLAS HP“

Hohe Leistung mit hoher Stabilität in Bezug auf optische Leistung und Wellenlängenstabilität. Dank eines integrierten thermoelektrischen Kühlers, vereint die Laserquelle ilumLAS HP hohe Leistung mit hoher Stabilität in Bezug auf optische Leistung und Wellenlängenstabilität.

Es stehen eine große Auswahl an Wellenlängen im Bereich von 445 nm bis 1850 nm mit einer Leistung von bis zu 6,6 W zur Verfügung. Das kompakte Gehäuse von 100 mm x 40 mm x 40 mm und die externe Treiberelektronik ermöglichen eine einfache Integration in ihr System.

Standardmäßig liefert das Modul einen kollimierten Laserstrahl. Speziell für die Bildverarbeitung und Machine Vision kann über eine Adapterplatte eine Linienoptik angebracht werden.

Halle 3, Stand H14



Bild:
IMM Photonics GmbH

Wichtiger Etappen- erfolg zur Verlängerung von RoHS-Ausnahme- regelungen

Die vom Industrieverband SPECTARIS erarbeiteten Anträge zur Verlängerung der Ausnahmeregelungen für Blei in optischen Gläsern und Cadmium in Filtergläsern im Rahmen der EU-Richtlinie RoHS (Restriction of Hazardous Substances) wurden im Februar vom evaluierenden Öko-Institut Freiburg der Europäischen Kommission zur Verlängerung vorgeschlagen.

Die Ausnahmeanträge wurden von SPECTARIS in enger Zusammenarbeit mit Mitgliedsunternehmen des Verbands bereits in den Jahren 2013 und 2014 erarbeitet.

Im Nov. 2014 gehörte SPECTARIS zu den ersten Einreichern von Anträgen für die Verlängerung von RoHS-Ausnahmen. Die SPECTARIS-Anträge werden zudem von 14 intern. Industrieverbänden unterstützt. Die Einreichungsfrist lief am 21.1.15 ab. Mittlerweile liegen der Europäischen Kommission insgesamt mehr als 100 Anträge aus verschiedenen Anwendungsfeldern vor. Diese Vielzahl von Anträgen wurde von der Europäischen Kommission in mehrere Evaluationspakete gruppiert.

Als Teil des ersten evaluierten und der Europäischen Kommission vorgelegten Arbeitspaketes besteht jetzt die Erwartung, dass die SPECTARIS-Anträge zeitnah weiter behandelt werden. Dazu wird eine Expertengruppe der EU-Mitgliedsstaaten konsultiert. Die Befragung der Experten erfolgt entweder schriftlich oder durch ein Treffen der Expertengruppe. Verantwortliche innerhalb der Europäischen Kommission erwarten die offizielle Publikation der neuen RoHS-Ausnahmeregelungen jedoch nicht vor Anfang 2017.

Bis zur Entscheidung der Europäischen Kommission gelten die bisherigen RoHS-Regelungen fort. Das erwartete grüne Licht für die uneingeschränkte weitere Verwendung optischer Gläser und Filter wird - unabhängig vom Tag der offiziellen EU-Entscheidung - ab dem 21.7.16 für weitere 5 Jahre gelten.

Die RoHS-Ausnahmen sind in der optischen Industrie und ihren Anwendungsmärkten von größter Bedeutung. Die damit möglichen leistungsfähigeren, leichteren und robusteren Systeme bringen signifikante Vorteile in Märkten wie der Medizintechnik,ameratechnik und der Messtechnik. (SPECTARIS)

Fasergekoppeltes RGB-Laserdiodenmodul

Topag Lasertechnik bietet ein neues computergesteuertes RGB-Laserdiodenmodul mit Faserkopplung an. Drei Laserdioden mit Wellenlängen von 450nm, 520nm und 635nm liefern eine maximale Ausgangsleistung von jeweils 50mW. Das sehr kleine Compact-Gehäuse (40mm x 100mm x 42,5mm) erlaubt eine Steuerung des Lasermoduls über das Touchpad-Display oder über die integrierte Mini-USB Schnittstelle mittels einer benutzerfreundlichen Steuerungssoftware.



Bild: TOPAG Lasertechnik GmbH

Ausgangsleistung, Modulationsfrequenz und TEC-Temperatur der jeweiligen RGB-Laserdioden können unabhängig voneinander reguliert werden. Die maximale TTL-Modulationsfrequenz beträgt für jede Diode 100kHz und ist über integrierte Funktionsgeneratoren separat ansteuerbar. Eine externe TTL-Schnittstelle ist ebenfalls vorhanden. Aufgrund der RGB-Laserdioden ist es möglich, nahezu jeden beliebigen Farbeindruck sowie Weißlicht zu erzeugen. Es stehen Multimode-Fasern in unterschiedlichen Längen mit FC-PC Adapter zur Verfügung. Anwendungsgebiete des fasergekoppelten RGB-Laserdiodenmoduls sind u.a. Imaging, Fluoreszenz, Mikroskopie und Bioanalytik. Optional sind auch speziell strukturierte Fasern zur flächenhaften Beleuchtung lieferbar.

Halle 3, Stand B34

Anzeige

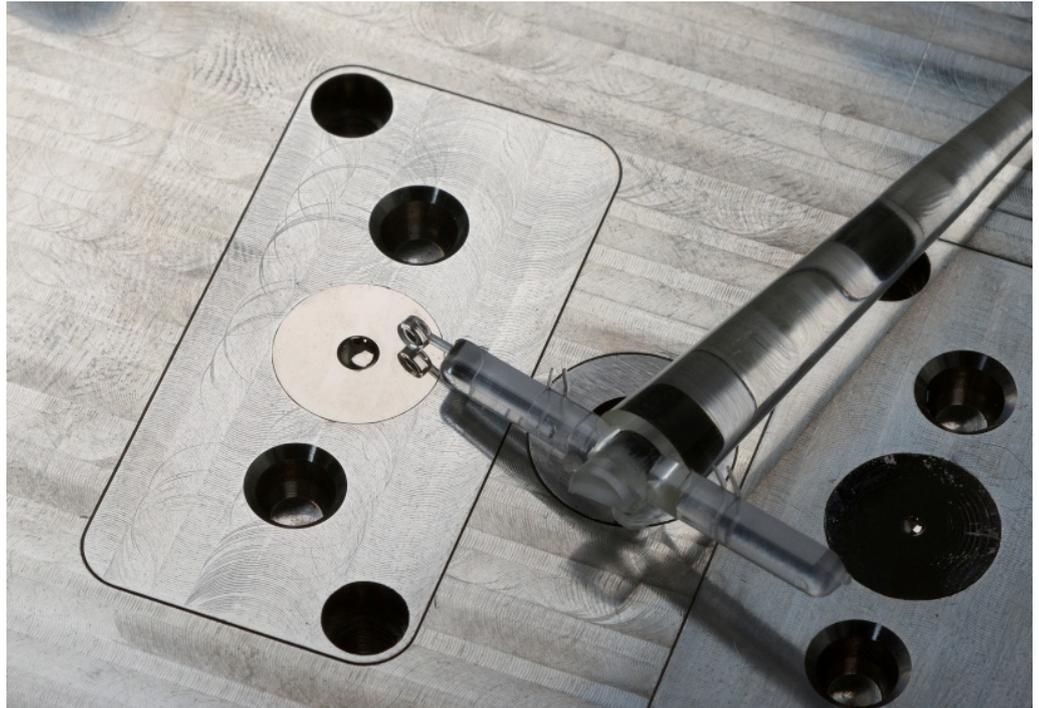


Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer IPT

Neue Konzepte für die Herstellung hochpräziser Mikrolinsensysteme aus Kunststoff

Den Fertigungsprozess der Mikrolinsen zeigen die Partner vor Ort anhand einer Spritzgießmaschine. Zusätzlich werden am Fraunhofer-Messestand D50 in Halle 3 Möglichkeiten zur Prozessverkettung und zur Assemblierung der Linsensysteme präsentiert.



Spritzgießwerkzeug für hochpräzise Mikrooptiken

Bild: Fraunhofer IPT

Besonders bei optischen Messverfahren in der Sensortechnologie finden mikrooptische Mehrfachlinsen-Systeme Anwendung. Aber auch in Smartphones und zahlreichen weiteren Produkten der Unterhaltungselektronik bieten mikrooptische Mehrfachlinsen-Systeme großes Potenzial für Produktinnovationen.

Immer höhere Auflösungen von Kamerachips und Bildschirmen, ebenso wie der Einsatz leistungsfähiger Sensoren zur 3D-Gestenerkennung oder Iris-Detektion, wecken bei den Herstellern den Bedarf nach qualitativ hochwertigen Einzelkomponenten und sensorgestützten, funktionsorientierten Montageprozessen. Aufgrund der steigenden Anforderungen stoßen die bisherigen Produktionstechnologien jedoch heute immer öfter an ihre Grenzen: Bei der geforderten hohen Präzision liegt die Ausschussrate in der Herstellung solcher Systeme oft bei bis zu 40 Prozent.

Neue Fertigungskonzepte

Auf der Optatec-Fachmesse zeigen die Partner anhand einer Spritzgießmaschine vom Typ „Arburg Allrounder 170 S“ der Öffentlichkeit, wie sich anhand neuer Fertigungskonzepte Mikrolinsen mit einem Durchmesser von nur zwei Millimetern in höchster Qualität herstellen lassen. Dazu setzen sie unter anderem auf ein serientaugliches Werkzeug-Konzept für den Spritzguss, mit dem sich die Kunststofflinsen mit höchster Qualität produzieren lassen. Darüber hinaus wird gezeigt, wie es mit intelligenten aktiven Montageprozessen gelingen kann, Fertigungstoleranzen zu kompensieren. Dadurch lässt sich nicht nur die Produktqualität verbessern, sondern auch die Ausschussrate senken.

Zu diesem Zweck wollen der Optikerhersteller polyoptics GmbH und das Fraunhofer IPT im Forschungsprojekt „HiTecMass – Effiziente Massenproduktion mikrooptischer Hochtechnologie-Module“ des Förderprogramms „Leitmarkt-Produktion.NRW“ an neuen Technologien und Prozessen forschen, die die Ausschussrate zur Herstellung von mikrooptischen Hochtechnologie-Modulen auf einen niedrigen einstelligen Prozentbereich senken sollen. (IPT)

Optische Komponenten

Schnell, präzise, einzigartig, auch in Stahl

Der Fokus der son-X GmbH ist die Ultrapräzisionsbearbeitung. Die Fertigung optischer Komponenten mittels Diamantzerspanung erfordert überdurchschnittliche Prozesskenntnisse und Erfahrungswissen, über welches das Team bei son-x verfügt.

Die von der son-x GmbH entwickelte Technologie ermöglicht die direkte Ultrapräzisionsbearbeitung von Stahl in einzigartiger Qualität. Die erzielbare Oberflächenrauheit beträgt ca. Ra 3nm und die Formtreue kann je nach Anforderung auf PV 150nm reduziert werden.



Bild: son-X GmbH

Insbesondere für den optischen Formenbau stellt Unternehmen für seine Kunden leistungsfähigere und standfestere Formeinsätze her. Zu den Anwendungen zählen Automotive Scheinwerfer, LED-Beleuchtung, Spiegel, Prototypen, Kontaktlinsen und Brillenoptiken.

Basierend auf einem fertigungsgerechten Design besitzt das Unternehmen eine eigene Softwarelösung zur Realisierung nahezu beliebig geformter Geometrien, wie beispielsweise Freiformflächen und Mikrostrukturen. Der eigens entwickelte Fertigungsprozess der ultraschallunterstützten Bearbeitung erlaubt darüber hinaus die schnelle Ultrapräzisionsbearbeitung von Stahl mit Diamantwerkzeugen ohne Umwege. Die Ultrapräzisionsbearbeitung anderer Werkstoffe zu Stahl ist natürlich ebenfalls möglich. Messungen zur Kontrolle und möglichen Formkorrektur rundet die lückenlose Prozesskette zur Herstellung hochgenauer optischer Bauteile ab.

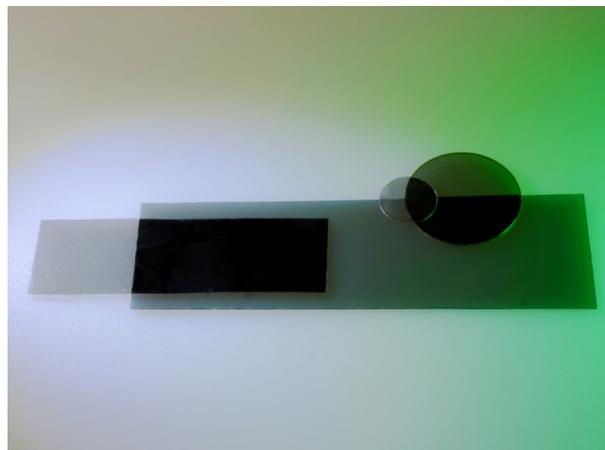
Halle 3, Stand G33

Artifex Engineering

Polymer Polarisatorfolien

Die dichroitischen und Drahtgitter-Polarisatoren von Artifex Engineering werden aus hochwertigen Polymeren hergestellt, welche diverse Wellenlängenbereiche abdecken. Artifex bietet diese Polarisatoren als reine Folie mit oder ohne Verklebung an oder als Sandwichkonstruktion laminiert zwischen extrem flachen Glasfenstern um scharfe Abbildungsergebnisse zu erreichen.

Das hohe Auslöschungsverhältnis gewährleistet einen hohen Kontrast; der konstant hohe Transmissionsspiegel erzielt eine gute Farbdarstellung. Schwarz auf Weiß!



*Polymer Polarisatorfolien -
Artifex Engineering*

Bild: Artifex Engineering e.K

Das ursprüngliche Material wird in großen Folien hergestellt. Wir bieten jede Form oder Größe der Folie, lasergeschnitten, mit einer Größentoleranz von $\pm 0.25\text{mm}$ an. Polarisatoren mit Verklebung widerstehen Temperaturen bis zu 60°C , ohne Verklebung bis zu 80°C . Die Anwendungen schließen Biotechnologie und Medizin, Bildverarbeitung, Display und Verbrauchsgüter mit ein. Was auch immer Ihre Anwendung sein wird: Die hohe Polarisation und die niedrige Verfälschung dieser Optik werden Sie beeindruckern!

Halle 3, Stand C20

AUERPOL®- Poliermittel für die optische Industrie

Die Treibacher Industrie AG mit Hauptsitz in Althofen, Österreich, ist heute einer der führenden Hersteller von Seltenen Erden weltweit. Auf Basis von Ceroxid werden hochwertige Poliermittel produziert und unter dem Markennamen AUERPOL® vertrieben. Die Anwendungsbereiche sind vielseitig von Facetten- und Spiegel-politur, Kristallglaspolitur, Politur von LC-Displays bis hin zu optischen Komponenten wie Linsen, Prismen, Strahlteiler und Spiegel für Ferngläser, Mikroskope, Teleskope, Nachtsichtgeräte und Laser. Durch die langjährige Erfahrung im Bereich Poliermittel, speziellem Know-How und Ausstattung auf dem neuesten Stand der Technik in FuE, können maßgeschneiderte Produkte entsprechend den Kundenanforderungen speziell für die optische Industrie entwickelt und hergestellt werden.

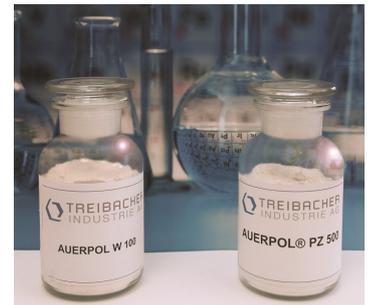


Bild: Treibacher Industrie AG

Die Neuentwicklungen im Poliermittelbereich umfassen die AUERPOL® - Poliersuspensionen Auerpol® PSC1000 auf Basis von CeO_2 , welche die gestiegenen Kundenanforderungen an die Oberflächenqualität von optischen Bauteilen wiederspiegeln und Auerpol® PSC 4100 und PSC 5000 auf Basis Al_2O_3 , für den Einsatz auf Kristallsubstraten, wie ZnS oder ZnSe und Kunststoffmaterialien vorwiegend für die Brillenanwendung. Im Bereich der Polierpulver werden Produkte mit höherer Polierleistung, die eine kosteneffiziente Herstellung von optischen Bauteilen ermöglichen, entwickelt.

Neben Poliermitteln wird auch die Glas- und Laserindustrie mit hochreinen Seltenen Erden beliefert, die einerseits die Brechzahl von optischen Gläsern erhöhen und andererseits als Dotierstoffe für Laserkristalle eingesetzt werden.

Halle 3, Stand I19

SPECTARIS begrüßt wirtschaftliche Öffnung Irans

Am 16.1.16 hat die Internationale Atomenergie Organisation (IAEO) bekannt gegeben, dass Iran seine Verpflichtungen aus dem „Joint Comprehensive Plan of Action“ (JCPOA), welcher im Juli 2015 in Wien unterzeichnet wurde, nachgekommen ist. Die internationalen Inspektoren haben überprüft und bestätigt, dass mehr als zwei Drittel der Zentrifugen abgebaut, das angereicherte Uran außer Landes gebracht und jetzt auch der Kern des Plutoniumreaktors in Arak zerstört wurde.

Die Bestätigung der IAEO läutet den langerwarteten „Implementation Day“ ein und damit die Aufhebung der internationalen Wirtschafts- und Finanzsanktionen, die den Handel mit Iran in den letzten Jahren praktisch zum Erliegen gebracht haben. Es ist jedoch Vorsicht geboten. Die Embargovorschriften wurden zwar weitgehend aufgelockert, jedoch bestehen weiterhin zahlreiche Beschränkungen, die zu beachten sind.

Jedes Unternehmen muss sorgfältig prüfen, ob das angestrebte Rechtsgeschäft weiterhin verboten, genehmigungspflichtig oder genehmigungsfrei ist.

SPECTARIS begrüßt die neuen Entwicklungen. Die erfolgte Sanktionslockerung bildet die Grundlage für die Normalisierung der politischen und wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Teheran und der internationalen Gemeinschaft. Iran hat nun die Möglichkeit die Modernisierung seiner Wirtschaft voranzutreiben. Aufgrund des jahrelangen Embargos besteht in verschiedenen Bereichen ein großer Nachholbedarf.

Die Prioritäten liegen im Ausbau des Öl- und Gassektors, der Verkehrsinfrastruktur, Umwelt und des Gesundheitswesens. (SPECTARIS)

OptecNet Deutschland auf der Optatec 2016

OptecNet Deutschland e.V. präsentiert sich auf der Optatec 2016 in Frankfurt mit einem Infostand, der OptecNet Start-up Challenge und einem Jobboard.

Die Optatec ist als internationale Fachmesse für Optische Technologien, Komponenten und Systeme Treffpunkt der internationalen Photonik-Branche. Die regionalen Photoniknetze und deren Dachverband OptecNet Deutschland e.V. sind vor Ort mit einem Informationsstand (Halle 3, D14) vertreten, an dem sich die Besucher über das breite Angebot der Netze informieren können.

OptecNet Deutschland bietet seinen Mitgliedern nicht nur die Online-Jobbörse auf der Homepage die Möglichkeit, kostenlos Stellenausschreibungen zu veröffentlichen. Zusätzlich haben die über 500 Mitglieder auf der Optatec exklusiv die Möglichkeit, ihre Stellenausschreibungen an dem zentralen OptecNet Jobboard zu platzieren und so ein breites Publikum anzusprechen. (OptecNet)

Anzeige

Machen Sie unsere Welt zu Ihrer Welt

Zusätzliche Kunden
Trends
Kontakte
Neue Netzwerke
Höhere Reichweite
Erfolg
Innovationen
Neue Chancen
grenzenlose Kundenansprache
Nachhaltigkeit
Social Media
Neuheiten
kleine Budgets

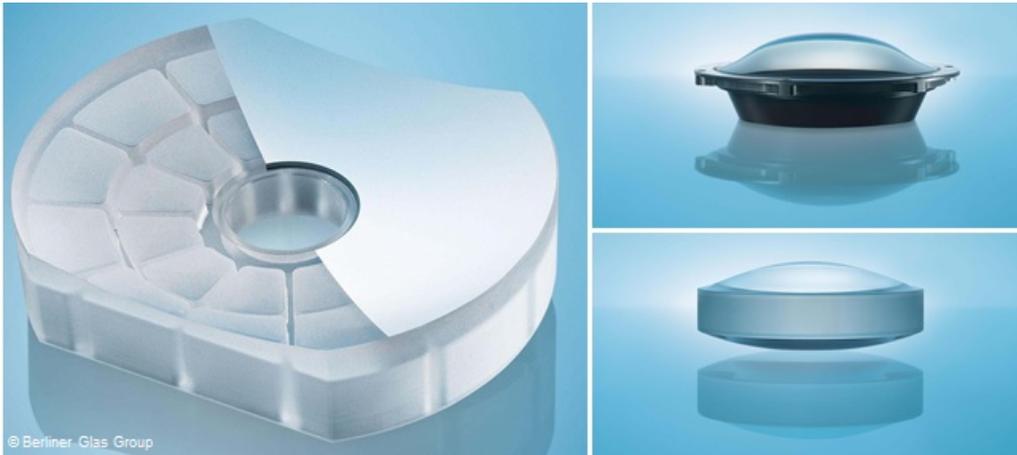
messe**kompakt**.de



SwissOptic AG

Hochpräzise Asphären für eine hohe Bildqualität sowie Gewichts- und Volumensparnis

Die SwissOptic AG – ein Unternehmen der Berliner Glas Gruppe – entwickelt und fertigt kundenspezifische asphärische Linsen und Freiformflächen in Kleinserien. Asphären werden in vielen optischen Systemen eingesetzt, da sie eine präzisere Lichtführung ermöglichen, Verluste reduzieren und Abbildungsfehler korrigieren, was sonst durch mehrlinsige Korrektursysteme erreicht werden muss.



Der Einsatz von Asphären ermöglicht daher eine kompaktere Bauweise mit geringeren Verlusten und einem geringeren Gesamtgewicht, was insbesondere bei mobilen, handgehaltenen Geräten wichtig ist.

Die SwissOptic AG entwickelt und fertigt konkave oder konvexe Asphären mit Durchmessern von 12 bis 300 mm mit höchsten Genauigkeiten in unterschiedlichen Materialien: optisches Glas, Quarzglas, Zerodur®, kristalline Materialien, Metalle.

Eine Besonderheit ist die Entwicklung und die Herstellung von Asphären auf Basis von Leichtgewichtsstrukturen. Dabei wird die Masse bis zu 90% verringert. Da die SwissOptic AG die gesamte Prozesskette – von der Entwicklung, über die Fertigung, die Beschichtung bis hin zur Qualitätskontrolle und Qualifizierung der Optik – inhouse abbildet, können individuelle Kundenwünsche flexibel und schnell erfüllt werden. Der Fokus liegt auf qualitativ hochwertigen Kleinserien, für die Präzision, Flexibilität und kurze Lieferzeiten von großer Bedeutung sind.

Auf der diesjährigen Optatec wird SwissOptic im Optatec-Forum einen Fachvortrag zum Thema „Hochpräzise Asphären und Freiformflächen für optische Anwendungen“ halten. Dieser findet statt am 8.6. (Mi.), von 9:40 bis 10:20 Uhr in Halle 3, Stand G70. Für Messebesucher ist der Besuch des Vortrags kostenfrei. Selbstverständlich ist die SwissOptic auf der Optatec auch mit einem Messestand dabei. In Halle 3, Stand Nr. D12 wird die Berliner Glas Gruppe ein breites Spektrum ihrer Produkte und Lösungen präsentieren. **Halle 3, Stand D12**

UV-Handbelichtungsgerät Variolinsen für „ilumCURE“

Das UV-Handbelichtungsgerät ilumCURE von IMM Photonics ist eine UV-Lichtquelle mit verfügbaren Wellenlängen von 365 nm, 385 nm, 405 nm und 460 nm. Sie dient als mobile UV-Lichtquelle zum Aushärten von UV-Klebern. Die nun als Zubehör erhältlichen Variolinsen werden auf die Belichtungsgeräte der ilumCURE Serie aufgesetzt, um mit Klebstoff benetzte Flächen homogen und effizient auszuhärten.

Das quadratisch ausgeleuchtete Belichtungsfenster wird durch Drehen der Linse für einen Arbeitsabstand von 50 mm bis 150 mm (Variolinse W; IMM #1600000064) bzw. von 25 mm bis 125 mm (Variolinse N; IMM #1600000071) scharfgestellt. Die Größe der homogen ausgeleuchteten Felder beträgt zwischen 6 x 6 mm² und 50 x 50 mm². Durch einen Gewindestift lässt sich die Linse gegen weiteres Verdrehen sichern. Das ilumCURE besitzt ein robustes Aluminiumgehäuse und wurde speziell für den Feldeinsatz entwickelt. Der integrierte Li-Ionen Akku ermöglicht einen Dauerbetrieb von ca. drei Stunden. Zum Aushärten des UV-Klebers muss, dank der leistungsstarken UV-LED, nur wenige Sekunden belichtet werden. **Halle 3, Stand H14**



Bild:
IMM Photonics

Hochpräzise auf Stellwegen bis 52 mm

Physik Instrumente (PI) setzt in der Lineartisch-Serie N-565 piezoelektrische Schreittriebe ein. Das Antriebsprinzip ermöglicht eine Wiederholgenauigkeit im Bereich weniger Nanometer, hohe Führungsgenauigkeit und hohe Kraft in einer kompakten Einheit.



Nur 20 mm hoch und nanometergenau: Lineartisch N-565 mit piezoelektrischem Schreittrieb

Bild: PI

Damit erfüllen die Lineartische wichtige Anforderungen an die Positionierung von beispielsweise Proben, Optiken oder mechanischen Komponenten in der Mikroskopie, in der Halbleiterindustrie, bei Laseraufbauten oder bei Anwendungen im Vakuum.

Kompakt und nanometergenau

Die Versteller sind 65 mm breit und nur 20 mm hoch und arbeiten mit Stellwegen von 13, 26 oder 52 mm. Die Länge variiert in Abhängigkeit von den Stellwegen und beträgt 80, 110 oder 160 mm. Als Wegmesssystem für die Positionsregelung setzt PI einen selbst entwickelten optischen Linearencoder ein, der auf einem integrierten Mach-Zehnder Interferometer basiert. Dieses Messprinzip ermöglicht eine Auflösung von 0,5 nm und eine kleinste Schrittweite von 2 nm. Der piezoelektrische Antrieb ist selbsthemmend; wird die Zielposition erreicht oder das System ausgeschaltet, verharrt die Positioniereinheit stromlos stabil und zeigt keine Wärmeentwicklung. Die Haltekraftkraft des Positioniertisches beträgt 10 N, die maximale Geschwindigkeit liegt bei 10 mm/s. Die hohe Führungsgenauigkeit wird durch Kreuzrollenlager mit Zwangsführung erzielt.

Mit dem kompakten Controller E-861 können die Lineartische einfach und präzise betrieben werden. Er unterstützt die Bewegungsarten des Piezoschreittriebs und ist auf die Anforderungen der Mechanik abgestimmt. Aufgrund der Vernetzbarkeit lassen sich bis zu 16 Controller gleichzeitig über eine Computerschnittstelle ansteuern.

Halle 3, Stand E12

OPTOCRAFT Introduces "SHSInspect RL module"

Ideally suited for various applications in R&D and production, the SHSInspect RL module unites Shack-Hartmann sensor head, light source and imaging optics in a single, compact device. OPTOCRAFT thus closes the gap in their product portfolio between the basic sensor head and dedicated turnkey solutions.

Highlights:

- Variable measurement wavelength due to interchangeable light source
- Flexible
- High evaluation rates of several Hz
- Robust and compact
- High dynamics
- Comprehensive software functionalities

Especially when testing optics like camera objectives, microscope objectives or sport optics, but also when measuring optical surfaces in reflection, the SHSInspect RL module shows its strength.

Hall 3, Booth E25

Continuation page 1

Optatec 2016 – The State-of-the-Art in Optical Technologies

Whether the workshop on current developments concerning DIN ISO 10110, the stakeholders meeting held by Spectaris regarding the issues of RoHS, REACH and conflict resources, the technology park on "Training and Research – Study Photonics" offered by five universities, the Start-Up Challenge organised by OptecNet, the Optence Innovations Forum or the Optence Short Course on fibres and fibre-optic busses offering an overview and dealing with materials as well as characteristic quantities and their measurement is concerned – added value for all involved parties who work with optical technologies and their industrial applications is always at the centre of attention.



Bild: P.E. Schall

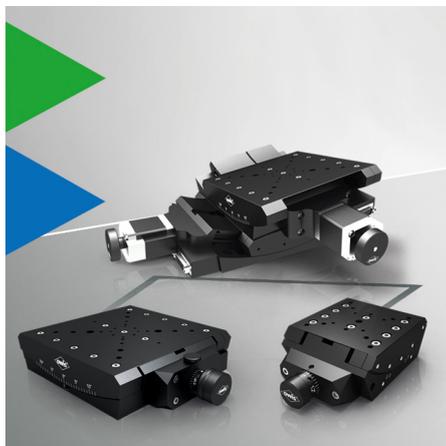
Industry players in the field of optical technologies have also always had a special interest in "promotion of young talent powered by Schall". This results from the strong commitment of the five universities and other speakers. Furthermore, numerous exhibitors function as patrons for pupils and students who participate in the technology-oriented tour and delve deeply into the world of optical technologies.

The great interest demonstrated by foreign manufacturers and distributors from more than 31 countries is representative of a new dimension of internationalism at Optatec 2016, which will be additionally underscored by the more than 5500 expert visitors expected from an anticipated 42 countries. This success is all the more impressive in an events market which is currently becoming fragmented, and which is primarily aligned to laser machining applications, because there can be no doubt that optical technologies are "more than just laser" – a fact which visitors will be able to experience at the 13th Optatec on the basis of numerous new applications. (PES)

Advertisement

OWIS® New Goniometers GO and MOGO

Six months after the launch, user reports confirm the success of the new development of the OWIS® goniometers. In order to fulfil modern standards of research and development, design and features have been completely re-engineered. The redevelopment refers to the series 65 and 150. These are available as manual version with the series GO and as motorized version with the series MOGO.



Outstanding are the goniometers of the series 65 with their advanced design, which is reflected also by new designations: GO 65-40-65 and MOGO 65-40-65. The new goniometers are demonstrably suitable for continuous operation due to the special designed guides. The rotation axis is located at a height of 65 mm. This allows application in the beam handling system SYS 65 as well as SYS 90 and supports flexible working. The load capacity of the motorized stage is 50 N and of the manual version 80 N.

OWIS® new goniometers – manual and motorized versions

Image: OWIS GmbH

The series (MO)GO 150 has an adjustment angle of $\pm 10^\circ$ and offers plenty of space for all kinds of setups. It is designed for a load capacity of 200 N and is suitable to be built up as theta-phi combination – TP 150 in the manual and TPM 150 in the motorized version.

Protection and security for all motorized versions offer the integrated Hall-effect or mechanical limit switches. As with all OWIS® products the goniometers are "Made in Germany" and of proven OWIS® quality.

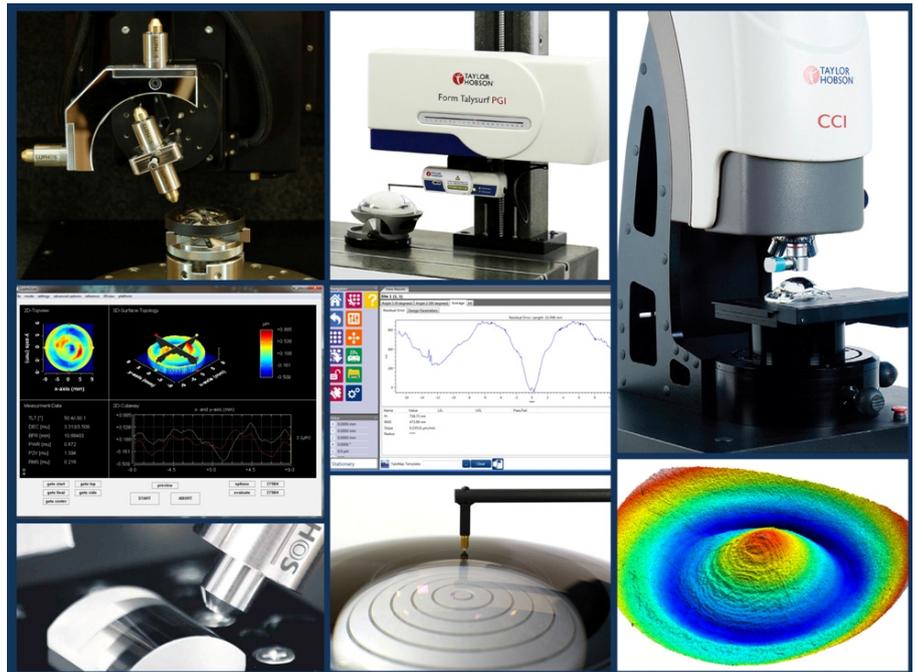
Hall 3, Booth E15

High Precise Surface Finish, Form and Contour Measurement with nm Accuracy



LUPHOS
Light matters

Taylor Hobson's New PGI Optics Instrument Family - The PGI Optics range offers industry leading measurement and analysis of a wide range of optics from spheres to freeforms. Class leading accuracy, low system noise, easy to use software interface and automatic measurement of high volume batches all combine to make the PGI Optics the industry standard for precision optical metrology.



Taylor Hobson LupoScan,
LuphoSharp, CCI, FTS PGI
Optics

Image: Taylor Hobson

Taylor Hobson CCI 3D interferometer - The CCI is an extremely powerful instrument for the measurement of optics. Available with a unique Z scanner, 4-megapixel camera and low noise frame to deliver unbeatable data quality of all kind of surfaces – extremely rough to super finished. The high linearity scanner, CCI algorithm (resolution of 1/10 Ångstrom) and new slope calibrations are the ideal combination for optimising the production of high quality optics.

Taylor Hobson LupoScan HD - Ultra-precision non-contact 3D form measurement of aspheric and other complex optical surfaces. The LupoScan 260 HD platform ushers in a new era of high precision metrology of optical surfaces. The new generation devices provide for the first time an absolute measurement accuracy of better than ± 50 nm (3σ) up to 90° object slope. The intuitive Taylor Hobson LupoScan software provides the exact analysis and documentation.

NEW! Taylor Hobson LuphoSharp - The LuphoSharp is specialised to measure acylindrical optics. The ultraprecise referenced stages move the optics (e. g. cylindrical aspheres) along the Y-axis and the measuring heads follows the surface with sub-micrometer accuracy. Cylindrical optics with 150 mm x 150 mm can be analysed in complete 3D. The intuitive Taylor Hobson LupoScan software provides the exact analysis and documentation of form errors.

Hall 3.0, Booth F14
www.taylor-hobson.com



DIOPTIC Examines Surfaces with ARGOS Eyes

For the first time, a device provides reliable quality control of optical surfaces. This new inspection process improves the value chain by avoiding unnecessary false classifications. The fault detection and documentation of quality inspection comply with the ISO 10110-7:2008 criteria. ARGOS is a quality inspection device to automatize and fully document the inspection of optical surfaces for the first time. Until now, it was up to an examiner and his subjective and visual judgement to assuredly and verifiably detect and evaluate minor surface defects. This process sets up a significant challenge for the examiner. A transition of this process to an automatic machine inspection increases the efficiency of the value chain since ARGOS has a high inspection accuracy and thus less false classifications. Consequently, dispensable reclamations and inconsistencies in the quality management can be omitted. ARGOS has been developed to ensure quality reliability for companies. It is programmed applying to ISO standards and enables a faster and more efficient way to examine optical surfaces compared to conventional manual methods. The software-supported analysis of image data and comparison with the desired specification results in a final quality evaluation. Moreover, ARGOS improves working conditions for opticians since the inspection can take place in daylight.

Hall 3, Booth I13

High Precision on Travel Ranges to 52 mm

PI (Physik Instrumente) uses piezoelectric stepping drives in the N-565 linear stage series. The drive principle enables repeatability in the range of a few nanometers, high guiding accuracy, and high force in a single compact unit. The linear stages therefore fulfill important positioning requirements, for example, samples, optics or mechanical components in microscopy, in the semiconductor industry, for laser set-ups or applications in a vacuum.

Hall 3, Booth E12

Compact, High-Precision Laser Power and Position Sensors for OEM Applications

greenTEG will present its laser power and position sensors at Optatec, hall 3, booth J25. Among the latest innovations of greenTEG are a laser power sensor with digital signal output and temperature compensation as well as a tiny 2x2 mm² sensor, ideal for the integration into laser sources.

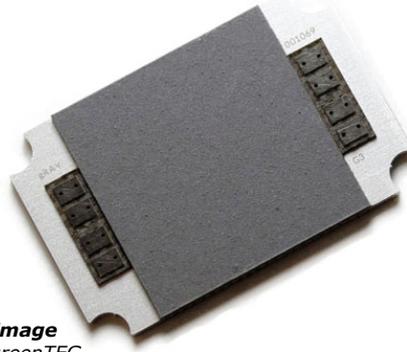


Image
greenTEG

greenTEG's laser power sensors are sensitive to all wavelengths from UV to IR and detect powers of tens of μW to W. Visit us in hall 3, booth J25.

Key features of the 2x2 mm² sensor

Thanks to our unique thermopile design we are able to produce sensors in small, arbitrary form factors ideal for integration into systems with spatial constraints.

- Sensor sizes down to 2x2 mm² with a thickness of 500 μm
- Mounting by soldering like a SMD component

Key features of the position sensor

Our compact, precise position sensors give information on position as well as power and are designed for alignment verification and control due to their fast response time.

- Designed for powers up to 30 W
- 200 ms response time
- Spatial resolution better than 50 μm

Key features of the housed sensor with digital signal output

With the digital signal output of the laser power sensor, you will no longer have to worry about temperature drifts or analog-to-digital conversion of the signal.

- Absolute power sensing of laser beams up to 50 W
- 300 ms rise time
- Digital output signal (I2C)
- Electronic temperature compensation inside detector head

Hall 3, Booth J25

Fiber-coupled Blue Laser Diode Module with High Brightness

Frankfurt Laser Company presents the FACH-450-10W-FC105, the new high power blue laser diode module with outstanding high brightness. The module delivers over 10W of power at 450nm wavelength into the 105 μm core fiber. It is a direct diode laser product with integrated water chiller and thermistor. The module has no moving parts which makes the laser particularly reliable. The expected lifetime is over 10,000 hours.

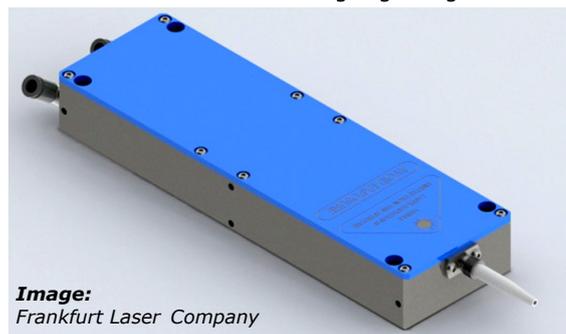


Image:
Frankfurt Laser Company

Main applications are plastic material processing and accurate micro-soldering on PCB, it is also well suitable for 3D printing and other industrial, medical, scientific and laser display applications.

The laser output power can be scalable with multiple 10W fiber-coupled blue diode modules.

Hall 3, Booth I15

LED Illumination System for the Industrial Applications

ilumCURE industrial is a USB Interface controlled LED illumination system for curing of UV adhesives reproducibly with high intensity at a wavelength from 365 nm to 440 nm.

In automated manufacturing processes up to 127 ilumCURE devices are controlled individually from a single PC to perform punctual or wide area exposures with adjustable intensity and duration.

The operating states of the devices can be monitored remotely to detect issues within automated production. Reproducible hardening processes are ensured by a controller-operated LED current measurement and by an overheat recognition. The longevity of the devices is ensured by a robust aluminum housing, an adequate thermal management and an electronic surge protection.

With the available accessories the devices of ilumCURE industrial Series are highly customizable to existing production environments. The provided Software Development Kit allows easy integration of the devices functionalities into your process-specific automation programs.

Hall 3, Booth H14



Image: IMM Photonics GmbH

Frankfurt Laser Company

Necsel Multi-Color Laser Diode Modules

For the IR-RGB-V NovaLum from Necsel the customer can free select from eight different wavelengths, which will be combined into one 400 µm optical fiber.



Image:
Frankfurt Laser Company

Available wavelengths are 375 nm, 405 nm, 445 nm, 465 nm, 490 nm, 525 nm, 638 nm and 730 nm. Each wavelength can be modulated independently and with high speed.

Together with the Necsel Intelligent Controller it can be easily integrated into OEM systems. Applications are, amongst others, Bioinstrumentation, Photo-therapy, Endoscopy, Microscopy and Laser Light Shows.

Hall 3, Booth I15

Your Leading Provider for Thin-film Coating Equipment

To control and shape the light across all spectra, from UV to visual to infrared is key within precision optics industry. Thus Bühler Leybold Optics coating equipment is globally renowned for being able to fulfill even for most challenging spectral shapes of filter coatings.

These coatings find use in optical lenses for camera systems, cell phones, night-vision equipment, laser applications, telecommunications and sensors for different kinds of detection requirements. Due to our outstanding experience in terms of process technology, component design and machine setup Bühler Leybold Optics is setting the benchmark in latest technologies as well as world class customer service.

One of our most innovative equipment is the HELIOS sputtering tool. It's a flexible platform for fast, precise and fully automated thin film coatings which specializes in high quality optical coatings featuring very low absorption and scattering. Ultimate precision in layer-growth control is facilitated by an optical monitoring system for in-situ-on substrate measurements.

Hall 3, Booth F51



Image: Bühler Alzenau

ET Enterprises: Photon Counting Module

The PDM02-9111-TTL is a new compact photon-counting module incorporating a high sensitivity, low noise, 25 mm diameter photomultiplier, fast electronics, and a low power high-voltage supply.

The combination of high-speed signal processing and a fast photomultiplier with low dark counts enables a very wide dynamic range to be achieved. The module is electro-statically and magnetically shielded to provide a high level of immunity to external interference.

The spectral range of the PDM02-9111-TTL is 280-600nm and the effective photosensitive diameter of 22mm, combined with a typical dark count of only 100 cps at 20 deg C, results in a unique detection capability.

The internal signal processing electronics are pre-set for optimum performance, enabling photon counting operation to be achieved by just connecting to a +5V supply and a suitable computer. When used with the ET Enterprises MCS-CT3 multi-channel scaler/counter-timer, these units can be controlled and powered from a pc USB port to provide a high performance photon counting system. Optical fibre adaptors and variants with different spectral ranges are available.

Hall 3, Booth F43

Advertisement



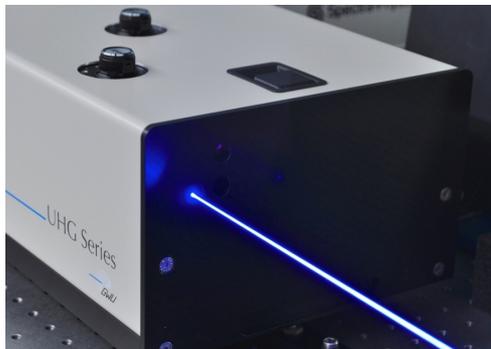
Fasergekoppeltes blaues Lasermodul mit hoher Leistung

Frankfurt Laser Company präsentiert den FACH-450-10W-FC105, ein neues blaues Laserdioden-Modul mit hoher Leistung und herausragender Strahlqualität. Das Modul liefert mehr als 10W Leistung bei 450nm aus einer Faser mit 105µm Kerndurchmesser. Es ist ein direkter Diodenlaser mit integriertem Wasserkühler und Temperaturfühler. Das Modul hat keine beweglichen Teile, was es außerordentlich zuverlässig macht. Die erwartete Lebensdauer beträgt mehr als 10.000 Std. Hauptanwendungsgebiete sind das Bearbeiten von Plastikmaterialien und das hochpräzise Löten auf Leiterplatten. Des Weiteren ist es gut geeignet für 3D-Druck, Laserprojektion und weitere industrielle, medizinische und wissenschaftliche Anwendungen. Durch Verwendung mehrerer dieser 10W fasergekoppelten blauen Laserdioden-Module ist die Ausgangsleistung frei skalierbar.

Halle 3, Stand I15

Experten für Kristalle, Optiken und Laserprodukte

GWU-Lasertechnik Vertriebsges. mbH 1989 als Vertriebsgesellschaft für Laser und Laserzubehör gegründet, bietet eine breite Palette von Produkten aus den Bereichen Lasertechnik und Optik an.



Neben Laser- und nicht-linearen Kristallen von Catech gehören periodisch gepolte Kristalle und Wellenleiter von HCP zu den Kernprodukten. Diese Kristalle finden in Forschung und Industrie Einsatz und haben sich alleine in Deutschland viel-tausendfach bewährt. Ergänzt werden die Kristalle durch ein breites Angebot an Optiken, u.a. Linsen, Prismen, Verzögerungsplatten und Polarisatoren. Basierend auf nicht-linearen Kristallen entwickelt und produziert GWU-Lasertechnik Produkte zum Einsatz mit gütegeschalteten Nd:YAG Lasern.

Bild: GWU-Umwelttechnik

Hierzu gehört eine Gerätefamilie von nsec-OPOs, die den Spektralbereich vom tiefen UV bis ins mittlere Infrarot abdeckt. Eine weitere Geräteserie besteht aus Frequenzkonvertern (für 2-te, 3-te, 4-te Harmonische) wie auch OPO-Systemen für Laser im fsec- und psec-Bereich. Für Ultrakurzpuls-Anwendungen bietet GWU-Lasertechnik ebenfalls Pulsanalytik (z.B. GRENOUILLE, FROG Systeme) und den Ein-Prisma-Pulskompressor BOA von Swamp Optics (USA) im deutschsprachigen Raum an. Eine Partnerschaft mit Xiton Photonics führt zu vielen Innovationen und kundenspezifischen Sonderlösungen.

Wegen der anerkannten Kompetenz und Servicequalität hat GWU-Lasertechnik weltweit eine große, zufriedene Kundenbasis in Forschung und Industrie.

Halle 3, Stand A27 / A29

Impressum | Imprint
messe**kompakt**.de

EBERHARD print & medien
agentur gmbh

Anschrift	EBERHARD print & medien agentur GmbH Mauritiusstraße 53 56072 Koblenz / Germany	Tel. 0261 / 94 250 78 Fax: 0261 / 94 250 79 HRB Koblenz 67 63	info @ messekompakt . de www.messekompakt.de IHK Koblenz/Germany
Geschäftsführer	Reiner Eberhard	eberhard @ messekompakt . de	
Redaktion	Thorsten Weber (tw) (V.i.S.d.P.) Erika Marquardt	redaktion @ messekompakt . de marquardt @ messekompakt . de	
Verkaufsleitung	R. Eberhard	anzeigen @ messekompakt . de	

Bilder/Logos/Texte

ACM Coatings GmbH, Artifex Engineering e.K. Uta Bünger-Wright, BERLINER GLAS KGaA, Bühler Alzenau GmbH, Delta Optical Thin Film A/S, DIOPTIC GmbH, EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), ET Enterprises Ltd., Frankfurt Laser Company, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik (ILT), Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, greenTEG AG, GWU-Umwelttechnik GmbH, IMM Photonics GmbH, Laser Components GmbH, Levicon GmbH, Mahr GmbH, OPTOCRAFT GmbH, OptecNet Deutschland e.V. (OptecNet), OWIS GmbH, P.E. Schall GmbH (PES), Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG, Polytec GmbH, Satisloh GmbH, son-x GmbH, SPECTARIS - Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V. (SPECTARIS), SwissOptic AG, TOPAG Laser-technik GmbH, Treibacher Industrie AG, Archiv

Haftungsausschluss

Die EBERHARD print & medien gmbh prüft Werbeanzeigen von Ausstellern bzw. sonstigen Inserenten in diesem ePaper nicht und haftet unter keinerlei rechtlichen, insbesondere nicht unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten für den Inhalt sämtlicher in diesem ePaper veröffentlichten Werbeanzeigen. Das gleiche gilt für die veröffentlichten redaktionellen Berichte sowie für die redaktionell gestalteten Anzeigen unter dem Namen des jeweiligen Ausstellers (Firmenname/Verfasser wird in den einzelnen Berichten aufgeführt); diese Einträge hat das einzelne Unternehmen / der jeweilige Aussteller (Halle/Stand) eigenverantwortlich veranlasst.

Gemäß Urteil vom 12.5.1998 | Landgericht Hamburg weisen wir darauf hin, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung noch auf die Inhalte der auf unserer Homepage und ePaper gelinkten Seiten haben. Des Weiteren distanzieren wir uns von den Inhalten aller von uns gelinkten Seiten. Ebenso machen uns deren Inhalte nicht zu eigen und lehnen jegliche Verantwortung dafür ab.

Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this epaper and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this epaper. The same applies to the entries listed under the names of the respective exhibitors (hall, booth); these entries have been actuated by the respective exhibitors on their own authority.

Gerichtsstand Koblenz / Germany

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer IPT: LED-Beleuchtung
**Bedarf an komplexen
Vorsatzoptiken steigt weiter an**

Das nicht-isotherme Blankpressen erlaubt es, diese in einem einzigen Fertigungsschritt herzustellen. Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT zeigt auf der Optik-Fachmesse Optatec vom 7.6. bis 9.6.16 in Frankfurt am Main, wie Unternehmen im LED-



Markt von dem schnellen und kostengünstigen Verfahren profitieren können.

Während für LED-Optiken aus Kunststoff bereits etablierte und wirtschaftliche Fertigungsprozesse zur Verfügung stehen, ist die Herstellung von Glasoptiken für High-End-Anwendungen noch immer mit hohem Fertigungsaufwand verbunden.

TIR Beleuchtungsoptiken aus Glas

Bild: Fraunhofer IPT

Anders als beim herkömmlichen Schleifen und Polieren lassen sich anhand des nicht-isothermen Blankpressens komplexe Glasoptiken und sogar mikrostrukturierte Oberflächen mit einer Vielzahl unterschiedlicher optischer Funktionsflächen in einem einzigen Prozessschritt herstellen: Ein vorportionierter Glasrohling wird dafür in einem speziellen Heizofen auf Temperaturen bis zu 900 °C aufgeheizt und anschließend unter hohem Druck innerhalb weniger Sekunden umgeformt. Durch die kurzen Prozesszeiten und den Verzicht auf weitere Schritte zur Nachbearbeitung ist der Prozess prädestiniert für die Serienfertigung. Damit gelingt es nun, die Vorteile des Werkstoffs Glas auch für die Beleuchtungsoptik zu nutzen.

**Kostengünstig und hochgenau:
Abgeformte Optiken in hoher Stückzahl**

Ziel der aktuellen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten am Fraunhofer IPT in Aachen ist es, die Formgenauigkeit der Optiken zu erhöhen, die durch nicht-isothermes Blankpressen hergestellt werden. Dazu dienen Abformwerkzeuge aus neuen keramischen Werkstoffen mit besonders



langer Lebensdauer und speziell daran angepasste Fertigungsprozesse. Weitere Arbeiten des Fraunhofer IPT zielen auf die Fertigung besonders kleiner Glasoptiken mit wenigen Millimetern Durchmesser. Hier existieren bereits vielversprechende Ansätze, um mit kommerziell verfügbarem Flachglas eine Vielzahl an Einzeloptiken in nur einem Prozessschritt zu erzeugen.

LED-Optik und zugehöriges Umformwerkzeug

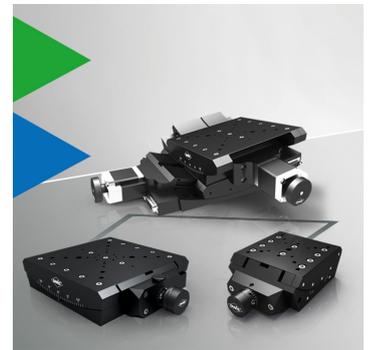
Bild: Fraunhofer IPT

Das kann die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens noch weiter verbessern und hilft dabei, gänzlich neue Anwendungsfelder zu erschließen.

Auf der Optatec zeigt das Fraunhofer IPT in Halle 3 an Stand D50 verschiedene optische Bauteile für die LED-Beleuchtung aus Borosilikatglas, die im EU-geförderten Forschungsprojekt CENTiMO (Förderkennzeichen FP7-SME-606105) mit dem Verfahren des nicht-isothermen Blankpressens hergestellt wurden, sowie hochpräzise Abformwerkzeuge, die die Aachener Forscher mit einem eigens zu diesem Zweck entwickelten FEM-Simulationsmodul berechnet haben. (IPT)

**Neue OWIS®
Goniometer GO
und MOGO**

Sechs Monate nach der Markteinführung bestätigen Anwenderberichte den Erfolg der Neuentwicklung der OWIS® Goniometer. Um modernste Maßstäbe aus Forschung und Entwicklungen zu realisieren, wurden Design und Ausstattung komplett überarbeitet. Von der Neuentwicklung profitieren die Serien 65 und 150. Mit der Reihe GO stehen diese in manueller Ausführung sowie mit der Reihe MOGO als motorisierte Version zur Verfügung.



Herausragend sind dabei die Goniometer der Serie 65 mit ihrem fortschrittlichen Design, das sich ebenso im neuen Namen widerspiegelt: GO 65-40-65 und MOGO 65-40-65. Die neuen Goniometer sind durch die speziell entwickelten Führungen nachweislich für den Dauereinsatz geeignet. Die Drehachse befindet sich auf einer Höhe von 65 mm. Damit können sie im Strahlführungssystem SYS 65 sowie SYS 90 eingesetzt werden und unterstützen flexibles Arbeiten. Die Tragkraft des motorisierten Tisches beträgt 50 N und bei der manuellen Variante 80 N.

Die Serie (MO)GO 150 hat einen Schwenkwinkel von $\pm 10^\circ$ und bietet reichlich Platz für Aufbauten aller Art. Sie ist für eine Tragkraft von 200 N ausgelegt und geeignet, zu einer Theta-Phi-Kombination aufgebaut zu werden – in der manuellen Variante TP 150 und der motorisierten Variante TPM 150.

Schutz und Sicherheit für alle motorisierten Ausführungen bieten die integrierten Hall-Effekt- beziehungsweise mechanischen Endschalter. Wie alle OWIS® Produkte sind auch die Goniometer „Made in Germany“ und in gewohnt hoher OWIS® Qualität.

Halle 3, Stand E15

OWIS® Stifte-Säulen-System – für noch mehr Flexibilität auf dem optischen Tisch

Seit Anfang des Jahres 2016 ist das neue OWIS® Stifte-Säulen-System verfügbar und ersetzt das bisherige System. Nach einer umfassenden Überarbeitung tragen die Stifte und Säulen zu einer maximalen Flexibilität in der Anwendung bei. Ein weiterer Punkt, der für das neue System spricht: größere Stückzahlen sind zum Vorzugspreis erhältlich.



Mit der Weiterentwicklung können die Stifte und Säulen jetzt zusätzlich mit einer Klemmgabel auf den optischen Tischen befestigt werden. Die Montage erfolgt unabhängig von den Gewinderastern und ist in jeder gewünschten Position möglich. Ein weiterer Vorteil: Nach der Ausrichtung im Strahl wird die Position mit der Gabel fixiert und bleibt stabil.

Zur Klemmung der Stifte sind die Säulen mit Kunststoffschrauben ausgestattet. Dadurch bleiben die Stifte unbeschädigt und sind gleichzeitig sicher im Strahl fixiert. Auf Altbewährtes muss nicht verzichtet werden: Nach wie vor können die neuen Säulen, zusätzlich zur Fixierung über die Klemmgabeln, sowohl mit dem Innen- als auch mit dem Außengewinde M6 befestigt werden. Auch die Stifte sind mit Außengewinde M6 erhältlich. Für den flexiblen Wechsel auf das Außengewinde M4 ist ein Gewindeadapterset verfügbar, passend für alle fünf Stiftlängen.

OWIS® Stifte-Säulen-System, **Bild:** OWIS GmbH

Die Säulen sind in vier und die Stifte in fünf Längen erhältlich. So können große Höhenunterschiede, aber auch Aufbauten mit sehr geringer Strahlhöhe umgesetzt werden. Das OWIS® Stifte-Säulen-System ist mit den Strahlführungssystemen SYS 40, SYS 65 und SYS 90 kompatibel. Natürlich sind die Stifte, Säulen und Klemmgabeln „Made in Germany“ und in bewährter OWIS® Qualität.

Halle 3, Stand E15

Anzeige

Informieren Sie sich schon heute über die Produktneuheiten von Morgen

„messe**kompakt**.de NEWS“ informieren Sie schon vor Messebeginn über die neuesten Trends, Entwicklungen und Neuheiten der Branche.

„messe**kompakt**.de NEWS“ ist auch iPhone, iPad und Co. kompatibel und ist immer und überall abrufbar.

micro photonics 2016 • VISION 2016
SPS IPC Drives 2016 • Control 2017
LASER World 2017 • Hannover Messe 2017
European Coatings Show 2017



messe**kompakt**.de



Unser Beitrag zum Umweltschutz:

Neben unseren Büros werden auch unsere Internetseiten mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen betrieben.

