



Un concepto de iluminación sólido como hilo conductor de un entorno expositivo diversificado

Las soluciones de iluminación ERCO en el Museo Alemán de Ciencias Naturales y Tecnología de Múnich

El Museo Alemán es el mayor museo cubierto de Europa dedicado a las ciencias naturales y a la tecnología; sus cerca de un millón de visitantes al año lo convierten, además, en el museo más visitado de Alemania. Este edificio emblemático de la Isla de los Museos de Múnich es objeto desde hace varios años de una exhaustiva rehabilitación, de la cual forma parte un nuevo concepto de iluminación que vincula todas las zonas. En los cerca de 20.000 metros cuadrados de la recién inaugurada fase de ejecución 1, los visitantes podrán disfrutar ahora de 19 espacios expositivos de nuevo diseño, dedicados a los más diversos temas. Los proyectores LED de ERCO instalados en los raíles electrificados escenifican las piezas expuestas, tan distintas como impresionantes, en este diverso entorno arquitectónico.

El objetivo explícito de este museo, inaugurado en Múnich en 1925, es acercar los conocimientos científicos y tecnológicos de forma comprensible y de la manera más amena posible al público no especializado que tenga interés en esta materia. Además, muestra la evolución histórica de las ciencias naturales y la tecnología, así como su importancia para el progreso tecnológico y social, mediante ejemplos concretos. Después de casi cien años, el Museo Alemán de Ciencias Naturales y Tecno-

logía necesitaba urgentemente una rehabilitación. Entre otras cosas, la protección contra incendios, las vías de evacuación y el aire acondicionado ya estaban anticuados.

En 2028, todo el edificio deberá estar acondicionado para el futuro. Ya se ha completado la primera fase de rehabilitación, que abarca la mitad del edificio que alberga la colección. Todas los espacios de esta parte del edificio están completamente rehabilitados, y las

Datos del proyecto

Proyecto:	Deutsches Museum, Múnich / Alemania
Planificación de exposiciones y diseño de los conceptos de iluminación:	entre otros, neo.studio, Berlín / Alemania, Estudio Müller-Rieger GmbH, Múnich / Alemania, equipo de Thöner Ausstellungen GmbH i.G., Augsburgo / Alemania
Diseño de iluminación:	Cat. Michael Schmidt, Bruckmühl / Alemania
Fotografía:	David Schreyer, Wörgl / Austria

exposiciones que albergan se han remodelado parcialmente o rediseñado y adaptado a los requisitos actuales, lo que también implica un concepto de iluminación moderno y energéticamente eficiente, que presente una estética armonizada y que disponga de diferentes distribuciones luminosas y paquetes de flujo luminoso en luminarias con el mismo cuerpo y diseño, ofrezca una excelente reproducción cromática y sea compatible con DALI.

«La antigua iluminación se había vuelto obsoleta», nos explica el diseñador de iluminación Michael Schmidt. «A medida que el Museo Alemán de Ciencias Naturales y Tecnología iba creciendo a lo largo de las décadas, se equipaba cada zona expositiva con las luminarias de última generación disponibles en el momento de su construcción». La modernización de los sistemas de iluminación solo se llevaba a cabo de forma puntual; el museo debía tener a mano una gran cantidad de luminarias y lámparas de repuesto, por si fallaba la iluminación.

Un concepto de iluminación integral que condensa la diversidad de las situaciones espaciales y los conceptos de exposiciones De la agricultura a la aeronáutica, de la medicina a la robótica, de la electrónica a la física nuclear: este museo mastodóntico no solo ofrece una enorme diversidad temática en cada una de sus distintas zonas de exposición, sino que los mismos espacios no podrían ser más diferentes entre sí. Hay salas pequeñas y grandes, bajas y sumamente altas, con alturas que oscilan entre los tres y los nueve metros, salas con techos inclinados o huecos laterales, salas con mucha luz natural y salas sin luz natural. Además de esto, varias oficinas de diseño desarrollaron conceptos de exposiciones específicos para cada área temática. **¿Cómo armonizar tal diversidad arquitectónica y de interiorismo con una solución de iluminación adecuada?** «Con un concepto de iluminación integral», precisa Michael Schmidt, catedrático y diseñador de iluminación. «Y optando consecuentemente por un proyector LED de ERCO especialmente versátil, que ofrece todas las distribuciones luminosas e iluminancias necesarias con un diseño uniforme».

El diseño se basa en [raíles electrificados](#) instalados en una estructura portante que se planificó como retícula para todo el edificio y que es congruente con la arquitectura. Esta infraestructura de iluminación da cabida a todas las funciones – la iluminación general con downlights para las actividades del museo, para la instalación, la limpieza, y la iluminación de emergencia –, así como la iluminación propia de la exposición.

«Debido a las elevadas exigencias en cuanto a la iluminación general, tenía sentido utilizar las estructuras existentes para los raíles electrificados», nos explica el diseñador. «La estructura portante está integrada en el edificio en función del diseño de los espacios interiores, y está coordinada con las instalaciones técnicas del mismo.»

Optec de ERCO: una familia de proyectores LED rentable que ofrece una enorme diversidad y mucha flexibilidad

Cerca de 1.500 [proyectores Optec](#) de ERCO se instalaron en esta retícula continua de carriles portantes, que en parte se montaron empotrados en el techo, pero en su mayoría suspendidos a una altura de entre 3,5 y 4 metros, y en los que se habían integrado los [raíles electrificados](#). Se aplicaron distintos voltajes para las diferentes alturas de techo y condiciones de luz natural, en parte con una temperatura de color blanco cálido de 3000K, y en parte blanco neutro de 4000K, dependiendo de lo que los comisarios requirieran para cada exposición. Las lentes Spherolit intercambiables permiten iluminar perfectamente las diversas piezas expuestas, como motores, máquinas o articulaciones. **«Optec de ERCO es una familia de productos que convence por su enorme diversidad y flexibilidad, y todo esto a un precio razonable», afirma el diseñador de iluminación.**

Tras la instalación de las luminarias, él mismo se encargó de posicionar cada uno de los proyectores y de orientarlos de forma óptima. «En las zonas con mucha luz natural decidimos, tras consultarlo con los organizadores de las exposiciones, aplicar iluminancias elevadas, por ejemplo, en aviación moderna, donde los enormes huecos de las ventanas recuerdan a las puertas de un hangar.» Desde el punto de vista de la conservación de los objetos expuestos, nada impedía iluminarlos con iluminancias elevadas. «En conjunto, hemos conseguido una enorme sensación de luminosidad en el museo y, por tanto, salas diáfanos, luminosas y acogedoras que ofrecen una estancia de alta calidad y muchas vistas al espacio urbano circundante, y al río Isar que bordea la Isla de los Museos», afirma el diseñador de iluminación.

ERCO Greenology: la iluminación sostenible con luminarias energéticamente eficientes y duraderas

El enfoque de [ERCO Greenology](#) para obtener una iluminación sostenible se basa en la orientación precisa de la luz de los proyectores, evitando así su dispersión y, por lo tanto, el derroche de energía. El catedrático Michael Schmidt enseña diseño de eficiencia energética en la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil de la Universidad Politécnica de Augsburg. La planificación y la construcción eficientes desde el punto de vista energético, sobre todo en lo relativo a la iluminación, son especialmente importantes para él en sus propios proyectos. La luminotecnía desarrollada por los ingenieros de ERCO proyecta la luz con precisión sobre la superficie a iluminar. En comparación con otras ópticas, una potencia instalada baja es suficiente para conseguir la misma iluminancia. Junto con la eficiencia del proyector LED (lm/W), el resultado es una [iluminación especialmente eficaz \(lx/W\)](#). La [durabilidad de las luminarias](#) es un factor determinante en el funcionamiento de un museo, si se desea reducir al mínimo los costes de mantenimiento y de energía: las luminarias ERCO están diseñadas para alcanzar un funcionamiento de larga duración, gracias a su tecnología avanzada, sus componentes robustos y una optoelectrónica desarrollada por nuestros propios ingenieros.

Luminarias utilizadas en el proyecto



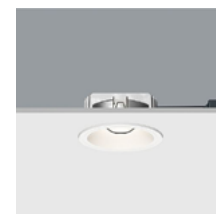
Optec



Pantrac



Stella



Skim

Sobre ERCO

ERCO es una empresa internacional especialista en la iluminación arquitectónica digital de calidad excelente. La empresa familiar, fundada en 1934, opera en 55 países de todo el mundo a través de organizaciones de distribución independientes y empresas asociadas.

En ERCO, entendemos la luz como la cuarta dimensión de la arquitectura y, por lo tanto, como parte integrante de la construcción sostenible. La luz es la contribución para mejorar la sociedad y la arquitectura, y proteger, del mismo modo, el medio ambiente. ERCO Greenology® – la estrategia empresarial para una iluminación sostenible – aúna la responsabilidad ecológica y la eficiencia tecnológica.

En la fábrica de luz de Lüdenscheid, ERCO desarrolla, diseña y produce luminarias

con un alto grado de especialización en ópticas luminotécnicas, electrónica y diseño sostenible. Las herramientas de iluminación son producidas en estrecha colaboración con arquitectos, diseñadores de iluminación y de electrónica. Se utilizan principalmente en los siguientes ámbitos de aplicación: Work y Culture, Community y Public/Outdoor, Contemplation, Living, Shop y Hospitality. Los expertos y expertas en iluminación de ERCO asesoran a diseñadores de todo el mundo para convertir en realidad sus proyectos con soluciones de iluminación de absoluta precisión, eficientes y sostenibles.

Si desea recibir información adicional o material gráfico acerca de ERCO, visítenos en www.ercos.com/press. Estaremos encantados de facilitarles también material relativo a proyectos en todo el mundo para elaborar su información.

Solicitar ejemplares de muestra y enlaces.

Si desea recibir información adicional o material gráfico, póngase en contacto con:

ERCO GmbH

Katrin Klein
Administradora de contenidos / RP
Brockhauser Weg 80-82
58507 Lüdenscheid
Alemania
Tel.: +49 2351 551 345
k.klein@ercos.com
www.ercos.com

mai public relations GmbH

Arno Heitland
Consultor senior de RP
Leuschnerdamm 13
10999 Berlín
Alemania
Tel.: +49 30 66 40 40 553
ercos@maipr.com
www.maipr.com

