



Wir sind heller®

LED
Licht
für Profis

LED Lichtkonzept Sportplatzbeleuchtung Fußball



Fußballplätze sind in Deutschland die am weitesten verbreiteten Sportstätten im Außenbereich. Beleuchtung auf dem Fußballplatz hat viele verschiedene Funktionen. Die Spieler sollen in der Ausübung des Sportes bestmöglich unterstützt werden - Orientierung, Blend- und Schattenfreiheit ist hier gefragt. Aber auch Zuschauer und Schiedsrichter müssen den Platz optimal einsehen können.

Besonderes Augenmerk sollte bei der Beleuchtung eines Fußballplatzes auf der Beleuchtungsstärke, der Gleichmäßigkeit der Beleuchtung, Blendungsbegrenzung und Lichtverschmutzung liegen.

Die **Beleuchtungsstärke** auf Sportplätzen für Fußball muss nach DIN EN 12193 speziell auf die unterschiedlichen Nutzarten geplant werden.

Fußballplatz Außenbereich (Beleuchtungsklasse I) 500
Fußballplatz Außenbereich (Beleuchtungsklasse II) 200
Fußballplatz Außenbereich (Beleuchtungsklasse III) 75

Beleuchtungsklasse I: Hochleistungswettkämpfe, Hochleistungstraining, National und International
Beleuchtungsklasse II: Wettkämpfe mit mittlerem Niveau, Leistungstraining
Beleuchtungsklasse III: Einfache Wettkämpfe, allgemeines Training, allgemeiner Schul- und Freizeitsport

Abhängig ist dies von den vorhandenen Mastanordnungen. In der Regel gibt es Sportplätze mit 4- oder 6-Mast Anordnungen mit Masthöhen zwischen meist 12 m bis 18 m. Die Masthöhen sollten eingehalten werden, da sonst hoch gespielte Bälle bei niedrigen Montagehöhen der Leuchten zu Blendungen führen. Beleuchtungskategorien, Mastanordnung sowie Leistung und Abstrahlwinkel der Leuchten müssen daher genau aufeinander abgestimmt werden.

Die Feldmaße eines Fußballplatzes bewegen sich von minimal 45 x 90 Metern bis maximal 90 x 120 Metern. In diesem Konzept hat der Platz eine Abmessung von 64 x 104 Metern. Für dieses Konzept konzentrieren wir uns auf zwei mögliche Mastanordnungen: 4-Mast und 6-Mast.

4-Mast
Bei einer Montagehöhe von 16-18 Metern erreichen Sie eine für 75 Lux optimale Ausleuchtung durch 24 x SB-WP301-Strahler mit 15° Abstrahlwinkel. Also sechs Strahler pro Mast.

6-Mast
Bei einer Montagehöhe von 16-18 Metern erreichen Sie eine für 75 Lux optimale Ausleuchtung mit 12 x SB-WP461-Strahlern mit 30° Abstrahlwinkel. Also zwei Strahler pro Mast.

Sportplatzstrahler Serie WP
Hohe Effizienz, lange Lebensdauer und minimaler Wartungsaufwand machen die WP Serie zu einem idealen Strahler für die Sportplatzbeleuchtung.

Die Netzteile werden aus Gründen der einfacheren Wartung im Standard separat am Mastfuß untergebracht. Dies reduziert die Gewichtsbelastung an den Mastspitzen.

Durch die flexible Aufhängung können die Strahler der WP Serie so auf das Spielfeld ausgerichtet werden, dass später im Zusammenspiel ein optimal gleichmäßiges Lichtbild mit geringer Schattenbildung entsteht. Dies ist besonders wichtig, um die Geschwindigkeit und genaue Richtung des Balles einschätzen zu können.

Die LED Strahler Serie SB-WP übersteht auch einen direkten Treffer unbeschadet. Jeder Strahler verfügt über eine Blende, um störende Lichtemissionen in der Umgebung des Sportplatzes zu minimieren. So landet das Licht nur dort wo es benötigt wird.

Lichtsteuerung
Mit einer WSH Lichtsteuerung lassen sich verschiedene Beleuchtungsstärken auf Knopfdruck schalten (DALI). Die spätere Umprogrammierung und Erweiterung ist jederzeit möglich. Somit lassen sich bei Trainingsprogrammen niedrigere Leistungen fahren und weiterhin Platzhälften einzeln beleuchten, was eine zusätzliche Ersparnis erbringt.

WSH GmbH

Dörpsstraße 2 | 51702 Bergneustadt | Tel.: 02261 7897880 | Fax: 02261 7897881 | E-Mail: info@Wirsindheller.de | www.wirsindheller.de



Wir sind heller®

LED
Licht
für Profis

LED Lichtkonzept Sportplatzbeleuchtung Fußball



Diese Komponenten brauchen Sie:



6 Mast 16-18 m Höhe Kategorie III

12 x LED Sportplatzstrahler WP Serie 460 W

SB-WP461

460W

30°

6 Mast 12 m Höhe Kategorie III

24 x LED Sportplatzstrahler WP Serie 300W

SB-WP301

300W

15°

4 Mast 16-18 m Höhe Kategorie III

24 x LED Sportplatzstrahler WP Serie 300W

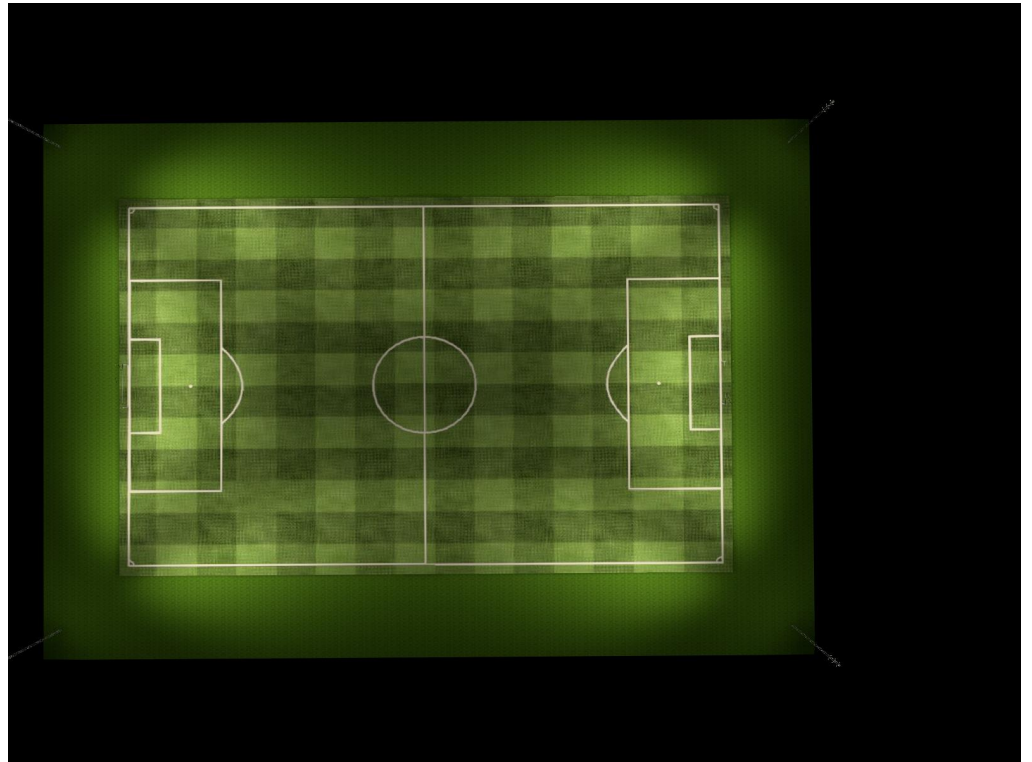
SB-WP301

300W

15°

Sportplatz

Lichtkonzept
Vier-Mast-Anordnung - Kategorie III
Masthöhe: 16m





Inhaltsverzeichnis

Sportplatz

Leuchtenstückliste.....3

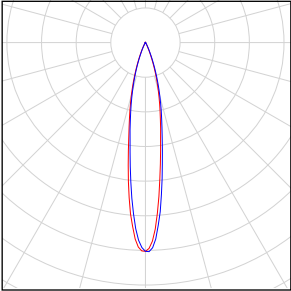
Ansichten.....4

Gelände 1

Sportplatz

 Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv).....6

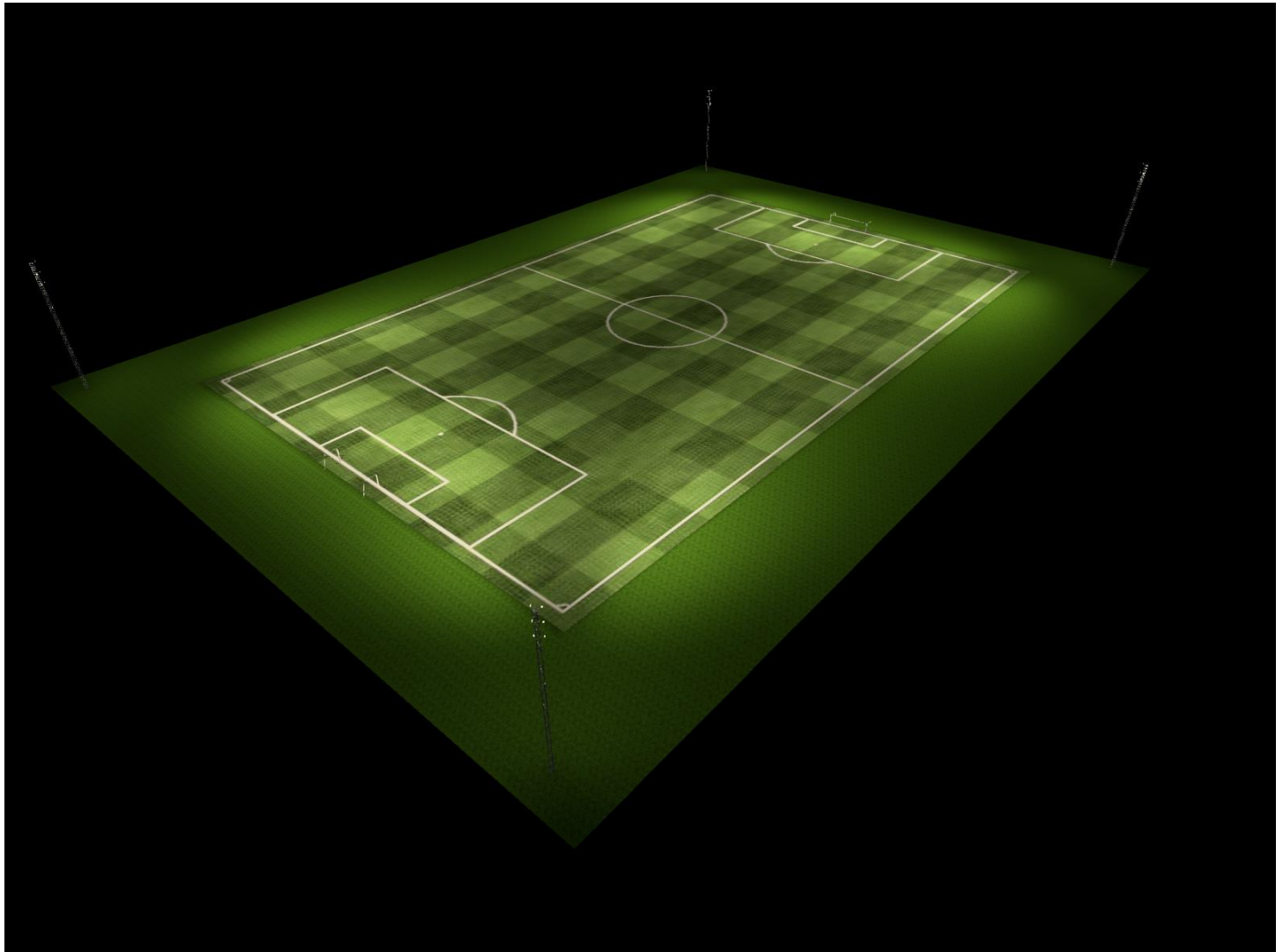
Sportplatz

Stückzahl	Leuchte (Lichtaustritt)		
24	WSH GmbH - SB-WP301 300W 15° Lichtaustritt 1 Bestückung: 1xLED Betriebswirkungsgrad: 99.86% Lampenlichtstrom: 45925 lm Leuchtenlichtstrom: 45861 lm Leistung: 302.7 W Lichtausbeute: 151.5 lm/W Farbmetrische Angaben 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.	

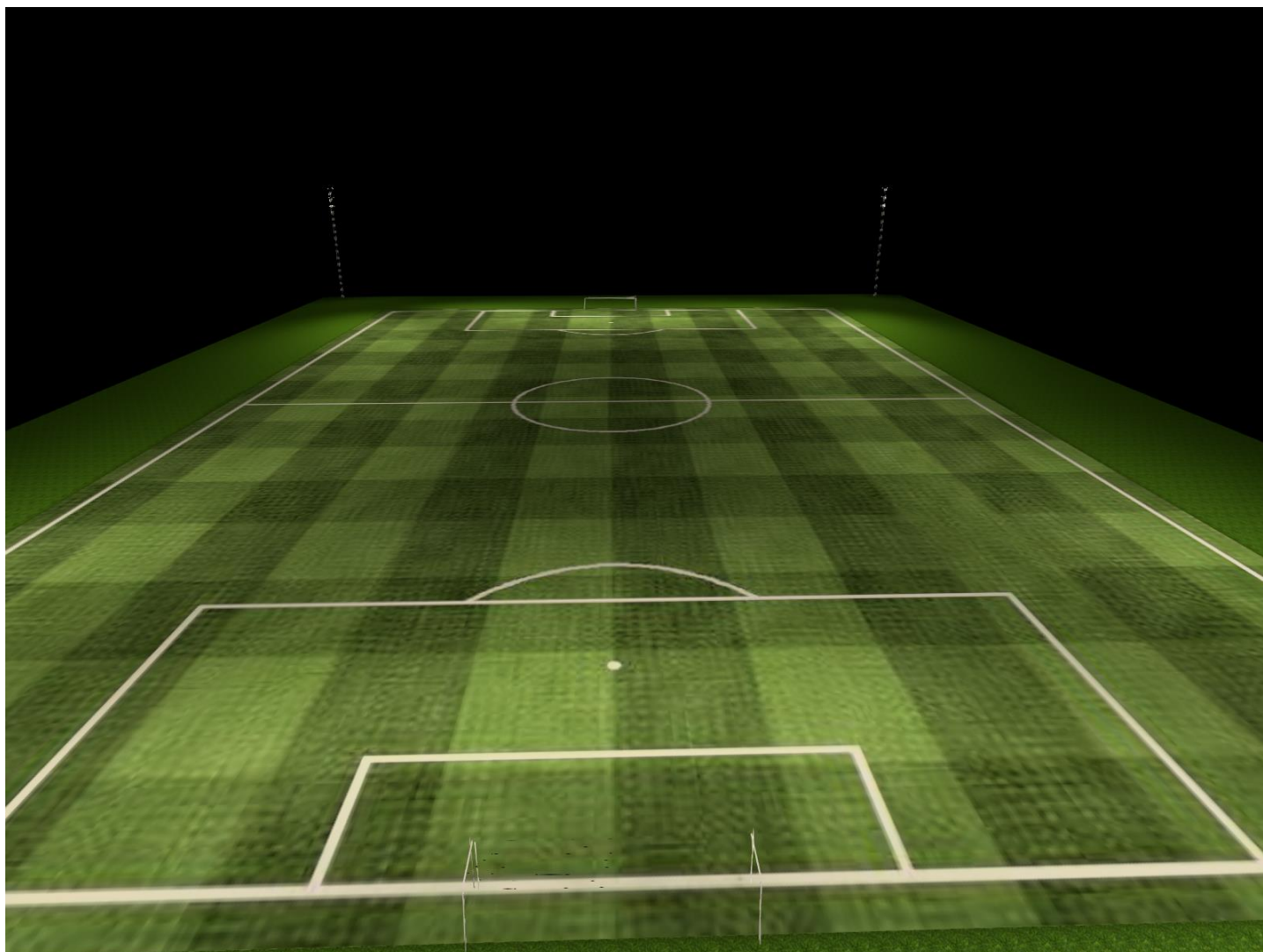
Gesamtlampenlichtstrom: 1102200 lm, Gesamtleuchtenlichtstrom: 1100664 lm, Gesamtleistung: 7264.8 W, Lichtausbeute: 151.5 lm/W

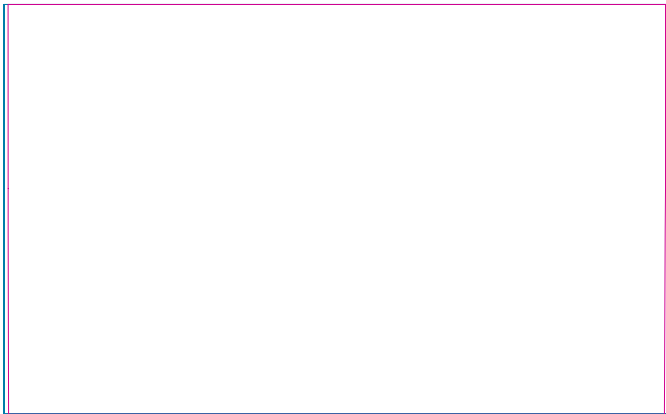
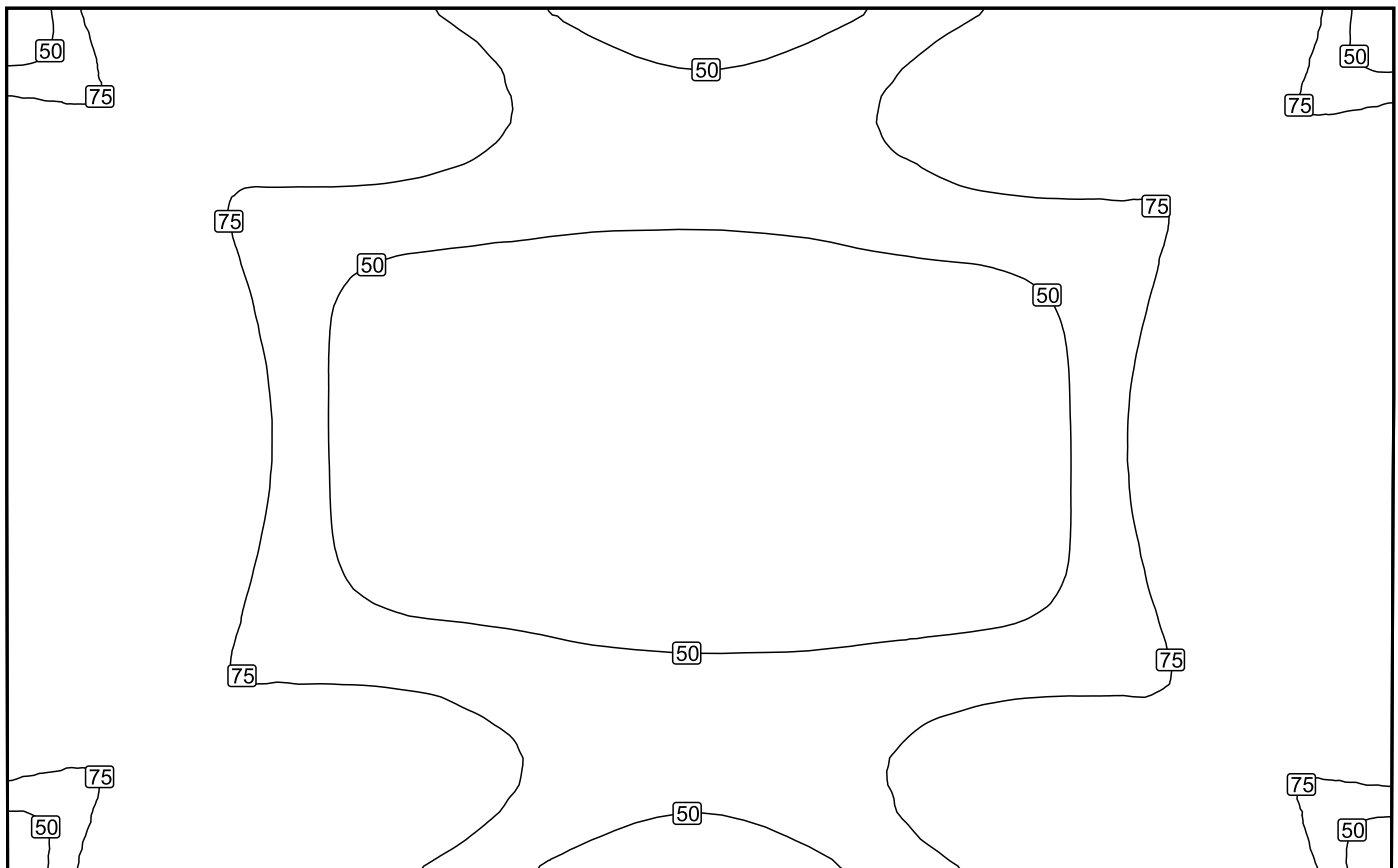
Sportplatz

Gelände 1

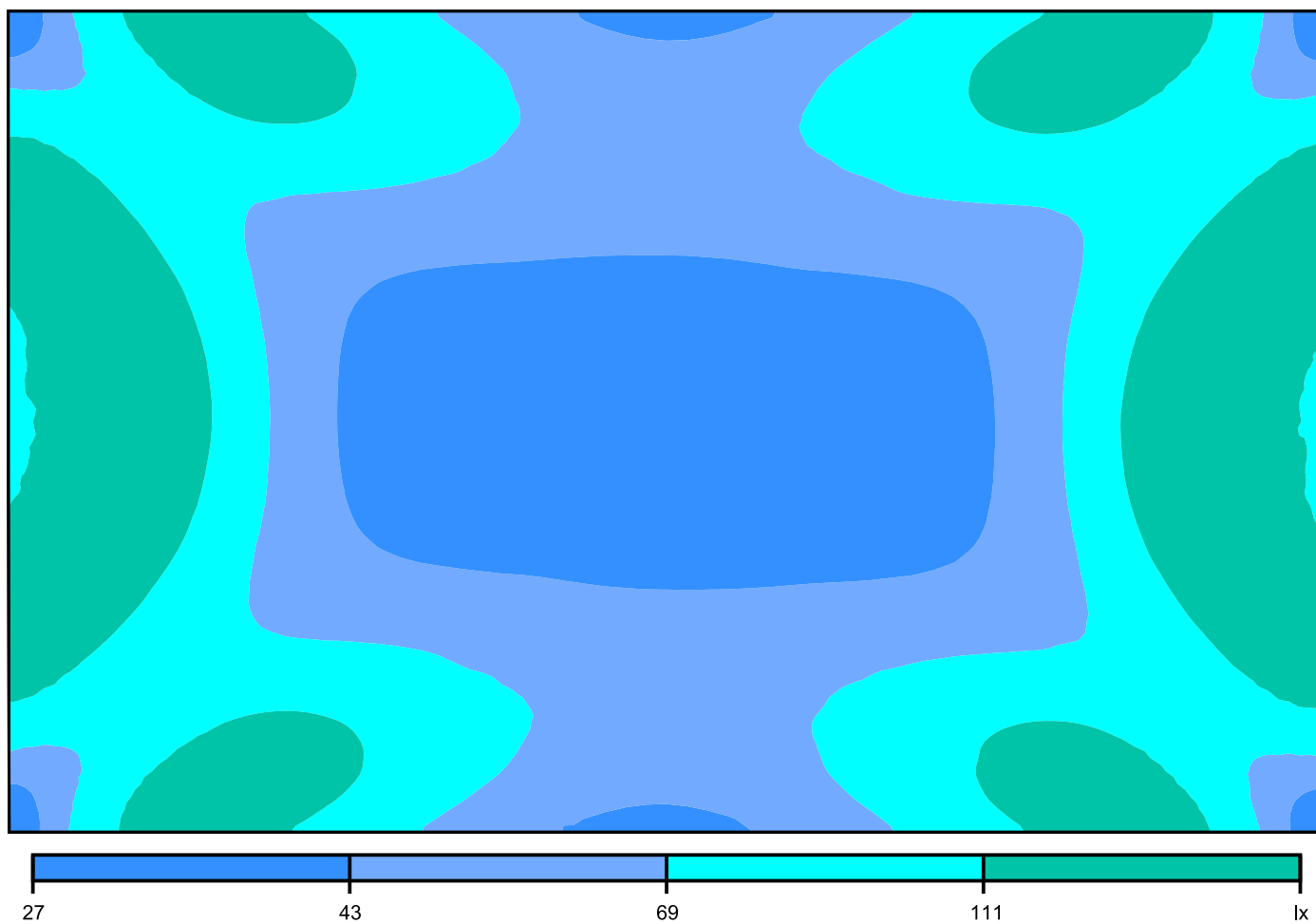


Gelände 1



Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)**Nutzebene: Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) (Fläche)****Lichtszene: Lichtszene 1**Mittel: 79.2 lx (Soll: ≥ 50.0 lx), Min: 27.1 lx, Max: 168 lx, Min/Mittel: 0.34, Min/Max: 0.16
Höhe: 0.020 m, Randzone: 0.000 m**Isolinien [lx]**

Maßstab: 1 : 559

Falschfarben [lx]

Maßstab: 1 : 559

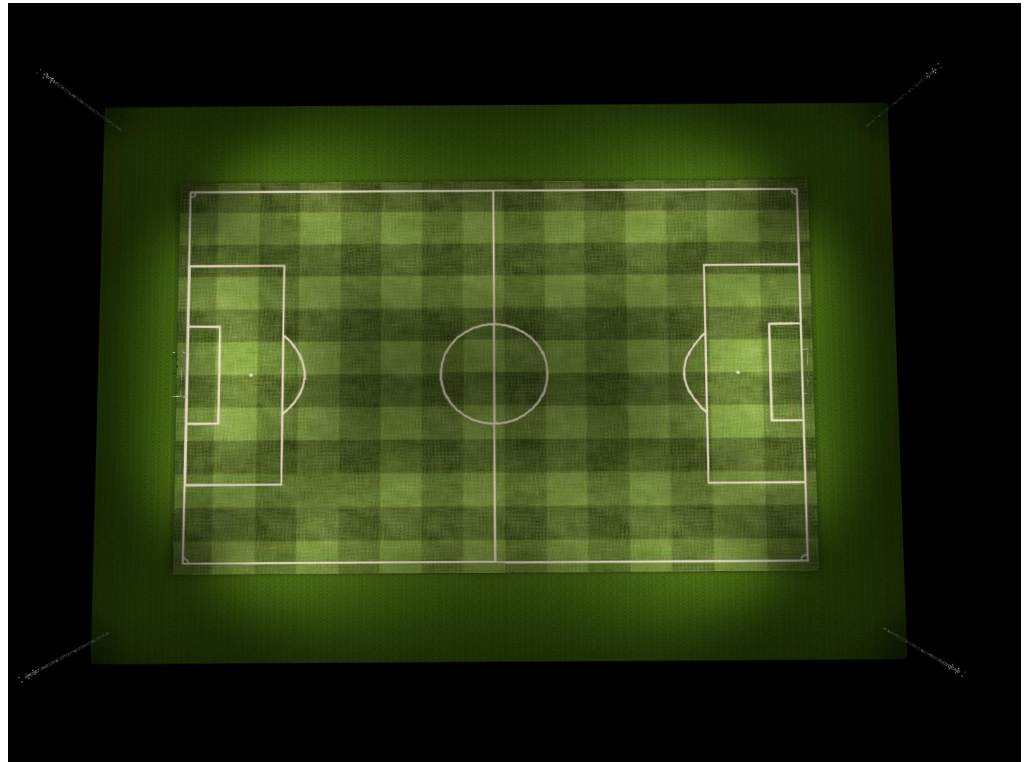
Werteraster [lx]

+45	+87	+134	+145	+126	+102	+81	+63	+51	+45	+45	+50	+61	+78	+99	+125	+144	+139	+94	+46
+88	+79	+91	+114	+116	+102	+86	+72	+63	+58	+58	+64	+74	+89	+106	+122	+122	+95	+77	+80
+137	+108	+82	+75	+74	+73	+68	+63	+58	+56	+57	+60	+64	+72	+78	+80	+78	+80	+99	+130
+146	+149	+102	+72	+56	+50	+47	+46	+45	+44	+44	+46	+48	+50	+53	+59	+73	+97	+137	+147
+132	+166	+129	+81	+53	+40	+35	+34	+33	+33	+34	+34	+35	+37	+42	+54	+80	+124	+159	+137
+126	(167)	+143	+88	+53	+37	+30	(28)	(28)	(28)	+29	(28)	(28)	+30	+37	+54	+89	+141	+165	+127
+128	+165	+141	+88	+54	+37	+30	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	+30	+37	+54	+89	+143	(167)	+125
+136	+160	+124	+79	+54	+41	+36	+35	+34	+34	+33	+33	+33	+35	+40	+53	+81	+130	+166	+131
+147	+138	+97	+72	+59	+53	+50	+47	+45	+44	+44	+44	+45	+47	+49	+56	+72	+103	+150	+146
+131	+100	+80	+77	+79	+77	+71	+64	+59	+57	+56	+58	+62	+67	+72	+73	+75	+82	+110	+138
+81	+77	+94	+121	+121	+106	+89	+74	+64	+58	+58	+63	+72	+86	+102	+115	+112	+90	+79	+90
+46	+94		+144	+125	+100	+79	+61	+50	+45	+46	+52	+64	+82	+103	+127	+145	+132	+86	+45

Maßstab: 1 : 559

Sportplatz

Lichtkonzept
Vier-Mast-Anordnung - Kategorie III
Masthöhe: 18m





Inhaltsverzeichnis

Sportplatz

Leuchtenstückliste.....3

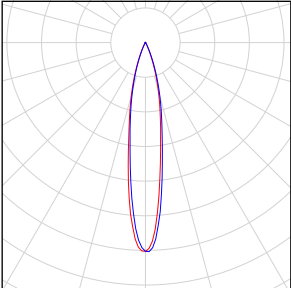
Ansichten.....4

Gelände 1

Sportplatz

 Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv).....6

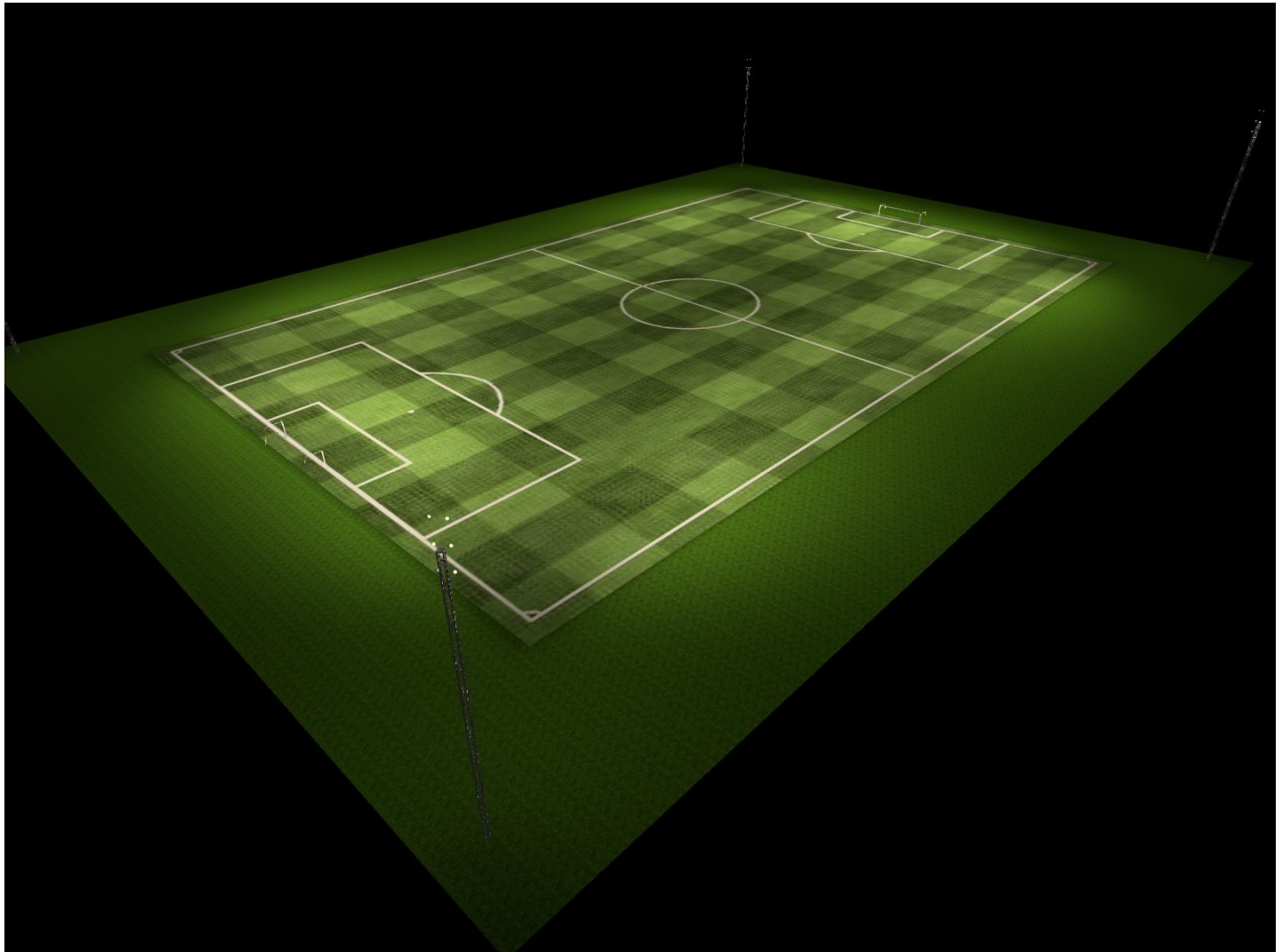
Sportplatz

Stückzahl	Leuchte (Lichtaustritt)		
24	WSH GmbH - SB-WP301 300W 15° Lichtaustritt 1 Bestückung: 1xLED Betriebswirkungsgrad: 99.86% Lampenlichtstrom: 45925 lm Leuchtenlichtstrom: 45861 lm Leistung: 302.7 W Lichtausbeute: 151.5 lm/W Farbmetrische Angaben 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.	

Gesamtlampenlichtstrom: 1102200 lm, Gesamtleuchtenlichtstrom: 1100664 lm, Gesamtleistung: 7264.8 W, Lichtausbeute: 151.5 lm/W

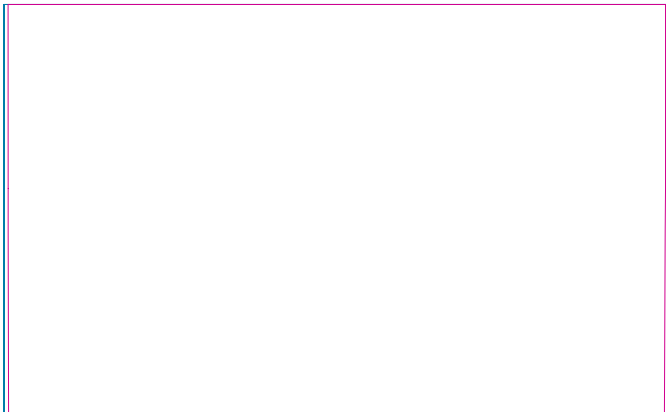
Sportplatz

Gelände 1

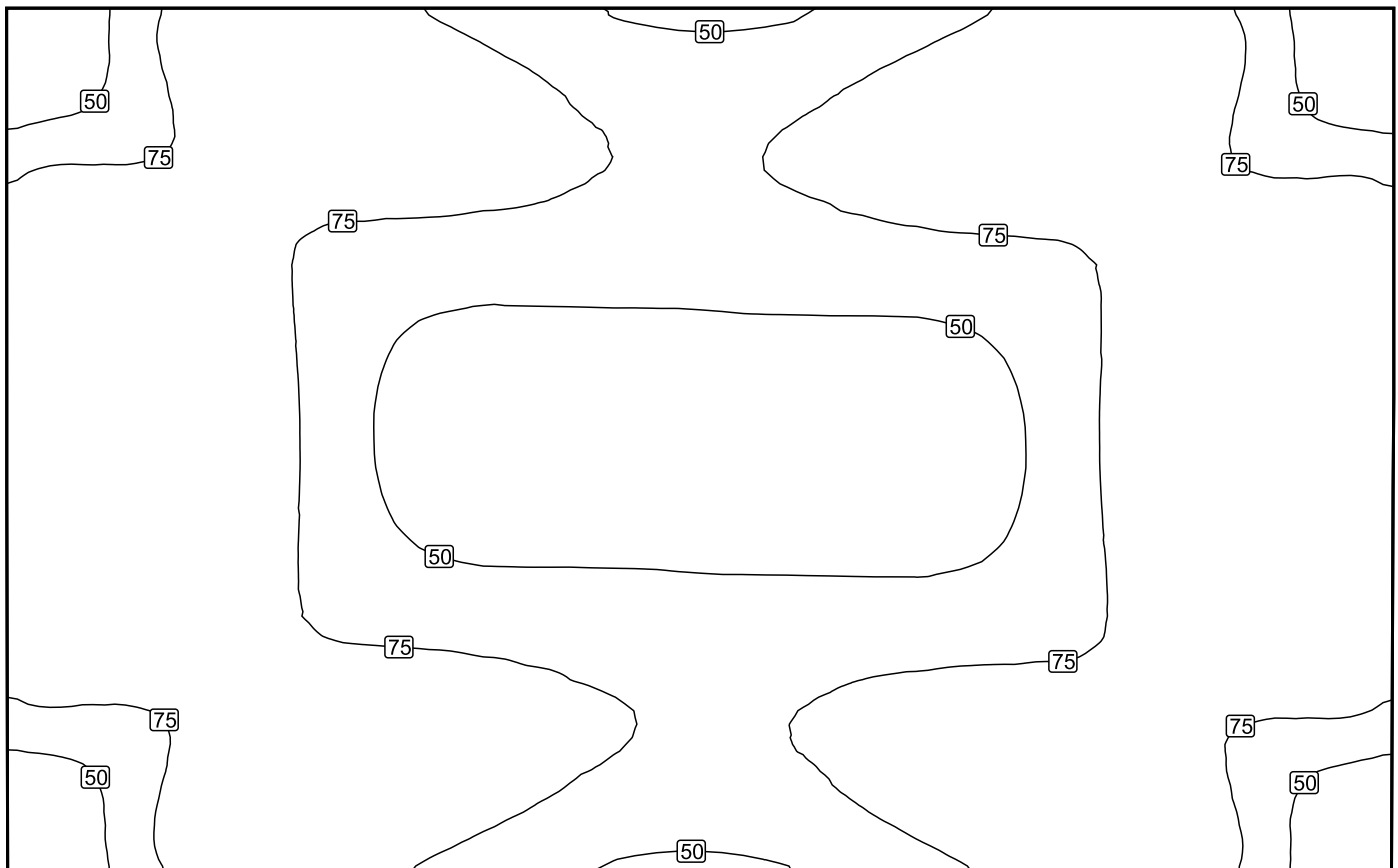


Gelände 1

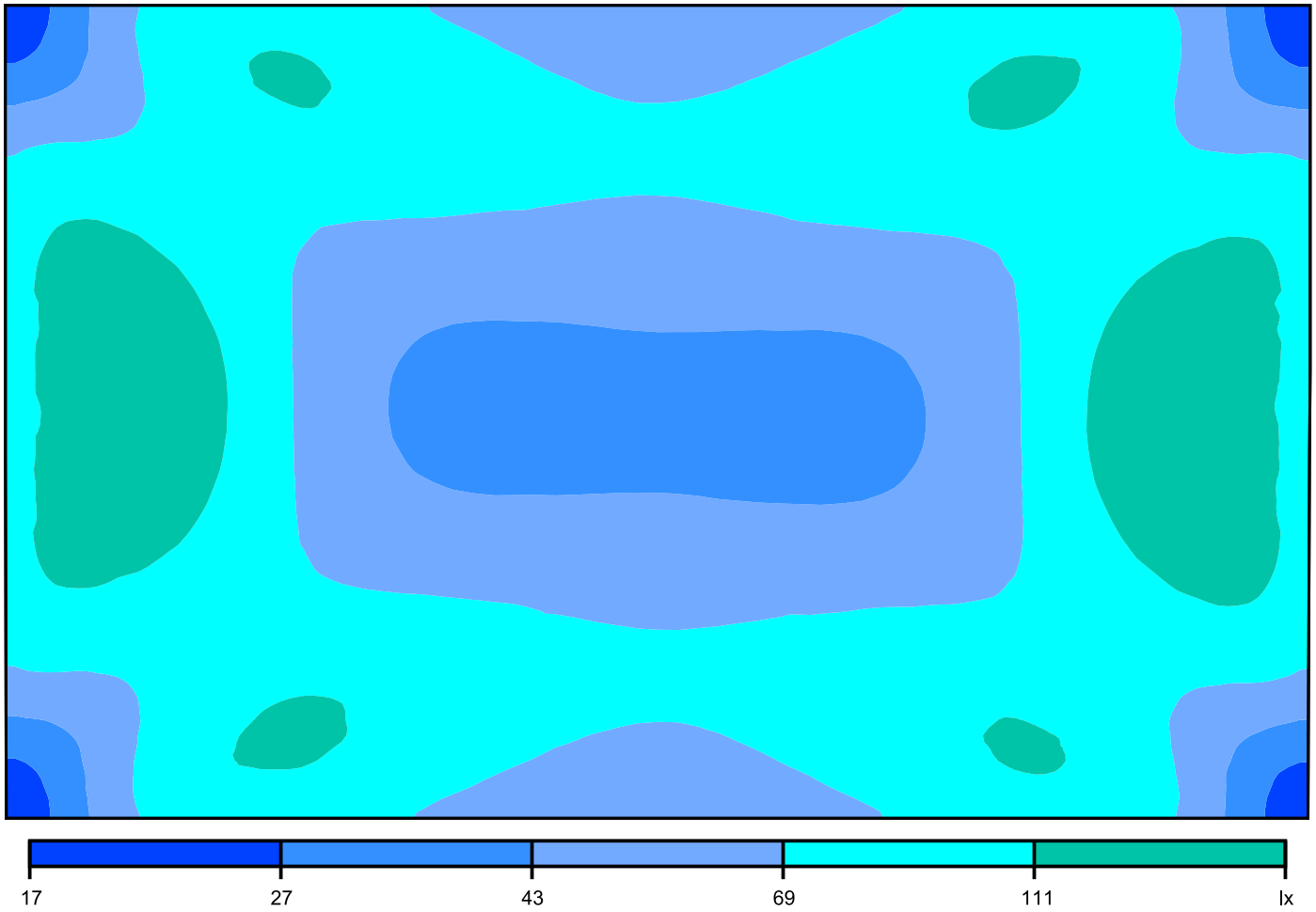


Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)**Nutzebene: Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) (Fläche)****Lichtszene: Lichtszene 1**Mittel: 78.7 lx (Soll: ≥ 50.0 lx), Min: 19.5 lx, Max: 159 lx, Min/Mittel: 0.25, Min/Max: 0.12

Höhe: 0.020 m, Randzone: 0.000 m

Isolinien [lx]

Maßstab: 1 : 559

Falschfarben [lx]

Maßstab: 1 : 559

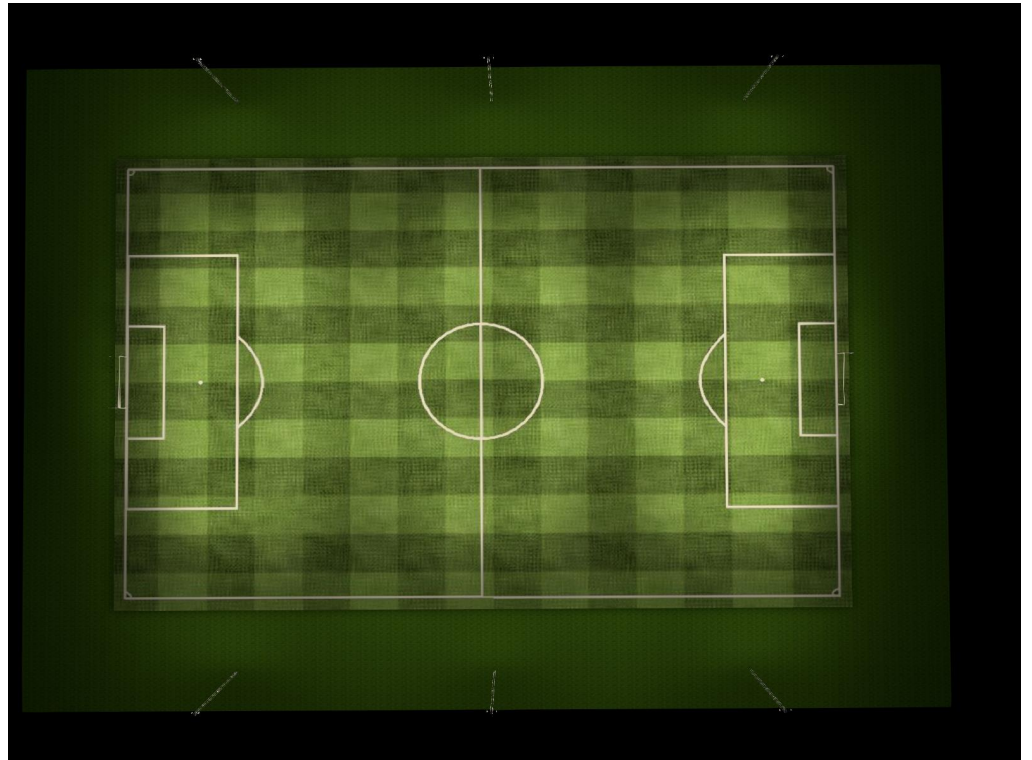
Werteraster [lx]

+26	+51	+85	+106	+107	+94	+80	+68	+59	+54	+54	+57	+66	+77	+91	+105	+105	+87	+52	(25)
+47	+58	+77	+97	+111	+105	+93	+81	+74	+70	+71	+75	+83	+96	+108	+117	+104	+80	+56	+44
+85	+86	+82	+82	+85	+87	+83	+78	+74	+72	+73	+76	+81	+88	+93	+92	+85	+80	+79	+81
+108	+121	+104	+85	+70	+63	+62	+61	+60	+60	+60	+62	+64	+65	+68	+74	+85	+100	+112	+107
+111	+144	+132	+96	+67	+52	+46	+45	+45	+46	+47	+47	+47	+48	+54	+69	+95	+127	+139	+111
+113	(154)	+149	+105	+67	+48	+40	+38	+38	+38	+39	+38	+38	+40	+48	+68	+105	+147	+152	+113
+113	+152	+147	+104	+67	+48	+40	+38	+38	+39	+38	+38	+38	+40	+48	+67	+106	+149	+153	+112
+112	+140	+127	+95	+69	+54	+48	+46	+46	+46	+46	+45	+45	+46	+52	+67	+96	+133	+144	+110
+107	+113	+100	+85	+73	+67	+65	+63	+62	+60	+60	+60	+60	+61	+63	+70	+85	+105	+122	+108
+82	+80	+81	+85	+91	+93	+87	+81	+76	+72	+72	+74	+78	+82	+86	+85	+82	+82	+87	+86
+45	+57	+80	+104	+117	+108	+96	+84	+75	+71	+71	+74	+82	+93	+105	+110	+96	+77	+58	+48
+26	+53	+87	+105	+105	+92	+78	+66	+58	+54	+55	+60	+69	+81	+94	+107	+106	+85	+51	+26

Maßstab: 1 : 559

Sportplatz

Lichtkonzept
Sechs-Mast-Anordnung - Kategorie III
Masthöhe: 12m





Inhaltsverzeichnis

Sportplatz

Leuchtenstückliste.....3

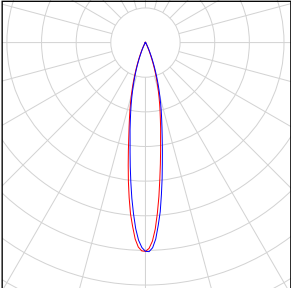
Ansichten.....4

Gelände 1

Sportplatz

 Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv).....6

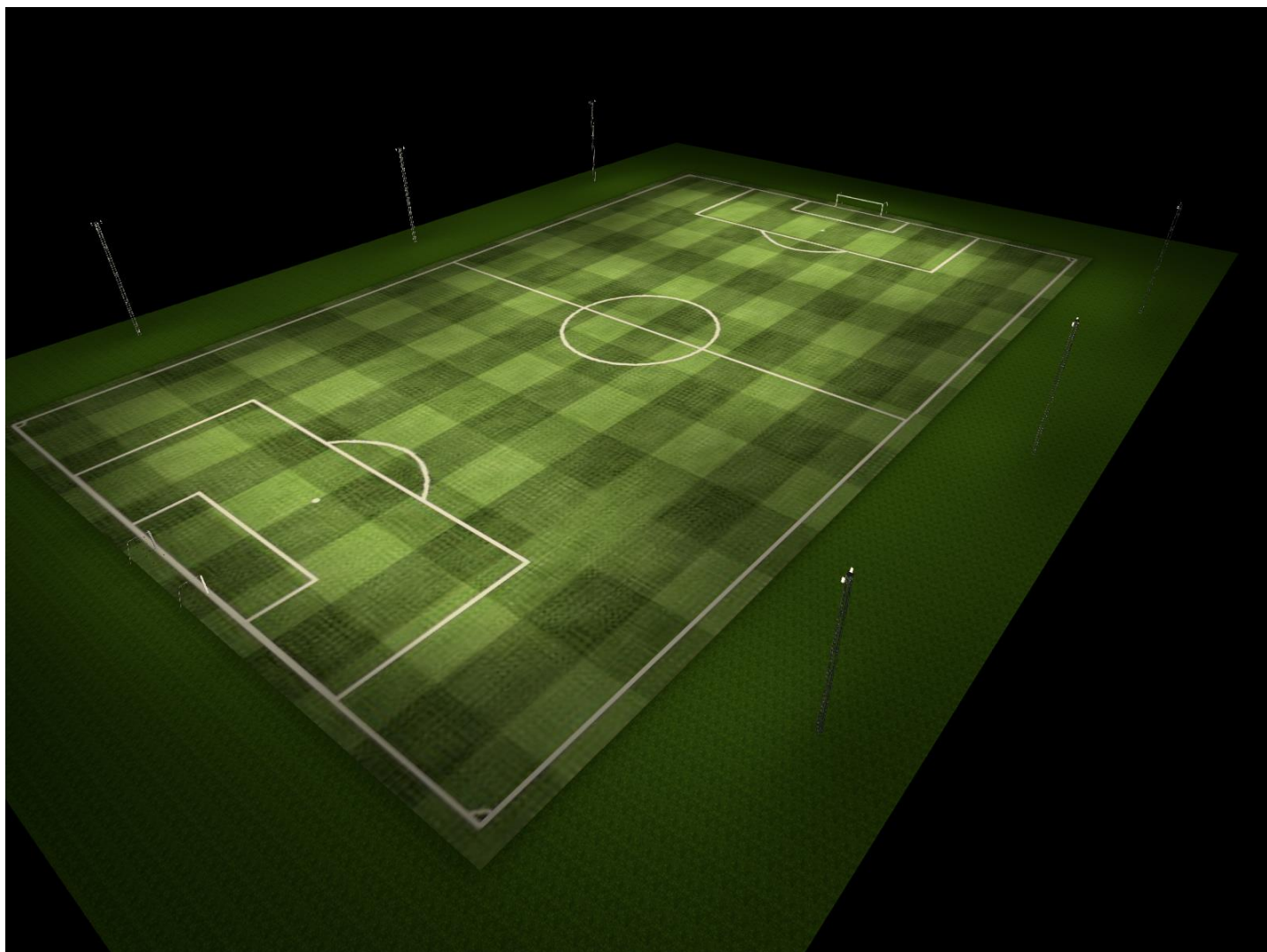
Sportplatz

Stückzahl	Leuchte (Lichtaustritt)		
24	WSH GmbH - SB-WP301 300W 15° Lichtaustritt 1 Bestückung: 1xLED Betriebswirkungsgrad: 99.86% Lampenlichtstrom: 45925 lm Leuchtenlichtstrom: 45861 lm Leistung: 302.7 W Lichtausbeute: 151.5 lm/W Farbmetrische Angaben 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.	

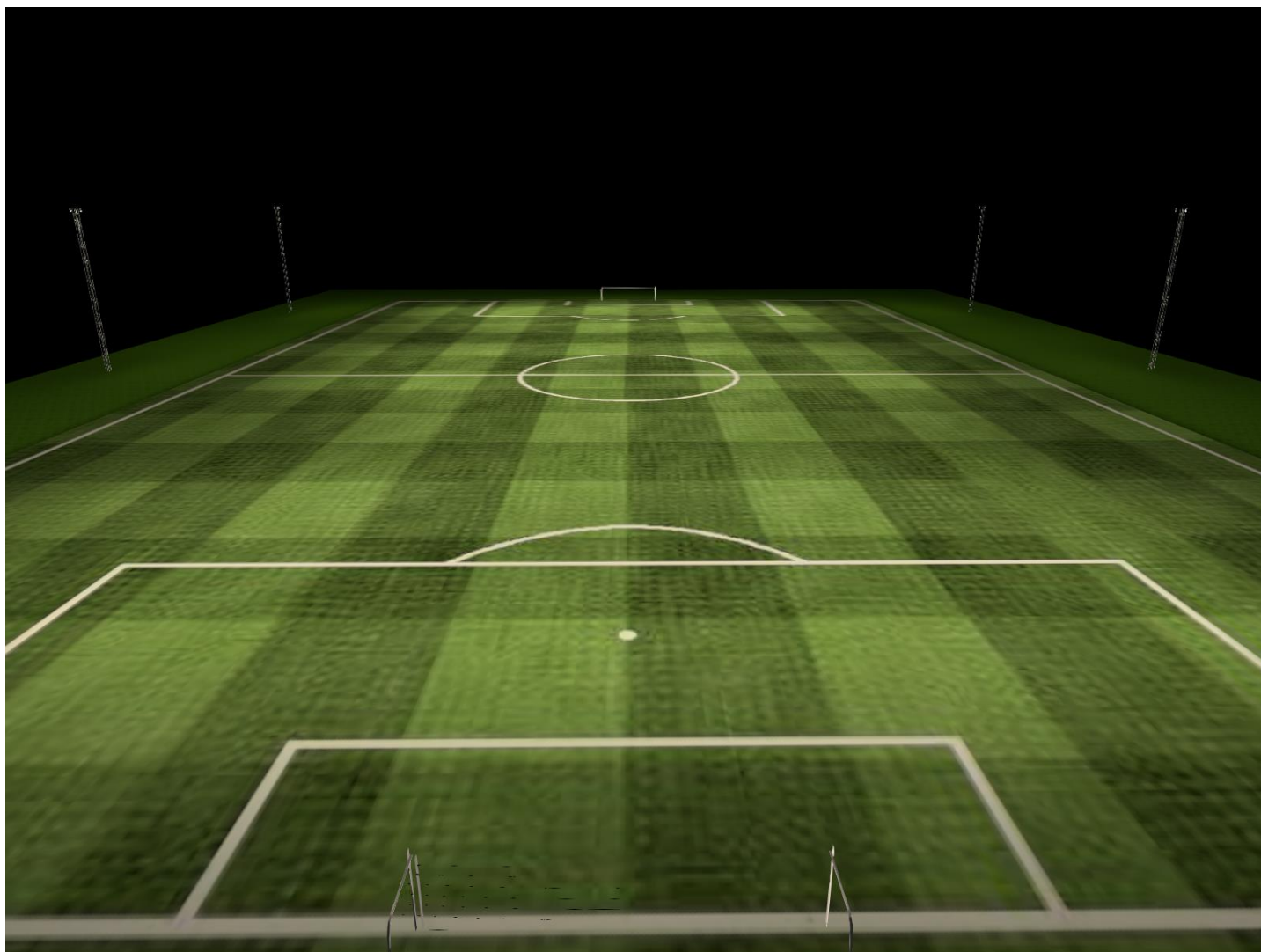
Gesamtlampenlichtstrom: 1102200 lm, Gesamtleuchtenlichtstrom: 1100664 lm, Gesamtleistung: 7264.8 W, Lichtausbeute: 151.5 lm/W

Sportplatz

Gelände 1

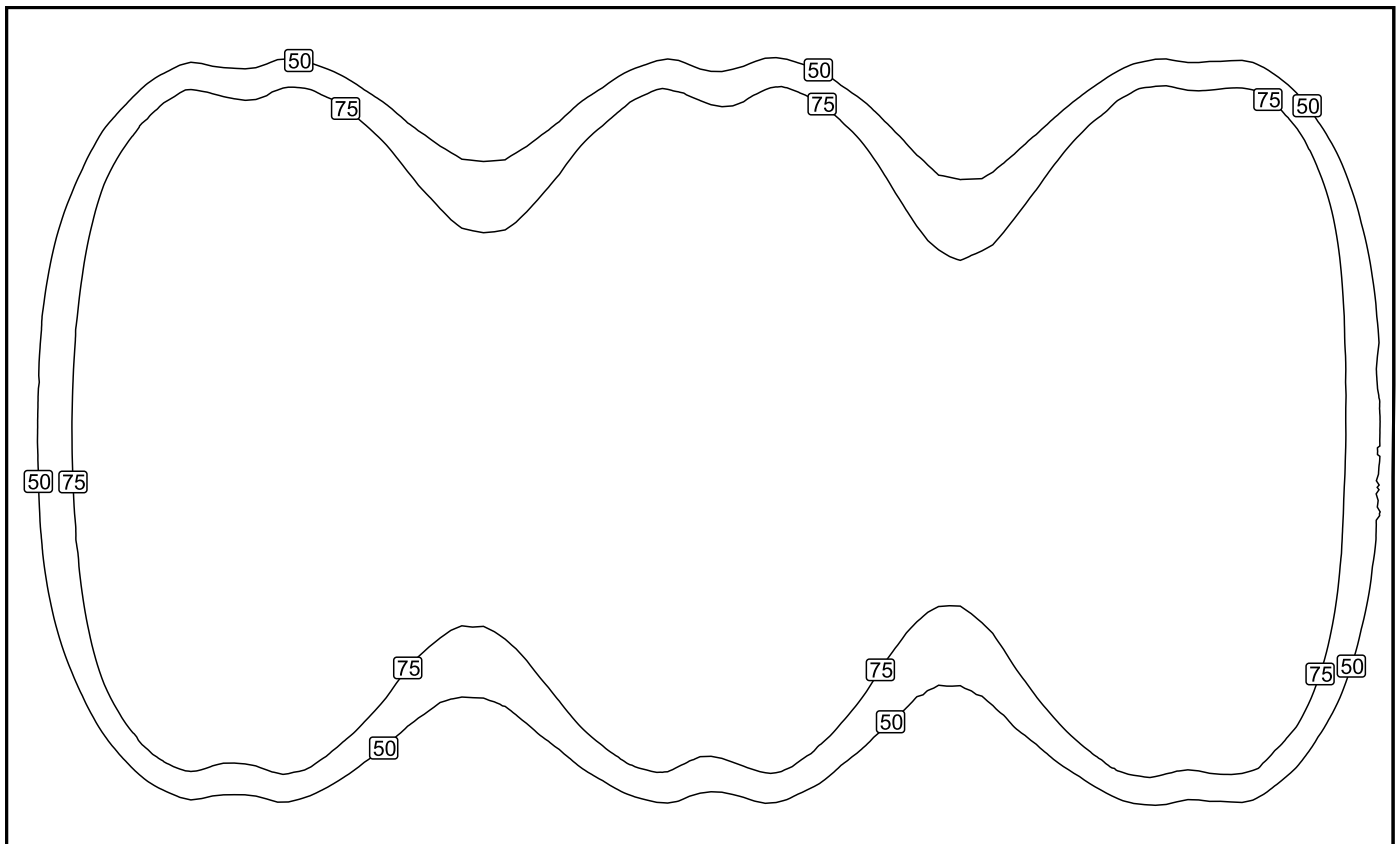


Gelände 1

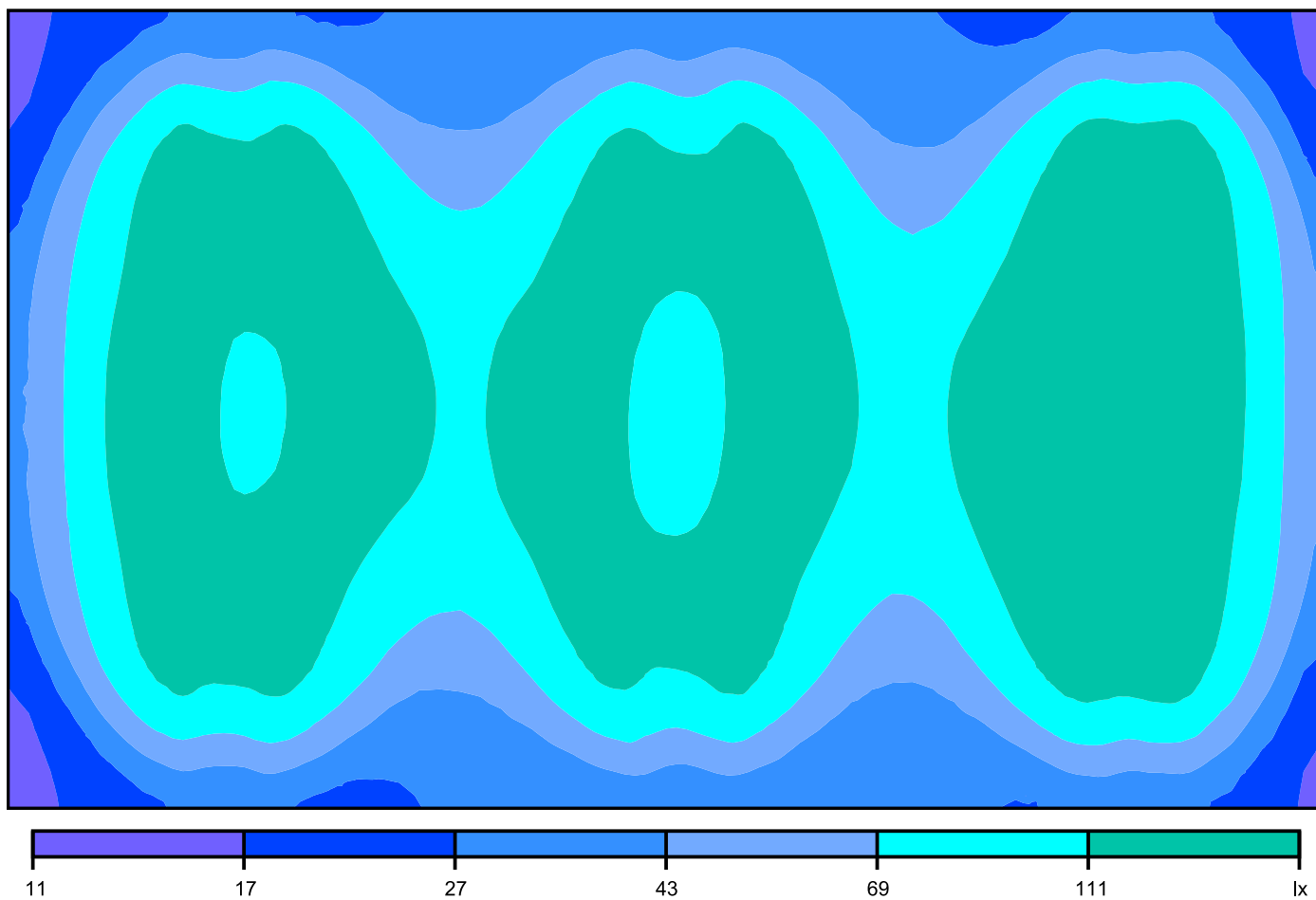


Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)**Nutzebene: Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) (Fläche)****Lichtszene: Lichtszene 1**

Mittel: 88.9 lx (Soll: ≥ 50.0 lx), Min: 13.4 lx, Max: 153 lx, Min/Mittel: 0.15, Min/Max: 0.088
Höhe: 1.000 m, Randzone: 0.700 m

Isolinien [lx]

Maßstab: 1 : 552

Falschfarben [lx]

Maßstab: 1 : 552

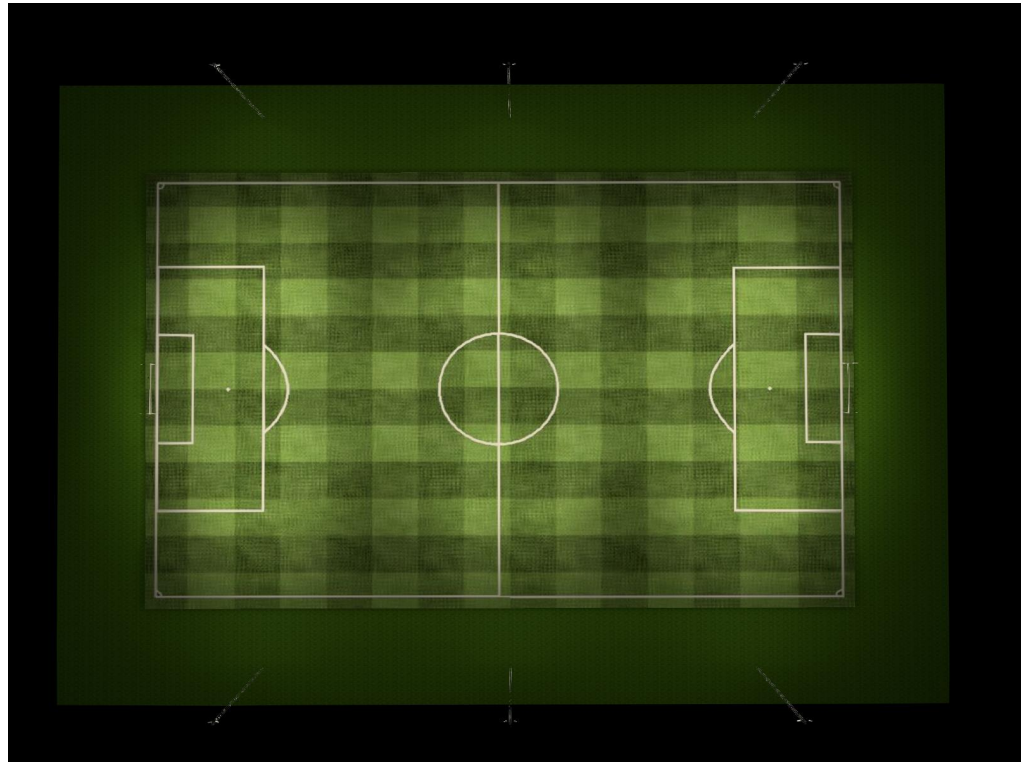
Werteraster [lx]

16	24	36	35	35	29	32	31	31	40	37	38	33	31	28	28	39	38	29	18
20	46	94	85	94	54	40	40	63	97	80	92	51	37	37	61	103	100	69	24
29	80	133	129	129	93	59	64	101	128	120	131	87	52	61	102	143	146	111	42
42	96	138	129	132	115	85	89	118	127	120	138	107	75	85	121	145	149	122	57
50	104	141	116	127	134	102	107	134	119	109	138	120	90	104	138	135	145	130	63
52	112	137	107	122	142	110	118	141	110	101	135	130	95	118	145	124	141	131	64
52	112	134	106	123	136	110	119	142	108	101	135	127	95	120	145	121	141	129	63
50	107	134	114	128	123	101	109	138	113	109	136	113	90	109	145	128	144	122	61
44	98	134	127	130	104	84	94	125	120	120	130	98	76	93	132	137	145	114	56
30	85	130	130	124	84	58	70	109	122	123	120	78	53	71	115	137	143	103	42
20	50	99	93	90	50	39	43	73	98	90	87	48	38	44	76	106	106	69	26
16	24	39	38	37	28	30	32	34	43	39	38	30	32	31	32	44	42	32	18

Maßstab: 1 : 552

Sportplatz

Lichtkonzept
Sechs-Mast-Anordnung - Kategorie III
Masthöhe: 16m





Inhaltsverzeichnis

Sportplatz

Leuchtenstückliste.....3

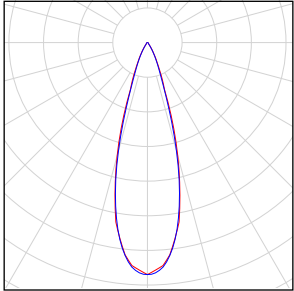
Ansichten.....4

Gelände 1

Sportplatz

 Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv).....6

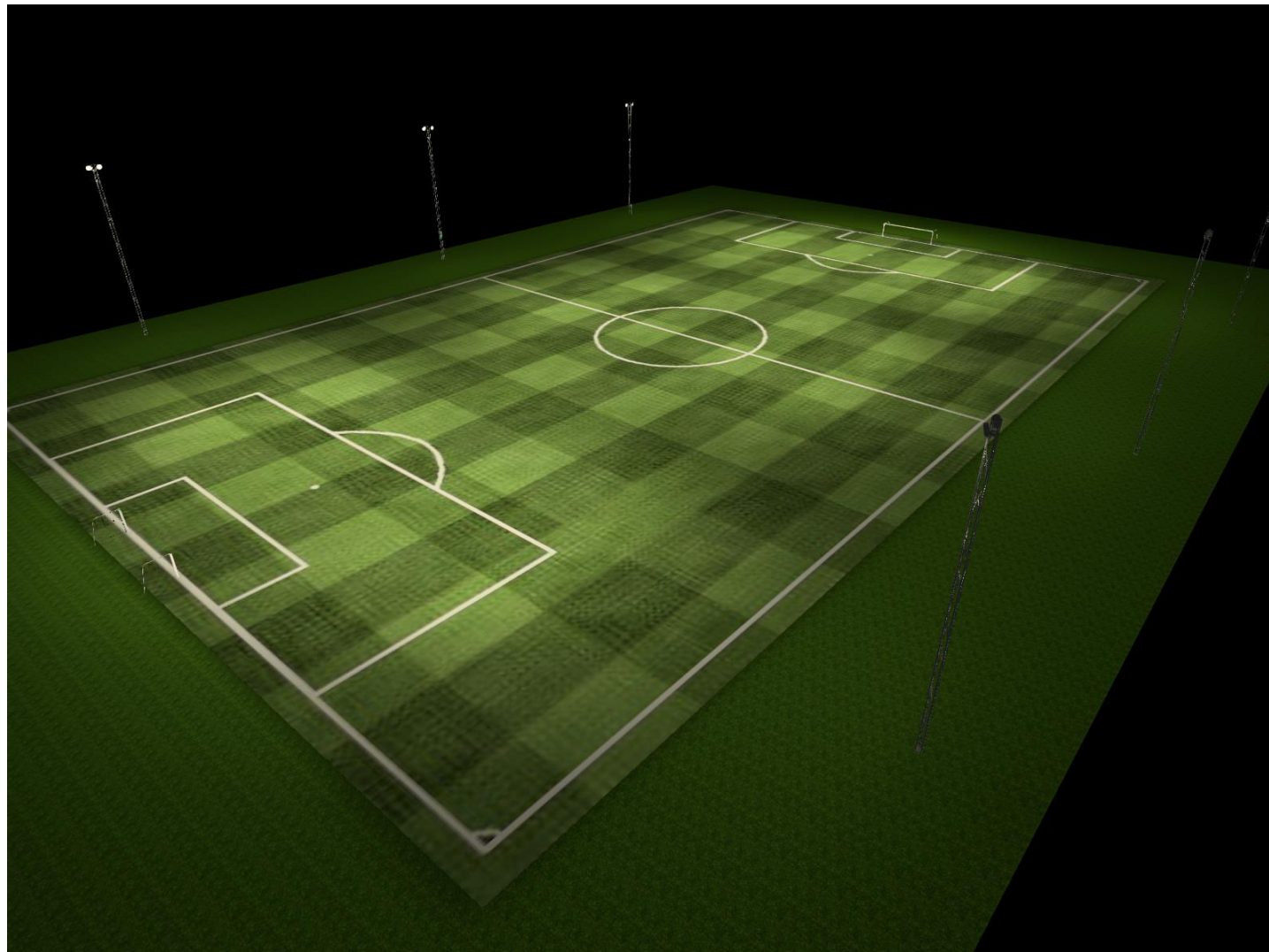
Sportplatz

Stückzahl	Leuchte (Lichtaustritt)		
12	WSH GmbH - A SB-WP461 460W 30° Lichtaustritt 1 Bestückung: 1x5050 Betriebswirkungsgrad: 99.98% Lampenlichtstrom: 73004 lm Leuchtenlichtstrom: 72990 lm Leistung: 460.0 W Lichtausbeute: 158.7 lm/W Farbmetrische Angaben 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.	

Gesamtlampenlichtstrom: 876048 lm, Gesamtleuchtenlichtstrom: 875880 lm, Gesamtleistung: 5520.0 W, Lichtausbeute: 158.7 lm/W

Sportplatz

Gelände 1

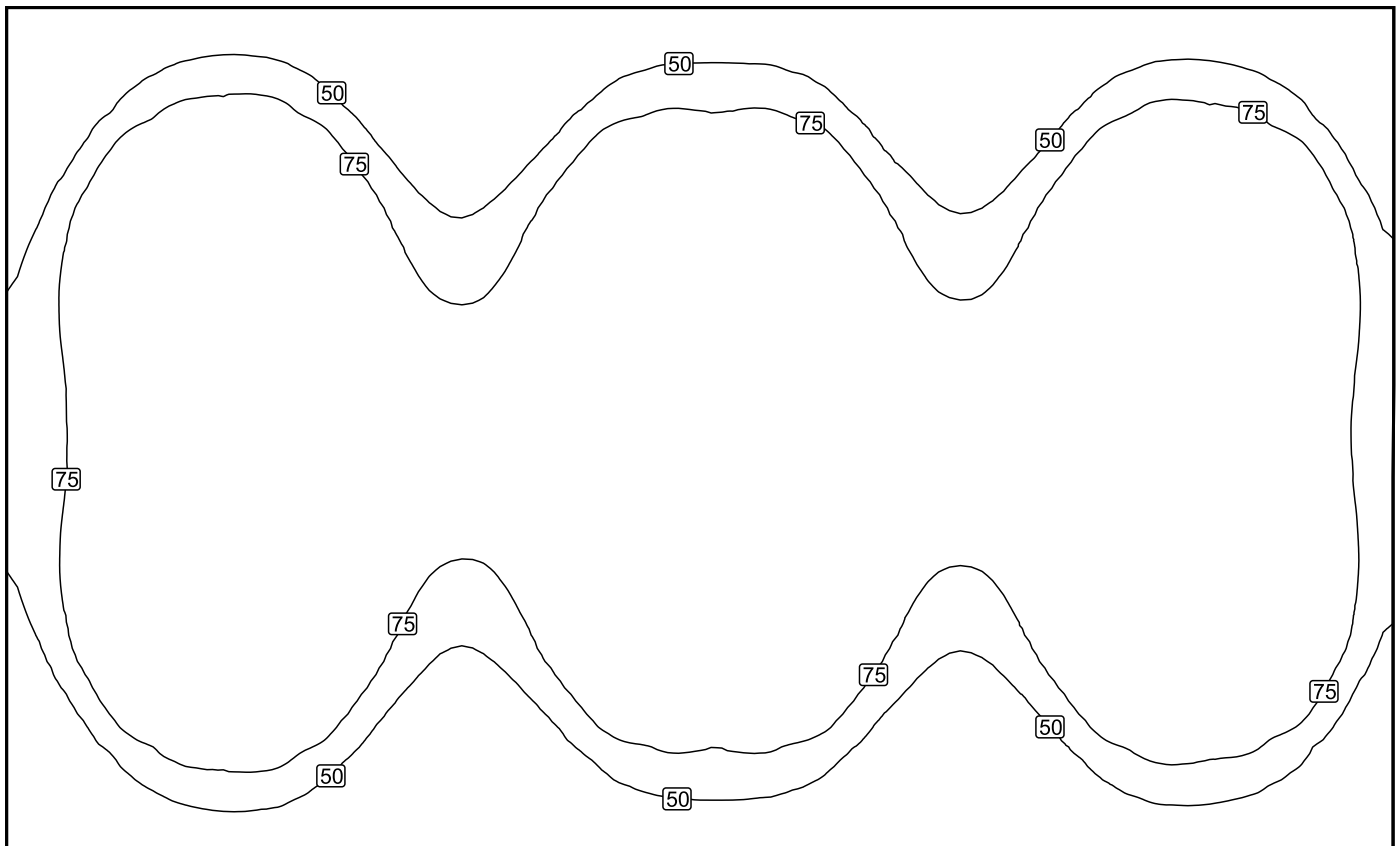


Gelände 1

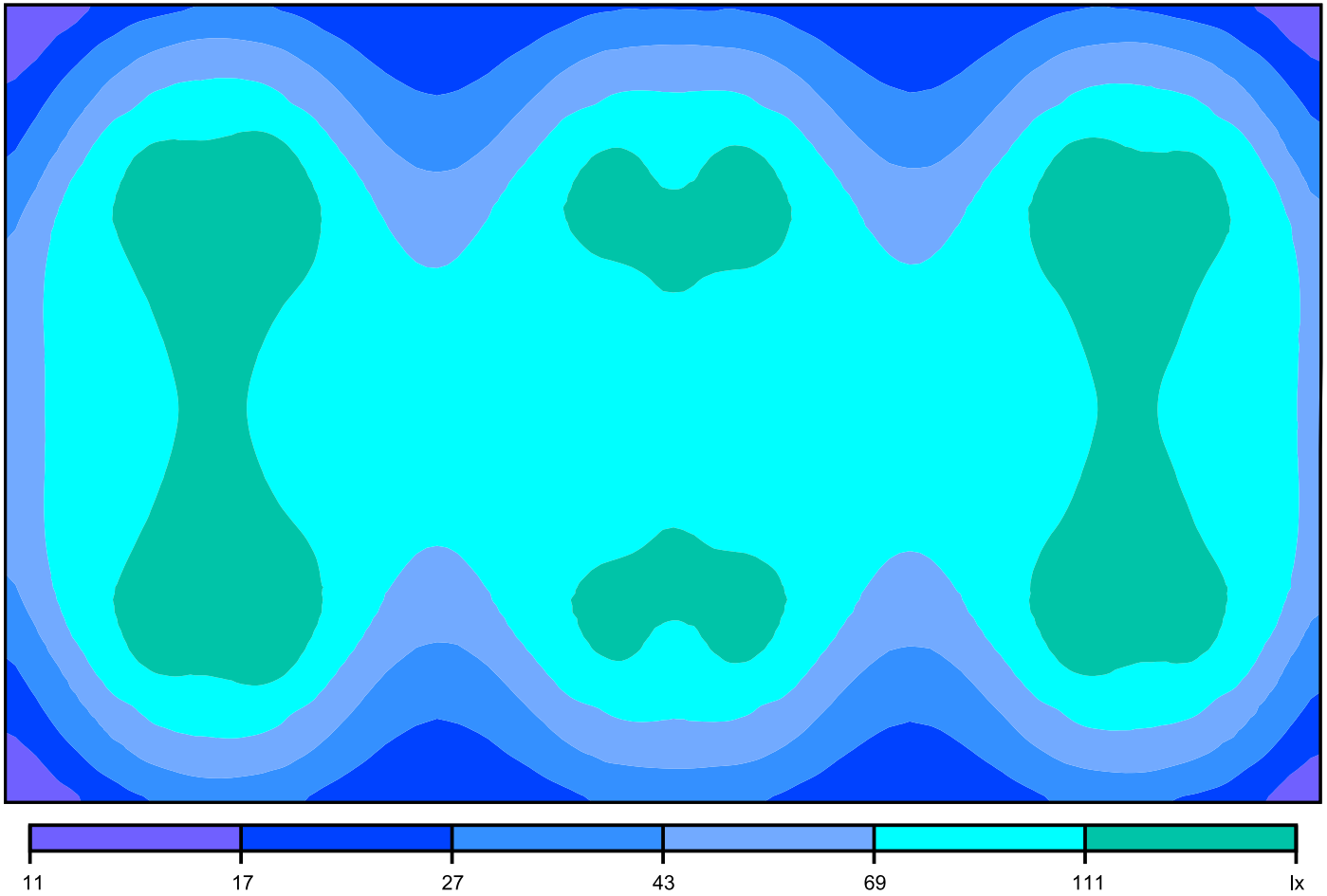


Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)**Nutzebene: Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) (Fläche)****Lichtszene: Lichtszene 1**

Mittel: 78.4 lx (Soll: ≥ 50.0 lx), Min: 11.3 lx, Max: 146 lx, Min/Mittel: 0.14, Min/Max: 0.077
Höhe: 1.000 m, Randzone: 0.700 m

Isolinien [lx]

Maßstab: 1 : 552

Falschfarben [lx]

Maßstab: 1 : 552

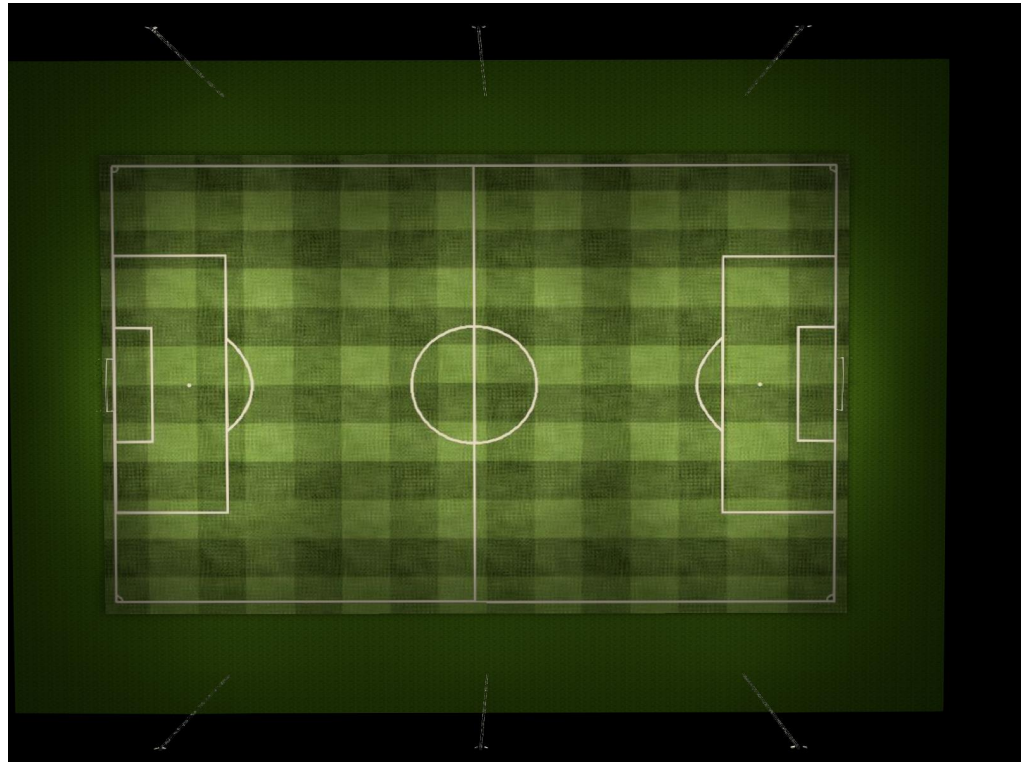
Werteraster [lx]

+14	+26	+39	+43	+34	+23	+20	+22	+31	+39	+39	+36	+25	+20	+21	+30	+39	+39	+30	+17
+25	+50	+82	+87	+65	+38	+29	+36	+58	+77	+76	+68	+43	+30	+34	+53	+80	+79	+61	+31
+39	+94	+127	+133	+115	+61	+43	+56	+102	+117	+110	+117	+73	+45	+50	+96	+128	+121	+107	+51
+60	+104	+133	+140	+119	+84	+59	+80	+108	+117	+118	+117	+94	+63	+74	+109	+130	+137	+113	+72
+67	+94	+120	+125	+107	+91	+80	+86	+98	+104	+108	+102	+94	+82	+86	+102	+119	+124	+101	+75
+67	+87	+110	+115	+98	+93	+90	+87	+90	+97	+99	+93	+91	+91	+91	+94	+111	+114	+92	+73
+67	+86	+109	+114	+98	+93	+90	+87	+89	+96	+99	+92	+90	+92	+91	+94	+110	+112	+91	+73
+67	+93	+118	+123	+106	+91	+81	+85	+96	+103	+106	+100	+92	+83	+87	+100	+117	+121	+99	+74
+61	+102	+129	+138	+118	+87	+62	+80	+105	+114	+115	+113	+93	+65	+77	+108	+128	+134	+110	+73
+42	+97	+129	+135	+119	+66	+45	+58	+101	+117	+109	+116	+75	+46	+53	+99	+128	+123	+108	+54
+27	+56	+86	+91	+75	+41	+30	+37	+62	+78	+78	+72	+45	+32	+35	+59	+84	+83	+64	+33
+15	+29	+44	+48	+38	+25	+21	+23	+33	+42	+43	+38	+27	+21	+22	+32	+44	+44	+33	+18

Maßstab: 1 : 552

Sportplatz

Lichtkonzept
Sechs-Mast-Anordnung - Kategorie III
Masthöhe: 18m





Inhaltsverzeichnis

Sportplatz

Leuchtenstückliste.....3

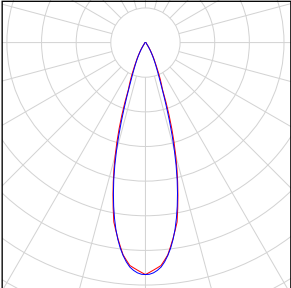
Ansichten.....4

Gelände 1

Sportplatz

 Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)..... 6

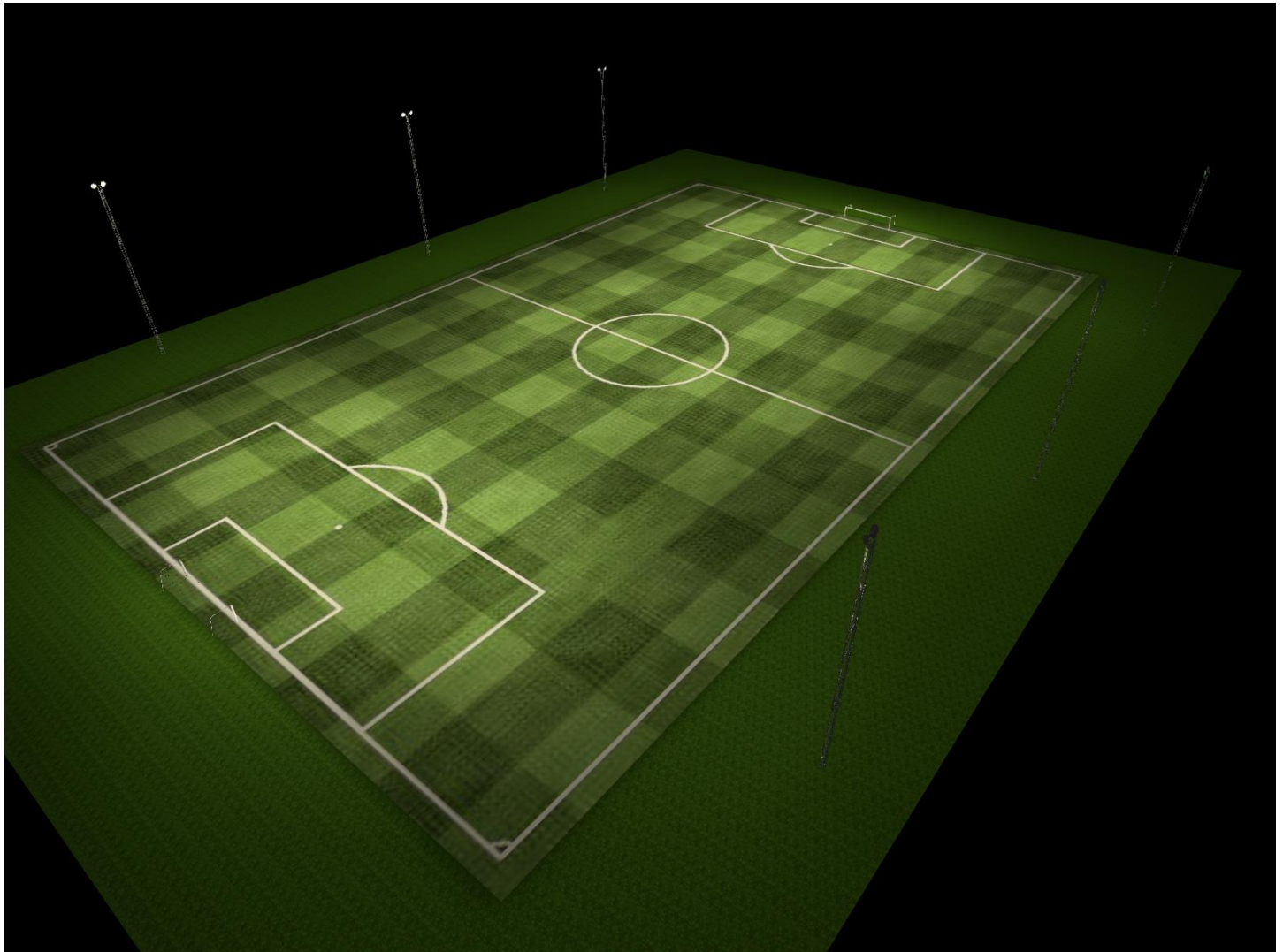
Sportplatz

Stückzahl	Leuchte (Lichtaustritt)		
12	WSH GmbH - A SB-WP461 460W 30° Lichtaustritt 1 Bestückung: 1x5050 Betriebswirkungsgrad: 99.98% Lampenlichtstrom: 73004 lm Leuchtenlichtstrom: 72990 lm Leistung: 460.0 W Lichtausbeute: 158.7 lm/W Farbmetrische Angaben 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.	

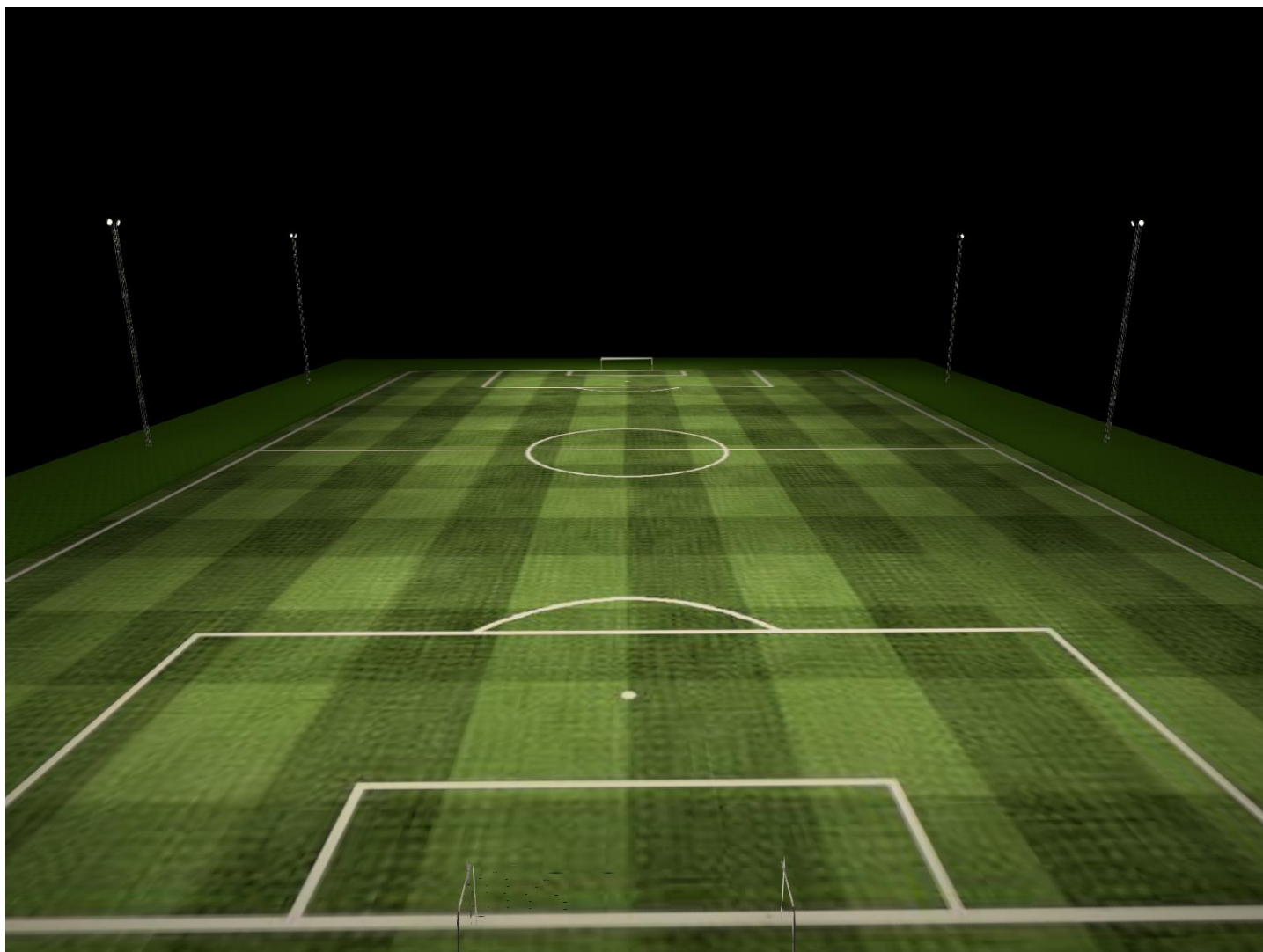
Gesamtlampenlichtstrom: 876048 lm, Gesamtleuchtenlichtstrom: 875880 lm, Gesamtleistung: 5520.0 W, Lichtausbeute: 158.7 lm/W

Sportplatz

Gelände 1

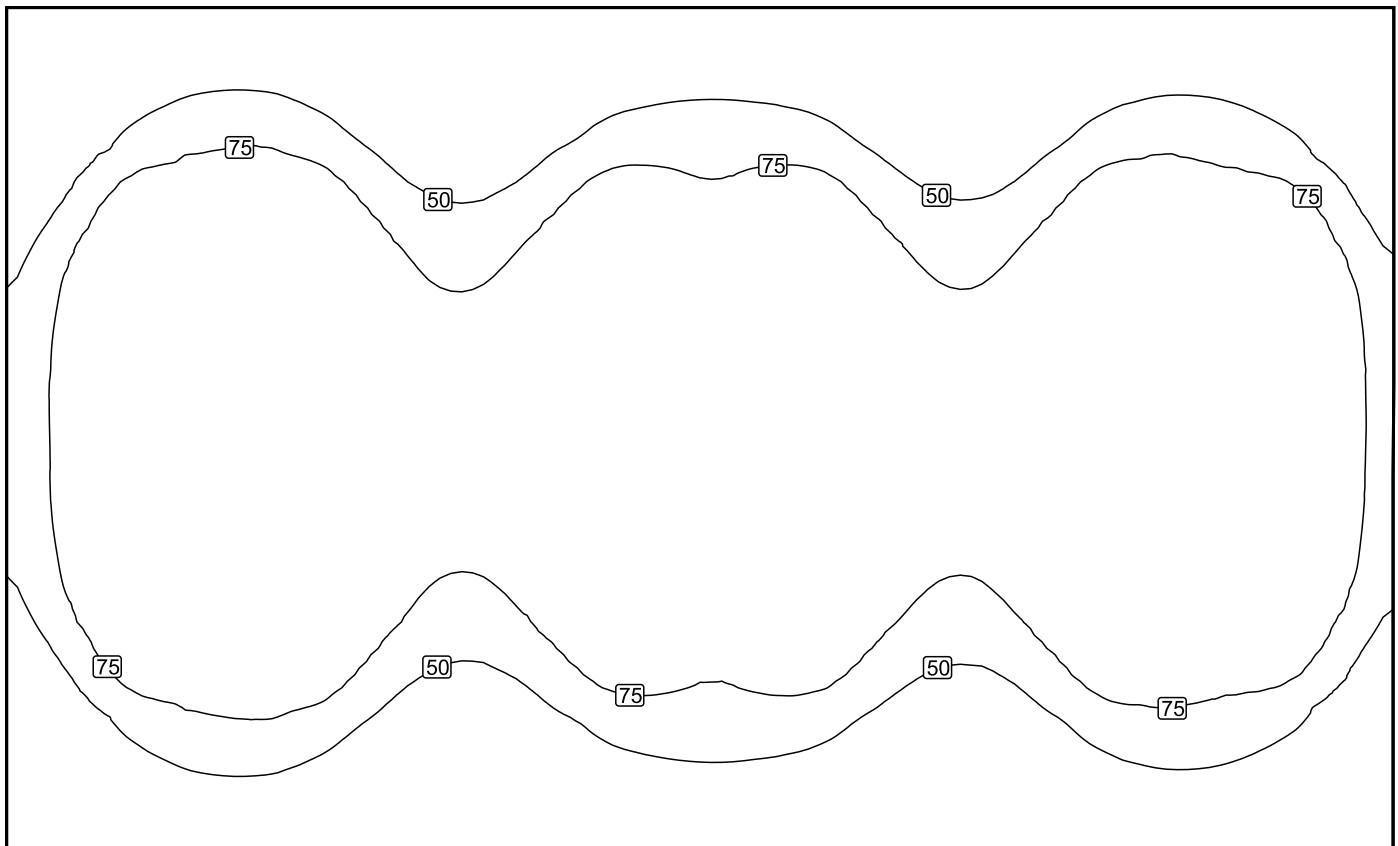


Gelände 1

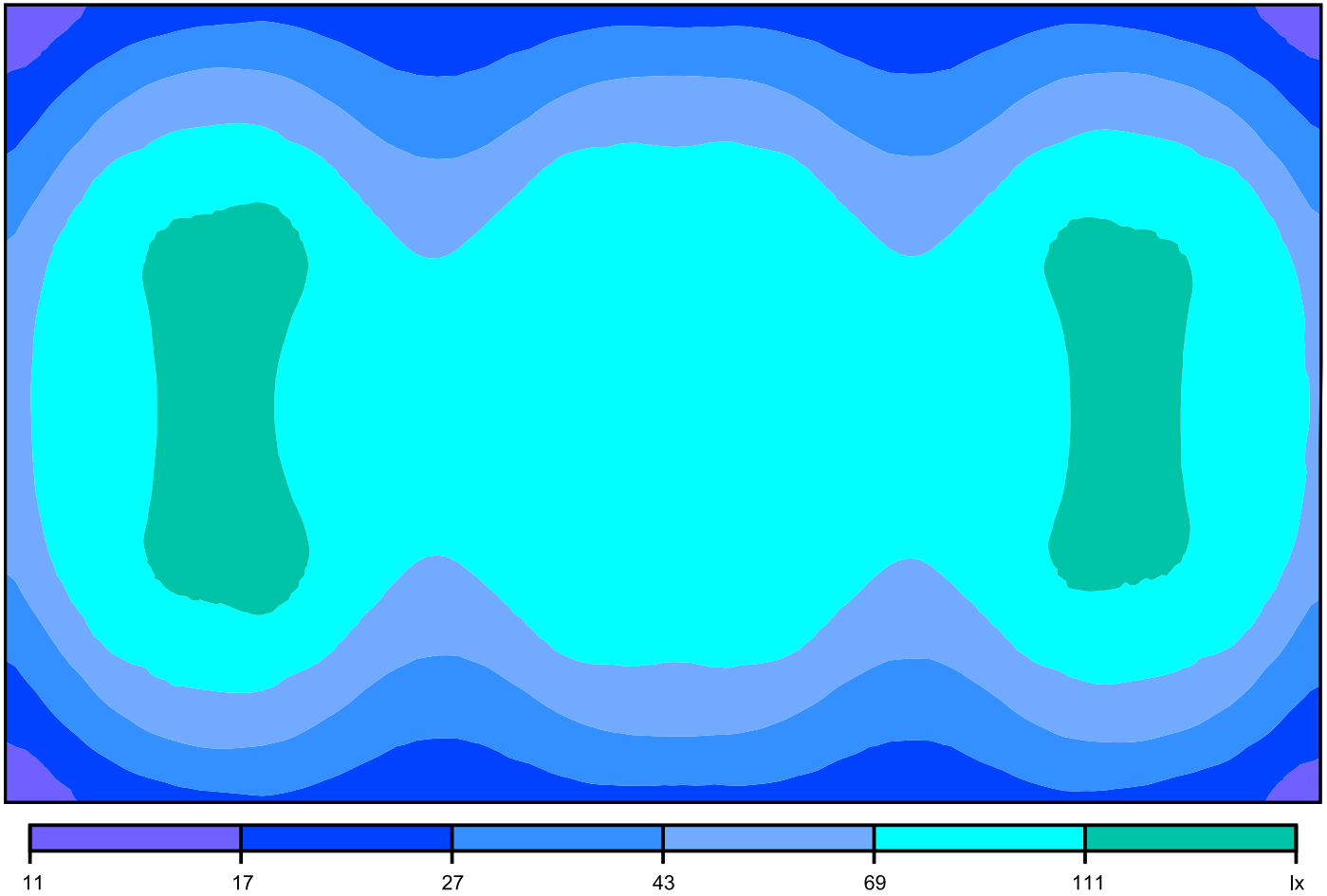


Nutzebene / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)**Nutzebene: Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) (Fläche)****Lichtszene: Lichtszene 1**

Mittel: 72.5 lx (Soll: ≥ 50.0 lx), Min: 12.9 lx, Max: 128 lx, Min/Mittel: 0.18, Min/Max: 0.10
Höhe: 1.000 m, Randzone: 0.700 m

Isolinien [lx]

Maßstab: 1 : 552

Falschfarben [lx]

Maßstab: 1 : 552

Werteraster [lx]

+15	+22	+28	+31	+29	+24	+23	+24	+28	+30	+30	+29	+26	+23	+24	+28	+30	+28	+23	+17
+24	+40	+56	+60	+51	+37	+32	+36	+46	+54	+55	+51	+40	+33	+35	+46	+56	+55	+43	+28
+37	+70	+90	+94	+87	+55	+46	+53	+79	+84	+80	+86	+61	+47	+50	+76	+93	+83	+75	+43
+57	+94	+114	+120	+111	+82	+62	+79	+101	+103	+100	+106	+89	+65	+74	+102	+115	+111	+99	+65
+69	+96	+119	+125	+110	+96	+86	+91	+101	+105	+107	+105	+98	+87	+91	+105	+119	+121	+101	+76
+72	+93	+116	+121	+106	+101	+98	+95	+96	+102	+105	+99	+98	+99	+99	+102	+117	+119	+97	+77
+72	+92	+116	+121	+105	+101	+99	+95	+95	+102	+104	+98	+98	+100	+100	+101	+116	+118	+97	+77
+70	+95	+118	+124	+110	+97	+88	+91	+99	+103	+106	+103	+97	+89	+93	+104	+118	+120	+100	+76
+59	+94	+116	+121	+112	+86	+65	+80	+99	+102	+101	+104	+89	+67	+77	+102	+115	+113	+99	+67
+38	+74	+95	+100	+93	+59	+48	+54	+80	+86	+81	+88	+63	+48	+53	+80	+96	+88	+79	+45
+26	+43	+60	+65	+55	+40	+33	+37	+48	+56	+56	+52	+41	+34	+36	+48	+60	+58	+46	+29
+16	+24	+31	+35	+32	+26	+24	+24	+29	+31	+31	+31	+26	+24	+25	+29	+33	+31	+25	+17

Maßstab: 1 : 552