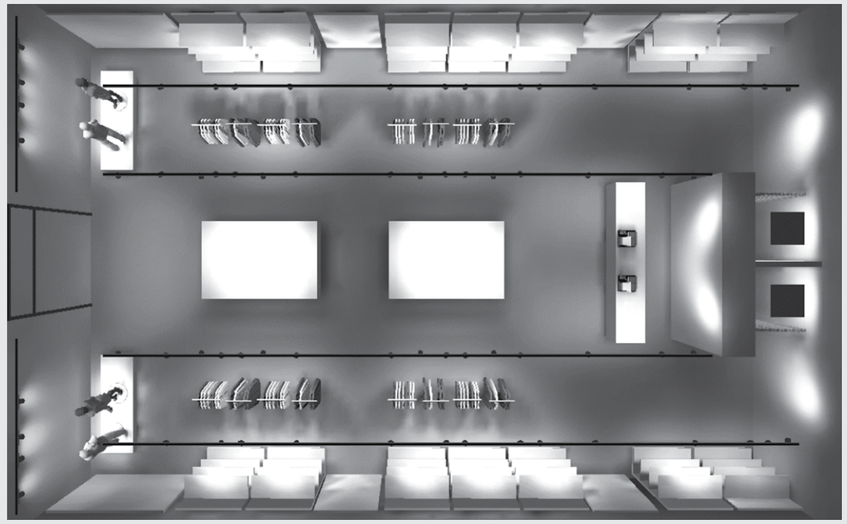
Planungsbeispiele Retail

In diesem Fashion Store wurden Strahler der alten Generation auf VARO 80 LED im Shopbereich und Flächenleuchten in den Umkleidekabinen erneuert. Durch die Sanierung können mindestens 45 Prozent Energie eingespart werden. Reduziert man die Lichtleistung zu frequenzarmen Zeiten werden zusätzlich 30 Prozent eingespart.



Raumdetails
Raumfläche: 9,5 × 7,5 m (72 m²)
Raumhöhe: 3 m

Lichtanlagenvergleich Leuchten

2012 / 13

LED Gen 1 Strahler (LED) 3 Phasen-Strahler	**Traditionell Strahler (HIT/CDMT)** 3 Phasen-Strahler
38 W / 4000 K / CRI 90	35 W (38,5 W) / 4000 K / CRI 90
2360 lm (70 lm/W)	2150 lm (58,5 lm/W)
L70 @ 50.000 h	L70 @ 12.000 h
52 Stk. – 28° – medium 8 Stk. – 38° – flood 8 Stk. – 17° – Spot	52 Stk. – 28° – medium 8 Stk. – 38° – flood 8 Stk. – 17° – Spot

Pendelleuchte LED	**Pendelleuchte Leuchtstoff T5/16**
72 W / 4000 K / CRI 90	105 W / 4000 K / CRI 90
4930 lm (68,4 lm/W)	4410 lm (42 lm/W)
L70 @ 50.000 h	L70 @ 50.000 h
2 Stk.	2 Stk.
Leistungsaufnahme: 2728 W – 19,9 W/m²	**Leistungsaufnahme:** 2828 W – 20,6 W/m²

2023

LED VARO 80 S 3 Phasen-Strahler LED
20,5 W / 4000 K / CRI 90
2600 lm (127 lm/W)
L95 @ 50.000 h
52 Stk. – 28° – medium 8 Stk. – 38° – flood 8 Stk. – 17° – Spot

Pendelleuchte LED FLOW
37 W / 4000 K / CRI 90
5350 lm (145 lm/W)
L90 @ 50.000 h
2 Stk.
Leistungsaufnahme: 1468 W – 10,7 W/m²

Lichtanlagenvergleich Altanlage vs. Neuanlage

Lichtanlage im on/off-Betrieb (nur geschaltet)

Betriebsdaten	**Altanlage** (non Dim)	**Neuanlage** (LED)
Lichtanlage	3-PH STS Strahler (HIT/CDMT od. LED Gen1)	VARO 80 S 3-PH STS Strahler
Lichtleistung (%)	100 %	100 %
Beleuchtungsstärke E_m Raum	350 lx	750 lx
Beleuchtungsstärke $E_{m\text{-}ver}$ Ware vertikal	1000 lx	1650 lx
Beleuchtungsstärke $E_{m\text{-}hor}$ Ware horizontal	1350 lx	2100 lx
Leistungsaufnahme (W)	2730 W	1468 W
Leistungsaufnahme Fläche (W/m²)	20,1 W/m²	10,7 W/m²
Energie-/ CO_2-Einsparung (%)	**0 %**	**46 %**

Lichtanlage im DALI-Betrieb (dimmbar)

Betriebsdaten	**Altanlage 2012/13** (non Dim)	**Neuanlage 2023** (LED – DIM DALI)
Lichtanlage	3-PH STS Strahler (HIT/CDMT od. LED Gen1)	VARO 80 S 3-PH STS Strahler
Lichtleistung (%)	100 %	75 % (gedimmt)
Beleuchtungsstärke E_m Raum	350 lx	500 lx
Beleuchtungsstärke $E_{m\text{-}ver}$ Ware vertikal	1000 lx	1200 lx
Beleuchtungsstärke $E_{m\text{-}hor}$ Ware horizontal	1350 lx	1500 lx
Leistungsaufnahme (W)	2730 W	1100 W
Leistungsaufnahme Fläche (W/m²)	20,1 W/m²	8 W/m²
Energie-/ CO_2-Einsparung (%)	**0 %**	**60 %**

Lichtanlage im DALI-Betrieb (dimmbar) mit Präsenz-Steuerungskonzept*		**08 – 14h / 14 – 20h** (werktags)
Lichtleistung (%)	100 %	50 % / 75 % (gedimmt)
Beleuchtungsstärke E_m Raum	350 lx	300 / 500 lx
Beleuchtungsstärke $E_{m\text{-}ver}$ Ware vertikal	1000 lx	800 / 1200 lx
Beleuchtungsstärke $E_{m\text{-}hor}$ Ware horizontal	1350 lx	1000 / 1500 lx
Leistungsaufnahme (W)	2730 W	682 W (gemittelt 08 – 20 h)
Leistungsaufnahme Fläche (W/m²)	20,1 W/m²	5 W/m² (gemittelt 08 – 20 h)
Energie-/ CO_2-Einsparung (%)	**0 %**	**75 % (gemittelt 08 – 20 h)**

* Präsenz-Steuerungskonzept: Werktags zwischen 08 – 14 h wird die Beleuchtungsstärke abgesenkt wegen geringerer Kundenfrequenz

Vorteile der Lichtsanierung

Beste Performance: CRI 90 / 3 – 4000 K / Effizienz ≥ 122 lm/W

Geringe Wartungskosten und hohe Bemessungslebensdauer L95 @ 50.000 h

Mind. 45 % Energie-/ CO_2-Einsparung gegenüber Altanlagen im on-off-Betrieb

Bis zu 75 % Energie-/ CO_2-Einsparung gegenüber Altanlagen mit Steuerungskonzept