

Friedhof Schömborg

Anlage : Beleuchtung mit SL11

Projektnummer : 189731

Kunde : Überlandwerk Dotternhausen, Herr Kupferschmid

Bearbeiter : AD Markus Walter /Lichtplanerin Marion Loreck

Datum : 23.06.2025

Projektbeschreibung:

gewünschte Beleuchtungsstärke 8 - 10 lx - Auslegung nach P2

Beleuchtungsvorschlag mit 13 x SL 11 iQ micro | ST0.5a -80 %, LPH 4,5m, 3000 K, bei einem Mastabstand von maximal 21m

Die Ergebnisse im Detail sind auf den Ergebnisübersichten zusammengefasst, die Werte in den Klammern sind die Sollwerte.

*Die Ausarbeitung der Lichtberechnung beinhaltet Sichtung der Unterlagen, Abstimmung, Berechnung und Dokumentation.

Die Ermittlung der Beleuchtungsergebnisse erfolgte verkaufsunterstützend mit größter Sorgfalt auf Basis uns vorliegenden Unterlagen mit Hilfe von marktüblichen Berechnungsverfahren (z.B. Relux, Dialux). Eine Garantie/Gewährleistung/Haftung für diese kostenlose Errechnung wird von SITECO nicht übernommen. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die Leistungen der Lichtplanungs- u. Ingenieurbüros.

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.

1 Leuchtendaten

1.1 Siteco, Streetlight SL 11 iQ m... (!5XC1B51F08CE i...)

1.1.1 Datenblatt

Hersteller: Siteco

!5XC1B51F08CE indiv. Einstellung: Lichtstrom: 80 % Mastleuchte | Mastaufsatz Streetlight SL 11 iQ micro | ST0.5a -80 %

Streetlight SL 11 iQ micro, Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, Lichtverteilung: ST0.5a, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, Ansatz, Leuchtmittel: LED, High Power LED, Bemessungswerte: 1.860lm | 12,6W | 147,6lm/W (Beginn Lebensdauer); Ende Lebensdauer: 1.860lm | 12,9W; bei 50% Lichtstrom: 930lm | 6,8W | 136,8lm/W, Farbtemperatur: 3000K, Farbwiedergabe: CRI > 70, Lichtfarbe: 730, Lichteinstellung 1 Beginn Lebensdauer: 100% | 1.860lm | 12,6W | 147,6lm/W | 3.000K, Lichteinstellung 1 Ende Lebensdauer: 12,9W, weitere Lichteinstellungen möglich, Steuerung: Street-Remote, optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO 2.0), Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion), Light-Fading, Smart-Wire, Night-Set, Lumen-Switch, Temp-Guard, Auto-Match, mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm², Netzanschluss: 230..240V, AC, 50/60Hz, Anschlussleitung vormontiert, Leitungslänge: 5,5m, Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Mastflansch bitte separat bestellen, Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz), Dichtung zerstörungsfrei tauschbar, mehrstufiges Dichtungssystem, Länge: 600mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm, Mastflansch für Zopfmaß: 42mm (Ansatz): 5XC10008XM4, 60/48mm (Ansatz/Aufsatz): 5XC10108XM2, 76/60mm (Ansatz/Aufsatz): 5XC10108XM1, Ausstattung: Standard, Schutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, ENEC+, VDE, Schlagfestigkeit: IK10, zul. Betriebsumgebungstemperatur für Außenanwendungen: -25..+50°C, normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung, Environmental Product Declaration (EPD) durch unabhängiges Institut geprüft und zertifiziert, Verpackungseinheit: 1 Stück

Lichtverteilung: ST0.5a

indiv. Einstellung: Lichtstrom: 80 % | Dim-Lin: 203 | 180 mA

Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%
Leuchten-Lichtausbeute : 147.23 lm/W
Klassifikation : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 42 72 97 100 100
Blendung : G*3 / D6
Betriebsmittel : EVG iQ
Leistung : 10.1 W
Lichtstrom : 1486.8 lm

Abmessungen : 600 mm x 174 mm x 116 mm

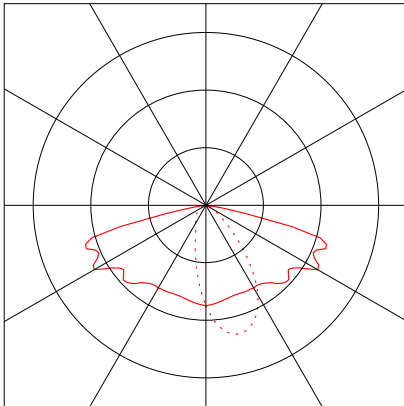
Bestückung mit

Anzahl : 1
Bezeichnung : LED
Leistung : 10.1 W
Farbe : 3000K
Lichtstrom : 1487 lm
Farbwiedergabe : 70

1 Leuchtendaten

1.1 Siteco, Streetlight SL 11 iQ m... (!5XC1B51F08CE i...)

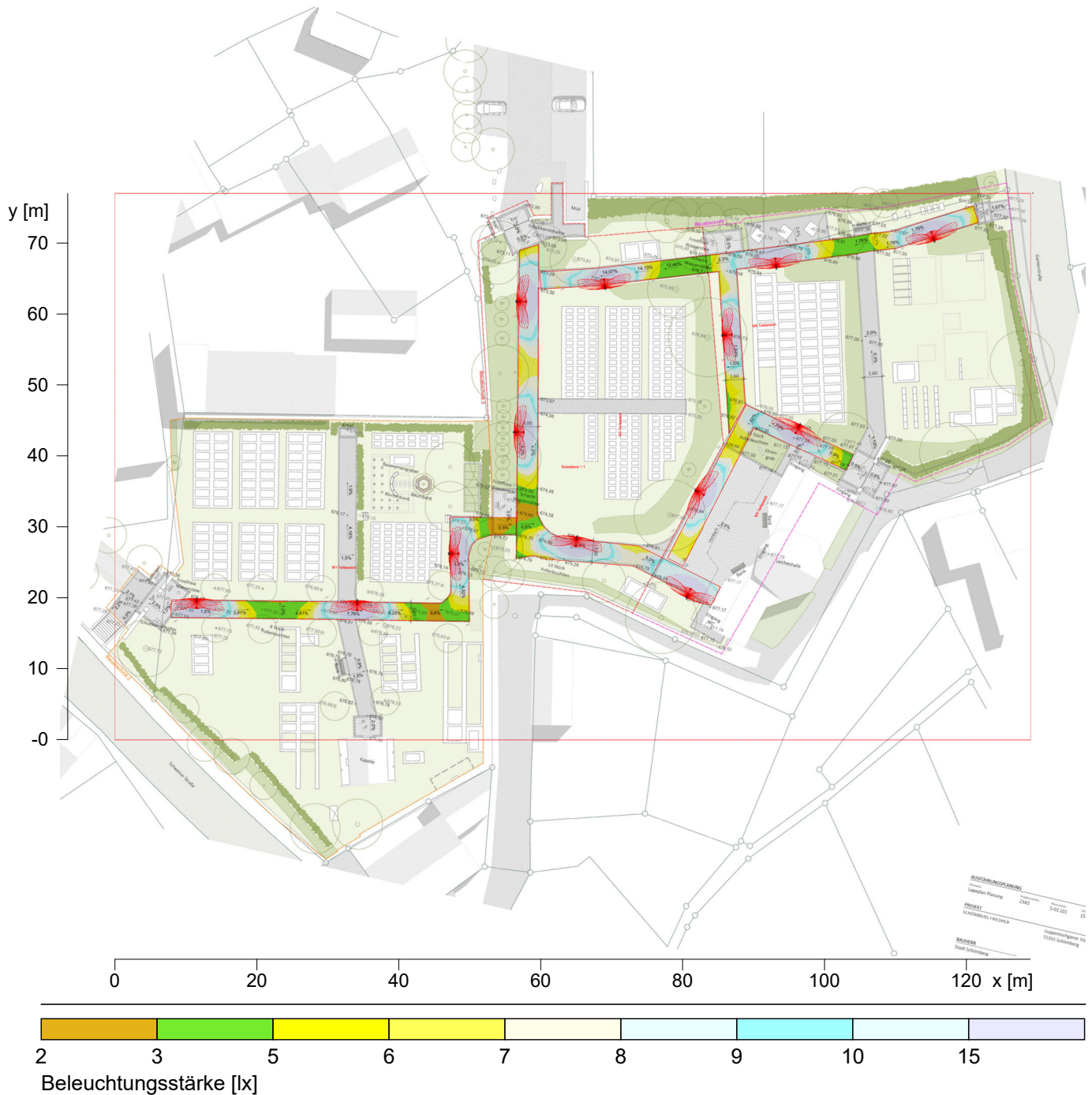
1.1.1 Datenblatt



2 Außenbereich 1

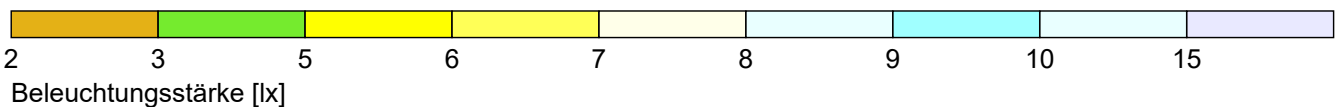
2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

2.1.1 Grundriss



2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

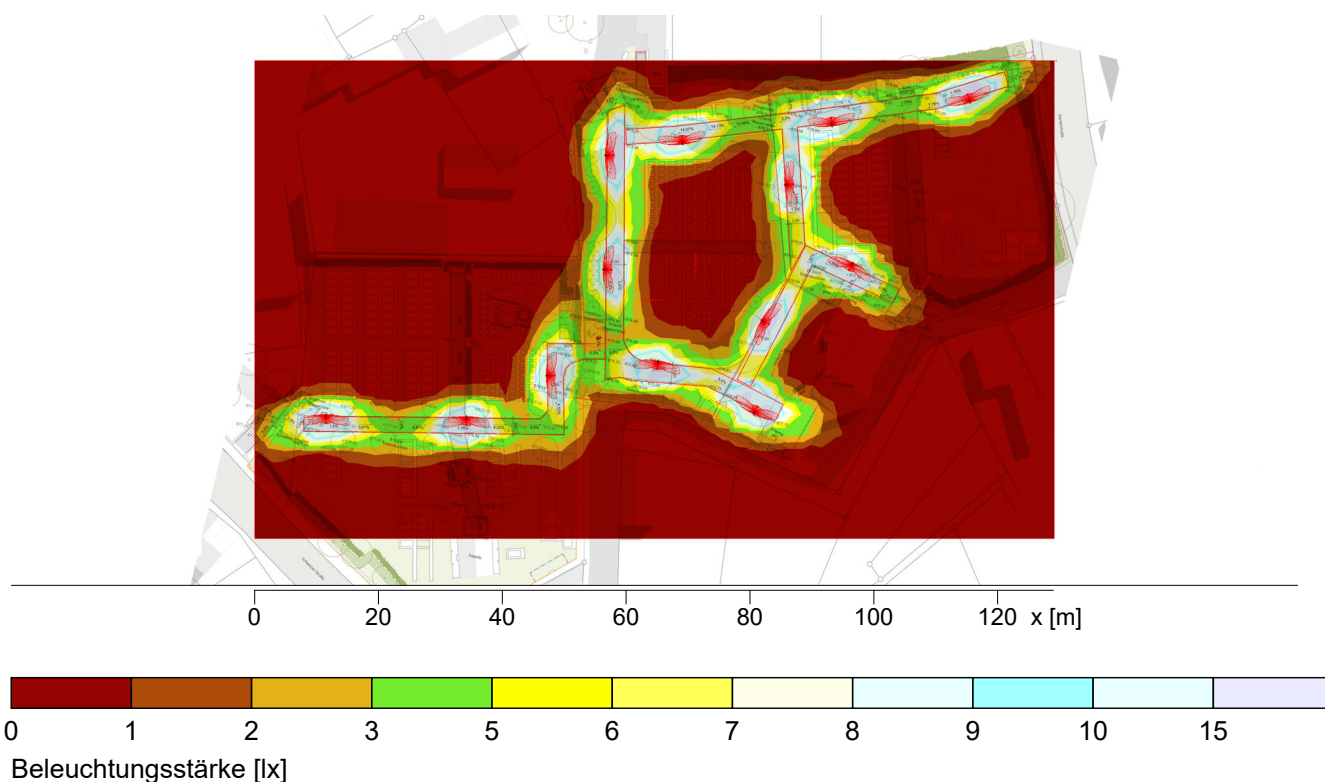
2.1.2 3D-Darstellung, Ansicht 1



2 Außenbereich 1

2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

2.2.1 Ergebnisübersicht, Bewertungsbereich 1



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe (phot. Zentrum)
 Wartungsfaktor

mittlerer Indirektanteil
 4.50 m
 0.90

Gesamtlampenlichtstrom
 Leuchtenlichtstrom
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (9933.00 m²)

19331 lm
 19328 lm
 131.3 W
 0.01 W/m² (0.78 W/m²/100lx)

Bewertungsbereich 1

Nutzebene 1.1

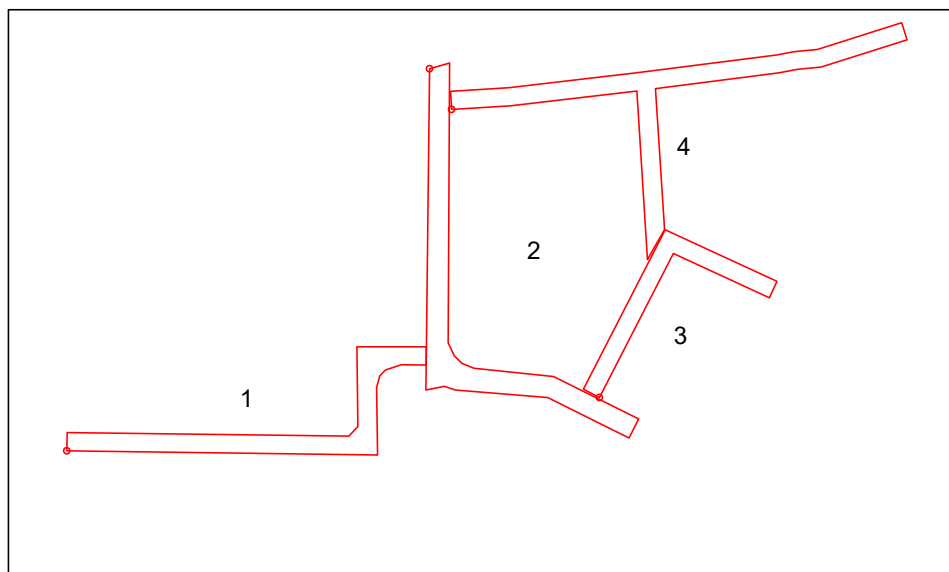
Horizontal
 $\bar{E}_m$ 1.71 lx
 E_{min} 0 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ ---
 Position 0.00 m

Typ Anz. Fabrikat

23	13 x	Siteco
	Bestell Nr.	:
	Leuchtenname	: SL 11 iQ micro ST0.5a -80 %, LPH 4,5m
	mit	: 1 x I5XC1B51F08CE indiv. Einstellung: Lichtstrom: 80 %
	Bestückung	: 1 x LED 10.1 W / 1487 lm

2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

2.2.3 Auswertung Außenanlagen, Gruppe 1



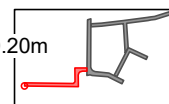
Messflächen

1 M1 Teilbereich

	Beleuchtungsstärke	
	$\bar{E}_m$	E_{min}
	10.4 lx	2.02 lx
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx

Berechnungsfeld: 48.46m x 14.74m (48 x 15 Punkte), Höhe = 0.20m

U_o
0.19

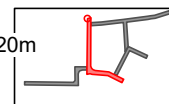


2 M2 Teilbereich

	Beleuchtungsstärke	
	$\bar{E}_m$	E_{min}
	11.8 lx	2.39 lx
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx

Berechnungsfeld: 50.5m x 28.84m (50 x 28 Punkte), Höhe = 0.20m

U_o
0.20

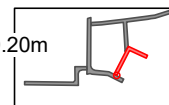


3 M3 Teilbereich

	Beleuchtungsstärke	
	$\bar{E}_m$	E_{min}
	12.2 lx	3.88 lx
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx

Berechnungsfeld: 24.95m x 16.75m (24 x 16 Punkte), Höhe = 0.20m

U_o
0.32

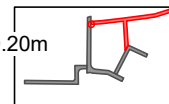


4 M4 Teilbereich

	Beleuchtungsstärke	
	$\bar{E}_m$	E_{min}
	11.1 lx	3.06 lx
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx

Berechnungsfeld: 62.11m x 29.85m (62 x 29 Punkte), Höhe = 0.20m

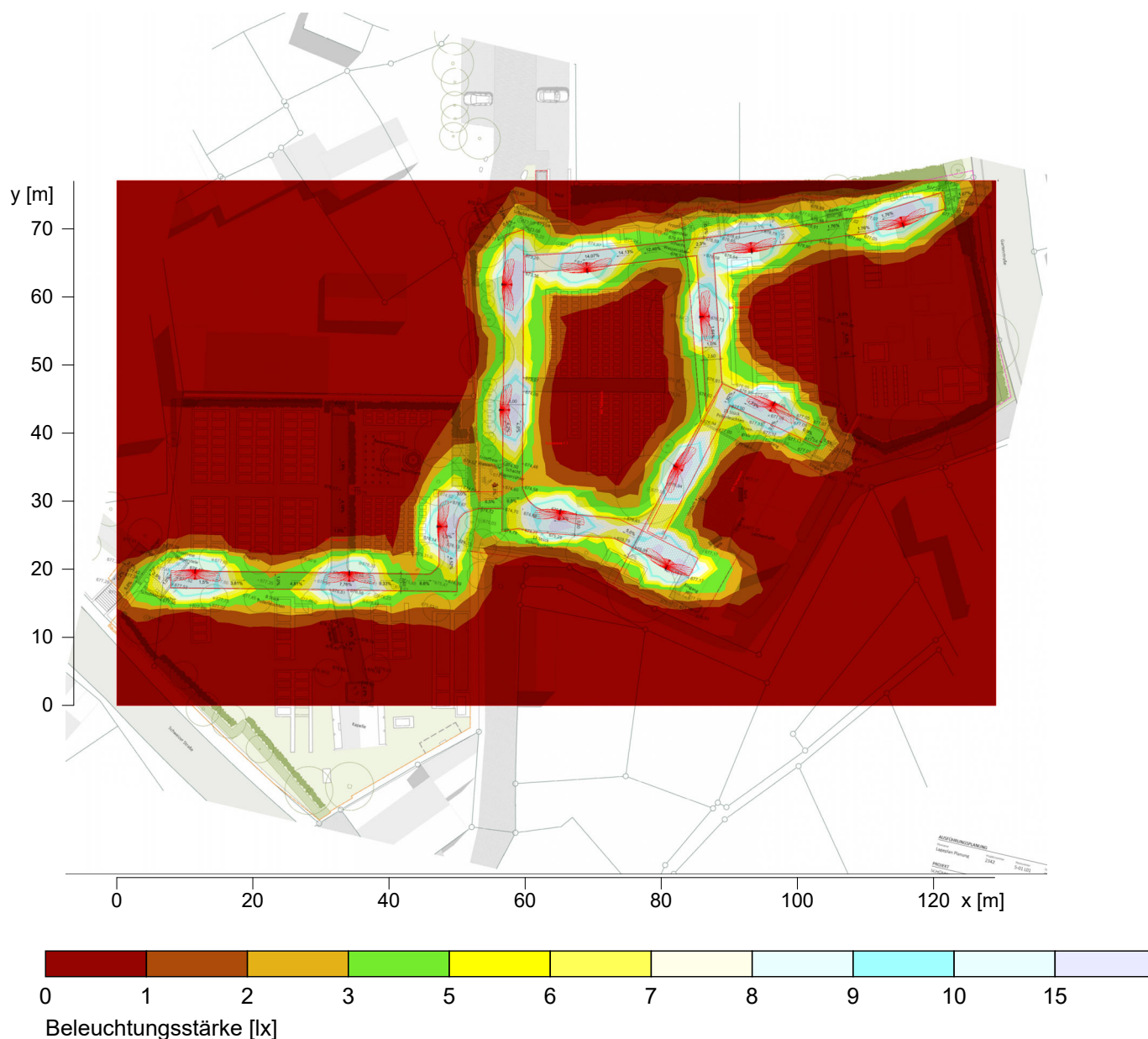
U_o
0.28



2 Außenbereich 1

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

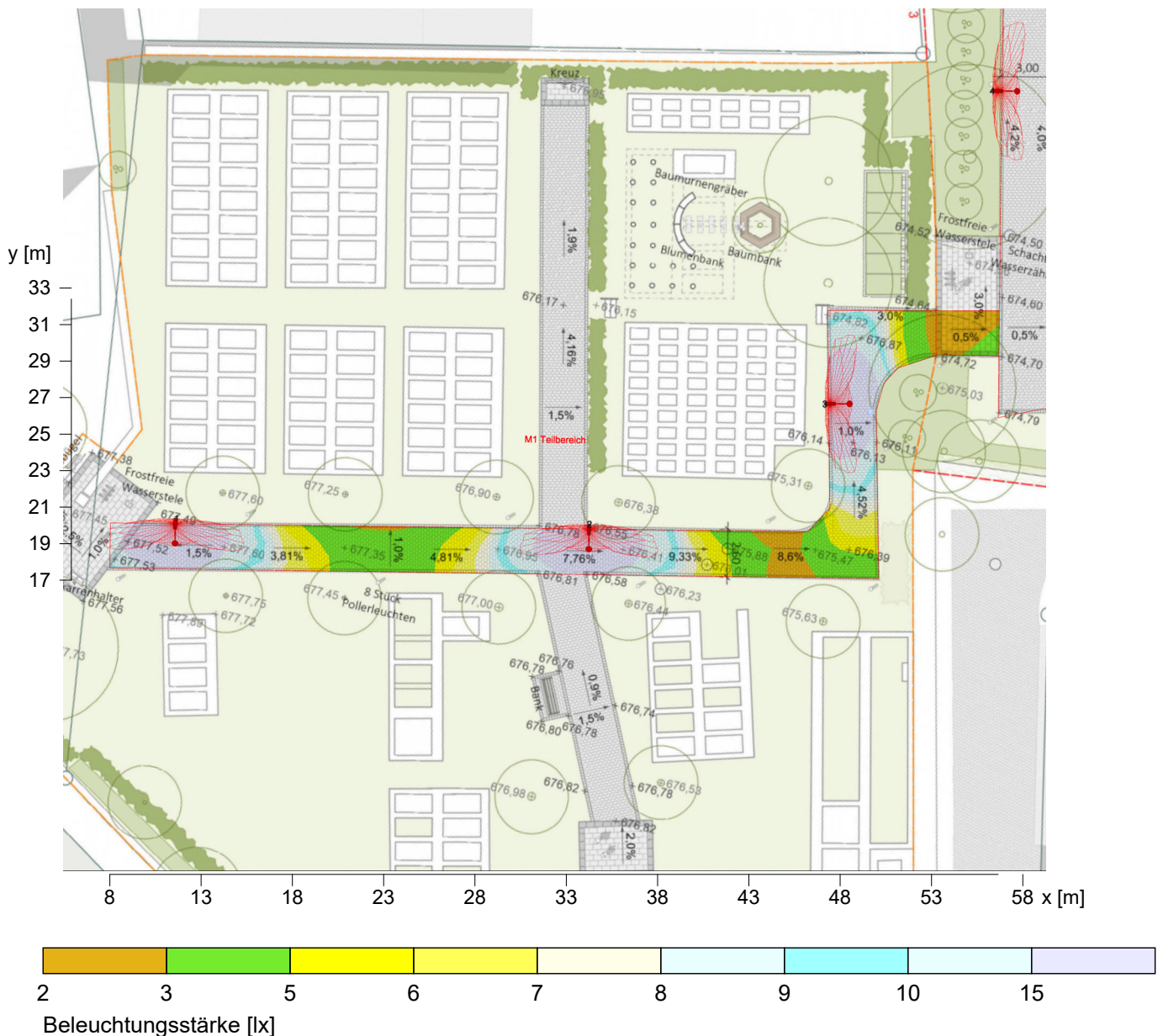
2.3.1 Falschfarben, Nutzebene 1.1 (E)



Höhe der Nutzebene		: 0.00 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$	: 1.7 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	: 0 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	: 24.7 lx
Gleichmäßigkeit U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: ---

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

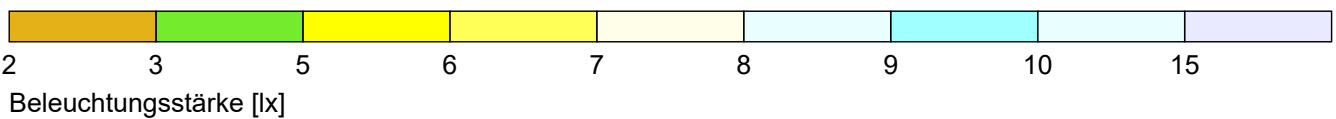
2.3.2 Falschfarben, M1 Teilbereich (E)



Höhe der Nutzebene	: 0.20 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$: 10.4 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min} : 2 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max} : 30.9 lx
Gleichmäßigkeit U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 5.13 (0.19)

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

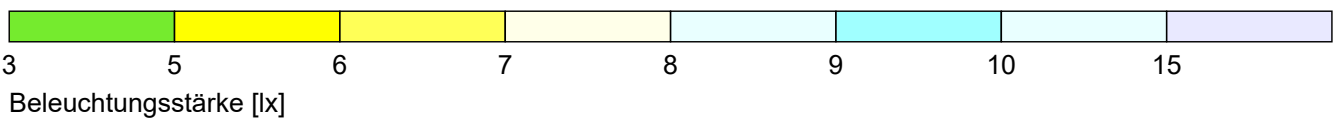
2.3.3 Falschfarben, M2 Teilbereich (E)



Höhe der Nutzebene	: 0.20 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$: 11.8 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min} : 2.4 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max} : 31 lx
Gleichmäßigkeit U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 4.94 (0.20)

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

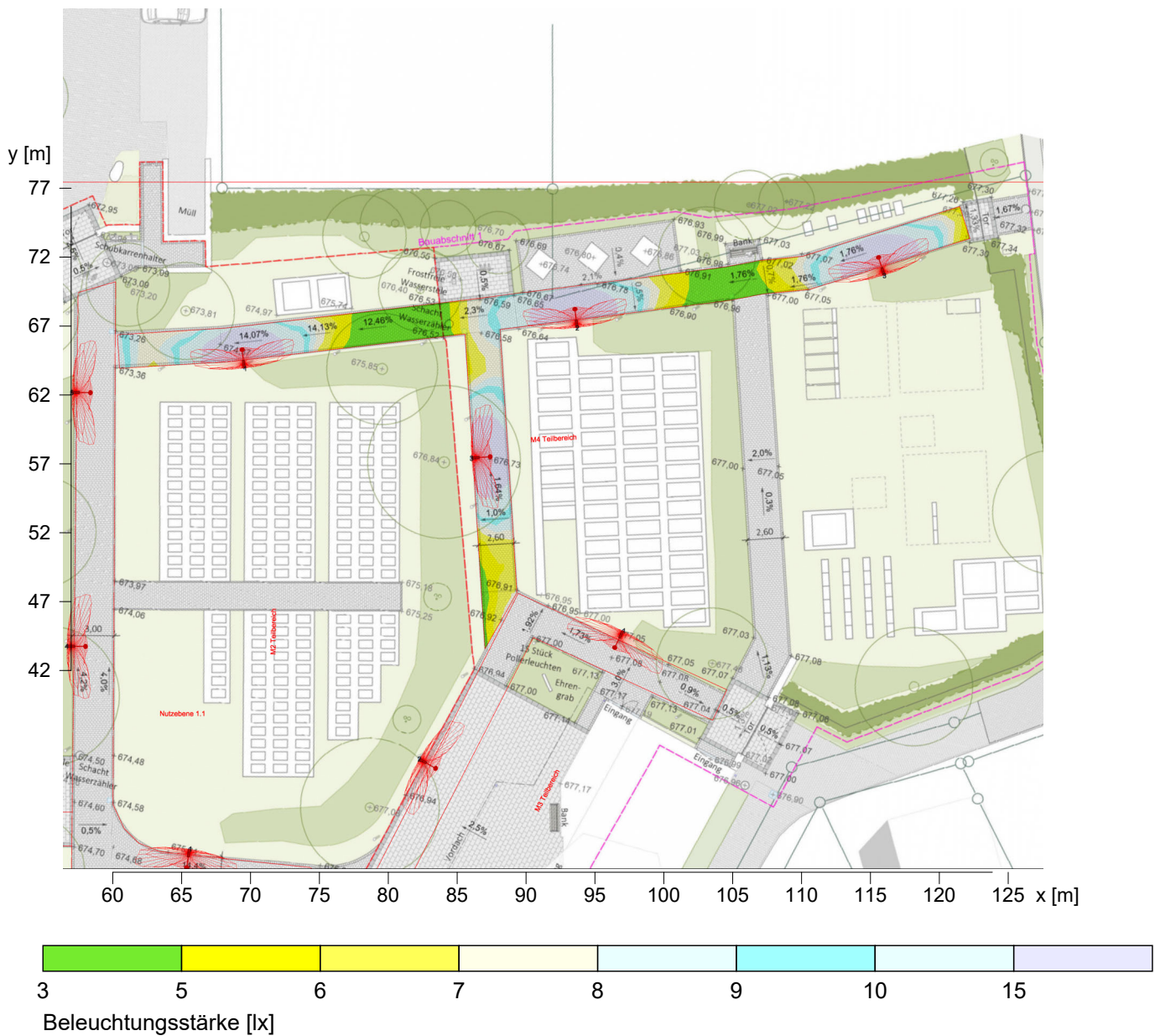
2.3.4 Falschfarben, M3 Teilbereich (E)



Höhe der Nutzebene	: 0.20 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$: 12.2 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min} : 3.9 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max} : 31 lx
Gleichmäßigkeit U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 3.14 (0.32)

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

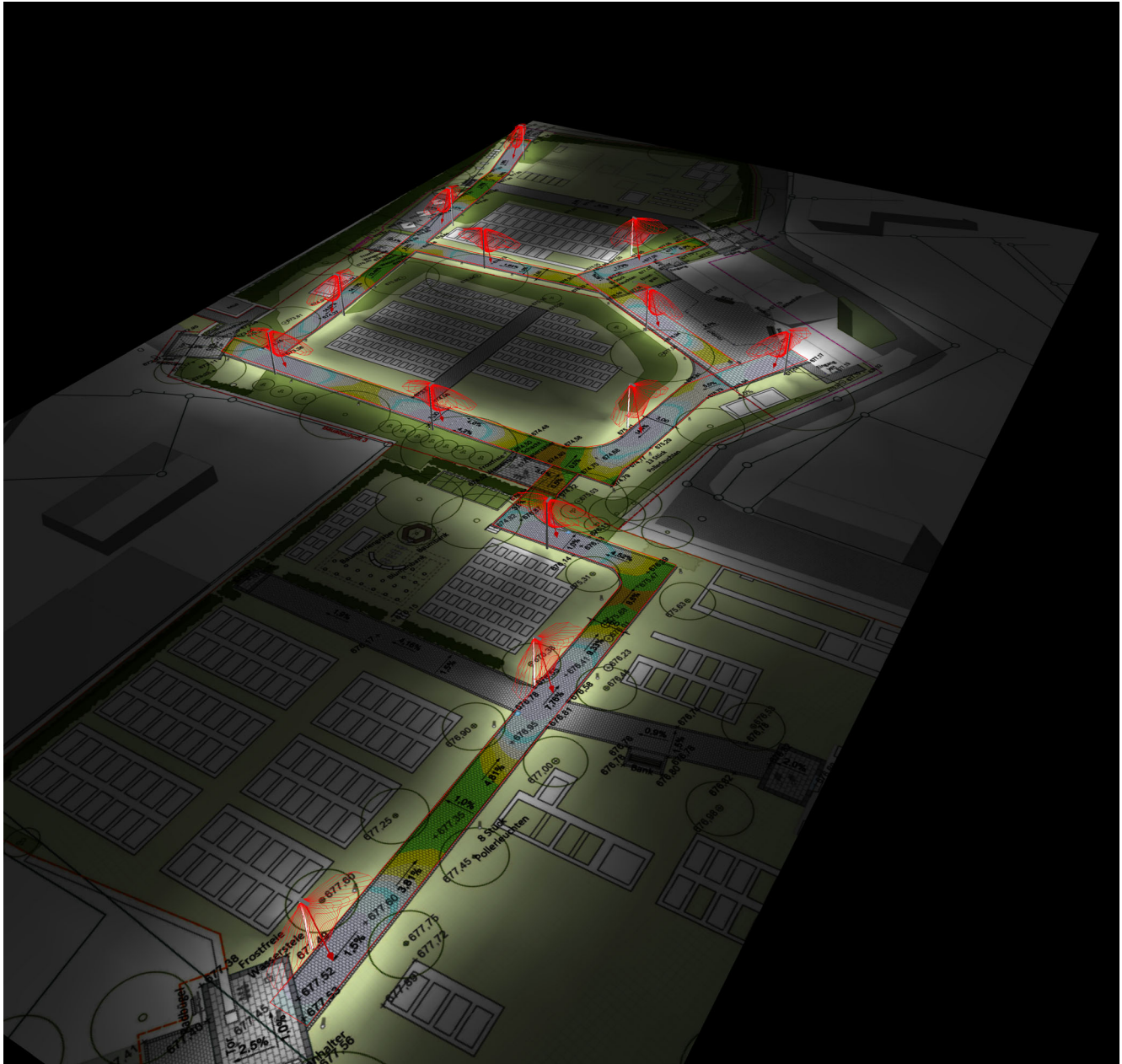
2.3.5 Falschfarben, M4 Teilbereich (E)



Höhe der Nutzebene	: 0.20 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$: 11.1 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min} : 3.1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max} : 31 lx
Gleichmäßigkeit U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 3.63 (0.28)

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

2.3.6 3D-Leuchtdichte, Ansicht 1



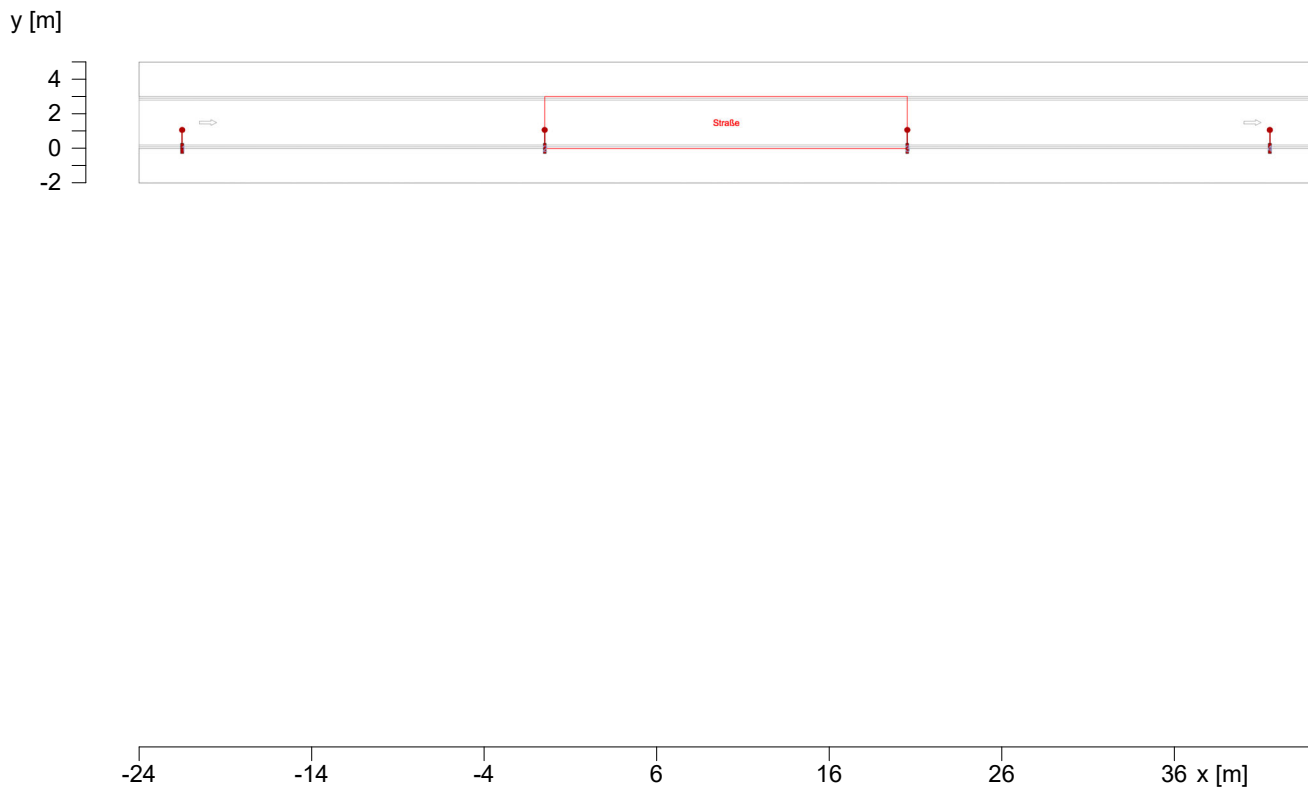
Leuchtdichte in der Szene

Minimum : 0 cd/m²
 Maximum: : 2.3 cd/m²

3 Weg 3m

3.1 Beschreibung, Weg 3m

3.1.1 Grundriss

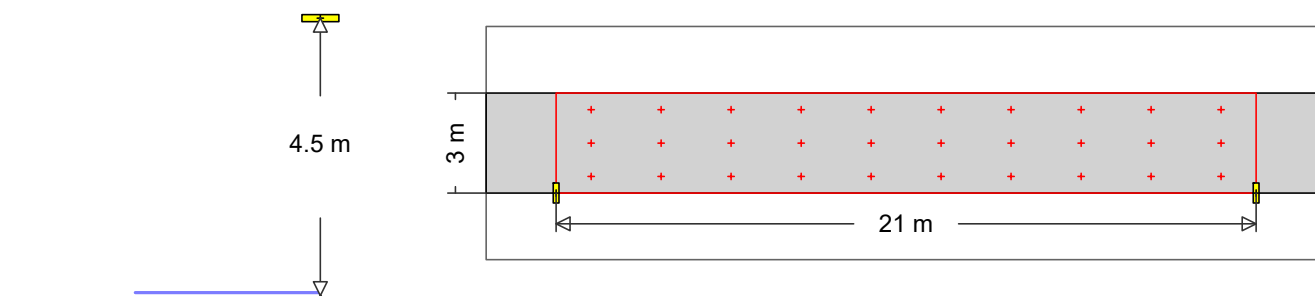


Objekt : Friedhof Schömburg
 Anlage : Beleuchtung mit SL11
 Projektnummer : 189731
 Datum : 23.06.2025

3 Weg 3m

3.2 Zusammenfassung, Weg 3m

3.2.1 Ergebnisübersicht, Weg 3m



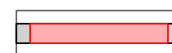
Siteco
 5 Bestell Nr. : !5XC1B51F08CE indiv. Einstellung: Lichtstrom: 80 %/
 Leuchtenname : Streetlight SL 11 iQ micro | ST0.5a -80 %
 Bestückung : 1 x LED 10.1 W / 1487 lm

MyLumRow

Leuchtenplatzierung	: Reihe rechts	Wartungsfaktor	: 0.90
Leuchtenabstand	: 21.00 m	Höhe (phot. Zentrum)	: 4.50 m
Leuchtenüberhang	: 0.00 m	Neigung	: 0.00 °
Abs. Position	: 0.00 m	Blendungsklasse	: D6
Leistungsaufnahme/km	: 481 W/km	Lichtstärkeklasse	: G*3

Straße

Breite : 3.00 m Fahrspuren : 1
 Oberfläche : R3, q0=0.07



Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 21m x 3m (10 x 3 Punkte)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	f_{T1}
	10.4 lx	4.21 lx	0.41	15
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		≤ 25