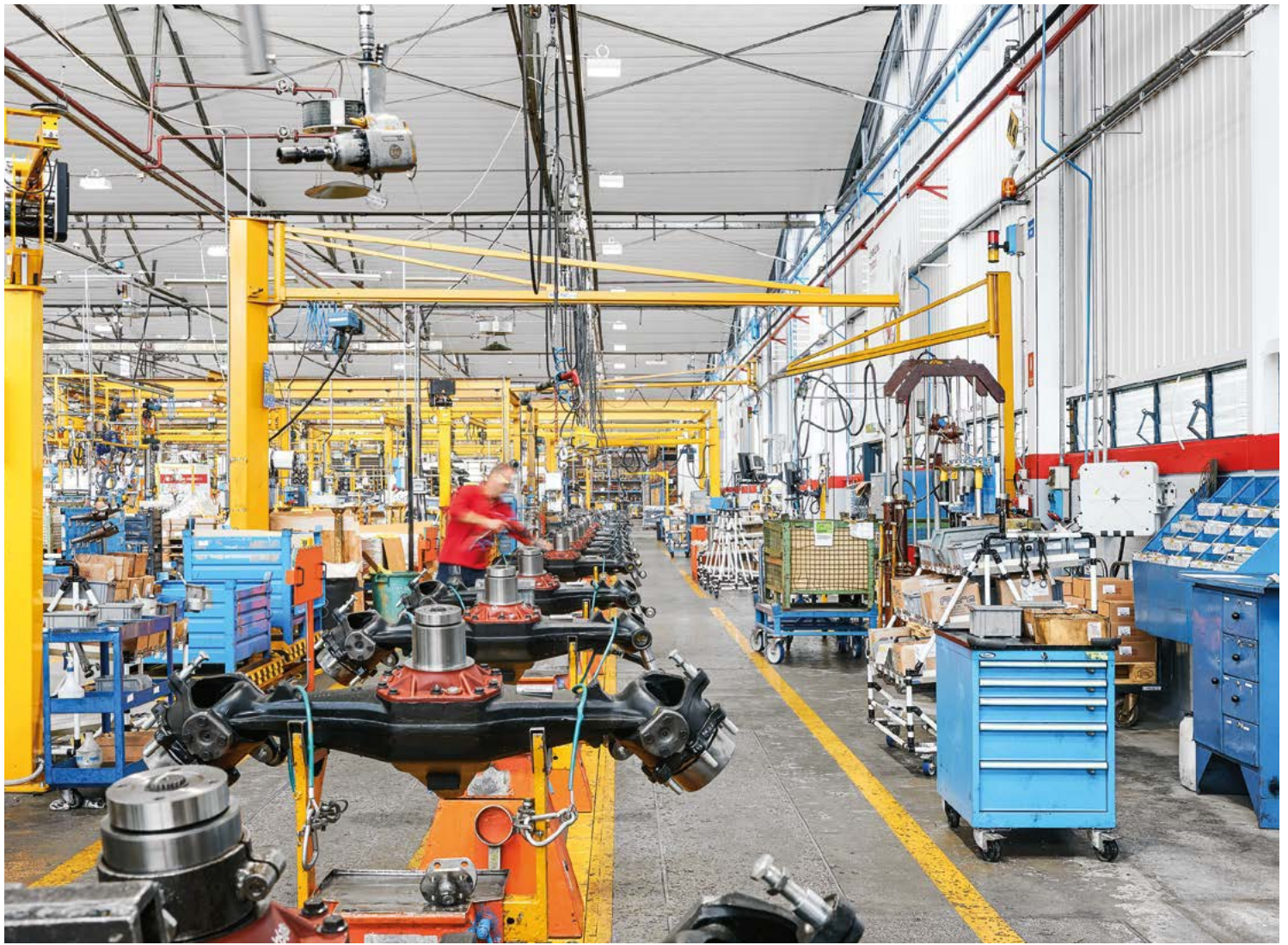


**Carraro SpA
Energieübertra-
gungssysteme**

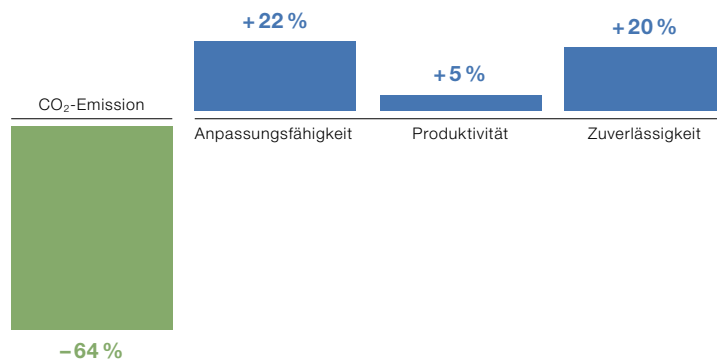




Licht, das mit dem Innovationsgeist des Unternehmens Schritt hält.

Die Carraro Gruppe ist Weltmarktführer in höchst effizienten, umweltfreundlichen Energieübertragungssystemen. Ein wichtiger Unternehmensbereich ist die Herstellung von Fahrzeugen und Motoren für die Landwirtschaft und den Bau. Einer von weltweit sechs Produktionsstandorten sowie die Unternehmenszentrale befinden sich nahe der oberitalienischen Stadt Padua. Hohe Energie- und Wartungskosten veranlassten das börsennotierte Unternehmen, die Beleuchtung dieser 18000 Quadratmeter großen Produktionshalle zu erneuern. Passend zum Unternehmensimage fiel die Entscheidung auf die derzeit kleinste, leistungsstärkste und effizienteste LED-Hallenleuchte am Markt. In nur einem Jahr bezahlt sich die Beleuchtungserneuerung über die eingesparten Kosten für Strom, Lampenwechsel und Reinigung von selbst. Dimmbare CRAFT Leuchten reduzieren in Kombination mit einer DIMLITE Lichtsteuerung den CO₂-Ausstoß um 64 Prozent, erhöhen aber gleichzeitig die Anpassungsfähigkeit, die Produktivität und die Zuverlässigkeit.

zumtobel.com/Industriebeleuchtung



Carraro Headquarters, Campodarsego (Padua) | IT
Elektroplaner und Elektroinstallateur: EnergEtica,
Carraro SpA, Campodarsego (Padova) | IT
Lichtlösung: LED-Hallenleuchte CRAFT 140W Wide Beam,
tageslichtabhängige Lichtsteuerung DIMLITE 4ch

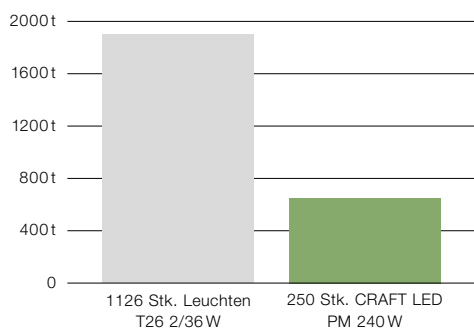
1. CO₂- und Kosteneffizienz

-64% CO₂

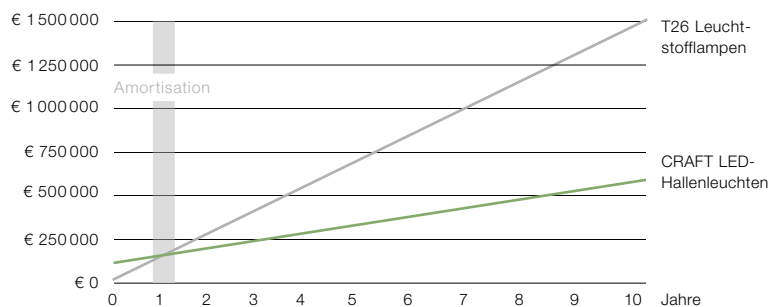
LED-Hallenleuchte drittelt den Stromverbrauch

Vor der Beleuchtungserneuerung wurde die 264 Meter lange Produktionshalle mit einer stattlichen Anzahl von 1126 Leuchten erhellt. Die früher weitverbreitete Industriebeleuchtung mit T26 Leuchtstofflampen 2/36 W wurde durch 250 Stück CRAFT LED-Hallenleuchten 140 W ersetzt. Lumenpakete von 12 600 Lumen und eine gleichmäßige, quadratische Lichtverteilung machen diese Reduktion der Leuchtenanzahl möglich, ohne dabei auf die gewünschte Lichtqualität zu verzichten. Der durchschnittliche Stromverbrauch je Jahr beträgt heute statt 44,81 kWh/m² nur mehr 16,12 kWh/m². Nicht nur der Stromverbrauch, auch die Wartungskosten sind deutlich geringer, die Beleuchtungserneuerung amortisiert sich daher bereits nach etwa einem Jahr.

CO₂-Ausstoß über die Lebenszeit (10 Jahre)



Amortisation etwa 1 Jahr (Gesamtkosten)



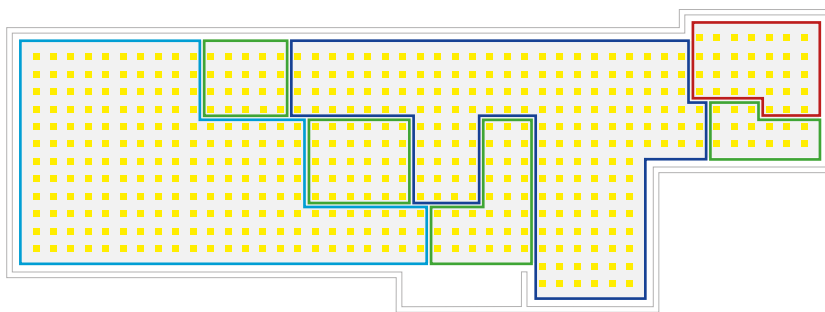
2. Anpassungsfähigkeit

+22 %

Flexible Nutzung durch dimmbare LED-Hallenleuchte

Dank einer regelmäßigen, 6 auf 6 Meter gitterförmigen Anordnung der CRAFT Leuchten ist die gesamte Halle bestens mit Licht versorgt – perfekt gleichmäßig und effizient. Denn im Gegensatz zu rotationssymmetrischen Leuchten ermöglicht die quadratische Lichtverteilung der CRAFT Wide Beam Optik eine Beleuchtung ohne Überlappungen. Die Anpassung der Beleuchtungsstärke an verschiedene Produktionszonen und die darin gestellten Sehaufgaben erfolgen über eine einfache DIMLITE Steuerung mit eingebundenen Tageslichtsensoren. Werden in Zukunft Produktionsbereiche verlagert, so kann die gewünschte Beleuchtungsstärke der entsprechenden Leuchtengruppe einfach neu eingestellt werden.

Nutzungsbereiche Produktionshalle 264 x 72 x 6 m (Länge x Breite x Höhe)



Zonen aktuell, beliebige Neudefinition bei Bedarf:

■ Fertigung 350 lx

■ Lager 250 lx

■ Montage 400 lx

■ Lackierung 350 lx

eco+



Die LED-Hallenleuchte CRAFT trägt das Siegel für besonders ressourcenschonende Produkte. Informationen zu eco+ finden Sie unter zumtobel.com/eco

3. Produktivität

+5 %

Bessere Arbeitsleistungen durch besseres Licht

Qualitativ hochwertiges Licht ist nachweislich in der Lage, die Produktivität der Mitarbeiter zu erhöhen, da diese bei entsprechender Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit weniger schnell ermüden und somit die Fehlerquote geringer ausfällt. Gut genütztes Tageslicht steigert das Wohlbefinden. Die zuvor installierte Beleuchtungsanlage mit T26 Leuchtstofflampen war mit durchschnittlich 200 Lux für alle Produktionsbereiche wenig zufriedenstellend. Die neuen CRAFT LED-Hallenleuchten bieten Beleuchtungsstärken von durchschnittlich 300 Lux und zudem die Möglichkeit, diese im Abgleich mit dem einfallenden Tageslicht an die unterschiedlichen Tätigkeiten anzupassen. Während für das Lager schon 250 Lux genügen, sind für Montagearbeiten 400 Lux ideal.

Vor und nach der Beleuchtungssanierung



Vorher: Die Beleuchtungsstärke von durchschnittlich 200 Lux lag in allen Produktionsbereichen unter den Empfehlungen, welche für die verschiedenen Tätigkeiten gegeben werden.



Nachher: Hohe Gleichmäßigkeit, eine neutrale Lichtfarbe von 4000 Kelvin und höhere Beleuchtungsstärken von durchschnittlich 300 Lux erhöhen die Produktivität der Mitarbeiter.

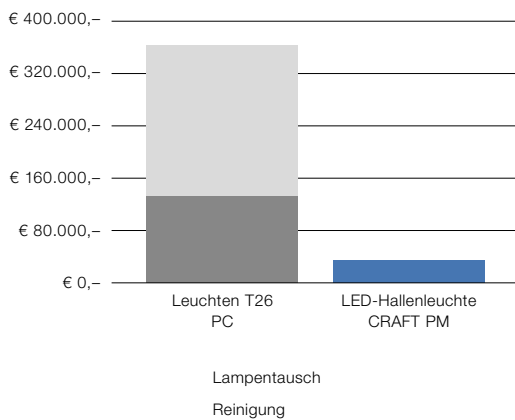
4. Zuverlässigkeit

+ 20 %

Hohe Sicherheit bei geringer Leuchtenanzahl

Mit einer Abdeckung aus klarem Polymethylmethacrylate (PMMA) und einer zusätzlichen ESG-Glasabdeckung ist die LED-Hallenleuchte CRAFT für alle Herausforderungen einer anspruchsvollen Industrieanwendung gerüstet. Im Vergleich zu den zuvor eingesetzten Leuchten mit Polycarbonat-Gehäuse ist CRAFT gegen ölhaltige Substanzen deutlich resistenter. Als IP 65-geschützte Leuchte ist sie auch gegen Feuchtigkeit und Staub bestens geschützt. Luftdurchlässe neben den LED-Modulen erzeugen einen Kamineffekt, minimieren somit die Staubablagerung und sorgen gleichzeitig für ein optimales Thermomanagement, was wiederum die Basis für eine lange Lebensdauer der Leuchte legt. Durch den Umstieg von T26 auf LED gehört auch der regelmäßig wiederkehrende Lampenwechsel der Vergangenheit an.

Wartungskosten über die Lebenszeit (10 Jahre)



CRAFT für anspruchsvolle Industrieanwendungen



Die hohe Resistenz gegen ölhaltige Substanzen, der erhöhte Schutz gegen Feuchtigkeit und Staub machen die LED-Hallenleuchte zu einer zuverlässigen, langlebigen und somit äußerst wartungsarmen Leuchte.



IP 65



ZUMTOBEL

Deutschland

ZG Licht Mitte-Ost GmbH
Grevenmarschstrasse 74-78
32657 Lemgo
T +49/(0)5261 212-0
F +49/(0)5261 212-7777
info@zumtobel.de
zumtobel.de

ZG Licht Nord-West GmbH
Stahlwiete 20
22761 Hamburg
T +49/(0)40 53 53 81-0
F +49/(0)40 53 53 81-99
info@zumtobel.de
zumtobel.de

ZG Licht Süd GmbH
Solmsstr. 83
60486 Frankfurt
T +49/(0)69 26 48 89-0
F +49/(0)69 26 48 89-80
info@zumtobel.de
zumtobel.de

Österreich

ZG Lighting Austria GmbH
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
T +43/(0)1/258 26 01-0
F +43/(0)1/258 26 01-82845
welcome@zumtobel.at
zumtobel.at

Schweiz

Zumtobel Licht AG
Thurgauerstrasse 39
8050 Zürich
T +41/(0)44/305 35 35
F +41/(0)44/305 35 36
info@zumtobel.ch
zumtobel.ch

Headquarters

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
Postfach 72
6851 Dornbirn, AUSTRIA
T +43/(0)5572/390-0
info@zumtobel.info

zumtobel.com



Qualität drin – 5 Jahre Garantie drauf.
Zumtobel bietet als weltweit führendes Leuchtenunternehmen bei Registrierung bis spätestens 90 Tage nach Rechnungsdatum eine fünfjährige Herstellergarantie auf Zumtobel Markenprodukte gemäß Garantiebedingungen unter zumtobel.com/garantie an.

DE 11/2014 © Zumtobel Lighting GmbH
Die technischen Inhalte entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Änderungen bleiben vorbehalten. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Verkaufsbüro.