

■ Aktuell

Sachstandsbericht Busbeschleunigung

aus SIGNAL 01/1994 (Januar 1994), Seite 4-8 (Artikel-Nr: 10003251)
BVG

Umsetzung des im Juni 1992 beschlossenen 270-km-Netzes

Im Sommer 1992 beschloß der Senat die Umsetzung eines "Beschleunigungskonzeptes für Omnibusse und Straßenbahnen" in Berlin. Kerninhalt dieses Konzeptes ist die Untersuchung von 270 km Streckenlängen mit der Zielsetzung, den Omnibusverkehr in Berlin möglichst optimal zu beschleunigen. Dabei kommen neben Busspuren auch LSA-Maßnahmen [LSA: Lichtsignalanlagen = Verkehrsampeln], Busschleusen und andere verkehrliche Maßnahmen wie z. B. neue Spuraufteilungen in Betracht. Die Realisierung des Konzeptes soll in drei Stufen erfolgen:

- Stufe 1: Umsetzung der 11 realisierungsreifen Projekte
- Stufe 2: Umsetzung von 174 km Busbeschleunigungsmaßnahmen mit besonderer Priorität Ende der Legislaturperiode [Ende 1995]
- Stufe 3: Umsetzung weiterer 67 km

Die Möglichkeiten, Busspuren einzurichten, wurden durch Vorgaben wie eine Fahrzeugfrequenz von 15 Linienbussen je Stunde oder die Beibehaltung von mindestens zwei IV-Spuren von vornherein erheblich eingeschränkt. So muß in Kauf genommen werden, daß es Bereiche gibt, wo keine Busspuren von der Arbeitsgruppe vorgeschlagen werden, obwohl sie aufgrund der Verkehrssituation dringend erforderlich sind.

Im März [1993] wurde bekräftigt, daß Stufe 2 des Beschleunigungskonzeptes noch bis Ende 1993 untersucht werden muß. Aus der Stufe 1 sowie der Stufe 2 wurden vor Beginn der gutachterlichen Tätigkeiten rd. 4.800 m bzw. 8.110 m Busspuren ausgeführt oder angeordnet. Von den zuerst angeordneten Maßnahmen stehen rd. 5.000 m (Unter den Linden - Karl-Liebknecht-Straße) kurz vor der Umsetzung. Hinzu kommen einige, meist geringfügige Veränderungen an den LSA bei deren Modifikation auch die Belange der Berücksichtigung finden.

Bis September 1993 wurden im Auftrag der Senatsverwaltung für Verkehr und Betriebe weitere 54,03 km Streckenlängen der Stufe 2 von unabhängigen Gutachtern unter Beachtung der o.g. Rahmenbedingungen (Frequenz min. 15 Busse/Stunde, zwei IV-Spuren) auf mögliche Busbeschleunigungsmaßnahmen hin untersucht. Die 54,03 km Streckenlängen entsprechen 105,24 km Richtungsfahrbahnen (z.T. wurden nur Knotenpunktzufahrten in die Untersuchung einbezogen). Auf diesen 105,24 km wurden von den Gutachtern neben Veränderungen an Signalplänen sowie pro untersuchte Strecke durchschnittlich zwei bis drei Haltestellenverlegungen pro Richtung sowie insgesamt 16,40 km Busspuren als absolut notwendiges Mindestmaß unter Beachtung der o.g. Rahmenbedingungen vorgeschlagen. Davon entfallen 3,7 km auf den Straßenzug Seestraße - Osloer Straße - Bornholmer Straße (Voraussetzung für die Einführung der ExpressBus-Linie), 1,96 km auf Kurt-Schumacher-Damm - Ollenhauerstraße und 3,7 km auf die B 1 (Schloßstraße - Potsdamer Straße) (weitere Strecken s. Tab.).



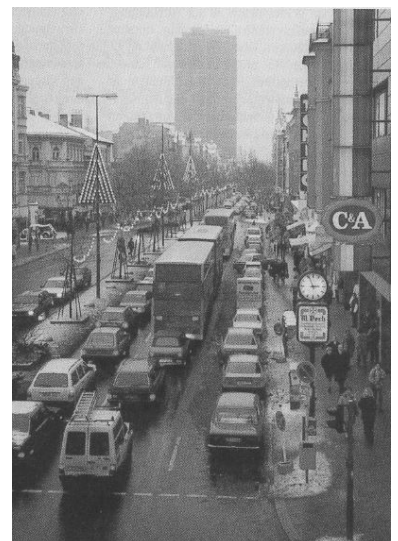
Eine Ansammlung von Hindernissen bei den Bemühungen von Herrn Staatssekretär Ingo Schmitt, das Wahlversprechen der Berliner CDU vom Herbst 1990 («Wir lösen den Stau auf!») endlich auch einzulösen. Früher hieß das doch «Freie Fahrt für freie Bürger», oder? (Foto: Thomas Billik)



BVG-ExpressBus X 26 im Stau auf der Nördlichen-Seestraßen-Brücke, weil die Busspur zu früh endet. Daß der seit dem 17. Dezember verkehrende ExpressBus - dank der Politik der Herren Haase und Schmitt - eher ein «Im-Stau-Steh-Bus» werden könnte, ahnte die BVG bereits Monate zuvor: «Nur partiell Busspuren, extreme zeitliche Begrenzung» beklagte sie in dem untenstehenden internen Papier. (Foto: I. Schmidt)

zu untersuchende Strecken/Bereiche	Untersuchte Streckenlänge	von Gutachtern vorgeschlagene Busspuren (m)	von AG-Busbeschleunigung befristete Busspuren (m)	von politischer Führung (SenVab) gebilligte Busspuren (m)
Seestraße-Osloer Straße-Bornholmer Straße	8000 x 2	3700	3570	3570
Reussstraße	1230 x 2	630,2	Pol. Fräs.	-
Alt-Mariefendorf	2800	1600	1500	1500
B 1 Schloßstraße-Rheinstraße-Hauptstraße-Potsdamer Straße	7200 x 2	3700	3150	800
Kantstraße	4970 x 2	700	420	420
Otto-Suhr-Allee	3050 x 2	620	-	-
Blumberger Damm	3900 x 2	1400	350	350
Pichelsdorfer Str.	1600 x 2	-	-	-
Raumochulanstr.	1130 x 2	1050	730	730
Anhalter-Wilhelm-Kochstraße	3450 x 2	1130	550	550
Kurt-Schumacher-Damm-Ollenhauer-Straße	8000 x 2	1960	420	420
Wilhelm-Fleck-Str. Landsberger Allee	8660 x 2	540	150	150
Summe (% Busspuren)	54.030 km Streckenlänge 105.240 km Richtungsfahrbahn	16.400 100,0 %	10.880 66,0 %	8.530 52,0 %
(%) insgesamt	100 %	15,6 %	10,3 %	8,1 %

Tabelle zur Umsetzung des Senats-Beschleunigungskonzeptes - Stufe 2, Stand Sept. 1993



Busse im Stau auf der Schloßstraße in Steglitz (Blick von der Schildhornstraße in Richtung Rathaus Steglitz). Hier sind Busspuren gemäß «Ku'damm-Modell» dringend erforderlich: rechts Be- und Entladen, in der Mitte Busse, Taxis und Fahrräder, links der «restliche» Autoverkehr. Doch diese Lösung entspricht nicht der Vorgabe des Verkehrssenators, der für die Einrichtung neuer Busspuren mindestens zwei Fahrspuren je Richtung für den allgemeinen Autoverkehr fordert. Diese stadtverträgliche

Von insgesamt 16,4 km vorgeschlagenen Busspuren wurden 10,88 km (77%) von der Arbeitsgruppe Busbeschleunigung beschlossen. Die Gründe für die Ablehnung der restlichen Busspuren sind stets unterschiedlich:

- Einschränkungen für den IV (z.B. Potsdamer Straße zwischen Grunewaldstraße und Pallasstraße),
- Kollision mit anderen politischen Vorgaben (z.B. Kantstraße: Parkraumkonzept),
- Enden der Busspuren grundsätzlich erheblich vor den Haltelinien der Knotenpunktzufahrten,
- Erforderlichkeit umfangreicher Baumaßnahmen wie Querschnittsverbreiterungen (z.B. Blumberger Damm).

Zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. auf der Schloßstraße ab Hermann-Ehlers-Platz in Fahrtrichtung West bis Wrangelstraße, wurden von der Arbeitsgruppe nur in sehr geringem Umfang empfohlen.

Auf politischer Ebene wurden insbesondere durch Intervention des Senators bzw. seines Staatssekretärs weitere Busspuren abgelehnt, so daß lediglich 8,53 km Busspuren von den ursprünglich 16,4 km übrigbleiben. Zum Teil sind diese bereits angeordnet. Dies entspricht jedoch nur ungefähr 52% der ursprünglich von den Gutachtern vorgeschlagenen Länge. Besonders betroffen von Ablehnungen sind die Busspuren auf der B 1 (Potsdamer Straße - Hauptstraße - Rheinstraße - Schloßstraße, siehe auch Anlage 1). In Prozenten ausgedrückt sind insgesamt nur entlang von 8,1% der untersuchten Richtungsfahrbahnen Busspuren zu erwarten.

In Fällen, wo die nötige Omnibusfrequenz nicht erreicht wird oder die vorhandene Fahrbahnbreite unter der Prämisse des Erhaltes der IV-Spuren nicht ausreicht, wird eine Beschleunigung des Gesamtverkehrs (IV und ÖPNV) angestrebt. Hierfür werden neben zusätzlichen Abbiegespuren auch zusätzliche durchgehende IV-Spuren angelegt. So wird z.B. die Wilhelm-Pieck-Straße auf Kosten des ruhenden Verkehrs von derzeit zwei auf durchgängig vier Fahrspuren erweitert (also insgesamt $2 \times 1.500 = 3.000$ m neue IV-Spuren).

Diese Vorgehensweise kann zwar kurzzeitig zu Verbesserungen für den Busverkehr führen. Mittelfristig jedoch ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß die Vorteile solcher Maßnahmen durch die allgemeine Verkehrszunahme schnell eliminiert werden, zumal diese Straßenzüge gleichzeitig für Autofahrer äußerst attraktiv gemacht werden. Die "alten" Zustände können sich daher schnell wieder einstellen - bloß eben auf vier Spuren (statt wie bisher auf zwei). Zudem ist der Nutzen weiterer IV-Spuren für den Omnibus von vornherein erheblich geringer als bei durchgängigen Sonderfahrstreifen, zumal ein Reststau auch in der Zeit unmittelbar nach Umsetzung der Maßnahme verbleibt.

Bemerkenswert ist ebenso die Vorgehensweise der Arbeitsgruppe, wenn sich durch Straßenbaumaßnahmen Möglichkeiten der Busbeschleunigung ergeben könnten: So ist geplant, den Blumberger Damm von derzeit zwei auf vier Spuren auszubauen. Da die Staulänge am kritischen Knoten in der überlasteten Richtung hier z.Zt. ca. 1.000 m beträgt, kann durch die Verdoppelung der IV-Fahrstreifenanzahl höchstens eine vorübergehende Stauverkürzung auf die Hälfte, also 500 m, erwartet werden. (Eine im Hinblick auf die stetige Verkehrszunahme sicher nur vorübergehende

Abhilfe). Busspuren wären hier die einzig wirksame Maßnahme zur Beschleunigung des ÖPNV.

Der Vorschlag der BVG, aufgrund des zu erwartenden geringen Nutzens der zweiten Richtungsfahrbahn diese von vornherein zwischen Elisabethstraße und Landsberger Allee als Busspur auszuweisen, wurde abgelehnt. Die Strecke wird lediglich nach ihrer Fertigstellung ein weiteres Mal auf Busbeschleunigungsmaßnahmen hin untersucht. Daß jedoch bei dieser Untersuchung ein positives Ergebnis zugunsten eines Bussonderfahrstreifens erwartet werden kann, ist unwahrscheinlich. Da diese Richtungsfahrbahn nach dem Umbau zwei IV-Spuren aufweist, wird es aufgrund der Vorgaben des Senatskonzeptes kaum möglich sein, nachträglich eine IV-Spur in eine Busspur umzuwandeln.

Die Maßnahmen zur Busbeschleunigung können bei konsequenter Umsetzung zu erheblichen Kosteneinsparungen führen. Für die in diesem Jahr zur Realisierung anstehenden Maßnahmen auf den Straßenzügen Unter den Linden - Karl-Liebknecht-Straße und Seestraße - Osloer Straße - Bornholmer Straße ("Nordtangente") können jährliche Kosteneinsparungen von 526.000 DM bzw. 433.000 DM erzielt werden, obwohl das Angebot Unter den Linden geringfügig verringert wird (Zusammenlegung Omnibuslinien 100 und 157) bzw. die planerischen Möglichkeiten der Busbeschleunigung auf der "Nordtangente" bei weitem nicht ausgenutzt werden (nur partiell Busspuren, extreme zeitliche Begrenzung).

Anlage 1

Umsetzung der notwendigen Busbeschleunigungsmaßnahmen auf dem Straßenzug Schloßstraße - Rheinstraße - Hauptstraße - Potsdamer Straße. Betrachtung auch aus Sicht ihrer Wirtschaftlichkeit.

Für die Erarbeitung von Maßnahmevorschlägen zur Beschleunigung des Omnibusverkehrs gilt für den o.g. Straßenzug auf seiten der BVG wie auch auf seiten der Fachebene von SenVuB [Senatsverwaltung für Verkehr und Betriebe] höchste Priorität. Ursächlich hierfür sind die hohe Omnibusfrequenz, die starken Behinderungen sowie der ab Frühjahr 1994 aufgrund der geplanten Baumaßnahmen im Zentralen Bereich zu erwartende erhebliche Verkehrsanstieg (insbesondere Schwerlastverkehr), welcher zu zusätzlichen Behinderungen auch außerhalb der Verkehrsspitzen führen wird. Das daraufhin von SenVuB beim Ingenieurbüro Hoffmann & Leichter in Auftrag gegebene Gutachten sieht umfangreiche Maßnahmen zur Beschleunigung des Omnibusses vor, darunter Busspuren, Haltestellenverlegungen und LSA-Modifikationen, welche bei konsequenter Umsetzung zu erheblichen Einsparungen bei den Betriebskosten führen.

Die wichtigsten Kernpunkte der Maßnahmevorschläge sind:

- Überarbeitung von Grünbandführungen in dem Maße, daß Brüche nur noch vereinzelt auftreten.

Aufweitung von Freigabezeiten zur Gewährleistung durchgängiger Grünbänder, falls erforderlich mit Busanforderungen.

Gezielte Haltestellenverlegungen zur Verlegung der Fahrgastwechselzeiten in die wenigen verbleibenden Grünbandbrüche.

Busspuren, welche aufgrund der örtlichen Gegebenheiten unabdingbar sind zur Umfahrung der Staus, zum störungsfreien Erreichen von Haltestellen, zur Überfahrung von Schleifen der Busanforderungen, zum Erreichen der Knotenpunkte und optimalen Ausnutzung der Grünbänder, zum Verhindern des dauerhaften Be- und Entladens in zweiter Spur, zur Ordnung der heute äußerst chaotischen Verkehrsverhältnisse.

Die Maßnahmen stehen allesamt im unmittelbaren Zusammenhang zueinander und hängen in ihrer Wirksamkeit unmittelbar voneinander ab. Dies bedeutet, daß die Realisierung nur eines Teils der Maßnahmen praktisch keine Vorteile für die Omnibusse und folglich auch keine Kosteneinsparungen für die BVG mit sich bringt. Auf die konsequente Umsetzung aller Maßnahmen in einem vertretbaren Zeitraum muß daher bestanden werden.

Zu folgenden Abschnitten sind neue durchgängige Busspuren, laut Gutachten, unbedingt erforderlich:

- Potsdamer Straße von Grunewaldstraße bis Potsdamer Brücke (beidseitig),
Rheinstraße von Breslauer Platz bis Roennebergstraße (Fahrtrichtung Süd),
Mittellage, am Rand Ladezonen,
Schloßstraße von Birkbuschplatz bis Schildhornstraße (beidseitig).

Die zur Zeit vorhandenen Busspuren müssen laut Gutachten beibehalten und deren Gültigkeit ganztägig ausgedehnt werden.

Von den insgesamt rd. 3700 m Busspuren, welche im Rahmen des Maßnahmekonzeptes erforderlich sind, wurden von der Arbeitsgruppe 3150 m befürwortet. Die Kürzung kam im wesentlichen durch den Wegfall des Abschnitts zwischen Grunewaldstraße und Pallasstraße aufgrund befürchteter Behinderungen für den IV zustande.

Das Konzept der Gutachter kann aus BVG-Sicht als ausgewogen angesehen werden, auch im Hinblick auf die übrigen Nutzer des Straßenraums (Anlieger, privater IV, Wirtschaftsverkehr). Berechnungen haben ergeben, daß bei einer vollen Umsetzung der Maßnahmen (ihre Finanzierung ist gesichert) die BVG Betriebseinsparungen von mehr als 1,53 Mio DM jährlich erzielen könnte, da bei Kürzung der Fahrpläne und zur Aufrechterhaltung des heutigen Linien- und Taktangebotes erheblich weniger Fahrzeuge und Personale notwendig werden. Selbst wenn die LSA-Maßnahmen erst später erfolgen, betragen die Betriebseinsparungen immerhin noch rund 870.000 DM. Bei Umsetzung der von der AG Busbeschleunigung befürworteten Maßnahmen würden, falls diese konsequent erfolgen, die Einsparungen kaum niedriger ausfallen (siehe Anlage 2).

Der Senator für Verkehr und Betriebe, Herr Prof. Dr. Haase, lehnt jedoch den größten Teil der Maßnahmen ab, darunter auch die geplanten Busspuren in der Schloßstraße (zwischen Grunewaldstraße und Schildhornstraße) sowie alle Busspuren für die Potsdamer Straße. Stattdessen plant er die Einrichtung kombinierter Spuren für den Wirtschaftsverkehr und Omnibusse. Lediglich in der Rheinstraße in Fahrtrichtung Süd werden auf rd. 800 m Busspuren angeordnet, wobei diese nicht in Mittellage (wie aufgrund häufiger Ladetätigkeiten sinnvoll und vom Gutachter vorgeschlagen),

sondern in Randlage realisiert werden sollen.

Die restlichen "kombinierten" Spuren, welche vordringlich dem Wirtschaftsverkehr dienen (denn er wird den mit Abstand höchsten Anteil auf diesen Spuren haben), bringen für den Bus praktisch keine Vorteile mehr, da - Haltestellenbereiche vor Knotenpunkten häufig durch sich vor den Haltelinien stauende Lkw verstellt sind, so daß Busse diese nicht mehr erreichen können, Vorrangschaltungen und Anforderungen nicht sinnvoll genutzt werden können, Lade- und Liefervorgänge auf der Busspur nicht zu verhindern sein werden.

In der Praxis wird sich ohne "reine" Busspuren gegenüber dem heutigen Zustand auf der Potsdamer Straße und der Schloßstraße nichts ändern. Im Gegenteil: Aufgrund des zu erwartenden Zuwachses beim Schwerlastverkehr nach Beginn der Baumaßnahmen im Zentralen Bereich werden die Behinderungen für den Omnibus weiter zunehmen.

Als mögliche Einsparpotentiale verbleiben daher lediglich die Busspuren in Fahrtrichtung Süd in der Rheinstraße. Die zu erwartenden Einsparungen für die BVG werden sich einschließlich der LSA-Maßnahmen nur auf rd. 160.000 DM belaufen. Im Vergleich dazu betragen die Einsparungen bei Umsetzung aller vom Gutachter empfohlenen Maßnahmen rund 1.530.000 DM, also fast das Zehnfache. Ohne LSA-Maßnahmen würden die Einsparungen bei lediglich rund 79.000 DM liegen, (zum Vergleich: Umsetzung aller vom Gutachter empfohlenen Maßnahmen außer LSA-Maßnahmen 866.600 DM).

Voraussetzung auch für diese extrem geringen Einsparungen bei Umsetzung der vom Senator befürworteten Maßnahmen ist die Befahrbarkeit der 800 m-Busspur in der Rheinstraße. Diese wird jedoch aufgrund der Entscheidung, sie in diesem empfindlichen Geschäftsbereich in Randlage zu legen, in Frage gestellt, da Ladetätigkeiten mit Sicherheit auch innerhalb der Gültigkeitszeit der Busspur durchgeführt werden. Dazu, bliebe bei der Anordnung der Busspur in Mittel läge am rechten Fahrbahnrand ein rund 2,5 m breiter Streifen erhalten, welcher als Lade-, Liefer- und Kurzparkzone genutzt werden könnte. Die Busse hätten uneingeschränkt freie Fahrt. Unverständlich und verkehrstechnisch unbegründbar ist zudem die Beibehaltung von zwei IV-Spuren für den fließenden Verkehr, zumal parallel die Westtangente mit weiteren drei IV-Spuren je Richtung verläuft.

Zudem steht die Anlage der Busspur am rechten Randstreifen im krassen Widerspruch zu der Auffassung, dem "Wirtschaftsverkehr" zukünftig bessere Chancen einzuräumen, denn die Möglichkeit einer kombinierten Be- und Entladespur für die vielen Geschäfte entfällt. Die frühere Busspur in Randlage zwischen Breslauer Platz und Kaisereiche hat aus diesem Grunde bereits vor einigen Jahren erhebliche Proteste der Anlieger hervorgerufen.

Einziger Nutznießer der Verlegung der vorgeschlagenen Busspur von der Mittel- in die Randlage ist der durchfahrende private MIV, dessen zwei Spuren nicht von den Bussen, sondern auch vom Be- und Entladeverkehr "befreit" würden.

Anlage 2**Ermittlung der Betriebseinsparungen nach Umsetzung der Busbeschleunigungsmaßnahmen auf der B 1 (Potsdamer Straße - Hauptstraße - Rheinstraße - Schloßstraße)**

Die Betriebszeiteinsparung nach konsequenter Umsetzung aller vom Gutachter vorgeschlagenen markierungstechnischen Maßnahmen und Haltestellenverlegungen beträgt insgesamt 1775 min/Werktag, was 29,6 Stunden (rund 4 Diensten) entspricht.

Personaleinsparungen:

Dienste/Werktag = 1.504 DM/Werktag

Einsparungen im Fahrzeugeinsatz:

1,09 DM/min = 1.935 DM/Werktag

Kosteneinsparungen/Werktag insgesamt: $1.504 + 1.935 = 3.439$ DM

Die werktäglichen Kosteneinsparungen aufgrund der Busbeschleunigungsmaßnahmen (ohne LSA- Maßnahmen) liegen also bei 3.439 DM, was einer jährlichen Einsparung von 866.600 DM entspricht. Die Betriebszeiteinsparung nach konsequenter Umsetzung aller vom Gutachter vorgeschlagenen markierungstechnischen Maßnahmen, Haltestellenverlegungen und LSA-Modifikationen betragen insgesamt 3.120 min/Werktag, was 52 Stunden (rund 7 Diensten) entspricht.

Personaleinsparungen:

Dienste/Werktag = 2.632 DM/Werktag

Einsparungen im Fahrzeugeinsatz:

1,09 DM/min = 3.401 DM/Werktag

Kosteneinsparungen/Werktag insgesamt:

$2.632 + 3.401 = 6.033$ DM

Die werktäglichen Kosteneinsparungen aufgrund der Busbeschleunigungsmaßnahmen einschließlich LSA-Maßnahmen liegen bei 6.033 DM, was einer jährlichen Einsparung von 1.520.300 DM entspricht.

Die Betriebszeiteinsparungen nach Umsetzung der von Senator Prof. Dr. Haase befürworteten Maßnahmen belaufen sich ohne LSA-Maßnahmen auf lediglich 161 min/Werktag, was lediglich 2,7 Stunden (rund 0,37 Diensten) entspricht.

Personaleinsparungen:

0,37 Dienste/Werktag = 139 DM/Werktag

Einsparungen im Fahrzeugeinsatz:

1,09 DM/min = 175 DM/Werktag

Kosteneinsparungen/Werktag insgesamt:

$139 + 175 = 314$ DM

Die werktäglichen Kosteneinsparungen aufgrund der vom Senator befürworteten Busbeschleunigungsmaßnahmen (ohne LSA- Maßnahmen) liegen bei rd. 314 DM, was einer jährlichen Einsparung von 79.130 DM entspricht. Im Vergleich dazu betragen die Kosteneinsparungen bei Umsetzung aller vom Gutachter empfohlenen Maßnahmen (ohne LSA-Maßnahmen) rd. 866.600 DM.

Die Betriebszeiteinsparung nach Umsetzung der von Senator Prof. Dr. Haase befürworteten Maßnahmen belaufen sich einschließlich LSA-Maßnahmen auf lediglich 324 min, was 5,4 Stunden (rund 0,75 Diensten) entspricht.

Personaleinsparungen:

0,75 Dienste/Werktag = 282 DM/Werktag

Einsparungen im Fahrzeugeinsatz:

1,09 DM/min = 353 DM/Werktag

Kosteneinsparungen/Werktag insgesamt:

282+ 353 = 635 DM

Die werktäglichen Kosteneinsparungen aufgrund der vom Senator befürworteten Busbeschleunigungsmaßnahmen (einschl. LSA- Maßnahmen) betragen rd. 635 DM, was einer jährlichen Einsparung von 160.000 DM entspricht. Im Vergleich dazu betragen die Kosteneinsparungen bei Umsetzung aller vom Gutachter empfohlenen Maßnahmen (einschließl. LSA-Maßnahmen) rd. 1.520.300 DM.

Dieser Artikel mit allen Bildern online:

<http://signalarchiv.de/Meldungen/10003251>.

© GVE-Verlag / signalarchiv.de - alle Rechte vorbehalten