



Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme

Kurzfassung

Untersuchung eines "Sammelbus-Systems" als Verbindung zwischen Darmstadt und dem östlichen Landkreis Darmstadt-Dieburg

Anschrift

ZIV-Zentrum für integrierte
Verkehrssysteme GmbH

Robert-Bosch-Straße 7
D-64293 Darmstadt

Kontakt

Telefon +49 6151 27028-0
Telefax +49 6151 27028-10

kontakt@ziv.de
www.ziv.de

30.11.2016

Geschäftsführer

Dr. - Ing. Peter Sturm

Sitz der Gesellschaft

Darmstadt, HRB 7292

Bankverbindung

Taunus Sparkasse
Bad Homburg v.d. Höhe
BLZ 512 500 00
Kto.-Nr. 323 616
USt-IdNr. DE 198971359

IMPRESSUM

Auftraggeber



DADINA Darmstadt- Dieburger Nahverkehrsorganisation
bahnGALERIE
Europaplatz 1
64293 Darmstadt



In Zusammenarbeit mit

Wissenschaftsstadt Darmstadt (Straßenverkehrs- und Tiefbauamt, Stadtplanungsamt, ÖPNV-Koordination)

Auftragnehmer



ZIV - Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH
Robert-Bosch-Straße 7
64293 Darmstadt

In Zusammenarbeit mit

Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Rodgau (Verkehrsnachfrage)
Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Frankfurt am Main (Infrastruktur und Kostenschätzung)

INHALT

1	Anlass und Zielsetzung	3
2	ÖPNV im Korridor Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern (Kernraum)	3
3	Ausarbeitung von Lösungsvarianten für ein Sammelbus-System	4
3.1	Konzept zur Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts	4
3.2	Konzeptionelle Grundlagen des Sammelbus-Systems	5
3.3	Variante 1: Sammelbus-System ohne Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts	6
3.4	Variante 2: Sammelbus-System mit Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts	10
3.5	Variante 3: Sammelbus-System über alte DB-Trasse und Unterführung Ostbahnhof	12
3.6	Ausgestaltung als elektromobiles Sammelbus-System	14
3.7	Hinweise zu Fördermöglichkeiten	15
3.8	Laufende Verkehrsverträge	16
3.9	Erweiterungsmöglichkeiten nach Weiterstadt, Dieburg und Groß-Umstadt	16
4	Variantenbeurteilung	17
5	Maßnahmen zur Verbesserung des Status Quo	21
5.1	Handlungsoptionen zur Entlastung der Haltestellen Luisenplatz und Willy-Brandt-Platz	21
5.2	Einrichtung einer Bushaltestelle mit P+R-Platz an der B 26	24
5.3	Busbeschleunigung vor dem Ostbahnhof	25
6	Empfehlung	25

1 Anlass und Zielsetzung

Die Voraussetzung für die Förderfähigkeit einer Straßenbahn im Korridor Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern ist nach dem anzuwendenden Verfahren der Standardisierten Bewertung nicht gegeben, da trotz nachgewiesenem Nutzen der Maßnahme ein ausreichender Nutzen-Kosten-Faktor nicht erreicht wird (ZIV, 2014). Die Realisierung der Maßnahme erscheint ohne finanzielle Förderung durch Dritte nicht realistisch. Es sind daher Überlegungen zu alternativen Lösungen für die Probleme des heutigen Busverkehrs erforderlich.

Grundidee des Sammelbus-Systems ist, attraktive Stadt-Umland-Hauptlinien zwischen der Stadt Darmstadt und den einwohnerstarken Kommunen im Landkreis zu definieren, auf die gezielt Bus-Linien des Umlandverkehrs sowie motorisierter Individualverkehr (MIV, über Park+Ride- (P+R-) Anlagen) und Radverkehr (über Bike+Ride- (B+R-) Anlagen) zugeführt werden.

Ziel dieser Untersuchung ist die Konzipierung eines entsprechenden Bussystems, das stufenweise realisiert werden kann. Die Stufen des Sammelbus-Systems sollen von einem ersten Schritt ohne größere Investitionen bis hin zu elektromobilen Sammelbus-Linien reichen.

Der Begriff Sammelbus wurde vor der Bearbeitung definiert und ist nur als Arbeitstitel für dieses Projekt zu verstehen. Im Laufe der Bearbeitung hat sich die konzeptionelle Ausrichtung weiterentwickelt, so dass unter fachlichen Gesichtspunkten die Bezeichnung Sammelbus nicht mehr zutreffend erscheint. Gegenstand weitergehender Marketingüberlegungen sollte daher ein passender, einprägsamer und positiv besetzter Name für diese Bus-Linien sein.

2 ÖPNV im Korridor Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern (Kernraum)

Sechs Bus-Linien (K 55, K 56, 672, 673, 682, 693) verbinden unter anderem Roßdorf und/oder Groß-Zimmern direkt mit Darmstadt. Es verkehren weitere sechs Bus-Linien (K 85, 671, 674, 677, 681, 684), welche die anderen Gemeinden im östlichen Landkreis mit Darmstadt verbinden. Als einzige Linie bedient die Linie 672 den gesamten Korridor Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern.

Angesichts der hohen Auslastung von Strecken und Haltestellen durch die zahlreichen Bus-Linien und der hohen Fahrgastnachfrage ist der Ansatz zu verfolgen, die Effizienz der ÖPNV-Bedienung im Korridor Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern durch Bündelung auf ein leistungsfähiges Verkehrsangebot bei Reduzierung der Anzahl der Busse in den Spitzenzeiten zu steigern.

3 Ausarbeitung von Lösungsvarianten für ein Sammelbus-System

Bevor die einzelnen Lösungsvarianten dargestellt werden, wird zunächst auf das Konzept zur Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts (Kapitel 3.1) und die konzeptionellen Grundlagen des Sammelbus-Systems (Kapitel 3.2) eingegangen.

3.1 Konzept zur Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts

Das Konzept der Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts sieht einen zusätzlichen Busfahrstreifen entlang der B 26 stadteinwärts ab der Unterführung der Odenwaldbahn bis zum Ostbahnhof vor (Bild 1). Die Fahrbahn stadteinwärts wird von aktuell einem auf dann drei Fahrstreifen verbreitert, so dass der Busfahrstreifen und zwei Fahrstreifen für den MIV zur Verfügung stehen. So soll der Stauraum verkürzt werden, um den Bussen eine freie Fahrt stadteinwärts bis zum Beginn des Busfahrstreifens zu ermöglichen. Zudem ermöglicht die Aufweitung auf zwei Fahrstreifen vor dem Ostbahnhof eine Vorsortierung für den folgenden Knotenpunkt am Fiedlerweg, zum einen der geradeaus fahrenden und zum anderen der rechts abbiegenden Kfz. Diese Vorsortierung führt zu einem flüssigeren Verkehrsablauf.

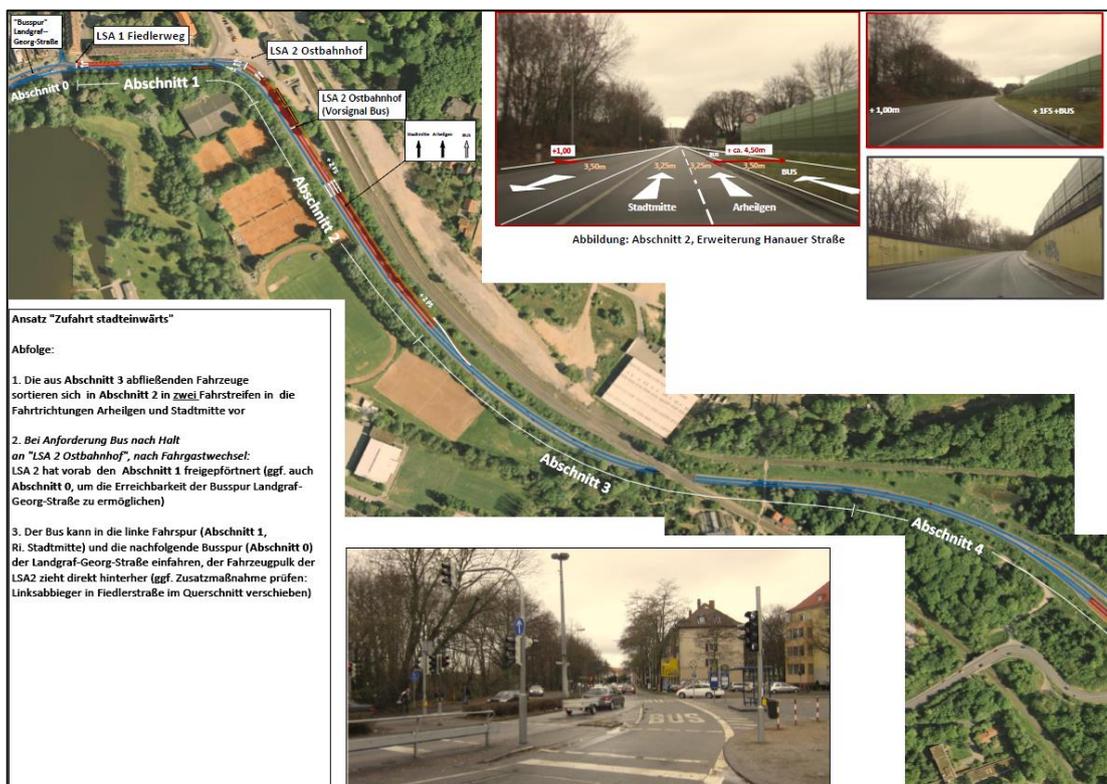


Bild 1 Konzept zur Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts

Dieses Konzept wurde auf seine verkehrstechnische Machbarkeit hin durch eine mikroskopische Verkehrsflusssimulation untersucht (T+T Verkehrsmanagement, 2016). Die Simulation des Planfalls zeigt eine erhebliche Verbesserung des Verkehrsablaufs im Bereich Ostbahnhof – Fiedlerweg gegenüber dem Bestand. Der Rückstau in Fahrtrichtung stadteinwärts überschreitet nicht das Ende des dreistreifigen Bereichs. Die mittleren Reisezeiten im Linienbusverkehr wie im MIV reduzieren sich durch den mehrstreifigen Aufstellbereich vor dem Ostbahnhof um jeweils mehr als zwei Minuten.

Hessen Mobil stimmt dieser Maßnahme grundsätzlich zu.

3.2 Konzeptionelle Grundlagen des Sammelbus-Systems

Zur Bündelung der ÖPNV-Nachfrage wurde ein Linienkonzept für den ÖPNV zwischen Darmstadt und dem östlichen Landkreis mit drei Sammelbus-Linien entwickelt, welche Roßdorf (mit Gundershausen), Groß-Zimmern und Reinheim direkt mit Darmstadt (u. a. Schloss, Luisenplatz, Willy-Brandt-Platz, Hauptbahnhof) verbinden. Ziel war es, möglichst viele Direktfahrmöglichkeiten zu erhalten. Um eine Bündelung zu erreichen war es aber erforderlich, mehrere Bus-Linien mit den Sammelbus-Linien zu verknüpfen und nicht mehr nach Darmstadt zu führen. So entsteht für einen Teil der Fahrgäste ein zusätzlicher Umsteigevorgang, der aber durch möglichst optimale zeitliche Verknüpfungen der Bus-Linien, kurze Wege beim Umstieg und Anschlusssicherungen so gestaltet werden kann, dass er bei den Fahrgästen eine gute Akzeptanz findet.

Um der Funktion von attraktiven, leistungsfähigen Hauptlinien zwischen der Stadt Darmstadt und dem Landkreis gerecht zu werden, sollten Fahrzeuge eingesetzt werden, die größtmöglichen Komfort für den Fahrgast bieten (vor allem hinsichtlich Ausstattung und Fahreigenschaften), über ein attraktives, möglichst "Straßenbahn-ähnliches" Design verfügen und eine höhere Kapazität als ein (Standard-) 18-m-Gelenkbus haben, also mindestens der 21-m-Klasse angehören (120 Plätze mit 4 Pers./Stehplatz-m², +20 % gegenüber einem 18-m-Gelenkbus) – ähnlich den auf der Bus-Linie H eingesetzten CapaCity-Bussen.

Zudem sollte es Ziel sein, Elektrobusse einzusetzen (vgl. hierzu Kapitel 3.6).

In der Einführungsphase des Sammelbus-Systems kann es aber auch wegen der laufenden Verkehrsverträge geboten sein, das konzipierte Linienkonzept zunächst mit den vorhandenen Fahrzeugen umzusetzen (vgl. hierzu Kapitel 3.9).

3.3 Variante 1: Sammelbus-System ohne Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts

Bild 2 zeigt die Linienkonzeption der Variante 1 in einer Übersicht.

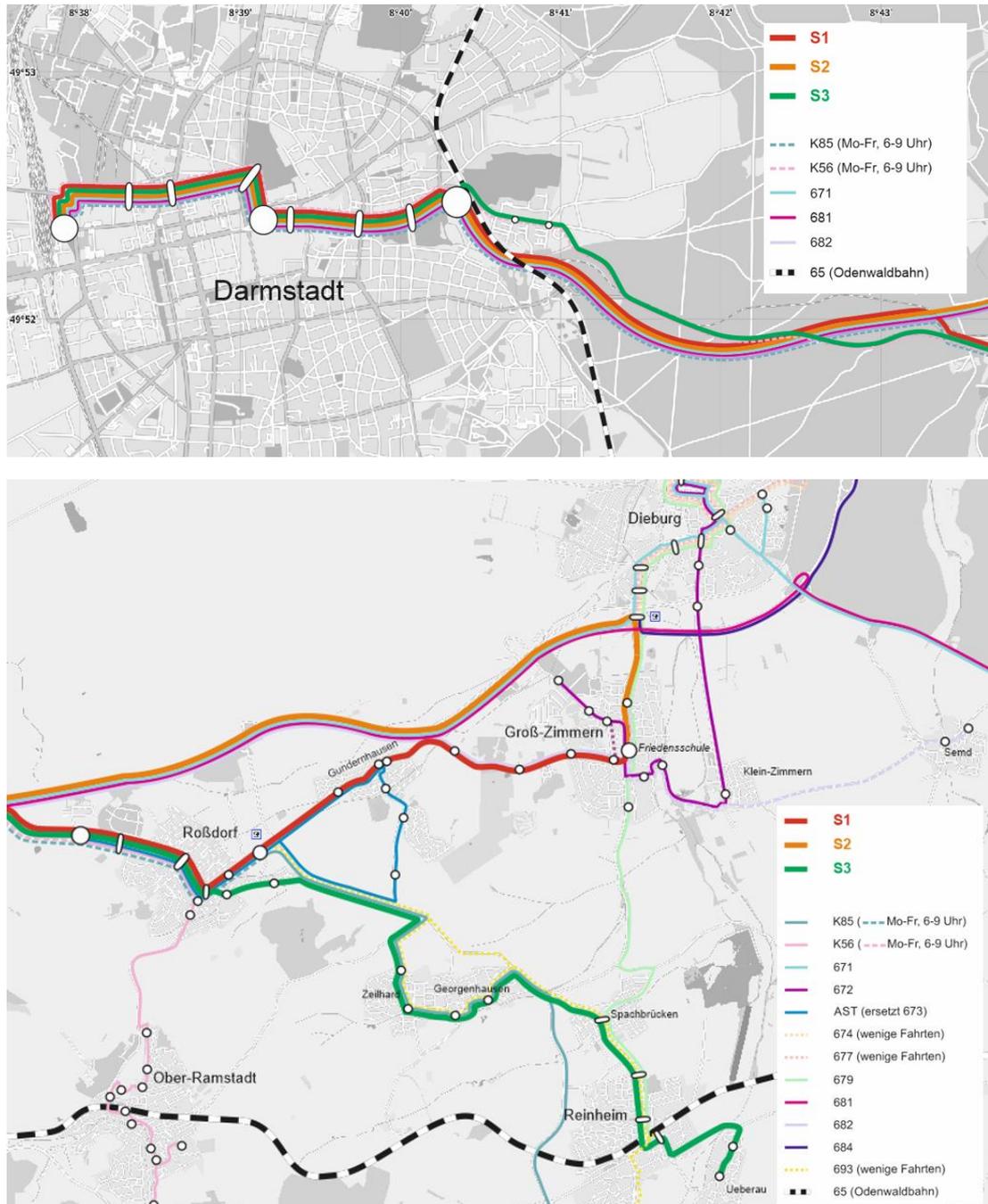


Bild 2 Linienkonzeption Variante 1

Sammelbus-Linie 1: Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern

Die Linienführung in Darmstadt verläuft, wie bei den aktuellen Umland-Linien, von Darmstadt Hauptbahnhof über die Bismarckstraße bis Darmstadt Ostbahnhof. Die

Sammelbus-Linie 1 wird dann weiter über die B 26, durch Roßdorf (Ortsdurchfahrt), durch Gundershausen und nach Groß-Zimmern bis zur Haltestelle *Friedensschule* geführt (vgl. rot dargestellte Linie in Bild 2).

Sammelbus-Linie 2: Darmstadt - Groß-Zimmern

Bis *Darmstadt Ostbahnhof* gibt es einen gemeinsamen Linienweg mit der Sammelbus-Linie 1. Die Sammelbus-Linie 2 wird dann aber weiter über die B 26 und die Haltestelle *Dieburg L 3114 P+R* bis nach Groß-Zimmern zur Haltestelle *Groß-Zimmern Friedensschule* geführt (vgl. orange dargestellte Linie in Bild 2). Die Sammelbus-Linien 1 und 2 können an der Haltestelle *Groß-Zimmern Friedensschule* durchgebunden werden (Linienwechsel).

Sammelbus-Linie 3: Darmstadt - Roßdorf - Reinheim - Ueberau

Bis *Darmstadt Ostbahnhof* gibt es einen gemeinsamen Linienweg mit der Sammelbus-Linie 1. Die Sammelbus-Linie 3 wird dann aber weiter über das Edelsteinviertel (Erbacher Straße) und Roßdorf bis nach *Reinheim Ueberau Karl-Marx-Straße* geführt (vgl. grün dargestellte Linie in Bild 2). Dies entspricht der Linienführung der Linie K 55 zwischen Reinheim und Darmstadt.

Sonstige Bus-Linien

Die Bus-Linien 671 (Direktverbindung Darmstadt - Dieburg - Groß-Umstadt), 681 (Schnellbus Groß-Umstadt) und 682 (Schnellbus Groß-Zimmern) werden unverändert beibehalten.

Die Buslinie K 55 wird auf dem Streckenabschnitt Darmstadt Hauptbahnhof – Ueberau Karl-Marx-Straße durch die Sammelbus-Linie 3 ersetzt. Der Streckenabschnitt bis Niederhausen Linde wird dann nur noch durch die Bus-Linie K 85 bedient (Übernahme der Abend- und Wochenendfahrten der K 55 durch die K 85).

Die Bus-Linien K 56, K 85, 672, 673, 674, 677, 684 und 693 werden auf die Sammelbus-Linien gebrochen.

Ausnahme ist der Zeitraum 6 bis 9 Uhr (Montag bis Freitag), in dem die Bus-Linien K 56 und K 85 von/nach Darmstadt Hauptbahnhof durchgebunden werden (wie Status Quo), um die Sammelbus-Linien in der Spitzenzeit zu verstärken.

Rahmenfahrpläne

Die folgenden Rahmenfahrpläne wurden für die Sammelbus-Linien 1 in der Variante 1 festgelegt:

Sammelbus-Linie 1 (Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern, Variante 1)		
Betriebstage	Betriebszeiten	Taktzeiten
Montag - Freitag	05:00 - 21:00	30 Min.
	21:00 - 00:30	60 Min.
Samstag	05:30 - 20:00	30 Min.
	20:00 - 00:30	60 Min.
Sonntag / Feiertag	07:00 - 12:00	60 Min.
	12:00 - 19:00	30 Min.
	19:00 - 00:30	60 Min.

Sammelbus-Linie 2 (Darmstadt - Groß-Zimmern, Variante 1)		
Betriebstage	Betriebszeiten	Taktzeiten
Montag - Freitag	05:00 – 00:30	30 Min.
Samstag	05:30 - 20:00	30 Min.
	20:00 - 00:30	60 Min.
Sonntag / Feiertag	07:00 - 12:00	60 Min.
	12:00 - 19:00	30 Min.
	19:00 - 00:30	60 Min.

Sammelbus-Linie 3 (Darmstadt - Roßdorf - Reinheim - Ueberau, Variante 1)		
Betriebstage	Betriebszeiten	Taktzeiten
Montag - Freitag	05:00 - 21:00	30 Min.
	21:00 - 00:30	60 Min.
Samstag	05:30 - 20:00	30 Min.
	20:00 - 00:30	60 Min.
Sonntag / Feiertag	07:00 - 12:00	60 Min.
	12:00 - 19:00	30 Min.
	19:00 - 00:30	60 Min.

Tabelle 1 Rahmenfahrplan Sammelbus-Linien 1 bis 3

Mit diesen Rahmenfahrplänen wird eine Kapazität bereitgestellt, die der voraussichtlichen Nachfrage gerecht wird. Die genaue Dimensionierung des

Angebots ist aber in einer detaillierteren Planung zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Fahrzeitenprofile

Da in der Variante 1 keine Maßnahmen zur Busbeschleunigung vorgesehen sind, wurden die Fahrtzeiten der Sammelbus-Linien aus den aktuellen Fahrplänen übernommen.

Wegen der regelmäßigen, teilweise erheblichen Verspätungen (vgl. Kapitel 3.1) wurden die Fahrzeitprofile (Sollfahrtzeiten) der Busse für die Verkehrsmodellrechnungen angepasst (Sollfahrtzeiten + Verspätungszuschlag = Istfahrtzeiten).¹

Die Bus-Linien erhielten im Verkehrsmodell folgende Verspätungszuschläge:

- + 3 Min. (Montag bis Freitag) als Mittelwert aus dem östlichen Landkreis kommend,
- + 3 Min. (Montag bis Freitag) als Mittelwert in Richtung östlicher Landkreis.

Infrastruktur

Folgende zusätzliche Infrastruktur ist für die Realisierung der Variante 1 im Wesentlichen erforderlich:

- Umgestaltung Haltestelle *Roßdorf Bessunger Forsthaus Siedlung*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit Bus-Wendemöglichkeit
- Erweiterung Haltestelle *Dieburg L 3114 P+R*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit P+R
- Anpassung Haltestellenlängen bei längeren Fahrzeugen teilweise erforderlich
- Neubau Haltestelle *Roßdorf Ost P+R*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit P+R

Entsprechend der für ein Konzept üblichen und angemessenen Vorgehensweise wurde eine Grobkostenschätzung auf Basis von vergleichbaren Projekten und unter Verwendung von Standardkostensätzen erstellt. Diese Kostenschätzung bietet nur einen groben Anhaltswert und ist im Rahmen der weiteren Planung zu vertiefen.

¹ Die Standardisierte Bewertung (ITP / VWI, 2006) sieht die Möglichkeit vor, in solchen Fällen Abweichungen der Istfahrtzeiten von den Sollfahrtzeiten in den Fahrplänen zu berücksichtigen.

Umgestaltung <i>Roßdorf Bessunger Forsthaus Siedlung</i>	0,6 Mio. EUR netto
Erweiterung <i>Dieburg L 3114 P+R (+ 80 Stpl.)</i>	0,2 Mio. EUR netto
Anpassung Haltestellenlängen	1,0 Mio. EUR netto
Gesamt	1,8 Mio. EUR netto

Ggf. ist außerdem bei den Gesamtkosten der Neubau der Haltestelle *Roßdorf Ost P+R* zu berücksichtigen. Eine Grobplanung wird derzeit vom Büro Durth Roos Consult bei der Planung des Baugebiets „Roßdorf Ost“ erarbeitet.

Nachfragewirkungen

Für Variante 1 wurden mit dem Verkehrsmodell im Querschnitt der B 26 südlich des Ostbahnhofs 11.030 Fahrgäste im Querschnitt pro Tag ermittelt, was in etwa dem Analyse-Nullfall (11.120) entspricht, aber geringfügig unter den Fahrgastzahlen des Prognose-Nullfalls (11.430) liegt.

3.4 Variante 2: Sammelbus-System mit Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts

Die Linienkonzeption der Variante 2 ist identisch mit der Variante 1. Die Variante 2 unterscheidet sich nur durch die Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts vor dem Ostbahnhof (vgl. Kapitel 3.1) von der Variante 1.

Die Linienführungen der Sammelbus-Linien 1, 2 und 3 werden gegenüber Variante 1 nicht verändert. Der Ansatz, das Edelsteinviertel und den Standort Botanischer Garten der Technischen Universität Darmstadt über eine neue Haltestelle *Edelsteinviertel/ Botanischer Garten* an der B 26 im Rahmen des Ausbaus der B 26 zu erschließen wurde geprüft, aber nicht weiterverfolgt.

Die Linienführungen der sonstigen Bus-Linien werden gegenüber Variante 1 nicht verändert.

Rahmenfahrpläne

Die Rahmenfahrpläne der Sammelbus-Linien entsprechen denen der Variante 1.

Fahrzeitenprofile

Aufgrund der Maßnahmen zur Busbeschleunigung in der Variante 2 ergeben sich die folgenden Verkürzungen der Sollfahrtzeiten in Fahrtrichtung Darmstadt:

- zwischen *Darmstadt Ostbahnhof* und *Roßdorf Bessunger Forsthaus Jugendhof* von 6 Minuten auf 5 Minuten für die Sammelbus-Linien 1,

- zwischen *Dieburg L 3114* und *Darmstadt Ostbahnhof* von 14 auf 13 Minuten für die Sammelbus-Linie 2.

Von größerer Bedeutung als die beschriebenen Fahrtzeitverkürzungen ist aber, dass aufgrund der Maßnahmen zur Busbeschleunigung auf der B 26 in den Verkehrsmodellrechnungen der Verspätungszuschlag (+ 3 Min.) der Variante 1 für die Fahrten in Richtung Darmstadt entfällt.

Infrastruktur

Folgende zusätzliche Infrastruktur ist für die Realisierung der Variante 2 im Wesentlichen erforderlich:

- Busfahrstreifen und zusätzlicher Fahrstreifen für den MIV vor dem Ostbahnhof stadteinwärts (Ausbau B 26), Verlegung der Haltestelle *Ostbahnhof*, Anpassung LSA (-Steuerung) am Ostbahnhof
- Umgestaltung Haltestelle *Roßdorf Bessunger Forsthaus Siedlung*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit Bus-Wendemöglichkeit
- Erweiterung Haltestelle *Dieburg L 3114 P+R*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit P+R
- Anpassung Haltestellenlängen bei längeren Fahrzeugen teilweise erforderlich.
- Neubau Haltestelle *Roßdorf Ost P+R*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit P+R

Investitionskosten:

Ausbau B 26 / Verlegung Haltestelle <i>Ostbahnhof</i> / Anpassung LSA	1,1 Mio. EUR netto
Umgestaltung <i>Roßdorf Bessunger Forsthaus Siedlung</i>	0,6 Mio. EUR netto
Erweiterung <i>Dieburg L 3114 P+R</i> (+ 80 Stpl.)	0,2 Mio. EUR netto
Anpassung Haltestellenlängen	1,0 Mio. EUR netto
Gesamt:	2,9 Mio. EUR netto

Ggf. ist außerdem bei den Gesamtkosten der Neubau der Haltestelle *Roßdorf Ost P+R* zu berücksichtigen.

Nachfragewirkungen

Für Variante 2 wurden mit dem Verkehrsmodell im Querschnitt der B 26 südlich des Ostbahnhofs 12.360 Fahrgäste im Querschnitt pro Tag ermittelt, was gegenüber dem Analyse-Nullfall (11.120) eine Steigerung von rund 11% und gegenüber Prognose-Nullfall (11.430) von rund 8% bedeutet.

3.5 Variante 3: Sammelbus-System über alte DB-Trasse und Unterführung Ostbahnhof

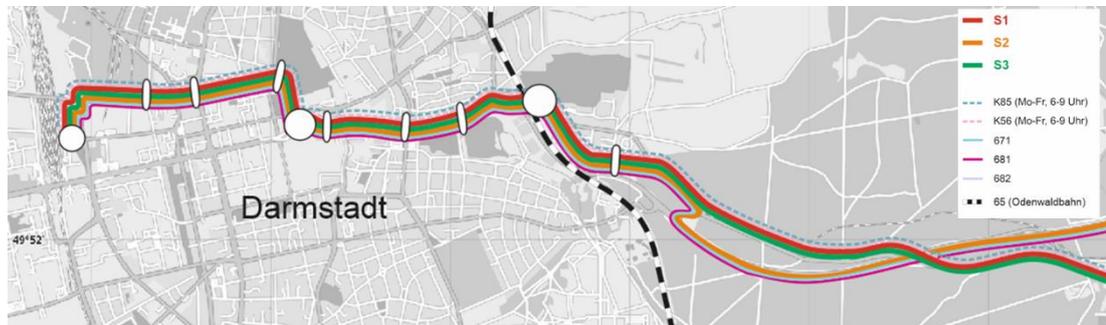


Bild 3 Linienkonzeption Variante 3, Bereich Darmstadt

Im Unterschied zu den Varianten 1 und 2 ist die Nutzung der alten DB-Trasse zwischen dem Ostbahnhof und dem Knotenpunkt Erbacher Straße / Aschaffenburger Straße mit Unterführung des Ostbahnhofs als Umgehung der B 26 für die Bus-Linien vorgesehen (Bild 3).

Dadurch würde eine störungsfreie und schnelle Verbindung in diesem Abschnitt in beide Richtungen möglich. Zudem ist eine Haltestelle *Edelsteinviertel* südlich der Wohnbebauung (Edelsteinviertel) vorgesehen. Der TU-Standort Botanischer Garten ist auch ab dieser Haltestelle fußläufig erreichbar, sofern der Bahnübergang Judenteich erhalten bleibt.

Eine alternative Führung der Busse über den Bahnübergang am Ostbahnhof statt durch eine Unterführung ist nach Aussage der Stadt Darmstadt nicht möglich, da die derzeitige Bebauung in diesem Bereich dies nicht mehr zulässt.

Eine weitergehende Nutzung der alten DB-Trasse für die Sammelbus-Linien 1 und 3 bis nach Roßdorf wäre mit hohen Investitionskosten verbunden. Die Sammelbus-Linie 2 könnte die DB-Trasse nicht weiter nutzen, da es keine Verbindung von dieser mit der B 26 gibt bzw. es müsste eine neue Verbindung mit hohen Investitionskosten hergestellt werden.

Der Linienweg der Sammelbus-Linien 1 und 3 führt dann von/nach Roßdorf über die Aschaffenburger Straße. Die Sammelbus-Linie 2 wird von/nach Groß-Zimmern über den Knotenpunkt B 26/Heinrichstraße und die B 26 geführt.

Die Linienkonzeption der sonstigen Bus-Linien entspricht den Varianten 1 und 2.

Rahmenfahrpläne

Die Rahmenfahrpläne der Sammelbus-Linien entsprechen denen der Varianten 1 und 2.

Fahrzeitenprofile

Durch die unabhängige Führung der Sammelbus-Linien im Bereich Ostbahnhof ergeben sich folgende Verkürzungen der Sollfahrtzeiten gegenüber der Variante 1:

- zwischen *Darmstadt Ostbahnhof* und *Roßdorf Bessunger Forsthaus Jugendhof* mit der zusätzlichen Haltestelle *Edelsteinviertel* von 6 Minuten auf 5 Minuten für die Sammelbus-Linie 1,
- zwischen *Darmstadt Ostbahnhof* und *Dieburg L 3114* mit der zusätzlichen Haltestelle *Edelsteinviertel* von 14 Minuten auf 13 Minuten für die Sammelbus-Linie 2,
- zwischen *Darmstadt Ostbahnhof* und *Roßdorf Bessunger Forsthaus Jugendhof* (Führung über die alte DB-Trasse) mit der zusätzlichen Haltestelle *Edelsteinviertel* von 7 Minuten auf 5 Minuten für die Sammelbus-Linie 3.

Außerdem entfällt aufgrund der unabhängigen Führung der Sammelbus-Linien im Bereich Ostbahnhof der Verspätungszuschlag der Variante 1 in den Verkehrsmodellrechnungen vollständig, d. h. im Unterschied zur Variante 2 auch für die in Richtung Landkreis fahrenden Busse.

Infrastruktur

Folgende zusätzliche Infrastruktur ist für die Realisierung der Variante 3 im Wesentlichen erforderlich:

- Neubau Bustrasse auf alter DB-Trasse zwischen Fiedlerweg und dem Knotenpunkt Erbacher Straße / Aschaffener Straße inklusive Unterführung Ostbahnhof (ca. 1,7 km) und Neubau Haltestellen *Darmstadt Ostbahnhof (Ostseite)* und *Edelsteinviertel*
- Umgestaltung Haltestelle *Roßdorf Bessunger Forsthaus Siedlung*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit Bus-Wendemöglichkeit
- Erweiterung Haltestelle *Dieburg L 3114 P+R*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit P+R
- Anpassung Haltestellenlängen bei längeren Fahrzeugen teilweise erforderlich
- Neubau Haltestelle *Roßdorf Ost P+R*: Verknüpfungspunkt Bus / Bus mit P+R

Investitionskosten:

Bustrasse, Unterführung Ostbahnhof, inkl. 2 Haltestellen	19,0 Mio. EUR netto
Umgestaltung <i>Roßdorf Bessunger Forsthaus Siedlung</i>	0,6 Mio. EUR netto
Erweiterung <i>Dieburg L 3114 P+R (+ 80 Stpl.)</i>	0,2 Mio. EUR netto
Anpassung Haltestellenlängen	1,0 Mio. EUR netto
Gesamt	20,8 Mio. EUR netto

Ggf. ist außerdem bei den Gesamtkosten der Neubau der Haltestelle *Roßdorf Ost P+R* zu berücksichtigen.

Nachfragewirkungen

Für Variante 3 wurden mit dem Verkehrsmodell im Querschnitt der B 26 südlich des Ostbahnhofs 12.420 Fahrgäste im Querschnitt pro Tag ermittelt, was gegenüber dem Analyse-Nullfall (11.120) eine Steigerung von rund 12% und gegenüber Prognose-Nullfall (11.430) von rund 9% bedeutet. Gegenüber der Variante 2 erreicht die Variante 3 aber keine relevanten Fahrgastgewinne.

Widmung und Freistellung der alten DB-Trasse

Zwischen dem Ostbahnhof, Roßdorf und Groß-Zimmern bestand bis in die 1960er Jahre ein Schienenpersonennahverkehr. Die alte DB-Trasse wird zwischen dem Ostbahnhof und dem östlichen Siedlungsrand Darmstadts vom Eisenbahnmuseum Kranichstein derzeit als Museumsstrecke genutzt (eingleisig, Normalspur, nicht elektrifiziert).

Das Eisenbahnmuseum ist Eigentümer der Gleise und Inhaber der Konzession für den Eisenbahnbetrieb auf diesem Abschnitt. Eigentümer des überwiegenden Teils der Grundstücke ist die Stadt Darmstadt, kurze Abschnitte südöstlich des Ostbahnhofs gehören der DB bzw. dem Land Hessen.

Bei einer Verwendung als Bustrasse wäre der Museumsbetrieb nicht mehr möglich.

3.6 Ausgestaltung als elektromobiles Sammelbus-System

Ziel sollte es sein, das Sammelbus-System mit Elektrobussen zu betreiben.

Langfristig ist von einem Einsatz von Elektrobussen mit hohen Batteriekapazitäten, die für einen Tageseinsatz ausgelegt sind (Volllader), auszugehen. Die Fahrzeuge werden im Betriebshof aufgeladen, eine Ladeinfrastruktur auf der Strecke ist dann nicht erforderlich. Die aktuell verfügbaren Fahrzeuge erfüllen aber noch nicht die Anforderungen, die an die Fahrzeuge für das Sammelbus-System bestehen.

Bis zur Beschaffung von technisch und wirtschaftlich geeigneten Fahrzeugen muss daher die weitere Entwicklung des Elektrobustmarktes abgewartet werden.

Für eine kurz- oder mittelfristige Einführung von Elektrobussen ist der Aufbau einer (Lade-)Infrastruktur auf der Strecke für eine Übergangszeit in Erwägung zu ziehen. Dabei ist aber zu beachten, dass in eine Infrastruktur investiert würde, die wahrscheinlich nur für eine Übergangszeit von wenigen Jahren (voraussichtlich bis zur Beschaffung der 2. Fahrzeuggeneration) benötigt wird.

3.7 Direktfahrmöglichkeiten / zusätzlicher Umsteigevorgang

In einer Analyse auf Grundlage der RMV-Fahrgasterhebung 2010 wurde festgestellt, dass rund 90% der Direktfahrten mit den betrachteten Bus-Linien K 55, K 85, K 56, 671, 672, 673, 674, 677, 681, 682, 684 und 693 durch die im Sammelbus-Konzept vorgesehenen Linienkürzungen nicht betroffen sind. Für nur ca. 10% der Fahrgäste ergibt sich ein zusätzlicher Umsteigevorgang.

3.8 Hinweise zu Fördermöglichkeiten

3.8.1 Infrastruktur

Der Ausbau der B 26 (als kurzfristige Maßnahme zur Verbesserung des Status Quo oder im Rahmen von Variante 2) mit einem zusätzlichem Fahrstreifen für den MIV, einem Busfahrstreifen und der angepassten LSA-Steuerung wäre förderfähig durch Hessen Mobil, allerdings nur im Stadtgebiet Darmstadts (bis zum Ortsschild). Außerhalb ist zu klären, ob eine Fördermöglichkeit besteht oder ob Hessen Mobil als Straßenbaulastträger selbst tätig wird.

Die in allen Varianten des Sammelbus-Systems erforderlichen Haltestellenanpassungen im östlichen Landkreis sind grundsätzlich förderfähig.

Sogenannte Busstraßen (Nutzung der alten DB-Trasse in Variante 3) sind förderfähig, soweit sie baulich getrennt als selbstständige Verkehrswege geführt werden.

3.8.2 Elektromobilität

- Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI): Förderrichtlinie Elektromobilität 2016 bis 2019
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Kommunalrichtlinie 2016 bis 2018

- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL): Elektromobilität in Hessen

3.9 Laufende Verkehrsverträge

Die Umsetzung des Sammelbuskonzepts ist mit Änderungen bei folgenden Linienbündeln verbunden:

- Reinheim (K 55, K 85)
- Darmstadt / Ober-Ramstadt (K 56)
- LDD Darmstadt / Odenwald (671, 681, 693)
- LDD Darmstadt / Dieburg (672, 673, 682, 674, 684)

Außerdem würde es bei der Linie 677 (kein Linienbündel) zu Änderungen kommen.

Es bestehen laufende Verkehrsverträge mit teilweise noch langen Laufzeiten, so dass die Umsetzung nur durch eine Anpassung dieser Verkehrsverträge und in enger Abstimmung mit den beauftragten Verkehrsunternehmen möglich ist.

Eine kurzfristige Umsetzung des Sammelbus-Systems scheint daher nicht realistisch.

3.10 Erweiterungsmöglichkeiten nach Weiterstadt, Dieburg und Groß-Umstadt

Weiterstadt

Aktuell ist erneut der Bau einer Straßenbahn nach Weiterstadt Gegenstand der politischen Diskussion. Entsprechende Überlegungen gab es bereits vor längerer Zeit. Nutzen-Kosten-Untersuchungen aus den Jahren 2001 und 2006 für verschiedene Varianten ergaben jeweils NK-Indikatoren größer 1.

Grundsätzlich wäre alternativ auch die Einrichtung einer komfortablen und schnellen (Sammelbus-) Linie mit einer möglichst weitgehenden gesonderten Führung zwischen Weiterstadt und Darmstadt denkbar.

Dieburg

Dieburg wird im dargestellten Konzept für das Sammelbus-System weiterhin durch die Bus-Linie 671 bedient. Denkbar wäre eine Aufwertung dieser Bus-Linie im Sinne einer Sammelbus-Linie.

Groß-Umstadt

Groß-Umstadt wird im dargestellten Konzept für das Sammelbus-System weiterhin durch die Bus-Linie 681 bedient. Eine Aufwertung dieser Bus-Linie im Sinne einer

Sammelbus-Linie erscheint angesichts des vergleichsweise geringen Fahrgastpotenzials nicht gerechtfertigt.

4 Variantenbeurteilung

Tabelle 2 zeigt in einer Zusammenfassung die vergleichende Beurteilung für die Varianten 1 bis 3 gegenüber dem Status Quo basierend auf den weiter oben erläuterten Ergebnissen der Variantenuntersuchung.

Kriterien	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
Investitionskosten	○	<p>Infrastruktur: Ca. 1,8 Mio. EUR: Haltestelle Roßdorf West, Erweiterung P+R Haltestelle L 3114, Haltestellenanpassungen.</p> <p>Fahrzeuge: Zusätzliche Fz (21-m-Gelenkbus) für die Sammelbus-Linien. Reduzierung von Fz bei LK-Bus-Linien. Eine (genaue) Abschätzung des (veränderten) Fz-Bedarfs ist erst im Rahmen einer detaillierteren Planung möglich.</p>	○	<p>Infrastruktur: Ca. 2,9 Mio. EUR: Busbeschleunigung B 26, Haltestelle Roßdorf West, Erweiterung P+R Haltestelle L 3114, Haltestellenanpassungen.</p> <p>Fahrzeuge: Zusätzliche Fz (21-m-Gelenkbus) für die Sammelbus-Linien. Reduzierung von Fz bei LK-Bus-Linien. Eine (genaue) Abschätzung des (veränderten) Fz-Bedarfs ist erst im Rahmen einer detaillierteren Planung möglich.</p>	-	<p>Infrastruktur: Ca. 20,8 Mio. EUR: Bustrasse, Unterführung Ostbahnhof, Haltestelle Roßdorf West, Erweiterung P+R Haltestelle L 3114, Haltestellenanpassungen.</p> <p>Fahrzeuge: Zusätzliche Fz (21-m-Gelenkbus) für die Sammelbus-Linien. Reduzierung von Fz bei LK-Bus-Linien. Eine (genaue) Abschätzung des (veränderten) Fz-Bedarfs ist erst im Rahmen einer detaillierteren Planung möglich.</p>
Betriebskosten	○	<p>Reduzierung Betriebskosten LK-Bus-Linien (+). Zusätzlich Betriebskosten Sammelbus-Linien (-). Eine (genaue) Abschätzung der (veränderten) Fz-Betriebskosten ist erst im Rahmen einer detaillierteren Planung möglich.</p>	○	<p>Reduzierung Betriebskosten LK-Bus-Linien (+). Zusätzlich Betriebskosten Sammelbus-Linien (-). Eine (genaue) Abschätzung der (veränderten) Fz-Betriebskosten ist erst im Rahmen einer detaillierteren Planung möglich.</p>	-	<p>Reduzierung Betriebskosten LK-Bus-Linien (+). Zusätzlich Betriebskosten Sammelbus-Linien (-). Eine (genaue) Abschätzung der (veränderten) Fz-Betriebskosten ist erst im Rahmen einer detaillierteren Planung möglich. Im Vgl. zu Var. 1 und 2 zusätzlich Betriebskosten durch Tunnel (-).</p>
Einbettung in bestehendes Liniennetz	+	<p>Be-/ Entlastung von Strecken, Haltestellen durch Reduzierung der Fz-Anzahl, v. a. in den Spitzenzeiten. Bessere Verknüpfung ÖV mit P+R, B+R. Potenzial für Flexibilität / zukünftige Entwicklung gegeben.</p>	+	<p>Be-/ Entlastung von Strecken, Haltestellen durch Reduzierung der Fz-Anzahl, v. a. in den Spitzenzeiten. Bessere Verknüpfung ÖV mit P+R, B+R. Potenzial für Flexibilität / zukünftige Entwicklung gegeben.</p>	++	<p>Be-/ Entlastung von Strecken, Haltestellen durch Reduzierung der Fz-Anzahl v. a. in den Spitzenzeiten und tw. separate Führung (Bustrasse und Unterführung). Bessere Verknüpfung ÖV mit P+R, B+R. Potenzial für Flexibilität / zukünftige Entwicklung gegeben.</p>

Bauliche Machbarkeit	○	Keine Zwangspunkte.	○	Keine Zwangspunkte. Ausbau B 26 baulich machbar.	-	Unterführung des Ostbahnhofs erforderlich. Entwurmungsverfahren alte DB-Trasse mit Risiko der zeitlichen Verzögerung.
Betriebliche Machbarkeit	○	Keine Änderungen.	+	Unabhängige Führung auf Busfahrstreifen vor dem Ostbf.	+	Unabhängige Führung auf alter DB-Trasse am Ostbf und durch Unterführung Ostbf.
Erschließungsqualität	○	Keine Änderungen der Haltestellen.	○	Keine Änderungen der Haltestellen.	○	Zusätzliche Erschließung TU-Standort Botanischer Garten. Erschließung Edelsteinviertel über Haltestelle südlich an der alten DB-Trasse geringfügig schlechter.
Angebotsqualität	○	Regelmäßigere Bedienung durch Sammelbus-Linien. Bei Bedienungshäufigkeit und Betriebszeiten nur geringfügige Änderungen. Platzangebot nachfragegerecht.	○	Regelmäßigere Bedienung durch Sammelbus-Linien. Bei Bedienungshäufigkeit und Betriebszeiten nur geringfügige Änderungen. Platzangebot nachfragegerecht.	○	Regelmäßigere Bedienung durch Sammelbus-Linien. Bei Bedienungshäufigkeit und Betriebszeiten nur geringfügige Änderungen. Platzangebot nachfragegerecht.
Beförderungsqualität	○	Auf den Sammelbus-Linien Einsatz von Bussen, die größtmöglichen Komfort für den Fahrgast bieten (vor allem hinsichtlich Ausstattung und Fahreigenschaften). Keine Verkürzung der Fahrtzeit gegenüber Status Quo. Für einige Fahrgäste zusätzlicher Umsteigevorgang.	+	Verbesserung der Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit durch die Busbeschleunigung am Ostbf. Auf den Sammelbus-Linien Einsatz von Bussen, die größtmöglichen Komfort für den Fahrgast bieten (vor allem hinsichtlich Ausstattung und Fahreigenschaften). Verkürzung Fahrtzeit durch Busbeschleunigung vor dem Ostbf. Für einige Fahrgäste aber zusätzlicher Umsteigevorgang.	+	Verbesserung der Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit durch Führung auf alter DB-Trasse am Ostbf und durch Unterführung Ostbf. Auf den Sammelbus-Linien Einsatz von Bussen, die größtmöglichen Komfort für den Fahrgast bieten (vor allem hinsichtlich Ausstattung und Fahreigenschaften). Verkürzung Fahrtzeit aufgrund unabhängiger Führung auf alter DB-Trasse am Ostbf und Unterführung Ostbf. Für einige Fahrgäste aber zusätzlicher Umsteigevorgang.
Fahrgastnachfrage	○	11.030 Fahrgäste/24 h im Querschnitt auf der B 26 am Ostbahnhof.	+	12.330 Fahrgäste/24 h im Querschnitt auf der B 26 am Ostbahnhof.	+	12.420 Fahrgäste/24 h im Querschnitt auf der B 26 am Ostbahnhof.

<p>Umfeldverträglichkeit</p>	<p style="text-align: center;">+</p>	<p>Perspektivisch Einsatz von Elektrobussen. Systembedingt dadurch Rückgang Luftschadstoff- und Lärmemissionen, Beitrag zum Klimaschutz.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>	<p>Perspektivisch Einsatz von Elektrobussen. Systembedingt dadurch Rückgang Luftschadstoff- und Lärmemissionen, Beitrag zum Klimaschutz. Geringfügiger Eingriff in Vorplatz Ostbahnhof durch Aufweitung der Fahrbahn um eine zusätzlichen MIV-Fahrestreifen und die Busfahrestreifen.</p>	<p style="text-align: center;">○</p>	<p>Perspektivisch Einsatz von Elektrobussen. Systembedingt dadurch Rückgang Luftschadstoff- und Lärmemissionen, Beitrag zum Klimaschutz. Städtebaulich im Bereich Ostbf. / Fiedlerweg kritisch. Eingriff in Grünzug am Woog (Rampe / Unterführung südl. Landgraf-Georg-Straße).</p>
<p>Akzeptanz / Durchsetzbarkeit</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p>Aus Fahrgastsicht: Attraktivitätssteigerung der Hauptlinien, aber ohne Fahrtzeitgewinn, außerdem geringfügige Erhöhung der Umsteigehäufigkeit.</p>	<p style="text-align: center;">○</p>	<p>Aus Fahrgastsicht: Attraktivitätssteigerung der Hauptlinien (Fahrtzeitgewinn, Erhöhung Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit, Beförderungskomfort, Aufwertung Image), aber für einen Teil der Fahrgäste zusätzlicher Umsteigevorgang. Hessen Mobil stimmt dem Ausbau der B 26 grundsätzlich zu.</p>	<p style="text-align: center;">- -</p>	<p>Hohe Investitionskosten, aufwändige technische/bauliche Lösung, vsl. geringe Akzeptanz in Bevölkerung (Anwohner), zeitliche und finanzielle Risiken (u. a. Förderwürdigkeit fraglich, da in Var. 2 vergleichbare verkehrliche Wirkungen bei deutlich geringeren Kosten). Aus Fahrgastsicht: Attraktivitätssteigerung der Hauptlinien (Fahrtzeitgewinn, Erhöhung Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit, Beförderungskomfort, Aufwertung Image), aber für einen Teil der Fahrgäste zusätzlicher Umsteigevorgang.</p>

Tabelle 2 Vergleichende Beurteilung der Varianten 1 bis 3 gegenüber dem Status Quo

Die Untersuchung der Lösungsvarianten für ein Sammelbus-System hat gezeigt, dass eine kurzfristige Umsetzung aufgrund der Bindung durch laufende Verkehrsverträge und dem Klärungsbedarf bei einer Umstellung auf Elektrobusse nicht realistisch ist.

Sollte man sich für eine Umsetzung des Sammelbus-Systems entscheiden, wird die Weiterverfolgung der Variante 2 (mit Ausbau B 26 / Busbeschleunigung) empfohlen, da diese eine relevante Zunahme an Fahrgästen gegenüber dem Status Quo und auch einer Variante ohne Busbeschleunigung (Variante 1) erwarten lässt bei relativ geringen Investitionskosten in die Infrastruktur.

Die Variante 3 wäre hingegen mit sehr hohen Investitionskosten für die Bustrasse und die Unterführung im Bereich Ostbahnhof verbunden, ohne dass spürbar weitere Fahrgäste gegenüber der Variante 2 hinzugewonnen werden können und wäre zudem städtebaulich im Abschnitt Ostbahnhof - Fiedlerweg und durch den Eingriff in den Grünzug am Woog problematisch.

Es wird empfohlen, für eine kurzfristige Verbesserung des Verkehrsablaufs im Bereich Ostbahnhof für ÖPNV und MIV den Ausbau der B 26 mit einer Busbeschleunigung auch unabhängig von einem Sammelbus-System umzusetzen.

5 Maßnahmen zur Verbesserung des Status Quo

5.1 Handlungsoptionen zur Entlastung der Haltestellen Luisenplatz und Willy-Brandt-Platz

Das ÖPNV-Netz in Darmstadt ist radial auf das Stadtzentrum mit dem Luisenplatz (LP) als Netzmittelpunkt ausgerichtet. Hier halten 8 Straßenbahn-Linien (d. h. alle Linien mit Ausnahme der Linie 1) und 4 städtische Bus-Linien (d. h. alle Stadtbus-Linien, die das Innenstadtgebiet bedienen, mit Ausnahme der Linie R). Dazu kommen 16 regionale Bus-Linien, 13 davon aus dem östlichen Landkreis über die Strecke Ostbahnhof – Schloss – Luisenplatz. Die Fahrpläne der Linien sind so konstruiert, dass möglichst minimale Umsteigezeiten bestehen.

Durch die hohe Anzahl von Fahrten kommt es zu einer sehr dichten Belegung mit der Folge gegenseitiger Behinderungen: Fahrzeuge müssen warten, bis sie an ihre Halteposition heranfahren können; die Folgen sind Fahrzeitverlängerung und Verspätung. Die Behinderungen können sich auch auf die ansonsten nicht überlasteten Halteplätze 5 und 6 negativ auswirken, wenn durch wartende

Fahrzeuge für die Halteplätze 2 und 3 die Zufahrt für Straßenbahnen² zu den Halteplätzen 5 bzw. 6 blockiert wird.

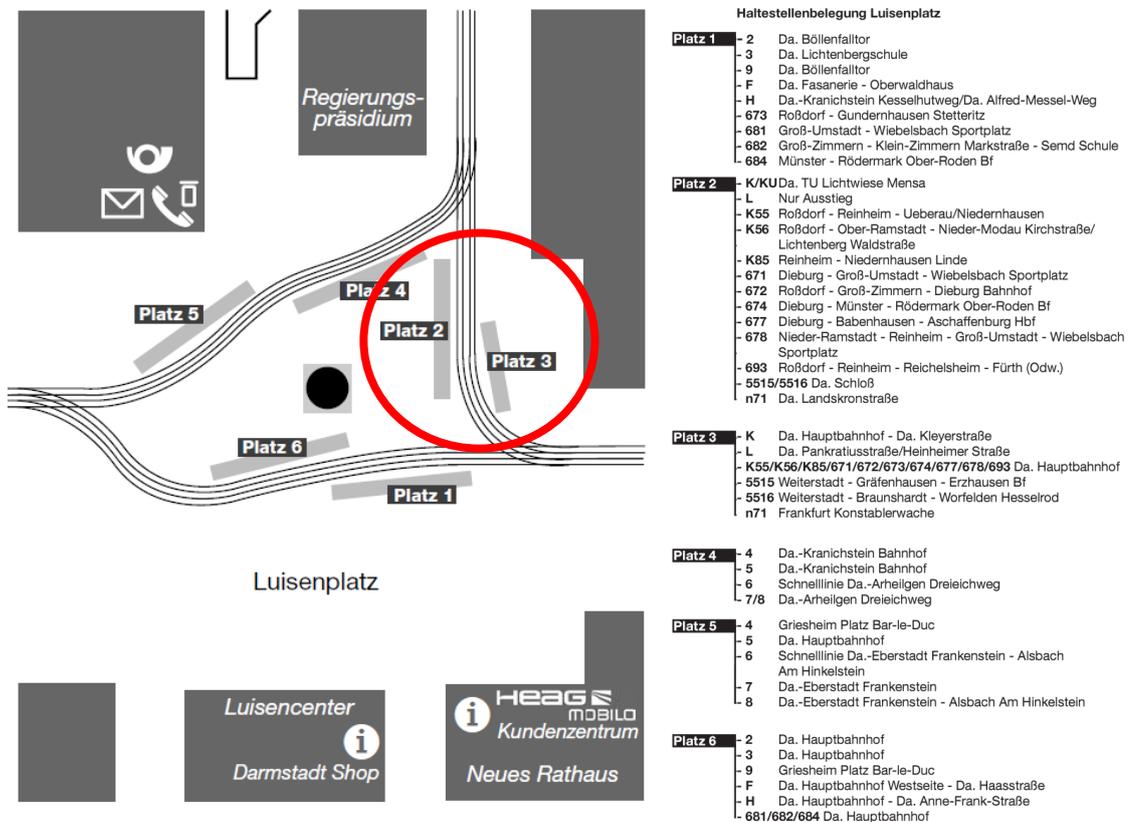


Bild 4 Haltestellenplan und -belegung Luisenplatz

Von besonderer Bedeutung für den städtischen und regionalen ÖPNV ist auch die benachbarte Haltestelle Willy-Brandt-Platz (WBP). Hier halten 6 Straßenbahn-Linien (aktuell nur 5 aufgrund der Bauarbeiten in der Bismarckstraße) und 3 städtische Bus-Linien, außerdem 14 regionale Bus-Linien.

Am WBP gibt es 4 Halteplätze, die sowohl von Straßenbahnen als auch von Bussen angefahren werden können. Betrieblich kritisch sind alle Halteplätze, insbesondere aber die Halteplätze 3 und 4.

Zur Entlastung des WBP halten einige regionale Bus-Linien mittlerweile stattdessen am Mathildenplatz, der zwischen WBP und LP liegt.

² Busse können ggf. das wartende Fahrzeug „überholen“, allerdings kann es hierzu wiederum zu gefährlichen Verkehrsabläufen kommen.

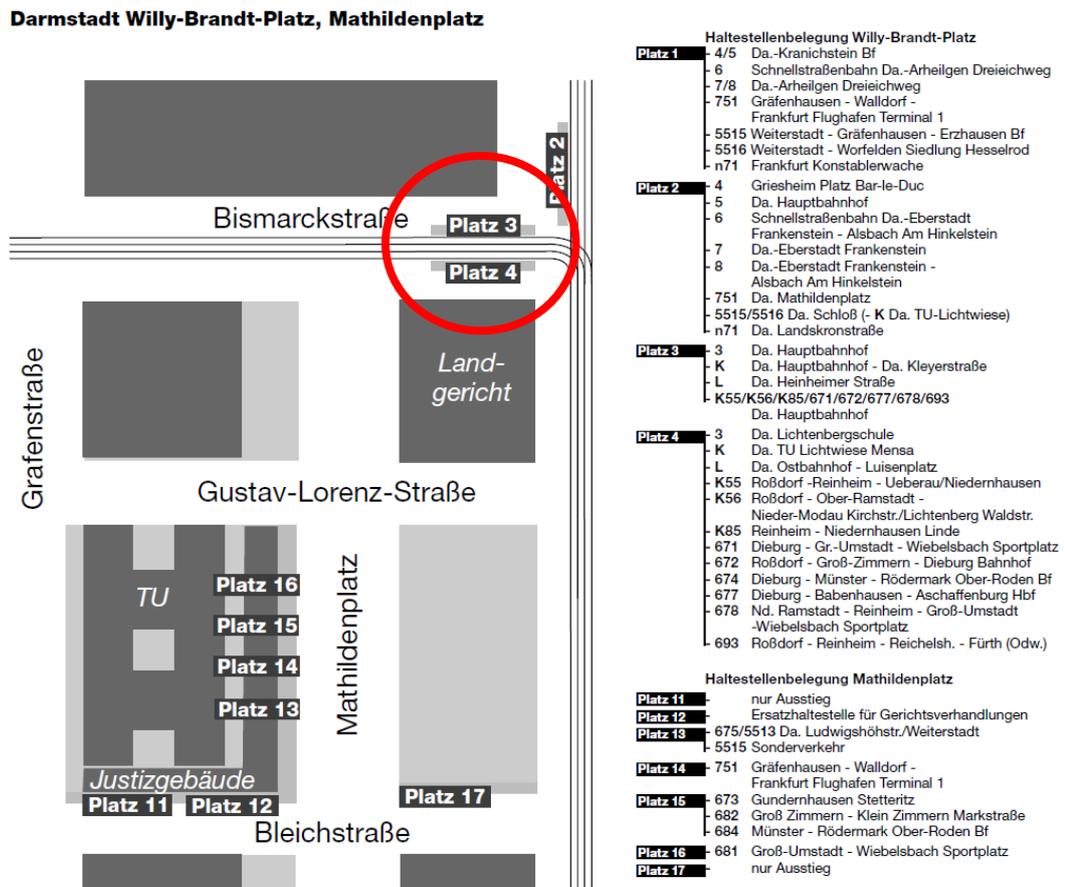


Bild 5 Haltestellenplan und -belegung Willy-Brandt-Platz/Mathildenplatz

Folgende Maßnahmen-Optionen wurden untersucht:

- Maßnahme 1: Bündelung/Reduzierung nach Realisierung der neuen Straßenbahn-Linie 2 (Lichtwiesenbahn)
- Maßnahme 2: Reduzierung von Einzelfahrten der Linie 673
- Maßnahme 3: Änderung Linienwege der Linien 675 und 751 (Einzelfahrten)
- Maßnahme 4: Linienwegänderung und Wegfall Halt WBP für die Linien 693 und K 85
- Maßnahme 5: Linienwegänderung und Wegfall Halt WBP für Linie L
- Maßnahme 6: Linienkürzung am LP für Linie 693

Es werden folgende Handlungsempfehlungen ausgesprochen:

- Mittel- und langfristig kann eine Entlastung durch den Einsatz leistungsfähigerer Verkehrsmittel erreicht werden. Neben der als Maßnahme 1 genannten neuen Straßenbahn-Linie 2 wären deutliche Entlastungseffekte auch durch ein Sammelbus-System zu erwarten.

- Maßnahmen 2 und 3 wurden zum Fahrplan 2016 bereits umgesetzt.
- Grundsätzlich denkbar wäre auch die Realisierung der Maßnahme 4 (Linienwegänderung und Wegfall Halt WBP für die Linien 693 und K 85) mit neuer Linienführung über LP – Rheinstr. – Grafenstr. – Bismarckstr. – HBF sowie dem Halt Klinikum (an vorhandener Haltestelle) als „Ersatz“ für WBP (Alternative A).
- Eine Linienwegänderung für die Linie 693 ist aber vor dem Hintergrund der relativ geringen Entlastungswirkung (LP – 3 Halte/HP 3 bzw. – 1 Halt HP 2, davon jeweils 1 Halt nachts) abzuwägen. Sie sollte ohnehin nur dann erfolgen, wenn auch die Linie K 85 verlegt wird (wg. Liniensymmetrie).
- Maßnahme 5 (Linienwegänderung und Wegfall Halt WBP für Linie L) wird nicht zur Umsetzung empfohlen, da hiervon relativ viele Fahrgäste betroffen wären. Negativ zu bewerten sind auch die zusätzlichen Investitionskosten durch eine neue Haltestelle W.-Leuschner-Str. (in Richtung Heinheimer Str.). Außerdem ist die Linie als Probebetrieb für einen Elektrobus in Planung.
- Maßnahme 6 (Linienkürzung am LP für Linie 693) wird nicht zur Umsetzung empfohlen, da der Entlastungseffekt zu gering ist.

5.2 Einrichtung einer Bushaltestelle mit P+R-Platz an der B 26

Als Maßnahme zur Verbesserung des Status Quo wurde außerdem die Einrichtung einer Bushaltestelle mit P+R-Platz an der B 26 zwischen Dieburg und Darmstadt auf dem bestehenden Parkplatz nordwestlich von Roßdorf geprüft, um so MIV-Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern.

Der in Frage kommende Parkplatz an der B 26 liegt für potentielle P+R-Nutzer relativ dicht am Darmstädter Stadtrand und damit nicht ideal, um frühzeitig MIV-Fahrer auf die Bus-Linien zu lenken.

Die isolierte Lage der Haltestelle und deren Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Fahrrad ist zudem als unattraktiv zu bewerten, nicht nur hinsichtlich der Entfernung zum Siedlungsgebiet, sondern auch in Hinblick auf die Attraktivität des Weges und die soziale Sicherheit.

Der Bau einer P+R-Anlage sowie der geforderten Über- oder Unterführung der B 26 ist vor allem aber mit zusätzlichen Investitions- und Betriebskosten verbunden.

Zusammenfassend stellt sich die Einrichtung einer Haltestelle im Zuge der B 26 nicht als eine attraktive Lösung dar und kann somit nicht empfohlen werden.

5.3 Busbeschleunigung vor dem Ostbahnhof

Eine Busbeschleunigung auf der B 26 zwischen der Aschaffener Straße und dem Ostbahnhof kann unabhängig von der Umsetzung des Sammelbus-Systems durch den in Kapitel 3.1 dargestellten Ausbau der B 26 mit jeweils einem zusätzlichen Fahrstreifen für den MIV und den ÖPNV (Busfahrstreifen) erreicht werden. Eine erhebliche Verbesserung des Verkehrsablaufs ist so möglich.

6 Empfehlung

Die Busbeschleunigung auf der B 26 stadteinwärts wird für eine Umsetzung empfohlen.

Eine Umsetzung ist möglich

- mit dem heutigen Busangebot (1. Stufe),
- als wesentliches Element der Variante 2 eines Sammelbus-Systems (2. Stufe).

Das Sammelbus-Konzept sollte in der Variante 2 weiterverfolgt werden.

Hier wäre zunächst die Umsetzbarkeit angesichts der laufenden Verkehrsverträge und des bestehenden Klärungsbedarfs für die Umstellung auf Elektrobusse weiter zu prüfen. Weiterhin ist eine detailliertere Planung aufbauend auf den in dieser Untersuchung dargestellten konzeptionellen Grundlagen zu erarbeiten (genauere Fahrplanplanung, Abschätzung Fahrzeugbedarf und Betriebskosten, ...).