

SBL13WB LEUCHTENFAMILIE

Neue Standards

für

LED-Beleuchtung in Innenräumen :

- LICHTSTÄRKE : 114 bis 172 lm/w
- LOR : 83,9 bis 95,3 %
- UGR : 14,2 bis 8,14
- TMS UF durchschn. : 89,9 bis 96,9 %

Alles in einem ...



Das fortschrittliche Steuersystem der SBL-Punkt-/gerichteten Lichtquellen (Patent angemeldet bei EPO & PCT) bietet *echte, konkrete Lösungen* für:

- Lichtstrahl- & Verteilungssteuerung
- Blendungsbegrenzung
- Energieeffizienz

Bei herkömmlicher hinter- und/oder kantenbeleuchteter LED-*Allgemeinbeleuchtung* wird eine Punkt-/gerichtete *Lichtquelle* mithilfe matter oder klarer Mikroprismen-Scheiben in eine ungesteuerte, flache / Oberflächen-*Lichtquelle* umgewandelt. Bei dieser vorwiegend visuellen Transformation gehen 18% bis 35% Licht/Energie verloren. Zugleich handelt es sich dabei weiterhin um *ungesteuerte* Lichtquellen, da sie noch immer keine wesentliche Kontrolle über die Lichtverteilung oder die optischen Eigenschaften ermöglichen, die für eine angemessene Beleuchtung notwendig wäre.

Ein UGR-Level<19, definiert als das akzeptable Blendungsmaximum bei allgemeiner Beleuchtung in Innenräumen mit niedrigen Decken, ist in der Realität nicht nur unangenehm für die Augen, sondern hat außerdem nachteilige Nebeneffekte wie Anspannung und Konzentrationsschwierigkeiten, was wiederum Produktionsverluste, Fehler, Arbeitsunfälle und sogar Schlaflosigkeit zur Folge haben kann.

Dank der präzisen Lichtstrahlkontrolle des SBL-Systems von LIBUS sind die *effektiven Lumen-Werte* (Lumen beim Erreichen der Arbeitsebene) außergewöhnlich hoch (bis zu 97% der durchschnittlichen UF-Tabelle/+100% Durchschnitt bei Raumindizes von 1,5 und mehr). Das bedeutet, dass weniger Beleuchtungen eingesetzt werden müssen, um das angestrebte Lux-Niveau zu erreichen, als bei konventionellen LED-Panel-Systemen (UF: +,- 70 bis 74%).

Hohe Lichtstärke kombiniert mit hohen UF-Werten sorgt für einen sehr niedrigen Stromverbrauch (z.B. 11-15 Watt Systemnennleistung => 0,08 Watt Strombelastung bei einer 60x60-Leuchte). Dank dieser niedrigen Energiestufe kann die SBL-Leuchte:

- a. eine höhere Lumen-Leistung individueller LEDs bieten
- b. sehr niedrige Sperrschichttemperaturen generieren (T_j max. 57 °C), was wiederum voraussichtlich zu einer höheren Lebensdauer führt (nominelle Lebensdauer L80 (t_q 25 °C)) über 80.000 h *ohne jegliche oder wesentliche Farbverschiebung - mit hoher Farbwertstabilität*

Die LIBUS® SBL13WB Leuchtenfamilie bietet eine blendfreie, hochleistungsfähige Beleuchtungslösung mit präziser Lichtregulierung für zahlreiche Anwendungen in Innenräumen.

LEUCHTENEIGENSCHAFTEN		STANDARD	E - WEISS	E - SILBER	LEISTUNG
OPTISCH	Lichtstrom - Lumen	1750 - 3560	2070 - 4210	2030 - 4140	2310 - 4810
	UGR <small>durchschn.</small>	< 8.93 - 9.72	< 13.03 - 14.19	< 8.14 - 8.86	< 8.57 - 9.33
	Leuchte LOR	83,9%	93,0%	92,2%	95,3%
	Lichtstärke lm/w	114 - 123	135 - 152	133 - 150	142 - 172
	Ausstrahlungswinkel	83°	85°	82°	81°
	Anfängliche Chromatizität	3-Schritte MacAdam			
	CRI – Farbwiedergabeindex	standard : > 80 - optional : > 90			
	CCT – Farbtemperatur	2700 - 3000 - 4000 - 4500 - 5000 - 6500K			
ELEKTRISCH	Leistungsregelung	standard : CE - flimmerfrei - PF> 0,95 - Eff.> 0,86 - MTBF: 25°C>50.000hr. DIP-Schalter optional : DALI - regelbares Weiß			
	Systemleistung	2 Standardoptionen	: 11 - 21 Watt oder 20 - 30 Watt		
	Wirkleistung	2 Standardoptionen	: 9.4 - 18.3 Watt oder 17.4 - 26.1 Watt		
	Eingangsspannung	220 - 240 V			
	Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz			
	Verbindung	Steckanschluss und Zugentlastung			
GEHÄUSE & MECHANISCH	Gehäusematerial	10M eloxiertes Aluminium			
	Gehäuseoberfläche & -farben	standard : Silber & Bronze, Satine, eloxiert optional : Spiegel, gebürstet, andere Farben			
	Gewicht der Leuchte	2.65 - 3.35 kg			
	Maße der Leuchte	595 x 595 x 33 mm / 620 x 620 x 33 mm			
SONSTIGES	Umgebungstemperaturbereich	-10 bis +50 °C			
	Leistungstemperatur	25 °C			
	Nominelle Lebensdauer L80 (tq25°C)	> 50,000h.			
	Montageoptionen	T24 600 x 600 / T24 625 x 625 / anklemmen / hängend / Gipsplattendecke			

SBL13WB STANDARD

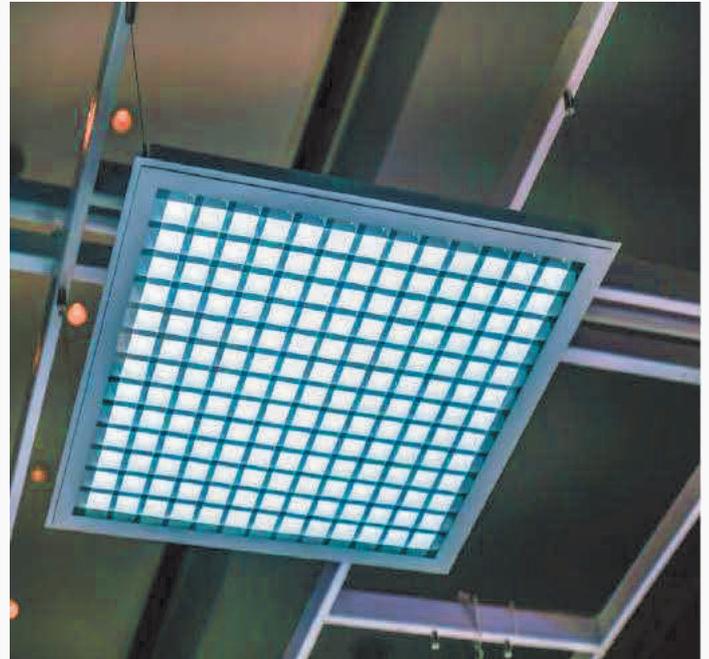
Das LIBUS SBL System in der Grundkonfiguration bietet:

Ziemlich gute Lichtstärkeniveaus kombiniert mit gleichmäßiger Lichtverteilung, niedriger UGR & hohen UF-Werten

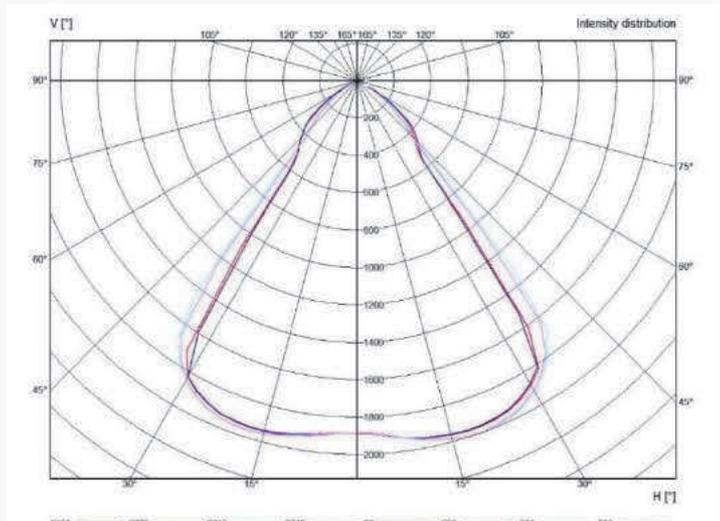
ARTIKEL	UNTERLAGE	IP	LOR %	UGR	EFF. lm/w (25w)	LEISTUNGSOPTIONEN	
						A	B
LSS EL	Keine	20	83,9	8,93	117,2	11-21 Watt	20-30 Watt
LSS CT	Transp. PMMA - PC	40	82,6	9,54	115,4		
LSP EL	Keine	20	83,9	8,93	125,8		
LSP CT	Transp. PMMA - PC	40	82,6	9,54	123,9		
LSP MC	Mikroprism	40	80,5	9,72	120,8	Anpassbar	

*angegebene Daten beziehen sich auf 25W-Versionen

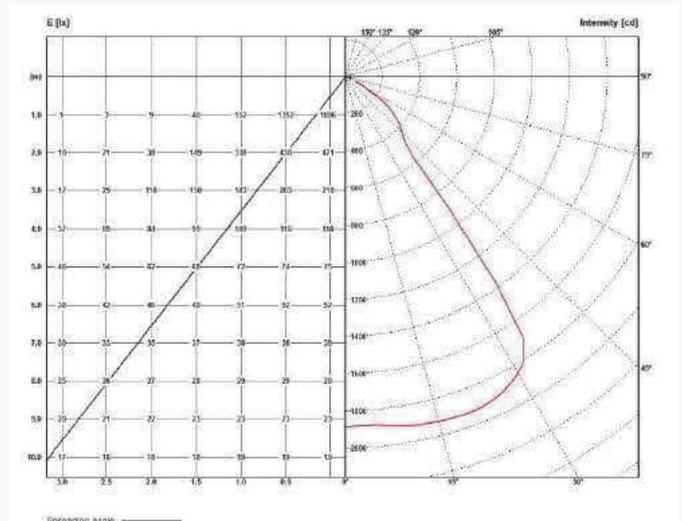
- **Photometrische Daten** : PDF - IES - LDT
- **Leistungsregelung**
 - standard : 11-21w / 20-30w DIP-SCHALTER
 - optional : DALI
- **Gehäuse**
 - standard : Aluminium 10m eloxiert, Satine, Silber
 - optional : Bronze - schwarz/ gebürstet - Spiegel
- **Montageoptionen** : T24 / Gipsplatte / Hängend



POLAR DIAGRAM (cd) – LLS_BL 29W



LUX – CANDELA DIAGRAM – LLS_BL 29W





UGR BLENDUNGSDIAGRAMM

Deckenreflexion		07		05		03		07		05		03	
Wandreflexion		05		03		05		03		05		03	
Ebdenhohlraumreflexion		02											
Raumgröße		Quer						Hochkant					
2H	2H	8,3	9,6	8,7	9,9	10,2	8,4	9,6	8,7	9,9	10,2		
	3H	8,3	9,4	8,7	9,8	10,1	8,4	9,5	8,8	9,8	10,2		
	4H	8,3	9,3	8,7	9,6	10,0	8,3	9,4	8,7	9,7	10,1		
	6H	8,2	9,2	8,6	9,5	9,9	8,3	9,2	8,7	9,6	10,0		
	8H	8,2	9,0	8,6	9,4	9,8	8,2	9,1	8,6	9,5	9,9		
4H	2H	8,2	9,3	8,5	9,6	10,0	8,3	9,3	8,7	9,6	10,0		
	3H	8,2	9,1	8,6	9,5	9,9	8,3	9,1	8,7	9,5	9,9		
	4H	8,2	8,9	8,6	9,4	9,8	8,3	9,0	8,7	9,4	9,9		
	6H	8,1	8,8	8,7	9,2	9,7	8,2	8,8	8,7	9,3	9,7		
	8H	8,1	8,7	8,6	9,1	9,6	8,1	8,8	8,6	9,2	9,7		
8H	4H	8,1	8,7	8,5	9,1	9,6	8,1	8,7	8,6	9,2	9,7		
	6H	8,0	8,5	8,5	8,9	9,4	8,0	8,5	8,5	9,0	9,5		
	8H	8,0	8,4	8,5	8,9	9,4	8,1	8,5	8,6	9,0	9,5		
	12H	7,9	8,3	8,5	8,8	9,3	8,0	8,4	8,6	8,9	9,4		
12H	4H	8,0	8,6	8,5	9,0	9,5	8,1	8,7	8,6	9,1	9,6		
	6H	8,0	8,4	8,5	8,9	9,4	8,0	8,5	8,6	9,0	9,5		
	8H	7,9	8,3	8,5	8,8	9,3	8,0	8,4	8,5	8,9	9,4		

ANWENDUNGEN :

- Büros*
- Konferenzräume*
- Gesundheit & Pflege*
- Shop & Retail*
- Bildung*
- Gewerbe (mittlere Deckenhöhe)*
- Technische Arbeitsbereiche*
- Montagelinien*
- Nebenbereiche*
 - Eingangsbereiche*
 - Treppenhäuser*
 - Flure*
- Museen & Galerien*

TM5 AUSLASTUNGSFAKTOREN

Auslastungsfaktoren			LOR = 100.0%			DLOR = 100.0%			ULOR = 0.0%		
Raumreflexion			Raumindex								
C	W	F	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
0.7	0.5	0.2	79	87	92	95	100	103	105	108	109
	0.3		74	82	87	91	96	100	102	105	107
	0.1		70	78	84	88	93	97	99	103	105
0.5	0.5	0.2	78	85	90	93	97	100	102	104	105
	0.3		73	81	86	89	94	97	99	102	103
	0.1		70	78	83	87	91	95	97	100	102
0.3	0.5	0.2	77	84	88	91	95	97	98	100	102
	0.3		73	80	85	88	92	95	96	99	100
	0.1		70	77	82	85	90	93	95	97	99
0.0	0.0	0.0	68	75	80	83	87	89	91	93	94
			SHR NOM = 1.25			SHR MAX = 1.47			SHR MAX TR = 1.55		