

EuP-Richtlinie zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes - Austausch der städtischen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen; Maßnahmengenehmigung

KSD 20101792/1

---

### **ANTRAG**

Nach der einstimmig ausgesprochenen Empfehlung des Bau –und Grundstücksausschusses vom 25.10.2010:

Der Stadtrat möge wie folgt beschließen:

Die Maßnahme zum Austausch der städtischen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit einem Investitionsvolumen von 3,9 Millionen, wie beschrieben, wird genehmigt. Die Genehmigung erfolgt vorbehaltlich der Bereitstellung der erforderlichen Mittel sowie der Verpflichtungsermächtigungen im Haushaltsplan 2011.

## 1. Vorbemerkungen

Das am 11. Dezember 1997 beschlossene Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) mit dem Ziel des Klimaschutzes wird allgemein als Kyoto-Protokoll bezeichnet. Das am 16. Februar 2005 in Kraft getretene und 2012 auslaufende Abkommen legt erstmals verbindliche Zielwerte für den Ausstoß von Treibhausgasen, wie z.B. CO<sub>2</sub> in den Industrieländern fest. Diese sind nach Einschätzung der meisten Wissenschaftler und Klimaforscher die Hauptursachen für die globale Erwärmung.

Das Protokoll sieht vor, den jährlichen Treibhausgas-Ausstoß der Industrieländer innerhalb des Verpflichtungszeitraumes (2008-2012) um durchschnittlich 5,2 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Die einzelnen Länder haben dabei unterschiedliche Vorgaben, die vor allem von ihrer wirtschaftlichen Entwicklung abhängig gemacht werden. Für die EU ist eine Senkung der Emissionen um insgesamt 8 Prozent vorgesehen. Nach dem Prinzip der Lastenteilung haben die EU-Mitgliedstaaten dieses durchschnittliche Reduktionsziel untereinander aufgeteilt. Dabei hat sich Deutschland zu einer Verringerung seiner Treibhausgas-Emissionen um 21 Prozent verpflichtet.

Mit der Richtlinie 2005/32/EG vom 6. Juli 2005 (auch EuP- oder Ökodesign-Richtlinie genannt) reagiert das Europäische Parlament auf die Forderungen aus dem Kyoto-Protokoll. Da ein Großteil der Umweltwirkungen eines Produktes durch das Design und die Konstruktion vorgegeben sind, möchte man mit der EuP-Richtlinie allgemeine und spezifische Ökodesign-Anforderungen für energiebetriebene Produkte festlegen. Die Bezeichnung EuP-Richtlinie leitet sich aus der englischen Bezeichnung für energiebetriebene Produkte: **Energy using Products** ab.

Um den Erlass von Durchführungsmaßnahmen vorzubereiten, hat die Kommission bereits im Frühjahr 2006 für viele Produktgruppen Vorstudien beauftragt, u.a. für das Thema Beleuchtung. Ein Regelungsausschuss, welcher aus Vertreterinnen und Vertretern der Mitgliedstaaten zusammengesetzt ist, unterstützt die Kommission beim Erlass der Durchführungsmaßnahmen.

Zur Definition der Ökodesign-Anforderungen für den Beleuchtungsbereich hat die EU am 18. März 2009 die Verordnungen 244/2009 und 245/2009 als Umsetzungsmaßnahmen beschlossen. 20 Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union traten am 13. April 2009 die beiden Verordnungen in Kraft.

Die Verordnung 244/2009 legt dabei die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht und einen Zeitplan für die Umsetzung verschiedener Anforderungen fest. Mit dem Verbot der ersten Glühlampen am 1. September 2009 traten erste Inhalte dieser Verordnung in Kraft.

Mit der Verordnung 245/2009 trat aber auch eine Verordnung in Kraft, die weitreichende Auswirkungen auf die Beleuchtung von Industrieanlagen und vor allem auf die europäische Straßenbeleuchtung hat. In dieser Verordnung werden Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Leuchtstofflampen, Hochdrucklampen sowie Vorschaltgeräte und Leuchten gestellt. Auch in dieser Verordnung regelt ein Zeitplan die Einführung verschiedener Bemessungsgrenzwerte. Produkte, die die geforderten strengen Bemessungsgrenzwerte zum geforderten Zeitpunkt nicht erreichen, bekommen kein CE-Zeichen mehr verliehen. Diese Produkte dürfen dann europaweit nicht mehr in den Handel gebracht werden. Dies kommt quasi einem Verbot gleich.

Aufgrund dieser Bemessungsgrenzen kann aus heutiger Sicht festgehalten werden, dass gerade im Bereich der Straßenbeleuchtung sich weitreichende Veränderungen vollziehen werden. Gerade in Hinblick auf die angespannte finanzielle Leistungsfähigkeit vieler deutschen und auch europäischen Kommunen, sind diese beschlossenen Maßnahmen und Zeitpläne eine große Herausforderung für viele Städte und Gemeinden.

## Übersicht der Maßnahmen für Lampen



Als Folge von Mindestanforderungen

Zeitstufe 1	Halophosphat Leuchtstofflampen → verbannt	2010
	Alte dicke Leuchtstofflampe, T12 → verbannt	2012
	Natriumdampf-Hochdrucklampen alter Technik → verbannt	2012
	Halogenmetalldampflampen alte Technik → verbannt	2012
Zeitstufe 2	Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (HPM) → verbannt	2015
	Plug-in / Retrofit Lampen (1:1 Ersatz für HPM) → verbannt	2015
Zeitstufe 3	Schlechte Halogenmetalldampflampen → verbannt	2017

## 2. Bauliche Beschreibung der Maßnahme

Für einige Produkte, die in den nächsten Jahren nicht mehr im europäischen Handel erhältlich sein werden, sind entsprechende energieeffizientere Austauschprodukte bereits am Markt.

Nicht so für die Quecksilberdampf-Hochdrucklampe (HPM). Für diese Lampe wird es bauartbedingt keine Austauschlampen mehr geben. Eine Weiterentwicklung der HPM-Lampe kann ausgeschlossen werden. Daher bleibt dem Betreiber einer Straßenbeleuchtungsanlage nur der Weg in die Investition in andere modernere Technologien, die enorme Investitionen notwendig machen. Laut dem Zentralverband der Elektroindustrie (ZVEI) waren 2006 noch 24 Millionen Quecksilberdampflampen europaweit im Einsatz, für die es ab 2015 keinen Lampenersatz mehr geben wird.

Somit steht fest, dass die Betreiber von Straßenbeleuchtungsanlagen, aber auch große Teile der Industrie große Investitionen tätigen müssen, um einen Ersatz für ihre Quecksilberdampflampen-Beleuchtung zu schaffen.

Auch in Ludwigshafen gibt es aktuell immer noch 11.800 Leuchten, die mit HPM-Lampen ausgestattet sind. Das sind rund 50% aller Straßenleuchten im Stadtgebiet.

Ein Umbau der Leuchten auf eine andere Lampentechnologie ist aufgrund des Montageaufwandes nur in geringen Einzelfällen möglich. Da auch die betroffenen Leuchten in der Regel 30 und mehr Jahre Betriebszeit aufweisen, wäre ein Umbau nicht wirtschaftlich. Es bleibt im

Allgemeinen nur der Austausch des Lichtkopfes, um auf eine andere Lampentechnologie umzusteigen. Welche Lampentechnologie dabei zum Einsatz kommen kann, ergibt sich bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über einen Zeitraum von 30 Jahren. Dabei haben sich die Natriumdampf-Hochdrucktechnik und Leuchten mit Kompaktleuchtstofflampen als die wirtschaftlichsten Lösungen herausgestellt. LED-Technik schneidet nur im Energieverbrauch gut ab. Anschaffungs- und Unterhaltskosten sind jedoch erheblich höher, sodass die Energieersparnis die notwendigen Investitionen nie wett macht.

Wir haben eine ausführliche Analyse des Leuchtenbestandes durchgeführt und den Bedarf an Ersatzleuchten ermittelt. Dabei kann man die auszutauschenden Leuchten in Gruppen zusammenfassen. Das wären technische Ansatzleuchten in verschiedenen Größen und Leistungsklassen sowie dekorative Aufsatzleuchten für Anliegerstraßen, wie sie bereits in allen Standteilen seit Jahren im Einsatz sind.

### **3. Kosten**

Da die Stückzahlen und der Zeitplan durch die gesetzliche Vorgabe feststehen, ist eine Beschaffung in großen Stückzahlen von Vorteil, anstatt der Einzelprojektbeschaffung. Bei einer heute üblichen projektbezogenen Beschaffung, läge der Investitionsaufwand bei rund 7,5 Millionen Euro. Bei Abrufaufträgen über 5 Jahre sinken jedoch die notwendigen Investitionen auf 3,9 Millionen Euro. Es ist beabsichtigt, die bauliche Abwicklung den Technischen Werken Ludwigshafen zu übertragen.

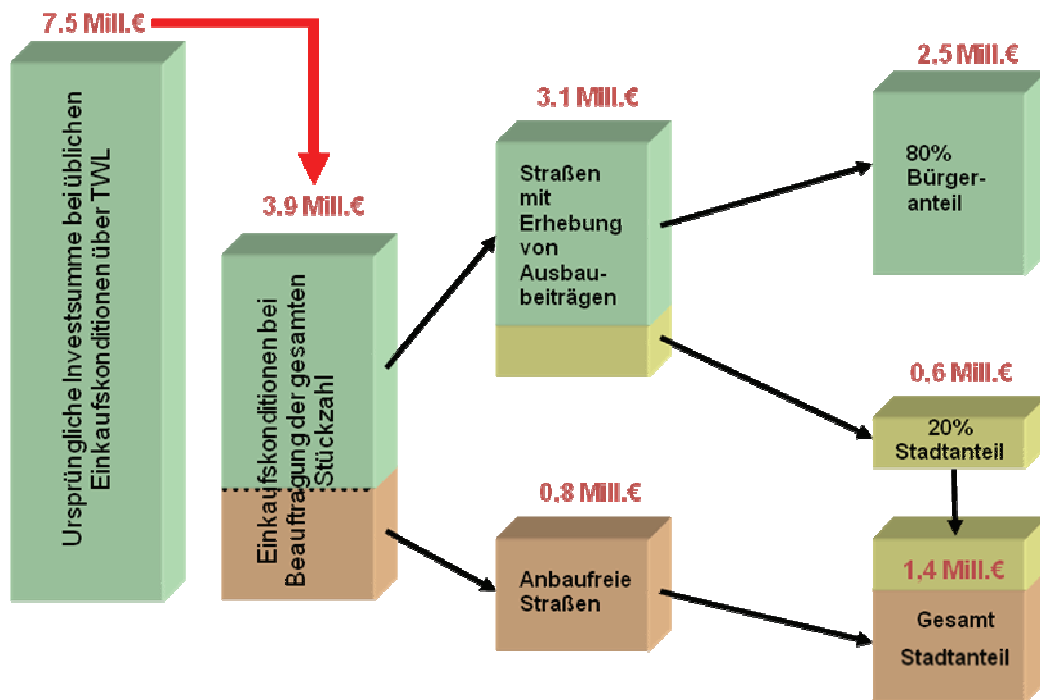
### **4. Finanzierung**

Die Finanzierung erfolgt im Rahmen des Straßenausbauprogrammes und den zur Verfügung stehenden Mitteln für die Erneuerung von Beleuchtungsanlagen.

Die notwendigen Mittel für die einzelnen Abrechnungsgebiete sind im Entwurf des zukünftigen Straßenausbauprogramms berücksichtigt (siehe hierzu Tabelle in Anlage 1). Den Restanteil von Leuchten, die nicht über das Straßenausbauprogramm zu finanzieren sind, werden über die Investitionsnummer 044918600 (Erneuerung von Beleuchtungsanlagen) finanziert.

## Austausch von 12.000 Leuchten mit Quecksilberdampflampen bis 2015

11884 Leuchten (davon 9539 „ausbaubeitragsfähig“ und 2345 „anbaufrei“)



### 5. Mittelbedarf

	kassenmäßiger Bedarf	Verpflichtungsermächtigung VE
im Haushaltsjahr 2011	780.000 EUR	3.120.000 EUR
im Haushaltsjahr 2012	780.000 EUR	-
im Haushaltsjahr 2013	780.000 EUR	-
im Haushaltsjahr 2014	780.000 EUR	-
im Haushaltsjahr 2015	780.000 EUR	-

### 6. Verfügbare Mittel

Die notwendigen Mittel müssen in den Jahren 2011 bis 2015 auf den entsprechenden Kostenstellen und Investitionsnummern des Straßenausbauprogramms (siehe Tabelle in Anhang 1) bereitgestellt werden. Um die Materialbeschaffungskosten auf das finanzierbare Maß zu senken, ist es notwendig, die Liefermengen für die Jahre der Sanierung mit den Lieferanten im Jahre 2011 festzuschreiben. Hierzu ist eine Verpflichtungsermächtigung (VE) über die beantragten Mittel der Jahre 2012-2015 notwendig. Die VE's in Höhe von 3.120.000 EUR sind lediglich in Höhe von 1,4 Mio. EUR (=Stadtanteil) x 4/5 = 1.120.000 EUR kreditfinanziert.

## Erneuerung Straßenbeleuchtung

<b>Abrechnungsgebiet</b>						
	<b>Investitions-Nr.</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Süd</b>	0444711001	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000
<b>Nord</b>	0444721202	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000
<b>Friesenheim</b>	0444731003	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000
<b>Oppau</b>	0444741004	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
<b>Gartenstadt</b>	0444751005	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000
<b>Mundenheim</b>	0444761206	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000
<b>Oggersheim</b>	0444771107	111.000	111.000	111.000	111.000	111.000
<b>Rheingönheim</b>	0444781008	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000
<b>Maudach</b>	0444791009	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000
<b>Ruchheim</b>	neu zu vergeben	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000
<b>Mitte</b>	0444811011	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000
<b>West</b>	0444821312	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
<b>Edigheim</b>	0444831013	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000
<b>Pfingstweide</b>	neu zu vergeben	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
<b>Notwende</b>	0444851115	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
<b>Nachtweide</b>		0	0	0	0	0
<b>Erneuerung von Beleuchtungsanlagen</b>	044918600	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000

Alle Werte in EUR