

Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx

Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W

Projektbeschreibung:

Beleuchtungsplanung nach "DIN EN 12193 Sportstätten" Tabelle A.21 Klasse III

mittlere Beleuchtungsstärke: Em: 75 lx Gleichmäßigkeit Emin/Em 1 : 2,00 0,50 GR: max. 55,0
Stadionplatz 103x 67 m Em: 102 lx Gleichmäßigkeit Emin/Em 1 : 1,41 0,71 GR: max. 46,3

12x Floodlight 20 maxi LED-Fluter 877,6W/EVG-Basic mit 50% Leistungsreduzierung, Abdeckscheibe aus ESG, klar, direkt, asymmetrisch str., PL33 Nettolichtstrom (bei 25°C): 114.480 lm, Lichtausbeute: 130,45 lm/W, 5.000 K, mit Klemme, 4-polig, Gehäuse-Rahmen aus Alu-Druckguss, Tragbügel aus Stahl, IP66, SK I, CE, ballwurfsicher, IK08,

Bemessungslebensdauer: 50.000 h (L96/B10) bei UT = 25°C, 75.000 h (L94/B10) bei UT = 10°C

12x Optikvariante: PL33 Bestellnummer 5XA7693F3G1AC LP: 3.300,00 EUR violett

00x Optikvariante: PL44T Bestellnummer 5XA7693F3F1AC LP: 3.300,00 EUR orange

6-Mast-Anlage, Mastabstand: siehe Hintergrundbild Masthöhe: 16,0 m

Wartungsfaktor: 0,95 L96/B10 bei ta= 25°C Reinigung alle 2 Jahre

Anschlußleistung: 30x 877,6W/373,6W 26.328,0/11.208,0W bei 100%/50% Lichtstrom

Die vertikalen Beleuchtungsstärken werden nach LAI 2012 (Dorfgebiet §5 = mittlere Beleuchtungsstärke Ef max. 5 lx in der Zeit von 06 Uhr bis 22 Uhr) eingehalten. (Stäße Em: 3,13 lx)

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

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.

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

1 Leuchtendaten

1.1 FL20 maxi LED 877,6W/EVG

1.1.1 Datenblatt

Fluter **FL20 maxi LED 877,6W/EVG-Basic, netto: 114.480 lm, 5.000K | PL33 asym. str.**

Floodlight 20 maxi LED, Fluter, primäre Lichtlenkung mit Linse, aus PMMA, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckscheibe, aus Einscheiben-Sicherheitsglas, klar, Lichtverteilung: PL33, Lichtaustritt: direkt strahlend, Montageart: Anbau, LED, Bemessungslichtstrom: 114.480 lm, Lichtausbeute: 130lm/W, Lichtfarbe: 750, Farbtemperatur: 5000K, Vorschaltgerät: EVG Basic, Steuerung: Leistungsreduzierung, Überhitzungsschutz, elektronische Leistungsreduzierung, mit Klemme, 4polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 878W, LED-Einheit, Leuchtenmodul, aus Aluminium, Druckguss, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Gehäuse-Rahmen, aus Aluminium, Druckguss, Tragbügel, aus Stahl, verzinkt, EIN/AUS, Schutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung), Prüfzeichen: CE, Ballwurfsicherheit: ballwurfsicher, zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -40..+40°C, zul. Umgebungstemperatur für Außenanwendungen: -40..+50°C, Verpackungseinheit: 1 Stück

Lichtverteilung: PL33

Prüfbefund: 58587

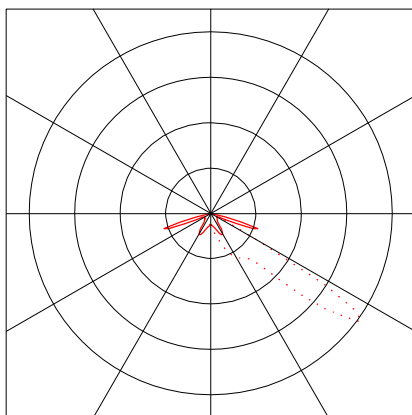
Leuchtendaten

Absolute Photometrie
Leuchten-Lichtausbeute : 130.45 lm/W
Klassifikation : A40 100.0% 0.0%
CIE Flux Codes : 37 82 98 100 100
Blendung : G*4 / D2
Leistung : 877.6 W
Lichtstrom : 114480 lm

Bestückung mit

Anzahl : 2
Bezeichnung : LED 5.000K /
CRI >= 70
Farbe : 5000 K
Farbwiedergabe : 70

Abmessungen : 975 mm x 730 mm x 115 mm

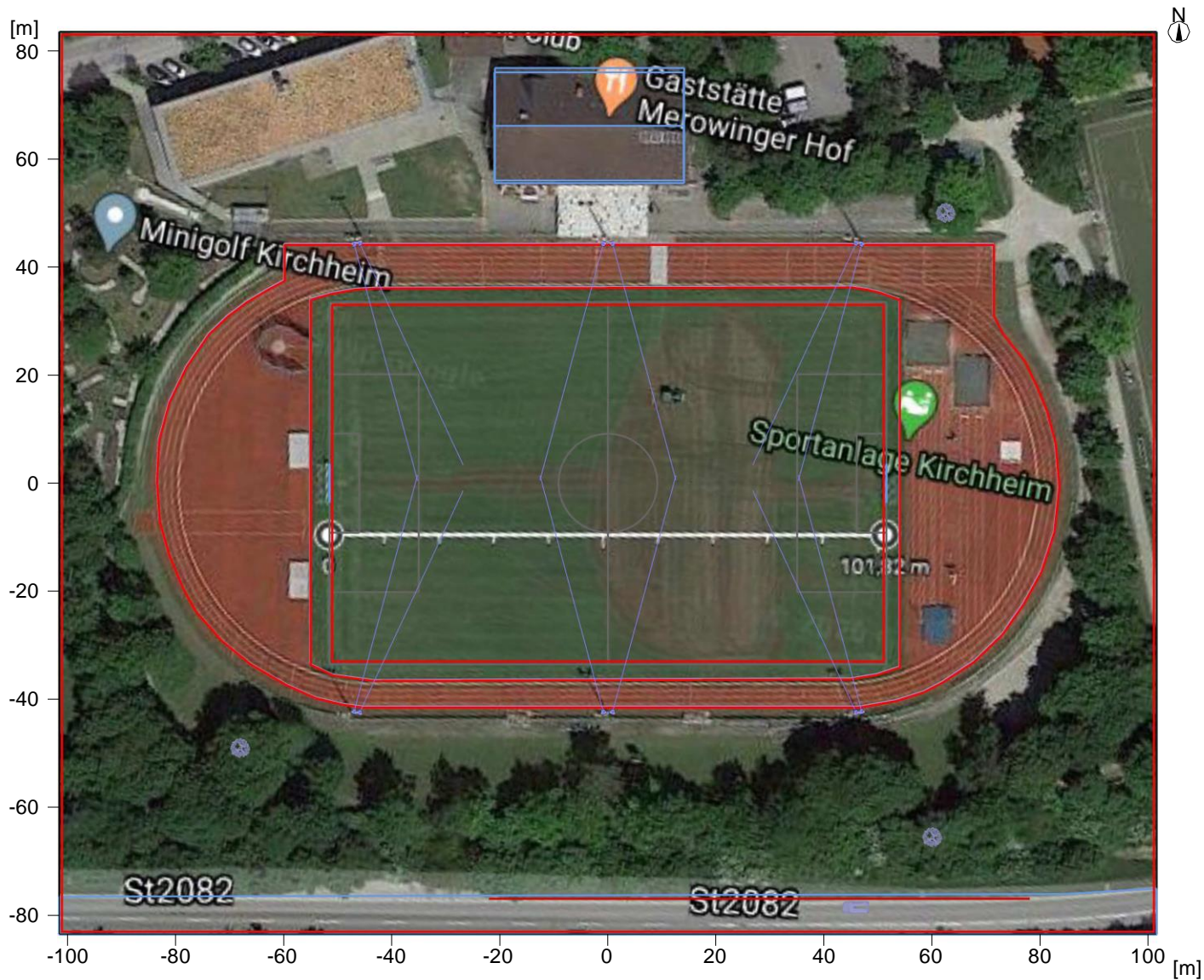


Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

2 A.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

2.1 Beschreibung, A.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

2.1.1 Grundriss

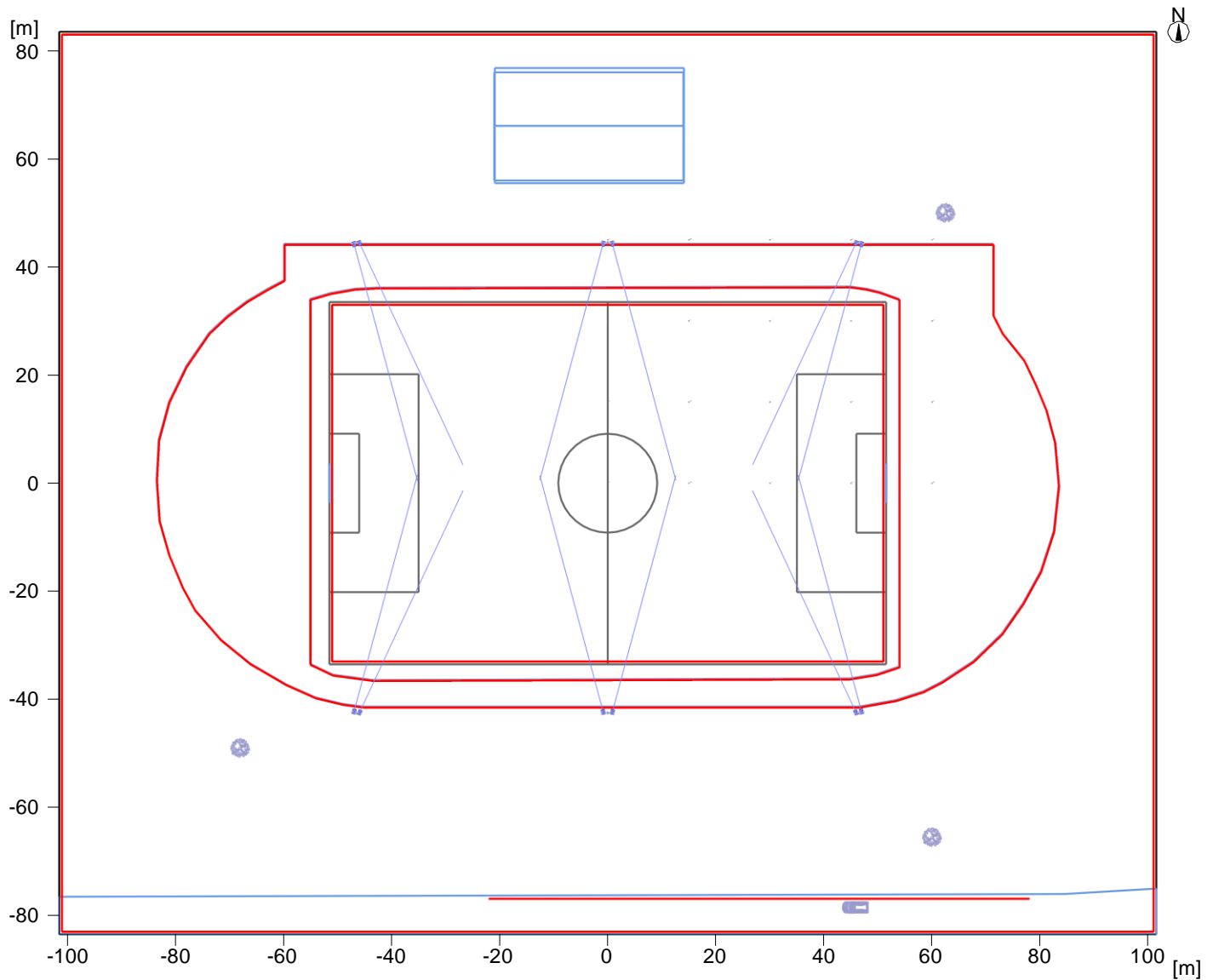


Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3 B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.1 Beschreibung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

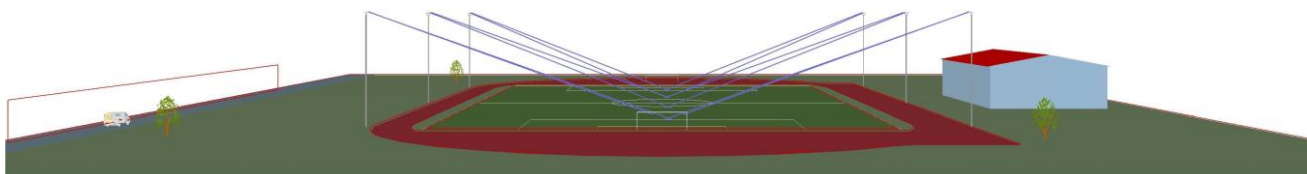
3.1.1 Grundriss



Objekt	Sportanlage Kirchheimer SC 1962 , Klasse III 75 lx
Anlage	Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer	
Datum	12.02.2020

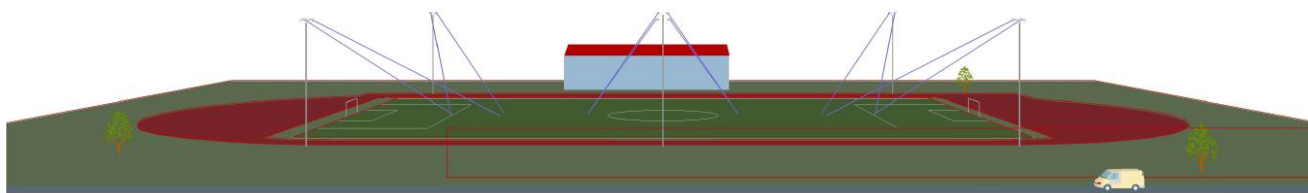
3.1 Beschreibung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.1.2 30-Darstellung, Ansicht von rechts



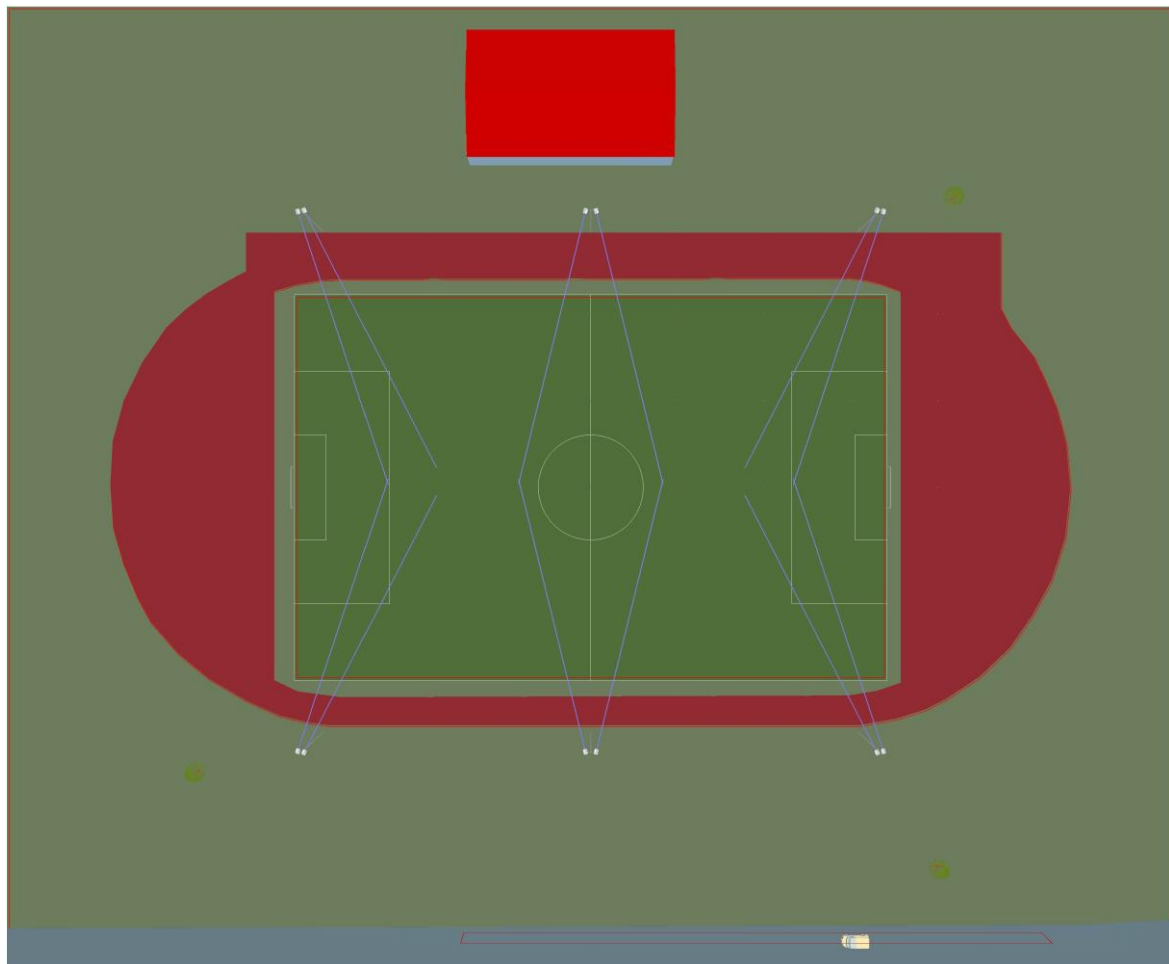
3.1 Beschreibung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.1.3 30-Darstellung, Ansicht von vorne



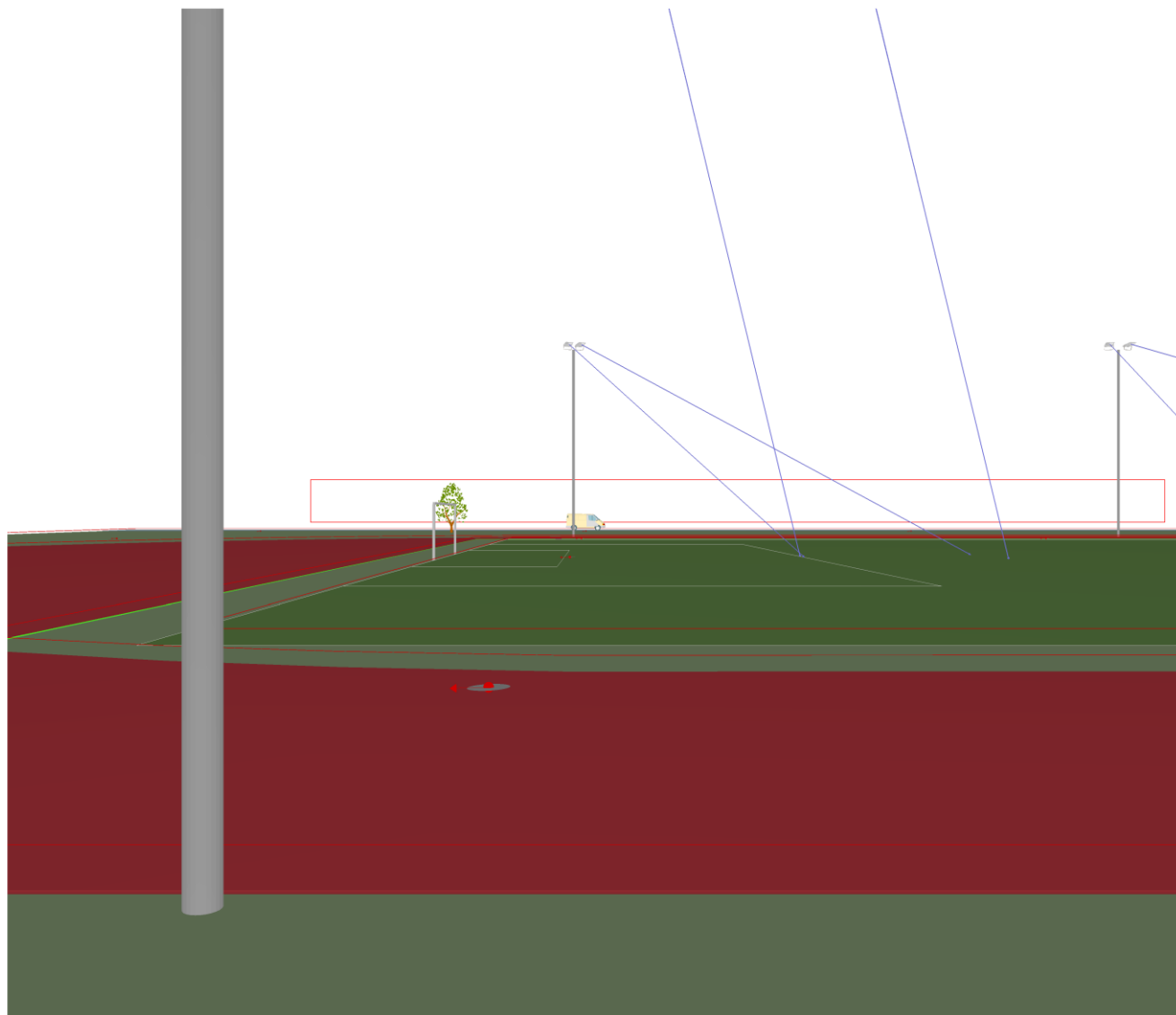
3.1 Beschreibung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.1.4 30-Darstellung, Ansicht von oben



3.1 Beschreibung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.1.5 30-Darstellung, Ansicht von hinten

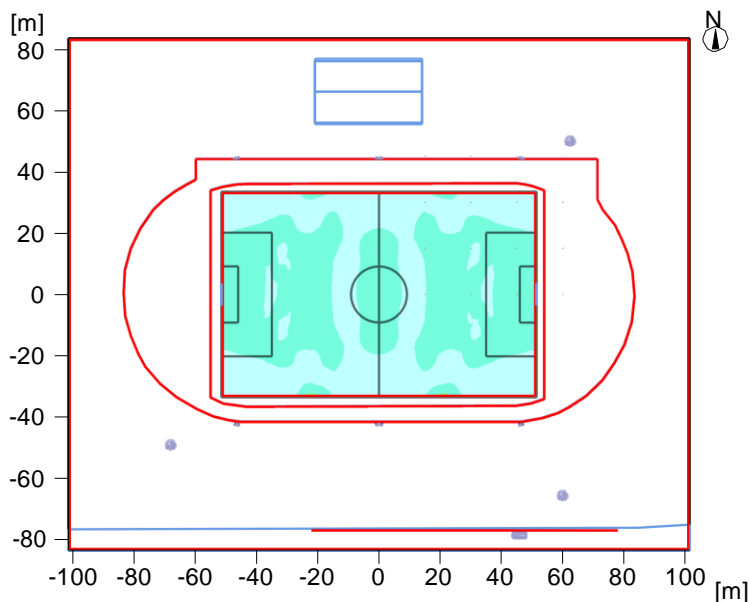


Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
 Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
 Projektnummer :
 Datum : 12.02.2020

3 B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2 Zusammenfassung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2.1 Ergebnisübersicht, Stadionplatz TA: 103 x 66 m gemäß DIN EN 12 193 Klasse II



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe (phot. Zentrum) [m]:
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 16.45 m
 0.95
 LED; EVG-Basic
 Bemessungslebensdauer:
 50.000 h (L96/B10) bei UT = 25°C,
 75.000 h (L94/B10) bei UT = 10°C

Gesamtlichtstrom aller Lampen
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (33901.00 m²)

1373760 lm
 10531.2 W
 0.31 W/m² (0.30 W/m²/100lx)

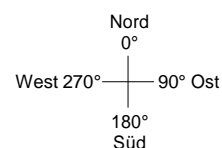
Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	102 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	72 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	205 lx
Gleichmäßigkeit Uo	Emin/Em	1:1.41 (0.71)
Ungleichmäßigkeit Ud	Emin/Emax	1:2.84 (0.35)

Beobachter GR

Lve = 0.24 cd/m², Ehav(MF:1.0) = 107 lx, ρ = 20 %

Nr.	Bezeichnung	Position	Max GR	Richtung
18	GR 18	30 m/0 m/1.2 m	46,3	159° (-2°)




Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3 B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2 Zusammenfassung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2.1 Ergebnisübersicht, Stadionplatz TA: 103 x 66 m gemäß DIN EN 12 193 Klasse II

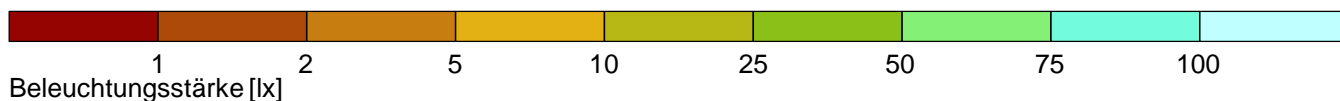
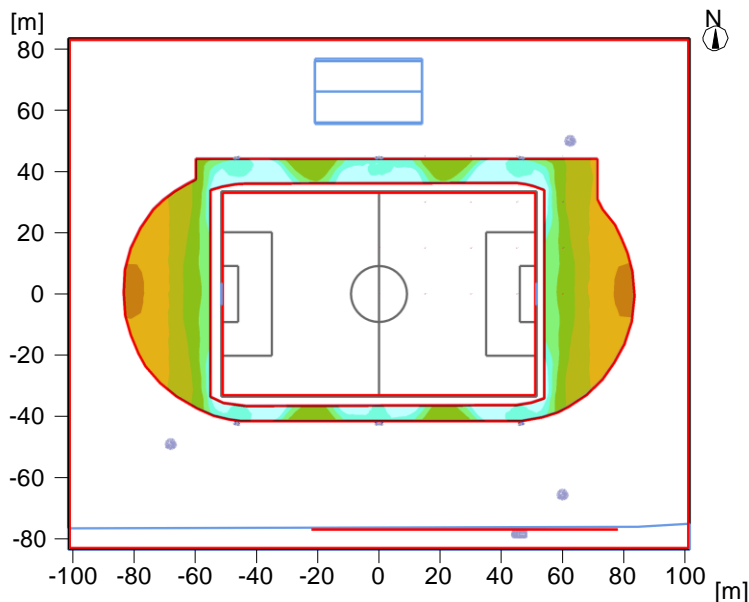
Typ	Anz.	Fabrikat
-----	------	----------

1	12	Siteco
		Bestell Nr. : !5XA7693F3G1AC
		Leuchtenname : FL20 maxi LED 877,6W/EVG-Basic, netto: 114.480 lm, 5.000K PL33 asym. str.
		Bestückung : 2 x LED 5.000K / CRI >= 70 438.8 W / 57240 lm

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
 Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
 Projektnummer :
 Datum : 12.02.2020

3.2 Zusammenfassung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2.2 Ergebnisübersicht, Leichtathletikfläche



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe der Bewertungsfläche
 Höhe (phot. Zentrum) [m]:
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 0.20 m
 16.45 m
 0.95
 LED; EVG-Basic
 Bemessungslebensdauer:
 50.000 h (L96/B10) bei UT = 25°C,
 75.000 h (L94/B10) bei UT = 10°C

Gesamtlichtstrom aller Lampen
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (33901.00 m²)

1373760 lm
 10531.2 W
 0.31 W/m²

Beleuchtungsstärke

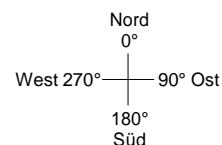
Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	43 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	4 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	187 lx
Gleichmäßigkeit Uo	Emin/Em	1:11.5 (0.09)
Ungleichmäßigkeit Ud	Emin/Emax	1:49.3 (0.02)

Beobachter GR

Lve = 0.13 cd/m², Ehav(MF:1.0) = 46 lx, ρ = 25 %

Nr.	Bezeichnung	Position
1	GR 1	0 m/0 m/1.2 m

Max GR	Richtung
49,6	Süd (180°) (-2°)




Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3.2 Zusammenfassung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2.2 Ergebnisübersicht, Leichtathletikfläche

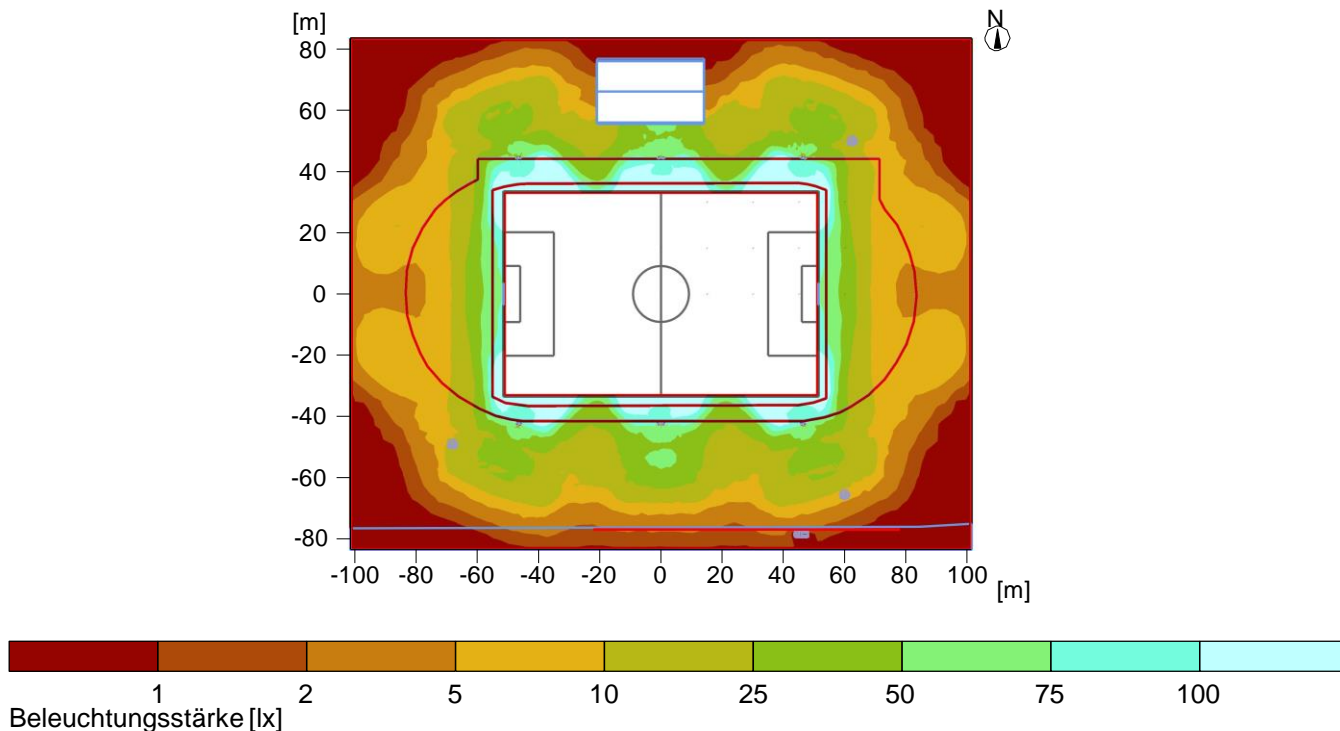
Typ Anz. Fabrikat

Typ	Anz.	Fabrikat
1	12	Siteco
		Bestell Nr. : !5XA7693F3G1AC
		Leuchtenname : FL20 maxi LED 877,6W/EVG-Basic, netto: 114.480 lm, 5.000K PL33 asym. str.
		Bestückung : 2 x LED 5.000K / CRI >= 70 438.8 W / 57240 lm

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
 Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
 Projektnummer :
 Datum : 12.02.2020

3.2 Zusammenfassung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2.3 Ergebnisübersicht, Außenbereich plus 50 m



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe der Bewertungsfläche
 Höhe (phot. Zentrum) [m]:
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 0.20 m
 16.45 m
 0.95
 LED; EVG-Basic
 Bemessungslebensdauer:
 50.000 h (L96/B10) bei UT = 25°C,
 75.000 h (L94/B10) bei UT = 10°C


Gesamtlichtstrom aller Lampen
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (33901.00 m²)

1373760 lm
 10531.2 W
 0.31 W/m²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	20 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	0 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	184 lx
Gleichmäßigkeit Uo	Emin/Em	1:--- (---)
Ungleichmäßigkeit Ud	Emin/Emax	1:--- (---)

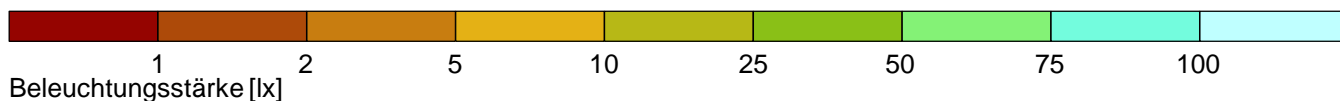
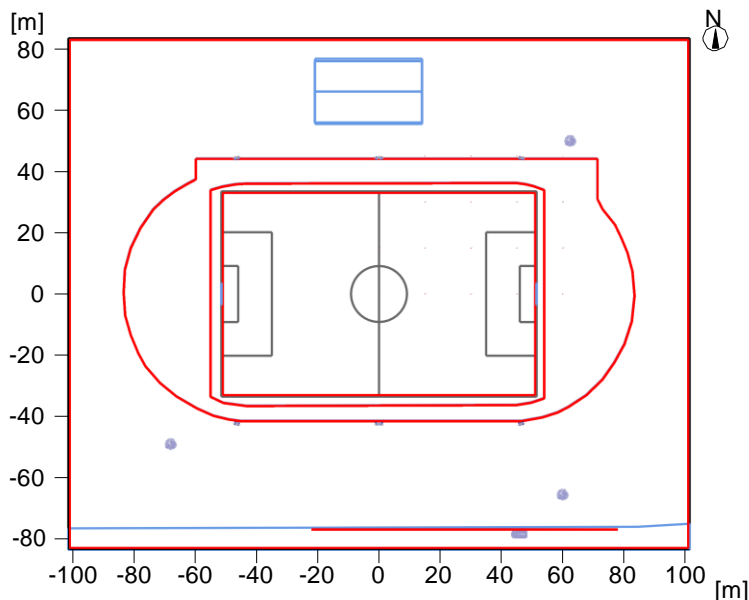
Typ Anz. Fabrikat

1	12	Siteco
	Bestell Nr.	: !5XA7693F3G1AC
	Leuchtenname	: FL20 maxi LED 877,6W/EVG-Basic, netto: 114.480 lm, 5.000K PL33 asym. str.
	Bestückung	: 2 x LED 5.000K / CRI >= 70 438.8 W / 57240 lm

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
 Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
 Projektnummer :
 Datum : 12.02.2020

3.2 Zusammenfassung, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.2.4 Ergebnisübersicht, vertikale Beleuchtungsstärke Straße



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe (phot. Zentrum) [m]:
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 16.45 m
 0.95
 LED; EVG-Basic
 Bemessungslebensdauer:
 50.000 h (L96/B10) bei UT = 25°C,
 75.000 h (L94/B10) bei UT = 10°C


Gesamtlichtstrom aller Lampen
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (33901.00 m²)

1373760 lm
 10531.2 W
 0.31 W/m²

Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	3.13 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	5.74 lx
Gleichmäßigkeit U ₀	Emin/Em	1:3.12 (0.32)
Ungleichmäßigkeit U _d	Emin/Emax	1:5.73 (0.17)

Typ Anz. Fabrikat

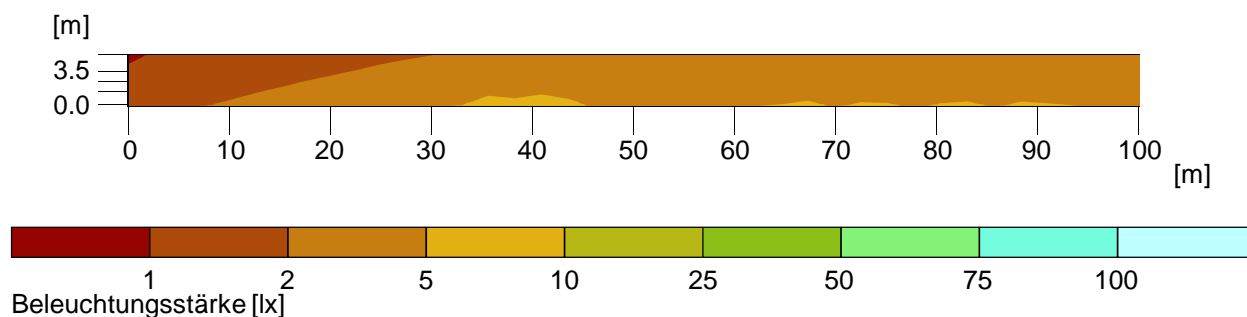
1	12	Siteco
	Bestell Nr.	: !5XA7693F3G1AC
	Leuchtenname	: FL20 maxi LED 877,6W/EVG-Basic, netto: 114.480 lm, 5.000K PL33 asym. str.
	Bestückung	: 2 x LED 5.000K / CRI >= 70 438.8 W / 57240 lm

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3 B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3 Berechnungsergebnisse, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3.1 Falschfarben, vertikale Beleuchtungsstärke Straße (E)

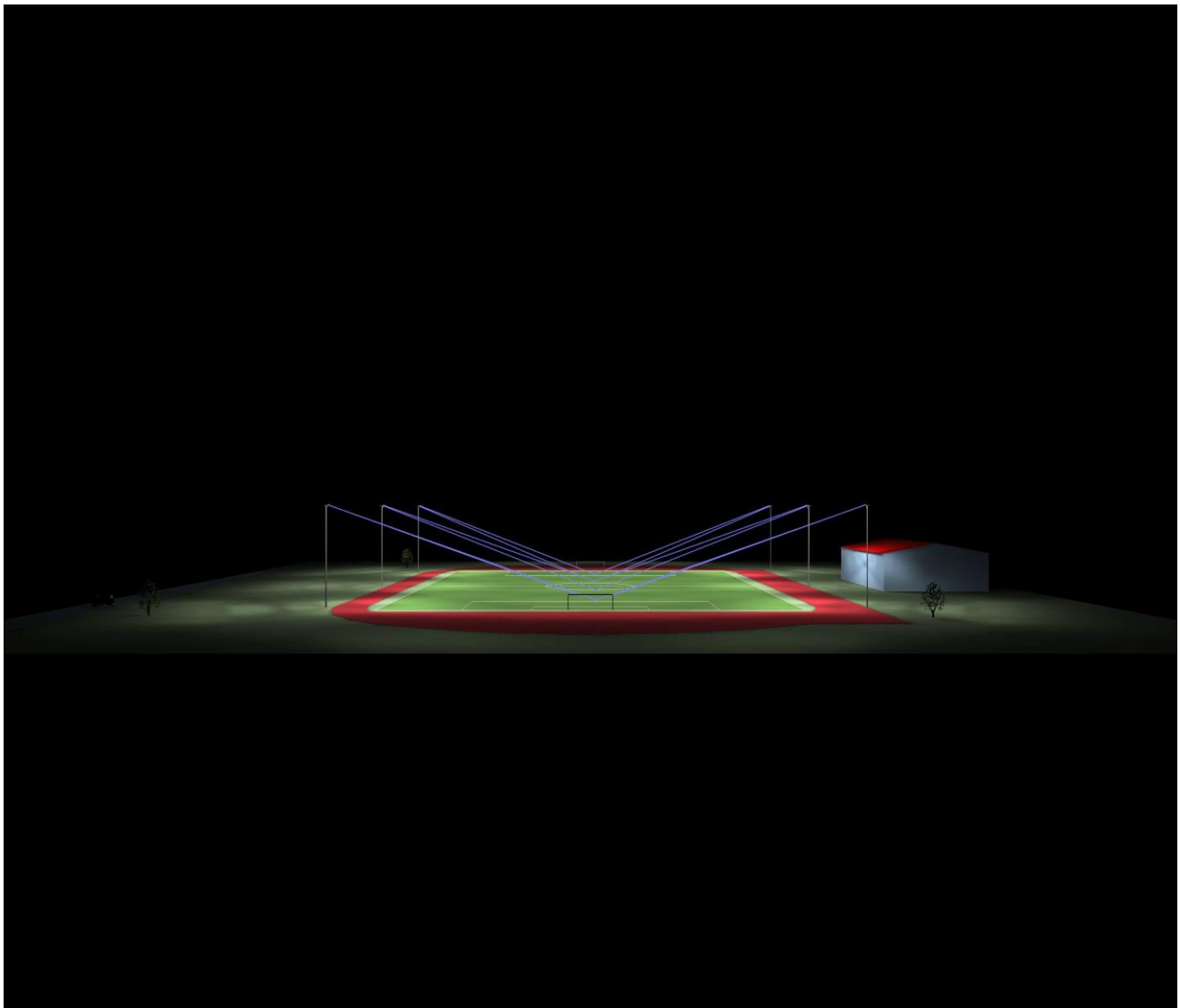


Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	: 3.13 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	: 1 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	: 5.74 lx
Gleichmäßigkeit Uo	Emin/Em	: 1 : 3.12 (0.32)
Ungleichmäßigkeit Ud	Emin/Emax	: 1 : 5.73 (0.17)

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3.3 Berechnungsergebnisse, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3.2 3D-Leuchtdichte, Ansicht von rechts



Leuchtdichte in der Szene

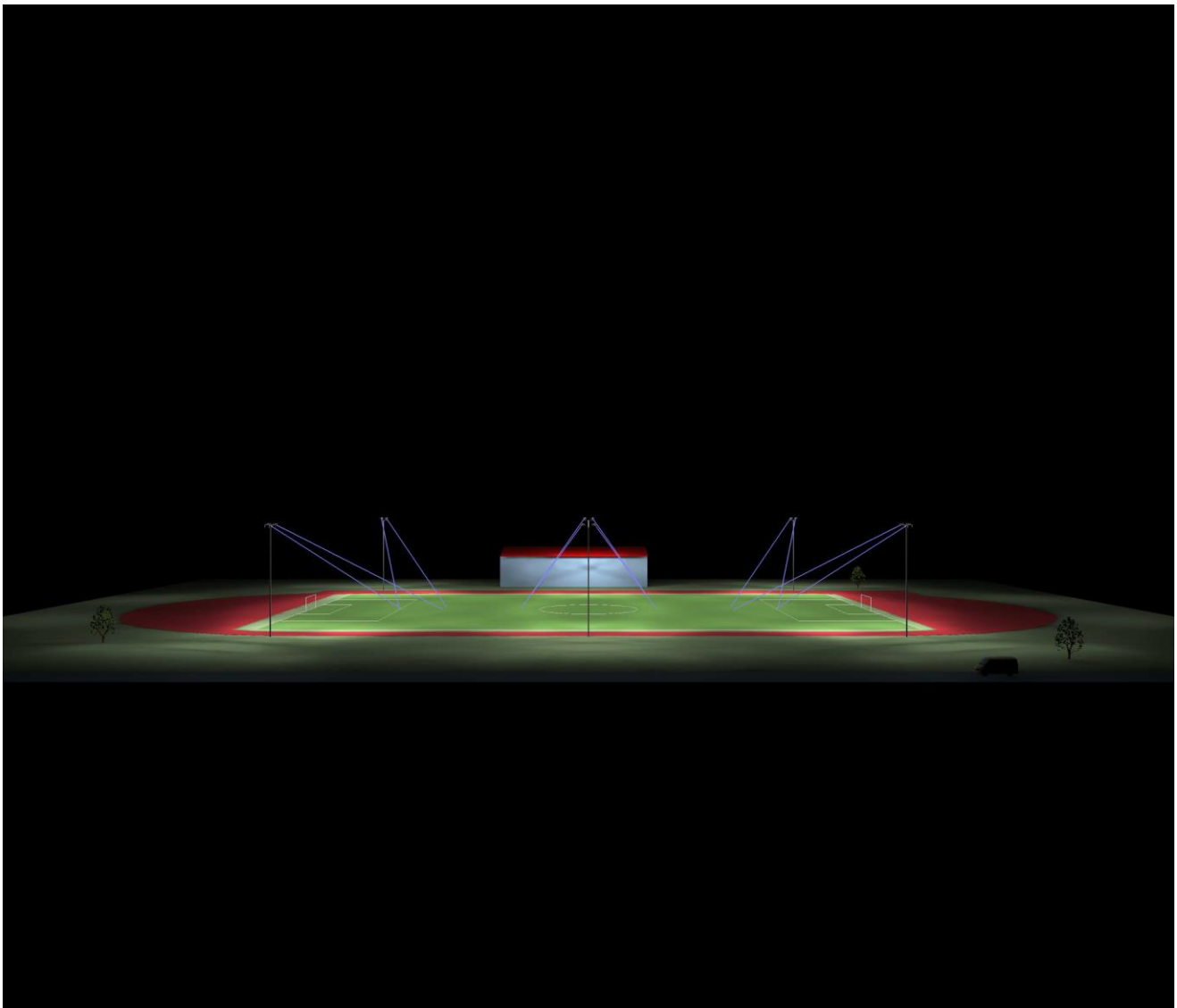
Minimum : 0 cd/m²

Maximum: : 2640 cd/m²

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3.3 Berechnungsergebnisse, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3.3 3D-Leuchtdichte, Ansicht von vorne



Leuchtdichte in der Szene

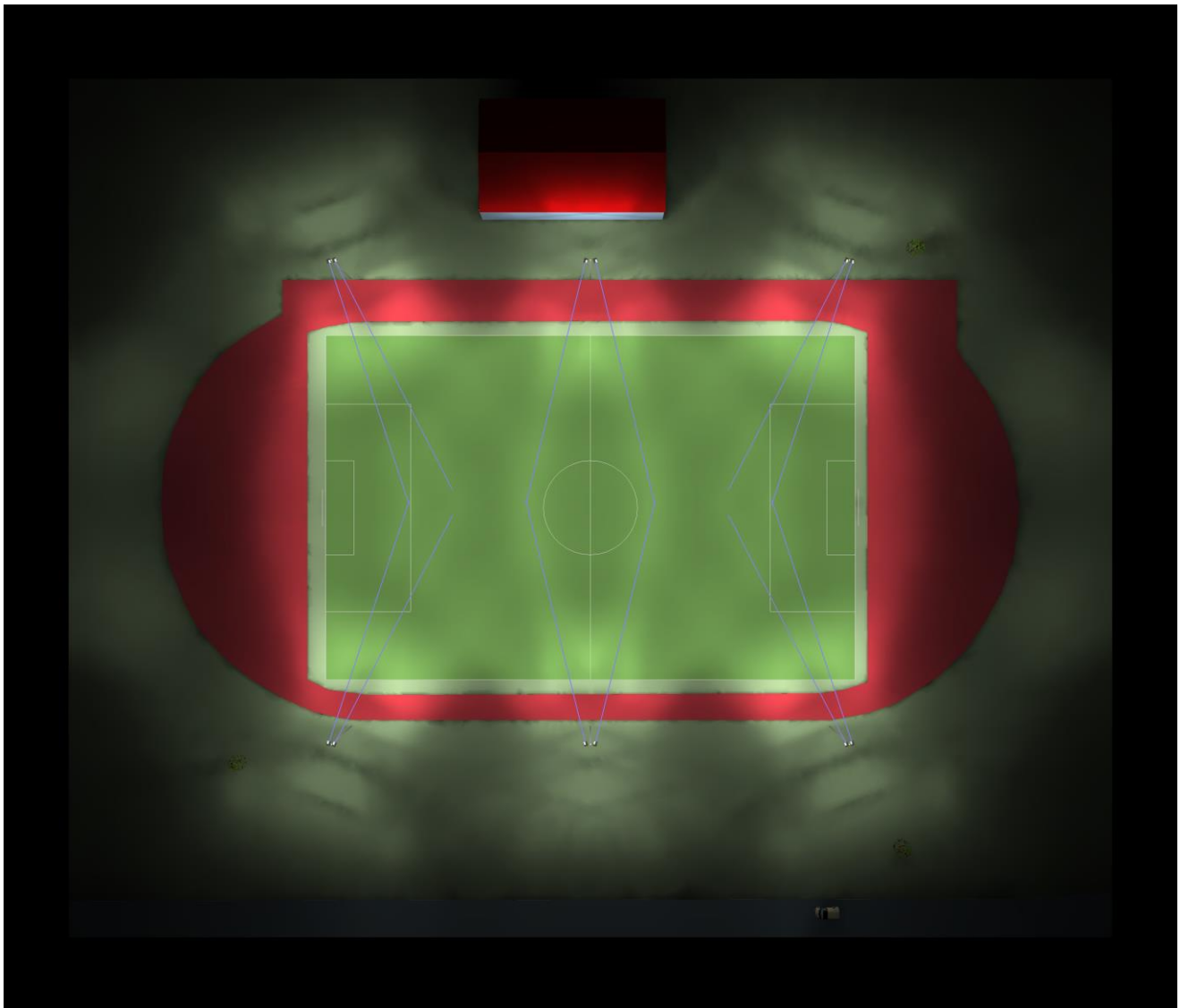
Minimum : 0 cd/m²

Maximum: : 2640 cd/m²

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3.3 Berechnungsergebnisse, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3.4 3D-Leuchtdichte, Ansicht von oben



Leuchtdichte in der Szene

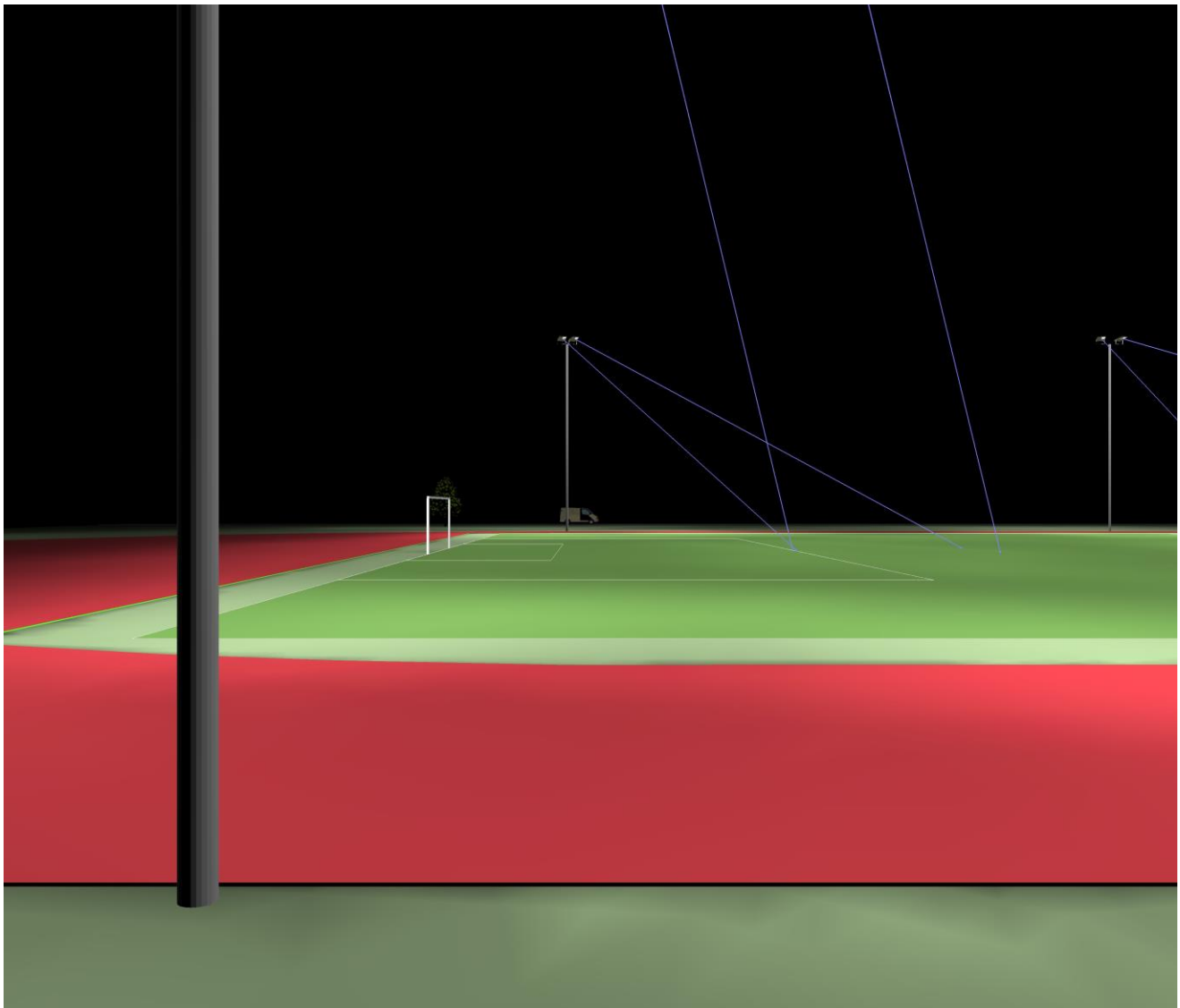
Minimum : 0 cd/m²

Maximum: : 2640 cd/m²

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3.3 Berechnungsergebnisse, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3.5 3D-Leuchtdichte, Ansicht von hinten



Leuchtdichte in der Szene

Minimum : 0 cd/m²

Maximum: : 2640 cd/m²

Objekt : Sportanlage Kirchheimer SC 1962 | Klasse III 75 lx
Anlage : Stadionplatz 103x 67 m 12x FL20 Maxi 877,6W
Projektnummer :
Datum : 12.02.2020

3.3 Berechnungsergebnisse, B.) Stadion 103 x 67 m 6-Maste 16 m, 12x FL20 Maxi 877,6W

3.3.6 3D-Falschfarben, Ansicht von oben (E)

