

Entwicklungstendenzen in der Lichtwerbung und Beschilderung – ein Praxisbericht

Dipl. Ing. M. Prasse, Dr. R. Hennig; NEL GmbH, Debye Str. 6, 04329 Leipzig

1. Entwicklungsgeschichte der Lichtwerbung

1.1 Von der Außenwerbung zur Lichtwerbung

Die Anfänge der Außenwerbung sind bereits in der Antike zu finden. Zum Beispiel wurden bei Ausgrabungen in Pompeji Anschlagtafeln gefunden, welche den Zweck hatten, öffentliche Bekanntmachungen zu vermitteln. Mit der Zeit diente die Außenwerbung vorwiegend zur Kennzeichnung von Handwerk, Handel und Dienstleistungen (Abb.1.1).

Im 15. Jh. begann sich diese Außenwerbung zur Lichtwerbung zu entwickeln. Es wurde ein Kienspan benutzt, der entweder das Umfeld eines

Werbeschildes beleuchtete oder ein bemaltes Stück Ölpapier hinterleuchtete. Ein Jahrhundert später erlebte das Werbeschild einen Höhepunkt. Neben seiner weiten Verbreitung wurde sehr viel Wert auf die Gestaltung gelegt. Wer es sich leisten konnte, ließ sein Schild sogar von bedeutenden Künstlern fertigen. Besonders Gaststätten und Zunfthäuser präsentierten sich durch hochwertige Beschilderung. Mit der Zeit wurde die Fertigung solcher Schilder differenzierter und ihre Anwendung vielseitiger.

Der entscheidende Sprung zur Lichtwerbung gelang erst im 19. Jh. mit der Erfindung der Glühlampe und ihrem wirtschaftlichen Erfolg (Abb.1.2).

1898 wurde am Potsdamer Platz in Berlin zum ersten Mal eine Werbeaussage durch ein leuchtendes Schriftbild vermittelt. Eine aus vielen Glühlampen gebildete Lichtwerbeanlage zeigte einen Kreis mit dem Schriftzug „Leibniz Cakes“.

Die erste bewegliche Lichtwerbeanlage wurde 1912, ebenfalls in Berlin, errichtet. Sie zeigte den Schriftzug „Kupferberg Gold“ und eine Sektflasche mit Glas (Abb.1.3).

Durch eine programmierte Schaltung von 2500 Glühlampen schien der Sekt zu perlen und die Schrift zu brillieren. Die Lichtwerbung erhielt dadurch eine besondere Dynamik.



Abb.1.1: Geschmiedeter Ausleger zur Kennzeichnung von Handwerk;

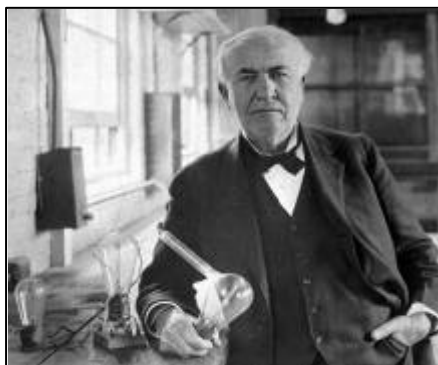


Abb.1.2: T. A. Edison (Entwickelte die kommerzielle Variante der Glühlampe.);



Abb.1.3: Erste bewegliche Lichtwerbeanlage (1912 errichtet);

1.2 Mehr Form und Farbe durch Gasentladung

Parallel zur Entwicklung der Glühlampen, entstanden die ersten Gasentladungsröhren. Diese Röhren waren zunächst mit Luft gefüllt, so dass die Entladung im Stickstoffanteil stattfand. Durch die schnelle Aufzehrung des Stickstoffs und den damit verbundenen Druckabfall war die Lebensdauer dieser Röhren nur sehr kurz.

Die 1896 entwickelten Moore-Lichtröhren verfügten über eine automatische Gasnachlieferungseinrichtung („Nachspeiseventil“), welche dem Druckabfall

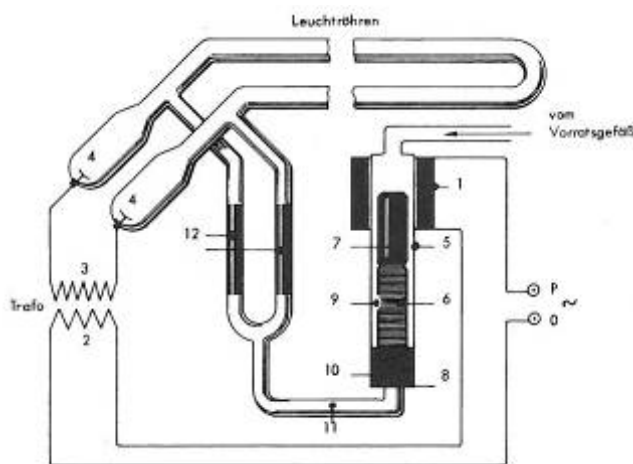


Abb.1.4: Moore-Lichtröhre mit Nachspeiseventil;

entgegen wirkte (Abb.1.4). Anfang des 20. Jh. wurden Röhren erstmals mit Edelgasen befüllt. Durch die chemische Passivität dieser Gase waren die Aufzehrung und das damit verbundene Nachspeisen zu vernachlässigen. Zunächst wurden nur farblose Röhren mit rot leuchtendem Neon befüllt. Bald darauf folgte ein Neon-Argon-Gemisch mit einer geringen Menge Quecksilber. Dieses Gemisch erzeugte eine blaugraue Lichtfarbe. Durch farbige Filtergläser wurde die Grundfarbe der jeweiligen Entladungsart verstärkt. Der Einsatz

von Opalglas erzeugte zusätzlich ein diffus streuendes Licht, welches die Gasentladung verdeckte. Darüber hinaus erzeugte diese Streuung eine Leuchtdichte, die sich über den ganzen Kolben gleichmäßig verteilte.

Durch die Zugabe von Quecksilber wurde während der Entladung auch UV-Strahlung freigesetzt. In Kombination mit fluoreszierenden Leuchtstoffen war es nun möglich, die Lichtausbeute zu erhöhen. Diese Leuchtstoffe wurden weiterentwickelt und ergänzt und bildeten die Grundlage für die heute vielseitig verwendeten Leuchtstofflampen.

1.3 Lichtwerbung von der Nachkriegszeit bis heute

Während des zweiten Weltkriegs stand die Entwicklung still. Mit dem Kriegsende und dem Wiederaufbau erfuhr die Lichtwerbung jedoch einen sprunghaften Ausbau, welcher in den 60er Jahren seinen Höhepunkt erreichte (Abb.1.5). In dieser Zeit wurde Lichtwerbung nicht nur für wirtschaftliche Kennzeichnung und Werbung verwendet, sondern auch zur Übermittlung von öffentlichen Informationen.

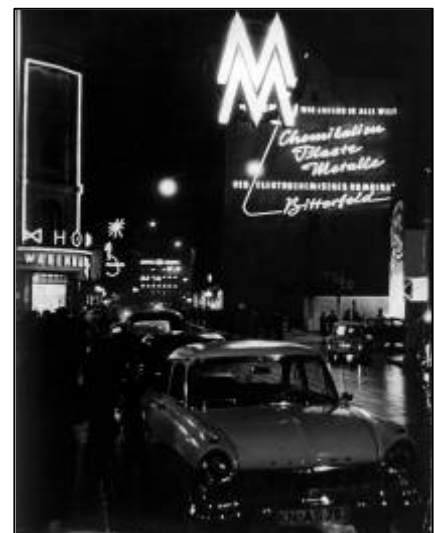


Abb.1.5: Lichtwerbeanlage aus den 60ern (Leipzig);

Mit der Zeit gewannen andere Werbemedien, wie Zeitungen, Rundfunk und Fernsehen, zunehmend an Bedeutung. Dies hatte zur Folge, dass sich auch die Werbeausgaben zu Gunsten anderer Medien verschoben. Allerdings war die Lichtwerbung in ihren Anwendungsbereichen deutlich anerkannt. So wurden die Lichtwerbeanlagen, trotz oder gerade wegen einer selektiveren Nachfrage, technisch aufwändiger und größer.

Durch den Einsatz von Acrylglas sank die produzierte Röhrenmenge weiter. Dies wurde aber durch die Vorteile des neuen Materials ausgeglichen. Nun war es möglich Lichtwerbeanlagen herzustellen, die sowohl bei Nacht, als auch bei Tag eine ansprechende Optik boten. Solche Anlagen konnten in beliebiger Farbe und Form konstruiert werden und erzeugten somit mehr Raum für Individualität. Darüber hinaus waren sie preisgünstiger in der Anschaffung und problemloser in der Unterhaltung. Die Kombination von Gasentladungsröhren und Acrylglas fand zunehmend in Form von Transparenten und Schildkästen Verwendung. Durch einen Austausch der Hochspannungs-Leuchtröhren gegen die handelsüblichen Leuchtstofflampen (Niederdruck-Entladungslampen) bot diese Verbindung die Voraussetzung für eine Serienfertigung und war somit massentauglich.

Mit der kommerziell orientierten Entwicklung der LED existierte eine weitere Lichtquelle, die zunehmend an Bedeutung gewann und die Palette der Möglichkeiten erweiterte. Durch die geringe Größe der LED konnten flachere Bauweisen und schmalere Konturen von Lichtwerbeanlagen umgesetzt werden.



Abb. 1.6: Vielfalt moderner Lichtwerbeanlagen (Leipzig);

Heutzutage ist die Lichtwerbung gar nicht mehr so klar von anderen Medienformen zu trennen. So werden beispielsweise Lichtelemente mit Flachbildschirmen oder Touchscreens kombiniert und bilden visuell dynamische, audiovisuelle und interaktive Einheiten.

2. Lichtwerbung mit NEL (Neotechnik Elektroanlagen Leipzig GmbH)



Abb.2.1: PGH Neotechnik und Anlagenbau (Leipzig);

NEL ist ein mittelständisches Unternehmen aus Leipzig, dessen Wurzeln bis zum Beginn der 60er Jahre zurück reichen. Damals als PGH Neotechnik und Anlagenbau gegründet (Abb.2.1), blieb der Betrieb auch über die Wendezeit hinweg bestehen und ist seit 1991 in Form der NEL GmbH auf dem Gebiet der Lichtwerbung aktiv. Vor der Wende entsprach die PGH einem damals typischen Elektrohandwerks-betrieb der DDR mit speziellen aber regional begrenzten Projekten. Manche dieser Projekte beeindrucken auch heute noch und gehören mittlerweile zum Leipziger Kulturerbe. Die bekanntesten dieser Anlagen sind die „Löffelfamilie“ der Feinkost Leipzig, das Mustermesse-Logo auf dem Hochhaus „Wintergarten“ und die „Isolator“-Zündkerze, welche mittlerweile im Leipziger Museum der bildenden Künste zu Hause ist (Abb.2.2). Nach der Wende entstand aus dem Betrieb ein Unternehmen, welches sich aus der NAL

GmbH und NEL GmbH zusammensetzt. Dabei ist die NAL eine reine Verwaltungsgesellschaft, die als Kapitalträger funktioniert, während die NEL für die operativen Geschäfte zuständig ist. Inzwischen hat NEL Niederlassungen in Polen, Tschechien, Ungarn und China.

Um den Ablauf der Geschäfte besser zu organisieren und zu delegieren wurde das Unternehmen in verschiedene Abteilungen gegliedert.

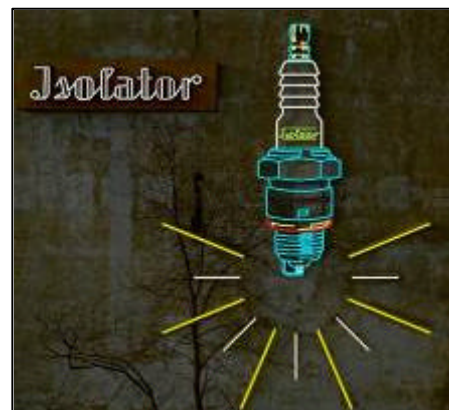


Abb.2.2: Die „Löffelfamilie“ (l.) und die „Zündkerze“ (r.) sind denkmalgeschützte Lichtwerbeanlagen;

2.1 Bereich: Neon und Anzeigesysteme



Abb.2.3: Hauseigene Produktion von Gasentladungsröhren in freien Geometrien;

Dieser Bereich konzentriert sich zunächst auf den Entwurf, die Produktion und den Verkauf von Neonbuchstaben, -konturen und -anlagen. Diese finden viele verschiedene Einsatzgebiete, wie Werbung, Architektur und Kunst. Zur Produktion der verwendeten Hochspannungsröhren steht eine hauseigene Glasbläserei mit entsprechenden Fachkräften zur Verfügung (Abb.2.3). Durch den Teilbereich „Anzeigesysteme“ wird das Produktspektrum erweitert. Zu dem werden Anzeigeanlagen aller Art mit „Neon“-Produkten kombiniert und erzeugen neue, zum Teil multimediale Systeme.

Darüber hinaus konzentriert sich ein interner Teilbereich auf Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten. Neben der Erfassung lichttechnischer und elektrotechnischer Daten zur Qualitätsprüfung der produzierten Röhren, wird unter Einsatz neuer Lichtquellen und Licht leitender bzw. streuender Materialien nach neuen Lösungen geforscht. Ein Großteil dieser Forschungsarbeiten konzentriert sich auf die Erhöhung der Energieeffizienz und der Lichtausbeute leuchtender Flächen.

2.2 Bereich: Großkunden

Mit dieser Abteilung werden die umfangreichen Serviceansprüche verschiedener Großkunden umgesetzt. Dabei laufen die Aufgaben verschiedener Bereiche zusammen und werden geschlossen koordiniert. Diese beginnen mit den Entwürfen und erstrecken sich über die Fertigung und Montage bis hin zur Instandhaltung. Verschiedene Kampagnen werden also rundum technisch und logistisch begleitet. Zu solchen Großkunden zählen Philip Morris, die Allianz AG und die Dresdner Bank. Die Allianz AG gehört seit 2000 zu den Großkunden. Durch die Umrüstung auf ein neues Erscheinungsbild ergab sich die Produktion und Montage von ca. 6000 Schildern für nebenberufliche Versicherungsvertreter und rund 7000 Lichtwerbeanlagen (Abb.2.4). Aus einem solchen Umfang ergeben sich um die 50 Aufträge pro Woche.



Abb. 2.4: „Allianz“-Lichtwerbeanlage;

2.3 Bereich: Elektroinstallation (regional)

Die firmeneigenen Elektromeister und Elektriker sorgen für eine komplette Betreuung elektrotechnischer Anlagen aller Art. Dazu gehören sowohl Fachberatungen, als auch sämtliche Montagen, Demontagen und Wartungen der produzierten Lichtwerbeanlagen. Neben einer Reihe von Kettenfilialisten gehören der Leipziger Hauptbahnhof und die Leipziger Messe zu den stärksten Referenzen.

3. NEL-Projekte

3.1 „Löffelfamilie“ der Feinkost Leipzig

Die „Löffelfamilie“ in Leipzig ist eine, inzwischen unter Denkmalschutz stehende, Lichtwerbeanlage. Es handelt sich dabei um ein typisches Unikat der handwerklichen Fertigung für einen Kunden. Sie ist im so genannten „offenen Neon“ gehalten. Bei dieser Konstruktion liegen die Hochspannungs-Gasentladungsrohre offen und werden dynamisch geschaltet, wodurch ein Bewegungsablauf simuliert wird (Abb.3.1).

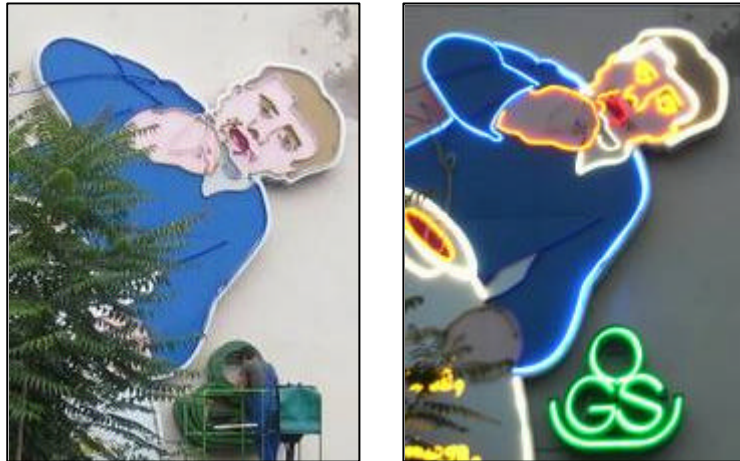


Abb.3.1: „Löffelfamilie“ bei Tag und Nacht (Leipzig);

3.2 Messelogo auf dem Leipziger Hochhaus „Wintergarten“

Auch das Mustermesse-Logo auf dem Dach des Hochhauses in der Leipziger Wintergartenstraße gehört mittlerweile zu den denkmalgeschützten Objekten der Lichtwerbung (Abb.3.2). Durch seine auffällige Erscheinung prägt es das Bild der Messestadt. NEL wurde vor die Aufgabe gestellt, diese Lichtwerbeanlage auf LEDs umzurüsten. Die notwendigen Berechnungen zur Fernwirkung des Logos ergaben eine extrem hohe Packungsdichte an blauen LEDs. Diese ergibt sich einerseits durch die eingeschränkte Wahrnehmung im blauen Spektralbereich und andererseits durch die niedrige Energieeffizienz blauer LEDs. Dieser Sachverhalt ließ sich bereits durch die vorhandene Bestückung mit Gasentladungsrohren nachvollziehen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist das Projekt aus Kostengründen gescheitert. Allerdings ist zu erwähnen, dass der Hauptkostenanteil durch die Hubkosten verursacht wird. Stattdessen wurde das Logo überarbeitet und wieder mit den entsprechenden Röhren versehen.



Abb.3.2: Mustermesse-Logo auf dem Hochhaus „Wintergarten“ (Leipzig);

3.3 „Grassimuseum“ Leipzig

Im Zuge des Umbaus und der notwendigen Rekonstruktionsmaßnahmen am Leipziger Grassimuseum wurde auch der Schriftzug über dem Eingangsportal erneuert und mit LED-Technologie versehen. Der erneuerte Schriftzug basiert auf einem vergoldeten Kupfermantel mit integrierten LEDs. Diese LEDs strahlen nach hinten ab und erzeugen somit eine die Buchstaben umgebende Aura (Abb.3.3). Die Fertigung solcher Buchstaben ist nicht nur etwas aus der Mode geraten, sondern wird auch nur noch von sehr wenigen Unternehmen beherrscht.



Abb.3.3: Grassimuseum bei Nacht (l.) und Montage des Schriftzugs (r.) (Leipzig);

3.4 „Jenapharm“ Jena

Hierbei handelt es sich um eine typische Anlage der Objektwerbung und soll an dieser Stelle die Größen und die dazu notwendigen technischen Hilfsmittel zeigen. Dazu gehört auch, dass unsere Monteure höhentauglich sind (Abb.3.4). Eine weitere markante Anlage unseres Unternehmens ist der „Intershop“-Schriftzug auf dem Hochhaus im Jenaer Stadtzentrum. Gerade hier ist besonders auf die allgemeine Statik zu achten. Dazu gehören die Auswirkungen der Lastverteilung auf die Unterkonstruktion und das Gebäude bei entsprechenden Windlasten.



Abb.3.4: Montage des „Jenapharm“-Schriftzugs (Jena);

3.5 „Nova Eventis“ Günthersdorf

Dieses Beispiel soll insbesondere die Facetten unserer Arbeiten im Bereich der Wege- und Leitsysteme zeigen. Beginnend mit Vorwegweisern im Umfeld des Einkaufszentrums erstreckt sich die Produktpalette über die Parkhausbeschilderung, das Indoor-Wegeleitsystem (Abb.3.5) bis hin zur Objekt- und Einzelwerbung der Geschäfte.

Neben diesen eher technisch anmutenden Systemen gibt es noch eine Vielzahl von künstlerisch gestalteten Lichtwerbeanlagen, um die Attraktivität dieser Center zu steigern.

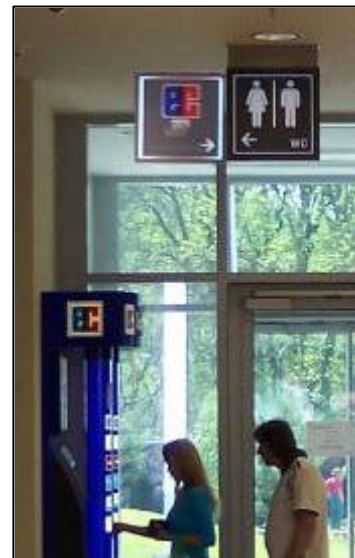


Abb.3.5: Wegeleitsystem des Einkaufszentrums „Nova Eventis“; outdoor (l.) und indoor (r.) (Günthersdorf);

3.6 „Elbe Center“ Magdeburg

Nach einer etwa 10-jährigen Betriebszeit von Gasentladungsröhren denken viele Unternehmen, Einkaufszentren und Einzelgeschäfte über den Einsatz von energiesparenden Leuchtmitteln nach. Dies betrifft sowohl den Bereich der Beleuchtung, als auch den der Außen- und Innenwerbung.

Im Fall des „Elbe Center“ sollen die in einem umlaufenden Lichtband eingebauten Niederspannungsröhren sehr schnell ersetzt werden (Abb.3.6). Dabei spielen nicht nur die betriebswirtschaftlichen Aspekte eine Rolle, sondern auch die Qualität des Wartungsservice, sowie die Homogenität und Farbgestaltung der leuchtenden Elemente. In Kombination mit sehr unterschiedlichen Interessen der Auftraggeber, ergeben sich daraus langwierige Entscheidungsprozesse.



Abb.3.6: Umlaufendes Lichtband im „Elbe Center“ (Magdeburg);

3.7 Internationaler Flughafen Budapest



Abb.3.7: Rote Kantenbeleuchtung am Duty Free Shop (Budapest);

Hier befindet sich im Sicherheitsbereich zwischen Zoll und Wartezone ein Duty Free Shop. Um die Aufmerksamkeit der Fluggäste zielgerichtet auf den Shop zu lenken, wurde die Architektur mit einer farbigen Kantenbeleuchtung und entsprechenden Hinweisschildern versehen (Abb.3.7). Dazu wurden spezielle LEDs mit seitlicher Abstrahlung eingesetzt, welche einen sehr homogenen Lichteindruck erzeugen. Die zum Konzept gehörenden Werbetafeln wurden mit ELS-Technologie (Edge Light System = Kantenlichteinkopplung) ausgestattet. Dies ermöglicht eine sehr flache Bauweise.

Darüber hinaus ist die aus unserer Sicht ungewöhnliche Farbgestaltung zu erwähnen: Für die Kantenbeleuchtung wurde ein sehr aggressives Rot gewählt, welches der ungarischen Nationalfarbe entspricht und auf eine kulturell beeinflusste Farbwahrnehmung zurückzuführen ist.

3.8 „Galeria MALTA“ Posen

In der Posener Mall wurde ein Wegeleitsystem verwirklicht, was durch seine fast schwerelos anmutende Ausführung besticht und doch noch eine gewisse Räumlichkeit erahnen lässt. Dahinter verbirgt sich die bereits erwähnte ELS-Technologie. In diesem Fall wurden nicht nur weiße, sondern auch farbige LEDs eingekoppelt, wodurch eine sehr gute Farbsättigung erreicht wurde (Abb.3.8).



Abb.3.8:
Wegeleitsystem im
Einkaufszentrum
„Galeria MALTA“

3.9 „Schloss Arkaden“ Braunschweig

Die „Schloss Arkaden“ in Braunschweig waren im Bereich der Wegeleitsysteme und Lichtwerbung ein typisches Standardprojekt, das wir in den vergangenen Jahren durchgeführt haben. Bei einer späteren Endabnahme wurde die Farbe der Objektwerbung bemängelt. Diese Mängel wurden durch Kriterien des Umweltschutzes begründet.

In der Konsequenz musste die entsprechende Lichtwerbeanlage vom typischen rot der Inhaber-CI auf das geforderte Weiß umgerüstet werden (Abb.3.9).

Seit diesem Vorfall ist das Unternehmen gezwungen, sich mit Fragen der Aufhellung und Blendung zu beschäftigen.

Abb. 3.9: Umgerüstete Lichtwerbeanlage der „Schloss Arkaden“ (Braunschweig);



4. Fazit

Sowohl in dieser, als auch in anderen Branchen wird man sich zunehmend mit neuen Einflussfaktoren beschäftigen müssen. Dazu gehört nicht nur die Energieeffizienz, sondern auch die Wirkung und Handhabung komplexer Lichtkörper von Innenstädten und Gebäuden.