

Laserschutzbeauftragter ist Pflicht

## Sicherheit in der Praxis

Ob Aknenarben, Kurzsichtigkeit oder Karies – Laser sind eine Allzweckwaffe in Medizin und Kosmetik. Doch Ärzte, Zahnärzte und Kosmetikerinnen, die in ihrer Praxis oder ihrem Studio lasern, müssen strenge Sicherheitsbestimmungen einhalten: Seit Juli 2010 ist es Pflicht, schriftlich einen Laserschutzbeauftragten zu bestellen, sofern Laser der Schutzklassen 3 oder 4 zum Einsatz kommen. Unter diese Klassen fallen die meisten Medizin- und Kosmetik-Laser. Laserschutzbeauftragte müssen die Teilnahme an einem anerkannten Laserschutzkurs nachweisen.

„Bei rund 70 Prozent aller Laser-Unfälle sind die Augen betroffen, sogar ein Erblinden kann daraus folgen“, sagt Dr. Müller-Steinmann, ärztlicher Direktor des Hautarztzentrums Kiel, der in seiner Praxis seit 19 Jahren mit Lasern arbeitet und selbst Laserschutzkurse anbietet. „Oft wären derartige Unfälle durch präzise Kenntnis der notwendigen Sicherheitsvorkehrungen vermeidbar. Zum Beispiel erfordern verschiedene Wellenlängen von Lasern auch unterschiedliche Laserschutzbrillen.“

Der Dermatologe warnt auch vor anderen Gefahren: Wenn Laser Gewebe abtragen, entsteht dadurch Rauch, der giftige Gase wie Benzol und Blausäure sowie Blutfragmente und Viren enthalten kann. „Spezielle Rauchabsauger sind bei diesem gefährlichen Gemisch ein Muss“, so Müller-Steinmann. Zudem besteht Feuergefahr, besonders wenn sich im Raum entzündliche oder brennbare Materialien befinden, wie etwa Anästhetika, Desinfektionslösungen, Salben oder Kunststoffe. „Ein Tabu im Behandlungsraum sind Spiegel“, erklärt der Laserschutz-Experte. „Denn sie könnten den Laserstrahl reflektieren.“ Auch bei Fliesen, anderen glatten Oberflächen und medizinischen Instrumenten ist daher Vorsicht geboten. Die Sicherheitsvorkehrungen reichen bis hin zu den Fenstern: Als Schutz vor Strahlenübertragung sollten diese mit undurchlässigem, nicht brennbarem Material wie Milchglas bedeckt sein. In der Vitaklinik des Hautarztzentrums Kiel können Ärzte, Medizinische Fachangestellte und Kosmetikerinnen das Zertifikat zur Befähigung zum Laserschutzbeauftragten erwerben.

### Weitere Informationen:

**Hautarztzentrum Kiel**

**Alter Markt 1–2, 24103 Kiel**

**E-Mail: [info@hautarztzentrum-kiel.de](mailto:info@hautarztzentrum-kiel.de)**

**Web: [www.hautarztzentrum-kiel.de](http://www.hautarztzentrum-kiel.de)**

Laser Zentrum Hannover e.V.

## Stefan Kaierle ist neuer Abteilungsleiter

Seit dem 1. Januar 2012 ist Dr.-Ing. Stefan Kaierle neuer Leiter der Abteilung Werkstoff- und Prozesstechnik am Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH). Stefan Kaierle promovierte bis 1998 am Lehrstuhl für Lasertechnik der RWTH Aachen zum Thema „Autonome Produktionszelle für das Schweißen mit Laserstrahlung“. Anschließend wechselte der gebürtige Kasseler an das Fraunhofer Institut für Lasertechnik (ILT) und übernahm in den folgenden Jahren die Leitung verschiedener Abteilungen – zuletzt für den Bereich Systemtechnik, wo er mit allen gängigen Verfahren der Lasertechnik, insbesondere der Lasermaterialbearbeitung, vertraut wurde. Sein besonderes Augenmerk galt stets der Umsetzung von Laserprozessen in die Anwendung: „Mir ist es wichtig, Forschung von den Grundlagen bis zur Anwendung zu führen und damit eine Brücke zwischen den Laserinstituten und der Industrie zu schlagen“, betont Kaierle. Prozessüberwachung und Qualitätssicherung nehmen hierbei eine herausragende Stellung ein.

So sind diese Themen dem 46-jährigen Ingenieur auch ein wichtiges Anliegen für die Arbeit der Abteilung Werkstoff- und Prozesstechnik (WP), deren Forschungsarbeiten besonders für die Branchen Automobilbau, Luft- und Raum-



fahrt, Werkzeug- und Maschinenbau sowie Biomedizintechnik interessant sind.

Neben seiner neuen Funktion als Abteilungsleiter am LZH ist Stefan Kaierle Chefredakteur des Journals „LIGHT – Science & Applications“ sowie Vorstandsvorsitzender des European Laser Institute (ELI), ein europäisches Netzwerk, das in Europa vorhandenes Laser-Know-how bündelt und für die Förderung innovativer Entwicklungen im Bereich der Lasertechnik und Photonik eintritt. Außerdem pflegt Kaierle langjährige Kontakte nach China. So hält er seit 2007 eine Gastprofessur an der Beijing Universität (BUT) und organisierte 2011 gemeinsam mit verschiedenen chinesischen Laserinstituten die 1st International Conference on Frontiers of Laser Processing (ICFL) am Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, die zukünftig alle zwei Jahre stattfinden soll.

**Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)**

**Michael Botts**

**E-Mail: [m.botts@lzh.de](mailto:m.botts@lzh.de)**

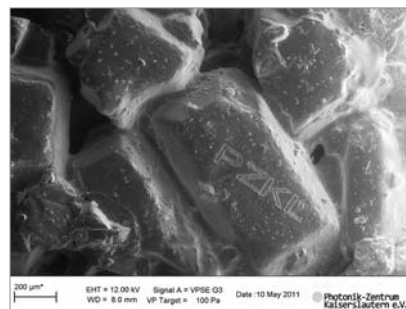
**Web: [www.lzh.de](http://www.lzh.de)**

Möglichkeiten der Lasermikrobearbeitung

## Präzisionsfertigung mit Licht

Geringere Toleranzen, größere Genauigkeit, komplexere Geometrien: Die Ansprüche an die Materialbearbeitung im Mikrobereich steigen in allen Industriezweigen kontinuierlich an. Mechanische Abtragverfahren stoßen dabei längst an

ihre Grenzen. Als flexible und vor allem schädigungsfreie Alternative etabliert sich inzwischen die Lasertechnik. Allerdings zögern viele Firmen noch, in Anlagen zu investieren, deren Nutzen sie nicht abschätzen können. Im Photonik-Zentrum Kaiserslautern e.V. (PZKL) wurde daher vor einem Jahr eine eigene Abteilung für Mikrobearbeitung eingerichtet. Hier können Unternehmen und öffentliche Projektträger verschiedene Anwendungen von Lasern in Forschungsstudien oder Praxistests bis hin zur Kleinserien-Fertigung ausprobieren. Herzstück der Einrichtung ist eine 5-Achs-Produktionsmaschine der auf Laser-Präzisionsfertigung spezialisierten GFH GmbH, die eigens für Forschungsprojekte mit zwei Strahlenquellen für insgesamt vier unterschiedliche Wellenlängen ausgestattet wurde.



Den Auftraggebern der Tests steht ein breites Anwendungsspektrum zur Auswahl, vom Schneiden bis zur Beschriftung (hier eine 100 µm hohe Gravur auf Kristall). Letztere kann zum Beispiel zur unsichtbaren Produktkennzeichnung genutzt werden.

**Weitere Informationen:**

**[www.pzkl.de](http://www.pzkl.de), [www.gfh-gmbh.com](http://www.gfh-gmbh.com)**

## Hochleistungs-Halbleiterlaser in Berlin

In einem für die Halbleiterfertigung typischen Prozess werden bei Jenoptik Gallium-Arsenid-Wafer (GaAs) zu Hochleistungs-Laserbarren strukturiert und weiterverarbeitet. Diese Laserbarren aus der Produktion in Berlin-Adlershof werden an Kunden weltweit geliefert und bei Jenoptik in Jena zu Hochleistungs-Diodenlasern weiterverarbeitet. Hier zählt das Unternehmen zu den führenden und weltweit anerkannten Qualitätsanbietern. Der Konzern verfügt in der Sparte Laser & Materialbearbeitung über die gesamte Technologieketten – von der Herstellung von Hochleistungs-Diodenlasern bis hin zu Laseranlagen für die Materialbearbeitung.

Seit 2006 ist Jenoptik in Berlin-Adlershof mit einer eigenen Fertigung präsent. Das optoelektronische Grundmaterial und seine effiziente Fertigung entwickelt Jenoptik in enger Zusammenarbeit mit dem dort beheimateten Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH). Die bestehende Produktion in Berlin hat die Kapazitätsgrenzen erreicht und wird aufgrund der hohen Kundenzufriedenheit und stark anziehenden Nachfrage, insbesondere aus Asien, für künftige Projekte sowie für die voranschreitende Internationalisierung der Sparte Laser & Materialbearbeitung erweitert. Daher hat Jenoptik Mitte Dezember letzten Jahres den Grundstein für die Erweiterung der Halbleiterlaserproduktion gelegt.

„Deutschland ist und bleibt Standort für Hightech-Produktion, auch wenn wir aktuell im Jenoptik-Konzern die Internationalisierung in Asien und Nordamerika stark vorantreiben“, so Jenoptik-Chef Dr. Michael Mertin anlässlich der Grundsteinlegung. Er betonte die Notwendigkeit von Investitionen vor allem im technologieintensiven Bereich. „Unsere hiesige Indus-

trie versteht es, sich als Hightech-Ausrüster der Welt zu positionieren“, so Michael Mertin.

Mit dem Neubau werden sich die Produktionskapazitäten mehr als verdoppeln. So erhöht sich die Bruttogeschossfläche durch den Erweiterungsbau um rund 1.400 m<sup>2</sup> auf dann rund 3.400 m<sup>2</sup>. Die Produktionsfläche inklusive Reinraumfläche vergrößert sich von insgesamt 540 m<sup>2</sup> auf 930 m<sup>2</sup> und soll ab 2013 für die Produktion zur Verfügung stehen.



Die Fertigung wird mit modernster Produktionstechnik ausgestattet und automatisiert. Die verschiedenen Arbeitsbereiche werden mit Reinraumklassen zwischen 100 und 1.000 Partikel je Kubikmeter ausgestattet – je nach Anforderungen des Prozess-Schrittes. In den Reinräumen wird die komplette Prozesslinie, also Epitaxie, Waferprozessierung und Facettenbeschichtung zur Herstellung von GaAs Bauelementen installiert sein. Insgesamt fließen in den Erweiterungsbau rund 10 Mio. Euro.

**Mehr Informationen:**  
**JENOPTIK**  
**Laser & Materialbearbeitung**  
**Denise Thim**  
**Tel.: 03641 65-4366**  
**E-Mail: denise.thim@jenoptik.com**

Überarbeitung

## BZÄK aktualisiert GOZ-Kommentar

Seit Ende November 2011 steht auf der Homepage der Bundeszahnärztekammer der GOZ-Kommentar der BZÄK zum Download zur Verfügung – ein kostenloser Service für alle Zahnärztinnen und Zahnärzte, aber auch für alle anderen mit der GOZ befassten Stellen und Institutionen. Die GOZ-Kommentierung der Bundeszahnärztekammer soll so die Leitlinie für die Auslegung der neuen GOZ und damit die Basis auch für mögliche gebührenrechtliche

Gutachten oder Gerichtsentscheidungen werden. Eine erste Überarbeitung des GOZ-Kommentars (Stand 20. Januar 2012) ist nunmehr auf der Homepage der Bundeszahnärztekammer unter: [www.bzaek.de](http://www.bzaek.de) abrufbar.

**Quelle:**  
**Newsletter der Zahnärztekammer**  
**Mecklenburg-Vorpommern,**  
**Bundeszahnärztekammer**

Zuwachs bis 2030

## Tausende neuer Arbeitsplätze im Dentalsektor

Etwa 76.000 neue Arbeitsplätze werden bis zum Jahr 2030 in Zahnarztpraxen, Dentallaboren und durch den Vertrieb von Dentalprodukten im Einzelhandel entstehen. Zu dieser Einschätzung kommen das Darmstädter WifOR-Institut und das Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) in einer Studie, die gestern in Berlin der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Der Untersuchung zufolge, die im Auftrag der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) und der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) durchgeführt wurde, werden die stärksten Wachstumsimpulse im Dentalsektor aus der vorsorgeorientierten Nachfrage im Zweiten Gesundheitsmarkt entstehen.

Zu den Ergebnissen der Studie sagte der Vorsitzende des Vorstandes der KZBV, Dr. Jürgen Fedderwitz: „Man darf den zahnmedizinischen Sektor nicht immer nur als Kostenfaktor diskutieren. Er ist ein Wirtschaftsfaktor und Teil der Jobmaschine Gesundheitswesen. Schon jetzt arbeiten über 400.000 Menschen in der Dentalbranche. Vor allem aber bedeutet die präventive Zahnmedizin von heute eine sinnvolle Investition, deren Dividende die ständige besser werdende Zahngesundheit der Bevölkerung ist.“

Der Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer, Prof. Dr. Christoph Benz, kommentierte: „Die Ausbildungsquote in den Berufen rund um die Zahnmedizin ist traditionell hoch. Und die demografische Entwicklung wird aller Voraussicht nach für weitere Beschäftigungsimpulse sorgen. Die Menschen werden immer älter, Prävention wird immer bedeutender. Um die Mundgesundheit und die damit zusammenhängende Allgemeingesundheit bis ins hohe Lebensalter zu erhalten, bedarf es intensiver zahnmedizinischer Betreuung, innovativer Versorgungsstrukturen und Therapien sowie der technischen Weiterentwicklung von Medizinprodukten.“

Beide Zahnärzteorganisationen gaben zu bedenken, dass die positive Prognose des Dentalsektors mit der Bereitschaft der Gesundheitspolitik, stabile Rahmenbedingungen zu setzen, stehe und falle.

Die Studie „Wachstums- und Beschäftigungseffekte der Mundgesundheitswirtschaft“ erscheint als Band 33 der Schriftenreihe des IDZ. Sie ist im Fachbuchhandel erhältlich.

**Quelle: KZBV, BZÄK**