

Deutscher Lichtdesign-Preis 2017 für Zumtobel:

Montforthaus mit einzigartiger LED-Sonderlösung ausgezeichnet

Vor kurzem wurde der Deutsche Lichtdesign-Preis 2017 in Mannheim verliehen. In der Kategorie „Kulturbauten“ erhielt das Montforthaus, Kultur- und Kongresszentrum Feldkirchs, den Lichtdesign-Preis 2017 für seine innovative Lichtlösung. In enger Zusammenarbeit mit dem Lichtplanungsbüro BELZNER HOLMES / LIGHT DESIGN ENGINEERING entwickelte Zumtobel eine LED-Sonderleuchte, die bei Farbtemperaturen zwischen 2700K und 5000K stufenlos von 100 auf 0 Prozent gedimmt werden kann.

Mit dem Deutschen Lichtdesign-Preis möchte die Jury auf die Bedeutung des Lichtdesigns in der Architektur aufmerksam machen. Die ausgezeichneten Projekte werden als herausragende Beispiele im Lichtdesign für gut gestaltetes Licht bezeichnet. In diesem Jahr wurde der renommierte Preis im Trafowerk in Mannheim verliehen.

Nach einer fünfjährigen Planungs- und Bauphase wurde das Montforthaus im Vorarlberger Feldkirch Anfang 2015 eröffnet. Das neue Haus zeichnet sich durch eine plastische Gebäudekontur und eine fließende Formensprache aus, die aus der Feder des Berliner Büros HASCHER JEHLER Architektur stammen. Transparente Fassaden und eine gläserne Kuppel im Foyer stellen in dem organisch geformten Bau einen Dialog zwi-

schen innen und außen her. So dringt das Tageslicht bis in das Herz des Gebäudes – den großen Saal – vor, der wie ein in Holz gehaltenes Musikinstrument inmitten der Foyeranlage steht.

Diesem architektonischen Grundgedanken der Durchlässigkeit folgt auch die Lichtgestaltung, die von dem auf Architektur- und Bühnenbeleuchtung spezialisierten Planungsbüro BELZNER HOLMES / LIGHT DESIGN ENGINEERING (LDE) entworfen und mit Zumtobel technisch realisiert wurde. So sollte das durch die großen Glasflächen einfallende Tageslicht in den Innenbereich weitergeführt werden, damit das Licht eine gleichmäßige Wirkung im gesamten Montforthaus erzeugt. Um den hohen Ansprüchen des multifunktionalen Hauses gerecht zu werden, sollte LDE eine Licht-

lösung entwickeln, die an die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten angepasst werden kann. Dabei mussten stark divergierende Raumhöhen von 2,40 bis 10 Metern berücksichtigt werden.

Die Grundidee

Nach einer langen Test- und Sondierungsphase fiel die Wahl auf eine maßgeschneiderte Lichtlösung von Zumtobel. Die durchweg positiven Erfahrungen, die das Team um Prof. Uwe Belzner, Architekt und Lichtplaner von LDE, in der Vergangenheit mit Zumtobel gemacht hatte, und das Wissen um die technologische Expertise des Vorarlberger Lichtlösungsspezialisten waren ausschlaggebend für den Zuschlag. Die Grundidee der Lichtlösung bestand darin, eine flimmerfreie („flickerfree“) Dimmbarkeit der LED-Leuchten bis auf 0 Prozent zu ermöglichen, um TV-Übertragungen aus dem Montforthaus in HD-Qualität zu gewährleisten. Ausgehend von einer von Zumto-

bel entwickelten Technologie, die ein beliebiges Mischverhältnis einer kalt- oder warmweißen Lichtquelle ermöglicht, konzipierte LDE mit Zumtobel eine Sonderlösung. Basis bildete die LED-Downlightserie PANOS infinity, die mit ihren bestehenden Bauvarianten und Komponenten in den verschiedenen Bereichen des Gebäudes eingesetzt werden konnte. Die von Sottsass Associati gestaltete Leuchtenlinie zeichnet sich durch ein anspruchsvolles, durchgängiges Design aus, das Zumtobel mit praktischer Funktionalität vereint. So sorgen die hohe Energieeffizienz und die langen Wartungsintervalle der PANOS mit LED-Technologie für Kostenvorteile und schonen die Umwelt.

Weltneuheit

Die Sonderlösung MFH-PANOS stellt eine Neuheit in der Architekturbeleuchtung dar und ist weltweit einzigartig. Im Vergleich zu bisherigen Standardprodukten bewerkstelligt MFH-PANOS dank einer speziell von Zumtobel entwickelten Technologie erstmalig die letzte Hürde von 10 bis 0 Prozent mit einem sanften Übergang und damit flimmerfrei. Umfangreiche Versuchs-aufnahmen in den Studios des ORF bestätigen die hohe Qualität dieser Neuentwicklung. So wer-



Das Montforthaus am Fuße der Schattenburg schmiegt sich mit seinen organischen, fließenden Formen harmonisch in die Feldkircher Altstadt ein. Foto: Zumtobel

den Bildausfälle bei HDTV-Aufnahmen in gedimmtem Zustand vermieden. Um die Lichtstimmung dem Anlass entsprechend anpassen zu können, ermöglicht MFH-PANOS eine variable Einstellung der Farbtemperatur von warm- bis kaltweiß. Dabei kann das Verhältnis von kalt- und warmweißes Licht je nach Anforderung über getrennte DMX oder DALI Kanäle individuell gesteuert werden. Für eine hohe Energieeffizienz sorgt das optimierte Thermomanagement der MFH-PANOS: Eine spezielle Kühlung gewährleistet maximale Lichtausbeute und senkt damit den Energieverbrauch.

Insgesamt wurden über 2.500

Leuchten von Zumtobel im Montforthaus verbaut, davon rund 750 Sonderleuchten MFH-PANOS in verschiedenen Versionen. Dabei war Zumtobel nicht nur mit der Neuentwicklung der Sonderlösung beauftragt. Auch eine konstante Projektbegleitung und die individuelle Anpassung an den benötigten Umfang kennzeichnen die intensive Zusammenarbeit mit allen Beteiligten. Insgesamt wurden 18 Leuchtentypen von Zumtobel im gesamten Montforthaus eingesetzt, darunter LIGHT FIELDS evolution im Treppenhaus, ONDARIA im Café und CRAFT als Arbeitslicht für die Bühnenbeleuchtung. □

Förderprojekt FLINGO:

Expertenteam verbessert LED-Eigenschaften

Osram Opto Semiconductors koordiniert Projekt mit vier Partnern aus Industrie und Forschung

Angesichts der wachsenden Ansprüche an die elektrische, optische und thermische Funktionalität von LED rückt die Erforschung neuartiger Materialkompetenzen immer stärker in den Fokus. Ziel des Förderprojekts FLINGO ist es daher, neue Materialien – insbesondere Schichten – und Verfahren zu entwickeln, um Eigenschaften wie Effizienz und Langlebigkeit von LED zu verbessern. Dadurch soll die Marktführerschaft bei innovativen LED-Produkten erhalten und weiter ausgebaut werden.

Projektkoordinator Osram Opto Semiconductors arbeitet zu diesem Zweck seit Februar 2017 mit renommierten Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammen. Das BMBF fördert FLINGO (Functional Inorganic Layers for Next Generation Optical Devices) im Rahmen der EU-Initiative M-ERA.NET.

Im Zuge des Projekts FLINGO sollen unterschiedliche Methoden der Filmherstellung wie Atomlagendeposition, Sprühpyrolyse und Sol-Gel-Verfahren für die Produktion qualitativ hochwertiger LED-Leuchtmittel erforscht und kombiniert werden.

Unter der Leitung von Dr. David O'Brien von Osram Opto Semiconductors arbeiten die Projektpartner an der kompletten Bandbreite neuer Bauteileigenschaften – von der verlängerten Lebensdauer über geringere elektrische Schichtwiderstände bis zur verbesserten Lichtauskopplung. Dafür sind neue Materialien und innovative bzw. angepasste Abscheidungsverfahren notwendig. „Die genannten Projektziele sind nur mithilfe eines breit aufgestellten Konsortiums erreichbar, da sie über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg Verbesserungen und Neuentwicklungen und damit spezielles Expertenwissen erfordern“, erläutert O'Brien.

Neben Koordinator Osram Opto Semiconductors sind Uninova von der Neuen Universität Lissabon, das finnische Dünnschicht-Unternehmen Picosun Oy, das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC in Würzburg sowie die Universität Vilnius an FLINGO beteiligt. Das Fraunhofer ISC unterstützt mit seinem Know-how in der Entwicklung neuartiger organischer Schichtsysteme, die

als Matrix für sensitive Konvertermaterialien eingesetzt werden sollen. Uninova bringt seine Kenntnisse in der Herstellung von hochtransparenten und gleichzeitig hochleitfähigen Schichten ein, die für den p-Kontakt in den LED benötigt werden. Picosun Oy entwickelt ALD-Prozesse („atomic layer deposition“) und neue Materialien, um auch stark strukturierte Oberflächen konformal beschichten zu können. Fachwissen in der Entwicklung und Charakterisierung zerstörungsfreier Materialeigenschaften bringt das Institute for Applied Research der Universität Vilnius ein und analysiert die in FLINGO entwickelten neuartigen Schichten und Schichtsysteme.

Mehr Wettbewerbsfähigkeit

Als Endnutzer der in FLINGO entwickelten Technologien überführt Osram Opto Semiconductors die neuartigen dünnen Schichten und Schichtsysteme schließlich in seine LED, um sie auf ihre Tauglichkeit für den Massenmarkt zu prüfen. „Die Projektergebnisse sollen zu hocheffizienten und langlebigen Weißlicht-LED mit Einsatzmöglichkeiten beispielsweise in der Allgemeinbeleuchtung führen“, so O'Brien weiter. „Damit wollen wir unsere Wettbewerbsfähigkeit sowie die der einschlägigen europäischen Industrie steigern.“

FLINGO wird bis zum Laufzeitende im Januar 2020 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des EU-Programms M-ERA.NET gefördert. M-ERA.NET ist ein EU-finanziertes Netzwerk, das die Koordination europäischer Forschungsprojekte unterstützen soll. □

LEW

Setzen Sie Akzente.

Licht gibt Sicherheit. Licht schafft Atmosphäre. Unser intelligentes Beleuchtungsmanagement hilft Ihnen, den Energieverbrauch Ihrer Straßenbeleuchtung mit LED spürbar zu reduzieren.

Mehr Informationen finden Sie unter www.lew.de/kommunen

Die LEW-Gruppe – Ihr Partner für intelligente Energie

LEW LEW LEW LEW BEW EWL ÜWK LVN

Leuchwerke Service & Consulting TelNet Netzservice Energie Elektrifizierung Leuchten Überwachungs- & Control