

LICHT

PLANUNG | DESIGN | TECHNIK | WISSENSCHAFT

4 | 2017

Ausgabe Juni

69. Jahrgang

www.lichtnet.de

WOHLFÜHLEN UND GENIESSEN

Licht in Hotels und Restaurants

EUROLUCE 2017

Designrends aus Mailand

SERIE: RECHTSSICHERE LICHTPLANUNGEN

Teil 1: Vergabe



Dynamisches Farblicht gleich für mehrere Höfe einer Liegenschaft, das bedeutet zahlreiche Leuchten, viele Steuerkanäle und große Distanzen für die Signalübertragung. Der Artikel stellt das Lichtmanagement für die LED-Beleuchtung der Heckmann-Höfe in Berlin vor.

DIGITALES LICHT IM DENKMAL

LICHTMANAGEMENT FÜR DIE HECKMANN-HÖFE IN BERLIN

Abb. oben: Variantenreich ansteuerbares LED-Licht wertet die Durchgänge zwischen den einzelnen Heckmann-Höfen auf. Das lockt im Alltagsbetrieb Besucher an und setzt Highlights zu besonderen Anlässen.

Abb. unten: Gastronomie, Mode, Design: Die Heckmann Höfe bieten – gar nicht weit von den bekannten Hackeschen Höfen entfernt – ein attraktives Angebot zum Bummeln, Shoppen und Genießen.

VOM SCHMUDELKIND ZUM TOURISTENMAGNETEN

Der Hinterhof gehört unzertrennlich zur Berliner Architektur. In vielen Bereichen der Innenstadt sind ganze Quartiere in diesem Stil errichtet. Die Ausnutzung von Lücken in der Berliner Bauordnung hatte ab der Mitte des 19. Jahrhunderts zu dieser Verdichtung der Bebauung geführt. Teilweise wurden mehrere Höfe hintereinander gestaffelt, ►



um die Grundstücke maximal auszunutzen. Lange Zeit haftete den Hinterhöfen ein Schmutzel-Image an. Hier lagen für gewöhnlich billige, dunkle Wohnungen in schlechtem Bauzustand – und das schon seit Zilles Zeiten. Mittlerweile hat sich ein großer Teil der Höfe in den interessanteren Lagen Berlins grundlegend gewandelt. Erhalten geblieben ist die für sie so typische Mischung aus Wohnen und meist kleinerem Gewerbe. Die oft sehr repräsentativen Straßenfronten werden im Erdgeschoss von Ladengeschäften und Gaststätten dominiert, in den Höfen sind weitere Restaurants, Boutiquen, Manufakturen, Studios und Büros zu finden.

Die Heckmann-Höfe an der Oranienburger Straße 32 sind ein Beispiel für ein wirklich schönes Gebäudeensemble dieser Art. Die Gewerbeeinheiten des Gebäudekomplexes werden von der Places Prime GmbH – Property Consulting Concepts betrieben. Die drei Höfe schaffen einen Durchgang zwischen der Oranienburger Straße 32 und der Auguststraße 9. Places Prime hat die Liegenschaft gründlich saniert, übernimmt im Auftrag des Eigentümers das Immobilienmarketing für die Standortvermarktung und findet stets weitere Möglichkeiten zur Steigerung der Attraktivität des Kreativ- und Eventhofes.

EIN KOMPLEXES LICHTPROJEKT

Die insgesamt vier Durchgänge zwischen den drei Höfen waren bisher unzureichend und uneinheitlich beleuchtet. Das Sammelsurium von teilweise nicht funktionsfähigen Leuchten half nicht dabei, Spaziergänger von der Straße zu locken, um die in den Höfen gebotene Kultur, Gastronomie und die kreativen Manufakturen zu erleben. So entstand der Plan, durch eine attraktive Beleuchtung die Sichtbarkeit zu erhöhen und eine einladende Atmosphäre zu schaffen.

Eine besondere Herausforderung war es dabei, dem Denkmalschutz gerecht zu werden und trotzdem deutliche Lichtakzente zu setzen. Dem verantwortlichen Lichtdesigner Soheil (Soli) Teymoori wurde schnell klar, dass eine Standardlösung kaum die Anforderungen erfüllen könnte. Die Verbindung von Historischem und Modernem musste geschaffen werden, die Baustuktur sollte mit Licht unterstützt und hervorgehoben, aber nicht überstrahlt werden. Dazu kam die Herausforderung einer individuellen Lichtsteuerung. Passend zu den Jahreszeiten, zu städte- oder saisonal-relevanten Begebenheiten (Festival of Lights, Grüne Woche, Weihnachten etc.) sollte das Licht gesteuert werden können. Neben den vier Durchgängen mussten im Haupthof ein Brunnen und die Eventlocation das »Werkhaus« beleuchtet werden. Für das Werkhaus war eine eigene, lokale Steuerung gewünscht, da das Gebäude für Feiern, Ausstellungen und andere Veranstaltungen vermietet wird und man dem Mieter die Möglichkeit individueller Lichtszenen bieten wollte. Gleichzeitig sollte aber jederzeit die Übernahme durch die zentrale Steuerung möglich sein.

LED-STRIPES MIT DYNAMISCHEM FARBLICHT

Gemeinsam mit dem Eigentümer Dr. Köhrich entwickelte Lichtdesigner Soli die Idee, als Leuchten überwiegend mit maßangefertigten Blenden abgedeckte RGBW-LED-Stripes einzusetzen. Das Licht sollte die Wände fluten und die obere und untere Lichtkomponente getrennt ansteuerbar sein. Durch die verteilten Standorte der Leuchten innerhalb des Geländes mussten die Steuersignale teilweise über deutlich mehr als 100 m Strecke übertragen werden.



Abb.: Die goldene Kuppel der Synagoge in der Oranienburger Straße lugt über die Dächer der Heckmann Höfe. Die zeitgemäße Architekturbeleuchtung der historischen Bausubstanz erfolgt mit LED-Lichtlinien und digitaler Lichtsteuertechnik.

Dank guter Vorbereitung konnte nach der Klärung der technischen Details das Denkmalschutzamt von dem Projekt überzeugt werden. Hier wurden alle Beteiligten maßgeblich von dem externen Berater Frank Keidel – ehemals Oberste Denkmalschutzbehörde – unterstützt. Ein provisorisch installiertes Teilstück demonstrierte, wie sich die neue Beleuchtung in die vorhandene Architektur einfügen würde.

VIER DALI-BUSSE UND EIN SERVER

Als Partner für die Steuerung wurde auf der Messe Light + Building 2016 die Firma Code Mercenaries gefunden. Die modularen Komponenten des Spezialisten für Lichtmanagement erlaubten eine Umsetzung der Ideen auf der Basis mehrerer DALI-Busse.

Insgesamt war es notwendig, über 200 Kanäle zu steuern. Da die Durchgänge vier bis sechs Abschnitte haben, die jeweils nach oben und unten getrennt vier Kanäle für RGBW benötigen, hat jeder Durchgang 32 bis 48 Kanäle. Dazu kommen etliche Lichtquellen im Werkhaus und zwei RGBW-Strahler am Brunnen.

Die Installation wurde mit insgesamt vier DALI-Bussen für die Durchgänge, einem für das Werkhaus und den Brunnen, sowie einem für eine spätere Erweiterung im Bereich des Eingangs an der Oranienburger Strasse 32, umgesetzt.

Die Steuerung der einzelnen LED-Kanäle erfolgt mit den DALI-Betriebsgeräten »LED-Warrior07-02MOD«. Sie können Konstantspannungs-LEDs wie die LED-Stripes mit bis zu 4 A bei maximal 30 V ansteuern. Pro Kanal wurde eines der Module im Keller in einem Schaltschrank installiert. Hier befinden sich gleichzeitig die 24-V-Netzteile, von denen je



Abb.: »LED-Warrior11-DR« ist eine DALI-Bus-Stromversorgung im Hutschienengehäuse. (Foto: Code Mercenaries)

Abb.: Als USB-zu-DALI-Bridges übernehmen »LED-Warrior14U-DR« die Verbindung der DALI-Leitungen mit dem DALI-Server. (Foto: Code Mercenaries)

eines eine Gruppe von Leuchten versorgt. Durch diese Platzierung ergibt sich der Vorteil, dass in den Durchgängen, die zur Umgebung offen sind, nur Schutzkleinspannung an den Leuchten anliegt. Dank der kompletten Unterkellerung des Gebäudekomplexes konnten die DALI-Busse zum zentralen Anschlussraum gelegt werden. Dort wurden sie mittels »LED-Warrior14U-DR«, USB-zu-DALI-Bridges auf der Hutschiene, an einen Steuerrechner angeschlossen. »LED-Warrior11-DR 24 V« versorgen die DALI-Busse mit Strom. Der Steuerrechner ist ein DALI-Server, der mehrere Busse gleichzeitig bedient und über eine Netzwerkverbindung gesteuert werden kann. Zusammen mit einer grafischen Oberfläche, die auf dem gleichen Computer läuft, und einer VPN-Verbindung kann die Lichtanlage von einem beliebigen Ort aus gesteuert und programmiert werden.



Abb.: Das zweigeschossige Werkhaus dient als Eventlocation. Die Lichtlinien in seinen Schaufenstern können per Touchpad passend zu den Veranstaltungen individuell eingestellt werden. Aber auch vom zentralen Server lassen sie sich ansteuern.



Abb.: Eine Sonderlösung war für die Schaufenster des Werkhauses erforderlich. Drei »Raspberry Pi3« fungieren als kleine DALI-Server. Ein vierter mit Touch-Display wurde als Bedienpanel für die lokale Beleuchtung eingerichtet. (Foto: Code Mercenaries)

DEZENTRAL, ABER EINGEBETTET

Eine Herausforderung stellte die Beleuchtung der drei Schaufenster des Werkhauses dar. Hier war es nicht möglich, eine Steuerleitung zu den Fenstern zu verlegen, eine Funkverbindung war also zwingend notwendig. DALI hat in seiner Spezifikation (bisher) keine Funkverbindungen vorgesehen, entsprechend gibt es auch keine standardkonformen Geräte für die drahtlose Kommunikation. Die Lösung dafür war, drei kleine DALI-Server aufzubauen, die jeweils einen »Raspberry Pi3« als Steuercomputer verwenden und einen kleinen, lokalen DALI-Bus mit einem »LED-Warrior14« als Mastercontroller und »LED-Warrior11« als Stromversorgung betreiben. Die gesamte Elektronik fand problemlos Platz im ohnehin vorhandenen Kabelkanal. Die Funkverbindung wurde mittels WLAN realisiert, so dass die drei kleinen DALI-Server mit dem gleichen Protokoll angesprochen werden können wie der zentrale Server.

Im Werkhaus wurde ein »Raspberry Pi3« mit Touch-Display als Bedienpanel für die lokale Beleuchtung eingerichtet. Von diesem Bedienpanel kann nur die Beleuchtung im Werkhaus gesteuert werden, wobei sich die vorgenommenen Einstellungen bei Bedarf vom Zugang über den zentralen Steuercomputer überschreiben lassen.

POSITIVES FAZIT, FORTSETZUNG FOLGT

Das Gesamtsystem ist seit Dezember 2016 im Einsatz und die Reaktion des Publikums sowie der Gewerbemieten und Anwohner auf die neue Lichtstimmung in den Heckmann-Höfen ist sehr positiv. Auch die wechselnden Nutzer des Werkhauses sind über die Möglichkeit, eine an ihre Veranstaltung angepasste Beleuchtung wählen zu können, sehr beeindruckt. Dank der flexibel einsetzbaren Komponenten von Code Mercenaries war es möglich, die Vorstellungen von Lichtdesigner Soli zielgenau umzusetzen. Sobald die Abstimmung zwischen Design und Denkmalschutz gelungen ist, soll der Eingang an der Oranienburger Strasse 32 noch einige weitere Lichtakzente erhalten. ■

Weitere Informationen:

Design- und Lichtplanung: Soheil (Soli) Teymoori, The Art of Light, Berlin

Lichtsteuerung: Code Mercenaries Hard- und Software GmbH, Schönefeld, <http://codemercs.com/de>

RGBW-LED-Stripes: OPTOLED Lighting GmbH, Ibbenbüren, www.optoled.de

Elektroinstallation: EMTS Elektroanlagen und Messebau Thomas Schiller, Berlin

Immobilienmarketing: Places Prime GmbH, Berlin, <http://heckmannhoeefe.de>

Beratung Denkmalschutz: Frank Keidel, DWS Beteiligungs GmbH Berlin, www.dws-berlin.de

Fotos: Norbert Michalke, Berlin, für Code Mercenaries