

Kameras für das bislang Unsichtbare

Die Produkte der Firma Greateyes machen Fehler in Solarmodulen erstmals erkennbar

- Das Unternehmen konnte sich in kurzer Zeit weltweit einen Namen machen und liefert viele seiner Produkte nach Asien
- Aktuell wird an weiteren Anwendungen etwa für die Werkstoffprüfung gearbeitet

JOST BURGER

Berlin Adlershof, an einem regnerischen Oktobermorgen. Über die Straßen eilen Männer und Frauen, denen man ansieht, dass sie nicht irgendeiner Arbeit nachgehen, sondern ihrer Berufung folgen. Das Areal gilt als eines der wichtigsten Forschungs- und Gründerzentren Deutschlands. Doch inzwischen arbeiten hier nicht nur kleine Hightech Startups. Eine ganze Reihe von ihnen hat sich mittlerweile zu gestandenen Mittelständlern entwickelt. Eines eint sie alle und verbindet sie mit der langen mittelständischen Tradition in Deutschland: Innovationsfreundlichkeit.

Ganz oben im sechsten Stock eines Bürogebäudes an der Rudower Chaussee, der zentralen Achse des Stadtteils, hat beispielsweise die Greateyes GmbH ihren Sitz. Die Firma, erst vor vier Jahren gegründet, schrieb innerhalb kürzester Zeit eine dieser Erfolgsgeschichten, die vor allem im Mittelstand möglich sind. Optische Messtechnik und hochempfindliche Kameras sind das Geschäft von Greateyes. Nüchtern und technisch klingt das nur im ersten Augenblick, wenn Gründer und Geschäftsführer Martin Regehly den Zweck der Unternehmung umreißt. Dann erzählt der promovierte Physiker, Jahrgang 1978, der bereits am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Berlin und am Laboratory for Atmospheric and Space Science (LASP) in Boulder (Colorado) arbeitete, vom Spaß am Tüfteln, Auspro-

bieren und Vermarkten neuer Ideen. Für ihr neuartiges Testverfahren „LumiSolarCell“ für Chipwafer und Solarzellen bekam die Firma vor zwei Jahren den „Innovationspreis Berlin Brandenburg“. Kern der Innovation ist der Einsatz einer neuartigen High Power LED Lichtquelle. Die Innovation macht es möglich u.a. Defekte wie Mikrorisse und Zellfehler, aber auch Verunreinigungen oder Inhomogenitäten sichtbar zu machen, die bei anderen visuellen Methoden kaum oder gar nicht erkennbar sind. Zudem ist das Prüfverfahren im Gegensatz zum Herkömmlichen mit Lasern deutlich kostengünstiger und unterliegt keinen besonderen Sicherheitsbestimmungen.

Es ist nicht die erste Idee, die Regehly und seine Kollegen in ein international erfolgreiches Produkt umzusetzen. Eigentlich wollten er und sein Partner Michael Menz nach dem Studium nur hochauflösende Digitalkameras bauen. Regehly blieb damit seinem Steckenpferd treu. Denn schon als Jugendlicher hatte er bei „Jugend forscht“ den zweiten Preis beim Bundeswettbewerb für eine selbst entwickelte Digitalkamera gewonnen. „Kameras für den Consumermarkt zu bauen, hatte natürlich keinen Sinn. Wir haben deshalb von Anfang an auf hochempfindliche Spezialkameras gesetzt“, so der Geschäftsführer. Der Plan war, sie als OEM-Ware an Hersteller optischer Messsysteme zu verkaufen. Also als Markenprodukt, das ein anderer Hersteller in seine eigenen Produkte integriert. „Das funktioniert bis heute sehr gut. Die Kameras aus Adlershof haben im Vergleich zu normalen Digitalkameras eine um das 20- bis 30fach höhere Auflösung. Sie spüren noch die schwächsten Lichtsignale auf“. Sie „sehen“ Röntgenstrahlung ebenso wie Infrarot-Licht und kommen in Industrie und Forschung zum Einsatz. Weltweit gibt es auch nur wenige Konkurrenten.

Eine gewisse Erweiterung erfährt der ursprüngliche Geschäftsplan mit den OEM-Kameras, als Regehly vor vier Jah-



Innovationen im Focus: Geschäftsführer Martin Regehly (Mitte) mit seinem Team in den Firmenräumen in Berlin-Adlershof

ren einer Anregung des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE nachging. Vom Freiburger Institut kam der Hinweis auf einen interessanten Effekt: Legt man an Solarzellen Strom an, senden diese für das Auge nicht sichtbare Strahlung aus, Elektrolumineszenz genannt. Regehly und Partner probierten aus, ob das wirklich klappt – und konnten mit ihrer selbst entwickelten hochempfindlichen Kamera die Elektrolumineszenz tatsächlich darstellen. Ein völlig neues Prüfverfahren für Solarzellen war geboren. Im ausgereiften System setzt eine spezielle, selbst entwickelte Software die Kamerasignale in ein Bildschirmabbild der Solarzelle oder eines ganzen Solarmoduls um. Am Bildschirm wird sofort sichtbar, wo bei der Produktion Fehler aufgetreten sind. Denn

schlecht oder gar nicht leitende Stellen erzeugen ein anderes Signal als leitende. Die Methode erlaubt im Vergleich zu herkömmlichen Testverfahren, bei denen nur der Strom-Output unter Beleuchtung eines Moduls gemessen wird, das Ermitteln der Fehler. Das Verfahren

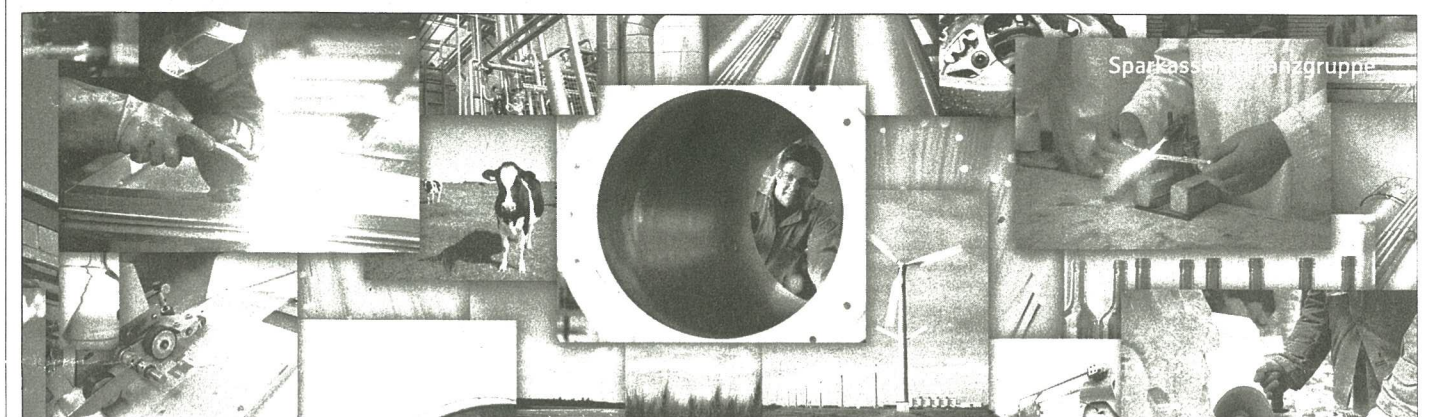
hilft in der Produktion Ausschuss zu vermeiden oder später im Solarpark defekte Module zu finden.

Mit der Kamera und einem ersten Demonstrationssystem zum Testen von Solarmodulen ging es noch 2008 auf die „PVSEC“ in Frankfurt/Main, einer der

wichtigsten Solartechnik-Messen weltweit. „Wir hatten einen winzigen Stand, zu sehen gab es auch nur die Kamera auf einem Testaufbau. Aber die Leute haben sich trotzdem für uns interessiert. Wir hatten eine echte Innovation“, erinnert sich Regehly. Aus dem Stand heraus machte man sich international einen Namen und konnte den weltweiten Markt erschließen. Mittlerweile hat die Greateyes knapp ein Dutzend Mitarbeiter, respektable vier Räume und einen geräumigen Flur, auf dem an diesem Tag Kollegen aus der Produktion Geräte in Kisten verpacken, die für einen Kunden in Korea bestimmt sind. Die Kundschaft aus aller Welt ist gewachsen, mittlerweile kümmern sich auch zwei Mitarbeiter um den internationalen Vertrieb, Messeauftritte und das operative Marketing. „Die frühe Internationalisierung hat uns sehr geholfen. Wir haben unsere Modultest-Systeme von Anfang an dorthin verkauft, wo produziert wird“, sagt Regehly. Rund fünfzehn der Systeme gehen jährlich in Länder wie Korea, Indien oder auf die Philippinen. Installiert und eingeführt werden sie vor Ort dann von Greateyes-Mitarbeitern.

Produziert wird in Adlershof. In zwei großen Räumen voller Kabel, Drehbänken, elektronischen Bauteilen und Präzisionswerkzeugen werden die Kameras – nach wie vor Herzstück der Produktpalette – von Hand zusammengebaut. Sie woanders herzustellen, ist für Regehly undenkbar. „Die Produktion ist eng an die Entwicklung gekoppelt. Wenn wir eine neue Idee haben, müssen wir das sofort ausprobieren können. Dann stehen schon mal alle in der Werkstatt und diskutieren, wie daraus ein Produkt wird“, betont Regehly, dem die Mitarbeit des gesamten Teams sehr wichtig ist.

In der kommenden Woche fliegt ein Kollege der frisch verpackten Technik nach Korea hinterher. Alle paar Wochen ist jemand aus dem Team irgendwo auf der Welt beim Kunden – die Reisetätigkeit nimmt zu. Gut möglich, dass die Firma demnächst neue Räume braucht. Neue Anwendungen, etwa in der medizinischen Diagnostik oder in der Werkstoffprüfung, sind in der Entwicklung. Auch in Zukunft ist die Nachbarschaft von Werkstatt und Schreibtisch entscheidend. Und sei es, um wieder einmal einfach etwas auszuprobieren.



ANZEIGE