

FALLSTUDIE

Leichtathletikanlage Cacak

Sport-LED-Beleuchtung

BUCK

PROJEKTINFORMATIONEN

Bezeichnung

Leichtathletikanlage "Cacak"

Ort

Cacak, Serbien

Zweck

Sport-LED-Beleuchtung

Bauende

2020.

OBJEKT

Die Leichtathletikanlage in Cacak wurde 1973 für die Bedürfnisse der Militärsportspiele als eine moderne Leichtathletikanlage nach allen Normen der Königin des Sports gebaut. Sie verfügt über alle Kampfbahnen und ist eine der wenigen Einrichtungen dieser Art in Serbien, die kein Teil eines Fußballstadions sind. Für die Bürger von Čačak ist es ein Ort, an dem sich Profisportler auf Wettkämpfe vorbereiten und Freizeitsportler ihre Freizeit verbringen.

HERAUSFORDERUNG

Sportstätten unter freiem Himmel sollten eine spezifische Beleuchtung von höchster Qualität haben. Moderne Lösungen umfassen die Verwendung von LED-Scheinwerfer mit hoher Lichtintensität und langer Lebensdauer sowie die Verwendung der neuesten Optik für eine gezielte Lichtrichtung ohne unnötige Streuung und Blendung.

DIE LÖSUNG

Die neue BUCK-Beleuchtungslösung besteht aus 36 hocheffizienten LED-Scheinwerfern **VECTOR 4**, die auf zwölf 11m hohen Masten mit drei Scheinwerfern pro Mast installiert sind. Für die Beleuchtung großer Räume wurde eine symmetrische Weitstrahloptik VSM (146°) mit extrem hoher Lichtdurchlässigkeit (> 90%) verwendet.

Die Positionen der Scheinwerfer werden durch photometrische Berechnung genau definiert, um das beste Beleuchtungsniveau für alle Wettbewerbsstufen zu erzielen. Die Ausrichtung der Scheinwerfer wurde unter Verwendung spezieller Laser durchgeführt, die die Scheinwerfer an die Koordinatenpunkte aus der Berechnung anpassen.

Es wurde das Lichtniveau 210 lx, Gleichmäßigkeit der Beleuchtung 0,56, bzw. das erforderliche Niveau gemäß der Norm für Sportbeleuchtung (EN 12193:2007 Light and lighting – sports lighting, Klasse II – Wettbewerbsniveau, mittleres Beleuchtungsniveau $E_{av} = 200\text{lx}$, Gleichmäßigkeit der Beleuchtung $U_0 = 0,5$) erreicht.

Ein sicherer Betrieb und eine lange Lebensdauer der Beleuchtung auch bei hohen Temperaturen werden durch das Konzept des Entwurfs eines offenen modularen Gehäuses und eines massiven Kühlers gewährleistet.

Eine große Auswahl an optischen Komponenten mit geeigneten Berechnungen und Planungen bietet eine hervorragende Beleuchtung, egal ob es sich um Training oder Wettbewerb in professionellen Ligen mit Fernsehübertragung handelt.

Hervorragender Sehkomfort ohne Lichtverschmutzung ermöglicht die beste Spielerleistung und ein vollständiges Erlebnis für Zuschauer.



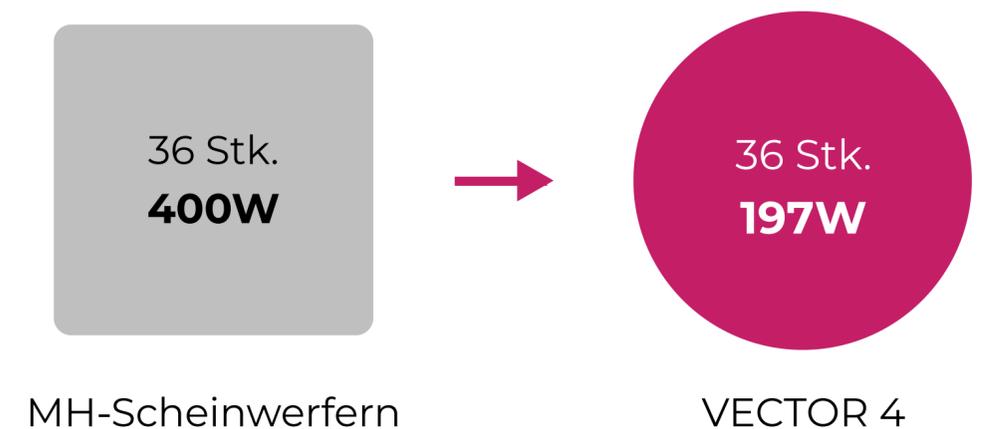
Vergleich von MH- und VECTOR 4-Scheinwerfern

Wenn wir das Beleuchtungssystem von MH-Scheinwerfern und BUCK-LED-Scheinwerfern **VECTOR 4** VSM an diesem konkreten Beispiel der Leichtathletikanlage vergleichen, sehen wir das Verhältnis von 36Stk. X 400W zu 36Stk. X 197W, **was einer 2,2-fachen** Leistungseinsparung und damit erheblichen Einsparungen im Betrieb entspricht. Im Gegensatz zu MH-Lampen, bei denen das Wiederzündungsintervall 7 Minuten beträgt und bei denen jede Zündung die Lichtquelle beschädigt, ist es wichtig, die Eigenschaften einer schnellen Zündung bei einer 100-prozentiger Leistung bei LED-Scheinwerfern hervorzuheben.

VECTOR-Lampen für LED-Sportbeleuchtung

BUCK **VECTOR 4** LED-Scheinwerfer sind für die energieeffiziente Beleuchtung von Sportaktivitäten im Innen- und Außenbereich konzipiert.

VECTOR ist ein programmierbarer Scheinwerfer, der über drahtlose Kommunikation arbeitet und die Vorteile dieser Technologie nutzt: AOC (Adjustable Output Current), CLO (Constant Light Output). Weitere Vorteile sind die unterschiedlichen Schutzarten: Kurzschluss-, Überlast- sowie Wärme- und Überspannungsschutz. Er besitzt eine 8-stufige autonome Dimmfunktion.



Leistungseinsparung: 50.75%

MH-Scheinwerfern

VECTOR 4

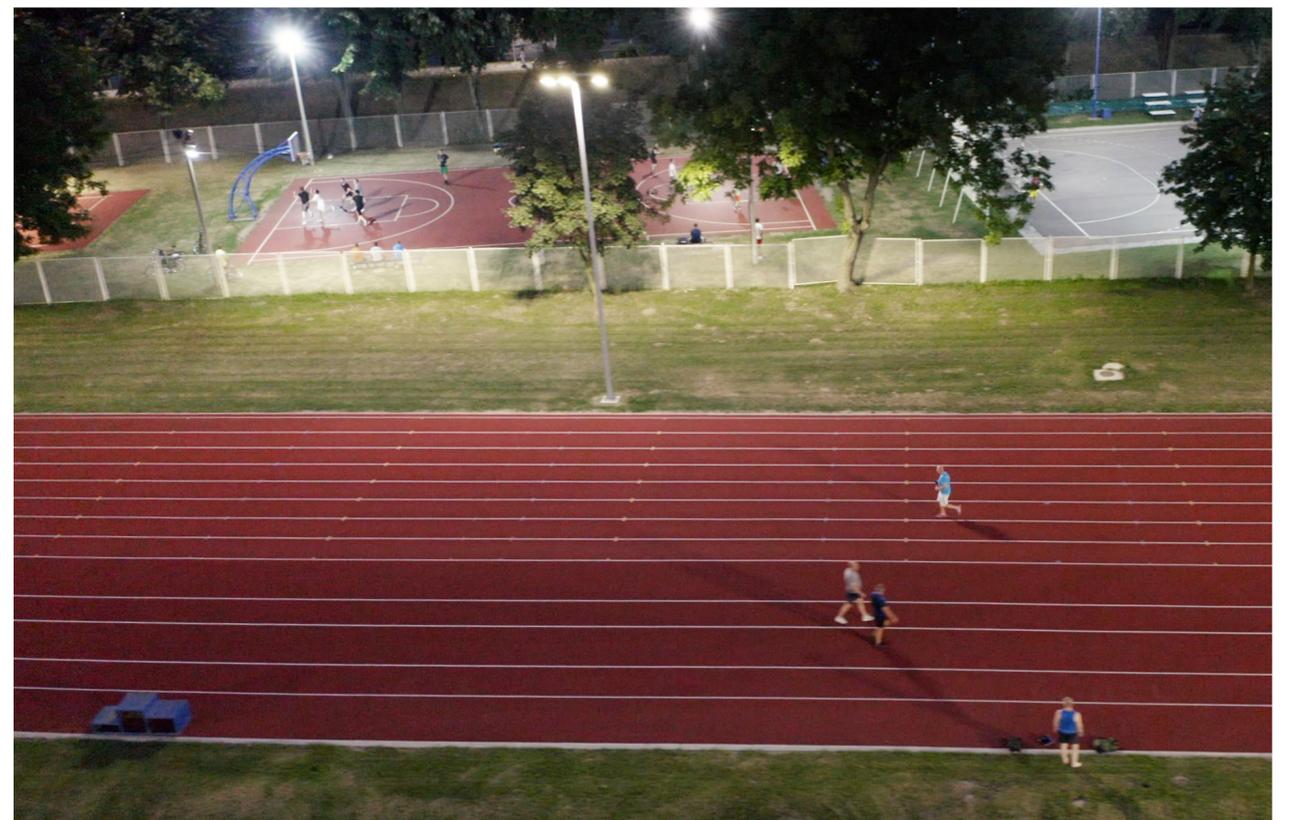
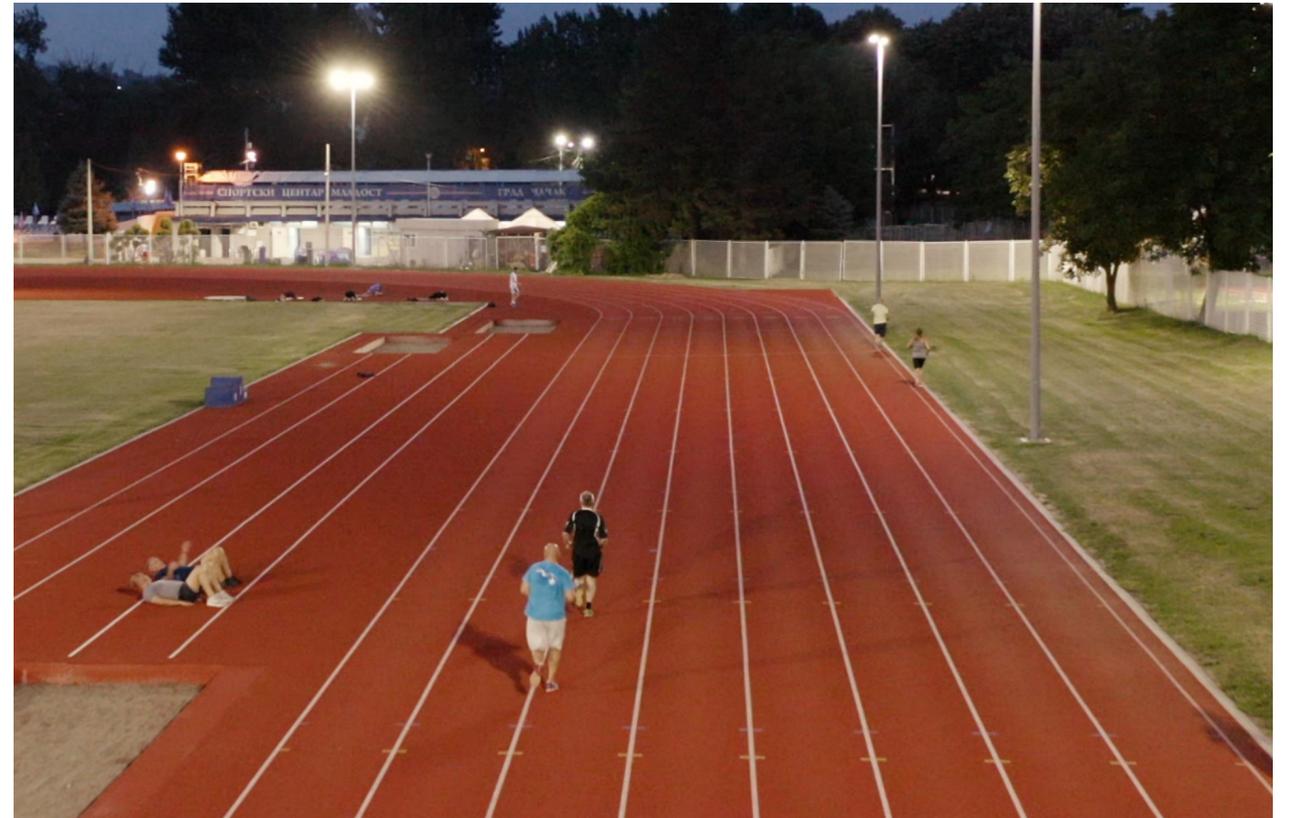
50.75%

Realized advantages on the project

From the economic perspective, the entire investment is profitable only on the basis of savings in electricity consumption and maintenance. With the realization of this project, the city got a modern sports facility with LED lighting that provides top performance. The athletic stadium has returned on the first place in the sports life of the city, and athletics is in the focus of interest of young people. The best reference are satisfied athletes and the audience that comes for the spectacle and notices the difference in quality.

Benefits for the investor

Long service life of installed equipment and minimalized maintenance costs.



BUCK

www.buck.lighting