

# EMA Centro Sportivo

Anlage : Campo C

Projektnummer : 2023-04501

Kunde : Comune di Gambarogno

Bearbeiter : Harald Reifgraber

Datum : 22.06.2023

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 : EMA Centro Sportivo  
Anlage : Campo C  
Projektnummer : 2023-04501  
Datum : 22.06.2023

# 1 Außenbereich 1

## 1.1 Beschreibung, Außenbereich 1

### 1.1.1 Grundriss

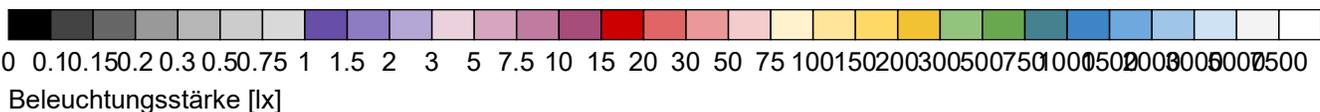
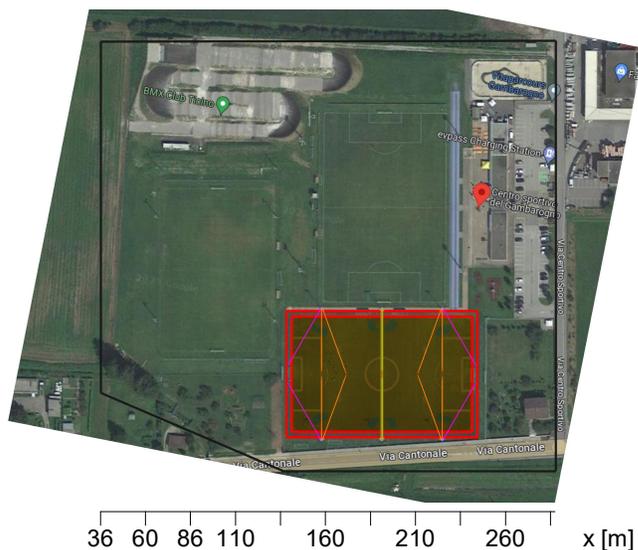


Objekt : EMA Centro Sportivo  
 Anlage : Campo C  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

# 1 Außenbereich 1

## 1.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

### 1.2.1 Ergebnisübersicht, Campo C Messfläche PA 100 x 64



#### Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	mittlerer Indirektanteil
Höhe der Bewertungsfläche	1.00 m
Höhe (phot. Zentrum) [m]:	16.05 m
Wartungsfaktor	0.90

Gesamtlichtstrom	3448000 lm
Gesamtleistung	20095.6 W
Gesamtleistung pro Fläche (58076.75 m <sup>2</sup> )	0.35 W/m <sup>2</sup>

#### Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$	250 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	$E_{min}$	197 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	$E_{max}$	306 lx
Gleichmäßigkeit $U_0$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.26 (0.79)
Ungleichmäßigkeit $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.55 (0.64)

#### Typ Anz. Fabrikat

1	4 x	<b>PHILIPS</b>	
		Bestell Nr.	: OptiVision LED gen3.5 2022
		Leuchtenname	: BVP528 OUT T35 LED2590/740
		Bestückung	: 1 x LED2590-4S/740 1506 W / 259000 lm

Objekt : EMA Centro Sportivo  
Anlage : Campo C  
Projektnummer : 2023-04501  
Datum : 22.06.2023

## 1 Außenbereich 1

### 1.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

#### 1.2.1 Ergebnisübersicht, Campo C Messfläche PA 100 x 64

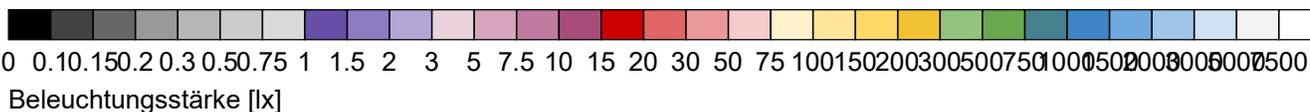
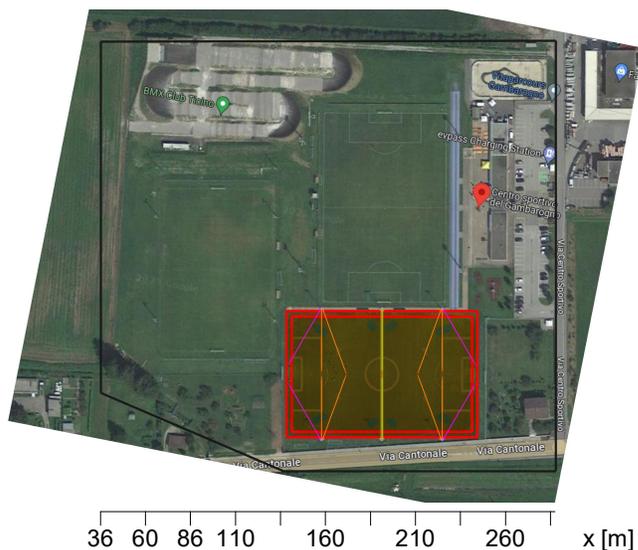
		<b>Philips Lighting</b>	
3	4 x	Bestell Nr.	:
		Leuchtenname	: BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/740/740 E3/D4I A35-NB LO
		Bestückung	: 1 x LED2590-4S/740 1505.9 W / 259000 lm
4	8 x	Bestell Nr.	:
		Leuchtenname	: BVP518 OUT T35 1xLED1720-4S/740/740 E3/D4I A35-WB LO
		Bestückung	: 1 x LED1720-4S/740 1006 W / 172000 lm

---

Objekt : EMA Centro Sportivo  
 Anlage : Campo C  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

## 1.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

### 1.2.2 Ergebnisübersicht, Campo C Messfläche TA 106 x 70



#### Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	mittlerer Indirektanteil
Höhe der Bewertungsfläche	1.00 m
Höhe (phot. Zentrum) [m]:	16.05 m
Wartungsfaktor	0.90

Gesamtlichtstrom	3448000 lm
Gesamtleistung	20095.6 W
Gesamtleistung pro Fläche (58076.75 m <sup>2</sup> )	0.35 W/m <sup>2</sup>

#### Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$	243 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	$E_{min}$	157 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	$E_{max}$	311 lx
Gleichmäßigkeit $U_0$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.55 (0.65)
Ungleichmäßigkeit $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.99 (0.5)

#### Typ Anz. Fabrikat

1	4 x	<b>PHILIPS</b>	
		Bestell Nr.	: OptiVision LED gen3.5 2022
		Leuchtenname	: BVP528 OUT T35 LED2590/740
		Bestückung	: 1 x LED2590-4S/740 1506 W / 259000 lm

Objekt : EMA Centro Sportivo  
Anlage : Campo C  
Projektnummer : 2023-04501  
Datum : 22.06.2023

## 1.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

### 1.2.2 Ergebnisübersicht, Campo C Messfläche TA 106 x 70

		<b>Philips Lighting</b>	
3	4 x	Bestell Nr.	:
		Leuchtenname	: BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/740/740 E3/D4I A35-NB LO
		Bestückung	: 1 x LED2590-4S/740 1505.9 W / 259000 lm
4	8 x	Bestell Nr.	:
		Leuchtenname	: BVP518 OUT T35 1xLED1720-4S/740/740 E3/D4I A35-WB LO
		Bestückung	: 1 x LED1720-4S/740 1006 W / 172000 lm

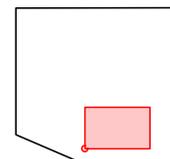
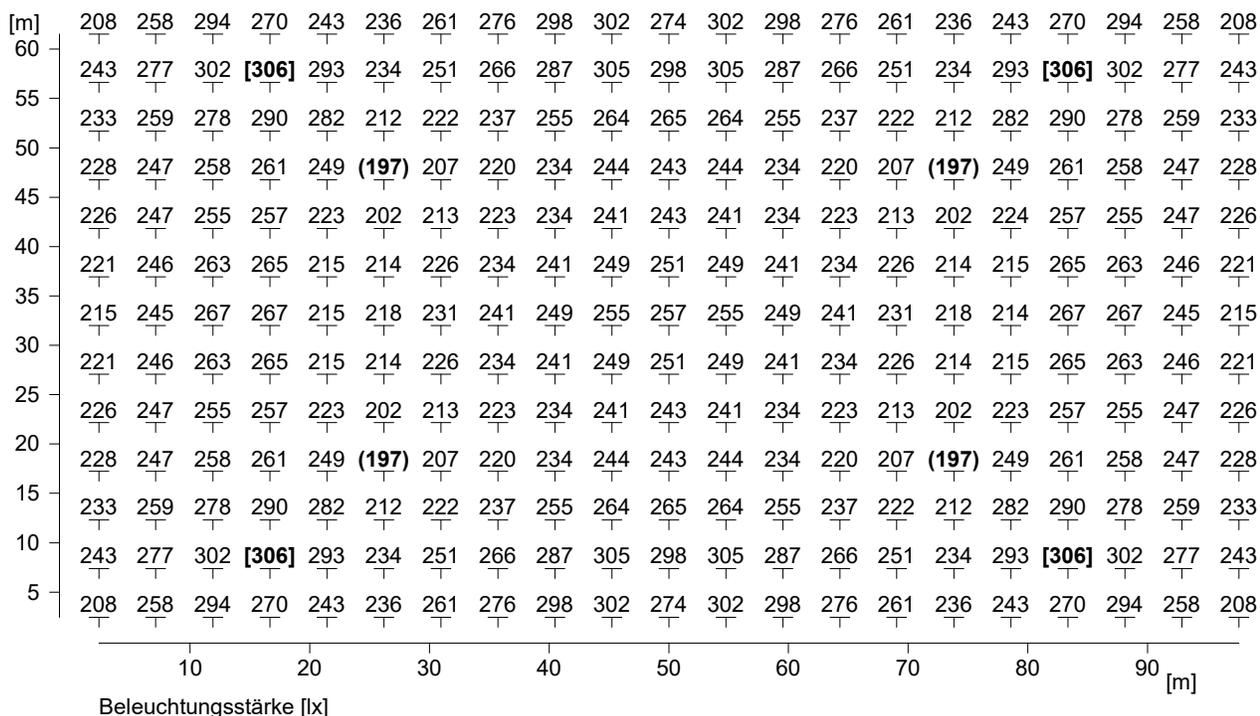
---

Objekt : EMA Centro Sportivo  
 Anlage : Campo C  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

# 1 Außenbereich 1

## 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

### 1.3.1 Tabelle, Campo C Messfläche PA 100 x 64 (E)

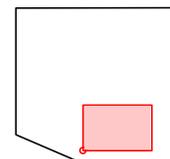
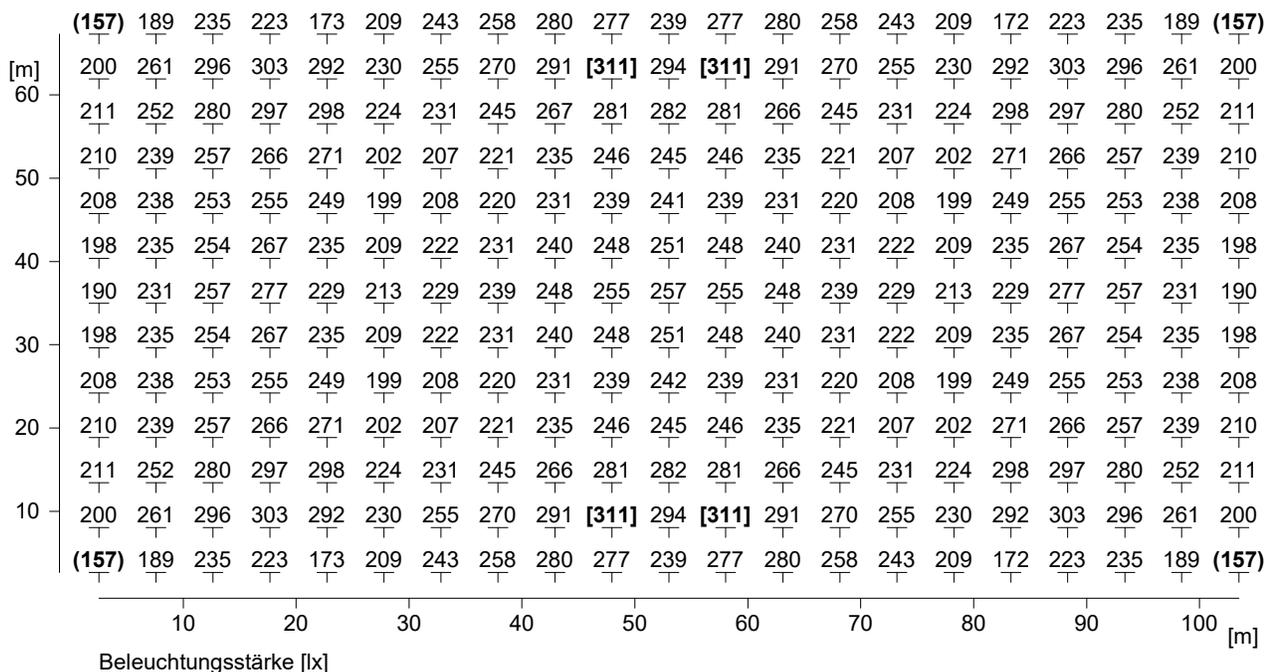


Höhe der Nutzebene : 1.00 m  
 Mittlere Beleuchtungsstärke  $\bar{E}_m$  : 250 lx  
 Minimale Beleuchtungsstärke  $E_{min}$  : 197 lx  
 Maximale Beleuchtungsstärke  $E_{max}$  : 306 lx  
 Gleichmäßigkeit  $U_0$   $E_{min}/\bar{E}_m$  : 1 : 1.26 (0.79)  
 Ungleichmäßigkeit  $U_d$   $E_{min}/E_{max}$  : 1 : 1.55 (0.64)

Objekt : EMA Centro Sportivo  
 Anlage : Campo C  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

#### 1.3.2 Tabelle, Campo C Messfläche TA 106 x 70 (E)

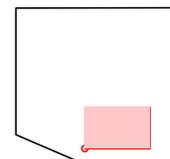
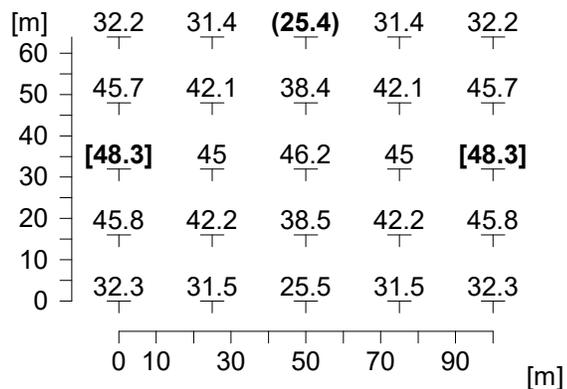


Höhe der Nutzebene : 1.00 m  
 Mittlere Beleuchtungsstärke  $\bar{E}_m$  : 243 lx  
 Minimale Beleuchtungsstärke  $E_{min}$  : 157 lx  
 Maximale Beleuchtungsstärke  $E_{max}$  : 311 lx  
 Gleichmäßigkeit  $U_o$   $E_{min}/\bar{E}_m$  : 1 : 1.55 (0.65)  
 Ungleichmäßigkeit  $U_d$   $E_{min}/E_{max}$  : 1 : 1.99 (0.50)

Objekt : EMA Centro Sportivo  
 Anlage : Campo C  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

#### 1.3.3 Tabelle, GR-Wert PA 100 x 64 (RG)



#### Beobachter Rg

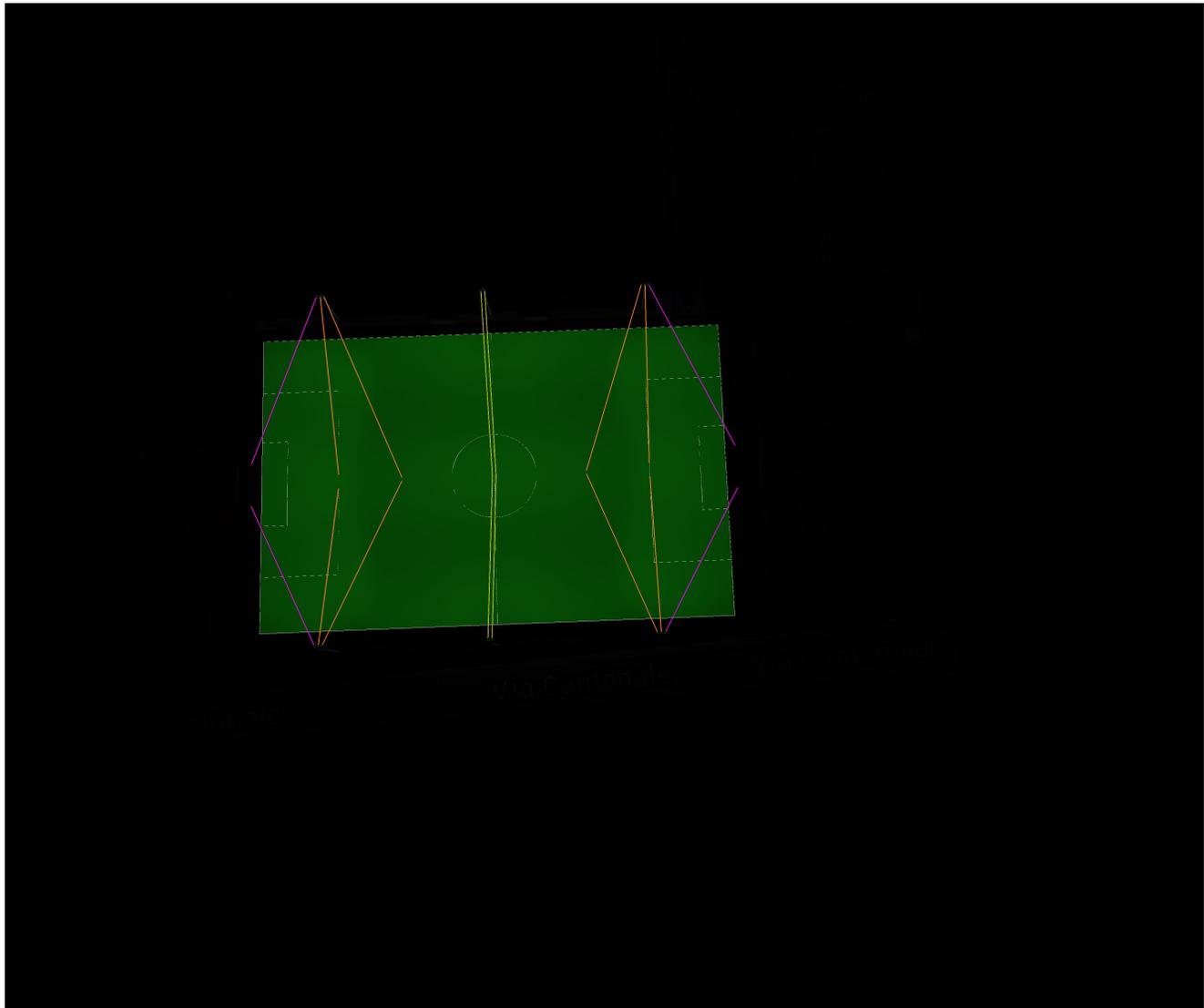
$L_{ve} = 0.65 \text{ cd/m}^2$ ,  $\bar{E}_i = 230 \text{ lx}$ ,  $\rho = 25 \% (-2^\circ)$

Höhe der Nutzebene : 1.50 m  
 Minimal : 25.4  
 Maximal : 48.3

Objekt : EMA Centro Sportivo  
Anlage : Campo C  
Projektnummer : 2023-04501  
Datum : 22.06.2023

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

#### 1.3.4 3D-Leuchtdichte, Ansicht 1



Objekt : EMA Centro Sportivo  
Anlage : Campo C  
Projektnummer : 2023-04501  
Datum : 22.06.2023

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

#### 1.3.5 3D-Falschfarben, Ansicht 1 (E)

