

<b>Vorlage</b>  Federführende Dienststelle: Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: FB 61/0752/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 14.08.2017 Verfasser: Dez. III / FB 61/700																											
<b>Straßenbeleuchtung Einsparpotenziale          Bericht über die interfraktionellen Informationsveranstaltungen          und weiteres Vorgehen</b>																												
<b>Beratungsfolge:</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Gremium</th> <th>Zuständigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Mitte</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>06.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>06.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Haaren</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>06.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster / Walheim</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>06.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Richterich</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>13.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Brand</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>27.09.2017</td> <td>Bezirksvertretung Aachen-Laurensberg</td> <td>Anhörung/Empfehlung</td> </tr> <tr> <td>12.10.2017</td> <td>Mobilitätsausschuss</td> <td>Entscheidung</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	Zuständigkeit	06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung	06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf	Anhörung/Empfehlung	06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Haaren	Anhörung/Empfehlung	06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster / Walheim	Anhörung/Empfehlung	06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Richterich	Anhörung/Empfehlung	13.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Brand	Anhörung/Empfehlung	27.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Laurensberg	Anhörung/Empfehlung	12.10.2017	Mobilitätsausschuss	Entscheidung
Datum	Gremium	Zuständigkeit																										
06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung																										
06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf	Anhörung/Empfehlung																										
06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Haaren	Anhörung/Empfehlung																										
06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster / Walheim	Anhörung/Empfehlung																										
06.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Richterich	Anhörung/Empfehlung																										
13.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Brand	Anhörung/Empfehlung																										
27.09.2017	Bezirksvertretung Aachen-Laurensberg	Anhörung/Empfehlung																										
12.10.2017	Mobilitätsausschuss	Entscheidung																										

#### Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung B0 Aachen-Mitte, B1 Aachen-Brand, B2 Aachen-Eilendorf, B3 Aachen-Haaren, B4 Aachen-Kornelimünster/Walheim, B5 Aachen-Laurensberg und die B6 Aachen-Richterich nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis. Er beauftragt die Verwaltung, die Beleuchtung auf folgenden Streckenabschnitten probeweise abzuschalten:

- Roermonder Straße zwischen Kohlscheider Straße und Küppershof (B6)
- Roermonder Straße Abzweig Kohlscheider Straße im Bereich Henricistraße
- Krefelder Straße zwischen Prager Ring und Stadtgrenze (B5)
- Berliner Ring zwischen Jülicher Straße und Hüttenstraße (B0)

Die Einsparungen sind zu ermitteln und dem Ausschuss mitzuteilen.

Über die Erfahrungen wird erneut berichtet.

Dem Planungsausschuss wird empfohlen, bei der zukünftigen Auswahl von Sonderleuchten den Aspekt der Beleuchtungskosten zu berücksichtigen.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

<b>Investive Auswirkungen</b>	Ansatz 2017	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2017	Ansatz 2018 ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2018 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

### PSP-Element 1-120102-900-8 Neubau und Unterhaltung von Straßen

<b>konsumtive Auswirkungen</b>	Ansatz 2017	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2017	Ansatz 2018 ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2018 ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	4.269.700	4.269.700	12.809.100	12.809.100	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	4.269.700	4.269.700	12.809.100	12.809.100	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			



Von anfänglich 90 dekorativen Masten ist deren Zahl inzwischen auf 676 gestiegen. Die Kosten dafür belaufen sich im Jahresmittel auf 380 € / Jahr Brutto gegenüber 190 € / Jahr Brutto für technische Maste.

Durch den Verzicht auf Sonderleuchten können Einsparpotenziale genutzt werden. Mit dem Gestaltungshandbuch wurden 6 Standardtypen ausgewählt, die in der Regel zum Einsatz kommen und bereits besondere gestalterische Anforderungen aus dem städtischen Ambiente berücksichtigen.

### **c) Nachtabsenkung / Dimmen**

In der Zeit von 22:00 Uhr - 5:00 Uhr wäre denkbar zu dimmen. Dafür bietet die DIN-Norm 13201 einen Spielraum. Eine Einzelfallbetrachtung der jeweiligen Straße und der erforderlichen Beleuchtungssituation ist erforderlich. Diese Möglichkeit wird ab 08/2017 bei allen Neubau- und Änderungsmaßnahmen technisch berücksichtigt und bei Bedarf umgesetzt.

Der Einspareffekt soll genauer untersucht werden. Alle bereits früher in Betracht gezogenen Überlegungen zur Nachtabsenkung konventioneller Gasentladungslampen können aufgrund des stattgefundenen Technologiewandels nicht mehr in dieser Form umgesetzt werden.

Eine oft genannte Alternative zur Dimmung ist eine Spannungsreduzierung, die rechnerisch möglich aber mit Nachteilen verbunden ist.

Spannungsreduzierung ist aus folgenden Gründen nicht sinnvoll:

- Alle Straßen mit unterschiedlichen Anforderungen werden einheitlich gedimmt
- Funktioniert nur mit konventionellen Vorschaltgeräten
- Funktionslos bei neuen Leuchten (elektronische Vorschaltgerät Eingangsspannung 127 bis 240 V)
- Je nach Art und Weise der Reduzierung => Verlust der Garantie bei Leuchtmitteln

Dieser Vorschlag kann noch detaillierter betrachtet werden.

### **d) Brennstundenreduzierung: Früheres Aus- und späteres Einschalten**

Ein früheres Ausschalten der Beleuchtung wird aus Gründen der Schulwegsicherung im Winterhalbjahr skeptisch beurteilt. Im Sommerhalbjahr wäre eine Reduzierung der Beleuchtungsdauer von 15 Minuten denkbar. Dies ließe sich in der Innenstadt relativ einfach steuern. In den Randlagen bedarf dies kostenaufwendigerer und technischer Umstellungen.

In Anbetracht des geringen Einsparpotenzials von 20.000 € / Jahr wird dieser Ansatz nicht weiter verfolgt.

### **e) Nachtabstaltung**

Die vollständige Abschaltung aller Leuchten im Stadtgebiet zur Nachtzeit, 1:00 Uhr bis 4:00 Uhr, könnte erheblich Kosten einsparen, ist aber mit Problemen in Hinblick auf die Verkehrssicherheit und die öffentliche Sicherheit verbunden. Eine Akzeptanz bei der Bürgerschaft ist kritisch zu sehen.

Dieser Ansatz wird nicht weiter verfolgt.

### **f) Abschaltung jeder zweiten Lampe**

Die stadtweite „Ausdünnung“ der Beleuchtungskörper ist nicht mit der DIN 13201-1 vereinbar und daher in Bezug auf die Verkehrssicherungspflicht problematisch. Negative Auswirkungen bzgl. der

Wahrnehmung von Gefahren, indem z.B. Personen und Radfahrer nicht erkannt werden, sind nicht auszuschließen.

Insofern ist eine Realisierung abzulehnen.

#### **g) Abbau vorhandener Leuchten, die als entbehrlich angesehen werden**

Straßen im Außerortsbereich benötigen lediglich eine Beleuchtung der Geh- und Radwege. Die Fahrbahn muss dagegen nicht beleuchtet sein.

Eine Liste solcher Bereiche wurde erstellt und mit den verkehrlenkenden Dienststellen abgestimmt. Abschnittsweise könnte die Beleuchtung der Fahrbahn probeweise abgeschaltet werden, um die Auswirkungen in der Praxis zu beobachten. Dies betrifft folgende Straßenabschnitte:

- Roermonder Straße - Kohlscheider Straße/ Küppershof
- Roermonder Straße – Kohlscheider Straße Höhe Henricistraße
- Krefelder Straße
- Berliner Ring

Austausch der Leuchten an den „Maiglöckchen“: 20 - 30 % der „Maiglöckchen“ (von 1650 Lichtpunkten) Maste könnten durch effektivere Leuchten (LED) eingespart werden.

#### Einzelfallbetrachtung bei Kleinstbaumaßnahmen (Tagesgeschäft):

Bei Mastversetzungen / Austausch von defekten Masten und bei der Beseitigung von Unfallschäden erfolgt immer eine Kontrolle, ob einzelne Beleuchtungsmaste mit geringem Mehraufwand entfallen können. 2015 konnten 15 Maste ersatzlos entfernt werden, teilweise mussten Leuchten erneuert werden, um die Ausleuchtung auf dem gleichen Niveau zu halten.

#### Großflächiger Ausbau von Beleuchtungsmasten bei Umbau- und Sanierungsmaßnahmen:

Bei Straßenneubau bzw. turnusmäßigem Austausch von Leuchten wird die vorhandene Beleuchtungssituation überprüft und optimiert.

Beispiel: Alt-Haarener-Str.

Altzustand      zweiseitige Beleuchtung 8 m

Neuzustand      einseitige Beleuchtung 50 % der Maste konnten eingespart werden (12 m Maste)

#### **h) Umrüstung auf LED**

Der Einsatz der LED Technik ist bereits bei allen Sanierungs- und Neubaumaßnahmen ein fester Bestandteil.

#### Weiteres Vorgehen:

- 1) Abbau der abgeschalteten Leuchten am Pariser Ring, Kosten 90.000 €, Einsparpotenzial ca. 32.000 € brutto / Jahr nach Ausbau, Amortisationszeit 2,8 Jahre
- 2) Probeweise Abschaltung der Leuchten an einzelnen Straßenabschnitten
- 3) Optimierung der Leuchtenabstände bei Neubau
- 4) Überprüfung der Ausleuchtung im Bestand und Abbau

Die STAWAG überprüft im Rahmen des Tagesgeschäftes bei allen Reparaturmaßnahmen die Straßen in Hinsicht auf mögliche Einsparpotenziale.

Dabei ergeben sich im Tagesgeschäft der STAWAG kontinuierlich Gelegenheiten, wo im Zuge der Unterhaltung oder Reparaturen einzelne Leuchten ersatzlos entfallen können. Dazu ist keine Beschlussfassung erforderlich. Die Einhaltung der DIN 13201 wird zugesichert.

Eine Prioritätenliste beim Ausbau von einzelnen Masten empfiehlt sich nicht, da ein Großteil der Maßnahmen sich aus den Einsparmöglichkeiten im Tagesgeschäft der Beleuchtung ergeben. Hier sind kurzfristige Entscheidungen erforderlich, die in enger Abstimmung zwischen der Stadt Aachen und der STAWAG erfolgen.

Ein Vorschlag zur finanztechnischen Anpassung des derzeitigen Vertrags ist in Arbeit und soll im Herbst abgestimmt werden.