

29. Juni 2011

Wo Licht Kristallen die Richtung weist

Die Rolic Technologies AG in Allschwil hat als ehemaliger Roche-Spin-off eine Technologie zur Marktreife entwickelt, die bei der Produktion von Fernsehern, aber auch auf Banknoten zum Einsatz kommt.

Annette Mahro

Die gute Nachricht kam im April: Der japanische High-Tech-Konzern Sharp hat mit der Rolic Technologies AG in Allschwil einen Lizenzvertrag über die Verwendung ihrer Technologie für die Produktion verbesserter LCD-Bildschirme unterzeichnet. Damit ging für Rolic eine lange Durststrecke zu Ende: Rolic Technologies wurde 1996 als Spin-off von Roche gegründet. Entsprechend ist der Firmenname eine Abkürzung für Roche Liquid Crystal. Ex-Roche-Finanzchef Henri B. Meier gab damals dem Jungunternehmen Starthilfe.

Der Zuger Gründer der Halbleiterfirma Esec, Karl Nicklaus, stieg als Hauptaktionär ein. Rolic-CEO Norbert Münzel beschreibt ihn als «Visionär mit einem grossartigen Gespür für zukunftssträchtige Technologien». Gemäss «Finanz und Wirtschaft» soll Nicklaus bis 2007 über 200 Millionen Franken in die Entwicklung einer Technik zur Ausrichtung von Flüssigkristallen mittels Licht investiert haben.

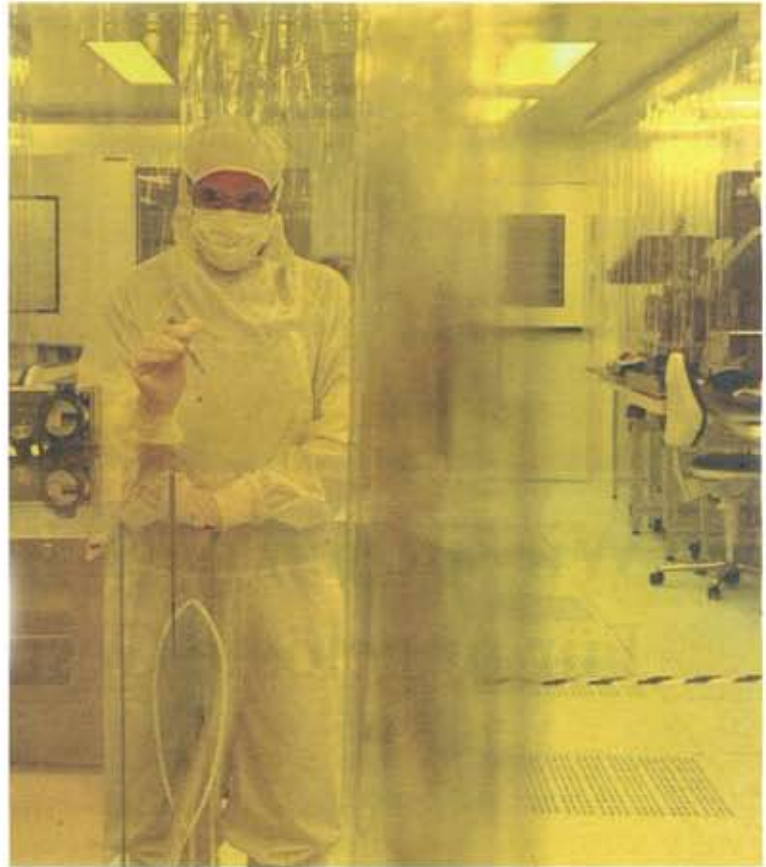
Verbesserte Bildschirmherstellung

Dieses Prinzip funktionierte im Labor, doch erst nach jahrelanger Entwicklungsarbeit gelang 2007 die Umsetzung auf industrieller Ebene. «Damit haben wir vor drei Jahren den grossen Durchbruch geschafft», erklärt Münzel. «Wir halten heute mehr als 600 Patente und Patentanmeldungen», erläutert der Diplom-Chemiker, der dem Nanotech-Unternehmen seit 2007 vorsteht, «sie beginnen jetzt ihren wirklichen Wert zu entfalten.» Angesichts des zeitlich begrenzten Patentschutzes sei es gerade in der Spitzentechnologie überlebenswichtig, permanent in weitere Forschung zu investieren, um den Vorsprung zu bewahren. Deshalb reinvestiere Rolic zwischen 15 und 20 Prozent des Umsatzes in neue Entwicklungen.

Die Grundlagentechnologie von Rolic, die auf den Namen LCMO (Light Controlled Molecular Orientation) hört, ermöglicht es, mit Hilfe von Licht Moleküle kontrolliert zu orientieren. Im Gegensatz dazu wird bei der bisherigen Herstellung von LCD-Bildschirmen die Ausrichtung der Flüssigkristalle mechanisch beeinflusst.

Im Rolic-Reinraum wird mit gelbem Licht gearbeitet, da die verwendeten Materialien lichtempfindlich sind.

NICOLE NAPS-ZIMMER



LCMO ermöglicht einerseits eine viel höhere Auflösung bis in den Mikro- und Nanobereich. Andererseits können grössere Bildschirme als mit der bisherigen Technik produziert werden. Die Technologie kommt vor allem bei LCD-Bildschirmen sowie bei 3-D-Fernsehern zur Anwendung, wird aber auch für Sicherheitselemente, beispielsweise auf Ausweisen oder Banknoten, angewendet.

Mehr Farbe und Kontrast

Die molekulare Ausrichtungen lassen sich zwar auch anders beeinflussen. Das LCMO-Verfahren zeige jedoch, erklärt Münzel, erhebliche Vorteile. So führe es zum Beispiel bei LCD-Bildschirmen zu extrem hoher Lichtdurchlässigkeit, zu verbesserter Farb- und Kontrastqualität und insgesamt zu helleren Bildern. Für den Kunden zahle sich dies durch einen bis zu einem Drittel geringeren Stromverbrauch aus. Andererseits schont die

«Technologie der Winzigkeit» auch Ressourcen und reduziert für die Hersteller Material- und Produktionskosten.

Seit 2009 produziert nun der japanische Technologiekonzern Sharp unter anderem im weltgrössten LCD-Werk Sakai mit Rolic LCMO-Technologie. Die Allschwiler verkaufen dabei sowohl die unter Reinraumbedingungen produzierten speziellen Beschichtungsmaterialien als auch die zu ihrer Nutzung notwendigen Technologielizenzen.

Innovationskraft sei eines der Rolic-Grundprinzipien, erklärt Münzel. Deswegen seien die aktuell rund 60 hochqualifizierten Mitarbeitenden aus mehr als zehn Nationen das wichtigste Kapital des Hauses. Zudem sei die chemie- und pharmageprägte Region Basel mit ihrer Vielzahl von Forschungs- und Produktionsstätten ein perfekter Nährboden für die Weiterentwicklung der Technologie.