

PHOTONICS NEWS

Magazin der LASER COMPONENTS GmbH

#75 ■ 09|15

lasercomponents.com



LASER World of PHOTONICS Messenachlese

XXL Laseroptiken

Veränderungen im Unternehmen

Neue Produkte

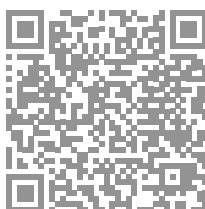


ACCESSORIES

Laserschutz
Laser Safety



www.lasercomponents.com



Endlich ist es soweit. In unserem neuen Laserschutzkatalog finden Sie alle Informationen auf einen Blick: Egal ob Sie sich für eine persönliche Schutzausrüstung oder für komplette individuelle räumliche Laserschutzlösungen interessieren – alles was Sie benötigen, um die Vorgaben der Normen EN 12254, EN 207 und 208 zu erfüllen, erhalten Sie aus einer Hand. Gerne helfen wir Ihnen auch bei der Auswahl des richtigen Schutzes und beraten Sie vor Ort. Sprechen Sie uns an!

Zur 75. Ausgabe der Photonics News

Heißa, wie die Zeit vergeht...

Es ist noch keine 10 Jahre her als wir darüber diskutierten, die Photonics News in Farbe zu drucken. Heute lächeln wir: nicht nur über die Diskussion sondern auch darüber, dass wir seinerzeit mutig genug waren und das allgemeine Format unserer Firmenzeitschrift nicht anzweifeln, egal wie verändert das Layout war.

small components - MASSIVE IMPACT

Das alles war 2006 - noch vor der Einführung des iPhones, das mit der ersten Multitouch-Bedienoberfläche unser Kommunikationsverhalten nachhaltig verändert hat. Internet, Smartphone, Tablet und Co. ändern nicht nur unser Verhalten, tagesaktuelle Nachrichten zu lesen oder Kundeninformationen zu versenden. Auch die Informationsbeschaffung verändert sich: schnell noch online Kundenmeinungen einholen und einen Preisvergleich starten, bevor ein Produkt gekauft wird.

Druckerzeugnis

Stellen wir uns gegen den Trend?

In den letzten Monaten fühlten wir uns zurückversetzt ins Jahr 2006. Wieder einmal haben wir unsere Firmenzeitschrift kontrovers diskutiert und auch die Einstellung der gedruckten Variante haben wir dabei in Erwägung gezogen.

Und wir haben uns entschieden – dieses Mal agieren wir gegen den Trend und erweitern unsere gedruckte Photonics News gar zu einem Kundenmagazin mit einem leicht veränderten Schwerpunkt, denn vielleicht genießen auch Sie die Augenblicke, in denen man nicht auf einen Bildschirm schauen muss ...

... und für alle anderen bieten wir die Photonics News auch als Online-Titel an.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen.

Ihr


Patrick Paul

Geschäftsführer, Laser Components GmbH





Impressum

LASER COMPONENTS GmbH
Wernervon-Siemens-Str. 15
82140 Olching / Germany
Tel: +49 8142 2864-0
Fax: +49 8142 2864-11

www.lasercomponents.com
info@lasercomponents.com

Geschäftsführer:
Günther Paul, Patrick Paul
Handelsregister München HRB 77055
Redaktion: Claudia Michalke

Die Photonics News sowie alle enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung der LASER COMPONENTS GmbH strafbar.

Trotz gründlicher Recherche kann keine Verantwortung für die Richtigkeit der Inhalte übernommen werden.

Foto Titelblatt: Florian Holzherr
www.architekturfoto.net

Abo-Service: Die Photonics News erhalten Sie kostenlos. Für Adress-Änderungen, Neu- oder Abbestellungen der Zeitschrift wenden Sie sich an den oben angegebenen allgemeinen Kontakt.

* Preisänderungen, technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Solange der Vorrat reicht.

Preisstellung ab Werk Olching, unverpackt, unversichert, zzgl. derzeit gültiger MwSt. Zwischenverkauf vorbehalten.

© 2015. Alle Rechte vorbehalten.

Neues aus der Branche

6 **Messenachlese**
LASER World of PHOTONICS 2015

12 **News-Ticker**

14 **Alluxa**
Ein Unternehmen positioniert sich im Markt

Unternehmen

16 **Veränderungen**
Neuer Geschäftsführer in Kanada
Niederlassung in Schweden eröffnet

18 **Hoher Besuch**
Günther Paul feiert 70. Geburtstag

Produktionsstätten

20 **Laseroptik**
XXL-Optiken mit neuer Beschichtungsanlage

21 **Nano-RuGIT**
Innovationsförderung der Bundesregierung

Neue Produkte

22 **Bleiben Sie Up to Date**
Neue Produkte von LASER COMPONENTS und seinen Partnern



18

Hoher Besuch

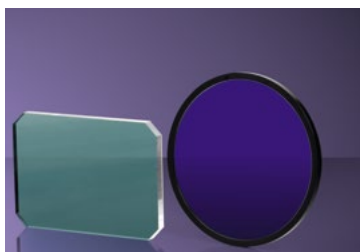
Prominenz zu Gast
bei Laser Components



Neue Niederlassung

LASER COMPONENTS Nordic Group
heißt die neue Niederlassung für die
skandinavischen Kunden.

16



14

Filter

Alluxa ist neuer Lieferant
für optische Filter



6

Messenachlese

small components - MASSIVE IMPACT

Ein Roboter mischt die LASER World of PHOTONICS auf

LASER World of **PHOTONICS**

2015



Produkthighlights ■ PRONTO: Kompakte Laserleistungsmessung ■ Laseroptiken so groß wie nie zuvor ■ Lasermodule: Nicht nur optisch ein Genuss ■ Bearbeitung optischer Fasern: Alle Tools, die man sich wünschen kann ■ Laserdioden: Es wird bunt ■



Unsere persönlichen Rekorde ■ 35 LC Produktspezialisten & 60 Partner vor Ort ■ 40% Besucher-
zuwachs ■ 21 Live-Demos ■ Unser schwerstes Exponat: NORIA, 160 kg ■ Exponat
mit dem aufwändigsten Aufbau: Live-Interferometer zum Vergleich eines
HeNe Lasers mit PD-LDs SLM532 - 8 Leute, viele Stunden,...
■ 120 Schnitzsemmeln & 140 Cocktails/Tag
■ 2000 ausgegebene Taschen

Das war die LASER World of PHOTONICS

Durchweg gute Stimmung und übertroffene Erwartungen in München.

Nie zuvor, und wir sprechen von 30 Jahren, waren wir skeptischer im Vorfeld einer Messe als zur diesjährigen LASER World of PHOTONICS und die Gründe waren vielschichtig: Die Eröffnung einer zusätzlichen Halle bei gleichzeitiger Veränderung der bisherigen Hallenstruktur war notwendig, um dem weiteren Wachstum der Messe Raum zu geben. Für uns hieß das jedoch, von einer ehemals hervorragenden Platzierung in „die letzte Halle“ umzuziehen – die Bedenken, dass die Besucher erst am Nachmittag zum Stand finden würden, waren jedoch unbegründet.

Die Aufnahme neuer Lieferanten und Produktgruppen aber auch die Erweiterung des bestehenden Produktprogramms führte zwangsläufig zur Erweiterung des Messestands. So haben wir 50% mehr Fläche als bei der vorherigen Veranstaltung gebucht und dementsprechend hoch war die Anforderung, deutlich höhere Besucherzahlen als je zuvor zählen zu können – und das bei insgesamt rückläufigen Besucherzahlen auf Messen.

Wir blicken zufrieden zurück, denn nicht nur die Anzahl der Besucher stimmte sondern vor allem die Qualität der Anfragen. Das Interesse an unseren Produkten war hoch und es haben sich neue Marktfelder eröffnet, die ohne diese Messe vorerst außer Reichweite gelegen hätten. Dabei kam uns auch der parallel veranstaltete Kongress zugute.

Service für unsere Kunden

Wie in den Vorjahren führten wir während der Messe kostenfreie Workshops durch. Abseits des Trubels auf dem Messestand konnten unsere Kunden direkt mit den Herstellern diskutieren und Lösungsansätze für aktuelle Problemstellungen finden.

In der folgenden Nachlese zeigen wir Ihnen noch einmal die Produkte, die auf besonderes Interesse gestoßen sind. ■

info@lasercomponents.com
Tel.: 08142 289-0



Sei PRONTO?

Das Laser-Leistungsmessgerät für die Hosentasche

Klein, kompakt und selbsterklärend in der Anwendung. Das ist das Pronto und es war eines der gefragtesten Produkte auf unserem Messestand. René Bartipan kennt die Anliegen bei der Messung der Laserleistung und wird Ihnen sicherlich das passende Gerät für Ihre Anwendung herausuchen. ■

Zur Video-Präsentation:



Angesagte Strukturen! Lasermodule mit strukturiertem Licht

Rot, grün, blau, violett. Punkt, Linie, Gitter, Kreis, Fadenkreuz,... Die Strukturen unserer FLEXPOINT® Lasermodule kennen fast keine Einschränkungen und auch die Wellenlängen der Strahlungsquellen sind variabel. Wussten Sie, dass Sie beides unabhängig voneinander ordnen können und es sich sogar lohnen kann, Ihre eigene Struktur designen zu lassen? ■



Wir bekennen Farbe mit Laserdioden aller Couleur
Wir haben Laserdioden in allen möglichen Ausprägungen, so z.B. cw Quellen, gepulste Versionen, DFBs, aber auch LEDs und andere

Die cw Laserdioden von OSRAM Opto Semiconductors ebnen den Weg zu Business-Lösungen - von Laserprojektoren im Heimkino-Bereich bis hin zu Head-Up Displays in der Automobilbranche.

Auch High-Power Laserdioden von der Firma Sheumann erhalten Sie bei uns. Diese werden vornehmlich in F&E Projekten, in der Medizintechnik oder Biotechnologie eingesetzt. ■



Hier finden Sie die passende Laserdiode

In unserer Laserdioden-Suchmaschine finden Sie die Laserdiode, die Sie benötigen!

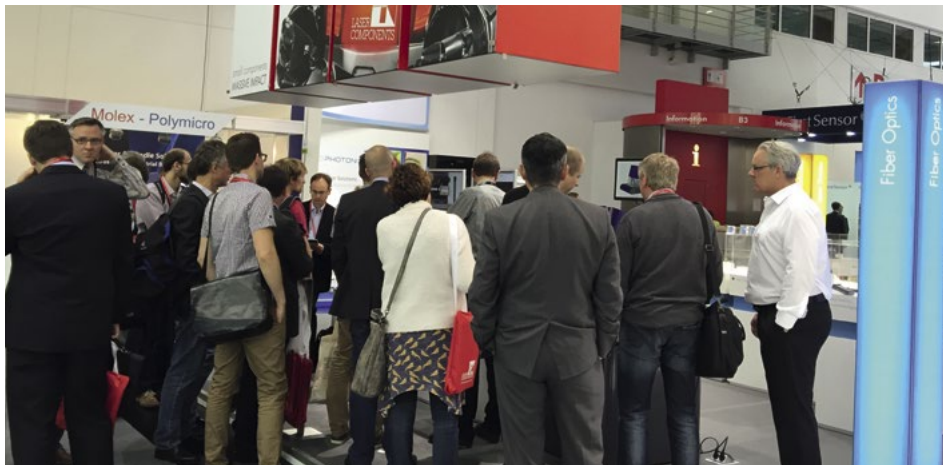
<http://www.lasercomponents.com/de/laser/laserdioden/laserdioden-suchmaschine/>

Für die ganz Starken...

Neue Maschinen - Neue Möglichkeiten

Sie haben Einzug gehalten, unsere neuen Beschichtungsmaschinen. Und so können wir Ihnen ganz neue Produkte anbieten!

Haben Sie unsere großen Optiken für Hochleistungslaser gesehen? Diese sind rund mit einem Durchmesser bis 390 mm oder rechteckig mit 200 x 300 mm. ■



Spleißgerät LDS 3.0 Laborgerät für Faser-Durchmesser bis 2,5 mm

Modenfeldadapter (MFA), Faserkoppler, Faserlinsen, Endkappen, Faserbündel, Taper und das Spleißen von Glas- und PCF-Fasern von 50 µm bis 2,5 mm - all das ist möglich mit dem Large Diameter Splicer von 3SAE und noch viel mehr. Ausgestattet mit der Ring-of-Fire Technologie sind bspw. auch Overtubings oder PCF-Endcaps möglich.

Unser Service: Wir fertigen für Sie Prototypen, Kleinserien oder führen eine Technologie-Beratung vor Ort durch! ■

Taper Manufacturing Station Taper, Faserbündel und Koppler selbst herstellen

Die TMS von 3SAE ist das wohl beste Gerät auf dem Markt: Eine Taperlänge von 13 cm ist ebenso möglich wie ein nahezu unbegrenzter Taper-Ratio und sie halten höchste Leistungen aus. Das Geheimnis liegt in dem patentierten thermisch stabilisierten Plasma und der Ring-of-Fire Technologie. Zum schnellen Arbeiten können Sie auf die bereits installierten Programme zurückgreifen; Sie geben die gewünschte Form des Tapers vor und die Software steuert den Prozess. ■

Rückblick: Anwender-Workshop für DOEs

Workshop verpasst? – Fordern Sie die Unterlagen einfach persönlich an!

Diffraktive optische Elemente sind teuer – trotzdem können sie Ihre Gesamtkosten reduzieren und Ihre Prozesse stabilisieren. Zwei Unternehmen haben in unserem Workshop von dem Einsatz diffraktiver optische Elemente im industriellen Umfeld berichtet und standen im Anschluss ebenso wie der Hersteller Holo/Or für alle Fragen der Teilnehmer zur Verfügung. Wir stellen Ihnen die Vorträge auf Anfrage gern zur Verfügung. Doch zunächst eine Zusammenfassung der Inhalte:

Stefan Liebl, iwv der Technischen Universität München, Laserschweißen von Aluminium in der Automobilindustrie

Um beste Ergebnisse beim Schweißen von Aluminium zu erzielen, werden zwei Schweißprozesse überlagert. Anfangs wurden dazu die Laserstrahlen zweier Laser gekoppelt. Durch die Verwendung eines Strahlformungs-DOEs konnte später auf einen Laser verzichtet werden - erste industrietaugliche Ergebnisse wurden bereits erzielt.

Stephan Eifel, Pulsar Photonics GmbH Beamshaping in der Materialbearbeitung mit UKP-Lasern

Zur Effizienzsteigerung von Ultrakurzpulslasern stattet Pulsar Photonics seine Laser mit DOEs aus. Durchgeführte Projekte wurden als Anwendungsbeispiele vorgestellt: LTCC Prozess in der Dickschichttechnologie und Leiterplattenproduktion, Parallelherstellung von Mikrofedern aus Stahl, Laufwerk dichtungen in der Tribologie. ■

Barbara Herdt: 08142 2864-41
b.herd@lasercomponents.com



Sie haben den gefragtsten Mann auf der LASER verpasst? Kein Grund zur Panik:
www.lasercomponents.com/de/Video_NOX



Die Photonik in Grafiken

Infografik-Buch erschienen

Zur LASER World of PHOTONICS ist das Infografik-Buch PHOTONIK erschienen, das in Kooperation der Fachverbände Spectaris und OptecNet veröffentlicht wurde.

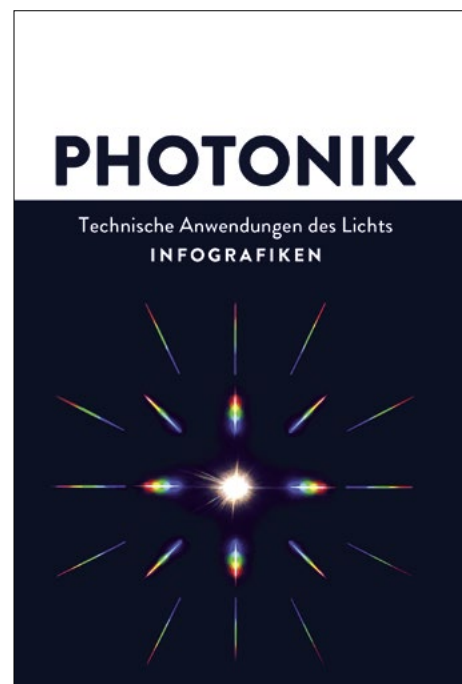
Mit anschaulichen, und vor allem leicht verständlichen Grafiken werden Ausschnitte der optischen Technologien vorgestellt.

Die Themen reichen vom Sehen von Nah bis Fern über die optischen Messtechniken im Alltag bis hin zur Laserkommunikation im Weltraum.

Das Werk ist ideal geeignet, Branchenfremden ein gutes Verständnis für den Umfang und die Bedeutung der Photonik zu vermitteln. ■

Sie können das Buch direkt beim Fachverband bestellen:

<http://www.spectaris.de/photonik/bestellung-photonik-infografikbuch.html>



Light for Change - Licht für Wandel

Die Vereinten Nationen feiern 2015 das Internationale Jahr des Lichts

Im Dezember 2013 rief die UN für 2015 das internationale Jahr des Lichts aus. Viele Jahrestage relevanter Veröffentlichungen fallen in dieses Jahr: von der ersten Solaranlage über Fresnels Wellentheorie (1815), Maxwells Grundlagen der Elektrizitätslehre (1865) bis hin zur allgemeinen Relativitätstheorie von Albert Einstein (1915) und jüngst die Entdeckung der kosmischen Mikrowellen-Hintergrundstrahlung von Penezias und Wilson, die damit 1965 einen Beleg für die Urknalltheorie lieferten.

Die Begeisterung junger Menschen und der Öffentlichkeit stehen im Fokus

Doch nicht nur die Jahrestage sollen gefeiert werden. Vielmehr setze man sich zum Ziel, eine große Aufmerksamkeit auf die neuen Technologien zu lenken und

viele Beispiele für einen erfolgreichen und schnellen Technologietransfer von der Forschung zur Anwendung zu zeigen, so Edward G. Krubasik, Präsident der DPG, in seinem Grußwort. Die feierliche Eröffnung fand bereits am 27. Februar in München statt; einhergehend mit der Wiedereröffnung des Zeiss-Planetariums im Deutschen Museum, das für die Öffentlichkeit zugänglich ist. Weiterhin begleitet eine Veranstaltungsreihe das Jahr des Lichts, die von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft DPG koordiniert wird. ■



INTERNATIONAL
YEAR OF LIGHT
2015

JDSU heißt jetzt Viavi Solutions

01. August 2015: Neues NASDAQ Unternehmen

Die Trennung des JDSU Unternehmens in die Teile Lumentum und Viavi ist vollzogen und die Software und Hardwareplattformen sind nun unter dem neuen Markennamen Viavi erhältlich, ebenso die LWL-Messgeräte.

Die Viavi Solutions ist dabei ein Zusammenschluss der Unternehmen JDSU Network Enablement and Service Enablement, JDSU Optical Security and Performance Products, Network Instruments und Arieso. Für unsere Kunden ergeben sich keine Änderungen, die Ansprechpartner bleiben bestehen, ebenso die Produkte, bei denen sich lediglich das Layout ändert. ■





Alluxa

Neuer Partner für optische Filter

Eine Experten-Gruppe mit langjähriger Erfahrung in der Dünnschicht-Technologie und Messtechnik gründete 2007 die Firma Alluxa in Kalifornien, die sich auf die Entwicklung und Fertigung optischer Filter spezialisiert hat.

Derzeit stehen 9 identische Beschichtungsanlagen bereit; alle wurden im eigenen Haus designt und gebaut. Jede Anlage deckt den kompletten Fertigungsprozess ab, wodurch eine optimale Produktionsauslastung möglich ist. 5 weitere Anlagen sind bereits in Planung.

Die Anlagen sind mit einer modernen Automationstechnik ausgestattet und die Plasma-Beschichtungsprozesse werden mit eigens entwickelten Algorithmen durchgeführt. So kann Alluxa ganz individuelle harte Schichten fertigen und durch die Vollautomatisierung sind die Resultate reproduzierbar.

Laser Components ist Alluxas offizieller Vertriebspartner im deutschsprachigen Raum.



Alluxas Produktvielfalt

Gegensätzlich mit Erfolg - Höher und Schmäler - die neue Designgeneration

Alluxa ist Spezialist für Bandpassfilter

Hier bekommen Sie die flachsten rechteckigsten Bandformen oder auch sehr schmale Bandpässe mit geringen Verlusten. Doch damit nicht genug: Zusätzlich werden sie in Kombination mit einer Transmission $> 90\%$ angeboten sowie mit OD3 bis OD6 Designs im Wellenlängen-Bereich von 200 - 1200 nm. Die Filter basieren auf einer harten, meist einseitigen, Beschichtung ohne zusätzliche AR-Beschichtung.

Attraktive Preise

Die optischen Filter von Alluxa haben ein überraschend gutes Preis-/Leistungsverhältnis und das hat einen Grund: Die Beschichtungszeiten sind stark verkürzt im Vergleich zu marktüblichen harten Beschichtungstechnologien: bspw. ist sie 3x schneller als eine IBS-Beschichtung. Viele Designs können daher zu attraktiven Konditionen angeboten werden.

Qualitätssteuerung

Ein optisches online-Monitoring-System unterstützt die Fertigung; ohne Einschränkung können so Schmalbandfilter homogen über einen Durchmesser von 100 mm gefertigt werden und je nach Toleranzvorgaben sind auch 250 mm keine große Herausforderung für diese Anlagen.

Flat Top Ultra-Schmalbandfilter

Das Monitoring-System für Substratdurchmesser bis 250 mm ist technologisch führend und ermöglicht die Fertigung der Flat Top Ultra-Schmalbandfilter Serie mit einer FWHM < 1 nm. Die Serie zeichnet sich durch ein überragendes Transmissions-/Blockungsverhalten aus: Typische Transmissionen liegen oberhalb von 92 % in Kombination mit einem breitbandig tiefen Blockungsverhalten bis zu OD6.

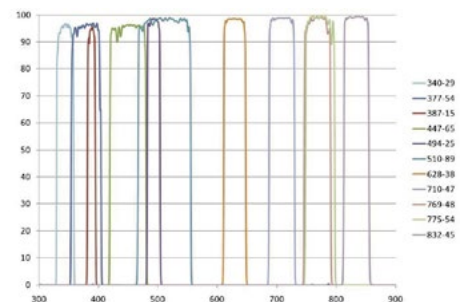
Weitere Produktionsmöglichkeiten

Das Produktportfolio umfasst noch viel mehr: Kantenfilter, Notch-Filter mit breitbandiger Transmission und geringem Ripple, Dichroiten - bei Bedarf sogar mit Ebenheiten $< 0,1$ Waves/1", oder auch Multibandfilter. Selbst kundenspezifische Lohnbeschichtungen im UV bis zum NIR werden angeboten. Bis Ende 2015 soll eine weitere Anlage eingerichtet werden, um Filter im UV-Bereich < 300 nm zu fertigen.

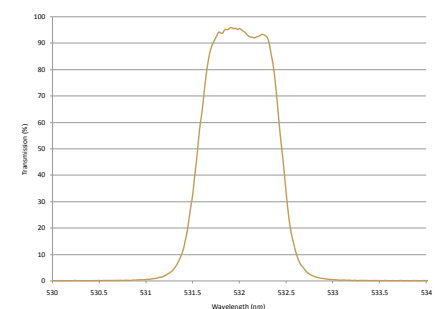
Webinar

Alluxa bietet regelmäßig Webinare an, lassen Sie sich für weitere Projektmöglichkeiten inspirieren. ■

Björn Götze: 08142 2864-53
b.goetze@lasercomponents.com



Typical transmission levels of fully blocked to OD6 levels all-dielectric filters.



Measured Transmission of a fully blocked 3 cavity flat top bandpass filter at 532 nm with 0.92 nm bandwidth and $T > 92\%$.

Nachfolgeregelung bei Laser Components Canada

Produktionsstätte für Impulsaserdioden mit neuem CEO Jeff Britton

Vor über einem Jahrzehnt begann die Geschichte von LASER COMPONENTS Canada: Es war die Zeit, in der Gründungskapital in Verbindung mit Optoelektronik nur schwer über Banken zu bekommen war, hatten doch viele ihr Geld gerade mit einem lauten Knall in der Telekommunikationsbranche verloren.

So investierte die LASER COMPONENTS GmbH und einigte sich mit Paul Rainbow auf die Gründung einer eigenen Gesellschaft zur Entwicklung und Herstellung von Impulsaserdioden. LASER COMPONENTS brachte das Kapital sowie ein weltweit agierendes Ver-

triebsnetzwerk ein; Paul Rainbow das Knowhow, jahrzehntelange persönliche Erfahrung und das wohl Wichtigste: Ein gut funktionierendes Team! Jetzt, 13 Jahre und mehrere Millionen Laserdioden später, übergibt er seinen Posten als Geschäftsführer einer erfolgreichen und wirtschaftlich gesunden Firma an Jeff Britton, der bereits Teil des Gründungsteams war und von Beginn an die Produktion verantwortete.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei Paul Rainbow für die exzellente Arbeit und seinen mehrfach unter Beweis gestellten Unternehmergeist bedanken. Auf

das Erreichte kann er stolz sein. Gleichzeitig wünschen wir Jeff Britton in seiner neuen Funktion alles Gute und das glückliche Händchen, das seinen Vorgänger ausgezeichnet hat. Der Unterstützung durch die deutsche Mutterfirma und den Rest der Unternehmensgruppe kann er sich gewiss sein.

Paul Rainbow bleibt dem Unternehmen auch in den kommenden Jahren erhalten, er übernahm die Rolle als Vorsitzender des Verwaltungsrates und wird sich zudem um Sonderentwicklungsprojekte kümmern. Auch hierbei freuen wir uns auf die weitere Zusammenarbeit. ■

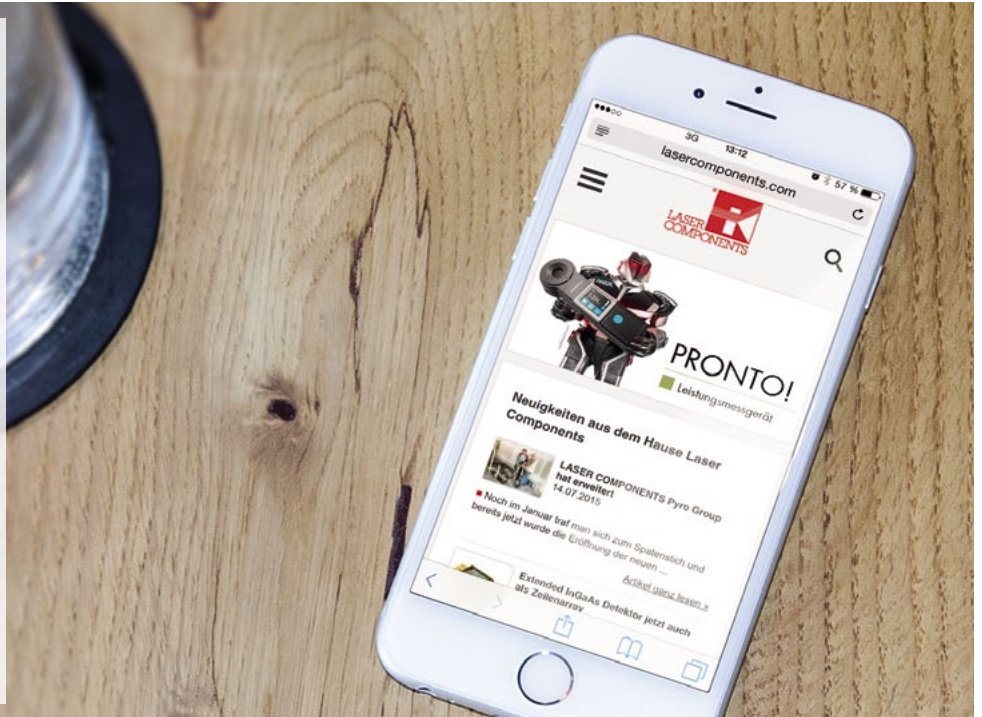


Die Geschäftsführer der Laser Components Gruppe

v.l.n.r.: Christian Merry (LC SAS, Frankreich), Chris Varney (LC UK, UK), Dragan Grubisic (LC DG, USA), Gary Hayes (LC USA, USA), Günther Paul (Gründer, Deutschland), Alan Doctor (LC PG, USA), Mikael Winters (LC Nordic, Schweden), Patrick Paul (LC GmbH, Deutschland), Jeff Britton (LC Canada, Kanada)

Laser Components präsentiert mobile Webseite

Laser Components hat eine eigene Webseite für mobile Endgeräte gelauncht – weltweit. Ein „Mobile First“ Ansatz wird derzeit nicht verfolgt: „Die Desktop-Version unserer Webseite ist weit komplexer als wir es in der mobilen Ansicht abbilden wollten“, so Patrick Paul. „Alle Produkte und Datenblätter können natürlich mobil erreicht werden. Ebenso die passenden Ansprechpartner.“



Jetzt auch in Skandinavien

LASER COMPONENTS eröffnet neues Vertriebsbüro in Stockholm

Skandinavien hat eine starke Photonik-Branche. So hat die Zusammenarbeit mit Herstellern aus Nordeuropa bei Laser Components eine große Tradition und reicht bis in die frühen 90er Jahre zurück.

Viertgrößter Absatzmarkt. Mit einem kontinuierlich gewachsenen Angebot eigener Erzeugnisse hat der Absatzmarkt Skandinavien deutlich an Bedeutung gewonnen. Skandinavien ist nach unserem deutschsprachigen Heimatmarkt, sowie den Großmärkten USA und Asien, unser viertgrößter Absatzmarkt.

Mikael Winters verantwortet Geschäfte in Skandinavien. Nachdem wir in die eigene Entwicklung und Fertigung von Infrarot-Technologien investiert hatten, lag die Entscheidung nahe, durch ein Vertriebsbüro in Schweden den kürzesten Weg zu unseren dortigen Kunden zu suchen. Das Vertriebsbüro, unter der Leitung von Mikael Winters, wird sich auf den Vertrieb kundenspezifischer Komponenten made by Laser Components konzentrieren, steht aber auch externen Herstellern als leistungsstarker Vertriebskanal offen.

Aktuell wurden bereits Vertriebsvereinbarungen mit folgenden Herstellern für den skandinavischen Markt getroffen:

Aerotech - Motion Control ▪ **LaserVision** - Laserschutz ▪ **Kentek** - Laserschutz ▪ **Gentec-EO** - Lasermesstechnik ▪ **Shearman Laser** - HighPower Laserdioden ▪ **LG Innotek** - UV-LEDs ▪ **Arima Lasers** - Laserdioden ▪ **Haas Laser Technologies** - Strahlführungskomponenten ▪ **Helio-works** - IR Strahler ▪ **OSRAM Opto Semiconductors** - Laserdioden ▪ **Xenics** - IR Detektor Arrays ■

Ihr Markteintritt in Skandinavien

Sollten Sie interessiert an einer Zusammenarbeit mit unserem skandinavischen, französischen, britischen oder amerikanischen Vertriebsbüro sein, so kontaktieren Sie Sven Schreiber: 08142 2864-27 s.schreiber@lasercomponents.com

Politprominenz zu Gast bei LC

Günther Paul feiert runden Geburtstag

„70 Jahre Paul Günther – das sind auch 70 Jahre Günther Paul“. Mit dieser äußert scharfsinnigen Feststellung begann Dr. Edmund Stoiber alias Wolfgang Krebs, in seiner unverwechselbaren Art, die Laudatio zum 70-jährigen Geburtstag unseres Firmengründers.

In seiner Festrede gelang es dem „Ministerpräsidenten des ehemaligen Bayern“, wie er sich selbst zu bezeichnen pflegt, immer wieder, die aktuellen politischen Ereignisse mit dem Leben des „Jubel-Dings“ bzw. des „Laser-Pauls“ zu verbinden und dabei Insiderinformationen aus seiner Partei auszuplaudern. Unterbrochen wurde die Festrede nur einmal, als er kurzzeitig in seine Rolle als Horst Seehofer schlüpfte, um Laser Components als Schulden-Vorbild für die Bundesländer zu loben und binnen Minuten mehrfach seine Meinung zu ändern.

Das Publikum, bestehend aus der gesamten Belegschaft, sowie Freunden des Hauses, hatte seinen Spaß und auch bei Günther Paul, sowie seiner Frau Monika schien der Überraschungsauftritt gelungen.

Vorausgegangen war ein gemeinsames Mittagsbuffet sowie ein Tischtennisturnier, bei dem Günther Paul gegen mehrere talentierte Mitarbeiter antreten musste. Da Tischtennis zu einem seit seiner Jugend praktizierten Hobbies gehört, war es leicht auszurechnen, dass keiner der Mitarbeiter eine Chance haben würde. Daher hatte sich die Turnierleitung einige Sonderregeln einfallen lassen, die für Chancengleichheit sorgen sollten. So schrumpfte der Günther Paul zur Verfügung gestellte Schläger auf ein Minimum, oder wurde mit einem großen Loch versehen. Trotz dieser zugegebenermaßen unfairen Erschwernisse, konnte

Herr Paul eindrucksvoll unter Beweis stellen, dass 70 Jahre kein Alter für Ermüdungserscheinungen sind und entschied (fast) alle Spiele für sich.

Seine gute sportliche Form verdankt er der zunehmenden Freizeit: Die hat er durch den abgeschlossenen Unternehmensübergang an seinen Sohn Patrick Paul gewonnen. Den Generationswechsel hat er dabei mit der gleichen Akribie und Weitsicht durchgeführt, die ihn auch beim Aufbau der Firma auszeichnete: Die Unternehmensgruppe umfasst inzwischen 10 Gesellschaften mit insgesamt 200 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von ca. 50 Millionen €. ■





Darf's auch ein bisschen größer sein?

Homogene Beschichtungen bis zu 400 mm Durchmesser

Bei Laseroptiken kennt man den einen Trend, dass die Bauteile immer kleiner und somit die Lasersysteme immer kompakter werden. Es gibt aber auch den anderen Trend – hin zu immer größeren Optiken. Die maximalen Leistungen bei Lasern in Großforschungseinrichtungen steigen kontinuierlich und die Optiken müssen immer größer werden, um mit diesen Leistungsdichten umgehen zu können. In solchen Fällen braucht man riesige Spiegel, die sehr homogen beschichtet sind.

Bei Laser Components wurde jetzt eine neue Anlage für solche Laseroptiken aufgebaut. Die ersten Beschichtungen sind gelaufen und die Anlage ist in die Fertigung integriert. Mit dieser Anlage werden PIAD-Beschichtungen (Plasma Ion Assisted Deposition) gefertigt und mittels einer APS-Quelle (Advanced Plasma Source) sehr homogene und kompakte Schichten erzeugt. Die Coatings werden vollautomatisch und computergesteuert gefertigt. Die Schicht-

dicke wird dabei mittels eines Online-Monitorverfahrens permanent während des gesamten Prozesses überwacht und kontrolliert. Mit diesem System lassen sich Schichtdicken mit einer Genauigkeit von $<0,5$ nm realisieren.

Mit der Anlage wird eine besonders hohe Prozesssicherheit gewährleistet: Coatings können präzise gefertigt und ein bestimmtes Design sehr genau reproduziert werden. Dies bedeutet für Sie eine gleichbleibend hohe Qualität. Es lassen



Uwe Schallenberg, Produktionsleiter Laseroptik
„Laser Components setzt auch bei der Beschichtung von Laseroptiken auf High-Tech.“

sich ferner sehr komplexe Schichtsysteme realisieren, die mit konventioneller Technik nicht möglich wären.

Die Anlage ist so optimiert, dass Substrate bis $\varnothing$ 390 mm mit einer auf der ganzen Fläche homogenen Schichtdicke gefertigt werden können (Abweichung $< 1\%$). Dies ist wichtig für Kunden, die solch große Optiken verwenden. Der maximale Besatz beträgt 3 Stück mit $\varnothing$ 390 mm.

Ein anderer Vorteil ist die nun stark erhöhte Kapazität bei kleineren Optiken. Mit der neuen PIAD Anlage lassen sich in einer Charge bis zu 100 Spiegel der Größe $\varnothing$ 50.8 mm (=2") beschichten. Das erhöh-

te Fassungsvermögen ist ein Preisvorteil für Kunden, die solche Optiken in großen Mengen verwenden.

Der Wellenlängenbereich der Schichtsysteme umfasst den UV, sichtbaren und IR-Bereich von 248 nm bis 3000 nm – die meisten Laseranwendungen können somit bedient werden. Profitieren auch Sie von unseren Möglichkeiten. Wir freuen uns auf Ihre Anfragen. ■

Rainer Franke: 08142 2864-39
r.franke@lasercomponents.com

WEB D75-501



Innovationsförderung der Bundesregierung ■ Das Projekt Nano-RuGIT

Laser Components ist dabei beim Projekt Nano-RuGIT, welches vom zentralen Innovationsprogramm Mittelstand ZIM gefördert wird. Das Ziel ist es, Puls-kompressionsgitter kostengünstig und flexibel herstellen zu können. Entwickelt wird eine Gitterstruktur auf einem dielektrischen Wechselschichtsystem - mit maximaler Beugungseffizienz und bestmöglicher Zerstörschwelle für 20 fs Pulse bei Substratgrößen über 3".

Projektstart war der 1. April mit einer Gesamtlaufzeit von zwei Jahren. Gemeinsam mit dem Institut für Strahlwerkzeuge Stuttgart (IFSWS) und der Temicon GmbH fand Ende Juli das Kick-Off Meeting statt. Es wird ein Laserspiegel mit einer spektralen Bandbreite von 100 nm mit $R > 99.8\% @ 1030$ nm angestrebt. Die Herstellung der Gitterstruktur soll dabei mittels der Nanoimprint Lithographie durch die Temicon GmbH erfolgen. Für eine Steigerung der Zerstörschwelle wird das Pulskompressionsgitter auf einem Hafnium-Siliziumdioxid Rugate-Design basieren.

In der aktuellen Arbeitsphase werden Einzelschichten hergestellt, um die verwendeten Beschichtungsmaterialien zu

charakterisieren. Auf dieser Grundlage werden dann die Schichtdesigns für die Wechselschichtsysteme gefertigt – die Umsetzung erfolgt mit den Verfahren Ion Beam Sputtering (IBS) und Plasma Ion Assisted Deposition (PIAD) auf den Anlagen von Laser Components.

Hierfür wird ein Schichtdicken-Fehler $< 1\%$ bei maximaler Bestückung der Anlagen anvisiert.

Abschließend werden die Proben durch die Temicon GmbH strukturiert und durch das IFSWS auf ihre Funktionalität geprüft. Das beinhaltet unter anderem die Bestimmung der Beugungseffizienz aber auch der Reflektivität. Weiterhin wird die Zerstörschwelle der unstrukturierten sowie strukturierten Schichtsysteme normgerecht im cw-Betrieb und fs-Regime bestimmt und beide Verfahren miteinander verglichen. ■

Barbara Herdt: 08142 2864-41
b.herd@lasercomponents.com

WEB D75-601

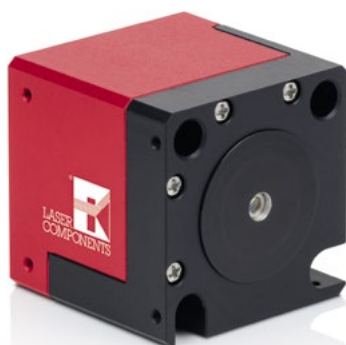
Neue Produkte

- 1 ILM12F fokussierbares Lasermodul für die Industrie ■
- 2 L-CUBE Plug&Play PLD-Modul für die optische Bank ■
- 3 SAH Avalanche Photodioden kostengünstige APDs im SMD Gehäuse ■
- 4 Viavi P5000i MP60A& Preisaktion: LWL-Mikroskop mit USB-Leistungsmessgerät ■
- 5 ConnectFiber Einkoppeloptik für Singlemode und Multimode Fasern ■
- 6 SmartOTDR von Viavi ■
- 7 SM- und PM-Patchkabel aus eigener Fertigung ■
- 8 LC-LMP-635 Lasermodule kürzer als eine Stecknadel ■
- 9 PolaFlex™ PSY-201 Polarisationskontrolller ■
- 10 IR-Wandlerkarten IR-Laserlicht sichtbar machen ■

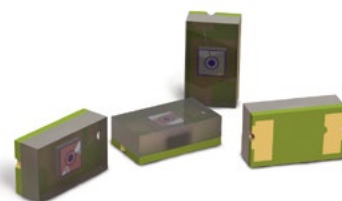
1



2



3



4



5



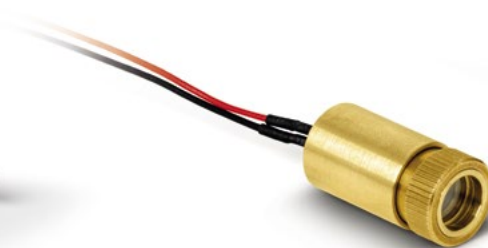
6



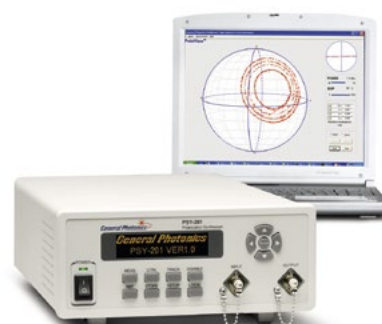
7



8



9



10



Jetzt geben wir grünes Licht

Und fokussieren dürfen Sie Ihr ILM12F Lasermodul ab sofort selbst.

WEB
D75-
074

Brandneu sind die Lasermodule ILM12F - fokussierbar und mit grünem Laserlicht. Es gibt sie als Kreuzlaser, Linienlaser und natürlich als Punktlaser.

Diese Lasermodule wurden für den Einsatz im industriellen Umfeld geschaffen: So ist in das Edelstahl-Gehäuse der Laser das metrische ISO Gewinde M12 integriert. Schnell eingeschraubt und angeschlossen ist es das perfekte Werkzeug für die Ausrichtung von Maschinen, für Justagearbeiten oder auch zum Positionieren von bspw. einem Bohrkern zu einem Werkstück. Dabei sind die Laser gut geschützt; Staub in schädigenden Mengen kann ihnen nichts anhaben und auch gegen allseitiges Spritzwasser

haben sie nichts. Im Fachjargon sprechen wir von der Schutzziffer IP54.

Das grüne Licht ist sichtbar - auch auf dunklen oder gar strukturierten Oberflächen: Egal ob schwarzes Gummi, grauer Stahl oder lackiertes Blech, auch nass darf es sein - mit den grünen Linien, Kreuzen und Punkten liegen Sie immer richtig. Grün erscheint unserem Auge mehr als doppelt so hell als rotes Licht gleicher Leistung. - Und wenn es doch rot sein soll, so erhalten Sie das gleiche Modell natürlich auch mit rotem Licht.

Die ILM12F Lasermodule werden manuell fokussiert, im Handumdrehen stellen Sie Ihren Laser ein. So reagieren Sie flexibel auf variierende

ILM: Industrial Laser Modules - Die Lasermodule für Industrie und Handwerk

Arbeitsabstände zwischen 10 cm und ∞ und müssen dafür nicht einmal ein Werkzeug in die Hand nehmen.

Jochen Maier: 08142 2864-22
j.maier@lasercomponents.com



Die CUBE Serie – Fünf kleine Helferlein bereit für den sofortigen Einsatz

Jetzt auch mit Impulsaserdioden

WEB
D75-
055

Es gibt sie für Avalanche Photodioden, InGaAs-PIN Photodioden, PbSe Detektoren, pyroelektrische Detektoren und jetzt auch für Impulsaserdioden - die CUBE Serie für den sofortigen Einsatz und einfache Integration in die optische Bank.

In dem L-CUBE stecken leistungsstarke Impulsaserdioden: Wählen Sie zwischen den

Wellenlängen 850 nm (bis 10W), 905 nm (bis 200W) und 1550 nm (bis 40W).

Sowohl die Leistung als auch die Pulslänge zwischen 30 ns und 150 ns können flexibel eingestellt werden: entweder via Drehpotentiometer direkt am Gehäuse oder digital über den RS232-Anschluss am Computer. Das führt zu einem großen Spielraum bei der Auslegung der Geräteparameter und es ist sogar möglich, be-

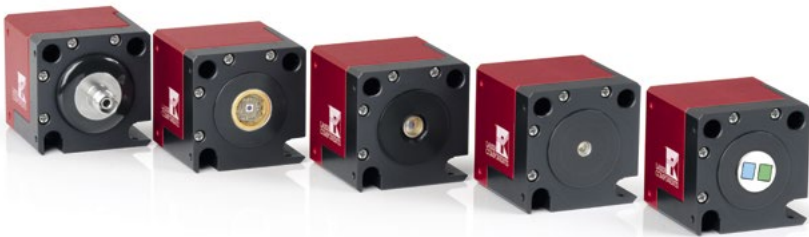
stimmte Parameter auch während des Betriebes zu variieren.

Ein weiterer Vorteil des L-CUBE besteht in der Kosteneinsparung während Ihrer Entwicklungs- und Erprobungsphase: mit einem einzigen Impulsasermodul lässt sich ein weiter Pulsdauer- und Pulsleistungsbereich realisieren.

Inbetriebnahme. Da sämtliche Komponenten in einem kleinen, abgeschirmten Metallgehäuse untergebracht sind (ca. 40 x 40 x 40mm³), ist zum Betrieb nur noch ein Triggersignal und eine handelsübliche 12VDC Spannungsversorgung notwendig. So ist die Handhabung der Impulsaserdiode kinderleicht.

OEM Versionen und kundenspezifische Module aller CUBE Modelle sind auf Anfrage erhältlich.

Winfried Reeb: 08142 2864-42
w.reeb@lasercomponents.com



Kostengünstige Avalanche Photodioden im SMD-Gehäuse

Silizium APDs für den Wellenlängenbereich zwischen 400 nm und 1100 nm mit kleinsten Abmessungen

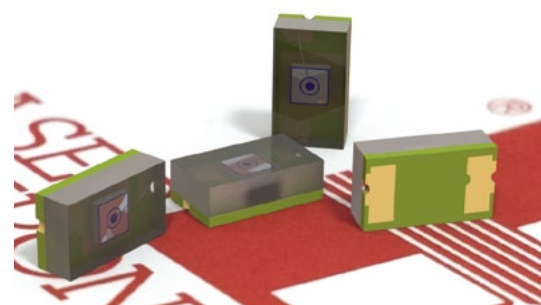
WEB
D75-
035

Passend zu unseren high end/low cost Impulsaserdioden bei 905 nm bieten wir nun auch Si-Avalanche Photodioden in einem kompakten SMD-Gehäuse an. Die Abmessungen betragen lediglich 3,1 x 1,8 x 1 mm³.

Aus einer Hand erhalten Sie von uns Sender und Empfänger mit überragendem Preis-/Leistungsverhältnis. Diese sind für Anwendungen wie Entfernungsmessung oder Geschwindigkeitskontrolle geschaffen, aber auch für Laser-Radar, Sicherheitsscanner, oder den Einsatz in Test- und Messsystemen in Industrie und Medizin.

Die SAH-Serie hat eine Epitaxie-Struktur und wird auf 6"-Wafern produziert. Die hohe Empfindlichkeit zwischen 400 – 1000 nm und kurze Anstiegszeiten von 250 – 300 ps kennzeichnen die neue APD. Geliefert werden Ausführungen mit einem Durchmesser von 230 µm und 500 µm. Ein weiterer Vorteil ist die geringe Betriebsspannung, die vor allem bei tragbaren Systemen zur Energieersparnis beiträgt, so z.B. bei Laserentfernungsmessern.

Winfried Reeb: 08142 2864-42
w.reeb@lasercomponents.com



Preisaktion: LWL-Mikroskop Viavi P5000i mit USB-Leistungsmessgerät MP-60A

Aus JDSU wird Viavi – Feiern Sie mit und profitieren Sie von dem Kombipaket für den mobilen Android-Einsatz

WEB D75-024

Wir bieten Ihnen ein attraktives Einführungspaket für den mobilen Android-Einsatz an. Bestellen Sie bis zum 15. Oktober 2015, um sich einen 25%igen Preisvorteil zu sichern*.

VIAVIs Einführungspaket besteht aus der Backpanel-Mikroskopsonde für LWL-Stecker P5000i inklusive 4 Adapterspitzen für unterschiedliche Stecker, dem Aktivierungskit für die Freischaltung der Android IEC-Testsoftware und dem MP-60A: ein USB-Miniatur-Leistungsmessgerät mit 1,25 und 2,5 mm Adapter.

Mit diesem Paket können Sie LWL-Stecker schnell und einfach nach IEC-Norm testen; die direkte Leistungsmessung ist dabei ebenso möglich wie die Messung durch Kupplungen



hindurch. Alles, was Sie zusätzlich benötigen ist ein Android-Gerät.

Andreas Hornsteiner: 08142 2864-82
a.hornsteiner@lasercomponents.com

ConnectFiber: Einkoppeloptik für Singlemode, PM und Multimode Fasern

So koppeln Sie das Licht eines Freistrahl-Lasers mit Leichtigkeit in eine Glasfaser ein

WEB D75-013



Laserlicht von Freistrahl-Lasern in eine Glasfaser mit kleinem Kerndurchmesser zu koppeln stellt eine große Herausforderung dar. Gerade beim Einsatz von Singlemode und PM-Fasern sind sehr enge Toleranzen und damit eine hohe Präzision gefordert, um eine optimale Einkoppeleffizienz zu gewährleisten.

Damit Sie weniger Arbeit haben, bieten wir Ihnen mit dem ConnectFiber eine Faserkopplung für genau diese Anwendungen an: über einen Befestigungsflansch erfolgt die einfache Montage an Ihren Laser.

Die einfach zu bedienende Einkoppeloptik zeichnet sich durch eine exzellente Langzeitstabilität aus, weiterhin durch eine Einkoppeleffizienz bis zu 90%, die abhängig von den individuellen

Laserparametern ist: von Wellenlänge (350 – 3000 nm), Strahldurchmesser und Modenfelddurchmesser der zu koppelnden Faser. Je nach Anforderungsprofil wird eine passende Fokussierlinse gewählt, um optimale Übertragungseigenschaften zu erreichen.

Standardmäßig ist die Faserankopplung mit FC/PC und FC/APC Anschluss erhältlich. Weitere Stecksysteme werden auf Anfrage angeboten. Mit einer Gehäusebauform von 40x40x41,5 mm³ ist der ConnectFiber besonders kompakt. Die Justage kann in 6 unabhängigen Achsen erfolgen (2mal X/Y, Z, Theta).

Florian Tächl: 08142 2864-38
f.taechl@lasercomponents.com

Neues SmartOTDR von Viavi

Noch nie waren OTDR-Messungen einfacher und effizienter!

WEB D75-028

Da Lichtwellenleiter immer weiter in die Zugangsnetze eindringen, benötigt man dort flexible Testlösungen, um Installationen schnell qualifizieren und Störungen erkennen zu können. Hierfür wurde Viavis neues SmartOTDR entwickelt: Ein kostengünstiges, einfach zu bedienendes und schnell einsetzbares Handheld-Gerät, geeignet für den Einsatz in allen Ebenen und nicht nur für erfahrene Techniker!

Das SmartOTDR vereint alle wichtigen Testoptionen für Lichtwellenleiter in einem Gerät – dazu zählen OTDR-Messungen, Stecker-Oberflächen-Analysen, Dämpfungs-Messungen und die visuelle Fehlerlokalisierung.

Cloud-basierte Verbindungsfunktionen erleichtern das Speichern und Verwalten von Messergebnissen und ermöglichen einen schnellen Zugriff darauf; egal wo man sich im Netzwerk befindet.

Die leichte, ultrakompakte Bauweise und eine verlängerte Akkulaufzeit von bis zu 20 Stunden erhöhen die Effizienz beim Einsatz im Feld. Das SmartOTDR gibt es in Ausführungen mit ein, zwei oder drei Wellenlängen (1310, 1310/1550 oder 1310/1550/1625 nm)

Mit dem SmartOTDR wird jeder zum OTDR-Experten!

Michael Oellers: 02161 2779883
m.oellers@lasercomponents.com



SM- und PM-Patchkabel 450 – 1550 nm

Unsere Fertigungsstätte für Lichtwellenleiter erweitert ihre Möglichkeiten

WEB
D75-
018

Neu ist unsere hausinterne Fertigungsstätte für LWL Singlemode-Kabel. Die Kabel sind mit FC/PC oder FC/APC Steckern ausgestattet und können für den Standard-Telekom-Bereich bei 1550 nm bis hin zur Wellenlänge 450 nm gefertigt werden. Andere Steckertypen sind auf Anfrage ebenfalls erhältlich.

Wir fertigen ebenfalls IEC-spezifizierte Patchkabel und Pigtails, können aber auch Steckerkonfektionen an Beistellungen anbieten – sowohl mit herkömmlichen Singlemode (SM) als auch mit polarisationserhaltenden (PM-) Fasern. Selbst die gesamte Entwicklung faseroptischer Module übernehmen wir für Sie.

Wir bieten höchste Präzision wie sie vor allem bei den Patchkabeln für kurze Wellenlängen gefragt ist, die geringe Kern- und Modenfeld-durchmesser im Bereich von 3 – 4 μm haben.

Durch besonders gute Justagemethoden, den umfangreichen Messmittelbestand und über 15 Jahren Erfahrung bei der Konfektionierung von optischen Fasern können auch außergewöhnliche Fasern be- und verarbeitet werden. Unsere Patchkabel eignen sich ideal für Anwendungen in der Sensorik oder Spektroskopie, bei Messmodulen, PumpLasern, bis hin zur Datenübertragung.

Andreas Hornsteiner: 08142 2864-82
a.hornsteiner@lasercomponents.com



Polarisation in Singlemodefasern gezielt einstellen

Deterministischer Polarisationskontroller PolaFlex™ von General Photonics

WEB
D75-
101

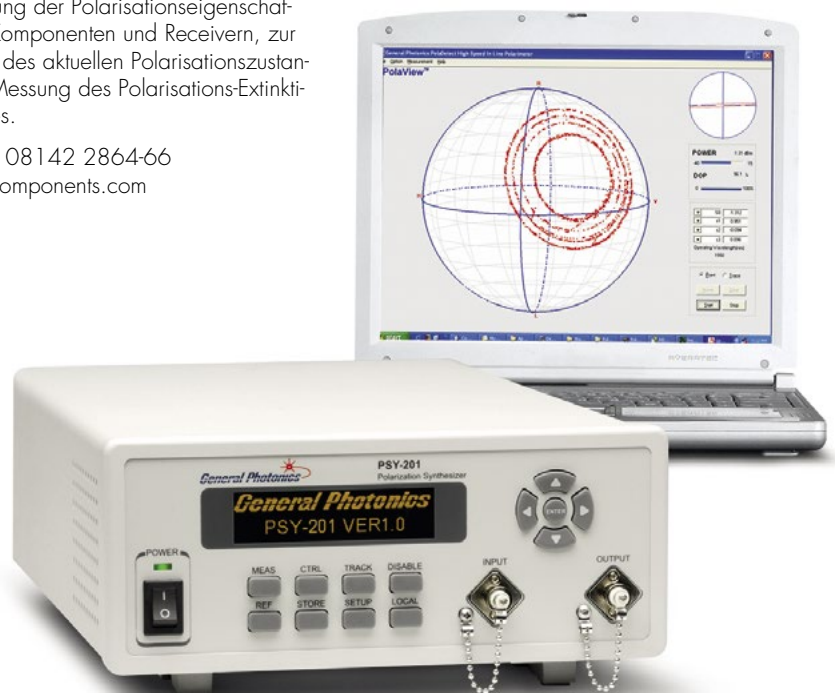
In der optischen Nachrichtentechnik und in der Faser-Sensorik ist es oft notwendig, die Polarisation des Lichtes in der Faser zu bestimmen und gezielt zu beeinflussen, um beispielsweise polarisationsabhängige Effekte zu minimieren.

Der deterministische Polarisationskontroller PSY-201 PolaFlex™ von General Photonics ermöglicht es, die Polarisationsausrichtung des Lichtes in 9/125 μm Singlemodefasern gezielt einzustellen. Dies geschieht durch die Kombination von Polarisations-Steller und Inline-Polarimeter mit ausgefeilten Kontrollalgorithmen. Schwankungen in der Eingangspolarisation regelt der PolaFlex™ so, dass am Ausgang des Instruments der gewünschte und stabilisierte Polarisationszustand vorliegt.

Der PolaFlex™ ist zusätzlich als Polarimeter zur Bestimmung des aktuellen Polarisationszustandes (State of Polarization SOP) und zur Messung des Polarisationsgrades (Degree of Polarization DOP) einsetzbar. Als Polarisation-Synthesizer erzeugt er jeden gewünschten Zustand oder fährt vorprogrammierte Polarisation-Traces auf der Poincaré Kugel ab. Alternativ lässt sich der PolaFlex™ auch als Polarisations-Scrambler nutzen.

Verwendet wird der PolaFlex™ in der optischen Übertragungstechnik oder Fasersensorik zur Charakterisierung der Polarisations-eigenschaften optischer Komponenten und Receivern, zur Überwachung des aktuellen Polarisationszustandes oder zur Messung des Polarisations-Extinktionsverhältnisses.

Michael Riess: 08142 2864-66
m.riess@lasercomponents.com



Module so klein wie eine Diode

Wir zaubern Ihnen ein Lächeln ins Gesicht – mit unseren neuen low-cost Lasermodule

WEB D75-174

Es gibt neue Lasermodule: Sie sind kürzer als eine Stecknadel, leuchten als Punkt in rot und grün, als rote Linie oder rotes Kreuz und manche von ihnen können bei Temperaturen bis 60°C eingesetzt werden, andere lassen sich fokussieren.

Bei uns werden sie low-cost Module genannt, denn sie sind wirklich kostengünstig; erfahrungsgemäß werden sie daher vor allem in Systemen eingesetzt, die preiswert sein müssen.

Drei Serien werden nach Ihrer Wellenlänge unterschieden:

Besonders gut sichtbar ist hellgrünes Licht: LC-IMD-525-120-01-A. Mit diesen Punktlasern

wird ein besonders gut sichtbarer hellgrüner Punkt der Wellenlänge 520 nm projiziert. Trotz der wahrgenommenen Helligkeit wird das Modul in der Laserklasse 2 eingeordnet, hat also eine Ausgangsleistung < 1mW und kann bequem mit einer Spannung zwischen 3 – 6 Volt betrieben werden.

Fokussierbar und hellrotes Licht: LC-IMP-635. Diese Lasermodule lassen sich fokussieren: Die Punkte, Linien oder Kreuze können hierdurch schmal eingestellt werden – und das völlig unabhängig vom Arbeitsabstand. Die Module haben eine Ausgangsleistung von 3 mW; die Wellenlänge ist 635 nm.

Bis 60°C und rotes Licht: LC-IMD-650-02-T60: Das markante Merkmal dieser Lasermodule ist der Betriebstemperaturbereich: bis zu 60°C warm kann die Umgebungstemperatur sein, ohne dass sich die Eigenschaften des Lasermoduls ändern würden – andere schwitzen schon bei 20°C. Das Modul ist ein Punktlaser und fällt mit < 1mW auch in die Laserklasse 2. Das Modul ist so klein, dass es auch in kleine Systeme integriert werden kann: Mit 11,5 mm Länge und einem Durchmesser von 6,2 mm erinnert es an die Kappe eines Druckbleistiftes.

Jochen Maier: 08142 2864-22
j.maier@lasercomponents.com

Produkt	λ	Ausgangsleistung	Laserklasse	Betriebsspannung	Fokussierbar	Linienlaser (Öffnungswinkel)	Kreuzlaser (Öffnungswinkel)	Punktlaser
LC-IMD-525-120-01-A	520 nm	< 1mW	1	3V – 6V				■
LC-IMP-635	635 nm	3mW		3,3 V	■	20°, 45°	10°, 45°	
LC-IMD-650-02-T60	650 nm							■

Wandlerkarten für infrarote Laserstrahlung

Vier neue Detektionskarten für den Wellenlängenbereich von 800 nm bis 20 μ m

WEB D75-051

Wir stellen vier neue Wandlerkarten für den infraroten Wellenlängenbereich vor:

LDT-008TL. Die LDT-008TL macht Laserstrahlung im Wellenlängenbereich 800 – 1600 nm sichtbar. Im abgedunkelten Raum liegt die minimale Empfindlichkeit bei ca. 0,5 mW/cm² @ 1064 nm – die Zerstörschwelle für kurzzeitige Einwirkung bei knapp 20 W/cm².

IR Sensor Card. Ebenfalls neu im Programm sind Detektionskarten für den Wellenlängenbereich 1,5 – 20 μ m. Diese Detektorkarten sind optimal für die Strahlungs-Lokalisierung von Hol:YAG, Er:YAG und CO₂-Lasern geeignet.



Für die Wellenlängenbereiche stehen jeweils zwei Versionen zur Verfügung:

- High-Power Version bis 120 W/cm² bzw. 50 W/cm²
- kombinierte Low-Power/High-Power Version Low-Power bis 8 W/cm²

Bitte beachten Sie, dass die Wandlerkarten LDT-007 und LDT-007B aktuell nicht lieferbar sind. Wir werden unsere Kunden informieren, sobald die Karten wieder verfügbar sind.

Elisabeth Lesnik: 08142 2864-81
e.lesnik@lasercomponents.com

Bleiselenid-Detektoren im TO-46 Gehäuse

Klein und fein ist die Miniaturisierung bei Infrarotdetektoren

WEB D75-031

Ab sofort bieten wir einen PbSe-Detektor im 4,7 mm TO-46 Gehäuse. Bisher war die kleinste verfügbare Größe ein

8,3 mm Gehäuse. Die neue Komponente hat einen 1 mm Detektor und ist unter der Bezeichnung PB45S10104S erhältlich. Prototypen sind bereits ab Lager lieferbar.

Joe Kunsch: 08142 2864-28
j.kunsch@lasercomponents.com



Jetzt kostenfrei erhältlich!



Die Erstauflage des Katalogs „Infrared Components“ wurde pünktlich zur LASER World of PHOTONICS 2015 fertiggestellt!

Der Katalog ist in vielerlei Hinsicht bemerkenswert: Neu ist das handliche Format für diese Publikationen, das zum Blättern einlädt. Auf 109 Seiten werden vor allem die IR Detektoren aus den eigenen Fertigungsstätten vorgestellt: InGaAs-, x-InGaAs und InAs-Fotodioden, PbS- und PbSe-Fotowiderstände sowie pyroelektrische Detektoren; weiterhin IR Komponenten von Partnern, die weltweit vertreten werden. Dazu gehören Helioworks' Infrarotstrahler, Xenics' InGaAs Zeilenarrays und NOC's Infrarotfilter.