



## Un concept d'éclairage cohérent comme fil conducteur au sein d'un espace d'exposition varié

### Des solutions d'éclairage LED au sein du Deutsches Museum, Munich

Le Deutsches Museum est le plus grand musée d'Europe dédié à la technique et aux sciences naturelles. Avec près d'un million de visiteurs par an, il est, en outre, le musée le plus fréquenté d'Allemagne. Le bâtiment principal, situé sur l'Île aux Musées de Munich, fait depuis quelques années l'objet d'une rénovation en profondeur. Cela inclut également un concept d'éclairage reliant tous les domaines. La première phase de réalisation, qui vient de s'achever, s'étend sur près de 20 000 mètres carrés ; ce sont 19 nouveaux espaces d'exposition qui attendent désormais les visiteurs, sur des thèmes très variés. Des projecteurs ERCO LED montés sur rails conducteurs mettent en scène les objets exposés, aussi variés qu'impressionnants, au sein d'une architecture d'une très grande diversité.

L'objectif déclaré du musée, ouvert en 1925 à Munich, est de présenter aux néophytes intéressés les connaissances scientifiques et techniques de manière compréhensible et aussi vivante que possible. À cette fin, il s'appuie sur des exemples ciblés pour montrer l'évolution historique des sciences naturelles et de la technique ainsi que leur importance pour le développement technique et social. Après presque un siècle d'existence, il était indispensable et urgent de rénover le Deutsches Museum. En effet, la protection contre les incendies, les issues de secours et la climati-

sation, entre autres, n'étaient plus conformes aux normes actuelles.

L'ensemble du bâtiment devrait, d'ici 2028, être paré pour l'avenir. La première phase de travaux, qui englobe la moitié du bâtiment abritant les collections, est d'ores et déjà achevée. La totalité des espaces de cette partie de l'édifice a été entièrement rénovée et toutes les expositions y ont été soit renouvelées soit créées de toutes pièces, afin de répondre aux exigences actuelles. Cela inclut également un concept d'éclairage moderne

#### Données du projet

Projet : Deutsches Museum, Munich / Allemagne

Conception de l'exposition et des concepts d'éclairage :

entre autres, neo.studio, Berlin / Allemagne, Büro Müller-Rieger GmbH, Munich / Allemagne, Team Thöner Ausstellungen GmbH i.G., Augsburg / Allemagne

Conception lumière :

Prof. Michael Schmidt, Bruckmühl / Allemagne

Photographie :

David Schreyer, Wörgl / Autriche

et économe en énergie, doté sur le plan formel d'une apparence uniforme, de différentes répartitions de lumière et de différents flux lumineux pour un même boîtier et une même forme, d'un excellent rendu des couleurs et d'une compatibilité DALI. **« L'ancien éclairage était devenu obsolète », explique le concepteur lumière Michael Schmidt.**

**« Comme le Deutsches Museum a connu une croissance continue sur plusieurs décennies, chaque zone d'exposition a été équipée au moment de sa création de luminaires correspondant à l'état actuel de la technique. »**

Il n'a été procédé qu'à des modernisations ponctuelles des installations d'éclairage. En cas de panne des luminaires, il fallait donc que les services du musée disposent d'un grand nombre d'appareils et de sources lumineuses de remplacement.

**Une conception globale de l'éclairage regroupe la multitude de situations spatiales et de concepts d'exposition différents**

De l'agriculture à l'aérospatiale, de la santé à la robotique, de l'électronique à la physique nucléaire : il n'y a pas que les thèmes des différentes zones d'exposition au sein de ce musée gigantesque qui présentent une grande diversité ; il en va de même pour les salles elles-mêmes, on ne peut plus différentes. Certaines sont plus ou moins grandes, d'autres sont basses ou très hautes, avec une hauteur sous plafond comprise entre trois et neuf mètres. Certaines sont dotées de plafonds en pente ou de niches latérales, d'autres encore bénéficient de beaucoup de lumière du jour alors que d'autres n'en ont pas du tout. En outre, ce sont des bureaux d'études différents qui ont conçu des concepts d'exposition spécifiques pour chaque thème.

**Comment concilier cette diversité architecturale (intérieure) avec une solution d'éclairage adaptée ? « Avec un concept d'éclairage continu », répond le concepteur d'éclairage, Prof. Michael Schmidt. « Et en optant systématiquement pour un projecteur LED particulièrement polyvalent de ERCO, qui fournit toutes les répartitions de lumière et les éclairagements nécessaires dans une conception uniforme. »**

La mise en œuvre du projet repose sur des [rails conducteurs](#) placés dans une structure porteuse, conçue comme une maille régulière pour l'ensemble du bâtiment, en adéquation avec l'architecture. Cette infrastructure d'éclairage intègre toutes les fonctions – à savoir, un éclairage général avec des Downlights pour le fonctionnement du musée, pour les installations, le nettoyage, un éclairage de sécurité – ainsi que l'éclairage des expositions à proprement parler. **« Les exigences en matière d'éclairage général étant élevées, il était judicieux d'utiliser les structures existantes pour les rails conducteurs », explique le concepteur. « La structure porteuse est intégrée au bâtiment en fonction de l'architecture intérieure et coordonnée avec les installations techniques du bâtiment. »**

**Optec de ERCO : une gamme économique de projecteurs LED d'une grande diversité et d'une extrême flexibilité**

Quelque 1 500 [projecteurs Optec](#) de ERCO ont été installés dans cette maille régulière constituée en partie de rails porteurs encastrés dans le plafond, mais le plus souvent suspendus à une hauteur d'environ 3,5 à 4 mètres avec des [rails conducteurs](#) intégrés. Différentes puissances ont été utilisées en fonction de la hauteur des salles et de la lumière du jour, en partie en blanc chaud 3 000 K, en partie en blanc neutre 4 000 K – selon les souhaits des conservateurs des différentes expositions. Des lentilles Spherolit interchangeables permettent ainsi d'éclairer de manière optimale toutes sortes d'objets exposés, tels que des moteurs, des machines ou des articulations.

**« Optec de ERCO est une gamme de produits qui convainc par sa grande flexibilité et les nombreuses possibilités qu'elle offre, et ce à un prix raisonnable », selon le concepteur d'éclairage.**

Après la pose de tous les appareils d'éclairage, il s'est lui-même rendu sur place pour positionner les différents projecteurs et les orienter de manière optimale. **« Dans les zones où la lumière du jour pénètre en abondance, nous avons décidé, en accord avec les concepteurs d'exposition, de travailler avec des éclairagements élevés – notamment dans le secteur de l'aviation moderne, où d'immenses baies vitrées rappellent les portes d'un hangar ».** Rien ne s'opposait, du point de vue de la protection des œuvres, à ce que les objets exposés soient mis en lumière avec des éclairagements élevés. **« Dans l'ensemble, nous avons réussi à créer une forte impression de luminosité dans le musée – et donc des espaces clairs, lumineux et conviviaux dotés d'une grande qualité de visite et de nombreuses perspectives sur le paysage urbain environnant et sur l'Isar qui entoure l'île aux Musées »,** explique le concepteur lumière.

**ERCO Greenology : éclairage durable avec des appareils économes en énergie et à longue durée de vie**

L'approche [ERCO Greenology](#) pour un éclairage durable repose sur une direction précise de la lumière des projecteurs, évitant la lumière parasite et le gaspillage d'énergie. Prof. Michael Schmidt enseigne, au sein du département architecture et construction de l'université technique d'Augsbourg, en Allemagne, la conception de l'efficacité énergétique. Une conception et une construction économes en énergie, notamment en ce qui concerne l'éclairage, lui tiennent particulièrement à cœur dans ses propres projets. La technique d'éclairage mise au point en interne par ERCO projette la lumière avec précision sur la surface cible. Par rapport à d'autres optiques, il suffit ainsi d'une puissance installée moindre pour obtenir le même éclairage. Outre l'efficacité du projecteur LED (lm/W), le résultat est un [éclairage particulièrement efficace \(lx/W\)](#). Dans un musée, la [longévité des appareils](#) d'éclairage est un facteur déterminant pour permettre aux coûts d'énergie et de maintenance d'être aussi bas que possible : grâce à une technologie avancée, à des composants robustes et à une optoélectronique mise au point en interne, les appareils d'éclairage ERCO sont conçus pour fonctionner sur le long terme.

## Appareils d'éclairage utilisés pour le projet



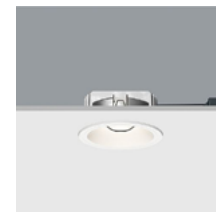
Optec



Pantrac



Stella



Skim

## Sur ERCO

ERCO est un spécialiste international de l'éclairage architectural numérique de haute qualité. Fondée en 1934, cette entreprise familiale opère à l'échelle mondiale en s'appuyant sur des distributeurs et des partenaires indépendants couvrant 55 pays.

ERCO conçoit la lumière en tant que quatrième dimension de l'architecture - et donc, comme une composante à part entière de toute construction durable. La lumière contribue à améliorer la société et l'architecture ainsi qu'à préserver l'environnement. ERCO Greenology® - la stratégie entrepreneuriale pour un éclairage durable - associe responsabilité écologique et compétence technologique.

Dans la Fabrique de Lumière à Lüdenscheid, ERCO élabore le concept et crée le design des appareils d'éclairage qui y sont produits en se focalisant particulièrement sur les

composants optiques et électroniques de même que sur un design durable. Les outils d'éclairage sont réalisés en étroite collaboration avec des architectes ainsi que des concepteurs lumière et électriques. Ils sont surtout utilisés dans les secteurs suivants : Work et Culture, Community et Public/Outdoor, Contemplation, Living, Shop et Hospitality. Des expert(e)s en éclairage ERCO aident des concepteurs du monde entier à réaliser leurs projets à partir de solutions précises, efficaces et durables.

N'hésitez pas à vous rendre sur le site [www.erco.com/presse](http://www.erco.com/presse) pour obtenir davantage d'informations sur ERCO ou demander des illustrations. Nous vous enverrons aussi volontiers de la documentation sur des projets internationaux pour votre reportage.

**Pour obtenir des informations complémentaires ou des illustrations, contactez :**

### ERCO GmbH

Katrin Klein  
Responsable du contenu / RP  
Brockhauser Weg 80-82  
58507 Lüdenscheid  
Allemagne  
Tél : +49 2351 551 345  
[k.klein@erco.com](mailto:k.klein@erco.com)  
[www.erco.com](http://www.erco.com)

### mai public relations GmbH

Arno Heitland  
Consultant senior en RP  
Leuschnerdamm 13  
10999 Berlin  
Allemagne  
Tél. : +49 30 66 40 40 553  
[erco@maipr.com](mailto:erco@maipr.com)  
[www.maipr.com](http://www.maipr.com)

