

|                                    |                                        |                              |                                        |                                  |  |
|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b>        | <b>Drucksache Nr.<br/>M/16/0648-01</b> | <b>Termin<br/>12.03.2015</b> | <b>Bezirksvertretung<br/>Sterkrade</b> |                                  |  |
| <b><u>Bericht / Mitteilung</u></b> |                                        |                              | <b>öffentlich</b>                      |                                  |  |
| <b>Termin</b>                      | <b>Gremium</b>                         | <b>Vorlage<br/>zur*</b>      | <b>Ergebnis</b>                        | <b>Beschluss-<br/>kontrolle*</b> |  |
| 10.03.2015                         | Bezirksvertretung Osterfeld            | K                            |                                        |                                  |  |
| 11.03.2015                         | Bezirksvertretung Alt-Oberhausen       | K                            |                                        |                                  |  |
| 12.03.2015                         | Bezirksvertretung Sterkrade            | K                            |                                        |                                  |  |

## **Berichtsgegenstand**

Sanierung der Öffentlichen Straßenbeleuchtung durch LED-Technik in Oberhausen

## **Sachdarstellung**

Die OGM Oberhausener Gebäudemanagement GmbH (OGM GmbH) stellt aus fachlicher Sicht den Sachverhalt im Rahmen einer Stellungnahme folgend dar:

Seit April 2010 werden durch die EU Ökodesign-Rahmenrichtlinie EuP 2005/32/EG (Ecodesign of Energy using Products: EuP) Mindesteffizienzanforderungen für ineffiziente Produkte zur Straßen-, Büro- und Industriebeleuchtung vorgegeben. Produkte, die diese Anforderungen nicht erfüllen, dürfen demnach nicht mehr in den Verkehr gebracht werden. In Deutschland wurde die EuP-Richtlinie durch das Energiebetriebene-Produkte-Gesetz (EBPG) umgesetzt.

### **Für die öffentliche Straßenbeleuchtung bedeutet dies:**

Ab 2015 sind Quecksilberdampflampen nicht mehr zu beziehen. In Oberhausen sind 8.800 Leuchtköpfe betroffen, die durch LED-Technik (LED steht für Licht emittierende Diode) ersetzt werden. Gegenüber den alten Quecksilberdampf-Leuchtmitteln sinkt der Energieverbrauch und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß wird reduziert. Lichtqualität und Lebensdauer der Leuchten verbessern sich und die geringeren Kosten entlasten den städtischen Haushalt. Die Umstellung der 8.800 Leuchtplätze von Quecksilberdampf-Lampen auf LED-Leuchten wird mit 20% der Baukosten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             |                       |                          |                       |                     |                     |  |                   |                   |             |     |  |  |                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--|-------------------|-------------------|-------------|-----|--|--|-----------------------|-----|
| <b>stellv. Bereichsleiter<br/>Bereich 5-6/Tiefbau</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Dezernat 4/Umwelt,<br/>Gesundheit, ökologische<br/>Stadtentwicklung und<br/>-planung</b> | <b>Kämmerer</b>       | <b>Oberbürgermeister</b> |                       |                     |                     |  |                   |                   |             |     |  |  |                       |     |
| <b>Klockhaus<br/>13.02.2015</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Lauxen<br/>17.02.2015</b>                                                                |                       |                          |                       |                     |                     |  |                   |                   |             |     |  |  |                       |     |
| <table> <tr> <td><b>* Vorlage zur:</b></td><td><b>* Ergebnis :</b></td><td colspan="2"><b>Beteiligung:</b></td></tr> <tr> <td>Kenntnisnahme (K)</td><td>Kenntnisnahme (K)</td><td>Personalrat</td><td>[ ]</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Gleichstellungsstelle</td><td>[ ]</td></tr> </table> |                                                                                             |                       |                          | <b>* Vorlage zur:</b> | <b>* Ergebnis :</b> | <b>Beteiligung:</b> |  | Kenntnisnahme (K) | Kenntnisnahme (K) | Personalrat | [ ] |  |  | Gleichstellungsstelle | [ ] |
| <b>* Vorlage zur:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>* Ergebnis :</b>                                                                         | <b>Beteiligung:</b>   |                          |                       |                     |                     |  |                   |                   |             |     |  |  |                       |     |
| Kenntnisnahme (K)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kenntnisnahme (K)                                                                           | Personalrat           | [ ]                      |                       |                     |                     |  |                   |                   |             |     |  |  |                       |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             | Gleichstellungsstelle | [ ]                      |                       |                     |                     |  |                   |                   |             |     |  |  |                       |     |

|                             |                                        |                              |                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.<br/>M/16/0648-01</b> | <b>Termin<br/>12.03.2015</b> | <b>Bezirksvertretung Sterkrade</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|

Für die Fördermaßnahme waren folgende Rahmenbedingungen erforderlich:

- die Beleuchtungsqualität auf den Verkehrsflächen muss erhalten oder verbessert werden,
- die Wechselintervalle der Leuchtmittel werden entsprechend der Lampenlebensdauer verlängert,
- die Lichtfarbe der Leuchtmittel wird berücksichtigt,
- die vorherige „Lichtverschmutzung“ muss deutlich verringert werden,
- eine hohe Energieeinsparung muss erzielt werden,
- der CO<sub>2</sub> Ausstoß muss verringert werden.

Unter „Lichtverschmutzung“ (aus dem engl. Light Pollution) versteht man die Aufhellung des Nachthimmels durch künstliche Lichtquellen, deren Licht in die Atmosphäre gestreut wird.

Es geht also nicht um eine Verschmutzung des Lichtes an sich, sondern natürliches Licht wird durch künstliches verschmutzt. So kann künstliches Licht in Ballungsräumen den Anblick des Sternhimmels behindern oder gar unmöglich machen. Häufig ist auch von „Lichtsmog“ die Rede.

Durch die „Lichtverschmutzung“ bisheriger Leuchtmittel und Leuchtentypen wurden nicht nur öffentliche Verkehrsflächen sondern auch private Bereiche (wie z. B. Vorgärten, Hauseingänge oder Einfahrten) ausgeleuchtet. Diese Art der Ausleuchtung gehört nicht in den Aufgabenbereich der Verkehrssicherungspflicht der Stadt Oberhausen.

Moderne Straßenbeleuchtung dient vor allem dazu, die Verkehrssicherheit in der Nacht zu verbessern. Anders als beispielsweise Glühlampen sind LED-Leuchten keine thermischen Strahler. Moderne LED's arbeiten sehr energieeffizient, sind auch bei Kälte sofort betriebsbereit und zeichnen sich durch ihre hohe Lebensdauer, Wartungsarmut und Zuverlässigkeit aus.

Die Entscheidung pro LED-Leuchten ermöglicht der Stadt, den Energieverbrauch – und damit auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß – gegenüber den Altanlagen bis zu 80% zu verringern. Die Energieeinsparung der Stadt Oberhausen liegt mit Umsetzung der Maßnahme bei rund 2.150.000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr. Das entspricht dem durchschnittlichen Verbrauch von mehr als 530 Dreipersonen-Haushalten und führt zu einer Entlastung des kommunalen Haushalts um mehr als 365.000,00 EUR Stromkosten im Jahr. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermindert sich durch die Umrüstung auf das Jahr gerechnet um rund 1.120 Tonnen.

Die LED-Technik erlaubt es, anders als die konventionelle Lampentechnologie, Leuchten mit einem umfangreichen Spektrum an elektrischer Leistung einzusetzen. Dadurch lässt sich die Lichtleistung sehr genau an die Erfordernisse der jeweiligen Beleuchtungsaufgabe anpassen.

Diese Maßnahme wird helfen, nicht nur den Energieverbrauch, sondern langfristig auch die „Lichtverschmutzung“ in der Stadt Oberhausen zu reduzieren.

|                             |                                        |                              |                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.<br/>M/16/0648-01</b> | <b>Termin<br/>12.03.2015</b> | <b>Bezirksvertretung Sterkrade</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|

72  
73



74  
75  
76  
77

Schaffung einheitlicher Beleuchtungsgebiete innerhalb Oberhausens



78  
79  
80

Insektenfreundliches Licht (kürzere Reinigungsintervalle)



81  
82  
83  
84

Weniger „Lichtverschmutzung“

|                                   |                                              |                                    |                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Stadt</b><br><b>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.</b><br><b>M/16/0648-01</b> | <b>Termin</b><br><b>12.03.2015</b> | <b>Bezirksvertretung Sterkrade</b> |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

86 Dieser Leuchtentyp wird umgerüstet  
87 Siemens oder Hellux Pilzleuchte – Leuchtmittel 50 Watt **Quecksilberdampf** – Lichtstrom: 1.800 lm,  
88 LPH: 4,0 m  
89



90  
91



### **Pilzleuchte**

- ▶ kompensiert
  - ▶ mit Opalglas
  - ▶ Schutzklasse I und II
- Dekorative Mastaufsatzleuchte für Lichtpunkthöhen von 3 - 5 m und Mastzopf mit Ø 76 mm \*).

Mastaufsatzteil aus Alu-Druckguß, Lichttechnische Abdeckung mit Opalglas aus PMMA (Serie)

 IP 54, CE

92

|                             |                                        |                              |                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.<br/>M/16/0648-01</b> | <b>Termin<br/>12.03.2015</b> | <b>Bezirksvertretung Sterkrade</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|

93 Austauschleuchte für Leuchten mit Quecksilberdampf-Bestückung

94 Philips Mini LUMA - technische Leuchte 15 Watt **LED** – Lichtstrom: 1.500 lm, LPH: 4,0 m



95  
96  
97

98 Bis zum Ende der 6. KW 2015 wurden 1.098 Leuchtstellen umgerüstet. Die Maßnahme muss bis  
99 Ende 2015 abgeschlossen sein, damit die Fördergelder ausgezahlt werden. Die geplante Umrüstung  
100 von 880 Stück/Monat soll auf 1.200 Stück/Monat ab Ende Februar erhöht werden.

101

102 Die OGM GmbH hat aktuell ein Beschwerdemanagement eingerichtet. Eingehende Beschwerden  
103 werden dort gesammelt und nach Fertigstellung der gesamten Umrüstungsmaßnahme in der  
104 Örtlichkeit geprüft. Die Überprüfung bezieht sich nicht auf die subjektive Wahrnehmung des  
105 einzelnen, sondern auf den Bestand und die Ausleuchtung vor Ort. Aufgrund des eng gesetzten  
106 Förderzeitraumes und einzuhaltende Fristen steht zunächst die Abarbeitung der Umrüstung im  
107 Vordergrund.

108

109 Bisher traten 14 Beschwerdeführer an die OGM GmbH und an die Stadt Oberhausen, die das LED-  
110 Licht als zu dunkel empfanden.

111

112 4 Beschwerden aus der Oranienstraße,  
113 3 Beschwerden aus der Matzenbergstraße,  
114 1 Beschwerde aus der Frankenstraße,  
115 2 Beschwerden aus der Bayernstraße,  
116 1 Beschwerde aus der Eichendorffstraße,  
117 1 Beschwerde aus der Lütticher Straße,  
118 1 Beschwerde aus dem Buschmannfeld,  
119 1 Beschwerde aus der Sternstraße/Kirchhofstraße.

120

121 Einige Anwohner merkten entgegengesetzt zum o. g. an, dass aus ihrer subjektiven Sicht die neu  
122 erstellte Beleuchtung zu hell sei.

123

|                             |                                        |                              |                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.<br/>M/16/0648-01</b> | <b>Termin<br/>12.03.2015</b> | <b>Bezirksvertretung Sterkrade</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|

124 Die zurzeit laufende Umrüstung bezieht sich zum größten Teil auf Masten mit einer Lichtpunkthöhe  
125 von 4,0 m. Normalerweise ist bei einer Lichtpunkthöhe von 4,0 m ein Mastabstand von 25-30 m  
126 ausreichend. Die Straßenlaternen sollten einen bestimmten Abstand zur Straße und zum Fahrradweg  
127 haben.

128  
129 Da es sich um eine energiegerechte Fördermaßnahme handelt, wird in der Umrüstung nur der  
130 Leuchtenkopf gefördert, nicht aber der Beleuchtungsmast. Die derzeitige Beleuchtungssituation wird  
131 dem Lichtpunktabstand und der Lichtpunkthöhe angepasst. In manchen Fällen könnte eine  
132 Anpassung der Leuchtenabstände erforderlich werden.

133  
134 Durch das unterschiedliche optische Empfinden der Bürger wird die vorherige Kegelaufsatzleuchte  
135 mit Milchglaskuppel als hell empfunden. Eine Messung jedoch ergab, dass viel Licht in die  
136 Atmosphäre abgegeben wird und die Verkehrsfläche weniger beleuchtet wird als mit den LED-  
137 Leuchten. Die LED-Leuchten haben eine zielgerichtete, gleichmäßige Ausleuchtung der öffentlichen  
138 Verkehrsfläche. Bedingt durch die Bauform der technischen LED-Leuchte wird das Licht durch die  
139 verbaute Linsenoptik nicht mehr in den Umgebungsbereich abgestrahlt.

140  
141 Durch die unterschiedlichen Wahrnehmungsweisen aus der Bürgerschaft ist, wie auch in anderen  
142 Städten, eine Eingewöhnungsphase für das LED-Licht notwendig bzw. Änderungen oder  
143 Anpassungen der Ausleuchtung erforderlich.

144  
145 Die Beteiligten (OGM GmbH, Stadt Oberhausen und Auftragnehmer der Umrüstung) nehmen jede  
146 Beschwerde auf und werden bei Bedarf entsprechend tätig. Eventuell erforderliche Anpassungen  
147 oder Änderungen sollen nach Abschluss der Maßnahme, möglichst in einem Zug, abgewickelt  
148 werden.