

Future Lighting Solutions propose une technologie d'éclairage par LED pour réinventer les réverbères historiques de Leipzig



La société berlinoise Braun Lighting Solutions et les experts en éclairage à semi-conducteurs Future Lighting Solutions ont équipé les réverbères Schinkel de la ville de Leipzig d'une technologie LED moderne dans le cadre d'un projet prévoyant d'installer des éclairages «intelligents» dans la ville. Le dernier des 360 réverbères à LED a été mis en service fin août 2011. Pour concevoir des éclairages qui soient les plus proches possibles des becs de gaz originaux -dans leur aspect et en termes de température de couleur-, la société Braun Lighting a mis en œuvre un programme de développement sur plusieurs années. Future Lighting Solutions l'a accompagnée dans ce processus.



L'apparence des réverbères historiques fut conservée

La mission confiée par le service de génie civil de la ville consistait à rénover l'éclairage du centre historique de Leipzig sans en changer aucunement l'aspect. Les réverbères Schinkel font en effet partie du mobilier de la ville depuis la révolution industrielle, au milieu du XIXe siècle, et la lumière au gaz et son atmosphère chaleureuse sont depuis lors très caractéristiques des nuits lipsiennes. Pour son projet, la société Braun Lighting Solutions a pris pour modèle les trois becs de gaz historiques installés devant la célèbre église St Thomas, où repose Jean Sébastien Bach. En convertissant ces réverbères à la technologie LED, le but était de conserver le cachet des becs de gaz à incandescence originaux, tout en bénéficiant de l'efficacité énergétique, de la durabilité et du coût d'entretien limité d'un éclairage à base de LED.

Econome en énergie et conforme aux normes des monuments historique

En équipant les 360 réverbères Schinkel présents autour de l'église St Thomas avec les toutes dernières LED LUXEON® Rebel, la ville peut économiser 20000€ sur sa facture énergétique annuelle. Les réverbères à LED consomment 22 W seulement, contre 85 W pour les réverbères à gaz initiaux. Cette

“À Leipzig, la technologie LED du futur rencontre les réverbères du passé, vieux de plus de 150 ans! Nous avons ainsi pu satisfaire les objectifs fixés en termes d’efficacité énergétique et de protection de l’environnement, tout en respectant l’impératif de conservation du mobilier historique.”

André Braun, Directeur général de Braun Lighting Solutions e.K.



360 réverbères de type Schinkel s’illuminent la nuit grâce à la technologie LED moderne

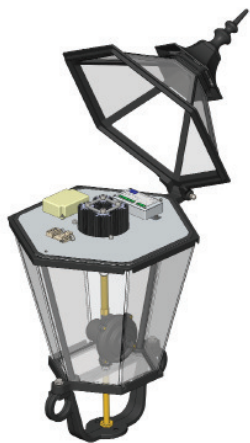
réduction de 73,3 % de la puissance absorbée permet une réduction totale de la consommation électrique de 89 369 kWh par an et une réduction de 60,8 tonnes par an des émissions de CO₂. Ce projet contribue donc de façon importante aux objectifs de préservation du climat fixés aux villes allemandes.

L’un des principaux défis confiés à Braun Lighting Solutions consistait à intégrer la technologie LED sans pour autant changer l’aspect des becs à gaz historiques. Pour ce faire, les pièces originelles des réverbères historiques ont été remplacées par une technologie (en instance de brevet) qui permet de reproduire les dimensions et la disposition des manchons à incandescence. Les quatre manchons sont ainsi remplacés par quatre modules de LED, recouverts de verre satiné. Visuellement, le rendu est le même que s’il s’agissait de manchons suspendus dans le réverbère. Seule une inspection poussée permet de faire la différence entre les réverbères à LED et les becs à gaz originaux. Une LED unique de 1,2 W installée sur le dessus illumine subtilement le sommet en verre opale du réverbère.

L’unité d’alimentation et de commande du système est un poste Maxidimm3000. Conçu par Braun, il comporte une interface de contrôle 1-10 V et une connexion 230 V. Il permet divers modes de fonctionnement, pour une plus grande efficacité énergétique. Les LED peuvent alternativement être allumées ou éteintes, et une fonction de gradation de l’intensité lumineuse a été prévue, tout comme la possibilité de choisir entre un mode «crépuscule» et une répartition asymétrique de la lumière. «À Leipzig, la technologie LED du futur rencontre les réverbères du passé, vieux de plus de 150 ans!» indique Andre Braun, Directeur général de Braun Lighting Solutions e.K. «Notre approche permet de conserver l’aspect traditionnel des réverbères tout en les faisant briller d’un nouveau feu, grâce à une technologie de pointe à base de LED. Nous avons ainsi pu satisfaire les objectifs fixés en termes d’efficacité énergétique et de protection de l’environnement, tout en respectant l’impératif de conservation du mobilier historique.»



Avant la reconstruction les réverbères ont été saisis dans un logiciel CAD-Software des plus récents



La technique LED est logée sous un capot ouvrant

Assistance au design par Future Lighting Solutions

Derrière cette réussite, ce sont trois années de travail préparatoire qui ont été nécessaires. Remplacer les sources de lumière existantes par des LED a été un défi d'ingénierie extrêmement complexe, et Braun Lighting Solutions a pu compter sur tout le soutien de Future Lighting Solutions, fournisseur de la célèbre gamme de LED LUXEON de Philips Lumileds. Le concept d'éclairage par LED a été pour la première fois simulé et testé dans le »Lighting Resource Center« de Future Lighting Solutions. La conception initiale a ensuite été progressivement affinée dans les locaux de la société Braun Lighting Solutions, qui s'est efforcée de reproduire le plus précisément possible la lumière à gaz initiale des réverbères historiques. Future Lighting Solutions a également aidé au choix des connecteurs et des composants électroniques. Puisque les appareils de connexion, le module LED et le gestionnaire de ligne commune proviennent du même fournisseur, il n'y a qu'un seul interlocuteur pour la mise en oeuvre du projet. «Qui dit lumière, dit forcément chaleur. Dans ce projet, notre plus grande réussite concerne la gestion thermique; la dissipation de la chaleur provenant des LED. Dans cette tâche, nous avons bénéficié des précieux conseils de l'institut Fraunhofer IZM de Berlin. Grâce à cette aide, nous étions mieux armés pour réussir notre mission», ajoute M. Braun.

En tant que distributeur exclusif des LED LUXEON Rebel, la société Future Lighting Solutions a été chargée de garantir une parfaite homogénéité du flux lumineux -pour une température de couleur de 2700 K- pour toutes les LED fournies et expédiées à Braun Lighting Solutions. «Chez Future Lighting Solutions, cela fait partie de notre mission de fournir une sélection rigoureuse pour les LED que nous expédions selon le principe »juste-à-temps«, en veillant à ce qu'il n'y ait aucune différence de couleur perceptible entre toutes les pièces fabriquées. Pour le projet de conversion des réverbères de Leipzig, la chaîne d'approvisionnement du système d'éclairage tout entier a été supervisée depuis notre centre de distribution pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique établi à Leipzig», précise Alexander Müller, Responsable des ventes pour l'Europe centrale chez Future Lighting Solutions.

En 2009, la ville de Leipzig avait participé à une compétition nationale visant à promouvoir l'efficacité énergétique des éclairages publics urbains, sponsorisée par le ministère fédéral allemand pour l'Environnement, la Protection de la nature et la Sécurité nucléaire. Sa proposition »d'éclairage intelligent pour la ville« était arrivée en troisième position dans la catégorie des villes de plus de 500 000 habitants. Les fonds qu'elle avait ainsi obtenus ont pu être investis dans la mise en oeuvre d'un large projet de rénovation. »Nous sommes très heureux de la réalisation de ce projet. Et les citoyens de Leipzig ont répondu

très positivement à l'amélioration de l'ambiance des nuits lipsiennes, comme en attestent les nombreux appels et e-mails que nous avons reçus», indique le responsable de la gestion de l'éclairage public de Leipzig, Rainer Barth.

Changement de technologie au lieu de remplacement complet

La rénovation réussie des réverbères historiques de style Schinkel dans le centre ville de Leipzig prouve aussi par le potentiel d'économie d'énergie, que les installations d'éclairage existantes peuvent être converties à des sources lumineuses à LED modernes et ceci sans désavantages. Grâce au kit de transformation de Braun, qui a été développé pour des réverbères historiques, l'infrastructure existante se trouve revalorisée. La durée de vie du système à LED de plus de 90.000 heures engendre d'autre part une baisse durable des coûts de fonctionnement. De plus les poteaux ainsi que les lanternes des réverbères existants peuvent être conservés. Les communes qui envisagent une rénovation de leur éclairage actuel sont invitées à examiner la possibilité de conservation de celui-ci par l'utilisation de la bonne technologie.

À propos de Future Lighting Solutions

Future Lighting Solutions figure parmi les leaders dans la fourniture de solutions d'éclairage à semi-conducteurs, de conseils en ingénierie et d'outils de conception et de simulation en ligne destinés à aider ses clients à concevoir leurs propres produits et à accélérer leurs cycles de mise sur le marché. Nous proposons un large éventail de produits et de services: depuis la fourniture de composants systèmes très variés à base de LED jusqu'à l'élaboration de solutions intégrées ou sur mesure, conçues pour obtenir des éclairages rentables et économes en énergie. Qu'il s'agisse de moderniser des systèmes existants ou de créer des systèmes LED entièrement nouveaux, nous vous proposons des solutions de pointe parfaitement adaptées (LED, systèmes optiques, CI et modules électroniques, systèmes de refroidissement actif et passif, moteurs de lumière, systèmes modulaires, éclairages planaires, etc.).

À propos de Braun Lighting Solutions

Toujours à la pointe de l'innovation, Braun propose des solutions systèmes pour rénover les systèmes d'éclairage existants en les dotant de technologies LED. Braun est le leader sur le marché du remplacement des éclairages à gaz par des éclairages à LED et de la conservation des éclairages historiques dans les cités urbaines, les châteaux, les palais et les jardins. Sa gamme de produits comprend des kits LED haute-qualité pour systèmes techniques et historiques, des appareillages de connexion et de commande pour modules de LED, des projecteurs LED et des solutions élaborées pour des projets d'éclairage haute-qualité spécifiques. En plus de ses produits LED de série, Braun peut fabriquer des solutions d'éclairage LED sur mesure... sans oublier les répliques de réverbères et autres systèmes d'éclairage historiques.

Contactez

l'Amérique du Nord:

1-888-LUXEON2

Americas@futurelightingsolutions.com

l'Europe:

00-800-44FUTURE

Europe@futurelightingsolutions.com

l'Asie:

+800-LUMILEDS

Asia@futurelightingsolutions.com

le Japon:

+81-0120-667-013

Japan@futurelightingsolutions.com

www.FutureLightingSolutions.com

Philips Lumileds

370 W. Trimble Road

San Jose, CA 95131

www.PhilipsLumileds.com