

ecobility

WIR SPAREN IHRE ENERGIE.

IHR SYSTEMHAUS
FÜR
ENERGIESPARENDE
TECHNOLOGIEN



9.sportinfra

SPORTSTÄTTENMESSE UND FACHTAGUNG

2.-3.11.2022



••• Teil der Unternehmensgruppe •••

 **KRAMMEL**
BAUEN LEICHT GEMACHT

FACHSEMINAR „LED-BELEUCHTUNG FÜR SPORTSTÄTTEN“

- Referent: Herr Waldemar Nitsche (Gebietsverkaufsleitung)
- Vorstellung ecobility GmbH
- LED-Technik
- LED-Beleuchtung für Tennis- und Sporthallen (Indoor)
- LED-Beleuchtung für Tennis- und Fußballplätze (Outdoor)
- Lichtmanagement
- Fördermöglichkeiten
- Ansprechpartner und Kontakt
- Offene Fragerunde



ecobility: Ihr Systemhaus für energiesparende Technologien

Ob **Neubau, Sanierung oder Nachrüstung von energiesparenden Technologien**, wir als inhabergeführtes, dynamisches Unternehmen bieten sowohl ein hochwertiges, innovatives Portfolio, als auch professionelle Betreuung in allen Projektphasen. Als Kunde erhalten Sie von der **Analyse bis zur Umsetzung** alles aus einer Hand und können sicher sein, dass wir das passende, individuell auf Sie zugeschnittene Lösungskonzept erarbeiten.

Unser Team begleitet seit 2010 Kunden in Deutschland, Österreich, Schweiz und Benelux.

Kooperationspartner im Sportbereich:



Energieerzeugung



Energiespeicher



LED-Beleuchtung



E-Mobility



Energiemanagement

Energy Saving City



-  ENERGIEERZEUGUNG
-  ENERGIESPEICHER
-  LED-BELEUCHTUNG
-  E-MOBILITY
-  ENERGIEMANAGEMENT



ecobility Team



WIR SPAREN IHRE ENERGIE.

Vertriebsaußendienst:



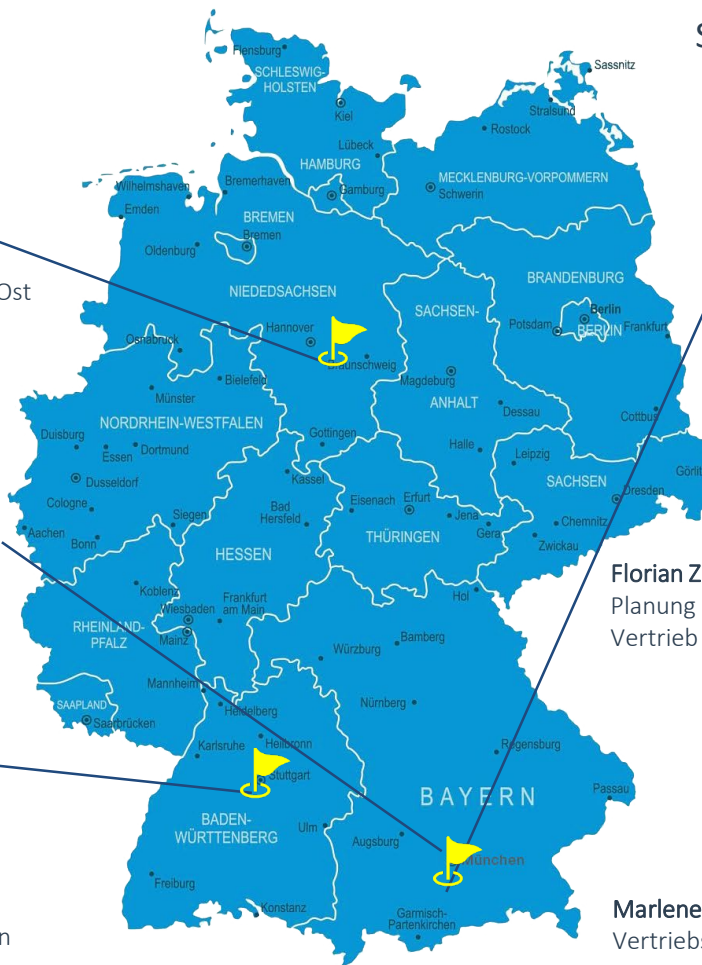
Waldemar Nitsche
Gebietsverkaufsleitung D - Nord/West/Ost



Patrick Lohstöter
Technischer Verkaufsleiter (Lighting)
D - Süd, A/CH



Johann Binder
Vertrieb Baden-Württemberg & Hessen
(Sportstätten)



Standort Wolfratshausen:



Nicolas Holdschik
Geschäftsführer



Florian Zachmann
Planung & Projektmanagement
Vertrieb Bayern (Sportstätten)



Constantin Popp
Planung & Technischer Vertrieb
Zertifizierter Inbetriebnahmetechniker

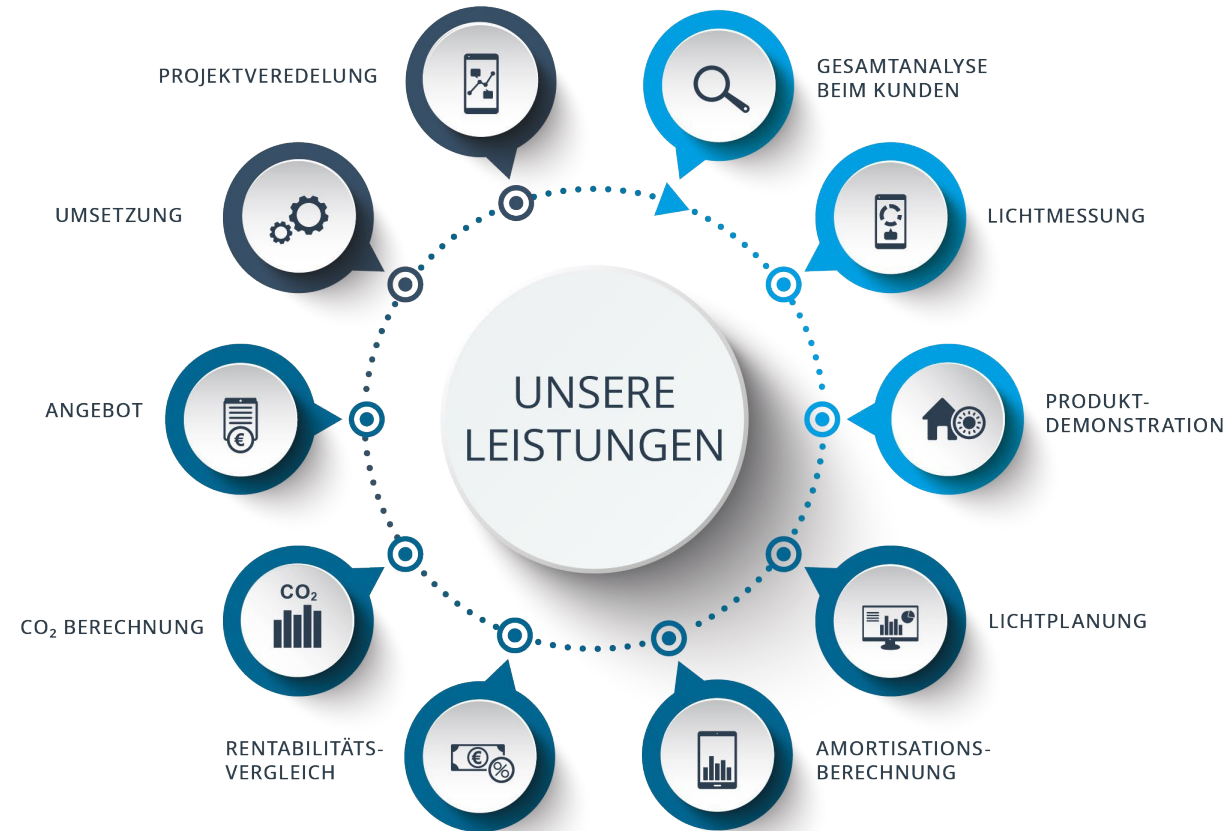


Marlene Schenker
Vertriebsassistentz



Johann Ertl
Technische Planung & Bauleitung
Meister Elektrotechnik

Projektprozess & Services (LED-Sanierung)



LED Beleuchtungstechnologie

Funktionales Licht

- Geringer Energieverbrauch
- Sehr große Farbauswahl
- keine Schaltverzögerung (sofort volle Helligkeit)
- Dimmbarkeit
- Äußerst robust / hohe Stoßfestigkeit

Wartungsarm & Langlebig

- Sehr lange Lebensdauer
- Kein Schaltverschleiß & dadurch geringe Ausfallrate
- Lebensdauer bis zu 50.000 Std. LED-Röhre & 100.000 Std. LED-Lichtband & LED-Strahler

Emissionsfreies Licht

- Keine UV und IR Strahlung, kein 50Hz Flimmern,
- Sonnenähnliches Lichtwellenspektrum (Photobiologische Sicherheit)
- Kein Glasbruch
- Keine gesundheitsgefährdenden Stoffe (vgl. Quecksilber in Energiesparlampen)

Einfache Umsetzung

- Schneller und einfacher Wechsel – die Hallen müssen nur kurzfristig geblockt werden. (Beispiel: 2-Feld-Tennishalle ca. 2Tage)



Anforderungen an die Sportbeleuchtung

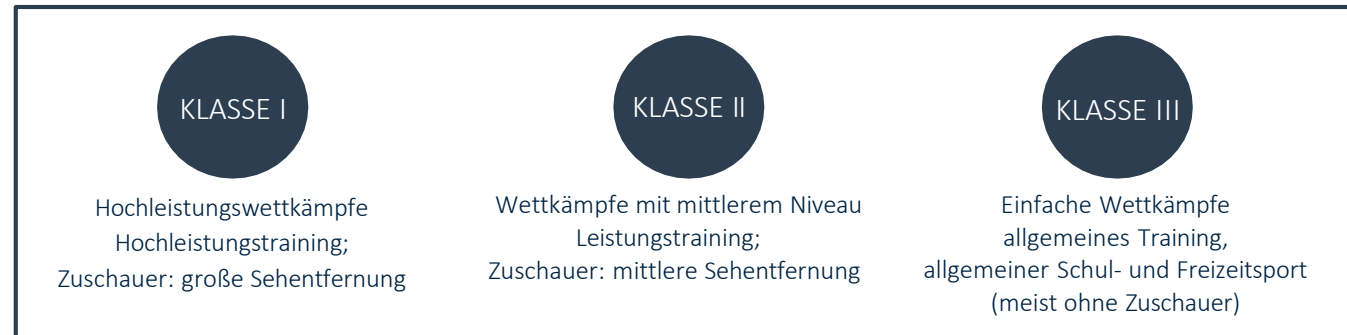
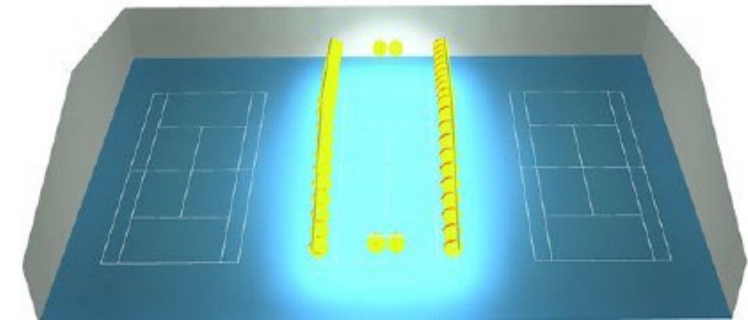
BELEUCHTUNGSSTÄRKEN NACH DIN EN 12193

Alles, was eine Sporthallenbeleuchtung leisten muss, ist in der europäischen Norm DIN EN 12193 definiert.

Lichttechnische Güte Merkmale sind:

- Beleuchtungsstärke
- Leuchtdichte- oder Helligkeitsverteilung (Gleichmäßigkeit)
- Begrenzung der Blendung (Direkt- und Reflexblendung)
- Lichtfarbe und Farbwiedergabe der Leuchte

Um den unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Nutzungen gerecht zu werden, ordnet diese Norm den lichttechnischen Kriterien drei verschiedene Beleuchtungsklassen zu:



Auch die Beleuchtungsansprüche, die sich aus den spezifischen Sehaufgaben einzelner Sportarten ergeben, sind dort festgeschrieben. Insbesondere bei Mehrzweckhallen gilt es, in der Lichtplanung die verschiedenen Beleuchtungsszenarien zu fixieren und über entsprechende Steuerung leicht abrufbar zu machen.

Anforderungen an Beleuchtung (Indoor)

Beleuchtungsklassen nach
DIN EN 12193 (Sportstätten)

Beleuchtungsklasse I: Hochleistungswettkämpfe, Hochleistungstraining

Beleuchtungsklasse II: Wettkämpfe mit mittlerem Niveau, Leistungstraining, Spielbetrieb

Beleuchtungsklasse III: Einfache Wettkämpfe, allgemeines Training sowie Schul- und Freizeitsport.

Beleuchtungsstärke in Lux (lx)

Indoor-Tennishalle:

- 750 lx Klasse I
- 500 lx Klasse II
- 300 lx Klasse III

Indoor-Fußball:

- 700 lx Klasse I
- 500 lx Klasse II
- 200 lx Klasse III

Gleichmäßigkeit (g1)

Unterschiede der Beleuchtungsstärke (hell/dunkel)

- min. 0,7 Klasse I+II
- min. 0,5 Klasse III

Lichtfarbe (Kelvin)

3.000K Warmweiß, Glühlampe

4.000K Neutralweiß (roter Belag)

5.000K Tageslichtweiß ähnlich Sonnenlicht (blauer o. grüner Belag)

LED-Beleuchtung für Indoorsportstätten



VEKO LED Lichtbandsystem für Sporthallen (Technische Daten)

- Beleuchtungsstärke (Klasse I-III) nach Kundenwunsch und Spielklasse individuell planbar (VEKO Tune)
- Hervorragende Effizienz (bis zu 180lm/W) - **Energieeinsparung bis zu 80 % möglich**
- Höchste Flexibilität bzgl. Abstrahlwinkel & Winkelneigung, Lichtfarbe (3.000K-5.000K),
- Ballwurfschutz nach VDE 0710 und Photobiologische Sicherheit
- Sehr schnelle Montage - vorkonfektioniert im Werk (2-Feldhalle ca. 2Tage)
- Sehr geringe Blendung bei hoher Gleichmäßigkeit >80 %
- Lebensdauer bis zu 100.000 Betriebsstunden
- Optionale Garantieverlängerung (10 Jahre)
- Nur eine elektrische Einspeisung pro Linie nötig
- Chlor- und Feuchtigkeitsbeständig (Schwimmbäder)
- Lichtmanagement (Kabelgebunden oder Wireless)



VEKO
LIGHTSYSTEMS

Praxisbeispiel: Tennishallenbeleuchtung

Tennishalle Bad Salzdetfurth



Altbestand



Neubestand



Praxisbeispiel: Tennishallenbeleuchtung

Tennishalle ASV Dachau



Altbestand



Neubestand



Praxisbeispiel: Tennishallenbeleuchtung

TC Abensberg (Neubau)



Praxisbeispiel: Tennishallenbeleuchtung

TC Abensberg (Bestandshalle)



Altbestand

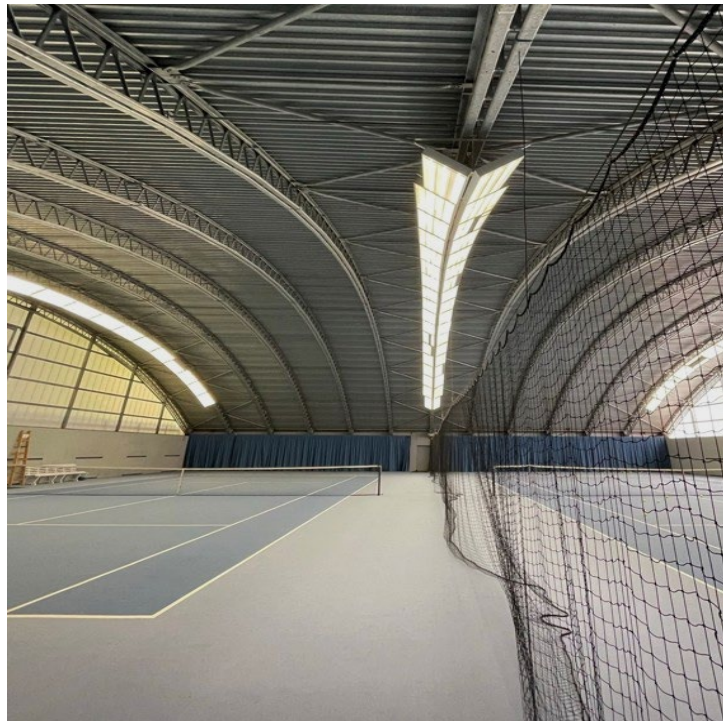


Neubestand



Praxisbeispiel: Tennishallenbeleuchtung

TC Grosshesselohe



Altbestand

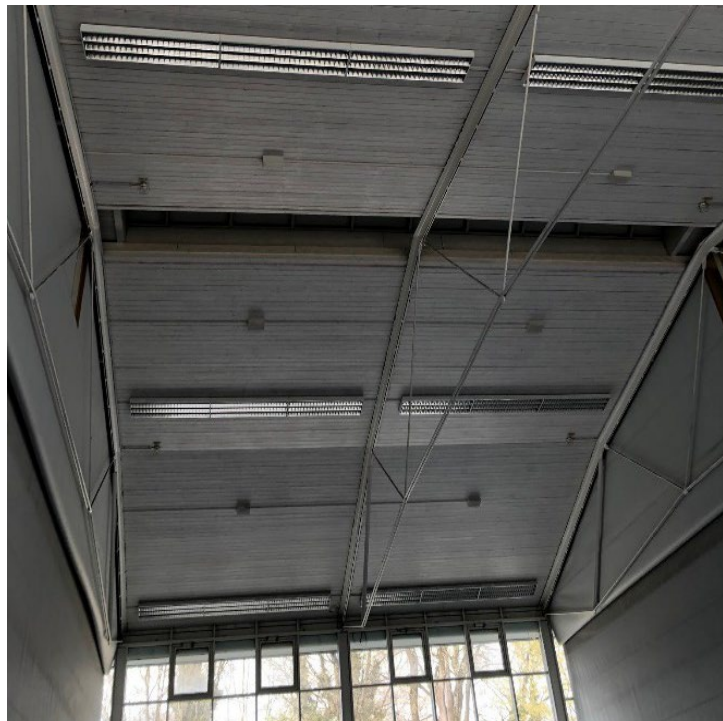


Neubestand



Praxisbeispiel: Sporthallenbeleuchtung

Mehrzweckhalle ASV Dachau



Altbestand



Neubestand



Praxisbeispiel: Sporthalle & Schwimmbad

Sportschule Oberhaching
Leistungszentrum des bayerischen Sports und
des bayerischen Landessportverbandes (BLSV)

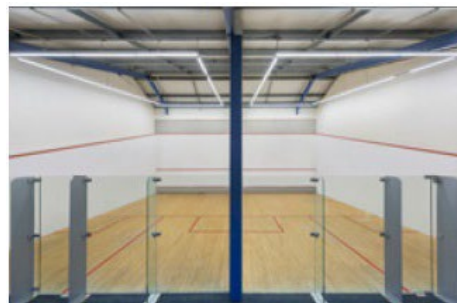


Praxisbeispiel: Sporthalle

Munich Indoor-Basketball



LED-Lichtbandsystem in Sportstätten Weitere Anwendungsbeispiele



Tennishallen, Sport- und
allgemeine Mehrzweckhallen,
Reitsporthallen, Schwimmhallen,
Eishockey uvm.



Referenzvideo - LED Tennishallenbeleuchtung TNB

Tennis Verband Niedersachsen Bremen



LED-Beleuchtung für Sportstätten (Outdoor)



Anforderungen an Beleuchtung (Outdoor)

Beleuchtungsklassen nach
DIN EN 12193 (Sportstätten)

Beleuchtungsklasse I: Hochleistungswettkämpfe, Hochleistungstraining

Beleuchtungsklasse II: Wettkämpfe mit mittlerem Niveau, Leistungstraining, Spielbetrieb

Beleuchtungsklasse III: Einfache Wettkämpfe, allgemeines Training sowie Schul- und Freizeitsport.

Beleuchtungsstärke in Lux (lx)

Outdoor-Tennisplatz:

- 500 lx Klasse I
- 300 lx Klasse II
- 200 lx Klasse III

Outdoor-Fußballplatz:

- 500 lx Klasse I
- 200 lx Klasse II
- 75 lx Klasse III

Gleichmäßigkeit (g1)

Unterschiede der Beleuchtungsstärke (hell/dunkel)

Tennis

- min. 0,7 Klasse I
- min. 0,7 Klasse II
- min. 0,6 Klasse III

Fußball

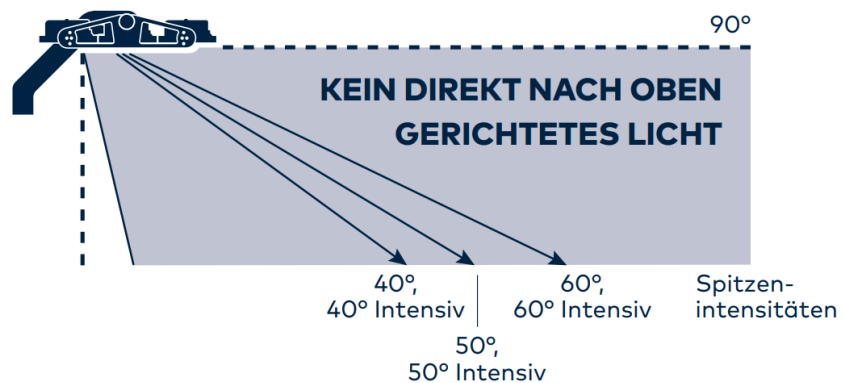
- min. 0,7 Klasse I
- min. 0,6 Klasse II
- min. 0,5 Klasse III

Lichtfarbe (Kelvin)

4.000K Tageslichtweiß ähnlich Sonnenlicht

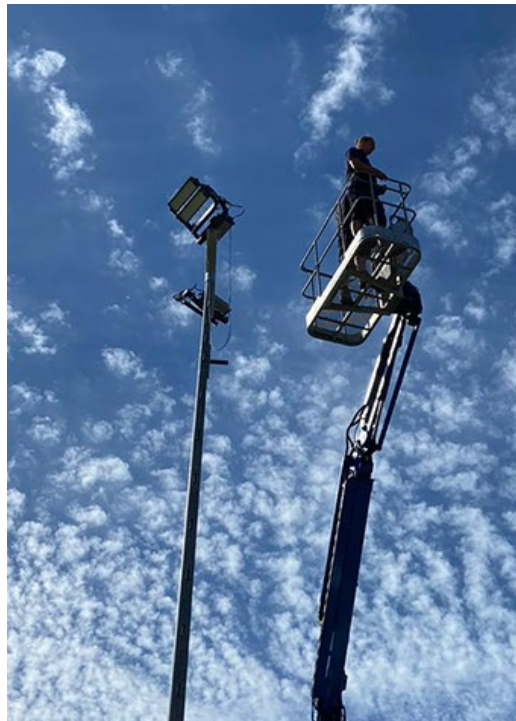
LED-Fluter für Sportplätze (Technische Daten)

- Beleuchtungsstärke (Klasse I-III) nach Kundenwunsch und Spielklasse individuell planbar
- Hervorragende Effizienz (bis zu 160lm/W) - Energieeinsparung bis zu 65 % möglich
- Hohe Schutzklassen IP66, IK08, Umgebungstemperaturen von -40 bis +45 °C
- Verschiedene Lichtverteilungen für hohe Beleuchtungsflexibilität (40°/50°/60°, eng, breit)
- Sehr geringe Blendung dank symetrischer/asymetrischer Linsenoptik
- Minimierung der Lichtverschmutzung (Upward Light Ratio – ULR Wert)
- Installation des Netzteils am Fluter oder bis zu 200m Distanz möglich.
- Lichtmanagement (Kabelgebunden oder Wireless, je nach Bestandssituation)



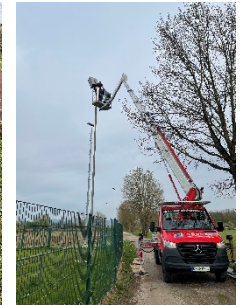
Praxisbeispiel: LED-Flutlicht

Isar-Loisach Stadion, Wolfratshausen



Praxisbeispiel: LED-Flutlicht Fußball

Gemeinde Willstätt



Praxisbeispiel: Flutlicht Tennis

Tennisclub Puchheim



Praxisbeispiel: LED-Flutlicht Tennis

TC Osterholz – Scharmberck e.V.



Referenzvideo – LED-Flutlicht

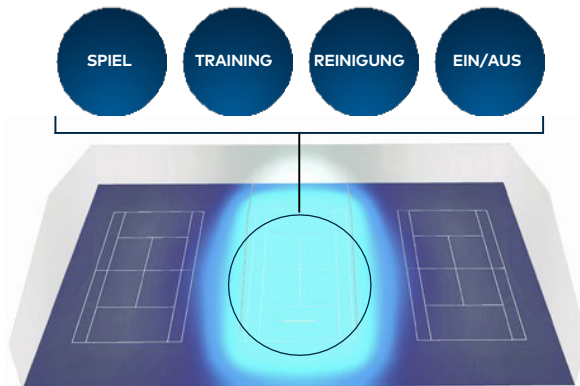
Isar-Loisach Stadion Wolfratshausen



LED Lichtmanagement

INDIVIDUELL ABGESTIMMTES LICHT

Die ecobility GmbH bietet ganzheitliche Lichtmanagementsysteme für alle Arten von Profi- und Freizeitsportanwendungen, sowohl in Innen- als auch Außenbereichen. Unsere Steuerungslösungen sind für Sicherheit und Komfort der Spieler ausgelegt und werden allen relevanten Anforderungen an die Sportstättenbeleuchtung vollständig gerecht. Sie erhöhen auch die Energieeinsparungen und bieten mehr Flexibilität.



KABELLOSE CASAMBI LICHTSTEUERUNG ODER SCHNURGEBUNDENE LCN-LÖSUNG

Für Ihre individuelle Anforderung erarbeiten wir die perfekt passende Steuerungslösung. Mit der innovativen Casambi Lichtsteuerung lassen sich die Leuchten kabellos steuern. Somit ist kein Verlegen von Steuerleitungen von der Hausverteilung zu den Leuchten nötig. Die „Bluetooth 5“ Technologie erzeugt ein stabiles Mesh-Netzwerk zwischen den Leuchten und sorgt für eine stabile und störungsfreie Verbindung. Sind bereits ausreichend Leitungen vorhanden oder soll die Beleuchtung z.B. in ein bestehendes Buchungssystem eingebunden werden, ermöglicht die kabelgebundene Steuerung über das LCN-System eine reibungslose Lichtsteuerung. Beide Steuerungen ermöglichen das Schalten von Leuchtengruppen, vordefinierten Szenen, das Dimmen von Leuchten und vieles mehr - bequem vom Smartphone, Tablet oder Funk-Schalter.

FÖRDERUNG JA, ABER NUR MIT STEUERUNG

Mit der Umrüstung auf effiziente LED-Beleuchtung können Sie von attraktiven Förderungen profitieren. Eine Grundvoraussetzung für die Bewilligung der Förderung ist eine intelligente Lichtsteuerung. Die Lichtsteuerungen von Casambi und LCN erfüllen die Vorgaben der Förderung.





FÖRDER- PROGRAMME



Mit Förderungen z.B. des BAFA, der KfW Förderbank oder des BMU sowie den Zuschüssen und Fördermitteln der Länder, Kommunen und Städten lassen sich Investitionskosten spürbar senken, gleichzeitig profitieren Sie sofort von einem geringeren Energieverbrauch und senken langfristig Ihre Energiekosten.



- 15% Zuschuss zur Sanierungen von Beleuchtungsanlagen
 - Maximale, kumulierte Förderquote beträgt 60%
 - Antragsberechtigt sind im Status der Gemeinnützigkeit stehende eingetragene Vereine
 - **Antragsdauer ca. 4 Wochen**
 - Bewilligungszeitraum: 24 Monate
-
- Systemlichtausbeute: 140 lm/W bei LED-Lichtbandleuchten, 120lm/W bei allen anderen Beleuchtungssystemen
 - Lebensdauer: > 50.000 Betriebsstunden
 - CO2 Ersparnis: > 50%
 - Zur Antragsstellung wird ein Energieeffizienz-Experte (Energieberater) benötigt. Diese Kosten werden ebenfalls mit 50% bezuschusst.
-
- Nach Antragstellung kann mit der Auftragsvergabe und der Umsetzung der Maßnahme begonnen werden. Das BAFA empfiehlt aber, mit der Auftragsvergabe bis zum Erhalt des finalen Zuwendungsbescheides zu warten.



ZUG Förderung - ehemals PTJ (BMU Förderprogramm)

ecobility

WIR SPAREN IHRE ENERGIE.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

- 25% Zuschuss zur Sanierungen von Innen- und Hallenbeleuchtung
 - In 2022 muss ein Eigenanteil von 5% erbracht werden - ab 2023 von 15%.
 - Antragsberechtigt sind im Status der Gemeinnützigkeit stehende eingetragene Vereine
 - **Antragsdauer aktuell ca. 6 - 10 Monate**
 - Bewilligungszeitraum: 12 Monaten
-
- Systemlichtausbeute/Bemessungslichtausbeute: > 100 lm/W
 - Lebensdauer der Leuchten: > 50.000 Betriebsstunden
 - CO2 Ersparnis: > 50%
 - Normgerechte Lichtplanung durch Fachplaner gemäß DIN EN 12193
-
- Starten Sie unbedingt erst mit Zusagen in Form von Liefer- und Leistungsverträgen, wenn Sie den positiven Bewilligungsbescheid bzw. Fördereingang von den jeweiligen Stellen erhalten haben. Andernfalls ist Ihr Projekt höchstwahrscheinlich nicht förderfähig.





Weitere Fördermöglichkeiten

- Sportverbände (je nach Bundesland sind in der Regel Förderungen von bis zu 30 % möglich)
- z.B. NRW (Moderne Sportstätten 2022), Bayern (SportFÖR), Baden-Württemberg (WLSB Sportstättenbau)...
- KfW (ähnlich BAFA aber in Kombination mit einem KfW Kredit)
- Städte, Kommunen, Gemeinden

- Mehrfachförderungen (Beispiel: BAFA + Sportverbände + Städte) sind bis zu einer maximalen Förderquote in Höhe von 60 % zulässig. Sie können jedoch nicht eine andere Förderung des Bundes mit der BMU-Förderung kombinieren -> also entweder bei der ZUG, der KfW oder dem BAFA (+Sportverbände, Städte, Kommunen).
- BAFA max. 60% Förderquote
- ZUG mind. 5% Eigenanteil (ab 2023 = 15%)

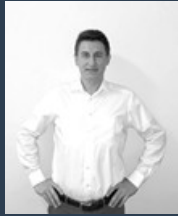
- Weitere Informationen zu möglichen Förderungen finden Sie auf unserer Website: "[ecobility Förderprogramme 2022](#)"



Planung und Realisierung –
alles aus einer Hand



Vertrieb (Bayern)
Florian Zachmann
08171 - 6299 851
florian.zachmann@ecobility.com



Vertrieb Niedersachsen, NRW,
Hessen (Nord):
Waldemar Nitsche
0172 - 547 8174
waldemar.nitsche@ecobility.com



Vertrieb Baden-Württemberg &
Hessen (Süd & Mitte):
Johann Binder
0171 – 475 8466
johann.binder@ecobility.com

ecobility GmbH
Hans-Urmiller-Ring 46c
D-82515 Wolfratshausen info@ecobility.com
Tel: +49 8171 6299 -850 www.ecobility.com

Jeden Kundenwunsch ernst nehmen.
Lösungen erarbeiten.
Technisch auf dem Laufenden sein.
Die Arbeit mit Spaß erledigen.
Das ist - was uns auszeichnet.



••• Teil der Unternehmensgruppe •••