

Energieeffizienz durch Lichtoptimierung

- Praxisbeispiel Baumarkt -

In Industrie und Gewerbe entfallen durchschnittlich 10-20 % des Gesamtenergieverbrauchs auf Licht. Mit moderner Technik kann der Anteil regelmäßig um 20-30 %, in Einzelfällen bis zu 80% reduziert werden. Dieses hohe Einsparpotential ermöglicht attraktive Renditen und Amortisationszeiten von oft nur drei Jahren und weniger.

Moderne Lichttechnologie optimiert aber nicht nur entscheidend Ihre Betriebskostensituation, sondern steigert auch spürbar die Lichtqualität. Das bedeutet ein Mehr an Sicherheit der Arbeitsumgebung und des Wohlbefindens Ihrer Beschäftigten und Kunden, also von Produktivität und Umsatz.

Unsere herstellerunabhängigen Lichtexperten kennen die optimale Beleuchtungslösung unter Berücksichtigung zeit

gemäßiger Licht- und Steuerungstechnik und wissen, welche Produkte auch morgen noch halten, was sie heute versprechen.

Wir analysieren Ihr aktuelles Beleuchtungssystem, ermitteln das Einsparpotential und entwickeln ein perfekt an Ihre spezifischen Anforderungen angepasstes Beleuchtungskonzept zur Erzielung maximaler Effizienz und entsprechend den aktuellen Normen und Vorgaben. Nutzen Sie systemische Lichteffizienz – mit unserer Hilfe.

Wie ein typischer Projektablauf zur Optimierung der Lichteffizienz aussieht, wie unsere Vorgehensweise ist und welche Ergebnisse hierbei erzielt werden, veranschaulicht das nachfolgende Praxisbeispiel eines Baumarktes.

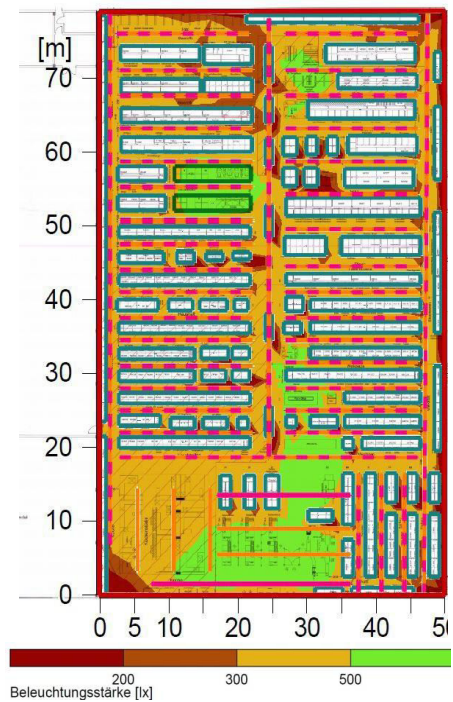


Objektdaten des untersuchten Baumarktes

- Baumarkt mit üblichen Öffnungszeiten (09:00-20:00 Uhr)
- Haupthalle 80 x 50 m
- Kein Tageslichteinfall
- Vorher Lichtbänder mit 150 cm T8-Leuchten mit EVG (elektronische Vorschaltgeräte)
- damit erzeugte Lichtmenge: 300-350 lx (Norm)
- Betriebsdauer: 3.600 Std. p.a.
- Strompreis: ca. 16 Cent/KWh
- Energieverbrauch: 330.000 kWh p.a.
- Energiekosten: 52.000 Euro p.a

Ziel der Untersuchung

- Verbesserung der Lichtverhältnisse:
 - a. Herstellung >300 lx in allen Bereichen und 500 lx an den Kassen
 - b. Blendfreiheit in den Regalgängen
 - c. Echtheit der Farbwiedergabe der Produkte
- Reduzierung des Energieverbrauchs



Lichtsituation nach der Planung

Übliche Vorgehensweise

- Zieldefinition durch Kunden
- Vor-Ort-Begehung und Ermittlung des IST-Bestandes
- Technische Klärungen zum Bestand
- Erarbeitung eines Planungskonzeptes mit Alternativvorschlägen, auf Wunsch inkl. Finanzierungsangebote
- Ergebnispräsentation und Diskussion
- Umsetzung und Projektmanagement

Zeitaufwand für den Kunden: ca. 3-4 Stunden

Ergebnis des Praxisbeispiels

- Austausch der Lichtbänder (nur Decke)
- Einsatz hocheffizienter T8-LED-Röhren
- Übertreffen des gewünschten Lichtniveaus
- Energieverbrauch: 110.000 kWh p.a., **Ersparnis ca. 65%** (s.u.)
- Energiekosten: 17.000 Euro p.a., **Ersparnis 35.000 Euro** (s.u.)
- Amortisationszeit
 - .) nur Stromersparnis: ~ 3 Jahre
 - .) bei Berücksichtigung vermiedener Austauschkosten: ~ 1,6 Jahre



Zusammenfassung Effizienzberechnung

Kosten und Ersparnisse	Bestandsanlage	Neue Lichtanlage
Energieverbrauch gesamt in kWh	329.096 kWh	109.400 kWh
Stromkosten gesamt p.a.	51.997 €	17.285 €
Energieersparnis p.a. in kWh		219.695 kWh
Energieersparnis p.a.		34.712 €
Energieersparnis in %		67%
CO2-Ersparnis pro Jahr (in kg, Schätzung für 2012)	0,576	126.545
Zuschuss (Stadt/ Bund o.ä.)		- €
Austauschkosten gesamt über PL inkl. etwaiger Zuschuss	59.375 €	117.555 €
Austauschkosten p.a. kontinuierlich	5.938 €	11.755 €
Gesamtersparnis über Gesamtzeitraum inkl. Stromkosten		288.939,13 €
Break-Even der Umrüstung in Jahren (nur über Stromersparnis)		3,39
Break-Even mit vermiedenen Bestands-Austauschkosten		1,68

Wir sind bundesweit tätig. Vereinbaren Sie bitte mit uns ein unverbindliches Informationsgespräch.

EMC plan
energie • management • consulting

EMC plan UG
Avenue Charles de Gaulle 13
13469 Berlin

Telefon: +49 (0)30 88941757
E-Mail: info@emc-plan.de
Web: www.emc-plan.de