

Anlage

Flutlichtbeleuchtungsanlage

- Leuchtendaten
- Beschreibung
- Grundriss
- Ergebnisübersicht
- etc.

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Beleuchtungs- und Beschallungsanlagen für Sportstätten, Arenen und Außenanlagen aller Art

AN G E B O T Nr. A 201499-2603-1 vom 26.03.2014
Neuerrichtung einer Flutlichtbeleuchtungsanlage

Bvh. SpA SuS 27 e. V., Buer-Melle
auf Basis der Anfrage
26.03.2014

Pos. 1

1 psch.

Neuerrichtung einer Flutlichtbeleuchtungsanlage,
nach dem Beleuchtungskonzept (Projektnummer LB 2014-992603-2)
der INGENIEURBÜRO RÖBLER GMBH & CO. KG vom 26.03.2014.
u. a. wie folgt:

1

Ingenieurleistung für die Neuerrichtung der Flutlichtbeleuchtungsanlage
nach §55 HOAI: Technische Ausrüstung (Starkstromanlagen)

1 psch. Beleuchtungskonzept und -planung nach DIN EN 12193

1 psch. Bauantrag nach LandesBauO,

u. a.

1 psch. Bauantrag auf amtlichem Vordruck

1 psch. Baubeschreibung auf amtlichem Vordruck

1 psch. ergänzende Baubeschreibung

1 psch. Ermittlung der Herstellungskosten nach DIN 276

1 psch. Übersichtspan mit Kennzeichnung des Baugrundstücks

1 psch. Lageplan mit neuer Flutlichtbeleuchtungsanlage

1 psch. Anmerkungen zum Lageplan

1 psch. prüffähige Beleuchtungsmaststatik

1 psch. prüffähige Fundamentstatik

1 Steck. prüffähige Fundamentskizze

1 Steck. prüffähige Btggelliste

1 psch. Detailzeichnung Beleuchtungsmast

1 psch. Detailzeichnung Tragwerk

1 psch. Maßtabelle Beleuchtungsmast

1 psch. Schweißnachweis

1 psch. Nachweis Maststeckverbindung nach DIN EN 50341 Bbl 1:2007-1

1 psch. Werkstoffzeugnis

1 psch. immissionstechnische Genehmigungsplanung und -genehmigung

1 psch. prüffähige Maststatik

1 psch. Detailszeichnung Tragwerk

1 psch. prüffähige Fundamentstatik

1 Steck. prüffähige Fundamentskizze

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Ewertstr. 3 • D-33154 Salzkotten

Fon: 05258 / 505 99-0 • Fax: 05258 / 505 99-29 • eMail: info@ibr-flutlicht.net

Volksbank PHD eG Kto.-Nr. 882 7419 500 (Blz. 472 601 21) • Kasseler Sparkasse AöR Kto.-Nr. 115 32 28 (Blz. 520 503 53)

Ust.-Nr. 339/5732/2188, FA Paderborn • Ust.-Ident-Nr. DE280001669

dipl.-ing. (uni) sascha röbler ik bau nrw
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an! - WE turn on the LIGHT!

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Beleuchtungs- und Beschallungsanlagen für Sportstätten, Arenen und Außenanlagen aller Art

1 psch. umwelttechnische Genehmigungsplanung und -genehmigung (nachtaktive Insekten)

II

Lohn, Material und Maschinen für die Errichtung der Flutlichtbeleuchtungsanlage

1 Stck. Baustelleneinrichtung, -unterhaltung und -räumung
1 Stck. Verteiler zur Aufnahme der Unterverteilung Flutlicht
1 Stck. Unterverteilung Flutlicht
1 Stck. Steuerschrank
1 Stck. Steuerung Flutlicht für 4 Schaltungen mit Leuchtschaltern
1 Stck. Potentialausgleichsschiene
1,50m Erdkabel NYY-J 1x25mm²
6 Stck. verzinkter konischer Beleuchtungsmast,
u. a. wie folgt:
* Höhe über GOK 20,0m
* für max. 4 Stck. Scheinwerfer
* für max. 1 Stck. Traversen
* für max. 1 Lichtpunkthöhen (20,0 Meter)
6 Stck. verzinkte Traverse für max. 3 Stck. Scheinwerfer
6 Stck. Korrosionsschutzmanschetten
18 Stck. asymmetrischer Planflächenstrahler
18 Stck. Leuchtmittel Longarc Halogen-Metaldampf (2.000W/ 400V/ 230.000lm)
18 Stck. Vorschaltgerät (8,80 bis 10,30A/ 400V)
18 Stck. Kompensationskondensator (60µF/ 430Vac)
6 Stck. Kabelübergangskästen
36 Stck. Überstromschutzeinrichtungen bis max. 16A
36 Stck. verzinkte Geräteträger
36 Stck. Leuchtenzuleitung
1 psch. Potentialausgleich für die Beleuchtungsmasten
1 psch. Mastzuleitung für Spannungsfall <3 Prozent und 2 Stck. Schaltungen
1 psch. Kabel- und Trassenwarnband
1 psch. Justage der Scheinwerfer bei Dunkelheit
1 psch. Messprotokoll „Licht“
1 psch. Messprotokoll „Elektro“ nach DIN VDE 0100:600
1 psch. Messprotokoll „Potentialausgleich“ nach DIN VDE 0185
1 psch. Ermittlung der mittleren Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit
12 Stck. Warnhinweis für Beleuchtungsmast („Verhalten bei Gewitter...“)
1 psch. Kleinmaterial
1 psch. Verdrahtungsmaterial
1 psch. Sicherungszubehör bis 63A
1 Stck. Aufschaltung der Zuleitung für die Unterverteilung Flutlicht
6 Stck. Flutlichtbeleuchtungsmastfundamente nach statischer Erfordernis,
u. a. wie folgt:

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Ewertstr. 3 • D-33154 Salzkotten
Fon: 05258 / 505 99-0 • Fax: 05258 / 505 99-29 • eMail: info@ibr-flutlicht.net

Volksbank PHD eG Kto.-Nr. 882 7419 500 (Blz. 472 601 21) • Kasseler Sparkasse AöR Kto.-Nr. 115 32 28 (Blz. 520 503 53)

Ust.-Nr. 339/5732/2188, FA Paderborn • Ust.-Ident-Nr. DE280001669

dipl.-ing. (uni) sascha rößler ik bau nrw
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an! - WE turn on the LIGHT!

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Beleuchtungs- und Beschallungsanlagen für Sportstätten, Arenen und Außenanlagen aller Art

- * Aushub und Bodenabfuhr bis Bodenklasse 3
- * 6 Stck. Betonage gegen Erdreich
- * 6 Stck. Armierung
- * 6 Stck. vert. Köcher
- * 6 Stck. horiz. Köcher
- * inkl. Oberflächenarbeiten
- 1 psch. Graben für Elektroleitungen, PA und Mindestblitzschutz,
u. a. wie folgt:
- * Aushub und Bodenabfuhr bis Bodenklasse 3
- * Sandbett 20cm
- * Verfüllung und Verdichtung
- * inkl. Oberflächenarbeiten
- * div. Blendungsbegrenzer für zusätzliche Schnittgrößen aus Zubehör

komplett Lohn, Material, Maschinen und Energie

095.000,00 Euro

095.000,00 Euro

Zahlungsbedingungen

1.
MwSt.: O. g. Preise rein netto zzgl. MwSt. i. H. v. derzeit 19 Prozent
2.
Zahlbar sofort netto Kasse ohne Abzug nach Rechnungserhalt

Bauseitige Arbeiten und Leistungen – oder auf Anfrage:

1.
Wohnwagenstandort und Zugang zu Duschen und Toiletten
2.
Aufstellflächen und Fahrweg für Kranfahrzeug (ca. 30,0to)
3.
gezählte Zuleitung für Unterverteilung Flutlicht für ca. 40kVA
4.
Lage- und Übersichtsplan Bestand und Soll-Zustand
5.
Blitzschutz (Berührungsspannungsschutz und Potentialsteuerung)

Anmerkungen:

1.
Auf Anfrage bieten wir Ihnen gern Zubehör für die Flutlichtbeleuchtungsanlage wie bspw. ELA-Kabel, eine ELA-Anlage mit Funkmikrofon oder auch Maststeckdosen für eine zusätzliche Stromversorgung im Außenbereich an.

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Ewertstr. 3 • D-33154 Salzkotten
Fon: 05258 / 505 99-0 • Fax: 05258 / 505 99-29 • eMail: info@ibr-flutlicht.net

Volksbank PHD eG Kto.-Nr. 882 7419 500 (Blz. 472 601 21) • Kasseler Sparkasse AöR Kto.-Nr. 115 32 28 (Blz. 520 503 53)

Ust.-Nr. 339/5732/2188, FA Paderborn • Ust.-Ident-Nr. DE280001669

dipl.-ing. (uni) sascha rößler ik bau nrw
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an! - WE turn on the LIGHT!

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Beleuchtungs- und Beschallungsanlagen für Sportstätten, Arenen und Außenanlagen aller Art

2. Zusätzliche Kosten für geprüfte Statiken und Gebühren Bauantrag sind zu berücksichtigen.
3. Eigenleistung zur Kosteneinsparung grds. möglich, bspw. Erd-, Fundament- und Oberflächearbeiten – im Auftragsfall unter unserer Bauleitung als Service. Im Bedarfsfall errichten wir jedoch auch schlüsselfertig wie angeboten.

Datum, Stempel und Unterschrift:

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Sportstätten, Arenen und Außenanlagen aller Art

i. A. Ewertstraße 3 • D-33154 Salzkotten

gez. Fon: 05258 / 50599-0 Fax: 05258 / 50599-29

Dipl.-Ing. (uni) Sascha Rößler – 26.03.2014

(ohne Unterschrift gültig falls elektronisch erstellt)

WIR machen das LICHT an! - WE turn on the LIGHT!

IBR FLUTLICHT GMBH & CO. KG

Ewertstr. 3 • D-33154 Salzkotten

Fon: 05258 / 505 99-0 • Fax: 05258 / 505 99-29 • eMail: info@ibr-flutlicht.net

Volksbank PHD eG Kto.-Nr. 882 7419 500 (Blz. 472 601 21) • Kasseler Sparkasse AöR Kto.-Nr. 115 32 28 (Blz. 520 503 53)

Ust.-Nr. 339/5732/2188, FA Paderborn • Ust.-Ident-Nr. DE280001669

dipl.-ing. (uni) sascha rößler ik bau nrw
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an! - WE turn on the LIGHT!

Bruning Arbeitsbühnen & Baumaschinen Vermietung



Urs Bruning
Bergstr.13
32361 Preußisch Oldendorf
Tel.: 05742-6538
Fax : 05742-2073

Bruning, Bergstr. 13, 32361 Pr. Oldendorf

Spiel und Sport 1927 e.V. Buer
Hilgensele 48

49328 Melle

Pr.Oldendorf 23.05.2017

Angebot für Stromzuleitung Sportanlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

Herzlichen Dank für Ihr Interesse. Wie besprochen, erlauben wir uns Ihnen unverbindlich folgendes Angebot anzubieten.

Pflasterungsarbeiten:

- Erstellung der Kopflöcher
- Kernbohrungen
- Aufnahme der Pflasterung ca. 70m
- Pflaster Verlegung
- Verdichten

12.000,- €

Erdarbeiten:

- Kanal Erstellung
- DIN gerecht
- Absandung
- Verlegung, Leitung und Warnband
- Verdichten ca. 70m

18.000,- €

MwSt. 5.700,-€

Insgesamt **35.700,- €**

Wir würden uns freuen Ihren Auftrag zu erhalten.

Mit freundlichem Gruß

Bruning



Flutlichtbeleuchtungsanlage

Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle

Projektnummer : LB201499-2603-2

Kunde : Spiel und Sport 27,

Bearbeiter : Dipl.-Ing. (Uni) Sascha Röbller

Datum : 26.03.2014

Projektbeschreibung:

Lichtberechnung der Beleuchtungsanlage zur Prognose der maximalen Beleuchtungskennwerte der Spielfläche unter Vollast der Beleuchtung.

Anlagengeometrie:

6 Lichtpunkte (Höhe über GOK: 20m)

18 asymmetrische Planflächenstrahler

18 Halogen-Metaldampf-Leuchtmittel (2000W/ 400V/ 230.000 lm)

Neuwertberechnung unter Berücksichtigung der vorhandenen Platzgeometrie.

Die nachfolgenden Werte basieren auf exakten Berechnungen an kalibrierten Lampen, Leuchten und deren Anordnung. In der Praxis können graduelle Abweichungen auftreten. Gewährleistungsansprüche für die Leuchten-Daten sind ausgeschlossen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Folgeschäden und Schäden, die dem Benutzer oder dritten gegenüber entstehen.

Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
Projektnummer : LB201499-2603-2
Datum : 26.03.2014

INGENIEURBÜRO RÖBLER GMBH & CO. KG

Planung, Consulting und Projektmanagement für
Bauwesen, Flutlicht, Immissionschutz, Elektrotechnik und Brandschutz

Thomasweg 2
D-33154 Sillkötten
www.ingenieurbuero-roessler.net

Fon: +49 (0) 52 88 / 938 894-1
Fax: +49 (0) 52 88 / 938 894-2

mailto:info@ingenieurbuero-roessler.net



Ingenieurkammer Bau
Nordrhein-Westfalen

dipl.-Ing. (un) Sascha Röbler & Bau NRW
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an - WE turn on the LIGHT!

Inhaltsverzeichnis

Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
1 Leuchtendaten	
1.1 Siteco, SiCOMPACT® A3 MAXI (5NA76901WS03)	
1.1.1 Datenblatt	3
1.1.2 LVK	4
2 Außenanlage 1	
2.1 Beschreibung, Außenanlage 1	
2.1.1 Grundriss	5
2.1.2 3D-Darstellung, Ansicht 1	6
2.2 Zusammenfassung, Außenanlage 1	
2.2.1 Ergebnisübersicht, Sportfläche 1.1	7
2.3 Berechnungsergebnisse, Außenanlage 1	
2.3.1 Tabelle, Sportfläche 1.1 (E)	8
2.3.2 Isolinien, Sportfläche 1.1 (E)	9
2.3.3 3D-Gebirge, Sportfläche 1.1 (E)	10
2.3.4 3D-Leuchtdichte, Ansicht 1	11

Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
 Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
 Projektnummer : LB201499-2603-2
 Datum : 26.03.2014



1 Leuchtendaten

1.1 Siteco, SiCOMPACT® A3 MAXI (5NA76901WS03)

1.1.1 Datenblatt

Hersteller: Siteco



5NA76901WS03 Fluter-Mastaufsatz SiCOMPACT® A3 MAXI

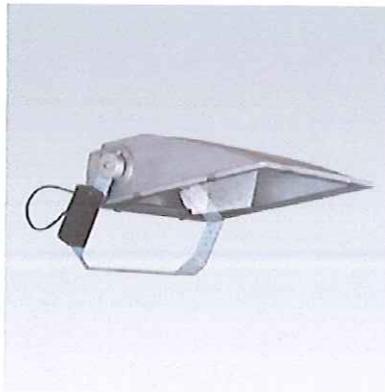
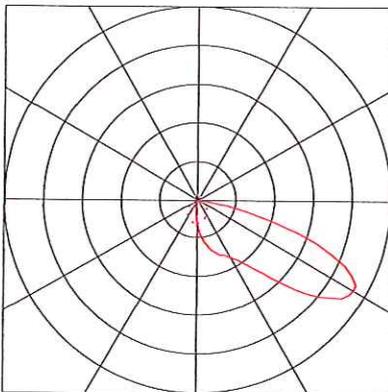
SiCOMPACT® A3 MAXI, Fluter, primäre Lichtlenkung mit Reflektor, aus Aluminium, Hammerschlag, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckscheibe, aus Einscheiben-Sicherheitsglas, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Anbau, für 1 x HIT-DE I=274 2000W, Überlagerungs-Zündgerät, intern, Vorschaltgerät: ohne Vorschaltgerät, mit Klemme, 3polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 400V, AC, 50Hz, Leuchtengehäuse, aus Aluminium, Druckguss, sandgestrahlt, natur, Tragbügel, aus Stahl, verzinkt, Schutzart (gesamt): IP65, Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung), Prüfzeichen: CE, Schlagfestigkeit: IK08, Norm: EN 50419, Verpackungseinheit: 1 Stück,

Leuchtendaten

Leuchten-Wirkungsgrad : 80.1%
 Leuchten-Lichtausbeute : 87.73 lm/W
 Klassifikation : ↓100.0% ↑0.0%
 CIE Flux Codes : 27 66 97 100 80
 UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)
 C0 / C90 : 46.5 / 32.8
 Betriebsmittel : VVG
 tot. Systemleistung : 2100 W
 Länge : 709 mm
 Breite : 581 mm
 Höhe : 225 mm

Bestückung mit

Anzahl : 1
 Bezeichnung : HIT-DE-h15
 2000W/854
 I=274
 Leistung : 2000 W
 Farbe :
 Lichtstrom : 230000 lm

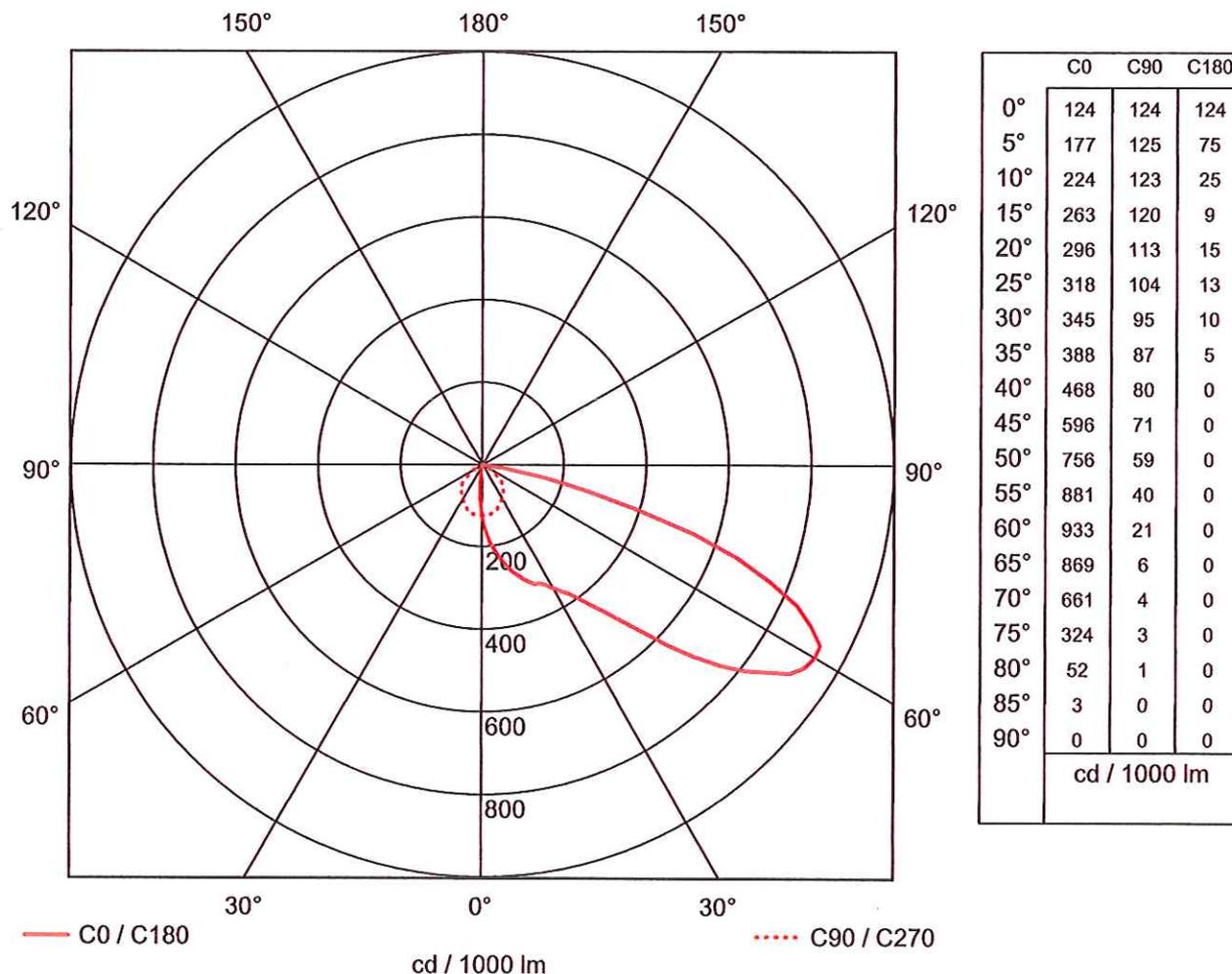


Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
 Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
 Projektnummer : LB201499-2603-2
 Datum : 26.03.2014



1.1 Siteco, SiCOMPACT® A3 MAXI (5NA76901WS03)

1.1.2 LVK



Fabrikat : Siteco
 Bestellnummer : 5NA76901WS03
 Leuchtenname : SiCOMPACT® A3 MAXI
 Bestückung : 1 x HIT-DE-h15 2000W/854 I=274 (C)
 Abmessungen : L 709 mm x B 581 mm x H 225 mm
 Dateiname : rlx7269147.ldt

Wirkungsgrad : 80.1%
 Leuchten-Lichtausbeute : 87.73 lm/W
 Lichtverteilung : sym. zu C0-C180
 Ausstrahlungswinkel : -- C90-C270
 73.1° C0
 -- C180

Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
Projektnummer : LB201499-2603-2
Datum : 26.03.2014

INGENIEURBÜRO RÖBLER GMBH & CO. KG

Planung, Consulting und Projektmanagement für
Bauwesen, Flutlicht, Immissionschutz, Elektrotechnik und Blitzschutz

Thomasweg 2
D-33154 Sulzbotten
www.ingenieurbuero-roessler.net

Fon: +49 (0) 52 53 1518 854-1
Fax: +49 (0) 52 53 1518 854-2
mail to: info@ingenieurbuero-roessler.net

Ingenieurkammer Bau
Nordrhein-Westfalen
dipl.-Ing. (m) Sascha Röbler & Bau NRW
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an - WE turn on the LIGHT!

2 Außenanlage 1

2.1 Beschreibung, Außenanlage 1

2.1.1 Grundriss



Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
Projektnummer : LB201499-2603-2
Datum : 26.03.2014

INGENIEURBÜRO RÖBLER GMBH & CO. KG

Planung, Consulting und Projektmanagement für
Bauwesen, Flutlicht, Immissionschutz, Elektrotechnik und Blitzschutz

Thomasweg 2
D-33184 Salskotten
www.ingenieurbuero-roessler.net

Fon: +49 (0) 52 58 1838 804-1
Fax: +49 (0) 52 58 1838 804-2

mail to: info@ingenieurbuero-roessler.net



Ingenieurkammer Bau
Nord-Hann. Weserfalen

dipl.-Ing. (un) Sascha Röbler iK Bau NRW
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an - WE turn on the LIGHT!

2.1 Beschreibung, Außenanlage 1

2.1.2 3D-Darstellung, Ansicht 1

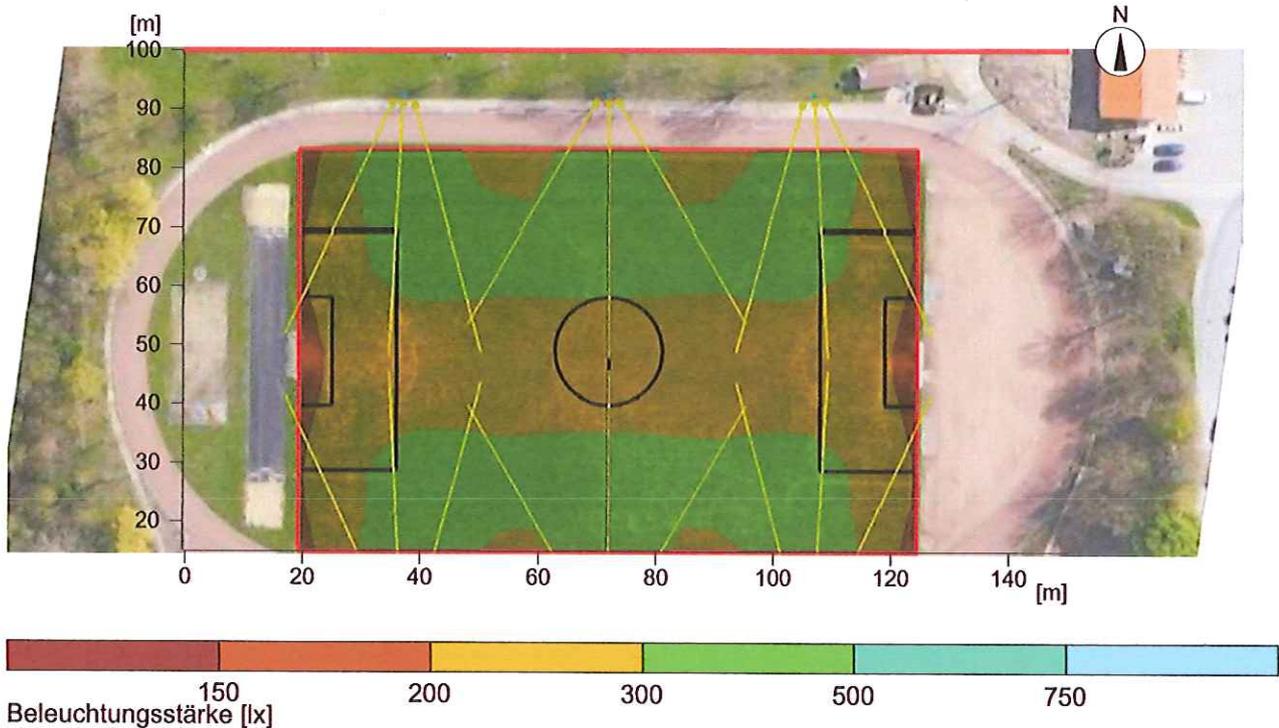


Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
 Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
 Projektnummer : LB201499-2603-2
 Datum : 26.03.2014

2 Außenanlage 1

2.2 Zusammenfassung, Außenanlage 1

2.2.1 Ergebnisübersicht, Sportfläche 1.1



Allgemein

Verwendeter Rechenalgorithmus
 Höhe der Bewertungsfläche
 Wartungsfaktor

Direktanteil
 0.00 m
 1.00

Gesamtlichtstrom aller Lampen
 Gesamtleistung
 Gesamtleistung pro Fläche (6.00 m²)

4140000 lm
 37800 W
 6299.86 W/m² (2167.55 W/m²/100lx)

Beleuchtungsstärken

Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	291 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	189 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	398 lx
Gleichmäßigkeit g1	Emin/Em	1:1.53 (0.65)
Gleichmäßigkeit g2	Emin/Emax	1:2.1 (0.48)

Typ Anz. Fabrikat

1	18		Siteco
			Bestell Nr. : 5NA76901WS03
			Leuchtenname : SiCOMPACT® A3 MAXI
			Bestückung : 1 x HIT-DE-h15 2000W/854 I=274 (OSRAM) 2000 W / 230000 lm

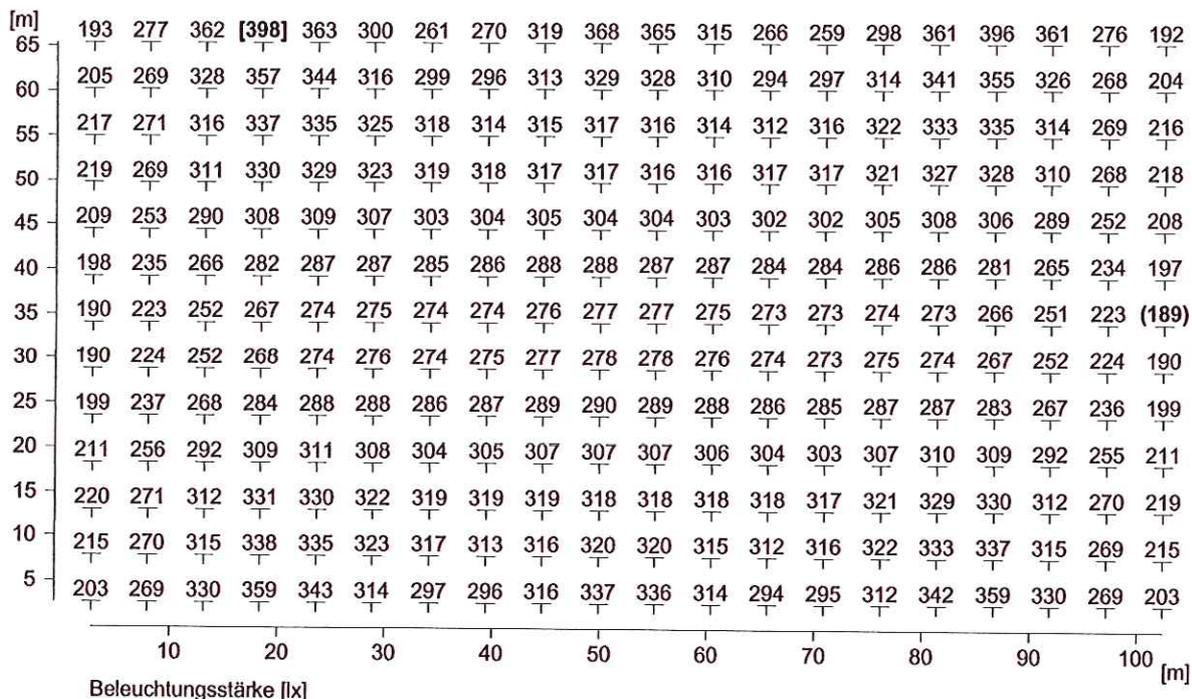
Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
 Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
 Projektnummer : LB201499-2603-2
 Datum : 26.03.2014



2 Außenanlage 1

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenanlage 1

2.3.1 Tabelle, Sportfläche 1.1 (E)



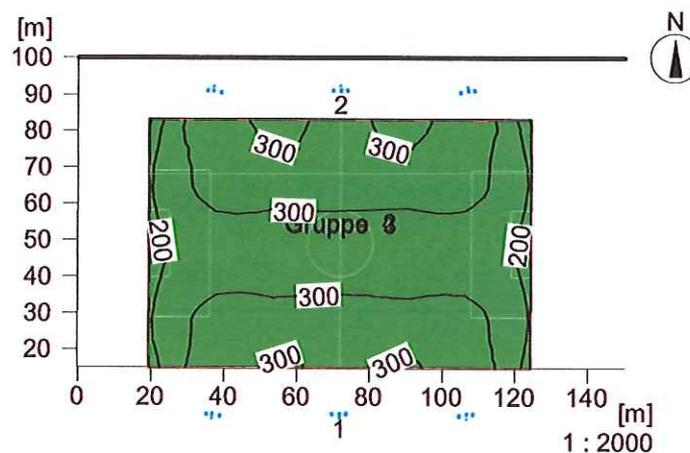
Höhe der Bezugsebene : 0.00 m
 Mittlere Beleuchtungsstärke **Em** : **291 lx**
 Minimale Beleuchtungsstärke **Emin** : 189 lx
 Maximale Beleuchtungsstärke **Emax** : 398 lx
 Gleichmäßigkeit g1 **Emin/Em** : 1 : 1.53 (0.65)
 Gleichmäßigkeit g2 **Emin/Emax** : 1 : 2.10 (0.48)

Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
 Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
 Projektnummer : LB201499-2603-2
 Datum : 26.03.2014



2.3 Berechnungsergebnisse, Außenanlage 1

2.3.2 Isolinien, Sportfläche 1.1 (E)



Beleuchtungsstärke [lx]

Höhe der Bezugsebene		: 0.00 m
Mittlere Beleuchtungsstärke	Em	: 291 lx
Minimale Beleuchtungsstärke	Emin	: 189 lx
Maximale Beleuchtungsstärke	Emax	: 398 lx
Gleichmäßigkeit g1	Emin/Em	: 1 : 1.53 (0.65)
Gleichmäßigkeit g2	Emin/Emax	: 1 : 2.10 (0.48)

Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
 Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
 Projektnummer : LB201499-2603-2
 Datum : 26.03.2014

INGENIEURBÜRO RÖBLER GMBH & CO. KG

Planung, Consulting und Projektmanagement für
 Bauwesen, Flutlicht, Immissionschutz, Elektrotechnik und Blitzschutz

Thomasweg 2
 D-33154 Sildsteden
 www.ingenieurbuero-roessler.net

Fon: +49 (0) 52 68 1328 854-1
 Fax: +49 (0) 52 68 1328 854-2

mailto:info@ingenieurbuero-roessler.net



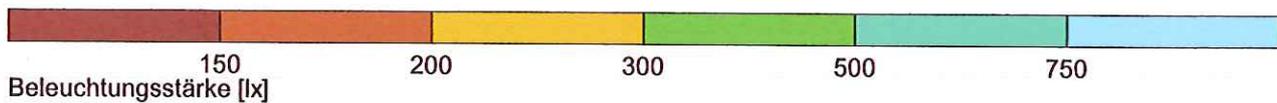
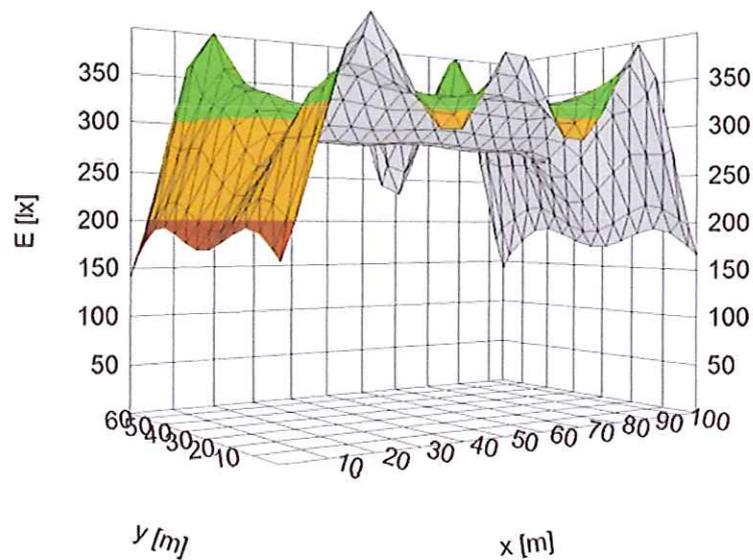
Ingenieurkammer Bau
 Nordrhein-Westfalen

dipl.-Ing. (unl.) Sascha Röbler & Bau NRW
 www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an - WE turn on the LIGHT!

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenanlage 1

2.3.3 3D-Gebirge, Sportfläche 1.1 (E)



Objekt : Flutlichtbeleuchtungsanlage
Anlage : SpA Buer A-Platz, Melle
Projektnummer : LB201499-2603-2
Datum : 26.03.2014

INGENIEURBÜRO RÖBLER GMBH & CO. KG

Planung, Consulting und Projektmanagement für
Bauwesen, Flutlicht, Immissionschutz, Elektrotechnik und Blitzschutz

Thomasweg 2
D-33154 Salzdahlau
www.ingenieurburo-roessler.net

Fon: +49 (0) 52 68 1928 854-1
Fax: +49 (0) 52 68 1928 854-2

mailto:info@ingenieurburo-roessler.net



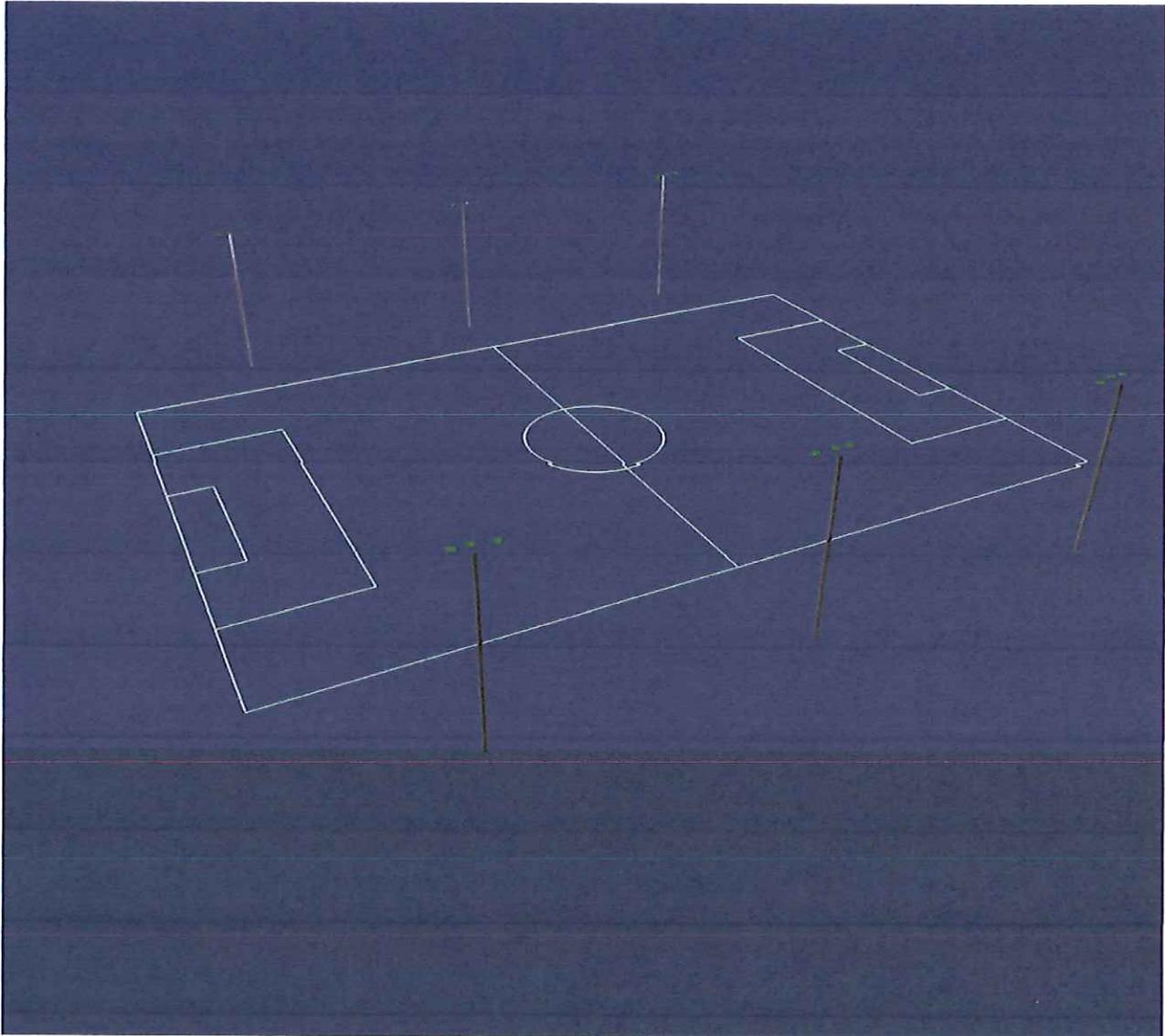
Ingenieurkammer Bau
Nordrhein-Westfalen

dipl.-Ing. (em) Sascha Röbler & Bau NRW
www.unternehmensgruppe-roessler.net

WIR machen das LICHT an - WE turn on the LIGHT!

2.3 Berechnungsergebnisse, Außenanlage 1

2.3.4 3D-Leuchtdichte, Ansicht 1



Leuchtdichte in der Szene

Minimum : 0 cd/m²
Maximum : 36.9 cd/m²

Anlage

Messprotokoll vorhandene Anlage „Sportplatz am Stuckenberg“ = Buex-Training-

Projekt: Bvh. Melle, SpA Buer - *Training*

Messprotokoll "Licht": Naturrasenplatz

6 Lichtpunkt(e) (Lph. 16,0m), 8 Scheinwerfer (2.000W / 400V / Schuch)

Messung vom: 19.03.2015

179 o	73 o	30 o	58 o	169 o	182 o
42 o	40 o	31 o	35 o	55 o	70 o
154 o	112 o	56 o	52 o	141 o	220 o
383 o	290 o	93 o	83 o	221 o	238 o
536 o	335 o	110 o	60 o	147 o	258 o
211 o	110 o	58 o	42 o	79 o	91 o
59 o	52 o	38 o	33 o	47 o	65 o
157 o	99 o	46 o	50 o	101 o	212 o

vorh. mittlere Beleuchtungsstärke =

125,06

Lux

RÖBLER-CONSULT-DÜSSELDORF

Planung, Consulting und Projektmanagement für
 Bauwesen, Flutlicht, Immissionsschutz, Elektrotechnik und Blitzschutz
 Friedrichstraße 73 / D-40217 Düsseldorf
 Tel: 0211 / 31054787-0 • Fax: 0211 / 31054787-9

vorh. Gleichmäßigkeit =

23,99

Prozent

Effizienz =

85,00

Prozent

dipl.-ing. (uni) sascha röbler ik-bau nrw
 www.unternehmensgruppe-roessler.net
 WIR MACHEN DAS LICHT AN / WE TURN ON THE LIGHT!

Volksbank PHD eG, IBAN DE68 47260121 8825679800 (SWIFT-BIC: DGPBDE3MXXX)
 FA Düsseldorf-Süd, Ust.-Nr. 106/5295/2403

dipl.-ing. (uni) sascha röbler ik-bau nrw
 www.unternehmensgruppe-roessler.net