

Haltepunkt Fischach Nord

Anlage-Nr. 20.07.03

Anlage : Bahnsteig + Zuwegung

Projektnummer : 38078.002

Kunde : SWU

Bearbeiter : Joachim Zeugner

Datum : 14.04.2025

Projektbeschreibung:

Orientierung der Beleuchtungswerte an DB RIL 813.0502A01 „Anforderungen an Beleuchtungsanlagen im Bereich von Personenverkehrsanlagen“:

Oberirdische PVA, nicht überdachte Bahnsteige mit geringen Reisendenaufkommen (Regionalverkehr)

$E_m \geq 10 \text{ lx}$

$U_0 \geq 0,25$

Oberirdische PVA, nicht überdachte Bahnsteige mit geringen Reisendenaufkommen (Regionalverkehr)

$E_m \geq 50 \text{ lx}$

$U_0 \geq 0,4$

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.

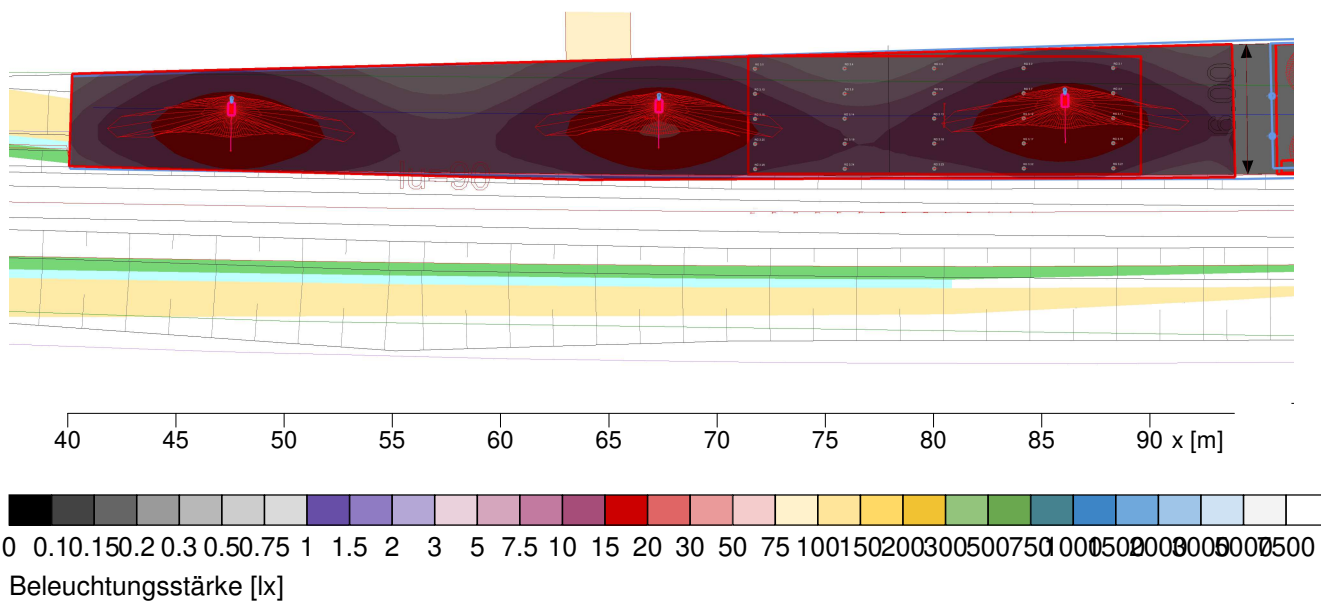
Der Haftungsausschluss gilt unabhängig des Rechtsgrundes für Schäden wie auch für Folgeschäden bei Anwendern und Dritten.

-please put your own address here-

Außenbereich 1

Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Bahnsteig 1



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.96 m
Wartungsfaktor	0.80
Gesamtlichtstrom	48596 lm
Gesamtleistung	350.8 W
Gesamtleistung pro Fläche (4128.25 m²)	0.08 W/m²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	11.4 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	3.1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	20.3 lx
Gleichmäßigkeit U_0	E_{min}/\bar{E}_m	1:3.73 (0.27)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:6.63 (0.15)

Typ Anz. Fabrikat

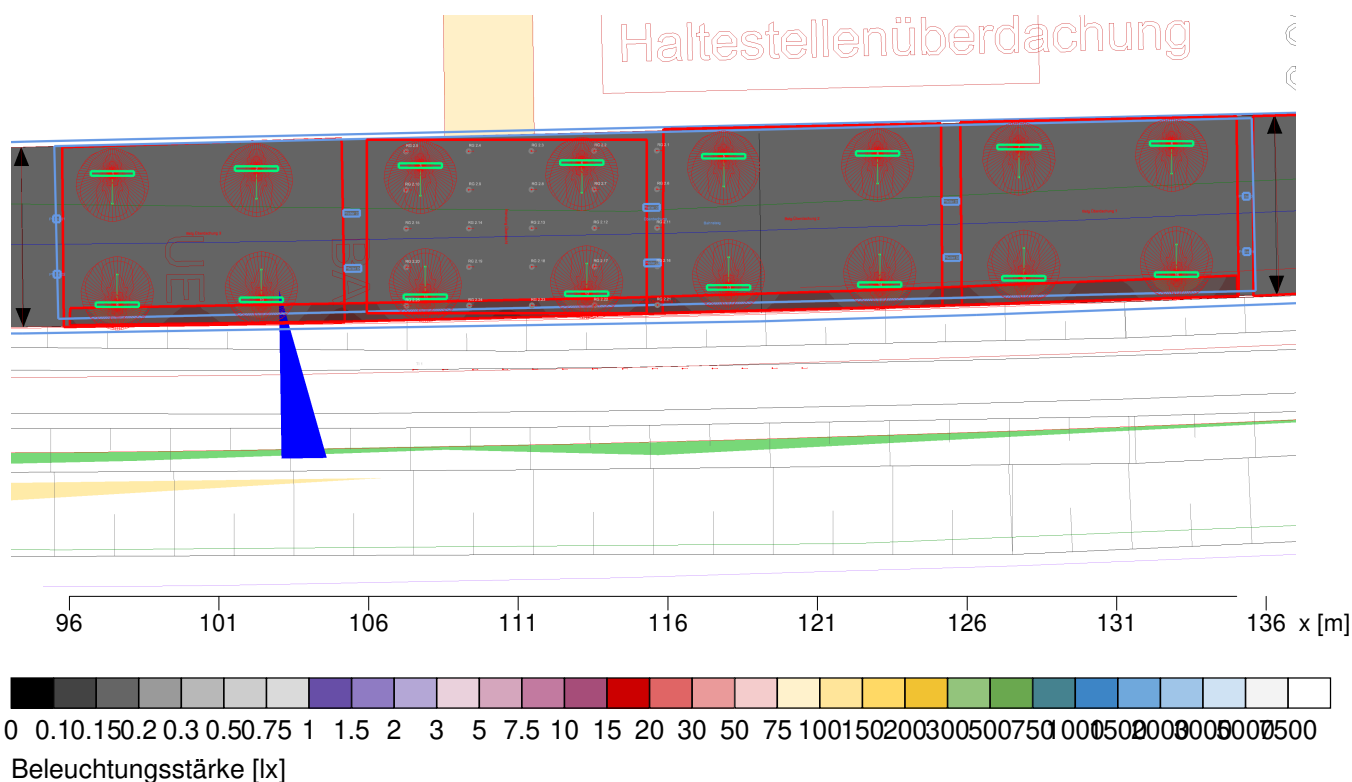
		NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG
6	16 x	Bestell Nr. : 7886906446-SG1
		Leuchtenname : NIGHTLINE DB m1500, V2, 2000lm, 16W, 940/4000K, PC glasklar, sc hrägstrahlend, LDP-Prismenscheibe, Leuchteneinsatz m1500 für Träg
		Bestückung : 1 x LED / 13 W 16 W / 2000 lm
		Schröder
8	6 x	Bestell Nr. :
		Leuchtenname : Mast-einzeln
		mit : 1 x TECEO21 730
		Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm

Objekt : Haltepunkt Fischach Nord
Anlage : Bahnsteig + Zuwegung
Projektnummer : 38078.002
Datum : 14.04.2025

RELUX®

Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Bstgkante.Überdachung 1



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
Höhe der Bewertungsfläche
Wartungsfaktor

Direktanteil
0.96 m
0.80

Gesamtlichtstrom
Gesamtleistung
Gesamtleistung pro Fläche (4128.25 m²)

48596 lm
350.8 W
0.08 W/m²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke
Minimale Beleuchtungsstärke
Maximale Beleuchtungsstärke
Gleichmäßigkeit U_0
Ungleichmäßigkeit U_d

\bar{E}_m 58.2 lx
 E_{min} 25.8 lx
 E_{max} 90.6 lx
 E_{min}/\bar{E}_m 1:2.25 (0.44)
 E_{min}/E_{max} 1:3.51 (0.29)

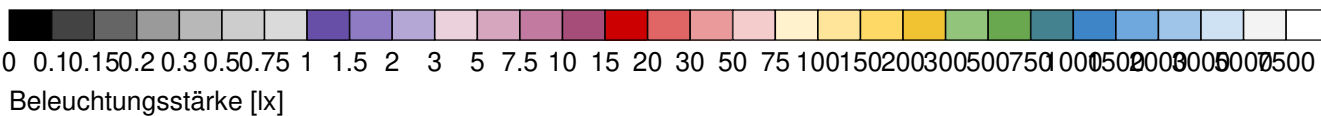
Typ Anz. Fabrikat

NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG		
6	16 x	Bestell Nr. : 7886906446-SG1
		Leuchtenname : NIGHTLINE DB m1500, V2, 2000lm, 16W, 940/4000K, PC glasklar, sc hrägstrahlend, LDP-Prismenscheibe, Leuchteneinsatz m1500 für Träg
		Bestückung : 1 x LED / 13 W 16 W / 2000 lm
Schröder		
8	6 x	Bestell Nr. :
		Leuchtenname : Mast-einzeln
		mit : 1 x TECEO21 730
		Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm

-please put your own address here-

RELUX®

Ergebnisübersicht, Bstg.Überdachung 1



Direktanteil
0.96 m
0.80

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	65.2 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	37.5 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	95.3 lx
Gleichmäßigkeit U_0	E_{min}/\bar{E}_m	1:1.74 (0.58)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:2.54 (0.39)

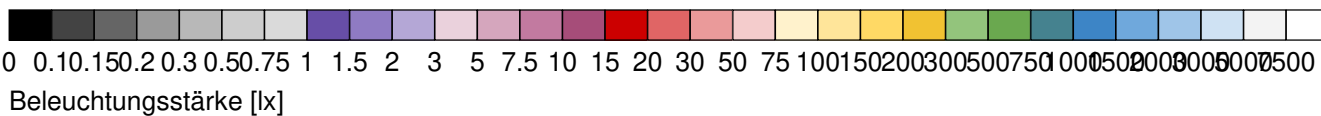
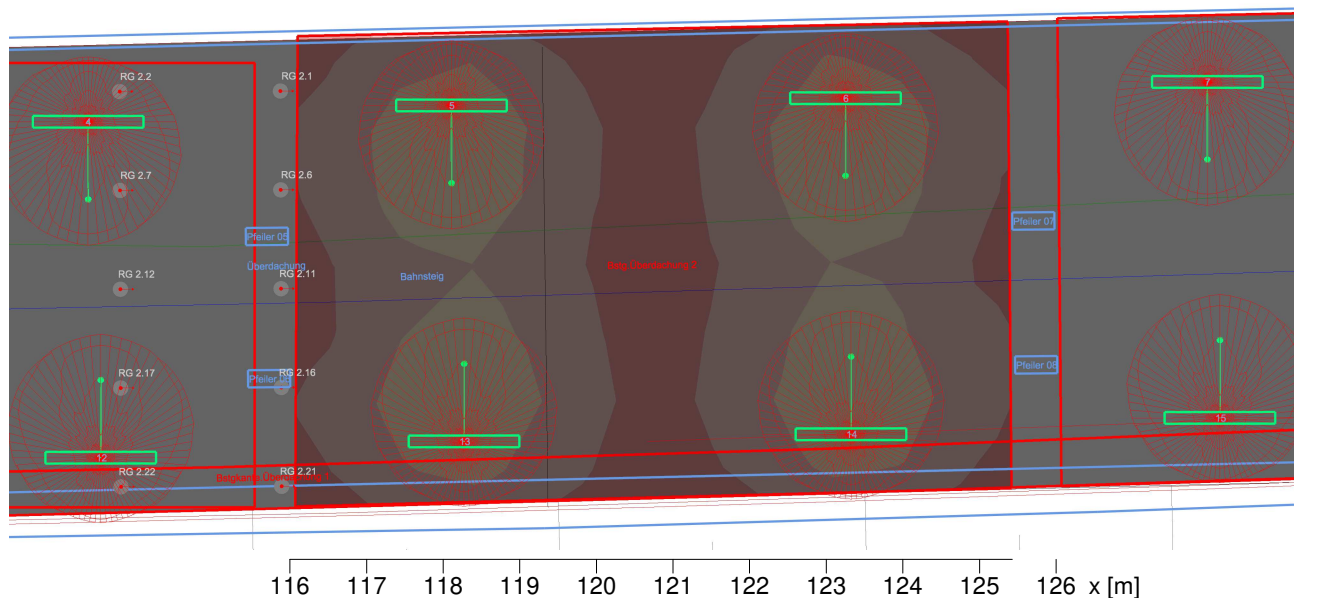
8	6 x	Schröder Bestell Nr. : Leuchtenname : Mast-einzeln mit : 1 x TECEO21 730 Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm
---	-----	---

Objekt : Haltepunkt Fischach Nord
 Anlage : Bahnsteig + Zuwegung
 Projektnummer : 38078.002
 Datum : 14.04.2025

RELUX®

Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Bstg.Überdachung 2



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe der Bewertungsfläche
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 0.96 m
 0.80

Gesamtlichtstrom
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (4128.25 m²)

48596 lm
 350.8 W
 0.08 W/m²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke
 Minimale Beleuchtungsstärke
 Maximale Beleuchtungsstärke
 Gleichmäßigkeit U_0
 Ungleichmäßigkeit U_d

\bar{E}_m 65 lx
 E_{min} 36.5 lx
 E_{max} 94.8 lx
 E_{min}/\bar{E}_m 1:1.78 (0.56)
 E_{min}/E_{max} 1:2.6 (0.38)

Typ Anz. Fabrikat

6 16 x **NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG**
 Bestell Nr. : 7886906446-SG1
 Leuchtenname : NIGHTLINE DB m1500, V2, 2000lm, 16W, 940/4000K, PC glasklar, sc
 hängstrahlend, LDP-Prismenscheibe, Leuchteneinsatz m1500 für Träg
 Bestückung : 1 x LED / 13 W 16 W / 2000 lm

8 6 x **Schröder**
 Bestell Nr. :
 Leuchtenname : Mast-einzeln
 mit : 1 x TECEO21 730
 Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm

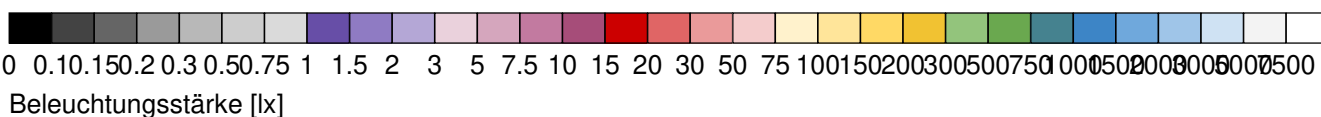
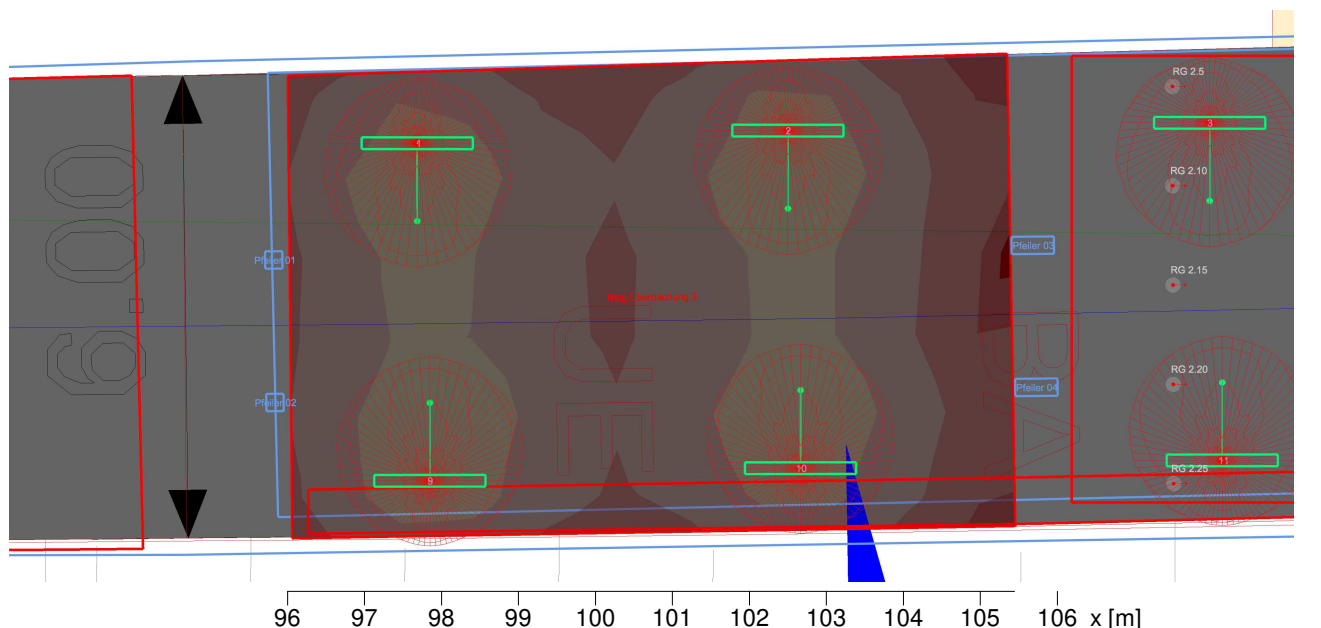
-please put your own address here-

Objekt : Haltepunkt Fischach Nord
 Anlage : Bahnsteig + Zuwegung
 Projektnummer : 38078.002
 Datum : 14.04.2025

RELUX®

Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Bstg.Überdachung 3



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	Direktanteil
Höhe der Bewertungsfläche	0.96 m
Wartungsfaktor	0.80
Gesamtlichtstrom	48596 lm
Gesamtleistung	350.8 W
Gesamtleistung pro Fläche (4128.25 m²)	0.08 W/m²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	\bar{E}_m	64.6 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	E_{min}	29.7 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	E_{max}	93.6 lx
Gleichmäßigkeit U_0	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.17 (0.46)
Ungleichmäßigkeit U_d	E_{min}/E_{max}	1:3.15 (0.32)

Typ Anz. Fabrikat

NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG		
6	16 x	Bestell Nr. : 7886906446-SG1
		Leuchtenname : NIGHTLINE DB m1500, V2, 2000lm, 16W, 940/4000K, PC glasklar, sc hrägstrahlend, LDP-Prismenscheibe, Leuchteneinsatz m1500 für Träg
		Bestückung : 1 x LED / 13 W 16 W / 2000 lm
Schröder		
8	6 x	Bestell Nr. :
		Leuchtenname : Mast-einzeln
		mit : 1 x TECEO21 730
		Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm

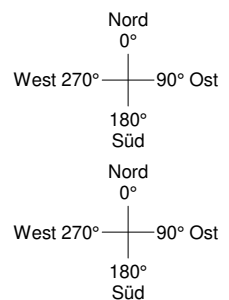
-please put your own address here-

RELUX®

Ergebnisübersicht, Bahnsteig 2

RELUX®

Ergebnisübersicht, Blendung Bahnsteig



Objekt : Haltepunkt Fischach Nord
Anlage : Bahnsteig + Zuwegung
Projektnummer : 38078.002
Datum : 14.04.2025




Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Blendung Bahnsteig

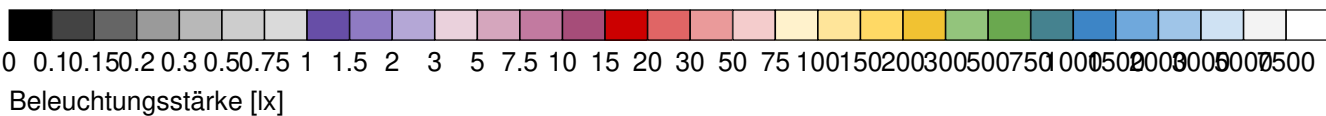
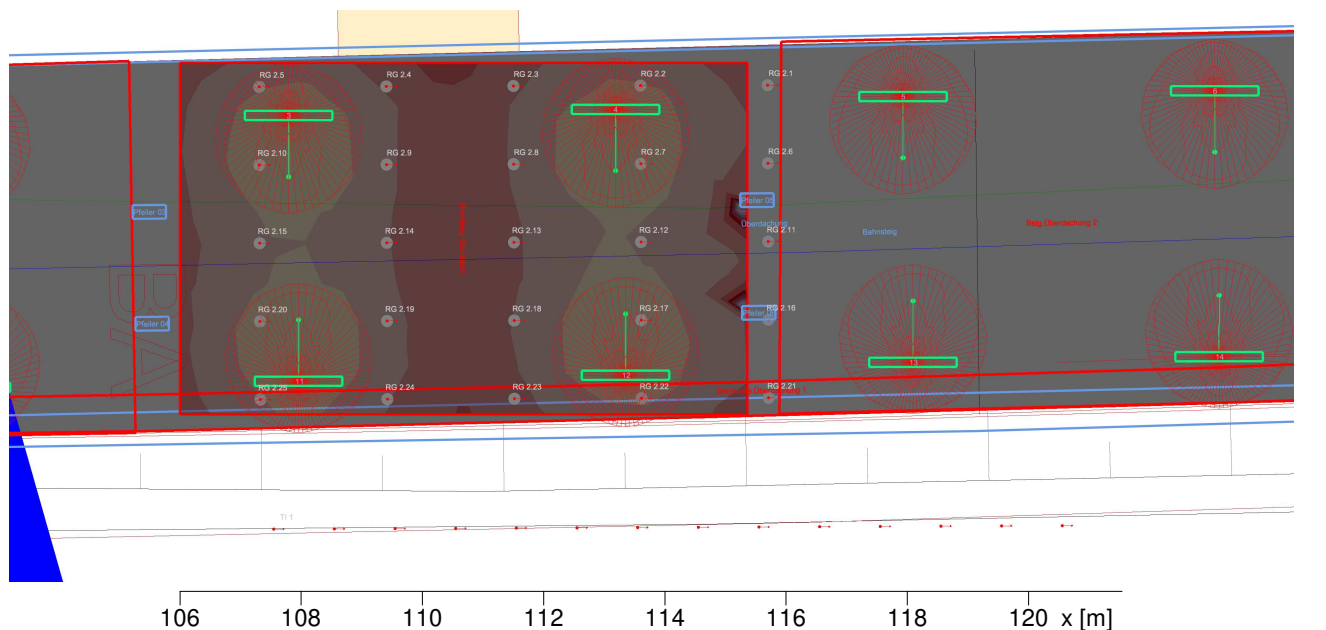
Typ Anz. Fabrikat

6 16 x **NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenosschaft Staecker mbH & Co. KG**
 Bestell Nr. : 7886906446-SG1
Leuchtenname : NIGHTLINE DB m1500, V2, 2000lm, 16W, 940/4000K, PC glasklar, sc
hrägstrahlend, LDP-Prismenscheibe, Leuchteneinsatz m1500 für Träg
Bestückung : 1 x LED / 13 W 16 W / 2000 lm

8 6 x **Schröder**
 Bestell Nr. :
Leuchtenname : Mast-einzeln
mit : 1 x TECEO21 730
Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm

Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Blendung Überdacht



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe der Bewertungsfläche
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 0.98 m
 0.80

Gesamtlichtstrom
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (4128.25 m²)

48596 lm
 350.8 W
 0.08 W/m² (0.13 W/m²/100lx)

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke
 Minimale Beleuchtungsstärke
 Maximale Beleuchtungsstärke
 Gleichmäßigkeit U_o
 Ungleichmäßigkeit U_d

\bar{E}_m 63.6 lx
 E_{min} 31.9 lx
 E_{max} 93.2 lx
 E_{min}/\bar{E}_m 1:1.99 (0.5)
 E_{min}/E_{max} 1:2.92 (0.34)

Beobachter Rg

L_{ve} = 0.13 cd/m², \bar{E}_i = 79.5 lx, ρ = 15 %

Nr. Bezeichnung
 17 RG 2.17

Position
 114 m/45.4 m/2.58 m

R_{G,max}
 41.2

Richtung
 195° (-2°)

Beobachter TI

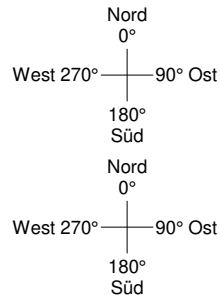
\bar{L}_i = 3.8 cd/m², \bar{E}_i = 79.5 lx, ρ = 15 %

Nr. Bezeichnung
 1 TI 1

Position
 121 m/42 m/1.68 m

f_{TI,max}
 0.6

Richtung
 90° (-1°)



Objekt : Haltepunkt Fischach Nord
Anlage : Bahnsteig + Zuwegung
Projektnummer : 38078.002
Datum : 14.04.2025




Zusammenfassung, Außenbereich 1

Ergebnisübersicht, Blendung Überdacht

Typ Anz. Fabrikat

6 16 x **NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenosschaft Staecker mbH & Co. KG**
 Bestell Nr. : 7886906446-SG1
Leuchtenname : NIGHTLINE DB m1500, V2, 2000lm, 16W, 940/4000K, PC glasklar, sc
hrägstrahlend, LDP-Prismenscheibe, Leuchteneinsatz m1500 für Träg
Bestückung : 1 x LED / 13 W 16 W / 2000 lm

8 6 x **Schröder**
 Bestell Nr. :
Leuchtenname : Mast-einzeln
mit : 1 x TECEO21 730
Bestückung : 1 x 25 LED - 200mA - 3000K - CRI 70 15.8 W / 2766 lm