



**Verkehrsuntersuchung
Revitalisierung des Pfaff-Geländes
Kaiserslautern**



Verkehrsuntersuchung Revitalisierung des Pfaff-Geländes

Kaiserslautern

Oktober 2017

Dr.-Ing. Frank Schleicher-Jester

Dipl.-Ing. Holger Türr

M.Eng. Lars Garber

Julius-Reiber-Straße 17
D - 64293 Darmstadt
Telefon 06151 - 2712 0
Telefax 06151 - 271220
darmstadt@rt-p.de
www.rt-p.de

Inhalt

Einleitung

Teil 1: Konzepte zur äußeren Verkehrserschließung

Teil 2: Verkehrstechnische Machbarkeit (Fortschreibung)

Umgestaltung Königstraße

Innere Verkehrserschließung – Straßenquerschnitte

Verkehrsbelastungen für schalltechnische Berechnungen

Einleitung

Die Stadt Kaiserslautern beabsichtigt, das ehemalige Betriebsgelände der Firma Pfaff in Kaiserslautern als Technologiepark zu entwickeln. Dieser soll als Teil einer "Wissenschaftsmeile" die Technische Universität und die Forschungsinstitute an der Trippstadter Straße mit der Hochschule und den Dienstleistungsstandorten in der Innenstadt vernetzen. Geplant sind Forschungs-, Büro-, Dienstleistungs- und Wohnnutzungen sowie Gastronomie. Im Ergebnis soll ein urbanes, dichtes und gemischt genutztes neues Stadtquartier entstehen. Hierfür liegt ein städtebaulicher Rahmenplan vor. Zu berücksichtigen sind auch geplante Einfamilienhäuser auf der Südostseite der Herzog-von-Weimar-Straße, die nordwestlich oberhalb des Entwicklungsbereites verläuft, da auch daraus zusätzlicher Verkehr entsteht.

Das ehem. Betriebsgelände der Firma Pfaff (ca. 22 ha) liegt südwestlich der Innenstadt von Kaiserslautern an der Königstraße, einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße mit einer Verkehrsbelastung von etwa 13.500 Kfz/24h. Im Norden grenzt es an die Pfaffstraße, eine Sammelstraße mit etwa 3.500 Kfz/24h. Im Südwesten wird das Entwicklungsbereit durch die DB-Strecke begrenzt. An der Königstraße, gegenüber dem Pfaffgelände, wurden vor einigen Jahren Einzelhandelsbetriebe angesiedelt, die durch mehrere Zufahrten von der Königstraße aus erschlossen werden. Dies führt insbesondere nachmittags durch Linksabbiegevorgänge zu Behinderungen im Verkehrsablauf. Die Königstraße wird von mehreren Buslinien des Stadt- und Regionalverkehrs bedient. 2 Haltestellen liegen im Bereich des Entwicklungsbereits. Die Bahnhaltepunkte Kaiserslautern-Pfaffwerk und Kaiserslautern-Galgenschanze bieten Schienenanbindungen an den Hauptbahnhof, den Westbahnhof, den Stadtteil Hohenecken, das Lautertal und nach Pirmasens.

Die Verkehrsuntersuchung zur Revitalisierung des ehemaligen Pfaff-Geländes dient dazu, die verkehrsplanerischen Vorstellungen des städtebaulichen Rahmenplans zu prüfen, weiter zu entwickeln und zu konkretisieren. Die Verkehrsuntersuchung besteht aus 2 Teilen, die aufeinander aufbauen.

Verkehrsuntersuchung, Teil 1

In Teil 1 der Verkehrsuntersuchung wurde ein **Konzept zur äußeren Verkehrserschließung** entwickelt, das alle Verkehrsarten (Fuß-, Rad-, Öffentlicher- und Kfz-Verkehr) umfasst. Außerdem wurde die verkehrstechnische Machbarkeit der äußeren Erschließung (Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen) geprüft.

Teil 1 der Verkehrsuntersuchung basiert auf dem Entwurf des städtebaulichen Rahmenplanes vom 12. Oktober 2015 und wurde im August 2016 abgeschlossen.

Verkehrsuntersuchung, Teil 2

Der städtebauliche Rahmenplan wurde auf der Grundlage verschiedener Fachgutachten (u.a. der Verkehrsuntersuchung, Teil 1) sowie von Beteiligungsverfahren und politischen Diskussionen weiterentwickelt und in der Fassung vom 06.02.2017 vom Stadtrat beschlossen.

In Teil 2 der Verkehrsuntersuchung sind die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen an das geänderte städtebauliche Konzept im Rahmen einer **Fortschreibung der verkehrstechnischen Machbarkeitsprüfung** angepasst. Darauf aufbauend wurde ein **Umbauvorschlag für die Königstraße** ausgearbeitet. Ergänzend wurden **Straßenquerschnitte der inneren Erschließung** entwickelt und die erforderlichen **Kfz-Belastungen für die schalltechnischen Berechnungen** ermittelt.



Verkehrsuntersuchung Revitalisierung des Pfaff-Geländes Teil 1

Konzepte zur äußeren Verkehrserschließung

Kaiserslautern

August 2016

Dr.-Ing. Frank Schleicher-Jester
Dipl.-Ing. Holger Türr

Julius-Reiber-Straße 17
D - 64293 Darmstadt
Telefon 06151 - 2712 0
Telefax 06151 - 271220
darmstadt@rt-p.de
www.rt-p.de

Inhalt

1	Aufgabe und Vorgehensweise	2
2	ÖPNV	2
2.1	ÖPNV – Analyse	2
2.2	ÖPNV – Konzept	5
3	Fuß- und Radverkehrskonzept	8
4	Kfz-Belastungen im Analysefall (Bestand)	9
5	Neuverkehre Kfz	10
6	Kfz-Belastungen im Planungs-Nullfall	11
7	Kfz-Belastungen im Planfall	12
7.1	Planfall 1	12
7.2	Planfall 2	13
8	Nachweis der Leistungsfähigkeit	13
8.1	Verkehrsqualitäten im Planungs-Nullfall	14
8.2	Verkehrsqualitäten im Planfall 2	14
9	Kfz-Verkehrskonzept	16
10	Zusammenfassung und Empfehlungen	17
	Verzeichnisse	20

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Zur Revitalisierung des Pfaff-Geländes soll ein Konzept zur äußeren Verkehrserschließung entwickelt werden, das alle Verkehrsarten (Fuß-, Rad-, Öffentlicher- und Kfz-Verkehr) umfasst. Die verkehrstechnische Machbarkeit (Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen) ist zu untersuchen.

Vorgehensweise

- Entwicklung eines ÖPNV-Konzeptes
- Entwicklung eines Fuß- und Radverkehrskonzeptes
- Ermittlung der Kfz-Belastungen im Bestand
- Berechnung der zu erwartenden Neuverkehre (Kfz) des Entwicklungsgebiets
- Ermittlung der Kfz-Belastungen im Planungs-Nullfall
- Ermittlung der Kfz-Belastungen im Planfall, Untersuchung von Verbesserungsmaßnahmen im Kfz-Verkehr
- Nachweis der Leistungsfähigkeit der Gebietsanbindungen für den Kfz-Verkehr und Abschätzung der Auswirkungen auf benachbarte Knotenpunkte
- Ermittlung der Verkehrsbelastungen als Grundlage für schalltechnische Untersuchungen (folgt)

2 ÖPNV

2.1 ÖPNV – Analyse

Busverkehr

Die Königstraße wird von den Stadtbuslinien 103 Dansenberg – Stadtmitte und 111 Hohenecken – Stadtmitte sowie von den Regionalbuslinien 160 Ramstein – Stadtmitte – Hauptbahnhof und 170 Trippstadt – Stadtmitte – Hauptbahnhof über die Haltestellen Pfaffwerk (Mitte und Südwestteil) und Pfaffstraße (Nordostteil) erschlossen. Die Stadtmitte ist von allen 4 Buslinien angebunden. Die 2 Regionalbuslinien fahren darüber hinaus auch zum Hauptbahnhof. Die Buslinie 170 Trippstadt stellt eine Direktverbindung vom Pfaff-Gelände zu den Forschungsinstituten in der Trippstadter Straße und zur Technischen Universität her. Darüber hinaus sind Teile des Entwicklungsgebiets durch die Buslinie 104 Bännjerrück – Stadtmitte – PRE-Park über die Haltestelle Pfaffbrücke (Südwestteil und Herzog-von-Weimar-

Straße) und die Haltestelle Klinikum Süd (Nordostteil) erschlossen. Die Haltestelle Pfaffbrücke liegt allerdings ca. 12m über dem Entwicklungsgelände und muss durch einen neuen Fußweg erst noch angebunden werden. Die Haltestelle Klinikum Süd liegt ca. 200m vom Entwicklungsgebiet entfernt. Die Buslinien, die im Einzugsbereich des Pfaffareals liegen, sind in **Plan 1** dargestellt.

Alle 4 Buslinien in der Königstraße fahren an Werktagen tagsüber im Stundentakt. An Schultagen gibt es zeitweise Taktverdichtungen. Die 4 Buslinien sind zwischen dem Pfaff-Gelände und der Stadtmitte untereinander nicht getaktet. Teilweise entstehen so Fahrplanlücken von ca. 30 Minuten. Die 2 Regionalbuslinien fahren überwiegend im 60-Minuten-Takt vom/zum Hauptbahnhof, meist gleichzeitig, teilweise aber auch um ca. 30 Minuten versetzt. Die Verbindung zu den Forschungsinstituten in der Trippstadter Straße und zur Technischen Universität besteht stündlich. Die Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße können aber auch in ca. 10 Minuten zu Fuß erreicht werden. Über die Bushaltestelle Carl-Euler-Straße, die in der Trippstadter Straße etwa 500 m vom Entwicklungsgelände entfernt liegt, besteht ein dichter 15-Minuten-Takt der Linie 115 zur Technischen Universität, der durch die Buslinien 116 sowie 106 weiter verstärkt wird. Die Buslinien 115 und 116 können auch als alternative Anbindungen an den Hauptbahnhof dienen. Je nach Lage des verkehrlichen Ziels bzw. der Quelle im Entwicklungsgebiet verlängern sich die Fußwegeentferungen zur Bushaltestelle Carl-Euler-Straße allerdings um bis zu 600m (am nördlichen Rand). Die Buslinie 104 verbindet vor allem den Bännjerrück in einem 15-Minuten-Takt mit dem Entwicklungsgebiet.

Schienenverkehr

Unmittelbar südlich des Entwicklungsgebiets liegt der Bahnhaltepunkt Pfaffwerk. Der Zugang ist heute nur von der Königstraße aus möglich und liegt ca. 100m vom Eingang ins Pfaffgelände entfernt. Am Haltepunkt Pfaffwerk halten nur Züge der Lautertalbahn (Kaiserslautern – Lauterecken); aber es hält heute nicht jeder Zug dort. Nur ca. alle 2 Stunden besteht eine Direktverbindung über den Westbahnhof ins Lautertal bzw. zum Hauptbahnhof. Der Takt könnte auf fast einen Stundentakt verdichtet werden, wenn alle Züge dort halten würden. Da die Abfahrtszeit der Züge am Hauptbahnhof die gleiche ist wie die der Regionalbusse 160 und 170, erfolgt keine Taktverdichtung zum Pfaffwerk. Die Fahrzeit der Züge zwischen Hauptbahnhof und Pfaffwerk ist mit ca. 3 Minuten gegenüber 12 Minuten bei den Regionalbussen allerdings deutlich kürzer. Die Züge der Hauptstrecke Mannheim – Saarbrücken (u.a. die S-Bahn), die Züge der Strecke Kaiserslautern – Kusel und der Strecke Kaiserslautern – Pirmasens bedienen den Haltepunkt Pfaffwerk nicht.

In einer Fußwegeentfernung von ca. 350m zum Entwicklungsgelände liegt der Bahnhaltepunkt Galgenschanze an der Bahnstrecke nach Pirmasens.

Der Zugang vom Entwicklungsgelände erfolgt durch eine Bahnunterführung, über eine Fußgängerbrücke über die Südtangente (Querspange) und durch die Karl-Pfaff-Siedlung. Die Züge verkehren im Stundentakt in Richtung Hohenecken / Pirmasens bzw. Hauptbahnhof. Die Abfahrtszeiten sind in etwa die gleichen wie am Haltepunkt Pfaffwerk (Lautertalbahn). Zusammen mit der Lautertalbahn erfolgt also nur insofern eine Taktverdichtung zum/ vom Hauptbahnhof als heute bereits alle Züge am Haltepunkt Galgenschanze halten und dadurch einen Stundentakt herstellen. Die Entferungen und Höhenunterschiede zum Haltepunkt Galgenschanze sind wesentlich größer als zum Haltepunkt Pfaffwerk.

Je nach Lage des verkehrlichen Ziels bzw. der Quelle im Entwicklungsgelände verlängern sich die Fußwegeentferungen zu den Haltepunkten Pfaffwerk und Galgenschanze um bis zu 600m (am nördlichen Rand des Entwicklungsgeländes).

Zusammenfassung Bus- und Schienenverkehr

Im öffentlichen Verkehr besteht bereits ein Angebot von 4 Buslinien in der Königstraße (103, 111, 160 und 170), die alle die Stadtmitte und zum Teil auch den Hauptbahnhof und die Technische Universität bzw. Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße ans Pfaffgelände anbinden. Ergänzend gibt es die peripheren bzw. weiter entfernten Buslinien 104, 106, 115 und 116 zur Verbesserung der Anbindungen an die Stadtmitte, den Hauptbahnhof und die Technische Universität. Darüber hinaus bieten die 2 Bahnhaltepunkte Pfaffwerk und Galgenschanze im Süden des Entwicklungsgeländes zusätzliche Anbindungen an den Hauptbahnhof sowie Direktverbindungen ins Lautertal und nach Pirmasens. Die Fußwege zu den Bahnhaltepunkten, insbesondere zur Galgenschanze, sind allerdings deutlich länger als zu den Bushaltestellen in der Königstraße.

Ungünstig ist vor allem die fehlende Vertaktung der Buslinien in der Königstraße, wodurch der Fahrplan schlecht einprägsam ist und Fahrplanlücken in die Stadtmitte von bis zu 30 Minuten entstehen. Die Bus- und Zuglinien vom/zum Hauptbahnhof sind auf eine Verknüpfung mit den Zügen ausgerichtet, die dort um die Minute 30 ankommen bzw. abfahren. Eine Verknüpfung mit Zügen, die um die Minute 60 ankommen bzw. abfahren ist nur teilweise mit der Regionalbuslinie 170 gegeben. Da die Züge nicht alle gleichzeitig fahren, entstehen zum Teil längere Übergangszeiten oder es werden Anschlüsse verpasst, insbesondere, wenn ein Zug oder Bus verspätet ist. Der Stundentakt zur Technischen Universität mit der Buslinie 170 ist nicht attraktiv.

2.2 ÖPNV – Konzept

Mit dem ÖPNV-Konzept werden vorrangig folgende Ziele verfolgt:

- Gute Anbindung des Entwicklungsgebiets an die Stadtmitte, den Hauptbahnhof (Regional- und Fernverkehr), die Technische Universität und die Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße
- Gute Anbindung der Herzog-von-Weimar-Straße an die Stadtmitte
- Stärkung des öffentlichen Verkehrs, Begrenzung des zusätzlichen Kfz-Verkehrs (Verkehrsbelastungen) durch das Entwicklungsgebiet und des Parkraumbedarfs

Eine gute Anbindung im öffentlichen Verkehr bedeutet: dichte und regelmäßige Takte (15 Minuten-Takt), kurze Haltestellenentfernung, gut ausgestattete und gut gestaltete Haltestellen, attraktive Fußwege zu den Haltestellen.

Busverkehr

Zur Verbesserung des Busverkehrs wurden 2 Varianten entwickelt (siehe **Pläne 1.1** und **1.2**). Beide Varianten enthalten Änderungen in der Führung der Buslinien 104 (Bännjerrück – Stadtmitte) und 115 (Technische Universität – Hauptbahnhof – Stadtmitte). Teilweise werden Bushaltestellen verlegt und neue Bushaltestellen geschaffen.

Variante 1

- Änderungen an der Buslinie 104:

Die Buslinie bleibt in ihrem Verlauf weitgehend erhalten. Es erfolgt lediglich eine kurze Umlegung aus der Böckingstraße/Goebenstraße in die Goethestraße/Pfaffstraße.

Dadurch wird die Haltestelle Pfaffstraße, die den nördlichen Teil des Entwicklungsgebiets erschließt, in einem 15-Minuten-Takt an die Buslinie 104 angebunden. Für die Fahrtrichtung stadteinwärts muss entweder in der Pfaffstraße eine neue Bushaltestelle eingerichtet werden oder die Haltestelle Pfaffstraße wird für alle Buslinien in der Königstraße nördlich der Pfaffstraße angeordnet.

Die Haltestelle Klinikum Süd wird von der Goebenstraße in die Goethestraße verlegt. Dadurch wird der Südteil des Klinikums von dieser Buslinie weiterhin gut erschlossen. Ein geeigneter Zugang zum Klinikum sollte dort dann geschaffen werden. Außerdem erschließt diese Haltestelle auch den Nordteil der Herzog-von-Weimar-Straße. Der Südteil der Herzog-von-Weimar-Straße wird über die bestehende Haltestelle Pfaffbrücke erschlossen.

Durch die geänderte Linienführung werden Direktverbindungen zwischen dem Entwicklungsgebiet und einigen größeren Stadtgebieten und Zielen (u.a. Bännjerrück, Oststadt/PRE-Park/Monte Mare) ge-

schaffen. Außerdem wird der Bännjerrück an die Einzelhandelsgeschäfte in der Königstr. angebunden.

Der Umweg der geänderten Linienführung gegenüber heute ist mit ca. 450m (Summe beider Fahrtrichtungen) gering.

- Änderungen an der Buslinie 115:

Die Buslinie wird von der Trippstadter Straße in die Pirmasenser Straße verlegt.

Über die Haltestelle Pfaffwerk wird der Südteil des Entwicklungsgebiets in einem 15-Minuten-Takt an den Hauptbahnhof (und darüber hinaus an die Innenstadt) sowie an die Technische Universität und die Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße angebunden. Außerdem erschließt die Buslinie 115 den Stadtpark, der heute nicht direkt ans Busliniennetz angebunden ist. Im weiteren Verfahren ist zu klären, wie die neue Haltestelle Pfaffwerk in der Königstraße und ggf. in der Pirmasenser Straße am günstigsten angelegt werden kann.

Der Umweg dieser geänderten Buslinienführung beträgt gegenüber heute ca. 1.100m (Summe beider Fahrtrichtungen).

Variante 2

- Änderungen an der Buslinie 104:

Der Verlauf der Buslinie 104 wird stärker verändert. Die Buslinie wird aus der Bännjer-/Langenfeldstraße in die Herzog-von-Weimar-Straße verlegt. In Richtung Innenstadt wird sie über die Goethestraße und Pariser Straße/Helmut-Harter-Straße geführt. In der Herzog-von-Weimar-Straße werden 2 neue Bushaltestellen eingerichtet. Die Haltestelle Klinikum Süd wird, wie in Variante 1, in die Goehtestraße verlegt.

Durch diese Linienführung wird die Herzog-von-Weimar-Straße wesentlich besser erschlossen. Dies geht allerdings zu Lasten der Erschließungsqualität in der Bännjer-/Langenfeldstraße. Zwischen beiden Straßenzügen gibt es zwar einige Fußwegeverbindungen. Diese sind aber wenig attraktiv (Höhenunterschiede, nicht barrierefrei, schlechte soziale Kontrolle). Wichtig bei dieser Linienführung ist, dass die Haltestelle Goetheschule zur Erschließung der Goetheschule und des Nordteils der Bännjerstraße erhalten bleibt. Dies wird durch die Verlegung der Buslinie in die Pariser Straße/Helmut-Harter-Straße erreicht.

Die Haltestellen in der Herzog-von-Weimar-Straße können auch das Pfaffgelände erschließen. Hierfür müssen sie aber über Fußwege daran angebunden werden. Der Höhenunterschied ist dabei zu beachten. Die wichtigste Haltestelle zur Anbindung des Entwicklungsgebiets

im 15-Minuten-Takt an die Innenstadt ist in Variante 2 die neue Haltstelle Klinikum Süd in der Goethestraße.

Durch die Führung der Buslinie durch die Pariser Straße/ Helmut-Harter-Straße werden bessere Verknüpfungen der Linie 104 mit den Buslinien in der Pariser Str. geschaffen. Außerdem bleibt der Bännergerrück ans Einkaufszentrum (Kaufland) an der Pariser Straße angebunden. Die Anbindung der Linie 104 an den Haupteingang des Klinikums wird gegenüber heute verbessert. Verloren geht jedoch die Anbindung an den Donnerstagsmarkt in der Königstraße.

- Änderungen an der Buslinie 115:

Die Buslinie wird von der Trippstadter Straße in die Königstr./Rudolf-Breitscheid-Str. verlegt.

Dadurch entsteht ein 15-Minuten-Takt in der Königstr. und in der Rudolf-Breitscheid-Str.. Es wird eine optimale Verbindung des gesamten Entwicklungsgebiets zum Hauptbahnhof und zur Technischen Universität geschaffen.

Der Umweg für die Buslinie 115 ist um 550m (Summe beider Fahrtrichtungen) länger als in Variante 1. Als Verbindung in die Innenstadt ist diese Linienführung weniger geeignet.

In beiden Varianten wird die in der Königstraße liegende Bushaltestelle Pfaffwerk zur Hauptfußgängerachse des Entwicklungsgebiets, die gegenüber der Pirmasenser Straße beginnt, hin verschoben. Dies hat einige Vorteile: Die Fußgängerachse wird aufgewertet, indem sie mit der Bushaltestelle ein wichtiges Ziel erhält. Die Verknüpfung zwischen der Bushaltestelle und dem Bahnhaltelpunkt Pfaffwerk wird kürzer. In Variante 1 wird auch die Bushaltestelle Pfaffwerk der verlegten Linie 115 in der Pirmasenser Straße besser mit der Bushaltestelle Pfaffwerk der Buslinien 103, 111 und 160 in der Königstraße verknüpft.

Schienenverkehr

Die Lagegunst des Pfaffgeländes an den Bahnanlagen sollte genutzt werden, um seine Anbindung an den Schienenverkehr zu verbessern.

Künftig sollten alle Züge der Lautertalbahn am Haltepunkt Pfaffwerk halten, um eine bessere Bahnbindung des Entwicklungsgebiets an den Regional- und Fernverkehr am Hauptbahnhof und ins Lautertal zu erhalten.

Außerdem wird vorgeschlagen, den Bahnhaltelpunkt Galgenschanze zum Haltepunkt Pfaffwerk zu verlegen, um auch die Bahnstrecke nach Pirmasens näher ans Entwicklungsgebiet zu rücken und besser mit den Buslinien in der Königstraße (103, 111, 115 u. 160) zu verknüpfen.

Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob der Ausbau des Haltepunktes Pfaffwerk zu einem S-Bahn-Haltepunkt möglich ist. Dadurch würden das

Entwicklungsgebiet und die angrenzenden Bereiche (u.a. die Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße) einen fußläufigen Anschluss auch an die wichtige S-Bahnstrecke Mannheim – Homburg und an die Regionalbahn nach Kusel erhalten. Die Verknüpfung der Buslinien in der Königstraße (103, 111, 115 u. 160) mit dem regionalen Bahnverkehr würde weiter verbessert (z.B. wäre damit auch Dansenberg besser an den Schienenverkehr angebunden). Zur Einrichtung einer S-Bahn-Haltestelle Pfaffwerk kommen eventuell auch Flächen zwischen der Königstraße und Trippstadter Straße in Frage. Dadurch könnten die Züge sowohl mit den Buslinien in der Königstraße als auch in der Trippstadter Straße verknüpft werden, was das ÖPNV-System weiter verbessern würde. Die Forschungseinrichtungen in der Trippstadter Straße wären auch fußläufig noch besser an den S-Bahn-Haltepunkt angebunden.

3 Fuß- und Radverkehrskonzept

Für das Pfaffgelände wichtige Ziele im Fuß- und Radverkehr sind:

- Kindergärten und Kindertagesstätten
- Grundschulen und weiterführende Schulen
- Geschäfte der Nahversorgung sowie der Wochenmarkt in der Königstraße
- die Innenstadt
- der Hauptbahnhof sowie die Bahnhaltepunkte Pfaffwerk und Galgenschanze
- die Technische Universität, die Hochschule und die Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße
- das Westpfalz-Klinikum
- der Stadtpark
- die Bushaltestellen und Bahnhaltepunkte

Diese Ziele müssen zu Fuß und mit dem Rad auf möglichst kurzen, sicheren und attraktiven Wegen erreichbar sein. Hierfür wurde ein Fuß- und Radverkehrskonzept entwickelt, das aus Hauptfuß- und Hauptradverkehrsachsen und aus weiteren wichtigen Fuß- und Radverkehrsachsen besteht. Vorhandene Infrastrukturanlagen wurden dabei berücksichtigt. Die Ziele und das Fuß- und Radverkehrskonzept sind in **Plan 2** dargestellt.

Ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts ist eine zentrale Fuß- und Radwegeachse vom Pfaffgelände durch die Albert-Schweitzer-Straße zum Pfaffplatz und durch die Haagstraße weiter in die Stadtmitte. Neben ihrer Funktion als Fuß- und Radverkehrsachse hat die Aufwertung der Verbindung Pfaffgelände - Pfaffplatz auch eine symbolische Bedeutung für die Entwicklung der westlichen Innenstadt. Die Haagstraße ist bereits verkehrsberuhigt ausgebaut. Die Albert-Schweitzer-Straße sollte verkehrsberuhigt werden, um ihren oben beschriebenen Funktionen gerecht zu werden

und um zu vermeiden, dass sie durch den Kfz-Verkehr des Entwicklungsgebiets zusätzlich belastet wird.

An den Anschlussstellen des Entwicklungsgebiets ans angrenzende Straßennetz sind sichere Querungsstellen für Fußgänger und Radfahrer zu schaffen. Besonders wichtig ist dies an der Königstraße, da diese hohe Verkehrsbelastungen aufweist und dort viele Einzelhandelsgeschäfte liegen.

Die Fußgängerunterführung unter der Bahnstrecke sollte erhalten bleiben, da darüber auch die Pfaffsiedlung an die zentrale Achse Pfaffgelände – Pfaffplatz angebunden ist. Außerdem sind durch die Bahnunterführung der Bahnhaltelpunkt Galgenschanze (falls dieser nicht mit dem Haltpunkt Pfaffwerk zusammengelegt wird) sowie der Garten- und Baumarkt an der Hoheneckerstraße auf kurzen Wegen ans Entwicklungsgebiet angebunden.

Der Bahnhaltelpunkt Pfaffwerk sollte im Westen einen zweiten Anschluss ans Entwicklungsgebiet (zentrale Fuß- und Radwegeachse) erhalten.

Wichtig ist auch eine westliche Anbindung der zentralen Fuß- und Radwegeachse an die Herzog-von-Weimar-Straße im Bereich der Bahnanlagen. Darüber entsteht eine Anbindung des Pfaffgeländes an die Bushaltestelle Pfaffbrücke, die Stresemannschule, die Kindertagesstätte des DRK in der Wilhelm-Kittelberger-Straße und die Geschäfte im Rauschenweg. Außerdem wird das Wohngebiet Herzog-von-Weimar-Straße/Bännjerstraße mit dem Pfaffgelände, dem Bahnhaltelpunkt Pfaffwerk und den Geschäften in der Königstraße verbunden.

Weitere Anbindungen des Pfaffareals an die Herzog-von-Weimar-Straße werden im Bereich Kölchenstraße und Pfaffstraße empfohlen. Dadurch werden die Anbindung des Pfaffgeländes ans Hohenstaufen-Gymnasium und die Verknüpfung zwischen den beiden Wohngebieten weiter verbessert. Bei Führung der Buslinie 104 durch die Herzog-von-Weimar-Straße (ÖPNV-Konzept, Variante 2) dienen diese Fußwege auch der Anbindung an die vorgeschlagenen neuen Bushaltestellen in der Herzog-von-Weimar-Straße.

4 Kfz-Belastungen im Analysefall (Bestand)

Grundlage zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Bestand sind Verkehrszählungen an den 5 Knotenpunkten

- Pfaffstraße / Albert-Schweitzer-Straße
- Königstraße / Pfaffstraße
- Königstraße / Pirmasenser Straße
- Königstraße / Brandenburger Straße /Südtangente
- Brandenburger Straße (Südtangente) / Hohenecker Straße

Die Verkehrserhebungen wurden an 4 Knotenpunkten am Dienstag 14.04. 2015, am Knoten Brandenburger Straße (Südtangente) / Hohenecker Straße

am Dienstag 21.04.2015, jeweils von 06:30 bis 09:30 Uhr und von 15:30 bis 18:30 Uhr, mit Videotechnik durchgeführt und anschließend ausgewertet.

An den Erhebungstagen war die Trippstadter Straße wegen des Neubaus des Bahnviadukts stadteinwärts gesperrt. In der Pariser Straße, im Bereich Kennelstraße / Kindergartenstraße, gab es Änderungen in der Verkehrsführung wegen Kanalarbeiten. Die Einflüsse dieser Baustellen auf die Verkehrsbelastungen wurden mit Hilfe des Verkehrsmodells der Stadt Kaiserslautern eliminiert. Hierfür wurden die baustellenbedingten Änderungen im Verkehrssystem ins Verkehrsmodell integriert. Anschließend wurde das Verkehrsmodell mit Hilfe der Ergebnisse aus den Verkehrszählungen geeicht. Danach wurden die Baustellen wieder aus dem Verkehrsmodell herausgenommen. Das so entstandene Analysemodell liefert die von den Baustellen unbeeinflussten Verkehrsstrombelastungen im Bestand.

5 Neuverkehre Kfz

Die zu erwartenden Neuverkehre aus dem Entwicklungsgebiet wurden auf der Grundlage der geplanten Nutzungen (nach Art und Umfang) entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan vom 12.10.2015 und der zugehörigen Flächenbilanz vom 03.12.2015 berechnet. Die Berechnung erfolgte getrennt für die in der Flächenbilanz enthaltenen Teilflächen. Dies ermöglicht eine Zuordnung des Verkehrs von Teilflächen auf einzelne Gebietsanschlüsse. Nach dem städtebaulichen Rahmenplan wird die Wohnbebauung entlang der Herzog-von-Weimar-Straße vom übrigen Entwicklungsgebiet getrennt erschlossen. Die Berechnung der Neuverkehre erfolgte nach der einschlägigen Fachliteratur.¹⁺²

Abbildung 1 zeigt die Summe der Neuverkehre des Entwicklungsgebiets an einem ganzen Werktag (24 Stunden) sowie in den Spitzestunden vor- und nachmittags, differenziert nach Gesamt-Kfz, Lkw, Ziel- und Quellverkehr. Die detaillierte Berechnung ist in **Anlage 1** dargestellt.

1 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006

2 Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung und Verkehrserzeugung (Heft 42). Wiesbaden 2000

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	11.147
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	5.573
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	5.573
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	1.171
Zielverkehr	[Kfz/h]	935
Quellverkehr	[Kfz/h]	236
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	855
Zielverkehr	[Kfz/h]	260
Quellverkehr	[Kfz/h]	595
Anzahl Lkw-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	602
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	301
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	301
Summe Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	33
Zielverkehr	[Kfz/h]	24
Quellverkehr	[Kfz/h]	16
Summe Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	52
Zielverkehr	[Kfz/h]	22
Quellverkehr	[Kfz/h]	30

Abbildung 1: Summe Neuverkehr

6 Kfz-Belastungen im Planungs-Nullfall

Der Planungs-Nullfall stellt die künftigen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet ohne das Entwicklungsgebiet Pfaff-Gelände (das heißt, ohne die Neuverkehre aus Kapitel 5) dar. Er dient als Grundlage zur Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen der geplanten städtebaulichen Entwicklungen.

Der Planungs-Nullfall basiert auf der Ziel-/Quell-Matrix der Verkehrsbeziehungen aus dem Analysemodell. Dieses führt aufgrund der demografischen Entwicklung zu höheren Verkehrsmengen als das Prognosemodell 2025 der Stadt Kaiserslautern. Damit liegt die Verwendung der Analyse-Matrix hinsichtlich der verkehrlichen Machbarkeit auf der sicheren Seite.

Der Planungs-Nullfall berücksichtigt außerdem die im Stadtzentrum geplanten Änderungen am Verkehrssystem. Dies ist die Einrichtung von Gegenverkehr in der Pariser Straße zwischen Humboldtstraße und Pfaffplatz einschließlich der damit verbundenen Begleitmaßnahmen.

Das Verkehrsmodell für den Planungs-Nullfall liefert Ganztagesbelastungen (24-Stunden-Werte), die in **Anlage 2** dargestellt sind.

7 Kfz-Belastungen im Planfall

Die Verkehrsbelastungen im Planfall ergeben sich durch Überlagerung der Verkehrsbelastungen des Planungs-Nullfalls mit den Neuverkehren. Diese Überlagerung wurde mit Hilfe des Verkehrsmodells der Stadt Kaiserslautern vorgenommen, indem die zu erwartenden Neuverkehre (24-Stunden-Werte) ins Verkehrsmodell integriert wurden. Hierfür wurden zwei neue Verkehrszellen, Pfaffgelände und Herzog-von-Weimar-Straße, eingerichtet und mit den Neuverkehren gespeist. Außerdem wurden die Verkehrszellen entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan ans vorhandene Straßennetz angebunden: an die Königstraße, die Albert-Schweitzer-Straße, die Pfaffstraße (Parkhaus, teilweise) und die Herzog-von-Weimar-Straße (Wohnbebauung). Durch das verhaltensbasierte Verkehrsmodell werden Quelle und Ziel der Fahrten und ihre Verteilung aufs Straßennetz berechnet. Berücksichtigt werden dabei auch Verkehrsverlagerungen, die sich durch eine höhere Auslastung der Straßen aufgrund der Neuverkehre einstellen.

Es wird angenommen, dass die Neuverkehre des Pfaff-Geländes zu 100% zusätzliche Verkehre im Straßennetz von Kaiserslautern sind, das heißt, dass es an anderen Orten nicht zu reduzierten Nutzungen durch Umsiedlungen ins Pfaffareal kommt. Dieses Vorgehen liegt hinsichtlich des Nachweises der verkehrlichen Machbarkeit auf der sicheren Seite.

7.1 Planfall 1

Planfall 1 enthält die künftigen Verkehrsbelastungen als 24-Stunden-Querschnittsbelastungen ohne ergänzende Maßnahmen im Straßennetz. Daraus wird deutlich, dass die Albert-Schweitzer-Straße hohe Zusatzbelastungen erhält, die in dieser Straße unerwünscht sind und die der Empfehlung, dort eine Fuß- und Radverkehrsachse vom Pfaffgelände über den Pfaffplatz ins Stadtzentrum einzurichten (siehe Kapitel 3 und Plan 2), widersprechen.

Anlage 3 zeigt die Ergebnisse der Verkehrsumlegung für Planfall 1 als Absolutbelastungen und als Differenzbelastungen zum Planungs-Nullfall.

Daraus wird ersichtlich, dass die Mehrbelastungen der Königstraße und der Albert-Schweitzer-Straße / Pfaffstraße geringer sind als die Neuverkehre an den Anschlüssen des Pfaff-Geländes. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es aufgrund der steigenden Auslastung dieser Straßen teilweise zu Verlagerungen anderer Verkehre aus diesen Straßen kommt.

7.2 Planfall 2

In Planfall 2 wird die Albert-Schweitzer-Straße verkehrsberuhigt, um zu vermeiden, dass dort starke Mehrbelastungen durch das Entwicklungsgebiet auftreten. Außerdem soll die Albert-Schweitzer-Straße durch die Verkehrsberuhigung als Fuß- und Radwegeachse gestärkt werden, wie im Fuß- und Radverkehrskonzept empfohlen (siehe Kapitel 3 und Plan 2).

Anlage 4 zeigt die Ergebnisse der Verkehrsumlegung für Planfall 2 als Absolutbelastungen und als Differenzbelastungen zum Planungs-Nullfall. Daraus wird ersichtlich, dass durch die Verkehrsberuhigung nicht nur Mehrbelastungen in der Albert-Schweitzer-Straße vermieden werden können, sondern der Kfz-Verkehr dort sogar reduziert werden kann. Dafür wird die Königstraße deutlich stärker belastet.

Eine Verkehrsberuhigung der Albert-Schweitzer-Straße wird aus den o.g. Gründen grundsätzlich empfohlen. In Kapitel 8 werden die Verkehrsqualitäten deshalb für diesen Planfall berechnet.

8 Nachweis der Leistungsfähigkeit

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit wird für den Planungs-Nullfall als Vergleichsfall und für den Planfall 2 mit Entwicklung des Pfaffgeländes in Verbindung mit einer Verkehrsberuhigung der Albert-Schweitzer-Straße geführt, die auf alle Fälle empfohlen wird (siehe Kapitel 7.2 und 8).

Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden die Ganztagesbelastungen (24-Stunden-Werte) aus dem Verkehrsmodell auf Spitzentundenbelastungen vor- und nachmittags umgerechnet. Die Umrechnung erfolgte entsprechend den heutigen Spitzentundenanteilen für die einzelnen Verkehrsströme.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen erfolgen mit den Verfahren nach HBS 2015³. Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der signalgeregelten Knotenpunkte wurden Festzeitprogramme verwendet, die jeweils an die Verkehrsbelastungen, unter Berücksichtigung der Zwischenzeiten, angepasst wurden. Die Leistungsfähigkeit wurde für jeden Knotenpunkt einzeln berechnet. Die Berücksichtigung einer Koordinierung („Grüne Welle“) war im Rahmen dieser Untersuchung nicht möglich.

Die Leistungsfähigkeit wurde, wie bei den Verkehrszählungen (Kapitel 4), für folgende Kontenpunkte untersucht:

- Pfaffstraße / Albert-Schweitzer-Straße
- Königstraße / Pfaffstraße

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS 2015, Köln, Ausgabe 2015

- Königstraße / Pirmasenser Straße
- Königstraße / Brandenburger Straße /Südtangente
- Brandenburger Straße (Südtangente) / Hohenecker Straße

8.1 Verkehrsqualitäten im Planungs-Nullfall

Die Spitzstundenbelastungen des Planungs-Nullfalls sind in **Anlage 5** dargestellt.

Der Knotenpunkt Pfaffstraße/Albert-Schweitzer-Straße mit seiner Rechts-vor-Links-Regelung ist sowohl vormittags als auch nachmittags leistungsfähig und erreicht jeweils eine gute Verkehrsqualität (QSV B).

Der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt Königstraße/Pfaffstraße ist ebenfalls leistungsfähig. Am Vormittag erreicht er eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV Stufe C), am Nachmittag eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D).

Die vorfahrtgeregelte Einmündung der Pirmasenser Straße in die Königstraße ist im Nullfall nicht mehr ausreichend leistungsfähig. Der Linkseinbieger von der Pirmasenser Straße in die Königstraße ist am Nachmittag überlastet und am Vormittag an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit. Eine Signalisierung der Einmündung würde die Leistungsfähigkeit wieder herstellen und sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erreichen.

Der Knotenpunkt Brandenburger Straße/Königstraße ist leistungsfähig und erreicht sowohl am Vormittag, als auch am Nachmittag eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D).

Der Knotenpunkt Brandenburger Straße/Hohenecker Straße ist ebenfalls leistungsfähig und erreicht sowohl am Vormittag, als auch am Nachmittag eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D).

Die Stauräume zwischen den Knotenpunkten reichen bei der Berechnung der Signalanlagen als Einzelknoten teilweise allerdings nicht. Es wird deshalb eine VISSIM-Simulation empfohlen, mit der eine Koordinierung der Signalanlagen berücksichtigt werden kann.

In den **Anlagen 6** sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für den Planungs-Nullfall dargestellt.

8.2 Verkehrsqualitäten im Planfall 2

Die Spitzstundenbelastungen des Planfalls 2 mit Entwicklung des Pfaffgeländes und mit Verkehrsberuhigung der Albert-Schweitzer-Straße sind in **Anlage 7** dargestellt.

Der Knotenpunkt Pfaffstraße/Albert-Schweitzer-Straße ist trotz der neuen Gebietsanbindung sowohl vormittags als auch nachmittags leistungsfähig. Er erreicht jeweils eine gute Verkehrsqualität (QSV B). Die Rechts-vor-Links-Regelung am Knotenpunkt kann beibehalten werden.

Der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt Königstraße/Pfaffstraße ist ebenfalls leistungsfähig. Am Vormittag erreicht er eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C), am Nachmittag eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D). Die Stauräume sind ausreichend lang.

Die neue Anbindung des Pfaffgeländes an die Königstraße wurde sowohl als vorfahrtgeregelte Einmündung als auch als signalisierte Einmündung überprüft. Die vorfahrtgeregelte Einmündung ist auch mit Linksabbiegestreifen in der Königstraße und zweistreifiger Ausfahrt aus dem Gebiet nicht leistungsfähig genug (QSV F). Bei der Berechnung als signalisierte Einmündung wird sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erreicht. Ein Vorteil der Signalisierung liegt auch darin, dass die Fußgängerströme gesichert über die Knotenpunkte geführt werden können. Der Stauraum zum Nachbarknoten Pirmasenser Straße ist bei der Berechnung als Einzelknoten etwas zu kurz. Es wird deshalb eine VISSIM-Simulation empfohlen, mit der eine Koordinierung der Signalanlagen berücksichtigt werden kann.

Die Einmündung der Pirmasenser Straße in die Königstraße war bereits im Nullfall nicht mehr ausreichend leistungsfähig. Als signalisierte Einmündung wird auch im Planfall 2 vor- und nachmittags jeweils eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erreicht. Die Stauräume zu den Nachbarknoten Pfaffgelände und Brandenburger Straße sind bei der Berechnung als Einzelknoten allerdings zu kurz. Es wird deshalb eine VISSIM-Simulation empfohlen, mit der eine Koordinierung der Signalanlagen berücksichtigt werden kann. Vorteilhaft, auch bzgl. der Erschließung der Einkaufsmärkte und Fußgängerströme, könnte eine Verschiebung des Anschlusses Pfaffgelände nach Norden in Höhe der Zufahrten zu den Einkaufsmärkten LIDL/dm/ALNATURA sein.

Der Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Königstraße ist leistungsfähig und erreicht sowohl am Vormittag, als auch am Nachmittag eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D). Die Stauräume zu den Nachbarknoten Pirmasenser Straße und Hohenecker Straße sind bei der Berechnung als Einzelknoten allerdings zu kurz. Es wird deshalb eine VISSIM-Simulation empfohlen, mit der eine Koordinierung der Signalanlagen berücksichtigt werden kann.

Der Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Hohenecker Straße ist ebenfalls leistungsfähig und erreicht sowohl am Vormittag, als auch am Nachmittag eine ausreichende Leistungsfähigkeit (QSV D). Der Stauraum zum Nachbarknoten Königstraße ist bei der Berechnung als Einzelknoten allerdings zu kurz. Es wird deshalb eine VISSIM-Simulation empfohlen, mit der eine Koordinierung der Signalanlagen berücksichtigt werden kann.

In den **Anlagen 8** sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Planfall 2 dargestellt.

Die Funktionstüchtigkeit der Anschlüsse der Einkaufsmärkte auf der Ostseite der Königstraße konnte bei den Leistungsfähigkeitsberechnungen nicht berücksichtigt werden. Auch aus diesem Grund wird eine VISSIM-Simulation empfohlen.

Insgesamt sind die Knotenpunkte in der Königstraße an der Grenze zur Leistungsfähigkeit. Ob die Stauräume bei einer Koordinierung der Signalanlagen ausreichen und die Anschlüsse der Einkaufsmärkte funktionieren, muss noch näher untersucht werden. Vorteilhaft wären auch Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastungen in der Königstraße. Hierzu werden in Kapitel 9 Vorschläge gemacht.

9 Kfz-Verkehrskonzept

Nach den Ergebnissen der Verkehrsumlegungen (Kapitel 7) und Leistungsfähigkeitsberechnungen (Kapitel 8) und unter Berücksichtigung des Fuß- und Radverkehrskonzeptes (Kapitel 3), sind im Kfz-Verkehr folgende Maßnahmen erforderlich:

- Verkehrsberuhigung der Albert-Schweitzer-Straße (alternativ evtl. Durchfahrerverbot für Kfz)
- Signalisierung des Knotens Königstraße/Pirmasenser Straße, ggf. mit Aufweitung für Linksabbieger in die Pirmasenser Straße (bereits im Nullfall erforderlich)
- Signalisierung des Knotens Königstraße/Pfaffgelände mit Linksabbiegestreifen in der Königstraße sowie Links- und Rechtsabbiegestreifen im Anschluss Pfaffgelände
- ggf. Verschiebung des Anschlusses Pfaffgelände nach Norden zu den Zufahrten der Einkaufsmärkte LIDL/dm/ALNATURA

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zeigen auch, dass die Verkehrsbelastungen in der Königstraße durch geeignete Maßnahmen möglichst reduziert sollten. Es wird vorgeschlagen, hierfür die Machbarkeit und Wirkungen folgender Maßnahmen zu untersuchen:

- Errichtung eines Parkhauses außerhalb des Pfaffgeländes, zwischen der Pirmasenser Straße und den Bahnanlagen, mit entsprechend reduzierten Stellplätzen im Pfaffgelände. Ein solches Parkhaus wäre durch die Pförtneranlage von Pfaff und die geplante Hauptfußgängerachse gut an das Pfaffareal angebunden.
- Zusätzliche Direktanbindung des Pfaffgeländes im Süden an die Südtangente (Brandenburger Straße) mit Bahnunterführung.

Falls in einer detaillierten Leistungsfähigkeitsuntersuchung für die Knotenpunkte in der Königstraße mit VISSIM-Simulation keine befriedigende Lö-

sung gefunden werden kann und die o.g. Maßnahmen zur Entlastung der Königstraße nicht ausreichen oder nicht umsetzbar sind, muss über eine Reduzierung der Nutzungsdichte im Pfaffgelände nachgedacht werden. Hilfreich wäre auch eine bessere Anbindung des Entwicklungsgebiets an den Schienenverkehr durch eine Verlegung des Haltepunkts Galgenschanze zum Haltepunkt Pfaffwerk und die Errichtung eines S-Bahn-Haltepunkts Pfaffwerk, wie in Kapitel 2.2 beschrieben.

Des weiteren wird eine Untersuchung angeregt, ob die Komplettierung des Tangentensystems durch eine Verknüpfung der Nordtangente mit der Südtangente (Brandenburger Straße) im Bereich Pariser Straße / Rauschenweg die Königstraße und die Innenstadt von Querverkehren in Nord-Süd-Richtung entlasten könnte. Diese Maßnahme ist von übergeordnetem Interesse und kann wegen des mit ihr verbundenen Aufwands und der ungewissen Realisierbarkeit allerdings nicht mit der Entwicklung des Pfaffareals kombiniert werden kann.

Das Kfz-Verkehrskonzept mit Verkehrsberuhigung der Albert-Schweitzer-Straße (Planfall 2) und mit den ergänzenden Maßnahmenvorschlägen ist in **Plan 3** dargestellt.

Eine abschließende Empfehlung für ein Kfz-Verkehrskonzept kann hier noch nicht getroffen werden, da die Funktionsfähigkeit der Königstraße hinsichtlich der Stauräume und der Anschlüsse der Einkaufsmärkte nur im Rahmen einer VISSIM-Simulation geklärt werden kann. Außerdem sind für die ergänzenden Maßnahmenvorschläge weitere Untersuchungen erforderlich.

10 Zusammenfassung und Empfehlungen

Zur Revitalisierung des Pfaff-Geländes wurde ein Konzept zur äußeren Verkehrserschließung entwickelt, das alle Verkehrsarten (Fuß-, Rad-, Öffentlicher- und Kfz-Verkehr) umfasst. Die verkehrsplanerischen Vorstellungen des städtebaulichen Rahmenplans wurden überprüft. Die verkehrstechnische Machbarkeit (Leistungsfähigkeit) wurde untersucht.

Mit dem ÖPNV-Konzept werden vorrangig folgende Ziele verfolgt:

- Gute Anbindung des Entwicklungsgebiets an die Stadtmitte, den Hauptbahnhof (Regional- und Fernverkehr), die Technische Universität und die Forschungsinstitute in der Trippstadter Straße
- Gute Anbindung der Herzog-von-Weimar-Straße an die Stadtmitte
- Stärkung des öffentlichen Verkehrs, Begrenzung des zusätzlichen Kfz-Verkehrs (Verkehrsbelastungen) durch das Entwicklungsgebiet und des Parkraumbedarfs

Dies bedeutet dichte und regelmäßige Takte (15 Minuten-Takt), kurze Haltestellenentfernungen, gut ausgestattete und gut gestaltete Haltestellen, attraktive Fußwege zu den Haltestellen.

Zur Verbesserung des Busverkehrs wurden 2 Varianten entwickelt. Beide enthalten Änderungen in der Führung der Buslinien 104 (Bännjerrück – Stadtmitte) und 115 (Technische Universität – Hauptbahnhof – Stadtmitte). Teilweise werden Bushaltestellen verlegt und neue Bushaltestellen geschaffen.

Darüber hinaus wird empfohlen, die Lagegunst des Pfaffgeländes an den Bahnanlagen zu nutzen, um seine Anbindung an den Schienenverkehr weiter zu verbessern. So sollten künftig alle Züge der Lautertalbahn am Haltepunkt Pfaffwerk halten, um das Entwicklungsgebiet besser an den Regional- und Fernverkehr am Hauptbahnhof und ins Lautertal anzubinden. Außerdem wird vorgeschlagen, den Bahnhaltelpunkt Galgenschanze zum Haltepunkt Pfaffwerk zu verlegen, um auch die Bahnstrecke nach Pirmasens näher ans Entwicklungsgebiet zu rücken und besser mit den Buslinien in der Königstraße zu verknüpfen. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob der Ausbau des Haltepunktes Pfaffwerk zu einem S-Bahn-Haltepunkt möglich ist. Dadurch würde ein direkter Anschluss des Entwicklungsgebiets, angrenzender Gebiete und der Buslinien in der Königstraße an die wichtige S-Bahnstrecke Mannheim – Homburg und an die Regionalbahn nach Kusel geschaffen.

Die wichtigsten Ziele in der Umgebung des Pfaffgeländes müssen zu Fuß und mit dem Rad auf möglichst kurzen, sicheren und attraktiven Wegen erreichbar sein. Hierfür wurde ein Fuß- und Radverkehrskonzept entwickelt, das aus Hauptfuß- und Hauptradverkehrsachsen und aus weiteren wichtigen Fuß- und Radverkehrsachsen besteht.

Ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts ist eine zentrale Fuß- und Radwegeachse vom Pfaffgelände durch die Albert-Schweitzer-Straße zum Pfaffplatz und von dort weiter in die Stadtmitte. Die Albert-Schweitzer-Straße sollte hierfür verkehrsberuhigt werden. Die Fußgängerunterführung unter der Bahnstrecke sollte erhalten bleiben.

An den Anschlussstellen des Entwicklungsgebiets ans angrenzende Straßennetz sind sichere Querungsstellen für Fußgänger und Radfahrer zu schaffen. Besonders wichtig ist dies an der Königstraße, da diese hohe Verkehrsbelastungen aufweist und dort viele Einzelhandelsgeschäfte liegen.

Im Kfz-Verkehr wurden die zu erwartenden Neuverkehre aus dem Entwicklungsgebiet ermittelt und mit Hilfe des Verkehrsmodells Kaiserslautern auf das umliegende Straßennetz verteilt. Es zeigt sich, dass eine Verkehrsberuhigung der Albert-Schweitzer-Straße erforderlich ist, um dort starke Mehrbelastungen durch das Entwicklungsgebiet zu vermeiden. Die Verkehrsberuhigung entspricht auch dem Fuß- und Radwegekonzept.

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte in der Königstraße und an der Südtangente konnte nachgewiesen werden. Die Knotenpunkte Königstraße/Pfaffgelände und Königstraße/Pirmasenser Straße müssen signalisiert werden. Für Linksabbieger von der Königstraße ins Pfaffgelände ist ein Linksabbiegestreifen erforderlich.

Die Stauräume zwischen den Knotenpunkten reichen bei der durchgeführten Berechnung für Einzelknoten, bei der eine Koordinierung der Signalsteuerungen („Grüne Welle“) nicht möglich ist, zum Teil allerdings nicht aus. Die Funktionstüchtigkeit der Anschlüsse der Einkaufsmärkte auf der Ostseite der Königstraße konnte bei den Leistungsfähigkeitsberechnungen ebenfalls nicht berücksichtigt werden. Aus diesen Gründen wird eine VISSIM-Simulation empfohlen, um die Machbarkeit näher zu untersuchen. Eine Verschiebung des Anschlusses Pfaffgelände nach Norden zu den Zufahrten der Einkaufsmärkte LIDL/dm/ALNATURA ist eventuell vorteilhaft.

Insgesamt sind die Knotenpunkte in der Königstraße an der Grenze zur Leistungsfähigkeit. Vorteilhaft wären deshalb Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastungen in der Königstraße. Daher wird vorgeschlagen, ergänzend zu untersuchen, ob die Anordnung eines Parkhauses außerhalb des Pfaffgeländes an der Pirmasenser Straße oder eine Direktanbindung des Pfaffgeländes an die Südtangente (Brandenburger Straße) möglich und zweckmäßig sind. Von Vorteil wären auch eine verbesserte Anbindung des Pfaffareals an den Schienenverkehr, wie im ÖPNV-Konzept beschrieben, und/oder eine geringere Nutzungsdichte im Entwicklungsbereich.

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Summe Neuverkehr

11

Pläne (als Anhang):

Plan 1: Öffentlicher Verkehr – Konzept

Plan 2: Fuß- und Radverkehr – Konzept

Plan 3: Kfz-Verkehr - Konzept

Anlagen:

Anlage 1: Berechnung Neuverkehr

Anlage 2: Kfz-Belastungen im Planungs-Nullfall

Anlage 3: Kfz-Belastungen im Planfall 1

Anlage 4: Kfz-Belastungen im Planfall 2

Anlage 5: Spitzenstundenbelastungen im Planungs-Nullfall

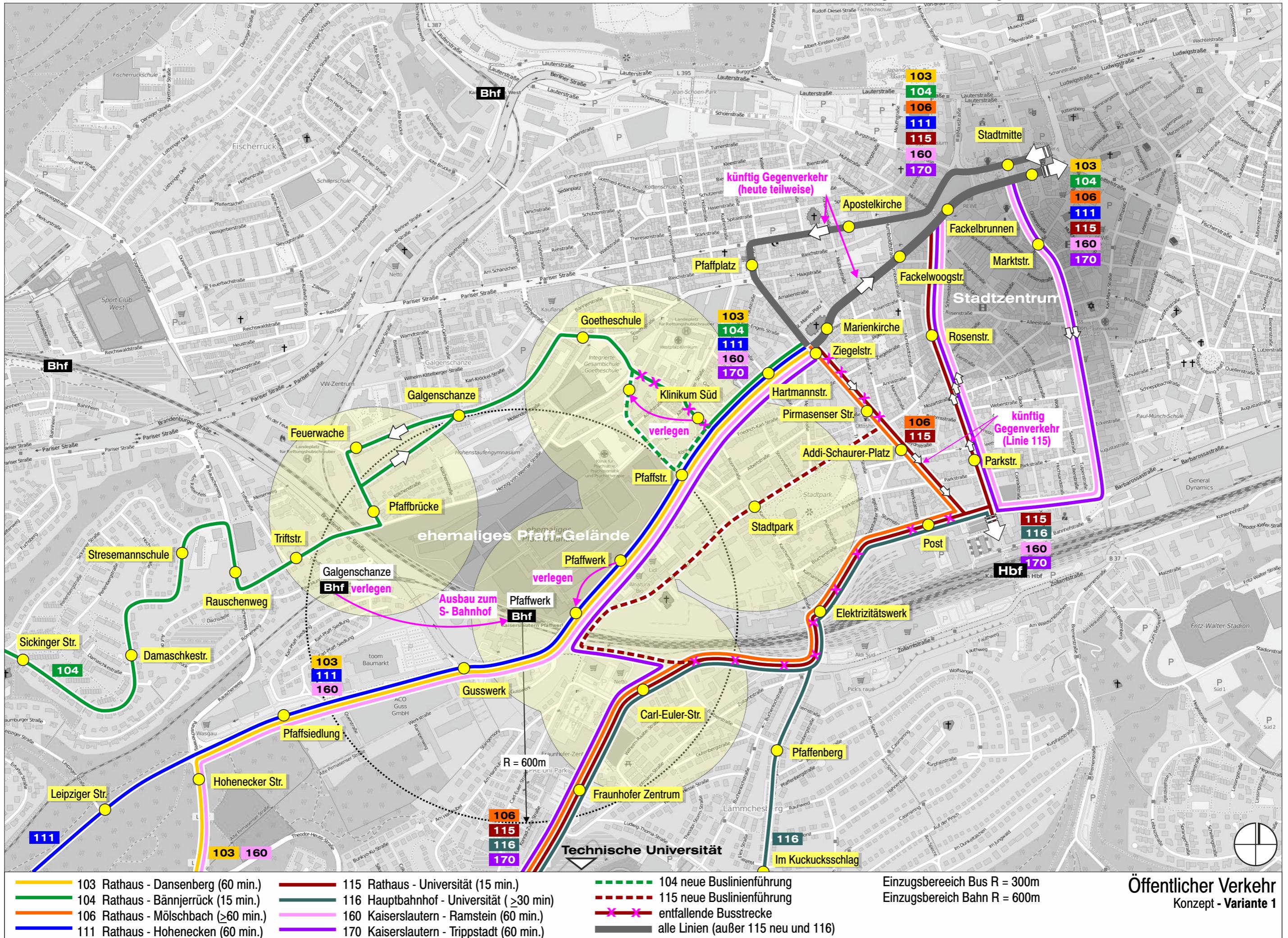
Anlage 6: Verkehrsqualitäten im Planungs-Nullfall

Anlage 7: Spitzenstundenbelastungen im Planfall 2

Anlage 8: Verkehrsqualitäten im Planfall 2

Pläne

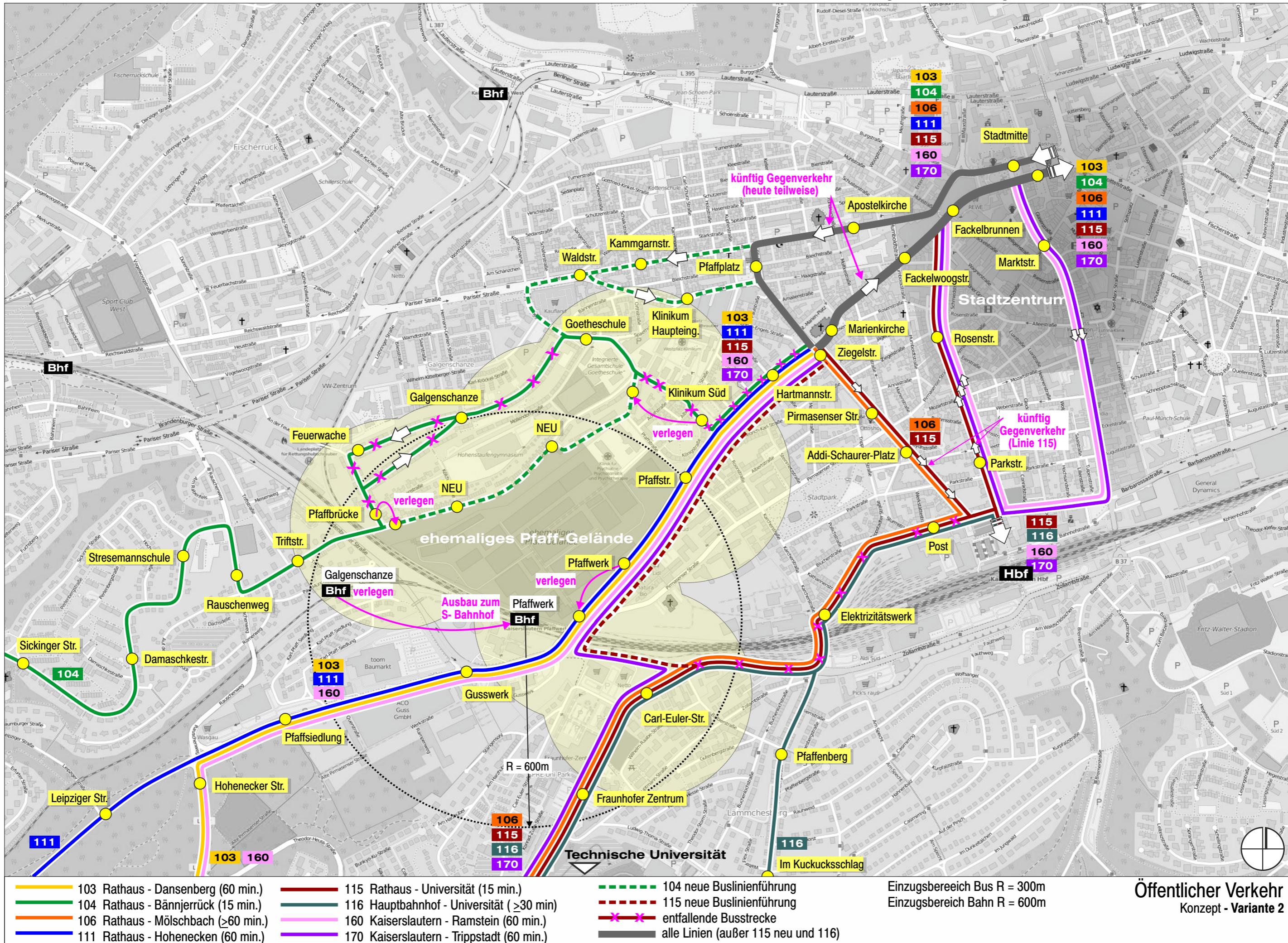
Verkehrsuntersuchung Revitalisierung des Pfaff-Geländes - Kaiserslautern

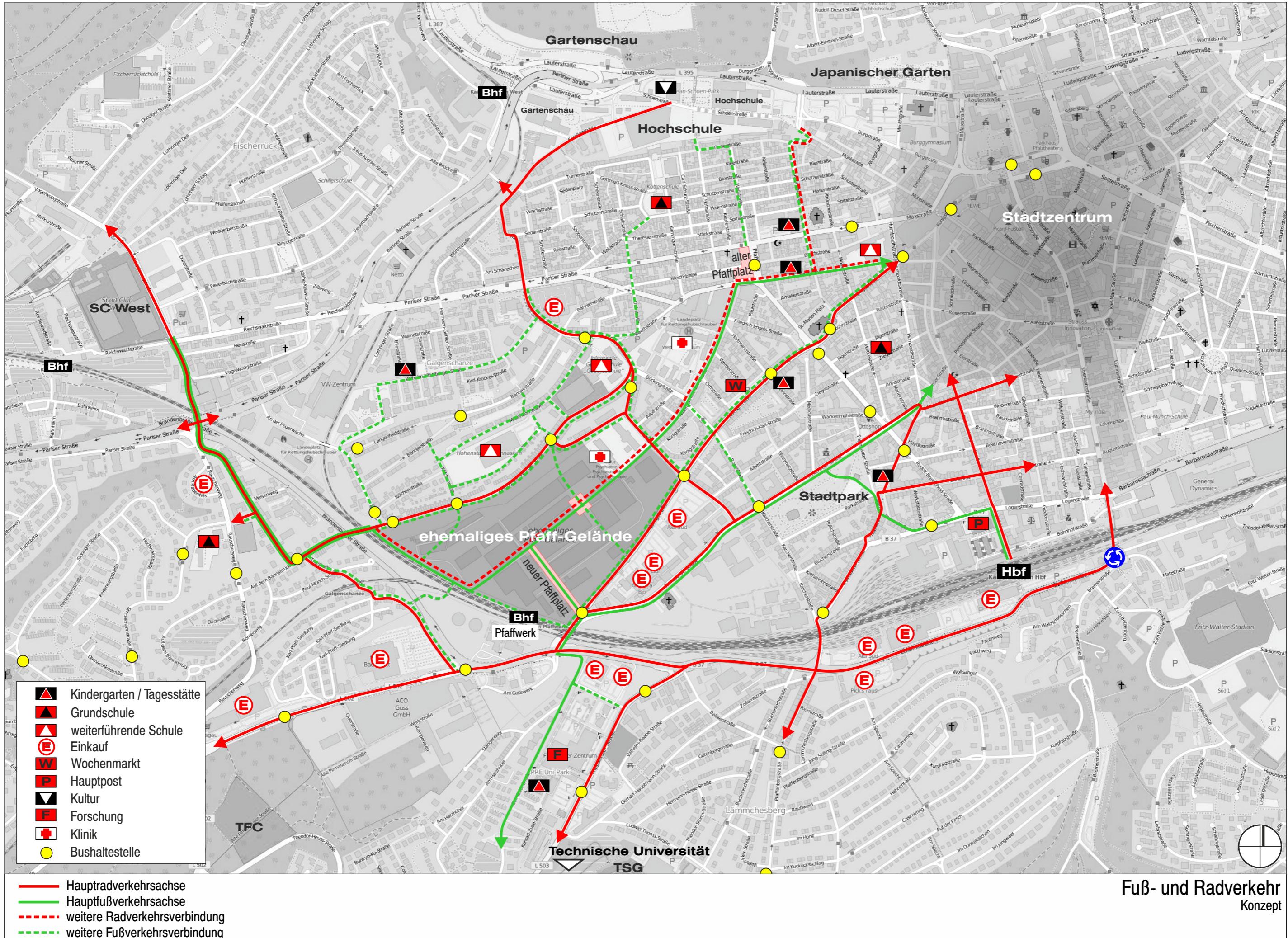


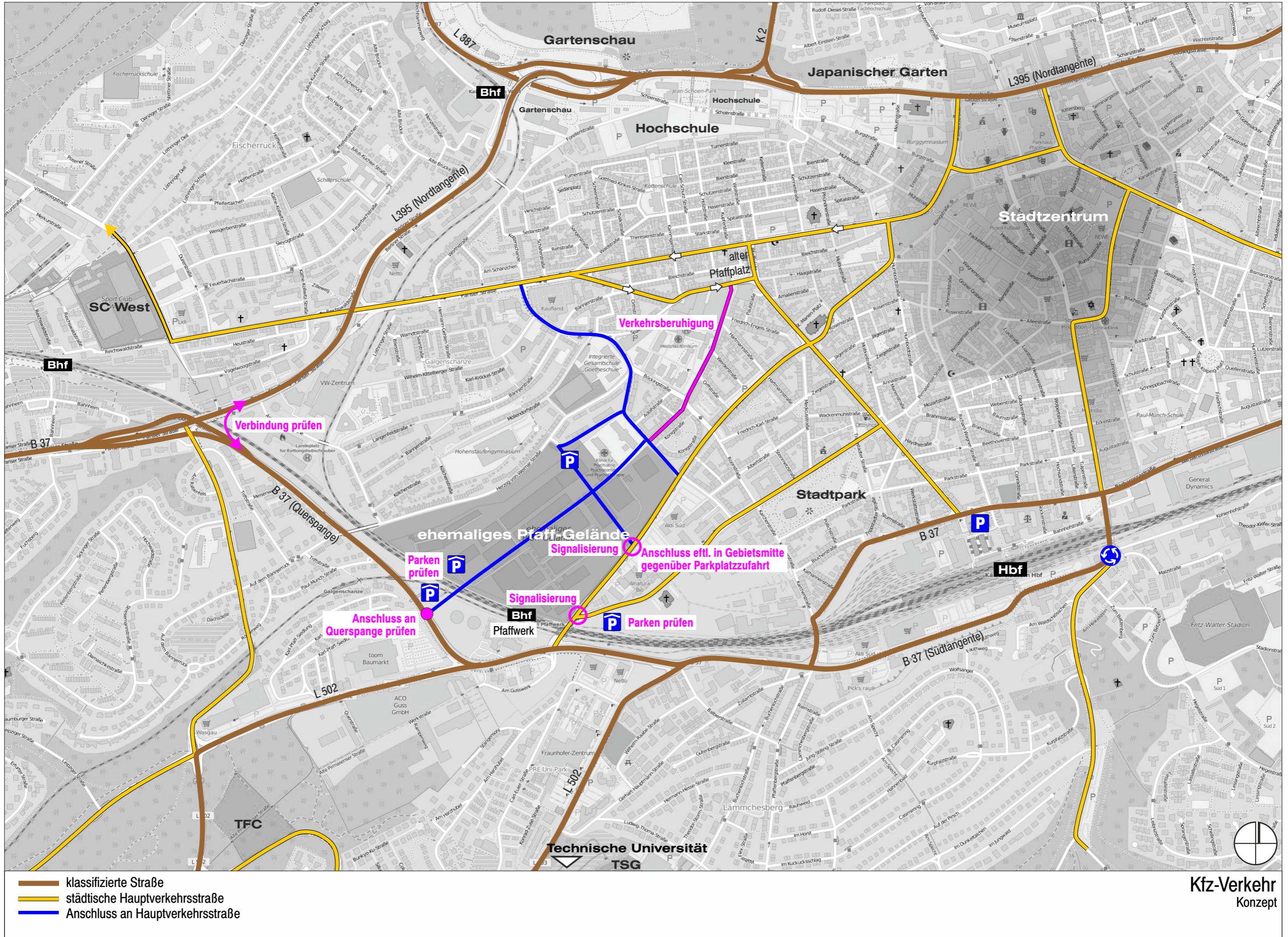
R + T
Verkehrs-
planung

Stand: 19.07.2016

Verkehrsuntersuchung Revitalisierung des Pfaff-Geländes - Kaiserslautern







Anlagen

Anlage 1
Berechnung Neuverkehr

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	11.147
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	5.573
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	5.573
Summe Kfz-Fahrten / Spitzstunde vormittags	[Kfz/h]	1.171
Zielverkehr	[Kfz/h]	935
Quellverkehr	[Kfz/h]	236
Summe Kfz-Fahrten / Spitzstunde nachmittags	[Kfz / h]	855
Zielverkehr	[Kfz/h]	260
Quellverkehr	[Kfz/h]	595
Anzahl Lkw-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	602
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	301
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	301
Summe Lkw-Fahrten / Spitzstunde vormittags	[Kfz/h]	33
Zielverkehr	[Kfz/h]	24
Quellverkehr	[Kfz/h]	16
Summe Lkw-Fahrten / Spitzstunde nachmittags	[Kfz / h]	52
Zielverkehr	[Kfz/h]	22
Quellverkehr	[Kfz/h]	30

Wohnnutzungen		MI2a+MI3 Wohnen	F2a	F2b/c Wohnen	WA1+WA2	Summe
Wohneinheiten	[WE]		68		42	110
Bewohner/Wohneinheit	[Pers./WE]		2,2		3,0	
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	30.266	8.127	12.634	20.476	71.503
BGF/Bewohner	[m ² /Pers.]	50,0		50,0		
Bewohner	[Pers.]	606	150	253	126	1.135
		2,5				
Bewohnerverkehr						
Wege/Bewohner	[Wege/Pers.*24h]	3,75	3,75	3,75	3,75	
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	2273	563	949	473	4.258
Anteil heimgebundener Wege	[%]	85%	85%	85%	85%	
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	1932	479	807	402	
MIV-Anteil (integrierte Lage)	[%]	45%	45%	45%	45%	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2	1,2	1,2	1,3	
Binnenverkehrsabschlag	[%]	0%	0%	0%	0%	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	725	180	303	139	1.347
Zielverkehr	[Kfz/24h]	363	90	152	70	675
Quellverkehr	[Kfz/24h]	363	90	152	70	675
Anteile Spitzenstunde vormittags						
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	
Quellverkehr	[%]	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	58	15	24	11	108
Zielverkehr	[Kfz/h]	7	2	3	1	13
Quellverkehr	[Kfz/h]	51	13	21	10	95
Anteile Spitzenstunde nachmittags						
Zielverkehr	[%]	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	
Quellverkehr	[%]	6%	6%	6%	6%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	73	18	30	14	135
Zielverkehr	[Kfz/h]	51	13	21	10	95
Quellverkehr	[Kfz/h]	22	5	9	4	40

Wohnnutzungen		MI2a+MI3 Wohnen	F2a	F2b/c Wohnen	WA1+WA2	Summe
Bewohner	[Pers.]	606	150	253	126	1135
Besucherverkehr Wohnnutzungen						
Zuschlag an Kfz-Fahrten von Bewohnern	[%]	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	47	12	20	9	88
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	24	6	10	5	45
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	24	6	10	5	45
Anteile Spitzenstunde vormittags						
Zielverkehr	[%]	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	
Quellverkehr	[%]	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	2	0	0	0	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	0	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	0	0	0	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags						
Zielverkehr	[%]	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	
Quellverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2	0	2	0	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	0	1	0	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	0	1	0	2

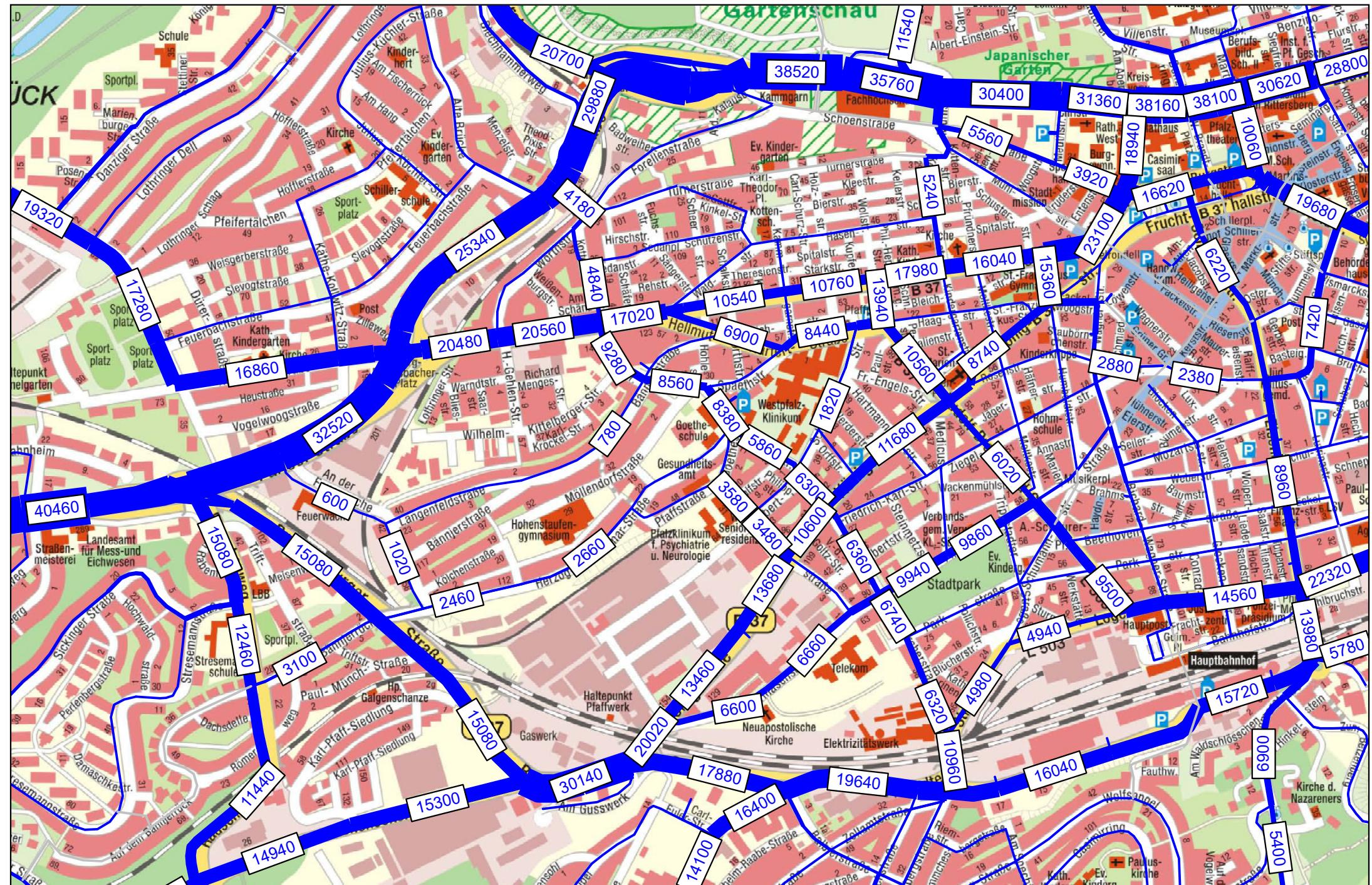
Wohnnutzungen		MI2a+MI3 Wohnen	F2a	F2b/c Wohnen	WA1+WA2	Summe
Bewohner	[Pers.]	606	150	253	126	1.135
Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen						
Kfz-Fahrten/Bewohner	[Fahrten/Pers.*24h]	0,10	0,10	0,10	0,10	
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	61	15	25	13	
		2,5				
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	61	15	25	13	114
Zielverkehr	[Kfz/24h]	30	8	13	6	57
Quellverkehr	[Kfz/24h]	30	8	13	6	57
Anteile Spitzenstunde vormittags						
Zielverkehr	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	
Quellverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	4	1	2	0	7
Zielverkehr	[Kfz/h]	2	1	1	0	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	0	1	0	3
Anteile Spitzenstunde nachmittags						
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	
Quellverkehr	[%]	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	5	2	2	1	10
Zielverkehr	[Kfz/h]	2	1	1	0	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	3	1	1	1	6
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	50%	50%	50%	50%	
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)						
Lkw-Fahrten	[Lkw/24h]	30	8	13	6	57
Zielverkehr	[Lkw/24h]	15	4	7	3	29
Quellverkehr	[Lkw/24h]	15	4	7	3	29
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags						
Zielverkehr	[Lkw/h]	2	1	2	0	5
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	0	1	0	2
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Lkw/h]	3	2	2	1	8
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	1	1	0	3
Quellverkehr	[Lkw/h]	2	1	1	1	5

Beschäftigtenverkehr		SO 5 Dienstl./Gastro	SO7 Institute	SO7 Dienstleistungen	SO 8 Büros/Labore	SO 9 Produktion	MI2a+Mi3 Dienstleistungen	SO/SWK Labore/Büros	SO2a+SO3 Institute	SO2a+SO3 Dienstleistungen	F2b/c Institute	F2b/c Dienstleistungen	Summe	
Bruttogeschossoberfläche (BGF)		[m ²]	11.260	15.356	10.233	53.075	32.259	30.266	48.000	18.339	18.339	7.580	5.055	249.762
Beschäftigte je 100 m ² BGF		[Pers./100m ²]	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Beschäftigte		[Pers.]	226	308	205	797	484	606	960	367	367	152	102	4.574
Beschäftigtenverkehr														
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	480	655	436	1.694	1.029	1.288	2.040	780	780	323	217		
MIV-Anteil	[%]	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	262	357	238	924	561	703	1.113	425	425	176	118	5.302	
Zielverkehr	[Kfz/24h]	131	179	119	462	281	352	557	213	213	88	59	2.651	
Quellverkehr	[Kfz/24h]	131	179	119	462	281	352	557	213	213	88	59	2.651	
Anteile Spitzenstunde vormittags														
Zielverkehr	[%]	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	
Quellverkehr	[%]	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	38	52	34	134	82	103	162	62	62	26	18	773	
Zielverkehr	[Kfz/h]	37	50	33	129	79	99	156	60	60	25	17	745	
Quellverkehr	[Kfz/h]	1	2	1	5	3	4	6	2	2	1	1	28	
Anteile Spitzenstunde nachmittags														
Zielverkehr	[%]	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Quellverkehr	[%]	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	19	27	18	70	42	53	84	32	32	13	9	399	
Zielverkehr	[Kfz/h]	1	2	1	5	3	4	6	2	2	1	1	28	
Quellverkehr	[Kfz/h]	18	25	17	65	39	49	78	30	30	12	8	371	

Kundenverkehr		SO 5 Dienstl./Gastro	SO7 Institute	SO7 Dienstleistungen	SO 8 Büros/Labore	SO 9 Produktion	MI2a+Mi3 Dienstleistungen	SO/SWK Labore/Büros	SO2a+SO3 Institute	SO2a+SO3 Dienstleistungen	F2b/c Institute	F2b/c Dienstleistungen	Summe
Beschäftigte	[Pers.]	226	308	205	797	484	606	960	367	367	152	102	4.574
		2	2	2	1,5		2		2	2	2	2	
Kundenverkehr													
Weg/Beschäftigtem	[Wege/Person]	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,75	1,0	1,0	1,0	1,0	
Summe Wege	[Wege]	226	308	205	797	242	606	720	367	367	152	102	4.092
		2,5											
MIV-Anteil	[%]	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	105	143	95	370	112	281	334	170	170	71	47	1.898
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	53	72	48	185	56	141	167	85	85	36	24	949
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	53	72	48	185	56	141	167	85	85	36	24	949
Anteile Spitzenstunde vormittags													
Zielverkehr	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	7	10	6	24	7	18	21	11	11	5	3	123
Zielverkehr	[Kfz/h]	4	6	4	15	4	11	13	7	7	3	2	76
Quellverkehr	[Kfz/h]	3	4	2	9	3	7	8	4	4	2	1	47
Anteile Spitzenstunde nachmittags													
Zielverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Quellverkehr	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	7	9	5	22	7	17	20	10	10	5	3	115
Zielverkehr	[Kfz/h]	3	4	2	9	3	7	8	4	4	2	1	47
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	5	3	13	4	10	12	6	6	3	2	68

Wirtschaftsverkehr		SO 5 Dienstl./Gastro	SO7 Institute	SO7 Dienstleistungen	SO 8 Büros/Labore	SO 9 Produktion	MI2a+Mi3 Dienstleistungen	SO/SWK Labore/Büros	SO2a+SO3 Institute	SO2a+SO3 Dienstleistungen	F2b/c Institute	F2b/c Dienstleistungen	Summe
Beschäftigte	[Pers.]	226	308	205	797	484	606	960	367	367	152	102	4.574
		2	2	2	1,5		2		2	2	2	2	
Wirtschaftsverkehr													
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Summe Wege	[Wege]	113	154	103	399	242	303	480	184	184	76	51	
MIV-Anteil	[%]	250%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	235	116	77	299	182	227	360	138	138	57	38	
Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:													
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	26	36	24	92	56	70	111	43	43	18	12	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	261	152	101	391	238	297	471	181	181	75	50	2.398
Zielverkehr	[Kfz/24h]	131	76	51	196	119	149	236	91	91	38	25	1.199
Quellverkehr	[Kfz/24h]	131	76	51	196	119	149	236	91	91	38	25	1.199
Anteile Spitzenstunde vormittags													
Zielverkehr	[%]	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	17	10	7	26	16	19	31	12	12	5	3	158
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	6	4	16	10	12	19	7	7	3	2	96
Quellverkehr	[Kfz/h]	7	4	3	10	6	7	12	5	5	2	1	62
Anteile Spitzenstunde nachmittags													
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	21	12	9	32	19	23	38	14	14	6	4	192
Zielverkehr	[Kfz/h]	9	5	4	14	8	10	17	6	6	3	2	84
Quellverkehr	[Kfz/h]	12	7	5	18	11	13	21	8	8	3	2	108
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	20%	20%	20%	25%	30%	20%	25%	20%	20%	20%	20%	
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	52	30	20	98	71	59	118	36	36	15	10	545
Zielverkehr	[Lkw/24h]	26	15	10	49	36	30	59	18	18	8	5	274
Quellverkehr	[Lkw/24h]	26	15	10	49	36	30	59	18	18	8	5	274
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Lkw/h]	3	2	2		5	3	8	2	2	1	0	28
Zielverkehr	[Lkw/h]	2	1	1	4	3	2	5	1	1	1	0	21
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	1	1	3	2	1	3	1	1	0	0	14
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Lkw/h]	4	2	2	9	5	5	9	3	3	2	0	44
Zielverkehr	[Lkw/h]	2	1	1	4	2	2	4	1	1	1	0	19
Quellverkehr	[Lkw/h]	2	1	1	5	3	3	5	2	2	1	0	25

Anlage 2
Kfz-Belastungen im Planungs-Nullfall



Nullfall.ver

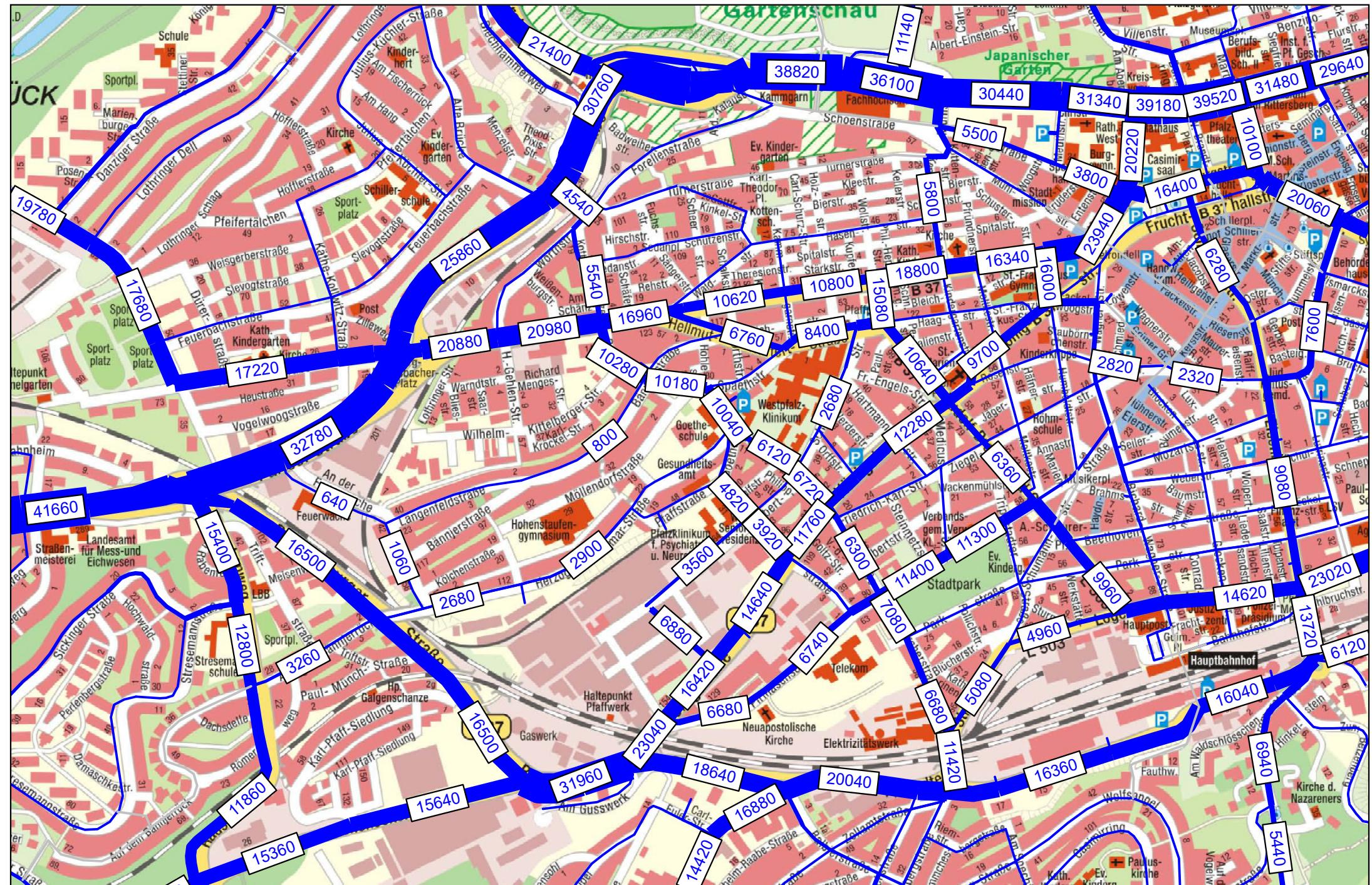
Kfz/24h

Nullfall

erstellt am: 10.08.2016

Anlage 2

Anlage 3
Kfz-Belastungen im Planfall 1



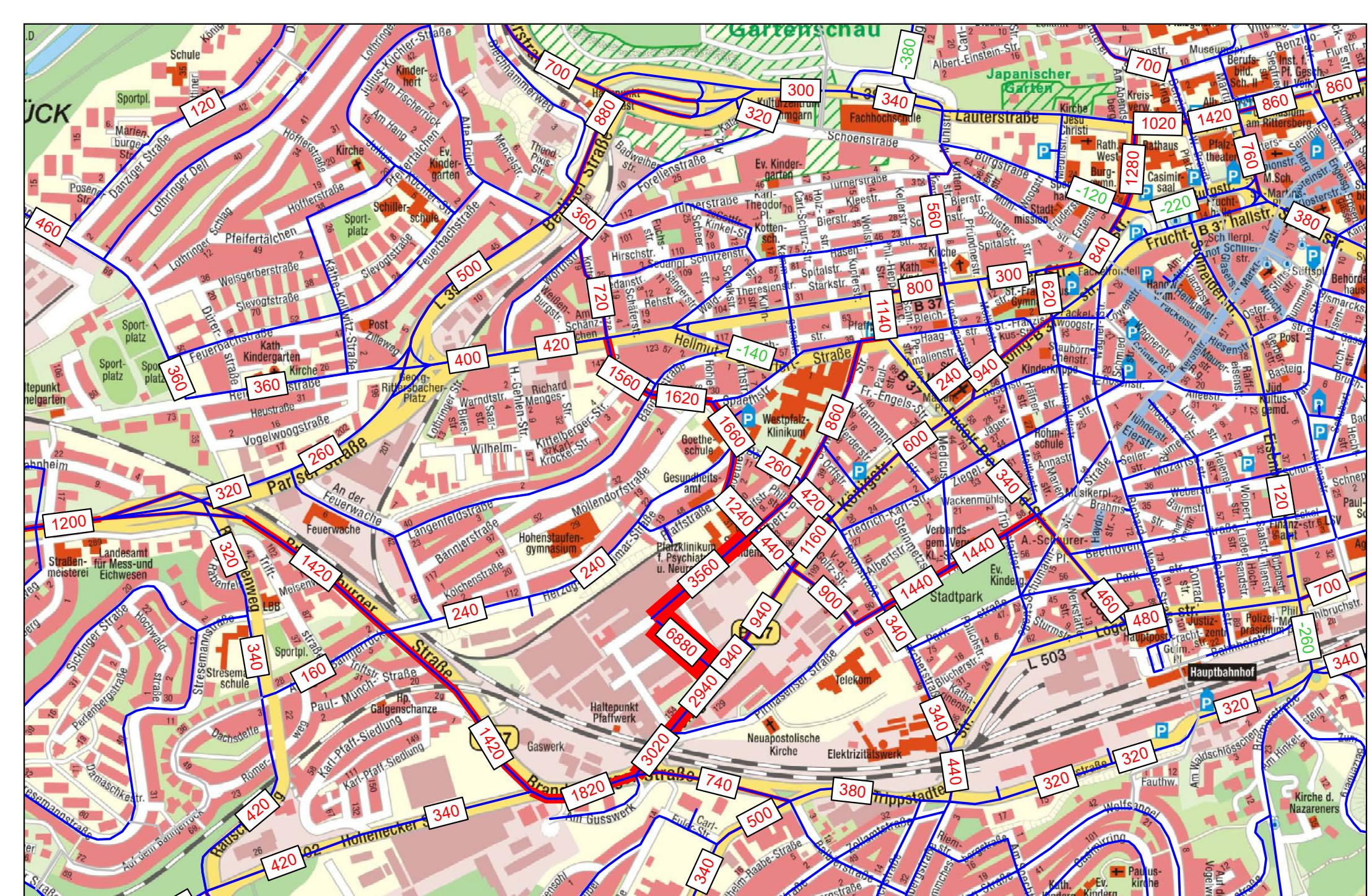
Planfall 1.ver

Kfz/24h

Planfall 1: Verkehrssystem städtebaulicher Rahmenplan

erstellt am: 10.08.2016

Anlage 3.1



Planfall 1.ver

erstellt am: 10.08.2016

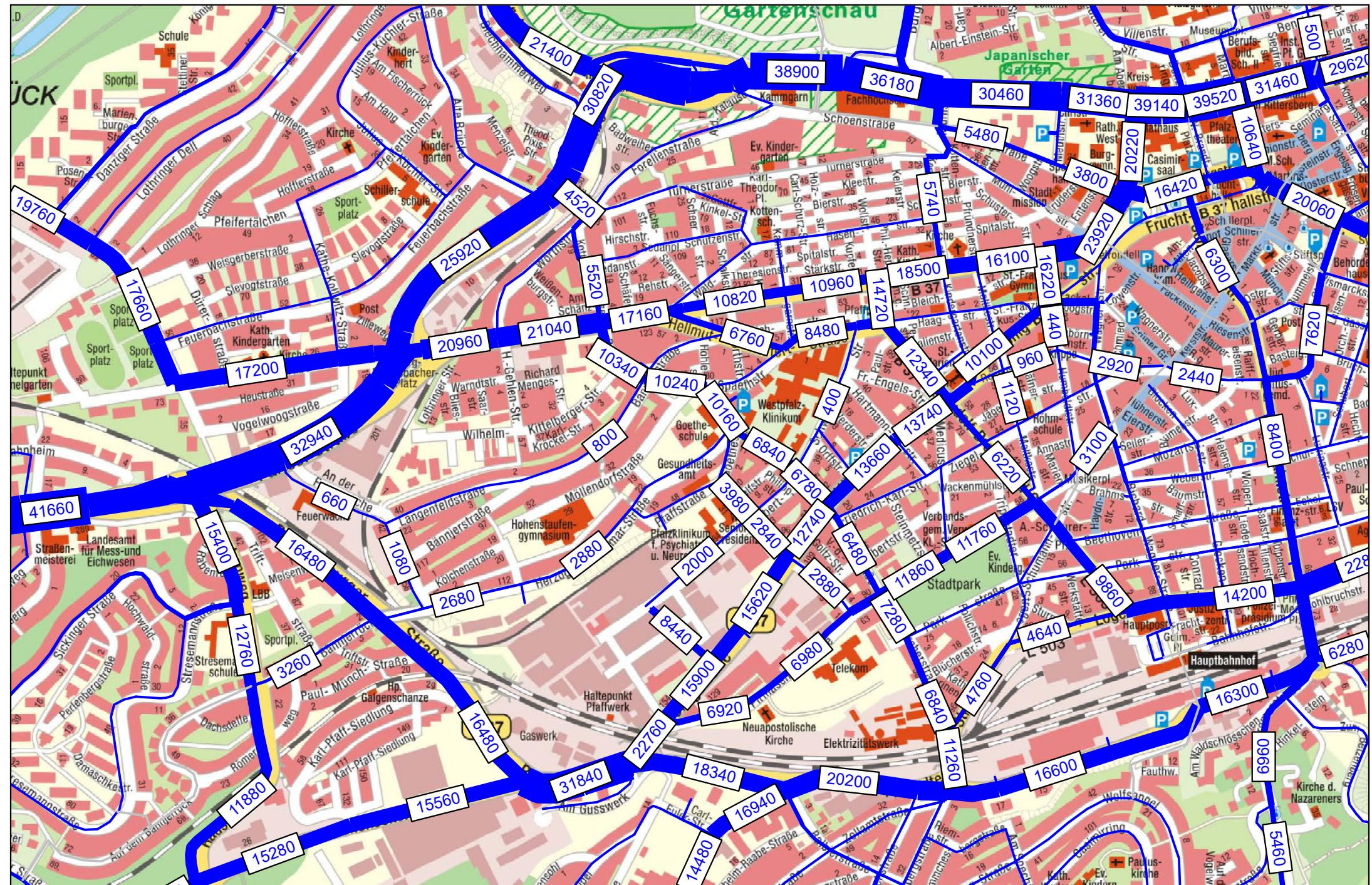
Kfz/24h

Differenzen zum Nullfall

Planfall 1: Verkehrssystem städtebaulicher Rahmenplan

Anlage 3.2

Anlage 4
Kfz-Belastungen im Planfall 2



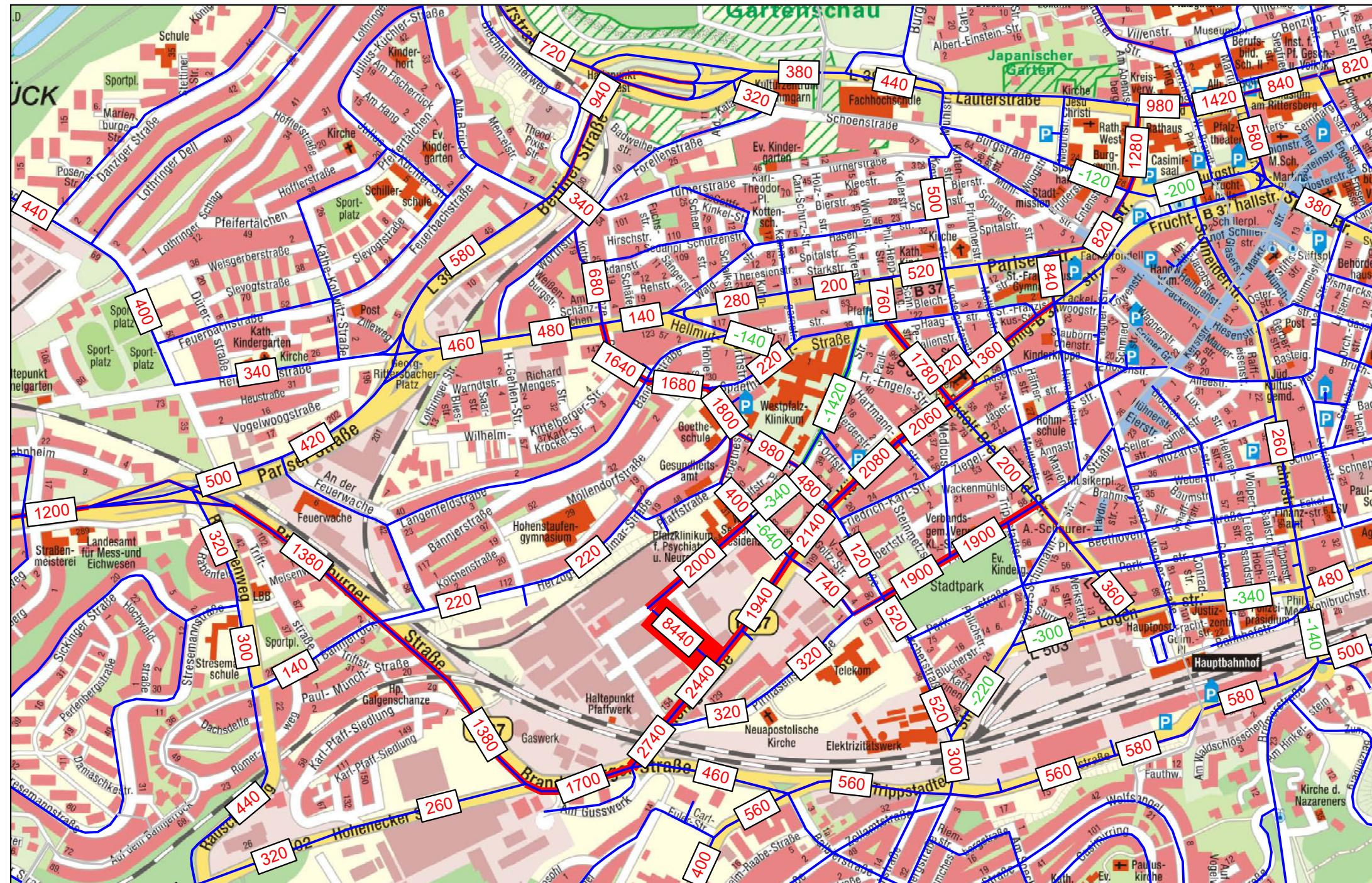
Planfall 2.ver

erstellt am: 10.08.2016

Kfz/24h

Planfall 2: Verkehrsberuhigung Albert-Schweitzer-Straße

Anlage 4.1



Planfall 2.ver

erstellt am: 10.08.2016

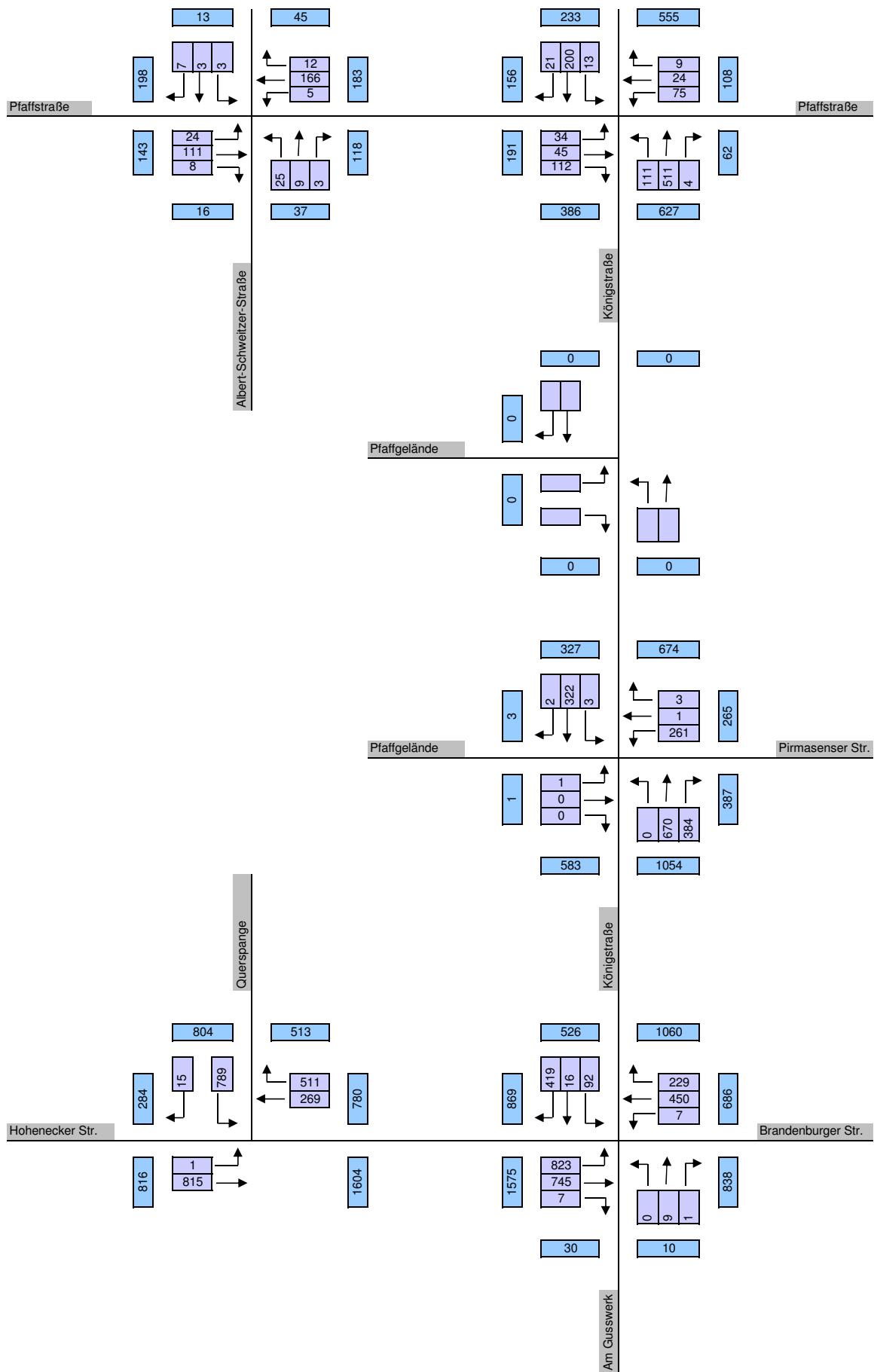
Kfz/24h

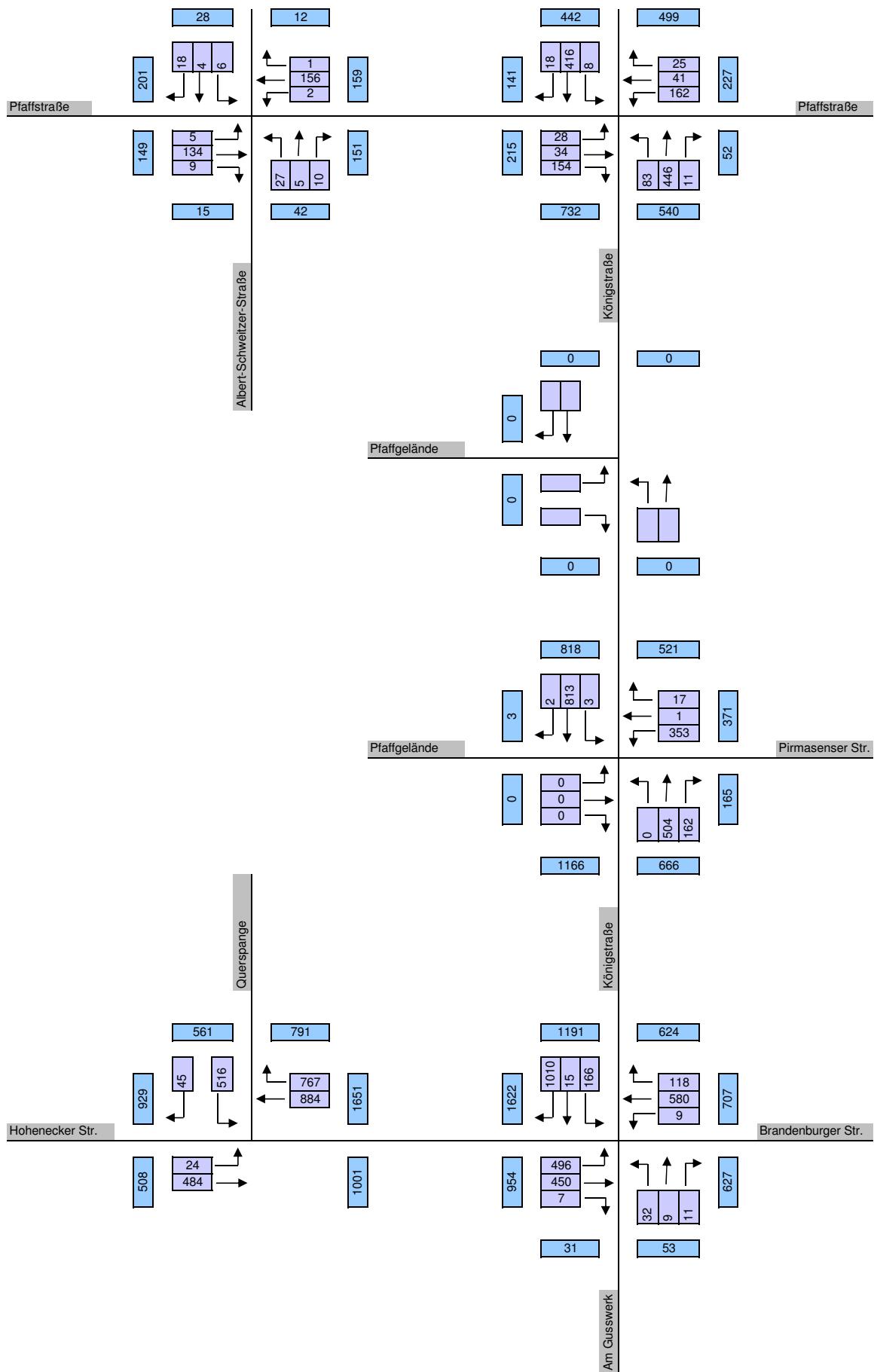
Differenzen zum Nullfall

Planfall 2: Verkehrsberuhigung Albert-Schweitzer-Straße

Anlage 4.2

Anlage 5
Spitzenstundenbelastungen im Planungs-Nullfall





Anlage 6
Verkehrsqualitäten im Planungs-Nullfall

Verkehrsqualitäten, Wartezeiten, Stauräume

Nullfall - Spaltenstunde Vormittag

							QSV
Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	Q [Fz.]	w [s]	Stau [m]	
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Querspange/ Hohenecker Straße (lichtsignalgegelt)							
1	1	MIV	Querspange [G]	394	53,9	113	D
2	1	MIV	Querspange [G]	394	53,9	113	D
3	1	MIV	Querspange [L]	11	25,2	7	B
4	1	MIV	Gasanstalt [R,G,L]	33	41,7	16	C
5	1	MIV	Brandenburger Straße [R,G]	260	6,6	35	A
6	1	MIV	Brandenburger Straße [G]	262	6,6	35	A
7	1	MIV	Brandenburger Straße [L]	269	16,9	51	A
8	1	MIV	Hohenecker Straße [R]	815	66,7	246	D
9	1	MIV	Hohenecker Straße [G,L]	33	34,7	15	B
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Königstraße (lichtsignalgegelt)							
10	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	372	15,3	64	A
11	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	372	15,3	64	A
12	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [L]	823	69,4	253	D
13	2	MIV	Königstraße [R]	419	13,3	68	A
14	2	MIV	Königstraße [G,L]	108	41,4	36	C
15	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	226	61,7	76	D
16	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	226	61,7	76	D
17	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [L]	7	40,4	6	C
18	2	MIV	Am Gusswerk [R]	1	37,4	2	C
19	2	MIV	Am Gusswerk [G,L]	9	37,3	6	C
Knotenpunkt Königstraße/ Pirmasenser Straße (vorfahrtsgeregt)							
20	3	MIV	Königstraße (Nord) [G]	330			A
21	3	MIV	Königstraße (Nord) [L]	3	6,0	6	A
22	3	MIV	Pirmasenser Straße [R]	3	6,9	6	A
23	3	MIV	Pirmasenser Straße [L]	268	123,7	102	E
24	3	MIV	Königstraße (Süd) [R]	394			A
25	3	MIV	Königstraße (Süd) [G]	688			A
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffgelände							
26	4	MIV	Königstraße (Süd) [G]				
27	4	MIV	Königstraße (Süd) [L]				
28	4	MIV	Pfaffgelände [R]				
29	4	MIV	Pfaffgelände [L]				
30	4	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]				
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffstraße (lichtsignalgegelt)							
31	5	MIV	Königstraße (Süd) [R,G]	515	24,3	104	B
32	5	MIV	Königstraße (Süd) [L]	111	40,0	36	C
33	5	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G]	157	28,8	41	B
34	5	MIV	Pfaffstraße (West) [L]	34	30,0	14	B
35	5	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]	221	16,0	42	A
36	5	MIV	Königstraße (Nord) [L]	13	33,0	8	B
37	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G]	33	23,6	12	B
38	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [L]	75	36,5	26	C
Knotenpunkt Pfaffstraße/ Albert-Schweitzer-Straße (Rechts-vor-Links)							
39	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Süd) [R,G,L]	37			
40	6	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G,L]	143			
41	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Nord) [R,G,L]	13			
42	6	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G,L]	183			

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

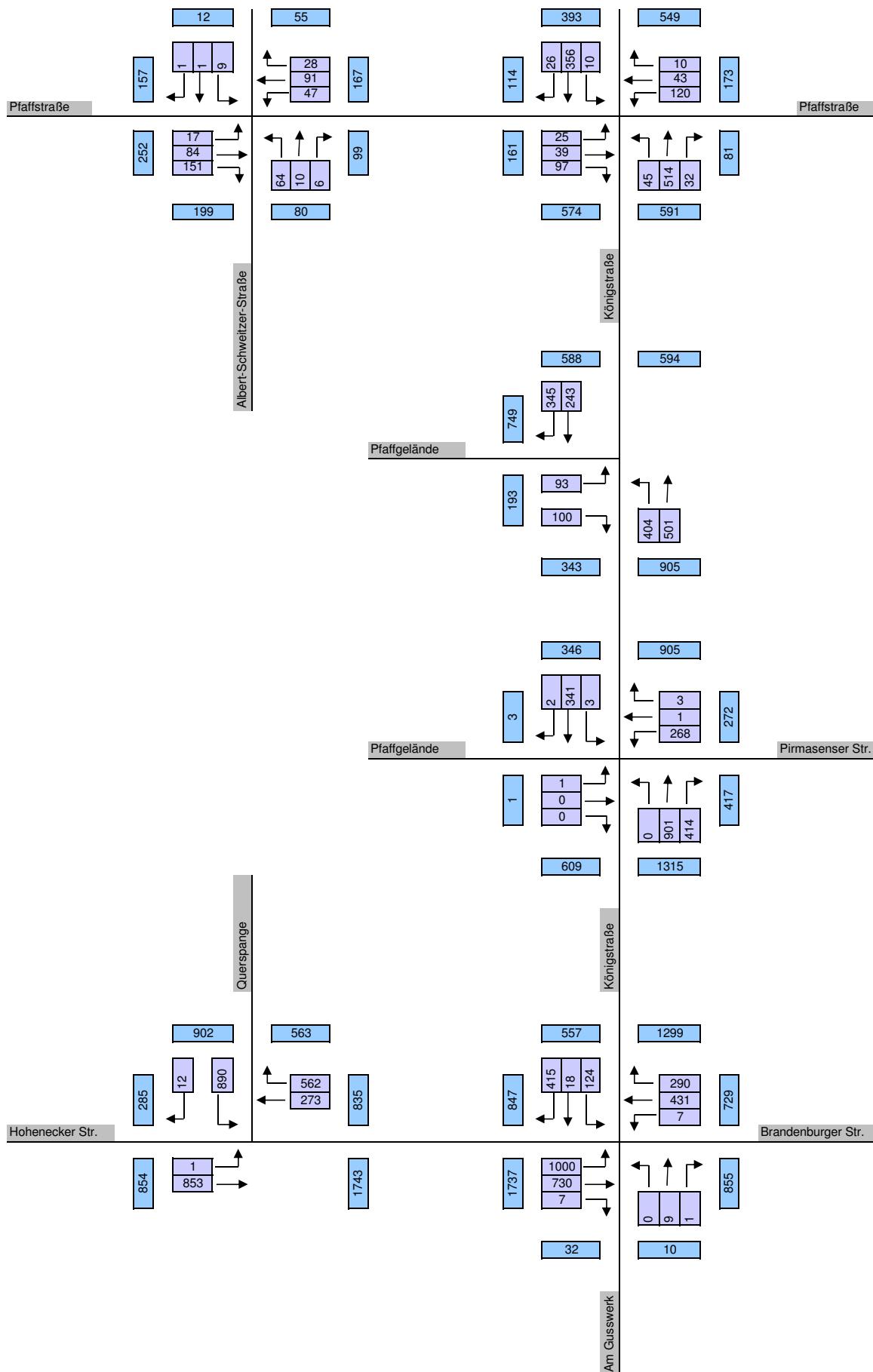
Verkehrsqualitäten, Wartezeiten, Stauräume

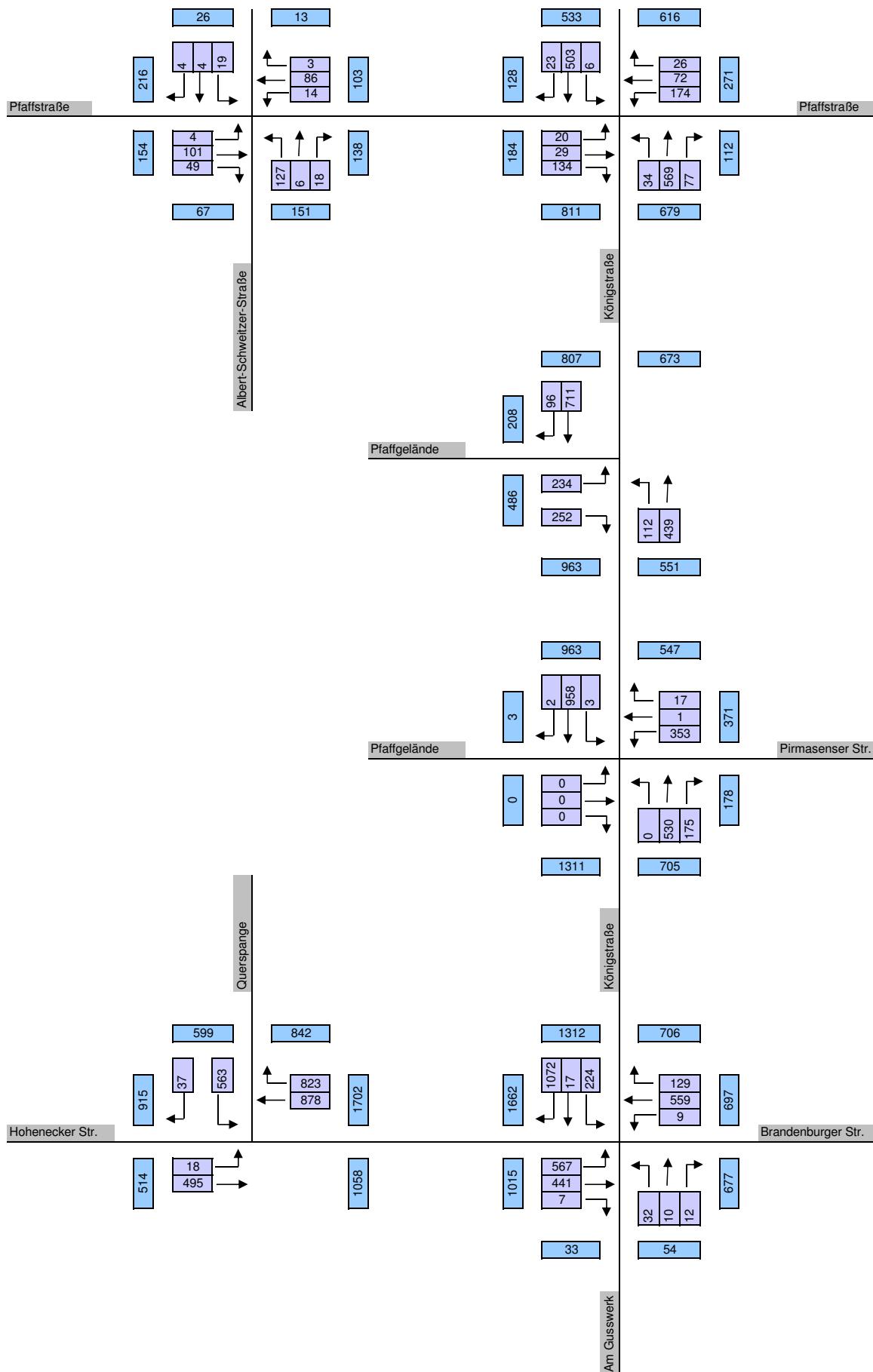
Nullfall - Spitzenstunde Nachmittag

QSV						
Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	Q [Fz.]	w [s]	Stau [m]
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Querspange/ Hohenecker Straße (lichtsignalgegelt)						
1	1	MIV	Querspange [G]	258	57,5	82
2	1	MIV	Querspange [G]	258	57,5	82
3	1	MIV	Querspange [L]	11	30,9	7
4	1	MIV	Gasanstalt [R,G,L]	33	40,0	16
5	1	MIV	Brandenburger Straße [R,G]	388	7,4	50
6	1	MIV	Brandenburger Straße [G]	390	7,4	50
7	1	MIV	Brandenburger Straße [L]	884	49,2	232
8	1	MIV	Hohenecker Straße [R]	484	13,5	77
9	1	MIV	Hohenecker Straße [G,L]	35	39,8	16
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Königstraße (lichtsignalgegelt)						
10	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	226	15,3	42
11	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	226	15,3	42
12	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [L]	496	22,7	98
13	2	MIV	Königstraße [R]	1011	54,4	275
14	2	MIV	Königstraße [G,L]	182	37,1	51
15	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	290	54,2	88
16	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	290	54,2	88
17	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [L]	9	40,8	7
18	2	MIV	Am Gusswerk [R]	11	30,0	6
19	2	MIV	Am Gusswerk [G,L]	41	31,2	16
Knotenpunkt Königstraße/ Pirmasenser Straße (vorfahrtsgeregt)						
20	3	MIV	Königstraße (Nord) [G]	834		
21	3	MIV	Königstraße (Nord) [L]	3	5,0	6
22	3	MIV	Pirmasenser Straße [R]	17	5,7	6
23	3	MIV	Pirmasenser Straße [L]	377	1993,0	600
24	3	MIV	Königstraße (Süd) [R]	166		
25	3	MIV	Königstraße (Süd) [G]	517		
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffgelände						
26	4	MIV	Königstraße (Süd) [G]			
27	4	MIV	Königstraße (Süd) [L]			
28	4	MIV	Pfaffgelände [R]			
29	4	MIV	Pfaffgelände [L]			
30	4	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]			
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffstraße (lichtsignalgegelt)						
31	5	MIV	Königstraße (Süd) [R,G]	457	24,6	93
32	5	MIV	Königstraße (Süd) [L]	83	41,8	30
33	5	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G]	188	32,2	50
34	5	MIV	Pfaffstraße (West) [L]	28	31,1	12
35	5	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]	434	16,4	76
36	5	MIV	Königstraße (Nord) [L]	8	33,2	6
37	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G]	66	25,5	20
38	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [L]	162	59,1	57
Knotenpunkt Pfaffstraße/ Albert-Schweitzer-Straße (Rechts-vor-Links)						
39	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Süd) [R,G,L]	42		
40	6	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G,L]	148		
41	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Nord) [R,G,L]	28		
42	6	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G,L]	159		

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

Anlage 7
Spitzenstundenbelastungen im Planfall 2





Anlage 8
Verkehrsqualitäten im Planfall 2

Verkehrsqualitäten, Wartezeiten, Stauräume

Planfall - Spaltenstunde Vormittag

							QSV
Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	Q [Fz.]	w [s]	Stau [m]	
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Querspange/ Hohenecker Straße (lichtsignalgegelt)							
1	1	MIV	Querspange [G]	460	66,8	144	D
2	1	MIV	Querspange [G]	460	66,8	144	D
3	1	MIV	Querspange [L]	11	23,7	6	B
4	1	MIV	Gasanstalt [R,G,L]	33	47,1	17	C
5	1	MIV	Brandenburger Straße [R,G]	285	5,6	35	A
6	1	MIV	Brandenburger Straße [G]	288	5,6	35	A
7	1	MIV	Brandenburger Straße [L]	273	16,3	51	A
8	1	MIV	Hohenecker Straße [R]	853	65,8	255	D
9	1	MIV	Hohenecker Straße [G,L]	22	37,2	12	C
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Königstraße (lichtsignalgegelt)							
10	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	366	15,2	63	A
11	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	366	15,2	63	A
12	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [L]	1000	58,8	282	D
13	2	MIV	Königstraße [R]	415	8,9	57	A
14	2	MIV	Königstraße [G,L]	142	58,9	52	D
15	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	216	68,6	77	D
16	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	216	68,6	77	D
17	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [L]	7	39,2	6	C
18	2	MIV	Am Gusswerk [R]	1	38,4	2	C
19	2	MIV	Am Gusswerk [G,L]	8	38,3	6	C
Knotenpunkt Königstraße/ Pirmasenser Straße (lichtsignalgeregt)							
20	3	MIV	Königstraße (Nord) [G]	341	13,1	56	A
21	3	MIV	Königstraße (Nord) [L]	3	13,1	56	A
22	3	MIV	Pirmasenser Straße [R]	3	24,7	3	B
23	3	MIV	Pirmasenser Straße [L]	268	27,5	62	B
24	3	MIV	Königstraße (Süd) [R]	414	0,0	0	A
25	3	MIV	Königstraße (Süd) [G]	901	24,3	176	B
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffgelände (lichtsignalgegelt)							
26	4	MIV	Königstraße (Süd) [G]	501	31,0	112	B
27	4	MIV	Königstraße (Süd) [L]	404	54,7	118	D
28	4	MIV	Pfaffgelände [R]	100	57,0	39	D
29	4	MIV	Pfaffgelände [L]	93	38,1	31	C
30	4	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]	588	55,0	165	D
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffstraße (lichtsignalgegelt)							
31	5	MIV	Königstraße (Süd) [R,G]	544	26,1	112	B
32	5	MIV	Königstraße (Süd) [L]	44	39,4	19	C
33	5	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G]	137	28,0	37	B
34	5	MIV	Pfaffstraße (West) [L]	25	30,3	11	B
35	5	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]	382	18,7	71	A
36	5	MIV	Königstraße (Nord) [L]	10	33,7	7	B
37	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G]	53	23,7	17	B
38	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [L]	119	40,3	38	C
Knotenpunkt Pfaffstraße/ Albert-Schweitzer-Straße (Rechts-vor-Links)							
39	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Süd) [R,G,L]	79			
40	6	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G,L]	252			
41	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Nord) [R,G,L]	11			
42	6	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G,L]	166			
					9,4		B

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

Verkehrsqualitäten, Wartezeiten, Stauräume

Planfall - Spaltenstunde Nachmittag

							QSV
Nr.	KP	Art	Verkehrsstrom aus:	Q [Fz.]	w [s]	Stau [m]	
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Querspange/ Hohenecker Straße (lichtsignalgegelt)							
1	1	MIV	Querspange [G]	282	46,3	80	C
2	1	MIV	Querspange [G]	282	46,3	80	C
3	1	MIV	Querspange [L]	11	28,4	7	B
4	1	MIV	Gasanstalt [R,G,L]	33	40,0	16	C
5	1	MIV	Brandenburger Straße [R,G]	416	6,3	50	A
6	1	MIV	Brandenburger Straße [G]	418	6,3	50	A
7	1	MIV	Brandenburger Straße [L]	878	56,3	244	D
8	1	MIV	Hohenecker Straße [R]	495	14,4	81	A
9	1	MIV	Hohenecker Straße [G,L]	29	42,5	15	C
Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Königstraße (lichtsignalgegelt)							
10	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	220	15,8	42	A
11	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [G]	220	15,8	42	A
12	2	MIV	Brandenburger Straße (West) [L]	567	24,9	115	B
13	2	MIV	Königstraße [R]	1072	67,3	321	D
14	2	MIV	Königstraße [G,L]	240	41,4	67	C
15	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	278	68,9	94	D
16	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [G]	278	68,9	94	D
17	2	MIV	Brandenburger Straße (Ost) [L]	9	40,8	7	C
18	2	MIV	Am Gusswerk [R]	11	29,2	6	B
19	2	MIV	Am Gusswerk [G,L]	41	30,3	16	B
Knotenpunkt Königstraße/ Pirmasenser Straße (lichtsignalgeregt)							
20	3	MIV	Königstraße (Nord) [G]	958	26,6	194	B
21	3	MIV	Königstraße (Nord) [L]	3	26,6	194	B
22	3	MIV	Pirmasenser Straße [R]	17	25,1	8	B
23	3	MIV	Pirmasenser Straße [L]	353	34,7	88	B
24	3	MIV	Königstraße (Süd) [R]	175	0,0	0	A
25	3	MIV	Königstraße (Süd) [G]	530	12,2	80	A
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffgelände (lichtsignalgegelt)							
26	4	MIV	Königstraße (Süd) [G]	439	20,7	84	B
27	4	MIV	Königstraße (Süd) [L]	112	54,4	42	D
28	4	MIV	Pfaffgelände [R]	252	50,6	76	D
29	4	MIV	Pfaffgelände [L]	234	33,0	60	B
30	4	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]	807	48,3	209	C
Knotenpunkt Königstraße/ Pfaffstraße (lichtsignalgegelt)							
31	5	MIV	Königstraße (Süd) [R,G]	646	68,4	168	D
32	5	MIV	Königstraße (Süd) [L]	34	40,0	16	C
33	5	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G]	163	30,8	45	B
34	5	MIV	Pfaffstraße (West) [L]	20	32,0	10	B
35	5	MIV	Königstraße (Nord) [R,G]	526	18,4	94	A
36	5	MIV	Königstraße (Nord) [L]	6	36,7	5	C
37	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G]	98	25,9	30	B
38	5	MIV	Pfaffstraße (Ost) [L]	174	59,1	43	D
Knotenpunkt Pfaffstraße/ Albert-Schweitzer-Straße (Rechts-vor-Links)							
39	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Süd) [R,G,L]	151			
40	6	MIV	Pfaffstraße (West) [R,G,L]	154			
41	6	MIV	Albert-Schweitzer-Str. (Nord) [R,G,L]	27			
42	6	MIV	Pfaffstraße (Ost) [R,G,L]	103			
					8,6		B

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