

Lichtberechnung Beispiel Lager

Die Lichtberechnung erfolgte in Anlehnung an die DIN EN 12464-1, die 150 Lux in den Gängen zwischen den Regalen vorsieht.

Die Berechnung basiert auf den Standardvorgaben von Dialux, da viele Parameter (z. B. Farbe und Reflexionsgrade von Wänden, Boden, Decke, Regalen) nicht bekannt sind.

Ansprechpartner(in): Herr Mayx Mustermann
Auftragsnr.:
Firma: Mustermann AG
E-Mail: info@mustermann.at
Tel: +49 (0) 5524 / 999990

Datum: 22.01.2014
Bearbeiter(in): Uwe Bartling

Unique Lights CEE GmbH
Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon 05524 999990
Fax 05524 99911
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Inhaltsverzeichnis

Lichtberechnung Beispiel Lager	
Projektdeckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
Unique Lights UL1503760Sc Unique StarLight LED Röhre 150cm 6000K 37...	
Leuchtendatenblatt	3
Unique Lights HS16560EC HallStar HS16560 159 Watt 6000K Sinusprisma...	
Leuchtendatenblatt	4
Frischelager III Halle 4	
Zusammenfassung	5
Leuchten (Lageplan)	6
Lichttechnische Ergebnisse	7
Berechnungsflächen (Ergebnisübersicht)	8
3D Rendering	9
Falschfarben Rendering	10
Raumflächen	
Reihe 2 Mitte	
Isolinien (E, senkrecht)	11
Wertegrafik (E, senkrecht)	12
Reihe 1 Vorne	
Wertegrafik (E, senkrecht)	13
Reihe 6 Hinten	
Wertegrafik (E, senkrecht)	14
Verladezone	
Wertegrafik (E, senkrecht)	15
Reihe 3 Hinten	
Wertegrafik (E, senkrecht)	16
Boden	
Isolinien (E)	17

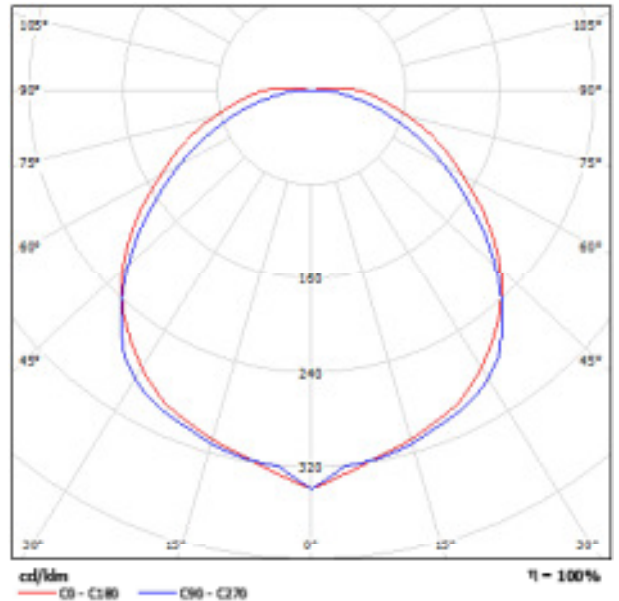
Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

**Unique Lights UL1503760Sc Unique StarLight LED Röhre 150cm 6000K 37W 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
4H	2H	27.1	28.2	27.5	28.5	28.8	23.2	26.2	25.6	26.6	26.9
	3H	27.7	28.7	28.1	29.0	29.4	23.4	26.4	25.7	26.7	27.0
	4H	23.7	24.9	24.0	25.1	25.4	23.3	24.5	23.6	24.8	25.1
	6H	23.8	26.8	26.2	27.1	27.5	23.0	26.0	25.4	26.3	26.7
6H	2H	26.7	27.8	27.0	28.1	28.4	23.0	26.1	25.3	26.4	26.7
	3H	27.1	28.2	27.5	28.5	28.8	23.2	26.2	25.6	26.6	26.9
	4H	23.7	24.9	24.0	25.1	25.4	23.3	24.5	23.6	24.8	25.1
	6H	23.8	26.8	26.2	27.1	27.5	23.0	26.0	25.4	26.3	26.7
12H	2H	26.7	27.8	27.0	28.1	28.4	23.0	26.1	25.3	26.4	26.7
	3H	27.1	28.2	27.5	28.5	28.8	23.2	26.2	25.6	26.6	26.9
	4H	23.7	24.9	24.0	25.1	25.4	23.3	24.5	23.6	24.8	25.1
	6H	23.8	26.8	26.2	27.1	27.5	23.0	26.0	25.4	26.3	26.7
18H	2H	26.7	27.8	27.0	28.1	28.4	23.0	26.1	25.3	26.4	26.7
	3H	27.1	28.2	27.5	28.5	28.8	23.2	26.2	25.6	26.6	26.9
	4H	23.7	24.9	24.0	25.1	25.4	23.3	24.5	23.6	24.8	25.1
	6H	23.8	26.8	26.2	27.1	27.5	23.0	26.0	25.4	26.3	26.7
24H	2H	26.7	27.8	27.0	28.1	28.4	23.0	26.1	25.3	26.4	26.7
	3H	27.1	28.2	27.5	28.5	28.8	23.2	26.2	25.6	26.6	26.9
	4H	23.7	24.9	24.0	25.1	25.4	23.3	24.5	23.6	24.8	25.1
	6H	23.8	26.8	26.2	27.1	27.5	23.0	26.0	25.4	26.3	26.7

Variation der Blendungsbewertung für Leuchtenabstände		
S = 1.0H	+0.1 / -0.1	+0.1 / -0.1
S = 1.2H	+0.3 / -0.3	+0.2 / -0.2
S = 2.0H	+0.3 / -0.3	+0.3 / -0.3
Blendungsbewertung	19.0	19.7
Korrekturfaktor	13.0	10.7

Complete Blendungsbewertung auf 2029m Gesamthöhe

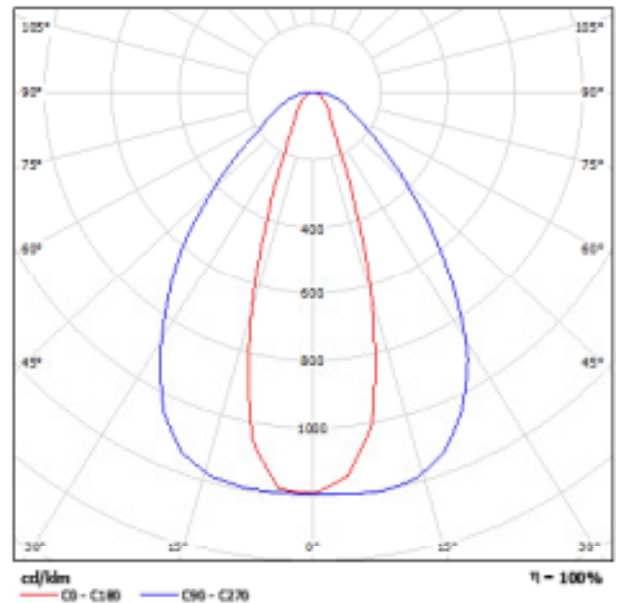
Unique Lights CEE GmbH
Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon 05524 999990
Fax 05524 99911
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Unique Lights HS16560EC HallStar HS16560 159 Watt 6000K Sinusprisma elliptisch / Leuchtendatenblatt

Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem
Leuchtenkatalog.

Lichtaustritt 1:



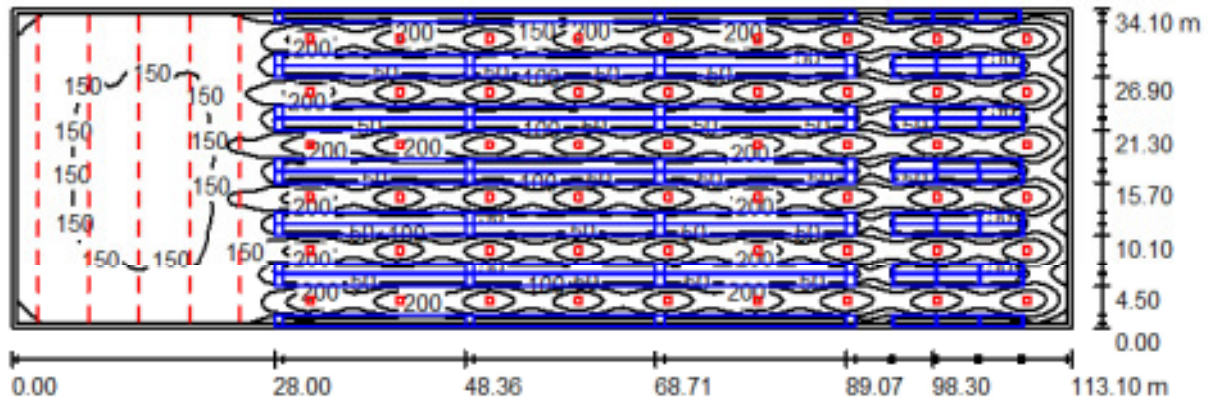
Leuchtenklassifikation nach DIN: A60
CIE Flux Code: 79 93 98 100 100

Aufgrund fehlender Symmetrieeigenschaften kann zu
dieser Leuchte keine UGR-Tabelle dargestellt
werden.

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frishelager III Halle 4 / Zusammenfassung



Raumhöhe: 8.300 m, Wartungsfaktor: 0.88

Werte in Lux, Maßstab 1:809

Fläche	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1
Nutzebene	/	126	6.95	243	0.055
Boden	20	113	5.84	208	0.052
Decke	70	22	15	35	0.692
Wände (4)	50	39	9.58	155	/

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	54	Unique Lights HS16560EC HallStar HS16560 159 Watt 6000K Sinusprisma elliptisch (1.000)	10340	10340	159.0
2	55	Unique Lights UL1503760Sc Unique StarLight LED Röhre 150cm 6000K 37W 260° satiniert C-Typ (1.000)	2929	2929	37.0

Gesamt: 719463 Gesamt: 719455 10621.0

Spezifischer Anschlußwert: 2.75 W/m² = 2.19 W/m²/100 lx (Grundfläche: 3856.71 m²)

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Leuchten (Lageplan)



Maßstab 1 : 809

Leuchten-Stückliste

Nr.	Stück	Bezeichnung
1	54	Unique Lights HS16560EC HallStar HS16560 159 Watt 6000K Sinusprisma elliptisch
2	55	Unique Lights UL1503760Sc Unique StarLight LED Röhre 150cm 6000K 37W 260° satiniert C-Typ

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Lichttechnische Ergebnisse

Gesamtlichtstrom: 719463 lm
 Gesamtleistung: 10621.0 W
 Wartungsfaktor: 0.88
 Randzone: 0.500 m

Fläche	Mittlere Beleuchtungsstärken [lx]			Reflexionsgrad [%]	Mittlere Leuchtdichte [cd/m ²]
	direkt	indirekt	gesamt		
Nutzebene	111	15	126	/	/
Reihe 2 Mitte	146	11	158	/	/
Reihe 1 Vorne	145	11	156	/	/
Reihe 6 Hinten	147	12	159	/	/
Verladezone	120	23	143	/	/
Reihe 3 Hinten	149	13	162	/	/
Boden	98	15	113	20	7.17
Decke	0.13	22	22	70	4.88
Wand 1	14	18	32	50	5.05
Wand 2	32	21	53	50	8.45
Wand 3	14	17	31	50	4.89
Wand 4	59	29	87	50	14

Gleichmäßigkeiten auf der Nutzebene

g₁: 0.055 (1:18)

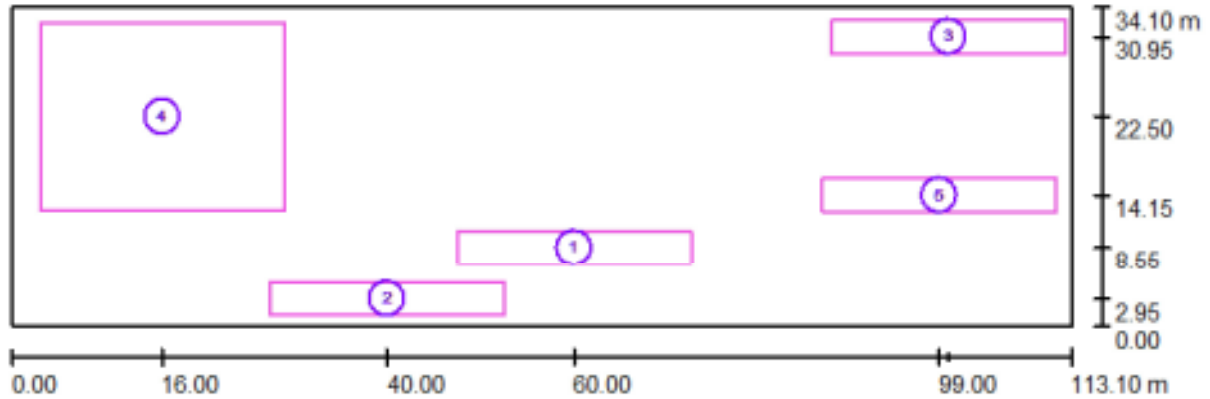
g₂: 0.029 (1:35)

Spezifischer Anschlußwert: 2.75 W/m² = 2.19 W/m²/100 lx (Grundfläche: 3856.71 m²)

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Berechnungsflächen (Ergebnisübersicht)



Maßstab 1 : 809

Berechnungsflächenliste

Nr.	Bezeichnung	Typ	Raster	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
1	Reihe 2 Mitte	senkrecht	64 x 16	158	64	199	0.403	0.319
2	Reihe 1 Vorne	senkrecht	64 x 16	156	63	198	0.404	0.319
3	Reihe 6 Hinten	senkrecht	128 x 32	159	51	200	0.317	0.253
4	Verladezone	senkrecht	128 x 128	143	47	200	0.325	0.233
5	Reihe 3 Hinten	senkrecht	128 x 32	162	52	203	0.323	0.258

Zusammenfassung der Ergebnisse

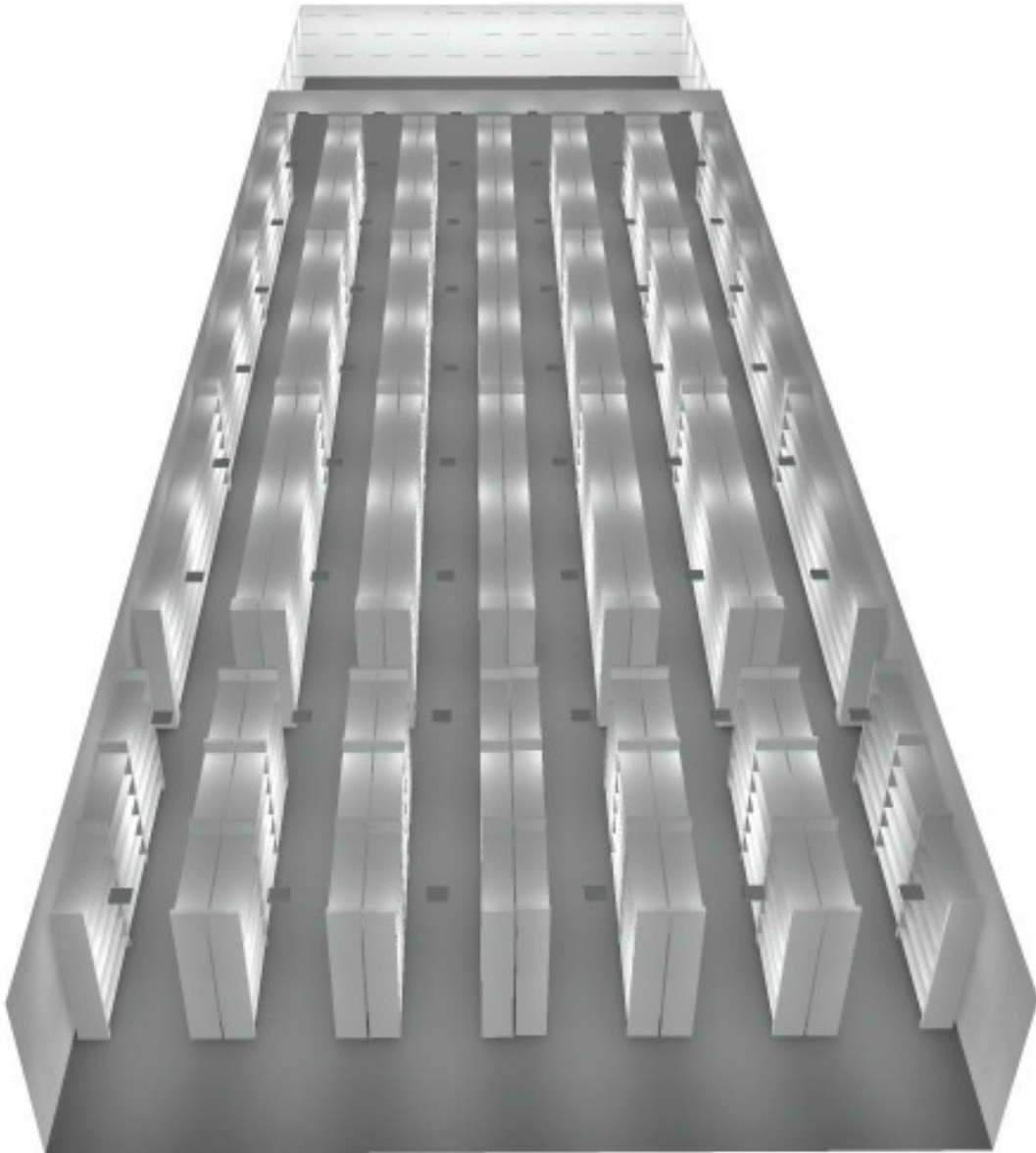
Typ	Anzahl	Mittel [lx]	Min [lx]	Max [lx]	g_1	g_2
senkrecht	5	149	47	203	0.31	0.23

Unique Lights CEE GmbH

Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon 05524 999990
Fax 05524 99911
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / 3D Rendering

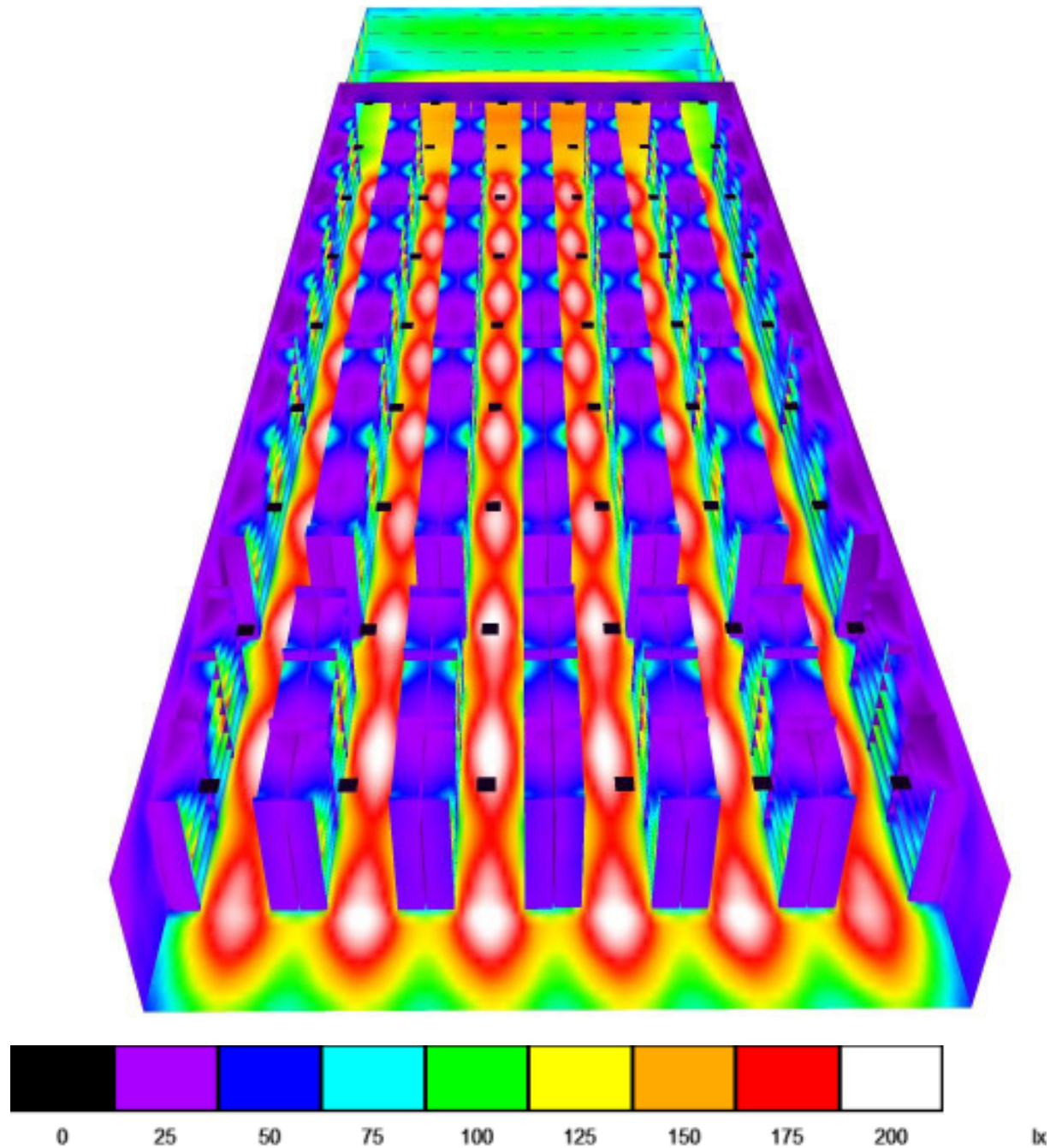


Unique Lights CEE GmbH

Wistobastr. 2
37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
Telefon 05524 999990
Fax 05524 99911
e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

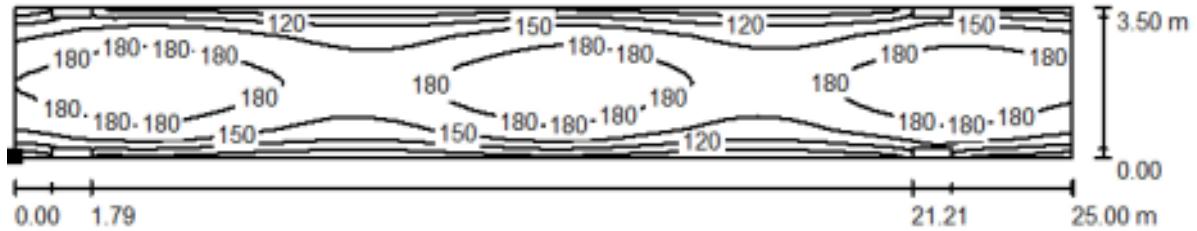
Frischelager III Halle 4 / Falschfarben Rendering



Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Reihe 2 Mitte / Isolinien (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 179

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (47.500 m, 6.800 m, 0.000 m)



Raster: 64 x 16 Punkte

E_m [lx]
158

E_{min} [lx]
64

E_{max} [lx]
199

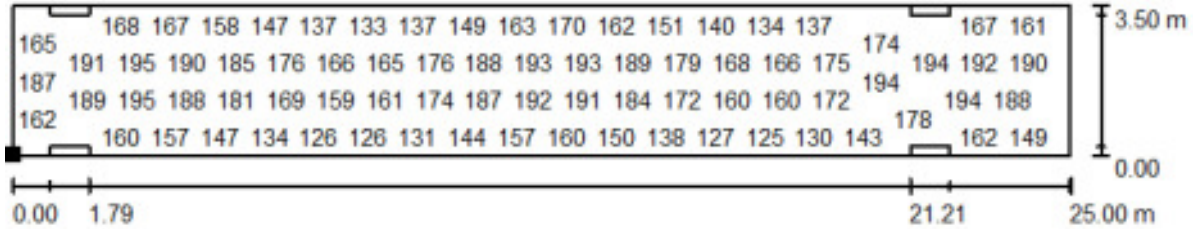
g_1
0.403

g_2
0.319

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Reihe 2 Mitte / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 179

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (47.500 m, 6.800 m, 0.000 m)



Raster: 64 x 16 Punkte

E_m [lx]
158

E_{min} [lx]
64

E_{max} [lx]
199

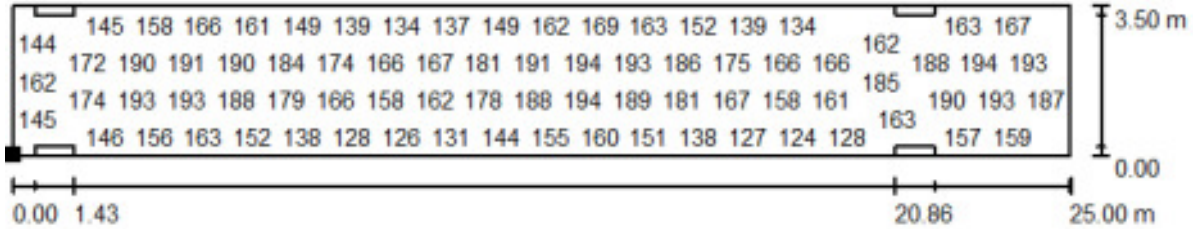
g_1
0.403

g_2
0.319

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Reihe 1 Vorne / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 179

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (27.500 m, 1.200 m, 0.000 m)



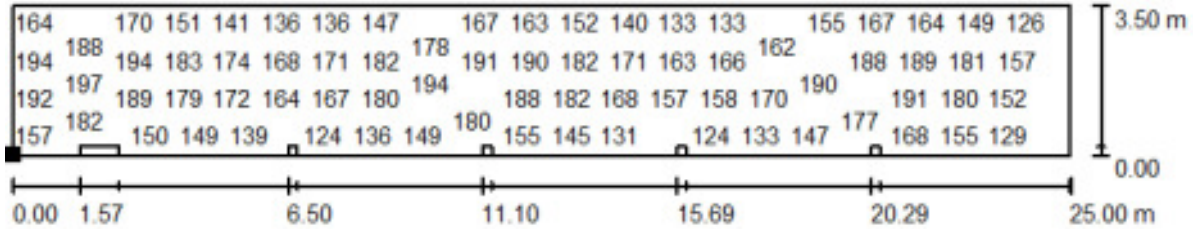
Raster: 64 x 16 Punkte

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
156	63	198	0.404	0.319

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Reihe 6 Hinten / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 179

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (87.500 m, 29.200 m, 0.000 m)



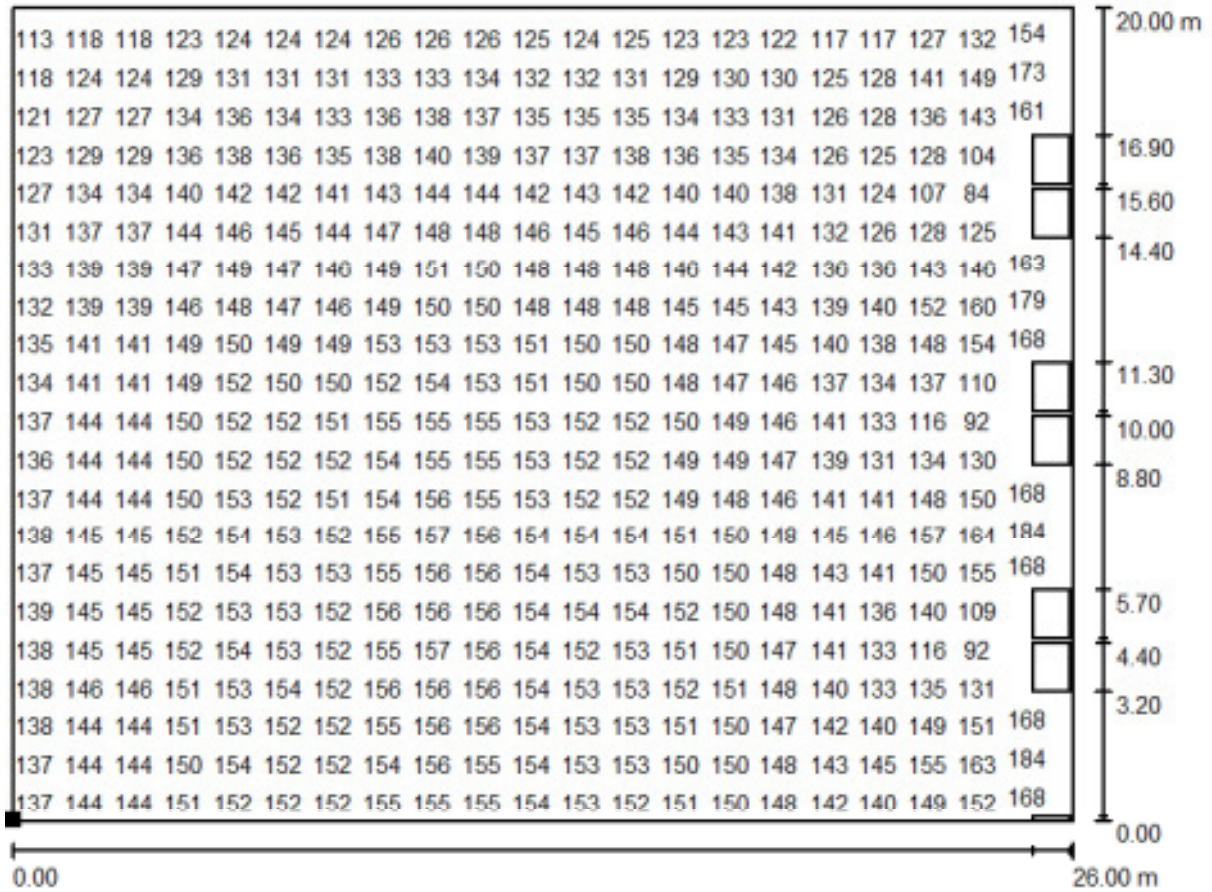
Raster: 128 x 32 Punkte

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
159	51	200	0.317	0.253

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Verladezone / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 186

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (3.000 m, 12.500 m, 0.000 m)



Raster: 128 x 128 Punkte

E_m [lx]
143

E_{min} [lx]
47

E_{max} [lx]
200

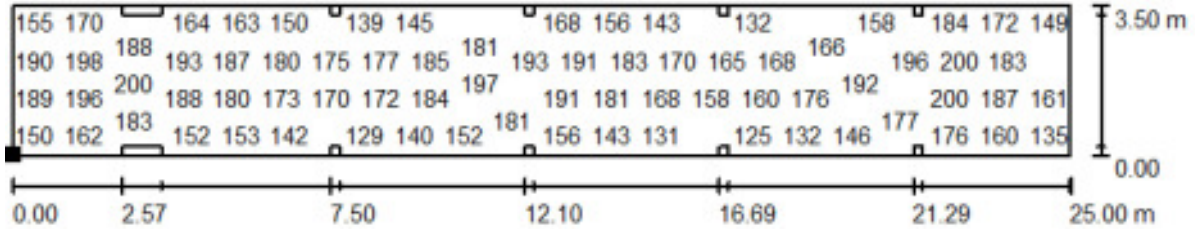
g_1
0.325

g_2
0.233

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Reihe 3 Hinten / Wertegrafik (E, senkrecht)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 179

Nicht alle berechneten Werte können dargestellt werden.

Lage der Fläche im Raum:
 Markierter Punkt:
 (86.500 m, 12.400 m, 0.000 m)



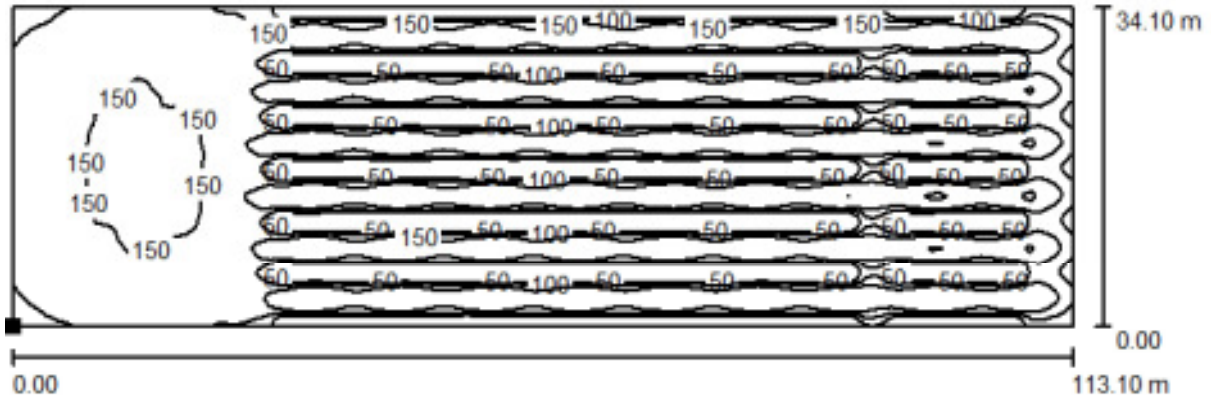
Raster: 128 x 32 Punkte

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
162	52	203	0.323	0.258

Unique Lights CEE GmbH
 Wistobastr. 2
 37431 Bad Lauterberg

Bearbeiter(in) Uwe Bartling
 Telefon 05524 999990
 Fax 05524 99911
 e-Mail kundenzentrum@uniquelights.net

Frischelager III Halle 4 / Boden / Isolinien (E)



Werte in Lux, Maßstab 1 : 809

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



Raster: 128 x 128 Punkte

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
113	5.84	208	0.052	0.028