

Beschlussvorlage

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

Betreff

Errichtung einer stationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlage in der Paffrather Straße - Dellbrück

Beschlussorgan

Ausschuss Allgemeine Verwaltung und Rechtsfragen / Vergabe / Internationales

Gremium	Datum
Verkehrsausschuss	02.05.2017
Ausschuss Allgemeine Verwaltung und Rechtsfragen / Vergabe / Internationales	08.05.2017
Bezirksvertretung 9 (Mülheim)	29.05.2017

Beschluss:

Der Ausschuss Allgemeine Verwaltung und Rechtsfragen / Vergabe / Internationales beschließt:

1. Der Bedarf in Höhe von 150.000 Euro (brutto) wird anerkannt.
2. Die investive Auszahlung erfolgt im Haushaltsjahr 2017 aus Teilfinanzplan 0205 – Verkehrsüberwachung – Teilplanzeile 8, Auszahlungen für Baumaßnahmen bei der Finanzstelle 3200-0205-1-2100 in Höhe von 150.000 EUR.

Alternative:

Die stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlage zur Bekämpfung der Raserszene und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im Stadtgebiet Köln wird nicht umgesetzt.

Haushaltsmäßige Auswirkungen **Nein**

<input checked="" type="checkbox"/> Ja, investiv	Investitionsauszahlungen		<u>150.000</u> €	
	Zuwendungen/Zuschüsse	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	_____	__%
<input type="checkbox"/> Ja, ergebniswirksam	Aufwendungen für die Maßnahme		_____ €	
	Zuwendungen/Zuschüsse	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	_____	__%

Jährliche Folgeaufwendungen (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr: 2018

a) Personalaufwendungen	_____ €
b) Sachaufwendungen etc.	_____ €
c) bilanzielle Abschreibungen	<u>15.000</u> €

Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr: 2018

a) Erträge	<u>156.000</u> €
b) Erträge aus der Auflösung Sonderposten	_____ €

Einsparungen:

ab Haushaltsjahr:

a) Personalaufwendungen	_____ €
b) Sachaufwendungen etc.	_____ €

Beginn, Dauer

Begründung:

- I. Aufgrund massiver Bürgerbeschwerden an Polizei und Verwaltung (Amt für Straßen und Verkehrstechnik, Ordnungsamt) hinsichtlich zu schnell fahrender Fahrzeuge in der Paffrather Straße in Köln-Dellbrück hat der Verkehrsdienst der Stadt Köln im Oktober 2016 intensiv die Paffrather Straße mit Seitenradarmessgeräten kontrolliert. Bei Seitenradarmessgeräten handelt es sich um ein fest installiertes Gerät, das neben der Straße platziert wird. Dieses misst die Geschwindigkeit der Fahrzeuge, die in die Richtung des Radars fahren. Somit können die Geschwindigkeitsdaten der Fahrzeuge, die sich auf einer bestimmten Strecke bewegen, leicht erfasst und aufgezeichnet werden, ohne dass der Autofahrer hiervon Kenntnis erlangt. Diese Messungen liefern ein authentisches Bild des realen Geschwindigkeitsniveaus aller Verkehrsteilnehmer. Eine Bilddokumentation und Ahndung ist mit diesen Geräten nicht möglich.
- II. Die Messungen ergaben folgende Ergebnisse:

Erläuterung:**V85:***85% der Fahrzeuge fuhren diese Geschwindigkeit
Geschwindigkeitsüberschreitung in Prozent***Verstoßquote:**

Paffrather Straße

Hier fanden in Höhe Hausnr. 35 die Messungen statt, hier gilt Tempo 30

Fahrtrichtung Bergisch-Gladbach

Höchstgeschwindigkeit 90 km/h

V85 49 km/h

	3
Verstoßquote	62,4%

Fahrtrichtung Bergisch-Gladbacher-Straße

Höchstgeschwindigkeit	86 km/h
V85	46 km/h
Verstoßquote	40,5%

Die Polizei Köln und die Verwaltung befürworten den Aufbau einer stationären Geschwindigkeitsmessanlage. Die Einrichtung einer mobilen Messstelle mit Radar scheidet aus, da der Fahrbahnverlauf aufgrund einer Fahrbahnverschwenkung nicht gerade ist und somit der Einsatz von Radartechnik nicht möglich ist. Darüber hinaus lassen es die baulichen Begebenheiten nicht zu, Radarwagen am Straßenrand abzustellen.

III. Derzeit eingesetzte Technik

In der Vergangenheit wurden stationäre Geschwindigkeitsmessanlagen ausschließlich mit im Fahrbahnbelag eingelassenen Messsensoren beschafft. Diese Technik hat jedoch Nachteile, auf die im Folgenden eingegangen wird:

Nachteile sensorgesteuerter Geschwindigkeitsmessanlagen (derzeitiges Messsystem)

Die derzeitigen stationären Messanlagen bedienen sich zur Messung der Geschwindigkeit der Piezotechnik. Bei dieser Technik werden zwei Sensoren bzw. Kabel, in einem Abstand von 1,5 Meter in die Fahrbahn verlegt. Durchfährt ein Fahrzeug die Straße bzw. die Sensoren, werden die von den Sensoren ermittelten Informationen jeweils an den Rechner weitergeleitet. Dieser rechnet die Geschwindigkeit in km/h im Rahmen einer Weg-Zeit-Analyse aus. Es werden zwei Messungen ermittelt, die unabhängig voneinander sind. Wenn die gemessenen Werte miteinander übereinstimmen, schießt das Gerät ein Foto.

Damit die Messungen fehlerfrei verlaufen, muss der Fahrbelag im Umkreis des Messbereichs makellos sein. Schlaglöcher, Risse oder sonstige Unebenheiten können die Messung verfälschen, da die Piezo-Kristalle dann möglicherweise ungenaue elektronische Impulse weitergeben könnten, und ein Fahrzeug fehlerhaft als zu schnell eingeordnet wird.

Aufgrund der Vorgaben der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) müssen piezosteuerte Geschwindigkeitsmessanlagen alle 6 Monate durch eine zertifizierte Fachfirma (Hersteller) gewartet werden. Diese Wartung ist kostenpflichtig und die Höhe der Kosten richtet sich nach der Anzahl der Fahrspuren. Werden dabei Unregelmäßigkeiten festgestellt, darf die Messanlage bis zur Fehlerbehebung nicht weiter betrieben werden und ist unverzüglich stillzulegen. Bei den Wartungen werden häufig Probleme mit dem Fahrbahnbelag bzw. mit den Sensoren erkannt. Damit die Anlagen weiter betrieben werden können, ist es bei den Wartungen sehr häufig erforderlich, sowohl die Messsensoren als auch den Asphalt zu erneuern. Je nach Standort (ein-, zwei, oder dreispurig) können Kosten in Höhe von bis zu 30.000 EUR anfallen. Da die Standorte bis zur endgültigen Reparatur auch nicht weiterbetrieben werden dürfen und damit keine verkehrserzieherische Wirkung mehr entfalten, entstehen neben den Reparaturkosten auch nicht unerhebliche Einnahmeverluste bei Verwarnungs- und Bußgeldern. Neben den eigentlichen Reparaturkosten sind bei Neuasphaltierungen bzw. Sensorerneuerungen auch Eichgebühren zu zahlen, da stillgelegte Anlagen und reparierte Anlagen für den Betrieb wieder zu eichen sind. Ohne Eichung dürfen Anlagen nicht betrieben werden.

Des Weiteren hemmen Asphaltierungsarbeiten und/oder der Einbau von Messsensoren im Fahrbahnbelag den Verkehrsfluss und führen nicht selten zu langen Staus mit den daraus resultierenden Nachteilen.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass die sensorgestützten Geschwindigkeitsmessanlagen aufgrund der halbjährlichen Wartung sowie der regelmäßig anfallen Asphaltierungsarbeiten und der regelmäßig erforderlichen Sensorenerneuerung (im Schnitt alle 1½-2 Jahre) im Betrieb sehr zeit- und kostenintensiv sind. Folgende Zahlen sollen als Beispiel dienen:

- a) Austausch von Piezosensoren pro Fahrbahn ohne Asphaltierungsarbeiten

Die Kosten für den Austausch von Messsensoren in einer Fahrbahn liegen bei rund 5.500,- EUR

- b) Asphaltierungsarbeiten

Die Kosten für eine Neuasphaltierung liegen bei rund 7.000,- EUR pro Fahrspur, die Nachtschläge sind hierbei berücksichtigt.

IV. Alternativen

Seit wenigen Jahren sind Alternativsysteme auf dem Markt, die ohne Messsensoren im Fahrbahnbelag auskommen. Folgende stationäre Alternativsysteme sind auf dem Markt verfügbar:

Lasermesstechnik:

Bei stationären Anlagen überwachen fächerförmige Laserstrahlen den gesamten Verkehr auf bis zu drei Fahrspuren. Sobald ein Fahrzeug in den erfassten Bereich, der zirka 75 Meter vor der Lasersäule beginnt, einfährt, erhält es vom System eine Identifikationsnummer. Der Wagen wird dann quasi von den Laserimpulsen verfolgt, auch bei Spurwechseln und dichtem Verkehr.

Wird bei einem Fahrzeug eine zu hohe Geschwindigkeit festgestellt, erfolgt eine fotografische Dokumentation. In Lasersäulen sind mehrere Kameras installiert, so dass die elektronische Steuerung den Fotobefehl an die jeweils ideal auf das zu schnelle Fahrzeug gerichtete Kamera aktivieren kann.

Das Lasersystem erfasst die Geschwindigkeiten aller Fahrzeuge, ohne dass dafür Einbauten in den Fahrbahnbelag wie Induktionsschleifen oder Piezosensoren nötig sind. Das spart teure Erdarbeiten und Fahrbahnsperrungen.

Des Weiteren kann ein Lasersystem uneingeschränkt auch in Kurven, an unübersichtlichen Straßen und in Tunneln eingesetzt werden. Unterscheidungen von PKW und LKW sind ebenso technisch möglich wie das Einstellen von fahrstreifenbezogenen, unterschiedlichen Fotoauslösegrenzwerten für diese Fahrzeugklassen (z.B. Tempo 30 für LKW und Tempo 50 für PKW).

Radartechnik

Um die Geschwindigkeit der vorbeifahrenden Autos zu ermitteln, senden die Geräte elektromagnetische Wellen aus (Primärsignale), die dann von den Fahrzeugen reflektiert und als sogenannte Sekundärsignale wieder beim Sensor des Radargeräts ankommen. Dass sich daraus die Geschwindigkeit des herannahenden Fahrzeugs errechnen lässt, liegt am Dopplereffekt, der die zeitliche Stauchung oder Dehnung eines Signals beschreibt, während sich der Abstand zwischen Sender und Empfänger verändert.

Sobald das Radargerät eine Geschwindigkeit des herannahenden Autos ermittelt hat, die oberhalb eines zuvor festgelegten Toleranzbereichs liegt, wird der Fotoblitzen ausgelöst und ein Bild vom vorbeifahrenden Auto erstellt.

Das Radarsystem erfasst die Geschwindigkeiten aller Fahrzeuge, ohne dass dafür Einbauten in den Fahrbahnbelag wie Induktionsschleifen oder Piezosensoren nötig sind. Das spart teure Erdarbeiten und Fahrbahnsperrungen. Radartechnik lässt sich jedoch aufgrund der Messtechnik (elektromagnetische Wellen) nicht im Kurvenbereich und an unübersichtlichen Straßenverläufen installieren. Stationäre Anlagen mit Radartechnik liefern nur dann korrekte Ergebnisse, wenn sie in einem bestimmten Winkel zur Fahrbahn aufgestellt wurden, der überwachte Wa-

gen die Fahrtrichtung beibehält (also nicht die Spur wechselt) und keine Knickstrahlenreflektionen auftreten (etwa durch Verkehrsschilder).

Unterscheidungen von PKW und LKW sind ebenso machbar wie das Einstellen von fahrstreifenbezogenen, unterschiedlichen Fotoauslösegrenzwerten für diese Fahrzeugklassen.

PTB-Zulassung

Beide Verfahren (Laser- als auch Radarmessungen) verfügen über eine innerstaatliche Bauartzulassung der zuständigen Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und können somit in Deutschland zur gerichtsfesten Geschwindigkeitsmessung eingesetzt werden.

Aufgrund der vorgenannten Nachteile bisher eingesetzter Geschwindigkeitsmessanlagen sollen neue Anlagen grundsätzlich nur noch in non-invasiver Technik (sensorlos) ausgeschrieben und in Betrieb genommen.

- V. Aufgrund der örtlichen Platzverhältnisse kann nur ein Gehäuse mit zwei Messeinrichtungen (1 Messsystem für jede Fahrtrichtung) im Bereich der Fahrbahnverschwenkung aufgestellt werden.

Der Einsatz von Radartechnik scheidet aufgrund des Fahrbahnverlaufes aus. Darüber hinaus bietet der Hersteller der Radartechnik kein Gehäuse an, dass zur Aufnahme von zwei Radar-Messeinrichtungen von der PTB zugelassen ist. Somit kommt in diesem speziellen Fall nur der Einsatz von Lasermesssystemen in Frage.

VI. Aufwand

Für die geplante Anlage in non-invasiver Laser-Technik fallen gemäß durchgeführter Kostenschätzung Einmalkosten in Höhe von rund 126.000,- EUR netto (Brutto rund 150.000,- EUR) an. Weitergehende Kosten fallen nur für Reparaturen an. Kosten für die Wartung, für den Austausch von Piezoschleifen sowie für Asphaltierungsarbeiten entfallen komplett.

VII. Erlöse

Werden die Erfahrungswerte bei anderen stationären Geschwindigkeitsmessanlagen zugrunde gelegt, so kann mit durchschnittlich rund 4.000 Verstößen je Anlage gerechnet werden, bei zwei Messanlagen ergeben sich somit rund 8.000 Verstöße pro Jahr.

Durch die ständige optische Präsenz entfalten die stationären Geschwindigkeitsmessanlagen ihre nachhaltige Wirksamkeit. Damit einhergehend sinken nach den vorliegenden Erfahrungen mit vorhandenen Anlagen die Verstoßzahlen wie folgt:

2019 um 32% (Rückgang um rund 2.560 Fälle)
2020 um weitere 23% (Rückgang um weitere rund 1.250 Fälle)

In den Folgejahren bleiben nach den Erfahrungen mit den vorhandenen Anlagen die Fallzahlen auf gleichbleibendem Niveau, d.h. für die zwei Anlagen wird dann mit rund 4.200 Fällen pro Jahr gerechnet.

8.000 Verstöße entsprechen einem Ertrag von insgesamt rund 156.000 EUR für alle zwei Anlagen im Haushaltsjahr 2018, 106.000 EUR in 2019 und 82.000 EUR ab 2020. Für 2017 wird mit keinen Erträgen gerechnet.

Die nachhaltige Wirksamkeit von Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen schlägt sich auch in den Erträgen nieder, so dass in den Haushaltsjahren 2019 und 2020 die Erträge sinken werden. Ab 2021 werden konstante Erträge prognostiziert.

VIII. Finanzierung

Die investive Auszahlung erfolgt im Haushaltsjahr 2017 aus Teilfinanzplan 0205 – Verkehrs-

überwachung – Teilplanzeile 8, Auszahlungen für Baumaßnahmen bei der Finanzstelle 3200-0205-1-2100 in Höhe von 150.000 EUR.

- IX.** Ausgehend vom Gesamtauftragsvolumen wird die Maßnahme national nach VOL/A ausgeschrieben. Das Rechnungsprüfungsamt hat den Bedarf mit Schreiben vom 17.03.2017 (RPA 142/23/41/17) anerkannt (siehe Anlage 1).