

# Flagship under the Star-Spangled Banner

## Flaggschiff unterm Sternenbanner

SCHOTT has been manufacturing and conducting research at its U.S. site in Duryea quite successfully for 40 years.

Seit 40 Jahren produziert und forscht SCHOTT höchst erfolgreich an seinem US-Standort Duryea.

Whether it's Zerodur® glass-ceramic (top right) or innovative research (lower right), the Duryea plant in Pennsylvania has been a leading manufacturer of high-quality optical components in the U.S. and the second largest SCHOTT R&D site since it was founded in 1969. Reason enough for presidential candidate Barack Obama to visit in late 2008.

Ob Zerodur® Glaskeramik (rechts oben) oder wegweisende Forschungsarbeit (rechts unten) – seit der Gründung 1969 wurde das Werk Duryea in Pennsylvania ein führender Hersteller hochwertiger optischer Komponenten in den USA und zweitgrößter F&E-Standort bei SCHOTT. Grund genug für den Besuch des damaligen Wahlkämpfers Barack Obama 2008.



MATTHEW KRAFT

When the first optical glass melt was completed in Duryea, Pennsylvania, in June of 1969, the moon landing was still one month and the Woodstock festival two months away. Since then, the plant has grown from 75 to 200 employees in total and five of the original employees still work here. Today, the Duryea site is part of SCHOTT North America, Inc. and ranks as the flagship on optical glass manufacturing and research for SCHOTT in the U.S. It also serves as the group's second largest full-service R&D site, next to the research center at the company's German headquarters in Mainz.

The road that has brought the company where it is today was not without obstacles. Although the rapid developments in the area of optics and microelectronics in the U.S. in the 1960s and 1970s offered major market opportunities, foreign companies

Die erste optische Glasschmelze in Duryea, Pennsylvania, feierte im Juni 1969 ihre Premiere – einen Monat vor der Mondlandung und zwei Monate vor dem Woodstock-Festival. Seither wuchs die Zahl der Mitarbeiter von 75 auf 200, wobei fünf der ursprünglichen Mitarbeiter immer noch dabei sind. Heute ist der Standort in Duryea ein Teil von SCHOTT North America, Inc. und Flaggschiff von SCHOTT in den USA, was optische Glasherstellung und Forschung betrifft. Neben der Forschungszentra-

le von SCHOTT am deutschen Hauptsitz in Mainz ist Duryea konzernweit der zweitgrößte F&E-Standort mit Full-Service-Leistungen.

Der Weg dorthin war steinig, denn die rasante Entwicklung der Optik und Mikroelektronik in den USA in den 60er und 70er Jahren bot zwar große Marktchancen, doch ausländische Firmen wie SCHOTT hatten es nicht leicht, Schritt zu halten. Die als SCHOTT Optical Glass gegründete erste Produktionsgesellschaft in den USA wuchs dennoch schnell. 1970



Photo | Foto : SCHOTT

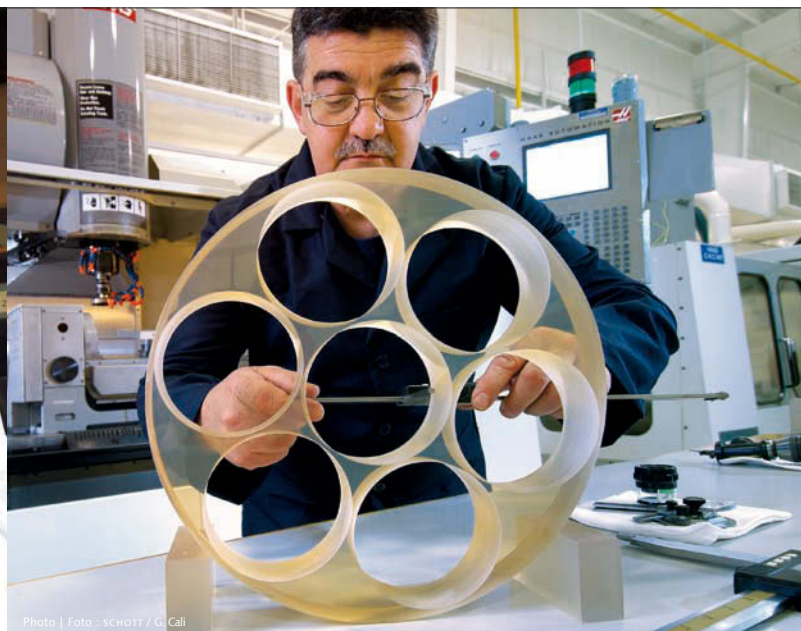


Photo | Foto : SCHOTT / G. Cali



Photo | Foto : SCHOTT / G. Cali

found it difficult to keep up. Nevertheless, growth and expansion came along quickly for the first manufacturing company founded as SCHOTT Optical Glass in the United States. The optical glass division of PPG Industries was acquired by SCHOTT in 1970 and eventually became the Ophthalmic Division. By 1975, manufacturing had already tripled its floor space to accommodate an increased product range that included radiation shielding, color filters, laser glass and the Zerodur® glass-ceramic. Physical expansion continued with the construction of the components manufacturing building in 1977, followed by the research and development facility in 1981. SCHOTT expanded its product line and geographical reach in the U.S. with the acquisition of Reichert-Jung in 1986, which would become known later as SCHOTT Fiber Optics. The very next

übernahm SCHOTT den Bereich Optik von PPG Industries und wandelte ihn später in den Bereich Ophthalmik um. Bis 1975 hatte sich die räumliche Kapazität für die Fertigung verdreifacht, um das wachsende Produktportfolio mit Produkten wie Röntgenschutzglas, Farbfilter, Laserglas und Zerodur® Glaskeramik aufnehmen zu können. 1977 schritt der Ausbau voran mit der Errichtung eines Produktionsgebäudes für Komponenten, gefolgt vom Aufbau der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen 1981.

Mit der Übernahme des Reichert-Jung-Geschäfts 1986 – später bekannt als SCHOTT Fiber Optics – wurden sowohl Produktlinie als auch geografischer Wirkungskreis von SCHOTT in den USA erneut erweitert. Im Folgejahr kaufte SCHOTT zusätzlich die Anlagen des Laserglasgeschäfts von Owen-Illinois.

Der Ausbau der Produktpalette war nicht nur das Ergebnis von Akquisitionen. Hochqualifizierte Mitarbeiter und deren Engagement sowie Innovationen trugen dazu maßgeblich >

year, SCHOTT bought the assets of the Owen-Illinois laser glass facility. Product expansion has been more than the result of acquisitions, however. Highly-educated employees, but also innovations have contributed significantly towards this. Because glass and its applications embrace a variety of sciences, the experts in Duryea that study its properties and develop new products include physicists, chemists, glass and ceramics specialists, and materials scientists. Their work, combined with the efforts of the production staff, has produced 45 patents and four IR-100 Awards. The coveted Industrial Research Prize was presented each year by Industrial Research Magazine for the best 100 new products. SCHOTT was hailed for ultraviolet-transmitting fiber optics in the U.S. in 1971; HighLite™ ophthalmic glass for thinner lenses in strong prescriptions in 1973; neodymium-doped fluorophosphate laser glass in 1979; and platinum-particle-free neodymium-doped phosphate laser glass for the very high-power lasers used in nuclear fusion research in 1987. To meet demand from the California-based Lawrence Livermore National Laboratory and other laser glass customers, SCHOTT set up the appropriate production lines in 1996. That same year, the Duryea plant received its ISO 9001 certification.

The employees who have worked at the Duryea plant for the full 40 years were able to follow its progress and growth: Maintenance Supervisor Tony Angelella and Pacifico Stella in Grinding & Polishing are among those veterans. Rich Andreoni, for instance, who works in acid etching, and Ray Haduck from the pots department both agree that broad scale computerization has been one of the greatest changes during this period. And engineering administrative assistant Matilda Licciardone points to the increased complexity involved in shifting from melting to finishing high-precision optical components.

Change also accompanied the further development of the product portfolio: infrared materials were introduced in 2008 and are now available in all major wavelengths of the spectral range. This has made Duryea the only full-range optical and technical glass material manufacturer for industrial, medical, scientific research and security applications in the U.S. Duryea is also the competence center for precision high homogeneity optical glasses.

In recent years, additional knowledge and expertise has been continually amassed in the area of high-precision processing. Today, SCHOTT is one of the leading manufacturers of high-quality optical components for a wide variety of different applications. Only recently, construction work was completed on the 30,000 square foot finishing facility that extends Duryea's capabilities into such finishing services as a full range of grinding and precision polishing capabilities along with 3-, 4-, and 5-axis CNC milling, water jet cutting, and specialized coatings. This essentially makes SCHOTT a one-stop source for both blank and finished quality optics. Research and development are integral core competencies of the manufacturing site in Duryea, in addition to melting, hot molding and precision

bei. Da Glas und seine Anwendungen verschiedenste Wissensgebiete berühren, sind unter den Fachleuten, die Glaseigenschaften erforschen und neue Produkte entwickeln, Physiker, Chemiker, Glas- und Glaskeramikspezialisten sowie Materialwissenschaftler. Ihre Arbeit, zusammen mit dem Engagement der Produktionsmitarbeiter, führte zu 45 Patenten sowie vier IR-100-Awards, verliehen vom Industrial Research Magazine für die besten 100 Neuprodukte pro Jahr. SCHOTT in den USA wurde 1971 ausgezeichnet für Glasfasern zur Übertragung ultravioletten Lichts, 1973 für dünnere Brillengläser (HighLite™) bei starker Fehlsichtigkeit, 1979 für Neodym-dotiertes Phosphatlaserglas sowie 1987 für platinpartikelfreies Neodym-dotiertes Phosphatlaserglas zum Einsatz in Hochleistungslasern

zur Kernfusionsforschung. Für den Laserglas-Bedarf des Lawrence Livermore National Laboratory und anderer Kunden errichtete SCHOTT 1996 sogar entsprechende Fertigungslinien. Im selben Jahr wurde das Werk Duryea nach ISO 9001 zertifiziert.

Den Fortschritt und das Wachstum konnten die SCHOTT Mitarbeiter, die seit 40 Jahren am Standort Duryea arbeiteten, von Beginn an miterleben: Zu diesen „Veteranen“ zählen Instandhaltungsleiter Tony Angelella und Pacifico Stella, Abteilung Schleifen und Polieren. Rich Andreoni aus dem Bereich Ätztechnik und der in der Hafenschmelze tätige Ray Haduck erinnern sich vor allem an die umfassende Computerisierung als eine der größten Veränderungen dieser Zeitspanne. Und Verwaltungsassistentin Matilda Licciardone verweist auf



processing of glass. The complete range of optical glasses, filter glasses and Zerodur® glass-ceramic are manufactured on 270,000 square feet of floor space. The subsidiary has also developed many other unique products over the years, including contrast enhancement filters for displays in aircraft, laser glasses for high-energy applications, and night vision compatible glasses.

“Continuous customer service improvements along with expansion of our sophisticated product and manufacturing technology base will continue to be our top priorities,” says Stephen Krenitsky, Vice President and Site Manager in Duryea. “While melting remains an important part of production, the expansion of our finishing facility enables us to respond faster to our customers’ requests for precision finished products,” he adds.

Nevertheless, the site has more to offer than just technological highlights: in 2008, the former Senator and current U.S. President Barack Obama came to the plant for a 4-hour visit, kicking off the fall campaign that would bring him to the White House. This means that SCHOTT looks back on 40 years of turbulent history in the United States and is looking forward to achieving many more important milestones. <|

[agnes.huebscher@schott.com](mailto:agnes.huebscher@schott.com)

die steigende Komplexität von der Schmelze bis zur Endbearbeitung hochpräziser optischer Komponenten.

Der Wandel zeigte sich auch in der Weiterentwicklung des Produktportfolios: 2008 wurden Infrarot-Materialien eingeführt, die heute für fast alle Wellenlängen des Spektralbereiches verfügbar sind. Dadurch ist Duryea der einzige Lieferant von Spezialmaterialien in den USA, der die komplette Palette an hochwertigem optischem und technischem Glas für industrielle, medizinische, Forschungs- und Sicherheitsanwendungen anbietet. Zudem ist Duryea das Kompetenzzentrum für hochhomogene optische Präzisionsgläser.

In den letzten Jahren wurde aber auch kontinuierlich Wissen und Kompetenz im Bereich der hochpräzisen Nachbearbeitung aufgebaut. Heute

ist SCHOTT einer der führenden Hersteller qualitativ hochwertiger optischer Komponenten für eine Vielzahl von Anwendungen. Jüngst wurde ein 2.700 Quadratmeter großes Gebäude vollendet, das Duryeas Angebotspektrum um Endbearbeitungsservices wie etwa Komplettleistungen für Schleifen und Präzisionspolieren mit Einsatz von 3-, 4- und 5-achsigen CNC-Maschinen, Wasserstrahlschneiden sowie Spezialbeschichtungen erweitert. Damit wird SCHOTT zur Bezugsquelle von Qualitätsoptiken aus einer Hand, von Rohlingen bis hin zum Endprodukt. Neben den Kernkompetenzen wie Schmelzen, Heißformen und der Präzisionsbearbeitung ist Forschung und Entwicklung ein bedeutendes Standbein. Auf rund 25.000 Quadratmetern wird das komplette Sortiment der optischen Gläser, Filtergläser sowie Zerodur® Glaskeramik gefertigt. Im Laufe der Jahre entwickelte die Niederlassung viele einzigartige Produkte, unter anderem Kontrastverstärkungsfilter für Displays in Flugzeugen, Lasergläser für Hochenergieanwendungen und Nachtsichtgläser. „Ständiger Kundenservice, Produkt- und Prozessverbesserungen werden heute wie morgen oberste Priorität haben“, betont Stephen Krenitsky, Vice President und Standortleiter von SCHOTT in Duryea. „Schmelzen bleibt ein wichtiger Teil unserer Produktion. Die Endbearbeitung aber ermöglicht es uns nun, noch schneller kundenspezifische Präzisionsprodukte zu liefern.“

Doch der Standort hat nicht nur technische Highlights zu bieten: 2008 kam der damalige Senator und heutige US-Präsident Barack Obama zu einer vierstündigen Stippvisite und startete hier seine Herbst-Kampagne, die ihn ins Weiße Haus führte. Somit blickt SCHOTT zurück auf 40 Jahre bewegte Geschichte in den USA und schaut voraus auf weitere wichtige Meilensteine. <|

[agnes.huebscher@schott.com](mailto:agnes.huebscher@schott.com)



Quality control of the specially poured castings (right) and strips (upper left) is considered to be one of the most important steps in manufacturing optical glass in Duryea. Veterans at the site have been overseeing these processes for 40 years (upper left).

Die Qualitätskontrolle der speziell gegossenen Rohteile (rechts) oder Barren (links oben) ist einer der wichtigsten Schritte bei der Produktion von optischem Glas in Duryea. Solche Prozesse begleiten die Veteranen am Standort bereits seit 40 Jahren (links unten).