



Piscina olímpica, Múnich: Un plan ajustado con resultados dignos de medalla

La modernización LED con proyectores ERCO
de unas instalaciones deportivas declaradas
patrimonio histórico

Datos del proyecto

Proyecto:
Piscina Olímpica, Múnich

Propietario:
Stadtwerke München GmbH

Arquitectura (reforma/rehabilitación) y
planificación de edificios:
Planplus GmbH Architekten, Múnich

Dirección de obra:
ap architektur und projekte gmbh, Múnich

Diseño de iluminación:
3lpi lichtplaner + beratende ingenieure
partnerschaftsgesellschaft mbh, Múnich,
Beatrice Seidt, Florian Zach

Planificación eléctrica:
Estudio de ingenieros Riemhofer, Múnich,
Paul y Michael Riemhofer, Múnich

Fotografía:
David Schreyer

Las condiciones de las piscinas – humedad, calor, vapor de cloro – son toda una prueba de resistencia. Muy pocas luminarias son capaces de soportarlas constantemente manteniendo su eficiencia y ofreciendo, además, un elevado confort visual. Los bañadores Focalflood de ERCO con lámparas halógenas de halogenuros metálicos prestaron un servicio eficiente durante casi dos décadas en esta piscina olímpica. Ahora le llega el turno a una nueva instalación de iluminación con [proyectores LED Kona](#), para ofrecer un servicio aún mejor.

En 1972, Múnich acogió los Juegos de la XX Olimpiada apostando con éxito por la ligereza, la simpatía y la transparencia que aportaban los diseños de Otl Aicher y la arquitectura de Frei Otto y Günther Behnisch. Este conjunto de instalaciones deportivas del Parque Olímpico forma parte del célebre patrimonio histórico arquitectónico del modernismo desde 1998. No obstante, seis años después, la piscina olímpica, que forma parte del complejo deportivo cubierto con un espectacular techo de lona, necesita una reforma: el sistema de iluminación original ha llegado al final de su vida útil. Durante la reforma, la extensa estructu-

ra de rejilla suspendida, construida para los proyectores, se reducirá a una única estructura longitudinal. En 2004, ERCO suministró los nuevos proyectores equipados con lámparas halógenas de halogenuros metálicos (HIT) como correspondía a la tecnología más avanzada de aquella época. Un fabricante cuyo concepto y filosofía de diseño se identifican con Otl Aicher, el diseñador de los Juegos de Múnich, ¿qué podría ser más apropiado?

«No era posible instalar las luminarias en la estructura longitudinal dispuesta asimétricamente sobre la piscina, lo que

suponía todo un reto para lograr una iluminación uniforme.»

Beatrice Seidt, 3lpi

El pabellón con la única piscina pública cubierta de 50 metros de Múnich se utiliza mucho – tanto por quienes practican la natación en su tiempo libre como para los entrenamientos de los clubes y deportistas universitarios, o para las competiciones de diversas disciplinas acuáticas, desde natación hasta waterpolo o salto de trampolín. El sistema de iluminación rehabilitado ofreció un excelente servicio durante muchos años; tan bueno que en principio no estaba previsto sustituirlo durante la reforma y la modernización técnica general que se iba a realizar a partir de 2016. Pero lo perfecto es enemigo de lo bueno. Durante la rehabilitación, que duró varios años, los parámetros de rendimiento de la tecnología LED mejoraron tan vertiginosamente que los diseñadores de iluminación del estudio münichés, 3lpi, convencieron a sus clientes de que se incluyera también la iluminación de la piscina en el concepto de rehabilitación. Una decisión con visión de futuro: a medida que un sistema envejece, los costes de mantenimiento aumentan inevitablemente, y la adquisición de piezas de repuesto como lámparas y equipos auxiliares es cada vez más difícil.

Gracias a la tecnología LED: menos mantenimiento y más eficiencia

La modernización planteaba una serie de ventajas, sobre todo un bajo mantenimiento y una mayor eficiencia energética. Además, a diferencia del sistema existente, los proyectores LED se pueden regular e integrar en el sistema digital de control del edificio. Sin embargo, no fue fácil conseguir proyectores LED que ofrecieran suficientes paquetes de flujo luminoso y, al mismo tiempo, igualaran las cualidades de los antiguos proyectores ERCO en cuanto al confort visual y a la robustez. Después de realizar muchas pruebas y presentaciones de muestras, los diseñadores encontraron de nuevo en ERCO lo que estaban buscando: tras una actualización periódica del flujo luminoso de la [familia de proyectores Kona](#), debida a los avances de la tecnología LED, los modelos más potentes aportaron suficiente flujo luminoso para satisfacer los requisitos de la piscina olímpica.

El confort visual es determinante

La plataforma de iluminación existente, instalada de forma descentrada a 16 metros por encima de la piscina, no era el lugar de montaje adecuado para los proyectores. Se trataba de un posicionamiento muy complicado para garantizar la protección contra el deslumbramiento – los proyectores [Kona](#) ofrecieron una solución muy convincente. «Esta iluminación asimétrica de la superficie del agua supuso el desafío principal», afirma la diseñadora de iluminación Beatrice Seidt, del estudio münichés 3lpi. «Nuestra solución, desarrollada a partir de muchas pruebas y cálculos, trabaja con varios niveles de iluminación», nos explica Seidt. «Utilizamos proyectores de haz extensivo para la zona situada justo debajo de la estructura, y proyectores de haz intensivo para las zonas más alejadas.» La disposición perpendicular respecto a las pistas y la inserción de los

módulos LED en los cuerpos de los proyectores Kona protegen a los nadadores y nadadoras del deslumbramiento. «Los nuevos proyectores LED se pueden regular con [DALI](#), de modo que, si fuera necesario, el entrenador o el personal pueden reducir la intensidad de los grupos de luminarias por separado, si los deportistas se sienten molestados por el deslumbramiento», añade Florian Zach, su compañero de trabajo y socio en 3lpi. El nuevo concepto satisface con creces la exigencia de los clientes de disponer de una iluminancia de al menos 200 lux con una buena uniformidad y, según Zach, «sencillamente ofrece una iluminación maravillosa; clara, nítida, precisa y brillante.»

«La planificación duró años, los requisitos cambiaron varias veces, pero el equipo de ventas de ERCO estuvo a la altura.»

Beatrice Seidt, 3lpi

El montaje del sistema no fue para nada tarea fácil. Si bien la potencia instalada total es menor que antes, debido a la alta eficiencia de la tecnología LED, ahora se distribuye en un total de 194 luminarias, mientras que antes se distribuía en unos 100 bañadores. Los ingenieros electricistas y los instaladores recurrieron a métodos inusuales para poder reducir al mínimo el tiempo de obra en el apretado plan de rehabilitación, que se debía implementar con las instalaciones en funcionamiento: «ERCO nos preparó las luminarias con conectores ya ensamblados. Esto nos permitió pre-montar todo el sistema en el suelo, probarlo y numerar los componentes», explica Michael Riemhofer, ingeniero electricista y gran conocedor del edificio, pues ya había planificado el sistema existente. A continuación, los técnicos de trabajo vertical trasladaron los distintos elementos pieza por pieza a la estructura de iluminación y los instalaron, aprovechando la pausa anual de tres semanas que se programa para el mantenimiento de la piscina.

«ERCO ofrecía la mejor protección contra el deslumbramiento, al igual que hace 20 años.»

Michael Riemhofer, ingeniero electricista

Una condición esencial: la luz debía ser apta para las cámaras

La piscina olímpica ha sido en repetidas ocasiones escenario de espectaculares eventos mediáticos y programas de televisión. Aunque los productores de televisión traigan su propia iluminación complementaria a tales eventos, la idoneidad de la iluminación para las cámaras es otro requisito que los proyectores [Kona](#) cumplen por norma, debido a las fotografías y grabaciones que se realizan durante los entrenamientos o las competiciones. «La regulación de corriente constante y sin parpadeos que viene de serie, otorgó a los productos ERCO una ventaja frente a la competencia», afirma Florian Zach. El buen estado de los antiguos cuerpos de luminaria también favoreció su elección, ya que: «Apenas hay situaciones, excepto quizás en la industria pesada, en las que las condiciones ambientales sean más duras que las de una piscina», afirma el diseñador de iluminación, que cuenta con muchos años de experiencia en la iluminación de piscinas. El cloro, la humedad y las temperaturas

relativamente altas y oscilantes afectan a los materiales y a la tecnología. Por esta razón, ERCO utiliza recubrimientos en polvo especiales y piezas de fijación de acero inoxidable, además de juntas muy sofisticadas, para evitar los efectos negativos de las condiciones ambientales, como que penetre humedad o se produzca corrosión. Así pues, los diseñadores y operadores pueden estar seguros de que la nueva iluminación de la piscina olímpica garantizará durante muchos años una visibilidad óptima y un ambiente agradable bajo el emblemático techo de lona.

Luminarias utilizadas en el proyecto



Kona spotlight

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.erco.com/press. Estaremos encantados de facilitarle 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@erco.com
www.erco.com

mai public relations GmbH

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

