

## Wüstenstrom

### Mainzer Technologie empfängt Sonnenkraft

Die Wände des Eingangsbereichs schmückt ein Mosaikbild der Glasindustrie Jena. In rötlichen Farbtönen ragen die Schornsteine als kleine Steinchen nach oben. Es ist ein Abbild der Schott AG, die vor 125 Jahren in Jena gegründet wurde. Nach dem Zweiten Weltkrieg und der Trennung in Ost und West nahmen die Amerikaner die Geschäftsleitung und 41 Spezialisten mit in den Westen. Unter der Leitung von Erich Schott wurde das neue Hauptwerk in Rheinland-Pfalz aufgebaut. Immer wieder der Zeit angepasst und oftmals einen Schritt voraus, fertigte die Firma spezielle Glasprodukte an. Es werden optische Gläser, Pharmaröhren, Fernsehkolben, Ceran Glaskeramik-Kochflächen bis hin zu Glaskeramik-Spiegelträger für Weltraumteleskope und kleinste Teile aus Glas für Mobiltelefone produziert. In der neuen Zentrale wird über die Jahre hinweg viel Neues geschaffen. Am Empfang vor dem großen Mosaikbild sitzt eine Frau mit kurzem Haar und einem offenen Lächeln. Sie arbeitet seit 41 Jahren für die Schott AG. Schon ihre Familie war bei dem in Mainz größten Industrieunternehmen beschäftigt. Im gläsernen Vorbau der Firma mit seinen heute 2.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist eine große Aufschrift zu lesen: Vision 2010. Die freundliche Frau am Empfangstisch schaut kurz hoch, als sie die Daten des nächsten Besuchers in den Computer tippt. „Das sind unsere Ziele“, erklärt sie mit einem Lächeln und deutet auf die Schrift. Das Zitat lässt die progressive Haltung der Firma erahnen, wenngleich wohl eher eine Vision 2020 dem Unternehmen gegenwärtig verstärkte Aufmerksamkeit zuteil kommen lässt. In elf Jahren soll mittels des Großprojekts Desertec erstmals Wüstenstrom nach Europa fließen und Schott wird mit seiner neuesten Technologie, dem Receiver PTR70, maßgeblich involviert sein.

### 2007 erstmals vom Club of Rome vorgestellt

Die fossilen Ressourcen für Stromgewinnung neigen sich dem Ende zu. Unter dem Aspekt der Umweltfreundlichkeit reiht sich an die Stromgewinnung mit Wasser und Wind, wie selbstverständlich der Wunsch, verstärkt auf die Sonne zu setzen. Sonnenkraftwerke funktionieren nach dem Prinzip eines Wasserdampf-Kraftwerks. Da gibt es keine CO<sub>2</sub>-Emissionen und vor allem keine Probleme mit der Endlagerung von radioaktiven Abfallprodukten. Da nirgendwo sonst die Sonne so stark wie in der Wüste Afrikas scheint, liegt der Gedanke nahe, genau diese Sonnenkraft zum Nutzen für die Menschheit umzuwandeln. Vor zwei Jahren hat der Club of Rome, eine weltweite Vereinigung von Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik, „Desertec“ erstmals dem europäischen Parlament vorgestellt. Im Sommer 2009 haben sich zwölf Unternehmen zu einem Konsortium zusammengeschlossen, die den Wüstenstrom für Europa und die MENA-Länder (Middle East + North Africa) liefern wollen. Mit gebündelten Kräften soll von den zwölf deutschen Firmen Desertec umgesetzt werden. Das bedeutet Parabolspiegel von Flabeg, Turbinen und Netz von Siemens, einer organisierten Projektfinanzierung durch die Deutsche Bank, der Versicherung von Rück, dem Betrieb der Anlagen und einer Vermarktung des Stroms durch RWE und Eon sowie die Solarreceiver von Solar Schott. Aber es gibt noch viel zu tun.



Solarthermisches Kraftwerk  
in der kalifornischen Mojave-Wüste  
Fotocopyright: Schott AG, Mainz

## Wer putzt die Spiegel?

Finanzielle und politische Hürden sind zu überwinden, wenn man ab dem Jahr 2020 bis zu 15 Prozent des europäischen Strombedarfs damit abdecken möchte. Man fragt sich unwillkürlich, wie das in der Umsetzung aussieht. Wie wird das Großprojekt vorfinanziert? Wie viele von den Spiegelwannen müssen in die Wüste gebaut werden? Welchen Wartungsaufwand zieht das nach sich und wer putzt die Spiegel? Welche Veränderungen zieht es auf lange Sicht nach sich, wenn 3.600 Quadratkilometer Fläche in der Sahara „zugedeckt“ werden? Und vor allem, wie soll der Transfer dieser Strommengen von Algerien nach Mainz oder zum Beispiel nach Frankfurt erfolgen? Zu klären wird sein, zu welchen Konditionen die einzelnen Länder bereit sein werden, die massiven Rohre durch ihr Land legen zu lassen. Werden sich die betroffenen Länder einigen oder sind Konflikte, wie wir sie bei Russland und Tschetschenien wegen des Erdgases bereits erlebt haben, absehbar?

Fragen über Fragen, die das Konsortium mit einer Art Fahrplan aufzuarbeiten beabsichtigt. Bis Ende Oktober wurden von jedem der Unternehmen 150.000 Euro in einen Topf eingezahlt und es heißt, die Projektentwicklung zu betreiben, die politischen Umstände zu vereinbaren und last but not least die Finanzierungsmodelle auf stabile Beine zu stellen. Gemeinsam will man sich auch um staatliche Gelder bemühen mit dem Niederländer Paul von Son als erster Vorstandschef. Man setzt auf die Erfahrung des 56-Jährigen in der Energiewirtschaft. Im November bezieht er mit dem gegründeten Unternehmen, der DII GmbH, sein Büro in München.

## Weiterentwicklung der Solarreceiver

„Mit dem Hüllrohr hat alles begonnen“, erläutert Matthias M. Reinig, Diplom-Betriebswirt und PR-Manager der Schott AG, die Anfänge der Herstellung von Solarreceivern. Dabei deutet er auf das Glasrohr, das quer vor den Spiegelflächen des Ausstellungsstückes glänzt. „Es wurde immer weiter geforscht und unser Produkt ist zurzeit das Beste auf dem Markt.“ Es geht darum, ein möglichst spannungsresistentes Glas herzustellen und Schott hat mit seiner Arbeit in der Raumforschung bereits früh damit experimentiert. „In unseren Forschungslabors in Mainz-Marienborn tun unsere 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter heute immer noch den ganzen Tag nichts anderes, als zu prüfen, wie sich Glas bei unterschiedlichen Bedingungen verhält“, erklärt er und weiter, „das ist heute unser Vorsprung.“ Schott-Receiver sind bereits in die Parabolspiegel der Solarkraftwerke in Spanien, im Nahen Osten und in New Mexico, USA montiert. Mittlerweile hat das Unternehmen insgesamt 17.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und mehr als 40 Produktionsstandorte weltweit. Rein technisch gesehen, also kein Problem. Dieses gläserne Hüllrohr ist ein wesentlicher Bestandteil des Receivers, der mittlerweile komplett von Schott hergestellt wird. Die sogenannten Empfänger sind dafür verantwortlich, wie viel von der Sonnenkraft aufgenommen werden kann. Das wiederum bedeutet schlichtweg, dass jede Weiterentwicklung des Produkts bares Geld bedeutet. Die Sonne Afrikas – eingefangen von den Parabolspiegeln – dringt durch das Hüllrohr und wird auf bis zu 400 Grad erhitzt. Es muss also neben den Belastungen von Sandstürmen und trockenem Klima auch den enormen Temperaturunterschied von 400 Grad gut überdauern. „Zur Zeit haben sie eine Haltbarkeit von 20 Jahren“, erklärt Reinig. In dem Vakuum kann die Hitze bis zu acht Stunden gespeichert werden ehe es zur Stromgewinnung an die Generatoren weitergeleitet wird. Als Gleichstrom soll schließlich der Strom bis nach Europa geliefert werden.

## Wie geht es weiter?

Am Vortag noch waren die Abgeordneten der Grünen im Werk, um sich über Solarenergie umfassend zu informieren. Aber auch die konservativen Parteien setzen Schritt für Schritt auf alternative und erneuerbare Energien. Die Umwelt treibt den Fortschritt voran. Dabei sollte mit dem Ende der Ressourcen unser Augenmerk ebenso auf das knappe Wasser gerichtet sein und auf die Länder, die zuerst betroffen sein werden – die mit viel Sonne. Beim Bau der Solarkraftwerke muss als Bedingung parallel Salzwasser in Süßwasser umzuwandeln sein. Die Geschäfte mit der Sonne laufen gut, so hat auch beispielsweise Schott Solar seine Umsätze mit Solarenergie innerhalb von sechs Jahren auf 80 Millionen Euro gesteigert. Da muss schon jetzt ein nächster Ansatz gemacht werden. Auf lange Sicht jedoch geht kein Weg daran vorbei, sei es auch noch so unlukrativ, den vorhandenen Strom effizient zu nutzen, ihn nicht zu verschwenden und Geräte mit möglichst wenig Verbrauch auf den Markt zu bringen.

Als Besucherin und Besucher hat man mit dem Museum über Solarenergie bei Schott einen kleinen Einblick bekommen. Am Empfangstisch ist das BesucherInnenkärtchen wieder abzugeben und man verabschiedet sich. Auch wenn die Dame am Empfang nur noch ein paar Jahre bei Schott arbeiten wird ehe sie in den Ruhestand geht, so werden Stromgewinnung und Energie weiterhin Themen sein, die sie betreffen – so wie alle anderen auch. So gesehen ist 2020 nur noch zehn Jahre entfernt und es gibt noch viel zu tun.