

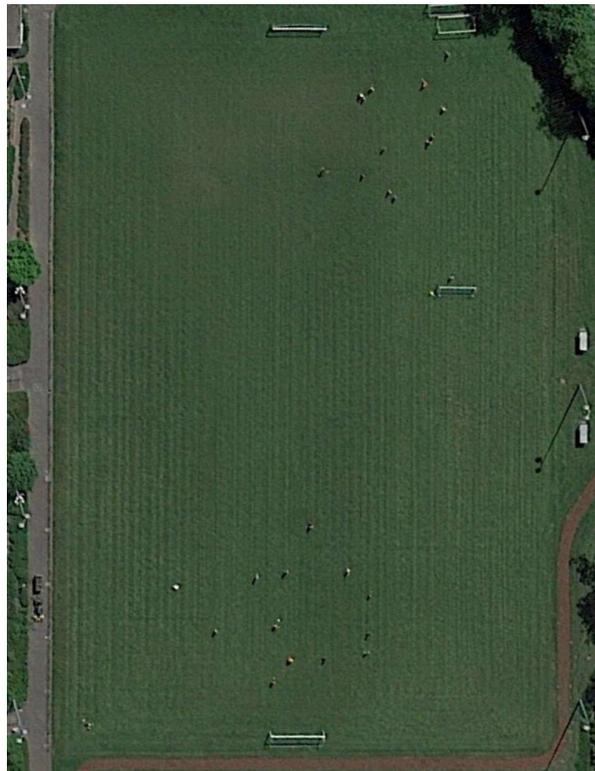
Stadt Besigheim

Rasenplatz

Projektcode: PRL23020051

Datum: 17-02-2023

Bearbeitung: Uwe Barnstedt - Lichtplanung



Die nachfolgenden Werte basieren auf exakten Berechnungen an kalibrierten Lampen, Leuchten und deren Anordnung. In der Praxis können graduelle Abweichungen auftreten auf Grund von mechanischen, geometrischen, elektrischen und lichttechnischen Toleranzen. Die Planungsunterlagen werden seitens Lumosa auf der Grundlage der Lumosa unentgeltlich durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben erarbeitet. Lumosa ist nicht verpflichtet, die ihr überlassenen Angaben auf Ihre Vollständigkeit und Richtigkeit hin zu überprüfen. Insoweit übernimmt Lumosa keine Haftung. Dies gilt nur dann nicht, soweit Lumosa die Unvollständigkeit und Unrichtigkeit der Angaben bekannt bzw. grob fahrlässig unbekannt geblieben ist.

Lumosa GmbH

Aschmattstraße 8 | 76532 Baden-Baden

www.lumosa.de

www.sportplatzbeleuchtung.de

Telefon: +49 (0)7221 502 311

Fax: +49 (0)7221 502 4306

E-Mail: uwe.barnstedt@lumosa.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Projekt - Ansichten	3
1.1	Beschreibung	3
1.2	3 D Ansicht	4
1.3	Ansicht von oben	5
2.	Zusammenfassung	6
2.1	Projektleuchten	6
2.2	Berechnungsergebnisse	6
3.	Berechnungsergebnisse	7
3.1	Fußball: Tabelle in Graphik	7
3.2	Fußball: Isoflächen	8
3.3	FußballWW: Tabelle in Graphik	9
3.4	FußballWW: Isoflächen	10
3.5	FußballGR: Tabelle in Graphik	11
4.	Leuchtendaten	12
4.1	Projektleuchten	12

1. Projekt - Ansichten

1.1 Beschreibung

Lichtberechnung der Flutlichtanlage

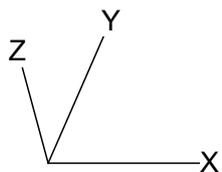
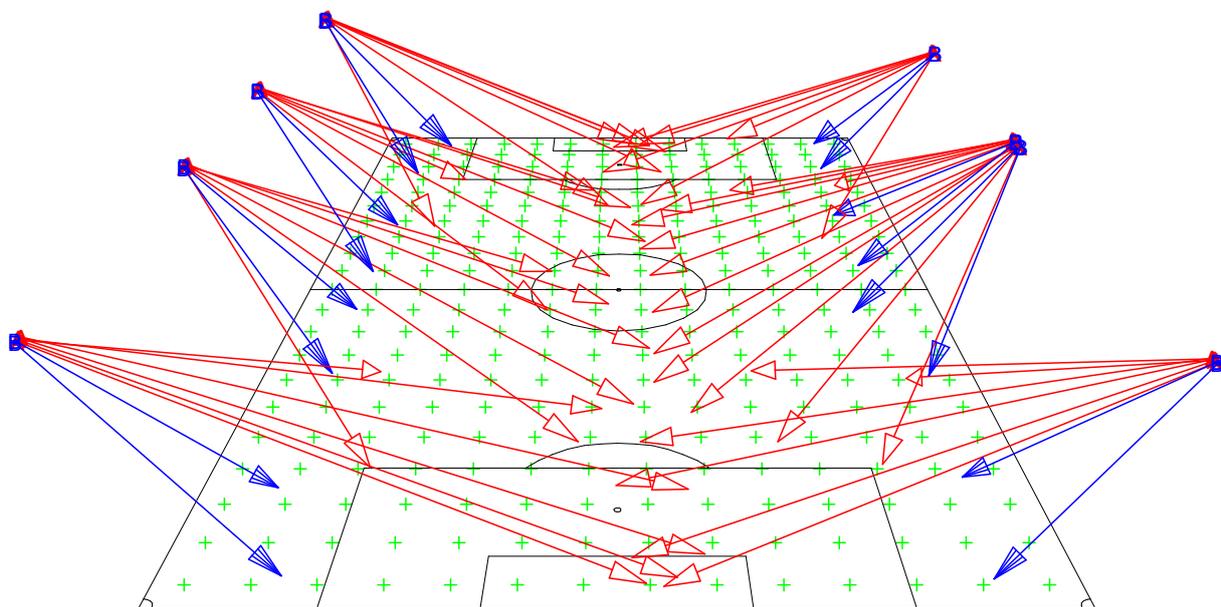
Fußballfeld 98,3m x 64,3m
Maße und Mastpositionen aus GoogleMaps (01.10.2018)
Nutzung der 7 Bestandsmasten
Masthöhe 16/20m
Lichtfarbe 4000K

Klasse II
Em > 200lx
U2hor > 0,6
GR < 50

Mit Dimmung auf Klasse III (75lx) bei gleichem U2hor = g1

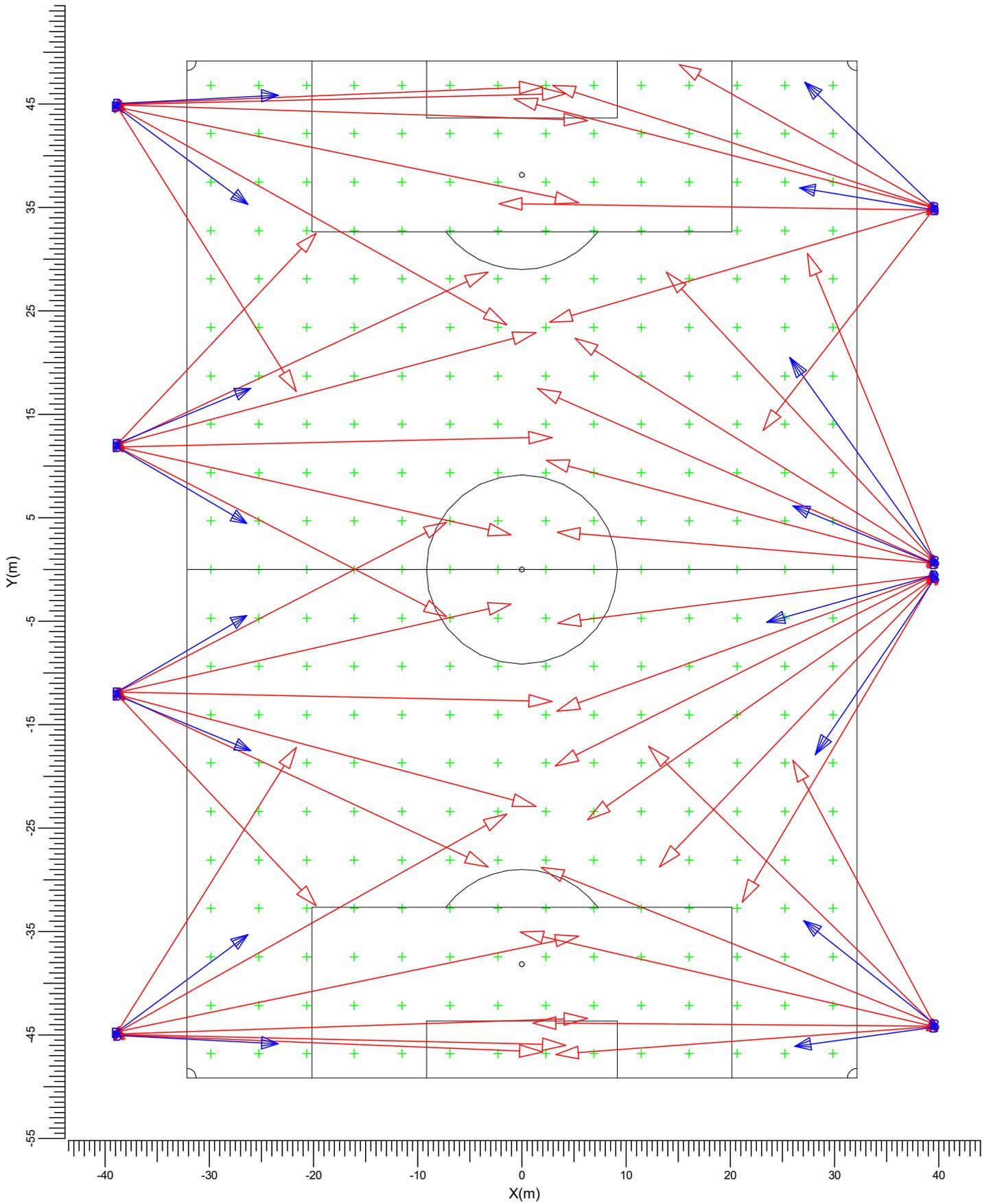
Produkt: 8 x Lumosa® CS860 PRO mit verspiegeltem Blendschutz

1.2 3 D Ansicht



A  CSX60M200 PRO 25deg 215w B  CSX60M100 PRO 40deg 215w

1.3 Ansicht von oben



A  CSX60M200 PRO 25deg 215w B  CSX60M100 PRO 40deg 215w

Maßstab
1:500

2. Zusammenfassung

2.1 Projektleuchten

Code	Anz.	Leuchtentyp	Lampentyp	System-Leistung (W)	Lichtstrom (lm)
A	48	CSX60M200 PRO 25deg 215w GL20c	1 * 25 deg V3	215.0	1 * 27577
B	16	CSX60M100 PRO 40deg 215w GL10c	1 * 40 deg V3	215.0	1 * 27669

Die insgesamt installierte Leistung 13.76 kW

Leuchtenanzahl pro Schaltstufe

Schaltstufe	Leuchtencode/-Anzahl		Leistung (kW)
	A	B	
Neuwert	48	16	13.76
Wartungswert	48	16	13.76

2.2 Berechnungsergebnisse

Schaltstufen:

Code	Schaltstufe	Wartungsfaktor
1	Neuwert	1.00
2	Wartungswert	0.90

Beleuchtungsstärke / Leuchtdichte:

Berechnung	Schaltstufe	Typ	Einheit	Mitt	Min	Max	Min/Mitt	Min/Max
Fußball	1	Beleuchtungsstärke auf der Fläche	lx	226	166	329	0.73	0.50
FußballWW	2	Beleuchtungsstärke auf der Fläche	lx	203	149	296	0.73	0.50

Blendung ((GR) für ein Raster von Beobachtern:

Berechnung	Schaltstufe	Beob. Raster	Anwendungsfläche	Reflexionsgrad	GR-Max
FußballGR	1	Fußball	Fußball	0.25	44.6

Lichtimmissionsberechnung:

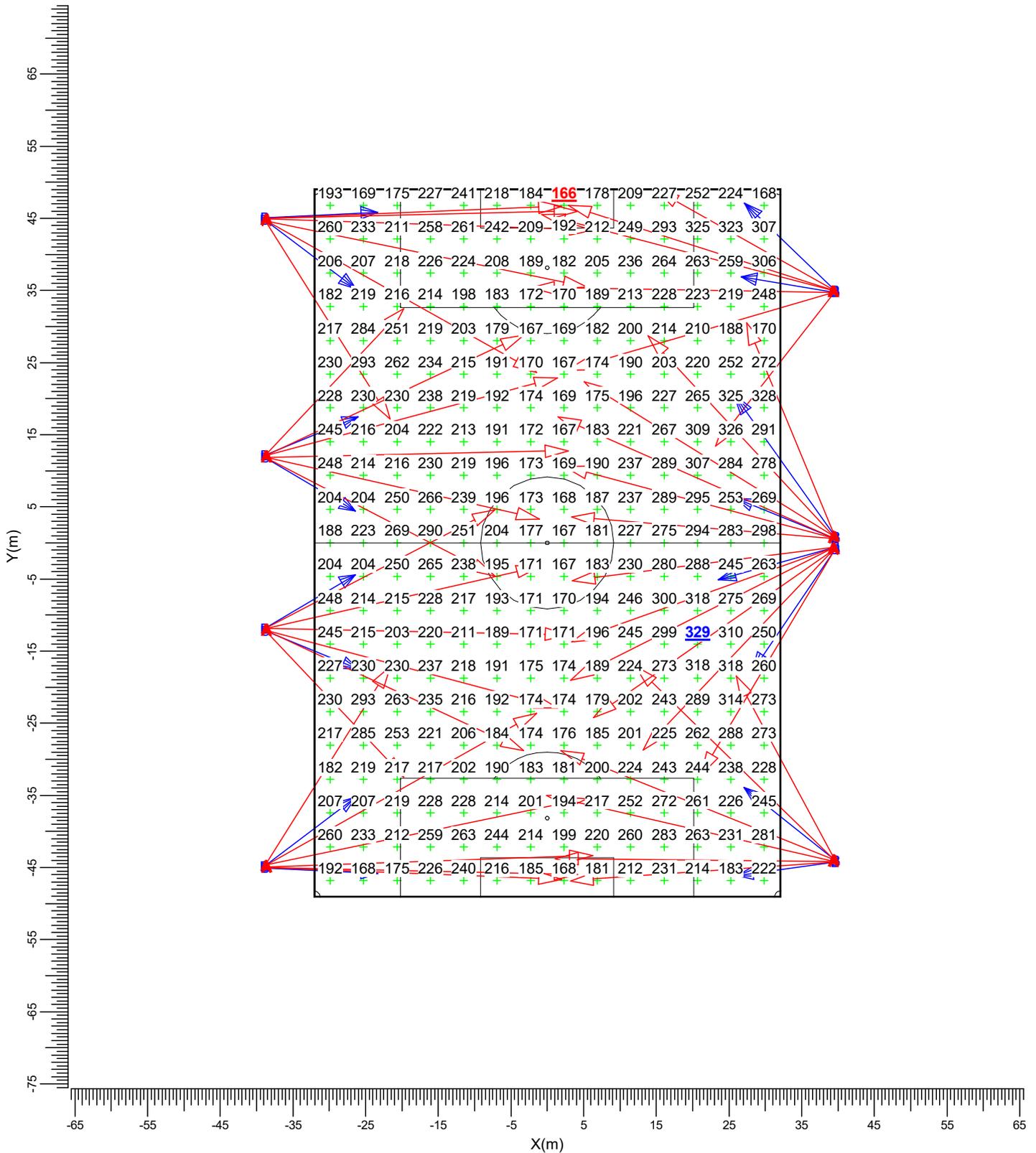
Schaltstufe	ULR
1	0.00
2	0.00

3. Berechnungsergebnisse

3.1 Fußball: Tabelle in Graphik

Neuwert

Raster : Fußball auf Z = -0.00 m
Berechnung : Beleuchtungsstärke auf der Fläche (lx)



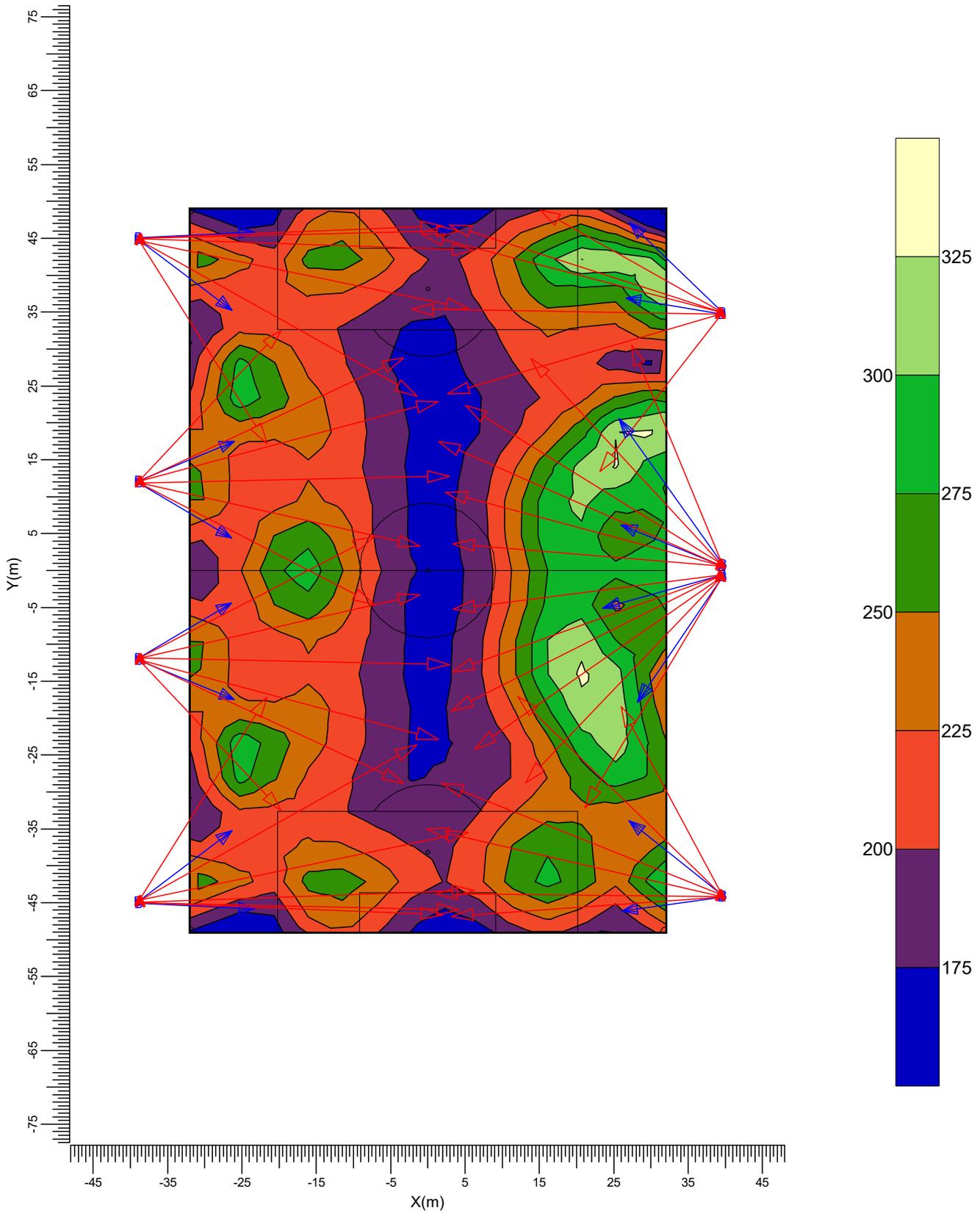
A CSX60M200 PRO 25deg 215w B CSX60M100 PRO 40deg 215w

Mittel	Minimum	Maximum	Min/Mittel (Uo)	Min/Max (Ud)	Wartungsfaktor	Maßstab
226	166	329	0.73	0.50	1.00	1:750

3.2 Fußball: Isoflächen

Neuwert

Raster : Fußball auf Z = -0.00 m
Berechnung : Beleuchtungsstärke auf der Fläche (lx)



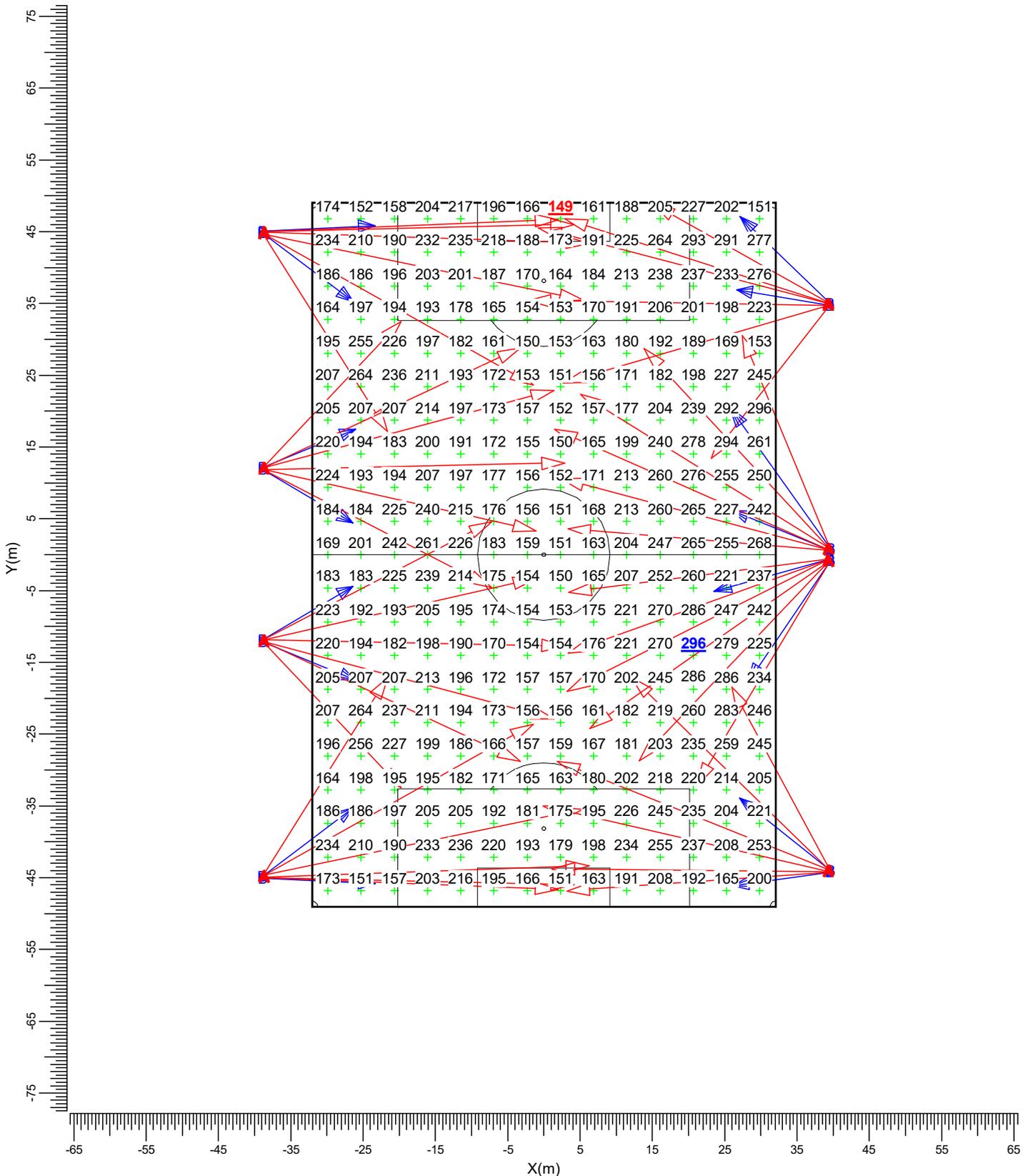
A → CSX60M200 PRO 25deg 215w B → CSX60M100 PRO 40deg 215w

Mittel	Minimum	Maximum	Min/Mittel (Uo)	Min/Max (Ud)	Wartungsfaktor	Maßstab
226	166	329	0.73	0.50	1.00	1:750

3.3 FußballWW: Tabelle in Graphik

Wartungswert

Raster : Fußball auf Z = -0.00 m
Berechnung : Beleuchtungsstärke auf der Fläche (lx)



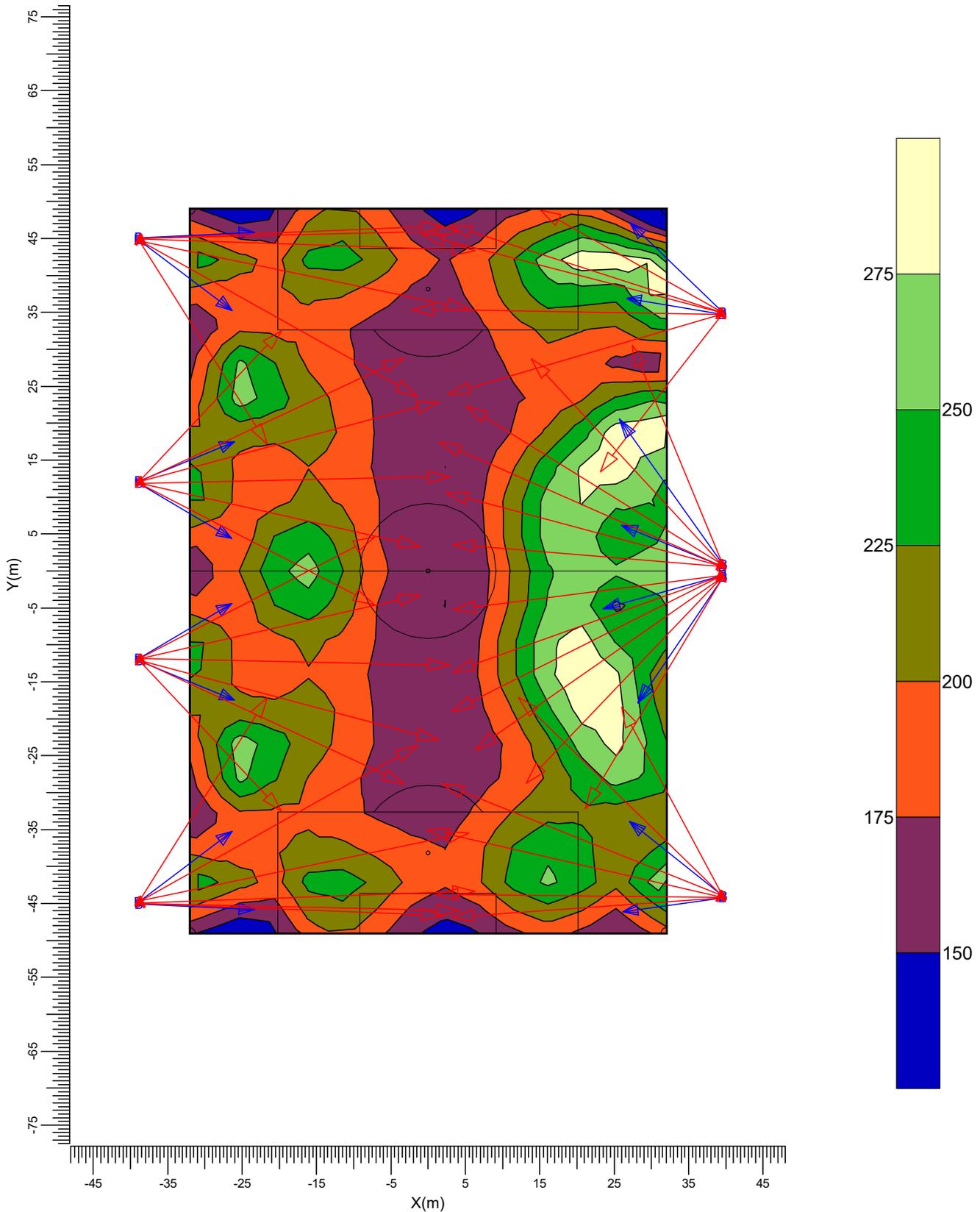
A CSX60M200 PRO 25deg 215w B CSX60M100 PRO 40deg 215w

Mittel	Minimum	Maximum	Min/Mittel (Uo)	Min/Max (Ud)	Wartungsfaktor	Maßstab
203	149	296	0.73	0.50	0.90	1:750

3.4 FußballWW: Isoflächen

Wartungswert

Raster : Fußball auf Z = -0.00 m
Berechnung : Beleuchtungsstärke auf der Fläche (lx)



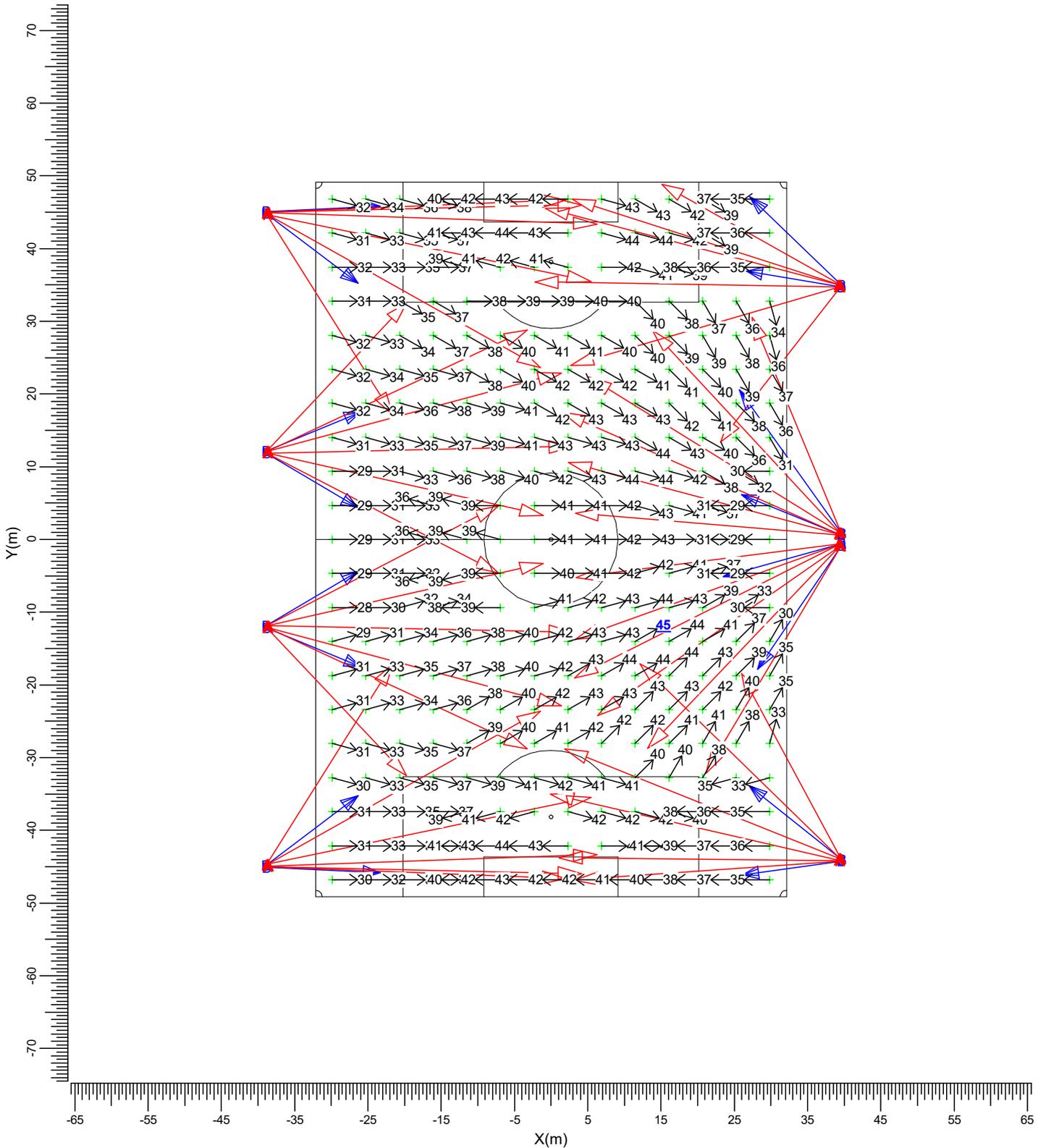
A → CSX60M200 PRO 25deg 215w B → CSX60M100 PRO 40deg 215w

Mittel	Minimum	Maximum	Min/Mittel (Uo)	Min/Max (Ud)	Wartungsfaktor	Maßstab
203	149	296	0.73	0.50	0.90	1:750

3.5 FußballGR: Tabelle in Graphik

Neuwert

Beob. Raster : Fußball
Berechnung : Glare Rating (GR)
Anwendungsfläche : Fußball (Reflexionsgrad: 0.25)
Blickwinkel Vertikal : -2.0 Grad



A CSX60M200 PRO 25deg 215w B CSX60M100 PRO 40deg 215w

Maximum
44.6

Wartungsfaktor
1.00

Maßstab
1:750

4. Leuchtendaten

4.1 Projektleuchten

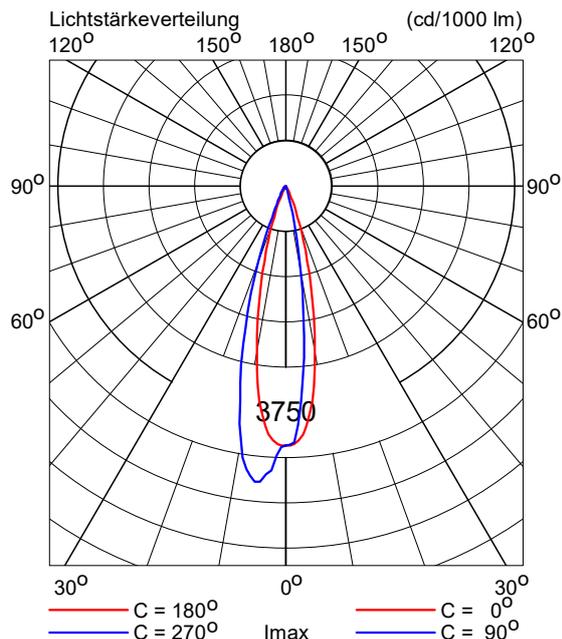
CSX60M200 PRO 25deg 215w GL20c 1x25 deg V3

Leuchtenbetriebswirkungsgrade

unterer Halbraum : 1.00
oberer Halbraum : 0.00
Total : 1.00

Lampenlichtstrom : 27577 lm
Anschlußleistung der Leuchte : 215.0 W
Meßprotokollcode : 20210720.0

Anmerkung: Leuchtendaten nicht aus der Standard-Datenbank.



CSX60M100 PRO 40deg 215w GL10c 1x40 deg V3

Leuchtenbetriebswirkungsgrade

unterer Halbraum : 1.00
oberer Halbraum : 0.00
Total : 1.00

Lampenlichtstrom : 27669 lm
Anschlußleistung der Leuchte : 215.0 W
Meßprotokollcode : 20210720.0

Anmerkung: Leuchtendaten nicht aus der Standard-Datenbank.

