

Beleuchtungsplanung

Marktplatz Lüdinghausen
Entwurfsplanung



Stadt Lüdinghausen

Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Konzept zum Masterplan Licht von 2011



Konzept

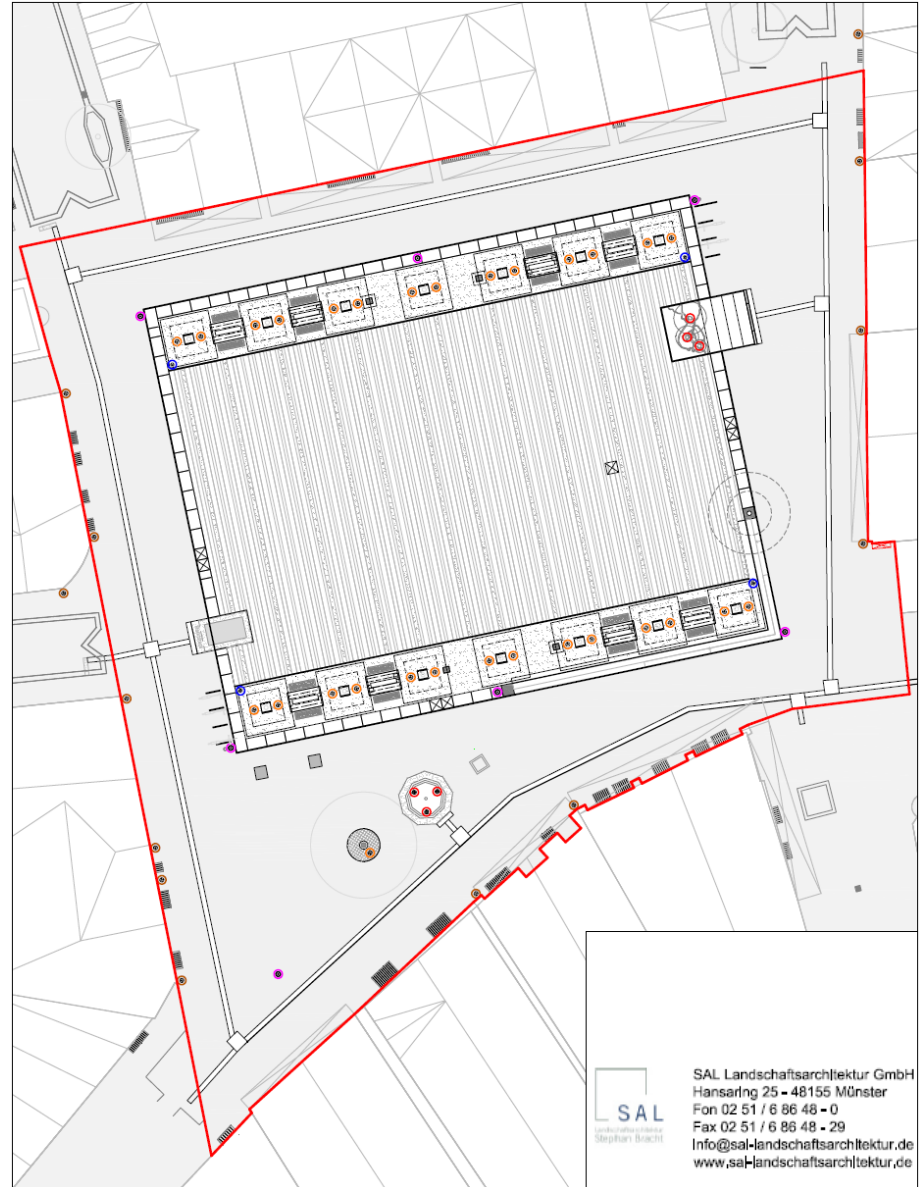
Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Platzbeleuchtung

Ausführungsplanung - Lageplan
SAL Landschaftsarchitektur GmbH

Legende

-  Altstadtleuchte
(versetzte Bestandsleuchte)
-  Lichtstele
-  Bodenstrahler
(unter den Bäumen)
-  Option: Fassadenbeleuchtung durch
Bodenstrahler (siehe Konzept Winkels
Concepts)
-  Brunnenbeleuchtung



SAL
Landschaftsarchitektur
Stephan Bracht

SAL Landschaftsarchitektur GmbH
Hansaring 25 - 48155 Münster
Fon 02 51 / 6 86 48 - 0
Fax 02 51 / 6 86 48 - 29
Info@sal-landschaftsarchitektur.de
www.sal-landschaftsarchitektur.de

Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Platzbeleuchtung

Ermittlung der Beleuchtungsklasse: **S3**

Projekt: Marktplatz Lüdinghausen

Straßenbeleuchtung nach DIN EN 13201

Vorliegende Verkehrssituation	
Typische Geschwindigkeit des Hauptnutzers in km/h	Schrittgeschwindigkeit
Hauptnutzer	Fußgänger
Andere zugelassene Nutzer	motorisierter Verkehr langsam fahrende Fahrzeuge Radfahrer
Ausgeschlossene Nutzer	-
Beleuchtungssituation	E2
Kriminalitätsrisiko	normal
Gesichtserkennung	nicht erforderlich
Verkehrsfluß Fußgänger	hoch
Leuchtdichte der Umgebung	mittel
Beleuchtungsklasse	S3

S-Beleuchtungsklassen (Tabelle 3)

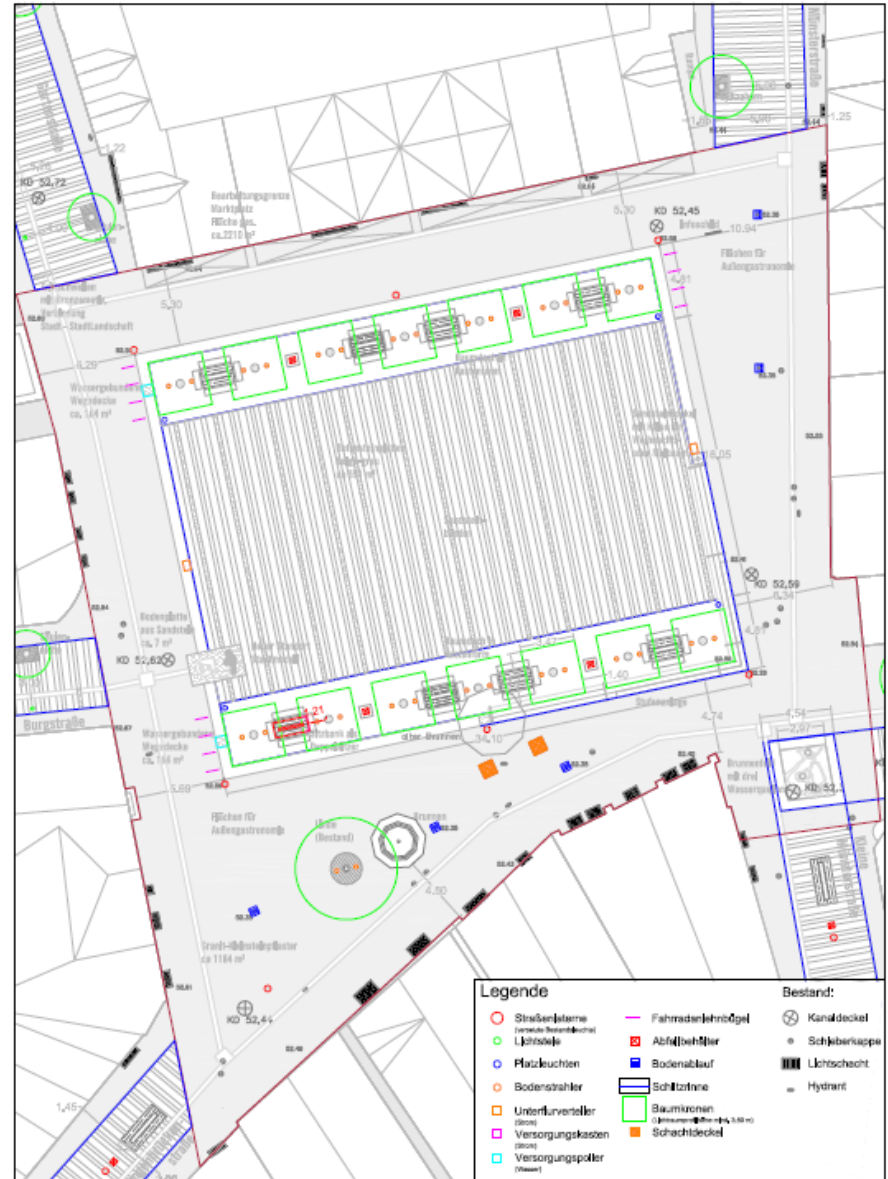
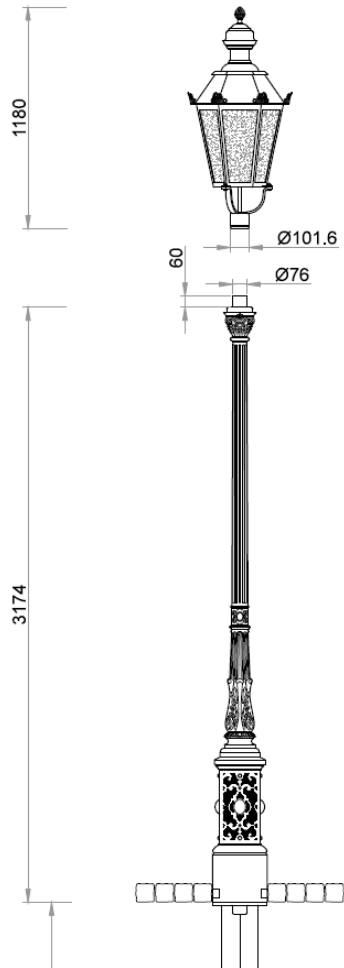
Die S- und A-Klassen sind zur Anwendung auf Fußwegen, Radwegen, Standstreifen und anderen Flächen vorgesehen, die getrennt von oder entlang der Fahrbahn von Verkehrswegen, Anwohnerstraßen, Fußgängerzonen, Parkplätzen, Schulhöfen usw. liegen. Die Straßenflächen, auf denen die Anforderungen der Tabellen 3 bis 6 Anwendung finden, können die gesamte Straßenfläche wie die Fahrbahnen von Anwohnerstraßen und die Trennstreifen zwischen Fuß- und Radwegen einschließen.

Klasse	Horizontale Beleuchtungsstärke	
	E in lx [Wartungswert]	E _{min} in lx [Wartungswert]
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	0,6
S7	unbestimmte Anforderungen	unbestimmte Anforderungen

Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Platzbeleuchtung

- LED Umrüstsätze für bestehende historisierende Altstadtleuchten
- optional mit zusätzlicher Steckdose für die Weihnachtsbeleuchtung, Mehrkosten ca. 70 €

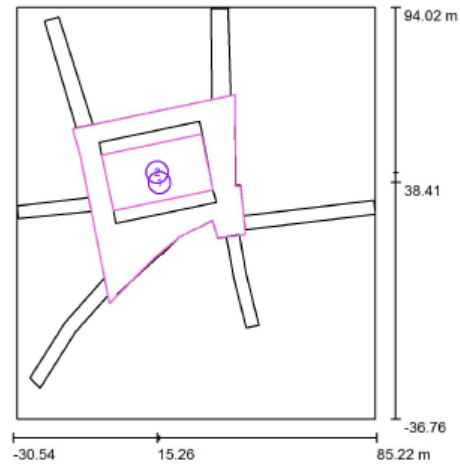


Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Platzbeleuchtung

Variante 1

-Hess Residenza Säulenleuchten
(CityElements180),
mit Zusatzmodul

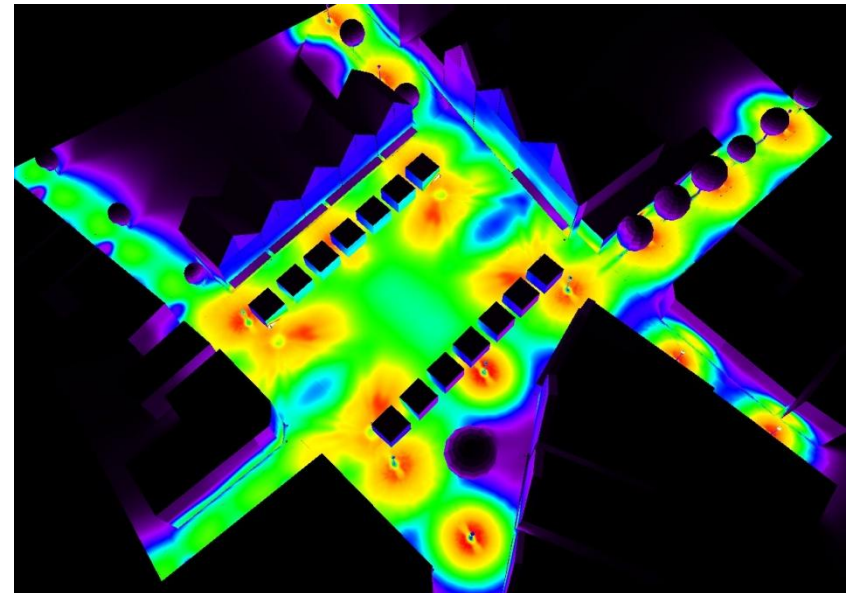
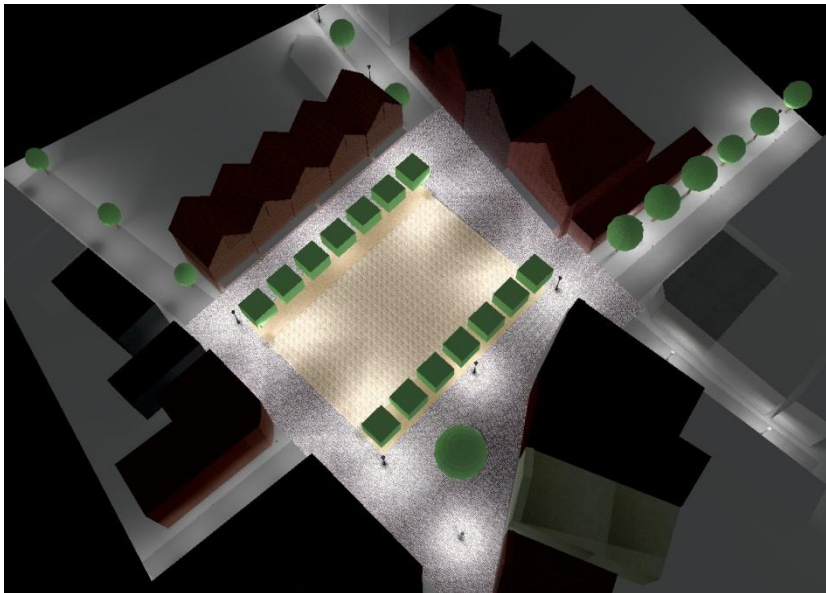


Berechnungsflächenliste

Nr.	Bezeichnung	Typ	Raster	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	θ_1	θ_2
1	Platzfläche gesamt	senkrecht	128 x 128	8.84	0.55	34	0.062	0.016
2	Marktplatz	senkrecht	128 x 128	8.83	2.33	27	0.263	0.085

Zusammenfassung der Ergebnisse

Typ	Anzahl	Mittel [lx]	Min [lx]	Max [lx]	θ_1	θ_2
senkrecht	2	8.84	0.55	34	0.06	0.02



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

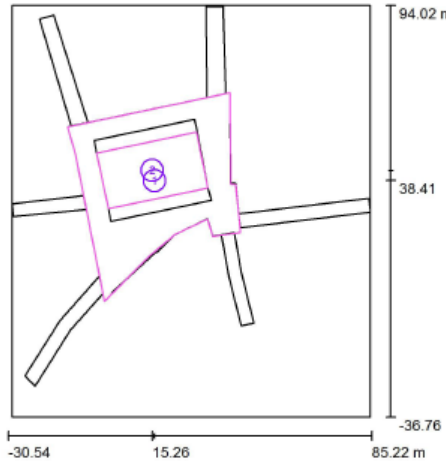
Platzbeleuchtung

Variante 2

- BEGA Leuchten, asymmetrisch

77176 Mastaufsatzleuchte

88067 Säulenleuchte

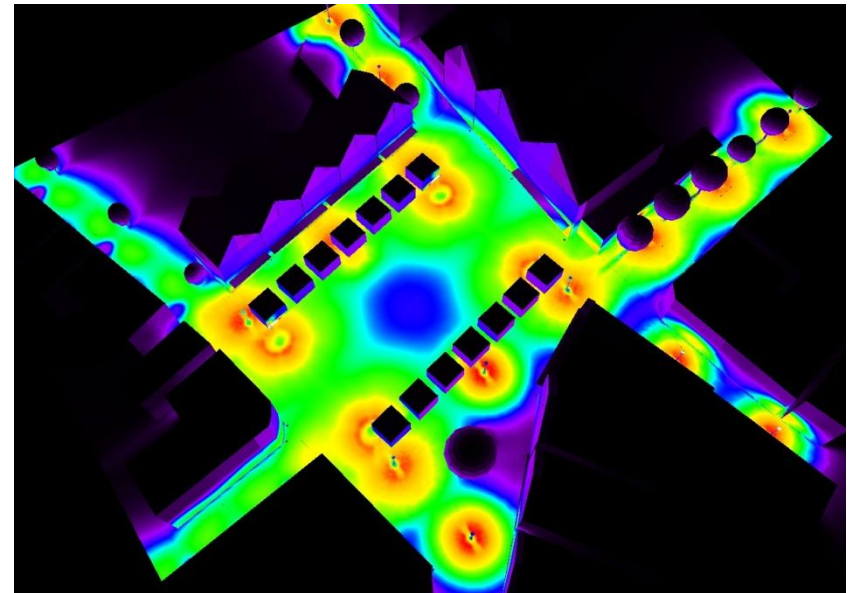
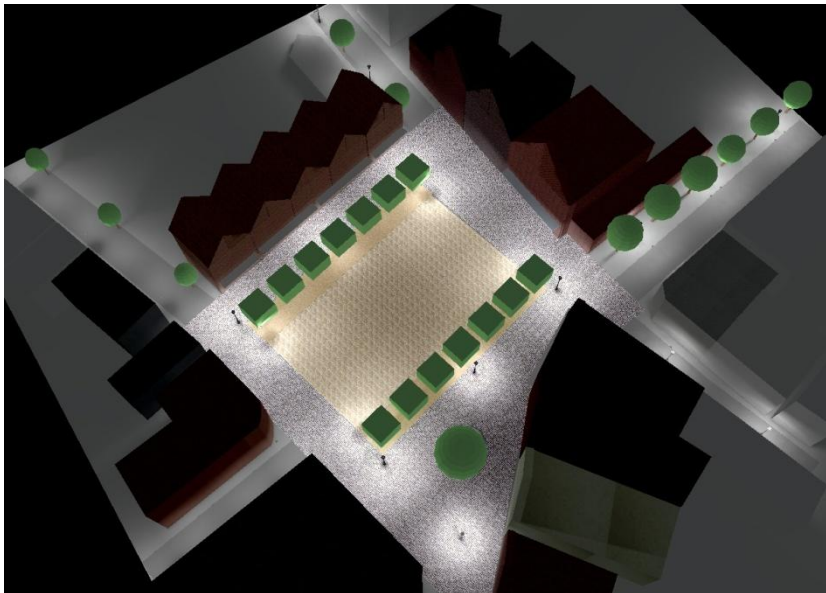
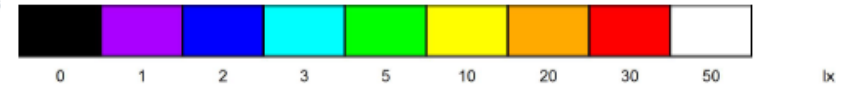


Berechnungsflächenliste

Nr.	Bezeichnung	Typ	Raster	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	g_1	g_2
1	Platzfläche gesamt	senkrecht	128 x 128	8.14	0.44	34	0.054	0.013
2	Marktplatz	senkrecht	128 x 128	5.64	1.82	26	0.323	0.071


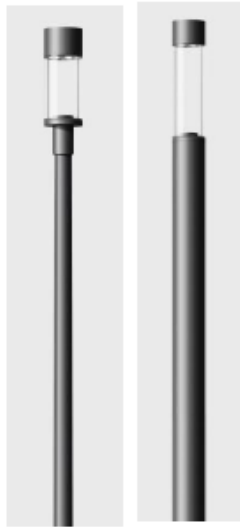
Zusammenfassung der Ergebnisse

Typ	Anzahl	Mittel [lx]	Min [lx]	Max [lx]	g_1	g_2
senkrecht	2	7.61	0.44	34	0.06	0.01



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Vergleich Platzbeleuchtung

Variante 1 Hess Residenza / CityElements	Variante 2 BEGA 77176 / 88067
	

Größe: Durchmesser x Gesamthöhe	180 x 4400 mm	170 x 660 mm / 170 x 4500 mm
Lichtstrom gesamt bei 3000 K	3561 lumen	2994 lumen
LED-Leistung gesamt	41 W	44,2 W
Leistung gesamt	45 W	50 W
Listenpreis komplett (inkl. Mast)	2.229,99 €	1.564,50 € / 1.702,00 €
Vertrieb	Direktverkauf möglich mit Projektrabatt (20%)	Verkauf nur über Großhandel oder Elektrofirma

Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Wegebeleuchtung Stadtlandschaft

- beleuchtete Wege 1. Ordnung ca. 950 m
- beleuchtete Wege 2. Ordnung ca. 150 m
- > Gesamt 1.100 m, ca. 44 Leuchten bei Leuchtenabstand 25 m
- > Beleuchtungsklasse S6

Projekt: Wege Stadtlandschaft

Straßenbeleuchtung nach DIN EN 13201

Vorliegende Verkehrssituation	
Typische Geschwindigkeit des Hauptnutzers in km/h	Schrittgeschwindigkeit
Hauptnutzer	Fußgänger
Andere zugelassene Nutzer	-
Ausgeschlossene Nutzer	motorisierter Verkehr langsam fahrende Fahrzeuge Radfahrer
Beleuchtungssituation	E1
Kriminalitätsrisiko	normal
Gesichtserkennung	nicht erforderlich
Verkehrsfluß Fußgänger	normal
Leuchtdichte der Umgebung	niedrig
Beleuchtungsklasse	S6

S-Beleuchtungsklassen (Tabelle 3)

Die S- und A-Klassen sind zur Anwendung auf Fußwegen, Radwegen, Standstreifen und anderen Flächen vorgesehen, die getrennt von oder entlang der Fahrbahn von Verkehrswegen, Anwohnerstraßen, Fußgängerzonen, Parkplätzen, Schulhöfen usw. liegen. Die Straßenflächen, auf denen die Anforderungen der Tabellen 3 bis 6 Anwendung finden, können die gesamte Straßenfläche wie die Fahrbahnen von Anwohnerstraßen und die Trennstreifen zwischen Fuß- und Radwegen einschließen.

Klasse	Horizontale Beleuchtungsstärke	
	E in lx [Wartungswert]	E _{min} in lx [Wartungswert]
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	0,6
S7	unbestimmte Anforderungen	unbestimmte Anforderungen

A-Klasse mit vergleichbarem Beleuchtungsniveau (Tabelle 4)

In einigen Ländern kann eine Präferenz bestehen, die halbsphärische Beleuchtungsstärke anstelle der horizontalen Beleuchtungsstärke zu verwenden. In diesem Fall können die in prEN 13201-2:2003, Tabelle 4 angegebenen A-Beleuchtungsklassen nach Tabelle 4 alternativ zu den empfohlenen S-Beleuchtungsklassen nach prEN 13201-2:2003, Tabelle 3 vergleichbarem Beleuchtungsniveau angewandt werden.

Klasse	Halbsphärische Beleuchtungsstärke	
	E _{hs} in lx [Wartungswert]	U _o [Mindestwert]
A5	1	0,15

ES-Klasse mit vergleichbarem Beleuchtungsniveau (Tabelle 5)

Die ES-Klassen sind als zusätzliche Klassen für Situationen vorgesehen, in denen die öffentliche Beleuchtung vorzugsweise der Identifizierung von Personen und Objekten dient, oder für Bereiche mit einem Kriminalitätsrisiko, das höher als üblich ist.

Klasse	Halbzylindrische Beleuchtungsstärke	
	E _{sc,min} in lx [Wartungswert]	
ES9	0,5	

Übersichtsplan StadtLandschaft Wegesystem und Beleuchtung



Weg 1.Ordnung
(Breite: 3m, Pflaster: 1m, wassergeb. Decke: 2m) mit Beleuchtung

Weg 2.Ordnung
(Breite: 2m, Pflaster: 0,6m, wassergeb. Decke: 1,4m) mit Beleuchtung

Weg 2.Ordnung
(Breite: 2m, Pflaster: 0,6m, wassergeb. Decke: 1,4m) ohne Beleuchtung



Weg 3.Ordnung
(Breite: 1,5 - 1m, Schotter-/Rasenweg)

Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Wegebeleuchtung

- beleuchtete Wege 1. Ordnung ca. 950 m
- beleuchtete Wege 2. Ordnung ca. 150 m
- > Gesamt 1.100 m, ca. 44 Leuchten bei Leuchtenabstand 25 m

-> Beleuchtungsklasse S6:
gemäß Lichtberechnung werden mit beiden Leuchten die erforderlichen Lichtstärken der ermittelten Beleuchtungsklasse erreicht

Variante 1 Hess Residenza	Variante 2 we-ef ZFT434
	

Größe: Durchmesser x Gesamthöhe	200 mm x 659 mm	169 mm x 707 mm
Mastzopf	60,3 - 80,5 mm	76 - 80,5 mm
Lichtstrom bei 3000 K	2152 lumen	1879.4 lumen
LED-Leistung	23 W	18 W
Leistung gesamt	25 W	20 W
Listenpreis Leuchtenkopf	792,00 €	680,00 €
Vertrieb	Direktverkauf möglich mit Projektrabatt	Direktverkauf möglich mit Projektrabatt

Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Fassadenbeleuchtungen

Lichtkonzept

Giebelfassaden Münsterstr. 1,
Markt 11-13:

-Bodenstrahler an
Gebäudefuge, z.B. ERCO Tesis



- Fassadenstrahler an
Giebelecke, z.B. Willy Meyer
Superlight Nano 1



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Fassadenbeleuchtungen

Lichtkonzept

Giebelfassade

Markt 9-11:

-Bodenstrahler an
Gebäudefuge, z.B. ERCO Tesis



- Fassadenstrahler an
Giebelecke, z.B. Willy Meyer
Superlight Nano 1



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Fassadenbeleuchtungen

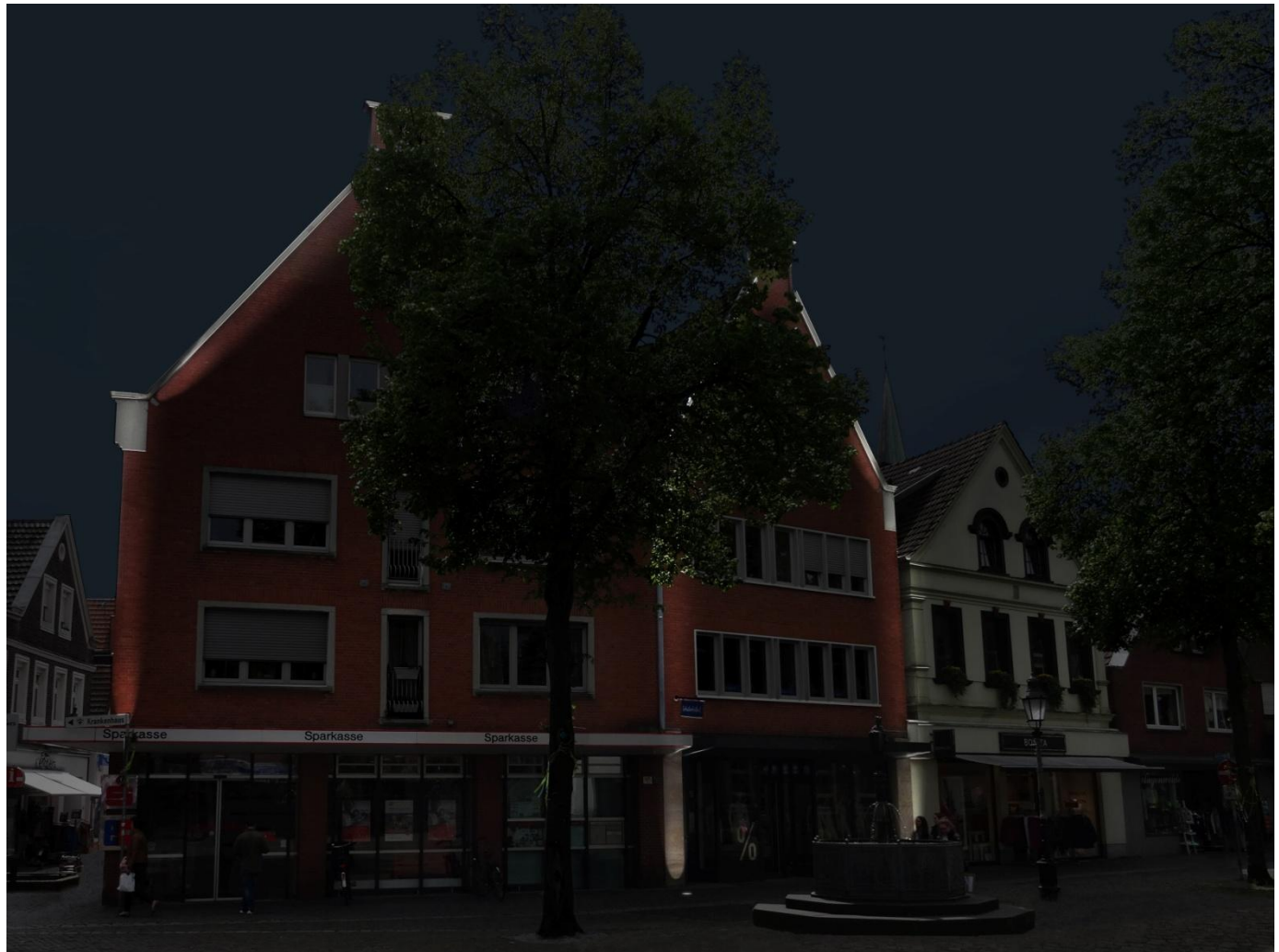
Lichtkonzept

Giebelfassaden
Marktplatz 5-7:

-Bodenstrahler an
Gebäudefuge, z.B. ERCO Tesis



- Fassadenstrahler an
Giebelecke, z.B. Willy Meyer
Superlight Nano 1



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Fassadenbeleuchtungen

Lichtkonzept

Giebelfassade

Markt 2:

-Bodenstrahler an

Gebäudefuge, z.B. ERCO Tesis



- Wandfluter in Giebelspitze,

z.B. iGuzzini iPro VWF



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Fassadenbeleuchtungen

Lichtkonzept

Fassade

Markt 4:

-Bodenstrahler an
Gebäudefuge, z.B. ERCO Tesis



- Lichtlinien Erkerkante, z.B.
iGuzzini Linealuce Mini
Anbauleuchte



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Fassadenbeleuchtungen

Lichtkonzept

Giebelfassaden

Markt 10:

- Fassadenstrahler auf Vordächer, z.B. Willy Meyer Superlight Nano 1



Lichtkonzept Marktplatz Lüdinghausen

Impressum:



WINKELS CONCEPTS
PLANNING & LIGHTING PROJECTS

Leibnizstraße 8
D-44147 Dortmund

T +49 - 2 31 - 7 28 29 98

F +49 - 2 31 - 7 28 29 82

martin.schepers@winkels-concepts.com

www.winkels-concepts.com

Vielen Dank