

Ein guter Tag für Frau Schönefeld-Schnuck

Das Europäische Patentamt widerruft Oerlikon-Patent für Dünnschichtmodule

Die Aufregung in der Solarbranche war groß: Im vergangenen Jahr hatte die Schweizer Firma Oerlikon Solar – Lieferant von Fabriken für Dünnschichtmodule – einen Kunden seines Konkurrenten Applied Materials wegen einer Patentrechtsverletzung verklagt. Das Patent gilt als Schlüssel zur vielversprechenden mikromorphen Modultechnologie.

Nun können die Hersteller von Siliziumdünnschichtmodulen vorerst aufatmen: Das Patent ist widerrufen.

Berlin, 31. März 2009: Der Saal 1.113 der Berliner Niederlassung des Europäischen Patentamtes (EPA) war mit fast 50 Zuhörern außergewöhnlich gut besucht. Es ging um etwas ganz Großes an diesem Tag: Auf dem Plan stand die mündliche Verhandlung über die Einsprüche gegen das Patent EP 0871 979 B1 der Schweizer Universität von Neuchâtel (PHOTON 8-2008). Was sich hinter diesem nüchternen Zahlencode verbirgt, hätte für einige Firmen in der Solarbranche existenzbedrohend sein können.

Besagtes Patent schützt sowohl Dünnschichtmodule aus mikromorphem Silizium als auch die Art und Weise ihrer Herstellung. Mikromorphe Module gelten als vielversprechende Technologie mit hohem Potenzial in Sachen Wirkungsgrad. Dafür gibt es bereits schlüsselfertige Produktionslinien zu kaufen. Die Exklusivrechte dafür hatte sich die Schweizer Oerlikon Solar AG gesichert. Einsprüche gegen das Patent wurden von mehreren Seiten erhoben – darunter der japanische Dünnschichtpionier Kaneka Corp., der weltgrößte Zellhersteller Q-Cells SE und das Dünnschichtmodul-Start-up Sunfilm



Die beiden Forscher Arvind Shah und Johannes Meier (rechts) haben in den 90er Jahren am Institute de Microtechnique der Universität Neuchâtel zur Entwicklung der mikromorphen Solarzellen beigetragen (das Foto stammt aus dem Jahr 2003). Pech für Oerlikon, dass ein Mitarbeiter aus Meiers Gruppe die Ergebnisse bereits 1995 in seiner Doktorarbeit veröffentlicht hat.

AG. Ein weiterer Einspruch kam von Sabine Schönefeld-Schnuck, die vermutlich im Namen von Applied Materials Inc. handelt. Applied Materials ist Lieferant der Produktionsanlagen für Sunfilm – und Erzrivale von Oerlikon Solar.

Solche Patenteinsprüche sind innerhalb einer neunmonatigen Frist möglich und gängige Mittel im Streit um die Sicherung der Urheberschaft von Verfahren oder Produkten. Eher ungewöhnlich hingegen sind bislang Patentklagen in der Solarindustrie, insbesondere wenn über die Einsprüche noch nicht entschieden worden ist. Oerlikon wollte jedoch nicht auf das EPA-Urteil warten. Im Juni letzten Jahres verklagte das Unternehmen die Firma Sunfilm vor dem Landgericht Düsseldorf wegen Patentverletzung, die Öffentlichkeit wurde darüber per Presseer-

klärung informiert. Eine Bestätigung des Oerlikon-Patents, welches vom EPA am 14. Juni 2006 bewilligt worden war, hätte diesen Prozess zugunsten der Schweizer entschieden und die Nutzung der mikromorphen Technologie in Europa monopolisiert. Die Schweizer Oerlikon-Gruppe, deren einziges Wachstumsfeld die Solarbranche ist, wäre dann fein raus gewesen. Die Anwesenheit der Patentanwälte aller großen Hersteller von Siliziumdünnschichtmodulen bei der EPA-Verhandlung war also durchaus nachvollziehbar. Geschlagene sieben Stunden sollte es jedoch dauern, bis der Sitzungsleiter Andre Werner die mündliche Verhandlung mit den Worten schloss: »Das Patent EP 0871 979 B1 ist widerrufen.« Dem Gros der Zuschauer im Saal war die Erleichterung deutlich anzusehen.

Applied Materials sorgte dafür, dass diese Entscheidung auch umgehend weltweit wahrgenommen wurde. Binnen weniger Stunden verbreitete das börsennotierte Unternehmen aus Santa Clara, Kalifornien, kurz und knapp per Pressemitteilung: »Das EPA urteilte, dass das Neuchâtel-Patent vollständig ungültig ist und hat es deshalb widerrufen.«

Doktorarbeit übersehen

Grund dieser Entscheidung war eine Doktorarbeit aus den 90er-Jahren. Der für Sabine Schönefeld-Schnuck tätige Patentanwalt Frank Peterreins der US-amerikanischen Kanzlei Fisch & Richardson P.C. entdeckte in der Bibliothek in Neuchâtel die Arbeit von Roger Sylvain Flückiger. Titel: »Microcrystallin silicon thin films deposited by VHF plasmas for solar cell applications« – übersetzt etwa »Abscheidung dünner mikrokristalliner Siliziumschichten mittels VHF-Plasma-Technologie für Solarzellen«. Dieses wissenschaftliche Werk, das in der Forschergruppe von Johannes Meier an der Universität Neuchâtel erstellt wurde, beschrieb im November 1995 eine »mikromorphe« Solarzelle mit 2×10^{19} Sauerstoffatomen pro Kubikzentimeter. Auch im Patent von Kroll und Meier werden Module mit einer bestimmten Höchstmenge von Sauerstoffatomen in der so genannten intrinsischen mikrokristallinen Siliziumschicht mit weniger als 2×10^{19} Sauerstoffatomen per Kubikzentimeter spezifiziert. Diese intrinsische Schicht, welche die positiv und negativ dotierten Schichten trennt, ist nicht nur Teil des Zell-Designs von Oerlikons Mikromorph-Technologie, sondern aller gängigen Silizium-Tandem-Dünnschichtmodule. Die Anmeldung des Patents von Kroll und Meier, heute technischer Geschäftsführer bei Oerlikon Solar, fand erst Ende Oktober 1996 statt. Damit war die Arbeit von Flückiger fast ein Jahr älter. Eine erfinderische Tätigkeit von Kroll und Meier im Fall des EP 0871 979 B1 sei nicht gegeben, folgerte EPA-Sitzungsleiter Werner, und die Doktorarbeit stehe einer Patentfähigkeit entgegen.

Der Versuch des Anwalts der Neuchâtel-Universität, die erfinderische Tätigkeit von Meier und Kroll über eine veränderte Interpretation der Terminologie zu begründen, blieb erfolglos. Da fehlten selbst der japanischen Simultanübersetzerin die Worte. Auch scheiterte er mit dem Versuch, die Definition der intrinsischen Schicht nachträglich zu ändern: Demnach soll diese mit der besagten Sau-



Oerlikons Chefin Jeannine Sargent will bei der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamtes wegen des Widerrufs des Patents EP 0871 979 B1 Beschwerde einreichen.

erstoffkonzentration durch die Reinheit der Prozessgase und nicht durch Kompensation von elektrischen Ladungen entstehen.

Die Verlierer ließen sich denn auch einen Tag mehr Zeit als Applied Materials, um ein Statement zu verfassen. »Wir sind von der Gültigkeit unseres Patentes überzeugt und deshalb wird die Universität Neuchâtel Berufung gegen diese Entscheidung einlegen«, sagte Christophe Ballif, Leiter des Photovoltaiklabors der Universität. Oerlikon-Chefin Jeannine Sargent pflichtete ihm bei: »Oerlikon Solar ist in keinsten Weise mit der EPA-Entscheidung einverstanden. Bis zur abschließenden Urteilsprechung bleibt das Patent gültig.« Das sehen Experten auch so: »Laut Rechtslage ist das Patent zwar widerrufen, aber rechtskräftig wird dies erst, wenn die Beschwerde zurückgewiesen oder nicht eingelegt wird«, sagte Patentexperte Jan Stütz. Damit dürfte der Streit in die nächste Runde gehen.

Auf zivilrechtlicher Ebene hatte das Landgericht Düsseldorf bei Redaktionschluss im Fall »Oerlikon vs. Sunfilm« noch nicht entschieden. Zu vermuten wäre allerdings, dass die Richter von der EPA-Entscheidung nicht gänzlich unbeeinflusst bleiben. Sollte die Klage verhandelt und abgelehnt werden, wäre der Weg frei für mikromorphe Siliziumdünnschichtmodule, so die Unternehmen denn technisch in der Lage sein werden, sie kostengünstig zu produzieren.

Olga Papathanasiou

PSSSST! Die anderen Module schlafen noch!



Zwischenzeitlich produzieren wir schon kräftig Strom!

Überdurchschnittliche
Leistungen besonders unter
low-light Wetterverhältnissen,
bestätigt durch unabhängige
Messungen unter realen
Bedingungen.



Day4 Systems GmbH

Kontakt:

tel 0741 175299-0

fax 0741 175299-50

email info@day4energy.com

www.day4energy.com

