

## Anfrage

Stadtrat Michael Obert (FDP/Aufbruch)

vom: 22.12.2005

eingegangen: 23.12.2005

20. Sitzung des Gemeinderates am 24.01.2006

TOP 31 a

Vorlage Nr. 541

Öffentlich  Nichtöffentlich

verantwortlich: Dez. 5

## Vorrangschaltung für die Straßenbahn

Stellungnahme des Bürgermeisteramtes:

Nachdem zur gleichen Thematik zeitgleich Anfragen von den Fraktionen Bündnis 90 / Die Grünen, Karlsruher Liste und FDP/Aufbruch Karlsruhe vorliegen, wurde eine inhaltsgleiche Antwort zusammengefasst.

1. An allen Karlsruher Lichtsignalanlagen wird der Straßenbahn- und Stadtbahnverkehr nach wie vor priorisiert geschaltet. Eine deutliche Reduzierung oder gar eine Aufgabe wurde an keiner Kreuzung im Karlsruher Stadtgebiet umgesetzt.
2. Seit Jahren wird kontinuierlich an der Optimierung der Signalsteuerung in Karlsruhe gearbeitet. Die Steuerung vieler wichtiger Streckenzüge und Einzelknoten wurde in der Zwischenzeit überarbeitet. Auf folgenden Strecken wurde die Optimierung bereits erfolgreich abgeschlossen: Durlacher Allee, Ostring, Kriegsstraße Ost, Pulverhausstraße und Haid- u. -Neu-Straße. An Einzelknoten sind umgesetzt und abgeschlossen: Durlacher Tor, Kronenplatz, Durlacher Allee/ Ernst-Friedrich-Straße, Ettlinger Straße/Poststraße, Ettlinger Straße/ Nebeniusstraße.

In 2005 wurde die Kaiserallee zwischen Schillerstraße und Entenfang, die Lameystraße, die B36 zwischen Lameystraße und Rheinstraße, das Karlstor, das Ettlinger Tor sowie der Knoten Ettlinger Straße/Baumeisterstraße umgesetzt. Diese Maßnahmen sind abgeschlossen oder befinden sich noch in der Feinjustierung bzw. der Fehlerbeseitigung

Für 2006/2007 ist die Überarbeitung der Rheinbrückenstraße, der Ettlinger Allee bzw. Herrenalber Straße zwischen Schwarzwaldkreuz und Battstraße, sowie die Einzelknoten Karl-Wilhelm-Platz und Mühlburger Tor vorgesehen.

3. Die in den letzten Jahren zunehmende Verkehrsdichte im Karlsruher Stadtgebiet sowie die in der Vergangenheit realisierte Grünzeitausblendung des Individualverkehrs bei Bahnanforderung führte immer wieder zu nicht akzeptierten langen Wartezeiten von zur Bahn nicht verträglichen Fußgänger-, Radfahrer- und Kfz-Verkehrsströmen.

Ziel der bereits realisierten und der noch laufenden Optimierungsmaßnahmen ist, durch neue Steuerkonzepte und Steuerlogiken noch nicht genutzte Freigabezeitreserven zu aktivieren, zur Bahn verträgliche Verkehrsströme bei Bahneingriffen mit freizugeben und in Abhängigkeit von Wartezeiten für den IV ggf. die ÖV-Bevorzugung einzuschränken, damit ein verträglicher Ausgleich zwischen allen Verkehrsteilnehmern gesichert ist.

Formatänderungen der Wordvorlage sind nicht zulässig!

Die den Optimierungen vorangegangenen Untersuchungen der Bestandssteuerungen zeigten an allen untersuchten Lichtsignalanlagen nahezu identische Defizite. Überlange Wartezeiten des Individualverkehrs entstehen hauptsächlich durch eine nicht angepasste ÖV-Fahrdynamik, eine ÖV-Freigabe bei belegter Haltestelle sowie schwankende Fahrgastwechselzeiten und die damit verbundenen zu frühen und zu langen ÖV-Eingriffe im Signalumlauf.

Die Ergebnisse dieser Voruntersuchungen wurden in mehreren Veranstaltungen präsentiert und die geplanten Umsetzungen mit allen Beteiligten (Tiefbauamt, BuS, VBK und Polizei) abgestimmt.

4. Als neue Steuerungsprinzipien werden derzeit im Wesentlichen 3 Systeme angewandt.

1: „Vor- und Nachschieben“

Das Prinzip des Vor – und Nachschiebens von IV Verkehrsströmen bei Bahnanforderung findet bei koordinierten Streckenzügen mit Bahnen im Zuge der Hauptrichtung und ausreichend großer Anmeldestrecke der Bahnen Anwendung. Dieses System wurde unter anderem auf der Durlacher Allee angewandt. Durch frühzeitige Erfassung der Bahnanforderung werden zur Bahn feindliche Verkehrsströme vor bzw. nach dem Bahneingriff bedient. Hierzu wird die Freigabezeit der Grünen Welle bei Bahnanforderung am Ende bzw. am Anfang reduziert. Ein Kernbereich der Koordinierung bleibt auch bei Bahneingriff erhalten. Bei regulären Bahnabwicklungen werden Grünzeitausblendungen vermieden.

2: „Nachträgliche Freigabe“

Zur Bahn feindliche Verkehrsströme erhalten einen längeren Erlaubnisbereich, der bei Bahneingriff aktiviert wird und die Freigabe nach Bahneingriff ermöglicht. Anwendung findet dieses Prinzip bei koordinierten Streckenzügen und geringen Knotenpunktabständen, d.h. kurzen Anmeldestrecken der Bahnen.

3: „Bahneinblendung“

Bei Einzelknoten ohne Koordinierung wird der Ablauf bei Bahnanforderung unterbrochen und nach Bahnabmeldung an gleicher Stelle wieder aufgenommen (Phasenverschiebung). Die Umlaufzeit ist bei diesem System variabel und ergibt sich aus der Anzahl und Dauer der Bahneingriffe sowie der Grünzeitbemessung des IV.

Bei allen 3 Systemen werden bei Bahneingriffen – soweit möglich - zur Bahn verträgliche Verkehrsströme mit freigegeben. Bei Überschreiten von maximal zulässigen Wartezeiten des IV wird die Bahnpriorisierung eingeschränkt und die IV-Freigabe eingeleitet. Die Dauer dieser Wartezeiten wird jeweils mit Polizei, BuS und VBK abgestimmt. Bei Haltestellen mit schwankenden Fahrgastwechselzeiten wird zur Vermeidung nicht nutzbarer Freigabezeiten eine Standanforderung mit Bedienung durch den Fahrer eingesetzt.

Bei allen bisher durchgeführten Optimierungsmaßnahmen konnte festgestellt werden, dass eine wesentliche Reduzierung der Wartezeiten für den IV (auch für Fußgänger) erreicht werden konnte.

Die Betriebserfahrung mit den optimierten Knotenpunkten hat für die VBK an einigen Stellen ergeben, dass sich die Verlustzeiten erhöht haben. Dies kann über einen Streckenabschnitt zu Fahrzeitverlängerungen führen. Eine Liste der von den VBK als problematisch empfundenen Knotenpunkte wurde dem Tiefbauamt vor kurzem vorgelegt und wird überprüft. Ein zu starker Anstieg von Verlustzeiten kann in Verbindung mit anderen Störungen im Netz dazu führen, dass auf einzelnen Linien zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden müssten.

Insgesamt gilt es zu bedenken, dass in Karlsruhe Signalsteuerungen eingesetzt sind, die auf höchstem Niveau programmiert und sehr komplex sind. Dies führt zu zeitaufwändigen Planungsprozessen und erhöht die Fehleranfälligkeit. Nach der Inbetriebnahme sind deshalb in der Regel noch erhebliche Nachjustierungen erforderlich.

Ergänzende Informationen können, sofern gewünscht, in einem Bauausschuss erteilt werden.