

## Vorhabensbeschreibung

15.05.2025

### Lichttechnische Planung Gewerbegebiet Bentwisch

Die beigegefügte lichttechnische Berechnung gemäß DIN EN 13201 haben wir basierend auf den dwg-files Ihrer Planung erstellt.

Wir sind für das Gewerbegebiet von einer Einstufung in die Beleuchtungsklasse P4 ausgegangen und haben diese als Grundlage für die Hauptverkehrszeit verwendet. In der Zeit der nächtlichen Absenkung haben wir das Niveau der Beleuchtungsklasse P5 als Grundlage angenommen.

Die geplanten technischen Leuchten werden auf einem verzinkten Lichtmast mit einer Höhe von 7,0m, wie auch im angrenzenden Gebiet verbaut und haben für die Hauptverkehrszeit eine Lichtfarbe von 3000K (wahlweise 2700K). Während der Nachtstunden im reduzierten Betrieb und bei der bedarfsgerechten Steuerung ist die Lichtfarbe 2200K, um die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten. Auf eine Ausführung in farblicher Gestaltung von Leuchte und Mast, sowie auf dekorative Elemente wurde verzichtet und eine zweckmäßige Lösung erarbeitet.

Es ist eine nächtliche Absenkung ab einer gewissen Uhrzeit (Vorschlag 22:00 Uhr), welche noch in Abstimmung mit der Gemeinde zu definieren ist, auf das Niveau P5 vorgesehen. Diese Absenkung zur Reduzierung der Lichtemissionen wird mit einer Radarerkennung ausgestattet sein. Dazu wird das Beleuchtungsniveau in der Nebenzeit mit der Lichtfarbe von 2200K grundsätzlich auf 20% der Nennleistung eingestellt und nur bei Bewegungsdetektion auf bis zu 100% erhöht. Dabei werden die Leuchten derart programmiert, dass die Leuchten miteinander kommunizieren und grundsätzlich 3-5 Leuchten, in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Größe des Verkehrsteilnehmers, automatisch vor dem jeweiligen Verkehrsteilnehmer auf das hohe Beleuchtungsniveau gehen. Nach einer voreingestellten, noch zu definierenden Zeit (Vorschlag: Nachlaufzeit 2 min) wird dieses wieder abgesenkt. Ab dem nächsten Morgen (Vorschlag 05:00 Uhr) wird die Anlage wieder mit 100% und der Lichtfarbe 3000K (ggf. 2700K) bis zum Ausschalten der gesamten Anlage betrieben. Die Beleuchtung der Fußgängerüberwege (FGÜ) erfolgt ausschließlich mit 3000K und konstant über den gesamten Nachtverlauf mit einer Lichtpunkthöhe von 5,0m und wird nicht reduziert, da dies gemäß der DIN 67523 nicht zulässig ist.

Um eine nachträgliche Anpassung zu ermöglichen, erfolgt die Steuerung der Beleuchtungsanlage aus dem Schaltschrank mittels astronomischer Uhr. Über diese werden alle Leuchten der Allgemeinbeleuchtung mit der Phase L1 am Abend eingeschaltet. Zum Zeitpunkt der Umschaltung auf die Lichtfarbe 2200K und die Reduzierung (ab 22:00 Uhr) werden diese Leuchten mit der Phase L2 angesteuert. Um eine durchgehende Beleuchtung zu gewährleisten werden sich diese beiden Zyklen für einen kurzen Zeitraum überschneiden.

Die Leuchten für die FGÜ werden ausschließlich mit der Phase L3 versorgt.

Gern stehen wir Ihnen für weitere Informationen und Erläuterungen zur Verfügung.

Mario Schacht

European Lighting Expert - Exterior Lighting (ELE)

Geschäftsführer

# Gewerbegebiet Bentwisch Querschnitte

Anlage :

Projektnummer : 25\_0082

Kunde : IB Voss und Muderack GmbH

Bearbeiter :

Datum : 13.05.2025

In der Praxis können Abweichungen auf Grund von mechanischen, geometrischen, elektrischen und lichttechnischen Toleranzen auftreten. Gewährleistungsansprüche für die Leuchten-Daten sind ausgeschlossen. Der Hersteller und Planer übernehmen keine Haftung für die Folgeschäden und Schäden, die dem Benutzer oder Dritten gegenüber entstehen. Lichtplanungen basieren in der Regel ausschließlich auf den vom Kunden zur Verfügung gestellten Plänen und Angaben. Die Planungen werden mit der minimalen notwendigen Detailtiefe durchgeführt.

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.

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  |
| <b>1 Leuchtendaten</b>                                                       |    |
| <b>1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M (22-120-01_03)</b> |    |
| 1.1.1 Datenblatt                                                             | 3  |
| <b>1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M (22-120-01_03)</b> |    |
| 1.2.1 Datenblatt                                                             | 4  |
| <b>2 Planstraßen / 3000K</b>                                                 |    |
| <b>2.1 Beschreibung, Planstraßen / 3000K</b>                                 |    |
| 2.1.1 Grundriss                                                              | 5  |
| <b>2.2 Zusammenfassung, Planstraßen / 3000K</b>                              |    |
| 2.2.1 Ergebnisübersicht, Planstraßen / 3000K                                 | 6  |
| <b>3 Bentwischer Straße 1 / 3000K</b>                                        |    |
| <b>3.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 1 / 3000K</b>                        |    |
| 3.1.1 Grundriss                                                              | 8  |
| <b>3.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 1 / 3000K</b>                     |    |
| 3.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 1 / 3000K                        | 9  |
| <b>4 Bentwischer Straße 2 / 3000K</b>                                        |    |
| <b>4.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 2 / 3000K</b>                        |    |
| 4.1.1 Grundriss                                                              | 10 |
| <b>4.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 2 / 3000K</b>                     |    |
| 4.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 2 / 3000K                        | 11 |
| <b>5 Bentwischer Straße 3 / 3000K</b>                                        |    |
| <b>5.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 3 / 3000K</b>                        |    |
| 5.1.1 Grundriss                                                              | 12 |
| <b>5.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 3 / 3000K</b>                     |    |
| 5.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 3 / 3000K                        | 13 |
| <b>6 Planstraßen / 2200K</b>                                                 |    |
| <b>6.1 Beschreibung, Planstraßen / 2200K</b>                                 |    |
| 6.1.1 Grundriss                                                              | 14 |
| <b>6.2 Zusammenfassung, Planstraßen / 2200K</b>                              |    |
| 6.2.1 Ergebnisübersicht, Planstraßen / 2200K                                 | 15 |
| <b>7 Bentwischer Straße 1 / 2200K</b>                                        |    |
| <b>7.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 1 / 2200K</b>                        |    |
| 7.1.1 Grundriss                                                              | 17 |
| <b>7.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 1 / 2200K</b>                     |    |
| 7.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 1 / 2200K                        | 18 |
| <b>8 Bentwischer Straße 2 / 2200K</b>                                        |    |
| <b>8.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 2 / 2200K</b>                        |    |
| 8.1.1 Grundriss                                                              | 19 |
| <b>8.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 2 / 2200K</b>                     |    |
| 8.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 2 / 2200K                        | 20 |
| <b>9 Bentwischer Straße 3 / 2200K</b>                                        |    |
| <b>9.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 3 / 2200K</b>                        |    |
| 9.1.1 Grundriss                                                              | 21 |
| <b>9.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 3 / 2200K</b>                     |    |
| 9.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 3 / 2200K                        | 22 |

---

## 1 Leuchtendaten

### 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M (22-120-01\_03)

#### 1.1.1 Datenblatt

---

Hersteller: AEC ILLUMINAZIONE SRL

22-120-01\_03 ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M

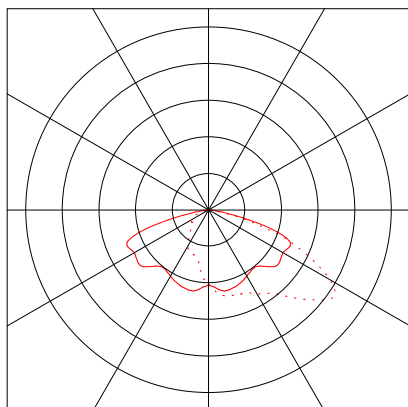
#### Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%  
Leuchten-Lichtausbeute : 142.19 lm/W  
Klassifikation : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100  
UGR 4H 8H : 34.2 / 21.7  
Leistung : 30.1 W  
Lichtstrom : 4280 lm

#### Bestückung mit

Anzahl : 1  
Bezeichnung : L-ITA1-5P5-3000-080-2M-7  
Farbe : 3000  
Lichtstrom : 4280 lm  
Farbwiedergabe : 70

Abmessungen : 563 mm x 330 mm x 98 mm



# 1 Leuchtendaten

## 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M (22-120-01\_03)

### 1.2.1 Datenblatt

Hersteller: AEC ILLUMINAZIONE SRL

22-120-01\_03 ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M

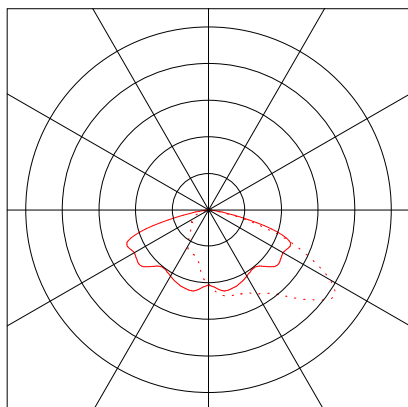
#### Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%  
Leuchten-Lichtausbeute : 122.59 lm/W  
Klassifikation : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100  
UGR 4H 8H : 33.7 / 21.1  
Leistung : 30.1 W  
Lichtstrom : 3690 lm

#### Bestückung mit

Anzahl : 1  
Bezeichnung : L-ITA1-5P5-2200-080-2M-7  
Farbe : 2200  
Lichtstrom : 3690 lm  
Farbwiedergabe : 70

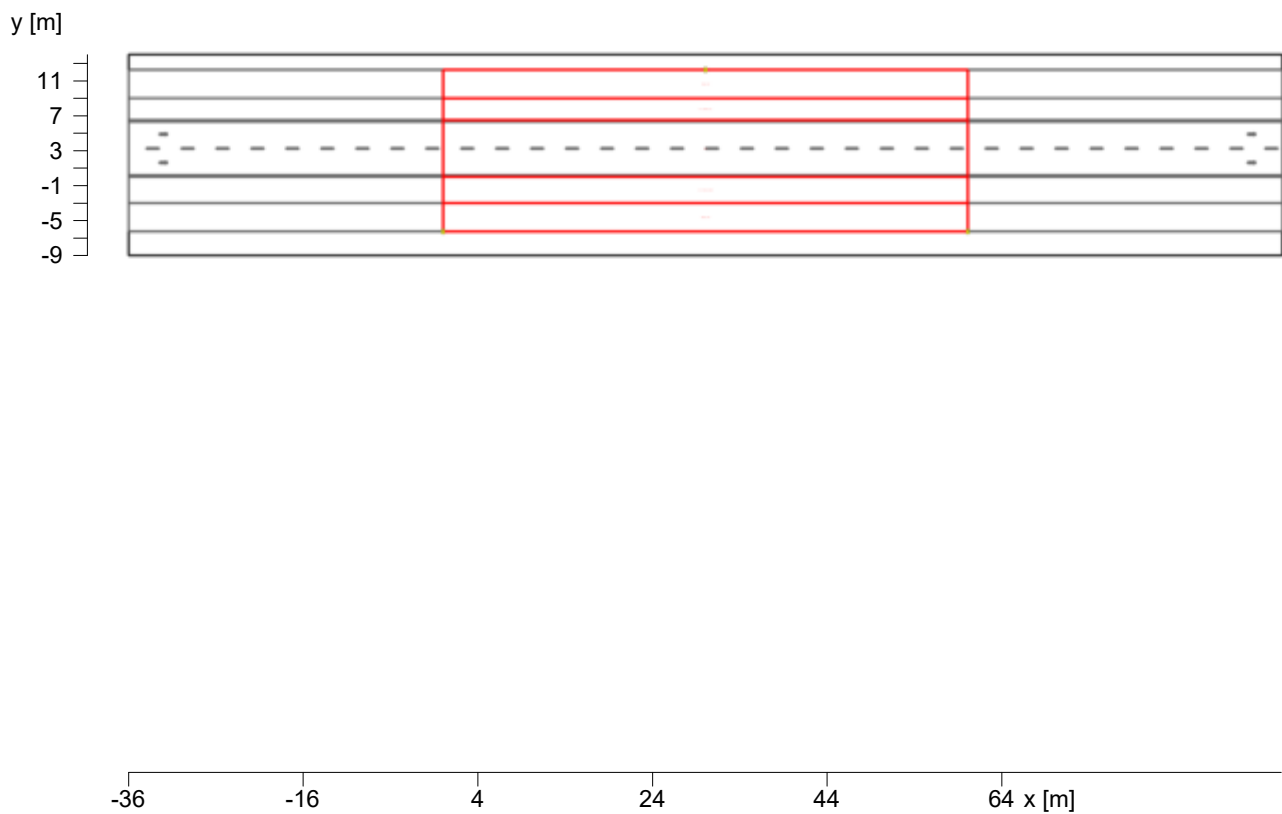
Abmessungen : 563 mm x 330 mm x 98 mm



## 2 Planstraßen / 3000K

### 2.1 Beschreibung, Planstraßen / 3000K

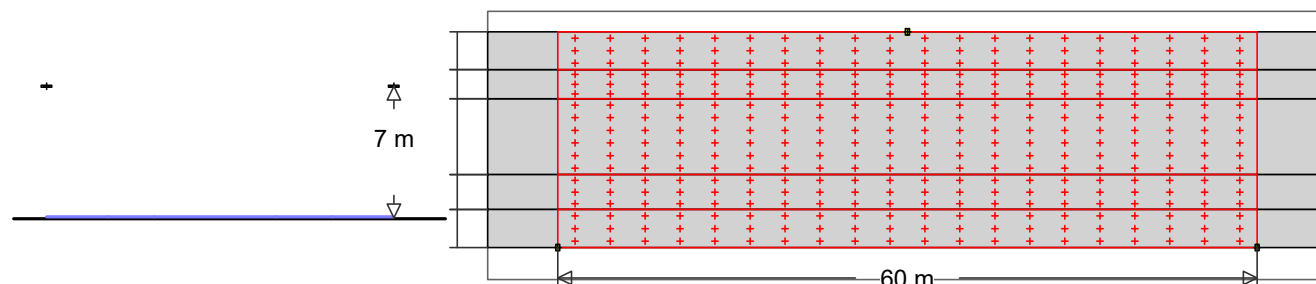
#### 2.1.1 Grundriss



## 2 Planstraßen / 3000K

### 2.2 Zusammenfassung, Planstraßen / 3000K

#### 2.2.1 Ergebnisübersicht, Planstraßen / 3000K



|                              |                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b> |                                                                |
| 1                            | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|                              | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M                     |
|                              | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-3000-080-2M-70-25 30.1 W / 4280 lm |

#### MyLumRow

|                      |                       |                      |          |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : beidseitig versetzt | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Virtuelle Breite     | : 6.00 m              |                      |          |
| Leuchtenabstand      | : 60.00 m             | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -6.25 m             | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : -6.25 m             | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 1003 W/km           | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 6.50 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 6.5m (20 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P4 | 5.03 lx<br>>= 5.00 lx | 2.76 lx<br>>= 1.00 lx | 0.55  | 0.31  |

#### Gehweg (Gehweg, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 2.50 m | Abs. Position | : 9.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 3.25m (20 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 4.46 lx<br>>= 3.00 lx | 0.93 lx<br>>= 0.60 lx | 0.21  | 0.06  |

#### Grün- / Parkstreifen (Parken, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 2.50 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : 6.50 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 2.5m (20 x 3 Punkte)

## 2 Planstraßen / 3000K

### 2.2 Zusammenfassung, Planstraßen / 3000K

#### 2.2.1 Ergebnisübersicht, Planstraßen / 3000K

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 4.59 lx        | 1.72 lx        | 0.37  | 0.13  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Grün- / Parkstreifen (Parken, rechts)

|                     |          |               |  |           |
|---------------------|----------|---------------|--|-----------|
| Breite              | : 3.00 m |               |  |           |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position |  | : -0.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 3m (20 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 4.62 lx        | 1.75 lx        | 0.38  | 0.14  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Gehweg (Gehweg, rechts)

|                     |          |               |  |           |
|---------------------|----------|---------------|--|-----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |  |           |
| Abstand zur Strasse | : 3.00 m | Abs. Position |  | : -3.00 m |



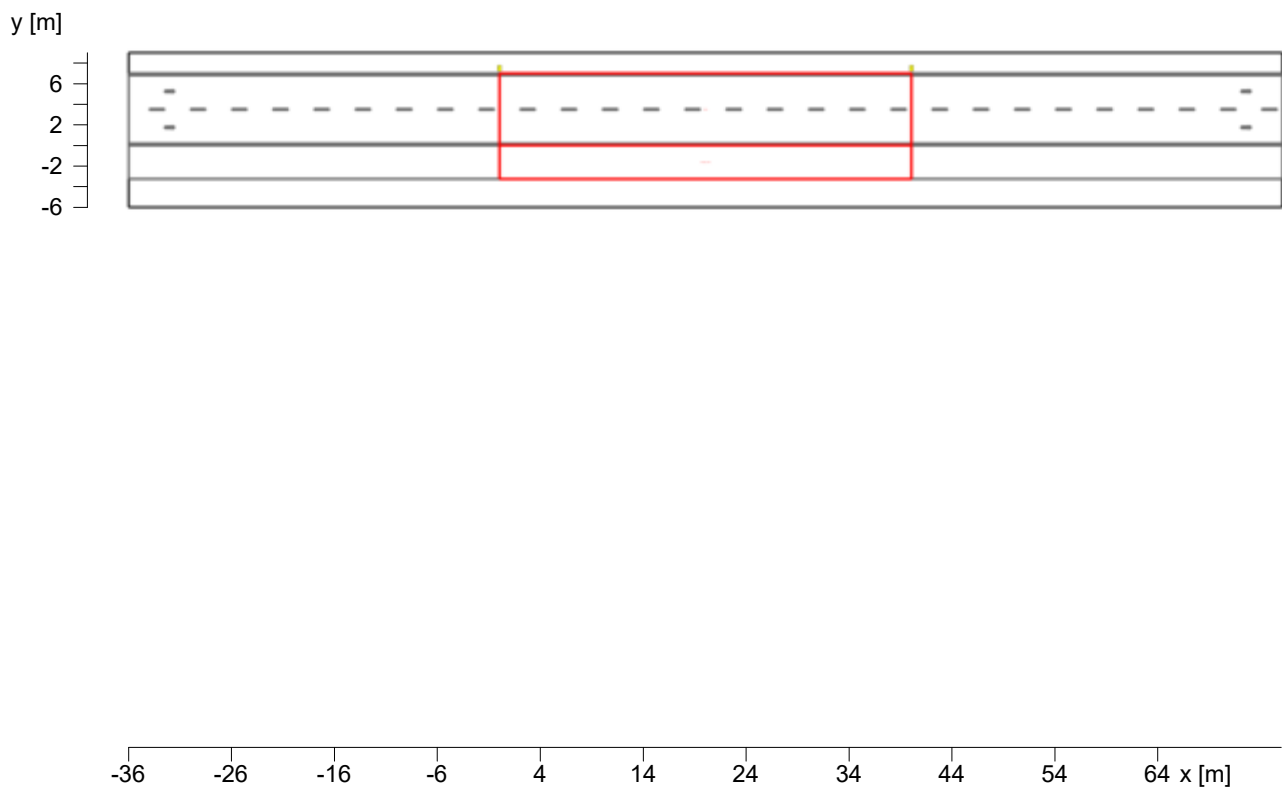
#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 3.25m (20 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 4.46 lx        | 0.93 lx        | 0.21  | 0.06  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

### 3 Bentwischer Straße 1 / 3000K

#### 3.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 1 / 3000K

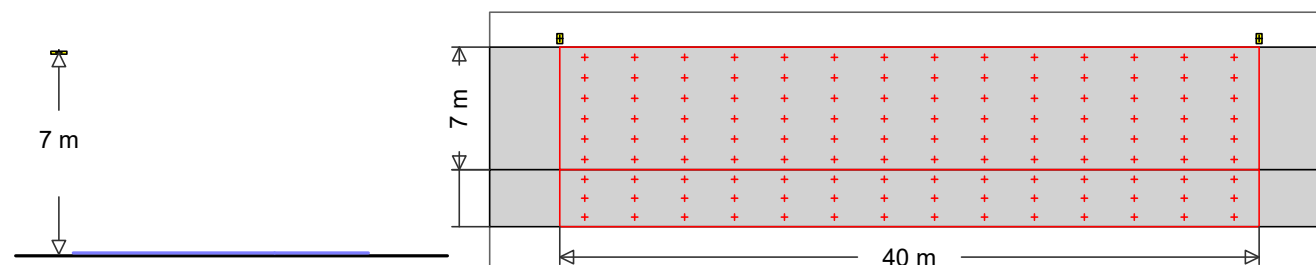
##### 3.1.1 Grundriss



### 3 Bentwischer Straße 1 / 3000K

#### 3.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 1 / 3000K

##### 3.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 1 / 3000K



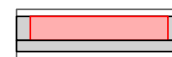
|                              |                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b> |                                                                |
| 1                            | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|                              | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M                     |
|                              | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-3000-080-2M-70-25 30.1 W / 4280 lm |

#### MyLumRow

|                      |               |                      |          |
|----------------------|---------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : Reihe links | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Leuchtenabstand      | : 40.00 m     | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -0.50 m     | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : 7.50 m      | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 753 W/km    | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 7.00 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |

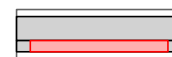


#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 7m (14 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P4 | 5.54 lx<br>>= 5.00 lx | 1.38 lx<br>>= 1.00 lx | 0.25  | 0.08  |

#### Gehweg (Gehweg, rechts)

|                     |          |               |           |
|---------------------|----------|---------------|-----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |           |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : -0.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 3.25m (14 x 3 Punkte)

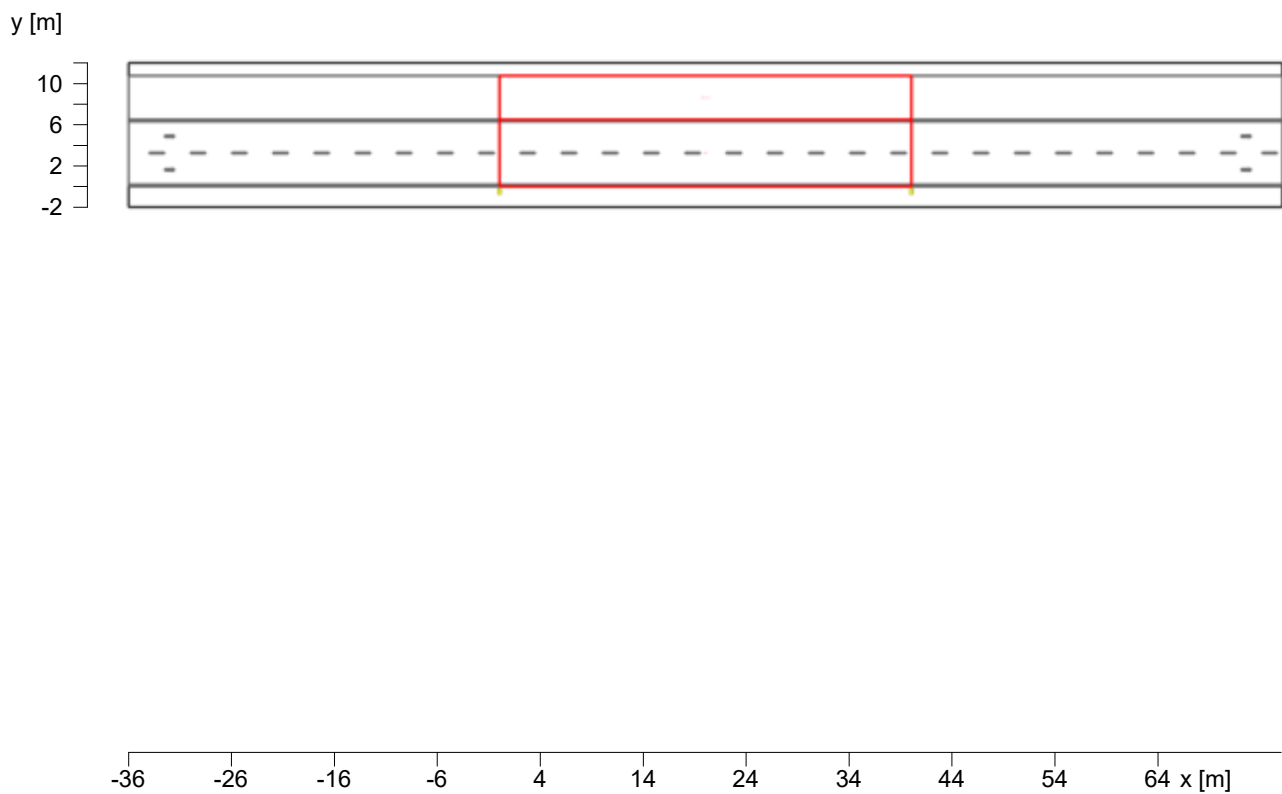
|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 3.91 lx<br>>= 3.00 lx | 1.36 lx<br>>= 0.60 lx | 0.35  | 0.19  |

## 4 Bentwischer Straße 2 / 3000K

### 4.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 2 / 3000K

#### 4.1.1 Grundriss

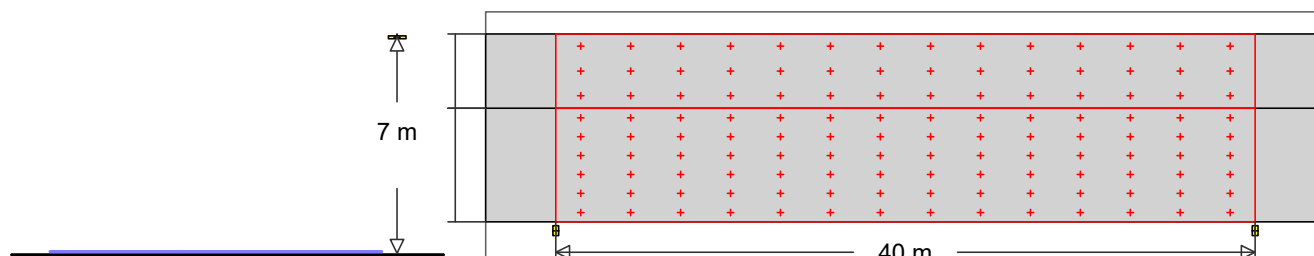
---



## 4 Bentwischer Straße 2 / 3000K

### 4.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 2 / 3000K

#### 4.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 2 / 3000K



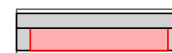
|                              |              |                                                     |  |
|------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|--|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b> |              |                                                     |  |
| 1                            | Bestell Nr.  | : 22-120-01_03                                      |  |
|                              | Leuchtenname | : ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M                       |  |
|                              | Bestückung   | : 1 x L-ITA1-5P5-3000-080-2M-70-25 30.1 W / 4280 lm |  |

#### MyLumRow

|                      |                |                      |          |
|----------------------|----------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : Reihe rechts | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Leuchtenabstand      | : 40.00 m      | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -0.50 m      | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : -0.50 m      | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 753 W/km     | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 6.50 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |

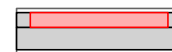


#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 6.5m (14 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P4 | 5.59 lx<br>>= 5.00 lx | 1.37 lx<br>>= 1.00 lx | 0.24  | 0.08  |

#### Gehweg (Gehweg, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 4.25 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : 6.50 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 4.25m (14 x 3 Punkte)

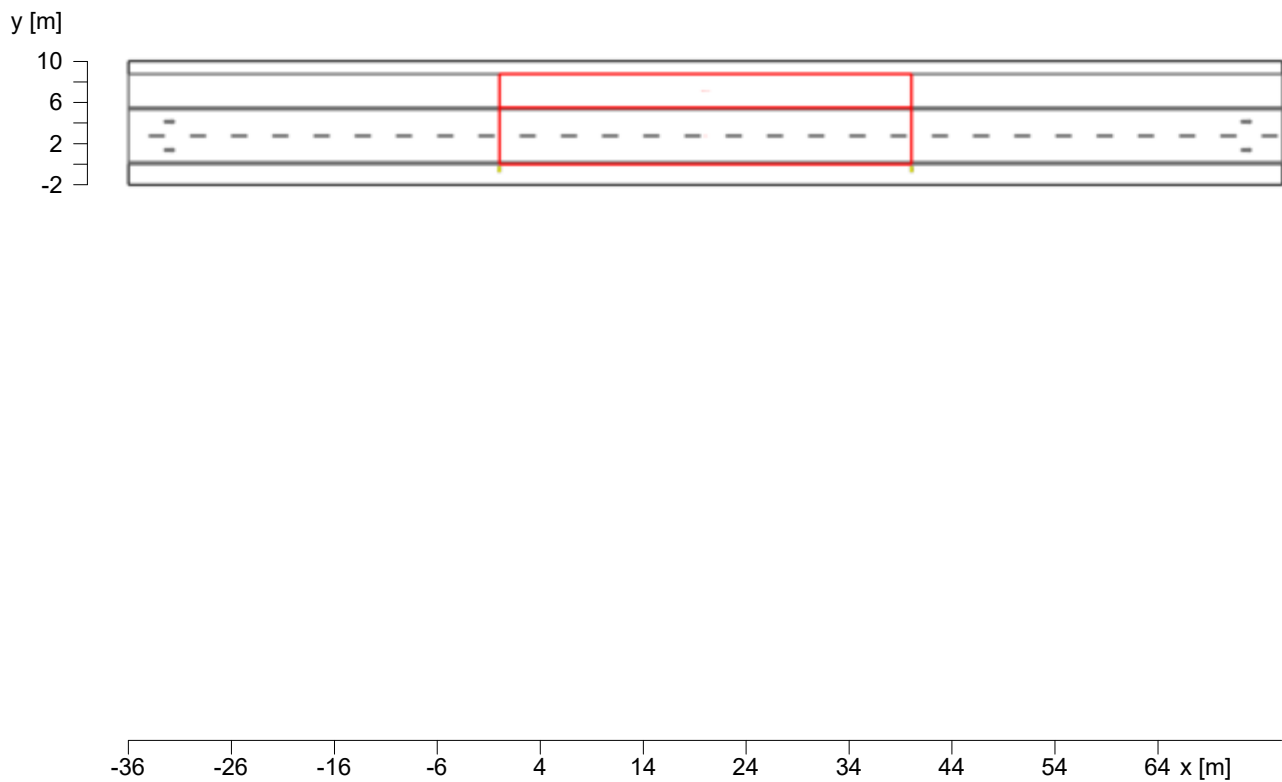
|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 3.89 lx<br>>= 3.00 lx | 1.33 lx<br>>= 0.60 lx | 0.34  | 0.18  |

## 5 Bentwischer Straße 3 / 3000K

### 5.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 3 / 3000K

#### 5.1.1 Grundriss

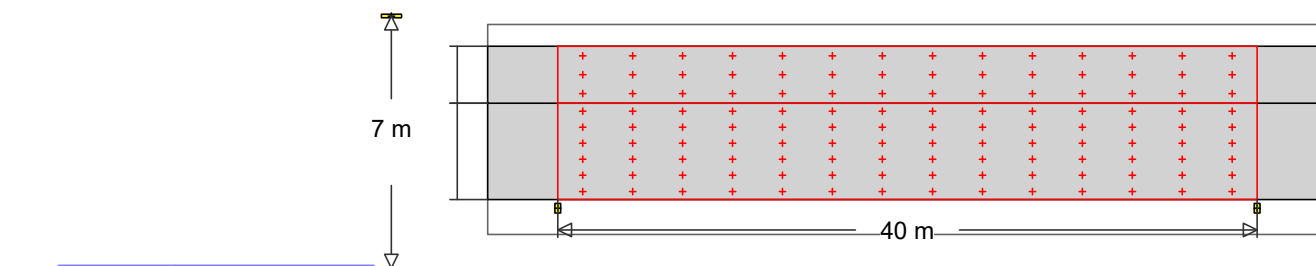
---



## 5 Bentwischer Straße 3 / 3000K

### 5.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 3 / 3000K

#### 5.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 3 / 3000K



|                                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>                                                        |                                                                |
| 1                                                                                   | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|  | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M                     |
|                                                                                     | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-3000-080-2M-70-25 30.1 W / 4280 lm |

#### MyLumRow

|                      |                |                      |          |
|----------------------|----------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : Reihe rechts | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Leuchtenabstand      | : 40.00 m      | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -0.50 m      | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : -0.50 m      | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 753 W/km     | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 5.50 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 5.5m (14 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P4 | 5.70 lx<br>>= 5.00 lx | 1.36 lx<br>>= 1.00 lx | 0.24  | 0.08  |

#### Gehweg (Gehweg, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : 5.50 m |



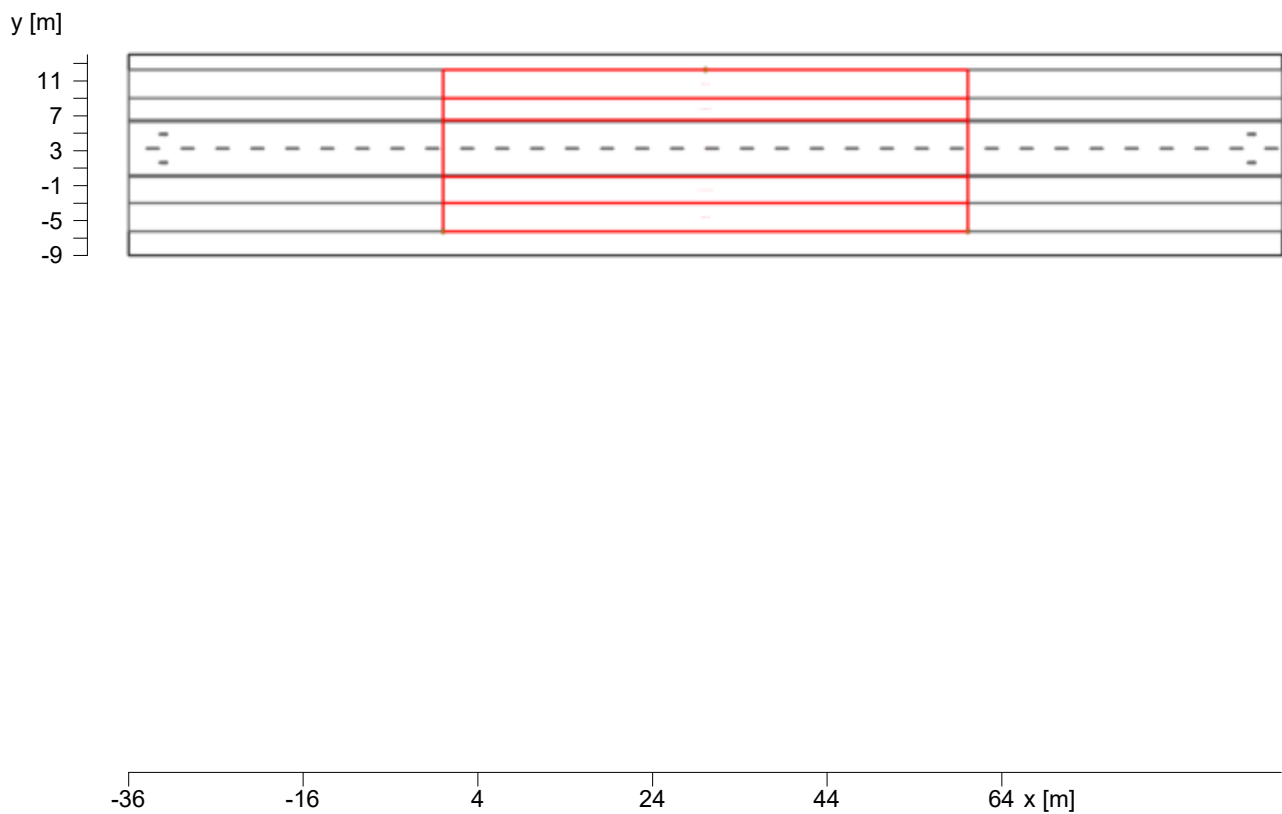
#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 3.25m (14 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 4.58 lx<br>>= 3.00 lx | 1.49 lx<br>>= 0.60 lx | 0.32  | 0.17  |

## 6 Planstraßen / 2200K

### 6.1 Beschreibung, Planstraßen / 2200K

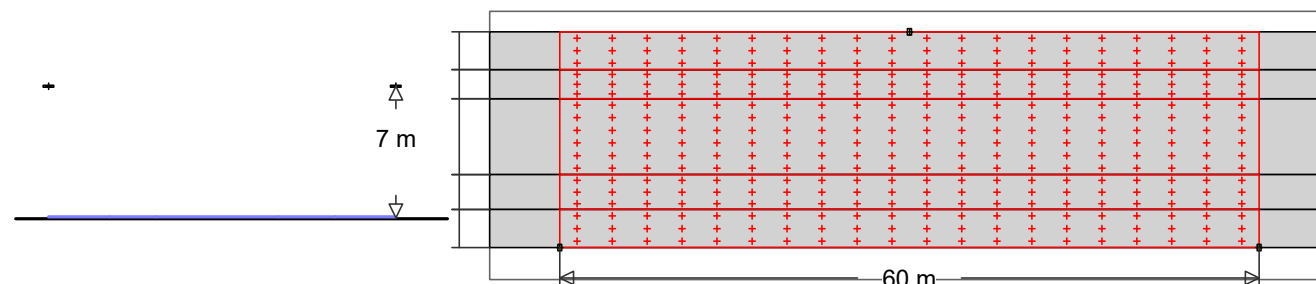
#### 6.1.1 Grundriss



## 6 Planstraßen / 2200K

### 6.2 Zusammenfassung, Planstraßen / 2200K

#### 6.2.1 Ergebnisübersicht, Planstraßen / 2200K



|                                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>                                                        |                                                                |
| 2                                                                                   | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|  | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M                     |
|                                                                                     | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-2200-080-2M-70-25 30.1 W / 3690 lm |

#### MyLumRow

|                      |                       |                      |          |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : beidseitig versetzt | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Virtuelle Breite     | : 6.00 m              |                      |          |
| Leuchtenabstand      | : 60.00 m             | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -6.25 m             | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : -6.25 m             | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 1003 W/km           | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 6.50 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 6.5m (20 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 4.34 lx        | 2.38 lx        | 0.55  | 0.31  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Gehweg (Gehweg, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 2.50 m | Abs. Position | : 9.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 3.25m (20 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 3.85 lx        | 0.80 lx        | 0.21  | 0.06  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Grün- / Parkstreifen (Parken, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 2.50 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : 6.50 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 2.5m (20 x 3 Punkte)

## 6 Planstraßen / 2200K

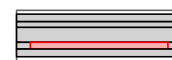
### 6.2 Zusammenfassung, Planstraßen / 2200K

#### 6.2.1 Ergebnisübersicht, Planstraßen / 2200K

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 3.96 lx        | 1.48 lx        | 0.37  | 0.13  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Grün- / Parkstreifen (Parken, rechts)

|                     |          |               |  |           |
|---------------------|----------|---------------|--|-----------|
| Breite              | : 3.00 m |               |  |           |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position |  | : -0.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 3m (20 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 3.99 lx        | 1.50 lx        | 0.38  | 0.14  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Gehweg (Gehweg, rechts)

|                     |          |               |  |           |
|---------------------|----------|---------------|--|-----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |  |           |
| Abstand zur Strasse | : 3.00 m | Abs. Position |  | : -3.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 60m x 3.25m (20 x 3 Punkte)

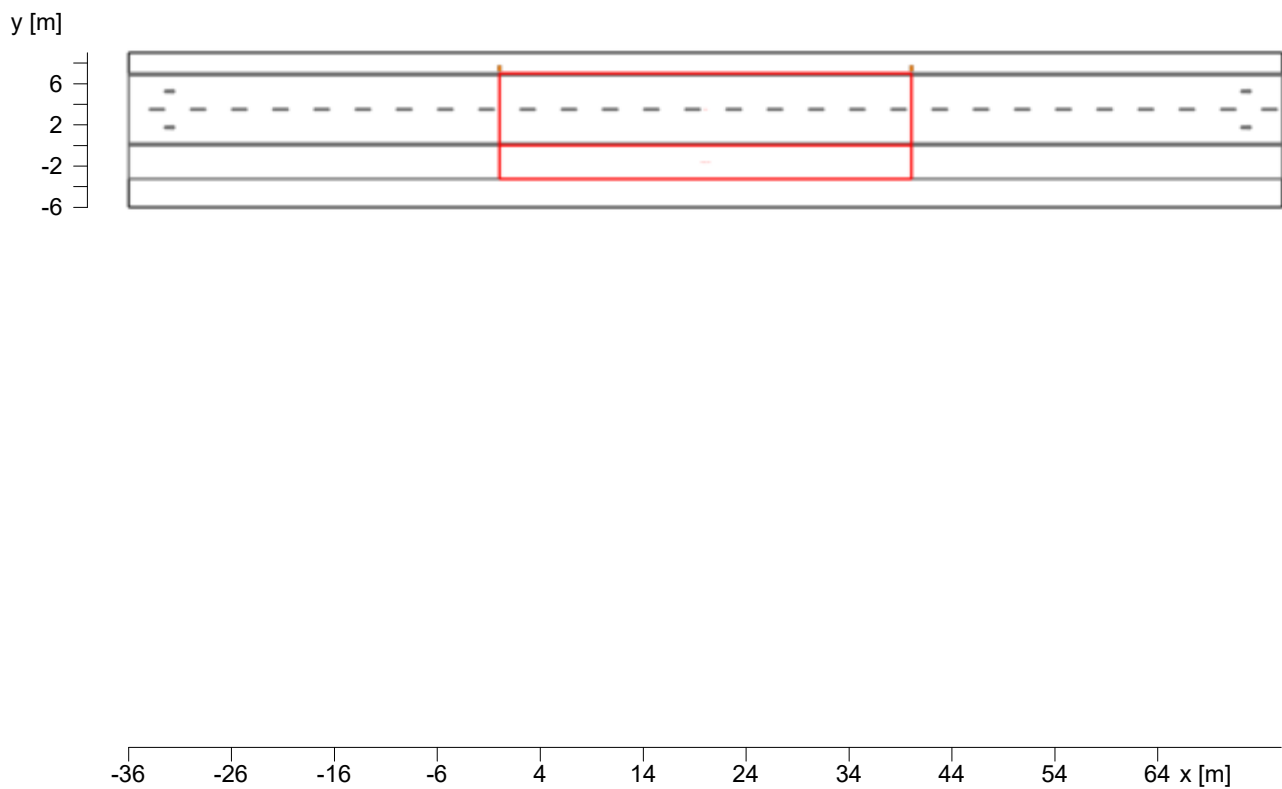
|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 3.85 lx        | 0.81 lx        | 0.21  | 0.06  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

## 7 Bentwischer Straße 1 / 2200K

### 7.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 1 / 2200K

#### 7.1.1 Grundriss

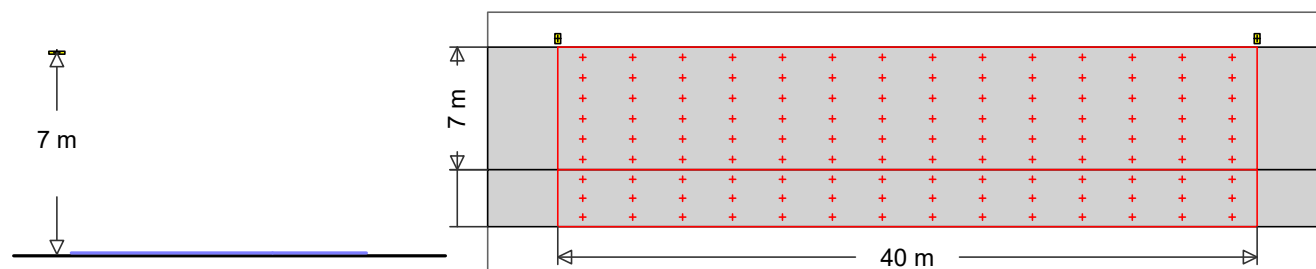
---



## 7 Bentwischer Straße 1 / 2200K

### 7.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 1 / 2200K

#### 7.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 1 / 2200K



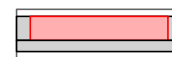
|                              |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b> |                                                     |
| Bestell Nr.                  | : 22-120-01_03                                      |
| Leuchtenname                 | : ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M                       |
| Bestückung                   | : 1 x L-ITA1-5P5-2200-080-2M-70-25 30.1 W / 3690 lm |

#### MyLumRow

|                      |               |                      |          |
|----------------------|---------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : Reihe links | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Leuchtenabstand      | : 40.00 m     | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -0.50 m     | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : 7.50 m      | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 753 W/km    | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 7.00 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |

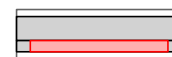


#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 7m (14 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 4.77 lx<br>>= 3.00 lx | 1.19 lx<br>>= 0.60 lx | 0.25  | 0.08  |

#### Gehweg (Gehweg, rechts)

|                     |          |               |           |
|---------------------|----------|---------------|-----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |           |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : -0.00 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 3.25m (14 x 3 Punkte)

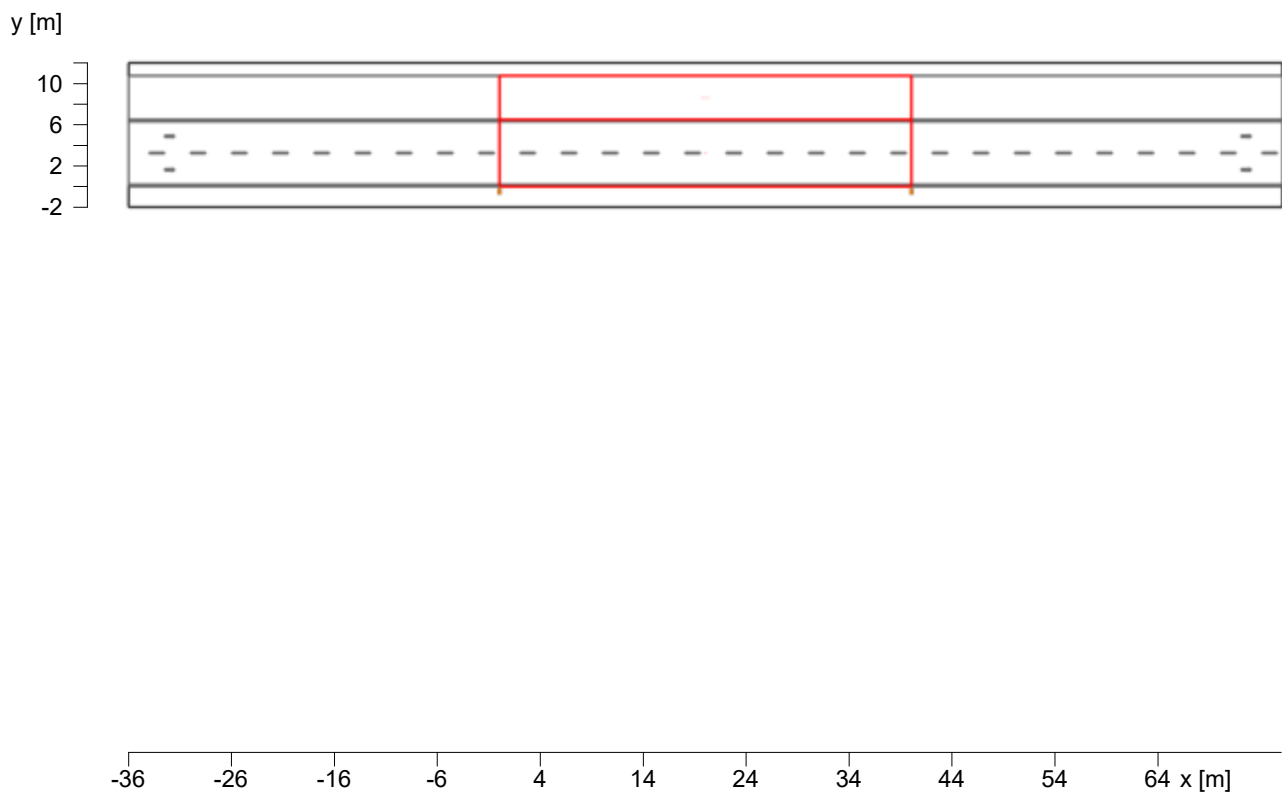
|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 3.37 lx<br>>= 3.00 lx | 1.18 lx<br>>= 0.60 lx | 0.35  | 0.19  |

## 8 Bentwischer Straße 2 / 2200K

### 8.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 2 / 2200K

#### 8.1.1 Grundriss

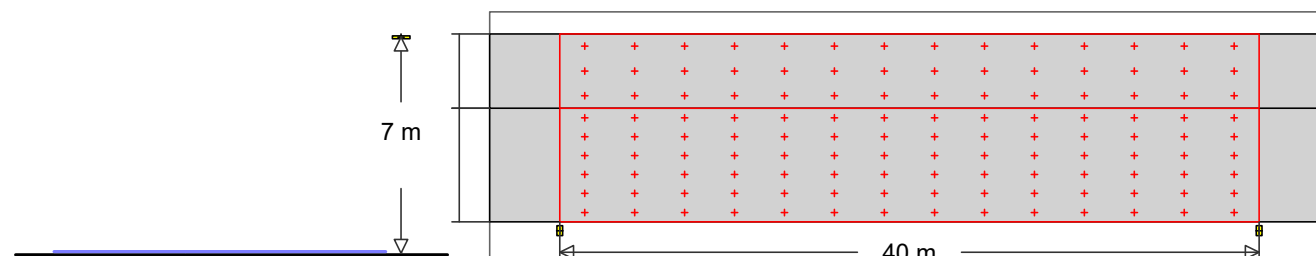
---



## 8 Bentwischer Straße 2 / 2200K

### 8.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 2 / 2200K

#### 8.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 2 / 2200K



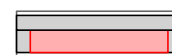
|                                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>                                                        |                                                                |
| 2                                                                                   | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|  | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M                     |
|                                                                                     | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-2200-080-2M-70-25 30.1 W / 3690 lm |

#### MyLumRow

|                      |                |                      |          |
|----------------------|----------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : Reihe rechts | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Leuchtenabstand      | : 40.00 m      | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -0.50 m      | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : -0.50 m      | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 753 W/km     | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 6.50 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |

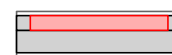


#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 6.5m (14 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 4.82 lx<br>>= 3.00 lx | 1.18 lx<br>>= 0.60 lx | 0.24  | 0.08  |

#### Gehweg (Gehweg, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 4.25 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : 6.50 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 4.25m (14 x 3 Punkte)

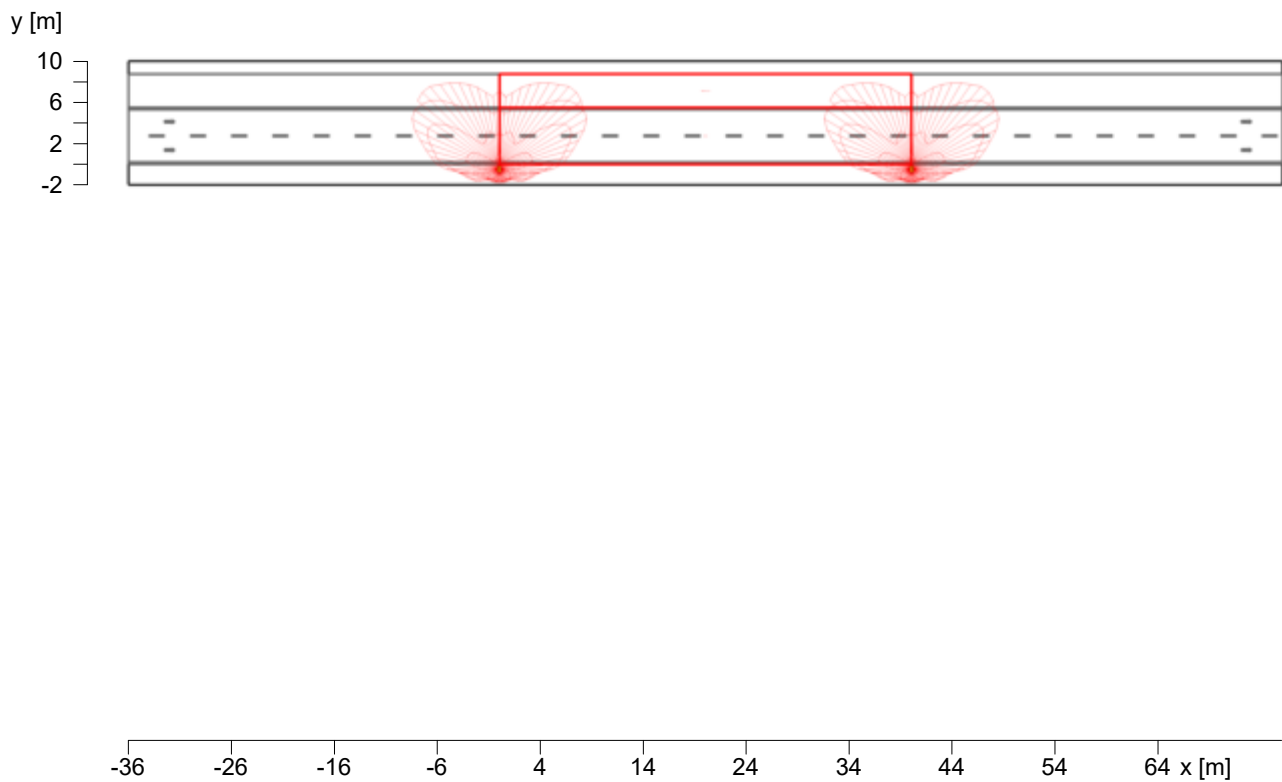
|    | $\bar{E}_m$           | $E_{min}$             | $U_o$ | $U_d$ |
|----|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| P5 | 3.35 lx<br>>= 3.00 lx | 1.15 lx<br>>= 0.60 lx | 0.34  | 0.18  |

## 9 Bentwischer Straße 3 / 2200K

### 9.1 Beschreibung, Bentwischer Straße 3 / 2200K

#### 9.1.1 Grundriss

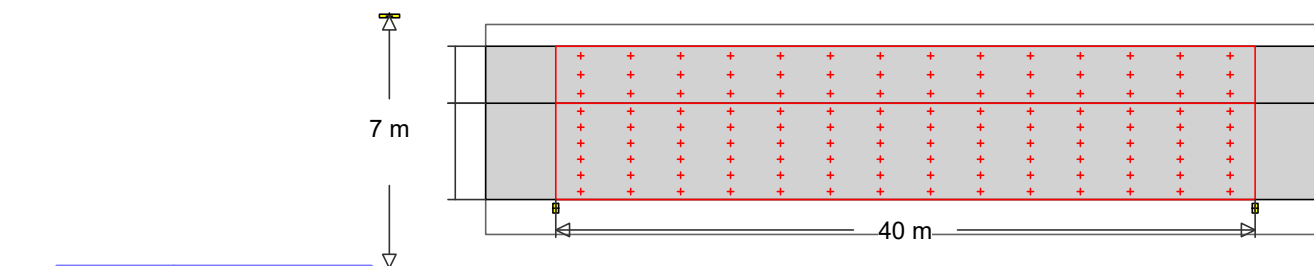
---



## 9 Bentwischer Straße 3 / 2200K

### 9.2 Zusammenfassung, Bentwischer Straße 3 / 2200K

#### 9.2.1 Ergebnisübersicht, Bentwischer Straße 3 / 2200K



|                                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>                                                        |                                                                |
| 2                                                                                   | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|  | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M                     |
|                                                                                     | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-2200-080-2M-70-25 30.1 W / 3690 lm |

#### MyLumRow

|                      |                |                      |          |
|----------------------|----------------|----------------------|----------|
| Leuchtenplatzierung  | : Reihe rechts | Wartungsfaktor       | : 0.85   |
| Leuchtenabstand      | : 40.00 m      | Höhe (phot. Zentrum) | : 7.00 m |
| Leuchtenüberhang     | : -0.50 m      | Neigung              | : 0.00 ° |
| Abs. Position        | : -0.50 m      | Blendungsklasse      | : D5     |
| Leistungsaufnahme/km | : 753 W/km     | Lichtstärkeklasse    | : G*2    |

#### Straße

|            |               |            |     |
|------------|---------------|------------|-----|
| Breite     | : 5.50 m      | Fahrspuren | : 2 |
| Oberfläche | : R3, q0=0.08 |            |     |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 5.5m (14 x 6 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 4.92 lx        | 1.17 lx        | 0.24  | 0.08  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

#### Gehweg (Gehweg, links)

|                     |          |               |          |
|---------------------|----------|---------------|----------|
| Breite              | : 3.25 m |               |          |
| Abstand zur Strasse | : 0.00 m | Abs. Position | : 5.50 m |



#### Beleuchtungsstärke Berechnungsfeld: 40m x 3.25m (14 x 3 Punkte)

|    | $\bar{E}_m$    | $E_{min}$      | $U_o$ | $U_d$ |
|----|----------------|----------------|-------|-------|
|    | 3.95 lx        | 1.28 lx        | 0.32  | 0.17  |
| P5 | $\geq 3.00$ lx | $\geq 0.60$ lx |       |       |

# Gewerbegebiet Bentwisch 2200K

Anlage :

Projektnummer : 25\_0082

Kunde : IB Voss und Muderack GmbH

Bearbeiter :

Datum : 13.05.2025

In der Praxis können Abweichungen auf Grund von mechanischen, geometrischen, elektrischen und lichttechnischen Toleranzen auftreten. Gewährleistungsansprüche für die Leuchten-Daten sind ausgeschlossen. Der Hersteller und Planer übernehmen keine Haftung für die Folgeschäden und Schäden, die dem Benutzer oder Dritten gegenüber entstehen. Lichtplanungen basieren in der Regel ausschließlich auf den vom Kunden zur Verfügung gestellten Plänen und Angaben. Die Planungen werden mit der minimalen notwendigen Detailtiefe durchgeführt.

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.

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  |
| <b>1 Leuchtendaten</b>                                                         |    |
| <b>1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M (24-041-01_03)</b> |    |
| 1.1.1 Datenblatt                                                               | 3  |
| <b>1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M (22-120-01_03)</b>   |    |
| 1.2.1 Datenblatt                                                               | 4  |
| <b>2 Außenbereich 1</b>                                                        |    |
| <b>2.1 Beschreibung, Außenbereich 1</b>                                        |    |
| 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente                                               | 5  |
| 2.1.2 Grundriss                                                                | 9  |
| <b>2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1</b>                                     |    |
| 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1                                  | 10 |
| <b>2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1</b>                               |    |
| 2.3.1 Falschfarben, Messfläche 1.1 (E)                                         | 16 |
| 2.3.2 Falschfarben, Messfläche 1.2 (E)                                         | 17 |
| 2.3.3 Falschfarben, Messfläche 1.3 (E)                                         | 18 |
| 2.3.4 Falschfarben, Messfläche 1.4 (E)                                         | 19 |
| 2.3.5 Falschfarben, Messfläche 1.5 (E)                                         | 20 |
| 2.3.6 Falschfarben, Messfläche 1.6 (E)                                         | 21 |
| 2.3.7 Falschfarben, Messfläche 1.7 (E)                                         | 22 |
| 2.3.8 Falschfarben, Messfläche 1.8 (E)                                         | 23 |
| 2.3.9 Falschfarben, Messfläche 1.9 (E)                                         | 24 |
| 2.3.10 Falschfarben, Messfläche 1.10 (E)                                       | 25 |
| 2.3.11 Falschfarben, Messfläche 1.11 (E)                                       | 26 |
| 2.3.12 Falschfarben, Messfläche 2.1 (E)                                        | 27 |
| 2.3.13 Falschfarben, Messfläche 2.2 (E)                                        | 28 |
| 2.3.14 Falschfarben, Messfläche 2.3 (E)                                        | 29 |
| 2.3.15 Falschfarben, Messfläche 2.4 (E)                                        | 30 |
| 2.3.16 Falschfarben, Messfläche 2.5 (E)                                        | 31 |
| 2.3.17 Falschfarben, Messfläche 2.6 (E)                                        | 32 |
| 2.3.18 Falschfarben, Messfläche 2.7 (E)                                        | 33 |
| 2.3.19 Falschfarben, Messfläche 2.8 (E)                                        | 34 |
| 2.3.20 Falschfarben, Messfläche 2.9 (E)                                        | 35 |
| 2.3.21 Falschfarben, Messfläche 2.10 (E)                                       | 36 |
| 2.3.22 Falschfarben, Messfläche 2.11 (E)                                       | 37 |
| 2.3.23 Falschfarben, Messfläche 2.12 (E)                                       | 38 |
| 2.3.24 Falschfarben, Messfläche 2.13 (E)                                       | 39 |
| 2.3.25 Falschfarben, Messfläche 2.14 (E)                                       | 40 |
| 2.3.26 Falschfarben, Messfläche 2.15 (E)                                       | 41 |
| 2.3.27 Falschfarben, Messfläche 2.16 (E)                                       | 42 |
| 2.3.28 Falschfarben, Messfläche 2.17 (E)                                       | 43 |
| 2.3.29 Falschfarben, Messfläche 2.18 (E)                                       | 44 |
| 2.3.30 Falschfarben, Messfläche 2.19 (E)                                       | 45 |
| 2.3.31 Falschfarben, Messfläche 2.20 (E)                                       | 46 |
| 2.3.32 Falschfarben, Messfläche 2.21 (E)                                       | 47 |
| 2.3.33 Falschfarben, Messfläche 2.22 (E)                                       | 48 |
| 2.3.34 Falschfarben, Messfläche 2.23 (E)                                       | 49 |

# 1 Leuchtendaten

## 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M (24-041-01\_03)

### 1.1.1 Datenblatt

---

Hersteller: AEC ILLUMINAZIONE SRL

24-041-01\_03 ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M

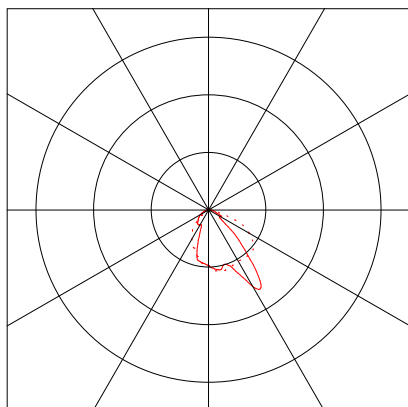
#### Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%  
Leuchten-Lichtausbeute : 139.71 lm/W  
Klassifikation : A40 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 52 86 98 100 100  
UGR 4H 8H : 27.0 / 19.8  
Leistung : 20.9 W  
Lichtstrom : 2920 lm

#### Bestückung mit

Anzahl : 1  
Bezeichnung : L-ITA1-5P5-3000-054-2M-7  
Farbe : 3000  
Lichtstrom : 2920 lm  
Farbwiedergabe : 70

Abmessungen : 563 mm x 330 mm x 98 mm



# 1 Leuchtendaten

## 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M (22-120-01\_03)

### 1.2.1 Datenblatt

Hersteller: AEC ILLUMINAZIONE SRL

22-120-01\_03 ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M

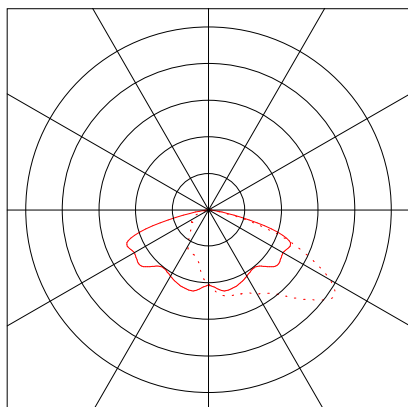
#### Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%  
Leuchten-Lichtausbeute : 122.59 lm/W  
Klassifikation : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100  
UGR 4H 8H : 33.7 / 21.1  
Leistung : 30.1 W  
Lichtstrom : 3690 lm

#### Bestückung mit

Anzahl : 1  
Bezeichnung : L-ITA1-5P5-2200-080-2M-7  
Farbe : 2200  
Lichtstrom : 3690 lm  
Farbwiedergabe : 70

Abmessungen : 563 mm x 330 mm x 98 mm



## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

##### Produktdaten:

Typ Anz. Fabrikat

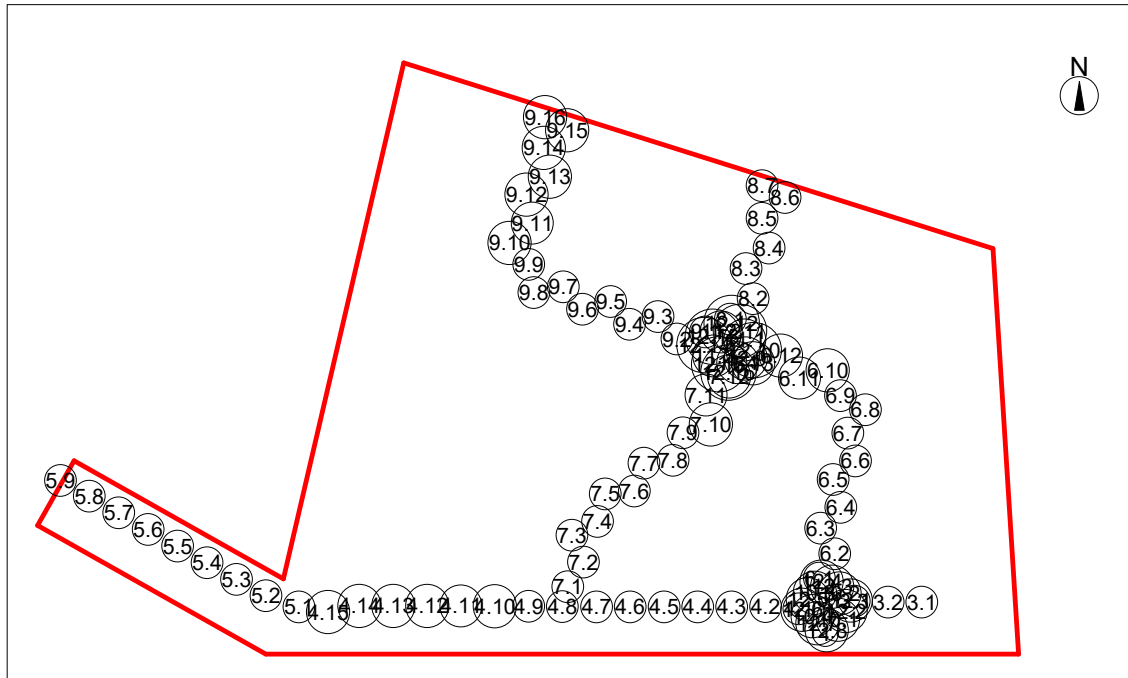
|                                                                                   |      |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>                                                      |      |                                                                |
| 1                                                                                 | 16 x | Bestell Nr. : 24-041-01_03                                     |
|  |      | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M                   |
|                                                                                   |      | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-3000-054-2M-70-25 20.9 W / 2920 lm |
| 2                                                                                 | 84 x | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|  |      | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M                     |
|                                                                                   |      | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-2200-080-2M-70-25 30.1 W / 3690 lm |

## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 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] |
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M 24-041-01_03</b> |             |        |       |               |        |         |                 |        |        |
| 12.1                                                                    | 28.50       | 6.02   | 4.95  | 180.00        | 0.00   | 0.03    | 25.28           | 6.02   | 0.00   |
| 12.2                                                                    | 22.50       | -6.42  | 4.95  | 0.00          | 0.00   | 0.00    | 25.72           | -6.42  | 0.00   |
| 12.3                                                                    | 6.45        | 22.50  | 4.95  | 90.00         | 0.00   | 0.00    | 6.45            | 25.71  | 0.00   |
| 12.4                                                                    | -5.99       | 28.50  | 4.95  | 270.00        | 0.00   | 0.00    | -5.99           | 25.29  | 0.00   |
| 12.5                                                                    | -22.20      | 7.43   | 4.95  | 177.45        | 0.00   | 0.00    | -25.41          | 7.57   | 0.00   |
| 12.6                                                                    | -28.74      | -4.72  | 4.95  | 357.45        | 0.00   | 0.00    | -25.53          | -4.87  | 0.00   |
| 12.7                                                                    | -10.96      | -20.68 | 4.95  | 258.05        | 0.00   | 0.00    | -11.62          | -23.83 | 0.00   |
| 12.8                                                                    | -0.03       | -29.12 | 4.95  | 78.05         | 0.00   | 0.00    | 0.63            | -25.98 | 0.00   |
| 12.9                                                                    | -95.91      | 292.07 | 4.95  | 342.43        | 0.00   | 0.00    | -92.84          | 291.10 | 0.00   |
| 12.10                                                                   | -86.44      | 302.11 | 4.95  | 162.43        | 0.00   | 0.00    | -89.50          | 303.08 | 0.00   |
| 12.11                                                                   | -102.50     | 324.51 | 4.95  | 72.46         | 0.00   | 0.00    | -101.54         | 327.58 | 0.00   |
| 12.12                                                                   | -112.55     | 333.98 | 4.95  | 252.46        | 0.00   | 0.00    | -113.52         | 330.91 | 0.00   |
| 12.13                                                                   | -134.91     | 317.91 | 4.95  | 162.35        | 0.00   | 0.00    | -137.98         | 318.89 | 0.00   |
| 12.14                                                                   | -144.41     | 307.88 | 4.95  | 342.35        | 0.00   | 0.00    | -141.35         | 306.91 | 0.00   |
| 12.15                                                                   | -127.31     | 285.22 | 4.95  | 252.52        | 0.00   | 0.00    | -128.27         | 282.15 | 0.00   |
| 12.16                                                                   | -116.35     | 275.49 | 4.95  | 72.52         | 0.00   | 0.00    | -115.39         | 278.56 | 0.00   |
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 5P5 S05 7022.080-2M 22-120-01_03</b>   |             |        |       |               |        |         |                 |        |        |
| 3.1                                                                     | 112.49      | 4.17   | 6.95  | 180.13        | 0.00   | 0.00    | 112.52          | -5.76  | 0.00   |
| 3.2                                                                     | 72.50       | 4.08   | 6.95  | 180.13        | 0.00   | 0.00    | 72.53           | -5.85  | 0.00   |
| 3.3                                                                     | 32.50       | 5.40   | 6.95  | 180.00        | 0.00   | 0.00    | 32.50           | -4.53  | 0.00   |
| 4.1                                                                     | -32.77      | -3.90  | 6.95  | 355.74        | 0.00   | 0.00    | -32.03          | 6.00   | 0.00   |
| 4.2                                                                     | -72.41      | -1.31  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.00    | -72.41          | 8.62   | 0.00   |
| 4.3                                                                     | -112.48     | -1.34  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.04    | -112.49         | 8.59   | 0.00   |
| 4.4                                                                     | -152.42     | -1.37  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.05    | -152.43         | 8.56   | 0.00   |
| 4.5                                                                     | -192.45     | -1.40  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.04    | -192.46         | 8.53   | 0.00   |
| 4.6                                                                     | -232.48     | -1.43  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.04    | -232.49         | 8.50   | 0.00   |
| 4.7                                                                     | -272.33     | -1.45  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.01    | -272.33         | 8.48   | 0.00   |
| 4.8                                                                     | -312.50     | -1.23  | 6.95  | 359.53        | 0.00   | 0.00    | -312.42         | 8.70   | 0.00   |

## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

|      |         |        |      |        |      |      |         |        |      |
|------|---------|--------|------|--------|------|------|---------|--------|------|
| 4.9  | -352.48 | -0.91  | 6.95 | 359.59 | 0.00 | 0.00 | -352.41 | 9.01   | 0.00 |
| 4.10 | -392.46 | -0.68  | 6.95 | 359.72 | 0.00 | 0.00 | -392.42 | 9.25   | 0.00 |
| 4.11 | -432.47 | -0.52  | 6.95 | 359.83 | 0.00 | 0.00 | -432.44 | 9.41   | 0.00 |
| 4.12 | -472.47 | -0.44  | 6.95 | 359.94 | 0.00 | 0.00 | -472.46 | 9.48   | 0.00 |
| 4.13 | -512.43 | -0.44  | 6.95 | 0.00   | 0.00 | 0.05 | -512.43 | 9.48   | 0.00 |
| 4.14 | -552.43 | -0.53  | 6.95 | 0.16   | 0.00 | 0.00 | -552.46 | 9.40   | 0.00 |
| 4.15 | -589.57 | -7.65  | 6.95 | 17.81  | 0.00 | 0.00 | -592.61 | 1.80   | 0.00 |
| 5.1  | -624.24 | -1.46  | 6.95 | 354.24 | 0.00 | 0.00 | -623.24 | 8.42   | 0.00 |
| 5.2  | -663.17 | 11.57  | 6.95 | 330.85 | 0.00 | 0.00 | -658.33 | 20.24  | 0.00 |
| 5.3  | -698.09 | 31.15  | 6.95 | 330.65 | 0.00 | 0.00 | -693.23 | 39.80  | 0.00 |
| 5.4  | -732.93 | 50.80  | 6.95 | 330.52 | 0.00 | 0.00 | -728.04 | 59.44  | 0.00 |
| 5.5  | -767.76 | 70.52  | 6.95 | 330.48 | 0.00 | 0.00 | -762.87 | 79.16  | 0.00 |
| 5.6  | -802.53 | 90.18  | 6.95 | 336.28 | 0.00 | 0.00 | -798.53 | 99.27  | 0.00 |
| 5.7  | -837.34 | 109.84 | 6.95 | 330.57 | 0.00 | 0.00 | -832.47 | 118.49 | 0.00 |
| 5.8  | -872.24 | 129.42 | 6.95 | 331.34 | 0.00 | 0.00 | -867.47 | 138.13 | 0.00 |
| 5.9  | -906.00 | 147.94 | 6.95 | 328.14 | 0.00 | 0.00 | -900.80 | 156.40 | 0.00 |
| 6.1  | -8.85   | 32.51  | 6.95 | 270.00 | 0.00 | 0.00 | 1.08    | 32.51  | 0.00 |
| 6.2  | 9.52    | 61.42  | 6.95 | 89.69  | 0.00 | 0.00 | -0.41   | 61.48  | 0.00 |
| 6.3  | -7.20   | 91.48  | 6.95 | 262.16 | 0.00 | 0.00 | 2.63    | 90.13  | 0.00 |
| 6.4  | 16.61   | 116.00 | 6.95 | 73.71  | 0.00 | 0.00 | 7.08    | 118.78 | 0.00 |
| 6.5  | 7.54    | 148.93 | 6.95 | 252.93 | 0.00 | 0.00 | 17.03   | 146.01 | 0.00 |
| 6.6  | 33.92   | 170.92 | 6.95 | 72.49  | 0.00 | 0.00 | 24.45   | 173.91 | 0.00 |
| 6.7  | 25.01   | 204.11 | 6.95 | 252.00 | 0.00 | 0.00 | 34.45   | 201.04 | 0.00 |
| 6.8  | 45.80   | 231.53 | 6.95 | 99.87  | 0.00 | 0.00 | 36.02   | 229.83 | 0.00 |
| 6.9  | 16.44   | 248.24 | 6.95 | 315.49 | 0.00 | 0.00 | 23.40   | 255.32 | 0.00 |
| 6.10 | 1.18    | 278.06 | 6.95 | 162.58 | 0.00 | 0.00 | -1.79   | 268.58 | 0.00 |
| 6.11 | -31.99  | 269.16 | 6.95 | 342.22 | 0.00 | 0.00 | -28.96  | 278.61 | 0.00 |
| 6.12 | -53.97  | 295.49 | 6.95 | 162.36 | 0.00 | 0.00 | -56.98  | 286.03 | 0.00 |
| 6.13 | -87.16  | 286.65 | 6.95 | 341.86 | 0.00 | 0.00 | -84.07  | 296.09 | 0.00 |
| 7.1  | -306.28 | 22.44  | 6.95 | 269.60 | 0.00 | 0.00 | -296.36 | 22.37  | 0.00 |
| 7.2  | -287.74 | 51.63  | 6.95 | 89.65  | 0.00 | 0.00 | -297.67 | 51.69  | 0.00 |
| 7.3  | -301.24 | 83.40  | 6.95 | 250.20 | 0.00 | 0.00 | -291.90 | 80.04  | 0.00 |
| 7.4  | -271.03 | 99.49  | 6.95 | 49.84  | 0.00 | 0.00 | -278.61 | 105.89 | 0.00 |
| 7.5  | -261.95 | 132.07 | 6.95 | 217.95 | 0.00 | 0.00 | -255.85 | 124.24 | 0.00 |
| 7.6  | -227.56 | 135.65 | 6.95 | 37.76  | 0.00 | 0.00 | -233.64 | 143.50 | 0.00 |
| 7.7  | -216.00 | 168.30 | 6.95 | 218.21 | 0.00 | 0.00 | -209.86 | 160.50 | 0.00 |
| 7.8  | -181.58 | 171.86 | 6.95 | 38.15  | 0.00 | 0.00 | -187.71 | 179.66 | 0.00 |
| 7.9  | -170.06 | 204.53 | 6.95 | 218.45 | 0.00 | 0.00 | -163.89 | 196.76 | 0.00 |
| 7.10 | -136.96 | 214.12 | 6.95 | 58.56  | 0.00 | 0.00 | -145.43 | 219.30 | 0.00 |
| 7.11 | -142.63 | 248.84 | 6.95 | 252.61 | 0.00 | 0.00 | -133.15 | 245.87 | 0.00 |
| 7.12 | -115.61 | 270.95 | 6.95 | 72.02  | 0.00 | 0.00 | -125.06 | 274.02 | 0.00 |
| 8.1  | -114.04 | 338.67 | 6.95 | 252.06 | 0.00 | 0.00 | -104.60 | 335.61 | 0.00 |
| 8.2  | -87.13  | 362.97 | 6.95 | 72.85  | 0.00 | 0.00 | -96.62  | 365.90 | 0.00 |
| 8.3  | -95.35  | 398.38 | 6.95 | 251.58 | 0.00 | 0.00 | -85.93  | 395.25 | 0.00 |
| 8.4  | -68.21  | 422.60 | 6.95 | 72.05  | 0.00 | 0.00 | -77.65  | 425.66 | 0.00 |
| 8.5  | -76.44  | 458.05 | 6.95 | 252.01 | 0.00 | 0.00 | -67.00  | 454.99 | 0.00 |
| 8.6  | -49.37  | 482.31 | 6.95 | 72.52  | 0.00 | 0.00 | -58.84  | 485.30 | 0.00 |
| 8.7  | -76.50  | 496.41 | 6.95 | 231.35 | 0.00 | 0.00 | -68.75  | 490.21 | 0.00 |
| 9.1  | -143.63 | 323.57 | 6.95 | 162.62 | 0.00 | 0.00 | -146.59 | 314.10 | 0.00 |
| 9.2  | -177.09 | 315.05 | 6.95 | 343.13 | 0.00 | 0.00 | -174.21 | 324.55 | 0.00 |
| 9.3  | -199.51 | 341.60 | 6.95 | 162.97 | 0.00 | 0.00 | -202.42 | 332.11 | 0.00 |
| 9.4  | -233.05 | 332.77 | 6.95 | 341.98 | 0.00 | 0.00 | -229.98 | 342.21 | 0.00 |
| 9.5  | -255.41 | 359.33 | 6.95 | 162.01 | 0.00 | 0.00 | -258.47 | 349.89 | 0.00 |
| 9.6  | -288.96 | 350.53 | 6.95 | 343.32 | 0.00 | 0.00 | -286.11 | 360.04 | 0.00 |
| 9.7  | -311.38 | 377.04 | 6.95 | 162.83 | 0.00 | 0.00 | -314.31 | 367.55 | 0.00 |
| 9.8  | -346.36 | 370.12 | 6.95 | 329.47 | 0.00 | 0.00 | -341.32 | 378.67 | 0.00 |
| 9.9  | -352.30 | 403.55 | 6.95 | 116.33 | 0.00 | 0.00 | -361.20 | 399.14 | 0.00 |
| 9.10 | -375.01 | 428.83 | 6.95 | 261.55 | 0.00 | 0.00 | -365.19 | 427.37 | 0.00 |
| 9.11 | -348.10 | 452.04 | 6.95 | 68.87  | 0.00 | 0.00 | -357.36 | 455.62 | 0.00 |

## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

|             |        |      |        |      |      |         |        |      |
|-------------|--------|------|--------|------|------|---------|--------|------|
| 9.12-355.12 | 486.01 | 6.95 | 249.13 | 0.00 | 0.00 | -345.85 | 482.48 | 0.00 |
| 9.13-327.51 | 507.05 | 6.95 | 70.19  | 0.00 | 0.00 | -336.85 | 510.41 | 0.00 |
| 9.14-334.58 | 541.00 | 6.95 | 249.21 | 0.00 | 0.00 | -325.29 | 537.48 | 0.00 |
| 9.15-306.99 | 561.99 | 6.95 | 69.25  | 0.00 | 0.00 | -316.27 | 565.51 | 0.00 |
| 9.16-333.11 | 577.65 | 6.95 | 225.47 | 0.00 | 0.00 | -326.04 | 570.68 | 0.00 |
| 10.1 13.09  | -16.47 | 6.95 | 39.75  | 0.00 | 0.00 | 6.74    | -8.84  | 0.00 |
| 10.2 15.12  | 14.22  | 6.95 | 133.86 | 0.00 | 0.00 | 7.96    | 7.35   | 0.00 |
| 10.3 -14.13 | 15.20  | 6.95 | 222.26 | 0.00 | 0.00 | -7.45   | 7.85   | 0.00 |
| 10.4 -16.59 | -12.47 | 6.95 | 305.64 | 0.00 | 0.00 | -8.52   | -6.68  | 0.00 |
| 11.1 -96.79 | 314.14 | 6.95 | 116.31 | 0.00 | 0.00 | -105.69 | 309.73 | 0.00 |
| 11.2-124.76 | 323.53 | 6.95 | 206.31 | 0.00 | 0.00 | -120.36 | 314.63 | 0.00 |
| 11.3-133.70 | 295.17 | 6.95 | 297.21 | 0.00 | 0.00 | -124.87 | 299.71 | 0.00 |
| 11.4-105.10 | 287.09 | 6.95 | 28.47  | 0.00 | 0.00 | -109.83 | 295.82 | 0.00 |
| 1 -1.42     | -32.83 | 6.95 | 78.12  | 0.00 | 0.00 | -11.14  | -30.78 | 0.00 |

## 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

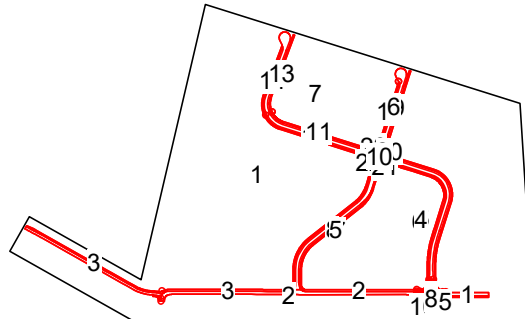
### 2.1.2 Grundriss



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1



#### Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus  
 Wartungsfaktor

mittlerer Indirektanteil  
 0.85

#### Messflächen

##### M 1

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.22 lx 0.64 lx

Berechnungsfeld: 1027.01m x 633.35m (273 x 169 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.12 0.01



##### M 1.1

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.16 lx 1.11 lx

Berechnungsfeld: 94.5m x 9.99m (95 x 10 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.21 0.06



##### M 1.2

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.90 lx 1.09 lx

Berechnungsfeld: 567.04m x 25.46m (1028 x 46 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.22 0.05



##### M 1.3

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.88 lx 0.93 lx

Berechnungsfeld: 306.52m x 158.84m (187 x 97 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.19 0.06



##### M 1.4

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.59 lx 2.06 lx

Berechnungsfeld: 126.48m x 267.4m (120 x 253 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.45 0.14



##### M 1.5

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.44 lx 1.30 lx

Berechnungsfeld: 185.74m x 265.21m (99 x 141 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.29 0.09



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

##### M 1.6

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.31 lx 0.89 lx

Berechnungsfeld: 55.37m x 165.92m (70 x 210 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.06



##### M 1.7

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.44 lx 0.95 lx

Berechnungsfeld: 224.95m x 270.67m (141 x 170 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.06



##### M 1.8

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 11.8 lx 0.66 lx

Berechnungsfeld: 65.19m x 84.81m (82 x 107 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.06 0.01



##### M 1.9

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 7.66 lx 4.00 lx

Berechnungsfeld: 34.86m x 34.93m (51 x 51 Punkte), Höhe = 0.00m

$U_o$   $U_d$   
 0.52 0.32



##### M 1.10

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 12.0 lx 1.77 lx

Berechnungsfeld: 64.9m x 65.51m (82 x 83 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.15 0.03



##### M 1.11

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.97 lx 2.37 lx

Berechnungsfeld: 34.86m x 34.93m (51 x 51 Punkte), Höhe = 0.00m

$U_o$   $U_d$   
 0.40 0.18



##### M 2.1

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.31 lx 1.08 lx

Berechnungsfeld: 94.49m x 4.93m (155 x 8 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.33 0.15



##### M 2.2

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.39 lx 1.02 lx

Berechnungsfeld: 255.92m x 7.51m (313 x 9 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.30 0.14



##### M 2.3

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.27 lx 0.68 lx

Berechnungsfeld: 291.5m x 10.16m (705 x 25 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.09



##### M 2.4

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.89 lx 1.08 lx

Berechnungsfeld: 303.82m x 150.23m (186 x 92 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.28 0.12

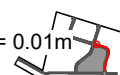


##### M 2.5

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.89 lx 0.68 lx

Berechnungsfeld: 129.47m x 271.36m (93 x 195 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.17 0.04



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

##### M 2.6

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.16 lx 0.65 lx

Berechnungsfeld: 118.24m x 257.83m (90 x 196 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.03



##### M 2.7

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.92 lx 0.75 lx

Berechnungsfeld: 176.37m x 261.95m (86 x 128 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.19 0.04



##### M 2.8

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.12 lx 0.77 lx

Berechnungsfeld: 179.06m x 266.28m (83 x 124 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.19 0.05



##### M 2.9

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.96 lx 0.68 lx

Berechnungsfeld: 55.14m x 162.03m (87 x 257 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.17 0.04



##### M 2.10

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.21 lx 0.67 lx

Berechnungsfeld: 43.81m x 133.36m (55 x 169 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.03



##### M 2.11

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.02 lx 0.73 lx

Berechnungsfeld: 211.58m x 83.89m (206 x 82 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.18 0.05



##### M 2.12

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.93 lx 0.65 lx

Berechnungsfeld: 221.73m x 90.11m (196 x 80 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.04



##### M 2.13

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.17 lx 0.69 lx

Berechnungsfeld: 57.2m x 172.77m (81 x 245 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.05



##### M 2.14

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.16 lx 0.62 lx

Berechnungsfeld: 46.72m x 156.63m (68 x 229 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.15 0.04



##### M 2.15

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 14.9 lx 3.15 lx

Berechnungsfeld: 33.31m x 23.52m (49 x 34 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.06



##### M 2.16

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 13.1 lx 0.45 lx

Berechnungsfeld: 17.68m x 45.89m (36 x 94 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.03 0.01



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

##### M 2.17

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 27.4m x 26.12m (56 x 53 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                          | $U_d$ |
| 19.4 lx            | 3.23 lx   | 0.17                                                           | 0.06  |



##### M 2.18

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 22.39m x 27.48m (38 x 46 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 15.8 lx            | 1.79 lx   | 0.11                                                            | 0.04  |



##### M 2.19

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 18.78m x 13.85m (44 x 33 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 2.27 lx            | 0.67 lx   | 0.29                                                            | 0.13  |



##### M 2.20

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 21.67m x 34.63m (41 x 66 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 16.1 lx            | 1.78 lx   | 0.11                                                            | 0.04  |



##### M 2.21

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 32.73m x 21.96m (56 x 37 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 21 lx              | 6.92 lx   | 0.33                                                            | 0.13  |



##### M 2.22

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 22.49m x 34.97m (29 x 45 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 15.7 lx            | 1.80 lx   | 0.11                                                            | 0.04  |



##### M 2.23

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 34.61m x 21.58m (69 x 43 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 20 lx              | 7.54 lx   | 0.37                                                            | 0.14  |



#### Fußgängerüberweg

##### M(fu) 1

DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links

|          | $E_{v,min}$ | $\bar{E}_v$ |
|----------|-------------|-------------|
| links -> | 12.8 lx     | 39 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx  | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

##### M(fu) 2

DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links

|          | $E_{v,min}$ | $\bar{E}_v$ |
|----------|-------------|-------------|
| links -> | 6.81 lx     | 31 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx  | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

##### M(fu) 3

DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links

|          | $E_{v,min}$ | $\bar{E}_v$ |
|----------|-------------|-------------|
| links -> | 7.21 lx     | 32 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx  | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

**M(fu) 4** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 10.4 lx 40 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 5** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.18m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 7.57 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 6** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 12.9 lx 40 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 7** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 6.99 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 8** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 12.5 lx 39 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 9** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 8.85 lx 34 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 10** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.18m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 7.02 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 11** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.18m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 6.91 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 12** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 10.2 lx 39 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

**M(fu) 13** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 6.87 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 14** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 8.45 lx 33 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 15** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.37m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 6.62 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 16** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 11.1 lx 40 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx

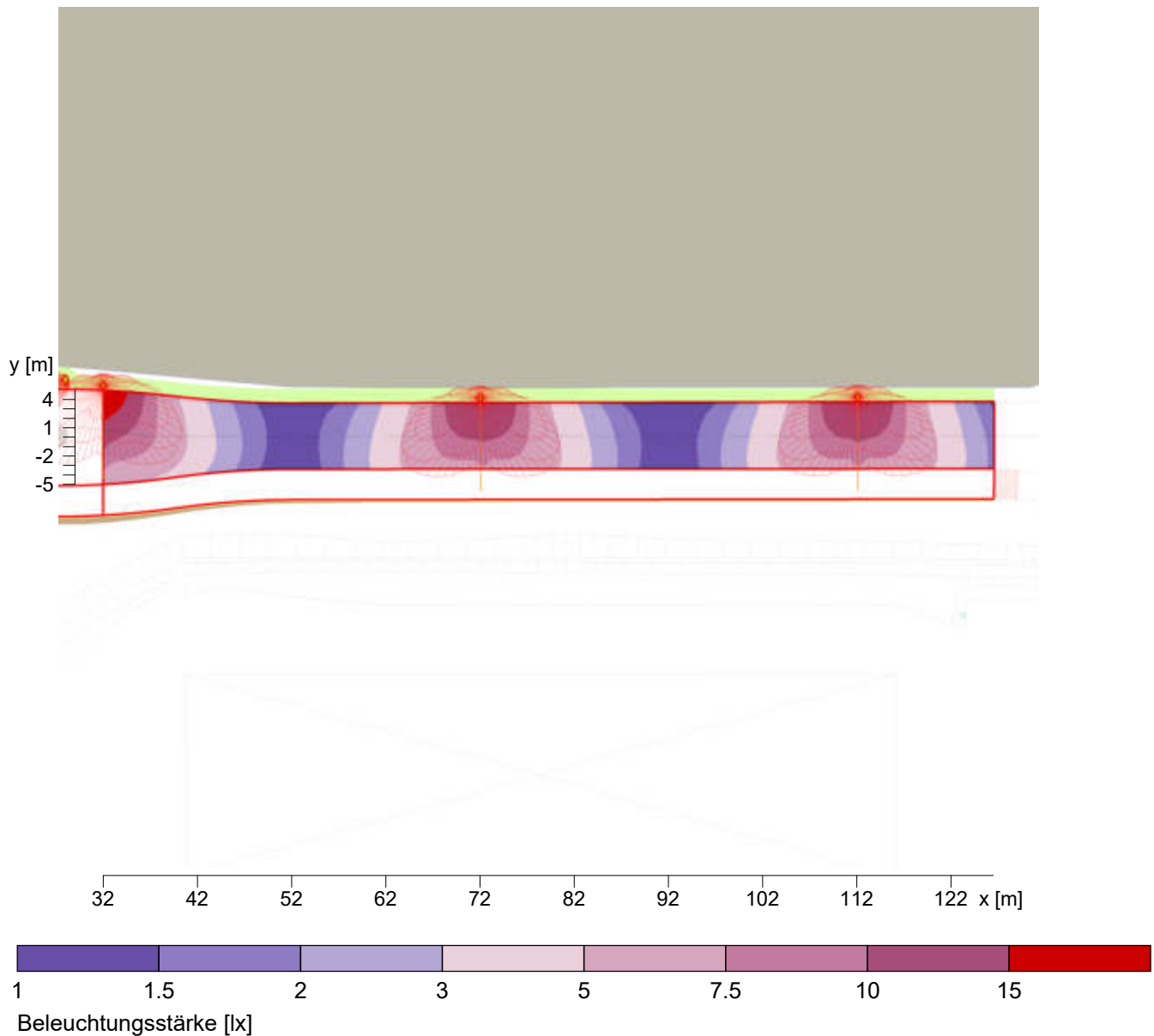


Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

## 2 Außenbereich 1

### 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

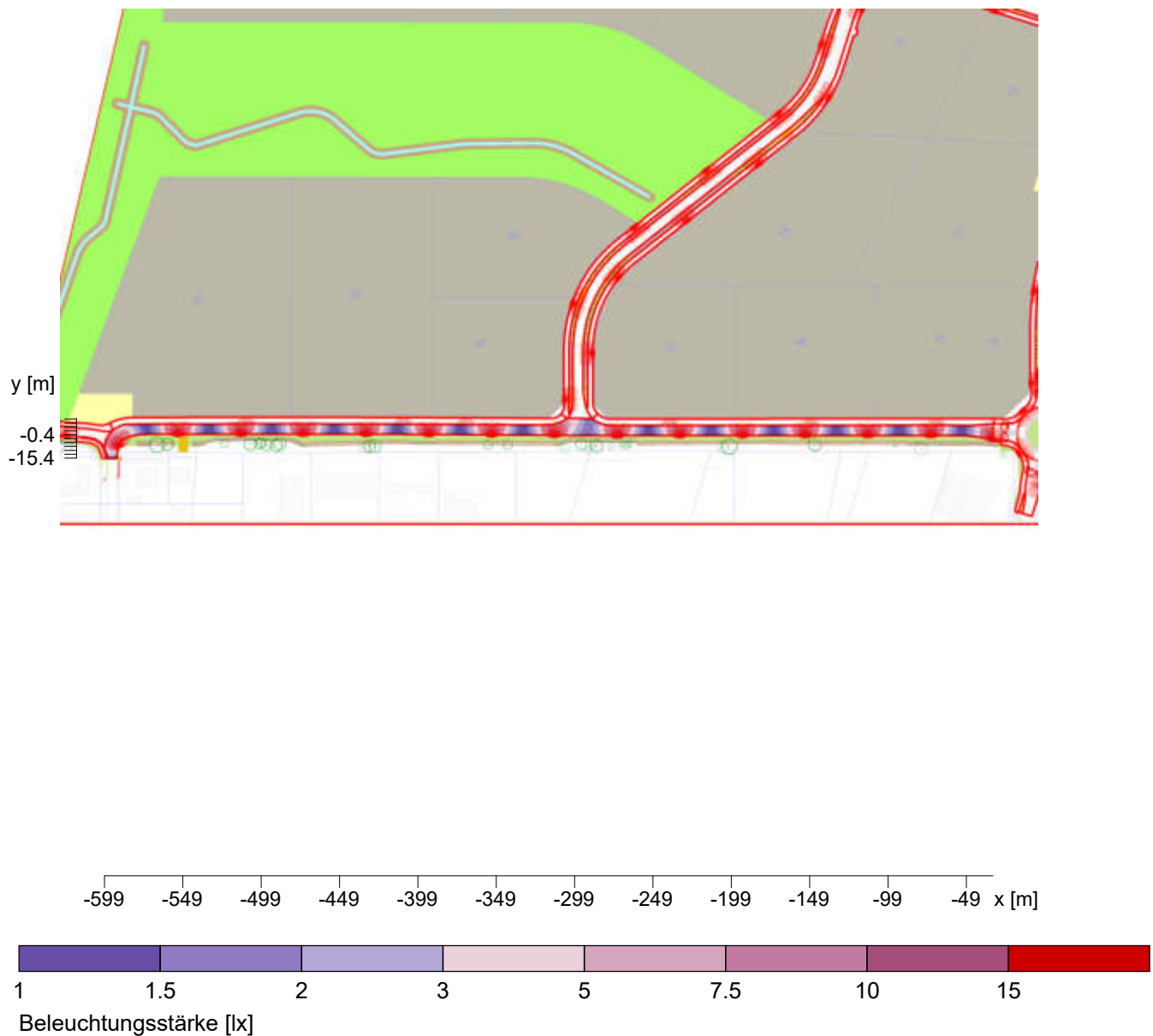
#### 2.3.1 Falschfarben, Messfläche 1.1 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5.2 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.1 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 19.8 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.66 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 17.89 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

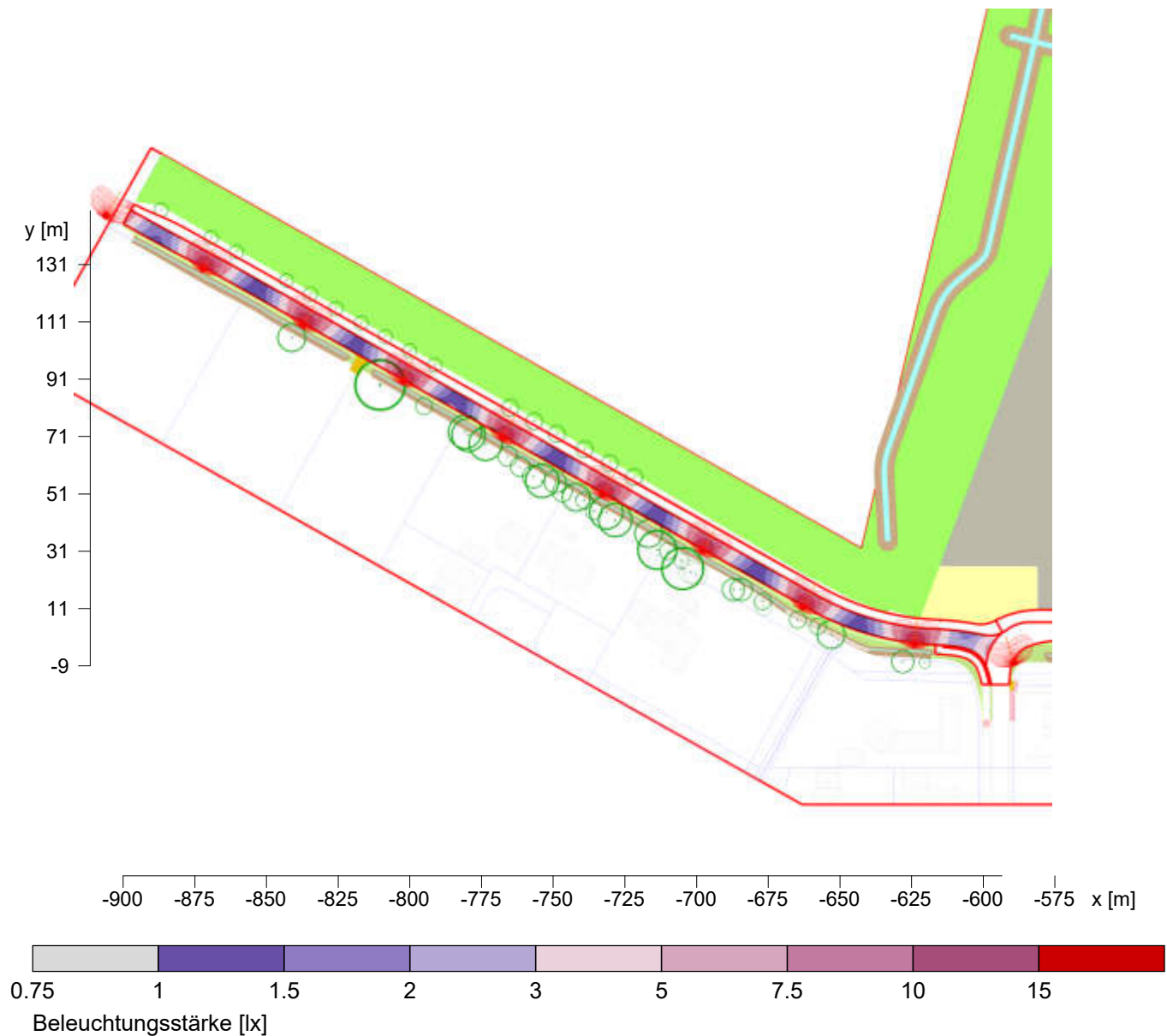
### 2.3.2 Falschfarben, Messfläche 1.2 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.9 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.1 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 20 lx            |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.51 (0.22)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 18.42 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

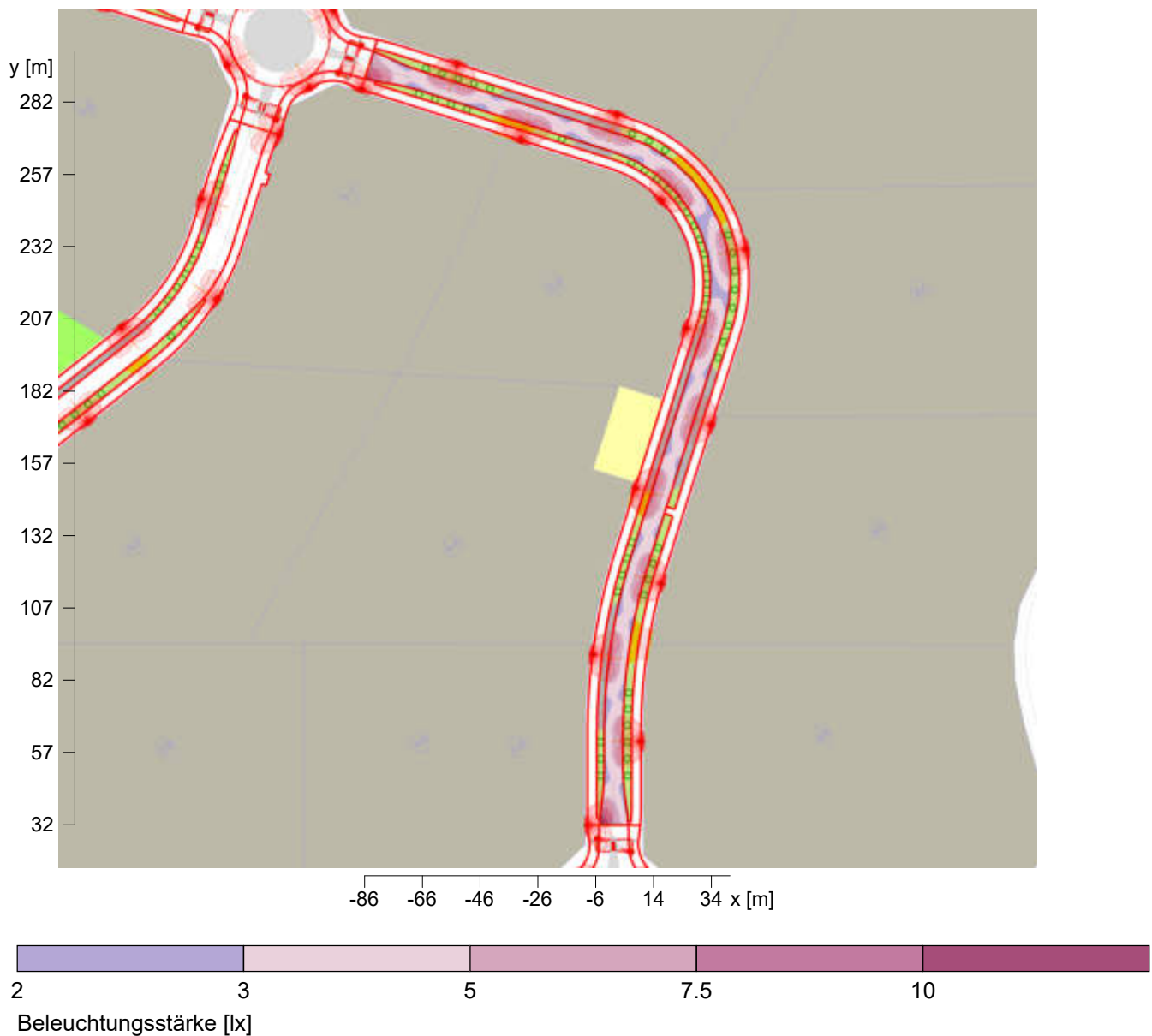
### 2.3.3 Falschfarben, Messfläche 1.3 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.9 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.9 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.1 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.25 (0.19)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 16.26 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

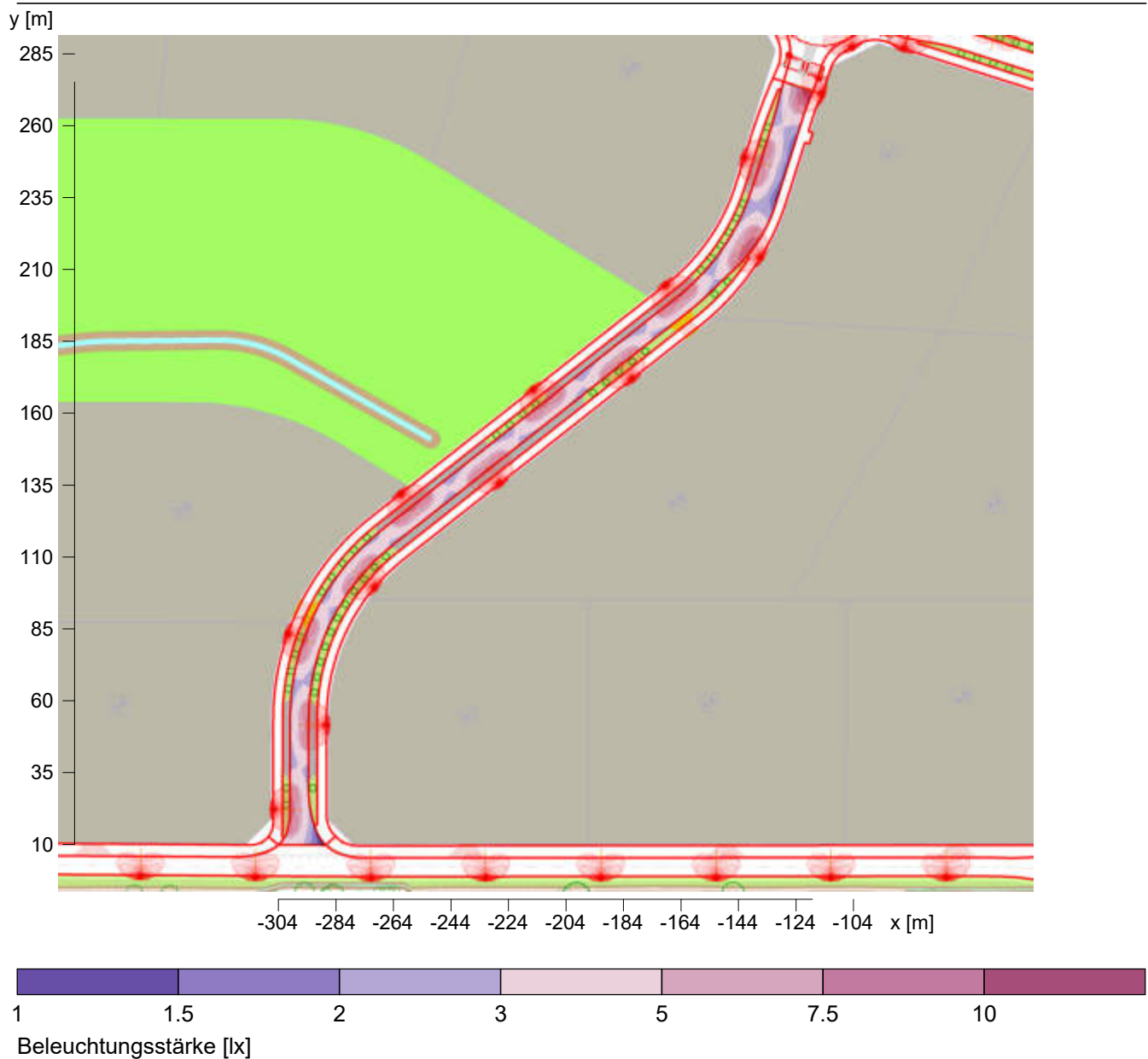
### 2.3.4 Falschfarben, Messfläche 1.4 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.6 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2.1 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15 lx           |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.23 (0.45) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.27 (0.14) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

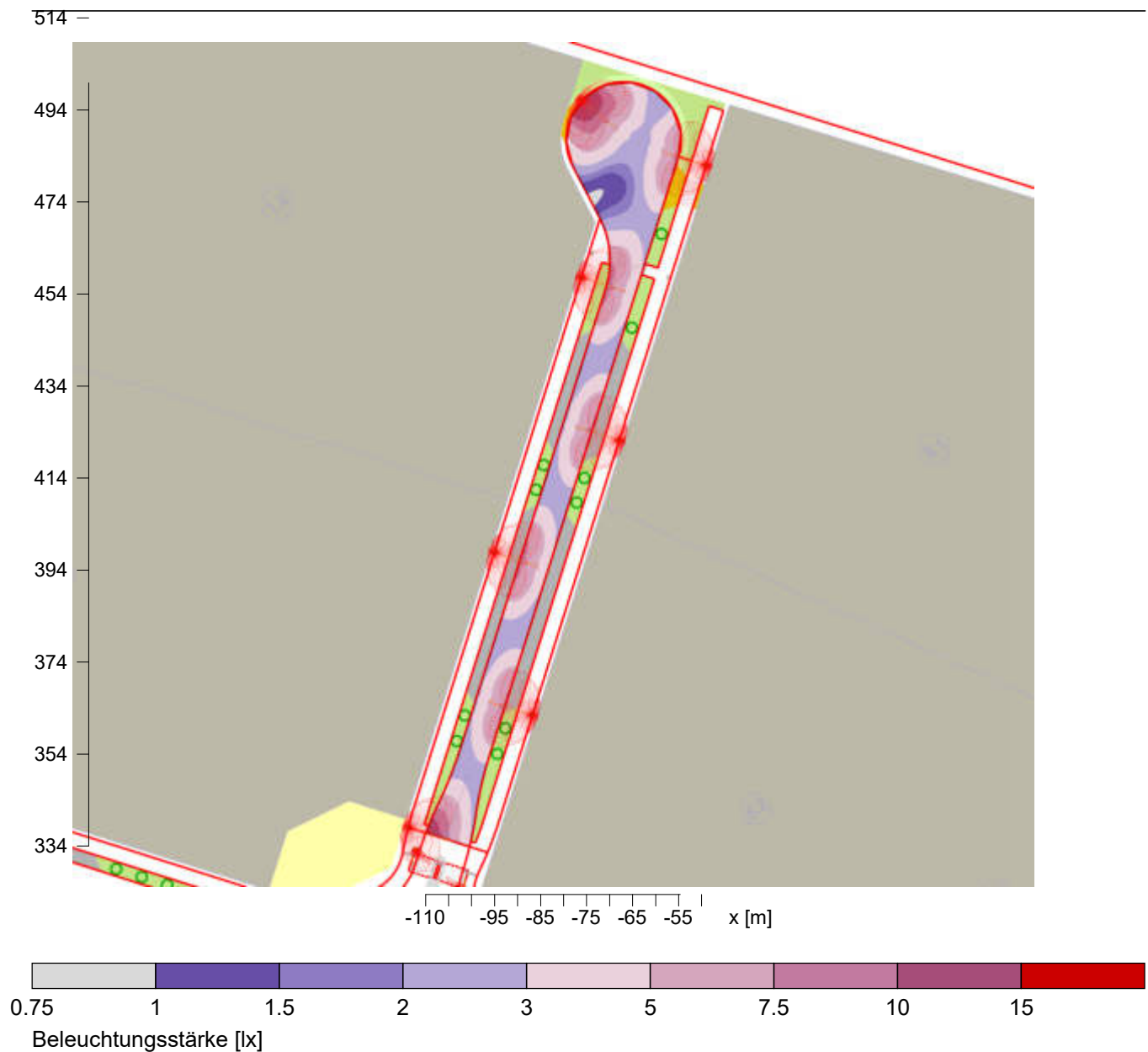
### 2.3.5 Falschfarben, Messfläche 1.5 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.4 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.3 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 13.9 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.43 (0.29)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 10.71 (0.09) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

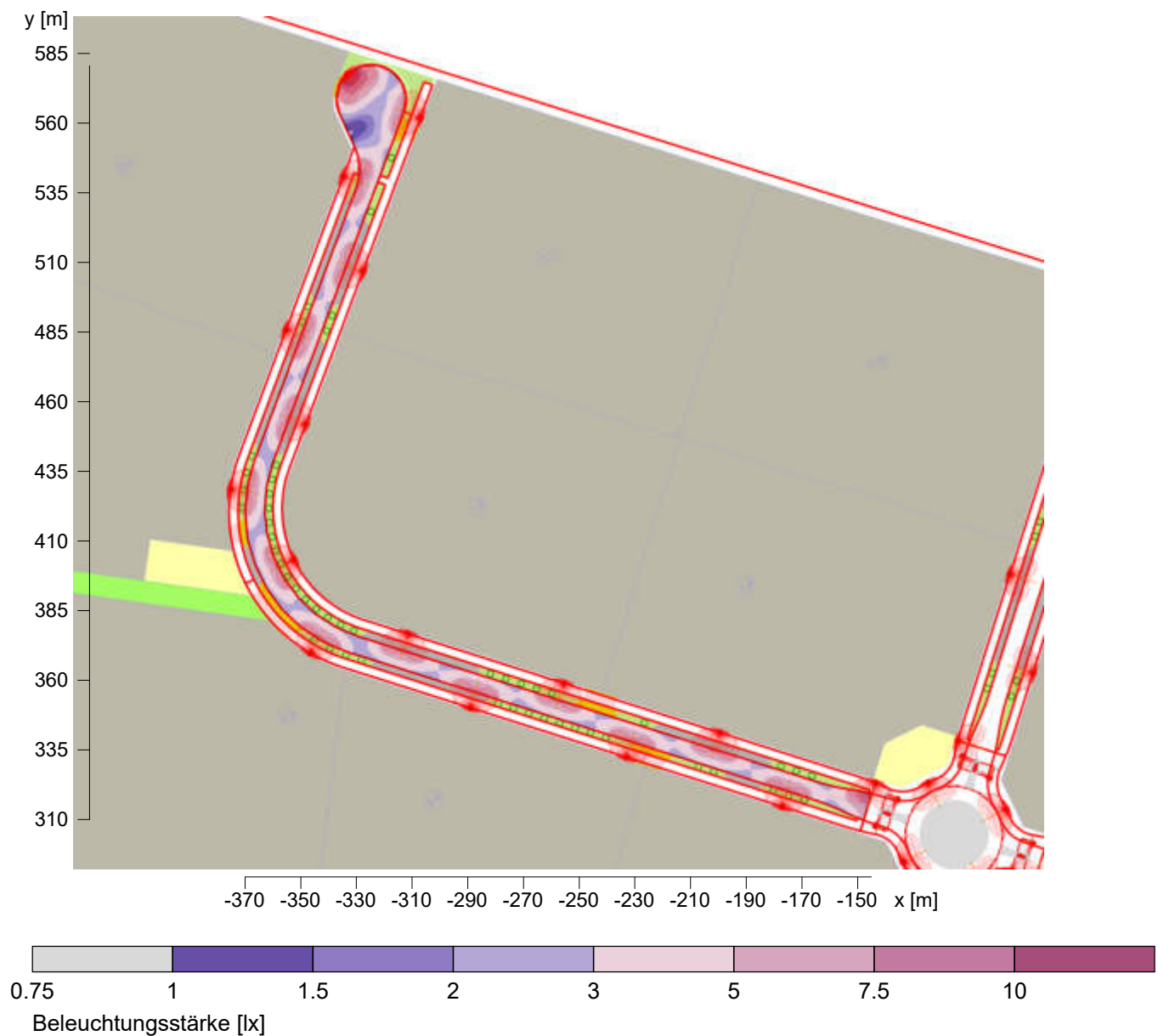
### 2.3.6 Falschfarben, Messfläche 1.6 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.3 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.9 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.1 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.86 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 17.05 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

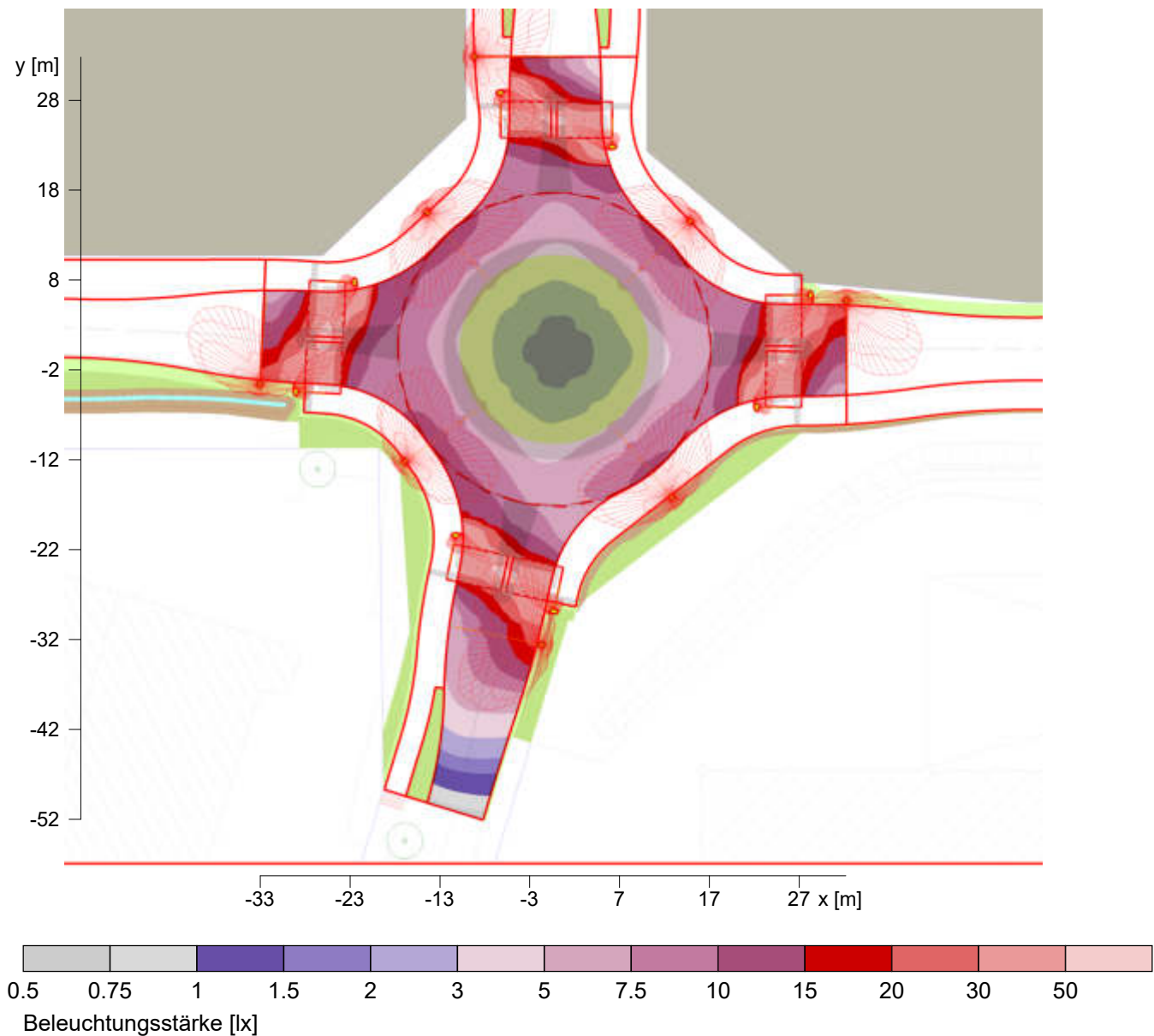
### 2.3.7 Falschfarben, Messfläche 1.7 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.4 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.9 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 14.8 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.68 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 15.66 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

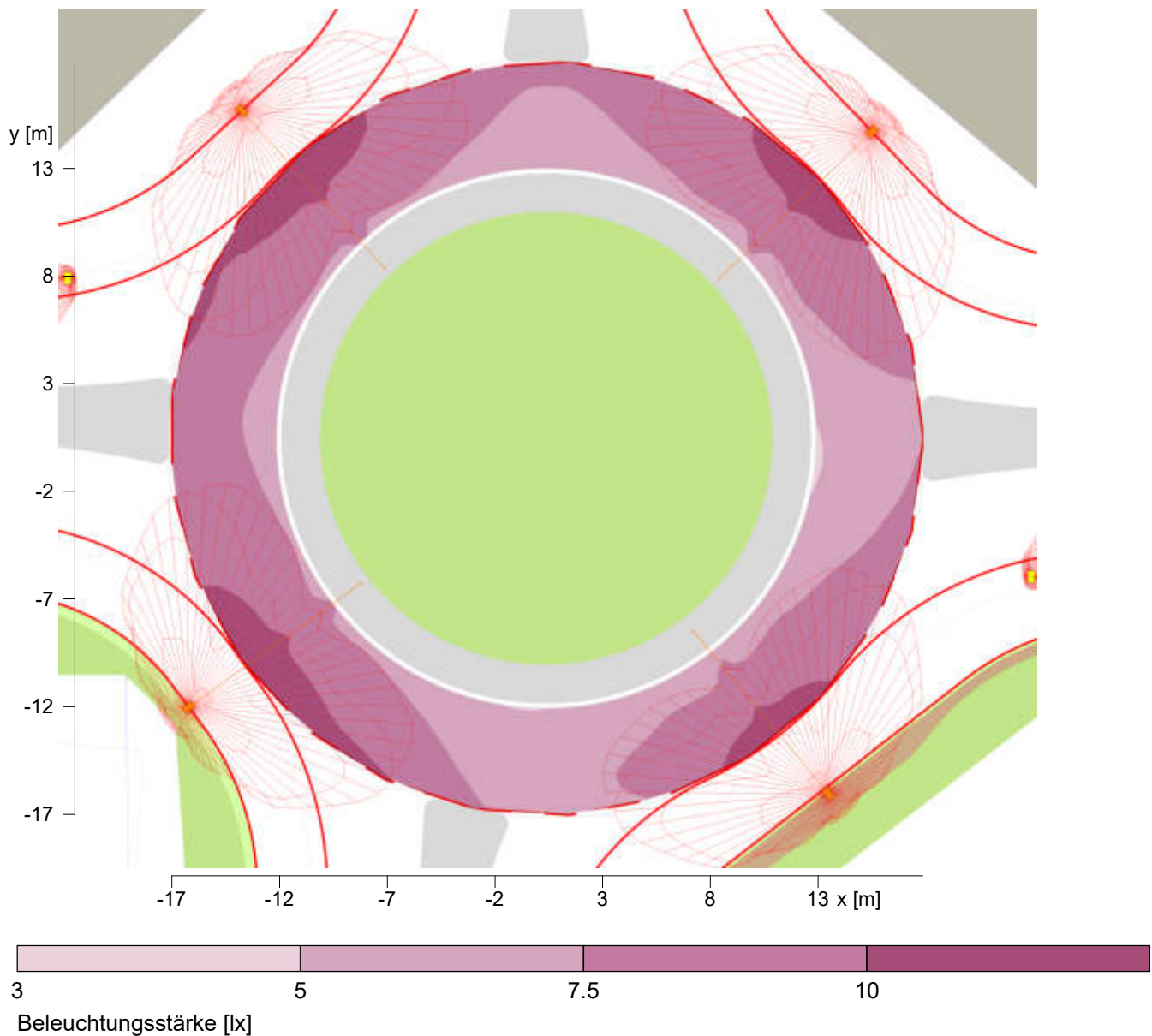
### 2.3.8 Falschfarben, Messfläche 1.8 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 11.8 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 56.4 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 17.91 (0.06) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 85.57 (0.01) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

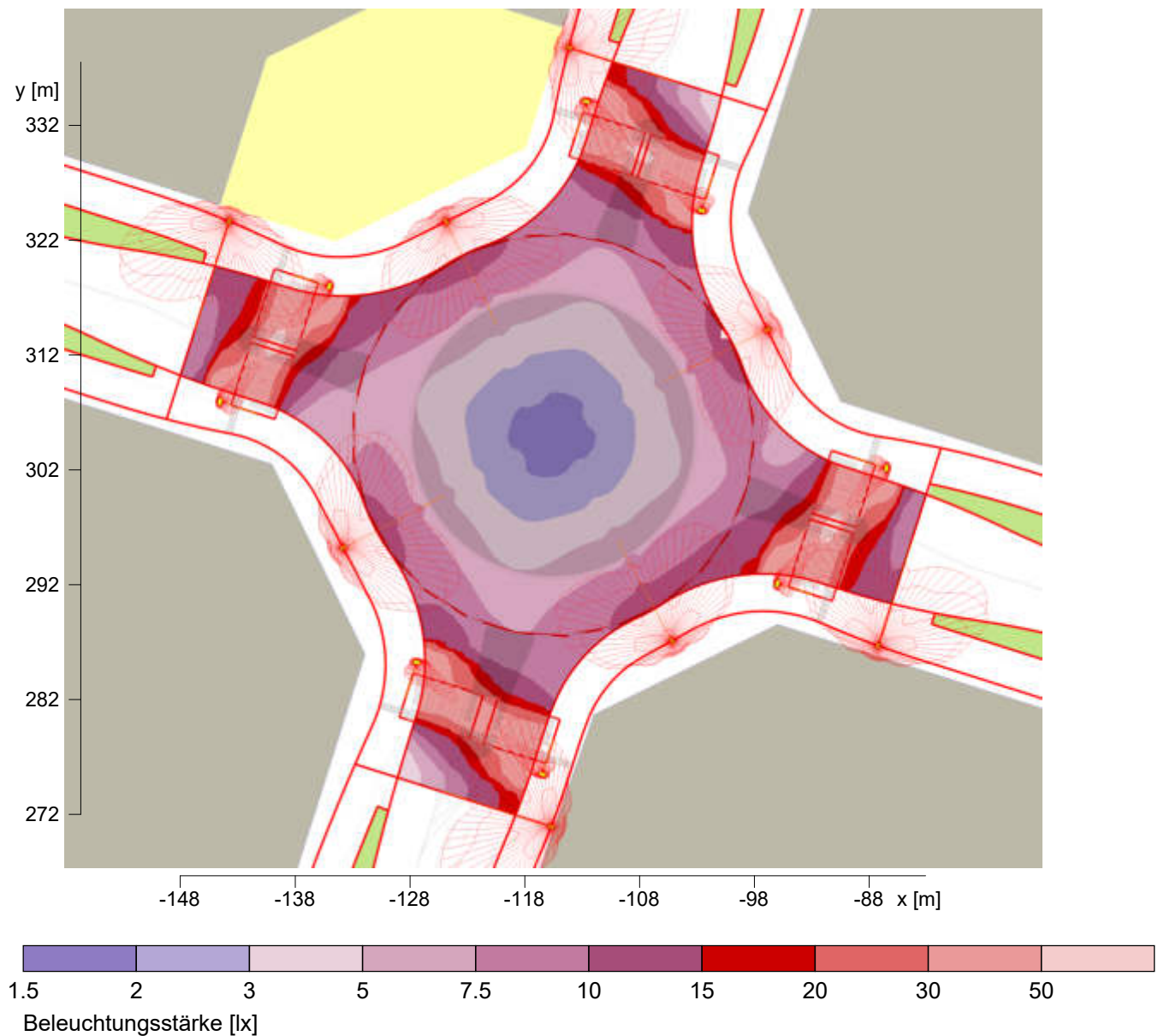
### 2.3.9 Falschfarben, Messfläche 1.9 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.00 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 7.7 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 4 lx            |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 12.6 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 1.92 (0.52) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 3.16 (0.32) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

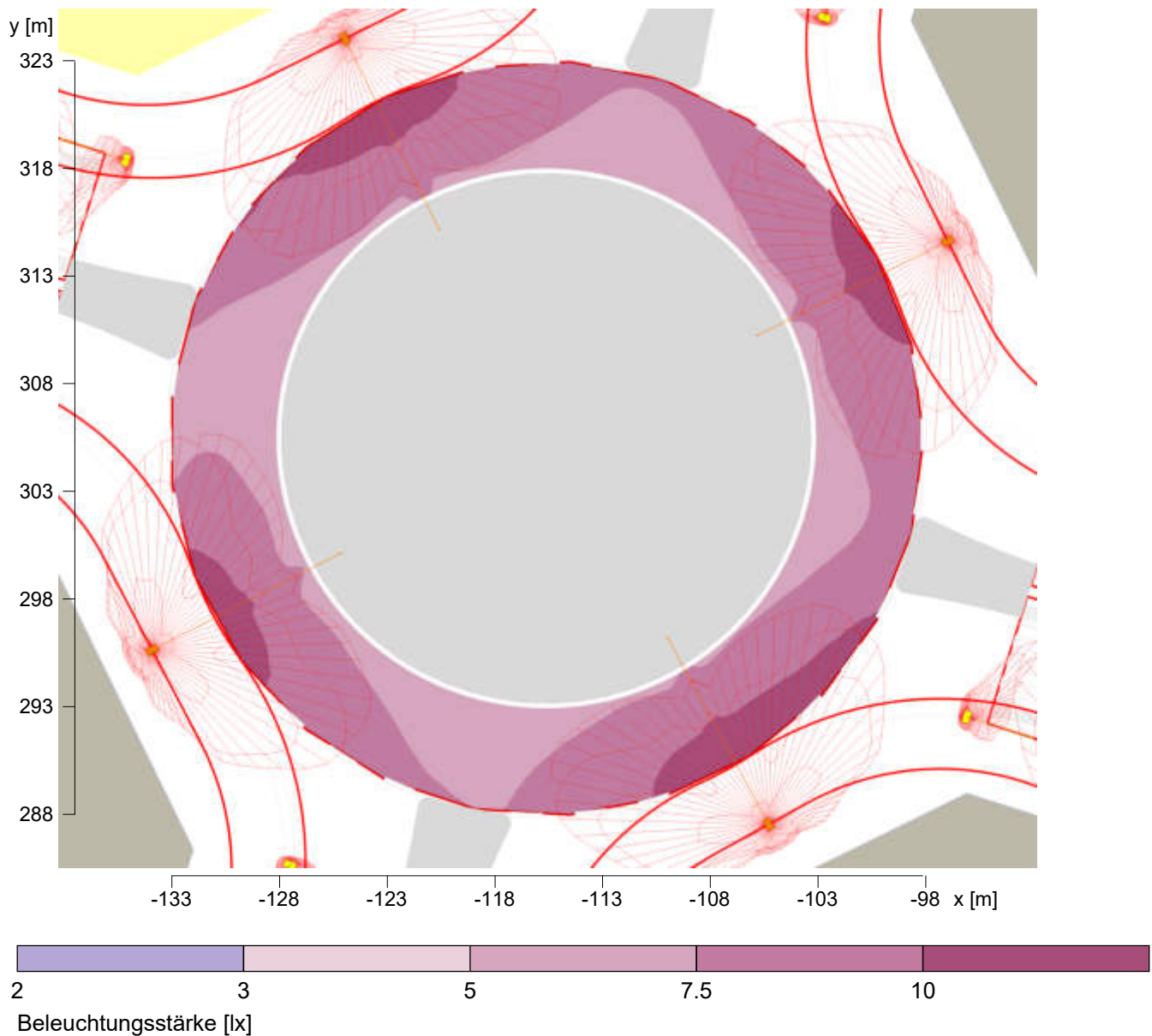
### 2.3.10 Falschfarben, Messfläche 1.10 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 12 lx            |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 55.5 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.77 (0.15)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 31.38 (0.03) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

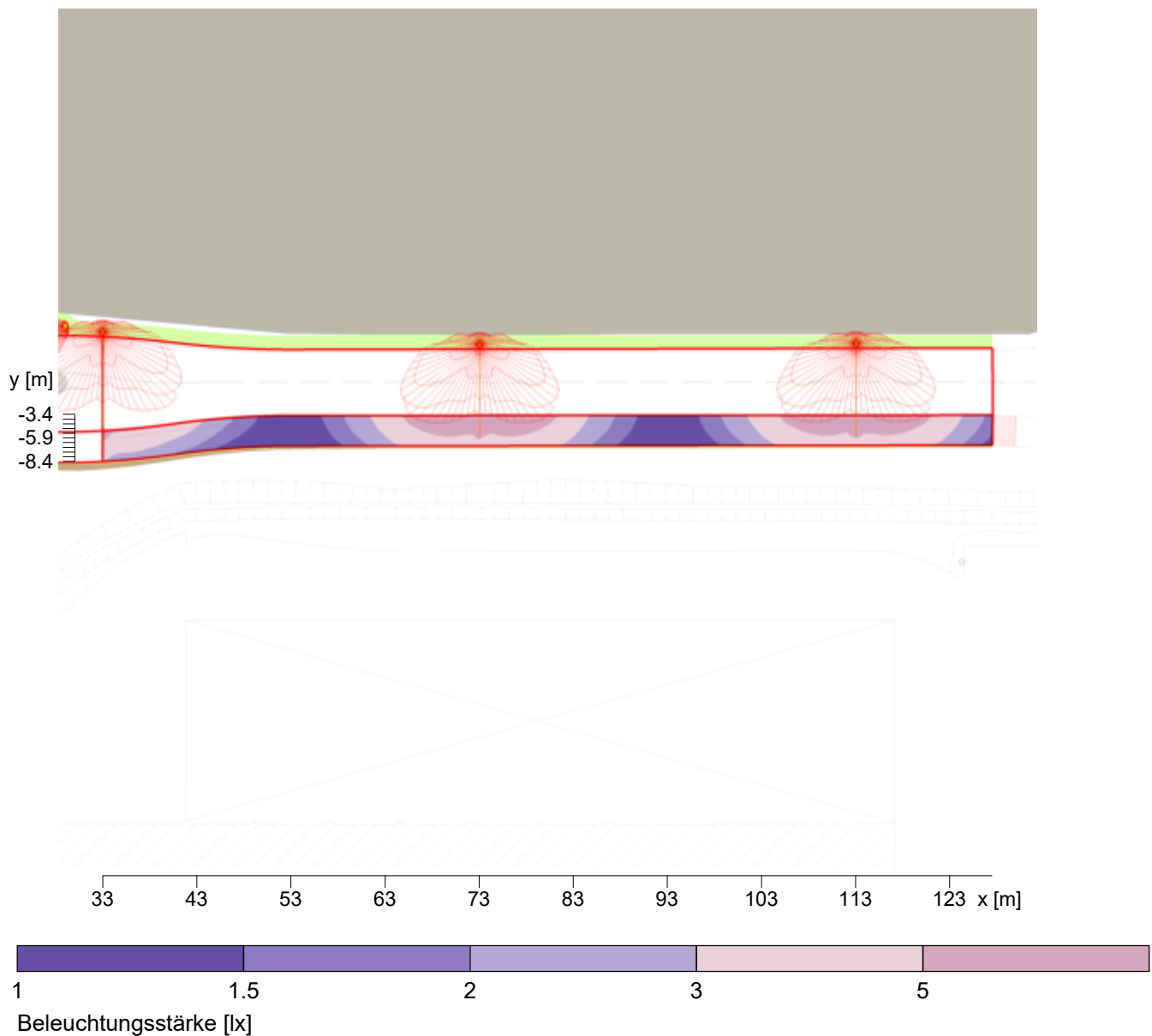
### 2.3.11 Falschfarben, Messfläche 1.11 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.00 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 6 lx            |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2.4 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 12.9 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.52 (0.40) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 5.46 (0.18) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

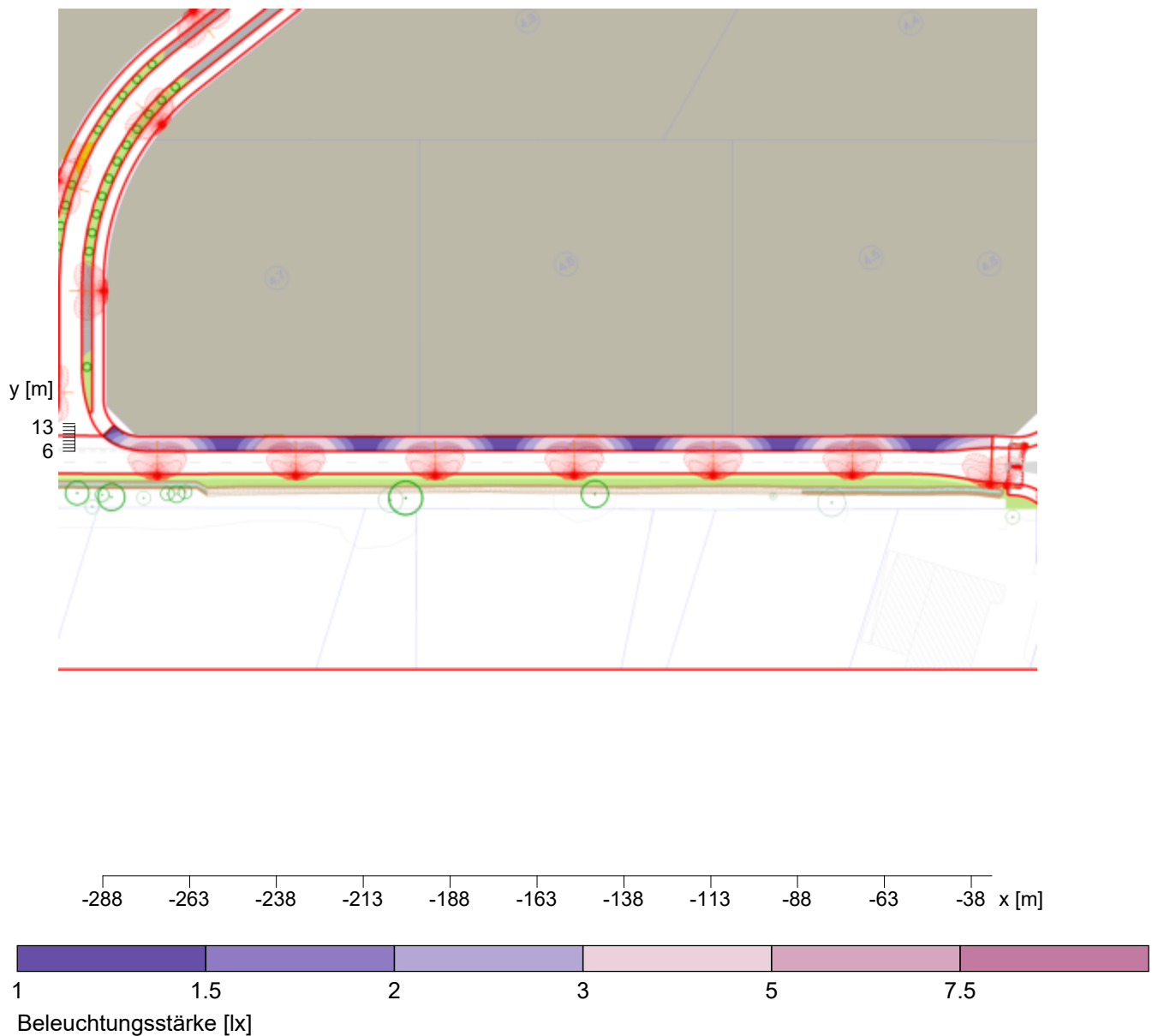
### 2.3.12 Falschfarben, Messfläche 2.1 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.31 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.08 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 7.07 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.06 (0.33) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 6.53 (0.15) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

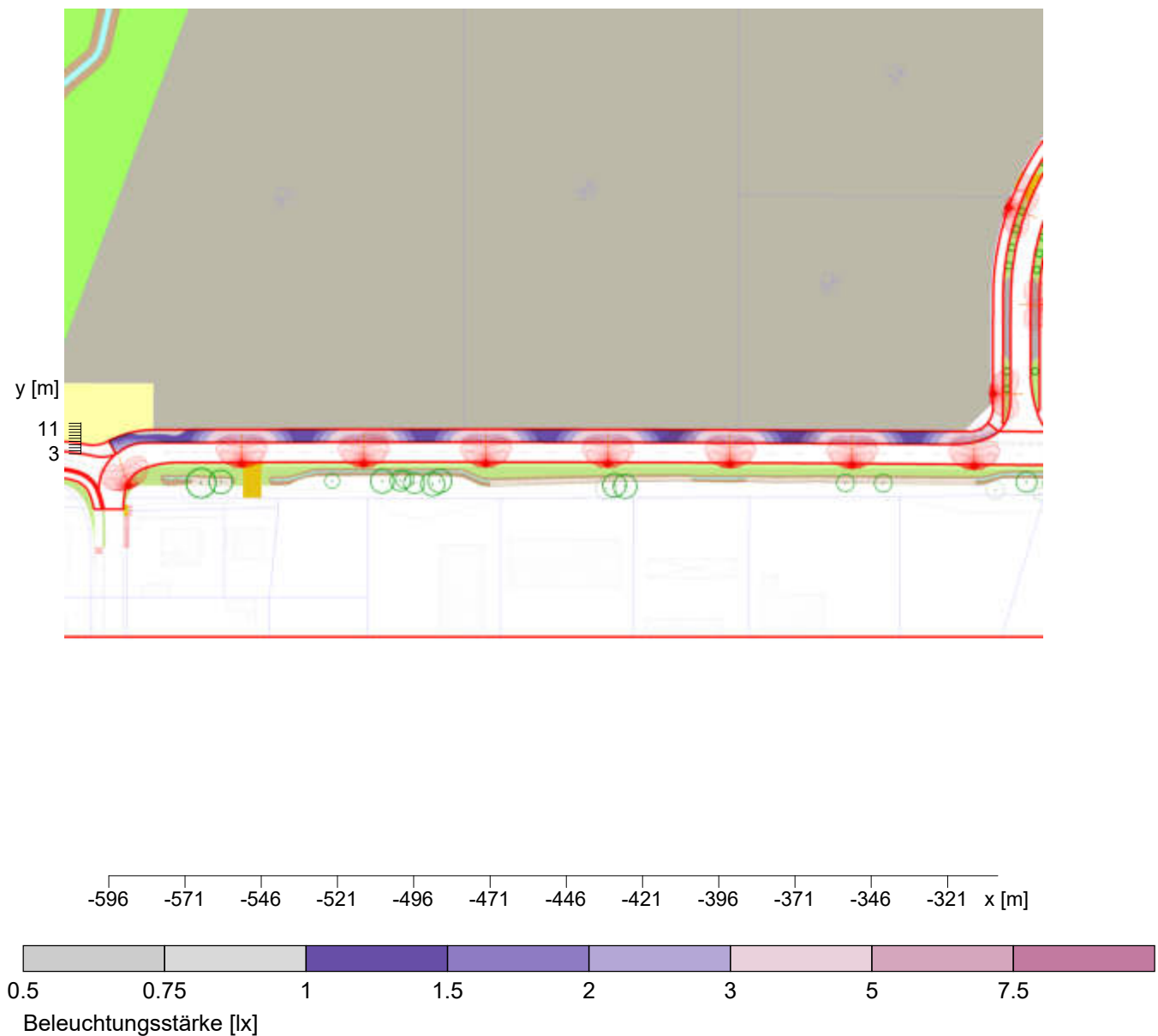
### 2.3.13 Falschfarben, Messfläche 2.2 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.39 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.02 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 7.54 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.32 (0.30) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.38 (0.14) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

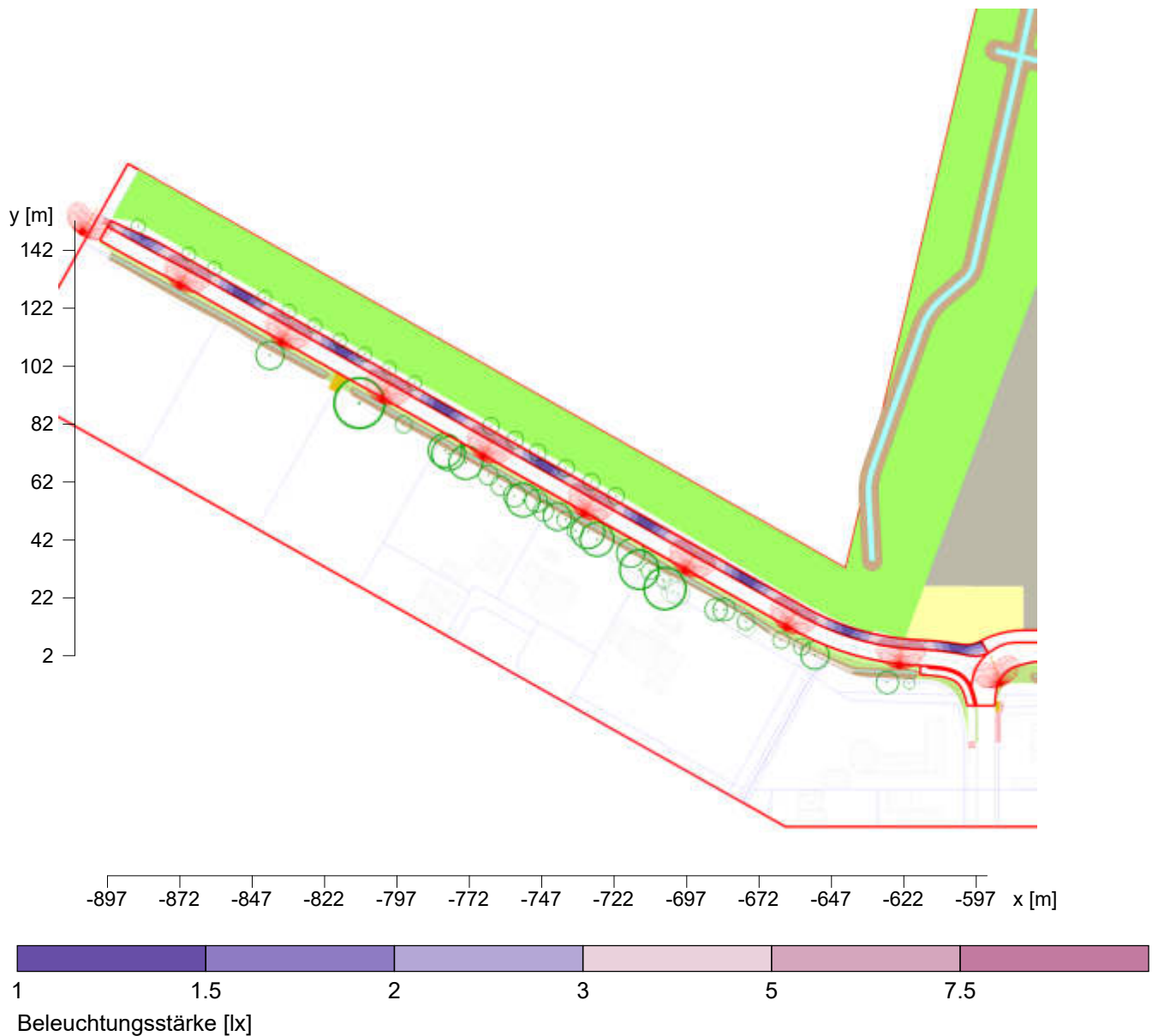
### 2.3.14 Falschfarben, Messfläche 2.3 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.27 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.68 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 7.73 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.84 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 11.44 (0.09) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

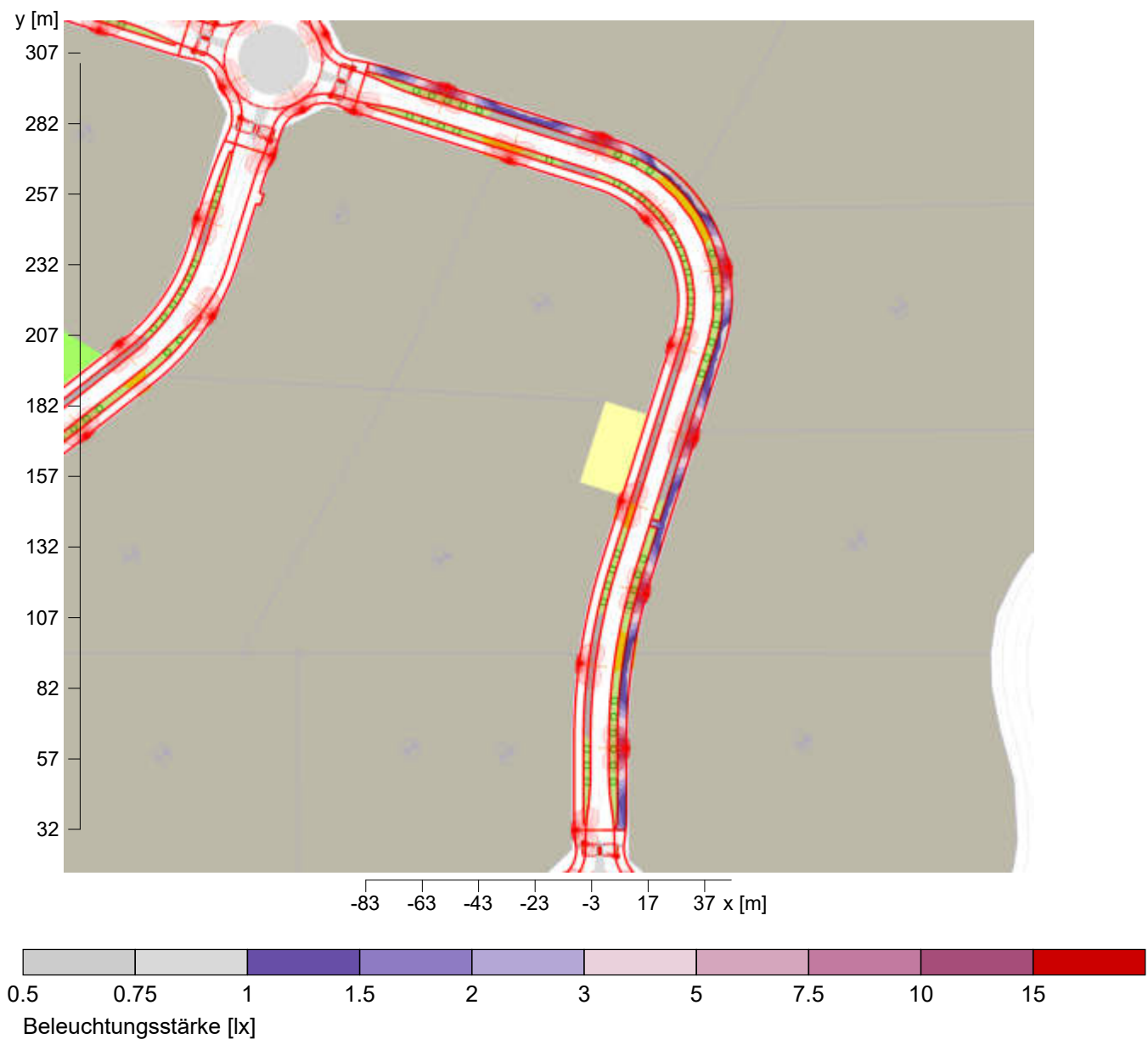
### 2.3.15 Falschfarben, Messfläche 2.4 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.89 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.08 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 8.64 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.61 (0.28) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 8.01 (0.12) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

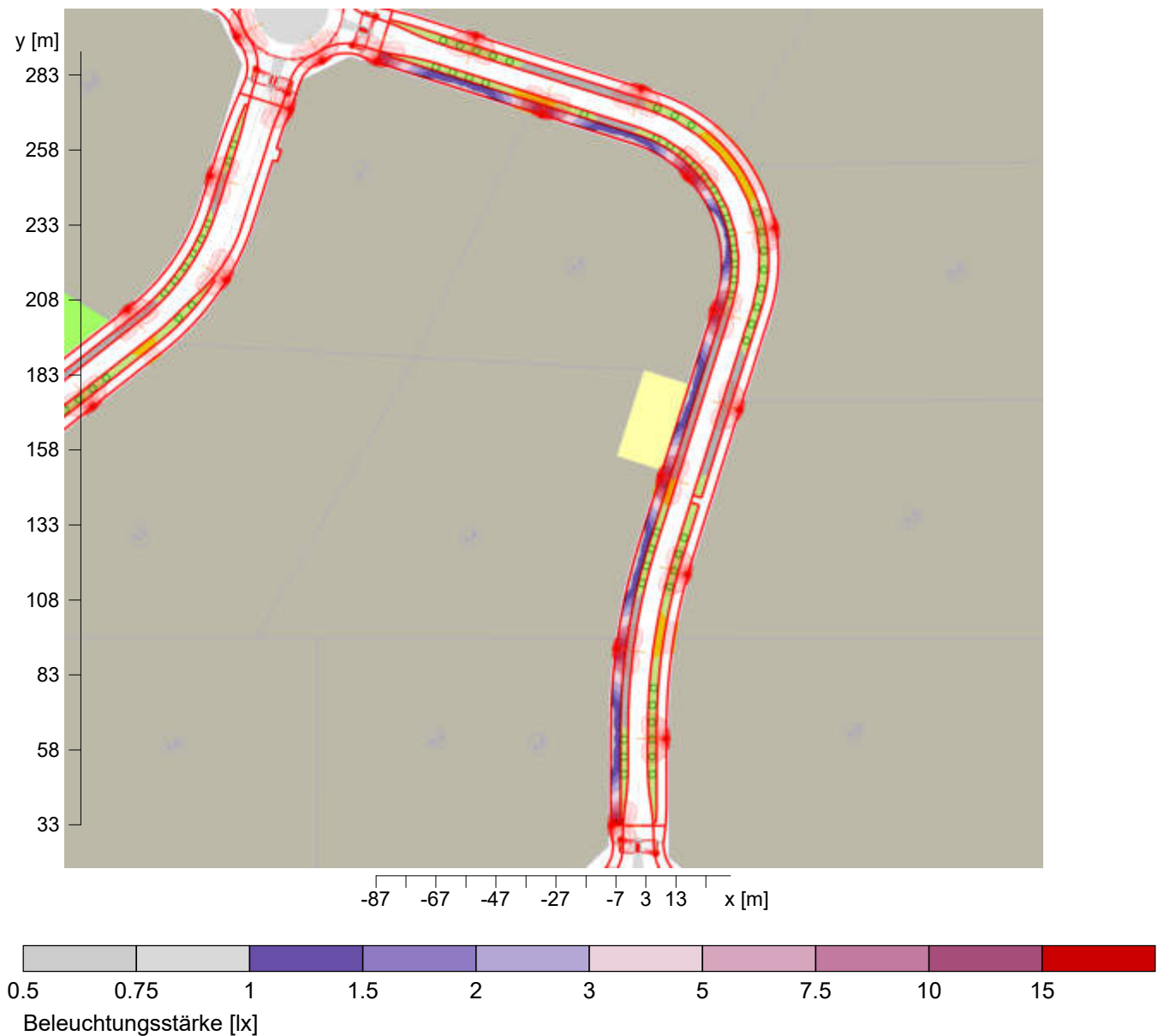
### 2.3.16 Falschfarben, Messfläche 2.5 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.9 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.76 (0.17)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 22.59 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

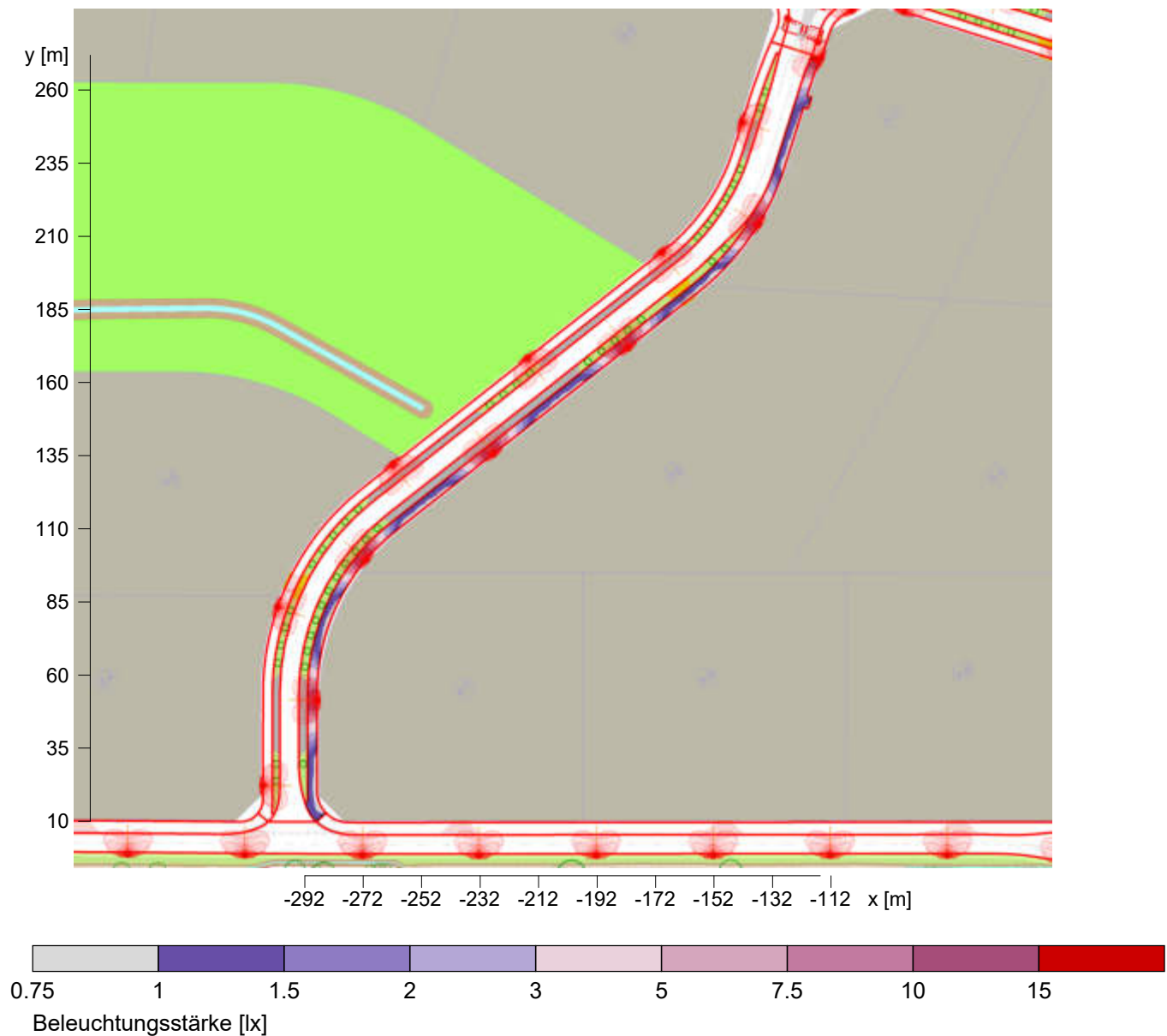
### 2.3.17 Falschfarben, Messfläche 2.6 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.2 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.6 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 19.1 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.43 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 29.59 (0.03) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

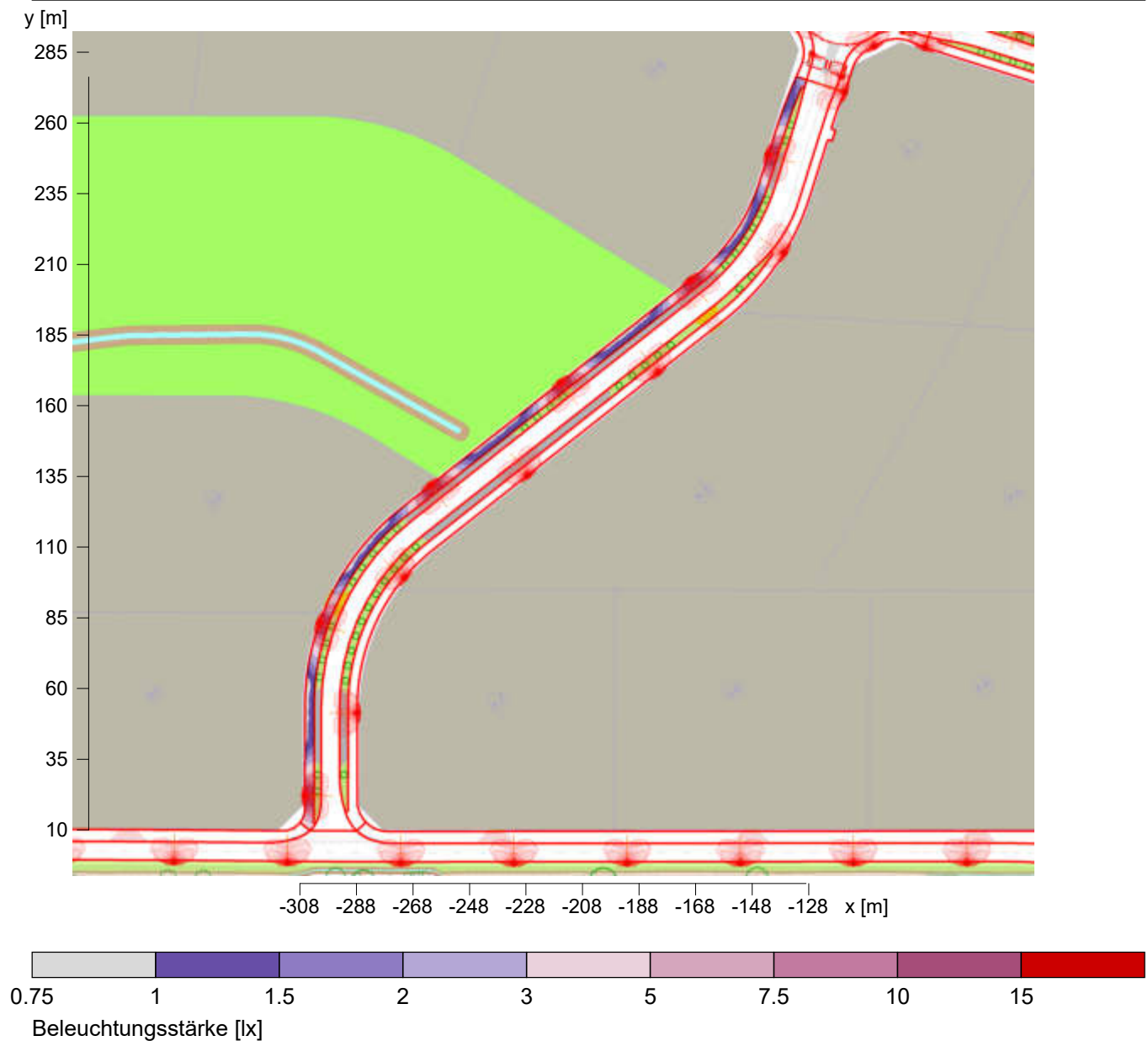
### 2.3.18 Falschfarben, Messfläche 2.7 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.9 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 19.8 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.21 (0.19)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 26.34 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

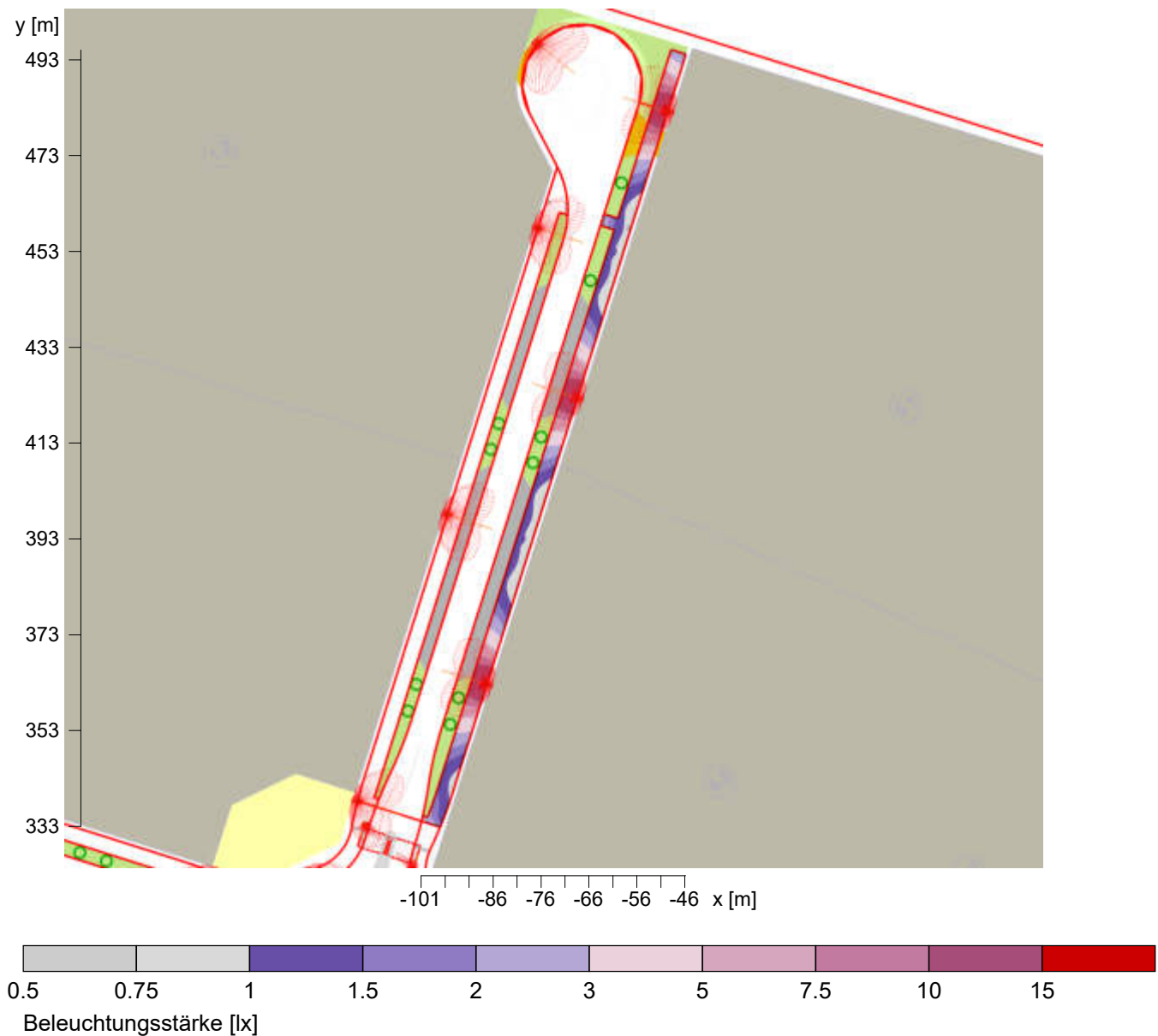
### 2.3.19 Falschfarben, Messfläche 2.8 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.1 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.36 (0.19)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 19.81 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

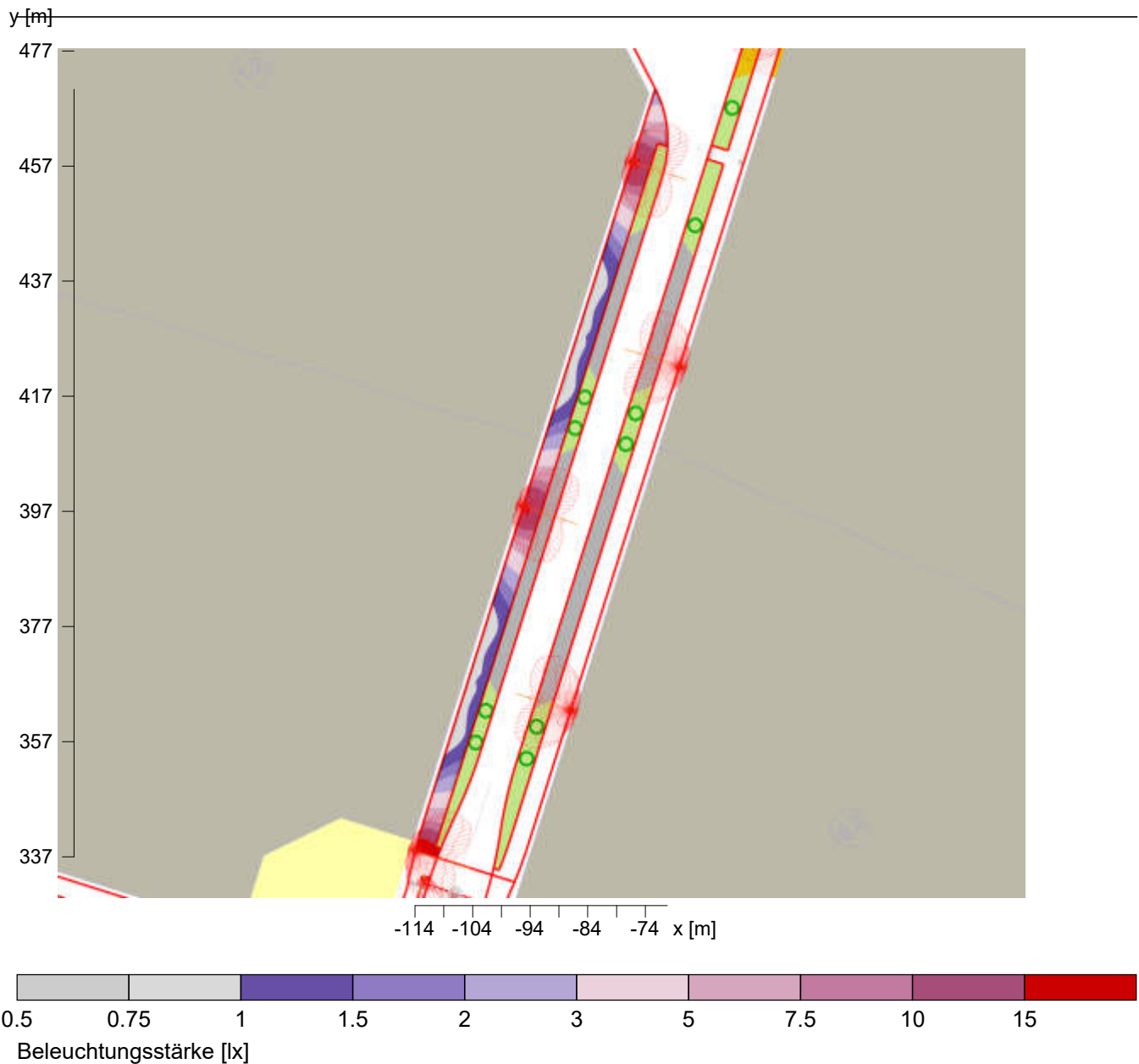
### 2.3.20 Falschfarben, Messfläche 2.9 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4 lx             |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.80 (0.17)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 22.23 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

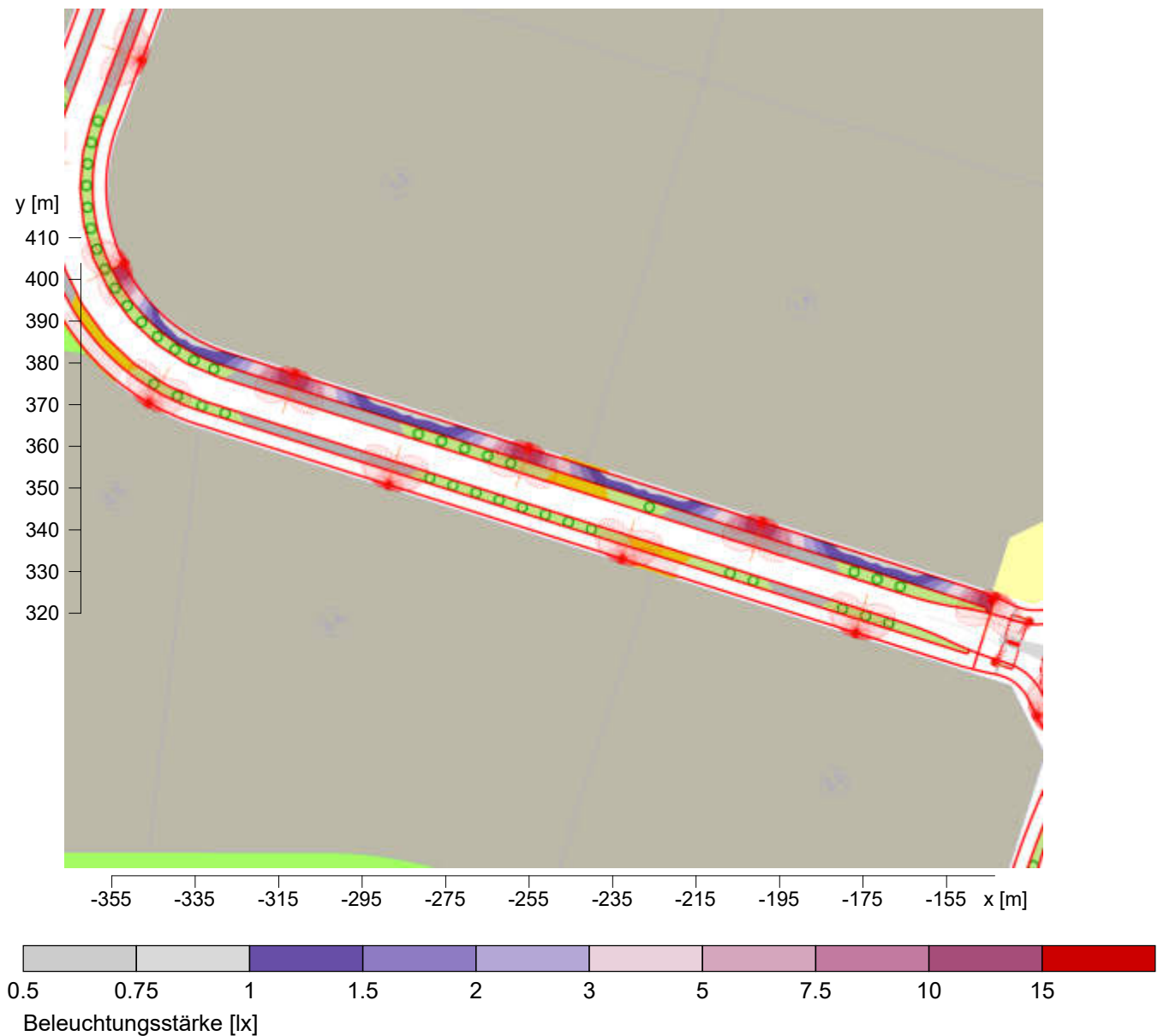
### 2.3.21 Falschfarben, Messfläche 2.10 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.2 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 19.9 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.28 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 29.66 (0.03) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

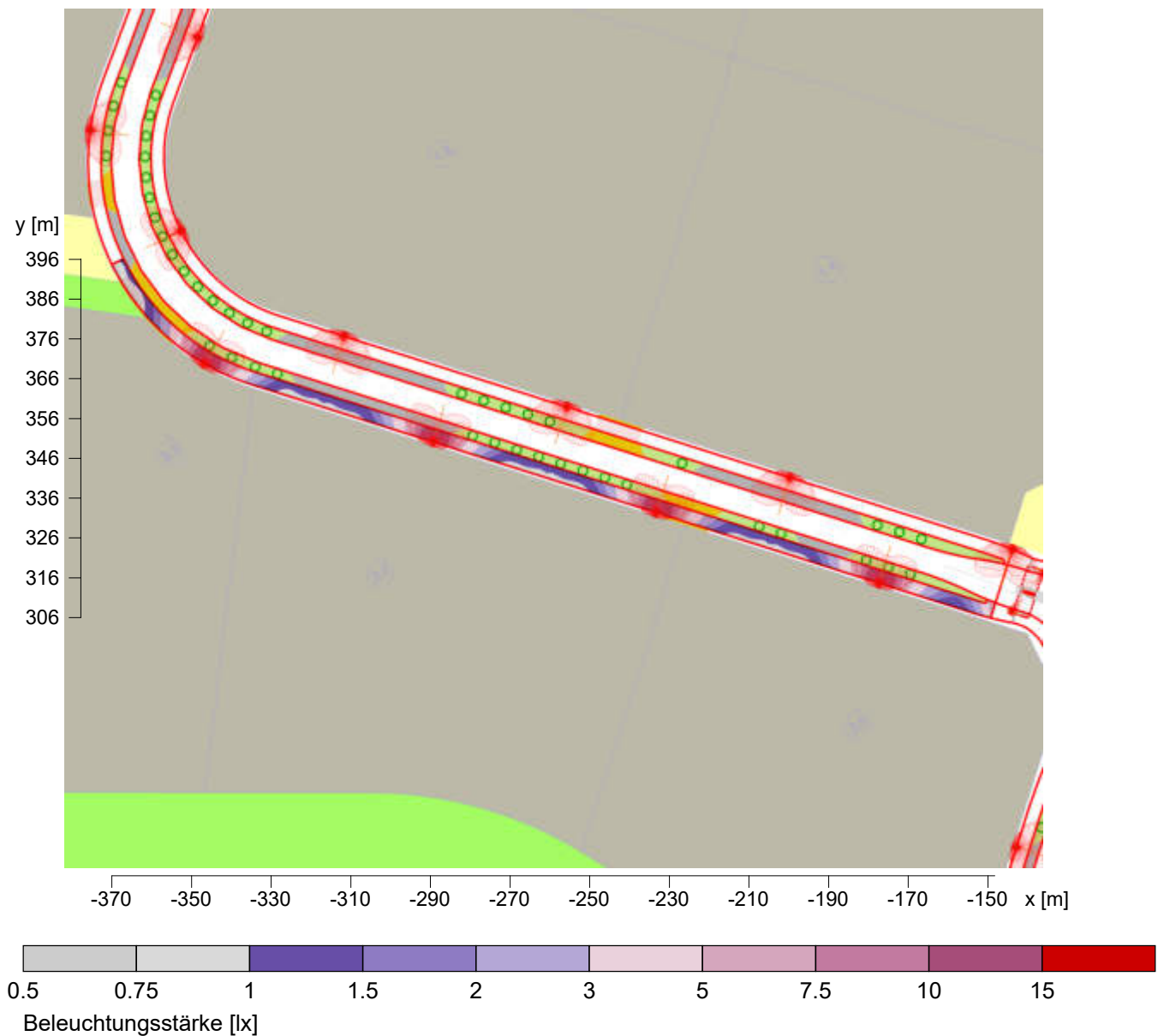
### 2.3.22 Falschfarben, Messfläche 2.11 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4 lx             |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.9 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.50 (0.18)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 21.75 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

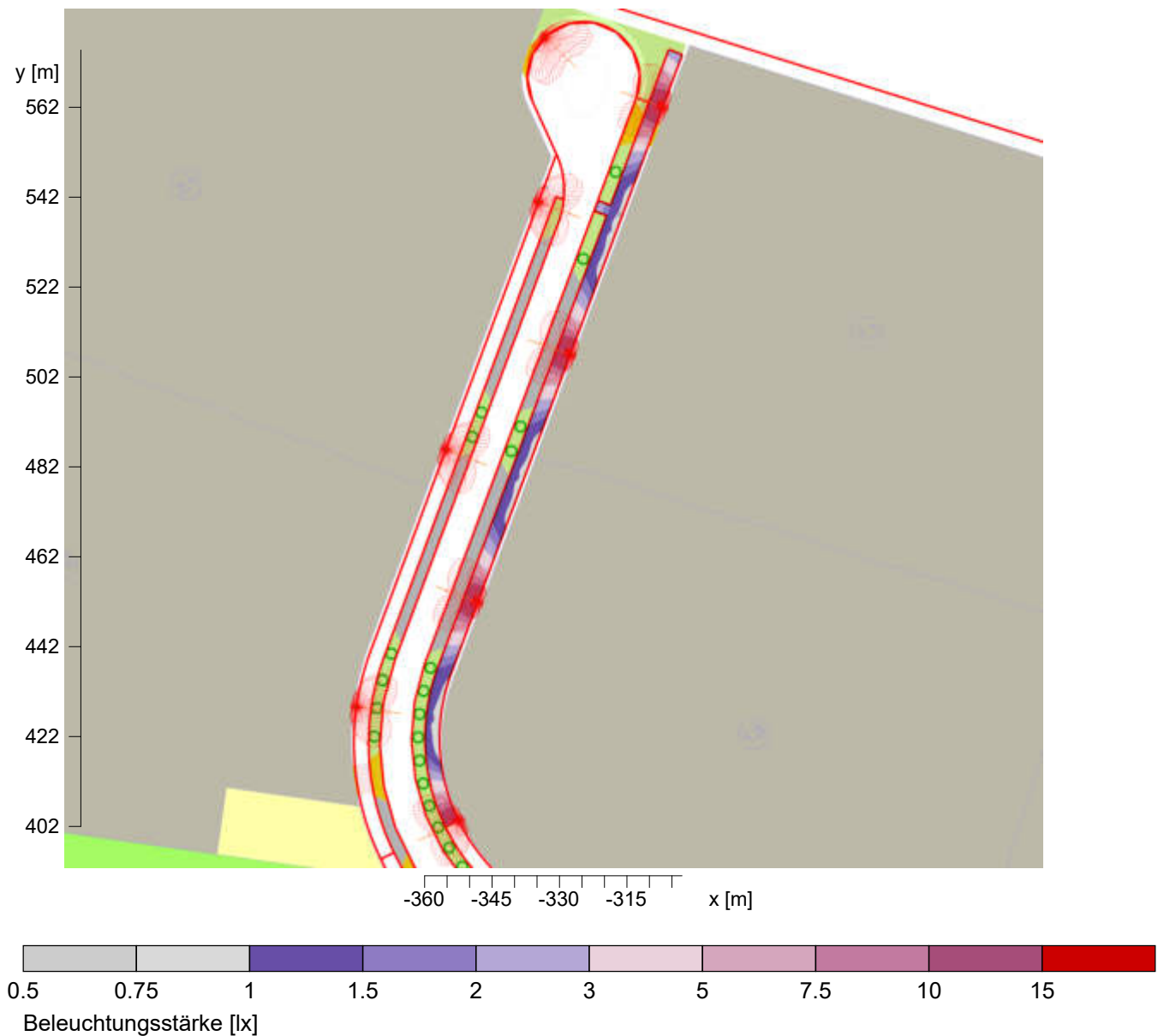
### 2.3.23 Falschfarben, Messfläche 2.12 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.9 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.6 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.1 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.08 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 23.33 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

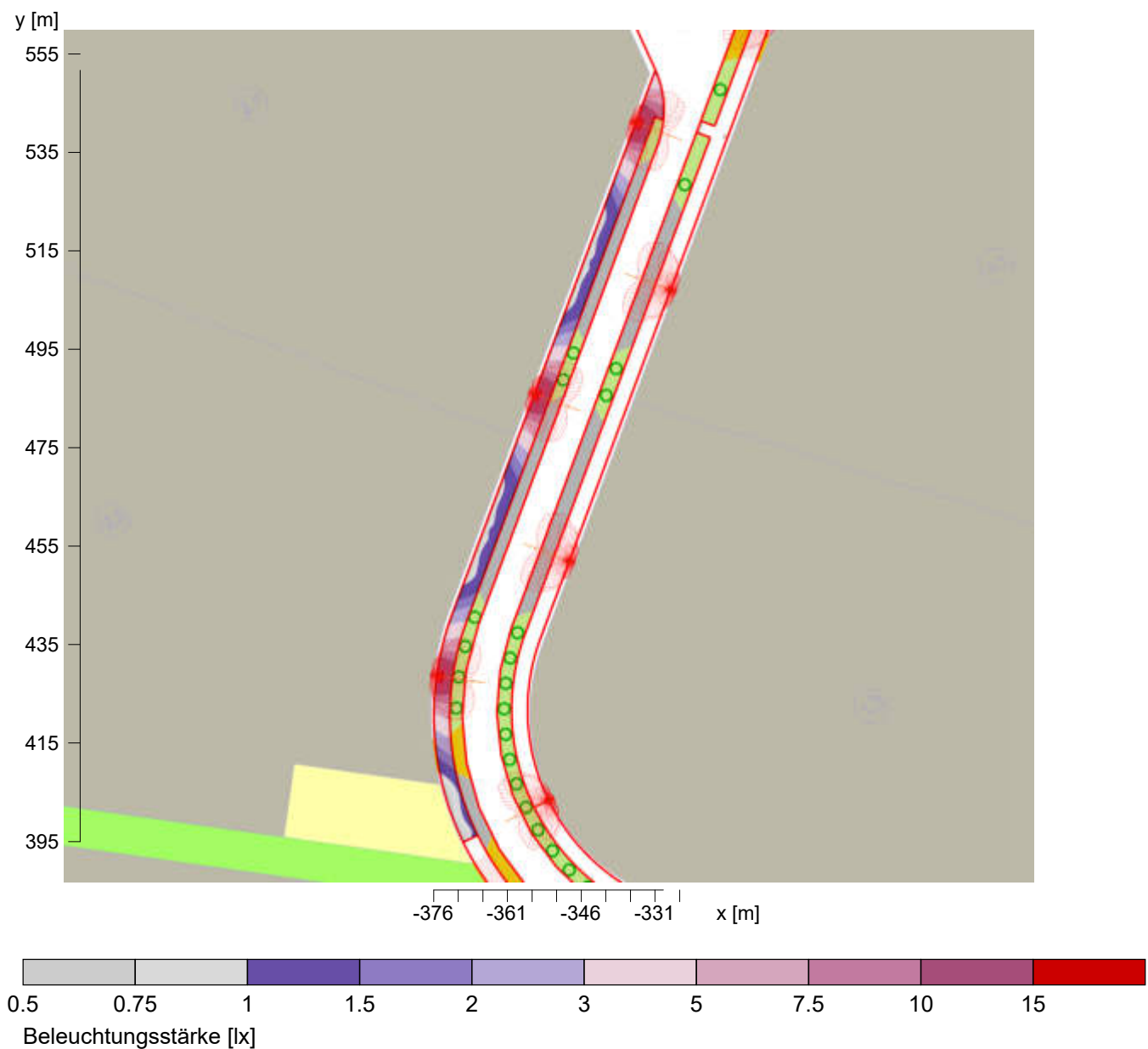
### 2.3.24 Falschfarben, Messfläche 2.13 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.2 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.09 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 22.17 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

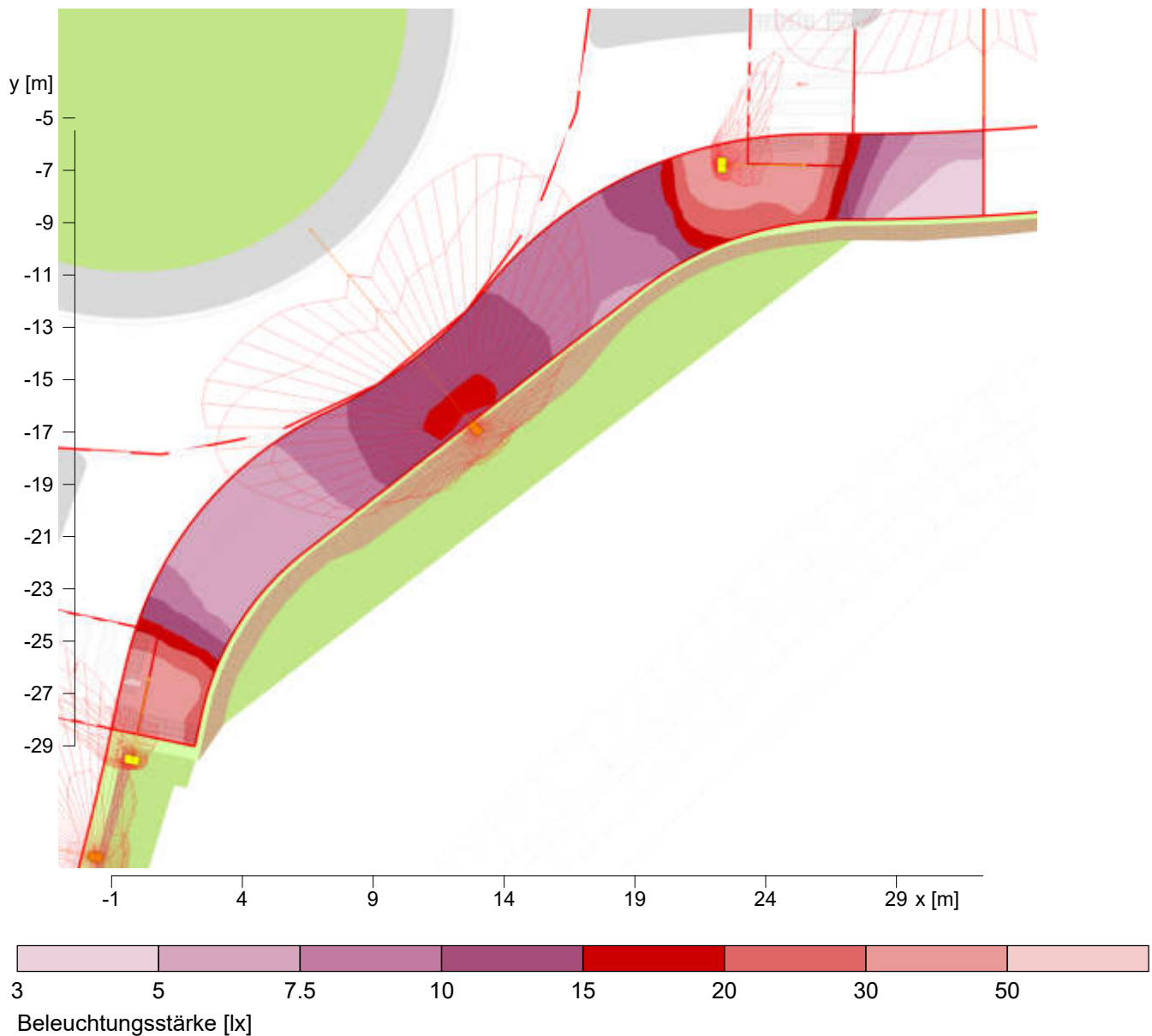
### 2.3.25 Falschfarben, Messfläche 2.14 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.2 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.6 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.70 (0.15)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 24.63 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

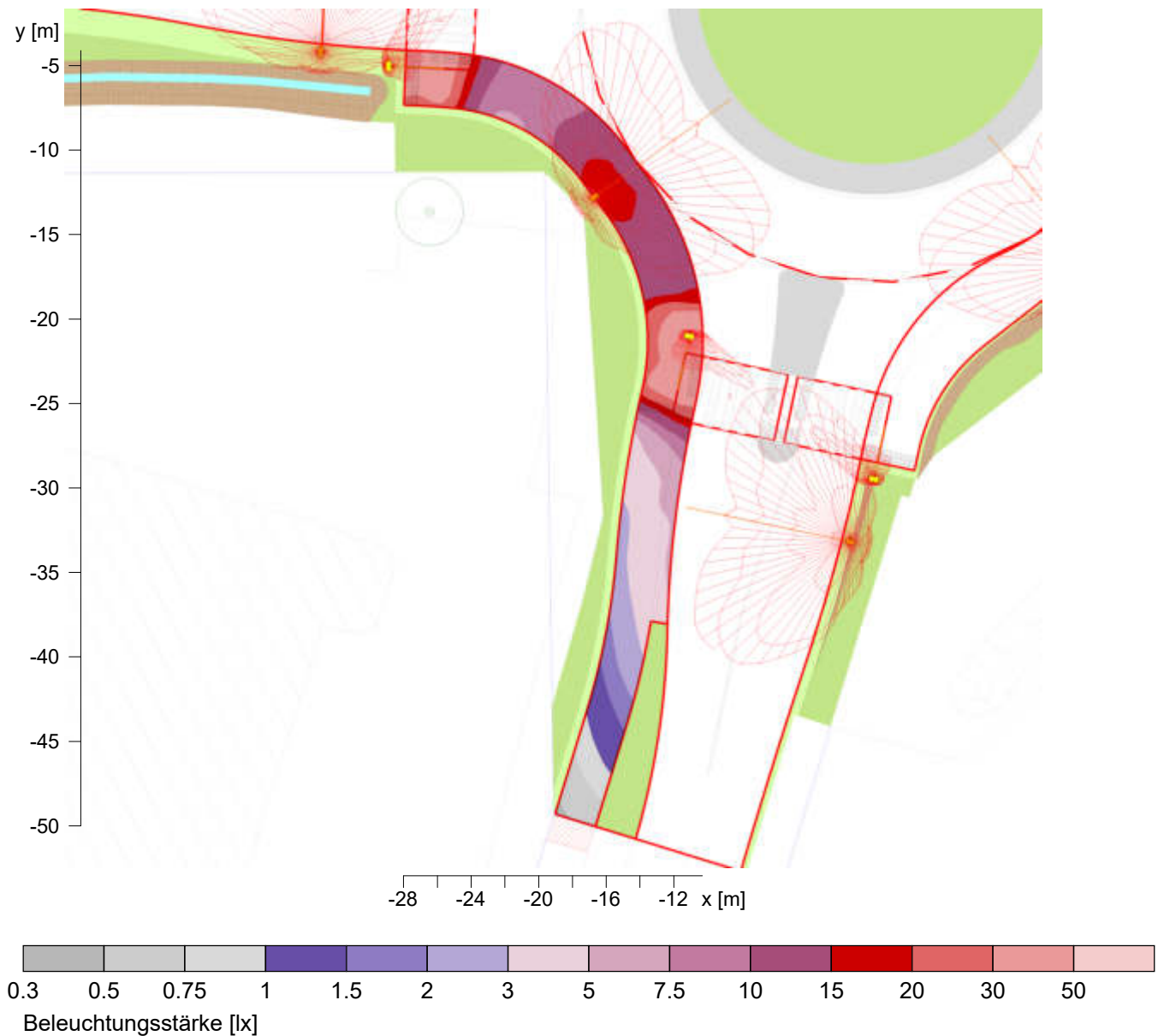
### 2.3.26 Falschfarben, Messfläche 2.15 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 14.9 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 3.2 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 51.1 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.73 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 16.21 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

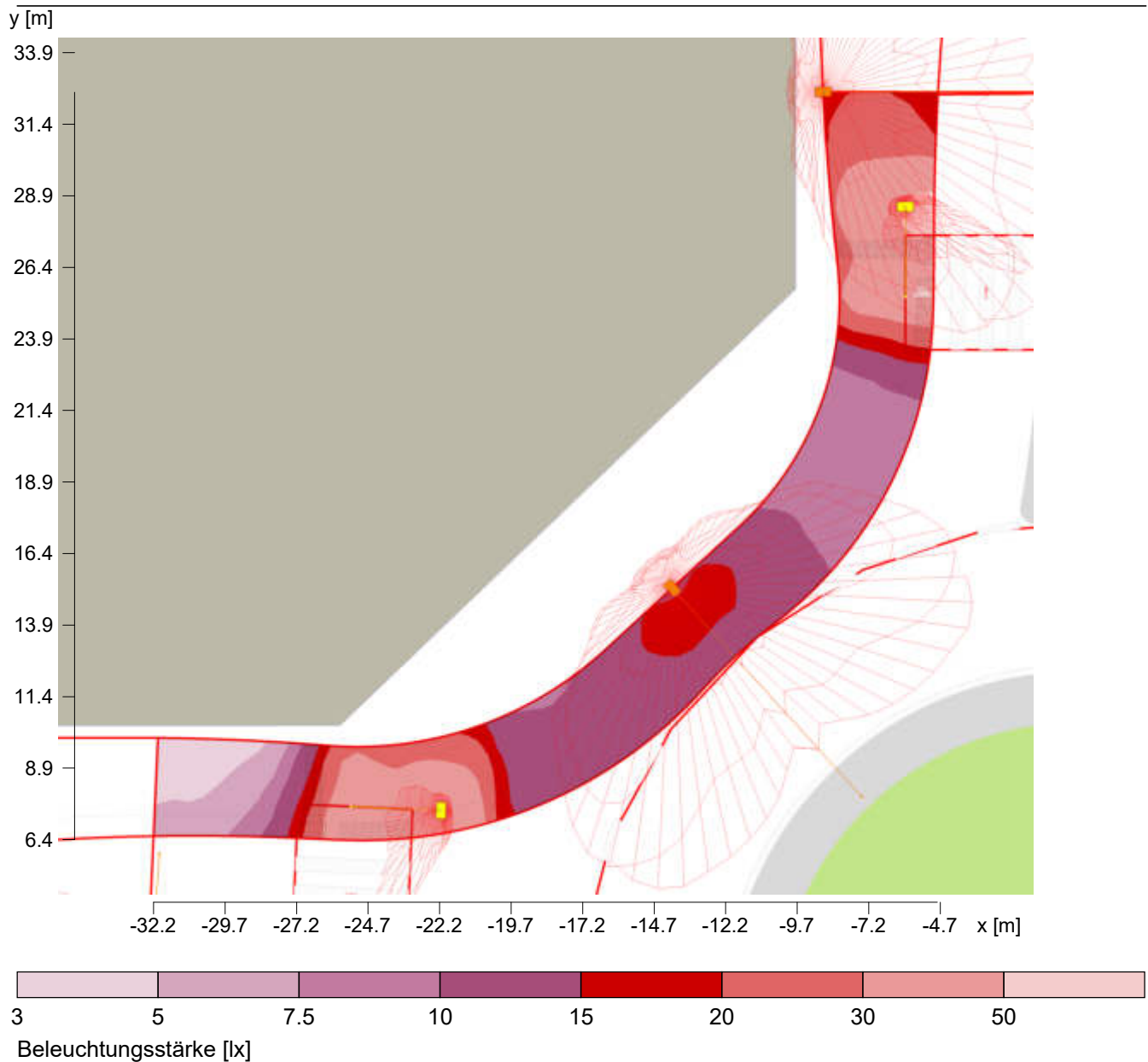
### 2.3.27 Falschfarben, Messfläche 2.16 (E)



|                             |                     |                     |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m            |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 13.1 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.5 lx            |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 50.1 lx           |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 28.86 (0.03)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 110.46 (0.01) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

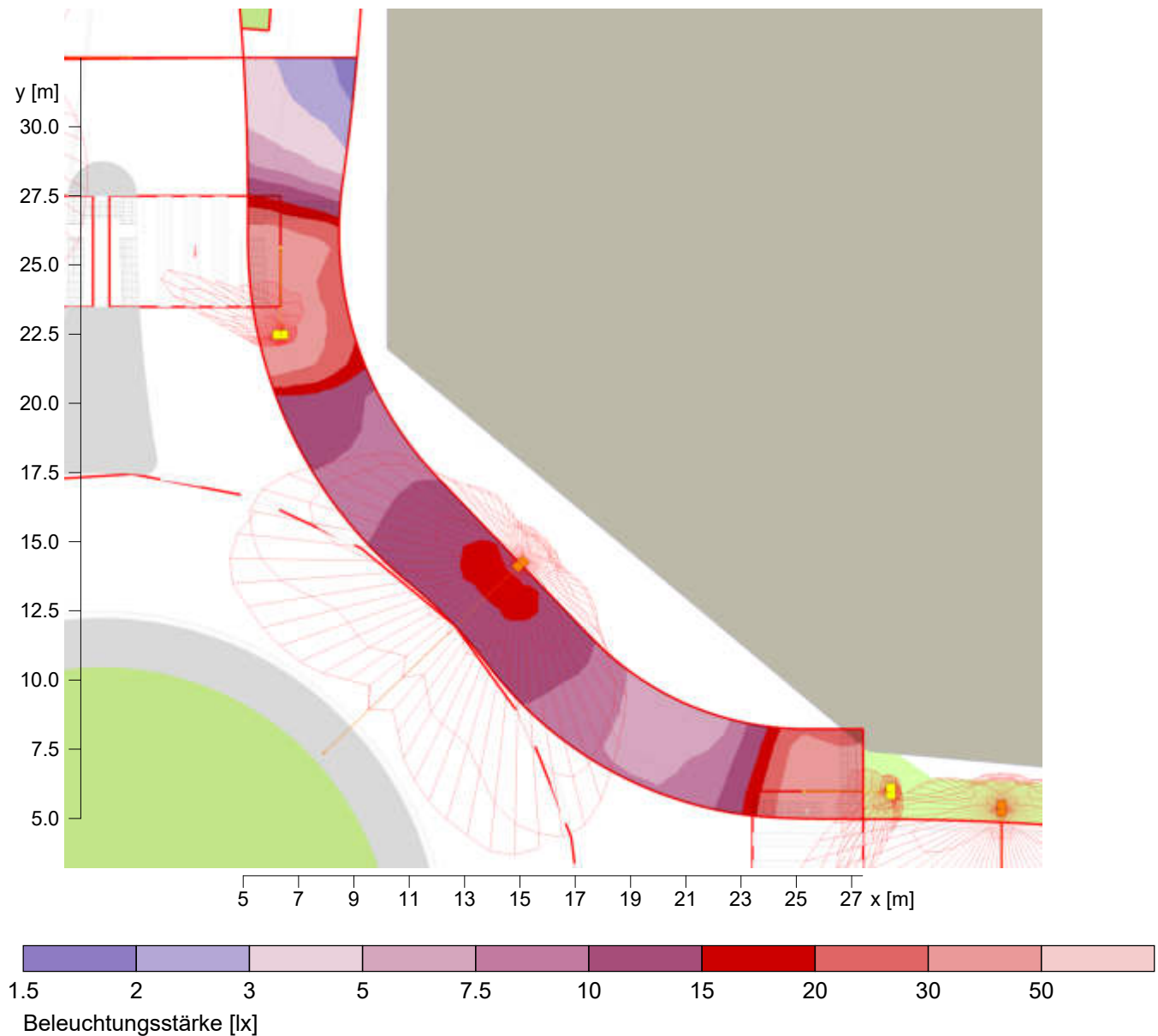
### 2.3.28 Falschfarben, Messfläche 2.17 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 19.4 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 3.2 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 52.9 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.01 (0.17)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 16.40 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

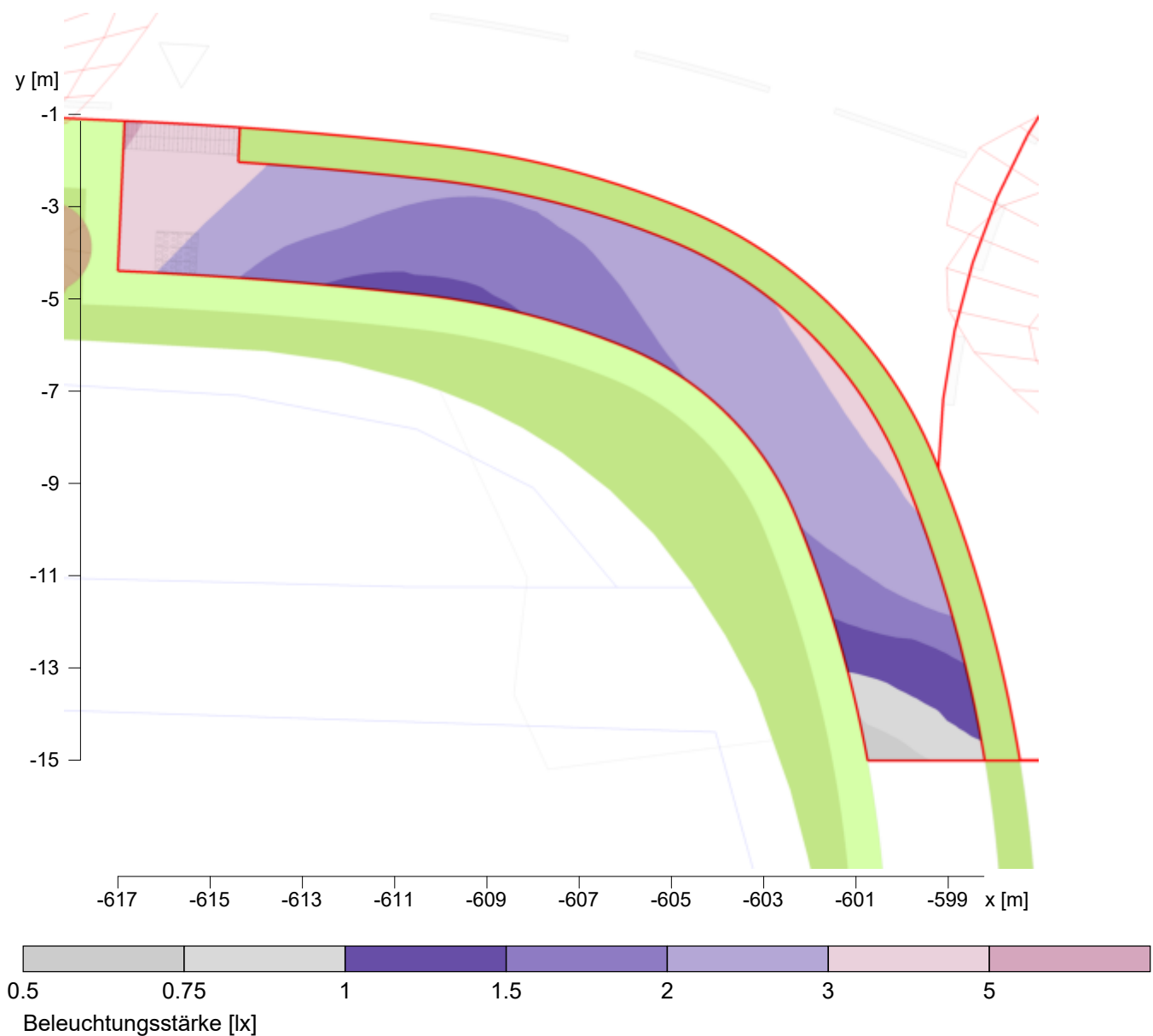
### 2.3.29 Falschfarben, Messfläche 2.18 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 15.8 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 50.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 8.86 (0.11)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 28.13 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

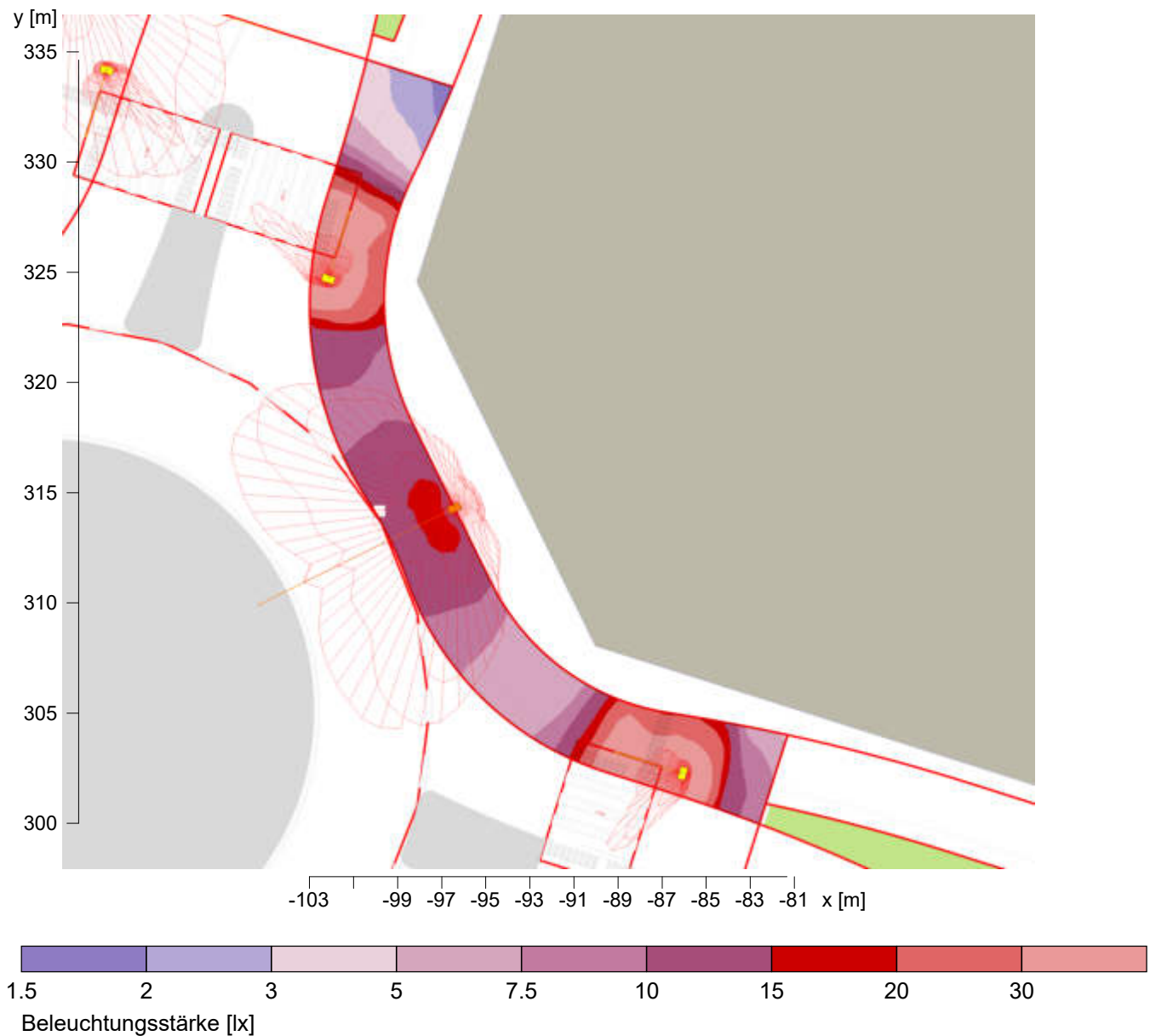
### 2.3.30 Falschfarben, Messfläche 2.19 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 2.27 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.67 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 5.15 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.41 (0.29) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.73 (0.13) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

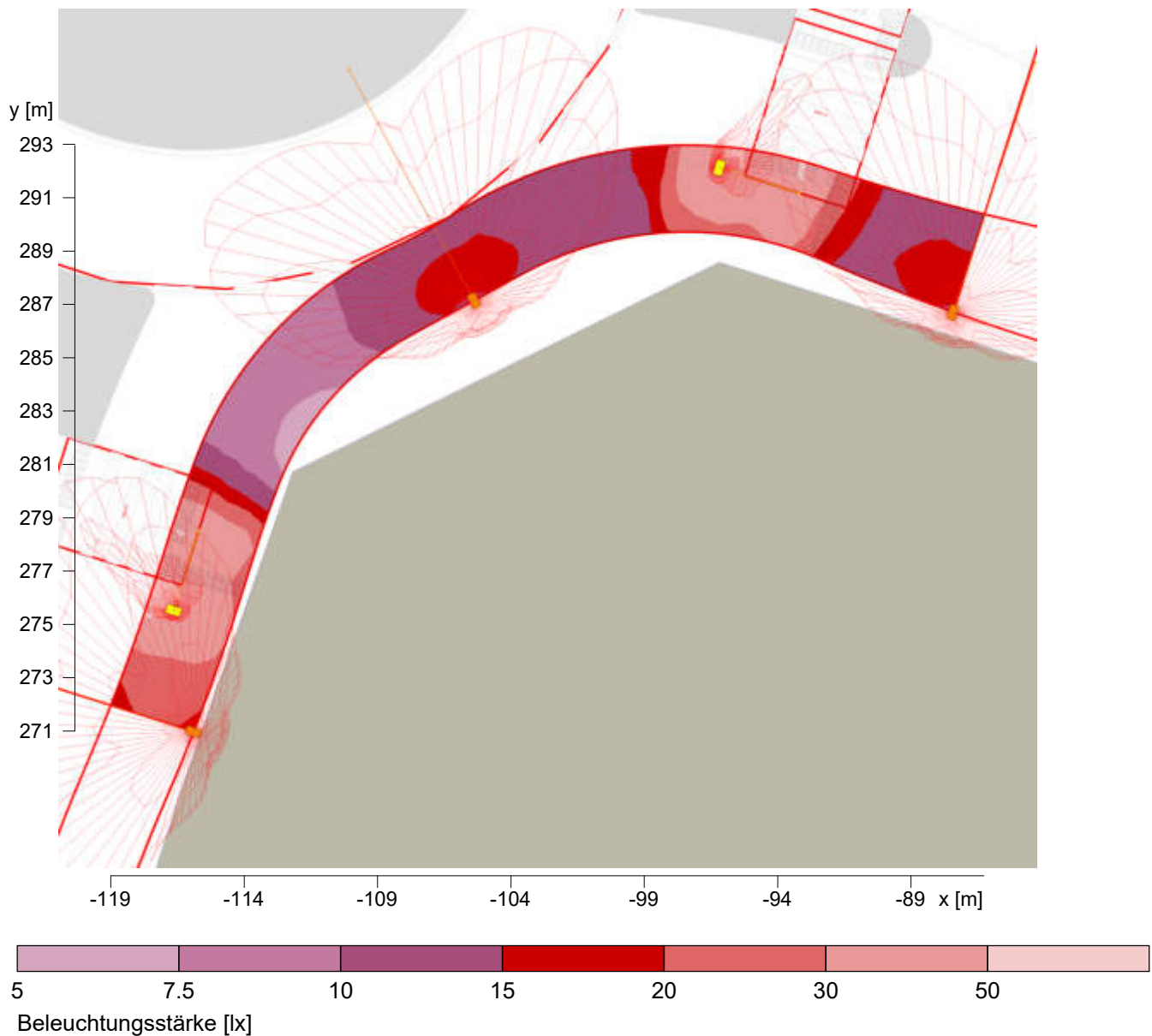
### 2.3.31 Falschfarben, Messfläche 2.20 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 16.1 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 47.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 9.07 (0.11)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 26.53 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

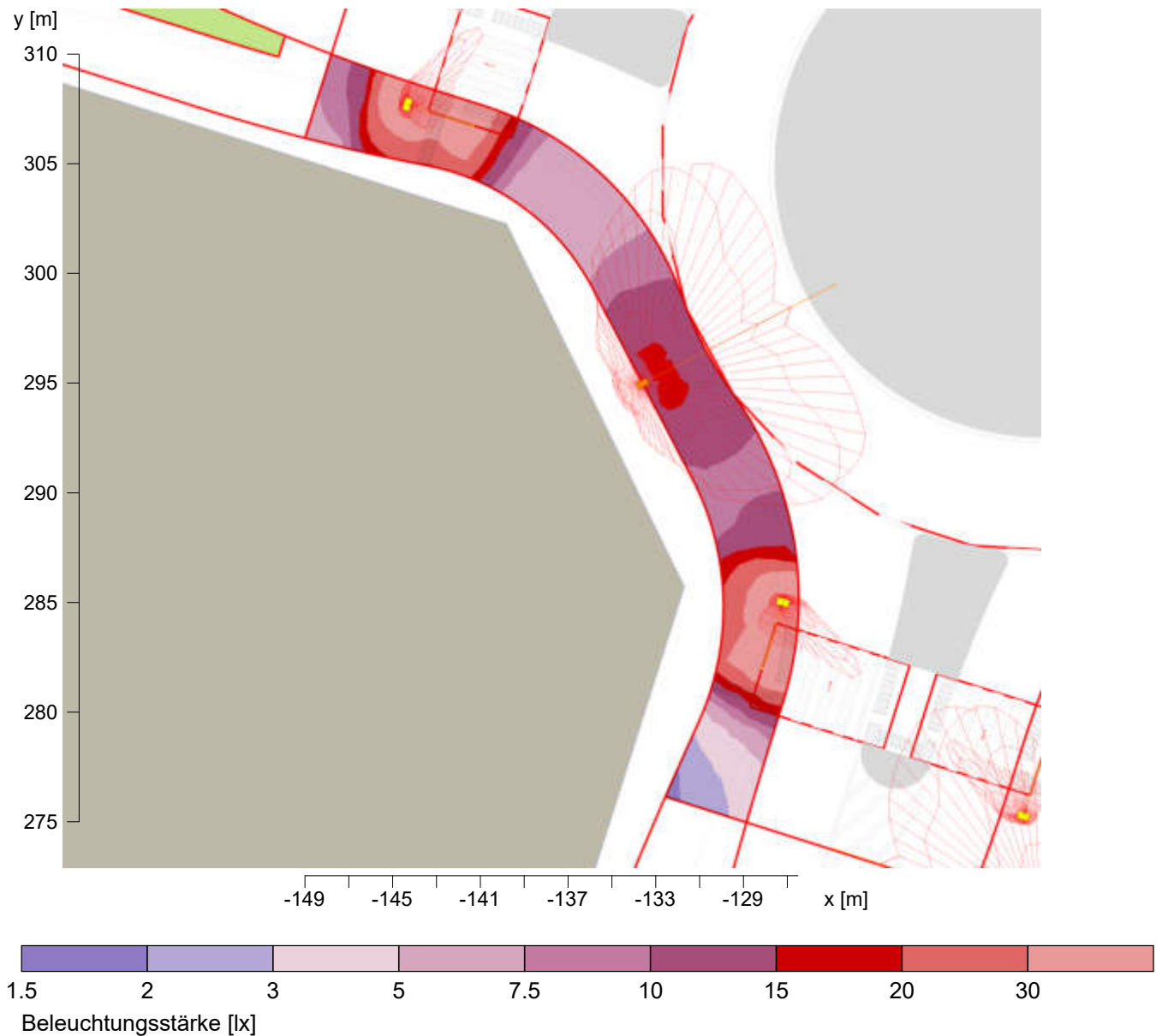
### 2.3.32 Falschfarben, Messfläche 2.21 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 20.9 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 6.9 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 53.3 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.02 (0.33) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.70 (0.13) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

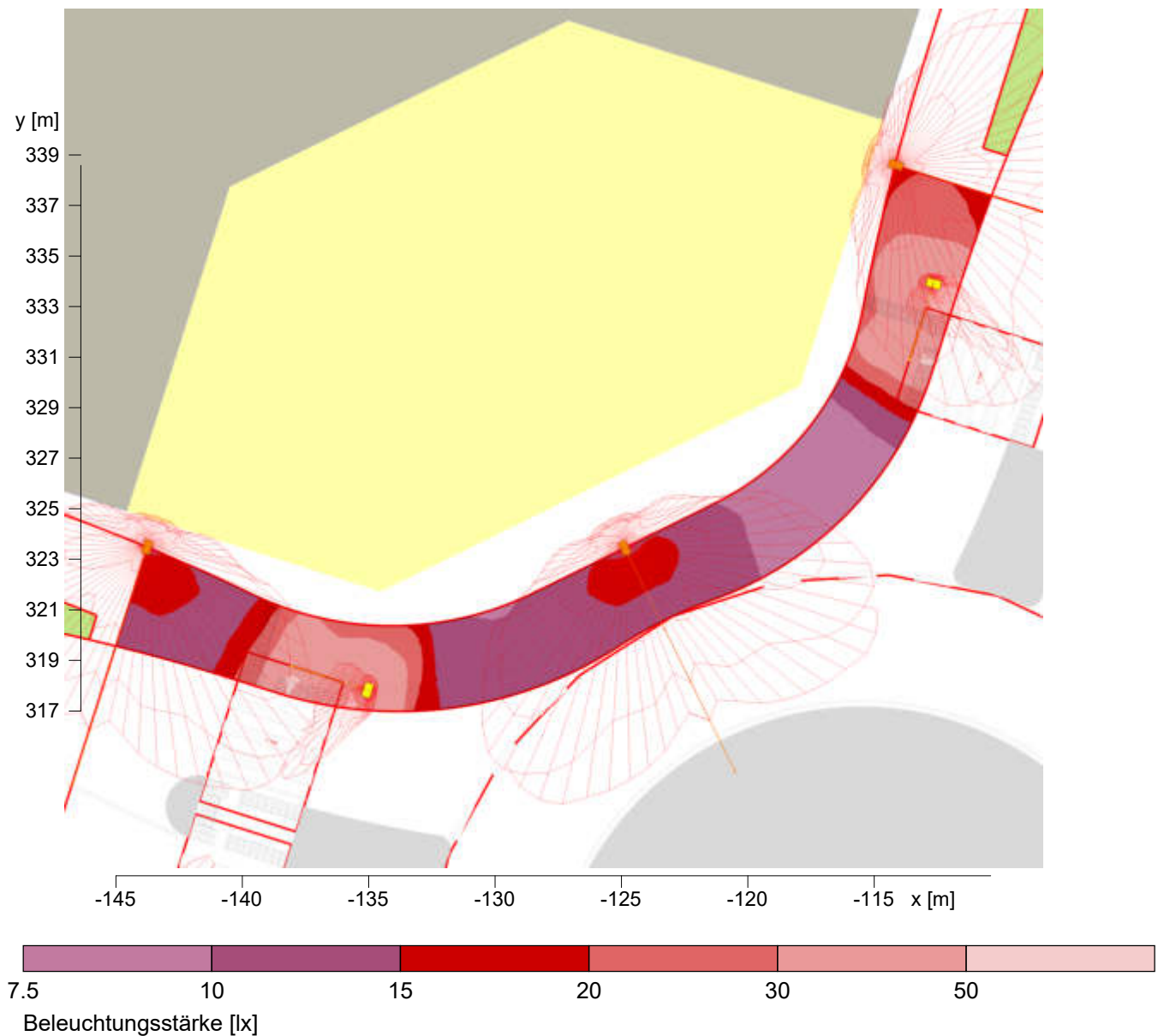
### 2.3.33 Falschfarben, Messfläche 2.22 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 15.7 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 46.5 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 8.71 (0.11)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 25.76 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

### 2.3.34 Falschfarben, Messfläche 2.23 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 20.3 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 7.5 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 53.4 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.69 (0.37) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.08 (0.14) |

# Gewerbegebiet Bentwisch 3000K

Anlage :

Projektnummer : 25\_0082

Kunde : IB Voss und Muderack GmbH

Bearbeiter :

Datum : 13.05.2025

In der Praxis können Abweichungen auf Grund von mechanischen, geometrischen, elektrischen und lichttechnischen Toleranzen auftreten. Gewährleistungsansprüche für die Leuchten-Daten sind ausgeschlossen. Der Hersteller und Planer übernehmen keine Haftung für die Folgeschäden und Schäden, die dem Benutzer oder Dritten gegenüber entstehen. Lichtplanungen basieren in der Regel ausschließlich auf den vom Kunden zur Verfügung gestellten Plänen und Angaben. Die Planungen werden mit der minimalen notwendigen Detailtiefe durchgeführt.

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.

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  |
| <b>1 Leuchtendaten</b>                                                         |    |
| <b>1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M (22-120-01_03)</b>   |    |
| 1.1.1 Datenblatt                                                               | 3  |
| <b>1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M (24-041-01_03)</b> |    |
| 1.2.1 Datenblatt                                                               | 4  |
| <b>2 Außenbereich 1</b>                                                        |    |
| <b>2.1 Beschreibung, Außenbereich 1</b>                                        |    |
| 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente                                               | 5  |
| 2.1.2 Grundriss                                                                | 9  |
| <b>2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1</b>                                     |    |
| 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1                                  | 10 |
| <b>2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1</b>                               |    |
| 2.3.1 Falschfarben, Messfläche 1.1 (E)                                         | 16 |
| 2.3.2 Falschfarben, Messfläche 1.2 (E)                                         | 17 |
| 2.3.3 Falschfarben, Messfläche 1.3 (E)                                         | 18 |
| 2.3.4 Falschfarben, Messfläche 1.4 (E)                                         | 19 |
| 2.3.5 Falschfarben, Messfläche 1.5 (E)                                         | 20 |
| 2.3.6 Falschfarben, Messfläche 1.6 (E)                                         | 21 |
| 2.3.7 Falschfarben, Messfläche 1.7 (E)                                         | 22 |
| 2.3.8 Falschfarben, Messfläche 1.8 (E)                                         | 23 |
| 2.3.9 Falschfarben, Messfläche 1.9 (E)                                         | 24 |
| 2.3.10 Falschfarben, Messfläche 1.10 (E)                                       | 25 |
| 2.3.11 Falschfarben, Messfläche 1.11 (E)                                       | 26 |
| 2.3.12 Falschfarben, Messfläche 2.1 (E)                                        | 27 |
| 2.3.13 Falschfarben, Messfläche 2.2 (E)                                        | 28 |
| 2.3.14 Falschfarben, Messfläche 2.3 (E)                                        | 29 |
| 2.3.15 Falschfarben, Messfläche 2.4 (E)                                        | 30 |
| 2.3.16 Falschfarben, Messfläche 2.5 (E)                                        | 31 |
| 2.3.17 Falschfarben, Messfläche 2.6 (E)                                        | 32 |
| 2.3.18 Falschfarben, Messfläche 2.7 (E)                                        | 33 |
| 2.3.19 Falschfarben, Messfläche 2.8 (E)                                        | 34 |
| 2.3.20 Falschfarben, Messfläche 2.9 (E)                                        | 35 |
| 2.3.21 Falschfarben, Messfläche 2.10 (E)                                       | 36 |
| 2.3.22 Falschfarben, Messfläche 2.11 (E)                                       | 37 |
| 2.3.23 Falschfarben, Messfläche 2.12 (E)                                       | 38 |
| 2.3.24 Falschfarben, Messfläche 2.13 (E)                                       | 39 |
| 2.3.25 Falschfarben, Messfläche 2.14 (E)                                       | 40 |
| 2.3.26 Falschfarben, Messfläche 2.15 (E)                                       | 41 |
| 2.3.27 Falschfarben, Messfläche 2.16 (E)                                       | 42 |
| 2.3.28 Falschfarben, Messfläche 2.17 (E)                                       | 43 |
| 2.3.29 Falschfarben, Messfläche 2.18 (E)                                       | 44 |
| 2.3.30 Falschfarben, Messfläche 2.19 (E)                                       | 45 |
| 2.3.31 Falschfarben, Messfläche 2.20 (E)                                       | 46 |
| 2.3.32 Falschfarben, Messfläche 2.21 (E)                                       | 47 |
| 2.3.33 Falschfarben, Messfläche 2.22 (E)                                       | 48 |
| 2.3.34 Falschfarben, Messfläche 2.23 (E)                                       | 49 |

# 1 Leuchtendaten

## 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M (22-120-01\_03)

### 1.1.1 Datenblatt

Hersteller: AEC ILLUMINAZIONE SRL

22-120-01\_03 ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M

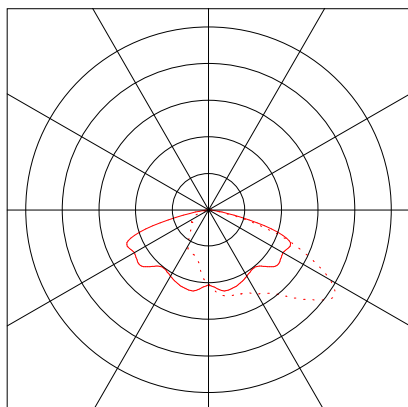
#### Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%  
Leuchten-Lichtausbeute : 142.19 lm/W  
Klassifikation : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100  
UGR 4H 8H : 34.2 / 21.7  
Leistung : 30.1 W  
Lichtstrom : 4280 lm

#### Bestückung mit

Anzahl : 1  
Bezeichnung : L-ITA1-5P5-3000-080-2M-7  
Farbe : 3000  
Lichtstrom : 4280 lm  
Farbwiedergabe : 70

Abmessungen : 563 mm x 330 mm x 98 mm



# 1 Leuchtendaten

## 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M (24-041-01\_03)

### 1.2.1 Datenblatt

Hersteller: AEC ILLUMINAZIONE SRL

24-041-01\_03 ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M

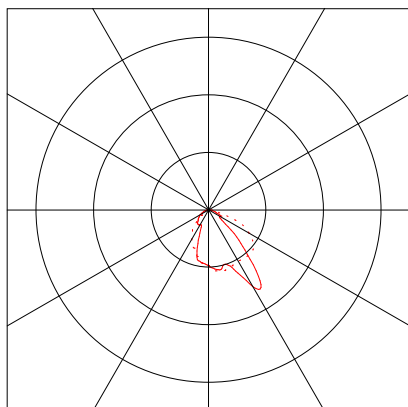
#### Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 100%  
Leuchten-Lichtausbeute : 139.71 lm/W  
Klassifikation : A40 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 52 86 98 100 100  
UGR 4H 8H : 27.0 / 19.8  
Leistung : 20.9 W  
Lichtstrom : 2920 lm

#### Bestückung mit

Anzahl : 1  
Bezeichnung : L-ITA1-5P5-3000-054-2M-7  
Farbe : 3000  
Lichtstrom : 2920 lm  
Farbwiedergabe : 70

Abmessungen : 563 mm x 330 mm x 98 mm



## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

##### Produktdaten:

Typ Anz. Fabrikat

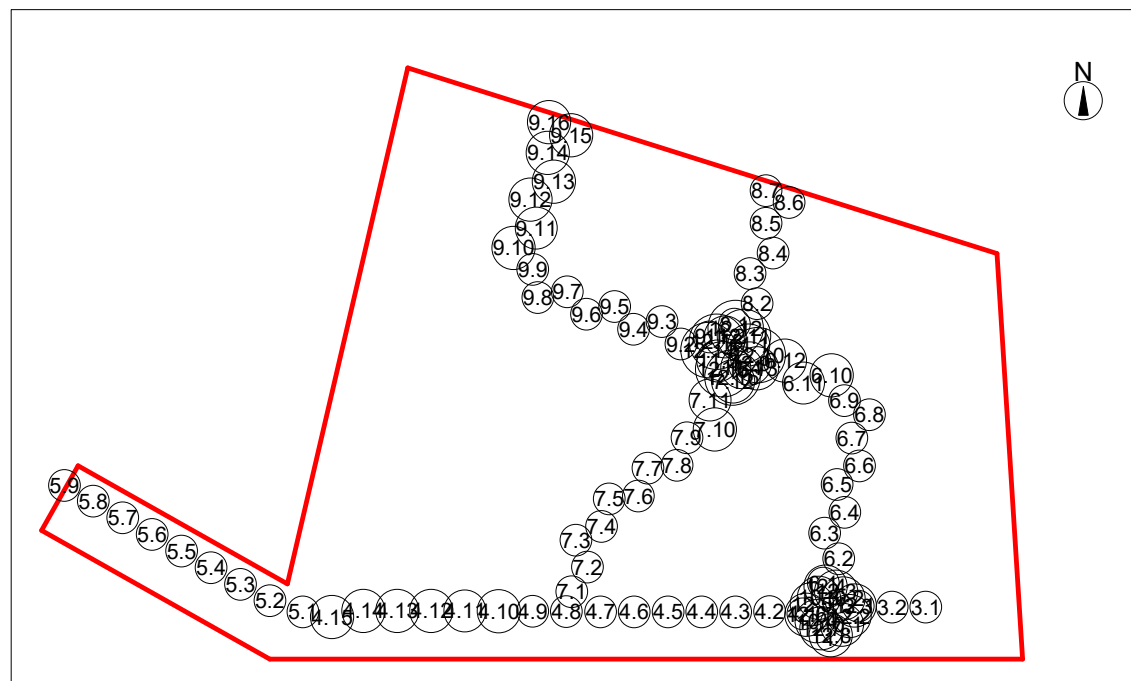
| AEC ILLUMINAZIONE SRL                                                             |      |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                 | 84 x | Bestell Nr. : 22-120-01_03                                     |
|  |      | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M                     |
|                                                                                   |      | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-3000-080-2M-70-25 30.1 W / 4280 lm |
| 2                                                                                 | 16 x | Bestell Nr. : 24-041-01_03                                     |
|  |      | Leuchtenname : ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M                   |
|                                                                                   |      | Bestückung : 1 x L-ITA1-5P5-3000-054-2M-70-25 20.9 W / 2920 lm |

## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 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] |
| <b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 5P5 S05 7030.080-2M 22-120-01_03</b> |             |        |       |               |        |         |                 |        |        |
| 3.1                                                                   | 112.49      | 4.17   | 6.95  | 180.13        | 0.00   | 0.00    | 112.52          | -5.76  | 0.00   |
| 3.2                                                                   | 72.50       | 4.08   | 6.95  | 180.13        | 0.00   | 0.00    | 72.53           | -5.85  | 0.00   |
| 3.3                                                                   | 32.50       | 5.40   | 6.95  | 180.00        | 0.00   | 0.00    | 32.50           | -4.53  | 0.00   |
| 4.1                                                                   | -32.77      | -3.90  | 6.95  | 355.74        | 0.00   | 0.00    | -32.03          | 6.00   | 0.00   |
| 4.2                                                                   | -72.41      | -1.31  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.00    | -72.41          | 8.62   | 0.00   |
| 4.3                                                                   | -112.48     | -1.34  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.04    | -112.49         | 8.59   | 0.00   |
| 4.4                                                                   | -152.42     | -1.37  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.05    | -152.43         | 8.56   | 0.00   |
| 4.5                                                                   | -192.45     | -1.40  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.04    | -192.46         | 8.53   | 0.00   |
| 4.6                                                                   | -232.48     | -1.43  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.04    | -232.49         | 8.50   | 0.00   |
| 4.7                                                                   | -272.33     | -1.45  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.01    | -272.33         | 8.48   | 0.00   |
| 4.8                                                                   | -312.50     | -1.23  | 6.95  | 359.53        | 0.00   | 0.00    | -312.42         | 8.70   | 0.00   |
| 4.9                                                                   | -352.48     | -0.91  | 6.95  | 359.59        | 0.00   | 0.00    | -352.41         | 9.01   | 0.00   |
| 4.10                                                                  | -392.46     | -0.68  | 6.95  | 359.72        | 0.00   | 0.00    | -392.42         | 9.25   | 0.00   |
| 4.11                                                                  | -432.47     | -0.52  | 6.95  | 359.83        | 0.00   | 0.00    | -432.44         | 9.41   | 0.00   |
| 4.12                                                                  | -472.47     | -0.44  | 6.95  | 359.94        | 0.00   | 0.00    | -472.46         | 9.48   | 0.00   |
| 4.13                                                                  | -512.43     | -0.44  | 6.95  | 0.00          | 0.00   | 0.05    | -512.43         | 9.48   | 0.00   |
| 4.14                                                                  | -552.43     | -0.53  | 6.95  | 0.16          | 0.00   | 0.00    | -552.46         | 9.40   | 0.00   |
| 4.15                                                                  | -589.57     | -7.65  | 6.95  | 17.81         | 0.00   | 0.00    | -592.61         | 1.80   | 0.00   |
| 5.1                                                                   | -624.24     | -1.46  | 6.95  | 354.24        | 0.00   | 0.00    | -623.24         | 8.42   | 0.00   |
| 5.2                                                                   | -663.17     | 11.57  | 6.95  | 330.85        | 0.00   | 0.00    | -658.33         | 20.24  | 0.00   |
| 5.3                                                                   | -698.09     | 31.15  | 6.95  | 330.65        | 0.00   | 0.00    | -693.23         | 39.80  | 0.00   |
| 5.4                                                                   | -732.93     | 50.80  | 6.95  | 330.52        | 0.00   | 0.00    | -728.04         | 59.44  | 0.00   |
| 5.5                                                                   | -767.76     | 70.52  | 6.95  | 330.48        | 0.00   | 0.00    | -762.87         | 79.16  | 0.00   |
| 5.6                                                                   | -802.53     | 90.18  | 6.95  | 336.28        | 0.00   | 0.00    | -798.53         | 99.27  | 0.00   |
| 5.7                                                                   | -837.34     | 109.84 | 6.95  | 330.57        | 0.00   | 0.00    | -832.47         | 118.49 | 0.00   |
| 5.8                                                                   | -872.24     | 129.42 | 6.95  | 331.34        | 0.00   | 0.00    | -867.47         | 138.13 | 0.00   |
| 5.9                                                                   | -906.00     | 147.94 | 6.95  | 328.14        | 0.00   | 0.00    | -900.80         | 156.40 | 0.00   |
| 6.1                                                                   | -8.85       | 32.51  | 6.95  | 270.00        | 0.00   | 0.00    | 1.08            | 32.51  | 0.00   |
| 6.2                                                                   | 9.52        | 61.42  | 6.95  | 89.69         | 0.00   | 0.00    | -0.41           | 61.48  | 0.00   |

## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

|      |         |        |      |        |      |      |         |        |      |
|------|---------|--------|------|--------|------|------|---------|--------|------|
| 6.3  | -7.20   | 91.48  | 6.95 | 262.16 | 0.00 | 0.00 | 2.63    | 90.13  | 0.00 |
| 6.4  | 16.61   | 116.00 | 6.95 | 73.71  | 0.00 | 0.00 | 7.08    | 118.78 | 0.00 |
| 6.5  | 7.54    | 148.93 | 6.95 | 252.93 | 0.00 | 0.00 | 17.03   | 146.01 | 0.00 |
| 6.6  | 33.92   | 170.92 | 6.95 | 72.49  | 0.00 | 0.00 | 24.45   | 173.91 | 0.00 |
| 6.7  | 25.01   | 204.11 | 6.95 | 252.00 | 0.00 | 0.00 | 34.45   | 201.04 | 0.00 |
| 6.8  | 45.80   | 231.53 | 6.95 | 99.87  | 0.00 | 0.00 | 36.02   | 229.83 | 0.00 |
| 6.9  | 16.44   | 248.24 | 6.95 | 315.49 | 0.00 | 0.00 | 23.40   | 255.32 | 0.00 |
| 6.10 | 1.18    | 278.06 | 6.95 | 162.58 | 0.00 | 0.00 | -1.79   | 268.58 | 0.00 |
| 6.11 | -31.99  | 269.16 | 6.95 | 342.22 | 0.00 | 0.00 | -28.96  | 278.61 | 0.00 |
| 6.12 | -53.97  | 295.49 | 6.95 | 162.36 | 0.00 | 0.00 | -56.98  | 286.03 | 0.00 |
| 6.13 | -87.16  | 286.65 | 6.95 | 341.86 | 0.00 | 0.00 | -84.07  | 296.09 | 0.00 |
| 7.1  | -306.28 | 22.44  | 6.95 | 269.60 | 0.00 | 0.00 | -296.36 | 22.37  | 0.00 |
| 7.2  | -287.74 | 51.63  | 6.95 | 89.65  | 0.00 | 0.00 | -297.67 | 51.69  | 0.00 |
| 7.3  | -301.24 | 83.40  | 6.95 | 250.20 | 0.00 | 0.00 | -291.90 | 80.04  | 0.00 |
| 7.4  | -271.03 | 99.49  | 6.95 | 49.84  | 0.00 | 0.00 | -278.61 | 105.89 | 0.00 |
| 7.5  | -261.95 | 132.07 | 6.95 | 217.95 | 0.00 | 0.00 | -255.85 | 124.24 | 0.00 |
| 7.6  | -227.56 | 135.65 | 6.95 | 37.76  | 0.00 | 0.00 | -233.64 | 143.50 | 0.00 |
| 7.7  | -216.00 | 168.30 | 6.95 | 218.21 | 0.00 | 0.00 | -209.86 | 160.50 | 0.00 |
| 7.8  | -181.58 | 171.86 | 6.95 | 38.15  | 0.00 | 0.00 | -187.71 | 179.66 | 0.00 |
| 7.9  | -170.06 | 204.53 | 6.95 | 218.45 | 0.00 | 0.00 | -163.89 | 196.76 | 0.00 |
| 7.10 | -136.96 | 214.12 | 6.95 | 58.56  | 0.00 | 0.00 | -145.43 | 219.30 | 0.00 |
| 7.11 | -142.63 | 248.84 | 6.95 | 252.61 | 0.00 | 0.00 | -133.15 | 245.87 | 0.00 |
| 7.12 | -115.61 | 270.95 | 6.95 | 72.02  | 0.00 | 0.00 | -125.06 | 274.02 | 0.00 |
| 8.1  | -114.04 | 338.67 | 6.95 | 252.06 | 0.00 | 0.00 | -104.60 | 335.61 | 0.00 |
| 8.2  | -87.13  | 362.97 | 6.95 | 72.85  | 0.00 | 0.00 | -96.62  | 365.90 | 0.00 |
| 8.3  | -95.35  | 398.38 | 6.95 | 251.58 | 0.00 | 0.00 | -85.93  | 395.25 | 0.00 |
| 8.4  | -68.21  | 422.60 | 6.95 | 72.05  | 0.00 | 0.00 | -77.65  | 425.66 | 0.00 |
| 8.5  | -76.44  | 458.05 | 6.95 | 252.01 | 0.00 | 0.00 | -67.00  | 454.99 | 0.00 |
| 8.6  | -49.37  | 482.31 | 6.95 | 72.52  | 0.00 | 0.00 | -58.84  | 485.30 | 0.00 |
| 8.7  | -76.50  | 496.41 | 6.95 | 231.35 | 0.00 | 0.00 | -68.75  | 490.21 | 0.00 |
| 9.1  | -143.63 | 323.57 | 6.95 | 162.62 | 0.00 | 0.00 | -146.59 | 314.10 | 0.00 |
| 9.2  | -177.09 | 315.05 | 6.95 | 343.13 | 0.00 | 0.00 | -174.21 | 324.55 | 0.00 |
| 9.3  | -199.51 | 341.60 | 6.95 | 162.97 | 0.00 | 0.00 | -202.42 | 332.11 | 0.00 |
| 9.4  | -233.05 | 332.77 | 6.95 | 341.98 | 0.00 | 0.00 | -229.98 | 342.21 | 0.00 |
| 9.5  | -255.41 | 359.33 | 6.95 | 162.01 | 0.00 | 0.00 | -258.47 | 349.89 | 0.00 |
| 9.6  | -288.96 | 350.53 | 6.95 | 343.32 | 0.00 | 0.00 | -286.11 | 360.04 | 0.00 |
| 9.7  | -311.38 | 377.04 | 6.95 | 162.83 | 0.00 | 0.00 | -314.31 | 367.55 | 0.00 |
| 9.8  | -346.36 | 370.12 | 6.95 | 329.47 | 0.00 | 0.00 | -341.32 | 378.67 | 0.00 |
| 9.9  | -352.30 | 403.55 | 6.95 | 116.33 | 0.00 | 0.00 | -361.20 | 399.14 | 0.00 |
| 9.10 | -375.01 | 428.83 | 6.95 | 261.55 | 0.00 | 0.00 | -365.19 | 427.37 | 0.00 |
| 9.11 | -348.10 | 452.04 | 6.95 | 68.87  | 0.00 | 0.00 | -357.36 | 455.62 | 0.00 |
| 9.12 | -355.12 | 486.01 | 6.95 | 249.13 | 0.00 | 0.00 | -345.85 | 482.48 | 0.00 |
| 9.13 | -327.51 | 507.05 | 6.95 | 70.19  | 0.00 | 0.00 | -336.85 | 510.41 | 0.00 |
| 9.14 | -334.58 | 541.00 | 6.95 | 249.21 | 0.00 | 0.00 | -325.29 | 537.48 | 0.00 |
| 9.15 | -306.99 | 561.99 | 6.95 | 69.25  | 0.00 | 0.00 | -316.27 | 565.51 | 0.00 |
| 9.16 | -333.11 | 577.65 | 6.95 | 225.47 | 0.00 | 0.00 | -326.04 | 570.68 | 0.00 |
| 10.1 | 13.09   | -16.47 | 6.95 | 39.75  | 0.00 | 0.00 | 6.74    | -8.84  | 0.00 |
| 10.2 | 15.12   | 14.22  | 6.95 | 133.86 | 0.00 | 0.00 | 7.96    | 7.35   | 0.00 |
| 10.3 | -14.13  | 15.20  | 6.95 | 222.26 | 0.00 | 0.00 | -7.45   | 7.85   | 0.00 |
| 10.4 | -16.59  | -12.47 | 6.95 | 305.64 | 0.00 | 0.00 | -8.52   | -6.68  | 0.00 |
| 11.1 | -96.79  | 314.14 | 6.95 | 116.31 | 0.00 | 0.00 | -105.69 | 309.73 | 0.00 |
| 11.2 | -124.76 | 323.53 | 6.95 | 206.31 | 0.00 | 0.00 | -120.36 | 314.63 | 0.00 |
| 11.3 | -133.70 | 295.17 | 6.95 | 297.21 | 0.00 | 0.00 | -124.87 | 299.71 | 0.00 |
| 11.4 | -105.10 | 287.09 | 6.95 | 28.47  | 0.00 | 0.00 | -109.83 | 295.82 | 0.00 |
| 1    | -1.42   | -32.83 | 6.95 | 78.12  | 0.00 | 0.00 | -11.14  | -30.78 | 0.00 |

#### AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 5P5 OP-DX 7030.054-2M 24-041-01\_03

|      |       |       |      |        |      |      |       |       |      |
|------|-------|-------|------|--------|------|------|-------|-------|------|
| 12.1 | 28.50 | 6.02  | 4.95 | 180.00 | 0.00 | 0.03 | 25.28 | 6.02  | 0.00 |
| 12.2 | 22.50 | -6.42 | 4.95 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 25.72 | -6.42 | 0.00 |

## 2 Außenbereich 1

### 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

#### 2.1.1 Leuchten- und Raumelemente

|       |         |        |      |        |      |      |         |        |      |
|-------|---------|--------|------|--------|------|------|---------|--------|------|
| 12.3  | 6.45    | 22.50  | 4.95 | 90.00  | 0.00 | 0.00 | 6.45    | 25.71  | 0.00 |
| 12.4  | -5.99   | 28.50  | 4.95 | 270.00 | 0.00 | 0.00 | -5.99   | 25.29  | 0.00 |
| 12.5  | -22.20  | 7.43   | 4.95 | 177.45 | 0.00 | 0.00 | -25.41  | 7.57   | 0.00 |
| 12.6  | -28.74  | -4.72  | 4.95 | 357.45 | 0.00 | 0.00 | -25.53  | -4.87  | 0.00 |
| 12.7  | -10.96  | -20.68 | 4.95 | 258.05 | 0.00 | 0.00 | -11.62  | -23.83 | 0.00 |
| 12.8  | -0.03   | -29.12 | 4.95 | 78.05  | 0.00 | 0.00 | 0.63    | -25.98 | 0.00 |
| 12.9  | -95.91  | 292.07 | 4.95 | 342.43 | 0.00 | 0.00 | -92.84  | 291.10 | 0.00 |
| 12.10 | -86.44  | 302.11 | 4.95 | 162.43 | 0.00 | 0.00 | -89.50  | 303.08 | 0.00 |
| 12.11 | -102.50 | 324.51 | 4.95 | 72.46  | 0.00 | 0.00 | -101.54 | 327.58 | 0.00 |
| 12.12 | -112.55 | 333.98 | 4.95 | 252.46 | 0.00 | 0.00 | -113.52 | 330.91 | 0.00 |
| 12.13 | -134.91 | 317.91 | 4.95 | 162.35 | 0.00 | 0.00 | -137.98 | 318.89 | 0.00 |
| 12.14 | -144.41 | 307.88 | 4.95 | 342.35 | 0.00 | 0.00 | -141.35 | 306.91 | 0.00 |
| 12.15 | -127.31 | 285.22 | 4.95 | 252.52 | 0.00 | 0.00 | -128.27 | 282.15 | 0.00 |
| 12.16 | -116.35 | 275.49 | 4.95 | 72.52  | 0.00 | 0.00 | -115.39 | 278.56 | 0.00 |

## 2.1 Beschreibung, Außenbereich 1

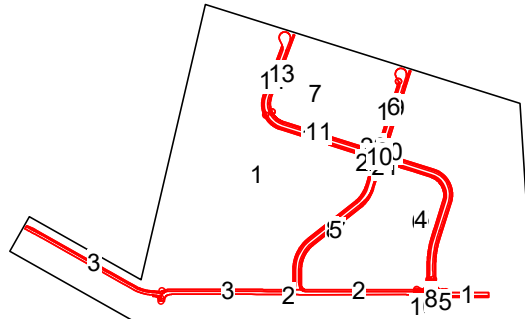
### 2.1.2 Grundriss



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1



#### Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus  
 Wartungsfaktor

mittlerer Indirektanteil  
 0.85

#### Messflächen

##### M 1

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.92 lx 0.74 lx

Berechnungsfeld: 1027.01m x 633.35m (273 x 169 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.12 0.02



##### M 1.1

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.97 lx 1.28 lx

Berechnungsfeld: 94.5m x 9.99m (95 x 10 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.22 0.06



##### M 1.2

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.68 lx 1.26 lx

Berechnungsfeld: 567.04m x 25.46m (1028 x 46 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.22 0.06



##### M 1.3

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.66 lx 1.08 lx

Berechnungsfeld: 306.52m x 158.84m (187 x 97 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.19 0.06



##### M 1.4

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.31 lx 2.39 lx

Berechnungsfeld: 126.48m x 267.4m (120 x 253 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.45 0.14



##### M 1.5

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.15 lx 1.50 lx

Berechnungsfeld: 185.74m x 265.21m (99 x 141 Punkte), Höhe = 0.01m  
 $U_o$   $U_d$   
 0.29 0.10



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

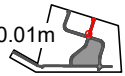
#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

##### M 1.6

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.99 lx 1.03 lx

Berechnungsfeld: 55.37m x 165.92m (70 x 210 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.06



##### M 1.7

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 5.14 lx 1.10 lx

Berechnungsfeld: 224.95m x 270.67m (141 x 170 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.06



##### M 1.8

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 12.8 lx 0.76 lx

Berechnungsfeld: 65.19m x 84.81m (82 x 107 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.06 0.01



##### M 1.9

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 8.79 lx 4.59 lx

Berechnungsfeld: 34.86m x 34.93m (51 x 51 Punkte), Höhe = 0.00m

$U_o$   $U_d$   
 0.52 0.31



##### M 1.10

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 12.9 lx 2.04 lx

Berechnungsfeld: 64.9m x 65.51m (82 x 83 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.04



##### M 1.11

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 6.86 lx 2.72 lx

Berechnungsfeld: 34.86m x 34.93m (51 x 51 Punkte), Höhe = 0.00m

$U_o$   $U_d$   
 0.40 0.18



##### M 2.1

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.83 lx 1.25 lx

Berechnungsfeld: 94.49m x 4.93m (155 x 8 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.33 0.15



##### M 2.2

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.93 lx 1.18 lx

Berechnungsfeld: 255.92m x 7.51m (313 x 9 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.30 0.14



##### M 2.3

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 3.79 lx 0.78 lx

Berechnungsfeld: 291.5m x 10.16m (705 x 25 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.21 0.09



##### M 2.4

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.52 lx 1.25 lx

Berechnungsfeld: 303.82m x 150.23m (186 x 92 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.28 0.12



##### M 2.5

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.50 lx 0.78 lx

Berechnungsfeld: 129.47m x 271.36m (93 x 195 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.17 0.04



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

##### M 2.6

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.81 lx 0.75 lx

Berechnungsfeld: 118.24m x 257.83m (90 x 196 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.03

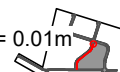


##### M 2.7

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.54 lx 0.87 lx

Berechnungsfeld: 176.37m x 261.95m (86 x 128 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.19 0.04



##### M 2.8

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.78 lx 0.89 lx

Berechnungsfeld: 179.06m x 266.28m (83 x 124 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.19 0.05



##### M 2.9

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.59 lx 0.79 lx

Berechnungsfeld: 55.14m x 162.03m (87 x 257 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.17 0.04



##### M 2.10

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.86 lx 0.78 lx

Berechnungsfeld: 43.81m x 133.36m (55 x 169 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.03



##### M 2.11

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.66 lx 0.85 lx

Berechnungsfeld: 211.58m x 83.89m (206 x 82 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.18 0.05



##### M 2.12

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.55 lx 0.75 lx

Berechnungsfeld: 221.73m x 90.11m (196 x 80 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.04



##### M 2.13

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.84 lx 0.79 lx

Berechnungsfeld: 57.2m x 172.77m (81 x 245 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.16 0.05



##### M 2.14

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 4.83 lx 0.72 lx

Berechnungsfeld: 46.72m x 156.63m (68 x 229 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.15 0.04



##### M 2.15

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 15.9 lx 3.50 lx

Berechnungsfeld: 33.31m x 23.52m (49 x 34 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.22 0.07



##### M 2.16

Beleuchtungsstärke  
 $\bar{E}_m$   $E_{min}$   
 14.0 lx 0.52 lx

Berechnungsfeld: 17.68m x 45.89m (36 x 94 Punkte), Höhe = 0.01m

$U_o$   $U_d$   
 0.04 0.01



## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

##### M 2.17

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 27.4m x 26.12m (56 x 53 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                          | $U_d$ |
| 21 lx              | 3.62 lx   | 0.18                                                           | 0.07  |



##### M 2.18

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 22.39m x 27.48m (38 x 46 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 16.9 lx            | 1.97 lx   | 0.12                                                            | 0.04  |



##### M 2.19

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 18.78m x 13.85m (44 x 33 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 2.63 lx            | 0.77 lx   | 0.29                                                            | 0.13  |



##### M 2.20

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 21.67m x 34.63m (41 x 66 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 17.0 lx            | 1.96 lx   | 0.12                                                            | 0.04  |



##### M 2.21

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 32.73m x 21.96m (56 x 37 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 22 lx              | 7.79 lx   | 0.35                                                            | 0.14  |



##### M 2.22

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 22.49m x 34.97m (29 x 45 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 16.6 lx            | 1.99 lx   | 0.12                                                            | 0.04  |



##### M 2.23

| Beleuchtungsstärke |           | Berechnungsfeld: 34.61m x 21.58m (69 x 43 Punkte), Höhe = 0.01m |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------|
| $\bar{E}_m$        | $E_{min}$ | $U_o$                                                           | $U_d$ |
| 22 lx              | 8.56 lx   | 0.39                                                            | 0.16  |



#### Fußgängerüberweg

##### M(fu) 1

DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links

|          | $E_{v,min}$ | $\bar{E}_v$ |
|----------|-------------|-------------|
| links -> | 13.6 lx     | 41 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx  | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

##### M(fu) 2

DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links

|          | $E_{v,min}$ | $\bar{E}_v$ |
|----------|-------------|-------------|
| links -> | 7.32 lx     | 32 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx  | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

##### M(fu) 3

DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links

|          | $E_{v,min}$ | $\bar{E}_v$ |
|----------|-------------|-------------|
| links -> | 7.78 lx     | 33 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx  | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

**M(fu) 4** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 11.4 lx    | 41 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 5** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.18m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 7.99 lx    | 33 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 6** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 13.9 lx    | 41 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 7** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 7.55 lx    | 32 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 8** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.66m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 13.7 lx    | 40 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 9** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 9.01 lx    | 34 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 10** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.18m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 7.61 lx    | 33 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 11** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.18m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 7.47 lx    | 32 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

**M(fu) 12** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  

|          |            |             |
|----------|------------|-------------|
|          | Ev,min     | $\bar{E}_v$ |
| links -> | 11.1 lx    | 41 lx       |
| DIN      | >= 4.00 lx | >= 30 lx    |



Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!

## 2 Außenbereich 1

### 2.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 2.2.1 Auswertung Außenanlagen, Außenbereich 1

**M(fu) 13** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.19m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 7.41 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 14** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 8.60 lx 33 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



**M(fu) 15** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 4.37m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 7.16 lx 32 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



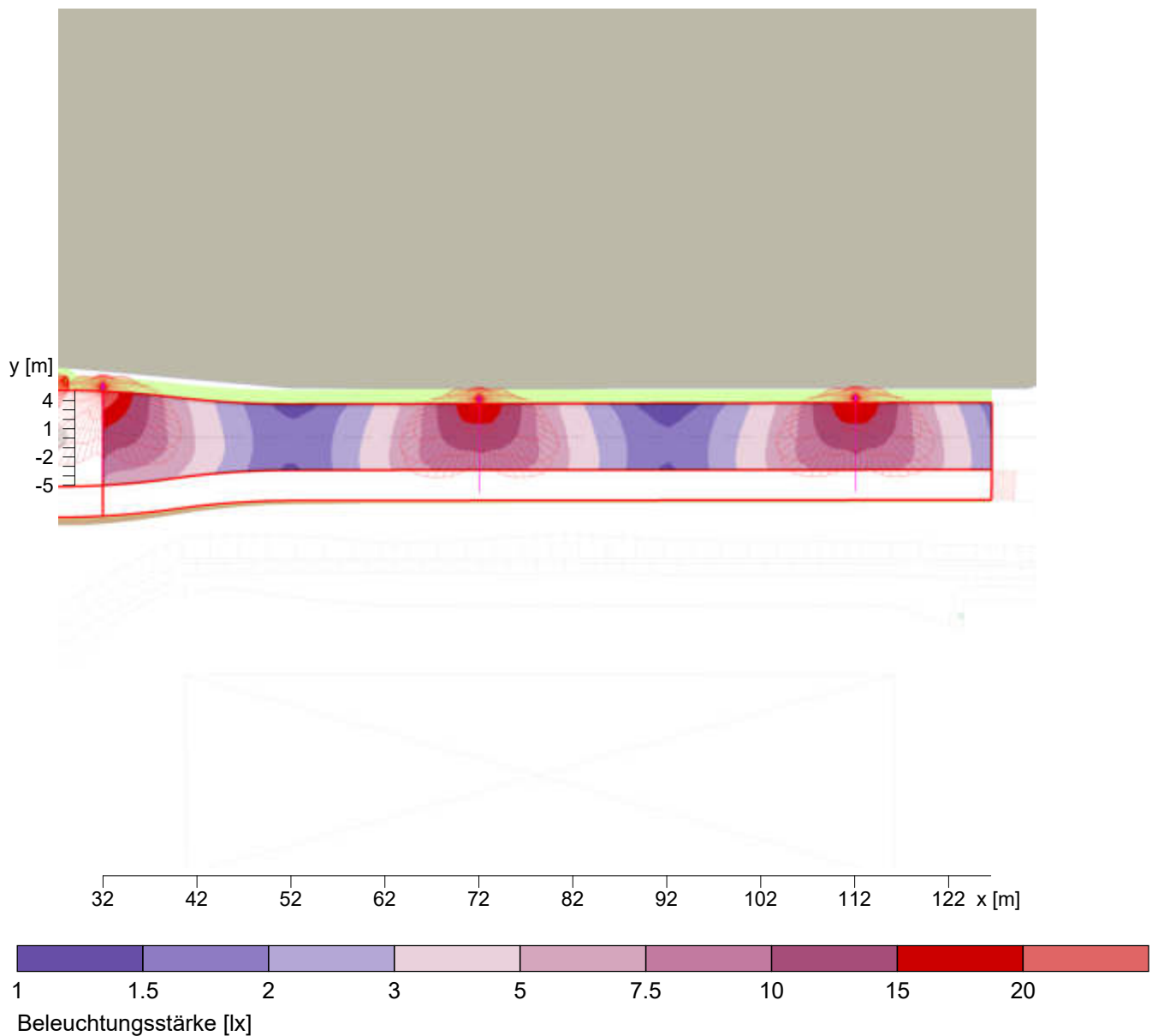
**M(fu) 16** DIN 67523-2:2010: Größe:4m x 3.71m Wartebereich: 1m, Berechnungshöhe:1m, Zusatzbeleuchtung, Von links  
Ev,min  $\bar{E}_v$   
links -> 12.1 lx 41 lx  
DIN >= 4.00 lx >= 30 lx  
Berechnung: Alle eingeschalteten Leuchten der Szene wurden verwendet!



## 2 Außenbereich 1

### 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

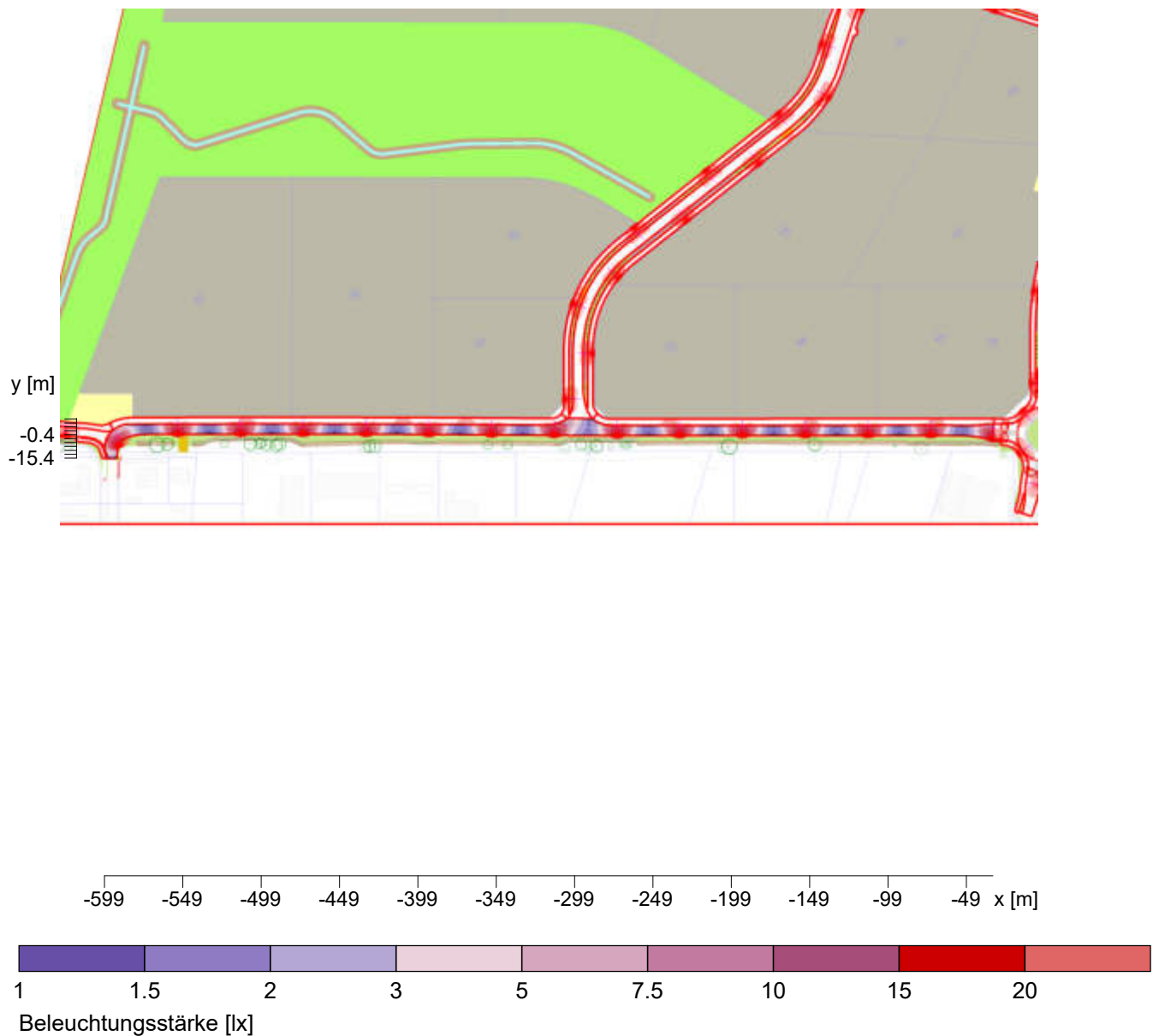
#### 2.3.1 Falschfarben, Messfläche 1.1 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 6 lx             |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.3 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 22.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.65 (0.22)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 17.33 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

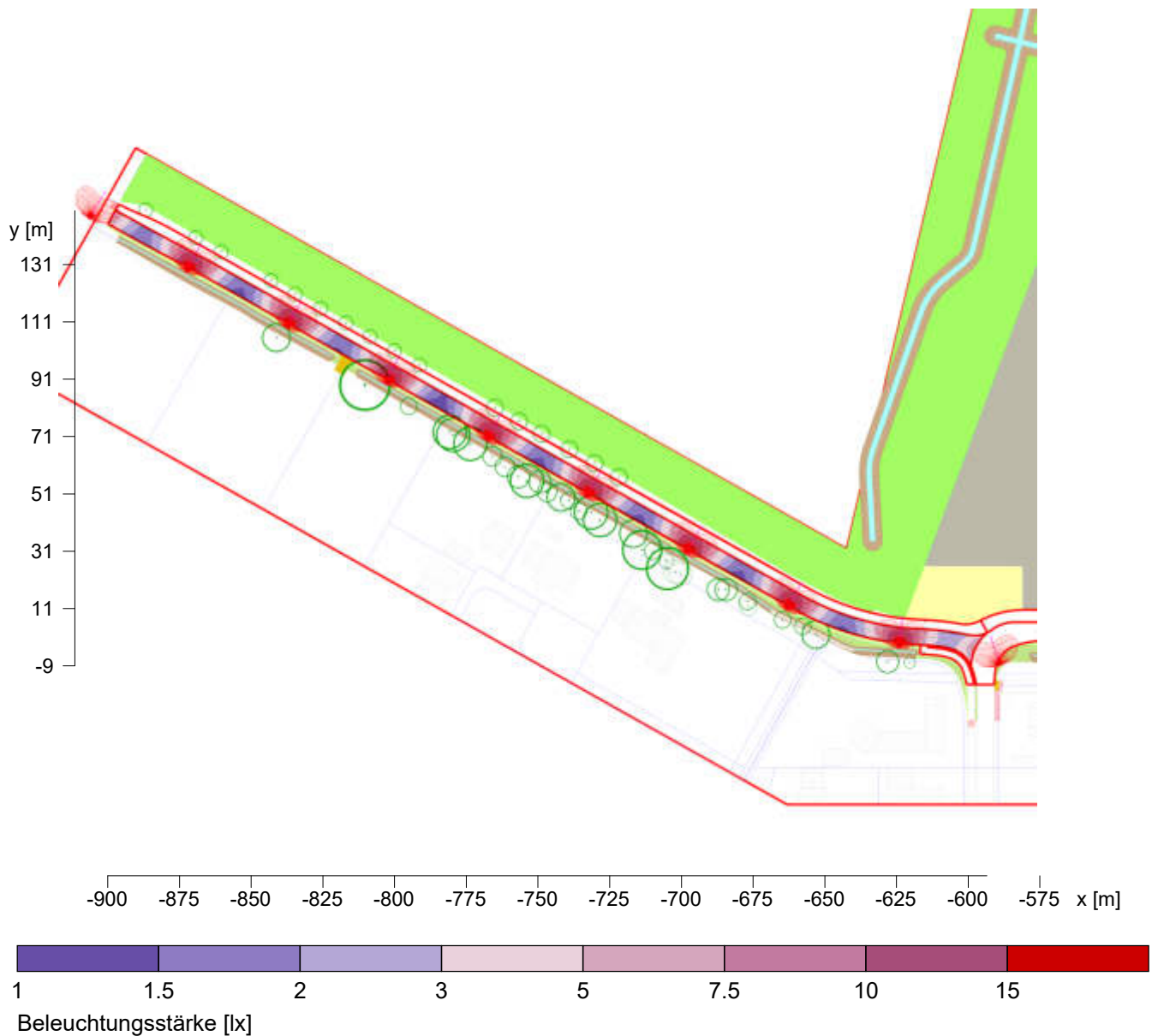
### 2.3.2 Falschfarben, Messfläche 1.2 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5.7 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.3 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 22.4 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.51 (0.22)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 17.81 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

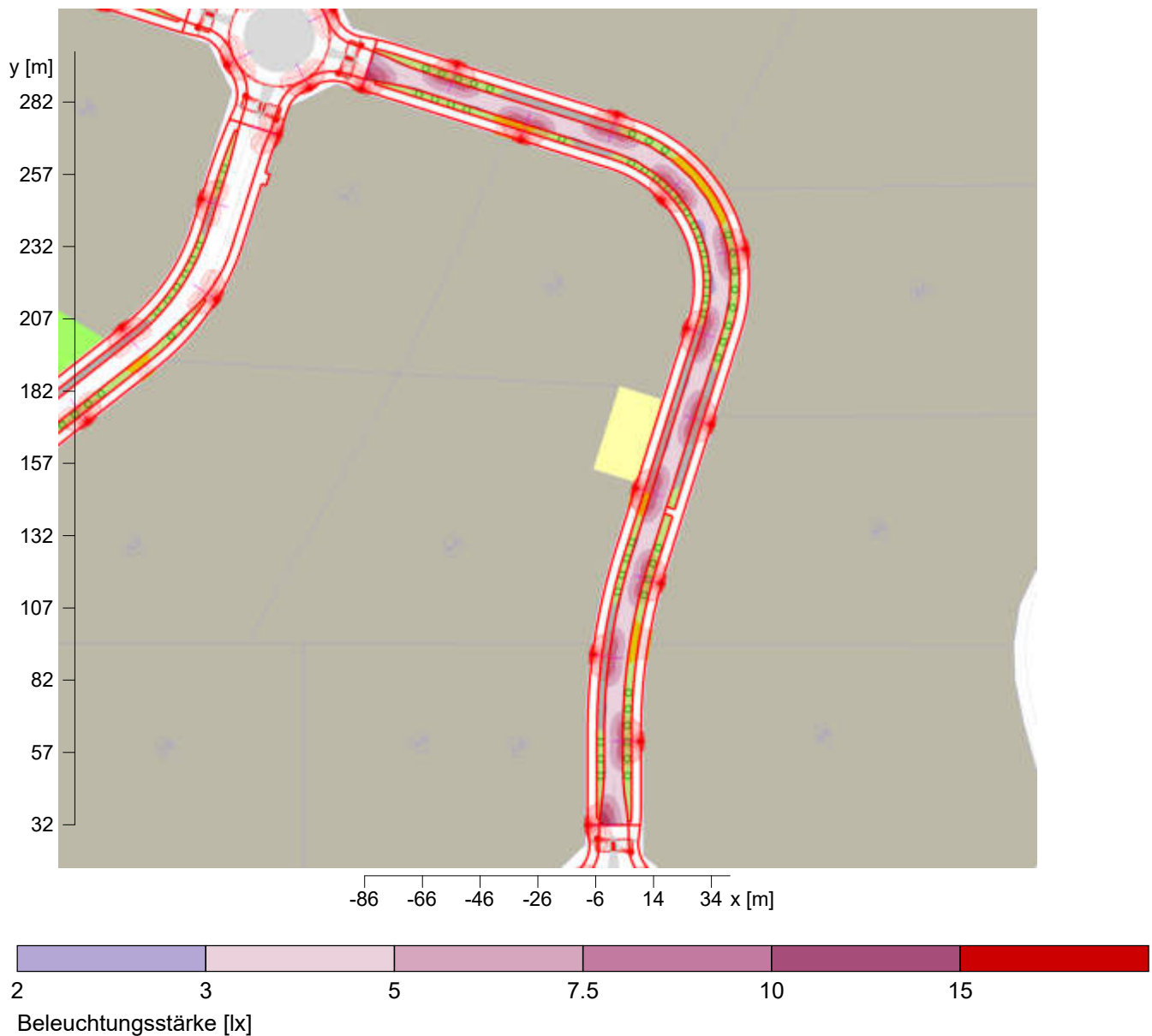
### 2.3.3 Falschfarben, Messfläche 1.3 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5.7 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.1 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.5 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.25 (0.19)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 16.26 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

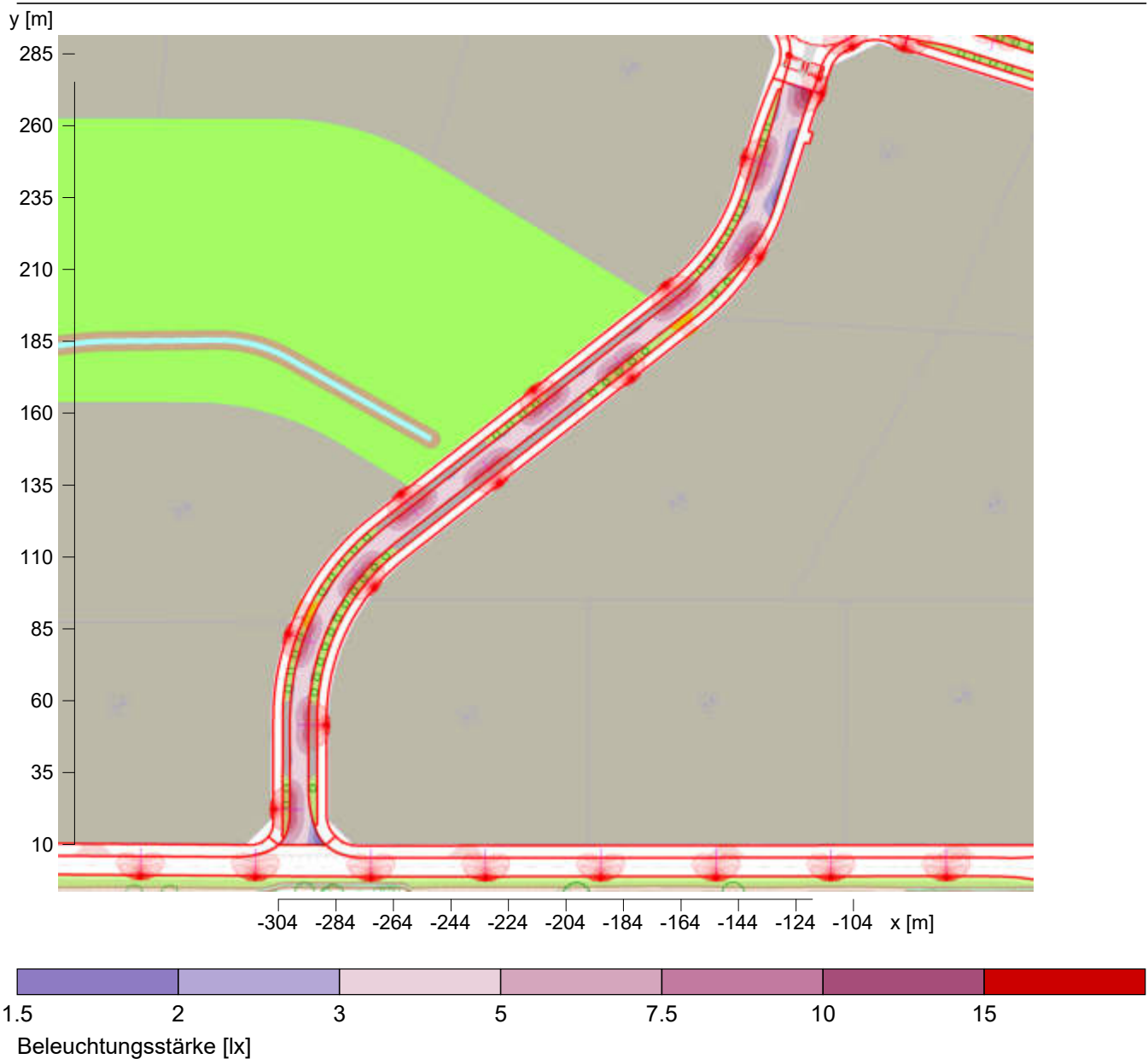
### 2.3.4 Falschfarben, Messfläche 1.4 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5.3 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2.4 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 16.6 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.22 (0.45) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 6.96 (0.14) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

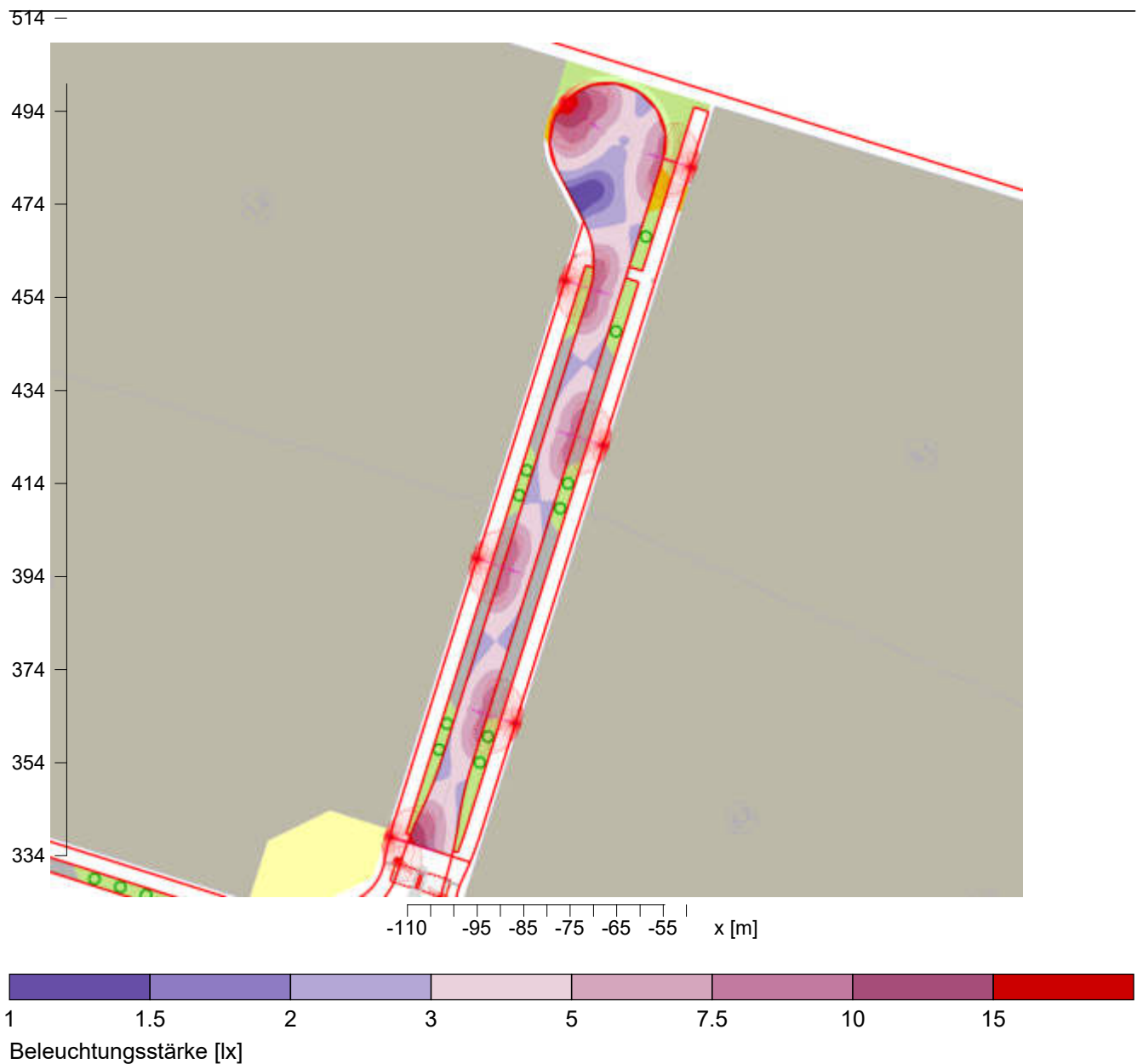
### 2.3.5 Falschfarben, Messfläche 1.5 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5.1 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.5 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 15.7 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_o$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.42 (0.29)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 10.42 (0.10) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

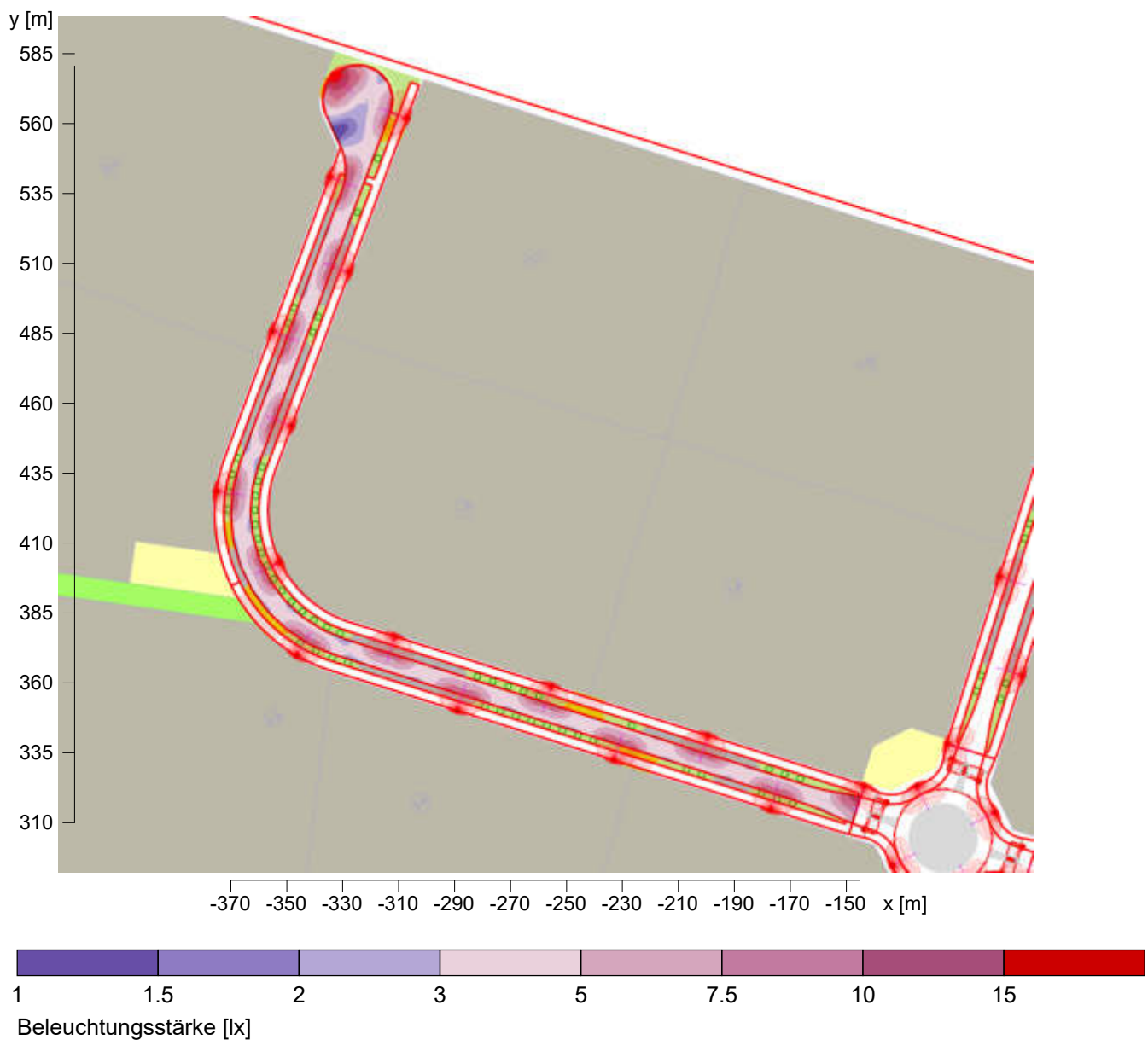
### 2.3.6 Falschfarben, Messfläche 1.6 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5 lx             |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1 lx             |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.5 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.85 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 17.05 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

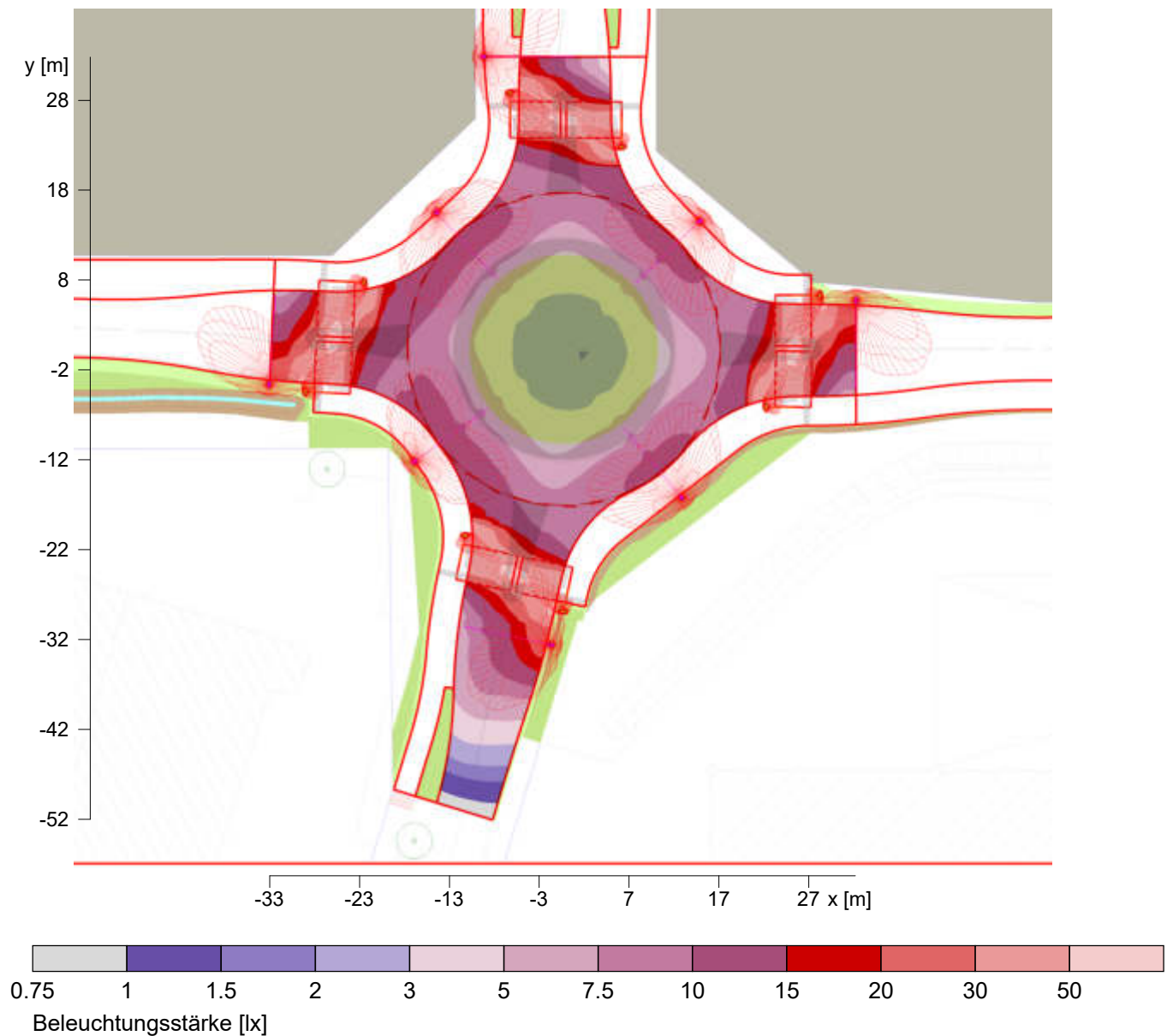
### 2.3.7 Falschfarben, Messfläche 1.7 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 5.1 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.1 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.68 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 15.66 (0.06) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

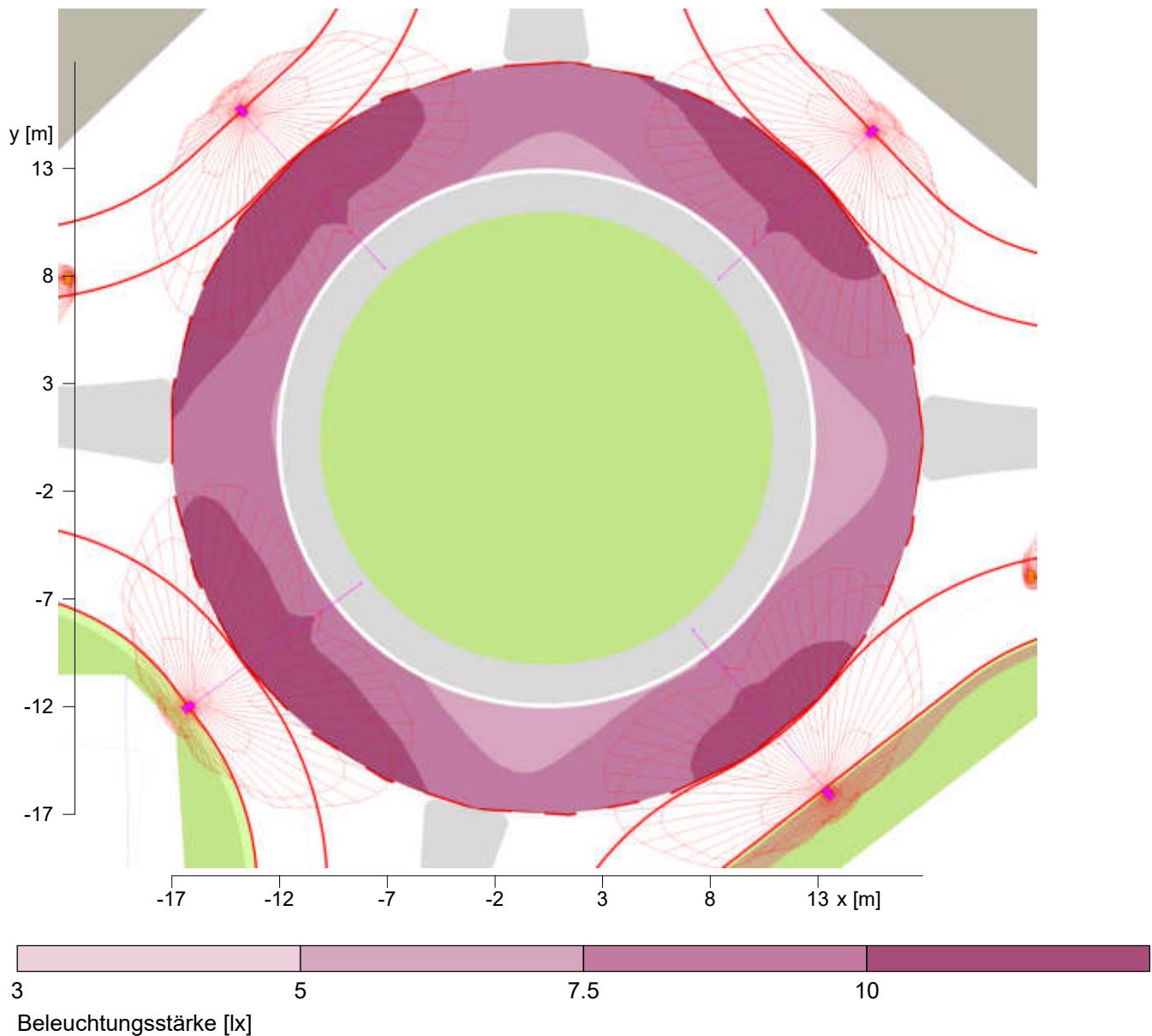
### 2.3.8 Falschfarben, Messfläche 1.8 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 12.8 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 57.6 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 16.77 (0.06) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 75.71 (0.01) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

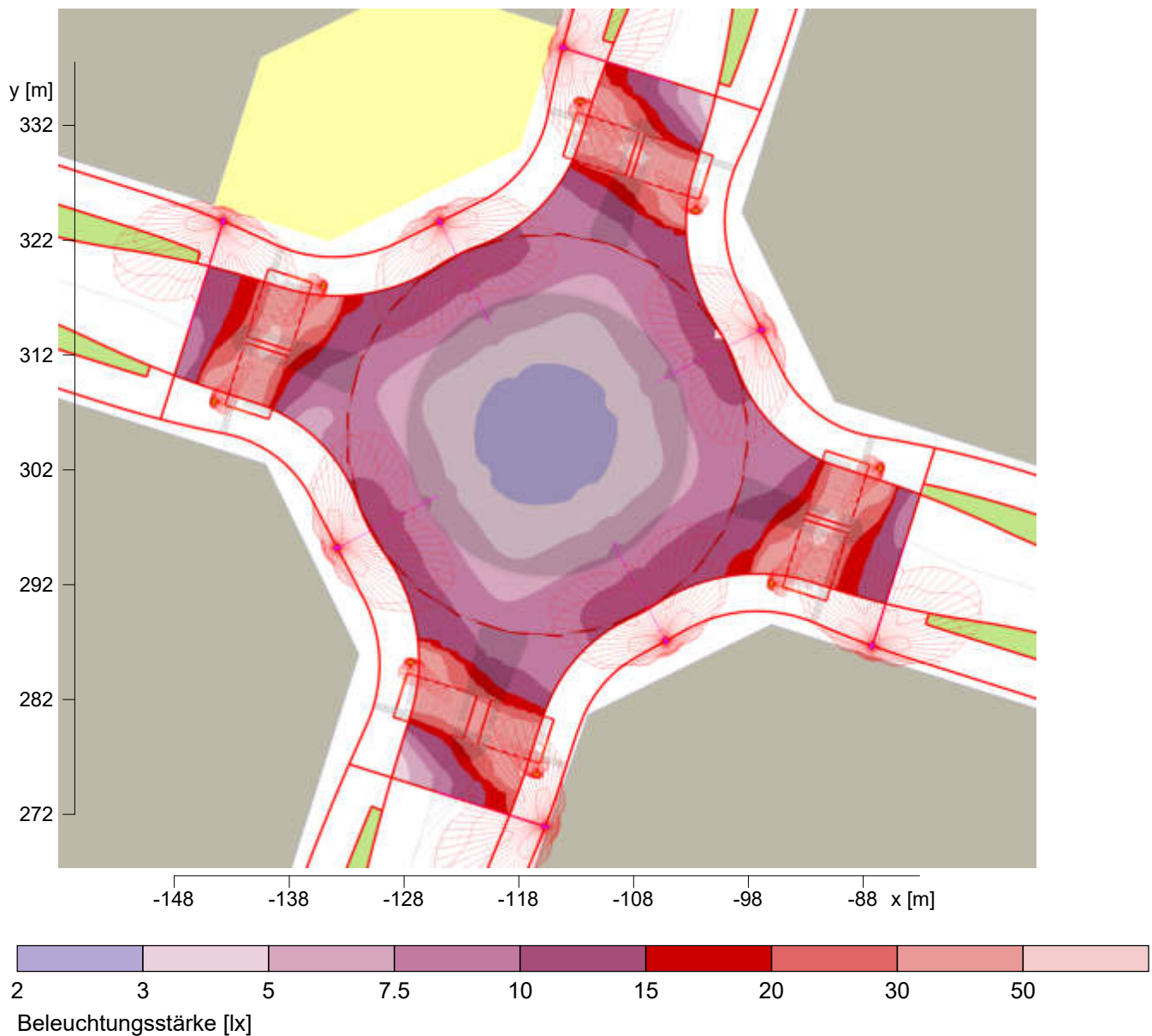
### 2.3.9 Falschfarben, Messfläche 1.9 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.00 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 8.8 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 4.6 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 14.6 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 1.92 (0.52) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 3.18 (0.31) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

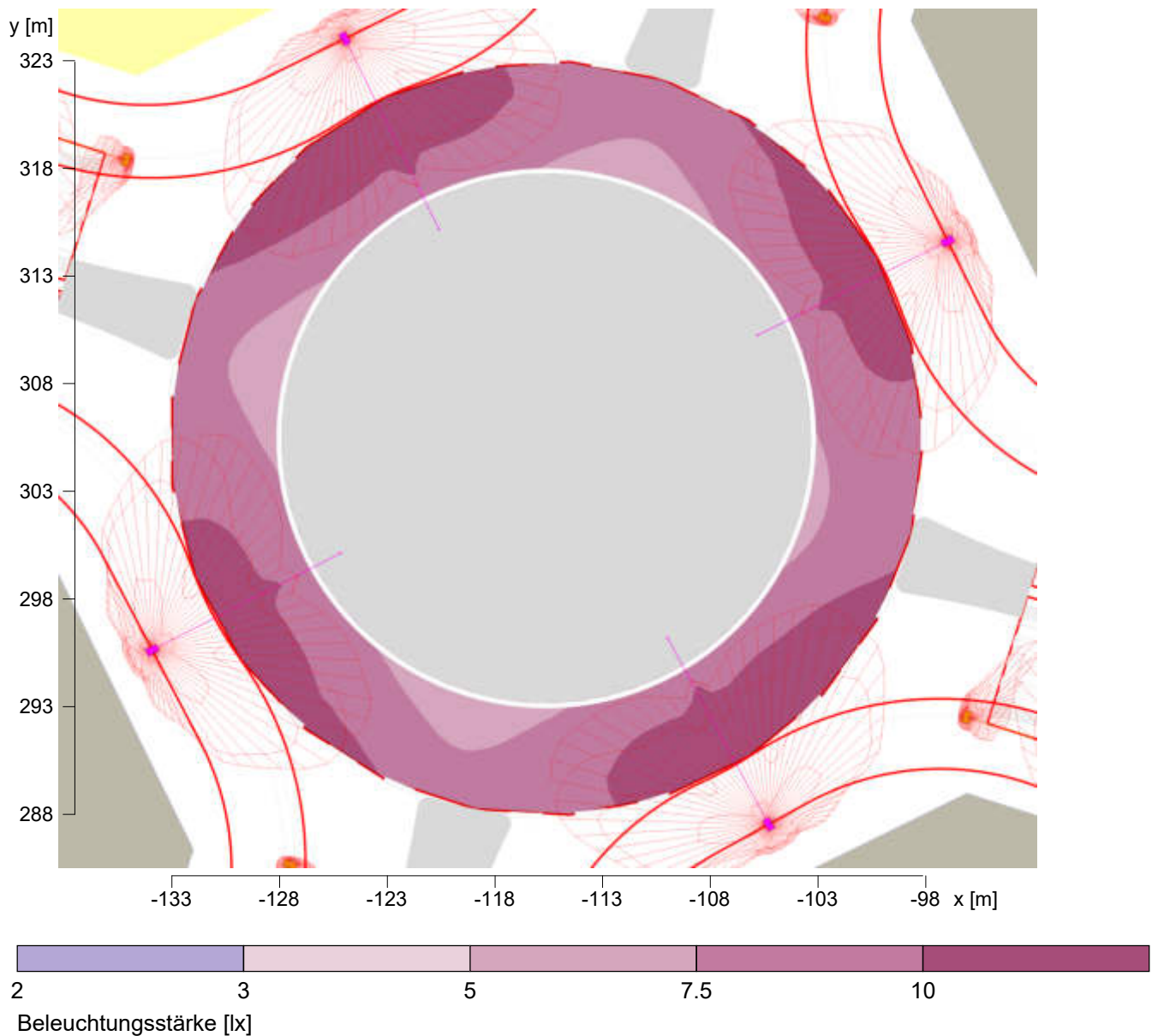
### 2.3.10 Falschfarben, Messfläche 1.10 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 12.9 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2 lx             |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 56.7 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.34 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 27.82 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

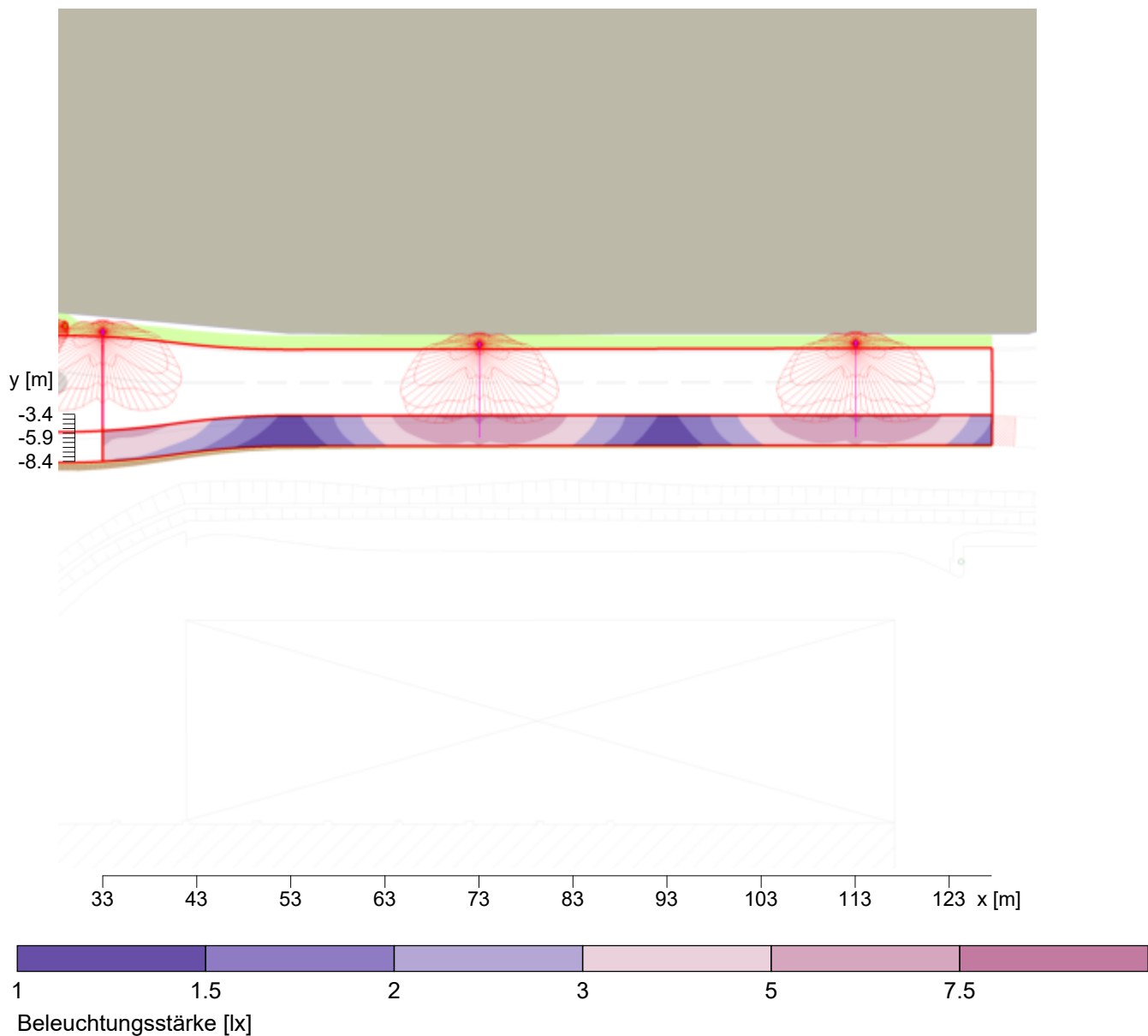
### 2.3.11 Falschfarben, Messfläche 1.11 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.00 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 6.9 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2.7 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 14.9 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.52 (0.40) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 5.47 (0.18) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

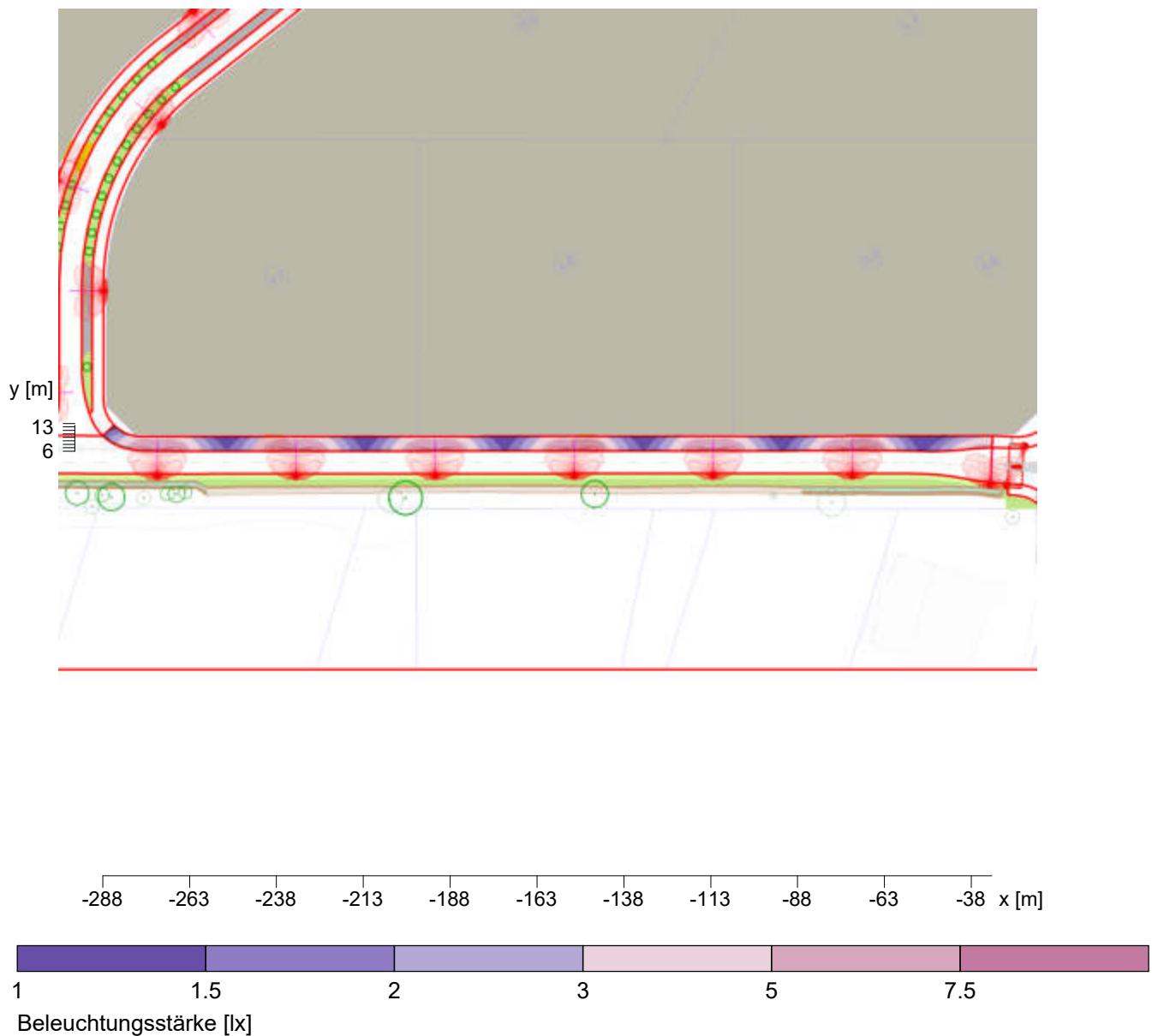
### 2.3.12 Falschfarben, Messfläche 2.1 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.83 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.25 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 8.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.06 (0.33) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 6.54 (0.15) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

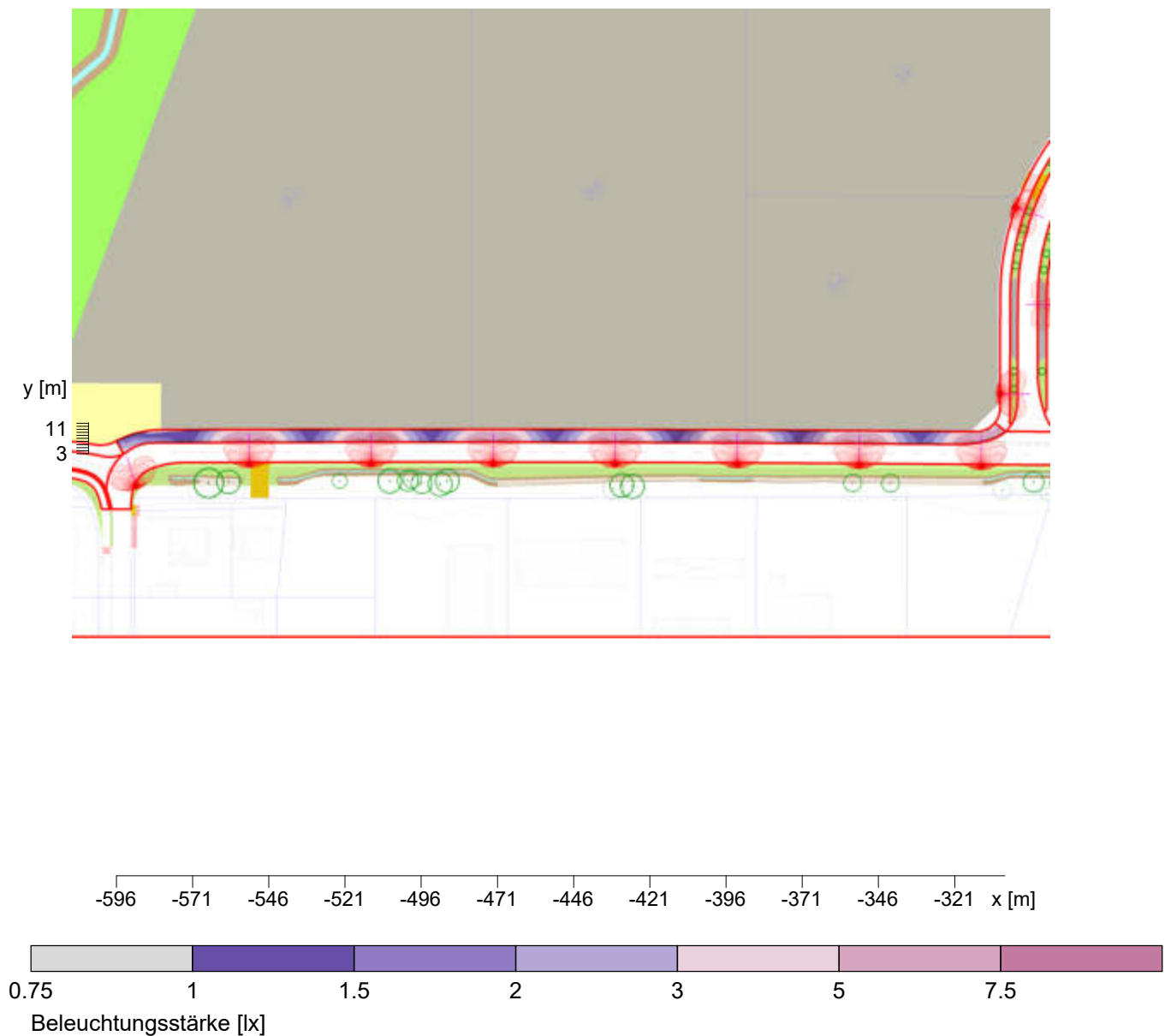
### 2.3.13 Falschfarben, Messfläche 2.2 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.93 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.18 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 8.75 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.32 (0.30) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.40 (0.14) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

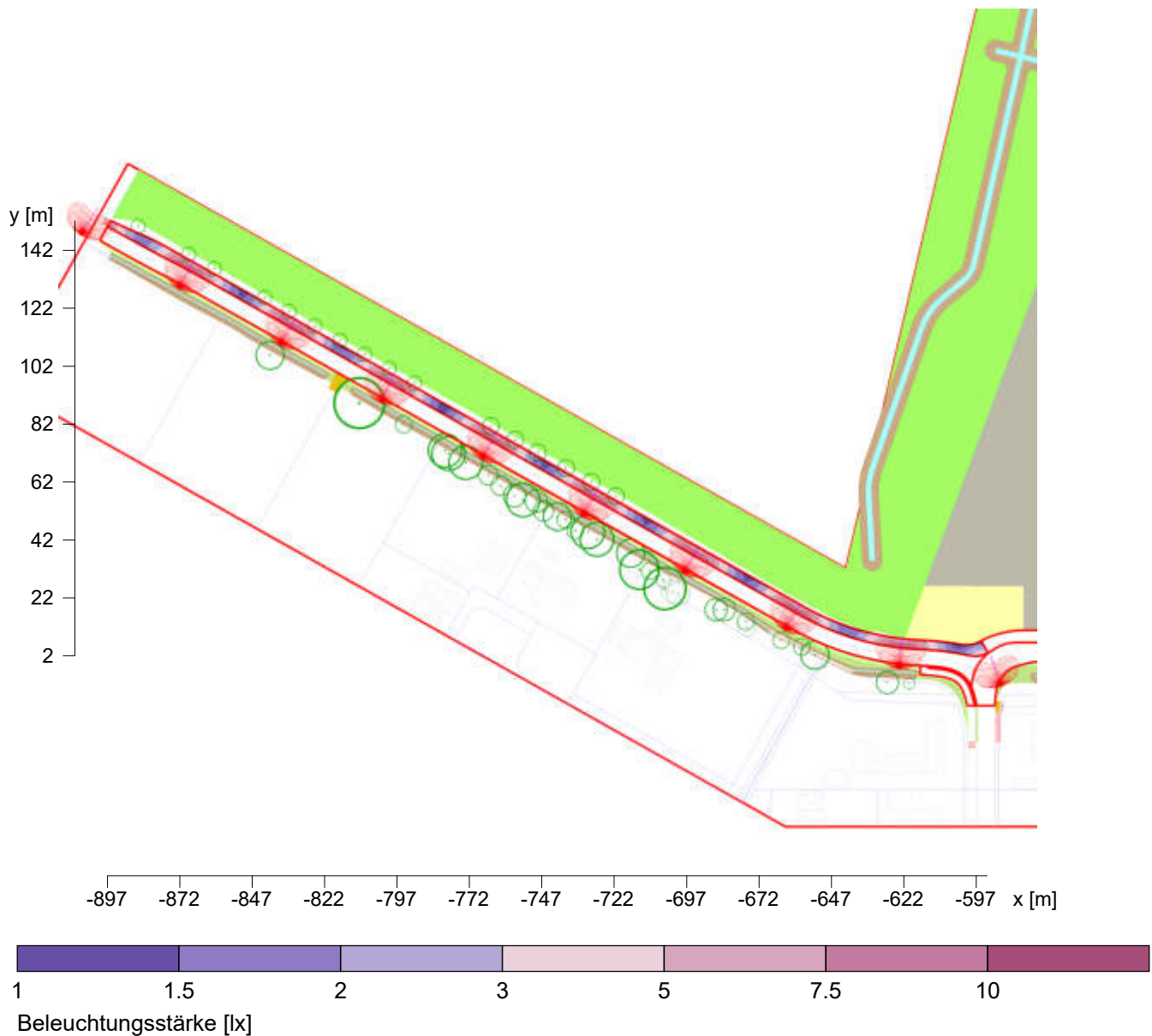
### 2.3.14 Falschfarben, Messfläche 2.3 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 3.79 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.78 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 8.97 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.84 (0.21)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 11.44 (0.09) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

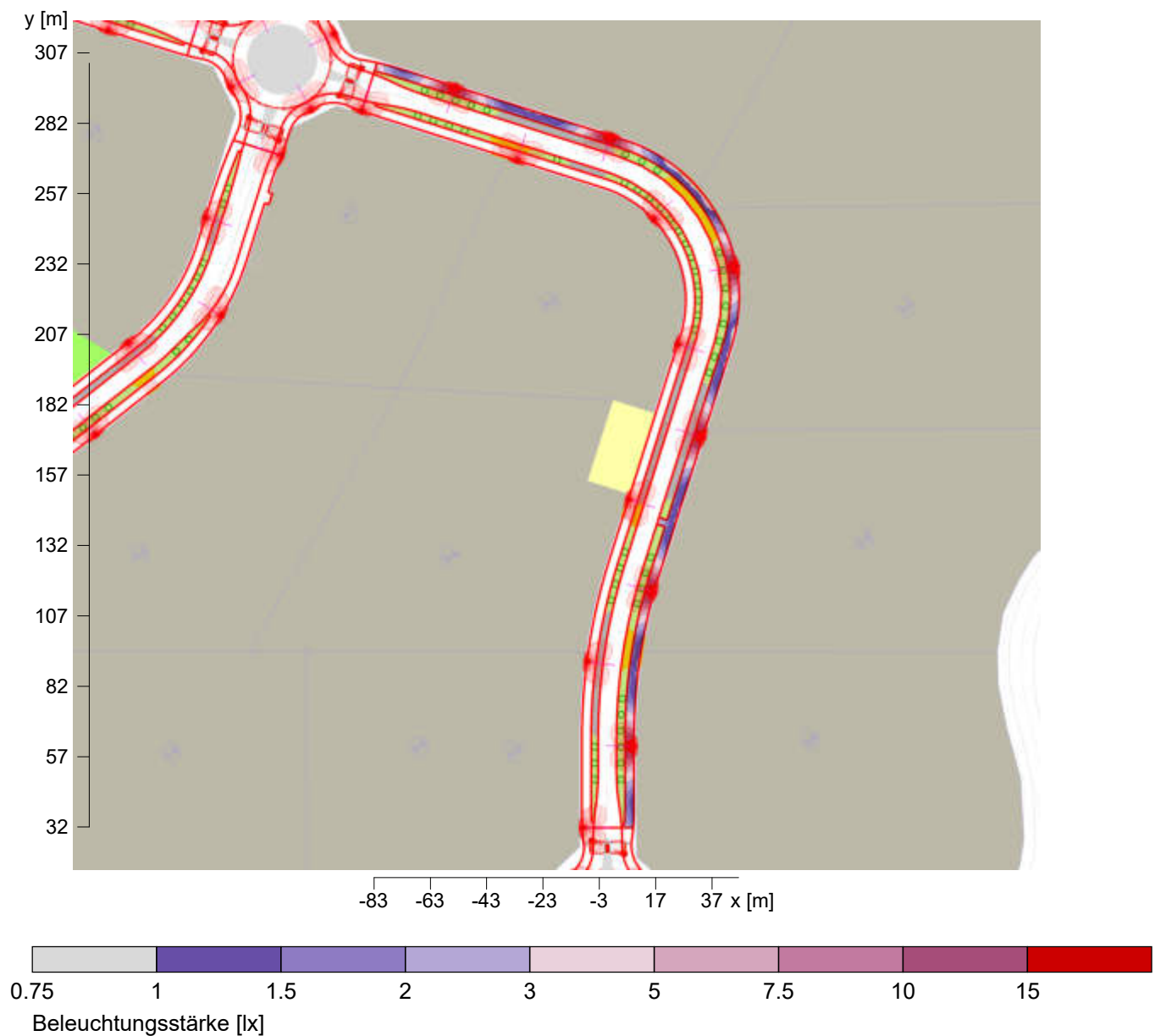
### 2.3.15 Falschfarben, Messfläche 2.4 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.5 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 1.3 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 10 lx           |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.61 (0.28) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 8.01 (0.12) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

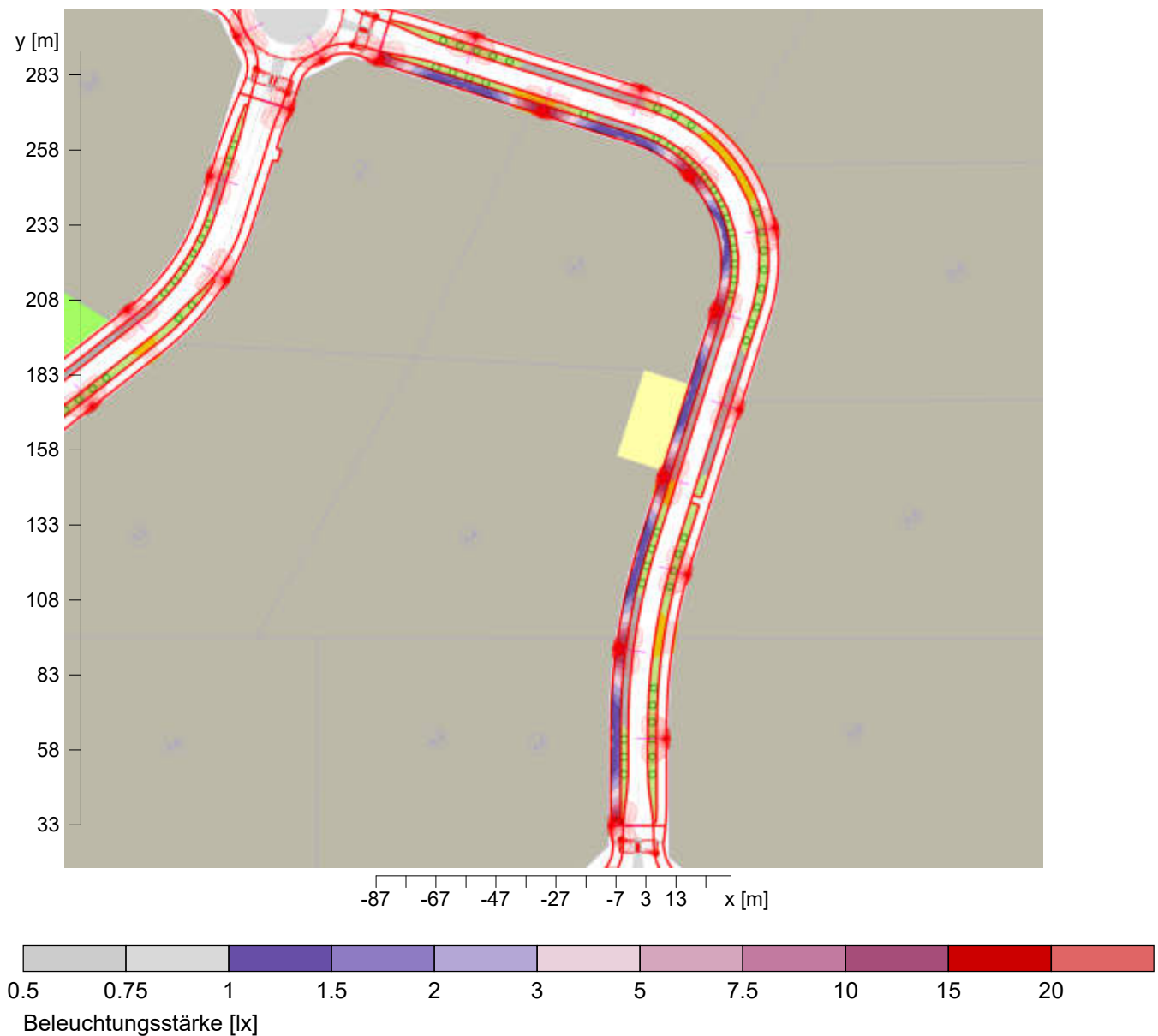
### 2.3.16 Falschfarben, Messfläche 2.5 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.5 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.7 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.75 (0.17)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 22.59 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

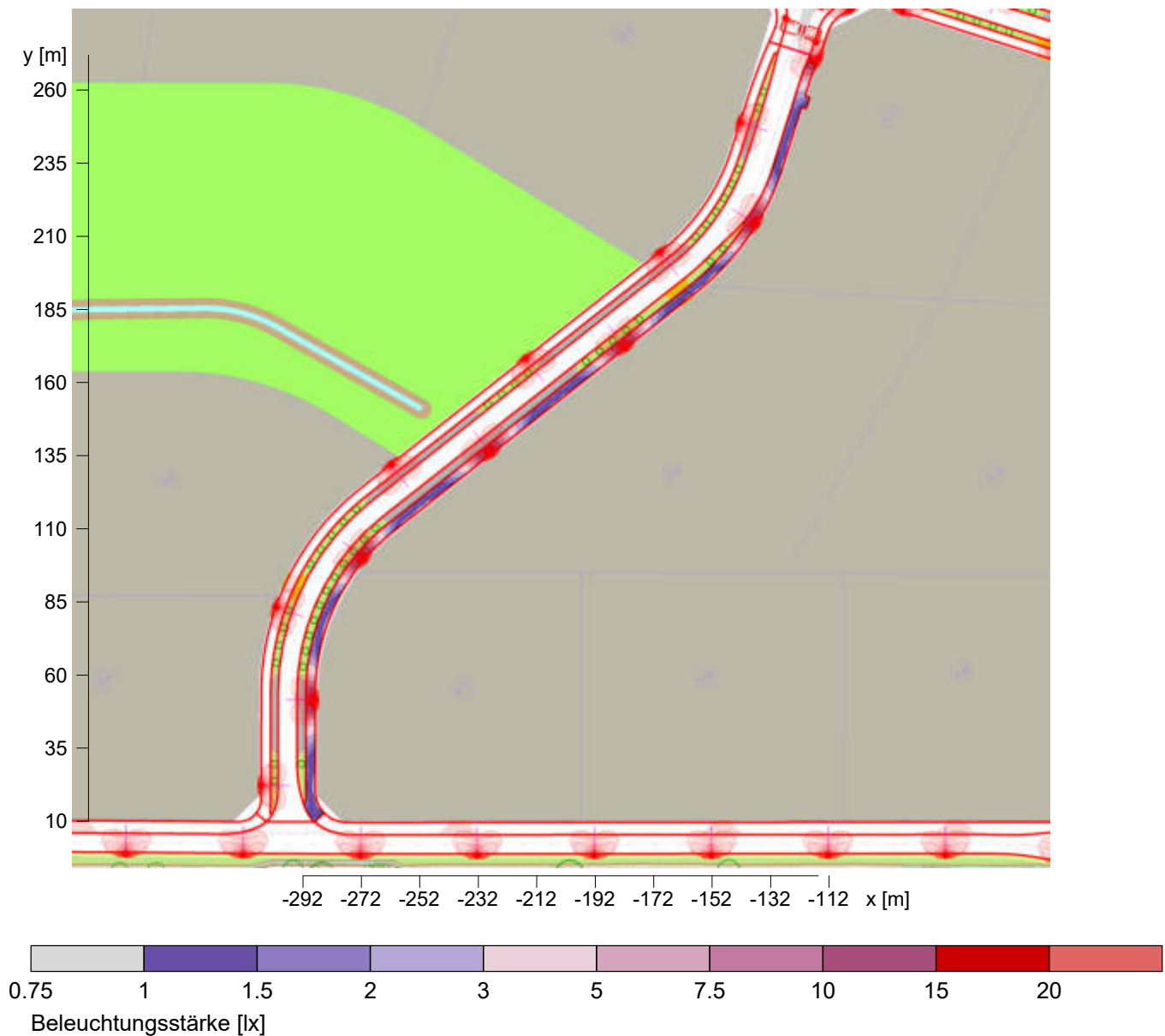
### 2.3.17 Falschfarben, Messfläche 2.6 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.8 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 21.6 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.42 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 28.77 (0.03) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

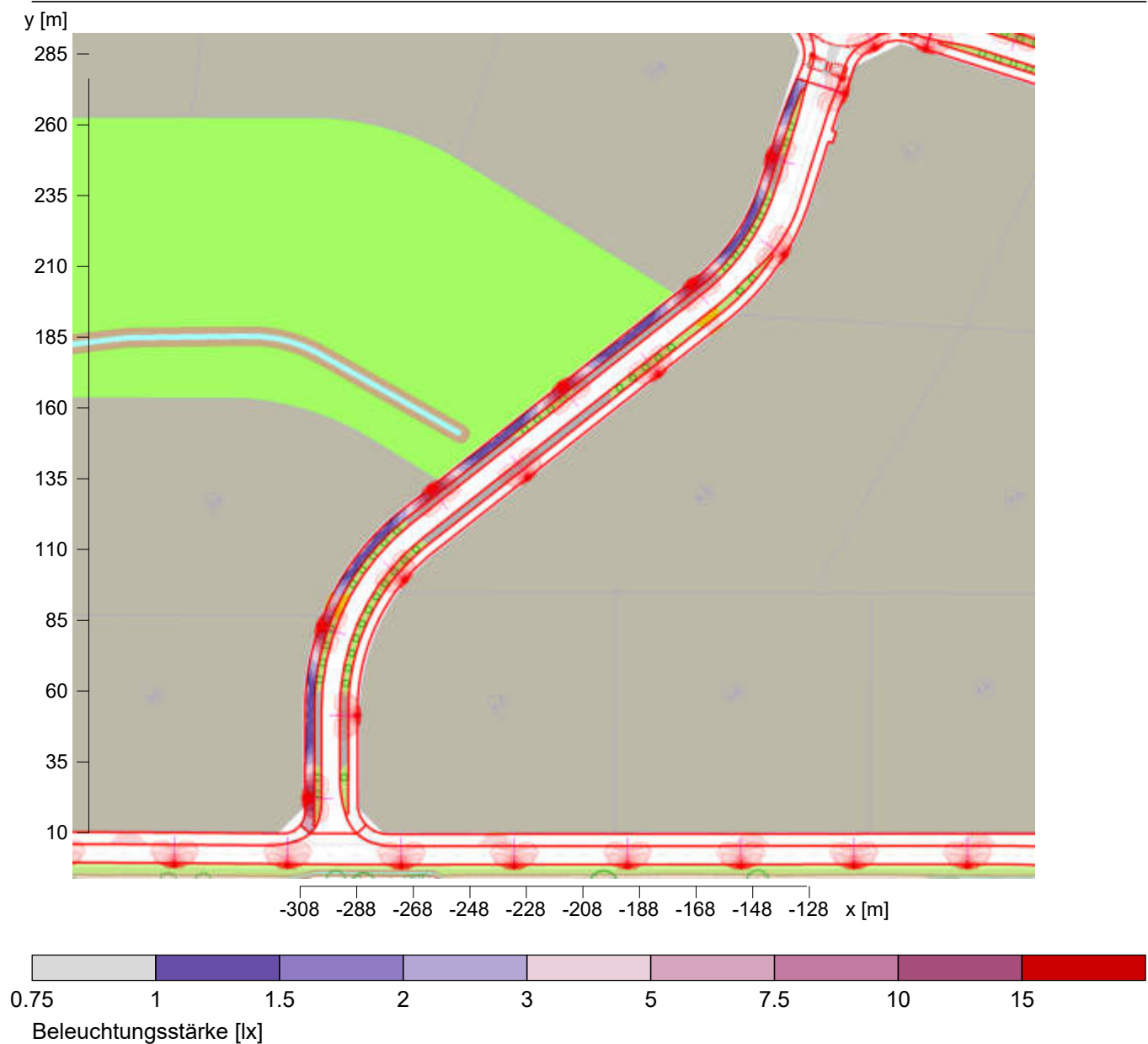
### 2.3.18 Falschfarben, Messfläche 2.7 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.5 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.9 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 22.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.20 (0.19)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 25.50 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

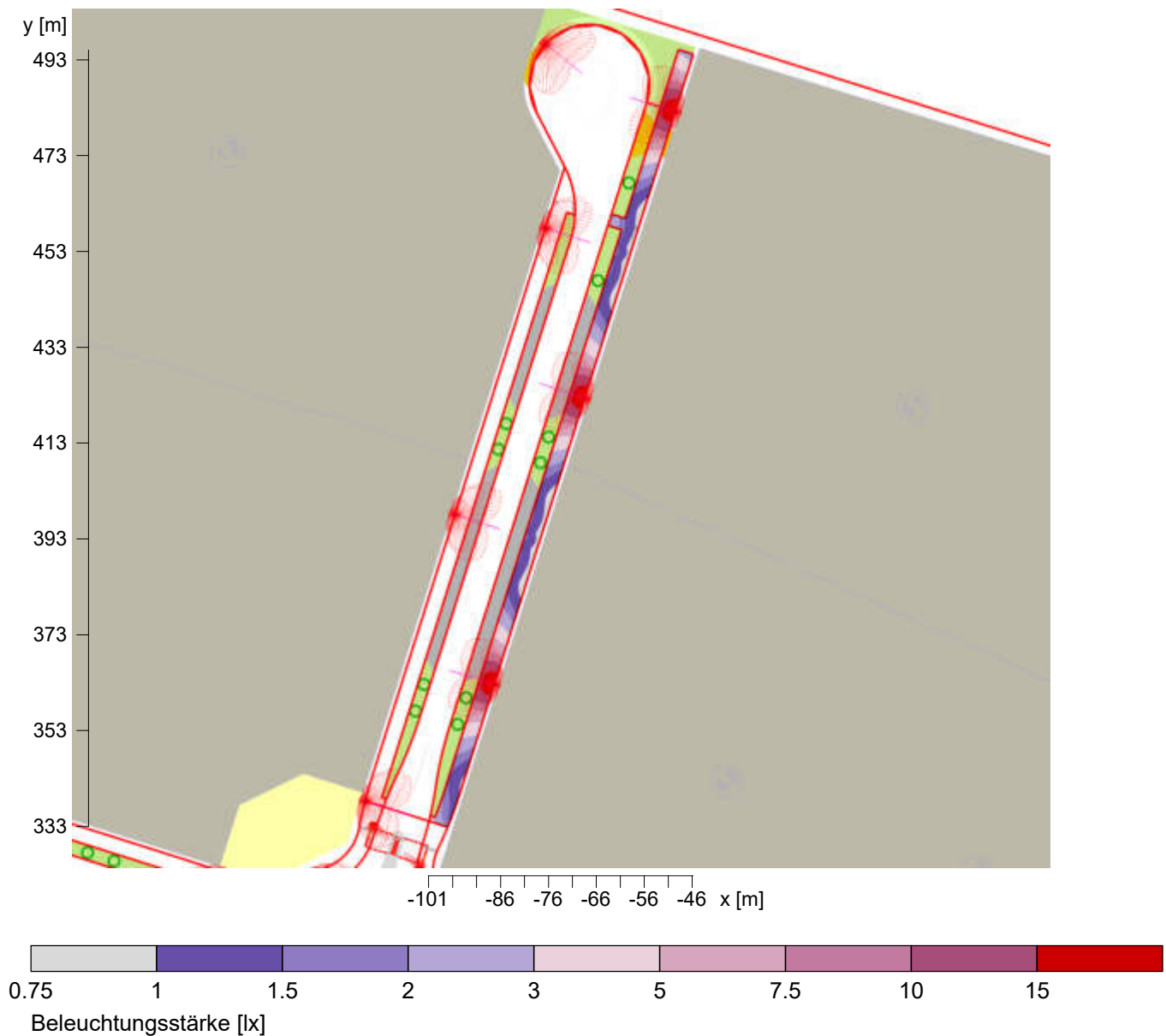
### 2.3.19 Falschfarben, Messfläche 2.8 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.8 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.9 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.7 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.36 (0.19)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 19.81 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

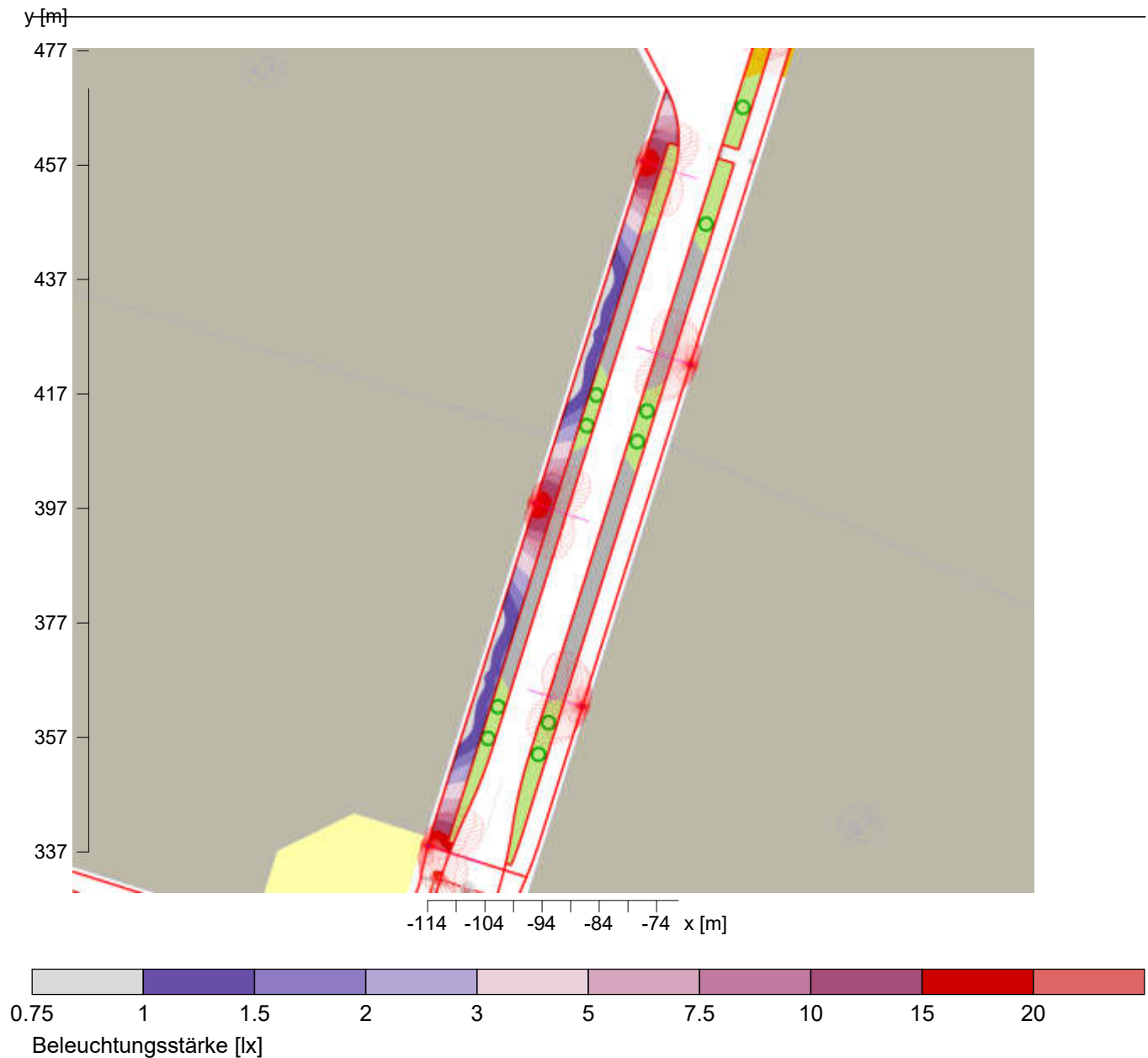
### 2.3.20 Falschfarben, Messfläche 2.9 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.6 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.6 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.79 (0.17)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 22.23 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

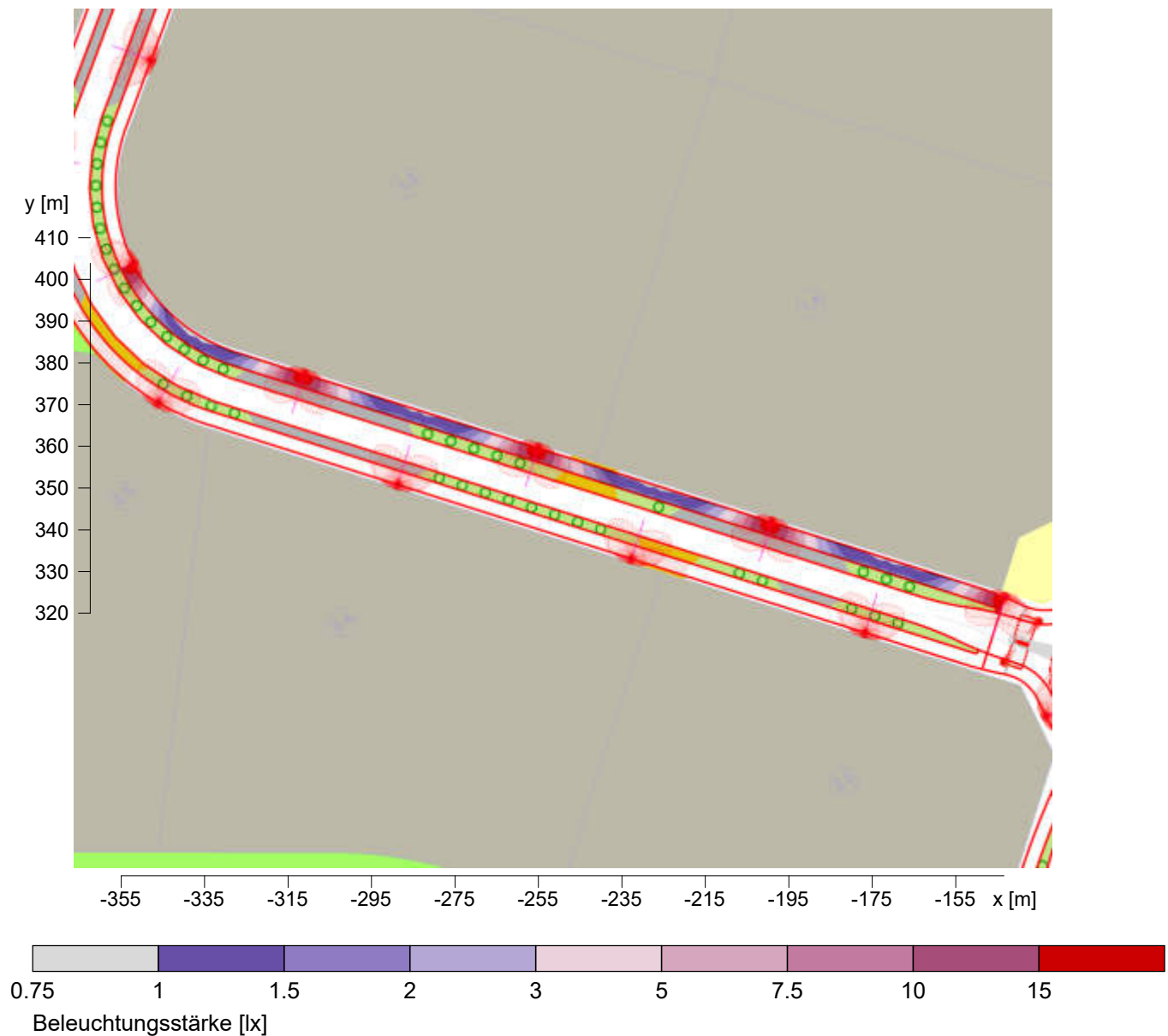
### 2.3.21 Falschfarben, Messfläche 2.10 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.9 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 22.4 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.25 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 28.76 (0.03) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

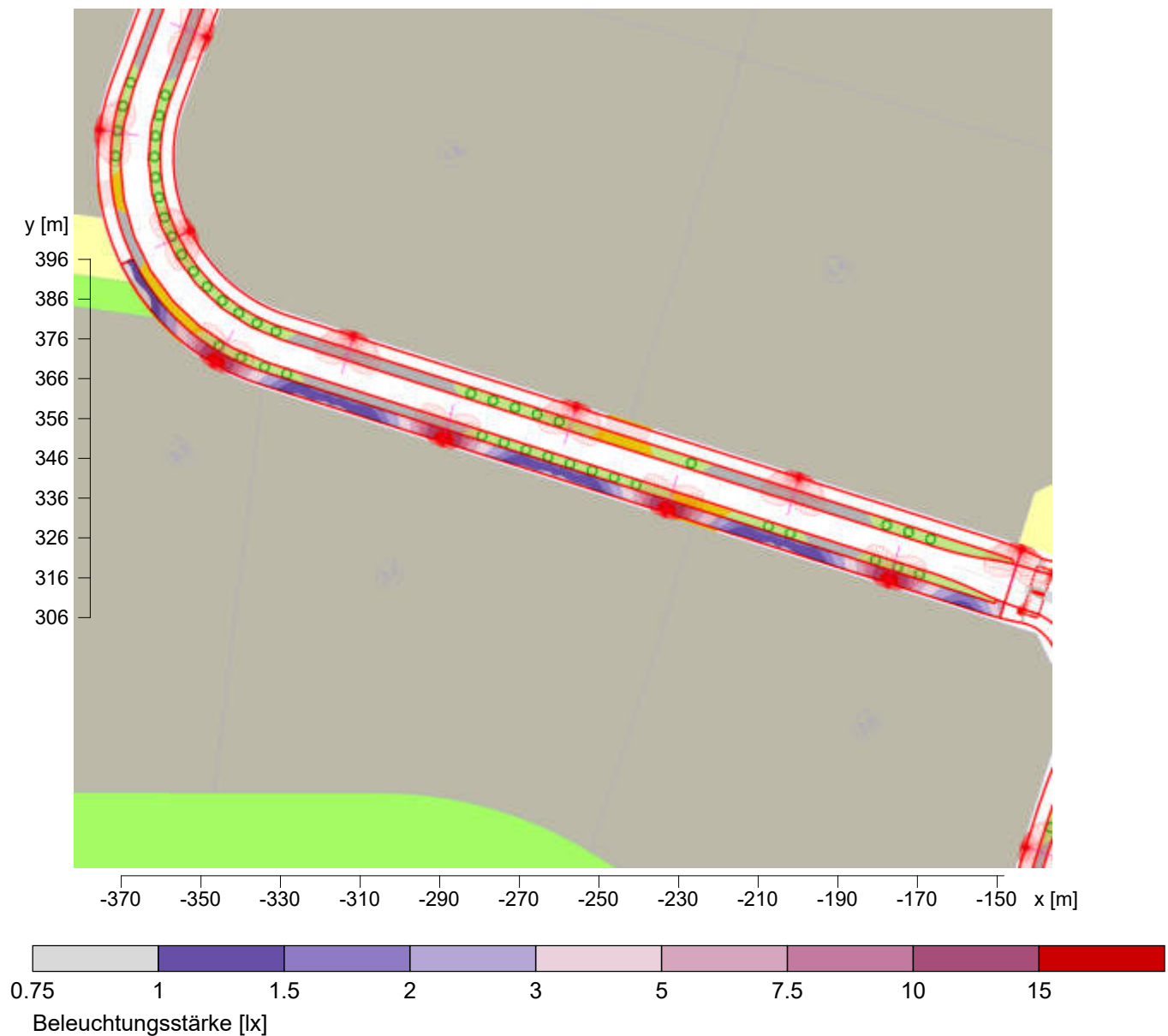
### 2.3.22 Falschfarben, Messfläche 2.11 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.7 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 18.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.50 (0.18)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 21.60 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

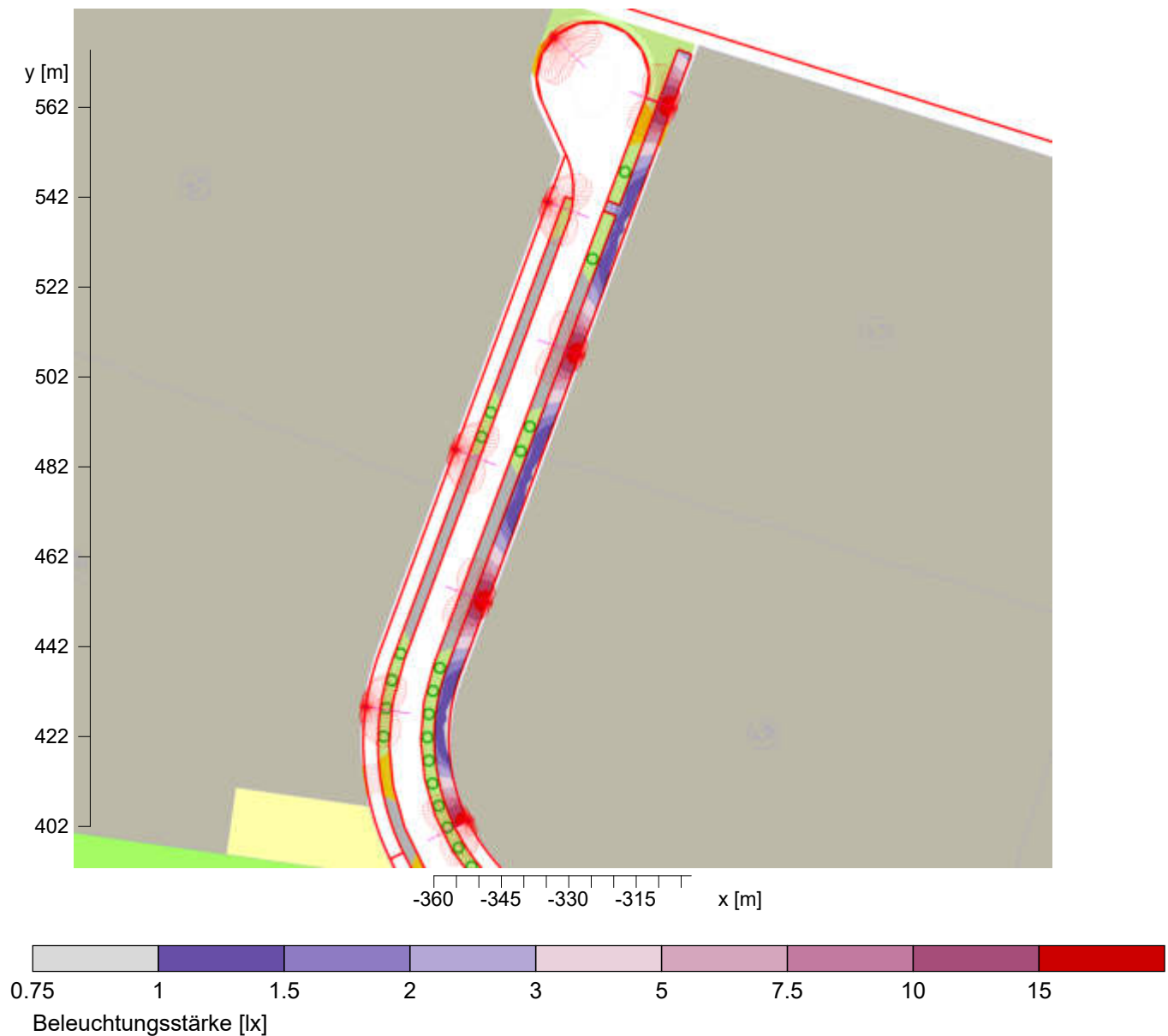
### 2.3.23 Falschfarben, Messfläche 2.12 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.5 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.5 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.06 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 23.33 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

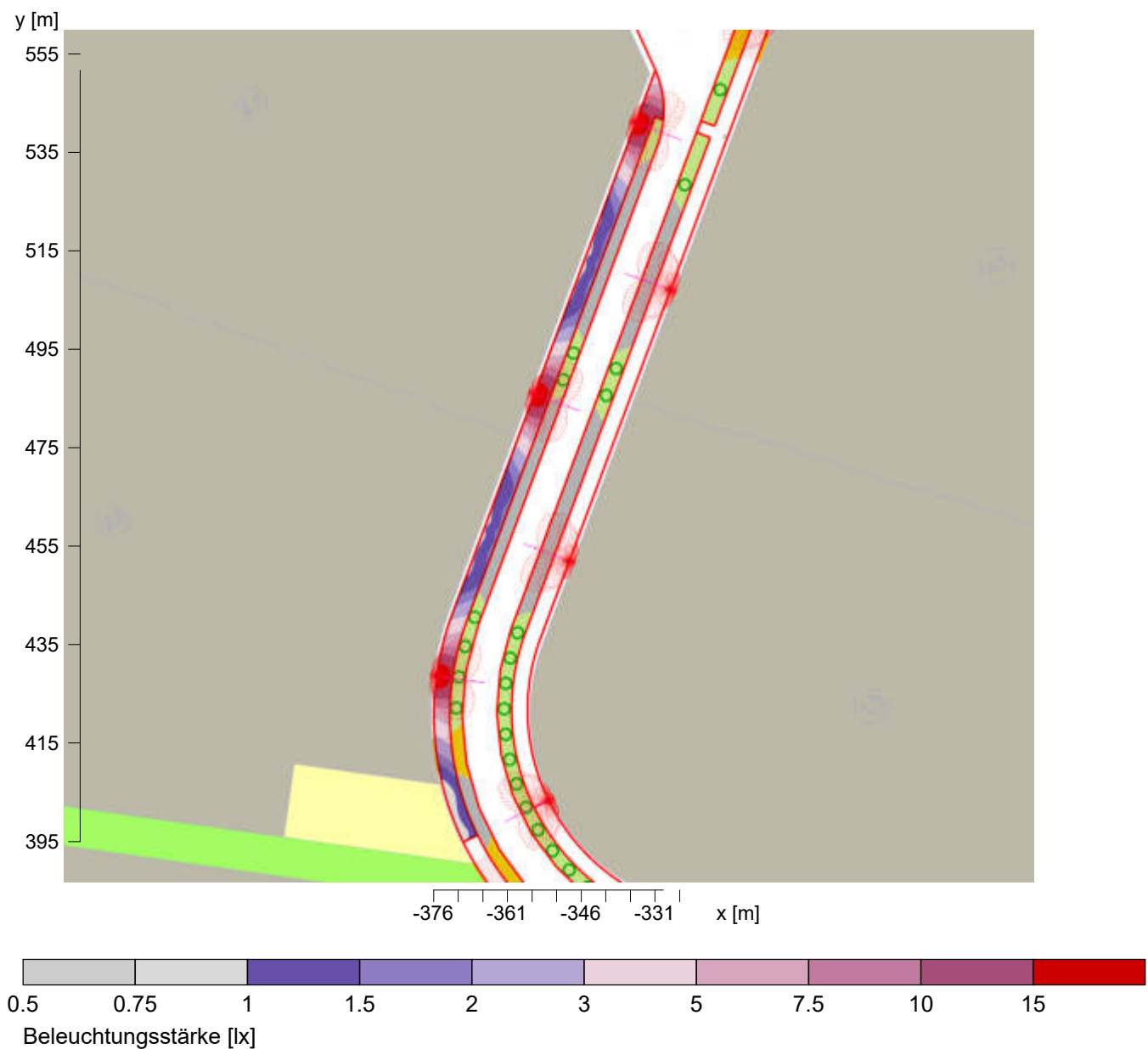
### 2.3.24 Falschfarben, Messfläche 2.13 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.8 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.8 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.6 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.09 (0.16)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 22.17 (0.05) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

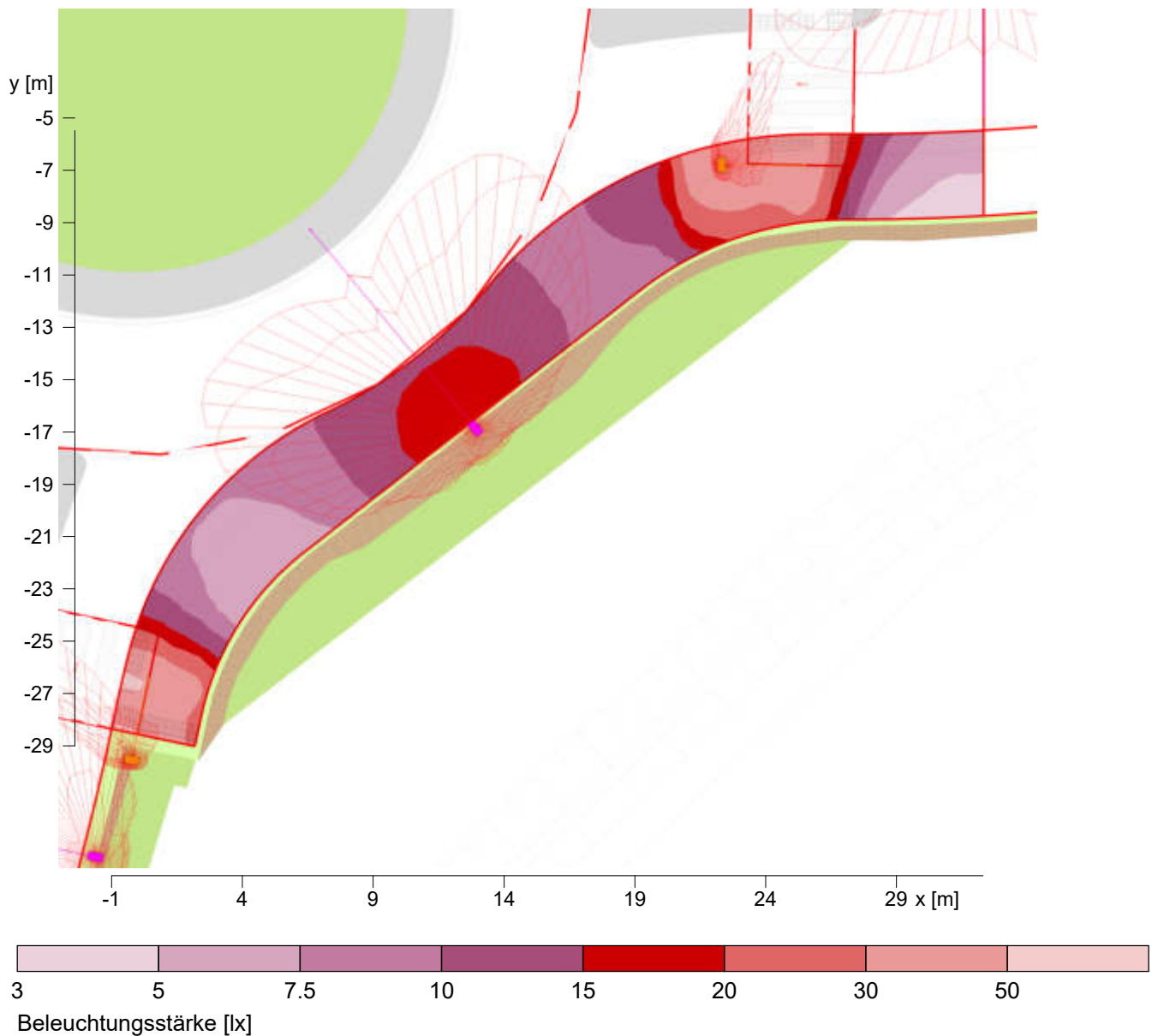
### 2.3.25 Falschfarben, Messfläche 2.14 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 4.8 lx           |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.7 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 17.7 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 6.70 (0.15)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 24.63 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

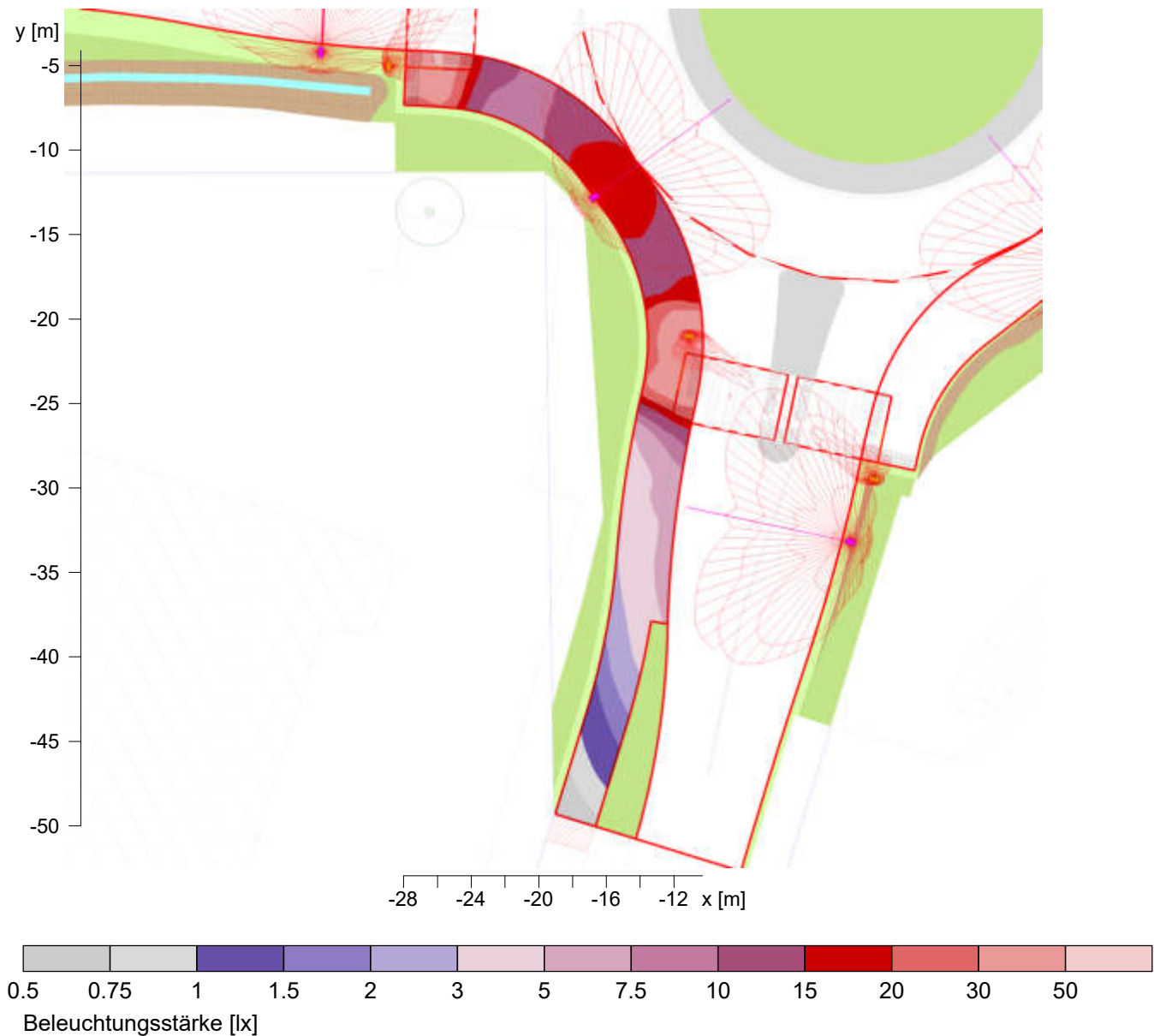
### 2.3.26 Falschfarben, Messfläche 2.15 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 15.9 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 3.5 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 52.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 4.55 (0.22)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 14.89 (0.07) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

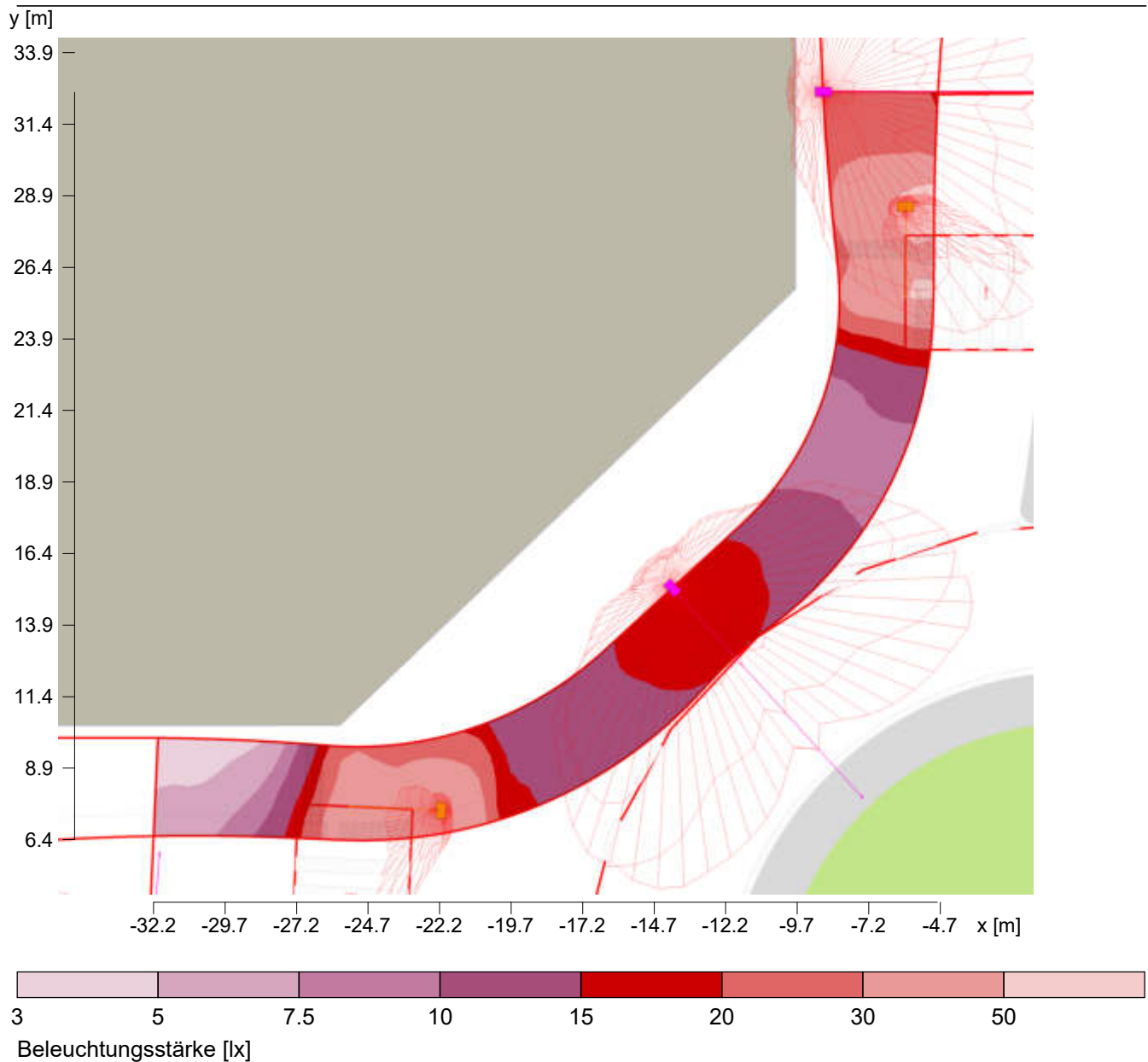
### 2.3.27 Falschfarben, Messfläche 2.16 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 14 lx            |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.5 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 51.2 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 26.73 (0.04) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 97.61 (0.01) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

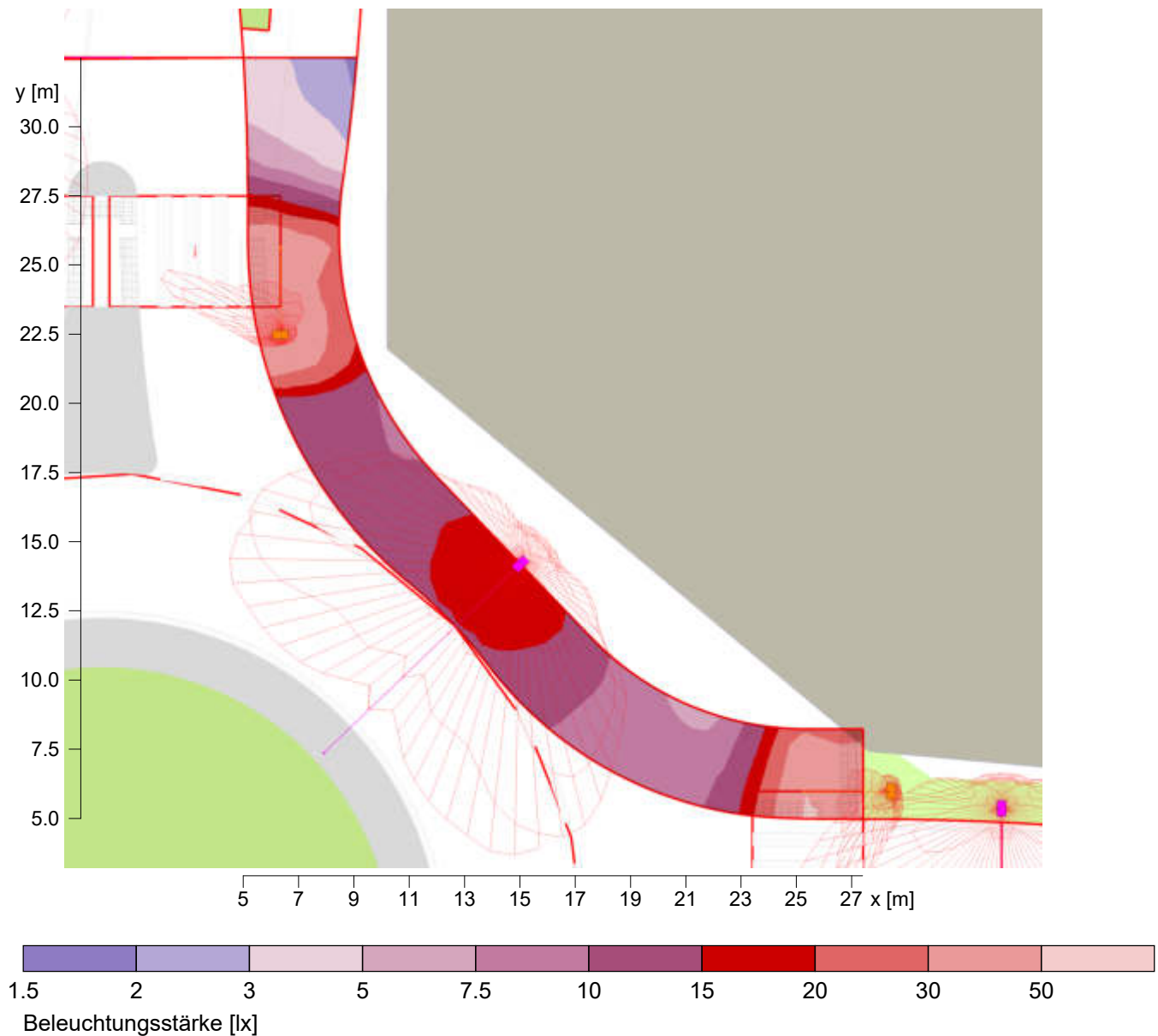
### 2.3.28 Falschfarben, Messfläche 2.17 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 20.7 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 3.6 lx           |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 54.4 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 5.71 (0.18)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 15.04 (0.07) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

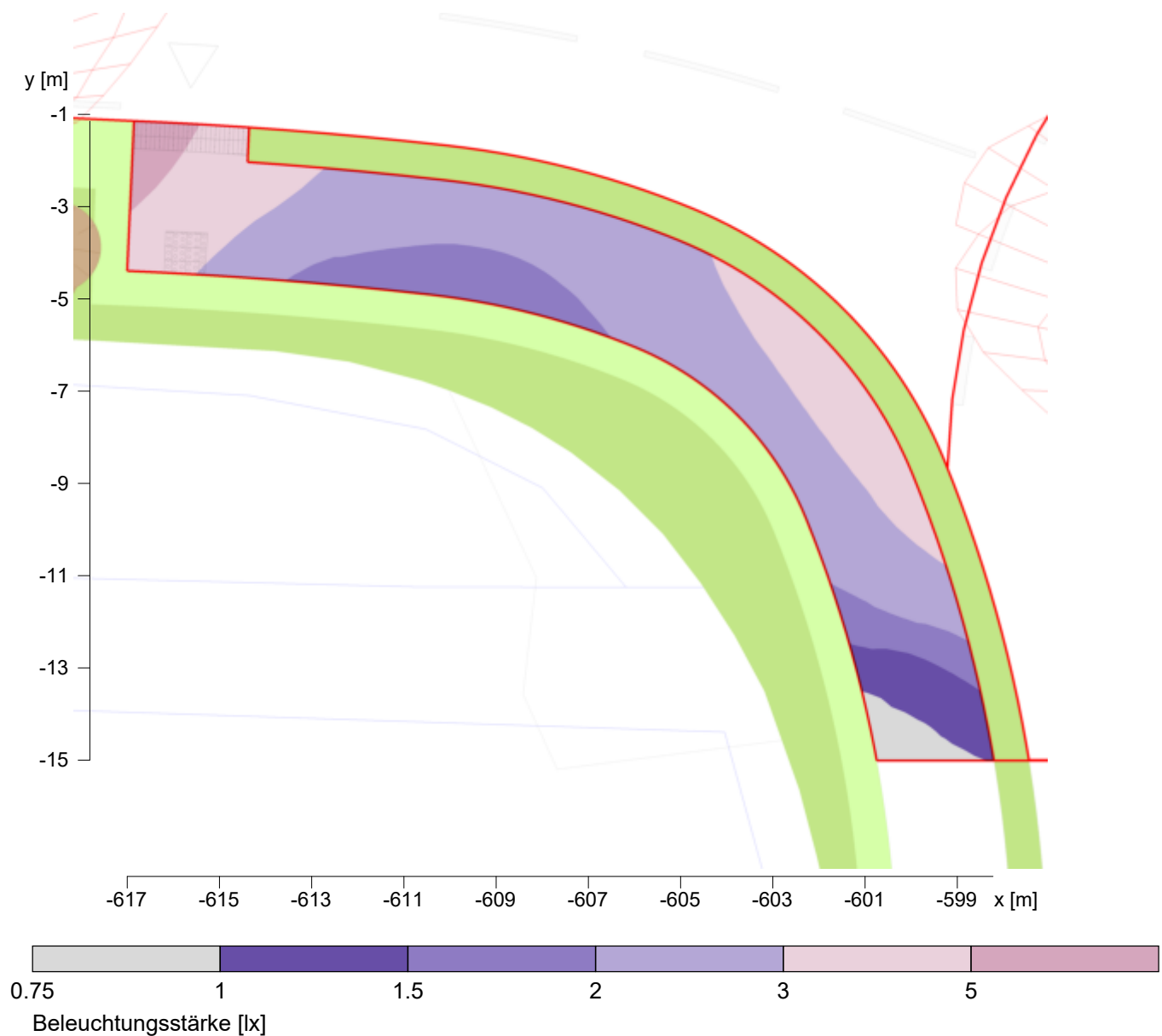
### 2.3.29 Falschfarben, Messfläche 2.18 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 16.9 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2 lx             |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 51.3 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 8.57 (0.12)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 26.10 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

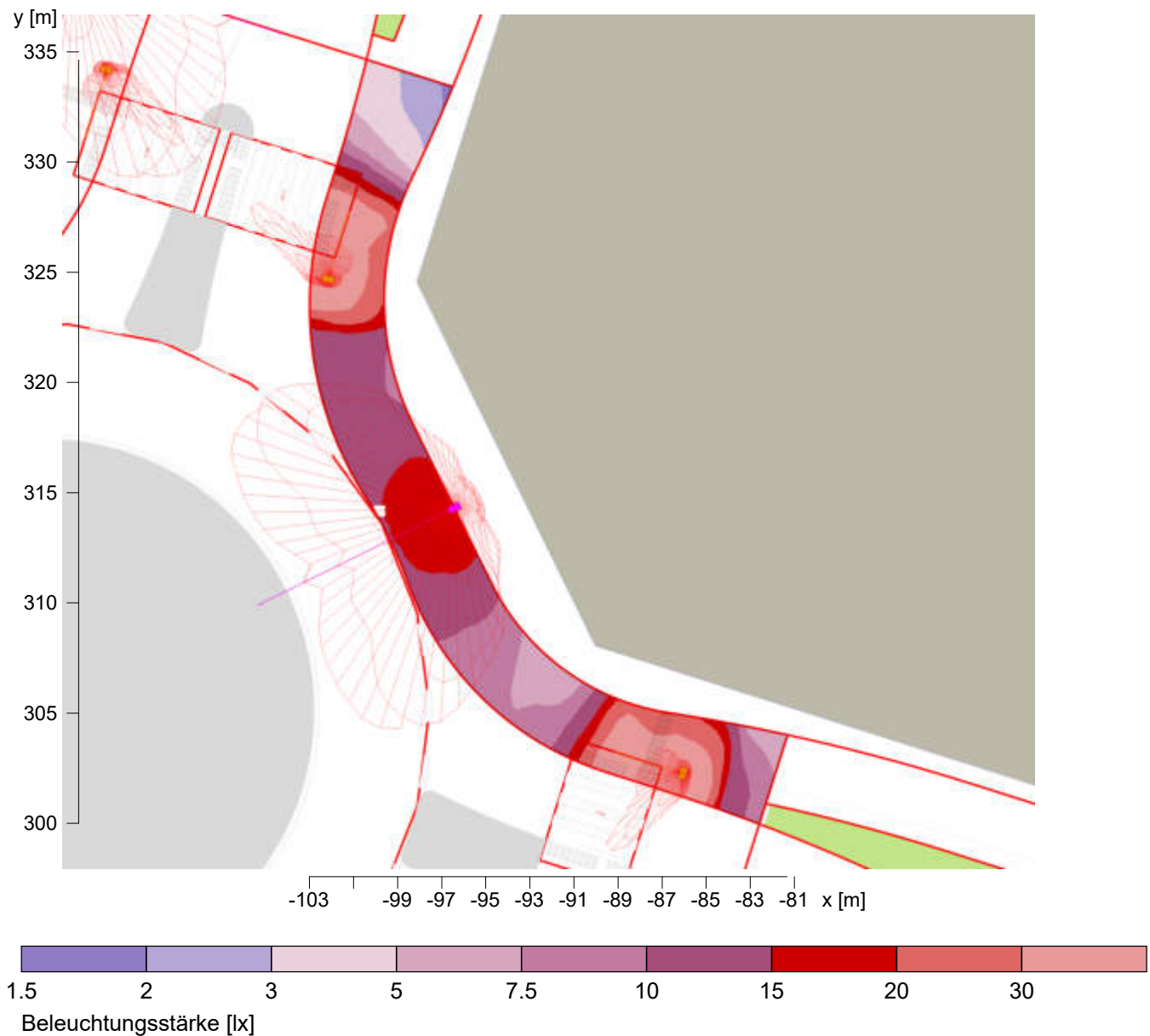
### 2.3.30 Falschfarben, Messfläche 2.19 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 2.63 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 0.77 lx         |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 5.97 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 3.41 (0.29) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.73 (0.13) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

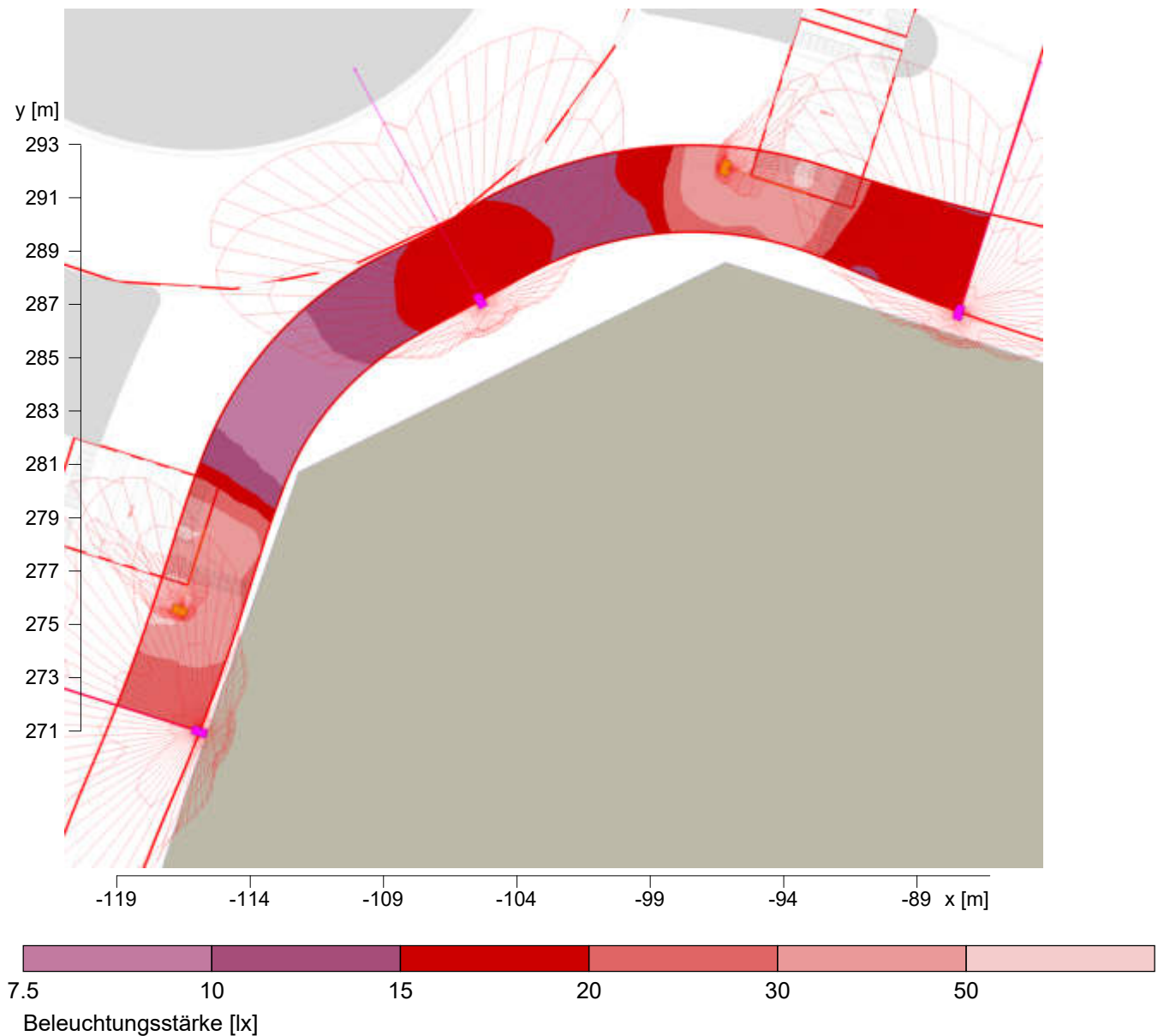
### 2.3.31 Falschfarben, Messfläche 2.20 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 17 lx            |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2 lx             |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 47.7 lx          |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 8.69 (0.12)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 24.40 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

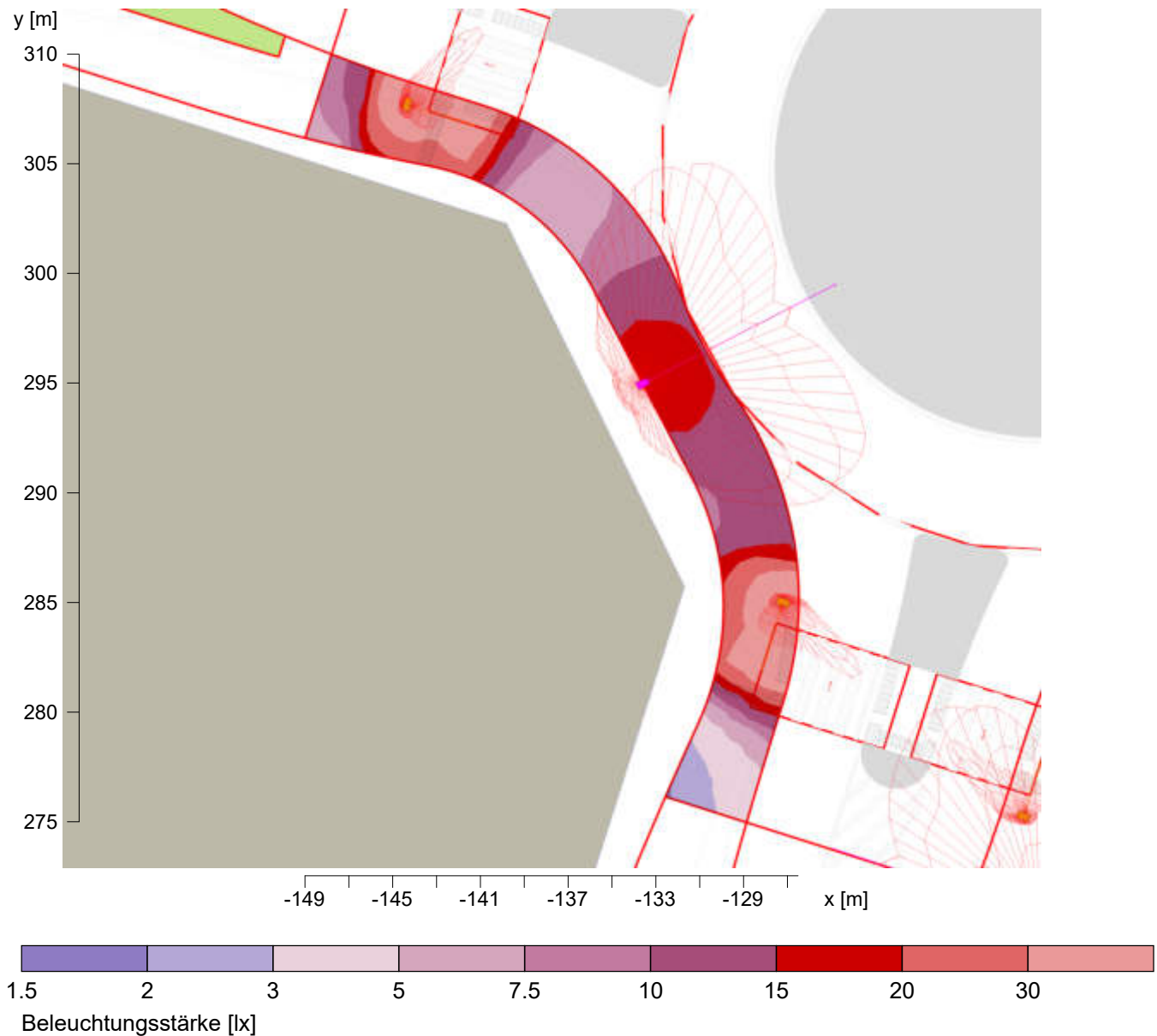
### 2.3.32 Falschfarben, Messfläche 2.21 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 22.4 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 7.8 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 54.7 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.88 (0.35) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 7.03 (0.14) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

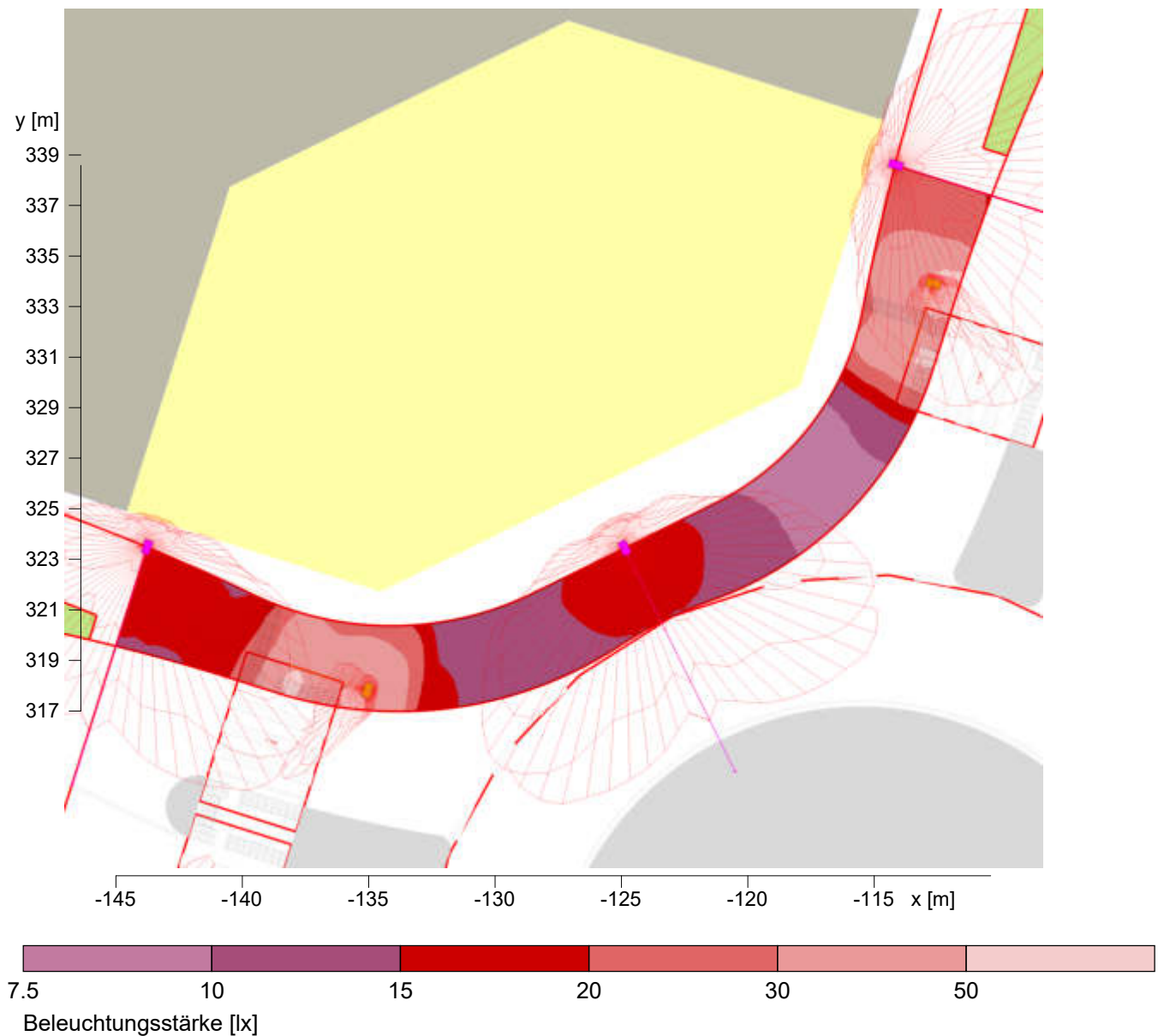
### 2.3.33 Falschfarben, Messfläche 2.22 (E)



|                             |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m           |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 16.6 lx          |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 2 lx             |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 47 lx            |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 8.33 (0.12)  |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 23.65 (0.04) |

## 2.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

### 2.3.34 Falschfarben, Messfläche 2.23 (E)



|                             |                     |                   |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| Höhe der Nutzebene          |                     | : 0.01 m          |
| Mittlere Beleuchtungsstärke | $\bar{E}_m$         | : 21.8 lx         |
| Minimale Beleuchtungsstärke | $E_{min}$           | : 8.6 lx          |
| Maximale Beleuchtungsstärke | $E_{max}$           | : 54.9 lx         |
| Gleichmäßigkeit $U_0$       | $E_{min}/\bar{E}_m$ | : 1 : 2.55 (0.39) |
| Ungleichmäßigkeit $U_d$     | $E_{min}/E_{max}$   | : 1 : 6.41 (0.16) |