

Adlershof. special 16



// PHOTONIK IN BEWEGUNG

PHOTONICS IN MOTION //

// DAS
MINIMAX-PRINZIP

THE MINIMAX-
PRINCIPLE //

// ERFOLGREICHE
BRAUTSCHAU

SUCCESSFUL
COURTSHIP //

// BESTE
VERBINDUNGEN

BEST
CONNECTIONS //

// INHALT

INDEX //

- 02 //  Erfolgreiche Brautschau
Successful courtship
- 06 //  Photonik in Bewegung
Photonics in motion
- 09 //  „Es braucht Zeit...“
“Trust needs time ...”
- 12 //  Das Minimax-Prinzip
The Minimax Principle
- 14 //  Beste Verbindungen
Best connections
- 16 //  Adlershof in Zahlen
Adlershof in figures

// IHR ANSPRECHPARTNER

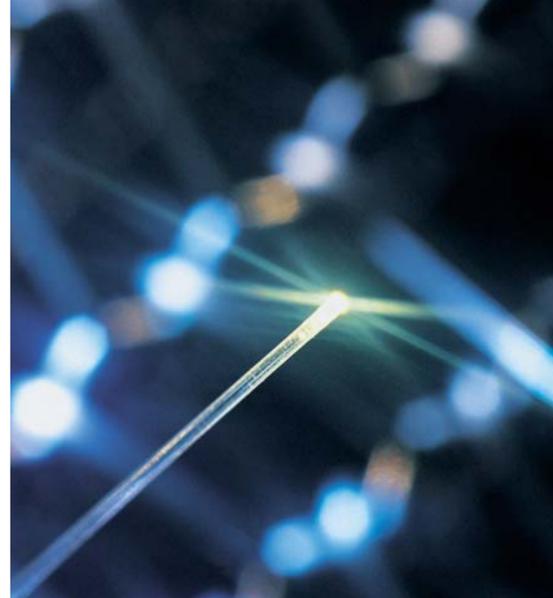
YOUR CONTACT PERSON //



WISTA-MANAGEMENT GMBH

Dr. Bernd Ludwig
Leiter Zentrum für Photonik und Optik

Telefon: +49 (0) 30 / 6392-2252
Telefax: +49 (0) 30 / 6392-2246
E-Mail: b.ludwig@wista.de
www.adlershof.de/photonic



// Thomas P. Pearsall, Ph.D. ist ein Entwicklungspionier von InGaAsP und der Erfinder des InGaAs Photodetektors. 2003 gründete Pearsall EPIC. Er ist ein Mitglied der Amerikanischen Physikalischen Gesellschaft und hat Adlershof schon mehrere Male besucht. EPIC hat 80 stimmberechtigte Mitglieder und 400 assoziierte Mitglieder in über 18 Ländern der Europäischen Union.

Thomas P. Pearsall, Ph.D. is a pioneer developer of InGaAsP and the inventor of the InGaAs photodetector. In 2003, Pearsall started EPIC. He is a Fellow of the American Physical Society and has visited Adlershof several times. EPIC has 80 voting members and 400 associated members in 18 countries of the European Union. //

// SCHLÜSSELTECHNOLOGIE PHOTONIK

PHOTONICS – KEY ENABLING TECHNOLOGY //

Viele Güter und Dienstleistungen, die im Jahr 2020 auf dem Markt sein werden, sind noch unbekannt. Die treibende Kraft hinter deren Entwicklung sind Schlüsseltechnologien. Diejenigen Nationen und Regionen, denen es gelingt, diese Technologien zu entwickeln und zu beherrschen, werden den Wechsel zu einer kohlenstoffarmen, wissensbasierten Wirtschaft bestimmen. Die Europäische Kommission identifizierte fünf Schlüsseltechnologien für die europäische Industrie, darunter die Photonik. Die Erkenntnis um die strategische Bedeutung der Photonik ist bemerkenswert. Nur acht Jahre zuvor war das Wort „Photonik“ in keinem Dokument der Kommission zu finden.

Die Photonik-Produktion in Europa belief sich im Jahr 2009 auf 52 Mrd. Euro. Die Erlöse verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf verschiedene Sektoren: Beleuchtung, Photovoltaik, Sensoren einschließlich der Bereiche Bildanalyse, Biomedizin, Verteidigung, Sicherheit und Hochleistungslaser. Der Anteil der für die lasergestützte Produktion in Europa hergestellten Werkzeuge beträgt mehr als 50 Prozent des Weltmarktes. Die Zahl der Neuerungen, Produkte und Anwendungen auf diesem Gebiet wuchs in den letzten 20 Jahren um durchschnittlich zehn Prozent jährlich. Hochleistungslaser sind die Schlüsselemente einer dynamischen, schlanken und grünen Produktion. Die Forschung und Entwicklung hinter diesen Werkzeugen zum Schweißen, Schneiden, Bohren und Markieren zeigen zahlreiche weitere Einsatzmöglichkeiten auf, z.B. die Bearbeitung von Plastik, medizinische Eingriffe, das Schneiden und Nähen von Bekleidung, das Dru-

cken und Verpacken. Laser werden in naher Zukunft das Werkzeug erster Wahl auf fast allen Gebieten industrieller Herstellung sein. Während eines kürzlichen Treffens mit der EU-Kommission kündigte das Europäische Photonik Industrie Konsortium (EPIC) verstärkte Anstrengungen an, u.a. für bessere Finanzinstrumente für kleine und mittlere Unternehmen. Viel könnte durch einfache Änderungen der Steuerpolitik erreicht werden. Es muss für Unternehmer finanziell attraktiv sein, in Europa tätig zu sein. Geistiges Eigentum sind sowohl Menschen als auch Patente. Dazu gehört auch eine einzige Anmeldung für Patentschutz, die ganz Europa umfasst sowie das Initiieren von Zentren zur Produktionsentwicklung für Schlüsselprozesse, dort wo Europa eine bereits führende Positionen einnimmt, wie z.B. in der laserunterstützten Produktion.

// Many of the goods and services that will be available in the market in 2020 are as yet unknown, but the main driving force behind their development will be the deployment of Key Enabling Technologies. Those nations and regions mastering these technologies will be at the forefront of managing the shift to a low-carbon, knowledge-based economy." The European Commission in a key document identified five Key Enabling Technologies for European industrial development, among them photonics. This recognition of the strategic importance of photonics is remarkable since only eight years ago, the word "photonics" could not be found in any European Commission document. Pho-



tonics production in Europe totaled 52 billion euros in 2009. Revenues are distributed more or less evenly among several sectors: lighting, photovoltaics, sensors, including computer vision, bio-medical, defense & security and high-power lasers. European production of tools for laser-assisted manufacturing holds more than 50 percent of world market share. Innovations, products and applications in this area have been growing at about ten percent per year for the past two decades. High power lasers are a key element of agile, lean and green manufacturing. The research and development behind these tools for welding, cutting, drilling and marking have also shown the possibilities for lasers to be applied to a much wider array of applications, treating plastics, medical interventions, cutting and sewing of clothes, printing, packaging and many other applications. Lasers will soon be regarded as the tool of choice in nearly all areas of industrial manufacturing.

During a recent meeting with the Commission, the European Photonics Industry Consortium (EPIC), has proposed high-priority actions to implement this initiative to for instance improve financing instruments for SMEs. There is much that could be accomplished by simple changes in fiscal policies. Intellectual Property is both people and patents. Make it financially attractive for bright entrepreneurs to try to make their fortune in Europe. Insist on a single application for patent coverage in Europe. Manufacturing infrastructure: Initiate manufacturing development centers for key processes where Europe has a leading position, such as Laser-assisted manufacturing.

// IMPRESSUM

IMPRINT //

// Herausgeber
Publisher //
WISTA-MANAGEMENT GMBH

// Verantwortlich
Person in charge //
Dr. Peter Strunk

// Redaktion
Editorial staff //
Rico Bigelmann, Sylvia Nitschke

// Autoren
Authors //
Dr. Uta Deffke (ud), Petra Hannen (ph), Dr. Tina Heidborn (th), Christian Hunziker (ch), Chris Löwer (cl)

// Übersetzung
Translation //
Lost in Translation?, Endingen

// Layout und Gesamtherstellung
Layout and overall production //
zielgruppe kreativ GmbH
Tel.: 030/533 115-115, Fax: 030/533 115-116
E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
www.zielgruppe-kreativ.com

// Anzeigenverkauf
Ad sales //
zielgruppe kreativ GmbH
Tel.: 030/533 115-111, Fax: 030/533 115-116
E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
www.zielgruppe-kreativ.com

// Redaktionsadresse
Editorial staff address //
WISTA-MANAGEMENT GMBH
Bereich Kommunikation
Rudower Chaussee 17
12489 Berlin
Tel.: 030/6392-2238, Fax: 030/6392-2236
E-Mail: nitschke@wista.de
www.adlershof.de/journal

// Fotos
Photos //
Titel: Lou Jones/Index Stock; Inhalt o.: Stockbyte; Inhalt u., 5 re., 6, 8, 11,12 u.: Tina Merkau; S./p 1: Thomas P. Pearsall privat; S./pp 2-3: Tetra Images/Imagine; S./pp 4 li., 16: Bruker Nano GmbH; S./pp 4-5 Mi.: Silicon Sensor International AG; S./pp 9, 10-11 Hintergr.: Matthias Kulka/Corbis; S./p 12 o.: Forth Dimension Displays; S./p 14-15: Fraunhofer IZM

// Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Nachdruck von Beiträgen mit Quellenangabe gestattet. Belegexemplare erbeten.

Contributions indicated by name do not necessarily represent the opinion of the editorial staff. Reprinting of contributions permitted with source references. Specimen copies requested. //

// 2011

// ERFOLGREICHE BRAUTSCHAU

Nicht alle Ehen werden im Himmel geschlossen, einige auch auf dem soliden Boden eines Technologieparks. Gleich drei Adlershofer Photonikunternehmen sind vielversprechende Verbindungen eingegangen: die Bruker Corporation mit Veeco, First Sensor Technology mit Silicon Sensor, FISBA OPTIK mit TRIOPTICS.

// weiter auf Seite 4

SUCCESSFUL COURTSHIP //

Not all marriages are made in heaven, some are made in technology parks. The location has witnessed no fewer than three of them involving Adlershof photonics companies: the Bruker Corporation and Veeco; First Sensor Technology and Silicon Sensor; and FISBA OPTIK and TRIOPTICS.

// read more on page 5

Die Bruker Nano GmbH hofft auf Erschließung zusätzlicher Wachstumspotenziale im Bereich der Nanoanalytik. Der Mutterkonzern, die Bruker Corporation, hat im Oktober die Geschäftsbereiche Atomic Force Microscopy (AFM) sowie Optical Industrial Metrology (OIM) von der US-Firma Veeco Instruments Inc. übernommen. Dazu zählen Produktionsstandorte in Santa Barbara und Tucson in den US-Bundesstaaten Kalifornien bzw. Arizona sowie die globale AFM/OIM-Vertriebs- und Supportorganisation. Sie alle wurden zur Bruker Nano Surface Division zusammengefasst. „Mit dieser Übernahme wird Bruker nicht nur zum Marktführer im Bereich AFM, sondern auch zum führenden Anbieter analytischer Geräte

Mechanical Systems) zu den wichtigsten Zukunftstechnologien in der Sensorherstellung. Silicon Sensor will mit dem Kauf vor allem die Wertschöpfungskette des Konzerns stärken, das Portfolio erweitern und die Auslastung der neu errichteten Sensorfabrik in Berlin sichern. „Nicht zuletzt war uns aber auch der Zufluss an Know-how und Patenten, Kunden sowie an gutem Personal sehr wichtig“, kommentiert Silicon-Sensor-Vorstandschef Dr. Hans-Georg Giering die Übernahme des Unternehmens, das 2009 mit 35 Mitarbeitern vier Millionen Euro Umsatz machte. First Sensor Technology wird aber zumindest vorerst als eigene Gesellschaft bestehen bleiben.

Bruker Nano GmbH hopes to unlock additional potential for growth in the field of nanoanalytics following the take-over in October of the business units Atomic Force Microscopy (AFM) and Optical Industrial Metrology (OIM) from the US company Veeco Instruments, Inc. by its parent group, the Bruker Corporation. The transaction was made up of production locations in Santa Barbara, California, and Tucson, Arizona and the global AFM/OIM sales and support organisation. These units now form the new Bruker Nano Surfaces Division. „This takeover will make Bruker not only the market leader in the field of AFM, but also the leading provider of analytical equipment and solutions for material research and nanotechnology,“ explained Gert Kommichau,

fully utilised capacity of the new sensor production facilities set up in Berlin. „No less important to us was also the influx of know-how, patents, customers and good personnel,“ remarked Dr Hans-Georg Giering, Chair of Silicon Sensor, when asked about the company’s takeover that returned a four million Euro turnover in 2009 with thirty five employees. For the time being, though, First Sensor Technology will remain its own company. On the other hand, the Adlershof company Fisba Optik has new doorplates. Since the end of June 2010, the subsidiary of the Swiss company Fisba Optik AG has been part of Trioptics GmbH based in Wedel near Hamburg. The takeover included not only all employees, but also the product line of



// Verschiedene Modelle der neuesten Bruker XFlash® Röntgendetektorgeneration an der Probenkammer eines Rasterelektronenmikroskops montiert

Different models from Bruker's current generation of XFlash® X-ray detectors mounted on the sample chamber of a scanning electron microscope //



// Einblick in die Produktion von Silicon Sensor

Silicon Sensor production site //



// Neue Türschilder für Ricarda Kafka: Trioptics übernimmt die Adlershofer Tochter der Schweizer Fisba Optik AG

New doorplates for Ricarda Kafka: Trioptics takes over the adlershof subsidiary of Swiss Fisba Optik AG //

und Lösungen für die Materialforschung und die Nanotechnologie“, sagt Gert Kommichau, Verkaufs- und Marketingleiter von Bruker Nano. Das Unternehmen ist mit 113 der weltweit über 150 Mitarbeiter in Adlershof präsent. „Die neuen Gerätelinien sind komplementär zu unserem Angebot von Geräten für die Röntgen-, Stoff- und Strukturanalytik im Mikro- und Nanometerbereich. Die Synergiepotenziale werden unserem Geschäft zusätzliche Wachstumsimpulse geben.“ Wachstum ist auch das Ziel der First Sensor Technology GmbH: Das Unternehmen gehört seit März zur Silicon Sensor International AG und soll die strategische Weiterentwicklung im Sensorbereich unterstützen. Immerhin zählen die von First Sensor eingesetzten Technologien zur Herstellung von MEMS-Sensoren (Micro-Electro-

Neue Türschilder hat das Adlershofer Unternehmen Fisba Optik bekommen: Die Tochter der Schweizer Fisba Optik AG gehört seit Ende Juni 2010 zur Trioptics GmbH, die ihren Sitz in Wedel bei Hamburg hat. Übernommen sind nicht nur alle Beschäftigten, sondern auch die Produktlinie Messtechnik mit den μ Phase-Kompaktinterferometern. In der Adlershofer Niederlassung soll es künftig um mehr gehen als Interferometrie: „Wir wollen uns auf dem Gebiet der optischen Messtechnik breiter aufstellen“, sagt Geschäftsführerin Ricarda Kafka. Mittelfristig könnten daher am Berliner Standort auch neue Arbeitsplätze entstehen. Fisba plant trotzdem wieder für Adlershof. Konkretes war in St. Gallen/Schweiz zwar noch nicht zu erfahren. Aber es ist, so Marketingleiterin Barbara Ras, „etwas in der Mache“. // ph

Sales and Marketing Manager at Bruker Nano, represented in Adlershof by 113 of its over 150 employees worldwide. „The new device lines complement our range of equipment for X ray, substance and structural analysis in the micro- and nanometre ranges. The potentials for synergy will provide our business a fresh boost to growth.“ Growth is also the objective of First Sensor Technology GmbH. Since March the company has been part of Silicon Sensor International AG and is to support the refinement of strategy for the sensor line. After all, the technologies First Sensor employs to manufacture MEMS sensors (micro-electromechanical systems) rank among the most important sunrise technologies for sensor production. With this purchase, Silicon Sensor intends above all to strengthen the group’s value chain, expand the portfolio and safeguard the

measurement technology with the compact μ Phase interferometers. At this Adlershof branch, the work in future will be dealing with more than just interferometry: „We intend to set up a broader basis in the field of optical measuring technologies,“ explained Managing Director Ricarda Kafka. The medium term could therefore see new jobs come to the Berlin location. Nevertheless, Fisba is again planning for Adlershof. Although nothing specific could be learned in St. Gallen, Switzerland, Marketing Director Barbara Ras let drop that “something was in the making”.

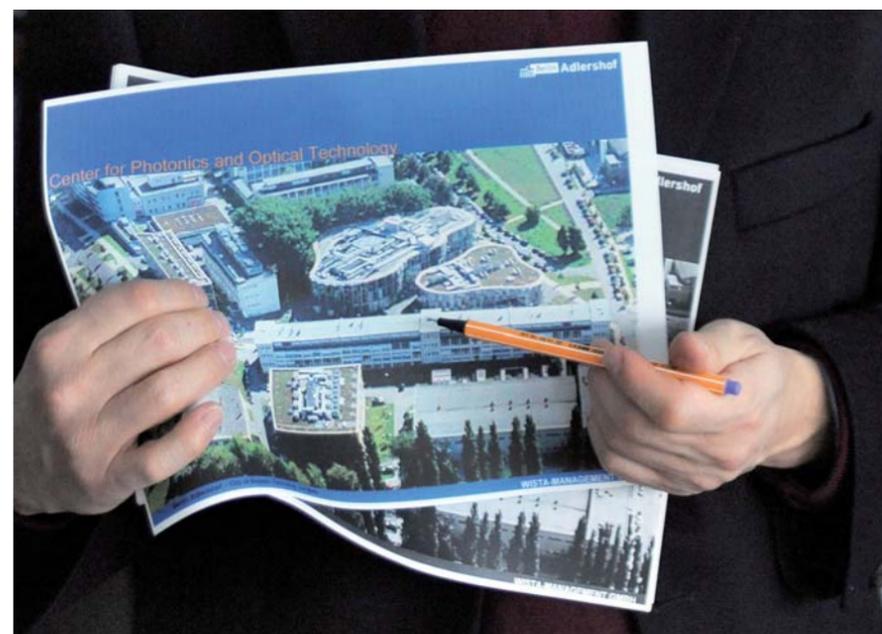


// Dr. Bernd Ludwig freut sich auf neue Mieter. Im Photonikzentrum werden 3.000 Quadratmeter frei

Bernd Ludwig is looking forward to new companies: the Photonics Centre has 3.000 square metres available //

// PHOTONIK IN BEWEGUNG

Interview mit Dr. Bernd Ludwig,
Leiter Zentrum für Photonik und
Optik Adlershof



// **ADLERSHOF SPECIAL: Es ist Bewegung im Photonikzentrum in Adlershof. Ist es mehr als das Auf- und Ab der Krise und des Aufschwungs?**

DR. BERND LUDWIG: Es ist nicht so, dass es in unserem Bereich überhaupt keine Krise gegeben hätte. Unterm Strich sind die Umsätze der Unternehmen zusammen genommen stabil geblieben, im Verlauf dieses Jahres zog die Konjunktur spürbar an. Das Photonikzentrum mit seiner Gesamtfläche von 17.000 Quadratmetern ist seit Jahren ohne Leerstand. Trotzdem ist viel in Bewegung: Im letzten Jahr konnte ein Viertel der Flächen neu vermietet werden, weil langjährige Mieter sich eigene Unternehmenssitze gebaut haben: Die Verwaltung der Sulfurcell Solartechnik GmbH bezog ihren Neubau am Groß-Berliner Damm und einer der größten Mieter, die Sentech Instruments GmbH, hat jetzt ihr Domizil gegenüber vom Photonikzentrum. Im nächsten Jahr werden über 3.000 Quadratmeter frei, weil weitere Unternehmen aus dem Photonikzentrum rausgewachsen sind. Ich gehe davon aus, dass wir auch diese freien Flächen schnell neu vermieten.

// **Welche Gründe sehen Sie für diese Entwicklung?**

Neben der allgemeinen konjunkturellen Erholung, ganz speziell die im Technologiefeld Photonik und Optische Technologien. Schätzungen gehen von einem jährlichen Wachstum der Branche zwischen acht und zehn Prozent aus. Wir haben vor kurzem einige der hier ansässigen Firmen befragt. Sie bestätigten die Prognose, weil sie Erweiterungen planen und teilweise sogar selber bauen wollen. Ich glaube, in den kommenden zehn Jahren verdoppeln wir unsere Flächen und verdreifachen wir den Umsatz. Dieses Wachstum können wir noch eine ganze Weile durchhalten.

// **Wie erklären Sie sich das kontinuierliche Ansiedlungsinteresse der Firmen?**

Wir haben die verschiedenen Gründer- und Technologiezentren für Mieter; voll erschlossene Flächen in der notwendigen Größe für mittlere bis große Unternehmen und extrem motivierte und gut ausgebildete Arbeitskräfte. Außerdem eine gute, mit dem Flughafen BBI auch internationale Verkehrsanbindung,

sowie eine äußerst attraktive Umgebung – die Stadt Berlin und ihren Speckgürtel. Adlershof gründete sich ursprünglich auf Wissenschaft und Forschung. Mittlerweile kommen hier zwei Drittel der Budgets und Umsätze aus den Unternehmen. Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten eng zusammen – auch über die Grenzen von Technologiefeldern hinweg. Photonik und Optische Technologien sind klassische Querschnittstechnologien, mit engen Verbindungen beispielsweise zur Mikrosystemtechnik, IT oder Biotechnik und Medizintechnik. Inzwischen erzeugt der Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Adlershof auch einen gewissen Magnetismus.

// **Inwieweit ist der Technologiepark Adlershof ein Begriff?**

Ich habe früher immer Berliner Taxifahrer gefragt, ob ihnen Adlershof etwas sagt. Adlershof kennen sie mittlerweile alle. In Fachkreisen hat der Standort sowieso einen Ruf, in Deutschland und zunehmend auch international. Aber man muss es natürlich auch vermarkten. Wenn wir hier weiter so wachsen, muss das noch intensiver werden. // th

Anzeige

Zentrum Schöneweide

Genießen Sie einen zauberhaften Einkauf im Zentrum Schöneweide. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Über 45 Fachgeschäfte unter einem Dach, Parkhaus und 750 Parkplätzen. Direkt am S-Bhf. Schöneweide.

ZENTRUM Schöneweide



// Das Photonikzentrum mit seiner Gesamtfläche von 17.000 Quadratmetern ist seit Jahren ohne Leerstand

The Photonics Centre hasn't seen a single idle area in years, and it has 17,000 square metres to offer //

Interview with Dr Bernd Ludwig, Head of the Adlershof Photonics and Optics Centre

PHOTONICS IN MOTION //

// **ADLERSHOF SPECIAL: There's motion at the Photonics Centre in Adlershof. Is this more than just the ups and downs in the wake of the crisis and recovery?**

DR BERND LUDWIG: It's not as though there had never been a crisis at all on our sector. At the final count, our company's turnover has remained stable all in all, and in the course of this year, the economy pulled noticeably. The Photonics Centre hasn't seen a single idle area in years, and it has 17,000 square metres to offer. Nevertheless, there's a lot of motion. Last year a quarter of the rented areas were leased out to new tenants because the former holders of many years' standing have now set up their own headquarters. The administration of Sulfurcell Solartechnik GmbH moved to its new building at Groß-Berliner Damm, and one of the major tenants, Sentech Instruments GmbH, has now taken up residence opposite the Photonics Centre. Next year over 3,000 square metres will be vacated because other companies have so to speak grown out of the Photonics Centre. But I'm convinced that this time too these areas will quickly find new tenants.

// **What reasons do you see for this trend?**

Besides the general economic trend, these can be found quite specifically in the technology fields of photonics and optical technologies. The sector is predicted to grow by about eight to ten percent annually, a prediction that has been confirmed by some of the local companies we surveyed recently here. These companies are planning expansions, and some are even intending to build themselves. I believe the next ten years will see us double our area and triple our turnover. And we can keep up this growth for some time to come.

// **How do you explain these companies' unflagging interest in settling here?**

We have the various founder and technology centres for tenants, fully developed areas of the right size for medium to large companies, and an extremely motivated and well trained workforce. In addition, an excellent traffic link, also internationally, to the BBI Airport and an extremely attrac-

tive environment: the City of Berlin and its affluent suburbs. Although the original foundation of the location is science and research, these days two-thirds of the budget and revenue here come from the companies. Science and business work closely together – even beyond the limits of technology fields. Photonics and optical technologies are classical cross sectional technologies, with close links e.g. to microsystems engineering, IT, bioengineering, and medical engineering. In the meantime, the business and science location Adlershof also generates a certain magnetism.

// **To what extent has the Adlershof Technology Park become a concept?**

Earlier I used to ask Berlin taxi drivers whether Adlershof said anything to them. Now they all know Adlershof. In expert circles the location has a good reputation anyway, both in Germany and on an increasing front abroad too. But of course you've got to market it as well – and all the more so if we intend to continue our growth here.

// „ES BRAUCHT ZEIT...“ DAS BERLIN-BRANDENBURGER OPTIKNETZWERK IST ZEHN

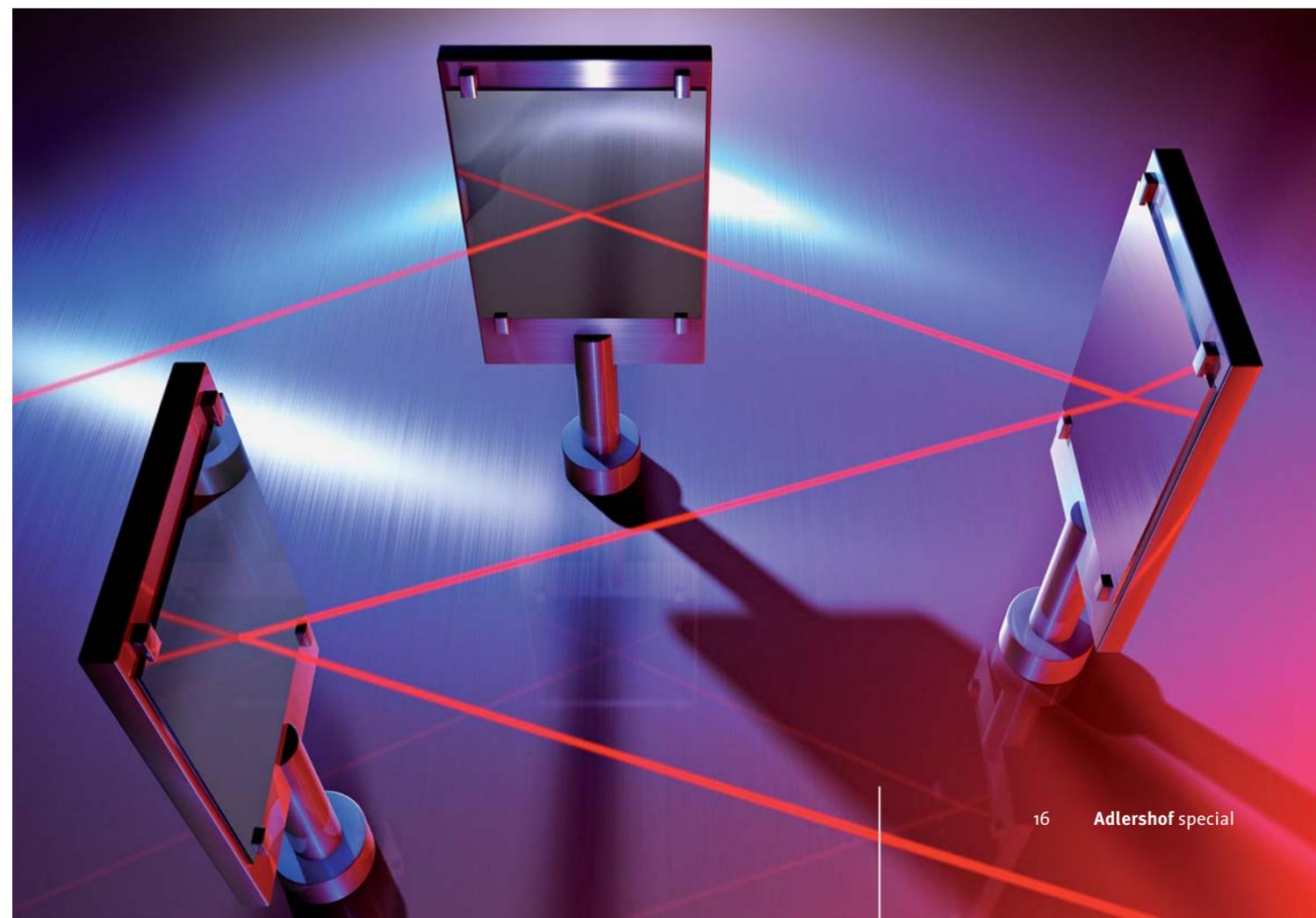
Vor zehn Jahren wurde der Verein OpTec Berlin-Brandenburg e.V. (OpTecBB) gegründet. Inzwischen hat er sich als Netzwerk für Unternehmen und Forschungseinrichtungen der optischen Technologien einen Ruf erworben, der über die Grenzen beider Länder weit hinaus geht.

// weiter auf Seite 10

// “TRUST NEEDS TIME ...” THE BERLIN-BRANDENBURG OPTICAL NETWORK HAS TURNED TEN

Ten years ago, the society OpTec Berlin-Brandenburg (OpTecBB) was set up. Since then it has acquired a reputation as a network for companies and research institutes far beyond the borders of both States.

// read more on page 11



„Es braucht Zeit, bis Vertrauen „Ewächst“, stellt OptecBB-Geschäftsführer Bernd Weidner fest. Zeit nämlich, bis Unternehmer und Wissenschaftler aus den optischen Technologien ohne Scheu aufeinander zugehen, ihre Bedürfnisse anmelden und ihre Kompetenzen deutlich machen. Doch mittlerweile klappt dieser Austausch, ist Weidner überzeugt. Zum zweitägigen Workshop von OptecBB im November 2010 kamen 70 Branchenvertreter. Sie tauschten sich nicht nur während des offiziellen Tagungsprogramms aus, sondern auch abends im Rahmen informeller Diskussionskreise.

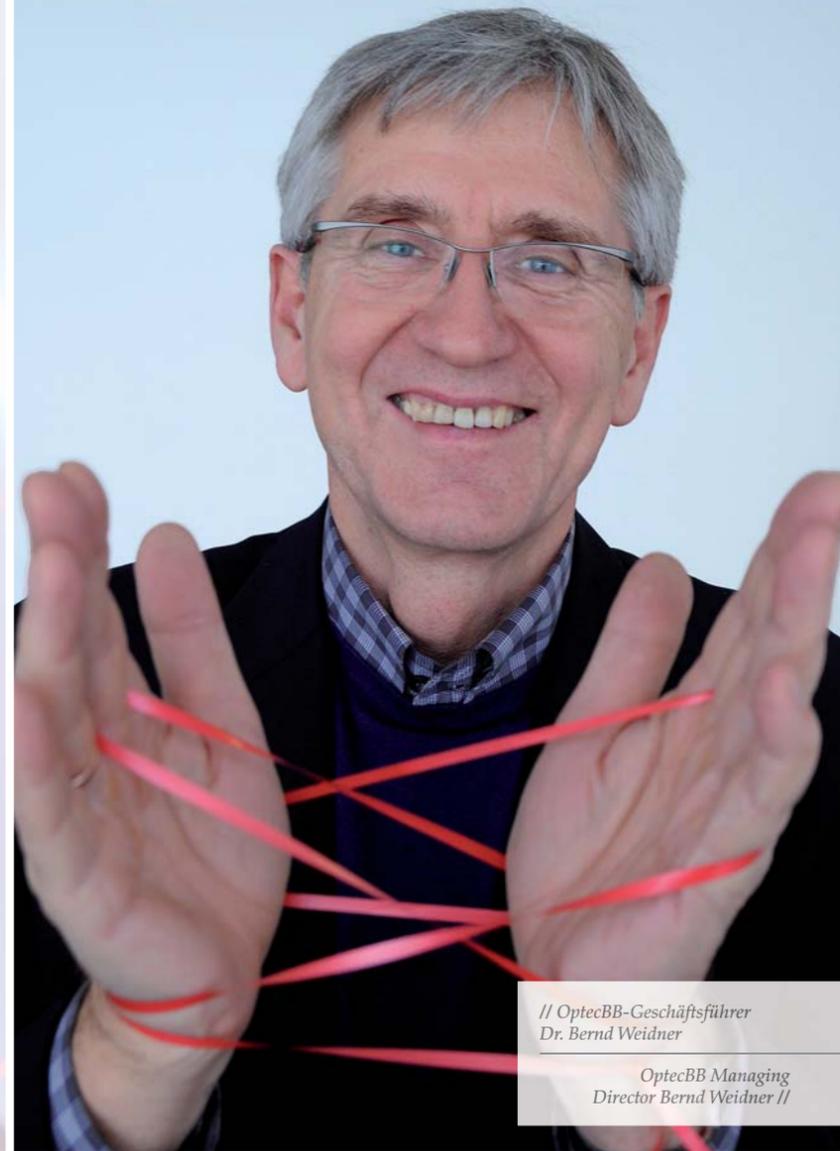
Vernetzung ist das zentrale Ziel des Vereins mit seinen 98 Mitgliedern. Vernetzung meint dabei zum einen die Zusammenarbeit von Firmen, Verbänden und Forschungseinrichtungen aus dem Bereich Optik/Photonik. „Wir wollen eine Plattform schaffen, auf der sich Wissenschaft und Wirtschaft treffen“, formuliert es Weidner. Erfolge hat OptecBB seiner Ansicht nach dabei insbesondere in den Bereichen UI-

traviolett- und Röntgentechnologien sowie Optische Kommunikationstechnik erzielt. Zum anderen gehört zur Vernetzung die Kontaktvermittlung zwischen Branchenteilnehmern, die an unterschiedlichen Orten tätig sind. Denn neben dem größten Cluster in Adlershof finden sich auch in den Berliner Stadtteilen Wedding und Charlottenburg sowie in den brandenburgischen Städten Rathenow – einer der Wiegen der deutschen Brillenherstellung –, Stahnsdorf/Teltow sowie Frankfurt (Oder) Unternehmen der optischen Industrie.

Eine gut verdrahtete Branche hat bessere Chancen, die Öffentlichkeit in Berlin und Brandenburg von der Bedeutung der optischen Technologien mit ihren rund 13.000 Arbeitsplätzen zu überzeugen. „Die Politik“, bemängelt Weidner, „hat lange nicht richtig zur Kenntnis genommen, über welche Leistungsfähigkeit und welche Tradition die Region verfügt – man denke an AEG, Osram und die Physikalisch-Technische Reichsanstalt.“

Der Verein spielt bei der Aktivierung dieses Potenzials eine wichtige Rolle. Das bestätigen externe Beobachter. „OptecBB“, hält das Institut für Management der Freien Universität Berlin in einer im Jahr 2007 veröffentlichten Studie fest, „hat sich in den vergangenen Jahren als kompetentes Dachnetzwerk entwickelt, welches es von Seiten der Industrie, der Wissenschaft und der Politik (weiter) zu unterstützen gilt.“ Denn langfristig, so die Gutachter, müssen sich „selbsttragende Netzwerkstrukturen etablieren.“

In Zukunft sieht der Netzwerker Weidner insbesondere bei der Lichttechnik großes Entwicklungspotenzial. „Da könnte Berlin an alte Traditionen anknüpfen.“ Außerdem will der Verein verstärkt Ausgründungen fördern – in der Hoffnung, „dass wir in zehn Jahren noch mehr optische Industrie haben werden“. // ch



// OptecBB-Geschäftsführer Dr. Bernd Weidner
OptecBB Managing Director Bernd Weidner //

“Trust needs time to grow,” concluded OptecBB Managing Director Bernd Weidner. In other words, time that entrepreneurs and scientists from optical technologies need before they can approach each other without reserve, communicate their needs and demonstrate their skills. But now, Weidner is convinced, this exchange is working. At the last two day workshop hosted by OptecBB in November 2010 there were seventy representatives from the sector – and they exchanged their ideas and experience not only during the official workshop hours, but also in the evening’s informal discussion groups.

Networking is the central objective of the society with its 98 members. As they see it, networking means on the one hand the cooperation of companies, associations and research institutes in the fields of optics/photonics. “We intend to create a platform where business and science can meet,” explained Weidner. In his view, OptecBB has been successful particularly in the fields of UV, X-ray and optical communications technologies. On the other hand, networking includes communicating contacts between players operating on the sector, but in different places. The optical industries are represented not only in the larg-

est cluster in Adlershof, but also in the Berlin districts of Wedding and Charlottenburg and in the Brandenburg cities of Rathenow (one of the cradles of German spectacles making), Stahnsdorf/Teltow and Frankfurt (Oder).

A tightly networked sector has better chances of convincing the public in Berlin and Brandenburg of the great benefits that optical technologies provide in the form of 13,000 jobs. “Politics,” criticised Weidner, “has failed to acknowledge for a long time the power and tradition of the region. Just a few examples are AEG, Osram and the Physikalisch-Technische Reichsanstalt.”

That the society plays a key role in unlocking this potential is confirmed by external observers. “OptecBB,” concluded the Institute for Management of the Free University of Berlin in a study it published in 2007, “has evolved over the past years into a competent umbrella network that the industry, science and politics must (continue to) support.” Over the long term, according to these experts, “self supporting network structures” will have to “become established”.

In future, the networker Weidner sees great potential for development particularly in light technologies. “Here Berlin could continue its old traditions.” In addition, the society intends to intensify its promotion of disincorporations, in the hope “that we’ll have even more optical industry in ten years.”

Anzeige

Von der Idee zum Produkt

Engineering
Design, Konstruktion
Berechnung

Lohnfertigung

Umweltsimulation

Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH

Albert-Einstein-Str.12
D-12489 Berlin
Phone: +49- 30-6392 1000
Fax: +49- 30- 6392 1002
Internet: www.astrofein.com

// Brillante Bilder auf briefmarkengroßen Displays

Brilliant pictures on stamp-sized displays //



Winzige Mikrodisplays revolutionieren die Optik: Hoch auflösende Bilder werden direkt vor das Auge gespiegelt. Betrachter haben den Eindruck, mitten im Geschehen zu sein. Besonders Piloten in Flugsimulatoren schätzen das. Heimlicher Marktführer auf dem Gebiet ist die schottische Firma Forth Dimension Displays.

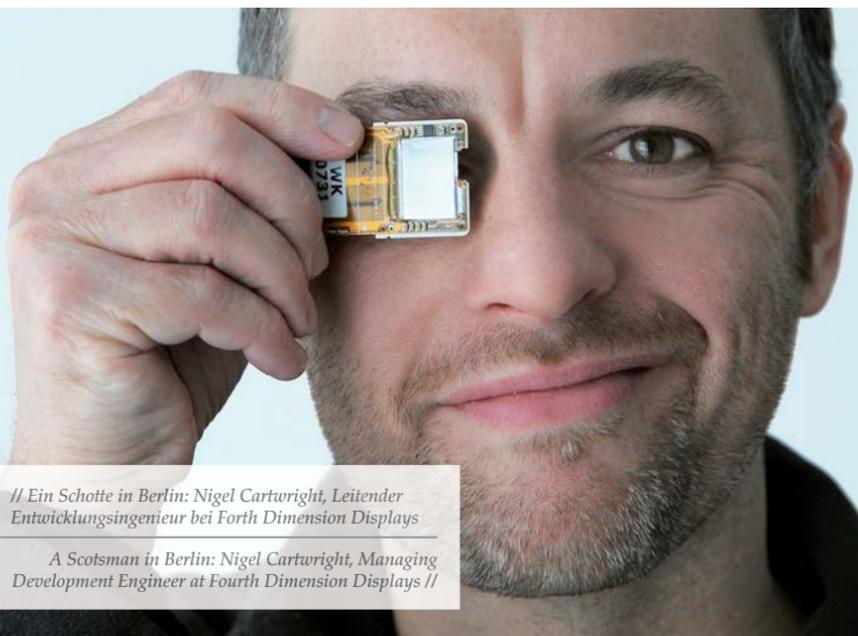
// DAS MINIMAX-PRINZIP THE MINIMAX PRINCIPLE //

„Big is beautiful“ lautet die Devise mit Blick auf Displays. Doch was auf den Consumerbereich zutrifft, verkehrt sich bei wissenschaftlich-technischen Anwendungen ins genaue Gegenteil. Wahre Könnern ihres Fachs holen nämlich aus miniaturisierten Monitoren das Maximale heraus, wie zum Beispiel der Ableger der schottischen Firma Forth Dimension Displays in Adlershof. Das Unternehmen zaubert aus noch nicht mal briefmarkengroßen Displays brillante Bilder. Der Trick: Vergrößerungsoptiken in Spezialbrillen (Head-Mounted-Displays, HMD) spiegeln die Bilder direkt vor das Auge. Auf diese Weise werden realistische Bilder produziert. Nicht von ungefähr zählen zu den Kunden von Forth Dimension Anbieter von Trainings- und Simulationssystemen, von bildgebenden Verfahren in der Medizin- und Messtechnik

sowie der Filmproduktion, darunter die ARRI Group und EADS Astrium N.V. Etliche Flugsimulatoren sind mit den Kleinstbildschirmen ausgestattet, und Chirurgen lassen sich während Operationen MRT-Bilder ins Geschehen einblenden.

Aber warum ist bei der auch Near-To-Eye (NTE) genannten Technik gleich von der „vierten Dimension“ die Rede? Nigel Cartwright, Leitender Entwicklungsingenieur, lacht: „Das ist ein Wortspiel. Zum einen liegt unsere schottische Firmenzentrale an einem Fluss namens Forth und zum anderen begreifen wir die Zeit als vierte Dimension.“ Zeit ist wesentlich für die neue Technik. Deren Kern sind spezielle Flüssigkristalle, sogenannte Liquid Crystals on Silicon (LCOS), aus denen die Displays aufgebaut sind. LCOS reflektieren Licht rasend schnell. Außerdem gelingt es Forth Dimension mit dem Material das gesamte Farbspektrum auf nur einem Pixel des Bildes darzustellen – üblicherweise wird rotes, grünes und blaues Licht auf verschiedene Pixel verteilt. Das sorgt für einen hochauflösenden Bildaufbau.

„Wir sind Weltmarktführer im Bereich hochauflösender NTE-Displays“, merkt Cartwright an. „Der wichtigste Markt für uns ist Europa, und hier vor allem Deutschland.“ Deswegen sei der Standort Adlershof wegen seiner zentralen Lage ideal. „Überdies hoffen wir hier auf Kooperationen mit Forschungsinstituten“, betont er. Übrigens werden die Displays einer ureigenen schottischen Disziplin gerecht: Sie zeigen nicht nur bei der Größe, sondern auch beim Stromverbrauch. // cl



// Ein Schotte in Berlin: Nigel Cartwright, Leitender Entwicklungsingenieur bei Forth Dimension Displays

A Scotsman in Berlin: Nigel Cartwright, Managing Development Engineer at Fourth Dimension Displays //

Tiny microdisplays are revolutionising optics with high resolution images that are mirrored directly in front of the eye. Viewers feel they are in the thick of the action, and especially pilots will appreciate the benefits in flight simulations. The secret market leader in this field is the Scottish company Forth Dimension Displays.

“Big is beautiful” is the motto when it comes to displays, but what holds true for consumers, turns into the very opposite for scientific and engineering applications. Instead, true adepts in their fields extract the maximum out of miniaturised monitors – like the Adlershof subsidiary of the Scottish company Forth Dimension Displays. The company conjures brilliant images from displays that wouldn’t even cover a postage stamp. The trick: magnifying optics integrated in special goggles, so called head mounted displays (HMDs), mirror the images directly in front of the eye, giving rise to a realism that has brought customers running to Forth Dimension, above all providers of training and simulation systems and imaging techniques in medical engineering, measurement technologies and film production, including the ARRI Group und EADS Astrium N.V. A great many flight simulations are equipped with these microdisplays, and surgeons can pop open MRT images before their eyes while they are operating. But why the “fourth dimension” for this so called near to eye (NTE) technology? Nigel Cartwright, Managing Develop-

ment Engineer, laughed: “It’s a play on words. On the one hand, our head office in Scotland is on the river Forth, and on the other we interpret time to be the fourth dimension.” And time is essential for this new technology. At its heart are special liquid crystals, so called liquid crystals on silicon (LCOS), used to make up the displays. LCOS reflect light at great speed. Not only that, the material allows Forth Dimension to depict the whole colour spectrum on only the one pixel in the image – circumventing the usual procedure of distributing red, green and blue light over a number of pixels. The result is high resolution display buildup. “We are the world market leader in the field of high resolution NTE displays,” added Cartwright. “Our key market is Europe, above all here in Germany.” Adlershof was therefore ideal owing to its central location. “Moreover, we’re hoping to cooperate with research institutes,” he emphasised. Incidentally, the displays do full justice to a peculiar Scottish discipline: They’re not only miserly in size, but also in energy consumption.

Anzeige

DER RAUMTRAUM ZUM TRAUMPREIS.



DER KIA VENGA 1.4 CVVT Vision

Vorführgewagen, EZ: 06/2010,
1.450 km, 66 kW (90 PS), Benzin,
1.396 ccm, Byteblau metallic, ABS, Airbag,
Radio/CD, Servo, el. Fensterheber, ZV,
Nebelscheinwerfer, Wegfahrsperre, Traktions-
kontrolle, Sitzheizung, Bordcomputer, ESP



vorher 16.895,-€**
jetzt nur **13.750,-€**

Nur solange der Vorrat reicht. Vereinbaren Sie gleich eine Probefahrt.

KIA MOTORS Deutschland GmbH Niederlassung Berlin

Großbeerenstraße 148-158 • 12277 Berlin • Tel.: (030) 3 46 71 00 • Fax: (030) 3 44 70 27
E-Mail: info@kia-berlin.de • www.kia-berlin.de

Kraftstoffverbrauch in l/100 km kombiniert 6,2; innerorts 7,5; außerorts 5,5. CO2-Emission: kombiniert 147 g/km. Nach Messverfahren RL 1999/100/EG. Abbildung zeigt Sonderausstattung.

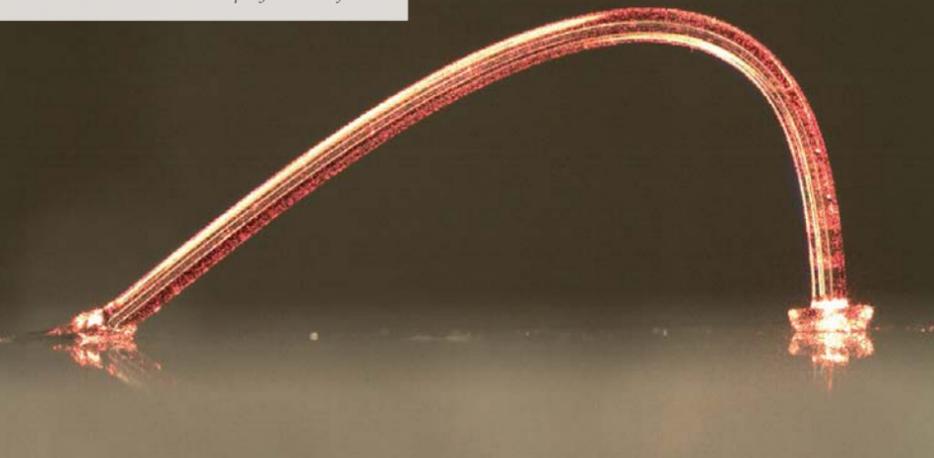
* Gemäß den gültigen Garantiebedingungen. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Kia Partner.

** Unverbindliche Preisempfehlung der Kia Motors Deutschland GmbH, zuzüglich € 650,00 Überführungskosten.



// Gebondete (aufgeschweißte) optische Faser auf Polymeroberfläche //

Optic fibre bonded to polymeric surface //



Von der schnellen Datenübertragung durch Glasfasernetze sollen auch private Nutzer profitieren. Damit die Informationen in jeden Haushalt gelangen, müssen die Netze verzweigen. Doch Glasfasern lassen sich nicht so einfach verlöten oder mit optischen Bauteilen wie Filtern oder Lasern verbinden. Der Licht leitende Kern der Faser hat nur einen Durchmesser von einer Zehntel Haaresbreite und die störungsfreie und effiziente Übertragung der Lichtwellen hängt entscheidend davon ab, wie präzise die Verbindungsstellen sind.

„Fibre to the Home – das ist das Stichwort“, sagt Christian Kutza, Geschäftsführer des Unternehmens FOC-Fibre Optics Components in Adlershof. Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, dem Heinrich-Hertz-Institut und weiteren Unternehmen aus Berlin hat FOC eine neue Verbindungstechnologie entwickelt. „Wir wollen große Stückzahlen zu weltmarktfähigen Preisen anbieten“, betont Kutza. Basis ist ein winziges Kunststoffboard mit einmal drei Millimetern Kantenlänge. Es enthält integrierte Wellenleiter, die als Koppler zwischen Bauteil und Faser dienen. Um die Schnittkante der Faser genau senkrecht gegenüber dem Wellenleiter zu fixieren, wird eine U-Nut in das Board geätzt,

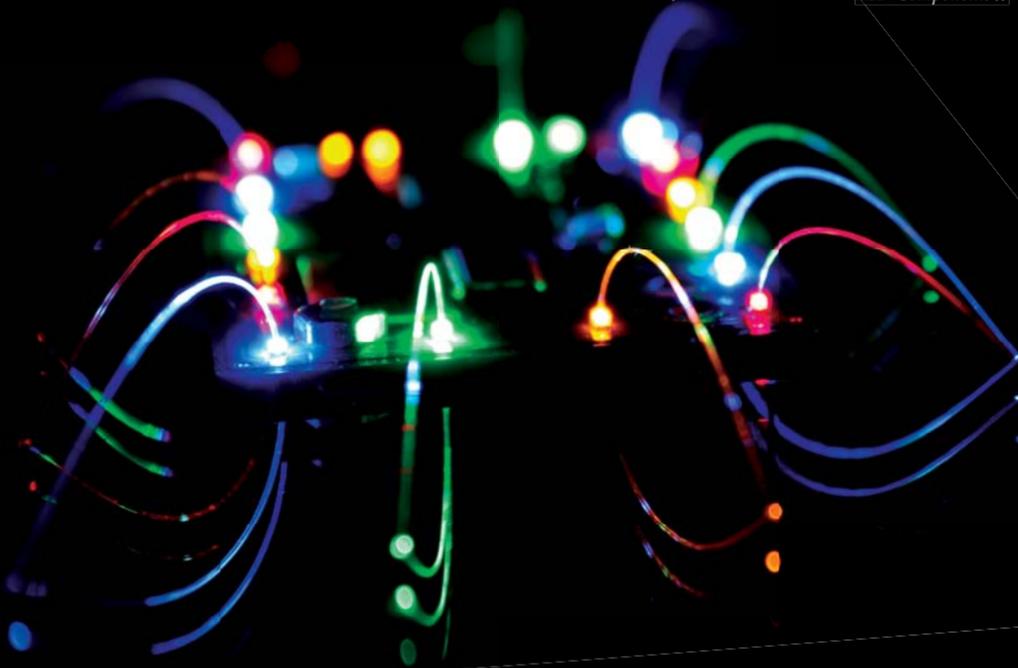
in die die Faser präzise eingeklickt werden kann. „Einfach, aber sehr effektiv“, meint Kutza zufrieden. „Wir vermeiden Kleber im optischen Pfad und sparen aufwändige Justage und Nachkontrolle durch Messung.“ Bei FOC sind bereits Montageplätze aufgebaut und erste Bauteile wurden an Pilotprojekte verkauft. Am Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM modifizierten Forscher um Stefan Schmitz die etablierte und kostengünstige Technologie des Drahtbondens. Damit werden optische Bauelemente durch kurze Polymerfasern untereinander oder mit einer Leiterplatte aus Kunststoff beschichtetem Glas verbunden. Das Bondwerkzeug drückt zunächst das eine Faserende parallel zur Platte an. Unter Zufuhr

von Hitze und durch Ultraschall erzeugte Reibung werden die beiden Kunststoffe regelrecht verschweißt. Die Faser wird dann in einem kleinen Bogen zum nächsten Kontakt geführt, dort ebenso fixiert und dann abgeschnitten. „Wir haben die Prozessparameter wie Temperatur und Faserführung an die neuen, sehr empfindlichen Materialien angepasst. Die Verbindungsqualitäten unseres automatischen Bondens sind zu denen der bisherigen Verfahren vergleichbar“, resümiert Schmitz. Nun gelte es, Anwendungen in Sensorik und Datenübertragung zu demonstrieren und industrielle Reife zu erlangen. // ud

// BESTE VERBINDUNGEN

// Demonstrator mit Polymerfaser-gebondeten LED-Komponenten //

Demonstrator with POF-bonded LED-Components //



„Fibre to the home – that’s the keyword“, explained Christian Kutza, Managing Director of FOC-Fibre Optics Components in Adlershof. Together with the Fraunhofer Institute for Telecommunications, Heinrich Hertz Institute and other companies in Berlin, FOC has developed a new connecting technology. „We intend to offer large piece numbers at prices fit for the world market“, emphasised

Also private users are to benefit from the fast data transfer through fibre optic networks. So that the data can reach every household, these networks must branch. Yet it’s not so easy to weld fibre optics or connect them to optical components like filters or lasers. The light conducting core of the fibre is about one tenth the diameter of a human hair, and the efficient, interference free transmission of light waves depends greatly on the precision of the junctions.

BEST CONNECTIONS //

Kutza. The foundation is provided by a tiny rectangular plastic board of one by three millimetres containing integrated waveguides functioning as couplers between the component and the fibre. The perfect vertical alignment of the fibre’s severed edge to the waveguide is obtained with a receiving U groove that is precision etched into the board. „Simple, but highly effective“, concluded Kutza with satisfaction. „We avoid adhesive in the optical path and save complex adjustments and subsequent control based on measurements.“ FOC has already set up assembly areas and sold its first components to pilot projects. At the Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration (IZM), researchers headed by Stefan Schmitz have modified the established and low cost technology of wire bonding. This uses short polymer fibres to link optical components to each other and to a PCB of plastic coated glass. First,

the bonding tool presses on one end of the fibre parallel to the board. The two plastics are then literally welded together under the action of heat and friction generated by ultrasound. The fibre is then formed into a small loop to the next contact, there bonded, and then severed. „We have adapted the process parameters like temperature and fibre routing to the new highly sensitive materials. The qualities achieved with our automatic bonder are comparable with those of previous procedures“, concluded Schmitz. The next step will be to demonstrate applications in sensor installations and data transfer and to initiate series production.

Anzeige

Ihr zuverlässiger Partner wenn es um den Service rund um die Vakuumtechnik geht.

✓ KOMPETENT ✓ SCHNELL ✓ KUNDENORIENTIERT

- ◆ Anlagenservice
- ◆ Pumpenreparaturen
- ◆ Lecksuche
- ◆ Fehlersuche
- ◆ Präventivwartung
- ◆ Prozessoptimierung



24 h Sofort-Service 0151-19366550 12524 Berlin Wedegornstr. 111 Tel. 030/63313755 www.zinke-berlin.de



// ADLERSHOF IN ZAHLEN

(Stand: 31.12.2009)

ADLERSHOF IN FIGURES //

(As at: 31.12.2009)

STADT FÜR WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT UND MEDIEN

Fläche: 4,2 km²
Beschäftigte: 14.000
Unternehmen: 819

CITY OF SCIENCE, BUSINESS AND MEDIA

Area: 4.2 km² (1,038 acres)
Staff: 14,000
Enterprises: 819

WISSENSCHAFTS- UND TECHNOLOGIEPARK

UNTERNEHMEN
Unternehmen: 399
Neuansiedlungen 2009: 36
Mitarbeiter: 4.740

SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK

COMPANIES
Companies: 399
New settlements 2009: 36
Employees: 4,740

WISSENSCHAFTLICHE EINRICHTUNGEN

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen: 11
Mitarbeiter: 1.671

SCIENTIFIC ESTABLISHMENTS

Non-university research establishments: 11
Employees: 1,671

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Naturwissenschaftliche Institute: 6 (Institut für Informatik, Mathematik, Chemie, Physik, Geographie und Psychologie)
Mitarbeiter: 893
Studierende: 6.824

HUMBOLDT UNIVERSITY OF BERLIN

Natural science departments: 6 (Institutes of Chemistry, Geography, Computer Sciences, Mathematics, Physics and Psychology)
Employees: 893
Students: 6,824

MEDIENSTADT

Unternehmen: 139
Mitarbeiter: 1.771 (inkl. freier Mitarbeiter)

MEDIA CITY

Companies: 139
Employees: 1,771 (including freelancers)

GEWERBE

Unternehmen: 281
Mitarbeiter: 4.942

COMMERCIAL AREA

Companies: 281
Employees: 4,942

LANDSCHAFTSPARK

Fläche: 66 ha

LANDSCAPE PARKLAND

Area: 66 ha



Wir machen zexy.

Hard, medium, soft – wir setzen Potenziale in den Fokus und bringen den Absatz in seinen Zenit. Am Ende zählt immer, was zählbar ist.

Bei der zielgruppe kreativ sind Sie in sicheren Händen.

Im Team produzieren sich professionelle, erfahrene Marketingstrategen und Kommunikationshandwerker. Interdisziplinäre Leichtigkeit basiert auf souveräner Kenntnis von klassischen Denk- und Verhaltensmodellen.

Unser Credo: **Inspiration, Kreation, Perfektion.**

Alles andere ist selbstverständlich.



KONZEPTION · ENTWICKLUNG · REALISIERUNG

- Profitieren Sie von einer bedarfsgerechten und sicheren Versorgung mit **Strom, Wärme und Kälte**
- Für Sie erstellen wir **Energieversorgungskonzepte** auf Basis **fossiler** und **regenerativer** Brennstoffe
- Optimieren Sie mit uns Ihren **Energiebezug** sowie Ihren **Energieverbrauch**
- Aufgrund unserer Erfahrungswerte aus dem Betrieb von Heizkraftwerken und **Nah-** sowie **Fernwärmeversorgungsanlagen**, verfügen wir über die Kompetenz, auch komplexe Anlagenkonzepte mit Ihnen umzusetzen
- In den Bereichen Industrie und Gewerbe, öffentliche Institutionen und Wohnungsbau, planen und realisieren wir mit Ihnen maßgeschneiderte **Contractingmodelle**

Innovative Energiekonzepte für Berlin und Brandenburg:
Tragen Sie durch effiziente dezentrale Energielösungen zur Einsparung von Primärenergie und zur Entlastung der Umwelt bei. Nutzen Sie ressourcenschonende Kraft-Wärme-Kopplung, Absorptionskälte und Nahwärmesysteme.

Service aus einer Hand, von der individuellen Konzeptionierung über die Finanzierung und Betriebsführung bis hin zur Strom- und Heizkostenabrechnung.

FORDERN SIE UNS!



Blockheizkraftwerks-Träger- und
Betreibergesellschaft mbH Berlin