



Referat Stadtentwicklung, Abteilung Stadtplanung

Bebauungsplan

„Maxstraße - Pariser Straße - Humboldtstraße - Königstraße“

und

Bebauungsplan

„Burgstraße - Fruchthallstraße“



Kaiserslautern

Neue Stadtmitte

Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler

Dipl.-Ing. Thomas Pickel

Heidrun Rückeis

Dipl.-Ing. Holger Türr

Oktober 2011

Inhalt

1	Aufgabe und Vorgehensweise	2
2	Grundlagen	6
2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	6
2.2	Parken	7
2.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	8
2.4	Radverkehr	10
2.5	Fußgängerverkehr	10
2.6	Taxi-Stellplätze	11
2.7	Reisebusse	12
2.8	Ausgrabung Kaiserpfalz	12
2.9	Planung Stadtgalerie	12
3	Gesamtverkehrskonzept	15
3.1	Verkehrsführung Kfz-Verkehr	15
3.2	Parken	17
3.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	19
3.4	Radverkehr	21
3.5	Fußverkehr	22
3.6	Taxi-Stellplätze	22
3.7	Reisebusse	23
4	Verkehrsprognose	24
4.1	Ist-Zustand (mit Karstadt)	25
4.2	Nullfall	25
4.3	Planfall	27
5	Entwurfstechnische Machbarkeit	29
6	Kostenrahmen	38
7	Verkehrstechnische Machbarkeit	39

7.1	Grundlagen der Simulation	39
7.2	Zusammenfassung der Ergebnisse der 1. Untersuchungsstufe	43
7.3	Ergebnisse der 2. Untersuchungsstufe	45
8	Zusammenfassung und Empfehlung	53
	Verzeichnisse	56

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Vorbemerkungen

Die Verkehrsführung im zentralen Bereich der Innenstadt von Kaiserslautern ist bereits seit längerem immer wieder Gegenstand von Diskussionen. Verschiedene Untersuchungen, die in der Vergangenheit angestellt wurden, haben jedoch bisher aus verschiedenen Gründen keine zufrieden stellenden Ergebnisse ergeben, oder konnten nicht weiter verfolgt bzw. realisiert werden.

Im November 2008 hat der Bauausschuss der Stadt Kaiserslautern die Verwaltung beauftragt das Verkehrsführungskonzept Innenstadt auf seine verkehrs- und entwurfstechnische Machbarkeit hin zu überprüfen. Diese hat darauf hin R+T mit der vorliegenden Untersuchung beauftragt.

Durch das Verkehrsführungskonzept Innenstadt soll die Verkehrsführung in der Innenstadt im Bereich zwischen Maxstraße / Pariser Straße, Rudolf-Breitscheid-Straße, Fruchthallstraße / Königstraße, Martin-Luther-Straße und Lauterstraße neu geordnet werden. Das Verkehrsführungskonzept Innenstadt sieht im Wesentlichen folgende Maßnahmen vor:

- Die bestehenden Einbahnstraßenregelungen in der Königstraße / Fruchthallstraße sowie in der Maxstraße / Pariser Straße sollen östlich der Rudolf-Breitscheid-Straße aufgehoben werden. Dadurch sollen Umwege vermieden und die Begreifbarkeit der Verkehrsführung verbessert werden.
- Die Verkehrsbedeutung der sog. Ost-West-Achse im zentralen Bereich zwischen dem ehemaligen Karstadt-Kaufhaus und der Fruchthalle soll deutlich reduziert werden, um künftig eine verkehrliche Be ruhigung und Attraktivierung dieses Innenstadtbereiches zu erreichen.
- Die Insellage des Bereichs zwischen ehemaligem Karstadt Waren haus und Fruchthalle soll dabei weitgehend aufgelöst und dieser stärker mit der Fußgängerzone verbunden werden. Hierdurch soll ein zusammenhängender, attraktiver, fußgängerfreundlicher öffentlicher Raum geschaffen werden. Außerdem sollen die historische Kaiser pfalz und der Casimirsaal stärker zur Geltung gebracht werden.
- Durch eine Neuorganisation der zentralen Haltestelle der Stadtwerke bei Integration der Regionalbusse der Saar-Pfalz-Bus ist beabsichtigt, den ÖPNV an attraktiver Stelle zu bündeln und hierdurch in seiner Bedeutung zu stärken.

Anlass

Ein wesentlicher Anlass für die hier vorliegende Untersuchung ist die Schließung des im Zentrum der Stadt Kaiserslautern liegenden ehemaligen Warenhauses der Karstadt AG mit ca. 12.000 m² Verkaufsfläche im Frühjahr 2010. Es steht seit dieser Zeit leer. Mittlerweile hat die Stadt Kaiserslautern Gespräche mit der ECE Projektmanagement GmbH&CoKG aufgenommen und mit Beschluss des Stadtrats vom 28.06.2010 beschlossen, in einen strukturierten Diskussions- und Entscheidungsprozess einzusteigen. Mit der ECE Projektmanagement GmbH&CoKG interessiert sich ein Investor für den Standort, der dort eine Stadtgalerie mit ca. 21.000 m² Verkaufsfläche errichten möchte, und der sich die für die Investition notwendigen grundstücksrechtlichen Voraussetzungen optional gesichert hat.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung soll – aufbauend auf dem Verkehrskonzept Innenstadt – ein verkehrliches Gesamtkonzept für den Untersuchungsbereich erarbeitet werden. Dabei sollen die Ansprüche aller Verkehrsarten angemessen berücksichtigt werden. Die geplante Stadtgalerie ist hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu beachten und in das Gesamtverkehrskonzept zu integrieren.

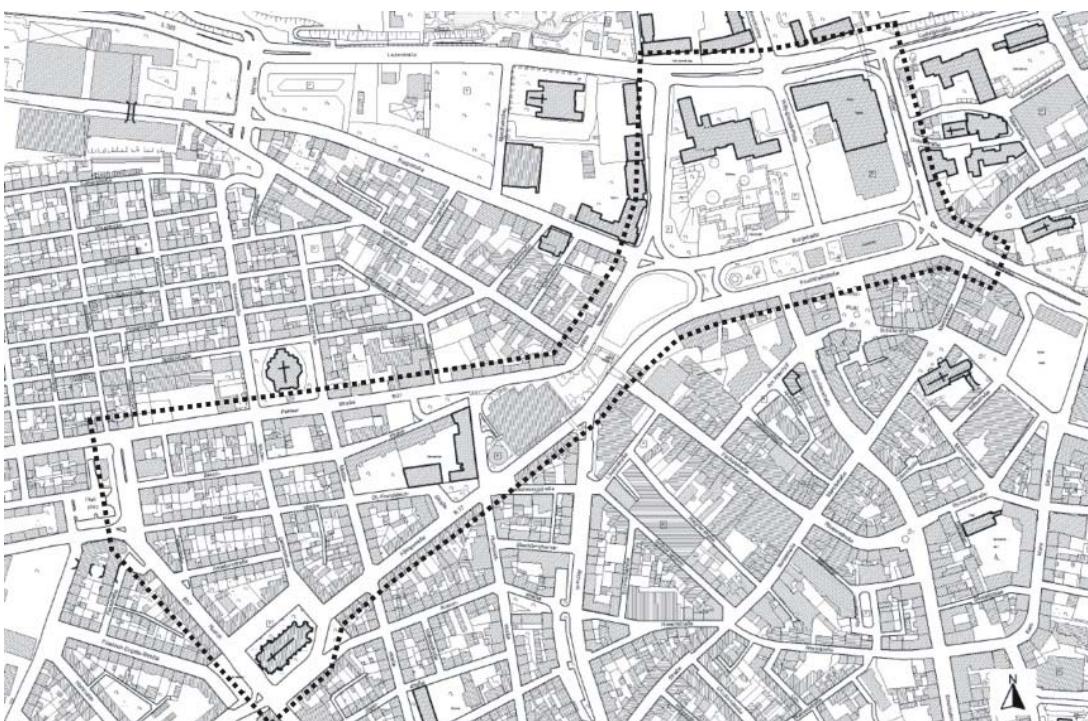


Abbildung 1: Untersuchungsbereich

Die Verkehrsbelastungen im Straßennetz des Untersuchungsbereichs sind anhand einer Verkehrsmodellrechnung zu ermitteln. Sie bilden die Grundlage für die Überprüfung der verkehrstechnischen Machbarkeit sowie für Untersuchungen von weiteren Fachgutachtern (z.B. für Gutachten zur Lärmsituation und Immissionen).

Auf der Grundlage des verkehrlichen Gesamtkonzeptes ist die verkehrs- und entwurfstechnische Machbarkeit nachzuweisen. Die verkehrstechnische Machbarkeit ist anhand einer Mikrosimulation zu untersuchen. Die entwurfstechnische Machbarkeit ist im Lageplan nachzuweisen. Dabei ist das mögliche Baufeld der Stadtgalerie zu bestimmen. Außerdem sind die Kosten der erforderlichen Umbaumaßnahmen zu ermitteln.

Vorgehensweise

Bereits im Herbst 2010 wurde das Verkehrsführungskonzept Innenstadt im Rahmen einer Voruntersuchung auf grundsätzliche verkehrstechnische Machbarkeit untersucht. Außerdem wurde die Erschließung der geplanten Stadtgalerie (damals noch mit einer Verkaufsfläche von 28.000 m²) auf verkehrstechnische Machbarkeit geprüft. Die Voruntersuchung lieferte die folgenden Ergebnisse:

- Das Verkehrsführungskonzept Innenstadt führt insgesamt zu erheblichen Verkehrsentlastungen in der Innenstadt durch den Wegfall von Umwegfahrten. Durch die Neuverteilung des Verkehrs kommt es jedoch auch teilweise zu Mehrbelastungen (z.B. Nordtangente). Die Abwicklung der Verkehre an den Knotenpunkten wird insgesamt als machbar eingeschätzt.
- Bei der Realisierung der Stadtgalerie soll das bestehende Karstadt-Parkhaus erweitert werden, um ausreichend Parkraum für die Kunden und Besucher zur Verfügung zu stellen. Die Erschließung des Parkhauses in der zunächst vorgesehenen Größe (von 750 Stellplätzen) über die vorhandene Rampenanlage erscheint aus verkehrstechnischer Sicht nicht machbar. Eine Erschließung von ca. 500 Stellplätzen über die vorhandene Rampenanlage an der Humboldtstraße wird als machbar eingeschätzt. Dabei ist die Zufahrt zum Parkhaus von Norden und Süden möglich, die Abfahrt nur nach Norden.

Im Rahmen der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung erfolgte eine vertiefende Untersuchung. Dazu wurden zunächst die konkreten Rahmenbedingungen geklärt – insbesondere die Organisation der zentralen Bushaltestelle. Hier wurden die Anforderungen an die zentrale Bushaltestelle von den

Busbetreibern (Stadtwerke, Saar-Pfalz-Bus sowie VRN) abgefragt und die Konzeption der zentralen Bushaltestelle in enger Abstimmung mit den Busbetreibern entwickelt.

In enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung Kaiserslautern wurde ein Gesamtverkehrskonzept für den Untersuchungsbereich entwickelt, das die Grundlage für die anschließende Machbarkeitsuntersuchung bildet.

Die Überprüfung der entwurfs- und verkehrstechnischen Machbarkeit erfolgte ebenfalls in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung Kaiserslautern, um neben verkehrlichen Belangen auch stadtgestalterische Belange sowie Belange des Denkmalschutzes (Ausgrabung / Inszenierung der Kaiserpfalz) zu berücksichtigen. Angesichts des im Bereich der Stadtmitte begrenzten zur Verfügung stehenden Raumes konnte dabei den z.T. einander entgegen gerichteten Belangen einzelner Akteure häufig nicht vollumfänglich entsprochen werden – stattdessen mussten Kompromisse gefunden werden.

Im Rahmen der Projektbearbeitung erfolgte eine Rückkopplung mit dem potentiellen Investor der Stadtgalerie. Dabei wurde ersichtlich, dass einzelne aus verkehrlicher Sicht zu bevorzugende Lösungen in Konkurrenz zu den Interessen des Investors stehen. Im Zuge von turnusmäßigen Projektbesprechungen wurden in Abstimmung mit der Stadt Kaiserslautern Kompromisse für diese Interessenskonflikte erarbeitet.

Die hier vorliegende Verkehrsuntersuchung wurde in zwei Stufen bearbeitet:

- Stufe 1 umfasste eine vorgezogene Untersuchung für den Bereich der geplanten Stadtgalerie, um das Baufeld abgrenzen zu können.
Hierzu wurde dem Stadtrat im Januar 2011 ein Zwischenbericht vorgelegt.
- Anschließend wurde die Untersuchung im Zuge der Stufe 2 auf den gesamten Untersuchungsbereich ausgeweitet.
Das Ergebnis dieser 2. Stufe ist der hier vorliegende Endbericht, in dem alle relevanten Ergebnisse zusammengefasst sind.

2 Grundlagen

Für die vorliegende Verkehrsuntersuchung wurden folgende Grundlagen verwendet:

- verkehrliches Zielkonzept der Stadt Kaiserslautern (vgl. **Anlage 1**),
- Rahmenplan „Umfeld Rathaus – Casimirschloss – Kaiserpfalz“,
- Städtebauliches Entwicklungskonzept „Aktives Stadtzentrum Kaiserslautern, Entwurf, Stand April 2010“,
- Nutzungskonzept, Gebäudeplanung sowie Informationen zu verkehrlichen Kenndaten der ECE Projektmanagement GmbH &CoKG,
- Einzelhandelsgutachten BulwienGesa, 2010,
- Voruntersuchung „Erschließung der Stadtgalerie“ vom Herbst 2010,
- Verkehrszählungen (Kfz-Verkehr, Radverkehr, Fußgänger) aus dem Jahr 2010 für einen durchschnittlichen Werktag,
- Signalprogramme der untersuchten Knotenpunkte,
- Ganglinie zum Kfz-Verkehrsaufkommen an einzelnen Knotenpunkten,
- Angebot und Auslastung von Parkierungsanlagen im Bereich der Innenstadt,
- aktuelle Fahrpläne des VRN (Stadtwerke und Regionalbusse),
- bestehendes Angebot an Radverkehrsanlagen sowie touristische Radwege und großräumiges Radwegenetz,
- aktuelles Verkehrsmodell der Stadt Kaiserslautern.

2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Verkehrsführung

Die bestehende Verkehrsführung im Untersuchungsbereich kann dem Spurenplan in **Bild 1** entnommen werden.

Im Bestand sind die Straßenzüge „Burgstraße / Maxstraße / Pariser Straße“ sowie „Königstraße / Fruchthallstraße“ jeweils Einbahnstraßen mit mindestens zwei Fahrstreifen. Beide Straßenzüge sind für die Erschließung der Innenstadt von hoher Bedeutung. Durch die Einbahnstraßenregelungen sowie der nur wenigen Verbindungen zwischen diesen Straßenzügen kann das bestehende Verkehrsaufkommen zwar leistungsfähig abgewickelt werden. Es entstehen jedoch in vielen Relationen auch erhebliche Umwege (z.B. bei der Erreichbarkeit der Schneiderstraße von der Nordtangente oder bei der Abfahrt aus dem Karstadt-Parkhaus in Richtung der Nordtangente). Außer-

dem ist die Orientierung – und damit die Begreifbarkeit der Verkehrsführung – bedingt durch die Einbahnstraßenregelung schlecht. Dies betrifft insbesondere auch den Linienverkehr des ÖPNV.

Die beiden Straßenzüge „Burgstraße / Maxstraße / Pariser Straße“ sowie „Königstraße / Fruchthallstraße“ werden in erheblichem Maße von Durchgangsverkehr, der weder Quelle noch Ziel im Bereich der Innenstadt hat, genutzt. Dementsprechend weisen sie durchgängig hohe Verkehrsbelastungen zwischen 10.000 und 20.000 Kfz pro Tag auf. Dadurch wird die Nutzung des zentralen öffentlichen Raums zwischen Rathaus und Innenstadt erheblich beeinträchtigt.

Bestehende Verkehrsbelastungen

Im Zuge des Aufbaus eines neuen Verkehrsmodells für die Stadt Kaiserslautern wurde im Mai 2010 das Verkehrsaufkommen an den wichtigsten Knotenpunkten in der Innenstadt erhoben. Die entsprechenden Verkehrsbelastungen während der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde eines Werktages sind in der **Anlage 2** dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die vormittägliche Spitzenstunde gegenüber der nachmittäglichen Spitzenstunde ein deutlich geringeres Verkehrsaufkommen aufweist.

Für die Spitzenstunde eines Adventssamstages mit FCK-Heimspiel („Stress-test“ – vgl. Kap. 7.3.2) liegen dagegen nur Zählwerte für die Querschnitte „Maxstraße“ und „Fruchthallstraße“, jeweils auf Höhe der Fußgängerquerung zwischen der Fackelstraße und der Mühlstraße vor. Das Verkehrsaufkommen während der samstäglichen Spitzenstunde liegt in der Fruchthallstraße minimal unter dem Verkehrsaufkommen der nachmittäglichen Spitzenstunde (1.729 Kfz / h im Vergleich zu 1.744 Kfz / h). In der Maxstraße liegt es jedoch leicht über dem Verkehrsaufkommen der nachmittäglichen Spitzenstunde (1.741 Kfz / h im Vergleich zu 1.625 Kfz / h). Daher wird für den „Stress-test“ grundsätzlich von einer Verkehrsbelastung ausgegangen, die um 5% über der Verkehrsbelastung der nachmittäglichen Spitzenstunde liegt.

2.2 Parken

Das bestehende Angebot an öffentlichen Parkierungsanlagen im Bereich der Innenstadt sowie deren Auslastung ist dem **Bild 2** zu entnehmen.

Parkraumangebot

Die in das Parkleitsystem eingebundenen Parkierungsanlagen umfassen insgesamt 2.265 Parkstände. Davon sind an Werktagen 1.530 Parkstände zum Kurzparken von Kunden und Besuchern bestimmt.

In der unmittelbaren Umgebung der geplanten Stadtgalerie steht zusätzlich folgendes Parkraumangebot zur Verfügung:

- Parkplatz „Altes Pfalztheater“	115 Parkstände
- Parkplatz Willy-Brandt-Platz	41 Parkstände
- Parkplatz Burgstraße / Maxstraße („Eisplätzchen“)	33 Parkstände
- Parkhaus ehemaliger Karstadt	0 Parkstände
- insgesamt:	189 Parkstände

Bei Realisierung der geplanten Stadtgalerie entfallen die Parkstände auf dem Parkplatz „Altes Pfalztheater“. Die Parkplätze am Willy-Brandt-Platz und am „Eisplätzchen“ kollidieren mit der aktuellen Planungen zur Aufwertung der Kaiserpfalz und sollen gemäß den Planungsvorstellungen der Stadt Kaiserslautern nach Möglichkeit langfristig aufgegeben werden.

Die aktuelle Planung der Stadtgalerie sieht die Erweiterung des bestehenden, derzeit jedoch ungenutzten, Karstadt-Parkhauses auf ca. 500 Parkstände vor. Nach Auskunft des potentiellen Investors der Stadtgalerie soll dieses Parkraumangebot nahezu ausschließlich den Kunden und Besuchern der Stadtgalerie zur Verfügung stehen.

Parkraumauslastung

Die Auslastung der in das Parkleitsystem eingebundenen Parkierungsanlagen wurde von der Stadt Kaiserslautern für einen normalen Werktag, einen normalen Samstag sowie für einen Adventssamstag ermittelt (vgl. **Bild 2**). Dabei zeigt sich, dass sich die Auslastung der einzelnen Parkierungsanlagen erheblich voneinander unterscheidet.

An normalen Werktagen und an normalen Samstagen sind in vielen der umliegenden Parkierungsanlagen noch erhebliche Stellplatzreserven vorhanden. An den nachfragestärksten Tagen im Jahresverlauf, den hochfrequentierten Adventssamstagen, sind die Kapazitäten zu Spitzenzeiten dagegen in fast allen Parkierungsanlagen nahezu ausgeschöpft. Lediglich das Altstadtparkhaus weist bei einer Auslastung von nur 24% noch erhebliche Stellplatzreserven auf.

2.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Linienverlauf

Der Linienverlauf aller Stadtbusse im Untersuchungsbereich ist in **Bild 3** dargestellt. Der Verlauf der einzelnen Linien kann dem **Bild 3A** entnommen werden. Den Linienverlauf der Regionalbusse zeigen **Bild 4** und **Bild 4A**.

Auf Grund der Einbahnstraßenreglung in den Straßenzügen „Burgstraße / Maxstraße / Pariser Straße“ sowie „Königstraße / Fruchthallstraße“ ist die Linienführung in Hin- und Gegenrichtung nicht identisch. Es werden z.T. unterschiedliche Haltestellen bedient. Dies ist sowohl für die Begreifbarkeit des ÖPNV als auch für die Erschließungsqualität ungünstig. Außerdem entstehen dadurch bei einzelnen Linien Umwege und damit längere Fahrzeiten.

Zentrale Haltestellen

Die wichtigsten Haltestellen für die Stadtbusse im Bereich der Innenstadt sind die Haltestellen „Rathaus“ und „Schillerplatz“. Hier findet der Umstieg zwischen den einzelnen Stadtbuslinien statt. Durch die bestehende Gestaltung dieser Haltestellen sind jedoch die Umsteigewege z.T. sehr lang.

Die zentralen Haltestellen der Regionalbusse im Bereich der Innenstadt sind – je nach Liniенverlauf – die Haltestellen „Fackelbrunnen“, „Maxstraße“, „Fackelwoogstraße“ und „Rathaus“. Da nur ein Teil der Regionalbusse an der zentralen Stadtbushaltestelle „Rathaus“ hält, sind die Umsteigewege zu den Stadtbussen häufig lang. Der Umstieg zwischen Regionalbus und Stadtbus wird daher in einigen Relationen am Pfaffplatz durchgeführt.

Bedienungsangebot

Das laut aktuellem Fahrplan bestehende Bedienungsangebot ist in der **Anlage 3** aufgelistet.

Die Stadtbusse fahren im Taktverkehr, wobei die aufkommensstarken Linien in der Hauptverkehrszeit im 15-Minuten-Takt fahren und die aufkommensschwachen Linien im 30-Minuten-Takt. Der Stadtbusverkehr ist als „Rendezvous-Verkehr“ organisiert, d.h. alle Linien treffen sich zur gleichen Zeit an den zentralen Haltestellen „Rathaus“ und „Schillerplatz“, um Fahrgästen den Umstieg mit minimaler Verlustzeit zu ermöglichen.

Von den Regionalbussen fahren die aufkommensstarken Linien im Taktverkehr (überwiegend 30-Minuten-Takt). Daneben verkehren einige Linien, die vor allem dem Schülerverkehr dienen. Grundsätzlich besteht bei den Linien des Regionalverkehrs vor Schulbeginn und nach Schulende punktuell ein hohes Bedienungsangebot. Die Fahrten vor Schulbeginn finden dabei während der vormittäglichen Spitzenstunde statt. Während der nachmittäglichen und der samstaglichen Spitzenstunde fallen dagegen nur wenige Fahrten an.

Anforderungsprofil der zentralen Bushaltestelle

Zukünftig soll im Bereich zwischen der geplanten Stadtgalerie und der Fruchthalle eine zentrale Bushaltestelle für Stadt- und Regionalbusse ent-

stehen. Die Anforderungen an diese zentrale Bushaltestelle wurden mit den Stadtwerken, der Saar-Pfalz-Bus GmbH sowie dem VRN abgestimmt:

- mindestens 15 Stellplätze für die Busse der Stadtwerke (davon 9 für Gelenkbusse),
- 4 Stellplätze für Regionalbusse (alle für Solobusse),
- unabängiges Ausfahren aller Busse; unabängiges Einfahren der Busse ist dagegen nicht erforderlich – das Zusammenfassen von 2-3 Stellplätzen zu einer Halteposition ist möglich,
- kompakte Gestaltung, um kurze Umsteigewege zu gewährleisten,
- möglichst vom Motorisierten Individualverkehr ungestörter Betrieb (inkl. Busbevorrechtigung),
- flexible Gestaltung (Wendemöglichkeiten, wichtige Fahrbeziehungen erlauben), um Umwege zu vermeiden,
- Berücksichtigung ausreichender Flächen für Wartebereiche, Information, etc.

2.4 Radverkehr

Die bestehenden Radverkehrsanlagen im Untersuchungsbereich sind in **Bild 5** dargestellt.

Es zeigt sich, dass das Radverkehrsnetz im Bereich der Innenstadt lückenhaft ist. So gibt es an vielen Hauptverkehrsstraßen (z.B. Fruchthallstraße, Burgstraße, Martin-Luther-Straße, Maxstraße, Pariser Straße, Königstraße stadtauswärts, etc.) keine bzw. nur in eine Fahrtrichtung nutzbare Radverkehrsanlagen. Zudem werden Radfahrer an den Knotenpunkten oftmals nicht geführt.

2.5 Fußgängerverkehr

Wichtige Ströme und Querungen

Auf Grund der zentralen Lage in der Kaiserslauterer Innenstadt ist im Untersuchungsbereich an vielen Stellen ein hohes Fußgängeraufkommen gegeben. Dieses wird bei Umsetzung der Stadtgalerie weiter ansteigen.

Ein hohes Fußgängeraufkommen besteht – außer in der Fußgängerzone – v.a. in der Fruchthallstraße und Burgstraße zwischen der Fruchthalle und der geplanten Stadtgalerie (zentrale Bushaltestellen, Tourist Information, Rathaus, alte Kaiserpfalz).

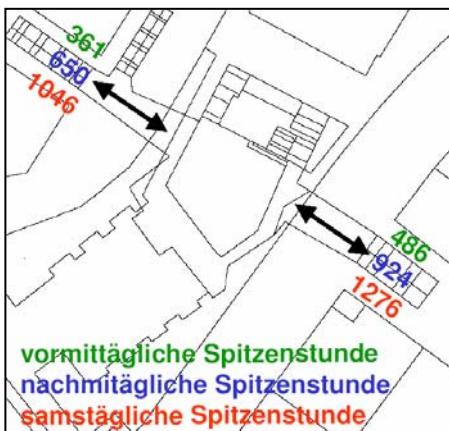
Wichtige Fußgängerquerungen an Hauptverkehrsstraßen stellen v.a. folgende Verbindungen dar:

- Fackelstraße (Fußgängerzone) – Mühlstraße,
- Schneiderstraße – Willy-Brandt-Platz,
- Verbindung zwischen der zentralen Bushaltestelle und dem Burggymnasium (Schulweg).

In der Königstraße ist westlich der Richard-Wagner-Straße ein mittleres Fußgängeraufkommen vorhanden. Östlich der Richard-Wagner-Straße ist das Fußgängeraufkommen hoch. In der Pariser Straße ist das Fußgängeraufkommen dagegen eher gering.

Verkehrsaufkommen

Hinsichtlich des Fußgängeraufkommens liegen Zählwerte nur für die Querung zwischen der Fackelstraße (Fußgängerzone) und der Mühlstraße vor.



Bei den Zählwerten zeigt sich, dass das Fußgängeraufkommen während der vormittäglichen Spitzenstunde deutlich geringer als während der nachmittäglichen Spitzenstunde eines normalen Werktages ist.

Das Fußgängeraufkommen während der Spitzenstunde eines Adventssamstages mit FCK-Heimspiel („Stresstest“) liegt nochmals über den werktäglichen Spitzenbelastungen.

Abbildung 2: Zähldaten Fußgängeraufkommen
(Quelle: Stadtplanungsamt Kaiserslautern)

2.6 Taxi-Stellplätze

Im Untersuchungsbereich gibt es derzeit drei Taxi-Stände:

- in der Fruchthallstraße auf Höhe der Parkierungsanlage „Altes Theater“,
- in der Schneiderstraße nördlich der Marktstraße,
- am Willy-Brandt-Platz.

Bei geänderter Verkehrsführung im Untersuchungsbereich muss zumindest der Taxi-Stand in der Fruchthallstraße entfallen. Dafür ist an einer anderen für Taxis und Fußgänger gut erreichbaren Stelle Ersatz vorzusehen.

2.7 Reisebusse

Für die insbesondere in der Weihnachtszeit stattfindenden Schüler-Veranstaltungen werden im Bereich des Pfalztheaters Reisebusstellplätze benötigt. Diese werden im Bestand am Willy-Brandt-Platz vorgehalten.

Im Zuge der Rahmenplanung Kaiserpfalz wird die Aufwertung dieses Bereichs angestrebt. Im Falle einer damit verbundenen Sperrung des Willy-Brandt-Platzes sind an anderer geeigneter Stelle Reisebusstellplätze zu schaffen.

2.8 Ausgrabung Kaiserpfalz

Es liegt eine von der Stadt Kaiserslautern beschlossene Rahmenplanung mit der Zielsetzung, den Bereich um die Kaiserpfalz und das Casimirschloss aufzuwerten, vor. Dabei soll das kulturelle Erbe der Stadt Kaiserslautern durch eine angemessene Inszenierung für die Einwohner und Besucher der Stadt erlebbar gemacht werden.

Ein wesentlicher Bestandteil des kulturellen Erbes ist der historische Palas. Dieser befindet sich westlich des Casimirschlosses im Bereich der Burgstraße.

Um eine angemessene Inszenierung des Palas zu ermöglichen, werden aus Sicht des Denkmalschutzes mindestens 3,00 Meter Abstand zwischen dem innerem Gehwegrand und der südöstlichen Ecke des Palas, die am nächsten an die Burgstraße angrenzt, gefordert (vgl. **Anlage 4**). Außerdem sollte die Sichtbarkeit des Palas nicht durch Bäume oder Mobiliar beeinträchtigt werden.

2.9 Planung Stadtgalerie

Das ehemalige Karstadt Warenhaus (12.000 m² Verkaufsfläche) steht derzeit leer. Um eine Folgenutzung für das leerstehende Kaufhaus anzusiedeln, hat die Stadt Kaiserslautern Gespräche mit der ECE Projektmanagement GmbH&CoKG aufgenommen und mit Beschluss des Stadtrats vom 28.06.2010 beschlossen, in einen strukturierten Diskussions- und Entscheidungsprozess hinsichtlich der Realisierung einer Stadtgalerie einzusteigen. Im April 2011 erfolgte ein Grundsatzbeschluss des Stadtrats hinsichtlich der Umsetzung des Vorhabens der Stadtgalerie.

Nutzungskonzept

Die aktuelle Planung des potentiellen Investors sieht folgendes Nutzungs-konzept vor:

- Einzelhandel (Großmieter) 11.500 m² Verkaufsfläche
- Einzelhandel (Shops) 9.500 m² Verkaufsfläche
- Gastronomie 800 m² Geschossfläche
- Dienstleistungen 800 m² Geschossfläche

Insgesamt sind somit ca. 21.000 m² Verkaufsfläche geplant.¹

Parkraumangebot

Die derzeitigen Planungen sehen vor, die bestehende Parkierungsanlage auf dem Dach des Karstadt-Gebäudes auf ca. 490 Parkstände zu erweitern. Die Erschließung soll weiterhin über die bestehende Spindel erfolgen, wobei die Rampen für die Zu- und Abfahrt vertauscht werden sollen. Die Zu- und Abfahrt soll weiterhin ausschließlich über die Humboldtstraße erfolgen.

Verkehrsaufkommen Stadtgalerie

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens der Stadtgalerie kann der **Anla-ge 5** entnommen werden.

Das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte sowie durch Kunden der Stadtgalerie wurde auf Grundlage der einschlägigen Fachliteratur² ermittelt. Die Berechnung erfolgte anhand der aktuell vorliegenden Daten zu den in der Stadtgalerie geplanten Nutzungen sowie lokalspezifischer Mobilitäts-kenngrößen (z.B. Modal-Split). Das Verkehrsaufkommen im Lieferverkehr wurde anhand der Liefervorgänge in vergleichbaren vom potentiellen Inves-

¹ Gemäß Grundsatzbeschluss des Stadtrates vom 11.4.2011 ist die Verkaufsfläche auf maximal 20.900 m² und die Dienstleistungs- und Gastronomiefläche auf maximal 2.500 m² Geschossfläche (GF) begrenzt (inkl. Centermanagement sind gemäß den textl. Festsetzungen des Bebauungs-planentwurfs max. 3.200 m² GF möglich). Eine Erhöhung der Dienstleistungs- und Gastronomie-fläche von 1.600 m² GF auf 2.500 m² GF hätte auf das Verkehrsaufkommen der Stadtgalerie, be-zogen auf die Spitzenstunde keine nennenswerten Auswirkungen, da es im Wesentlichen durch den Kundenverkehr der Verkaufsfläche bestimmt wird. Die genaue Aufteilung der Verkaufsflächen nach Branchen wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt und dem po-tentiellen Investor festgelegt.

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens; Ausgabe 2008 sowie Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung der Verkehrserzeugung; 2000

tor betriebenen Einrichtungen abgeleitet und auf die verschiedenen Lieferzonen verteilt.

Insgesamt werden durch die Stadtgalerie pro Werktag im Mittel ca. 6.500 Kfz-Fahrten (Quell- und Zielverkehr gesamt) erzeugt. Diese setzen sich zusammen aus:

- | | |
|------------------------|-------------------|
| - Kundenverkehr | 5.840 Kfz-Fahrten |
| - Beschäftigtenverkehr | 520 Kfz-Fahrten |
| - Lieferverkehr | 140 Kfz-Fahrten |

Davon entfallen auf die vormittägliche Spitzenstunde ca. 180 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und ca. 75 Kfz-Fahrten im Quellverkehr. In der nachmittäglichen Spitzenstunde sind jeweils ca. 370 Kfz-Fahrten im Ziel- und Quellverkehr zu erwarten.

An einem umsatzstarken Samstag liegt das Verkehrsaufkommen der geplanten Stadtgalerie mit jeweils ca. 480 Kfz- Fahrten während der Spitzenstunde im Ziel- und Quellverkehr deutlich über der Spitzenstundenbelastung eines durchschnittlichen Werktages.

3 Gesamtverkehrskonzept

Aufbauend auf dem Verkehrskonzept Innenstadt sollte ein verkehrliches Gesamtkonzept für den Untersuchungsbereich erarbeitet werden. Dabei sollten die Ansprüche aller Verkehrsarten angemessen berücksichtigt sowie die Auswirkungen der geplanten Stadtgalerie beachtet werden.

3.1 Verkehrsführung Kfz-Verkehr

Die Verkehrsführung für den Kfz-Verkehr basiert auf dem Verkehrskonzept Innenstadt (vgl. **Anlage 1**). Dieses sieht gegenüber dem Bestand weitreichende Änderungen im Untersuchungsbereich vor:

- Die derzeit als Einbahnstraßen gestalteten zentralen Ost-West-Verbindungen im Untersuchungsbereich (Straßenzüge „Burgstraße / Maxstraße / Pariser Straße“ sowie „Königstraße / Fruchthallstraße“), werden für den allgemeinen Kfz-Verkehr in Gegenrichtung geöffnet.
- Die Burgstraße wird westlich der Maxstraße für Busse und Radfahrer in Gegenrichtung geöffnet.
Für den Kfz-Verkehr kann jedoch die Gegenrichtung – abweichend vom Verkehrskonzept Innenstadt – nicht freigegeben werden, da sonst das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ nicht abgewickelt werden kann (vgl. Kap. 7.3). Außerdem muss aus Leistungsfähigkeitsgründen das Linksabbiegen von der Maxstraße in die westliche Burgstraße unterbunden werden. Diese Verkehrsbeziehung ist jedoch ohnehin nur von geringer Bedeutung.
- Die Humboldtstraße wird nördlich der Königstraße in Gegenrichtung geöffnet. Die Zufahrt zum ehemaligen Karstadt-Parkhaus (zukünftig Parkhaus der Stadtgalerie) wird von Süden und Norden ermöglicht – die Abfahrt kann aus Gründen der Leistungsfähigkeit nur rechts raus nach Norden erfolgen.
- Der Straßenzug „Königstraße / Fruchthallstraße“ wird in seiner Verkehrsbedeutung heruntergestuft und soll zukünftig ausschließlich Erschließungsfunktion übernehmen. Dabei ist der Bereich zwischen Richard-Wagner-Straße und Martin-Luther-Straße für den allgemeinen Kfz-Verkehr gesperrt (Ausnahme: für Anlieger³, Taxis und den Li-

³ Zu den Anliegern wird in diesem Zusammenhang der Lieferverkehr der unmittelbar angrenzenden Nutzungen sowie der Verkehr der Anwohner mit privatem Stellplatz gezählt.

nienverkehr des ÖPNV) und soll als verkehrsberuhigter Geschäftsbe- reich (Tempo 20) gestaltet werden.⁴

- Die Anbindung der Schneiderstraße erfolgt über die Burgstraße. Dabei ist die Zu- und Abfahrt jeweils in beide Richtungen möglich. Das aus der Schneiderstraße in die Burgstraße ausfahrende Verkehrsaufkommen ist zwar vergleichsweise gering (ca. 900 Kfz / Tag), erschwert jedoch die Gestaltung des Knotenpunkts „Fruchthallstraße / Schneiderstraße“ ganz erheblich (vgl. auch Kap. 7.3.1). Eine Möglichkeit diese Situation zu verbessern, wäre die Schneiderstraße durchgängig als Einbahnstraße zu gestalten – d.h. die abfahrt nur in Richtung Süden zu ermöglichen. Die Vor- und Nachteile einer solchen Verkehrsführung sollten im Zuge der weiteren Konkretisierung der Planung nochmals gründlich untersucht werden.

Die geplante Verkehrsführung ist als Spurenplan in **Bild 6** dargestellt.

Durch die Aufhebung der bestehenden Einbahnstraßenregelungen wird einerseits die Begreifbarkeit der Verkehrsführung verbessert und Umwegfahrten werden vermieden. Andererseits wird die Kapazität der Ost-West-Verbindungen im Bereich zwischen der Humboldtstraße und dem Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ verringert. Dies führt zu (gewünschten) Verlagerungen auf die Nordtangente (vgl. Kap. 4.2). Die Auswirkungen auf den Verkehrsablauf sind in Kap. 7 dargestellt. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts „Maxstraße / Burgstraße“ ist zwar gegeben, jedoch müssen gegenüber dem von der Stadt Kaiserslautern beschlossenen Verkehrskonzept Innenstadt die o.g. Modifikationen (Linksabbiegeverbot, Beibehaltung der Einbahnstraßenregelung für den Kfz-Verkehr in der westlichen Burgstraße) vorgenommen werden.

In Abweichung vom Verkehrskonzept Innenstadt wird – nach Abstimmung mit den Referaten Stadtentwicklung und Tiefbau sowie den beteiligten Verkehrsunternehmen – empfohlen, die Königstraße zwischen Humboldtstraße und Richard-Wagner-Straße weiterhin als untergeordnete Erschließungsstraße für den allgemeinen Kfz-Verkehr freizugeben.

Verglichen mit der im Osten anschließenden Fruchthallstraße hat die Königstraße nicht den Charakter einer hochfrequentierten Einkaufsstraße, bei der die Ausweisung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs angemessen wäre. Stattdessen wird die Gestaltung als Erschließungsstraße für die angrenzenden Nutzungen (v.a. Wohnen) empfohlen. Dies beinhaltet auch die Ausweisung von straßenbegleitenden Parkständen. Damit können entfallende Parkstände kompensiert werden. Außerdem weist diese Konzeption deutliche betriebliche Vorteile auf. So ist die Handhabbarkeit besser, da weniger Anlieger vom für den allgemeinen Kfz-Verkehr gesperrten Bereich betroffen wären (weniger Ausnahmeregelungen erforderlich). Außerdem wäre die technische Gestaltung des Zufahrtverbots (z.B. durch versenkbare Poller) am gering belasteten Knotenpunkt „Königstraße / Richard-Wagner-Straße“ erheblich einfacher, da keine Störungen des übergeordneten Verkehrs zu erwarten sind. Zudem ist die Erschließung flexibler (Vermeidung von Beeinträchtigungen bei einer Baustelle in der Fackelwoogstraße).

Durch die geplante Verkehrsführung und der damit verbundenen Verkehrsberuhigung des Straßenzuges „Königstraße / Fruchthallstraße“ kann der Bereich zwischen der geplanten Stadtgalerie und der Fruchthalle deutlich aufgewertet und eine attraktive zentrale Bushaltestelle gestaltet werden.

3.2 Parken

Bei Umsetzung der geplanten Stadtgalerie entsteht ein zusätzlicher Parkraumbedarf.

Notwendige Stellplätze gemäß Landesbauordnung / Verwaltungsvorschrift Stellplätze⁵

Das baurechtlich herzustellende Stellplatzangebot bemisst sich nach Landesbauordnung bzw. der Verwaltungsvorschrift für Stellplätze. Demnach ist folgendes Stellplatzangebot herzustellen:

- Einzelhandel 30-40 m² Verkaufsfläche je Stellplatz
- Gastronomie 6-12 m² Gastraum je Stellplatz
- Dienstleistung 30-40 m² Verkaufsfläche je Stellplatz

Für das ehemalige Karstadt Warenhaus (12.000 m² VKF) besteht Bestandschutz. Im bestehenden Karstadt-Parkhaus stehen hierfür 270 Stellplätze zur Verfügung. Die geplante Stadtgalerie wird insgesamt ca. 21.000 m² Verkaufsfläche aufweisen. Die gegenüber dem Karstadt zusätzliche Verkaufsfläche beträgt 9.000 m². Bei einem Stellplatz pro 30 bis 40 m² sind somit 225 bis 300 zusätzliche Stellplätze für den Einzelhandel erforderlich.

Hinzu kommt das Stellplatzangebot für die gastronomische Nutzung. Bei ca. 800 m² Bruttogeschossfläche und einem Flächenanteil des Gastraumes von etwa 2/3 werden 44 bis 88 Stellplätze für die Gastronomie benötigt.

Außerdem sind 20 bis 27 Stellplätze für 800 m² Dienstleistung erforderlich.

Somit ist baurechtlich folgendes Stellplatzangebot zu schaffen:

- Karstadt-Bestand	270 Stellplätze
- zusätzliche Verkaufsfläche Stadtgalerie	225 - 300 Stellplätze
- Gastronomieflächen	44 – 88 Stellplätze
- Dienstleistungen	20 – 27 Stellplätze
- Gesamt	566 - 685 Stellplätze

⁵ Die Berechnung dient der Abschätzung des Stellplatzbedarfs und ist nicht verbindlich. Der Stellplatznachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.

Insgesamt werden baurechtlich zwischen 566 und 685 Stellplätze benötigt.

Zukünftiges Parkraumangebot

Die Voruntersuchung (vgl. Kap. 1) hat gezeigt, dass die Abwicklung von mehr als 500 Stellplätzen im Karstadt-Parkhaus über die Humboldtstraße nicht möglich ist. D.h. die Differenz zu den baurechtlich erforderlichen Stellplätzen muss an anderer Stelle vorgehalten oder abgelöst werden. Dazu kommt, dass bei Umsetzung der Stadtgalerie außerdem 115 Parkstände auf dem Parkplatz „Altes Pfalztheater“ entfallen. Außerdem kollidieren die Parkstände auf dem Eisplätzchen und dem Willy-Brandt-Platz mit der Rahmenplanung Kaiserpfalz.

Andererseits bestehen derzeit an normalen Werktagen selbst während der Spitzenbelegung noch erhebliche Reserven im City-Parkhaus (ca. 125 freie Plätze) und im Parkhaus „Pfalztheater“ (ca. 110 freie Plätze). Auch an normalen Samstagen sind in diesen beiden Parkhäusern zu Spitzenzeiten viele Parkstände frei (ca. 160 freie Plätze im City-Parkhaus und 110 freie Plätze im Parkhaus „Pfalztheater“).⁶

An Spitzentagen (z.B. Adventssamstag) gibt es in der unmittelbaren Umgebung der geplanten Stadtgalerie zu Spitzenzeiten keine nennenswerten Stellplatzreserven mehr. In der Kaiserslauterer Innenstadt ist dann nur im Altstadt-Parkhaus ein größeres Stellplatzangebot (ca. 180 freie Plätze) frei.

Angesichts der vorhandenen Stellplatzreserven in den umliegenden Parkierungsanlagen erscheint das Angebot von 500 Stellplätzen im Karstadt-Parkhaus für normale Werkstage und normale Samstage ausreichend. Zudem ist angesichts der zentralen Lage in unmittelbarer Nähe der zentralen Bushaltestelle und erheblicher Verbundeffekte tendenziell mit einem unterdurchschnittlichen Stellplatzbedarf zu rechnen.

Aus verkehrlicher Sicht wird empfohlen, die bestehenden Parkierungsanlagen „Eisplätzchen“ und „Willy-Brandt-Platz“ zunächst beizubehalten und auf ihre Erfordernis hin zu überprüfen. Falls auch bei Umsetzung der Stadtgalerie noch Stellplatzreserven in den bestehenden Parkierungsanlagen bestehen, sollten diese aufgegeben und umgestaltet werden. Falls nicht, sollten sie beibehalten werden. Optional besteht dann die Möglichkeit der Ausweitung des Parkierungsangebots durch Bau eines Parkdecks im Bereich der

⁶ Auswertung der Auslastung der Parkierungsanlagen, die in das Parkleitsystem eingebunden sind , durch das Referat Stadtentwicklung Kaiserslautern
Hierfür wurden die Belegungsdaten in 10-Minuten-Intervallen am 18.12.2010 (Adventssamstag), 11.01.2011 (Dienstag außerhalb der Ferien) und 15.01.2011 (normaler Samstag) ausgewertet.

Meuthstraße. Das entsprechende Parkraumangebot kann **Bild 7** entnommen werden.

An Spitzentagen sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Auslastung des Altstadt-Parkhauses zu verbessern. An solchen Tagen kommt außerdem der Betrieb von Shuttle-Verkehren in Betracht.

3.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

3.3.1 Linienführung der Busse

Bei Umsetzung des Zwei-Richtungsverkehrs im Untersuchungsbereich kann die Linienführung der Stadt- und Regionalbusse angepasst werden. Dadurch ergeben sich für den Linienverkehr folgende Vorteile:

- Die Linien können direkter geführt werden. Für die Fahrgäste verkürzt sich dadurch die Fahrzeit. Durch die kürzeren Umlaufzeiten verringern sich für die Busbetreiber die Fahrleistung und damit die Betriebskosten. Eventuell kann auf einzelnen Linien die Umlaufplanung optimiert werden.
- Die Linien können in Hin- und Gegenrichtung jeweils auf der gleichen Route geführt werden. Dadurch wird die Begreifbarkeit des ÖPNV für die Fahrgäste verbessert. Weil einige Haltestellen (z.B. Apostelkirche) nun in beide Richtungen bedient werden, verbessert sich außerdem die Erschließungswirkung.

Der Linienverlauf der Stadtbusse im Untersuchungsbereich ist in **Bild 8** dargestellt. Gegenüber dem Bestand ergeben sich folgende Änderungen:

- Die Linien 101, 102 und 114 werden in beiden Richtungen über die Pariser Straße geführt.
- Die Linien 103, 104, 106, 111 und 115 werden in beiden Richtungen über die Königstraße geführt.
Die Linie 115 wird in zwei Linien aufgeteilt (UNI und PRE-PARK), die jeweils als Radiallinien konzipiert sind. Dabei kann die Linie 115 UNI entweder in beiden Richtungen über die Rudolf-Breitscheid-Straße oder in beiden Richtungen über die Richard-Wagner-Straße geführt werden.
- Die Linien 105 und 107 werden in beiden Richtungen über die Burgstraße geführt.

Den Linienverlauf der Regionalbusse zeigt **Bild 9**. Die Konzeption für die zentrale Bushaltestelle (vgl. Kap. 3.3.2) sieht die Bündelung des Stadt- und Regionalbusverkehrs vor. Dadurch muss bzw. kann die Linienführung im

Bereich der zentralen Bushaltestelle angepasst werden. Gegenüber dem Bestand ergeben sich folgende Änderungen:

- Durch die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Königstraße werden die Linien 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 143 und 457 in beiden Richtungen über die Königstraße geführt.
- Die Linien 139, 141, 145, 150 und 244 werden stadtauswärts nach wie vor über die Pariser Straße geführt.
Bei den Linien 139 und 141 entfällt die Schleife um die Meuthstraße, die im Bestand erforderlich ist, um den Haltepunkt „Maxstraße“ zu bedienen.

3.3.2 Zentrale Bushaltestelle

Im Bereich zwischen der geplanten Stadtgalerie und der Fruchthalle soll eine zentrale Bushaltestelle entstehen, an der Stadt- und Regionalbusverkehr gebündelt werden. Die zentrale Bushaltestelle soll eine attraktive Erschließung der Innenstadt (inkl. aller dafür erforderlichen Serviceeinrichtungen) gewährleisten und die Umsteigevorgänge zwischen den einzelnen Stadtbuslinien bzw. zwischen Stadtbussen und Regionalbussen optimieren.

Das Organisationsschema der zentralen Bushaltestelle (Haltepositionen und Busbelegung) ist in **Bild 10** dargestellt. Es wurde in Abstimmung mit den Busbetreibern sowie mit dem VRN entwickelt und berücksichtigt das in Kap. 2.3 definierte Anforderungsprofil. Bei der Zuordnung der einzelnen Linien zu den Haltepositionen wurden die Linienwege weitestgehend optimiert, so dass das An- und Abfahren möglichst ohne Umwege und ohne Verschwenke erfolgen kann.

Insgesamt sieht das Konzept 16 Stellplätze für die Busse der Stadtwerke vor, davon 10 für Gelenkbusse. Maximal 3 Stellplätze sind dabei in einer Halteposition zusammengefasst. Die Haltepositionen sind zwischen der geplanten Stadtgalerie und der Fruchthalle in Längsaufstellung entlang der Fruchthallstraße und Burgstraße angeordnet. Dabei wird der westlich des Casimirsaals gelegene Bereich der Grabungsstätte zur ehemaligen Kaiserpfalz freigehalten.

Für die Regionalbusse bestehen regulär 4 Stellplätze, davon 2 in der Fruchthallstraße in Fahrtrichtung Osten und 2 direkt neben der geplanten Stadtgalerie in Fahrtrichtung Süden bzw. Westen.⁷ Zu den Spitzenzeiten im Schülerverkehr (Schulbeginn und Schulende) kann in der Fruchthallstraße

⁷ Die ursprünglich vom potentiellen Investor hier vorgesehene Ladezone für die Stadtgalerie wurde in die Burgstraße verlegt. Neben den Vorteilen für den Regionalbusverkehr ermöglicht die Verlegung die weitgehende Freihaltung der zentralen Bushaltestelle von Lieferverkehr. Dieser kann die Lieferzone direkt von der Burgstraße aus anfahren.

eine 5. Position genutzt werden, die ansonsten als Lieferzone ausgewiesen wird.

Die zentrale Bushaltestelle weist hinsichtlich ihrer Befahrbarkeit eine hohe Flexibilität auf, da den Bussen mehrere Wendemöglichkeiten zur Verfügung stehen (Martin-Luther-Straße, Verlängerung der Schneiderstraße und am „Knochen“ direkt östlich der geplanten Stadtgalerie). Am „Knochen“ muss aus Gründen der Leistungsfähigkeit jedoch das Linkseinbiegen in die Burgstraße unterbunden werden.

Die für Fußgänger wichtigen Querungsmöglichkeiten im Bereich der zentralen Haltestelle (im Zuge der Schneiderstraße sowie zwischen Willy-Brandt-Platz und Schillerplatz) werden berücksichtigt.

3.4 Radverkehr

In **Bild 11** sind die im Untersuchungsbereich wichtigen Radwegeverbindungen dargestellt. Ziel der Radverkehrsplanung ist es u.a.:

- an allen Hauptverkehrsstraßen Radverkehrsanlagen anzubieten, um ein zügiges und sicheres Radfahren zu ermöglichen,
- eine sichere Führung über vom Kfz-Verkehr stark frequentierte Knotenpunkte zu gewährleisten.

Wichtige Achsen für den Radverkehr in Ost-West-Richtung sind die Straßenzüge „Spittelstraße – Burgstraße (Fachhochschule)“, „Spittelstraße – Königstraße“ sowie „Spittelstraße – Haagstraße – Hellmut-Hartert-Straße“. Eine wichtige Achse für den Radverkehr in Nord-Süd-Richtung ist die Verbindung „Benzinoring – Willy-Brandt-Platz – Schneiderstraße“.

Das überwiegend entlang der Hauptverkehrsstraßen verlaufende übergeordnete Radverkehrsnetz wird durch Erschließungsstraßen in seiner Netz-dichte verfeinert.

In der Pariser Straße wird die Umsetzung von Radverkehrsanlagen bei Aufhebung der bestehenden Einbahnstraßenregelung auf Grund des begrenzten Straßenraums problematisch. Alternativ dazu können Radfahrer in Ost-West-Richtung die Spitalstraße sowie die Haagstraße nutzen.

In der Martin-Luther-Straße sollten langfristig Radverkehrsanlagen angelegt werden. Hier steht Radfahrern derzeit die Alternative über den Willy-Brandt-Platz zur Verfügung.

Das Radverkehrsnetz sollte richtliniengemäß beschildert werden. Im Untersuchungsbereich sollte eine ausreichende Zahl an Radabstellanlagen errichtet werden, die den Anforderungen an Witterungs- und Diebstahlschutz entsprechen.

3.5 Fußverkehr

Das derzeit schon vorhandene hohe Fußgängeraufkommen im Untersuchungsbereich wird bei Umsetzung der Stadtgalerie weiter ansteigen. Im Zuge der Entwurfsplanung bzw. der Verkehrssteuerung sind daher folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Ermöglichung des uneingeschränkten Durchgangs durch die geplante Stadtgalerie im Zuge der Fußgängerachse „Fackelstraße – Mühlstraße“ zu allen Tageszeiten,
- Aufwertung des verkehrsberuhigten bzw. vom allgemeinen Kfz-Verkehr befreiten Willy-Brandt-Platzes als Fußgängerachse,
- Schaffung attraktiver Querungsmöglichkeiten der Hauptverkehrsstraßen mit möglichst geringen Wartezeiten im Zuge starker Fußgängerströme (insb. „Fackelstraße – Mühlstraße“ und „Schneiderstraße – Willy-Brandt-Platz“) sowie im Bereich von Schulen und der zentralen Bushaltestelle,
- Ermöglichung der Querung aller Zufahrten eines Knotenpunkts, um Umwege bzw. Wartezeiten zu vermeiden,
- Gewährleistung ausreichender Gehwegbreiten entsprechend dem jeweiligen Fußgängeraufkommen und der jeweiligen Randnutzung.

3.6 Taxi-Stellplätze

Die derzeitigen Taxi-Stände in der Fruchthallstraße auf Höhe der Parkierungsanlage „Altes Theater“ und am Willy-Brandt-Platz müssen bei Umsetzung des Verkehrskonzepts Innenstadt sowie der Rahmenplanung Kaiserpfalz entfallen.

Ersatzweise werden in folgenden Bereichen neue Taxi-Stände angeboten (vgl. **Bild 6**):

- in der Richard-Wagner-Straße südlich der Königstraße an Stelle der heutigen Regionalbusbahnhof „Fackelpassage“,
- in der Fruchthallstraße östlich des Schillerplatzes.

Dadurch ist für die entfallenden Taxi-Stände ein ausreichender Ersatz an zentralen, fußläufig gut erreichbaren Standorten geschaffen. Auf Grund der Aufhebung der Einbahnstraßenregelung wird die Erreichbarkeit der Taxi-Stände verbessert.

3.7 Reisebusse

Die bestehenden Reisebusstellplätze (die in erster Linie für die in der Weihnachtszeit stattfindenden Schüler-Veranstaltungen im Pfalztheater erforderlich sind) entfallen im Zuge der Umgestaltung des Willy-Brandt-Platzes.

Ersatz dafür wird in der Burgstraße auf Höhe des Pfalztheaters angeboten. Hier können neben dem Stadtbus-Sonderverkehr der Stadtwerke (Linie E) auch Reisebusse halten bzw. parken. Insgesamt besteht ausreichend Fläche für 4 Busse. Wenn zu Spitzenzeiten eine höhere Stellplatznachfrage besteht, sollte im Bereich des Theaters nur der Ein- und Ausstieg erfolgen und die Busse am Messeplatz geparkt werden.

4 Verkehrsprognose

Die Verkehrsuntersuchung „Neue Stadtmitte“ war der wesentliche Anstoß zur Erstellung eines neuen Verkehrsmodells für die Stadt Kaiserslautern. Dazu wurden im Mai 2010 umfangreiche Verkehrserhebungen im Stadtgebiet durchgeführt (vgl. **Anlage 2**), auf deren Grundlage das Verkehrsmodell (Ist-Zustand) geeicht wurde.

Mit Hilfe des Verkehrsmodells lassen sich Änderungen der Verkehrsbelastungen, die z.B. durch eine geänderte Verkehrsführung oder durch die Ansiedlung neuer Nutzungen entstehen, prognostizieren. Das Verkehrsmodell bildet daher zum Einen die Basis für die Überprüfung der verkehrstechnischen Machbarkeit und zum Anderen die Grundlage für die an der Erstellung des Bebauungsplanes beteiligten Fachgutachter (z.B. zur Überprüfung der Auswirkungen hinsichtlich Lärm / Lufthygiene).

Mit dem Verkehrsmodell wurden die Kfz-Belastungen an einem durchschnittlichen Werktag abgebildet. Je nach Bedarf wurde den Fachgutachtern jedoch auch das Aufkommen an Kfz über 2,8 bzw. über 3,5 Tonnen zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurden folgende Fälle abgebildet:

- Ist-Zustand (mit Karstadt)
- Nullfall,
- Planfall.

Sowohl der Nullfall als auch der Planfall wurden auf einen Zeithorizont bezogen, der nahe am Analysejahr 2010 liegt, da das Verkehrsaufkommen im Analysejahr aller Voraussicht nach das zukünftige Verkehrsaufkommen übersteigt. Dies liegt zum Einen in dem zu erwartenden Bevölkerungsrückgang von Stadt und Landkreis Kaiserslautern begründet.⁸ Zum Anderen werden Straßenbaumaßnahmen (Ausbau A6 und Ausbau Südtangente) tendenziell zu Verkehrsabnahmen im Bereich der Kaiserslauterer Innenstadt führen. Daher liegen Nullfall und Planfall hinsichtlich der Verkehrsbelastungen tendenziell auf der „sicheren Seite“.

⁸ Die Stadt Kaiserslautern prognostiziert einen Bevölkerungsrückgang von rund 96.000 im Jahr 2008 auf ca. 88.000 Einwohner im Jahr 2025.

In der Handreichung zum ROP Westpfalz wird für den Landkreis Kaiserslautern von einem Rückgang von ca. 106.000 auf ca. 102.000 Einwohnern ausgegangen.

4.1 Ist-Zustand (mit Karstadt)

Der Ist-Zustand beschreibt die aus planungsrechtlicher Sicht vorhandene Situation, die den Bestandsschutz von Karstadt (12.000 m^2 Verkaufsfläche) mit einschließt. Er umfasst somit die bestehende Verkehrsnachfrage plus die fiktive Verkehrsnachfrage, die sich bei 12.000 m^2 Verkaufsfläche ergeben würde. Der Ist-Zustand enthält die bestehende Verkehrsinfrastruktur.

Die entsprechenden Verkehrsbelastungen (Kfz / Tag) können dem **Bild 12** entnommen werden.

4.2 Nullfall

Der Nullfall dient gegenüber dem Planfall als Vergleichsfall. Er bildet einen zeitnahen Zustand ohne Realisierung der Stadtgalerie ab. Auf Grund des Bestandsschutzes ist die Karstadt-Nutzung mit 12.000 m^2 Verkaufsfläche im Nullfall enthalten.

Der Nullfall enthält die Verkehrsführung des Verkehrskonzeptes Innenstadt (inklusive der zentralen Bushaltestelle) sowie die Ertüchtigung der Berliner Straße bzw. Berliner Brücke, die bereits in Umsetzung ist und somit zum Zeitpunkt der Eröffnung der Stadtgalerie fertig gestellt sein wird. Daneben enthält der Nullfall keine weiteren verkehrlichen Maßnahmen – weder den geplanten Ausbau der A6 noch den Ausbau der Südtangente – da beide genannten Maßnahmen voraussichtlich zu einem leichten Rückgang der Verkehrsbelastung im Untersuchungsbereich führen werden.

Die Verkehrsbelastungen des Nullfalls (Kfz / Tag) können dem **Bild 13** entnommen werden. Die Differenzen gegenüber dem Ist-Zustand mit Karstadt-Nutzung sind in **Abbildung 3** dargestellt.

Gegenüber dem Ist-Zustand stellt sich im Nullfall eine Belastungszunahme auf der Nordtangente ein. Dies ist einerseits auf den Ausbau der Berliner Straße (inkl. Berliner Brücke) und andererseits auf die Verringerung der Kapazität in den Straßenzügen „Burgstraße / Maxstraße / Pariser Straße“ sowie „Königstraße / Fruchthallstraße“ zurückzuführen.

Im Verkehrsmodell zeigt sich außerdem die erhebliche Entlastung des Straßenzuges „Königstraße – Fruchthallstraße“. Die Verkehrsbelastung in der Königstraße sinkt erheblich von ca. 14.200 Kfz / Tag auf ca. 9.600 Kfz / Tag. In der für den ÖPNV sowie Anlieger vorbehalteten Fruchthallstraße sinkt das Verkehrsaufkommen auf unter 1.000 Kfz / Tag. Dort sind im Ist-Zustand auf Höhe der Fackelstraße ca. 21.500 Kfz / Tag, direkt westlich der Schneiderstraße ca. 15.800 Kfz / Tag und auf Höhe der Fruchthalle noch ca. 12.100 Kfz / Tag gegeben. Belastungszunahmen – wenn auch in erheblich geringerem Maße – ergeben sich dagegen in der Burgstraße (von ca. 11.300 auf 16.900 Kfz / Tag), Maxstraße (von ca. 19.500 auf 22.600 Kfz / Tag) und in der Pariser Straße (von ca. 15.800 auf 18.600 Kfz / Tag).

		Ist-Zustand	Nullfall
Q1	Lauterstraße (westl. Maxstr.)	27.000	29.700
Q2	Lauterstraße (östl. Maxstr.)	29.900	37.200
Q3	Ludwigstraße (östl. Martin-Luther-Str.)	28.000	30.000
Q4	Maxstraße (nördl. Burgstraße)	10.600	14.000
Q5	Martin-Luther-Straße (nördl. Burgstraße)	12.000	11.800
Q6	Spittelstraße (Höhe Marktstraße)	22.300	21.000
Q7	Burgstraße (Höhe Ausgrabung)	11.300	16.900
Q8	Fruchthallstraße (westl. Schneiderstr.)	15.800	500
Q9	Fruchthallstraße (Höhe Fackelstraße)	21.500	600
Q10	Königstraße (Höhe Marienkirche)	14.200	10.300
Q11	Maxstraße (Höhe Mühlstraße)	19.500	22.600
Q12	Pariser Straße (östl. R.-Breitscheid-Str.)	15.800	18.600
Q13	R.-Breitscheid-Str. (Höhe Pfaffplatz)	8.700	14.300
Q14	R.-Breitscheid-Str. (Höhe Marienkirche)	17.900	9.900
Q15	Humboldtstraße (nördl. Parkhauszufahrt)	5.500	13.100
Q16	Humboldtstraße (südl. Parkhauszufahrt)	5.500	10.800
Q17	Fackelwoogstraße	2.200	8.200
Q18	Richard-Wagner-Straße (südl. Königstr.)	5.300	300
Q19	Schneiderstraße (Höhe Marktstraße)	5.300	7.500
Q20	Kennelstraße (nördl. Pariser Straße)	3.200	6.300

Abbildung 3: Belastungsvergleich zwischen Ist-Zustand (mit Karstadt-Nutzung) und Nullfall (Kfz / Tag)

Ebenso spiegelt sich im Verkehrsmodell die veränderte Zufahrt vom Westen in die Stadtmitte wieder. So wird die Rudolf-Breitscheid-Straße am Pfaffplatz stärker belastet (von ca. 8.700 auf 14.300 Kfz / Tag), jedoch zwischen Hellmut-Hartert-Straße und Königstraße erheblich entlastet (von ca. 18.000 auf 9.900 Kfz / Tag). Die Verkehrsbelastung in der Humboldtstraße steigt deutlich an (von ca. 5.500 auf 13.100 bzw. 10.800 Kfz / Tag), da diese eine wichtige Funktion als Verknüpfung zwischen Königstraße und Pariser Straße einnimmt. Außerdem werden durch die geänderte Innenstadterschließung ca. 5.000 Kfz-Fahrten pro Tag vom nördlichen Abschnitt der Richard-Wagner-Straße auf die Fackelwoogstraße verlagert.

In der Kennelstraße kommt durch die Öffnung der Pariser Straße in Gegenrichtung zu dem bereits vorhandenen Schleichverkehr in Richtung Süden noch Schleichverkehr in Richtung Norden hinzu. Hier sollte im Zuge der weiteren Konkretisierung der Planung Strategien entwickelt werden, diesen Schleichverkehr zu dämpfen oder zu unterbinden.

4.3 Planfall

Der Planfall dient als Grundlage für die Überprüfung der verkehrstechnischen Machbarkeit sowie für die Untersuchungen der Fachgutachter im Zuge des Bebauungsplans. Er bildet einen zeitnahen Zustand mit Realisierung der Stadtgalerie (ca. 21.000 m² Verkaufsfläche) ab. Der Planfall unterscheidet sich vom Nullfall nur hinsichtlich der zusätzlichen Verkehrsbelastung der Stadtgalerie sowie dem geänderten Parkierungsangebot (etwa 230 zusätzliche Stellplätze im Karstadt-Parkhaus und 115 entfallende Stellplätze durch Überbauung des Parkplatzes „Altes Pfalztheater“). Die Verkehrsführung ist dagegen in beiden Fällen identisch.

Die Verkehrsbelastungen des Planfalls (Kfz / Tag) zeigt das **Bild 14**. Die Differenzen gegenüber dem Nullfall können der **Abbildung 4** entnommen werden.

		Nullfall	Planfall
Q1	Lauterstraße (westl. Maxstr.)	29.700	30.000
Q2	Lauterstraße (östl. Maxstr.)	37.200	37.600
Q3	Ludwigstraße (östl. Martin-Luther-Str.)	30.000	31.100
Q4	Maxstraße (nördl. Burgstraße)	14.000	14.100
Q5	Martin-Luther-Straße (nördl. Burgstraße)	11.800	12.100
Q6	Spittelstraße (Höhe Marktstraße)	21.000	21.100
Q7	Burgstraße (Höhe Ausgrabung)	16.900	17.000
Q8	Fruchthallstraße (westl. Schneiderstr.)	500	600
Q9	Fruchthallstraße (Höhe Fackelstraße)	600	600
Q10	Königstraße (Höhe Marienkirche)	10.300	10.400
Q11	Maxstraße (Höhe Mühlstraße)	22.600	22.800
Q12	Pariser Straße (östl. R.-Breitscheid-Str.)	18.600	19.000
Q13	R.-Breitscheid-Str. (Höhe Pfaffplatz)	14.300	14.500
Q14	R.-Breitscheid-Str. (Höhe Marienkirche)	9.900	10.100
Q15	Humboldtstraße (nördl. Parkhauszufahrt)	13.100	15.200
Q16	Humboldtstraße (südl. Parkhauszufahrt)	10.800	10.900
Q17	Fackelwoogstraße	8.200	8.300
Q18	Richard-Wagner-Straße (südl. Königstr.)	300	400
Q19	Schneiderstraße (Höhe Marktstraße)	7.500	7.600
Q20	Kennelstraße (nördl. Pariser Straße)	6.300	6.400

Abbildung 4: Belastungsvergleich zwischen Nullfall und Planfall (Kfz / Tag)

Insgesamt zeigt es sich, dass die Belastungsunterschiede zwischen Planfall und Nullfall deutlich geringer sind, als zwischen Nullfall und Ist-Zustand. Die Unterschiede zwischen Planfall und Nullfall bestehen vor allem in der unmittelbaren Umgebung des Parkhauses der geplanten Stadtgalerie, auf das sich der Zusatzverkehr der Stadtgalerie konzentriert. Nördlich der Parkhauszufahrt liegt die Verkehrsbelastung in der Humboldtstraße im Planfall ca. 2.100 Kfz über der Belastung des Nullfalls. Südlich der Parkhauszufahrt liegt

sie dagegen nur geringfügig über dem Nullfall. Hier zeigt sich zum Einen, dass die Zu- und Abfahrt vor allem über die Pariser Straße erfolgt. Zum Anderen zeigt sich, dass es auf Grund der begrenzten Kapazität in der Humboldtstraße in begrenztem Umfang zur Verlagerung von Fahrten auf andere Routen kommt. Im Bereich der Maxstraße ist die Belastungszunahme durch den Zusatzverkehr der geplanten Stadtgalerie nur gering, da der Parkplatz „Altes Pfalztheater“ entfällt.

In der Umgebung der geplanten Stadtgalerie kommt es zu einer geringen allgemeinen Belastungszunahme durch den Zusatzverkehr der Stadtgalerie sowie die Verlagerung von Parkvorgängen. Da sich die Zusatzbelastung auf verschiedene Richtungen verteilt, nehmen die Belastungszunahmen abseits der Humboldtstraße jedoch mit zunehmendem Abstand zum Parkhaus der geplanten Stadtgalerie schnell ab. Außerhalb des Untersuchungsbereichs sind keine relevanten Zusatzbelastungen zu erwarten.

5 Entwurfstechnische Machbarkeit

Die entwurfs- und verkehrstechnische Vertiefung des Gesamtverkehrskonzepts erfolgte für den gesamten Untersuchungsbereich. Dabei wurde die entwurfstechnische Machbarkeit der Verkehrsanlagen iterativ zusammen mit der verkehrstechnischen Machbarkeit (Mikrosimulation, vgl. Kap. 7) geprüft. Dies bedeutet, dass zunächst das Gesamtverkehrskonzept im Lageplan umgesetzt wurde. Anschließend wurde der Entwurf mit Hilfe einer Mikrosimulation auf verkehrstechnische Machbarkeit hin überprüft. Sofern dabei Probleme hinsichtlich des Verkehrsablaufs festzustellen waren, wurde der Entwurf nach Möglichkeit angepasst. Entwurf und Leistungsfähigkeitsuntersuchung wurden so lange rückgekoppelt, bis die entwurfs- und verkehrstechnische Machbarkeit nachgewiesen werden konnte.

Der Entwurf wurde intensiv mit den Referaten Stadtentwicklung und Tiefbau der Stadt Kaiserslautern abgestimmt.

Die Detaillierung des Entwurfs (Maßstab 1:500) entspricht etwa einer Vorplanung. Dargestellt werden alle Bereiche des Untersuchungsgebiets, in denen Änderungen der Verkehrsanlagen erforderlich sind. Die Befahrbarkeit der Verkehrsflächen – insbesondere der zentralen Bushaltestelle – wurde mit Hilfe von dynamischen Schleppkurven überprüft.

Dem Entwurf liegen folgende Prinzipien zu Grunde:

- Um die Kosten zu minimieren, werden nach Möglichkeit bestehende Börde beibehalten.
- Der Entwurf zeigt den aus verkehrlicher Sicht zu empfehlenden Ausbau auf, der sich an den einschlägigen Richtlinien (insbesondere RASt 06, ERA 2010) orientiert. Dabei müssen angesichts der begrenzten Verkehrsflächen z.T. Kompromisse hinsichtlich der Nutzungsansprüche der einzelnen Verkehrsträger bzw. zwischen verkehrlichen und sonstigen Nutzungsansprüchen (Freiflächengestaltung, optimale Ausnutzung des Baufeldes der geplanten Stadtgalerie etc.) eingegangen werden.
- Grundsätzlich ist eine Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) gewünscht. Dabei muss jedoch eine akzeptable Verkehrsqualität für den Motorisierten Individualverkehr gewährleistet sein.

Der den gesamten Untersuchungsbereich umfassenden Entwurf ist in der Übersicht (Maßstab 1:1.000) in **Bild 15** dargestellt. **Bild 16** zeigt den zentralen Bereich um die geplante Stadtgalerie und die zentrale Bushaltestelle im Maßstab 1:500. **Bild 17** zeigt den westlich daran angrenzenden Bereich der

Königstraße und Pariser Straße bis hin zum Pfaffplatz. Nachfolgend wird der Entwurf abschnittsweise erläutert.

Pfaffplatz

Durch die Änderung der Verkehrsführung im Zuge des Verkehrskonzepts Innenstadt (Zwei-Richtungsverkehr in der Pariser Straße und in der Königstraße) muss die Verkehrsführung am Pfaffplatz geändert werden:

- Am Knotenpunkt „Hellmut-Hartert-Straße / Rudolf-Breitscheid-Straße“ wird einer der beiden bestehenden Rechtsabbiegestreifen in der Zufahrt „Hellmut-Hartert-Straße“ in einen Linksabbiegestreifen umgewandelt. Die bestehende Mittelinsel entfällt – die Querung für die Fußgänger erfolgt einzügig.
 - Am Knotenpunkt „Pariser Straße / Rudolf-Breitscheid-Straße“ wird einer der beiden bestehenden Linksabbiegestreifen in der Zufahrt „Rudolf-Breitscheid-Straße“ in einen Rechtsabbiegestreifen umgewandelt.
 - Am Pfaffplatz wird östlich der „Rudolf-Breitscheid-Straße“ eine zusätzliche Halteposition für Busse in Fahrtrichtung Norden eingerichtet. Damit bestehen vier Haltepositionen, über die alle Fahrbeziehungen abgedeckt werden können.
- Durch den Umbau der neu angeordneten Halteposition entfallen die dort bestehenden Parkstände.

Außerdem werden in der „Rudolf-Breitscheid-Straße“ beidseitig Radverkehrsanlagen angeboten.

In der östlichen Zufahrt der Pariser Straße sollte der stadtauswärts gerichtete Verkehr zweispurig über den Knotenpunkt geführt werden. Angesichts des beengten Straßenquerschnitts und des nicht vorhandenen Gegenverkehrs ist eine separate Markierung nicht erforderlich. Die Aufweitung sollte östlich der Einmündung „Schneidmühlgasse“ erfolgen, so dass gelegentlich in diese Straße links abbiegende Fahrzeuge noch vom geradeaus fahrenden Kfz-Verkehr passiert werden können.

Rudolf-Breitscheid-Straße

Im Zuge des Verkehrskonzepts Innenstadt verliert der Übereckverkehr „Hellmut-Hartert-Straße – Rudolf-Breitscheid-Straße – Königstraße“ erheblich an Bedeutung. Dadurch verringert sich das Verkehrsaufkommen in der Rudolf-Breitscheid-Straße in Fahrtrichtung Süden grundlegend von heute ca. 15.000 Kfz / Tag auf unter 5.000 Kfz / Tag. Somit kann einer der beiden Fahrstreifen in Richtung Süden entfallen – stattdessen können in beiden Richtungen Schutzstreifen für den Radverkehr abmarkiert werden. Trotz

Neuaufteilung des Straßenraums können die bestehenden Borde beibehalten werden.

Knotenpunkt „Rudolf-Breitscheid-Straße / Königstraße“

Die Umgestaltung bzw. der Umbau des Knotenpunkts ist erforderlich, da die Königstraße im Zwei-Richtungsverkehr betrieben wird und außerdem Radverkehrsanlagen untergebracht werden sollen.

Auf Grund des erheblich geringeren Aufkommens an Linksabbiegern von der nördlichen Rudolf-Breitscheid-Straße in die Königstraße kann einer der beiden vorhandenen Linksabbiegestreifen entfallen. Die gewonnene Fläche kann in dieser Zufahrt für Radverkehrsanlagen genutzt werden.

Die Fahrstreifenaufteilung in den übrigen Zufahrten ist wegen der Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Königstraße zu ändern. Es reichen jedoch – wie im Bestand – jeweils zwei Fahrstreifen. In der Zufahrt „Königstraße“ entfällt die bestehende Busbucht westlich der Rosenstraße, die derzeit von Regionalbussen als Wartebereich genutzt, zukünftig jedoch nicht mehr benötigt wird.

Königstraße (westlich der Humboldtstraße)

Die in der Königstraße bestehende Einbahnstraßenregelung (mit 2 Fahrstreifen pro Richtung) wird aufgehoben. Bei Zwei-Richtungsverkehr steht beiden Fahrtrichtungen zukünftig jeweils ein Fahrstreifen zur Verfügung.

Die bestehende Busspur entfällt. Die dadurch frei werdende Fläche wird für beidseitige Radverkehrsanlagen (Schutzstreifen) genutzt.

Knotenpunkt „Humboldtstraße / Königstraße“

Der Knotenpunkt „Humboldtstraße / Königstraße“ ist umzubauen.

Der stärkste Strom an diesem Knotenpunkt tritt in der Relation Königstraße (West) – Humboldtstraße (Nord) – (Nordtangente) auf. Dieser Strom erhält einen eigenständigen Linksabbiegestreifen, der sich direkt aus dem normalen Fahrstreifen in der Königstraße entwickelt. Zusätzlich ist ein kombinierter Geradeaus-/Rechtsabbiegestreifen in dieser Zufahrt erforderlich. Wenn in der westlichen Zufahrt der Königstraße durchgängig Radverkehrsanlagen angeboten werden sollen, wird gegenüber dem Bestand zusätzliche Fläche benötigt, so dass ein Eingriff in die Grünanlage nördlich der Königstraße erforderlich ist.

Um das Verkehrsaufkommen in der Humboldtstraße zu begrenzen, ist das Rechtsabbiegen aus der nördlichen Humboldtstraße in die Königstraße unterbunden.

Humboldtstraße (nördlicher Abschnitt)

Im Zuge des Verkehrskonzeptes Innenstadt bekommt dieser Abschnitt der Humboldtstraße eine hohe Verkehrsbedeutung, da über ihn die Königstraße und Pariser Straße in beiden Richtungen miteinander verknüpft werden. Zusätzlich wird über diesen Abschnitt das erweiterte Parkhaus der Stadtgalerie erschlossen.

Wegen der hohen Verkehrsbedeutung und angesichts der dichten Knotenpunktabstände muss dem Kfz-Verkehr hier eindeutig Vorrang eingeräumt werden und möglichst mehrere Fahrstreifen zur Verfügung gestellt werden. So wird der Bereich nördlich der Parkhauszufahrt auf insgesamt vier Fahrstreifen verbreitert. Im Bereich südlich der Parkhauszufahrt können nur die bestehenden drei Fahrstreifen angeboten werden.

Für den Radverkehr können keine Radverkehrsanlagen angeboten werden. Fußgängern steht auf der westlichen Straßenseite ein Gehweg von ca. 2,00 Metern zur Verfügung. Auf der östlichen Straßenseite werden Fußgänger im südlichen Abschnitt – wie im Bestand auch – zwischen Parkhausspindel und dem ehemaligen Karstadt geführt.

Knotenpunkt „Humboldtstraße / Pariser Straße“

Am Knotenpunkt „Humboldtstraße / Pariser Straße“ ist für jeden Knotenstrom ein eigener Fahrstreifen erforderlich. Der Knotenpunkt muss umgebaut und signalisiert werden.

Die heutige Fußgängerunterführung wird rückgebaut. Stattdessen wird eine ebenerdige Querungsmöglichkeit für Fußgänger (aus Gründen der Leistungsfähigkeit mit Mittelinsel) eingerichtet. Außerdem wird – im Gegensatz zum Bestand – die Querung der Pariser Straße ermöglicht.

Pariser Straße (westlich der Humboldtstraße)

Die in der Pariser Straße bestehende Einbahnstraßenregelung (mit 2 Fahrstreifen pro Richtung) wird aufgehoben. Bei Zwei-Richtungsverkehr steht beiden Fahrtrichtungen zukünftig jeweils ein Fahrstreifen zur Verfügung.

Ein Teil der bestehenden Parkstände auf der Südseite bleibt – soweit möglich – erhalten. Dann ist jedoch für Radverkehrsanlagen nicht mehr ausreichend Fläche vorhanden. Da auch im östlich angrenzenden Straßenabschnitt „Pariser Straße / Maxstraße“ (s.u.) keine Radverkehrsanlagen untergebracht werden können und Radfahrern außerdem verkehrsberuhigte Parallelstraßen (Spitalstraße bzw. Haagstraße) oder die Königstraße als Alternativen zur Verfügung stehen, werden die verfügbaren Flächen zu Gunsten des ruhenden Kfz-Verkehrs aufgeteilt.

Die bestehenden Borde können beibehalten werden. Ein Umbau des Straßenzuges ist nur im Bereich der neuen Bushaltestelle (Richtung zentraler Bushaltestelle) erforderlich.

Pariser Straße / Maxstraße (östlich der Humboldtstraße)

Östlich der Humboldtstraße weist der Straßenzug „Pariser Straße / Maxstraße“ überwiegend drei Fahrstreifen auf. Dabei steht jeweils ein Fahrstreifen pro Richtung zur Verfügung, dazu kommen lange Abbiegestreifen in den Zufahrten der angrenzenden Knotenpunkte (westlich der Querung „Fackelstraße / Mühlstraße“ ein langer Linksabbiegestreifen in die Humboldtstraße und östlich der Querung ein langer Rechtsabbiegestreifen in die Burgstraße).

Im Bereich des Gebäudes des ehemaligen Karstadt Warenhauses ist der Straßenraum bereits im Bestand sehr begrenzt. Um der geplanten Stadtgalerie angesichts des problematischen Grundstückszuschnitts eine wirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen, muss auch die Maxstraße einen vergleichsweise schmalen Querschnitt bekommen, so dass das Baufeld eine ausreichende Breite aufweist. Es ist ein Umbau des Straßenraums erforderlich.

Demzufolge können auf diesem Abschnitt keine Radverkehrsanlagen untergebracht werden. Für Fußgänger bestehen auf beiden Straßenseiten durchgängige Gehwege. Die aufkommensstarke Querung „Fackelstraße / Mühlstraße“ erfolgt ausschließlich ebenerdig. Die heute bestehende Unterführung wird im Zusammenhang mit dem Neubau der Stadtgalerie rückgebaut. Die ebenerdige Querung wird signalisiert und im Straßenraum durch eine Mittelinsel verdeutlicht. Die Signalisierung wird jedoch so gestaltet, dass in beiden Richtungen standardmäßig das Queren in einem Zug möglich ist.

Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“

Der Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ ist der zentrale Knotenpunkt im Bereich zwischen Rathaus und geplanter Stadtgalerie und weist dementsprechend eine hohe Verkehrsbelastung auf. Neben einem hohen Aufkommen an allgemeinem Kfz-Verkehr ist hier eine hohe Frequenz an Linienbussen und Fußgängern gegeben. Außerdem verläuft über den Knotenpunkt die wichtige Radwegeverbindung zwischen Stadtmitte und Lautertal über Kammgarn (Fachhochschule) und Gartenschau.

Um die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunkts zu stärken, wird das Linksabbiegen aus der südlichen Maxstraße in die Burgstraße in Richtung Kammgarn nicht zugelassen. Stattdessen wird ein kurzer zweiter Geradeausfahrstreifen in der südlichen Zufahrt umgesetzt (vgl. Kap. 7). Die westliche Burgstraße bleibt für den allgemeinen Kfz-Verkehr – wie im Bestand – Einbahnstraße in Fahrtrichtung Westen.

Für Fußgänger ist die Querung an allen Knotenpunktarmen möglich. Im Zuge der Burgstraße werden Radfahrer auf separaten Furten über den Knotenpunkt geführt.

Es ist ein grundlegender Umbau des Knotenpunkts erforderlich. Hierbei ergibt sich im nordöstlichen Bereich (am „Eisplätzchen“) ein erheblicher Flächengewinn.

Königstraße (östlich der Humboldtstraße)

Die Königstraße wird östlich der Humboldtstraße ebenfalls in Gegenrichtung geöffnet, dabei jedoch in ihrer Verkehrsbedeutung heruntergestuft. Für den allgemeinen Kfz-Verkehr hat sie nur noch Erschließungsfunktion und sollte als Tempo 30-Zone ausgewiesen werden. Auf der Südseite werden Parkstände angeboten.

Für den Linienbusverkehr stellt der Straßenabschnitt eine wichtige Verbindung zwischen Marienkirche und zentraler Bushaltestelle dar. Um dem Begegnungsfall „Bus / Bus“ Rechnung zu tragen, ist eine Fahrbahnbreite von 6,50 Metern erforderlich. Auf der Höhe der Spindel des Parkhauses der geplanten Stadtgalerie werden in beiden Richtungen Bushaltestellen eingerichtet.

Knotenpunkt „Königstraße / Richard-Wagner-Straße / Fruchthallstraße

Die Königstraße ist bis zu diesem Knotenpunkt für den allgemeinen Kfz-Verkehr befahrbar. Die Fruchthallstraße ist östlich des Knotenpunkts dagegen Linienbussen, Taxis, dem Radverkehr und dem Verkehr der Anlieger vorbehalten. Die Sperrung dieses Abschnitts für den allgemeinen Kfz-Verkehr wird durch die Knotenpunktgestaltung verdeutlicht. Falls erforderlich, ist die Zufahrt für den allgemeinen Kfz-Verkehr durch geeignete technische Maßnahmen (z.B. versenkbarer Poller) zu unterbinden.

Im Bereich dieses Knotenpunkts wird die Fahrbahn geringfügig nach Süden verschwenkt, um auf der nördlichen Straßenseite vor der geplanten Stadtgalerie eine ausreichende Gehwegbreite zu erhalten.

Südlich des Knotenpunkts ist auf der Ostseite der Richard-Wagner-Straße ein Taxi-Stand vorgesehen. Auf der Westseite wird das bestehende Parkraumangebot durch die Neuordnung des Straßenraums (Parkstände in Queraufstellung) erweitert.

Fruchthallstraße (Höhe Karstadt / Stadtgalerie)

Die Sperrung dieses Straßenabschnitts für den allgemeinen Kfz-Verkehr wird durch das Gestaltungselement der „weichen Trennung“ unterstützt. D.h.

die Trennung zwischen Fahrbahn und Gehwegen erfolgt durch geeignete Gestaltungselemente wie beispielsweise Pflasterstreifen. Begleitend dazu wird die Ausweisung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs (Tempo 20) empfohlen.

Auch hier ist die Fahrbahn auf Grund des Begegnungsfalls „Bus / Bus“ 6,50 Meter breit. Die Gehwegbreiten betragen auf der Seite der geplanten Stadtgalerie – abseits der Zugänge – 2,50 bis 3,00 Meter. Auf der südlichen Straßenseite wird die bestehende Gehwegbreite stellenweise geringfügig verringert. Der Gehweg wird durchgängig mit 4,00 Metern Breite geführt.

Die Fußgängerquerung zwischen Fackelstraße und Stadtgalerie ist auf der Fahrbahn durch geeignete Gestaltungselemente (z.B. Belagwechsel oder Anhebung des Fahrbahnneivaus) zu verdeutlichen. Die Signalisierung der Querung ist nicht erforderlich.⁹

Zentrale Bushaltestelle

Die zentrale Bushaltestelle wird im Bereich zwischen der geplanten Stadtgalerie und der Fruchthalle angesiedelt. Die Haltepositionen befinden sich vor allem in der Fruchthallstraße und in der Burgstraße in Längsaufstellung. Zusätzlich wird noch eine Halteposition direkt östlich der geplanten Stadtgalerie umgesetzt, die zwei Aufstellplätze für Regionalbusse beinhaltet.

Die Befahrbarkeit der zentralen Bushaltestelle (vgl. Kap. 3.3.2 sowie **Bild 10**) wird entwurfstechnisch nachgewiesen. Die Befahrbarkeit der zentralen Bushaltestelle ist für sämtliche Linien bzw. Aufstellplätze gegeben – eine entsprechende Überprüfung wurde anhand von dynamischen Schleppkurven vorgenommen.

Um eine möglichst hohe Flexibilität der zentralen Bushaltestelle zu erreichen, werden dort für Linienbusse alle Fahrbeziehungen zugelassen – mit Ausnahme des Linksausbiegens vom „Knochen“ in die Burgstraße, das aus Gründen der Leistungsfähigkeit nicht zugelassen werden kann. An den Knotenpunkten „Burgstraße / Martin-Luther-Straße“ und „Fruchthallstraße / Martin-Luther-Straße / Spittelstraße“ werden für Linienbusse ebenfalls alle Fahrbeziehungen ermöglicht.

Die Querung der Burgstraße ist Fußgängern auf Höhe des Willy-Brandt-Platzes sowie westlich der Schneiderstraße möglich. Die verkehrsberuhigte Fruchthallstraße kann dagegen flächig gequert werden.

⁹ Aus Gründen der Sicherheit könnte für Fußgänger eine „Dunkelanlage“ installiert werden, die für die Fußgänger auf „Rot“ schaltet, wenn sich ein Linienbus angemeldet hat.

Fruchthallstraße (Höhe zentrale Bushaltestelle und Fruchthalle)

Auch dieser Bereich ist nur Linienbussen, Taxis, dem Radverkehr und dem Verkehr der Anlieger vorbehalten.

In diesem Abschnitt wird die Fahrbahnbreite der Fruchthallstraße wegen der Ein- und Ausfahrvorgänge in der zentralen Bushaltestelle auf 7,00 Meter erweitert. Die Geschwindigkeitsbeschränkung aus dem westlichen Abschnitt der Fruchthallstraße (Tempo 20) wird fortgeführt.

Im Bereich der zentralen Bushaltestelle wird auf der Südseite der Fruchthallstraße eine zeitlich befristete Lieferzone eingerichtet. Zu Schulbeginn und Schulende soll diese Zone den Regionalbussen als zusätzlichen Stellplatz zur Verfügung stehen.

Gegenüber der Fruchthalle wird auf der südlichen Straßenseite ein Taxi-Stand eingerichtet.

Anbindung Schneiderstraße

Die Anbindung der Schneiderstraße erfolgt in beiden Richtungen über den neuen Knotenpunkt „Burgstraße / Schneiderstraße“. Der Knotenpunkt ist zu signalisieren. In der Schneiderstraße ist zwischen Burgstraße und Fruchthallstraße in beiden Richtungen jeweils ein überbreiter Fahrstreifen erforderlich, um den Linienbussen eine ausreichende Rangierfläche zu bieten.

Auf Grund ihrer höheren Verkehrsbedeutung wird die Schneiderstraße aus der Gestaltung der zentralen Bushaltestelle herausgenommen.

Burgstraße

Die Burgstraße wird gemäß dem Verkehrskonzept Innenstadt in Gegenrichtung geöffnet. Sie weist dabei überwiegend drei Fahrstreifen auf: jeweils ein Fahrstreifen pro Richtung plus die an den Knotenpunkten erforderlichen Abbiegestreifen.

Direkt im Anschluss an den Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ wird auf der Südseite der Burgstraße eine Lieferzone für die Stadtgalerie eingerichtet. Damit kann die Stadtgalerie beliefert werden, ohne dass die Lieferfahrzeuge den Bereich der zentralen Bushaltestelle befahren müssen.

Entlang der Burgstraße werden in beiden Richtungen durchgängig Radverkehrsanlagen angeboten, um der wichtigen Radverbindung zwischen Innenstadt und Lautertal Rechnung zu tragen. Dies erfolgt überwiegend in Form von Radfahrstreifen. Im Bereich der Ausgrabungsstätte der Kaiserpfalz ist jedoch dafür nicht ausreichend Fläche vorhanden. Für die Inszenierung der Ausgrabungsstätte bzw. aus Gründen der Topografie ist ein Mindestabstand von 3,00 Metern zum Gehweg erforderlich (vgl. **Anlage 4**).

Der gewünschte Mindestabstand zwischen Gehweg und den ausgegrabenen Mauerresten wurde eingehalten, in dem die Fahrstreifen auf das Mindestmaß von 3,00 Metern begrenzt werden und abschnittsweise ein gemeinsamer Geh-/Radweg angelegt wird.

Diese Lösung ist Ergebnis eines intensiven Abstimmungsprozesses mit der Denkmalschutzbehörde und stellt einen Kompromiss zwischen verkehrlichen Belangen und den Belangen des Denkmalschutzes dar.

Knotenpunkt „Burgstraße / Martin-Luther-Straße“

Am Knotenpunkt „Burgstraße / Martin-Luther-Straße“ sind für den Kfz-Verkehr alle Fahrbeziehungen erlaubt. Dabei steht jedem Knotenstrom ein eigener Fahrstreifen zur Verfügung. Südlich des Knotenpunkts weitet sich die Martin-Luther-Straße zur Spittelstraße hin zu einem überbreiten Fahrstreifen (Breite ca. 5 Meter) auf, der von Pkw nebeneinander befahren werden kann. Der Knotenpunkt ist umzubauen – lediglich das Bord auf der östlichen Straßenseite kann beibehalten werden.

Im Zuge der wichtigen Radwegeverbindung zwischen Innenstadt und Lautertal wird das Linksabbiegen in die Burgstraße über einen zusätzlichen Radfahrstreifen ermöglicht. In der Burgstraße selbst wird ein aufgeweiteter Aufstellstreifen vorgesehen.

Querungsanlagen für Fußgänger bestehen an der nördlichen und südlichen Knotenzufahrt. Damit werden die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger erheblich verbessert.

Knotenpunkt „Fruchthallstraße / Martin-Luther-Straße / Spittelstraße“

Am Knotenpunkt „Fruchthallstraße / Martin-Luther-Straße / Spittelstraße“ ist für den Lieferverkehr nur das Rechtseinbiegen und das Rechtsausbiegen möglich. Den Linienbussen werden dagegen durch eine entsprechende Signalsteuerung alle Fahrbeziehungen (inkl. Linksabbiegen) ermöglicht. Außerdem werden sie bevorrechtigt.

Das Linkseinbiegen für Radfahrer von der Spittelstraße in die Fruchthallstraße wird über einen zusätzlichen Radfahrstreifen erleichtert.

Der Knotenpunkt ist vollständig umzubauen.

6 Kostenrahmen

Die Ermittlung der Kosten, die durch den Umbau der Verkehrsinfrastruktur entstehen, wurden in einer gesonderten Dokumentation zusammengestellt.

7 Verkehrstechnische Machbarkeit

Die verkehrstechnische Machbarkeit des Entwurfes wurde mit Hilfe einer Einzelfahrzeugsimulation überprüft. Dazu wurde für den Untersuchungsbereich ein zusammenhängendes VISSIM-Modell aufgebaut.

7.1 Grundlagen der Simulation

Programm VISSIM

VISSIM ist ein mikroskopisches Simulationsmodell zur Nachbildung des Straßenverkehrs. Mit dem Programm kann sowohl der Individualverkehr (IV) als auch der schienen- und straßengebundene öffentliche Verkehr (ÖV) modelliert werden. Die Simulation des Verkehrsablaufs erfolgt unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen aus Fahrstreifenaufteilung, Verkehrszusammensetzung, Lichtsignalsteuerung und Erfassung von IV- und ÖV-Fahrzeugen.

Die Simulation liefert als Ergebnis eine Animation des Verkehrsablaufs (Visualisierung anhand charakteristischer Videomitschnitte) und die Auflistung verschiedener verkehrlicher Kenngrößen. Die Auswertegrößen sind geeignet, um eine Bewertung nach dem HBS¹⁰ vorzunehmen. Dabei erfolgt eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit anhand von Verkehrsqualitätsstufen, die basierend auf der durchschnittlichen Wartezeit des jeweiligen Verkehrsstroms definiert sind.¹¹

Vorgehensweise VISSIM

Die Simulation wurde nur für den Planfall (vgl. Kap. 4.3: Verkehrskonzept Innenstadt plus Stadtgalerie) durchgeführt.

Dabei erfolgte die verkehrstechnische Überprüfung durch die Mikrosimulation für drei Fälle:

- vormittägliche Spitzentunde eines normalen Werktages,
- nachmittägliche Spitzentunde eines normalen Werktages,

¹⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Köln 2005

¹¹ Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) reichen von A (sehr kurze Wartezeiten) bis F (extrem lange Wartezeiten). Eine QSV D beschreibt einen noch stabilen Verkehrsablauf. Eine QSV E zeigt das Erreichen der Kapazität an, es bilden sich Rückstaus. Bei einer QSV F ist die Anlage überlastet. Es kommt zu extrem langen Wartezeiten und stetig wachsenden Rückstaus.

- Spitzenstunde eines Adventssamstages mit FCK-Heimspiel („Stress-test“).

Für die regelmäßig eintretende werktägliche Spitzenstunde wurde an allen Knotenpunkten für alle Knotenströme eine Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) von D angestrebt. Dies bedeutet, dass der Verkehrszustand stabil ist. Die durchschnittliche Wartezeit für den Kfz-Verkehr an einem signalgeregelten Knotenpunkt liegt bei QSV D unter 70 Sekunden.

Bei Überlagerung einer hohen Grundbelastung mit einem hohen Verkehrsaufkommen der geplanten Stadtgalerie (z.B. der Spitzenstunde eines Adventssamstages mit einem Heimspiel des 1. FC Kaiserslautern) kann es zu einem höheren Verkehrsaufkommen als während der maßgeblichen werktäglichen Spitzenstunde kommen. Für diesen selten eintretenden Fall ist zu gewährleisten, dass es nicht zu einem Zusammenbruch des Verkehrsablaufs mit einem stetig wachsenden Rückstau kommt.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung wurde in zwei Stufen durchgeführt:

- In der vorgezogenen Stufe 1 sollte zunächst die verkehrstechnische Machbarkeit der geplanten Stadtgalerie überprüft werden. Dazu wurde der Verkehrsablauf an den umliegenden Knotenpunkten („Maxstraße / Burgstraße“, „Humboldtstraße / Pariser Straße“ und „Humboldtstraße / Königstraße“) untersucht.
Die Untersuchung wurde auf die nachmittägliche Spitzenstunde und den „Stresstest“ beschränkt, da die vormittägliche Spitzenstunde gegenüber der nachmittäglichen Spitzenstunde ein merklich geringes Verkehrsaufkommen aufweist.
- In Stufe 2 wurde die Leistungsfähigkeitsuntersuchung auf sämtliche Knotenpunkte im Untersuchungsbereich sowie auf alle Planfälle ausgeweitet.
Es liegt somit eine zusammenhängende Simulation (inkl. Busbevorrechtigung) für alle Knotenpunkte vor, so dass sämtliche Wechselwirkungen im Verkehrsablauf berücksichtigt werden.

Aufbau des Simulationsmodells

Basis des Simulationsmodells ist jeweils die Fahrstreifenaufteilung aus dem Entwurf. Für das VISSIM-Modell wurde zunächst die Geometrie der geplanten Verkehrsführung aufgebaut. Im nächsten Arbeitsschritt wurden Signalprogramme für die Knotenpunkte des Simulationsbereichs entwickelt. Der ÖPNV wurde verkehrsabhängig gesteuert und nach Möglichkeit bevorrechnet. Radfahrer werden in der Simulation berücksichtigt. Fußgänger wurden in der Simulation abgebildet, wenn sie Fahrbahnen queren.

Verkehrsbelastungen

Nach Modellierung der Verkehrsinfrastruktur wurde das Verkehrsaufkommen in das Modell eingespeist.

Die bestehende Verkehrsbelastung während der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde ist an den untersuchten Knotenpunkten bekannt. Die entsprechenden Verkehrsbelastungen des Planfalls wurden ermittelt, in dem die bestehenden Knotenstrombelastungen (vgl. **Anlage 2**) unter Berücksichtigung der Veränderungen im Verkehrsmodell zwischen Bestand und Planfall hochgerechnet wurden. Für die Anbindung des Parkhauses der Stadtgalerie wurden die typischen Tagesganglinien für den Fahrtzweck „Einkaufen“ zu Grunde gelegt. Diese umfassen während der vormittäglichen Spitzstunde 5% des Tagesverkehrsaufkommens in der Zufahrt und 2% des Tagesverkehrsaufkommens in der Abfahrt. Während der nachmittäglichen Spitzstunde wurde jeweils 12% des Tagesverkehrsaufkommens in der Zufahrt und in der Abfahrt zu Grunde gelegt.

Die bestehende Verkehrsbelastung während der Spitzenstunde eines Adventssamstages mit FCK-Heimspiel ist an den meisten Knotenpunkten nicht bekannt. Die einzigen vorliegenden Zählwerte für die Spitzstunde eines Adventssamstages mit FCK-Heimspiel an den Querschnitten „Fruchthallstraße“ und „Maxstraße“ zeigen, dass die Belastung gleich bzw. geringfügig über der Belastung der nachmittäglichen Spitzstunde liegt. Es wurde daher von einer Grundbelastung ausgegangen, die um 5% über der Belastung der nachmittäglichen Spitzstunde liegt. Für die Anbindung des Parkhauses der Stadtgalerie wurde die typische Tagesganglinie eines Samstages (jeweils 16% des Tagesverkehrsaufkommens in der Zufahrt und in der Abfahrt) angesetzt.

Durchführung der Simulation / Auswertung

Über Simulationsläufe wurden die Signalprogramme iterativ modifiziert, bis – sofern möglich – ein stabiler Verkehrsablauf erreicht wurde. Diese Prüfung wurde jeweils für alle Planfälle durchgeführt. Die Auswertung der Simulationsläufe für die Spitzstunden ergab die Qualität des Verkehrsablaufs für alle Ströme. Zusätzlich wurden Videomitschnitte angefertigt, um den Verkehrsablauf im Untersuchungsbereich zu visualisieren.

Rahmenbedingungen MIV

Die bestehenden Signalprogramme der Knotenpunkte im Untersuchungsbereich wurden vom Referat Tiefbau der Stadt Kaiserslautern zur Verfügung gestellt. Die Knotenpunkte an der Nordtangente bleiben in ihrer heutigen Ausprägung erhalten, jedoch ändern sich die Verkehrsbelastungen. Daher wurde dort ein an das bestehende Signalprogramm angelehntes Programm

zu Grunde gelegt. An den übrigen Knotenpunkten kommt es durch die geänderte Verkehrsführung zu deutlichen Belastungsänderungen bzw. neuen Knotenströmen. Dem entsprechend wurden die Signalprogramme an diesen Knotenpunkten grundlegend modifiziert – an manchen Knotenpunkten wurden neue vereinfachte Signalprogramme entwickelt.

Die Signalprogramme basieren grundsätzlich auf der bestehenden Umlaufzeit von 90 Sekunden. An einzelnen Knotenpunkten (z.B. Knotenpunkt „Pariser Straße / Humboldtstraße“ erhalten einzelne Knotenströme durch „Doppelanwurf“ innerhalb eines Umlaufs zwei Mal Freigabe.

Bei dicht aufeinander folgenden Knotenpunkten ist eine Abstimmung der jeweiligen Signalprogramme erforderlich. Da hier nur begrenzte Aufstellflächen vorhanden sind, werden die Signalprogramme so geschaltet, dass die jeweils stärksten Ströme die Knotenpunktfolge ohne Halt passieren kann. Dies betrifft z.B.:

- die Humboldtstraße zwischen Königstraße und Pariser Straße
Hier wird der starke Strom zwischen Königstraße und Pariser Straße ohne Halt durchgeschleust
- Burgstraße zwischen Martin-Luther-Straße und Maxstraße
Hier sind die Signalprogramme so gestaltet, dass der starke Strom von der Spittelstraße in die Maxstraße / Pariser Straße möglichst ohne Halt passieren kann.

ÖPNV

In der Simulation sind die Busse der Stadtwerke bevorrechtigt. Es ist jedoch aus Gründen der Leistungsfähigkeit nicht an allen Knotenpunkten eine uneingeschränkte Bevorrechtigung möglich. Zum Teil ist dies auch nicht erforderlich, da sich auch ohne ÖPNV-Bevorrechtigung akzeptable Wartezeiten einstellen. Grundsätzlich wurden möglichst kurze Wartezeiten für den ÖPNV angestrebt – mindestens jedoch Verkehrsqualitätsstufe C (Wartezeit geringer als 25 Sekunden).

Um einen möglichst flexiblen und störungsfreien Betrieb der zentralen Bushaltestelle zu ermöglichen, werden für den Linienverkehr in diesem Bereich alle Abbiegebeziehungen zugelassen – mit Ausnahme des an die Stadtgalerie angrenzenden Linksabbiegers vom „Knochen“ in die Burgstraße.

Fußgänger

Bei der Verteilung der Grünzeiten für die Fußgänger muss an hoch ausgelasteten Knotenpunkten z.T. auf den Verkehrsablauf im MIV Rücksicht genommen werden.

Grundsätzlich erhalten die Fußgänger an jeder Furt in jedem Umlauf Freigabe, so dass sich für Fußgänger in der Regel eine zufrieden stellende Verkehrsqualität ergibt. Bei starkem Fußgängeraufkommen wurde möglichst ein „Doppelanwurf“ (z.B. bei der Achse Fackelstraße / Mühlstraße) oder eine lange Freigabezeit (z.B. bei der Querung der Burgstraße im Bereich der zentralen Haltestelle) angestrebt.

7.2 Zusammenfassung der Ergebnisse der 1. Untersuchungsstufe

Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“

Gegenüber dem Verkehrskonzept Innenstadt mussten folgende Modifikationen vorgenommen werden, damit die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes gegeben ist:

- Verbot des Linksabbiegens von der Maxstraße in die westliche Burgstraße,
- Beibehaltung der Einbahnstraßenregelung in der westlichen Burgstraße für den Motorisierten Individualverkehr.

Aus verkehrlicher Sicht ist mindestens folgender Knotenpunktausbau erforderlich:

- 2 Fahrstreifen in der nördlichen Zufahrt (ein kombinierter Geradeaus-/Rechtsabbiegestreifen + 1 Linksabbiegestreifen),
- 2 Fahrstreifen in der östlichen Zufahrt (ein kombinierter Geradeaus-/Rechtsabbiegestreifen + 1 Linksabbiegestreifen),
- 2 Fahrstreifen in der südlichen Zufahrt (ein Geradeausfahrstreifen + 1 Rechtsabbiegestreifen),
- 1 Fahrstreifen in der westlichen Zufahrt für Busse.

Mit dieser Fahrstreifenaufteilung kann eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts erreicht werden. Jedoch kann dem west-ost-gerichteten Radverkehr in der westlichen Zufahrt der Burgstraße keine eigene Phase zugestanden werden, so dass die Radfahrer zusammen mit den Fußgängern über die Fußgängerfurt geführt werden müssen.

Um die Kapazität des Knotenpunkts zu erhöhen sowie die unbefriedigende Situation für den Radverkehr zu verbessern ist aus verkehrlicher Sicht ein zusätzlicher Fahrstreifen in der südlichen Zufahrt für den Geradeausverkehr zur Nordtangente zu empfehlen. Obgleich dieser – um das Baufeld der geplanten Stadtgalerie möglichst wenig zu verkleinern – kurz gehalten wird, kann er den Verkehrsablauf am Knotenpunkt deutlich verbessern. Einerseits wird auf diesem Fahrstreifen zusätzlicher Stauraum gewonnen. Andererseits wird der Geradeausverkehr zur Nordtangente deutlich schneller abgewickelt,

so dass diese Phase gekürzt und die eingesparte Grünzeit umverteilt werden kann.

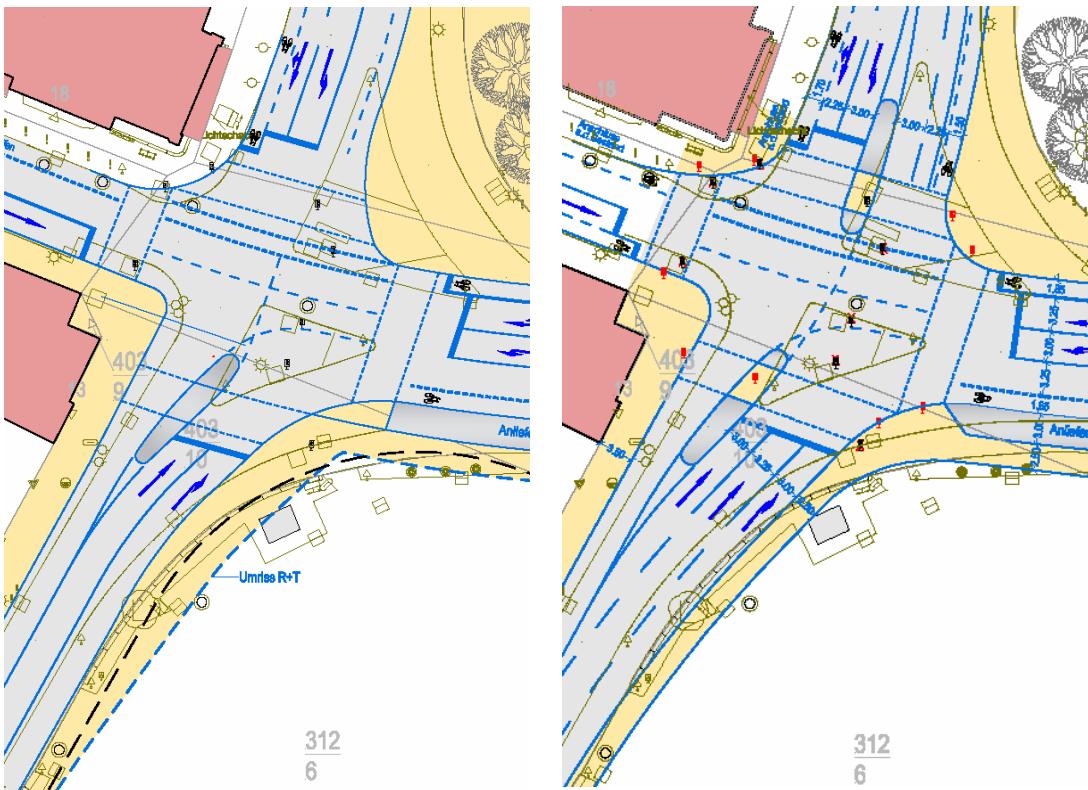


Abbildung 5: Gegenüberstellung zwei- und dreistreifige Knotenpunktzufahrt Maxstraße am Knotenpunkt „Burgstraße / Maxstraße“

Anlage 8 enthält einen Vergleich der Verkehrsqualität (während der nachmittäglichen Spitzenstunde) zwischen der zweistreifigen Knotenpunktzufahrt und der Zufahrt mit dem kurzen dritten Fahrstreifen. Dabei wird ersichtlich, dass sich die Rückstaulängen am Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ zwischen diesen beiden Ausbauzuständen deutlich unterscheiden. Ohne den kurzen dritten Fahrstreifen reicht der Rückstau in der südlichen Maxstraße z.T. bis zur Humboldtstraße, so dass es hier zu gegenseitigen Beeinträchtigungen der Knotenpunkte kommen kann.

An Spitzentagen (Adventssamstag) wirkt sich die höhere Zusatzbelastung durch die Kunden der geplanten Stadtgalerie nur marginal aus, da an diesem Knotenpunkt einerseits die Grundbelastung sehr hoch ist und andererseits nur ein Teil der Zusatzbelastung diesen Knotenpunkt überfährt. Positiv wirkt sich hier zudem aus, dass die Busbevorrechtigung während der sammäßigen Spitzenbelastung seltener angefordert wird, als während der werktäglichen Spitzenstunde.

Bereich Humboldtstraße

Der Verkehrsablauf im Bereich der Humboldtstraße zwischen der Pariser Straße und der Königstraße wird in hohem Maße durch den zu- und abfließenden Verkehr des Parkhauses der geplanten Stadtgalerie beeinflusst. Die Zufahrt zum Parkhaus ist aus beiden Richtungen möglich, die Abfahrt dagegen nur in Richtung der Pariser Straße.

Bei dieser Parkhauserschließung kann das Verkehrsaufkommen, das von ca. 500 Parkhausstellplätzen erzeugt wird, in der Humboldtstraße während der maßgeblichen werktäglichen Spitzenstunde abgewickelt werden, wenn bestimmte Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Die Parkhausanbindung muss signalisiert werden.
- Aufgrund der geringen Abstände zu den benachbarten Knotenpunkten sind die Signalprogramme in der Humboldtstraße aufeinander abzustimmen.
- Wegen der kurzen Aufstellfläche zwischen der Parkhausausfahrt und dem Knotenpunkt „Humboldtstraße / Pariser Straße“ sollte bei einer Umlaufzeit von 90 Sekunden sowohl für die Parkhausausfahrt als auch für die Zufahrt „Humboldtstraße“ (an der Einmündung zur Pariser Straße) ein „Doppelanwurf“ – d.h. eine zweimalige Freigabe innerhalb eines Umlaufs – erfolgen, so dass die vom Parkhaus nach Westen abfahrenden Kfz ohne Halt über den Knotenpunkt geschleust werden können.

Bei Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen wird für alle Ströme des Kfz-Verkehrs die Qualitätsstufe D oder besser erreicht (vgl. **Anlage 8**).

An Spitzentagen (Adventssamstag) wirkt sich die höhere Zusatzbelastung durch die Kunden der geplanten Stadtgalerie stärker als am Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ aus. Angesichts der kurzen Abstände zwischen den einzelnen Knotenpunkten und einzelnen prozentual deutlich ansteigenden Knotenströmen (z.B. der Parkhauszufahrt und –abfahrt, aber auch dem Linksabbieger von der Humboldtstraße in die Pariser Straße) gerät die Humboldtstraße bei 500 Parkhausstellplätzen an ihre Kapazitätsgrenze. Dabei kann es insbesondere bei der Ausfahrt aus dem Parkhaus zeitweise zu längeren Wartezeiten kommen. Es ist jedoch kein Zusammenbruch des Verkehrsablaufs zu erwarten. Kurzzeitig auftretende Überlastungen können innerhalb der nächsten Umläufe wieder abgebaut werden.

7.3 Ergebnisse der 2. Untersuchungsstufe

In der 2. Untersuchungsstufe wurde die Leistungsfähigkeitsuntersuchung auf sämtliche Knotenpunkte im Untersuchungsbereich ausgeweitet.

Dabei wurde das zwischenzeitlich erarbeitete Gesamtverkehrskonzept (vgl. Kap. 3) berücksichtigt. Es liegt somit eine zusammenhängende Simulation für alle Knotenpunkte vor, in der die geplante Verkehrsführung mit allen Aspekten (Gestaltung der zentralen Bushaltestelle, Busbevorrechtigung, Führung des Radverkehrs etc.) abgebildet ist und sämtliche Wechselwirkungen im Verkehrsablauf berücksichtigt werden.

Zunächst werden die Simulationsergebnisse für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt. Anschließend werden die Simulationsergebnisse für die Spitzenbelastung (Adventssamstag mit FCK-Heimspiel) aufgezeigt.

7.3.1 Vor- und nachmittägliche Spitzenstunde eines Werktages

Die grafische Auswertung der Verkehrsqualitätsstufen, die sich in der Simulation für die vormittägliche Spitzenstunde ergeben, zeigt **Bild 19** (östlicher Bereich) und **Bild 20** (westlicher Bereich). In **Bild 21** und **Bild 22** sind die Verkehrsqualitätsstufen während der nachmittäglichen Spitzenstunde dargestellt.

Die durchschnittlichen Wartezeiten sowie die maximalen Rückstaulängen, die in 90% aller Umläufe nicht überschritten werden, können der **Anlage 9** entnommen werden.

Zentrale Knotenpunkte im Bereich der Stadtgalerie

Im Zuge der vertieften Untersuchung wurden die in der 1. Untersuchungsstufe gewonnenen Ergebnisse für die zentralen Knotenpunkte im Bereich der Stadtgalerie weitgehend bestätigt.

Am Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ kann das Verkehrsaufkommen der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde abgewickelt werden, wenn in der südlichen Zufahrt der Maxstraße neben dem Geradeaus- und dem Rechtsabbiegestreifen der oben beschriebene kurze zusätzliche Fahrstreifen für den Geradeausverkehr umgesetzt wird.

Bei diesem Knotenpunktausbau wird für den Kfz-Verkehr vormittags und nachmittags überwiegend Verkehrsqualitätsstufe C erreicht. Auf Grund der höheren Verkehrsbelastung besteht während der nachmittäglichen Spitzenstunde weniger Spielraum für ÖPNV-Bevorrechtigung als während der vormittäglichen Spitzenstunde. Dementsprechend wird für den ÖPNV-Linienverkehr vormittags überwiegend die Verkehrsqualitätsstufe B und nachmittags die Verkehrsqualitätsstufe C erreicht. Für die von Norden in die Burgstraße links einbiegenden Regionalbusse ist eine Bevorrechtigung nicht möglich – es wird jeweils die Verkehrsqualitätsstufe D (mit durchschnittlichen Wartezeiten zwischen 35 und 40 Sekunden) erreicht.

Das Signalprogramm sieht in jedem Umlauf eine eigenständige Phase für den Radverkehr aus der westlichen Burgstraße vor. Somit können die Radfahrer auf einer Radfahrerfurt über den Knotenpunkt geführt werden.

Die Fußgängerquerung zwischen der geplanten Stadtgalerie und der Mühlstraße ist zu signalisieren. In der Simulation wurde ein „Doppelanwurf“ unterstellt, der einerseits dafür sorgt, dass die durchschnittlichen Wartezeiten für die querenden Fußgänger kurz bleiben. Andererseits verringern sich dadurch die für wartende Fußgänger erforderlichen Flächen.

Im Bereich der Humboldtstraße ist das Signalprogramm der dicht aufeinander folgenden Knotenpunkte „Humboldtstraße / Pariser Straße“, „Humboldtstraße / Zufahrt Parkhaus Stadtgalerie“ und „Humboldtstraße / Königstraße / Fackelwoogstraße“ aufeinander abzustimmen. Wegen dem begrenzten Stauraum zwischen der Parkhausausfahrt um dem Knotenpunkt „Humboldtstraße / Pariser Straße“ erhalten die Parkhausausfahrt sowie die Zufahrt „Humboldtstraße“ an der Einmündung zur Pariser Straße zwei Mal Freigabe innerhalb eines Umlaufs („Doppelanwurf“). Dadurch kann der vom Parkhaus kommende starke Linksabbiegstrom am Knotenpunkt „Humboldtstraße / Pariser Straße“ abgewickelt werden.

Die Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr an den Knotenpunkten im Bereich der Humboldtstraße ist während der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde überwiegend gut (Verkehrsqualitätsstufe B). Lediglich die Linksabbieger von der Pariser Straße in die Humboldtstraße können nur mit Verkehrsqualitätsstufe C (vormittägliche Spitzenstunde) und D (nachmittägliche Spitzenstunde) abgewickelt werden. Am Knotenpunkt „Humboldtstraße / Königstraße / Fackelwoogstraße“ wird in der Zufahrt „Fackelwoogstraße“ nachmittags Verkehrsqualitätsstufe C erreicht. Dabei reicht der Rückstau z.T. bis zur Richard-Wagner-Straße.

Die Parkhausausfahrt muss signalisiert werden. Um bei der Zufahrt einen Rückstau auf die Humboldtstraße zu vermeiden und bei der Abfahrt einen möglichst effektiven Abfluss zu gewährleisten, müssen die Abfertigungsanlagen oben im Parkhaus auf der Ebene der Parkdecks positioniert sein.

Angesichts der hohen Auslastung der Knotenpunkte kann für den ÖPNV-Linienverkehr jeweils keine Bevorrechtigung erfolgen. Trotzdem werden die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe C sowohl in der Pariser Straße als auch in der Königstasse / Fruchthallstraße während den Spitzenstunden erreicht.

Knotenpunkt „Burgstraße / Schneiderstraße“

Am Knotenpunkt „Burgstraße / Schneiderstraße“ muss das hohe Kfz-Verkehrsaufkommen in der Burgstraße mit dem Betrieb der zentralen Bus-

haltestelle (an- und abfahrende Linienbusse, Fußgängeraufkommen) in Einklang gebracht werden. Dabei ist die Aufstellfläche in der Schneiderstraße sehr kurz.

Die Fußgängerfurt über die Schneiderstraße muss eine eigene Phase erhalten, da sie in keine andere Phase integriert werden kann. Zwar wäre sie bedingt verträglich mit dem Geradeaus-/Rechtsabbiegestrom aus der westlichen Burgstraße, doch würden durch Fußgänger blockierte Rechtsabbieger schnell zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs in der Burgstraße führen.

Wegen der vielfältigen Anforderung an den Knotenpunkt kann keine Bevorrehtigung der Linienbusse eingerichtet werden. Die in die Schneiderstraße einbiegenden Linienbusse werden mit Verkehrsqualitätsstufe B abgewickelt, die aus der Schneiderstraße ausbiegenden Linienbusse erhalten Verkehrsqualitätsstufe D.

Knotenpunkt „Fruchthallstraße / Schneiderstraße“

An diesem Knotenpunkt wird die Abwicklung des Verkehrs ohne Signalisierung grundsätzlich für möglich gehalten. Eine genauere Untersuchung des Knotenpunkts ist jedoch sinnvoll. Dabei ist neben der Signalisierung des Knotenpunktes auch die Option einer Änderung der Verkehrsführung – d.h. die durchgängige Einbahnstraßenregelung in der Schneiderstraße zwischen Fruchthallstraße und Eisenbahnstraße – zu untersuchen.

Nordtangente

Im Bereich der Nordtangente sind folgende Knotenpunkte in der Simulation enthalten:

- „Lauterstraße / Maxstraße“
- „Lauterstraße / Benzinoring / Willy-Brandt-Platz / Ludwigstraße“
- „Ludwigstraße / Martin-Luther-Straße“

An diesen Knotenpunkten der Nordtangente kann das prognostizierte Verkehrsaufkommen – einschließlich der Zusatzbelastung durch die geplante Stadtgalerie – jeweils mit dem bestehenden Knotenpunktausbau abgewickelt werden. Demzufolge sind dort keine baulichen Maßnahmen erforderlich.

Wegen der geringen Knotenpunktabstände ist der Simulation unterstellt, dass die Hauptströme auf der Nordtangente aufeinander abgestimmt sind. Für den allgemeinen Kfz-Verkehr wird bei allen Strömen an diesen Knotenpunkten die Verkehrsqualitätsstufe C oder besser erreicht.

Spittelstraße / Martin-Luther-Straße

Die Knotenpunkte „Martin-Luther-Straße / Burgstraße / Spittelstraße“ sowie „Spittelstraße / Fruchthallstraße“ sind im Zuge des Verkehrskonzepts Innenstadt umzugestalten (vgl. entwurfstechnische Machbarkeit, Kap. 5).

Die Fruchthallstraße ist demnach zukünftig dem ÖPNV-Liniенverkehr, Taxis, Radfahrern und dem Verkehr der Anlieger vorbehalten. Den in der „Fruchthallstraße“ ankommenden Taxis und Anliegern ist nur das Rechtsausbiegen in die Spittelstraße gestattet. Dieses erfolgt ohne gesonderten Signalschutz „auf Sicht“. Dem ÖPNV-Liniенverkehr ist dagegen sowohl das Rechtsabbiegen in Richtung Stiftsplatz als auch das Linksabbiegen in Richtung Nordtangente möglich. In beiden Fahrtrichtungen werden die Linienbusse durch die Signalsteuerung uneingeschränkt bevorrechtigt (Verkehrsqualitätsstufe A mit durchschnittlichen Wartezeiten von ca. 3 Sekunden während der Spitzenstunden). Das Linkseinbiegen von der Spittelstraße in die Fruchthallstraße ist im Zuge der bestehenden Linienkonzeption (vgl. Kap. 3.3.1) derzeit nicht vorgesehen.

Am Knotenpunkt „Martin-Luther-Straße / Burgstraße / Spittelstraße“ ist eine Bevorrechtigung des ÖPNV-Liniенverkehrs dagegen auf Grund des „Rendez-vous-Konzeptes“ und der damit verbundenen zeitlich geballten Zu- bzw. Abfahrt der Busse, den verschiedenen Linienwegen der Busse und den geringen Abständen zu den benachbarten Knotenpunkten nicht möglich: In der nördlichen Zufahrt der Martin-Luther-Straße wird für Linienbusse während der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils die Verkehrsqualitätsstufe D (mit durchschnittlichen Wartezeiten zwischen 30 und 40 Sekunden) erreicht. In den übrigen Relationen weist der ÖPNV-Liniенverkehr Verkehrsqualitätsstufe C oder besser auf.

Der Kfz-Verkehr wird – sowohl von der Nordtangente als auch aus der Burgstraße kommend – in einem Zug über die Knotenpunktfolge geführt. Für alle Knotenströme wird hier die Verkehrsqualitätsstufe 'C oder besser erreicht.

Pfaffplatz / Rudolf-Breitscheid-Straße / Pariser Straße / Königstraße

Durch das Verkehrskonzept Innenstadt wählt der Verkehr von der Hellmut-Hartert-Straße in Richtung Stadtmitte zukünftig vornehmlich die Route über die in Gegenrichtung geöffnete Pariser Straße anstatt wie bisher über die Route Rudolf-Breitscheid-Straße – Königsstraße.

Dementsprechend sind am Pfaffplatz zusätzliche Abbiegebeziehungen (das Linksabbiegen von der Hellmut-Hartert-Straße in die Rudolf-Breitscheid-Straße sowie das Rechtsabbiegen von der Rudolf-Breitscheid-Straße in die Pariser Straße) zuzulassen. Die Knotenpunkte sind umzubauen und die Signalsteuerung ist anzupassen.

Trotz der zusätzlichen Abbiegebeziehungen wird am Pfaffplatz für den allgemeinen Kfz-Verkehr bei allen Knotenströmen während der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde die Verkehrsqualitätsstufe B oder besser erreicht, wenn der stadtauswärts gerichtete Verkehr in der östlichen Zufahrt der Pariser Straße zweispurig über den Knotenpunkt geführt wird. Dabei wird der Hauptstrom von der Hellmut-Hartert-Straße ohne Halt in der Rudolf-Breitscheid-Straße in die östliche Pariser Straße durchgeführt.

Der ÖPNV-Linienverkehr weist am Pfaffplatz auch ohne Bevorrechtigung die Verkehrsqualitätsstufe C oder besser auf.

In der Pariser Straße können die zukünftig in beide Richtungen betriebene Haltestelle „Apostelkirche“ jeweils als Haltestellenkap betrieben werden, ohne dass sich erhebliche Beeinträchtigungen für den übrigen Kfz-Verkehr ergeben.

In der Rudolf-Breitscheid-Straße reicht in Fahrtrichtung Süden auf Grund der erheblich geringeren Verkehrsbelastung ein Fahrstreifen aus.

Am Knotenpunkt „Rudolf-Breitscheid-Straße / Königstraße“ verringert sich die Verkehrsbelastung ebenfalls, da der Übereckverkehr von der Hellmut-Hartert-Straße in Richtung Stadtmitte nahezu komplett auf die Pariser Straße verlagert wird. Der entgegen gerichtete Strom verläuft ebenfalls überwiegend über die Pariser Straße, da am Knotenpunkt „Königstraße / Humboldtstraße / Fackelwoogstraße“ das Rechtsabbiegen aus der Humboldtstraße in die Königstraße unterbunden ist.

Der Knotenpunkt „Rudolf-Breitscheid-Straße / Königstraße“ weist daher – trotz Verzicht auf einen der beiden heute vorhanden Linksabbiegestreifen in der nördlichen Zufahrt – während der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde bei allen Knotenströmen die Verkehrsqualitätsstufe B oder besser auf. Dies gilt ebenso für den ÖPNV-Linienverkehr.

In der Königstraße verringert sich das Verkehrsaufkommen stadteinwärts erheblich, so dass für den verbleibenden Kfz-Verkehr ein Fahrstreifen ausreicht.

7.3.2 Spitzenstunde Adventssamstag („Stresstest“)

Zusätzlich zur Untersuchung der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde eines durchschnittlichen Werktages wurde ein Stresstest durchgeführt, um den Verkehrsablauf im Untersuchungsbereich bei sehr selten eintretenden

Spitzenbelastungen zu überprüfen. Für diesen Fall soll der Nachweis geführt werden, dass es nicht zu einem Zusammenbruch des Verkehrsablaufs mit einem stetig wachsenden Rückstau kommt. Das Spitzeneignis ist definiert als Adventssamstag bei gleichzeitig stattfindendem Heimspiel des FCK.

Die grafische Auswertung der Verkehrsqualitätsstufen, die sich in der Simulation des Spitzeneignisses ergeben, kann **Bild 23** (östlicher Bereich) und **Bild 24** (westlicher Bereich) entnommen werden.

Das Spitzeneignis beinhaltet – neben einer allgemein leicht höheren Grundbelastung – die Spitze hinsichtlich des Verkehrsaufkommens der Stadtgalerie. Da das durch die Stadtgalerie erzeugte Verkehrsaufkommen vor allem unmittelbar am Parkhaus der Stadtgalerie auftritt, ist die Abwicklung des Verkehrsablaufs gegenüber der nachmittäglichen Spitzentunde insbesondere an den Knotenpunkten im Bereich der Humboldtstraße problematischer.

Bei Auswertung der Simulation in Bezug auf die Verkehrsqualitätsstufen zeigt sich zwar nur ein vergleichsweise geringer Unterschied zwischen der nachmittäglichen Spitzentunde und dem samstäglichen Spitzeneignis.¹² Jedoch zeigt sich in der Simulation auch, dass sich bei manchen Durchläufen an den Knotenpunkten im Bereich der Humboldtstraße temporär Probleme bei der Verkehrsabwicklung ergeben. Es kann zu Stauerscheinungen kommen, die sich jedoch nach wenigen Umläufen wieder abbauen. Ein Zusammenbruch des Verkehrsablaufs mit stetig wachsendem Rückstau ist jedoch nicht zu beobachten.

Merkliche Unterschiede im Vergleich zur nachmittäglichen Spitzentunde eines durchschnittlichen Werktages bestehen vor allem an folgenden Knotenpunkten:

- In der Ausfahrt aus dem Parkhaus der geplanten Stadtgalerie ist zwar noch Verkehrsqualitätsstufe C gegeben, doch sind hier z.T. recht lange Rückstaus in der Parkhausspindel zu beobachten. Dabei wird jedoch in 90% wird eine Rückstaulänge von rechnerisch 88 Meter nicht überschritten.
- Am Knotenpunkt „Königstraße / Humboldtstraße“ wird der Verkehr in der Zufahrt „Fackelwoogstraße“ nur mit Verkehrsqualitätsstufe D abgewickelt. Dabei entstehen z.T. recht lange Rückstaus bis in die Richard-Wagner-Straße hinein.

¹² Die häufig gute Verkehrsqualität ist damit zu erklären, dass einzelne Ströme im Zuge einer grünen Welle ohne Halt über eine Knotenpunktfolge geschickt werden müssen (z.B. der Strom von der Königstraße in Richtung Nordtangente bzw. die abfahrenden Kfz vom Parkhaus der geplanten Stadtgalerie in Richtung Westen über die Pariser Straße).

An den übrigen Knotenpunkten im Untersuchungsbereich kommt es gegenüber der nachmittäglichen Spitzenstunde eines durchschnittlichen Werktages nur zu geringfügig längeren Wartezeiten bei einzelnen Knotenströmen. Es besteht jedoch kein gravierender Unterschied hinsichtlich des Verkehrsablaufs. Dabei wirkt es sich positiv aus, dass während der samstäglichen Spitzenstunde erheblich weniger Linienbusse sowie weniger Schwerverkehr unterwegs sind.

8 Zusammenfassung und Empfehlung

Die Stadt Kaiserslautern plant, die Verkehrsführung im Bereich der Innenstadt grundlegend neu zu ordnen. Dabei ist vorgesehen, die bestehenden Einbahnstraßenregelungen in der Königstraße / Fruchthallstraße sowie in der Maxstraße / Pariser Straße östlich der Rudolf-Breitscheid-Straße aufzuheben und die Verkehrsbedeutung der so genannten Ost-West-Achse im zentralen Bereich zwischen dem ehemaligen Karstadt Warenhaus und der Fruchthalle deutlich zu reduzieren. Außerdem soll der städtische und regionale ÖPNV in einer „zentralen Bushaltestelle“ gebündelt und in seiner Bedeutung gestärkt werden. Insgesamt soll dadurch eine verkehrliche Beruhigung und Stärkung der Attraktivität dieses Innenstadtbereiches erreicht werden. Zudem ist die Errichtung einer Stadtgalerie im Bereich des ehemaligen Karstadt Warenhauses / alten Pfalztheaters geplant.

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung sollte – aufbauend auf dem Verkehrskonzept Innenstadt und unter Berücksichtigung der geplanten Stadtgalerie – ein verkehrliches Gesamtkonzept für die Stadtmitte erarbeitet und in seiner entwurfs- und verkehrstechnischen Machbarkeit nachgewiesen werden.

Das Verkehrskonzept Innenstadt weist gegenüber der bestehenden Verkehrsführung viele Vorteile auf:

- Durch die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Königstraße / Fruchthallstraße sowie in der Maxstraße / Pariser Straße wird der Kfz-Verkehr direkter geführt. Es werden Umwege vermieden – dadurch kommt es zu Verkehrsentlastungen im Bereich der Stadtmitte. Außerdem wird die Begreifbarkeit der Verkehrsführung verbessert. Es ist ferner davon auszugehen, dass das Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr merklich sinkt, d.h. die vorgeschriebenen Geschwindigkeitsbeschränkungen eingehalten werden.
- Im Zuge der geänderten Verkehrsführung kommt es zu Verkehrsverlagerungen von der Ost-West-Achse auf die Nordtangente und somit auf Straßen mit tendenziell weniger empfindlichen Randnutzungen. Die Entlastung des zentralen Bereichs ermöglicht eine Aufwertung der Innenstadt zwischen ehemaligen Karstadt Warenhaus und Fruchthalle.
- An der neuen „zentralen Bushaltestelle“ wird der städtische und regionale ÖPNV in einer attraktiven Umgebung gebündelt. Das von den ÖPNV-Betreibern geforderte Stellplatzangebot kann bereitgestellt werden. Auf Grund der kompakten Organisation entstehen kurze Umsteigewege. In Folge des Zwei-Richtungsverkehrs in der Burgstraße

und Fruchthallstraße erhält die „zentrale Bushaltestelle“ eine hohe Flexibilität, da eine direktere An- und Abfahrt ermöglicht wird.

- Positiv auf den ÖPNV wirkt sich außerdem die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Königstraße / Fruchthallstraße sowie in der Maxstraße / Pariser Straße aus. Dadurch kann der Linienweg bei einigen Linien verkürzt werden. Da die Routen bei Hin- und Rückrichtung gleich sind, verbessert sich außerdem die Begreifbarkeit des ÖPNV.
- Radfahrer profitieren von der mit der Öffnung der Einbahnstraßen verbundenen direkteren Verkehrsführung in besonderem Maße, da sie in der Regel ausgesprochen „umwegempfindlich“ sind. Außerdem erhöht sich die Sicherheit für Radfahrer, wenn das Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr sinkt.
Für Radfahrer können an den meisten Hauptverkehrsstraßen (inkl. der Knotenpunkte) Radverkehrsanlagen angeboten werden.
- Die mit der Verkehrsberuhigung verbundene Aufwertung des zentralen Bereichs (Königstraße und Fruchthallstraße) kommt vor allem den Fußgängern zu Gute. Durch die stark verringerten Verkehrsbelastungen auf diesen Straßenabschnitten erhöht sich die Aufenthaltsqualität und die Querung wird erheblich erleichtert.
Grundsätzlich werden an vielen Knotenpunkten zusätzliche Querungsanlagen für Fußgänger angeboten.

Die Verkehrsmodellberechnungen zeigen, dass das Verkehrskonzept Innenstadt zu erheblichen Verkehrsverlagerungen führt. Neben einem allgemeinen Belastungsrückgang im Untersuchungsbereich (s.o.) kommt es zu kleinräumigen Verkehrsverlagerungen, bei denen einige Straßenzüge (z.B. Königstraße) entlastet und andere (z.B. Pariser Straße) in geringem Umfang stärker belastet werden. Gravierende Belastungszunahmen ergeben sich in der Fackelwoogstraße (Zunahme von 2.200 auf 8.200 Kfz pro Tag).

Die Auswirkungen der geplanten Stadtgalerie sind – im Vergleich mit dem Verkehrskonzept Innenstadt – gering. Die mit der Ansiedlung der geplanten Stadtgalerie verbundene Zusatzbelastung führt zu geringen Belastungszunahmen im Untersuchungsbereich, die – abgesehen von der Humboldtstraße – im Bereich der täglichen Schwankung liegen.

Die entwurfstechnische Machbarkeit des Gesamtverkehrskonzepts kann sowohl für den Bereich der zentralen Bushaltestelle als auch für die Straßen und Knotenpunkte, an denen die bestehenden Einbahnstraßenregelungen aufgehoben werden, nachgewiesen werden. Angesichts des begrenzten zur Verfügung stehenden Raums in der Stadtmitte sind an vielen Stellen Kompromisse zu finden, um die verschiedenen verkehrlichen Belange, aber auch

sonstige Belange (wie z.B. wirtschaftliche Belange bei der Baufeldabgrenzung der geplanten Stadtgalerie, Belange des angrenzenden Einzelhandels oder Belange des Denkmalschutzes und der Freiraumplanung) zu berücksichtigen.

Für den vorgeschlagenen Umbau der Verkehrsinfrastruktur im Untersuchungsbereich sind insgesamt ca. 9,6 Millionen Euro (netto) an Kosten zu veranschlagen.

Es wird ein Entwurf aufgezeigt, der den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) deutliche Verbesserungen bietet, ohne dabei die Funktionsfähigkeit des Motorisierten Individualverkehrs zu beeinträchtigen. Die Machbarkeit des Verkehrsführungskonzepts Innenstadt kann nachgewiesen werden. Sowohl während der vor- als auch der nachmittäglichen Spitzenstunde eines normalen Werktags ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit an allen untersuchten Knotenpunkten gegeben.

Die im Rahmen der Voruntersuchung ermittelte maximale Stellplatzzahl von 500 im Parkhaus der Stadtgalerie wird bestätigt. Bei dieser Parkhausgröße kann auch an Spitzentagen (z.B. Adventssamstag mit FCK-Heimspiel) mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Zusammenbruch des Verkehrsablaufs in der Umgebung der geplanten Stadtgalerie durch eine geeignete Signalsteuerung der betreffenden Knotenpunkte vermieden werden.

Angesichts der gewonnenen Erkenntnisse wird empfohlen, die Planung für die Neue Stadtmitte Kaiserslautern basierend auf dem ausgearbeiteten Konzept weiter fortzuführen.

Verzeichnisse

Abbildungen

Abbildung 1:	Untersuchungsbereich	3
Abbildung 2:	Zähldaten Fußgängeraufkommen (Quelle: Stadtplanungsamt Kaiserslautern)	11
Abbildung 3:	Belastungsvergleich zwischen Ist-Zustand (mit Karstadt-Nutzung) und Nullfall (Kfz / Tag)	26
Abbildung 4:	Belastungsvergleich zwischen Nullfall und Planfall (Kfz / Tag)	27
Abbildung 5:	Gegenüberstellung zwei- und dreistufige Knotenpunktzufahrt Maxstraße am Knotenpunkt „Burgstraße / Maxstraße“	44

Bilder

Bild 1:	Spurenplan – Verkehrsführung Bestand
Bild 2:	Parkierungsanlagen – Angebot und Auslastung Bestand
Bild 3:	Stadtbusse – Linienführung Bestand
Bild 3A:	Stadtbusse – Streckenführung einzelner Buslinien Bestand
Bild 4:	Regionalbusse – Linienführung Bestand
Bild 4A:	Regionalbusse – Streckenführung einzelner Buslinien Bestand
Bild 5:	Radverkehrsanlagen Bestand
Bild 6:	Spurenplan – Verkehrsführung Planung
Bild 7:	Parkierungsanlagen – Planung
Bild 8:	Stadtbusse – Streckenführung einzelner Buslinien Planung
Bild 9:	Regionalbusse – Streckenführung einzelner Buslinien Planung
Bild 10:	Zentrale Bushaltestelle – Konzept
Bild 11:	Wichtige Radwegeverbindungen – Planung
Bild 12:	Verkehrsbelastungen Ist-Zustand mit Karstadt (Kfz / Tag)

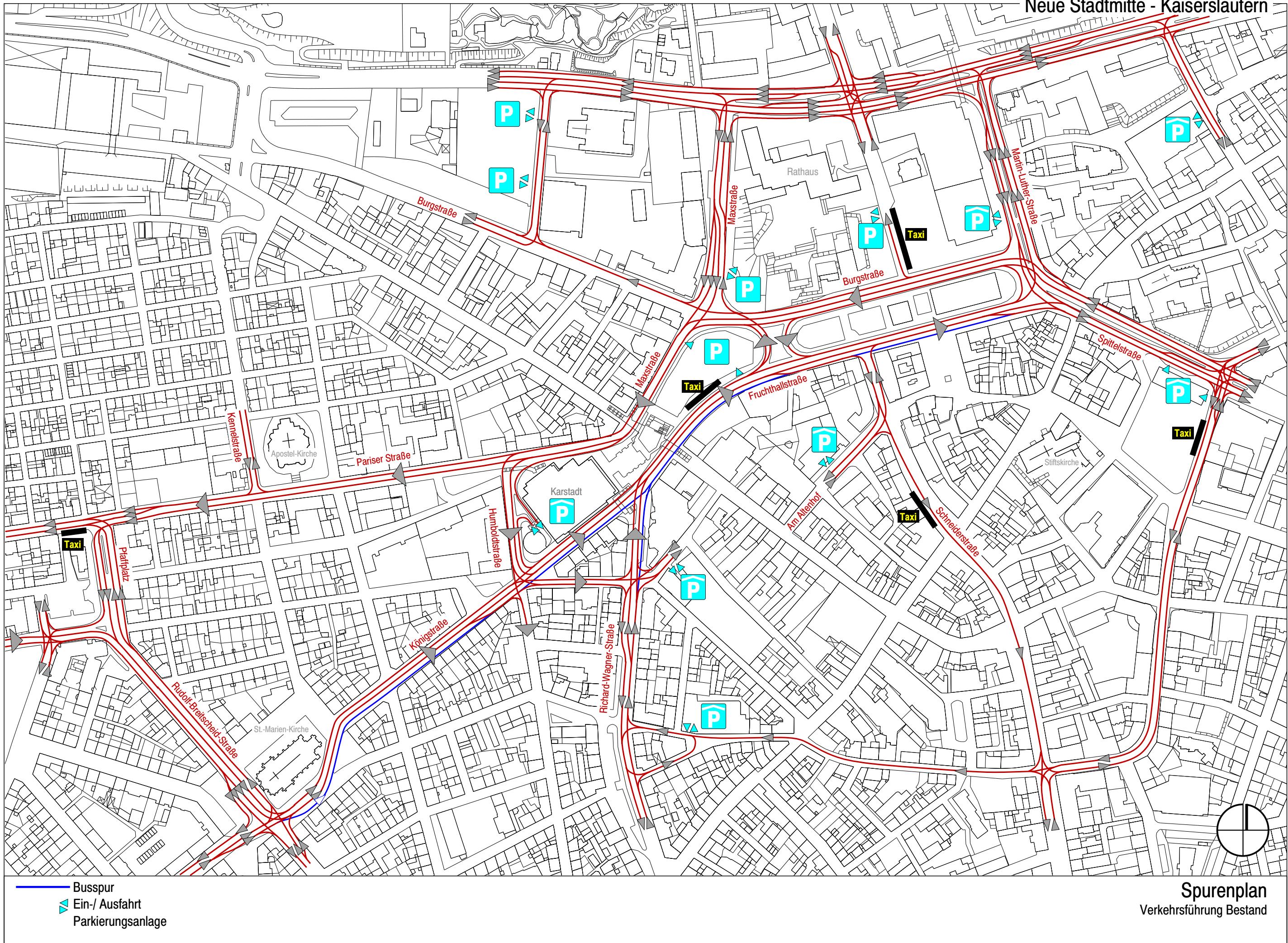
- Bild 13: Verkehrsbelastungen Nullfall (Kfz / Tag)
- Bild 14: Verkehrsbelastungen Planfall (Kfz / Tag)
- Bild 15: Entwurf – Übersicht gesamter Untersuchungsbereich M 1:1.000
- Bild 16: Entwurf – Bereich Ost (Stadtgalerie / zentr. Haltestelle) M 1:500
- Bild 17: Entwurf – Bereich West (Königstr., Pariser Str., Pfaffpl.) M 1:500
- Bild 18: entfällt
- Bild 19: Verkehrsqualitätsstufen vorm. Spitzenstunde (Bereich Ost)
- Bild 20: Verkehrsqualitätsstufen vorm. Spitzenstunde (Bereich West)
- Bild 21: Verkehrsqualitätsstufen nachm. Spitzenstunde (Bereich Ost)
- Bild 22: Verkehrsqualitätsstufen nachm. Spitzenstunde (Bereich West)
- Bild 23: Verkehrsqualitätsstufen „Stresstest“ (Bereich Ost)
- Bild 24: Verkehrsqualitätsstufen „Stresstest“ (Bereich West)

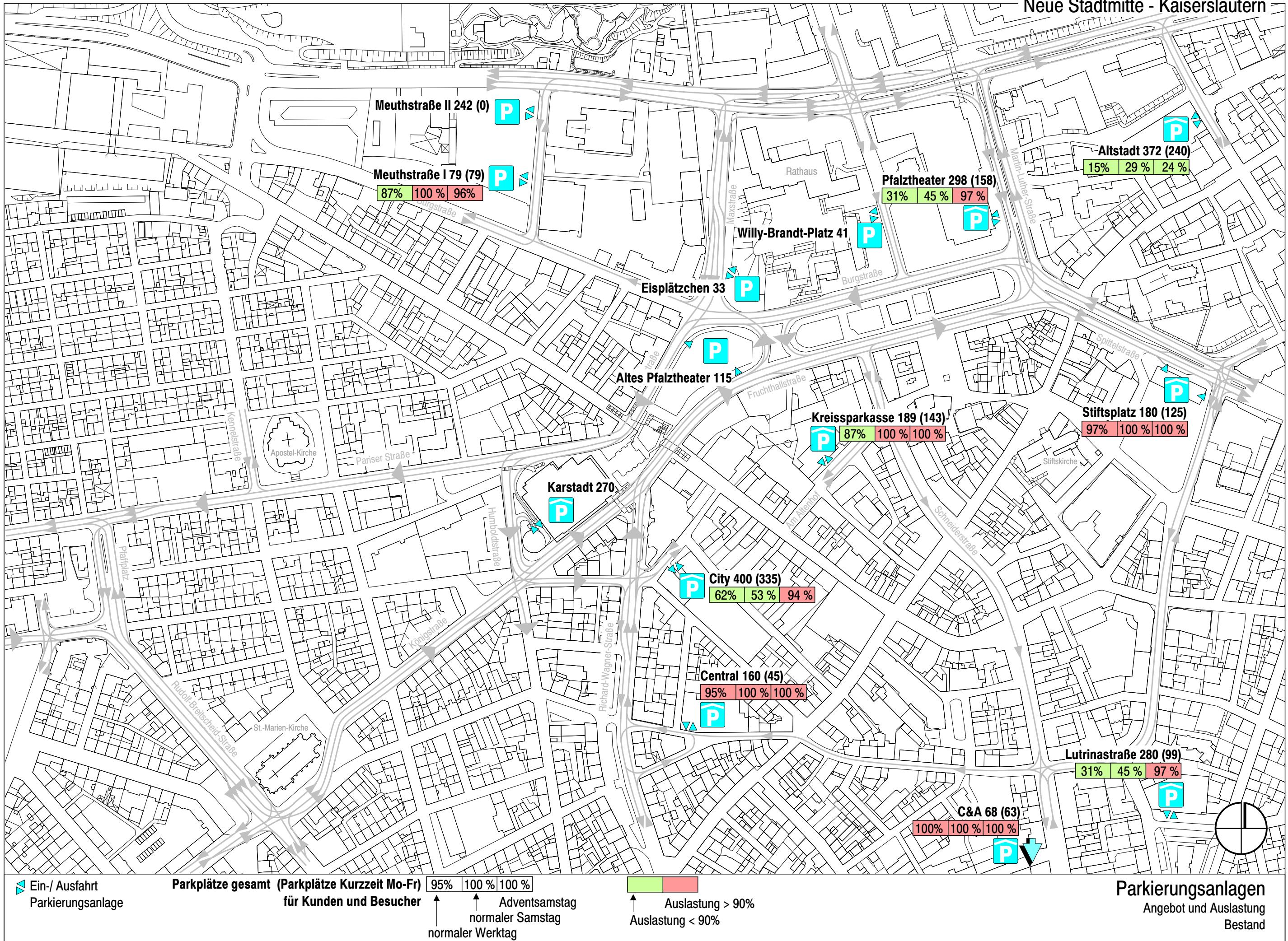
Anlagen

- Anlage 1: Verkehrskonzept Innenstadt der Stadt Kaiserslautern
- Anlage 2: Verkehrsbelastungen Bestand
(vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde)
- Anlage 3: Bedienungsangebot an der zentralen Bushaltestelle (Bestand)
- Anlage 4: Ausgrabung Palas
- Anlage 5: Verkehrsaufkommen der geplanten Stadtgalerie
- Anlage 6: Verkehrsbelastungen Planfall
(vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde, Stresstest)
- Anlage 7: entfällt
- Anlage 8: Vergleich Verkehrsqualität während der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt „Maxstraße / Burgstraße“ bei unterschiedlichem Knotenpunktausbau (1. Untersuchungsstufe)
- Anlage 9: Auswertung Verkehrsqualität vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde sowie „Stresstest“ (2. Untersuchungsstufe)

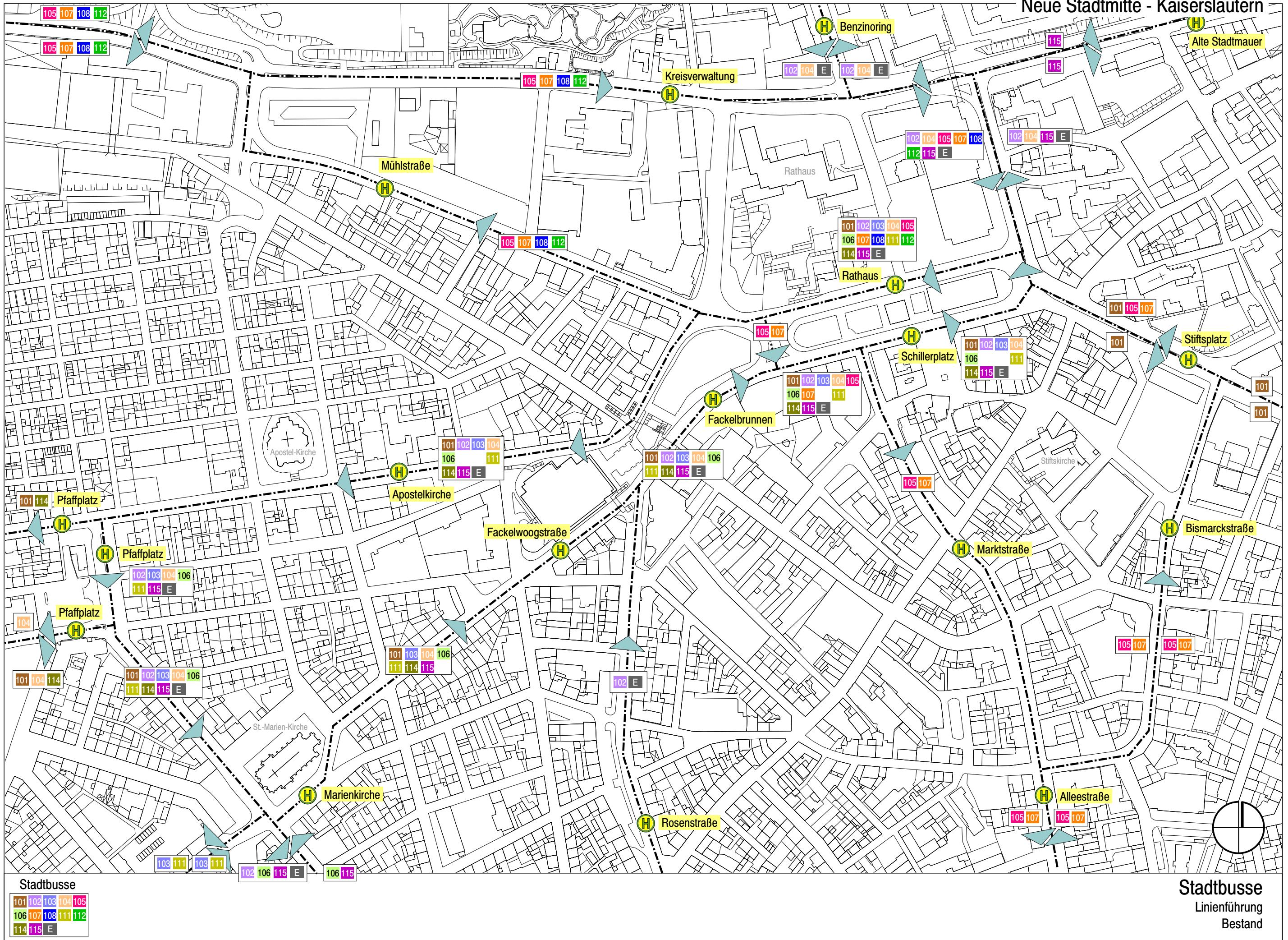
Bilder

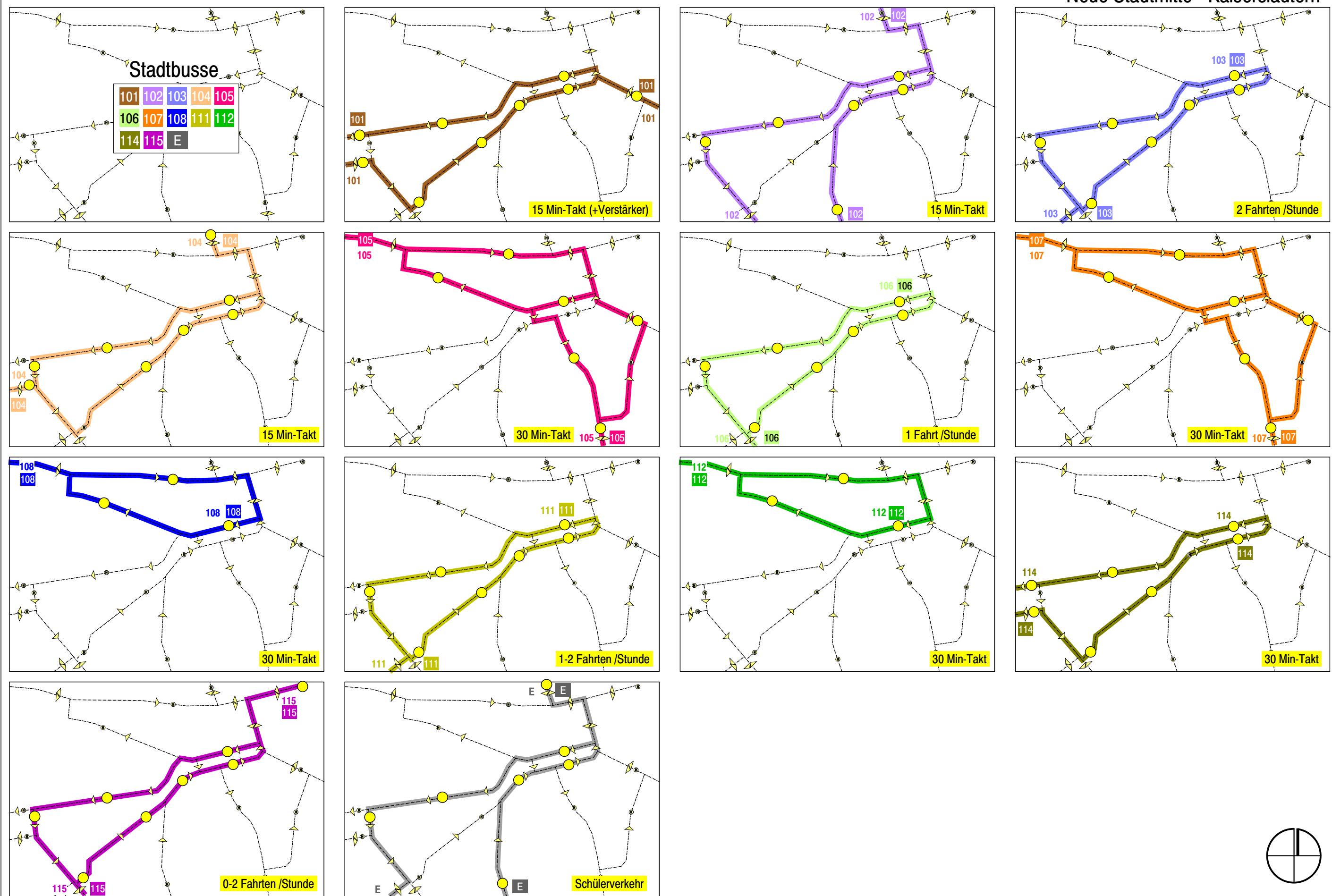
Neue Stadtmitte - Kaiserslautern





Neue Stadtmitte - Kaiserslautern

**R+T**Topp
Huber-Erler
Hagedorn



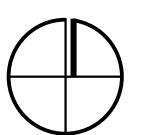
115 Linie Hinfahrt

115 Linie Rückfahrt

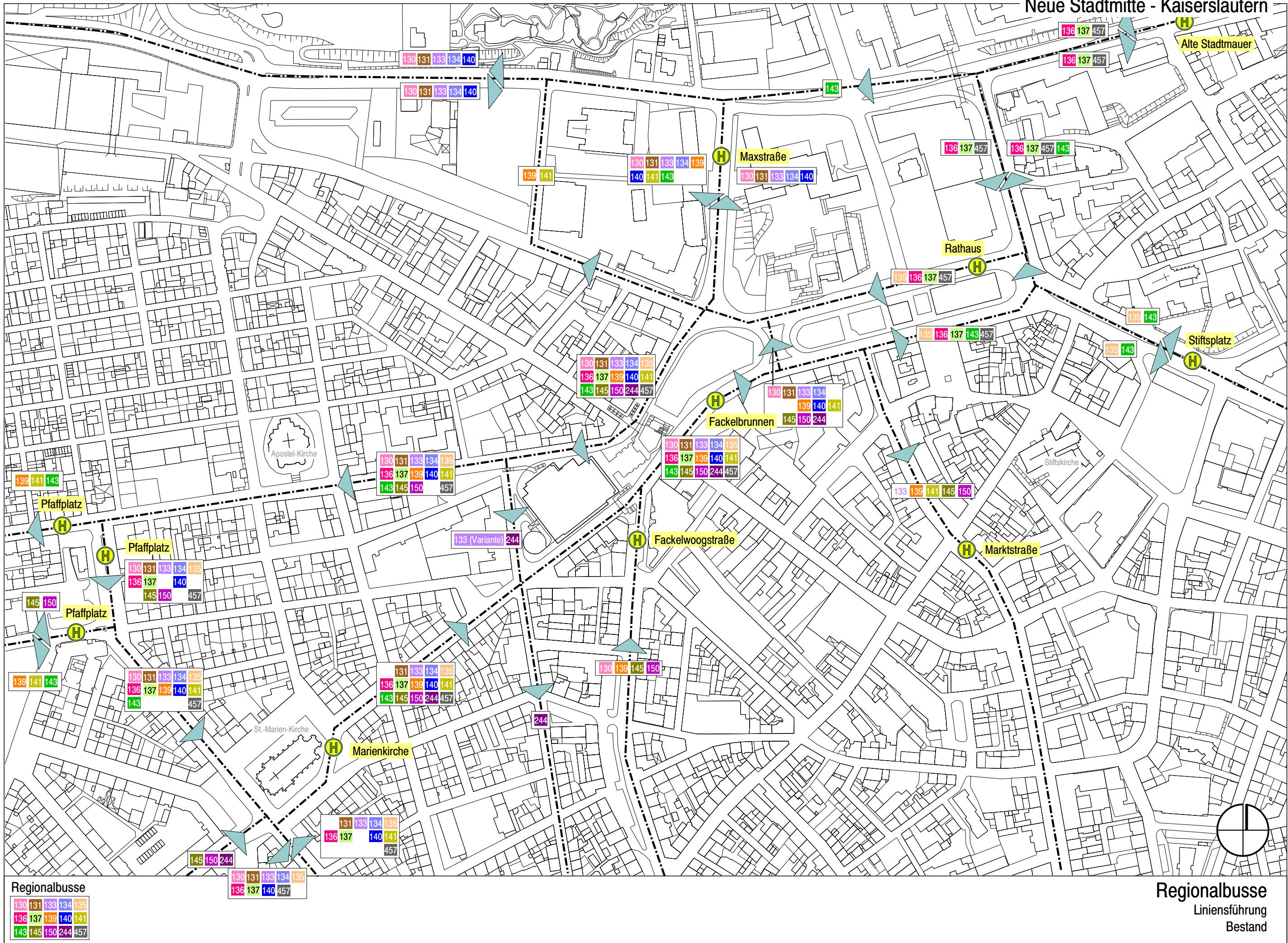
● Haltestelle bedient

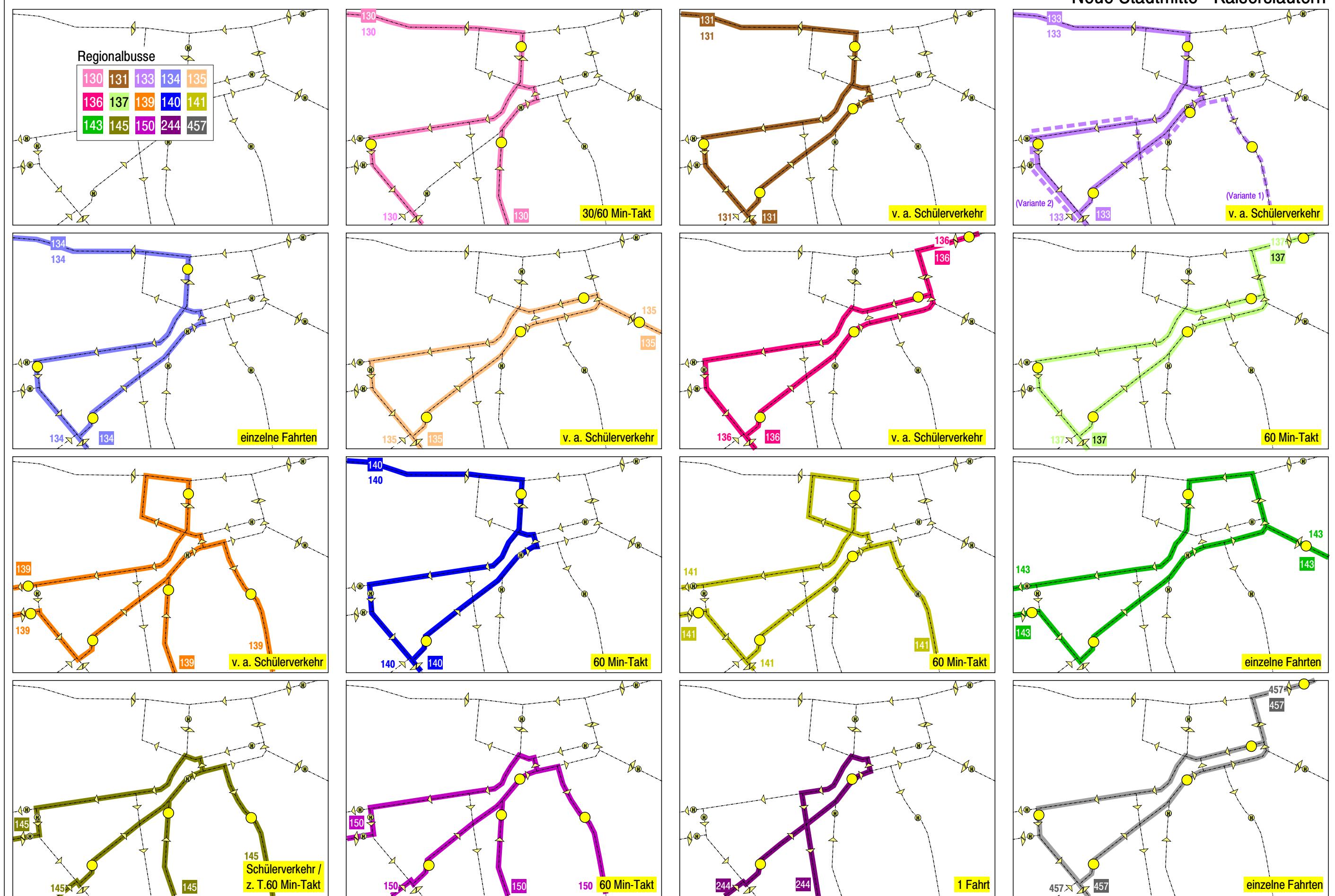
StadtbusseStreckenführung einzelner Buslinien
Bestand

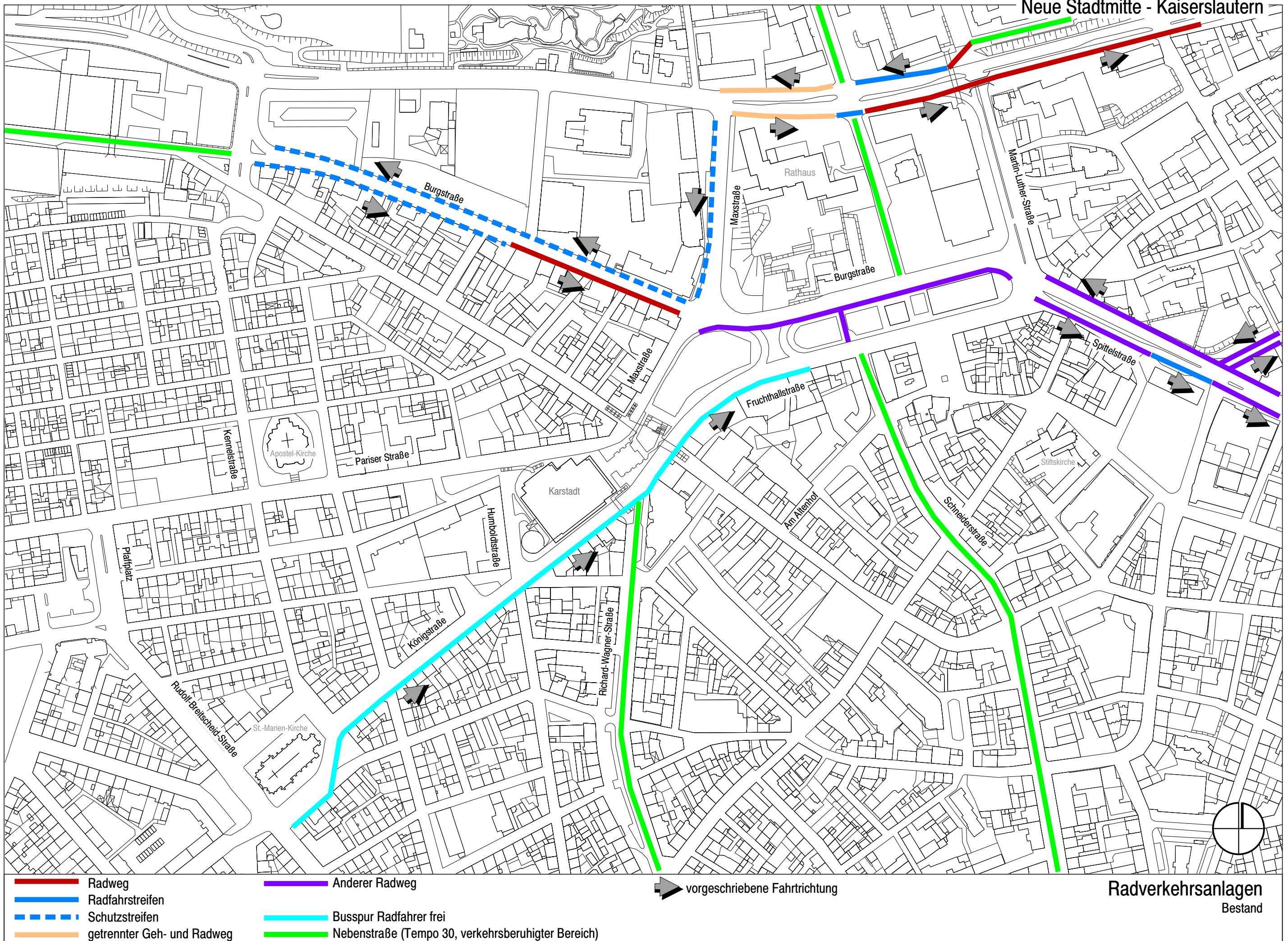
Stand: 10.02.2011

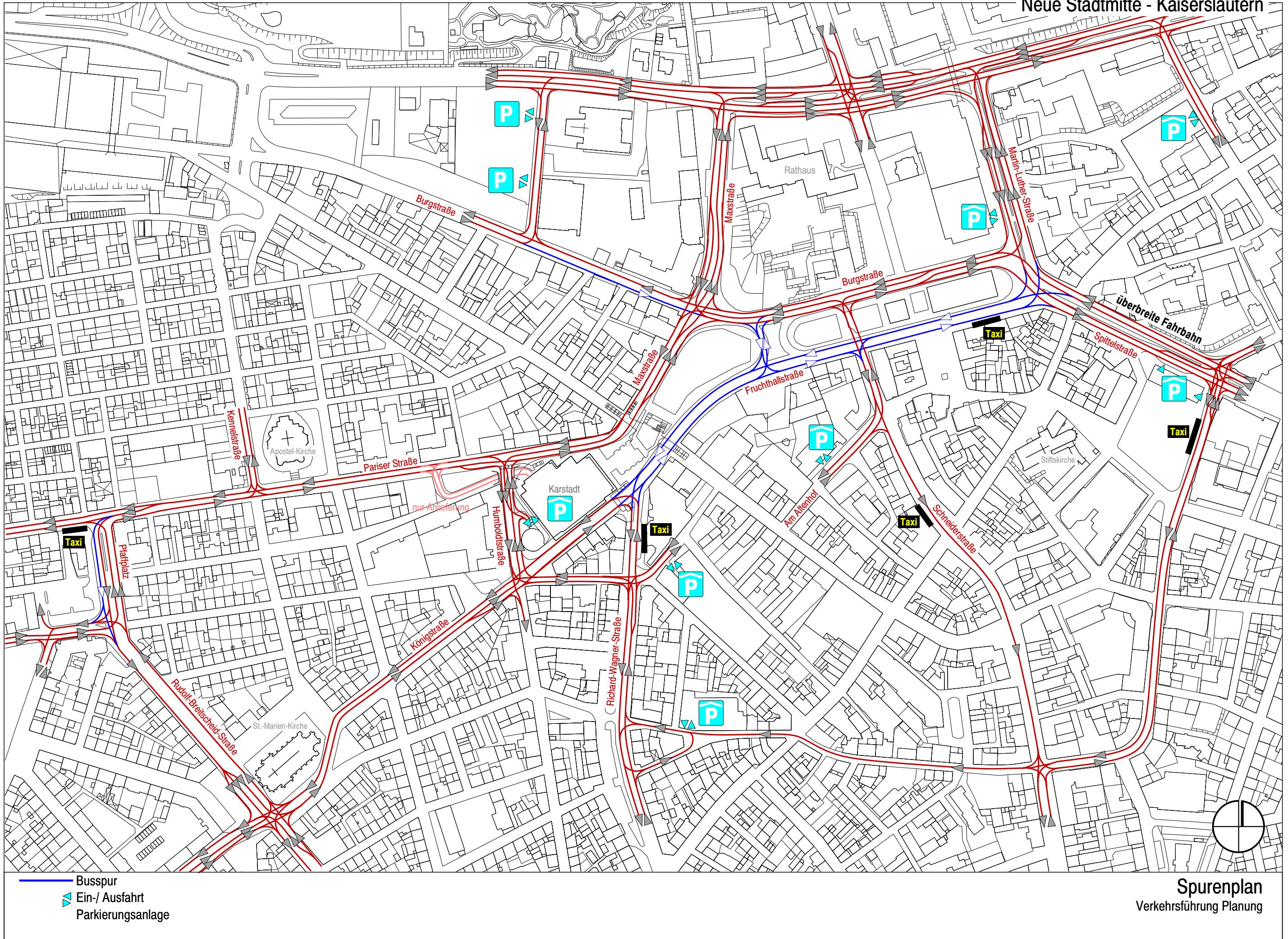


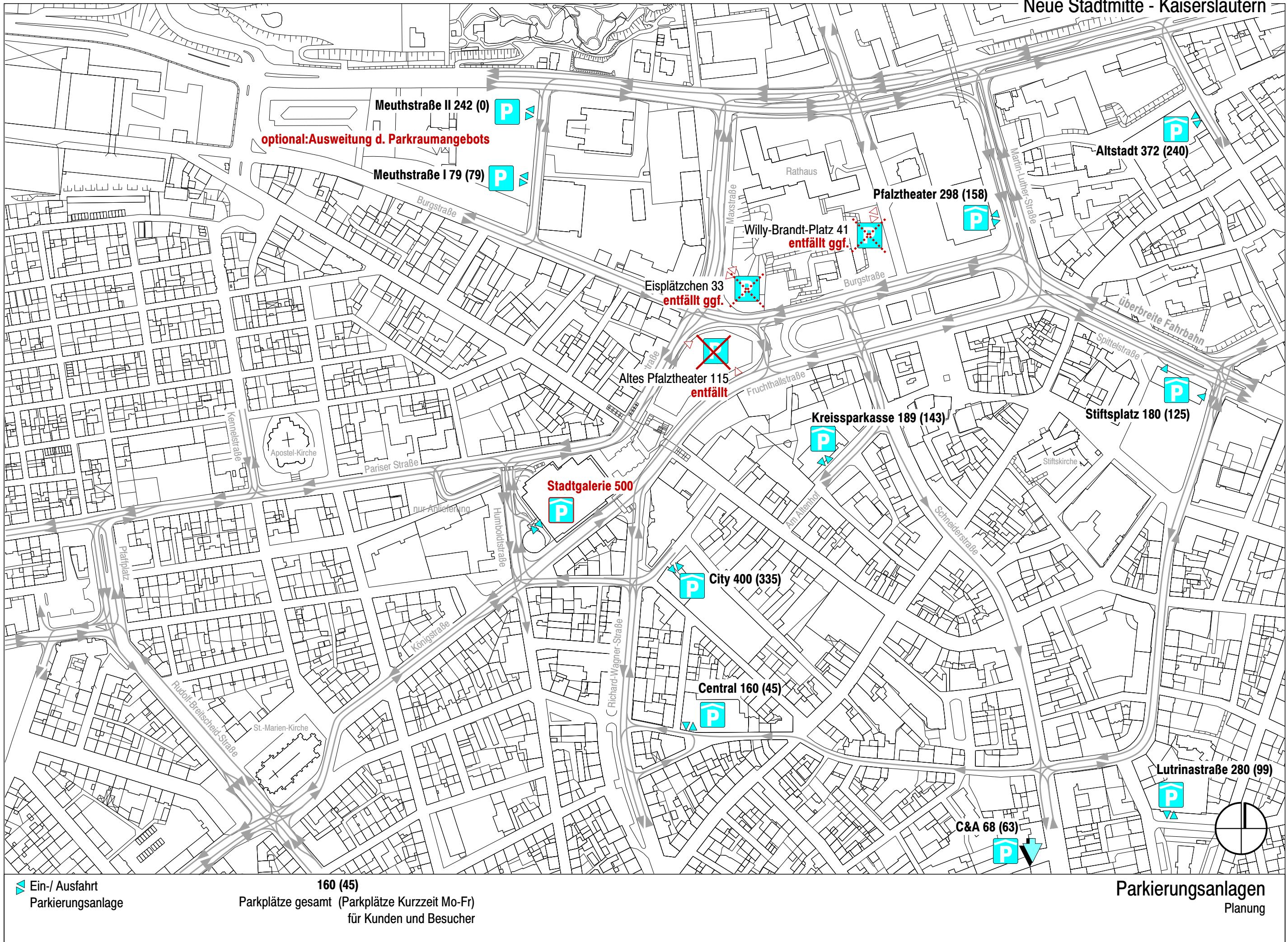
Neue Stadtmitte - Kaiserslautern

**R+T**Topp
Huber-Erler
Hagedorn





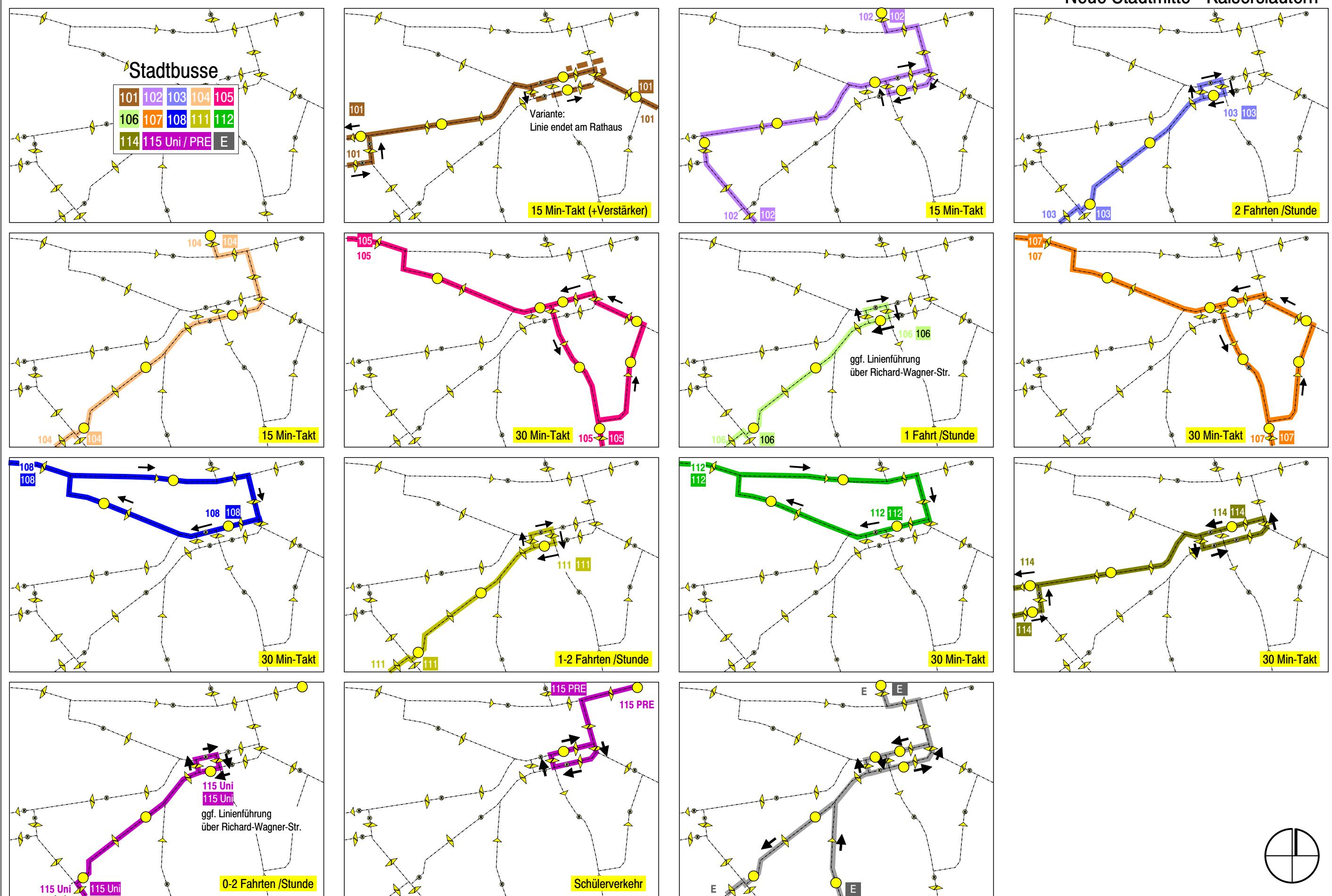


**R+T**Topp
Huber-Erler
Hagedorn

Stand: 31.08.2011

Neue Stadtmitte - Kaiserslautern

R+T

Topp
Huber-Erler
Hagedorn

115 Linie Hinfahrt

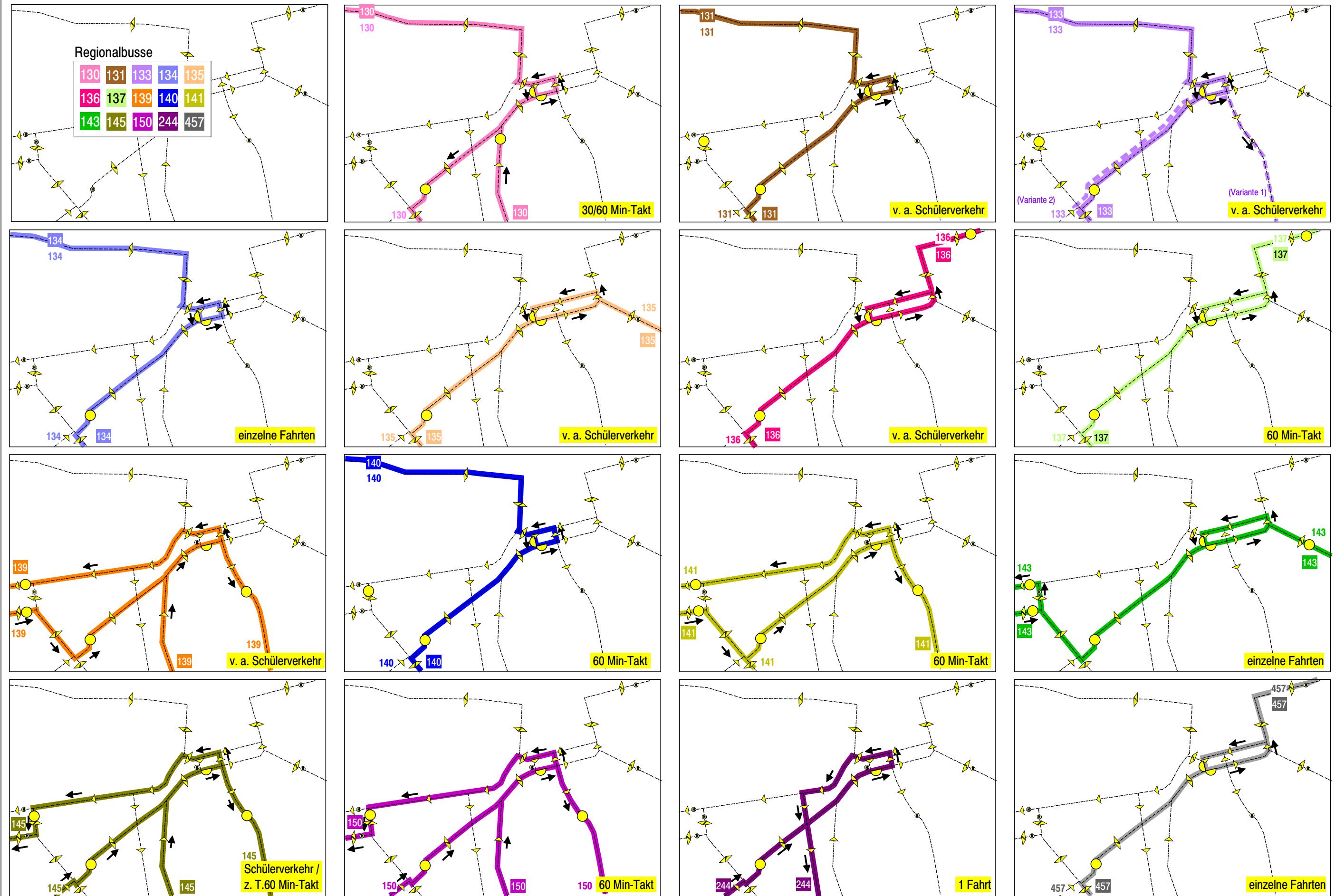
115 Linie Rückfahrt

● Haltestelle bedient



Stadtbusse
Streckenführung einzelner Buslinien
Planung

Stand: 31.08.2011



150 Linie Hinfahrt

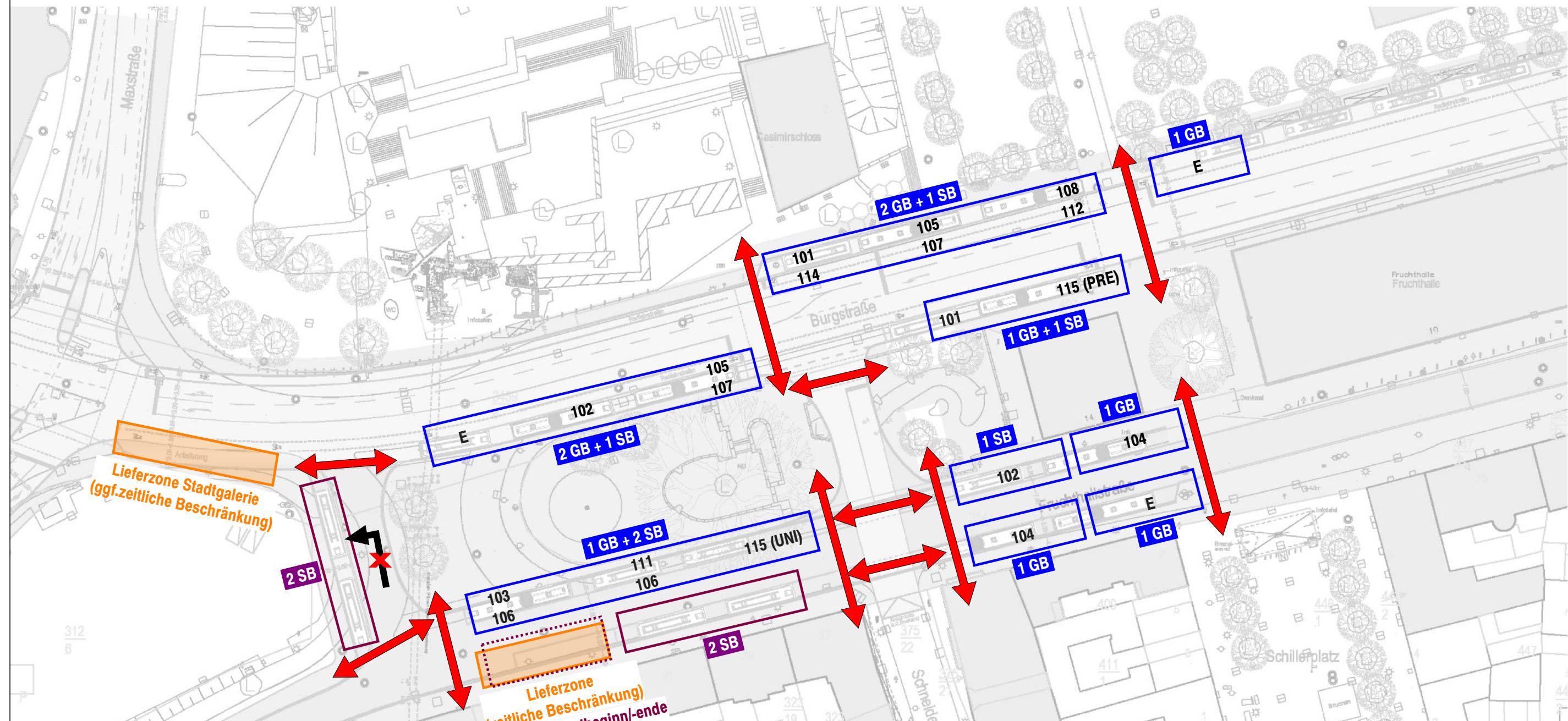
150 Linie Rückfahrt

● Haltestelle bedient

Regionalbusse
Streckenführung einzelner Buslinien
Planung

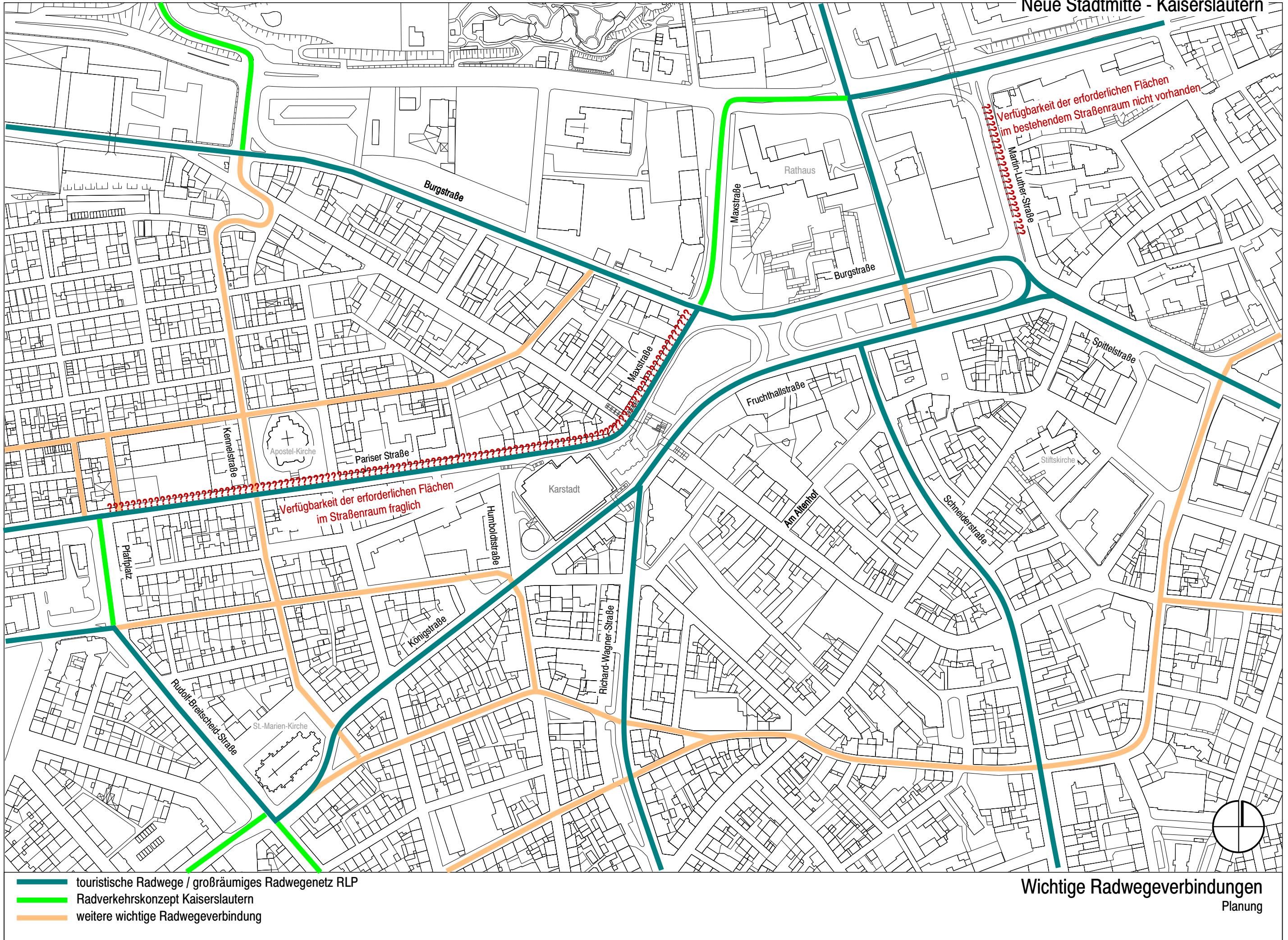
Stand: 12.07.2011

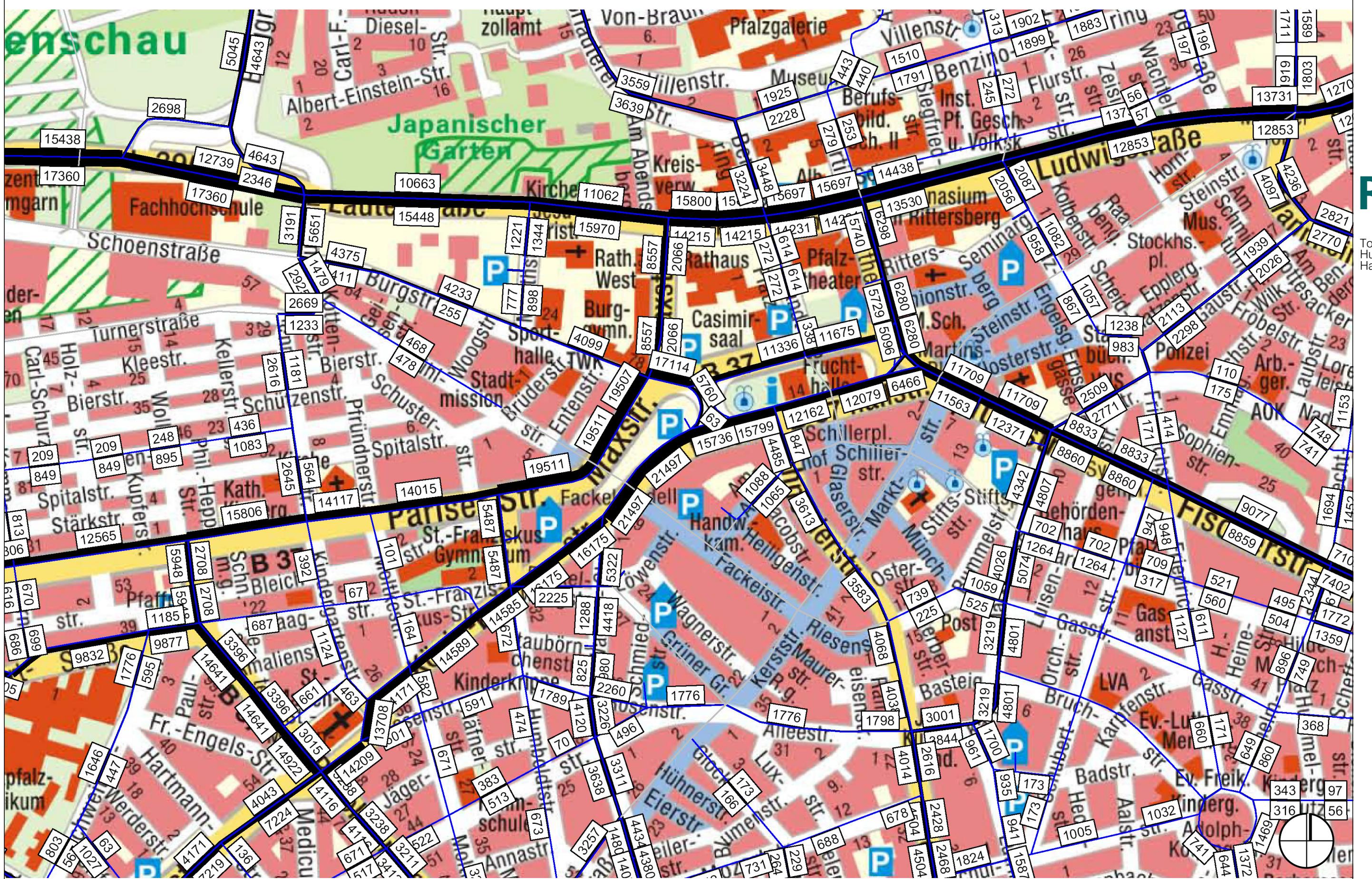
Regionalbusse: 4 Haltepositionen für Standardbusse (SB)
Stadtbusse TWK: 10 Haltepositionen für Gelenkbusse (GB)
6 Haltepositionen für Standardbusse (SB)

 Fußgängerquerung

Zentrale Bushaltestelle

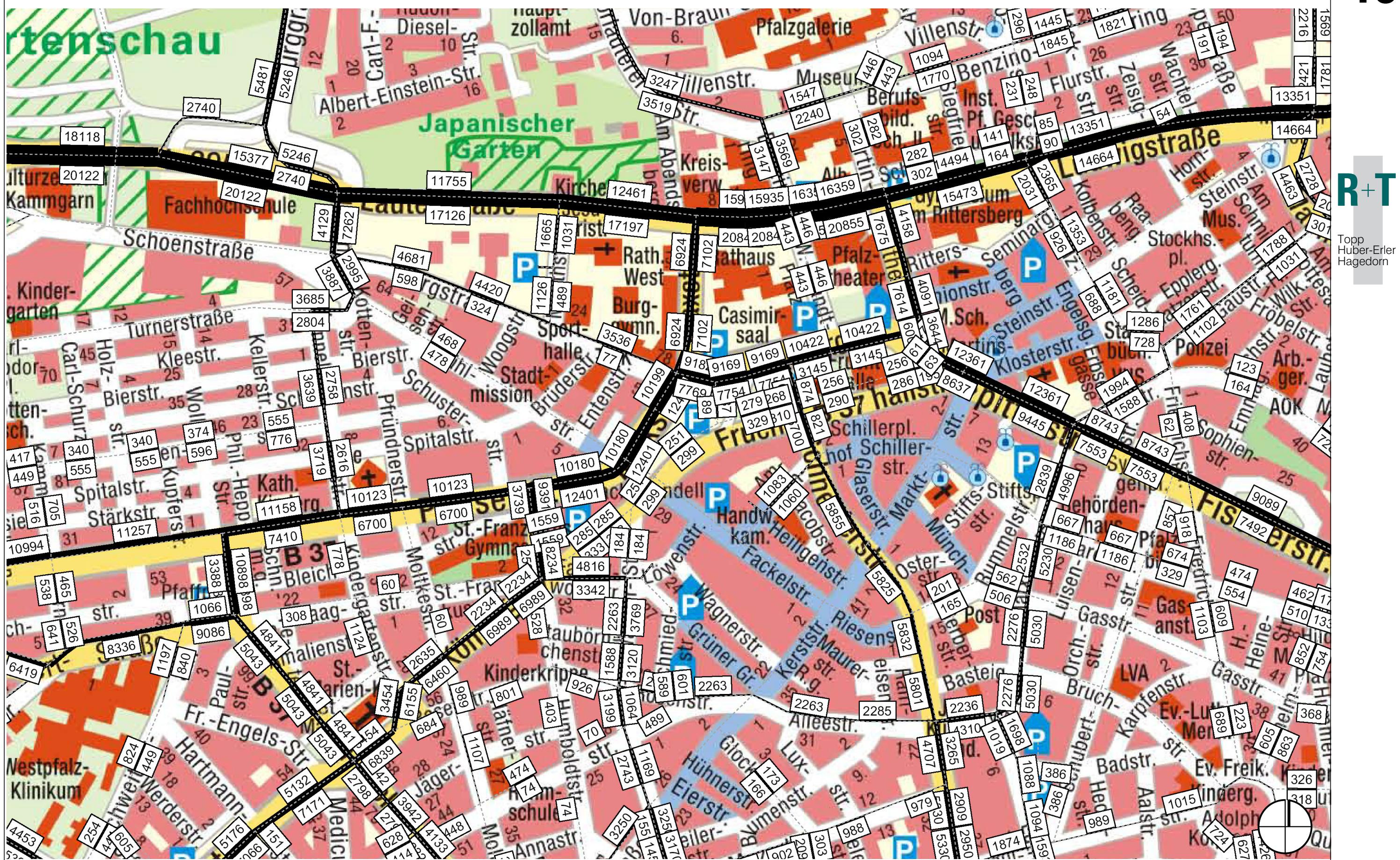
Konzept

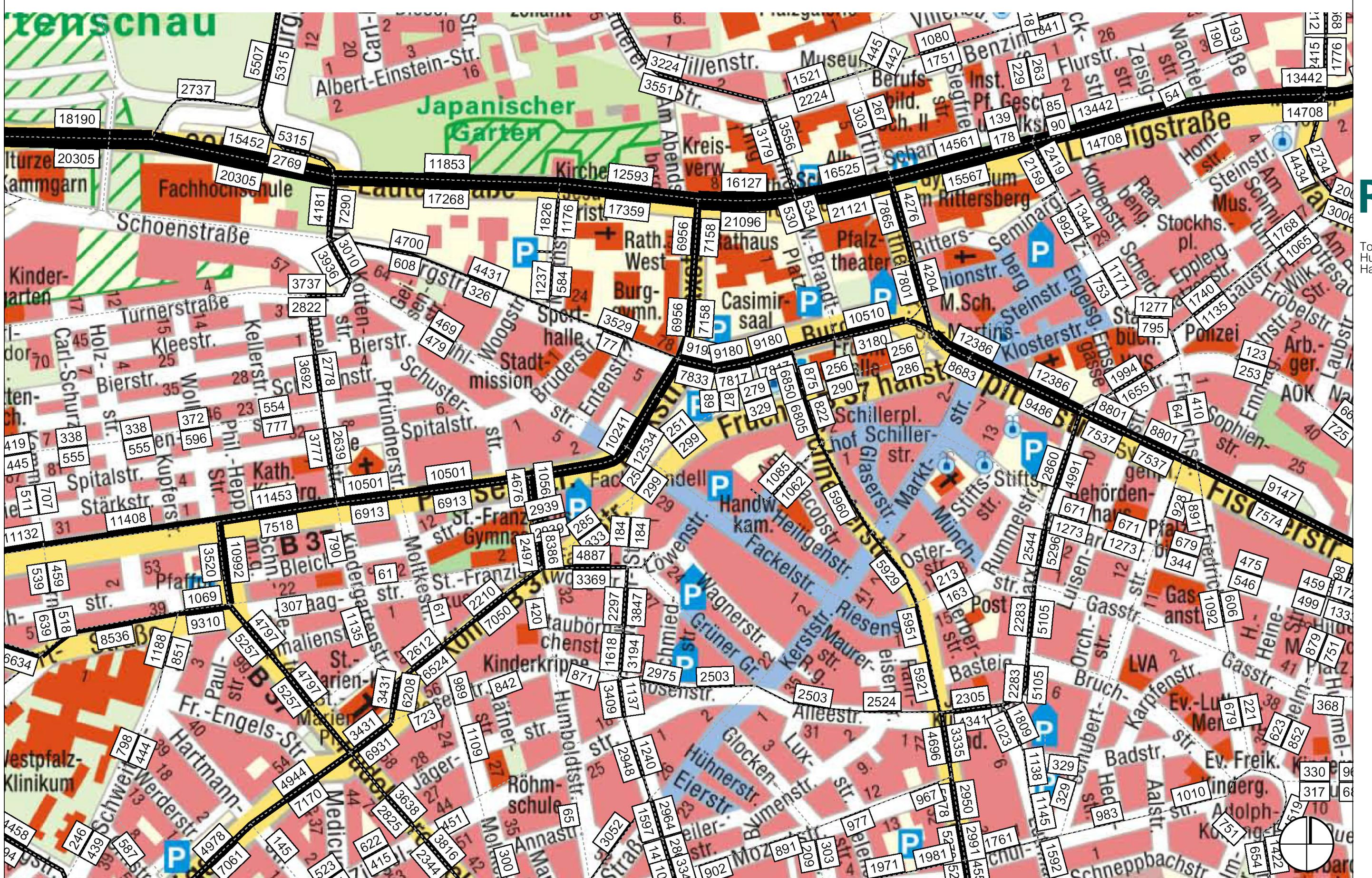




Verkehrsbelastung Ist-Zustand

bestehende Verkehrsführung mit Karstadt
Kfz / 24h





Verkehrsuntersuchung
Neue Stadtmitte Kaiserslautern

Lageplan

Planung

- Fahrbahnrand
- Umweltspur
- Markierungen
- Maß / Text
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen

Fahrbahn

Umweltspur

Anleitung

Gelweg

Wartebereich / Wartehalle

Lichtsignalanlage

Bestand


Bäume

Gebäude


Umbau zentraler Bereich um die geplante Stadtgalerie und die zentrale Bushaltestelle

M 1:500

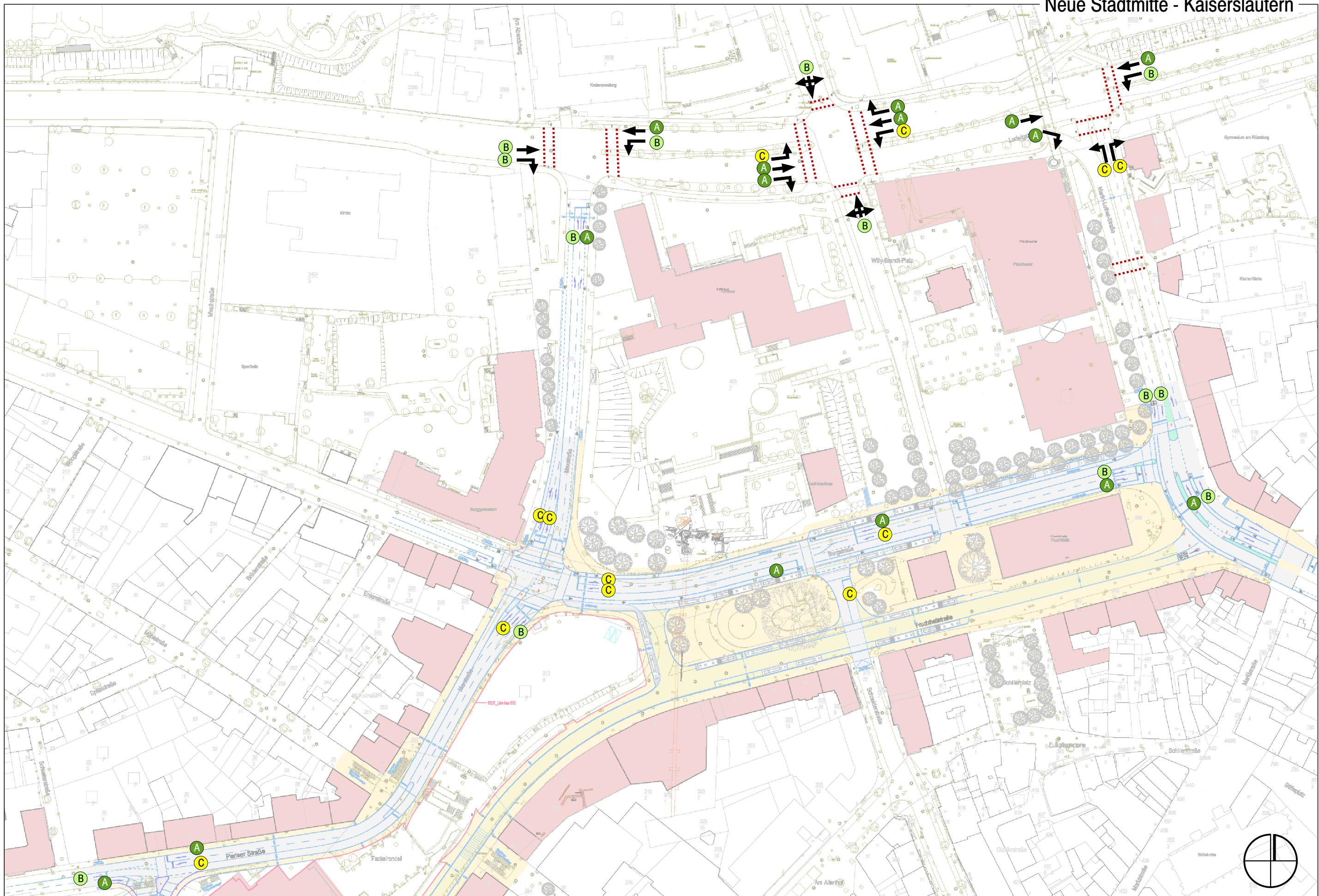
Blatt 36/08/2011



- Planung
- Fahrbahnrand
 - ← Markierungen
 - Maß / Text
 - Radfahrstreifen
 - Schutzstreifen
 - Fahrbahn
 - Gehweg
 - Lichtsignalanlage
- Bestand
- Bäume
 - Gebäude
- Umbau und Neueinführung des Straßenraumes
- M 1:5000
Basis: 30.09.2011



entfällt



Verkehrsqualitätsstufe:



Verkehrsfluss ist frei

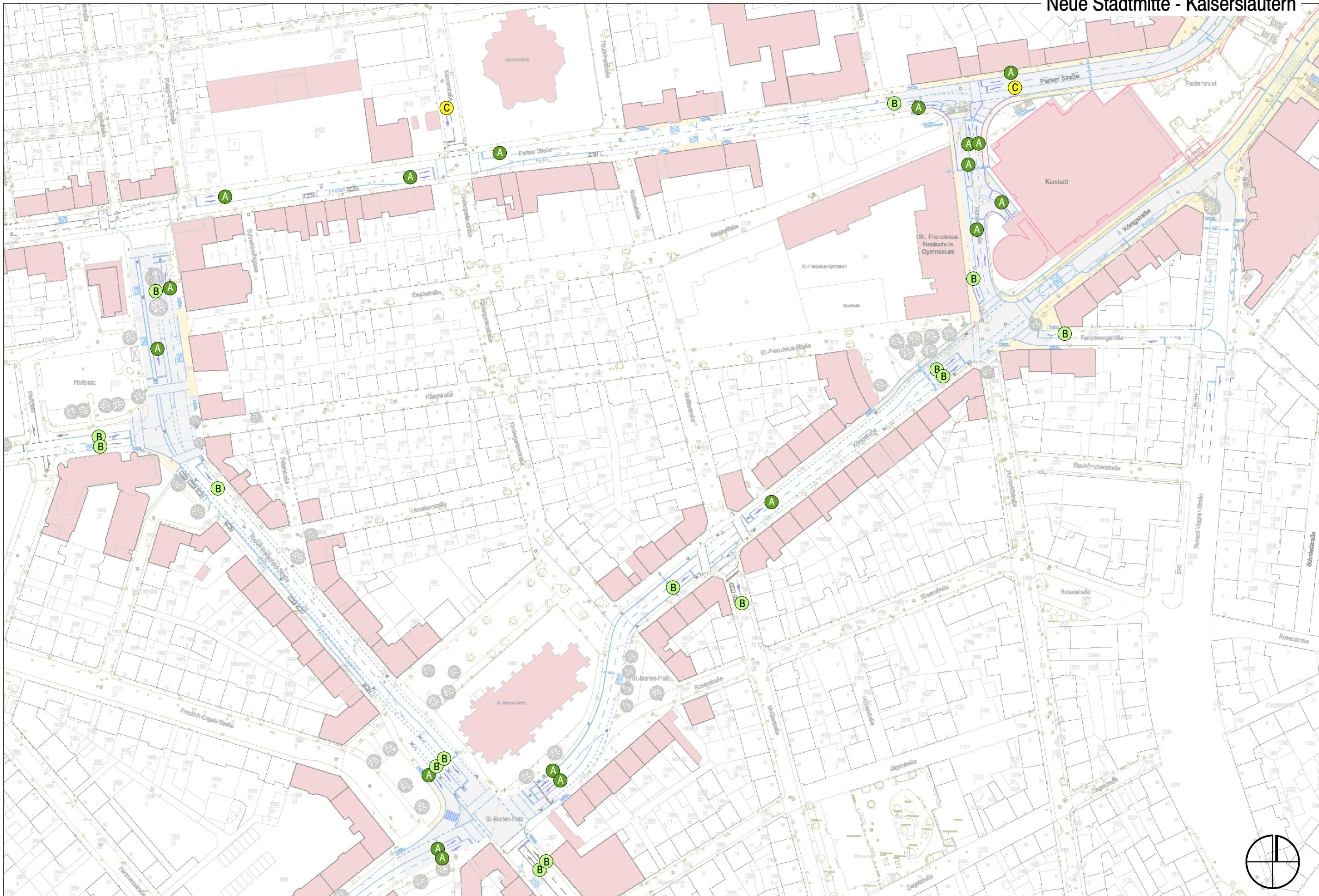
Verkehrsanlage ist überlastet

Qualitätsstufen
des Verkehrsablaufes
vormittägliche Spitzenstunde

Stand: 31.08.2011

R+T

Topp
Huber-Erler
Hagedorn



Verkehrsqualitätsstufe:



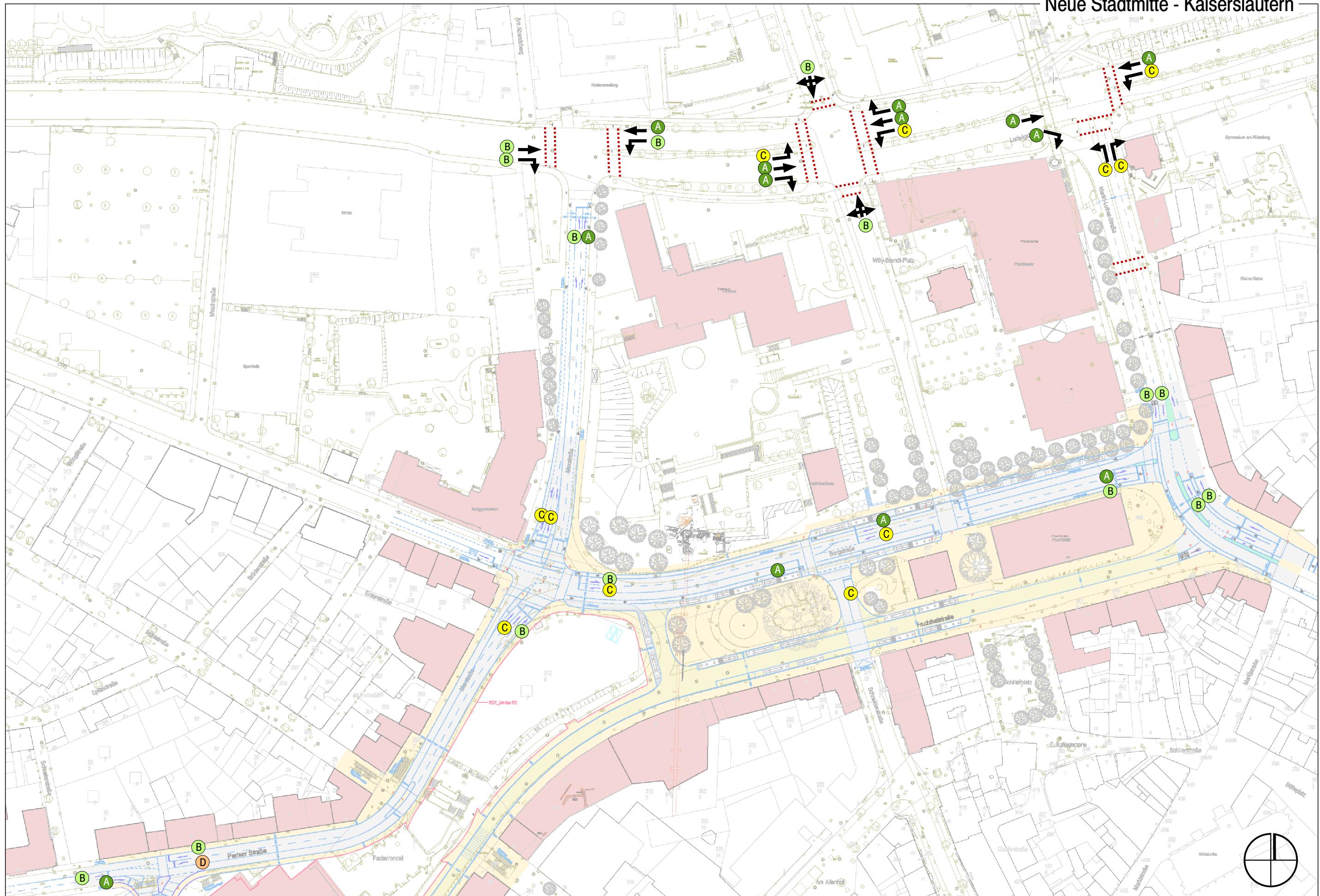
Verkehrsfluss ist frei

Verkehrsanlage ist überlastet

Qualitätsstufen
des Verkehrsablaufes
vormittägliche Spitzentstunde

Stand: 31.08.2011

R+TTopp
Huber-Erlér
Hagedorn



Verkehrsqualitätsstufe:



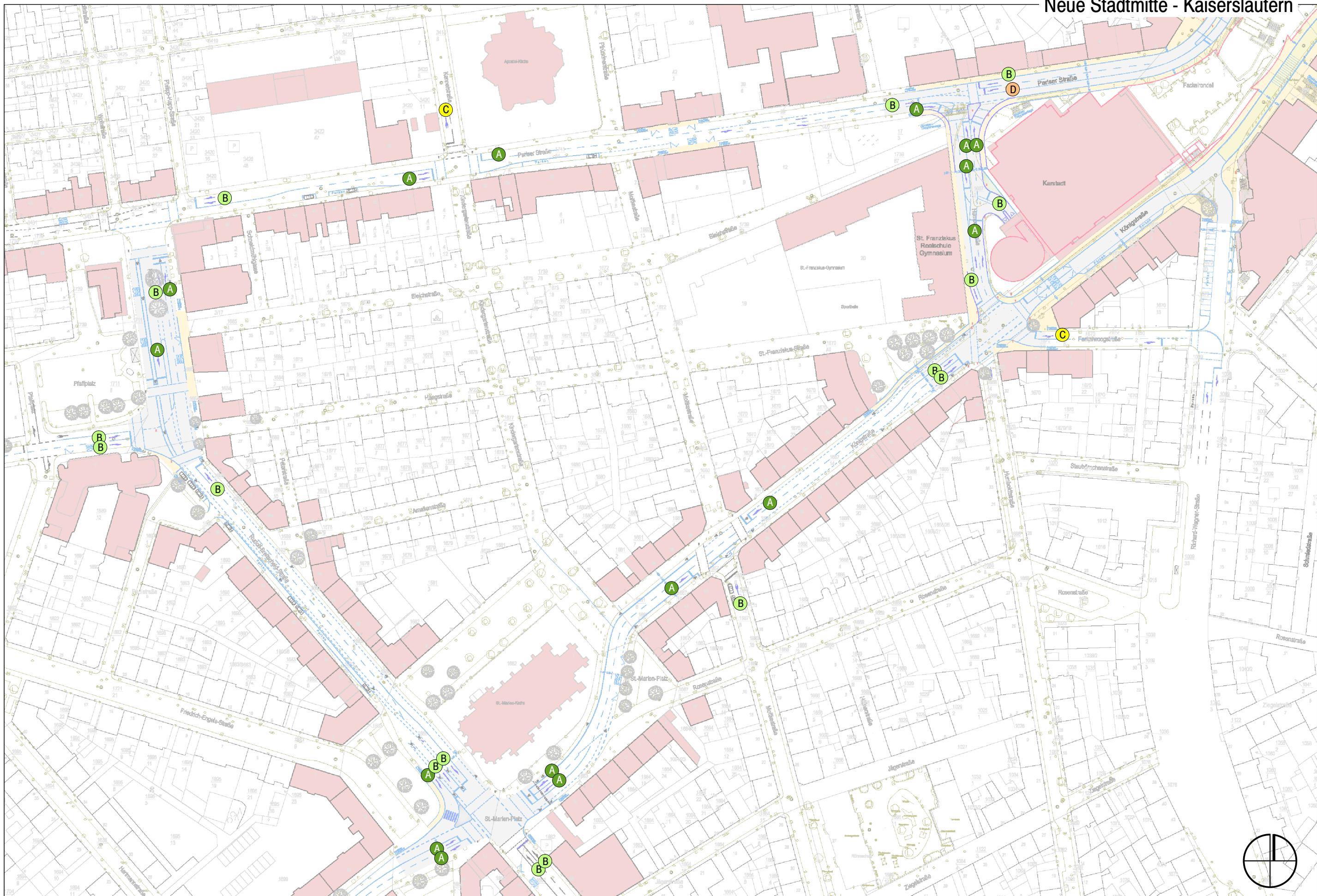
Verkehrsfluss ist frei

Verkehrsanlage ist überlastet

Qualitätsstufen
des Verkehrsablaufes
nachmittägliche Spitzenstunde

Stand: 31.08.2011

R+TTopp
Huber-Erler
Hagedorn



Verkehrsqualitätsstufe:



Verkehrsfluss ist frei

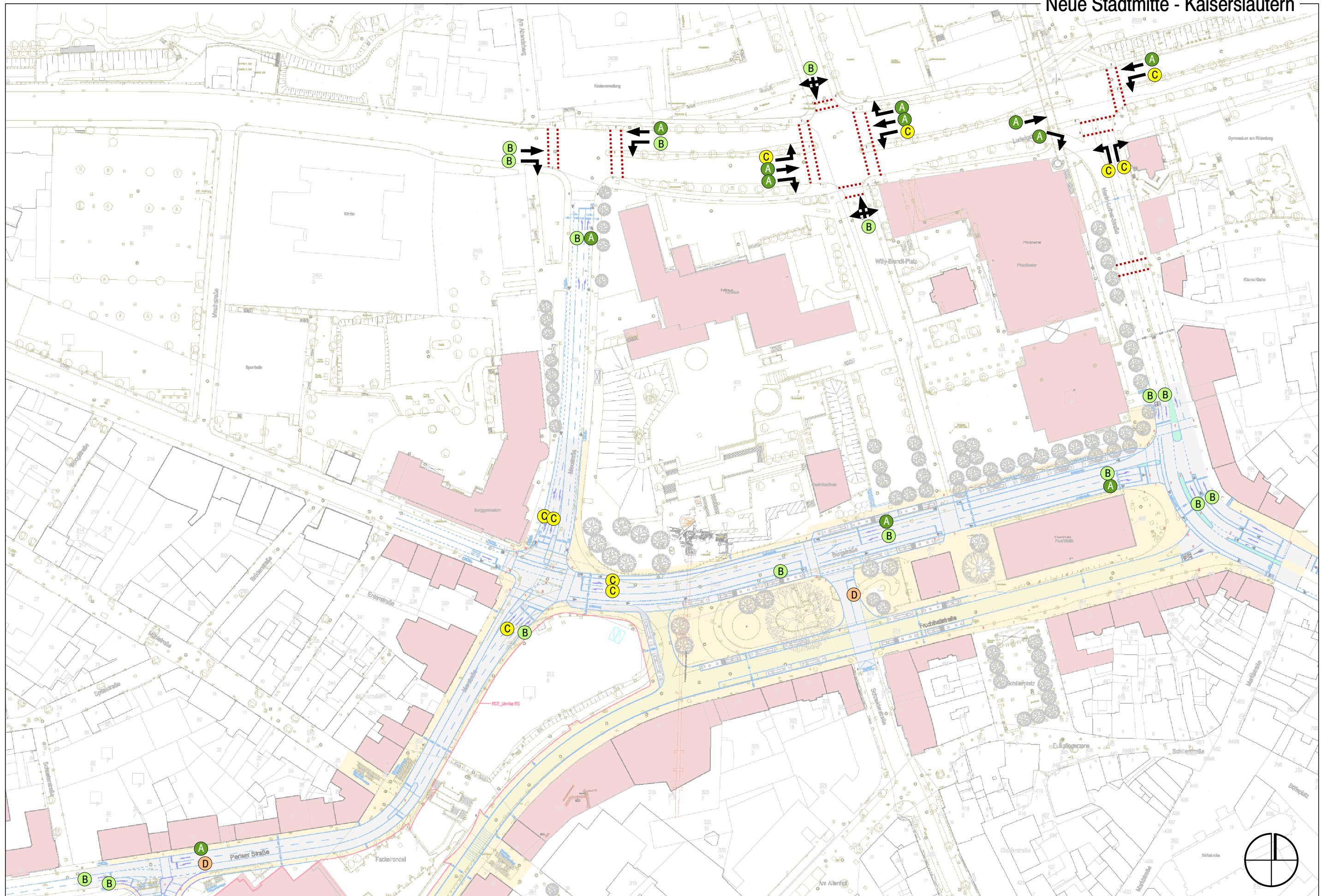
Verkehrsfluss ist überlastet

Qualitätsstufen
des Verkehrsablaufes
nachmittägliche Spitzenstunde

Stand: 31.08.2011

R+T

Topp
Huber-Erler
Hagedorn



Verkehrsqualitätsstufe:

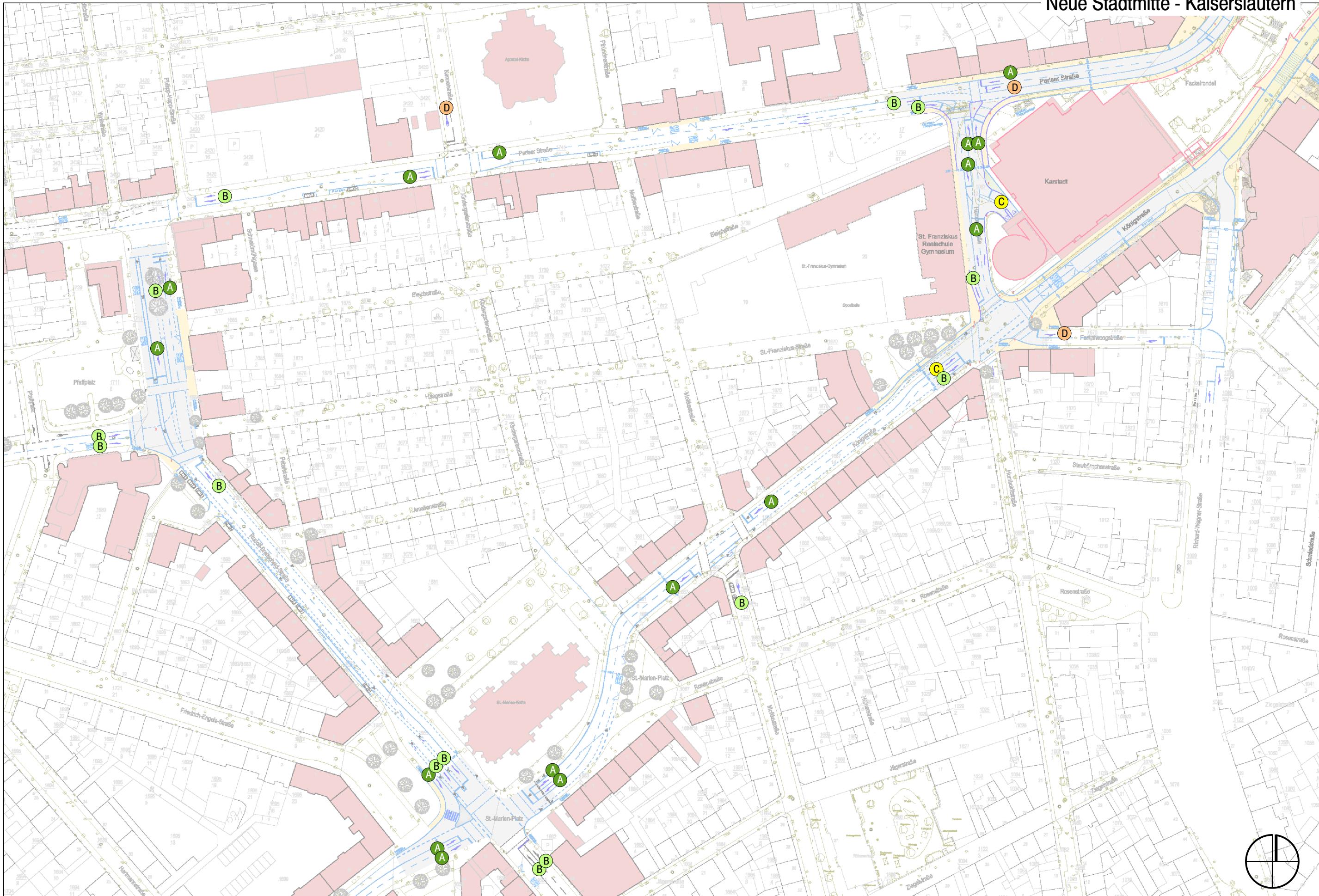


Verkehrsfluss ist frei

Verkehrsanlage ist überlastet

Qualitätsstufen
des Verkehrsablaufes
Adventssamstag - Spitzenstunde

Stand: 31.08.2011



Verkehrsqualitätsstufe:



Verkehrsfluss ist frei

Verkehrsanlage ist überlastet

**Qualitätsstufen
des Verkehrsablaufes**
Adventssamstag - Spitzenstunde

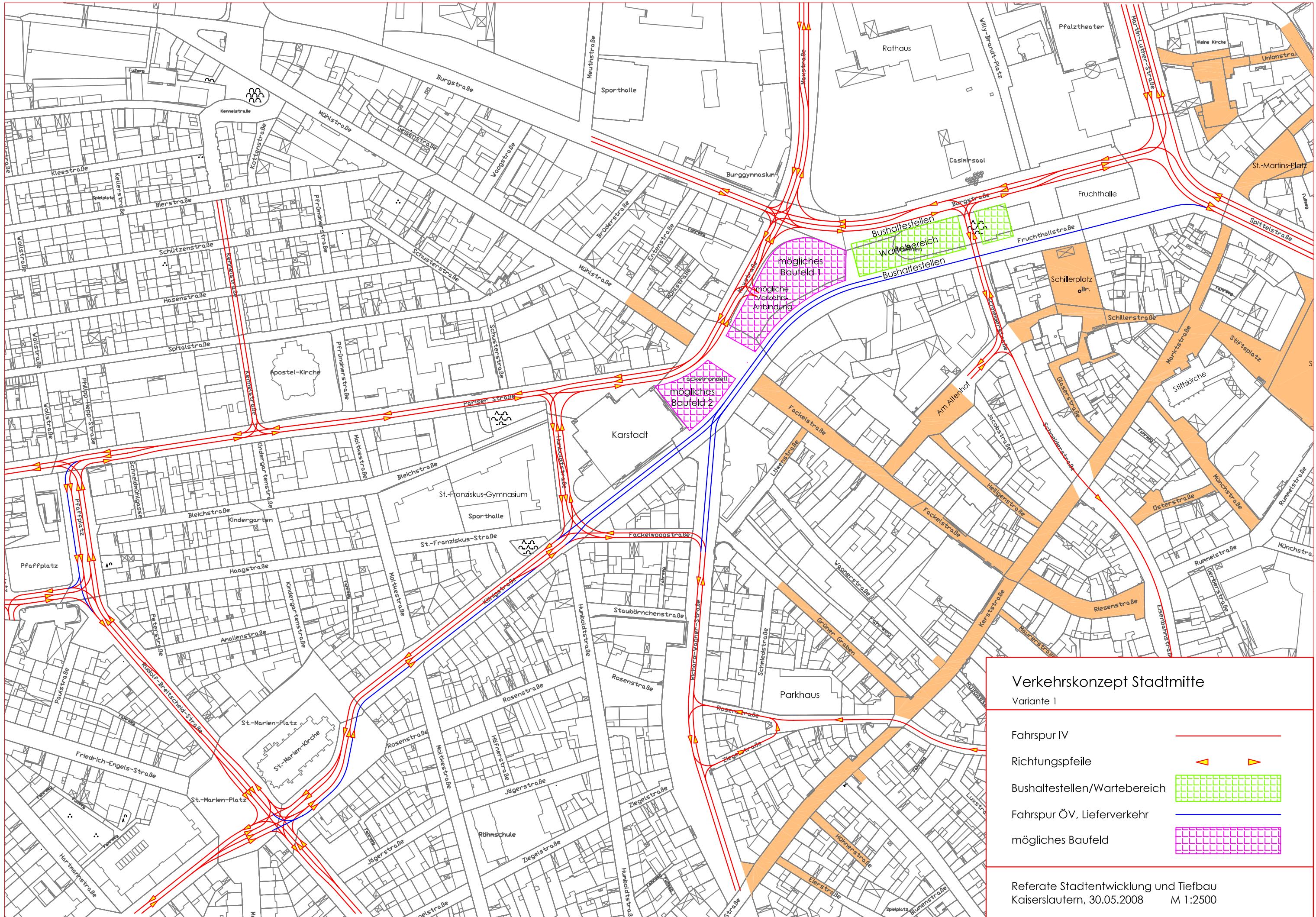
Stand: 31.08.2011

R+TTopp
Huber-Erler
Hagedorn

Anlagen

Anlage 1

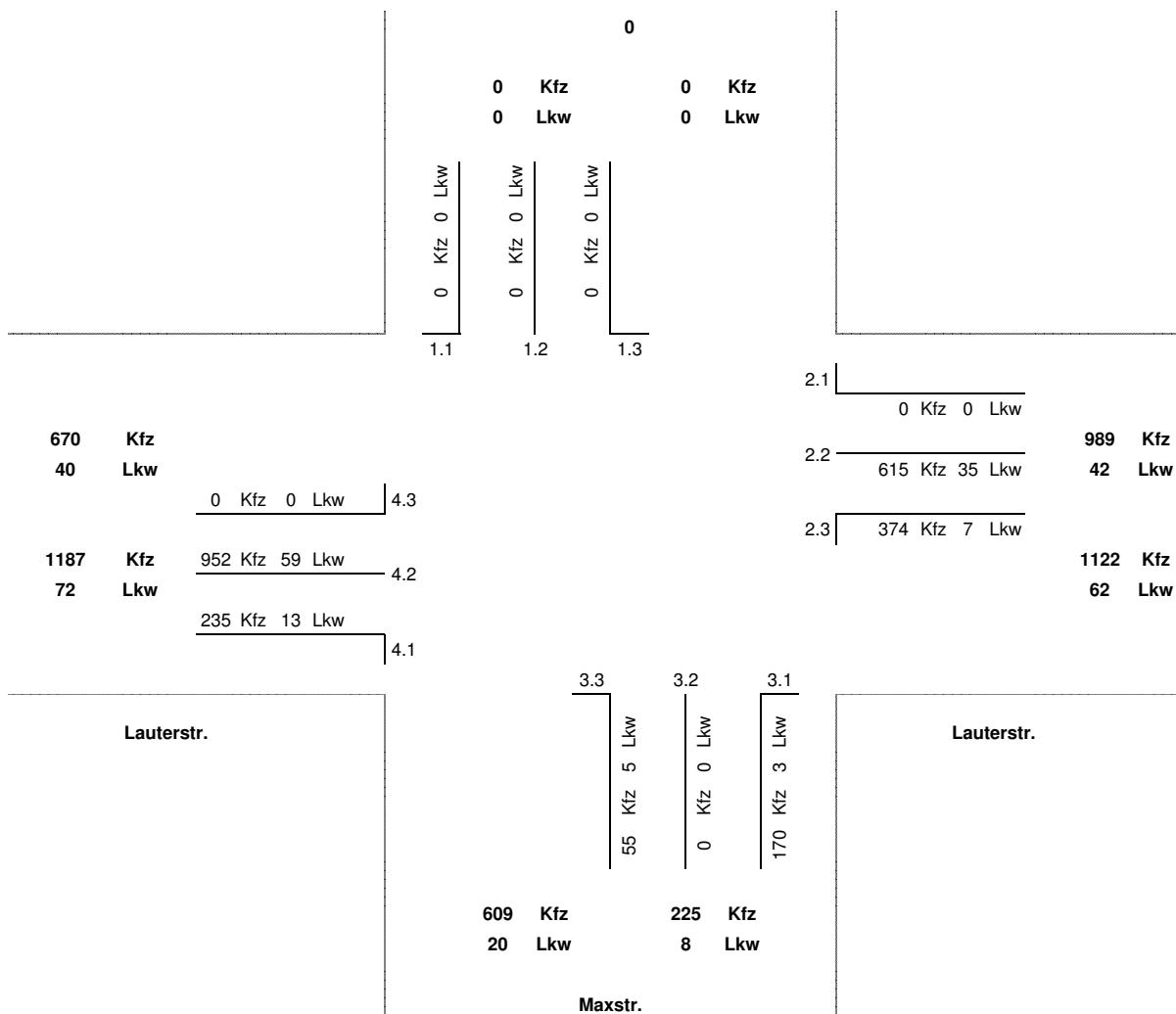
**Verkehrskonzept Innenstadt der
Stadt Kaiserslautern**



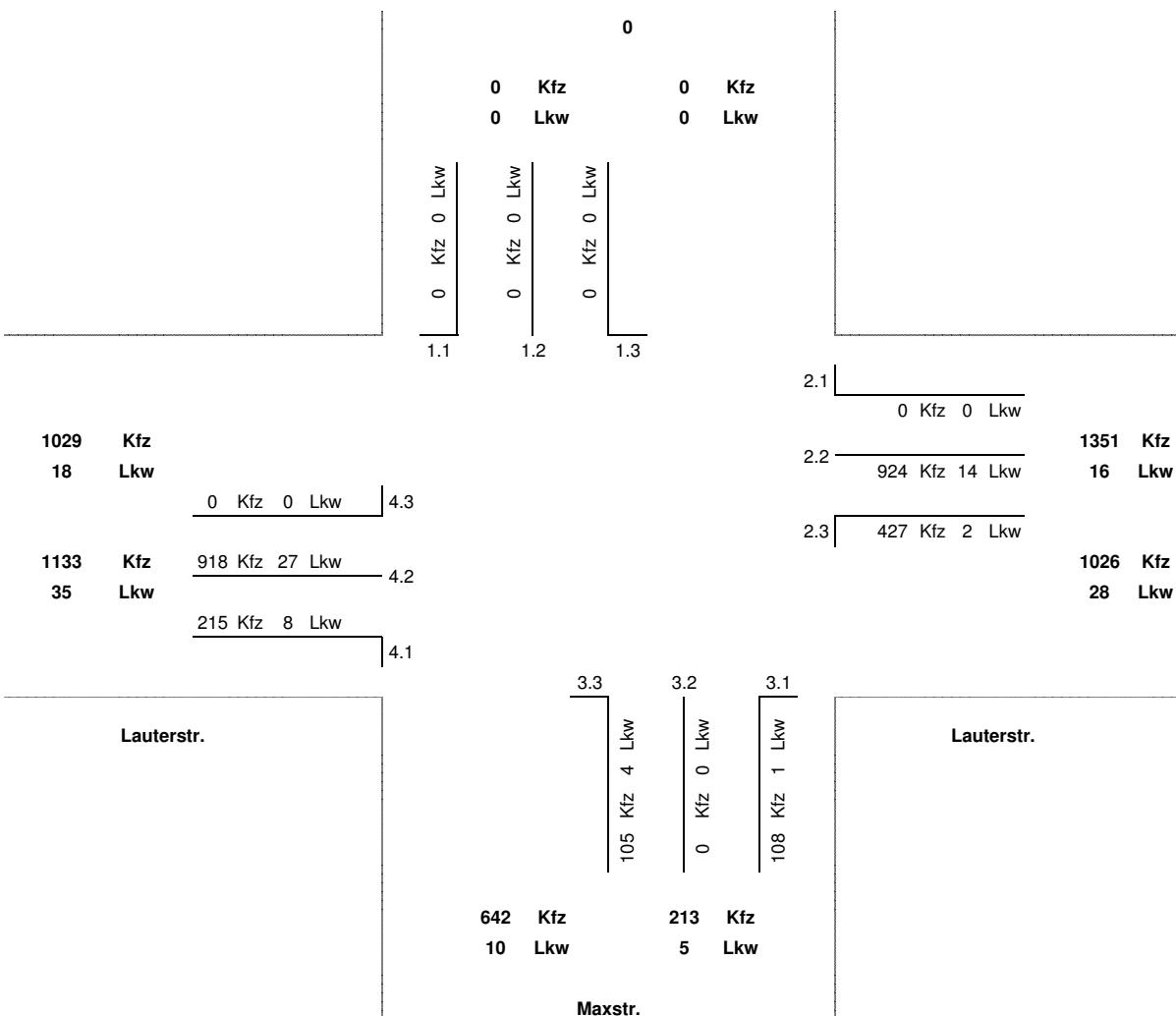
Anlage 2

Verkehrsbelastungen Bestand
(vormittägliche und nachmittägliche
Spitzenstunde)

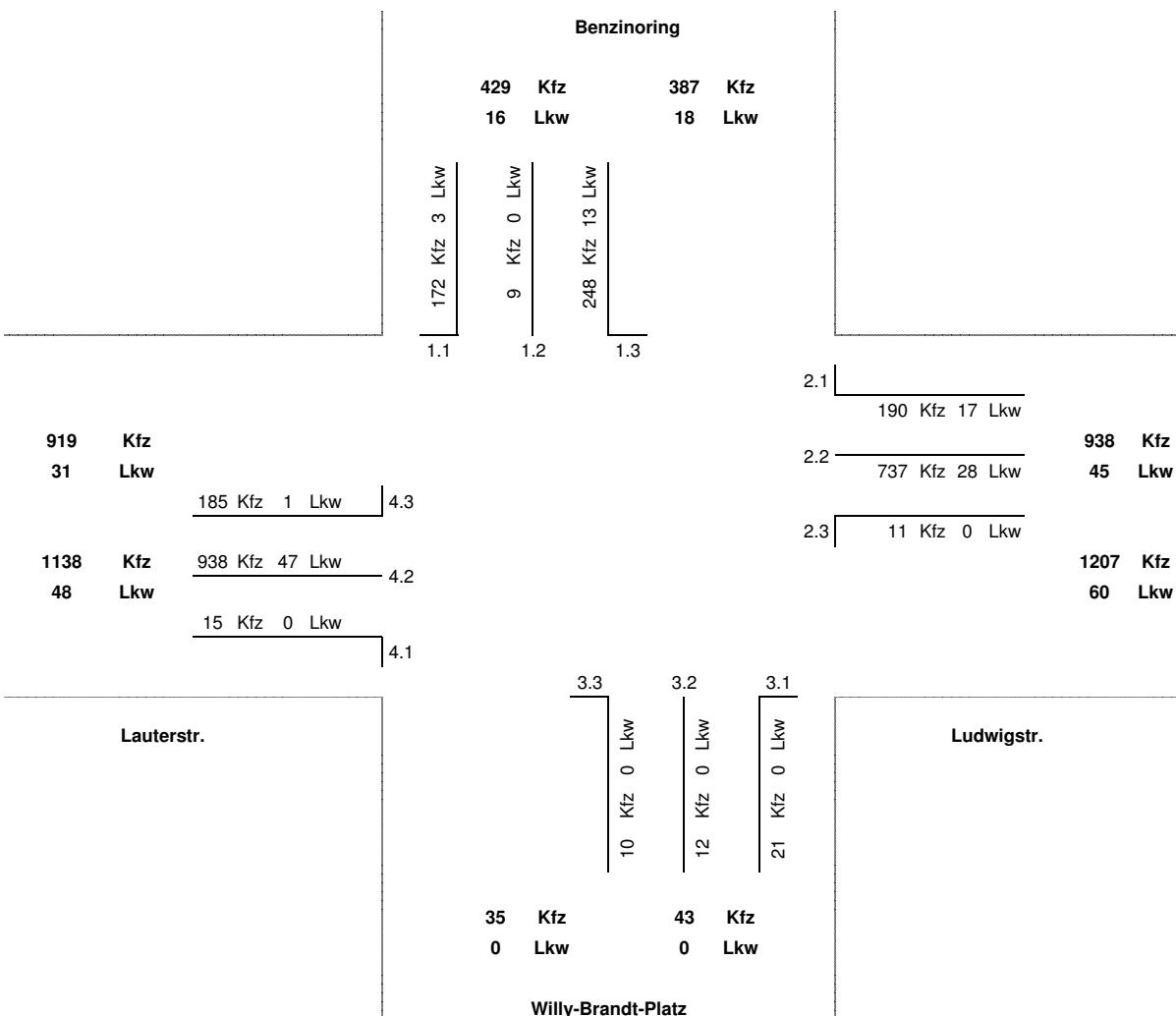
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:15 Uhr bis 8:15 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V1



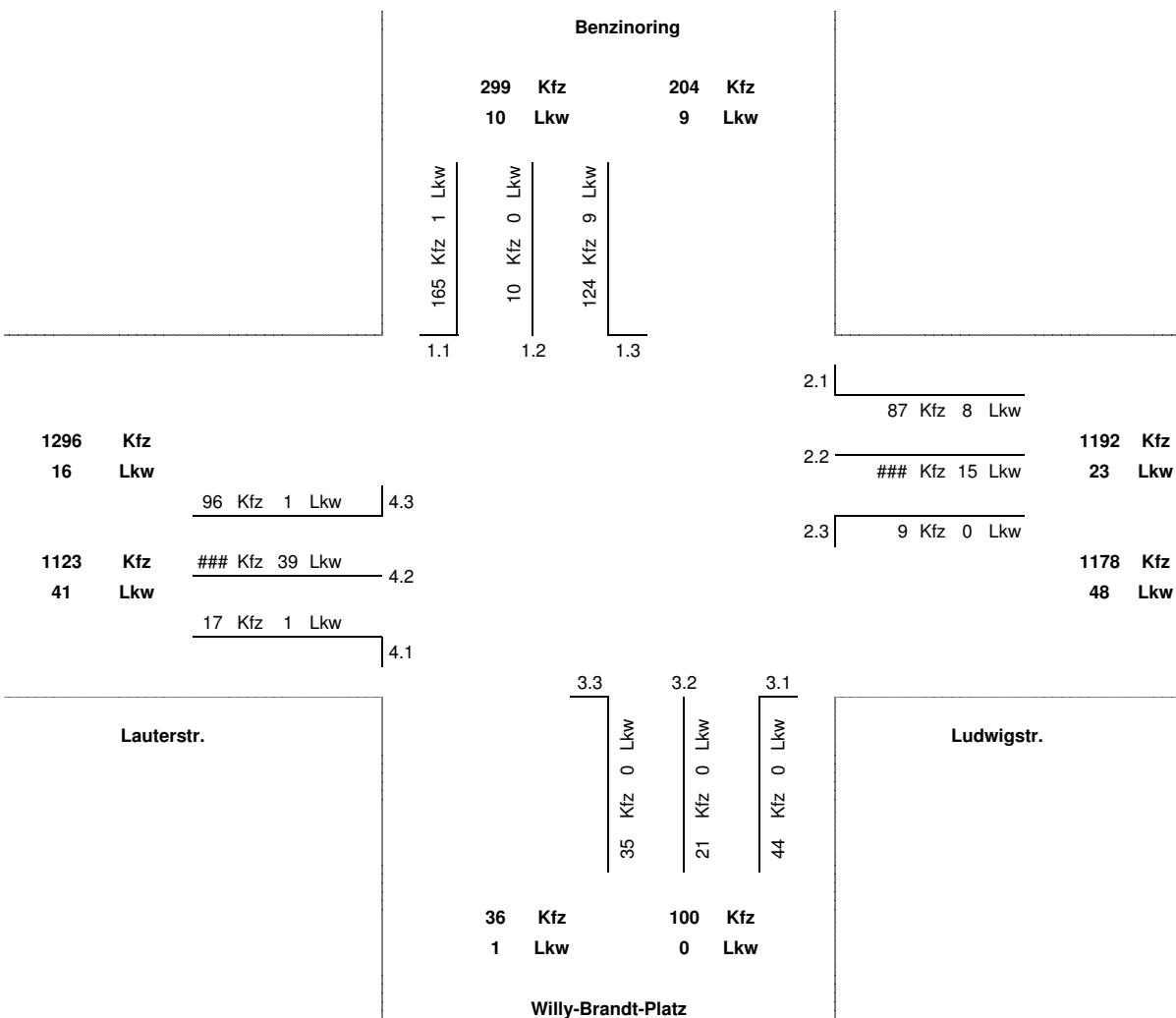
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 16:45 Uhr bis 17:45 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V1



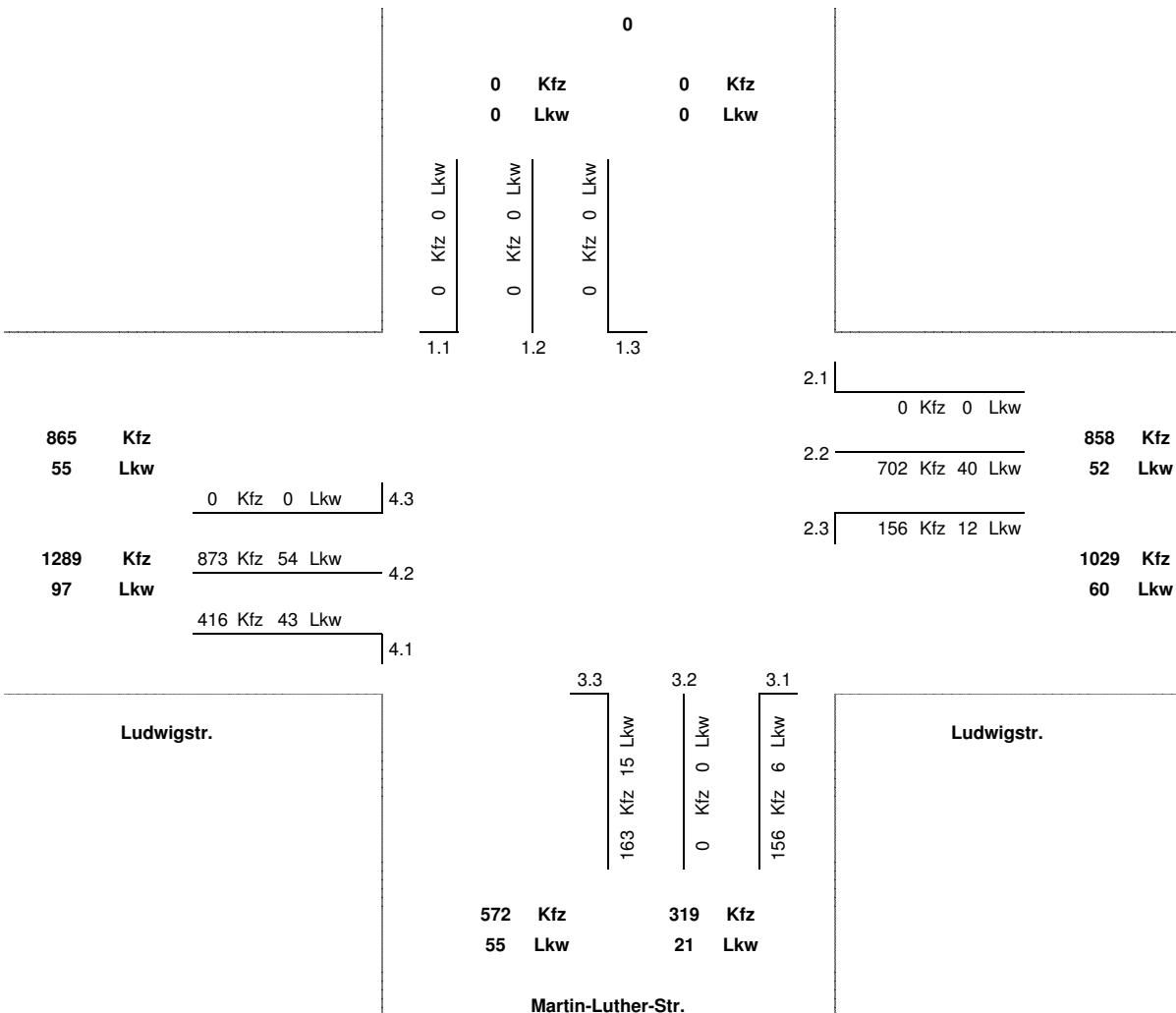
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:15 Uhr bis 8:15 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V2



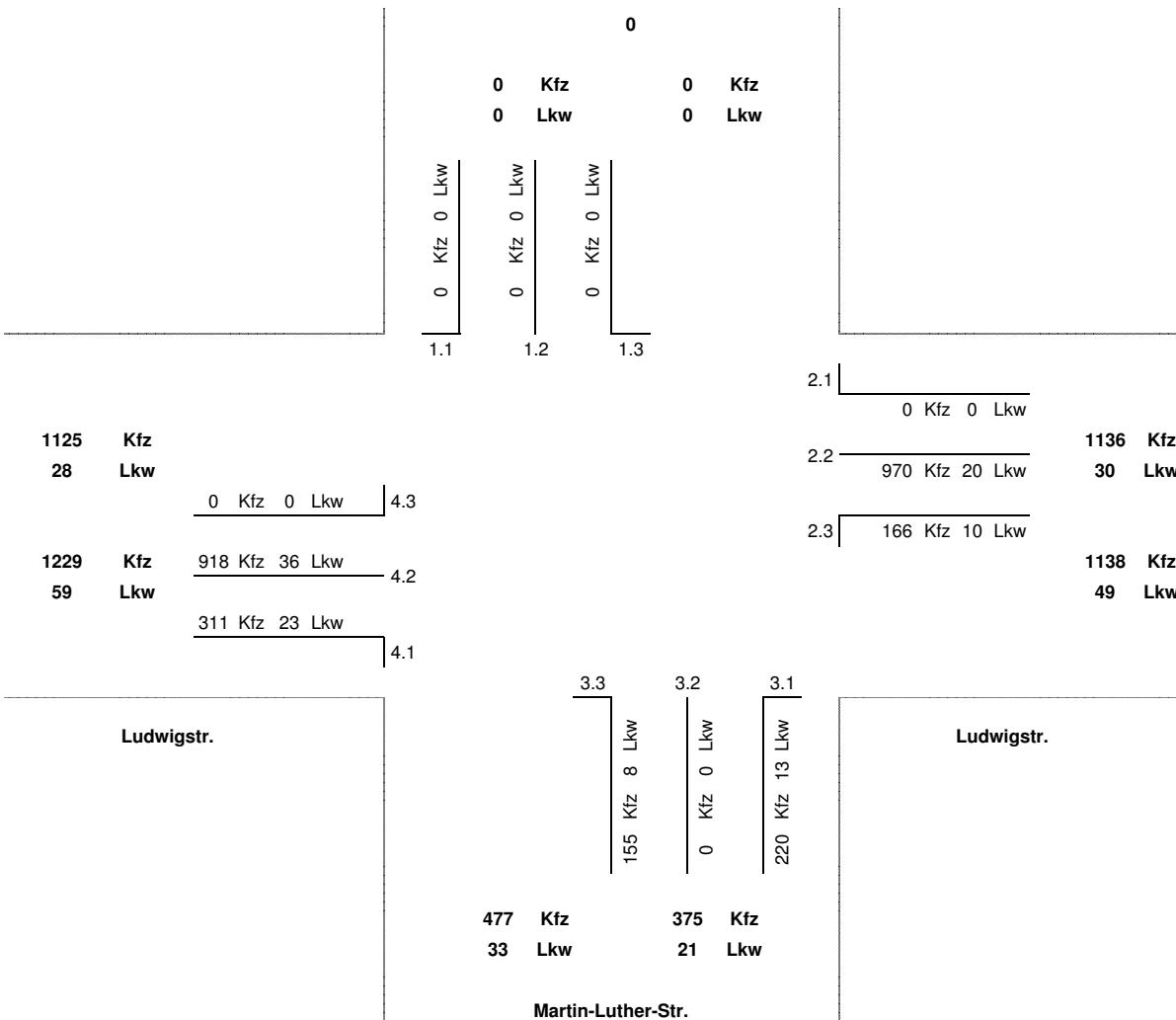
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V2



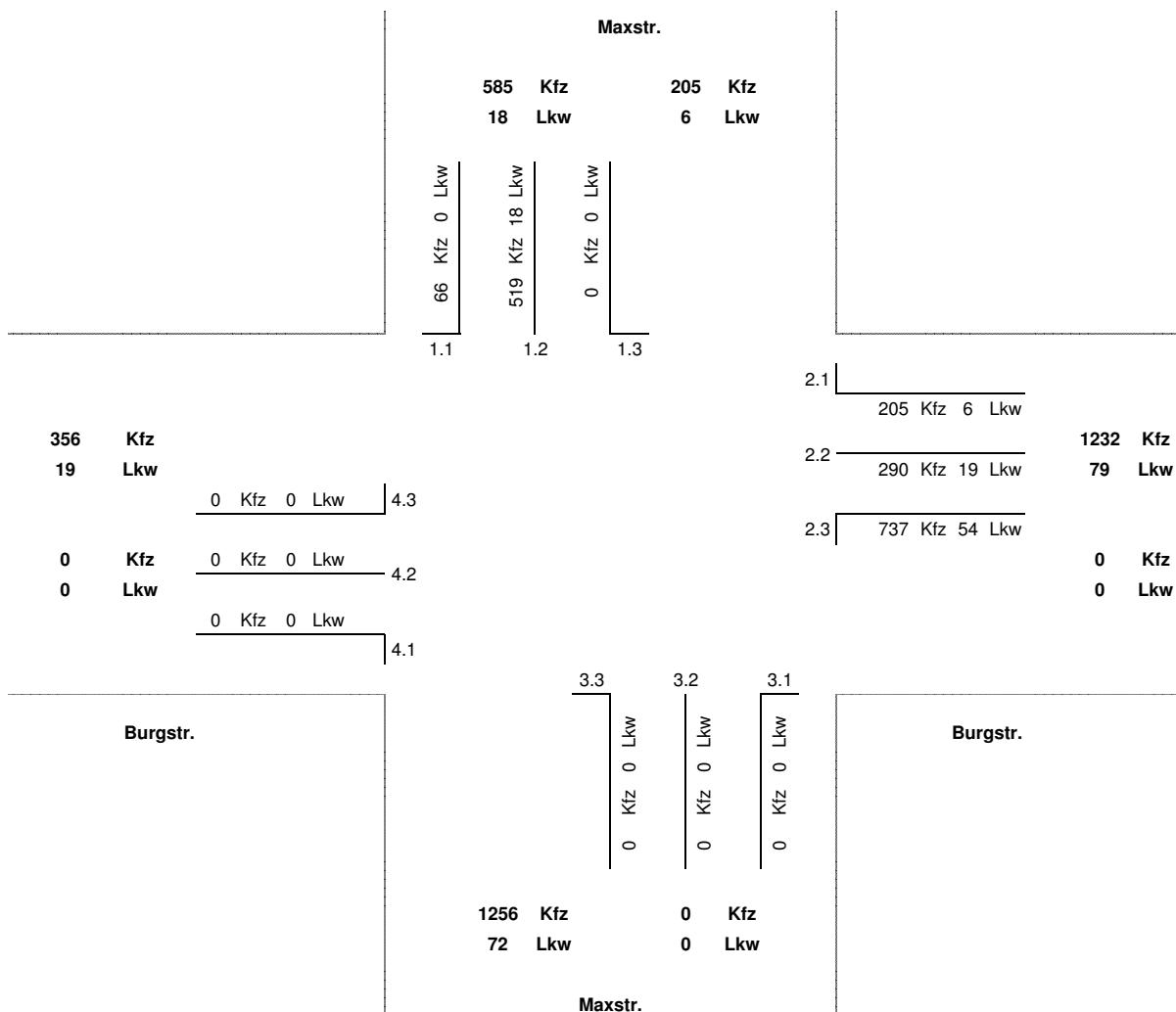
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:15 Uhr bis 8:15 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V3



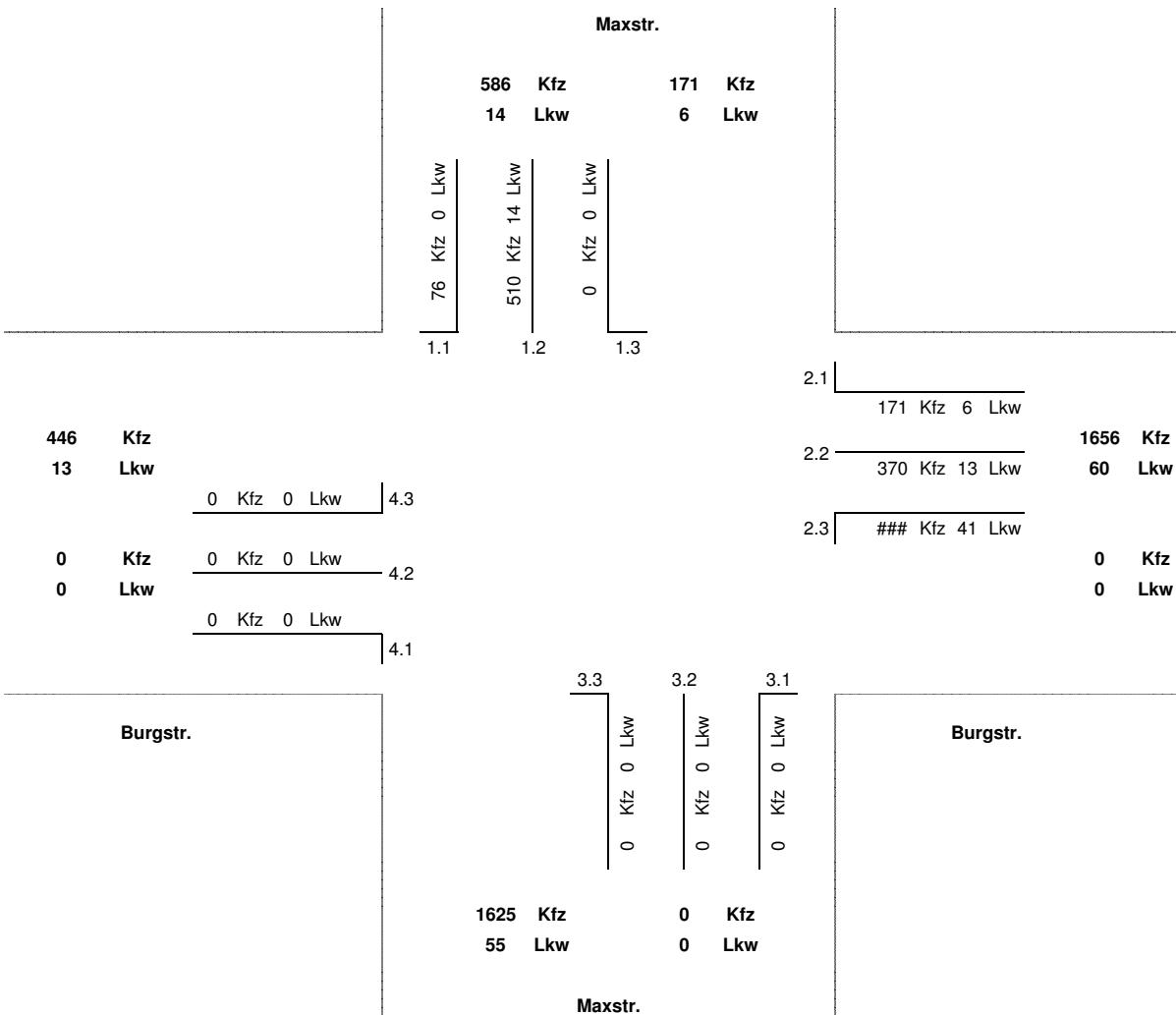
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 16:15 Uhr bis 17:15 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V3



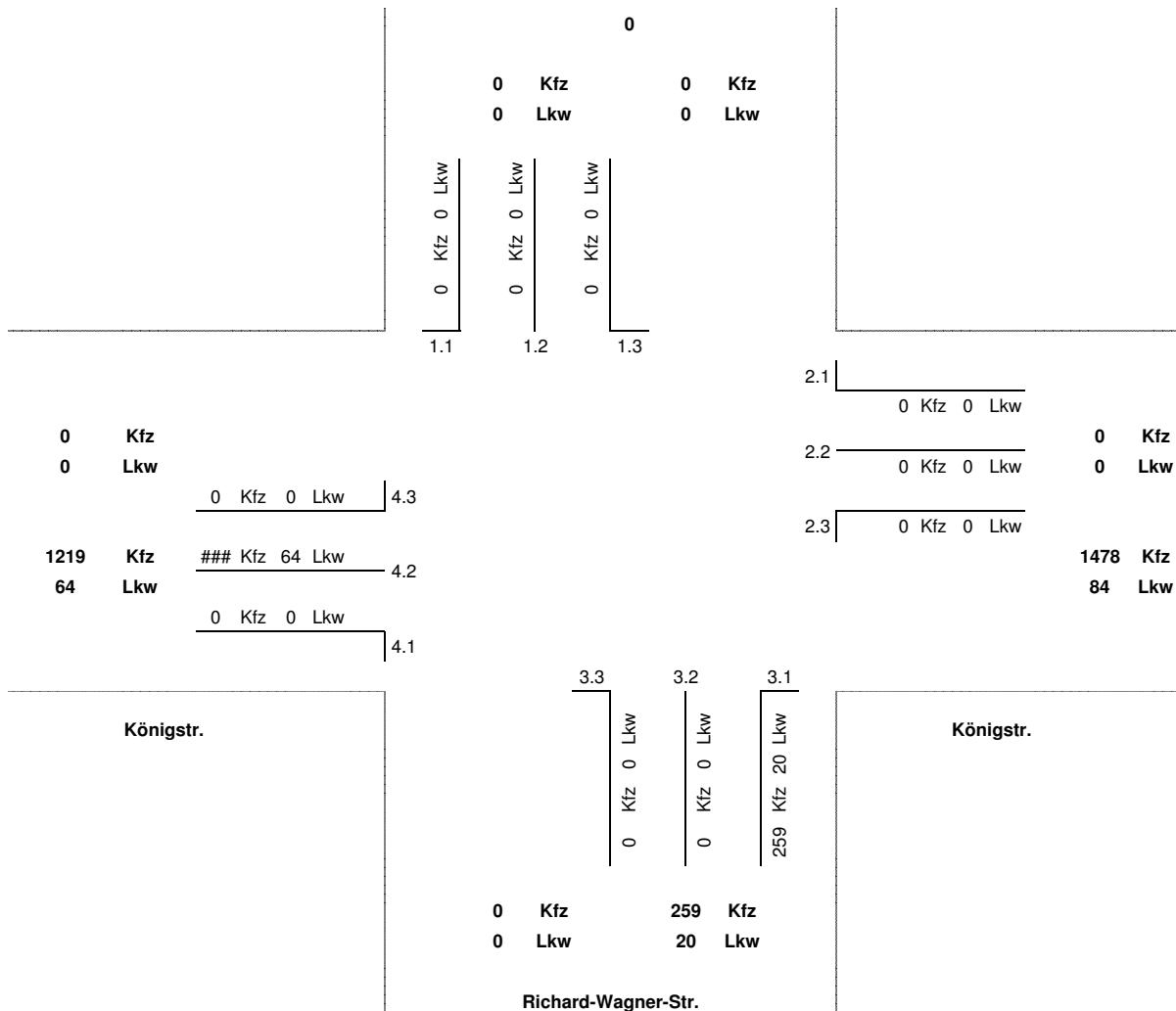
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:30 Uhr bis 8:30 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V5



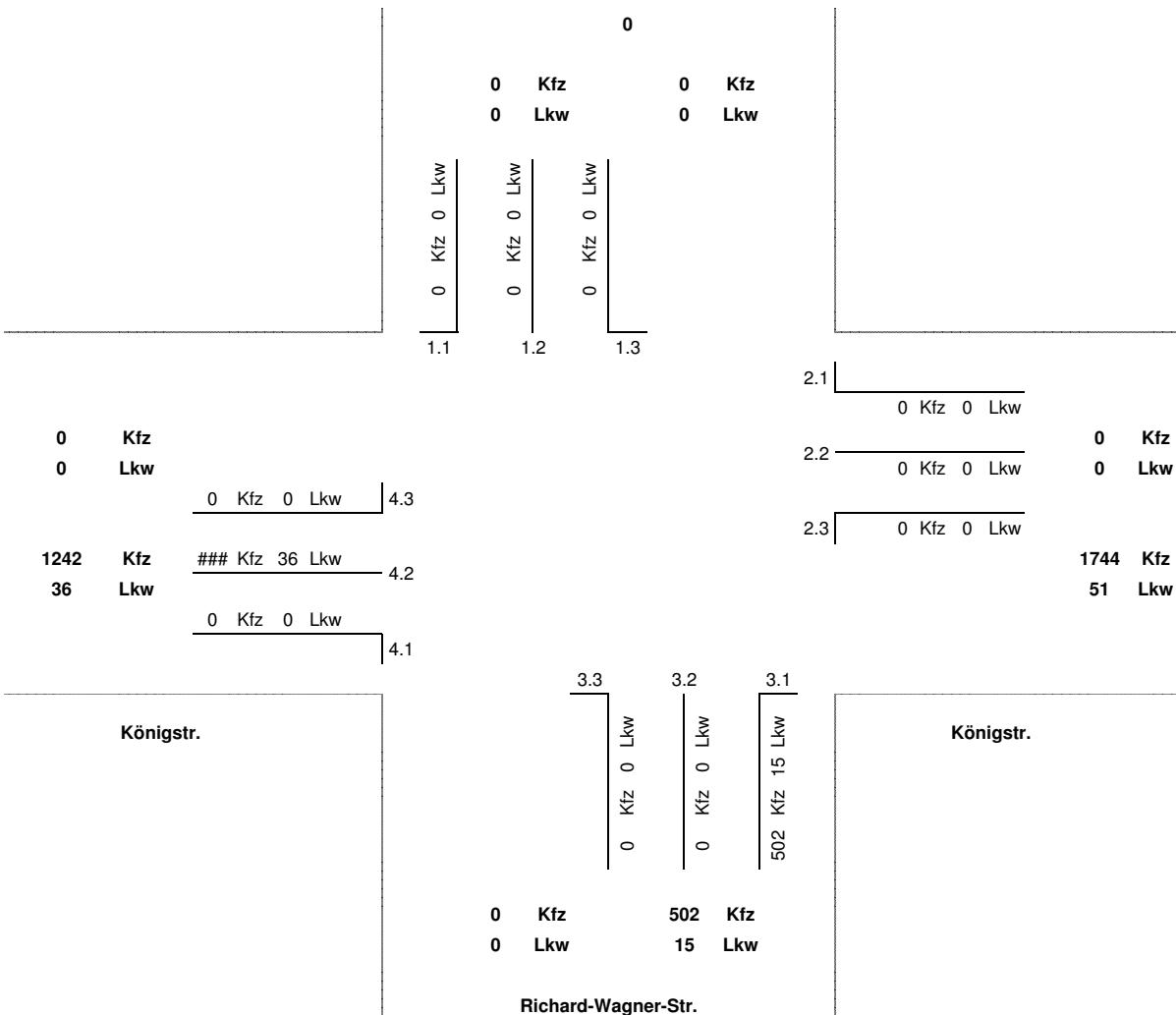
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V5



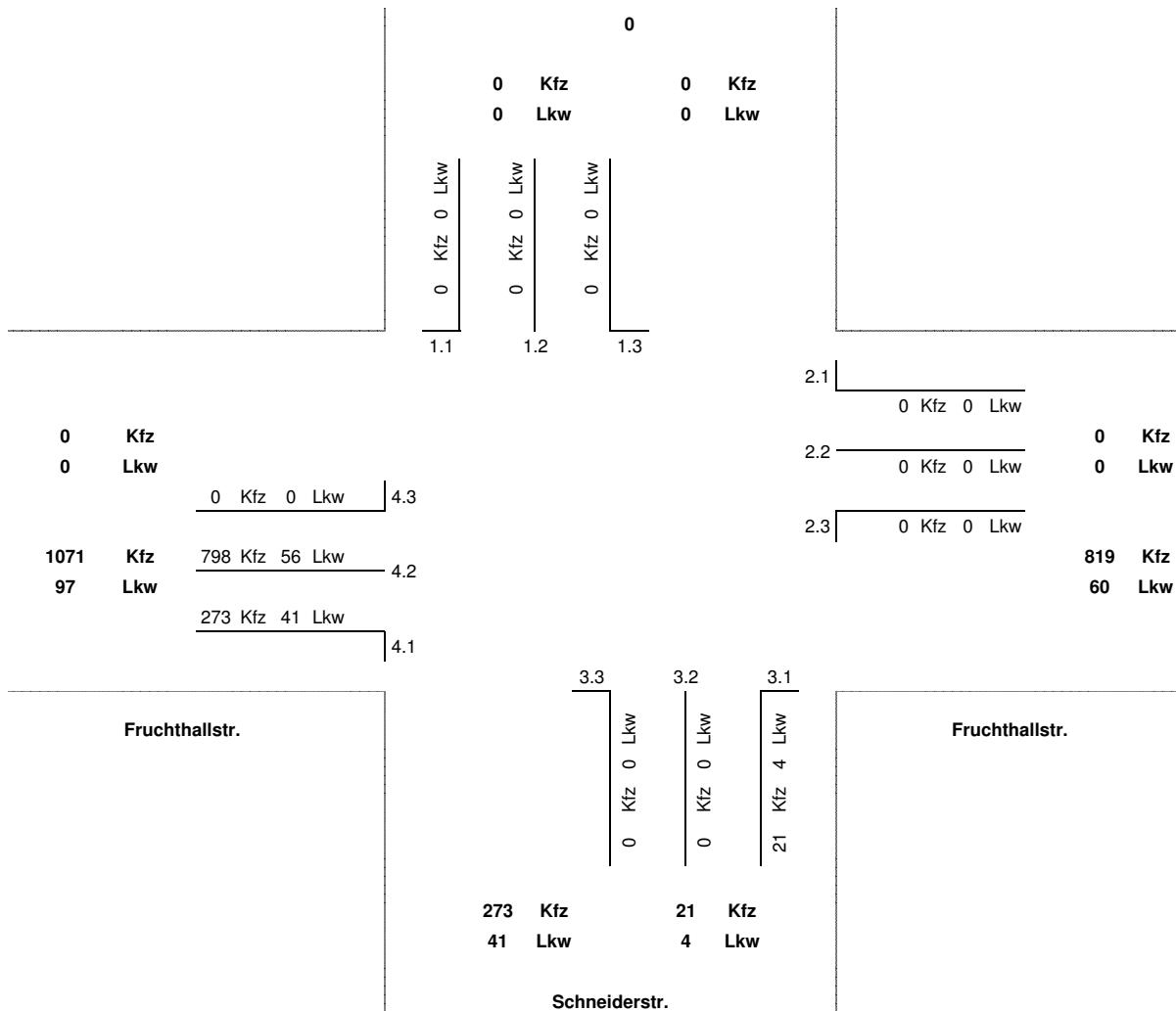
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:30 Uhr bis 8:30 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V4



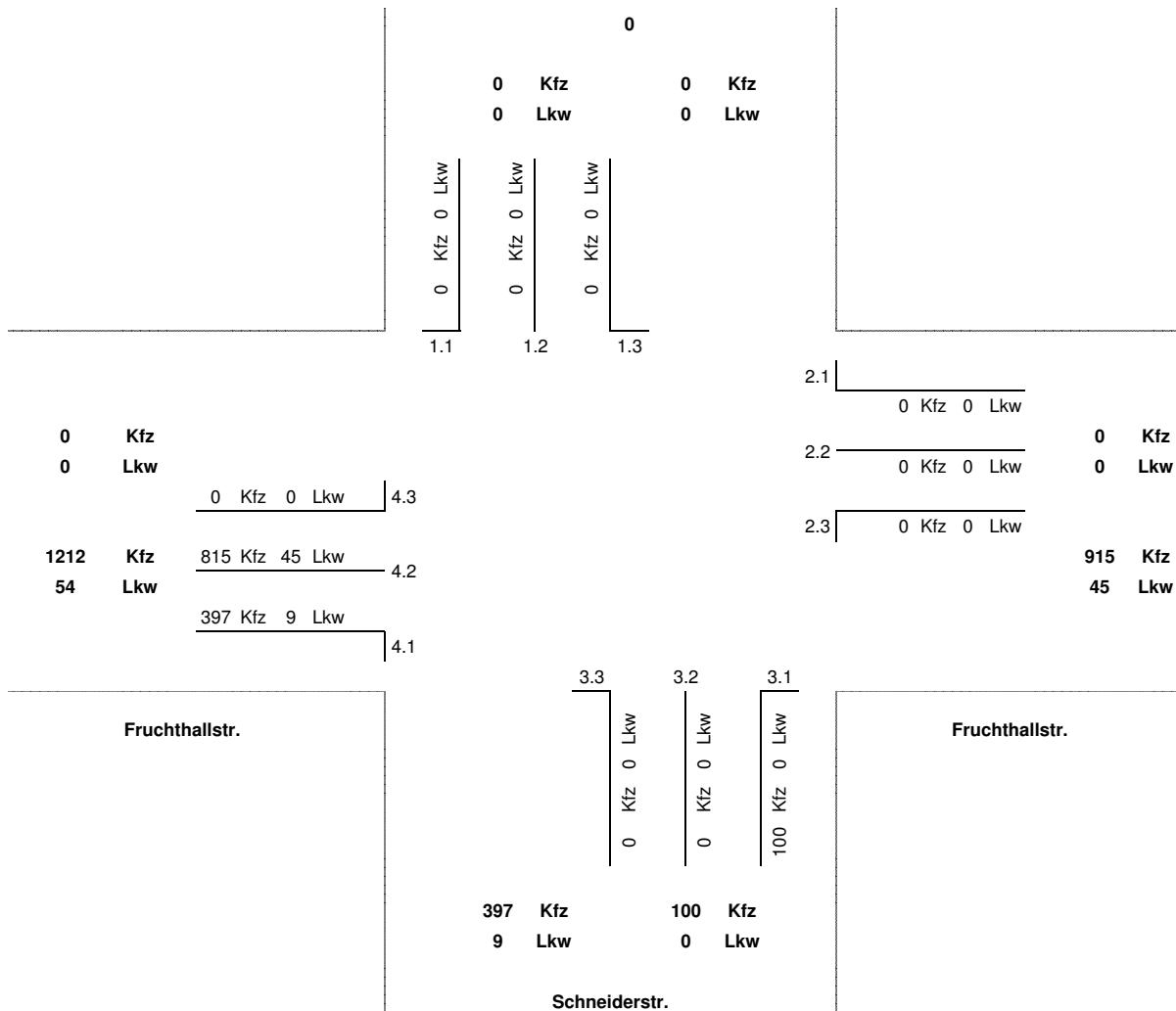
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V4



Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 20.05.2010
Spitzenstunde von 07:15 Uhr bis 8:15 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V6



Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 20.05.2010
Spitzenstunde von 15:45 Uhr bis 16:45 Uhr
Knotenpunkt Zählstelle V6

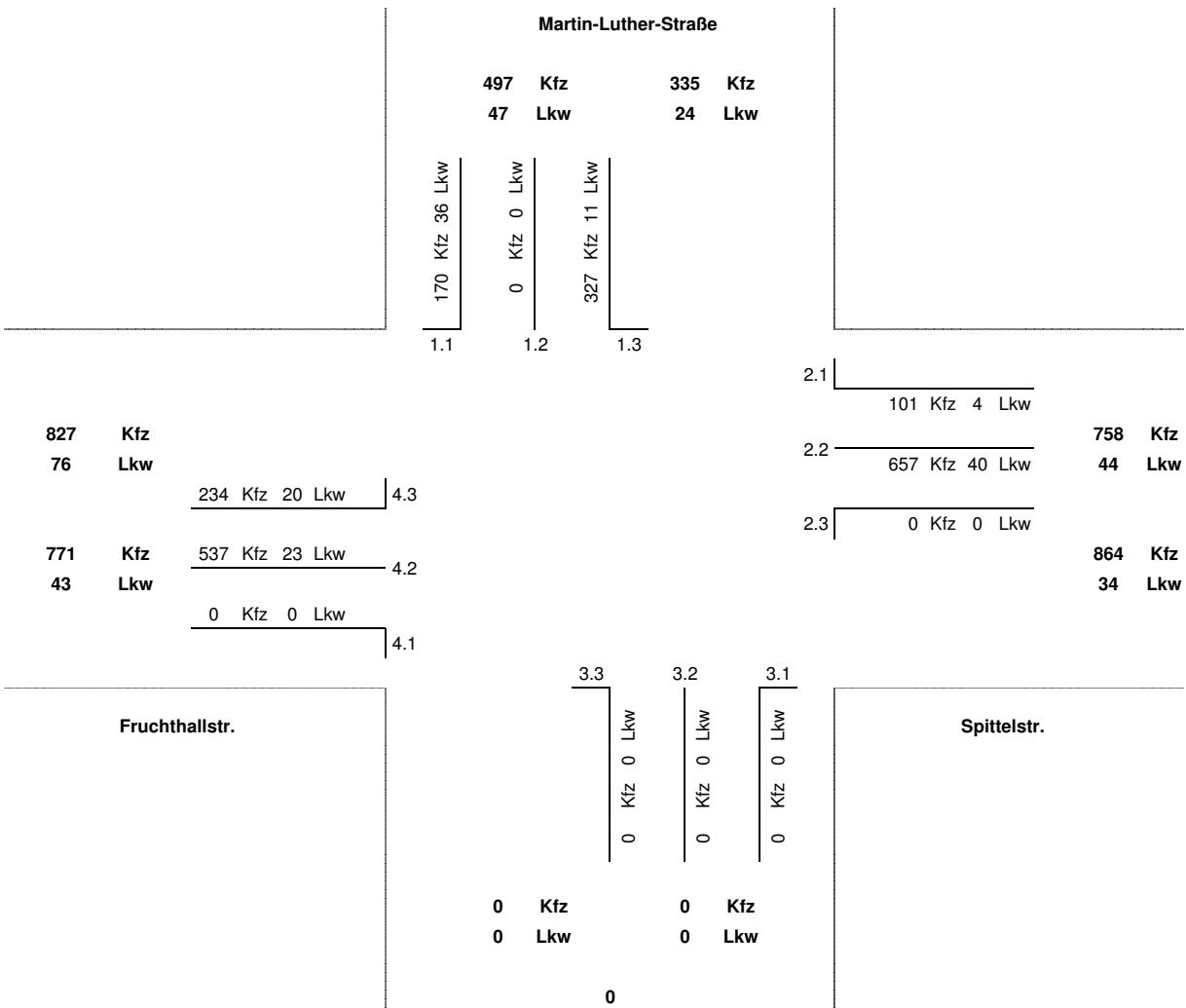


Verkehrszählung Kaiserslautern

vom 19.05.2010

Spitzenstunde von 07:15 Uhr bis 8:15 Uhr

Knotenpunkt 12: Martin-Luther-Straße / Spittelstraße / Burgstraße / Fruchthallstraße

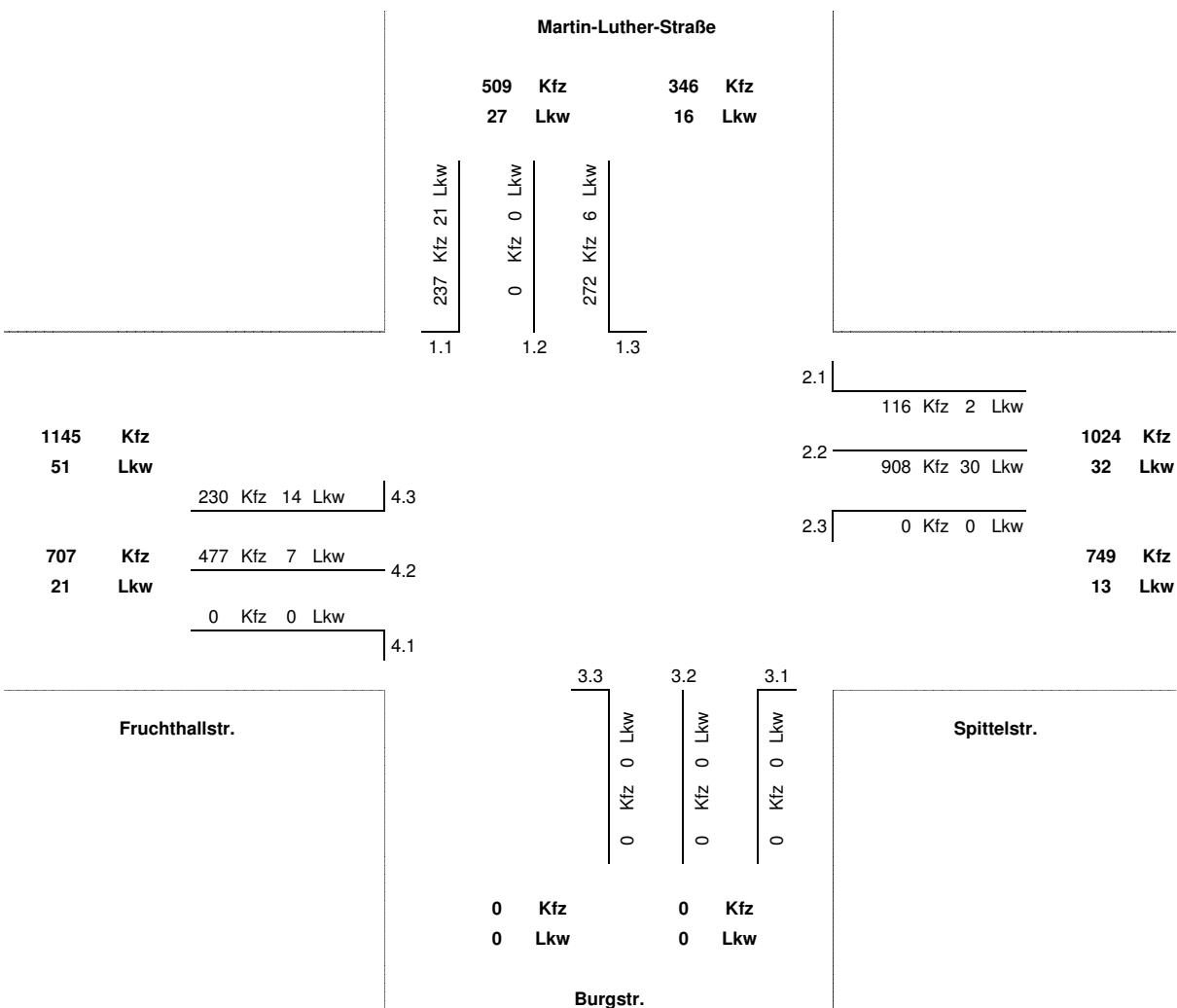


Verkehrszählung Kaiserslautern

vom 19.05.2010

Spitzenstunde von 16:15 Uhr bis 17:15 Uhr

Knotenpunkt 12: Martin-Luther-Straße / Spittelstraße / Burgstraße / Fruchthallstraße



Belastungsmatrix Spaltenstunde

Verkehrszählung am 18.05.10
 Spitzenstundenbelastung von: 7:15 Uhr bis 8:15 Uhr
 Knotenpunktbezeichnung: Humboldtstraße / Fackelwoogstraße / Königstraße

Nur Kfz leicht:	Humboldtstraße Süd	Fackelwoogstraße	Königstraße	Humboldtstraße Nord	Königstraße West				
Zu-/Ausfahrt	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Ausfahrt 6	Ausfahrt 7	Ausfahrt 8	Summe
Zufahrt 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 2	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 3	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 4	109	109	131	-	0	0	0	0	349
Zufahrt 5	26	113	1158	0	-	0	0	0	1297
Zufahrt 6	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zufahrt 7	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Zufahrt 8	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Summe	135	222	1289	0	0	0	0	0	1646

Nur Kfz schwer:

Zu-/Ausfahrt	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Ausfahrt 6	Ausfahrt 7	Ausfahrt 8	Summe
Zufahrt 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 2	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 3	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 4	2	3	4	-	0	0	0	0	9
Zufahrt 5	0	0	71	0	-	0	0	0	71
Zufahrt 6	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zufahrt 7	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Zufahrt 8	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Summe	2	3	75	0	0	0	0	0	80

Kfz gesamt:

Zu-/Ausfahrt	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Ausfahrt 6	Ausfahrt 7	Ausfahrt 8	Summe
Zufahrt 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 2	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 3	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 4	111	112	135	-	0	0	0	0	358
Zufahrt 5	26	113	1229	0	-	0	0	0	1368
Zufahrt 6	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zufahrt 7	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Zufahrt 8	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Summe	137	225	1364	0	0	0	0	0	1726

Belastungsmatrix Spaltenstunde

Verkehrszählung am 18.05.10
 Spitzenstundenbelastung von: 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
 Knotenpunktbezeichnung: Humboldtstraße / Fackelwoogstraße / Königstraße

Nur Kfz leicht:	Humboldtstraße Süd	Fackelwoogstraße	Königstraße	Humboldtstraße Nord	Königstraße West				
Zu-/Ausfahrt	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Ausfahrt 6	Ausfahrt 7	Ausfahrt 8	Summe
Zufahrt 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 2	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 3	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 4	101	95	209	-	0	0	0	0	405
Zufahrt 5	18	84	910	0	-	0	0	0	1012
Zufahrt 6	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zufahrt 7	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Zufahrt 8	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Summe	119	179	1119	0	0	0	0	0	1417

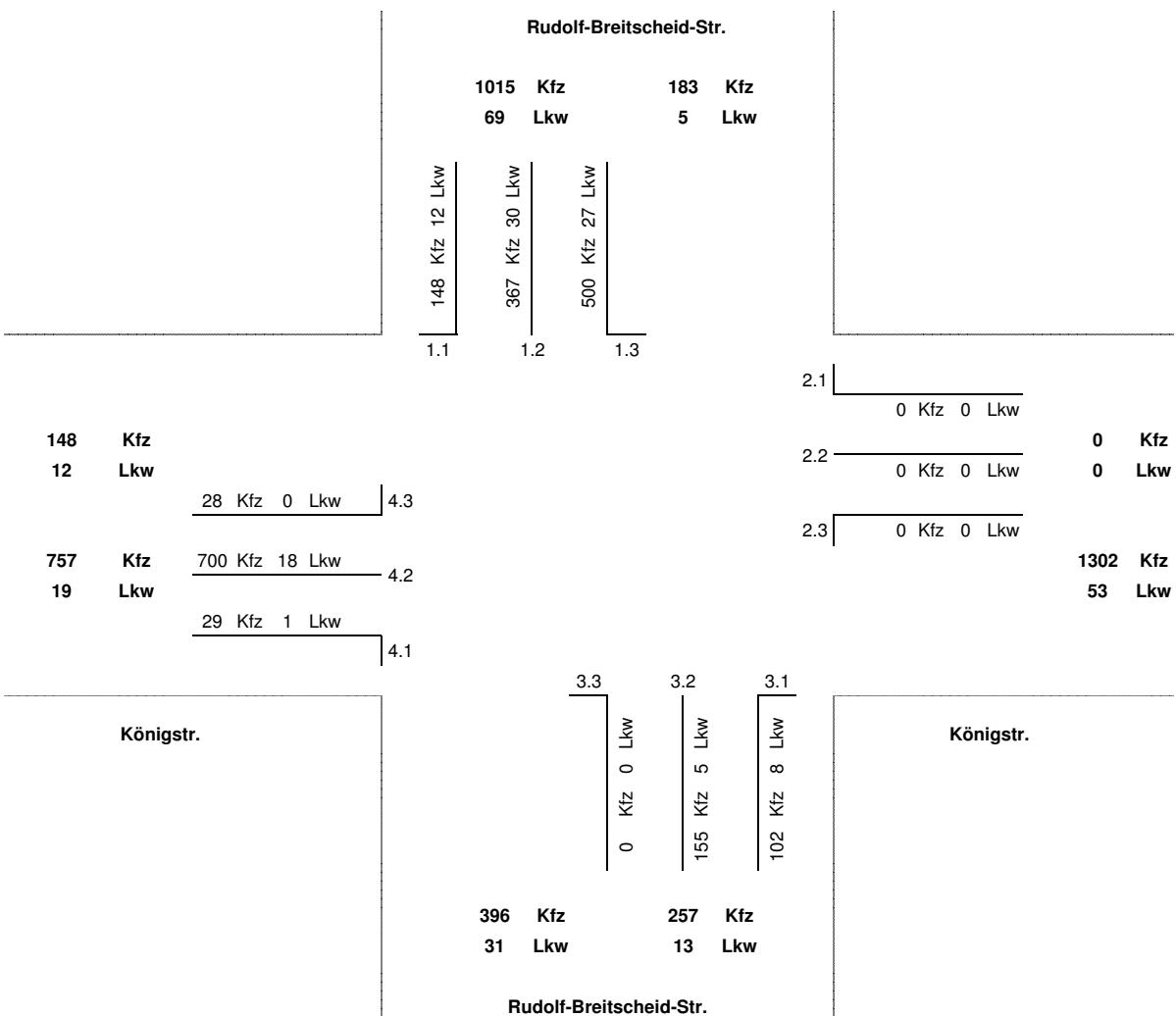
Nur Kfz schwer:

Zu-/Ausfahrt	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Ausfahrt 6	Ausfahrt 7	Ausfahrt 8	Summe
Zufahrt 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 2	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 3	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 4	2	1	0	-	0	0	0	0	3
Zufahrt 5	0	0	31	0	-	0	0	0	31
Zufahrt 6	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zufahrt 7	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Zufahrt 8	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Summe	2	1	31	0	0	0	0	0	34

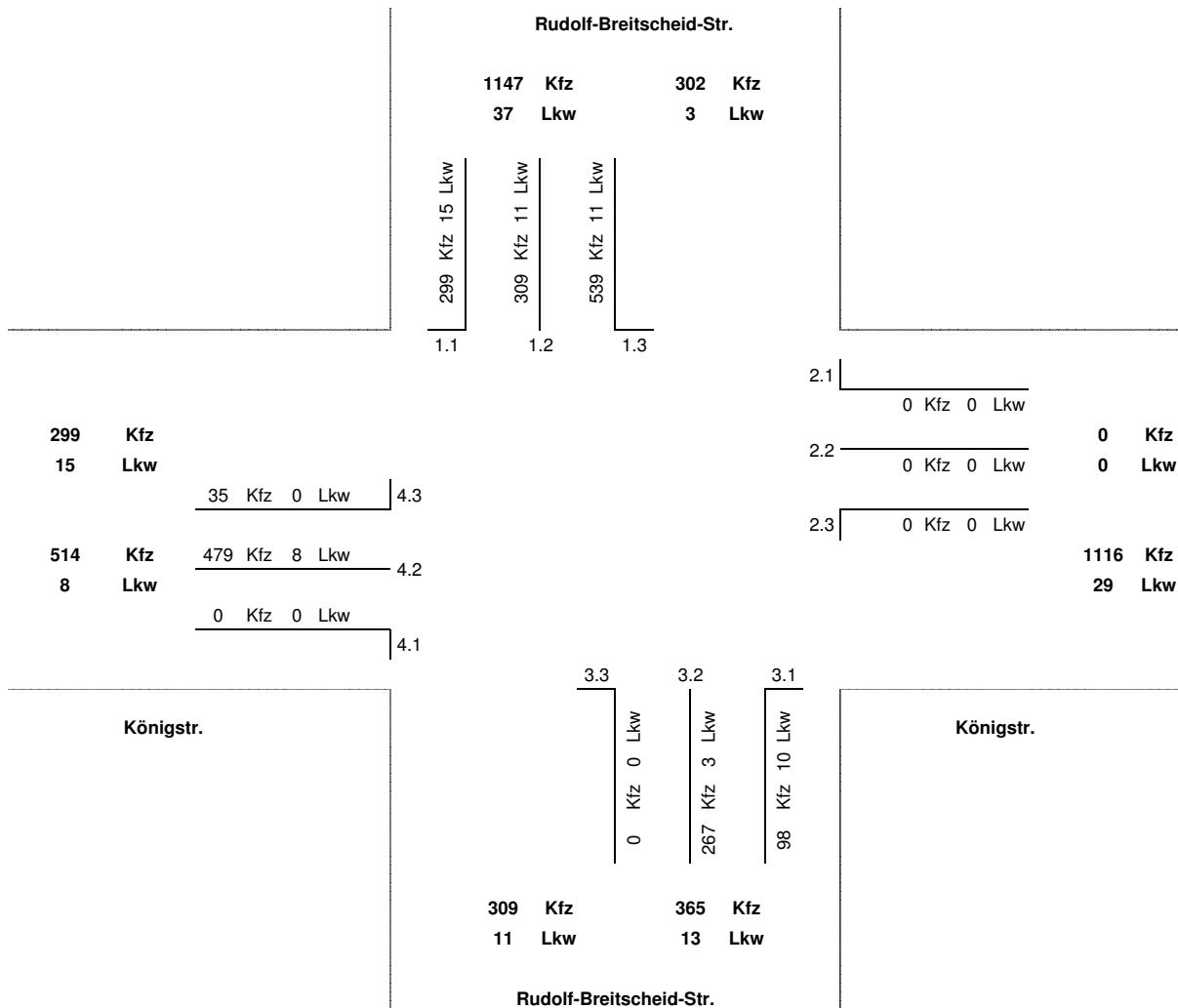
Kfz gesamt:

Zu-/Ausfahrt	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Ausfahrt 6	Ausfahrt 7	Ausfahrt 8	Summe
Zufahrt 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 2	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 3	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 4	103	96	209	-	0	0	0	0	408
Zufahrt 5	18	84	941	0	-	0	0	0	1043
Zufahrt 6	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zufahrt 7	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Zufahrt 8	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Summe	121	180	1150	0	0	0	0	0	1451

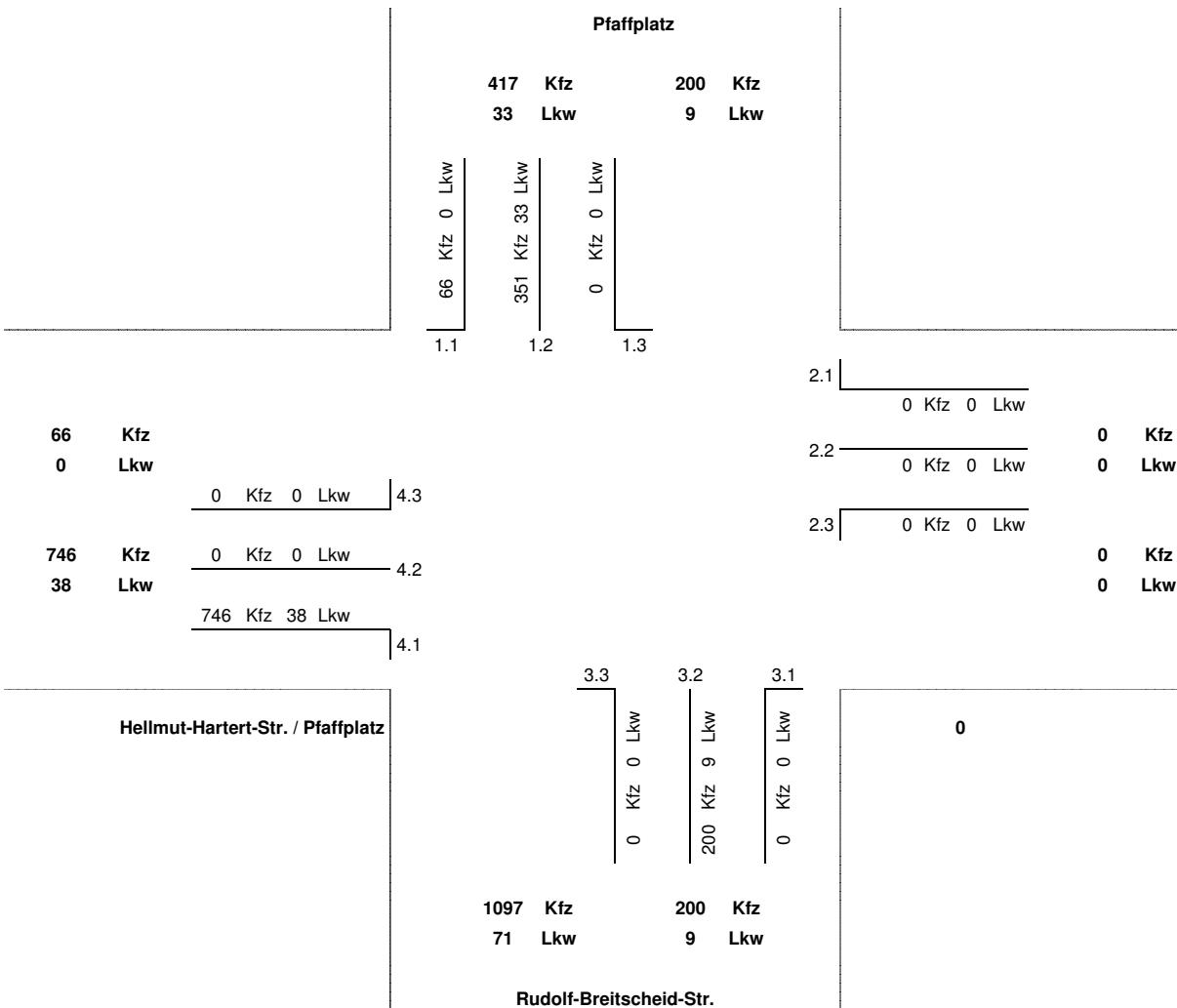
Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 20.05.2010
Spitzenstunde von 07:30 Uhr bis 8:30 Uhr
Knotenpunkt 16: Rudolf-Breitscheid-Straße / Königstraße



Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 20.05.2010
Spitzenstunde von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
Knotenpunkt 16: Rudolf-Breitscheid-Straße / Königstraße



Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:30 Uhr bis 8:30 Uhr
Knotenpunkt 14: Pfaffplatz / Rudolf-Breitscheid-Straße

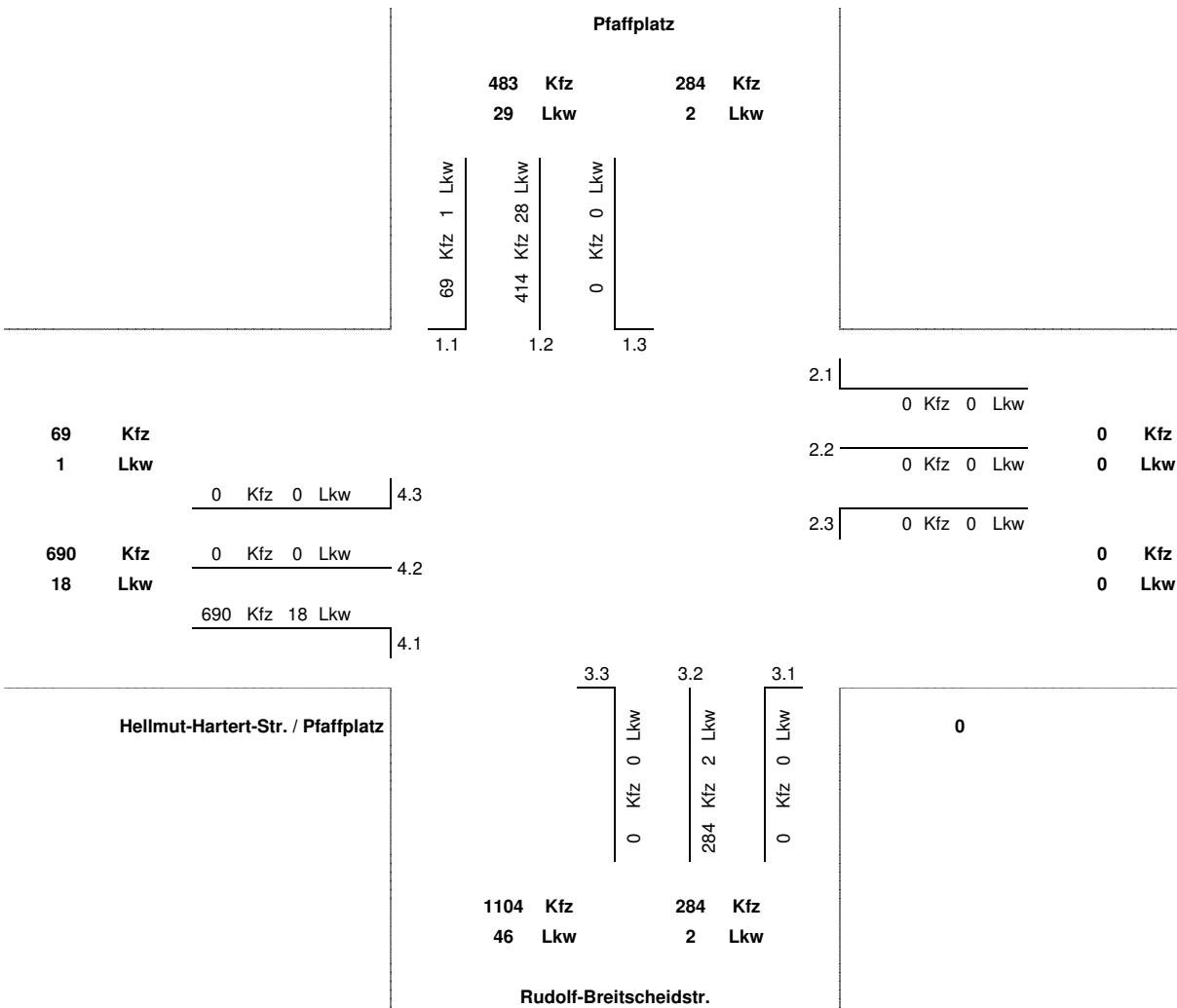


Verkehrszählung Kaiserslautern

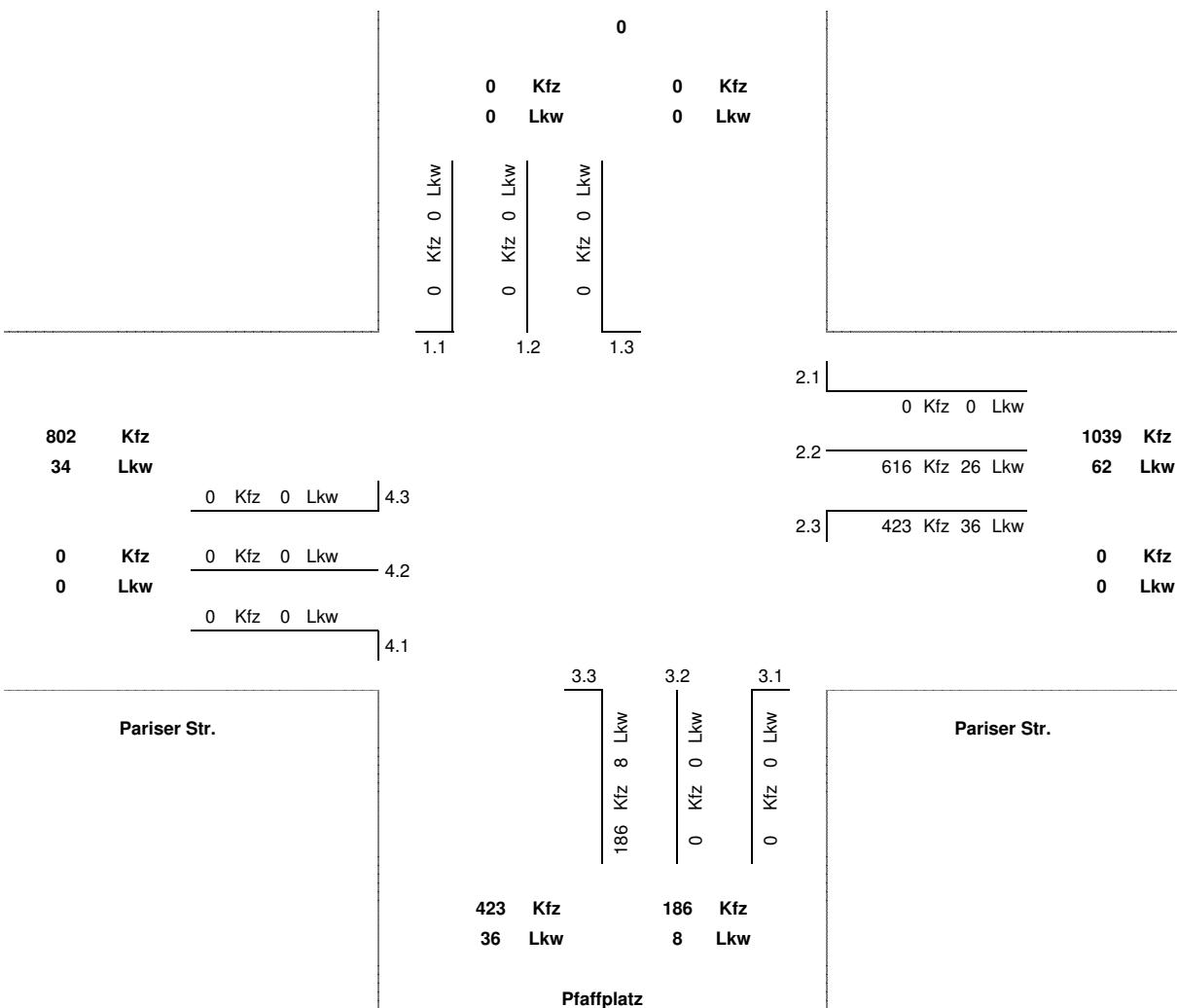
vom 18.05.2010

Spitzenstunde von 16:15 Uhr bis 17:15 Uhr

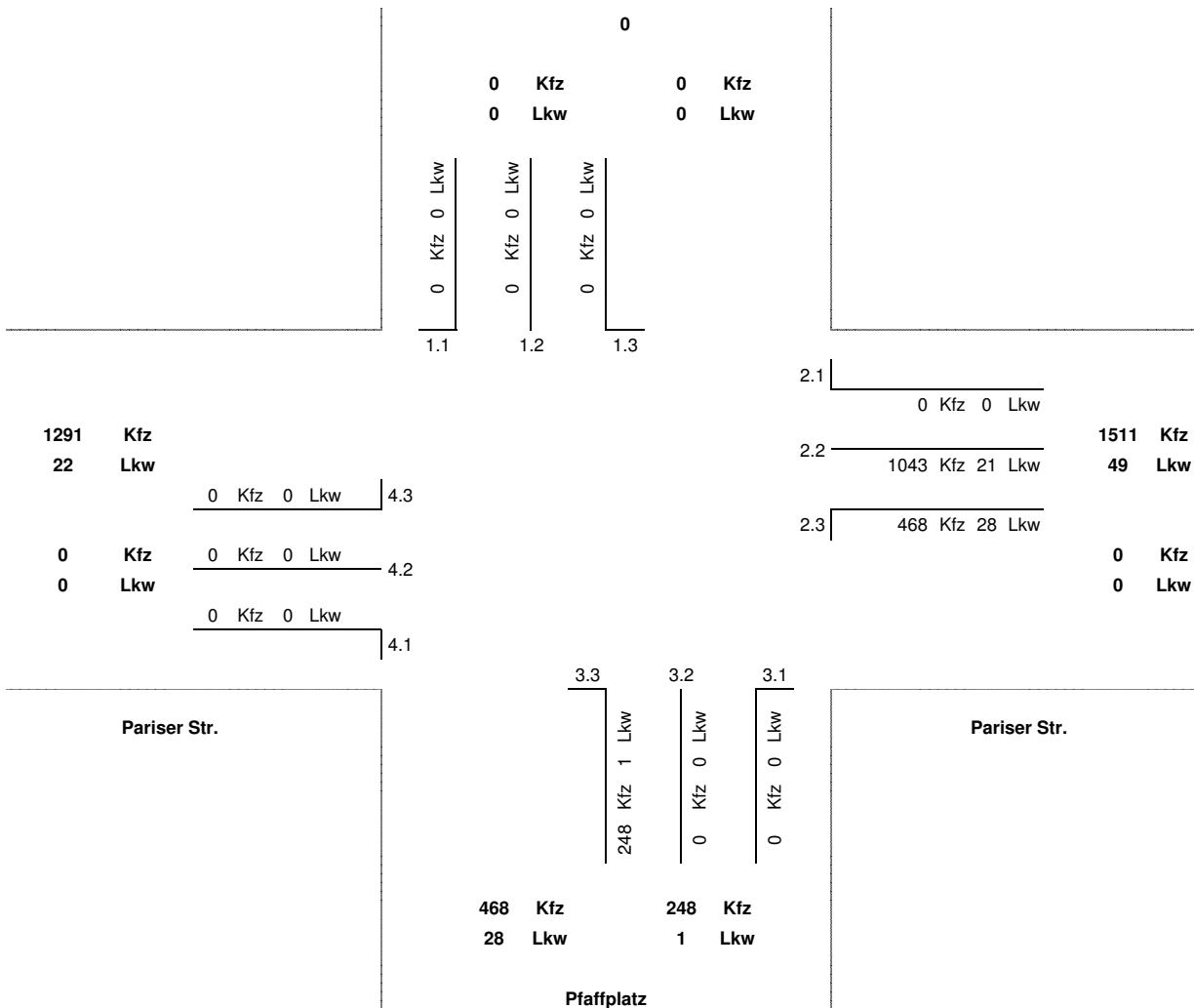
Knotenpunkt 14: Pfaffplatz / Rudolf-Breitscheid-Straße



Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 07:30 Uhr bis 8:30 Uhr
Knotenpunkt 13: Pariser Straße / Pfaffplatz



Verkehrszählung Kaiserslautern
vom 18.05.2010
Spitzenstunde von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
Knotenpunkt 13: Pariser Straße / Pfaffplatz



Anlage 3

**Bedienungsangebot an der
zentralen Bushaltestelle (Bestand)**

Bedienungsangebot und Haltestellenbedarf der TWK

		kommend von		fahrend nach		Standort	Standzeit	Ankunftszeit		
Halte-position	Linie			Richtung		bisher		vorm. SPH 7.15 - 8.15 Uhr	nachm. SPH 16.15 - 17.15 Uhr	samstägl. SPH 13.30 - 14.30 Uhr
1	101	Osten	23er Kaserne	Westen	Vogelweh	Rathaus B	3 min	27, 42, 57, 12	27, 42, 57, 12	42, 57, 12, 27
	101 (V)	beginnt hier		Westen	Vogelweh	Rathaus B		(Abfahrt 23, 53)	(Abfahrt 23, 53)	(Abfahrt 23, 53)
	114	beginnt hier		Westen	Vogelweh	Rathaus B	4 min	34, 04	34, 04	34, 04 (Abfahrt nur 38)
2	101	Westen	Vogelweh	Osten	23er Kaserne	Schillerplatz A	3 min	27, 42, 57, 12	27, 42, 57, 12	42, 57, 12, 27
	101 (V)	Westen	Vogelweh	endet hier		Schillerplatz A		20, 50	20, 50	50, 20
3	102	Norden	Sonnenberg	Süden	Betzenberg	Rathaus A	3 min	27, 42, 57, 12	27, 42, 57, 12	42, 57, 12
4	102	Süden	Betzenberg	Norden	Sonnenberg	Schillerplatz A	3 min	27, 42, 57, 12	27, 42, 57, 12	42, 57 (nur Ankunft), 12
5	103	Südwesten	Dansenbergs	Südwesten	Dansenbergs	Rathaus D	3 min / 18 min	25, 12 (Abfahrt 30, 15)	12, 25, 57 (Abfahrt 15, 45, 15)	12
6	104	Osten	PRE-Park	Westen	Bännjerrück	Rathaus A	3 min	27, 42, 57, 12	27, 42, 57, 12	42, 57, 12, 27
7	104	Westen	Bännjerrück	Osten	PRE-Park	Schillerplatz B	3 min	27, 42, 57, 12	27, 42, 57, 12	42, 57, 12, 27
8	105	Nordwesten	Fischerrück	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus B	3 min	42, 12	42, 12	keine (Linie 107)
	107	Nordwesten	Fischerrück	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus B	3 min	27, 57	27, 57	57 (Abfahrt 00, 15)
9	105	Süden	Hauptbahnhof	Nordwesten	Fischerrück	Rathaus C	3 min	27, 57	27, 57	keine (Linie 107)
	107	Süden	Hauptbahnhof	Nordwesten	Fischerrück	Rathaus C	3 min	42, 12	42, 12	42, 12
10	106	Süden	Post	Süden	Post	Rathaus C		12 (Abfahrt 27)	12 (Abfahrt 23)	keine
	115	Osten	PRE-Park	Süden	Post	Rathaus C	3 min	keine	27, 57	keine
	115	beginnt hier		Süden	Post	Rathaus C		(Abfahrt 30, 00)	keine	keine
11	108	Norden	Engelshof	Norden	Engelshof	Rathaus B	18 min	24, 26, 42, 12 (Abfahrt 30, 00, 30)	42, 57, 12 (Abfahrt 30, 00, 30)	42, 12 (Abfahrt 30, 45, 15)
	112	Norden	Engelshof	Norden	Engelshof	Rathaus B	18 min	27, 57 (Abfahrt 45, 15)	27, 57 (Abfahrt 45, 15)	57 (Abfahrt 15)
12	111	Südwesten	Hohenecken	Südwesten	Hohenecken	Rathaus D		49 (Abfahrt 53)	25, 50 (Abfahrt 30, 00)	27
13	115	Süden	Post	Osten	PRE-Park	Schillerplatz B	3 min	57	27, 57	keine
14	E	Norden	SZN	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus A		keine	keine	keine
15	E	Süden	Hauptbahnhof	Norden	SZN	Schillerplatz A	keine	25, 40, 43, 44, 45	keine	keine

(V) Verstärker

Bedienungsangebot Regionalbusse

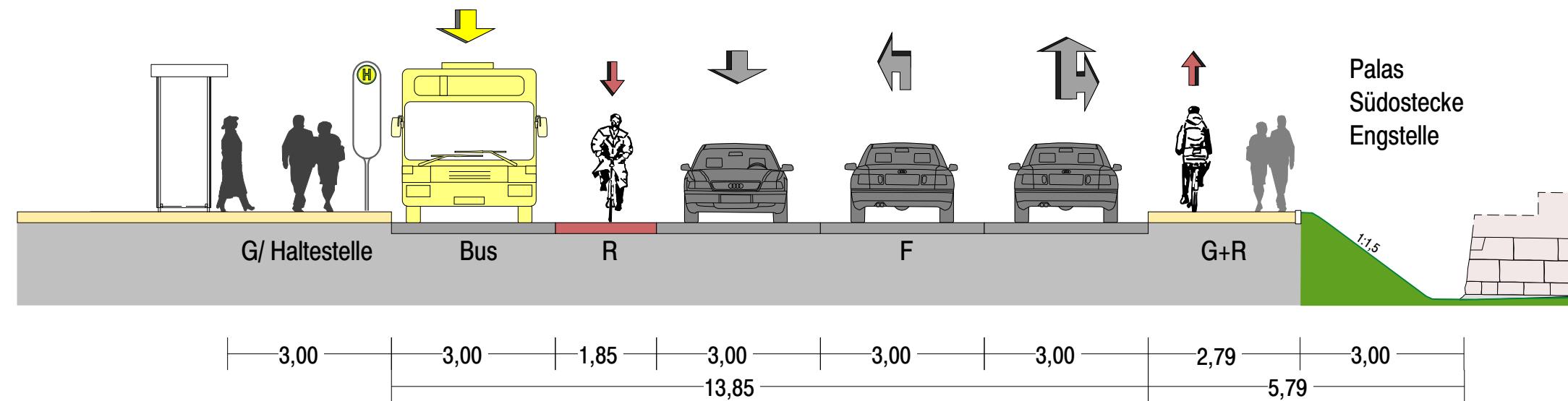
	kommend von		fahrend nach		Standort	Standzeit	Ankunftszeit		
Halte-position			Richtung		bisher		vorm. SPH 7.15 - 8.15 Uhr	nachm. SPH 16.15 - 17.15 Uhr	samstägl. SPH 13.30 - 14.30 Uhr
130	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Westbahnhof	Maxstraße	ca. 3 min	15 (Stundentakt)	15, 45 (30-Min-Takt)	15
	Westen	Westbahnhof	Süden	Hauptbahnhof	Maxstraße	ca. 3 min	41, 06	41	55
131	Westen	Westbahnhof	Süden	Hauptbahnhof / SZS	Maxstraße	keine	17, 17, 18, 19, 19, 28, 42	keine	keine
	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Westbahnhof	Maxstraße	keine	keine	keine	keine
133	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Westbahnhof	Maxstraße	ca. 3 min	31, 36	keine	keine
	Westen	Westbahnhof		Westbahnhof	Maxstraße	keine	18	37	keine
134	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Westbahnhof	Maxstraße	ca. 3 min	keine	39	keine
	Westen	Westbahnhof	Süden	Hauptbahnhof	Maxstraße	keine	keine	23	keine
135	Süden	Hauptbahnhof	Osten	Friedhof	Fackelbrunnen	keine	keine	46	31
	Osten	Friedhof	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus A	keine	14, 17, 24, 14	keine	29
136	Süden	Hauptbahnhof	Nordosten	Alte Stadtmauer	Fackelbrunnen	keine	keine	51	keine
	Nordosten	Alte Stadtmauer	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus A	keine	19, 26, 26	58	keine
137	Süden	Hauptbahnhof	Nordosten	Alte Stadtmauer	Fackelbrunnen	keine	16 (nur 8:16)	16	16
	Nordosten	Alte Stadtmauer	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus A	keine	14, 25, 25, 13	keine	40
139	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Neue Brücke	Fackelpassage / Maxstraße (?)		keine	keine	keine
	Westen	Neue Brücke	Süden	Hauptbahnhof	Fackelbrunnen		12, 17, 21, 22, 31, 32, 37, 37	keine	keine
140	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Westbahnhof	Maxstraße	ca. 3 min	45	45	45
	Westen	Westbahnhof	Süden	Hauptbahnhof	Maxstraße	keine	12	12	12
141	Süden	Hauptbahnhof	Westen	Neue Brücke	Maxstraße	keine	12	12	keine
	Westen	Neue Brücke	Süden	Hauptbahnhof	Maxstraße	keine	49	49	keine
143	Osten	Hilde-Mettauch-Platz	Westen	Neue Brücke	Maxstraße	keine	keine	35	keine
	Westen	Neue Brücke	Osten	Synagogenplatz	Fackelbrunnen	keine	33, 51	38	keine
145	Süden	Hauptbahnhof	Südwesten	Pfaffstraße	Fackelpassage	keine	32	18, 48	48
	Südwesten	Pfaffstraße	Süden	Hauptbahnhof	Fackelbrunnen	keine	17, 30, 36, 44	keine	keine
150	Süden	Hauptbahnhof	Südwesten	Pfaffstraße	Fackelpassage	keine	39	39	39
	Südwesten	Pfaffstraße	Süden	Hauptbahnhof	Fackelbrunnen	keine	23, 23, 23, 37, 39	45	47
244	Südwesten	Pfaffstraße	Süden	Hauptbahnhof	Fackelbrunnen	keine	keine	keine	keine
BRN 457	Nordosten	Alte Stadtmauer	Süden	Hauptbahnhof	Rathaus A	keine	keine	19	keine
	Süden	Hauptbahnhof	Nordosten	Alte Stadtmauer	Fackelbrunnen	keine	keine	37	keine

Anlage 4

Ausgrabung Palas

R+T

Topp
Huber-Erler
Hagedorn



Anlage 5

**Verkehrsaufkommen der geplanten
Stadtgalerie**

Grundlagen	
geplante Nutzungen	
Elektro	[m ² VKF] 2.770
Textil	[m ² VKF] 6.860
Sport	[m ² VKF] 1.252
Bücher	[m ² VKF] 913
Shops	[m ² VKF] 9.412
Gastronomie	[m ² VKF] 800
Dienstleistung	[m ² VKF] 800

Erläuterungen	
¹ Mitnahmeeffekt	
Bei Wegen zu einer neuen Einzelhandelseinrichtung handelt es sich i.d.R. nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden befindet sich auf der Fahrt zu einem räumlich an anderer Stelle gelegenen Ziel (z.B. von der Arbeit nach Hause) und tätigt seinen Einkauf als Zwischenstop. Diese Fahrten tritt bereits im Nullfall, d.h. ohne die neuen Nutzungen, im umliegenden Straßennetz auf.	
² Verbundeffekt	
Bei mehreren räumlich zusammenliegenden Einzelhandelseinrichtungen (verschiedener Branchen) sucht ein Teil der Kunden i.d.R. mehrere im Gebiet vorhandene Märkte auf. Dementsprechend ist das gesamte Kundenaufkommen des Gebiets um einen bestimmten Faktor geringer als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Märkte. Ein Verbundeffekt kann auch eintreten bei räumlich zugeordneten Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen.	
³ Konkurrenzeffekt	
Falls zu einem bestehenden Markt in räumlicher Nähe ein weiterer Markt der gleichen Branche hinzukommt, ist davon auszugehen, dass das Kundenpotential der Branche z.T. bereits ausgeschöpft ist. Daher kann bei der Abschätzung des Verkehrsaufkommens des hinzukommenden Marktes ein entsprechender prozentualer Abschlag angenommen werden.	

Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)	
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	6.501
Quellverkehr	[Kfz / 24h] 3.251
Zielverkehr	[Kfz/Sph] 3.251

Einzelhandelsnutzung		Elektro	Textil	Sport	Bücher	Shops
Ausgangsdaten						
Verkaufsfläche (VFK)	[m ²] 2.770					
m ² VKF/Beschäftigtem	[m ² /Pers.] 60	6.860	1.252	913	9.412	
Beschäftigte	[Pers.] 46	98	42	30	314	
Kunde/m ² VKF	[Pers./m ²] 0,3	0,2	0,25	1,1	1,1	
Kunden	[Pers.] 831	1.372	313	1.004	10.353	
Beschäftigtenverkehr						
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Summe Wege	[Wege]	115	245	105	75	785
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
MIV-Anteil	[%]	40%	40%	40%	40%	40%
Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	42	89	38	27	285
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	21	45	19	14	143
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	21	45	19	14	143
Kundenverkehr						
Wege/Kunde	[Wege/Pers.*24h]	2	2	2	2	2
Summe Wege	[Wege]	1.662	2.744	626	2.008	20.706
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
MIV-Anteil	[%]	60%	60%	60%	60%	60%
Mitnahmeeffekt (siehe Erläuterung) ¹	[%]	15%	15%	15%	15%	15%
Verbundeffekt (siehe Erläuterung) ²	[%]	35%	35%	35%	35%	35%
Konkurrenzeffekt (siehe Erläuterung) ³	[%]	15%	15%	15%	15%	15%
Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	335	552	126	404	3.890
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	168	276	63	202	1.945
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	168	276	63	202	1.945
Güterverkehr						
Lkw-Fahrten/100 m ² VKF	[Fahrten/100 m ²]	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Summe Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw / 24h]	15	38	7	5	52
Quellverkehr	[Lkw / 24h]	8	19	4	3	26
Zielverkehr	[Lkw / 24h]	8	19	4	3	26
Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)						
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	392	679	171	436	4.227
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	196	340	86	218	2.114
Zielverkehr	[Kfz/Sph]	196	340	86	218	2.114

Gewerbenutzung		Gastro-nomie	Dienst-leistung	Summe
Ausgangsdaten				
Bruttogeschosshälfte (BGF)	[m ²] 800	800		
m ² BGF/Beschäftigtem	[m ² /Pers.] 60	40		
Beschäftigte	[Pers.] 13	20		
Kunden/Beschäftigtem	[Pers./Pers.] 30	15		
Kunden	[Pers.] 400	300		
Beschäftigtenverkehr				
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	3	3	
Anwesenheitsgrad	[%]	90%	90%	
Summe Wege	[Wege]	36	54	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1	
MIV-Anteil	[%]	50%	50%	
Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	16	25	
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	8	13	
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	8	13	
Kundenverkehr				
Wege/Kunde	[Wege/Pers.*24h]	2	2	
Summe Wege	[Wege]	800	600	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,4	1,2	
MIV-Anteil	[%]	50%	50%	
Mitnahmeeffekt (siehe Erläuterung) ¹	[%]	0%	0%	
Verbundeffekt (siehe Erläuterung) ²	[%]	0%	0%	
Konkurrenzeffekt (siehe Erläuterung) ³	[%]	0%	0%	
Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	286	250	
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	143	125	
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	143	125	
Güterverkehr				
Lkw-Fahrten/Beschäftigten	[Fahrten/Pers.]	0,8	0,4	
Summe Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw / 24h]	11	8	
Quellverkehr	[Lkw / 24h]	6	4	
Zielverkehr	[Lkw / 24h]	6	4	
Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)				
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	313	283	
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	157	142	
Zielverkehr	[Kfz/Sph]	157	142	

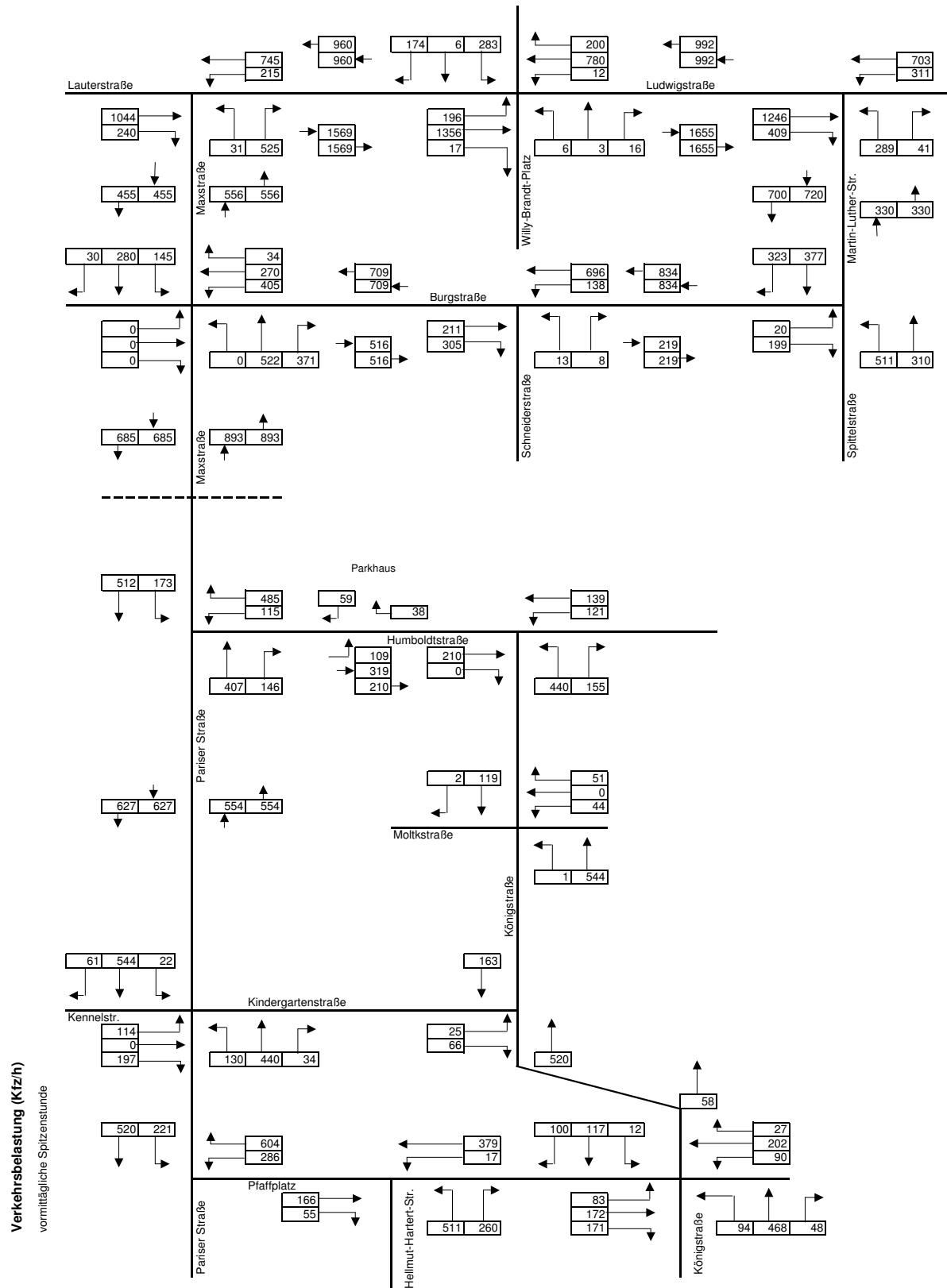
Grundlagen		Einzelhandelsnutzung						Gewerbenutzung											
geplante Nutzungen		Beschäftigtenverkehr			Elektro			Textil			Sport		Bücher		Shops		Gastro-nomie	Dienst-leistung	Summe
Elektro	[m² VKF]	2.770																	
Textil	[m² VKF]	6.860																	
Sport	[m² VKF]	1.252																	
Bücher	[m² VKF]	913																	
Shops	[m² VKF]	9.412																	
Gastronomie	[m² VKF]	800																	
Dienstleistung	[m² VKF]	800																	
Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)																			
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)		Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde					
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)		Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)						Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)						Summe Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)					
Quellverkehr		Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (10%)						Zielverkehr (10%)						Zielverkehr (10%)					
Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde		Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (5%)						Zielverkehr (5%)						Zielverkehr (5%)					
Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde		Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (12%)						Quellverkehr (12%)						Quellverkehr (12%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (12%)						Zielverkehr (12%)						Zielverkehr (12%)					
Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde		Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde						Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde						Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (16%)						Quellverkehr (16%)						Quellverkehr (16%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (16%)						Zielverkehr (16%)						Zielverkehr (16%)					
Güterverkehr														Güterverkehr					
Summe Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		Summe Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)						Summe Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)						Summe Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)					
Quellverkehr		Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (5%)						Zielverkehr (5%)						Zielverkehr (5%)					
Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde		Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)						Quellverkehr (5%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (10%)						Zielverkehr (10%)						Zielverkehr (10%)					
Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde		Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (8%)						Quellverkehr (8%)						Quellverkehr (8%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (6%)						Zielverkehr (6%)						Zielverkehr (6%)					
Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde		Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde						Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde						Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (3%)						Quellverkehr (3%)						Quellverkehr (3%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (3%)						Zielverkehr (3%)						Zielverkehr (3%)					
Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)		Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)						Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)						Gesamtverkehr (Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr)					
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)		Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)						Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)						Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)					
Quellverkehr		Quellverkehr (2%)						Quellverkehr (2%)						Quellverkehr (2%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (5%)						Zielverkehr (5%)						Zielverkehr (5%)					
Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde		Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der vormittäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (2%)						Quellverkehr (2%)						Quellverkehr (2%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (12%)						Zielverkehr (12%)						Zielverkehr (12%)					
Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde		Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde						Anteile während der nachmittäglichen Spitzenstunde					
Quellverkehr		Quellverkehr (12%)						Quellverkehr (12%)						Quellverkehr (12%)					
Zielverkehr		Zielverkehr (12%)						Zielverkehr (12%)						Zielverkehr (12%)					
Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde		Anteile während der samstäglichen Spitzenstunde																	

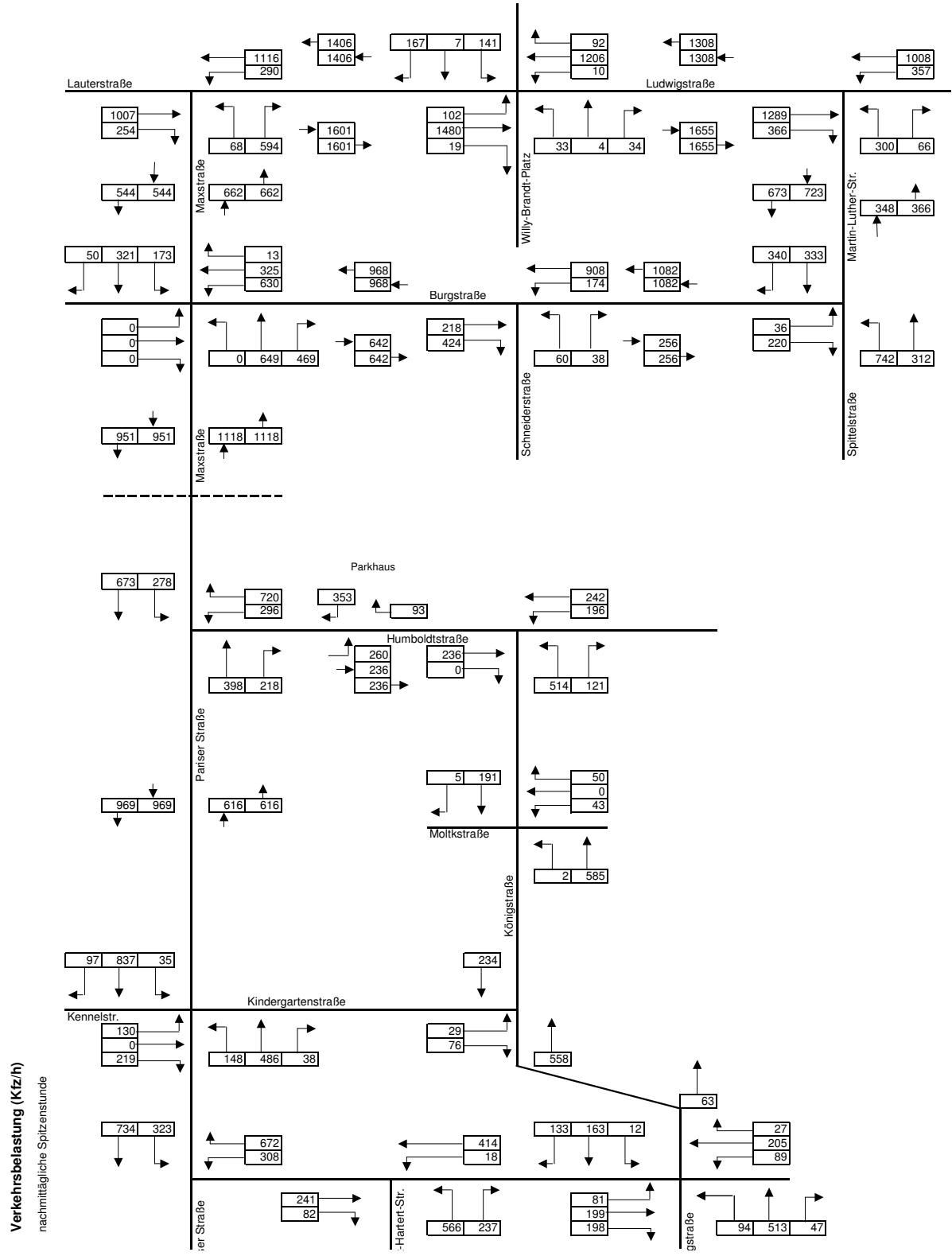
Anlage 6

Verkehrsbelastungen Planfall
(vormittägliche und nachmittägliche
Spitzenstunde, Stresstest)

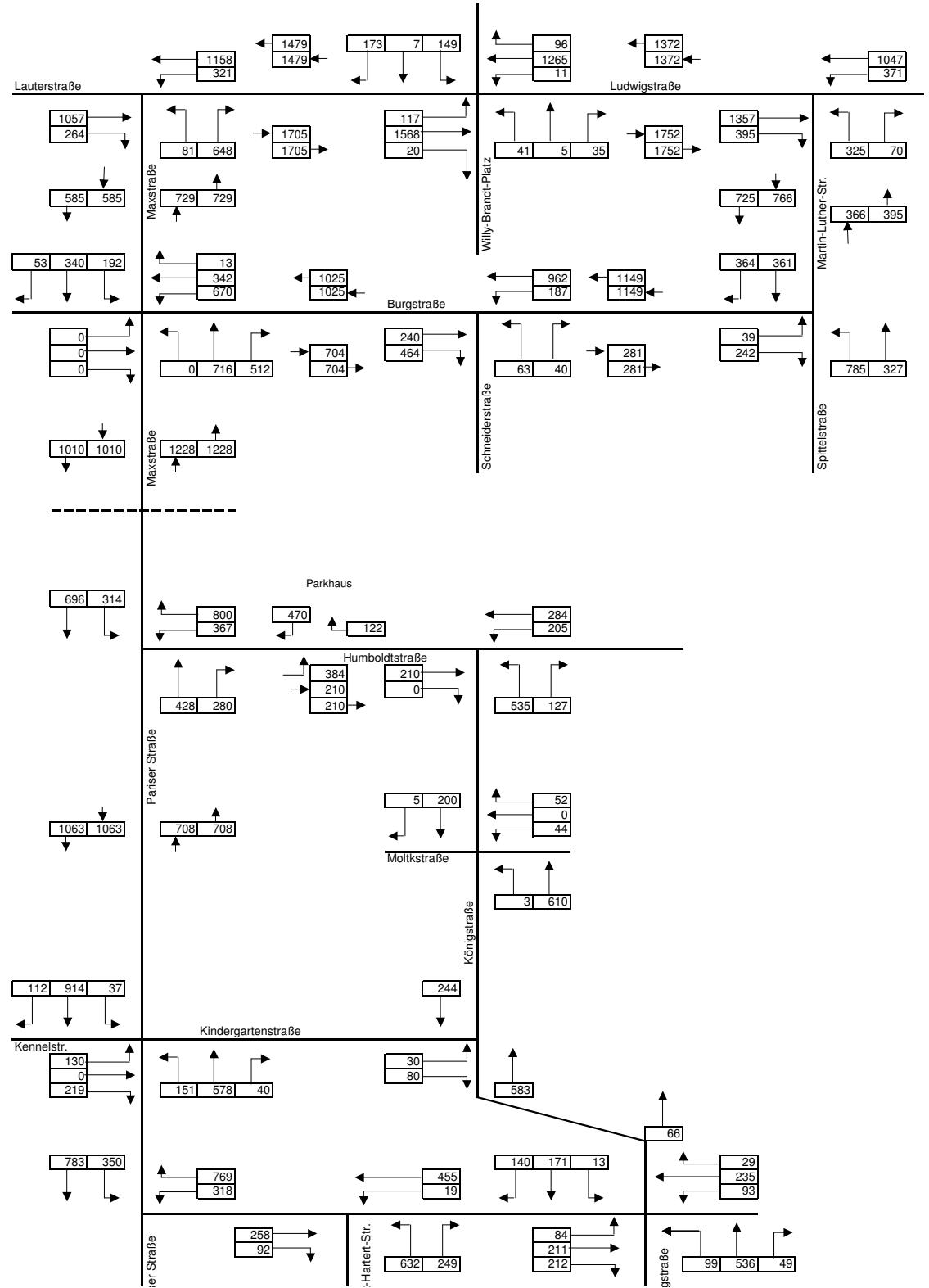
Neue Stadtmitte - Kaiserstuhtern

Anlage 6: Verkehrsbelastungen Planfall





Verkehrsbelastung (Kfz/h)
samstägliche Spitzenstunde



Anlage 7

Kostenrahmen

entfällt

Anlage 8

**Vergleich Verkehrsqualität während
der nachmittäglichen Spitzen-
stunde bei unterschiedlichem
Knotenpunktumbau
(1. Untersuchungsstufe)**

	Verkehrsstrom aus:	3 Fahrstreifen			4 Fahrstreifen			kurzer 4. Fahrstreifen		QSV	
		w [s]	Q [Fz.]	Stau [m]	w [s]	Stau [m]	w [s]	Stau [m]	w [s]		
KP Maxstraße / Burgstraße	Maxstraße [Nord] (R,G)	31,7	486	109	B	29,1	97	B	30,7	104	B
	Maxstraße [Nord] (L)	66,6	139	50	D	41,5	35	C	42,3	35	C
	Burgstraße (R,G)	19,3	316	45	A	17,5	44	A	17,9	47	A
	Burgstraße (L)	30,1	617	111	B	22,4	101	B	24,0	106	B
	Maxstraße [Süd] (R)	52,3	507	217	D	13,3	30	A	16,6	35	A
	Maxstraße [Süd] (G)	33,5	701	206	B	24,2	50	B	29,7	127	B
KP Humboldtstr. / Pariser Straße	Maxstraße (G)	9,2	717	35	A	4,8	13	A	6,7	13	A
	Maxstraße (L)	57,9	340	109	D	34,4	60	B	41,5	90	C
	Humboldtstraße (R)	22,7	641	127	B	17,0	112	A	12,6	88	A
	Humboldtstraße (L)	53,1	95	121	D	43,0	120	C	39,6	108	C
	Pariser Straße (R)	29,5	144	28	B	33,0	33	B	36,5	35	C
	Pariser Straße (G)	21,8	416	67	B	23,8	70	B	24,8	77	B
	Ausfahrt Parkhaus	53,8	333	85	D	32,2	74	B	49,8	80	C
KP Humboldtstr. / Königstr.	Humboldtstraße (G,L)	24,3	240	53	B	20,7	61	B	23,3	60	B
	Fackelwoogstraße (G,L)	38,4	466	93	C	38,2	94	C	30,1	92	B
	Königstraße (G)	9,4	118	15	A	9,6	15	A	9,6	15	A
	Königstraße (L)	33,6	553	98	B	23,7	85	B	19,7	75	A
Busse	Bus Maxstraße (L)	18,1	12		C	12,3		B	11,3		B
	Bus Maxstraße (G)	6,6	8		B	7,5		B	7,4		B
	Bus Königstraße (G)	1,8	14		A	1,7		A	1,7		A
	Bus Königstraße (G)	10,7	12		B	10,7		B	10,7		B
	Bus Pariser Straße	20,6	416		C	14,2		B	19,2		C

(R) Rechtsabbieger

(G) Geradeausfahrer

(L) Linksabbieger

Anlage 9

**Auswertung Verkehrsqualität
vormittägliche und nachmittägliche
Spitzenstunde sowie „Stresstest“
(2. Untersuchungsstufe)**

Qualitätstufen des Verkehrsablaufs

Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	w [s]	Q [Fz.]	Stau [m]	QSV
1	1	Kfz	Lauterstraße (Ost) [G]	2,5	748	15	A
2	1	Kfz	Lauterstraße (Ost) [L]	25,3	215	53	B
3	1	Kfz	Maxstraße [R]	12,9	515	74	A
4	1	Kfz	Maxstraße [L]	31,1	36	17	B
5	1	Kfz	Lauterstraße (West) [R]	26,8	250	45	B
6	1	Kfz	Lauterstraße (West) [G]	25,1	1043	81	B
20	2	Kfz	Benzinoring [R,G,L]	33,8	462	99	B
21	2	Kfz	Ludwigstraße [R]	17,0	209	43	A
22	2	Kfz	Ludwigstraße [G]	15,7	786	58	A
23	2	Kfz	Ludwigstraße [L]	42,8	12	9	C
24	2	Kfz	Willy-Brandt-Platz [R,G,L]	22,3	24	10	B
25	2	Kfz	Lauterstraße [R]	14,9	18	39	A
26	2	Kfz	Lauterstraße [G]	14,2	1351	39	A
27	2	Kfz	Lauterstraße [L]	42,6	189	48	C
40	3	Kfz	Ludwigstraße (Ost) [G]	7,7	703	31	A
41	3	Kfz	Ludwigstraße (Ost) [L]	34,1	319	66	B
42	3	Kfz	Martin-Luther-Straße [R]	36,0	41	69	C
43	3	Kfz	Martin-Luther-Straße [L]	38,9	305	5	C
44	3	Kfz	Ludwigstraße (West) [R]	5,5	414	26	A
45	3	Kfz	Ludwigstraße (West) [G]	6,1	1232	35	A
60	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Nord) [R]	11,2	355	42	A
61	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Nord) [G]	11,7	378	43	A
62	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Süd)	1,0	344	10	A
80	5	Kfz	Maxstraße (Nord) [R,G]	35,9	311	67	C
81	5	Kfz	Maxstraße (Nord) [L]	36,2	154	54	C
82	5	Kfz	Burgstraße (Ost) [R,G]	37,4	315	66	C
83	5	Kfz	Burgstraße (Ost) [L]	40,8	419	91	C
84	5	Kfz	Maxstraße (Süd) [R]	22,8	375	51	B
85	5	Kfz	Maxstraße (Süd) [G]	38,9	511	94	C
86	5	ÖPNV	Maxstraße (Nord) [L]	36,8	11		D
87	5	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [R,G]	13,1	13		B
88	5	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [L]	14,9	15		B
89	5	ÖPNV	Maxstraße (Süd) [R]	24,5	11		C
90	5	ÖPNV	Burgstraße (West) [G]	14,6	4		B
100	6	Kfz	Burgstraße (Ost) [G]	10,2	704	12	A
101	6	Kfz	Burgstraße (Ost) [L]	37,7	136	39	C
102	6	Kfz	Schneiderstraße [R,L]	43,9	21	21	C
103	6	Kfz	Burgstraße (West) [G,R]	17,0	511	79	A
104	6	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [G]	11,3	11		B
105	6	ÖPNV	Schneiderstraße [R,L]	36,3	12		D
106;107	6	ÖPNV	Burgstraße (West) [G,R]	22,1	10		C
120	7	Kfz	Martin-Luther-Straße [R]	35,1	336	46	B
121	7	Kfz	Martin-Luther-Straße [G]	31,2	379	31	B
122	7	Kfz	Spittelstraße [G]	27,6	314	62	B
123	7	Kfz	Spittelstraße [L]	19,0	516	62	A
124	7	Kfz	Burgstraße [R]	18,9	194	26	A
125	7	Kfz	Burgstraße [L]	24,1	22	17	B
126	7	ÖPNV	Martin-Luther-Straße [R]	37,0	12		D
127	7	ÖPNV	Martin-Luther-Straße [G]	33,2	5		D
128	7	ÖPNV	Spittelstraße [L]	14,8	10		B
129	7	ÖPNV	Burgstraße [R]	22,5	3		C
130	7	ÖPNV	Burgstraße [L]	24,6	4		C
131	7	ÖPNV	Fruchthallstraße [R]	3,4	2		A
132	7	ÖPNV	Fruchthallstraße [L]	3,5	12		A
160	9	Kfz	Maxstraße [G]	16,1	527	67	A
161	9	Kfz	Maxstraße [L]	46,6	173	48	C
162;163	9	Kfz	Humboldtstraße [R]	7,3	472	42	A

Qualitätstufen des Verkehrsablaufs

							QSV
164;165	9	Kfz	Humboldtstraße [L]	12,4	110	20	A
166	9	Kfz	Pariser Straße [R]	15,8	147	22	A
167	9	Kfz	Pariser Straße [G]	26,7	416	84	B
168	9	ÖPNV	Maxstraße [G]	13,0	15		B
169	9	ÖPNV	Pariser Straße [G]	24,9	12		C
180;181	10	Kfz	Humboldtstraße (Nord) [L]	9,5	109	21	A
182	10	Kfz	Parkhausausfahrt	14,0	59	12	A
183	10	Kfz	Humboldtstraße (Süd) [R]	0,9	41	2	A
184	10	Kfz	Humboldtstraße (Süd) [G]	2,1	523	19	A
200	11	Kfz	Humboldtstraße	31,2	212	55	B
201	11	Kfz	Fackelwoogstraße	27,5	258	50	B
202	11	Kfz	Königstraße [R]	20,3	178	75	B
203	11	Kfz	Königstraße [L]	30,9	426	111	B
204	11	ÖPNV	Fruchthallstraße	12,8	30		B
205	11	ÖPNV	Königstraße	21,0	24		C
220	12	Kfz	Kennelstraße	38,3	311	56	C
221	12	Kfz	Pariser Straße (Ost)	9,7	637	63	A
222	12	Kfz	Pariser Straße (West)	1,2	488	7	A
240	13	Kfz	Königstraße (Ost)	1,5	151	13	A
241	13	Kfz	Moltkestraße	26,4	94	23	B
242	13	Kfz	Königstraße (West)	21,1	549	106	B
260	14	Kfz	Pariser Straße	16,5	752	87	A
261	14	Kfz	Pfaffplatz [R]	4,3	615	55	A
262	14	Kfz	Pfaffplatz [L]	28,9	289	54	B
263	14	ÖPNV	Pariser Straße	7,8	6		B
264	14	ÖPNV	Pfaffplatz [R]	7,9	12		B
280	15	Kfz	Pfaffplatz	12,8	220	18	A
281	15	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße	27,5	405	86	B
282	15	Kfz	Helmut-Hartert-Straße [R]	34,6	274	99	B
283	15	Kfz	Helmut-Hartert-Straße [L]	24,8	519	101	B
284;287	15	ÖPNV	Pfaffplatz	9,5	6		B
285	15	ÖPNV	Rudolf-Breitscheid-Straße	24,0	7		C
286	15	ÖPNV	Helmut-Hartert-Straße [L]	14,8	8		B
300	16	Kfz	Königstraße (Ost) [R,G]	9,2	232	32	A
301	16	Kfz	Königstraße (Ost) [L]	13,8	35	25	A
302	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [R,G]	21,6	238	45	B
303	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [L]	21,3	90	20	B
304;313	16	Kfz	Königstraße (West) [R,G]	14,1	526	70	A
305	16	Kfz	Königstraße (West) [L]	10,6	94	16	A
306	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [R]	3,8	170	10	A
307	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [G]	21,7	172	27	B
308	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [L]	20,5	98	16	B
309	16	ÖPNV	Königstraße (Ost) [R,G]	10,7	7		B
310	16	ÖPNV	Königstraße (Ost) [L]	14,8	22		B
311	16	ÖPNV	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [R,G]	14,5	10		B
312	16	ÖPNV	Königstraße (West) [G]	14,1	526		B

(R) Rechtsabbieger
 (G) Geradeausfahrer
 (L) Linksabbieger

Qualitätstufen des Verkehrsablaufs

Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	w [s]	Q [Fz.]	Stau [m]	QSV
1	1	Kfz	Lauterstraße (Ost) [G]	2,2	1063	14	A
2	1	Kfz	Lauterstraße (Ost) [L]	22,9	274	67	B
3	1	Kfz	Maxstraße [R]	14,0	570	98	A
4	1	Kfz	Maxstraße [L]	33,1	71	24	B
5	1	Kfz	Lauterstraße (West) [R]	30,7	253	44	B
6	1	Kfz	Lauterstraße (West) [G]	32,0	987	87	B
20	2	Kfz	Benzinoring [R,G,L]	34,7	248	89	B
21	2	Kfz	Ludwigstraße [R]	12,6	95	20	A
22	2	Kfz	Ludwigstraße [G]	14,0	1184	83	A
23	2	Kfz	Ludwigstraße [L]	37,3	10	7	C
24	2	Kfz	Willy-Brandt-Platz [R,G,L]	25,4	55	31	B
25	2	Kfz	Lauterstraße [R]	14,2	19	46	A
26	2	Kfz	Lauterstraße [G]	16,0	1439	46	A
27	2	Kfz	Lauterstraße [L]	40,3	96	28	C
40	3	Kfz	Ludwigstraße (Ost) [G]	10,2	988	42	A
41	3	Kfz	Ludwigstraße (Ost) [L]	36,3	352	84	C
42	3	Kfz	Martin-Luther-Straße [R]	48,9	65	71	C
43	3	Kfz	Martin-Luther-Straße [L]	49,3	301	5	C
44	3	Kfz	Ludwigstraße (West) [R]	6,6	353	28	A
45	3	Kfz	Ludwigstraße (West) [G]	4,3	1223	27	A
60	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Nord) [R]	13,6	381	54	A
61	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Nord) [G]	11,3	323	47	A
62	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Süd)	2,6	365	14	A
80	5	Kfz	Maxstraße (Nord) [R,G]	40,1	359	86	C
81	5	Kfz	Maxstraße (Nord) [L]	41,0	168	43	C
82	5	Kfz	Burgstraße (Ost) [R,G]	34,2	342	72	B
83	5	Kfz	Burgstraße (Ost) [L]	40,2	622	163	C
84	5	Kfz	Maxstraße (Süd) [R]	27,3	462	72	B
85	5	Kfz	Maxstraße (Süd) [G]	47,2	625	179	C
86	5	ÖPNV	Maxstraße (Nord) [L]	38,8	4		D
87	5	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [R,G]	13,5	13		B
88	5	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [L]	17,0	12		C
89	5	ÖPNV	Maxstraße (Süd) [R]	24,9	10		C
90	5	ÖPNV	Burgstraße (West) [G]	12,2	4		B
100	6	Kfz	Burgstraße (Ost) [G]	12,4	881	45	A
101	6	Kfz	Burgstraße (Ost) [L]	43,3	167	49	C
102	6	Kfz	Schneiderstraße [R,L]	48,7	95	57	C
103	6	Kfz	Burgstraße (West) [G,R]	19,7	619	108	A
104	6	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [G]	12,3	4		B
105	6	ÖPNV	Schneiderstraße [R,L]	33,7	9		D
106;107	6	ÖPNV	Burgstraße (West) [G,R]	14,4	10		B
120	7	Kfz	Martin-Luther-Straße [R]	31,5	287	60	B
121	7	Kfz	Martin-Luther-Straße [G]	30,9	323	56	B
122	7	Kfz	Spittelstraße [G]	29,4	306	104	B
123	7	Kfz	Spittelstraße [L]	29,8	723	136	B
124	7	Kfz	Burgstraße [R]	33,4	208	42	B
125	7	Kfz	Burgstraße [L]	17,0	37	17	A
126	7	ÖPNV	Martin-Luther-Straße [R]	24,9	7		C
127	7	ÖPNV	Martin-Luther-Straße [G]	28,6	8		D
128	7	ÖPNV	Spittelstraße [L]	29,3	9		D
129	7	ÖPNV	Burgstraße [R]	15,4	3		C
130	7	ÖPNV	Burgstraße [L]	23,6	5		C
131	7	ÖPNV	Fruchthallstraße [R]	0,6	2		A
132	7	ÖPNV	Fruchthallstraße [L]	1,0	10		A
160	9	Kfz	Maxstraße [G]	21,3	660	93	B
161	9	Kfz	Maxstraße [L]	54,1	272	70	D
162;163	9	Kfz	Humboldtstraße [R]	7,7	695	48	A

Qualitätstufen des Verkehrsablaufs

							QSV
164;165	9	Kfz	Humboldtstraße [L]	7,6	285	25	A
166	9	Kfz	Pariser Straße [R]	14,8	216	30	A
167	9	Kfz	Pariser Straße [G]	31,2	396	100	B
168	9	ÖPNV	Maxstraße [G]	24,7	12		C
169	9	ÖPNV	Pariser Straße [G]	24,0	11		C
180;181	10	Kfz	Humboldtstraße (Nord) [L]	12,0	248	48	A
182	10	Kfz	Parkhausausfahrt	26,2	347	63	B
183	10	Kfz	Humboldtstraße (Süd) [R]	1,5	88	5	A
184	10	Kfz	Humboldtstraße (Süd) [G]	4,0	628	33	A
200	11	Kfz	Humboldtstraße	29,8	240	62	B
201	11	Kfz	Fackelwoogstraße	41,4	429	112	C
202	11	Kfz	Königstraße [R]	22,7	131	84	B
203	11	Kfz	Königstraße [L]	31,8	480	129	B
204	11	ÖPNV	Fruchthallstraße	13,5	16		B
205	11	ÖPNV	Königstraße	24,6	15		C
220	12	Kfz	Kennelstraße	49,0	341	57	C
221	12	Kfz	Pariser Straße (Ost)	15,5	942	102	A
222	12	Kfz	Pariser Straße (West)	2,0	528	12	A
240	13	Kfz	Königstraße (Ost)	1,0	208	10	A
241	13	Kfz	Moltkestraße	26,5	91	23	B
242	13	Kfz	Königstraße (West)	18,4	566	103	A
260	14	Kfz	Pariser Straße	22,8	1032	130	B
261	14	Kfz	Pfaffplatz [R]	4,1	671	59	A
262	14	Kfz	Pfaffplatz [L]	30,6	306	59	B
263	14	ÖPNV	Pariser Straße	8,8	4		B
264	14	ÖPNV	Pfaffplatz [R]	3,9	12		A
280	15	Kfz	Pfaffplatz	16,1	311	26	A
281	15	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße	28,6	432	97	B
282	15	Kfz	Helmut-Hartert-Straße [R]	27,6	237	97	B
283	15	Kfz	Helmut-Hartert-Straße [L]	27,1	568	111	B
284;287	15	ÖPNV	Pfaffplatz	14,9	4		B
285	15	ÖPNV	Rudolf-Breitscheid-Straße	21,4	7		C
286	15	ÖPNV	Helmut-Hartert-Straße [L]	24,9	8		C
300	16	Kfz	Königstraße (Ost) [R,G]	7,3	299	31	A
301	16	Kfz	Königstraße (Ost) [L]	9,7	20	16	A
302	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [R,G]	22,3	240	49	B
303	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [L]	21,5	88	20	B
304;313	16	Kfz	Königstraße (West) [R,G]	14,2	557	80	A
305	16	Kfz	Königstraße (West) [L]	10,8	94	17	A
306	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [R]	5,3	192	11	A
307	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [G]	26,7	195	36	B
308	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [L]	25,7	86	21	B
309	16	ÖPNV	Königstraße (Ost) [R,G]	10,6	8		B
310	16	ÖPNV	Königstraße (Ost) [L]	11,7	8		B
311	16	ÖPNV	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [R,G]	10,8	13		B
312	16	ÖPNV	Königstraße (West) [G]	14,2	557		B

- (R) Rechtsabbieger
 (G) Geradeausfahrer
 (L) Linksabbieger

Qualitätstufen des Verkehrsablaufs

Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	w [s]	Q [Fz.]	Stau [m]	QSV
1	1	Kfz	Lauterstraße (Ost) [G]	2,7	1153	20	A
2	1	Kfz	Lauterstraße (Ost) [L]	24,2	316	68	B
3	1	Kfz	Maxstraße [R]	12,2	659	60	A
4	1	Kfz	Maxstraße [L]	25,3	85	22	B
5	1	Kfz	Lauterstraße (West) [R]	26,8	266	46	B
6	1	Kfz	Lauterstraße (West) [G]	24,8	1055	79	B
20	2	Kfz	Benzinoring [R,G,L]	32,0	316	75	B
21	2	Kfz	Ludwigstraße [R]	12,5	100	21	A
22	2	Kfz	Ludwigstraße [G]	14,3	1268	86	A
23	2	Kfz	Ludwigstraße [L]	40,7	11	7	C
24	2	Kfz	Willy-Brandt-Platz [R,G,L]	25,4	78	23	B
25	2	Kfz	Lauterstraße [R]	19,3	20	48	A
26	2	Kfz	Lauterstraße [G]	15,6	1579	48	A
27	2	Kfz	Lauterstraße [L]	41,0	114	32	C
40	3	Kfz	Ludwigstraße (Ost) [G]	8,6	1047	42	A
41	3	Kfz	Ludwigstraße (Ost) [L]	36,2	372	74	C
42	3	Kfz	Martin-Luther-Straße [R]	43,0	69	70	C
43	3	Kfz	Martin-Luther-Straße [L]	44,3	332	5	C
44	3	Kfz	Ludwigstraße (West) [R]	5,6	403	20	A
45	3	Kfz	Ludwigstraße (West) [G]	5,3	1353	34	A
60	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Nord) [R]	13,4	414	51	A
61	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Nord) [G]	10,2	361	35	A
62	4	Kfz	Martin-Luther-Straße (Süd)	2,1	400	14	A
80	5	Kfz	Maxstraße (Nord) [R,G]	38,1	391	87	C
81	5	Kfz	Maxstraße (Nord) [L]	39,9	191	47	C
82	5	Kfz	Burgstraße (Ost) [R,G]	35,6	362	68	C
83	5	Kfz	Burgstraße (Ost) [L]	37,6	672	127	C
84	5	Kfz	Maxstraße (Süd) [R]	29,4	530	82	B
85	5	Kfz	Maxstraße (Süd) [G]	41,3	730	188	C
86	5	ÖPNV	Maxstraße (Nord) [L]	35,5	2		D
87	5	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [R,G]	18,5	8		C
88	5	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [L]	14,9	2		B
89	5	ÖPNV	Maxstraße (Süd) [R]	33,4	9		D
90	5	ÖPNV	Burgstraße (West) [G]	15,1	2		C
100	6	Kfz	Burgstraße (Ost) [G]	11,2	964	27	A
101	6	Kfz	Burgstraße (Ost) [L]	29,7	185	42	B
102	6	Kfz	Schneiderstraße [R,L]	56,6	103	21	D
103	6	Kfz	Burgstraße (West) [G,R]	22,3	713	122	B
104	6	ÖPNV	Burgstraße (Ost) [G]	9,2	2		B
105	6	ÖPNV	Schneiderstraße [R,L]	33,4	4		D
106;107	6	ÖPNV	Burgstraße (West) [G,R]	15,0	5		B
120	7	Kfz	Martin-Luther-Straße [R]	34,8	294	63	B
121	7	Kfz	Martin-Luther-Straße [G]	32,6	361	56	B
122	7	Kfz	Spittelstraße [G]	28,4	330	70	B
123	7	Kfz	Spittelstraße [L]	21,8	785	92	B
124	7	Kfz	Burgstraße [R]	14,5	243	24	A
125	7	Kfz	Burgstraße [L]	29,4	41	18	B
126	7	ÖPNV	Martin-Luther-Straße [R]	22,0	5		C
127	7	ÖPNV	Martin-Luther-Straße [G]	39,5	4		D
128	7	ÖPNV	Spittelstraße [L]	15,8	7		C
129	7	ÖPNV	Burgstraße [R]	24,5	3		C
130	7	ÖPNV	Burgstraße [L]	34,6	2		D
131	7	ÖPNV	Fruchthallstraße [R]	3,4	1		A
132	7	ÖPNV	Fruchthallstraße [L]	2,7	8		A
160	9	Kfz	Maxstraße [G]	16,4	701	85	A
161	9	Kfz	Maxstraße [L]	56,1	316	82	D
162;163	9	Kfz	Humboldtstraße [R]	8,3	830	44	A

Qualitätstufen des Verkehrsablaufs

							QSV
164;165	9	Kfz	Humboldtstraße [L]	9,2	319	26	A
166	9	Kfz	Pariser Straße [R]	20,3	281	39	B
167	9	Kfz	Pariser Straße [G]	29,7	435	105	B
168	9	ÖPNV	Maxstraße [G]	16,6	10		C
169	9	ÖPNV	Pariser Straße [G]	38,4	10		D
180;181	10	Kfz	Humboldtstraße (Nord) [L]	8,1	349	48	A
182	10	Kfz	Parkhausausfahrt	35,2	470	84	C
183	10	Kfz	Humboldtstraße (Süd) [R]	2,3	117	7	A
184	10	Kfz	Humboldtstraße (Süd) [G]	10,6	674	73	A
200	11	Kfz	Humboldtstraße	28,4	248	59	B
201	11	Kfz	Fackelwoogstraße	50,1	487	131	D
202	11	Kfz	Königstraße [R]	22,4	128	45	B
203	11	Kfz	Königstraße [L]	35,1	508	129	C
204	11	ÖPNV	Fruchthallstraße	13,4	9		B
205	11	ÖPNV	Königstraße	21,6	6		C
220	12	Kfz	Kennelstraße	53,2	347	91	D
221	12	Kfz	Pariser Straße (Ost)	17,1	1016	120	A
222	12	Kfz	Pariser Straße (West)	1,6	631	8	A
240	13	Kfz	Königstraße (Ost)	0,6	214	2	A
241	13	Kfz	Moltkestraße	27,7	95	23	B
242	13	Kfz	Königstraße (West)	14,6	590	91	A
260	14	Kfz	Pariser Straße	23,2	1096	130	B
261	14	Kfz	Pfaffplatz [R]	4,2	777	57	A
262	14	Kfz	Pfaffplatz [L]	30,0	318	57	B
263	14	ÖPNV	Pariser Straße	10,4	2		B
264	14	ÖPNV	Pfaffplatz [R]	3,5	11		A
280	15	Kfz	Pfaffplatz	17,2	333	28	A
281	15	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße	30,4	476	106	B
282	15	Kfz	Helmut-Hartert-Straße [R]	26,1	252	102	B
283	15	Kfz	Helmut-Hartert-Straße [L]	27,9	641	117	B
284;287	15	ÖPNV	Pfaffplatz	5,8	2		B
285	15	ÖPNV	Rudolf-Breitscheid-Straße	27,9	6		D
286	15	ÖPNV	Helmut-Hartert-Straße [L]	29,0	8		D
300	16	Kfz	Königstraße (Ost) [R,G]	7,6	313	32	A
301	16	Kfz	Königstraße (Ost) [L]	8,2	18	11	A
302	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [R,G]	22,0	268	49	B
303	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [L]	21,2	93	22	B
304;313	16	Kfz	Königstraße (West) [R,G]	13,0	589	69	A
305	16	Kfz	Königstraße (West) [L]	10,7	99	17	A
306	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [R]	3,4	207	8	A
307	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [G]	25,6	204	35	B
308	16	Kfz	Rudolf-Breitscheid-Straße (Nord) [L]	24,9	88	19	B
309	16	ÖPNV	Königstraße (Ost) [R,G]	14,3	5		B
310	16	ÖPNV	Königstraße (Ost) [L]	11,4	4		B
311	16	ÖPNV	Rudolf-Breitscheid-Straße (Süd) [R,G]	12,7	6		B
312	16	ÖPNV	Königstraße (West) [G]	13,1	589		B

(R) Rechtsabbieger
 (G) Geradeausfahrer
 (L) Linksabbieger