LASER World of PHOTONICS

27.–30. JUNI 2023 I MESSE MÜNCHEN

20. Juni 2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

Optence ist ein Photoniknetzwerk mit 112 hochinnovativen Organisationen. Viele davon zeigen ihr Knowhow auf der LASER in München.

Wenn Sie neugierig auf die Innovationen unserer Mitglieder sind, lade ich Sie herzlich ein, sich in diesem Sondernewsletter vorab zu informieren und Ihre Besuche entsprechend zu planen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen im Namen des Teams

Daniela Reuter
Geschäftsführerin Photonics Hub/Optence e.V.

Inhalt

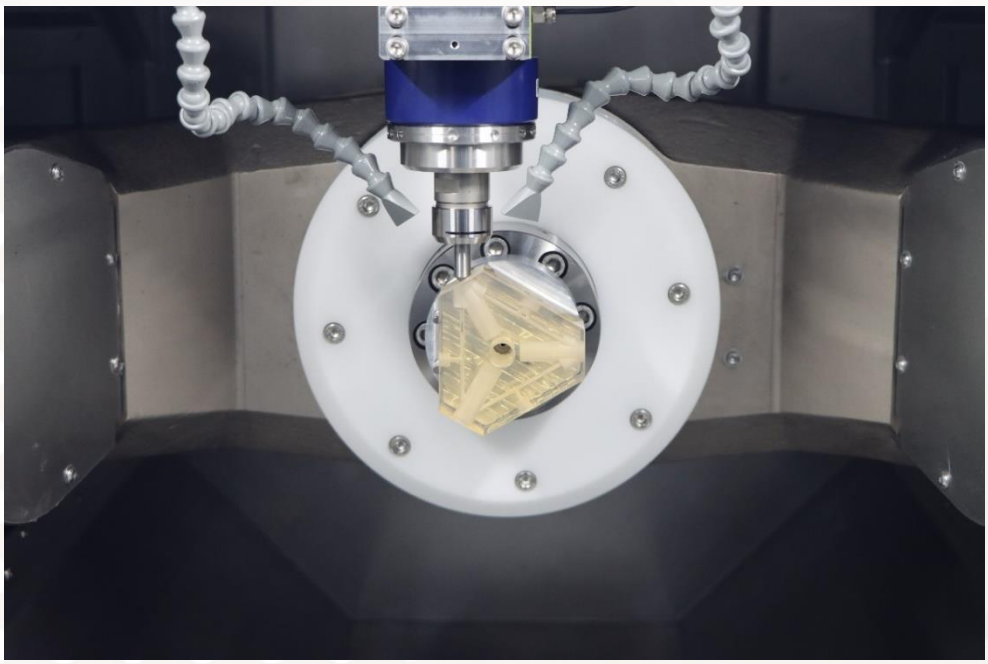
Seite

- OptoTech Optikmaschinen 03
- Omicron Laserage Laserprodukte 04
- Kunststoff-Institut Lüdenscheid 05
- Umicore Thin Film Products AG 06
- SCHOTT AG 07
- AIXEMTEC 08
- Edmund Optics 09
- Heraeus 10
- Fraunhofer ILT 11
- DIOPTIC 11
- NTG 11
- TOPAG 12
- BTE Bedampfungstechnik 13
- Busch Microsystems 14
- DEMCON Focal 15
- Precitec 16
- VIAOPTIC 17
- XONOX Technology 18
- Optence Stammtisch auf der LASER 19
- Photonics Hub Messegemeinschaftsstand auf der LASER 19

Impressum **20**

> OptoTech Optikmaschinen Stand B1.303

Die Bearbeitung von harten und spröden Materialien wie Glas, SiC, Hochleistungskeramik oder Verbundwerkstoffen stellt Schleifmaschinen und Werkzeuge vor große Herausforderungen. Um komplexe Geometrien und hochwertige Oberflächen zu erzeugen, wurden in der Vergangenheit enorme Maschinenlaufzeiten und Werkzeugverschleiß in Kauf genommen. Dies hat sich nun mit der Gemeinschaftsentwicklung „Ultrasonic Hybrid Process (UHP)" der Schwesterunternehmen OptoTech und Schunk Sonosystems geändert. Die Kombination klassischer Bohr-, Fräs- und Schleifverfahren mit Ultraschallanregung des Werkzeugs steigert die Produktivität um ein Vielfaches bei verbesserter Oberflächenqualität und gleichzeitig minimiertem Werkzeugverschleiß. Durch die Ultraschallamplitude der neuen Technologie entsteht dabei ein „Bohrhammereffekt" auf mikroskopischer Ebene bei sehr hohen Werkzeuggeschwindigkeiten von > 20.000 U/min.
Lassen Sie sich von unseren Spezialisten über die neue Ultraschalltechnologie auf unserem Stand B1.303 auf der LASER in München beraten.



Ultrasonic Spindle MCG 250 CNC Compact. Quelle: OptoTech

> Omicron Laserage Laserprodukte

Stand B2.217

Omicron-Laser entwickelt, produziert und vertreibt seit 1989 innovative Laser- und LED-Lichtquellen. Mit einem hochqualifizierten Team mit Sitz in Deutschland ist Omicron neben dem breiten Produktportfolio auf individuelle Kundenlösungen spezialisiert. Die Produktentwicklung und Produktion erfolgen nach europäischen und US-amerikanischen Richtlinien und den Qualitätsstandards ISO9001 und ISO13485. CW-Lichtquellen sind ebenso verfügbar wie hochgeschwindigkeitsmodulierte Systeme im Nanosekunden- und Pikosekundenbereich, sowohl als Einzel- als auch als Mehrwellenlängenlösungen.

Wichtige Entwicklungen sind:
- Die LightHUB®-Laserstrahl-Combiner-Serie
- Der Plug & Play Desktop Laser LaserNest®
- Die LedHUB® High Power LED Light Engine
- Der QuixX® Pikosekunden-Diodenlaser
- Der BrixXLAB Universal Mehrkanal Desktop Laser für Laboranwendungen
- Das medizinische PDT-Lasersystem für die Krebsbehandlung

Die Systeme von Omicron werden in Anwendungsgebieten der Medizin, Forschung, Biotechnologie, wie Mikroskopie und Durchflusszytometrie, digitale Bildgebung und optische Datenspeicherung sowie Qualitätssicherung und Messtechnik angewendet.
Besuchen Sie uns auf der Laser World of Photonics 2023 in Halle B2, Stand 217 – wir freuen uns auf Sie!

Quelle: Omicron Laserage

KUNSTSTOFF INSTITUT LÜDENSCHEID

> Kunststoff-Institut Lüdenscheid Stand A2.325

Pioniergeist | Visionen| Neuartige Technologien

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid ist dabei, wenn die LASER WORLD OF PHOTONICS vom 27. – 30.06.2023 wieder ihre Türen in München öffnet, um den Besuchern einen umfassenden Überblick über die zukunftsweisenden Technologien der Photonik zu geben.
Unsere Themen:

- Auf dem Weg zu einem smarten und nachhaltigen Lichtmanagement mit dem geplanten Innovationsnetzwerk Eco4Light
- Knowledge Empowerment mit der fachspezifischen Weiterbildung zum Verfahrensmanager Kunststoffoptik. Denn wir sind davon überzeugt, dass nur durch ein fundiertes Wissen das volle Potenzial der optischen Schlüsseltechnologie ausgeschöpft werden kann
- Herausforderungen bei Mikrooptiksystemen aus Kunststoff. Aktuelle Themen aus unserem ZIM-Innovationsnetzwerk CAM-SYS-4.0
- Cross-Clustering mit der Arbeitsgruppe Kunststoffoptik. Eine gemeinschaftliche Initiative mit dem Photoniknetzwerk Optence e.V.

Besuchen Sie das Kunststoff-Institut uns auf dem Photonics Hub Gemeinschaftsstand **A2.325.**

Ansprechpartner: Tobias Kammans, Phone: 015167332824
kammans@kimw.de

umicore Metal Deposition Solutions

> Umicore Thin Film Products AG

Stand B1.137

Mit mehr als 70 Jahren Erfahrung ist Umicore Thin Film Products einer der weltweit führenden Entwickler und Hersteller von Hightech-Beschichtungsmaterialien für Anwendungen in der Vakuumbeschichtungsindustrie.

Unser innovatives Produktportfolio besteht aus Aufdampfmaterialien, Sputter Targets und Accessoires für mikroelektronische, optoelektronische und optische Applikationen sowie Verschleißschutz. Dabei ermöglichen unsere Produkte und Materialexpertise die Umsetzung und Weiterentwicklung von High-Tech-Anwendungen wie DUV/EUV-Lithographie, LIDAR-Systeme, AR/VR-Brillen und Hochleistungslasersysteme, gemäß unserer Leidenschaft für perfekte Oberflächen.

Umicore Thin Film Products ist Ihr Materialpartner für

- low defect Anwendungen
- high power Laser Anwendungen
- Ihre spezifischen Anwendungsbedürfnisse

Ihre Vorteile:

- erhöhte laserinduzierte Zerstörschwelle
- verbesserte Transmission
- höchste Produktionssicherheit
- maßgeschneiderte Lösungen

Wir freuen uns, Sie am Stand B1.137 begrüßen zu dürfen.

SCHOTT glass made of ideas

> SCHOTT AG

Stand B1.316

The first sun on earth

Durchbruch bei Kernfusion: Weltgrößter Laser zählt auf Laserglas und optisches Glas von SCHOTT

Die National Ignition Facility (NIF) am Lawrence Livermore National Laboratory in Kalifornien hat einen Meilenstein in der Laserfusionsforschung erreicht. Seit mehr als einem halben Jahrhundert versuchen Wissenschaftler die Fusionsreaktionen nachzubilden, die die Sonne antreiben. Zum ersten Mal ist es jetzt gelungen, bei einer Fusionsreaktion ein Nettoenergiegewinn zu erzielen, das heißt, es wurde mehr Energie erzeugt, als bei der Fusionsreaktion selbst verbraucht wurde. Die amerikanischen Wissenschaftler sind der Ansicht, dass diese Technologie eines Tages dazu beitragen könnte, Energie im kommerziellen Maßstab zu erzeugen.

Neugierig geworden? Dann lesen Sie hier oder besuchen Sie uns auf der „Laser World of Photonics" in München – Halle B1 / Stand 316.

Laserglas BigSlab
Quelle: SCHOTT AG

AIXEMTEC

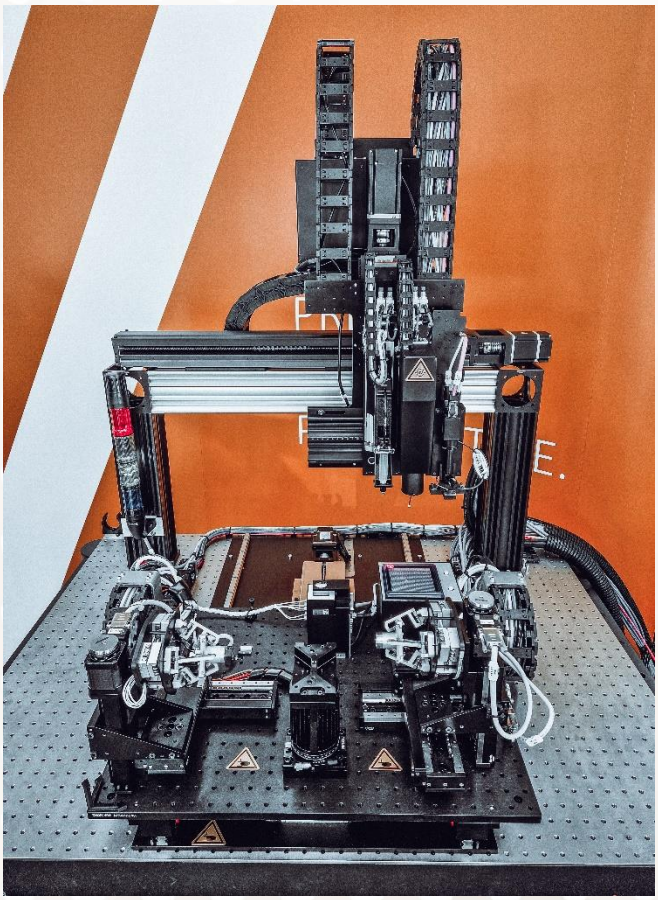
> AIXEMTEC

Stand A2.325

FLAIXLAB - für Präzisionsmontage und -test!

AIXEMTECs neue Plattform für F&E und Kleinserienfertigung! Mit seinem modularen Aufbau bietet FLAIXLAB die volle Kontrolle über kritische Prozessschritte sowie Flexibilität durch Anpassungs- und Erweiterungsmöglichkeiten.
Unser Programmiersystem ist benutzerfreundlich und macht das Coden überflüssig, so dass komplexe Aufgaben leicht erstellt und angepasst werden können. Die Plattform kann mit einem Toolkit aus hochpräzisen Werkzeugen ausgestattet werden. FLAIXLAB enthält außerdem vorgefertigte Routinen für gängige Aufgaben wie Kalibrierung, Pick-and-Place und First-Light-Search. Darüber hinaus sind verschiedene Algorithmen zur Signaloptimierung enthalten, darunter Active Alignment.
In der AIXEMTEC Academy bieten wir Schulungen und Trainings an, damit unsere Kunden das Potenzial ihrer Maschine voll ausschöpfen können. Machen Sie das, was Sie am besten können!

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen oder um eine Vorführung zu vereinbaren!



Quelle: AIXEMTEC

> Edmund Optics

Stand B1.415

Besuchen Sie Edmund Optics am Stand B1.415 und freuen Sie sich auf eine große Auswahl spannender Produkte aus unserem umfassenden Produktportfolio. Die vielfältigen Einsatzbereiche unserer Produkte können Sie anhand der eigens für die Messe erstellten Anwendungsdemonstrationen entdecken:
Lösungen für den Life-Science-Bereich am Beispiel einer Laserbehandlung des Auges, der Einfluss von Beleuchtung bei telezentrischen Abbildungen und die Vorteile von Ultrapuls-Mikromaterialbearbeitung und Multiphotonen-mikroskopie im Vergleich zu herkömmlichen konfokalen Mikroskopietechniken. Außerdem erfahren Sie mehr über den Lebenszyklus eines Laserkristalls, Laser Optiken in Life-Science-Anwendungen und die Materialbearbeitung mit Lasern.

Am Mittwoch, den 28. Juni halten die Edmund Optics Mitarbeiter Dr. Mathias Mende und Dr. Sara Castillo Vorträge auf dem „Forum Laser & Optics" zu „Laser Induced Damage Threshold – Not a Simple Solution" um 12:00 Uhr und „UV Degradation – Optics versus Environment" um 14:40 Uhr.
Darüber hinaus laden wir alle Optence Mitglieder ganz herzlich ein, ein Erinnerungsfoto an diese LASER World of Photonics an unserer Selfie-Wall zu machen.

Heraeus

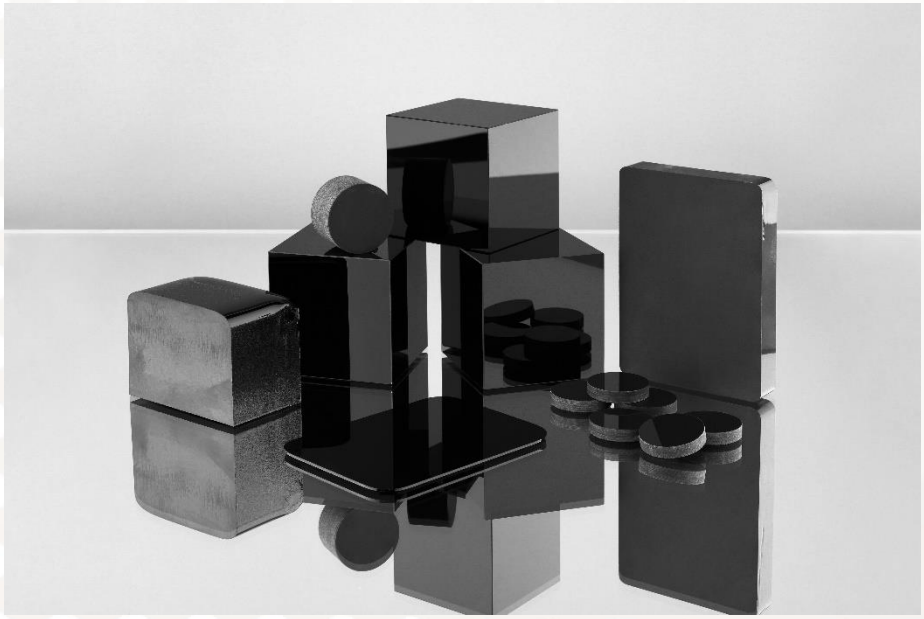
> Heraeus

Stand B1.321

Heraeus Conamic - Ausgezeichnete Leistungen im Bereich Photonik

Seit über 100 Jahren fertigen wir hochwertige Quarzglas Produkte insbesondere für anspruchsvolle Anwendungen. Für viele Anwendungen ist eine hohe Transmission entscheidend. Es gibt jedoch auch Anwendungen, bei denen eine hohe Absorption wichtig ist. Quarzglas kann beides.

Während die hohe Transmission seit Jahrzenten bekannt ist und die Leistung immer weiter verbessert wurde, präsentieren wir nun ein speziell auf Absorption im sichtbaren Spektrum optimiertes Quarzglas, unser Nerasil®. Quarzglas muss nicht immer transparent sein.



Nerasil Quarzglas, Quelle: Heraeus

Fraunhofer ILT

> Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT — Stand A1.521

Unsere Highlights auf der LASER:

- Lasertechnologie für die Klimaforschung
- Laserschweißen für die Elektromobilität
- Simultane Hochgeschwindigkeits-Beschichtung und Fertigbearbeitung
- Kompakter, planarer Galvanometer-Scanner für neue Anlagenkonzepte
- Aktuelle Entwicklungen aus dem Fraunhofer Cluster of Excellence Advanced Photon Sources CAPS
- Quantenfrequenzkonverter für den ersten Quanteninternet-Knoten Deutschlands

DIOPTIC thinking your optics

> DIOPTIC — Stand B1.337

DIOPTIC: Lösungen zur Prüfung von optischen Oberflächen

Für die Prüfung von optischen Oberflächen auf Defekte und Verschmutzungen gemäß ISO 10110-7 bieten wir die Geräte aus unserer ARGOS Reihe an. Die neueste Ergänzung der Palette ist unser ARGOS matrix 400, mit dem automatisierte Serienprüfungen ganzer Produktionschargen ohne Benutzerinteraktion möglich sind. Die benutzerunabhängige Prüfung verschafft unseren Kunden Prozesssicherheit durch reproduzierbare und objektive Ergebnisse. Unsere KI-unterstützte Bildverarbeitung sorgt für beste Defekterkennung. Ergebnisse werden übersichtlich graphisch aufbereitet und als Prüfbericht in einem wählbaren Format abgespeichert.

NTG

> NTG Neue Technologien — Stand B1.337

Die NTG bietet neueste Innovationen im Bereich Ionenstrahlbearbeitung und ein neues Motion System für IBF 5 und andere High-End-Anwendungen

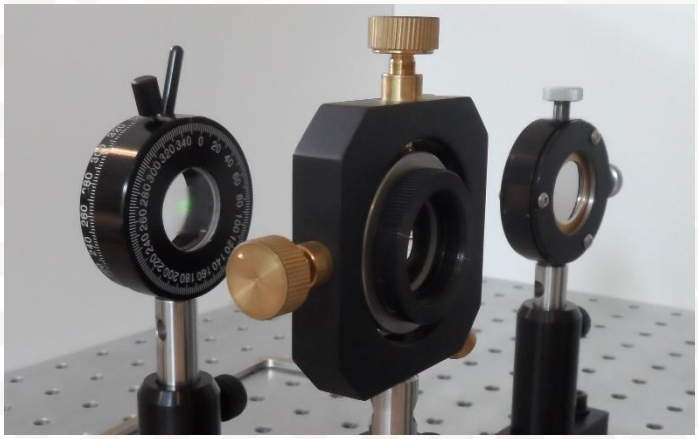
> TOPAG

Stand B2.117

Neue Laser-Strahlformer GTH-R zur Erzeugung von runden Top Hat Strahlprofilen

Als Ergebnis der erfolgreichen Entwicklungsarbeit bei TOPAG stellen wir eine Erweiterung der GTH-Serie zur Erzeugung von runden Top Hat Spots vor. Die lange bewährte GTH-Serie umfasste bisher verschiedene Strahlformer zur Erzeugung von quadratischen Top Hat Profilen.

Die erste dieser neuen Versionen ist der Strahlformer GTH-R-5.0-16.0. Wie auch bei den bisherigen GTH-Strahlformern kann dieser in bestehende Strahlengänge integriert werden. Das homogene rotationssymmetrische Top Hat-Profil wird in der Brennebene der bereits vorhandenen fokussierenden Optik erzeugt. Der Strahlformer GTH-R-5.0-16.0 benötigt einen gaußförmigen Eingangsstrahl mit einem Durchmesser von 5,0 mm (@1/e^2). Die generierten Top Hat-Größen sind von der Brennweite der fokussierenden Optik abhängig und liegen typischerweise im einfachen Millimeter-Bereich.
Die Fertigung aus Quarzglas ermöglicht den Einsatz sowohl mit Hochleistungs-UKP-Laser als auch in einem großen Wellenlängenbereich von UV bis NIR. Verschiedene Single Line, Dual Line und Breitband-Entspiegelungen sind verfügbar. Das Dual Line Coating für 505-535+1010-1070nm zeichnet sich durch eine hohe Transmission (>99,8%) und Zerstörschwelle (10J/cm^2@10ns) aus und eignet sich für den vielfältigen Einsatz bei Fundamentaler und zweiter Harmonischer von Nd- und Yb-basierten Lasern.

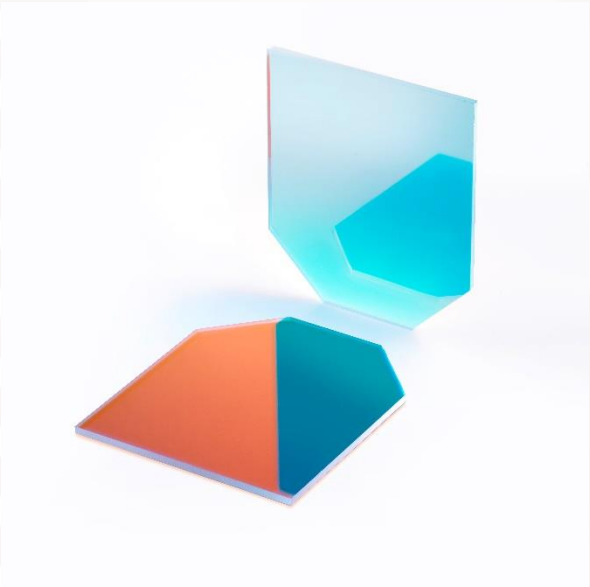


Halter, Quelle: TOPAG

> BTE Bedampfungstechnik

Stand B1.229

Die Bte Bedampfungstechnik GmbH und die Born Coating GmbH zeigen auf der LASER (Halle B1, Stand 229) Dünnschichttechnologie für herausfordernde Applikationen. Mit dielektrischen und metallischen Schichten auf Glas, Kunststoff und Metall sorgen wir für hochpräzise Anpassungen der optischen Oberflächencharakteristiken.
28 Vakuumbeschichtungsanlagen unterschiedlicher Technologien (Electron Beam, Ion Assisted Magnetron Sputtern) decken eine große Bandbreite an Beschichtungsoptionen ab. Unser Spezialgebiet sind optische Komponenten für technische Anwendungen bspw. in der Sensortechnik, der Automotive-Industrie oder der Medizintechnik (Ophthalmologie). Produktbeispiele reichen von optischen Spiegeln und Strahlteilern über Interferenz-Filter bis zu individuell angepassten Filtern.
Besondere Highlights auf der LASER 2023 sind zahlreiche Filter für Sensoranwendungen sowie präzise Laserzuschnitte von Glassubstraten. So etwa spezielle Spiegel, bei denen durch den partiellen Abtrag der Beschichtung mittels schonender Laser-Ablation die Funktion des dahinterliegenden Sensors ermöglicht wird. Bei dieser Anwendung für Automotive Head-up-Displays ist die Funktionalität ebenso wichtig wie der Erhalt des Glassubstrats zum Schutz des Sensors.



Dichroitische Filter Quelle: BTE

BUSCH CONTROL SYSTEM

> Busch Microsystems

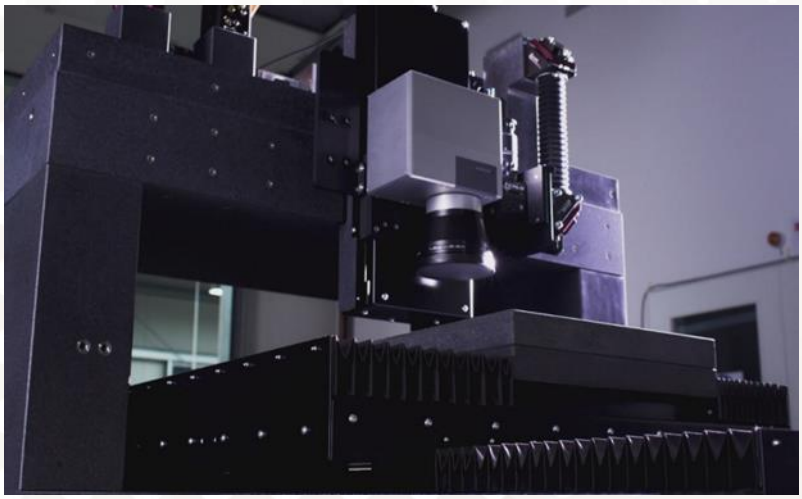
Stand A3.325

Synchronized Scan Motion:
Die synchronisierte Steuerung von Laser und Positioniersystem

Auf der diesjährigen LASER 2023 möchten wir Sie gerne begrüßen und Ihnen Folgendes vorstellen: Die Synchronized Scan Motion Technologie (SSM) von BUSCH Microsystems ermöglicht eine äußerst präzise Synchronisierung eines Scanners mit einem Achssystem. Mithilfe einer intelligenten Trajektorienplanung lässt sich der Durchsatz der Anlage um bis zu 41 % erhöhen, da der Laserpfad und die Bewegung des Werkstücks optimal zueinander abgestimmt werden. Bei konventionellen Laserbearbeitungsverfahren werden die einzelnen Bildfelder kachelartig zusammengesetzt. An den Übergängen dieser Felder entstehen so meist Fehler durch Versatz der Markierungen. Durch SSM werden diese Stitching-Fehler vermieden, da sich durch die simultane Bewegung von Werkstück und Laserstrahl ein nahtloses Bearbeitungsfeld ergibt.

Unterstützt wird diese Technologie durch unsere Schnittstellensoftware BUSCH Control System (BCS), welche eine grafische Oberfläche zur Steuerung des hochpräzisen Motion-Parts sowie das Handling diverser Peripheriegeräte bietet. Dank flexibler Programmierung können Kameras, Scanner, verschiedene Sensoren oder auch Ventile durch individuelle Software-Add-Ons eingebettet werden.

Unser vorgestelltes System bietet Verfahrwege von 600 mm x 300 mm in XY bei Geschwindigkeiten von bis zu 0,4 m/s und einer Beschleunigung von 4 m/s². Die Z-Achse mit 150 mm, max. 0,5 m/s und 5 m/s² ist mit einem excelliSCAN 14 ausgestattet. Das System erzielt Positioniergenauigkeiten von 0,7 µm sowie Wiederholgenauigkeiten von 0,6 µm bidirektional.



Quelle: Busch

DEMCON FOCAL

> DEMCON FOCAL

Stand A2.231/13

Demcon focal ist spezialisiert auf die Entwicklung, den Entwurf und die Fertigung kundenspezifischer optomechatronischer Systeme. Unsere Zielmärkte liegen vor allem in den High-Tech-Branchen Halbleiter und Biomedizin, sowie in der Luft- und Raumfahrt und der industriellen Fertigung. Das Unternehmen ist seit 15 Jahren aktiv und feiert im Juni sein 15-jähriges Bestehen.

Ein gutes Beispiel für eines unserer Projekte ist die Entwicklung eines kompakten, weltraumtauglichen Präzisionskippspiegels (FSM), der beispielsweise in den optischen Terminals von Satelliten, Flugzeugen oder Bodenstationen eingesetzt werden kann. Bei diesem Projekt haben wir unser Know-how in den Bereichen Optomechatronik und Fertigung in enger Zusammenarbeit mit dem niederländischen FSO-Konsortium und TNO eingesetzt. Der FSM kann hochfrequente Störungen der Ausrichtung des Laserstrahls aufgrund seiner äußerst hohen Bewegungsdynamik kompensieren. Die Festkörpergelenke ermöglichen eine hohe Linearität ohne Hysterese und sind wartungsfrei. Die Spiegeloberflächen der 20 mm durchmessenden FSM sind extrem flach, so dass Wellenfrontverzerrungen vermieden werden. Besuchen Sie unseren Stand, um den s.g. Fine Steering Mirror live zu erleben und unser 15-jähriges Jubiläum zu feiern.

PRECITEC

> Precitec

Stand B3.205

ScanMaster effektives Laserschweißen mit intelligenter Prozessüberwachung

Besuchen Sie unseren Stand und erleben Sie unser Highlight der Laser World 2023. Bei unserer Live-Demonstration des ScanMaster erhalten Sie einen einzigartigen Einblick in den Automobilsektor der Zukunft. Der ScanMaster überzeugt mit präziser und effizienter Fertigung, dank fortschrittlicher Lasertechnologie und intelligenter Prozessüberwachung. Diese innovative Technologie ermöglicht nicht nur Zeit- und Kostenersparnis, sondern steigert auch die Produktivität und gewährleistet eine herausragende Endproduktqualität. Der ScanMaster ist die ideale Lösung für anspruchsvolle Batteriezellenfertigung.
Besuchen Sie uns auf unserem Stand B3/205 und lassen Sie sich von der beeindruckenden Leistungsfähigkeit des ScanMaster begeistern. Unsere Experten stehen Ihnen gerne für Fragen und weitere Einblicke zur Verfügung.
Kommen Sie vorbei und entdecken Sie unsere Produkte direkt vor Ort. Wir freuen uns darauf, Sie auf der Laser World 2023 an unserem Stand willkommen zu heißen.

Weitere Informationen

Quelle: Precitec

viaoptic

> VIAOPTIC **Stand A2.325**

KUNSTSTOFFOPTIK FÜR SENSORIK

Hochtemperaturthermoplaste ermöglichen Verarbeitung im Reflow-Prozess

Optische Kunststoffe für Hochtemperaturanwendungen haben den Entwicklungsstatus verlassen und sind jetzt für Serienanwendungen verfügbar. VIAOPTIC arbeitet eng mit führenden Materialherstellern zusammen und verfügt über eine hohe Expertise in der richtigen Werkstoffauswahl. Gute Erfahrungen wurden unter anderem mit Spezialmaterialien wie Polyetherimid (PEI) gemacht, dass speziell auch für Reflow-Prozesse geeignet ist.

KUNSTSTOFFOPTIK SERIENFERTIGUNG

Modulare Automatisierungslinien ermöglichen weltmarktfähige Preise „Made in Germany“

Stellen Sie sich vor Sie haben einen Lieferanten, der Ihnen Kunststoffoptiken in Großserie zu weltmarktfähigen Preisen in Deutschland produziert. Sie profitieren von einfacher Kommunikation, einer verlässlichen Lieferkette mit kurzen Transportwegen und schnellen Reaktionszeiten. Mit fünf bestehenden modularen Automatisierungslinien und zehn realisierten Projekten ist VIAOPTIC in der Lage Kunststoffoptiken kosteneffizient mit hoher Qualität in Wetzlar zu fertigen.

Quellen: VIAOPTIC

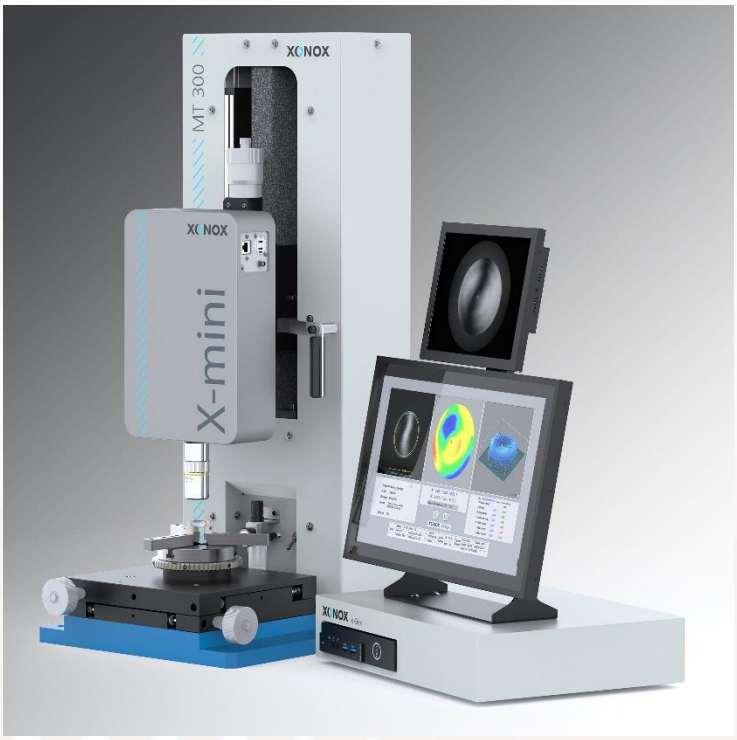
XONOX
METROLOGY FOR OPTICS REDEFINED

> XONOX Technology

Stand A3.143

Das MT300, Benchtop Interferometer Workstation für die Mikrooptik.

Das MT300 ist eine einzigartig vielseitige Lösung für die Prüfung des Formfehlers und des Radius von optischen Oberflächen mit einem Durchmesser von 13 mm und weniger. Seine kompakte Grundfläche beansprucht nur wenig Platz und bietet gleichzeitig maximale Flexibilität.
Das MT300 ist das einzige im Handel erhältliche Interferometer, das vom Benutzer in wenigen Minuten als nach oben oder nach unten gerichtetes System konfiguriert werden kann. Diese kleine, aber leistungsstarke Workstation nutzt XONOX neuestes Interferometer, das X-mini, und wurde so konzipiert, dass es mit Standard-Mikroskop Objektiven mit großem Arbeitsabstand arbeitet und nicht mit teuren, proprietären Objektiven. Zu den weiteren Merkmalen des MT300 gehören die wartungsarme, leistungsstarke luftgelagerte Z-Achse (für genaue Radiusmessungen) und die Fähigkeit, sowohl Oberflächen mit niedrigem als auch mit hohem Reflexionsvermögen mit hervorragendem Streifenkontrast zu messen.



Quelle: XONOX

> Optence Stammtisch auf der LASER

Für Optence Mitglieder und Aussteller haben wir wieder unseren traditionellen Networking Event organisiert:

Wir treffen uns am Vorabend des Messestarts, am Montag, den 26.06., ab 19 Uhr zum Stammtisch im Biergarten (Terrasse) des Augustiner-Kellers, Arnulfstr. 52, München. (Reserviert auf Fr. Grosch, Photonics Hub)

Wir haben bereits 23 Anmeldungen! Wenn Sie auch dabei sein möchten, bitten wir um vorherige Anmeldung bei reuter@optence.de, damit wir ausreichend Plätze haben.

Quelle: Augustiner-Keller München

LASER World of PHOTONICS
27.–30. JUNI 2023 I MESSE MÜNCHEN

> Photonics Hub Messegemeinschaftsstand auf der LASER

Die LASER rückt näher und die Vorbereitungen für unseren Messegemeinschaftsstand in **Halle A2 325** laufen auf Hochtouren.

Folgende Mitaussteller finden Sie auf dem Gemeinschaftsstand des Photonics Hub:

HAUSER OPTIK Präzision in Glas
KUNSTSTOFF INSTITUT LÜDENSCHEID
LANG
DMG MORI
MERCK
TIMOTEC GmbH Reinraum- und Automatisierungstechnik
via optic
CRYSTAL Committed to light.
AIXEMTEC PRECISE. FLEXIBLE. PRODUCTIVE
optence networking in photonics
Photonics HUB

Impressum

Herausgeber
Photonics Hub GmbH | Ober-Saulheimer-Str. 6 | 55286 Wörrstadt
Tel. +49 (0) 6732-935 122
info@photonics-hub.de | www.photonics-hub.de
Handelsregister Mainz HRB 48437; Umsatzsteuer ID DE 320644526;
Geschäftsführerin: Daniela Reuter

Photonics Hub GmbH ist die Clustermanagementgesellschaft des Optence e.V. und Dienstleister der Photonikbranche.

Haftungsausschluss: Alle Informationen dieses Newsletters erfolgen ohne Gewähr für die Richtigkeit. In keinem Fall wird für Schäden, die sich aus der Verwendung der abgerufenen Informationen ergeben, eine Haftung übernommen.
Die Verantwortlichen übernehmen keine Verantwortung für die Inhalte von Websites, welche über Links des Newsletters erreicht werden können. Diese Links werden nur bei der Erst-Aufnahme überprüft und bewertet.
Eine kontinuierliche Prüfung der Inhalte ist nicht möglich. Der Herausgeber distanziert sich ausdrücklich von allen Inhalten, die möglicherweise straf- oder haftungsrechtlich relevant sind oder gegen die guten Sitten verstoßen.