

Der WirtschaftsReport

August 2009

Jahrgang 2009

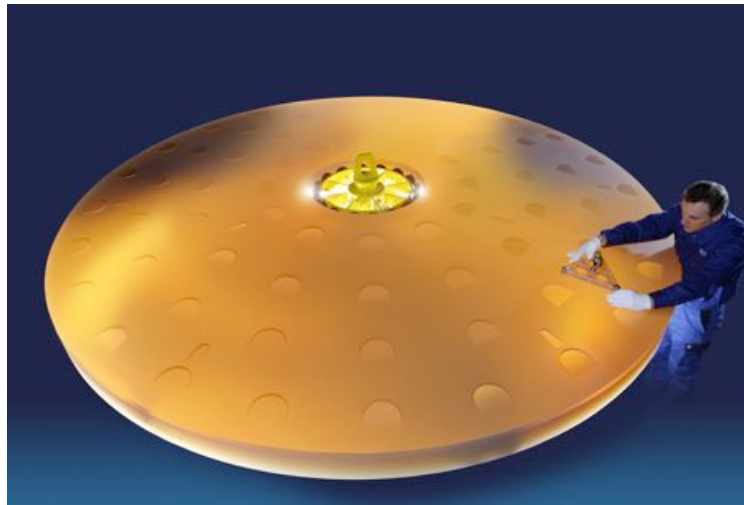
125 Jahre Schott AG und innovative Ideen mit dem Werkstoff Glas:

Ein stiller Botschafter mit Format

VOM THERMOMETER-GLAS bis zum Solarreceiver (Sonneneinfänger)

Von Günter Spahn

Der Technologiekonzern Schott AG, Mainz und Jena, gehört zu den herausragenden Unternehmen auf den Weltmärkten und ist gleichzeitig ein innovativer Botschafter für Deutschland, nachdem die Schott AG als Weltunternehmen längst führender Exporteur wurde. Seit 125 Jahren schreibt Schott Glaseschichte und setzt gleichzeitig seit 1884 Maßstäbe in der Spezialglasindustrie. Alles begann mit Otto Schott (1851 – 1935), der als Begründer und Pionier der modernen Glasstechnik gilt. Der Werkstoff Glas wurde von der Schott AG bis zum Hightech-Produkt unserer Zeit fortentwickelt. Die Wiege des Unternehmens steht in Jena, Jena gehört neben Mainz, dem heutigen Konzernsitz, zu den Zentren des Weltplayers. 1884 gründeten in Jena die Herren Otto Schott, Ernst Abbe und Carl und Roderich Zeiss das „Glasstechnische Laboratorium Schott & Genossen“, das später unter dem Namen Jenaer Glaswerk Schott & Gen. firmierte. Bereits durch die (neben Otto Schott) Gründerväter Abbe und Zeiss wird von der ersten Stunde eine enge Verbindung zum „Schwesterunternehmen“, der heutigen Carl Zeiss AG, deutlich. Schon 1846 gründete Carl Zeiss eine Feinwerkstatt für Mechanik und Optik – ebenfalls in Jena. Heute sind zwar die Schott AG und die Carl Zeiss AG, Oberkochen, operativ eigenständige Unternehmen, aber beide Technologieschmieden haben den gleichen Eigner, nämlich die Carl-Zeiss-Stiftung in Jena und Heidenheim, die bei beiden Firmen die alleinige Aktionärin ist. Und bereits hier darf herausgehoben werden: Die auch künftige hervorragende Fortentwicklung ist durch das Stiftungsmodell garantiert, denn sowohl die Schott AG als auch die Carl Zeiss AG können somit nicht übernehmen werden, sollte in absehbarer Zeit die Spinnerei wieder losgehen, Firmen durch Finanzia ohne eigene Mittel zu übernehmen und dann zu zerfließen. Die Erfolgsgeschichten von Schott und Zeiss gehen also weiter, denn die Ziele und Aufgaben der Carl-Zeiss-Stiftung sind klar vorgegeben. Wirtschaftliche Sicherung der Stiftungsunternehmen Schott AG und Carl Zeiss AG, die verantwortungsvolle Führung der



Für das künftig größte indische Astronomie-Teleskop ARIES (Aryabhata Research Institute of Observational Science) fertigte Schott einen 3,7 Meter großen Spiegelträger aus „Zerodur“ Glaskeramik. Vor wenigen Tagen wurde auf La Palma das derzeit weltweit größte Teleskop mit Glaskeramiksegmenten von Schott eingeweiht.

Stiftungsunternehmen sowie die Wahrnehmung besonderer sozialer Verantwortung durch die Stiftungsunternehmen und ihre Tochtergesellschaften. Der in weiten Kreisen der breiteren Öffentlichkeit relativ unbekannte Innovationsführer Schott prägt (und prägt) unser Leben – auch im Alltag – mit verschiedenen erfolgreichen Entwicklungen und Produkten. Bereits im Schott-Gründungsjahr 1884 war das Rohrglas für das Thermometer ein Durchbruch; wenn wir das Thermometer als unentbehrliches Instrument benutzen, dann steckt darin ein erheblicher Anteil von Schott. 1918 führte Schott – ein weiterer

Meilenstein – das hitzebeständige Hauswirtschafsglas ein, das ab 1921 unter der Marke Jenaer Glas vertrieben wurde. 1950 kam Schott unter der Marke Duran mit einem neuen Laborglas, das zum neuen Universalglas für die Chemielabore weltweit wurde. 1957 war Deutschland bei der Eroberung des Weltraumes unter anderem durch Schott mit optischen Gläsern aus Mainz und Jena für die amerikanische und sowjetische Weltraumfahrt vertreten. 1968 gelang ein bemerkenswerter Durchbruch mit Zerodur Glaskeramik. Diese Entwicklung leitete eine neue Ära von Teleskopspiegelträgern für die Astronomie ein. 1973 dann wieder eine Entwicklung für

den privaten Haushalt. Schott Ceran Glaskeramik-Kochflächen eroberten fortan die Küchen der Welt und 1979 kommt Schott mit Robax Glaskeramik Sichtscheiben für Ofen und Kamine auf den Markt. Ab 1991 entstehen im Schleudergussverfahren riesige Zerodur-Teleskopspiegel mit 8,2 Meter Durchmesser für das Very Large Telescope (VLT) in Chile. Schott hat diese Entwicklung angestoßen und fortentwickelt. 2001 stieg Schott in den neuen wichtigen Markt Photovoltaik ein; die Basis dafür waren technologische Schott-Kompetenzen, die bis in das Jahr 1958 zurückreichen. 2008 erfolgte ein weiterer Meilenstein, nämlich die

Nominierung der Solarreceiver für den Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten. Dabei gehört der Solarreceiver zu den drei besonders wichtigen und bedeutenden Innovationen.

Diese wenigen Beispiele – stellvertretend für weitere Erfolgsgeschichten – zeugen von der Kunst und Kompetenz einer innovativen Glaseschichte, die Schott mit dem Begriff „glas made of ideas“ umschreibt.

125 Jahre Schott! Dies ist die Geschichte eines erfolgreichen und international aufgestellten Technologiekonzerns, der Spezialwerkstoffe, Komponenten und Systeme für die Branchen Hausgeräteindustrie, Pharmazie, Solarenergie, Elektronik, Optik und Auttomotive entwickelt, produziert und vertreibt.

Die erfolgreiche technologische Entwicklung von Schott korrespondiert auch mit der wirtschaftlichen Bilanz. Ca. 17.300 Mitarbeiter erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2007/08 einen Weltumsatz von 2,23 Mrd. Euro. 74% der Verkäufe erfolgen außerhalb Deutschlands. Die wichtigsten Absatzregionen sind Europa inkl. Deutschland mit 59%, Asien und Nordamerika mit jeweils 18%, Südamerika mit 4% sowie die restliche Welt (Afrika und Australien) mit 1%. Produktionsstandorte und Verkaufsniederlassungen unterhält Schott in 42 Ländern; im Stammland Deutschland beschäftigt Schott von den bereits erwähnten 17.300 Mitarbeitern ca. 6.700.

Umsatz allein ist keine Größenordnung; Schott wirtschaftete auch erfolgreich. 289 Mio. Euro als Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit wurden im Geschäftsjahr 2007/08 erzielt.

Schott ist grundsätzlich geführt (durch den Eigner Carl-Zeiss-Stiftung) hat die Konzernleitung langfristig und klar planbare Voraussetzungen und steht auf einem stabilen Finanzfundament. 72% der Bilanzsumme stehen als langfristige Mittel (1.825 Mio. Euro) zur Verfügung.

Natürlich – es wurde erwähnt – sieht sich Schott als ein Unternehmen mit weltweiten Interessen – aber Jena und somit Thüringen ist und bleibt unverwechselbar mit Schott verbunden, wengleich die Konzernspitze heute, bedingt durch die Entwicklungen nach dem II. Weltkrieg, in Mainz sitzt. Dafür hat aber der Eigner, die Stiftung, in Jena ihren Sitz. Schott ist für Thüringen ein Leuchtturm der allerbesten Güte.

Riesige Spiegel für die Astronomie und Solarreceiver für solarthermische Kraftwerke

Aus der Welt von Schott

Von Günter Spahn

Die Welt von Schott ist vielseitig und eigentlich gäbe jedes Produkt und jede Innovation den Stoff für unzählige Stories her. Man kann daher nur Schwerpunkte setzen und deshalb be-schränken wir uns auf zwei spektakuläre Entwicklungen, welche die ganze Bandbreite von Schott stellvertretend aufzeigen sollen. Trotz der immer weiter fortschreitenden Raumfahrt mit allen Möglichkeiten der Beobachtung, spielen riesige Teleskope nach wie vor eine wichtige Rolle. Nicht minder spektakulär sind dabei die von Schott gelieferten Teleskopspiegel aus Glaskeramik mit dem Markennamen Zerodur. Einmal mehr hat sich bei der Entwicklung die gute Zusammenarbeit der Schott-Tüftler mit den Universitäten bewährt. Es war die berühmte und ehrwürdige Ruperto Carola (sie ist heute nach „THE-QS World University“ die beste deutsche Volluniversität) in Heidelberg, die vor einigen Jahrzehnten bereits für ihr eigenes Observatorium oben auf dem Heidelberger Königstuhl einen riesigen Spiegel brauchte. Die Anforderungen waren hoch. Der Werkstoff sollte Präzision erlauben und er sollte sowohl der Wärme als auch der Kälte trotzen. Schott nahm die Herausforderung an und am Schluss der Forschung und Entwicklung stand nach einigen Jahren die Innovation Glaskeramik Zerodur. Nur am Rande: der Spiegel (Durchmesser 3,6 Meter) ist in Heidelberg immer noch in Diensten. Vor wenigen Tagen wurde inzwischen das größte Teleskop der Welt auf La Palma eingeweiht, das Gran Telescopio Canarias auf dem 2.426 Meter hohen Roque de los Muchachos der Kanareninsel. In Gegenwart des spanischen Königspaares war Schott-Vorstandschef Prof. Dr.-Ing. Udo Ungeheuer einer der Ehrgäste. Herzstück des weltgrößten Teleskops ist der aus 36 Zerodur-Glaskeramiksegmenten von Schott bestehende Primärspiegel mit einem Durchmesser von 10,4 Metern. Wir sind stolz, auch bei diesem Astroprojekt der Superlative mit unserer temperaturstabilen Zerodur-Glaskeramik dabei zu sein“, sagte Ungeheuer. Der Hauptspiegel des Gran Telescopio ist eine Fläche von 82 Quadratmeter. Jedes Teilstück ist 1,9 Meter breit, 8,5 Zentimeter dick und fast 500 Kilogramm schwer. Bei 36 Segmenten ein gewaltiges Gewicht.

Kompetenz für Solarreceiver
Ein weiteres Produkt, nämlich der Solar Receiver von Schott, wurde im letzten Jahr für



Schott-Chef Udo Ungeheuer, Bill Richardson (Gouverneur von New Mexico), Gerald Fine (Schott North America) und Dr. Martin Hemig (Schott Solar) präsentieren Solarreceiver bei der Einweihung des Werkes Albuquerque.

den Zukunftspreis des Bundespräsidenten nominiert. Receiver sind Schlüsselkomponenten für die Stromerzeugung mit solarthermischen Parabolrinnenkraftwerken.

Parabolrinnenkraftwerke haben sich seit 20 Jahren für die zentrale Stromerzeugung bewährt. Seitdem produzieren Kraftwerke in der Mojave-Wüste in Kalifornien Solarstrom

für 200.000 Haushalte. Bereits für die Receiver dieser Kraftwerke lieferte Schott hochwertige Spezialglasrohre als Hüllrohre für die Receiver. 2004 entwickelte Schott dann einen eigenen Hochleistungs-Receiver mit deutlich verbesserter Qualität. Bei der industriellen Serienfertigung der Receiver in Mitterteich nutzt Schott das Know-how als einer der weltweit führenden Hersteller von Spezialglasrohren sowie seine Kompetenz bei Beschichtungstechnologien und Glas-Metall-Verbindungen.

Solarthermische Kraftwerke nutzen die Sonnenenergie zur Erzeugung von Wärme, die dann in Strom umgewandelt wird. Parabolrinnenkraftwerke bestehen aus einem riesigen Feld parabolisch gewölbter Spiegel, die das Sonnenlicht auf Receiver (Absorberrohre) bündeln, die sich in der Brennnie befinden. In den speziell beschichteten Receiver wird die konzentrierte Sonnenstrahlung in Wärme umgesetzt und an ein zirkulierendes hitzebeständiges Spezialöl abgegeben. Dieses Öl erhitzt sich dadurch auf bis zu 400 Grad Celsius, wird dann zum zentralen Kraftwerksblock gepumpt, durchfließt mehrere Wärmetauscher und erzeugt so – wie in konventionellen Kraftwerken – den nötigen Dampf für den Antrieb von Turbinen zur Stromerzeugung. Mit seiner Technologie setzt Schott auf den wachsenden US-Markt.