

Newsletter

Advanced Solutions for Optics, Lithography & Science !

SCHOTT
glass made of ideas

Vol. IV, No. 2, Juni 2009

TECHNISCHE INFORMATIONEN & NEUE PRODUKTE

Informationen zum Produktsortiment optischer Gläser von SCHOTT

Noch mehr Glastypen für das Präzisionsblankpressen geeignet

Stäbe in neuen Abmessungen zur Vereinfachung Ihrer Produktionsprozesse

Rods in neuen Durchmessern und Längen revolutionieren die Miniaturisierung

Strahlenresistente Glastypen

SCHOTT bietet Lösung für optische Anwendungen unter starker Strahleneinwirkung

SCHOTT scannt Ihre Fingerabdrücke
Prismen von SCHOTT bilden eine wichtige optische Komponente in Live-Scannern

Synergien und Kompetenzen des SCHOTT Konzerns ermöglichen EADS-Projekt

KUNDENSTIMMEN & TRENDS AUS DER INDUSTRIE

SCHOTT-Experten bei Konferenzen auf Optifab

Optisches Glas – Status und Ausblick, von Dr. Peter Hartmann

Ausblick und Neuigkeiten zu Optischen Gläsern von SCHOTT, von Dr. Peter Hartmann

IR-Materialien, von Ed Hart

Fortschrittliche Technologien, von Arnie Bazensky

Glas von Advanced Optics auch für Kunst, Architektur und Design

SCHOTT Advanced Optics präsentierte eindrucksvoll seine Kompetenz in Glas für Kunst und Architektur

SPIE Optics & Photonics-Messe in San Diego, Kalifornien

α -Charakterisierung von ZERODUR® für das ELT-Zeitalter

ZERODUR® Glaskeramik für Anwendungen unter hoher Belastung

Die ZERODUR®-Glaskeramik in Anwendungen der Astronomie

REGIONALES & PORTRAIT

Einweihung des neuen

Nachbearbeitungsbereiches in Duryea
Kontinuierliche Verbesserungen für noch kürzere Lieferzeiten und verbesserte Liefertreue

Sternstunden im Himalaya

SCHOTT liefert ZERODUR®-Spiegelträger für Indiens größtes Astronomie-Teleskop

Verbesserte Möglichkeiten zur Brechzahlmessung im CTSC China

MESSEN & VERANSTALTUNGEN

Seite

1

2

3

3

4

5

6

7

9

10

10

Informationen zum Produktsortiment optischer Gläser von SCHOTT

Noch mehr Glastypen für das Präzisionsblankpressen geeignet

SCHOTT hat sein Angebot an optischen Gläsern, welche für das Präzisionsblankpressen geeignet sind, erneut erweitert. Neben den bereits bekannten P- und N-Gläsern wurden folgende Typen erfolgreich für das Präzisionsblankpress-Verfahren getestet: N-KZFS2, N-KZFS4, N-KZFS5, N-KZFS8, N-LAF33, N-LASF46B und SF57.

Auch der Glastyp N-LASF46A wurde erneut verbessert. Die neue Variante N-LASF46B ($n_d = 1,90366$; $v_d = 31,32$) verfügt über eine deutlich verbesserte Transmission im blauen Spektralbereich τ_i (bei 400 nm, 10 mm) von 85% und ist darüber hinaus auch für das Präzisionsblankpressen geeignet.

Außerdem wurde zum 1. Januar 2009 entschieden, die Glastypen N-LAF36, KZFS12 und P-PK53 in sogenannte „Anfragegläser“

zu überführen. KZFS12 wird für weitere 3 Jahre erhältlich sein, N-LAF36 und P-PK53 für weitere 5 Jahre, bevor sie tatsächlich zum „Anfrageglas“ werden und aus dem Standardsortiment genommen werden.

SCHOTT empfiehlt generell, für neue optische Designs nur Glastypen aus dem Standardsortiment zu verwenden.



Das aktualisierte Abbe-Diagramm zeigt die Lage aller verfügbaren Gläser

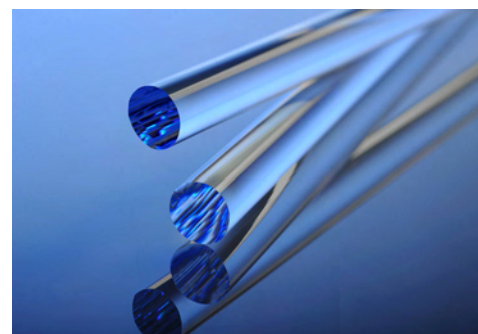
Rods in neuen Abmessungen zur Vereinfachung Ihrer Produktionsprozesse

Rods in neuen Durchmessern und Längen revolutionieren die Miniaturisierung

SCHOTT möchte auch zukünftig die Miniaturisierung optischer Anwendungen weiter unterstützen und bietet ab sofort zusätzlich zu bisherigen Stababmessungen Stäbe aus optischem Glas in verschiedenen noch nicht da gewesenen Abmaßen und Formen.

Durch die Überarbeitung und Neudefinition des Fertigungsprozesses ist SCHOTT nun in der Lage, neben herkömmlichen matten Stäben auch Stäbe mit feuerverpolierter Oberfläche in verschiedenen Längen bis zu 1000 mm und Durchmessern bis unter 1 mm anzubieten. Der aktualisierte Prozess ermöglicht die Fertigung großer Mengen unter Berücksichtigung individueller Kundenwünsche in Bezug auf Durchmesser, Länge, Oberflächenqualität und Anzahl. Mit attraktiven Lieferzeiten und einer flexiblen Produktion ist SCHOTT Ihr Partner der Wahl bei der Weiterentwicklung der Miniaturisierung technischer Anwendungen. Stäbe aus optischem Glas finden vor allem Verwendung als Vorprodukt für die Herstellung kleiner Kugellinsen oder Scheiben für Anwendungen in beispielsweise Mobiltelefonen, Digitalkameras oder der Telekommunikation. Die

nun angebotenen feuerverpolierten Stäbe eröffnen eine Vielzahl neuer revolutionärer Möglichkeiten: feuerverpolierte Oberflächen eignen sich für ausgewählte Anwendungen; neue Längen erlauben die Gewinnung einer größeren Anzahl von Kugellinsen oder Platten aus einem Stab; kleinere Durchmesser ermöglichen die Reduzierung des Materialverlusts und der Prozesszeit. Für die Fertigung dieser Stäbe sind verschiedene Glastypen (z.B. P-SK57, P-LASF47, LASF35) geeignet. Zusätzlich gibt es Initiativen, die angebotenen Formen zu variieren und neben standardisierten Rundstäben auch konische Stäbe, Prismen, Röhren oder Rechteckformen anzubieten. Wenn Sie Interesse haben, steht Ihnen unser Vertriebsteam gerne zur Verfügung.



Stäbe in optischer Qualität in Durchmessern von 0,1 mm bis 12,5 mm und Längen bis zu 1000 mm.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Strahlenresistente Glastypen

SCHOTT bietet Lösung für optische Anwendungen unter starker Strahleneinwirkung

In Zeiten sich verknappender fossiler Brennstoffe und Energiequellen rückt die Kernenergie als mögliche Alternative wieder verstärkt in die öffentliche Aufmerksamkeit. Dieser Trend wird häufig die „Renaissance der Kernkraft“ genannt. Um die Sicherheit im Umgang mit Kernenergie zu gewährleisten, ist es wichtig, alle Prozesse im Kernkraftwerk genauestens zu überwachen und zu kontrollieren. Optische Systeme für CMOS-Kameras (CMOS ist die englische Abkürzung für Komplementärer Metalloxid-Halbleiter), die in Überwachungssystemen in Bereichen mit starker Strahlung eingesetzt werden, sehen sich dabei mit einem bestimmten Problem konfrontiert:

Wird ein optisches Standardglas hochenergetischer Strahlung wie Gamma-, Elektronen-, Protonen- oder Neutronenstrahlung ausgesetzt, wie es etwa in Kernkraftwerken, im Weltraum oder bei anderen wissenschaftlichen Anwendungen der Fall ist, verringert sich aufgrund der

Strahlung die Transmission des Glases mit der Zeit. Dieses Phänomen ist umso ausgeprägter, je stärker die Strahlung ist. Als Lösung führt SCHOTT verschiedene strahlenresistente Glastypen im Angebot, die große Teile des Abbe-Diagramms abdecken und diesem Effekt gegenüber resistent sind. Sie bieten somit eine Lösung für stark strahlenbelastete Einsatzumgebungen. Diese Gläser, die sich für den Einsatz in Kernkraftwerken und im Weltraum eignen, sind je nach Kundenspezifikation als gepresste oder bearbeitete Vorprodukte oder als polierte und beschichtete lose Optiken erhältlich.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Ihren regionalen Vertriebspartner. Weitere technische Informationen finden Sie in unserer Technischen Information TIE-42 im Internet unter:

http://www.schott.com/advanced_optics/english/download/tie-42_radiation_resistant_glasses.pdf

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

SCHOTT scannt Ihre Fingerabdrücke

Prismen von SCHOTT bilden eine wichtige optische Komponente in Live-Scannern

Die biometrische Identifikation gewinnt in unserem Zeitalter zunehmend an Bedeutung. Das automatische Fingerabdruck-Identifizierungssystem [(AFIS)/Live-Scan] ist die meistverbreitete Anwendung im Biometriemarkt. In einer möglichen Konfiguration ist eine wichtige optische Komponente, die für die Qualität eines solchen Scanners ausschlaggebend ist, das optische Glasprisma. Traditionell wird hier der Glastyp N-BK7 als Material der Wahl eingesetzt. Bei Anwendungen, die eine höhere Auflösung erfordern,

sind jedoch Typen mit höherer Brechzahl, wie etwa N-SF11/SF11, besser geeignet. SCHOTT bietet für größere Dimensionen die ökonomische klassische SF11-Glasart an, aber auch die leichtere und stärker chemikalienbeständige Öko-Version (N-SF11). Dank verbesserter Technik kann SCHOTT die meisten ökologischen N-Glastypen auch als Presslinge in großen Abmessungen anbieten (max. 6 kg). Auch Schleifen und Polieren ist möglich.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)



Synergien und Kompetenzen des SCHOTT Konzerns ermöglichen EADS-Projekt

Das Mehrzwecktransportflugzeug C295 VIMAR umfasst ein Überwachungsradar mit automatischen Erfassungs- und Abbildungssystemen und einer hochauflösenden LEICA RC30-Kamera. Die spanische EADS-CASA war deshalb auf der Suche nach einem Zulieferer, der 579 x 551 x 22 mm große Fensterscheiben mit einer Breitbandentspiegelung von 400 bis 900 nm liefern konnte. Der Wellenfrontfehler durfte auf 90% der Scheibenfläche nicht mehr als 1 Lambda betragen, die Parallelität der Scheibenseiten musste innerhalb einer Toleranz von max. 10 Mikrometer liegen.

Innerhalb des SCHOTT Konzerns gab es keine einzelne Geschäftseinheit oder Abteilung, die der EADS hierfür eine Lösung hätte bieten können. Doch SCHOTT als Gesamtkonzern erwies sich als der perfekte Partner für dieses Projekt. Um die Anforderungen der EADS-CASA erfüllen zu können, führte SCHOTT die Kompetenzen der diversen Geschäftsbereiche zusammen und baute folgende Kollaborationskette auf:

- SCHOTT AG in Jena liefert fünf große Rohlinge aus LITHOSIL® Q1 synthetischem Quarzglas (Güte H2).

- SCHOTT Suisse SA in Yverdon richtet die Quarzglasscheiben zu und poliert diese auf die vom Kunden geforderten optischen Spezifikationen.
- SCHOTT Advanced Optics in Mainz und SCHOTT F&E in Marienborn entwickeln und fertigen die Entspiegelungsbeschichtung.

SCHOTT France in Clichy, die für den spanischen AOO-Markt zuständig ist, unterbreitete dem Kunden diese Lösung und wird das Projekt bis zu Lieferung des letzten Bullauges betreuen.

Die sich optimal ergänzenden Kompetenzen der Konzern-Geschäftsbereiche machten SCHOTT Advanced Optics zum Partner der Wahl. Insgesamt werden 5 Bullaugen aus synthetischem Quarzglas geliefert, die in die Druckkabinenflugzeuge des Typs C295 VIMAR PG03 eingebaut werden sollen.



Der Mehrzwecktransporter C295 VIMAR

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

SCHOTT-Experten bei Konferenzen auf Optifab

Experten von SCHOTT lieferten auf der diesjährigen SPIE Optifab-Messe in Rochester, NY. wichtige Beiträge. Die „Optifab“ ist eine von SPIE veranstaltete Fachmesse mit Schwerpunkt auf der Fertigung optischer Komponenten, die alle zwei Jahre an der Ostküste der Vereinigten Staaten stattfindet. Dr. Peter Hartmann, Director Market and Customer Relations bei SCHOTT Advanced Optics in Mainz, leitete eine der Konferenzen zum Thema Optische Fertigung und hielt dort Vorträge mit dem Thema „Optisches Glas - Status und Ausblick“ sowie „Ausblick und

Neuigkeiten zu Optischen Gläsern von SCHOTT“.

Arnie Bazensky, Regionaler Vertriebsleiter Westküste bei SCHOTT North America Inc. in Duryea, Pennsylvania, leitete eine Konferenz zum Thema Messtechnik und Beschichtungen. Ed Hart, zuständiger Vertriebsmitarbeiter für IR-Materialien, hielt bei einer der Konferenzen unter Leitung der Firma Edmund Optics einen Vortrag über IR-Materialien. Eine kurze Zusammenfassung der einzelnen finden Sie nachstehend.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Optisches Glas – Status und Ausblick, von Dr. Peter Hartmann

Optische Technologien wurden und werden als ‚wegbereitende Technologien‘ bezeichnet. Folglich könnte man auch optische Gläser als Schlüsselmaterialien bezeichnen. Einige Beispiele unterstreichen die hohe Bedeutung der Vielzahl optischer Glastypen, die unterschiedlichste Eigenschaften und hervorragende Leistung bieten.

Es gilt, Trends zu beachten, um das komplette Spektrum an Glastypen für die Zukunft zu wahren. Vorschriften wie die RoHS-Richtlinie der EU könnten jedoch dazu führen, dass wichtige Glastypen aus dem Programm genommen werden müssen, was weitreichende Folgen unter anderem in der industriellen Optik, Messtechnik, Medizin und Biowissenschaften haben könnte.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Ausblick und Neuigkeiten zu Optischen Gläsern von SCHOTT, von Dr. Peter Hartmann

Neue optische Glastypen wurden entwickelt und ihre Merkmale weiter verbessert. Dieser Vortrag gab einen Überblick über die neuesten Entwicklungen und einen Ausblick auf das künftige

Glasprogramm mit Blick auf die langfristige Verfügbarkeit und einige aktuelle Trends wie die Europäischen RoHS- und die REACH-Verordnungen.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

IR-Materialien, von Ed Hart

SCHOTT gilt gemeinhin als Innovator und weltweit führender Anbieter qualitativ hochwertiger Gläser vom UV- bis hin zum sichtbaren Spektralbereich. Nun hat SCHOTT sein Portfolio nochmals ausgeweitet – durchgehend vom UV- bis in den IR-Bereich. Damit können Kunden ihren gesamten Bedarf an optischen und Infrarot-Materialien jetzt aus einer Hand decken. Zum aktuellen

Produktsortiment zählt eine Serie Chalcogenid-Gläser und Zinksulfid in beiden Güten, d.h. FLIR und CLEAR. Diese neuen IR-Produkte profitieren von den Kapazitäten und Kompetenzen von SCHOTT in der optischen Verarbeitung und richten sich vorwiegend an Kunden im Markt für Sicherheits- und Schutzsysteme.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Fortschrittliche Technologien, von Arnie Bazensky

Die Vorträge der Konferenz zum Thema Fortschrittliche Technologien reichten von Verbesserungen bei MTF-Tests, über Lösungen für Polymerbeschichtungen, piezoelektrische Energy Harvester auf MEMS-Basis, und Ionenstrahl-Feinkorrektur (IBF) für Oberflächen von Hochleistungsoptiken bis 700 mm Durchmesser, bis hin zu Beschichtungen mittels reaktivem Puls-Magnetron-Sputtern.



Der SCHOTT-Messestand auf der diesjährigen Optifab

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Glas von Advanced Optics auch für Kunst, Architektur und Design

SCHOTT Advanced Optics präsentierte eindrucksvoll seine Kompetenz in Glas für Kunst und Architektur

SCHOTT war auf der diesjährigen American Institute of Architects & National Convention Design Exposition in San Francisco, Kalifornien (30. April bis 2. Mai) als Aussteller vertreten und stellte gemeinsam mit dem Künstler Chris Cosma ein großformatiges, nach individuellen Kundenwünschen gegossenes Glas vor, das für ein Großprojekt in New York gestaltet wurde. Gläser von SCHOTT kommen bekanntermaßen in Optik, Lithographie, Astronomie und Wissenschaft zum Einsatz. Doch nicht nur in Industrie, Security und Medizintechnik sind Erzeugnisse von SCHOTT Advanced Optics anzutreffen. Auch für Anwendungen und Projekte in Kunst, Architektur und Design sind sie hervorragend geeignet und viele Künstler arbeiten in ihren

Kunst- und Architekturprojekten mit Gläsern von SCHOTT.

Wenn Sie Künstler sind und nach dem perfekten Glas für Ihr Projekt suchen, wenden Sie sich bitte an einen SCHOTT-Vertriebsmitarbeiter vor Ort, oder senden Sie eine E-Mail an: frank.kost@us.schott.com



Ein nach Wunsch und in Kooperation mit einem Künstler gegossenes und bearbeitetes Glasteil für ein großes Architekturprojekt in New York

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

SPIE Optics & Photonics-Messe in San Diego, Kalifornien

α -Charakterisierung von ZERODUR® für das ELT-Zeitalter

ZERODUR® Glaskeramik für Anwendungen unter hoher Belastung

Die diesjährige SPIE Optics & Photonics-Fachmesse findet vom 2. bis 6. August in San Diego, Kalifornien statt. SCHOTT wird als Aussteller vertreten sein und auf der Konferenz „Optische Gläser und

Diese Übersicht fasst die intensiven Untersuchungen zusammen, die angestrengt wurden, um die Homogenität des Wärmeausdehnungskoeffizienten α von ZERODUR® in einem Blank sowie in den Fertigungsformaten besser zu verstehen. Vorgestellt werden Statistiken von Messungen der α -Homogenität an einem ZERODUR®-Fertigungsformat, das für eine wirtschaftliche Produktion von mehreren ELT-Spiegelrohlingen geeignet ist. Die Messungen wurden mit dem verbesserten Dilatometer, einem Gerät zur hochpräzisen Messung der

Jüngste Forschungen haben gezeigt, dass die Nullausdehnungs-Glaskeramik ZERODUR® für Anwendungen wie Spiegel und Stützkonstruktionen, die unter hohen mechanischen Belastungen eingesetzt werden, beispielsweise bei Raketenstarts, oder in verklebten Tragelementen bei der kontrollierten Deformation für die optische Bildkorrektur, sehr gut geeignet ist.

Weitere Messungen wurden zum Verhalten von ZERODUR® im Ätzprozess durchgeführt, mit dem

Strukturtechnologien IV“ Vorträge zum Thema „Optische Technik und Anwendungen“ halten. Hier eine Kurzfassung der einzelnen Vorträge und ihre Termine:

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Längenänderung, durchgeführt. Es wird gezeigt, dass es durch Nutzung bestehender Verfahren bei SCHOTT möglich ist, engste α -Spezifikationen und gleichzeitig eine langfristige Reproduzierbarkeit zu gewährleisten. Die α -Messung ist für ein Temperaturintervall von 0 bis 50°C optimiert. SCHOTT hat ein Modell zur Extrapolation des Ausdehnungsverhaltens für die spezifischen Temperaturbedingungen am Einsatz des Teleskops entwickelt.

Vortrag Nr. 7425-3 am 2. August

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

die Materialfestigkeit erheblich gesteigert werden kann. Neue Daten zur Festigkeit der Materialvariante ZERODUR® K20 sowie Daten zum Spannungskorrosionskoeffizienten von ZERODUR®, der mit der DCDC-Methode, die die Messung der Zunahme von Risslängen in vergleichsweise kurzer Zeit ermöglicht, sind nun verfügbar.

Vortrag Nr. 7425-22 am 3. August

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Die ZERODUR®- Glaskeramik in Anwendungen der Astronomie

Die Glaskeramik mit thermischer Nullausdehnung ZERODUR® von SCHOTT wird häufig für astronomische Spiegel in Bodenstationen sowie für Industrieanwendungen eingesetzt. In diesem Vortrag wird ihre hervorragende Eignung für Anwendungen in Satelliten, insbesondere im Hinblick auf die Strahlungsintensität im Weltraum, vorgestellt. Jüngste Entwicklungen zeigen, dass die Fertigung von Komponenten mit sehr geringem Gewicht möglich ist und dass solche Strukturen stabil genug sind, um die

Erschütterungen beim Raketenstart zu überstehen. Verschiedene Referenzanwendungen, bei denen ZERODUR® bereits eingesetzt wurde bzw. wird (METEOSAT, ROSAT, CHANDRA), belegen die hohe und langfristige Leistungsfähigkeit der ZERODUR®-Komponenten. Diese großen Satellitenmissionen sind ein weiterer Beweis für den erfolgreichen Einsatz dieses einzigartigen Materials im Weltraum.

Vortrag Nr. 7425-21 am
3. August

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Einweihung des neuen Nachbearbeitungs- bereiches in Duryea

**Kontinuierliche
Verbesserungen für noch
kürzere Lieferzeiten und
verbesserte Liefertreue**

SCHOTT Advanced Optics in Duryea, Pennsylvania kann in diesem Jahr gleich zwei bedeutende Ereignisse feiern: Im Juni werden es 40 Jahre, dass das Werk Duryea die optische Branche mit hochpräzisen optischen Gläsern und zugehörigen Dienstleistungen versorgt, und am 8. Juni wurden die neu renovierten, rund 2800 m² großen Hallen für die Nachbearbeitung mit erweitertem Maschinenpark eingeweiht.

Durch Erweiterung des Anlagenparks ist SCHOTT nun in der Lage, den Wünschen der Kunden nach kürzeren Lieferzeiten bei Fertig- und Vorprodukten und nochmals verbesserter Liefertreue nachzukommen. Die Erneuerung des Nachbearbeitungsbereiches unterstützt den kontinuierlichen Verbesserungsprozess mit dem vordergründigen Ziel, den Kundenservice stets zu optimieren. Durch Zusammenlegung der Maschinen und des Personals von zwei Einsatzorten in ein Werk konnte zusätzlich auch die Qualitätssicherung und Logistik konzentriert und optimiert werden.

Die neuen Hallen verfügen über eine optimale Ausstattung für die Auftragsbearbeitung nach exakten Kundenvorgaben, darunter CNC-Schneiden, CNC-Fräsen in 3, 4 und 5 Achsen, Schleifen und Polieren auf ein oder zwei Seiten, Einfassen, Kernbohren, spitzenloses Schleifen und vieles mehr. Im Werk Duryea können Werkstücke in Größen von wenigen Millimetern bis zu 1,20 Metern bearbeitet werden. Auch sämtliche messtechnischen Anlagen für die verlässliche Qualitätssicherung und Zertifizierung der gefertigten Produkte sind vor Ort vorhanden.



Eröffnungsfeier mit Dr. Marita Paasch (Vice President Advanced Optics), Jürgen Schneider (Leiter Global Operations Advanced Optics) und Steve Krenitsky (Vice President & Site Manager von SCHOTT Duryea) im Kreise ihres Teams

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)



Sternstunden im Himalaya

SCHOTT liefert ZERODUR®-Spiegelträger für Indiens größtes Astronomie-Teleskop

Die aufstrebende Nation Indien errichtet am Fuße des Himalaya-Gebirges, nordöstlich von Neu-Delhi, Asiens größtes abbildendes Teleskop. Das Teleskop ist für die spektroskopische Erforschung der Milchstraße optimiert. Durch die Beobachtung des Farbspektrums von Lichtquellen kann man chemisch-physikalische Prozesse sowie die interne Struktur oder die Temperatur der Himmelskörper bestimmen. Das Teleskop soll bis 2012 einsatzbereit sein und seinen Blick ins Universum über der nördlichen Hemisphäre richten.

Mit einem 3,70 Meter großen Spiegel aus der Glaskeramik ZERODUR® von SCHOTT zählt das von der belgischen Firma AMOS entwickelte Teleskop zu den Top 30 der Welt. ZERODUR® ist eine Glaskeramik, die sich insbesondere durch einen Ausdehnungskoeffizienten von nahezu Null auszeichnet. So wird verhindert, dass es aufgrund von Temperaturschwankungen zu Ungenauigkeiten bei der Vermessung des Himmels kommt. Zudem verfügt das Material über eine extrem hohe Homogenität, chemische Beständigkeit und eine sehr gute Langzeitstabilität der mechanischen Eigenschaften.

„Die hohe Qualität des Spiegelmaterials ist von entscheidender Bedeutung für ein Teleskop dieser Größenordnung“, erklärt Frédéric Rausin, Projektmanager bei AMOS S.A. Advanced Mechanical and Optical Systems in Lüttich (Belgien). „Zudem war die langjährige Erfahrung des SCHOTT-Teams mit großen Astronomie-Projekten äußerst hilfreich. So gelang in sehr kurzer Zeit auch die anspruchsvolle Bearbeitung des Spiegelträgers für

die aktive Optik des Spiegels, mit der die Bildschärfe des Teleskops deutlich verbessert werden kann.“

SCHOTT erhielt von Generalunternehmer AMOS den Auftrag für die Bereitstellung und Bearbeitung des ZERODUR®-Rohlings im September 2008. Bereits wenige Monate später, im März 2009, wurde der Glaskeramik-Monolith per Schwertransporter zum Polierer geliefert. Nach Fertigstellung wird das Himmelsauge dann nach Lüttich (Belgien) verschifft, wo der Spezialist für optomechanische Systeme AMOS das Teleskop vollständig aufbauen und ausgiebigen Tests unterziehen wird. Sobald diese abgeschlossen sind, wird die Gesamtanlage – 13 Meter hoch und rund 120 Tonnen schwer – in Module à 15 Tonnen zerlegt. Per Sondertransporter treten sie die lange Reise in den Himalaya an, um ab 2012 den Blick in den Himmel zu richten.



Dr. Thomas Westerhoff, Produktgruppenleiter ZERODUR® vor der Scheibe mit finalem Ziel Himalaya

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Verbesserte Möglichkeiten zur Brechzahlmessung im CTSC China

Vor kurzem wurde im SCHOTT Customer Technology Service Centre (CTSC) in Suzhou ein neuer Prismenkoppler installiert, mit dem die Brechzahl von Linsen mit Durchmessern bis zu 1 mm gemessen werden kann. Mit dieser Neuanschaffung reagierte das CTSC auf die voranschreitende Miniaturisierung optischer Elemente und die damit

einhergehenden Anfragen der Kunden um Unterstützung in der Messtechnik. Messungen der Brechzahl, beispielsweise zur Bestimmung der Stabilität im Präzisionsblankpressprozess, können nun auch bei sehr kleinen Linsen schnell und effizient durchgeführt werden.

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

Messen & Veranstaltungen

Hier finden Sie eine Auflistung aller Veranstaltungen, an denen Advanced Optics als Aussteller, Redner oder in sonstigen Aufgaben aktiv teilnimmt.

LASER World of Photonics, 15.-18. Juni 2009, München, Halle: B2, Stand: 320

SPIE Optics & Photonics, 4.-6. August 2009, San Diego, USA

Wanderausstellung 125 Jahre SCHOTT in Jena, 27.-30. August 2009, Jena, Goethe – Galerie

[ZURÜCK ZUM INHALTSVERZEICHNIS](#)

