

# Transparenz in Bewegung

**LICHTTECHNIK:** Kreativität, Innovationsbereitschaft und ein unbeirrbarer Unternehmmergeist treiben den norddeutschen Unternehmer Reinhard Cordes an. Seine neueste Entwicklung: eine transparente Medienfassade.

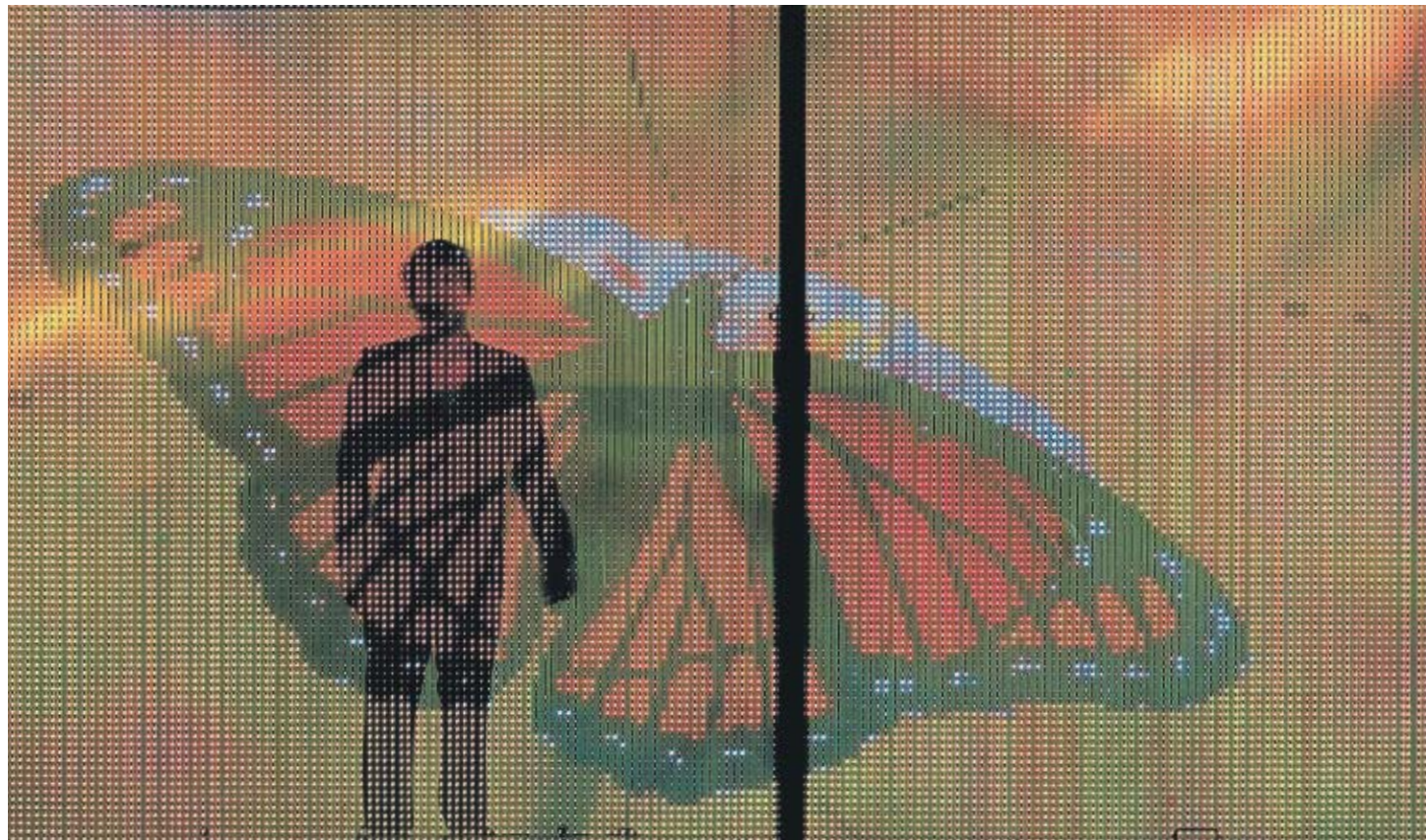
New York im Jahre 2006. Ein Unternehmer aus dem niedersächsischen Verden bei Bremen erwandert sich die Weltstadt. „Trotz Faszination dieser Metropole und Ferienstimmung konnte ich mich nicht gegen den berufsgeprägten Blick auf die Wolkenkratzerfassaden wehren“, erinnert sich Reinhard Cordes, Inhaber der Unternehmensgruppe Frerichs Glas. Und da fand er vieles hässlich. „Als regelrecht zugepflastert mit klobigen Reklametafeln erlebte ich den so beeindruckenden Times Square.“ Er könne etwas Schöneres, etwas Leichtes, Transparentes, Anmutiges erfinden, so seine Blitzidee.

Ständig auf der Suche nach neuen Technologien, die sich mit Glas kombinieren lassen, entstand des Unternehmers Vision: Bewegte Bilder in Doppelverglasungen integrieren, den Zukunftstrend Kommunikation im öffentlichen Raum auf neue Weise umsetzen. LED-Technik könne das möglich machen, so seine Überzeugung. Eine sechsjährige mühevoll Forschung- und Entwicklungsarbeit begann, die jetzt erste sichtbare Früchte trägt: In den eigenen Räumen in Verden und auf einer Fassade in Dubai flimmern Prototypen, unter dem Markennamen Onlyglass Mediafacade.

„Allein konnten wir die Forschungsarbeit nicht leisten“, erzählt Cordes, „ein Studienfreund von mir, der ehemals in der Marktforschung eines großen Elektronikonzerns arbeitete, suchte für mich einen Lehrstuhl mit angeschlossenem Institut, das wir beauftragen konnten.“ Später gab es auch Kooperationen mit einem Institut der TU Braunschweig.

## Produktion mit Robotern

Die Technologie klingt simpel: Zwischen zwei Glasscheiben einer Isolierverglasung werden LEDs integriert, die die bewegten Bilder erzeugen (siehe Kasten). Die Fertigung der Isolierglasscheiben mit integrierten LEDs war hingegen schwierig. „Nach vielen zu teuren ersten Anläufen ist es uns nun gelungen, die knapp zehn Quadratmeter großen Scheiben mithilfe eines Roboters mit den LED-Strings in unserem Unternehmen zu bestücken – bei vertretba-



Attraktives Design, Kulturmeldungen, Werbung oder Nachrichten – alle bewegten Bilder können über diese Medienfassade flimmern

ren Kosten“, freut sich Cordes. Ein Dienstleistungsunternehmen für Glasbau und Glaskonstruktion in der Frerichs Glas-Unternehmensgruppe ist in der Lage, die Bildschirm-Glasscheiben in Fassaden einzubauen. Die Bedienung der Medienfassade

ist ebenfalls einfach, „die Software zu entwickeln, mit deren Hilfe ein Bild entsteht, war hingegen wirklich kompliziert“, wertet der Erfinder. „Wir mussten dafür Spezialisten für Bildschirmsteuerung engagieren.“ Und was sieht ein Mensch hinter der

Fassade? Bei abgeschalteter Medienfassade nimmt er nur eine leichte Struktur im Glas wahr. Bei angeschalteter Fassade flimmert es leicht auch für ihn und dann aus nächster Nähe. „Dafür entwickeln wir gerade eine speziell beschichtete Glasscheibe nach

innen, die das Licht nur noch sehr gering reflektiert“, plant Cordes, „dann bekommt jemand, der etwa in einem Büro hinter der Fassade arbeitet, nichts mehr von den Bildern mit.“

Rund 1,6 Mio. Euro hat Reinhard Cordes in seine neue Entwicklung gesteckt. Noch gibt es keine Medienfassade, „aber wir sind bereits in Kontakt mit mehreren Interessenten aus fast allen Kontinenten – darunter fünf allein aus Deutschland, auch in der Stadt Bremen.“

Ganz billig ist eine Medienfassade indes nicht, etwa 300.000 bis 350.000 Euro muss man dafür ausgeben. „Aber sie kann eben alle Bilder übertragen, Kunst und Design ebenso wie Nachrichten oder Werbung“, betont Cordes. „Mit Werbung wird sich unsere Fassade schon in einer mittleren Stadtlage in drei Jahren amortisieren, in besten Lagen noch wesentlich schneller“, hat der Unternehmer ausgerechnet. „Unsere Software erfasst sogar automatisch die Zeit eines Werbespots und lässt dann eine vollautomatische Abrechnung sekunden genau zu.“ Er erwartet einen großen Markt – weltweit.

## TECHNOLOGIE

Zwischen zwei Glasscheiben einer Isolierverglasung werden wenige Millimeter breite LED-Halbleiter-Strings integriert, die, mit spezieller Software angesteuert, bewegte Bilder erzeugen. Die Strings haben einen Mindestabstand von 20 und einen Höchstabstand von 100 Millimetern. Davon abhängig erscheint das Bild auf der Fassade dem Betrachter in 20 bis 50 Metern Abstand wie ein gut aufgelöstes Foto. „Die Beleuchtungsintensität können wir von 3.000 Nits – dann sieht man die Bilder gut bei Nacht – bis 6.000 Nits – dann sieht man sie auch bei hellem Sonnenlicht – variieren“, erklärt Reinhard Cordes. Damit das Auge ein Gesamtbild wahrnimmt, sind zudem mindestens 20 Quadratmeter Fassadenfläche nötig – das entspricht etwa 50.000 Pixeln. Ansteuern lässt sich die Medienfassade mit der neuen Software von jedem Computer aus – über die Gebäudesteuerung etwa, von einer Werbeagentur aus, selbst vom häuslichen Computer eines Gebäudebesitzers. Die Konstruktion bringt ein zusätzliches Gewicht von dreieinhalb Kilo pro Quadratmeter, „beim Gewicht der Glasscheiben spielt das keine große Rolle“, wertet Cordes.

## Umfrage in NRW unter Energieversorgern

**ENERGIE:** 57 Prozent der Stadtwerke in NRW fördern Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Elektroautos

Die Bereitschaft der Energieversorgungsunternehmen, mit eigenen Förderprogrammen die Nutzung erneuerbarer Energien und die Energieeffizienz zu steigern, ist weiterhin hoch. Die jährliche Umfrage der EnergieAgentur.NRW zu den Förderprogrammen der 151 regionalen Energieversorger in Nordrhein-Westfalen ergab: Mehr als die Hälfte der Unternehmen – rund 57 Prozent – bietet Förderungen an. „Das ist eine gute Nachricht, denn „Klimaschutz – made in NRW“ funktioniert ohne unsere Stadtwerke nur schleppend“, konstatierte Johannes Rimmel, Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. „Gerade die Stadtwerke haben die Zeichen der Zeit erkannt und sind mit ihren Förderprogrammen aktive Partner der Energiewende“, so der Minister.

### Auch die Anschaffung von Elektroautos wird bezuschusst

Neben der Förderung der „Klassiker“ Gas-Brennwerttechnik, energiesparende Haushaltsgeräte und Wärmepumpen wird inzwischen auch die Anschaffung von Elektrofahrzeugen – vom E-Bike bis zum Elektroauto – von über 30 Prozent der Energieversorger unterstützt. So fördern mark E, die Stadtwerke Schwerte und die Stadtwerke Lüdenschied die Anschaffung eines Elektroautos mit einem Zuschuss von 1.000 Euro. Die Stadtwerke Werl geben sogar 1.500 Euro dazu.

Auch die Kraft-Wärme-Kopplung rückt verstärkt in den Förderfokus: Unabhängig von einer anstehenden Veränderung der Förderung von Mini- oder Mikro-Block-

heizkraftwerken durch Bund und Land wird diese Technik bereits heute durch fast 39 Prozent der Energieversorgungsunternehmen der Energieregion NRW finanziell unterstützt.

### Energiesparende Haushaltsgeräte werden gefördert

Zugelegt hat auch die Förderung von energiesparenden Haushaltsgeräten. Rund 48 Prozent der Energieversorger unterstützen die Anschaffung effizienter Kühlschränke, Herde und Co. Zudem reagieren die Energieversorger auf die starke Nachfrage nach der unerschöpflichen Energiequelle Erdwärme. Rund 24 Prozent fördern die Gas-Wärmepumpe, weitere 20 Prozent die Strom-Wärmepumpe.

Außerdem wird beim Erdgas kräftig gefördert. Rund 64 Prozent der Energieversorger fördern finanziell die Umstellung der Heizungsanlage auf Erdgas – ein Plus im Vergleich zum Vorjahr von 15 Prozent. Über 55 Prozent der Energieversorger unterstützen die Anschaffung eines Erdgasfahrzeuges. Auch die Umstellung der Heizung auf Erdgas-Brennwerttechnik ist vielen Energieversorgern bares Geld wert.

„Diese Programme sind oftmals interessante Ergänzung zu Landes- oder Bundesmitteln, nur vielfach weiß der Bürger nicht von den Möglichkeiten in seiner Stadt“, bedauert Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW.

Die Übersicht aller Förderprogramme der Energieversorgungsunternehmen aus Nordrhein-Westfalen hat die EnergieAgentur.NRW auf Ihrer Internetseite zusammengestellt.

[energieagentur.nrw.de](http://energieagentur.nrw.de)

## Haussanierung und Artenschutz passen unter ein Dach

**ARTENSCHUTZ:** Ein Leitfaden für Vogel- und Fledermausschutz bei Gebäudemodernisierung ist aus einem Forschungsprojekt entstanden, das die Deutsche Bundesstiftung Umwelt förderte

Klima- und Artenschutz müssen sich bei der energetischen Gebäudesanierung nicht ausschließen. Wer sein Haus modernisieren, Vogel- und Fledermausarten als „Untermieter“ aber nicht um ihre Brutplätze und Ruhequartiere bringen will, hat jetzt neue Möglichkeiten zum dauerhaften Schutz der Tiere. In einem zweijährigen Forschungsprojekt des Bundes für Umwelt und Naturschutz, BUND Region Hannover, wurden an über 60 Gebäuden beispielhafte Artenschutzmaßnahmen umgesetzt. Hierbei wurden für Fledermäuse, Mauersegler und Haussperlinge über 800 Nistmöglichkeiten erhalten oder neu geschaffen. Zusammen mit Nistkastenherstellern wurden spezielle Niststeine für den Einbau in die Wärmedämmung entwickelt, ein Leitfaden zusammengestellt und ein branchenübergreifendes Netzwerk geschaffen. Infomaterial kann unter [region-hannover.bund.net](http://region-hannover.bund.net) kostenlos heruntergeladen werden. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hatte das Projekt mit rund 24.000 Euro unterstützt.

„Die energetische Gebäudesanierung spielt für das Gelingen der Energiewende eine wichtige Rolle“, betont DBU-Generalsekretär Dr.-Ing. Fritz Brickwedde. „Bis zu 80 Prozent der Energie, die zum Heizen und zur Warmwasserbereitung verbraucht wird, lassen sich durch Maßnahmen wie die Wärmedämmung von Dach, Wänden und Kellerdecke, den Einbau von wärmeisolierenden Fenstern oder die Umstellung auf energieeffiziente Heizsysteme einsparen.“ Das Problem: Lebensräume für Vögel und Fledermäuse in und unter Dächern, hinter Fassadenverkleidungen, Fallrohren oder in Fassadennischen können verloren gehen,



Auch Zwergfledermäuse nutzen Häuserstrukturen als Quartier

wenn die Handwerker anrücken. „Gerade Vogelarten wie Mauersegler und Hausrotschwanz oder seltene Fledermausarten wie Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus sind im städtischen Raum auf vielfältige Gebäudestrukturen angewiesen. Sie werden als Schlaf- und Brutquartiere benötigt.“ Das Projekt zeigt, dass sich Klima- und Artenschutz bei Gebäudemodernisierungen nicht ausschließen müssen“, erklärte DBU-Naturschutzreferent Dr. Volker Wachendörfer.

„Wir haben modellhafte Lösungen für die häufigsten Gebäudetypen entwickelt, wie bundesweit bei Modernisierungen die Quartiere erhalten, ersetzt oder neu geschaffen werden können“, sagte Diplom-Biologin Jana Lübbert vom BUND. Die Unterlagen mit Erfahrungen, Tipps und

Lösungsmöglichkeiten könnten kostenlos auf der Homepage der BUND Kreisgruppe Region Hannover heruntergeladen werden. „Wir konnten ein branchenübergreifendes Netzwerk aufbauen, in dem Baubranche, Verwaltung und Naturschutz kooperativ und erfolgreich an Lösungen gearbeitet haben“, erklärte Lübbert. Nach der Entwicklung der neuen Einbausteine habe man auch eine Nistkastenausstellung zusammengestellt. Gemeinsam mit der ehrenamtlichen BUND-Arbeitsgruppe „Mauersegler“ seien im Rahmen des Projektes private Bauherren, Wohnungsbaugesellschaften und -genossenschaften, Architekten, Handwerker und Energieberater angesprochen und Baumaßnahmen begleitet worden.