

Beleuchtungsberechnung

a	Ausgangsverfahren: 1. Änderung	12.02.2025
0	- bleibt frei -	
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Bauherr:</p> <p>BMW AG Petuelring 130 80788 München</p>		
<p>Vertreter des Bauherrn:</p> <p>BMW Group</p> <p>Ralf Mittermaier Immobilienplanung und Immobilienbereitstellung PI-310</p> <p>Postanschrift: Karl-Dompert-Str. 7 84130 Dingolfing</p> <p>Datum: 12.02.2025 Unterschrift: gez. i.A. Mittermaier</p>		<p>Verfasser:</p> <p>VÖSSING INGENIEURE</p> <p>Vössing Ingenieurgesellschaft mbH</p> <p>Niederlassung München Nymphenburger Straße 20b 80335 München</p> <p>Datum: 12.02.2025 Unterschrift: gez. i.A. Kohestani</p>

Gleisanschluss BMW-Werk Dingolfing an Strecke 5634

Anlage : 6.5.10 Beleuchtungsberechnung

Projektnummer : 23030098

Kunde : Bayrische Motoren Werke Aktiengesellschaft

Bearbeiter : K. Tränkner

Datum : 28.10.2024

Projektbeschreibung:

Die Ausleuchtung der zu beleuchtenden Rangiererwege ist gem. den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR A3.4) zu beplanen.

Es gelten hier folgende Beleuchtungskriterien, welche mindestens zu erreichen sind:

- mittlere Beleuchtungsstärke über den kompletten Bewertungsbereich (E_m) $\geq 10\text{lx}$
- Gleichmäßigkeit (U_0) $\geq 0,25$
- Ungleichmäßigkeit (U_d) $\geq 0,125$

Die nachfolgenden Werte basieren auf exakten Berechnungen an kalibrierten Lampen, Leuchten und deren Anordnung, wobei in der Praxis graduelle, nicht vermeidbare Abweichungen auftreten können. Für die angegebenen Daten werden sämtliche Gewährleistungsansprüche wegbedungen.

Der Haftungsausschluss gilt unabhängig des Rechtsgrundes für Schäden wie auch für Folgeschäden bei Anwendern und Dritten.

Inhaltsverzeichnis

Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
1 Leuchtendaten	
1.1 Schmidt-Strahl GmbH (Rademache..., Gleisfeldleuchte G2 PSH-395221-4000K-RA... ())	
1.1.1 Datenblatt	3
1.2 WE-EF;Eulumdat2, 01.EFC120 VA:IP67:LED-6/6W/4K;E... (185-2623)	
1.2.1 Datenblatt	4
2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)	
2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)	
2.1.1 Leuchten- und Raumelemente	5
2.2 Zusammenfassung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)	
2.2.1 Ergebnisübersicht, Rangierweg Abstellgleis nördlich	11
2.2.2 Ergebnisübersicht, Rangierweg Abstellgleis südlich	12
2.2.3 Ergebnisübersicht, Rangierweg BMW-Gleis B	13
2.2.4 Ergebnisübersicht, Rangierweg zwischen BMW-Gleisen A und B	14
2.2.5 Ergebnisübersicht, Rangierweg BMW-Gleis A	15

Objekt : Gleisanschluss BMW-Werk Dingolfing an Strecke 5
 Anlage : 6.5.10 Beleuchtungsberechnung
 Projektnummer : 23030098
 Datum : 28.10.2024

1 Leuchtendaten

1.1 Schmidt-Strahl GmbH (Rademache..., Gleisfeldleuchte G2 PSH-395221-4000K-RA... ())

1.1.1 Datenblatt

Hersteller: Schmidt-Strahl GmbH (Rademacher)

Gleisfeldleuchte G2 PSH-395221-4000K-RA80-1x70W

Leuchtenanordnung für:

	Position			Drehung		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
Gleisfeldleuchte G2 PSH-395222-4... :	0.000	0.400	14.000	0	0	0

Die Position entspricht dem Lichtschwerpunkt der Leuchte.

PSH-395222-G2-SKIII-RAL 9006 # 97910

Gleisfeldleuchte G2 PSH-395222-4000K-RA80-70W

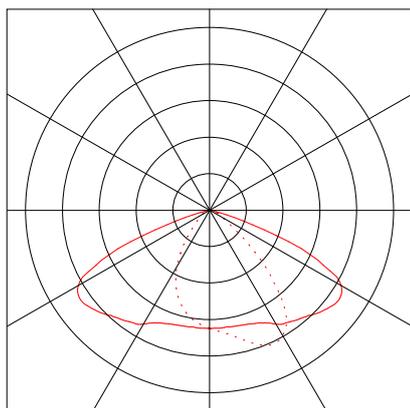
Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%
 Leuchten-Lichtausbeute : 129.21 lm/W
 Klassifikation : A40 ↓100.0% ↑0.0%
 CIE Flux Codes : 50 86 99 100 100
 Blendung : G*5 / D6
 Leistung : 70 W
 Lichtstrom : 9032.2 lm

Bestückung mit

Anzahl : 2
 Bezeichnung : Gleisfeldoptik
 2x2x4
 Multi-Chip
 Farbe : 4000 K
 Lichtstrom : 4522.5 lm
 Farbwiedergabe : RA 80

Abmessungen : 748 mm x 300 mm x 185 mm



Objekt : Gleisanschluss BMW-Werk Dingolfing an Strecke 5
Anlage : 6.5.10 Beleuchtungsberechnung
Projektnummer : 23030098
Datum : 28.10.2024

1 Leuchtendaten

1.2 WE-EF;Eulumdat2, 01.EFC120 VA:IP67:LED-6/6W/4K;E... (185-2623)

1.2.1 Datenblatt

Hersteller: WE-EF;Eulumdat2

185-2623 01.EFC120 VA:IP67:LED-6/6W/4K;EFC120[M], Inground Uplights

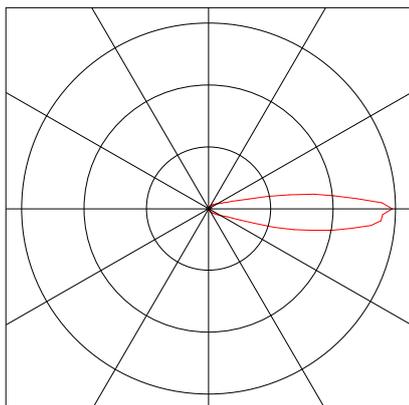
Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 47.5%
Leuchten-Lichtausbeute : 38.47 lm/W
Klassifikation : C11 ↓52.7% ↑47.3%
CIE Flux Codes : 2 7 25 53 46
UGR 4H 8H : 45.7 / 23.0
Leistung : 10 W
Lichtstrom : 376.5 lm

Bestückung mit

Anzahl : 6
Bezeichnung : LED-6/6W/740
- 4000K
Farbe : 4000K
Lichtstrom : 135 lm
Farbwiedergabe : 75

Abmessungen : Ø160 mm x 120 mm



Objekt : Gleisanschluss BMW-Werk Dingolfing an Strecke 5
Anlage : 6.5.10 Beleuchtungsberechnung
Projektnummer : 23030098
Datum : 28.10.2024

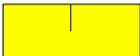
2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

Produktdaten:

Typ Anz. Fabrikat

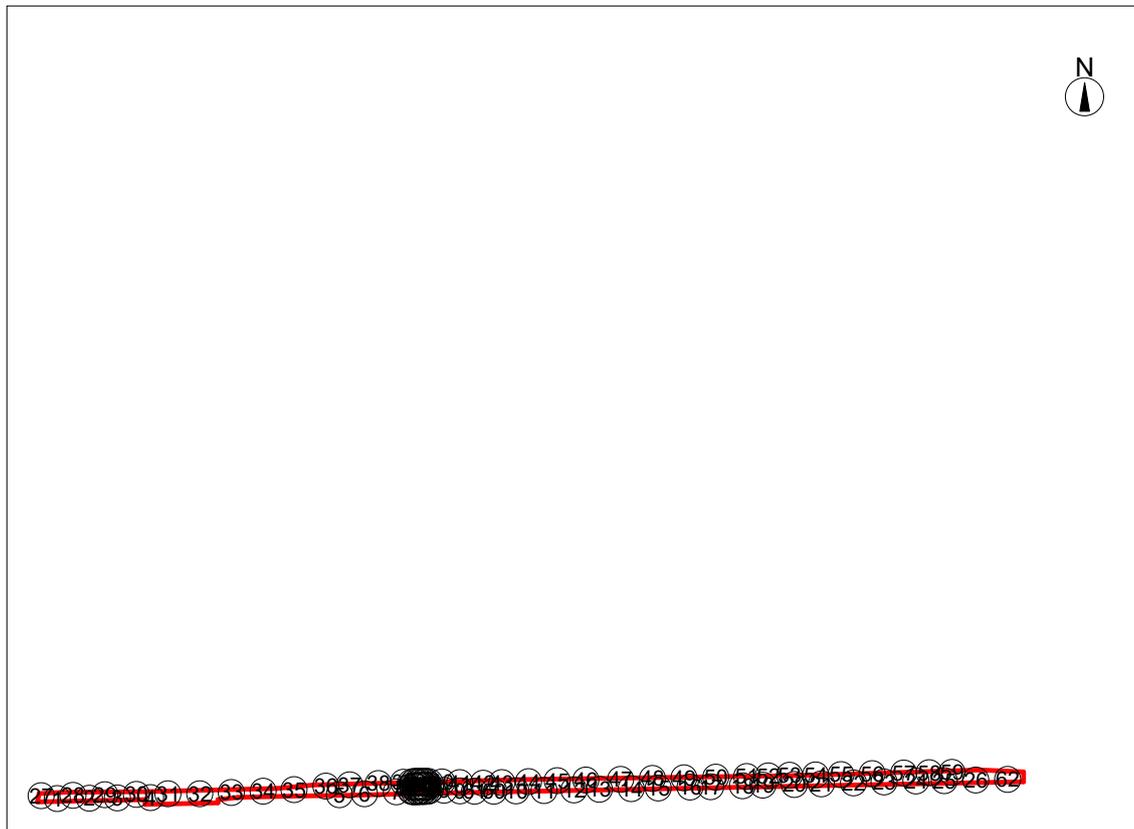
Typ	Anz.	Fabrikat
		Schmidt-Strahl GmbH (Rademacher)
1	62 x	Bestell Nr. :
		Leuchtenname : Gleisfeldleuchte G2 PSH-395221-4000K-RA80-1x70W
		mit : 1 x PSH-395222-G2-SKIII-RAL 9006 # 97910
		Bestückung : 2 x Gleisfeldoptik 2x2x4 Multi-Chip 2x35W (RA 80) / 4522.5 lm
		WE-EF;Eulumdat2
2	19 x	Bestell Nr. : 185-2623
		Leuchtenname : 01.EFC120 VA:IP67:LED-6/6W/4K;EFC120[M], Inground Uplights
		Bestückung : 6 x LED-6/6W/740 - 4000K / 135 lm

2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

Boden mit Leuchten- und Sensorpositionen:



Nr.	Mittelpunkt			Drehwinkel um			Zielkoordinaten		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
WE-EF;Eulumdat2 01.EFC120 VA:IP67:LED-6/6W/4K;EFC120[M],									
Inground Uplights 185-2623									
1.12830.00	318.72	0.14	274.38	0.00	0.00	--	--	--	--
1.22833.68	318.83	0.14	274.38	0.00	0.00	--	--	--	--
1.32837.35	318.95	0.14	274.38	0.00	0.00	--	--	--	--
1.42841.03	319.07	0.14	274.38	0.00	0.00	--	--	--	--
1.52844.70	319.19	0.14	274.58	0.00	0.00	--	--	--	--
1.62848.38	319.32	0.14	274.58	0.00	0.00	--	--	--	--
2.12830.45	319.45	0.14	90.00	0.00	0.00	--	--	--	--
2.22836.46	319.64	0.14	90.00	0.00	0.00	--	--	--	--
2.32842.46	319.83	0.14	90.00	0.00	0.00	--	--	--	--
2.42848.46	320.05	0.14	90.00	0.00	0.00	2848.56	444762.00	0.00	0.00
3.12832.87	323.88	0.14	273.85	0.00	0.00	--	--	--	--
3.22838.86	324.01	0.14	273.85	0.00	0.00	--	--	--	--
3.32844.86	324.10	0.14	273.00	0.00	0.00	--	--	--	--
4.12830.06	324.53	0.14	91.00	0.00	0.00	113131.36	43754.00	0.00	0.00
4.22833.74	324.57	0.14	90.00	0.00	0.00	2833.66	44766.50	0.00	0.00
4.32837.41	324.62	0.14	90.00	0.00	0.00	2837.66	44766.00	0.00	0.00
4.42841.09	324.66	0.14	90.00	0.00	0.00	2841.66	44766.50	0.00	0.00
4.52844.76	324.70	0.14	90.00	0.00	0.00	--	--	--	--
4.62848.44	324.70	0.14	90.00	0.00	0.00	--	--	--	--

Position	Drehung		
	x [m]	y [m]	z [m]
Schmidt-Strahl GmbH (Rademacher) Gleisbeleuchtung G2 PSU-395221-4000K-RA80-1x70W	za	xa	ya

2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

1	2381.13	306.55	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
2	2421.76	306.98	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
3	2457.00	307.34	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
4	2499.00	307.48	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
5	2736.99	311.14	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
6	2769.00	312.50	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
7	2809.00	314.83	0.00	1.8i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2808.7879	321.76	0.00	1.8i½	0.0i½	0.0i½
8	2869.00	317.16	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
9	2889.40	316.25	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
10	2959.98	316.14	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
11	2995.35	316.55	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
12	3033.00	317.42	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
13	3065.00	318.17	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
14	3105.17	319.10	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
15	3139.36	319.87	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
16	3179.36	320.97	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
17	3205.56	321.63	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
18	3245.56	322.62	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
19	3271.14	323.33	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
20	3311.14	324.34	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
21	3345.22	325.32	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
22	3385.60	326.35	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
23	3424.15	327.75	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
24	3464.29	328.75	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
25	3500.29	329.21	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
26	3540.00	329.87	0.00	0.0i½	0.0i½	0.0i½
27	2361.10	310.03	0.00	182.1i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2361.3679	303.11	0.00	182.1i½	0.0i½	0.0i½
28	2401.20	310.61	0.00	182.1i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2401.4679	303.69	0.00	182.1i½	0.0i½	0.0i½
29	2441.22	311.19	0.00	182.1i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2441.5079	304.30	0.00	182.1i½	0.0i½	0.0i½
30	2481.12	311.78	0.00	182.4i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2481.4079	304.90	0.00	182.4i½	0.0i½	0.0i½
31	2521.02	312.53	0.00	182.4i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2521.3079	305.61	0.00	182.4i½	0.0i½	0.0i½
32	2561.17	312.37	0.00	182.4i½	0.0i½	0.0i½
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2561.4679	305.44	0.00	182.4i½	0.0i½	0.0i½

2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

33 mit	2601.00	314.05	0.00	182.6	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2601.3079	307.10	0.00	182.6	0.0	0.0
34 mit	2641.14	315.71	0.00	185.4	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2641.8079	308.82	0.00	185.4	0.0	0.0
35 mit	2680.00	317.96	0.00	185.4	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2680.6679	311.06	0.00	185.4	0.0	0.0
36 mit	2720.00	322.19	0.00	184.5	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2720.5379	315.46	0.39	184.5	0.0	0.0
37 mit	2750.00	323.89	0.00	184.2	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2750.5179	316.99	0.00	184.2	0.0	0.0
38 mit	2786.25	325.39	0.00	180.1	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2786.2679	318.47	0.00	180.1	0.0	0.0
39 mit	2818.00	327.20	0.00	184.1	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2818.5079	320.29	0.00	184.1	0.0	0.0
40 mit	2866.70	327.41	0.00	182.2	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2866.9679	320.79	0.64	182.2	0.0	0.0
41 mit	2889.10	326.82	0.00	178.4	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2888.9279	320.42	1.13	178.4	0.0	0.0
42 mit	2918.66	326.01	0.00	180.0	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2918.6679	319.63	1.17	180.0	0.0	0.0
43 mit	2942.00	326.76	0.00	180.0	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2942.0079	320.24	0.87	180.0	0.0	0.0
44 mit	2975.95	328.04	0.00	183.2	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€2976.3479	321.13	0.00	183.2	0.0	0.0
45 mit	3011.90	329.09	0.00	180.5	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3011.9679	322.16	0.00	180.5	0.0	0.0
46 mit	3048.00	329.92	0.00	182.4	0.0	0.0
	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3048.2979	323.00	0.00	182.4	0.0	0.0

2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

47	3092.00	330.87	0.00	182.4	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3092.2979	323.94	0.00	182.4	0.0	0.0
48	3132.00	331.89	0.00	182.5	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3132.3079	324.97	0.00	182.5	0.0	0.0
49	3172.00	332.83	0.00	182.5	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3172.3079	325.91	0.00	182.5	0.0	0.0
50	3212.00	333.71	0.00	182.5	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3212.3079	326.79	0.00	182.5	0.0	0.0
51	3251.00	334.68	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3251.3379	327.76	0.00	182.7	0.0	0.0
52	3278.00	335.50	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3278.3379	328.58	0.00	182.7	0.0	0.0
53	3305.00	335.98	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3305.3379	329.06	0.00	182.7	0.0	0.0
54	3338.00	336.45	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3338.3379	329.58	0.10	182.7	0.0	0.0
55	3370.00	336.90	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3370.3179	330.42	0.94	182.7	0.0	0.0
56	3409.18	338.06	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3409.5079	331.38	0.50	182.7	0.0	0.0
57	3449.18	339.05	0.00	182.7	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3449.4979	332.46	0.71	182.7	0.0	0.0
58	3481.00	339.46	0.00	182.3	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3481.2579	333.19	1.41	182.3	0.0	0.0
59	3510.00	339.87	0.00	182.3	0.0	0.0
mit	Zielkoordinaten			Drehung		
1PSH-395222-G2-SKIII-RAL	€3510.2579	333.67	1.56	182.3	0.0	0.0
60	2932.09	315.84	0.00	0.0	0.0	0.0
61	2907.75	315.88	0.00	0.0	0.0	0.0
62	3580.00	330.87	0.00	0.0	0.0	0.0

2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1 Beschreibung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

Messfläche

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Länge	Breite	z-Achse	Drehwinkel	
							L-Achse	Q-Achse
Rangierweg Abstellgleis nördlich								
M 1	2361.11	308.85	0.00	220.96	3.61	0.60	0.00	0.00
Rangierweg Abstellgleis südlich								
M 2	2367.36	306.39	0.00	167.91	2.77	0.50	0.00	0.00
Rangierweg BMW-Gleis B								
M 3	2582.11	311.13	0.00	928.97	28.36	90.00	0.00	0.00
Rangierweg zwischen BMW-Gleisen A und B								
M 4	2710.17	316.88	0.00	765.68	142.73	5.96	0.00	0.00
Rangierweg BMW-Gleis A								
M 5	2711.17	311.76	0.00	860.22	159.38	5.96	0.00	0.00

Sonstige

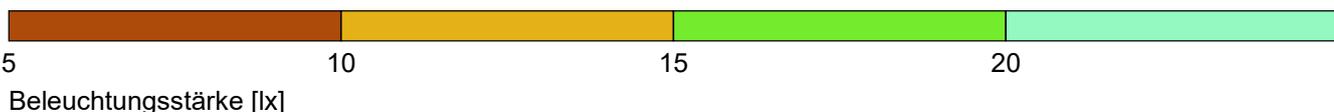
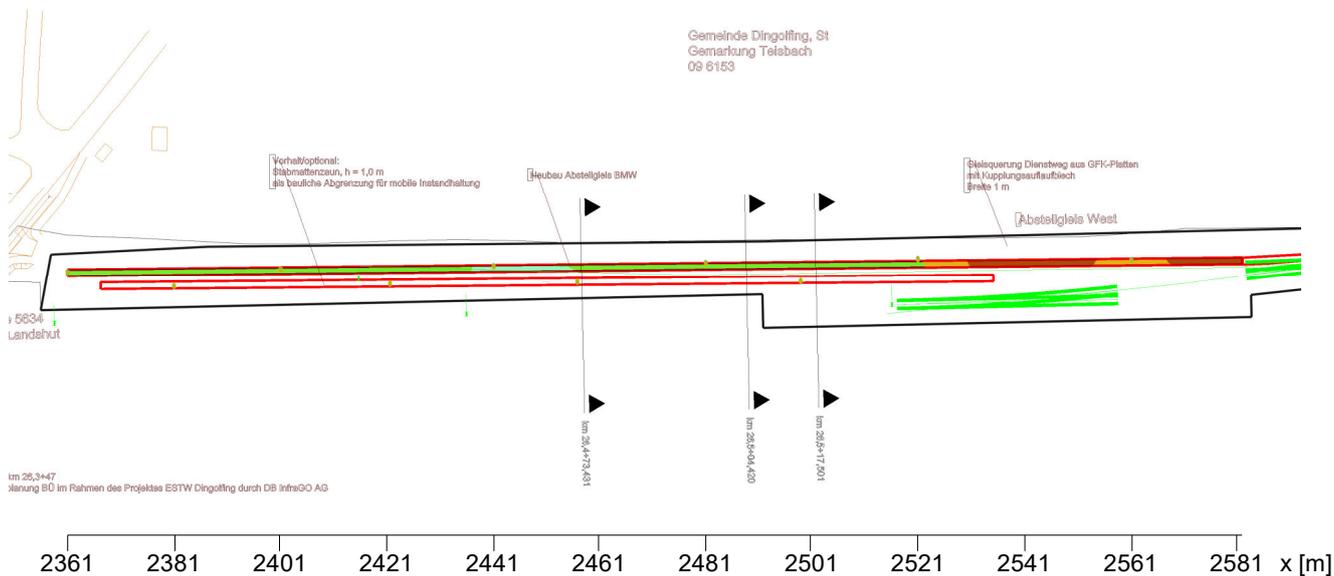
Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Länge	Breite	z-Achse	Drehwinkel		rho[%]
							L-Achse	Q-Achse	
Q 1	2687.86	315.22	0.30	33.65	5.50	5.65	0.00	0.00	50
Q 2	2721.25	318.53	0.30	99.29	6.62	2.56	0.00	0.00	50
Q 3	2820.46	323.00	0.30	37.59	2.75	0.72	0.00	0.00	50
Q 4	2858.11	323.39	0.30	64.95	3.75	358.63	0.00	0.00	50
Q 5	2922.97	321.77	0.30	80.07	5.17	2.13	0.00	0.00	50
Q 6	3002.96	324.68	0.30	244.85	7.23	1.18	0.00	0.00	50
Q 7	3247.78	329.98	0.30	279.42	8.54	1.30	0.00	0.00	50
Q 8	2687.58	312.34	0.30	73.55	4.25	1.60	0.00	0.00	50
Q 9	2761.11	314.51	0.30	73.54	5.73	2.75	0.00	0.00	50
Q 10	2834.51	318.05	0.30	35.71	2.67	0.75	0.00	0.00	50
Q 11	2870.26	318.62	0.30	51.39	3.35	358.65	0.00	0.00	50
Q 12	2921.60	317.63	0.30	136.38	4.95	1.15	0.00	0.00	50
Q 13	3057.99	320.33	0.30	89.60	4.00	1.15	0.00	0.00	50
Q 14	3391.96	328.70	0.30	81.33	4.40	1.55	0.00	0.00	50
Q 15	3473.29	331.36	0.30	100.00	3.36	0.95	0.00	0.00	50
Q 16	3147.57	322.28	-0.00	244.26	8.69	1.50	0.00	0.00	50
Q 17	2829.98	311.82	6.20	13.46	20.15	0.00	0.00	0.00	50
Q 18	2843.58	311.79	6.20	5.36	19.00	0.00	0.00	0.00	50

Objekt : Gleisanschluss BMW-Werk Dingolfing an Strecke 5
 Anlage : 6.5.10 Beleuchtungsberechnung
 Projektnummer : 23030098
 Datum : 28.10.2024

2 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.2 Zusammenfassung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.2.1 Ergebnisübersicht, Rangierweg Abstellgleis nördlich



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.00 m
Wartungsfaktor	0.80

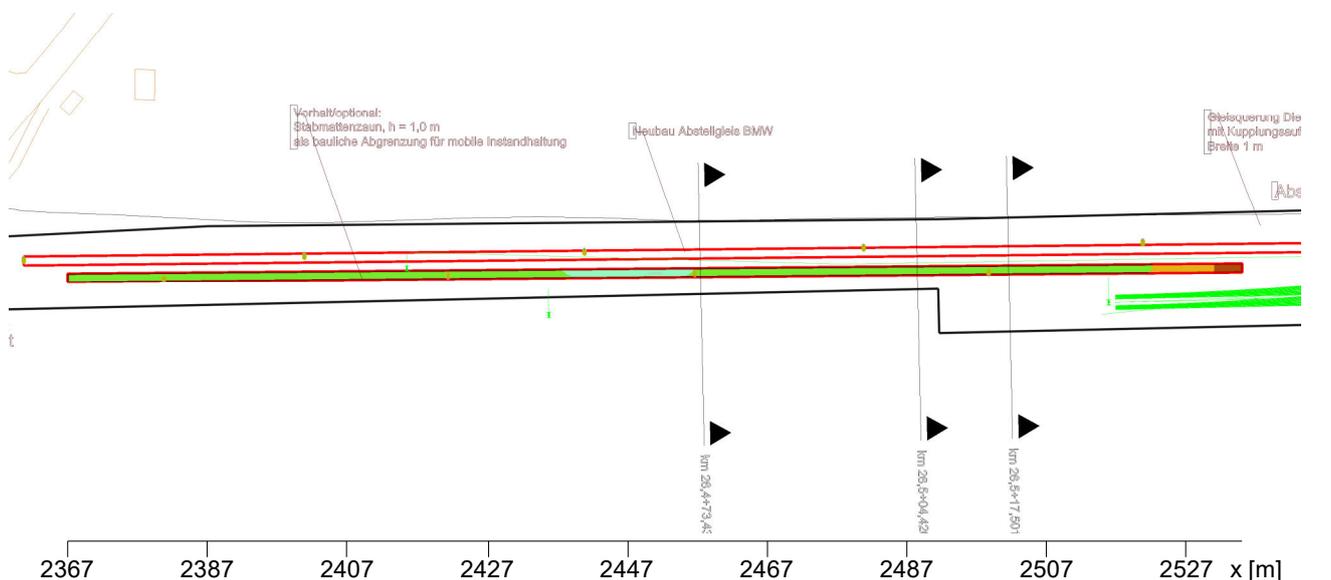
Gesamtlichtstrom	576180 lm
Gesamtleistung	4530 W
Gesamtleistung pro Fläche (17355.54 m ²)	0.26 W/m ²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	15.6 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	6.1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	21.2 lx
Gleichmäßigkeit U_0	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.56 (0.39)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:3.47 (0.29)

2.2 Zusammenfassung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.2.2 Ergebnisübersicht, Rangierweg Abstellgleis südlich



5 10 15 20
 Beleuchtungsstärke [lx]

Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.00 m
Wartungsfaktor	0.80

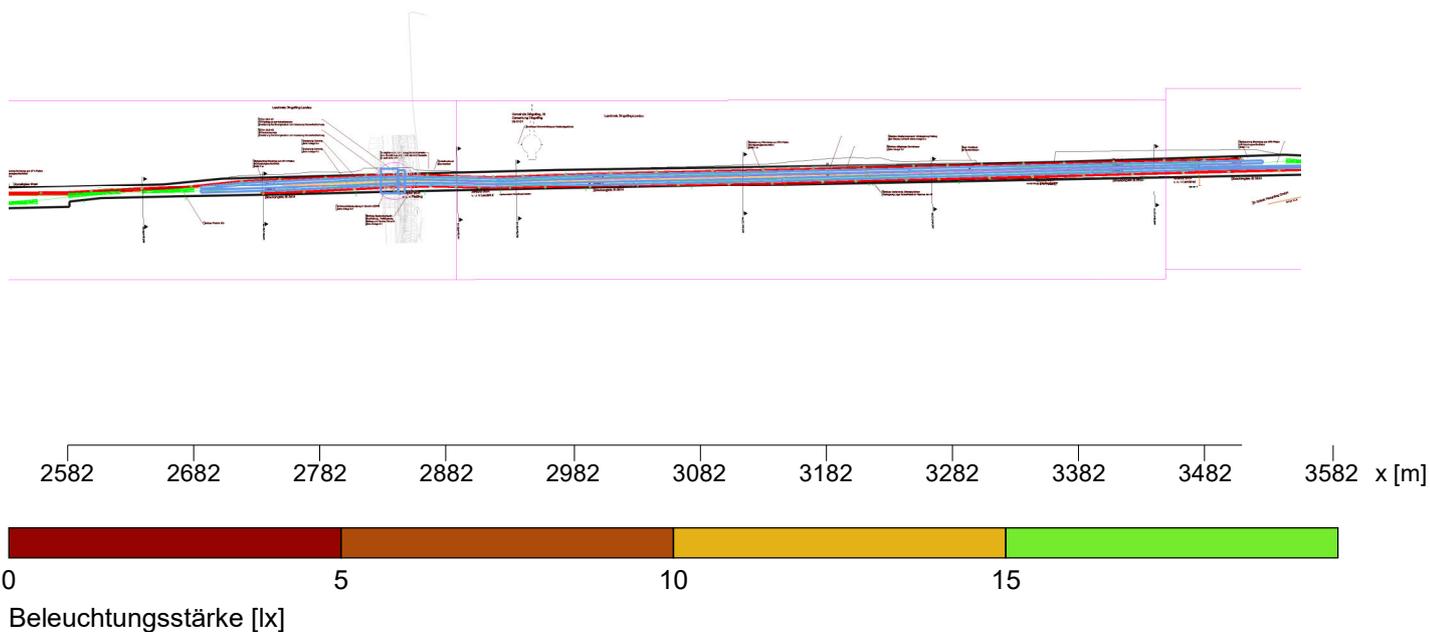
Gesamtlichtstrom	576180 lm
Gesamtleistung	4530 W
Gesamtleistung pro Fläche (17355.54 m ²)	0.26 W/m ²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	17.6 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	8.1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	20.9 lx
Gleichmäßigkeit U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.18 (0.46)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:2.59 (0.39)

2.2 Zusammenfassung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.2.3 Ergebnisübersicht, Rangierweg BMW-Gleis B



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.00 m
Wartungsfaktor	0.80

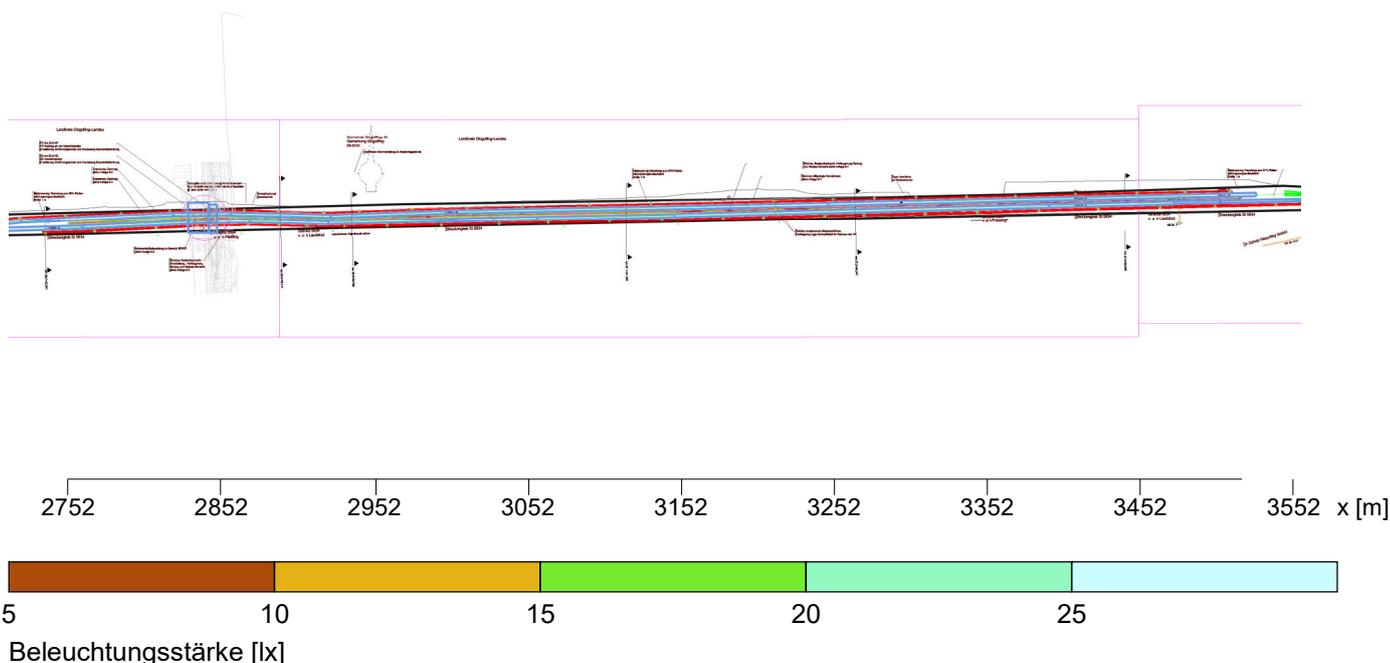
Gesamtlichtstrom	576180 lm
Gesamtleistung	4530 W
Gesamtleistung pro Fläche (17355.54 m ²)	0.26 W/m ²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	10.3 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	4.9 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	18.7 lx
Gleichmäßigkeit U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.09 (0.48)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:3.79 (0.26)

2.2 Zusammenfassung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.2.4 Ergebnisübersicht, Rangierweg zwischen BMW-Gleisen A und B



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.00 m
Wartungsfaktor	0.80

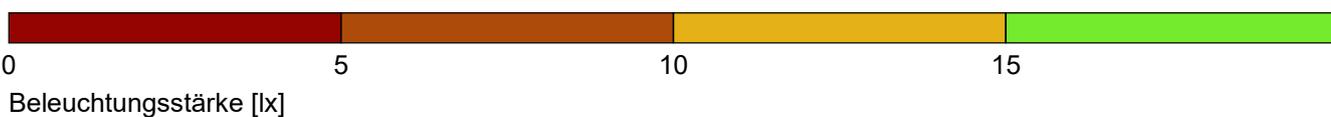
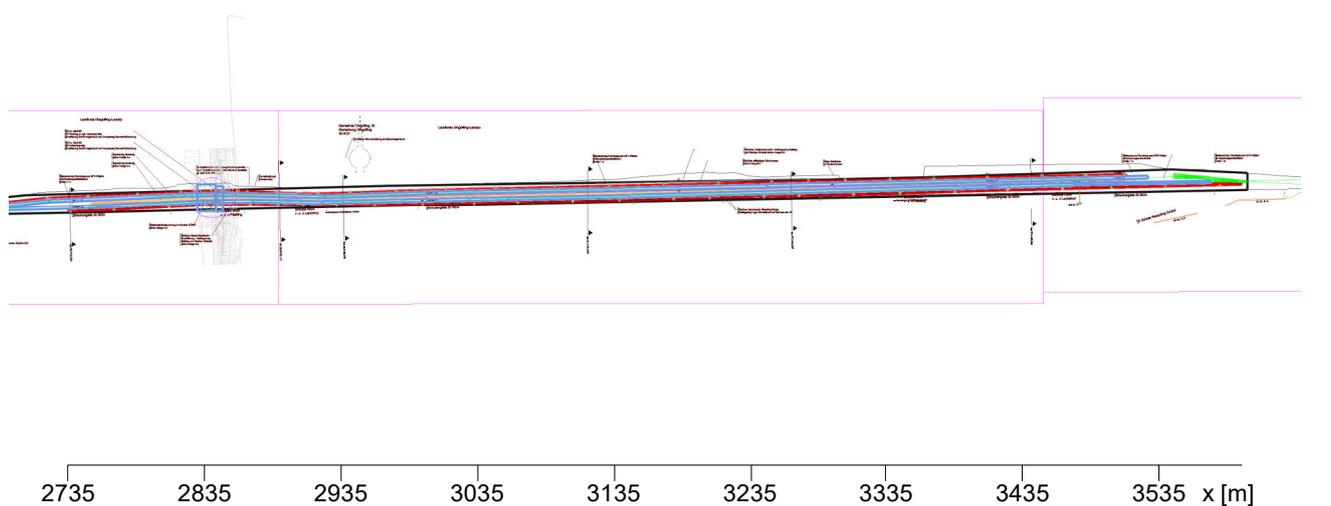
Gesamtlichtstrom	576180 lm
Gesamtleistung	4530 W
Gesamtleistung pro Fläche (17355.54 m ²)	0.26 W/m ²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	15.6 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	6.9 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	34.9 lx
Gleichmäßigkeit U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.27 (0.44)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:5.07 (0.2)

2.2 Zusammenfassung, 5634 Landshut - Plattling Gleis A und Gleis B (BMW)

2.2.5 Ergebnisübersicht, Rangierweg BMW-Gleis A



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.00 m
Wartungsfaktor	0.80

Gesamtlichtstrom	576180 lm
Gesamtleistung	4530 W
Gesamtleistung pro Fläche (17355.54 m ²)	0.26 W/m ²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	10.3 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	4.1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	19.8 lx
Gleichmäßigkeit U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.52 (0.4)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:4.87 (0.21)