

Beschlussvorlage

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

Betreff

Errichtung einer stationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlage auf dem Schiefersburger Weg - Nippes (Bilderstöckchen)

Beschlussorgan

Ausschuss Allgemeine Verwaltung und Rechtsfragen / Vergabe / Internationales

Gremium	Datum
Verkehrsausschuss	27.06.2017
Bezirksvertretung 5 (Nippes)	29.06.2017
Ausschuss Allgemeine Verwaltung und Rechtsfragen / Vergabe / Internationales	03.07.2017

Beschluss:

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

1. Der Bedarf in Höhe von 166.600 EUR (brutto) für eine Geschwindigkeitsüberwachungsanlage in Lasertechnik wird anerkannt.
2. Die investive Auszahlung erfolgt im Haushaltsjahr 2017 aus Teilfinanzplan 0205 - Verkehrsüberwachung - Teilplanzeile 8, Auszahlungen für Baumaßnahmen bei der Finanzstelle 3200-0205-5-2300 – Schiefersburger Weg in Höhe von 166.600 EUR.

Alternative:

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

Haushaltsmäßige Auswirkungen

<input type="checkbox"/>	Nein				
<input checked="" type="checkbox"/>	Ja, investiv	Investitionsauszahlungen		<u>166.600</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>16.660</u>	€

Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr: 2018

a) Erträge	_____	€
b) Erträge aus der Auflösung Sonderposten	_____	€

Einsparungen: ab Haushaltsjahr:

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

Beginn, Dauer

Begründung:**I. Messungen mit dem Seitenradar**

Aufgrund von Beschwerden der Bürgerschaft hat der Verkehrsdienst intensiv den Schiefersburger Weg mit Seitenradarmessgeräten kontrolliert. Mit diesen Messungen kann das Geschwindigkeitsprofil festgestellt werden. 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.

Die Messungen ergaben folgende Ergebnisse:

Erläuterung:**V85:** *85% der Fahrzeuge fuhren diese Geschwindigkeit***Verstoßquote:** *Geschwindigkeitsüberschreitung ab 1km/h in Prozent***Schiefersburger Weg**

Hier fanden die Messungen in Höhe der Hausnr. 26 statt. Hier gilt Tempo 30 in beide Fahrtrichtungen

Fahrtrichtung Escher Str.:

Höchstgeschwindigkeit:	84 km/h
V85:	48 km/h
Verstoßquote:	95,6 %

Fahrtrichtung Longericher Str.:

Höchstgeschwindigkeit:	79km/h
V85:	41 km/h
Verstoßquote:	74,2 %

II. Mobile Geschwindigkeitsüberwachungen

Aufgrund immer wiederkehrender Beschwerden aus der Bezirksvertretung Nippes hinsichtlich zu schnell fahrender Fahrzeuge im Schiefersburger Weg in Köln Nippes, hat der Verkehrsdienst der Stadt Köln Messstellen zur mobilen Geschwindigkeitskontrollen eingerichtet. Die Durchführung der Geschwindigkeitskontrollen gestaltet sich hier jedoch schwierig, weil die Standorte sehr häufig zugeparkt sind.

III. Weitere Vorgehensweise

Die Verwaltung befürwortet den Aufbau einer stationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlage, da das gemessene Geschwindigkeitsniveau sehr hoch ist und durch die parkraumbedingt eingeschränkten mobilen Geschwindigkeitskontrollen die Verkehrssicherheit nicht sichergestellt werden kann.

In der Sitzung vom 02.02.2017 (TOP 8.2.1 AN/0203/2017) wurde von SPD, Grünen und CDU ein gemeinsamer Dringlichkeitsantrag bezugnehmend auf die Verwaltungsvorlage 3185/2015 eingereicht. Hier spricht sich die Bezirksvertretung Nippes für die Errichtung einer stationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlage auf dem Schiefersburger Weg in Höhe Frankenthaler Str. (Zebrastreifen) aus. Die Kontrollen sollen in beide Fahrtrichtungen erfolgen.

IV. 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 Fahrbahnbelag im Umkreis des Messbereichs makellos sein. Schlaglöcher, Risse oder sonstige Unebenheiten können die Messung verfälschen, da die Piezo-Kristalle dann möglicherweise ungenaue elekt-

ronische Impulse weitergeben könnten, und ein Fahrzeug fehlerhaft als zu schnell eingeordnet wird.

Aufgrund der Vorgaben der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) müssen piezogesteuerte 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 $1 \frac{1}{2}$ 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 Nachtzuschläge sind hierbei berücksichtigt.

V. 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 Identifika-

tionsnummer. 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 Foto-auslösegrenzwerten 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 Doppler-Effekt, 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 Fotoblitz 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 Wagen 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 (mit Piezotechnik) sollen neue Anlagen grundsätzlich nur noch in non-invasiver Technik (sensorlos) ausgeschrieben und in Betrieb genommen.

VI. Vergleich der Alternativen:

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

Eine Marktsondierung ergab, dass der Einsatz von Radartechnik ausscheidet, da der Hersteller der Radartechnik kein Gehäuse anbietet, 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.

VII. Aufwand

Für die geplante Anlage in non-invasiver Laser-Technik fallen gemäß durchgeführter Kostenschätzung Einmalkosten in Höhe von rund 140.000,- EUR netto (Brutto rund 166.000,- EUR) an. Weitergehende Kosten fallen nur für Reparaturen und die einmal jährlich anfallende Eichung der Messgerätschaft an. Kosten für die Wartung, für den Austausch von Piezoschleifen, Eichungen von Messschleifen sowie für Asphaltierungsarbeiten entfallen komplett.

VIII. Erträge

Da erst gegen Ende des Jahres 2017 mit der Fertigstellung der Geschwindigkeitsüberwachungsanlage zu rechnen ist, werden in diesem Jahr mit keinen Erträgen gerechnet.

Ab 2018 können die Erfahrungswerte von anderen stationären Geschwindigkeitsmessanlagen zugrunde gelegt werden. Hiernach kann mit durchschnittlich rund 4.000 Verstößen je Anlage gerechnet werden, bei zwei Messanlagen ergeben sich somit rund 8.000 Verstöße pro Jahr. Bei einem angenommenen durchschnittlichen Bußgeldbetrag in Höhe von 19,50 EUR entsprechen 8.000 Verstöße einem Ertrag von insgesamt rund 156.000 EUR für alle zwei Anlagen im Haushaltsjahr 2018.

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

2018: ca. 156.000 EUR

2019: Rückgang um 32% (2.560 Fälle) auf 106.000 EUR

2020: Rückgang um weitere 23% (1.250 Fälle) auf 82.000 EUR

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.

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.

Aufgrund diverser Reparatur sowie Sanierungsarbeiten werden keine Erträge zusätzlich im Haushalt 2018ff. veranschlagt, da die in dieser Vorlage genannten Erträge zur Sicherung der bisher veranschlagten Erträge genutzt werden.

IX. **Finanzierung**

Die investive Auszahlung erfolgt im Haushaltsjahr 2017 aus Teilfinanzplan 0205 - Verkehrsüberwachung - Teilplanzeile 8, Auszahlungen für Baumaßnahmen bei der Finanzstelle 3200-0205-5-2300 – Schiefersburger Weg in Höhe von 166.600 EUR.

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).