

# Projektvorstellung

## LED Beleuchtung Prüfhalle

### Palfinger AG Werk Lengau



Die PALFINGER AG zählt seit Jahren zu den international führenden Herstellern innovativer Hebe-, Lade- und Handlingsystemen. Im Werk Lengau (Oberösterreich) sind wesentliche Bereiche der Produktion- und Endfertigung situiert.

In der Kranprüfhalle (Halle 6) werden die fertiggestellten Teleskopkräne Belastungsproben unterzogen und erfolgt dort auch die Endkontrolle der Produkte vor Auslieferung bzw. Übergabe an den Kunden.

Die Kranprüfhalle hatte eine Grundfläche von 45x43m und eine lichte Hallenhöhe von 28m.

Die vorhandene Beleuchtungsanlage entsprach den gestiegenen Anforderungen hinsichtlich Lichtqualität und Energieeffizienz nicht.

Nach vorangegangener Bestandsaufnahme, Lichtplanung und Projektausarbeitung wurde die S2 Flutlicht GmbH im April 2015 mit der Lieferung einer LED Beleuchtungslösung für eines der beiden Hallenschiffe beauftragt.

Die bestehenden Beleuchtungskörper (2 lampige Hallenleuchten, 2x400W Metallhalogendampflampen, Systemleistung je ca. 940W) wurden dabei durch hocheffiziente MODULED Industrieleuchten mit 486W Systemleistung ersetzt.

Die Montage der neuen Beleuchtungskörper erfolgte an den vorhandenen Installationspunkten des Altbestandes.

Durch die seitliche Anordnung der Leuchten (welche mit speziellen asymmetrischen Sekundäroptiken ausgestattet wurden) auf einer Lichtpunkthöhe von 20m, bleibt nicht nur der komplette Hallenraum über der Prüffläche frei, sondern erzielt die seitliche Situierung auch entsprechend hohe vertikale Beleuchtungsstärken an den ausgefahrenen Teleskoparmen der Kräne.

Die neue LED Beleuchtungsanlage erreicht bei einer Halbierung der ursprünglichen Anschlußleistung eine Beleuchtungsstärke von  $E_{mh} = 320lx$ . Betrachtet man die Tatsache dass der Altbestand nur eine mittlere Beleuchtungsstärke von  $E_{mh} = 160lx$  erzielte, liegt die Einsparung bei 75%. Hier zeigt sich für den Industriebereich ein erhebliches Einsparungspotential durch Ersatz veralteter HID-Systeme mit hochwertige LED Lösungen.

Jeweils 2 Leuchten wurden mittels eines maßgefertigten Konsolensystems zu einer Lichteinheit mit knapp 100.000lm kombiniert.

Um ein flexibles, parametrierbares Beleuchtungssystem umzusetzen, wurden alle Leuchten mit DALI Convertern ausgestattet.

Die gesamte Anlage wird über ein ebenfalls von S2 geliefertes und programmiertes DALI - Routersystem bedarfsgerecht und tageslichtabhängig geregelt.

Erwähnenswert ist auch die hohe Gleichmäßigkeit der horizontalen Beleuchtung von  $g_1 \geq 0,7$  welche mit dem asymmetrischen Optiken erzielt wurde.

Um das Projekt abzuschliessen, und für den gesamten Prüfbereich eine ausreichende Beleuchtungsstärke zu erzielen wurde im April 2016 auch das zweite Hallenschiff auf MODULED Industrieleuchten umgerüstet.

## Die Prüfhalle mit neuer LED Beleuchtung:



# Projektvorstellung LED Beleuchtung Prüfhalle Palfinger AG Werk Lengau



## Moduled Industrielampen

Die Moduled LED Leuchtenserie wurde von S2 entwickelt und wird in Österreich auftragsbezogen gefertigt.

Das modular aufgebaute System ermöglicht eine Vielzahl von Produktvariationen.

Es stehen LINEAR - Leuchten, COMPACT - Leuchten und eine Vielzahl von Sonderlösungen zur Verfügung. Aufgrund der Typenvielfalt wird Moduled nach Projekterfordernis auftragsbezogen gefertigt. Die durchschnittliche Lieferzeit beträgt etwa 3 Wochen.

Moduled Industrieleuchten können mit verschiedenen Sekundärlinsensystemen und Leuchtenabdeckungen ausgestattet werden, um für jeden Anwendungsfall die passende Leuchtenkonfiguration anbieten zu können.

Moduled Compact Leuchten sind aus einzelnen Profilelementen gefertigt. Bis zu 5 Profilstücke werden zu einer mechanischen und elektrischen Einheit verbunden. Großzügig angelegte Materialstärke und Oberfläche gewährleisten ein optimales Thermomanagement.

Die 60° steilen Flanken des Gehäuses verhindern zudem Staubablagerung an der Kühlfläche. Zwischen den einzelnen Profilen besteht zudem 20mm Distanz.

Dies dient einer optimalen Konvektion. Die Betriebselektronik (Converter) ist bei Leistungen über 100W thermisch entkoppelt untergebracht und somit nicht der Abwärme der LED Module ausgesetzt.

Verschiedene Baureihen (Typen MCX, MCE und MCG) ermöglichen kostenoptimierte Produktvariationen, je nach dem ob Funktionen wie DALI-Ansteuerung, 1-10V Schnittstelle, Constant-Light Output, Präsenz-Funktion ... benötigt werden.

## Fakten

Palfinger Europe GmbH  
Kapellenstraße  
5211 Lengau

- Halle 6 - Prüfhalle  
Grundfläche: 45 x 43 m, Raumhöhe 28m
- 32 Stk. LED Flächenleuchten  
Moduled MCX 486W, dimmbar
- Energieeinsparung vs. Altbestand > 75%  
bei vergleichbarer Beleuchtungsstärke
- Beleuchtungsstärke regelbar bis 340lx
- optimierte Lichtverhältnisse durch  
asymmetrische Lichtverteilung
- Sofortlicht (keine Anlaufzeit)
- wartungsfrei, Lebensdauer L80>50.000h
- DALI Lichtsteuerung für mehr Flexibilität



## Moduled MCX Industrieleuchten

### Gehäuse:

- Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumprofil, eloxiert
- Stirnseitige Abdeckungen aus Edelstahl
- Montagebügel oder Kettenbefestigung

### Leuchtenabdeckung:

- Gehärtetes Einscheibensicherheitsglas 4mm klar oder Typ 504, (blendungsreduzierend)

### Optik - Linsen:

- Hochpräzises Sekundärlinsensystem für exakte Lichtlenkung
- 3 asymmetrische oder 4 symmetrische Linsentypen lieferbar

### Lichtfarbe:

4.000°K oder 5.000°K, CRI 80

### Einschaltzeit - Ausschaltzeit:

ta < 1s - ts < 1s  
Sofortlicht

### Umgebungstemperatur:

ta max = 45°C

### Lebensdauer (L80):

- LED@700mA - Tj=85°C: L80>50.000h

## Elektrische Daten:

### Leistungen:

216W - 21.408lm  
324W - 32.112lm  
432W - 42.816lm  
486W - 48.168lm

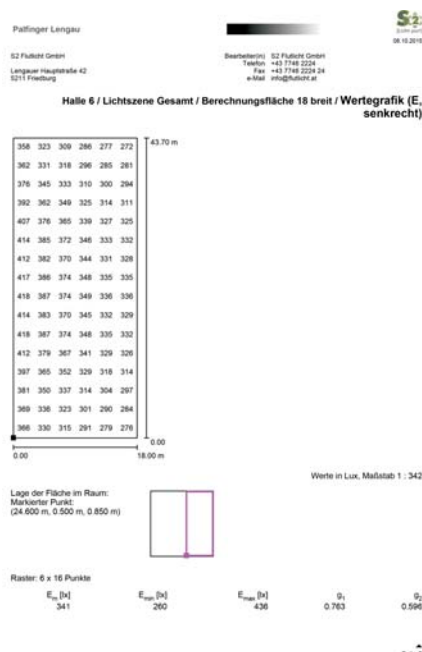
### Betriebsspannung:

230VAC, 50/60Hz

### LED Converter:

- CC fix 700mA, 2-3 stufig schaltbar
- DA dimmbar DALI
- Wirkungsgrad > 95%

## Gleichmäßige Beleuchtung über den gesamten Arbeitsbereich



## MCX44 Leuchte und Lichtverteilungen

