



F13 - Energetische Modernisierung von Sportanlagen

Umrüstung von Sportanlagen auf LED

Marco Doninger
LEDORA Vertriebsleitung NORD



MEHR LICHT, MEHR GELD, MEHR SPORT.
UMRÜSTUNG VON SPORTANLAGEN AUF LED

LEDORA GmbH
Sales & Marketing
IM Wöhr 2
76437 Rastatt
+49 7222 78 36 7 00
+49 7222 78 36 7 01
info@ledora.de
www.ledora.de

AUSLEUCHTUNG IN PERFEKTION



Ausgangssituation

Flutlichtanlagen meist sehr alt und sanierungsbedürftig

Vorhandene Masten aus Stahl, Beton, Holz

Empfohlene Beleuchtungsstärken werden meist nicht erreicht

Hohe Energiekosten, hohe Wartungskosten, unzureichende Beleuchtung

Hoher Verschmutzungsgrad der Leuchten

unzureichende Lichtsteuerung

Lichtverschmutzung / Blendung

Grundlagen / Anforderungen

LED Flutlichtanlagen müssen im Hinblick auf Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit gewisse Anforderungen erfüllen.

Beispiel: Fußball

- Beleuchtungsstärke 3, 75lux, Em 0,5 => Training
- Beleuchtungsstärke 2, 200lux, Em 0,7 => lokale/regionale Spiele
- Beleuchtungsstärke 1, 500lux, Em 0,7 => überregionale Spiele

Weitere Merkmale

- Streulichtminimierung
- Blendfreiheit
- Berücksichtigung von Umweltauflagen

UMRÜSTUNG VON SPORTANLAGEN AUF LED

Vorteile von LED Flutlichtanlagen

- Hohe Schaltfestigkeit
- Keine Anlaufzeit, sofortige Helligkeit
- Gezielte Lichtlenkung
- Geringe Lichtimmissionen
- Geringer Infrarotanteil, dadurch weniger Insektenflug
- Bedarfsgerechte Lichtsteuerung
- Keine bzw. Geringe Wartungskosten

Vorgehensweise

1. Kundenberatung
=> Fördermöglichkeiten
2. Bestandsaufnahme
 - Standort Elektroverteilung
 - Spielfeldabmessung (Länge / Breite)
 - Masten (Zustand, Anzahl, Höhe, Position)
 - Beleuchtungsstärke aktuell
3. Lichtplanung gemäß Vorgaben / Norm
4. WIKA
 - Montage, Energie/Wartung
5. Angebotslegung
 - Leuchten, Zubehör, Montage, Inbetriebnahme



Auftrag

6. Montageplanung
7. Lieferung der Leuchten
7. Umrüstung / Einmessung
8. Abnahme

LED Flutlichtstrahler



AUSLEUCHTUNG IN PERFEKTION



Hochwertige LED Flutlichtstrahler

Merkmale

- ca. 110-120lm/W Systemleistung
- Variable Leuchtwinkeleinstellung
- Farbtemperatur 3000K - 6000K
- Farbwiedergabewert min. Ra70 (besser Ra80)
- Schnittstelle für intelligente Lichtsteuerung
- Modularer Aufbau
- Hoher Schutz gegen Staub und Wasser (min. IP65)
- Schutz gegen Verwitterung
- Lebensdauer min. L80B20 bei 50.000 Betriebsstunden
- Garantie von min. 5 Jahre

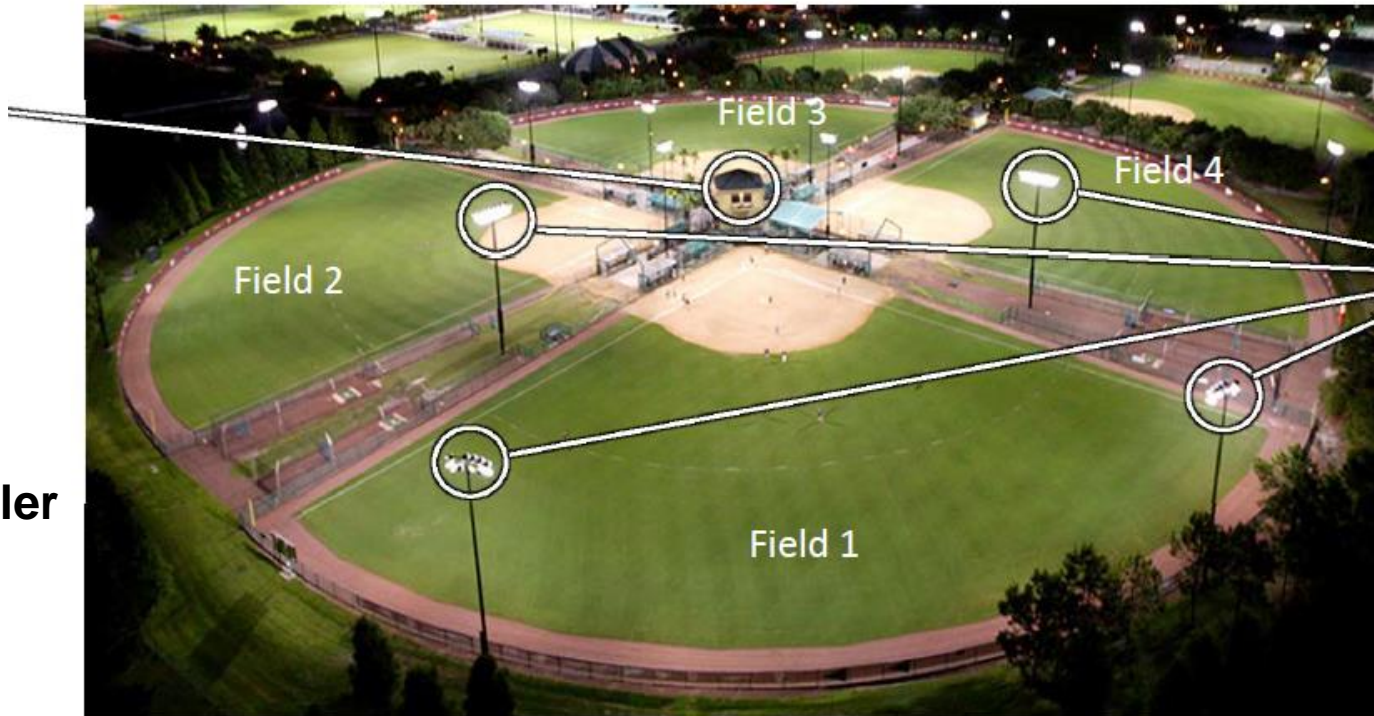
Merkmale

- Bedarfsgerecht
- verbrauchsoptimiert
- Flexibel
- Individuell
- Einfach bedienbar
- Skalierbar

Intelligente Lichtsteuerung - Fallbeispiel: Baseball Field



Site Controller



Light Controller

- Wi-Fi Site Controller im Clubhaus installiert als Stand-Alone Lösung
- Wireless Light Controller für jede Leuchte. Jedes Feld ist individuell steuerbar.
=> Optional mit Power Measurement

Intelligente Lichtsteuerung

Systemkonfiguration

The screenshot shows the 'simplysnap' web interface. On the left is a sidebar with navigation options: Dashboard, Devices & Zones, Scene, Schedule, Map, Config, and Log Out. The main area features a search bar with '9/9: filter' and several control icons (lightbulb, plus, Wi-Fi, up/down arrows). Below this is a 3x3 grid of light zone controls. The top row contains 'All', 'Field 1', and 'Field 2'. The middle row contains 'Field 3', 'Field 4', and 'Field 1 - Left Infield (06e3a7)'. The bottom row contains 'Field 1 - Left Outfield (600000)', 'Field 1 - Right Infield (06e3d9)', and 'Field 1 - Right Outfield (600002)'. Each control panel includes a square icon, a percentage indicator, a slider, a toggle switch, and a gear icon for settings.

Edit Light

Name:

Field 1 - Left Infield

SNAP Address:

06E3A7

Zones

Field 1 x Add a zone

- Setup mit 4 Zonen, Eine für jedes Feld (Blauer Kasten)
- Light Controller zur Steuerung jeder einzelnen Leuchte mit eindeutiger Bezeichnung (grüner Kasten)

Intelligente Lichtsteuerung

Events und Kalender

simplysnap

Dashboard [+ Add event](#)

Devices & Zones **Oct 25 - 31, 2015** today < >

Sun 10/25	Mon 10/26	Tue 10/27	Wed 10/28	Thu 10/29	Fri 10/30	Sat 10/31
					05:00 pm Tournament Behavior: On Zone: Field 1	
					11:00 pm Tournament Behavior: Off Zone: Field 1	

Scene

[Schedule](#)

Map

Config

Log Out

Intelligente Lichtsteuerung

Vorteile

- Hohe Schaltfestigkeit
- Keine Anlaufzeit, sofortige Helligkeit
- Gezielte Lichtlenkung
- Geringe Lichtimmissionen
- Geringer Infrarotanteil, dadurch weniger Insektenflug
- Bedarfsgerechte Lichtsteuerung
- Keine bzw. Geringe Wartungskosten

Umrüstung von Sportanlagen auf LED - Fallbeispiel: TC Bad Zurzach

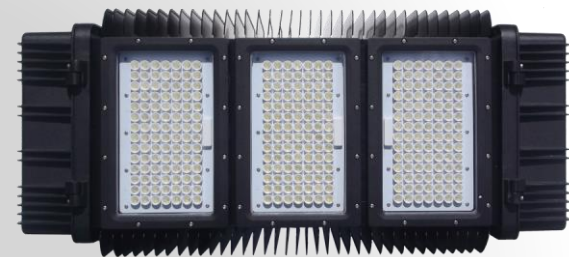


Auftragsumfang:

- Lieferung 16x LEDORA Flutlicht inklusive Montage und Inbetriebnahme
- Setzen von 4 Lichtmasten

Ausgeleuchtet mit

LEDORA LED Flutlicht FL-340, 660W



Umrüstung von Sportanlagen auf LED - Fallbeispiel: TC Bad Zurzach

Der Tennisclub Zurzach wurde im Jahre 1975 gegründet und die Anlage 1977 in Betrieb genommen. Durch seine wunderschöne Lage wenige Meter neben dem Rhein gehört er zweifellos zu den attraktivsten in der Nordostschweiz. Von seinen sechs Plätzen verfügen vier über Flutlicht, welche vom April bis im Oktober rege genutzt werden.

Einsparungen mit LEDORA LED Flutlicht

	Alte Beleuchtung	LED Beleuchtung	Einsparung
Leuchten	HQI 2000 W	FL 340 660 W	
Stückzahl	16	16	
Verbrauch pro Leuchte	2.400 W	660 W	1.740 W
Verbrauch pro Jahr	38.400 kW	10.560 kW	27.840 kWh
Stromkosten Leuchte/Jahr	600 €	165 €	435 €
Stromkosten gesamt/Jahr	9.600 €	2.640 €	6.960 €
CO ₂ Ausstoss pro Jahr	21.734,4 kg	5.976,96 kg	15.757,44 kg

Auftragsvolumen ca. 60.000 €
Einsparung Gesamt/Jahr 6.960,00 €
Einsparung Gesamt/Lebenszyklus 6.960,00 €
Amortisationszeitraum 8,62 Jahre
Ersparnis in Prozent 72,50%
CO ₂ Einsparung 72,50 %



“Wir haben die Erneuerung unserer Platzbeleuchtung in die Hände von LEDORA gelegt. Von der Analyse des Ist-Zustandes über die Planung bis hin zur termingerechten Ausführung haben die Profis von LEDORA alles perfekt erledigt. Das Resultat hat nicht nur das vertraglich garantierte Minimum weit übertroffen sondern auch unsere Erwartungen. Kompliment!”

*Präsident TC Bad Zurzach
Jörg Aschwanden*

AUSLEUCHTUNG IN PERFEKTION



Umrüstung von Sportanlagen auf LED

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



Marco Doninger
LEDORA Vertriebsleitung NORD
+49 7222 78 36 7 00
+49 173 71 40 941
marco.doninger@ledora.de
www.ledora.de

AUSLEUCHTUNG IN PERFEKTION

