



LED – Akzente am und im Gebäude

Die LED-Technologie bietet ein fast grenzenloses Anwendungsspektrum in der Architektur- und Akzentbeleuchtung sowie der Lichtwerbung, vorausgesetzt es stehen ein entsprechendes Know-how und die nötige Kreativität zur Verfügung. Beides bringt electronic service willms (esw) in seine profilLED-Projekte ein.

Autor: Dieter Podhajecy, Geschäftsführender Gesellschafter electronic service willms (esw) GmbH & Co. KG

Bilder: electronic service willms (esw) GmbH & Co. KG

LED macht Schule

Mit Hilfe von LED-Beleuchtung lassen sich Highlights an Gebäuden auch ohne größere bauliche Veränderungen glänzend in Szene setzen. Zu den Referenzen von esw zählt auch die unter Denkmalschutz stehende 'Alte Bergschule' in Aachens zentraler Stadtlage. Sie sollte zur Hälfte zu einem modernen Bürokomplex umgebaut und in der anderen Hälfte mit komfortablen Einliegerwohnungen ausgestattet werden, soweit es unter den behördlichen Auflagen erlaubt war.

Eleganz durch Licht

Ziel war es, dem ehrwürdigen Gebäude eine unaufdringliche repräsentative Eleganz zu verleihen, um anspruchsvolle Firmen

als Mieter zu gewinnen. Neben der architektonischen Umgestaltung, die vergessen lässt, dass es sich um einen Altbau handelt, setzte esw Akzente, um das gehobene Ambiente zu unterstreichen. Drei Farbspiele, als Bilder realisiert, begrüßen den Besucher schon in der Tiefgarage. An deren Stirnseite leuchten in langsamer Farbwechselfolge die Bilder, deren Farben mit unsynchronisierten Farbgeneratoren beliebige Mischfarben erzeugen und wohltuend auf das Auge wirken. Jedes 'Bild' wiederum enthält sechs LED-Streifen, die mit roten, grünen und blauen (RGB) Leuchtdioden bestückt sind und die sich alle separat über eine Elektronik ansteuern lassen. Ein Farbprozessor steuert die Intensität mit einem Zufallsgenerator in unmerklich unterschiedlichen Geschwindigkeiten so an, dass immer wieder neue Farbkonstellationen entstehen. Ein weiterer Beleuchtungsschwerpunkt liegt unmittelbar vor dem gläsernen

Fahrstuhl. Vier 'Fenster' mit begehbaren starken Glasscheiben wurden in den Boden eingelassen und wiederum mit Farbwechselementen hinterleuchtet. Hier wechseln jedoch alle Fenster gleichzeitig die Farbe, so dass die beleuchteten Elemente wie ein Lichtband wirken. Im Treppenhaus ist auf der Stirnseite des ersten Treppenabsatzes eine längliche Nische mit satiniertem Acrylglas verkleidet, das über die mattierte Oberfläche Farbspiele wiedergibt. Das gleiche Element findet sich auf allen WC-Anlagen wieder, so dass diese im Allgemeinen als unattraktiv empfundenen 'Stillen Orte' geradezu Wellness-Charakter erhielten. Betritt man das Foyer, fallen zwei weitere LED-Illuminierungen auf. Der Wegweiser mit den Firmenschildern besteht aus einem flachen Glaskasten mit dunklem Holzrahmen. Durch seitliche Einstrahlung mit sehr langsamen farbwechselnden LEDs wird der gesamte Schaukasten beleuchtet, so dass die Firmenschilder immer wieder in einem anderen Licht erscheinen.

Rollt sie oder fährt sie?

Aber nicht nur 'Altertümchen' lassen sich mit LEDs lichttechnisch aufpeppen.



Durch seitliche Einstrahlung mit sehr langsamen farbwechselnden LEDs wird der gesamte Schaukasten beleuchtet, so dass die Firmenschilder immer wieder in einem anderen Licht erscheinen.

Auch ganz moderne Planer, Architekten und Hersteller setzten auf den kleinen leuchtenden Halbleiter. Dazu gehören z.B. Rolltreppen, die im Fachjargon gar nicht 'Rolltreppen', sondern 'Fahrtreppen' heißen. Bis auf konstruktiv bedingte Extravaganzen ist die Fahrteresse meistens auf Funktionalität, nicht auf künstlerisches Design hin ausgelegt, Ausnahmen bestätigen jedoch die Regel. So auch in Neu Delhi, Indien, wo esw zusammen mit einem großen Rolltreppenhersteller die Handläufe von 40 Rolltreppen eines wichtigen Verkehrszentrums mit weißen LEDs ausrüstete. Die senkrechten Schutzscheiben der Rolltreppen werden damit indirekt beleuchtet und eine angenehme Atmosphäre erzeugt. Die bisherigen Beleuchtungsansätze beziehen sich auf die Ausleuchtung der Stufen und auf die häufig ausgeführte Anstrahlung der Glas- oder Acrylglasflächen der seitlichen Begrenzungen. Als Leuchtmittel bewährte sich bisher mehr oder weniger die klassische Leuchtstoffröhre. Wegen der ständigen Vibrationen sind diese Leuchtmittel jedoch einem deutlich erhöhten Verschleiß ausgesetzt, was mit enormen Wartungskosten verbunden ist. Darum verband der Fahrteresse-Hersteller das Angenehme mit dem Nützlichen und realisierte gemeinsam mit esw eine moderne Designlösung mit Leuchtdioden.

Klein und fein

Die geringen Einbauabmessungen der LEDs erlauben es, Leuchtbänder unterhalb der Handläufe zu installieren. So werden gleichzeitig die seitlichen gläsernen Begrenzungen als auch die Stufen mit ausreichendem Streulicht angestrahlt. Wer es klassisch mag, wählt warme oder kalte Weißtöne, wer Aufmerksamkeit erzeugen will, entschließt sich für statisches oder dynamisch wechselndes Farblicht. Mit der Anordnung der LEDs können z.B. kontinuierliche laufende Lichtbänder erzeugt werden. Versieht man die Abdeckungen der Lichtquelle hingegen mit besonderen optischen Eigenschaften, kann man damit den punktuellen Charakter der Lichtquelle betonen oder verändern, diese Effekte ergeben zusätzlich einen besonderen Blickfang. In Neu Delhi ist ein



Im Treppenhaus ist auf der Stirnseite des ersten Treppenabsatzes eine längliche Nische mit satiniertem Acrylglas verkleidet, das über die mattierte Oberfläche Farbspiele wiedergibt.

Lichtband-Profil abgebildet, bei dem der Fahrteresse-Hersteller eine punktuelle Lichtquelle betont. Die in einem Abstand von 10mm auf Leiterkarten angebrachten weißen LEDs wurden mit einer Optik umgeben, die die LED-Lichtpunkte in eine Richtung streckt und auf eine gewölbte satinierte Fläche projiziert. Das Ergebnis erweckt den Eindruck einer Aneinanderreihung von parallelen Lichtscheiben, die die Fahrstufen und den Handlauf über die gesamte Länge der Fahrteresse als Lichtband begleiten. Neben dem außergewöhnlichen Erscheinungsbild bietet diese Lösung alle Vorteile der LED-Technik, wozu mechanisch unverwüslliche Stabilität, lange Lebensdauer, geringe Wärmeentwicklung und reduzierte Energiekosten gehören. Die Anwendbarkeit ist schier unendlich, wie die drei beschriebenen Referenzprojekte zeigen. Es ist halt nur eine Frage des Know-hows und der Kreativität. ■

www.tema.de
www.esw-gmbh.de