

Newsletter

Advanced Solutions for Optics, Lithography & Science

SCHOTT
glass made of ideas

VOL. IV, NO. I, Januar 2009

TECHNISCHE INFORMATIONEN & NEUE PRODUKTE

SCHOTT als Hersteller von "high end" Materialien für die Mikroskopie

Hochhomogene Großstücke aus optischem Glas

Neue Produktinformation für Presslinge

KUNDENSTIMMEN & TRENDS IN DER INDUSTRIE

Experten-Workshops bei Kunden vor Ort

REGIONALES & PORTRAIT

Qualitätsprüfung großer optischer Komponenten mittels „Stitching-Interferometrie“ bei SCHOTT Suisse SA, Yverdon

40 Jahre Exzellenz in „Optik“: Das SCHOTT-Werk in Duryea, Pennsylvania

SCHOTT feiert 40 Jahre Fertigung optischer Gläser in den USA

Verbesserung durch Vereinfachung!

„Advanced Optics Lithographie“ bündelt verschiedene Managementsysteme und vereinfacht somit die Kundenbetreuung

MESSEN UND VERANSTALTUNGEN

Seite

1

2

3

3

4

5

6

SCHOTT als Hersteller von "high end" Materialien für die Mikroskopie

SCHOTT bietet eine Vielzahl von optischen Gläsern mit herausragender Spezifikation in Bezug auf Brechwert- und Dispersionstoleranz sowie Eigenfluoreszenz, die sich somit insbesondere für das Design modernster Mikroskopanwendungen eignen. Die speziellen Kurzflintgläser N-KZFS4, N-KZFS5 und N-KZFS8 sind Beispiele dieser Gläser und zeichnen sich zusätzlich vor allem durch eine ausgeprägte Abweichung der partiellen Teildispersion von der Normalgeraden aus. Diese von SCHOTT auch als „true color“ Glas bezeichneten Gläser sind daher besonders geeignet für die Realisierung von hochkorrigierenden apochromatischen Designs. Zusätzlich wurden bei der Entwicklung dieser Gläser auch eine besonders hohe Transmission im blau-violetten Spektralbereich

und eine bemerkenswert niedrige Fluoreszenz bei 365 nm Anregungswellenlänge erreicht. Deshalb kommen diese Gläser verstärkt in der Fluoreszenzmikroskopie zum Einsatz. Diese „true color“ Gläser sind häufig eine ideale Kombination mit unseren niedrig dispersen Fluor/Phosphat Glastypen, wie N-FK51A oder N-PK51. Moderne Schmelzverfahren ermöglichen es, die Fluoreszenz von ausgewählten Glastypen gezielt zu senken, wie es zum Beispiel beim N-LASF44 erreicht wurde. SCHOTT ist in der Lage, die Fluoreszenz über einen großen Bereich von Anregungswellenlängen zwischen 200 nm und 1500 nm zu bestimmen. Dadurch ist es möglich, Gläser gezielt nach Kundenwunsch für unterschiedlichste Biotech-Anwendungen individuell zu charakterisieren.



SCHOTT
125 JAHRE

Hochhomogene Großstücke aus optischem Glas

Die zukünftige Generation gigantischer Großteleskope wie das European Extremely Large Telescope (E-ELT) oder das Thirty Meter Telescope (TMT) bestehen nicht nur aus großen segmentierten Teleskopspiegeln, zusammengesetzt aus einer enormen Anzahl von Spiegelträgern aus Nullausdehnungs-Glaskeramik wie ZERODUR®, sondern beinhalten auch komplexe Instrumente mit einem Bedarf an großen optischen Materialien in außergewöhnlicher Qualität.

Die enorme Auswahl an modernen optischen Materialien von SCHOTT erfüllt nahezu alle Spezifikationsanforderungen optischer Designer. Viele der interessanten optischen Materialien sind allerdings bezüglich der erreichbaren Qualität in ihrer Größe eingeschränkt.

Jedoch gibt es eine Vielzahl von optischen Materialien, die auch in großen Abmessungen in hervorragender optischer Homogenität und niedriger Spannungsdoppelbrechung hergestellt werden kann und sich somit für die zuvor beschriebenen Anwendungen eignet. Aktuellste Beispiele umfassen Scheiben aus hochhomogenem N-BK7 und LLF1 mit Durchmessern bis zu 1000 mm, LITHOTEC® CaF2 mit Durchmessern von 300 mm insbesondere zum

Einsatz für IR Anwendungen, sowie synthetisches Quarzglas LITHOSIL® mit Abmessungen bis zu 700 mm für die Verwendung im sichtbaren Spektralbereich. Brechzahlhomogenitäten von H3 Qualität auf 500 mm Apertur und sogar H4 Qualität nach Abzug des Fokusterms konnten realisiert werden.



Think Big – Großscheiben von SCHOTT mit Durchmessern bis zu \varnothing 1000 mm

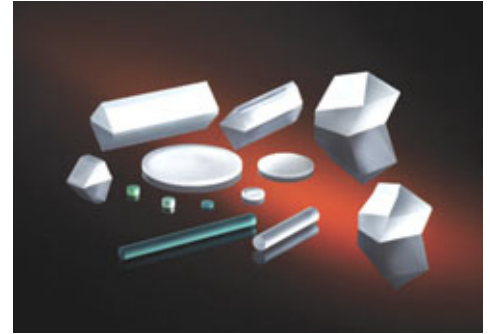
Wir empfehlen den optischen Designern, sich auf N-BK7, LITHOSIL®, F2, LLF1, N-FK5, LF5 und SF6 zu fokussieren, wenn optische Materialien mit Abmessungen >500 mm benötigt werden. Lassen Sie sich durch unser erfahrenes Applikations-Team bereits in der frühen Designphase bei der Glasauswahl unterstützen.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Neue Produkt- information für Presslinge

Um unseren Kunden einen besseren Überblick über unsere Produktauswahl, sowie über die Qualitäten und Spezifikationen optischer Erzeugnisse von SCHOTT zu geben, erstellen wir regelmäßig Informationsmaterial. Die neueste Ergänzung in dieser Reihe ist eine Information über Presslinge von SCHOTT, welche die Spezifikationen zusammenfasst und einen Einblick in mögliche Applikationen und verfügbare Materialien gibt. Prinzipiell eignen sich Presslinge sehr gut als Vorformen für eine wirtschaftliche Fertigung von Linsen, Prismen, Kugellinsen oder anderen Strukturen. Für zeitkritische Entwicklungsprojekte bieten wir einen Expressservice mit ca. 3 Wochen Lieferzeit.

Die Produktinformation ist als elektronische Version im Internet zu finden (http://www.schott.com/advanced_optics/english/our_products/materials/optical_glass.html) oder über unsere regionalen Repräsentanzen verfügbar. Bitte sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern.



Auswahl an Presslingen von SCHOTT

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Experten- Workshops bei Kunden vor Ort

Im zurückliegenden Jahr haben Teams aus Vertrieb und Produktmanagement von Advanced Optics insgesamt 19 Workshops bei Kunden organisiert und realisiert. Die Themenpalette war sehr vielfältig und Vorträge über neue optische Gläser, IR-Materialien sowie ein ausführlicher Überblick über die Glaskeramik ZERODUR® gestalteten die

Veranstaltungen. Wenn auch Sie an einem Experten-Workshop bei Ihnen vor Ort Interesse haben, senden Sie uns bitte eine E-Mail an opticsnewsletter@us.schott.com. Ein Mitarbeiter unseres Vertriebsteams wird sich mit Ihnen in Verbindung setzen, um Termin, Ort und Thema abzustimmen.

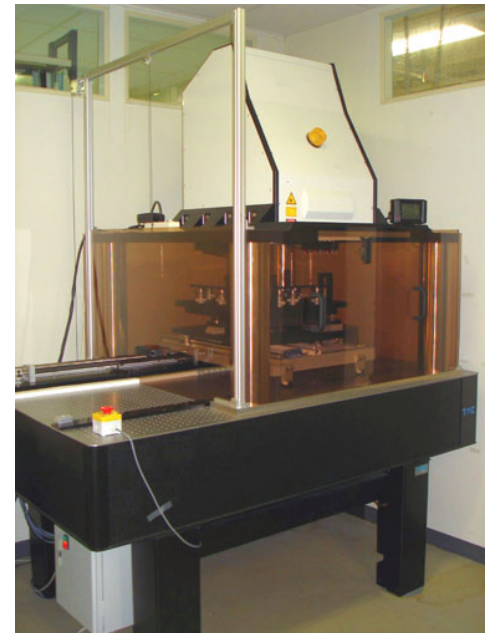
[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Qualitätsprüfung großer optischer Komponenten mittels „Stitching-Interferometrie“ bei SCHOTT Suisse SA, Yverdon

Immer häufiger werden große optische Komponenten von höchster Präzision für moderne Industriesysteme benötigt. Die Fähigkeit zur Fertigung solcher großer und komplexer optischer Bauteile hängt stark von der Verfügbarkeit entsprechender präziser Messverfahren ab. Die Interferometrie bietet eine hohe Messauflösung und wird deshalb an vielen Fertigungslinien zur Qualitätsprüfung eingesetzt. Allerdings stoßen Interferometer durch die limitierte Größe ihrer Linsen an Ihre Grenzen. So sind Interferometer mit einem Durchmesser von 600 mm zwar erhältlich, allerdings nur zu Preisen von gut über einer Million Euro.

Neben großen Interferometern und anderen teuren Messverfahren, bietet die „Stitching-Interferometrie“ einen guten Kompromiss zwischen hoher Messauflösung, Größe der messbaren Fläche und der Messgeschwindigkeit zu einem guten Preis-/Leistungsverhältnis. Mit der „Stitching-Interferometrie“ können flache optische Komponenten aller Art in unterschiedlichsten Größen gemessen werden. SCHOTT Yverdon hat jüngst ein „Stitching-Interferometer“ mit einem handelsüblichen Twyman-Green Phasenverschiebungsinterferometer entwickelt, welches eine 300 mm-Blende, einen 4-Achsen-Positioniertisch (mit 2 Ebenen (X und Y) und 2 Neigungswinkeln (α - β)) sowie eine spezielle Software umfasst. Hierbei macht man sich eine bewährte Technik zunutze, die

darin besteht, mehrere Einzelbilder der Komponentenoberfläche aus verschiedenen Betrachtungswinkeln aufzunehmen und diese anschließend zu einem Komplettbild zusammenzufügen. Dies kann man sich ähnlich vorstellen wie die Erstellung von Panoramabildern durch das Zusammenfügen einzelner digitaler Fotos auf dem heimischen PC. Der Überlappungsfehler beträgt bei dieser Technik nur wenige Nanometer. Das vollständig automatisierte System unterstützt die automatische Ausrichtung und Anpassung der Randneigung. Mit diesem neuen „Stitching-Interferometer“ gelang SCHOTT bereits die hoch präzise Messung der Oberflächenqualität bei 500 x 500 mm großen ZERODUR®-Scheiben. Falls auch Sie Interesse an dieser Messlösung haben oder unsere Beratung wünschen, wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsteam.



Das Interferometer mit Stitching System

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

40 Jahre Exzellenz in „Optik“: Das SCHOTT-Werk in Duryea, Pennsylvania

SCHOTT feiert 40 Jahre Fertigung optischer Gläser in den USA

Die Niederlassung des Geschäftsbereichs Advanced Optics in Duryea, Pennsylvania begeht im kommenden Juni ihr 40-jähriges Bestehen. Das Werk wurde 1968 errichtet und nahm 1969 den Produktionsbetrieb auf. Es war damals das erste Fertigungswerk von SCHOTT in den Vereinigten Staaten und ist heute die letzte Schmelze für optische Gläser in den USA. Erklärtes Ziel des Werks in Duryea ist es, den US-amerikanischen Kunden optische Materialien und Komponenten in allerhöchster Qualität zu liefern und damit zum Erfolg der Projekte seiner Kunden beizutragen. Ein Hauptaugenmerk liegt auf der laufenden Verbesserung des Produkt- und Kundenservices. Das breite Spektrum optischer Materialien und Komponenten, das in Duryea produziert wird, kommt in unterschiedlichsten Anwendungen in Industrie, Forschung, Medizin und Militär zum Einsatz. Auf Kundenwunsch bietet das Werk Duryea auch ergänzende Service-Leistungen an.



40 Jahre SCHOTT in Duryea – 40 Jahre Exzellenz in „Optik“

Um die engagierten Ziele zu erreichen, wurde das Werk mehrmals ausgebaut und modernisiert sowie die Produkt- und Leistungsangebote als auch die Produktionsanlagen und Ausrüstungen erweitert. Zum Werk Duryea gehört jedoch nicht

nur die Fertigung: Auch das Vertriebsteam von Advanced Optics Nordamerika, die Abteilungen Produktentwicklung, Business Development und Technik, sowie das regionale Forschungs- und Entwicklungszentrum von SCHOTT USA sind auf dem Gelände angesiedelt. Eine der Stärken, durch die sich das Werk auszeichnet, ist das schnelle Umsetzen von anspruchsvollen Herausforderungen in passende und individuelle Lösungen für den Kunden.

Im Werk Duryea werden viele Fähigkeiten, Fertigkeiten, Erfahrungen, Kompetenzen und Technologien gebündelt. Gemeinsam mit den Experten und Kompetenzzentren in den anderen internationalen Niederlassungen des SCHOTT Konzerns konnte Duryea in den letzten vier Jahrzehnten einen signifikanten Beitrag zu Wissenschaft und Forschung leisten und seinen Kunden Produkte liefern, die einige der weltweit größten wissenschaftlichen Erfolge maßgeblich unterstützten. Die Produkt- und Prozessentwicklungsarbeiten für aktive und passive optische Gläser, die in den Kernfusionsanlagen der beiden Forschungseinrichtungen Livermore/USA und CEA/Frankreich eingesetzt werden, sind hier besonders erwähnenswert. Diese Einrichtungen sind Wegbereiter für die Entwicklung effizienter Energieproduktionstechnologien der Zukunft. Es gibt wohl kaum eine optische Anlage unter Wasser, zu Lande, in der Luft oder im Weltraum, in der nicht auch Produkte von SCHOTT Advanced Optics verbaut sind.

Der hohe Erfolg des Werks Duryea ist nicht zuletzt der Loyalität unserer Kunden als auch dem hohen Einsatz aller Mitarbeiter zu verdanken. Denn nur wenn unsere Kunden in ihren Projekten erfolgreich sind, können auch wir erfolgreich sein. Dies wissen wir, und deshalb machen wir uns für laufende Innovationen und die Unterstützung der gesamten optischen Industrie stark.

Vielen Dank für all die Jahre, in

denen Sie uns die Treue gehalten haben. Wir freuen uns auf viele weitere Jahre der erfolgreichen Zusammenarbeit mit Ihnen!



SCHOTT in Duryea – ein Standort mit 40 Jahren Geschichte & Erfahrungen

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Verbesserung durch Vereinfachung!

„Advanced Optics Lithographie“ bündelt verschiedene Managementsysteme und vereinfacht somit die Kundenbetreuung

Mit dem Ziel, Kundenwünsche stets zu erfüllen, stellt sich der Bereich „Lithographie“ den ständig steigenden Anforderungen der Märkte und dem ausgeprägten Bedürfnis der Gesellschaft nach Sicherheit und Umweltschutz.

Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, wurden Abläufe deutlich vereinfacht und Aufwände signifikant reduziert. Dies führte zu der Zusammenfassung der verschiedenen „ISO“-Managementsysteme. Das neue, integrierte System deckt dabei nicht nur die Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem (DIN EN ISO 9001:2000), sondern auch die an ein Umweltmanagementsystem

(DIN EN ISO 14001:2004), sowie die an die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz (OHSAS 18001: 2007) ab. Somit wurde klar und einfach geregelt, dass alle Mitarbeiter systematisch und effizient im Einklang mit Qualitätsmanagement, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsfürsorge agieren und Kunden noch besser, sachlich und direkt betreut werden können.

Die Zertifizierung des integrierten Managementsystem durch Lloyds Register (LRQA) ist im Sommer 2009 geplant.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Messen und Veranstaltungen

Hier finden Sie eine Auflistung aller Veranstaltungen, an denen „Advanced Optics“ aktiv teilnimmt, beispielsweise Messen, technische Konferenzen oder andere Events.

SPIE Microlithography, 22.-27. Februar 2009, San Jose, CA
Technischer Vortrag

SPIE Defense, Security and Sensing, 14.-16. April 2009, Orlando, FL

Lens Design & Manufacturing Expo, 22.-24. April 2009, Yokohama, Japan

Optifab, 12.-14. Mai 2009, Rochester, NY

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

