



Stadt Leverkusen

Vorlage Nr. 2017/1542

Der Oberbürgermeister

V/66-661-sg-ma/neu
Dezernat/Fachbereich/AZ

27.04.17

Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen und Planen	02.05.2017	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk I	08.05.2017	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk II	09.05.2017	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	22.05.2017	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

Konzept Ersatzbeleuchtung und Abbau Hochmaste Europaring
- Stellungnahme der Verwaltung vom 27.04.17

Hinweis des Fachbereichs Oberbürgermeister, Rat und Bezirke:

Zur o. g. Vorlage wird die beigefügte Stellungnahme der Verwaltung vom 27.04.17 mit zwei Anlagen zur Kenntnis gegeben.

Anlage/n:

1542 - Stellungnahme mit Anlagen

01

- über Frau Beigeordnete Deppe
- über Herrn Oberbürgermeister Richrath

gez. Deppe
gez. Richrath

Konzept Ersatzbeleuchtung und Abbau Hochmaste Europaring - Vorlage Nr. 2017/1542

Prüfaufträge aus der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bauen und Planen vom 13.03.2017

In der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bauen und Planen wurden zur Vorlage Nr. 2017/1542 - Konzept Ersatzbeleuchtung und Abbau Hochmaste Europaring - folgende Fragen gestellt:

Herr Krampf (SPD) bittet um Prüfung des Beleuchtungskonzeptes bei dem Hochmast Nr. 11 am Europaring. Hier handelt es sich nicht, wie dargestellt, um einen Radweg, sondern um einen kombinierten Rad- und Fußweg, sodass eine entsprechende Beleuchtung erforderlich ist.

Rh. Schweiger (BÜRGERLISTE) bittet um Darstellung, wie viele Beiträge nach dem KAG für den Ersatz der Hochmaste anfallen werden.

Rh. Schönberger (CDU) sieht in den Hochmasten ein Wahrzeichen der Stadt und bittet daher um Überprüfung, ob die Masten erhalten und ggf. mit modernen Lichtsystemen (LED- bzw. Solartechnik) ausgestattet werden können.

Rf. Arnold (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) beurteilt die Hochmaste ebenfalls als stadtbildprägend. Sie bittet die Verwaltung um eine visuelle Darstellung der Ersatzbeleuchtung durch die Lichtpunkte sowie deren geplante Gestaltung. Rf. Arnold (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) ist ebenfalls der Auffassung, dass ein Teil der Hochmaste erhalten werden sollte.

Rh. Paul Hebbel (CDU) stellt dar, dass die Maste zu einem wesentlichen Teil auch den Bereich des Busbahnhofes und dessen Umfeld ausleuchten. Dieser Bereich wird jetzt einer städtebaulichen Neugestaltung zugeführt, bei der auch über ein neues Beleuchtungskonzept nachgedacht werden sollte. Ein Großteil der Masten würde damit obsolet. Rh. Paul Hebbel (CDU) bittet um entsprechende Prüfung und Darstellung.

Herr Bartels (FDP) bittet um Prüfung, ob ohne großen Erhaltungsaufwand Maste ohne Beleuchtungsfunktion erhalten werden können.

Stellungnahme der Verwaltung:

Erhaltungsaufwand Hochmaste

An den 18 Beleuchtungshochmasten (Baujahr 1967) entlang des Europarings wurde 2016 eine Hauptprüfung nach DIN 1076 durch ein externes Unternehmen in Begleitung der zuständigen Mitarbeiter der Technischen Betriebe Leverkusen AöR (TBL) durchgeführt. Diese Hauptprüfung ist alle 6 Jahre an Ingenieurbauwerken mit einer handnahen Untersuchung des Bauwerkes zur Feststellung der Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit auszuführen.

Als Ergebnis dieser Hauptprüfung wurde protokolliert, dass die Standsicherheit zum Zeitpunkt der Prüfung generell an allen Hochmasten gegeben war. Kleinere Schäden an Stahlbauteilen, Verschraubungen und Schweißnähten sind vorhanden, jedoch ist deren Einfluss auf die Standsicherheit gering und eine akute Gefährdung liegt nicht vor.

Die Verkehrssicherheit im Inneren und auf der Kanzel der Masten ist für ungeschultes Personal im Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz nicht gegeben. Die Steigschutzschiene am Steiggang ist nicht ausreichend befestigt und auf der Kanzel befinden sich keine nachgewiesenen Anschlagpunkte. Für Passanten außerhalb des Bauwerkes besteht keine Gefahr.

Die Dauerhaftigkeit der Bauwerke ist in einigen Punkten beeinträchtigt. Die freiliegenden, ungeschützten und teilweise geschädigten Bauteile im Verankerungs- und Fußbereich unterliegen fortlaufender Korrosion. Um den Schadensprozess aufzuhalten und in den kommenden Jahren einem Standsicherheitsproblem vorzubeugen, muss der Fußbereich instand gesetzt werden. Die Elektroinstallationen und Verschraubungen der Einbauteile auf der Kanzel weisen Versprödungen bzw. Verrostungen auf. Die Beschichtung im Inneren ist stellenweise lückenhaft und an der Außenseite kreidet diese fortlaufend ab.

Zum Erhalt der Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit eines Hochmastes mit Beleuchtungsfunktion sind folgende Arbeiten erforderlich. Die nachfolgend genannten Kosten pro Mast beruhen auf einer durch die TBL geprüften Schätzung des externen Prüfunternehmens:

bis 2018:

- | | |
|---|------------|
| • Instandsetzung des Verankerungs- und Fußbereiches | 6.000,00 € |
| • Anpassung des Steigganges und Absturzsicherung Kanzel | 4.000,00 € |
| • Instandsetzung der Fundamente | 1.000,00 € |

bis 2022:

- | | |
|--|------------|
| • Austausch/Instandsetzung von Einbauteilen, Verschraubungen | 4.000,00 € |
| • Instandsetzung der Elektrotechnik | 4.750,00 € |
| • Ausbesserung Innenbeschichtung | 3.250,00 € |

bis 2028:

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| • Vollerneuerung Außenbeschichtung | 16.750,00 € |
|------------------------------------|-------------|

Somit fallen ca. 39.750,00 netto pro Mast bis 2028 für die Instandsetzungsarbeiten zum Erhalt der Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit an.

Bleibt ein Hochmast ohne Beleuchtungsfunktion erhalten, ergeben sich folgende Arbeiten und Kosten (netto):

bis 2018:

- Instandsetzung des Verankerungs- und Fußbereiches 6.000,00 €
- Anpassung des Steiganges und Absturzsicherung Kanzel 4.000,00 €
Hinweis: Eine Anpassung des Steiganges und der Absturzsicherung auf der Kanzel muss weiterhin erfolgen, damit Arbeiten zur Instandhaltung des Bauwerkes und zum Abbau der Leuchtelemente im Inneren und auf der Kanzel erfolgen können
- Instandsetzung der Fundamente 1.000,00 €

bis 2022:

- Abbau Elektrotechnik, Leuchtstrahler, Befestigungsmittel 2.500,00 €
- Ausbesserung Innenbeschichtung 3.250,00 €

bis 2028:

Vollerneuerung Außenbeschichtung 16.750,00 €

Somit fallen ca. 33.500,00 € netto pro Mast ohne Beleuchtungsfunktion bis 2028 für die Instandsetzung zum Erhalt der Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit an.

Zuzüglich zu beiden Varianten kommen die Kosten einer fortlaufenden Prüfung eines Mastes mit Hauptprüfung (alle 6 Jahre), einfacher Prüfung (alle 3 Jahre zwischen Hauptprüfung), Besichtigung (1-mal jährlich) und laufender Beobachtung (2-mal jährlich) hinzu. Über einen Zeitraum von 11 Jahren fallen Kosten von ca. 6.600,00 € netto pro Mast an. Eine genauere Auflistung der anfallenden Kosten kann der Tabelle der Kostenübersicht zum Mast Nr. 2 (Anlage 1) entnommen werden.

Bei Erhalt aller 14 in Betrieb befindlichen Masten betragen die Gesamtkosten für die Instandhaltung bis 2028 somit

- mit Beleuchtungsfunktion 648.900,00 € netto
[(39.750,00 € + 6.600,00 €) x 14 Masten],
- ohne Beleuchtungsfunktion 561.400,00 € netto
[(33.500,00 € + 6.600,00 €) x 14 Masten].

Moderne Lichtsysteme (LED- bzw. Solartechnik)

Derzeit sind die 14 teilweise in Betrieb befindlichen Hochmaste mit 250 Watt Natriumdampfleuchten bestückt. Diese wurden Anfang der 90iger Jahre installiert. Zurzeit sind von 168 Leuchten lediglich 46 Leuchten in Betrieb.

Eine Umrüstung auf LED ist nach Rücksprache mit der Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG (EVL) möglich. Um die notwendige Ausleuchtung zu erzielen, ist eine

Umrüstung auf 240 Watt LED-Leuchten erforderlich, sodass hier keine wesentlichen Energieeinsparungen zu erwarten sind. Der Materialpreis je Leuchte beträgt 885,00 € netto; eine Umrüstung der derzeit im Betrieb befindlichen 46 Leuchten beträgt somit 40.710,00 € netto. Diese Kosten würden zusätzlich zu den genannten Instandhaltungskosten von insgesamt 648.900,00 € netto anfallen.

Für eine mögliche Umrüstung auf Solartechnik wurde ein Fachunternehmen befragt. Beispielhaft wurde ein Hochmast mit Vollbetrieb aller 12 Strahler und somit einem Verbrauch von 3.000 Watt (= 12 Strahler x 250 Watt) aufgeführt. Laut Auskunft des Unternehmens kann ein Standardsolarmodul etwa 300 Watt erzeugen. Daher müssten zur Erreichung dieser Leistung 10 Solarmodule in einer Größe von 1,60 m x 1,00 m angebracht werden. Der Materialpreis eines Standardmoduls beträgt ca. 420,00 € netto. Zum Betrieb der Module ist die Beschaffung einer entsprechend leistungsstarken Batterie erforderlich. Der Materialpreis liegt bei ca. 8.400,00 € netto.

Sofern alle 14 in Betrieb befindlichen Hochmaste auf Solartechnik umgerüstet würden, fallen bei 46 in Betrieb befindlichen Strahlern folgende Kosten an:

- für Solarmodule 46 Strahler x 250 Watt
 = 11.500 Watt/300 Watt
 = rund 40 Module x 420,00 € netto = 16.800,00 € netto,
- für Batterien 14 x 8.400,00 € netto = 117.600,00 € netto.

Der Gesamtpreis beträgt somit 134.400,00 € netto.

Derzeit betragen die jährlichen Kosten für den Stromverbrauch der 46 in Betrieb befindlichen Strahler 7.480,70 € netto.

Laut Fachunternehmen ist zu bedenken, dass die Standardmodule bei den hiesigen Lichtverhältnissen nicht genügend Energie für den Betrieb des Hochmastes liefern können. Die zusätzliche Versorgung mit herkömmlichem Strom ist notwendig. Nach Aussage der EVL und TBL ist auch unklar, ob die Befestigung der Module aus statischen Gründen grundsätzlich möglich ist. Hier wären umfangreiche Untersuchungen notwendig.

Geplante Gestaltung der Einzellichtpunkte

Es ist geplant, die weitestgehend im Stadtgebiet bereits eingesetzten, feuerverzinkten Stahlmaste in den zur optimalen Ausleuchtung erforderlichen Höhen aufzustellen. Diese sollen mit den in der Stadt Leverkusen üblicherweise eingesetzten LED-Leuchten der Firma Lunux „Hella Streetline Park“ (Abbildung siehe Anlage 2) in den zur optimalen Ausleuchtung erforderlichen Leistungsstärken bestückt werden. Die geplanten Maststandorte sind den Anlagen 2 bis 20 der Vorlage Nr. 2017/1542 zu entnehmen.

Hochmaste im Bereich des Busbahnhofes Wiesdorf

Der Hochmast 16 beleuchtet den Busbahnhof Wiesdorf, die Y-Brücke einschließlich des Fußweges von der Y-Brücke in Richtung Rialto-Boulevard und in Richtung der Gleise. Der Hochmast 17 beleuchtet den Busbahnhof Wiesdorf einschließlich des Fußweges Richtung Rialto-Boulevard.

Das in der Vorlage Nr. 2017/1544 „Zentraler Busbahnhof - Überdachung, Ausstattung und Randbereiche“ beschriebene Beleuchtungskonzept wurde mit den Zielsetzungen

- sichere Verkehrsführung,
- Vermeidung von Angsträumen, Vandalismusprävention, Kriminalprävention,
- städtebauliche und architektonische Konzeption,
- angenehmes Ambiente mit hoher Aufenthaltsqualität und
- energieeffizienter und wartungsfreundlicher Betrieb

erstellt. Eine diesen Zielen entsprechende Beleuchtung ist durch die Hochmasten nicht gegeben, da eine den unterschiedlichen Nutzungen (Bussteige, Aufenthaltsflächen, Fahrflächen, Fußwege) entsprechende Ausleuchtung nicht möglich ist. Zusätzlich wird durch die Dachkonstruktion mit semitransparenter Membran die Lichtstärke der Hochmaste auf dem Mittelbussteig beeinträchtigt.

Das Konzept über die Ersatzbeleuchtung und Abbau der Hochmaste sieht daher vor, den Hochmast 17 bereits in der Bauphase 1 zum Umbau des Busbahnhofes abzubauen, da durch den Hochmast 16 bereits eine Beleuchtung des betroffenen Bereichs gegeben ist. Eine Ersatzbeleuchtung für den Hochmast 16 für die Bereiche, die außerhalb des Zentralen Busbahnhofes Wiesdorf liegen, wird nach Abschluss der Bauphase 1 entsprechend der v. g. Zielsetzungen geplant.

Beiträge gemäß KAG

Die erstmalige Erstellung einer Einzellichtpunktanlage als Ersatz für die Hochmaste löst eine Beitragspflicht der Anlieger nach § 8 KAG NW aus.

Für die Herstellung einer Einzellichtpunktanlage in der Dhünnstraße (Ersatz für Hochmast 11) werden nach Kostenanschlag Kosten in Höhe von 9.500,00 € brutto anfallen. Bei der Dhünnstraße handelt es sich um eine Haupterschließungsstraße, sodass durch die Anlieger 50 % der Kosten, somit 4.750,00 € zu tragen sind.

Der Kostenanschlag für die Herstellung der Einzellichtpunktanlage in der Straße Am Büchelter Hof (Ersatz für Hochmast 12) beträgt 9.800,00 € brutto. Es handelt sich bei der Straße Am Büchelter Hof um eine Anliegerstraße, sodass durch die Anlieger 70 % der Kosten, somit 6.860,00 € zu tragen sind.

Für die Umsetzung der übrigen Ersatzmaßnahmen können aus unterschiedlichen Gründen (z. B. kein beitragsfähiger Abschnitt) keine Beiträge erhoben werden.

Kombinierter Rad- und Fußweg entlang der Dhünnstraße (Ersatz für Hochmast 11)

Für die Beleuchtung des v. g. Weges sind die Aufstellung von 4 Lichtpunkten und umfangreiche Kabelverlegungen erforderlich. Die Kosten betragen 15.000 € brutto.

Tiefbau

Anlagen

1. Auflistung der anfallenden Kosten
2. Leuchtentyp der Firma Lunux

Anlage 2 - Abbildung LED-Leuchte „Hella Streetline Park“

