

Lichtberechnung Beispiel Werkhalle

Lichtberechnung wurde mit der Vorgabe erstellt, in den Arbeitsbereichen ca. 300 Lux zu erreichen, wobei die neue Beleuchtung auf Schienensystem die Alte ersetzt. Die vorhandenen Abhängungen können also weiter verwendet werden

Die Berechnung kann, aufgrund vieler abgeschätzter Parameter (z. B. Reflexionsgrade von Wänden, Boden, Decke) nur als Orientierung und nicht als verbindlich angesehen werden.

Ansprechpartner(in): Max Mustermann
Auftragsnr.:
Firma: Musterman GmbH
Tel.: 05524 999990
E-Mail:

Datum: 19.01.2014
Bearbeiter(in): Uwe Bartling

Unique Lights CEE GmbH
Professionals in LED-Lighting
Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon +49 (0)5524 99999-0
Fax +49 (0)5524 9999-11
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Inhaltsverzeichnis

Lichtberechnung Beispiel Werkhalle

Projektdeckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
Unique Lights UL2004960Sc Unique StarLight LED Röhre 200cm 6000K 49...	
Leuchtendatenblatt	3
Ersatz der Beleuchtung	
Zusammenfassung	4
Leuchten (Lageplan)	5
Berechnungsflächen (Ergebnisübersicht)	6
3D Rendering	7
Falschfarben Rendering	8
Raumflächen	
Nutzebene	
Isolinien (E)	9
Warenannahme	
Wertegrafik (E, senkrecht)	10
Kellenberger	
Wertegrafik (E, senkrecht)	11
Regalbereich	
Wertegrafik (E, senkrecht)	12
Zentralbereich	
Wertegrafik (E, senkrecht)	13
DMU60	
Wertegrafik (E, senkrecht)	14
Boden	
Isolinien (E)	15

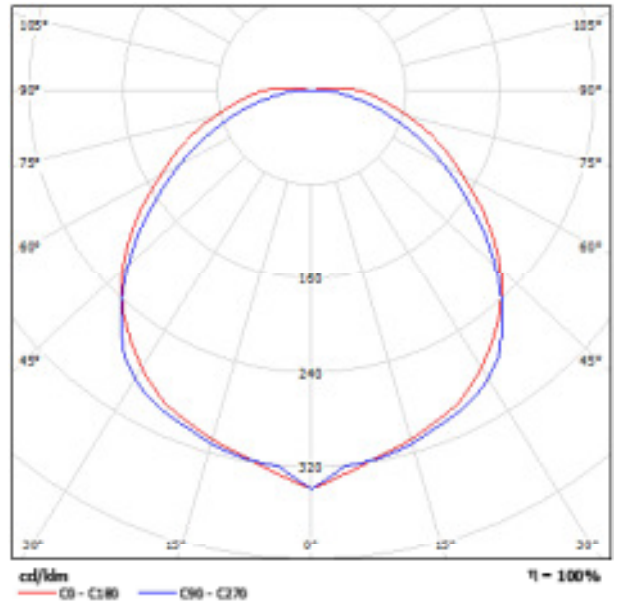
Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Unique Lights UL2004960Sc Unique StarLight LED Röhre 200cm 6000K 49W 260° satiniert C-Typ / Leuchtendatenblatt

Lichtaustritt 1:

Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.



Leuchtenklassifikation nach DIN: A40
 CIE Flux Code: 45 75 92 100 100

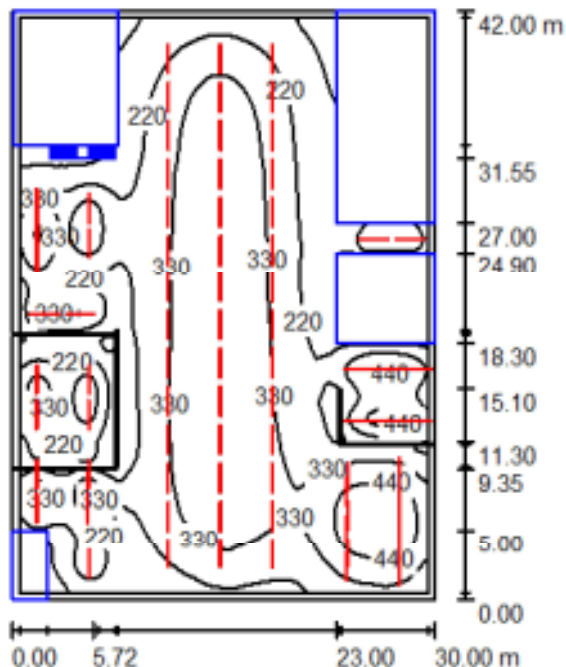
Lichtaustritt 1:

Blendungsbewertung nach UGR											
z Decke	70	70	30	30	30	70	70	30	30	30	
z Wandhöhe	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
z Boden	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Raumgröße X Y	Richtung quer zur Lampenachse					Richtung längs zur Lampenachse					
2H	2H	23.0	24.3	23.3	24.6	24.8	22.5	23.8	22.8	24.1	24.3
	3H	24.8	26.1	25.2	26.5	26.8	23.9	25.1	24.2	25.4	25.7
	4H	23.7	26.9	26.1	27.2	27.5	24.5	23.7	24.8	26.0	26.3
	6H	26.7	27.8	27.0	28.1	28.4	23.0	26.1	25.3	26.4	26.7
	8H	27.1	28.2	27.5	28.5	28.8	23.2	26.2	25.6	26.6	26.9
12H	27.7	28.7	28.1	29.0	29.4	23.4	26.4	25.7	26.7	27.0	
4H	2H	23.7	24.8	24.0	25.1	25.4	23.3	24.5	23.6	24.8	25.1
	3H	23.8	26.8	26.2	27.1	27.5	23.0	26.0	25.4	26.3	26.7
	4H	26.7	27.8	27.0	28.1	28.4	23.0	26.1	25.3	26.4	26.7
	6H	26.6	28.3	27.5	28.7	29.0	23.7	27.5	27.1	27.9	28.3
	12H	29.2	29.9	29.7	30.3	30.8	27.0	27.6	27.4	28.1	28.5
6H	4H	27.3	28.1	27.8	28.5	28.9	26.4	27.1	26.8	27.3	27.6
	6H	28.7	29.3	29.2	29.8	30.2	27.3	28.0	27.8	28.4	28.8
	8H	28.9	30.0	30.0	30.8	31.0	27.8	28.3	28.3	28.8	29.3
	12H	30.3	30.8	30.8	31.3	31.8	28.2	28.7	28.7	29.2	29.7
	18H	31.4	32.1	31.8	32.5	32.9	28.5	29.2	29.0	29.6	30.0
12H	6H	28.9	29.4	29.4	29.9	30.4	27.6	28.2	28.1	28.6	29.1
	8H	29.7	30.2	30.2	30.7	31.2	28.2	28.7	28.7	29.2	29.7
	12H	30.3	30.8	30.8	31.3	31.8	28.2	28.7	28.7	29.2	29.7
Variation der Blendungsbewertung für Leuchtenabstände											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 2.0H	+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3					
Wandabstände	100%					100%					
Korrekturfaktor	13.0					10.7					
Komplett Blendwert basierend auf 3000m Gesamtleistung											

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / Zusammenfassung



Raumhöhe: 7.500 m, Wartungsfaktor: 0.88

Werte in Lux, Maßstab 1:540

Fläche	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1
Nutzebene	/	290	37	538	0.126
Boden	20	219	0.77	471	0.003
Decken (2)	70	49	7.95	81	/
Wände (4)	50	92	2.59	457	/

Nutzebene:

Höhe: 0.850 m
 Raster: 128 x 128 Punkte
 Randzone: 0.500 m

Leuchten-Stückliste

Nr.	Stück	Bezeichnung (Korrekturfaktor)	Φ (Leuchte) [lm]	Φ (Lampen) [lm]	P [W]
1	94	Unique Lights UL2004960Sc Unique StarLight LED Röhre 200cm 6000K 49W 260° satiniert C- Typ (1.000)	3905	3905	49.0

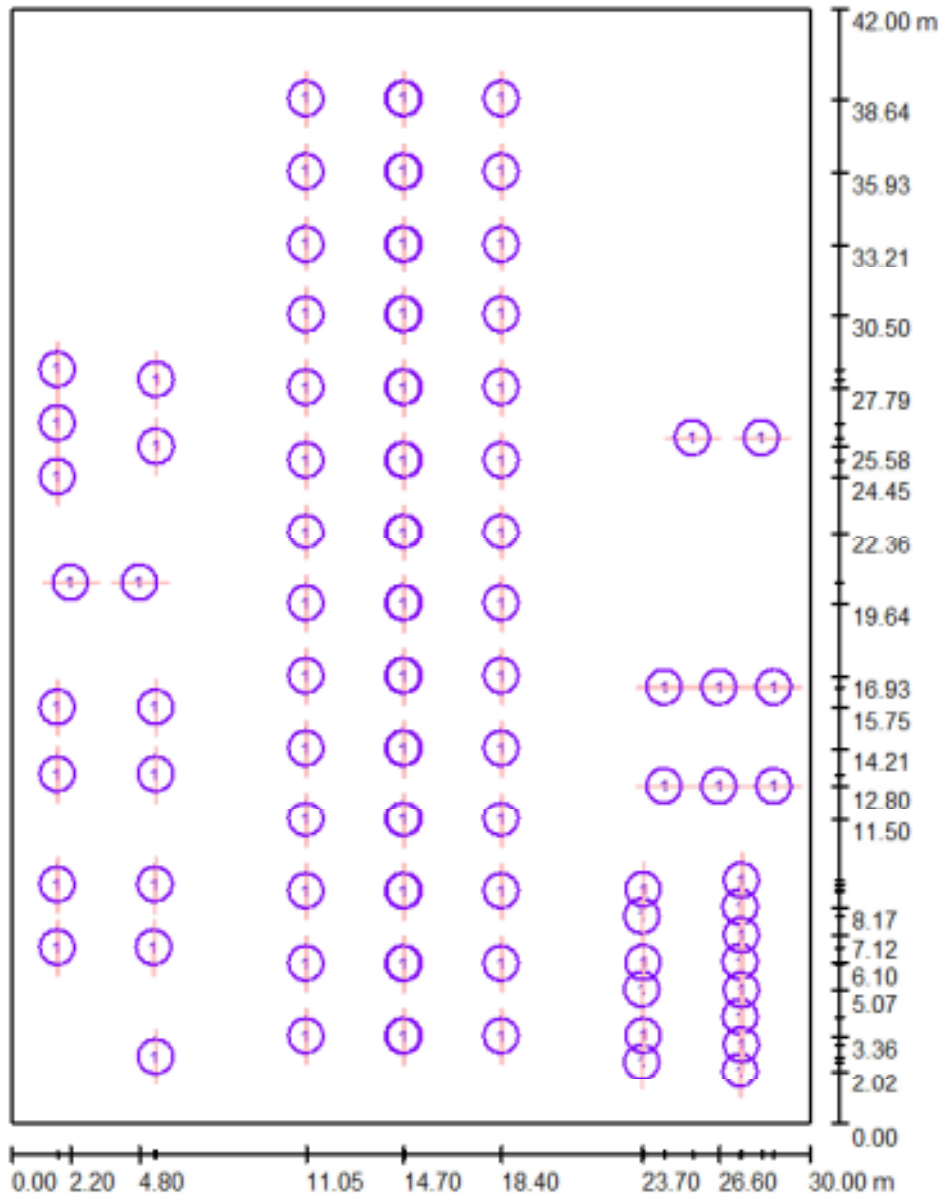
Gesamt: 367083 Gesamt: 367070 4606.0

Spezifischer Anschlußwert: $3.66 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Grundfläche: 1260.00 m²)

Unique Lights CEE GmbH
Professionals in LED-Lighting
Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon +49 (0)5524 99999-0
Fax +49 (0)5524 9999-11
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / Leuchten (Lageplan)



Maßstab 1 : 285

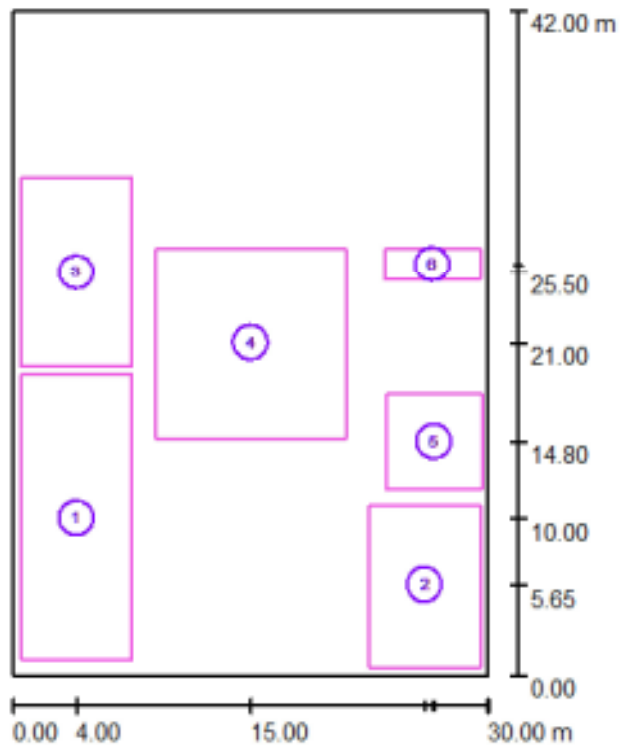
Leuchten-Stückliste

Nr.	Stück	Bezeichnung
1	94	Unique Lights UL2004960Sc Unique StarLight LED Röhre 200cm 6000K 49W 260° satiniert C-Typ

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / Berechnungsflächen (Ergebnisübersicht)



Maßstab 1 : 478

Berechnungsflächenliste

Nr.	Bezeichnung	Typ	Raster	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
1	Warenannahme	senkrecht	64 x 128	245	82	395	0.333	0.207
2	Kellenberger	senkrecht	128 x 128	409	233	539	0.571	0.433
3	Regalbereich	senkrecht	32 x 32	272	101	450	0.370	0.224
4	Zentralbereich	senkrecht	32 x 32	342	207	435	0.603	0.475
5	DMU60	senkrecht	128 x 128	381	248	492	0.650	0.504
6	Gang rechts	senkrecht	128 x 128	241	140	308	0.581	0.455

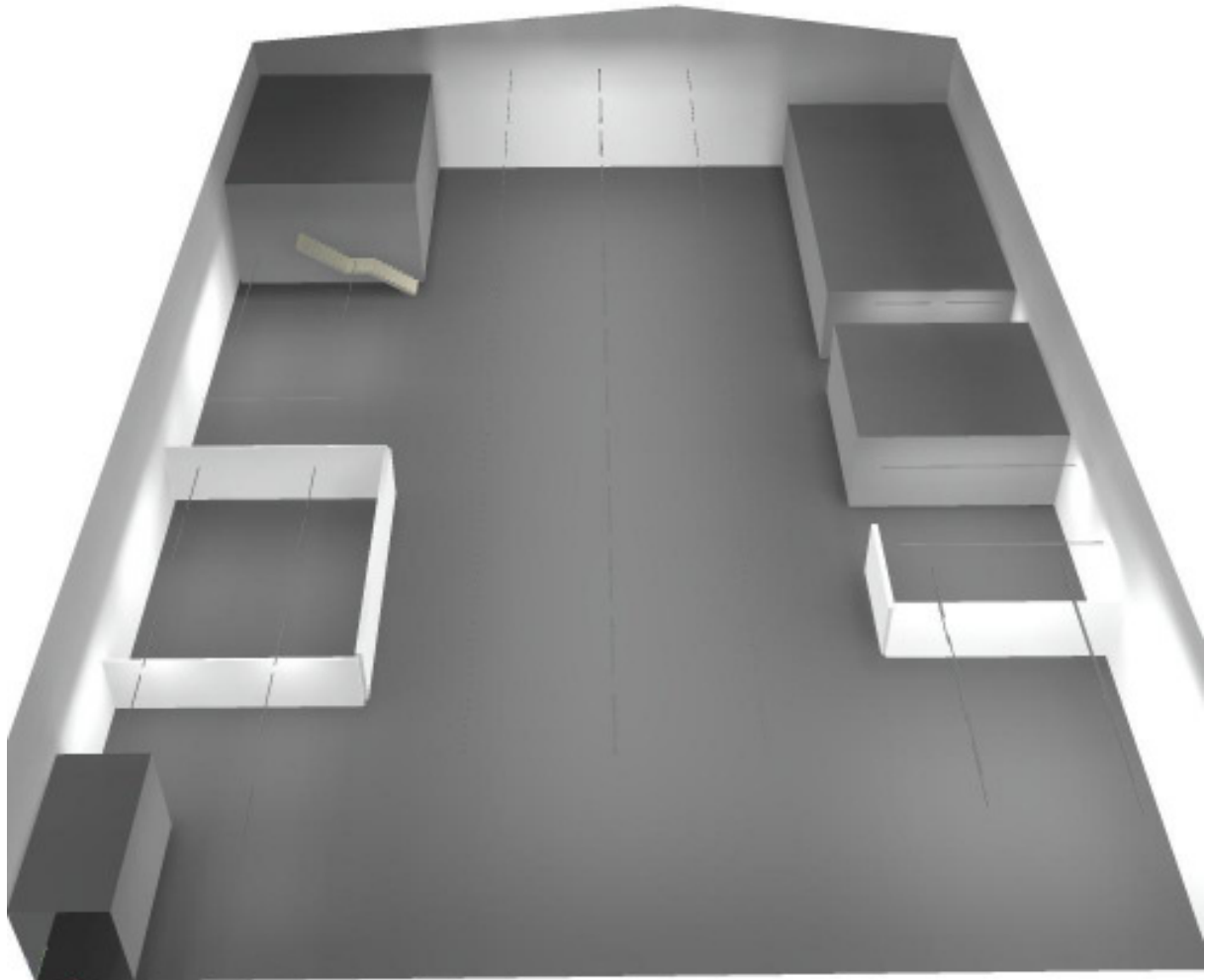
Zusammenfassung der Ergebnisse

Typ	Anzahl	Mittel [lx]	Min [lx]	Max [lx]	g_1	g_2
senkrecht	6	316	82	539	0.26	0.15

Unique Lights CEE GmbH
Professionals in LED-Lighting
Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon +49 (0)5524 99999-0
Fax +49 (0)5524 9999-11
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

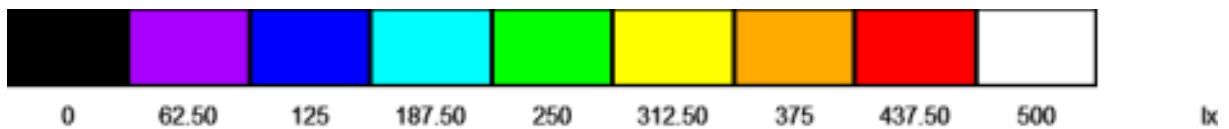
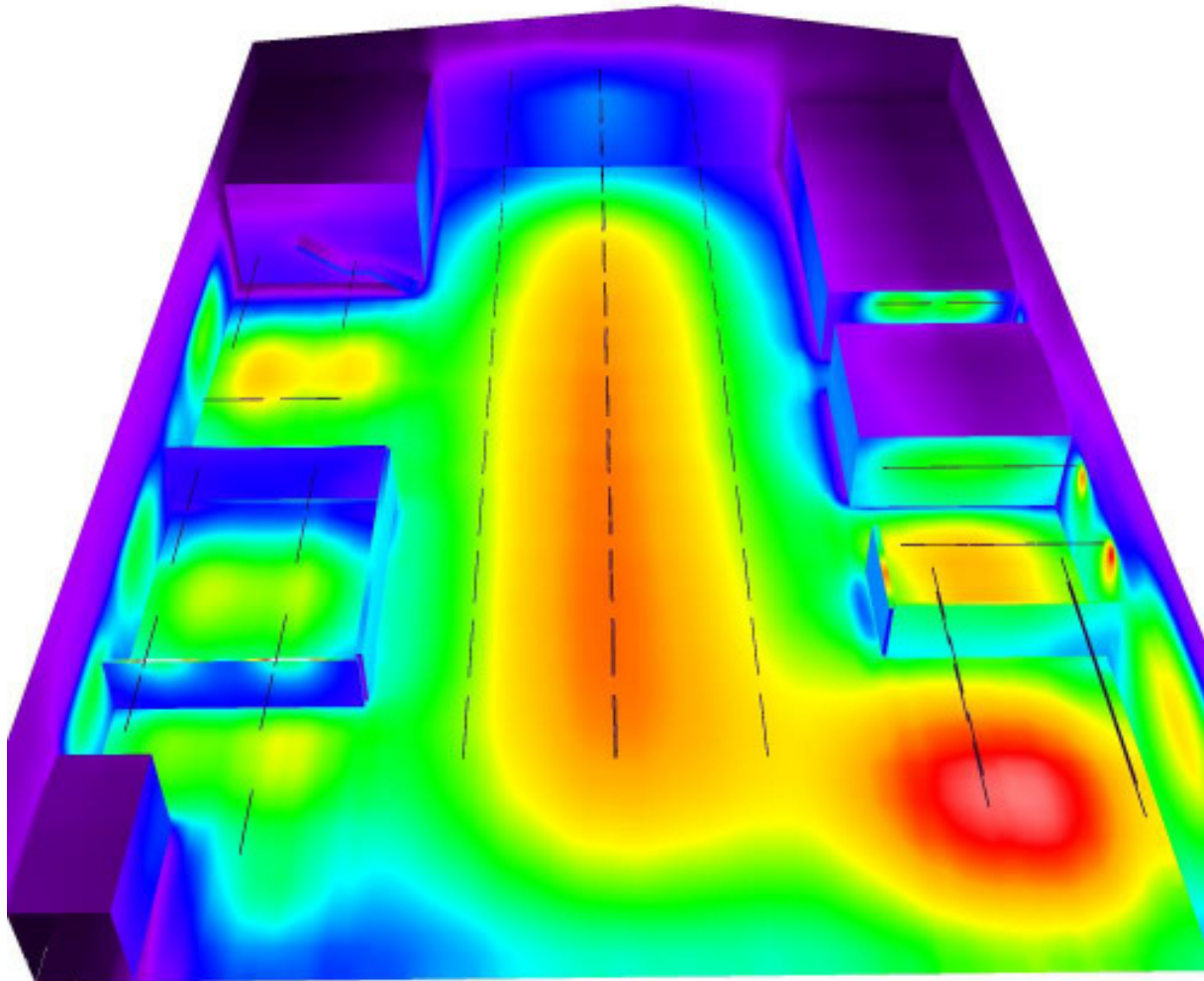
Ersatz der Beleuchtung / 3D Rendering



Unique Lights CEE GmbH
Professionals in LED-Lighting
Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon +49 (0)5524 99999-0
Fax +49 (0)5524 9999-11
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

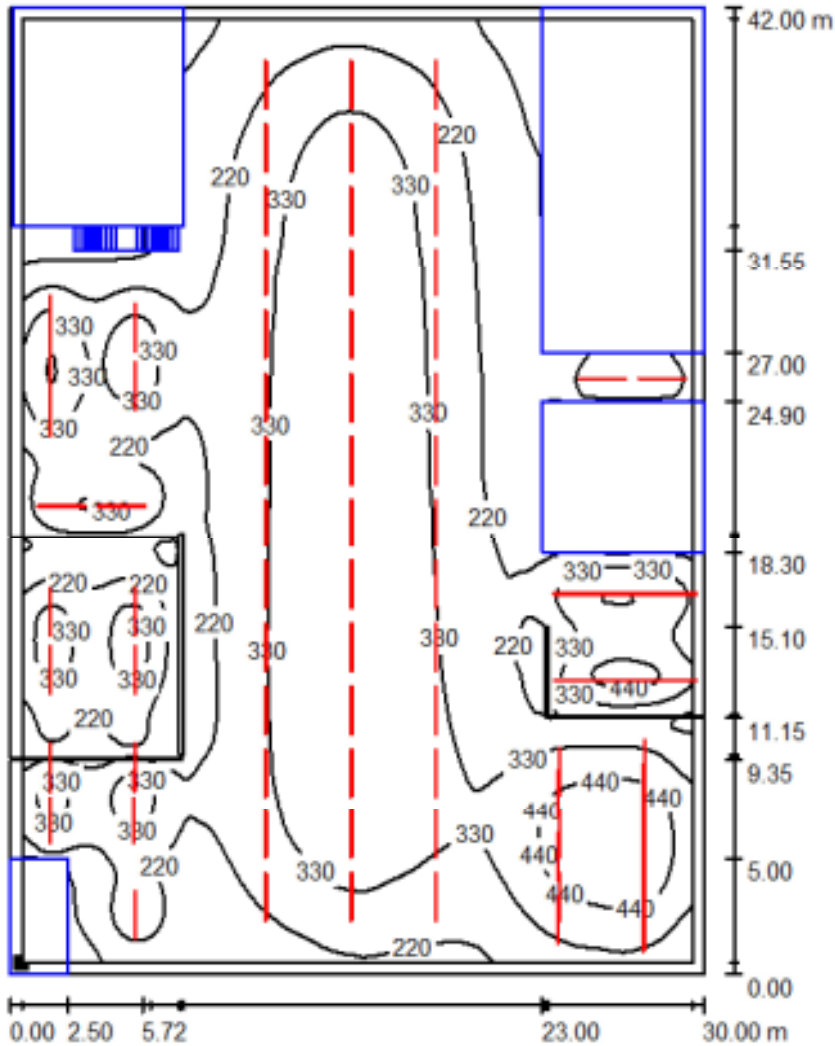
Ersatz der Beleuchtung / Falschfarben Rendering



Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

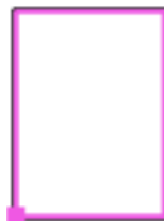
Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / Nutzebene / Isolinien (E)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 329

Lage der Fläche im Raum:
 Nutzebene mit 0.500 m Randzone
 Markierter Punkt:
 (0.500 m, 0.500 m, 0.850 m)



Raster: 128 x 128 Punkte

E_m [lx]
290

E_{min} [lx]
37

E_{max} [lx]
538

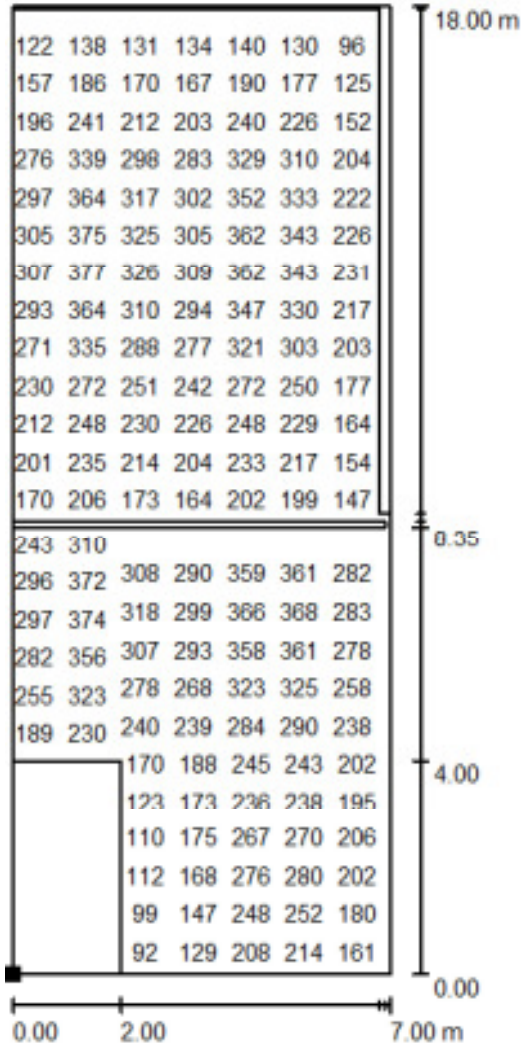
g_1
0.126

g_2
0.068

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

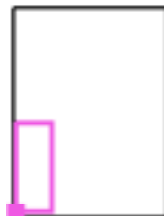
Ersatz der Beleuchtung / Warenannahme / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 141

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (0.500 m, 1.000 m, 0.850 m)



Raster: 64 x 128 Punkte

E_m [lx]
245

E_{min} [lx]
82

E_{max} [lx]
395

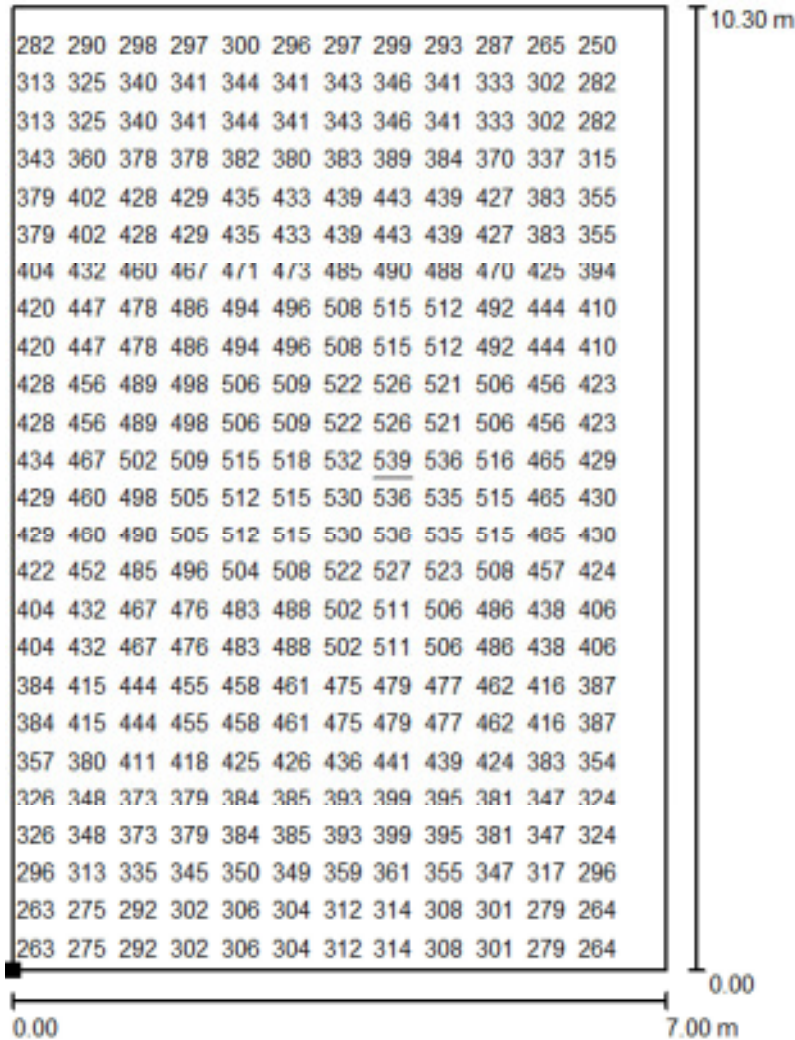
g_1
0.333

g_2
0.207

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / Kellenberger / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 81

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (22.500 m, 0.500 m, 0.850 m)



Raster: 128 x 128 Punkte

E_m [lx]
409

E_{min} [lx]
233

E_{max} [lx]
539

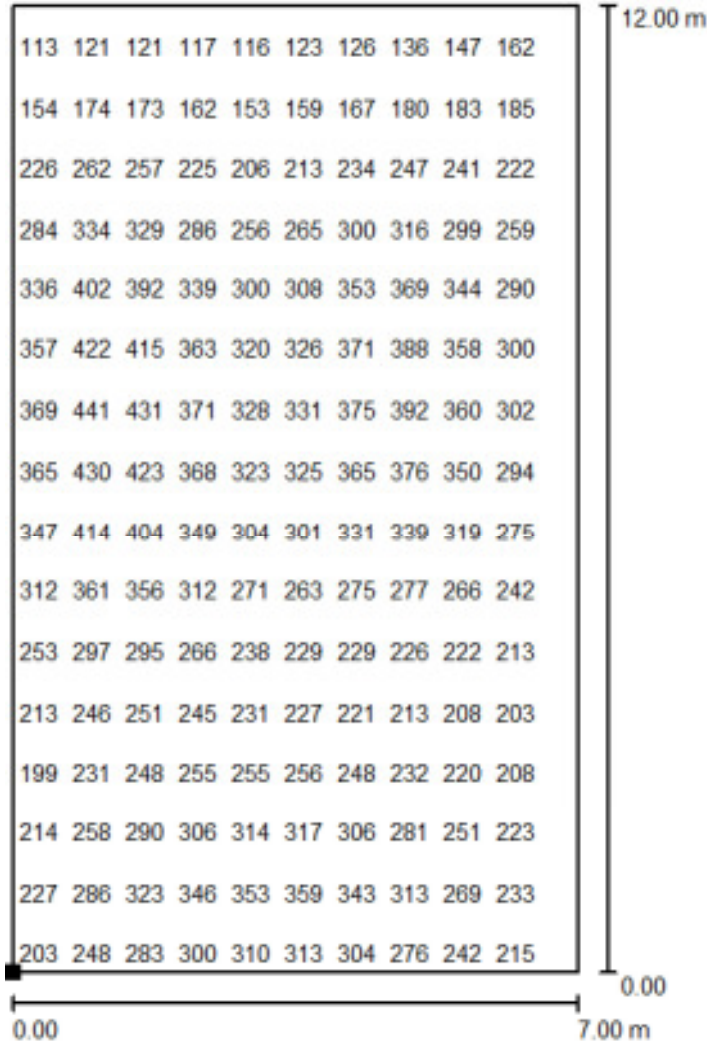
g_1
0.571

g_2
0.433

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

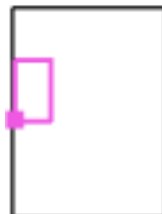
Ersatz der Beleuchtung / Regalbereich / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 94

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (0.500 m, 19.500 m, 0.850 m)



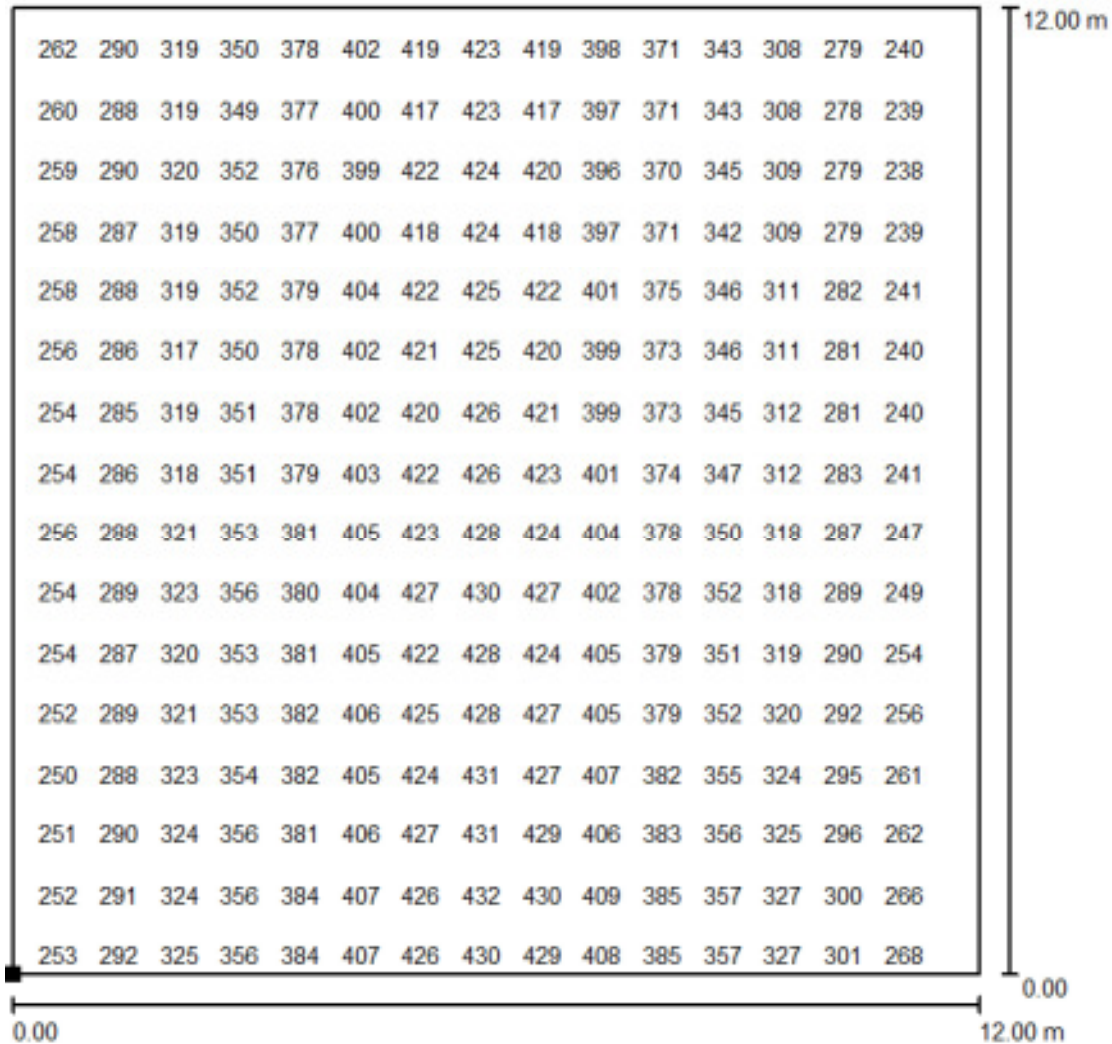
Raster: 32 x 32 Punkte

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
272	101	450	0.370	0.224

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

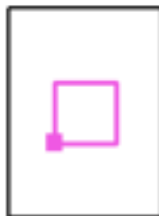
Ersatz der Beleuchtung / Zentralbereich / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 94

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (9.000 m, 15.000 m, 0.850 m)



Raster: 32 x 32 Punkte

E_m [lx]
342

E_{min} [lx]
207

E_{max} [lx]
435

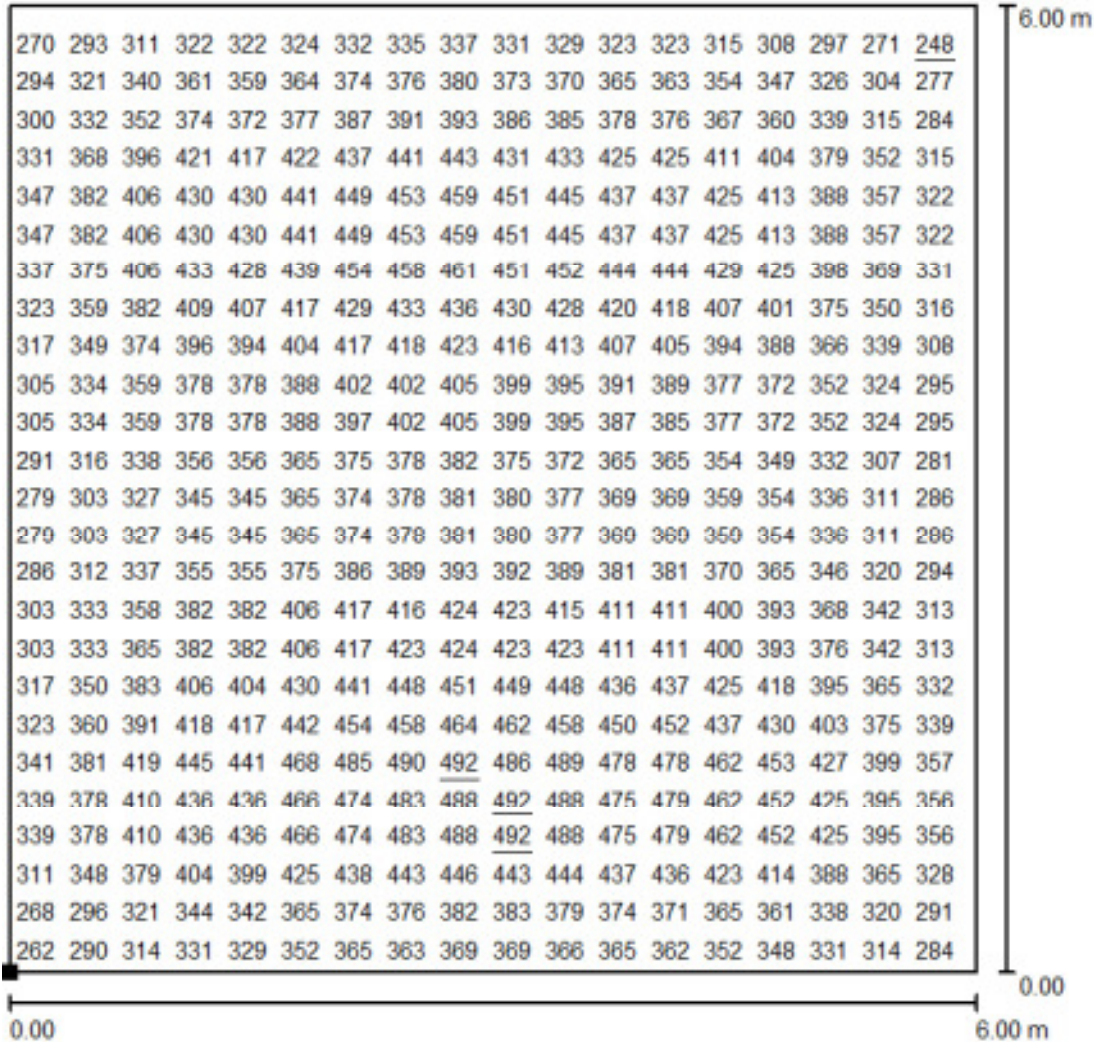
g_1
0.603

g_2
0.475

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / DMU60 / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 47

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (23.600 m, 11.800 m, 0.850 m)



Raster: 128 x 128 Punkte

E_m [lx]
381

E_{min} [lx]
248

E_{max} [lx]
492

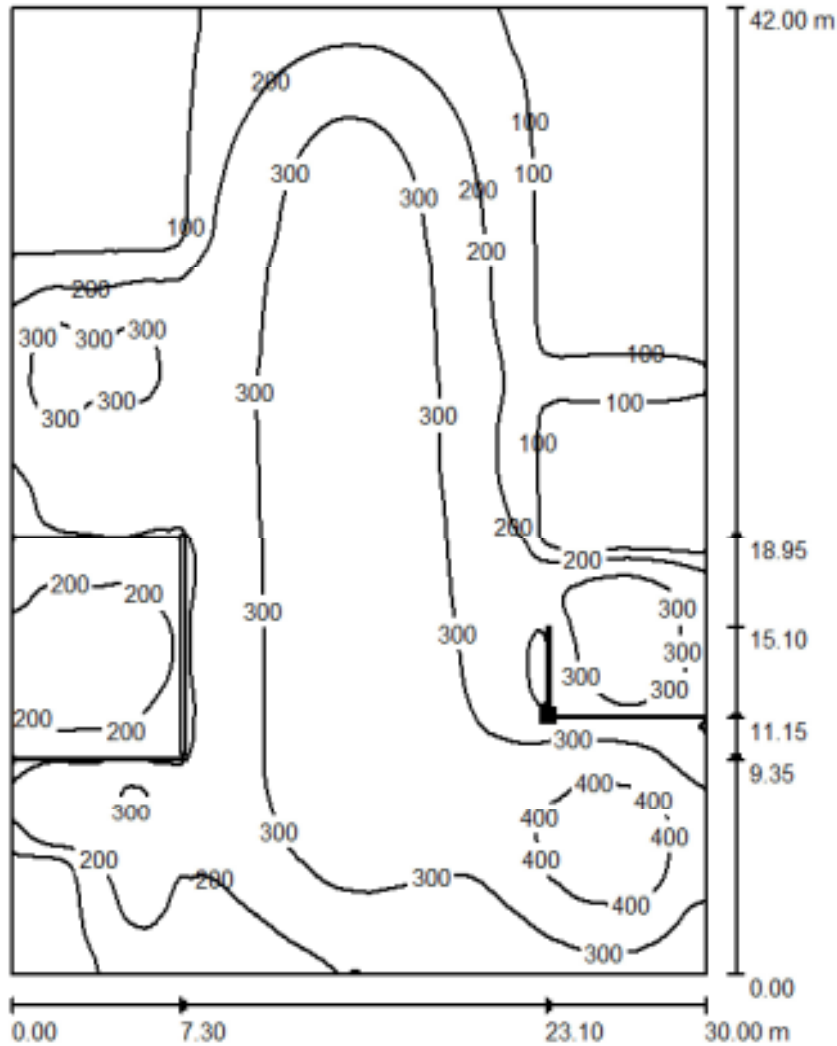
g_1
0.650

g_2
0.504

Unique Lights CEE GmbH
 Professionals in LED-Lighting
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon +49 (0)5524 99999-0
 Fax +49 (0)5524 9999-11
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Ersatz der Beleuchtung / Boden / Isolinien (E)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 329

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (23.200 m, 11.250 m, 0.000 m)



Raster: 128 x 128 Punkte

E_m [lx]
219

E_{min} [lx]
0.77

E_{max} [lx]
471

g_1
0.003

g_2
0.002