



*Abb.: Farbige Lichtimpulse, die durch ein Lichtband fließen, schaffen spielerische Leichtigkeit. Dies lenkt die Aufmerksamkeit weg von den ehemaligen »Angstraum«-Elementen.*

## LICHT IN BEWEGUNG

### LICHTINSZENIERUNG DER FUSSGÄNGERUNTERFÜHRUNG IN BRÜHL-MITTE

**Kinder berühren neugierig ein Lichtband und bestaunen Farbimpulse, die durch transparente Plexiglasstäbe fließen. Erwachsene bleiben mit ihren Einkaufstaschen stehen, um ein Schwätzchen zu halten. In die Fußgängerunterführung Brühl-Mitte ist Leben eingekehrt. Dass dies einst ein Angstraum war, davon ist nichts mehr zu spüren.**

Es ist gerade zwei Jahre her, dass die Stadt Brühl die Lichtkünstler Rolf Zavelberg und Gordon Axmann von der *Aktivraum-Agentur für Gestaltung Raum und Licht* um Ideen für die Umgestaltung bat. Ihr Konzept ist offenbar aufgegangen. Die damalige Ausgangssituation fasste der Stadtentwickler Mesenholl (Planungsbüro MWM) u.a. so in Worte: »Es gibt Leute, die gehen extra einen Umweg, um die Unterführung nicht durchqueren zu müssen. Es ist ein unwirtlicher Ort, und insbesondere die Bereiche, die man nicht einsehen kann, machen den Leuten Angst.« Nach der Umgestaltung lädt der Fußgängertunnel zum Verweilen ein, ist hell, freundlich, menschenzentriert und spielerisch. Die

Lokalpresse betitelte das ambitionierte Lichtkonzept als »Lichtkunst am Puls der Zeit«. Es gibt dem Ort Farbe, ohne aufdringlich zu sein.

Lichtkünstler Rolf Zavelberg erklärt die Vorgehensweise an das Projekt wie folgt: »Wenn man Schuhe spürt und Kleidung zwickt, passen sie nicht recht. So ist es auch mit Licht. Stimmiges Licht tritt in den Hintergrund. Man fühlt sich wohl, ohne dass es störend ins Auge fällt. Darum war für uns klar, dass wir das Kunstlicht beständig an das natürliche Licht angleichen müssen. Nur so wird es als angenehm empfunden, denn Tageslicht ändert sich ja auch dauernd.« ▶

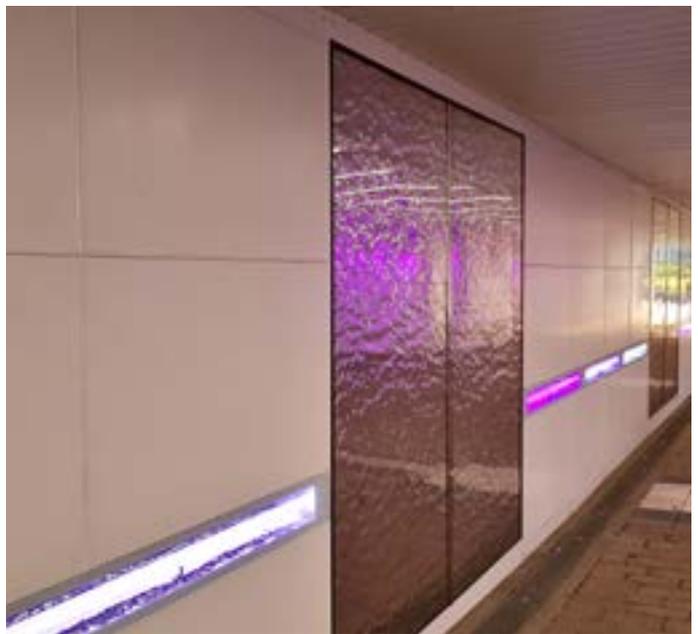
### SPIELERISCHES UND ANGENEHMES LICHT

Lichtsensoren erfassen das Umgebungslicht, und eine Industriesteueranlage passt das Licht der Deckenleuchten vollautomatisch sowohl von der Helligkeit als auch von der Farbtemperatur an das Tageslicht an. Unangenehmes, graues Licht verhindern die Künstler dabei gezielt. Der Algorithmus wurde so auf den Ort abgestimmt, dass das Kunstlicht stets angenehm ist – und das funktioniert nur in Relation zum Tageslicht. Es ist Licht in Bewegung, mal zart, mal strahlend, mal sommermorgenwarm, mal gleißend kühl, immer passend zur Umgebung und seinen Zweck erfüllend. In den Auf- und Abgängen zu den Bahnsteigen bekam das Licht neben der Wegebeleuchtung noch eine weitere Funktion. Diese Bereiche machten vor allem älteren Leuten Angst, da man sie nicht einsehen kann. Jetzt zeigen Veränderungen im Decken- und Seitenlicht schon von weitem Aktivitäten in diesen Abschnitten an: Das Deckenlicht ist farbig, wenn sich niemand dort aufhält; andernfalls wechselt es zu weiß. Dies wird unterstützt durch Farbwechsel an den Wänden. In einem Video auf der Aktivraum-Webseite [www.aktivraum.de/bruehl](http://www.aktivraum.de/bruehl) kann man dies gut nachvollziehen.

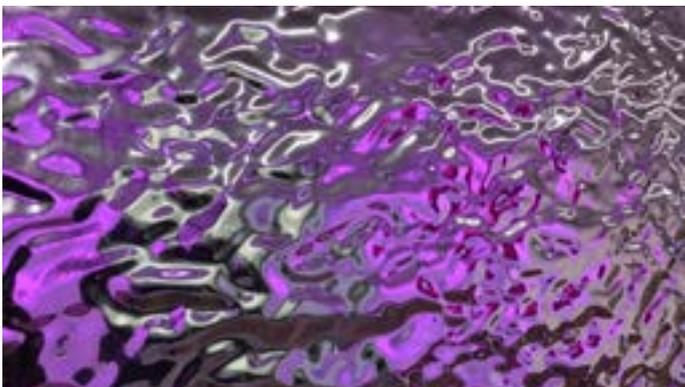
Das Gefühl von Sicherheit lässt sich jedoch nicht nur mit technischen Mitteln (wie einer solchen Signalisierung) induzieren. Die Künstler lenken die Aufmerksamkeit der Besucher gezielt auf etwas Spielerisches, Leichtigkeit erzeugendes. Dazu haben sie Lichtkunsstelemente mit harmonischer Farbgebung und sich bewegenden Farbimpulsen kreiert. Letztere sprechen insbesondere die Kinder an. »Immer wieder konnten wir beobachten, wie die Kleinen zur "Lichtlinie" liefen und gebannt in die Plexiglasstäbe schauten, den Lichtimpulsen in unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Richtungen und Farben hinterherlaufend«, so Zavelberg. Die Lichtlinie wird rhythmisch durch vier große Flächen aus reflektierenden Metall-Dekorplatten unterbrochen. Die wasserartige Oberfläche der Platten formt beständig neue Bildkompositionen. Diese entstehen aus den Spiegelungen der Passanten und farbigen Lichtsetzungen an den gegenüberliegenden Wänden. Dass all die Vielfalt nicht nach Kirmes aussieht, dafür sorgen in der Steuerung hinterlegte, harmonische Farbkombinationen, die je nach Tageslicht und -zeit vollautomatisiert ausgewählt werden.



**Abb.:** Die Beleuchtung passt sich den Tag über kontinuierlich an das Umgebungslicht an: sowohl von der Helligkeit als auch von der Farbtemperatur. Für Dämmerungszeiten werden gemäß des aktuellen Sonnenstands sanfte Übergänge berechnet.



**Abb.:** Um das Problem des Angstraums anzugreifen, lenken die Künstler die Aufmerksamkeit auf Spielerisches und Leichtigkeit. Beispielsweise durch farbige Lichtimpulse, die durch ein Lichtband »fließen«.



**Abb.:** Metall-Dekorplatten reflektieren die Vielfalt der Stadt. In ihnen spiegeln sich Bewegungen von Passanten und Farbakzente der Lichtkomposition. So entstehen beständig neue Bilder.



**Abb.:** Veränderungen im Decken- und Seitenlicht in den Zugängen zu den Bahnsteigen zeigen Aktivität in diesen Bereichen: Das Deckenlicht ist farbig, wenn sich dort niemand aufhält, andernfalls wechselt es zu weiß. Besser sieht man das im Video [www.aktivraum.de/bruehl](http://www.aktivraum.de/bruehl).

## RÄUME WÜRDIGEN

Um all dies zu koordinieren, haben Rolf Zavelberg und Gordon Axmann zusammen mit dem Software-Entwickler Marco Endress die Software »Aktivraum Odem« entwickelt. Diese läuft auf einer Hardware in aktuellem Industriestandard, was neben dem Vorteil der Verlässlichkeit vor allem flexible Möglichkeiten zum Steuern, Bedienen und Beobachten gibt. Die Künstler interessiert vor allem, dass sich DMX und DALI u.a. moderne Busschnittstellen und Protokolle (Industrie 4.0, z.B. Profinet/Profibus, Modbus, CAN, LON, KNX/EIB, EtherCAT, ADS / AWS (Cloud), MQTT, OPC UA, TCP, UDP) einfach kombinieren und zeitgleich nutzen lassen. Diese ermöglichen zudem eine transparente Protokollierung und ein Einschreiten bei Bedarf via Remote.. Der Fernzugang für Außenanlagen kann mittels OpenVPN, IPSec oder WireGuard hergestellt werden. So haben die Lichtkünstler ein mächtiges Werkzeug zur Hand, um ihrer Herzensangelegenheit nachzugehen, mit Licht und Schatten »Räume zu würdigen« und Unsichtbares sichtbar zu machen. ■



*Abb.: Die Industriesteueranlage kann aus der Ferne überwacht, gewartet und bedient werden. Alles gemäß Industrie 4.0 auf aktuellem Standard und mit aktuellen Schnittstellen.*

### Weitere Informationen:

*Projekt:* Stadtbahnunterführung Brühl-Mitte

*Lichtinszenierung:* Aktivraum-Agentur, [www.aktivraum.de](http://www.aktivraum.de)

*Softwareentwicklung:* Marco Endress in Zusammenarbeit mit Aktivraum

*Hinweise zu weiteren Projektbeteiligten:* [www.aktivraum.de/bruehl](http://www.aktivraum.de/bruehl)

*Fotos:* Gordon Axmann, Aktivraum

*Weitere Projekte:* Tropfsteinhöhle Feengrotten: [www.aktivraum.de/hoehle](http://www.aktivraum.de/hoehle); Wetterfähige Eisenbahnbrücke: [www.aktivraum.de/bruecke](http://www.aktivraum.de/bruecke)

light+building

ES-SYSTEM<sup>30</sup>  
Light is Life



# Bigger, Better, Digital

30-Jahre ES-SYSTEM während des 20. Jubiläums der Light + Building  
Sie uns am Stand **E15** in Halle **3.1**

[www.essystem.pl/de](http://www.essystem.pl/de)  
A GLAMOX COMPANY