

11/12 2007

LICHT

November/Dezember 2007

59. Jahrgang

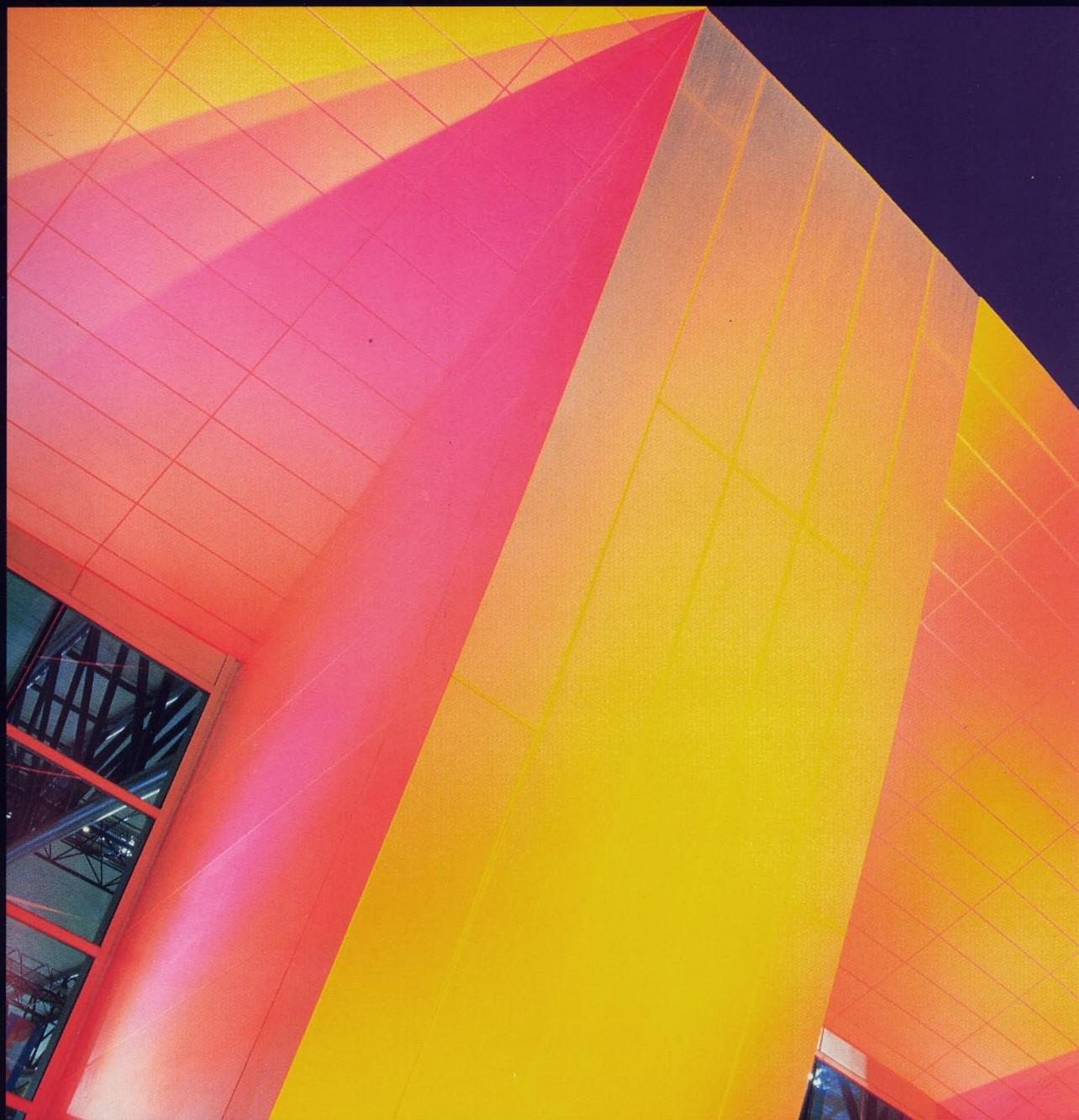
ISSN 0024/2861

Pflaum Verlag GmbH & Co.KG

Postfach 19 07 37

80607 München

PLANUNG · DESIGN · TECHNIK · HANDEL



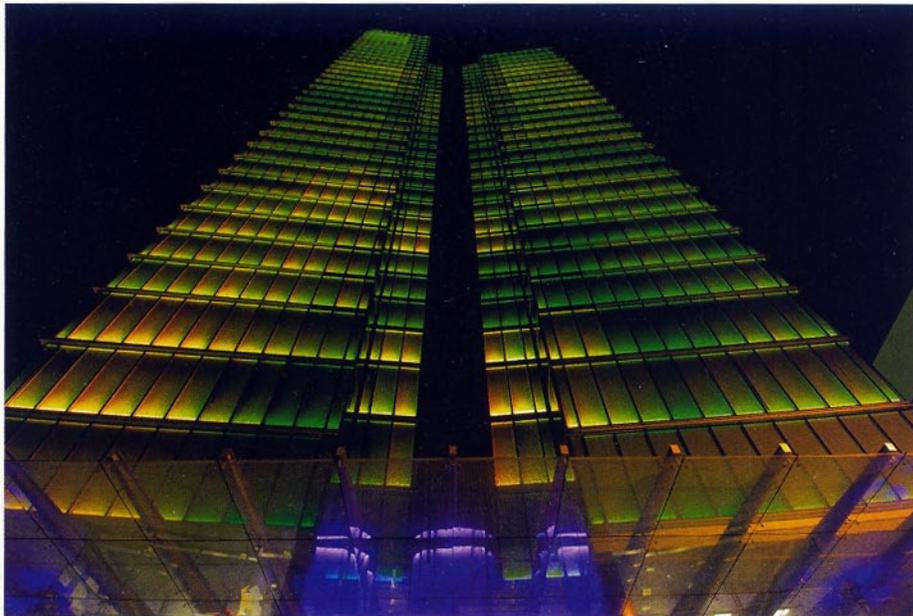
<http://www.LICHTnet.de>

Repräsentative Beleuchtung

Maxiscreen mit Minilampen

Der Dexia-Tower in Brüssel wird durch 220 000 LEDs zur Mediafassade

Martina Luxen



1 4200 Fenster, sprich Pixel, sind auf der Fassade mit farbigem LED-Licht bespielbar.

1 A total of 4,200 windows (in the sense of pixels) can be used to display coloured LED light patterns on the façade of the Dexia Tower in Brussels.

2 Von allen Aussichtspunkten Brüssels aus sichtbar: der Dexia-Tower auf dem Place Rogier.

2 Visible from all prominent points of Brussels: the Dexia Tower, on Place Rogier.

Text: Martina Luxen, Journalistin, Brüssel
Fotos: 1 + 2 Architects: Philippe Samyn & Partners, M & J.M. Jaspers – J. Eyers & Partners, Lightning engineer: Barbara Hediger; 3: Light Artist: Holger Lippmann & LAb[au], Foto: Jeffrey Van Daele, Architects: Philippe Samyn & Partners, M & J.M. Jaspers – J. Eyers & Partners, Lightning engineer: Barbara Hediger; 4: Light Artist: Frank Bretschneider & LAb[au], Foto: Jeffrey Van Daele, Architects: Philippe Samyn & Partners, M & J.M. Jaspers – J. Eyers & Partners, Lightning engineer: Barbara Hediger; 5: Artist: LAb[au], Architects: Philippe Samyn & Partners, M & J.M. Jaspers – J. Eyers & Partners, Lightning engineer: Barbara Hediger; 6: Architects: Philippe Samyn & Partners, M & J.M. Jaspers – J. Eyers & Partners, Lightning engineer: Barbara Hediger, Foto: Marc Vanderslagmolen (Dexia); 6 Marc Vanderslagmolen, Dexia, 7 Space Cannon, Fubine (I)

»220 000 RGB-LEDs für ein einziges Gebäude: Das hat es bisher noch nicht gegeben«, sagt BARBARA HEDIGER. Sie hat die LED-Anlage für Brüssels drittgrößten Büroturm, den Dexia-Tower, entworfen. Und auch die Dynamik dieser Lichtgestaltung ist beeindruckend. Eine Medienfassade aus 4200 Pixeln kann mit verschiedenen Lichtfarben bespielt werden. Das Gebäude wird nicht angestrahlt, sondern von innen heraus illuminiert. Das LED-Licht wird von den Storelamellen reflektiert und tritt durch die transparenten Fensterflächen nach außen.

In nur drei Minuten hatte BARBARA HEDIGER ihre technologische Entscheidung gefällt, als man das Dexia-Projekt im Jahre 2003 an sie herantrug: Nicht die Glasfaser-, sondern die damals noch vollkommen unerschlossene LED-Technologie würde den Ansprüchen der Architekten und des Bauherrn, der europäischen Dexia-Bank, gerecht, um das 145 m hohe Gebäude mit Licht zu inszenieren. Für die gelernte Innenarchitektin, die von ihrem Metier sagt, sie gestalte Landschaften mit Licht, waren folgende Parameter entscheidend:

- monumentale Flächen, die zu 90% aus Glas bestanden
- circa 4300 Fensterrahmen und horizontale Rillen, die es unmöglich machten, die Beleuchtung auf der Außenfassade zu befestigen

Zunächst musste HEDIGER einen geeigneten Technologielieferanten für ihre ehrgeizigen Pläne finden. Auf der Messe »Light + Building« in Frankfurt entdeckte sie die italienische Firma Space Cannon und fand in dieser genau den LED-Spezialisten, mit dem das Projekt der Realität ein Stück näher rückte. Die Experten von Space Cannon entwickelten nicht nur den Prototyp der LED-Leuchte, die letztlich zum Einsatz kam. Sie produzierten auch die insgesamt verbauten 4350 stabförmigen Beleuchtungskörper und übernahmen ihre Montage im 38,5 Stockwerke hohen Gebäude.



Projekt mit vielen Herausforderungen

Erste Tests auf dem maßstabgetreuen Modell eines Stockwerks mit der tatsächlich verbauten Glasqualität waren verblüffend: »Architekten, Bankdirektoren, Bauleiter, ... alle wollten bei diesem ersten Test dabei sein und alle waren von der Lichtqualität begeistert«, erinnert sich HEDIGER.

Um den Prototyp anfertigen zu können, musste der verfügbare Montagebereich für die LED-Leuchten genauestens erfasst werden. »75 mm Höhe auf 129 mm Breite: Die ganze Genialität der Lichtgestaltung des Dexia-Towers befindet sich in diesem eng bemessenen Raum zwischen der äußeren und inneren Glasscheibe«, erklärt BARBARA HEDIGER. Direkter Zugang für die Wartung der Anlage und der Fenster wird von innen, über die Büroräume, gewährt. Ein relativ einfaches mechanisches System war erforderlich, damit der Fensterputzer nach Reinigungsarbeiten an der Doppelfassade die Leuchten wieder richtig platzieren kann.

Die Stromversorgung der LED-Leuchten, die der Hersteller »Ath Luxor« genannt hat, war eine weitere Herausforderung für die Projektbeteiligten. Weil die Beleuchtung des Gebäudes nicht von Anfang an mit eingeplant worden war, sondern erst in der mittleren Bauphase auf Wunsch des Bankdirektors hinzukam, mussten zusätzliche Löcher für die Kabelein- und -ausgänge gebohrt werden. Es wurden 25 km 220-V-Kabel für die Stromversorgung und 23 km Datenkabel für die DMX-Steuersignale verlegt. Circa dreißig Kabeladern mussten pro Leuchte angeschlossen werden. Fünf Arbeiter waren etwa ein Jahr lang mit der Installation beschäftigt. Jede Woche wurde ein Stockwerk (Verkabelung und Anlage) verlegt.

3 Die Fassaden des Dexia-Towers während einer Bespielung durch den Elektronikkünstler Holger Lippmann.

3 The façades of the Dexia Tower during a display created by the electronics artist Holger Lippmann.





4

4 Der Büroturm als Wetterhäuschen: Die Bespielung des Dexia Towers durch das Labor für digitale Kunst »Lab(au)« wagt eine visualisierte Wetterprognose: Der Farbcode erwächst aus dem Verhältnis der vorhergesagten Temperatur für den nächsten Tag zur langjährigen Durchschnittstemperatur. Die dynamischen Muster geben Auskunft über Bewölkung, Niederschlag und Wind.

4 *The Dexia Tower as a weather station: this display on the building was produced by the Laboratory for Digital Design and Media Art, also known as Lab(au), and is actually a daring visualized weather forecast. The colour code is created on the basis of the ratio of the predicted temperature for the next day to the long-term mean temperature. Dynamic patterns provide information on cloud cover, precipitation, and wind.*

5 Die Fassade ist eine beliebte Kulisse für Open-Air-Aufführungen. Künstler nutzen gern die stimmungsvolle Atmosphäre in der Nähe des Gebäudes, wenn sie ihre Bühne auf dem Place Rogier aufbauen.

5 *The display is a popular venue for open-air performances. Artists are fond of taking advantage of the appealing atmosphere near the Dexia building, when they perform on stages set up at Place Rogier.*

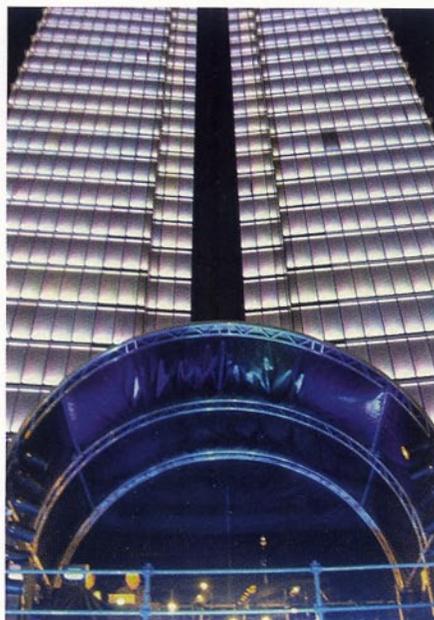
Jedes Fenster ein Pixel

»Als wir die zwei ersten Stockwerke auf allen drei Fassadenseiten mit LED ausgerüstet und an den zentralen Computer angeschlossen hatten und es tadellos funktionierte, sind wir vor Freude fast aus dem Häuschen geraten. Noch heute spüre ich die Gänsehaut«, sagt die Lichtarchitektin, die zum ersten Mal ein Projekt dieser Dimension konzipierte und ausführte. Nach und nach wurden alle 38 Stockwerke sowie mehrere Dachterrassen und das Eingangsportale des Büroturms mit der LED-Technik ausgerüstet.

Jedes einzelne Fenster ist als Pixel von einem zentralen Computer aus mit einer Grafiksoftware steuerbar: 3350 Pixel für die beiden Seitenfassaden, 850 Pixel für die Vorderfront werden per DMX angesteuert. Die Farbkombinationen auf der zirka 13 000 m² großen Fläche scheinen unendlich, da jede RGB-LED etwa 16 Millionen verschiedene Farbwerte annehmen kann.

Die Kraft der kleinsten Lichtquelle

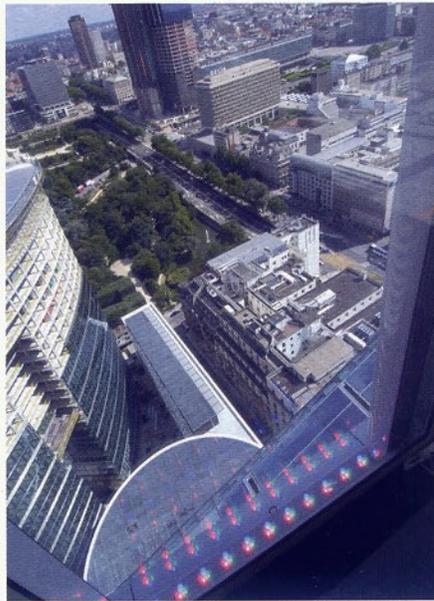
Bei der Einweihung des Gebäudes im November 2006 verschlug die Lichtgestaltung allen Beteiligten die Sprache. Das Schauspiel des mit farbigen Flächen und Linien bespielten Turms an einer der wichtigsten Verkehrsachsen Büssels war überwältigend. »Wir waren nicht auf eine solche Lichtqualität und Dynamik gefasst«, gesteht BARBARA HEDIGER. Und die Lichtarchitektin



5

erkannte, dass die große Zukunft der kleinsten aller Lichtquellen vom Talent und Sinn für Ästhetik jener abhängen würde, die das Farbenspektrum zu dosieren und klug auszuschöpfen wüssten.

Die Dexia-Bank betraute das Brüsseler »Labor für digitales Design und Medienkunst, LAB(au)« mit der Animation des Turms. LAB(au) strengte eine Reflexion über den Raum, Öffentlichkeit, Urbanität, Architektur und Kunst an: »Wir haben Dexia eine Philosophie vorgeschlagen und uns auf eine Formsprache geeinigt«, erläutert MANUEL ABENDROTH den Ansatz: »Keine Werbung, keine kunstpolitischen Aussagen, keine figurativen Bilder – einzig und allein Flächen, Linien und Punkte – dienen als Vokabeln der Lichtsprache«. Das Konzept besteht aus sechs unterschiedlichen Zyklen, in denen der Turm alle zwei Monate eine neue Funktion erhält. Nachdem seine Farbflächen bis vor kurzem die Zeit ansagten, kündigen sie den Stadtbewohnern und Besuchern jetzt das Wetter von morgen an. Dank der Lichtgestaltung erhält der Dexia-Tower im Brüsseler Stadtbild stets neue Bedeutungen und übersteigt seine primäre Funktion als Büroturm. Obwohl die Bank die gigantische Bildfläche und die Anlage nicht nutzt, um ihr Logo oder andere Werbung für ein Millionenpublikum zu inszenieren, hat sich der »Dexia-Tower« inzwischen als Medium etabliert. Nur den Architekten dürfte die spektakuläre Wir-



6

kungskraft der Lichtinstallation nicht ganz geheuer sein. Abbildungen vom Turm gibt es quasi nur nachts, wenn das Licht den Bau verwandelt.

Maxiscreen with minilamps: the Dexia Tower in Brussels has now become a giant media façade with 220,000 LEDs

“One single building outfitted with 220,000 LEDs: this is absolutely the first time for such a feat,” says Barbara Hediger. As lighting designer from Belgium, Hediger created the LED system for the third-largest office tower in Brussels, the Dexia Tower. The dynamics of this lighting design is impressive as well. Various light colours can be displayed on this media façade, with its 4,350 pixels. Consequently, the building is illuminated from the inside, and is not spot-lit from the outside. The LED light originates from units installed between the double-glazing panes of the windows. It is reflected by window-screen lower elements, and is emitted to the outside through the transparent window glazing. For implementation of the animation of the display, the Dexia Bank commissioned the Laboratory for Digital Design and Media Art, known as Lab(au), headquartered in Brussels. The façade displays will exclusively show artistically rendered surfaces, lines, and points, which serve as the words of a language of light. There will be no advertising, no artistic or political messages, and no figurative images.



Sich selbst bezeichnet Barbara Hediger als »Landschaftsarchitektin für Licht«, weil sie mit Licht Landschaften jeder Art gestaltet. Zu ihren Projekten zählen Büros, Krankenhäuser, Verkaufsräume und Anstrahlungen prominenter Gebäude ebenso wie private Refugien oder Gärten und Parks.

www.hediger.be



7

6 In den Scheiben-zwischenraum von 4.200 Fenstern sind die Leuchten eingebettet.

Eine einfache mechanische Halterung sorgt für die exakte Positionierung auch nach Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

7 Die »Arth Luxar«-Leuchten haben einen Leuchtenkörper aus Aluminium in Schutzart IP40. Jede Leuchte ist mit RGB-LED der Cree Inc. bestückt. Die maximale Leistungsaufnahme beträgt 55 W.

6 The LED units are embedded in the space between the double-glazing panes of 4,000 windows. Simple mechanical mounts assure exact positioning, with no difficulties arising from maintenance or cleaning work.

7 »Arth Luxar« luminaires have enclosures made of aluminium with enclosure protection class IP 40. Each luminaire is fitted with an RGB LED supplied by the company Cree Inc. Maximum wattage is 55 W.

Objektinformationen

Bauherr: Brussels Business Center (BBC)
Architekten: Philippe Samyn & Partners, Brüssel (BE); M & J.M. Jaspers – J. Eyers & Partners, Brüssel (BE)

Lichtdesignerin:
Barbara Hediger, Tamines (BG)
Digitale Lichtanimation: LAB(au), Brüssel
Hersteller der LED-Leuchten:
Space Cannon, Fubine (I)
Kabelverlegung und -anschlüsse:
Cirelec Industrie S.A., Fontenay Sous Bois (F)