

BESCHLUSSVORLAGE V0405/12 öffentlich	Referat	Referat VII
	Amt	Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation
	Kostenstelle (UA)	6101
	Amtsleiter/in	Herr Wegmann
	Telefon	3 05-23 21
	Telefax	3 05-23 30
E-Mail	vmg@ingolstadt.de	
Datum	24.10.2012	

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungsergebnis
Ausschuss für Stadtentwicklung, Ökologie und Wirtschaftsförderung	13.11.2012	Vorberatung	
Finanz- und Personalausschuss	22.11.2012	Vorberatung	
Stadtrat	06.12.2012	Entscheidung	

Beratungsgegenstand

Forschungsprojekt VinstaR:

Bestimmung der aktuellen Verkehrslage aus Daten von Navigationsgeräten

Nutzung der Verkehrslage zur situationsabhängigen Busbeschleunigung an Lichtsignalanlagen

hier: Projektgenehmigung

(Referentin: Frau Preßlein-Lehle)

Antrag:

1. Projektinhalt, Ablauf und Kosten werden zur Kenntnis genommen. Vorbehaltlich der Förderzusage durch den Freistaat Bayern wird die Projektgenehmigung erteilt. Die voraussichtlichen Kosten der Stadt Ingolstadt für Software und Hardware betragen 135.000 Euro brutto.
2. Der Kooperation zwischen GEVAS software GmbH München, TU München, (Lehrstuhl für Verkehrstechnik), Firma TomTom, INVG und Stadt Ingolstadt wird zugestimmt.

Finanzielle Auswirkungen:

Entstehen Kosten: ja nein

wenn ja,

Einmalige Ausgaben		
Jährliche Folgekosten	<input type="checkbox"/> im VWH bei HSt: <input type="checkbox"/> im VMH bei HSt:	Euro:
Objektbezogene Einnahmen (Art und Höhe)	<input type="checkbox"/> Deckungsvorschlag von HSt: von HSt:	Euro:
Zu erwartende Erträge (Art und Höhe)	von HSt: <input checked="" type="checkbox"/> Anmeldung zum Haushalt 2013 Anmeldung zum Haushalt 2014 im VMH bei HSt 640000.950000	Euro: 85.000 50.000
<input type="checkbox"/> Die Aufhebung der Haushaltssperre/n in Höhe von Euro für die Haushaltsstelle/n (mit Bezeichnung) ist erforderlich, da die Mittel ansonsten nicht ausreichen.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung herangezogenen Haushaltsmittel der Haushaltsstelle (mit Bezeichnung) in Höhe von Euro müssen zum Haushalt 20 wieder angemeldet werden.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung angegebenen Mittel werden für ihren Zweck nicht mehr benötigt.		

Kurzvortrag:

Gegenstand des Forschungsprojekts VinstaR ist die kostengünstige Verkehrslagebestimmung aus den Daten von in Fahrzeugen vorhandenen Navigationsgeräten und aus der Ortung von Mobilfunk-Geräten. Auf Basis der von den Navigationsdiensten minütlich übermittelten Geschwindigkeitsinformationen sollen als weitere verkehrstechnische Größen die Verkehrsbelastungen im Netz, sowie die Zahl der Halte auf den Hauptstraßen ermittelt werden. Diese Daten sollen dann zu einer besser der aktuellen Verkehrslage angepassten Steuerung der Lichtsignalanlagen, vorrangig aber zu einer optimierten Busbeschleunigung genutzt werden.

Ziel der Verwendung der aktuellen Verkehrslage für die Busbeschleunigung in Ingolstadt ist es, einen verträglichen, über Parameterveränderung steuerbaren Ausgleich zwischen den Interessen des ÖPNVs und dem Individualverkehr zu erreichen.

Nicht die Qualität der Beschleunigung der Linienbusse an sich soll dabei eingeschränkt werden, sondern der Priorisierungsgrad soll in Abhängigkeit von der Belastung des Netzes als Ganzes flexibel gestaltet werden, so dass z.B. nur verspätete ÖV-Fahrzeuge bei hohem Verkehrsaufkommen die volle Priorisierung erfahren.

Die Verbesserungen für den Individualverkehr an Knotenpunkten, an denen die Beschleunigung des ÖPNV aktiv ist, sollen sich in der Reduzierung der Wartezeiten bei ÖPNV-Eingriffen messbar auswirken. Angestrebt sind Verringerungen der Wartezeiten und Stauerscheinungen für den Individualverkehr in den Stoßzeiten und in den verkehrsschwachen Zeiten.

Im Zuge der Qualitätsanalyse wird die Beschleunigung der Linienbusse kontinuierlich überwacht. Durch die im Forschungsprojekt ermittelte Verkehrslage ergeben sich verbesserte Analysemöglichkeiten für Fehlfunktionen am Busbeschleunigungssystem und an Lichtsignalanlagen.

Zur Realisierung des Projekts ist es notwendig, die Steuergeräte um ein lokales verkehrsadaptives Steuerungsverfahren zu erweitern. Das lokale verkehrsadaptive Steuerungsverfahren wird so angepasst, dass es Rahmenvorgaben aus dem vorhandenen Verkehrsrechner aufnimmt und berücksichtigt. Diese Rahmenvorgaben können auch die Fahrplananlage des fahrenden Busses einbeziehen.

Das Forschungsprojekt VinstaR umfasst ein Testfeld (siehe Abbildung 1) von sechs Signalanlagen entlang der Ettinger Straße. Die hohe Busliniendichte und die stark wechselnden Verkehrsbelastungen machen die Ettinger Straße zum idealen Untersuchungsgebiet für VinstaR.

Der Kostenanteil der Stadt Ingolstadt beläuft sich laut Kostenschätzung der Projektpartner auf ca. 116.300 €. Die sehr wahrscheinlich erforderlichen Anpassungen an der Steuerungshardware werden vom Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation auf rund 20.000 € brutto geschätzt, so dass der tatsächliche Finanzierungsanteil der Stadt Ingolstadt bei rund 135.000 € brutto liegt. Die anfallenden Projektkosten stehen im Haushaltsjahr 2013 mit 85.000 € und im Haushaltsjahr 2014 mit 50.000 € unter der Haushaltsstelle 640000.950000 zur Verfügung.

Der von der INVG zu tragende Kostenanteil ist nicht Gegenstand dieser Beschlussvorlage.

INVG:

- Die Qualität der ÖV-Beschleunigung, nämlich die Herbeiführung der Fahrplantreue und die bestmögliche Anschlusssicherung, wird nicht eingeschränkt, aber der Priorisierungsgrad des Busses wird in Abhängigkeit von der Belastung des Netzes als Ganzes flexibilisiert. Nur verspätete ÖV-Fahrzeuge bei hohem Verkehrsaufkommen erfahren die volle Priorisierung.
- Abhängig von der bekannten Verkehrslage kann errechnet werden, unter welchen Gegebenheiten der Fahrplan einhaltbar ist, d.h. nicht nur der verspätete Bus erhält eine Priorisierung, sondern auch der, bei dem die Verspätung vermieden werden muss.
- Um diese wesentlichen Verbesserungen in den Steuerungsverfahren zu erreichen, wird in den Steuergeräten ein verkehrsadaptives Verfahren eingesetzt, das auf der Grundlage eines mathematischen Verfahrens optimiert. Dies führt zu „besten“ Steuerungsstrategien, die sich natürlich auch auf die Güte der Steuerung für den Individualverkehr auswirken wird. Eine weitere Verbesserung der Reisezeiten ist neben dem bereits eingerichteten verkehrsadaptiven Netzsteuerungsverfahren BALANCE (-> TRAVOLUTION) zu erwarten.
- Die Verbesserungen für den IV werden sich im Rückschluss wieder positiv auf die Fahrzeiten des ÖV auswirken, insbesondere in Straßenzügen mit gemeinsamer Fahrspurnutzung.
- Durch die Anbindung an das Funktionsanalysesystem besteht die Möglichkeit, die Qualität und Funktion des Busbeschleunigungssystems jederzeit zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.

- Übermittlung der aktuellen Verkehrsganglinien aus dem Verkehrsrechner in das neue Betriebsleitsystem der INVG, um eine verbesserte Steuerung der ÖV-Fahrzeuge zu erreichen.
- Kontinuierliche Übermittlung der aktuellen Positionsdaten der ÖV-Fahrzeuge an den Verkehrsrechner, um die Informationen der Navigationsdaten zu verifizieren und ggf. ein punktgenaues Priorisieren der ÖV-Fahrzeuge zu ermöglichen.

Kostenanteil INVG:

Der Kostenanteil der INVG beträgt lt. Schätzungen ca. 65.000 € im Wirtschaftsjahr 2012/2013.

Im Forschungsprojekt VinstaR arbeiten Projektpartner aus Wirtschaft, Verwaltung und Forschung zusammen. Firmenpartner sind die GEVAS software GmbH und die INVG zusammen. Assoziierte Partner sind die Stadt Ingolstadt, das Landratsamt Starnberg, die Stadt Starnberg, die Firma TomTom und die Firma Gevas Humberg & Partner.

Die wissenschaftliche Begleitung erfolgt durch den Lehrstuhl für Verkehrstechnik der Technischen Universität München.

