
Dupont Lightstone Bright concrete ideas

Dupont Lightstone Leuchtende Beton-Ideen

Address/Anschrift

Dupont Lightstone
Oehlenschlägersgade 40
1663 Copenhagen
+45 25854455
cd@dupontlightstone.com
www.dupontlightstone.com

○ A couple of years ago the young Danish Engineer Christoffer Dupont came up with the idea of embedding optical fibers into concrete and thereby making a live image appear on the surface of a concrete slab. He called it "Lightstone" and started the company Dupont Lightstone based on this idea. Since then a whole lot of development, market research and brain storming has been done. Now the original idea has spawned several other ideas which have been turned into actual products and technologies that will be part of the buildings of tomorrow.

○ Vor ein paar Jahren kam dem jungen dänischen Engineer Christoffer Dupont die Idee der Einbettung von optischen Fasern in Beton, um somit ein Live-Bild auf der Oberfläche einer Betonplatte erscheinen zu lassen. Er nannte es „Lightstone“ und gründete mit dieser Idee die Firma Dupont Lightstone. Seitdem wurde viel Entwicklung, Marktforschung und Brainstorming betrieben. Heute hat die ursprüngliche Idee schon mehrere andere Denkanstöße hervorgebracht, die zu konkreten Produkten und Technologien führten, die Gebäudebestandteile von morgen sein werden.

Birth of a brainchild

The idea behind Dupont Lightstone actually came from the demand for an idea and not from the demand for a solution to a problem. As an intern at a less than inspiring company Engineering Student Christoffer Dupont decided to think up something new of his own so that he would have something interesting and creative to work with.

Being interested in light and graphics the idea of using fiber optics for creating something like a screen or a light installation came up. Then followed an idea of fixing the fibers in a pixel pattern using a hardening substance. Sketching and fumbling around with a bunch of optical fibers and a some buckets with wet concrete turned out to be more successful than first assumed. Seeing the surprisingly good quality of a fiber optic image on the surface of a concrete screen prototype screamed for further development into what would be a new technology in digital signage.

The trick was to embed optical fibers in the concrete and to carefully control the position of each fiber that would act as a pixel. The thousands of tiny light emitting fiber ends comprised the live image that appeared on the cold and rock hard surface.

Now it was clear that with this invention it would be possible to put a live image directly on facades of buildings or even on floors and sidewalks. The image would be vandalism and weather proof and it would look way better than existing technologies because the screen appears to be a natural part of the building that it is installed in.

Growing up

Only the fittest of start-up companies in the construction and advertising branches survive during these tough times. For Christoffer Dupont starting up a business combining these two branches proved to be very hard and yet do-able.

Before the credit crunch struck the world in late 2008 there was a massive interest among developers, advertisers and architects for something new and different to attract the eyes of by-passers. But as the financial situation tightened up budgets for construction and advertising it was a challenge to sell the new signage technology as the market grew more conservative.

Despite for this a market has emerged for Dupont Lightstone. In April 2010 a large Lightstone screen was on

Der Ursprung

Die Idee hinter Dupont Lightstone kam tatsächlich aus der Forderung nach einer Idee und nicht aus der Forderung nach einer Problemlösung. Als Praktikant bei einem weniger inspirierenden Unternehmen beschloss der Student der Ingenieurwissenschaften Christoffer Dupont sich etwas Neues einfallen zu lassen, um an etwas Interessantem und Kreativem zu arbeiten. Sein Interesse an Licht und Grafiken erzeugte die Idee zur Verwendung von Faseroptik, um so etwas wie einen Bildschirm oder eine Lichtinstallation zu erzeugen. Dann folgte der Gedanke, die Fasern in einem Pixel-Muster mit einer härtenden Substanz wie Beton zu fixieren. Das Skizzieren und Herummummeln mit einem Bündel von optischen Fasern und ein paar Eimern Frischbeton erwies sich erfolgreicher als zunächst angenommen. Die überraschend gute Qualität eines faseroptischen Bilds auf der Betonoberfläche schrie förmlich nach der Weiterentwicklung jener neuen Technologie.

Der Trick war, die optischen Fasern so in den Beton einzubetten und zu kontrollieren, dass die Position der einzelnen Fasern die Funktion eines Pixels hat. Tausende von winzigen Leuchtdioden an den Faserenden umfasst das Abbild, das auf der kalten und harten Oberfläche erscheint.

Bald war klar, dass mit dieser Erfindung ein Abbild direkt auf Fassaden, Gebäuden oder sogar auf Fußböden und Bürgersteigen möglich sei. Das Bild würde Vandalismus widerstehen und wetterfest sein. Es wäre zudem viel natürlicher als die bestehenden Technologien, weil der Bildschirm als Teil des Gebäudes erscheint, in dem es installiert ist.

Weiterentwicklung

Nur die stärksten Firmengründungen in der Bau- und Werbe-Branche überleben in diesen schwierigen Zeiten. Für Christoffer Dupont erwies sich die Gründung seines Unternehmens, das die beiden Branchen kombinierte, als sehr hart und doch möglich.

Vor der Weltfinanzkrise Ende 2008 gab es ein riesiges Interesse bei Entwicklern, Werbern und Architekten für etwas Neues und Anderes, was die Augen der Passanten streifen sollte. Aber da die finanzielle Situation die Bud-



Fig. 1 Haarup's concrete screen at bauma 2010

Abb. 1 Betonscreen auf der bauma 2010 am Stand von Haarup

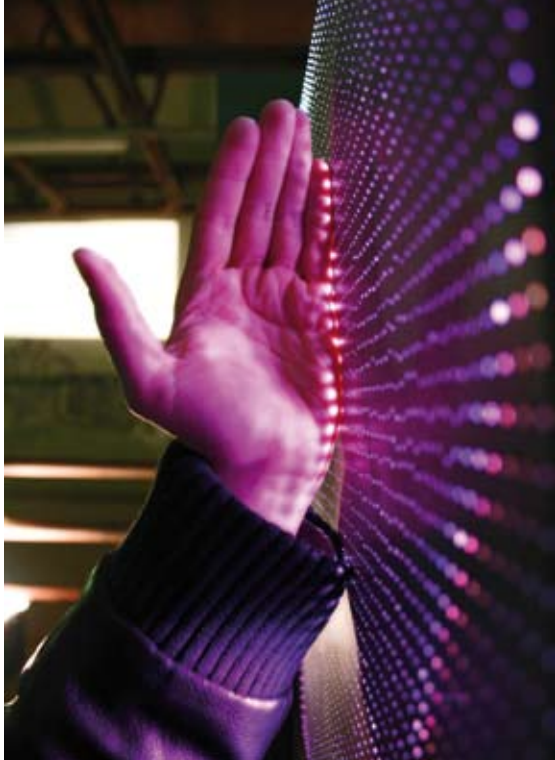


Fig. 2 Concrete screen at Phono Festival 2009

Abb. 2 Betonwand auf Phono Festival 2009

display on the German trade fair BAUMA. The company Haarup bought the screen to advertise for their industrial concrete mixers on a medium suited for the concrete business. The result was a whole lot of attention and questions for the guys at Haarup's exhibition stand. In the future the screen will act as a head turner outside Haarup's factory in Silkeborg, Denmark.

Dupont Lightstone was founded in 2008 with Christoffer Dupont as the only employee. Today the company has four employees plus a number of casual workers. The company has recently hired CEO Bo Jacobsen who formerly has successfully led a number of start-up companies. The company is getting an increasing number of inquiries for spectacular projects, e.g. a large scale urban refurbishment of Kuala Lumpur and a 30 meter wide screen for a building in a Middle Eastern City. Projects like these call for great international and commercial experience which Bo Jacobsen adds to the company.

The brainchild's children

As Dupont Lightstone has gained experience and knowledge about their market they've come up with other products based on the idea of merging light and technology into concrete. For example concrete bollards with embedded fiber optic light that will be a remarkable feature of the music venue Tobakken in Esbjerg, Denmark, and a series of tiles that act as lighting or signage. Just for the fun of it they also created the world's first USB-flash drive made out of concrete. It even has an embedded optic fiber that flashes when the drive is thinking.



Fig. 4 Concrete flash drive

Abb. 4 USB-Stick aus Beton

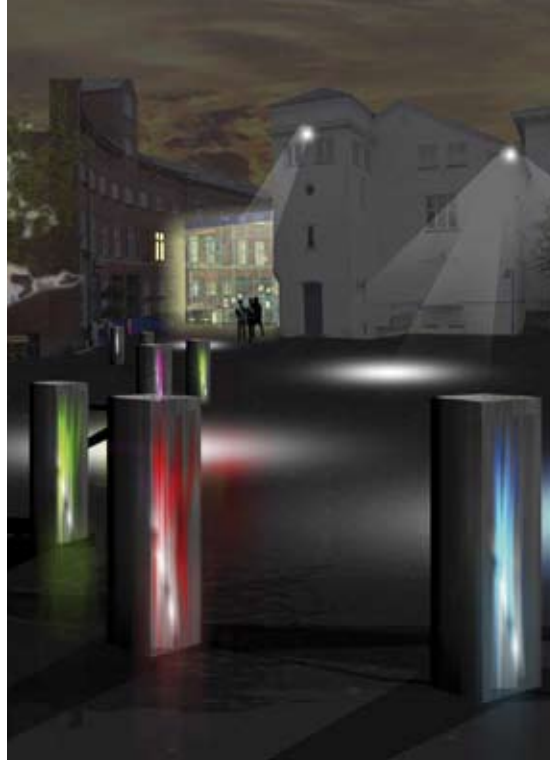


Fig. 3 Light Bollards for Tobakken, Esbjerg

Abb.3 Beleuchtete Poller in Tobakken, Esbjerg

gets für Konstruktion und Werbung kürzte, war es eine Herausforderung, die neue Technologie zu verkaufen, da der Markt nur konservativ wuchs.

Trotzdem ist ein Markt für Dupont Lightstone entstanden. Im April 2010 wurde eine große Lightstone-Tafel auf der bauma ausgestellt. Das Unternehmen Haarup kaufte den Bildschirm, um Werbung für ihre industriellen Betonmischer auf einem Medium der Betonbranche entsprechend zu machen. Das Ergebnis waren große Aufmerksamkeit und Fragen am Haarup-Messestand. In Zukunft wird jener Screen als „Hingucker“ vor der Haarup-Fabrik in Silkeborg, Dänemark stehen.

Dupont Lightstone wurde im Jahr 2008 mit Christoffer Dupont als einziger Mitarbeiter gegründet. Heute hat das Unternehmen vier Mitarbeiter sowie eine Reihe von Aushilfen. Das Unternehmen hat vor kurzem den CEO Bo Jacobsen angeheuert, der schon vorher erfolgreich zahlreiche Neugründungen geführt hat. Das Unternehmen kriegt eine wachsende Anzahl von Anfragen für spektakuläre Projekte, wie z.B. eine großräumige städtische Sanierung von Kuala Lumpur und eine 30 Meter breite Projektionswand in einer Stadt des Nahen Osten. Projekte wie diese erfordern große internationale und kommerzielle Erfahrung, die Bo Jacobsen in das Unternehmen einbringt.

Die Nachfolger

Dupont Lightstone hat mittlerweile Erfahrung und Wissen über den Markt, der sich mit anderen Produkten basierend auf der Idee von Licht, Technologie und Beton, erworben. Zum Beispiel Betonpoller mit eingebetteten Lichtfasern am Konzerthaus Tobakken in Esbjerg, Dänemark sowie einige Platten, die als Beleuchtung oder Hinweisschilder funktionieren. Nur zum Spaß haben sie auch einen USB-Stick aus Beton produziert, der sogar eingebettete Glasfaser hat, die blinken, wenn der USB-Stick arbeitet.

Video, Präsentation

<http://vimeo.com/3050000>

<http://vimeo.com/11296595>