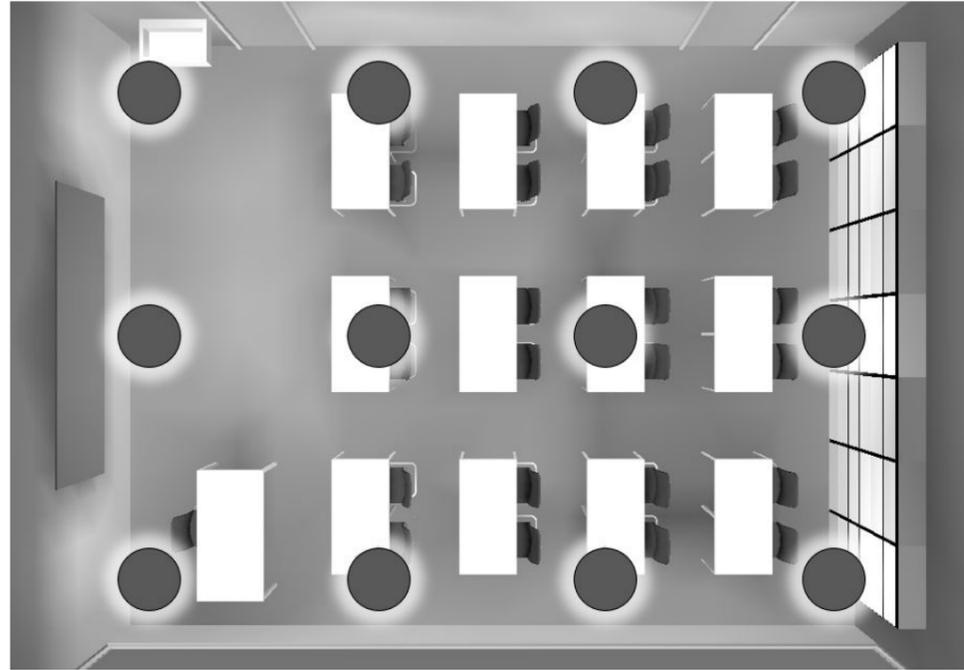


LED Umrüstung

In diesem Unterrichtsraum wurden die VELA Leuchtstofflampen gegen VELA LED-Umrüstsätze getauscht. Dazu wird lediglich das Innenleben getauscht, Leuchtgehäuse und damit die äußere Erscheinung der Beleuchtungsanlage bleiben unverändert. Dies bringt eine Energieeinsparung von 58 Prozent.



Beispiel Klassenzimmerbeleuchtung – Raumdetails
Raumfläche: 9,35 × 7,5 m (70,1m²)
Raumhöhe: 3 m

Lichtanlagenvergleich Leuchten

Altanlage



Neuanlage



Betriebsdaten	VELA 650 Leuchtstoff	VELA 650 LED-Umrüstung
Lichtstrom	5435lm	5200lm
Lichtfarbe (CRI)	4000K (CRI 80)	4000K (CRI 80)
UGR	19,1	18,9
Leistungsaufnahme	92,4W	39,1W
Effizienz	58,8lm/W	133lm/W
Steuerung	schaltbar oder DALI	DIM DALI
Maße	D 650 mm / H 112 mm	D 650 mm / H 112 mm
Lichtverteilung	direkt	direkt
Technologie	Leuchtstoff	LED
Stückzahl	12 Stück	12 Stück

Lichtanlagenvergleich Altanlage vs. Neuanlage

Betriebsdaten	Altanlage (Leuchtstoff) schaltbar on/off	Neuanlage (LED Umrüstung)
Mittl. Beleuchtungsstärke E _m	778 lx	744 lx
Gleichmäßigkeit U ₀	0,82	0,82
Wartungsfaktor (WF)	0,8	0,8
Leistung gesamt	1108,8 W	469,2 W
		58 % Energieeinsparung 3,3 t CO ₂ eq jährlich*
Leistung pro Fläche		
Non DIM	15,77 W/m ²	6,67 W/m ²
DIM DALI	10,14 W/m ² @ 500 lx	4,49 W/m ² @ 500 lx

Vorteile der Lichtsanierung



Geringe Wartungskosten und hohe Bemessungslebensdauer L90 @ 50.000 h.



Bis zu 58 % Energie-/ CO₂-Einsparung gegenüber Altanlagen. *Annahme: Nutzungsdauer der Lichtanlage von 2.000 Stunden pro Jahr.