

**RHEIN-NECKAR-VERKEHR GMBH**

**NEUBAU HALTESTELLE MANNHEIM HBF**

**VU VERLEGUNG TIEFGARAGENAUSFAHRT**



**Karlsruhe, 03. Mai 2018**

**RHEIN-NECKAR-VERKEHR GMBH**

**NEUBAU HALTESTELLE MANNHEIM HBF**

**VU VERLEGUNG TIEFGARAGENAUSFAHRT**

**Auftraggeber:**

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH  
Möhlstraße 27  
68165 Mannheim

**Auftragnehmer:**

PTV  
Transport Consult GmbH  
Stumpfstr. 1  
76131 Karlsruhe

**Karlsruhe, 03. Mai 2018**

## Dokumentinformationen

Kurztitel	Bericht Verkehrsuntersuchung Verlegung Tiefgaragenausfahrt
Auftraggeber:	rnv GmbH
Auftragnehmer:	PTV Transport Consult GmbH
Auftragsnummer:	C822001
Autor:	Fabian Weinstock, Christoph Schulze, Daniela Paufler-Mann
Erstellungsdatum:	03.05.2018

Das Titelbild entstammt der Seite [www.google.de](http://www.google.de)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation und Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Variantenuntersuchung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Übersicht Varianten .....	6
2.2	Ermittlung des Quellverkehrs aus der Tiefgarage .....	8
2.3	Detaillierte Betrachtung der Varianten .....	9
2.3.1	Variante 1 (Bismarckstr.)	9
2.3.2	Variante 2 (Tunnelstr.)	16
2.3.3	Variante 3 (Tattersallstr.)	21
2.3.4	Variante 4 (Kaiserring)	26
2.4	Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten und Vorzugsvariante .	30
<b>3</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Literatur/Quellen .....</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Anlagen.....</b>	<b>34</b>

## 1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadtbahnhaltestelle Mannheim Hauptbahnhof ist eine der Haltestellen mit dem höchsten Fahrgastaufkommen im gesamten rnv-Netz. In der heutigen Bestandssituation besteht sie aus drei Straßenbahn-Bahnsteigen, von denen zwei auch durch Busse bedient werden. Um auch zukünftig eine leistungsfähige Abwicklung im ÖPNV sicherzustellen, ist bis Ende 2022 eine Kapazitätserweiterung der Haltestelle geplant. Der momentane Planungsstand sieht den Erhalt der zwei existierenden Bahnsteige A und B und den Neubau von zwei Bahnsteigen auf dem Kaiserring in der Achse Richtung Wasserturm vor (vgl. Abbildung 1). Im Zusammenhang mit diesen Planungen ist die Ausfahrt der sich dort befindenden Tiefgarage zu verlegen.

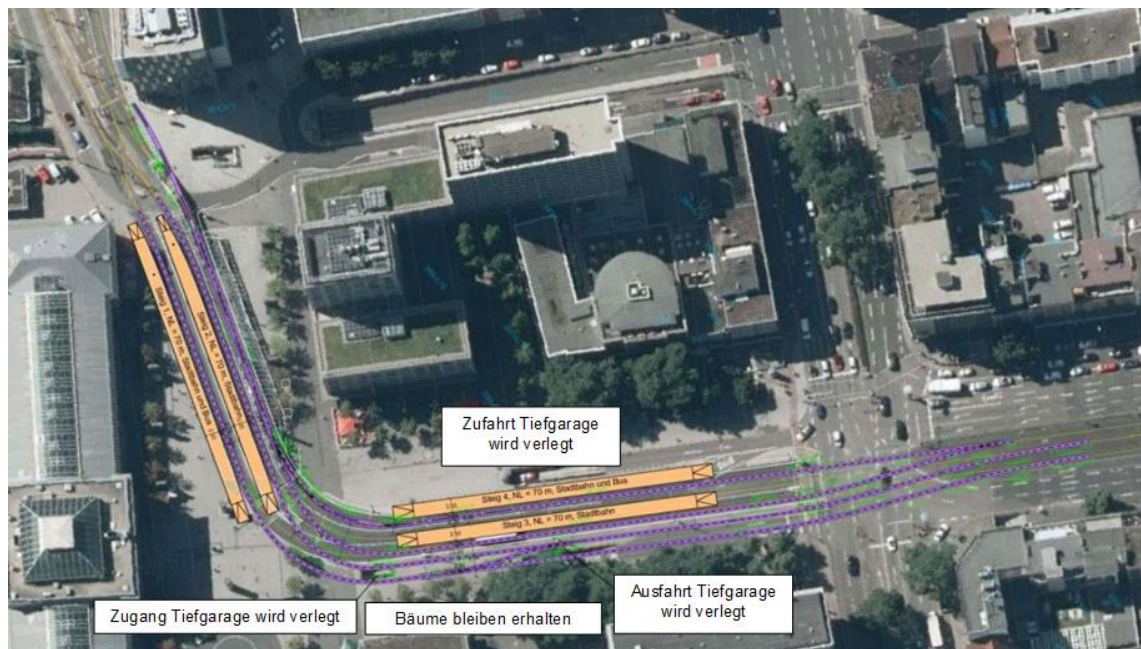


Abbildung 1: Neuordnung Haltestellensituation Hauptbahnhof, mögliche Variante (Quelle: rnv)

Im Zuge des Gutachtens sollen vier Varianten der Verlegung der Tiefgaragenausfahrt auf die verkehrliche Machbarkeit hin untersucht und verglichen werden.

## 2 Variantenuntersuchung

In diesem Kapitel werden die Varianten der Tiefgaragenausfahrt betrachtet. Das Unterkapitel 2.1 gibt einen Überblick über die zu untersuchenden Varianten. Die Ermittlung der für die Untersuchung relevanten Verkehrskennzahlen für die Tiefgarage wird im folgenden Unterkapitel 2.2 beschrieben. Eine detaillierte Darstellung der verkehrlich relevanten Auswirkungen der jeweiligen Varianten der Tiefgaragenausfahrt erfolgt in Unterkapitel 2.3. Darauf aufbauend werden die Ergebnisse der Variantenuntersuchungen dann im anschließenden Unterkapitel 2.4 vergleichend gegenübergestellt und eine Vorzugsvariante ausgewählt.

### 2.1 Übersicht Varianten

Die im Zusammenhang mit der Neuordnung der Haltestellensituation im Bereich Hauptbahnhof/Kaiserring stehenden Umbaumaßnahmen im südlichen Kaiserring erfordern eine Verlegung der bestehenden Ausfahrt der dort lokalisierten Tiefgarage. Die Basis für die vorliegende Untersuchung bilden vier zum gegenwärtigen Zeitpunkt denkbare Varianten der Lage der zukünftigen Tiefgaragenausfahrt:

- ▶ Variante 1 (V1): Verlegung der Ausfahrt neben die bestehende Ausfahrt (außerhalb des neuen Gleisbereichs), wobei im weiteren Verlauf der Untersuchung zwei Untervarianten betrachtet werden.
- ▶ Variante 2 (V2): Anbindung der Tiefgaragenausfahrt an die Unterführung Hauptbahnhof (Tunnelstr. bzw. „Suezkanal“).
- ▶ Variante 3 (V3): Verlegung der Ausfahrt in die parallele Straße am Kepler-Quartier.
- ▶ Variante 4 (V4): Verlegung der Ausfahrt in den nördlich des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr. liegenden Kaiserring.

Die sich derzeit im südlichen Kaiserring befindende Tiefgarageneinfahrt ist unbeeinflusst von der zukünftigen Neuordnung der Haltestellensituation; ihre Lage entspricht damit auch zukünftig der heutigen Situation.

Die folgende Abbildung 2 zeigt die räumliche Lage der oben beschriebenen Ausfahrtvarianten. Sie entstammt den vom rnv zur Verfügung gestellten Plangrundlagen aus der parallel zum Verkehrsgutachten laufenden Machbarkeitsstudie zur Tiefgaragenausfahrt (Übersichtslageplan mit den Varianten zur Ausfahrt der Tiefgarage, bearbeitet durch Emch+Berger GmbH, Stand März 2018).



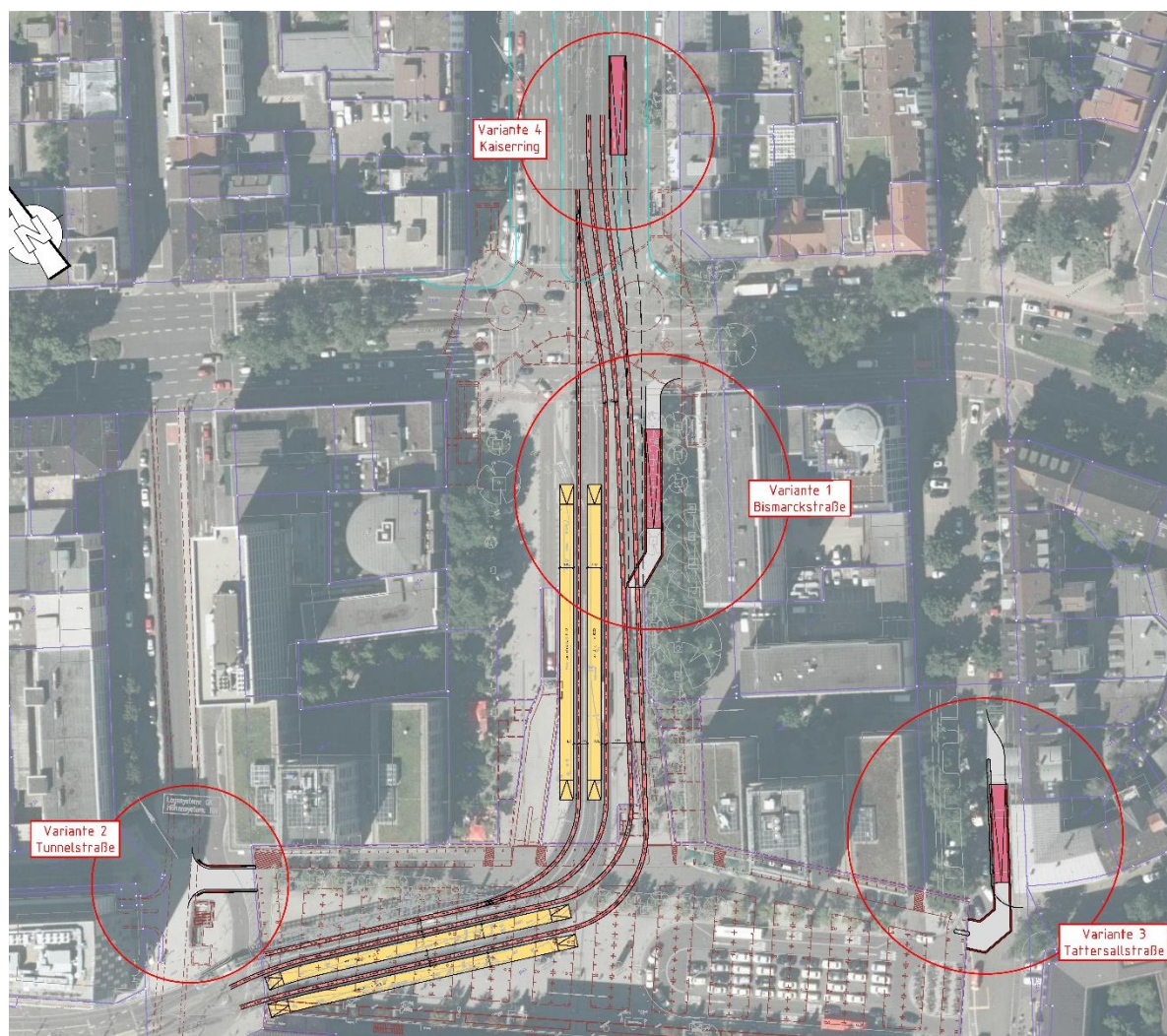


Abbildung 2: Varianten der Tiefgaragenausfahrt; Stand März 2018 (Quelle: mv)

## 2.2 Ermittlung des Quellverkehrs aus der Tiefgarage

Die Verkehrsmenge des aus der Tiefgarage ausfahrenden Verkehrs wird auf Basis von Zähldaten aus den Jahren 2010 und 2016 bestimmt. Die Daten wurden vom rnv bzw. der Stadt Mannheim für die Paralleluntersuchung zur Simulation des Verkehrsablaufs am Hauptbahnhof Mannheim bereitgestellt.

Die Auswertungen zeigen, dass in beiden Zähljahren die meisten Ausfahrten pro Stunde im Zeitbereich von 18.00 bis 19.00 Uhr stattfinden (153 Kfz 2010 bzw. 170 Kfz 2016, davon 113 Geradeausfahrer und 57 Rechtsabbieger). Unter der Prämisse, dass die zukünftige Stellplatzzahl in derselben Größenordnung wie heute liegt, wird bei den weiteren Ausführungen vereinfacht von 120 Geradeausfahrern und 60 Rechtsabbiegern aus der Tiefgarage ausgegangen (worst-case-Betrachtung).

Zusätzlich erfolgt noch eine Auswertung des aus der Tiefgarage fahrenden Verkehrs im Zeitbereich von 16.30 bis 17.30 (Spitzenstunde des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr.). In diesem liegt die Zahl der Geradeausfahrer bei ca. 90 Kfz, 50 Fahrzeuge biegen nach Ausfahrt aus der Tiefgarage rechts ab.

Die Zahl der in der Bestandssituation aus der Tiefgarage kommenden „Linksabbieger“ – dies sind Verkehrsteilnehmer, die auf Grund der heutigen Verkehrsführung die Wendemöglichkeit im Kaiserring nutzen und dann am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. rechts abbiegen – wird aus den Verkehrsmengen für den Geradeausstrom aus der Tiefgarage abgeleitet. Berücksichtigt wird hierbei die Zahl der Wendevorgänge im Kaiserring im Zeitbereich von 18.00 bis 19.00 Uhr (ca. 40 Kfz). Es wird vereinfacht die Annahme getroffen, dass 50% der Wendevorgänge von Fahrzeugen, die aus der Tiefgarage kommen, vorgenommen werden und die weiteren 50% von Fahrzeugen aus anderen Fahrrichtungen. Bezogen auf die aus der Tiefgarage ausfahrenden Fahrzeuge auf dem Geradeausfahrstreifen ergibt sich ein Anteil von ca. 20% „Linksabbiegern“ am Geradeausstrom, was ca. 24 Fahrzeugen entspricht (Zeitbereich von 18.00 bis 19.00 Uhr).

Bei den weiteren Betrachtungen wird somit von folgenden Verkehrsmengen bzw. Tiefgaragenausfahrten ausgegangen:

- 18.00 bis 19.00 Uhr (Spitzenstunde der Tiefgaragenausfahrten):
  - 24 Linksabbieger (Fahrtrichtung Westen; werden heute über den U-Turn im Kaiserring geführt), 96 Geradeausfahrer (Fahrtrichtung Norden/Kaiserring) und 60 Rechtsabbieger (Fahrtrichtung Osten)
- 16.30 bis 17.30 Uhr (Spitzenstunde Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr.):
  - 18 Linksabbieger (Fahrtrichtung Westen; werden heute über den U-Turn im Kaiserring geführt), 72 Geradeausfahrer (Fahrtrichtung Norden/Kaiserring) und 50 Rechtsabbieger (Fahrtrichtung Osten)



## 2.3 Detaillierte Betrachtung der Varianten

Im Folgenden werden die vier Varianten der Tiefgaragenausfahrt auf verkehrsplanerische und verkehrstechnische Aspekte hin überprüft.

### 2.3.1 Variante 1 (Bismarckstr.)

Es werden zwei Untervarianten der Variante 1 geprüft, die sich in der Lage der Tiefgaragenausfahrt in der Nord-Süd-Achse des Kaiserrings bzw. der Länge des Ausfahrtbereichs nach der Rampe unterscheiden. In Variante 1a ist der die Rampe anschließende Bereich zum Aufstellen der Fahrzeuge deutlich kürzer als in Variante 1b (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Untervarianten 1a (oben dargestellt) und 1b (unten dargestellt; Quelle: rnv).

### a) Untervariante 1a (verkürzte Ausfahrt)

#### Anbindung an das Straßennetz

In dieser Variante wird die Ausfahrt der Tiefgarage weiterhin im südlichen Kaiserring parallel zur heutigen Ausfahrt (vgl. Abbildung 4) angeordnet. Dies erfordert einen Eingriff in die bestehende Fußgängerzone, deren Fläche zu Gunsten der Ausfahrt reduziert wird.

Für die Umsetzung wird die bestehende Rampe zurückgebaut; noch auf dem Niveau Tiefgarage wird die Fahrbahn nach rechts verschwenkt, um dann rechts von der heutigen Fahrbahn mit einer Rampe auf Straßenniveau gehoben zu werden.



Abbildung 4: Bestandssituation Ausfahrt Tiefgarage Hauptbahnhof

Die Variante 1a bietet eine relativ kurze ebene Aufstellfläche für ca. ein Fahrzeug vor der Lichtsignalanlage. Eine Aufweitung dieser Fläche ist auf Grund des geringen Abstands zwischen dem Ende der Rampe und der Bismarckstr./Reichskanzler-Müller-Str. nicht möglich. Somit steht im Vergleich zur Bestandssituation ein Fahrstreifen weniger für an der Lichtsignalanlage wartende Kfz zur Verfügung.

Im Bestand gibt es auf dem Geradeausfahrstreifen eine Aufstellfläche für Radfahrer; diese ermöglicht den Radfahrern das sichere Linksabbiegen in der Fahrtbeziehung

Bismarckstraße - Kaiserring. Diese Aufstellfläche ist auch in den Entwurf für die Variante 1 zu übernehmen. Wird diese Randbedingung zusätzlich zu den geometrischen Verhältnissen berücksichtigt, so verbleibt nahezu keine Fläche mehr außerhalb der Rampenneigung für sich aufstellende Kfz aus der Tiefgarage. Aus diesem Grund wird von der Realisierung von Untervariante 1a abgeraten.

### **Verkehrsführung und Wegebeziehungen**

Es sind prinzipiell dieselben Fahrtbeziehungen wie im Bestand möglich, sodass mit keinen signifikanten Änderungen der Strombelastungen am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. zu rechnen ist.

Wie auch im Bestand müssen aus der Tiefgarage kommende Verkehrsteilnehmer, die in Richtung Westen fahren weiterfahren wollen, zunächst die Wendemöglichkeit im Kaiserring nutzen und am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. dann nach rechts abbiegen.

Die parallele Lage der Tiefgaragenausfahrt zur Einfahrt bietet insbesondere für Ortsunkundige den Vorteil einer leichteren Orientierung.

### **Qualitative Bewertung der Leistungsfähigkeit**

Der Ausfahrtbereich nach der Rampe kann auf Grund des geringen Abstands zwischen Rampe und Bismarckplatz (Reichskanzler-Müller-Str.) nur einstreifig ausgeführt werden. Daraus resultiert ein insgesamt höherer Grünzeitbedarf für die aus der Tiefgarage kommenden Kfz im Vergleich zur Bestandssituation, bei der sich die Fahrzeuge auf zwei Fahrstreifen verteilen. In der Spitzenstunde (Maximum der Tiefgaragenausfahrten während des Tages) sind dem Tiefgaragenstrom überschlägig mindestens 3 Sekunden mehr Grünzeit einzuräumen. Die Grünzeit ist ggf. aufgrund des infolge der Rampenneigung reduzierten Beschleunigungsverhaltens noch zu verlängern.

### **Verkehrssicherheit**

An der Lichtsignalanlage wartende Kfz stehen auf Grund der kurzen Aufstellfläche zwischen Rampe und Signalgeber zum Großteil im Bereich der Rampenneigung; die Aufstellfläche nach der Rampe bietet lediglich Platz für ca. ein Fahrzeug. Damit korrespondierend ist die Sicht für die aus der Tiefgarage kommenden Verkehrsteilnehmer auf die Signalgeber sowie den querenden Radverkehr stark eingeschränkt bzw. nicht möglich.

Unter Berücksichtigung eines zusätzlichen Überwegs für Fußgänger auf Höhe der derzeitigen Furt für Radfahrer verschiebt sich die Haltelinie für die aus der Tiefgarage kommenden Fahrzeuge noch weiter in Richtung Rampe. Dies hat eine

weitere Verkürzung des Aufstellbereichs und damit eine Verschärfung der oben beschriebenen Situation für die Fahrzeuge zur Folge.

Insgesamt ist die sich einstellende Situation zwischen Tiefgaragenausfahrt und B37 als sehr beengt zu betrachten. Probleme in der Orientierung und vor allem Konflikte zwischen Pkw, Radfahrern und Fußgängern sind zu erwarten. Die Variante 1a kann unter diesem Aspekt daher nicht empfohlen werden.

## **b) Untervariante 1b (lange Ausfahrt)**

### **Anbindung an das Straßennetz**

Wie in Variante 1a wird die Ausfahrt der Tiefgarage weiterhin im südlichen Kaiserring parallel zur heutigen Ausfahrt angeordnet. Dies erfordert einen Eingriff in die bestehende Fußgängerzone, deren Fläche zu Gunsten der Ausfahrt reduziert werden muss.

Für die Umsetzung wird die bestehende Rampe zurückgebaut; noch auf dem Niveau Tiefgarage wird die Fahrbahn nach rechts verschwenkt, um dann rechts von der heutigen Fahrbahn mit einer Rampe auf Straßenniveau gehoben zu werden.

Im Vergleich zu Variante 1a steht deutlich mehr Raum zwischen dem Ende der Ausfahrtrampe der Tiefgarage und dem Kreuzungsbereich mit der Bismarckstr./Reichskanzler-Müller-Straße zu Verfügung. Dieser erlaubt eine Aufweitung des Stauraums, sodass wie im Bestand zwei Fahrstreifen für die aus der Tiefgarage kommenden Fahrzeuge hergestellt werden können.

Durch die Parallelverschiebung der heutigen Tiefgaragenausfahrt nach rechts in Richtung Osten ist eine Neugestaltung des existierenden Fußgängerüberwegs über den Bismarckplatz erforderlich (gilt auch für Untervariante 1a). Eine Verlegung der Furt scheint im Hinblick auf entwurfsplanerische und verkehrliche Gesichtspunkte machbar, dies ist Rahmen eines verkehrstechnischen Entwurfs jedoch nochmals zu prüfen. In Abbildung 5 ist die verlegte Furt für die Fußgänger dargestellt. Sie liegt parallel zum Kaiserring. Es ist, wenn möglich, eine möglichst gerade und wenig umwegige Furt wie in der Skizze einzuplanen. Eine schräg über die Fahrbahn verlaufende Furt kann Fußgänger u. U. zum „Abkürzen“ verleiten, was mit einem höheren Unfallrisiko einhergeht.

Zwischen den Geradeausfahrstreifen und dem Fahrstreifen für die Rechtsabbieger in der Reichskanzler-Müller-Str. ist weiterhin eine Dreiecksinsel für die Fußgänger einzuplanen; ebenfalls nötig ist eine Insel zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen sowie der Ausfahrt und den Bahngleisen (Abbildung 5).

Für die Radfahrer ist der im Bestand vorhandene Aufstellbereich im südlichen Kaiserring in die Planungen einzubeziehen (vgl. Abbildung 5), damit ein sicheres Linksabbiegen möglich ist. Die Aufstellfläche sollte sich auf Höhe des Radfahrstreifens befinden.



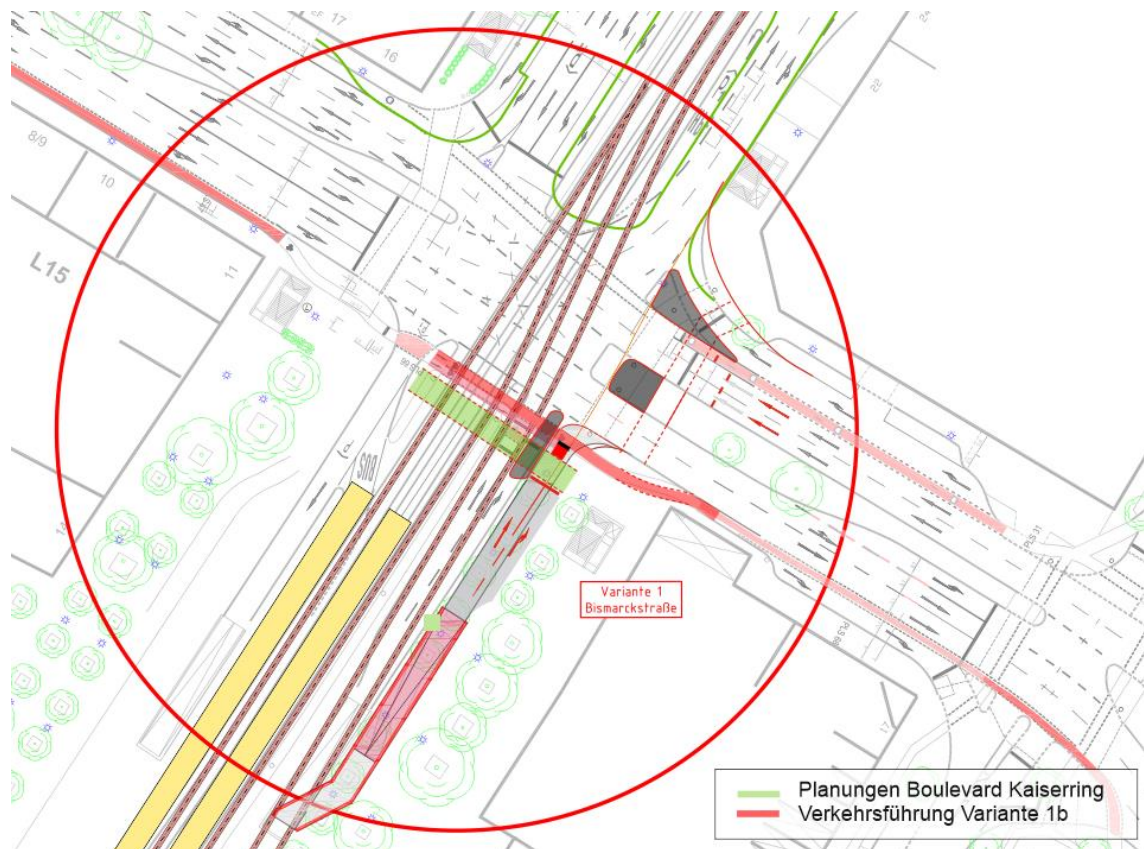


Abbildung 5: Entwurfsskizze Variante 1b mit Führung des nicht-motorisierten Verkehrs

Generell ist bzgl. der Tiefgaragenrampe für alle Varianten darauf hinzuweisen, dass hierfür gemäß Garagenverordnung BW bzw. EAR05 (Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs, FGSV) eine lichte Breite von mindestens 3,80 m (0,80 m Notgehweg + 2,75 m Fahrbahn + 0,25 m Leitbord) erforderlich ist. In Kurvenbereichen bzw. beim Verschwenken ist ein Mindestkurveninnenradius von 5 m und eine Aufweitung der Fahrbahn auf 3,50 m erforderlich.



### **Verkehrsführung und Wegebeziehungen**

Es sind prinzipiell dieselben Fahrtbeziehungen wie im Bestand möglich, sodass mit keinen signifikanten Änderungen der Strombelastungen am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. zu rechnen ist.

Wie auch im Bestand müssen aus der Tiefgarage kommende Verkehrsteilnehmer, die in Richtung Westen fahren weiterfahren wollen, zunächst die Wendemöglichkeit im Kaiserring nutzen und am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. dann nach rechts abbiegen.

Die parallele Lage der Tiefgaragenausfahrt zur Einfahrt bietet insbesondere für Ortsunkundige den Vorteil einer leichteren Orientierung.

### **Qualitative Bewertung der Leistungsfähigkeit**

Eine Aufweitung des die Rampe anschließenden Straßenraums auf zwei Fahrstreifen (Geradeaus- und Rechtsabbiegerfahrstreifen wie im Bestand) erscheint machbar. Dies hätte den Vorteil, dass die Grünzeitenverteilung am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. weitestgehend unbeeinflusst von der Parallelverschiebung der Tiefgaragenausfahrt bliebe. Damit einhergehend ergäben sich keine wesentlichen Änderungen der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts. Diesem Aspekt wird insbesondere vor dem Hintergrund der bestehenden ÖPNV-Priorisierung und der bereits heute in Spitzenzeiten starken Knotenauslastung hohe Relevanz beigemessen.

Eine tiefergreifende Anpassung des Signalisierungskonzepts und der Programme der Lichtsignalanlagen ist nicht nötig, da die Planungsvariante der heutigen Bestandssituation sehr ähnlich ist.

### **Verkehrssicherheit**

Im Falle der Zweistreifigkeit nach der Rampe ergibt sich ein vergrößerter Aufstellbereich mit guten Sichtverhältnissen. Damit einhergehend reduziert sich die Anzahl der sich auf der Rampe befindenden Fahrzeuge in Rotphasen. Die Fußgänger und Radfahrer werden in Furten geführt, was das Gefährdungspotenzial dieser schwächeren Verkehrsteilnehmer reduziert. Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass durch die unmittelbare Nähe zu den Bahnsteigen ein erhöhtes Risiko für Rotlichtverstöße durch Fußgänger bzw. Fahrgäste besteht, die wartende Bahnen noch erreichen wollen.

Nachteilig wirkt sich die Aufweitung auf das bestehende Flächenangebot für Fußgänger und Radfahrer in der Fußgängerzone aus; dieses würde zu Gunsten der Aufweitung für den Kfz-Verkehr reduziert.

### **Zwischenfazit Untervarianten**

Unter Berücksichtigung der aufgeführten entwurfsplanerischen und sicherheitsrelevanten Aspekte und im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr. zeigt Variante 1b (lange Ausfahrt) deutliche Vorteile gegenüber Variante 1a (verkürzte Ausfahrt). Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die Variante 1a nicht weiter zu verfolgen. Für den weiteren Vergleich der Variante 1 mit den anderen Varianten wird die Variante 1b herangezogen.

## 2.3.2 Variante 2 (Tunnelstr.)

### Anbindung an das Straßennetz

In Variante 2 wird die Ausfahrt der Tiefgarage an die Tunnelstraße („Suezkanaal“) angebunden. Der Tunnel ist für den Kfz-Verkehr im Einbahnstraßenbetrieb nur in Richtung Lindenhof (Fahrtrichtung Süden) befahrbar. In Gegenrichtung wird ein farblich abgesetzter Radfahrstreifen geführt.

Die neue Tiefgaragenausfahrt ist etwas nördlich versetzt von der Ein- und Ausfahrt der im Bestand existierenden Hotel Tiefgarage geplant (rot markiert in Abbildung 6). In dem Bereich, in dem die neue Ausfahrt an das Bestandsnetz anschließt, ist die Tunnelstr. in beide Richtungen befahrbar; eine Aufweitung des Querschnitts ist somit wahrscheinlich nicht erforderlich. Damit wäre prinzipiell auch eine Ausfahrt sowohl in Fahrtrichtung Innenstadt als auch in Richtung Lindenhof möglich.

Dieser Sachverhalt ist im Rahmen eines verkehrstechnischen Entwurfs mit Schleppkurvenuntersuchungen jedoch nochmals zu prüfen.



Abbildung 6: Bestandssituation „Suezkanaal“ (Mannheimer Morgen 2018: o. S.)

In unmittelbarer Nähe zur geplanten Ausfahrt liegt ein Fußgängerzugang zum Tunnel. Bei Gestaltung der neuen Ausfahrt ist deshalb zusätzlich zum bereits erwähnten Fahrradstreifen der Gehweg zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 7).

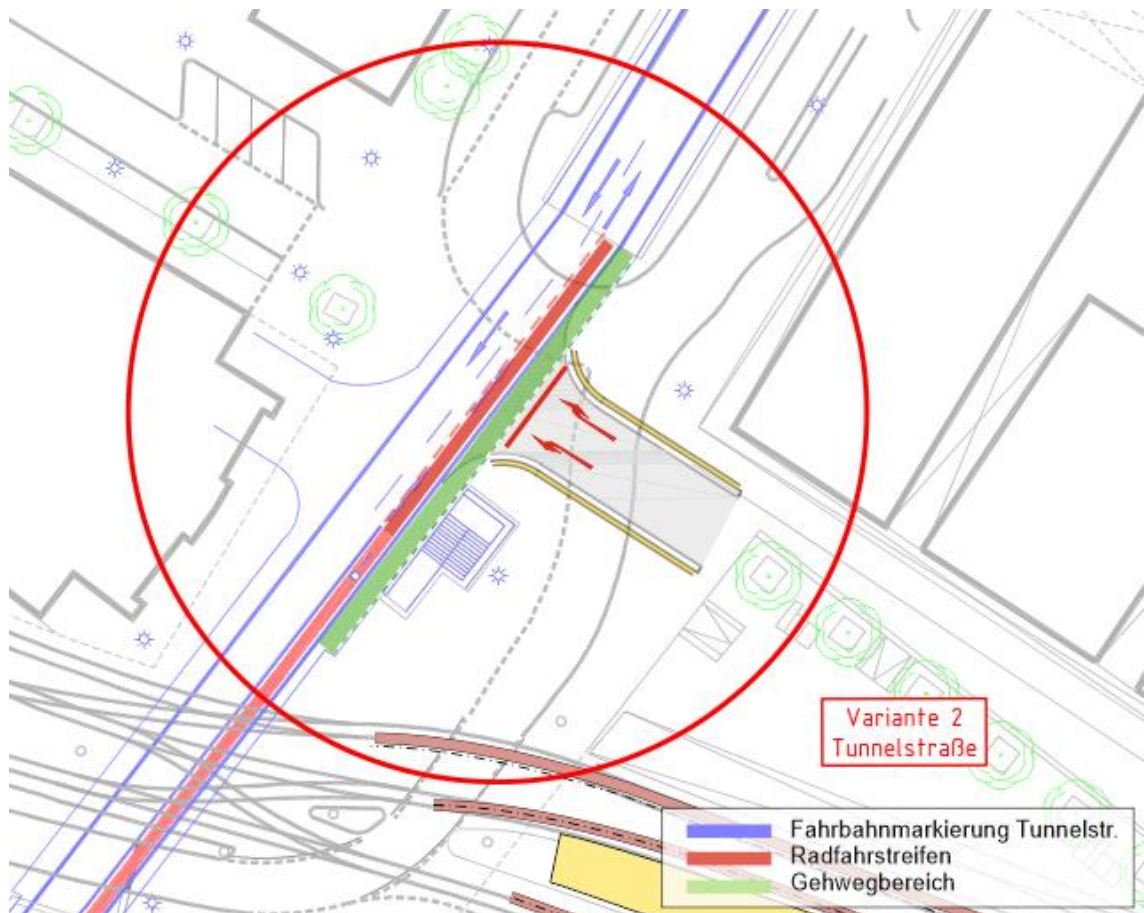


Abbildung 7: Anbindung der Tiefgaragenausfahrt an die Tunnelstr.

### Verkehrsführung und Wegebeziehungen

Für die aus der Tiefgarage kommenden Fahrzeuge wären prinzipiell die gleichen Fahrbeziehungen möglich wie für die aus der bereits existierenden Hotel-Tiefgarage ausfahrenden Kfz. Damit könnten die Fahrzeuge aus der neuen Tiefgaragenausfahrt sowohl in Richtung Lindenhof als auch in Richtung Innenstadt fahren. Bei Ausfahrt in Richtung Lindenhof besteht die Möglichkeit zur Auffahrt auf die B36, die eine attraktive Verbindung in Fahrtrichtung Osten darstellt.

Für die Ermittlung der Veränderung der Knotenstrombelastungen in Folge der veränderten Tiefgaragenausfahrt im Vergleich zur Bestandssituation wird angenommen, dass ca. 50% der Fahrzeuge, die in der Bestandssituation aus der Tiefgarage in Richtung Osten ausfahren (Rechtsabbieger), bei Variante 2 die Route über den Lindenhof/B36 wählen.

Es ergibt sich damit folgende Verteilung des Tiefgaragenquellverkehrs auf die Knotenströme:



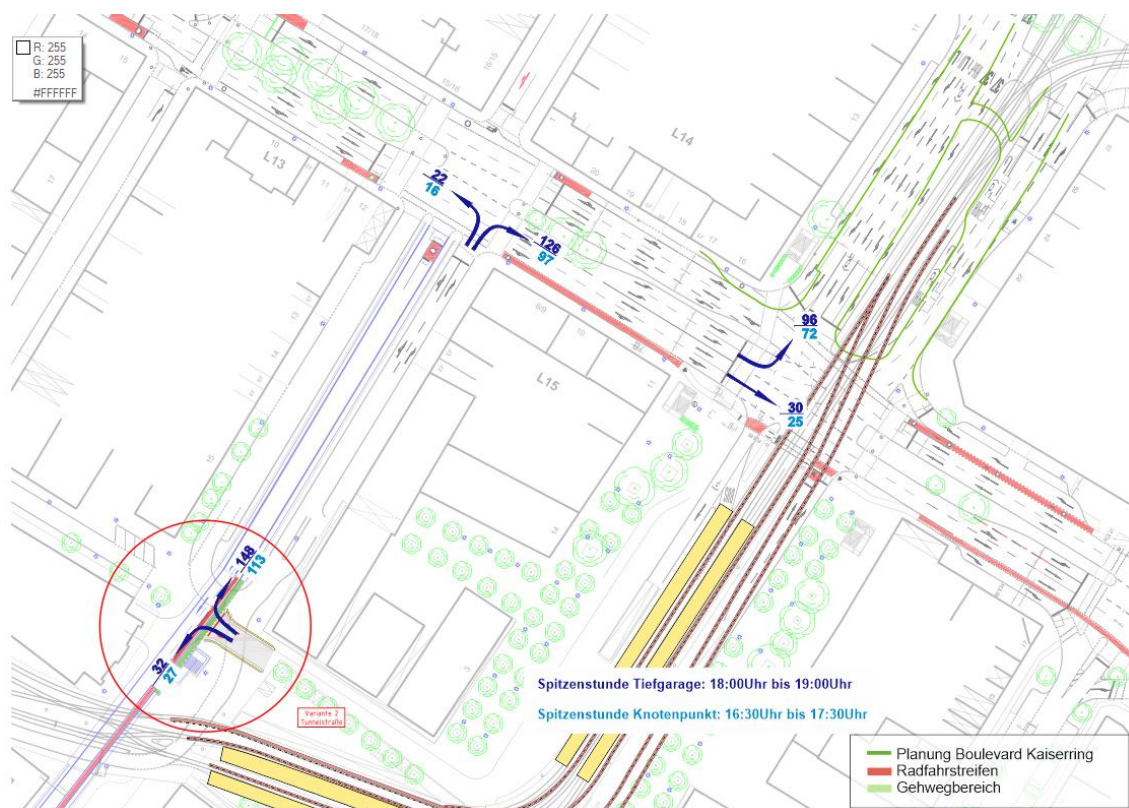


Abbildung 8: Verkehrsverteilung Quellverkehr Tiefgarage Variante 2

Dunkelblau dargestellt in Abbildung 8 ist die maximale Anzahl der Tiefgaragenausfahrten pro Stunde, hellblau gekennzeichnet sind die Ausfahrten zur Spitzenstunde des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr.

Der beschriebene Sachverhalt der Ausfahrt aus der Tiefgarage in beide Fahrrichtungen ist ggf. nochmals im Rahmen einer Entwurfsplanung zu prüfen (Schleppkurvenuntersuchung zur Prüfung der fahrgeometrischen Randbedingungen).

Da die Tiefgaragenausfahrt in einer anderen Straße wie die Einfahrt liegt, ist auf eine gut sichtbare und begreifbare Beschilderung und Wegweisung zu achten. Entsprechende Hinweise zu den möglichen Fahrbeziehungen sollten bereits frühzeitig im Bereich der Tiefgaragenausfahrt gegeben werden.

### Qualitative Bewertung der Leistungsfähigkeit

Die veränderte Lage der Tiefgarage führt wie in Abbildung 8 dargestellt zu veränderten Strombelastungen an den Knotenpunkten. Verkehrsteilnehmer, die in der Bestandssituation aus der Tiefgarage ausfahren und gradeaus in Richtung Norden weiterfahren, müssten bei Planungsvariante 2 zunächst am Knotenpunkt Tunnelstr./Bismarckstr. rechts und anschließend am folgenden Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. links abbiegen. Überschlüssig handelt es sich hierbei um



zusätzlich knapp 100 Fahrzeuge in der abendlichen Spitzenstunde der Tiefgaragenausfahrten. Diese Belastungszunahme auf den Linksabbiegefahrstreifen im westlichen Arm des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr. ist als sehr kritisch einzustufen. Bereits heute kommt es dort temporär zu Kapazitätsüberschreitungen, die zum Überstauen des benachbarten Knotenpunkts Tunnelstr./Bismarckstr. führen (vgl. Abbildung 9; in dieser ist die Rückstausituation in der abendlichen Spitzenstunde ausschnittsweise dargestellt). Eine weitere Belastungserhöhung würde zu deutlichen Kapazitätsüberschreitungen mit daraus resultierenden starken Rückstauerscheinungen führen, was als Ausschlusskriterium für diese Variante gelten kann. Einer Belastungszunahme auf dem Linksabbiegerfahrstreifen durch die Fahrzeuge aus der Tiefgarage könnte ggf. durch eine entsprechende wegweisende Beschilderung am Knotenpunkt Tunnelstr./Bismarckstr. bedingt entgegengewirkt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Ortskundige dennoch die für sie kürzeste Route über die Linksabbiegemöglichkeit am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. wählen.

Unabhängig von der wegweisenden Beschilderung besteht in Spitzenzeiten die Gefahr, dass die aus der Tunnelstr. kommenden Fahrzeuge temporär Probleme beim Passieren des Kreuzungsbereichs mit der Bismarckstr. auf Grund der dort kurzzeitig auftretenden Überstauungen haben (verstärkt durch das höhere Verkehrsaufkommen in der Tunnelstr. wegen der neuen Ausfahrt).



Abbildung 9: Rückstausituation in der westlichen Knotenzufahrt (Bismarckstr.) am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. im Bestand

## Verkehrssicherheit

Bei der Anordnung der Tiefgaragenausfahrt im „Suezkanal“ ist darauf zu achten, dass ausreichende Sichtbeziehungen gewährleistet werden (auch im Hinblick auf die bestehende Tiefgaragenausfahrt und den durch den Tunnel verlaufenden Radfahrstreifen).

Es gibt bereits heute potenzielle Konfliktpunkte zwischen den aus der Tiefgarage kommenden Fahrzeugen und dem Fußweg und Radfahrstreifen im Tunnel. Diese Situation kann sich durch die zusätzliche Ausfahrt in Variante 2 noch verschärfen. Vor diesem Hintergrund ist ein Augenmerk auf eine möglichst durchgängige Markierung des Radfahrstreifens (vgl. Abbildung 7) sowie Hinweise auf Fußgänger zu legen. Ausreichende Beleuchtung und Verkehrsspiegel im „Suezkanal“ können zur Gewährleistung der nötigen Sichtbeziehungen beitragen. Dennoch ist die Platzsituation im Tunnel als beengt und nicht optimal einzustufen.

Der separate Aufstellbereich für Radfahrer an der Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Tunnelstr./Bismarckstr. ist beizubehalten (vgl. Abbildung 10).



Abbildung 10: Bestandssituation am Knotenpunkt Tunnelstraße/Bismarckstr.



### 2.3.3 Variante 3 (Tattersallstr.)

#### Anbindung an das Straßennetz

Die Planungen sehen eine Lokalisierung der Tiefgaragenausfahrt in der südlichen Tattersallstr. vor. Die Straße ist sowohl durch Bürogebäude und kleinere Läden/ Restaurants als auch Wohnbebauung geprägt. Es handelt sich um eine 30-er Zone.

Da im Bereich der zukünftigen Ausfahrt/Rampe heute Stellplätze angesiedelt sind, kommt es im Fall der Errichtung der Tiefgarage zu einer Reduktion dieser Parkplatzkapazitäten (vgl. rote Markierung in Abbildung 11).



Abbildung 11: Bestandssituation Tattersallstr. aus der Blickrichtung Hauptbahnhof

Bei der Anbindung der Ausfahrt an das Straßennetz sind die bestehenden Garagenausfahrten und Durchfahrten zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 12). Weiterhin ist der Einhaltung der notwendigen Kurvenradien Rechnung zu tragen.

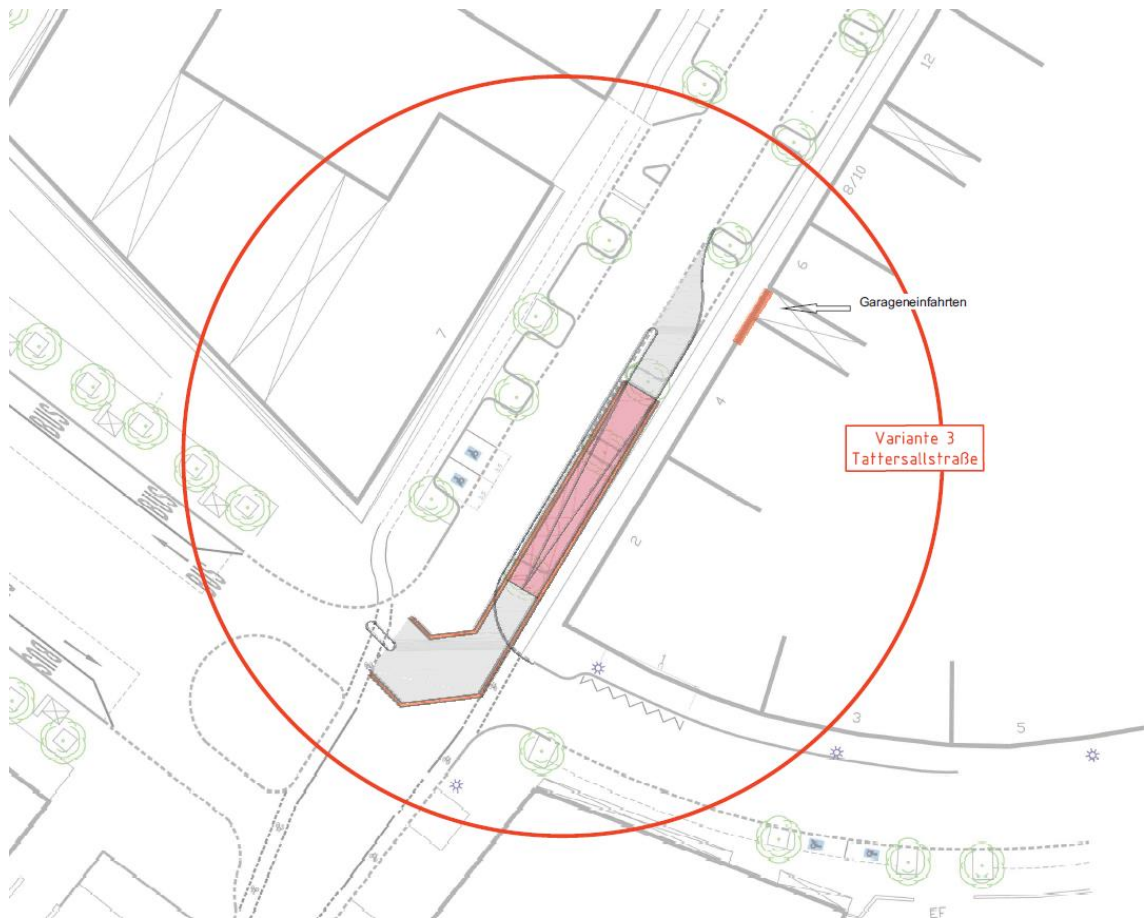


Abbildung 12: Anbindung der Tiefgaragenausfahrt an die Tattersallstr.; Variante 3

Eine Modifizierung der Furten und Mittelinseln für Fußgänger und Radfahrer am vorgelagerten Knotenpunkt Reichskanzler-Müller-Str./Tattersallstr. ist im Zusammenhang mit der veränderten Ausfahrt nicht notwendig.

### Verkehrsführung und Wegebeziehungen

Die neue Lage der Tiefgaragenausfahrt schlägt sich in einer veränderten Verkehrsverteilung des Tiefgaragen-induzierten Verkehrsaufkommens nieder:

Der Großteil der in der Bestandssituation aus der Tiefgarage in Richtung Norden fahrenden Verkehrsteilnehmer biegt im Planfall zunächst am Knotenpunkt Reichskanzler-Müller-Str./Tattersallstr. nach links und am nachfolgenden Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. dann nach rechts ab (Annahme: ca. 90%). In der Spitzenstunde der Parkhausausfahrten handelt es sich überschlägig um ca. 86 zusätzliche Linksabbieger am Knotenpunkt Reichskanzler-Müller-Str./Tattersallstr. in dieser Fahrtrelation. Die verbleibenden 10% der Fahrzeuge mit Fahrtziel Norden wählen eine Route über die nördliche Tattersallstr (ca. 10 Fahrzeuge in der Spitzenstunde der Parkhausausfahrten).

Fahrten, die heute im Bestand über die Wendemöglichkeit im Kaiserring abgewickelt werden (Fahrtrichtung Bismarckstr. West), werden im Planfall über den

Linksabbiegestrom am Knotenpunkt Reichskanzler-Müller-Str./Tattersallstr. und anschließend im Geradeausstrom am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. geführt. Es handelt sich um ca. 24 Fahrten.

In Summe ergibt sich damit im Zeitbereich von 18.00 bis 19.00 Uhr eine zusätzliche Belastung des Linksabbiegerstroms aus der Tattersallstr. von ca. 110 Fahrzeugen.

Der Rechtsabbiegerstrom aus der südlichen Tattersallstr. in die Reichskanzler-Müller-Str. wird mit ca. 60 zusätzlichen Fahrzeugen bei Ausfahrtvariante 3 belastet.

Folgende Verteilung des Tiefgaragenquellverkehrs ergibt sich bei Ausfahrtvariante 3 (dunkelblau dargestellt ist die maximale Anzahl der Tiefgaragenausfahrten pro Stunde, hellblau gekennzeichnet sind die Ausfahrten zur Spitzenstunde des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr.):

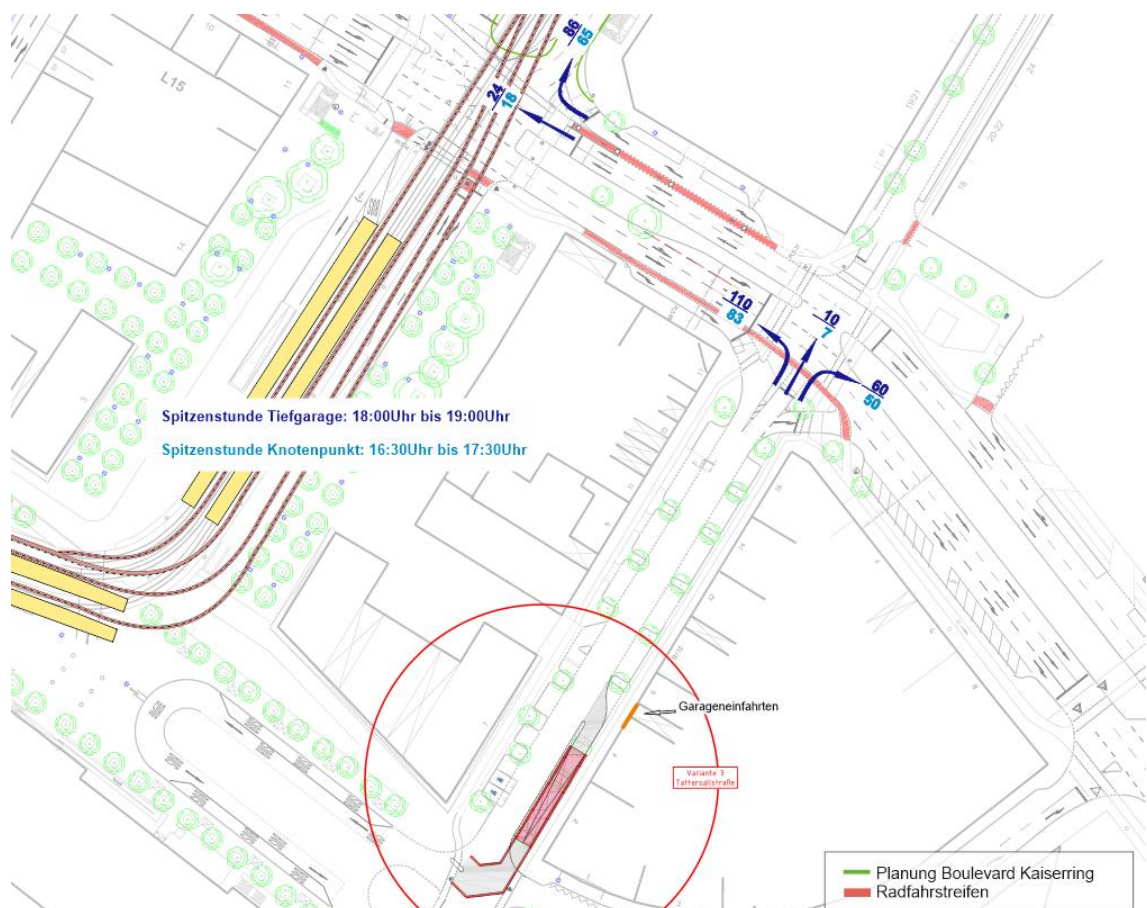


Abbildung 13: Verkehrsverteilung Quellverkehr Tiefgarage Variante 3

### Qualitative Bewertung der Leistungsfähigkeit

Für die ca. 120 zusätzlichen Linksabbieger und Geradeausfahrer aus der Tiefgarage in der südlichen Tattersallstr. (in der Spitzenstunde der Tiefgaragenausfahrten) sind überschlägig ca. 6 Sekunden Grünzeit pro Umlauf erforderlich (bei einer Festzeitsteuerung mit 90 Sekunden Umlaufzeit). Die heute vorhandene Freigabezeit ist ggf. um diese zu erhöhen (sofern die vorhandene Freigabezeit keine Kapazitäten



für den Zusatzverkehr aus der geplanten Tiefgarage mehr bietet). Hierbei sind die heute vorhandenen verkehrstechnischen Randbedingungen wie bspw. die verkehrabhängige Steuerung sowie Koordinierung zu berücksichtigen.

Temporär wird der Knotenpunkt Tattersallstr./Reichskanzler-Müller-Str. heute durch Fahrzeuge überstaut, die an der Lichtsignalanlage Kaiserring/Bismarckstr. zurückgehalten werden; dies kann sich ggf. nachteilig auf die Abwicklung der im Planfall höheren Zahl der Linksabbieger aus der Tattersallstr. auswirken.

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. werden hingegen keine negativen Veränderungen erwartet. Eine Umverteilung der Freigabezeit von der heute existierenden Tiefgaragenausfahrt auf den östlichen Knotenarm erscheint machbar ohne eine Schwächung der anderen Ströme. Dies erfordert allerdings eine Anpassung und Neuplanung der Lichtsignalsteuerung.

### **Verkehrssicherheit**

Die getrennte Führung des motorisierten und nicht-motorisierten Verkehrs in der Tattersallstr. trägt zur Sicherheit der schwächeren Verkehrsteilnehmer bei und sollte beibehalten werden. Eine ausreichende Fläche für Fußgänger und Radfahrer zwischen der Tiefgaragenausfahrt und der Bestandsbebauung sollte deshalb in möglichen Entwurfsplanungen berücksichtigt werden.

Allerdings ist bei dieser Variante der stärkere Linksabbiegestrom von der Tattersallstr. in Richtung Bismarckplatz hinsichtlich der Verkehrssicherheit kritisch zu sehen. Bereits heute kommt es zu Konfliktsituationen zwischen dem Linksabbieger und an der Westseite des Knotens entlang der Tattersallstraße querenden Fußgängern. Der Vorrang der Fußgänger wird hier häufig durch den Kfz-Verkehr missachtet. Die Situation würde sich im Falle einer Zunahme des Linksabbiegerstroms noch weiter verschärfen.

Bei der exakten Verortung der Tiefgaragenausfahrt ist auf die vorhandenen Garagenausfahrten in der Tattersallstr. zu achten. Ggf. sind geeignete Maßnahmen zu einer sicheren Abwicklung des Verkehrsaufkommens wie z. B. die Anbringung von Verkehrsspiegeln, Hinweisschildern etc. zu ergreifen.

Weiterhin ist auf einen ausreichenden Abstand zwischen der Tiefgaragenausfahrt und den gegenüberliegenden Stellplätzen zu achten. Bei zu geringem Abstand kann es zu Konfliktsituationen zwischen den aus der Tiefgarage ausfahrenden Fahrzeugen und rangierenden Fahrzeugen im Parkverkehr kommen.



Abbildung 14: Bestandssituation Knotenpunkt Tattersallstr./Bismarckplatz

### 2.3.4 Variante 4 (Kaiserring)

#### Anbindung an das Straßennetz

Bei dieser Variante wird die Ausfahrt aus der Tiefgarage zunächst unterirdisch über den Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. geführt. In der Achse der heutigen Wendemöglichkeit im Kaiserring schließt die Ausfahrt dann an das Straßennetz an und befindet sich damit rechts von den Bahngleisen.

Die Rampe endet unweit der in den Planungen zum Boulevard Kaiserring im Vergleich zum Bestand leicht in Richtung Süden versetzten Wendemöglichkeit. Es ergibt sich eine relativ kurze ebene Aufstellfläche zwischen Rampenende und Wendemöglichkeit von ca. zwei Fahrzeugen.

Die in den zur Verfügung gestellten Planunterlagen skizzierte Variante der Tiefgaragenausfahrt ist nicht bzw. nur schwer vereinbar mit den Planungen zum Boulevard Kaiserring: zur Herstellung der zwei durchgängigen Fahrbahnen auf dem Kaiserring in Richtung Norden neben der geplanten Tiefgaragenausfahrt müsste ein deutlicher Eingriff in den heute vorhandenen Gehwegbereich stattfinden (Abbildung 15). Dieser hätte eine spürbare Reduktion der zur Verfügung stehenden Fläche für Fußgänger zur Folge, was die grundsätzliche Idee eines Boulevards – die Schaffung von Flächen mit einer hohen Aufenthaltsqualität – konterkariert. Zusätzlich wäre auch noch der in den Planungen zum Boulevard Kaiserring enthaltene Radfahrstreifen zu berücksichtigen. Die erscheint nur über tiefgreifende Veränderungen der Straßenraumgestaltung machbar.



Abbildung 15: Anbindung der Tiefgaragenausfahrt an den Kaiserring.; Variante 4

### **Verkehrsführung und Wegebeziehungen**

Es ergeben sich diverse Konfliktpunkte zwischen den aus der Tiefgarage ausfahrenden Kfz und der Fahrzeuge, die sich auf dem Geradeausfahrstreifen des Kaiserrings in Richtung Norden befinden (Verflechtungsprobleme). Gleiches gilt auch für die Fahrzeuge, die aus Richtung Süden kommen und die unmittelbar vor der Tiefgaragenausfahrt liegende Wendemöglichkeit nutzen wollen. Nur durch neu zu schaffende Vorsignale für die Fahrzeuge auf dem Kaiserring und für aus der Tiefgarage kommende Fahrzeuge könnten Fahrbeziehungen über den Wender für Fahrzeuge aus der Reichskanzler-Müller-Str. und die Geradeausfahrbeziehung aus der Tiefgarage ermöglicht werden.

Ohne eine Vorsignalisierung entfällt die heute bestehende Wendemöglichkeit im Kaiserring für Fahrzeuge, die nicht aus der Tiefgarage kommen. Dies würde bspw. Verkehrsteilnehmer, die heute aus der Reichskanzler-Müller-Straße kommen und in die Tiefgarage fahren wollen, betreffen. Die Anfahrt zur Tiefgarage wäre daraus resultierend deutlich umwegiger als heute.

Zudem würde die Geradeaus-Fahrbeziehung für die Fahrzeuge aus der Tiefgarage aus Sicherheitsgründen entfallen. Das hätte zur Folge, dass die Fahrzeuge zunächst über die Wendemöglichkeit (vom ÖPNV-Betrieb beeinflusst) zurück zum Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. fahren um dann dort erneut zu wenden, damit sie auf den Geradeausfahrstreifen in Richtung Norden auf dem Kaiserring kommen.

Unter der Prämisse, dass die Geradeausfahrbeziehung aus der Tiefgarage sowie die Wendebeziehung möglich sind, ergibt sich die folgende Verteilung des Verkehrsaufkommens aus der Tiefgarage (dunkelblau dargestellt ist die maximale Anzahl der Tiefgaragenausfahrten pro Stunde, hellblau dargestellt sind die Ausfahrten zur Spitzenstunde des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr.):



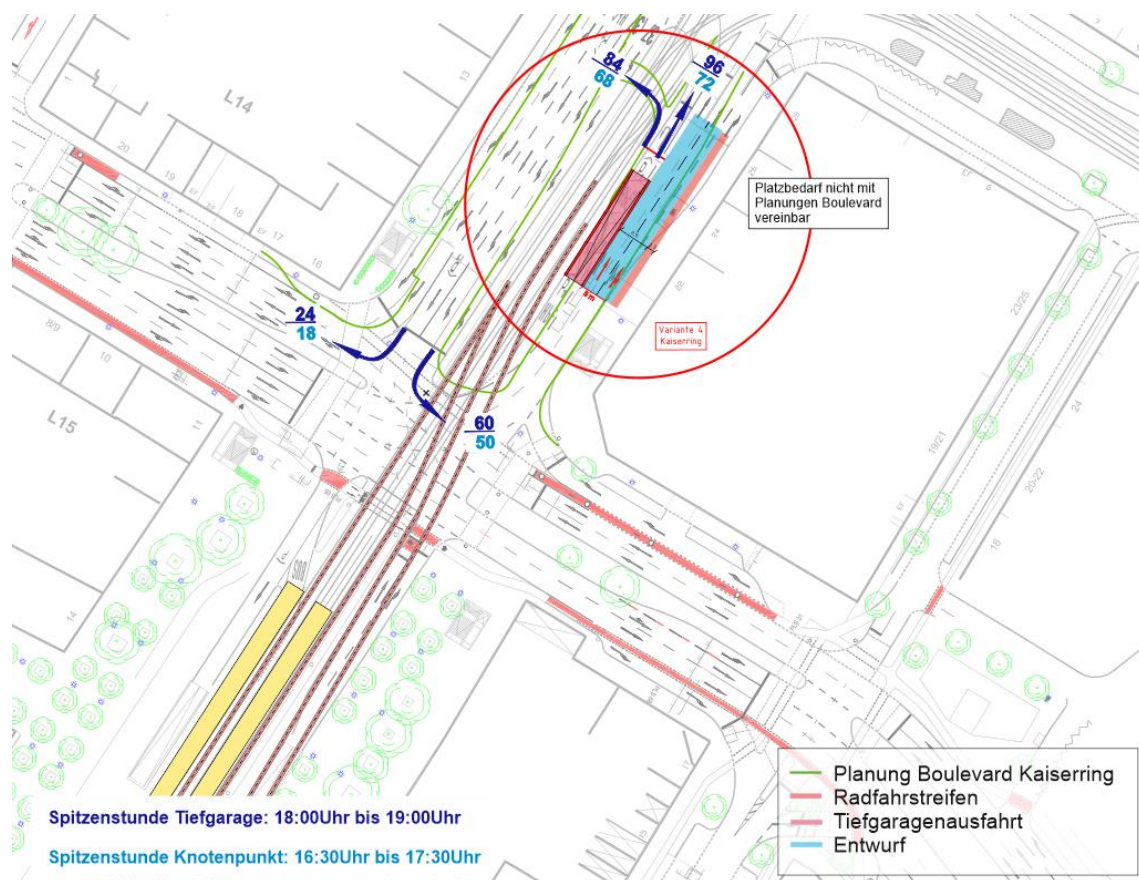


Abbildung 16: Verkehrsverteilung Quellverkehr Tiefgarage Variante 4

### Qualitative Bewertung der Leistungsfähigkeit

Variante 4 ist im Hinblick auf eine leistungsfähige und sichere Abwicklung des Verkehrs als sehr kritisch einzustufen. Eine Vorsignalisierung müsste in die bestehende ÖPNV-Priorisierung und Koordinierung der Knotenpunkte eingebunden werden; das wird als sehr komplex eingestuft. Es muss hierbei sichergestellt sein, dass der Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. nicht durch am Vorsignal wartende Fahrzeuge zugestaut wird und der Strom im Kaiserring Richtung Norden weiterhin leistungsfähig abgefertigt wird. Weiterhin muss ein Abfließen der aus der Tiefgarage kommenden Fahrzeuge gewährleistet werden, um Rückstausituationen in die Tiefgarage zu vermeiden sowie die Nutzung der Wendemöglichkeit für Fahrzeuge aus der Reichskanzler-Müller-Str. zu ermöglichen. Im Zusammenhang mit dem kreuzenden Bahnbetrieb ist dies als ambitioniert anzusehen.

### Verkehrssicherheit

Die verkehrsplanerisch sinnvollen Fahrtbeziehungen können, wie bereits bei den vorigen Punkten erläutert, nur mit der Schaffung von Vorsignalen ermöglicht werden.



Verflechtungsvorgänge der aus der Tiefgarage kommenden Fahrzeuge (linker Fahrstreifen) mit den Fahrzeugen im Hauptstrom des Kaiserrings Richtung Norden und wendenden Fahrzeugen bergen ein hohes Unfallrisiko.

Konfliktpunkte mit dem Fuß- und Radverkehr gibt es bei separater Führung derselben nicht. Wird hingegen auf die Einrichtung eines Radfahrstreifens verzichtet, ist die Situation für Radfahrer durch die von links aus der Tiefgarage ausfahrenden und nach rechts verflechtenden Kfz schlechter als heute (Abbildung 17) und birgt deutlich mehr Gefahrenpotenziale in sich.



Abbildung 17: Bestandssituation Kaiserring (Wendemöglichkeit)

## 2.4 Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten und Vorzugsvariante

Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile der untersuchten Varianten zusammenfassend gegenübergestellt. Bei der mit Variante 1 bezeichneten Variante handelt es sich um die Untervariante 1b (lange Ausfahrt).

Im Hinblick auf die grundsätzliche Lage und Anbindung der Tiefgaragenausfahrt an das Straßennetz ergeben sich bei Variante 1 durch die parallele Lage zur heutigen Ausfahrt zunächst keine signifikanten Änderungen. Sie wird wie im Bestand mit der Bismarckstr./Reichskanzler-Müller-Str. verknüpft; die Ausfahrt nach der Rampe erfolgt zweistreifig. Die Parallelverschiebung erfordert jedoch eine Verlegung bzw. Neugestaltung der bestehenden Furt für Fußgänger in der Reichskanzler-Müller-Str. in Richtung Osten. Bei Variante 2 erfolgt die Ausfahrt über die Tunnelstr. schräg gegenüber der bestehenden Tiefgaragenausfahrt. Die Platzverhältnisse im Tunnel sind relativ eng, der Stauraum begrenzt. An der prinzipiellen Netzgestaltung sind keine grundlegenden Veränderungen nötig. Variante 3 wird an die Tattersallstr. auf der Fläche von heute bestehenden Parkplätzen angebunden. Dies hat im Vergleich zu den anderen Varianten einen Verlust von Parkplätzen außerhalb der Tiefgarage zur Folge. Grundsätzlich sind aber keine tiefgreifenden Veränderungen des Straßennetzes zur neuen Anbindung der Ausfahrt nötig. Die Ausfahrtvariante 4 (Kaiserring) ist in der derzeitigen Planungsvariante nicht konform mit den Planungen zum Boulevard Kaiserring. Nur durch starke Eingriffe in die Netzgestaltung wäre eine Realisierung denkbar. Variante 4 schneidet am schlechtesten ab beim Aspekt der möglichen Verknüpfung mit dem Straßennetz.

Die parallele Lage der Ausfahrtvariante 1 zur Einfahrt erleichtert Ortsunkundigen die Orientierung, da sie in derselben Straße wieder aus der Tiefgarage ausfahren können. Bei den anderen Varianten ist dies nicht der Fall. Variante 2 bietet den Vorteil der Verknüpfung mit dem Lindenhof und der B36, die eine attraktive Verbindung in Richtung Osten darstellt (Prämisse: Ausfahrt in Richtung Lindenhof fahrgeometrisch realisierbar im Tunnel). Bei Variante 3 können die Fahrzeuge aus der Tiefgarage mit einem Fahrtziel im Westen den Knotenpunkt Kaiserring/Bismarckstr. geradeaus passieren. Sie müssen deshalb nicht die heute in Variante 1 notwendige Wendefahrbeziehung im Kaiserring in Kauf nehmen. In Variante 4 sind auf Basis des derzeitigen Planungsstands (ohne eine Vorsignalisierung) im Prinzip zunächst nur die Fahrbeziehungen über die Wendemöglichkeit für die Fahrzeuge aus der Tiefgarage möglich. Für Fahrzeuge aus der Reichskanzler-Müller-Str. entfällt hingegen diese Fahrbeziehung. Das führt insgesamt betrachtet zu einer Verlängerung von Routen, was in einer Zunahme der gefahrenen Fahrzeugkilometer resultiert.

Grundlegende negative Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte sind bei Variante 1 nicht zu erwarten. Eine tiefgreifende Anpassung des Signalisierungskonzepts und der Signalprogramme scheint nicht notwendig. Variante 2 sowie Variante 4 sind hingegen hinsichtlich der leistungsfähigen

Abwicklung des Verkehrsaufkommens als kritisch einzustufen. Insbesondere die Zunahme des bereits heute kritischen Linksabbiegestroms von der Bismarckstraße in den Kaiserring bei Variante 2 lässt künftig starke Überlastungserscheinungen erwarten. In Variante 3 ist eine Anpassung und Überplanung der heutigen Steuerprogramme der Lichtsignalanlagen notwendig. Ggf. können Probleme beim Einfahren der Linksabbieger in den Knotenpunkt Tattersallstr./Reichskanzler-Müller-Str. durch dort vorhandene temporäre Rückstausituationen entstehen.

Verkehrssicherheitstechnisch betrachtet zeigt Variante 2 auf Grund der engen räumlichen Situation im Tunnel und den Konfliktpunkten Defizite. Ähnlich sieht es bei Variante 4 aus. In Variante 1 wird durch die separate Führung der Fußgänger und Radfahrer das Gefahrenpotenzial deutlich reduziert, wenngleich wie bei allen Bahnsteig-nahen Furten ein erhöhtes Risiko für Rotlichtverstöße durch zulaufende Fahrgäste besteht. In Variante 3 ist außerdem die Zunahme des Linksabbiegestroms von der Tattersallstraße nach Westen aufgrund der zu erwartenden Konflikte mit querenden Fußgängern kritisch zu sehen.

In der folgenden Tabelle 1 sind die Erkenntnisse nochmals zusammengefasst. Tendenziell positive Effekte auf die aufgeführten Untersuchungskriterien sind mit einem plus gekennzeichnet, negative mit minus. Neutral bewertete Maßnahmen werden mit einem Kreis dargestellt.

Kriterien	Varianten			
	1 Bismarckstr.	2 Tunnelstr.	3 Tattersallstr.	4 Kaiserring
Anbindung an Straßennetz	+	○	○	-
Verkehrsführung/ Wegebez.	○	+	○	-
Auswirkung auf Leistungsfähigkeit	○	-	○	-
Konfliktpotenzial Fuß/Rad	+	-	-	-

Tabelle 1: Übersicht Variantenbewertung

Unter Berücksichtigung aller Untersuchungskriterien schneidet Variante 1 am besten ab und wird daher als Vorzugsvariante angesehen.

Eine hinsichtlich Leistungsfähigkeit denkbare Alternative ist Variante 3. Sie schneidet unter verkehrstechnischen Gesichtspunkten (Leistungsfähigkeit und Modifizierung der Signalsteuerungen der Lichtsignalanlagen) nur leicht schlechter ab als Variante 1, bietet aber aufgrund des Konfliktpotenzials mit Fußgängern am Knoten Tattersallstr./Reichskanzler-Müller-Str. deutliche Defizite hinsichtlich der Verkehrssicherheit.

### 3 Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung bestand darin, vier grundsätzlich verschiedene Varianten einer Tiefgaragenausfahrt im Bereich des Mannheimer Hauptbahnhofs zu prüfen. Folgende Varianten wurden untersucht:

- ▶ Variante 1 (V1): Verlegung der Ausfahrt neben die bestehende Ausfahrt (außerhalb des neuen Gleisbereichs).
- ▶ Variante 2 (V2): Anbindung der Tiefgaragenausfahrt an die Unterführung Hauptbahnhof (Suez-Kanal).
- ▶ Variante 3 (V3): Verlegung der Ausfahrt in die parallele Straße am Kepler-Quartier (Tattersallstr.).
- ▶ Variante 4 (V4): Verlegung der Ausfahrt in den nördlich des Knotenpunkts Kaiserring/Bismarckstr. liegenden Kaiserring.

Die Varianten wurden im Hinblick auf die folgenden Aspekte auf die verkehrliche Machbarkeit hin untersucht:

- ▶ Anbindung an das Straßennetz
- ▶ Verkehrsführung und Wegebeziehungen
- ▶ Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten
- ▶ Verkehrssicherheit, insbesondere im Zusammenhang mit Fußgängern und Radfahrern

Die Prüfung der Varianten zeigt, dass Variante 1 insgesamt betrachtet am besten abschneidet und daher aus verkehrlicher Sicht als Vorzugsvariante weiterverfolgt werden sollte.



## 4 Literatur/Quellen

Mannheimer Morgen 2018: o. T. Aufgerufen unter: [https://www.morgenweb.de/mannheimer-morgen\\_artikel,-thema-des-tages-suezkanal-wieder-offen-\\_arid,1171725.html](https://www.morgenweb.de/mannheimer-morgen_artikel,-thema-des-tages-suezkanal-wieder-offen-_arid,1171725.html).  
Aufgerufen am 09.04.2018

## 5 Anlagen

Folgende Anlagen sind dem Bericht beigefügt:

- ▶ Anlage 1: Varianten der Tiefgaragenausfahrt; Stand März 2018
- ▶ Anlage 2: Untervarianten 1a und 1b
- ▶ Entwurfsskizze Variante 1b







Anlage 3: Entwurfsskizze Variante 1b

