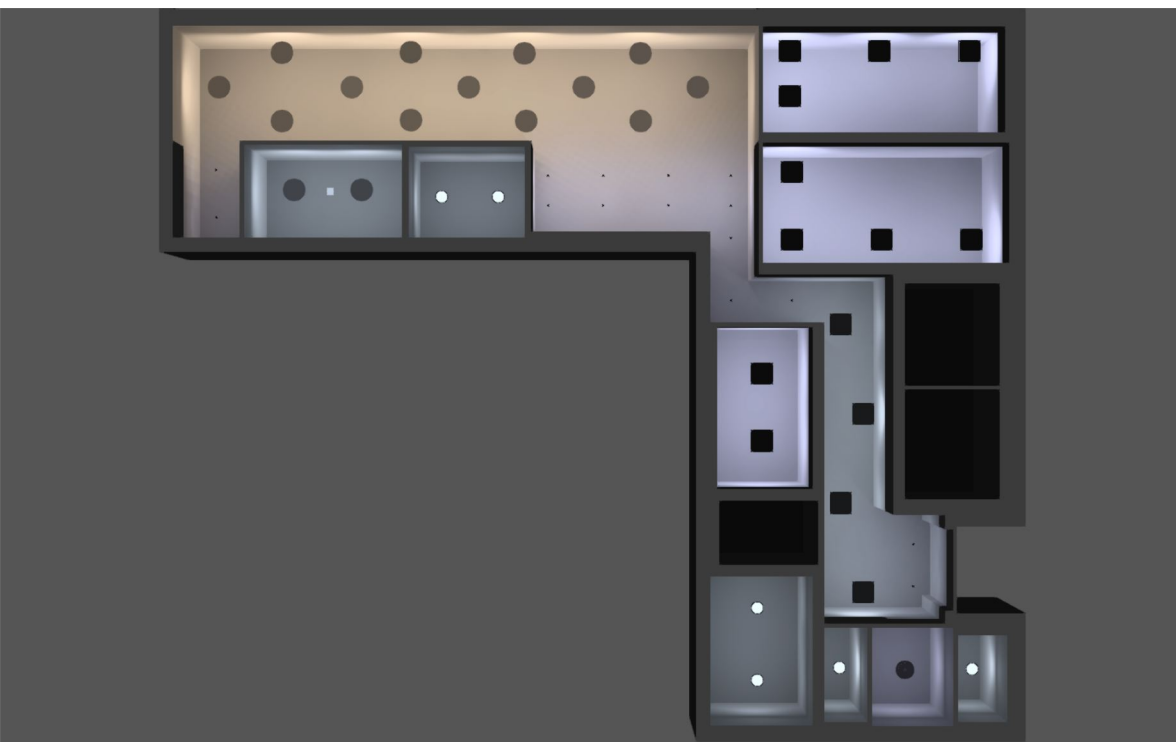




1109 - Bauernhofcafé Grugapark

Inhalt

Deckblatt	1
Inhalt	2
Kontakte	5

Produktdatenblätter

Glamox GmbH - C25-R625x625 G2 3000-5000 ML 840 MP 3000 lm (1x PIM416281)	6
Glamox GmbH - C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL (1x LED C63-R 60 840)	7
Glamox GmbH - C95-PC375 LED 2000 840 MP (1x 19020704)	9
Glamox GmbH - C95-PC525 LED 2800 840 MP (1x C95-P525 2800 840)	10
Glamox GmbH - D70-R70 G2 500 840 MB WM (1x PIM334776)	12
Glamox GmbH - D70-R70 G2 900 840 MB WM (1x PIM334718)	13
Glamox GmbH - LUNA-PC650 0-100 G2 4000 830 (1x PIM492474)	14
Glamox GmbH - LUNA-PC650 0100 4000 840 (1x LED)	15
RZB - CENTRYXX IP65 (1x LED, 1x LED Notbetrieb)	16

Gelände 1

Gebäude 1

Leuchtenliste	21
---------------------	----

Gelände 1 - Gebäude 1

Etage 1

Berechnungsobjekte / Lichtszene 1	22
Berechnungsobjekte / Notlichtszene	25

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Ausgabe / Rückgabe

Zusammenfassung / Lichtszene 1	27
--------------------------------------	----

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Garderobe

Zusammenfassung / Lichtszene 1	29
--------------------------------------	----

Inhalt

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Gastraum

Zusammenfassung / Lichtszene 1 31

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

HAR

Zusammenfassung / Lichtszene 1 33

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Kiosk / Imbiss

Zusammenfassung / Lichtszene 1 35

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Pers. WC

Zusammenfassung / Lichtszene 1 37

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Pers.-Umdl./WC

Zusammenfassung / Lichtszene 1 39

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Personal-Flur 1

Zusammenfassung / Lichtszene 1 41

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Personal-Flur 2

Zusammenfassung / Lichtszene 1 43

Inhalt

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Personal-Flur 3

Zusammenfassung / Lichtszene 1 45

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Pumi

Zusammenfassung / Lichtszene 1 47

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Spülküche

Zusammenfassung / Lichtszene 1 49

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Toilette für alle

Zusammenfassung / Lichtszene 1 51

Zusammenfassung / Notlichtszene 53

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Trockenlager

Zusammenfassung / Lichtszene 1 55

Gelände 1 - Gebäude 1 - Etage 1

Zubereitungsküche

Zusammenfassung / Lichtszene 1 57

Glossar 59

Kontakte



Projektingenieur Elektrotechni
Melvin Batalla

Ingenieurbüro Paulus GmbH
Ruhrtalstraße 43, 45239 Essen

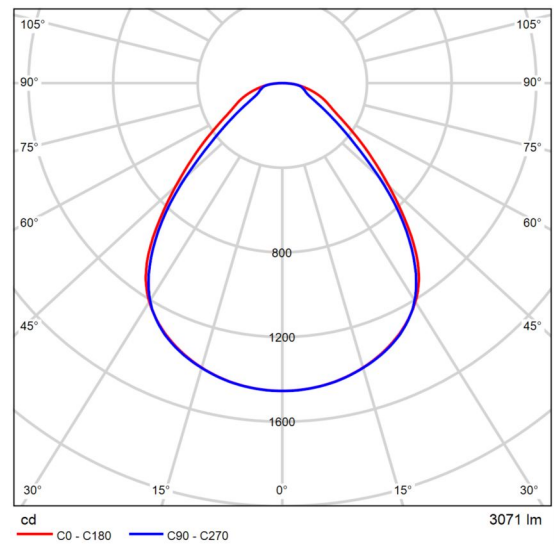
T 0201 4900314
mbatalla@ib-paulus.de

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - C25-R625x625 G2 3000-5000 ML 840 MP 3000 lm



Artikel-Nr.	PIM462122
P	22.0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	3071 lm
η	–
Lichtausbeute	139.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100



Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
p Decke		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Wände		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Boden		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	14.2	15.4	14.5	15.6	15.8	14.4	15.6	14.7	15.8	16.1	
	3H	15.2	16.3	15.6	16.6	16.8	15.2	16.3	15.5	16.5	16.8	
	4H	15.9	16.9	16.2	17.2	17.5	15.7	16.7	16.0	17.0	17.2	
	6H	16.5	17.5	16.9	17.8	18.1	16.2	17.2	16.6	17.5	17.8	
	8H	16.8	17.7	17.2	18.0	18.3	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0	
	12H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2	
4H	2H	14.5	15.5	14.9	15.8	16.1	14.8	15.8	15.1	16.0	16.3	
	3H	15.7	16.5	16.0	16.9	17.2	15.9	16.8	16.3	17.1	17.5	
	4H	16.5	17.3	16.9	17.6	18.0	16.7	17.4	17.1	17.8	18.1	
	6H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	17.4	18.1	17.8	18.5	18.9	
	8H	17.7	18.4	18.2	18.8	19.2	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	
	12H	18.1	18.6	18.5	19.1	19.5	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	
8H	4H	16.8	17.5	17.3	17.8	18.3	17.0	17.6	17.4	18.0	18.4	
	6H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.3	18.0	18.5	18.4	18.9	19.4	
	8H	18.4	18.8	18.8	19.3	19.8	18.5	18.9	18.9	19.4	19.9	
	12H	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	18.9	19.3	19.4	19.8	20.3	
	4H	16.9	17.5	17.3	17.9	18.3	17.0	17.6	17.4	18.0	18.4	
	6H	18.0	18.4	18.5	18.9	19.4	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	
12H	8H	18.6	18.9	19.0	19.4	19.9	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	
	12H	18.6	18.9	19.0	19.4	19.9	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.6 / -0.7					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H		+1.3 / -1.0					+0.9 / -1.3					
Standardtabelle		BK06					BK06					
Korrektursummand		1.0					1.2					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 3071lm Gesamtlichtstrom												

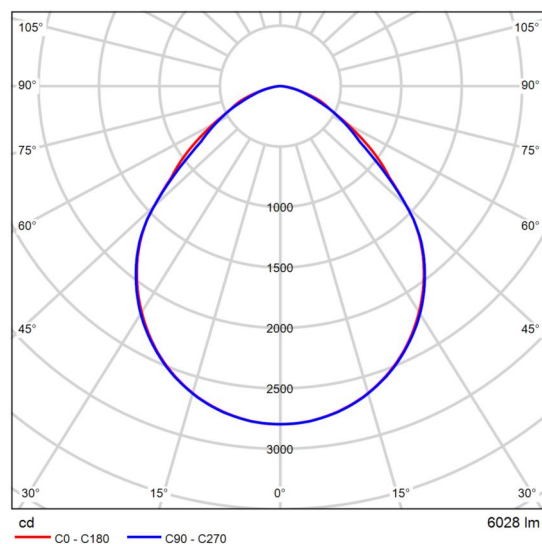
UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL



P	46.0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	6028 lm
η	–
Lichtausbeute	131.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polare LVK

Lichtquelle

LED 4000 - 9200 Lumen out.

Farbtemperatur 3000/4000 K, CRI Ra 80 und 90, MacAdams 3.

Tunable White (CCT) und RGB.

Betriebsgerät

Betriebsgerät (HF) oder DALI. Lebensdauer des Betriebsgeräts bis zu 100.000 Std./10% bei Ta 25°C.

Gehäusematerial & -farbe

Gehäuse und Rahmen aus weiß lackiertem Stahl. IP55 raumseitig. IP20 deckenseitig.

Montage

C63-R ist gut geeignet für bis zu 48 mm T-Bar Decken wie Armstrong Prelude 35 und asymmetrisch, verdeckte T-Schienensysteme mit abnehmbaren Deckenplatten wie AMW AW, Gyproc Gyptone D1 / D2, OWA S 9a / b und Rockfon DXL / H. Die Glamox C63-R hat vier Halterungen, die in der Decke ausgeklappt werden.

Gruppen-Montage:

Blendungsbewertung nach UGR												
p. Decke		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p. Wände		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p. Boden		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	17.4	18.6	17.7	18.9	19.1	17.4	18.6	17.7	18.9	19.1	
	3H	18.2	19.3	18.5	19.5	19.8	18.1	19.2	18.4	19.4	19.7	
	4H	18.4	19.4	18.8	19.7	20.0	18.3	19.4	18.7	19.6	19.9	
	6H	18.6	19.5	18.9	19.8	20.1	18.5	19.4	18.8	19.7	20.0	
	8H	18.6	19.5	19.0	19.8	20.1	18.5	19.4	18.8	19.7	20.0	
	12H	18.6	19.5	19.0	19.8	20.1	18.5	19.3	18.8	19.7	20.0	
4H	2H	17.8	18.8	18.1	19.1	19.3	17.8	18.8	18.1	19.0	19.3	
	3H	18.7	19.5	19.0	19.8	20.2	18.6	19.5	19.0	19.8	20.1	
	4H	19.0	19.8	19.4	20.1	20.5	19.0	19.7	19.4	20.1	20.4	
	6H	19.2	19.9	19.6	20.3	20.7	19.2	19.9	19.6	20.2	20.6	
	8H	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7	19.2	19.8	19.7	20.2	20.7	
	12H	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7	19.2	19.8	19.7	20.2	20.6	
8H	4H	19.1	19.7	19.5	20.1	20.5	19.1	19.7	19.5	20.1	20.5	
	6H	19.4	19.9	19.9	20.3	20.8	19.4	19.9	19.8	20.3	20.8	
	8H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.5	19.9	19.9	20.4	20.8	
	12H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8	
	4H	19.1	19.7	19.5	20.1	20.5	19.1	19.6	19.5	20.0	20.5	
	6H	19.4	19.9	19.9	20.3	20.8	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8	
12H	8H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8	
	12H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H		+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5					
S = 1.5H		+0.8 / -1.1					+0.8 / -1.1					
S = 2.0H		+1.6 / -1.6					+1.5 / -1.8					
Standardtabelle		BK03					BK03					
Korrektursummand		1.8					1.7					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 6028lm Gesamtlichtstrom												

UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL

Wie bei herkömmlichen Lichtquellen können Sie bei nahe beieinander angebrachten Leuchten leichte Variationen der Farbtemperatur erkennen. Farbtoleranzen für LED-Lichtquellen sind in der Regel besser oder äquivalent zu herkömmlichen Lichtquellen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Ansprechpartner.

Anschluss

Die Leuchte wird mit einer externen Anschlussbox für einen 3- oder 5-poligen Anschluss geliefert.

Optik

Standard mit 3 mm Glas (GL) oder Polycarbonat (CL) vor der opalen (OP) oder mikroprismatischen Abdeckung (MP), IK07. MP/OP in Acryl.

Auf Nachfrage zudem lieferbar für IK10 mit MP- oder OP-Diffusor in Polycarbonat (PC).

Notlicht-System

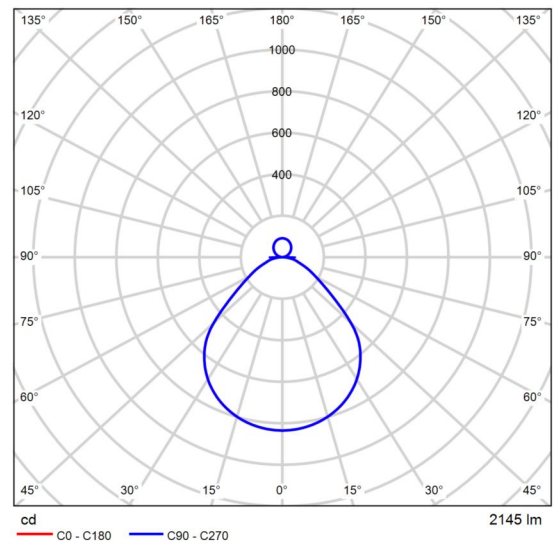
Standard (S), Selbsttest (ST) oder DALI. 1 Std. oder 3 Std.

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - C95-PC375 LED 2000 840 MP



Artikel-Nr.	19020704
P	20.0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	2145 lm
η	–
Lichtausbeute	107.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100



Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
ρ Decke	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Wände	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	17.3	18.4	17.7	18.8	19.2	17.3	18.4	17.7	18.8	19.2	
	3H	18.0	19.0	18.5	19.4	19.9	18.0	19.0	18.5	19.4	19.9	
	4H	18.3	19.3	18.9	19.7	20.2	18.3	19.3	18.9	19.7	20.2	
	6H	18.7	19.5	19.2	20.0	20.6	18.7	19.5	19.2	20.0	20.6	
	8H	18.8	19.6	19.3	20.1	20.7	18.8	19.6	19.3	20.1	20.7	
	12H	18.9	19.7	19.4	20.2	20.7	18.9	19.7	19.4	20.2	20.7	
4H	2H	17.6	18.5	18.1	18.9	19.5	17.6	18.5	18.1	18.9	19.5	
	3H	18.5	19.2	19.0	19.8	20.3	18.5	19.2	19.0	19.8	20.3	
	4H	18.9	19.6	19.5	20.2	20.8	18.9	19.6	19.5	20.2	20.8	
	6H	19.4	20.0	20.0	20.6	21.2	19.4	20.0	20.0	20.6	21.2	
	8H	19.6	20.2	20.2	20.7	21.4	19.6	20.2	20.2	20.7	21.4	
	12H	19.7	20.2	20.4	20.9	21.5	19.7	20.2	20.4	20.9	21.5	
8H	4H	19.1	19.7	19.7	20.2	20.9	19.1	19.7	19.7	20.2	20.9	
	6H	19.7	20.2	20.4	20.8	21.5	19.7	20.2	20.4	20.8	21.5	
	8H	20.0	20.4	20.7	21.0	21.8	20.0	20.4	20.7	21.0	21.8	
	12H	20.2	20.6	20.9	21.2	22.0	20.2	20.6	20.9	21.2	22.0	
12H	4H	19.1	19.6	19.7	20.2	20.9	19.1	19.6	19.7	20.2	20.9	
	6H	19.8	20.2	20.4	20.8	21.5	19.8	20.2	20.4	20.8	21.5	
	8H	20.1	20.4	20.8	21.1	21.8	20.1	20.4	20.8	21.1	21.8	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H		+0.4 / -0.4					+0.4 / -0.4					
S = 1.5H		+0.7 / -0.8					+0.7 / -0.8					
S = 2.0H		+1.3 / -1.3					+1.3 / -1.3					
Standardtabelle		BK04					BK04					
Korrektursummand		2.7					2.7					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 2145lm Gesamtlichtstrom												

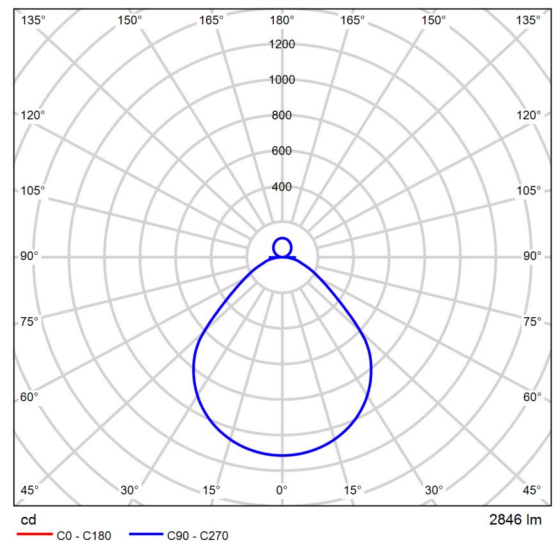
UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - C95-PC525 LED 2800 840 MP



P	23.0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	2846 lm
η	–
Lichtausbeute	123.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polare LVK

Lichtquelle

LED 1400 - 9000 Lumen out.

Farbtemperatur 3000/4000 K, CRI Ra 80, MacAdams 3.

Tuneable white (CCT).

Betriebsgerät

Electronic ballast (HF) or DALI. Driver life time up to 100.000 h/10 % (max failure) at Ta 25°C.

Gehäusematerial & -farbe

Gehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet mit einer weißen oder grauen Strukturlackierung.

Montage

Supplied with 3-point wire suspension, 2,5 or 5 m flexible power cable and ceiling cup.

Anschluss

In ceiling cup.

Optik

Opal (OP) or micro prismatic (MP).

Notlicht-System

Blendungsbewertung nach UGR												
ρ Decke		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Wände		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Boden		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	15.3	16.4	15.7	16.8	17.2	15.3	16.4	15.7	16.8	17.2	
	3H	16.1	17.0	16.5	17.5	18.0	16.1	17.0	16.5	17.5	18.0	
	4H	16.4	17.3	16.9	17.8	18.3	16.4	17.3	16.9	17.8	18.3	
	6H	16.8	17.6	17.3	18.1	18.6	16.8	17.6	17.3	18.1	18.6	
	8H	16.9	17.7	17.4	18.2	18.8	16.9	17.7	17.4	18.2	18.8	
4H	12H	17.0	17.8	17.5	18.3	18.9	17.0	17.8	17.5	18.3	18.9	
	2H	15.6	16.5	16.1	16.9	17.4	15.6	16.5	16.1	16.9	17.4	
	3H	16.5	17.3	17.1	17.8	18.4	16.5	17.3	17.1	17.8	18.4	
	4H	17.0	17.7	17.6	18.3	18.9	17.0	17.7	17.6	18.3	18.9	
	6H	17.6	18.2	18.1	18.7	19.3	17.6	18.2	18.1	18.7	19.3	
8H	12H	17.8	18.3	18.4	18.9	19.5	17.8	18.3	18.4	18.9	19.5	
	2H	17.9	18.4	18.5	19.0	19.7	17.9	18.4	18.5	19.0	19.7	
	4H	17.2	17.8	17.8	18.4	19.0	17.2	17.8	17.8	18.4	19.0	
	6H	17.9	18.4	18.5	19.0	19.7	17.9	18.4	18.5	19.0	19.7	
	8H	18.2	18.6	18.8	19.2	19.9	18.2	18.6	18.8	19.2	19.9	
12H	12H	18.5	18.8	19.1	19.4	20.2	18.5	18.8	19.1	19.4	20.2	
	4H	17.2	17.7	17.8	18.3	19.0	17.2	17.7	17.8	18.3	19.0	
	6H	18.0	18.4	18.6	19.0	19.7	18.0	18.4	18.6	19.0	19.7	
	8H	18.3	18.7	19.0	19.3	20.0	18.3	18.7	19.0	19.3	20.0	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H	+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4						
S = 1.5H	+0.6 / -0.8					+0.6 / -0.8						
S = 2.0H	+1.2 / -1.2					+1.2 / -1.2						
Standardtabelle	BK04					BK04						
Korrektursummand	0.8					0.8						
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 2846lm Gesamtlichtstrom												

UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

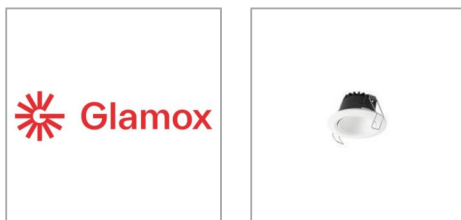
Produktdatenblatt

Glamox GmbH - C95-PC525 LED 2800 840 MP

Standard (S), Self test (ST) or DALI. 1h or 3h.

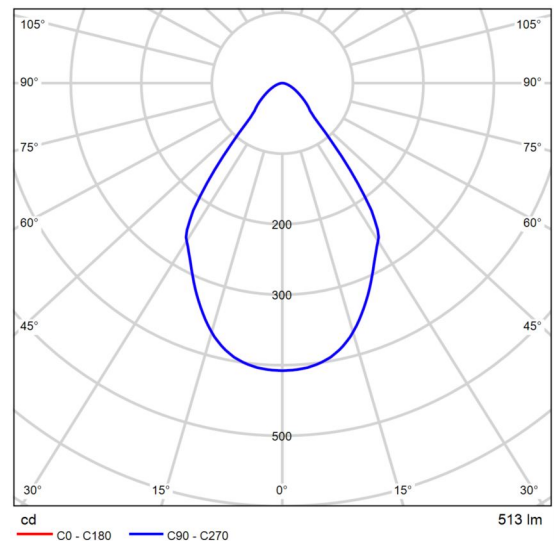
Produktdatenblatt

Glamox GmbH - D70-R70 G2 500 840 MB WM



P	4.0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	513 lm
η	–
Lichtausbeute	128.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Lichtquelle: LED
 Lumen out: 513
 Farbwiedergabeindex: 80
 Farbtemperatur der Lichtquelle: 4000
 Gesamtleistung: 4
 Lumen pro Watt: 114
 Optik: WM
 Betriebsgerät: DALI;HF
 Gehäusematerial: Aluminium
 IP-Schutzart: 20



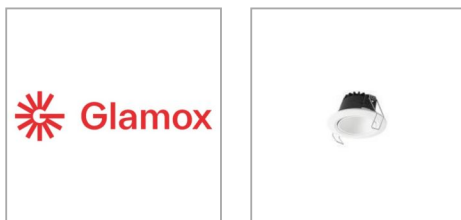
Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
p Decke	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Wände	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	23.3	24.2	23.5	24.4	24.6	23.3	24.2	23.5	24.4	24.6	
	3H	23.7	24.5	24.0	24.8	25.0	23.7	24.5	24.0	24.8	25.0	
	4H	23.8	24.6	24.1	24.9	25.1	23.8	24.6	24.1	24.9	25.1	
	6H	23.9	24.7	24.2	24.9	25.2	23.9	24.7	24.2	24.9	25.2	
	8H	23.9	24.6	24.3	24.9	25.3	23.9	24.6	24.3	24.9	25.3	
4H	12H	23.9	24.6	24.3	24.9	25.2	23.9	24.6	24.3	24.9	25.2	
	2H	23.4	24.2	23.7	24.5	24.7	23.4	24.2	23.7	24.5	24.7	
	3H	23.9	24.6	24.3	24.9	25.2	23.9	24.6	24.3	24.9	25.2	
	4H	24.2	24.8	24.5	25.1	25.5	24.2	24.8	24.5	25.1	25.5	
	6H	24.3	24.9	24.7	25.2	25.6	24.3	24.9	24.7	25.2	25.6	
8H	8H	24.4	24.9	24.8	25.3	25.7	24.4	24.9	24.8	25.3	25.7	
	12H	24.4	24.9	24.8	25.3	25.7	24.4	24.9	24.8	25.3	25.7	
	4H	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	
	6H	24.5	24.9	24.9	25.3	25.7	24.5	24.9	24.9	25.3	25.7	
	8H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
12H	12H	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	
	4H	24.2	24.6	24.6	25.0	25.5	24.2	24.6	24.6	25.0	25.5	
	6H	24.5	24.8	24.9	25.2	25.7	24.5	24.8	24.9	25.2	25.7	
	8H	24.6	24.9	25.1	25.3	25.8	24.6	24.9	25.1	25.3	25.8	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H	+1.9 / -1.3					+1.9 / -1.3						
S = 1.5H	+3.8 / -1.9					+3.8 / -1.9						
S = 2.0H	+5.5 / -2.6					+5.5 / -2.6						
Standardtabelle	BK02					BK02						
Korrektursummand	6.5					6.5						
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 513lm Gesamtlichtstrom												

UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

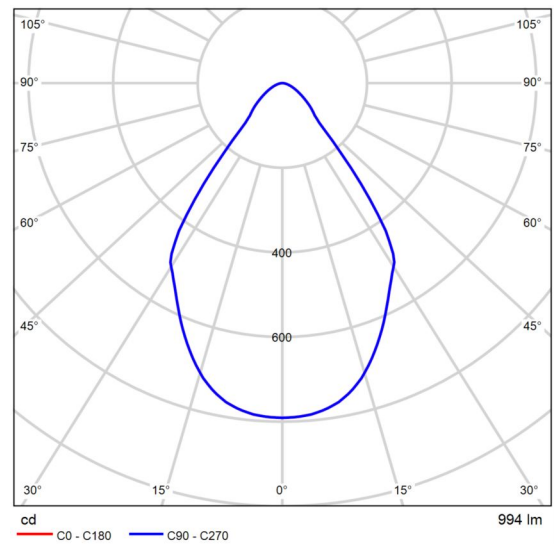
Produktdatenblatt

Glamox GmbH - D70-R70 G2 900 840 MB WM



P	8,0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	994 lm
η	–
Lichtausbeute	124,3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Lichtquelle: LED
 Lumen out: 994
 Farbwiedergabeindex: 80
 Farbtemperatur der Lichtquelle: 4000
 Gesamtleistung: 8
 Lumen pro Watt: 121
 Optik: WM
 Betriebsgerät: DALI;HF
 Gehäusematerial: Aluminium
 IP-Schutzart: 20



Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
p Decke	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Wände	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	25,6	26,5	25,8	26,7	26,9	25,6	26,5	25,8	26,7	26,9	
	3H	26,0	26,8	26,3	27,1	27,3	26,0	26,8	26,3	27,1	27,3	
	4H	26,1	26,9	26,4	27,2	27,4	26,1	26,9	26,4	27,2	27,4	
	6H	26,2	27,0	26,5	27,2	27,5	26,2	27,0	26,5	27,2	27,5	
	8H	26,2	26,9	26,6	27,2	27,5	26,2	26,9	26,6	27,2	27,5	
	12H	26,2	26,9	26,6	27,2	27,5	26,2	26,9	26,6	27,2	27,5	
4H	2H	25,7	26,5	26,0	26,8	27,0	25,7	26,5	26,0	26,8	27,0	
	3H	26,2	26,9	26,6	27,2	27,5	26,2	26,9	26,6	27,2	27,5	
	4H	26,5	27,1	26,8	27,4	27,8	26,5	27,1	26,8	27,4	27,8	
	6H	26,6	27,2	27,0	27,5	27,9	26,6	27,2	27,0	27,5	27,9	
	8H	26,7	27,2	27,1	27,6	28,0	26,7	27,2	27,1	27,6	28,0	
	12H	26,7	27,2	27,2	27,6	28,0	26,7	27,2	27,2	27,6	28,0	
8H	4H	26,5	27,0	26,9	27,4	27,8	26,5	27,0	26,9	27,4	27,8	
	6H	26,8	27,2	27,2	27,6	28,0	26,8	27,2	27,2	27,6	28,0	
	8H	26,9	27,2	27,3	27,6	28,1	26,9	27,2	27,3	27,6	28,1	
	12H	26,9	27,2	27,4	27,7	28,2	26,9	27,2	27,4	27,7	28,2	
	4H	26,5	26,9	26,9	27,3	27,8	26,5	26,9	26,9	27,3	27,8	
	6H	26,8	27,1	27,2	27,5	28,0	26,8	27,1	27,2	27,5	28,0	
12H	8H	26,9	27,2	27,4	27,6	28,1	26,9	27,2	27,4	27,6	28,1	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1,0H		+1,9 / -1,3					+1,9 / -1,3					
S = 1,5H		+3,8 / -1,9					+3,8 / -1,9					
S = 2,0H		+5,5 / -2,5					+5,5 / -2,5					
Standardtabelle		BK02					BK02					
Korrektursummand		8,8					8,8					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 994lm Gesamtlichtstrom												

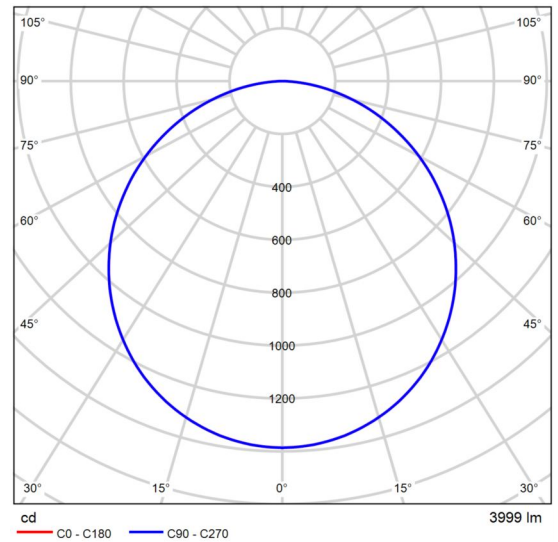
UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - LUNA-PC650 0-100 G2 4000 830



Artikel-Nr.	PIM492474
P	36.0 W
Φ_{Lampe}	–
Φ_{Leuchte}	3999 lm
η	–
Lichtausbeute	111.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
ρ Decke	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Wände	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	17.3	18.7	17.6	18.9	19.2	17.3	18.7	17.6	18.9	19.2	
	3H	18.9	20.2	19.3	20.5	20.7	18.9	20.2	19.3	20.5	20.7	
	4H	19.6	20.8	20.0	21.1	21.4	19.6	20.8	20.0	21.1	21.4	
	6H	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8	
	8H	20.3	21.3	20.6	21.6	22.0	20.3	21.3	20.6	21.6	22.0	
	12H	20.4	21.4	20.7	21.7	22.0	20.4	21.4	20.7	21.7	22.0	
4H	2H	18.0	19.2	18.4	19.5	19.8	18.0	19.2	18.4	19.5	19.8	
	3H	19.8	20.8	20.2	21.2	21.5	19.8	20.8	20.2	21.2	21.5	
	4H	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	
	6H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.8	21.3	22.1	21.7	22.4	22.8	
	8H	21.5	22.2	21.9	22.6	23.0	21.5	22.2	21.9	22.6	23.0	
	12H	21.6	22.3	22.1	22.7	23.1	21.6	22.3	22.1	22.7	23.1	
8H	4H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	
	6H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.2	21.7	22.3	22.2	22.8	23.2	
	8H	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5	
	12H	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	
12H	4H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	
	6H	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3	
	8H	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1						+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3						+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.4 / -0.6						+0.4 / -0.6					
Standardtabelle	BK06						BK06					
Korrektursummand	4.8						4.8					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 3999lm Gesamtlichtstrom												

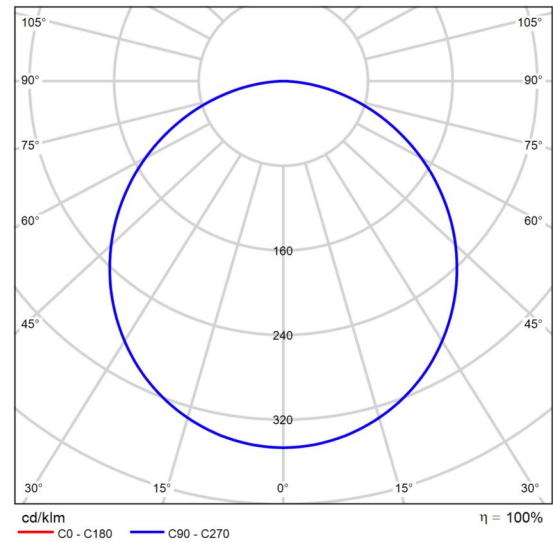
UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

Glamox GmbH - LUNA-PC650 0100 4000 840



Artikel-Nr.	LUN143021
P	36.0 W
Φ_{Lampe}	4000 lm
$\Phi_{Leuchte}$	3999 lm
η	99.97 %
Lichtausbeute	111.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



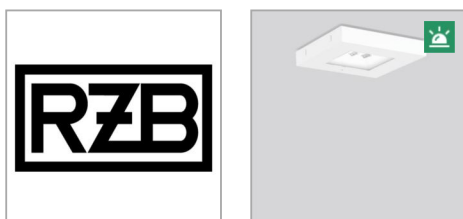
Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
p Decke	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Wände	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	17.3	18.7	17.6	18.9	19.2	17.3	18.7	17.6	18.9	19.2	
	3H	18.9	20.2	19.3	20.5	20.7	18.9	20.2	19.3	20.5	20.7	
	4H	19.6	20.8	20.0	21.1	21.4	19.6	20.8	20.0	21.1	21.4	
	6H	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8	
	8H	20.3	21.3	20.6	21.6	22.0	20.3	21.3	20.6	21.6	22.0	
	12H	20.4	21.4	20.7	21.7	22.0	20.4	21.4	20.7	21.7	22.0	
4H	2H	18.0	19.2	18.4	19.5	19.8	18.0	19.2	18.4	19.5	19.8	
	3H	19.8	20.8	20.2	21.2	21.5	19.8	20.8	20.2	21.2	21.5	
	4H	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	
	6H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.8	21.3	22.1	21.7	22.4	22.8	
	8H	21.5	22.2	21.9	22.6	23.0	21.5	22.2	21.9	22.6	23.0	
	12H	21.6	22.3	22.1	22.7	23.1	21.6	22.3	22.1	22.7	23.1	
8H	4H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	
	6H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.2	21.7	22.3	22.2	22.8	23.2	
	8H	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5	
	12H	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	
12H	4H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	
	6H	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3	
	8H	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6					
Standardtabelle		BK06					BK06					
Korrektursummand		4.8					4.8					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 4000lm Gesamtlichtstrom												

UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

RZB - CENTRYXX IP65



Artikel-Nr.	672170.002.6
P	6.5 W
P _{Notbeleuchtung}	0.0 W
Φ _{Lampe}	–
Φ _{Leuchte}	440 lm
Φ _{Notbeleuchtung}	360 lm
η	–
NBF	100 %

Serie: CENTRYXX IP65

Flache quadratische Anbauleuchte. Armatur Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet Abdeckung Kunststoff (Polycarbonat). Mit Kunststofflinsen zur Flächenbeleuchtung. Geeignet für Deckenanbau. Betriebsgerät integriert. Einzelbatteriesystem mit automatischem Selbsttest. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Ballwurfsicher nach DIN 18032-3. Geeignet für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Farbe: weiß

Länge: 198 mm

Breite: 198 mm

Höhe: 38 mm

Gewicht: 1.03 kg

Schaltungsart: NL Dauerschaltung

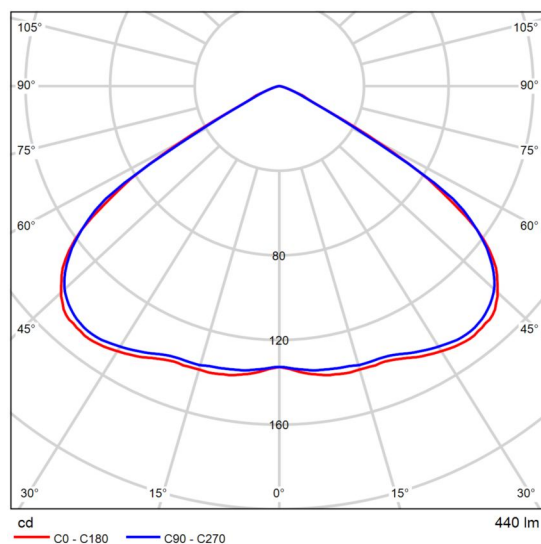
Bemessungsbetriebsdauer: 3 h

Lichtquelle: LED

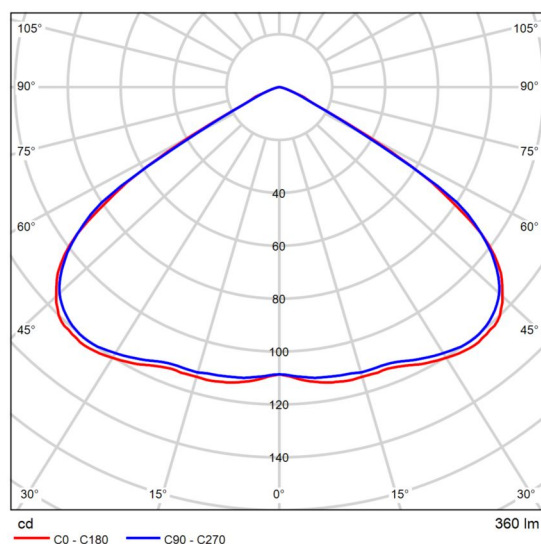
Sockel: ohne Sockel

Farbtemperatur: 4000K

Farbwiedergabeindex: 70



Polare LVK



Polare LVK

Produktdatenblatt

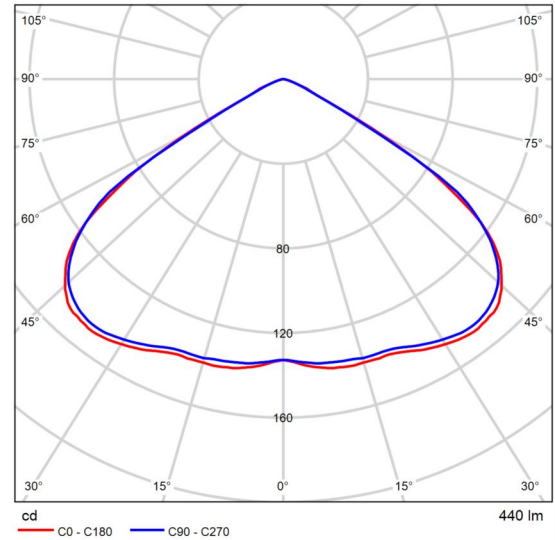
RZB - CENTRYXX IP65

Bemessungsleistung: 6,5 W
Bemessungsleuchtenlichtstrom: 440 lm
Bemessungsleuchtenlichtstrom Not: 360 lm
Bemessungsleistung Not: -
Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 65

Produktdatenblatt

RZB - CENTRYXX IP65

Lichtaustritt	1
Bestückung	1x LED
P	6.5 W
Φ _{Leuchte}	440 lm
Φ _{Notbeleuchtung}	0 lm
η	–
Lichtausbeute	67.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polare LVK

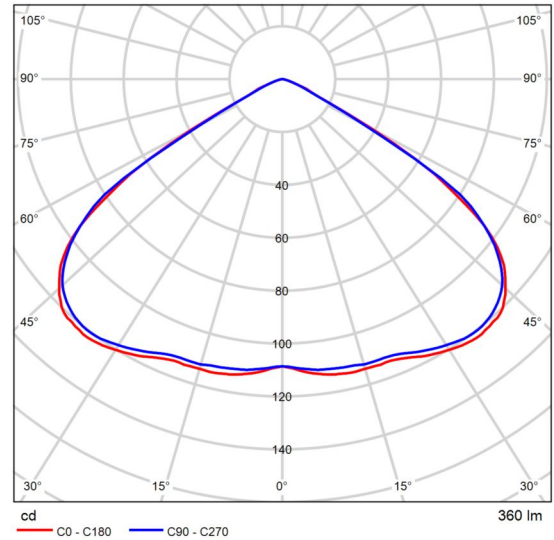
Blendungsbewertung nach UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Decke												
ρ Wände		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Boden		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	22.3	23.5	22.5	23.7	24.0	22.3	23.5	22.6	23.8	24.0	
	3H	22.2	23.2	22.5	23.6	23.8	22.2	23.3	22.5	23.6	23.8	
	4H	22.1	23.2	22.5	23.4	23.7	22.1	23.2	22.5	23.4	23.7	
	6H	22.0	23.0	22.4	23.3	23.6	22.0	23.0	22.4	23.3	23.6	
	8H	22.0	22.9	22.4	23.2	23.6	22.0	22.9	22.4	23.2	23.6	
	12H	22.0	22.9	22.3	23.2	23.5	22.0	22.9	22.3	23.2	23.5	
4H	2H	22.4	23.4	22.7	23.7	24.0	22.4	23.4	22.7	23.7	24.0	
	3H	22.3	23.2	22.7	23.5	23.9	22.3	23.2	22.7	23.5	23.9	
	4H	22.3	23.1	22.7	23.4	23.8	22.3	23.1	22.7	23.4	23.8	
	6H	22.2	22.9	22.6	23.3	23.7	22.2	22.9	22.6	23.3	23.7	
	8H	22.2	22.8	22.6	23.2	23.6	22.2	22.8	22.6	23.2	23.6	
	12H	22.1	22.7	22.6	23.1	23.6	22.1	22.7	22.6	23.1	23.5	
8H	4H	22.2	22.8	22.6	23.2	23.6	22.2	22.8	22.6	23.2	23.6	
	6H	22.1	22.6	22.6	23.1	23.5	22.1	22.6	22.6	23.1	23.5	
	8H	22.1	22.5	22.6	23.0	23.5	22.1	22.5	22.6	23.0	23.5	
	12H	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	
12H	4H	22.1	22.7	22.6	23.1	23.6	22.1	22.7	22.6	23.1	23.6	
	6H	22.1	22.5	22.6	23.0	23.5	22.1	22.5	22.5	23.0	23.5	
	8H	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H		+0.6 / -0.6					+0.5 / -0.7					
S = 1.5H		+2.0 / -5.8					+2.0 / -6.2					
S = 2.0H		+3.1 / -8.7					+3.2 / -9.6					
Standardtabelle		BK01					BK00					
Korrektursummand		4.5					4.0					
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 440lm Gesamtlichtstrom												

UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

RZB - CENTRYXX IP65

Lichtaustritt	2
Bestückung	1x LED Notbetrieb
P	0.0 W
P _{Notbeleuchtung}	0.0 W
Φ _{Leuchte}	0 lm
Φ _{Notbeleuchtung}	360 lm
η	–
Lichtausbeute	–
CCT	4000 K
CRI	70
NBF	100 %



Polare LVK

Blendungsbewertung nach UGR												
ρ Decke	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
ρ Wände	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Raumgröße X Y		Blickrichtung quer zur Lampenachse					Blickrichtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	21.6	22.8	21.8	23.0	23.3	21.6	22.8	21.9	23.1	23.3	23.3
	3H	21.5	22.6	21.8	22.9	23.1	21.5	22.6	21.8	22.9	23.1	23.1
	4H	21.4	22.5	21.8	22.7	23.0	21.4	22.5	21.8	22.7	23.0	23.0
	6H	21.3	22.3	21.7	22.6	22.9	21.3	22.3	21.7	22.6	22.9	22.9
	8H	21.3	22.2	21.7	22.5	22.9	21.3	22.2	21.7	22.5	22.9	22.9
	12H	21.3	22.2	21.6	22.5	22.8	21.3	22.2	21.6	22.5	22.8	22.8
4H	2H	21.7	22.7	22.0	23.0	23.3	21.7	22.7	22.0	23.0	23.3	23.3
	3H	21.7	22.5	22.0	22.8	23.2	21.6	22.5	22.0	22.8	23.2	23.2
	4H	21.6	22.4	22.0	22.7	23.1	21.6	22.4	22.0	22.7	23.1	23.1
	6H	21.5	22.2	21.9	22.6	23.0	21.5	22.2	21.9	22.6	23.0	23.0
	8H	21.5	22.1	21.9	22.5	22.9	21.5	22.1	21.9	22.5	22.9	22.9
	12H	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	22.9
8H	4H	21.5	22.1	21.9	22.5	22.9	21.5	22.1	21.9	22.5	22.9	22.9
	6H	21.4	21.9	21.9	22.4	22.8	21.4	21.9	21.9	22.4	22.8	22.8
	8H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8	22.8
	12H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.7
12H	4H	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	22.9
	6H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8	22.8
	8H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.7
	12H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.7
Variation der Beobachterposition für Leuchtenabstände S												
S = 1.0H	+0.6 / -0.6					+0.5 / -0.7						
S = 1.5H	+2.0 / -5.8					+2.0 / -6.2						
S = 2.0H	+3.1 / -8.7					+3.2 / -9.6						
Standardtabelle	BK01					BK00						
Korrektursummand	3.8					3.3						
Korrigierte Blendindizes bezogen auf 360lm Gesamtlichtstrom												

UGR-Diagramm (SHR: 0.25)

Produktdatenblatt

RZB - CENTRYXX IP65

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	121.94	119.83	122.03
60°-90°	48.70	44.07	54.00

Blendungsbewertungstabelle [cd]

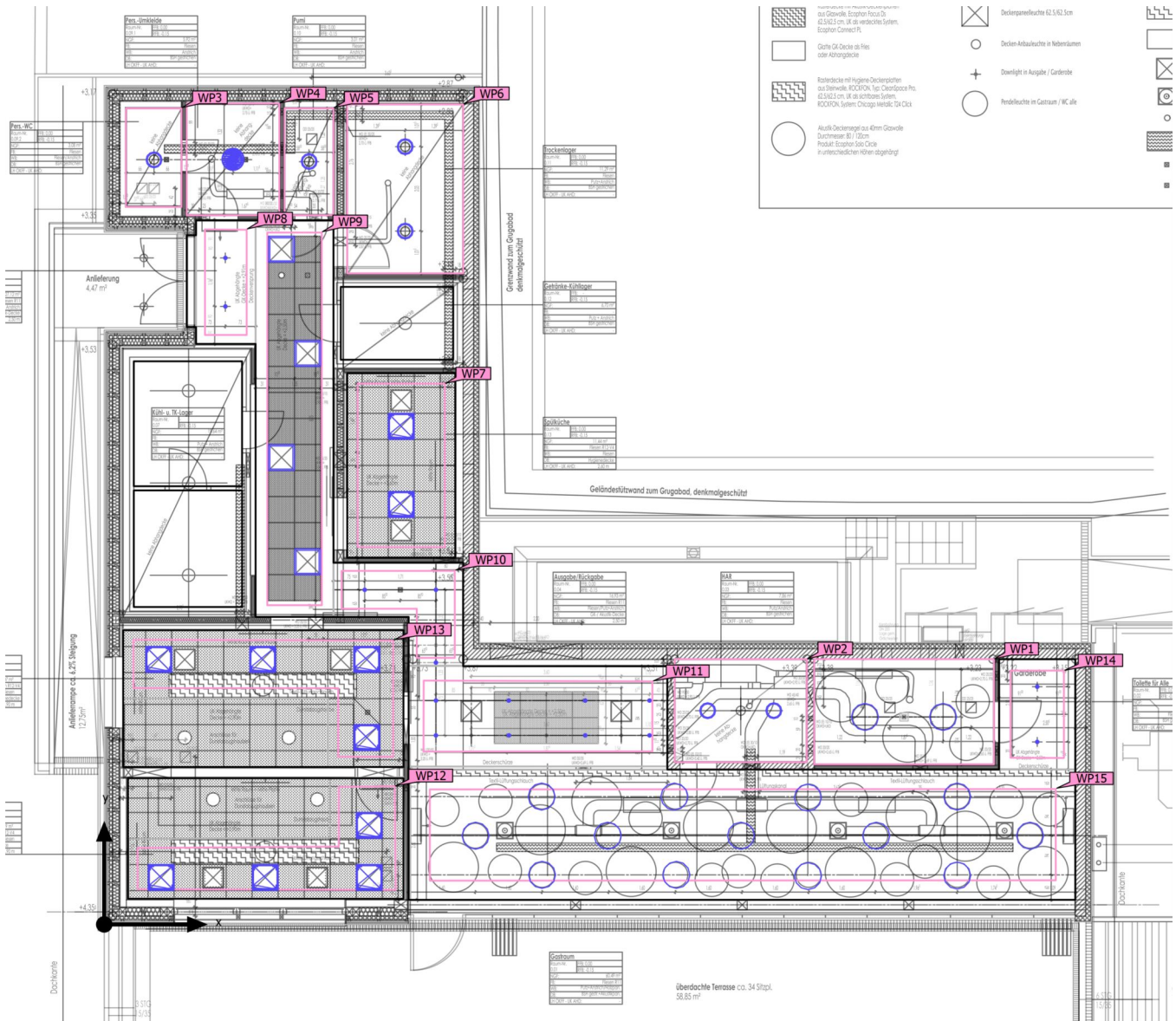
Gebäude 1

Leuchtenliste

Φ_{gesamt} 160301 lm	P_{gesamt} 1329.5 W	Lichtausbeute 120.6 lm/W	$\Phi_{\text{Notbeleuchtung}}$ 360 lm
-------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	--

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	P	Φ	Lichtausbeute
13	Glamox GmbH	PIM49247 4	LUNA-PC650 0-100 G2 4000 830	36.0 W	3999 lm	111.1 lm/W
2	Glamox GmbH	LUN14302 1	LUNA-PC650 0100 4000 840	36.0 W	3999 lm	111.1 lm/W
10	Glamox GmbH		C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL	46.0 W	6028 lm	131.1 lm/W
1	Glamox GmbH		C95-PC525 LED 2800 840 MP	23.0 W	2846 lm	123.7 lm/W
7	Glamox GmbH		D70-R70 G2 500 840 MB WM	4.0 W	513 lm	128.3 lm/W
8	Glamox GmbH		D70-R70 G2 900 840 MB WM	8.0 W	994 lm	124.3 lm/W
6	Glamox GmbH	19020704	C95-PC375 LED 2000 840 MP	20.0 W	2145 lm	107.3 lm/W
4	Glamox GmbH	PIM46212 2	C25-R625x625 G2 3000-5000 ML 840 MP 3000 lm	22.0 W	3071 lm	139.6 lm/W
1	RZB	672170.00 2.6	CENTRYXX IP65	6.5 W	440 lm	67.7 lm/W
				 0.0 W	360 lm (100 %)	-

Berechnungsobjekte



Gebäude 1 · Etage 1 (Lichtszene 1)

Berechnungsobjekte

Nutzebenen

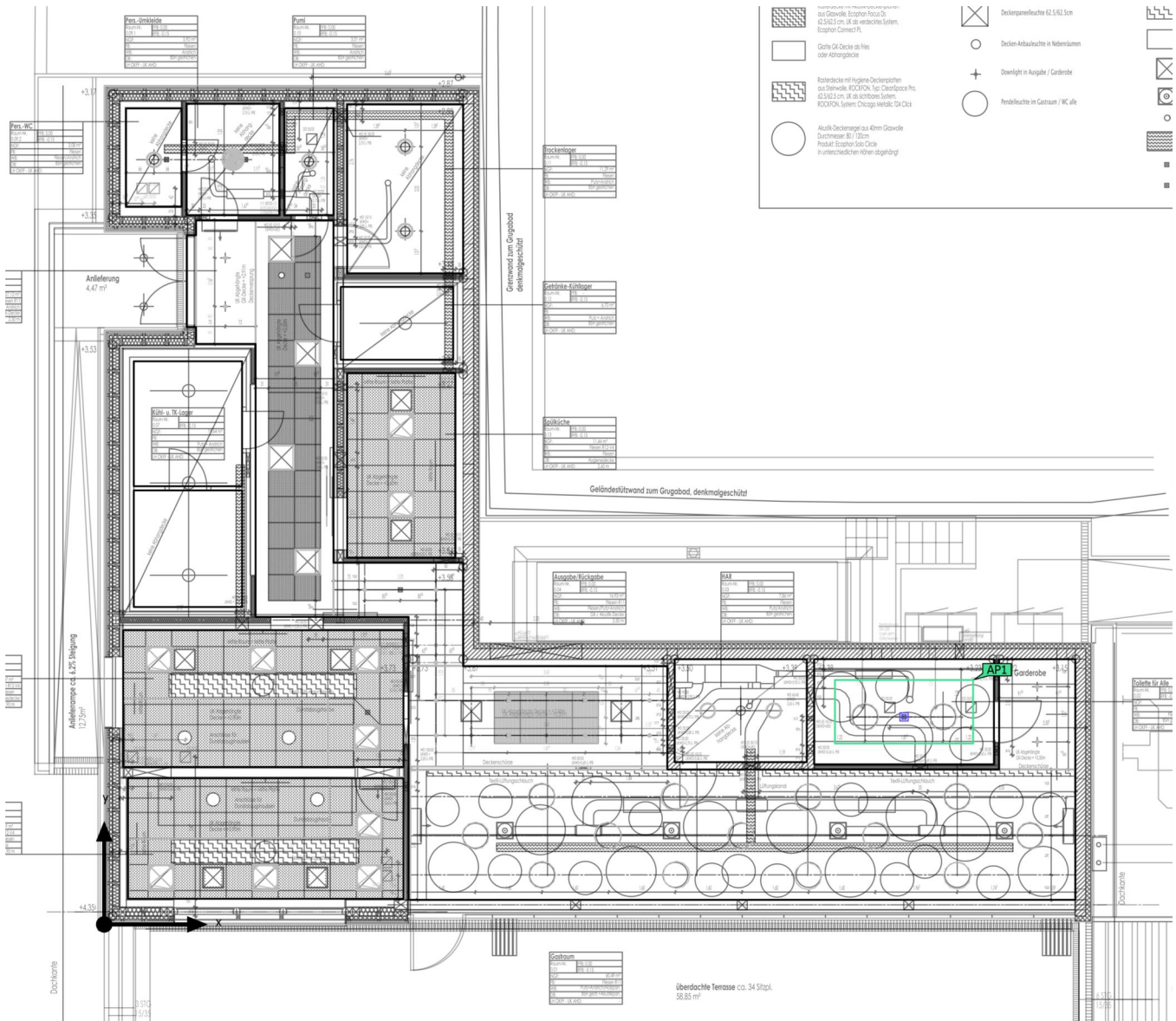
Eigenschaften	$\bar{E}$ (Soll)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Soll)	g_2	Index
Nutzebene (Toilette für alle) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.000 m	318 lx (≥ 200 lx) ✓	171 lx	419 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP1
Nutzebene (HAR) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.000 m	262 lx (≥ 200 lx) ✓	137 lx	362 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP2
Nutzebene (Pers. WC) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.000 m	224 lx (≥ 200 lx) ✓	134 lx	298 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP3
Nutzebene (Pers.-Umk./WC) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.000 m	216 lx (≥ 200 lx) ✓	110 lx	326 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP4
Nutzebene (Pumi) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.000 m	223 lx (≥ 100 lx) ✓	136 lx	302 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP5
Nutzebene (Trockenlager) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.000 m	205 lx (≥ 200 lx) ✓	95.3 lx	300 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP6
Nutzebene (Spülküche) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.250 m	599 lx (≥ 500 lx) ✓	378 lx	752 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP7
Nutzebene (Personal-Flur 1) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m, Randzone: 0.214 m	231 lx (≥ 100 lx) ✓	147 lx	294 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP8
Nutzebene (Personal-Flur 2) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m, Randzone: 0.280 m	304 lx (≥ 100 lx) ✓	188 lx	337 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP9
Nutzebene (Personal-Flur 3) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m, Randzone: 0.195 m	182 lx (≥ 100 lx) ✓	113 lx	264 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP10
Nutzebene (Ausgabe / Rückgabe) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.360 m	562 lx (≥ 300 lx) ✓	365 lx	706 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP11

Gebäude 1 · Etage 1 (Lichtszene 1)

Berechnungsobjekte

Nutzebene (Kiosk / Imbiss) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.213 m	788 lx (≥ 500 lx) ✓	546 lx	1034 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.53	WP12
Nutzebene (Zubereitungsküche) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.247 m	724 lx (≥ 500 lx) ✓	522 lx	866 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.60	WP13
Nutzebene (Garderobe) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.275 m	216 lx (≥ 200 lx) ✓	127 lx	307 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP14
Nutzebene (Gastraum) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.800 m, Randzone: 0.470 m	618 lx (≥ 500 lx) ✓	287 lx	747 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP15

Gebäude 1 · Etage 1 (Notlichtszenen)

Berechnungsobjekte

Gebäude 1 · Etage 1 (Notlichtszene)

Berechnungsobjekte

Antipanikflächen

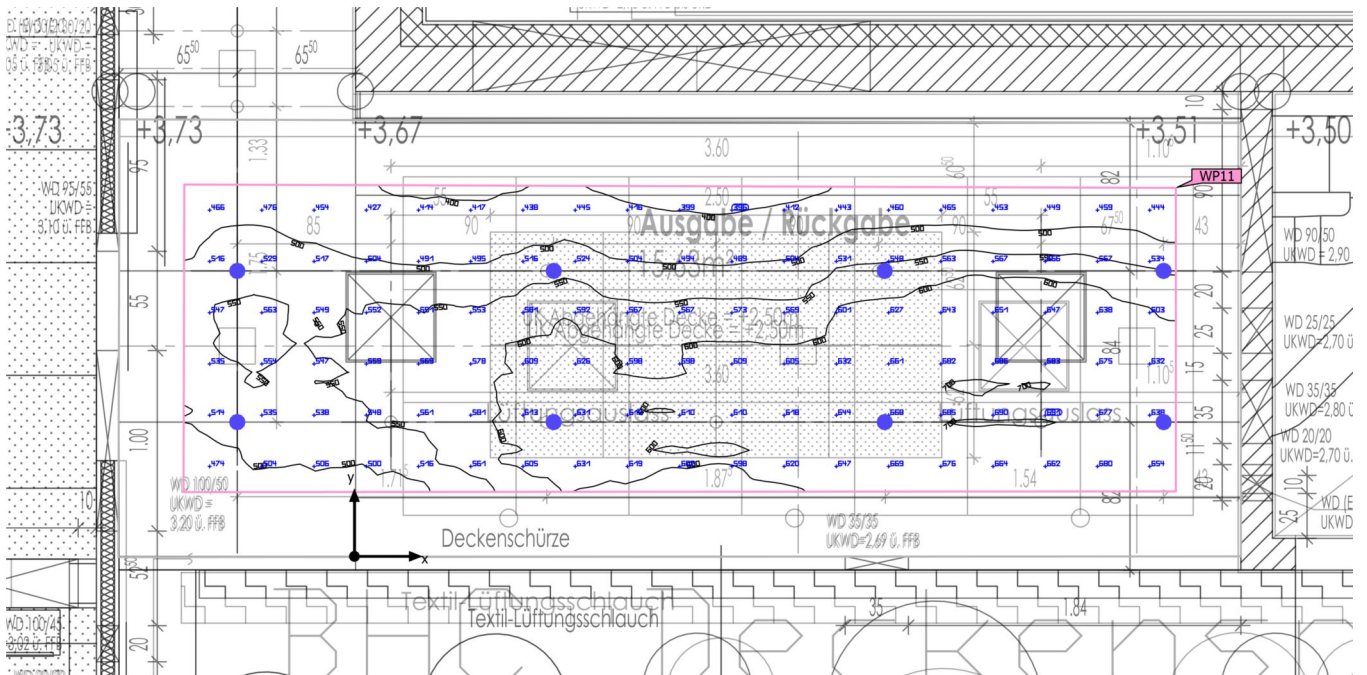
Eigenschaften	$E_{\min}$ (Soll)	$E_{\max}$	U_d (Soll)	Index
Antipanikfläche (Toilette für alle) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	8.37 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.4 lx	0.58 (≥ 0.025) ✓	AP1

Hinweise zur Planung:

Die Berechnung der Notbeleuchtungsszene erfolgte ohne Reflexion und ohne Berücksichtigung der platzierten Möbel.

Gebäude 1 · Etage 1 · Ausgabe / Rückgabe (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	14.99 m ²		
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.500 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.360 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Ausgabe / Rückgabe (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	562 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.60	✓	WP11
	Spezifischer Anschlusswert	6.88 W/m ²	–		
		1.22 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	26	≤ 22	✗	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	250 kWh/a	max. 550 kWh/a	✓	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	4.27 W/m ²	–		
		0.76 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.425 m x 6.216 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

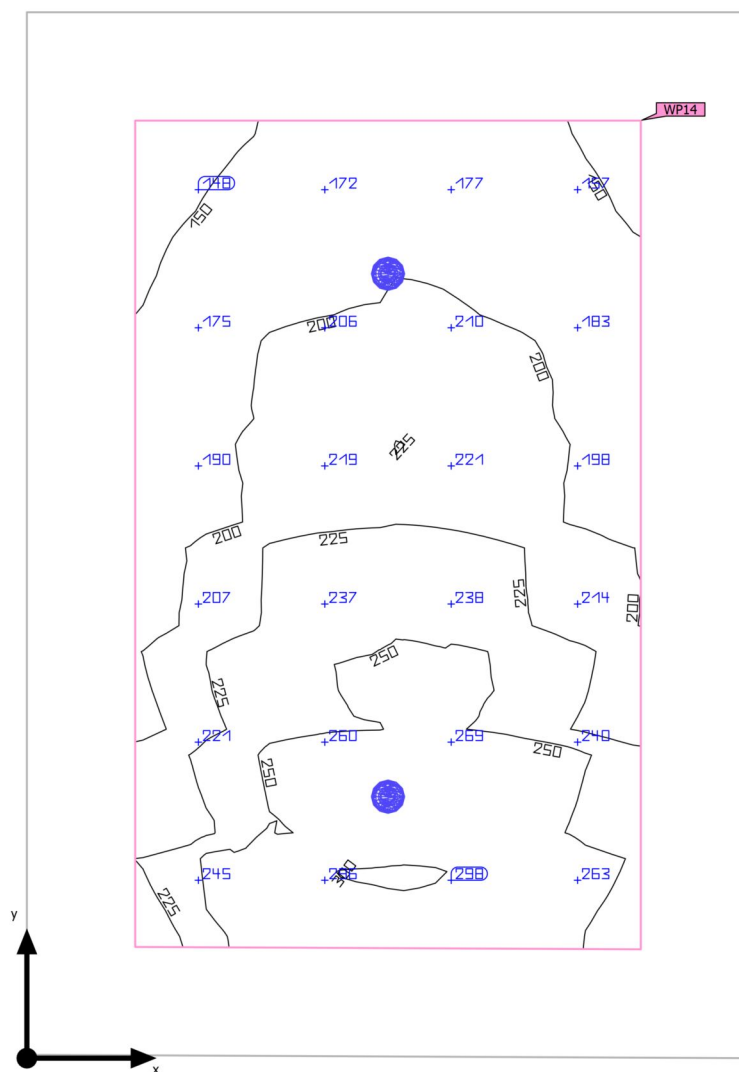
Nutzungsprofil: Öffentliche Bereiche - Restaurants und Hotels (37.5 Buffet)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
8	Glamox GmbH		D70-R70 G2 900 840 MB WM	26	8.0 W	994 lm	124.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Garderobe (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	4.84 m ²
-------------	---------------------

Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %
-----------------	---

Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)
----------------	-----------------

Montagehöhe	2.500 m
-------------	---------

Höhe Nutzebene	0.800 m
----------------	---------

Randzone Nutzebene	0.275 m
--------------------	---------

Gebäude 1 · Etage 1 · Garderobe (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	216 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.59	≥ 0.40	✓	WP14
	Spezifischer Anschlusswert	2.98 W/m ²	–		
		1.38 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23	≤ 25	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	6.60 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	1.65 W/m ²	–		
		0.76 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 1.830 m x 2.650 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

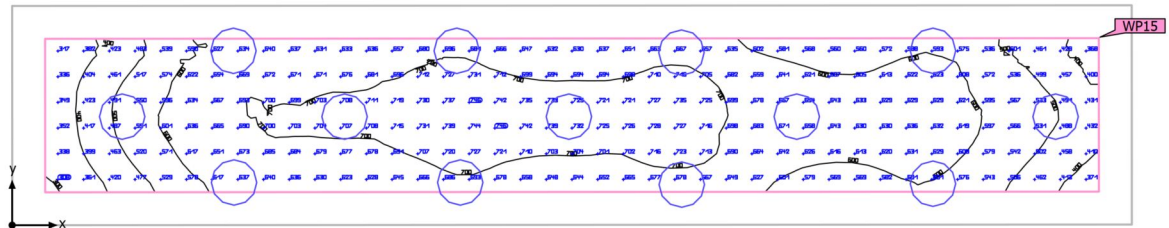
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Pausen-, Sanitär- und Erste-Hilfe-Räume (10.4 Garderobe (Bereich), Waschräume, Badezimmer, Ankleide-, Schließfach-, Dusch-, Wasch- und Toilettenbereiche)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
2	Glamox GmbH		D70-R70 G2 500 840 MB WM	23	4.0 W	513 lm	128.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Gastraum (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	49.99 m ²		
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	3.000 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.470 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Gastraum (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	618 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP15
	$U_o (g_1)$	0.46	≥ 0.40	✓	WP15
	Spezifischer Anschlusswert	14.21 W/m ²	–		
		2.30 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	21	≤ 22	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	1825 kWh/a	max. 1800 kWh/a	✗	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	9.36 W/m ²	–		
		1.51 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 15.970 m x 3.130 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

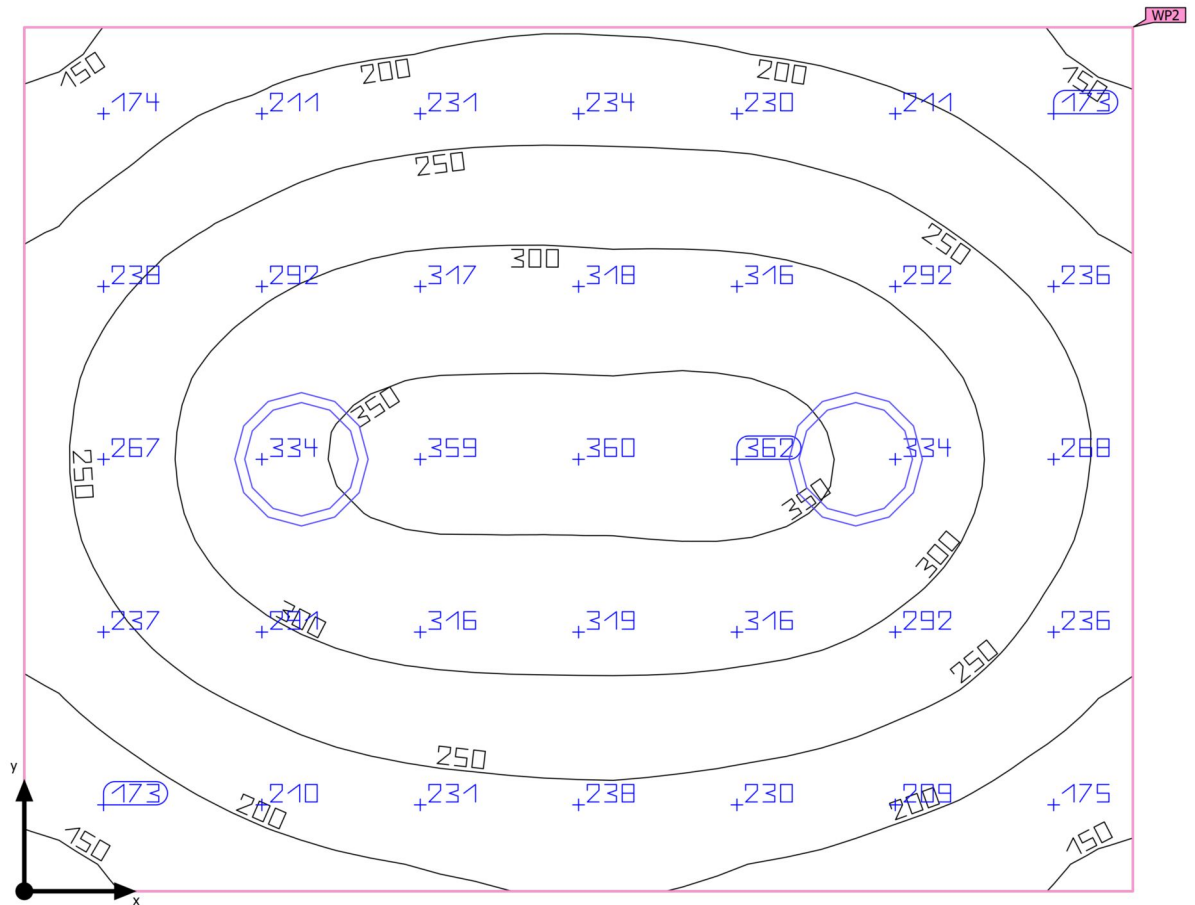
Nutzungsprofil: Öffentliche Bereiche - Restaurants und Hotels (37.3 Restaurant, Speisesaal, Veranstaltungsraum)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
13	Glamox GmbH	PIM49247 4	LUNA-PC650 0-100 G2 4000 830	21	36.0 W	3999 lm	111.1 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · HAR (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	7.86 m ²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.500 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · HAR (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	262 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.52	≥ 0.40	✓	WP2
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 25	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	6.60 kWh/a	max. 300 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	5.09 W/m ²	–		
		1.94 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 3.175 m x 2.475 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

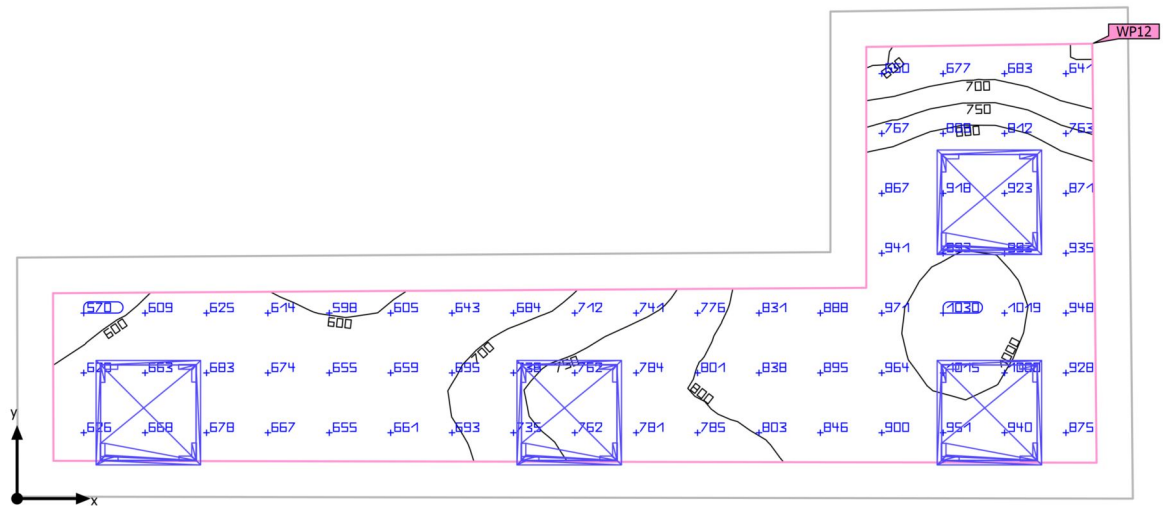
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Kontrollräume (11.1 Betriebsräume, Schalträume)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
2	Glamox GmbH	19020704	C95-PC375 LED 2000 840 MP	17	20.0 W	2145 lm	107.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Kiosk / Imbiss (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche 12.13 m²

Reflexionsgrade Decke: 70.0 %,
Wände: 50.0 %,
Boden: 20.0 %

Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)
----------------	-----------------

Montagehöhe 3.000 m

Höhe Nutzebene 0.800 m

Randzone Nutzebene 0.213 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Kiosk / Imbiss (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	788 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP12
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP12
	Spezifischer Anschlusswert	22.26 W/m ²	–		
		2.82 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 22	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	718 kWh/a	max. 450 kWh/a	✗	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	15.17 W/m ²	–		
		1.92 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.919 m x 6.624 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

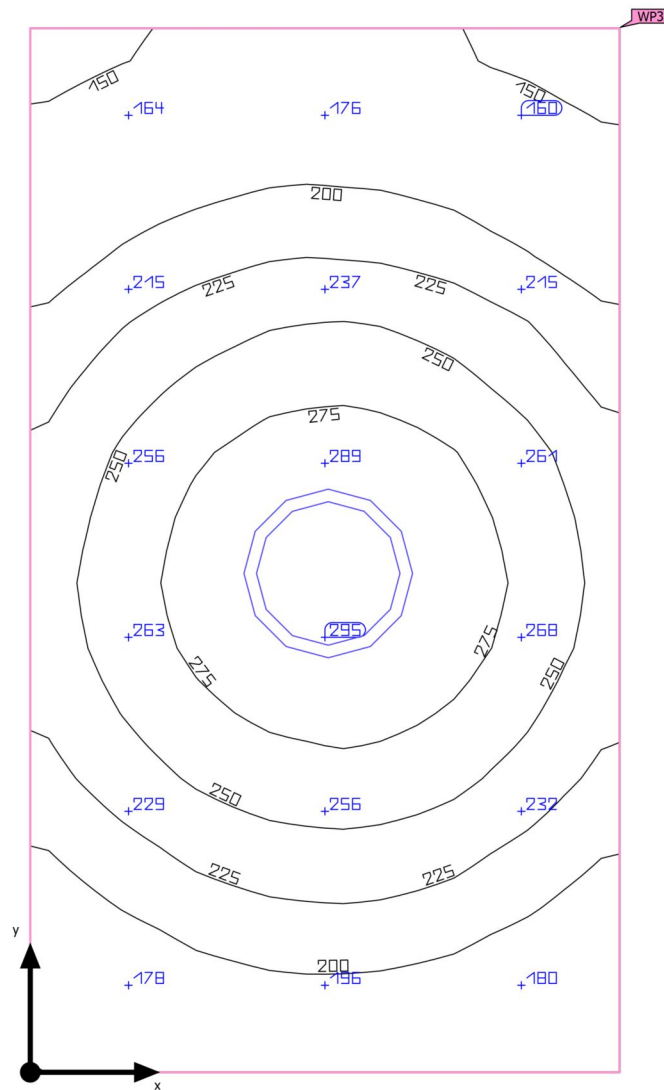
Nutzungsprofil: Öffentliche Bereiche - Restaurants und Hotels (37.2 Küche)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
4	Glamox GmbH		C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL	18	46.0 W	6028 lm	131.1 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Pers. WC (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	3.16 m ²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.500 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Pers. WC (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	224 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.40	✓	WP3
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 25	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	16.5 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	6.33 W/m ²	–		
		2.82 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 1.335 m x 2.365 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

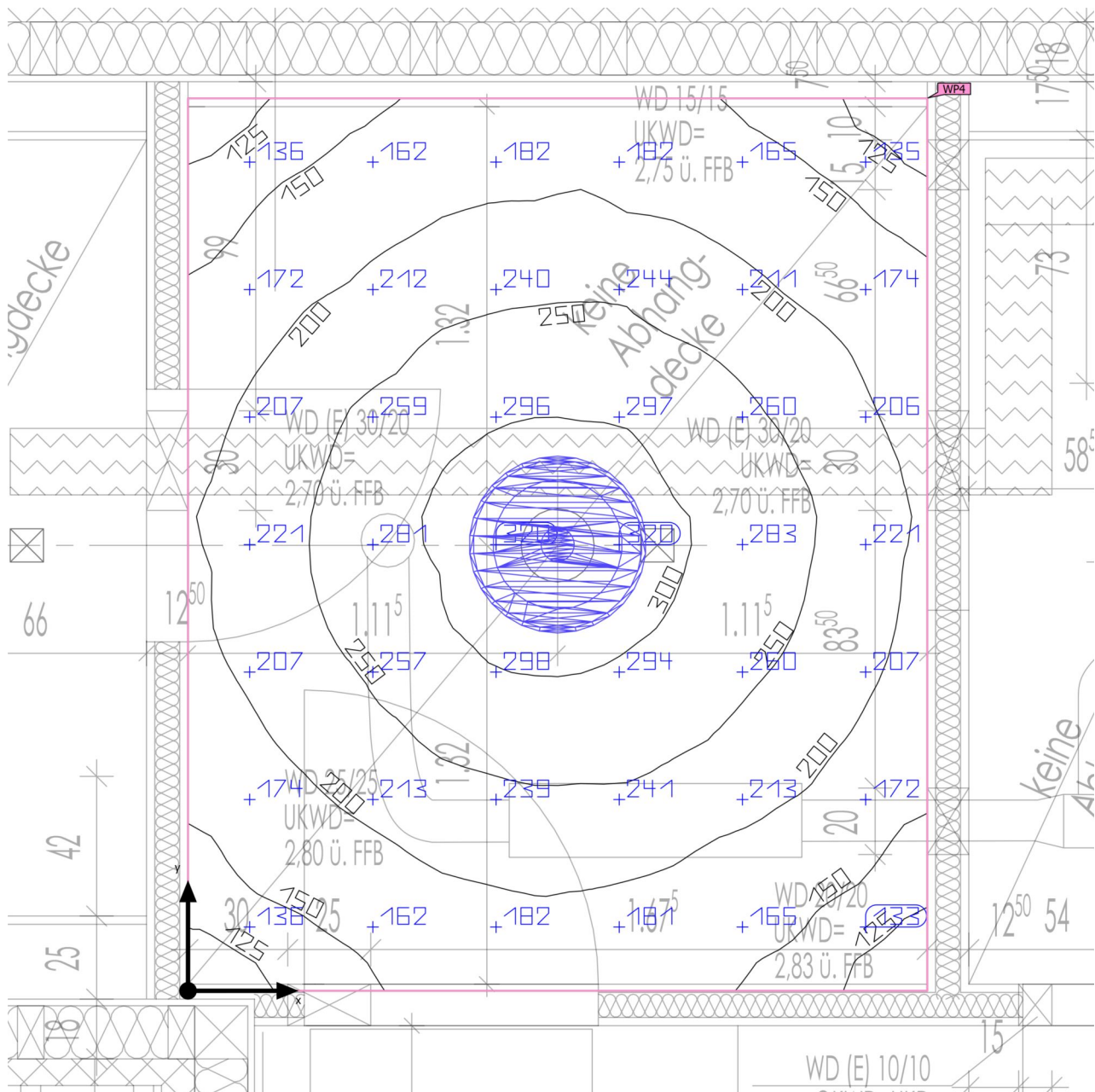
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Pausen-, Sanitär- und Erste-Hilfe-Räume (10.4 Garderobe (Bereich), Waschräume, Badezimmer, Ankleide-, Schließfach-, Dusch-, Wasch- und Toilettenbereiche)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
1	Glamox GmbH	19020704	C95-PC375 LED 2000 840 MP	17	20.0 W	2145 lm	107.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Pers.-Umk./WC (Lichtszenen 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	5.97 m²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.600 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Pers.-Umk./WC (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	216 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.51	≥ 0.40	✓	WP4
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	15	≤ 25	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	19.0 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	3.85 W/m ²	–		
		1.78 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.225 m x 2.685 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

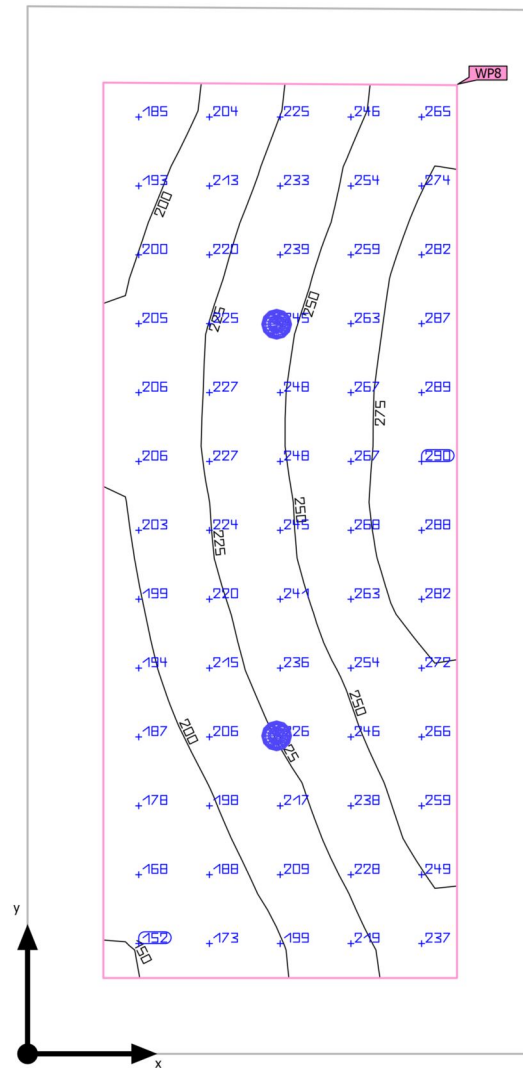
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Pausen-, Sanitär- und Erste-Hilfe-Räume (10.4 Garderobe (Bereich), Waschräume, Badezimmer, Ankleide-, Schließfach-, Dusch-, Wasch- und Toilettenbereiche)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
1	Glamox GmbH		C95-PC525 LED 2800 840 MP	15	23.0 W	2846 lm	123.7 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Personal-Flur 1 (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	4.23 m ²		
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.910 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.000 m
		Randzone Nutzebene	0.214 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Personal-Flur 1 (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	231 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.40	✓	WP8
	Spezifischer Anschlusswert	3.16 W/m ²	–		
		1.36 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23	≤ 28	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	8.80 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	1.89 W/m ²	–		
		0.82 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.965 m x 1.430 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

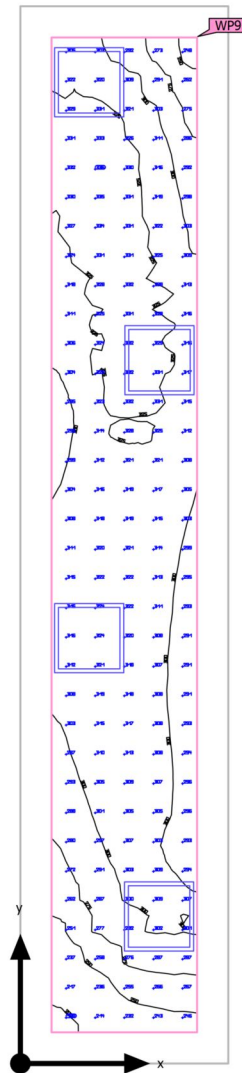
Nutzungsprofil: Verkehrszonen innerhalb von Gebäuden (9.1 Korridore und Verkehrsflächen)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
2	Glamox GmbH		D70-R70 G2 500 840 MB WM	23	4.0 W	513 lm	128.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Personal-Flur 2 (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	17.78 m ²
-------------	----------------------

Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %
-----------------	---

Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)
----------------	-----------------

Montagehöhe	2.500 m
-------------	---------

Höhe Nutzebene	0.000 m
----------------	---------

Randzone Nutzebene	0.280 m
--------------------	---------

Gebäude 1 · Etage 1 · Personal-Flur 2 (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	304 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	✓	WP9
	Spezifischer Anschlusswert	7.51 W/m ²	–		
		2.47 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 28	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	96.8 kWh/a	max. 650 kWh/a	✓	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	4.95 W/m ²	–		
		1.63 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 1.870 m x 9.510 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

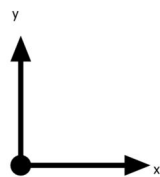
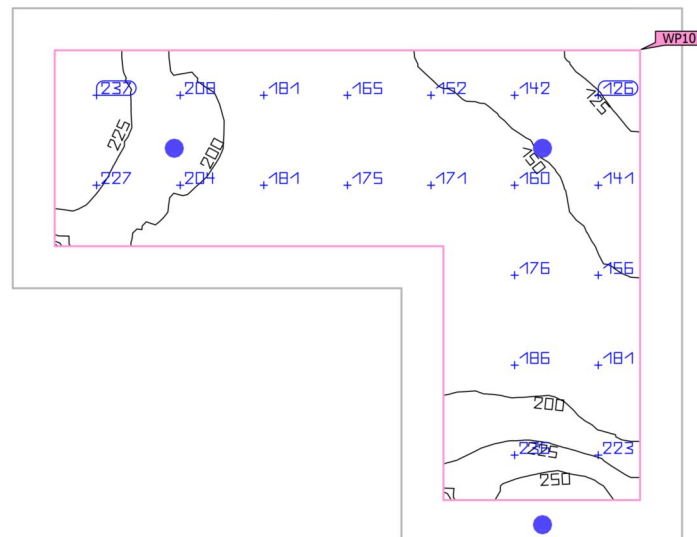
Nutzungsprofil: Verkehrszonen innerhalb von Gebäuden (9.1 Korridore und Verkehrsflächen)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
4	Glamox GmbH	PIM46212 2	C25-R625x625 G2 3000-5000 ML 840 MP 3000 lm	17	22.0 W	3071 lm	139.6 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Personal-Flur 3 (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	5.58 m ²
-------------	---------------------

Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %
-----------------	---

Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)
----------------	-----------------

Montagehöhe	2.500 m
-------------	---------

Höhe Nutzebene	0.000 m
----------------	---------

Randzone Nutzebene	0.195 m
--------------------	---------

Gebäude 1 · Etage 1 · Personal-Flur 3 (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	182 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	✓	WP10
	Spezifischer Anschlusswert	3.38 W/m ²	–		
		1.86 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23	≤ 28	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	13.2 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	2.15 W/m ²	–		
		1.18 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.479 m x 3.108 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

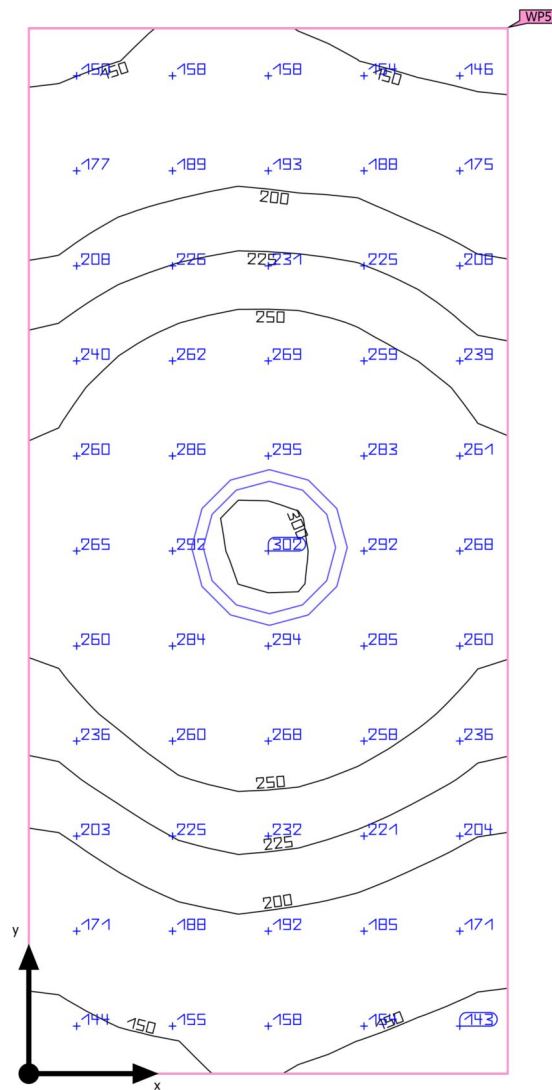
Nutzungsprofil: Verkehrszonen innerhalb von Gebäuden (9.1 Korridore und Verkehrsflächen)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
3	Glamox GmbH		D70-R70 G2 500 840 MB WM	23	4.0 W	513 lm	128.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Pumi (Lichtszenen 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	3.01 m ²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.500 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Pumi (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	223 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.61	≥ 0.40	✓	WP5
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	–		
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	54.6 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	6.64 W/m ²	–		
		2.98 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 1.175 m x 2.565 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

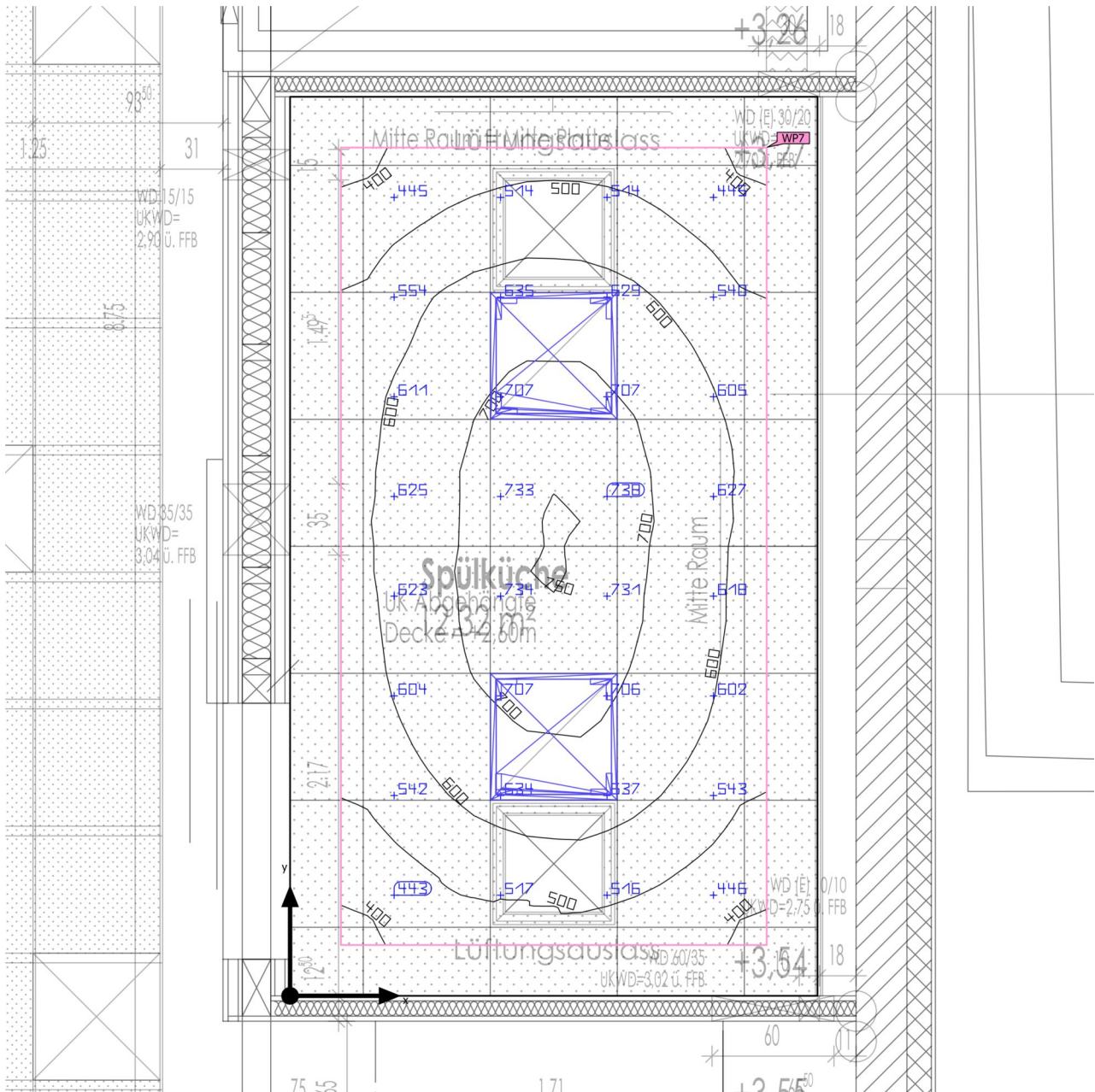
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Pausen-, Sanitär- und Erste-Hilfe-Räume (10.8 Allgemeine Reinigung)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
1	Glamox GmbH	19020704	C95-PC375 LED 2000 840 MP	17	20.0 W	2145 lm	107.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Spülküche (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	11.48 m²	Lichte Raumhöhe	3.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	3.000 m
		Höhe Nutzebene	0.800 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Randzone Nutzebene	0.250 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Spülküche (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	599 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.60	✓	WP7
	Spezifischer Anschlusswert	11.19 W/m ²	–		
		1.87 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 19	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	228 kWh/a	max. 450 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	8.01 W/m ²	–		
		1.34 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.595 m x 4.425 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

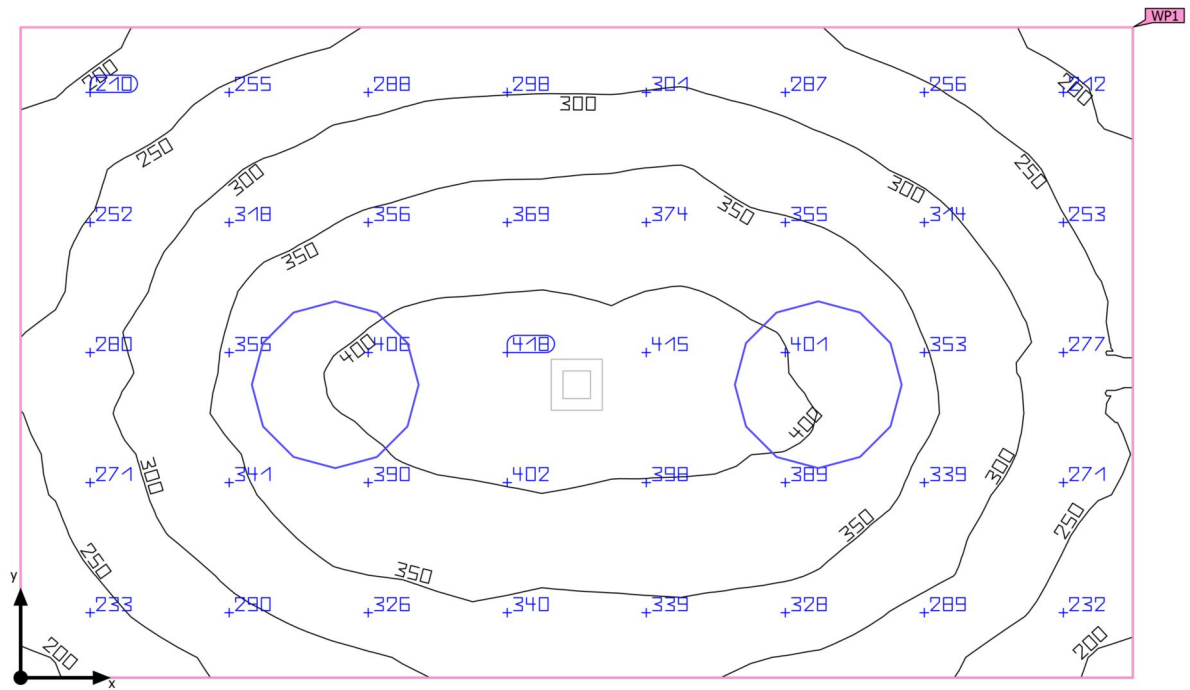
Nutzungsprofil: DIALux Voreinstellung (34.2 Standard (Büro))

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
2	Glamox GmbH		C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL	17	46.0 W	6028 lm	131.1 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Toilette für alle (Lichtszenen 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	10.90 m²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	3.000 m
		Höhe Nutzebene	0.800 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Toilette für alle (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	318 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.54	≥ 0.40	✓	WP1
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	≤ 25	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	59.4 kWh/a	max. 400 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	6.60 W/m ²	–		
		2.08 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 4.317 m x 2.525 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

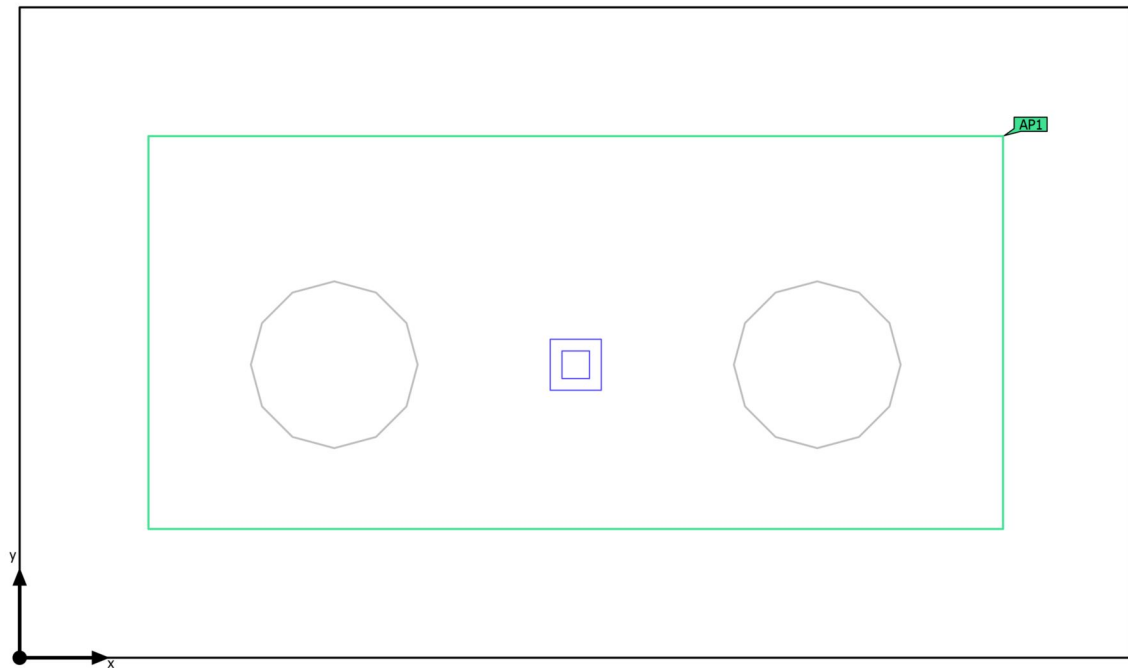
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Pausen-, Sanitär- und Erste-Hilfe-Räume (10.4 Garderobe (Bereich), Waschräume, Badezimmer, Ankleide-, Schließfach-, Dusch-, Wasch- und Toilettenbereiche)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
2	Glamox GmbH	LUN14302 1	LUNA-PC650 0100 4000 840	19	36.0 W	3999 lm	111.1 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Toilette für alle (Notlichtszene)

Zusammenfassung



Grundfläche	10.90 m ²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.500 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Toilette für alle (Notlichtszene)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Raum	Spezifischer Anschlusswert	0.00 W/m ²	–		

Antipankfläche

Eigenschaften	E _{min} (Soll)	E _{max}	U _d (Soll)	Index
Antipankfläche (Toilette für alle) Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	8.37 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.4 lx	0.58 (≥ 0.025) ✓	AP1

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

Hinweise zur Planung:

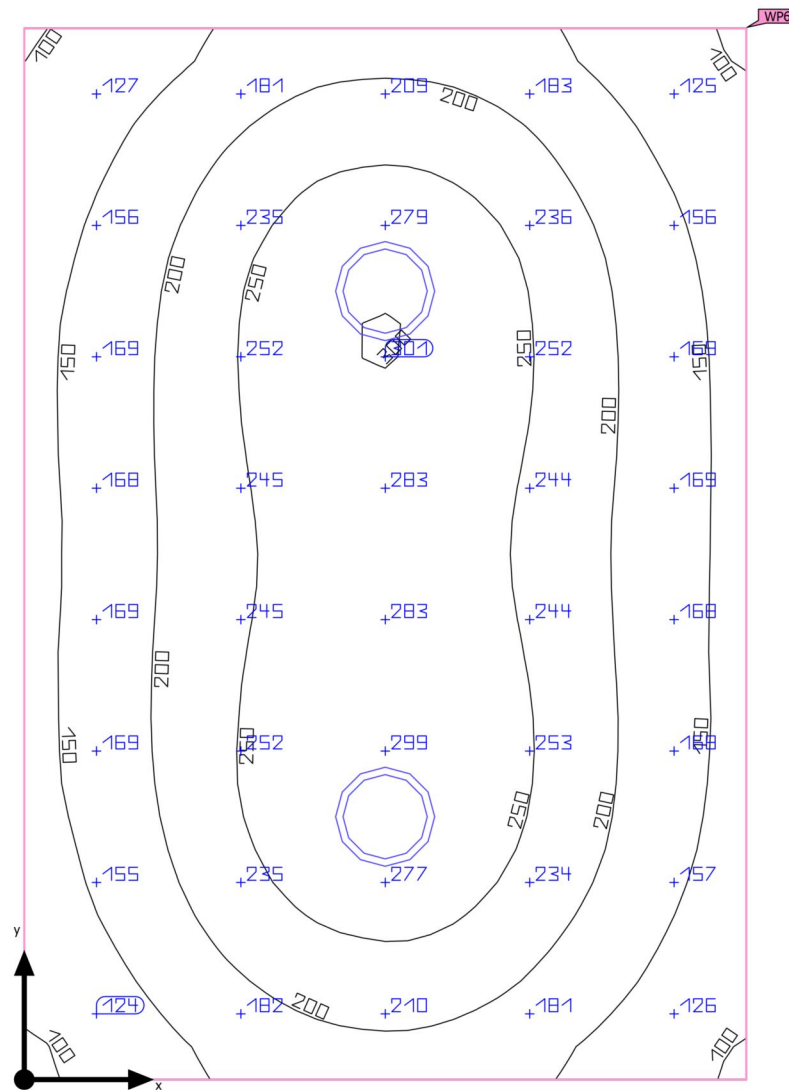
Die Berechnung der Notbeleuchtungsszene erfolgte ohne Reflexion und ohne Berücksichtigung der platzierten Möbel.

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	P	Φ	Lichtausbeute
1	RZB	672170.00 2.6	CENTRYXX IP65	6.5 W	440 lm	67.7 lm/W
				 0.0 W	360 lm (100 %)	–

Gebäude 1 · Etage 1 · Trockenlager (Lichtszenen 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	11.29 m²	Lichte Raumhöhe	4.000 m
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	2.500 m
		Höhe Nutzebene	0.800 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Randzone Nutzebene	0.000 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Trockenlager (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	205 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.46	≥ 0.40	✓	WP6
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 25	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	99.0 kWh/a	max. 400 kWh/a	✓	
Raum	Spezifischer Anschlusswert	3.54 W/m ²	–		
		1.72 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 2.785 m x 4.055 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

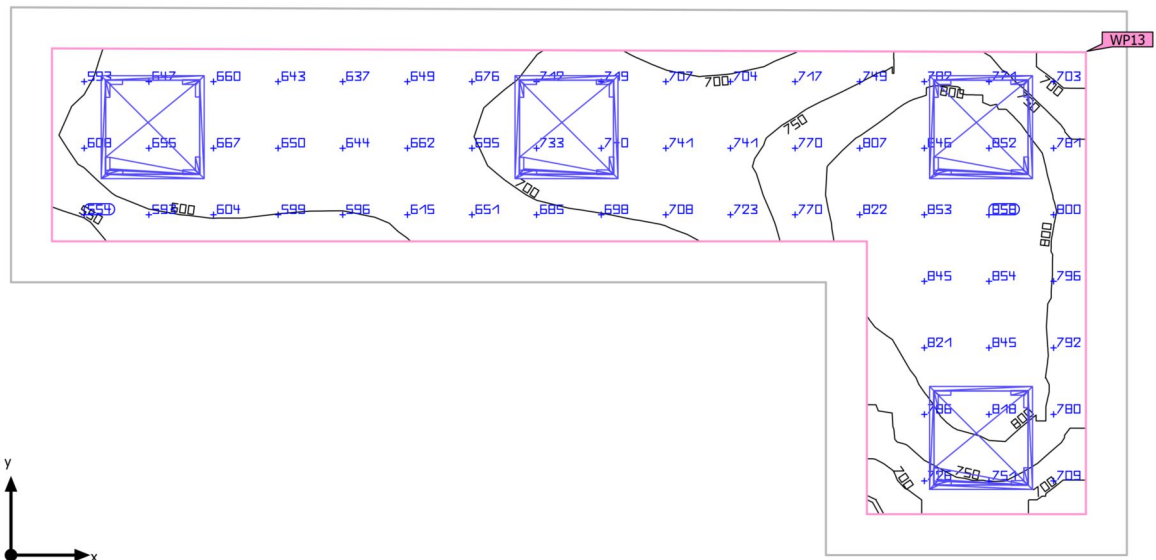
Nutzungsprofil: Allgemeine Bereiche in Gebäuden - Lager- und Kühlräume (12.3 Vorratskammer)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
2	Glamox GmbH	19020704	C95-PC375 LED 2000 840 MP	18	20.0 W	2145 lm	107.3 lm/W

Gebäude 1 · Etage 1 · Zubereitungsküche (Lichtszene 1)

Zusammenfassung



Grundfläche	14.07 m ²		
Reflexionsgrade	Decke: 70.0 %, Wände: 50.0 %, Boden: 20.0 %	Montagehöhe	3.000 m
Wartungsfaktor	0.80 (pauschal)	Höhe Nutzebene	0.800 m
		Randzone Nutzebene	0.247 m

Gebäude 1 · Etage 1 · Zubereitungsküche (Lichtszene 1)

Zusammenfassung

Ergebnisse

	Größe	Berechnet	Soll	Check	Index
Nutzebene	$\bar{E}_{\text{senkrecht}}$	724 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	✓	WP13
	Spezifischer Anschlusswert	19.65 W/m ²	–		
		2.71 W/m ² /100 lx	–		
Blendungsbewertung ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 22	✓	
Energiebewertung ⁽²⁾	Bedarf	718 kWh/a	max. 500 kWh/a	✗	
Bereich	Spezifischer Anschlusswert	13.08 W/m ²	–		
		1.81 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basiert auf einem Bereich der Größe 6.742 m x 3.287 m und SHR von 0.25.

(2) Berechnet nach DIN:18599-4.

Nutzungsprofil: Öffentliche Bereiche - Restaurants und Hotels (37.2 Küche)

Leuchtenliste

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	R_{UG}	P	Φ	Lichtausbeute
4	Glamox GmbH		C63-R625x625 LED 6000 840 MP/GL	18	46.0 W	6028 lm	131.1 lm/W

Glossar

A

A	Formelzeichen für eine Fläche in der Geometrie
---	--

B

Beleuchtungsstärke	Beschreibt das Verhältnis des Lichtstroms, der auf eine bestimmte Fläche trifft, zur Größe dieser Fläche ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Die Beleuchtungsstärke ist nicht an eine Objektoberfläche gebunden. Sie kann überall im Raum (innen sowie außen) bestimmt werden. Die Beleuchtungsstärke ist keine Produkteigenschaft, da es sich um eine Empfängergröße handelt. Zur Messung verwendet man Beleuchtungsstärkemessgeräte. Einheit: Lux Abkürzung: lx Formelzeichen: E
Beleuchtungsstärke, adaptiv	Zur Bestimmung der mittleren adaptiven Beleuchtungsstärke auf einer Fläche wird diese "adaptiv" gerastert. Im Bereich von großen Beleuchtungsstärkeunterschieden innerhalb der Fläche wird das Raster feiner unterteilt, innerhalb geringer Unterschiede wird eine gröbere Unterteilung vorgenommen.
Beleuchtungsstärke, horizontal	Beleuchtungsstärke, die auf einer horizontalen (waagerechten) Ebene berechnet oder gemessen wird (dies kann z. B. eine Tischfläche oder der Boden sein). Die horizontale Beleuchtungsstärke wird in der Regel mit dem Formelbuchstaben E_h gekennzeichnet.
Beleuchtungsstärke, senkrecht	Beleuchtungsstärke, die lotrecht zu einer Fläche berechnet oder gemessen wird. Dies ist bei geneigten Flächen zu berücksichtigen. Ist die Fläche horizontal bzw. vertikal so besteht zwischen der senkrechten und der horizontalen bzw. vertikalen Beleuchtungsstärke kein Unterschied.
Beleuchtungsstärke, vertikal	Beleuchtungsstärke, die auf einer vertikalen Ebene berechnet oder gemessen wird (dies kann z. B. die Front eines Regals sein). Die vertikale Beleuchtungsstärke wird in der Regel mit dem Formelbuchstaben E_v gekennzeichnet.
Bereich der Sehaufgabe	Der Bereich, der für die Ausführung der Sehaufgabe gem. DIN EN 12464-1 benötigt wird. Die Höhe entspricht der Höhe, in der die Sehaufgabe ausgeführt wird.

Glossar

C

CCT

(engl. correlated colour temperature)

Körpertemperatur eines Temperaturstrahlers, welche zur Beschreibung seiner Lichtfarbe dient. Einheit: Kelvin [K]. Je geringer der Zahlenwert, umso rötlicher, je höher der Zahlenwert umso bläulicher ist die Lichtfarbe. Die Farbtemperatur von Gasentladungslampen und Halbleitern bezeichnet man im Gegensatz zur Farbtemperatur von Temperaturstrahlern als "ähnlichste Farbtemperatur".

Zuordnung der Lichtfarben zu den Farbtemperaturbereichen nach EN 12464-1:

Lichtfarbe - Farbtemperatur [K]

warmweiß (ww) < 3.300 K

neutralweiß (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K

tageslichtweiß (tw) > 5.300 K

CRI

(engl. colour rendering index)

Bezeichnung für den Farbwiedergabeindex einer Leuchte oder eines Leuchtmittels gem. DIN 6169: 1976 bzw. CIE 13.3: 1995.

Der allgemeine Farbwiedergabeindex Ra (oder CRI) ist eine dimensionslose Kennzahl, welche die Qualität einer Weißlichtquelle hinsichtlich ihrer Ähnlichkeit bei den Remissionsspektren von definierten 8 Testfarben (siehe DIN 6169 oder CIE 1974) zu einer Referenzlichtquelle beschreibt.

E

Energiebewertung

Basiert auf einem stündlichen Berechnungsverfahren für Tageslicht in Innenräumen unter Berücksichtigung der Projektgeometrie und ggf. vorhandener Tageslichtlenksysteme. Ausrichtung und Ort des Projekts werden berücksichtigt. Die Berechnung nutzt zur Ermittlung des Energiebedarfs die angegebene Systemleistung der Leuchten. Für Tageslicht geregelte Leuchten wird von einem linearen Zusammenhang zwischen Leistung und Lichtstrom im geregelten Zustand ausgegangen. Die Nutzungszeiten werden aus den Nutzungsprofilen der Bereiche ermittelt. Eingeschaltete Leuchten, die explizit von der Regelung ausgenommen werden, berücksichtigen ebenfalls die angegebenen Nutzungszeiten. Die Tageslichtlenksysteme verwenden eine vereinfachte Steuerlogik, die diese bei einer horizontalen Beleuchtungsstärke im Freien von 27.500lx schließt.

Als Referenz dient das Kalenderjahr 2022. Es handelt sich nicht um eine Simulation dieses Jahres, das Referenzjahr dient lediglich der Zuordnung der Wochentage zu den berechneten Ergebnissen. Die Umstellung auf Sommerzeit wird nicht berücksichtigt. Als Himmelsmodell dient der in der CIE 110 beschriebene mittlere Himmel ohne direktes Sonnenlicht.

Das Verfahren wurde zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Bauphysik entwickelt und liegt der Joint Working Group 1 ISO TC 274 als Erweiterung des bisherigen jährlichen regressionsbasierten Verfahrens zur Prüfung vor.

Glossar

Eta (η)	(engl. light output ratio) Der Leuchtenbetriebswirkungsgrad beschreibt, wieviel Prozent des Lichtstroms eines frei strahlenden Leuchtmittels (oder LED Moduls) in eingebautem Zustand die Leuchte verlässt.
	Einheit: %
G	
g_1	Oft auch U_o (engl. overall uniformity) Bezeichnet die Gesamtgleichmäßigkeit der Beleuchtungsstärke auf einer Fläche. Sie ist der Quotient aus $E_{\min}$ zu $\bar{E}$ und wird unter anderem in Normen zur Beleuchtung von Arbeitsstätten gefordert.
g_2	Bezeichnet genau genommen die "Ungleichmäßigkeit" der Beleuchtungsstärke auf einer Fläche. Sie ist der Quotient aus $E_{\min}$ zu $E_{\max}$ und ist in der Regel nur für Nachweise der Notbeleuchtung gem. EN 1838 von Relevanz.
H	
Hintergrundbereich	Der Hintergrundbereich grenzt gem. DIN EN 12464-1 an den unmittelbaren Umgebungsbereich an und reicht bis an die Grenzen des Raumes. Bei größeren Räumen ist der Hintergrundbereich mindestens 3 m breit. Er befindet sich horizontal auf Bodenhöhe.
L	
LENI	(engl. lighting energy numeric indicator) Numerische Beleuchtungsenergiekenngröße gem. EN 15193
	Einheit: kWh/(m ² * a)
Leuchtdichte	Maß für den "Helligkeitseindruck", den das menschliche Auge von einer Fläche hat. Dabei kann die Fläche selbst leuchten oder auftreffendes Licht zurück reflektieren (Sendergröße). Sie ist die einzige fotometrische Größe, die das menschliche Auge wahrnehmen kann.
	Einheit: Candela pro Quadratmeter Abkürzung: cd/m ² Formelzeichen: L

Glossar

Lichtausbeute	Verhältnis von abgestrahlter Lichtleistung Φ [lm] zu aufgenommener elektrischer Leistung P [W] Einheit: lm/W. Dieses Verhältnis kann für die Lampe bzw. das LED Modul (Lampen- bzw. Modullichtausbeute), die Lampe bzw. Modul mit Betriebsgerät (Systemlichtausbeute) und die komplette Leuchte (Leuchtenlichtausbeute) gebildet werden.
Lichte Raumhöhe	Bezeichnung für die Distanz zwischen Oberkante Fußboden und Unterkante Decke (in fertig ausgebautem Zustand eines Raumes).
Lichtstärke	Beschreibt die Intensität des Lichtes in einer bestimmten Richtung (Sendergröße). Bei der Lichtstärke handelt es sich um den Lichtstrom Φ, der in einem bestimmten Raumwinkel Ω abgegeben wird. Die Abstrahlcharakteristik einer Lichtquelle wird grafisch in einer Lichtstärkeverteilungskurve (LVK) dargestellt. Die Lichtstärke ist eine SI - Basiseinheit. Einheit: Candela Abkürzung: cd Formelzeichen: I
Lichtstrom	Maß für die gesamte Lichtleistung, die von einer Lichtquelle in alle Richtungen abgegeben wird. Es ist also eine „Sendergröße“, die die gesamte Sendeleistung angibt. Der Lichtstrom einer Lichtquelle kann nur im Labor ermittelt werden. Man unterscheidet zwischen dem Lampen- oder LED Modullichtstrom und dem Leuchtenlichtstrom. Einheit: Lumen Abkürzung: lm Formelzeichen: Φ
LLMF	(engl. lamp lumen maintenance factor)/gem. CIE 97: 2005 Lampenlichtstromwartungsfaktor, der den Lichtstromrückgang einer Lampe bzw. eines LED Moduls im Laufe der Betriebszeit berücksichtigt. Der Lampenlichtstromwartungsfaktor wird als Dezimalzahl angegeben und kann maximal einen Wert von 1 annehmen (kein Lichtstromrückgang vorhanden).
LMF	(engl. luminaire maintenance factor)/gem. CIE 97: 2005 Leuchtenwartungsfaktor, der die Verschmutzung der Leuchte im Laufe der Betriebszeit berücksichtigt. Der Leuchtenwartungsfaktor wird als Dezimalzahl angegeben und kann maximal einen Wert von 1 annehmen (keine Verschmutzung vorhanden).
LSF	(engl. lamp survival factor)/gem. CIE 97: 2005 Lampenüberlebensfaktor, der den Totalausfall einer Leuchte im Laufe der Betriebszeit berücksichtigt. Der Lampenüberlebensfaktor wird als Dezimalzahl angegeben und kann maximal einen Wert von 1 annehmen (innerhalb der berücksichtigten Zeit keine Ausfälle vorhanden, bzw. unmittelbarer Austausch nach Ausfall).

Glossar

M

MF

(engl. maintenance factor)/gem. CIE 97: 2005

Wartungsfaktor als Dezimalzahl zwischen 0 und 1, die das Verhältnis vom Neuwert einer fotometrischen Planungsgröße (z. B. der Beleuchtungsstärke) zu einem Wartungswert nach einer bestimmten Zeit beschreibt. Der Wartungsfaktor berücksichtigt die Verschmutzung von Leuchten und Räumen, sowie den Lichtstromrückgang und den Ausfall von Lichtquellen.

Der Wartungsfaktor wird entweder pauschal berücksichtigt oder detailliert gem. CIE 97: 2005 über die Formel $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$ ermittelt.

N

Nutzebene

Virtuelle Mess- bzw. Berechnungsfläche in Höhe der Sehaufgabe, die in der Regel der Raumgeometrie folgt. Die Nutzebene kann auch mit einer Randzone versehen werden.

P

P

(engl. power)

Elektrische Leistungsaufnahme

Einheit: Watt

Abkürzung: W

R

$R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)

Maß für die psychologische Blendwirkung in Innenräumen.

Neben der Leuchtdichte von Leuchten hängt die Höhe des $R_{(UG)}$ - Wertes auch von der Beobachterposition, der Blickrichtung und der Umgebungsleuchtdichte ab. Die Berechnung erfolgt nach der Tabellenmethode, siehe CIE 117. Unter anderem werden in der EN 12464-1:2021 für verschiedene Arbeitsstätten in Innenräumen maximal zulässige $R_{(UG)}$ - Werte $R_{(UGL)}$ angegeben.

Randzone

Umlaufender Bereich zwischen Nutzebene und Wänden, der bei der Berechnung nicht berücksichtigt wird.

Reflexionsgrad

Der Reflexionsgrad einer Fläche beschreibt, wieviel vom auftreffenden Licht zurückreflektiert wird. Der Reflexionsgrad wird über die Farbigkeit der Fläche definiert.

Glossar

RMF	(engl. room surface maintenance factor)/gem. CIE 97: 2005 Raumwartungsfaktor, der die Verschmutzung der raumumfassenden Flächen im Laufe der Betriebszeit berücksichtigt. Der Raumwartungsfaktor wird als Dezimalzahl angegeben und kann maximal einen Wert von 1 annehmen (keine Verschmutzung vorhanden).
S	
Steuergruppe	Eine Gruppe von Leuchten, die zusammen gedimmt und gesteuert werden. Für jede Lichtszene liefert eine Steuergruppe ihren eigenen Dimmwert. Alle Leuchten innerhalb einer Steuergruppe teilen sich diesen Dimmwert. Die Steuergruppen mit ihren Leuchten werden durch DIALux automatisch auf Basis der angelegten Lichtszenen und deren Leuchtengruppen ermittelt.
T	
Tageslichtautonomie	Beschreibt, in wieviel % der täglichen Arbeitszeit die geforderte Beleuchtungsstärke durch Tageslicht erfüllt wird. Die Nennbeleuchtungsstärke wird, anders als in der EN 17037 beschrieben, aus dem Raumprofil verwendet. Die Berechnung erfolgt nicht in der Raummitte, sondern am platzierten Sensormesspunkt. Ein Raum gilt als ausreichend mit Tageslicht versorgt, wenn er mindestens 50% Tageslichtautonomie erreicht.
Tageslichtquotient	Verhältnis der ausschließlich durch Tageslichteinfall erzielten Beleuchtungsstärke an einem Punkt im Innenraum, zur horizontalen Beleuchtungsstärke im Außenraum unter unverbautem Himmel. Formelzeichen: D (engl. daylight factor) Einheit: %
Tageslichtquotienten - Nutzfläche	Eine Berechnungsfläche, innerhalb derer der Tageslichtquotient berechnet wird.
U	
UGR (max)	(engl. unified glare rating) Maß für die psychologische Blendwirkung in Innenräumen. Neben den Leuchtenleuchtdichte hängt die Höhe des UGR - Wertes auch von der Beobachterposition, der Blickrichtung und der Umgebungsleuchtdichte ab. Unter anderem werden in der EN 12464-1 für verschiedene Arbeitsstätten in Innenräumen maximal zulässige UGR - Werte angegeben.
UGR-Beobachter	Berechnungspunkt im Raum, für den DIALux den UGR - Wert ermittelt. Die Lage und Höhe des Berechnungspunktes sollte der typischen Beobachterposition (Position und Aughöhe des Nutzers) entsprechen.

Glossar

Umgebungsbereich

Der Umgebungsbereich grenzt unmittelbar an den Bereich der Sehaufgabe an und sollte gem. DIN EN 12464-1 mit einer Breite von mind. 0,5 m vorgesehen werden. Er befindet sich in gleicher Höhe, wie der Bereich der Sehaufgabe.

W

Wartungsfaktor

Siehe MF
