



Fachgerechte Beleuchtung für Schulräume

SERIE SIGMA

KEGEL PRODUCT

SERIE SIGMA



Lichttechnische Anforderungen

Beleuchtungsstärken nach DIN EN 12464-1 und AMEV

Normalklasse:	$E_{m(\text{horizontal})}=300\text{lux}$
Fachklasse:	$E_{m(\text{horizontal})}=500\text{lux}$
Wandtafelbeleuchtung falls erforderlich:	$E_{m(\text{vertikal})}=500\text{lux}$
Blendungsbegrenzung:	$\leq \text{UGR } 19$
Empfehlung:	geprüfte Qualität ENEC

Gestaltung/ Leuchtenvarianten Serie SIGMA

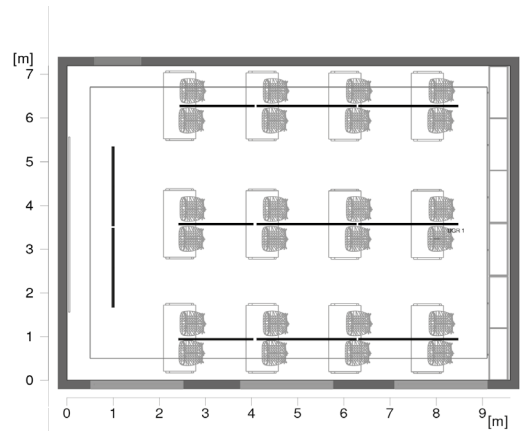
Form und Funktion

- Ausführung Lichtbandmontage oder Einzelleuchte
- Vorteil Lichtbandmontage, geringerer Installationsaufwand in der Grundinstallation
- Lichtbandausführung Sigma besitzt bereits im Standard eine Durchgangsverdrahtung mit Stecksystem
- klares Design schafft eine moderne Atmosphäre
- die Montage kann als Anbau deckenbündig aber auch über Stahlseile abgedandelt erfolgen
- Leuchtausführung mit direkten oder direkt-/indirekten Lichtanteil optional getrennt schalt-/dimmbar
- komplett geschlossene Leuchtenabdeckungen für alle Lichtaustrittsflächen
- Entblendung über Microprismenabdeckung 65° , Microprismenabdeckung in Kombination mit hochwertigem PAR- Raster für ausgezeichnete Entblendung bis UGR 16! sowie Ausführung mit Diffusorabdeckung
- 2 Standardfarben weiss und silber Sonderfarbtöne auf Anfrage
- Lichtfarbe LED 3000K oder 4000K sowie Human Centric Lighting HCL/ Tunable White TW mit hohem CRI
- intelligente Abstufung der Lichtleistungen LP-Low Power, MP-Mid-Power und HP-High Power ermöglichen effiziente kostengünstige Planung ohne Lichtsteuerung/ Dimmung
- alle Leuchtentypen sind mit dimmbaren Netzteilen im DALI- Standard lieferbar

Planungsbeispiel für Klassenräume $E_m = 300\text{lux}$ und 500lux

Raumdaten

Reflexionsgrade Wand/Decke/Boden: 70/50/20
Raummaße: $L \times B \times H = 9,60 \times 7,20 \times 3,20\text{m}$
Höhe der Nutzebene: 0,75



Normalklasse: 300lux mit Sigma 2 LED MPRM 65°

Leuchten

Raumbeleuchtung

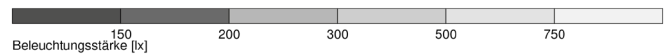
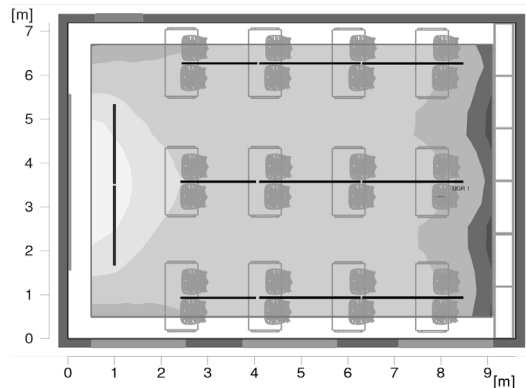
3x Lichtbänder:

- 2 Leuchten Sigma 2 LED LP MPRM 2170 4000K
28W/2930lm Bestell Nr. K-PX4042326
- 1 Leuchte Sigma 2 LED LP MPRM 1625 4000K
21W/2170lm Bestell Nr. K-PX4042320

Tafelbeleuchtung

1x Lichtband:

- 2 Leuchten Asymmetric LED 1820 4000K
48W/6190lm Bestell Nr. K-PX0919936



Ergebnisse

Mittlere Beleuchtungsstärke E_m : 357lux
UGR: 18,5

Gesamtleistung: 327W

Gesamtleistung pro Fläche ($69,12\text{m}^2$) = $4,73\text{W}/\text{m}^2$

Fachklasse: 500lux mit Sigma 2 LED MPRM + PAR Raster

Leuchten

Raumbeleuchtung

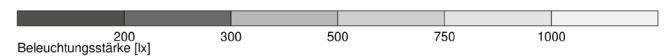
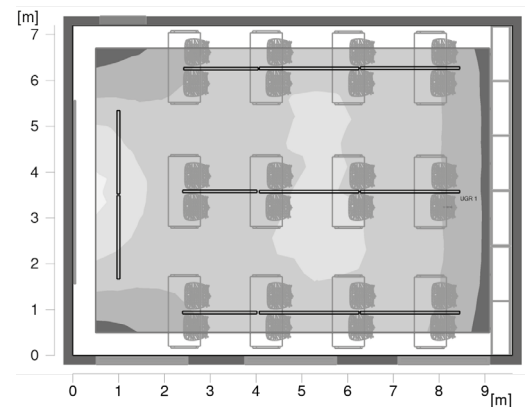
3x Lichtbänder:

- 2 Leuchten Sigma 2 LED MP PAR+MPRM 2170
4000K 38W/4980lm Bestell Nr. K-PX4040648MO
- 1 Leuchte Sigma 2 LED MP PAR+MPRM 1625 4000K
30W/3735lm Bestell Nr. K-PX4040638MO

Tafelbeleuchtung

1x Lichtband:

- 2 Leuchten Asymmetric LED 1820 4000K
48W/6190lm Bestell Nr. K-PX0919936



Ergebnisse

Mittlere Beleuchtungsstärke E_m : 555lux
UGR: 16,1


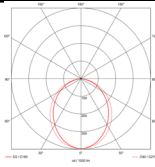

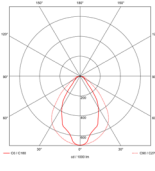


Gesamtleistung: 414W

Gesamtleistung pro Fläche ($69,12\text{m}^2$) = $5,99\text{W}/\text{m}^2$

Leuchtenübersicht SERIE SIGMA/ SERIE ASYMMETRIC


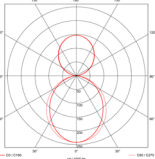

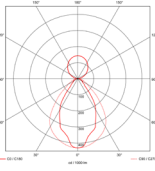

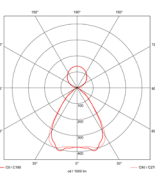
Sigma 2 direkt




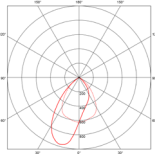
Sigma DI	LVK	Bezeichnung	Länge [mm]	Abdeckung	Leistung [W]	Lichtstrom* [lm]	Lichtfarbe [K]
		Sigma 2 DI LED Diffusor	545	DIFFUSOR	8/10/13	LP/MP/HP	3000/4000
			1085		14/19/25		
			1625		21/27/36		
			2170		28/36/48		
		Sigma 2 DI LED MPRM	545	MPRM	8/10/13	LP/MP/HP	3000/4000
			1085		14/19/25		
			1625		21/27/36		
			2170		28/36/48		
		Sigma 2 DI LED PAR+MPRM	545	PAR+MPRM	7/10/14	LP/MP/HP	3000/4000
			1085		14/20/27		
			1625		21/30/40		
			2170		27/38/51		

Sigma 2 direkt-/indirekt



Sigma DID	LVK	Bezeichnung	Länge [mm]	Abdeckung	Leistung [W]	Lichtstrom* [lm]	Lichtfarbe [K]
		Sigma 2 DID LED Diffusor	1085	DIFFUSOR	12/29/39	LP/MP/HP	3000/4000
			1625		31/43/58		
			2170		40/58/77		
		Sigma 2 DID LED MPRM	1085	MPRM	12/29/39	LP/MP/HP	3000/4000
			1625		31/43/58		
			2170		40/58/77		
		Sigma 2 DID LED PAR+MPRM	1085	PAR+MPRM	21/31/42	LP/MP/HP	3000/4000
			1625		31/44/59		
			2170		41/55/73		

Asymmetric

Asymmetric	LVK	Bezeichnung	Länge [mm]	Abdeckung	Leistung [W]	Lichtstrom [lm]	Lichtfarbe [K]	
		Asymmetric LED	1260	KLAR	30	3960/4130	3000/4000	
			1540		37			4950/5160
			1820		44			5940/6190
			2100		51			6930/7230

*Lichtstromangaben zu LP-Low Power, MP-Mid-Power und HP-High-Power, Zubehör und lichttechnische Daten sind im Katalog Standardlichtprogramm KEGEL-PRODUCT und auf der Homepage www.kegel-product.de zu finden.

technische Änderungen vorbehalten