

Deckblatt

Drucksachennummer:

0628/2022

Teil 1 Seite 1

Datum:

31.08.2022

ÖFFENTLICHE MITTEILUNG

Amt/Eigenbetrieb und ggf. beteiligte Ämter:

VB 5/S Dezentraler Steuerungsdienst

Betreff:

Umsetzung des Beleuchtungskonzeptes Bahnhofsumfeld

Beratungsfolge:

08.09.2022 Haupt- und Finanzausschuss

20.09.2022 Infrastruktur- und Bauausschuss

22.09.2022 Rat der Stadt Hagen

Kurzfassung

entfällt

Begründung

Die bekannt schwierige und immer wieder auch thematisierte Situation am Bahnhofsareal hat die Verwaltung bewogen, unter Begleitung der Bergischen Universität Wuppertal eine Sicherheitskonferenz für das Bahnhofsareal durchzuführen. Diese fand am 24.03.2022 in Hagen statt.

Als ein zentrales Handlungsfeld für das Sicherheitsempfinden ist dabei die Beleuchtungssituation identifiziert worden. Die Stadtbeleuchtung Hagen GmbH ist daraufhin tätig geworden und hat ein Konzept zum Umbau und zur Digitalisierung der Beleuchtung am Berliner Platz und Graf von Galen Ring erstellt (Anlage 1).

Das Konzept wurde am 31.05.2022 im Verwaltungsvorstand beraten und dessen Umsetzung beschlossen. Die Kosten der Maßnahme belaufen sich auf 85.500 €. Dem gegenüber stehen jährliche Einsparungen in Höhe von rd. 7.200 €. Es handelt sich um eine konsumtive Einzelmaßnahme im Rahmen der Bewirtschaftung des Festwertes Beleuchtung.

Bei einer künftig anderen Gestaltung des Bahnhofsvorplatzes würden dann eventuell nicht mehr benötigte Leuchten an anderer Stelle verwendet werden.

Das Konzept soll im September 2022 beginnend realisiert werden und noch in diesem Jahr abgeschlossen sein.

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind nicht betroffen

Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung

☒ keine Auswirkungen (o)

Finanzielle Auswirkungen

☒ Es entstehen weder finanzielle noch personelle Auswirkungen.

gez.

Erik O. Schulz, Oberbürgermeister

Bei finanziellen Auswirkungen:

gez.

Henning Keune, Technischer Beigeordneter

gez.

Christoph Gerbersmann

Erster Beigeordneter und Stadtkämmerer

Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

Erster Beigeordneter
und Stadtkämmerer

Stadtsyndikus

Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

Umbau und Digitalisierung der Beleuchtung am Berliner Platz und Graf-von-Galen- Ring

Ausgangssituation

- Es wird unterschieden in 4 Beleuchtungsbereiche

1. Platzbeleuchtung Berliner Platz

Beleuchtung alt : 6 Masten LPH 8m mit Doppelleuchten = 12 Leuchten + 3 Masten LPH 4,5 m mit Einfachleuchten = 3 Leuchten

Bestückung 12 x Lampe HST 250 W + 3 x Lampe HST 70 W

2. Parkplatzbereich technisches Rathaus sowie Parkbereich Taxistand

Beleuchtung alt : 1 Mast LPH 8m = 1 Leuchte + 10 Masten LPH 4,5 m mit Einfach- und teilweise Doppelleuchten = 17 Leuchten

Bestückung 1 x Lampe HST 250 W + 17 x Lampe HST 70 W

3. Straßenbeleuchtung Graf-von-Galen-Ring (Seilleuchten werden mit einbezogen nicht in Aufstellung enthalten)

Beleuchtung alt : 7 Masten LPH 8m mit Doppelleuchten = 14 Leuchten

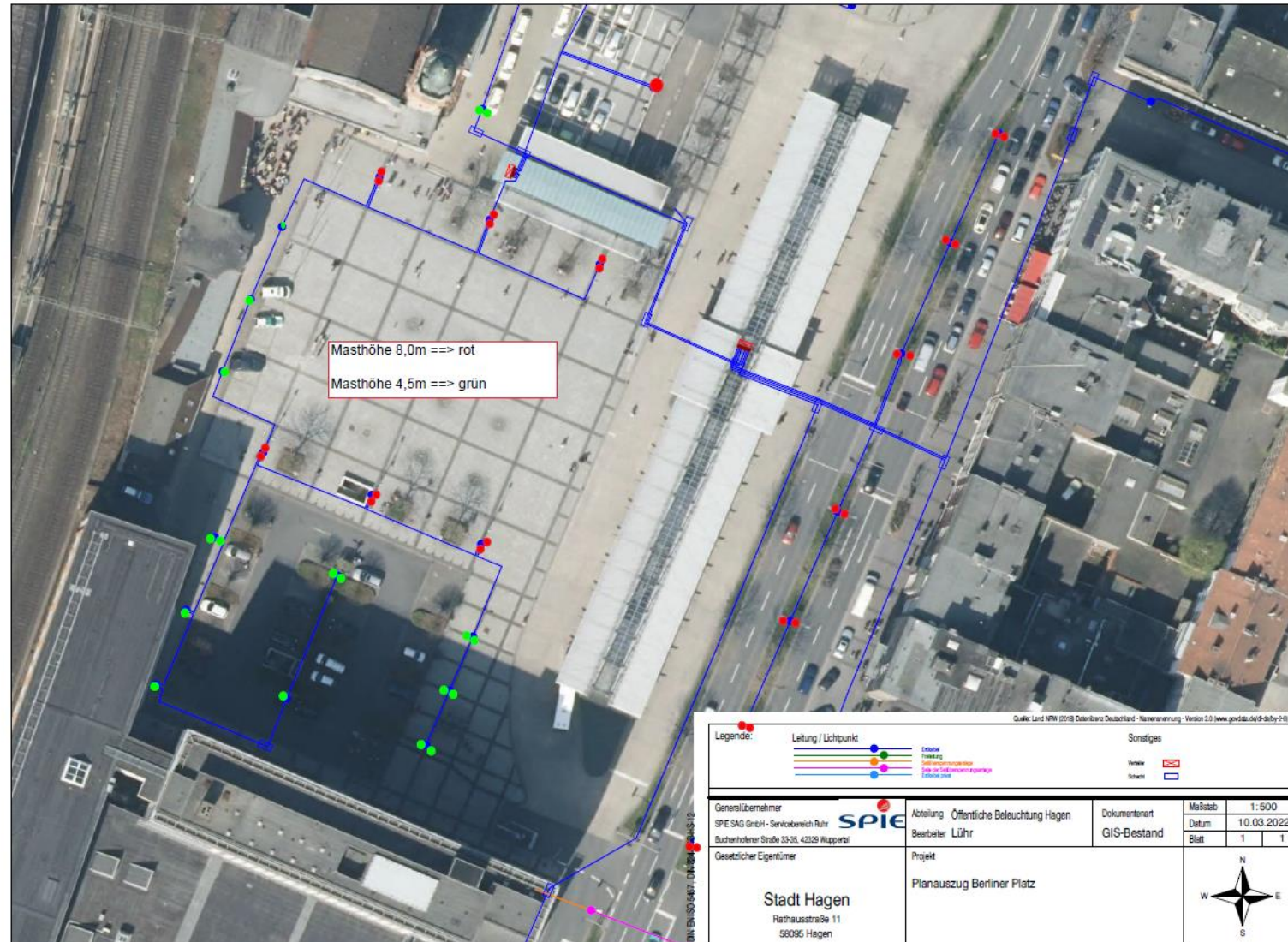
Bestückung 14 x Lampe HST 250 W

4. Umbau Leuchten Am Hauptbahnhof, Werdestraße und Anfangsbereich Bahnhofstraße

Beleuchtung alt : 24 Masten LPH 4,5m mit teilweise Doppelleuchten = 28 Leuchten + 5 Masten LPH 4,5 mit Doppelleuchten Leuchten = 10 Leuchten (Zuwegung Berliner Platz)

Bestückung 28 x LED 28 W + 17 x Lampe HST 70 W

Planauszug Berliner Platz



Warum ist ein Umbau der Anlage geplant ?

- Bessere Ausleuchtung des Platzes und der angrenzenden Straßen
- Bedarfsgerechte Beleuchtung
- Panikschtaltung für Polizei (Licht schaltet per Knopfdruck auf die höchste Stufe)
- Eventuelle Kameraüberwachung mit NAV Licht nicht möglich (keine Gesichtsfeldererkennung)
- Einbeziehung des Graf-von-Galen-Ring und der umliegenden Straßen ins Beleuchtungskonzept (variabel möglich)
- Energieeinsparung

In welchem Umfang soll modernisiert werden?

- Es werden nur die **vorhanden** Leuchten ausgetauscht (kein Tiefbau erforderlich)
- In die Schaltstelle am Taxistand wird ein Gateway montiert, der die jeweiligen Schalthandlungen ermöglicht
- Bei Einbeziehung des Graf-von-Galen-Rings werden auf die bereits in 2021 montierten Seilleuchten Empfänger montiert

Planung Berliner Platz

- Austausch der vorhanden Leuchten gegen bedarfsgerechte LED Leuchten
- Es sollen auf den 8m Masten Leuchten mit einem jeweiligen Lichtstrom von max. 24.000 Lumen montiert werden
- Die Leuchten haben eine Lichtfarbe von 3000 Kelvin
- Die **Programmierung** der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 12.000 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 6.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 12.000 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 12.000 Lumen

Planung Berliner Platz

- Es sollen auf den 4,5m Masten Leuchten mit einem jeweiligen Lichtstrom von 6.800 Lumen montiert werden
- Die Programmierung der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 3.400 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 2.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 3.400 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 3.400 Lumen
 - Die Polizei kann die Beleuchtung im Bedarfsfall auf Volllast schalten

Planung Parkplatz / Taxistand

- Austausch der vorhanden Leuchten gegen bedarfsgerechte LED Leuchten
- Es sollen auf den 8m Masten Leuchten mit einem jeweiligen Lichtstrom von max. 24.000 Lumen montiert werden
- Die Leuchten haben eine Lichtfarbe von 3000 Kelvin
- Die **Programmierung** der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 12.000 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 6.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 12.000 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 12.000 Lumen

Planung Parkplatz / Taxistand

- Es sollen auf den 4,5m Masten Leuchten mit einem jeweiligen Lichtstrom von 6.800 Lumen montiert werden
- Die Programmierung der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 3.400 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 2.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 3.400 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 3.400 Lumen
 - Die Polizei kann die Beleuchtung im Bedarfsfall auf Volllast schalten

Planung Graf-von-Galen-Ring

- Austausch der vorhanden Leuchten gegen bedarfsgerechte LED Leuchten
- Es sollen auf den 8m Masten Leuchten mit einem jeweiligen Lichtstrom von max. 16.500 Lumen montiert werden
- Die Leuchten haben eine Lichtfarbe von 2700 Kelvin
- Die **Programmierung** der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 8.200 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 6.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 6.200 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 8.200 Lumen
 - **Die Polizei kann die Beleuchtung im Bedarfsfall auf Volllast schalten**

[Einbeziehung der Seilleuchten auf dem GvG-Ring möglich]

Planung Am Hauptbahnhof, Werdestraße und Bahnhofstraße (zwischen Stresemannstraße und Graf-von-Galen-Ring)

- Austausch der vorhanden Leuchten gegen bedarfsgerechte LED Leuchten
- In den Straßen Am Hauptbahnhof, Werdestraße und Bahnhofstraße Teilbereich Austausch der vorhandenen Leuchten Trilux 9821 gegen neue steuerbare und hellere Leuchten des selben Types
- Die **Programmierung** der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 3.200 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 2.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 3.200 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 3.200 Lumen

Planung Am Hauptbahnhof, Werdestraße und Bahnhofstraße (zwischen Stresemannstraße und Graf-von-Galen-Ring)

- Zuwegung Berliner Platz Austausch der vorhandenen Leuchten gegen neue bedarfsgerechte LED Leuchten
- Die **Programmierung** der Leuchten könnte wie folgt aussehen:
 - Von Einschaltzeit bis 23.00 Uhr: Lichtstrom pro Leuchte 3.400 Lumen
 - Ab 23.00 Uhr: Umschalten auf bedarfsgerechte Schaltung, Grundlichtstrom 2.200 Lumen, bei Bewegung Schaltung einzelner Leuchten auf 3.400 Lumen
 - Ab 05.00 Uhr bis Ausschaltzeitpunkt: Lichtstrom pro Leuchte 3.400 Lumen
 - **Die Polizei kann die Beleuchtung im Bedarfsfall auf Volllast schalten**

Kostenermittlung Teil 1

Grundkomponenten			
Artikel	Anzahl	EP	GP
LMS-F Gateway G1E	1	1.470,00 €	1.470,00 €
LMS-F Antennenverlängerungen Gateway	1	51,45 €	51,45 €
LMS-F HOSTING Esave	1	299,25 €	299,25 €
Inbetriebnahme Livelink Outdoor	1	861,00 €	861,00 €
Montagekosten	1	990,00 €	990,00 €
Kosten gesamt netto:			3.671,70 €
MwSt	19%		697,62 €
Kosten gesamt brutto			4.369,32 €

Berliner Platz Platzbeleuchtung

Artikel	Anzahl	EP	GP
Jovie 70-AB7L-SLR1/24000-730 24G1	12	540,75 €	6.489,00 €
LMS-F SLC Motion Hub HS 103 G2E	11	183,75 €	2.021,25 €
LMS-F SLC-Hub 102 GPS G2E	1	178,50 €	178,50 €
Doppelausleger	6	252,00 €	1.512,00 €
Jovie 50-AB2L-SLR1/6800-730 6G1	3	414,75 €	1.244,25 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E	3	94,50 €	283,50 €
Montagekosten	1	1.089,00 €	1.089,00 €
Kosten gesamt netto:			12.817,50 €
MwSt	19%		2.435,33 €
Kosten gesamt brutto			15.252,83 €

Kostenermittlung Teil 2

Berliner Platz Parkplatz 1

Artikel	Anzahl	EP	GP
Jovie 50-AB2L-SLR1/6800-730 6G1	13	414,75 €	5.391,75 €
LMS-F SLC Motion Hub HS 103 G2E	1	183,75 €	183,75 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E	12	94,50 €	1.134,00 €
Doppelausleger	5	115,50 €	577,50 €
Montagekosten	1	940,50 €	940,50 €
Kosten gesamt netto:			8.227,50 €
MwSt	19%		1.563,23 €
Kosten gesamt brutto			9.790,73 €

Berliner Platz Parkplatz 2

Artikel	Anzahl	EP	GP
Jovie 70-AB7L-SLR1/24000-730 24G1	1	540,75 €	540,75 €
LMS-F SLC Motion Hub HS 103 G2E	1	183,75 €	183,75 €
Einfachausleger	1	162,75 €	162,75 €
Jovie 50-AB2L-SLR1/6800-730 6G1	4	414,75 €	1.659,00 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E	4	94,50 €	378,00 €
Doppelausleger	2	115,50 €	231,00 €
Montagekosten	1	346,50 €	346,50 €
Kosten gesamt netto:			3.501,75 €
MwSt	19%		665,33 €
Kosten gesamt brutto			4.167,08 €

Kostenermittlung Teil 3

Graf-von-Galen-Ring

Artikel	Anzahl	EP	GP
Jovie 70-AB7L-SLR1/15000-727 18G1 ET E6	14	504,00 €	7.056,00 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E	14	94,50 €	1.323,00 €
Doppelausleger	7	252,00 €	1.764,00 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E 8 für Seilleuchten)	24	94,50 €	2.268,00 €
Montagekosten	1	1.386,00 €	1.386,00 €
Kosten gesamt netto:			13.797,00 €
MwSt	19%		2.621,43 €
Kosten gesamt brutto			16.418,43 €

Nebenstraßen etc.

Artikel	Anzahl	EP	GP
Jovie 50-AB2L-SLR1/6800-730 6G1	10	414,75 €	4.147,50 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E	10	94,50 €	945,00 €
Doppelausleger	5	115,50 €	577,50 €
9821 AB2L-SLE5/4600-730 5G1S ET	28	756,00 €	21.168,00 €
LMS-F SLC-Hub 103 G3E	28	94,50 €	2.646,00 €
Montagekosten	1	2.772,00 €	2.772,00 €
Kosten gesamt netto:			32.256,00 €
MwSt	19%		6.128,64 €
Kosten gesamt brutto			38.384,64 €

Gesamtaufstellung Kosten

Gesamtkosten brutto			
Grundkomponenten			4.369,32 €
Berliner Platz Platzbeleuchtung			15.252,83 €
Berliner Platz Parkplatz 1			9.790,73 €
Berliner Platz Parkplatz 2			4.167,08 €
Graf-von-Galen-Ring			16.418,43 €
Nebenstraße etc.			38.384,64 €
			88.383,03 €

Bei Verzicht auf die Erweiterung der Seilleuchten reduzieren sich die Kosten um **3.129,46 €**

Ergibt Gesamtkosten von **85.253,57 €**

Einsparungsberechnung

Einsparung in W Normal	-6.293
Einsparung in W Bedarfsgerecht	-7.695
Einsparung in W Notfall	-2.081
Brenndauer Normal	2000
Brenndauer bedarfsgerecht	2000
Brenndauer Notfall	400
Einsparung Normal in Kw/h	-12.586,00
Einsparung bedarfsgerecht in Kw/h	-15.390,00
Einsparung Notfall in Kw/h	-832,40
Gesamteinsparung in Kw/h	-28.808,40
Strompreis in €	0,25
Einsparung in €	-7.202,10
Invest	85.253,57 €
Amortisation	-11,84

Zusammenfassung

- Erhebliche Verbesserung der Beleuchtungssituation
- Anlage kann im Bedarfsfall umprogrammiert werden (auch Einzelleuchten!)
- Bis zu 15 Lichtszenen (Programmierarten) möglich
- Eine frühere Schaltung der Beleuchtungsanlage wird ermöglicht
- Polizei und Ordnungsbehörden können im Notfall die Beleuchtung einschalten bzw. auf volle Leistung schalten
- Eine Kameraüberwachung wäre durch die gewählte Lichtfarbe möglich
- Insektenfreundliche Beleuchtung
- Energieeinsparung