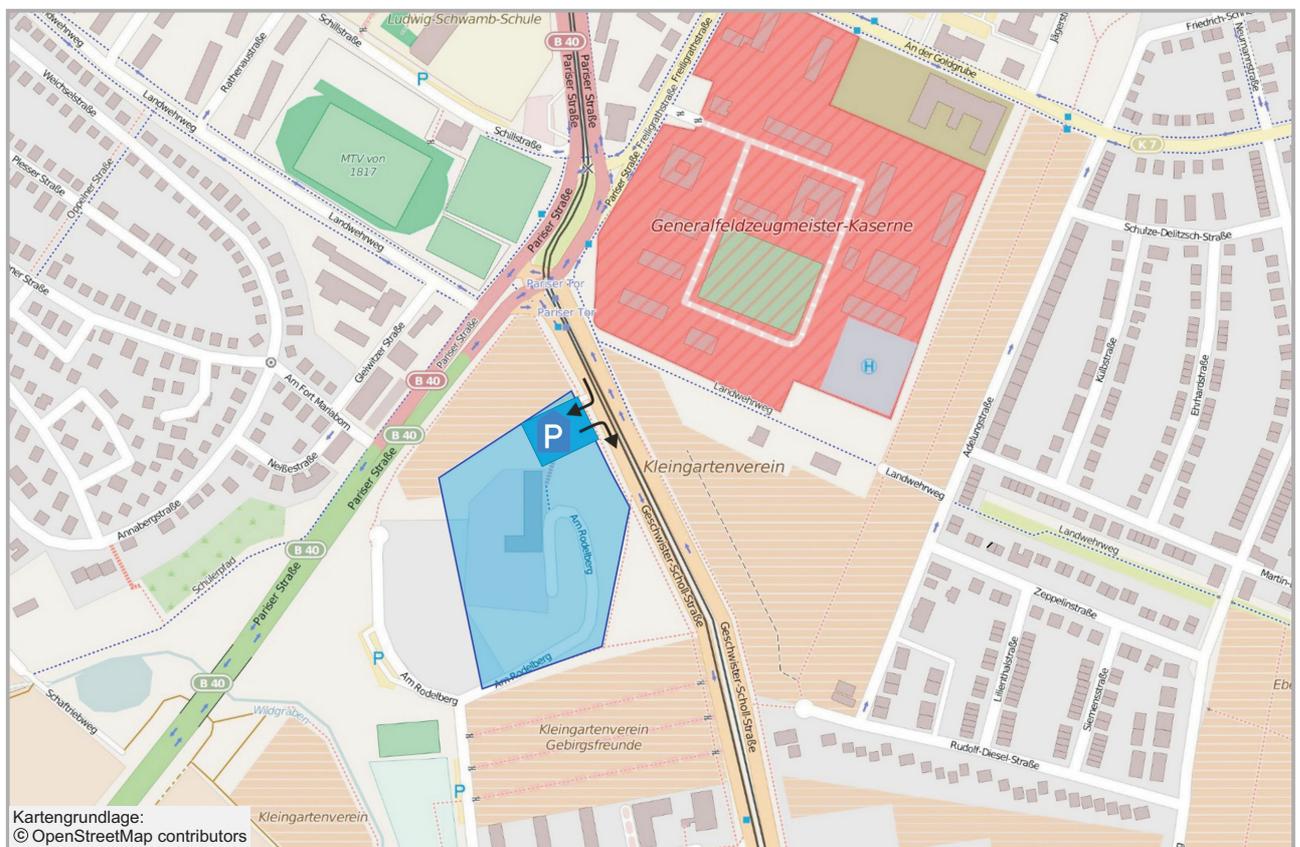


Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Am Rodelberg“ in der Landeshauptstadt Mainz

im Auftrag der Projektgesellschaft WTR GmbH & Co. KG



Bericht
März 2015

Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Am Rodelberg“ in der Landeshauptstadt Mainz

**im Auftrag der
Projektgesellschaft WTR GmbH & Co. KG**

**Erläuterungsbericht
März 2015**

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Harald Feier

Dipl.-Geogr. Lars-Frederik Koch

HEINZ + FEIER GmbH

Kreuzberger Ring 6

65205 Wiesbaden

Telefon: 0611 / 7 14 64 - 0

Telefax: 0611 / 7 14 64 - 79

E-Mail: hf@heinz-feier.de

INHALT

	Seite	
1	AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	1
2	VERKEHRSELASTUNGEN IM BESTAND	3
3	PROGNOSE DER VERKEHRSELASTUNGEN	4
3.1	Abschätzung des Verkehrsaufkommens	4
3.3	Routenwahl und Kfz-Belastung	7
4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNGEN	11
4.1	Bewertungsmethoden	11
4.2	Ergebnisse	12
5	MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DES VERKEHRSELAUFES	16
6	BEURTEILUNG	18

ANLAGEN

ABBILDUNGEN

1 AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Projektgesellschaft WTR GmbH & Co. KG beabsichtigt die Entwicklung eines Wohnquartiers auf dem Rodelberg im Mainzer Stadtteil Oberstadt. Auf den zu bebauenden Flächen befindet sich heute das von der Stadt Mainz und der Agentur für Arbeit betriebene Job-Center, das an einen anderen Standort verlegt werden soll.

Geplant ist die Schaffung eines Wohnquartiers mit ca. 16.000 qm Wohnfläche in ca. 200 Wohneinheiten. Für die Anbindung des Quartiers an das überörtliche Straßennetz sind zwei Varianten zu prüfen. In der ersten Variante wird das Quartier für den Bewohnerverkehr mit Kraftfahrzeugen über ein neu zu errichtendes Parkhaus an der Geschwister-Scholl-Straße erschlossen. Im Wohnquartier selbst sind in dieser Variante nur noch die Besucherverkehre sowie die Verkehre für Ver- und Entsorgung abzuwickeln. In der zweiten Variante erfolgt die Anbindung des Quartiers über die Berliner Straße und die Straße „Am Rodelberg“. Die nachzuweisenden Stellplätze werden in dieser Variante direkt im Wohnquartier in einer Tiefgarage angeordnet.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung sollen die Auswirkungen der durch die geplante Wohnbebauung erzeugten Neuverkehre auf die Qualität des Verkehrsablaufs im umgebenden Straßennetz prognostiziert werden. Mögliche Nutzungsänderungen im näheren Umfeld der Baumaßnahme, welche das Verkehrsaufkommen im Untersuchungsraum künftig beeinflussen könnten, sind in die Betrachtungen ebenfalls einzubeziehen.

Zunächst wird das Geschehen im fließenden Verkehr im Bestand erfasst. Die Ergebnisse von Verkehrserhebungen sowie Unterlagen der Landeshauptstadt Mainz und des Auftraggebers bilden hierfür die Grundlagen. Anschließend sind die Verkehre, die einerseits durch die neue Ansiedlung zusätzlich zu erwarten sind, und andererseits die Verkehre, die künftig durch Schließung des dortigen Job-Centers entfallen, zu ermitteln. Die Verkehrsbelastungen im Planfall, also nach Realisierung der geplanten Wohnbebauung und Schließung der dort bisher vorhandenen Einrichtungen, ergeben sich durch eine Überlagerung der zusätzlich erzeugten Verkehre mit den bestehenden Verkehren unter Abzug der entfallenden Verkehre. Dabei sind auch verkehrliche Aufkommensänderungen zu berücksichtigen, die durch Nutzungsänderungen außerhalb des unmittelbaren Plangebietes ausgelöst werden.

Abschließend wird geprüft, ob die Verkehrsanlagen ausreichend bemessen sind, um die Verkehre im Planfall in angemessener Qualität und Sicherheit

abwickeln zu können. Ist dies nicht der Fall, werden Vorschläge zur Neudimensionierung der Anlagen entwickelt.

Der vorliegende Bericht erläutert den Untersuchungsablauf und fasst die Ergebnisse der Studie zusammen.

2 VERKEHRSELASTUNGEN IM BESTAND

Als Grundlage zur Beschreibung der heutigen Belastungssituation im Planungsgebiet dienen die Ergebnisse einer Verkehrserhebung an den Knotenpunkten

- Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße (Pariser Tor)
- Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße
- Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße

Im Rahmen der Zählungen wurden auch die auf das Job-Center auf dem Rodelberg bezogenen Fahrten an einem Querschnitt der Straße „Am Rodelberg“ erfasst. Die Lage der Zählstellen wird in **Abbildung 1** aufgezeigt.

Die Zählungen fanden am Donnerstag, den 18.09.2014 statt. Erfasst wurden Radfahrer sowie ein- und ausfahrende Kraftfahrzeuge nach Fahrzeugarten in den Hauptverkehrszeiten am Morgen zwischen 06.00 Uhr und 10.00 Uhr und am Nachmittag im Zeitbereich von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr.

Die Ergebnisse der Zählungen sind für den Kfz-Verkehr in den **Abbildungen 2.1** und **2.2** dargestellt. Danach liegen die Belastungswerte für das 4-Stunden-Intervall am Vormittag auf der Geschwister-Scholl-Straße bei ca. 6.200 [Kfz/4h] zwischen Pariser Tor und der Berliner Straße/Carl-Benz-Straße und für das 4-Stunden-Intervall am Nachmittag bei ca. 8.100 [Kfz/4h] auf diesem Abschnitt. Auf der Pariser Straße zwischen Pariser Tor und Landwehrweg werden am Vormittag ca. 6.300 [Kfz/4h] und am Nachmittag ca. 6.200 [Kfz/4h] erreicht. Die Verkehrsbelastungen auf der in die Geschwister-Scholl-Straße einmündenden Berliner Straße liegen am Vormittag bei ca. 1.050 [Kfz/4h] und am Nachmittag bei ca. 1.100 [Kfz/4h]. Die Carl-Benz-Straße ist vormittags mit ca. 670 [Kfz/4h] und am Nachmittag mit ca. 1.100 [Kfz/4h] belastet.

Die für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen relevanten Spitzenstundenbelastungen sind in den **Abbildungen 3.1** und **3.2** dargestellt. Sie liegen auf der Geschwister-Scholl-Straße zwischen Pariser Tor und Berliner Straße/Carl-Benz-Straße bei ca. 2.000 [Kfz/h] am Vormittag und bei ca. 2.250 [Kfz/h] nachmittags. Auf der Pariser Straße werden zwischen Pariser Tor und Landwehrweg Werte von 2.030 [Kfz/h] am Morgen und 2.500 [Kfz/h] am Nachmittag erreicht. Auf der Berliner Straße an der Einmündung zur Geschwister-Scholl-Straße liegt die Belastung in den Spitzenstunden zwischen knapp 300 [Kfz/h] am Vormittag und ca. 280 [Kfz/h] am Nachmittag. Auf der Carl-Benz-Straße treten in der Spitzenstunde am Vormittag ca. 260 [Kfz/h] und am Nachmittag ca. 300 [Kfz/h] auf. An der Zufahrt zum Job-Center

auf der Straße „Am Rodelberg“ wurden in der Spitzenstunde am Vormittag 66 [Kfz/h] und in der Spitzenstunde am Nachmittag 51 [Kfz/h] erhoben. Die südliche Einmündung der Berliner Straße in die Geschwister-Scholl-Straße ist in beiden Spitzenstunden mit jeweils ca. 90 [Kfz/h] belastet.

3 PROGNOSE DER VERKEHRSELASTUNGEN

3.1 Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Die Verkehrsbelastungen der Prognose resultieren aus Nutzungsänderungen im unmittelbaren Plangebiet und im näheren Umfeld des Plangebietes.

Im Mittelpunkt steht die Umnutzung des heute durch das Job-Center genutzten Gebietes auf dem Rodelberg. Wie in der Aufgabenstellung erwähnt ist vorgesehen, auf der Fläche eine Wohnanlage mit maximal 200 Wohneinheiten zu errichten. Einen Überblick über die Lage des Plangebietes gibt **Abbildung 1**. Die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nachzuweisenden Stellplätze für die künftigen Bewohner sollen in einer ersten Erschließungsvariante in einem Parkhaus mit ausschließlicher Zu- und Abfahrt über die Geschwister-Scholl-Straße untergebracht werden. Aufgrund der baulichen Trennung der Richtungsfahrbahnen der Geschwister-Scholl-Straße ist die Zufahrt zum Parkhaus nur aus Richtung Norden und die Abfahrt nur in Richtung Süden möglich. In einer zweiten Erschließungsvariante ist die Anordnung von Stellplätzen direkt im Wohngebiet in einer Tiefgarage vorgesehen. Die An- und Abfahrt erfolgt in dieser Variante über die Berliner Straße und die Straße „Am Rodelberg“. Das sich heute auf dem Rodelberg befindende Job-Center der Stadt Mainz und der Agentur für Arbeit wird bei Realisierung der geplanten Wohnbebauung an einen anderen Standort im Stadtgebiet verlegt. Dementsprechend entfallen im Umfeld des Rodelbergs die aktuell durch das Job-Center entstehenden Verkehre.

Neben der Neubebauung des Rodelbergs ist im näheren Umfeld nach Aussage der Abteilung Verkehrswesen des Stadtplanungsamtes der Landeshauptstadt Mainz entlang der Berliner Straße die Bebauung der ehemaligen Schwesternwohnheime (VEP O61) bei der Prognose des Verkehrsaufkommens zu berücksichtigen. Für dieses Vorhaben wurden durch die Stadt Mainz Verkehrszahlen für die morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden zur Verfügung gestellt.

Anhand der vom Auftraggeber bereitgestellten Informationen über die künftige Nutzung des Areals am Rodelberg wird das zu erwartende Tagesverkehrsaufkommen für einen Normalwerktag abgeschätzt.

Die Prognose erfolgt auf der Basis von Kenngrößen zur Abschätzung der Verkehrserzeugung (vgl. /1/, /2/). Sie werden im Folgenden kurz beschrieben:

Kenngrößen zur Wohnnutzung

Einwohnerverkehr

- 2,3 Einwohner/Wohneinheit
- 3,5 – 4,0 Wege/Einwohner
- 85% heimgebundene Wege
- 50% MIV-Anteil
- 1,2 Personen/Pkw (Besetzungsgrad)

Besucherverkehr

- 5% der Einwohnerwege
- 65% MIV-Anteil
- 1,2 Personen/Pkw (Besetzungsgrad)

Ver- und Entsorgungsverkehr

- 0,1 Lkw-Fahrten/Einwohner

Das für das Planungsgebiet „Am Rodelberg“ berechnete durchschnittliche Kfz-Aufkommen im Einwohner-, Besucher- und Ver-/ Entsorgungsverkehr an einem Normalwerktag (Montag – Freitag) ist in **Anlage 1** detailliert dargestellt und in **Tabelle 1** zusammengefasst. Es ist ausschließlich der auf das Planungsgebiet bezogene Quell- und Zielverkehr berücksichtigt.

Die so berechneten Werte stellen das Fahrtenaufkommen an einem Normalwerktag dar. Da für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen der Knotenpunkte nicht das Tagesaufkommen, sondern das Aufkommen in den Spitzenstunden maßgeblich ist, müssen aus dem Fahrtenaufkommen eines Normalwerktages die Anzahl der Fahrten in den Spitzenstunden ermittelt werden. Dies erfolgt

/1/ Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (Hrsg.); Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil Abschätzung der Verkehrserzeugung; Wiesbaden 2000, Fassung 2005.

/2/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.; Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen - Ausgabe 2006; Köln 2006.

mithilfe von Tagesganglinien, die dem Programm Ver_Bau /3/ entnommen wurden und als Spitzenstundenanteile in **Tabelle 2** für die einzelnen Nutzergruppen aufgeführt sind. Die Anzahl der anhand dieser Kennwerte prognostizierten Zu- und Abfahrten in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag ist in **Tabelle 3** dargestellt.

Verkehrsteilnehmer	Fz-Art	Fahrtenaufkommen [Kfz/Tag]
Einwohner	Pkw	611
Besucher	Pkw	48
Ver- / Entsorgung	Lkw	46
Summe	Kfz	705

Tabelle 1: Fahrtenaufkommen des Planungsgebiets „Am Rodelberg“ nach Fahrzeugarten und Nutzungen pro Normalwerktag in [Pkw-Lkw-Kfz/Tag]

Anteile am Tagesverkehr in [%]	Zufluss		Abfluss	
	Morgen- spitze	Nachmittag- spitze	Morgen- spitze	Nachmittag- spitze
Personengruppe				
Einwohner	1,0	14,0	15,0	8,0
Besucher	3,0	12,0	2,0	8,0
Lieferverkehr Wohnnutzung	3,0	5,0	2,0	7,0

Tabelle 2: Zu- und Abflussverteilungen nach Nutzergruppen

Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt erläutert sind neben dem von der Planungsmaßnahme „Am Rodelberg“ ausgehenden Verkehr zusätzlich der durch die Bebauung der ehemaligen Schwesternwohnheime (VEP O61) in der Berliner Straße entstehende Verkehr zu berücksichtigen. Hierfür wurden von der Abteilung Verkehrswesen der Landeshauptstadt Mainz Verkehrszahlen für die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag zur Verfügung gestellt, die in **Tabelle 4** aufgeführt sind.

/3/ Bosserhoff, Dietmar; Programm Ver_Bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Stand 2014; Gustavsburg 2014.

Erzeugte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden in [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Einwohner	3	46	42	23
Besucher	1	0	3	2
Ver-/Entsorgung	1	0	1	2
Summe [Kfz/h]	5	46	46	27

Tabelle 3: Kfz-Aufkommen des Planungsgebietes „Am Rodelberg“ in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag

Erzeugte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden in [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Kfz-Fahrten	20	35	30	20

Tabelle 4: Fahrtenaufkommen VEP O61 in den Spitzenstunden in [Kfz/h]

Zur Ermittlung der Streckenbelastungen sind die Zusatzbelastungen auf die An- und Abfuhrstrecken umzulegen.

3.3 Routenwahl und Kfz-Belastung

Die gezählten Verkehrswerte an den Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet charakterisieren die aktuelle Belastungssituation im Nahbereich des Plangebietes. Sie dienen als Grundbelastung und werden mit den durch die Bebauung des Plangebietes prognostizierten Neuverkehren beaufschlagt. Die durch die Verlegung des Job-Centers entfallenden Verkehre werden hiervon abgezogen.

Zur Verteilung der zu- und abfließenden Verkehre des Plangebietes „Am Rodelberg“ wurde in einer ersten Variante angenommen, dass die Anwohnerverkehre vollständig über das projektierte Parkhaus an der Geschwister-Scholl-Straße abgewickelt werden. Die Besucher- und Wirtschaftsverkehre hingegen werden über die Berliner Straße und die Straße Am Rodelberg in das Plangebiet geführt. In der zweiten Variante werden auch die Anwohnerverkehre vollständig über die Berliner Straße und die Straße Am Rodelberg in das Plangebiet geführt. Die Verteilung aller auf das neue Wohngebiet „Am

Rodelberg“ bezogenen Fahrten auf das Straßennetz erfolgte analog zur vorhandenen Richtungsverteilung der Fahrten an der Zu-/Ausfahrt Berliner Straße am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße. In der ersten Variante erreichen die Quellverkehre aus dem Anwohner-Parkhaus den Knotenpunkt aufgrund der baulichen Trennung der Richtungsfahrbahnen der Geschwister-Scholl-Straße zunächst von Norden und verteilen sich dort ebenfalls analog zur Richtungsverteilung an der Zufahrt Berliner Straße. Ein identisches Vorgehen ergibt sich für die Zielverkehre, die das Anwohner-Parkhaus aus Richtung Norden anfahren müssen. Aufgrund der beschränkten Zu- und Ausfahrt in Nord-Süd-Richtung sind Verkehrsteilnehmer, deren Fahrtquelle- oder -ziel in entgegengesetzter Richtung liegt, gezwungen, bei nächster Gelegenheit zu wenden. Diese sogenannten „Wendeverkehre“ sind an den Knotenpunkten Pariser Tor und Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße zu erwarten.

Die Verteilung der Neuverkehre, die durch die Bebauung der ehemaligen Schwesternwohnheime in der Berliner Straße erzeugt werden, orientiert sich an der vorhandenen Richtungsverteilung an der Einmündung Berliner Straße am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße.

Am Knotenpunkt Pariser Straße / Geschwister-Scholl-Straße erfolgt die Verteilung aller zusätzlichen Fahrten ebenfalls analog zur bestehenden Verteilung. Diese wurde aus den Ergebnissen der Verkehrserhebung abgeleitet.

Die Fahrten im Umfeld des Rodelbergs, welche heute dem Job-Center zuzuordnen sind, entfallen künftig aufgrund der Verlegung des Job-Centers. Daher wurden die im Bestand in der Straße „Am Rodelberg“ in der Zufahrt zum Job-Center gezählten Fahrten vom Prognoseverkehrsaufkommen abgezogen. Die Richtungsverteilung dieser entfallenden Fahrten wurde analog zum oben beschriebenen Vorgehen angenommen.

Die so ermittelten Verkehrsbelastungen im Prognosezustand sind für die Variante mit Anbindung über die Geschwister-Scholl-Straße (mit Anwohner-Parkhaus) in **Abbildung 4.1** für die Vormittag-Spitzenstunde und in **Abbildung 4.2** für die Spitzenstunde am Nachmittag ausgewiesen. Die entsprechenden Werte für die Variante mit Anbindung über die Berliner Straße finden sich in den **Abbildungen 5.1 und 5.2**.

Nach Beaufschlagung des Bestandes mit den Neuverkehren ändert sich die Belastungssituation im Umfeld des Rodelbergs. Bei der **Variante mit Anbindung über die Geschwister-Scholl-Straße** wird in der Berliner Straße

durch Addition der über die Bebauung der ehemaligen Schwesternwohnheime erzeugten Fahrten und der Subtraktion der durch die Verlegung des Job-Centers entfallenden Fahrten zum und vom Bestand ein geringer Rückgang um wenige Fahrten in der morgendlichen Spitzenstunde und ein leichter Zuwachs in der nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht. Da von den durch das Wohnquartier „Am Rodelberg“ erzeugten Fahrten nur die Besucherverkehre und die Ver-/Entsorgungsverkehre über die Berliner Straße abgewickelt werden, hat das neue Wohnquartier hier nur geringe Auswirkungen. Auf der Geschwister-Scholl-Straße südlich der Berliner Straße treten zwischen 15 Kfz/h (Vormittag) und 30 Kfz/h zusätzlich auf. Im nördlichen Abschnitt der Geschwister-Scholl-Straße zwischen Berliner Straße und Pariser Tor kommt es je nach Zeitbereich zu Zunahmen der Verkehrsbelastung um ca. 60 Kfz/h bis ca. 80 Kfz/h.

In der Spitzenstunde am Vormittag ist in der Prognose durch den Quellverkehr des Anwohner-Parkhauses am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße in der nördlichen Zufahrt mit einer Zunahme der Wendefahrten zu rechnen (von 5 Kfz/h auf 25 Kfz/h). In der Spitzenstunde am Nachmittag treten diese zusätzlichen Wendefahrten als Zielverkehr zum Anwohner-Parkhaus an der südlichen Zufahrt des Knotenpunktes Pariser Tor auf (von 2 Kfz/h auf 25 Kfz/h).

Die Auswirkungen der zweiten Variante mit **Anbindung über die Berliner Straße** unterscheiden sich in

- der Geschwister-Scholl-Straße südlich der Berliner Straße,
- der Carl-Benz-Straße und
- der Pariser Straße

nicht von den Auswirkungen der ersten Variante. Durch die Anbindung des Wohnquartiers „Am Rodelberg“ über die Berliner Straße steigt die Verkehrsbelastung im Vergleich zum Bestand dort entsprechend um ca. 40 Kfz/h in der Spitzenstunde am Vormittag und um ca. 70 Kfz/h in der Spitzenstunde am Nachmittag. In der Straße „Am Rodelberg“ in der Zufahrt zum Wohnquartier sinkt die Belastung im Vergleich zur heutigen Nutzung durch das Job-Center in der Spitzenstunde am Vormittag von 66 Kfz/h auf ca. 50 Kfz/h. In der Spitzenstunde am Nachmittag hingegen steigt die Belastung von heute 51 Kfz/h auf ca. 70 Kfz/h. Hier machen sich die unterschiedlichen Tagesganglinien von heutiger Nutzung und zukünftiger Wohnnutzung bemerkbar. Im nördlichen Abschnitt der Geschwister-Scholl-Straße zwischen Berliner Straße und Pariser Tor entfallen im Vergleich zur ersten Erschließungsvariante die Wendefahrten zum/vom Anwohner-Parkhaus. Der Anstieg der Verkehrsbelastung fällt in der zweiten Variante im Vergleich zum Bestand daher mit ca.

10 Kfz/h am Vormittag und ca. 35 Kfz/h am Nachmittag geringer aus als in der ersten Variante.

4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNGEN

4.1 Bewertungsmethoden

Die Beurteilung der Verkehrsverhältnisse erfolgt für die Knotenpunkte

- Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße (Pariser Tor)
- Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße

nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen /4/. Die Kapazitätsbetrachtungen konzentrieren sich auf den motorisierten Individualverkehr (MIV). Als wichtige Kriterien zur Beurteilung der Verkehrsverhältnisse gelten die mittlere Wartezeit und die Auslastung einzelner Fahrstreifen.

Die Berechnungen werden für die Stundenbelastungen in den Spitzenverkehrszeiten am Vor- und Nachmittag für die beiden Anbindungsvarianten durchgeführt. Außerhalb der Spitzenverkehrszeiten sind aufgrund der geringeren Belastung niedrigere mittlere Wartezeiten und geringere Auslastungen zu erwarten. Daher kann zu diesen Zeiten in der Regel von einer besseren Qualität des Verkehrsablaufs ausgegangen werden.

Die folgende **Tabelle 5** zeigt die Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage nach /4/. Danach sind signalgeregelter Knotenpunkte dann als ausreichend leistungsfähig anzusehen, wenn die mittlere Wartezeit 70 Sekunden (s) nicht überschreitet. Zur Beurteilung wird die Kapazitätsauslastung des Gesamtknotens herangezogen.

/4/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.; HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; Köln 2001

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit	Definition
A	≤ 20 s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.
B	≤ 35 s	Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind kurz.
C	≤ 50 s	Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind spürbar. Es tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.
D	≤ 70 s	Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Rückstau vorhanden. Die Wartezeiten sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	≤ 100 s	Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.
F	> 100 s	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.

Tabelle 5: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen an Einmündungen mit Lichtsignalanlage ohne Koordinierung

4.2 Ergebnisse

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wurden sowohl für den Bestand als auch für die Prognose mit Bebauung des Planungsgebietes „Am Rodelberg“ und Fertigstellung des weiteren berücksichtigten Bauvorhabens durchgeführt. Die Betrachtungen für den Prognosefall erfolgten zudem getrennt für die beiden Erschließungsvarianten „Parkhaus an der Geschwister-Scholl-Straße“ und „Tiefgarage direkt im Wohnquartier“.

Die Resultate der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Bestand sind in den **Anlagen 2.1_V und 2.2_V** (Vormittag-Spitzenstunde) und **2.1_N und 2.2_N** (Nachmittag-Spitzenstunde) ausgewiesen. Die Ergebnisse der Bestandsbetrachtungen sind in der folgenden **Tabelle 6** zusammengefasst.

Knotenpunkt		Qualitätsstufe (Spitzenstunde)			
Bezeichnung	Verkehrsregelung	Vormittag		Nachmittag	
		Gesamtknoten	Fahrstreifen	Gesamtknoten	Fahrstreifen
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße	LSA	C	D	D	F
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße	LSA	B	C	B	C

Tabelle 6: Qualität des Verkehrsablaufs in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag im Bestand

Im heutigen Zustand stellt sich die Qualität des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße sowohl in der Spitzenstunde am Vormittag als auch in der Spitzenstunde am Nachmittag als gut bis befriedigend dar. Die Staulängen und Wartezeiten sind gering.

Am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße gilt dies nur für die Spitzenstunde am Vormittag, in der eine befriedigende Verkehrsqualität erreicht wird. In der Spitzenstunde am Nachmittag wird bezogen auf den Gesamtknoten zwar ebenfalls die Qualitätsstufe D erreicht, jedoch treten auf einzelnen Fahrspuren hohe Wartezeiten und Staulängen auf. Dies betrifft zum einen die beiden Linksabbiegerspuren aus der Geschwister-Scholl-Straße in die Pariser Straße (stadtauswärts) und zum anderen den gemischten Fahrstreifen für Rechtsabbieger und Geradeausfahrer in der Zufahrt Pariser Straße (stadteinwärts). Bei diesen Fahrspuren weist der Verkehrsablauf im Bestand in der Spitzenstunde am Nachmittag lediglich die Qualitätsstufen E und F auf.

Die Berechnungsergebnisse für das Prognose-Verkehrsaufkommen mit **Anbindung des Wohnquartiers über das Anwohner-Parkhaus an der Geschwister-Scholl-Straße** sind detailliert in den **Anlagen 3.1_V und 3.2_V** (Vormittag-Spitzenstunde) und **3.1_N und 3.2_N** (Nachmittag-Spitzenstunde) dargestellt. Einen zusammenfassenden tabellarischen Überblick gibt **Tabelle 7**.

Dabei zeigt sich, dass sich Wartezeiten und Staulängen am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße in der Prognose nur unwesentlich erhöhen. Bei der Einordnung in Qualitätsstufen des

Verkehrsablaufs wird wie auch im Bestand die Stufe B (Gesamtknoten) bzw. C (einzelne Fahrstreifen) erreicht.

Am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße verschlechtert sich – bei Beibehaltung der heute geschalteten Signalprogramme – die Qualität des Verkehrsablaufs in der Spitzenstunde am Nachmittag deutlich. Die Wartezeiten auf den schon im Bestand kritischen Fahrspuren (Linksabbieger aus der Geschwister-Scholl-Straße in die Pariser Straße, Rechtsabbieger/Geradeausfahrer in der Zufahrt Pariser Straße stadteinwärts) erhöhen sich weiter, so dass der Gesamtknoten in der Spitzenstunde am Nachmittag in Qualitätsstufe E einzustufen ist. In der Spitzenstunde am Vormittag zeigen die Verkehrsbelastungen der Prognose geringere Auswirkungen, wodurch sich im Vergleich zum Bestand keine Änderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs in diesem Zeitbereich ergibt.

Knotenpunkt		Qualitätsstufe (Spitzenstunde)			
Bezeichnung	Verkehrsregelung	Vormittag		Nachmittag	
		Gesamtknoten	Fahrstreifen	Gesamtknoten	Fahrstreifen
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße	LSA	C	D	E	F
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße	LSA	B	C	B	C

Tabelle 7: Qualität des Verkehrsablaufs in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag in der Prognose, Variante mit Anbindung über die Geschwister-Scholl-Straße

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Prognose mit **Anbindung des Wohnquartiers über die Berliner Straße** sind in den **Anlagen 4.1_V und 4.2_V** für die Spitzenstunde am Vormittag und in den **Anlagen 4.1_N und 4.2_N** für die Spitzenstunde am Nachmittag ausgewiesen. Eine Zusammenfassung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an den Knotenpunkten gibt **Tabelle 8**. Demnach ergeben sich am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße bezogen auf den Gesamtknoten mit Qualitätsstufe B keine Veränderungen in der Qualität des Verkehrsablaufs im Vergleich zu Bestand und der ersten Anbindungsvariante.

Knotenpunkt		Qualitätsstufe (Spitzenstunde)			
Bezeichnung	Verkehrsregelung	Vormittag		Nachmittag	
		Gesamtknoten	Fahrstreifen	Gesamtknoten	Fahrstreifen
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße	LSA	C	D	D	F
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße	LSA	B	C	B	C

Tabelle 8: Qualität des Verkehrsablaufs in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag in der Prognose, Variante mit Anbindung über die Berliner Straße

Der Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße ist im Planfall mit Anbindung über die Berliner Straße in der Spitzenstunde am Vormittag mit Qualitätsstufe C weiterhin leistungsfähig. Der Verkehrsablauf in der Spitzenstunde am Nachmittag gestaltet sich mit Qualitätsstufe D für den Gesamtknoten störungsfreier als in der Prognose-Variante mit Anwohner-Parkhaus, da die entsprechenden Wendefahrten an der Zufahrt Geschwister-Scholl-Straße nicht auftreten. Einzelne Fahrstreifen erreichen jedoch – wie schon im Bestand – nur die Qualitätsstufen E und F. Hierbei handelt es sich wiederum um die Linksabbiegestreifen aus der Geschwister-Scholl-Straße in die Pariser Straße stadtauswärts sowie um den gemischten Fahrstreifen für Rechtsabbieger und Geradeausfahrer in der Zufahrt Pariser Straße stadteinwärts.

5 MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DES VERKEHRSABLAUFS

Wie die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen aufgezeigt haben, treten bei Beibehaltung der heute geschalteten Signalprogramme am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße in der Spitzenstunde am Nachmittag sowohl im Bestand als auch in den Prognose-Varianten Störungen im Verkehrsablauf auf, die sich in der ungünstigsten Variante mit der Einstufung in die Qualitätsstufe E nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen niederschlagen.

Zur Verbesserung des Verkehrsablaufs an diesem Knotenpunkt wird daher für die Spitzenstunde am Nachmittag ein verändertes Signalprogramm vorgeschlagen. Dazu wird die Freigabezeit der Zufahrten der Pariser Straße um zwei Sekunden verkürzt, während im Gegenzug die Freigabezeit des Linksabbiegers von der Geschwister-Scholl-Straße in die Pariser Straße stadtauswärts um zwei Sekunden verlängert wird. Diese Maßnahme stellt die Leistungsfähigkeit der beiden Linksabbiegespuren sicher. Nachteile können sich dadurch ergeben, dass die Freigabezeiten der Straßenbahn in beiden Fahrrichtungen ebenfalls um zwei Sekunden gekürzt werden müssen. Zudem ist zu beachten, dass die westliche Zufahrt der Pariser Straße nur unter Annahme einer gleichmäßigeren Verteilung der Fahrzeuge auf die drei Fahrstreifen als leistungsfähig einzustufen ist. Die entsprechende Leistungsfähigkeitsberechnung ist in **Anlage 5.1_N** ersichtlich.

Ist in der westlichen Zufahrt der Pariser Straße eine gleichmäßige Verteilung der Fahrzeuge auf die drei Fahrstreifen nicht zu erwarten, kann die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes durch die Einrichtung eines separaten Rechtsabbieger-Fahrstreifens in der Zufahrt gesichert werden. Der Abbiegestreifen ermöglicht eine Kürzung der Freigabezeiten in der Hauptrichtung zu Gunsten des Linksabbiegers aus der Geschwister-Scholl-Straße. Die Freigabezeit der Straßenbahn müsste in dieser Maßnahmenvariante nicht verändert werden. Die Flächenverfügbarkeit für die Einrichtung eines Rechtsabbieger-Fahrstreifens in der westlichen Zufahrt der Pariser Straße ist zu prüfen. Die Leistungsfähigkeitsberechnung für einen derartigen Ausbau ist in **Anlage 5.2_N** beispielhaft für den ungünstigsten Prognosezustand (Spitzenstunde am Nachmittag bei Anbindung des Wohnquartiers über die Geschwister-Scholl-Straße) aufgeführt.

Für die Prognose-Variante mit Anbindung über ein Anwohner-Parkhaus an der Geschwister-Scholl-Straße wird zur Vermeidung von Konflikten zwischen Verkehrsteilnehmern, die an der Zufahrt Geschwister-Scholl-Straße einen Fahrtrichtungswechsel in Gegenrichtung (U-Turn) vornehmen möchten, und

dem querenden Fußgängerverkehr dort die Anordnung eines Wendeverbotes (Zeichen 272) vorgeschlagen. Soweit die verfügbaren Flächen es zulassen wird angeregt, im Bereich der Zufahrt Pariser Straße West außerhalb der Stauräume eine neue Wendemöglichkeit z.B. für die von Süden kommenden Fahrzeuge mit Fahrtziel Anwohner-Parkhaus zu schaffen.

6 BEURTEILUNG

Die beabsichtigte Wohnbebauung des Gebietes „Am Rodelberg“ erzeugt Kfz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr, die bei Errichtung eines Anwohner-Parkhauses hauptsächlich über die Geschwister-Scholl-Straße zu- und abfließen. Da die Wohnbebauung die vorhandene Nutzung durch das Job-Center der Stadt Mainz ersetzt, sind die zusätzlichen Fahrten durch die Wohnbebauung mit den dann entfallenden Fahrten des Job-Centers zu verrechnen. Hierdurch ergeben sich in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag nur geringe Mehrbelastungen auf den Straßen im Umfeld des Rodelbergs. Falls die Anwohnerverkehre ausschließlich über ein Parkhaus mit Zu- und Ausfahrt an der Geschwister-Scholl-Straße abgewickelt werden, konzentrieren sich die zusätzlichen Fahrten auf diesen Bereich, während die Berliner Siedlung nicht von den Anwohnerfahrten betroffen ist.

Ohne die Errichtung eines Anwohner-Parkhauses an der Geschwister-Scholl-Straße werden die Fahrten des Wohnquartiers über die Berliner Straße und die Straße „Am Rodelberg“ abgewickelt. Da dort gleichzeitig die bisherigen Fahrten des Job-Centers entfallen, ergeben sich im Vergleich zum Bestand nur geringe Änderungen der Verkehrsbelastung.

Neben der Wohnbebauung des Rodelbergs wurde bei der Ermittlung der künftigen Verkehrsbelastung die Bebauung der ehemaligen Schwesternwohnheime an der Berliner Straße (VEP O61) berücksichtigt.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) zeigen, dass an den angrenzenden Knotenpunkten Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße und Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße nach Beaufschlagung der zusätzlichen Verkehre keine Störungen im Verkehrsablauf zu erwarten sind. Am Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße sind hierfür Änderungen der heute geschalteten Signalprogramme nötig, die den öffentlichen Personennahverkehr ebenfalls betreffen.

Aufgrund der baulichen Trennung der Richtungsfahrbahnen der Geschwister-Scholl-Straße ist in der Prognose-Variante mit Anbindung über ein Anwohner-Parkhaus an der Geschwister-Scholl-Straße mit zusätzlichen Wendeverkehren an den beiden Knotenpunkten zu rechnen. Zur Abwicklung dieser Fahrten am nördlichen Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße wird die Einrichtung einer Wendemöglichkeit im Bereich der westlichen Zufahrt der Pariser Straße empfohlen. Die Flächenverfügbarkeit ist zu prüfen.

Wiesbaden, im März 2015

HEINZ + FEIER GmbH



Dr.-Ing. Harald Feier

ANLAGEN

- Anlage 1:** Abschätzung des Verkehrsaufkommens
- Anlage 2.1_V:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße im Bestand (Vormittag-Spitzenstunde)
- Anlage 2.1_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße im Bestand
(Nachmittag-Spitzenstunde)
- Anlage 2.2_V:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße
im Bestand (Vormittag-Spitzenstunde)
- Anlage 2.2_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße
im Bestand (Nachmittag-Spitzenstunde)
- Anlage 3.1_V:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante
mit Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße (Vormittag-
Spitzenstunde)
- Anlage 3.1_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante
mit Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße (Nachmittag-
Spitzenstunde)
- Anlage 3.2_V:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße,
Prognose, Variante mit Anbindung über Geschwister-Scholl-
Straße (Vormittag-Spitzenstunde)
- Anlage 3.2_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße,
Prognose, Variante mit Anbindung über Geschwister-Scholl-
Straße (Nachmittag-Spitzenstunde)

ANLAGEN (2)

- Anlage 4.1_V:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante
mit Anbindung über Berliner Straße (Vormittag-Spitzenstunde)
- Anlage 4.1_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante
mit Anbindung über Berliner Straße (Nachmittag-Spitzenstunde)
- Anlage 4.2_V:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße,
Prognose, Variante mit Anbindung über Berliner Straße
(Vormittag-Spitzenstunde)
- Anlage 4.2_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße,
Prognose, Variante mit Anbindung über Berliner Straße
(Nachmittag-Spitzenstunde)
- Anlage 5.1_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante
mit Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, modifizierter
Signalzeitenplan (Nachmittag-Spitzenstunde)
- Anlage 5.2_N:** Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes
Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante
mit Anbindung über die Geschwister-Scholl-Straße, modifizierter
Signalzeitenplan mit frei fließendem Rechtsabbieger
(Nachmittag-Spitzenstunde)

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Programm *Ver_Bau*

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau*leitplanung (FGSV)

© Dr. Bosserhoff

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1		570	652	44	50	46	46							660	748
Summe		570	652	44	50	46	46							660	748

Binnenverkehrs-Anteile im Pkw-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung			Gewerbliche Nutzung		
		Einwohner-Verkehr Anteil Binnen-V. in %	Besucher-Verkehr Anteil Binnen-V. in %	Wirtschafts-Verkehr Anteil Binnen-V. in %	Beschäftigten-V. Anteil Binnen-V. in %	Kunden-Verkehr Anteil Binnen-V. in %	Wirtschafts-Verkehr Anteil Binnen-V. in %
		1	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	

Programm *Ver_Bau*

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau*leitplanung

© Dr. Bosserhoff

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1		570	652	44	50	46	46							660	748
Summe		570	652	44	50	46	46							660	748

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1		285	326	22	25	23	23							330	374
Summe		285	326	22	25	23	23							330	374
Summe		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert	
		306		24		23		0		0		0		352	

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße im Bestand, Spitzenstunde am Vormittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																				
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																				
Projekt: 1307																						
Stadt: Mainz																						
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																						
Zeitschnitt: Bestand, Spitzenstunde am Vormittag																						
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																						
Nr.	Bez.	t _u = 100 [s]	t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	T = 60	q [Fz/h]	m [min]	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]	
																						q [Fz/h]
1	K1 r1	30	0,3000	70	456	12,7	1685	2,14	14,0	506	0,9021	3,05	12,7	100,0	95	17,8	110	55,3	D			
2	K1a r2	30	0,3000	70	386	10,7	1800	2,00	15,0	540	0,7148	0,78	9,8	91,1	95	13,2	80	36,4	C			
3	K2 l1	20	0,2000	80	116	3,2	2000	1,80	11,1	400	0,2900	0,00	2,7	84,9	95	5,3	35	34,0	B			
4	K2a l2	20	0,2000	80	328	9,1	2000	1,80	11,1	400	0,8200	2,12	9,1	100,0	95	14,6	90	57,4	D			
5	K3 gr	30	0,3000	70	498	13,8	1931	1,86	16,1	579	0,8597	2,38	13,8	100,0	95	17,9	110	47,8	C			
6	K3a g1	30	0,3000	70	390	10,8	2000	1,80	16,7	600	0,6500	0,00	9,4	87,0	95	12,2	75	30,4	B			
7	K4 g2	30	0,3000	70	358	9,9	2000	1,80	16,7	600	0,5967	0,00	8,5	85,3	95	11,4	70	29,8	B			
8	K5 g1	30	0,3000	70	352	9,8	1975	1,82	16,5	593	0,5941	0,00	8,3	85,2	95	11,3	70	29,8	B			
9	K5a g2	30	0,3000	70	258	7,2	2000	1,80	16,7	600	0,4300	0,00	5,8	80,4	95	8,8	55	28,1	B			
10	K6 l1	27	0,2700	73	342	9,5	1940	1,86	14,6	524	0,6529	0,04	8,4	88,7	95	11,4	70	32,6	B			
11	K7 l2	27	0,2700	73	341	9,5	2000	1,80	15,0	540	0,6315	0,00	8,3	88,0	95	11,4	70	32,1	B			
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
Knotensummen:							q _k = 3825 [Fz/h]		C _k = 5881 [Fz/h]													
Gewichtete Mittelwerte:							g = 0,6912		w = 38,8 [s]													QSV = C

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße im Bestand, Spitzenstunde am Nachmittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																				
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																				
Projekt: 1307																						
Stadt: Mainz																						
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																						
Zeitschnitt: Bestand, Spitzenstunde am Nachmittag																						
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																						
Nr.	Bez.	t _u = 90 [s]	t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	T = 60 [min]	q [Fz/h]	m [Fz]	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]	
																						1740
1	K1 r1	44	0,4889	46	483	12,1	1740	2,07	21,3	851	0,5678	0,00	8,5	70,8	95	10,4	65	16,3	A			
2	K1a r2	44	0,4889	46	313	7,8	1800	2,00	22,0	880	0,3557	0,00	4,8	61,9	95	7,4	45	14,2	A			
3	K2 l1	12	0,1333	78	231	5,8	2000	1,80	6,7	267	0,8663	2,90	5,8	100,0	95	12,7	80	77,3	E			
4	K2a l2	12	0,1333	78	229	5,7	2000	1,80	6,7	267	0,8568	2,80	5,7	100,0	95	12,5	80	76,0	E			
5	K3 gr	16	0,1778	74	391	9,8	1895	1,90	8,4	337	1,1606	29,05	9,8	100,0	95	18,1	110	348,8	F			
6	K3a g1	16	0,1778	74	261	6,5	2000	1,80	8,9	356	0,7341	1,11	6,3	97,1	95	10,8	70	46,2	C			
7	K4 g2	16	0,1778	74	220	5,5	2000	1,80	8,9	356	0,6188	0,00	5,1	92,4	95	8,1	50	34,2	B			
8	K5 g1	50	0,5556	40	583	14,6	2000	1,80	27,8	1111	0,5247	0,00	9,1	62,7	95	10,8	70	12,5	A			
9	K5a g2	50	0,5556	40	606	15,2	2000	1,80	27,8	1111	0,5454	0,00	9,7	63,8	95	11,1	70	12,8	A			
10	K6 l1	37	0,4111	53	465	11,6	1973	1,82	20,3	811	0,5733	0,00	9,0	77,0	95	11,3	70	20,4	B			
11	K7 l2	37	0,4111	53	424	10,6	2000	1,80	20,6	822	0,5157	0,00	7,9	74,7	95	10,5	65	19,8	A			
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
Knotensummen:		q _K =	4206 [Fz/h]	C _K =	7168 [Fz/h]	QSV =	D															
Gewichtete Mittelwerte:		g =	0,6348	w =	56,2 [s]	QSV =	D															

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße im Bestand, Spitzenstunde am Vormittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße																					
Zeitschnitt: Bestand, Spitzenstunde am Vormittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 100 [s]		T = 60 [min]		m	q _s	t _b	n _c	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	I _{Stau}	w	QSV		
		t _f [s]	t _f /t _u	t _s [s]	q															[Fz]	[Fz/h]
1	K1 gr	40	0,4000	60	349	9,7	1863	1,93	20,7	745	0,4683	0,00	7,2	73,8	95	9,9	60	22,1	B		
2	K1a g	40	0,4000	60	361	10,0	2000	1,80	22,2	800	0,4513	0,00	7,3	73,2	95	10,2	65	22,0	B		
3	K2 I	12	0,1200	88	20	0,6	2000	1,80	6,7	240	0,0833	0,00	0,5	88,9	95	1,7	15	39,1	C		
4	K3 gr	19	0,1900	81	67	1,9	1755	2,05	9,3	333	0,2009	0,00	1,6	84,2	95	3,6	25	34,1	B		
5	K4 I	15,6	0,1560	84,4	65	1,8	1968	1,83	8,5	307	0,2117	0,00	1,6	87,3	95	3,6	25	36,8	C		
6	K5 gr	42	0,4200	58	659	18,3	1911	1,88	22,3	803	0,8211	1,79	17,1	93,7	95	18,4	115	33,7	B		
7	K5a g	42	0,4200	58	608	16,9	2000	1,80	23,3	840	0,7238	0,79	14,4	85,4	95	16,1	100	27,6	B		
8	K6 I	18	0,1800	82	92	2,6	2000	1,80	10,0	360	0,2556	0,00	2,2	86,0	95	4,5	30	35,2	C		
9	K7 gr	19	0,1900	81	69	1,9	1799	2,00	9,5	342	0,2019	0,00	1,6	84,2	95	3,7	25	34,1	B		
10	K8 I	15,8	0,1580	84,2	40	1,1	1953	1,84	8,6	309	0,1296	0,00	1,0	86,0	95	2,6	20	36,2	C		
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:						q _K = 2330 [Fz/h]		C _K = 5079 [Fz/h]												QSV = B	
Gewichtete Mittelwerte:				g = 0,5919 [-]				w = 28,8 [s]													

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße Nord
Zufahrt K3, K4: Carl-Benz-Straße
Zufahrt K5, K6: Geschwister-Scholl-Straße Süd
Zufahrt K7, K8: Berliner Straße

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße / Carl-Benz-Straße im Bestand, Spitzenstunde am Nachmittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße																					
Zeitschnitt: Bestand, Spitzenstunde am Nachmittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 90 [s]	t _f [s]	t _f /t _u [-]	T = t _s [s]	q [Fz/h]	m [min]	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]	
																					q [Fz/h]
1	K1 gr	44	0,4889	46	466	11,7	1927	1,87	23,6	942	0,4946	0,00	7,9	67,4	95	10,1	65	15,5	A		
2	K1a g	44	0,4889	46	487	12,2	2000	1,80	24,4	978	0,4981	0,00	8,2	67,6	95	10,4	65	15,5	A		
3	K2 I	11	0,1222	79	53	1,3	2000	1,80	6,1	244	0,2168	0,00	1,2	90,2	95	3,0	20	35,6	C		
4	K3 gr	12	0,1333	78	90	2,3	1756	2,05	5,9	234	0,3844	0,00	2,1	91,3	95	4,3	30	35,6	C		
5	K4 I	11,5	0,1278	78,5	56	1,4	2000	1,80	6,4	256	0,2191	0,00	1,3	89,7	95	3,1	20	35,2	C		
6	K5 gr	40	0,4444	50	616	15,4	1923	1,87	21,4	855	0,7207	0,78	13,0	84,1	95	14,5	90	23,7	B		
7	K5a g	40	0,4444	50	538	13,5	2000	1,80	22,2	889	0,6053	0,00	10,2	76,0	95	12,1	75	19,0	A		
8	K6 I	11	0,1222	79	72	1,8	2000	1,80	6,1	244	0,2945	0,00	1,6	91,1	95	3,7	25	36,0	C		
9	K7 gr	12	0,1333	78	63	1,6	1815	1,98	6,1	242	0,2603	0,00	1,4	89,8	95	3,3	25	35,0	C		
10	K8 I	10,5	0,1167	79,5	74	1,9	2000	1,80	5,8	233	0,3171	0,00	1,7	91,7	95	3,8	25	36,5	C		
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:		q _K = 2515 [Fz/h] C _K = 5117 [Fz/h]																			
Gewichtete Mittelwerte:		g = 0,5416 [-] w = 21,5 [s] QSV = B																			

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße Nord
Zufahrt K3, K4: Carl-Benz-Straße
Zufahrt K5, K6: Geschwister-Scholl-Straße Süd
Zufahrt K7, K8: Berliner Straße

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose,
Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, Spitzenstunde am Vormittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																					
Zeitschnitt: Prognose, Spitzenstunde am Vormittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 100 [s]		T = 60 [min]		m	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]		
		t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	q [Fz/h]															[Fz]	[Fz]
1	K1 r1	30	0,3000	70	469	13,0	1687	2,13	14,1	506	0,9267	4,75	13,0	100,0	95	20,2	125	67,7	D		
2	K1a r2	30	0,3000	70	386	10,7	1800	2,00	15,0	540	0,7148	0,78	9,8	91,1	95	13,2	80	36,4	C		
3	K2 l1	20	0,2000	80	125	3,5	2000	1,80	11,1	400	0,3125	0,00	3,0	85,3	95	5,6	35	34,1	B		
4	K2a l2	20	0,2000	80	328	9,1	2000	1,80	11,1	400	0,8200	2,12	9,1	100,0	95	14,6	90	57,4	D		
5	K3 gr	30	0,3000	70	499	13,9	1931	1,86	16,1	579	0,8614	2,40	13,9	100,0	95	18,0	110	47,9	C		
6	K3a g1	30	0,3000	70	390	10,8	2000	1,80	16,7	600	0,6500	0,00	9,4	87,0	95	12,2	75	30,4	B		
7	K4 g2	30	0,3000	70	358	9,9	2000	1,80	16,7	600	0,5967	0,00	8,5	85,3	95	11,4	70	29,8	B		
8	K5 g1	30	0,3000	70	352	9,8	1975	1,82	16,5	593	0,5941	0,00	8,3	85,2	95	11,3	70	29,8	B		
9	K5a g2	30	0,3000	70	258	7,2	2000	1,80	16,7	600	0,4300	0,00	5,8	80,4	95	8,8	55	28,1	B		
10	K6 l1	27	0,2700	73	334	9,3	1969	1,83	14,8	532	0,6283	0,00	8,2	87,9	95	11,2	70	32,1	B		
11	K7 l2	27	0,2700	73	341	9,5	2000	1,80	15,0	540	0,6315	0,00	8,3	88,0	95	11,4	70	32,1	B		
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:						q _K = 3840 [Fz/h]		C _K = 5890 [Fz/h]												QSV = C	
Gewichtete Mittelwerte:						g = 0,6929 [-]		w = 40,3 [s]													

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose,
Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, Spitzenstunde am Nachmittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																				
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																				
Projekt: 1307																						
Stadt: Mainz																						
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																						
Zeitschnitt: Prognose, Spitzenstunde am Nachmittag																						
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																						
Nr.	Bez.	t _u = 90 [s]	t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	T = 60 [min]	q [Fz/h]	m [Fz]	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]	
																						q [Fz/h]
1	K1 r1	44	0,4889	46	487	12,2	1763	2,04	21,5	862	0,5650	0,00	8,6	70,6	95	10,4	65	16,2	A			
2	K1a r2	44	0,4889	46	313	7,8	1800	2,00	22,0	880	0,3557	0,00	4,8	61,9	95	7,4	45	14,2	A			
3	K2 l1	12	0,1333	78	254	6,4	2000	1,80	6,7	267	0,9525	5,36	6,4	100,0	95	16,3	100	111,1	F			
4	K2a l2	12	0,1333	78	230	5,8	2000	1,80	6,7	267	0,8625	2,85	5,8	100,0	95	12,6	80	76,7	E			
5	K3 gr	16	0,1778	74	420	10,5	1897	1,90	8,4	337	1,2454	41,38	10,5	100,0	95	18,2	110	480,8	F			
6	K3a g1	16	0,1778	74	261	6,5	2000	1,80	8,9	356	0,7341	1,11	6,3	97,1	95	10,8	70	46,2	C			
7	K4 g2	16	0,1778	74	220	5,5	2000	1,80	8,9	356	0,6188	0,00	5,1	92,4	95	8,1	50	34,2	B			
8	K5 g1	50	0,5556	40	583	14,6	2000	1,80	27,8	1111	0,5247	0,00	9,1	62,7	95	10,8	70	12,5	A			
9	K5a g2	50	0,5556	40	606	15,2	2000	1,80	27,8	1111	0,5454	0,00	9,7	63,8	95	11,1	70	12,8	A			
10	K6 l1	37	0,4111	53	491	12,3	1974	1,82	20,3	812	0,6050	0,00	9,6	78,4	95	11,8	75	20,8	B			
11	K7 l2	37	0,4111	53	424	10,6	2000	1,80	20,6	822	0,5157	0,00	7,9	74,7	95	10,5	65	19,8	A			
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
Knotensummen:		q _K =	4289 [Fz/h]	C _K =	7180 [Fz/h]	QSV =	E															
Gewichtete Mittelwerte:		g =	0,6598 [-]	w =	73,1 [s]	QSV =	E															

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Str. / Berliner Str. / Carl-Benz-Str.,
Prognose, Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Str., Spitzenstunde am Vormittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße																					
Zeitschnitt: Prognose, Spitzenstunde am Vormittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 100 [s]		T = 60 [min]		m	q _s	t _b	n _c	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	l _{Stau}	w	QSV		
		t _f [s]	t _f /t _u	t _s [s]	q															[Fz/h]	[Fz]
1	K1 gr	40	0,4000	60	355	9,9	1876	1,92	20,8	750	0,4731	0,00	7,3	74,0	95	10,0	65	22,2	B		
2	K1a g	40	0,4000	60	361	10,0	2000	1,80	22,2	800	0,4513	0,00	7,3	73,2	95	10,2	65	22,0	B		
3	K2 I	12	0,1200	88	50	1,4	2000	1,80	6,7	240	0,2083	0,00	1,3	90,3	95	3,1	20	39,7	C		
4	K3 gr	19	0,1900	81	64	1,8	1744	2,06	9,2	331	0,1931	0,00	1,5	84,1	95	3,5	25	34,1	B		
5	K4 I	15,2	0,1520	84,8	65	1,8	1968	1,83	8,3	299	0,2173	0,00	1,6	87,7	95	3,6	25	37,2	C		
6	K5 gr	42	0,4200	58	661	18,4	1912	1,88	22,3	803	0,8231	1,81	17,2	93,9	95	18,4	115	33,8	B		
7	K5a g	42	0,4200	58	608	16,9	2000	1,80	23,3	840	0,7238	0,79	14,4	85,4	95	16,1	100	27,6	B		
8	K6 I	18	0,1800	82	83	2,3	1973	1,82	9,9	355	0,2337	0,00	2,0	85,6	95	4,2	30	35,1	C		
9	K7 gr	19	0,1900	81	78	2,2	1804	2,00	9,5	343	0,2276	0,00	1,8	84,7	95	4,0	25	34,3	B		
10	K8 I	15,9	0,1590	84,1	44	1,2	1957	1,84	8,6	311	0,1414	0,00	1,1	86,0	95	2,7	20	36,2	C		
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:				q _K = 2369 [Fz/h]		C _K = 5073 [Fz/h]		QSV = B													
Gewichtete Mittelwerte:				g = 0,5890 [-]		w = 29,0 [s]															

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße Nord
Zufahrt K3, K4: Carl-Benz-Straße
Zufahrt K5, K6: Geschwister-Scholl-Straße Süd
Zufahrt K7, K8: Berliner Straße

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Str. / Berliner Str. / Carl-Benz-Str.,
Prognose, Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Str. Spitzenstunde am Nachmittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																				
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																				
Projekt: 1307																						
Stadt: Mainz																						
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße																						
Zeitschnitt: Prognose, Spitzenstunde am Nachmittag																						
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																						
Nr.	Bez.	t _u = 90 [s]	t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	T = 60 [min]	q [Fz/h]	m [Fz]	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]	
																						482
1	K1 gr	44	0,4889	46	482	12,1	1,87	23,5	939	0,5132	0,00	8,2	68,2	95	10,4	65	15,7	A				
2	K1a g	44	0,4889	46	487	12,2	1,80	24,4	978	0,4981	0,00	8,2	67,6	95	10,4	65	15,5	A				
3	K2 l	11	0,1222	79	71	1,8	1,80	6,1	244	0,2905	0,00	1,6	91,0	95	3,7	25	35,9	C				
4	K3 gr	12	0,1333	78	95	2,4	1,755	5,9	234	0,4060	0,00	2,2	91,6	95	4,5	30	36,7	C				
5	K4 l	11,8	0,1311	78,2	56	1,4	2,000	6,6	262	0,2136	0,00	1,3	89,4	95	3,1	20	35,0	B				
6	K5 gr	40	0,4444	50	635	15,9	1,924	21,4	855	0,7426	1,01	13,7	86,1	95	15,1	95	25,0	B				
7	K5a g	40	0,4444	50	538	13,5	2,000	22,2	889	0,6053	0,00	10,2	76,0	95	12,1	75	19,0	A				
8	K6 l	11	0,1222	79	83	2,1	2,000	6,1	244	0,3395	0,00	1,9	91,6	95	4,1	30	36,2	C				
9	K7 gr	12	0,1333	78	56	1,4	1,791	2,01	239	0,2345	0,00	1,3	89,5	95	3,1	20	34,9	B				
10	K8 l	10,4	0,1156	79,6	65	1,6	1,968	5,7	227	0,2858	0,00	1,5	91,5	95	3,5	25	36,4	C				
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
Knotensummen:		q _K = 2568 [Fz/h] C _K = 5112 [Fz/h] QSV = B																				
Gewichtete Mittelwerte:		g = 0,5542 w = 22,0 [s] QSV = B																				

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße Nord
Zufahrt K3, K4: Carl-Benz-Straße
Zufahrt K5, K6: Geschwister-Scholl-Straße Süd
Zufahrt K7, K8: Berliner Straße

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose,
Variante: Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Vormittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																					
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																					
Zeitschnitt: Prognose Variante Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Vormittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 100 [s]		T = 60 [min]		m	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Siau} [m]	w [s]	QSV [-]		
		t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	q [Fz/h]															[Fz]	[Fz/h]
1	K1 r1	30	0,3000	70	469	13,0	1687	2,13	14,1	506	0,9267	4,75	13,0	100,0	95	20,2	125	67,7	D		
2	K1a r2	30	0,3000	70	386	10,7	1800	2,00	15,0	540	0,7148	0,78	9,8	91,1	95	13,2	80	36,4	C		
3	K2 l1	20	0,2000	80	123	3,4	2000	1,80	11,1	400	0,3075	0,00	2,9	85,2	95	5,5	35	34,1	B		
4	K2a l2	20	0,2000	80	328	9,1	2000	1,80	11,1	400	0,8200	2,12	9,1	100,0	95	14,6	90	57,4	D		
5	K3 gr	30	0,3000	70	497	13,8	1931	1,86	16,1	579	0,8579	2,36	13,8	100,0	95	17,9	110	47,7	C		
6	K3a g1	30	0,3000	70	390	10,8	2000	1,80	16,7	600	0,6500	0,00	9,4	87,0	95	12,2	75	30,4	B		
7	K4 g2	30	0,3000	70	358	9,9	2000	1,80	16,7	600	0,5967	0,00	8,5	85,3	95	11,4	70	29,8	B		
8	K5 g1	30	0,3000	70	352	9,8	1975	1,82	16,5	593	0,5941	0,00	8,3	85,2	95	11,3	70	29,8	B		
9	K5a g2	30	0,3000	70	258	7,2	2000	1,80	16,7	600	0,4300	0,00	5,8	80,4	95	8,8	55	28,1	B		
10	K6 l1	27	0,2700	73	342	9,5	1940	1,86	14,6	524	0,6529	0,04	8,4	88,7	95	11,4	70	32,6	B		
11	K7 l2	27	0,2700	73	333	9,3	2000	1,80	15,0	540	0,6167	0,00	8,1	87,6	95	11,1	70	32,0	B		
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:						q _K = 3836 [Fz/h]				C _K = 5882 [Fz/h]										QSV = C	
Gewichtete Mittelwerte:				g = 0,6933 [-]				w = 40,3 [s]													

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose,
Variante: Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Nachmittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																					
Zeitabschnitt: Prognose Variante Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Nachmittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 90 [s]		T = 60 [min]		m	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Siau} [m]	w [s]	QSV [-]		
		t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	q [Fz/h]															[Fz]	[Fz]
1	K1 r1	44	0,4889	46	487	12,2	1763	2,04	21,5	862	0,5650	0,00	8,6	70,6	95	10,4	65	16,2	A		
2	K1a r2	44	0,4889	46	313	7,8	1800	2,00	22,0	880	0,3557	0,00	4,8	61,9	95	7,4	45	14,2	A		
3	K2 l1	12	0,1333	78	232	5,8	2000	1,80	6,7	267	0,8700	2,95	5,8	100,0	95	12,7	80	78,0	E		
4	K2a l2	12	0,1333	78	229	5,7	2000	1,80	6,7	267	0,8588	2,80	5,7	100,0	95	12,5	80	76,0	E		
5	K3 gr	16	0,1778	74	395	9,9	1894	1,90	8,4	337	1,1731	30,67	9,9	100,0	95	18,1	110	366,3	F		
6	K3a g1	16	0,1778	74	261	6,5	2000	1,80	8,9	356	0,7341	1,11	6,3	97,1	95	10,8	70	46,2	C		
7	K4 g2	16	0,1778	74	220	5,5	2000	1,80	8,9	356	0,6188	0,00	5,1	92,4	95	8,1	50	34,2	B		
8	K5 g1	50	0,5556	40	583	14,6	2000	1,80	27,8	1111	0,5247	0,00	9,1	62,7	95	10,8	70	12,5	A		
9	K5a g2	50	0,5556	40	606	15,2	2000	1,80	27,8	1111	0,5454	0,00	9,7	63,8	95	11,1	70	12,8	A		
10	K6 l1	37	0,4111	53	465	11,6	1973	1,82	20,3	811	0,5733	0,00	9,0	77,0	95	11,3	70	20,4	B		
11	K7 l2	37	0,4111	53	450	11,3	2000	1,80	20,6	822	0,5473	0,00	8,5	76,0	95	11,0	70	20,1	B		
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:						q _K = 4241 [Fz/h]		C _K = 7179 [Fz/h]													
Gewichtete Mittelwerte:				g = 0,6426 [-]				w = 57,9 [s]		QSV = D											

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Str. / Berliner Str. / Carl-Benz-Str.,
Prognose, Variante: Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Vormittag

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Berliner Straße																					
Zeitschnitt: Prognose Variante Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Vormittag																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u = 100 [s]		T = 60 [min]		m	q _s [Fz/h]	t _b [s/Fz]	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N _{GE} [Fz]	n _H [Fz]	H [%]	S [%]	N _{RE} [Fz]	l _{Stau} [m]	w [s]	QSV [-]		
		t _f [s]	t _f /t _u [-]	t _s [s]	q [Fz/h]															[Fz]	[Fz]
1	K1 gr	40	0,4000	60	340	9,4	1868	1,93	20,8	747	0,4550	0,00	6,9	73,4	95	9,7	60	22,0	B		
2	K1a g	40	0,4000	60	361	10,0	2000	1,80	22,2	800	0,4513	0,00	7,3	73,2	95	10,2	65	22,0	B		
3	K2 I	12	0,1200	88	20	0,6	2000	1,80	6,7	240	0,0833	0,00	0,5	88,9	95	1,7	15	39,1	C		
4	K3 gr	19	0,1900	81	64	1,8	1744	2,06	9,2	331	0,1931	0,00	1,5	84,1	95	3,5	25	34,1	B		
5	K4 I	15,2	0,1520	84,8	65	1,8	1968	1,83	8,3	299	0,2173	0,00	1,6	87,7	95	3,6	25	37,2	C		
6	K5 gr	42	0,4200	58	659	18,3	1911	1,88	22,3	803	0,8211	1,79	17,1	93,7	95	18,4	115	33,7	B		
7	K5a g	42	0,4200	58	608	16,9	2000	1,80	23,3	840	0,7238	0,79	14,4	85,4	95	16,1	100	27,6	B		
8	K6 I	18	0,1800	82	85	2,4	1973	1,82	9,9	355	0,2393	0,00	2,0	85,7	95	4,3	30	35,1	C		
9	K7 gr	19	0,1900	81	108	3,0	1820	1,98	9,6	346	0,3123	0,00	2,6	86,1	95	5,1	35	34,9	B		
10	K8 I	15,9	0,1590	84,1	60	1,7	1967	1,83	8,7	313	0,1918	0,00	1,4	86,7	95	3,4	25	36,5	C		
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:				q _K = 2370 [Fz/h]		C _K = 5074 [Fz/h]		QSV = B													
Gewichtete Mittelwerte:				g = 0,5876 [-]		w = 29,0 [s]															

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße Nord
Zufahrt K3, K4: Carl-Benz-Straße
Zufahrt K5, K6: Geschwister-Scholl-Straße Süd
Zufahrt K7, K8: Berliner Straße

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose,
 Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, Spitzenstunde am Nachmittag,
 modifizierter Signalzeitenplan

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																			
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt: 1307																					
Stadt: Mainz																					
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																					
Zeitabschnitt: Prognose, Spitzenstunde am Nachmittag, modifizierter Signalzeitenplan																					
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																					
Nr.	Bez.	t _u =		T =	q	m	q _s	t _b	n _c	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	l _{stau}	w	QSV		
		[s]	[s]																	[Fz/h]	[Fz]
1	K1 r1	44	0,4889	46	487	12,2	1763	2,04	21,5	862	0,5650	0,00	8,6	70,6	95	10,4	65	16,2	A		
2	K1a r2	44	0,4889	46	313	7,8	1800	2,00	22,0	880	0,3557	0,00	4,8	61,9	95	7,4	45	14,2	A		
3	K2 l1	14	0,1556	76	254	6,4	2000	1,80	7,8	311	0,8164	2,20	6,4	100,0	95	12,2	75	62,2	D		
4	K2a l2	14	0,1556	76	230	5,8	2000	1,80	7,8	311	0,7393	1,20	5,6	98,1	95	10,2	65	50,1	D		
5	K3 gr	16	0,1778	74	288	7,2	1854	1,94	8,2	330	0,8738	2,91	7,2	100,0	95	13,9	85	67,8	D		
6	K3a g1	16	0,1778	74	307	7,7	2000	1,80	8,9	356	0,8634	2,74	7,7	100,0	95	14,1	90	63,7	D		
7	K4 g2	16	0,1778	74	306	7,7	2000	1,80	8,9	356	0,8606	2,71	7,7	100,0	95	14,1	85	63,3	D		
8	K5 g1	48	0,5333	42	583	14,6	2000	1,80	26,7	1067	0,5466	0,00	9,6	65,9	95	11,2	70	13,8	A		
9	K5a g2	48	0,5333	42	606	15,2	2000	1,80	26,7	1067	0,5681	0,00	10,1	67,0	95	11,6	70	14,1	A		
10	K6 l1	35	0,3889	55	491	12,3	1974	1,82	19,2	768	0,6396	0,00	10,0	81,3	95	12,1	75	22,4	B		
11	K7 l2	35	0,3889	55	424	10,6	2000	1,80	19,4	778	0,5451	0,00	8,2	77,6	95	10,8	70	21,3	B		
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
Knotensummen:					q _k =	4289 [Fz/h]	C _k =		7084 [Fz/h]											QSV =	B
Gewichtete Mittelwerte:					g =	0,6417 [-]	w =		31,4 [s]												

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
 Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
 Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße, Prognose, Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, Spitzenstunde am Nachmittag, modifizierter Signalzeitenplan mit frei fließendem Rechtsabbieger

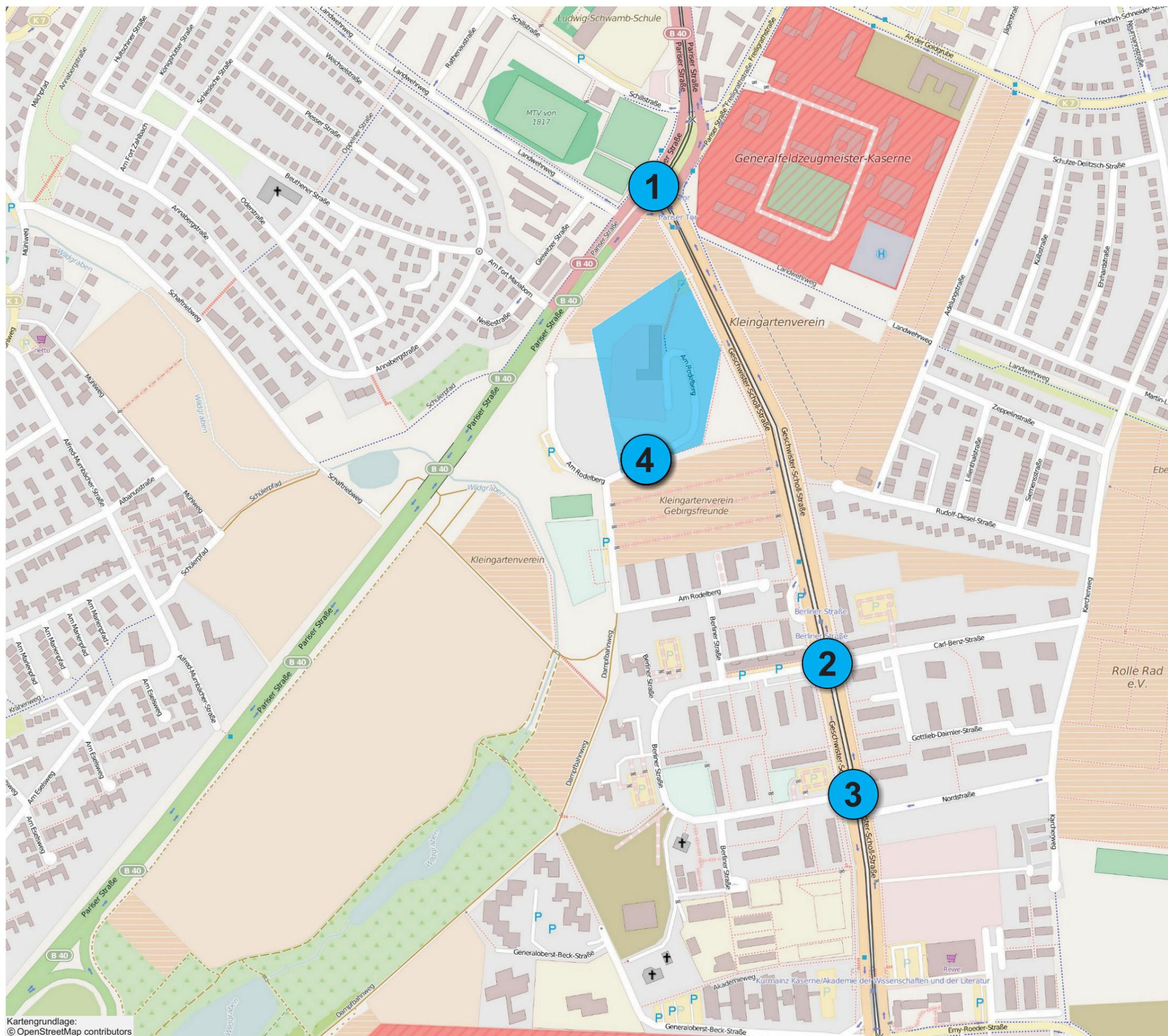
Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt: 1307																				
Stadt: Mainz																				
Knotenpunkt: Geschwister-Scholl-Straße / Pariser Straße																				
Zeitabschnitt: Prognose, Spitzenstunde am Nachmittag, modifiziert mit frei fließendem Rechtsabbieger																				
Bearbeiter: HEINZ + FEIER GmbH																				
Nr.	Bez.	t _u =		T =	q	m	q _s	t _b	n _c	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	I _{Sau}	w	QSV	
		t _f [s]	t _r /t _u [-]																	t _s [s]
1	K1 r1	44	0,4889	46	487	12,2	1763	2,04	21,5	862	0,5650	0,00	8,6	70,6	95	10,4	65	16,2	A	
2	K1a r2	44	0,4889	46	313	7,8	1800	2,00	22,0	880	0,3557	0,00	4,8	61,9	95	7,4	45	14,2	A	
3	K2 l1	14	0,1556	76	254	6,4	2000	1,80	7,8	311	0,8164	2,20	6,4	100,0	95	12,2	75	62,2	D	
4	K2a l2	14	0,1556	76	230	5,8	2000	1,80	7,8	311	0,7393	1,20	5,6	98,1	95	10,2	65	50,1	D	
5	K3 g	14	0,1556	76	253	6,3	1967	1,83	7,6	306	0,8269	2,34	6,3	100,0	95	12,4	75	64,4	D	
6	K3a g1	14	0,1556	76	261	6,5	2000	1,80	7,8	311	0,8389	2,49	6,5	100,0	95	12,8	80	65,7	D	
7	K4 g2	14	0,1556	76	220	5,5	2000	1,80	7,8	311	0,7071	0,77	5,3	96,6	95	9,4	60	45,0	C	
8	K5 g1	48	0,5333	42	583	14,6	2000	1,80	26,7	1067	0,5466	0,00	9,6	65,9	95	11,2	70	13,8	A	
9	K5a g2	48	0,5333	42	606	15,2	2000	1,80	26,7	1067	0,5681	0,00	10,1	67,0	95	11,6	70	14,1	A	
10	K6 l1	37	0,4111	53	491	12,3	1974	1,82	20,3	812	0,6050	0,00	9,6	78,4	95	11,8	75	20,8	B	
11	K7 l2	37	0,4111	53	424	10,6	2000	1,80	20,6	822	0,5157	0,00	7,9	74,7	95	10,5	65	19,8	A	
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
Knotensummen:				q _k = 4122 [Fz/h]			C _k = 7059 [Fz/h]													QSV = B
Gewichtete Mittelwerte:				g = 0,6129 [-]			w = 28,7 [s]													

Zufahrt K1, K2: Geschwister-Scholl-Straße
Zufahrt K3, K4: Pariser Straße West
Zufahrt K5, K6, K7 Pariser Straße Ost

ABBILDUNGEN

- Abbildung 1:** Übersichtsplan mit Lage der Zählstellen
- Abbildung 2.1:** Verkehrsbelastung im Bestand am Vormittag, 6.00 Uhr – 10.00 Uhr
- Abbildung 2.2:** Verkehrsbelastung im Bestand am Nachmittag, 15.00 Uhr – 19.00 Uhr
- Abbildung 3.1:** Verkehrsbelastungen im Bestand in der Spitzenstunde am Vormittag
- Abbildung 3.2:** Verkehrsbelastungen im Bestand in der Spitzenstunde am Nachmittag
- Abbildung 4.1:** Verkehrsbelastung Prognose, Variante mit Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, Spitzenstunde am Vormittag
- Abbildung 4.2:** Verkehrsbelastung Prognose, Variante mit Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße, Spitzenstunde am Nachmittag
- Abbildung 5.1:** Verkehrsbelastung Prognose, Variante mit Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Vormittag
- Abbildung 5.2:** Verkehrsbelastung Prognose, Variante mit Anbindung über Berliner Straße, Spitzenstunde am Nachmittag

Übersichtsplan mit Lage der Zählstellen



-  Zählstelle
-  Plangebiet „Am Rodelberg“

**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**

Kartengrundlage:
© OpenStreetMap contributors



Abb. 2.1

**Verkehrsbelastung im Bestand
am Vormittag**

06.00 - 10.00 Uhr
[Kfz/SV/4h]

Quelle:
Verkehrszählung am Donnerstag, 18. September 2014
von HEINZ + FEIER GmbH



**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**

Kartengrundlage:
© OpenStreetMap contributors



**Verkehrsbelastung im Bestand
am Nachmittag**

15.00 - 19.00 Uhr
[Kfz/SV/4h]

Quelle:
Verkehrszählung am Donnerstag, 18. September 2014
von HEINZ + FEIER GmbH



**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**



**Verkehrsbelastung im Bestand
Spitzenstunde am Vormittag**

[Kfz/SV/h]

Quelle:
Verkehrszählung am Donnerstag, 18. September 2014
von HEINZ + FEIER GmbH



**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

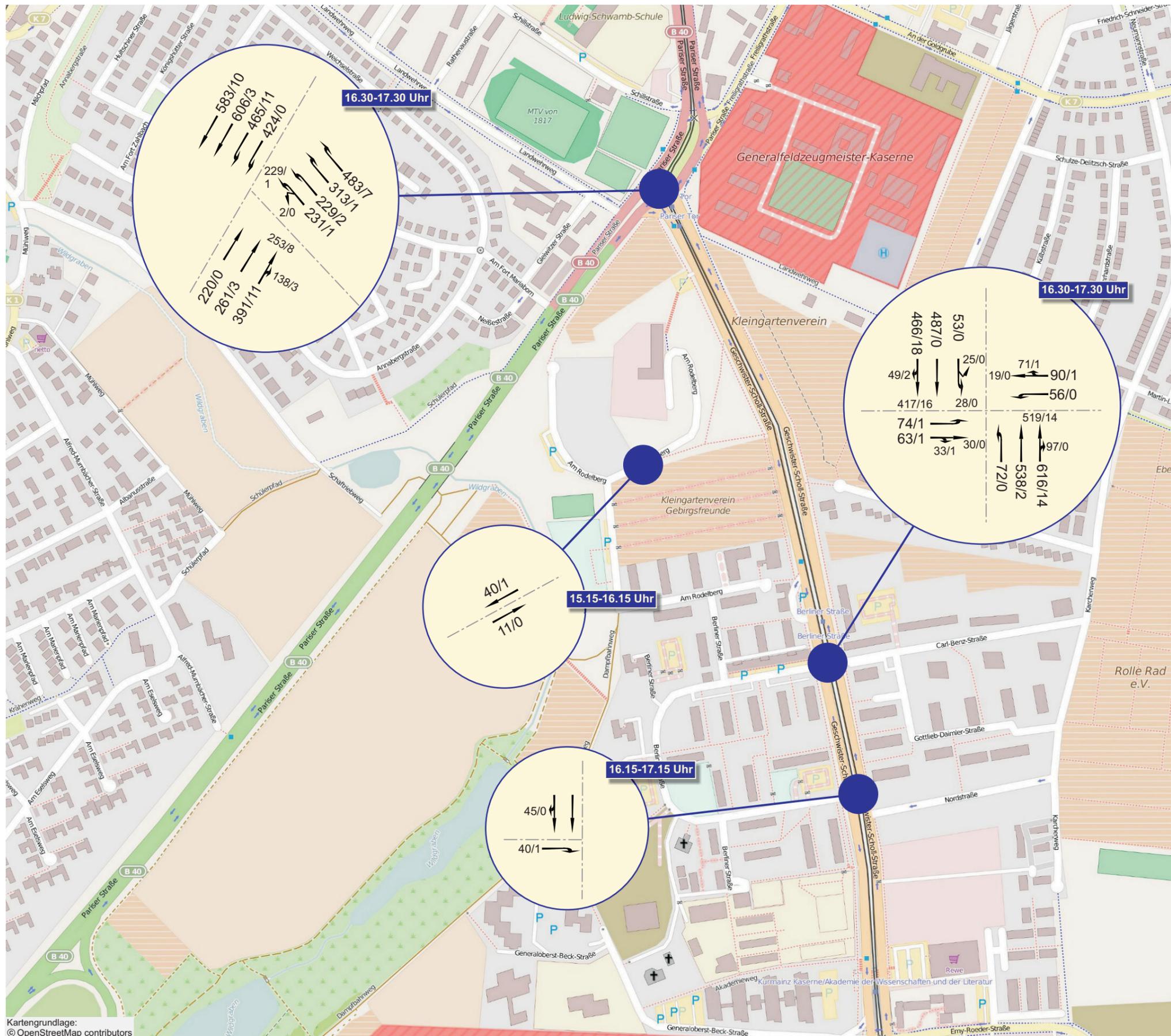
**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**



**Verkehrsbelastung im Bestand
Spitzenstunde am Nachmittag**

[Kfz/SV/h]

Quelle:
Verkehrszählung am Donnerstag, 18. September 2014
von HEINZ + FEIER GmbH



Kartengrundlage:
© OpenStreetMap contributors

**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**



Verkehrsbelastung Prognose, Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße Spitzens Stunde am Vormittag [Kfz/SV/h]



**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**

Kartengrundlage:
© OpenStreetMap contributors



Verkehrsbelastung Prognose, Variante: Anbindung über Geschwister-Scholl-Straße Spitzenstunde am Nachmittag
[Kfz/SV/h]



-  Plangebiet „Am Rodelberg“
-  Anwohner-Parkhaus

**Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG**

**Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg**

Kartengrundlage:
© OpenStreetMap contributors



Verkehrsbelastung Prognose, Variante: Anbindung über Berliner Straße
Spitzenstunde am Vormittag
 [Kfz/SV/h]



Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG

Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg

Kartengrundlage:
 © OpenStreetMap contributors



Verkehrsbelastung Prognose, Variante: Anbindung über Berliner Straße
Spitzenstunde am Nachmittag
 [Kfz/SV/h]



Plangebiet „Am Rodelberg“

Projektgesellschaft
WTR GmbH & Co. KG

Verkehrsuntersuchung
Mainz - Am Rodelberg

Kartengrundlage:
 © OpenStreetMap contributors

