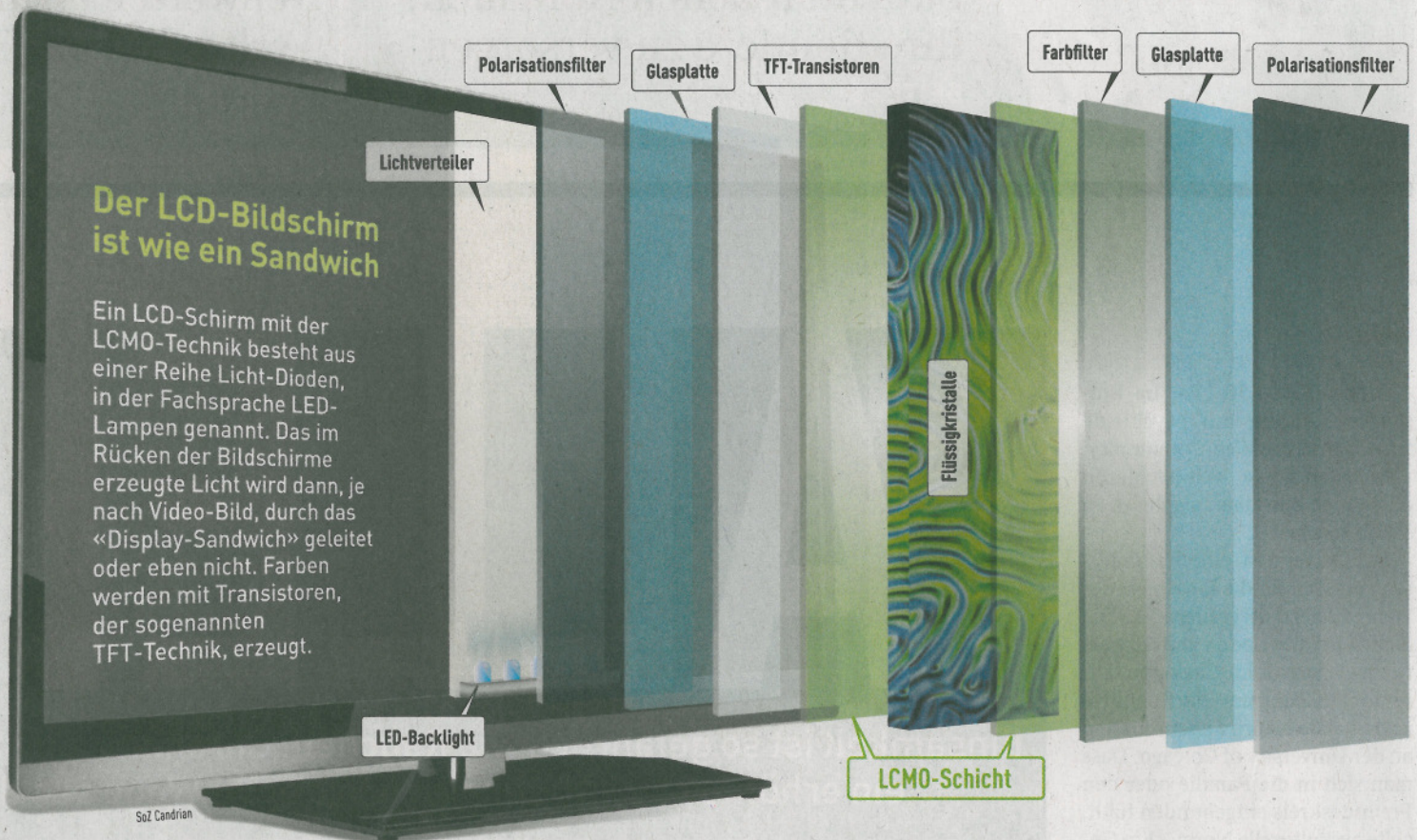


Schweizer «Butter» in LCD

Eine TV-Stromspar-Technologie aus Allschwil BL wird zu einem Welterfolg



VON BARNABY SKINNER

Bessere Voraussetzungen kann eine Start-up-Firma nicht haben. Über zehn Jahre durfte die Rolic aus Allschwil BL ein Abfallprodukt des Pharmariesen Roche weiterentwickeln. Ohne den Druck, Gewinne erzielen zu müssen. Heute sind die Auftragsbücher voll.

Der Weg dorthin war steinig. Seit 1996 hat der Unternehmer Karl Nicklaus, Gründer des Halbleiterunternehmens Esec und laut «Bilanz» einer der reichsten Männer der Schweiz, einen dreistelligen Millionenbetrag in die Entwicklung gesteckt.

LCMO heisst die zentrale Technologie der Rolic. Die Abkürzung bedeutet Light Controlled Molecular Orientation, auf Deutsch: lichtgesteuerte, molekulare Ausrichtung. Mittlerweile ist jeder zehnte Flachbildschirm, der in Asien vom Fliessband geht, damit ausgerüstet. Bis Ende 2012 werden weltweit 40 Millionen Geräte der Marken Sharp und Sony damit im Einsatz sein. Samsung, der grösste Hersteller von Panels, prüft die Technologie ebenfalls.

Dank LCMO benötigen LCD-Geräte bis 30 Prozent weniger Energie. Das kleine, 64-köpfige Unternehmen sorgt nach eigener Rechnung dafür, dass bereits heute 750 Millionen Kilowattstunden pro Jahr weniger Strom beim TV-Konsum verbraucht werden. Das entspricht dem jährlichen Strombedarf von 200 000 Haushalten.

Butter besteht aus Polymeren, die aufs Glas gesprüht werden

Um zu verstehen, wie LCMO funktioniert, muss man LCD-Displays unter die Lupe nehmen. LCD ist Englisch für Liquid Crystal Display (Flüssigkristallbildschirm). Ein LCD-Schirm ist ein wenig wie ein Käsesandwich zusammengesetzt (siehe Grafik). Als Brotscheiben dienen Polarisationsfilter, die auf zwei hauchdünnen Glasplatten aufgeklebt sind. Alleine sind sie lichtdurchlässig. Da die Polarisationsfilter aber gegeneinander um 90 Grad verdreht sind, lassen sie kein Licht durch. (Deshalb sieht man in ausgeschaltetem Zustand nicht ins Innere von LCD-Fernsehern.)

Im Gegensatz zu Plasma- und OLED-Displays wird also in

einem LCD kein Licht erzeugt, sondern die Durchlässigkeit durch den Bildschirm gesteuert. Das Licht wird von kleinen Lämpchen erzeugt, die sich hinter den eigentlichen Schirmen der TV, Laptops, Smartphones befinden.

Wie viel Licht hindurchkommt, regeln Flüssigkristalle. Sie bilden den «Käse» des Display-Sandwichs. Wie die Lamellen einer Jalousie können sie durch elektrische Signale gekippt werden, um das Zimmer beziehungsweise den Schirm hell oder dunkel zu stellen. Dieses Verfahren hat aber einen Nachteil: Flüssigkristalle können durch die Stromsignale oft nicht schnell genug umgestellt werden, was zu einem unnötig hohen Stromverbrauch führt.

Hier kommt die Firma Rolic ins Spiel. Ihre LCMO-Technologie ist die «Butter» des Display-Sandwichs. Sie befindet sich zwischen Polarisationsfilter und Flüssigkristallen und besteht aus Polymeren, die im TV-Herstellungsprozess auf das Glas gesprüht werden. Ohne weitere Stromzufuhr ist die LCMO in der Lage, Flüssigkristalle schneller und genauer auszurichten.

Diese Polymer-Mischung wird nach Geheimrezept in der Schweiz produziert und nach Asien geflogen. So findet jährlich bis zu einer Tonne LCMO den Weg von Allschwil in die LCD-Fabrik Sakai bei der japanischen Stadt Osaka, wo die Elektronikfirma Sharp Bildschirme herstellt.

Ob die Rolic nach den hohen Investitionen jemals Gewinn abwirft, bleibt trotzdem unsicher. Der Handel mit Flach-TV leidet unter Preiszerfall. Rolic arbeitet wohl auch deshalb daran, die LCMO-Technologie im 3-D-Bereich einzusetzen. Weitere Anwendungen finden sich im Sicherheitsbereich, zum Beispiel bei Hologrammen auf Banknoten.

Konfrontiert mit der unsicheren Zukunft des TV-Gerätemarktes, zeigte sich Grossinvestor Nicklaus unbeirrt. «Sowohl unsere Technologie als auch ihre Anwendungen sind noch lange nicht ausgereizt.» Deshalb sei auch ein Börsengang von Rolic kein Thema: «Die Börse hat keinen so langen Anlagehorizont, wie er für die Entwicklung dieser Hochtechnologie notwendig ist.»