

Edison steuert den Sternenhimmel im Dampfbad

Aus Lauchhammer kommen Schalter einer völlig neuen Generation

Als die Edison-electronic GmbH aus Lauchhammer vor einem Jahr als erstes Lausitzer Unternehmen Geld aus dem BASF Innovationsfonds erhielt, da wurde ihr Produkt als „Geisterschalter“ beschrieben. Er lässt sich hinter Wänden, Fliesen, Glas, Holz oder Plastik verstecken und schaltet schon bei Annäherung eines Fingers. Jetzt gibt es erste Anwender.

VON ROLF BARTONEK

Oh Edison mal so bekannt wird wie Edison, das steht in den Sternen. Den Sternenhimmel schalten kann Edison aber schon heute. Edison ist abgeleitet aus Erich Dickfeld Sensoren. In Verbindung mit digitaler Auswertelektronik und einem Halbleiter ergeben sie Schalter in den Abmessungen eines flachen Dominosteins und neuerdings – als fertiger Schaltkreis – auch in Fingernagelgröße. Die Schalter kommen ohne jede Mechanik aus und lassen sich ohne direkte Berührung betätigen. Deshalb sind sie beispielsweise auch für Feuchträume besonders geeignet.

Fernbedienung ersetzt

Die bei Aachen angesiedelte Firma Hoesch hat die ersten 1800 Schalt-systeme für ihre besonders luxuriösen Dampfbäder geordert. Das Besondere an diesen Schritzkabinen ist, dass sie über eine Lichtorgel verfügen, die in den Dampfbadwänden ein sich bewegendes Sternenhimmel simuliert. Antriebsmotor und Lichtquellen dafür wurden bisher mit

einer Fernbedienung gesteuert. Jetzt geht das mit Edison-Schaltern, die sich hinter der Kunststoffwand befinden und deren Sitz nur durch Symbole angedeutet ist. Vom Symbol zum Schalter führt kein Leitungsdraht.

Kondensator-Prinzip

Aber wie schalten diese neuartigen Bauteile, ohne dass sie selbst berührt werden müssen? Erich Dickfeld nennt seine patentierte Erfindung auch kapazitive Schalter. Ihre Sensorik beruht auf dem Prinzip eines Kondensators. Dieser Energiespeicher besteht aus einer positiv und einer negativ geladenen Platte. Im Raum zwischen beiden baut sich ein elektrisches Feld auf, dessen Stärke vom Abstand der Platten zueinander und davon abhängt, womit der Zwischenraum gefüllt ist – beispielsweise Luft, Glas, Plastik, Holz oder Öl (Dielektrikum). Die Feldstärke wiederum beeinflusst die Kapazität des Kondensators.

Beim Edison-Schalter ist nur eine Platte (Pluspol) eingebaut. Als zweite Platte (Minuspol) wirkt der Mensch im Allgemeinen und einer seiner Finger im Besonderen. Nähert sich ein Finger (Platte) der Schalterplatte, so rücken damit beide Platten dichter aneinander und die Kapazität des Kondensators vergrößert sich. Dies erkennt die digitale Auswertelektronik und schaltet über einen Halbleiter den Stromfluss. So wird der Mensch selbst zum Teil des Schalters, ohne ihn zu berühren. Betätigt wird – wegen der Gewohn-

heit und aus praktischen Erwägungen – lediglich das Symbol auf der Stelle der Wand, hinter der sich der Schalter befindet.

Edison-Sensoren lässt sich in Bädern hinter Fliesen verstecken oder in die Wannen einarbeiten. Ein wichtiger Anwendungsbereich deutet sich im Aufzugsbau an. Indem hier die Schalter hinter den Kabinenwänden verschwinden, kann die symbolische Schaltfläche attraktiv und außerdem „wandlungsmisscher“ gestaltet werden. Auf der Messe Interlift in Augsburg haben im Oktober sieben Aufzugshersteller aus den Niederlanden, der Schweiz, Italien und Deutschland Produkte mit Edison-Schaltern vorgestellt.

Auch Hersteller von Autos und Haushaltsgeräten planen mit der Neuheit aus Lauchhammer. Siemens denkt an einen Einsatz im Schienenfahrzeugbau. Mit der neuen Miniatur-Schaltkreis-Variante seines Schalters will Dickfeld in den Bereich der Computer- und Handytastaturen vorstoßen, auch hier Me-

chanik durch Elektronik ersetzen. Weil glatte Symbol-Flächen kaum Schmutz aufnehmen und außerdem leicht desinfizierbar sind, zeigt der medizinische Bereich ebenfalls Interesse an der Neuheit.

„Wir sind bei zahlreichen Unternehmen im Produktneuerungszyklus drin“, sagt Dickfeld. Er wertet das als großen Erfolg Jahre währender Vermarktungsanstrengungen. Aber er weiß auch, dass Zyklus eben mit weiteren Jahre des Wertens bedeutet. Die kleine, 1996 gegründete und seit 1999 als GmbH eingetragene Firma mit heute neun Beschäftigten braucht einen langen Atem – und viel Geld. „Die meisten Menschen wissen nicht, dass die Markteinführung eines innovativen Produkts durch eine junge Firma bis zu 30 Millionen Mark kostet“, betont Dickfeld. Ohne die Risikokapitalgesellschaften der BASF und Brandenburgs (Seed Capital), die beide schon mit je 20 Prozent an Edison beteiligt sind, würden auch die besten Schalter nicht schalten.

HINTERGRUND

Erfinder, Kommunalpolitiker, Unternehmer

Erich Dickfeld hat in seinem Berufsleben bisher rund 40 Patente angemeldet. Er studierte in Dresden Informatik und arbeitete ab 1970 in Lauchhammer in der Entwicklungs- und Musterbauwerkstatt des Bergbaus, die sich auch mit Sensorik für

den „manniglichen Tagebau“ befasste. In der ersten Hälfte der 90er Jahre war er als FDP-Mitglied stellvertretender Bürgermeister von Lauchhammer. Er trat dann als Bürgermeister-Kandidat an, wurde aber nicht gewählt. 1996 gründete er seine Firma.