

TECHNISCHE INFORMATIONEN & NEUE PRODUKTE

- 1 Farbe bekennen: Neues Filterglas für Bild-Sensoren
- 2 Neuer Kurzflint N-KZFS8 mit hohem Brechungsindex ($n_d=1.72047$, $v_d=34.70$, $P_{g,F}=0.583$)
- 3 SCHOTT-Filter erhöhen die Sicherheit auf den Straßen

AUS SICHT DES KUNDEN & INDUSTRIETRENDS

PHOTONICS WEST:

- 4 Nachfrage nach optischen Lösungen bleibt groß, *Robert Fischer, Geschäftsführer von Optics1 Inc.*
- 5 Die schlechte Bildqualität vieler Kamerahandys bietet großes Potenzial, *Gail Redmond, Geschäftsführerin von SozoTek Inc.*
- 6 Neue Herausforderungen durch digitale Projektion, *Scott Dewald, Chief Optics Technologist, Texas Instruments*

REGIONAL & IM FOKUS

- 7 Höhepunkt in der 30-jährigen Partnerschaft zwischen SCHOTT und den Lawrence Livermore National Laboratories in Kalifornien
- 8 ZERODUR® Glaskeramik spielt wichtige Rolle im weltgrößten Teleskop
- 9 Erfolgreicher „heißer“ Transport einer vier Meter großen ZERODUR® - Scheibe
- 10 **AUF FOLGENDEN VERANSTALTUNGEN FINDEN SIE UNS**

Farbe bekennen: Neues Filterglas für Bild-Sensoren

Die neuen Filtergläser BG50 und BG55 wurden speziell als IR-Sperrfilter inklusive Farbkompensation für CCD- und CMOS-Sensoren für den Einsatz z.B. in digitalen Kameras und Videokameras entwickelt. Die begrenzte Infrarot-Transmission der Gläser ermöglicht eine hohe Farbtreue bei bildgebenden Anwendungen. BG50 und BG55 zeichnen sich insbesondere durch :

- eine niedrige thermische Ausdehnung,
- hohe Transmission im sichtbaren Wellenlängenbereich,
- effektive Blockung im nahen Infrarot,
- einer hohen chemischen Beständigkeit
- eine hohe Klimaresistenz aus (die Gläser halten mehr als 1000 Stunden bei 65 Grad Celsius und 95 Prozent relative Luftfeuchtigkeit aus).



SCHOTT bietet BG50/55 mit präzise optisch polierten Oberflächen ab einer Dicke von 0.2 mm an. Beide Glastypen sind RoHS-konform.

Neuer Kurzflint N-KZFS8 mit hohem Brechungsindex ($n_d=1.72047$, $\nu_d=34.70$, $P_{g,F}=0.583$)

SCHOTT hat einen Kurzflint entwickelt, welcher einen hohen Brechungsindex mit einer Abweichung von der Normalgeraden der Teildispersion miteinander kombiniert. Der neue Kurzflint N-KZFS8 wird in Anwendungen

der Konsumer- als auch der Industrieoptik für die digitale Bildgebung, die Mikroskopie und die Sportoptik eingesetzt, in denen hochkorrigierte optische Systeme notwendig sind. N-KZFS8 wird in Kürze in die kontinuierliche Fertigung überführt.

[Zurück zur Übersicht](#)

SCHOTT-Filter erhöhen die Sicherheit auf den Straßen

Obwohl nur 20% der Autofahrten in der Nacht stattfinden, ereignen sich 40% der Unfälle nach Sonnenuntergang. Ein neuartiges Warnsystem, das auf neuen Leuchten und Filtern von SCHOTT basiert, erhöht die Nachtsichtfähigkeit der Autofahrer und kann dazu beitragen, dieses Verhältnis zu verbessern und Autofahren generell sicherer zu machen. Das neue System ergänzt die Standard-Scheinwerfer um spezielle Fernlicht-Scheinwerfer, die Halogen-Leuchten verwenden und auch Infrarot-Licht ausstrahlen. Um diese Scheinwerfer straßentauglich zu machen, muss der sichtbare Lichtbereich herausgefiltert werden, um eine Blendung des Gegenverkehrs zu vermeiden. Eine spezielle Herausforderung ist die Notwendigkeit, dies ohne die klassischen Rot-Filter zu schaffen, denn rote Scheinwerfer sind an Autos nicht erlaubt. Die

Interferenzfilter von SCHOTT verändern die Lichtwellen durch eine Vielzahl von Schichten mit unterschiedlichen Brechungsindizes auf dem Glas, die nur das gewünschte Lichtspektrum durchlassen. So übertragen die SCHOTT-Filter das Infrarot-Licht an die Sensoren, reflektieren aber nur das sichtbare Licht: Der Farbeindruck der neuen Scheinwerfer ist weiß wie bei normalen Scheinwerfern. Tests haben gezeigt, dass die Filter auch bei unterschiedlichen Temperaturen einwandfrei funktionieren. Objekte auf der Fahrbahn werden mit der Kamera des Systems erkannt und elektronisch über das Amaturenbrett oder die Windschutzscheibe an den Fahrer gemeldet. Auf diese Weise können auch weiter entfernte Hindernisse, die im Lichtspektrum normaler Scheinwerfer nicht erkannt werden, frühzeitig erfasst werden.

www.schott.com/optics_devices/german/products/filter/interferencefilter.html

[Zurück zur Übersicht](#)

SCHOTT
glass made of ideas

PHOTONICS WEST

Nachfrage nach optischen Lösungen bleibt groß

Robert Fischer, Geschäftsführer von Optics1 Inc., hat auf der Photonics West die anhaltende Nachfrage nach optischen Lösungen und deren Beitrag zum technologischen Fortschritt hervorgehoben. Der wichtigste Trend im Bereich Konsumgüter ist der andauernde Siegeszug der Digitalkameras. Der Umsatz in diesem Segment hat im Jahr 2004 US\$24 Mrd. erreicht; bis 2008 wird ein Absatz von über 100 Millionen Einheiten erwartet. Fischer wies auf die wichtige Rolle hin, die gerade asphärischen Linsen in Zukunft bei optischen Lösungen zukommt. Der Bedarf an hochwertigen asphärischen Oberflächen ist direkt an die Nachfrage nach Digitalkameras gekoppelt. Auch die Nachfrage nach anderen optischen Gläsern wird in Zukunft weiter zunehmen. Für die erwartete Absatzmenge von 100 Millionen Kameras werden 88 Tonnen Glas benötigt werden. Zusammen mit der Nachfrage nach Glas auf anderen Märkten steigt der Bedarf damit auf bis



*Bob Fisher,
President,
Optics 1*

zu 450 Tonnen pro Jahr. Fischer sprach ebenfalls verschiedene Linseneigenschaften an, die in Zukunft zur Herstellung von besonders hochwertigen optischen Komponenten führen werden. Mit der zunehmenden Beliebtheit von neuen Technologien und Anwendungen werden auch neue Herstellungsverfahren sowie spezifische Optik-Design-Programme wichtiger werden.

Optics1 entwirft, entwickelt und produziert präzise optische Komponenten, Teil- und integrierte Systeme für führende Technologieunternehmen. Optics 1 hat Niederlassungen in West Lake Village, Kalifornien und in Manchester, New Hampshire.

[Zurück zur Übersicht](#)

PHOTONICS WEST

Die schlechte Bildqualität vieler Kamerahandys bietet großes Potenzial

Gail Redmond, Geschäftsführerin von SozoTek Inc., verwies auf die wachsende Bedeutung von Kamerahandys für den Mobilfunkmarkt. Es wird erwartet, dass die Hälfte der Weltbevölkerung bis 2009 Mobiltelefonie nutzen wird – dabei werden 90 Prozent der Mobiltelefone mit Kameras ausgestattet sein, ungeachtet der immer noch schlechten Bildqualität. Gerade die Verbesserung der Bildqualität birgt großes Potenzial für die Mobilfunkindustrie, denn Bildnachrichten machen bereits 70-85 Prozent der verschickten Multimedia-Nachrichten aus. Der Umsatz in diesem Bereich kann durch bessere Bildqualität erhöht werden, doch dafür müssen die eingebauten Kameras mit besseren Objektiven ausgestattet sein. „Nur mit größeren Objektive oder Sensoren oder durch den Einsatz anderer Verarbeitungsweisen wird die Bildqualität von Kamerahandys verbessert werden können“, hob Redmond hervor. Viele OEMs erhöhen die Megapixel-Zahl ihrer Kameras ohne auf diese Faktoren zu achten. Hier liegt laut Redmond viel Potenzial, z.B. für die



*Gail Redmond,
President & CEO,
SozoTec Inc.*

Entwicklung von Software, die den Dynamikbereich der Bildsensoren erweitert und so das Fehlen eines Blitzes kompensiert. Software zur Unterdrückung des Bildrauschens könnte teilweise eine geringe Lichtempfindlichkeit der Sensoren oder Fehlbelichtung kompensieren. Die Bildqualität kann auch durch eine Erhöhung des vom Objektiv aufgenommenen Lichtstroms sowie durch eine bessere Abstimmung auf die Lichtverhältnisse in Innenräumen erhöht werden.

SozoTek liefert hochwertige bildgebende Technologien für Anwendungen im Mobilfunk und in der Bildverarbeitung. Die wegweisenden Lösungen von SozoTek werden in Software-basierten Netzwerken und in Unterhaltungselektronik genutzt. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Austin, Texas.

[Zurück zur Übersicht](#)

PHOTONICS WEST

Neue Herausforderungen durch digitale Projektion



*Scott Dewald,
Chief Optics Technologist,
Texas Instruments*

Scott Dewald, Chief Optics Technologist, Texas Instruments, erörterte neue Projektionstechnologien und ihren Einfluss auf die optische Industrie. Dabei hob er die steigende Verbreitung von digitaler Projektion hervor, die die Nachfrage nach hochwertigen Objektiven für LED-Projektoren, VGA-Projektoren für Spiele und Kinoprojektoren erhöht und neue Marktchancen eröffnet. Eine Umfrage unter Endverbrauchern von 2003 zeigte, dass 83 Prozent der Konsumenten in Deutschland an Projektoren für Heimanwendungen interessiert sind. Welchen Einfluss hat diese Entwicklung auf die optische Industrie? Objektive für kurze Projektionsabstände werden den Standard darstellen, wodurch der Bedarf an asphärischen Linsen aus Glas wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Staub und Fingerabdrücke stark ansteigt. Dewald sieht es als

Herausforderung an, solche anspruchsvollen, mit asphärischen Linsen ausgestatteten Objektive zu entwickeln, die ein klares Bild liefern und eine hohe Haltbarkeit aufweisen. 2006 wird für das digitale Kino und DLP ein wichtiges Jahr, denn beispielsweise die amerikanische Kinokette Landmark Cinemas wird die Hälfte ihrer Kinosäle mit digitaler Technologie ausstatten. Prismen für Kinoprojektionen erfordern ein kostengünstiges, hochwertiges BK7 Glas, das die Lichtabsorption reduziert und so Stabilität auch bei Lichtstärke von mehr als 25.000 Lumen garantiert. Die steigende Nachfrage nach diesem Glas bietet große Chancen für die Hersteller optischer Gläser.

Die von Texas Instruments entwickelte DLP-Technologie ist eine revolutionäre Lösung für Displayanwendungen. Sie basiert auf einem optischen Halbleiter, der das Licht digital verändert. Texas Instruments hat seinen Hauptsitz in Plano, Texas.

[Zurück zur Übersicht](#)

SCHOTT
glass made of ideas

Höhepunkt in der 30-jährigen Partnerschaft zwischen SCHOTT und den Lawrence Livermore National Laboratories in Kalifornien



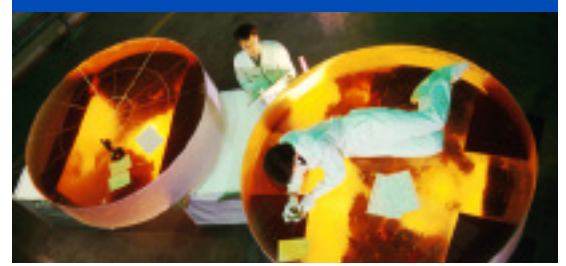
Hinter dem Namen „National Ignition Facility“ (NIF) verbirgt sich eine der wichtigsten amerikanischen Technologieeinrichtungen. Die Hauptaufgabe dieser Anlage, die sich auf einem Dach von der Größe eines Fußballstadions in Livermore, Kalifornien, als Teil der Lawrence Livermore National Laboratories (LLNL) befindet, ist die Durchführung von atomarer Forschung anhand des weltgrößten Lasers. Die Errichtung des NIF markiert einen Höhepunkt in der 30-jährigen Partnerschaft zwischen SCHOTT und den LLNL. SCHOTT hatte bereits die ersten Glasplatten für Laserverstärker geliefert, die vor mehr als zehn Jahren in der Anlage verwendet wurden. SCHOTT hat dabei eng mit den Wissenschaftlern des LLNL

zusammengearbeitet, um einen perfekten Schmelzprozess zu entwickeln, der nicht nur die Herstellung hochwertigen Glases erlaubt, sondern dabei auch die Produktionszeit (20-fach) und die Produktionskosten (um 80 Prozent) reduziert. In einer Pilotstudie im SCHOTT-Werk in Duryea in Pennsylvania wurden 200 Glasplatten – 5 Prozent des Gesamtbedarfs – hergestellt, die alle technischen Anforderungen erfüllen. Seit diesem erfolgreichen Start wurden mehrere tausend Platten produziert, die gegenwärtig an der NIF installiert werden. Ab 2008 soll die NIF voll einsatzfähig sein.

[Zurück zur Übersicht](#)

ZERODUR® Glaskeramik spielt wichtige Rolle im weltgrößten Teleskop

Die Keck Teleskope auf Hawaii, die größten der Welt, verwenden Glaskeramik-Spiegel aus SCHOTT ZERODUR®, das sich durch eine besonders geringe thermische Ausdehnung auszeichnet. Die Keck Teleskope haben eine wichtige Rolle bei der Entdeckung des DEEP2-Teams (Deep Extragalactic Evolutionary Probe) gespielt, dass Sterne hauptsächlich durch Material innerhalb von Galaxien und nicht, wie vorher angenommen, durch Kollisionen/Vereinigungen von Galaxien entstehen. Das DEEP2-Team nutzte die leistungsfähigsten Teleskope der Welt, unter anderem auch das Hubble Space Teleskop, um die Massen und die Sternentstehungsraten von 3,500



sehr schwachen Galaxien im sogenannten „Extended Groth Strip“ zu untersuchen, eine der am intensivsten untersuchten Regionen des Alls. Dieses Gebiet besteht aus bis zu 9 Milliarden Jahre alten Galaxien, die also fast zwei Drittel des Gesamtalters des Universums erreichen. In der zweiten Phase des Projekts wurden unter Nutzung des DEIMOS-Spektrographen des Keck Teleskops die spektroskopischen Daten von rund 40.000 Galaxien gesammelt. Auch der DEIMOS-Spektrograph verwendet optische Komponenten von SCHOTT.

[Zurück zur Übersicht](#)

Erfolgreicher „heißer“ Transport einer vier Meter großen ZERODUR® - Scheibe

Ende Januar hat SCHOTT erfolgreich eine neue große ZERO-DUR® -Scheibe gegossen. Mit 4 Metern Durchmesser und 500 mm Dicke ist sie für den Einsatz in einem astronomischen Teleskop vorgesehen. Ein Tieflader brachte die mit 15 Tonnen der über 1000°C heißen zähflüssigen Schmelze gefüllte Form in eine benachbarte Halle mit Kühlöfen. Dieser erstmalig durchgeführte Heißtransport erlaubt SCHOTT in Zukunft noch flexibler auf Kundenwünsche einzugehen. ZERODUR® ist nicht nur wegen seiner thermischen Nullausdehnung das bevorzugte Spiegel-Material für astronomische Teleskope.



Optik-Hersteller schätzen es wegen seiner besonders guten, zuverlässigen und wirtschaftlichen Polierbarkeit. Sie erreichen damit die Formgenauigkeiten und Glattheiten, die für die besten Teleskope benötigt werden.

www.schott.com/optics_devices/german/products/zerodur/index.html

[Zurück zur Übersicht](#)

SCHOTT
glass made of ideas

Auf folgenden Veranstaltungen finden Sie uns

CLEO – LONG BEACH, CA

23. – 25. Mai

ASTRONOMICAL TELESCOPES & INSTRUMENTATION – ORLANDO, FL

25. – 30. Mai

IODC – VANCOUVER, B.C., CANADA

5. – 7. Juni

OPTOCOMM – TAIPEI WORLD TRADE CENTER, TAIWAN

14. – 17. Juni

OPTATEC – FRANKFURT, GERMANY

20. – 23. Juni

[Zurück zur Übersicht](#)