

Weltleitmesse zeigt Photonik für die vernetzte Produktion

Die LASER World of PHOTONICS vom 24.6. bis 27.6.19 in München zeigt die gesamte Entwicklungsdynamik moderner Laserprozesse in der Fertigung. Im Zentrum stehen Innovationen von rund 350 führenden Ausstellern mit Schwerpunkt Laser und Lasersysteme für die Fertigung.



Rahmenprogrammpunkte wie die Application Panels erörtern die Zukunft von Lasern in Mikroelektronik und Elektromobilität sowie Fortschritte der Photonik 4.0. Und obendrein bietet die viertägige LIM 2019 – Lasers in Manufacturing im Zuge des World of Photonics Congress Gelegenheit zur Vertiefung.

Industrielle Prozesse laufen heute in Lichtgeschwindigkeit ab: Werften schneiden und schweißen riesige Stahlstrukturen für Frachter und

Kreuzfahrtschiffe per Laser. Der Automobil-, Flugzeug- und Maschinenbau setzt ebenso auf das masse- und berührungslose Werkzeug Licht wie Hersteller der Kunststoff-, Glas- und Elektronikindustrie. (MM)

Seite 2

Fraunhofer IPT

Non-destructive Tomographic Measuring Method for Geometrically Complex Microoptics

For the functionality of optical systems, the geometrical shape of the functional optical surfaces and their position relative to each other is a decisive criterium. However, small-aperture polymer optics, which are in great demand, for example, in mobile phone cameras, endoscopes or car sensors, cannot yet be checked with sufficient accuracy using standard metrological methods. At the LASER World trade fair from 24 to 27 June 2019 in Munich, the Fraunhofer Institute for Production Technology IPT from Aachen, Germany, will present a new tomographic method that can measure such optical components with a small aperture non-destructively and in one step. (IPT)

Page 16

For English Reports See Page 14 – 19



Anzeige

Gradmesser für rasantes Innovations-tempo der Photonik

Die Photonik ist mittlerweile in vielen Branchen und Lebensbereichen unverzichtbar. Als Weltleitmesse wird die LASER World of PHOTONICS diesen Innovationsgeist vom 24. bis 27. Juni 2019 in München widerspiegeln. Neuheiten, Start-ups und der internationale Kongress machen die Messe zum Gradmesser für das rasante Innovationstempo in der Photonik. (MM)

Seite 23

LASER World gibt Einblicke in die Quantenwelt

Die „zweite Quantenrevolution“ wird unsere Welt verändern. Ob Computer, Kommunikation, Sensorik, Imaging oder Simulation: Neue Lösungen aus der Quantenwelt reifen rasant. Um die Quantenrevolution zu gestalten, investieren Regierungen weltweit Milliarden in Förderprogramme. (MM)

Seite 6

Umfangreiches Rahmenprogramm mit Experten, Live-Demos und vielen Trends

Von 24. bis 27. Juni wird München wieder zum Treffpunkt der Photonikbranche: Die LASER World of PHOTONICS bietet neben der Ausstellung sowie dem hochkarätigen wissenschaftlichen World of Photonics Congress viele Highlights im Rahmenprogramm. Direkter Wissenstransfer, Innovationen und der Austausch mit Experten stehen im Fokus des Rahmenprogramms. (MM)

Seite 10

E-Mobility: Mit Roboter und Laser optimal gefügte Batteriezellen für Elektro-Rennwagen

Keine Elektromobilität ohne Laser: So lautet ein Motto der LASER World of PHOTONICS 2019.

Passend zum Thema demonstriert das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT anhand des Laser-Based Tape-Automated Bonding (LaserTAB), wie sich selbst sehr unterschiedliche Batteriezellen und Leistungselektronik dank Roboterunterstützung prozesssicher, schnell und präzise lasermikroschweißen lassen. (ILT)

Seite 21

Coherent

Nachfrage steigt nach Strahlquellen und Produktionsverfahren

Der Auftritt von Coherent auf der LASER World 2019 steht ganz unter dem Motto:

"We've got your application covered"

In den verschiedensten Einsatzbereichen steigt die Nachfrage nach Strahlquellen und Produktionsverfahren mit höherer Bedienerfreundlichkeit, Funktionalität und Leistung. Coherent wird diesen Anforderungen durch eine Vielzahl von Komponenten, Lasern, laserbasierten Sub-Systemen und schlüsselfertigen Anlagen gerecht, die alle darauf ausgelegt sind, die Produktivität zu erhöhen, Kosten zu senken, Qualität zu verbessern und Erträge zu steigern. Auf der Messe haben die Besucher die Möglichkeit, sich aus erster Hand von den Vorteilen der Produkte und Technologien des Unternehmens in Schlüsselbereichen zu überzeugen.

Halle A3, Stand 315

Anzeige



Fortsetzung von Seite 1

Laser für die Industrie 4.0

Denn Laser sind in sensorisch überwachten Prozessen präzise steuerbar, verschleifen nicht – und haben obendrein den Vorteil der Bearbeitung mit Lichtgeschwindigkeit.



Das Anwendungsspektrum von Lasern wird in der Industrie stetig breiter. Sie schneiden, lochen, schweißen, löten, strukturieren, härten oder beschriften und kodieren. Vertiefte Informationen liefert die von SPECTARIS initiierte Expertenrunde zur Photonik 4.0. (27.6.19, 10:00 – 12:20 Uhr im Photonics Forum in Halle A3).

Keine Elektromobilität ohne Laser Lasersysteme sorgen auch für Flexibilität in der Produktion. Gerade in der Übergangsphase zur Elektromobilität wird das zu einer zentralen Anforderung.

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren und Elektroantrieben werden anfangs dieselben Fertigungsstraßen durchlaufen. Die Photonik gilt als Schlüsseltechnologie der Elektromobilität – bei den komplexen Fertigungsprozessen für Hochvoltbatterien, Elektromotoren und Leistungselektroniken ebenso wie im Leichtbau.

Details klärt das Application Panel „Keine Elektromobilität ohne Laser-Technologie“ (Di., 25.6.19, 15:00 – 17:20 Uhr).

Der folgende Messetag startet erneut mit einer Diskussion über ein Zukunftsfeld, in dem Laser eine Schlüsselrolle spielen: „Smarte Produktion von metallischen Bauteilen durch Additive Manufacturing“ (Mi., 26.6., 10:00 – 12:20 Uhr) basiert darauf, das Laser aus pulverförmigen Metalllegierungen und Kunststoffen Bauteile formen. Werkzeuglos – und mit bisher nicht vorstellbarer Designfreiheit. (MM)

Mehr als
1.290
Aussteller

IMM Photonics GmbH: „ilumFIBER VISION“

Machine Vision – Fasergekoppelter Linienlaser

Für Anwendungen im Bereich der Machine Vision bietet IMM Photonics den fasergekoppelten Laser ilumFIBER VISION an.

Bild:
IMM Photonics



Der für Spezialanwendungen entwickelte Linienlaser mit homogenem Strahlprofil wird hauptsächlich als kundenspezifische Lösung angeboten. Erhältlich sind unterschiedliche Strahlwinkel, Wellenlängen, Ausgangsleistungen und Strahlparametereinstellungen.

Durch die Trennung von Laser und Optik mittels einer Singlemodefaser, kann der Laser auch dort eingesetzt werden, wo aus Umgebungsbedingungen der direkte Einsatz von Laserdioden nicht möglich ist. Auf eine aufwendige Kühlung des Lasers kann deshalb häufig verzichtet werden.

Durch den kompakten und robusten Aufbau eignet sich das ilumFIBER VISION sehr gut für die Integration in bereits vorhandene Messsysteme.

Halle B2, Stand 100

ES LASER GmbH

Laser nach den Spezifikationen der Kunden

ES LASER entwickelt, fertigt und installiert seit 1993 individuelle Laseranlagen. Die Konzeptionierung und Herstellung der Laser erfolgen durch versierte Ingenieure und Techniker von ES LASER nach den Spezifikationen seiner Kunden.

Das Familienunternehmen hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und Integration von Lasern für die industrielle Materialbearbeitung spezialisiert. Das Team von ES LASER beherrscht sämtliche Bereiche der Laserbearbeitung (Schweißen, Feinschneiden, Bohren, 3D-Gravieren, Markieren, ...). Anlagen von ES LASER sind in allen Branchen der verarbeitenden Industrie in Verwendung; im Automotive, in der Elektronik, der Präzisionsfertigung, im Luxussegment bis hin zum Packaging. Der Automatisierungsgrad ist dabei sehr hoch, schließlich sollen durch die Laseranlagen Zykluszeiten reduziert bzw. Produktionskapazitäten ausgebaut werden.

Ob für Klein- und Mittelständler oder für große Unternehmen; ES LASER bietet gleichermaßen maßgeschneiderte Anlagen und Systeme an. Individuelle Schulungen und ein internationaler Service runden die Angebote von ES LASER ab. Dies spiegelt sich in der hohen Kundenzufriedenheit wider, die den Erfolg des Unternehmens regelmäßig bestätigt. **Halle A3, Stand 431**

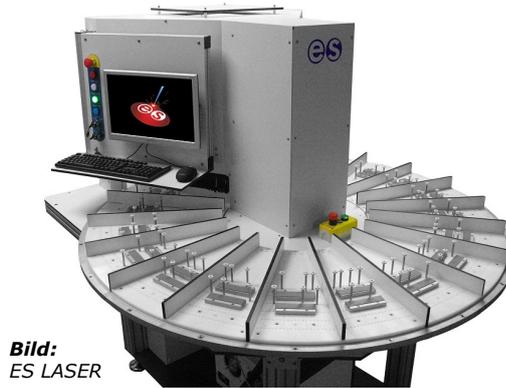


Bild:
ES LASER

Ionenstrahl-Bearbeitung aus dem Hause „NTG“

Bereits 1991, als noch niemand von Nanotechnologie sprach, begann NTG mit der Entwicklung von Ionenstrahlbearbeitungsanlagen zur nanometergenaue Korrektur von Oberflächen. Die seinerzeit noch nahezu unbekannte Technologie kommt immer dann zum Einsatz wenn die erforderliche Oberflächenqualität mit konventionellen Schleif-, bzw. Poliermaschinen nicht mehr erreichbar ist. Aktuell sind weltweit über 70 installierte IBF- (Ion Beam Figuring) Anlagen des Weltmarktführers NTG aus Hessen ein fester Bestandteil vieler Fertigungsprozesse bei namhaften Kunden.

Das Einsatzgebiet erstreckt sich von Wafern und Optiken für Stepper-Objektive für die Halbleiterindustrie über klassische Glas-Optiken bis hin zu Astro- und Mikrooptiken. Oberflächengüten $PV < \lambda/100$ können mühelos erreicht werden.

Zunehmende Bedeutung haben in den letzten Jahren IBE- (Ion Beam Etching) und RIBE- (Reactive Ion Beam Etching)-Anlagen für Strukturübertragungen in harte Materialien (Glas, ...) gewonnen. Auch hier verfügt NTG über ein ausgedehntes Anlagenspektrum. Zudem bietet NTG zu den Komplett-Anlagen ein umfangreiches Angebot an IBF- und IBE- Zubehör an.

Halle B1, Stand 438



Bild:
NTG Neue Technologien

FMD

Ihr One-Stop-Shop für LiDAR-Systeme

Ob Flash-LiDAR, MEMS-basierte Scanning-LiDAR-Systeme, Radar, Kamera, Sensordatenfusion und Heterointegration – im Bereich Umfelderkennung bietet die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) ein breites Forschungsangebot für vielfältige Anwendungen in Automotive und Industrie.



Im Bereich Umfelderkennung bietet der Fraunhofer-Verbund Mikroelektronik in Kooperation mit den Leibniz-Instituten FBH und IHP ein breites Forschungsangebot für vielfältige Anwendungen in Automotive und Industrie.

Bild: Fraunhofer IPMS

Die FMD ist ein FuE-Zusammenschluss von elf Fraunhofer-Instituten des Verbunds Mikroelektronik sowie Leibniz FBH und Leibniz IHP und präsentiert sich erstmalig auf der diesjährigen LASER World of PHOTONICS.

Lösungen für das komplette LiDAR-System

Für jede einzelne Komponente eines LiDAR-Systems gibt es innerhalb der bundesweit koordinierten Forschungsfabrik Mikroelektronik ein vielfältiges Spektrum an FuE-Aktivitäten. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entwickeln die Laserquellen, Sendeoptiken und Strahlführungseinrichtungen sowie Empfangsoptiken und Detektoren fortlaufend weiter. Wichtige Forschungsschwerpunkte auf Komponentenebene bilden aktuell gepulste Laserdioden im Nanosekundenbereich, leistungsfähige Mikrospiegel zur Strahlführung und hochsensible Detektorarrays (SPADs, APDs und SiPMs).

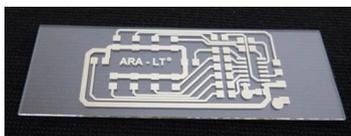
Halle B2, Stand 119

**Ara-Coatings GmbH
Dekorativ und
funktionell**

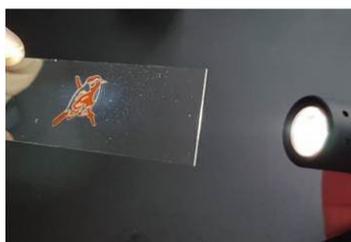
Sie suchen für Ihr Produkt eine Beschriftung in bester Qualität, individualisierbar, extrem beständig – aber zugleich auch noch umweltschonend und preiswert?

Sie möchten Oberflächen funktionalisieren – sei es durch Auftragen von elektrischen Schaltkreisen, Spiegeln, abriebbeständigen wasserabweisenden Easy-to-Clean-Schichten oder optischen Filtereigenschaften?

Ara-Coatings GmbH bietet für viele Probleme eine Lösung.



Erfolgreiche Versuche, eine ARA-LT®-Beschriftung auf Glas bzw. Emaille mit Stahlwolle zu entfernen.



Auf Glas selektive Transmissionsfilter

Bild: Ara-Coatings GmbH

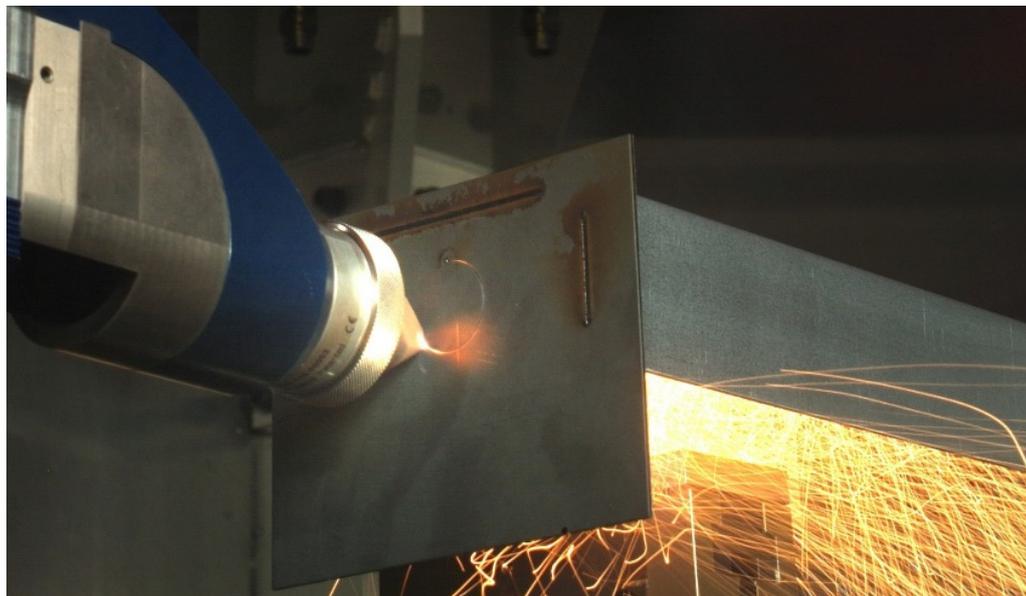
Halle B3, Stand 259

Anzeige



Multifunktionale Laserwerkzeuge für Leichtbau und E-Mobility

Schneiden, Schweißen und additiv fertigen mit einem Laser in einer Maschine – diese Innovation, die der blechverarbeitenden Industrie bedeutende Produktivitäts- und Qualitätsvorteile verschafft, steht im Mittelpunkt des NRW-Leitmarkt-Projekts MultiPROmobil.



Multifunktionaler Laser-Bearbeitungskopf, der schon heute innovative Blechbaugruppen durch integriertes Schneiden und Schweißen ermöglicht. Jetzt kommen zusätzlich additive Fertigungsschritte hinzu.

Bild: Fraunhofer ILT, Aachen.

Vier Partner entwickeln darin multifunktionale Laserwerkzeuge, um die wechselhaften produktions-technischen Herausforderungen neuer, elektromobiler Fahrzeugkonzepte zu beherrschen. Das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT koordiniert das Vorhaben, das am 15.11.18 startete und insbesondere kleine und mittlere Unternehmen anspricht.

Schnell wechselnde Produkte, schwankende Losgrößen und neuartige Fertigungskonzepte: Im hybriden Leichtbau und bei der Elektromobilität ist ein Spagat zwischen Flexibilität und Produktivität gefragt. »In volatilen Märkten ist die Lasertechnik im Zusammenspiel mit der Digitalisierung dabei eine prädestinierte Lösung für eine wirtschaftliche Produktion«, erklärt Dr. Dirk Petring, Gruppenleiter Makrofügen und Schneiden am Fraunhofer ILT und Koordinator des Verbundprojekts „Multifunktionale Robotertechnologie mit universellem Laserwerkzeug für trennende, fügende und additive Fertigungsprozesse im semi-bionischen E-Mobil-Leichtbau – MultiPROmobil“.

Cleverer Kombikopf: Wirtschaftlichkeit dank Laser und Roboter

Gemeinsam mit der Bergmann & Steffen GmbH, der CAE Innovative Engineering GmbH und dem Laser Bearbeitungs- und Beratungszentrum (LBBZ GmbH) entwickelt das Fraunhofer ILT einen multifunktionalen Laser-Bearbeitungskopf und eine Robotertechnologie für die flexible und wirtschaftliche Fertigung von Blechbaugruppen.

Zum Einsatz kommt ein Kombikopf der Laserfact GmbH, den die Wissenschaftler in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt haben. Dieser soll zukünftig nicht nur das integrierte Schneiden und Schweißen sondern auch das Generieren von additiven Strukturen ermöglichen. Letzteres funktioniert bereits mit einem austauschbaren Düsenmodul. Aktuell arbeiten die Projektpartner daran, den Kombikopf so zu optimieren, dass er alle drei Prozesse in einer Fertigungsanlage im „fliegenden Wechsel“ ausführen kann – ohne Optik- und Düsenwechsel.

Im Fokus steht zudem die Entwicklung einer intelligenten Auslegungs- und Simulationssoftware für eine optimierte Prozesskette. Mit „**Digital Twins**“ werden Maschinen, Prozesse und zu fertigende Bauteile vom Projektpartner CAE Innovative Engineering digital abgebildet, sodass sich Kennwerte für die Prozessketten ermitteln und verbessern lassen. (ILT)

cab Premiere in München

Neuer Beschriftungslaser für den Einbau in Fertigungsanlagen

cab stellt auf der Laser World of Photonics den industriellen Beschriftungslaser XENO 4 vor. Dieser ist die Weiterentwicklung der bewährten Baureihe FL+.

Die Scanköpfe des XENO 4 benötigen gegenüber denen der FL+ bei der Integration wesentlich weniger Einbauraum. Zur Fokussierung des Laserstrahls auf dem Bauteil werden verschiedene F-Theta-Objektive angeboten. Mit diesen lassen sich Beschriftungsfelder zwischen 69 x 69 mm und 290 x 290 mm abdecken. Neu bieten die Laser der Baureihe XENO 4S die blitzschnelle Verstellung der Fokussierung an. Entsprechend der Eingabe einer Z-Koordinate im Beschriftungslayout wird in Millisekunden die gewünschte Beschriftungsebene angefahren und erreicht dort die fokussierte Beschriftung. Bauteile lassen sich selbst bei Höhenunterschieden von bis zu 140 mm über mehrere Ebenen hinweg rand- und tiefscharf beschriften.

Präzise und hochintegrierbar

XENO 4 verwendet 20, 30 oder 50 Watt Ytterbium-dotierte Faserlaser als Strahlquelle. Diese markieren schnell und zuverlässig Kunststoffe, Metalle sowie lackierte Oberflächen. Dank der hohen Strahlqualität lassen sich selbst Radien und unebene Flächen mit einer Auflösung von bis zu 1.000 dpi kennzeichnen.

Es entstehen Beschriftungen mit hoher Resistenz gegen Umwelteinflüsse, Lösungsmittel oder Abrieb. In Verbindung mit maschinenlesbaren Codes ermöglicht Laserbeschriftung eine sichere und effektive Rückverfolgung von Bauteilen, beispielsweise über 2D-DataMatrix- oder QR-Codes.

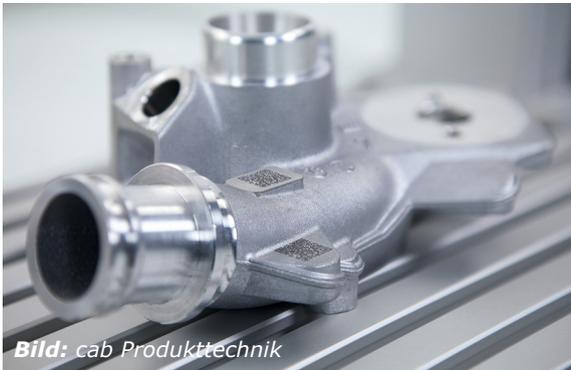


Bild: cab Produkttechnik

XENO 4 erfüllt bei der Integration die hohen sicherheitstechnischen Anforderungen des Performance Levels d. Die Sicherheits- und Kommunikationsschnittstellen lassen industrielle Beschriftungen im Automobilsektor, der Elektronik oder Medizintechnik, im Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau zu. Alle XENO 4-Laser sind vorbereitet für die Fernsteuerung und Überwachung in Netzwerken, in denen Maschinen mit Maschinen oder Menschen interagieren. Steuerung und Strahlquelle sind in einem 19"-Gehäuse eingebaut. Alle XENO 4 werden mit der Beschriftungssoftware cabLase ausgeliefert.

Für jede Art Anwendung

cab entwickelt, produziert und vertreibt seit 20 Jahren Lösungen für die Laserbeschriftung. Die Beschriftungslaser sind universell einsetzbar. Zur Beschriftung hoher Stückzahlen lassen sie sich in vollautomatische Fertigungslinien integrieren. Als Systemlösung LM+ beschriften sie Etiketten aus laserbeschriftbarer Folie direkt von der Rolle, als XENO 3 Typenschilder aus Metall oder Kunststoff (ebenfalls neu auf der Messe). Zur Beschriftung von Einzelteilen oder Kleinserien kann der Beschriftungslaser in Verbindung mit dem Schutzgehäuse LSG+ als Handarbeitsplatz betrieben werden. Seit Anfang 2018 rundet das Tischsystem XENO 1 die cab Produktpalette im Sektor Laserbeschriftung ab.

Eine saubere Sache

Beim Laserbeschriftungsprozess entstehen Gase und Partikel. Für deren wirtschaftliche Absaugung wird für die cab Beschriftungslasersysteme eine Filteranlage angeboten. Die Betriebsbereitschaft und der Sättigungsgrad der Filter werden kontinuierlich überwacht. Selbst die Drehzahl der Absaugturbine kann über die Schnittstelle überwacht und eingestellt werden.



Bild: cab Produkttechnik

cab
we identify more

Halle A2, Stand 542
www.cab.de/laser



XARION

Neue Möglichkeit zur akustischen In-line Prozessüberwachung

XARION, eine junge österreichische Firma, stellt das weltweit erste membranlose optische Mikrofon her. Durch Zuhören im extremen Ultraschall-Frequenzbereich können Bearbeitungsprozesse, darunter die Laser Materialbearbeitung, kontaktfrei überwacht werden.



Bild:
XARION

Die von XARION international mit erteilten Patenten geschützte Technologie hat entscheidende Vorteile gegenüber dem konventionellen Stand der Technik. Insbesondere beträgt der Frequenzumfang rund das 10-fache eines herkömmlichen Sensors, damit ist die akustische Überwachung unabhängig von Störgeräuschen. Die Idee hinter der patentierten Sensortechnologie: Man kann Schall nicht nur über eine in Schwingung versetzte Membran detektieren, sondern sich die Eigenschaft des Schalls zu Nutze machen, die Lichtgeschwindigkeit zu verändern. Einsatzgebiete liegen dort, wo die produktimmanenten Vorteile wie beispielsweise der enorme Frequenzumfang (5 Hz bis 2 MHz) wesentlich sind: In der kontaktfreien und somit zerstörungsfreien Materialprüfung (im Flugzeug und Autobau), der industriellen akustischen Prozessüberwachung und der medizinischen Ultraschall-Bildgebung. Das Potential der Technologie wird durch namhafte Kunden, darunter Voith, CERN, Audi, Total oder Siemens eindrücklich belegt. XARIONs Investoren sind Hans Peter Porsche und die Trumpf GmbH.

Halle A2, Stand 132

Fortsetzung von Seite 1

Weltleitmesse macht den Aufbruch in die Quantentechnologie erlebbar

Die LASER World of PHOTONICS 2019 bringt führende Technologieanbieter und Top-Akteure aus der Quantenforschung zusammen. Application Panels und der Congress liefern Besuchern aktuelles Quanten-Knowhow aus erster Hand.



Sechs Millionen Euro Förderung für eine Uhr, die eine Sekunde abweicht? Das klingt zunächst unglaublich. Denn gemeint ist eine Sekunde Gangabweichung über das Alter des Universums. Genau diese Präzision soll eine optische Einzelionen-Uhr erreichen, die das Projekt Opticlock entwickelt. Die ultragenauere Uhr basiert auf einem einzelnen, in einer Ionenfalle gefangenen und mit Lasern gekühlten Ytterbium-Ion. Im Projekt soll daraus eine außerhalb von Labors funktionierende, kompakte Uhr entstehen. Sie könnte der Synchronisation von Datennetzwerken oder

Radioteleskopen dienen, präzisere Höhendifferenzmessungen in der Erdbeobachtung oder optimierte Zeitskalen zur verbesserten Satelliten-Navigation per GPS oder GALILEO ermöglichen.

Es ist kein Zufall, dass mit TOPTICA, Menlo Systems, QUBIG, VACOM oder der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und dem Forschungsverbund Berlin ein halbes Dutzend Aussteller der LASER World of PHOTONICS im Opticlock-Projekt mitwirken. Denn Hersteller und Forschungsinstitute aus der Photonik sind die Enabler der zweiten Quantenrevolution. Sie haben in den vergangenen Jahrzehnten das nötige ultrapräzise Instrumentarium und Knowhow aufgebaut, um Erkenntnisse der Quantenphysik in industrielle Anwendungen zu übersetzen. (MM)

Seite 8

Ophir Spiricon Europe GmbH

Neuer „Ophir OEM“ Lasersensoren zur direkten Ethernet-Anbindung

MKS Instruments stellt auf der LASER World 2019 neue OEM-Lasersensoren vor, die über den Ethernet-Bus angeschlossen werden können. Sämtliche Sensoren der Ophir UAE Familie lassen sich direkt in Ethernet-basierende Anlagen einbinden, wie sie in Anwendungen der Materialbearbeitung und im Umfeld von Industrie 4.0 und Internet of Things eingesetzt werden. Die Messungen können damit lokal oder remote, selbst über größere Entfernungen, durchgeführt werden.



Bild:
Ophir Spiricon Europe

Die UAE - Universal Amplifier Ethernet - Sensoren wurden speziell für Anwender entwickelt, die die Leistung ihres Lasers über eigene Software prüfen möchten. Sie entsprechen den vorhandenen UA Sensoren mit RS232-Verbindung, verfügen aber statt dieser über eine Ethernet-Anbindung. UAE unterstützt Ophir Photodioden- oder thermische Sensoren, die Leistungen von Picowatt bis mehrere zehn Kilowatt - bei Bedarf selbst 120 kW - sowie Einzelschussenergie messen. Die UAE Sensoren unterstützen Telnet, UDP und http-Protokolle. Installation und Auswahl der IP-Adresse werden durch eine mitgelieferte PC-Anwendung vereinfacht. Die Software unterstützt darüber hinaus Basisfunktionalitäten wie die Darstellung der Leistung und Änderung der Messbereiche. **Halle A2, Stand 209**

Die UAE Sensoren unterstützen Telnet, UDP und http-Protokolle. Installation und Auswahl der IP-Adresse werden durch eine mitgelieferte PC-Anwendung vereinfacht. Die Software unterstützt darüber hinaus Basisfunktionalitäten wie die Darstellung der Leistung und Änderung der Messbereiche. **Halle A2, Stand 209**

Vision Components

Embedded Vision effizient umsetzen

Vision Components präsentiert auf der Laser World of Photonics seine um viele Neuheiten ergänzten Hardware- und Softwarelösungen für Bildverarbeitungs-OEMs.



Zu den Messeneuheiten gehören Embedded-Vision-Systeme mit integrierter LED-Beleuchtung und Blitztrigger

Bild: Vision Components

Die neuen VC-MIPI-Kameramodule eignen sich zur Anbindung an CPU-Boards von Raspberry Pi, 96Boards und vielen anderen Herstellern. Die ultrakompakten, nach industriellem Standard gefertigten Platinen ermöglichen die effiziente Umsetzung insbesondere von Multi-Kamera-Anwendungen wie beispielsweise Smart-City-Applikationen und anderen neuartigen Anwendungen. Der Hersteller ist sofort lieferfähig und bietet die MIPI-Kameras in großen Stückzahlen zu Verbraucherpreisen. Für die Embedded-Vision-Systeme der VC-Z-Serie wurden weitere CMOS-Sensoren aus der Sony-Pregius-Serie integriert. Vision Components erreicht bei der Integration herausragende Taktraten, beispielsweise 88 fps bei Auflösungen bis 3,2 MP oder 174 fps bei 1,6 MP. Darüber hinaus stehen alle VCnanoZ-Kameras ab sofort optional mit applikationsspezifischer LED-Beleuchtung im Standardgehäuse zur Verfügung. **Halle A2, Stand 113/4**

Aerotech GmbH

Laser nano-genau positionieren

Aerotech, Hersteller leistungsstarker Motion-Control- und Positioniersysteme, präsentiert innovative Laser- und Motion-Control-Lösungen in Halle A2 Stand 235. Im Fokus das neue Positioniersystem IGM mit neuem Galvoscaner AGV-SPO und die neue Steuerung Automation1 als Nachfolger der A3200.

Mit dem AGV-SPO Galvoscaner setzt Aerotech Maßstäbe in punkto hochpräziser Lasertechnik. In Kombination mit dem IGM-Positioniersystem (Integrated Granite Motion-System) von Aerotech spielt der Laserscanner seine Stärken vollends aus. „Unsere IGM-Positioniertische sind deutlich steifer durch die Kombination des Granits und den direkt aufgeschraubten Achsen. Aufgrund des flexibleren Aufbaus können wir noch individueller auf die Kundenwünsche eingehen“, weiß Norbert Ludwig aus den ersten Praxisanwendungen. Wird ein AGV-Scanner in die Linearachsen eines IGM integriert, erfolgt das in der verwendeten Automatisierungs-Plattform A3200 als Plug-and-Play-Erweiterung von XR3 Hochleistungs-Steuerung und GL4 Galvo-Steuerung. Die Koordinaten lassen sich anschließend einfach programmieren.

Mit der „Automation1 Precision Machine- und Motion Control-Plattform“ läutet Aerotech die Zukunft der Präzisionsbewegungs- und Prozesswerkzeugsteuerungen ein. Sie vereint die Steuerung von Positioniersystemen und deren Komponenten auf einer Plattform, die hierfür mit einem neuen Software-basierten Bewegungscontroller ausgestattet ist. Die Plattform steuert Antriebe für Servomotoren, Galvo-Scanköpfe, piezoelektrische Aktoren und diverse andere Geräte.

Halle A2, Stand 235

Multiphoton Optics

Erleben Sie den „LithoProf3D®-GSII“ in der Virtuellen Realität

In Zeiten fortschreitenden Klimawandels geht die Multiphoton Optics GmbH mit gutem Beispiel voran, Technik so zu präsentieren, dass die Umwelt geschützt wird, statt sie noch mehr zu belasten. Die Multiphoton Optics GmbH hat sich in einer Partnerschaft mit dem tschechischen Start-up „VRgineers“ zusammengetan, um völlig neue Wege in der Simulation und Präsentation des neuen, weiterentwickelten neuesten Modells des hochpräzisen 3D-Druckers Litho-Prof3D®-GSII in der virtuellen Realität zu beschreiben.



Bild: Multiphoton Optics

Umweltschutz durch Einsatz von VR-Technologie

In Zeiten des starken Klimawandels setzt Multiphoton neue Standards, wie Technologie präsentiert werden kann: Interessierte tauchen mit einem VR-Headset vollständig in eine produktive grammierte Umgebung ein, können sich um die Maschine herumbewegen und bereits einige Funktionen bedienen. Statt eine 1,7 Tonnen schwere Maschine um die Welt zu transportieren, werden so Ressourcen geschont und bei jedem Messetransport auf einen anderen Kontinent über 90 Tonnen CO₂ eingespart (entspricht einer CO₂-Jahresaufnahme von 720 Bäumen).

Halle B1, Stand 439/11

Instrument Systems Neue Standards in der Lichtmesstechnik gekonnt umsetzen

Auf der Laser World 2019 präsentiert Instrument Systems leistungsfähige Applikationen für hochpräzise Spektralradiometrie in der Lichtmesstechnik. Der Fokus liegt auf anwendungsfreundlichen Messungen nach den neuesten Prüfstandards für OEM-Spezifikationen von Automotive Displays und für die Blue-Light-Hazard-Gefährdung durch LEDs. Zusätzlich zeigt Instrument Systems führende Lichtmesstechnologie für die Qualifizierung schmalbandiger Lichtquellen und für simultane Messungen über große Wellenlängenbereiche.

Qualitätsstandards von Automotive-Displays in der Produktion prüfen

Automobilhersteller haben sich auf neue Qualitätsstandards zur Beurteilung von Automotive - Interior - Displays verständigt. Diese sollen von den Zulieferern umgesetzt und auch in der Produktion geprüft werden. Instrument Systems bietet für diese speziellen Anforderungen die spektral optimierte Leuchtdichte- und Farbmesskamera LumiTop 4000 mit einem erweiterten Software-Paket der LumiSuite an. Die Kamera ermöglicht durch ihren einzigartigen technischen Aufbau hochpräzise 2D-Messungen in Produktionsgeschwindigkeit.

Halle A2, Stand 215

Fortsetzung von Seite 6

Milliarden für Quantentechnologie Community trifft sich auf der LASER World 2019

Wie im Projekt Opticlock fließen den Akteuren Forschungsgelder in großem Stil zu. So stellt die Europäische Union der Quantum Flagship Initiative eine Milliarde Euro zur Verfügung. Die US-Regierung kündigt ein vergleichbar ausgestattetes Förderprogramm an und China investiert gar zehn Milliarden Euro in ein nationales Quantenforschungszentrum. Auch Südkorea, Deutschland, Großbritannien und weitere Nationen haben hoch dotierte Förderprogramme aufgelegt, um bei der erwarteten Quantenrevolution aktiv mitzuwirken.



Vom 24. bis 27. Juni 2019 wird München zum Hotspot der globalen Quanten-Community. Hochspezialisierte Aussteller wie Single Quantum oder PicoQuant zeigen zeitlich und räumlich hochauflösende Einzelphotonenzähler als Schlüsselkomponenten für die Quantentechnologie. ID Quantique (IDQ) stellt quantenkryptographische Lösungen vor, die das 5G-Mobilfunknetz der südkoreanischen SK Telecom und ein neues ultrasicheres Quantenkommunikationsnetzwerk in Großbritannien absichern. Laser Quantum aus Manchester steuert im Zuge der EU-Flagship Initiative hochfrequente Femtosekunden-Laser zur Entwicklung von On-Chip-Quantenlichtquellen für Simulation, Kommunikation, Messtechnik und Sensorik bei. Daneben werden Forschungsverbünde wie der britische Quantum Technology Hub QuantIC vertreten sein, der über 120 Forscher verschiedener Universitäten und über 30 Unternehmen vereint. Auch das Fraunhofer Institut für angewandte Optik und Feinmechanik IOF als Treiber des neuen Jenaer Innovationszentrums für Quantenoptik und Sensorik zählt zu den Ausstellern. Gleiches gilt für das Fraunhofer Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF, das Quantenkaskadenlaser in Aktion sowie spektral abstimmbare (4-11 μm) Quantenkaskadenlaser zeigen wird und neue Ansätze der Quanten-Magnetometrie vorstellt. (MM)

Jenaer Leibniz-IPHT Schnellverfahren für die Krebs-Diagnose

Neuartige Schnelltests für die Diagnose von Krebs und Infektionskrankheiten stellt das Jenaer Leibniz-Institut für Photonische Technologien (Leibniz-IPHT) vor. Das Forschungsinstitut mit Fokus auf optischen Gesundheitstechnologien präsentiert ein lichtbasiertes Verfahren, mit dem krebserkranktes Gewebe mithilfe modernster Laser-Technologie bereits während der Operation schnell, schonend und verlässlich bestimmt werden kann.



Ob bei einer Krebs-Operation wirklich der gesamte Tumor entfernt worden ist, lässt sich mit derzeitigen Methoden erst nach einem Eingriff mit Sicherheit feststellen. Das von einem Jenaer Wissenschaftlerteam erforschte Schnellverfahren hingegen könnte Gewissheit schon während der Operation bringen.

Forscherteam den multimodalen Bildgebungsansatz in ein einfach zu bedienendes, multikontrastreiches nichtlineares Mikroskop (MediCARS) integriert.

Forscherteam den multimodalen Bildgebungsansatz in ein einfach zu bedienendes, multikontrastreiches nichtlineares Mikroskop (MediCARS) integriert.

Bild: Leibniz-IPHT

Halle B2, Stand 350

Anzeige



PicoQuant

Der smarte picosekunden gepulste Lasertreiber mit intuitiver Benutzerführung

PicoQuant wird auf der LASER World 2019 die neuesten Produkte im Photonik-Portfolio am Stand vorstellen. Der Star der Messe ist der Taiko PDL M1, ein smarter Treiber für picosekunden gepulste Diodenlaser.

Der Taiko PDL M1 ermöglicht es dem Benutzer, die vollständige Kontrolle über seine gepulsten Laserköpfe zu erlangen, indem er in Echtzeit viele operative Parameter ausliest und diese sich dann sowohl über ein lokales „Einzelschalter“ wie auch PC Interface anpassen lassen. Die operativen Parameter umfassen zum Beispiel die Wiederholrate, Betriebstemperatur des Kopfes und sogar die vollständig kalibrierte und linearisierte Ausgangsleistung des Lasers, was eine präzisere Einstellung bei höheren Leistungen als je zuvor ermöglicht.



Bild:
PicoQuant GmbH

Neben diesem Highlight, stellt PicoQuant noch zwei weitere Produktneuheiten vor: Das FluoTime 250 und die MultiHarp 150. Dank vollständiger Automatisierung, gepaart mit einer vielseitigen Steuerungssoftware, ist das FluoTime 250 ein echtes Plug-and-Play Spektrometer für zeitaufgelöste Messungen, das sowohl für Anfänger wie auch Experten geeignet ist. Die MultiHarp 150 ist ein 4 oder 8 kanälige TCSPC/Time Tagging Einheit, die dank ausgeklügelter Elektronik ultrakurze Totzeiten bei anhaltend hohem Datendurchsatz erreicht. **Halle B2, Stand 216**

HIWIN GmbH

Drehen und Schwenken in einem?

Werkzeugmaschinen effizient in Bewegung setzen: Innovativ, flexibel, robust und kompakt – das sind beim Offenburger Spezialisten für Antriebstechnik entscheidende Argumente beim Entwickeln und Fertigen der HIWIN-Antriebslösungen. Neben den reinen Maschinenelementen wie Profilschienenführungen, Kugelgewindetriebe, Linear- und Torquemotoren, bietet HIWIN jetzt auch einbaufertige Dreh-Schwenkachsen. Von der einzelnen Komponente bis zur fertig montierten Zusatzachse gibt es bei HIWIN alles aus einer Hand.

Mit nur geringem Aufwand lassen sich die Dreh-Schwenkachsen durch unterschiedlichste Encoder sowie passende Schnittstellen ganz einfach in alle marktüblichen Maschinensteuerungen und damit alle vorhandenen Maschinenkonzepte integrieren. So wird eine 3-Achs-Maschine bei Bedarf problemlos zu einer 5-Achs-Maschine.

Das bedeutet kurzerhand Mehrwert ohne Mehraufwand, denn lediglich das Integrieren der anschlussfertigen Zusatzachsen sowie deren Anbindung an die bestehende Steuerung sind erforderlich. **Halle A3, Stand 330**



Dreh-Schwenkachse
Bild: HIWIN

Fraunhofer ILT NextGenBat - Grundlagenforschung für mobile Energiespeicher

Mit dem neuen Infrastrukturprojekt NextGenBat bereiten sechs Institute den Weg für die Erforschung und Entwicklung zukünftiger Batteriegenerationen. Beteiligt sind die RWTH Aachen, das Forschungszentrum Jülich und das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT. Das Vorhaben, das insbesondere den Energie-Standort NRW stärken wird, startete am 5. September 2018 im Rahmen der Förderinitiative »Forschungsinfrastrukturen« des Landes Nordrhein-Westfalen als Teil des operationellen NRW-EFRE-Programms.



In battery technology, lasers already enable extremely precise and stable connections today: Laser bonding can be used, for example, to weld copper ribbons onto battery cells.

Bild: Fraunhofer ILT

Schon jetzt wird erwartet, dass die Feststoffbatterie die Elektromobilität in den nächsten zehn Jahren erheblich mitbestimmt. Ein Schlüssel für die Industrialisierung entsprechender Technologien ist die dazu benötigte Produktionstechnik.

„Das Projekt NextGenBat ermöglicht es uns, jetzt schon in Technologien der Zukunft zu investieren und den Weg hin zu einer industriellen Herstellung von Batteriezellen der nächsten Generation zu erforschen“, erklärt Dr.-Ing. Heiner Heimes, Oberingenieur am Institut für Production Engineering of E-Mobility Components PEM an der RWTH Aachen.

„Als Produktionstechniker helfen wir dabei, Materialinnovationen in wettbewerbsfähige Produkte zu überführen. (ILT)

AUMA veröffentlicht Jahresbericht zur Messewirtschaft

Einen Überblick über das vergangene Messejahr gibt der AUMA in seinem jetzt veröffentlichten Jahresbericht: „Die Messewirtschaft: Bilanz 2018“. Themen sind die Entwicklung der Messewirtschaft in Deutschland und im Ausland und die Perspektiven der Branche. Darüber hinaus berichtet die Bilanz über die Arbeit des AUMA als Verband der deutschen Messewirtschaft. Schwerpunkte im Kapitel „Messen in Deutschland“ sind die Entwicklung der internationalen, nationalen und regionalen Messen, Förderprogramme für Aussteller und die Rolle ausländischer Teilnehmer. Das Kapitel „Messen im Ausland“ untersucht die internationale Wettbewerbssituation und gibt einen Überblick über die Entwicklung der Auslandsmessen deutscher Veranstalter und des Auslandsmesseprogramms der Bundesregierung. (AUMA)

Der Bericht „Die Messewirtschaft: Bilanz 2018“ sowie die Charts „Kennzahlen der Messewirtschaft 2018“ können kostenlos beim AUMA bestellt bzw. heruntergeladen werden:
<http://www.auma.de/Publikationen>

Fortsetzung von Seite 1

Rahmenprogramm

**Produktpremieren,
spannenden Live-Vorführungen
und fachspezifische Foren**

Katja Stolle, Projektleiterin der LASER World of PHOTONICS, über die Vielfalt der Events:



„Besucher erleben auf der LASER World of PHOTONICS Produktpremieren, spannenden Live-Vorführungen, fachspezifische Foren und auch eine informative Sonderchau. Alle Programmpunkte unterstreichen eines: nämlich die Anwendungsvielfalt der modernen Photonik.“

Neu: Innovation Award

Fast 60 Einreichungen gibt es für den neuen Innovation Award. „Wir freuen uns darüber, dass bereits die Premiere dieses Awards auf so große Resonanz in der Industrie stößt“, sagt Katja Stolle und blickt voraus auf zwei Award-Verleihungen: „Aktuell werden die Einreichungen von einer Top-Jury bewertet. Auf der Messe vergeben wir dann sowohl den Innovation Award als auch den bereits bewährten Start-Up Award.“ Beide Awards werden in Kooperation mit dem britischen Verlagshaus Europa Science vergeben.

Guided Tours: Von den Möglichkeiten zur Führung und Formung von Laserstrahlung hoher Leistung bis hin zu aktuellen Trends beim Laserstrahlbohren reichen die Themen der Guided Tours. Experten vom Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften und vom Bayerischen Laserzentrum starten mit einem Impulsvortrag und vertiefen das Thema in einem geführten Rundgang zu ausgewählten Innovationstreibern auf dem entsprechenden Gebiet. Die Guided Tours sind kostenlos, es ist allerdings eine Voranmeldung nötig. (MM)

Seite 12

OWIS GmbH: „Präzision in Perfektion“

„Wenn Vision auf Lösung trifft“ - so lautet das Motto der OWIS GmbH zur diesjährigen LASER World, auf welcher wir Ihnen unsere Produkt-Highlights 2019 präsentieren. Ihre Vorteile im Überblick:

Dynamik: Für Ihre hoch-dynamischen Anwendungen stellen wir Ihnen unsere linearen und rotativen Positioniereinheiten mit Linearantrieben (HPL/HPD) vor. Durch die Kombination aus hoher Dynamik und kompakter Bauform sind sie vor allem für den industriellen Einsatz geeignet.

Geschwindigkeit: Die neue Steuerung PS 90+ bietet eine deutlich höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit und weitere industrielle BUS-Systeme. Die überarbeitete Software OWISoft 3 überzeugt mit ihrem neuem Design und intuitiver Bedienbarkeit.

Bedienkomfort: Dank der motorisierten Feingewindeschraube FGSM können Sie unzugängliche Stellen Ihres Aufbaus nun ferngesteuert verstellen. Optikhalter sowie manuelle Positionierer können - auch nachträglich - mit diesen Schrauben ausgerüstet werden. Der Austausch ist unkompliziert und kann vor Ort selbst vorgenommen werden. **Halle B2, Stand 215**



Bild: OWIS

Jörn Holtmeier wird Anfang 2020 Geschäftsführer des AUMA

Der Vorstand des AUMA – Verband der deutschen Messewirtschaft hat am 28. Mai 2019 Jörn Holtmeier (40) zum neuen Geschäftsführer mit Wirkung vom 1. Januar 2020 bestellt. Er folgt auf Dr. Peter Neven (65), der Ende Dezember 2019 altersbedingt seine Tätigkeit als Hauptgeschäftsführer des AUMA beendet.

Der Diplom-Betriebswirt Jörn Holtmeier ist seit Ende seines Studiums für den Daimler-Konzern tätig, seit 2011 als stellvertretender Büroleiter der Daimler-Konzernrepräsentanz für Bundesangelegenheiten in Berlin mit Schwerpunkt Verkehrs- und Umweltpolitik.

Dem AUMA gehören als Verband der deutschen Messewirtschaft 74 Mitglieder an, darunter 38 Verbände der ausstellenden und besuchenden Wirtschaft sowie von Serviceunternehmen und 36 Messeveranstalter. Seine wichtigsten Aufgaben sind die Interessenvertretung der gesamten Messewirtschaft, Information und



Jörn Holtmeier, neuer AUMA-Geschäftsführer ab 2020.

Bild: AUMA

Beratung für Aussteller und Besucher, Unterstützung von staatlichen Ausstellerförderprogrammen, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie Marketing für Messen made in Germany. (AUMA)

iC-Haus

Laser-Dioden mit Nanosekunden- Pulsen schalten

iC-Haus erweitert sein Produktportfolio an Laser-Dioden-Treibern: Die neue iC-HN Bausteinfamilie eignet sich zur extrem schnellen Ansteuerung von Laser-Dioden mit bis zu 2 Nanosekunden kurzen-Pulsen. Mögliche Laser-Anwendungen für die iC-HN-Familie sind vielfältig: Neben der optischen Objekt- und Bilderkennung eignen sich die Laser-Treiber auch für Anwendungen aus den Bereichen Robotik, LIDAR, Augmented und Virtual Reality.



Bild:
iC-Haus GmbH

Halle B2, Stand 316

Anzeige

Machen Sie unsere Welt zu Ihrer Welt

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

messe**kompakt**.de



trinamiX GmbH
Hertzstück™:
Infrarot-Detektoren

Der PbS(e) Detektor Hertzstück™ ist ein Infrarotsensor für 1 – 5 µm Wellenlänge. Hertzstück™ Detektoren sind durch eine Dünnschichtverpackelung geschützt, die eine hohe Stabilität und lange Lebensdauer gewährleistet.

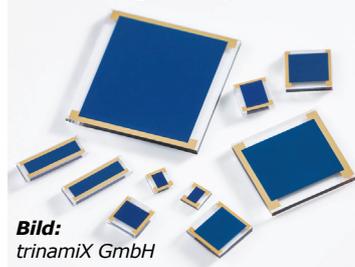


Bild:
trinamiX GmbH

Zusätzlich können die Detektoren direkt auf Leiterplatten gebondet werden. Sie benötigen keine Kühlung, da ihre Detektivität bei Raumtemperatur höchsten Ansprüchen gerecht wird. Die Detektoren sind kundenspezifisch verfügbar, als Bare Chip, in TO-Verkapselung mit und ohne Kühlung, in unterschiedlichen Geometrien und Pixelabständen sowie mit und ohne Filter. trinamiX garantiert eine hundertprozentige Qualitätskontrolle vor der Auslieferung, um höchsten Produktstandards zu entsprechen.

trinamiX Fiber Sensor:
Erster faseroptischer Sensor, der Distanzen misst

Im trinamiX Fiber Sensor kombiniert die trinamiX GmbH erstmals die Eigenschaften klassischer Fasersensoren mit einer präzisen Abstandsmessung. Bisherige Fasersensoren können ausschließlich das Vorhandensein von Objekten erfassen. Der neuartige trinamiX Fasersensor misst Abstände exakt, robust und schnell.

trinamiX Imaging System:
3D Objekterkennung für Robotik

Das trinamiX Imaging System besteht aus einem Standard-CMOS-Sensor und einem Infrarot-Lichtprojektor und ermöglicht die Erfassung von 2D Bild, Tiefeninformation und einer einzigartigen Materialklassifizierung.

Halle A2, Stand 519

Fortsetzung von Seite 10

Rahmenprogramm: Application Panels

Wissenschaft in der Praxis

Drei Application Panels gibt es auf der LASER World of PHOTONICS 2019 – sie schlagen die Brücke von der Wissenschaft zur industriellen Praxis: Der Biophotonik ist ein eigenes



Application Panel gewidmet, das sich unter anderem mit Augmented Reality in der Medizin auseinandersetzt, das Application Panel Lasers and Optics bietet Einblicke in die Quantentechnologien und mehr und beim Application Panel Laser Material Processing dreht sich alles um die neuesten Entwicklungen in der Lasermaterialbearbeitung.

Industrie 4.0 und Vernetzung

Die Lasermaterialbearbeitung der Zukunft können Messebesucher auch auf der Sonderschau Photons in Production erleben, dabei gibt es eine Live-Demo zum Laserstrahlschweißen mit blauem Licht und zahlreiche Impulsvorträge.

Darüber hinaus liefert die Expertenrunde Photonics 4.0 Antworten auf die Frage, wie digital vernetzte Photonik einzigartige neue Produktionskonzepte hervorbringt. In dieselbe Richtung geht auch der Internationale Laser Marketplace: Experten diskutieren hier einen ganzen Tag lang über die neuesten Trends in den Märkten und Anwendungen der Lasermaterialbearbeitung (26. Juni, nur nach Voranmeldung). (MM)

Gigahertz-Optik

Aktuelle Produktneuheiten im Bereich „LASER Messtechnik“

Mit der LASER World 2019 bietet sich die perfekte Gelegenheit, wichtige Kontakte innerhalb der Photonik Branche zu knüpfen und sich über Neuigkeiten im breit gestreuten Feld verschiedenster Disziplinen und Systeme rund um das Thema „PHOTONIK“ zu informieren. Das Zusammentreffen von Forschung und Industrie fördert den Nutzen und die Weiterentwicklung der Photonik Branche. Gigahertz-Optik wird auf der Messe Produktneuheiten im Bereich der LASER Messtechnik vorstellen. Die Mitarbeiter vor Ort freuen sich bereits auf einen regen Austausch und interessante Gespräche rund um die Lichtmesstechnik mit Ihnen.



Bild: GIGAHERTZ Optik

Als Anbieter von Messsystemen sowie Prüf- und Kalibrierdienstleistungen ist Gigahertz-Optik in zahlreichen Anwendungsfeldern der Lichtmesstechnik vertreten. Speziell für die komplette Charakterisierung von LASER Lichtquellen (Leistung, Pulsform oder Pulsenergie) bietet Gigahertz-Optik diverse Lösungen. So können beispielsweise Messsysteme zusammengestellt werden, die aus einer standardisierten oder individuell angepassten Ulbrichtkugel und einem zur Applikation passendem Breitbanddetektor oder Spektralradiometer (UV, VIS, NIR) bestehen. Für absolute und präzise Messwerte werden die Systeme im eigenen Messlabor rückführbar auf nationale Metrologie-Institute kalibriert. Neue Produktinnovationen im Bereich kompakter und miniaturisierter Ulbrichtkugeln sowie Neuentwicklungen hochauflösender Detektorsysteme werden auf der Messe präsentiert. **Halle A2, Stand 500**

OPC Optics ab sofort Distributor für RICOM-Produkte in Europa

OPC Optics ist ab sofort exklusiver Distributor für RICOM-Produkte in Europa. Mit dieser Partnerschaft erweitert OPC Optics sein aktuelles Portfolio, bestehend aus der Fertigung optischer Komponenten und den Ende 2018 erfolgreich übernommenen Meyer Optik Foto-Objektiven, um eine breite Palette an Optiken im B2B-Bereich.

„Wir freuen uns mit RICOM einen führenden Hersteller für Kamera- und Linsensysteme ab sofort in unser Portfolio aufnehmen zu können. In China zählt RICOM zu den Marktführern dieser Branche und bietet ein breites Spektrum hochwertiger optische Produkte für viele verschiedene Einsatzzwecke an.“ erklärt Timo Heinze, Geschäftsführer OPC Optics.

Bilder:
OPC Optical Precision
Components Europe GmbH



„Mit der Distribution dieser umfassenden Produktpalette erweitern wir unsere Kerngeschäfte, die Komponentenfertigung auf der einen und die Meyer Optik Fotoobjektive auf der anderen Seite, um ein weiteres Standbein.“

Aktuelle Produktpalette und Aufbau eines Vertriebs- & Marketingteams in Bad Kreuznach

RICOMs derzeitiges Produktangebot umfasst zahlreiche Highend-Optiken & Objektive aus den Bereichen Machine Vision, Industrieanwendungen, Überwachungs-/Sicherheitssysteme, Medizintechnik, Automotive, IR- & UV-Objektive, sowie Kunststofflinsen.

Um dieses weite Feld an Kunden und Produkten erfolgreich managen zu können, bedarf es natürlich einiger Ressourcen. OPC Optics wird deshalb im ersten Schritt ein Vertriebs- & Marketingteam aus neuen Mitarbeitern zusammenstellen und aufbauen.

Entwicklung eines Internetauftritts

Gleichzeitig mit dem Aufbau des Vertriebsteams, arbeitet das E-Commerce-Team bereits an einem deutsch/englischen Internetauftritt, um die RICOM-Produkte dem europäischen Markt bestmöglich präsentieren zu können.



Erster gemeinsamer Auftritt während der LASER World 2019

Im Zuge der Partnerschaft, werden OPC Optics und RICOM bei der diesjährigen „LaserWorld of Photonics“ in München einen gemeinsamen Messestand haben. Interessierte haben dort die Möglichkeit eines persönlichen

Kennenlernens und können sich über das OPC Optics Portfolio, bestehend aus den optischen Highend-Komponenten (z.B. Asphären für die Lasertechnik), die Meyer Optik Objektive und das dazugehörige Angebot an Optik- & Mechanik-Design und eben die neu hinzugewonnene RICOM-Produktpalette, zu informieren. **Halle B2, Stand 216**

Fleige Optik Feinoptik - Präzision in allen Bereichen

Der Optiker Konrad Fleige legte 1937 den Grundstein für die Fertigung von optischen Prismen und feinoptischen Komponenten.

In vierter Generation führt heute sein Ur-Enkel, Feinoptikermeister Frank Schölermann, das gut etablierte Unternehmen.

Ein treuer Kundenstamm im In- und Ausland und die jahrzehntelange, umfangreiche Erfahrung machten die Firma Fleige-Optik zu einem führenden Handwerksbetrieb auf dem Gebiet der Feinoptik.

Das Team berät Sie kompetent und individuell im ganzen Bereich der Planoptik. Das Unternehmen mit seinem qualifizierten Team von Feinoptikern bietet Ihnen einen kompletten Service mit System:

- Erstellung eines Prototypen nach Ihren Wünschen
- Fertigung einer Pilotserie (erste Kleinserie)
- Individuelle Fertigung weiterer Kleinserien
- Abschluss einer vorteilhaften Rahmenvereinbarung mit Abrufaufträgen (Jahres basis)

Qualifizierte Fachkräfte und modernste technische Einrichtungen wie Goniometerwinkelmessung, interferometrische Ebenheitsmessung mit dreidimensionaler Darstellung und CNC-Prismenfräsen bieten Gewähr für Spitzenqualität bei der Herstellung optischer Prismen.

In Zusammenarbeit mit bewährten Partnern können alle optischen Komponenten mit DÜNNEN SCHICHTEN versehen werden, wie z.B. Anti-Reflexschichten (Einfach - Doppelt - Breitband) oder dielektrische Voll- und Teilerschichten.

Halle B1, Stand 453

“UltraKurzPulsLaser” - Innovation Network on Ultrafast Lasers

For material processing of finest contours, a contactless production technology has become established in recent years. Ultrashort laser pulses allow drilling, cutting, structuring or ablation in almost unlimited material diversity, with accuracies in the micrometre range. From metals, plastics, foils or even brittle-hard materials such as glass, ceramics or sapphire - the ultrafast laser technology can process all materials even contactless without wear of a tool.



Image: EurA AG

We are an innovation and competence network on the topic of ultrafast lasers and are happy to get in touch with you. With us you can access the expertise of our 31 network partners. Visit our booth at the Laser World of Photonics in Munich and get to know the ultrafast laser technology and its possibilities.

Do you want to know more about ultrafast laser technology? We offer a self-guided tour with our network partners. Here you can learn a lot about the possibilities and the technology of laser sources, beam forming, processing equipment and processes itself and you can win one of our famous metal geckos.

Hall B1, Booth 439

World of Photonics Congress 2019

The Whole Universe of Photonics at a Glance

When Nobel Prize winners, technology pioneers and world-leading scientists from all fields of photonics stream to Munich, it is World of Photonics Congress again. The leading congress for photonics in Europe



will take place from June 23 to 27, 2019 at the ICM – Internationales Congress Center München on the Messe München site concurrently with LASER World of PHOTONICS, the world's leading trade fair, from 24–27 June 2019 in the directly adjoining exhibition halls.

Prof. Karsten Danzmann will host both the opening plenary discussion at LASER World of PHOTONICS 2019 and the World of Photonics Congress 2019. In his opening speech 'Listening to the

universe with gravitational waves', he will address methods for the detection of gravitational waves and the development of laser technologies that these methods require. Prof. Danzmann is the Director of Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute) where he heads the division Laser Interferometry and Gravitational Wave Astronomy. Another high-class follows the same day in the evening: Together with Donna Strickland Prof. Gérard Mourou was awarded the Nobel Prize in Physics in 2018. On Monday, June 24 (18:00–19:00), he will hold his Nobel Prize Plenary with the title "A Passion for Extreme Light" in Munich. The following Tuesday, June 25 (14:00–14:30), the newly awarded Herbert-Walther Prize winner 2019, Prof. Sir Peter Knight, will hold his Award lecture "The Journey from Manipulating Single Quantum Systems to Quantum Information Processing". And so it goes on—one after the other: Seven conferences, more than 6,500 participants who participate in the congress and in the Application Panels, several thousand scientific and practice-oriented lectures make the World of Photonics Congress an event of superlatives.

More than
1,290
Exhibitors

The five conference days at the ICM cover the entire universe of today's photonics research - and offer no less than 14 top-class plenary speakers. In addition, there are dozens of tutorial lectures and invited lectures as well as a short course program for students and other interested parties, and also various practical application panels in the adjoining halls as part of LASER World of Photonics 2019.

Advertisement

cab
www.cab.de/en
LASER MARKING
page 17

The Conference Program of the World of Photonics Congress

The World of Photonics Congress is home to seven sub-conferences that span the spectrum from basic research to application-oriented development. Worldwide leading research institutes and companies from the field of photonics stand behind the organization and the comprehensive lecture program. (MM)

Cycle GmbH

A DESY Spin-off - Is an Innovation Award Finalist at LASER World 2019

The disruptive of Cycle GmbH was femtosecond laser SOPRANO named one of three finalists in the category "Biophotonics and Medical Engineering". It is designed for the emerging deep-tissue imaging technique called 3-Photon-Microscopy. The SOPRANO is the only laser on the market, which can provide the two main wavelengths (1300 and 1700 nm) at the same time with sufficient pulse energy at optimum pulse repetition rate and pulse duration for such an application. Additionally, the laser can be used for other microscopy techniques like SHG-, THG- and 2-Photon Microscopy.

Here, for example, optical virtual human skin biopsy can be examined without the need for sample preparation: label free.

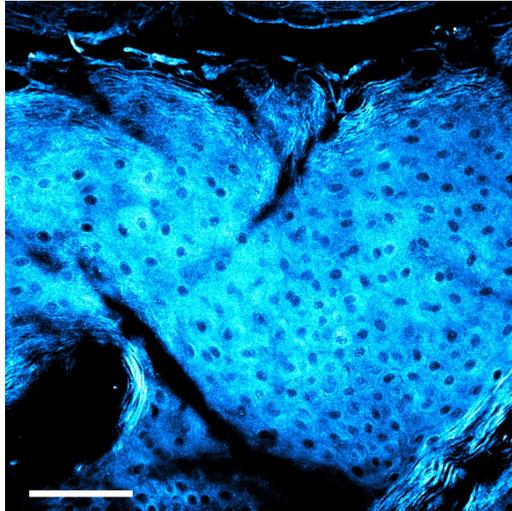


Image: Cycle GmbH

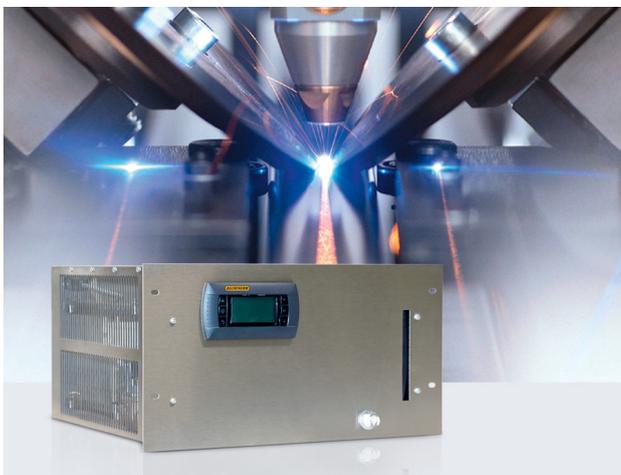
The picture shows a typical microscope image of the epidermis visualized by THG contrast, which was taken with a multiphoton microscope using a SOPRANO as its excitation source. In addition to the benefits of deep-tissue imaging, the innovative technology of the SOPRANO keeps the cost to only a fraction of what other potential solutions on the market would cost.

Hall B2, Booth 400

DELTATHERM

Controlled Laser Cooling - Cooling Systems with 19" Housing

As one of the leading system manufacturers for high-precision cooling systems, DELTATHERM covers a wide range of applications in laser technology: Refrigeration solutions for laser cutting and welding, laser coating and marking, laser beam hardening, laser brazing, spot welding and seam welding, etc.



The modular and energy-efficient cooling systems are designed as 19" rack chiller (0.15 kW to 3 kW / as heat exchanger up to 10 kW) and as stand-alone coolers (0.1 kW to 5000 kW).

Cooling systems with 19" housing or as compact stand-alone cooling units. Temperature stability to ± 0.1 K.

Image: DELTATHERM Hirmer GmbH

All variants are also suitable for DI water. By the ACC precision control a temperature stability of $< \pm 0.1$ K is possible. The coolers are available for all existing laser systems as standard and special versions. **Hall A2, Booth 443**

Fraunhofer ILT USP Lasers Conquer Macroprocessing

Ultrashort pulse (USP) lasers have become firmly established in science and micromachining. At this year's "UKP-Workshop: Ultrafast Laser Technology" in Aachen, a new trend has emerged: Macroprocessing. Since multi-100-watt USP lasers up into the kW range have become available, the industry is looking at them with great interest for large-area applications. For this purpose, the institute is developing the complete process chain right through to fully digitized processes. The UKP-Workshop has grown once again: More than 170 participants from 14 countries came to Aachen this year to discuss the latest trends in the development of USP laser technology for industrial applications. (ILT)

Advertisement



*Micro on Macro -
4JET microtech*
**Solutions for Precision
Processing of Large
Flat and Curved Glass
Substrates**

Laser glass processing specialist 4JET microtech will present its new micromachining solutions for thin-film patterning and glass separation of very large and curved glass sheets for various application areas. In the manufacturing of today's displays, automotive windshields, smart windows etc., many features and functions require selective and precise ablation of conductive or Low-Emissivity coatings, as well as precise and flexible cutting of substrates.



PearlCutTM- Technology for precise cutting of glass substrates in various thicknesses

Image: 4JET microtech GmbH

The challenges in laser processing of such very large and free-shaped glass substrates is to meet the requirements of precision and cycle time in 24/7 production environments. 4JET has tackled these challenges with its GLASS-LINE, comprising innovative laser systems for patterning thin-film coatings and for separating glass, based on 4JET's well-known innovative Pearl-CutTM process.

Hall A3, Booth 419

Advertisement



Continued from page 1

Fraunhofer IPT Presents its OCT-based Inspection System

The new method is based on optical coherence tomography (OCT) and can capture both functional surfaces of an optical system simultaneously in one single scan. In this way not only the surfaces can be characterized, but also the alignment of the functional surfaces to each other can be checked. The process is also capable of characterizing spherical and aspherical lenses as well as free-form surfaces.

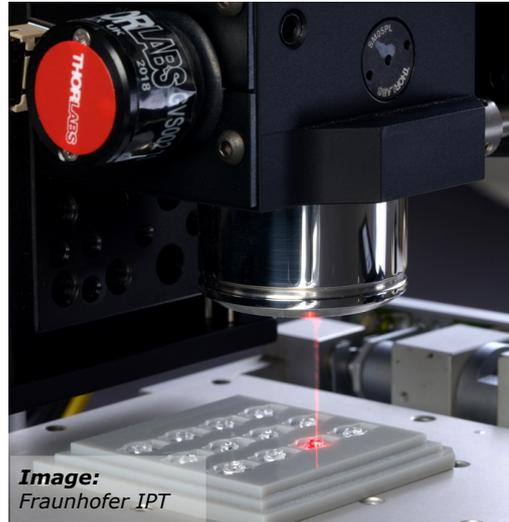


Image:
Fraunhofer IPT

During the exhibition, the Fraunhofer IPT will be presenting its OCT-based inspection system for geometrically complex polymer microoptics at its booth in hall B1, booth 653.

The new measurement system offers manufacturers of sensor technology and imaging systems an efficient and cost-effective way of quality assurance: Since the system can determine the shape and centering of both functional surfaces in just one single step, it delivers a result in shortest time that

cannot until now be achieved so quickly and accurately with any conventional optical measurement method. The Fraunhofer IPT is now planning to fully automate the tomographic process so that in-line integration into existing optical production lines will become possible.

The new method is based on optical coherence tomography (OCT) and can capture both functional surfaces of an optical system simultaneously in one single scan. In this way not only the surfaces can be characterized, but also the alignment of the functional surfaces to each other can be checked. The process is also capable of characterizing spherical and aspherical lenses as well as free-form surfaces.

During the exhibition, the Fraunhofer IPT will be presenting its OCT-based inspection system for geometrically complex polymer microoptics at its booth in hall B1, booth 653. The new measurement system offers manufacturers of sensor technology and imaging systems an efficient and cost-effective way of quality assurance: Since the system can determine the shape and centering of both functional surfaces in just one single step, it delivers a result in shortest time that cannot until now be achieved so quickly and accurately with any conventional optical measurement method. The Fraunhofer IPT is now planning to fully automate the tomographic process so that in-line integration into existing optical production lines will become possible. (IPT)

Ferdinand-Braun-Institut - Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik FBH Demonstrates Systems for "LiDAR & SERDS" in Munich

The Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) is showcasing its range of services at the Laser World of Photonics in Munich from June 24 – 27, 2019. At the joint Berlin-Brandenburg stand (booth B2.119), the institute will present current developments, from chips and modules with and without fiber coupling to live demonstrators. At the accompanying CLEO conference (23. - 27.06.) FBH will be represented with 16 scientific contributions.

As part of the "Research Fab Microelectronics Germany", FBH is presenting a live demonstrator for pulsed laser sources, which allows flexible adjustment of pulse duration and intensity. Visitors can use a tablet to change the desired parameters and monitor the results in real time on screen. (FBH)

cab premiere in Munich

New Marking Laser to be Integrated in Production Sites

cab introduces at the Laser World of Photonics the industrial XENO 4 marking laser. It is the further development of the proven FL+ series.

In the matter of integration, the scan heads of the XENO 4 require considerably less installation space compared to those of the FL+. Different F-Theta lenses are provided to focus the laser beam on the component. Marking fields of 69 x 69 mm to 290 x 290 mm can be covered. Shifting the focus within fractions of a second comes as a new feature with the XENO 4S model. In accordance with a Z coordinate in the marking layout, the intended marking plane is approached in milliseconds to get the focused marking there. Even at height differences up to 140 mm, components can still be marked sharp-edged and well-defined in depth across several levels.

Precise and highly integrable

XENO 4 is used with 20, 30 or 50 Watt Ytterbium-doped fiber laser sources. Quick and reliable markings are possible on plastics, metals and colored surfaces. Thanks to a high beam quality, even component shapes such as radii and uneven surfaces can be marked with resolutions up to 1,000 dpi.



Image:
cab Produkttechnik

The results are highly resistant to environmental influences, disolvers or abrasion. Machine-readable encoding allows the tracking and tracing of components secure and effectively, for example with the help of laser-marked 2D DataMatrix or QR encoding. As regards integration, XENO 4 meets the high requirements on safety demanded by performance level d. Safety and communication interfaces enable industrial marking in the automotive, electronics or medical technologies, in machinery, tooling and mold construction. All the XENO 4 lasers might be controlled remote in networks in which machines interact with other machines or human beings. The control unit and the beam source are assembled in a 19" housing. All the XENO 4 are delivered with the cabLase marking software.

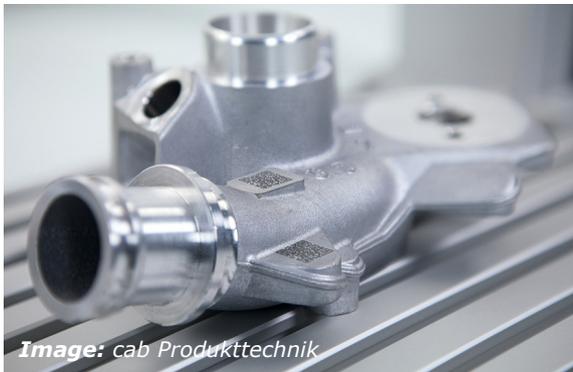


Image: cab Produkttechnik

Any kind of application

For 20 years, cab has been developing, manufacturing and selling laser marking solutions. These are universally applicable. Imagine large numbers of parts marked within fully automatic production lines. LM+ systems enable the marking of labels made of laser markable foil straight from the roll, whereas XENO 3 is to choose when it comes to metal or plastic typeplates (such a system also premieres on the fair). Enclosed by the safety housing LSG+, the laser can be operated on a manual workplace to mark individual parts or smaller series of components. Since early 2018, the XENO 1 desktop system completes the cab range of laser marking solutions.

A clean affair

cab offers a filter system to economically extract gases and particles emitted in laser marking processes. The operational readiness and the degree of filter saturation are continuously monitored. Even the speed of the extraction turbine can be controlled and set via the interface.

cab
we identify more

Hall A2, Booth 542
www.cab.de/en/laser



greateyes GmbH
**The Berlin Company
for Scientific Cameras
and Optical Inspection
Systems**

greateyes is a leading manufacturer of scientific cameras for spectroscopy and imaging applications covering a broad spectral range from X-ray to VIS-NIR. Based in the Science City Berlin-Adlershof, our team shares a strong passion for innovation and cutting-edge technology. The company developed profound expertise in low-noise electronics, vacuum-compatible designs and deep sensor cooling. Within the last decade our commitment for continuous product improvement has been rewarded with two patents and several awards for product innovation.



Image: greateyes GmbH

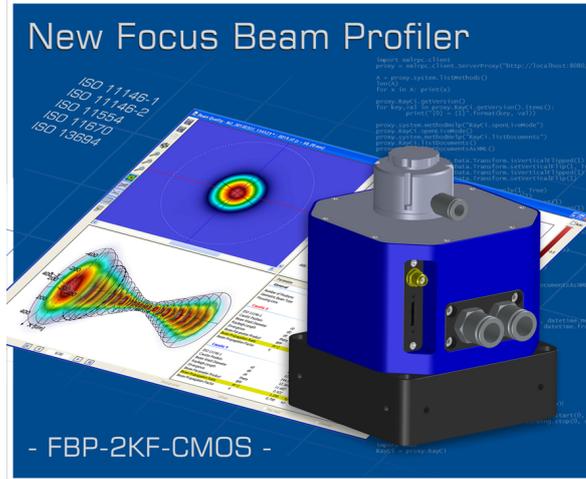
At this year's LWoP in Munich, we are proud to highlight the launch of our new CCD camera platform. Straight out of Berlin comes ELSE, greateyes' new rising star for your spectroscopy and imaging applications in the UV-VIS-NIR range. ELSE integrates cutting-edge low-noise electronics and ultra-deep cooling technology while keeping a compact camera design. Multiple readout speeds can be selected supporting pixel rates from 50 kHz up to 5 MHz. True 18-bit analog-to-digital conversion allows to exploit the full dynamic range of the CCD sensor for highest performance and SNR. Choose from a wide range of sensors to find the best match with your requirements.

Hall A2, Booth 200

CINOGY Technologies GmbH

Compact 1kW Focus Beam Profiler

The new Focus Beam Profiler FBP-2KF is a robust and compact analysis system for focused lasers with up to 1kW power. The integrated CMOS sensor with USB3.0 interface enables precise real-time measurements. With dimensions of only 98 x 98 x 110mm³, maximum flexibility is guaranteed.



The FBP-2KF is based on a multi-stage high-performance attenuator. An additional and replaceable filter insert supports optimal adaptation of the attenuation to the respective laser power.

Image: CINOGY Technologies GmbH

The optical design allows for broadband use from 320nm to 1150nm and covers all main wavelengths in material processing e.g. in service and maintenance of 3d metal printers, in the automotive industry, as well as in display and semiconductor applications.

The focused laser beam is guided directly to the sensor without imaging optics. Complex corrections of laser power-dependent image errors are no longer necessary. The use of clean air prevents the ingress of dust and particles into the measuring instrument. The location of the measurement plane is calibrated to ensure highest accuracy. In addition, an absolute power calibration for a specific wavelength is possible. **Hall A2, Booth 321**

EURECA Messtechnik GmbH

Rapid-Prototyping and Serial Production of Specialized Optical Systems for Industrial Applications

Eureca has developed a new pericentric lens for industrial applications. In contrast to conventional endocentric or telecentric systems, it is possible to image front and side views of an object with these lenses at the same time.



This is made possible by a special optical construction which uses an entrance pupil being a real image of the aperture stop. Lenses of this type are extremely rare on the market. Eureca develops such optical systems tailored to the customer's needs. The new pericentric lens covers object diameters of up to approximately 40 millimeters and is suitable e.g. for the inspection of threads of bottles, caps and other objects which are preferably of cylindrical shape.

Image: EURECA Messtechnik GmbH

In order to enable a rapid-prototyping to save time and cost, additive manufacturing technologies have additionally been used for the production of some of the mechanical parts. Eureca exhibits this lens at the LASER World of Photonics 2019. **Hall A2, Booth A317**

End-to-end Monitoring of Industrial Processes and Profound Insights Into Nature

Imaging systems and sensors are the nerve system of the Internet of things (IoT). Optical measurement techniques enable contactless 100 per cent industrial quality controls.

In the research field, they confer high resolution insights into nano worlds and the universe. Hyperspectral analysis fast tracks laboratory discoveries. Single photon counters pave the way for quantum imaging. LASER World of PHOTONICS, taking place from June 24 to 27, 2019 in Munich, will be showcasing modern imaging and sensors, the leading international drivers in this key focus area—together with a substantial congress and supporting program.

The human eye's capabilities are limited. It is no more capable of perceiving nanostructures than it is meteorite impacts on the Moon or individual details of high-speed industrial processes. It is also restricted to a very narrow band of the light spectrum in which many material differences are not apparent.

Imaging and sensor systems offer solutions. For example, since February 2017 sCMOS cameras made by Andor/Oxford Instruments have been recording object impacts on the Moon's surface. Filmetrics/KLA measuring instruments can detect layer thicknesses down to one nanometer.

From component to system and from start-up to traditional company

More than 100 international exhibitors will be showcasing solutions in the key focus area of imaging and sensors at LASER World of PHOTONICS 2019. Presenting this technological diversity will be not just traditional companies and established SMEs but start-ups as well. They include Moscow-based DEPHAN with highly advanced silicon-based photo multipliers, the Finnish Nokia spin-off Emberion Oy with its imaging and sensor solutions based on graphene and nano materials or Braunschweig-based FiSens, which makes fiber-optic sensors using high quality Fiber Bragg Gratings. The new providers include Single Quantum from Delft, which develops superconducting nanowire single-photon detectors or XARION, offering optical microphones for industrial process control and machine monitoring. (MM)

trinamiX Fiber Sensor

World's First Fiber Optic Sensor to Measure Distances



The fiber optic sensor from trinamiX combines for the first-time, the properties of classic fiber sensors with precise, absolute distance measurement. Until now, fiber optic sensors were only able to detect the presence of objects. The novel fiber optic sensor measures distances, precisely, robust, and fast – even in challenging environments.

Hall A2, Booth 519

Image: trinamiX GmbH

Refined Laser Systems UG Innovative Rapidly Tunable Dual-color All-fiber Picosecond Laser for Life Science

Refined Laser Systems – a start-up of WWU Muenster – presents a new laser for imaging and biomedical applications with an unmatched tuning speed of 5 ms per arbitrary wavelength step based on its own patented technology. The laser system is tunable between 750 and 970 nm (Output A, >150 mW), and between 1020 and 1055 nm (Output B, 500 mW), which enables to probe Raman bands between 800 and 3500 cm⁻¹ in coherent Raman imaging. The laser has a repetition rate of 40 MHz and equal pulse durations of 7 ps for both outputs.

The wavelength conversion in an all-fiber optical parametric oscillator, pumped by a stable fiber laser provides an unmatched combination of tuning speed and tuning range. The tuning mechanism requires no mechanical delay and allows comfortable fiber-delivery of synchronized dual-color pulses. The requirements on maintenance and environmental conditions are minimized by polarization-maintaining fiber technology.

The presented system is highly mobile, air-cooled and shock resistant up to 25 m/s². Therefore, an optical table is not required for operation and it can be used in various clinical settings. First customers and beta users are enthused by the offered features, the flexibility and various new applications of nonlinear microscopy in life science and diagnostics, which are enabled by this technology. CRS (Coherent Raman Scattering) with inter-image wavelength switching, live virtual H&E contrast via CRS and multi-color pump-probe experiments become feasible with the innovative Refined fiber laser.

Hall B1, Booth 439

Walter Mennekes Ehrenvorsitzender des AUMA

Walter Mennekes, langjähriger Vorsitzender des AUMA – Verband der deutschen Mes- und Fertigungswirtschaft und Geschäftsführender Gesellschafter der Mennekes Elektrotechnik GmbH & Co. KG, Kirchhundem, wurde von der Mitgliederversammlung des AUMA am 28.5.19 in Berlin zum Ehrenvorsitzenden gewählt. Gleichzeitig wurde er mit der Goldenen AUMA-Medaille ausgezeichnet. Mennekes gehörte dem Vorstand des AUMA seit Mai 2000 an. Seit Juni 2013 war er Vorsitzender des AUMA. Aus beiden Ämtern ist er nun ausgeschieden. Vorsitzender des AUMA ist seit dem 28.5.19 Philip Harting, Vorstandsvorsitzender der HARTING Technologie-Gruppe, Espelkamp. (AUMA)

„FIBERPOINT® ET G“ – jetzt auch in Grün

Der bewährte Fasertester „FIBERPOINT® ET“ mit rotem Laserlicht ist ab sofort auch in einer Ausführung mit grünem Laserlicht als „FIBERPOINT® ET G“ erhältlich. Faserbrüche in LWL-Kabeln mit blauem Schutzmantel werden genauer lokalisiert, da das grüne Laserlicht an der Bruchstelle besser durch den Schutzmantel erkannt wird.



Bild:
IMM Photonics GmbH

Die Ausgangsleistung beträgt < 1 mW. Gegenüber der Ausführung im roten Wellenlängenbereich ist diese jedoch bis zu zehnfach besser sichtbar. Durch den 2,5 mm Universaladapter und

den optional erhältlichen 1,25 mm Adapter sind alle gängigen LWL-Stecksysteme anschließbar.

Der grüne „FIBERPOINT® ET G“ kann - statt mit Batterien - mit wiederaufladbaren Akkus betrieben werden. Ein weiterer Beitrag von IMM Photonics zur Nachhaltigkeit, da hierdurch wichtige Ressourcen eingespart werden.

Bei gleichzeitiger Verwendung von einem grünen und roten „FIBERPOINT®“ lässt sich durch das „Multi Patching“ viel Zeit einsparen, da der Anwender in einem Arbeitsgang zwei Glasfasern lokalisiert. Wird im CW- und Puls-Betrieb gearbeitet, sind sogar vier Glasfasern gleichzeitig lokalisierbar. Wie alle Fasertester der „FIBERPOINT®“-Serie ist die kundenspezifische Beschriftung des „FIBERPOINT® ET G“, z. B. mit eigenem Firmenlogo, möglich.

Halle B2, Stand 100

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

4JET microtech GmbH, Aerotech GmbH, ARA-Coatings GmbH & Co. KG, AUMA - Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft e.V. (AUMA), CINOGY Technologies GmbH, Cycle GmbH, DELTATHERM Hirmer GmbH, EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), ES LASER GmbH, EurA AG, EURECA Messtechnik GmbH, Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), Fleige Optik GmbH & Co. KG, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik (IOF), Fraunhofer-ic-Haus GmbH, Institut für Lasertechnik (ILT), Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS), Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT), Fraunhofer-GIGAHERTZ Optik Vertriebsgesellschaft für technische Optik mbH, greateyes GmbH, HIWIN GmbH, IMM Photonics GmbH, Instrument Systems Optische Messtechnik GmbH, Leibniz-Institut für Photonische Technologien (LIPHT), Multiphoton Optics GmbH, NTG Neue Technologien Beteiligungs-GmbH, OPC Optical Precision Components Europe GmbH, Ophir Spiricon Europe GmbH, OWIS GmbH, PicoQuant GmbH, Refined Laser Systems UG, ROFIN-SINAR Laser GmbH, trinamiX GmbH, Verbund Mikroelektronik | Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland, Vision Components Gesellschaft für Bildverarbeitungssysteme mbH, Messe München GmbH (MM), Westsächsische Hochschule Zwickau - Fakultät Physikalische Technik (WHZ), XARION Laser Acoustics GmbH, 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 ILT

Keine Elektromobilität ohne Laser

Auf dem Messestand A2.431 können Besucher den Elektro-Rennwagen „eace05“ des Ecurie Aix - Formula Student Teams der RWTH Aachen als gelungenes Beispiel für den Einsatz von Lasertechnik in der Elektromobilität bewundern. Er enthält mit dem Laser geschweißte Batterien sowie mit Laser geschnittene CFK-Bauteile.



Elektro-Rennwagen „eace05“ des Ecurie Aix - Formula Student Teams der RWTH Aachen - ohne Laser nicht denkbar: Er enthält lasergeschweißte Batterien sowie lasergeschnittene CFK-Bauteile.

Bild: Ecurie Aix

Die Ansprüche der Elektromobilität sind hoch, doch im Zusammenspiel von Industrie und Forschung lassen sie sich erfüllen. Diese Erfahrung machten die Teilnehmer des ersten Lasersymposiums Elektromobilität (LSE 2019), zu dem das Fraunhofer ILT im Februar 2019 eingeladen hatte. Im Mittelpunkt standen Vorträge von Experten aus der Industrie und Forschung zu neuen laserbasierten Fertigungsmethoden für die Produktion von Batteriemodulen und -packs.

Laserbasierte Lösungen für Fügeprozesse

Besonders hoch war das Interesse für einen Aspekt, der manchmal noch zu kurz kommt: Die Rede ist von der Fügechnik. Zu den behandelten Themen zählten auf der LSE unter anderem die thermische Kontrolle des Fügeprozesses, das passende Design, die geeignete Packungsdichte und die Auslegung der elektrischen Verbindungstechnik. Ergänzend ging es außerdem um die Prozessüberwachung im Rahmen von Industrie 4.0, mit der sich die einwandfreie elektrische Anbindung der Zellen und die Stabilität der Prozesse kontrollieren lassen.

Kombination von Optik, Fügechnik und Prozessüberwachung

Doch den Praktiker interessiert, wie diese Lösungen in der Praxis funktionieren. Eine gute Gelegenheit dazu ist der Besuch der Weltleitmesse LASER World of PHOTONICS. Die Aachener demonstrieren mit einem Industrieroboter das Schweißen von Batteriezellen und zeigen außerdem, wie sich dieser Prozess überwachen lässt.

LaserTAB: Das Fraunhofer ILT demonstriert auf der LASER 2019 das Zusammenspiel von fühlendem Leichtbauroboter und Laser beim Mikrofügen von Batteriezellen. Das lasergeschweißte Batteriepack entstand im EU-Projekt OPTEMUS (Förderkennzeichen 653288).

Bild: Fraunhofer ILT, Aachen



Mit ihrer Expertise beim Laser-Based Tape-Automated Bonding (LaserTAB) veranschaulichen sie, wie das Zusammenspiel von Roboter, Laserscanner mit selbstentwickelter Optik und Prozessüberwachung funktioniert. Eine wichtige Rolle spielt dabei der sensitive

Leichtbauroboter (LBR) iiwa der Kuka Roboter GmbH aus Augsburg, der als „intelligent industrial work assistant (iiwa)“ die enge Zusammenarbeit von Menschen und Roboter ermöglicht.

Prozesssicher Fügen dank mitfühlendem Leichtbauroboter

Sensorik am kollaborierenden Roboter, Cobot genannt, sorgt dafür, dass die Optik die für den Prozess nötige Brennweite einhält. Der Cobot „fühlt“, wann der Abstandhalter die Schweißstelle berührt und der Schweißprozess startet. Die Linse befindet sich daher immer in konstantem Abstand zur Schweißstelle. Forscher des Fraunhofer ILT zeigen in München konkrete Anwendungen wie beispielsweise das Schweißen von prismatischen, Rund- und Pouch-Zellen. Die Aachener Wissenschaftler führen außerdem an einem Technologie-Demonstrator vor, wie sich ein Kupfer-Kontaktelement mit einer Rundzelle per LaserTAB verbinden lässt. Dazu hat das Fraunhofer ILT per Laser Powder Bed Fusion ein speziell geformtes Verbindungselement aus Kupfer hergestellt, welches die enormen geometrischen Freiheitsgrade beim geschickten Einsatz von metallischen 3D-Druckverfahren veranschaulicht.

Fraunhofer ILT auf der LASER World of PHOTONICS

Sprechen Sie mit den Experten des Fraunhofer ILT auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand 431 in Halle A2 über die Einsatzmöglichkeiten des Lasers in Elektromobilität und Leichtbau. Im Application Panel „Laser Materials Processing / Keine Elektromobilität ohne Lasertechnologie“ informiert zudem Dr. Alexander Olowinsky, Gruppenleiter Mikrofügen am Fraunhofer ILT, über Laseranwendungen in der Elektromobilität: Dienstag, 25.6.19, 15:00 – 17:20 Uhr, Halle A2. (ILT)

Westfälische
Hochschule Zwickau
**Ausbildungsgerechtes
Lehrsystem für die
Ultrakurzpulstechnik**

Ultrakurzpulslasersysteme haben viele Anwendungsgebiete im industriellen und wissenschaftlichen Umfeld. So können diese Systeme zum Beispiel Anwendung in den Bereichen der Mehrkanal-Fluoreszenz-Bildgebung von 3D-Gewebe oder zur Erzeugung von Superkontinuum finden. Um das Fachgebiet der ultrakurzen Pulse (10-15 s) den Hochschulabsolventen in einer anschaulichen und didaktischen Weise zu erklären, wurde eine modulare Lehrplattform, bestehend aus Femtosekundenlaser und Autokorrelator entwickelt. Bei dem präsentierten Aufbau handelt es sich um den Autokorrelator. Dieser kann die Pulsdauer mittels Zweiter-Ordnung-Autokorrelation bestimmen, welche mit herkömmlicher Elektronik nicht auflösbar wäre.

**Spektral
anpassbare faser-
basierte Lichtquelle**

Bei der hyperspektralen Bildgebung werden spektral getrennte, zweidimensionale Bilder einer Probe aufgenommen. Mittels weiterer optischer Parameter oder Eigenschaften der zu analysierenden Objekte, können mehr Informationen erarbeitet werden, als mit einer herkömmlichen Aufnahme.

Die aufgebaute Lichtquelle ermöglicht die hyperspektrale Bildgebung mit konventionellen Kameras. Durch die Gesamtanzahl an 40 Einzelemittlern mit 37 Zentralwellenlängen und der Möglichkeit zur freien Wahl der Emissionsleistung der einzelnen Chips, kann das Gesamtspektrum an jede Gegebenheit angepasst werden. Ebenso ist das zeitliche Verhalten (Pulsdauer und Puls-zu-Puls-Abstand) in Grenzen frei definier- und in der Software programmier- und speicherbar. (WHZ)

Halle B3, Stand 372

Fraunhofer IOF

Entwicklung innovativer optischer Komponenten und Systeme

Das Fraunhofer-Institut für Optik und Feinmechanik IOF in Jena ist ein Pionier in der Optik- und Photonikforschung.



Adaptive Fokussierspiegel mit kürzesten Reaktionszeiten. Links: Ausführung mit integrierter Planfeldkorrektur für Applikationen in Laserstrukturierungsanlagen. Rechts: Ausführung für Laserschneiden/Laserschweißen.

Bild: Fraunhofer IOF

Seit über 25 Jahren arbeiten die Jenaer Forscherinnen und Forscher an der Entwicklung innovativer optischer Komponenten und Systeme. Auch in diesem Jahr präsentiert das Institut eine Vielzahl neuer Anwendungen auf der LASER World in München.

Additiv gefertigte Leichtgewichtsspiegel und -systeme

Teleskope für Weltraumanwendungen basieren auf präzisen, massereduzierten und stabilen Anordnungen mehrerer Spiegel. Additive Fertigungsverfahren bieten neue Konzepte für die Herstellung von Metalloptiken, die die spezifischen Einschränkungen herkömmlicher Fertigungstechnologien überwinden können. Das Fraunhofer IOF präsentiert ein solch additiv gefertigtes Leichtgewichtsspiegelsystem, dessen internen sowie äußeren Gehäusestrukturen durch selektives Laserschmelzen (SLM) von Aluminium-Silizium Material hergestellt wurden.

Optische Quantentechnologien

Das Fraunhofer IOF ist ein Pionier in der angewandten Forschung zu photonischen Quantentechnologien. Auf der diesjährigen LASER World of PHOTONICS werden neueste Entwicklungen aus den Bereichen Quantenkommunikation und Quantenbildgebung präsentiert. Dabei handelt es sich einerseits um eine neuartige und sehr kompakte Photonenquelle für sichere Verschlüsselungstechnologien und andererseits um ein quantenphotonisch basiertes Abbildungssystem.

Schnelle adaptive Fokussierspiegel für die Materialbearbeitung

Die schnelle Anpassung des Laserfokus in der Materialbearbeitung erfordert adaptive Optiken mit schnellen Reaktionszeiten. Um für den Anwender eine einfache Integration und auch Nachrüstung bestehender Anlagen zu ermöglichen, präsentiert das Fraunhofer IOF einen Fokussierspiegel, der als 90°-Umlenkspiegel ausgeführt ist und zudem eine Reaktionszeit von wenigen Millisekunden erreicht. Gezeigt werden eine Ausführung für die Bereiche Laserschneiden und Laserschweißen, sowie eine weitere Ausführung mit integrierter Planfeldkorrektur für Applikationen in Laserstrukturierungsanlagen. (IOF)

Fortsetzung von Seite 1

Zahlreiche Einreichungen zum Innovation Award 2019

Wenn die Photonik ein Problem hat, hilft sie sich mit Photonik. Ein aktuelles Beispiel liefert die Berliner Scansonic MI mit einer Neuentwicklung für die Fertigung von Elektromotoren, die auf der LASER World of PHOTONICS 2019 erstmals zu sehen sein wird.



Die Anwendung: Das Laserschweißen von Kupfer-Hairpins, die in modernen E-Motoren traditionelle Wicklungen ersetzen. Das Problem: Kupfer ist schweißtechnisch ein schwieriges Material und die Hairpins reflektieren nach ihrer mechanischen Vorbearbeitung verschieden stark. Die Schweißpunkte sind schwer zu identifizieren. Scansonic MI löst das Problem photonisch: Eine neue Schweißoptik erkennt den Bearbeitungspunkt mithilfe einer integrierten Kamera und lenkt den Laserstrahl per Laserscanner bis auf Zehntelmillimeter genau darauf. Zugleich gewährleistet die Kamera einen wichtigen Mehrwert: Permanente Prozessüberwachung – und damit höchste Prozesssicherheit.

Die Weltneuheit von Scansonic MI ist nur eine von vielen Innovationen, die im Juni auf der Münchener Weltleitmesse der Photonik zu sehen sein werden. Allein für den Innovation Award, den die Messe München in Kooperation mit dem Verlagshaus Europa Science auslobt, haben Aussteller in fünf Kategorien fast 60 Neuheiten eingereicht. Zugelassen sind neu entwickelte Komponenten, Systeme, Anlagen sowie Prozesse und Services, die nicht älter als zwölf Monate sind. Zum Zeitpunkt der Einreichung müssen sie als marktreife Lösung vorliegen und während der Messe auf dem Stand des Ausstellers präsentiert werden.

Die eingereichten Innovationen verteilen sich gleichmäßig auf fünf Kategorien, in denen die Jury jüngst je drei Finalisten nominiert hat. Darunter sind ein Linear Array Detector für den sichtbaren Infrarotbereich (VIS SWIR), ein Femtosekundenlaser für die Biophotonik oder der neue blaue NUBURU-Laser mit 500 Watt Leistung für die Bearbeitung reflektierender Metalle. Civan Advanced Technologies stellt eine Neuheit auf Basis ihrer Optical Phased Array-Technologie zur elektrooptischen Strahlsteuerung für kürzere Bearbeitungszeiten und höhere Prozessqualität vor. Und auch TRUMPF, TOPTICA, Rofin Sinar UK, Xenics, SWIR Vision Systems, Sumitomo Electric Industries, Qingdao Lasence und viele andere Aussteller kündigen neue Lösungen für die Fertigung, Biophotonik, Optoelektronik, für Imaging, Sensorik oder die Fertigung optischer Komponenten an.

Start-up-Awards: Sechs Finalisten stehen fest

Neben den etablierten Herstellern gehören auch frisch gegründete Unternehmen zu den Innovationstreibern der Photonik. Die LASER World of PHOTONICS bietet ihnen auf dem Start-up Gemeinschaftsstand eine Bühne und lobt bereits zum dritten Mal der Start-up Award aus. Auch hier hat die Jury sechs Finalisten ausgewählt. Sie sehen ihre unternehmerische Zukunft in LiDAR-Sensorik oder SWIR-Kameras für Fahrerassistenzsysteme und Autonome Fahrzeuge, in der Echtzeit-Sensorik von Bakterien auf Lebensmitteln, der 3D- und Infrarot-Sensorik sowie in der Erzeugung freischwebender Hologramm-ähnlicher Bilder und Videos oder der Herstellung von Miniatur-Spektrometern auf Basis von Faser Bragg Gittern, die per Ultrakurzpuls-Laser in Faserkerne eingeschrieben werden. Nach einem Live-Pitch am 25. Juni ab 10:30 Uhr auf der Bühne des Photonics Forums „Laser Materials Processing“ in Halle A3 wird sich entscheiden, welches Start-Up den mit 5.000 Euro dotierten Award 2019 erhält. (MM)

Elektromobilität Laser und Imaging für die Antriebe der Zukunft

Mit der Elektromobilität und dem Autonomen Fahren treibt die Automobilindustrie gleich zwei globale Zukunftsprojekte voran. Der Umbruch nimmt momentan Fahrt auf: Bereits 2030 soll jedes zweite Neufahrzeug weltweit elektrisch fahren. Lasertechnik und Imaging kommen beim Einstieg in den Massenmarkt eine tragende Rolle zu. Auf der LASER World werden führende Anbieter vom 24.6. bis 27.6.19 neueste Lösungen für die Mobilität der Zukunft präsentieren.

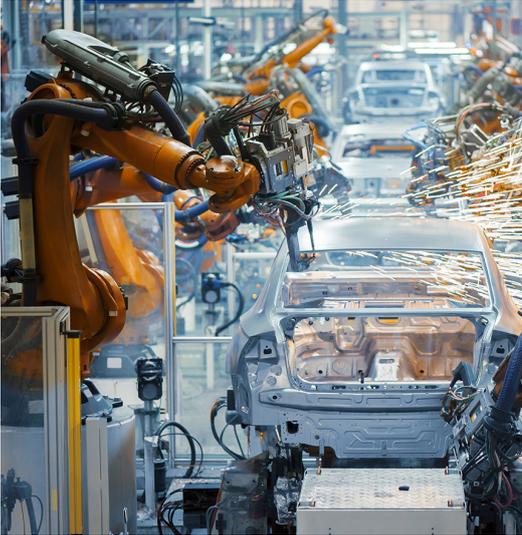


Die LASER World of PHOTONICS 2019 nimmt zwei globale Megatrends der Automobilindustrie in den Blick. Führende Anbieter von Lasertechnik und Imaging-Systemen werden zeigen, wie ihre Lösungen zur effizienten Großserienfertigung von Elektrofahrzeugen beitragen und welche Schlüsselfunktion smarte Sensoren beim Autonomen Fahren einnehmen. Allein dadurch, dass China ab 2019 eine Elektrofahrzeugquote von zehn Prozent der Neuzulassungen festlegt, wächst der Weltmarkt sprunghaft auf über 3 Mio. Fahrzeuge. Marktbeobachter erwarten, dass 2025 jeder vierte Neuwagen weltweit elektrisch angetrieben wird. Und für 2030 bewegen sich die Prognosen zwischen 50 und 75% Marktanteil der Elektromobilität. Die Dynamik birgt für etablierte und neue Autobauer enorme fertigungstechnische Herausforderungen. Um sichere, zuverlässige und bezahlbare Elektrofahrzeuge in Großserie zu produzieren, müssen sie eine neue Prozesswelt etablieren. (MM)

Fraunhofer IPMS

Maschinelle Wahrnehmung – Scannendes Auge bringt Robotern das Sehen bei

Roboter müssen mit Sensoren und Software für dreidimensionales Sehen ausgestattet sein, um ein räumliches Verständnis ihrer Umwelt zu gewinnen und Objekte präzise ansteuern zu können.



Ein Forscherteam am Fraunhofer IPMS in Dresden entwickelt und fertigt Mikros scannerspiegel, auch bekannt als MEMS-Scanner, die Roboter befähigen sollen, ähnlich dem menschlichen Sehen Objekte in der Umgebung zu erfassen und so anspruchsvolle Aufgaben zu übernehmen. Aktuell fokussiert sich das Entwicklerteam auf Design-Varianten für die industrielle Fertigung. Hier können Scannerspiegel in Automatisierungssystemen zum Beispiel am Ende eines Roboterarms verbaut werden, so dass dem Roboter zu jedem Zeitpunkt „bewusst“ ist, was in seiner Umgebung passiert, welche Arbeitsschritte er zu erledigen hat und wie die Qualität seiner Arbeit ist. Ein Scannerspiegelmodul ist für den Roboter eine Art rasterndes Auge, welches in den drei Raumachsen hochauflösende Bilder aufnehmen kann.

Bild: IPMS

Der Spiegel verteilt und detektiert Licht eines Lasers in zwei Dimensionen und erfasst gleichzeitig die Tiefe als dritte Dimension durch Laufzeitmessung des Lichts zwischen Objekt und Detektor, auch bekannt als LiDAR (Light Detection and Ranging). Die Entwickler sind überzeugt, dass mit Ihrer Scantechnologie ausgerüstete Produktionsanlagen oder Fahrzeuge ein verlässliches Verständnis ihrer Umgebung gewinnen können, um mit Objekten in dieser zu interagieren. **Halle B3, Stand 335**

Anzeige

Informieren Sie sich bereits heute über **PRODUKTNEUHEITEN VON MORGEN**

messe**kompakt**.de

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

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

FOLLOW ME

MOTEK 2019 | productronica 2019 | SEMICON Europe 2019
SPS 2019 | embedded world 2020 | Light+Building 2020
E-world 2020 | LOPEC 2020 | CONTROL 2020 | electronica 2020