

Future Lighting Solutions liefert LED-Technologie für Leipzigs historische Leuchten



Die Firma Braun Lighting Solutions aus Berlin und der Solid State Beleuchtungsspezialist Future Lighting Solutions haben im Rahmen des Modellprojekts "Intelligentes Stadtlicht" die historischen Schinkelleuchten in der Innenstadt von Leipzig mit moderner LED-Technologie ausgestattet. Ende August 2011 konnte das umfangreiche Projekt mit der Inbetriebnahme der letzten von 360 LED-Leuchten abgeschlossen werden. Damit die historischen Leuchten auch mit den LED-Leuchtkörpern in Lichtfarbe und Ästhetik dem Originallicht entsprechen, ging eine mehrjährige Entwicklungsphase durch Braun Lighting Solutions voraus, die sich für das Projekt Unterstützung durch den LED-Spezialisten Future Lighting Solutions an Bord holte.



Das Erscheinungsbild der historischen Leuchten blieb erhalten

Im Auftrag des Verkehrs- und Tiefbauamts sollten die historischen Leuchten im Zentrum Leipzigs energetisch saniert werden, ohne das Erscheinungsbild der Leuchten zu verändern. Die Schinkelleuchten prägen seit der industriellen Revolution ab Mitte des 19. Jahrhunderts mit ihrem warmen Gaslicht die nächtliche Atmosphäre der Stadt. Vorbild für das Projekt waren die drei letzten originalen Gasleuchten vor der berühmten Thomaskirche, der Wirkungsstätte Johann Sebastian Bachs. Die Anmutung dieses historischen „Glühlichts“ galt es mit der Energieeffizienz, Lebensdauer und dem geringen Wartungsaufwand einer LED-Beleuchtung zu vereinen.

ENERGIESPAREND UND DENKMALSCHUTZKONFORM

Durch die Ausstattung der 360 Schinkelleuchten rund um die Thomaskirche mit modernsten LUXEON® Rebel LEDs kann die Stadt ca. 20.000 Euro an jährlichen Energiekosten einsparen. Anstelle von 85 Watt verbrauchen

“In Leipzig trifft die LED-Zukunftstechnologie auf die Vergangenheit der über 150 Jahre alten Stadtbeleuchtung. Durch unseren Ansatz werden nicht nur die Aspekte der Energieeffizienz und des Umweltschutzes berücksichtigt, sondern auch die Vorgaben des Denkmalschutzes erfüllt.“

André Braun, Geschäftsführer der Braun Lighting Solutions e.K.



360 Schinkelleuchten strahlen bei Nacht mit modernster LED-Technologie

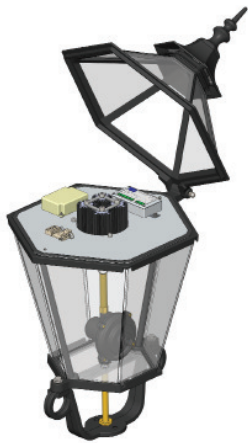
die LEDs nur noch 22 Watt. Die Verringerung der Anschlussleistung um 73,3 Prozent senkt den Energieverbrauch um 89.369 kWh pro Jahr und entlastet damit die Innenstadt durch einen um 60,8 Tonnen pro Jahr verringerten CO₂-Ausstoß. Somit leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der städtischen Klimaschutzziele.

Eine wichtige Aufgabe der Firma Braun war es, die LED-Technologie so zu integrieren, dass das historische Erscheinungsbild und die Gaslichtqualität erhalten bleiben. Dementsprechend werden die Originalteile der historischen Leuchten ergänzt um eine bereits seit 2008 zum Patent angemeldete Technologie, die die Größe und die Anordnung der Glühstrümpfe nachempfunden. Die vier Glühstrümpfe werden durch vier LED-Zapfen ersetzt, über die satinierte Gläser gehängt werden. Diese vermitteln den Eindruck als würden tatsächlich Glühstrümpfe in der Leuchte hängen. Der „normale“ Betrachter kann keinen Unterschied wahrnehmen. Zusätzlich sorgt eine Einzel-LED im Dach mit einer Leistung von 1,2 Watt dafür, dass die Opalglasscheiben dezent durchleuchtet werden.

Das von Braun entwickelte Schalt- und Steuergerät Maxidimm3000 mit 1- 10 Volt- und 230 Volt-Schnittstelle ermöglicht verschiedene Betriebsarten, die weitere Energieeinsparungen erlauben. Die LED-Zapfen lassen sich alternierend ab- und zuschalten, die Basis- und Dimmhelligkeit einstellen, Halbnachtschaltungen oder auch asymmetrische Lichtverteilungen umsetzen. „In Leipzig trifft die LED-Zukunftstechnologie auf die Vergangenheit der über 150 Jahre alten Stadtbeleuchtung,“ so André Braun, Geschäftsführer der Braun Lighting Solutions e.K. „Durch unseren Ansatz, die traditionelle Form der Leuchte nicht zu verändern und sie durch modernste LED-Technologie in neuem Glanz erstrahlen zu lassen, werden nicht nur die Aspekte der Energieeffizienz und des Umweltschutzes berücksichtigt, sondern auch die Vorgaben des Denkmalschutzes erfüllt.“



Vor der Rekonstruktion wurde die Leuchte mit modernster CAD-Software komplett erfasst



Die LED-Technik ist unter dem aufklappbaren Dach untergebracht

DESIGN-UNTERSTÜTZUNG DURCH FUTURE LIGHTING SOLUTIONS

Die Vorarbeit zu dem erfolgreichen Projekt wurde bereits vor drei Jahren geleistet. Weil die Komplexität des Umbaus vorhandener Leuchten auf den LED-Betrieb neue Anforderungen an die Lichttechnik stellt, holte sich die Firma Braun Unterstützung von Future Lighting Solutions. Die optische Simulation des ersten LED-Konzepts wurde im Lighting Ressource Center des Beleuchtungsspezialisten erstellt und bei Braun schrittweise stetig verfeinert, um die LED-Lichtverteilung des historischen Gaslichts möglichst originalgetreu nachzuempfinden. Zusätzlich traf man die Auswahl der Beleuchtungselektronik und Steckverbinder zum größten Teil mit dem Distributor. Da Schaltgeräte, LED-Modul und Treiber aus einer Hand kommen, gibt es für die Projektumsetzung nur einen Ansprechpartner.

„Wo es Licht gibt, da gibt es auch Wärme. Das Wichtigste ist das Umsetzen des Thermomanagements für die Wärmeabfuhr an den LEDs. Neben den LUXEON Rebel Hochleistungs-LEDs ist das das Herzstück unserer Einbausätze. Dazu haben uns die Spezialisten vom Fraunhofer-Institut IZM in Berlin wichtige Tipps gegeben. Da sind wir richtig gut aufgestellt“, ergänzt Braun.

Als Bauteiledistributor der LUXEON Rebel LEDs sorgte Future Lighting Solutions darüber hinaus für die Gleichmäßigkeit der gelieferten LEDs im Rahmen des gesamten Projekts. Für den „einheitlichen Lichterglanz“ ist die Selektion der nahezu normierten LEDs im Lager des Distributors ausschlaggebend. Damit für das menschliche Auge keinerlei Farbunterschiede feststellbar sind, wurde die Auswahl der LEDs auf lediglich einen Farbort im Bereich von 2.700 K festgelegt. „Bei Future Lighting Solutions machen wir es uns zur Aufgabe, einen solch eingeschränkten LED-Farbraum just-in-time zu liefern, damit in der Produktion keine Farbunterschiede sichtbar sind. Die Lieferkette zum kompletten Lichtsystem für den Umbau der Leipziger Innenstadtbeleuchtung erfolgte aus unserem Europäischen Zentrallager in Leipzig,“ so Alexander Müller, Vertriebsleiter Zentraleuropa, Future Lighting Solutions. Der Zulieferer denkt darüber hinaus mit dem Projekt mit, so dass auch Nachlieferungen der spezifischen LEDs für Leipzigs sanierte Innenstadtbeleuchtung möglich sind.

Die Stadt Leipzig beteiligte sich 2009 mit dem Modellprojekt am Bundeswettbewerb „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Der Wettbewerbsbeitrag Modellprojekt „Intelligentes Stadtlicht“ belegte in der Kategorie „Städte über 500.000 Einwohner“ den dritten Platz und erhielt dafür Fördermittel zur Umsetzung der umfangreichen Sanierungsmaßnahme.

„Wir sind sehr zufrieden mit der Umsetzung dieses Bauvorhabens. Und auch die Leipziger Bürger nehmen die Verbesserung des nächtlichen Stadtbildes positiv wahr. Das belegen zahlreiche Anrufe und Mails, die wir erhalten haben“, bestätigt der Cheflichtplaner der Stadt, Rainer Barth.

GUT BERATEN - UMRÜSTEN ANSTELLE VON KOMPLETTEM NEUBAU

Die gelungene Sanierung der historischen Schinkelleuchten in Leipzigs Innenstadt belegt auch anhand des Energiesparpotenzials, dass bestehende Beleuchtungsinstallationen ohne Nachteile auf moderne LED-Lichtquellen umstellbar sind. Durch den Umrüstsatz von Braun, der für historische Leuchten entwickelt wurde, ergibt sich die nahtlose Aufwertung der vorhandenen Infrastruktur. Die Lebensdauererwartung des LED-Systems von über 90.000 Stunden sorgt darüber hinaus für eine nachhaltige Entlastung des Haushalts. Darüber hinaus können die bestehenden Lichtmasten und Leuchtengehäuse weiter genutzt werden. Kommunen, die über eine energetische Sanierung der innerstädtischen Beleuchtung nachdenken, sind gut beraten, wenn sie erst prüfen, ob Vorhandenes durch den Einsatz der richtigen Technik erhalten bleiben kann.

Kontaktinformation

Nordamerika:
1-888-LUXEON2
Americas@futurelightingsolutions.com

Europa:
00-800-44FUTURE
Europe@futurelightingsolutions.com

Asien:
+800-LUMILEDS
Asia@futurelightingsolutions.com

Japan:
+81-0120-667-013
Japan@futurelightingsolutions.com

www.FutureLightingSolutions.com

Philips Lumileds
370 W. Trimble Road
San Jose, CA 95131
www.PhilipsLumileds.com

Über Future Lighting Solutions

Future Lighting Solutions (www.futurelightingsolutions.com) ist ein führender Anbieter von LED-Lichtbauteilen und Dienstleistungen für SSL-Lichtprodukte und -Installationen (Solid State Lighting, Lichtquellen auf Halbleiterbasis). Das Unternehmen bietet technische Fachkompetenz, Konzeptentwicklungen, komplette Systemlösungen und Online-Werkzeuge, die die Entwicklung von qualitativ hochwertigen Anwendungen beschleunigen. Future Lighting Solutions ist ein Geschäftsbereich von Future Electronics.

Über Braun Lighting Solutions

Braun bietet Systemlösungen für den Umbau von Beleuchtungsanlagen auf den LED-Betrieb – immer auf dem aktuellen Stand der Technik. Braun ist Marktführer für „LED gaslight“, dem denkmalgerechten Licht für historische Altstädte, Burgen, Schlösser und Gärten. Das Lieferprogramm umfasst hochwertige LED-Einbausätze für technische und historische Leuchten, Schalt- und Steuergeräte für LED-Module, LED-Strahler und LED-Sonderlösungen für qualitativ anspruchsvolle Beleuchtungsprojekte. Braun fertigt neben LED-Serienprodukten auch individuell auf den Einsatzzweck abgestimmte LED-Beleuchtungslösungen. Nachbauten von historischen Leuchten und Lichtmasten ergänzen das Programm.