Stefan Diepenbrock
Leiter Verbandskommunikation

Saarbrücker Straße 38, D-10405 Berlin

Fon +49 (0) 30 41 40 21-15
Fax +49 (0) 30 41 40 21-33

www.spectaris.de
diepenbrock@spectaris.de

Hintergrundinformation vom 16.06.09

Vom Licht zur Light Alliance: Fragen und Antworten rund um die optischen Technologien

Die optischen Technologien und das Licht:

Was sind optische Technologien?

Wer bei „optischen Technologien" nur an Kamera und Mikroskop denkt, hat lediglich einen kleinen Ausschnitt der Schlüsseltechnologien im Blick. Denn sie umfassen alle physikalischen, chemischen und biologischen Naturgesetze und Verfahren, die Licht erzeugen, verstärken, formen, übertragen, messen und nutzbar machen. Das schließt die Leuchtdiode (LED) ebenso ein wie Laser, lichtleitende Glasfaserkabel oder hauchdünne Displays, die für brillante Bilder sorgen.

Was ist Licht?

Licht ist Teil des elektromagnetischen Spektrums. Es umfasst den Abschnitt der optischen Strahlung, der für den Menschen sichtbar ist. Das Spektrum des Lichts liegt zwischen einer Wellenlänge von 380 und 780 Nanometern – und reicht vom violetten bis zum roten Bereich. Zur optischen Strahlung zählen zudem die energiereiche ultraviolette Strahlung (100 bis 380 Nanometer) und die Infrarotstrahlung (780 Nanometer bis 1 Millimeter).

Was kann Licht?

Nichts ist schneller als Licht. Es bewegt sich mit 300.000 Kilometer pro Sekunde. Mit ultrakurzen Lichtpulsen von einer billiardstel Sekunde, einer Femtosekunde, lassen sich Elektronen in Molekülen in Echtzeit beobachten. Licht ist präzise: Gebündelt auf den millionsten Teil eines Millimeters, einen Nanometer, kann es Worte auf ein Haar schreiben. Licht transportiert riesige Datenpakete durch Glasfasern: mehrere Terabit pro Sekunde, also Billionen von Bit.

Welche Rolle spielt Licht für Industrie und Forschung?

Licht gilt dank seiner einzigartigen Eigenschaften als Werkzeug der Zukunft. Es ist vielseitig einsetzbar. Mit Licht lässt sich zum Beispiel bohren, schweißen oder operieren. Die optische Strahlung hilft, Stoffe zu identifizieren – anhand kleinster Proben. Sie ermöglicht präziseres und effizienteres Arbeiten als mechanische oder elektronische Lösungen. Die optischen Technologien machen das Potenzial des Lichts für viele Branchen zugänglich: für den Maschinenbau ebenso wie für die Medizintechnik und den Energiebereich.

Die optischen Technologien in Deutschland:

Wie ist die Branche aufgestellt?

Über 115.000 Beschäftigte sind in den optischen Technologien tätig. Die rund 1.000 Unternehmen in Deutschland erwirtschaften einen Gesamtumsatz von 22,3 Milliarden Euro. Mehr als ein Drittel davon geht auf neue Produkte zurück, die jünger als drei Jahre alt sind. Die Unternehmen investieren in Innovationen: Zehn Prozent ihres Umsatzes fließen in Forschung und Entwicklung. Die Branche steht für „Made in Germany". Sie produziert überwiegend im Inland und erzielt eine Exportquote von 68 Prozent.

Wie entwickeln sich die optischen Technologien?
Die optischen Technologien sind rasant gewachsen. So stieg der Branchenumsatz seit dem Jahr 2000 kontinuierlich um insgesamt rund 80 Prozent an. Auch für die Zukunft, sieht man von der gegenwärtigen Krise einmal ab, sind die Aussichten mit prognostizierten Wachstumsraten von zehn Prozent pro Jahr sehr positiv. Ein starker Anstieg ist in der Energie-, Produktions- und Kommunikationstechnik sowie im Bereich optischer Komponenten und Systeme zu erwarten.

Welche Perspektiven bieten die optischen Technologien?
Um das weitere Wachstum zu sichern, sind die Unternehmen auf qualifizierte Fachkräfte angewiesen. Die Hersteller bieten Ingenieuren und Naturwissenschaftlern ein innovatives Berufsumfeld: Rund 14 Prozent der Beschäftigten arbeiten in Forschung und Entwicklung. Neben fachlichem Know-how können die Spezialisten Experimentierfreude und Kreativität einbringen. Sie erwartet interdisziplinäres Arbeiten in einer internationalen Branche.

Die Light Alliance

Was ist die Light Alliance?
Die Light Alliance ist eine Initiative der Branche optischer Technologien. Ins Leben gerufen hat sie der Verband der Hightech-Industrie SPECTARIS gemeinsam mit elf Unternehmen: A. Krüss Optronic, Berliner Glas, Carl Zeiss AG, Heraeus, Hellma, Jenoptik AG, Jüke Systemtechnik, Leica Microsystems, Limo, m-u-t AG und der SCHOTT AG.

Welches Ziel verfolgt die Light Alliance?
Die Light Alliance macht auf die Leistung optischer Technologien für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Deutschland aufmerksam. Die Kampagne stellt das breite Anwendungsspektrum und die Zukunftschancen vor. Sie zeigt zudem die Berufsperspektiven für Fachkräfte auf.

Wo gibt es Informationen über die Light Alliance?
Zum Start der Kampagne im Juni 2009 geht die Website www.lightalliance.de online. Neben Neuigkeiten über die Initiative bietet sie Informationen rund um die optischen Technologien und stellt Arbeitsfelder für Fachkräfte vor.

Pressekontakt

Stefan Diepenbrock
Leiter Verbandskommunikation
SPECTARIS. Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V.
Saarbrücker Straße 38 | 10405 Berlin
Tel. +49-30-414 021-15 | Fax +49-30-414 021-33
diepenbrock@spectaris.de | http://www.spectaris.de

Julia Reichert
fischerAppelt Kommunikation GmbH
Lindleystraße 12 | 60314 Frankfurt am Main
Tel. +49-69-427 2616-825 | Fax +49-69-4272616-822
jr@fischerAppelt.de | http://www.fischerappelt.de