

Projektvorstellung

LED Tennishallenbeleuchtung

Tennishalle Schwanenstadt



Im Herbst 2012 wurde die S2 Flutlicht GmbH von der Sport- und Freizeitanlagen Ges.m.b.H Schwanenstadt mit der Sanierung der Tennishallenbeleuchtung beauftragt.

Die 3 Feld Tennishalle war mit einem Einzelleuchtensystem mit 400W Metallhalogendampflampen ausgestattet. Mit 16 Stk. Einzelleuchten je Tennisfeld wurde bei einem Anschlußwert von $16 \times 471 \text{ W} = 7,54 \text{ kW}$ eine Beleuchtungsstärke von ca. $E_{\text{mh}} = 330 \text{ lx}$ erreicht.

Ziel der Sanierung war die veraltete Beleuchtungsanlage komplett auszutauschen, und dabei eine wesentliche Energieeinsparung und Verbesserung der Beleuchtungssituation zu erreichen. Die Anlage wird über Münzzeitautomaten feldweise geschaltet, wobei die Wiederzündzeiten der Metaldampflampen oft zu verärgerten Kunden führten.

Von Kundenseite wurde der Wunsch nach einer LED - Beleuchtungslösung geäußert.

Nach exakter Bestandsaufnahme und eingehender Lichtplanung fiel die Leuchtenwahl auf die ADONIS LED Flächenleuchten.

Durch das spezielle Einzellinsensystem mit asymmetrischer Lichtlenkung konnten die seitlich ausserhalb der Felder liegenden Montagepunkte beibehalten werden. Die Asymmetrie ermöglicht auch die komplett waagrechte und damit blendfreie Montage der Leuchten.

Die Lichtplanung zeigte, das mit Adonis LED 229W Flächenleuchten bei 1:1 Ersatz eine mittlere Beleuchtungsstärke von $E_{\text{mh}} = 390 \text{ lx}$ erreicht wird. Der Anschlußwert je Spielfeld reduziert sich damit trotz höherem Beleuchtungsniveau um über 50% auf 3,66 kW.

Auf Wunsch des Auftraggebers wurde Anfang Oktober vorab eines der Tennisfelder auf das geplante System umgerüstet. Ziel dieser Vorabinstallation war die Verunsicherung hinsichtlich Beleuchtungsqualität bei Betreiber und Spielern auszuräumen.

Die Umrüstung erfolgte innerhalb weniger Stunden und so konnten am Abend bereits die ersten Spieler die neue LED Beleuchtung testen.

Das höhere Beleuchtungsniveau und vor Allem auch die bessere Gleichmäßigkeit der Beleuchtung ($g_1 > 0,8$) überzeugten sofort! (Auch die erwähnten Probleme mit der Wiederzündzeit der Beleuchtung gehören der Vergangenheit an)

Nach einer kurzen Testphase wurde S2 auch mit der Umrüstung der beiden anderen Tennisfelder beauftragt.

Die Umsetzung und Fertigstellung der gesamten Anlage erfolgte Mitte November 2012.

Umrüstung:

Tennishalle Schwanenstadt: Linkes Feld mit LED Beleuchtung - rechtes Feld mit Altbestand.



Projektvorstellung

LED Tennishallenbeleuchtung

Tennishalle Schwanenstadt



Fakten

- 3 Feld Tennishalle, Spielfeldgröße je : 23,77 x 10,97 m
- 48 Stk. LED Flächenleuchten ADONIS 229W
- Energieeinsparung vs. Altbestand > 50%
- Beleuchtungsstärke Emh= 390lx
- Blendfrei durch asymmetrisches Linsensystem
- Sofortlicht (keine Anlaufzeit)
- wartungsfrei, Lebensdauer 60.000h L70
- Montagezeit 2 Tage



Technische Daten:

Gehäusematerial:

- Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumprofil, großzügig dimensionierter, integrierter Kühlkörper
- Oberfläche farblos eloxiert
- Stirnseitige Abdeckungen aus hellgrauem ABS
- Montagebügel aus Edelstahl rostfrei

Leuchtenabdeckung:

- Gehärtetes Einscheibensicherheitsglas 4mm

Optik - Linsen:

- Hochpräzises Sekundär-Einzellinsensystem für exakte Lichtlenkung
- Lichtverteilung nach Anforderung

Lichtfarbe:

- Standard: 4.000°K - 4.500°K (Neutral White)
- Optional: 5.000°K - 6.500°K (Cool White)
- Optional: 2.600°K - 3.200°K (Warm White)

Einschaltzeit - Ausschaltzeit:

- ta < 1s - ts < 1s
- Sofortlicht

LED Moduleffizienz:

- > 100 lm/W

Umgebungstemperatur:

- ta max = 45°C (bei Innenanwendung)

Elektrische Daten:

Betriebsspannung:

- 90 - 260 VAC, 50/60Hz

LED Treiber:

- integrierter elektronischer LED Treiber
- Konstantstrom
- Wirkungsgrad > 95%

Schutz gegen Überspannung, Überstrom und Temperatur:

- Auto-recovery Treiber (gem. IEC 62384)

Lebensdauer (L70):

- LED@700mA - Tj=85°C: L70>60.000h
- Lichtstromrückgang 30%

Adonis LED Flächenleuchten

Modell	Leistung [W]	Lichtstrom [lm]@Tj85°C	LED [1]	CRI [1]	I [mA]	Abmessungen [mm]	Gewicht [kg]	WAF [m²]
PLI-ADO-L26W-24-[*]-4K	26	2.930	24	70-80	350	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L41W-24-[*]-4K	41	4.130	24	70-80	530	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L56W-24-[*]-4K	56	5.200	24	70-80	700	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L75W-32-[*]-4K	75	6.940	32	70-80	700	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L82W-48-[*]-4K	82	8.260	48	70-80	530	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L112W-48-[*]-4K	112	10.400	48	70-80	700	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L150W-64-[*]-4K	150	13.880	64	70-80	700	404 x 416 x 112	8	0,20
PLI-ADO-L165W-96-[*]-4K	165	16.520	96	70-80	530	554 x 416 x 112	12	0,26
PLI-ADO-L185W-80-[*]-4K	185	17.350	80	70-80	700	554 x 416 x 112	12	0,26
PLI-ADO-L225W-96-[*]-4K	225	20.820	96	70-80	700	554 x 416 x 112	12	0,26
PLI-ADO-L244W-104-[*]-4K	244	22.550	104	70-80	700	554 x 416 x 112	12	0,26
PLI-ADO-L280W-120-[*]-4K	280	26.000	120	70-80	700	754 x 416 x 112	15	0,34
PLI-ADO-L337W-144-[*]-4K	337	31.230	144	70-80	700	754 x 416 x 112	15	0,34

* um den Bestellcode zu vervollständigen ergänzen Sie den Optik-Code der folgenden Seite

