

The logo consists of the letters 'R' and 'T' in a bold, teal font, with a plus sign '+' between them. This logo is positioned above a vertical grey bar that extends downwards.

Topp
Huber-Erlar
Hagedorn

Tübingen
Verkehrsentwicklungsplanung 2008

Dr.-Ing. Ralf Huber-Erlar
Dipl.-Ing. Sebastian Hofherr
Dipl.-Ing. Thomas Pickel
Dipl.-Ing. Holger Türr

Januar 2009

Inhalt

1	Aufgabe, Zielsetzung und Vorgehensweise	1
2	Verkehrsdatenbasis	3
2.1	Verkehrserhebungen	3
2.2	Verkehrsnachfrage im Motorisierten Individualverkehr	6
2.3	Verkehrsmodell	9
3	Verkehrssituation im Untersuchungsbereich (Bestand)	10
3.1	Verkehrsführung Innenstadt	10
3.2	Verkehrssituation in den einzelnen Teilbereichen	11
3.3	Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten	13
4	Geänderte Verkehrsführung am Zinserdreieck (Nullfall)	15
4.1	Verkehrsführung	15
4.2	Verkehrsbelastungen	16
4.3	Leistungsfähigkeit	17
4.4	Zusammenfassung	18
5	Vollständige Sperrung der Europastraße (Planfall 1)	19
5.1	Verkehrsführung	19
5.2	Verkehrsbelastungen	19
5.3	Leistungsfähigkeit	20
5.4	Gestaltungsspielräume	21
5.5	Bewertung / Empfehlung	22
6	Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke (Planfälle 2A und 2B)	24
6.1	Verkehrsführung	24
6.2	Verkehrsbelastungen	26
6.3	Leistungsfähigkeit	27
6.4	Gestaltungsspielräume	30
6.5	Bewertung / Empfehlung	34

7	Aufhebung Einbahnstraßenring „Alter Botanischer Garten“ (Planfall 3)	36
7.1	Verkehrsführung	37
7.2	Verkehrsbelastungen	37
7.3	Leistungsfähigkeit	39
7.4	Gestaltungsspielräume	41
7.5	Auswirkung der Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke (Planfall 4A)	44
7.6	Potenziale für die Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße (Planfall 4B)	47
7.7	Bewertung / Empfehlung	49
	Abbildungsverzeichnis	52
	Bilderverzeichnis	54

1 Aufgabe, Zielsetzung und Vorgehensweise

Aufgabe und Zielsetzung

Die Universitätsstadt Tübingen will entlang der Entwicklungsachse Universität – Technisches Rathaus – Mühlstraße – Zinserdreieck – Europlatz einschließlich der angrenzenden Bereiche eine deutliche Aufwertung der Gesamtsituation in städtebaulicher, verkehrlicher und infrastruktureller Hinsicht erreichen. Grundlage für diese Verbesserungen soll eine Reduzierung der Verkehrsbelastung sein. In diesem Zusammenhang werden folgende Maßnahmen diskutiert:

- Sperrung der Europastraße für den Motorisierten Individualverkehr (MIV),
- Entlastung der Mühlstraße / Eberhardsbrücke für den MIV,
- Umwandlung des Einbahnstraßenrings im Bereich des Alten Botanischen Gartens in Zweirichtungsstraßen.

Mit der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung soll die verkehrliche Wirkung dieser Maßnahmen, ihr funktional/gestalterisches Potenzial sowie ihre verkehrstechnische Machbarkeit untersucht werden

Als Grundlage für die verkehrlich-quantitativen Bewertungen wird ein Simulationsmodell für den fließenden Kfz-Verkehr (Umlegungsmodell) aufgebaut.

Da das zuletzt verwendete Simulationsmodell auf Daten aus dem Jahr 1989 beruht und damit veraltet ist, ist im Rahmen der Untersuchung ein neues Simulationsmodell auf der Grundlage aktueller Daten zu entwickeln.

Vorgehensweise

Als Grundlage für das Simulationsmodell wurden folgende vorhandene Daten verwendet:

- Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Tübinger Einwohner aus dem Jahr 2007,
- aktuelle Daten der Stadtverwaltung zu Einwohnern, Arbeits- und Ausbildungsplätzen im Stadtgebiet,
- neuere Verkehrszählungen der Stadtverwaltung.

Im Rahmen des Projektes wurden zusätzlich folgende Datenerhebungen durchgeführt:

- Verkehrsbefragung am Außenkordon mit ergänzenden Querschnittszählungen,
- Verkehrsbefragung in der Innenstadt mit ergänzenden Querschnittszählungen,
- Verkehrszählungen an Knotenpunkten im Stadtgebiet,
- Kapazität, Geschwindigkeit und Verkehrsführung der verkehrswichtigen Straßen in Tübingen.

Ergebnis des Arbeitsschrittes „Verkehrsdatenbasis“ ist ein computergestütztes Verkehrsmodell, mit dem das Aufkommen an Kfz-Fahrten an einem durchschnittlichen Werktag innerhalb der Stadt Tübingen und in der Verflechtung mit dem Umland abgebildet wird.

Mit dem Verkehrsmodell wird dann untersucht, welche Verkehrsverlagerungen durch die verschiedenen Maßnahmen (entweder einzeln oder in Kombination) zu erwarten sind. Die ermittelten Verlagerungen dienen einerseits direkt zur Bewertung der Maßnahmen. Andererseits liefern sie den Input für weitergehende verkehrstechnische Untersuchungen, z.B. die Überprüfung der Leistungsfähigkeit zusätzlich belasteter Knotenpunkte.

Das Verkehrsmodell kann darüber hinaus als Prognoseinstrument für alle weiteren geplanten Maßnahmen im Straßennetz verwendet werden.

2 Verkehrsdatenbasis

Zum Aufbau des Verkehrsmodells werden verschiedene Daten bzw. Informationen benötigt. Erforderlich sind:

- Informationen zur Verkehrsinfrastruktur (zulässige Geschwindigkeit und Fahrstreifenzahl auf den jeweiligen Straßenabschnitten, Einbahnstraßenregelungen, Abbiegeverbote an Knotenpunkten, etc.)
- Informationen zur Verkehrsnachfrage (Anzahl der täglichen Kfz-Fahrten von einer Quelle zu einem Ziel)

Die Informationen zur Verkehrsinfrastruktur werden durch Begehung bzw. Befahrung des Straßennetzes gewonnen.

Die Informationen zur Verkehrsnachfrage werden zum einen aus Erhebungen direkt gewonnen (Quell-/Zielverkehr, Durchgangsverkehr). Zum anderen werden sie auf der Grundlage von Strukturdaten sowie Daten zum Mobilitätsverhalten der Einwohner Tübingens ermittelt (Binnenverkehr).

2.1 Verkehrserhebungen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden umfangreiche Verkehrserhebungen durchgeführt. Dazu zählen:

- eine Befragung am Außenkordon (mit begleitenden Querschnittszählungen),
- Querschnittsbefragungen im Bereich des Zinserdreiecks,
- Knotenpunktzählungen im gesamten Stadtgebiet.

2.1.1 Kordonbefragung

Um ein möglichst genaues Bild über den gemeindeüberschreitenden Kfz-Verkehr (d.h. Kfz-Fahrten mit Quelle und / oder Ziel außerhalb der Stadt Tübingen) zu gewinnen, wurde eine Kordonbefragung durchgeführt. Die einzelnen Befragungsstellen können dem **Bild 1** entnommen werden.

Die Befragung wurde in der ersten Julihälfte 2008 (8.7.2008, 10.7.2008 und 15.7.2008) durchgeführt. Dabei wurde an jeder Befragungsstelle an einem dieser Tage in den Zeiten zwischen 6.00 bis 9.00 Uhr sowie 15.00 bis 19.00 Uhr in einer Fahrtrichtung befragt. Mit Hilfe der Polizei wurden die zu Befragenden aus dem fließenden Verkehr herausgeleitet.

Erhoben wurden folgende Informationen:

- Befragungszeit,
- Kfz-Art (Pkw / Lkw),
- Fahrzweck,
- Quelle der Fahrt,
- Ziel der Fahrt.

Da bei Verkehrsbefragungen in der Regel nicht alle Verkehrsteilnehmer erfasst werden, wurden parallel zu den Befragungen noch Querschnittszählungen durchgeführt. Diese fanden jeweils in der Zeit zwischen 6.00 und 22.00 Uhr statt. Die Anzahl der erhobenen Datensätze und die Erfassungsquote an den verschiedenen Befragungsstellen sind in **Bild 1** dargestellt. Insgesamt wurden am Kordon über 13.700 Verkehrsteilnehmer befragt. Die mittlere Erfassungsquote liegt bei 31,3%. Sie ist damit vergleichsweise hoch und liefert repräsentative Ergebnisse.¹

Mit Hilfe der begleitenden Querschnittszählungen sowie unter Verwendung von typischen Tagesganglinien wurden die erhobene Stichproben auf das Verkehrsaufkommen eines durchschnittlichen Werktags hochgerechnet. Das ermittelte Tagesverkehrsaufkommen am Kordon zeigt **Bild 2**. Demnach wird die Gemarkungsgrenze der Stadt Tübingen an einem durchschnittlichen Werktag in beiden Fahrtrichtungen zusammen ca. 164.600 mal überfahren.

2.1.2 Querschnittsbefragungen Zinserdreieck

Um für das Umfeld der untersuchten Maßnahmen eine möglichst wirklichkeitsgetreue Verkehrsdatenbasis zu erhalten, wurden zusätzlich zur Kordonbefragung noch weitere Befragungen an folgenden Querschnitten im Bereich des Zinserdreiecks durchgeführt:

- Europastraße (Fahrtrichtung Westen),
- Europaplatz (Fahrtrichtung Osten),
- Friedrichstraße (nur Verkehr in Fahrtrichtung Eberhardsbrücke).

Die Lage der Befragungsstellen, die Anzahl der erhobenen Datensätze und die Erfassungsquote an den verschiedenen Befragungsstellen kann **Bild 1** entnommen werden.

Insgesamt wurden im Rahmen der Querschnittsbefragung Zinserdreieck knapp 4.100 Verkehrsteilnehmer befragt. Die Erfassungsquote liegt bei ca.

¹ Die Erfassungsquote ist stark abhängig von der Verkehrsbelastung am befragten Querschnitt: Je höher die Verkehrsbelastung, desto geringer ist die Erfassungsquote.

67% in der Europastraße, 52% am Europaplatz und 30% in der Friedrichstraße.

Europastraße in Fahrtrichtung Westen (Querschnitt Q9)

Die Europastraße wird in Fahrtrichtung Westen derzeit von ca. 3.700 Kfz pro Tag befahren. Die wichtigsten Quellen und Ziele der Kfz-Fahrten, die über diesen Querschnitt verlaufen, sind in **Bild 3** dargestellt.

Der meisten an diesem Querschnitt erhobenen Kfz-Fahrten (27%) haben ihre Quelle in der Innenstadt – dabei kommen ca. 22% aus der südlichen Innenstadt und knapp 5% aus der Altstadt.² Ein weiteres Viertel der Fahrten kommt von außerhalb Tübingens. Die restlichen Fahrten teilen sich vor allem auf die östlichen Stadtteile Tübingens auf. Dabei sind der Bereich „Gartenstraße“ (10%) sowie der Stadtteil Aeule (7%) am bedeutendsten.

Das Ziel der an diesem Querschnitt erfassten Fahrten liegt oftmals außerhalb Tübingens (38%), dabei spielt Rottenburg eindeutig die wichtigste Rolle. Viele Fahrten (insgesamt 22%) führen außerdem zu den peripheren Stadtteilen Hirschau, Weilheim, Bühl, Kilchberg und Unterjesingen. Etwa 14% der Fahrten enden in der südlichen Innenstadt, ca. 12% in der Weststadt und knapp 4% in der Altstadt (im östlichen Teil der Neckarhalde).

Europaplatz in Fahrtrichtung Osten (Querschnitt Q10)

Der Europaplatz wird in Fahrtrichtung Osten derzeit von ca. 6.200 Kfz pro Tag befahren. Die wichtigsten Quellen und Ziele der Kfz-Fahrten, die über diesen Querschnitt verlaufen, können **Bild 4** entnommen werden.

An diesem Querschnitt kommen die meisten Kfz-Fahrten (43%) von außerhalb der Stadt Tübingen. Wichtigste Quelle ist dabei die Stadt Rottenburg mit rund 22%. Jeweils 16% der hier erhobenen Kfz-Fahrten haben ihre Quelle in der Weststadt sowie in den peripheren Stadtteilen (Hirschau, Weilheim, Bühl, Kilchberg und Unterjesingen). Etwa 6% der Kfz-Fahrten stammen aus der südlichen Innenstadt und ca. 5% aus der Altstadt (v.a. aus dem östlichen Teil der Neckarhalde).

Die an diesem Querschnitt erfassten Fahrten enden zumeist in der südlichen Innenstadt (25%), in der Altstadt (7%) oder im Bereich „Uni-Tal“ (6%). Häufig genannte Ziele sind außerdem die Stadtteile „Französisches Viertel“ (7%), „Südstadt“ (5%), der Österberg (4%) und die „Gartenstraße“ (4%). Etwa 21% der Kfz-Fahrten führen zu Zielen außerhalb Tübingens.

² Zur südlichen Innenstadt wird der gesamte Bereich zwischen Neckar, B28 und Biererstraße gezählt. Zur Altstadt zählt der Bereich zwischen Neckar, Mühlstraße, Am Stadtgraben, Kelternstraße, Westbahnhofstraße, B28, Schwärzlocher Straße und Haeringstaffel.

Friedrichstraße in Fahrtrichtung Eberhardsbrücke (Querschnitt Q11)

Die Friedrichstraße wird in Fahrtrichtung Eberhardsbrücke derzeit von ca. 9.400 Kfz pro Tag befahren. Die wichtigsten Quellen und Ziele der Kfz-Fahrten, die über diesen Querschnitt verlaufen, zeigt **Bild 5**.

Die meisten an diesem Querschnitt erhobenen Kfz-Fahrten (58%) haben ihre Quelle außerhalb Tübingens. Daneben stammen rund 10% der Kfz-Fahrten aus der Südstadt und ca. 7% aus der südlichen Innenstadt.

Die an diesem Querschnitt erfassten Fahrten enden vor allem im Bereich der Universität (32%) – dabei knapp 25% im Bereich „Uni-Tal“ und knapp 8% im Bereich „Uni-Berg“. Knapp 11% der Fahrten führen zur Altstadt und knapp 8% zur südlichen Innenstadt. Etwa 11% der Fahrten enden auf dem Österberg. Zur Gartenstraße fahren gut 7% der befragten Verkehrsteilnehmer. Weitere häufig genannte Ziele sind die Stadtteile „Waldhäuser Ost“ (6%) und Denzenberg (knapp 5%). Etwa 6% der hier erhobenen Kfz-Fahrten führen zu Zielen außerhalb Tübingens.

2.1.3 Knotenpunktzählungen

Zusätzlich zu den Verkehrsbefragungen wurden Knotenpunktzählungen an den strategisch wichtigen Knotenpunkten im Stadtgebiet, für die bislang keine aktuellen Zählungen vorlagen, durchgeführt.

Die Knotenpunktzählungen dienen zum einen dazu, das computergestützte Verkehrsmodell zu eichen und zum anderen, um eine Grundlage für die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen zu schaffen.

Die Knotenpunktzählungen fanden an durchschnittlichen Werktagen (Dienstag bis Donnerstag) in der ersten Julihälfte 2008 statt. Gezählt wurde jeweils die vormittägliche Stundengruppe (6.00 bis 10.00 Uhr) und die nachmittägliche Stundengruppe (15.00 bis 19.00 Uhr).

Die Lage der Zählstellen ist in **Bild 6** dargestellt. Die Verkehrsbelastungen während der vormittäglichen Spitzenstunde können **Bild 7** entnommen werden. Die Verkehrsbelastungen während der nachmittäglichen Spitzenstunde zeigt **Bild 8**.

2.2 Verkehrsnachfrage im Motorisierten Individualverkehr

Die Verkehrsnachfrage ist einer der beiden Bausteine des Verkehrsmodells für den Kfz-Verkehr. Es wird unterschieden in:

- Durchgangsverkehr,
- Quell-/Zielverkehr,
- Binnenverkehr.

Quell-/Zielverkehr und Durchgangsverkehr

Durchgangsverkehr umfasst Fahrten mit Quelle und Ziel außerhalb der Stadt Tübingen, die aber durch das Gemarkungsgebiet Tübingens verlaufen. Quell-/Zielverkehr umfasst Fahrten mit Quelle oder Ziel innerhalb der Tübinger Gemarkung.

Das Aufkommen an Quell-/Zielverkehr sowie an Durchgangsverkehr wurde durch Auswertung und Hochrechnung der Kordonerhebung ermittelt. Die Hochrechnung auf einen durchschnittlichen Werktag ergibt für beide Fahrtrichtungen zusammen ca. 164.600 Überfahrungen der Gemarkungsgrenze im MIV pro Tag (vgl. Kap. 2.1.1). Davon entfallen rund 31% auf den Durchgangsverkehr. Da bei diesen Fahrten die Gemeindegrenze zwei mal überfahren wird, ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen:

- ca. 114.300 Kfz-Fahrten im Quell-/Zielverkehr pro Werktag
- ca. 25.200 Kfz-Fahrten im Durchgangsverkehr pro Werktag

Für das Verkehrsmodell wurde die Verkehrsnachfrage im Quell-/Zielverkehr sowie im Durchgangsverkehr direkt aus der Kordonbefragung abgeleitet.

Binnenverkehr

Binnenverkehr umfasst Fahrten mit Quelle und Ziel innerhalb der Stadt Tübingen. Es lassen sich drei verschiedene Arten von Binnenverkehr unterscheiden:

- Binnenverkehr der Einwohner Tübingens,
- Binnenverkehr der Einpendler (d.h. Fahrten von Personen, die über die Stadtgrenze nach Tübingen einpendeln und noch eine zusätzliche Ortsveränderung innerhalb Tübingens vornehmen),
- Fahrten im Wirtschaftsverkehr innerhalb Tübingens (z.B. Dienstfahrten, Anlieferung, Paketdienste, etc.).

Der Binnenverkehr der Einwohner Tübingens wird durch ein computer-gestütztes Verkehrserzeugungsmodell ermittelt, das auf der Grundlage von Strukturdaten sowie Daten zum Mobilitätsverhalten der Einwohner Tübingens beruht.³

³ Die Anzahl der Fahrten im Binnenverkehr der Einwohner Tübingens wurde durch die Haushaltsbefragung erfasst. Dem gegenüber ist das Aufkommen an Binnenverkehr durch die Einpendler sowie das Aufkommen an Wirtschaftsverkehr von untergeordneter Bedeutung und wurde daher angesichts des beträchtlichen Erhebungsaufwandes nicht erfasst. Der Binnenverkehr durch die Einpendler kann auf der Grundlage allgemeiner Mobilitätskennziffern sowie der von den Einpendlern angegebenen Zielen mit ausreichender Genauigkeit abgeschätzt werden. Der Wirtschaftsverkehr kann anhand allgemeiner Mobilitätskennziffern sowie der Arbeitsplatzverteilung in Tübingen ermittelt werden.

Die spezifischen Daten zum Mobilitätsverhalten der Einwohner Tübingens wurden im Wesentlichen der Haushaltsbefragung Tübingen entnommen.⁴ Erfasst wurden dabei z. B. die Wegehäufigkeit, Fahrzwecke, Verkehrsmittelwahl, Quellen und Ziele der Ortsveränderungen, Reiseweiten.

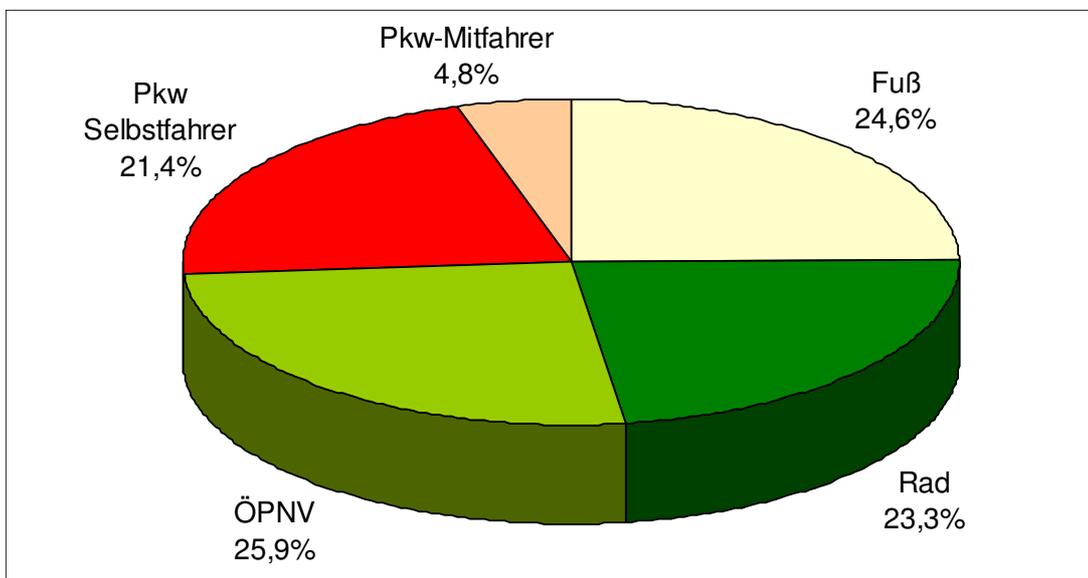


Abbildung 2-1: Modal-Split im Binnenverkehr der Einwohner Tübingens

Die wichtigste Kenngröße stellt dabei der Modal-Split im Binnenverkehr der Einwohner Tübingens dar (vgl. **Abbildung 2-1**). Dabei ist festzustellen, dass der MIV-Anteil im Binnenverkehr der Einwohner Tübingens vergleichsweise niedrig ist. Innerhalb des Stadtgebiets werden nahezu gleich viele Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie mit dem Auto (Selbstfahrer und Mitfahrer) zurückgelegt.

Insgesamt werden in der Stadt Tübingen an einem durchschnittlichen Werktag rund 74.000 Kfz-Fahrten im Binnenverkehr zurückgelegt. Diese Kfz-Fahrten lassen sich unterteilen in:

- Binnenverkehr der Einwohner Tübingens 52.000 Kfz-Fahrten
- Binnenverkehr durch die Einpendler 10.500 Kfz-Fahrten
- Wirtschaftsverkehr 11.500 Kfz-Fahrten

⁴ Stadtverkehr Tübingen: Umfrage 2007 zum Mobilitätsverhalten der Tübinger Einwohner

Gesamtaufkommen Kfz-Verkehr

Insgesamt werden in der Stadt Tübingen an einem durchschnittlichen Werktag rund 213.500 Kfz-Fahrten zurückgelegt. Die Anteile des Binnenverkehrs, Quell-/Zielverkehrs und Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Tübingen zeigt die **Abbildung 2-2**.

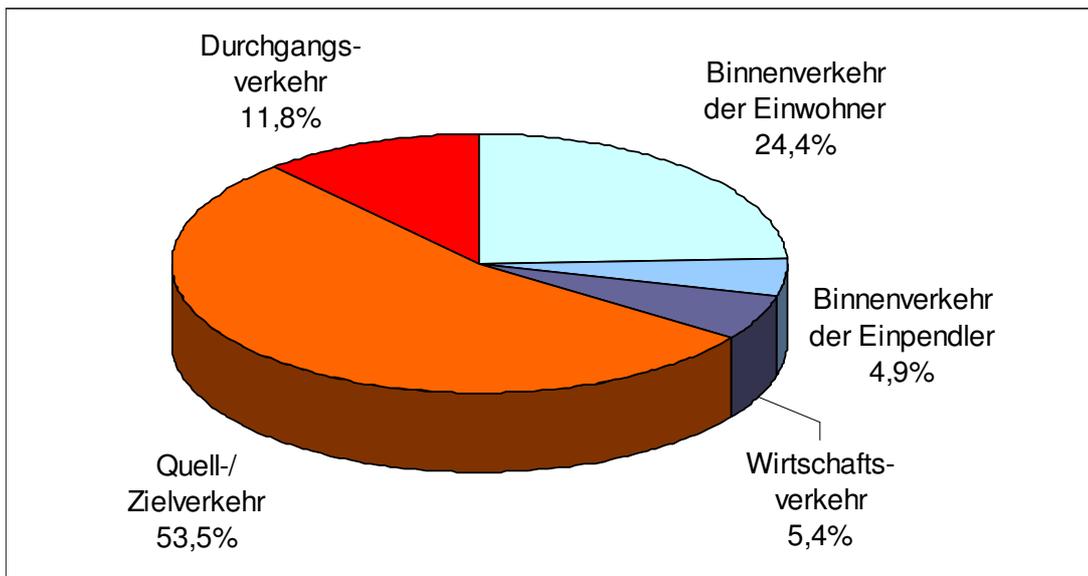


Abbildung 2-2: Anteile des Binnenverkehrs, Quell-/Zielverkehrs und Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen

Die Darstellung eines Modal-Splits im Gesamtverkehr ist für die im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung zu klärenden Fragestellungen nicht relevant. Daher wurde auf aufwändige Erhebungen des ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehrs am Kordon verzichtet.

2.3 Verkehrsmodell

Um die Auswirkungen von neuen Verkehrsführungskonzepten abschätzen zu können, bedarf es eines geeigneten Prognoseinstruments: eines computergestützten Verkehrsmodells. Damit können z.B. die Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen (z.B. Neubau, aber auch Verkehrsberuhigung oder Rückbau von Straßen) im gesamten städtischen Straßennetz abgebildet werden.

Zunächst wird dabei der Bestand nachgebildet und auf der Grundlage der Knotenpunktzählungen geeicht. Das bestehende Verkehrsaufkommen gemäß Modellberechnung auf dem Straßennetz der Stadt Tübingen ist in **Bild 9** dargestellt. **Bild 10** zeigt einen Innenstadtausschnitt.

3 Verkehrssituation im Untersuchungsbereich (Bestand)

Nachfolgend wird die bestehende Verkehrssituation im Bereich der Achse Universität – Technisches Rathaus – Mühlstraße – Zinserdreieck – Europlatz in Kürze beschrieben. Dies umfasst die Darstellung der Verkehrsführung im Untersuchungsbereich, die grobe Analyse verkehrlicher Mängel in den einzelnen Teilbereichen und eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung wichtiger Knotenpunkte.

3.1 Verkehrsführung Innenstadt

Die Verkehrsführung für den Kfz-Verkehr im Untersuchungsbereich ist in **Bild 11** dargestellt. Die Verkehrsführung für die Linienbusse des Stadtverkehrs Tübingen kann dem **Bild 12** entnommen werden.

Die Innenstadt Tübingens ist durch den Neckar zweigeteilt. Im nördlichen Teil liegen die Altstadt, der Alte Botanische Garten und die Universität. Im südlichen Teil liegt das südliche Stadtzentrum mit dem Einkaufsbereich „Zinserdreieck“, der Hauptbahnhof, der Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) und der Park am Anlagensee.

Um das Stadtzentrum herum wird der Kfz-Verkehr im Westen, Süden und Osten über klassifizierte Straßen geführt. Im Norden erfolgt die Führung des Erschließungsverkehrs der Innenstadt gemeinsam mit dem (innerörtlichen) Durchgangsverkehr auf einem Einbahnstraßenring um den Alten Botanischen Garten.

Zur Verbindung der südlichen und nördlichen Stadtteile stehen dem Kfz-Verkehr nur drei innenstadtnahe Brücken über den Neckar zur Verfügung:

- B28 (Schlossbergtunnel),
- Eberhardsbrücke und
- L1208 (Stuttgarter Straße).

Dabei stellt die Eberhardsbrücke / Mühlstraße die zentralste Verbindung dar. Sie verbindet das südliche Stadtzentrum mit dem Bereich Altstadt / Wilhelmstraße / Universität. Die Brücke im Zuge der B28 liegt am westlichen Rand der Innenstadt. Dagegen liegt die Brücke im Zuge der L1208 vergleichsweise peripher.

3.2 Verkehrssituation in den einzelnen Teilbereichen

Bereich Zinserdreieck

Das Zinserdreieck sowie der Bereich um den Hauptbahnhof / ZOB ist heute durch Einbahnstraßen geprägt. Das Zinserdreieck stellt einen weitestgehend zweistreifigen Einbahnstraßenring dar, der gegen den Uhrzeigersinn befahren wird. Das höchste Verkehrsaufkommen ist dabei in der Friedrichstraße mit knapp 15.000 Kfz / Tag festzustellen. Dementsprechend wird dieser Straßenraum durch den Kfz-Verkehr dominiert und andere Nutzungsansprüche werden eingeschränkt. Die Poststraße und die Karlstraße nördlich der Friedrichstraße sind derzeit z. T. überdimensioniert.

Die Anbindung des Bahnhofs ist umwegig. Dies betrifft vor allem die Zufahrt aus Osten von der B28 und die Abfahrt nach Westen über die Europastraße. Die mangelnde Erreichbarkeit betrifft auch das Parkhaus am Europaplatz. Die direkt vor dem Bahnhof in West-Ost-Richtung verlaufende Straße stellt eine Barriere zwischen dem Hauptbahnhof und dem ZOB dar.

Durch die bestehende Verkehrsführung im Bereich des Zinserdreiecks entstehen außerdem erhebliche Umwege für zahlreiche Linien des städtischen Linienbusverkehrs.

In der Europastraße, am Europaplatz, in der Friedrichstraße und im östlichen Bereich der Poststraße sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden. In der Karlstraße sind zwar Radverkehrsanlagen vorhanden, allerdings sind diese sehr schmal.

Eberhardsbrücke / Mühlstraße

Die Mühlstraße ist in Richtung Süden seit 1992 für den MIV gesperrt. In Richtung Norden gibt es bisher keine Beschränkungen. Durch die Sperrung der Mühlstraße in eine Richtung wurde die Verkehrsbelastung zwar deutlich reduziert. Sie beträgt jedoch immer noch ca. 10.000 Kfz pro Tag und beeinträchtigt die Randnutzungen (Läden in den Erdgeschossen und Wohnen bzw. Büros in den Obergeschossen) in dieser engen Straßenschlucht mit der Stadtmauer auf der Westseite und der geschlossenen Häuserzeile auf der Ostseite erheblich.

Von den Linienbussen des Stadtverkehrs Tübingen (SVT) wird die Mühlstraße in beiden Richtungen von nahezu allen Linien befahren. Während der Spitzenstunden kommt es dort für den Linienbusverkehr in Fahrtrichtung Norden aufgrund der hohen Verkehrsbelastung am Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ häufig zu Beeinträchtigungen (vgl. auch Kap. 3.3).

Auch von Fußgängern und vom Radverkehr wird die Eberhardsbrücke und Mühlstraße häufig genutzt. In der nördlich der Friedrichstraße in Fahrt-

richtung Norden stark befahrenen Karlstraße werden Radfahrer auf der Fahrbahn geführt. Die Radverkehrsanlagen im nördlichen Bereich der Eberhardsbrücke sowie in der Mühlstraße sind aufgrund der beengten Straßenräume sehr schmal. In der Mühlstraße sind die Gehwege – vor allem im Bereich der bestehenden Längsparkstände – nicht angemessen für das dort vorhandene Fußgängeraufkommen bzw. die dortige Randnutzung. Auf der Eberhardsbrücke kommt es für Fußgänger zu Engpässen bei den Wartebereichen der Bushaltestellen.

Einbahnstraßenring um den Alten Botanischen Garten

In vielen Städten wurden im letzten Jahrhundert Einbahnstraßensysteme eingeführt, weil damit die Abwicklung des fließenden Kfz-Verkehrs an den Knotenpunkten einfacher möglich ist. Die Benachteiligung insbesondere der Radfahrer, die höhere Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs, die schwierige Orientierung und die erforderlichen Umwegfahrten mit zusätzlichen Belastungen kleiner Nebenstraßen zur Abkürzung wurden dabei meist außer Acht gelassen. Durch Einbahnstraßenregelungen kann aber auch Kfz-Verkehr derart gelenkt werden, dass eine Straße entlastet und eine andere Straße zusätzlich belastet wird.

Der Einbahnstraßenring um den Alten Botanischen Garten weist derzeit städtebauliche und verkehrliche Mängel auf. Große Verkehrsmengen (ca. 25.000 Kfz / Tag) werden über den Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ geleitet. Die Verkehrsbelastung der Wilhelmstraße und der Hölderlinstraße liegt jeweils bei ca. 15.000 Kfz / Tag.

Aufgrund der Einbahnstraßenregelungen entstehen Umwege. Daraus resultiert eine höhere Verkehrsarbeit und somit auch eine höhere Umweltbelastung. Die umwegige Verkehrsführung animiert zur Nutzung von Schleichwegen, dabei wird Verkehr in die untergeordneten Straßen zwischen der Wilhelmstraße und der Hölderlinstraße geleitet. Die Orientierung und Begreifbarkeit der Verkehrsführung ist mangelhaft. Aufgrund des durchgängig zweistreifigen Ausbaus und des fehlenden Gegenverkehrs werden in der Wilhelmstraße und in der Hölderlinstraße hohe Geschwindigkeiten gefahren.

Durch den Einbahnstraßenring entstehen außerdem erhebliche Umwege und Kosten für zahlreiche Linien im Linienbusverkehr. Nachteile ergeben sich auch für den Radverkehr, da das Fahren entgegen der Einbahnstraße in der Regel nicht (gefahrlos) möglich ist.

Die Aufenthaltsqualität und die Gestaltungsspielräume sind im Bereich des Einbahnstraßenrings gering. Die verschiedenen Bereiche „Altstadt“, „Alter Botanischer Garten“ und „Universität“ sind durch die Hauptverkehrsstraßen voneinander getrennt. Die Entwicklung eines „Campus“ zwischen Silberstraße und Keplerstraße ist bei dem vorhandenen Ausfallstraßencharakter

der Wilhelmstraße kaum machbar. Im nördlichen Teil der Hölderlinstraße wird die Randnutzung Wohnen durch die hohe Verkehrsbelastung erheblich gestört.

3.3 Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten

Zur Einschätzung der Leistungsfähigkeitsreserven wichtiger Knotenpunkte im Bereich des Ringstraßennetzes wurden Leistungsfähigkeitsuntersuchungen mit Hilfe des AKF-Verfahrens⁵ vorgenommen.

Dabei wurde jeweils zu Grunde gelegt:

- die bestehende Verkehrsbelastung,
- die bestehende Fahrstreifenaufteilung,
- die reale Umlaufzeit sowie die realen Zwischenzeiten (aus den bestehenden Signalprogrammen),
- ein Zeitbedarfswert von 2,0 Sekunden pro Fahrzeug.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wurden jeweils für die vormittägliche und die nachmittägliche Spitzenstunde durchgeführt. Dabei werden folgende Kategorien hinsichtlich der Leistungsfähigkeitsreserve unterschieden:

- Leistungsfähigkeitsreserve 30% und größer
An diesen Knotenpunkten sind zu allen Tageszeiten sehr große Leistungsfähigkeitsreserven vorhanden. Im Zuge der Maßnahmenuntersuchung sind Leistungsfähigkeitsuntersuchungen nur bei einem außerordentlichen Verkehrszuwachs oder bei einer Änderung der Verkehrsführung an diesem Knotenpunkt erforderlich.
- Leistungsfähigkeitsreserve zwischen 30% und 15%
An diesen Knotenpunkten sind zu allen Tageszeiten noch Leistungsfähigkeitsreserven vorhanden. Im Zuge der Maßnahmenuntersuchung sind Leistungsfähigkeitsuntersuchungen nur bei einem erheblichen Verkehrszuwachs oder bei einer Änderung der Verkehrsführung an diesem Knotenpunkt erforderlich.
- Leistungsfähigkeitsreserve zwischen 15% und 0%
An diesen Knotenpunkten kann es während der Spitzenstunden zu Kapazitätsengpässen kommen. Im Zuge der Maßnahmenuntersuchung sind Leistungsfähigkeitsuntersuchungen sowohl bei Verkehrszuwächsen als auch bei erheblichen Umverteilungen der

⁵ Das AKF-Verfahren (Addition kritischer Fahrzeugströme) ist ein überschlägiges Verfahren zur Beurteilung signalisierter Knotenpunkte, mit dem überprüft werden kann, ob mit einer vorhandenen Fahrstreifenaufteilung die Verkehrsströme abgewickelt werden können. Ergebnis des AKF-Verfahrens ist die Leistungsfähigkeitsreserve in Prozent.

Verkehrsströme am Knotenpunkt durchzuführen. Außerdem ist bei einer Änderung der Verkehrsführung an diesem Knotenpunkt eine Untersuchung erforderlich.

- Leistungsfähigkeitsreserve unter 0%
 An diesen Knotenpunkten wird die Kapazitätsgrenze bereits im Bestand während der Spitzenstunden erreicht oder überschritten. Im Zuge der Maßnahmenuntersuchung sind Leistungsfähigkeitsuntersuchungen sowohl bei Verkehrszuwächsen als auch bei erheblichen Umverteilungen der Verkehrsströme am Knotenpunkt durchzuführen. Außerdem ist bei einer Änderung der Verkehrsführung an diesem Knotenpunkt eine Untersuchung erforderlich.

Die bestehenden Leistungsfähigkeitsreserven sind in **Bild 13** dargestellt. Es sind Kapazitätsengpässe an folgenden Knotenpunkten festzustellen:

- „Reutlinger Straße (B28) / Schweickhardtstraße“ (vormittags),
- „Lustnauer Tor“ (vor- und nachmittags),
- „Am Stadtgraben / Wilhelmstraße“ (vor- und nachmittags),
- „Adlerkreuzung“ (Stuttgarter Straße / Wilhelmstraße / Bebenhäuser Straße / Pfrondorfer Straße – vormittags),
- „Reutlinger Straße / Hegelstraße / Friedrichstraße“ (nachmittags),
- „Wilhelmstraße / Nordring“ (vormittags).

Die Kapazitätsengpässe an den Knotenpunkten „Lustnauer Tor“ und „Am Stadtgraben / Wilhelmstraße“ führen dort mitunter zu erheblichen Beeinträchtigungen des Linienbusverkehrs.

Abgesehen vom Knotenpunkt „Am Stadtgraben / Wilhelmstraße“ bestehen an allen Knotenpunkten im Bereich des Einbahnstraßenrings am Alten Botanischen Garten noch sehr große Leistungsfähigkeitsreserven. Auch im Bereich der Kelternstraße, der Herrenberger Straße und der Westbahnstraße bestehen noch große Leistungsfähigkeitsreserven.

4 Geänderte Verkehrsführung am Zinserdreieck (Nullfall)

Die Stadt Tübingen plant die Änderung der Verkehrsführung im Bereich des Zinserdreiecks zum Zwecke der Busbeschleunigung sowie zur Neuordnung der öffentlichen Flächen zugunsten der Stärkung der Aufenthaltsfunktion und der Belange der Fußgänger und Radfahrer. Dabei werden Linienbusse aus und in Richtung Blaue Brücke im Gegenverkehr über die Poststraße und den Europaplatz zum ZOB geführt. Linienbusse aus und in Richtung Eberhardsbrücke werden über die Europastraße geführt (Variante Europastraße). In der Friedrichstraße fahren keine Linienbusse mehr, sondern nur noch der Individualverkehr – dann jedoch in beiden Richtungen. Zusätzlich wird die Europastraße in Fahrtrichtung Westen für den Motorisierten Individualverkehr gesperrt.

Dieses Verkehrsführungskonzept wurde bereits im Zuge anderer Verkehrsgutachten im Detail untersucht. Dabei wurden die verschiedenen Auswirkungen der geänderten Verkehrsführung untersucht und die verkehrstechnische Machbarkeit nachgewiesen. Für dieses Verkehrsführungskonzept wurde seitens der Stadt Tübingen bereits ein GVFG-Antrag gestellt. Von der Bewilligung des Antrags wird ausgegangen.

Daher wird dieses Verkehrsführungskonzept im Rahmen des vorliegenden Verkehrsgutachtens nicht mehr untersucht. Die Verkehrsführung wird in das Verkehrsmodell übernommen und stellt damit den Nullfall dar. Der Nullfall dient als Vergleichsfall für alle untersuchten Planfälle.

4.1 Verkehrsführung

Die Änderung der Verkehrsführung im Bereich des Zinserdreiecks ist in **Bild 14** dargestellt und umfasst im Einzelnen folgende Maßnahmen:

- Sperrung der nördlichen Europastraße im Bereich des Hauptbahnhofs / ZOB in Fahrtrichtung Westen für den MIV,
- Öffnung der Friedrichstraße für den Kfz-Verkehr in Gegenrichtung,
- Öffnung der Poststraße in Gegenrichtung,
- Unterbrechung der Karlstraße für den Kfz-Verkehr und Erschließung ausschließlich aus Richtung Süden über die Poststraße,
- Erschließung der Gebäude auf der Ostseite des Europaplatzes und auf der Nordseite der Europastraße ebenfalls über die Poststraße,
- Änderung der Führung des Linienbusverkehrs (s.o.).

Durch die Sperrung der nördlichen Europastraße ist die Bahnhofsvorfahrt (inklusive der dortigen Parkstände) nur noch aus Richtung Westen erreichbar.

bar. Die Abfahrt ist dann nur noch in Richtung Osten möglich. Aus Richtung Osten gelangt man mit dem Kfz über die Poststraße zu den bahnhofsnahe Parkständen vor dem Postgebäude.⁶

4.2 Verkehrsbelastungen

Das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung für den Nullfall ist in **Bild 15** dargestellt. Die Belastungsunterschiede im Vergleich zum Bestand können **Bild 16** entnommen werden.

Die geplante Änderung der Verkehrsführung im Bereich des Zinserdreiecks hat folgende Verlagerungseffekte:

- Durch die Sperrung der Europastraße in Fahrtrichtung Westen werden Kfz-Fahrten von der Relation „Friedrichstraße – Europastraße“ auf die Hegelstraße (B28) verlagert.
- Von Osten kommende Kfz-Fahrten mit dem Ziel „Bahnhof“ werden von der Relation „Friedrichstraße – Europastraße – Europaplatz“ nun auf die in Gegenrichtung geöffnete Poststraße verlagert.
- Außerdem werden aus Norden kommende Kfz-Fahrten von der Relation „Karlstraße – Poststraße“ auf die nun in Gegenrichtung geöffnete Friedrichstraße verlagert.

Straßenabschnitt	Bestand	Nullfall	Änderung absolut	Änderung prozentual
Friedrichstraße (westl. Poststraße)	14.400	12.700	-1.700	-12%
Europastraße Richtung Westen (Höhe Hbf)	3.800	0	-3.800	-100%
Europaplatz Richtung Osten (Höhe Hbf)	7.300	5.500	-1.800	-25%
Europastraße (westl. des Bahnhofs)	8.300	5.600	-2.700	-33%
Karlstraße (südl. Europastraße)	1.800	400	-1.400	-78%
Poststraße (östl. Karlstraße)	9.100	7.200	-1.900	-21%
Hegelstraße (westl. Blaue Brücke)	36.800	39.400	2.600	7%
Hegelstraße (östl. Derendinger Straße)	32.800	35.100	2.300	7%

Tabelle 4-1: Belastungsänderungen im Bereich des südlichen Stadtzentrums zwischen Nullfall und Bestand (Kfz im Querschnitt / Tag)

Die Auswirkungen der Maßnahmen des Nullfalls sind stark lokal begrenzt. Außerhalb der oben beschriebenen Bereiche treten keine nennenswerten

⁶ Ergänzend dazu kann das bahnhofbezogene Holen und Bringen über den Parkplatz an der Hegelstraße abgewickelt werden. Von dort führt eine (allerdings nicht barrierefreie) Unterführung zu den Bahnsteigen.

Belastungsänderungen auf. Die Belastungsänderungen im Bereich des südlichen Stadtzentrums gegenüber dem Bestand zeigt die **Tabelle 4-1**.

Durch das Verkehrsführungskonzept des Nullfalls werden sämtliche Straßen im Bereich des südlichen Stadtzentrums entlastet:

- Die Entlastung der Friedrichstraße ist mit 12% relativ gering. Dem Rückgang des Verkehrsaufkommens in Fahrtrichtung Westen um 3.700 Kfz pro Tag steht ein Verkehrsaufkommen von 2.000 Kfz pro Tag in Gegenrichtung gegenüber. Damit sinkt die Querschnittsbelastung der Friedrichstraße um 1.700 Kfz pro Tag.
- Die Verkehrsbelastung in der Poststraße verringert sich von 9.100 Kfz um ca. 21% auf 7.200 Kfz pro Tag.
- Die Karlstraße, die derzeit von ca. 1.800 Kfz pro Tag befahren wird, wird südlich der Friedrichstraße vollständig vom MIV freigehalten. Nördlich der Poststraße gibt es nur noch Anliegerverkehr.
- Am Europaplatz vor dem Hauptbahnhof ist die Entlastung mit 25% zwar deutlich spürbar, doch die Straße vor dem Bahnhof bildet nach wie vor eine Barriere zwischen Hauptbahnhof und ZOB. Bei einer Verkehrsbelastung von ca. 5.500 Kfz / Tag fährt dort während der Spitzenstunden etwa alle sieben Sekunden ein Fahrzeug.

Eine zusätzliche Belastung erfährt dagegen die Hegelstraße (B28), die jedoch als leistungsfähige Hauptverkehrsstraße gestaltet ist. Grundsätzlich wird durch die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung am Zinserdreieck die Verkehrsarbeit durch die Reduzierung von Umwegfahrten in diesem Bereich verringert.

4.3 Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Bereich der südlichen Innenstadt bei der Verkehrsführung entsprechend dem Nullfall wurde bereits im Zuge einer früheren Verkehrsuntersuchung nachgewiesen.

Im vorliegenden Gutachten wurde, aufbauend auf den Ergebnissen der Verkehrsmodellberechnungen, die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Bereich der südlichen Innenstadt und im Verlauf der Hegelstraße nochmals überprüft. Dabei ist bei keinem der untersuchten Knotenpunkte eine spürbare Verringerung der Verkehrsqualität gegenüber dem Bestand festzustellen. Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsreserven sind in **Bild 17** dargestellt.

4.4 Zusammenfassung

Die geplante Verkehrsführung in der südlichen Innenstadt gemäß dem GVFG-Antrag (Nullfall) bringt erhebliche Verbesserungen für nahezu alle Linien des städtischen Linienbusverkehrs. Sämtliche Buslinien können fortan auf direktem Weg zum ZOB geführt werden. Die Umfahrung des Zinserdreiecks entfällt. Dies hat folgende Vorteile:

- Reisezeitverkürzung im Busverkehr,
- dadurch höhere Akzeptanz durch die Fahrgäste (und dadurch Anstieg des Fahrgastaufkommens),
- Verringerung der Kosten für den Busverkehr (Verbesserung der Wirtschaftlichkeit),
- Verringerung der Umweltauswirkungen durch den Busverkehr.

Im Zuge der geplanten Verkehrsführung wird die Friedrichstraße nicht mehr vom Linienbusverkehr befahren. Dadurch entfallen dort die Sonderstreifen für die Busse. Der gewonnene Platz kann anderen Nutzungsansprüchen zu Gute kommen (wahlweise für Fußgänger, Radverkehr, Parken, Anlieferung, Begrünung). Die Querbarkeit der Straße kann verbessert werden.

Die Verkehrsführung gemäß dem Nullfall bewirkt außerdem eine Entlastung der Straßen im Bereich des südlichen Stadtzentrums. Der Kfz-Verkehr wird auf die leistungsfähige Hegelstraße verlagert. Die Entlastungen im Bereich des südlichen Stadtzentrums sind allerdings so gering, dass sich dadurch keine weiteren wesentlichen Gestaltungsspielräume ergeben.

Die Verkehrsführung gemäß dem Nullfall hat den Nachteil, dass die Erreichbarkeit der Bahnhofsvorfahrt verschlechtert wird.

5 Vollständige Sperrung der Europastraße (Planfall 1)

5.1 Verkehrsführung

Über das beschriebene Verkehrsführungskonzept des Nullfalls hinaus bestehen seitens der Stadt Tübingen Überlegungen, die Europastraße vor dem Bahnhof auch in Fahrtrichtung Osten für den MIV zu sperren. Das entsprechende Verkehrsführungskonzept (Planfall 1) ist in **Bild 18** dargestellt.

Das entwickelte Verkehrsführungskonzept bei Planfall 1 sieht vor, dass die Zufahrt zur Bahnhofsvorfahrt sowohl von Osten, als auch von Westen über zwei räumlich voneinander getrennte Schleifen möglich ist (vgl. **Bild 19**). Die Durchfahrt vor dem Bahnhof bleibt den Taxis vorbehalten.

5.2 Verkehrsbelastungen

Das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung für Planfall 1 ist in **Bild 20** ersichtlich. Die Belastungsunterschiede im Vergleich mit dem Nullfall können dem **Bild 21** entnommen werden.

Durch die Sperrung der Europastraße in Fahrtrichtung Osten wird Kfz-Verkehr von dort auf andere Straßen verlagert:

- Der größte Anteil des Verkehrs wird von der Europastraße auf die Hegelstraße (B28) verlagert (ca. 3.000 Kfz-Fahrten pro Tag). In Fahrtrichtung Westen werden dagegen rund 500 Kfz-Fahrten von der Hegelstraße auf die Europastraße verlagert. Die Querschnittsbelastung in der Hegelstraße steigt somit insgesamt um ca. 2.500 Kfz pro Tag.
- Außerdem wird Verkehr, der von der Europastraße im Bereich der Sportanlagen (B28a) über die Mühlstraße zur Wilhelmstraße fährt, auf die Route „Schlossbergtunnel – Westbahnhofstraße – Keltternstraße – Am Stadtgraben“ verlagert (ca. 1.000 Kfz-Fahrten pro Tag).
- Durch die geänderte Bahnhofserschließung fährt nun ein Teil des Verkehrs über die Poststraße zum Bahnhof. Vom Bahnhof weg-fahrende Kfz fahren dagegen zum Teil über die Europastraße nach Westen.

Die einzelnen Belastungsänderungen bei Planfall 1 gegenüber dem Nullfall zeigt die **Tabelle 5-1**.

Straßenabschnitt	Nullfall	Planfall 1	Änderung absolut	Änderung prozentual
Mühlstraße	11.000	10.400	-600	-5%
Friedrichstraße (westl. Poststraße)	12.700	12.000	-700	-6%
Europastraße Richtung Westen (Höhe Hbf)	0	0	0	0%
Europaplatz Richtung Osten (Höhe Hbf)	5.500	0	-5.500	-100%
Europastraße (westl. des Bahnhofs)	5.600	2.100	-3.500	-63%
Poststraße (östl. Karlstraße)	7.200	2.900	-4.300	-60%
Hegelstraße (westl. Blaue Brücke)	39.400	41.700	2.300	6%
Hegelstraße (östl. Derendinger Straße)	35.100	37.600	2.500	7%
Schlossbergtunnel	40.700	41.000	300	1%
Westbahnhofstraße (östlich B28)	26.500	27.000	500	2%
Kelternstraße (westl. Schmiedtorstraße)	19.100	19.800	700	4%
Am Stadtgraben (westl. Wilhelmstraße)	13.100	14.200	1.100	8%

Tabelle 5-1: Belastungsänderungen zwischen Planfall 1 und Nullfall (Kfz im Querschnitt / Tag)

Durch die Sperrung der Europastraße wird der ost-west-gerichtete Verkehr südlich der Innenstadt noch stärker auf die Hegelstraße (B28) konzentriert. Die Belastungszunahme gegenüber dem Bestand beläuft sich auf ca. 7%.

Die Belastungszunahmen auf den Hauptverkehrsstraßen nördlich der Innenstadt bewegen sich zwischen 2% in der Westbahnhofstraße und 8% am Stadtgraben. In der Friedrichstraße und in der Mühlstraße kommt es jeweils zu einem Belastungsrückgang von rund 5%.

5.3 Leistungsfähigkeit

Durch die Verkehrsverlagerungen ergeben sich an folgenden Knotenpunkten erhebliche Änderungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeitsreserven (vgl. **Bild 22**):

- Europastraße / Westrampe B28
Durch die Verlagerung des west-ost-gerichteten Kfz-Verkehrs von der Europastraße auf die Hegelstraße kommt es an diesem Knotenpunkt zu einer erheblichen Änderung der Verkehrsströme. Das Aufkommen an Linksabbiegern von der Europastraße B28a auf die Rampe steigt beträchtlich an. Dagegen sinkt die Anzahl an Geradeausfahrern. Vor allem bei dem starken Verkehrsaufkommen stadteinwärts während der Vormittagsspitze sinkt dadurch die Leistungsfähigkeitsreserve beträchtlich (von 27% auf ca. 8%). Es kann hier zu punktuellen Kapazitätsengpässen kommen.

- Hegelstraße / Derendinger Straße
 Durch die Zusatzbelastung auf der Hegelstraße sinkt hier die Leistungsfähigkeitsreserve von 23% auf 13% in der vormittäglichen Spitzenstunde und von 30% auf 22% in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Der Knotenpunkt ist aber noch immer ausreichend leistungsfähig.
- Friedrichstraße / Poststraße
 Am Knotenpunkt „Friedrichstraße / Poststraße“ kommt es zu einer erheblichen Entlastung. Dadurch kann dort in der Poststraße ein Abbiegestreifen eingespart werden. Die Leistungsfähigkeitsreserve liegt dann trotzdem bei über 30%.

An allen anderen Knotenpunkte sind keine signifikanten Änderungen der Leistungsfähigkeit festzustellen. Am Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ sowie am Knotenpunkt „B28 / Friedrichstraße“ verringern sich die geringen Leistungsfähigkeitsreserven minimal.

5.4 Gestaltungsspielräume

Durch die Vollsperrung der Europastraße auf Höhe des Bahnhofs kommt es nur im Verlauf „Europastraße – Poststraße“ zu signifikanten Entlastungen. Die geringen Entlastungen in anderen Straßenzügen (z.B. der Friedrichstraße) verringern zwar die Beeinträchtigungen der Randnutzungen, bringen aber keinen erheblichen Spielraum zur Umgestaltung der Straßenräume.

Bahnhof

Bei Planfall 1 wird der Bereich unmittelbar vor dem Bahnhof vom Kfz-Verkehr, mit Ausnahme von Taxis, freigehalten (vgl. **Bild 19**). Dadurch wird zum Einen die derzeit bestehende Barriere zwischen Hauptbahnhof und ZOB überwunden. Zum Anderen kann der Bahnhof seine Funktion als „Tor zur Stadt“ besser wahrnehmen.

Die vollständige Sperrung der Europastraße erfordert die verkehrliche Neuordnung des Bahnhofbereichs.

Poststraße

In der Poststraße wird die Verkehrsbelastung von über 7.000 Kfz pro Tag im Nullfall auf knapp 3.000 Kfz pro Tag reduziert. Die Poststraße wird damit in ihrer Funktion von einer Hauptverkehrsstraße zu einer Erschließungsstraße zurückgestuft. Dadurch werden die Beeinträchtigungen für die Randnutzungen durch den Straßenverkehr merklich verringert.

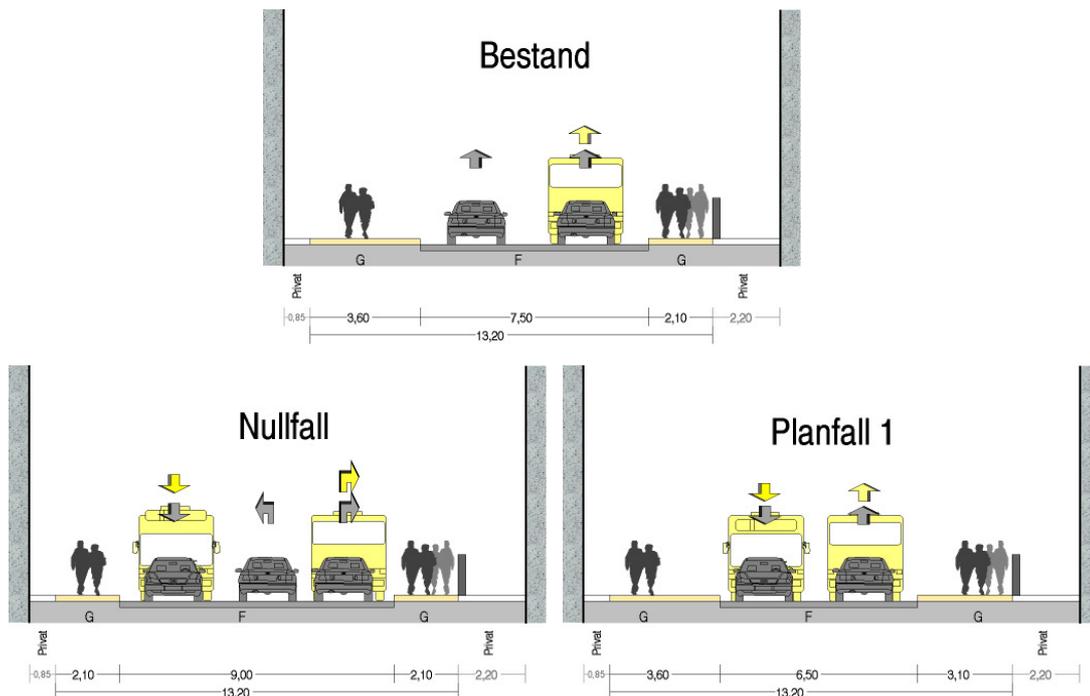


Abbildung 5-1: Querschnitt Poststraße (Bestand, Nullfall sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 1)

Da die Straße aber vom Linienbusverkehr in beiden Richtungen befahren wird, ist weiterhin eine Fahrbahnbreite von 6,50 erforderlich. Am Knotenpunkt“ Friedrichstraße / Poststraße“ kann ein Abbiegestreifen in der Poststraße entfallen. Damit kann die im Nullfall erforderliche Verringerung der Gehwegbreite vermieden werden. Insgesamt ist der Spielraum für die Umgestaltung des Straßenquerschnitts jedoch vergleichsweise gering.

Durch die Verringerung der Verkehrsbelastung bei Planfall 1 verbessert sich die Situation für den Radverkehr.

5.5 Bewertung / Empfehlung

Bei vollständiger Sperrung der Europastraße im Zuge von Planfall 1 ergeben sich folgende Vorteile:

- Das Umfeld des Hauptbahnhofs wird erheblich aufgewertet.
- Die Poststraße wird deutlich entlastet.
Der im Nullfall erforderliche Linksabbiegestreifen kann entfallen.
- Die Friedrichstraße und die Mühlstraße werden in geringem Maße entlastet.

- Die Konzentration des MIV auf leistungsfähige Straßen mit wenig verkehrsempfindlichen Randnutzungen wird weiter vorangetrieben.

Demgegenüber stehen folgende Nachteile:

- Die Westbahnhofstraße, die Keltternstraße und die Straße „Am Stadtgraben“ werden in geringem Umfang stärker belastet.
- Die Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ verschlechtert sich minimal.
- Der Knotenpunkt „Europastraße / Westrampe B28“ kann während der vormittäglichen Spitzenstunde zeitweise an seine Kapazitätsgrenze gelangen.
- In den Tagesrandzeiten nimmt die soziale Kontrolle im Bahnhofsumfeld ab.

Die vollständige Sperrung der Europastraße bringt vor allem Spielraum für die Aufwertung des Bahnhofsumfeldes sowie die Entlastung der Poststraße. Dabei wird Verkehr von einer Straße mit abschnittsweise verkehrsempfindlichen Randnutzungen auf eine leistungsfähige Hauptverkehrsstraße verlagert und ist daher – vorbehaltlich detaillierterer signaltechnischer Untersuchungen am Knotenpunkt „Europastraße / Westrampe B28“ – tendenziell zu befürworten. Die Dringlichkeit der Maßnahme ist jedoch gering.

6 Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke (Planfälle 2A und 2B)

Der Bereich Eberhardsbrücke / Mühlstraße ist ein Nadelöhr in der Verkehrsinfrastruktur der Stadt Tübingen. Der Straßenzug wurde bereits 1992 in Fahrtrichtung Süden für den MIV gesperrt. In Fahrtrichtung Norden ist er jedoch noch immer mit ca. 10.000 Kfz / Tag stark belastet. Über den Straßenzug verlaufen fast alle Linien des Stadtbusverkehrs in beiden Richtungen. Außerdem wird der Straßenzug von vielen Radfahrern und Fußgängern frequentiert. Diesem hohen Verkehrsaufkommen steht, bedingt durch die beengte städtebauliche Situation, nur eine begrenzte Verkehrsfläche zur Verfügung.

Zur Entlastung bestehen daher seitens der Stadt Tübingen Überlegungen, diesen Straßenzug auch in Fahrtrichtung Norden für den MIV zu sperren, so dass ein Durchfahren von Friedrichstraße zur Wilhelmstraße unterbunden wird. Diese Entlastung kann durch zwei Konzepte erreicht werden:

- Sperrung der Eberhardsbrücke (Planfall 2A),
- Sperrung der Mühlstraße (Planfall 2B).

6.1 Verkehrsführung

Das Verkehrsführungskonzept bei Planfall 2A ist in **Bild 23** dargestellt. Das Verkehrsführungskonzept bei Planfall 2B zeigt **Bild 26**.

Herkunft und Ziel der Fahrten im Bereich Eberhardsbrücke / Mühlstraße

Herkunft und Ziel der Kfz-Fahrten, die in Fahrtrichtung Norden über die Eberhardsbrücke / Mühlstraße verlaufen, wurden im Rahmen einer Querschnittsbefragung erfasst (vgl. Kap. 2.1.2).

Mehr als die Hälfte (58%) der heute in der Eberhardsbrücke / Mühlstraße fahrenden Kfz kommt von außerhalb Tübingens. Daneben beginnen über 10% der Fahrten in der Südstadt und gut 7% in der südlichen Innenstadt.

Die Ziele der über die Eberhardsbrücke / Mühlstraße verlaufenden Kfz-Fahrten liegen vor allem im Bereich der Universität. Rund 25% der erfassten Fahrten enden im Bereich „Uni-Tal“ und knapp 8% im Bereich „Uni-Berg“. Häufig genannte Ziele waren außerdem der Österberg und die Altstadt (jeweils rund 11%) sowie die Gartenstraße (7%).

Erreichbarkeit der Innenstadt

Bereits heute spielen die Eberhardsbrücke bzw. Mühlstraße für die Erreichbarkeit der Tübinger Altstadt eine eher untergeordnete Rolle. Da die Altstadt bei Fahrten über die Mühlstraße nur über den Umweg „Wilhelmstraße – Silcherstraße – Rümelinstraße“ erreicht wird, nutzen die meisten Besucher der Altstadt eine andere Anfahrtsroute. Davon abgesehen steht mit dem Parkhaus „Neckar“ eine altstadtnahe Parkierungsanlage zur Verfügung, die südlich des Bereichs Eberhardsbrücke / Mühlstraße über die Friedrichstraße – Wöhrdstraße erschlossen ist.

Anbindung der Gartenstraße

Die Sperrung der Mühlstraße bzw. der Eberhardsbrücke hat Auswirkungen für die Anlieger der Gartenstraße. Die Gartenstraße erstreckt sich über ca. 2 km auf der Nordseite des Neckars zwischen der Altstadt und dem Stadtteil Aeule. Im Stadtteil Aeule ist die Gartenstraße aus topografischen Gründen nur umwegig an die Stuttgarter Straße angebunden. Dementsprechend ist die Anbindung über die Eberhardsbrücke sowie über die Mühlstraße für die Anlieger der Gartenstraße vergleichsweise wichtig.

Die aus der Gartenstraße ausfahrenden Kfz können heute am Knotenpunkt „Eberhardsbrücke / Mühlstraße / Gartenstraße“ die Fahrtrichtung frei wählen. Dabei fahren ca. 80% nach Süden über die Eberhardsbrücke und ca. 20% nach Norden über die Mühlstraße (vgl. auch **Bild 7** und **Bild 8**).

Demzufolge stellt die Sperrung der Mühlstraße für die Anlieger der Gartenstraße einen geringeren Eingriff dar als die Sperrung der Eberhardsbrücke.

Durchsetzbarkeit

Während die Mühlstraße einseitig bebaut ist, ist die Eberhardsbrücke anbaufrei. Aufgrund der vielen Geschäfte und Büros in der Mühlstraße besteht in diesem Abschnitt ein nicht unerheblicher Bedarf an Lieferfahrten.

Bei einer Sperrung der Eberhardsbrücke kann der MIV dort konsequent unterbunden werden. Damit wäre eine klare Regelung gegeben, die gut durchsetzbar und einfach zu kontrollieren ist.

Bei einer Sperrung der Mühlstraße wäre dort Lieferverkehr noch immer zuzulassen. Damit wird die Sperrung aufgeweicht. Es besteht die Gefahr, dass dann auch Kfz weiterhin durch die Mühlstraße durchfahren, die nicht im Zuge von Lieferfahrten dazu berechtigt sind.

6.2 Verkehrsbelastungen

Das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung für Planfall 2A ist in **Bild 24** ersichtlich. Die Belastungsunterschiede im Vergleich mit dem Nullfall können dem **Bild 25** entnommen werden.

Für den Planfall 2B sind das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung in **Bild 27** und die Belastungsunterschiede im Vergleich mit dem Nullfall in **Bild 28** dargestellt.

Die Verkehrsmodellberechnungen zeigen, dass die Verlagerungswirkungen bei den beiden Planfällen grundsätzlich die gleichen sind (vgl. **Tabelle 6-1**):

- Durch die Sperrung des Straßenzuges „Eberhardsbrücke / Mühlstraße“ wird der Großteil des Verkehrs (ca. 5.500 Kfz / Tag) auf die Relation „Hegelstraße – Schlossbergtunnel – Westbahnhofstraße – Keltternstraße – Am Stadtgraben“ verlagert.
In diesem Zusammenhang kommt es zu einer Belastungszunahme in der Belthlestraße / Herrenberger Straße um ca. 2.000 Kfz / Tag in Fahrtrichtung Osten. Da in Fahrtrichtung Westen eine leichte Entlastung um etwa 500 Kfz / Tag eintritt, steigt die Querschnittsbelastung in der Belthlestraße / Herrenberger Straße insgesamt um ca. 1.500 Kfz / Tag.
- Ein Teil des von Osten ankommenden Verkehrs (ca. 3.500 Kfz pro Tag) wird auf die Stuttgarter Straße verlagert. Dies betrifft insbesondere Fahrten mit dem Ziel Universität im Bereich der Wilhelmstraße / Hölderlinstraße. Daraus resultiert eine geringe Belastungszunahme auf der Hölderlinstraße (ca. 1.500 Kfz / Tag) und eine entsprechende Entlastung der Wilhelmstraße.

Bei der Sperrung der Eberhardsbrücke wird außerdem ein geringer Teil des Kfz-Verkehrs (ca. 600 Kfz / Tag) von und zur Gartenstraße nach Osten in die Nürtinger Straße verlagert.

Straßenabschnitt	Nullfall	Planfall 2A	Planfall 2B	Änd. PF 2A abs.	Änd. PF 2B abs.	Änd. PF 2A proz.	Änd. PF 2B proz.
Mühlstraße	11.000	2.100	0	-8.900	-11.000	-81%	-100%
Eberhardsbrücke	12.100	0	2.100	-12.100	-10.000	-100%	-83%
Friedrichstraße (westl. Poststraße)	12.700	1.400	3.300	-11.300	-9.400	-89%	-74%
Friedrichstraße (östl. Bismarckstr.)	21.700	13.700	15.200	-8.000	-6.500	-37%	-30%
Hegelstraße (östl. Derendinger Straße)	35.100	37.600	38.000	2.500	2.900	7%	8%
Schlossbergtunnel	40.700	46.200	46.200	5.500	5.500	14%	14%
Westbahnhofstraße (östlich B28)	26.500	31.500	31.300	5.000	4.800	19%	18%
Kelternstraße (westl. Schmiedtorstr.)	19.100	23.400	23.200	4.300	4.100	23%	21%
Herrenberger Straße (östl. Belthlestr.)	7.200	8.900	8.600	1.700	1.400	24%	19%
Am Stadtgraben (westl. Wilhelmstraße)	13.100	17.300	16.900	4.200	3.800	32%	29%
Wilhelmstraße (südl. Silcherstraße)	21.900	17.200	16.500	-4.700	-5.400	-21%	-25%
Rümelinstraße (südl. Silcherstraße)	19.700	18.800	18.300	-900	-1.400	-5%	-7%
Wilhelmstraße (nördl. Gmelinstraße)	15.800	14.100	14.100	-1.700	-1.700	-11%	-11%
Hölderlinstraße (nördl. Gmelinstraße)	16.600	17.800	18.000	1.200	1.400	7%	8%
Wilhelmstraße (östl. Nordring)	31.700	35.500	35.400	3.800	3.700	12%	12%
Reutlinger Straße (östl. Friedrichstr.)	39.500	35.800	36.100	-3.700	-3.400	-9%	-9%

Tabelle 6-1: Belastungsänderungen zwischen den Planfällen 2A und 2B und dem Nullfall (Kfz im Querschnitt / Tag)

Die Belastungszunahmen der B28 liegen bei etwa 8% auf der Hegelstraße und 14% im Bereich des Schlossbergtunnels. Im Bereich der Westbahnhofstraße, der Kelternstraße und der Herrenberger Straße beträgt die Belastungszunahme rund 20%, in der Straße „Am Stadtgraben“ knapp 30%. Mit der Kelternstraße, der Herrenberger Straße und der Straße „Am Stadtgraben“ werden z.T. auch verkehrsempfindliche Straßen zusätzlich belastet.

Neben dem Straßenzug „Mühlstraße / Eberhardsbrücke“ profitiert vor allem die Friedrichstraße von der Sperrung dieser Verbindung. Dort wird das Verkehrsaufkommen von 12.700 Kfz im Nullfall auf 3.300 Kfz pro Tag bei Sperrung der Mühlstraße bzw. auf 1.400 Kfz pro Tag bei Sperrung der Eberhardsbrücke verringert. Zu einem Belastungsrückgang kommt es außerdem jeweils südlich der Silcherstraße in der Wilhelmstraße (ca. 25%) und in der Rümelinstraße (ca. 7%).

6.3 Leistungsfähigkeit

Durch die Verkehrsverlagerungen ergeben sich an folgenden Knotenpunkten merkbliche Belastungszunahmen (vgl. **Bild 29**):

- Hegelstraße / Derendinger Straße,

- B28 / Westbahnhofstraße,
- Westbahnhofstraße / Kelternstraße / Belthlestraße,
- Herrenberger Straße / Schnarrenbergstraße,
- Kelternstraße / Am Stadtgraben / Rümelinstraße / Schmiedtorstraße,
- Wilhelmstraße / Nordring,
- „Adlerkreuzung“ (Stuttgarter Straße / Wilhelmstraße / Bebenhäuser Straße / Pfrondorfer Straße),
- Stuttgarter Straße / Alberstraße.

Durch die Belastungszunahmen verringern sich zwar die Leistungsfähigkeitsreserven an den genannten Knotenpunkten an der B28 und im Bereich der Innenstadt. Es sind dort jedoch keine Kapazitätsengpässe zu erwarten.

Dagegen kommt es an den genannten Knotenpunkten im Bereich der Wilhelmstraße und Stuttgarter Straße z.T. zu Kapazitätsengpässen. Davon betroffen ist insbesondere die vormittägliche Spitzenstunde. Dann kommt zu den ohnehin schon starken Verkehrsströmen stadteinwärts die aus der Verkehrsverlagerung resultierende Belastungszunahme dazu. An den Knotenpunkten ergibt sich im Einzelnen folgendes Bild:

- Wilhelmstraße / Nordring
 Hier ist die Kapazität während der vormittäglichen Spitzenstunde rechnerisch um 10% überschritten.
 Um ausreichende Leistungsfähigkeitsreserven zu gewinnen, sind in der östlichen Zufahrt zwei Geradeausfahrstreifen (bzw. ein überbreiter Fahrstreifen auf dem sich zwei Pkw nebeneinander aufstellen können) erforderlich (vgl. **Bild 29-1**). Dazu ist zu prüfen, ob die bestehende Busschleuse zu einem zweiten Geradeausfahrstreifen umgewandelt werden und die Bevorrechtigung des Busses ausschließlich signaltechnisch oder durch Mitnutzung der Parallelstraße nördlich der Tankstelle erfolgen kann. Eventuell ist ein Knotenpunktausbau unter Inanspruchnahme neuer Flächen erforderlich.
- „Adlerkreuzung“ (Stuttgarter Straße / Wilhelmstraße / Bebenhäuser Straße / Pfrondorfer Straße)
 An diesem Knotenpunkt ist die Abwicklung des Verkehrsaufkommens bereits im Bestand insbesondere während der Vormittagsspitze problematisch. So besteht während der vormittäglichen Spitzenstunde eine Leistungsfähigkeitsreserve von rechnerisch 3%.
 Bei Entlastung der Mühlstraße / Eberhardsbrücke verschlechtert sich die Situation an der Adlerkreuzung weiter. Dann ist die Kapazität während der vormittäglichen Spitzenstunde rechnerisch um 21% und während der nachmittäglichen Spitzenstunde rechnerisch um 3% überschritten. Problematisch ist hier das hohe Aufkommen an

Linksabbiegern aus der Stuttgarter Straße stadteinwärts in die Wilhelmstraße. In dieser Relation fahren bereits heute rund 720 Kfz in der vormittäglichen und 540 Kfz in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Bei Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße wird dieser Verkehrsstrom nochmals deutlich anwachsen.

Andererseits passt die bestehende Fahrstreifenaufteilung an diesem Knotenpunkt bereits heute nicht zum heutigen Belastungsbild. In der westlichen Zufahrt werden weder zwei Geradeausfahrstreifen noch ein freier Rechtsabbieger benötigt.

Um an diesem Knotenpunkt eine ausreichende Kapazität zu schaffen, sind zwei Linksabbiegestreifen in der Stuttgarter Straße erforderlich. Die dafür erforderliche Fläche könnte durch den Wegfall der bestehenden Verflechtungsstrecke des von Westen kommenden freien Rechtsabbiegers in die Stuttgarter Straße gewonnen werden (vgl. **Bild 29-2**).

- **Stuttgarter Straße / Alberstraße**
 Auch an diesem Knotenpunkt entsteht durch die Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße ein Kapazitätsengpass während der vormittäglichen Spitzenstunde. Die Kapazität ist rechnerisch um 1% überschritten.
 Erforderlich wäre an diesem Knotenpunkt ein zweiter Geradeausfahrstreifen in der südlichen Zufahrt der Stuttgarter Straße. Dieser kann eingerichtet werden, in dem der bestehende Linksabbiegestreifen in der nördlichen Zufahrt des Knotenpunkts „Stuttgarter Straße / Nürtinger Straße“ verkürzt wird (vgl. **Bild 29-3**).

Durch die Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße kommt es an verschiedenen Knotenpunkten zu einem erheblichen Belastungsrückgang. Hervorzuheben sind insbesondere folgende Knotenpunkte, die im Bestand bzw. Nullfall nur über vergleichsweise geringe Leistungsfähigkeitsreserven verfügen (vgl. **Bild 29**):

- Wilhelmstraße / Am Stadtgraben,
- Lustnauer Tor,
- Friedrichstraße / Poststraße.

An den Knotenpunkten „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ und „Lustnauer Tor“ sind heute während der Spitzenzeiten häufig Staus zu beobachten. Darunter leidet nicht nur der MIV, sondern auch der Linienbusverkehr beträchtlich, denn nahezu alle Linien des Stadtbusverkehrs Tübingen verlaufen über diese beiden Knotenpunkte. Durch die Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße wird die Fahrzeit der Linienbusse verkürzt bzw. die Pünktlichkeit erhöht. Auch am Knotenpunkt „Friedrichstraße / Poststraße“ kann der Linienbusverkehr durch die Verbesserung der Leistungsfähigkeit profitieren.

Ebenfalls entlastet werden die Knotenpunkte „B28 / Friedrichstraße“ und „B28 / Schweickhardtstraße“. Die Auswirkungen auf ihre Leistungsfähigkeitsreserven sind dabei jedoch marginal.

6.4 Gestaltungsspielräume

Durch die Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße entstehen z.T. erhebliche Gestaltungsspielräume in der Relation „Friedrichstraße – Karlstraße – Eberhardsbrücke – Mühlstraße – Lustnauer Tor“. Dies betrifft sowohl die Straßenquerschnitte als auch die Knotenpunkte.

Friedrichstraße

Die Friedrichstraße ist ein wichtiger Einzelhandelsstandort mit hohem Kundenaufkommen. Allerdings wird die Straße derzeit vom Kfz-Verkehr dominiert. Sie verfügt durchgängig über zwei Fahrstreifen für den MIV. Außerdem weist sie einen, im Bereich des Knotenpunkts „Friedrichstraße / Karlstraße“ sogar zwei Sonderfahrstreifen für Busse auf. Für Anlieferung bzw. Parken stehen dagegen keine Flächen zur Verfügung. Angesichts der Geschäfte im Erdgeschoss der angrenzenden Bebauung sind die Gehwege zu schmal.

Durch die geänderte Verkehrsführung im Bereich des Zinserdreiecks (Nullfall) entfällt der Linienbusverkehr in der Friedrichstraße. Dadurch wird dort zwar Gestaltungsspielraum gewonnen. Jedoch können trotzdem noch nicht alle Nutzungsansprüche (breitere Gehwege für Fußgänger und Geschäftsauslagen, Anlieferung, Parken, Begrünung) befriedigt werden.

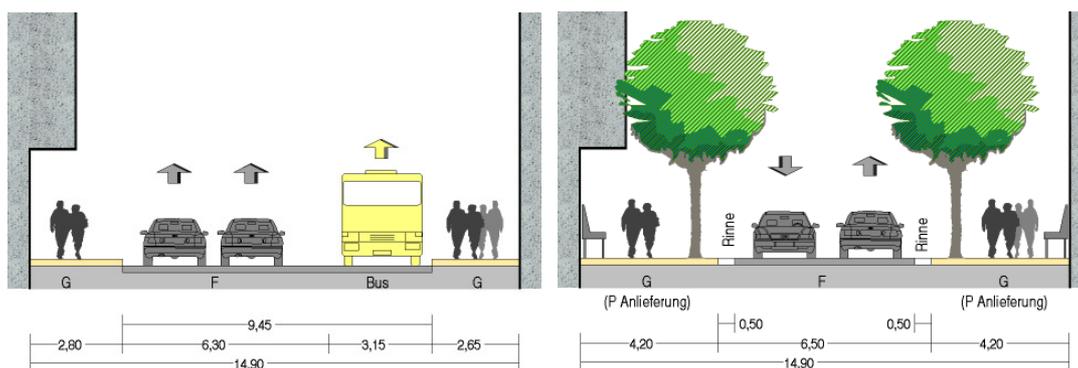


Abbildung 6-1: Querschnitt Friedrichstraße – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B (rechts)

Durch die Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße wird die Verkehrsbelastung in der Friedrichstraße von 12.700 Kfz pro Tag im Nullfall auf ca.

1.400 bzw. 3.300 Kfz pro Tag reduziert. Dadurch entstehen erhebliche Gestaltungsspielräume.

Die Fahrbahn könnte durch eine niveaugleiche Gestaltung und beidseitige Rinnen optisch eingengt werden. Der Radverkehr könnte bei dieser Verkehrsbelastung problemlos auf der Fahrbahn geführt werden. Für Fußgänger würden Seitenräume von ca. 4,20 Meter Breite entstehen, die auch z.T. von den Randnutzungen beansprucht werden könnten. In den Seitenräumen könnten außerdem Bäume gepflanzt oder Radabstellanlagen untergebracht werden. Für die Belieferung der anliegenden Geschäfte könnten die Seitenräume zeitlich beschränkt freigegeben werden. Angesichts des nahe gelegenen Parkhauses „Neckar“ in der Wöhrdstraße kann auf straßenbegleitendes Parken verzichtet werden.

Durch die Verringerung der Verkehrsbelastung ist die Querung der Friedrichstraße in allen Bereichen problemlos möglich. Es sind keine Querungshilfen erforderlich.

Angesichts der erheblichen Verkehrsentlastung steigt die Aufenthaltsqualität in der Friedrichstraße deutlich. Die Beeinträchtigung durch Lärm und Schadstoffe wird beträchtlich reduziert.

Eberhardsbrücke

Die Eberhardsbrücke weist heute drei Fahrstreifen auf. In Richtung Süden fahren alle Verkehrsteilnehmer auf einem gemeinsamen Fahrstreifen. In Richtung Norden gibt es einen Sonderfahrstreifen für den Busverkehr sowie einen gemeinsamen Fahrstreifen für den MIV und den Radverkehr. Auf der Eberhardsbrücke bestehen in beiden Richtungen Haltestellen für den Busverkehr, die jedoch räumlich versetzt sind.

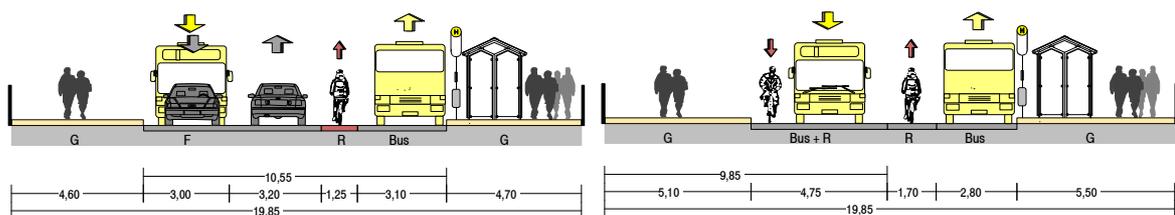


Abbildung 6-2: Querschnitt Eberhardsbrücke – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B (rechts)

Beim Planfall 2A ist die Eberhardsbrücke für den MIV ohne Ausnahme gesperrt. Die Eberhardsbrücke ist dann nur dem Umweltverbund vorbehalten. Dadurch entfällt der bestehende Fahrstreifen für den MIV in Richtung Norden. Stattdessen könnte z. B. in beiden Richtungen ein Bussonderfahrstreifen vorgesehen werden, der für den Radverkehr zur Mitbenutzung frei-

gegeben wird. Angesichts des hohen Aufkommens an Fahrradfahrern und Linienbussen ist ein gegenseitiges Überholen jederzeit gefahrlos zu ermöglichen. Dies betrifft sowohl das Überholen von Fahrradfahrern durch Busse auf der Strecke, als auch das Überholen von haltenden Bussen an der Haltestelle durch Fahrradfahrer. Dafür ist eine Breite von 4,75 Metern erforderlich. An den Haltestellen könnten die Borde um ca. 25 cm nach vorne gezogen werden, um den Bussen ein geradliniges Anfahren der Haltestelle zu ermöglichen und den Seitenraum dort um dieses Maß zu erweitern. Sofern die statischen Voraussetzungen der Brücke dies zulassen, könnten die Seitenräume durch die Verringerung des Fahrbahnquerschnitts grundsätzlich um jeweils einen halben Meter verbreitert werden.

Der Nachteil dieser Lösung ist, dass es beim Anfahren der Busse zu Konflikten mit den Radfahrern kommen kann („toter Winkel“). Daher ist auch eine Gestaltung mit separaten Radverkehrsanlagen zu prüfen.

Beim Planfall 2B wird die Eberhardsbrücke pro Richtung von ca. 1.000 Kfz / Tag befahren. Dabei ändert sich am Querschnitt der Brücke nichts. An den Haltestellen haltende Busse können dann vom MIV nicht überholt werden. Dies ist aufgrund der geringen Verkehrsbelastung auch nicht erforderlich.

Mühlstraße

In der Mühlstraße ist der Straßenraum ausgesprochen beengt. Insgesamt stehen hier zwischen der Stadtmauer im Westen und der Bebauung im Osten nur ca. 12 Meter zur Verfügung. Die Mühlstraße wird heute in Fahrtrichtung Norden von ca. 10.000 Kfz pro Tag befahren. Dabei nutzen der MIV sowie der ÖPNV einen gemeinsamen Fahrstreifen. In Fahrtrichtung Norden gibt es aufgrund der ansteigenden Topografie heute einen Radfahrstreifen. Auf der abschüssigen Gegenrichtung fahren Linienbusse und Fahrradfahrer im Mischverkehr.

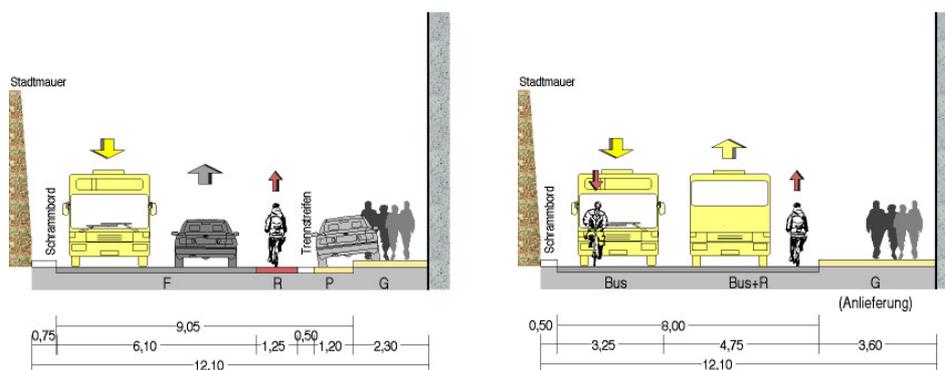


Abbildung 6-3: Querschnitt Mühlstraße – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B (rechts)

Durch die Entlastung der Mühlstraße ergeben sich für diesen Straßenquerschnitt keine wesentlichen Gestaltungsspielräume. Hinsichtlich der Fahrbahnbreite ist nach wie vor der Begegnungsfall „Bus / Bus“ maßgebend. Und nach wie vor sind Fahrradfahrer in Fahrtrichtung Norden aufgrund des ansteigenden Straßenverlaufs besonders zu schützen.

Der positive Effekte der Entlastung der Mühlstraße besteht in diesem Straßenraum in der Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung. Die bestehende Beeinträchtigung der Randnutzung und der Passanten durch den Verkehr wird erheblich verringert.

Lustnauer Tor

Der Straßenabschnitt zwischen Lustnauer Tor und dem Knotenpunkt „Am Stadtgraben / Wilhelmstraße“ weist heute drei Fahrstreifen auf. Einer dieser Fahrstreifen dient als Linksabbiegestreifen aus Richtung Norden zum Österberg. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens in der Gegenrichtung ist dieser Fahrstreifen vor allem erforderlich, um eine Beeinträchtigung des Linienbusverkehrs in Richtung Süden durch wartende Linksabbieger zu verhindern. Mit allen drei Fahrstreifen zusammen hat die Fahrbahn derzeit eine Breite von gut über 10 Metern. Radverkehrsanlagen sind jedoch nicht vorhanden.

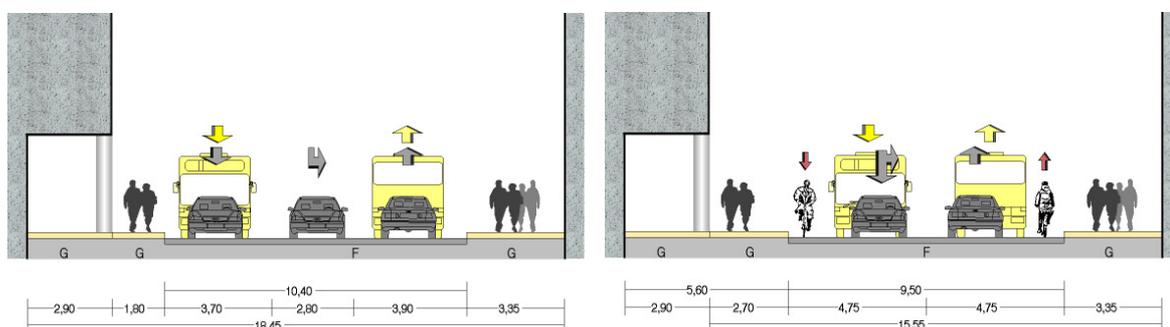


Abbildung 6-4: Querschnitt Lustnauer Tor – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B (rechts)

Durch die Entlastung der Eberhardsbrücke / Mühlstraße bleibt am Knotenpunkt „Lustnauer Tor“ nur noch ein geringer Teil der heute bestehenden Verkehrsbelastung übrig. Der oben beschriebene Linksabbiegestreifen kann entfallen. Die Fahrbahnfläche könnte z.B. zugunsten von zwei 4,75 Meter breiten Sonderfahrstreifen für den Busverkehr – mit Freigabe für den Radverkehr – genutzt werden. Die restlichen 90 cm Fahrbahnfläche könnten einem der beiden Seitenräume zugeschlagen werden.

Die Signalisierung am Knotenpunkt „Lustnauer Tor“ kann entfallen. Die Querung der Fahrbahn wird hier erheblich erleichtert. Am Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ werden erhebliche Leistungsfähigkeitsreserven gewonnen. Dadurch kann dort die Verkehrsqualität für Fußgänger und Fahrradfahrer verbessert werden.

Auch der Bereich am Lustnauer Tor gewinnt erheblich an Aufenthaltsqualität, weil die Lärm- und Schadstoffbelastung sinkt.

6.5 Bewertung / Empfehlung

Die untersuchte Sperrung der Eberhardsbrücke bzw. der Mühlstraße ist aus verkehrstechnischen Gesichtspunkten grundsätzlich machbar.

Die beiden untersuchten Planfälle zur Entlastung der Mühlstraße / Eberhardsbrücke (Planfälle 2A und 2B) unterscheiden sich hinsichtlich ihrer verkehrlichen Auswirkungen (Verkehrsverlagerungen, der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten und Gestaltungsspielräume) nur in geringem Maße voneinander.

Beide Planfälle haben folgende Vorteile:

- Sie gewährleisten eine weitreichende Entlastung des Straßenzugs „Friedrichstraße – Karlstraße – Eberhardsbrücke – Mühlstraße – Lustnauer Tor“ vom MIV. Die Aufenthaltsqualität in diesen Bereichen wird erheblich verbessert, da die Lärm- und Schadstoffbelastung sinkt.
- Durch die Entlastung entstehen z.T. erhebliche Gestaltungsspielräume. Insbesondere in der Friedrichstraße ist mit einem Entwicklungsschub zu rechnen.
- Im gesamten oben genannten Straßenzug können Konflikte zwischen Verkehrsteilnehmern verschiedener Verkehrssysteme gemindert werden. Die Verkehrssicherheit wird erhöht.
- Fußgänger- und Radverkehr gewinnen merklich an Attraktivität im Bereich des oben genannten Straßenzugs.
- Die Knotenpunkte „Am Stadtgraben / Wilhelmstraße“ und „Lustnauer Tor“ sowie auch „Friedrichstraße / Poststraße“ werden erheblich entlastet. Die bestehenden Beeinträchtigungen in der Mühlstraße werden damit beseitigt.
- Mit der Beseitigung des Nadelöhrs „Mühlstraße“ wird auch das Konzept der Busbeschleunigung weiter vorangetrieben.
- Durch die Sperrung der Mühlstraße bzw. Eberhardsbrücke einerseits sowie der Attraktivitätssteigerung des Linienbusverkehrs und der

Verbesserungen für Fußgänger und Radfahrer andererseits wird der Umstieg vom Auto auf den Umweltverbund gefördert.

- Durch die Sperrung in beide Richtungen wird die Begreifbarkeit der Verkehrserschließung der Tübinger Innenstadt verbessert.

Dem gegenüber stehen folgende Nachteile:

- Durch die Sperrung entstehen für manche Fahrbeziehungen längere Wege.
- Die Erreichbarkeit der Gartenstraße und des Österbergs verschlechtert sich.
- Ein Teil der heute in der Mühlstraße fahrenden Kfz wird auf andere Straßen mit empfindlichen Randnutzungen verlagert (Kelternstraße, Belthlestraße, Herrenberger Straße, Am Stadtgraben).
- Es sind begleitende Maßnahmen an den Knotenpunkten „Wilhelmstraße / Nordring“, „Stuttgarter Straße / Alberstraße“ sowie der Adlerkreuzung erforderlich, um die dortigen Belastungszunahmen auch während der Spitzenzeiten abwickeln zu können.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile ist aus gutachterlicher Sicht die Entlastung der Mühlstraße / Eberhardsbrücke zu empfehlen. Für die Knotenpunkte „Wilhelmstraße / Nordring“, „Stuttgarter Straße / Alberstraße“ sowie der Adlerkreuzung sollten detaillierte signaltechnische Untersuchungen durchgeführt werden.

Für die konkrete Umsetzung sind beide untersuchten Varianten geeignet. Hinsichtlich der Variantenauswahl ist aus gutachterlicher Sicht keine der beiden Varianten eindeutig zu bevorzugen.

Für die Sperrung der Eberhardsbrücke spricht, dass der MIV hier konsequenter unterbunden werden kann. Da die Eberhardsbrücke anbaufrei ist, könnte sie komplett vom MIV freigehalten werden – im Gegensatz zur Sperrung der Mühlstraße, wo trotz Sperrung der Mühlstraße noch immer Lieferverkehr zuzulassen wäre. Damit ist die Sperrung der Eberhardsbrücke besser durchsetzbar bzw. kontrollierbar. Die Sperrung der Eberhardsbrücke bringt außerdem eine stärkere Entlastung der Friedrichstraße.

Für die Sperrung der Mühlstraße spricht, dass der Eingriff für die Anlieger in der Gartenstraße geringer ist. Außerdem wird der Bereich um das Lustnauer Tor stärker entlastet.

7 Aufhebung Einbahnstraßenring „Alter Botanischer Garten“ (Planfall 3)

Zur leistungsfähigen Abwicklung des Kfz-Verkehrs sind die Hauptverkehrsstraßen nordöstlich der Tübinger Altstadt heute als Einbahnstraßenring mit durchgehend zwei (z.T. auch drei) Fahrstreifen konzipiert.

Die Verkehrsbelastungen auf diesem Einbahnstraßenring liegen zwischen ca. 13.000 Kfz pro Tag auf der Straße „Am Stadtgraben“ und rund 20.000 Kfz pro Tag auf der Rümelinstraße und Wilhelmstraße (südlich der Silcherstraße). Nördlich der Silcherstraße sind die Wilhelmstraße und die Hölderlinstraße jeweils mit rund 15.000 Kfz pro Tag belastet. Dementsprechend werden die Straßenräume dieses Einbahnstraßenrings heute vom MIV dominiert. Andere Nutzungsansprüche, insbesondere von Fußgängern und Radfahrern, werden in den Hintergrund gedrängt.

Bei Aufhebung des Einbahnstraßenrings sind folgende Vorteile zu erwarten:

- Verbesserung der Erreichbarkeit der Altstadt / Universität,
- Verringerung der Verkehrsbelastungen durch Vermeidung von Umwegfahrten,
- Verbesserung der Begreifbarkeit der Verkehrserschließung,
- Vermeidung von Umwegen für den Linienbusverkehr,
- Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Radfahrer und Fußgänger.

Angesichts dieser Vorteile bestehen seitens der Stadt Tübingen Überlegungen, den Einbahnstraßenring aufzuheben. Es soll untersucht werden, ob die Aufhebung des Einbahnstraßenringes aus verkehrstechnischer Sicht sinnvoll und machbar ist. Dabei sollen einerseits mögliche Problembereiche / Zwänge und andererseits Gestaltungsspielräume beleuchtet werden.

Im Rahmen dieses Gutachtens werden folgende Planfälle unterschieden:

- Aufhebung des Einbahnstraßennetzes ohne weitere Maßnahmen (Planfall 3).
- Aufhebung des Einbahnstraßennetzes plus Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke (Planfall 4A).
- Aufhebung des Einbahnstraßennetzes plus Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke plus Verkehrsberuhigung in der Wilhelmstraße (Planfall 4B).

7.1 Verkehrsführung

Die Verkehrsführung bei Aufhebung des Einbahnstraßenringes ist in **Bild 30** dargestellt. Dabei sind außer den Maßnahmen des Nullfalls keine anderen der bislang im Rahmen dieses Gutachtens untersuchten Maßnahmen berücksichtigt. Die Mühlstraße hat in Fahrtrichtung Norden weiterhin die Funktion einer Hauptverkehrsstraße. Die Wilhelmstraße und die Hölderlinstraße sind hinsichtlich ihrer Verkehrsfunktion gleichwertig.

Gegenüber dem Bestand muss die Verkehrsführung in den nachrangigen Querstraßen, die auf die Hölderlinstraße treffen, angepasst werden. Die Hölderlinstraße ist vor allem im nördlichen Bereich sehr schmal, so dass dort im Straßenraum keine Abbiegestreifen untergebracht werden können. Daher sollten die Querstraßen als Einbahnstraßen auf die Hölderlinstraße zu führen.

Die Gmelinstraße wird für den MIV gesperrt. Damit kann die Gmelinstraße in erster Linie als attraktive ÖPNV-Trasse für die Linienbusverkehr und ggf. langfristig auch für die RegionalStadtBahn Neckar-Alb dienen.

7.2 Verkehrsbelastungen

Das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung für Planfall 3 zeigt **Bild 31**. Die Belastungsunterschiede im Vergleich mit dem Nullfall können dem **Bild 32** entnommen werden.

Durch die Aufhebung des Einbahnstraßenrings wird der Verkehr in diesem Bereich völlig neu verteilt. Die wesentlichen Auswirkungen der geänderten Verkehrsführung sind:

- Ein Teil der heute auf der Hölderlinstraße stadteinwärts fahrenden Kfz wird auf die Wilhelmstraße verlagert (rund 5.000 Kfz pro Tag). Im Gegenzug wird ein Teil der heute auf der Wilhelmstraße stadtauswärts fahrenden Kfz auf die Hölderlinstraße verlagert (rund 9.000 Kfz pro Tag). Dadurch kommt es zu einer Belastungszunahme auf der Hölderlinstraße von ca. 30% und zu einer Entlastung auf der Wilhelmstraße von ca. 25% bzw. von 41%.
- Aufgrund entfallender Umwegfahrten um den alten Botanischen Garten wird die Verkehrsarbeit in diesem Bereich verringert. Davon profitiert insbesondere die Wilhelmstraße zwischen Stadtgraben und Silcherstraße. Dieser Abschnitt wird um knapp 9.000 Kfz-Fahrten pro Tag entlastet. Außerdem kommt es in der Rümelinstraße und in der Straße „Am Stadtgraben“ zu geringen Entlastungen.
- Nördlich der Silcherstraße bleibt das Verkehrsaufkommen in der Wilhelmstraße und der Hölderlinstraße in der Summe in etwa konstant. Durch die geänderte Verkehrsführung wird eine geringe Menge

an Schleichverkehr, der heute durch die Schlachthausstraße zum Parkhaus in der Brunnenstraße fährt, auf die Wilhelmstraße verlagert.

- Im Bereich nördlich der Silcherstraße kommt es insgesamt zu einem spürbaren Rückgang der Verkehrsbelastung im nachrangigen Straßennetz zwischen der Hölderlinstraße und der Wilhelmstraße. Der Grund dafür ist, dass Ziele nun direkt über die Hölderlinstraße oder die Wilhelmstraße angefahren werden können. Vom Rückgang ausgenommen ist die Silcherstraße, da diese nun zusätzlich die Funktion der für den MIV gesperrten Gmelinstraße übernimmt.
- Durch die geänderte Verkehrsführung an der Schmiedtorkreuzung kommt es zu Verlagerungen von der Belthlestraße / Herrenberger Straße auf die Kelternstraße. Dabei ist vor allem die geänderte Zufahrtsmöglichkeit zum Parkhaus König von Bedeutung.
- Da die Straße „Am Stadtgraben“ nun auch in Fahrtrichtung Westen befahrbar ist, wird die Erreichbarkeit der Altstadt über den Straßenzug „Friedrichstraße – Eberhardsbrücke – Mühlstraße“ verbessert. Dadurch gibt es hier Belastungszunahmen von ca. 800 Kfz pro Tag.

Straßenabschnitt	Nullfall	Planfall 3	Änderung absolut	Änderung prozentual
Rümelinstraße (Ammerbrücke)	16.900	21.700	4.800	28%
Rümelinstraße (südl. Silcherstraße)	19.700	19.100	-600	-3%
Am Stadtgraben (westl. Wilhelmstraße)	13.100	12.800	-300	-2%
Wilhelmstraße (nördl. Stadtgraben)	21.900	13.000	-8.900	-41%
Wilhelmstraße (nördl. Keplerstraße)	15.300	11.400	-3.900	-25%
Hölderlinstraße (nördl. Keplerstraße)	13.500	17.500	4.000	30%
Schlachthausstraße	800	200	-600	-75%
Silcherstraße	5.000	6.000	1.000	20%
Gmelinstraße (westl. Nauklerstraße)	6.600	0	-6.600	-100%
Sigwartstraße (westl. Nauklerstraße)	3.200	800	-2.400	-75%
Keplerstraße (westl. Nauklerstraße)	800	600	-200	-25%
Kelternstraße (östl. Belthlestraße)	19.400	22.900	3.500	18%
Herrenberger Straße (östl. Belthlestraße)	7.200	4.700	-2.500	-35%
Mühlstraße (südl. Lustnauer Tor)	11.000	11.800	800	7%

Tabelle 7-1: Belastungsänderungen zwischen Planfall 3 und Nullfall (Kfz / Tag)

Die durch die Aufhebung des Einbahnstraßenrings resultierenden Verkehrsverlagerungen sind fast ausnahmslos auf den Bereich der nördlichen

Innenstadt begrenzt. Die Auswirkungen auf Straßen in anderen Stadtteilen sind marginal.

Die Belastungszunahme in der Hölderlinstraße verstärkt dort die bereits heute bestehende Beeinträchtigung der Randnutzungen. Vor allem im beengten Straßenraum zwischen der Melanchthonstraße und der Sigwartstraße ist die Verkehrsbelastung von über 17.000 Kfz pro Tag kritisch zu betrachten.

7.3 Leistungsfähigkeit

Die den Leistungsfähigkeitsuntersuchungen zu Grunde liegende Fahrstreifenaufteilung an den einzelnen Knotenpunkten ist dem **Bild 33** zu entnehmen.

Hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit wurden sämtliche Knotenpunkte im Verlauf der Hölderlinstraße, die verkehrswichtigsten Knotenpunkte in der Wilhelmstraße und die Schmiedtorkreuzung untersucht. Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsreserven sind in **Bild 34** dargestellt.

Hölderlinstraße / Mohlstraße

An den Knotenpunkten „Hölderlinstraße / Mohlstraße“ und „Mohlstraße / Nauklerstraße“ ist im Straßenraum ausreichend Fläche für Linksabbiegestreifen für den stadtauswärts gerichteten Verkehr vorhanden. Im Falle einer Signalisierung sind die Knotenpunkte zu allen Zeiten ausreichend leistungsfähig (40% Reserve und mehr).

Zwischen der Melanchthonstraße und der Sigwartstraße ist der Straßenraum in der Hölderlinstraße so beengt, dass dort keine Abbiegestreifen untergebracht werden können. Die Verkehrsführung wird hier so gestaltet, dass die Keplerstraße und die Melanchthonstraße als Einbahnstraßen nur in Richtung Hölderlinstraße befahren werden können. Die Sigwartstraße wird dagegen zwischen der Hölderlinstraße und der Nauklerstraße zur Einbahnstraße in Fahrtrichtung Osten. Das Linksabbiegen von der nördlichen Zufahrt in die Sigwartstraße muss unterbunden werden, da dort aus Platzgründen kein separater Linksabbiegestreifen untergebracht werden kann. Die heute z.T. vorfahrtgeregelten Knotenpunkte werden in diesem Bereich alle signalisiert. Mit dem vorgeschlagenen Verkehrsführungskonzept kann die Grünzeit für die Hauptströme in der Hölderlinstraße vergleichsweise lang gestaltet werden, so dass die Knotenpunkte ausreichend leistungsfähig sind. Die Leistungsfähigkeitsreserven liegen ausnahmslos bei über 40%.

An den Knotenpunkten „Hölderlinstraße / Gmelinstraße“ sowie „Hölderlinstraße / Silcherstraße“ ist das Verkehrsaufkommen auf der Hölderlinstraße und in den Querstraßen zwar höher, doch bestehen hier im Straßenraum

ausreichend Flächen für die erforderlichen Abbiegestreifen. Die Leistungsfähigkeitsreserven liegen daher während der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils im Bereich von 30%. Am Knotenpunkt „Hölderlinstraße / Gmelinstraße“ besteht somit auch ausreichend Spielraum für die signaltechnische Bevorrechtigung des ÖPNV.

Wilhelmstraße

Die Knotenpunkte im Verlauf der Wilhelmstraße weisen allesamt ausreichende Leistungsfähigkeitsreserven auf.

Der im Nullfall problematische Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Am Stadtgraben“ wird bei Aufhebung des Einbahnstraßenrings erheblich entlastet, da ein großer Teil des von der Straße „Am Stadtgraben“ links in die Wilhelmstraße abbiegenden Verkehrs auf die Rümelinstraße verlagert wird. Demnach steigt die Leistungsfähigkeitsreserve auf 31% während der vormittäglichen Spitzenstunde und auf 44% während der nachmittäglichen Spitzenstunde an.

Schmiedtorkreuzung

Für die Untersuchung der Leistungsfähigkeit an der Schmiedtorkreuzung wurden zunächst alle Fahrbeziehungen zugelassen. Auf der Brücke wurden dabei zwei Fahrstreifen pro Richtung zu Grunde gelegt.

Am nördlichen Teilknoten der Schmiedtorkreuzung beträgt die Leistungsfähigkeitsreserve 44% während der vormittäglichen und 31% während der nachmittäglichen Spitzenstunde. Am südlichen Teilknoten liegt die Leistungsfähigkeitsreserve zu den Spitzenzeiten bei 12% bzw. 14%.

Allerdings berücksichtigt das für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung verwendete überschlägige AKF-Verfahren weder die gegenseitige Beeinflussung der dicht aufeinanderfolgenden Knotenpunkte, noch die Auswirkungen der nahegelegenen Parkhauszufahrt, noch die Auswirkungen durch Fußgänger, Radfahrer und Busbevorrechtigung. Insbesondere die dichte Knotenpunktfolge könnte zu einer Abminderung der Leistungsfähigkeit führen. Um abschließend zu klären, ob eine ausreichende Leistungsfähigkeit dieses Doppelknotens gegeben und welche Fahrstreifenaufteilung notwendig ist, ist eine Einzelfahrzeugsimulation erforderlich. Diese sollte im Rahmen einer weitergehenden verkehrstechnischen Untersuchung erfolgen.

Sofern sich dann zeigen sollte, dass eine Abwicklung aller Fahrbeziehungen an diesem Knotenpunkt nicht möglich ist, kann ein Teil des Verkehrs über die Relation „Belthlestraße – Herrenberger Straße“ abgewickelt werden. Diese Verlagerung kann z.B. durch ein Abbiegeverbot für Linksabbieger aus der Kelternstraße in die Rümelinstraße erreicht werden.

7.4 Gestaltungsspielräume

Wilhelmstraße

In der Wilhelmstraße kommt es insbesondere im Abschnitt südlich der Gmelinstraße zu einer deutlichen Entlastung von rund 10.000 bis zu 13.000 Kfz pro Tag in Fahrtrichtung Norden. Bei Öffnung der Wilhelmstraße fahren in Gegenrichtung gut 4.000 Kfz pro Tag. Somit reicht in beiden Richtungen jeweils ein Fahrstreifen für den MIV aus.

Die bestehenden drei Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr können demnach auf zwei Fahrstreifen reduziert werden. Sonderfahrstreifen für den Busverkehr sind nicht erforderlich. Zur Beschleunigung des Busverkehrs sollte dieser an den Knotenpunkten signaltechnisch bevorrechtigt werden. Die Gestaltung der Bushaltestellen – insbesondere mit der Radverkehrsführung – muss geklärt werden.

Die gewonnene Fläche kann den Fußgängern und Radfahrern zur Verfügung gestellt werden. So könnte auf der östlichen Straßenseite ein Radfahrstreifen in Fahrtrichtung Norden umgesetzt werden. Damit würde eine Lücke im Radverkehrsnetz Tübingens geschlossen. Außerdem könnte der östliche Gehweg auf 4,00 Meter verbreitert werden. Die Verbreiterung des Gehwegs würde vor allem im Bereich der Bushaltestelle dazu dienen, einen bestehenden Engpass zu entschärfen.

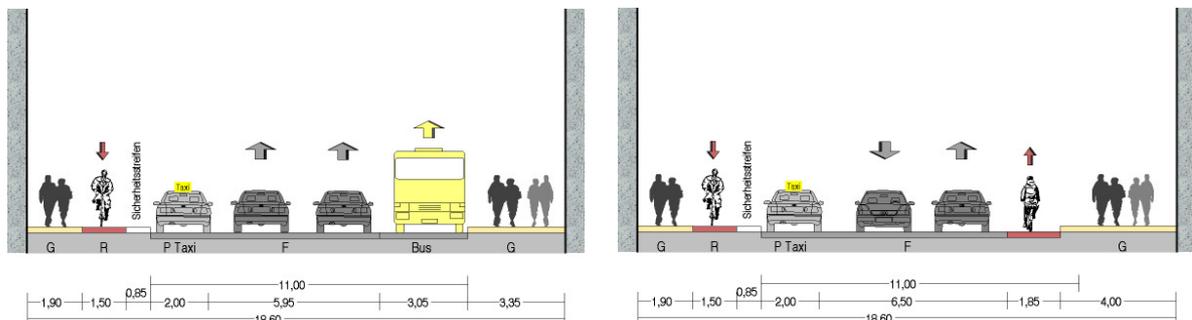


Abbildung 7-1: Querschnitt Wilhelmstraße – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3 (rechts)

Hölderlinstraße

In der Hölderlinstraße kommt es durch die Aufhebung der Einbahnstraßen zu einer Belastungszunahme. Der Straßenraum ist z.T. sehr beengt. Im Abschnitt zwischen der Mohlstraße und der Sigwartstraße stehen dem MIV heute zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Dazu kommt nördlich der

Melanchthonstraße noch ein Busstreifen (inkl. einer Haltestelle) und südlich der Melanchthonstraße einseitig straßenbegleitendes Längsparken.

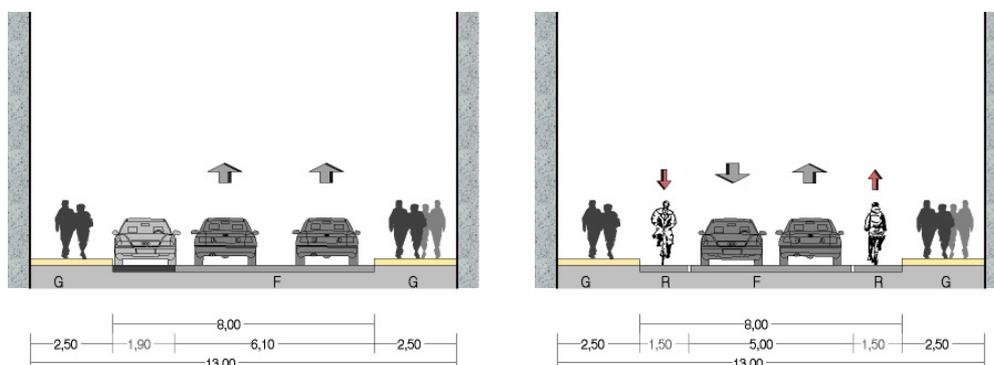


Abbildung 7-2: Querschnitt Hölderlinstraße – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3 (rechts)

Bei Aufhebung der Einbahnstraßenregelung wird die Hölderlinstraße pro Richtung von rund 10.000 Kfz pro Tag befahren. Diese können außerhalb der Knotenpunkte jeweils auf einem Fahrstreifen abgewickelt werden. Angesichts des steigenden Verkehrsaufkommens bei Aufhebung der Einbahnstraßenregelung muss allerdings auf das straßenbegleitende Parken verzichtet werden, da die Parkvorgänge den Verkehrsfluss erheblich beeinträchtigen würden. An Stelle der bestehenden Parkstände könnten beidseitig 1,50 Meter breite Schutzstreifen für den Radverkehr markiert werden. Die Restfahrbahnbreite läge dann noch bei 5,00 Metern.

Rümelinstraße

Die Rümelinstraße ist heute dreistreifig ausgebaut. Bei Aufhebung der Einbahnstraßenregelung liegt das Verkehrsaufkommen dort je Richtung bei ca. 9.000 Kfz pro Tag. Für dieses Verkehrsaufkommen reicht ein Fahrstreifen je Richtung außerhalb der Knotenpunkte aus.

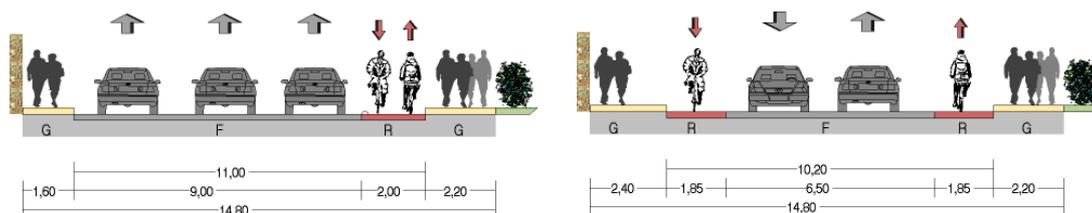


Abbildung 7-3: Querschnitt Rümelinstraße – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3 (rechts)

Dementsprechend kann die Fahrbahnbreite auf 6,50 Meter reduziert werden. Die gewonnenen Flächen können für den nichtmotorisierten Verkehr genutzt werden: Es könnten z.B. Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,85 Meter beiderseits der Fahrbahn angelegt werden. Außerdem könnte der Gehweg auf der Südseite, die an den Park angrenzt, verbreitert werden.

Am Stadtgraben

Die Straße „Am Stadtgraben“ hat heute zwei durchgängige Fahrstreifen für den MIV. Dazu kommen abschnittsweise noch ein Busstreifen, Längsparkstände sowie Abbiegefahrstreifen im Bereich des Parkhauses und des Knotenpunktes „Am Stadtgraben / Wilhelmstraße“. Im Bestand sind hier keine Radverkehrsanlagen vorhanden. Die Gehwegbreite auf der Südseite ist vor allem im Bereich der bestehenden Bushaltestelle sehr gering.

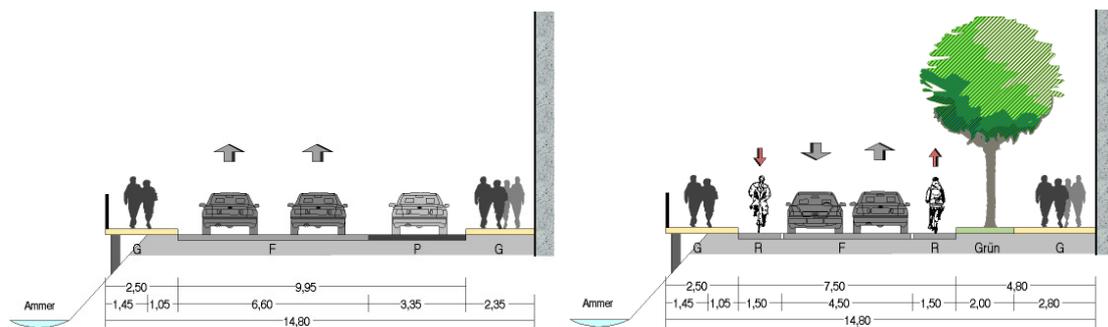


Abbildung 7-4: Querschnitt „Am Stadtgraben“ – Bestand (links) sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3 (rechts)

Bei Aufhebung der Einbahnstraßenregelung wird die Straße „Am Stadtgraben“ von ca. 9.000 Kfz in Richtung Westen und von knapp 4.000 Kfz in Richtung Osten befahren. Damit ist ein Fahrstreifen pro Richtung für den MIV ausreichend. Das Längsparken bzw. der Busstreifen sollten entfallen. Die dadurch gewonnenen Flächen sollten Fußgängern bzw. dem Radverkehr zu Gute kommen.

Für den Radverkehr könnten Schutzstreifen markiert werden. Diese dürfen vom Kfz-Verkehr nur bei Bedarf (d.h. beim Begegnungsfall mit größeren Kfz wie Lkw oder Bussen) befahren werden. Eine Gefährdung von Radfahrern ist dabei auszuschließen.

Der Gehweg auf der Südseite könnte auf eine durchgängige Breite von 2,80 Meter verbreitert werden. Ergänzend kommt eine 2,00 Meter breite multifunktional nutzbare Fläche dazu, die der Anlieferung und Begrünung dient, aber auch von den Randnutzungen belegt werden kann.

Linienbusverkehr

Durch die Aufhebung des Einbahnstraßenringes wird die Führung des städtischen Linienbusverkehrs erheblich erleichtert. Ermöglicht wird eine umwegfreie Führung der Buslinien. Dadurch werden Reisezeit und Kosten eingespart. Der Busverkehr gewinnt an Attraktivität. Es können neue Fahrgastpotentiale erschlossen werden.

Ein Verkehrsführungskonzept für die Linienbusse ist in **Bild 35** dargestellt. Im Einzelnen bestehen folgende Vorteile:

- Durch das vorgeschlagene Verkehrsführungskonzept entfällt der Umweg über die Gmelinstraße für alle in die westlichen Stadtbereiche fahrenden Buslinien (Linien 8, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 19 und 30).
- Außerdem entfällt der Umweg über die Rümelinstraße und die Straße „Am Stadtgraben“ für die aus Norden bzw. Nordosten kommenden Buslinien (Linien 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 17).
- Alle nach Norden bzw. Nordosten verkehrenden Linien werden in beiden Richtungen über die Wilhelmstraße geführt. Die Wilhelmstraße wird somit zur „ÖPNV-Achse“. Weil die Busse in Hin- und Gegenrichtung durch die gleiche Straße geführt werden, wird die Begreifbarkeit für die Fahrgäste deutlich verbessert.
- Für die Universität kann eine zentrale Haltestelle im Bereich der Gmelinstraße eingerichtet werden. Diese könnte langfristig auch von der RegionalStadtBahn Neckar-Alb genutzt werden.

Da die Umfahrung des Alten Botanischen Gartens entfällt, werden die Haltestellen „Hölderlinstraße“ und „Rümelinstraße“ nicht mehr bedient. Die Altstadt wird jedoch weiterhin von allen dort verkehrenden Linien durch eine Haltestelle im Bereich des Lustnauer Tors bedient.

7.5 Auswirkung der Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke (Planfall 4A)

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurde die Entlastung der Mühlstraße / Eberhardsbrücke untersucht. Eine Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen wurde empfohlen (vgl. Kap. 6).

Nachfolgend werden daher die Wechselwirkungen der beiden Maßnahmenpakete „Aufhebung des Einbahnstraßenring“ und „Entlastung Mühlstraße / Eberhardsbrücke“ untersucht. Die Verkehrsführung des entsprechenden Planfalls 4A ist in **Bild 36** dargestellt.

Hinsichtlich der Entlastung der Mülhstraße / Eberhardsbrücke wurde die Variante mit Sperrung der Eberhardsbrücke zu Grunde gelegt.⁷

Verkehrsbelastungen

Für den Planfall 4A sind das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung in **Bild 37** und die Belastungsunterschiede im Vergleich mit dem Nullfall in **Bild 38** dargestellt.

Straßenabschnitt	Nullfall	Planfall 3	Planfall 4A	Änd. PF3 abs.	Änd. PF4A abs.	Änd. PF3 proz.	Änd. PF4A proz.
Rümelinstraße (Ammerbrücke)	16.900	21.700	23.400	4.800	6.500	28%	38%
Rümelinstraße (südl. Silberstraße)	19.700	19.100	19.100	-600	-600	-3%	-3%
Am Stadtgraben (westl. Wilhelmstr.)	13.100	12.800	12.900	-300	-200	-2%	-2%
Wilhelmstraße (nördl. Stadtgraben)	21.900	13.000	12.300	-8.900	-9.600	-41%	-44%
Wilhelmstraße (nördl. Keplerstraße)	15.300	11.400	12.600	-3.900	-2.700	-25%	-18%
Hölderlinstraße (nördl. Keplerstraße)	13.500	17.500	17.200	4.000	3.700	30%	27%
Schlachthausstraße	800	200	200	-600	-600	-75%	-75%
Silberstraße	5.000	6.000	2.700	1.000	-2.300	20%	-46%
Gmelinstraße (westl. Nauklerstraße)	6.600	0	0	-6.600	-6.600	-100%	-100%
Sigwartstraße (westl. Nauklerstraße)	3.200	800	800	-2.400	-2.400	-75%	-75%
Keplerstraße (westl. Nauklerstraße)	800	600	500	-200	-300	-25%	-38%
Kelternstraße (östl. Belthlestraße)	19.400	22.900	26.300	3.500	6.900	18%	36%
Herrenberger Straße (östl. Belthlestr.)	7.200	4.700	6.200	-2.500	-1.000	-35%	-14%
Westbahnhofstraße (östl. B28)	26.500	27.300	31.500	800	5.000	3%	19%
Schlossbergtunnel	40.700	40.500	46.200	-200	5.500	0%	14%
Hegelstraße (östl. Derendinger Str.)	35.100	33.300	37.000	-1.800	1.900	-5%	5%
Mülhstraße (südl. Lustnauer Tor)	11.000	11.800	2.200	800	-8.800	7%	-80%
Friedrichstraße (westl. Poststraße)	12.700	13.600	2.200	900	-10.500	7%	-83%

Tabelle 7-2: Belastungsänderungen zwischen den Planfällen 3 und 4A und dem Nullfall (Kfz / Tag)

Beim Planfall 4A überlagern sich im Wesentlichen die Wirkungen der beiden Planfälle 2A und 3:

⁷ Diese Variante entspricht in sofern einer „Worst-Case-Betrachtung“, als dass die Erschließung der Gartenstraße von Norden über die Mülhstraße erfolgt und damit die Knotenpunkte im Bereich des Alten Botanischen Gartens stärker als bei der Variante mit Sperrung der Mülhstraße belastet werden. Wenn das Verkehrsaufkommen bei diesem Planfall abgewickelt werden kann, dann funktioniert die Verkehrsführung auch bei Sperrung der Mülhstraße.

- Durch die Sperrung der Eberhardsbrücke wird Verkehr auf die B28 und auf die Stuttgarter Straße verlagert.
- Durch die Aufhebung des Einbahnstraßenrings verteilt sich das Verkehrsaufkommen in diesem Bereich neu.

Die Wechselwirkungen zwischen den beiden Planfällen sind dagegen hinsichtlich der Querschnittsbelastungen der Straßen vergleichsweise gering. Durch das Zusammenwirken der beiden Maßnahmenpakete kommt es jedoch aufgrund der geänderten Erschließung der Altstadt, des Österbergs und der Universität zu veränderten Richtungsbelastungen bzw. Verkehrsströmen.

- Die Nord-Süd-Richtung der Wilhelmstraße gewinnt an Bedeutung für die Erschließung der oben genannten Bereiche. Dementsprechend nimmt das Verkehrsaufkommen in dieser Richtung zu. In der Gegenrichtung nimmt das Verkehrsaufkommen aufgrund der Sperrung der Eberhardsbrücke ab.
- In der Straße „Am Stadtgraben“ nimmt das Verkehrsaufkommen in Fahrtrichtung Westen ebenfalls aufgrund der Sperrung der Eberhardsbrücke ab. Stattdessen steigt dort das Verkehrsaufkommen in Fahrtrichtung Osten, weil die Anbindung der Universität (Bereich Wilhelmstraße) über diese Relation nun an Bedeutung gewinnt.
- In der Herrenberger Straße tritt in geringem Maße (knapp 1.000 Kfz / Tag) Durchgangsverkehr in der Relation B28 – Universität auf, da einerseits die Westbahnhofstraße und Kelternstraße durch die Sperrung der Eberhardsbrücke nun stärker belastet sind und andererseits die Rümelinstraße in Gegenrichtung geöffnet ist.

Leistungsfähigkeit

Für die Verkehrsbelastungen bei Planfall 4A wurden die Leistungsfähigkeit an den wichtigsten Knotenpunkten in der Hölderlinstraße sowie an der Schmiedtorkreuzung überprüft. Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsreserven sind in **Bild 39** dargestellt.

Durch die Sperrung der Eberhardsbrücke kommt es bei Planfall 4A gegenüber Planfall 3 zu einer Belastungszunahme in der Kelternstraße. Dadurch steigt auch die Verkehrsbelastung an der Schmiedtorkreuzung an. Dementsprechend verringern sich die Leistungsfähigkeitsreserven am südlichen Teilknoten. Mit rechnerisch 0% bzw. 3% Reserve liegen sie dann während der Spitzenzeiten im kritischen Bereich.

Am Knotenpunkt „Wilhelmstraße / Mohlstraße“ kommt es aufgrund der Belastungszunahme stadteinwärts in der Wilhelmstraße zwar zur Abnahme

der Leistungsfähigkeitsreserve gegenüber Planfall 3. Bei zwei Links-abbiegestreifen von der Mohlstraße nach Norden in die Wilhelmstraße ist aber eine ausreichende Leistungsfähigkeitsreserve weiterhin gegeben.

An den Knotenpunkten im Verlauf der Hölderlinstraße kommt es dagegen zu keinen spürbaren Veränderungen gegenüber Planfall 3.

Gestaltungsspielräume

Bei Planfall 4A ergeben sich gegenüber den Planfällen 2A und 3 keine zusätzlichen Gestaltungsspielräume.

7.6 Potenziale für die Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße (Planfall 4B)

Derzeit werden Planungen zur Neuordnung des Zentralcampus der Uni Tübingen erstellt. Ziel ist dabei unter anderem, die bestehende Trennwirkung der Wilhelmstraße zu verringern und die Aufenthaltsqualität auf dem Campus zu erhöhen.

Daher wird nachfolgend untersucht, ob bzw. wie viel Verkehr von der Wilhelmstraße auf andere Straßen verlagert werden kann. Der entsprechende Planfall 4B enthält – neben den Maßnahmenpaketen „Aufhebung des Einbahnstraßenrings“ und „Entlastung der Mühlstraße / Eberhardsbrücke“ – deshalb die Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße. Die Verkehrsführung bei Planfall 4B ist in **Bild 40** dargestellt.

Für die Entwicklung des Uni-Campus ist insbesondere der südliche Abschnitt der Wilhelmstraße zwischen der Straße „Am Stadtgraben“ und der Keplerstraße von Bedeutung. Daher wird die Verkehrsberuhigung (Tempo 30-Regelung) auf diesen Abschnitt begrenzt.

Verkehrsbelastungen

Das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung für den Planfall 4B kann **Bild 41** entnommen werden. Die Belastungsunterschiede im Vergleich mit dem Nullfall zeigt **Bild 42**.

Durch die Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße werden Kfz-Fahrten von der Relation „Wilhelmstraße – Am Stadtgraben“ auf die Relation „Hölderlinstraße – Rümelinstraße“ verlagert. Zu großräumigen Verlagerungen im Stadtgebiet kommt es dagegen nicht.

Die Hölderlinstraße nimmt zum Einen Durchgangsverkehr von der Wilhelmstraße auf. Zum Anderen gewinnt die Hölderlinstraße wieder an Bedeutung für die Erschließung der Universität (z.B. Parkhaus in der Brunnenstraße).

Dadurch werden auch die Keplerstraße und die Sigwartstraße zwischen der Hölderlinstraße und der Wilhelmstraße wieder etwas stärker belastet.

Die Belastungszunahme im empfindlichsten Abschnitt der Hölderlinstraße zwischen Sigwartstraße und Mohlstraße steigt bei Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße auf knapp 19.000 Kfz pro Tag an. Der Zuwachs gegenüber dem Nullfall liegt bei ca. 5.300 Kfz pro Tag (knapp 40%). Gegenüber den Planfall 4A beträgt der Zuwachs hier ca. 1.600 Kfz pro Tag. Da der Straßenraum sehr beengt ist und in den angrenzenden Häusern z.T. gewohnt wird, ist diese Belastungszunahme hinsichtlich der Verträglichkeit als kritisch zu betrachten.

Straßenabschnitt	Nullfall	Planfall 4A	Planfall 4B	Änd. PF4A abs.	Änd. PF4B abs.	Änd. PF4A proz.	Änd. PF4B proz.
Rümelinstraße (Ammerbrücke)	16.900	23.400	21.900	6.500	5.000	38%	30%
Rümelinstraße (südl. Silcherstraße)	19.700	19.100	20.600	-600	900	-3%	5%
Am Stadtgraben (westl. Wilhelmstr.)	13.100	12.900	9.500	-200	-3.600	-2%	-27%
Wilhelmstraße (nördl. Stadtgraben)	21.900	12.300	8.400	-9.600	-13.500	-44%	-62%
Wilhelmstraße (nördl. Keplerstraße)	15.300	12.600	9.800	-2.700	-5.500	-18%	-36%
Hölderlinstraße (nördl. Keplerstraße)	13.500	17.200	18.800	3.700	5.300	27%	39%
Schlachthausstraße	800	200	200	-600	-600	-75%	-75%
Silcherstraße	5.000	2.700	2.000	-2.300	-3.000	-46%	-60%
Gmelinstraße (westl. Nauklerstraße)	6.600	0	0	-6.600	-6.600	-100%	-100%
Sigwartstraße (westl. Nauklerstraße)	3.200	800	1.600	-2.400	-1.600	-75%	-50%
Keplerstraße (westl. Nauklerstraße)	800	500	1.300	-300	500	-38%	63%
Kelternstraße (östl. Belthlestraße)	19.400	26.300	25.900	6.900	6.500	36%	34%
Herrenberger Straße (östl. Belthlestr.)	7.200	6.200	6.400	-1.000	-800	-14%	-11%
Westbahnhofstraße (östl. B28)	26.500	31.500	31.400	5.000	4.900	19%	18%
Schlossbergtunnel	40.700	46.200	46.100	5.500	5.400	14%	13%
Hegelstraße (östl. Derendinger Str.)	35.100	37.000	37.600	1.900	2.500	5%	7%
Mühlstraße (südl. Lustnauer Tor)	11.000	2.200	2.100	-8.800	-8.900	-80%	-81%
Friedrichstraße (westl. Poststraße)	12.700	2.200	2.200	-10.500	-10.500	-83%	-83%

Tabelle 7-3: Belastungsänderungen zwischen den Planfällen 4A und 4B und dem Nullfall (Kfz / Tag)

Leistungsfähigkeit

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für die wichtigsten Knotenpunkte in der Hölderlinstraße sowie für die Schmiedtorkreuzung ist in **Bild 43** dargestellt.

Durch die Entlastung der Straße „Am Stadtgraben“ erhöht sich die Leistungsfähigkeitsreserve am südlichen Teilknoten der Schmiedtorkreuzung gegenüber dem Planfall 4A wieder auf rechnerisch 11% während der vormittäglichen und 13% während der nachmittäglichen Spitzenstunde. Der Knotenpunkt profitiert von der Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße.

Die Belastungszunahme in der Hölderlinstraße verringert dort die Leistungsfähigkeitsreserven. Jedoch gelangt keiner der Knotenpunkte in diesem Straßenzug in die Nähe seiner Kapazitätsgrenze.

Gestaltungsspielräume

Der Straßenzug „Am Stadtgraben – Wilhelmstraße“ wird zwar weiter entlastet. Weiterreichende Spielräume hinsichtlich der Aufteilung des Straßenraums entstehen dadurch dennoch nicht.

Durch die Entlastung verbessert sich allerdings die Aufenthaltsqualität. Die Lärm- und Schadstoffbelastung sinkt. Die Querung der Fahrbahnen wird deutlich erleichtert. Außerdem entstehen durch die Verkehrsentlastung Vorteile für den Betriebsablauf im Busverkehr.

7.7 Bewertung / Empfehlung

Die untersuchte Aufhebung des Einbahnstraßenrings im Bereich des Alten Botanischen Gartens erscheint aus verkehrstechnischen Gesichtspunkten grundsätzlich machbar.

Sowohl an den Knotenpunkten in der Wilhelmstraße, als auch an den Knotenpunkten in der Hölderlinstraße reicht der bestehende Straßenraum aus, um die Verkehrsströme, die sich bei Aufhebung des Einbahnstraßenrings ergeben, abzuwickeln. Im nördlichen Bereich der Hölderlinstraße sind die dortigen Querstraßen als Einbahnstraßen in Richtung Hölderlinstraße zu gestalten, um den Verkehr in der Hölderlinstraße möglichst konfliktfrei zu führen.

Am problematischsten ist die Abwicklung der Verkehrsströme an der Schmiedtorkreuzung. Hier bestehen gemäß der Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit dem AKF-Verfahren zwar rechnerisch noch Leistungsfähigkeitsreserven, allerdings berücksichtigt dieses Verfahren nicht die gegenseitige Beeinflussung der dicht aufeinanderfolgenden Knotenpunkte. Eine abschließende Bewertung dieses Knotenpunkts kann daher auf der Ebene der Verkehrsentwicklungsplanung nicht vorgenommen werden. Hier ist eine Einzelfahrzeugsimulation im Rahmen einer vertiefenden Untersuchung erforderlich. Sofern sich dann herausstellt, dass die Verkehrsströme an diesem Knotenpunkt nicht abgewickelt werden können, ist die Verlagerung

von Teilen des Verkehrs über die Relation „Belthlestraße – Herrenberger Straße“ denkbar.

Die Aufhebung des Einbahnstraßenrings hat folgende gravierende Vorteile für die Verkehrsführung sowie für die Gestaltung der betroffenen Straßenzüge:

- Die Erreichbarkeit der Altstadt, der Universität sowie des Österbergs wird verbessert. Es entfallen Umwegfahrten. Die Verkehrsarbeit, und somit die Lärmbelastung und der Schadstoffausstoß, wird dadurch verringert.
- Die Verkehrsbelastung in der südlichen Wilhelmstraße sowie in den nachrangigen Straßen zwischen der Hölderlinstraße und der Wilhelmstraße sinkt.
- Die Begreifbarkeit der Verkehrserschließung wird erheblich verbessert.
- Das Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr wird durch die Öffnung der Straßen in Gegenrichtung vermindert.
- Die Führung des städtischen Linienbusverkehrs wird erheblich erleichtert. Für zahlreiche Linien entfallen beträchtliche Umwege. Dadurch werden Fahrtzeiten und Kosten eingespart. Außerdem wird der Linienbusbetrieb für die Fahrgäste deutlich übersichtlicher und begreifbarer.
- In allen untersuchten Hauptverkehrsstraßen können Radverkehrsanlagen untergebracht werden. Dadurch wird die Verkehrssicherheit für Radfahrer deutlich erhöht.
- In der Wilhelmstraße, in der Straße „Am Stadtgraben“ und in der Rümelinstraße können die Gehwege verbreitert werden.

Dem steht der Nachteil gegenüber, dass das Verkehrsaufkommen in der Hölderlinstraße erheblich ansteigt. Die Belastungszunahme ist angesichts des engen Straßenraums und der z.T. verkehrsempfindlichen Randnutzungen problematisch.

Die Aufhebung des Einbahnstraßenrings ist auch bei Entlastung der Mülhstraße / Eberhardsbrücke möglich, unter der Voraussetzung, dass das höhere Verkehrsaufkommen an der Schmiedtorkreuzung dann noch abgewickelt werden kann bzw. dass ein Teil des Verkehrs auf die Relation Belthlestraße – Herrenberger Straße verlagert wird.

Die Verkehrsberuhigung der Wilhelmstraße im Zuge der Neuordnung des Zentralcampus der Uni Tübingen bewirkt eine weitere Belastungszunahme auf der Hölderlinstraße. Verkehrstechnisch gesehen kann diese Belastungszunahme auf der Hölderlinstraße abgewickelt werden. Als problematisch ist die Belastungszunahme jedoch vor dem Hintergrund der Verträglichkeit in der Hölderlinstraße einzuordnen. Hier sind im Zusammenwirken von Stadtplanung, Freiraumplanung und Verkehrsplanung die für die Wilhelmstraße entstehenden Potenziale mit den für die Hölderlinstraße entstehenden Nachteilen abzuwägen und geeignete Lösungsstrategien zu entwickeln.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Modal-Split im Binnenverkehr der Einwohner Tübingens	8
Abbildung 2-2: Anteile des Binnenverkehrs, Quell-/Zielverkehrs und Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen	9
Abbildung 5-1: Querschnitt Poststraße (Bestand, Nullfall sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 1)	22
Abbildung 6-1: Querschnitt Friedrichstraße – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B	30
Abbildung 6-2: Querschnitt Eberhardsbrücke – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B	31
Abbildung 6-3: Querschnitt Mühlstraße – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B	32
Abbildung 6-4: Querschnitt Lustnauer Tor – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei den Planfällen 2A und 2B	33
Abbildung 7-1: Querschnitt Wilhelmstraße – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3	41
Abbildung 7-2: Querschnitt Hölderlinstraße – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3	42
Abbildung 7-3: Querschnitt Rümelinstraße – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3	42
Abbildung 7-4: Querschnitt „Am Stadtgraben“ – Bestand sowie Gestaltungsspielraum bei Planfall 3	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Belastungsänderungen im Bereich des südlichen Stadtzentrums zwischen Nullfall und Bestand	16
Tabelle 5-1:	Belastungsänderungen zwischen Planfall 1 und Nullfall	20
Tabelle 6-1:	Belastungsänderungen zwischen den Planfällen 2A und 2B und dem Nullfall	27
Tabelle 7-1:	Belastungsänderungen zwischen Planfall 3 und Nullfall	38
Tabelle 7-2:	Belastungsänderungen zwischen den Planfällen 3A und 4A und dem Nullfall	45
Tabelle 7-3:	Belastungsänderungen zwischen den Planfällen 4A und 4B und dem Nullfall	48

Bilderverzeichnis

- Bild 1: Befragungsstellen und Querschnittszählungen
- Bild 2: Verkehrsaufkommen am Kordon
- Bild 3: Verkehrsströme Quell-/Zielverkehr (Q9 Europastraße)
- Bild 4: Verkehrsströme Quell-/Zielverkehr (Q10 Europaplatz)
- Bild 5: Verkehrsströme Quell-/Zielverkehr (Q11 Friedrichstraße)
- Bild 6: Lage der Zählstellen
- Bild 7: Knotenpunktbelastungen (vormittägliche Spitzenstunde)
- Bild 8: Knotenpunktbelastungen (nachmittägliche Spitzenstunde)
- Bild 9: Kfz-Verkehrsbelastungen – bestehende Verkehrsführung (Gesamtstadt)
- Bild 10: Kfz-Verkehrsbelastungen – bestehende Verkehrsführung (Innenstadt)
- Bild 11: Verkehrsführung Kfz – Bestand
- Bild 12: Verkehrsführung Bus – Bestand
- Bild 13: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz – bestehende Verkehrsbelastung
- Bild 14: Verkehrsführungskonzept MIV – Nullfall
- Bild 15: Kfz-Verkehrsbelastungen – Nullfall
- Bild 16: Belastungsdifferenz – Nullfall zu Bestand
- Bild 17: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz – Verkehrsbelastung Nullfall
- Bild 18: Verkehrsführungskonzept MIV – Planfall 1
- Bild 19: Erschließungskonzept Bahnhof
- Bild 20: Kfz-Verkehrsbelastungen – Planfall 1
- Bild 21: Belastungsdifferenz – Planfall 1 zu Nullfall
- Bild 22: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz – Verkehrsbelastung Planfall 1
- Bild 23: Verkehrsführungskonzept MIV – Planfall 2A
- Bild 24: Kfz-Verkehrsbelastungen – Planfall 2A
- Bild 25: Belastungsdifferenz – Planfall 2A zu Nullfall
- Bild 26: Verkehrsführungskonzept MIV – Planfall 2B
- Bild 27: Kfz-Verkehrsbelastungen – Planfall 2B

- Bild 28: Belastungsdifferenz – Planfall 2B zu Nullfall
- Bild 29: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz –
Verkehrsbelastung Planfälle 2A und 2B
- Bild 29-1: Erforderliche Maßnahmen am Knotenpunkt „Wilhelmstraße /
Nordring“ – Planfälle 2A und 2B
- Bild 29-2: Erforderliche Maßnahmen an der Adlerkreuzung – Planfälle 2A
und 2B
- Bild 29-3: Erforderliche Maßnahmen am Knotenpunkt „Stuttgarter Straße /
Alberstraße“ – Planfälle 2A und 2B
- Bild 30: Verkehrsführungskonzept MIV – Planfall 3
- Bild 31: Kfz-Verkehrsbelastungen – Planfall 3
- Bild 32: Belastungsdifferenz – Planfall 3 zu Nullfall
- Bild 33: Spurenplan bei Aufhebung des Einbahnstraßenrings (Planfälle 3,
4A und 4B)
- Bild 34: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz –
Verkehrsbelastung Planfall 3
- Bild 35: Verkehrsführung Bus bei Aufhebung des Einbahnstraßenrings
- Bild 36: Verkehrsführungskonzept MIV – Planfall 4A
- Bild 37: Kfz-Verkehrsbelastungen – Planfall 4A
- Bild 38: Belastungsdifferenz – Planfall 4A zu Nullfall
- Bild 39: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz –
Verkehrsbelastung Planfall 4A
- Bild 40: Verkehrsführungskonzept MIV – Planfall 4B
- Bild 41: Kfz-Verkehrsbelastungen – Planfall 4B
- Bild 42: Belastungsdifferenz – Planfall 4B zu Nullfall
- Bild 43: Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ringstraßennetz –
Verkehrsbelastung Planfall 4B