# LED-Beleuchtung für die Industrie - Spanende Metallbearbeitung

**Ausgangssituation**
Für die Abteilung „Spanende Metallbearbeitung“ und deren 2-Schicht-Betrieb sollte die Beleuchtung effizienter und brillanter werden. Die Sehverhältnisse an den Maschinen waren unzureichend. Die Beleuchtungsstärke in der Nutzebene lag unter den empfohlenen Richtwerten. Im Einsatz befanden sich 21x 1xT5 54W klassische Leuchtstofflampen-Leuchten mit hohem Energieverbrauch. Die Wartungskosten wurden durch häufige Lampenwechsel negativ beeinflusst.

**LED-Lichtkonzept**
Die persönliche Beratung fand vor Ort statt. Neu eingesetzt wurden nur 14x BuR Lighting LED Low Bay Linear Leuchten 40W in der hohen Schutzart IP66 (Staubdicht und Schutz gegen starkes Strahlwasser). Die Beleuchtungsstärke in der Nutzebene wurde angehoben auf $E_m$=750 Lux. Die sich ergebende Energieeinsparung und $CO_2$-Reduzierung sind erheblich.

**BuR Lighting Lichtplanung**
Bei der BuR Lighting Lichtplanung mit DIALux evo wurden berücksichtigt:

**EN 12464-1 Norm**
Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen

**ASR A3.4 Arbeitsstättenrichtlinie**
Technische Regeln für die Arbeitsstättenbeleuchtung

**Lichtqualität**
- Hochwertige LED Beleuchtung
- Tief-breitstrahlende Beleuchtung der Nutzebene und der Maschinen
- Mittlere Beleuchtungsstärke: $E_m$=840 Lux
- Hohe Gleichmäßigkeit der Beleuchtungsstärke $E_{min}/E_m$= 0,60
- Angenehme Lichtfarbe: 4.000 Kelvin
- Sehr gute Farbwiedergabe: Ra>80
- Hoher Sehkomfort

**BuR Lighting Leuchten**
- Artikel: LED Low Bay Linear
- Art.-Nr.: 4322040G11040NN
- Gehäuse: Stahlblech
- LEDs: Epistar 5630
- Nennleistung: 40W
- Lichtaustrittswinkel: 110°
- Schutzart: IP66
- Schlagschutzklasse: IK08
- Blendungsbegrenzung: UGR<19

**Ersparnis und Nutzen**
- LED Leuchten aus Stahlblech
- LED Betriebsgeräte mit λ>0,95
- LEDs quecksilber- und schadstofffrei
- LED Nutzlebensdauer: 50.000 h
- Lichtausbeute: 118 lm/W
- Energieeinsparung p.a.: 2.865 kWh
- $CO_2$-Reduzierung p.a.: 1.533 kg
- Reduzierung der Wartungskosten p.a.: 72%
- Return on Investment: 2,5 Jahre

BuR Lighting
Bünte & Remmler GmbH & Co. KG
Heedfelder Str. 61-63
58509 Lüdenscheid
Germany

Fon: +49 2351 96 36 65
Fax: +49 2351 96 92 48
Mobil: +49 152 23897612
Email: m.hoffmeister@bur.lighting
Web: www.bur.lighting

Geschäftsführer:
Dr. Markus Hoffmeister, Dipl.-Kfm. Christian Hoffmeister
HRA 3383, Amtsgericht Iserlohn
Komplementär: BuR Vermögensverwaltungs GmbH
HRB 4387, Amtsgericht Iserlohn

Technische Änderungen und formale Änderungen vorbehalten
© BuR / 2024
Stand: 28.03.2024