



Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

05.8253.02

SiD/P058253
Basel, 6. Dezember 2006

Regierungsratsbeschluss
vom 5. Dezember 2006

Anzug Andreas Ungricht und Konsorten betreffend Optimierung von Ampelanlagen

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 14. September 2005 den nachstehenden Anzug Andreas Ungricht und Konsorten betreffend Optimierung von Ampelanlagen dem Regierungsrat zum Bericht überwiesen:

„Seit einigen Jahren werden Ampelanlagen durch Kontaktstellen unter dem Boden gelenkt und gesteuert.

Im Grossen und Ganzen funktionieren diese gut und zuverlässig. Jedoch sind sicher Verbesserungen nötig und auch möglich, welche zu einem ökonomischeren Verlauf des Strassenverkehrs führen würden.

So sind diese besagten Kontaktstellen viel zu nahe an den Haltelinien vor den Ampeln im Boden verlegt. Bei Nullverkehr muss das Fahrzeug abbremsen und anhalten um nach zwei Sekunden weiterfahren zu dürfen. Aus Ökonomischer wie auch aus ökologischer Sicht ist dies nicht sinnvoll.

Die Reaktionszeit der Ampeln sollte man verkürzen können, weil auch bei Nullverkehr alle Richtungen Rot haben, also ein Umschalten erst gar nicht stattfinden muss. Auch die Abfolgen von Grünphasen könnte man verbessern. So haben jeweils bei Null- oder Wenigverkehr die Entgegenkommenden nicht gleichzeitig grün, sondern erst die Einen, dann der ganze Querverkehr und dann die Entgegenkommenden. Mit diesem Anzug wird nicht bestritten, dass Bus und Tram Vortritt haben sollen, doch bei einigen Anlagen, so zum Beispiel bei der Kreuzung Strassburgerallee - Burgfelderstrasse sind Verbesserungen möglich.

An hochfrequentierten Kreuzungen wie am Liesbüchel funktioniert der Ablauf des Verkehrs besser, wenn die Anlage auch unter Tage ausser Betrieb ist, als wenn die Ampeln ihren Dienst tun. Auch hier sind Verbesserungen nötig, denn hier fahren sehr viele 40-Töner durch, die viel Lärm und Gestank produzieren.

Die Unterzeichneten bitten den Regierungsrat dies zu prüfen und zu berichten, ob solche Verbesserungen auch ohne grossen Finanzaufwand möglich sind.

A. Ungricht, Joël Thüring, Michel-Remo Lussana, Angelika Zanolari, Sebastian Frehner, Toni Casagrande, Tommy Frey, Eduard Rutschmann, Désirée Braun"

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

Seit dem Jahre 2001 werden in Basel alle neuen Steuergeräte für Lichtsignalanlagen mit dem Softwareprogramm VS-PLUS ausgerüstet. Dabei handelt es sich um eine standardisierte Softwarelösung für verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerungen mit OeV-Priorisierung. VS-PLUS läuft auf modernen Steuergeräten verschiedener Hersteller und ist parametrierbar. Die Aussenanlage besteht aus Anmeldemitteln und Signalgebern. Zu den Anmeldemitteln gehören Induktionsschlaufen für den Individualverkehr, Fussgängerdrücker, Tramantennen und die verschiedenen Busanmelde-Systeme.

Generell wird jede neue oder zu sanierende Lichtsignalanlage mit Schlaufensystemen für den Individualverkehr ausgerüstet:

50 m - 60 m vor dem Haltebalken liegt die erste Schlaufe in der Mitte jeder Fahrspur. Diese erfasst alle ein- und zweispurigen Fahrzeuge mit Ausnahme von Velos und Mofas. Diese so genannte Voranmeldeschlaufe ermöglicht die frühzeitige Anmeldung sowie die Grünverlängerung. Bei der gewählten Distanz benötigt ein Fahrzeug bei der erlaubten Höchstgeschwindigkeit zwischen 3.5 s und 4.3 s bis zum Haltebalken. Kann die Anlage für diese Zufahrt Grün zeigen, erhält das Fahrzeug Grün, ohne anhalten zu müssen. Zeigt die Anlage bereits Grün für diese Zufahrt, kann das Grün bis zu einem maximalen Wert verlängert werden.

In einer Distanz von rund 22 m vor dem Haltebalken beginnt die Langschlaufe. Diese ist in zwei 8 m lange Schlaufen aufgeteilt. Die zweite Hälfte der Langschlaufe endet rund 4 m vor dem Haltebalken. Über die Länge von 18 m wird ein zweispuriges Fahrzeug damit kontinuierlich erfasst. Diese Schlaufe dient ebenfalls der Anmeldung und der Verlängerung.

Rund 15 m vor dem Haltebalken wird in der Lücke zwischen den beiden Hälften der Langschlaufe eine Schrägschlaufe angebracht. Diese ist für die Voranmeldung und Verlängerung von Velos und Mofas zuständig. Bei einer maximalen Geschwindigkeit von 30 km/h benötigt ein Mofa 2 s bis zum Haltebalken, Velos je nach Sportlichkeit der Fahrenden länger.

Schliesslich liegt am Haltebalken eine zwei Meter lange Schlaufe in Matratzenform über die gesamte Spurbreite eingelegt. Diese erfasst stehende Fahrzeuge aller Bauarten. Sie ist normalerweise nur für Anmeldungen zuständig.

Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten kann es auch zu Abweichungen kommen.

Die Lage der Voranmeldeschlaufe wird so festgelegt, dass bei der Erfassung der Fahrzeuge die gewünschte Richtung bereits feststeht. Im Idealfall liegt die Voranmeldeschlaufe in der Einspurstrecke für die gewünschte Fahrtrichtung, so dass nach der Anmeldung kein Spurwechsel mehr erfolgt. Voranmeldeschlaufen sind also nur dort sinnvoll, wo die Einspurstrecke lang genug ist.

Damit eine Grünverlängerung einwandfrei funktionieren kann, muss die Voranmeldeschlaufe in einer Distanz liegen, bei der sichergestellt ist, dass Fahrzeuge innerhalb nützlicher Zeit die Verzweigung erreichen. Je weiter weg die Schlaufe liegt, um so grösser wird der zeitliche Streubereich, in dem Fahrzeuge an der Kreuzung eintreffen. Der Abstand von 50 m - 60 m

ist ein gut gewählter Kompromiss, da die Schlaufe in der Einspurstrecke platziert werden kann und die Fahrzeit eine geringe Abweichung vom Soll aufweist.

Voranmeldeschlaufen sind die am weitesten entfernten Schlaufen einer Lichtsignalanlage. Die Zuleitungen verlaufen unterirdisch durch ein eigens erstelltes Trasse. Um Kosten zu sparen, wird auf ein möglichst kurzes Trasse Wert gelegt. Bei weniger stark belasteten Einmündungen wird daher auf weit entfernte Voranmeldeschlaufen verzichtet.

Würden Voranmeldeschlaufen weiter vor einer Verzweigung liegen, könnten Fahrzeuge nach der Anmeldung abbiegen, die Spur wechseln, behindert werden usw. Dadurch gäbe es Fehlanmeldungen und die Anlage würde aus Sicht der übrigen Benutzer unplausibel schalten.

In Einspurstrecken ist Parkieren verboten. Zu weit entfernte Schlaufen kämen ausserhalb der Einspurstrecken zu liegen, und es könnte somit nicht verhindert werden, dass Fahrzeuge beim Parkieren auf der Schlaufe stehen und so unnötige Anmeldungen oder Grünverlängerungen erzeugen. Eine langfristige Störung des Ablaufs an der Anlage mit vielen unnötigen und langen Grünphasen wäre die Folge. Nicht zu vernachlässigen wären auch die erforderlichen zusätzlichen finanziellen Mittel.

Bei einem Defekt an einer Schlaufe wäre an dieser Stelle keine Anmeldung mehr möglich. Daher reagiert das Steuergerät automatisch auf eine defekte Schlaufe, indem für die entsprechende Schlaufe softwaremässig eine Daueranmeldung erzeugt wird. Fortan erhält die zugeordnete Spur in jedem Umlauf einmal Grün; mit oder ohne Verkehr.

Die meisten LSA schalten bei Nullverkehr für alle Zufahrten auf Rot, so dass für das nächste eintreffende Fahrzeug sofort auf Grün geschaltet werden kann. Diese Schaltung wirkt sich tatsächlich nur nachts bei wenig Verkehr aus, denn schon ein Fussgänger kann die Anlage beeinflussen.

Das Steuergerät an der Lichtsignalanlage Strassburgerallee/Burgfelderstrasse, vom Anzugsteller erwähnt, wurde bereits am 5. September 1985 in Betrieb genommen. Es bietet somit weder aktuelle Technik noch softwaremässig die heutigen Möglichkeiten. Seit der Inbetriebnahme vor über 21 Jahren wurden jedoch mehrfach Verbesserungen vorgenommen. So wurden die durch Mittelinseln geteilten Fussgängerübergänge zu einer einzigen Signalgruppe zusammengefasst, um dem gesamten Fussgängerstreifen Grün zu zeigen. Bis dahin kam es oft vor, dass Fussgänger bis zu einem ganzen Umlauf auf der Insel auf ihr Grün warten mussten. Eine weitere Verbesserung wurde ebenfalls zu Gunsten der Fussgänger vorgenommen, als die Mischphasen zwischen Fussgängern und rechtsabbiegenden Fahrzeugen aufgehoben wurden. Seither erhalten Fahrzeuge und Fussgänger getrennt Grün, was sich angesichts der unmittelbar anliegenden Schule aufdrängte. Als Folge dieser Verbesserungen (es wurden immer neue und höhere Zwischenzeiten eingesetzt) verlängerten sich die Umlaufzeit und die Wartezeiten. Die Flexibilität verringerte sich. Eine grundlegende Verbesserung kann nur durch den Einsatz eines modernen Steuergerätes erreicht werden. Es ist vorgesehen, diese Anlage im Jahr 2009 zu erneuern.

Weiter im Anzug erwähnt wird die Kreuzung „Liesbüchel“. Als die Schlachthofverbindung gebaut wurde, um die provisorische Abnahme der A35 auf Schweizer Seite zu gewährleisten und die Flughafenstrasse zu entlasten, musste auch die Verzweigung Schlachthofstras-

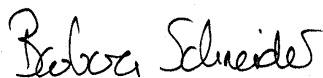
se/Kohlestrasse/Elsässerstrasse („Liesbüchel“) angepasst werden. Das damalige Verkehrsaufkommen konnte nur mit einer Lichtsignalanlage bewältigt werden. Durch die Eröffnung der provisorischen Ausfahrt aus dem St. Johanntunnel haben die Verkehrsmengen vor allem tagsüber stark abgenommen, daher läuft diese Anlage seither mit reduzierten Betriebszeiten. Zu den Spitzenzeiten morgens (06.00 – 09.00 Uhr) und abends (15:30 – 19.00 Uhr) läuft die Anlage weiterhin. An den Wochenenden (Sa/So) bleibt die Anlage jedoch ausgeschaltet. Mit dieser kleinen Anpassung konnte erreicht werden, dass die wenigen Fahrzeuge und Fussgänger, die tagsüber diese Kreuzung passieren wollen, nicht unnötig warten müssen.

Grundsätzlich wird angestrebt, die Wartezeiten an Lichtsignalanlagen für Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich zu halten. Auf Grund von technischen und anderen Rahmenbedingungen ist dies noch nicht überall erreicht. Jährlich werden jedoch grosse Anstrengungen und Verbesserungen vorgenommen, um die Wartezeiten weiter zu optimieren. Dabei müssen aber auch immer die Bedürfnisse aller am Verkehr Teilnehmenden (Öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr, Velofahrende und zu Fuss Gehende) berücksichtigt werden.

Antrag

Auf Grund dieses Berichts beantragen wir Ihnen, den Anzug Andreas Ungricht und Konsorten betreffend Optimierung von Ampelanlagen abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Barbara Schneider
Präsidentin



Dr. Robert Heuss
Staatsschreiber