



Federführung:

Vorlage für den	Berichterstatter	Zuständigkeit	Sitzung am	Punkt
Betriebsausschuss	Betriebsleiter Vollmer	Kenntnisnahme	22.02.2016	6

öffentliche Sitzung nichtöffentliche Sitzung

Betrifft: Einführung eines Fahrerassistenzsystems

Hintergrund:

Als operativer Betrieb ist der ZBG ständig daran interessiert, seine Prozesse zu optimieren, die Arbeitssicherheit zu erhöhen und seine Wirtschaftlichkeit zu steigern. Insbesondere die Kraftstoffkosten stellen einen wesentlichen Kostenblock des Betriebes dar und bieten augenscheinlich Potenzial zur Optimierung. Vor diesem Hintergrund hat sich der ZBG daher für den Einsatz eines Fahrerassistenzsystems entschieden, mit folgender Zielsetzung:

- Verbesserung der Arbeits- und Verkehrssicherheit
- Stressminimierung und Entschleunigung im Arbeitsalltag
- Verringerung der Umweltbelastung durch Kraftstoffreduzierung
- Verringerung der Kraftstoffkosten

Systembeschreibung:

Bei dem beim ZBG eingesetzten Fahrerassistenzsystem handelt es sich um ein System, das im Gegensatz zu vergleichbaren Produkten keine Positionsdaten des Fahrzeuges aufzeichnet. Hierbei überwacht eine zentrale Box, die lediglich an die Stromversorgung des Fahrzeuges angeschlossen wird, das Fahrverhalten des Fahrers und gibt ihm mittels akustischem Signal ein Feedback beim Überschreiten vordefinierter Parameter (Ereignisse) beim Beschleunigen, Bremsen und Kurvenfahrten. Zielsetzung ist es, durch eine permanente, aktive Fahrerschulung eine vorausschauende, sichere und ökonomische Fahrweise ohne Zeitverluste zu erreichen.

Ablauf und Ergebnisse der Testphase:

Mitzeichnungen					
Bürgermeister:	Erster Beigeordneter:	Stadtkämmerer:	Beigeordnete	Stadtbaurat:	Rechtsamt:
Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____

Zahl der erforderlichen Protokollauszüge: _____

Ende 2014 wurde das System bei zunächst vier Abfallsammelfahrzeugen des ZBG zu Testzwecken verbaut. Das akustische Signal wurde für die ersten vier Wochen der Testphase ausgeschaltet, so dass das System zunächst stumm mitfuhr und Ereignisse aufzeichnete ohne ein Feedback zu geben. Erst danach erhielt der Fahrer ein Signal beim Überschreiten der definierten Werte. Als Ergebnisse der Testphase war festzustellen:

- Keiner der an diesem Test involvierten Fahrer zeigte Auffälligkeiten oder Gefährdungspotenziale beim Bremsen, Beschleunigen oder bei Kurvenfahrten. Trotzdem stellen die Ergebnisse klar, dass auch bei gutem fahrerischem Niveau Optimierungspotenziale vorhanden sind.
- Durch das System konnte eine Sensibilisierung des Bremsverhaltens erreicht werden. So reduzierte der Stammpfahrer in einem Fall die Anzahl seiner Bremsereignisse von durchschnittlichen 21 Ereignissen pro Tag in der „Stummphase“ (Maximalwert 49) auf nunmehr durchschnittlich knapp zwei Bremsereignisse pro Tag (Wert ohne Wechselfahrer). Hierdurch entstehen u.a. positive Effekte auf den Bremsenverschleiß, den Reifenabrieb und damit auf die Instandhaltungskosten.
- Es konnte über den Testzeitraum bei allen Fahrzeugen ein Rückgang des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauches festgestellt werden, wobei ein Vergleich zwischen den Fahrzeugen/Fahrern aufgrund der unterschiedlichen Revierstruktur und Abfallfraktionen vermieden werden sollte.
- Insgesamt ergab sich während der Testphase je nach Fahrzeug eine Reduktion beim Kraftstoffverbrauch zwischen 4,7 % bis 12,3 % im Vergleich zum kumulierten Verbrauch vor Beginn des Tests.
- Eine Amortisation des Systems ist damit bei den „Großverbrauchern“ Abfallsammelfahrzeugen je nach Ausgangslage bereits nach 13-44 Monaten gegeben.

Weiteres Vorgehen:

Aufgrund der erfolgreichen Testphase hat der ZBG Mitte 2015 alle Abfallsammelfahrzeuge, bei denen eine Amortisation des Systems aufgrund des Fahrzeugalters zu erwarten ist, mit dem Fahrerassistenzsystem ausstatten lassen. Zusätzlich wurde eine Kleinkehrmaschine sowie aus dem Bereich Grünflächenunterhaltung ein Klein-Lkw („Sprinter“) und ein Containerfahrzeug nachgerüstet, so dass aktuell 16 Fahrzeuge über einen Fahrerassistenten verfügen. Bei erfolgreichem Verlauf soll über eine Ausweitung auf weitere Fahrzeuge und –klassen beraten werden.

Zwischenergebnis:

Aufgrund der unterschiedlichen Einsatzbereiche, der Revierstruktur, der Entsorgungswege und dem Verbrauchsniveau vor Einbau des Fahrerassistenzsystems ist die Verbrauchsentwicklung bei den Abfallsammelfahrzeugen sehr unterschiedlich. Im Durchschnitt ist jedoch bei allen Abfallsammelfahrzeugen eine Kraftstoffreduktion von 3,81 % zu verzeichnen.

Ein ähnliches Potenzial deutet sich bei den beiden Lkw aus dem Fachbereich Grünflächenunterhaltung an, wo aktuell ein Verbrauchsrückgang von durchschnittlich 3,95 % festzustellen ist. Als positive Überraschung stellt sich die Verbrauchsentwicklung bei der mit dem System ausgestatteten Kleinkehrmaschine dar, wo ein Rückgang im Verbrauch von rund 20 % eingetreten ist.

In Summe konnten somit seit Beginn der Testphase Ende 2014 rund 11.200 Liter Diesel eingespart werden. Zeitverluste durch die vorausschauende, sichere Fahrweise wurden dabei nicht festgestellt.

Erfolgswirksame Auswirkungen:

keine

folgende :

Ertrag (€)	
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Zuschüsse	
Beiträge Dritter	

Aufwand (€)	
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Personalkosten	
Unterhaltungs- und Betriebskosten	
Finanzierungskosten	

Bei Auswirkungen auf den Vermögensplan:

Mittel stehen: zur Verfügung nicht zur Verfügung

Der Betriebsausschuss nimmt den Bericht zur Kenntnis.

Heinrich Vollmer
Betriebsleiter