



**ZUMTOBEL**



## **Parkhaus Wüste Lemgo**

Licht, das die Offenheit  
der Architektur unterstreicht  
und die Sicherheit mit hoher  
Effizienz verbindet.

# Vorbildliche Lichtlösung

## Hohe Sicherheit und Effizienz ebnen den Weg zu zufriedenen Kunden

Als zeitgemäße Interpretation einer Stadtmauer integriert sich das L-förmige Parkhaus optimal in den hanseatischen Stadtraum. Von der Straße sind nur die massiven Steinkörbe sichtbar, zum Grünbereich öffnet sich das Gebäude mit Lamellen aus unbehandeltem Lärchenholz. Das Land zeichnete das Parkhaus als „Vorbildliches Bauwerk in Nordrhein-Westfalen“ aus.

Für das durchgängig geöffnete Parkhaus wurde in Kooperation mit Zumtobel ein energetisch optimiertes Lichtkonzept entwickelt, das gleichzeitig eine gute Orientierung gewährleistet und den Benutzern ein hohes Maß an Sicherheit bietet. Für den energiesparenden Einsatz der unzerbrechlichen Leuchten sorgt die tageslichtabhängige Steuerung LUXMATE EMOTION.

Als Langfeldleuchte übernimmt die CHIARO II auf den Fahrwegen nicht nur eine erhellende, sondern auch eine leitende Funktion: Ihr linienförmiges Licht gibt Orientierung. Mit einem rundum transparenten Leuchtengehäuse nutzt sie zudem die Möglichkeit, über die indirekte Deckenaufhellung eine angenehme Raumatmosphäre zu erzeugen und Angsträume zu eliminieren. Senkrecht an der Wand montiert, beleuchtet die CHIARO II die Treppenhäuser und den Kassenbereich – gewährleistet somit einen sicheren Auf- und Eintritt. Auf- und Abfahrten werden für die optische Differenzierung mit der runden CHIARO FTR ausgeleuchtet.





**Parkhaus Wüste, Lemgo / DE**

**Bauherr:** Stadtwerke Lemgo, Lemgo

**Architekt:** Brüchner-Hüttemann Pasch BHP, Bielefeld

**Lichtplanung:** IBP Ing-Büro, Steinheim

**Elektroinstallation:** Schlau Elektrotechnik, Lemgo

**Lichtlösung:** Wannenleuchte CHIARO II und FTR,  
Lichtlinie SLOTLIGHT, Lichtmanagementsystem  
LUXMATE EMOTION

## Im direkten Vergleich



nicht gesteuert **81,83 kW/m<sup>2</sup>a\***

\* Flächenbezogener Energieverbrauch pro Jahr  
Energiekosten pro Jahr: € 30 767,-

gesteuert **47,66 kW/m<sup>2</sup>a\***

\* Flächenbezogener Energieverbrauch pro Jahr  
Energiekosten pro Jahr: € 17 916,-

CHIARO II  
1/35 W T16 EVG



CHIARO FTR  
2/55 W TC-L EVG 680 V2A



CHIARO II  
1/35 W T16 LDE V2A



CHIARO FTR  
2/55 W TC-L 680 LDE V2A



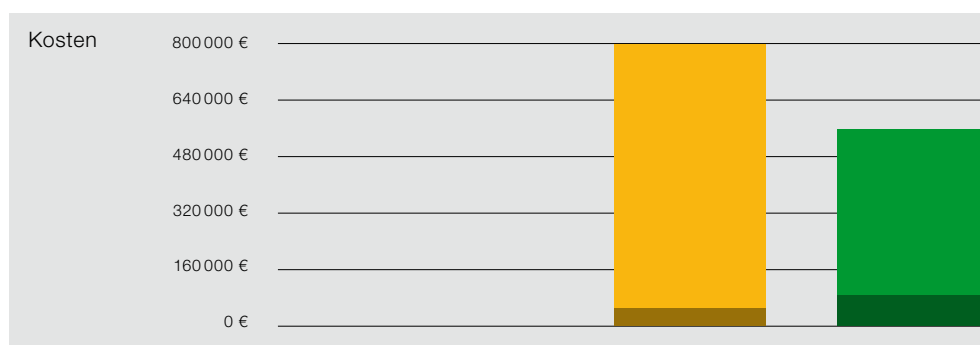
LUXMATE EMOTION  
Lichtmanagement



	Nicht gesteuerte Lösung	Gesteuerte Lösung
<b>Leuchtendaten</b>		
Leuchtenanzahl CHIARO II und FTR	177 und 90	177 und 90
Systemleistungen der Leuchten (W)	177 und 90	177 und 90
Wartungs-Beleuchtungsstärke (lx)	100	100
Wartungsfaktor	0,8	0,8
LENI (Energieverbrauch in kWh/m²a)	81,83	47,66
<b>Betriebsdaten</b>		
Nutzungszeitraum (a)	20	20
Jährliche Betriebsdauer (h/a)	8 736	8 736
Leuchtmitteltauschintervall (a)	2 und 1	2 und 1
Leuchtenreinigungsintervall (a)	2 und 1	2 und 1
Raumreinigungsintervall (a)	6	6
<b>Investitionskosten (€)</b>		
Leuchten- und Lampenkosten	48 971,40	68 585,40
Lichtsteuerkomponenten	kein Lichtmanagement	12 025,00
<b>Gesamt</b>	<b>48 971,40</b>	<b>80 610,40</b>
<b>Betriebskosten (€)</b>		
Energiekosten	615 337,35	358 314,32
Wartungskosten	30 746,25	30 746,25
<b>Gesamt</b>	<b>646 083,60</b>	<b>389 060,57</b>
<b>GESAMT(€)</b>		
Investitionskosten + Gesamtbetriebskosten	<b>799 454,54</b>	<b>574 070,51</b>

#### **EINSPARUNG** (über den gesamten Lebenszyklus)

Gesamtreduktion (%)	58
Gesamt-Kosteneinsparung (€)	225 384
Gesamt-CO2-Einsparung (kg)	569 602



Betriebskosten  
Investitionskosten



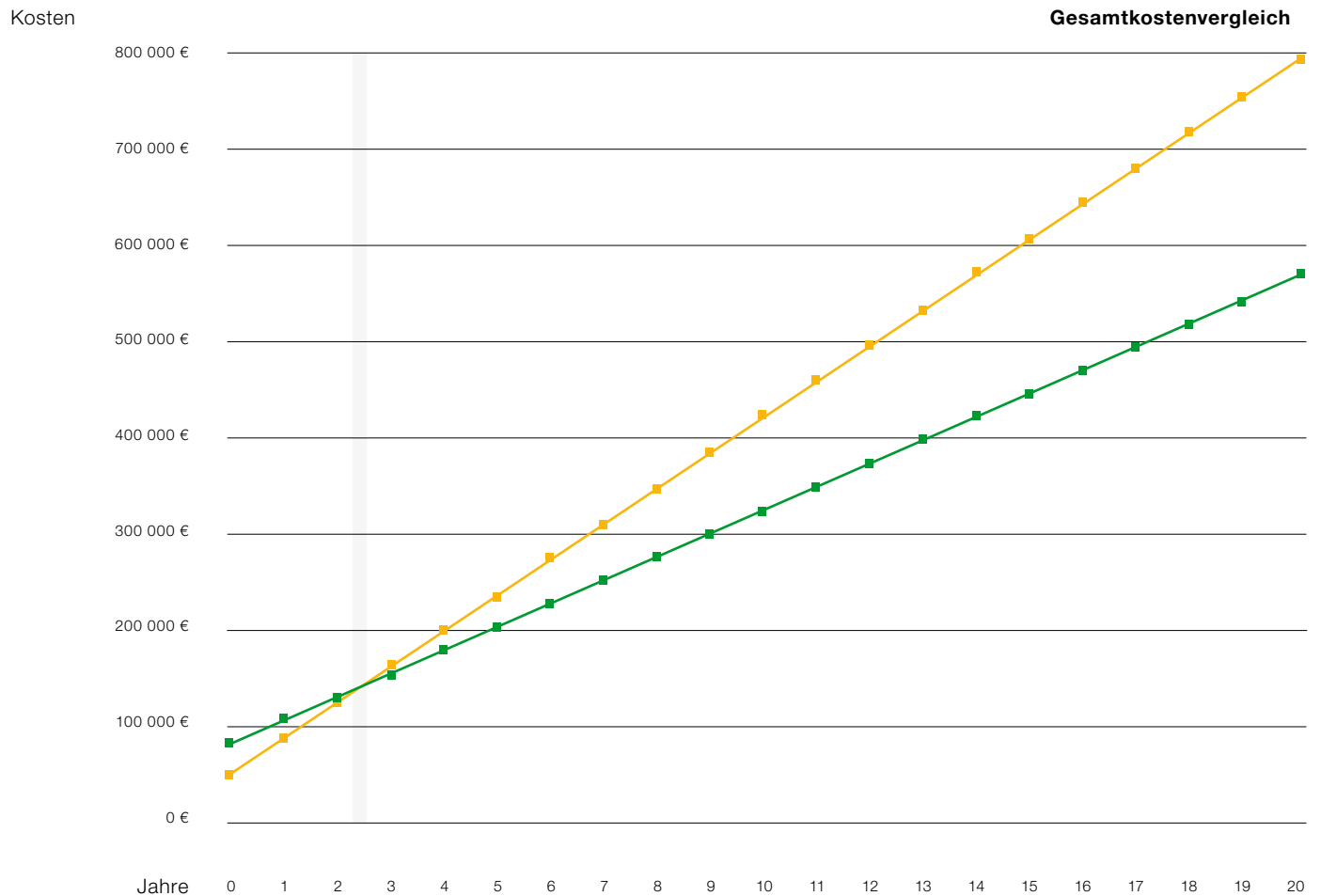
Es wird ein Strompreis von 0,12 €/kWh angenommen und eine jährliche Energiekostensteigerung von 5 %.

Die Investition in die Lichtlösung mit CHIARO II und CHIARO FTR – kombiniert und angewendet mit dem Lichtmanagementsystem LUXMATE EMOTION – macht sich bereits nach kurzer Zeit bezahlt: Schon 2,4 Jahre genügen, bis sich die gesteuerte Lichtlösung im Vergleich zur nicht gesteuerten Beleuchtung amortisiert.

## Amortisation in etwa 2,4 Jahren

Sämtliche Ergebnisse wurden mit dem Berechnungsprogramm ecoCALC ermittelt. Mehr dazu [zumtobel.com/ecocalc](http://zumtobel.com/ecocalc)

■ Nicht gesteuerte Lösung  
■ Gesteuerte Lösung





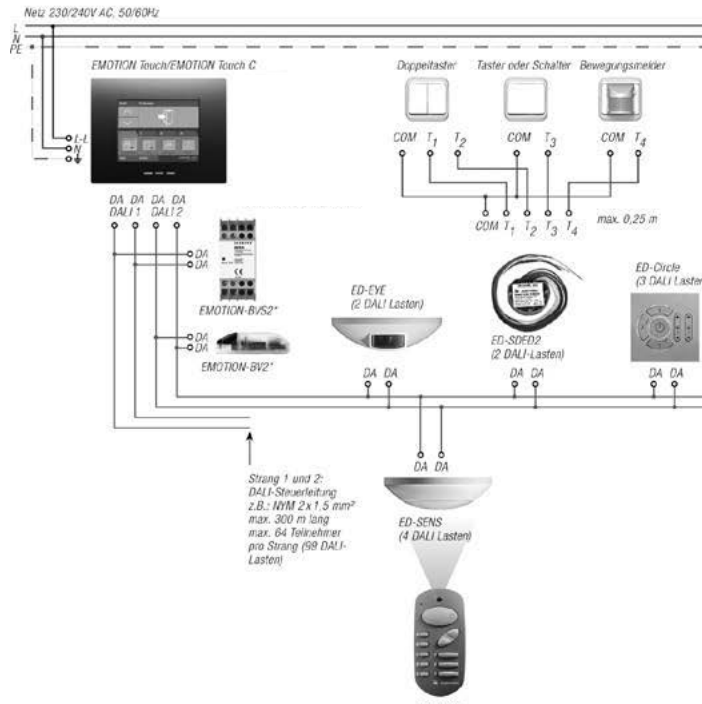
Design | Matteo Thun

**LUXMATE EMOTION** Mit dem vielfach bewährten EMOTION Touchpanel erreicht die Lichtsteuerung ein höheres Level – mit zusätzlichen Funktionen, mehr Komfort und einer nach wie vor leicht verständlichen Kommunikationsform. EMOTION wurde entwickelt, um die Bedienung von Lichtmanagementsystemen überschaubar zu gestalten.

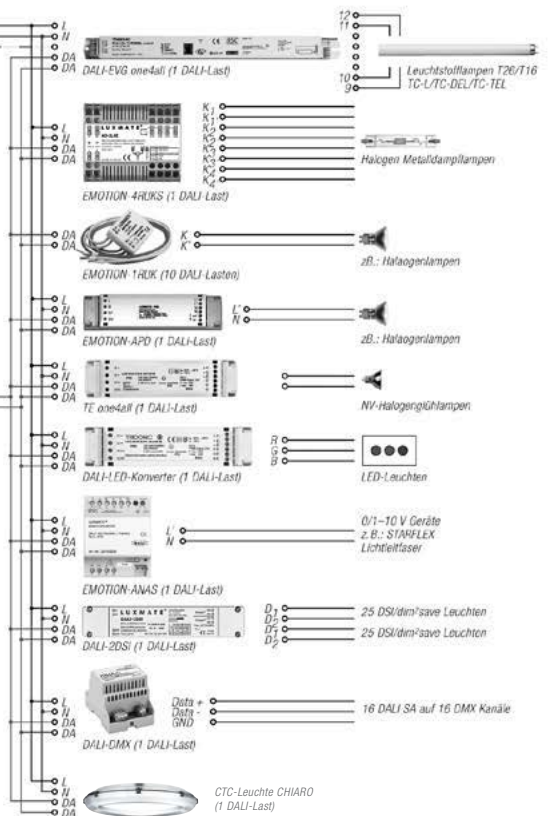
- Einsparung durch tageslichtabhängige Steuerung und Präsenzmelder
- Hochfahren der Beleuchtung nur bei Bedarf: von 20 Lux Mindestbeleuchtungsstärke (laut Norm) auf 80 oder 100 Lux
- Steuerung und Bedienung von bis zu 2 x 64 DALI-dimmbaren Leuchten
- Flexible Verwaltung von Leuchtengruppen
- Programmierung und Installation ohne Zusatzgeräte

[zumobel.com/emotion](http://zumobel.com/emotion)

Bedienung / Versorgung



Beleuchtung





# ZUMTOBEL

## Deutschland

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

## Österreich

Zumtobel Licht 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  
F +43/(0)5572/22 826  
info@zumtobel.info

[zumtobel.com](http://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](http://zumtobel.com/garantie) an.

## European Core EPD



Institute Construction and Environment e.V.

## Environmental Product Declaration (EPD)

Mit der Umweltdeklaration EPD dokumentiert Zumtobel den Ressourcenverbrauch und die Umweltauswirkungen eines Produktes über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg. Die fundierten Daten schaffen die Voraussetzung für die Vergleichbarkeit und kontinuierliche Verbesserung der Produkte und unterstützen die Umwelt-Zertifizierung von Gebäuden.

[zumtobel.com/epd](http://zumtobel.com/epd)

07/13 © Zumtobel Lighting GmbH  
Die technischen Inhalte entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Änderungen bleiben vorbehalten. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Verkaufsbüro.