



Beschlussvorlage Nr. 2015/104

22.05.2015

Federführend: Stadtplanungsamt
Angelika Garthe

Beteiligt:

Tagesordnungspunkt:

Konzeption zur Beleuchtung des Marktplatzes

Beratungsfolge:

Gemeinderat	16.06.2015	Kenntnisnahme	öffentlich
-------------	------------	---------------	------------

Stand der bisherigen Beratung:

Beschlussantrag:

Der Gemeinderat nimmt die Ausführungen zum Beleuchtungskonzept des Marktplatzes zur Kenntnis. In einer der nächsten Sitzungen sollen die Maßnahmen, die 2016 zur Umsetzung kommen beschlossen werden.

Anlagen:

1. Beleuchtungskonzept Marktplatz

gez. Stephan Neher
Oberbürgermeister

gez. Thomas Weigel
Bürgermeister

gez. Angelika Garthe
Amtsleiterin

Finanzielle Auswirkungen:

HHJ	Haushaltsstelle*	Planansatz
		EUR
		EUR
		EUR
Summe		EUR

Inanspruchnahme einer Verpflichtungsermächtigung		EUR
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
- in Höhe von	EUR	EUR
- Ansatz VE im HHPI.	EUR	EUR
- apl/üpl.	EUR	EUR
	Bereits verfügt über	EUR
	Somit noch verfügbar	EUR
	Antragssumme lt. Vorlage	EUR
	Danach noch verfügbar	EUR
	Diese Restmittel werden noch benötigt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Die Bewilligung einer überplanmäßigen/außerplanmäßigen Ausgabe ist notwendig in Höhe von	EUR
	Deckungsnachweis:	

* beginnt mit 1 = Verwaltungshaushalt; beginnt mit 2 = Vermögenshaushalt.

Jährliche Folgelasten/-kosten nach der Realisierung:

Sichtvermerk, gegebenenfalls Stellungnahme der Stadtkämmerei:

Begründung

Am 13.11.2014 wurde dem Gemeinderat der Lichtmasterplan für die Rottenburger Altstadt vorgestellt. Ende Februar zeigte Uwe Knappschneider, der die Konzeption mit seinem Büro Licht/Raum/Stadt erarbeitet hat, Mitgliedern des HGV und des Kaufhauses Innenstadt (KIR) bei einem gesonderten Vortrag und anschließendem Gang durch die Altstadt, Möglichkeiten der Schaufenster- und Architekturbeleuchtung sowie Einspar- und Fördermöglichkeiten. Eingeladen hatte die Gestaltungsgruppe des KIR. Geplant ist noch in diesem Jahr ein Workshop für alle Interessierten, die dann an konkreten Beispielen ihre Beleuchtung umstellen.

Ziel soll es für die Zukunft sein, durch die Umstellung und Modernisierung der Funktionalbeleuchtung mit abgestimmter Architekturbeleuchtung auch eine entsprechende Schaufensterbeleuchtung in das Konzept zu integrieren und die Altstadt nachts und zu der dunklen Jahreszeit einladend und sicherer zu machen.

Marktplatz

Als erste Maßnahme soll im Rahmen des Beleuchtungskonzeptes für die Altstadt der Marktplatz mitgestaltet werden.

Damit der Gemeinderat eine Entscheidungsgrundlage hat, wurde Ende Mai eine Probebeleuchtung an der Kreissparkasse und vor dem „Primavera“ installiert.

Eine Übersicht der Einzelmaßnahmen kann der Anlage entnommen werden, ebenso die Kostenaufstellung. Herr Knappschneider wird in der Sitzung anwesend sein und die Details zur Marktplatzkonzeption vorstellen.

Weiteres Vorgehen

Der Gemeinderat möge entscheiden, welcher Leuchtentyp zukünftig für die Altstadt zu verwenden ist. Im Rahmen der Haushaltsplanberatungen sollen dann die entsprechenden Haushaltsmittel für die Umrüstung der Funktionalbeleuchtung des Markplatzes für 2016 eingestellt werden. Ebenso soll der Gemeinderat dann entscheiden, welche Elemente der Akzentbeleuchtung zur Umsetzung kommen sollen.

ROTTENBURG

UMSETZUNG LICHTMASTERPLAN



BELEUCHTUNGSKONZEPT MARKTPLATZ

licht
raum
stadt | **planung** gmbh

Dipl.- Ing. Uwe Knappschneider
Richard-Wagner-Straße 7
D-42115 Wuppertal
Fon 0202 69516-0
Fax 0202 69516-16
E-mail atelier@licht-raum-stadt.de
Web www.licht-raum-stadt.de

Stand: Februar 2015

Verfasser:

licht
raum | gmbh
stadt | planung

Dipl.-Ing. Uwe Knappschneider
Richard-Wagner-Straße 7
D-42115 Wuppertal
Fon +49 (0202) - 695 16 - 0
Fax +49 (0202) - 695 16 - 16
Email atelier@licht-raum-stadt.de
Web www.licht-raum-stadt.de

Auftraggeber:



Stadtverwaltung Rottenburg
Marktplatz 18
72108 Rottenburg am Neckar
Telefon +49 7472 - 165 - 0
Telefax +49 7472 - 165 - 369
stadt@rottenburg.de
www.rottenburg.de

INHALTSVERZEICHNIS

01	FUNKTIONALBELEUCHTUNG	4
01.01	Beleuchtung Marktplatz.....	4
01.02	Lichtberechnung Marktplatz im Bestand	6
02	UMRÜSTUNG MIT LED-MODUL.....	8
02.01	Planung / Hersteller: Vossloh Schwabe	8
03	TAUSCH LEUCHTENKOPF.....	10
03.01	Planung / Hersteller: Schröder.....	10
03.02	Planung / Hersteller: hess.....	12
04	EINBAU NEUER LEUCHTEN	14
04.01	Planung	14
05	KOSTENVERGLEICH FUNKTIONALBELEUCHTUNG	16
06	AKZENTBELEUCHTUNG.....	18
06.01	Fassadenanstrahlung Rathaus.....	18
06.02	Turmanstrahlung Dom St. Martin	22
07	GESAMTKOSTEN	24
08	LEUCHTENLISTE BEMUSTERUNG	26

01 FUNKTIONALBELEUCHTUNG

01.01 BELEUCHTUNG MARKTPLATZ

Umsetzung Lichtmasterplan

Im Lichtmasterplan für die Stadt Rottenburg am Neckar aus dem Jahre 2014 wurde der Leuchtenbestand der Funktionalbeleuchtung kartiert, analysiert und bewertet.

Der Sanierungsbedarf wurde festgestellt und soll nun in einem ersten Abschnitt für den Marktplatz realisiert werden.

Ziele der Sanierung sind:

- Erhöhung des allgemeinen Beleuchtungsniveaus
- Erhöhung des Sehkomforts durch Erhöhung der Gleichmäßigkeit der Beleuchtung
- Verringerung der Lichtkontamination in den Nachthimmel
- Energieeinsparung durch effizientere Lichttechnik (LED)

Als Pilotprojekt soll nun, wie auch schon im Lichtmasterplan beschrieben, die Funktionalbeleuchtung am Marktplatz saniert werden.

Dort sind im Bestand sogenannte Altstadtleuchten anzufinden, entweder als Mastleuchte oder als Wandleuchte.

Merkmale des nun vorgestellten Sanierungskonzeptes sind:

- Beibehaltung der Standorte Lichtmasten
- Beibehaltung der Standorte Wandleuchten
- Beibehaltung der Marktversorgung (Strom und Wasser)

Varianten der Sanierung

Das Sanierungskonzept betrachtet drei mögliche Varianten, die im nachfolgenden technisch näher erläutert und auch mit Kosten hinterlegt werden.

01 Umrüstung mit LED-Modul

Die vorhandenen Leuchtenköpfe werden abgebaut und saniert (Gläsertausch und Aufarbeitung der Metallteile).
Ein LED-Modul wird in den Leuchtenkopf eingebaut.
Erhalt des Mastes nach Aufarbeitung.

02 Tausch des Leuchtenkopfes

Die vorhandenen Leuchtenköpfe werden abgebaut und durch neue, zylindrische Aufsatzleuchten mit LED-Technik ersetzt.
Erhalt des Mastes nach Aufarbeitung.

03 Neue Beleuchtungsanlage

Die vorhandenen Leuchten werden komplett abgebaut und durch neue, Leuchten mit LED-Technik ersetzt.
Neuer Mast ist notwendig.

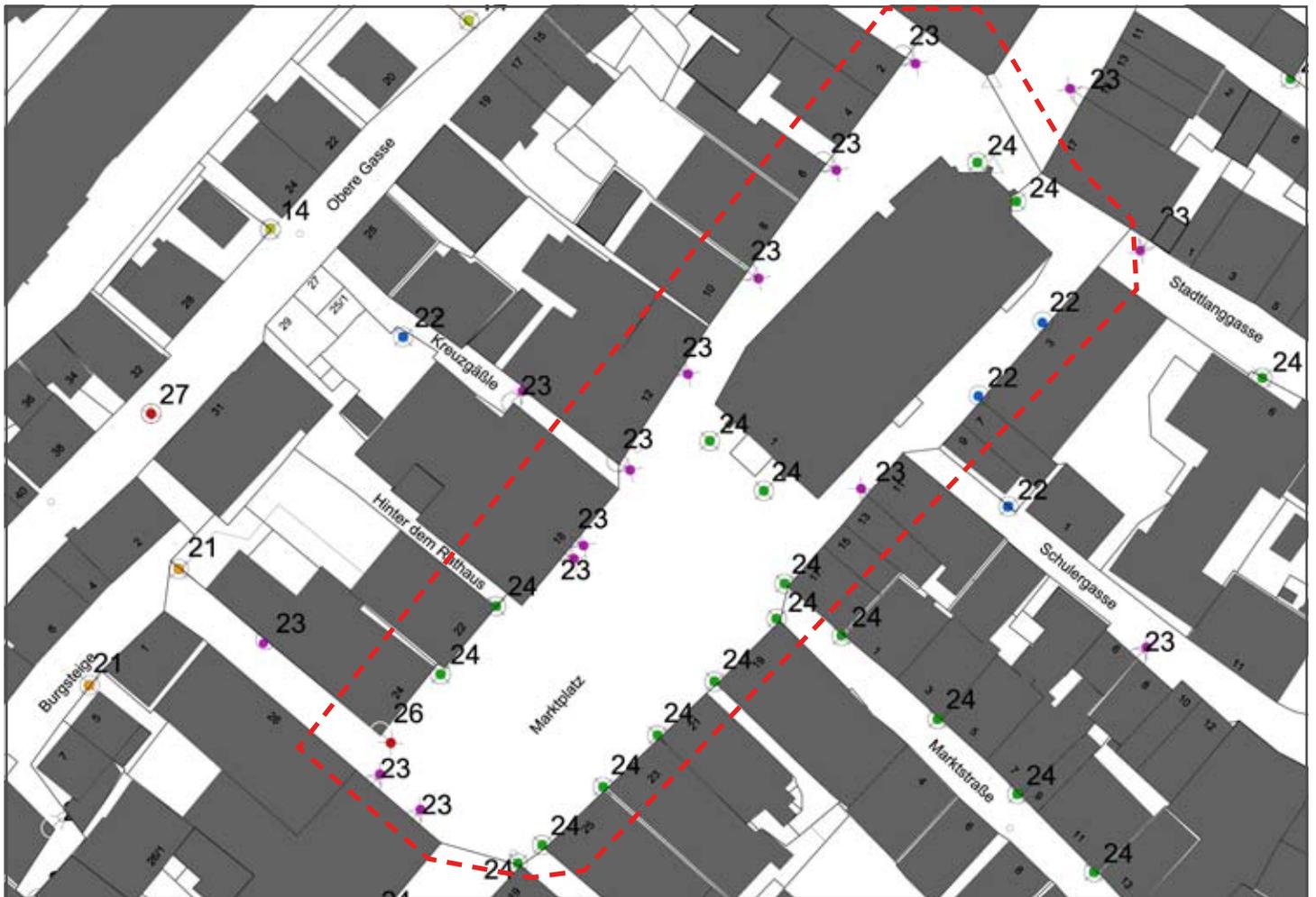


Foto Mastleuchte Bestand

Typ 21-22-24-25

Altstadtleuchte als
Mastaufsatz
30W Leuchtstoff
LPH ca. 3.50m
Leuchtenabdeckung
aus Klar- oder Riffelglas,
mit und ohne Blendschutz

Bestückung: 30W
Anschlußleistung: 32W



Foto Wandleuchte Bestand

Typ 23

Altstadtleuchte als
Wandleuchte mit Ausleger
30W Leuchtstoff
LPH ca. 3.50m
Leuchtenabdeckung
aus Klar- oder Riffelglas,
mit und ohne Blendschutz

Bestückung: 30
Anschlußleistung: 32W

01 FUNKTIONALBELEUCHTUNG

01.02 LICHTBERECHNUNG MARKTPLATZ IM BESTAND

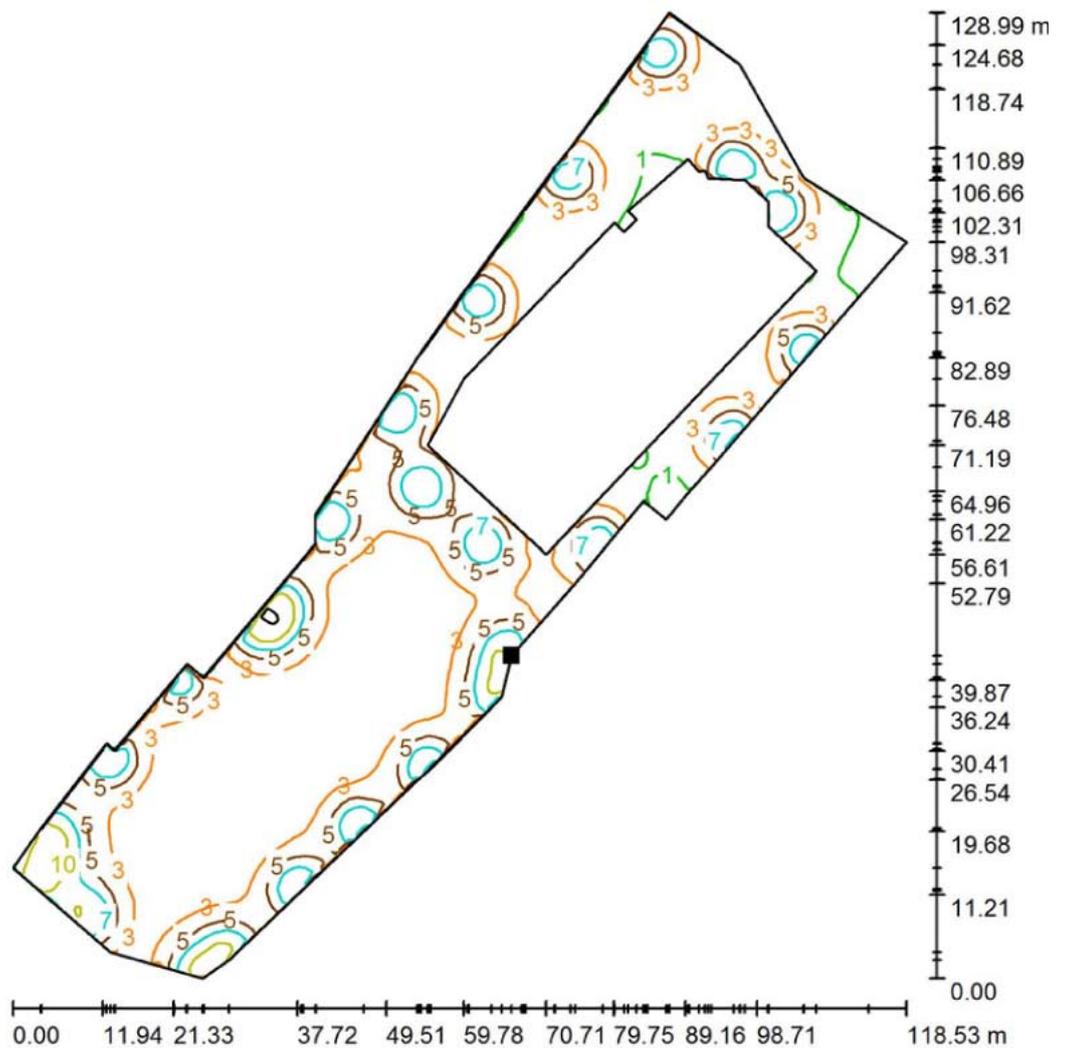


Marktplatz

Lichttechnische Ergebnisse

Em	3,5 lx	[Mittlere Beleuchtungsstärke]
E _{min}	0,4 lx	[Mindestwert Bel.-Stärke]
U ₀	0,12	[Gleichmäßigkeit]

Altstadtleuchte 30W Leuchtstoff TC
Anschlußleistung: 32W
Lichtfarbe 2.700 Kelvin



Darstellung Ergebnisse auf der Berechnungsfläche als Isoluxlinien



Die freistrahkende Lichttechnik und monochrome Lichtfarbe lassen einen den markanten Marktplatz der Rottenburger Altstadt in einem fahlen, diffusen Licht erscheinen.

Plastizität, Farbigkeit und Details der Architekturen und des Raumes gehen völlig verloren.

02 UMRÜSTUNG MIT LED-MODUL

02.01 PLANUNG / HERSTELLER: VOSSLOH SCHWABE



Assoziationsbild

Historische Leuchten können unter Beibehaltung der Gehäuse mit LED-Modulen umgerüstet werden. Dabei wird die vorhandene Lichtquelle durch LED-Module ersetzt, dies kann mit flachen Modulen oben am Leuchtenkopf geschehen.

Das Betriebsgerät des LED-Moduls müßte bei dieser Umrüstung so eingebaut werden dass es den Anforderungen IP67 entspricht. Auf die Revisierbarkeit ist hier zu achten.

Zusätzlich zur Umrüstung müßten die vorhandenen Leuchtenkörbe gereinigt und aufgearbeitet werden. Ein Gläsertausch mit Klarglasgläsern wäre ebenfalls notwendig um die Lichtausbeute zu erhöhen.

Umrüstsatz

Hersteller:	Vossloh Schwabe
Umstellung auf LED-Beleuchtung durch Einbau eines Umrüstsatzes in die vorhandenen, aufgearbeiteten, Leuchten. LED-Modul zur Anwendung in Leuchten, vergossen für den Außenbereich.	
Schutzart/-klasse	IP66 / I oder II
Schutzgrad:	IK05
Lichtpunkthöhe:	Montage im Bestand (3,5m)
Abmessungen Modul:	120 x 120 x 16mm
System:	16 Highpower-LED
Lichtfarbe:	Warmweiß (3.000°K)
Lichtstrom:	2.900 lm
Leistung:	<u>35W (700mA)</u>

Sanierungsbeschreibung

1. Demontage der Mastaufsatzleuchten
2. Entsorgen der veralteten Lichttechnik
3. Aufarbeiten der Bestandsleuchten durch:
 - Strahlen, Verzinkung und Neubeschichten der Gehäuse
 - Gläsertausch: neues Klarglas
 - Erneuerung der Schutzabdeckungen (PC/PMMA)
4. Integration der LED-Umrüstsätze und Leitungen
5. Montage der Mastaufsatzleuchten
6. Bedarf: Neubeschichtung der Leuchtenmasten



Produktfoto LED-Modul Fa. Vossloh Schwabe

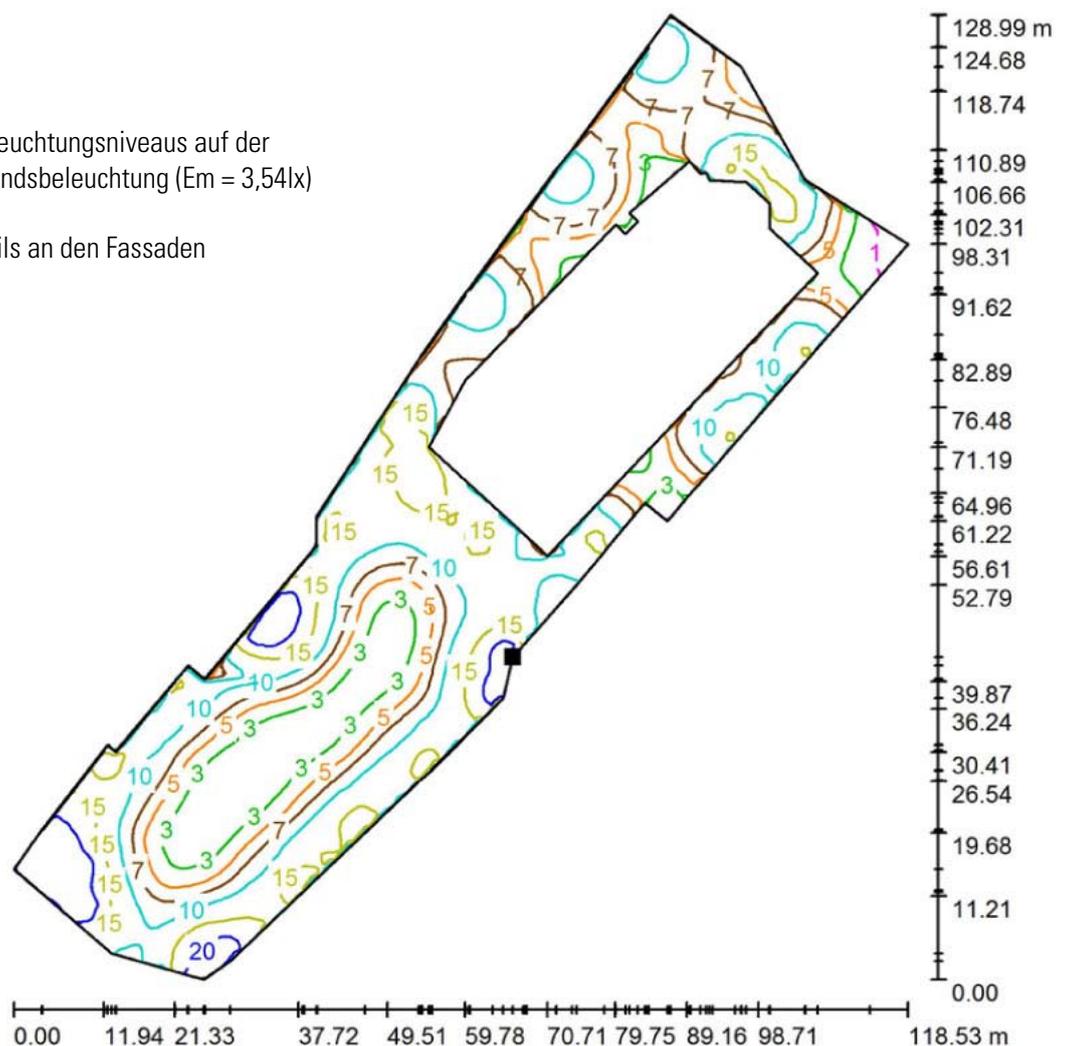
Marktplatz

Lichttechnische Ergebnisse

Em	9,7 lx	[Mittlere Beleuchtungsstärke]
Emin	0,5 lx	[Mindestwert Bel.-Stärke]
Uo	0,05	[Gleichmäßigkeit]
Vossloh Schwabe		35W LED-Nachrüstatz
		700mA, Area Modul
Lichtfarbe		3.000 Kelvin (Warmweiß)
Lichtstrom		2.900 lm

Ergebnisbeurteilung:

- Minimale Verbesserung des Beleuchtungsniveaus auf der Nutzebene gegenüber der Bestandsbeleuchtung (Em = 3,54lx)
- Verringerung der Blendwirkung
- Verringerung des Streulichtanteils an den Fassaden



Darstellung Ergebnisse auf der Berechnungsfläche als Isoluxlinien

03 TAUSCH LEUCHTENKOPF

03.01 PLANUNG / HERSTELLER: SCHRÉDER

Zylindrische Mastaufsatzleuchte ‚PROJECT ONE‘

Typ/Hersteller: ‚Project One‘ von Schredér

Mastaufsatzleuchte und Mast aus Aluminiumdruckguss mit einer schlagfesten Leuchtenabdeckung aus Polycarbonat.

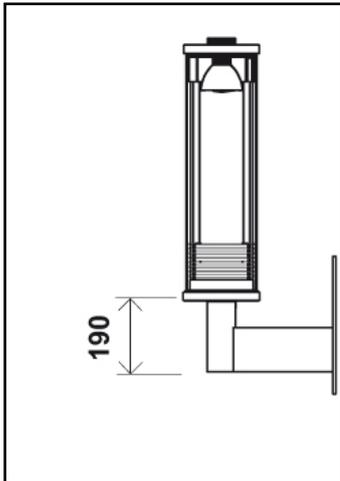
Schutzart/-klasse:	IP65 / I oder II
Standardfarbe:	AKZO900 grau sand, pulverbeschichtet
Lichtpunkthöhe:	3,50 m
Abmessungen Leuchte:	Ø 200 x 809mm
System:	LensoFlex 16 / 24 LED
Lichtfarbe:	Warmweiß (3.000°K)
Lichtstrom:	3001lm
Leistung:	27W (500mA) bei 16 LEDs



Fotomontage: Designstudie Leuchtenkopf neu auf Mast alt



Produktbild Leuchtenkopf



Produktskizze Wandarm

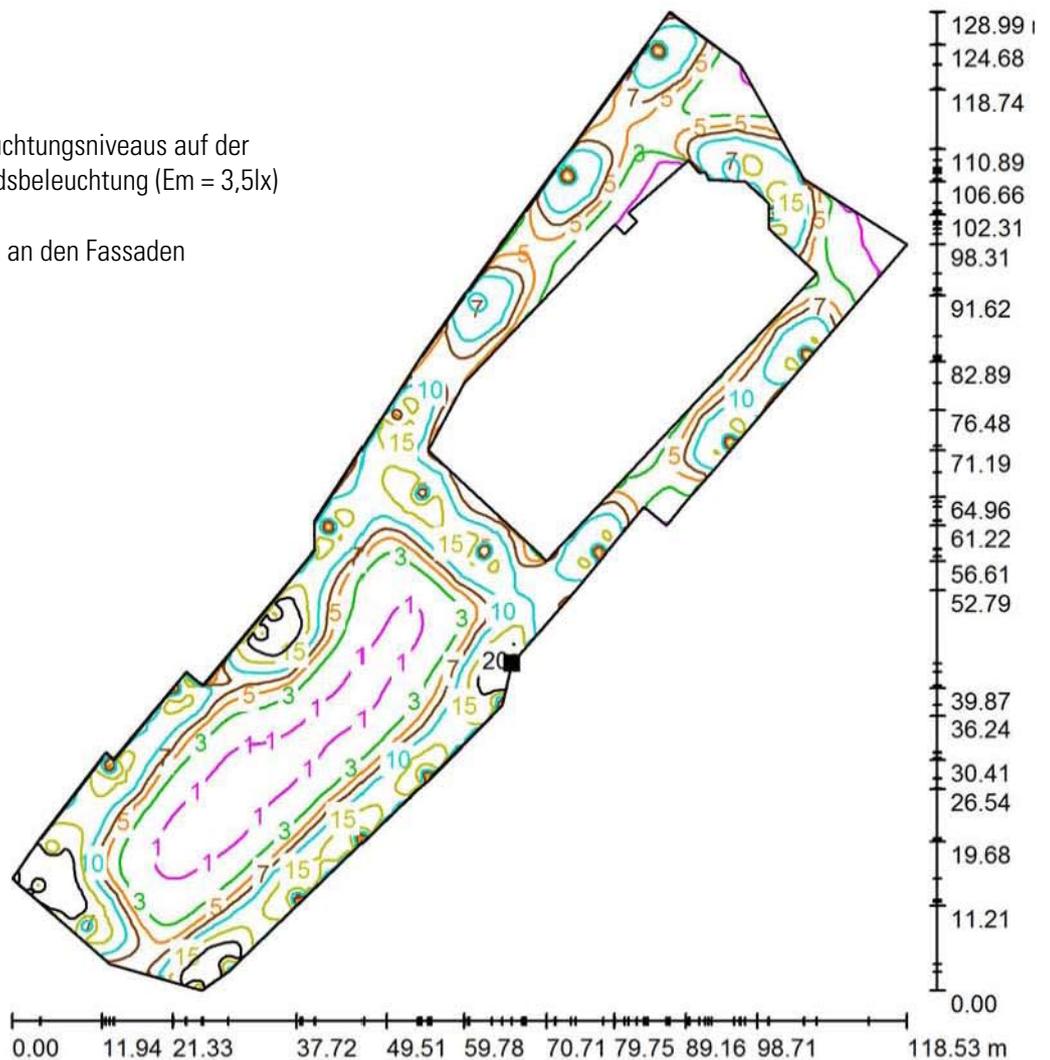
Marktplatz

Lichttechnische Ergebnisse

Em	7.8 lx	[Mittlere Beleuchtungsstärke]
E _{min}	0,42 lx	[Mindestwert Bel.-Stärke]
U ₀	0,05	[Gleichmäßigkeit]
Vossloh Schwabe		27W LED-Nachrüstatz
		500mA,
Lichtfarbe		3.000 Kelvin (Warmweiß)
Lichtstrom		2.140 lm

Ergebnisbeurteilung:

- Minimale Verbesserung des Beleuchtungsniveaus auf der Nutzebene gegenüber der Bestandsbeleuchtung (Em = 3,5lx)
- Verringerung der Blendwirkung
- Verringerung des Streulichtanteils an den Fassaden



Darstellung Ergebnisse auf der Berechnungsfläche als Isoluxlinien

03 TAUSCH LEUCHTENKOPF

03.02 PLANUNG / HERSTELLER: HESS

Zylindrische Mastaufsatzleuchte ‚RESIDENZA‘

Typ/Hersteller: Residenza von HESS Form+Licht

Säulenleuchte aus Aluminiumrohr und -guss mit einer schlagfesten Leuchtenabdeckung aus PMMA für Platz- oder Straßenbeleuchtung

Schutzart/-klasse: IP65 / I
Standardfarbe: RAL, HESS-DB, HESS-Glimmer
Lichtpunkthöhe: 3,50m
Abmessungen Leuchte: Ø 200mm
System: 1LEVO-Modul LED, ME-Optik
Lichtfarbe: Warmweiß (3.000°K)
Lichtstrom: 1.514lm
Leistung: 33W (700mA)



Fotomontage: Designstudie Leuchtenkopf neu auf Mast alt



Produktbild Leuchtenkopf



Projektreferenz vom Leuchtenhersteller



Produktbild Wandleuchte

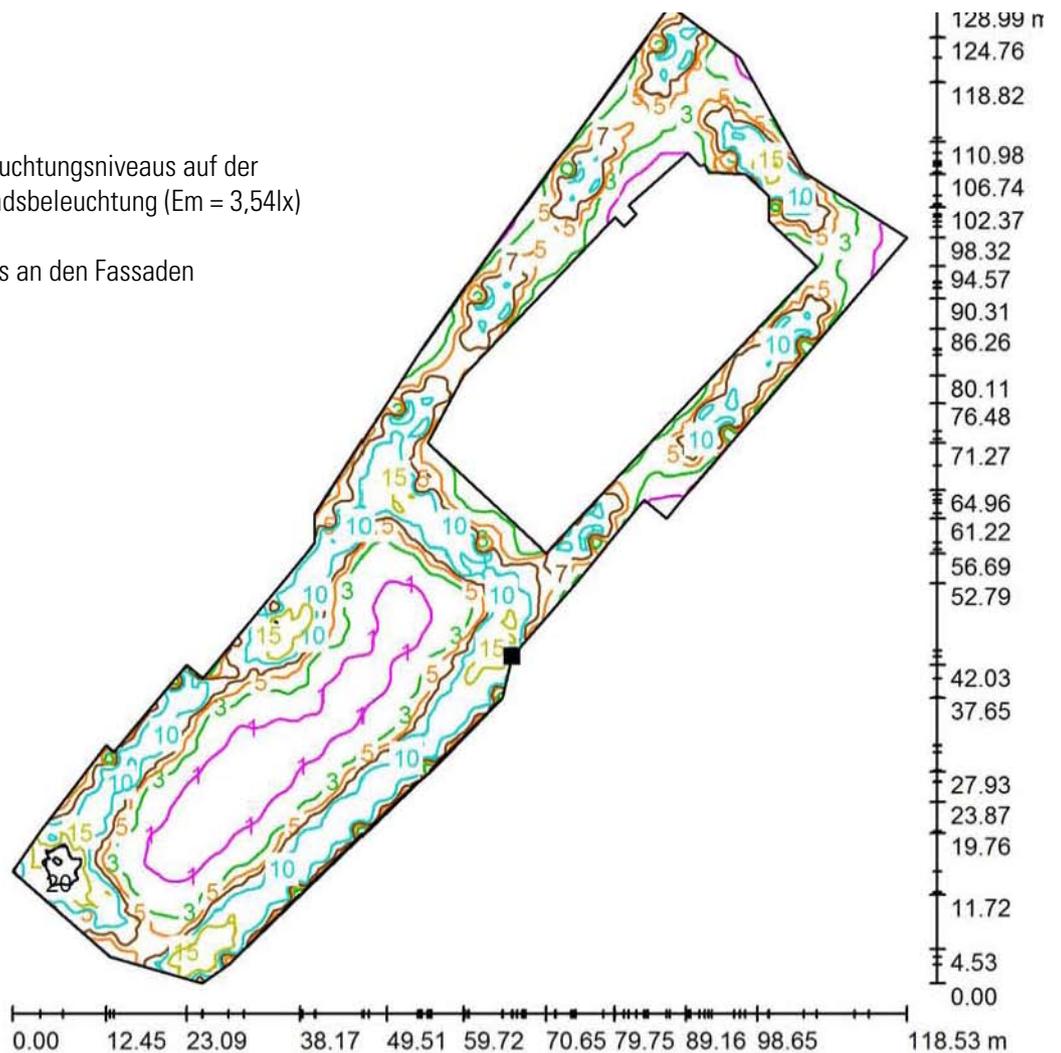
Marktplatz

Lichttechnische Ergebnisse

Em	6.1 lx	[Mittlere Beleuchtungsstärke]
E _{min}	0,3 lx	[Mindestwert Bel.-Stärke]
U _o	0,05	[Gleichmäßigkeit]
LED LEVO Modul		33W LED
		700mA, ME-Optik
Lichtfarbe		3.000 Kelvin (Warmweiß)
Lichtstrom		1.514 lm

Ergebnisbeurteilung:

- Minimale Verbesserung des Beleuchtungsniveaus auf der Nutzebene gegenüber der Bestandsbeleuchtung (Em = 3,54lx)
- Verringerung der Blendwirkung
- Verringerung des Streulichtanteils an den Fassaden



Darstellung Ergebnisse auf der Berechnungsfläche als Isoluxlinien

04 EINBAU NEUER LEUCHTEN

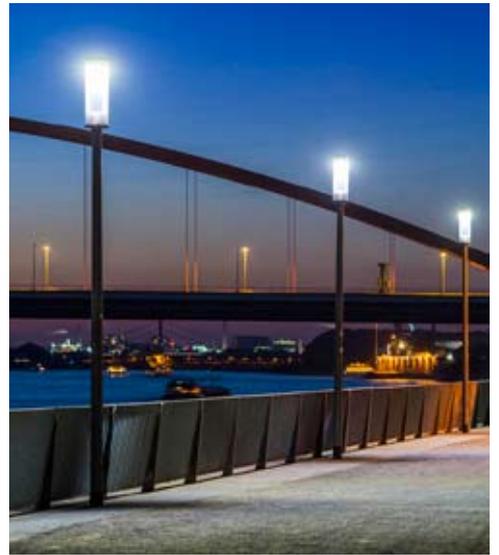
04.01 PLANUNG

Zylindrischer Leuchtekopf auf neuem Mast

A ‚Project One‘, Fa. Schröder

Mastaufsatzleuchte und Mast aus Aluminiumdruckguss mit einer schlagfesten Leuchtenabdeckung aus Polycarbonat

Schutzart/-klasse:	IP65 / Ioder II
Standardfarbe:	AKZO900 grau sand
Lichtpunkthöhe:	4,00m
Abmessungen Leuchte:	Ø 200 x 809mm
System:	LensoFlex 16 / 24 LED
Lichtfarbe:	Warmweiß (3.000°K)
Lichtstrom:	2.140lm
Leistung:	33W (700mA)



B ‚Residenza‘, Fa. hess

Säulenleuchte aus Aluminiumrohr und -guss mit einer schlagfesten Leuchtenabdeckung aus PMMA für Platz- oder Straßenbeleuchtung

Schutzart/-klasse:	IP65 / I
Standardfarbe:	RAL, HESS-DB, HESS-Glimmer
Lichtpunkthöhe:	4,00m
Abmessungen Leuchte:	Ø 200mm
System:	1LEVO-Modul LED, ME-Optik
Lichtfarbe:	Warmweiß (3.000°K)
Lichtstrom:	1.514lm
Leistung:	33W (700mA)



C ‚City Swan + Compact‘, Fa. Philips

Mastaufsatzleuchte aus PMMA und Mast und Ausleger aus Stahl mit Polyesterbeschichtung.

Schutzart/-klasse:	IP65 / II /IK 08
Standardfarbe:	Mast: grau; Kopf: Opalweiß
Lichtpunkthöhe:	4,00m
Abmessungen Leuchte:	369 x 334mm
System:	LensoFlex 16 / 24 LED
Lichtfarbe:	Warmweiß (3.000°K)
Lichtstrom:	k.A.
Leistung:	26W



Leuchtenkopfvarianten am Marktplatz auf Sondermast

Die Neuplanung der gesamten Funktionalbeleuchtung beinhaltet auch die Planung neuer Lichtmasten.

Diese sind im Fall vom Marktplatz in Rottenburg am Neckar als Sonderanfertigung herzustellen, da vorhandene Versorgungsanschlüsse für die Marktbeschickung weiterhin betrieben werden sollen. So soll ein Wasser- und auch ein Elektroanschluß vorgehalten werden.

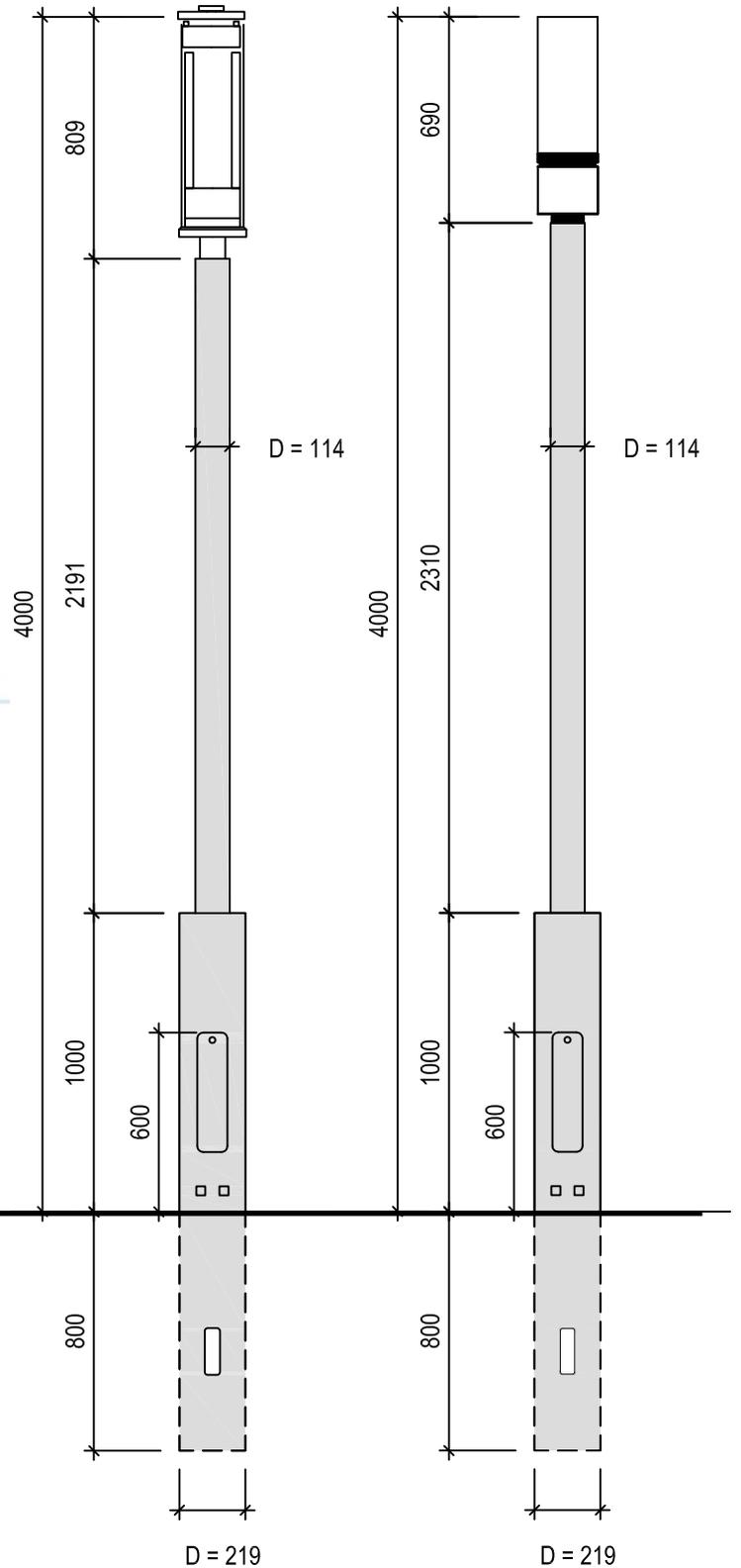
Dies wird unter Berücksichtigung der vorhandenen Anschlußlängen unterhalb der Mastklappe / Standort KÜK (Kabelübergangskasten) vorgeesehen werden.

Für das übrige Stadtgebiet können Standardmasten vorgeesehen werden.



„Project One“

„Residenza“



„Project One“, Fa. Schröder

„Residenza“, Fa. hess



Sonderanschlüsse im Mastfuß am Marktplatz Rottenburg am Neckar

05 KOSTENVERGLEICH FUNKTIONALBELEUCHTUNG

02.01 Umrüstung mit LED-Modul (Hersteller: Vossloh Schwabe)

Sanierung Altstadt Rottenburg		Kostenschätzung Funktionalbeleuchtung				
Pilotprojekt Marktplatz		Stand: 2015-02-02				
Leuchtentyp	Beschreibung	Anzahl	Einheit	EP [Euro]	GP [Euro]	
Altstadtleuchten	21, 22, 23, 24, 25	Sanierung durch LED-Modul-Umrüstsatz (Fa. Vossloh-Schwabe)				
		De-/Montagearbeiten Mastaufsatz-/Wandleuchten	26	Stk	150,00 €	3.900,00 €
		Überarbeitung Leuchte gemäß Sanierungsbeschreibung	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		Überarbeitung Mast/Wandarm	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		Zwischensumme			1.050,00 €	27.300,00 €
Summe netto					27.300,00 €	
zzgl. 19% MwSt.					5.187,00 €	
Summe brutto					32.487,00 €	

03.01 Tausch Leuchtenkopf (Hersteller: Schröder)

Erneuerung Altstadt Rottenburg		Kostenschätzung Funktionalbeleuchtung				
Pilotprojekt Marktplatz		Stand: 2015-02-02				
Leuchtentyp	Beschreibung	Anzahl	Einheit	EP [Euro]	GP [Euro]	
Altstadtleuchten	21, 22, 23, 24, 25	Tausch Leuchtenkopf der Mast- und Wandleuchte				
		De-/Montagearbeiten Mastaufsatz-/Wandleuchten	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		LED-Mastaufsatzleuchte "ProjectOne"	16	Stk	620,00 €	9.920,00 €
		LED-Wandauslegerleuchte Schröder "ProjectOne"	10	Stk	840,00 €	8.400,00 €
		Überarbeitung Mast	16	Stk	450,00 €	7.200,00 €
Zwischensumme					37.220,00 €	
Summe netto					37.220,00 €	
zzgl. 19% MwSt.					7.071,80 €	
Summe brutto					44.291,80 €	

03.02 Tausch Leuchtenkopf (Hersteller: hess)

Erneuerung Altstadt Rottenburg		Kostenschätzung Funktionalbeleuchtung				
Pilotprojekt Marktplatz		Stand: 2015-02-02				
Leuchtentyp	Beschreibung	Anzahl	Einheit	EP [Euro]	GP [Euro]	
Altstadtleuchten	21, 22, 23, 24, 25	Tausch Leuchtenkopf der Mast- und Wandleuchte				
		De-/Montagearbeiten Mastaufsatz-/Wandleuchten	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		LED-Mastaufsatzleuchte "Residenza"	16	Stk	746,00 €	11.936,00 €
		LED-Wandauslegerleuchte Hess "Residenza" inkl. Arm	10	Stk	986,00 €	9.860,00 €
		Überarbeitung Mast	16	Stk	450,00 €	7.200,00 €
Zwischensumme					40.696,00 €	
Summe netto					40.696,00 €	
zzgl. 19% MwSt.					7.732,24 €	
Summe brutto					48.428,24 €	

04.01 Neuplanung der Beleuchtung (Hersteller: Schröder)

Erneuerung Altstadt Rottenburg		Kostenschätzung Funktionalbeleuchtung				
Pilotprojekt Marktplatz		Stand: 2015-02-02				
Leuchtentyp	Beschreibung	Anzahl	Einheit	EP [Euro]	GP [Euro]	
Altstadtleuchten	21, 22, 23, 24, 25	Neuanlage der Mast- und Wandleuchte				
		De-/Montagearbeiten Mastaufsatz-/Wandleuchten	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		LED-Mastaufsatzleuchte "ProjectOne" inkl. Mast	16	Stk	970,00 €	15.520,00 €
		LED-Wandauslegerleuchte Schröder "ProjectOne"	10	Stk	840,00 €	8.400,00 €
Zwischensumme				2.260,00 €	35.620,00 €	
Summe netto					35.620,00 €	
zzgl. 19% MwSt.					6.767,80 €	
Summe brutto					42.387,80 €	

04.02 Neuplanung der Beleuchtung (Hersteller: hess)

Erneuerung Altstadt Rottenburg		Kostenschätzung Funktionalbeleuchtung				
Pilotprojekt Marktplatz		Stand: 2015-02-02				
Leuchtentyp	Beschreibung	Anzahl	Einheit	EP [Euro]	GP [Euro]	
Altstadtleuchten	21, 22, 23, 24, 25	Neuanlage der Mast- und Wandleuchte				
		De-/Montagearbeiten Mastaufsatz-/Wandleuchten	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		LED-Mastaufsatzleuchte "Residenza" inkl. Mast	16	Stk	1.096,00 €	17.536,00 €
		LED-Wandauslegerleuchte Hess "Residenza" inkl. Arm	10	Stk	986,00 €	9.860,00 €
Zwischensumme				2.532,00 €	39.096,00 €	
Summe netto					39.096,00 €	
zzgl. 19% MwSt.					7.428,24 €	
Summe brutto					46.524,24 €	

04.03 Neuplanung der Beleuchtung (Hersteller: Philips)

Erneuerung Altstadt Rottenburg		Kostenschätzung Funktionalbeleuchtung				
Pilotprojekt Marktplatz		Stand: 2015-02-02				
Leuchtentyp	Beschreibung	Anzahl	Einheit	EP [Euro]	GP [Euro]	
Altstadtleuchten	21, 22, 23, 24, 25	Neuanlage der Mast- und Wandleuchte				
		De-/Montagearbeiten Mastaufsatz-/Wandleuchten	26	Stk	450,00 €	11.700,00 €
		LED-Mastaufsatzleuchte "City Swan" inkl. Mast	16	Stk	2.000,00 €	32.000,00 €
		LED-Wandauslegerleuchte Philips "City Swan"	10	Stk	950,00 €	9.500,00 €
Zwischensumme				3.400,00 €	53.200,00 €	
Summe netto					53.200,00 €	
zzgl. 19% MwSt.					10.108,00 €	
Summe brutto					63.308,00 €	

06 AKZENTBELEUCHTUNG

06.01 PLANUNG FASSADENANSTRAHLUNG

Rathaus und Kleiner Glockenturm am Dom St. Martin



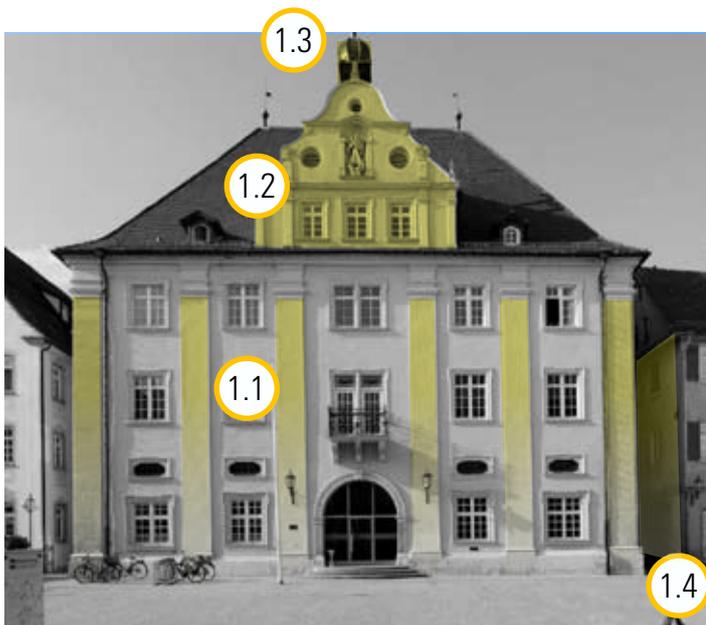
Lageplan Marktplatz: Fassadenanstrahlungen erster Umsetzungsphase

01 Rathaus

- 1.1 **Anstrahlung der Lisenen**
an der Hauptfassade. Leuchtenmontage oben an der Lisene
- 1.2 **Anstrahlung des Ziergiebels**
Var 01:
Anstrahlung über einen dachmontierten Strahler (Standort: Dach des Doms)
Var 02:
Anstrahlung über fassadenmontierte LED-Linien
- 1.3 **Anstrahlung des Glockenturms**
Anstrahlung über einen dachmontierten Strahler (Standort: Dach des Doms)
- 1.4 **Beleuchtung Kreuzgässle**
Fassadenmontierte Strahler

02 Dom St. Martin

- 2.1 **Anstrahlung des kl. Glockenturms**
Anstrahlung über einen dachmontierten Strahler (Standort: Hinter dem Ziergiebel des Rathauses)



Schema Beleuchtung Rathaus



Schema Beleuchtung Dom St. Martin



Nachtbild Fassadenanstrahlung Rathaus



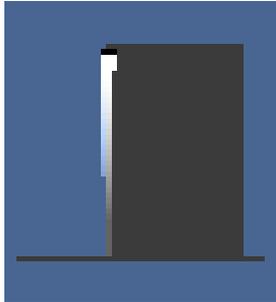
Nachtbild Fassadenanstrahlung Rathaus und kleiner Glockenturm Dom St. Martin

06 AKZENTBELEUCHTUNG

06.02 PLANUNG FASSADENANSTRAHLUNG

01 Rathaus

1.1 Anstrahlung der Lisenen



Schema

Hersteller: Hoffmeister
Produkt: ledmodular
Produktnummer: 11702203726

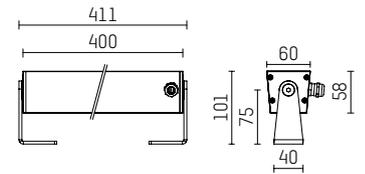
LED-Linearleuchte, schwenkbar, mit Montagebügel

Lumenstrom: 974 lm
Systemleistung: 15 W
Optik: symmetrische Lichtverteilung, Spot
Ausstrahlungswinkel: 10 °

Netzanschluss: 230V
Gewicht: 1,3 kg
Schutzart: IP65
Schutzklasse I
Anzahl: 6 STK



Produktbild

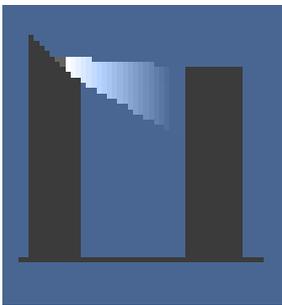


Abmessungen

1.2 Anstrahlung des Ziergiebels Var 01: Anstrahlung über dachmontierten Strahler



Schema



Schema

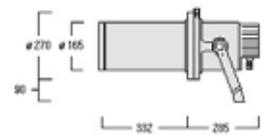
Hersteller: we-ef
Produkt: FLC 140 - FP
Produktnummer: 139-1416

Symmetrischer HIT-Strahler

Lumenstrom: 1500 lm
Systemleistung: 167W
Optik: symmetrisch mit Blendschiebern
Netzanschluss: 230V
Gewicht: 13,4kg
Schutzart: IP65
Schutzklasse I
Anzahl: 2 STK

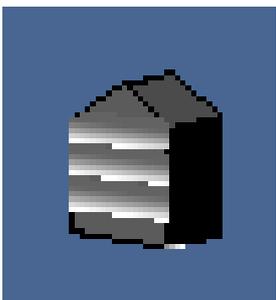


Produktbild Projektor



Abmessungen

1.2 Anstrahlung des Ziergiebels Var 02: LED-Lnien an der Fassade



Schema



Assoziationsbild

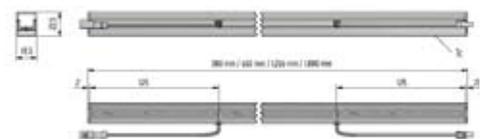
Hersteller: LED Linear
Produkt: XooLine Hydra LD10 IP67
Produktnummer: XooLine HYD LD10 830/1255

LED-Leuchte aus Aluminiumprofil

Lumenstrom: 859 lm/m
Systemleistung: 9,6W
Optik: engstrahlend
Netzanschluss: 24V
Gewicht: 4,6kg
Schutzart: IP67
Schutzklasse I
Anzahl: 9 STK



Produktbild



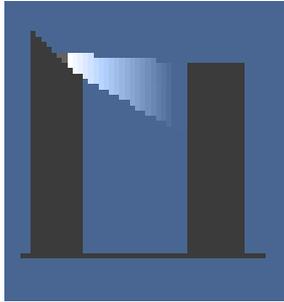
Abmessungen

06 AKZENTBELEUCHTUNG

06.02 PLANUNG FASSADENANSTRAHLUNG

01 Rathaus

1.3 Anstrahlung des Glockenturms



Schema

Hersteller: BEGA
Produktnummer: 7639

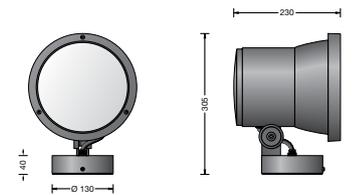
LED-Scheinwerfer aus Aluminiumguss

Lumenstrom: 2985 lm
Systemleistung: 54 W
Optik: rotationssymmetrische Lichtverteilung,
engstrahlend
Ausstrahlungswinkel: 10 °

Netzanschluss: 230V
Gewicht: 4,6 kg
Schutzart: IP65
Schutzklasse I
Anzahl: 1 STK



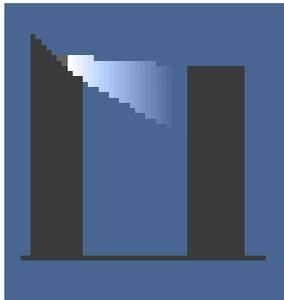
Produktbild



Abmessungen

02 Dom St. Martin

2.1 Anstrahlung des kleinen Glockenturms



Schema

Hersteller: BEGA
Produktnummer: 7639

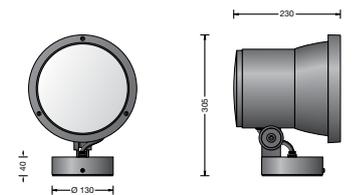
LED-Scheinwerfer aus Aluminiumguss

Lumenstrom: 2985 lm
Systemleistung: 54 W
Optik: rotationssymmetrische Lichtverteilung,
engstrahlend
Ausstrahlungswinkel: 10 °

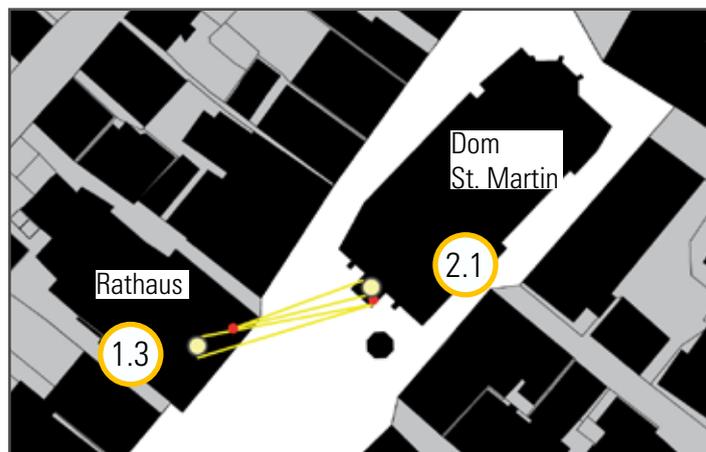
Netzanschluss: 230V
Gewicht: 4,6 kg
Schutzart: IP65
Schutzklasse I
Anzahl: 1 STK



Produktbild



Abmessungen

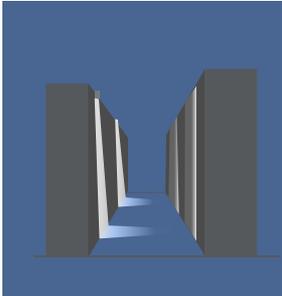


Assoziationsbild

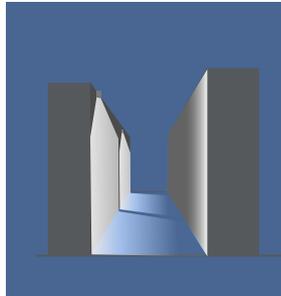
Schema Strahlerpositionen zur gegenseitigen Anstrahlung der Glockentürme

01 Rathaus

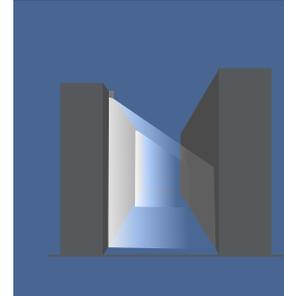
1.4 Beleuchtung Kreuzgänge



Schema Variante 01:
Vertikales Streiflicht



Schema Variante 02:
Horizontales Streiflicht



Schema Variante 03:
Flächige Ausleuchtung



Var 01: Assoziationsbild



Var 03: Assoziationsbild

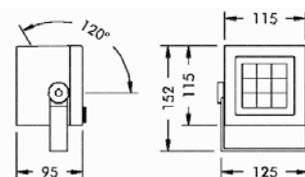
Produktbeispiel für alle Varianten

Hersteller: WMeyer
Produkt: Superlight Nano 3
Produktnummer: 8 819 046 050
LED-Strahler 9x3W

Lumenstrom: 1140 lm
Systemleistung: 24W
Optik: divers, je nach Variante
Netzanschluss: 230V
Gewicht: 0,6kg
Schutzart / Klasse: IP65 / I
Anzahl: 4 STK



Produktbild



Abmessungen

08 LEUCHTENLISTE BEMUSTERUNG

Rottenburg Marktplatz

Produktliste für Bemusterung

Funktionalbeleuchtung

Ref	Anzahl		Hersteller	Produkt Bezeichnung	Artikelnummer
Altstadtleuchte als Mastaufsatz Typ 21-22-24-25	1	STK	hess Leuchten	Austausch Leuchtenkopf auf Bestandsmast RESIDENZA LED Leuchtenkopf 1XLEVO Modul, 23W SKI (3000K)/ME-OPTIK	10.10911.0V018
Altstadtleuchte als Mastaufsatz Typ 21-22-24-25	1	STK	hess Leuchten	Austausch Leuchte inkl. Mast RESIDENZA LED Leuchtenkopf 1XLEVO Modul, 23W SKI (3000K)/ME-OPTIK Lichtpunkthöhe = 4,00m	10.10911.0V018 inkl. Mast
Altstadtleuchte als Mastaufsatz Typ 21-22-24-25	1	STK	Schröder	Austausch Leuchtenkopf auf Bestandsmast PROJECT ONE / 5068 / 16 LEDS 500mA WW / 334521 27W	334521
Altstadtleuchte als Mastaufsatz Typ 21-22-24-25	1	STK	Schröder	Austausch Leuchte inkl. Mast PROJECT ONE / 5068 / 16 LEDS 500mA WW / 334521 27W ; Lichtpunkthöhe = 4,00m	334521 inkl. Mast
Altstadtleuchte als Mastaufsatz Typ 21-22-24-25	1	STK	Philips	Austausch Leuchte inkl. Mast City Swan + Compact, 26W; Lichtpunkthöhe = 4,00m	City Swan inkl. Compact Mast
Altstadtleuchte als Mastaufsatz Typ 21-22-24-25	1	STK	Vossloh-Schwabe	Umrüstung Bestandsleuchte mit LED Modul Led Roadway Light Area, quadratische Bauform, WU-M-425/B-WW (3000K), 33W, 700mA	WU-M-425/B-WW 554786
Altstadtleuchte als Wandleuchte Typ 23	1	STK	hess Leuchten	Austausch Wandleuchte inkl. Wandarm RESIDENZA LED Leuchtenkopf 1XLEVO Modul, 23W SKI (3000K)/ME-OPTIK	10.10911.0V018
Altstadtleuchte als Wandleuchte Typ 23	1	STK	Schröder	Austausch Leuchtenkopf auf Bestandsmast PROJECT ONE / 5068 / 16 LEDS 500mA WW / 334521 27W	334521
Altstadtleuchte als Wandleuchte Typ 23	1	STK	Vossloh-Schwabe	Umrüstung Bestandsleuchte mit LED Modul Led Roadway Light Area, quadratische Bauform, WU-M-425/B-WW (3000K), 33W, 700mA	WU-M-425/B-WW 554786

Akzentbeleuchtung Fassadenanstrahlung

01. Rathaus

Ref	Anzahl		Hersteller	Produkt Bezeichnung	Artikelnummer
01.1	6	STK	Hoffmeister	Anstrahlung der Lisenen: ledmodular LED Linearleuchte mit Montagebügel, inkl. EVG, 10W 10° engstrahlende Lichtverteilung (Spot)	117 012 03 916
01.2 Variante 1	1	STK	we-ef	Anstrahlung des Ziergiebels über dachmontierten Strahler: FLC 140 - FP, 167W Metaldampf Lampe (HIT) symmetrische Lichtverteilung mit Blendschiebern 3000°K Lichtfarbe	139-1416
01.2 Variante 2	9	lfdm	LED linear	Anstrahlung des Ziergiebels über LED Linien an der Giebelfassade: XooLine Hyd LD10 mit engstrahlender Optik 3000°K Lichtfarbe	XooLine Hyd LD10
01.3	1	STK	BEGA	Anstrahlung des Glockenturms über dachmontierten Strahler: 7639, rotationssymmetrische Verteilung 10°, 54W; 3000°K Lichtfarbe	7639
01.4	4	STK	W Meyer Leuchten	Beleuchtung Kreuzgässle über fassadenmontierte Strahler: Superlight Nano 3 24W, breitstrahlend 29°; 3000°K Lichtfarbe	8819046050

02. Dom St. Martin

02.1	1	STK	BEGA	Anstrahlung des Glockenturms über dachmontierten Strahler: 7639, rotationssymmetrische Verteilung 10°, 54W; 3000°K Lichtfarbe	7639
------	---	-----	------	---	------

licht
raum | gmbh
stadt | planung

licht raum stadt planung gmbh
Richard-Wagner-Straße 7
D-42115 Wuppertal
Fon 0202 69516-0
Fax 0202 69516-16
E-mail atelier@licht-raum-stadt.de
Web www.licht-raum-stadt.de