

<b>Vorlage</b> Federführende Dienststelle: Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: FB 61/0363/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 25.01.2016 Verfasser: FB 61/010 // Dez. III						
<b>Prüfbericht der Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen (gpaNRW)          Überörtliche Prüfung Verkehrsflächen und -anlagen der Stadt Aachen im Jahr 2014</b>							
Beratungsfolge: <span style="float: right;">TOP: __</span> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Datum</td> <td style="width: 30%;">Gremium</td> <td style="width: 50%;">Kompetenz</td> </tr> <tr> <td>18.02.2016</td> <td>MA</td> <td>Kenntnisnahme</td> </tr> </table>		Datum	Gremium	Kompetenz	18.02.2016	MA	Kenntnisnahme
Datum	Gremium	Kompetenz					
18.02.2016	MA	Kenntnisnahme					

**Beschlussvorschlag:**

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

## **Erläuterungen:**

In der Zeit von 2012 bis 2014 wurde die Stadt Aachen durch die Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen (gpaNRW) überörtlich geprüft. Der abschließende Prüfbericht wurde durch den Hauptausschuss der Stadt in seiner Sitzung am 23.09.2015 an die entsprechenden Fachausschüsse verwiesen.

Den Prüfbericht für die Stadt Aachen finden Sie auf der Internetseite der gpaNRW unter folgendem Hyperlink:

[http://gpanrw.de/media/1442479248\\_stadt\\_aachen\\_gesamtbericht\\_2014\\_internet.pdf](http://gpanrw.de/media/1442479248_stadt_aachen_gesamtbericht_2014_internet.pdf)

Zum Teilbericht „Verkehrsflächen und –anlagen“ fand im April 2015 ein Abschlussgespräch mit der gpaNRW unter Beteiligung Fachbereichs Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, des Aachener Stadtbetriebs und des Fachbereichs Rechnungsprüfung statt.

Zu den einzelnen durch die gpaNRW getroffenen Feststellungen bzw. ausgesprochenen Empfehlungen wird wie folgt Stellung genommen:

### **Anlagenabnutzung:**

Im Rahmen der derzeit stattfindenden körperlichen Inventur werden die Restnutzungsdauern des Straßenvermögens aktualisiert. In diesem Zuge wird eine Vereinheitlichung der Datengrundlage angestrebt.

### **Unterhaltung:**

Die Unterhaltungsaufwendungen befinden sich weiterhin auf niedrigem Niveau. Der entsprechende Betriebskostenzuschuss für den Aachener Stadtbetrieb wird im Zuge der Haushaltsplanaufstellung unter Beachtung der Finanzsituation der Stadt Aachen und der Notwendigkeit zur Haushaltskonsolidierung von der Finanzverwaltung festgelegt und in den zuständigen politischen Gremien im Rahmen der Haushaltsplanberatungen beschlossen.

### **Reinvestition:**

Eine Ausweisung der Reinvestitionen getrennt von den Neuinvestitionen ist zukünftig beabsichtigt, hierzu wurden im Haushaltsplan 2016 entsprechende Kennzahlen in der Produktbeschreibung des Produkts 120102 – Neubau und Unterhaltung von Straßen – verankert.

### **Straßenbeleuchtung:**

Die Fachverwaltung befindet sich auf der operativen Ebene in ständiger Abstimmung mit der STAWAG, um mögliche Einsparpotentiale zu identifizieren und zu realisieren. Ein sinkender Energieverbrauch trotz gesteigener Anzahl von Leuchtenstandorten im Betrachtungszeitraum zeigt den Erfolg dieser Bemühungen.

Eine Anpassung des Beleuchtungsvertrags kann nur zwischen Verwaltungsspitze und Geschäftsführung der STAWAG verhandelt werden.

Insgesamt stellt der Teilbericht „Verkehrsflächen und –anlagen“ die Situation der Stadt Aachen für diesen Bereich zutreffend dar.

**Anlage/n:**

gpa-Bericht Verkehrsflächen und -anlagen

# ÜBERÖRTLICHE PRÜFUNG

*Verkehrsflächen und -  
anlagen der Stadt Aachen im  
Jahr 2014*

# INHALTSVERZEICHNIS

→ Verkehrsflächen und –anlagen	3
Inhalte, Ziele und Methodik	3
Verkehrsflächen	3
Organisation und Steuerung	3
Strukturen	5
Kennzahlen	5
Straßenbeleuchtung	9
Energie	11
Gesamtbetrachtung Straßenbeleuchtung	12

## → Verkehrsflächen und –anlagen

### Inhalte, Ziele und Methodik

Die GPA NRW untersucht in diesem Prüfgebiet die Handlungsfelder

- Verkehrsflächen und
- Straßenbeleuchtung.

Ziel der GPA NRW ist es, auf Steuerungs- und Optimierungspotenziale hinzuweisen. Die Darstellung der Kennzahlen zu den Verkehrsflächen schafft Transparenz und sensibilisiert die Kommunen für einen bewussten und zielgerichteten Umgang mit ihrem Straßenvermögen.

Die Untersuchung der Straßenbeleuchtung dient als Orientierung im Hinblick auf den Mitteleinsatz. Die GPA NRW hat einen Benchmark für den Energieverbrauch bezogen auf die Leuchtenstandorte definiert. Auf der Basis dieses Benchmarks ermittelt sie das Potenzial.

### Verkehrsflächen

Ein vorausschauendes Verkehrsflächenmanagement ist eine wesentliche Grundlage für die wirtschaftliche und am Bedarf ausgerichtete Erhaltung und Unterhaltung der Verkehrsflächen. Daher untersucht die GPA NRW wie das Straßenvermögen in den Kommunen gesteuert wird und welche Strukturen in der jeweiligen Stadt zugrunde liegen. Danach betrachtet sie steuerungsrelevante Kennzahlen zur Substanz- und Vermögenserhaltung. Die einbezogenen Grunddaten für die Kennzahlenermittlung sind angelehnt an die Definitionen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zum Finanzbedarf der Straßenerhaltung.

Aufgrund der individuellen Einflussfaktoren in den Kommunen geben die interkommunalen Vergleiche eine Orientierung. Die Ausprägung der Kennzahlen und deren Wirkungszusammenhänge sind als Indikator für ggf. bestehende oder zukünftige Haushaltsrisiken geeignet.

Um eine vorsichtige Gesamteinschätzung zum Erhaltungszustand bzw. –bedarf vorzunehmen, werden die Kennzahlen in der Betrachtung um vergangene und zukünftige Entwicklungen ergänzt.

### Organisation und Steuerung

Die GPA NRW betrachtet die Organisation und Steuerung im Bereich der Verkehrsflächen. Grundlage ist ein standardisierter Fragebogen, der mit dem Aachener Stadtbetrieb erörtert wurde.

### Darstellung der Ist-Situation und der wesentlichen Handlungsempfehlungen

- Für die Herstellung, Erhaltung und Unterhaltung der Verkehrsflächen ist in Aachen der Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, FB 61, produktverantwortlich. Die

Unterhaltung wurde dem Aachener Stadtbetrieb (E 18), einer eigenbetriebsähnlichen Einrichtung, mit Anpassung der Betriebsatzung im Jahr 2007 übertragen.

- Da kein detaillierter Auftrag erteilt wurde, führt der Aachener Stadtbetrieb die Unterhaltungsmaßnahmen nach Notwendigkeiten und eigenem Ermessen aus. Den finanziellen Rahmen gibt der Betriebskostenzuschuss vor. Dieser wird auf Basis des Wirtschaftsplanes berechnet. Die Stadt Aachen nimmt aufgrund der derzeitigen Finanzlage eine Unterdeckung des Wirtschaftsplanes in Kauf.
- Die Leistungen des Aachener Stadtbetriebes umfassen alle Unterhaltungsaufgaben der Verkehrsflächen. Die Differenzierung der Leistungen von E 18 und des FB 61 wurde in einer Dienstanweisung festgehalten. Können aufgrund personeller Engpässe oder fehlendem Gerät Aufgaben nicht erfüllt werden, erfolgt die öffentliche Ausschreibung und Vergabe.
- Bei der vorliegenden Organisationsform sollte der Aachener Stadtbetrieb als interner Dienstleister von übertragenen Leistungen agieren. Das bedeutet, die produktverantwortlichen Fachbereiche erteilen dem Aachener Stadtbetrieb Aufträge. Diese müssen in Umfang und Leistung genau definiert und beschrieben werden. Für regelmäßig wiederkehrende Aufgaben können Daueraufträge und für unvorhergesehene Leistungen Einzelaufträge erteilt werden. Mittels Abrechnung dieser Aufträge werden die betroffenen Produkte mit den erbrachten Leistungen belastet. Über die Aufträge kann der produktverantwortliche Fachbereich seine Finanzmittel gesteuert einsetzen. Durch die leistungsgenaue Abrechnung wird der tatsächlich verursachte Aufwand der einzelnen Produkte transparent dargestellt.
- Die Kostenrechnungen, mit denen der gesamte Mitteleinsatz der Produkte gesteuert werden soll, müssen in den produktverantwortlichen Fachbereichen geführt werden. Der Aachener Stadtbetrieb arbeitet bereits seit Gründung als eigenbetriebsähnliche Einrichtung mit einer Kostenrechnung.
- Die Auswertungen der Kostenrechnungen über Kennzahlen entsprechen idealerweise den Zielen der internen Vorgaben. Sie sind für die Dokumentationen der Zielerreichungsgrade notwendig. Diese werden in Berichtswesen mit verschiedenen Hierarchieebenen innerhalb der Verwaltung weitergegeben.
- Es wird eine Straßendatenbank sowie ein Betriebsführungssystem im Aachener Stadtbetrieb geführt. Die Kanaldatenbank wird getrennt davon bei den Stadtwerken Aachen AG vorgehalten.
- In der Straßendatenbank sind die wesentlichen Informationen hinterlegt. Nach der visuellen Begehung und Erfassung für die Eröffnungsbilanz 2006 sind die Schadensbilder und Zustände eingearbeitet worden. Eine Fortführung dieser Daten erfolgt nicht. Verkehrsschilder sollen in einem separaten System erfasst werden. Bei Neubaumaßnahmen werden die Stammdaten aufgenommen. Reinvestitionen und große Unterhaltungsmaßnahmen werden nicht übernommen.
- Die beim Aachener Stadtbetrieb geführte Straßendatenbank besitzt eine Schnittstelle mit der Anlagenbuchhaltung der Stadt Aachen. Da aber die Flächen unterschiedlich definiert wurden, erfolgt keine Zustandsaktualisierung über einen Abgleich der beiden Systeme.

- Regelmäßige Kontrollen der Straßen werden entsprechend der Richtlinien über „die Haftung der Kommunen für die Verletzung der Verkehrssicherungspflicht“ durchgeführt. Protokolliert wird im Betriebsführungssystem. Festgestellte Schäden werden übernommen.

## Strukturen

Die Strukturkennzahlen zeigen die Rahmenbedingungen einer Kommune im Bereich der Verkehrsflächen. Die Stadt Aachen unterhält rund sieben Mio. m<sup>2</sup> Verkehrsfläche. Diese verteilen sich wie folgt:

- 56 Prozent Fahrbahn
- 31 Prozent Geh- und Radwege
- 6 Prozent Straßenbegleitgrün
- 7 Prozent Parkbereiche

Die verschiedenen Flächenarten zeigen eine durchschnittliche Verteilung. Die Rad- und Gehwege sowie die Parkbereiche verursachen geringere Unterhaltungsaufwendungen je m<sup>2</sup> als die Fahrbahnen. Diese Flächenverteilung weist keine strukturellen Besonderheiten auf. Die Aufwendungen für das Straßenbegleitgrün können sehr unterschiedlich sein. Dies ist abhängig von den einzelnen Flächengrößen und der Bepflanzung. Zum Straßenbegleitgrün werden Aussagen im Teilbericht „Grünflächen“ getroffen. Es ist nicht Inhalt der hier betrachteten Aufwendungen.

### Strukturkennzahlen Verkehrsflächen 2011

Kennzahl	Aachen	Minimum	Maximum	Mittelwert	Anzahl Werte
Bevölkerungsdichte in Einwohner je km <sup>2</sup>	1.619	805	3.195	1.954	22
Verkehrsfläche in m <sup>2</sup> je Einwohner	25,93	20,87	47,21	32,34	22

Trotz einer unterdurchschnittlichen Einwohnerdichte wird je Einwohner weniger Verkehrsfläche zum Erreichen des Wohnortes oder der Arbeitsstelle benötigt. Das zeigt, dass die Bebauung in Aachen verdichtet, aber mit vielen Freiflächen erstellt wurde. Es gibt überdurchschnittlich viel Grün- und Erholungsfläche im Verhältnis zum Einwohner und zur Gemeindefläche (siehe Teilbericht Grünflächen).

## Kennzahlen

Die drei wesentlichen Merkmale

- Alter (Anlagenabnutzungsgrad),
- Unterhaltung und
- Investition

werden nachfolgend näher untersucht.

## Anlagenabnutzung

Der Anlagenabnutzungsgrad ist das Verhältnis von Restnutzungsdauer zu Gesamtnutzungsdauer der Verkehrsflächen.

Er gibt Hinweise darauf,

- inwieweit bereits ein Investitionsstau eingetreten ist und
- ob Ersatzinvestitionen in naher Zukunft mit den entsprechenden haushaltswirtschaftlichen Belastungen absehbar sind.

Ein Wert um 50 Prozent deutet auf ein Gleichgewicht von altem und neuem Vermögen hin.

Die Gesamtnutzungsdauer für neu erstellte Straßen wurde in Aachen zur Eröffnungsbilanz mit unterschiedlichen Nutzungsdauern für die verschiedenen Straßenarten festgelegt:

- Anliegerstraße: 50 Jahre
- befahrbarer Wohnweg: 70 Jahre
- Fußweg: 80 Jahre
- Fußgängerzone: 50 Jahre
- Hauptverkehrsstraße: 40 Jahre
- Platz: 50 Jahre
- Parkplatz: 50 Jahre
- Straße im Gewerbegebiet: 40 Jahre
- Schnellverkehrsstraße: 40 Jahre
- Wohnsammelstraße: 70 Jahre

Die NKF-Rahmentabelle hat eine mögliche Gesamtnutzungsdauer von 30 bis 60 Jahren für Straßen zugelassen. Für die längeren Nutzungsdauern hat die Stadt Aachen den Nachweis der Plausibilität geführt.

Nach Auskunft der Stadt Aachen wurden nach Einführung NKF ab dem Jahresabschluss 2008 für den Neubau von Straßen folgende Gesamtnutzungsdauern angesetzt:

- Fußgängerzonen: 40 Jahre
- Wohngebiete: 50 Jahre
- Hauptverkehrsstraße: 40 Jahre
- sonstige netzergänzende Straßen: 45 Jahre
- Plätze: 45 Jahre

- Radwege/Gehwege: 50 Jahre

Um den Anlagenabnutzungsgrad zu bilden, werden die Flächen der verschiedenen Straßenarten benötigt. Diese konnten der GPA NRW nicht zur Verfügung gestellt werden.

Die durchschnittliche Restnutzdauer, Stand 31. Dezember 2011, wurde von der Stadt Aachen mit 41,5 Jahren und die durchschnittliche Gesamtnutzdauer mit 45,5 Jahren angegeben. Das ergibt einen rechnerischen Anlagenabnutzungsgrad von 8,79 Prozent. Dieser Wert bedeutet ein fast neuwertiges Straßenvermögen und erscheint vor dem Hintergrund des vorgefundenen Zustandes nicht plausibel.

→ **Feststellung**

Die Stadt Aachen ist nicht in der Lage Durchschnittswerte für Gesamtnutzdauer und Restnutzdauer ihres Straßenvermögens zu ermitteln.

→ **Empfehlung**

Um alle Auswertungsmöglichkeiten der vorhandenen Daten nutzen zu können, sollte die Stadt Aachen in allen betroffenen Bereichen mit der gleichen Datengrundlage arbeiten.

## Unterhaltung

Die GPA NRW hat sich bei der Datenermittlung der Unterhaltungsaufwendungen je m<sup>2</sup> Verkehrsfläche am „Merkblatt über den Finanzbedarf der Straßenerhaltung in den Gemeinden“ der FGSV, Ausgabe 2004, orientiert.

Die Aufwendungen je m<sup>2</sup> Verkehrsfläche setzen sich aus den Leistungen des Aachener Stadtbetriebes und den Abschreibungen zusammen. Die Unterhaltungsaufwendungen je m<sup>2</sup> Verkehrsfläche sind ohne die Abschreibungen errechnet.

### Aufwendungen Unterhaltung 2011

Kennzahl	Aachen	Minimum	Maximum	Mittelwert	Anzahl Werte
Unterhaltungsaufwendungen je m <sup>2</sup> Verkehrsfläche in Euro	0,60	0,32	0,95	0,56	16
Abschreibungen je m <sup>2</sup> Verkehrsfläche in Euro	1,08	0,82	2,96	2,05	20
Aufwendungen je m <sup>2</sup> Verkehrsfläche in Euro	1,68	1,43	3,61	2,59	16

Die FGSV hat in ihrem Merkblatt aus dem Jahr 2004 einen Finanzbedarf (Unterhaltungsbedarf) von 1,10 Euro pro m<sup>2</sup> Verkehrsfläche zum Erhalt des vorhandenen Zustandes ermittelt. Dieser Wert müsste im Betrachtungsjahr 2011 noch deutlich höher sein. Eine Verbesserung des Zustandes kann damit nicht erreicht werden. Sie ist dabei von einer „Standard-Erhaltungsstrategie“ ausgegangen. Nicht berücksichtigt wurden mögliche örtliche Besonderheiten wie z. B. ein

- überdurchschnittlicher Anteil von Straßen der Bauklasse I und SV,
- erhöhter Erhaltungsaufwand durch Altbauweisen (Einstreudecken, Hochofenschlacke-Schichten usw.),

- schlechter Erhaltungszustand des Netzes (Nachholbedarf/Sanierungsstau) sowie
- erhöhte Folgekosten für eine besonders hohe Zahl an Aufbrüchen durch Versorger.

Nach der Empfehlung der FGSV fehlen Aachen im Jahr 2011 rechnerisch 0,50 Euro je m<sup>2</sup> für die Unterhaltung des vorhandenen Zustands. Das entspricht einer Summe von 3,4 Mio. Euro.

In Anbetracht der Empfehlungen der FGSV sollte die Wertentwicklung des Straßenvermögens aufmerksam beobachtet werden. Eine regelmäßige und ausreichende Unterhaltung ist notwendig, um die veranschlagte Nutzungsdauer zu erreichen. Ist die Unterhaltung zu gering, besteht die Gefahr des vorzeitigen Wertverlustes. Dies würde den Haushalt durch außerplanmäßige Abschreibungen belasten und das Vermögen vorzeitig verringern.

§ 75 Abs. 1 GO NRW fordert eine ausreichende Unterhaltung der Verkehrsflächen um die stetige Erfüllung der Aufgaben zu sichern.

→ **Feststellung**

Die Unterhaltungsaufwendungen der Stadt Aachen sind im Betrachtungsjahr auf einem sehr niedrigen Niveau. Die GPA NRW sieht bei weiterhin geringen Unterhaltungsmitteln Risiken für den städtischen Haushalt. Die Nutzungsdauer verringert sich, außerplanmäßige Abschreibungen fallen an und Investitionen müssen vorzeitig oder umfangreicher erfolgen.

**Reinvestition**

Die Verkehrsflächen sind für die langfristige Aufgabenerfüllung der Stadt Aachen notwendig. Daher ist es wichtig, dass in ausreichendem Maße in dieses Vermögen investiert wird um den Wert dieses Vermögens zu erhalten.

Die Reinvestition zeigt nur Investitionen in bestehendes Vermögen. Für diese Reinvestitionsquote hat die GPA NRW einen Zielwert von 100 Prozent angesetzt. Dieser beruht darauf, dass über die gesamte Nutzungsdauer der Verkehrsflächen die erwirtschafteten Abschreibungen vollständig reinvestiert werden.

Aachen kann diese Reinvestitionen nicht von den Gesamtinvestitionen trennen. Daher wird hilfsweise die Gesamtinvestitionsquote dargestellt. Sie stellt das Verhältnis von bilanziellen Abschreibungen und Vermögensabgängen einerseits und allen Investitionen andererseits dar.

**Investitionsquote**

	2008	2009	2010	2011	2012
Abschreibungen je m <sup>2</sup> Verkehrsfläche in Euro*	1,06		1,08	1,08	1,13
Investitionsquote Verkehrsflächen in Prozent			106,20	95,61	

\*Flächen aus dem Jahr 2011

Das Straßennetz belastet den städtischen Haushalt nicht nur über anstehende Investitionen in neues Vermögen. Er wird zudem erheblich über die Abschreibungen, aber auch über notwendige Sanierungsmaßnahmen im Bestand belastet.

Um den dauerhaften Erhalt des Straßenvermögens sicherzustellen, müssen die Abschreibungen in vollem Umfang, zu 100 Prozent, reinvestiert werden. Daher ist es wichtig, die Reinvestitionen in bestehendes Vermögen von den Gesamtinvestitionen trennen zu können. Nur so können eine transparente Steuerung und der Werterhalt des Bestandes erfolgen.

→ **Empfehlung**

Zum Nachweis des Werterhalts des Straßenvermögens sollten die Reinvestitionen getrennt von den Neuinvestitionen ausweisbar sein.

Wenn mehr Finanzmittel für die Unterhaltung und den Erhalt des Straßenvermögens zur Verfügung gestellt werden, müssen auch die entsprechenden planerischen Personalressourcen vorhanden sein um diese Maßnahmen umsetzen zu können.

Die Wertveränderung des Straßenvermögens von 2008 bis 2011 zeigt sich in der Bilanzsumme „Straßen, Wege, Plätze“.

**Bilanzsumme „Straßen, Wege, Plätze“ in Euro**

2008	2010	2011	2012
317.321.201	304.483.671	301.493.174	296.581.616

Die Bilanzsumme beinhaltet die Verkehrsflächen und die betreffenden Anlagen im Bau (2009 liegt nicht vor). Nicht enthalten sind Brücken, Tunnel, Über- und Unterführungen, Beleuchtung, Lichtzeichenanlagen u.a. In den betrachteten fünf Jahren reduziert sich der Bilanzwert um sechs Prozent. Die Investitionsquote muss daher in den Jahren 2008 bis 2012 im Durchschnitt unter 100 Prozent gelegen haben. Korrespondierend muss ein sinkendes Anlagevermögen den Anlagenabnutzungsgrad vergrößern.

Beiträge sind eine Möglichkeit und wichtiger Bestandteil der Finanzierung von Straßenbaumaßnahmen. Der Gesetzgeber verpflichtet die Bürger, sich in angemessenem Umfang am Erhalt des Infrastrukturvermögens zu beteiligen<sup>1</sup>. Die Kommunen sind nicht berechtigt, auf diesen Finanzierungsbeitrag zu verzichten (Beitragserhebungspflicht). Weitere Ausführungen hierzu finden sich im Teilbericht Finanzen, Abschnitt Beiträge.

**Straßenbeleuchtung**

Im Bereich der Verkehrsanlagen betrachtet die GPA NRW die Aufwendungen für die Straßenbeleuchtung. Diese setzen sich zusammen aus den Unterhaltungs- und Energieaufwendungen, den Abschreibungen sowie den Personalaufwendungen der Verwaltungsmitarbeiter.

Die Beleuchtungsanlagen befinden sich nicht mehr im Eigentum der Stadt Aachen. Die Straßenbeleuchtungsanlagen wurden 1997 an die Stadtwerke Aachen AG (STAWAG) verkauft. Sie

<sup>1</sup> §§ 127 ff. Baugesetzbuch (BauGB) und §§ 8, 9 Kommunalabgabengesetz NRW (KAG)

ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Energieversorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH Aachen (E.V.A.), welche als geschäftsführende Holding und Dienstleistungsgesellschaft für die STAWAG fungiert. An der E.V.A. ist die Stadt Aachen zu 99,99 Prozent beteiligt. Die Abrechnung der Lichtlieferung im Stadtgebiet erfolgt über ein pauschaliertes Jahres-Nennentgelt.

Der Vertrag mit der STAWAG beinhaltet die Abstimmung mit der Stadt bei der Planung von Herstellung, Erweiterung und Änderung der Straßenbeleuchtungsanlagen.

Zur Instandhaltung und zum Betrieb der Straßenbeleuchtung gehören laut Vertrag:

- Überprüfung der Anlagen auf ordnungsgemäße Funktion
- Reinigung
- Störungsbeseitigung
- Auswechslung von Masten, Auslegern, Lampen und Leuchten
- Ein- und Ausschalten der Beleuchtungsanlagen
- Kennzeichnung der nicht ganznünftig brennenden Leuchten

Die Stadt Aachen zahlt ein Nennentgelt für die Instandhaltung, Erneuerung, den Betrieb und die Deckung des Strombedarfs auf Basis von sechs Gruppenpauschalen. Die Zuordnung der Beleuchtungspunkte auf typisierte Gruppen erfolgt nach beleuchtungsspezifischen Kriterien. Die Berechnung dieser Nennentgelte ist Vertragsinhalt.

Getrennte Energie- und Unterhaltungsaufwendungen konnten von Aachen nicht zur Verfügung gestellt werden. Daher wurden die Daten der Straßenbeleuchtung nicht in den interkommunalen Vergleich übernommen. Einige Kennzahlen konnten trotzdem ermittelt werden.

→ **Empfehlung**

Die GPA empfiehlt die Berechnung des Nennentgeltes auf Basis des tatsächlichen Energieverbrauch und der Gruppenpauschalen für Instandhaltung, Erneuerung und Betrieb zu trennen. Dies würde einer transparenten Berechnung entsprechen. Erfolge von durchgeführten Energiesparmaßnahmen würden erkennbar.

**Leuchtenstandorte**

	2008	2009	2010	2011	2012
Leuchtenstandorte	20.923	20.919	21.001	21.170	21.352
Leuchtenstandorte je 1.000 m <sup>2</sup> Verkehrsfläche	3,10	3,10	3,11	3,13	3,16

Die Anzahl der Leuchtenstandorte je 1.000 m<sup>2</sup> wird als Leuchtendichte bezeichnet. Hieraus lassen sich zwar keine Aussagen zur Leuchtstärke oder den Lichtkegel dieser Leuchten ableiten. Allerdings dient diese Kennzahl übergeordnet der Einschätzung weiterer Werte.

Die Leuchtendichte ist im Betrachtungszeitraum 2008 bis 2012 leicht angestiegen. Interkommunal positioniert sich die Stadt Aachen mit dieser Kennzahl wie folgt:

### Leuchtenstandorte je 1.000 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche 2011

Aachen	Minimum	Maximum	Mittelwert	Anzahl Werte
3,13*	2,18	4,15	3,00	20

\*Daten Aachen nicht im interkommunalen Vergleich

### Gesamtaufwendungen Beleuchtung 2011

Kennzahl	Aachen	Minimum	Maximum	Mittelwert	Anzahl Werte
Aufwendungen je Leuchtenstandort in Euro	175,22*	98,08	281,21	177,39	19
Aufwendungen je 1000 m <sup>2</sup> Verkehrsfläche in Euro	549,30*	296,74	983,85	533,59	19

\*Daten Aachen nicht im interkommunalen Vergleich

Das Nennentgelt wird nicht nach Energie- und Unterhaltungsaufwendungen getrennt dargestellt. Dadurch kann keine vertiefende Betrachtung durchgeführt werden. Es kann nicht ermittelt werden, ob beide Aufwandsarten durchschnittlich sind oder eine sehr hoch und die Andere sehr gering ist.

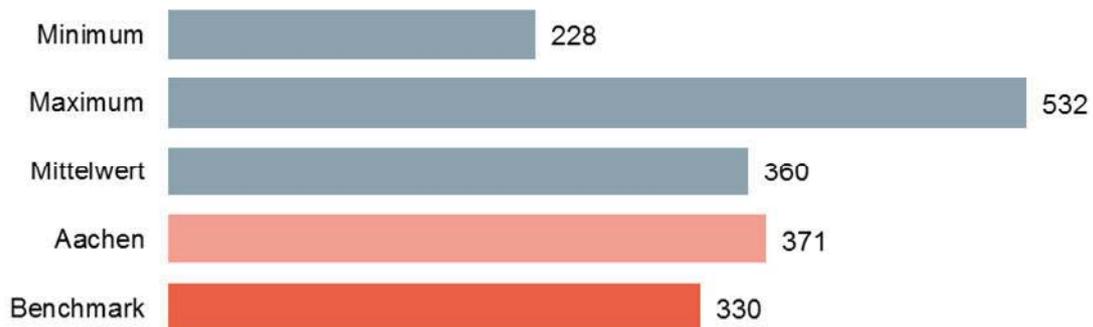
## Energie

### Energieverbrauch

	2008	2009	2010	2011	2012
Energieverbrauch in kWh	8.173.000	8.169.000	7.800.000	7.848.000	7.879.000
Energieverbrauch je Leuchtenstandort in kWh	390,62	390,51	371,41	370,71	369,01

Der Stadt Aachen ist es im Betrachtungszeitraum gelungen, den Energieverbrauch trotz einer gestiegenen Anzahl an Leuchtenstandorten zu senken.

### Energieverbrauch je Leuchtenstandort in kWh 2011



Aachen	Minimum	Maximum	Mittelwert	1. Quartil	2. Quartil (Median)	3. Quartil	Anzahl Werte
371*	228	532	360	321	342	383	20

\*Daten Aachen nicht im interkommunalen Vergleich

Da uns keine Energieaufwendungen vorliegen, berechnet die GPA NRW das mögliche Konsolidierungspotenzial auf Basis des interkommunalen Mittelwertes für den Energieeinkauf von 0,18 Euro je kWh. Danach ergibt sich ein Einsparvolumen von 160.000 Euro beim Energieverbrauch.

Grundsätzlich muss die Stadt Aachen über detaillierte Information in Bezug auf die Straßenbeleuchtung verfügen. Im Rahmen der Abrechnung ist eine Aufteilung nach Energie-, Unterhaltungs- und Neubeschaffungsaufwand wichtig. Auch sollte die Stadt Aachen als Auftraggeber in der Lage sein, die Straßenbeleuchtung zu steuern. In Straßenzügen mit niedrigem Verkehrsaufkommen und geringer Unfall- und Kriminalitätswahrscheinlichkeit kann die Straßenbeleuchtung nachts gedimmt oder auch ganz abgeschaltet werden. Dies führt zu weiteren Haushaltsentlastungen. Auch bei einer Straßenbeleuchtung in fremdem Eigentum muss die Stadt Aachen sicher sein, dass die Aufgabenerfüllung wirtschaftlich erfolgt.

→ **Empfehlung**

Um Konsolidierungsmöglichkeiten zu nutzen und die wirtschaftliche Aufgabenerfüllung steuern zu können muss der Vertrag mit der STAWAG überarbeitet werden.

**Gesamtbetrachtung Straßenbeleuchtung**

Die Ergebnisse und wesentlichen Handlungsempfehlungen zusammengefasst:

- Die Straßenbeleuchtung wurde an die Stadtwerke Aachen AG verkauft. Die STAWAG wurde mit der Lieferung von Straßenbeleuchtung zu einer Pauschale beauftragt.
- Datentransparenz und Steuerungsmöglichkeiten sind durch den Beleuchtungsvertrag nicht gegeben.
- Die Zeitreihenbetrachtung des Energieverbrauchs zeigt sinkende Werte.
- Aufwandsbetrachtungen sind wegen fehlender Datentransparenz nicht möglich.
- Eine Anpassung des Vertrages wird empfohlen. Die Abrechnung sollte auf Grundlage des tatsächlichen Energieverbrauches und Pauschalen für Unterhaltung, Erneuerung und Betrieb der Straßenbeleuchtungsanlagen erfolgen.
- Im interkommunalen Vergleich liegt der Energieverbrauch über dem Benchmark. Auf Basis des interkommunalen Mittelwertes für den Energiepreis wird ein Konsolidierungspotenzial von 160.000 Euro ermittelt.

→ **KIWI-Bewertung**

Die GPA NRW bewertet das Handlungsfeld Straßenbeleuchtung der Stadt Aachen mit dem Index 2.

## → Kontakt

---

Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen

---

Heinrichstraße 1, 44623 Herne

---

Postfach 10 18 79, 44608 Herne

**t** 0 23 23/14 80-0

**f** 0 23 23/14 80-333

**e** [info@gpa.nrw.de](mailto:info@gpa.nrw.de)

**i** [www.gpa.nrw.de](http://www.gpa.nrw.de)