

# EMA Centro Sportivo

Anlage : Campo A

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 A  
Projektnummer : 2023-04501  
Datum : 22.06.2023

# 1 Außenbereich 1

## 1.1 Beschreibung, Außenbereich 1

### 1.1.1 Grundriss

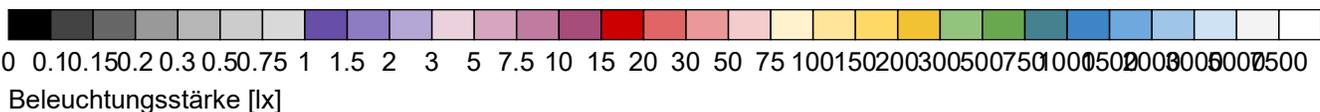
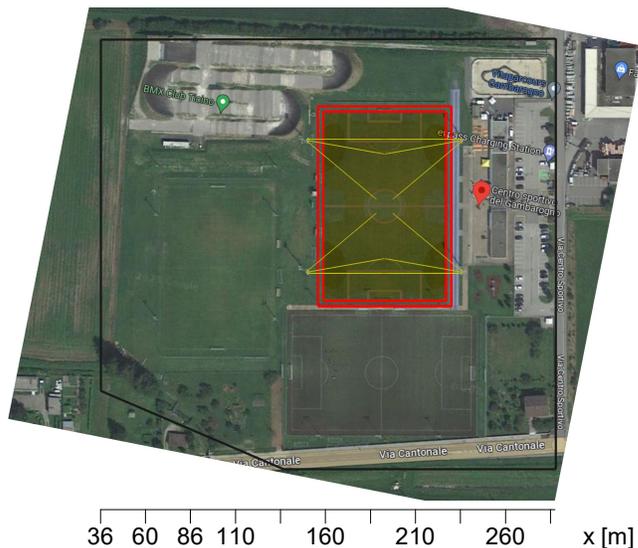


Objekt : EMA Centro Sportivo  
 Anlage : Campo A  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

# 1 Außenbereich 1

## 1.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

### 1.2.1 Ergebnisübersicht, Campo A Messfläche PA 105 x 68



#### Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	mittlerer Indirektanteil
Höhe der Bewertungsfläche	1.00 m
Höhe (phot. Zentrum) [m]:	20.05 m
Wartungsfaktor	0.90

Gesamtlichtstrom	3108000 lm
Gesamtleistung	18072 W
Gesamtleistung pro Fläche (58076.75 m <sup>2</sup> )	0.31 W/m <sup>2</sup>

#### Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$	174 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	$E_{min}$	127 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	$E_{max}$	247 lx
Gleichmäßigkeit $U_0$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.37 (0.73)
Ungleichmäßigkeit $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.95 (0.51)

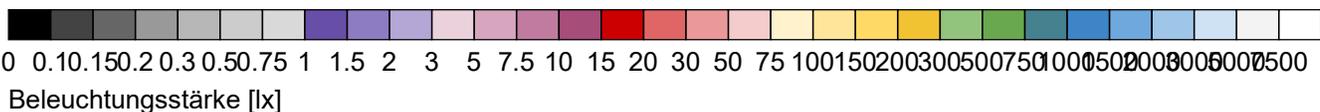
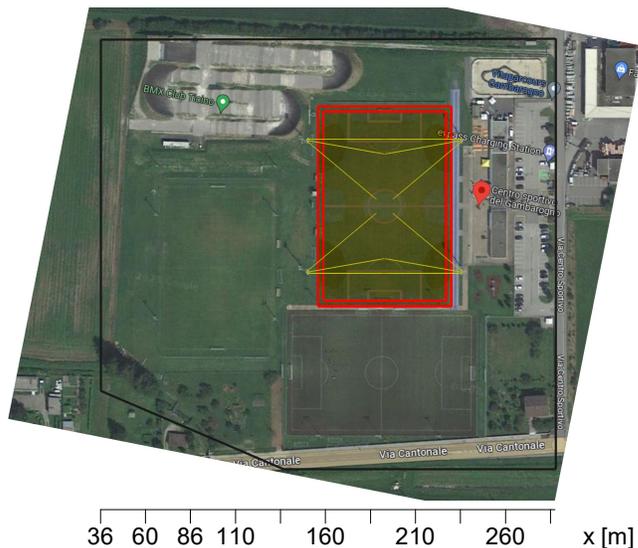
#### Typ Anz. Fabrikat

1	12 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 A  
 Projektnummer : 2023-04501  
 Datum : 22.06.2023

## 1.2 Zusammenfassung, Außenbereich 1

### 1.2.2 Ergebnisübersicht, Campo A Messfläche TA 111 x 74



#### Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus	mittlerer Indirektanteil
Höhe der Bewertungsfläche	1.00 m
Höhe (phot. Zentrum) [m]:	20.05 m
Wartungsfaktor	0.90

Gesamtlichtstrom	3108000 lm
Gesamtleistung	18072 W
Gesamtleistung pro Fläche (58076.75 m <sup>2</sup> )	0.31 W/m <sup>2</sup>

#### Beleuchtungsstärke

Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$	172 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	$E_{min}$	118 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	$E_{max}$	243 lx
Gleichmäßigkeit $U_0$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.46 (0.68)
Ungleichmäßigkeit $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:2.07 (0.48)

#### Typ Anz. Fabrikat

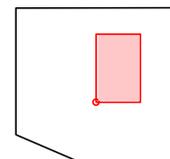
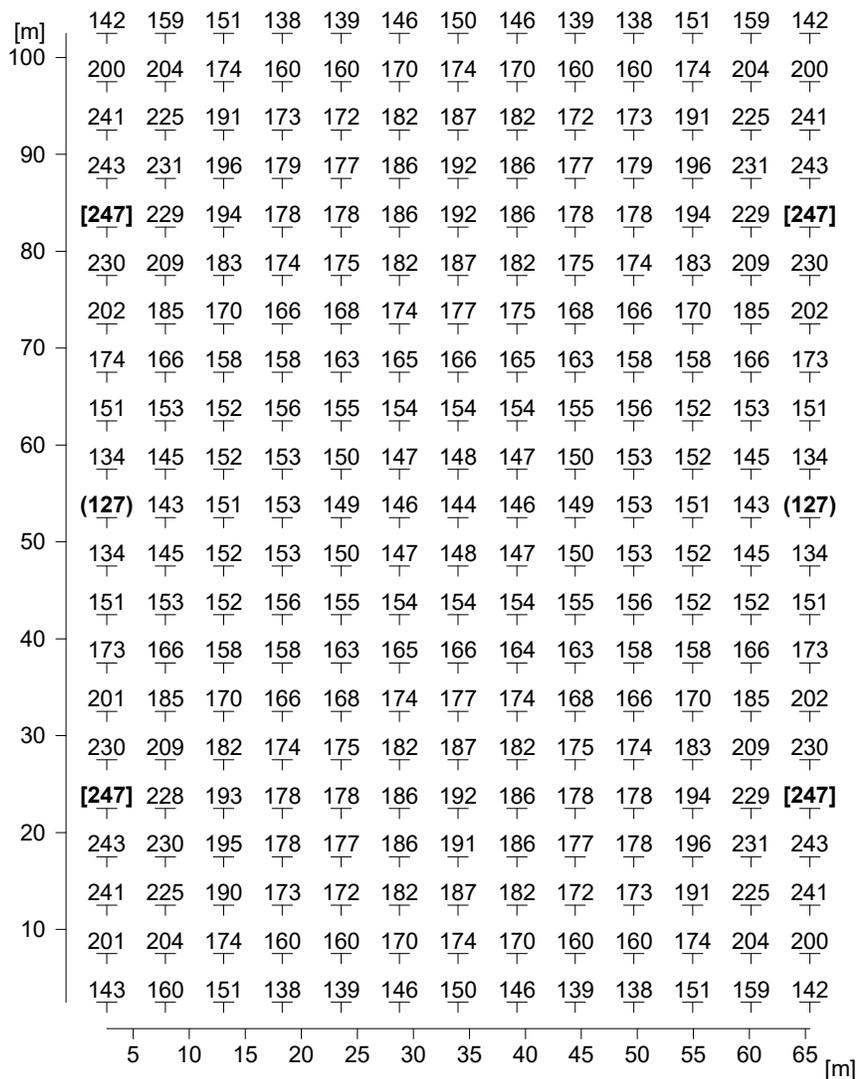
1	12 x	<b>PHILIPS</b>	
		Bestell Nr.	: OptiVision LED gen3.5 2022
		Leuchtenname	: BVP528 OUT T35 LED2590/740
		Bestückung	: 1 x LED2590-4S/740 1506 W / 259000 lm

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

# 1 Außenbereich 1

## 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

### 1.3.1 Tabelle, Campo A Messfläche PA 105 x 68 (E)

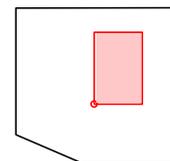
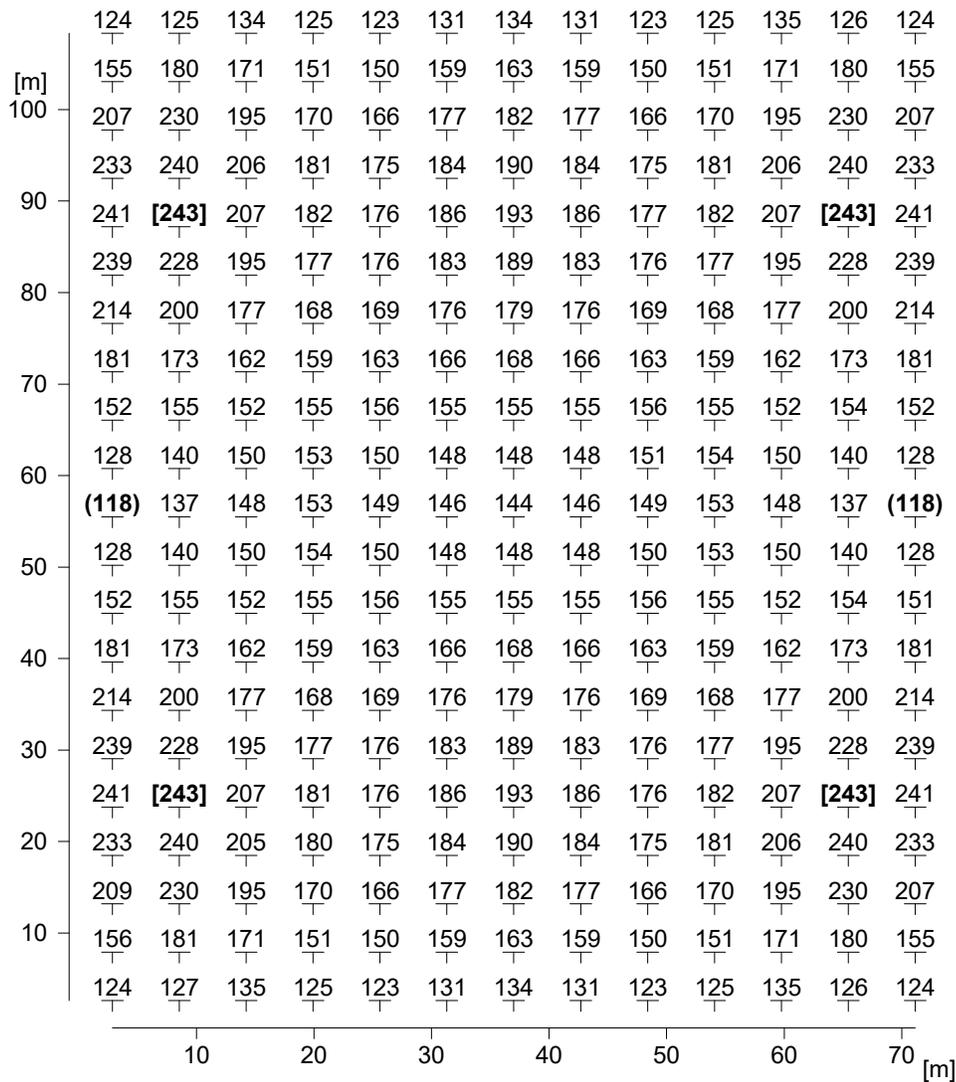


Höhe der Nutzebene : 1.00 m  
 Mittlere Beleuchtungsstärke  $\bar{E}_m$  : 174 lx  
 Minimale Beleuchtungsstärke  $E_{min}$  : 127 lx  
 Maximale Beleuchtungsstärke  $E_{max}$  : 247 lx  
 Gleichmäßigkeit  $U_o$   $E_{min}/\bar{E}_m$  : 1 : 1.37 (0.73)  
 Ungleichmäßigkeit  $U_d$   $E_{min}/E_{max}$  : 1 : 1.95 (0.51)

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

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

#### 1.3.2 Tabelle, Campo A Messfläche TA 111 x 74 (E)

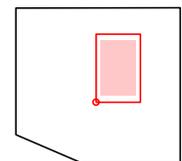
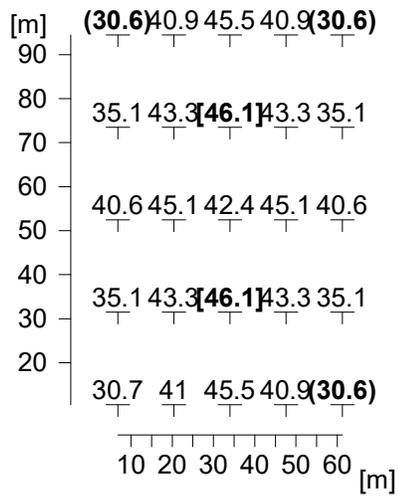


Höhe der Nutzebene		: 1.00 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	$\bar{E}_m$	: 172 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	$E_{min}$	: 118 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	$E_{max}$	: 243 lx
Gleichmäßigkeit $U_0$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.46 (0.68)
Ungleichmäßigkeit $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 2.07 (0.48)

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

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

#### 1.3.3 Tabelle, GR-Wert PA 105 x 68 (RG)



#### Beobachter Rg

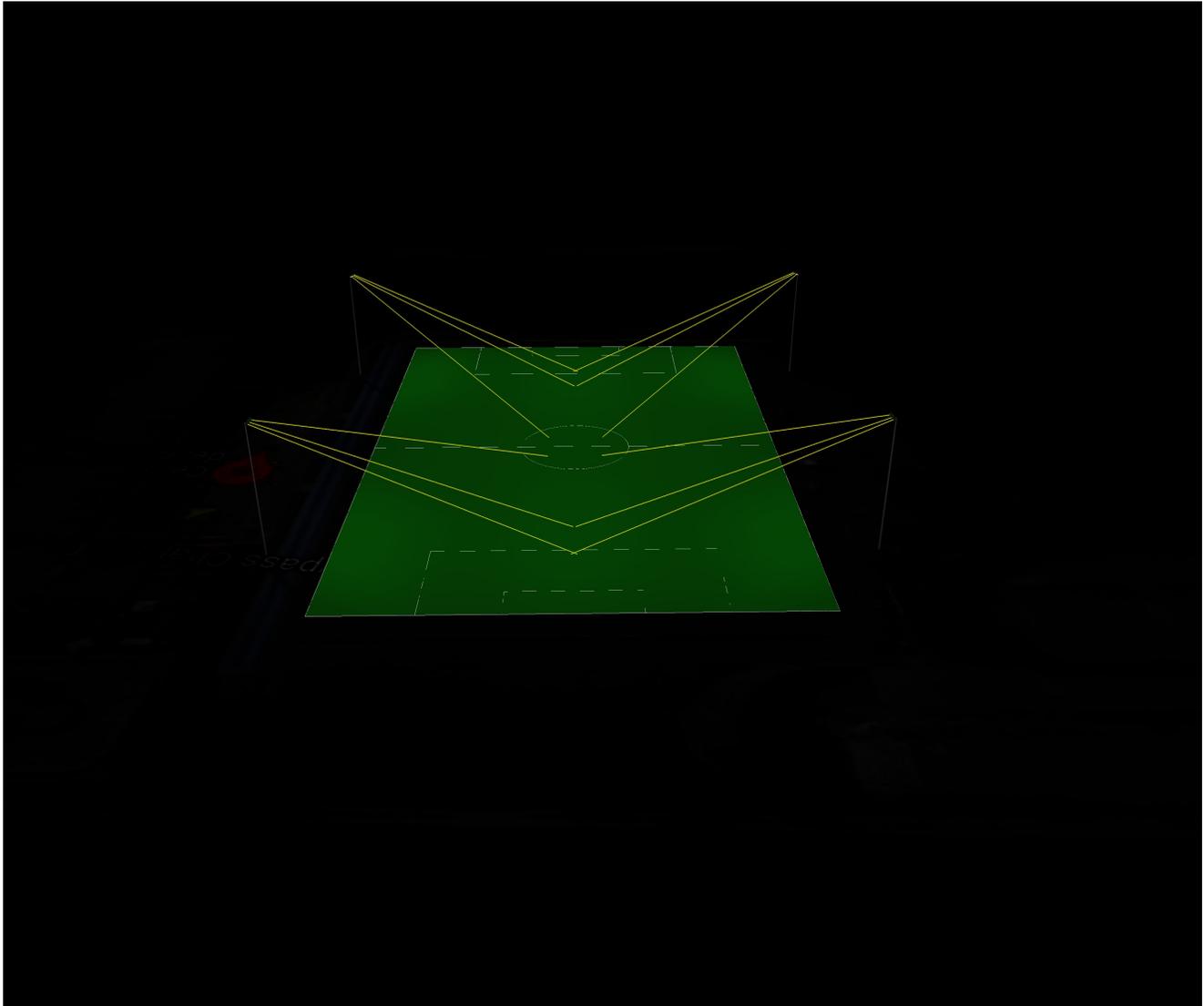
$L_{ve} = 0.55 \text{ cd/m}^2$ ,  $\bar{E}_i = 200 \text{ lx}$ ,  $\rho = 25 \% (-2^\circ)$

Höhe der Nutzebene : 1.50 m  
 Minimal : 30.6  
 Maximal : 46.1

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

### 1.3 Berechnungsergebnisse, Außenbereich 1

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

