



## VAERO

- Minimalistische Indirekt-/Direkt-LED-Pendelleuchte mit transparentem Waveguide
- Gehäuse aus Aluminium-Strangpressprofil in weiß pulverbeschichtet
- Abstrahlcharakteristik direkt/indirekt im Verhältnis 55:45
- UGR < 19
- LED-Lebensdauer: 50000 h bis zu einem Lichtstromrückgang auf 80 % des Anfangswertes
- Farbtemperatur 4000 K (neutralweiß), 3000 K (warmweiß) und tunableWhite von 2700–6500 K
- Farbwiedergabe: Ra > 80
- Farbtoleranz: MacAdam 3
- Version Bluetooth®: Drahtlose Verbindung via App mit Bluetooth® 4.x - basicDim Wireless
- Halogenfreie interne Verdrahtung. Ausgenommen hiervon ist die Anschlussleitung. Sie ist derzeit nicht halogenfrei verfügbar. Alternativ kann jedoch auf Wunsch eine halogenfreie konventionelle Anschlussleitung geliefert werden

**Eine Umwelt-Produktdeklaration (EPD) ist bisher für folgende Produkte verfügbar.**

VAERO LED5000-840 LDE ASQ1 WH	42184828
VAERO LED6600-830 LDE ASQ1 WH	42184829
VAERO LED6600-840 LDE ASQ1 WH	42184830



reddot award 2018  
winner



Designer: Design

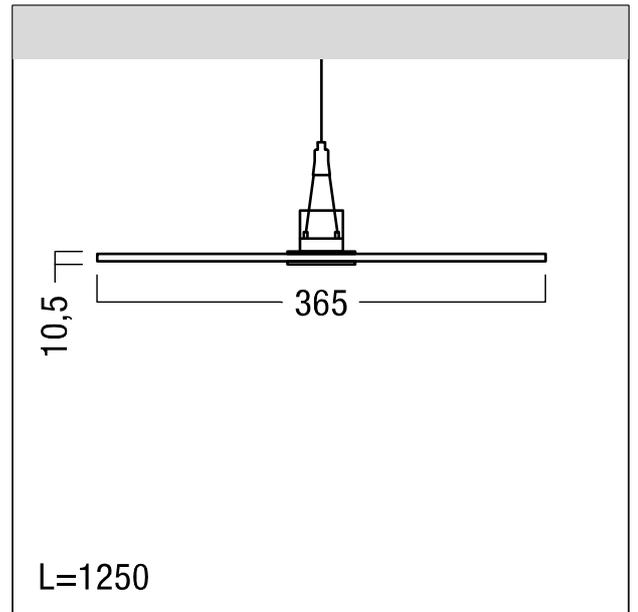


## LED-Pendelleuchte

Minimalistische Indirekt-/Direkt-LED-Pendelleuchte mit transparentem Waveguide. Leuchten Leistung: 74,6 W, Drahtlose Verbindung via App mit Bluetooth® 4.x - basicDim Wireless mit LED-Konverter; LED-Lebensdauer 50000 h bis zu einem Lichtstromrückgang auf 85 % des Anfangswertes. Farbortoleranz (initial MacAdam): 3. Mit digital dimmbarem und gleichstromtauglichen LED-Konverter für DALI-Ansteuerung (DALI DT8 2010). Leuchten Lichtstrom: 5900 lm, Leuchten Lichtausbeute: 79 lm/W. Farbwiedergabe Ra > 90, Farbtemperatur (tunable) 2700-6500 K. Abstrahlcharakteristik direkt/indirekt im Verhältnis 55:45. UGR < 19. Lichtleiterplatte aus Polymethylmethacrylate mit definierten Strukturen für homogene Lichtpunktauflösung. Breite indirekte Lichtverteilung für hohe Gleichmassigkeit der Beleuchtungsstärke. Extrem flaches und randloses Erscheinungsbild für höchsten ästhetischen Anspruch. Leuchtenmittelsteg aus Aluminiumstrangpressprofil, pulverbeschichtet schwarz mit integriertem Konverter. Seil-Abhängeset bestehend aus 1 Deckenrosette in weiß und 2 Seilen zu je 1000mm mit je 1 Querseil und Einspeisungskabel in transparent. Leuchte halogenfrei verdrahtet exkl. angeschlossener Anschlussleitung. Leuchtenanordnung: Mobile-Steuerung zu Leuchte max. 15 m, Leuchte zu Leuchte max. 4 m (Mitte) Funk Definition: basicDIM Wireless - Bluetooth® 4.x. Funk Frequenz: 2,4...2,483 GHz. Funk Sendeleistung: +4dBm. Abmessungen: 1250 x 365 x 45 mm Gewicht: 5,65 kg



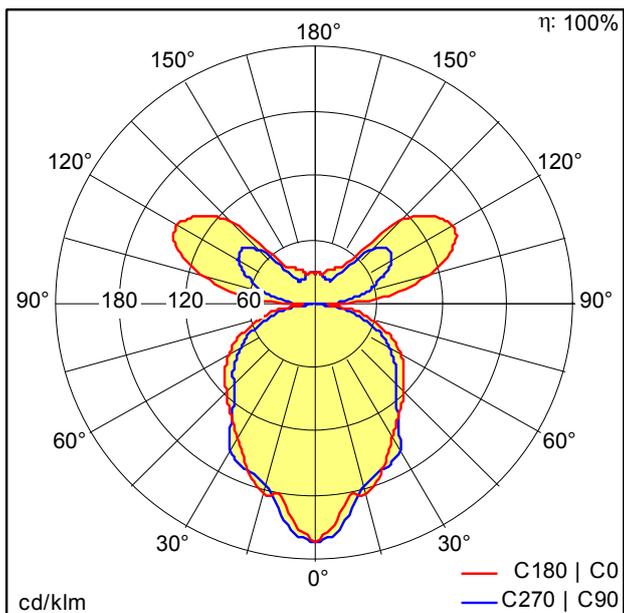
ZS\_VAO\_F\_VAERO\_Pendel\_RAL9005.jpg



ZS\_VAO\_M\_LED.wmf

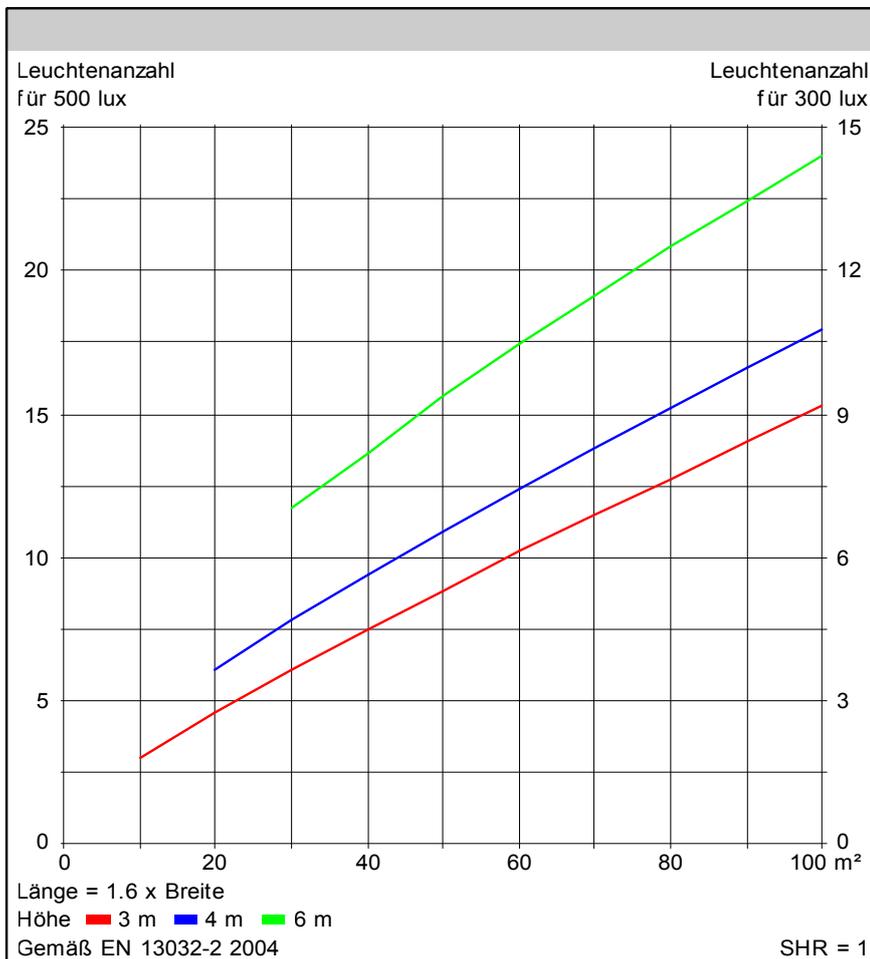
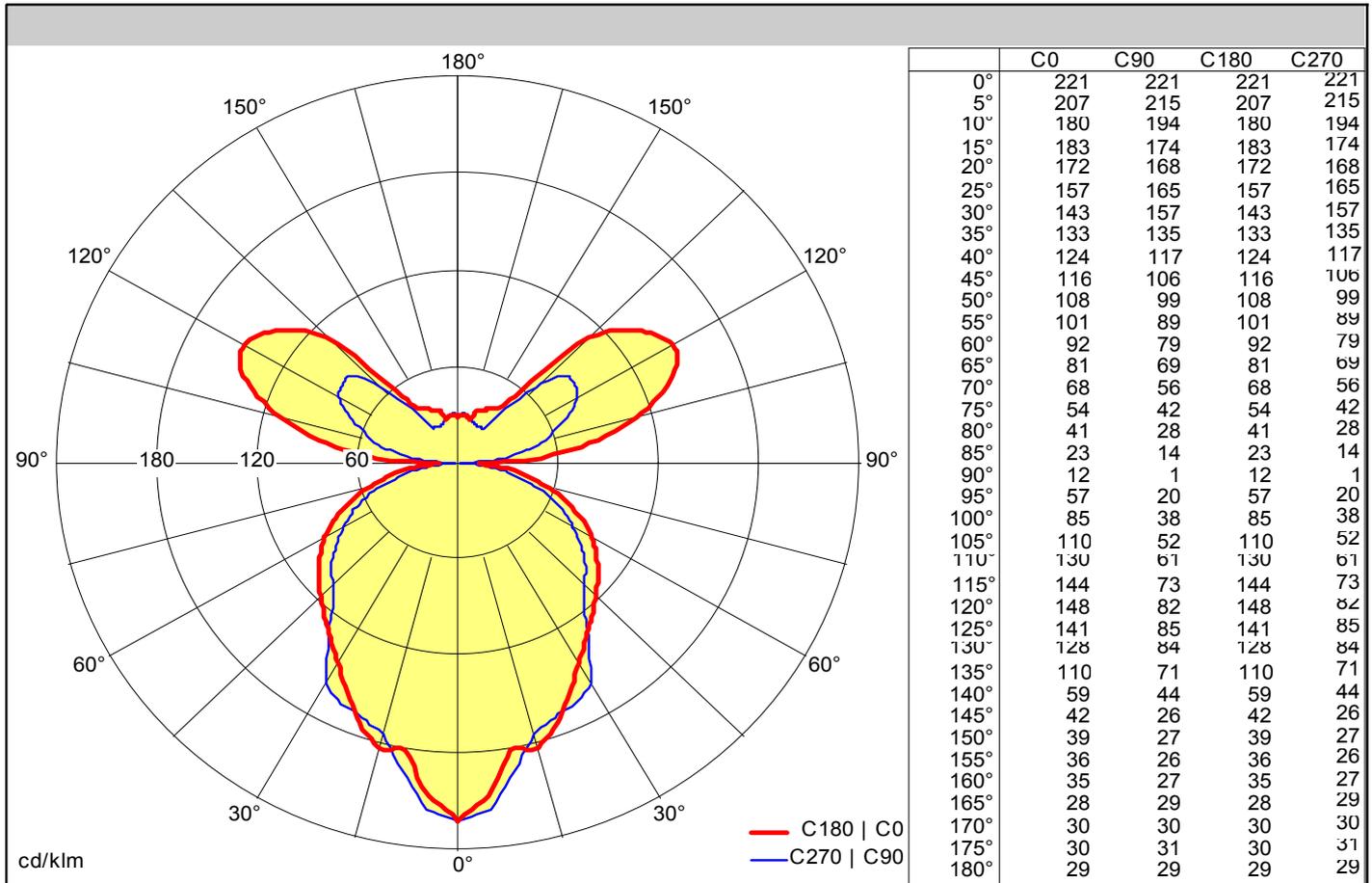
## Lichtverteilung

## STD - Standard



D39306AA\_VAERO\_LED6000-927-65\_LDE\_ASQ1\_WH.Idt

- Lichtquelle: LED
- Leuchten Lichtstrom\*: 5900 lm
- Leuchten Lichtausbeute\*: 79 lm/W
- Farbwiedergabeindex min.: 90
- Betriebsgerät: 1 x 89602950 TWK TR 4 S 927-965 8200 567x15 67.2 #DT8
- Ähnlichste Farbtemperatur: 2700-6500 Kelvin
- Farbortoleranz (initial MacAdam): 3
- Mittlere Bemessungslebensdauer\*: L85 50000h bei 25°C
- Leuchten Leistung\*: 74,6 W Leistungsfaktor = 0,99
- Standby Leistung\*: 0,3 W
- Steuerung: BC dimmbar bis 1%
- Funk Definition: basicDIM Wireless - Bluetooth® 4.x
- Funk Frequenz: 2,4...2,483 GHz
- Funk Sendeleistung: +4dBm
- Wartungskategorie: F - Indirektleuchten



Wirkungsgrade	
$\eta$	100 %
$\eta$ oben	45 %
$\eta$ unten	55 %
FFR	0.82 (45:55)
BLF	1.00

Blendbewertung	
X = 4 H, Y = 8 H	S = 0.25 H
Reflexionsgrade	70/50/20
UGR quer	<19
UGR parallel	<19

Klassifikation	
LiTG	C42
EN	
BZ	BZ5
UTE	0.55 E + 0.45 T
CIE Flux Codes	44 74 93 55 100

Messdatei: D39306AA\_VAERO\_LED6000-927-65\_LDE\_ASQ1\_WH.ltd

## Melanopische LED Wirkfaktoren

Zur Umrechnung photopischer (visueller) Bewertungsgrößen in melanopische (biologische) Bewertungsgrößen (nach CIE S 026/E:2018, DIN SPEC 5031-100).

CRI	Ähnlichste Farbtemperatur	Leuchten Lichtstrom	MNER	MDER	MEER
>90	2700 K	5900 lm	1,03	0,48	0,53
	3000 K	5900 lm	1,04	0,55	0,60
	3500 K	5900 lm	1,03	0,64	0,71
	4000 K	5900 lm	1,01	0,72	0,79
	4500 K	5900 lm	0,99	0,78	0,86
	5000 K	5900 lm	0,98	0,83	0,91
	5700 K	5900 lm	0,96	0,89	0,98
	6500 K	5900 lm	0,95	0,95	1,05

**CRI:** Farbwiedergabeindex min.

**Ähnlichste Farbtemperatur:** Farbtemperaturwerte nach ANSI

**Leuchten Lichtstrom:** Leuchten-Bemessungslichtstrom

**MNER:** Melanopic Natural Efficacy Ratio

± mv, mel, nat (auf die natürliche Referenz-Lichtart, entsprechend der Farbwiedergabe Berechnung, relativierter Umrechnungsfaktor, bei gleicher Farbtemperatur)

**MDER:** Melanopic Daylight Efficacy Ratio, CIE S 026/E:2018

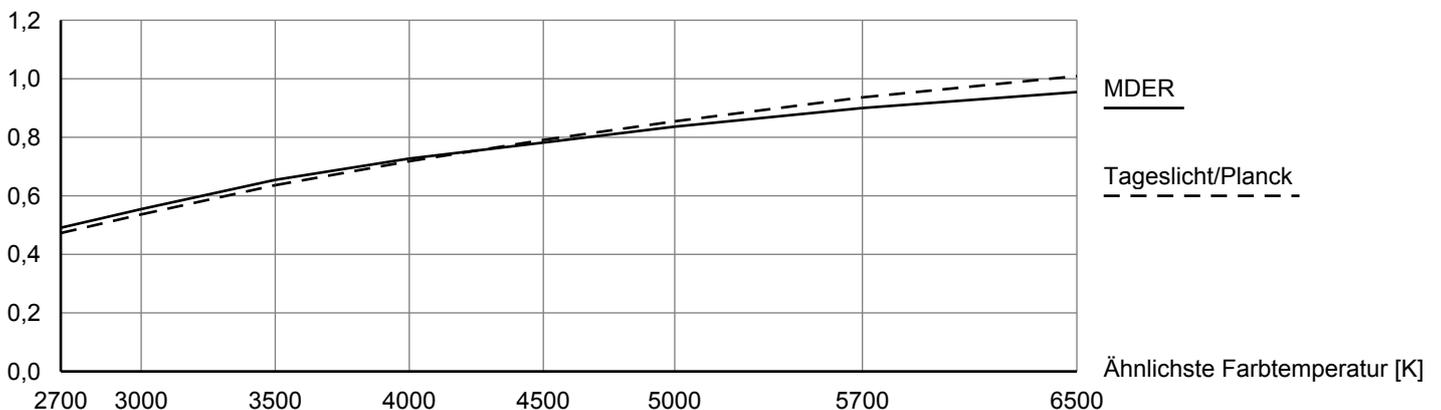
± mv, mel, D65 (DIN SPEC 5031-100, auf die Lichtart D65 relativierter Umrechnungsfaktor, zur Berechnung der melanopischen tageslichtäquivalenten Beleuchtungsstärke)

**MEER:** Melanopic Equal-energy Efficacy Ratio, CIE S 026/E:2018

± R (equivalent Melanopic Lux Metrik, Melanopic Ratio)  
geeignet für Berechnungen zur Zertifizierung nach WELL Building Standard v2 (L03)

**Tageslicht/Planck:** Als natürliche Referenz-Lichtart wird ab einer Farbtemperatur von 5000K Tageslicht, im Bereich darunter ein Planck-Spektrum verwendet.

MDER



### Hinweis für die Lichtplanung:

Siehe Beiblatt zur Berechnung melanopischer Lichtwirkung oder wenden Sie sich an unsere Lichtlösungsplaner.

Beiblatt: <https://www.zumtobel.com/PDB/Teaser/DE/Melanopic-Datasheet-Supplement.pdf>