

Neuigkeiten von "Your Partner for Excellence in Optics"

SCHOTT
glass made of ideas

Advanced Optics – Newsletter 02/2014

MESSE

Optatec in Frankfurt: Advanced Optics präsentiert Neuheiten bei optischem Glas und erweiterte Beschichtungskompetenzen



Die Optatec in Frankfurt ist, im 2-jährigen Wechsel mit der Laser World of Photonics in München, die wichtigste europäische Leitmesse für Advanced Optics. Mit über 570 Ausstellern aus 27 Ländern und mehr als 5.200 Besuchern hat die Messe einen neuen Rekord aufgestellt. Das SCHOTT Messteam hat viele und qualitativ hochwertige Fachkundengespräche geführt, sich aber auch mit Interessenten und Besuchern auf seiner Standparty bei Livemusik und Fingerfood gut vernetzt.

Dieses Jahr konzentrierte sich der Messeauftritt von SCHOTT auf das Thema Toleranzstufe 0,5 von optischen Gläsern und Presslingen. In dieser Toleranzstufe 0,5 beträgt die maximale Abweichung zu den Nominalwerten des Datenblatts lediglich $\pm 0,0001$ bei der Brechzahl n_d und $\pm 0,1\%$ beim Abbe-Wert v_d . SCHOTT Gläser haben damit die engsten tolerierten optischen Lagen, die am Markt verfügbar sind.

(siehe nächste Seite)

MESSE

Optatec in Frankfurt: Advanced Optics präsentiert Neuheiten bei optischem Glas und erweiterte Beschichtungskompetenzen 1

Im Land der aufgehenden Sonne 2

Ultradünnes Glas in der Haupt-Rolle 3

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Betrug mit gefälschten Bankdaten 3

Update: Optische Filter jetzt noch einfacher berechnen 4

EU-Richtlinien bedrohen die Verfügbarkeit von Rohstoffen für die optische Industrie 5

PRODUKTE

SCHOTT bietet nun ein noch solideres Spektrum an Filtern nach Ausbau seiner Beschichtungskompetenz an 5

Dem Licht entgegen 7

EVENTS


Messen und Veranstaltungen 8

IMPRESSUM 8

 SCHOTT auf Twitter

 SCHOTT auf Facebook

 Slideshare

 Events

Dies hilft, die Qualität von Hochpräzisionsobjektiven für Inspektionssysteme in der Industrie oder der Mikroskopie weiter zu verbessern. Zu diesem Thema hat Dr.-Ing. Ralf Jedamzik, Applikationsmanager bei SCHOTT Advanced Optics, den Fachvortrag „From tightest tolerances to highest homogeneity“ auf der Messe im Ausstellerforum gehalten.

Vorstellung neuer Produkte

An den drei Messtagen, an denen sich traditionell die internationale Optikwelt in Frankfurt trifft, zeigte das Fachpublikum besonders an einer Produktneuheit großes Interesse. Das optische Glas N-FK58 XLD (XLD = extremely low dispersion) zeichnet sich durch eine extrem niedrige Dis-

persion und sehr guten Bearbeitungseigenschaften aus. Es kommt z. B. in hochwertigen Objektiven von Spiegelreflexkameras zur Anwendung, bei denen eine apochromatische Farbfehlerkorrektur unverzichtbar ist. N-FK58 ist besonders leistungsfähig in Kombination mit den anomalen Dispersionsgläsern wie den Kurzflintgläsern von SCHOTT. Das Datenblatt zu N-FK58 XLD ist seit Anfang Juli verfügbar. Mit N-FK58 XLD baut SCHOTT sein Portfolio an Glasarten mit niedriger Dispersion wie N-PK52A und N-FK51A weiter aus. Einige dieser Glasarten mit niedriger Dispersion bietet SCHOTT inzwischen auch in der engsten verfügbaren Brechzahlstufe 0,5 an.

Advanced Optics hat ebenfalls bekannt gegeben, dass die Beschichtungskompetenzen im Werk in Yverdon, Schweiz deutlich ausgebaut wurden. Dadurch bietet die Optik nun das volle Spektrum der Interferenzfilter gemäß Kundenspezifikationen an. Die Bandbreite reicht von aufwendigen Fluoreszenzfiltern und Raman-Filtern für die medizinische Diagnostik bis hin zu Astronomie-Filtern. Auch Beschichtungen für leistungsfähige Hochenergielaser gehören zum Angebot. Weitere Informationen zum Ausbau der Beschichtungskompetenz finden Sie auf [Seite 5](#).

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Im Land der aufgehenden Sonne

Finetech, Lens Expo, NanoMicro biz: In Japan überzeugte SCHOTT Advanced Optics im April auf gleich drei Fachmessen

Auf dem japanischen Markt genießen die Produkte von SCHOTT Advanced Optics bereits seit Jahren hohes Ansehen. Da war es nur folgerichtig, den Besuchern mehrerer Fachmessen anzubieten, sich ein eigenes Bild von aktuellen Innovationen made in Germany zu machen. So nahm die Fachwelt auf der Finetech, eine der weltweit größ-

ten Fachausstellungen für Flachbildschirme, mit großem Interesse das Highlight am Stand von SCHOTT Advanced Optics in Augenschein: ultradünnes Glas auf Rolle. Aber auch CONTURAN® DARO, die neuartige Beschichtung für Touch-Anwendungen, fand bei dem internationalen Publikum großen Anklang. Das Presse-

meeting in der SCHOTT Vertretung in Tokio am Vorabend der Messe verzeichnete ebenfalls viele Teilnehmer. Weiter ging es nach Yokohama, wo im Rahmen der OPIE (Internationale Ausstellung für Optik und Photonik) gleichzeitig die Lens Expo sowie die NanoMicro biz stattfanden. Hochhomogene Glasarten bis zu den Qualitätsstufen H4 und H5, die sich immer größerer Nachfrage erfreuen, sowie Wafer und ultradünne Gläser waren hier die Schwerpunkte der erfolgreichen Präsentationen. „Drei Messen innerhalb von zwei Wochen sind natürlich ein Kraftakt“, resümiert Uwe Wilkens, Vice President Sales Asia bei SCHOTT Advanced Optics. „Mit mehr als 300 Besuchern an unserem Messestand und dem positiven Feedback hat sich dieser Aufwand mehr als gelohnt.“



[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Ultradünnes Glas in der Haupt-Rolle

Printed Electronics Europe 2014: Roll-to-Roll-Demonstrator für ultradünnes Glas beeindruckt Messebesucher

Staunen und große Resonanz erzielte SCHOTT Advanced Optics mit seinem Auftritt auf der Printed Electronics Europe 2014 in Berlin. Der dort erstmals einem breiten Fachpublikum gezeigte Roll-to-Roll-Demonstrator für auf der Rolle verfügbares ultradünnes Glas traf den Nerv von Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die sich mit bedruckbarer Elektronik beschäftigen.

Für flexible Displays, OLEDs und organische Photovoltaik werden bisher vor allem beschichtete Polymere genutzt, da sie dünn, leicht und flexibel sind. Im Gegensatz zu diesen Polymeren bietet Glas jedoch deutlich bessere Barriereigenschaften, die für viele organische Elektronikbauteile essentiell sind.

Deshalb ist ultradünnes Glas, das genauso dünn und flexibel ist wie eine Folie, eine interessante Alternative. Da SCHOTT Advanced Optics als einziger Glashersteller auf der Messe präsent war, erlebte der Messestand einen gewaltigen Besucherandrang. Auch der Vortrag von Dr. Elmar Günther, Global Business Development Ultra-Thin Glass, war sehr gefragt. Die zahlreichen Interessenten wollten live erfahren, welche Anwendungsmöglichkeiten flexibles Glas besitzt und wie SCHOTT seine Kunden dabei unterstützt.

Dabei wurde ihnen auch deutlich, dass das ultradünne Glas von SCHOTT Advanced Optics keine Zukunftsmusik ist, sondern bereits jetzt für unterschiedlichste Anwendungen in Ferti-



gung und Produkt-Design zur Verfügung steht. „Die Printed Electronics Europe hat klar gezeigt, dass Unternehmen aus dem Bereich flexibler und druckbarer Elektronik in SCHOTT einen kompetenten Technologie-Partner finden“, so das Fazit von Dr. Günther.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Betrug mit gefälschten Bankdaten

SCHOTT Advanced Optics bittet Kunden und Zulieferer um Wachsamkeit

Wer in einem Brief aufgefordert wird, die Bankdaten für den elektronischen Zahlungsverkehr mit einem Auftraggeber oder Zulieferer zu ändern, sollte sich unbedingt von der Echtheit dieses Ansinnens überzeugen. Misstrauen ist etwa geboten, wenn das Unternehmenslogo auf dem Brief des Absenders unscharf wirkt. Denn häufig werden gefälschte Rechnungen oder Begleitbriefe auf einer gescannten Kopie des echten Unternehmensbriefkopfs gedruckt. Außerdem können die Kontaktdaten leicht von den bekannten Daten abweichen – etwa durch die Endung der E-Mail-Adresse auf .org oder co.uk.

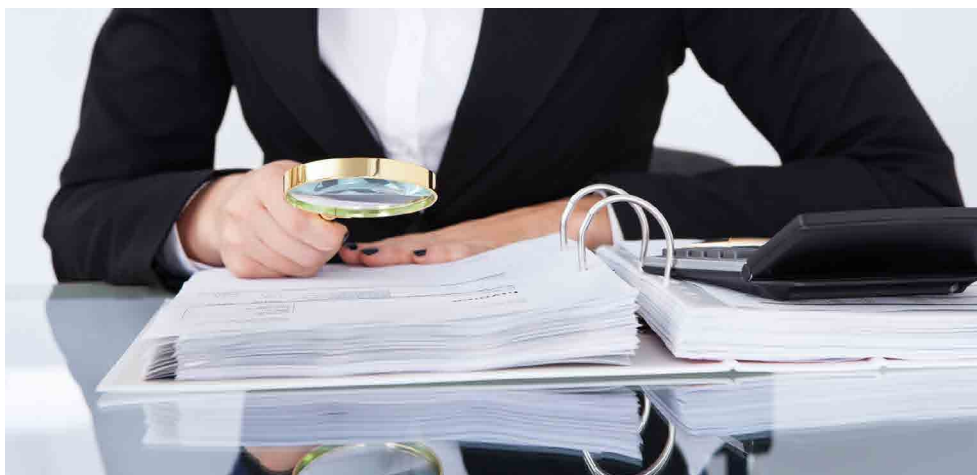
Um das Betrugsrisiko zu verringern, können folgende Maßnahmen nützlich sein:

- Vereinbaren Sie mit Unternehmen, denen Sie regelmäßig Zahlungen überweisen, einen persönlichen Ansprechpartner für Rückfragen.
- Lassen Sie sich von Ihrem persönlichen Ansprechpartner bestätigen, dass die Bankdaten tatsächlich aktualisiert werden müssen, bevor Sie eine Änderung vornehmen.
- Instruieren Sie auch Mitarbeiter mit Zahlungsvollmacht, Rechnungen gründlich auf Abweichungen der Bankdaten zu prüfen und bei einem aufkommenden Verdacht Kontakt zu Ihrem persönlichen Ansprechpartner aufzunehmen.

- Überprüfen Sie frühere Aufforderungen zur Neueingabe von Bankdaten, um sicherzugehen, dass es sich nicht um Täuschungen gehandelt hat.
- Bedenken Sie, dass elektronische Zahlungen oft nur anhand der Bankleitzahl sowie der Kontonummer ausgeführt werden. Der Name des Kontobesitzers wird im automatisierten Zahlungsprozess nicht routinemäßig überprüft. Es liegt in der Verantwortung des Auftraggebers, sicherzustellen, dass die für eine Überweisung verwendeten Kontodetails korrekt sind.

(siehe nächste Seite)

In Großbritannien gab es jüngst einige Fälle von Rechnungsbetrug. Dabei handelt es sich nicht um Peanuts: Die entstandenen Schäden belaufen sich nach Angaben des britischen National Fraud Intelligence Bureau (NFIB) auf über 150 Millionen Pfund. Stellen Sie also sicher, dass in Ihrem elektronischen Zahlungsverkehr alles mit rechten Dingen zugeht!



[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Update: Optische Filter jetzt noch einfacher berechnen

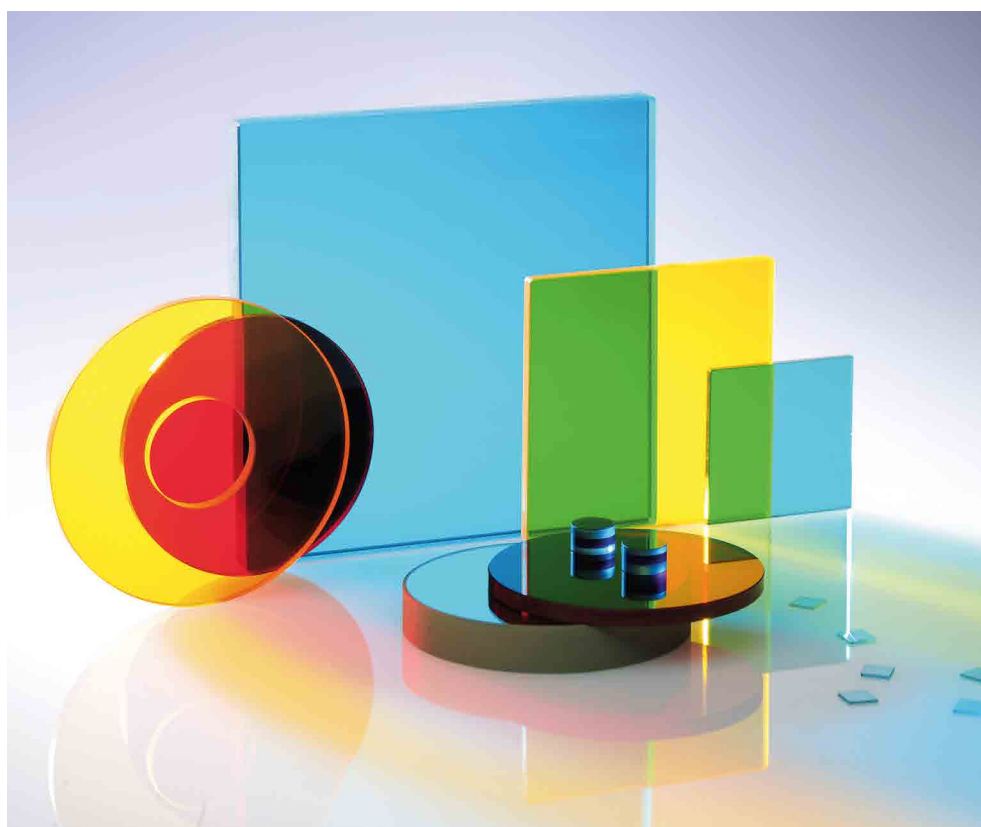
Bei der Kalkulation von optischem Filterglas können nun auch eigene Lichtquellen in die Berechnung einfließen

Das bewährte Kalkulationsprogramm für optisches Filterglas ist aktualisiert worden. Damit können bei der Farbanalyse eines Absorptionsfilters nun nicht nur Standardlichtquellen verwendet, sondern auch eigene Lichtquellen definiert werden. So wird es beispielsweise möglich, für jeglichen Typ von Leuchtdiode die entsprechende Farbe

für den gewünschten Filter berechnen zu lassen. Mit einer aktualisierten Datenbasis sowie der Berücksichtigung neuer Glasprodukte erweist sich der nützliche Helfer erneut als unentbehrliches Werkzeug bei der täglichen Arbeit.

Seit 2004 ergänzt das Tool den [Online-Katalog](#). Für die meisten Kunden von

SCHOTT Advanced Optics ist es der schnellste Weg zur passenden Filterlösung. Das Tool, das im Hause SCHOTT entworfen wurde und dort auch gepflegt wird, kann als Excel-Datei heruntergeladen werden. Dieses Format ermöglicht es, gegebenenfalls auch Kundenwünsche für die Kalkulation zu berücksichtigen.



Das Programm stellt alle Daten zur Verfügung, um den geeigneten Volumenfilter für eine individuelle Anwendung zu finden. Transmissionsgrad, Reintransmissionsgrad, Extinktion und optische Dichte lassen sich damit für jede beliebige Filterglasdicke berechnen. Durch die Kombination von bis zu fünf Filtern können überdies neue Filtertypen kreiert werden. Alle berechneten Reintransmissionsdaten können als Liste aus dem Tool herauskopiert werden.

Sie finden das Kalkulationsprogramm im SCHOTT Knowledge Center: http://www.schott.com/advanced_optics/german/knowledge-center/index.html

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

EU-Richtlinien bedrohen die Verfügbarkeit von Rohstoffen für die optische Industrie

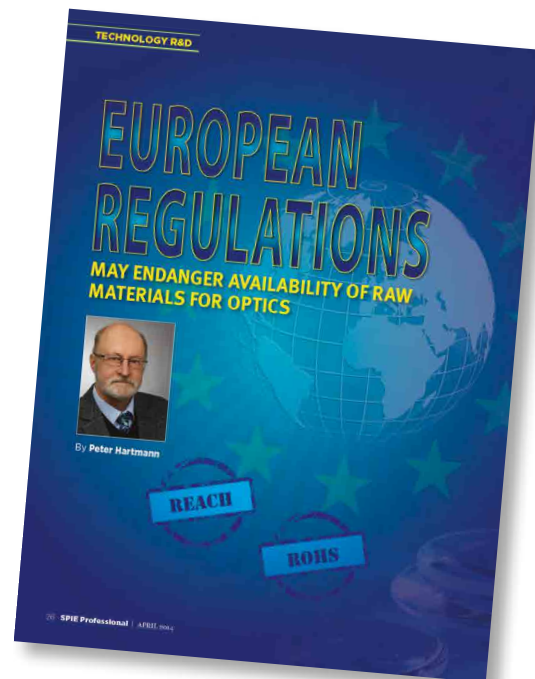
Jetzt erschienen: Engagiertes Plädoyer für Verantwortung und Augenmaß bei der Bewertung potenziell gefährlicher Substanzen

Der Zeitpunkt für das Verbot „der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)“ aus der EU-Richtlinie REACH naht – so ist etwa der Stichtag für die Verwendung von Arsenoxid in europäischen Produktionsunternehmen auf den 21. Mai 2015 festgelegt worden. Zusätzlich reglementiert die Richtlinie RoHS den Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe wie Blei und Quecksilber in Elektro- und Elektronikgeräten.

Anlässe genug für Dr. Peter Hartmann, Director Market and Customer Relations bei SCHOTT Advanced Optics sowie Fellow der SPIE (International Society for Optics and Photonics), die Bedeutung dieser Rohstoffe für Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft herauszuarbeiten. Im Spannungsfeld von Photonik als Schlüsseltechnologie einerseits sowie dem verantwortungsbewussten Umgang mit Gefahrstoffen andererseits stellt er fest: Optische Materialien

für High-End-Systeme benötigen zwingend eine beträchtliche Vielfalt von Substanzen, um die gewünschten Eigenschaften zu erzielen. Ob Kameraobjektive, Mikroskope oder Endoskope – intensive Forschung hat gezeigt, es gibt keinen Weg, die notwendigen Zusatzstoffe ohne negative Folgen für Transmission, Kontrast etc. zu ersetzen.

Zudem entsteht durch den Schmelzprozess eine neue chemische Substanz, die gänzlich andere Eigenschaften aufweist als ihre Ausgangsmaterialien. Deshalb wird das Gros der optischen Gläser auch nicht als gefährlich eingestuft. Dr. Hartmann schildert das Ringen zwischen Photonik-Industrie und EU und kommt schließlich zu Empfehlungen, wie die besorgniserregende Situation aus Sicht der Industrie bereinigt werden kann.



Den kompletten Artikel können Sie hier lesen:

<http://spie.org/x106780.xml>

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

PRODUKTE

SCHOTT bietet nun ein noch solideres Spektrum an Filtern nach Ausbau seiner Beschichtungskompetenz an

Hochkomplexe Interferenzfilter für medizinische Diagnostik gemäß Kundenspezifikationen lieferbar

Der internationale Technologiekonzern SCHOTT hat seine Beschichtungskompetenzen in seinem Werk in Yverdon, Schweiz deutlich ausgebaut. Dadurch kann der Spezialglasexperte nun das volle Spektrum der Interferenzfilter gemäß Kundenspezifikationen ab Werk anbieten.

Die Bandbreite reicht von aufwendigen Fluoreszenzfiltern und Raman-Filtern für die medizinische Diagnostik bis hin zu Astronomie-Filtern. Auch Beschichtungen für leistungsfähige Hochenergielaser gehören zum Angebot.

„Um dieses Beschichtungsspektrum anbieten zu können, haben wir in den letzten Monaten diverse Investitionen in unserem Werk in Yverdon getätigt und so unsere Fertigungskompetenzen deutlich erweitert und die Produktionskapazitäten ausgebaut. Entwicklung, Design und Produktion der Spezial-

(siehe nächste Seite)

Beschichtungen setzen wir dabei komplett gemäß Kundenspezifikationen um“, erläutert Prof. Dr. Steffen Reichel, Application Engineer bei SCHOTT Advanced Optics.

Durch eine optimale Abstimmung der Bearbeitung und der Verwendung der neuen Beschichtungsmöglichkeiten ist SCHOTT in der Lage, extrem glatte Oberflächen mit einer geringen Oberflächenrauigkeit anbieten zu können. Die Beschichtungen zeichnen sich durch eine hohe Produktqualität und Robustheit aus. Die vollautomatisierte Produktion inklusive eines optischen Online-Monitorings gewährleistet darüber hinaus eine hohe Reproduzierbarkeit und Prozessstabilität.

Beschichtungen für vielfältige Anwendungen

Im Bereich der medizinischen Diagnostik kommen hochkomplexe Fluoreszenzfilter und Raman-Filter zum Einsatz, die SCHOTT nun gemäß Kundenspezifikationen anbieten kann. Bei Fluoreszenzfiltern zur Analyse von Flüssigkeiten handelt es sich um Bandpassfilter.

Dabei befindet sich in einem Mikroskop zur Analyse eines Fluoreszenzfarbstoffs eine Baugruppe von drei Filtern, die aus jeweils bis zu mehreren hundert Schichten bestehen. Anregungs-Bandpassfilter, dichroischer Filter und Emissions-Bandpassfilter sind dabei exakt auf einander abgestimmt. Nur so kann ein genaues Diagnoseergebnis sichergestellt werden. Bei Filtern für die Raman-Spektroskopie kommen mehrere Filterarten zum Einsatz. Bandpass-, Kurzpass-, Langpass- und Bandsperrfilter. Bei dieser Diagnosemethode wird zur Probenanalyse meist monochromatisches Licht aus einem Laser eingesetzt.

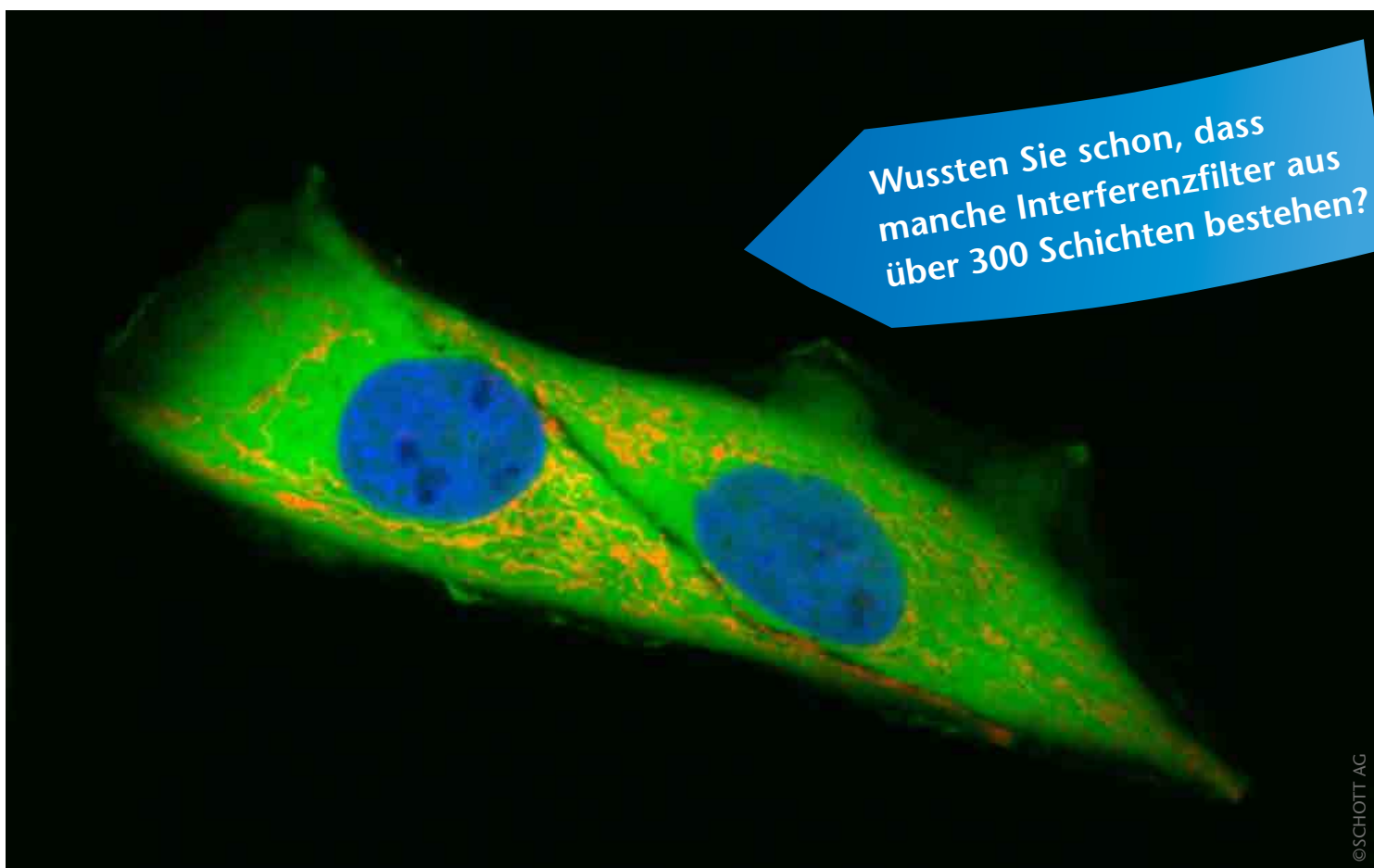
Die hochwertigen Filter von SCHOTT kommen auch in der Astronomie zum Einsatz: steilkantige und schmalbandige Bandpassfilter mit extrem breitem Blockungsbereich vom UV- bis zum nahen IR-Bereich. Diese Filter werden typischerweise für die spektrale Analyse des Weltraums in Satelliten und in Instrumenten von bodenbasierten Teleskopen verwendet.

Ein weiterer Einsatzbereich der Beschichtungen von SCHOTT sind Hochenergie-laser. Sowohl Forschungslaser als auch Materialbearbeitungslaser sind dabei auf die maximal verfügbare, sehr hohe Laserzerstörungsschwelle angewiesen.

Große Bandbreite an Produkteigenschaften möglich

SCHOTT bietet verschiedene harte Beschichtungen an, von laser- und kratzfesten Antireflex-Beschichtungen, wie sie auch für die Deckgläser von hochwertigen Armbanduhren zum Einsatz kommen, über laserharte Laserspiegel bis hin zu dichroischen Filtern wie Strahlteiler und Polarisierer. Darüber hinaus ermöglichen diese Beschichtungen viele zusätzliche Produktfunktionen: Dichtheit und Klimaresistenz, hohe Temperaturbeständigkeit, geringe Transmissionsverluste, verbesserte Haftung, thermische Stabilität der spektralen Performance sowie geringste Einschlüsse von Wasser in der Beschichtung.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)



Dem Licht entgegen

Für das weltweit größte Sonnenteleskop fertigte SCHOTT einen Spiegelträger aus ZERODUR® Glaskeramik

Mitte März hat die US-amerikanische Forschungsorganisation AURA (Association of Universities for Research in Astronomy) das Herzstück des neuen Sonnenteleskops Daniel K. Inouye Solar (DKIST, bisher bekannt unter dem Projektnamen ATST) in Empfang genommen. Um die komplexen Prozesse auf dem Zentralgestirn noch besser zu verstehen, wird das 300 Millionen US-Dollar teure Fernrohr nach Politur und Montage auf Hawaii 2019 das erste Sonnenlicht reflektieren.

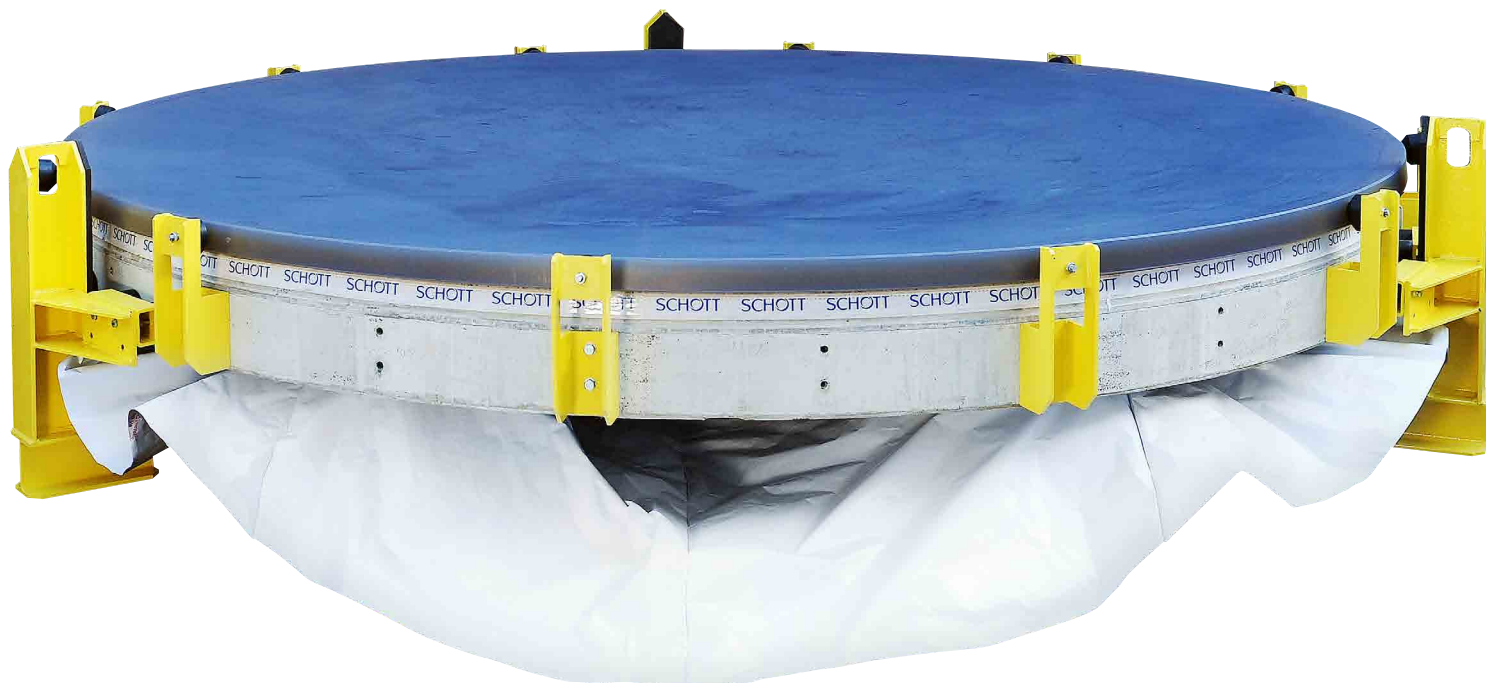
Mit einem monolithischen 4,26-Meter-Spiegel wird das Teleskop das größte seiner Art sein. Da es beim Blick in die Sonne ziemlich heiß wird und sich die Abbildungseigenschaften des Zentral-

spiegels nicht ändern dürfen, besteht er aus ZERODUR® Glaskeramik von SCHOTT mit extrem niedriger thermischer Ausdehnung. Der DKIST-Spiegel ist lediglich 7,5 Zentimeter dick, damit er leicht von hinten zu kühlen ist, hat aber ein Eigengewicht von gut drei Tonnen, das er tragen muss, ohne seine Form zu verändern. Er wird dabei von 120 Aktuatoren auf seiner Rückseite unterstützt, die die unvermeidlich auftretende Durchbiegung ausgleichen.

Die Glaskeramik muss extrem homogen sein, denn Blasen und Einschlüsse würden zu Streulicht führen, das den Kontrast verringert. SCHOTT gelang es, ein Spiegelsubstrat herzustellen, bei dem die maximale Anzahl von Blasen

pro Volumeneinheit um eine Größenordnung und die erlaubte Blasengröße in der kritischen Schicht um den Faktor 2,5 unterschritten wurde. „Seit dem 8-Meter-Projekt, der Herstellung von vier Primärsiegeln mit 8,2 Metern Durchmesser, die größten jemals gegossenen monolithischen Spiegelsubstrate, hat uns kein anderer Auftrag technologisch so herausgefordert und weitergebracht“, sagt Dr. Thomas Westerhoff, Senior Manager Strategic Marketing der Produktgruppe ZERODUR®. „Die erarbeiteten Technologien werden wir für viele weitere Kundenanfragen intensiv nutzen können.“

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)



EVENTS

Messen und Veranstaltungen

Im Folgenden finden Sie eine kurze Liste der Veranstaltungen, an denen Advanced Optics aktiv als Aussteller bzw. Referent teilnimmt und selbst technische Workshops oder Ähnliches leitet.

Sep.
02

Ort: Shenzhen Convention & Exhibition Center
Land: China
Stand: 9D29
Datum: 02.09. – 05.09.14

Sep.
08

Ort: Teruel
Land: Spanien
Datum: 08.09. – 12.09.14

Sep.
16

Ort: Paris Expo Porte de Versailles
Land: Frankreich
Stand: 7.2, C17
Datum: 16.09. – 18.09.14



[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

IMPRESSUM

Herausgeber

Advanced Optics
SCHOTT AG
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Germany
Telefon +49 (0)6131/66-1812
Telefax +49 (0)3641/2888-9047
info.optics@schott.com
www.schott.com/advanced_optics

Redaktion

Marketing Advanced Optics –
Bereich „Print“

Satz und Druckvorstufe

Knecht GmbH Ockenheim

Mit ® oder ™ gekennzeichnete Produkt-
namen sind in zahlreichen Ländern für
SCHOTT als Marken eingetragen bzw.
angemeldet.

[ZURÜCK ZUM
INHALTSVERZEICHNIS](#)