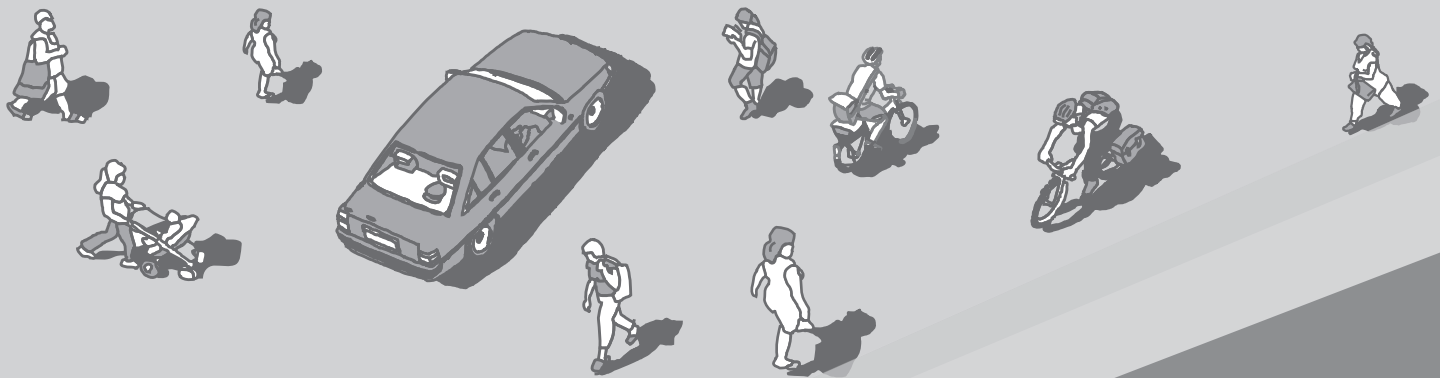


Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe

1 Zustandsanalyse · Juni 2009





**Verkehrsentwicklung
Karlsruhe** · Januar 2013



- 1 Zustandsanalyse · Juni 2009
- 2 Szenarien und integriertes Handlungskonzept
- 3 Strategische Umweltprüfung (SUP) –
Umweltbericht

Herausgeber:

**Stadt Karlsruhe
Stadtplanungsamt**

Lammstraße 7

76133 Karlsruhe

Tel. 0721 / 133-6101

www.karlsruhe.de

stpla@karlsruhe.de

Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe

1 Zustandsanalyse · Juni 2009

STETE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

StetePlanung - Büro für Stadt- und Verkehrsplanung
Sandbergstraße 65
64285 Darmstadt

kontakt@steteplanung.de

HABERMEHL FOLLMANN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH
Frankfurter Straße 79
63110 Rodgau

info@habermehl-follmann.de

VERKEHRSLÖSUNGEN BLEES

Verkehrslosungen Blees
Untere Mühlstraße 31
64291 Darmstadt

volker.blees@verkehrsloesungen.de

intransiCon Integrierte Verkehrsmodelle + Consulting

InTransiCon GmbH
Wolfgangstraße 4
88046 Friedrichshafen

info@intransicon.de



Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe

Der Verkehrsentwicklungsplan ist ein Rahmenplan für die verkehrliche Entwicklung in Karlsruhe. Der Gemeinderat beschloss dieses Werk im November 2012 einstimmig.

Mit dem Verkehrsentwicklungsplan liegt ein ehrgeiziges Konzept vor, um dem Grundbedürfnis nach Mobilität möglichst gerecht zu werden und den Verkehr in Karlsruhe zukünftig nachhaltig, stadtverträglich und leistungsfähig abwickeln zu können.

Der Verkehrsentwicklungsplan entstand in einem vierjährigen Beteiligungsprozess. Die einzelnen Schritte wurden durch kontinuierliche, konzeptionell aufeinander abgestimmte Veranstaltungen mit Politik und Gesellschaft rückgekoppelt.

In Teil 1 liegt die Zustandsanalyse vor: Wie sieht die derzeitige verkehrliche Situation aus, wo ist Karlsruhe gut aufgestellt und wo gibt es Defizite?

In Teil 2 wurden mit der Szenarientechnik drei bewusst extrem unterschiedliche Ausrichtungen der verkehrlichen Entwicklung durchleuchtet und mögliche Auswirkungen aufgezeigt. So liegt nun eine Bandbreite des Handlungsspielraums für den Verkehrsentwicklungsplan vor.

In Teil 3 sind mit der Strategischen Umweltprüfung (SUP) die Umweltauswirkungen abgeschätzt.

Nach der politischen Entscheidung, sich an Szenario 2 auszurichten, konnte ein integriertes Handlungskonzept entwickelt werden. Dieses benennt viele Maßnahmen und Strategien, welche für die Entwicklung der Mobilität in Karlsruhe in den nächsten 10 bis 20 Jahren umgesetzt werden sollten.

Der Verkehrsentwicklungsplan gibt somit die Zielausrichtung vor und ist ein abgestimmtes Konzept für das verkehrliche Handeln in Karlsruhe. Die einzelnen Maßnahmen und Strategien müssen nun überprüft und geplant werden. Die Umsetzung hängt von den Rahmenbedingungen, dem politischen Willen sowie nicht zuletzt den Finanzierungsmöglichkeiten ab.

Heinz Fenrich
Oberbürgermeister



Inhalt	Seite
I Einführung	1
II Strukturelle Rahmenbedingungen.....	3
II.1 Einbindung in die Region	3
II.2 Stadtstruktur und Flächennutzungen	5
II.3 Bevölkerung und Wirtschaft	7
II.4 Verkehrsmittelwahl.....	11
III Fließender Motorisierter Individualverkehr.....	17
III.1 Straßennetz und –infrastruktur.....	17
III.2 Struktur der Verkehrsnachfrage und Verkehrsverteilung	19
III.3 Verkehrssteuerung im Stadtgebiet.....	24
III.4 Qualität des Verkehrsablaufs im Grundnetz	26
IV Ruhender Motorisierter Individualverkehr.....	34
IV.1 Parkraumbewirtschaftung in Karlsruhe und in der Innenstadt	34
IV.2 Parkraumangebot und Parkraumnachfrage Innenstadt	35
IV.3 Parkraumangebot und Parkraumnachfrage B-Zentrum Mühlburg	47
V Öffentlicher Personennahverkehr.....	53
V.1 Struktur des ÖPNV-Systems.....	53
V.2 ÖPNV-Liniennetz und –infrastruktur	54
V.3 Qualität des ÖPNV-Angebots	57
V.4 Vernetzung der Verkehrsträger.....	63
VI Radverkehr.....	65
VI.1 Radverkehrsnetz gemäß Gemeinderatsbeschluss 2005	66
VI.2 Fahrradabstellanlagen	68
VI.3 Umsetzungsstand Radverkehrsnetz	69

VII	Fussverkehr	72
	VII.1 Untersuchungsgebiet Mühlburg	75
	VII.2 Untersuchungsgebiet Durlach	77
	VII.3 Untersuchungsgebiet Rüppurr	78
	VII.4 Untersuchungsgebiet Knielingen	80
	VII.5 Untersuchungsgebiet Südstadt	81
	VII.6 Gegenüberstellung der Untersuchungsgebiete.....	82
VIII	Angebote für multimodales Verkehrsverhalten.....	85
IX	Erreichbarkeit wichtiger Einrichtungen	90
	IX.1 Methodik und Kennwerte	90
	IX.2 Ergebnisse	92
X	Straßenräumliche Verträglichkeit	94
	X.1 Methodik.....	94
	X.2 Kriterien und Kennwerte.....	96
	X.3 Ergebnisse	99
XI	Zusammenfassende Bewertung	102

I EINFÜHRUNG

Die Stadt Karlsruhe wird in hohem Maße durch ihre Funktion als Oberzentrum in der Region mittlerer Oberrhein geprägt und zählt zu den attraktivsten Wirtschaftsstandorten in Baden-Württemberg. Verkehrlich bedeutet dies jedoch ein stetiges Verkehrswachstum insbesondere im Kfz-Verkehr. Weitere Ursachen für einen kontinuierlichen Verkehrsanstieg sind geänderte Lebensweisen und Siedlungsstrukturen sowie die Öffnung neuer Märkte infolge der EU-Erweiterung. Auch wenn der Kraftfahrzeugverkehr ein wesentlicher Träger der städtischen Mobilität ist, müssen seine nachteiligen Wirkungen auf die Lebensqualität in der Stadt begrenzt und die Abwicklung des Gesamtverkehrs unter Einbeziehung aller Verkehrsträger in ein integriertes Gesamtkonzept eingebettet werden, in dessen Ausgestaltung sich auch Aspekte von Stadt-, Umwelt und Sozialverträglichkeit widerspiegeln. Gerade in Karlsruhe mit seinem hervorragenden ÖPNV-Angebot bestehen beste Voraussetzungen, um dieses Ziel zu erreichen.

Bereits der Karlsruhe Masterplan 2015 sieht die Erarbeitung eines an Nachhaltigkeitszielen orientierten Verkehrsentwicklungsplans als Leitprojekt im Handlungsfeld „Verkehr und Mobilität“ vor.

Der Verkehrsentwicklungsplan (VEP) ist ein Rahmenplan, der Aussagen darüber treffen soll, wie das Verkehrsgeschehen in Karlsruhe in den nächsten 10-15 Jahren gestaltet werden soll. Er muss dabei einer Vielzahl von Anforderungen genügen. Er soll die kommunale Verkehrspolitik in der Stadt Karlsruhe langfristig ausrichten und soll Weichen stellen für räumliche und sektorale Teilplanungen. Vor allem aber sollen, angesichts der Komplexität der Aufgabe, Entscheidungsgrundlagen nachvollziehbar aufgearbeitet und Handlungsspielräume aufgezeigt werden, um der Bevölkerung, der Wirtschaft und weiteren wichtigen Akteuren Gewissheit über die kommunalen Absichten zur Verkehrsentwicklung und damit auch zur Stadtentwicklung zu verschaffen.

Das erweiterte Verständnis von städtischer Verkehrsplanung kann nur erreicht werden, wenn in mehrfacher Hinsicht eine Integrationsaufgabe gelöst wird:

- Stadtentwicklung und Verkehrsentwicklung müssen als zwei Seiten ein und derselben Medaille begriffen werden, denn Verkehr ist eine von Siedlungsstrukturen und Flächennutzungen abhängige Variable.
- Der enge Zusammenhang zwischen Umweltqualität und Verkehrsgeschehen muss beachtet werden, denn nur so kann ein wirksamer Beitrag beispielsweise zur Erreichung der vereinbarten Grenzwerte zum Klima- und Lärmschutz geleistet werden.
- Verkehrsentwicklungsplanung darf nicht nur als technische Aufgabe sondern muss auch als gesellschaftliche Aufgabe gesehen werden, wo die Anforderungen der Menschen an das Verkehrssystem aus ihren jeweiligen Lebenszusammenhängen in den Focus gerückt werden.

- Die Vernetzung der verschiedenen Verkehrsmittel im Gesamtsystem muss als Planungsgrundsatz berücksichtigt werden, wobei die jeweils spezifischen Stärken zur Geltung zu bringen sind.

Parallel zum Verkehrsentwicklungsplan wird in Karlsruhe derzeit ein Lärmaktionsplan erarbeitet, dessen Entwurf im März 2009 vom Gemeinderat beraten wurde und anschließend in die Offenlage ging. Er enthält Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm, die im Verkehrsentwicklungsplan berücksichtigt werden sollen. Darüber hinaus existiert ein Luftreinhalte- und Aktionsplan, der seit Januar 2008 in Kraft ist. Auch er enthält Maßnahmen, die einen Beitrag zur wirksamen Absenkung von verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastungen leisten sollen. Ein weiterer wesentlicher Baustein im Umweltbereich ist das Klimaschutzkonzept für die Stadt Karlsruhe, das derzeit unter Federführung des Umweltamtes erarbeitet wird.

Wegen der Bedeutung des Verkehrsgeschehens für die Umweltqualität in Karlsruhe soll ein eigener Umweltbericht zum Verkehrsentwicklungsplan vorgelegt werden, in dem die derzeit durch den Verkehr verursachten Umweltbelastungen und die zu erwartenden Belastungen aufgrund der verkehrlichen Entwicklung in den kommenden Jahren dargelegt werden. Aussagen zum Thema „Umwelt und Verkehr“ werden daher erst zu einen späteren Zeitpunkt im Umweltbericht getroffen.

Mit der Vorlage des Ergebnisberichts zur Zustandsanalyse ist die erste Phase der Bearbeitung abgeschlossen. Die Ergebnisse sind wichtige Grundlage für die Formulierung von Entwicklungszielen, die Bildung von Szenarien sowie die Erarbeitung eines integrierten Handlungskonzepts.

Vorrangiges Ziel der Zustandsanalyse war es, die gegenwärtige Verkehrssituation in der Stadt unter Einbeziehung aller Verkehrsmittel zu bewerten. Dabei wurde jeweils verkehrsmittelbezogen die Infrastruktur und im motorisierten Individualverkehr auch die Verkehrsnachfrage untersucht. Die Zustandsanalyse basiert sowohl auf der Durchführung und Auswertung von Untersuchungen vor Ort als auch auf der Analyse und Aufbereitung vorliegender Unterlagen durch die beauftragten Gutachterbüros StetePlanung und Habermehl+Follmann.

Die Bearbeitung der Zustandsanalyse erfolgte als diskursiver Prozess, in dem die Ergebnisse aus Gutachtersicht im Rahmen eines Beteiligungsverfahrens mit wesentlichen Akteuren aus der Stadt Karlsruhe (Forum VEP Karlsruhe) rückgekoppelt wurden. Ebenfalls eingebunden war die Fachverwaltung der Stadt Karlsruhe, mit der eine kontinuierliche Abstimmung der Ergebnisse und der methodischen Vorgehensweise erfolgte.

II STRUKTURELLE RAHMENBEDINGUNGEN

II.1 Einbindung in die Region

Die Stadt Karlsruhe ist das kulturelle, wirtschaftliche und administrative Oberzentrum in der Region Mittlerer Oberrhein. Durch ihre geographische Lage ist die Stadt Karlsruhe ein wesentlicher Brückenkopf zum Nachbarland Frankreich. Intensive Verflechtungen bestehen darüber hinaus mit der angrenzenden Region Südpfalz.

Zur Stärkung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit wurde 1988 die PAMINA-Region als Projekt der Europäischen Gemeinschaftsinitiative INTERREG gegründet. Ihr gehören die Stadt Karlsruhe, der Regionalverband Mittlerer Oberrhein, die Planungsgemeinschaft Südpfalz und das Departement Bas-Rhin (Nord Elsaß) an. Ziel ist die Intensivierung der Zusammenarbeit auf allen Ebenen und die frühzeitige Abstimmung der Raumplanung unter Einbeziehung wirtschaftlicher, ökologischer und verkehrlicher Erfordernisse. Im Verkehrsbereich sollen grenzüberschreitende Konzepte für den Motorisierten Individualverkehr (z.B. Beseitigung Engpass Rheinbrücke) und den Öffentlichen Personennahverkehr (Ausbau Regionalstadtbahn) entwickelt werden.

Weiteres für die regionale Entwicklung und Kooperation bedeutsames Projekt ist die Technologie-Region Karlsruhe, gegründet im Jahr 1987. Sie umfasst – neben Karlsruhe als Koordinierungsstelle – die Städte Baden-Baden, Bretten, Bruchsal, Bühl, Ettlingen, Gaggenau, Rastatt, Rheinstetten und Stutensee sowie die Landkreise Karlsruhe, Garmersheim und Rastatt. Ziel ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit in allen für die Region bedeutsamen Fragen der Regionalpolitik und des Regionalmarketings. Die verkehrlichen Verflechtungen haben dabei einen hohen Stellenwert. Im engeren regionalen Kontext relevant ist der zusammen mit den Kommunen Karlsruhe, Rheinstetten, Ettlingen, Marxzell, Karlsbad, Waldbronn, Pfinztal, Weingarten, Stutensee, Eggenstein-Leopoldshafen und Linkenheim-Hochstetten gebildete Nachbarschaftsverband Karlsruhe, dessen Hauptaufgabe in der Aufstellung eines gemeinsamen Flächennutzungsplans besteht.

Bezüglich der (über-)regionalen Verkehrsverflechtungen sind insbesondere die folgenden Anbindungen bedeutsam (siehe Abbildung II-1):

- Karlsruhe ist ICE – Systemhaltepunkt im DB-Netz. Über die Europäische Hauptachse Hamburg – Basel ist Karlsruhe direkt mit den Regionen Rhein-Main, Rhein-Neckar und Basel verbunden. Seit 2007 besteht mit dem TGV eine schnelle Direktverbindung in die französische Hauptstadt. Auch die Landeshauptstadt Stuttgart ist mit dem TGV zu erreichen. Ergänzt wird das Angebot an schnellen Bahnverbindungen in die Zentren der Republik durch zahlreiche IC-Verbindungen.
- Das nächstgelegene Oberzentrum Pforzheim ist über IC- und Regionalzüge angebunden. Regionale Schienenverbindungen führen in die Pfalz sowie in die benachbarten Mittelzentren im Norden, Osten und Süden. Ein wesentlicher Teil des regio-

nenal ÖV wird über die Regionalstadtbahn abgewickelt (näheres hierzu in Kap. V.1).

- An das internationale Autobahnnetz ist Karlsruhe über die A5 (Hamburg-Basel) angebunden. Weitere wichtige Autobahnverbindungen sind die A8, die am Autobahndreieck Karlsruhe in Richtung Stuttgart-München-Salzburg abzweigt, die A65 auf der westlichen Rheinseite Richtung Ludwigshafen, sowie die A35 Richtung Straßburg. Mehrere Bundesstraßen durchqueren das Stadtgebiet (die B3, die B10 und die B36) und sichern die Kfz-Erreichbarkeit des Oberzentrums Karlsruhe aus der Region.

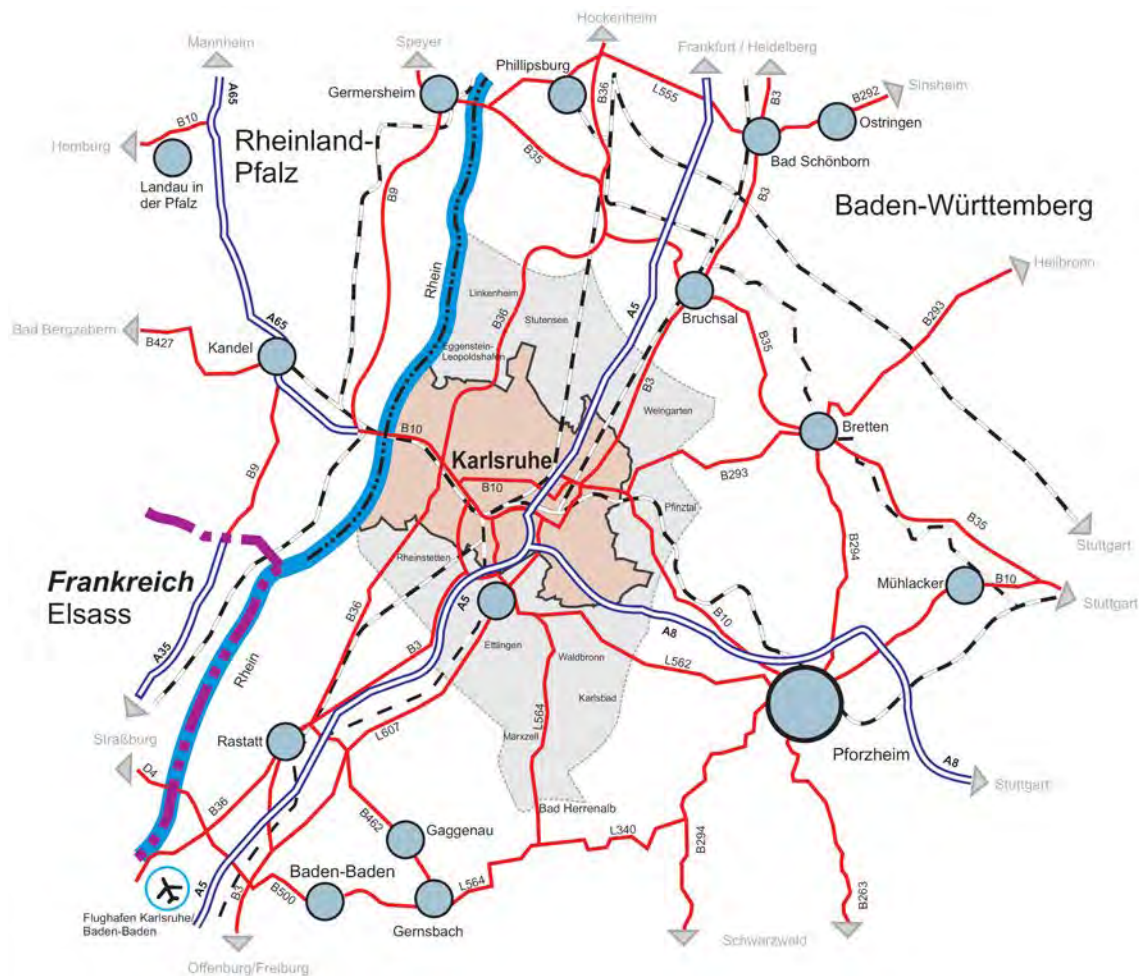


Abbildung II-1: Lage im Raum

- Der Regionalflughafen Karlsruhe/Baden-Baden sichert die luftseitige Verbindung innerhalb Deutschlands und ins europäische Ausland. Er liegt ca. 45 km entfernt und ist über einen Busshuttle angebunden.
- Der Rhein mit dem fünftgrößten deutschen Hafen (Rheinhafen Karlsruhe) stellt die wasserseitige Verbindung in die Schweiz und nach Holland her. Er ist der südlichste schleusenfreie Zugang zur Nordsee.

II.2 Stadtstruktur und Flächennutzungen

Plan II-1: Flächennutzungen

Plan II-2: Stadtteilzentren und Nahversorgung

Karlsruhe ist eine relativ junge Stadt und eine der letzten großen europäischen Stadtentwicklungen „auf dem Reißbrett“. Noch heute ist der sternförmige Grundriss, dessen Zentrum das Schloss bildet, in der Struktur deutlich ablesbar. Die Geschichte Karlsruhes als Residenzstadt beginnt 1715 (Grundsteinlegung des Karlsruher Schlosses), damit fehlen ihr die mittelalterlichen engen und verwinkelten Gässchen, die das Bild vieler anderer Großstädte prägen bzw. bis zu den kriegsbedingten Zerstörungen geprägt haben. In Karlsruhe dagegen sind die Straßenräume weit und verlaufen – vom kreisförmigen sogenannten Zirkel um das Schloss ausgehend – gerade in alle Himmelsrichtungen. Der Name „Fächerstadt“ resultiert aus der Art der Bebauung: das südlichste Viertel des Vollkreises bildete anfangs das bebaute Stadtgebiet.



Das Schloss 1739



Das Schloss 1992

Die Stadterweiterungen der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts – eng verbunden mit dem Namen des klassizistischen Architekten Friedrich Weinbrenner – ließen den von Norden bis zum Schloss reichenden Waldbestand unberührt und konzentrierten sich auf den Osten, Westen und weiter Richtung Süden. Diese Quartiere mit ihren gründerzeitlichen Blockstrukturen und Geschosswohnungsbauten gehören bis heute zu den am dichtesten besiedelten Quartieren von Karlsruhe. Stadtbildprägende Elemente aus dieser Zeit sind die von Weinbrenner stammenden Bauten sowie die zur „via triumphalis“ ausgebaut Nord-Süd-Achse, die zu den markantesten klassizistischen Platzfolgen zählt. Die Tradition der großzügigen öffentlichen Straßenräume als Verbindungsachsen ins Umland wurde bis in die Neuzeit fortgesetzt.

Karlsruhe entwickelte sich kontinuierlich und überschritt um die Jahrhundertwende 1900 die Einwohnerzahl von 100.000. Im Laufe der Zeit wurden zahlreiche Nachbargemeinden eingemeindet bzw. eingegliedert. Hier überwiegen Gebiete mit Ein- und Zweifamilienhausbebauung.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurden zunächst viele Baulücken gefüllt und die Kriegsstraße als wichtige Ost-West-Verbindungsachse zu einer mehrspurigen (teilweise

achtspurigen) Schnellstraße ausgebaut. Sie bildet bis heute eine starke Barriere zwischen der Innenstadt und den südlich angrenzenden Stadtquartieren. Weitere starke Zäsuren im Stadtkörper bilden die DB-Anlagen und die parallel verlaufende Südtangente, die die Stadtteile im Süden von der Kernstadt trennen, sowie die östlich der Kernstadt verlaufende A5, die ein Zusammenwachsen mit der ehemaligen Residenzstadt Durlach nur eingeschränkt zulässt.

Größere Entwicklungspotentiale für innenstadtnahe neue Wohnbaugebiete ergaben sich durch die Nutzung von Konversionsflächen: die östliche Südstadt auf der Fläche des ehemaligen Güterbahnhofs und die Nordstadt auf dem Gelände der ehemaligen amerikanischen Besatzungstruppen.

Die Flächennutzungen (Lage, Art und Dichte) – kombiniert mit den Daten für Bevölkerung und Arbeitsplätze – bestimmen maßgeblich das Verkehrsaufkommen und die Zusammensetzung des Verkehrs. Hier kann von folgenden Rahmenbedingungen ausgegangen werden (siehe Plan II-1).

- Die meisten Stadtteile werden von Wohnnutzung dominiert, d.h. der Hauptanteil der bebauten Flächen sind Wohnbauflächen. Die alten Ortskerne sind als gemischte Bauflächen ausgewiesen.
- Die größte zusammenhängende gemischte Baufläche bildet die Innenstadt mit ihren vielfältigen Angeboten im Versorgungs-, Dienstleistungs- und Bildungsbereich. Sie ist gleichzeitig Arbeitsplatzschwerpunkt innerhalb der Gesamtstadt.
- Großflächige gewerbliche Nutzungen konzentrieren sich im wesentlichen auf die Bereiche westlich von Durlach, östlich von Hagsfeld – beides mit direktem Anschluss an die A5 – entlang der Südtangente im Bereich Grünwinkel/Beiertheim-Bulach sowie zwischen Knielingen und der Nordweststadt. Das Raffinerie-Gelände ist ebenfalls gewerbliche Baufläche, der Rheinhafen ist als Sonderbaufläche ausgewiesen.
- Weitere größere zusammenhängende Sonderbauflächen sind die Universität und die Hochschule Karlsruhe sowie die Flächen des Technologie-Parks Karlsruhe.
- Wichtigste innerstädtische Grünflächen sind der Schlossgarten (mit angrenzendem Botanischen Garten und Fasanengarten), der Stadtgarten mit dem Zoo, die Günther-Klotz-Anlage und der Stadtpark Süd-Ost. Diese größeren Grünflächen werden ergänzt um ein Netz von kleineren Parks und Anlagen, die die Stadt durchziehen. Insgesamt sind in Karlsruhe mehr als 800 Hektar Fläche als öffentliche Parks, Grünanlagen und grüne Plätze ausgewiesen.

Innerhalb eines Radius von fünf Kilometer um das Schloss sind fast alle Stadtquartiere erschlossen. Außerhalb dieses Radius liegen Grötzingen, Teile von Knielingen, Neureut, Daxlanden und Durlach sowie die sogenannten Höhenstadtteile Stupferich, Hohenwettersbach, Grünwettersbach und Palmbach.

Die insgesamt 27 Stadtteile verfügen weitestgehend über eine – wenn auch nicht immer umfangreiche – Grundversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs, teilweise in Nahversorgungszentren konzentriert (siehe Plan II-2).

Ebenso wie der Verteilung der großflächigen Nutzungen kommt bestimmten Einzelzielen eine hohe Bedeutung im Hinblick auf die Verkehrserzeugung zu. Hierzu gehören in Karlsruhe – neben den o.g. großen Bildungseinrichtungen – Freizeit- und Kultur-Einrichtungen mit Besucherzahlen >100.000/a sowie publikumsintensive öffentliche Einrichtungen wie z.B. Krankenhäuser, Rathaus, Landratsamt, Landesbibliothek. Eine Konzentration dieser Einrichtungen ist in der Innenstadt festzustellen, ansonsten verteilen sich die Einrichtungen relativ gleichmäßig im gesamten Stadtgebiet (siehe hierzu auch Kap. IX). Zu wichtigen Einzelzielen zählen darüber hinaus Betriebe mit mehr als 1.000 Beschäftigten, die außerhalb der ausgewiesenen gewerblichen Bauflächen angesiedelt sind.

II.3 Bevölkerung und Wirtschaft¹

Plan II-3: Bevölkerungsdichte nach Stadtteilen

Zum 31.12.2008 waren in Karlsruhe 279.312 Personen mit Hauptwohnsitz gemeldet, hinzu kommen 22.331 Personen mit Nebenwohnungen. Die **wohnberechtigte Bevölkerung** beträgt damit 301.643 Personen. Ca. 33% der wohnberechtigten Bevölkerung lebt in der Innenstadt und den angrenzenden Quartieren Nordstadt, Oststadt, Südweststadt, Südstadt und Weststadt. Die Höhenstadtteile (Hohenwettersbach, Stupferich, Grünwettersbach und Palmbach) haben einen Anteil von 4%, 63% der Bevölkerung lebt in den restlichen Stadtteilen.

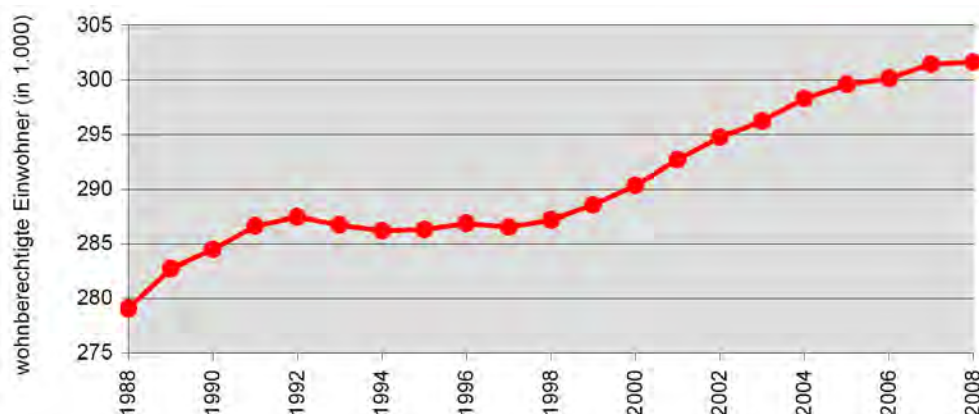


Abbildung II-2: Bevölkerungsentwicklung Karlsruhe
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Statistisches Jahrbuch 2008)

Die Bevölkerungsentwicklung ist seit 1998 von einem kontinuierlichen Zuwachs gekennzeichnet (siehe Abbildung II-2). Die höchsten Bevölkerungskonzentrationen in Karlsruhe weisen die gründerzeitlich geprägten innenstadtnahen Stadtteile auf (siehe Plan II-3).

¹ Quelle: Statistisches Jahrbuch 2008, ergänzt um aktuelle Daten des Amtes für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe

In Anbetracht der zu erwartenden demografischen Entwicklung² (geringerer Anteil von Kindern und Jugendlichen und höherer Anteil älterer Menschen) ist die Verteilung dieser Bevölkerungsgruppen in der Gesamtstadt von Interesse. Sie stellen sich wie folgt dar:

- Der Anteil von Kindern und Jugendlichen <18 Jahren an der Gesamtbevölkerung liegt bei durchschnittlich 15,4%. Besonders hoch (>20%) ist ihr Anteil in der Nordstadt und den beiden Höhenstadtteilen Hohenwettersbach und Palmbach (siehe Abbildung II-3).

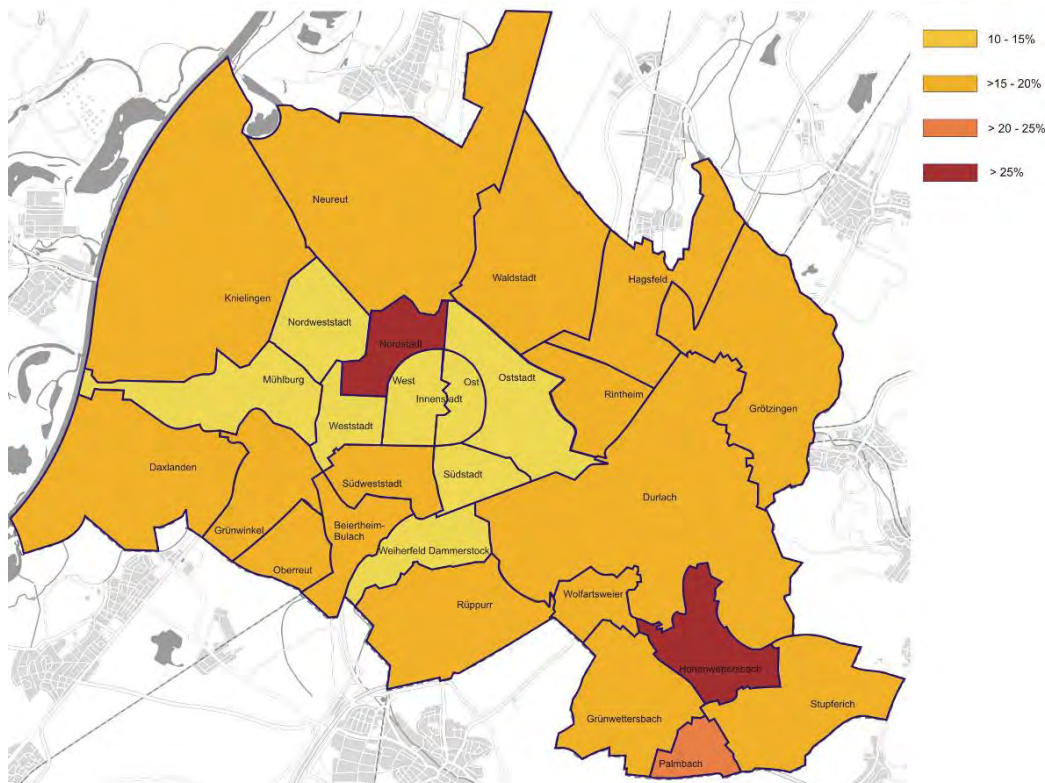


Abbildung II-3: Anteil Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren nach Stadtteilen
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung, Daten und Fakten 2008)

- Knapp 20% der Karlsruher Bevölkerung gehören zur Gruppe der Seniorinnen und Senioren >65 Jahre. In den Stadtteilen Nordweststadt, Waldstadt, Weierfeld-Dammerstock, Rüppurr und Daxlanden liegt ihr Anteil mit >25% deutlich über dem gesamtstädtischen Durchschnitt von 19,4% (siehe Abbildung II-4).

² siehe: Stadt Karlsruhe, Demografischer Wandel in Karlsruhe, Karlsruhe 2005

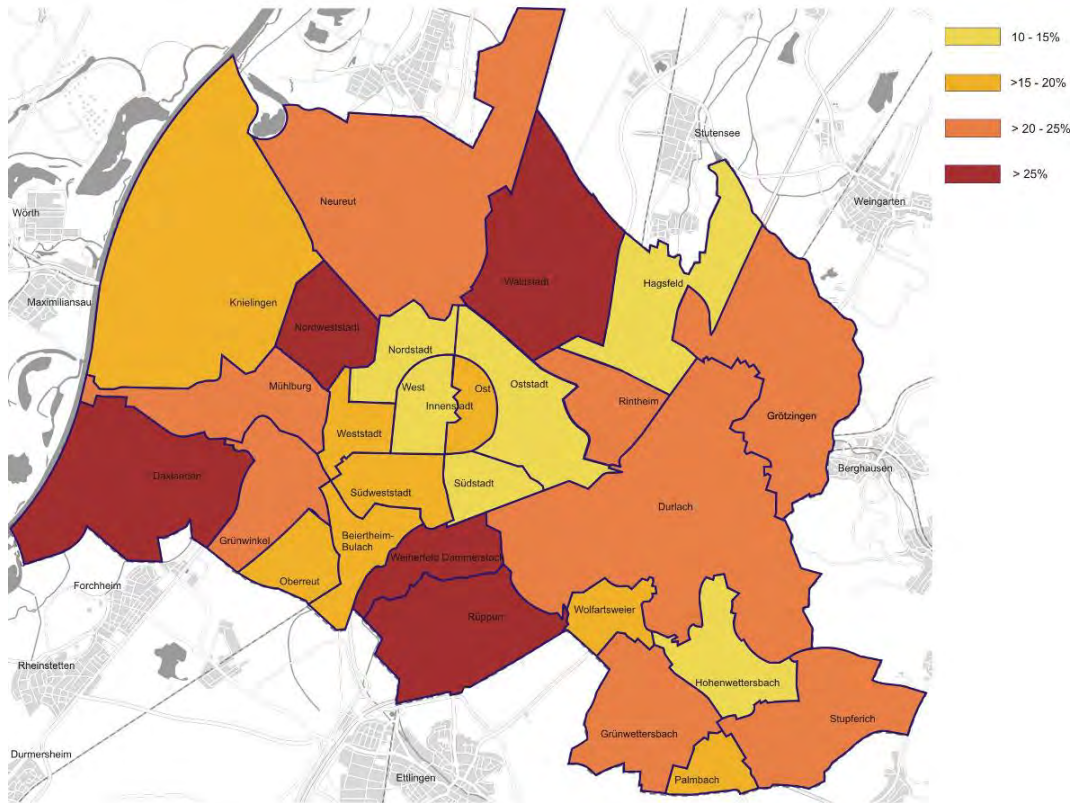


Abbildung II-4: Anteil Menschen über 65 Jahre nach Stadtteilen
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung, Daten und Fakten 2008)

Die **Wirtschaftsstruktur** von Karlsruhe ist vom Dienstleistungssektor geprägt. Von den insgesamt rund 213.600 Arbeitsplätzen (Erwerbstätige am Arbeitsort Karlsruhe) sind etwa 84% dem tertiären Sektor zuzuordnen. Dieser Bereich ist seit 1995 gewachsen (siehe Abbildung II-5).

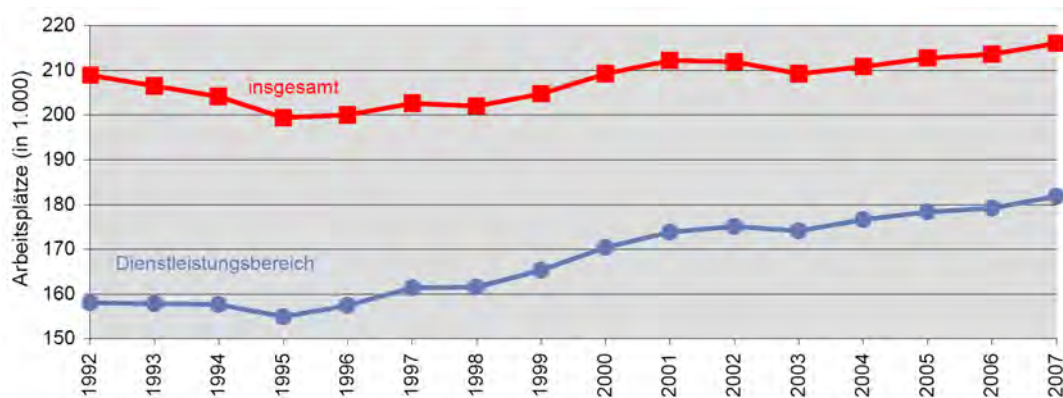


Abbildung II-5: Arbeitsplatzentwicklung Karlsruhe
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Statistisches Jahrbuch 2008)

Zum 1.1.2008 zählte die Stadt Karlsruhe rund 152.000 **sozialversicherungspflichtig Beschäftigte**. Der Frauenanteil liegt bei fast 47%.

Von den sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten wohnten ca. 88.000 außerhalb des Stadtgebiets. Der Anteil der Berufseinpender ist mit knapp 58% ausgesprochen hoch und unterstreicht die Bedeutung von Karlsruhe als wirtschaftliches Zentrum für die gesamte Region. Ca. 45% der Pendler kommen dabei aus dem Landkreis Karlsruhe, weitere 14,5% aus der Südpfalz.

Von den ca. 93.000 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten mit Wohnort Karlsruhe pendeln ca. 31% aus. Die Zahl der Auspendler ist dabei in den vergangenen 10 Jahren stärker gestiegen als die Zahl der Beschäftigten.

Die Bedeutung von Karlsruhe als Bildungszentrum zeigt die Anzahl der Studierenden mit insgesamt 30.737 (WS 2007/2008). Deren Zahl ist in den vergangenen 10 Jahren um fast ein Drittel gewachsen. Die meisten Studierenden (18.353) sind an der Universität Karlsruhe eingeschrieben, gefolgt von der Hochschule Karlsruhe (Technik und Wirtschaft) und der Pädagogischen Hochschule mit zusammen 8.721 Studierenden und weiteren kleineren Bildungsstätten.

Eine weitere relevante Kennziffer der strukturellen Rahmenbedingung ist der **Motorisierungsgrad**. Die Entwicklung des Kfz-Bestands in Karlsruhe (siehe Abbildung II-6) zeigt einen starken Anstieg bis zur Jahrtausendwende, flacht seitdem ab.

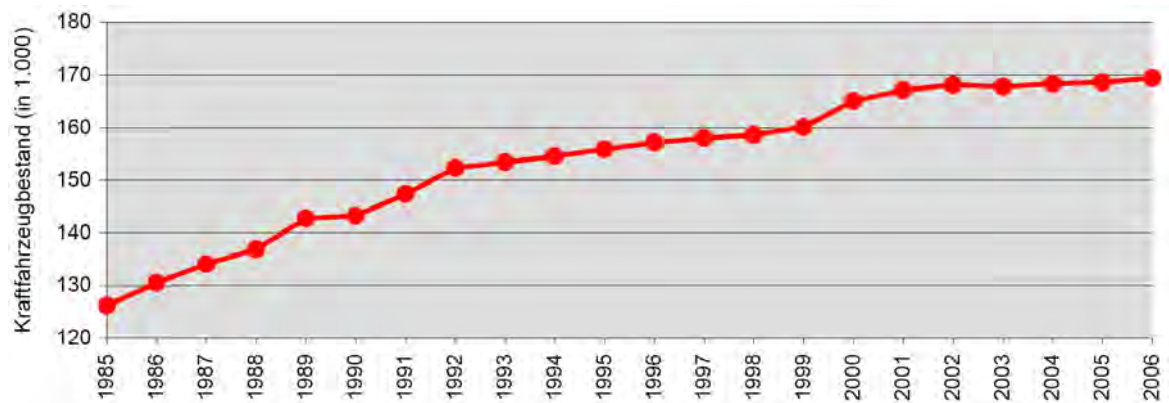


Abbildung II-6: Entwicklung Kraftfahrzeugbestand
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Statistisches Jahrbuch 2008)

Zum 31.12.2007 waren in Karlsruhe 151.232 Kraftfahrzeuge gemeldet, davon 129.943 Personenkraftwagen. Daraus ergeben sich die folgenden Motorisierungskennwerte:

- 544 Kfz pro 1.000 Einwohner (mit Hauptwohnung Karlsruhe)
- 467 Pkw pro 1.000 Einwohner (mit Hauptwohnung Karlsruhe)

Damit liegt die Pkw-Motorisierung in Karlsruhe unter dem Bundesdurchschnitt von 550 Pkw/1.000 Einwohner³.

³ Quelle: Umweltbundesamt

II.4 Verkehrsmittelwahl

Die Stadt Karlsruhe führt seit dem Jahr 1982 in 10-Jahresabständen Untersuchungen zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung durch. Die letzte umfassende Erhebung durch das Institut Socialdata (München) fand 2002 statt. In diese Erhebung waren auch die Kommunen im Umland von Karlsruhe (Nachbarschaftsverband) einbezogen. Neben den zentralen Kennziffern der Mobilität wie Anzahl der Wege, die hierfür benötigte Zeit und die dabei zurückgelegten Entfernungen wurden als weitere Kennwerte die Wegezwecke und die Verkehrsmittelwahl erhoben (ausführlicher Bericht hierzu siehe Socialdata: „Mobilitätsverhalten in Karlsruhe und seinem Umland, 2002“). Danach legen die Bewohnerinnen und Bewohner von Karlsruhe durchschnittlich ca. drei Wege pro Tag zurück und benötigen hierfür knapp eine Stunden Zeit. Die zurückgelegte Entfernung liegt bei durchschnittlich 20 km. Circa. 1/3 der Wege sind dem Wegezweck „Freizeit“ zuzuordnen, gefolgt von Versorgungswegen (Einkauf und Dienstleistungen) mit 29%. Mit deutlichem Abstand folgen Wege im Zusammenhang mit der Erwerbsarbeit (17%) und Wege von/zur Ausbildung (12%). Der Rest ist unter sonstige Aktivitäten subsummiert. 85% aller Wege werden dabei innerhalb der Stadtgrenzen zurückgelegt (Binnenverkehr), lediglich 15% der Wege der Karlsruher Bevölkerung gehen über die Stadtgrenzen hinaus. Dies unterstreicht die Bedeutung von Karlsruhe als Oberzentrum, auch für die ansässige Bevölkerung.

Die Verkehrsmittelwahl der Karlsruher Bevölkerung (hauptsächlich genutztes Verkehrsmittel je Weg) im Gesamtverkehr stellt sich für 2002 wie folgt dar (siehe Abbildung II-7)⁴:

- 22% aller Wege werden zu Fuß zurückgelegt
- für 16% der Wege wird das Fahrrad genutzt
- der Anteil des ÖPNV liegt bei 18%
- 34% steuern selbst ein Kfz
- 10% sind als Mitfahrer(in) unterwegs

Im Binnenverkehr sind die Anteile leicht verschoben bei höheren Anteilen im Fuß- und Radverkehr und geringeren Anteilen im MIV.

Damit ist die Karlsruher Bevölkerung mehrheitlich mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (bezogen auf den Gesamtverkehr zu 56% mit ÖPNV, Fahrrad und den eigenen Füßen) unterwegs.

Ein Vergleich mit der Verkehrsmittelwahl der Bevölkerung im Nachbarschaftsverband (siehe Abbildung II-7) zeigt dort einen sehr viel höheren Anteil an Wegen mit dem Pkw. Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes werden mit zusammen 41% auf weniger als der Hälfte aller Wege genutzt. Für Wege von/nach Karlsruhe liegt der Anteil des ÖPNV zwar deutlich höher als beim Gesamtverkehr, das Verhältnis Pkw-Nutzung zu ÖV-Nutzung fällt allerdings eindeutig zu Gunsten des Pkw als Verkehrsmittel aus.

⁴ Berücksichtigt sind alle Wege bis einschließlich 100 km

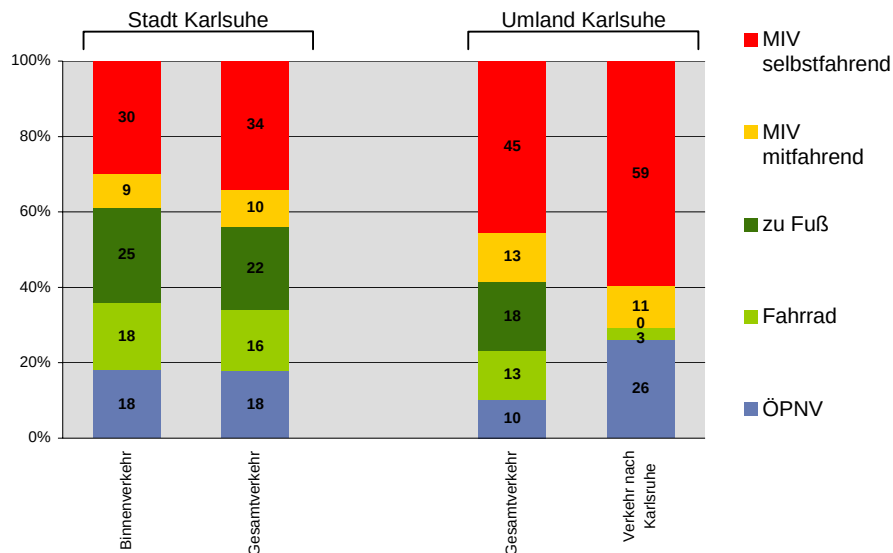


Abbildung II-7: Verkehrsmittelwahl im regionalen Kontext (Karlsruhe und Umland)
(Quelle: Socialdata, Mobilitätsverhalten in Karlsruhe und seinem Umland, München 2002)

Im Vergleich mit anderen deutschen Großstädten (siehe Abbildung II-8) mit einer Bevölkerung zwischen 200.000 und 300.000 EW ist der MIV-Anteil (selbstfahrend und mitfahrend) in Karlsruhe mit 44% eher unterdurchschnittlich ausgeprägt, nur Freiburg liegt mit 33% deutlich darunter. Der ÖPNV-Anteil entspricht in etwa dem anderer Städte, allerdings sind - z.B. in den hessischen Großstädten unter 500.000 Einwohner - auch deutlich geringere ÖPNV-Anteile festzustellen. Der Radverkehrsanteil an den Wegen der Karlsruher Bevölkerung ist überdurchschnittlich hoch und wird lediglich in der Stadt Freiburg übertroffen.

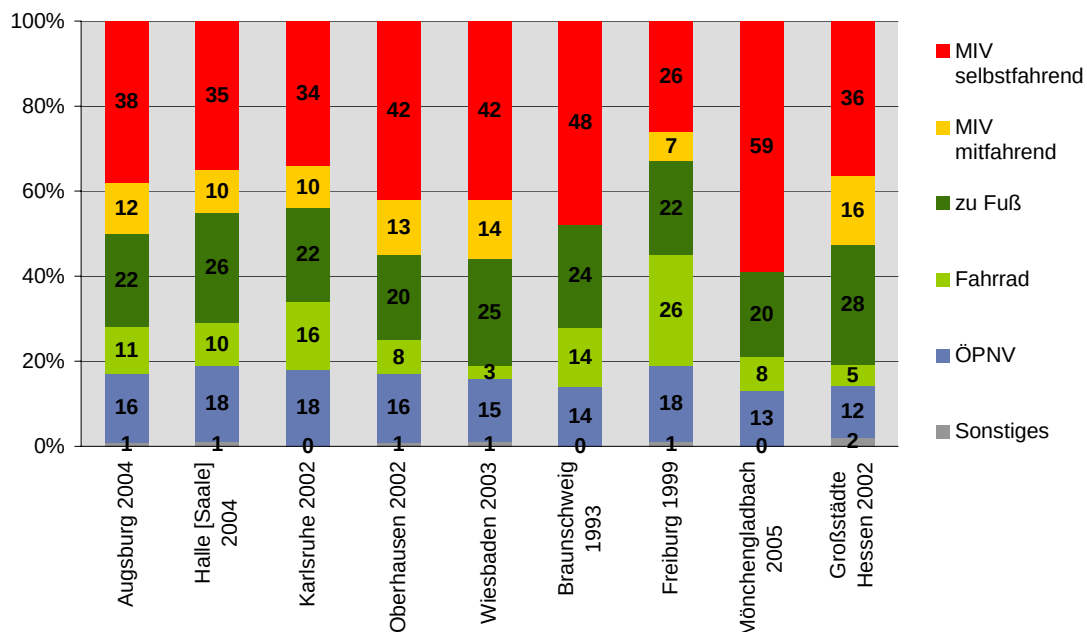


Abbildung II-8: Verkehrsmittelwahl im Städtevergleich
(Quellen: Socialdata, Verkehrsmittelwahl im Städtevergleich und Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/ Rhein-Main, 2005, sowie eigene Recherchen)

Die differenzierte Betrachtung nach Lebenszyklusgruppen⁵ zeigt für die Stadt Karlsruhe die folgenden Unterschiede bei der Verkehrsmittelwahl (siehe Abbildung II-9):

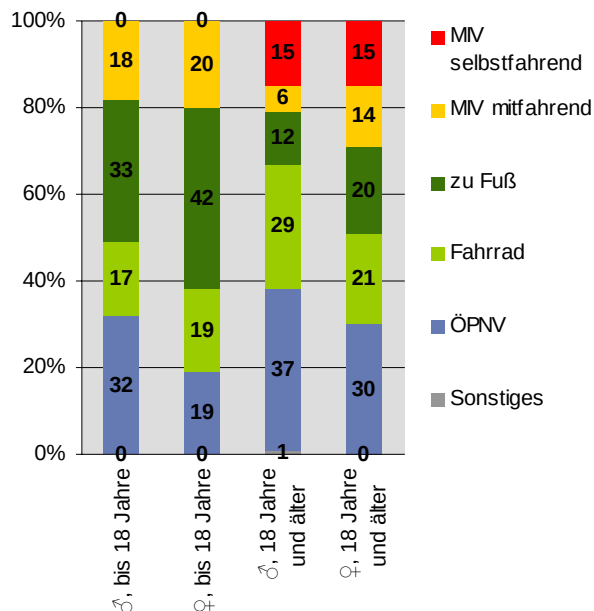


Abbildung II-9 a: Verkehrsmittelwahl von Menschen in Ausbildung in Karlsruhe
(Quelle: Socialdata 2002)

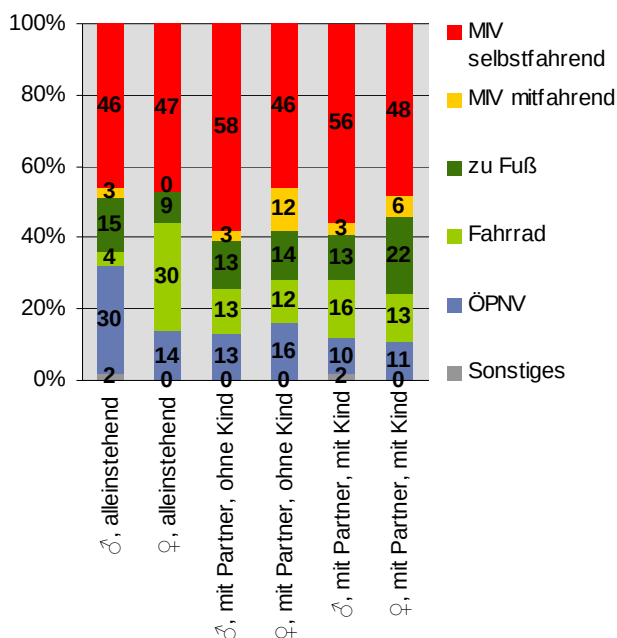
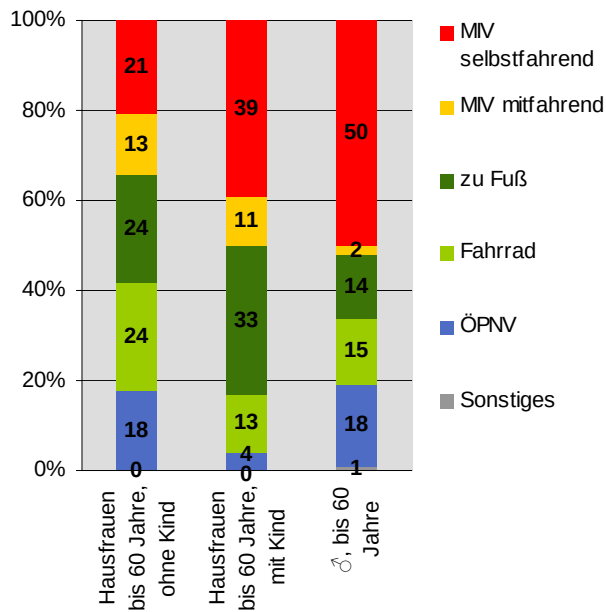


Abbildung II-9 b: Verkehrsmittelwahl erwerbstätiger Menschen in Karlsruhe
(Quelle: Socialdata 2002)

- Die Teile der Bevölkerung, die aufgrund ihres Alters (<18 Jahre) in der Regel keinen Führerschein haben und keinen Pkw selbst steuern, sind am häufigsten zu Fuß (weibliche Jugendliche öfter als männliche) und mit dem ÖPNV (Jungen häufiger als Mädchen) unterwegs.
- Der ÖPNV wird insbesondere von den in Ausbildung befindlichen über 18-jährigen genutzt. Ebenfalls in dieser Gruppe finden sich die höchsten Anteile mit Fahrrad-fahrenden (übertroffen nur von weiblichen alleinstehenden Erwerbs-tätigen). Auch in dieser Gruppe ist der Fußverkehrsanteil bei Frauen höher als bei Männern.

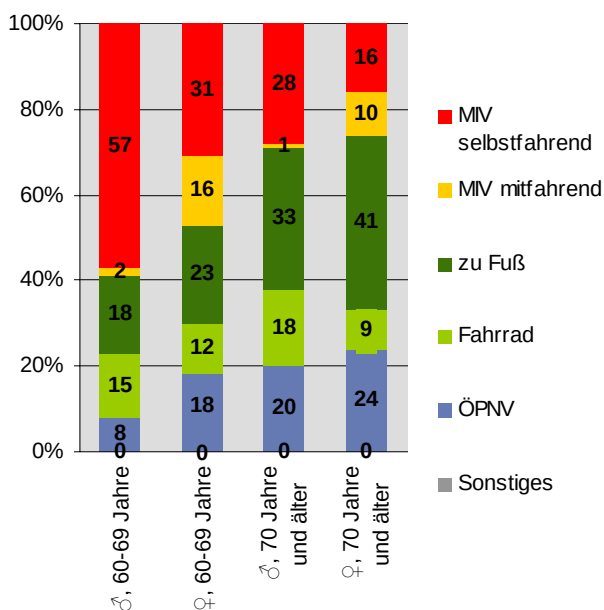
- Das mit Abstand am häufigsten genutzten Verkehrsmittel in der Gruppe der Erwerbstätigen ist der Pkw. Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen sind insgesamt nicht sehr ausgeprägt, auch wenn Frauen im Vergleich zu Männern häufiger unterwegs sind.
- Der Anteil an Fußwegen ist bei der erwerbstätigen Bevölkerung unter-durchschnittlich (Ausnahme Erwerbs-tätige Frauen mit Partner und Kind), auch der Fahrradanteil ist größtenteils geringer als im Gesamtbevölkerungs-durchschnitt (Ausnahme erwerbs-tätige alleinstehende Frauen).
- Der Anteil des ÖPNV am Gesamt-verkehr ist in der Gruppe der Er-werbstätigen mit Partner und Kind am geringsten.

⁵ Quelle: Socialdata, 2002 (1.937 Personen, 5.350 Wege bis 100 km)



- Nichterwerbstätige „Hausfrauen“ sind sehr häufig nicht-motorisiert unterwegs. Der Fußwegeanteil liegt bei „Hausfrauen“ mit Kindern zwar deutlich über dem Durchschnitt, wichtigstes Verkehrsmittel in dieser Lebenszyklusgruppe ist jedoch der Pkw, wogegen der ÖPNV nur eine geringe Rolle spielt.
- Nichterwerbstätige Männer nutzen mehrheitlich den Pkw.

Abbildung II-9 c: Verkehrsmittelwahl nichterwerbstätiger Menschen in Karlsruhe (Quelle: Socialdata 2002)



- Die Verkehrsmittelwahl in der Generation 60+ zeigt, dass Pkw-Lenker häufiger unter den Senioren zu finden sind und der ÖPNV sowie die eigenen Füße öfter von Seniorinnen genutzt werden. Deutlich wird aber auch die abnehmende Pkw-Nutzung und der erhöhte Fußwegeanteil mit zunehmendem Alter bei Senioren und Seniorinnen gleichermaßen.

Abbildung II-9 d: Verkehrsmittelwahl nichterwerbstätiger Menschen über 60 Jahre in Karlsruhe (Quelle: Socialdata 2002)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in Karlsruhe

- das Fahrrad und der ÖPNV insbesondere von Auszubildenden genutzt werden,
- der Pkw Hauptverkehrsmittel bei den Erwerbstätigen ist,
- in Familien mit Kindern der Pkw überdurchschnittlich oft zum Einsatz kommt,
- bei Kindern und Jugendlichen <18 Jahre und bei älteren Menschen >70 Jahre die eigenen Füße das wichtigste Fortbewegungsmittel ist,
- die weibliche Bevölkerung häufiger zu Fuß geht als die männliche.

Aus diesen Befunden lassen sich einerseits Rückschlüsse auf potentielle Zielgruppen für die Steuerung der Verkehrsmittelnachfrage ableiten, andererseits wird deutlich, welche Bevölkerungsgruppe von der Förderung oder von Einschränkungen hinsichtlich der Verkehrsmittelangebote besonders betroffen sind.

Interessante Erkenntnisse zum Verkehrsverhalten älterer Menschen liefert auch die Untersuchung „Demographischer Wandel in Karlsruhe – die Lebenssituation älterer Menschen“ von 2005. Auch sie zeigt, dass Alter und Geschlecht erheblichen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl haben.

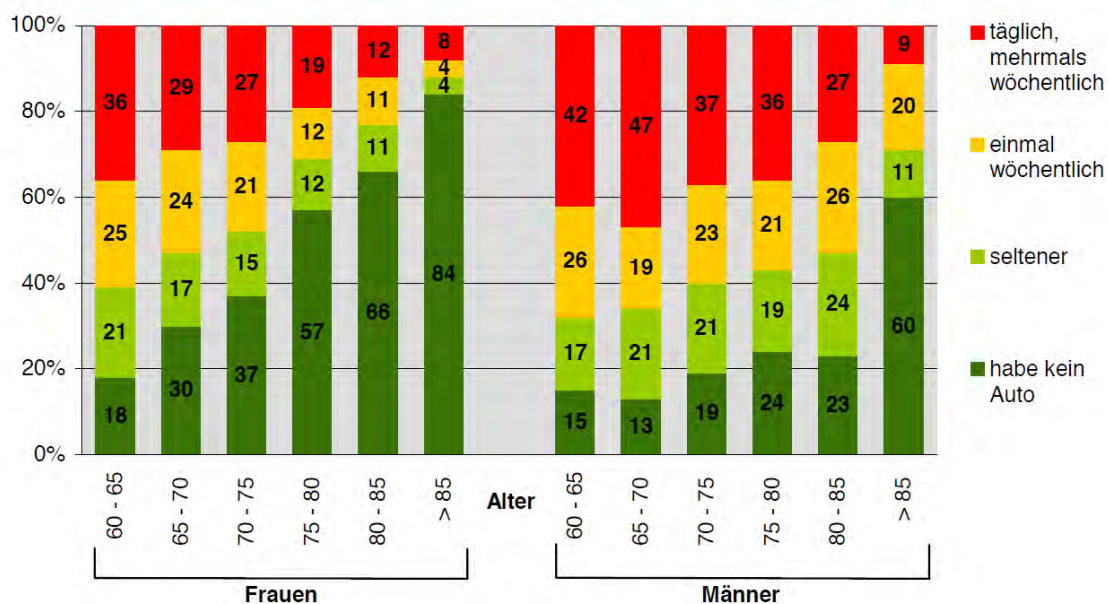


Abbildung II-10: Autonutzung von Seniorinnen und Senioren im Alltag

(Quelle: Stadt Karlsruhe, Demografischer Wandel in Karlsruhe, Karlsruhe 2005)

Mit zunehmendem Alter nimmt der Anteil des Pkw auf den alltäglichen Wegen kontinuierlich ab, wobei Seniorinnen wesentlich seltener als Senioren einen eigenen Pkw haben (siehe Abbildung II-10). Grund hierfür dürfte – neben dem geringeren Führerscheinbesitz – das geringere Einkommen/Rente sein: ca. 40% der Seniorinnen verfügen monatlich über max. 1.000 € gegenüber ca. 27% der Senioren.

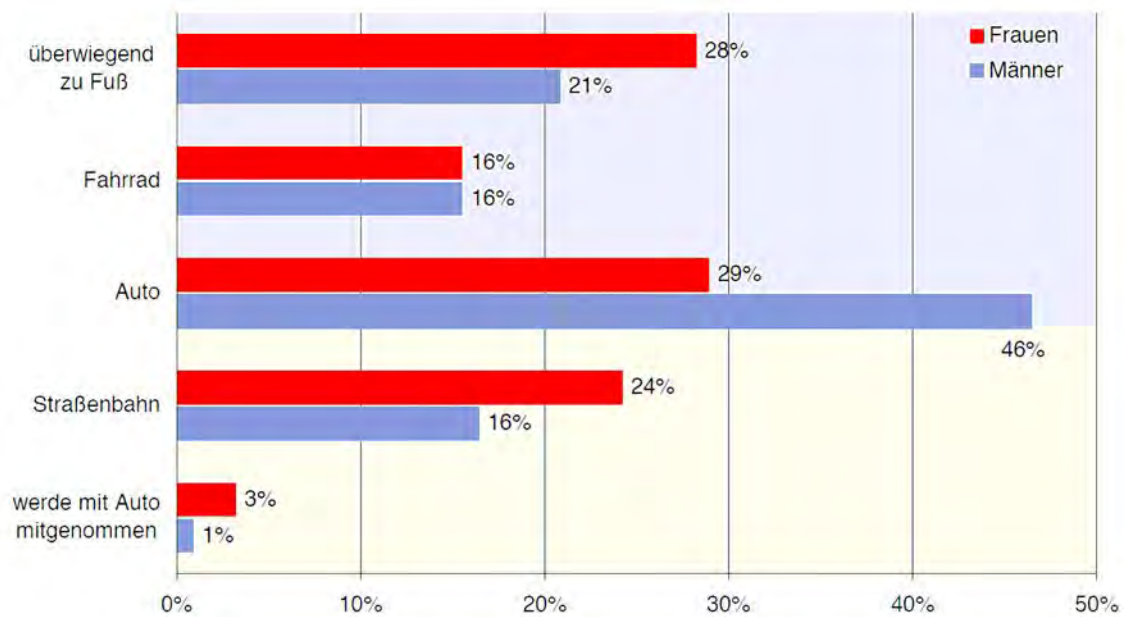
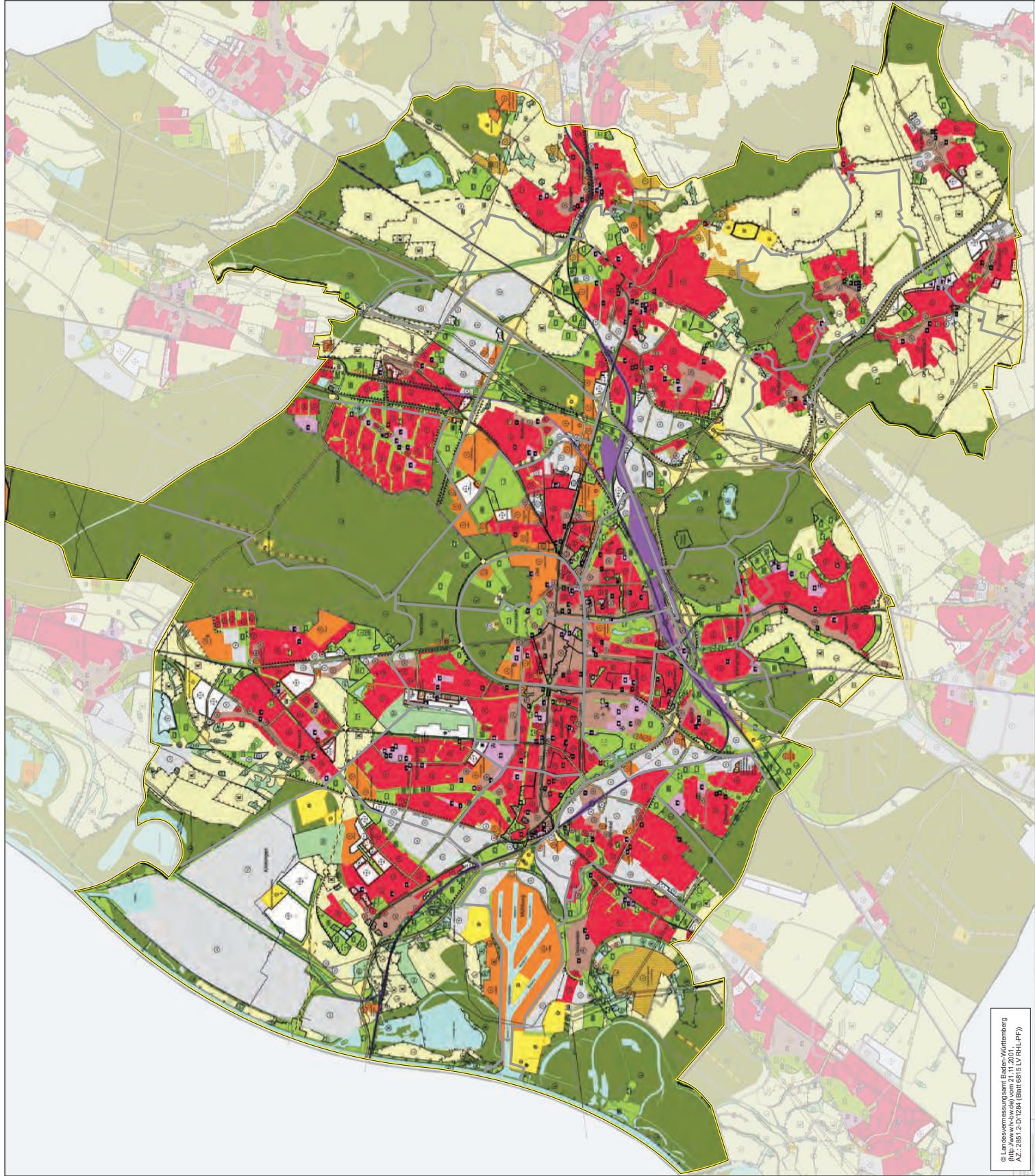


Abbildung II-11: Verkehrsmittelwahl von Seniorinnen und Senioren beim Einkauf
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Demografischer Wandel in Karlsruhe, Karlsruhe 2005)

Die Aktivität „Einkaufen“ ist im Alter der häufigste Wegezweck. Auch hier sind die Unterschiede bei der Verkehrsmittelwahl zwischen Seniorinnen und Senioren deutlich. Während Senioren bei fast 50% der Einkaufswege das Auto einsetzen, nutzen Seniorinnen etwa zu gleichen Teilen das Auto, den ÖPNV oder gehen zu Fuß. Mit dem Fahrrad sind beide Gruppen gleich häufig unterwegs (siehe Abbildung II-11).

Diese Befunde sind angesichts der zu erwartenden demografischen Entwicklung für den Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe relevant. Die mit dem Alter abnehmenden kognitiven Fähigkeiten werden sich bei Seniorinnen und Senioren dahingehend auswirken, dass mit zunehmendem Alter weniger Auto gefahren und häufiger zu Fuß gegangen wird, unabhängig davon, dass der Pkw-Besitz für die ältere Generation selbstverständlicher sein wird als heute. Hinzu kommt, dass die Entwicklung der Renten die finanziellen Möglichkeiten und damit auch den Pkw-Besitz beeinflussen wird. Dies wird auch in Zukunft insbesondere Seniorinnen betreffen.



P II-1

Flächennutzungsplan 2010
Nachbarschaftsverband Karlsruhe
1. Aktualisierung
(28.08.2008)

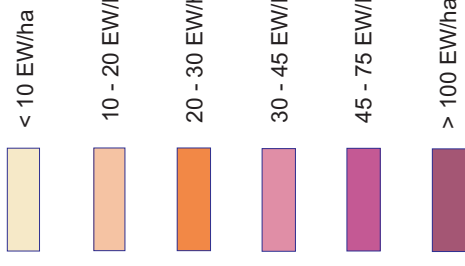
Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



Habermehl + Follmann
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung
KARLSRUHE

STETE PLANUNG



P II-3

Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung
Statistikstelle, Stand: 31.12.2008

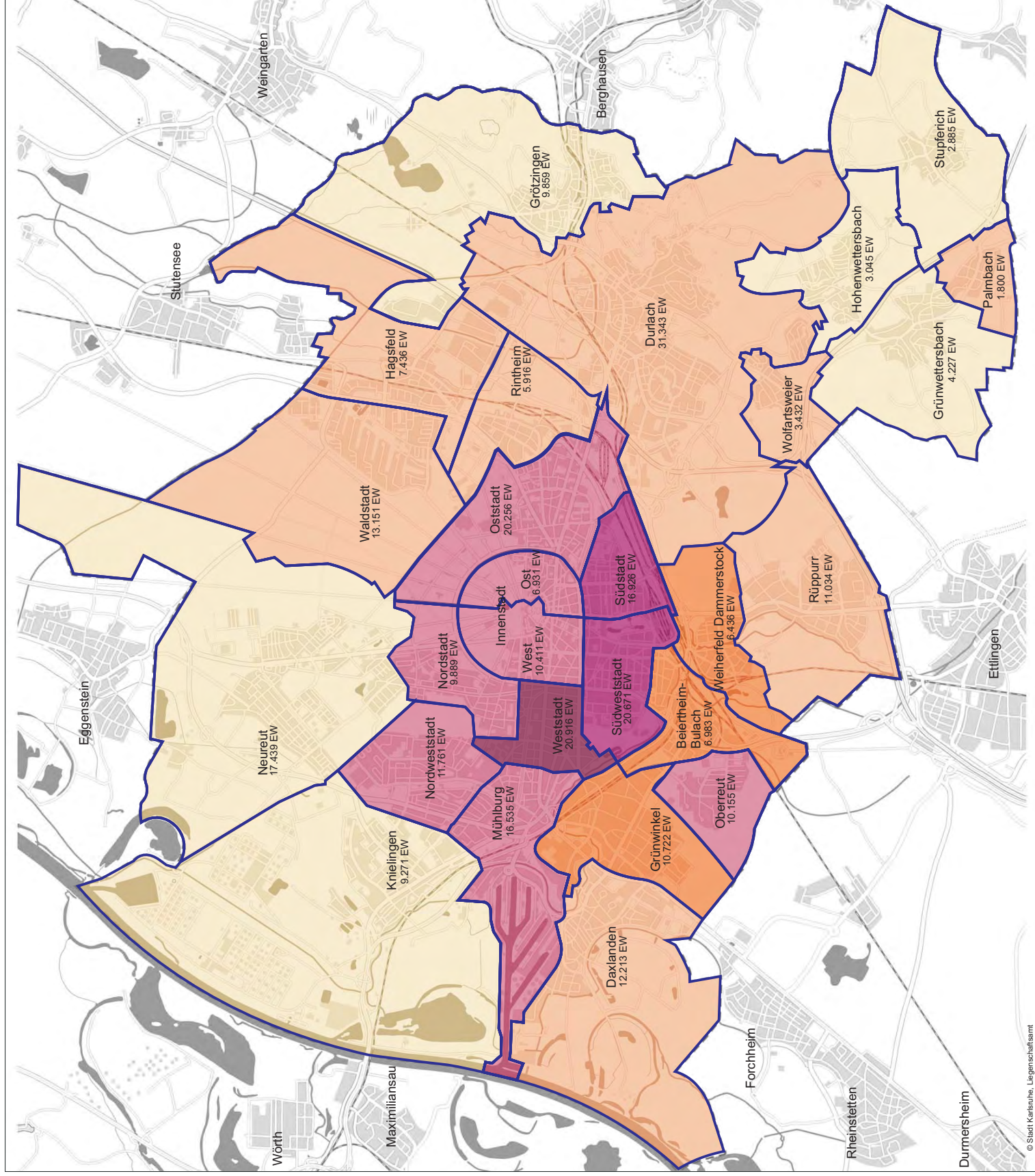
Bevölkerungsdichte
nach Stadtteilen

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



Habermehl + Follmann
ARCHITECTS & URBAN PLANNERS
STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung



III FLIESENDER MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR

Das Kraftfahrzeug erfreut sich als Verkehrsmittel zur Umsetzung individueller Mobilitätsbedürfnisse besonderer Beliebtheit: Es ist – anders als die öffentlichen Verkehrsmittel – nicht an bestimmte Routen oder bestimmte Fahrzeiten gebunden und beschränkt die sozialen Kontakte auf die vom Fahrzeugnutzer gewünschten. Zudem weist das Automobil bzgl. der Bequemlichkeit der Fortbewegung in Verbindung mit flexiblen Transportmöglichkeiten einen größeren Komfort auf als jedes andere Verkehrsmittel; auch größere Entfernungen lassen sich – unbehinderten Verkehrsfluss vorausgesetzt – mit ihm in der Regel schneller und direkter überbrücken. Des weiteren gibt es in der modernen, zunehmend anonymen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft über den reinen Nutzenaspekt hinaus mitunter auch sehr subjektiv-emotionale Bindungen an das Automobil, was sachbezogene Diskussionen zum umwelt- und stadtgerechten Einsatz dieses Verkehrsmittels oftmals erschwert.

III.1 Straßennetz und –infrastruktur

Plan III-1: Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßennetz nach RIN 2008

Plan III-2: Straßennetz mit zulässigen Geschwindigkeiten

Entsprechend der Charakterisierung von Karlsruhe als die „Fächerstadt“ ist das Grundstraßennetz im nördlichen Sektor der Kernstadt geprägt von radial angeordneten Einfallstraßen (Haid-und-Neu-Straße/ Karl-Wilhelm-Straße, T.-Heuss-Allee, W.-Brandt-Allee, Moltkestraße) die in den Adenauerring als Teil des innerstädtischen Verteilerrings münden und als Hauptverkehrsstraßen im Wesentlichen die nördlichen und nordöstlichen Stadteile an die Kernstadt anbinden. Die Ringstruktur des innerstädtischen Verteilerrings wird komplettiert durch Reinhold-Frank-Straße westlich, Kriegsstraße südlich und Kapellenstraße südöstlich der City, zusätzlich ergänzt durch den Streckenzug östliche Moltkestraße – H.-Thoma-Straße – Zirkel – Waldhornstraße zur Erschließung der nördlichen Innenstadt.

In Ost-West-Richtung wird die Kernstadt von der Bundesstraße 10 über den Streckenzug Durlacher Allee – Ostring – Ludwig-Erhard-Allee – Kriegsstraße erschlossen. Hierbei kann die westliche Kriegsstraße sowohl bzgl. Ausbaustandard als auch bzgl. Randnutzungen nicht die Funktion eines Teilabschnitts der innerstädtischen Ost-West-Achse übernehmen und wird hinsichtlich Verkehrsbedeutung und Verkehrsführung durch den Netzschluss der Brauerstraße zur Südtangente ersetzt. Im Osten bildet die B10 die Haupteinfallachse für regionale Verkehre aus dem Pfinztal sowie Verkehre aus dem Bereich Bruchsal und Bretten, die über die Bundesstraßen B3 und B293 an die B10 anbinden.

Von überragender Verkehrsbedeutung als Verteilerachse für die Stadt Karlsruhe ist aber die vor 20 Jahren – etwa zeitgleich zur Umwidmung des zentralen Abschnitts der Kaiserstraße in der City zur Fußgänger- und ÖV-Achse – in allen Teilstücken freigegebene Südtangente, die südlich der Kernstadt als vier- bzw. sechsstreifige Stadtauto-

bahn von der BAB-Anschlussstelle A5 KA-Mitte bis zur Rheinbrücke verläuft und einen Netzschluss zur A65 in die Südpfalz bildet.

Die B36 verläuft als Nord-Süd-Achse westlich der Kernstadt, erschließt im Süden u.a. die Messe Karlsruhe in der Gemarkung Rheinstetten, ist ab Neureut Richtung Norden als Stadtautobahn ausgebildet und nimmt dort im Wesentlichen regionale Verkehre aus Richtung Graben-Neudorf und Landkreis Germersheim auf.

Als weitere Haupteinfallstraßen aus Richtung Süden sind die L605 – zwischen BAB-Anschlussstelle A5 Ettlingen/ KA-Rheinhafen und Südtangente autobahnähnlich ausgebaut –, die Wolfartsweierer Straße, die den Netzschluss zwischen Südtangente im Bereich der BAB-Anschlussstelle A5 KA-Mitte und Ostring (B10) bildet, und der weit weniger verkehrsbedeutende Streckenzug Herrenalber Straße – Ettlinger Allee durch den Stadtteil Rüppurr zu nennen.

Die A5 verläuft als Bestandteil des europäischen Fernstraßennetzes östlich der Kernstadt und bindet zusammen mit der A8, die ab dem Dreieck Karlsruhe in Richtung Stuttgart/ München/ Salzburg führt, die Stadt Karlsruhe an das nationale und internationale Straßennetz an.

Die östlich der A5 gelegenen Stadtteile Durlach und Grötzingen sowie die Höhenstadtteile sind jeweils über klassifizierte Straßen an die Kernstadt sowie an die A5 bzw. A8 angebunden.

Insgesamt ist die Stadt Karlsruhe gut mit dem regionalen und überregionalen Straßennetz verknüpft. Die Verkehrsrelationen aus der Region erreichen das Stadtgebiet Karlsruhe überwiegend über Haupteinfallstraßen aus Westen, Osten und Süden, weniger aber aus Norden, da die Südpfalz in erster Linie über A65 - B10 aus Westen und Nordbaden über die A5 - B10 (Durlacher Allee) aus Osten oder auch über die Südtangente zügig angebunden sind. Während sich das Straßennetz der Kernstadt durch starke Ost-West-Achsen auszeichnet, fehlt eine zentrale durchgängige Nord-Süd-Achse: Südlich der Kriegsstraße sind mit Brauerstraße, Karlstraße, Ettlinger Straße und Rüppurrer Straße vier Nord-Süd-Verbindungen vorhanden, nördlich der Kriegsstraße übernimmt allein die Reinhold-Frank-Straße als zweistreifiger, von zahlreichen Randnutzungen geprägter Straßenabschnitt diese innerstädtische Verbindungsfunktion.

Plan III-1 stellt das Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßennetz der Stadt Karlsruhe einschließlich der Schnittstellen in die Region dar. Den Netzabschnitten wurden hierbei auf Basis der neuen Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) in Abhängigkeit ihrer Verbindungsfunktion, ihres Ausbaustandards und ihrer Randnutzungen entsprechende Straßenkategorien zugeordnet, die ihre jeweilige Netzbedeutung charakterisieren. Im Rahmen der Szenarienbetrachtung wird die Kategorisierung des Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßennetzes dahingehend kritisch zu hinterfragen sein, inwiefern Verbindungsfunktion, Ausbaustandard und Randnutzungen in Konflikt zu den jeweiligen Zielsetzungen und den damit verbundenen Qualitätsstandards stehen. Der Verkehrsentwicklungsplan hat somit auch die Aufgabe, die Straßenkategorien im

Rahmen des integrierten Handlungskonzepts in geeigneter Weise fortzuschreiben bzw. zu modifizieren.

Die Geschwindigkeitsregelungen im Straßennetz von Karlsruhe (siehe Plan III-2) sind entsprechend ihrer Netzbedeutung abgestuft angeordnet. Im Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßennetz gilt überwiegend 50 km/h als zulässige Geschwindigkeit, auf anbaufreien Streckenabschnitten sind mit 60 km/h bzw. 70 km/h aber auch höhere Geschwindigkeiten zulässig (z.B. Adenauerring, Theodor-Heuss-Allee, Willy-Brandt-Allee, Ostring). Einige wenige Abschnitte des Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßennetzes sind bereits jetzt mit $v_{zul}=30$ km/h beschildert, vorwiegend aus Gründen der straßenräumlichen Verträglichkeit (z.B. Kaiserstraße zwischen Durlacher Tor und Kronenplatz).

Auf der Südtangente als Stadtautobahn ist die Höchstgeschwindigkeit überwiegend auf 80 km/h, abschnittsweise auch auf 100 km/h beschränkt, was aufgrund der hohen Verkehrsdichte und der dichten Folge von Anschlussstellen angemessen ist.

Das Straßennetz innerhalb der Stadtquartiere ist in der Regel als Tempo-30-Zone ausgewiesen, vereinzelt sind verkehrsberuhigte Bereiche eingerichtet.

III.2 Struktur der Verkehrsnachfrage und Verkehrsverteilung

Plan III-3: Modellhafte Abbildung der Verkehrsverteilung im Karlsruher Straßennetz
(Analyse-Nullfall 2008)

Mobilität und Verkehrsnachfrage

Nach den Ergebnissen der Mobilitätsstudie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe (Socialdata, 2002) werden von der Karlsruher Bevölkerung 44% aller Wege mit dem Kraftfahrzeug zurückgelegt, von der Bevölkerung der übrigen Städte und Gemeinden im Nachbarschaftsverband sind dies 58% aller Wege. Die deutlich geringere Nutzung des Verkehrsmittels Kfz durch die Karlsruher Bevölkerung im Vergleich zum Umland resultiert in erster Linie aus den kürzeren Wegen, die zum Erreichen von Zielen erforderlich sind – sei es zum Arbeitsplatz, zur Ausbildung oder zum Einkauf – und aus dem besseren Verkehrsangebot für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, insbesondere für den Radverkehr und den ÖV.

Der Kfz-Verkehr im Stadtgebiet von Karlsruhe setzt sich zusammen aus den Fahrten der Karlsruher Bevölkerung und der Karlsruher Wirtschaftsunternehmen im weitesten Sinne sowie allen stadtgebietsüberschreitenden Kfz-Fahrten von außen einschließlich der Fernverkehre und der Verkehre aus dem Umland.

Bei der auf ein Untersuchungsgebiet bezogenen Verkehrsnachfrage unterscheidet man zwischen vier relativen Verkehrsarten:

- Binnenverkehr (Fahrten, die nur innerhalb des Gebiets zurückgelegt werden)
- Quellverkehr (Fahrten mit Beginn im Gebiet und Ziel außerhalb des Gebiets)
- Zielverkehr (Fahrten mit Beginn außerhalb des Gebiets und Ziel im Gebiet)
- Durchgangsverkehr (gebietsüberschreitende Fahrten mit Beginn und Ziel außerhalb des Gebiets)

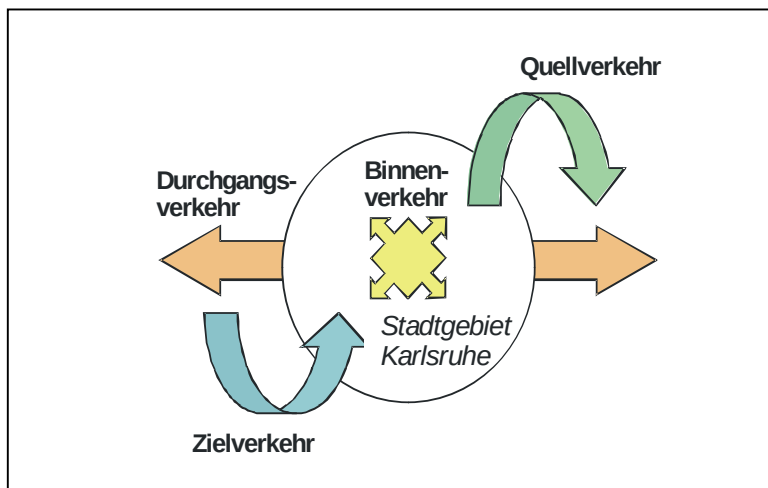


Abbildung III-1: Schemaskizze der relativen Verkehrsarten

Die aufgeführte Unterteilung der Verkehrsnachfrage ist u.a. deshalb von großer Bedeutung, weil jeweils unterschiedlich ausgeprägte Maßnahmenbündel zur Beeinflussung der Nachfrage für die relativen Verkehrsarten geeignet sind. Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl in Form einer entsprechenden Gestaltung der Angebote in einer Stadt steuern vor allem die Entwicklung der Nachfrage im Binnenverkehr, bei gebietsübergreifenden Maßnahmen aber auch diejenige im Quell-/ Zielverkehr. Quell-/ Zielverkehre im MIV sind zudem durch verkehrslenkende und/ oder bauliche Maßnahmen in ihrer Routenwahl wirksam zu beeinflussen. Beim Durchgangsverkehr ist ein direkter Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl in der Regel nicht leistbar, so dass hier nur eine räumliche Verlagerung durch verkehrslenkende und/ oder bauliche Maßnahmen auf Routen außerhalb des Gebiets angestrebt werden kann.

Die Aufteilung der insgesamt ca. 842.000 auf die Gemarkung Karlsruhe bezogenen werktäglichen Kfz-Fahrten auf die relativen Verkehrsarten Binnen-, Quell/Ziel- und Durchgangsverkehr, wie sie sich aus dem aktuell fortgeschriebenen Verkehrsmodell Karlsruhe ergibt (Analyse-Nullfall 2008), ist in Abbildung III-2 grafisch dargestellt. Beim Durchgangsverkehr wird differenziert zwischen dem über das städtische Straßennetz abgewickelten Anteil und dem Durchgangsverkehrsanteil, der nur über A5, A8 und Südtangente und somit über das Außerortsstraßennetz abgewickelt wird.

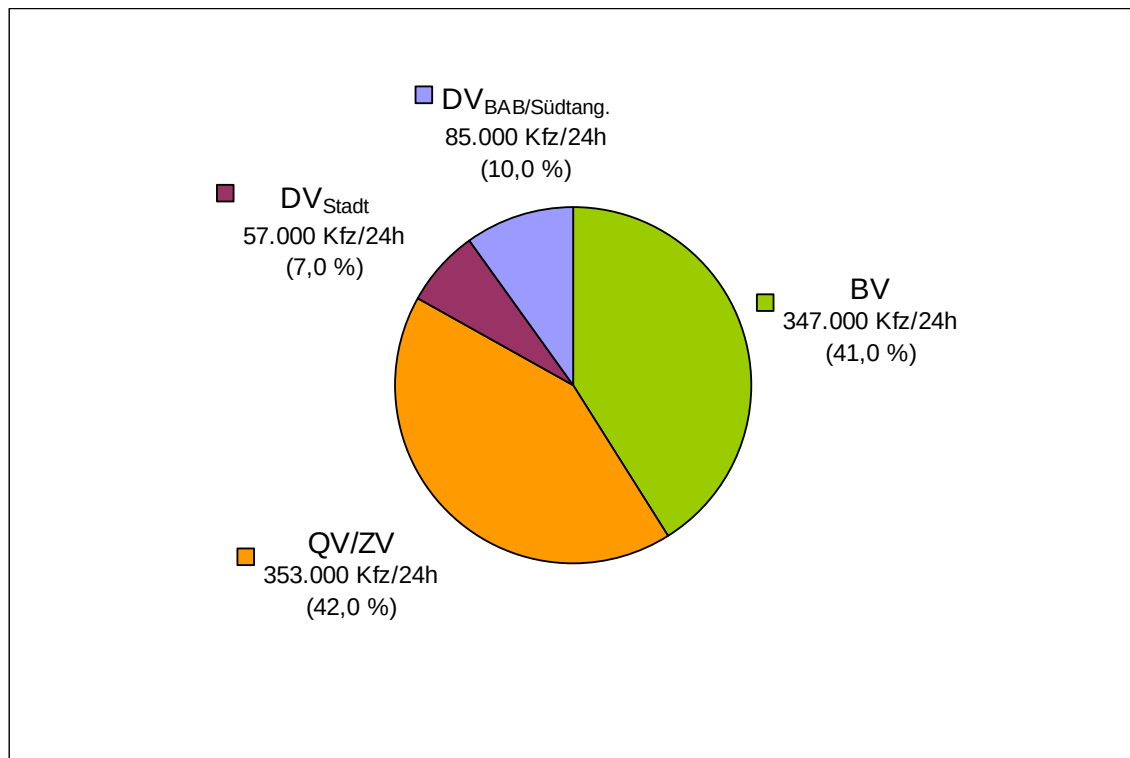


Abbildung III-2: Kfz-Fahrtenanzahl aller auf die Gemarkung Karlsruhe bezogenen Fahrten, differenziert nach Binnen-, Quell/Ziel- und Durchgangsverkehr

Ohne gesonderte Berücksichtigung des über das Autobahnnetz (einschließlich der Südtangente als Stadtautobahn) abgewickelten Durchgangsverkehrs würde ein um ca. 150% überhöhter Anteil der auf das Stadtgebiet bezogenen Durchgangsverkehre unterstellt, der zu Fehlinterpretationen bzgl. der Ist-Situation sowie Fehlschlüssen bzgl. des Handlungsbedarfs führen könnte.

In Abbildung III-3 ist die Aufteilung der verbleibenden 757.000 werktäglichen Kfz-Fahrten im städtischen Straßennetz von Karlsruhe auf die relativen Verkehrsarten grafisch dargestellt. Binnenverkehr und Quell-Ziel-Verkehr haben mit jeweils ca. 46% aller Fahrten einen annähernd gleich hohen Anteil am gesamten Kfz-Verkehr im Stadtgebiet Karlsruhe. Hierbei ist zu beachten, dass in dieser Betrachtung alle Verkehrsbeziehungen zwischen Karlsruher Stadtteilen als Binnenverkehr gewertet werden, auch wenn sie abschnittsweise Routen über das Außerortsnetz befahren (wie z.B. Verkehr aus Höhenstadtteilen wie Palmbach oder Stupferich, der über A8, A5 und Südtangente die Innenstadt erreicht).

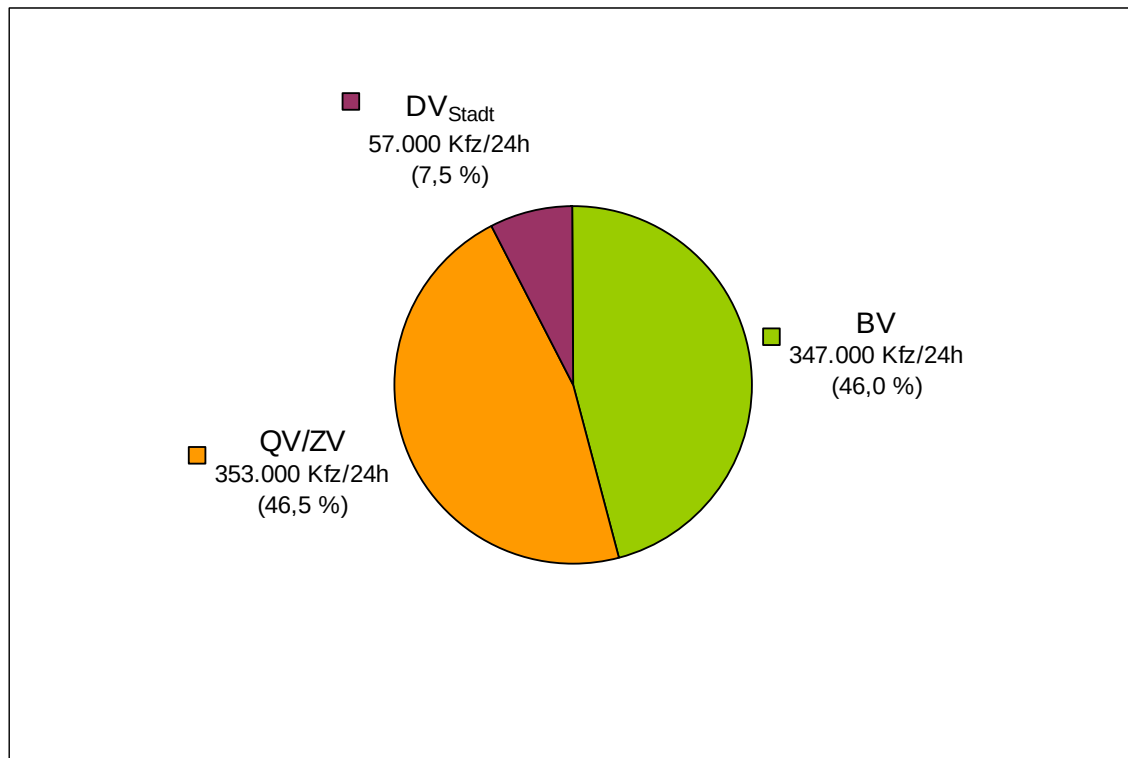


Abbildung III-3: Anteile der relativen Verkehrsarten am gesamten Kfz-Verkehr im städtischen Straßennetz (ohne A5, A8 und Südtangente)

Mit ca. 7,5% der Fahrten im städtischen Straßennetz erscheint der Durchgangsverkehrsanteil gegenüber den anderen Anteilen zwar zunächst relativ gering, jedoch steigt seine Bedeutung für das Stadtgebiet im Sinne einer beeinträchtigenden Wirkung, wenn man folgende Aspekte berücksichtigt:

- Die vom Durchgangsverkehr zurückgelegten Wegelängen liegen erheblich über denen des Binnen-, Quell- und Zielverkehrs, da die Fahrten das gesamte Stadtgebiet durchqueren.
- Der Durchgangsverkehr konzentriert sich i.d.R. auf ausgewählten, bzgl. der Reisezeit günstigen Netzabschnitten und weist einen überproportional hohen Schwerverkehrsanteil auf (ca. 9% SV-Anteil im Durchgangsverkehr gegenüber ca. 6% SV-Anteil an allen Kfz-Fahrten).

Plan III-3 stellt die Verteilung des Kfz-Verkehrs auf das Straßennetz einschließlich der Autobahnen im Gebiet der Stadt Karlsruhe als Ergebnis einer Modellrechnung (Umlegung der Kfz-Verkehrsnachfrage auf das Netz) für den Analyse-Nullfall 2008 dar. Die hohe Verkehrsbedeutung der Autobahnen A5 und A8, der Südtangente als Stadtautobahn sowie der L605 als Netzschluss zwischen A5 und Südtangente ist unmittelbar ablesbar. Im Bereich der Kernstadt ist die Dominanz der Kriegsstraße als zentrale Ost-West-Achse mit mehr als 50.000 Kfz/24h zwischen Karlstor und Mendelssohnplatz auffällig, aber auch die Bedeutung des Adenauerrings als Hauptverteilerling nördlich des Stadtzentrums mit abschnittsweise ca. 30.000 Kfz/24h.



Abbildung III-4: Werktägliche Verkehrsbelastungen [Kfz/ 24h] auf den relevanten Haupteinfallsstraßen ins Stadtgebiet Karlsruhe

Die Verkehrsbelastungen im Bereich der Haupteinfallsstraßen in das Stadtgebiet sind in Abbildung III-4 dargestellt. Hierbei sind erhobene bzw. hochgerechnete Verkehrsmengen in Kfz/24h hinterlegt und um Ergebnisse von Modellrechnungen für den Analyse-Nullfall dort ergänzt, wo keine bzw. keine aktuellen Erhebungen vorlagen. Bzgl. der räumlichen Orientierung der auf Karlsruhe bezogenen Stadt-Umland-Verkehre zeigt sich, dass – entsprechend der Raumstruktur und der Struktur des Straßennetzes – die Relationen von/ nach Westen (Durlacher Allee mit ca. 63.000 Kfz/ 24h), Süden (L605 mit ca. 65.000 Kfz/ 24h) und Osten (B10 auf Höhe der Rheinbrücke mit ca. 83.000 Kfz/ 24h) am stärksten ausgeprägt sind.

III.3 Verkehrssteuerung im Stadtgebiet

Plan III-4: Netzabschnitte und Streckenzüge mit koordinierter Lichtsignalsteuerung

Aufgrund begrenzter finanzieller Ressourcen und begrenzter Flächenverfügbarkeit in Städten werden Ausbaumaßnahmen im Straßennetz oft nur noch in begründeten Ausnahmefällen als Lösungsansatz preferiert, wohingegen betriebliche Lösungsansätze mit ihrer schnellen Realisierbarkeit verstärkt als Instrument zur Bewältigung von Verkehrsproblemen zum Einsatz kommen. In diesem Kontext kommt der städtischen Verkehrssteuerung eine weiterhin steigende Bedeutung bei der leistungsfähigen und umfeldgerechten Abwicklung des Verkehrsablaufs zu.

Unter dem Schlagwort der „intelligenten Verkehrssteuerung“ subsumieren sich Ansätze, durch Optimierung der Steuerungsabläufe und situationsangepasste Verkehrsführung vorhandene Kapazitätsreserven im Netz besser zu nutzen bzw. durch verkehrsmittelübergreifende Konzepte im Rahmen eines städtischen Verkehrsmanagements die Potenziale der einzelnen Verkehrsmittel effektiver und stadtverträglicher auszuschöpfen.

Die Steuerung des städtischen Verkehrsablaufs untergliedert sich aus Sicht des modernen Verkehrsmanagements in mehrere Ebenen:

- die strategische Gesamtnetzebene, in die Informationen bzw. Daten aus allen relevanten Teilsystemen eingespeist werden und auf der übergeordnete, verkehrssystemübergreifende Steuerungsentscheidungen getroffen werden,
- die taktische Ebene oder Teilnetzebene, auf der die übergeordneten Zielsetzungen bzw. Strategien umgesetzt werden und der Verkehrsablauf auf Basis vorgegebener Planungen oder adaptiver Steuerungen für Netzabschnitte bzw. Streckenzüge geregelt wird,
- die lokale Ebene oder Knotenpunktsebene, auf der eine unmittelbare Anpassung der Steuerung an aktuelle Verkehrszustände im Rahmen der von der Teilnetzsteuerung erlaubten Freiheitsgrade erfolgt.

In der Stadt Karlsruhe sind die Steuerungsinstrumente auf lokaler Ebene und auf Teilnetzebene weitgehend umgesetzt, während sich das strategische Verkehrsmanagement auf Gesamtnetzebene derzeit in einem Entwicklungsprozess befindet. Zur Festlegung geeigneter Zielsetzungen sowie zur Gewichtung und Einbettung der verschiedenen Teilsysteme innerhalb des Gesamt-Verkehrsmanagements soll der Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe wesentliche Entscheidungsgrundlagen liefern.

Die Stadt Karlsruhe betreibt 245 Lichtsignalanlagen an Knotenpunkten bzw. Fußgängerüberwegen, von denen 174 vom zentralen Verkehrsrechner aus verwaltet werden. Die Signalanlagen sind in der Regel für verkehrsabhängigen Betrieb ausgelegt und mit entsprechenden Detektoren zur Verkehrserfassung ausgestattet. Für die unterschiedlichen Verkehrszustände im Tagesverlauf (Morgenspitze, Abendspitze, Neben- und Schwachverkehrszeit) bzw. Wochenverlauf (werktags, samstags, sonn- und feiertags)

sind i.d.R. entsprechende Programme vorgesehen, die nach Zeitplan geschaltet werden.

Große Teile des Hauptverkehrsstraßennetzes sind mit koordinierten Lichtsignalsteuerungen versehen. Charakteristische Eigenschaft einer Koordinierung, landläufig als „Grüne Welle“ bezeichnet, ist die Minimierung der Haltevorgänge für Fahrzeugpuls an aufeinanderfolgenden Lichtsignalanlagen eines Streckenzugs, die mittels Schaltung geeigneter Grünzeitversätze erreicht wird. Mit der Bereitstellung einer guten Koordinierungsqualität wird vor allem das Ziel der Bündelung des Verkehrs auf dem Grundnetz und damit auch der Entlastung des nachgeordneten Netzes unterstützt. In Karlsruhe wurde bei der Planung koordinierter Steuerungen das klassische Prinzip des „Stadtfahrplans“ verfolgt, das in einer gezielten Auswahl strategisch bedeutender Streckenzüge besteht und in sehr viel stärkerem Maße die Netzhierarchie berücksichtigt als dies mit dem scheinbar moderneren Prinzip des „Netzoptimums“ möglich ist.

Verkehrsbedeutende Streckenzüge, die mit einer koordinierten Lichtsignalsteuerung betrieben werden, sind u.a.:

- Gustav-Heinemann-Allee – Haid-und-Neu-Straße
- Ostring
- Durlacher Allee
- Ludwig-Erhard-Allee
- Linkenheimer Landstraße – Willy-Brandt-Allee
- Brauerstraße – Reinhold-Frank-Straße
- Herrenalber Straße – Ettlinger Allee
- Kaiserallee – Rheinstraße
- Starckstraße – Neureuter Straße
- Honsellstraße – Rheinhafenstraße – Pulverhausstraße

Die Öffentlichen Verkehrsmittel werden an Lichtsignalanlagen grundsätzlich priorisiert. Hierbei reagieren die Vorrangschaltungen auf eine ÖV-Anmeldung nach dem sog. Prinzip der absoluten Bevorrechtigung mit einem sofortigen Eingriff in den Signalprogrammablauf, um eine verlustzeitfreie Bedienung des ÖV zu erzielen. Die hohe Bedienungsqualität des ÖV geht i.d.R. einher mit situativen Qualitätsverlusten in Form von zusätzlichen Wartezeiten oder einem Bruch der Koordinierung für den Kfz-Verkehr. An manchen Knotenpunkten – wie z.B. am „Entenfang“ – kommt es durch die Vielzahl konkurrierender ÖV-Eingriffe mitunter zu wechselseitigen Beeinträchtigungen der verschiedenen ÖV-Linien.

Bislang werden die Lichtsignalanlagen von der Verkehrsrechnerzentrale überwiegend verwaltet, aber noch nicht als dynamisches Werkzeug des Verkehrsmanagements betrieben. Gleichwohl befindet sich Karlsruhe – gefördert auch im Rahmen von Telematik-Projekten des Landes und des Bundes wie „mobin“ und „Do-iT“ – auf dem Weg zum Aufbau einer Verkehrsmanagementzentrale. Übergeordnete Aufgabe eines städtischen

Verkehrsmanagements ist es, auf planbare bzw. wiederkehrende Verkehrszustände, insbesondere aber auf außerplanmäßige Ereignisse mit geeigneten Strategien zu antworten.

Voraussetzung für den wirkungsvollen Einsatz von Verkehrsmanagementstrategien ist eine Erfassung der Verkehrslage. Derzeit werden im Stadtgebiet von Karlsruhe aus den Daten von 31 sog. „Traffic Eyes“ und ca. 100 ausgewählten Zählschleifen an Lichtsignalanlagen Verkehrslageinformationen abgeleitet und den entsprechenden Netzabschnitten definierte Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs zugeordnet. Während Detektoren an Lichtsignalanlagen i.d.R. nur den Abfluss, nicht aber den Zufluss erfassen und somit keine zuverlässigen Aussagen über die Qualität des Verkehrsablaufs erlauben, liefern „Traffic Eyes“ mit der Erfassung fahrstreifenfeiner Geschwindigkeiten und aufgrund ihrer Positionierung außerhalb der Rückstaubereiche von Lichtsignalanlagen wesentlich aussagefähigere Verkehrslageinformationen. Bislang wurden in einer ersten Stufe zunächst auf der Südtangente und ausgewählten Haupteinfallstraßen „Traffic Eyes“ installiert, für eine netzweite Verkehrslageerfassung ist die Detektorausstattung jedoch noch erheblich zu erweitern.

Die Festlegung und Abgrenzung relevanter Verkehrszustände im Netz sowie die Entwicklung von verkehrssystemspezifischen Strategien für definierte Verkehrszustände und von Entscheidungsverfahren zur Strategieauswahl ist erst noch zu leisten.

III.4 Qualität des Verkehrsablaufs im Grundnetz

Plan III-5: Synoptische Betrachtung der Verkehrssituation in der morgendlichen Hauptverkehrszeit

Plan III-6: Synoptische Betrachtung der Verkehrssituation in der abendlichen Hauptverkehrszeit

Die für das Oberzentrum Karlsruhe wichtigen Stadt-Umland-Verflechtungen wirken sich insbesondere im Motorisierten Individualverkehr aus. Die stark gestiegene Kfz-Verkehrsnachfrage der vergangenen Jahrzehnte hat ihre Hauptursache im räumlichen Auseinanderdriften der Nutzungen Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit und den daraus resultierenden Wegen innerhalb der Stadt sowie zwischen Stadt und Umland. Das hieraus resultierende stetige Anwachsen der Kfz-Verkehrsmengen bei begrenzter Flächenverfügbarkeit hat im Laufe der Zeit zu Überlastungserscheinungen im Straßennetz geführt, erkennbar an Staus und langen Wartezeiten.

Methodik

Auf Autobahnen und Streckenabschnitten mit planfreien Knotenpunkten sind Fahrstreifenreduktion, Addition von Zuflüssen oder Verflechtungen in der Regel die Ursache für Störungen des Verkehrsablaufs. Im innerstädtischen Bereich sind dagegen i.d.R. lichtsignalgeregelte Knotenpunkte und nicht Querschnitte die Engpässe im Straßennetz, da sie mit ihrem begrenzten Zeitbudget, welches sie den zueinander in Konflikt stehenden Verkehrsrelationen zur Verfügung stellen, die Kapazität bestimmen.

Eine auf rechnerischen Verfahren basierende Bewertung der Verkehrsqualität für die Verkehrsanlagen im Stadtgebiet Karlsruhe ist im vereinbarten Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans Karlsruhe nicht leistbar. Rechnerische Verfahren haben aber – neben ihrer z.T. begrenzten Gültigkeit – die Schwäche, die Verkehrssituation nur lokal und nicht im Netzkontext bewerten zu können und mit der Verkehrsmenge als wesentlicher Eingangsgröße eine Datengrundlage zu verwenden, die lediglich den gemessenen Abfluss aber nicht die tatsächliche Auslastung einer Verkehrsanlage repräsentiert.

Als wesentlich zielführender zur Bewertung der Verkehrsqualität im Straßennetz hat sich die Methodik der Vor-Ort-Untersuchung erwiesen: Auf diese Weise ist eine zuverlässige – wenngleich qualitative – Erfassung von Art und räumlicher Ausdehnung einer Störung des Verkehrsablaufs sowie eine Analyse der zugrundeliegenden Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen möglich. Hierbei sind relevante verkehrliche, bauliche und betriebliche Randbedingungen sowie der mögliche Einfluss des Netzzusammenhangs auf die von Störungen betroffenen Verkehrsströme zu berücksichtigen. Um zu einer Gesamtbeurteilung der Verkehrssituation in der Stadt Karlsruhe zu gelangen, wird im Anschluss an die lokale Betrachtung eine synoptische Betrachtung der Störungen im Straßennetz vorgenommen: Analog zur synoptischen Meteorologie, die erst aus der „Gesamtschau“ aller relevanten Wetterelemente zur Typisierung einer Wettersituation gelangt, lassen sich auch Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge von Verkehrszuständen oftmals nur aus einer Gesamtbetrachtung von Überlastungssituationen innerhalb eines regionalen Netzausschnitts (hier: Karlsruhe einschließlich Peripherie) begreifen.

Mit Hilfe ausführlicher Vorinformationen seitens der Stadt (Tiefbauamt, Stadtplanungsamt) wurden mittels umfangreicher Befahrungen und lokaler Verkehrsbeobachtungen während der morgendlichen und der abendlichen Hauptverkehrszeit Überlastungen im städtischen Straßennetz identifiziert (Strecken mit Stau, Knotenpunkte mit langen Wartezeiten) und mit Lage, räumlicher Ausdehnung und Zeit ihres Auftretens dokumentiert. Anschließend wurden die Überlastungen für die jeweilige Hauptverkehrszeit in einer Netzübersicht dargestellt und im Netzkontext analysiert.

Es ist zu differenzieren zwischen den Begriffen „Stau“ und „stockender Verkehr“:

- „Stockender Verkehr“ – auch als gebundener Verkehr bezeichnet – beschreibt Verkehrszustände im Bereich der Leistungsfähigkeitsgrenze, wenn die Störungen des Verkehrsablaufs zu deutlich verminderten Geschwindigkeiten führen.
- „Stau“ bezeichnet einen Zustand der Überlastung, d.h. eines Überschreitens der Leistungsfähigkeitsgrenze, was auf der Strecke zu sehr geringen Geschwindigkeiten bis hin zum Stillstand und an Knotenpunkten zu stetig anwachsendem Rückstau führt.

Die beiden Zustände sind nur qualitativ voneinander abzugrenzen, Übergänge zwischen instabilem Zustand und Zusammenbruch der Kapazität erfolgen oftmals spontan. Nur für Autobahnen und autobahnähnliche Querschnitte gibt es Anhaltswerte für eine Kategorisierung: Bei mittleren Geschwindigkeiten zwischen 30 km/h und 50 km/h wird von stockendem Verkehr, unterhalb von 30 km/h von Stau gesprochen. Auf ein-

streifigen Richtungsquerschnitten und für städtische Straßennetze gibt es solche definierten Schwellenwerte nicht. An Lichtsignalanlagen ist die Kapazitätsgrenze erreicht, wenn der Zufluss ca. dem möglichen Abfluss entspricht und überschritten, wenn der Zufluss den möglichen Abfluss übersteigt und zu anwachsendem Rückstau führt.

Ergebnisse der Vor-Ort-Untersuchung

Die Verkehrssituation in der **morgendlichen Hauptverkehrszeit** (siehe Plan III-5) ist geprägt durch die starken Einpendlerströme aus der Region bzw. den vorgelagerten Stadtteilen ins Stadtgebiet. Überlastungen treten vorwiegend auf den Haupteinfallachsen im Übergangsbereich von der Peripherie zum innerstädtischen Netz sowie im Zuge der Südtangente als Hauptverteilerachse südlich der Kernstadt auf. Die begrenzte Kapazität der Querschnitte und Knotenpunkte am Stadtrand dosiert die stadteinwärts gerichteten Zuflüsse, so dass im innerstädtischen Netz nur an wenigen Stellen lokale Überlastungen festzustellen sind.

Die relevanten **Störungen des Verkehrsablaufs während der Morgenspitze** stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

- **B10 im Bereich Rheinbrücke zwischen Anschlussstellen B9/ Wörth und Raffinerie**
Starker Zufluss aus Richtung Westen führt aufgrund Fahrstreifenreduktion von drei auf zwei Fahrstreifen zu stockendem Verkehrsfluss auf ca. zwei Kilometern Länge (Baustellensituation im Zuge der A65 während des Untersuchungszeitraums Juli 2008 führten zu Zuflussdosierung aus Westen, so dass untypisch geringe Beeinträchtigungen beobachtet wurden).
- **B10 in der Ortslage Pfinztal-Berghausen bis Gemarkungsgrenze Karlsruhe**
Addition der Zuflüsse B10 aus dem Pfinztal, B293 aus Richtung Bretten und Umfahungsverkehre über die Weiherstraße in Berghausen übersteigen in der Summe die Kapazität der B10 in Richtung Karlsruhe; Störung des Verkehrsablaufs durch die LSA B10/ Grenzweg führt zu zeitweiser Überstauung der zurückliegenden LSA B10/ B293.
- **Durlacher Allee (B10) zwischen Rampe A5 und Ostring**
Überlagerung hohen Verkehrsaufkommens mit Verflechtungsvorgängen von Zuflüssen von der A5 und Abflüssen von der Durlacher Allee zum Gewerbegebiet Weinweg/ Elfmorgenbruchstraße bzw. zum Ostring führt zu stockender Verkehr stadteinwärts.
- **Südtangente zwischen Entenfang und Bulacher Kreuz**
Hohes Verkehrsaufkommen im Kontext mit Verflechtungsvorgängen führen zu stockendem Verkehr in beiden Fahrrichtungen.

- Rampe B10 (Südtangente) vor LSA Honsellstraße/ Lameystraße/ Starckstraße
Hohes Verkehrsaufkommen insbesondere der Linksabbiegerelation von der Rampe B10 (Südtangente) zum Rheinhafen übersteigt im Kontext mit häufigen ÖV-Eingriffen die Kapazität der südlichen LSA-Zufahrt und führt zu Rückstau auf der Rampe, der zeitweise bis zur Südtangente zurückreicht.
- L605 zwischen Gut Scheibenhardt und LSA Brauerstraße/ Ebertstraße/ H.-Veit-Straße
Starke Zuflüsse stadteinwärts von Anschlussstelle A5 Ettlingen/ KA-Rheinhafen und Südtangente (Anschluss Bulacher Kreuz) übersteigen die Kapazität der LSA Brauerstraße/ Ebertstraße/ H.-Veit-Straße und führen zu Stau auf ca. zwei Kilometern Länge.
- Wolfartsweierer Straße zwischen Südtangente und LSA Ottostraße
Addition der Zuflüsse von der Südtangente aus Osten und Westen übersteigt die Kapazität der LSA Wolfartsweierer Straße/ Ottostraße und führt zu Rückstau auf den Anschlussrampen, der zeitweise die Südtangente erreicht.
- B36 stadteinwärts vor LSA Rheinhafenstraße
Begrenzter Grünzeitanteil (Dosierung) an der LSA B36/ Rheinhafenstraße für die Zufahrt B36 aus Richtung Rheinstetten führt zu Kapazitätsdefizit und Rückstau stadteinwärts von ca. einem Kilometer Länge.
- Mendelssohnplatz
Addition der Zuflüsse von der Ludwig-Erhard-Allee und der Kapellenstraße übersteigen die Kapazität der LSA am östlichen Teilknotenpunkt und führen zu Rückstau stadteinwärts.
- Haid-und-Neu-Straße vor LSA Hirtenweg
Kurzfristige Überlastung der Linksabbiegerelation zum Technologiepark aufgrund starken Pendlerzustroms aus Richtung Ostring bei gleichzeitig starkem Gegenverkehr stadteinwärts aus Richtung Hagsfeld.
- Willy-Brandt-Allee vor LSA Adenauerring
Kurzfristige Überlastung der Linksabbiegerelation von der Willy-Brandt-Allee aus Richtung Neureut zum Adenauerring.
- Hans-Thoma-Straße vor LSA Zirkel
Kurzfristige Überlastung der Linksabbiegerelation von der Hans-Thoma-Straße zur Waldstraße aufgrund starken Pendlerzustroms zum Bundesverfassungsgericht.
- Fiduciastraße zwischen B3 und LSA Wachhausstraße
Starker Pendlerzustrom aus Richtung B3/ Südtangente zum Gewerbegebiet Wachhausstraße bei gleichzeitig starkem Gegenverkehr aus Durlach zur B3 führt aufgrund rückgestauter Linksabbieger bei fehlender Abbiegespur zu zeitweisem Blockieren der südlichen Zufahrt Fiduciastraße und Rückstau bis zur B3.

Die Verkehrssituation in der **abendlichen Hauptverkehrszeit** (siehe Plan III-6) ist geprägt durch eine Überlagerung von Auspendlerströmen ins Umland mit den aufs Stadtgebiet bezogenen Einkaufs- und Freizeitverkehren. Hieraus resultieren zum einen stadtauswärts orientierte Überlastungserscheinungen auf einigen Hauptausfallstraßen, zum anderen diffus verteilte Engpasssituationen im innerstädtischen Netz. Auffällig sind hier vor allem Knotenpunkte, an denen die absolute ÖV-Bevorrechtigung bei gleichzeitig hoher Kfz-Verkehrsbelastung zu deutlichen Kapazitätsdefiziten für den Motorisierten Individualverkehr führt (z.B. Entenfang, B36/ Honsellstraße/ Starckstraße, Mühlburger Tor, Durlacher Tor, Kronenplatz).

Die relevanten **Störungen des Verkehrsablaufs während der Abendspitze** stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

- **Kriegsstraße vor LSA Mendelssohnplatz**
Addition der Zuflüsse aus westlicher Zufahrt Kriegsstraße und Parallelerschließung aus Richtung Ettlinger Tor übersteigt die Kapazität der Geradeausrelation stadtauswärts an der LSA Mendelssohnplatz.
- **Ettlinger Straße stadtauswärts auf Höhe Tiergarten**
Fahrstreifenreduktion von zwei auf einen Fahrstreifen infolge Umwidmung des rechten Fahrstreifens in Parkstände auf dem Abschnitt der Ettlinger Straße zwischen Stadtgarten und LSA Rüppurrer Straße/ Poststraße führt zu Überlastung des stadtauswärts orientierten Verkehrs und Rückstau bis ca. 500 m auf der Ettlinger Straße.
- **Neureuter Straße (B36) zwischen Siemensallee und Landauer Straße**
Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs in beiden Fahrtrichtung infolge Straßenbaumaßnahme (Ausbau der B36 von zweistreifigem auf vierstreifigen Querschnitt) während des Untersuchungszeitraums.
- **westliche Kriegsstraße zwischen Weinbrennerplatz und Kühler Krug**
Starker Zufluss in den Streckenabschnitt aus beiden Fahrtrichtungen bei Fahrstreifenreduktion von zwei auf einen Fahrstreifen, gemeinsamer Nutzung des Straßenraums mit Straßenbahn im Mischbetrieb, Störungen des Verkehrsablaufs durch Abbiege- und Parkvorgänge sowie sensible Randnutzungen führen zu starker Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs in beiden Fahrtrichtungen.
- **Moltkestraße westlich der LSA Blücherstraße**
Hohes Verkehrsaufkommen, gemeinsamer Verkehrsraum mit Straßenbahn auf einem Fahrstreifen und geringer Freigabezeitanteil an LSA Moltkestraße/ Blücherstraße führen zu Überlastung der westlichen Knotenpunktzufahrt mit bis zu einem Kilometer Rückstau und langen Wartezeiten.

- Adenauerring, Linksabbiegerelationen stadtauswärts
Kurzzeitige Überlastung der stadtauswärts gerichteten Linksabbiegerelationen vom Adenauerring zur Willy-Brandt-Allee und zur Theodor-Heuss-Allee, Rückstau reicht zeitweise bis in durchgehende Geradeausspur hinein.
- Durlacher Allee stadtauswärts
Hohes Verkehrsaufkommen stadtauswärts übersteigt die Kapazität des Knotenpunkts Durlacher Allee/ Ostring und führt zu Stau und stockendem Verkehr auf ca. einem Kilometer Länge.
- Streckenzug Ostring – Wolfartsweierer Straße stadtauswärts
Summe der stadtauswärtsgerichteten Zuflüsse aus Ostring und Wolfartsweierer Straße führen zu Überlastung des von zwei auf einen Fahrstreifen reduzierten Streckenabschnitts zur Wolfartsweierer Brücke in Richtung Südtangente sowie zur Überlastung der nachfolgenden LSA Wolfartsweierer Straße/ Ottostraße. Es resultieren Folgestaus in der Zufahrt Ottostraße sowie in der Zufahrt Ostring durch Überstauung der Linksabbiegespur zur Wolfartsweierer Straße.
- B10 Richtung Pfinztal zwischen Grötzinger Tunnel und LSA B10/ B293
Summe der Zuflüsse von B3 und B10 in Richtung Pfinztal übersteigen die Kapazität des einstreifigen Richtungsquerschnitts ab Grötzinger Tunnel insbesondere in der in der Ortsdurchfahrt Pfinztal-Berghausen sowie die Kapazität der LSA B10/ B293 (kurzer Staauraum für Linksabbieger zur B293, hoher Schwerverkehrsanteil).
- LSA Brauerstraße/ Ebertstraße/ H.-Veit-Straße
Hohes Verkehrsaufkommen aus allen Zufahrten übersteigt in der Summe die abwickelbare Konfliktmenge der Lichtsignalanlage und führt zu Rückstau und Wartezeiten insbesondere in der südlichen Zufahrt der L605.
- LSA Honsellstraße/ Lameystraße/ Starckstraße/ Rampe B10 (Südtangente)
Hohes Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt übersteigt in der Summe die abwickelbare Konfliktmenge der Lichtsignalanlage und führt zu Rückstau und Wartezeiten in allen Zufahrten.
- Mühlburger Tor
Häufige ÖV-Eingriffe in den Signalprogrammablauf im Zuge der ÖV-Achse Kaiserallee wirken sich kapazitätsmindernd für die Nebenrichtungszufahrten der Reinhold-Frank-Straße aus und führen dort zu langen Wartezeiten.
- Kronenplatz
Häufige ÖV-Eingriffe in den Signalprogrammablauf insbesondere durch die ÖV-Relationen von/ zur Kaiserstraße reduzieren die Kapazität für alle übrigen Zufahrten und führen zu langen Wartezeiten, aufgrund der relativ geringen Verkehrsmengen aber nicht zu nennenswerten Rückstaus.

- Durlacher Tor

Komplexer Knotenpunkt mit vier Teilknotenpunkten, kurzen Stauräumen und kreuzenden Straßenbahntrassen. Lange Wartezeiten aufgrund häufiger ÖV-Eingriffe in den Signalprogrammablauf, aber kein nennenswerter Rückstau aufgrund großzügig dimensionierter Aufstellbereiche.

An folgenden Netzabschnitten konnten Störungen des Verkehrsablaufs zu beiden Hauptverkehrszeiten konstatiert werden:

- Entenfang

Hohes Kfz-Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt im Bereich der Kapazitätsgrenze und große Anzahl von ÖV-Relationen mit Signalprogrammeingriffen führen zu Rückstau und Wartezeiten in allen Zufahrten.

- Kühler Krug

Zeitweise Überlastung der beiden Linksabbiegerrelationen von Osten zur Südtangente (signal geregelter Teilknotenpunkt mit hoher Umlaufzeit) und von Westen zur Yorkstraße (vorfahrts geregelter Teilknotenpunkt, starker bevorzogter Zufluss aus der westlichen Kriegsstraße zum Kühlen Krug begrenzt Kapazität des Linksabbiegers)

- Reinhold-Frank-Straße

Hohes Verkehrsaufkommen bei gering dimensioniertem Querschnitt mit nur einem Fahrstreifen je Richtung sowie Störungen durch Abbiegevorgänge (z.T. fehlende Aufstellflächen für Abbieger), Parkvorgänge und hohen Querungsbedarf führen zu starker Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs in beiden Fahrtrichtungen.

Fazit

Die Verkehrssituation kann für den fließenden Kfz-Verkehr im Stadtgebiet von Karlsruhe sowohl in der morgendlichen als auch in der abendlichen Hauptverkehrszeit insgesamt als zufriedenstellend bezeichnet werden, was vermutlich u.a. auf das - insbesondere für Pendler - attraktive ÖPNV-Angebot zurückzuführen ist. Die Überlastungssituationen betreffen im Regelfall keine größeren zusammenhängenden Netzabschnitte und sind mit moderaten Reisezeitverlusten in der Größenordnung von zwei – fünf Minuten verbunden. Ausnahmen bilden die morgendlichen Rückstaus stadteinwärts auf der L605 aus Richtung Anschlussstelle BAB A5 Karlsruhe-Süd sowie auf der B10 in Höhe der Rheinbrücke aus Richtung Südpfalz mit jeweils ca. 10 – 15 Minuten Zeitverlust.

Ein Durchfahren des gesamten Stadtgebiets in Ost-West-Richtung zwischen A5 im Osten und Rheinbrücke im Westen ist während der Hauptverkehrszeiten mit ca. 15 bis 20 Minuten Fahrzeit verbunden, für das Erreichen von Zielen im Stadtgebiet muss im Vergleich zur störungsfreien Durchfahrt mit einem zusätzlichen Zeitbudget von ca. 5 bis 10 Minuten gerechnet werden. Im Vergleich zu Oberzentren im Ballungsraum Rhein-Main, in denen für zahlreiche Netzabschnitte Reisezeitverluste in den Hauptverkehrszeiten von 30 Minuten und mehr eine übliche Größenordnung darstellen, können

die werktäglichen Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs im Oberzentrum Karlsruhe in der Regel als wenig gravierend bezeichnet werden.

Aus den in der Morgenspitze identifizierten Kapazitätsengpässen lässt sich aus den Vor-Ort-Untersuchungen – bis auf den Rückstau auf der L605 stadteinwärts – kein dringender Handlungsbedarf ableiten. Es ist aber zu ergänzen, dass im Untersuchungszeitraum – bedingt durch eine Baustellensituation im Bereich der A65 – eine untypisch moderate Verkehrssituation im Zuge der B10/ Rheinbrücke im Westen des Stadtgebiets vorlag, so dass man aufgrund der Beobachtungen und Messungen im Vorher-Zeitraum auch hier von bestehendem Handlungsbedarf ausgehen sollte. Des Weiteren sollte am Knotenpunkt Brauerstraße/ Ebertstraße der Steuerungsablauf auf Optimierungspotenzial hinsichtlich einer Staureduktion auf der L605 untersucht werden. Kurzfristig sollten auch Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs an den Lichtsignalanlagen Wolfartsweierer Straße/ Ottostraße und Honsellstraße/ Starckstraße/ Rampe B10 untersucht werden, da die derzeitigen Rückstausituationen bis auf die durchgehende Fahrbahn der Südtangente ein erhebliches Gefährdungspotenzial mit dringendem Handlungsbedarf darstellen. Eine Entschärfung weiterer Kapazitätsengpässe im Westen, Süden und Osten der Kernstadt ist mittelfristig durch die Umsetzung bereits bestehender Planungen (zweite Rheinbrücke, Teilabschnitte der Nordtangente, Ausbau Wolfartsweierer Brücke) zu erwarten. Generell entfällt aber mit der Entschärfung von Engpässen in der Peripherie deren Funktion als Überlastungsschutz für das innerstädtische Netz. Daher sollte die Wirkung solcher Maßnahmen auf nachfolgende Netzabschnitte vor ihrer Umsetzung jeweils detailliert geprüft werden.

Aus den in der Abendspitze identifizierten Kapazitätsengpässen lässt sich der Bedarf ableiten, die strikte Handhabung der ÖV-Priorisierung während der Hauptverkehrszeiten an den genannten kritischen Knotenpunkten zu überprüfen. Hier erscheint unter Beibehaltung einer guten Bedienungsqualität des ÖV eine deutlich verbesserte Abwicklung des fließenden Kfz-Verkehrs erzielbar.

Anzumerken bleibt, dass vollausgelastete Systeme wie das Straßennetz der Stadt Karlsruhe während der Hauptverkehrszeiten grundsätzlich störanfällig sind: Lokale Störungen des Verkehrsablaufs (z.B. durch Unfall, Pannenfahrzeuge oder Baustellen im Straßenraum) können kurzfristig eine Überlastung ganzer Netzabschnitte auslösen. Es erscheint daher sinnvoll, Maßnahmen des Verkehrsmanagements auf ihre Wirksamkeit bzgl. der Detektion und Milderung kurzfristiger Überlastungssituationen zu prüfen.

Inwieweit die Beseitigung der Kapazitätsengpässe im MIV einen Beitrag zur Verbesserung der Karlsruher Verkehrssituation leisten kann bzw. ob Folgewirkungen wie Verkehrsverlagerungen in sensible Netzabschnitte oder unerwünschte Änderungen der Verkehrsmittelwahl zu Lasten von ÖPNV, Fuß- und Radverkehr zu erwarten sind, wird im Rahmen der weiteren Arbeitsschritte (Szenarienbetrachtung) zu untersuchen sein.

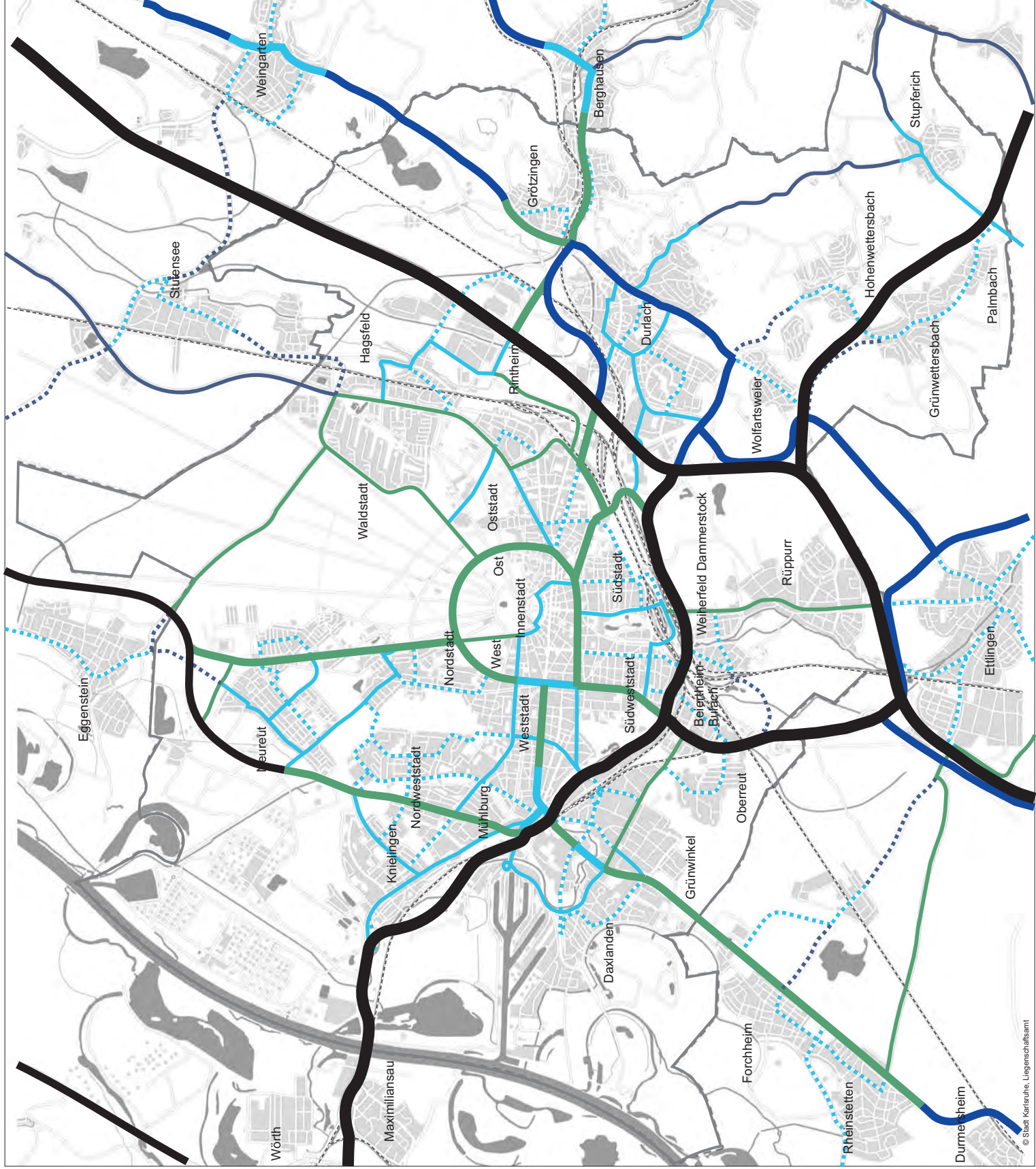
Legend for the bar chart:

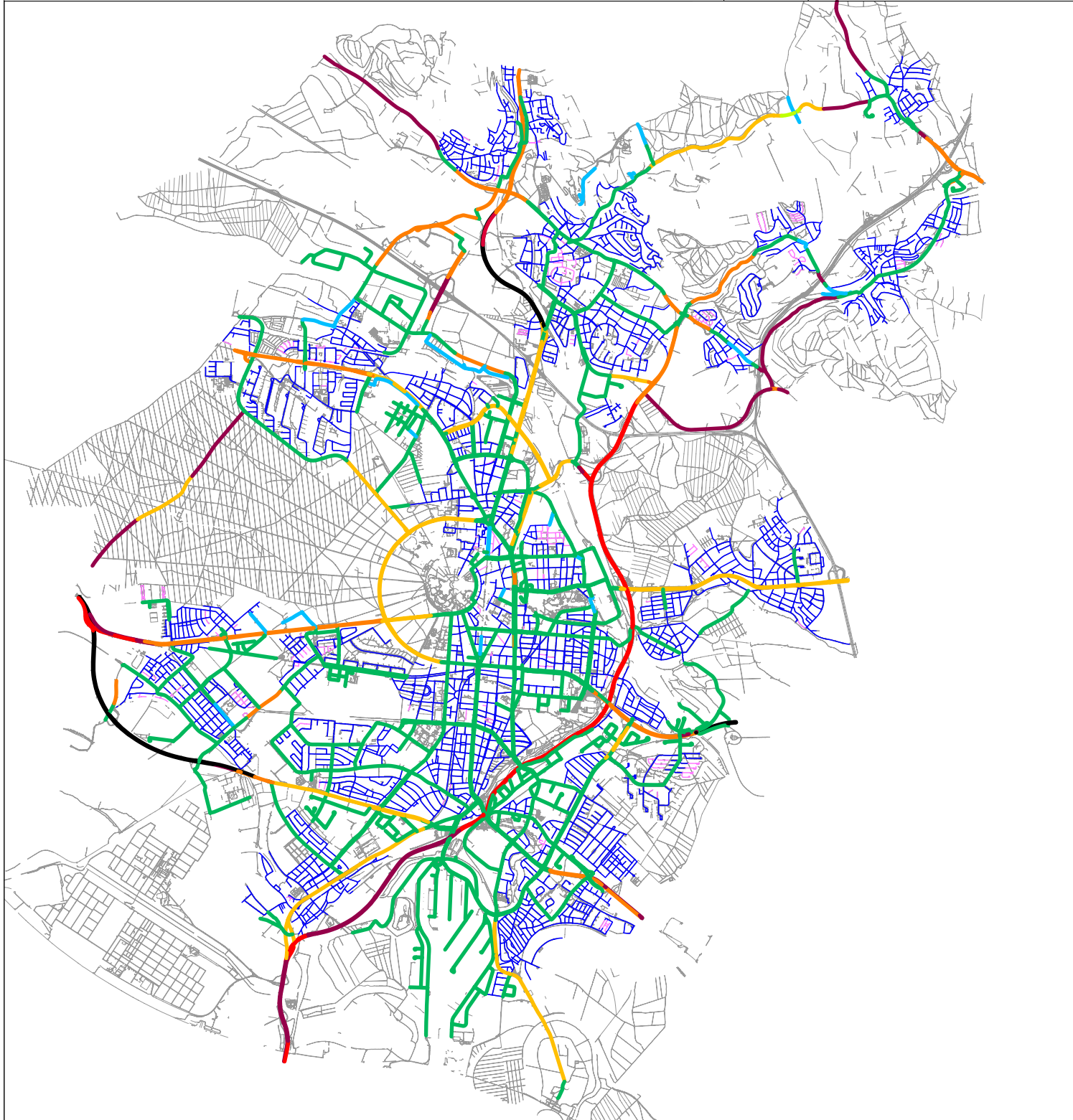
- AS 0/I: Solid black bar
- AS II: Solid black bar
- LS II: Solid blue bar
- LS III: Solid blue bar
- LS IV: Dotted blue bar
- LS V: Solid grey bar
- VS II: Solid green bar
- VS III: Solid green bar
- HS II: Solid cyan bar
- HS III: Solid cyan bar
- HS IV: Dotted cyan bar
- ES IV: Dotted cyan bar
- ES V: Solid grey bar

A horizontal scale bar with a solid black line and a dashed line. Below the solid line is the number '0'. Below the dashed line is the text 'ca. 1000m'.

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung





- > 100 km/h
- 100 km/h
- 90 km/h
- 80 km/h
- 70 km/h
- 60 km/h
- 50 km/h
- 40 km/h
- 30 km/h
- T-30-Zone
- verkehrsberuhigter Bereich

P III-2

Straßennetz mit
zul. Geschwindigkeiten Bestand
(VIZ-Daten: Stand März 2009)

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



20.000 50.000 100.000
Kfz-Fahrten/24h

Modellhafte Abbildung der
Verkehrsverteilung im Karlsruher
Straßennetz (Analyse-Nullfall 2008)

Zustandsanalyse Juni 2009

Legende

● Lichtsignalanlage

— Koordinierungsstrecke

P III-4

Netzabschnitte und Streckenzüge
mit koordinierter
Lichtsignalsteuerung

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

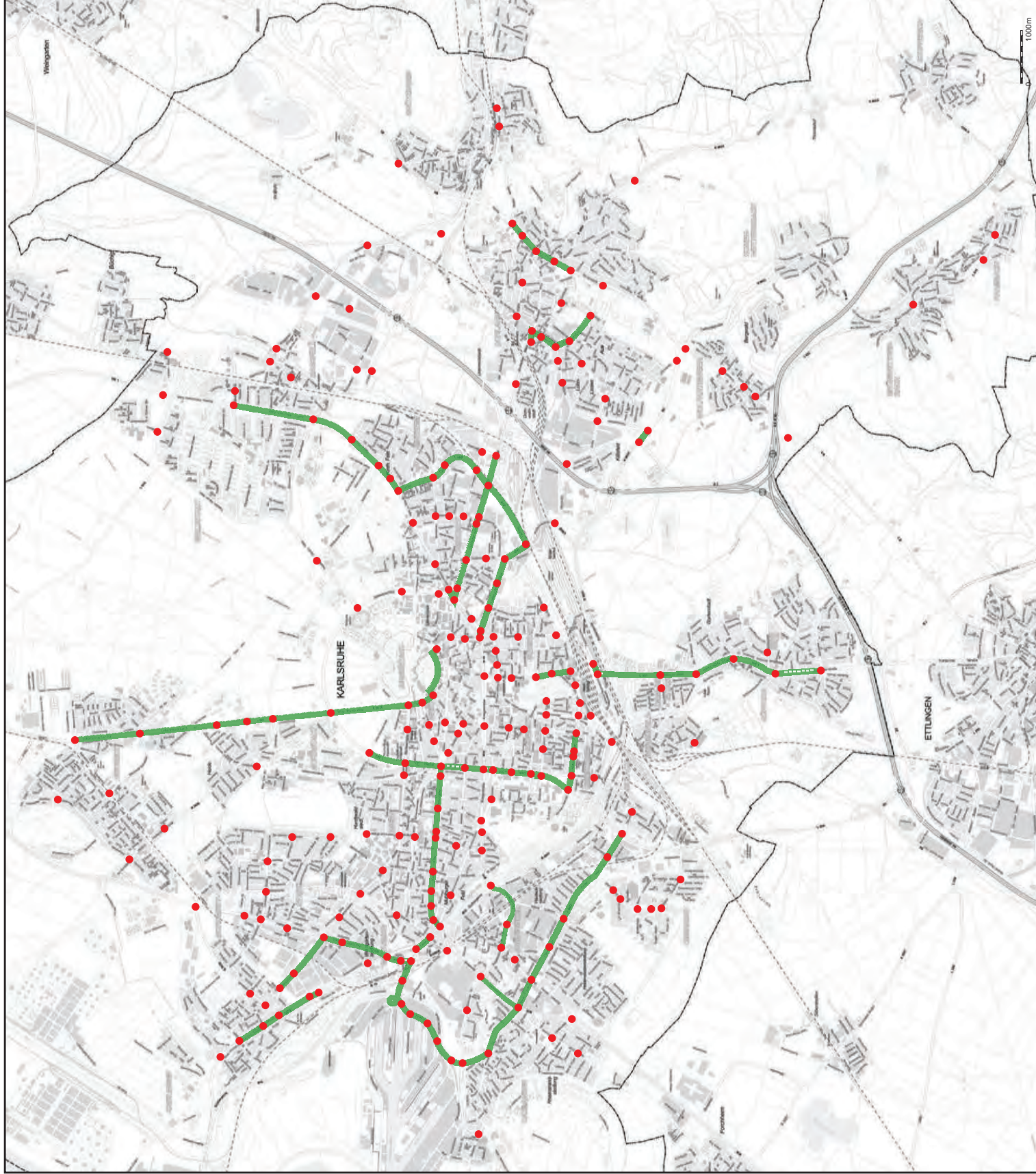
Zustandsanalyse Juni 2009



STETIGE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Habermehl + Folmann
VERKEHRSPLANUNG



Legende

→ Staubereich

→ stockender Verkehr

● kritischer Knotenpunkt

P III-5

Synoptische Betrachtung der
Verkehrssituation in der
morgendlichen Hauptverkehrszeit

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009

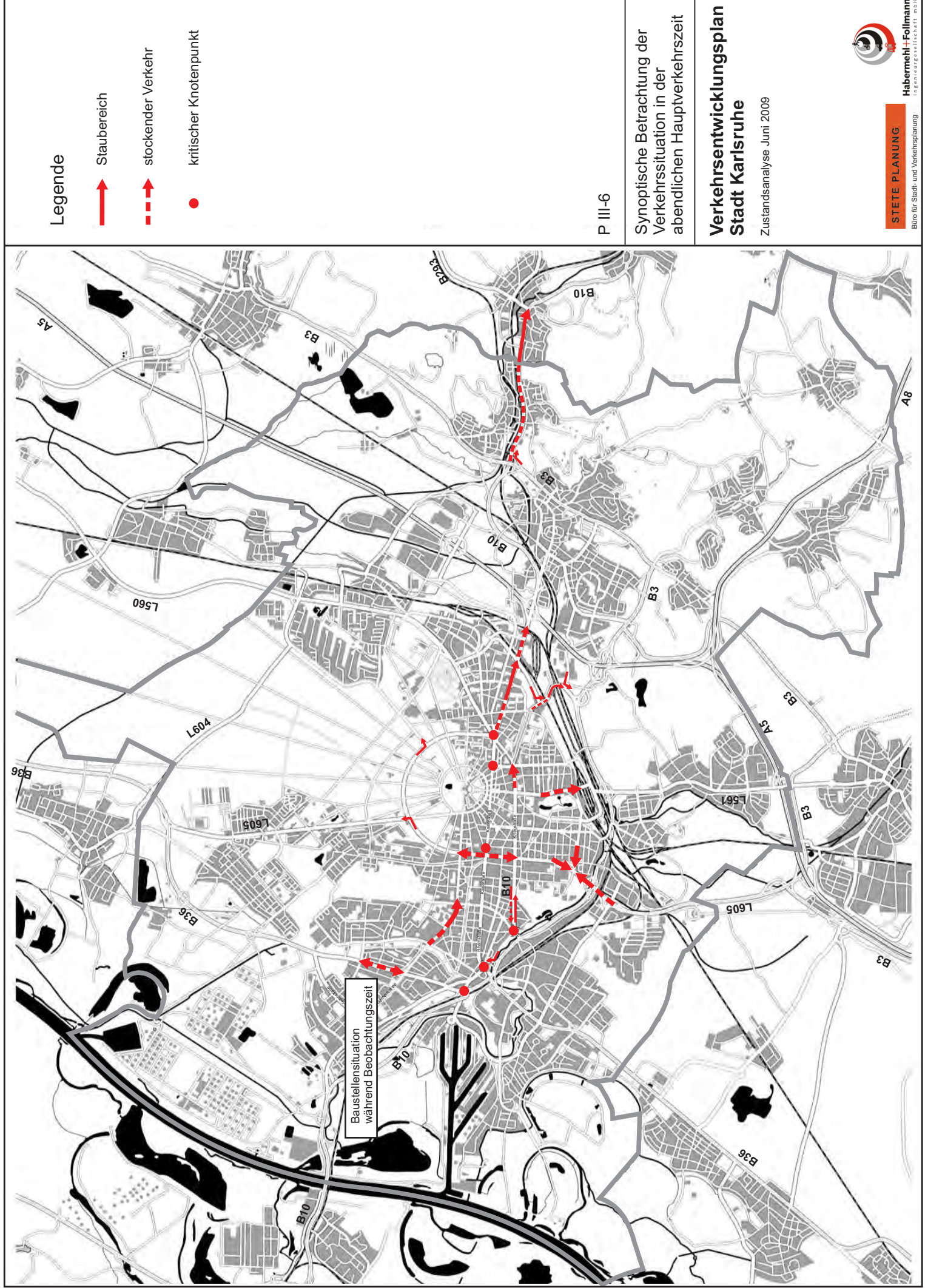


STETE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Habermehl + Follmann
Karlshafen 10, 76133 Karlsruhe, Tel. 0781 140-1100





Legende

Staubereich

stockender Verkehr

kritischer Knotenpunkt

P III-6

Synoptische Betrachtung der
Verkehrssituation in der
abendlichen Hauptverkehrszeit

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



STETE PLANUNG

Habermehl-Follmann
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung
10557 Berlin

IV RUHENDER MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR

IV.1 Parkraumbewirtschaftung in Karlsruhe und in der Innenstadt

Karlsruhe hat schon zu Beginn der 1980er Jahre das Instrument des **Bewohnerparkens** eingesetzt, um die Nutzung des knappen Guts Parkraum gezielt zu steuern. Die ersten Gebiete in Karlsruhe mit Parkbevorrechtigung für Bewohner waren 1982 in der Oststadt und in der Akademiestraße. Es folgten weitere Zonen in der Innenstadt und in Quartieren mit Nutzungskonkurrenzen wie z.B. in der Südweststadt und in Durlach.

Im Untersuchungsgebiet Innenstadt (zur Abgrenzung siehe folgende Seite) sind insgesamt zehn Bewohnerparkzonen eingerichtet (siehe Abbildung IV-1) die weitestgehend im Mischprinzip funktionieren: Ein Teil der Parkstände ist ausschließlich für Bewohner mit Parkausweis (die innerhalb der entsprechenden Parkzone ihren Hauptwohnsitz haben müssen) reserviert, ein weiterer geregelter Teil ist mit Parkscheinautomaten für Bewohner mit Parkausweis kostenfrei und für Kurzparker kostenpflichtig. Weitere Parkstände sind grundsätzlich für alle Parkenden kostenpflichtig (Parkschein). Lediglich entlang der Reinhold-Frank-Straße sowie entlang der Kriegsstraße ist freies Parken möglich. Südlich der Kriegsstraße (Straßenzug Gartenstraße – Hermann-Billing-Straße – Baumeisterstraße) ist das Parken ebenfalls weitgehend kostenfrei. Nur zwischen Ettlinger Straße und Karlstraße sind zwei Bewohnerparkzonen eingerichtet.

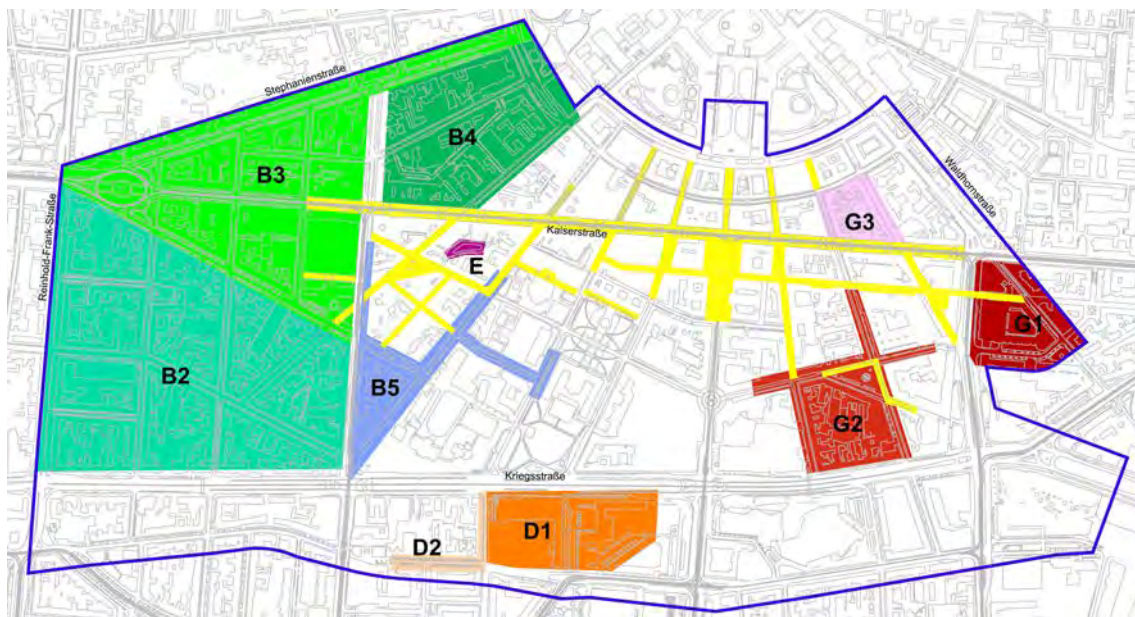


Abbildung IV-1: Bewohnerparkzonen im UG Innenstadt

Im gesamten Stadtgebiet von Karlsruhe ist in Bereichen mit hohem Parkdruck – insbesondere in der Innenstadt und in den beiden B-Zentren Mühlburg und Durlach, aber auch vereinzelt in weiteren Teilbereichen – **gebührenpflichtiges Kurzzeitparken** ein-

gerichtet. Unterschieden werden hierbei zwei Gebührenparkzonen, die wie folgt geregelt sind:

	Tarifzone 1	Tarifzone 2
Taktung	20 min	30 min
Gebühren je Taktung	0,50 € je 20 min	0,50 € je 30 min
Gebühren je Stunde	1,50 €	1,00 €
Max. Parkdauer	1 Stunde	2 Stunden

Tabelle IV-1: Tarifzonen Kurzzeitparken

Die Gebühren werden über Parkscheinautomaten entrichtet. Die Abgrenzung der Gebührenzonen in der Innenstadt ist Plan IV-1 zu entnehmen.

IV.2 Parkraumangebot und Parkraumnachfrage Innenstadt

Plan IV-1: Parkraumangebot im UG Innenstadt – Bestand

IV.2.1 Parkraumangebot UG Innenstadt

Ein ausreichendes Angebot an öffentlichen Stellplätzen ist in einem Oberzentrum wie Karlsruhe für Besucherinnen und Besucher und für die Bevölkerung ein wichtiger Aspekt für die Attraktivität der Innenstadt von Karlsruhe, die als ein wesentliches Aktivitätszentrum (Arbeiten, Freizeit, Kultur, Bildung, Erholung) von allen Bevölkerungsgruppen zu allen Tageszeiten und während der gesamten Woche aufgesucht wird.

Das Untersuchungsgebiet Innenstadt⁶ wird hierbei begrenzt durch:

- Reinhold-Frank-Straße/ Stephaniensstraße im Westen
- Schlossplatz im Norden
- Waldhornstraße im Osten
- Gartenstraße – Hermann-Billing-Straße – Baumeisterstraße im Süden

Die Ausweitung in Richtung Süden wurde bewusst gewählt, da eine Entwicklung der Innenstadt – nach der Umgestaltung der Kriegsstraße im Zusammenhang mit der Kombilösung – geplant ist. Mit der Umgestaltung der Kriegsstraße soll vor allem deren heutige Barrierewirkung verringert und eine höhere Durchlässigkeit für den Fußverkehr geschaffen werden. Als „Trittsstein“ für die Verbindung über die Kriegsstraße hinaus ist das Ettlinger Tor Center zu sehen.

Das Parkraumangebot im Untersuchungsraum wurde vier Bereichen – in Anlehnung an das Parkleitsystem – zugeordnet (siehe Abbildung IV-2).

⁶ Das Untersuchungsgebiet (UG) Innenstadt ist nicht mit dem statistischen Bezirk Innenstadt identisch.

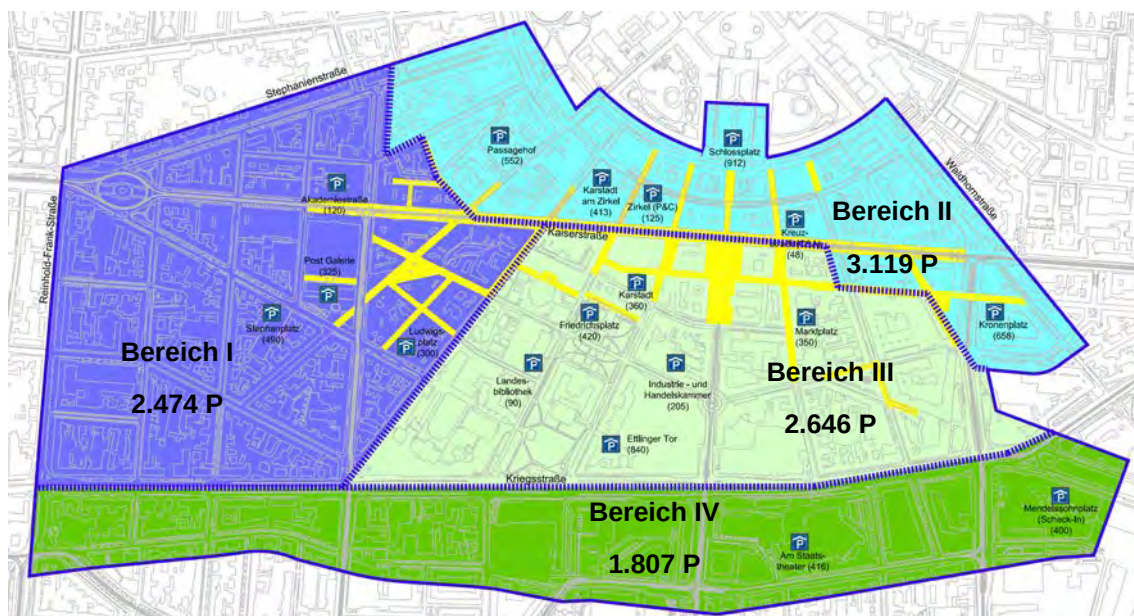


Abbildung IV-2: Parkbereiche im UG Innenstadt

Im Untersuchungsgebiet stehen insgesamt 7.024 Parkplätze in 18 Parkhäusern und Tiefgaragen zur Verfügung, von denen ca. 30% an Dauerparker vermietet sind. Die Parkhäuser Kongresszentrum sind nicht berücksichtigt. Hinzu kommen 3.022 Parkstände im öffentlichen Straßenraum. Durch das Bewohnerparken sind diese Stellplätze nicht in vollem Umfang für Besucher/Kurzparker nutzbar. 75 Behinderten- und 53 Sonderparkstände komplettieren das Parkraumangebot in der Innenstadt.

Das Angebot im Untersuchungsgebiet differenziert nach den vier Bereichen stellt sich wie folgt dar (siehe auch Plan IV-1):

Bereich	Parkplätze im Parkhaus	Parkstände im öffentlichen Straßenraum							Gesamtsumme
		gebührenpflichtig	gebührenpflichtig, Bewohner frei	nur für Bewohner	Behindertenparkstände	freies Parken	Sonderparkstände ⁷	Summe	
Bereich I	1.235	139	511	420	19	132	18	1.239	2.474
Bereich II	2.708	129	40	169	26	27	20	411	3.119
Bereich III	2.265	133	0	164	22	48	14	381	2.646
Bereich IV	816	123	65	104	8	690	1	991	1.807
Summe/Mittel	7.024	524	616	857	75	897	53	3.022	10.046

Tabelle IV-2: Parkraumangebot im UG Innenstadt nach Art und Umfang

⁷ Hierzu gehören Parkstände für Einsatzfahrzeuge der Polizei, zeitlich begrenztes Busparken, Krankenwagen, Taxen, Elektrofahrzeuge (nur Kaiserstraße).

Das umfangreichste Angebot an Parkmöglichkeiten in Parkhäusern weisen die Bereiche II und III auf, die der Fußgängerzone Kaiserstraße am nächsten liegen. Während das Angebot in Parkhäusern den Langzeitparkenden zur Verfügung steht, ist das Angebot im öffentlichen Straßenraum in erster Linie für Kurzzeitparken von Innenstadtbesuchern gedacht z.B. um zielnah kurze Erledigungen zu tätigen.

Die für alle Nutzergruppen (Bewohner und Besucher) gebührenpflichtigen 524 Parkstände im öffentlichen Straßenraum verteilen sich relativ gleichmäßig über alle vier Bereiche. Bezogen auf alle Parkstände im öffentlichen Straßenraum ist deren Anteil im Bereich I am höchsten. Hier überwiegt die Wohnnutzung. Konsequenterweise sind im Bereich I mehr als 75% der Parkstände im öffentlichen Straßenraum mit dem Instrument Bewohnerparken geregelt, wobei ca. die Hälfte dieser Parkstände nur von Bewohnern belegt werden dürfen.

Das größte Angebot an freien, d.h. nicht kostenpflichtigen, Parkständen findet sich im Bereich IV südlich der Kriegsstraße. Bei der geplanten Entwicklung der Innenstadt Richtung Süden ist zu überlegen, ob die hier bisher zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung stehenden Parkstände im öffentlichen Straßenraum (insbesondere westlich der Karlstraße) als Bewohnerparkzonen mit Kostenpflicht für Kurzparker ausgewiesen werden.

Im Vergleich mit anderen Großstädten zwischen 200.000 und 300.000 EW ist das Stellplatzangebot in Parkhäusern und Tiefgaragen als gut zu bewerten.

Der Anteil an Behindertenparkständen am gesamten Parkstandsangebot im öffentlichen Straßenraum liegt bei ca. 2%. Inwieweit angesichts der sich abzeichnenden demographischen Entwicklung (höherer Anteil an älteren Menschen mit Mobilitätseinschränkungen) eine Erhöhung dieses Anteils sinnvoll bzw. erforderlich ist, muss zu gegebener Zeit geprüft werden.

Die Parkgebühren in den Parkhäusern und Tiefgaragen liegen weitgehend einheitlich bei 1,50 € pro Stunde (Ausnahmen: Karstadt am Zirkel 1,00 €/h, Zirkel P+C, Ludwigsplatz 1,70 €/h; gestaffelt (pro Stunde): Ettlinger Tor: 0,60 €/0,80 €/1,50 €, Passagehof 0,80 €/1,40 €) und sind damit nicht kostengünstiger als die Gebühren im öffentlichen Straßenraum (Zone 1 mit 1,50 €/h) (siehe hierzu auch Plan IV-1). Damit wird – abgesehen von der Parkdauerbeschränkung der mit Parkscheinautomaten bewirtschafteten Stellplätze – kein wirklicher Anreiz geschaffen, die Parkieranlagen zum Parken aufzusuchen. Auf die Parkgebühren in privat betriebenen Parkieranlagen hat die Stadt Karlsruhe keinen unmittelbaren Einfluss. Eine verbindliche Vereinbarung mit privaten Parkhausbetreibern hinsichtlich unterschiedlich hoher Gebühren zwischen Parkständen im öffentlichen Straßenraum und Stellplätzen in Parkieranlagen sollte angestrebt werden, wenn Anreize zur verstärkten Nutzung der Parkieranlagen geschaffen werden sollen.

IV.2.2 Parkraumnachfrage UG Innenstadt

Im Untersuchungsgebiet Innenstadt wurde während einer repräsentativen Woche im Oktober 2008 für Montag bis Freitag (41. KW) sowie an einem Samstag (41. bzw. 42. KW für die Parkhäuser) die Parkraumnachfrage (Parkhäuser, Tiefgaragen und bewirtschaftete Parkstände im öffentlichen Straßenraum) untersucht.

Hierfür wurden vorliegende Daten der Parkhauserfassungsgeräte sowie der Parkscheinautomaten ausgewertet. Zusätzlich wurden die in der 41.KW vom Amt für Bürgerservice und Sicherheit (BuS) im Untersuchungsgebiet ausgestellten Strafzettel ausgewertet, um einen Überblick über die Einhaltung der verkehrsrechtlichen Regelungen zu gewinnen.

Nachfrage Parkhäuser / Tiefgaragen – Methodik

Da die Zufahrt zu den Parkhäusern durch eine Schranke geregelt ist und die hinein- und herausfahrenden Fahrzeuge elektronisch erfasst werden, ist zu jeder Tageszeit die Anzahl der Fahrzeuge im Parkhaus n sowie die Anzahl der freien Parkplätze m bekannt. Diese Informationen liegen in 30-Minuten-Intervallen vor. Der Anteil der belegten Stellplätze b in % des Parkhauses i zum Zeitpunkt t ergibt sich dann zu:

$$b_{i,t} = \frac{n_{i,t}}{m_{i,t}} \cdot 100$$

Um die Belegungsgrade sinnvoll darstellen zu können, wurden alle Parkhäuser nach Tagen zusammengefasst. Der Anteil der belegten Stellplätze aller Parkhäuser in % ergibt sich dann zu:

$$b_t = \frac{\sum n_{i,t}}{\sum m_{i,t}} \cdot 100$$

Um den Belegungsgrad nach den Parkbereichen I bis IV differenziert darzustellen, wurden fünf Zeitintervalle gebildet und alle Wochentage zusammengefasst. Die daraus resultierenden Belegungsgrade sind also Mittelwerte für den Parkbereich, das Zeitintervall und für Wochentage.

Nachfrage Parkhäuser / Tiefgaragen – Ergebnisse

Die Nachfrage des Stellplatzangebots in allen 18 betrachteten Parkhäusern ist als Tagesganglinie dargestellt (siehe Abbildung IV-3).

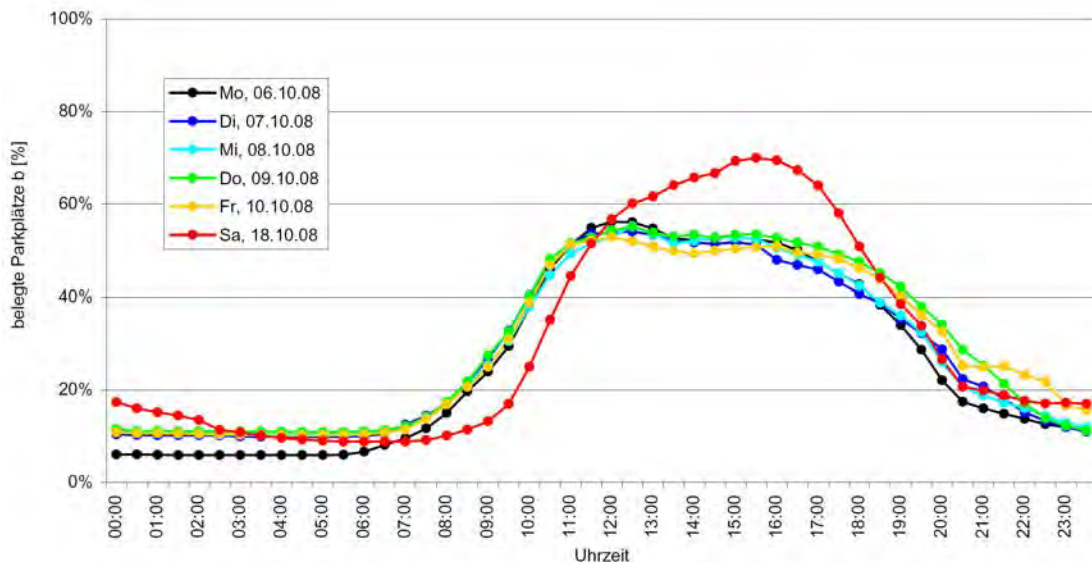


Abbildung IV-3: Ganglinien der Parkhausnachfrage (alle Parkhäuser im UG Innenstadt)
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Parkhauserfassungsgeräte)

Danach verteilt sich die Nachfrage an den Wochentagen Montag bis Freitag fast identisch:

- Ab 8 Uhr füllen sich die Parkhäuser und Tiefgaragen relativ gleichmäßig (ca. 10% der Stellplätze waren über Nacht (z.B. von Anwohnern) belegt).
- Die höchste Auslastung wird gegen Mittag erreicht und ändert sich bis gegen 17 Uhr nur unwesentlich.
- Ab 17 Uhr leeren sich die Anlagen allmählich.

Am Samstag füllen sich die Parkhäuser mit einem zeitlichen Versatz von ca. zwei Stunden, d.h. der „Cityrummel“ beginnt später.

In der Summe sind die Parkhäuser und Tiefgaragen von Montag bis Freitag in der Spitze nur zu ca. 55% belegt. Die Belegungsspitze ist am Samstag Nachmittag zwischen 14:00 und 18:00 Uhr mit ca. 70% deutlich höher.

Die differenzierte Auswertung der Parkhausdaten nach Gebiets- und Zeitgruppen (vier-Stunden-Intervalle) zeigt die Unterschiede in der Nachfrage (siehe Abbildung IV-4).

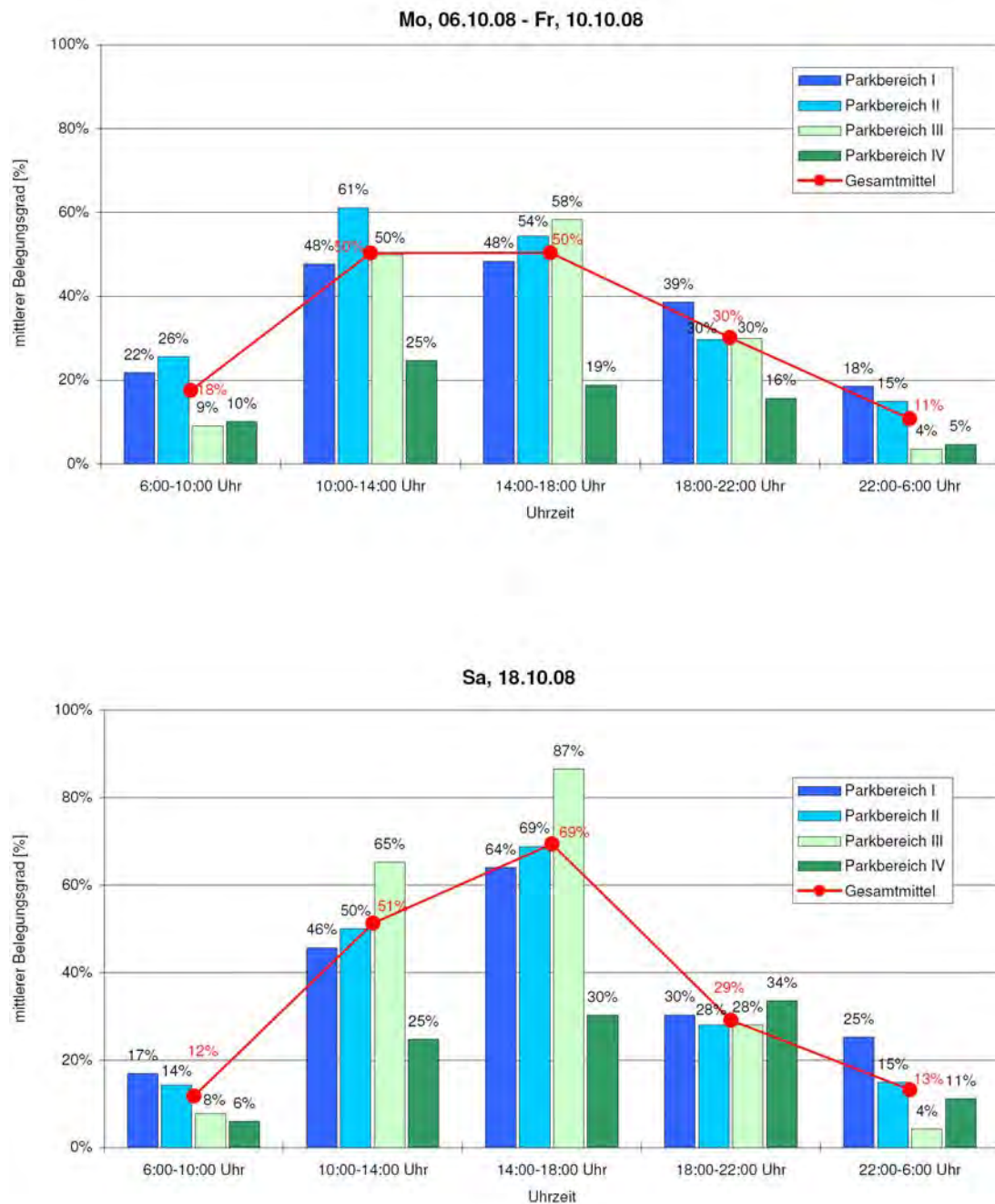


Abbildung IV-4: Belegungsgrad der Parkhäuser im UG nach Gebiets- und Zeitgruppen
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Parkhauserfassungsgeräte)

Als Kernergebnisse sind festzuhalten:

- Die Intervalle mit der höchsten Nachfrage sind Mo. bis Fr. 10–14 und 14–18 Uhr mit jeweils durchschnittlich 50%, Sa. liegt eine deutliche Spitze im Intervall von 14–18 Uhr.
- Die Parkhäuser in den Bereichen II und III sind zu diesen Zeiten am stärksten ausgelastet.

- Die höchste bereichsbezogene Auslastung haben die Parkhäuser im Bereich III am Samstagnachmittag.
- Die zu allen Zeiten geringste Auslastung ist für die beiden in die Untersuchung einbezogenen Parkhäuser im Bereich IV festzustellen. Nur am Samstagabend (Theatervorstellungen) werden diese Parkmöglichkeiten stärker genutzt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Parkhäuser in den Bereichen II und III durch ihre zentrale Lage zur Kaiserstraße insbesondere am Samstag als die „Cityparkhäuser“ angenommen werden. Die beiden untersuchten Parkhäuser südlich der Kriegstraße sind bei Besuchern der Karlsruher Innenstadt trotz der nicht sehr großen Entfernung zur Fußgängerzone als „Cityparkhäuser“ noch nicht etabliert.

Nachfrage Parkstände im öffentlichen Straßenraum – Methodik

Zur Ermittlung der Parkraumnachfrage wurden in der 41.KW (Oktober 2008) Montag bis Samstag an den bewirtschafteten Parkständen im öffentlichen Straßenraum die Daten von 84 Parkscheinautomaten (PSchA) mit insgesamt 34.074 erworbenen Parkscheinen ausgewertet. Die Auswertung unterlag dabei den Einschränkungen, dass zum einen nicht für alle mit PschA bewirtschafteten Parkstände Daten von der Stadt bzw. den Betreibern übergeben werden konnten und dass zum anderen die übergebenen Daten nicht in den gewünschten vier-Stunden-Intervallen vorlagen, sondern nur summiert für den gesamten Geltungszeitraum der Gebührenpflicht, der um 8 Uhr beginnt und um 20 Uhr endet. Dies gilt für den gesamten Bereich III sowie weitgehend für Bereich IV, aber auch für Teile der Bereiche I und II (siehe Abbildung IV-5).

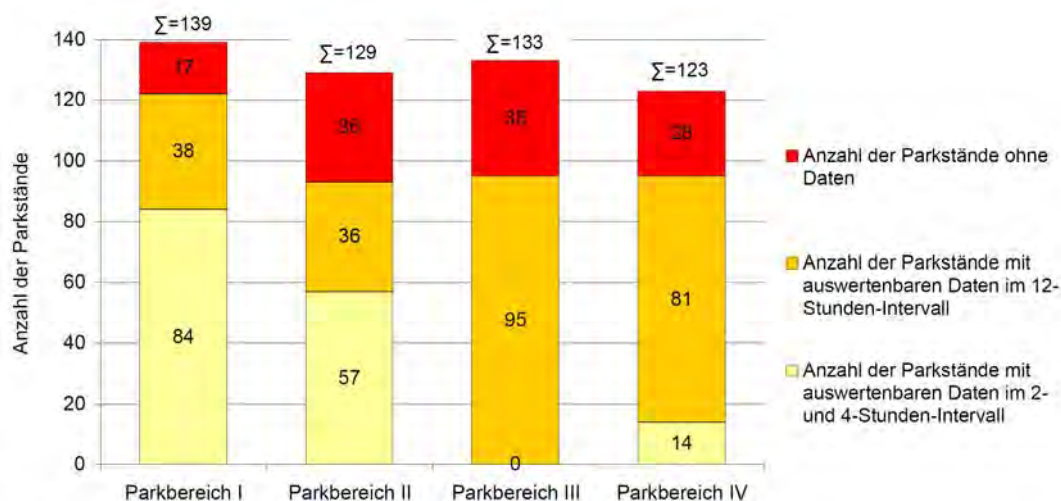


Abbildung IV-5: Datenverfügbarkeit von Parkscheinautomaten nach Gebietsgruppen für ausschließlich bewirtschaftete Parkstände im UG Innenstadt

Die Auswertung der vorliegenden Daten erfolgte nach folgenden Grundannahmen:

Zu jedem Parkscheinautomat liegt vor, wie viele Parkscheine p welchen Typs (20, 40 oder 60 Min. in Tarifzone 1 bzw. 30 oder 60 Min. in Tarifzone 2) innerhalb eines be-

stimmten Zeitintervalls mit der Dauer von t Stunden gezogen wurden. Zudem ist bekannt, für wie viele Parkstände z der jeweilige Automat ‚zuständig‘ ist. Der theoretische Belegungsgrad für einen Automaten der Tarifzone 1 ermittelt sich wie folgt:

$$B_{\text{theoretisch}} = \frac{20 \cdot p_{20} + 40 \cdot p_{40} + 60 \cdot p_{60}}{z \cdot t \cdot 60} \cdot 100$$

Ein theoretischer Belegungsgrad von 100% wäre also erreicht, wenn an einem Automaten, der für einen Stellplatz ‚zuständig‘ ist, innerhalb eines vier-Stunden-Intervalls beispielsweise vier 60-Minuten-Parkscheine oder zwölf 20-Minuten-Parkscheine gezogen würden.

Der theoretische Belegungsgrad für Automaten der Tarifzone 2 ermittelt sich entsprechend. Dieser Methodik liegt die Annahme zugrunde, dass Parkende die durch ihren Parkschein ‚erworbene Parkdauer‘ stets genau ausnutzen, also weder unter- noch überschreiten. Oder anders formuliert: Wird ein Parkschein für 20 Minuten gezogen, wird genau 20 Minuten geparkt. Aus diesem Grund ist von einem ‚theoretischen‘ Belegungsgrad die Rede.

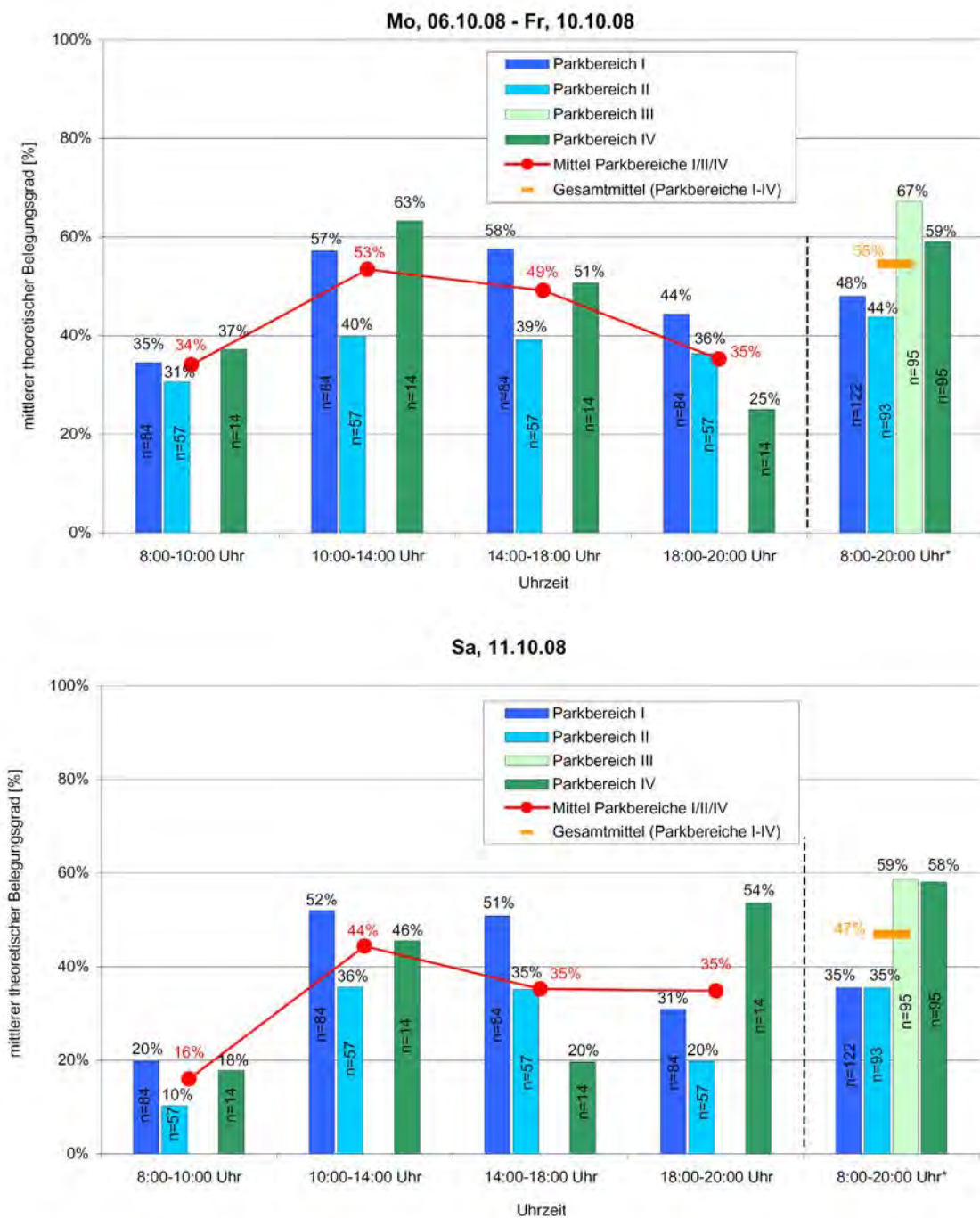
Um darstellbare Ergebnisse zu erhalten wurden auch hier, analog zu der Auswertung der Parkhäuser, Parkscheinautomaten der Parkbereiche I bis IV zusammengefasst.

Es gab Automaten, zu denen die Anzahl der gezogenen Parkscheine nicht in zwei- bzw. vier-Stunden-Intervallen, sondern nur für den gesamten Tag, also einem einzigen 12-Stunden-Intervall, vorlag. Diese Automaten konnten bei der Auswertung in zwei- bzw. vier-Stunden-Intervallen nicht berücksichtigt werden. Aus diesem Grund ändert sich in Abbildung IV-6 die Anzahl der im jeweiligen Zeitintervall und Parkbereich untersuchten Parkstände n . Im Parkbereich III befinden sich ausschließlich Automaten, zu denen lediglich Daten in 12-Stunden-Intervallen vorliegen. Aus diesem Grund fehlt in Abbildung IV-6 der Parkbereich III bei der Auswertung in zwei- bzw. vier-Stunden-Intervallen komplett (siehe auch Abbildung IV-5).

Für Abbildung IV-7 gilt entsprechendes. Hier fehlen die Bereiche III und IV, da sich in Bereich III keine Parkstände mit der Regelung „für Bewohner frei“ befinden und in Bereich IV für die Parkstände mit dieser Regelung keine Daten vorliegen.

Nachfrage Parkstände im öffentlichen Straßenraum – Ergebnisse

Hinsichtlich der Ergebnisse der Auswertung muss explizit darauf hingewiesen werden, dass die Befunde zur Parkraumnachfrage auf bewirtschafteten Parkständen nur Fahrzeuge berücksichtigen, die einen Parkschein erworben haben. Insofern sind die theoretischen Belegungsgrade der Parkstände durch Parkscheininhaber nicht absolut sondern in Relation zueinander relevant.



* Im Gesamtintervall 8:00-20:00 Uhr sind alle ausgewerteten Daten berücksichtigt.

n= Anzahl der im jeweiligen Zeitintervall und Parkbereich untersuchten Parkstände, für die auswertbare Daten vorlagen.

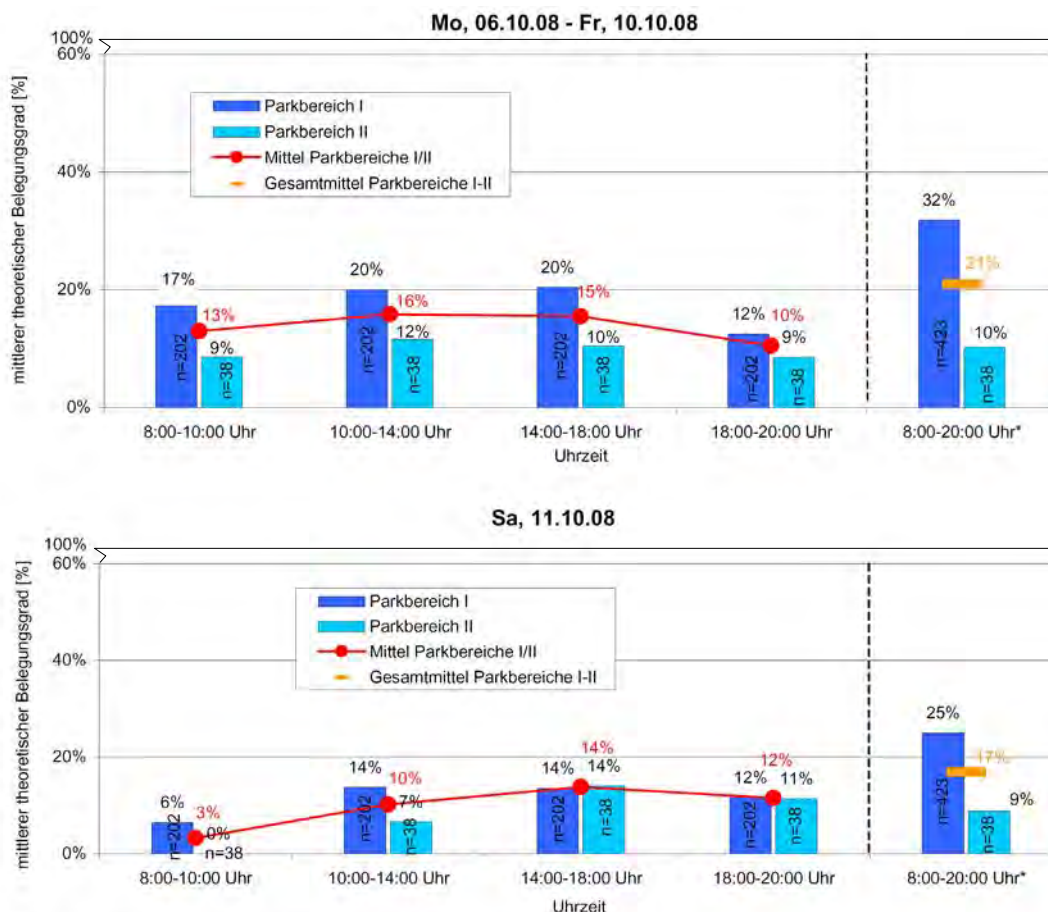
Abbildung IV-6: Theoretischer Belegungsgrad der ausschließlich bewirtschafteten Parkstände durch Kfz mit Parkschein nach Gebiets- und Zeitgruppen im UG Innenstadt (Quelle: Stadt Karlsruhe, Betreiberfirmen der Parkscheinautomaten)

Die Datenauswertung kommt zu folgenden Aussagen (siehe Abbildung IV-6):

- Die größte Nachfrage besteht im Bereich III, sowohl während der Woche als auch am Samstag.

- Eine ebenfalls relativ hohe Nachfrage haben die Parkstände im Bereich IV. Im Gegensatz zu den Parkhäusern wird dieses Angebot offensichtlich besser angenommen.
- Die relativ geringste Nachfrage ist in den Bereichen I und II festzustellen.
- Am Samstag ist die Nachfrage nach Kurzzeitparkständen insgesamt geringer als während der Woche. Dies lässt darauf schließen, dass am Samstag eher länger geparkt wird und hierzu eher die Parkhäuser aufgesucht werden.

Der ermittelte theoretische Belegungsgrad der gebührenpflichtigen Kurzparkstände von durchschnittlich nur 55% widerspricht dem bei Ortsbegehungen gewonnenen Eindruck, wonach die Auslastung dieser Parkstände deutlich höher liegt. Wie schon ausgeführt, wurden hier nicht die tatsächlich abgestellten Fahrzeuge erhoben, sondern Daten von Fahrzeugen ausgewertet, die einen Parkschein erworben hatten. Dass hier in nicht unerheblichem Umfang ohne Parkschein geparkt wird, wird durch die Auswertung der vom Amt für Bürgerservice und Sicherheit (BuS) in der 41.KW ausgestellten Strafzettel bestätigt (siehe Abbildung IV-8).



* Im Gesamtintervall 8:00-20:00 Uhr sind alle ausgewerteten Daten berücksichtigt.

n= Anzahl der im jeweiligen Zeitintervall und Parkbereich untersuchten Parkstände, für die auswertbare Daten vorlagen.

Abbildung IV-7: Theoretischer Belegungsgrad der bewirtschafteten Parkstände mit der Regelung „für Bewohner frei“ durch Kfz mit Parkschein nach Gebiets- und Zeitgruppen im UG Innenstadt
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Betreiberfirmen der Parkscheinautomaten)

Die Auswertung der bewirtschafteten Parkstände mit der Regelung „Bewohner frei“ (siehe Abbildung IV-7) zeigt eine deutlich geringere Belegung durch Fahrzeuge mit erworbenen Parkscheinen. Hier lagen Daten für den Parkbereich I (mit der höchsten Anzahl an Parkständen mit Regelung „Bewohner frei“) und II vor, allerdings nur teilweise mit zeitlicher Staffelung. Die Parkstände werden offensichtlich zum größten Teil von Bewohnern mit Bewohnerparkausweisen genutzt. Dies deutet auf das Funktionieren des Instruments Bewohnerparken hin.

Die zur Verfügung gestellten Daten der Parkscheinautomaten wurden ebenfalls hinsichtlich der Parkraumnachfrage nach Zeitkontingenten ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass Mo. bis Fr. in der Parkgebührenzone 1 mehrheitlich Parkscheine mit einer Höchstparkdauer von 40 Minuten erworben werden. Am Samstag stellen die 40-Minuten-Parkscheine zwar auch das größte Kontingent, allerdings werden am Samstag deutlich mehr Parkscheine mit der Höchstdauer von 60 Minuten erworben als während der Woche, d.h. die Aufenthaltsdauer in der Innenstadt ist am Samstag höher, die bewirtschafteten Stellplätze im öffentlichen Straßenraum werden nicht nur für kurze Erledigungen genutzt. Diese Befunde gelten auch in der Parkgebührenzone 2: Am Samstag werden mehr Parkscheine mit längerer Geltungsdauer erworben als während der Woche.

Verkehrsvergehen

Vom Amt für Bürgerservice und Sicherheit (BuS) wurden in der 41. KW 2008 insgesamt 1.934 Strafzettel ausgestellt. Die Vergehen für unerlaubtes Parken können dabei folgenden Kategorien zugeordnet werden.⁸

- In der Fußgängerzone (m = 74)
- In Bewohnerparkzonen (m = 185)
- Mit abgelaufenem Parkschein (m = 610)
- Ohne Parkschein (m = 696)
- Auf Behindertenparkständen (m = 28)
- Im eingeschränkten Halteverbot (m = 124)
- Im absoluten Halteverbot (m = 83)
- Entgegen Z 314 („Parkplatz“) bzw. Z 315 („Parken auf Gehwegen“) StVO (m = 27)
- Sonstige (m = 107)

Das mit Abstand häufigste Vergehen war Parken ohne bzw. mit abgelaufenem Parkschein mit zusammen 68% der registrierten Vergehen. Hierbei sticht der Bereich III heraus (siehe Abbildung IV-8). Dieser Bereich ist für die Parkraumnachfrage im Straßenraum der attraktivste Bereich, allerdings auch der mit den meisten Verstößen.

⁸ m = Anzahl der Verkehrsvergehen nach Art des Vergehens

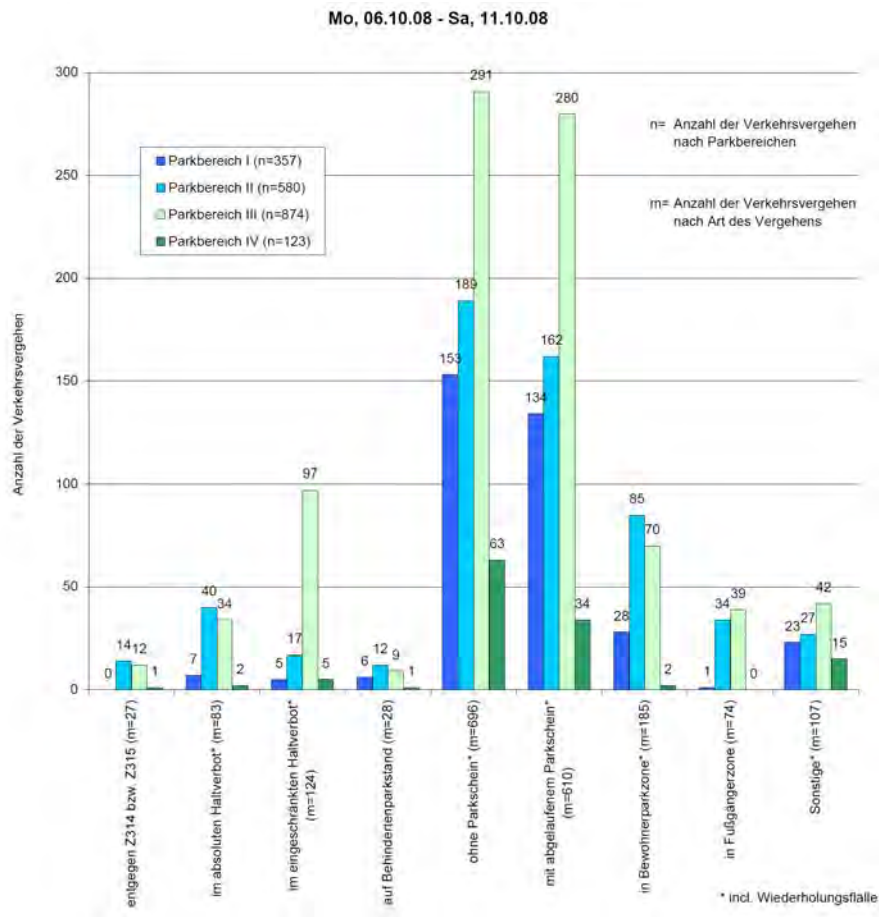


Abbildung IV-8: Verkehrsvergehen im UG Innenstadt nach Art und Umfang
(Quelle: Stadt Karlsruhe, BuS)

Fazit ruhender Verkehr im UG Innenstadt

Aus den Befunden zum Stellplatzangebot und dessen Auslastung in den Parkhäusern des Untersuchungsgebiets lässt sich kein unmittelbarer Handlungsbedarf zur Erweiterung des Angebots ableiten. Dagegen sollte stärker nach Möglichkeiten gesucht werden, die Auslastung der Parkhäuser zu erhöhen (z.B. über die Parkgebühren). Eine verstärkte Werbung für die Parkhäuser südlich der Kriegsstraße als „Innenstadtparkhäuser“ kann die Auslastung insgesamt harmonisieren und die Parkhäuser im Bereich III in den festgestellten Spitzen entlasten. Handlungsbedarf bei bewirtschafteten Parkständen im öffentlichen Straßenraum besteht vor allem hinsichtlich der Einhaltung der bestehenden Parkregelungen.

Sollte sich die Innenstadt wie angestrebt Richtung Süden entwickeln – nach erfolgtem Umbau der Kriegsstraße – besteht Handlungsbedarf hinsichtlich einer Bewirtschaftung der bisher zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung stehenden Parkstände im öffentlichen Straßenraum südlich der Kriegsstraße (insbesondere westlich der Karlstraße). Denkbar ist beispielsweise die Ausweisung von Bewohnerparkzonen mit Kostenpflicht für Kurzparker.

IV.3 Parkraumangebot und Parkraumnachfrage B-Zentrum Mühlburg

Plan IV-2: Parkraumangebot Mühlburg – Bestand

Neben der Innenstadt sind die B-Zentren in Mühlburg und Durlach wichtige Orte für Einkauf, Nahversorgung und Dienstleistung. Auch hier werden die Parkstände von unterschiedlichen Nutzergruppen nachgefragt. Infolge des relativ hohen Wohnanteils im Umfeld der B-Zentren ist das Parkraumangebot nicht nur für Beschäftigte, Kunden und Besucher sondern auch für die Bewohnerschaft von Bedeutung. Für eine nähere Betrachtung der Parkraumsituation wurde das B-Zentrum Mühlburg ausgewählt, wo das sogenannte „Brötchenticket“ eingeführt ist, das auch an gebührenpflichtigen Parkständen eine kostenfreie Nutzung von bis zu einer halben Stunde ermöglicht.

IV.3.1 Parkraumangebot B-Zentrum Mühlburg

Das Untersuchungsgebiet umfasst die mit Geschäftsbesatz geprägte Rheinstraße zwischen dem Knotenpunkt Entenfang und Peter-und-Paul-Platz/Philippstraße sowie die einmündenden bzw. im näheren Umfeld liegenden Straßen. Die Grenzen des Untersuchungsgebietes werden gebildet von (siehe auch Plan IV-2):

- Hardtstraße im Westen
- Bachstraße/Lindenplatz im Norden
- Nuitsstraße/Philippstraße im Osten
- Weinbrennerstraße/Rheinstraße im Süden

Für die Nutzung des Parkraumangebots sind zwei Regelungen zu unterscheiden:

- Gebührenpflichtiges Parken an den 152 Parkständen entlang der Rheinstraße (Nordseite und Südseite) sowie an weiteren sieben Parkständen in der Weinbrennerstraße in der Nähe der Post.
- Gebührenfreies Parken an allen sonstigen Parkständen in den Straßen des Untersuchungsgebiets (insgesamt 492 Parkplätze).

Ergänzt wird das Angebot durch sechs Plätze für Behinderte im betrachteten Untersuchungsgebiet.

Die Höchstparkdauer an den bewirtschafteten Parkständen beträgt zwei Stunden, an allen Parkständen kann ein „Brötchenticket“ erworben werden.

IV.3.2 Parkraumnachfrage B-Zentrum Mühlburg

Methodik

Zur Ermittlung der Parkraumnachfrage im Untersuchungsgebiet Mühlburg wurden während der Hauptgeschäftszeiten an einem repräsentativen Donnerstag (09.10.2008) zwischen 9 und 19 Uhr sowie an einem Samstag (11.10.2008) zwischen 9 und 14 Uhr

alle im Untersuchungsgebiet geparkten Fahrzeuge über eine Kennzeichenerfassung in 30-Minuten-Intervallen erfasst. Zusätzlich wurden in den mit PSchA bewirtschafteten Bereichen die erworbenen Parkscheine nach Art und Dauer mit erfasst, um Aussagen über die Nutzung des Brötchentickets und über die Einhaltung der Parkierungsregelung treffen zu können.

Ergebnisse

Die Auswertung der erhobenen Daten kommt hinsichtlich der Parkraumnachfrage für die gebührenfreien Parkstände im öffentlichen Straßenraum zu folgenden Befunden (siehe Abbildung IV-9 und Abbildung IV-10):

- Die Auslastung der gebührenfreien Parkstände war während des gesamten Erhebungszeitraums sowohl am Donnerstag als auch am Samstag hoch und relativ gleichmäßig verteilt.
- Der Umschlag, d.h. die Zahl der Parkstände, die – bezogen auf alle Parkstände – von neu hinzugekommenen Fahrzeugen belegt sind, war mit max. 10% am Donnerstag und max. 11% am Samstag an beiden Tagen sehr niedrig.

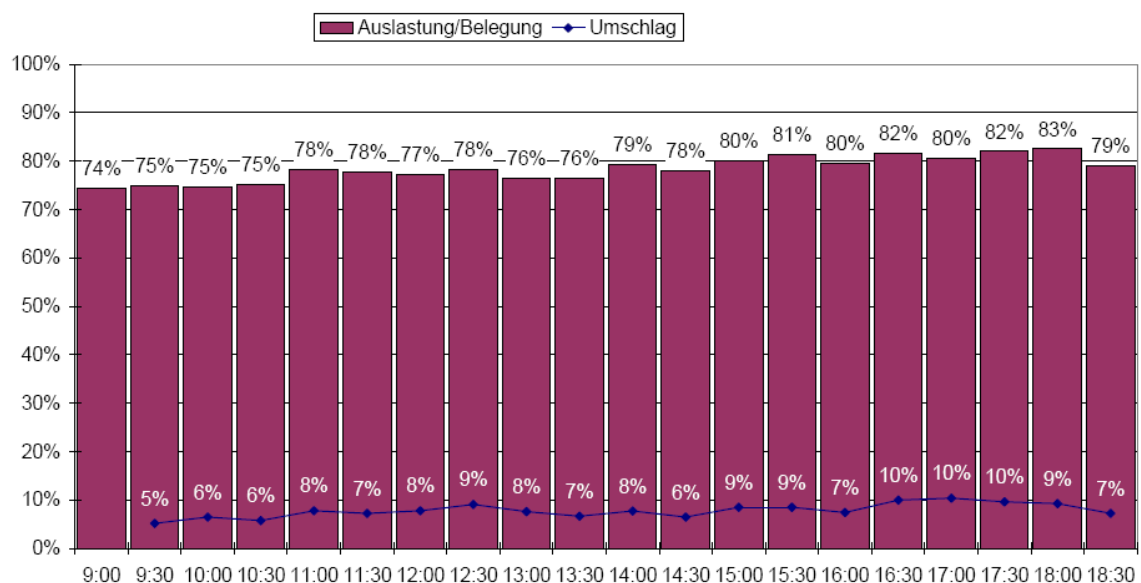


Abbildung IV-9: Belegungsgrad der unbewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do

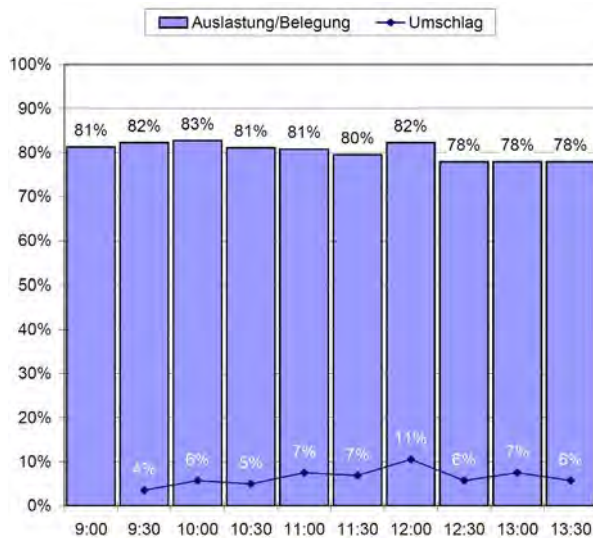


Abbildung IV-10: Belegungsgrad der unbewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Sa

Die Auswertung der erhobenen Daten an den mit PSchA bewirtschafteten Parkständen kommt zu folgenden Befunden (siehe Abbildung IV-11 und Abbildung IV-12):

- Die Auslastung der bewirtschafteten Parkstände zeigt starke Schwankungen sowohl am Donnerstag zwischen ca. 50% um die Mittagszeit (mittlerer Auslastungsgrad) bis hin zu 78% in der Nachmittagsspitze um 17 Uhr (hoher Auslastungsgrad) als auch am Samstag (ca. 50% zu Beginn der Erhebung bis 72% um 11:30 Uhr).
- Der Umschlag ist sowohl am Donnerstag als auch am Samstag deutlich höher als auf den unbewirtschafteten Stellplätzen, d.h. die Parkstände werden immer wieder von neuen Fahrzeugen belegt. Der Umschlag schwankt dabei am Donnerstag zwischen 17% und 54% und am Samstags zwischen 30% und 50%.

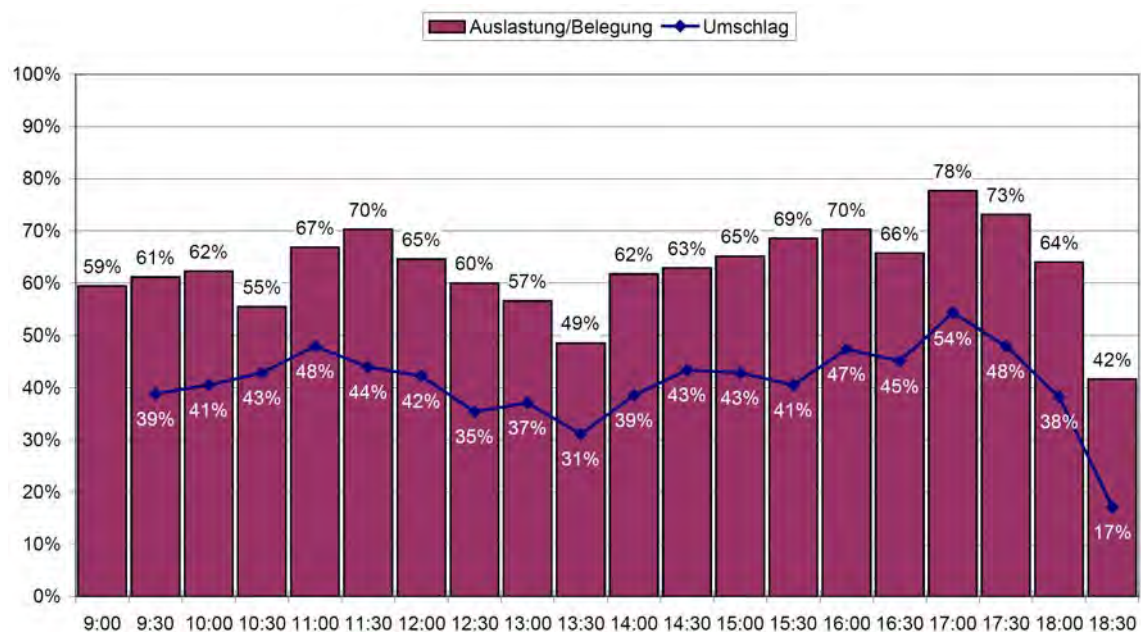


Abbildung IV-11: Belegungsgrad der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do

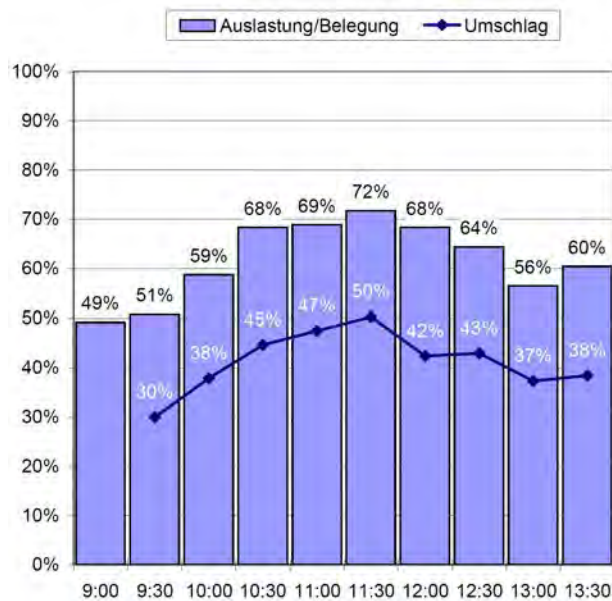


Abbildung IV-12: Belegungsgrad der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Sa

In 76% der Parkvorgänge (am Donnerstag) bzw. 79% (am Samstag) lag die mittlere Parkdauer bei maximal 30 Minuten, d.h. die Funktion der Parkstände als Kurzzeitparkstände zur Erledigung in den Geschäften und Einrichtungen der Rheinstraße wird erfüllt (siehe Abbildung IV-13).

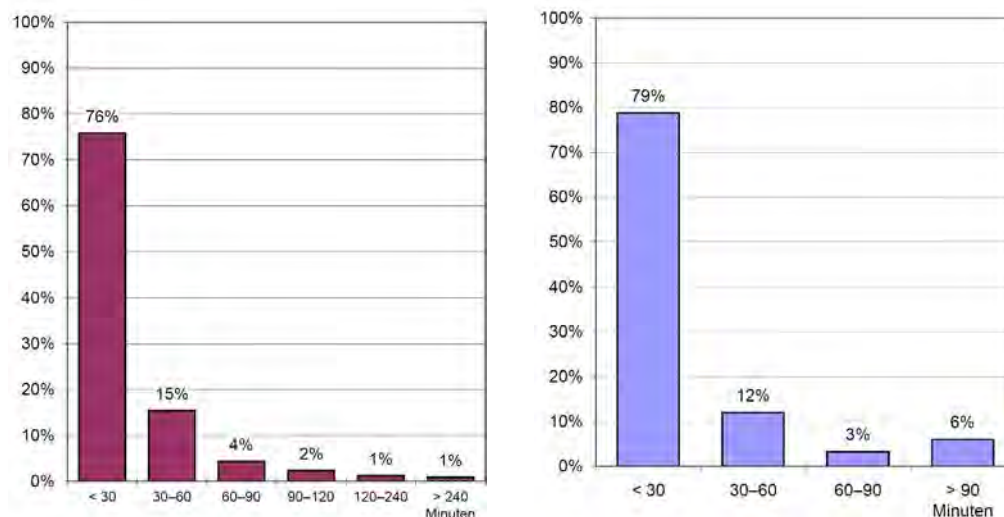


Abbildung IV-13: Mittlere Parkdauer der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do / Sa

Hinsichtlich der erworbenen Parkscheine und der Nutzung des „Brötchentickets“ ist festzustellen, dass (siehe Abbildung IV-14):

- der Anteil der Parkenden mit „Brötchenticket“ hoch ist (61% am Donnerstag bzw. 56% am Samstag),

- der Anteil der Parkenden, die einen Parkschein erwerben, gering ist (13% am Donnerstag und 8% am Samstag),
- ein signifikanter Anteil an Parkenden keinerlei Parkschein hat (22% am Donnerstag bzw. 32% am Samstag).

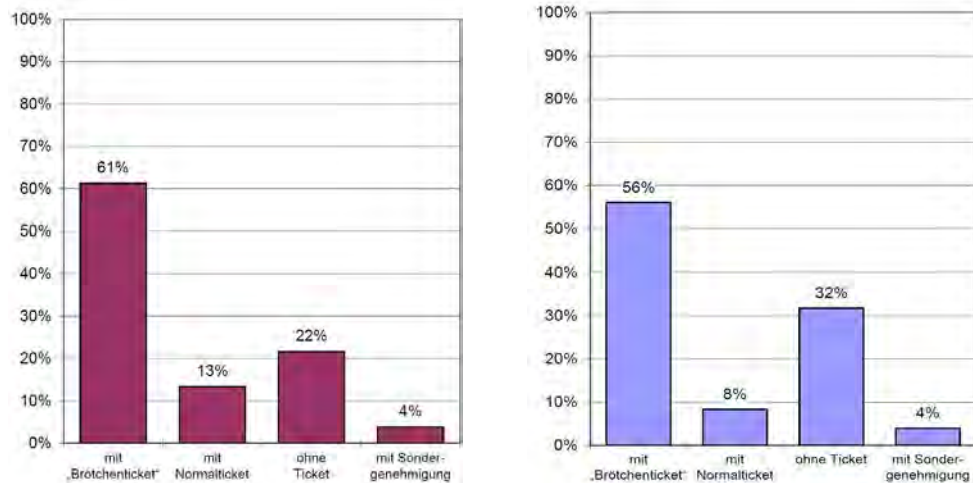


Abbildung IV-14: Parkraumnachfrage der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do / Sa

Bei den Fahrzeugen ohne Parkschein handelt es sich um solche, die keinerlei Ticket gezogen hatten, also auch kein „abgelaufenes“ oder „nachgezogenes“ Brötchenticket vorzuweisen hatten.

Die Fahrzeuge mit „Brötchenticket“ halten sich weitestgehend an die zeitlichen Regelungen. Der Anteil der Fahrzeuge mit einer mittleren Parkdauer von 30 Minuten liegt am Donnerstag bei 80% und am Samstag bei 87%. Lediglich 5% der Parkenden haben nach Ablauf von 30 Minuten ein weiteres „Brötchenticket“ gezogen um länger kostenlos zu parken. Die Kombination aus nachgezogenen und überzogenen Brötchentickets ist mit 2% und 0% sehr gering.

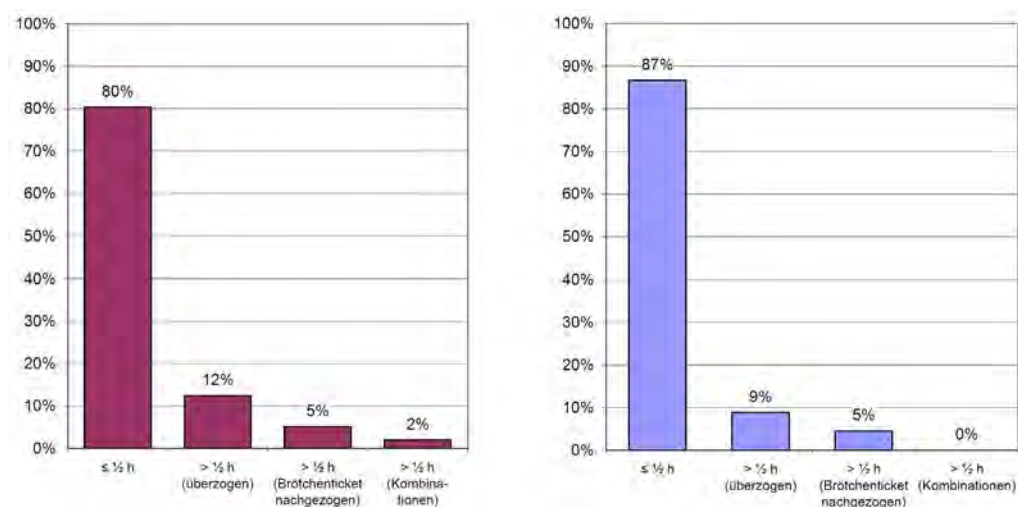
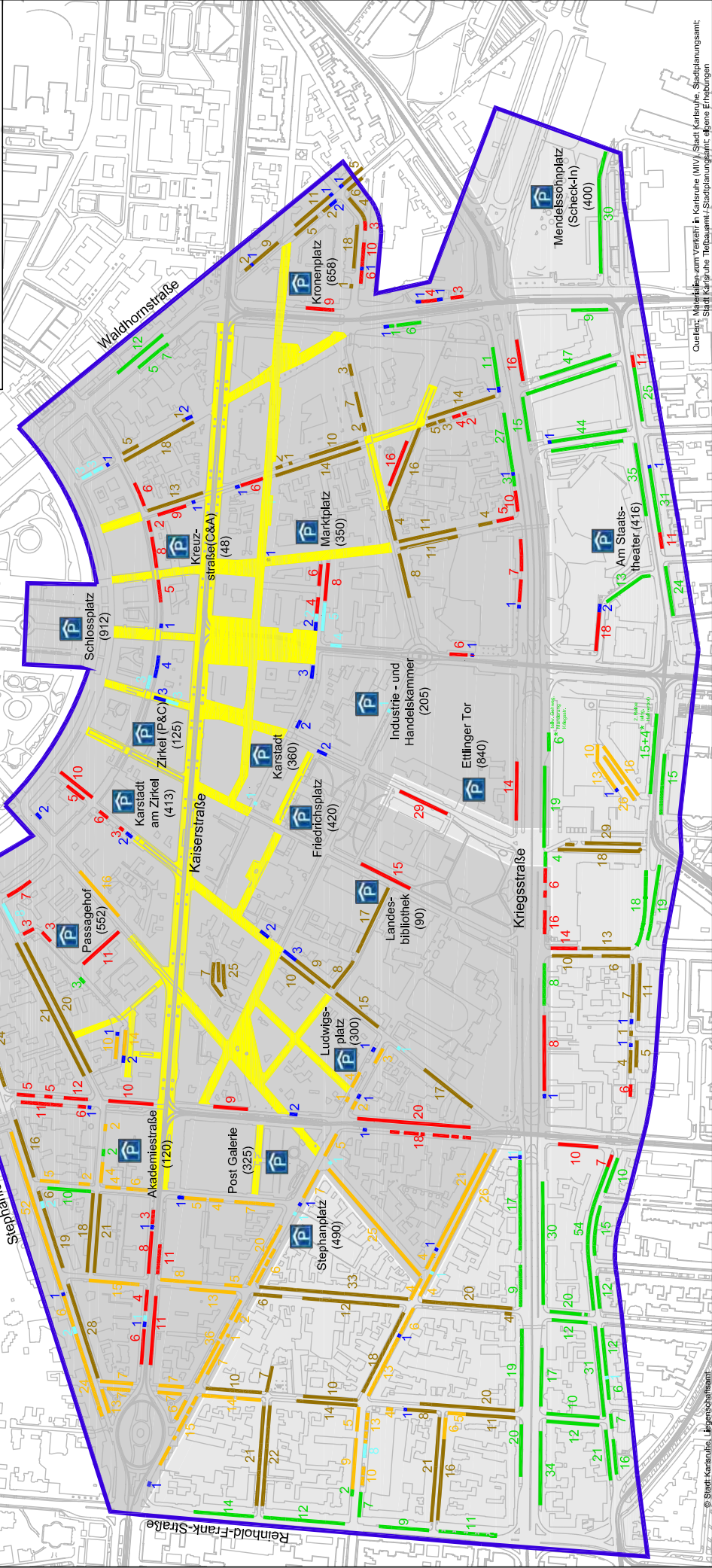


Abbildung IV-15: Nutzung der bewirtschafteten Parkstände mit Brötchenticket – Do / Sa

Fazit ruhender Verkehr Mühlburg

Das Stadtteilzentrum in Mühlburg ist sehr kompakt, innerhalb von 30 Minuten kann der größte Teil der Kunden und Besucher, die an Parkscheinautomaten parken, seine Erledigungen tätigen. Daher wird das Instrument „Brötchenticket“ rege genutzt, Missbrauch wurde in eher geringem Umfang festgestellt. Ein Verdrängungseffekt durch Bewirtschaftung in die angrenzenden Wohnstraßen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Einhaltung der Gebührenpflicht an Parkscheinautomaten. Angesichts des geringen Anteils von bezahlten Parkscheinen ist zu prüfen, ob eine andere Form der Bewirtschaftung sinnvoll ist. Ziel ist dabei nach wie vor, die Parkmöglichkeiten vor den Geschäften für Kurzparkende vorzuhalten.

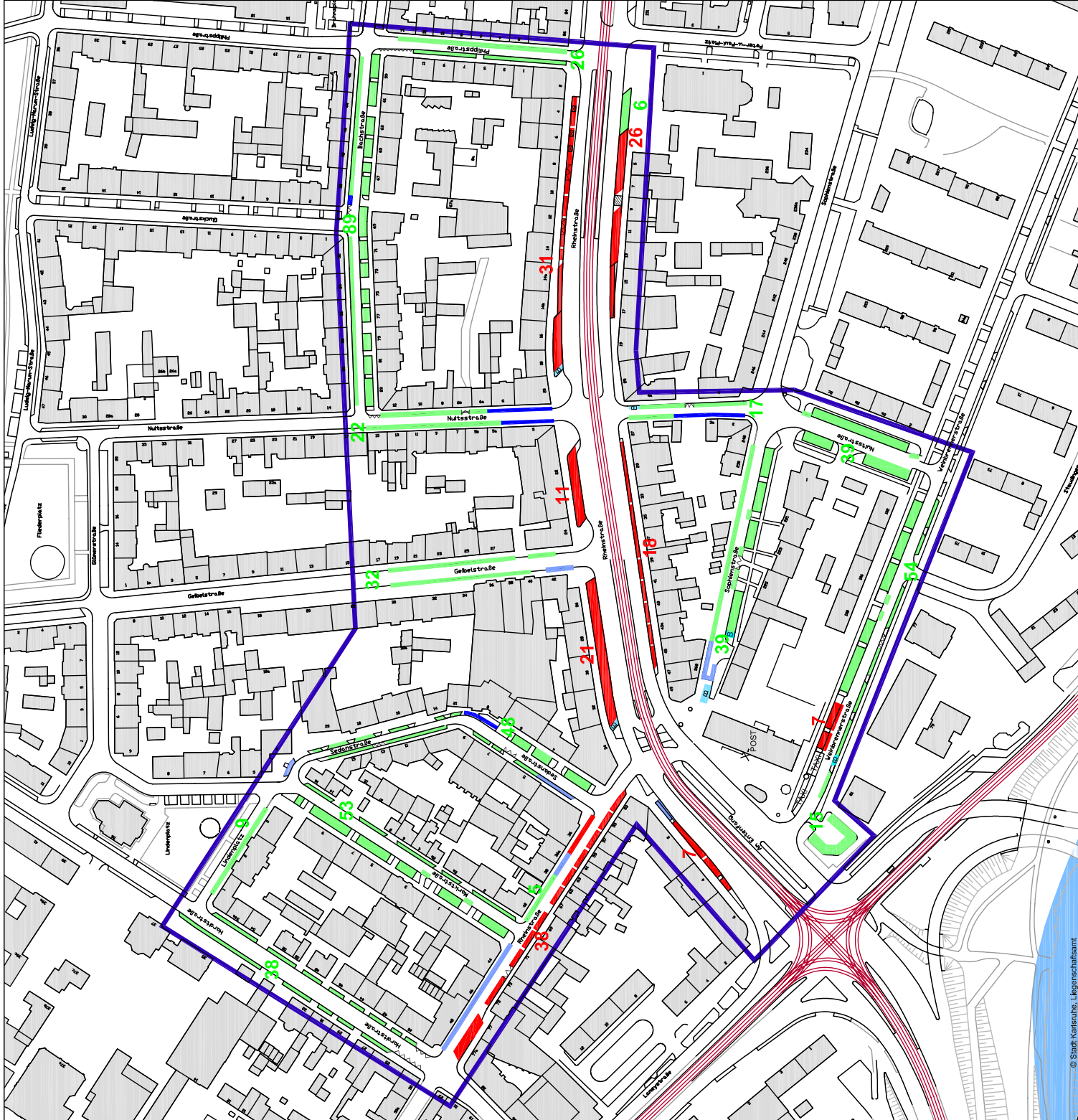


Quelle: Materialien zum Verkehr in Karlsruhe (MVA) Stadt Karlsruhe, Stadtplanungsamt
Stadt Karlsruhe Tiefbauamt / Stadtplanungsamt eigene Erhebungen

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009





- 159 bewirtschaftetes Parken (PSchA)
- 492 freies Parken
- 6 Behindertenparkstand
- eingeschränktes Haltverbot
- absolutes Haltverbot
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet

Quellen: Stadt Karlsruhe Tiefbauamt; eigene Erhebungen

P IV-2

Parkraumangebot UG Mühlbung
Bestand

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Habermehl + Follmann
Ingenieurgesellschaft mbH

V ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Der Öffentliche Personennahverkehr genießt bei der Karlsruher Bevölkerung ein hohes Ansehen. Insgesamt 18% aller Wege wurden laut der letzten Erhebung zum Verkehrsverhalten (Socialdata 2002) mit Stadtbahn, Tram und Bus zurückgelegt. Bezogen auf die Innenstadt lag der Anteil des ÖPNV an allen Wegen der Karlsruher Bevölkerung bei 39%, nur für den Wegezweck „Einkaufen“ wurde er sogar auf 49% aller Wege in die Innenstadt genutzt. Die Umlandbevölkerung nutzte den ÖPNV zu 26% für die Fahrt nach Karlsruhe.

V.1 Struktur des ÖPNV-Systems

Die Struktur des Öffentlichen Personennahverkehrs in der Stadt Karlsruhe ist geprägt durch das historisch gewachsene innerstädtische Straßenbahnnetz – die erste elektrische Straßenbahn kam im Jahr 1900 zum Einsatz – ergänzt um die als „Karlsruher Modell“ bekannten Stadtbahnlinien, die aus der Region direkt in die Innenstadt von Karlsruhe führen. Anders als viele Großstädte, die nach dem zweiten Weltkrieg ihre Straßenbahnen aufgaben und durch Busse ersetzen, hat Karlsruhe sein Straßenbahnnetz kontinuierlich ausgebaut und mit dem regionalen Eisenbahnnetz (zunächst mit der Albtalbahn, später auch mit Strecken der DB AG) verknüpft. Die einheitliche Spurweite und der Einsatz von Fahrzeugen, die sowohl mit Gleichstrom (städtischen Straßenbahnnetz) als mit Wechselstrom (DB-Netz) fahren, ermöglichten Anfang der 90’er Jahre diesen einmaligen Systemverbund. Die erste derartige Stadtbahnlinie ging 1992 zwischen Karlsruhe und Bretten in Betrieb und brachte einen sprunghaften Anstieg in der ÖPNV-Nachfrage, die dank des kontinuierlichen weiteren Systemausbaus – verbunden mit dem Bau neuer Haltepunkte entlang der ehemaligen DB-Strecken – sich in den vergangenen zehn Jahren fortgesetzt hat (siehe Abbildung V-1). Es ist zu vermuten, dass sich der modal split seit 2002 zugunsten des ÖPNV verändert hat.

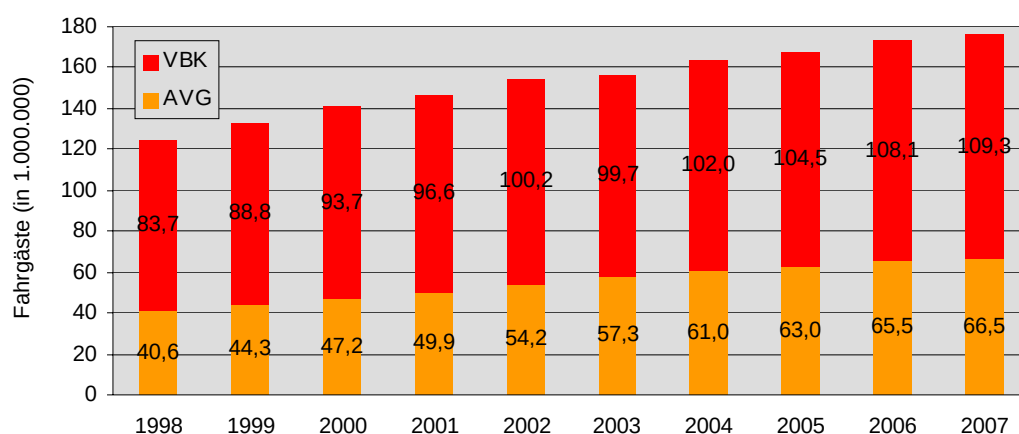


Abbildung V-1: Fahrgäste von VBK und AVG

(Quelle: Stadt Karlsruhe, Statistisches Jahrbuch 2008)

Aufgrund der starken verkehrlichen Verflechtungen zwischen regionalem und städtischem ÖPNV wurde im Jahr 1993 der Karlsruher Verkehrsverbund ins Leben gerufen, dem heute – neben der Stadt und dem Landkreis Karlsruhe – die Landkreise Germersheim, Rastatt und südliche Weinstraße sowie die Städte Baden-Baden und Landau angehören. Träger nahezu aller ÖPNV-Angebote innerhalb des Stadtgebiets von Karlsruhe sind die Verkehrsbetriebe Karlsruhe (VBK). Die in Karlsruhe verkehrenden regionalen Stadtbahnlinien werden von der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft (AVG) und der DB-Regio (Linie S3 Richtung Heidelberg) betrieben.

V.2 ÖPNV-Liniennetz und –infrastruktur

Plan V-1: ÖPNV-Liniennetz

Plan V-2: Infrastruktur im ÖPNV-Netz

Hauptgerüst des ÖPNV-Liniennetzes in Karlsruhe sind die Stadtbahn- und Straßenbahnlinien (Tram), die auf die Innenstadt von Karlsruhe ausgerichtet sind. Zentrale Verknüpfungspunkte sind der Marktplatz, der Hauptbahnhof und der Europaplatz. Hauptachse im Netz ist die Kaiserstraße, über die – mit Ausnahme der Linie 8 – alle Straßenbahnlinien sowie die Stadtbahnlinien S1/ S11, S2, S4, S41, S5 verkehren. Die Stadtbahnlinien S31/ S32 sowie die S 3 nach Heidelberg (Endpunkt Hbf) fahren auf DB-Gleisen über den Hauptbahnhof Karlsruhe.

Die Linienlänge der in Verantwortung der VBK betriebenen Linien beträgt 123 km, die Betriebsstreckenlänge 68,4 km⁹. Die Straßenbahnlinien 1-6 verkehren – bezogen auf die Innenstadt – alle als Durchmesserlinien, die Linie 8 – von Wolfartsweier kommend – endet in Durlach-Turmberg.

Das Liniennetz der Stadt- und Straßenbahnen erschließt den größten Teil der Siedlungsschwerpunkte der Stadt Karlsruhe, die Erschließungsfunktion wird dabei von beiden Systemen übernommen, d.h. die aus der Region kommenden und in die Region fahrenden Stadtbahnen bedienen – von wenigen Eilzugverbindungen z.B. der S4 oder der S1 abgesehen – alle Haltestellen ihrer Strecken im Stadtgebiet. Damit verfügen – mit Ausnahme von Grünwinkel, Bulach und der Höhenstadtteile Hohenwettersbach, Grünwettersbach, Palmbach und Stupferich – alle Stadtteile über einen direkten Schienenanschluss.

Die Stadt- und Straßenbahnlinien verkehren weitestgehend auf eigenen Gleiskörpern (siehe Plan V-2). Im Bereich der Kernstadt sowie in Teilabschnitten von Daxlanden und Durlach werden die Bahnen im Mischverkehr mit dem MIV geführt. Zu diesen Streckenabschnitten gehören z.B.:

- Blücherstraße zwischen Seldeneckstraße und Moltkestraße
- Moltkestraße zwischen Hertzstraße und Blücherstraße

⁹ Statistisches Jahrbuch 2008

- westliche Kriegstraße zwischen Körnerstraße und Kühler Krug
- Rüppurrer Straße zwischen Nebeniusstraße und Baumeisterstraße
- Karlstraße zwischen Mathystraße und Ebertstraße
- Baumeisterstraße (Betriebsstraße)
- Pfinztalstraße
- Schillerstraße
- Karl-Friedrich-Straße
- Kapellenstraße (Betriebsgleis) zwischen Durlacher Allee und Waldhornstraße und Mendelssohnplatz (Linksabbiegende)
- Karl-Wilhelm-Straße
- Haid-und Neu-Straße zwischen Karl-Wilhelm-Platz und Tullastraße

Insbesondere in der Moltkestraße und der westlichen Kriegsstraße kommt es aufgrund der hohen MIV-Belastungen und der damit verbundenen Staus bzw. stockendem Verkehr in den Hauptverkehrszeiten immer wieder zu Behinderungen des ÖPNV (Siehe hierzu Kapitel III.4)

Stadtbahn- und Straßenbahnlinien erhalten an signalisierten Knotenpunkten Vorrang vor dem MIV. Trotzdem kann es in Hauptverkehrszeiten zu gegenseitigen Behinderungen und im ÖPNV gegebenenfalls zu Verspätungen kommen. Problematisch ist dies vor allem im regionalen Stadtbahnverkehr, der sich auf die DB-Strecken einschleift. Bei Verspätungen müssen die Stadtbahnen an den Einschleifungsstellen warten und dem priorisierten DB-Verkehr Vorrang zu gewähren, was zu einem „Aufschaukeln“ von Verspätungen führen kann.

In den Fußgängerzonen der Innenstadt und Durlach besteht Mischverkehr mit dem Fußverkehr. Die Bündelung der Linien im Bereich der Kaiserstraße – verbunden mit einer sehr dichten Taktfolge – sowie der intensive beidseitige Geschäftsbesatz - verbunden mit einem hohen Fußverkehrsaufkommen und hohem Querungsbedarf - führt immer wieder zu Konflikten und Behinderungen. Um die Kaiserstraße zu entlasten, wurde die sogenannte Kombilösung entwickelt, die eine Tieferlegung der Stadt- und Straßenbahnen zwischen Durlacher Tor und Mühlburger Tor (Tunnel Kaiserstraße mit Südobzweig am Marktplatz) vorsieht. Kombiniert wird der ÖPNV-Tunnel mit einem Straßentunnel in der Kriegsstraße, der dort eine oberirdisch durchgehende Straßenbahnstrecke zwischen Mendelssohnplatz und Karlstor ermöglicht. Mit dieser Maßnahme sollen nicht nur die aufgezeigten Konflikte gelöst sondern auch die Grundlage für eine Erweiterung des ÖPNV-Angebots für die Verbindung Innenstadt – Stadtteile – Region geschaffen werden.

Ergänzt wird das bestehende Netz von Stadtbahn- und Straßenbahnlinien durch insgesamt 24 Buslinien. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Buslinien, die die Feinerschließung zwischen dem schienengebundenen ÖPNV sichern und Buslinien, die vor allem die Verbindung zwischen Stadtteilen ohne Schienenanschluss und der Kernstadt

bzw. dem Stadt- und Straßenbahnnetz herstellen (z.B. Buslinien 23 und 47). Hauptübergänge Bus – Schiene sind unter anderem Hauptbahnhof, Entenfang und Durlach-Turmberg, Zündhütte und der Albtalbahnhof/Ebertstraße. Die Busse fahren gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr im Mischverkehr und können durch Staus auf der Strecke und Wartezeiten an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten in ihrer Pünktlichkeit eingeschränkt sein (zu Schwachstellen im Netz siehe Kap. III.4).

Die Nummerierung der Buslinien ist systematisiert. So verkehren Busse mit 70'er Nummern im Nord-Westen von Karlsruhe, 50'er- und 60'er-Linien im Süd-Westen, 30'er-Linien im Nord-Osten. Die Höhenstadtteile werden von Buslinien mit 20'er- und 40'er-Nummern bedient. In Durlach und Grötzingen verkehren ebenfalls Buslinien mit 20'er-Nummern. Diese Systematisierung erleichtert Fahrgästen die Orientierung im System sowohl für Direktfahrten als auch beim Umsteigen.

Ein weiteres Angebot im ÖPNV-System ist das Nachtliniennetz, das mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2008 eingeführt wurde.

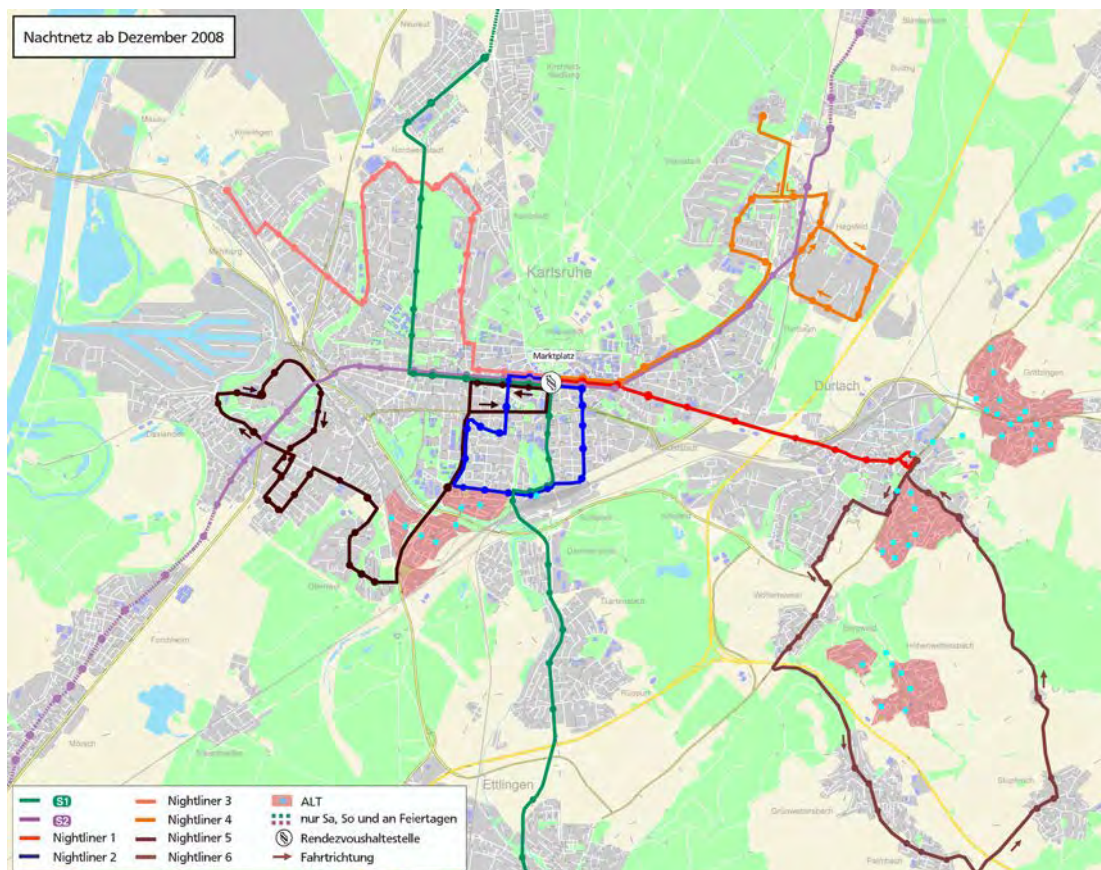


Abbildung V-2: Nachtliniennetz

(Quelle: Stadt Karlsruhe, Beschlussvorlage zur 39. Sitzung des Planungsausschusses, 18.12.2008)

Zum Nachtliniennetz gehören die S1 und S2 sowie die sogenannten Nightliner, bestehend aus zwei Tramstrecken (nach Durlach und – als Rundkurs – zum ZKM, Hbf, Kro-

nenplatz) und vier Buslinien (nach Knielingen, Hagsfeld, Daxlanden, und Durlach mit Weiterführung in die Höhenstadtteile). Rendezvouspunkt ist der Marktplatz. Ergänzt wird das Nachtliniennetz in Teilgebieten durch vier ALT-Linien (Anruf-Linientaxi).

Mit der Einführung der „Rund-um-die-Uhr“ – Bedienung wurde das vorherige Angebot sowohl im Netz als auch bei der Bedienung verändert. Inwieweit sich dieses Angebot bzw. diese Veränderungen bewähren, muss evaluiert und geprüft werden.

V.3 Qualität des ÖPNV-Angebots

Erschließung

Plan V-3: ÖPNV-Erschließung - Gesamtnetz

Plan V-4: ÖPNV-Erschließung - schienengebundener ÖPNV

Die Bewertung des ÖPNV-Angebots im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans befasst sich mit den städtischen Stadtbahn- und Tramlinien sowie den städtischen Buslinien auf Basis des Fahrplans 2008/2009. Das bestehende Angebot wird hinsichtlich der Kriterien Erschließung, Bedienung und Verbindung bewertet. Zur Bewertung werden die im Nahverkehrsplan 2006 (NVP) bzw. dem Nahverkehrsentwicklungsplan 2003 (NVEP) definierten Standards herangezogen und – soweit möglich – mit den VDV-Empfehlungen rückgekoppelt.

Als flächendeckend erschlossen gelten Siedlungsbereiche, in denen der Weg zur nächstgelegenen Haltestelle eine bestimmte Gehdauer nicht überschreitet. Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Geschwindigkeit ergibt sich nach NVP zwischen Quelle/Ziel und Haltestellen eine maximale Luftlinienentfernung von:

- 300 m für Buslinien (im Innen- und Außenbereich)
- 400 m für Stadtbahn- und Tramlinien für den innerstädtischen Bereich und
- 600 m für Stadtbahn- und Tramlinien für den sogenannten Außenbereich

Für die städtischen Buslinien liegen die Einzugsbereiche für den Außenbereich unter den nach VDV anzusetzenden zumutbaren Entfernungen (Gebiete mit niedriger Nutzungsdichte), wonach im Außenbereich von Oberzentren bis zu 600 m zulässig sind. Die Standards für den schienengebundenen ÖPNV entsprechen den Empfehlungen des VDV. Die in Plan V-3 dargestellten Haltestelleneinzugsbereiche für das gesamte Liniennetz zeigen, dass der weitaus größte Teil des Stadtgebiets mit den angesetzten Standards flächendeckend erschlossen ist. Größere Lücken in der Erschließung finden sich in den Randzonen einiger Stadtteile, insbesondere in Rüppurr, Hohenwettersbach, Grünwettersbach, der östlichen Südstadt, in Knielingen sowie in der Waldstadt im Bereich zwischen der Buslinie 30 und der Tramlinie 4.

Zu den Außenbereichen, in denen ein Haltestelleneinzugsbereich von 600 m zur Stadtbahn bzw. zur Tram angesetzt ist, gehören Grötzingen, Neureut, Rüppurr und Dammerstock. Angesichts des überdurchschnittlich hohen Anteils an älteren Menschen in allen 4 Stadtteilen (insbesondere in Rüppurr und Dammerstock) und den Befunden

zur Verkehrsmittelwahl dieser Bevölkerungsgruppe (siehe Kap. II.3 und Kap. II.4) ist die Frage zu stellen, ob nicht – wie beim Busangebot auch – die Haltestelleneinzugsbereiche im gesamten Stadtgebiet auf max. 400 m gesetzt werden sollten. Ziel soll sein, für alle Stadtteile eine gleichwertige Erschließungsqualität zu erhalten. In den genannten Stadtteilen leben insgesamt fast 45.000 Menschen, von denen ein nicht unerheblicher Teil von einer dichteren Erschließung profitieren wird.

Betrachtet man die Erschließungsqualität nur für den schienengebundenen ÖPNV (siehe Plan V-4), so ist festzustellen, dass – neben den Wohnflächen in den Höhenstadtteilen, in Durlach-Ost und in Grünwinkel – größere Gewerbegebiete nicht mit den leistungsfähigen Stadt- bzw. Straßenbahnen angebunden sind. Hierzu gehören die gewerblichen Bauflächen in Hagsfeld, in Durlach-West sowie Teilflächen entlang der DB-Anlagen Richtung Rhein. In diesen Bereichen ist aufgrund der geringeren Besiedlungs- und Arbeitsplatzdichte bzw. des geringen Fahrgastpotenzials eine Erschließung mit schienengebundenen öffentlichen Verkehrsmitteln möglicherweise unwirtschaftlich. Entwicklungspotenziale insbesondere in den Gewerbegebieten sind im Rahmen der weiteren Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans hinsichtlich der ÖPNV-Erschließung zu prüfen.

Bedienung

Tabelle V-1: Kennwerte der Bedienung für Stadt- und Straßenbahnlinien

Tabelle V-2: Kennwerte der Bedienung für Buslinien

Eine gute Bedienungsqualität misst sich zum einen an der zeitlichen Verfügbarkeit des ÖPNV-Angebots (Betriebszeit) und der Bedienungshäufigkeit (Taktfrequenzen). Als Standards für Karlsruhe sind im Nahverkehrsplan 2006 definiert:

- Bedienungszeit
 - Stadtbahn und Tram 6-24 Uhr
 - Busse 6-19 Uhr
- Häufigkeit der Bedienung in Hauptverkehrszeiten (6-8 Uhr, 15-18 Uhr) und Normalverkehrszeiten (8-10 Uhr, 18-19 Uhr)
 - Stadtbahn und Tram 10 Minuten–Takt
 - Busse 20 Minuten–Takt

Bei ausreichendem Bedarf kann sowohl die Bedienungszeit als auch die Bedienungshäufigkeit erweitert werden. Die VDV-Empfehlungen zum Fahrtenangebot in Oberzentren gehen – in Abhängigkeit von der Taktfamilie – von Fahrtenfolgen von 5/10 Min. bzw. 7,5/15 Min. in Normalverkehrszeiten für die Kernzone aus, im Außenbereich sollten 20 bzw. 30 Min. nicht unterschritten werden.

Für das gesamte städtische ÖPNV-Angebot wurden auf der Grundlage des Fahrplans Winter 2008/2009 die Betriebszeiten und die Fahrzeugfolgezeiten differenziert nach Hauptverkehrszeit (HVZ), Normalverkehrszeit (NVZ) und Schwachverkehrszeit (SVZ) ermittelt (siehe Tabelle V-1 sowie Tabelle V-2).

Als wesentliche Ergebnisse sind festzuhalten:

- Der Betriebsbeginn ist bei Straßenbahnen relativ einheitlich gegen 5:00 Uhr, die Stadtbahnen starten zum Teil auch früher. Das Betriebsende liegt bei Stadtbahnen und Tram zwischen 0:30 Uhr und 2:00 Uhr. Die S1/S11 und S2 als Teil des Nacht-netzes fahren rund um die Uhr.
- Betriebsbeginn bei den meisten Buslinien ist 6:00 Uhr, (in Ausnahmefällen auch schon um 5:00 bzw. 5:30 Uhr) und damit später als Stadtbahnen und Tram. Dies ist in Anbetracht ihrer Zubringerfunktion zum schienengebundenen ÖPNV nicht unproblematisch.

Einige Buslinien stellen ihren Betrieb teilweise bereits gegen 19:00 Uhr ein, die meisten Linien, insbesondere diejenigen Buslinien, die als einziges Angebot Stadt-teile bedienen, verkehren allerdings bis in die späten Abendstunden (mindestens bis 23:00 Uhr, teilweise auch bis nach Mitternacht).

- Während der Haupt- und Normalverkehrszeit besteht im Stadtbahn- und Straßen-bahnnetz – mit Ausnahme der Linie 8 (20 Minuten-Takt) – mindestens ein 10 Minu-ten-Takt, wobei in der Kernstadt auf verschiedenen Strecken durch Linienüberlage-rungen Fahrzeugfolgezeiten von teilweise unter zwei Minuten entstehen (siehe Tabelle V-3).
- Im Busliniennetz sind die Taktfolgen länger als im Stadt- und Straßenbahnnetz. Dies gilt auch für die Hauptverkehrszeit. Die Busfolgen in der HVZ und der NVZ betragen i.d.R. 20 Minuten, in Ausnahmefällen besteht ein 10 Minuten-Takt (Linien 47 und 50). Bei den 70'er-Linien wird von der Taktfolge abgewichen (30 Min. bzw. 60 Min.) Auch für das Busliniennetz gilt, dass durch die Überlagerung mehrerer Li-nien z.T. deutlich dichtere Fahrzeugfolgezeiten und damit ein gegenüber dem defi-nierten Qualitätsstandard besseres Bedienungsangebot entsteht.

Abschnitt von Haltestelle bis Haltestelle	Linienbedienung	Fahrzeugfolge- zeiten in HVZ [Min]			
		>7-10	>5-7	>2-5	≤ 2
Hauptfriedhof - Durlacher Tor	S2, 4, 5			■	
Durlach Bahnhof - Durlacher Tor	S4, S5, 1, 2				■
Durlacher Tor - Marktplatz	S2, S4, S5, 1, 2, 4, 5				■
Marktplatz - Europaplatz	S1/S11, S2, S5, 1, 3, 4				■
Europaplatz - Mühlburger Tor	S1/S11, S2, S5, 1, 2, 3, 6				■
Mühlburger Tor - Yorckstraße	S1/S11, S2, S5, 2, 6				■
Yorckstraße - Entenfang	S2, S5, 6			■	
Hbf -(Kongresszentrum -) Marktplatz	S4, S1/S11, 2			■	
Hbf -(Kolpingplatz -) Europaplatz	4, 6			■	
Zündhütte - Hohenwettersbach	Bus 24, 44	■			
Palmbach Kirche - Stupferich Rathaus	Bus 47, im Schulverkehr Bus 118	■			
Wolfartsweier Nord - Palmbach Kirche	Bus 27, 44	■			
An der Tagweide - Storrenacker Nord	Bus 31, 32	■			

Tabelle V-3: Überlagerung von Stadtbahnen und Straßenbahnen im Kernbereich sowie ausgewählter Buslinien im Außenbereich in der Hauptverkehrszeit

Im Nachtliniennetz ist zwischen Betriebsende und Betriebsbeginn eine stündliche Bedienung auf allen eingebundenen Stadtbahn-, Straßenbahn und Buslinien sichergestellt.

Verbindung

Plan V-5: ÖPNV-Verbindung Stadtteile - Innenstadt

Plan V-6: ÖPNV-Verbindung ausgewählte Einrichtungen außerhalb - Stadt Karlsruhe

Die Verbindungsqualität wird über die Kriterien Umsteigehäufigkeit und Reisezeit bewertet. Das wichtige Ziel Innenstadt, in der sich viele wichtige Einrichtungen konzentrieren, sollten von allen Stadtteilen aus mit maximal einmaligem Umsteigen erreichbar sein.

Daher wurde die Verbindungsqualität für die Referenzhaltestelle Marktplatz näher untersucht und in Plan V-5 grafisch dargestellt. Danach ist die Haltestelle Marktplatz von 14 Stadtteilen aus umsteigefrei und von 13 Stadtteilen mit maximal ein Mal umsteigen

zu erreichen. Die Reisezeiten betragen – in Abhängigkeit von der Entfernung – z.T. mehr als 30 Minuten.

Zu den Reisezeiten für Fahrten innerhalb des Oberzentrums Karlsruhe gibt der Nahverkehrsplan keine Qualitätsstandards vor. Daher wurde für die Relationen mit den größten Entfernungen zur Innenstadt – den Höhenstadtteilen – das Reisezeitverhältnis zwischen MIV und ÖPNV herangezogen. Für die Reisezeiten wurden die folgenden Werte angesetzt.

- ÖPNV: Fahrzeit laut Fahrplan zuzüglich 10 Min. für Zugang, Warten und Umsteigen
- MIV: Fahrzeit zuzüglich 10 Min. für Parkplatzsuche und Abgang zum Marktplatz

Als sehr gut ist ein Reisezeitverhältnis von 1:1 und darunter zu bewerten, als gut gilt ein Verhältnis von bis zu 1,5, noch akzeptabel sind Werte >1,5 bis 2, Reisezeitverhältnisse >2 und darüber sind nicht mehr akzeptabel¹⁰.

	Reisezeit MIV ¹¹	Reisezeit ÖPNV	Verhältnis
Grünwettersbach	25 Min.	39 Min.	1:1,56
Stupferich (MIV über K 3454)	30 Min.	45 Min.	1 :1,5
Hohenwettersbach (MIV über K 9452)	27 Min.	35 Min.	1:1,29
Palmbach (MIV über Kommunale Straßen)	31 Min.	41 Min.	1:1,32

Tabelle V-4: Reisezeitvergleich MIV:ÖPNV für die Relationen Höhenstadtteile - Marktplatz

In Anbetracht der Reisezeitverhältnisse ist die Verbindungsqualität auch für die Höhenstadtteile als gut bzw. akzeptabel zu werten.

In der Diskussion im VEP-Forum wurde von Seiten der Vertreter der Hochschulen die Verbindung zwischen den im Umfeld von Karlsruhe liegenden Instituten der Technologie-Region Karlsruhe und der Stadt Karlsruhe als mangelhaft bewertet. Für fünf Standorte (Messe Karlsruhe in Forchheim, Forschungszentrum Karlsruhe in Leopoldshafen, Fraunhofer-Institut in Berghausen, FGAN in Ettlingen, WWF-Auen-Institut in Rastatt) wurde die Verbindung zu drei Zielen in der Stadt (Technische Universität, Marktplatz, Hauptbahnhof) geprüft. Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar (siehe auch Plan V-6):

¹⁰ Auf der Grundlage von: Hölsken/ Ruske, Verlagerungseffekte im motorisierten Personennahverkehr, 1987

¹¹ Quelle: Routenplaner, Google Maps

- Einzige Direktverbindung (ohne Umsteigen) ist die Relation Messe – Marktplatz Karlsruhe. Die Messe ist insgesamt sowohl hinsichtlich der Reisezeit als auch der Umsteigenotwendigkeit am besten angebunden.
- In den meisten Fällen muss einmal umgestiegen werden.
- Vom WWF-Auen-Institut, das am weitesten von Karlsruhe entfernt liegt, ist zur TU und in die Innenstadt von Karlsruhe zweimaliges Umsteigen erforderlich, die Reisezeit - inklusive Zu- und Abgang – liegt bei ca. 40 Minuten. Das Reisezeitverhältnis MIV:ÖPNV liegt bei unter 1:1,5 und ist daher als gut zu bewerten.
- Von den näher gelegenen Einrichtungen ist die Verbindung zwischen Karlsruhe und dem Fraunhofer-Institut am günstigsten, zwar muss einmal umgestiegen werden, die Reisezeit liegt allerdings unter 30 Minuten.
- Am längsten von den an der Stadtgrenze gelegenen Einrichtungen sind die Fahrzeiten zwischen Forschungszentrum nach Karlsruhe, bei einmaligem Umsteigen zu allen Zielen¹². Dies gilt auch für die FGAN – mit Ausnahme der Verbindung zum Hauptbahnhof.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass von einer mangelhaften Verbindung nicht in allen Fällen gesprochen werden kann. So ist die Messe Karlsruhe relativ gut mit dem ÖPNV angebunden (zu Messezeiten verkehrt zwischen Hauptbahnhof und Messe zusätzlich ein Direkt-Shuttle-Bus im 30 Minuten-Takt). Für die Verbindung zwischen Forschungszentrum und der Universität besteht für den Besucherverkehr aufgrund der stadtnahen Lage Verbesserungsbedarf. Hier ist allerdings zu prüfen, ob das Besucheraufkommen dies rechtfertigt.

Fazit

Die Situation im ÖPNV kann in allen untersuchten Bereichen (Erschließung, Bedienung, Verbindung) als gut bis sehr gut bezeichnet werden. Insbesondere das als „Karlsruher Modell“ bekannte ÖPNV-Angebot für die Region ist hier hervorzuheben. Es kann angenommen werden, dass die Tatsache, dass Karlsruhe und seine Innenstadt so gut aus der Region mit dem ÖPNV erreichbar sind, ein Grund für die insgesamt zufriedenstellende Verkehrsqualität auch im Motorisierten Individualverkehr ist (siehe hierzu Kap. III.4). Das Fahrgastpotenzial in und um Karlsruhe scheint allerdings noch nicht vollständig ausgeschöpft.

¹² Diese Aussage betrifft die Erreichbarkeit für Besucher. Für Personen mit Zugangsberechtigung (z.B. Beschäftigte und Studierende) wird das Forschungszentrum morgens und abends jeweils zweimal direkt von der S1 (mit Kontrolle durch mitfahrendes Sicherheitspersonal) bedient. Darüber hinaus verkehrt tagsüber stündlich eine Werksbuslinie für Studierende und Mitarbeiter der Universität Karlsruhe und des Forschungszentrum zu Dienstzwecken.

Insbesondere in der Erschließungsqualität wurden Lücken festgestellt, die es zu schließen gilt. Hierbei sollten die gesetzten Standards (Innenbereich und Außenbereich) einer kritischen Prüfung unterzogen werden.

Bei der Frage zum Ersatz von Buslinien durch neue Schienenanschlüsse (insbesondere zur besseren Anbindung von Gewerbegebieten) müssen die Entwicklungspotenziale der zu erschließenden Flächen ausgeschöpft werden, um ein tragfähiges Angebot bereitstellen zu können. Hier gilt es abzuwägen zwischen den einerseits berechtigten Wünschen und Anforderungen der Kunden nach einem hochwertigen ÖPNV-Angebot und andererseits dessen Wirtschaftlichkeit.

Festzustellen ist, dass ein in Teilabschnitten so stark ausgelastetes ÖPNV-Netz wie das Schienennetz in Karlsruhe, während der Hauptverkehrszeiten störanfällig ist. Das gilt zum einen für Streckenabschnitte und Knotenpunkte mit MIV-Überlagerungen, aber auch hinsichtlich gegenseitiger Störungen von Stadt- und Straßenbahnen (und Bussen) an hochfrequentierten Knotenpunkten wie beispielsweise dem Entenfang. Und dies gilt insbesondere in der Fußgängerzone. Eine Entschärfung der Konkurrenz Kfz-ÖPNV an KP ist durch die Umsetzung der Kombilösung zu erwarten.

Die Priorisierung des (schienengebundenen) ÖPNV an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten ist – vor allem hinsichtlich des ÖV-Betriebs auf DB-Strecken – aufrecht zu erhalten. Optimierungspotenziale liegen hier möglicherweise in der Steuerung von MIV-Strömen.

Ein wesentliches Handlungsfeld für die Zukunft ist die barrierefreie Gestaltung des ÖPNV-Systems, wie es nicht zuletzt das Behindertengleichstellungsgesetz erfordert¹³. Im Nahverkehrsplan und im Nahverkehrsentwicklungsplan finden sich entsprechende Hinweise (z.B. bei den Standards für Haltestellen und Verknüpfungspunkte sowie für Fahrzeuge). Insbesondere die kontinuierliche Umsetzung des Haltestellen-Ausbau-Programms bildet in den kommenden Jahren einen Schwerpunkt im Bestreben zur weiteren Attraktivitätssteigerung des ÖPNV in Karlsruhe.

V.4 Vernetzung der Verkehrsträger

MIV - ÖPNV

Relevante Kenngröße für die Verknüpfung zwischen MIV und ÖPNV ist das Angebot an P+R – Stellplätzen. Hierzu gibt es im Internet die Angaben der Stadt Karlsruhe und des Verkehrsverbundes gleichermaßen. Die im Jahr 2008 festgestellten Unstimmigkeiten zwischen den beiden Informationsplattformen wurden zwischenzeitlich bereinigt.

Im Jahr 2006 wurde von Seiten der Stadt die Auslastung von P+R-Stellplätzen (insgesamt ca. 800) näher untersucht. Hierin wurden auch Parkmöglichkeiten aufgenommen, die zwar in der Nähe von Haltestellen liegen, aber für alle Fahrzeuge zugänglich sind und nicht explizit als P+R-Plätze ausgewiesen sind. Von den untersuchten 21 Standor-

¹³ näheres hierzu siehe Nahverkehrsplan 2006

ten waren nur zehn als Parkplatz – davon zwei explizit als P+R-Anlage – beschildert, der Rest wies keine Beschilderung auf.

Differenzen bestehen auch zwischen den laut Liniennetzplan des KVV (Stand Dez. 2008) als Haltestellen mit P+R-Angebot gekennzeichneten und der Aufstellung auf der Website des KVV. Im Liniennetzplan sind Haltestellen als P+R-Haltestellen ausgewiesen, die weder auf der Website des KVV noch auf der Website der Stadt Karlsruhe, noch im Stadtplan der Stadt Karlsruhe verzeichnet sind. Hier besteht Bedarf nach einer Vereinheitlichung der Angaben.

Radverkehr - ÖPNV

In den Stadtbahnen und Straßenbahnen in Karlsruhe sowie in großen Bussen ist die Mitnahme von Fahrrädern – soweit Platz vorhanden ist – grundsätzlich gestattet und kostenfrei. Nur werktags zwischen 6:00 und 9:00 Uhr dürfen keine Fahrräder mitgenommen werden. Fahrgäste mit Kinderwagen und Rollstuhl haben Vorrang vor Fahrradfahrenden. Damit ist eine enge Verknüpfung der Verkehrsmittel Rad und ÖPNV gegeben.

Zusätzlich werden an vielen Haltestellen Möglichkeiten zum Abstellen der Fahrräder (siehe hierzu auch Kap. VI.3) angeboten. Grundsätzlich ist ein Umsteigen vom Fahrrad auf den ÖPNV an allen Haltestellen möglich. Der wichtigste Grund für die Einrichtung von B+R-Stellplätzen sind Defizite in der Erschließungsqualität, wenn die Entfernungen z.B. zwischen Wohnung und ÖPNV-Haltestelle unter den festgelegten Standards liegt und die Wege zur Haltestelle daher länger sind als angestrebt.

Für einen Umstieg besonders geeignet sind Haltestellen, die in dichter Folge von Bahnen und Bussen bedient werden, an denen aber auch ausreichend Platz zum Abstellen zur Verfügung steht, sowie Haltestellen, die wichtigen Zielen des Radverkehrs (große Arbeitgeber, publikumsintensive öffentliche Einrichtungen, insbesondere solche, die von jungen Menschen in Ausbildung) zugeordnet sind. Hier ist zu beobachten, z.B. im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements, dass zunehmend (Zweit-) Fahrräder für den Weg zwischen ÖPNV-Haltestelle und Arbeitsplatz oder Ausbildungsplatz eingesetzt werden.

123

Buslinie

5

Tramlinie

S5

Stadtbahnlinie

(Regional-)Bahnlinie

Haltestelle (Strecke)

Endhaltestelle

Haltestelle mit P+R-Platz

Endhaltestelle mit P+R-Platz

P+R-Platz

Quelle: Stadt Karlsruhe, www.karlsruhe.de, Stand Juli 2008

0

ca. 1000m

P V-1

ÖPNV-Liniennetz

Verkehrsentwicklungsplan

Stadt Karlsruhe

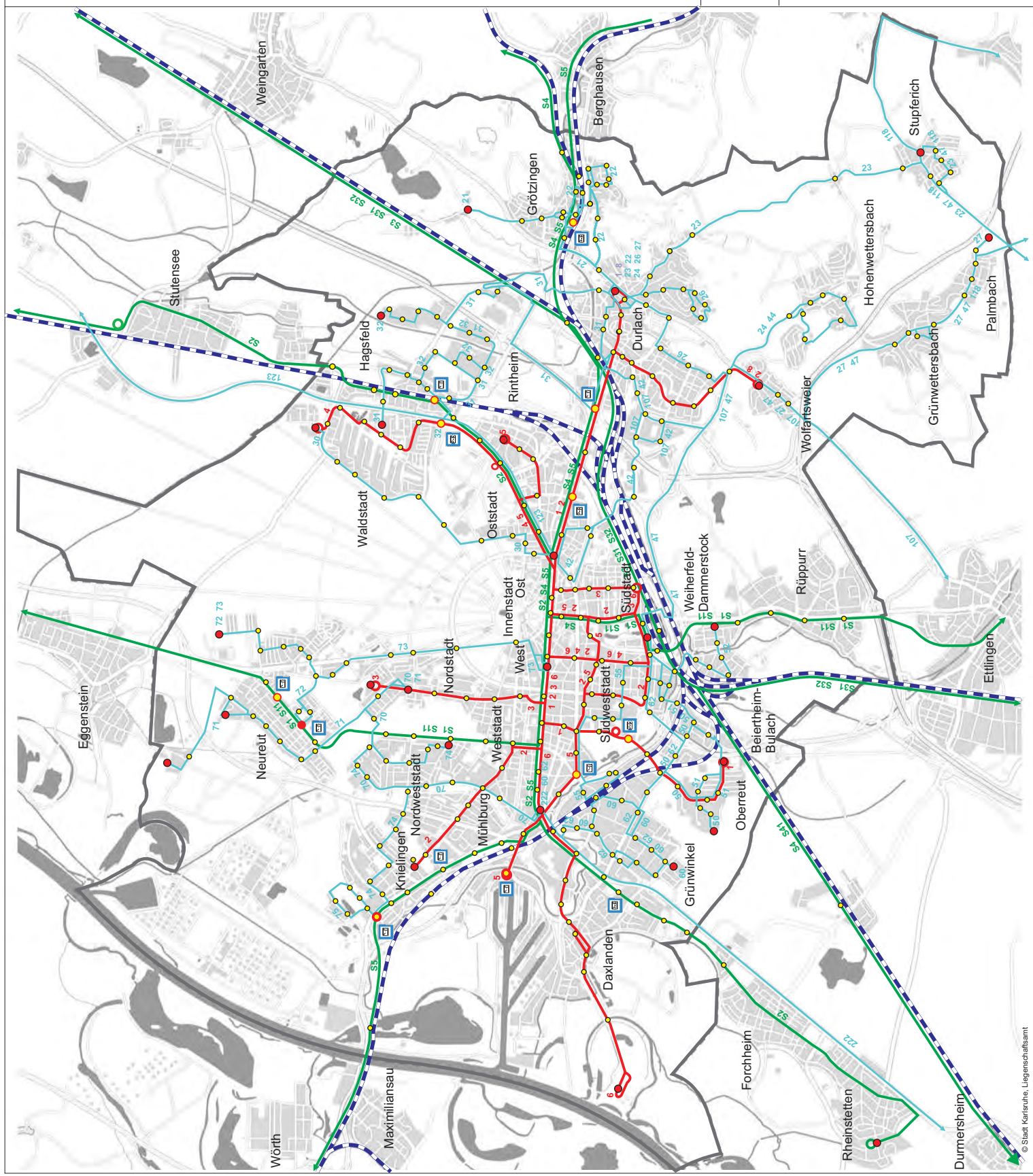
Zustandsanalyse Juni 2009

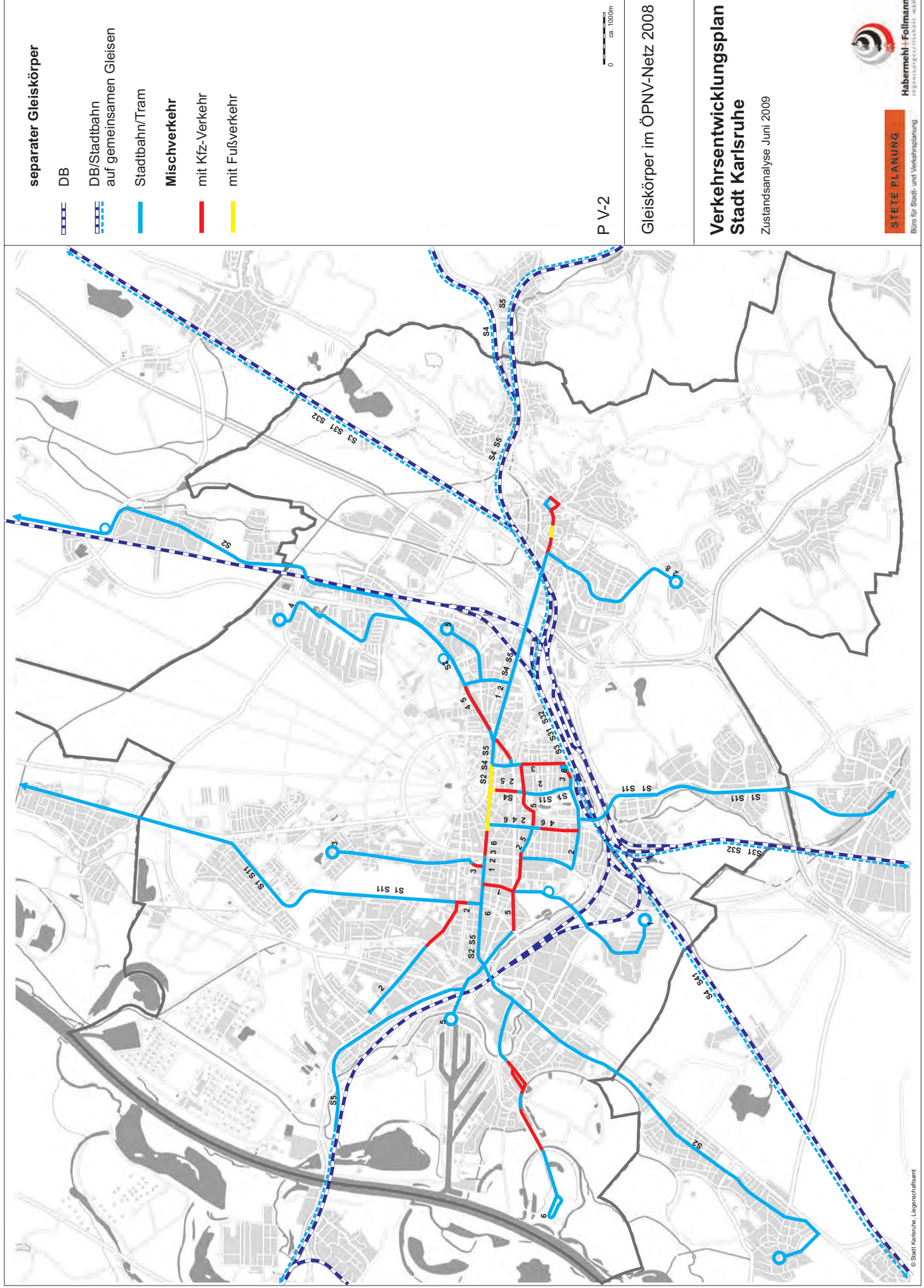
STETE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

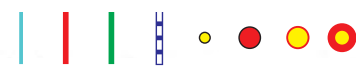
Habermehl + Follmann

ARCHITECTS & URBAN PLANNERS





Buslinie
Tramlinie
Stadtbahnlinie
(Regional)Bahnlinie
Haltestelle (Strecke)
Endhaltestelle
Haltestelle mit P+R-Platz
Endhaltestelle mit P+R-Platz



Erschließungsstandards nach NVP 2006

Stadtbahn-/Straßenbahnlinie
Kernstadt - 400 m
Stadtbahn-/Straßenbahnlinie
Außenbereich - 600 m
Buslinie - 300 m



P V-3



ÖPNV-Erschließung
Gesamtnetz 2008

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

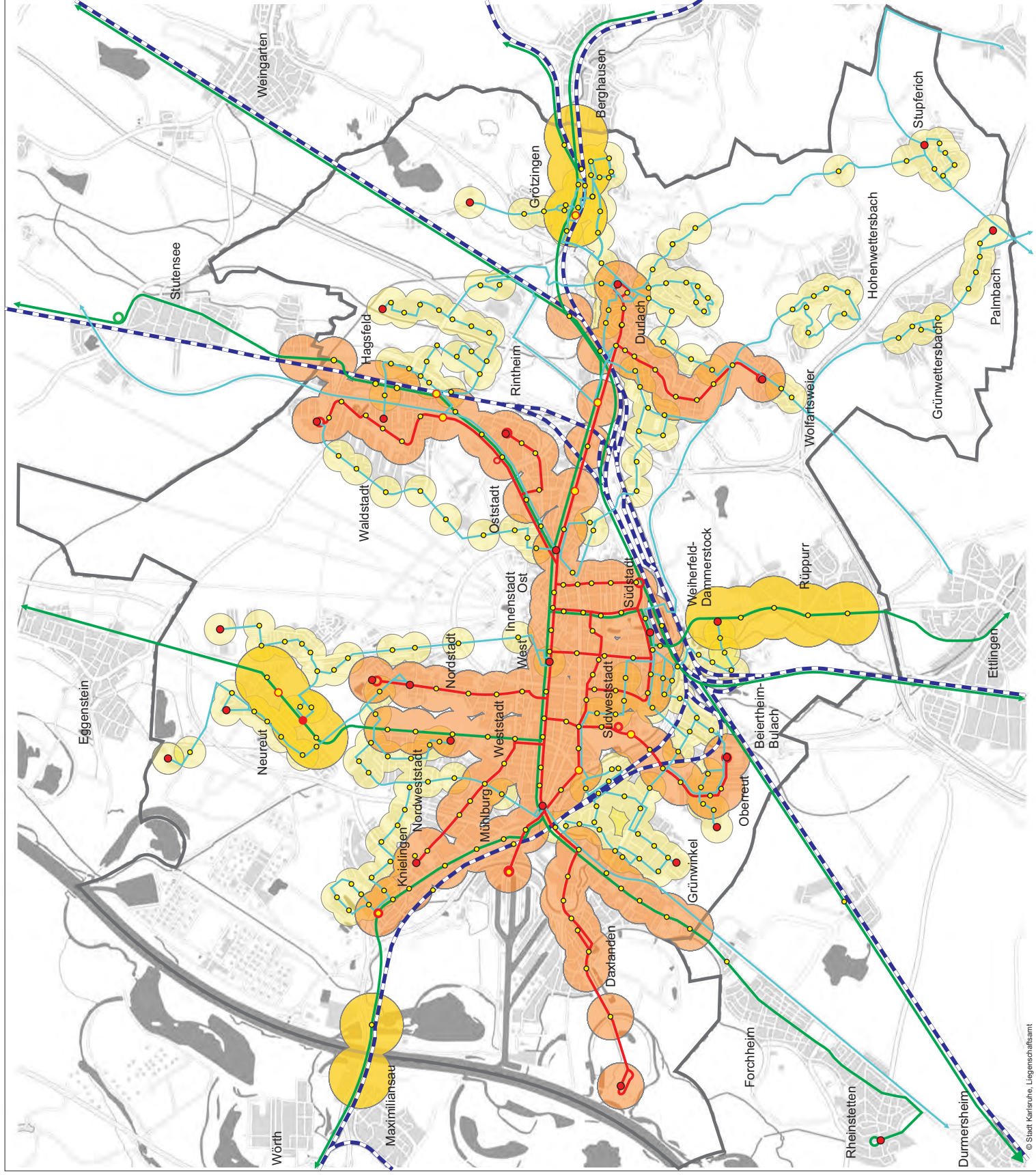
Zustandsanalyse Juni 2009



STÄDTE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

© Stadt Karlsruhe, Liegenschaftsamt



Relationen Stadtteile - Marktplatz

Fahrzeit inkl. 10 min. pauschal für Zugang, Abgang und Warten

- < 20min/ohne Umsteigen
- < 30min/ohne Umsteigen
- < 30min/einmal Umsteigen
- > 30min/einmal Umsteigen

- Buslinie
- Straßenbahnlinie
- Stadtbahnlinie
- (Regional)Bahnlinie

P V-5



ÖPNV-Bedienung der Stadtteile

Reisezeiten und Umsteigefrequenzen
Montag - Freitag 6 - 8 Uhr (NV/P 2006)

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

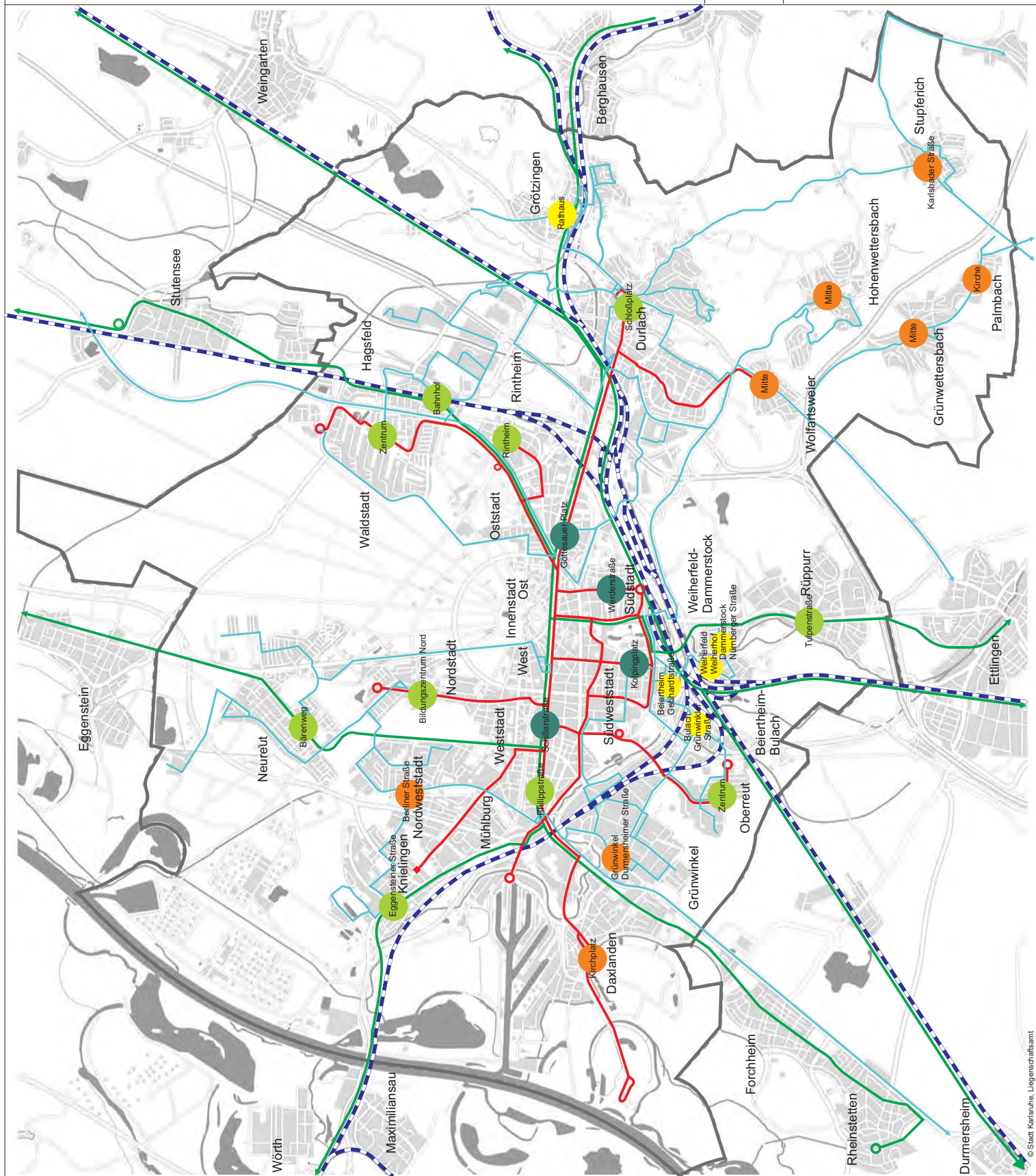
Zustandsanalyse Juni 2009

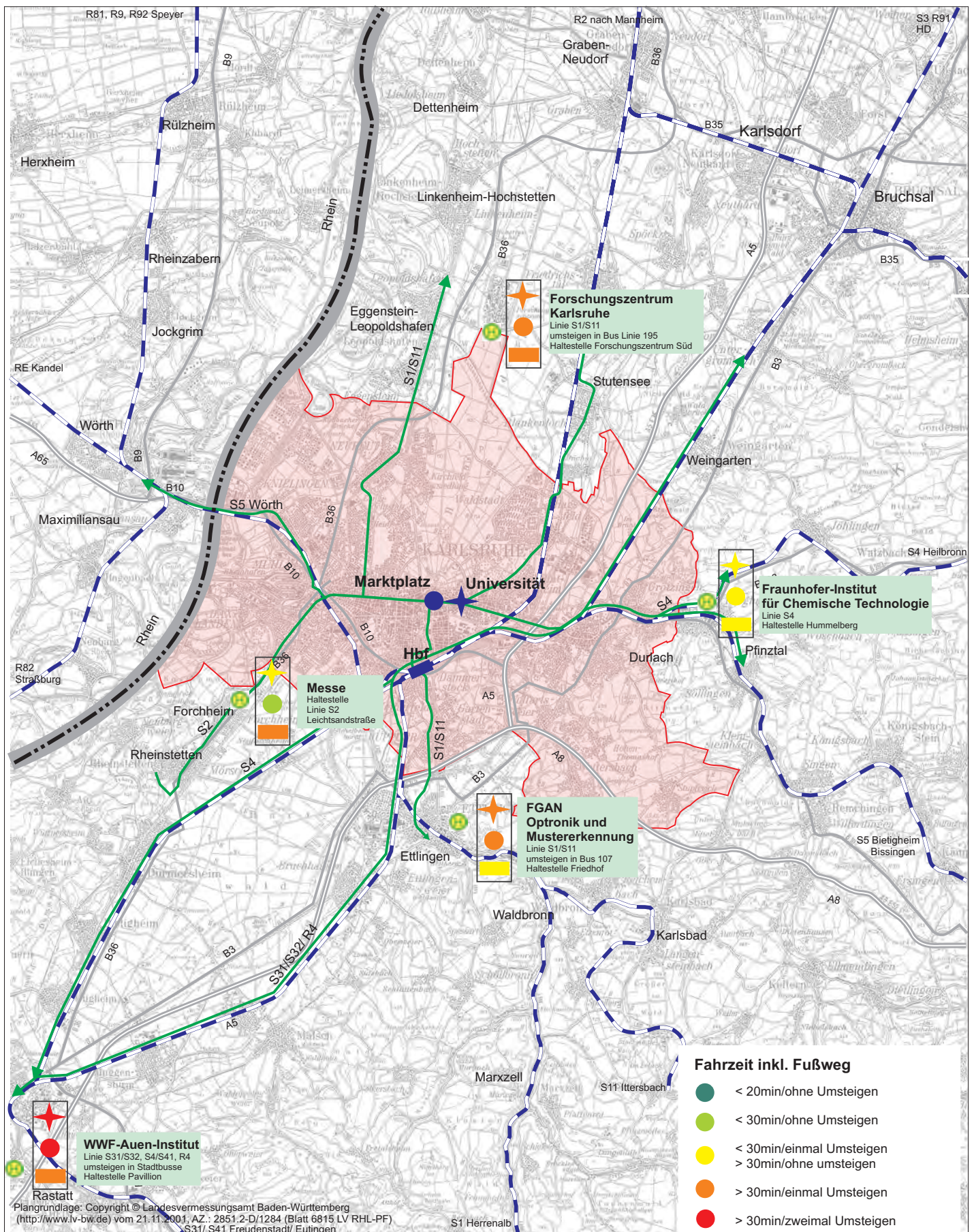
STEUTE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung



Habermehl + Follmann
ARCHITECTS & URBAN PLANNERS





Qualität der Erreichbarkeit der Ziele

- Universitäts - Haltestelle Kronenplatz
- Haltestelle Marktplatz
- Hauptbahnhof
- Stadt Karlsruhe
- Autobahn
- Bundesstraße
- (Regional)Bahnlinie
- Stadtbahnlinie
- Haltestelle Forschungseinrichtung

ÖPNV-Verbindung ausgewählte Relationen außerhalb - Stadt Karlsruhe

Reisezeiten und Umsteigehäufigkeiten (günstigste Verbindung)
Montag - Freitag Hauptverkehrszeit (Fahrplan Stand Februar 2009)
(Shuttle-Bus Uni-KiT nicht berücksichtigt)

Zustandsanalyse Juni 2009

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

P V-6

Linie	Von*	Nach*	Betriebs- zeit	Takt			Anmerkungen
				HVZ	NVZ	SVZ	
S1 / S11	Bad Herrenalb/Iltersbach (Rüppurr)	Hochstetten (Neureut)	0:00 – 24:00	10'	10'	10', 20', 60' ①	① 5:15-6:00 / 19:00-20:15: 10' 4:15-5:15 / 20:15-1:15: 20' 1:15-4:15: 60', Nachtverkehr
S2	Spöck (Hagsfeld)	Rheinstetten (Daxlanden)	0:00 – 24:00	10'	10'	10', 20', 60' ①	① 5:30-6:00 / 19:00-19:30: 10' 5:15-5:30 / 19:30-0:15: 20' 0:15-1:15 / 4:15-5:15: 30' 1:15-4:15: 60', Nachtverkehr
S3	Hbf KA (Hbf KA)	Germersheim (Durlach Bf.)	3:30 – 1:00	~15'	~5' - ~40'	~15' - ~60' ①	① 3:30-5:30: ~60' 5:30-6:00: ~15' 19:00-1:00: ~30' und ~15' im Wechsel
S31/ S32	Hbf KA (Hbf KA)	Odenheim (Durlach Bf.)	3:30 – 1:00	~5-20' ①	20'-30' ②	30' - ~60' ③	① 6:00-8:00: ~5' - ~15' 15:00-18:00: 20'
							② 8:00-11:30: 30' 11:30-15:00: 20'
							③ 3:30-6:00: ~60' 19:00-1:00: 30'
S4	Hbf KA (Hbf KA)	Öhringen (Grötzingen)	4:00 – 2:00	20'/40'/60' ①	20'/40' ②	20'/40', 45', 60' ③	① 6:00-8:00: 20'/40'/60' im Wechsel 15:00-18:00: 20'/40' im Wechsel im Wechsel
							② 4:00-6:00: 45'
							③ 19:00-20:00: 20'/40' im Wechsel 20:00-2:00: 60'
S5	Wörth (Knielingen)	Bietigheim- Bissingen (Grötzingen)	5:00 – 2:00	10'	10'	10', 20', 30' ①	① 5:00-6:00: 20'/30' im Wechsel 19:00-20:00: 10' 20:00-23:00: 20' 23:00-2:00: 30'
Die Betriebszeiten wurden auf volle 15-Minuten gerundet. Mit ~ gekennzeichnete Takte sind z. T. nicht regelmäßig. Vereinzelte Unregelmäßigkeiten im Takt bleiben unberücksichtigt.							
*In Klammer: Bedienung im Stadtgebiet							

Tabelle V-1: Kennwerte der Bedienung für Stadt- und Straßenbahnenlinien
(Quelle: KVV Kursbuch, Stand 3/2009)

Linie	Von*	Nach*	Betriebs- zeit	Takt			Anmerkungen
				HVZ	NVZ	SVZ	
Tram 1	Durlach	Oberreut	4:45 – 0:45	10'	10'	10', 20' ①	① 4:45-6:00: 20' 19:00-20:00: 10' 20:00-0:45: 20'
Tram 2	Wolfartsweiler	Siemensallee	5:00 – 0:30	10'	10'	10', 20' ①	① 5:00-5:30 / 20:00-0:30: 20' 5:30-6:00 / 19:00-20:00: 10'
Tram 3	Hbf KA	Neureut-Heide	5:00 – 1:00	10'	10'	10', 20' ①	① 5:00-6:00 / 20:00-1:00: 20' 19:00-20:00: 10'
Tram 4	Waldstadt	Hbf KA	4:45 – 0:45	10'	10'	10', 20' ①	① 5:00-5:30 / 20:30-0:45: 20' 5:30-6:00 / 19:00-20:30: 10'
Tram 5	Rintheim	Rheinhafen	5:00 – 1:00	10'	10'	20', 30' ①	① 5:00-6:00 / 19:00-23:00: 20' 23:00-1:00: 30'
Tram 6	Tivoli	Daxlanden	5:00 – 1:00	10'	10'	10', 20' ①	① 5:00-5:45 / 19:30-1:00: 20' 5:45-6:00 / 19:00-19:30: 10'
Tram 8	Durlach	Wolfartsweiler	7:45 – 19:00 ①	20'	20'	-	① an schulfreien Tagen ab 8:45 7:00-7:45 zwischen Gritznerstr. und Wol- fartsweiler an Schultagen: 50'

Die Betriebszeiten wurden auf volle 15-Minuten gerundet. Mit ~ gekennzeichnete Takte sind z. T. nicht regelmäßig.
Vereinzelte Unregelmäßigkeiten im Takt bleiben unberücksichtigt.

*In Klammer: Bedienung im Stadtgebiet

Fortsetzung Tabelle V-1: Kennwerte der Bedienung für Stadt- und Straßenbahnenlinien

Linie	Von	Nach	Betriebs- zeit	Takt			Anmerkungen
				HVZ	NVZ	SVZ	
21	Durlach Turmberg	Grötzingen Nord	6:15 – 0:15	20'	20'	20', 30' ①	① 19:00-20:15: 20' 20:15-0:15: 30'
22	Durlach Turmberg	Grötzingen Bahnhof	7:00 – 20:00	30'	30'	30'	
23	Durlach Turmberg	Stupferich	5:30 – 23:00	20' ①	20'	30', 60' ②	① im Schulverkehr: 10' ② 19:00:21:00: 30' 21:00-23:00: 60'
24	Durlach Turmberg	Hohenwettersbach	5:15 – 23:45 ①	20'	20'	20', 60' ②	① ab April 2009 bis 0:45 ② 19:00:19:45: 20' 19:45-23:45: 60'
26	Durlach Turmberg	Durlach Geigersberg	6:15 – 23:30	20'	20'	30', 60' ①	① 19:00-20:30: 30' 20:30-23:30: 60'
27	Durlach Turmberg	Wolfartsweiler Grünwettersbach Palmbach	6:30 – 18:30 ①	20'	40' ②	-	① 5:45 ab Durlach Zundhütte ② 12:30-13:15 / 18:00-18:30 an Schultagen: 30'
30	Durlacher Tor	Waldstadt (Europäi- sche Schule)	5:45 – 0:00 ①	15'	15', 20' ②	15', 30' ③	① ab April 2009 bis 1:00 ② 8:00-9:00 / 18:00-19:00: 15' 9:00-15:00: 20' ③ 19:00-20:30: 15' 20:30-0:00: 30'
31	Durlacher Bahnhof	Waldstadt	6:00 – 19:30	20' ①	20'	20'	① 6:00-8:00 zwischen Durlach Bf und Hagsfeld Elfmorgenbruch: 10'
32	Fächerbad	Hagsfeld Roßweide	5:45 – 23:45	20'	20' ①	30' ②	① 9:00-12:45 / 14:15-15:00 nur zwischen Fä- cherbad und Neue Wiesen ② 19:15-19:45 nur zwischen Fächerbad und Neue Wiesen 20:00-23:45: Taxiverkehr, nach Julius- Bender-Str. direkt nach Hagsfeld Schwet- zinger Str.

Tabelle V-2: Kennwerte der Bedienung für Buslinien
(Quelle: KVV Kursbuch, Stand 3/2009)

Linie	Von	Nach	Betriebs- zeit	Takt			Anmerkungen
				HVZ	NVZ	SVZ	
42	Durlacher Bahnhof	Durlacher Tor (Gottesauer Platz)	6:15 – 0:00	20'	20'	20', 120' ①	① 19:00-20:00: 20' 20:00-0:00 Taxiverkehr bis Durlach Kieselweg: 120'
44	Hohenwettersbach	Zündhütte	6:00 – 8:15 / 15:45 – 18:45	20'	20'	-	
47	Durlach Zündhütte	Wolfartsweiler Grünwettersbach Palmbach Stupferich	5:30 – 0:15 ①	10', 20' ②	10', 20' ③	20', 20'/40' ④	① ab April 2009 bis 1:00 ② 6:00-6:30: 20' 6:30-8:00 / 15:00-18:00: 10' ③ 18:00-18:45 10' 8:00-15:00 / 18:45-19:00: 20' ④ 19:00-20:00: 20' 20:00-0:15: 20'/40' im Wechsel
50	Hauptbahnhof	Oberreut	5:30 – 0:15 ①	10', 20' ②	20'	10', 20' ③	① ab April 2009 5:15-0:45 ② 6:00-8:00: 10' 15:00-15:45: 20' 15:45-18:00: 10' ③ 5:30-6:00: 10' 19:00-0:15: 20'
51	Albtalbahnhof	Bulach - Oberreut	6:45 – 8:45 / 15:15 – 17:45	30'	-	-	
52	Albtalbahnhof	Weierfeld - Dammerstock	5:15 – 0:00	20'	20'	20' ①	① 19:00-20:30: 20' 20:30-21:00: 27' 21:00-0:00 20', Taxiverkehr
55	Hauptbahnhof	Bannwaldallee	6:15 – 19:30 ①	10', 20' ②	10', 20'	20'	① 6:00-8:00: 10' 15:00-18:00: 20' ② 8:00-8:30: 10' 8:30-15:00 / 18:00-19:00: 20'

Fortsetzung Tabelle V-2: Kennwerte der Bedienung für Buslinien

Linie	Von	Nach	Betriebs- zeit	Takt			Anmerkungen
				HVZ	NVZ	SVZ	
60	Entenfang	Heidenstückersiedlung Grünwinkel	5:45 – 8:30 / 12:00 – 19:00 ①	20'	20'	-	① ab April 2009 ab 5:30
62	Entenfang	Grünwinkel - Hauptbahnhof	5:30 – 0:15 ①	20'	20'	-	① ab April 2009: 5:15-0:45
70	Entenfang	Nordweststadt Nordstadt	5:30 – 23:45 ①	20'	20'	20', 30' ②	① ab April 2009: 5:00-0:15 ② 5:30-6:00: 20' 19:00-19:45: 20' 19:45-23:45: 30'
71	Neureut Am Zinken	Neureut-Heide	5:45 – 18:45	30'	30', 40' ①	-	① zwischenzeitlich 40'
72	Neureut Bärenweg	Kirchfeld	6:15 – 19:15	23', 27' 30'	30'	-	
73	Europaplatz	Nordstadt Kirchfeld	5:45 – 0:15 ①	15', 20', 40' ②	15', 20'	20', 30'	① ab April 2009 bis 1:15 ② 6:00-8:00: unregelmäßig 15'/20'/40' 15:00-18:00: 20'
74	Nordweststadt	Knielingen	6:00 – 19:00	30', 60' ①	30', 60' ②	-	① 6:00-8:00 / 16:00-18:00: 30' 15:00-16:00: 60' ② 8:00-10:00: 30' 10:00-15:00 / 18:00-19:00: 60'
75	Knielingen Rheinbergstraße	Rheinbergstraße	6:30 – 18:45	30'	30', 60' ①	-	① 8:00-10:30: 30' 10:30-15:00 / 18:00-18:45: 60'

Die Betriebszeiten wurden auf volle 15-Minuten gerundet. Vereinzelte Unregelmäßigkeiten im Takt bleiben unberücksichtigt.

Fortsetzung Tabelle V-2: Kennwerte der Bedienung für Buslinien

VI RADVERKEHR

Der Radverkehr hat in Karlsruhe – nicht zuletzt aufgrund der geeigneten Topographie (Lage in der Rheinebene) und dem gemäßigten Klima – eine traditionell hohe Bedeutung. Sein Anteil lag bei der letzten stadtweiten Untersuchung 2002 bei 16% aller Wege der Karlsruher Bevölkerung und damit über dem Anteil in Städten vergleichbarer Größe (siehe hierzu Kap. II.4).

Trotz dieser relativ hohen Nachfrage wurde die Radverkehrssituation in Karlsruhe im Rahmen von zwei externen Untersuchungen (ADFC 2003, ADAC 2004) im Vergleich mit anderen Städten als maximal durchschnittlich bis schlecht bewertet. Dies war Anlass für die Stadt, verstärkte Anstrengungen zu unternehmen, den Radverkehr umfassend zu fördern, ein Handlungskonzept „Fahrradfreundliches Karlsruhe“ zu entwickeln und Workshops (BYPAD – Verfahren) unter Einbeziehung von Akteuren aus dem Bereich Radverkehr und auch konkurrierender Interessensvertretungen durchzuführen. Eine Bestandsanalyse ausgewählter Routen und eine Schülerbefragung an allen weiterführenden Schulen der Stadt (Stay, 2005) offenbarte die Mängel und Schwachstellen, die zu beseitigen waren.

Ergebnis ist ein **20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs**, das im Herbst 2005 vom Gemeinderat beschlossen wurde. Dessen wesentlichen Elemente sind:

- ein klares Bekenntnis zur gleichberechtigten Bedeutung des Radfahrens im gesamten Mobilitätsspektrum,
- klare Zielvorgaben zum angestrebten Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehr, zur angestrebten Verlagerung innerhalb des Verkehrssystems („Der Zuwachs soll durch Verlagerung vom MIV gewonnen werden“¹⁴) und zur Reduzierung von Unfällen,
- verbindliche Aussagen zum Standard bei der Fahrradinfrastruktur und zum Radverkehrsnetz und seinen Bestandteilen gemäß den geltenden Richtlinien wie z.B. ERA 2005 der FGSV,
- zeitliche Vorgaben für die Umsetzung in Etappen,
- gezielte Öffentlichkeitsarbeit als wesentliches Handlungsfeld für die Sensibilisierung der Bevölkerung und zur Vermarktung des Produktes „Radverkehr“.

Zur Umsetzung des Programms wurde der Radverkehrsetat im städtischen Haushalt deutlich erhöht (von 400.000 €/a auf 1.300.000 €/a) und damit die Ernsthaftigkeit der Bemühungen zur Radverkehrsförderung unterstrichen und finanziell abgesichert.

Als großer Erfolg der bisherigen Aktivitäten ist die Aufnahme der Stadt Karlsruhe in das Programm „Emissionsfreie Mobilität in Kommunen“ des Bundesumweltministeriums (2009) zu bewerten. Hierfür hatten sich bundesweit 94 Kommunen beworben. Von den

¹⁴ siehe 20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs, in: Materialien zum Radverkehr S. 8, Stadt Karlsruhe März 2009

12 Kommunen, die die zweite Wettbewerbsstufe erreicht hatten, wurden Bamberg, Dortmund, Halle und Karlsruhe ausgewählt. Diese vier Großstädte wurden im Sommer 2009 Schauplatz einer Modellkampagne des Bundesumweltministeriums zur Förderung des Fuß- und Fahrradverkehrs (Großplakate, Kino- und Radiospots sowie Veranstaltungen). Die Kampagnen wurden mit rund eine Million Euro gefördert.

VI.1 Radverkehrsnetz gemäß Gemeinderatsbeschluss 2005

Plan VI-1: Radverkehrsnetz – Beschluss 2005

Plan VI-2: Einbindung der Nahversorgungszentren ins Radverkehrsnetz

Ende 2007 unterhielt die Stadt Karlsruhe ca. 200 km Radwege¹⁵. Diese Strecken werden ergänzt um solche in radfahrfreundlichen Straßen (Tempo 30-Zonen, verkehrsberuhigte Bereiche) sowie um Wald- und Wirtschaftswege. Mit der kontinuierlichen Umsetzung des im 20-Punkte-Programm geforderten flächendeckenden Radverkehrsnetzes wird insbesondere der Anteil an separaten Radverkehrsanlagen/ Radwegen erweitert.

Das unter Beteiligung von Vertretungen der Radverkehrsverbände entwickelte Netz unterscheidet drei Kategorien von Netzelementen (siehe Plan VI-1):

- Hauptnetz
- Nebennetz
- Touristisches Netz

Das Hauptnetz wird im wesentlichen gebildet durch die sogenannten Stadtteilrouten, über die eine sichere, direkte und ausgeschilderte Verbindung (meistens mit der Innenstadt) hergestellt werden soll. Über die Innenstadt werden damit gleichzeitig attraktive durchgehende Ost-West- und Nord-Süd-Verbindungen geschaffen. Die sogenannte **Ringroute** als Bestandteil des Hauptnetzes verbindet einen großen Teil der Stadtquartiere auch abseits der stark frequentierten Cityrouten Nord und Süd.

Die Stadtteilrouten¹⁶ sind

- Knielingen – Weststadt – Innenstadt
- Grötzingen – Durlach – Innenstadt
- Waldstadt – Innenstadt
- Neureut – Weststadt – Messe
- (Ettlingen) – Weiherfeld – Südweststadt – Innenstadt
- (Stutensee) – Hagsfeld – Rintheim – Oststadt – Innenstadt
- Bulach – Südweststadt – Innenstadt

¹⁵ Statistisches Jahrbuch 2008

¹⁶ <http://www.karlsruhe.de/bauen/verkehr/radverkehr/radialrouten.de> (Zugriff 16.06.2009)

- Daxlanden – Grünwinkel – Bulach – Weiherfeld – Dammerstock
- Durlach – Grötzingen – Hagsfeld
- Forschungszentrum – Innenstadt
- Neureut – Kirchfeld – Nordstadt – Innenstadt
- Oberreut – Südweststadt – Weststadt, Südstadt
- Oberwald – Südstadt – Innenstadt
- (Rappenwört) – Daxlanden – Mühlburg – Weststadt – Innenstadt
- Rüppurr – Dammerstock – Südstadt – Innenstadt
- Weststadt – Innenstadt – Oststadt – Killisfeld – Aue

Ein großer Teil dieser Routen verläuft entlang von Straßen, die gleichzeitig Hauptverkehrsstraßen des Kfz-Verkehrs sind. In einigen Abschnitten bestehen darüber hinaus Überlagerungen mit Stadtbahnen und Straßenbahnen, die im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr geführt werden. Eine Herausforderung ist dies dort, wo die MIV- und ÖPNV-Belastung hoch sind und für separate Radverkehrsanlagen nicht genügend Flächen zur Verfügung stehen (Strecke und Knotenpunkte), um eine sichere Führung zu gewährleisten (z.B. Westliche Kriegsstraße). Hier ist zu prüfen, inwieweit z.B. durch eine Reduzierung der Kfz-Belastungen, der Kfz-Geschwindigkeiten oder der Kfz-Fahrbahnen eine Verbesserung für den Radverkehr erreicht werden kann.

Ein wesentlicher Aspekt bei der Festlegung der Stadtteilrouten war die Optimierung hinsichtlich ihrer Erschließungswirkung d.h. es sollen möglichst viele radverkehrsrelevante Quellen und Ziele über die Routen angebunden werden. Zusammen mit dem Nebennetz wurde dies beispielsweise für die Nahversorgungszentren erreicht (siehe Plan VI-2). Dies kommt insbesondere Menschen mit Familien- und Versorgungspflichten zugute. Auch ältere Menschen mit ihrer hohen Nahraumorientierung beim Einkaufen profitieren davon.

Das **Nebennetz** erschließt die einzelnen Stadtquartiere und verläuft dort weitgehend abseits der Hauptverkehrsstraßen im Zuge von Tempo 30-Straßen im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Das **Touristische Netz** ist im wesentlichen Bestandteil des Nebennetzes. Es sichert die komfortable Durchquerung von Karlsruhe im Zuge der Fahrradwanderwege, von denen vier Wege (Stromberg–Enztal–Weg, Rheintal–Weg, Schwarzwald–Weg, Veloroute Rhein) über Karlsruhe führen bzw. hier beginnen.

Bei der Netzkonzeption wurde auf die Verknüpfung mit den Nachbargemeinden besonders geachtet. Von dort sowie aus einigen Stadtteilen sind die Innenstadt oder andere Stadteile bereits heute über angenehme, autofreie Strecken durch Wälder oder entlang der Alb erreichbar.

Die Fußgängerzone Kaiserstraße ist für den Radverkehr ab 20 Uhr abends bis 10 Uhr morgens sowie an Sonn- und Feiertagen geöffnet. Während der Geschäftszeiten sind sowohl das Fußverkehrsaufkommen als auch die Bedienungsdichte der Stadtbahnen und Straßenbahnen in der Kaiserstraße so hoch, dass Radverkehr nicht zugelassen

werden kann. Die Kaiserstraße ist durch die vielen zuführenden Straßen des Karlsruher Fächers allerdings in ihrer ganzen Länge gut für den Radverkehr erreichbar.

VI.2 Fahrradabstellanlagen

Attraktive Abstellmöglichkeiten in ausreichender Zahl an den aufkommensstarken Zielen des Radverkehrs sind ein wichtiger Baustein der Radverkehrsförderung. In Freiburg beispielsweise, wo der Radverkehrsanteil am Gesamtverkehr bei 26% liegt, stehen in der Innenstadt fast 5.000 Abstellmöglichkeiten zur Verfügung.

Karlsruhe setzt im Bereich der Innenstadt auf eine dezentrale Verteilung von Fahrradabstellanlagen. Derzeit stehen hier ca. 1.000 Anlagen zur Verfügung und das Angebot wird kontinuierlich erweitert, allerdings fehlen witterungsgeschützte Radabstellmöglichkeiten. Neue Radabstellanlagen in der Innenstadt werden zwar grundsätzlich nach neuestem technischen Standard (Modell Orion) ausgerüstet und die alten „Felgenklemmer“ ersetzt, trotzdem entsprechen noch nicht alle Anlagen der anzustrebenden Qualität. Im Bereich von Stadtteilzentren fehlen ebenfalls häufig geeignete Abstellmöglichkeiten. Dies führt dazu, dass Fahrräder auf dem Gehweg abgestellt werden und dadurch die Flächen für den Fußverkehr einschränken.

Am Hauptbahnhof wurde im Jahr 2007 im Osttunnel eine witterungsgeschützte Fahrradstation mit 440 Stellplätzen eröffnet, die allerdings nur zu einem Drittel ausgelastet ist. Zwar sind die Fahrräder hier sicher abgestellt und ein direkter Zugang zu den Gleisen ist möglich, die Auffindbarkeit für Ortsfremde sowie die Zahlungsmodalitäten sind allerdings teilweise schwierig.



Fahrradstation Hauptbahnhof

Um die Attraktivität der Anlage zu erhöhen, könnte eine Servicestation angeschlossen werden, die kleinere Reparaturen vornimmt, wie dies aus anderen Städten (Freiburg, Münster, Darmstadt, Göttingen, Aachen und Bielefeld) bekannt ist.

Ergänzt wird das Angebot an Abstellmöglichkeiten im Umfeld des Hauptbahnhofs durch ca. 750 Stellplätze, die zum Teil überdacht sind. Die Abstellanlagen sind sehr gut ausgelastet. Darüber hinaus finden sich „wild“ abgestellt Fahrräder, die in der Regel einen Hinweis für ein nicht bedarfsgerechtes und unzureichendes Angebot darstellen. Bei einer Zählung im Dezember 2008 wurden im Umfeld des Hauptbahnhofs ca. 1.300

abgestellte Fahrräder registriert, was angesichts der 750 zur Verfügung stehenden Stellplätze nicht unerheblich ist. Die Fahrradstation war nur mit 124 Rädern belegt.

Besonderes Augenmerk gilt in Karlsruhe dem Ausbau von Bike and Ride Angeboten an ÖPNV-Haltestellen. Derzeit stehen etwa 1.000 Abstellmöglichkeiten zur Verfügung, im Zuge von neuen Straßenbahnhaltstellen (z.B. entlang der Nordstadtbahnlinie) werden konsequent an allen Haltestellen Anlagen nach neuestem Standard geschaffen.

VI.3 Umsetzungsstand Radverkehrsnetz

Plan VI-3: Umsetzungsstand Radverkehrsnetz

Ziel des im Herbst 2005 beschlossenen 20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs ist es, zwei Routen pro Jahr umzusetzen. Dieses Ziel ist weitgehend erreicht. Von den ca. 20 Routen sind bisher (Stand März 2009) vollständig bzw. weitestgehend umgesetzt (siehe Plan VI-3):

- die beiden City-Routen Nord und Süd zur Umfahrung der Fußgängerzone Kaiserstraße (vollständig),
- die Route Waldstadt – Innenstadt (vollständig),
- Knielingen – Weststadt – Innenstadt (weitestgehend)
- Neureut – Weststadt – Messe

In Teilen umgesetzt sind die Routen:

- Grötzingen – Durlach – Innenstadt
- Daxlanden – Innenstadt

Begonnen bzw. fest eingeplant für 2009 sind die Routen:

- Ettlingen – Weiherfeld – Südweststadt – Innenstadt
- Stutensee – Hagsfeld – Rintheim – Oststadt – Innenstadt
- Südstadt – Innenstadt
- Forschungszentrum – Innenstadt

Im Zuge der Routenumsetzung werden alle Instrumente eingesetzt, die eine sichere und direkte Führung des Radverkehrs ermöglichen und die Durchlässigkeit erhöhen, wie

- Einrichtung von Fahrradstraßen, in denen der Kfz-Verkehr dem Radverkehr untergeordnet ist,
- Anlage von ausreichend breiten Querungshilfen an Straßen mit hohem bzw. schnellem Kfz-Verkehr, die von einer Radroute gekreuzt werden,
- Öffnung von Einbahnstraßen,
- Trennung von Fuß- und Radverkehr, d.h. Vermeidung von gemeinsamen Flächen bzw. Führung im Zuge von Gehwegen.

Soweit die Routen im Zuge von Hauptverkehrsstraßen für den Kfz-Verkehr verlaufen, werden bei der Umsetzung die folgenden Prinzipien angewandt:

- Anlage von Radfahrstreifen/Radwegen im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs, bei Flächenengpässen ausnahmsweise auch Schutzstreifen,
- Anlage von separaten Abbiegestreifen für den Radverkehr an Knotenpunkten mit hohem Abbiegebedarf,
- Anlage von eigenen Warte- und Aufstellflächen an signalisierten Knotenpunkten,
- direkte Führung des Radverkehrs (Vermeidung von „Inselhopping“) an Knotenpunkten.

Gleichzeitig werden die Hauptrouten mit einer eigenen Wegweisung versehen. In Abschnitten, die nicht direkt Bestandteil einer Hauptroute sind, die aber lokale Bedeutung für den Radverkehr haben (z.B. Rheinstraße), werden im Sinne des 20-Punkte-Programms ebenfalls attraktive Angebote für den Radverkehr geschaffen.

Parallel zur Umsetzung der Stadtteilrouten werden an den erkannten Unfallhäufigkeitsstellen mit gezielten Maßnahmen die Situation für den Radverkehr verbessert. Einen Überblick über Radverkehrsunfälle mit Personenschäden (Häufungspunkte) auf Basis der Drei-Jahreskarte 2005 bis 2007 gibt Abbildung VI-1. Diese befinden sich überwiegend im Zuge von Haupt- und Nebenrouten und konzentrieren sich auf die Kernstadt. Hauptgründe für diese Unfälle sind u.a.

- schlechte Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmenden,
- Radfahren auf dem Gehweg,
- Befahren des Radweges in Gegenrichtung.



Abbildung VI-1: Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung (Unfallhäufungspunkte)
(Quelle: PP KA, Dreijahreskarte Personenschaden 01.01.2005 – 31.12.2007)

Auch wenn die Unfallsituation im Radverkehr noch nicht als befriedigend bezeichnet werden kann, konnten viele Unfallophäufungspunkte entschärft werden. Für die Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe bleibt die Verkehrssicherheit ein wichtiges Handlungsfeld.

Die Wirksamkeit der bisherigen Maßnahmen lässt sich an den Nachfragedaten ableiten: Eine flächenhafte Radverkehrszählung in der Innenstadt ergab eine Steigerung von 5% innerhalb eines Jahres (2007 - 2008). Einzelne Abschnitte liegen deutlich darüber:

- Cityroute Nord + 48% (2006 - 2008)
- Weiherfeldbrücke + 28% (2007 - 2008)
- Rheinstraße + 43% (2007 - 2008)

Fazit

Der begonnene Weg zur Förderung des Radverkehrs (z.B. mit dem kontinuierlichen Ausbau der Routen) sollte konsequent weitergeführt werden, wenn der angestrebte Anteil des Radverkehrs von 23% am Gesamtverkehr erreicht werden soll. Verstärktes Augenmerk ist hierbei auf die Unfallsituation zu richten.

Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Erweiterung des Angebots an Fahrradabstellanlagen in der Innenstadt unter Beibehaltung der dezentralen Verteilung des Angebots. Auch sollte die begonnene Schaffung von Fahrradabstellmöglichkeiten an (neuen) ÖPNV-Haltestellen im Sinne einer angebotsorientierten Bereitstellung einer attraktiven Infrastruktur fortgeführt werden. Das Fahrradparkhaus am Hauptbahnhof sollte im Sinne eines „Rundum-Sorglos-Pakets“ für Radfahrende qualifiziert werden.

Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Führung des Radverkehrs für Strecken, auf denen sich Radverkehr, MIV und ÖPNV im Mischverkehr überlagern und wo keine Möglichkeiten zur Reduzierung, Verlangsamung, Flächenrücknahme, etc. für den Motorisierten Verkehr gefunden werden.

Radverkehrsnetz

- Hauptnetz
- Ringroute
(Bestandteil des Hauptnetzes)
- Nebennetz
- - - Touristische Fernradwege
(Bestandteil des Nebennetzes)

P VI-1

0 ca. 1000m

Radverkehrsnetz
Beschluss 2005
(Quelle: Stadtplanungsamt Karlsruhe)

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



STETE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Habermehl + Follmann
INGENIEURBÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG



Radverkehrsnetz

Hauptnetz

Ringroute
(Bestandteil des Hauptnetzes)

Nebennetz

Touristische Fernradwege
(Bestandteil des Nebennetzes)

Stadtgrenze

A-Zentrum

B-Zentrum

C-Zentrum

D-Zentrum

P VI-2

0 ca. 1000m

Einbindung der
Nahversorgungszentren
ins Radverkehrsnetz

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

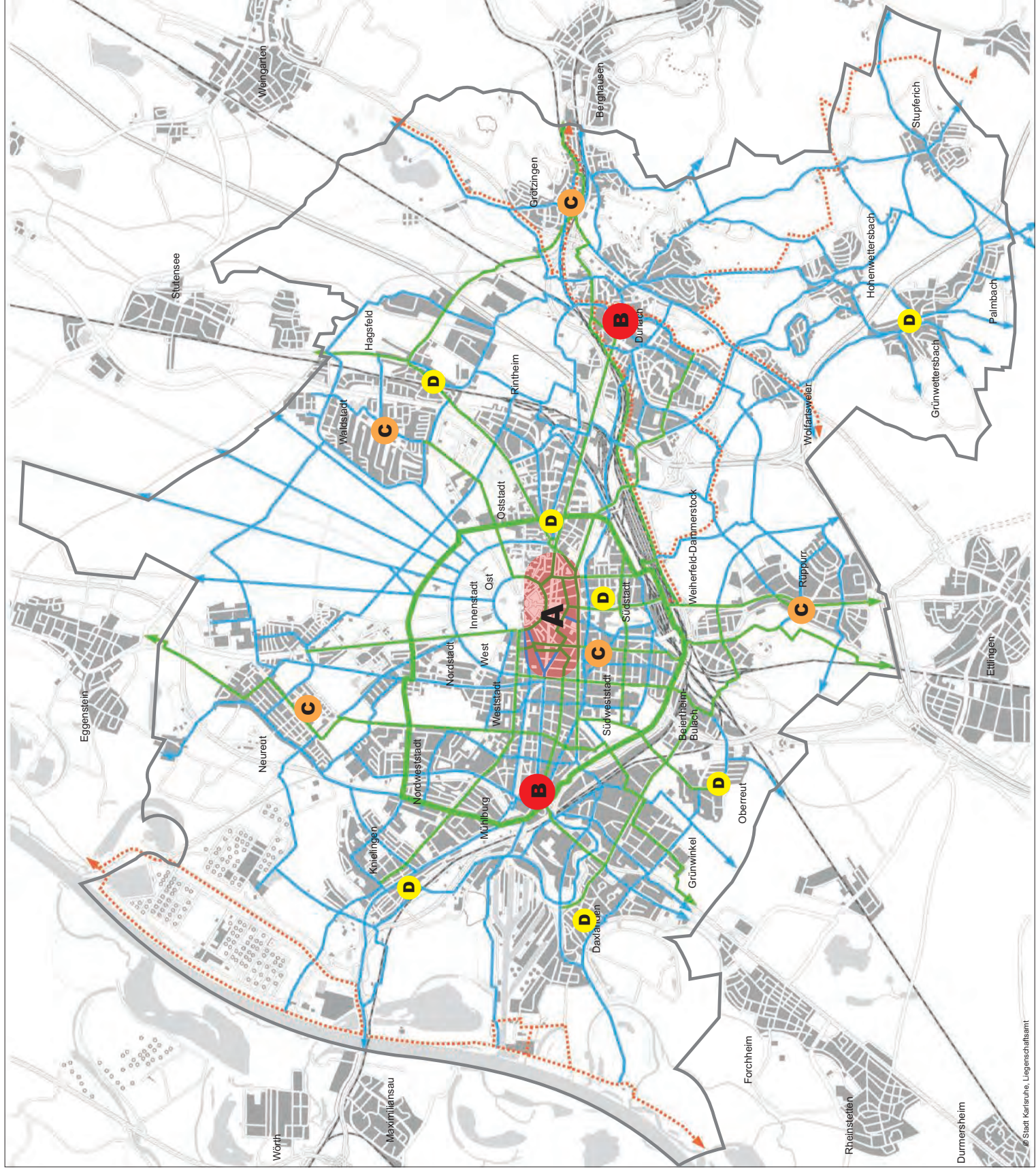
Zustandsanalyse Juni 2009

STETIGE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung



Habermehl + Follmann
ARCHITECTS & URBANISTS



Radverkehrsnetz

- Hauptnetz
- Ringroute
(Bestandteil des Hauptnetzes)
- Nebennetz
-
- Touristische Fernradwege
(Bestandteil des Nebennetzes)
- Umsetzungsstand
- Fertig gestellt
- Weitestgehend umgesetzt
- Teilweise umgesetzt
- In Entwurfsbearbeitung

P VI-3



Umsetzungsstand
Radverkehrsnetz
(Quelle: Stadtplanungsamt Karlsruhe, Stand März 2009)

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

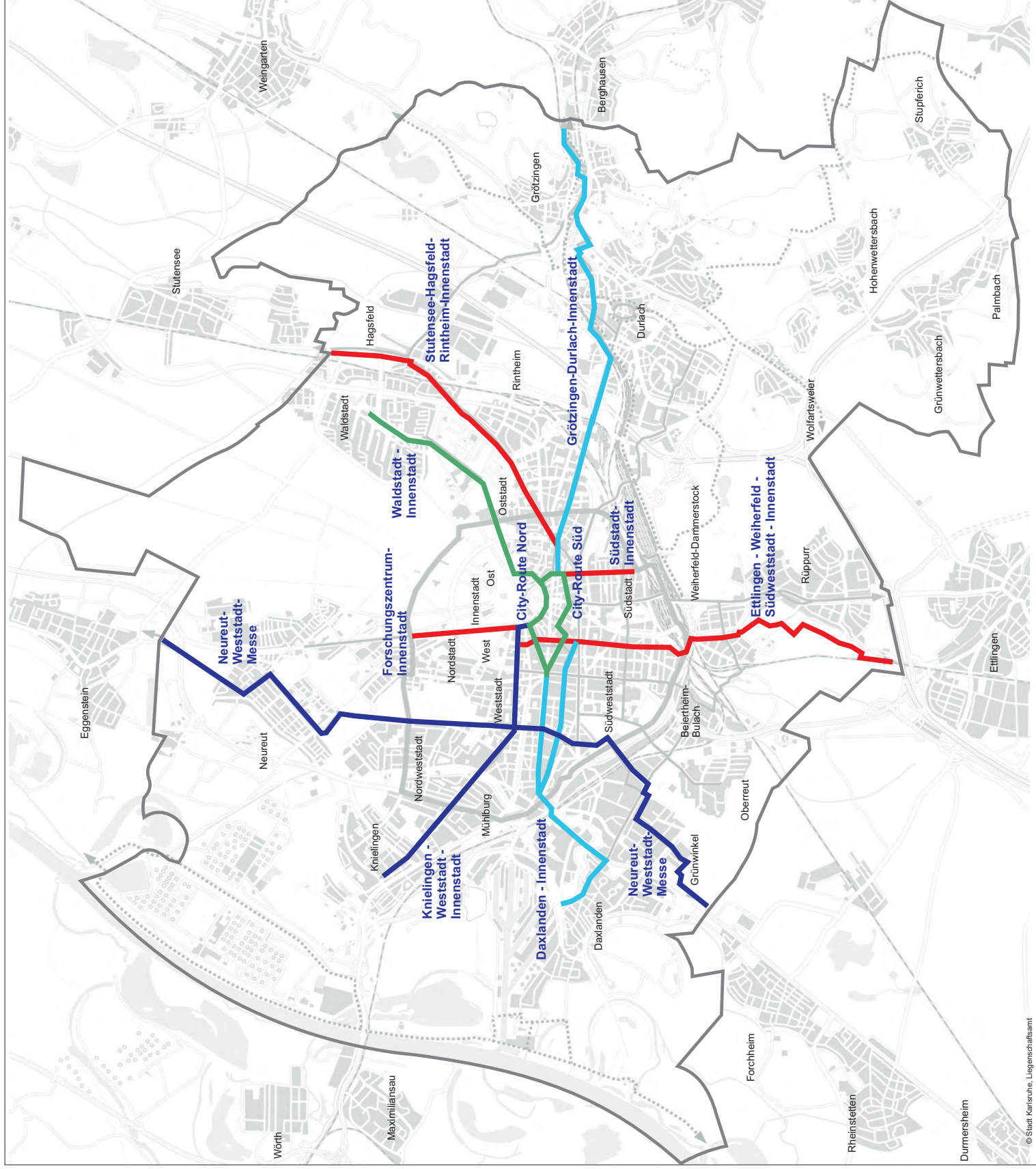
Zustandsanalyse Juni 2009

STETIGE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Habermehl + Follmann
ARCHITECTS & URBANISTS

© Stadt Karlsruhe, Liegenschaftsamt



VII FUSSVERKEHR

Die eigenen Füße als das individuellste Verkehrsmittel spielen auch in Karlsruhe eine wichtige Rolle. Bezogen auf die Gesamtbevölkerung von Karlsruhe wurde bei der Erhebung zum Verkehrsverhalten im Jahr 2002 gut jeder fünfte Weg ausschließlich zu Fuß zurückgelegt. Dies war nach der Autonutzung (selbstfahrend) der zweithöchste Anteil. Für Menschen mit einer hohen Nahraumorientierung sind gute Bedingungen besonders wichtig. Insbesondere Kinder, Jugendliche und ältere Menschen legen einen Großteil ihrer Wege zu Fuß zurück, sei es zur Schule, zum Einkaufen, für Erledigungen und in der Freizeit (siehe hierzu auch Kap. II.4). Zudem ist der Fußverkehr die Verkehrsart mit dem höchsten Anteil an Versorgungs- und Familienarbeit. Zwar verzeichnete Karlsruhe – wie die meisten Städte – in der Vergangenheit einen Rückgang des Fußwegeanteils (siehe hierzu Socialdata, 2002), allerdings gewinnt der Fußverkehr als Nahmobilitätsfaktor angesichts des steigenden Anteils älterer Menschen und der Diskussion um ein kinderfreundliches Wohnumfeld zunehmend an Bedeutung. Dem wurde in Karlsruhe bereits mit dem Gemeinderatsbeschluss zur „Gemeinschaftsaufgabe Sozialverträglichkeit“ Rechnung getragen.

Die größte Bedeutung kommt dem Fußverkehr im Stadtquartier zu, wo er aufgrund der räumlichen Nähe nicht nur die flexibelste und umweltschonendste, sondern vielfach auch die schnellste Art der Fortbewegung ist. Der Einzelhandel lebt hier insbesondere von Kunden, die in fußläufiger Entfernung wohnen oder arbeiten. Die Stärkung des Fußverkehrs auf Stadtteilebene fördert damit die Unternehmen im Stadtteil.

Methodik

Fußverkehrsförderung ist immer mit einer Betrachtung im Detail verbunden (Gehwegbreiten, Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen, Einschränkungen durch Gehwegparken, Kfz-Geschwindigkeiten, etc.). Eine flächendeckende Untersuchung des Fußverkehrs in allen 24 Stadtteilen war im vereinbarten Bearbeitungsrahmen für den Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe nicht leistbar, daher wurden in Abstimmung mit der Stadt Karlsruhe fünf Stadtteile ausgewählt, wo im 500 m-Einzugsbereich um die Stadtteilzentren die Situation im Fußverkehr im Detail aufgenommen und bewertet wurde.

Die Quartiere sollten sich hinsichtlich ihrer Bedeutung als Stadtteilzentrum (B-, C- und D-Zentrum), ihren stadt- und bevölkerungsstrukturellen Gegebenheiten (dörflich geprägt, gründerzeitliche Bebauung, Nachkriegsbauung bzw. ihrem Anteil an älterer Menschen und dem an Kindern und Jugendlichen) sowie hinsichtlich der verkehrlichen Rahmenbedingungen unterscheiden. Die ausgewählten Quartiere sind in der Übersicht in Abbildung VII-1 dargestellt.

Die Analyse des Fußverkehrs erfolgte auf der Grundlage von Ortsbegehungen und Bestandsaufnahmen sowie aufbauend auf Unterlagen und Daten, die von der Stadt Karlsruhe zur Verfügung gestellt bzw. von den Gutachterbüros recherchiert wurden.

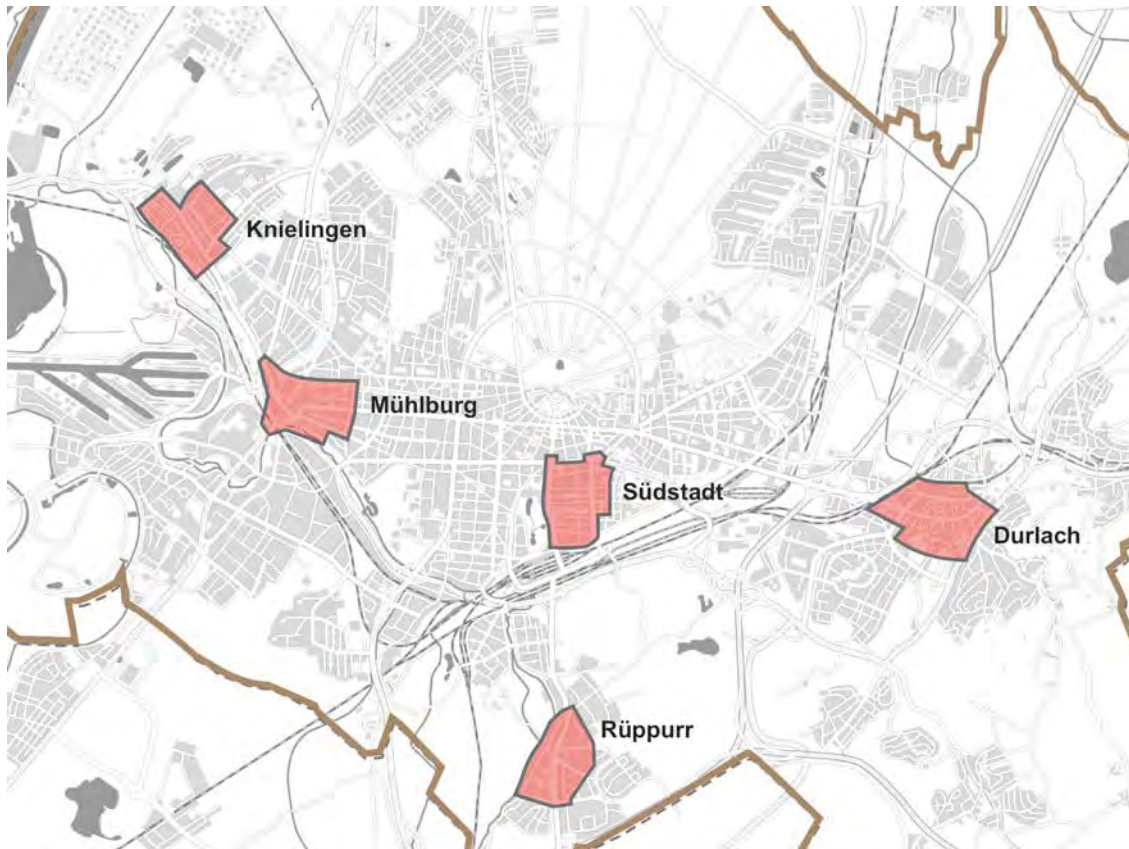


Abbildung VII-1: Übersicht Untersuchungsräume Stadtteilzentren

Die Bewertung erfolgt hinsichtlich:

- Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität in den Stadtteilzentren
- Einschränkungen/Gefährdungen durch den (fließenden und ruhenden) Kfz-Verkehr
- Flächenverfügbarkeit für den Fußverkehr
- Qualität der Erreichbarkeit der Stadtteilzentren

Der Fokus der Analyse liegt auf den Stadtteilzentren und ihrer fußläufigen Erreichbarkeit. Um die Relevanz der Befunde in einen Kontext mit den hinsichtlich ihrer Nahraumorientierung besonders betroffenen Gruppen (Kinder, Jugendliche und ältere Menschen) stellen zu können, wurden auch Einrichtungen im Untersuchungsgebiet aufgenommen, die von diesen Bevölkerungsgruppen regelmäßig aufgesucht werden (wie z.B. Spiel und Sportplätze, KITAs, Altenwohnanlagen).

Bewertungskriterien sind:

- Gehwegbreiten: Hier wurde der Anteil der Gehwege mit einer nutzbaren Breite $\leq 1,50 \text{ m}^{17}$ bezogen auf die Gesamtlänge der straßenbegleitenden Gehwege ermittelt. Es wurde unterschieden zwischen baulich bedingten nutzbaren Breiten $\leq 1,50 \text{ m}$ und Unterschreitung der Mindestbreite infolge Gehwegparkens (siehe nächster Punkt).
- Einschränkungen durch Gehwegparken: Hier wurde zunächst in allen Straßen des Untersuchungsgebiet die Parkierungspraxis erhoben (differenziert nach Parken am Fahrbahnrand, in Buchten und Seitenstreifen sowie Parken unter Mitbenutzung des Gehwegs) und geprüft, inwieweit dies Auswirkungen auf die erforderlichen Mindestgehwegbreiten hat.
- Aufenthaltsqualität der Plätze im Zentrum: Plätze sind Flächen, die vom Fußverkehr zum Aufenthalt abseits der Verkehrsflächen genutzt werden können, die z.T. auch weitere Funktionen haben können wie z.B. Wochenmarkt. Qualitätskriterien sind Begrünung, Ausstattung, Oberflächenbeschaffenheit und Gliederung der Flächen.
- Flächenverhältnis zwischen Fußverkehrsflächen und Kfz-/ ÖPNV-Verkehrsflächen im öffentlichen Straßenraum des Zentrums (Dominanz von Kfz-Verkehrsflächen/ Gleisanlagen).
- Dimensionierung von Knotenpunkten und Einmündungen: „Überdimensionierte Knotenpunkte“ sind solche, die einen unnötig hohen Flächenverbrauch infolge zu großzügiger Trassierung der Ausrundungsradien sowie Fahrbahnen mit Überbreiten aufweisen und daher für den Fußverkehr Einschränkungen darstellen.
- Qualität der Fußverkehrsquerung: An lichtsignalgeregelten Knotenpunkten wurde geprüft, ob alle Fußverkehrsbeziehungen im Bereich der LSA möglich sind, an Straßen mit Kfz-Geschwindigkeiten von 50 km/h und darüber wurden die Abstände von gesicherten Querungsmöglichkeiten geprüft.
- Linienhafte Barrierewirkung von Kfz-/ ÖPNV-Verkehrsanlagen, differenziert nach Wegebeziehungen innerhalb des Untersuchungsgebiets und Wegebeziehungen im Randbereich. Barrierewirkung wird erzeugt durch mehrspurige Straßen, insbesondere im Zusammenhang mit ÖPNV-Gleisen (separat oder im Mischverkehr) und/ oder straßenbegleitendem Parken.

Im folgenden werden die fünf Untersuchungsgebiete mit ihren spezifischen Merkmalen und Problemen beschrieben.

¹⁷ Hier wird die nach DIN 18030 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen und –anforderungen) geltende Mindestgehwegbreite von 1,50 m angesetzt.

VII.1 Untersuchungsgebiet Mühlburg

Plan VII-1: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Mühlburg – Bewertung



Am Entenfang



Rheinstraße



Lindenplatz

Mühlburg, seit 1886 Stadtteil von Karlsruhe, hat mittelalterliche Wurzeln. Der größte Teil der Bebauung stammt aus der Nachkriegszeit, da Mühlburg im zweiten Weltkrieg weitgehend zerstört wurde. Die Bevölkerung ist älter als im gesamtstädtischen Durchschnitt und es leben hier deutlich weniger jüngere Menschen. Mühlburg ist seit 2007 Fördergebiet im Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“. Im Rahmen der derzeit laufenden Bürgerbeteiligung werden u.a. auch Verkehrsfragen intensiv diskutiert.

Das Stadtteilzentrum in der Rheinstraße östlich des Entenfangs ist ein B-Zentrum mit Angeboten für den periodischen und aperiodischen Bedarf sowie Gastronomie. Einmal wöchentlich findet auf dem Platz vor der Post (Entenfang) ein Wochenmarkt statt, der das vorhandene Angebot ergänzt. Im Gebiet verteilt finden sich weitere Einzelhandels- und Dienstleistungsstandorte. Aufenthaltsflächen im Zentrumsbereich sind kaum vorhanden, lediglich vor der Peter-und-Paul-Kirche ist eine größere zusammenhängende Platzfläche, die allerdings ungenügend gestaltet ist und nicht als Aufenthaltsfläche wahrgenommen und genutzt wird. Anzumerken ist, dass im Zuge der Sanierungsmaßnahmen im Quartier weitere Plätze geschaffen werden und Missstände behoben werden sollen.

Im Zentrum dominieren die Flächen für den Kfz-Verkehr. Der teilweise vierstreifige Fahrbahnquerschnitt der Rheinstraße, verbunden mit einem hohen Kfz-Verkehrsaufkommen (ca. 18.000 Kfz/Tag) sowie der mittig verlaufende separate Gleiskörper der Stadtbahn wirken als Barriere innerhalb des Zentrums. Die Seitenräume und somit die Flächen für Bewegung und Aufenthalt sind im Verhältnis zu den Flächen für den Kfz-Verkehr und ÖPNV gering, allerdings sind die Gehwege mit 3,50 m relativ breit, wenn auch durch Geschäftsauslagen und zahlreiche „Kundenstopper“ eingeschränkt.

Entlang der Rheinstraße und am Entenfang besteht aufgrund des beidseitigen Einzelhandelsangebots ein linienhafter Querungsbedarf. Queren ist an den signalgeregelten Knotenpunkten möglich, hier sind aber nicht an allen Zufahrten gesicherte Quermöglichkeiten vorhanden. Die Abstände zwischen den signalisierten Quermöglichkeiten betragen max. 185 m. Trotzdem kann häufig beobachtet werden, dass Zu-

Fuß-Gehende die Fahrbahn und den separaten Gleiskörper zwischen den Querungsstellen überschreiten.

In den Hauptverkehrsstraßen gilt Tempo 50, die Straßen abseits davon sind flächendeckend als Tempo 30-Zonen ausgewiesen. Barrierewirkung für die Wegebeziehungen innerhalb des Untersuchungsgebiets hat – neben Rheinstraße und Entenfang – auch die Lameystraße. An den Knotenpunkten Rheinstraße/Am Entenfang und Am Entenfang/Lameystraße kann der Fußverkehr in der Regel nicht in einem Zug queren. Nicht zuletzt aufgrund der Vorrangschaltung für den ÖPNV entstehen – je nach Wegebeziehung, Verkehrsaufkommen und Tageszeit – teilweise erhebliche Wartezeiten für den Fußverkehr.

In der Hardtstraße besteht ebenfalls Querungsbedarf, der mit den vorhandenen Angeboten nicht vollständig befriedigt wird. Hier sollten vorhandene Wegebeziehungen stärker aufgegriffen werden. Aufgrund der beiderseits parkenden Kfz zwischen Lameystraße und Sonnenstraße/Fliederstraße ist ein Queren der Fahrbahn insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen unkomfortabel.

Die Gehwege im Untersuchungsgebiet sind überwiegend breiter als 1,50 m, und werden im Vergleich zu den anderen untersuchten Quartieren weniger häufig zum Parken in Anspruch genommen. Am nördlichen und südlichen Rand des Untersuchungsgebiets befinden sich größere Grünanlagen, in denen ein Großteil der Spielplatzangebote liegen. In diesem Bereich wird der Fußverkehr durchgängig auf eigenen Wegen ungestört vom Kfz-Verkehr geführt.

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung „Soziale Stadt“ wurden unter anderem Verbesserungen der Querungsmöglichkeiten insbesondere über die Rheinstraße (zusätzliche Querungsmöglichkeiten, längere Grünphasen für Fußgänger) gefordert. Auch besteht vielfach der Wunsch nach Sitzmöglichkeiten entlang der Rheinstraße. Kinder und Jugendliche trugen bei der Spielleitplanung eine Vielzahl von Verbesserungsvorschlägen u.a. im Verkehrsbereich zusammen, beispielsweise größere Aufstellflächen im Bereich der Haltestelle Philippstraße, Querungshilfen im Bereich Hardtstraße und weiteren Straßen sowie generell längere Grünphasen für Fußgänger.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Stadtteilzentrum aus Sicht des Fußverkehrs allenfalls befriedigend ist. Ursache ist die Trennwirkung der Rheinstraße und die Dominanz der Flächen für Kfz-Verkehr und ÖPNV. Auch die Erreichbarkeit des Zentrums ist keinesfalls zufriedenstellend.

VII.2 Untersuchungsgebiet Durlach

Plan VII-2: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Durlach – Bewertung



Pfinztalstraße

Die alte Residenzstadt Durlach war bis zur Gründung der Stadt Karlsruhe Wohnsitz des Markgrafen von Baden-Durlach. Im Jahre 1938 eingemeindet, ist Durlach heute der größte Stadtteil von Karlsruhe mit insgesamt ca. 30.000 Einwohnerinnen und Einwohnern in sieben Stadtvierteln. Der Anteil älterer Menschen liegt über, der von Kindern und Jugendlichen unter dem gesamtstädtischen Durchschnitt.

Das Stadtteilzentrum (Kategorie B) liegt im ältesten Teil von Durlach. Die mittelalterlichen Strukturen sind im Stadtgrundriss bzw. im öffentlichen Straßenraum noch gut ablesbar: enge Gassen mit teils schönen Gebäuden, die ringförmig um das alte (und neue) Zentrum verlaufen. Diese Gassen sind zu einem großen Teil als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen.

Das Stadtteilzentrum mit einem vielfältigen und attraktiven Warenangebot des periodischen und aperiodischen Bedarfs sowie zahlreichen Cafes und Kneipen hat sich linear entlang der Pfinztalstraße entwickelt und ist als Fußgängerzone ausgewiesen. Der niveaugleiche Gleiskörper der Straßenbahn kann flächenhaft gequert werden, im Seitenraum verbleiben Breiten von ca. 2,00 m, die (zumindest bei Vorbeifahren der Straßenbahn) für ein Stadtteilzentrum mit beiderseitigem Geschäftsbesatz zu schmal sind.

Außerhalb des Zentrum sind weitere Einzelhandels- und Dienstleistungsstandorte – teils konzentriert (wie z.B. das Scheck-in-Center) – angesiedelt, es besteht eine Tendenz zum „Ausfransen“ des Zentrums. Der Marktplatz (mit täglichem Markt) und der Platz vor der Friedrichschule laden zum Verweilen ein. Wünschenswert wäre ein größeres Angebot an Sitzmöglichkeiten im Bereich der Aufenthaltsflächen die nicht kommerziell (z.B. Außengastronomie) sind. Insgesamt ist die Situation im Zentrum aus Sicht des Fußverkehrs positiv zu bewerten.

Die Straßen im Untersuchungsgebiet sind – mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen (HVS) – als Tempo 30-Zonen (bzw. als verkehrsberuhigte Bereiche) ausgewiesen. In den HVS gilt Tempo 50. Gesicherte Quermöglichkeiten werden an allen Hauptverkehrsstraßen angeboten, allerdings sind nicht alle querenden Wegebeziehungen aufgenommen und es müssen teilweise Umwege in Kauf genommen werden. In diesem Zusammenhang besonders erwähnt werden muss die Badener Straße, die als

zweispurige HVS zwar nicht der Definition für eine Barriere entspricht, die aber aufgrund ihrer hohen Kfz-Belastungen eine erhebliche Trennwirkung aufweist.

Die mehrspurigen HVS mit teilweise separaten Gleiskörper im Westen des Untersuchungsgebiets haben insgesamt eine sehr hohe optische und funktionale Barrierewirkung (Ernst-Friedrich-Straße und Durlacher Allee).

Die Parkierungspraxis im Untersuchungsgebiet ist unterschiedlich. Während im Bereich westlich und um die Ernst-Friedrich-Straße die Fahrzeuge überwiegend am Fahrbahnrand abgestellt werden, wird im Bereich bis zur Badener Straße vielfach unter Mitbenutzung des Gehwegs geparkt. Dies ist insbesondere dort problematisch, wo die verbleibende nutzbare Gehwegbreite unter dem Mindestwert von 1,50 m liegt, was in ca. 13% der Straßen des straßenbegleitenden Fußwegenetzes der Fall ist. Insgesamt gesehen ist das Stadtteilzentrum in Durlach fußläufig jedoch gut erreichbar.

VII.3 Untersuchungsgebiet Rüppurr

Plan VII-3: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Rüppurr – Bewertung



Haltestelle Herrenalber Straße/
Tulpenstraße



Arndtstraße/ Tulpenstraße



Herrenalber Straße Blick nach
Norden

Rüppurr liegt im Süden von Karlsruhe und stellt ein Bindeglied zur Nachbargemeinde Ettlingen dar und wurde 1907 eingemeindet. Obwohl seit den sechziger Jahren als Vorstadt-Wohngebiet mit überwiegend ein/zwei Familienhaus-Bebauung entwickelt, hat Alt-Rüppurr seinen dörflichen Charakter erhalten. Rüppurr hat in Karlsruhe mit 24,5% den höchsten Anteil an Seniorinnen und Senioren, allerdings auch einen leicht überdurchschnittlichen Anteil an Kindern und Jugendlichen <18 Jahren.

Das Stadtteilzentrum (C-Zentrum) hat sich um die Haltestelle Tulpenstraße der Stadtbahn beiderseits der Herrenalber Straße entwickelt. Hier finden sich Geschäfte mit Angeboten für den periodischen und aperiodischen Bedarf sowie Gastronomie. Zudem findet zweimal wöchentlich vor der Christ-König-Kirche ein Markt statt. Weitere Geschäfte finden sich am Ostendorfplatz sowie im Gebiet verteilt.

Die Rüppurr durchschneidende Herrenalber Straße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h übt eine starke Trennwirkung aus und mindert die Aufenthaltsqualität. Die Querung im Bereich des Stadtteilzentrums ist mittels LSA gesichert, die Querungswe-

ge sind lang, nicht direkt und nicht in einem Zug querbar. Problematisch ist darüber hinaus die Situation rund um die Tulpenstraße. Die angesiedelten Nahversorgungseinrichtungen sind aufgrund der vielen (Straßen-) Einmündungen für mobilitätseingeschränkte Menschen wegen der vielen Hochborde nur mühsam zu erreichen. Die verkehrliche Funktion dominiert das Erscheinungsbild, die Seitenräume sind schmal, die wenigen Grünflächen für Aufenthalt ungeeignet.

Die Herrenalber Straße ist mit dem vierstreifigen Querschnitt und dem separaten Gleiskörper durchgängig eine Barriere im gesamten Untersuchungsgebiet¹⁸. Der Abstand zwischen den Querungsstellen ist mit 580 m sehr hoch und es ist derzeit nicht möglich, an anderen Stellen die Straßenseite zu wechseln. Das Brückenbauwerk am Knotenpunkt Herrenalber Straße/Battstraße/Almendstraße mit Rampen und Treppen ist umwegig. Ein ebenerdiger Übergang ist seit 2009 in Betrieb. Mit Ausnahme der Battstraße (Tempo 50) am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets gilt Tempo 30.

Im Zentrumsbereich und einigen Straßen wird auf der Fahrbahn (markiert) bzw. in Parkbuchten (baulich) geparkt, allerdings wird abschnittsweise trotzdem der Gehweg zum Parken mitgenutzt. Die überwiegende Parkierungspraxis im Gebiet ist Parken unter Mitbenutzung des Gehwegs ohne entsprechende Beschilderung (Z 315 StVO) oder Markierung. Während im Bereich westlich der Herrenalber Straße eine Mindestgehwegbreite von 1,50 m weitgehend eingehalten werden kann, wird sie in vielen Straßenabschnitten im östlichen Untersuchungsgebiet unterschritten. In einigen Straßenzügen des Gebiets sind die Gehwege auch baulich unterdimensioniert. Insgesamt sind mehr als 1/5 der vorhandenen Gehwegbreiten (baulich bedingt) oder durch Gehwegparken schmaler als 1,50 m.

Behinderungen durch parkende Fahrzeuge mit verringerten Gehwegbreiten, fehlende Gehwege und überdimensionierte Knotenpunktflächen sowie fehlende Querungsmöglichkeiten über die Herrenalber Straße mindern die Qualität der fußläufigen Erreichbarkeit des Zentrums erheblich.

¹⁸ Seit Mitte 2009 ist einer der stadtauswärts führenden Kfz-Streifen als Radfahrstreifen ausgewiesen. Somit verbleiben für den Kfz-Verkehr 3 Fahrstreifen. Der Verkehrsversuch soll bis Mitte 2010 fortgesetzt werden.

VII.4 Untersuchungsgebiet Knielingen

Plan VII-4: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Knielingen – Bewertung



Untere Straße



Herweghstraße



Elsässer Platz

Knielingen ist der älteste Stadtteil von Karlsruhe (urkundlich erwähnt bereits 786), eingemeindet wurde er 1935. Die dörflichen Strukturen sind im Gebiet westlich der Rheinbrückenstraße klar ablesbar. Die Straßenräume und die angrenzende Bebauung im alten Ortskern sind entsprechend ihrer Entstehungszeit eng und kleinteilig. Die östlichen Erweiterungsgebiete (überwiegend Zweifamilienhausbebauung aus der Nachkriegszeit mit Geschosswohnungsbau entlang der Sudetenstraße) bieten Platz für Bevölkerungsgruppen jeden Alters. In Knielingen entspricht der Anteil sowohl an Älteren als auch an jüngeren Menschen am ehesten dem gesamtstädtischen Durchschnitt.

Das Stadtteilzentrum der Kategorie D befindet sich um den Elsässer Platz. Zum Angebot gehören Geschäfte des periodischen und aperiodischen Bedarf sowie Cafés und Gaststätten. Ergänzend findet einmal wöchentlich ein Wochenmarkt statt. Wenige weitere Geschäfte und Dienstleistungen im Untersuchungsgebiet ergänzen das Angebot.

Im Zentrum dominieren die Flächen für den Kfz-Verkehr. Die Seitenräume und somit die Flächen für Bewegung und Aufenthalt sind im Verhältnis dazu gering und mit 2,00 m Gehwegbreite unterdimensioniert. Erschwerend hinzu kommt, dass vielfach auf dem Gehweg geparkt wird. Die Aufenthaltsfläche zwischen dem Einkaufsmarkt am Elsässer Platz und der Stadtbahnhaltestelle ist durch die unmittelbar angrenzende stark belastete Rheinbrückenstraße (18.500 Kfz/Tag) trotz Bäumen und Sitzgelegenheiten nur eingeschränkt attraktiv. Am Knotenpunkt fehlt die nördliche Querung über die Rheinbrückenstraße.

Die Rheinbrückenstraße trennt Knielingen in zwei Teile. Der Elsässer Platz stellt dabei den Haupteingang und die Hauptzufahrt in das westliche Quartier dar, wobei die „Zufahrtfunktion“ dominiert. Die Abstände zwischen gesicherten Querungsangeboten sind groß, wobei Wegebeziehungen für eine höhere Dichte kaum gegeben sind.

In der Rheinbrückenstraße gilt 60 km/h, in der Sudetenstraße und der Siemensallee südlich der Sudetenstraße gilt 50 km/h. Die Straßennetze der Wohngebiete sind flächendeckend als Tempo 30-Zone ausgewiesen. In der Sudetenstraße sind zusätzliche Querungsangebote wünschenswert.

Im alten Ortskern sind die Straßenräume und die Gehwege teilweise sehr schmal. Es wird fast durchgängig geduldet auf dem Gehweg geparkt. Die verbleibenden Restbreiten für den Fußverkehr sind kleiner als 1,50 m bzw. oft ist der Gehweg baulich schon schmäler. Auch im Bereich östlich der Rheinbrückenstraße wird der Gehweg (geduldet) zum Abstellen von Kfz mitgenutzt, auch hier liegt die verbleibende Gehwegbreite vielfach unter 1,50 m. Das Untersuchungsgebiet Knielingen ist das Gebiet der fünf untersuchten, mit dem höchsten Anteil an zu geringen Gehwegbreiten (44%).

VII.5 Untersuchungsgebiet Südstadt

Plan VII-5: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Südstadt – Bewertung



Werderstraße



Schützenstraße



Rüppurrer Straße

Die Südstadt, südwestlich der Innenstadt gelegen, ist der erste Stadtteil, der nach der Gründung von Karlsruhe gebaut wurde, zu Beginn als Quartier für Bahnarbeiter. Geschosswohnungsbauten des 19. Jahrhunderts in Blockstruktur, ergänzt um Baulückenschlüsse der Nachkriegszeit sowie ein strenges Raster von Erschließungsstraßen prägen das Erscheinungsbild.

Die Südstadt ist ein urbaner, lebendiger und dynamischer Stadtteil. Aufgrund des hohen Ausländeranteils im Quartier findet viel Leben im Straßenraum statt, dementsprechend sind auch viele Menschen zu Fuß unterwegs. Der Anteil sowohl von Kindern und Jugendlichen als auch von älteren Menschen liegt unter dem städtischen Durchschnitt.

Das D-Zentrum rund um den Werderplatz weist ein vielfältiges Warenangebot mit Geschäften für den periodischen und aperiodischen Bedarf auf sowie ein großes gastronomisches Angebot mit Cafés und Kneipen. Hier findet auch dreimal wöchentlich Markt statt. Das Scheck-in-Center am Mendelssohnplatz ist ein weiterer bedeutender Einzelhandelsschwerpunkt am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets. Es gibt insgesamt eine Vielzahl von kleineren Einzelhandels- und Dienstleistungsangeboten sowie Cafés, Kneipen und Restaurants. Der Werderplatz ist als Fußgängerzone bzw. verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Ein dichter Baumbestand schafft eine angenehme Atmosphäre.

Der Parkdruck ist innerhalb der Südstadt sehr groß (dichte Bebauung, Kneipenviertel, etc.), sodass meist alle Parkmöglichkeiten belegt sind. An den Knotenpunkten inner-

halb der Tempo 30-Zone und den Einmündungen zu den Hauptverkehrsstraßen sind die Bordsteinkanten freigehalten bzw. sind mit Pollern gegen Parken gesichert. Das Parken findet überwiegend auf der Fahrbahn (markiert) bzw. in Parkbuchten statt (markiert und baulich angelegt). Der Gehweg wird in Teilbereichen auf einer Fahrbahnseite zum Parken mitgenutzt. Die verbleibende Gehwegbreite liegt über dem Mindestmaß von 1,50 m.

In der Südstadt sind die Gehwege meist (ca. 2,00 – 2,50 m) breit, jedoch oft durch Straßenmöblierung, Auslagen, Werbetafeln, Mülltonnen, abgestellte Fahrräder, etc. zugestellt, sodass das Gehen zum Hindernislauf wird. Im Bereich des Grünzugs – in bzw. an dem viele Spielplätze und KITAs angesiedelt sind – verlaufen separate Fußwege, für die an Hauptverkehrsstraßen gesicherte Querungen bestehen.

In den Hauptverkehrsstraßen Ettlinger Straße, Rüppurrer Straße und Baumeisterstraße gilt Tempo 50km/h, ebenso in der Kriegsstraße bzw. hier 70km/h im Bereich des Tunnels. Im nachgeordneten Netz gilt flächendeckend Tempo 30, zwei Straßenabschnitte sind als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen. Insgesamt ist die Südstadt das Untersuchungsgebiet der fünf untersuchten Gebiete mit den längsten Straßenabschnitten an Hauptverkehrsstraßen.

Die großen Knotenpunkte entlang der Ettlinger Straße, Rüppurrer Straße und Kriegsstraße sind für den fließenden Kfz-Verkehr (MIV) und ÖPNV optimiert. Die Fußwege über die Knotenpunkte sind teilweise umwegig und vielfach mit „Inselhüpfen“ verbunden. Für relevante Wegebeziehungen im Quartierszusammenhang über Hauptverkehrsstraßen werden nicht immer gesicherte Quermöglichkeiten angeboten. Insbesondere über die durch das Untersuchungsgebiet führende Rüppurrer Straße könnten die Abstände dichter sein, um deren Barrierewirkung zu mildern.

Der Radverkehr wird entlang der Hauptverkehrsstraßen im Seitenraum geführt, was insbesondere an den Knotenpunkten und Querungsstellen aufgrund fehlender Bewegungs- und Aufstellflächen zu Konflikten zwischen Fuß- und Radverkehr führen kann.

Trotz der geschilderten Einschränkungen ist in der Südstadt die Situation für den Fußverkehr – in Relation zu anderen untersuchten Quartieren – positiv zu werten.

VII.6 Gegenüberstellung der Untersuchungsgebiete

Tabelle VII-1: Bewertung der Fußverkehrssituation in den Zentren

Tabelle VII-2: Bewertung der fußläufigen Erreichbarkeit der Zentren

Die untersuchten Stadtteilzentren und Quartiere weisen – je nach ihrem stadtstrukturellen und verkehrlichen Kontext – sehr unterschiedliche Probleme auf. Zwei Zentren (Mühlburg und Rüppurr) werden von hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen durchschnitten, die optisch und funktional als Barriere wirken. Die Trennwirkung wird durch den dortigen hochfrequenten Stadtbahnbetrieb zusätzlich verstärkt. Die Aufenthaltsqualität ist in beiden Zentren gering, zumal die vorhandenen Aufenthaltsflächen von minderer Qualität sind. In Mühlburg positiv zu bewerten sind die breiten Gehwege, die

zwar aufgrund von Geschäftsauslagen nicht in ihrer vollen Breite nutzbar sind, aber zumindest ein gegenüber anderen Zentren gutes Angebot darstellen.

In den Zentren von Durlach und in der Südstadt sind Fußgängerzonen und verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen, in denen sich der Fußverkehr weitgehend ungestört vom Kfz-Verkehr bewegen kann, auch wenn in Durlach durch die Straßenbahn in der Fußgängerzone temporäre Einschränkungen in Kauf genommen werden müssen. Die vorhandenen Aufenthaltsflächen in diesen Zentren werden rege genutzt, insgesamt ist die Aufenthaltsqualität hoch.

Die Straßen im Statteilzentrum in Knielingen sind zwar als Tempo 30-Straßen ausgewiesen, allerdings dominieren die Flächen für den Kfz-Verkehr das Erscheinungsbild. Die Gehwege sind für ein Stadtteilzentrum zu schmal und werden vom ruhenden Verkehr beansprucht, die Aufenthaltsqualität ist gering.

Im 500 m Einzugsbereich der Zentren sind in allen Quartieren Barrieren in Form hochbelasteter Straßen mit mehreren Fahrspuren (MIV und ÖPNV) und teilweise straßenbegleitenden Parkstreifen zu überwinden. Dies ist einerseits über LSA, FSA und FGÜ gesichert, andererseits sind die Abstände zwischen den Querungsangeboten oft sehr groß.

Hinsichtlich der Unfallsituation mit Fußverkehrsbeteiligung stechen Mühlburg und die Südstadt hervor, der häufigste Unfall Typ ist „Unfall beim Überschreiten der Fahrbahn“. In beiden Untersuchungsgebieten verlaufen mehrere Hauptverkehrsstraßen, die mit Tempo 50 befahren werden dürfen und wo im Zuge wichtiger Fußverkehrsverbindungen Querungsangebote in ausreichender Dichte fehlen.

In allen Untersuchungsgebieten werden die Gehwege zum Parken genutzt, allerdings in unterschiedlichem Umfang. Problematisch ist dies in Abschnitten, wo die zur Verfügung stehende Gehwegbreite unter das Mindestmaß von 1,50 m sinkt,¹⁹ was in Rüppurr und insbesondere in Knielingen in vielen Straßenabschnitten der Fall ist.

Die in den Untersuchungsgebieten angesiedelten Einrichtungen (Schulen, KITAs, Spielplätze, Altenwohnanlagen etc.), die fußläufig gut erreichbar sein müssen, sind von zugeparkten oder baulich zu schmalen Gehwegen ebenfalls negativ betroffen. Diesbezüglich am problematischsten ist der Bereich um die Grundschule in Knielingen, wo zu Schulanfangs- und -endzeiten die Fahrbahn von Kindern mitbenutzt wird, weil die Gehwege für die Gruppen von Kindern zu schmal sind. Verschärfend hinzukommt das Parkverhalten von Eltern, die ihre Kinder mit dem Auto bringen bzw. abholen.

Fazit

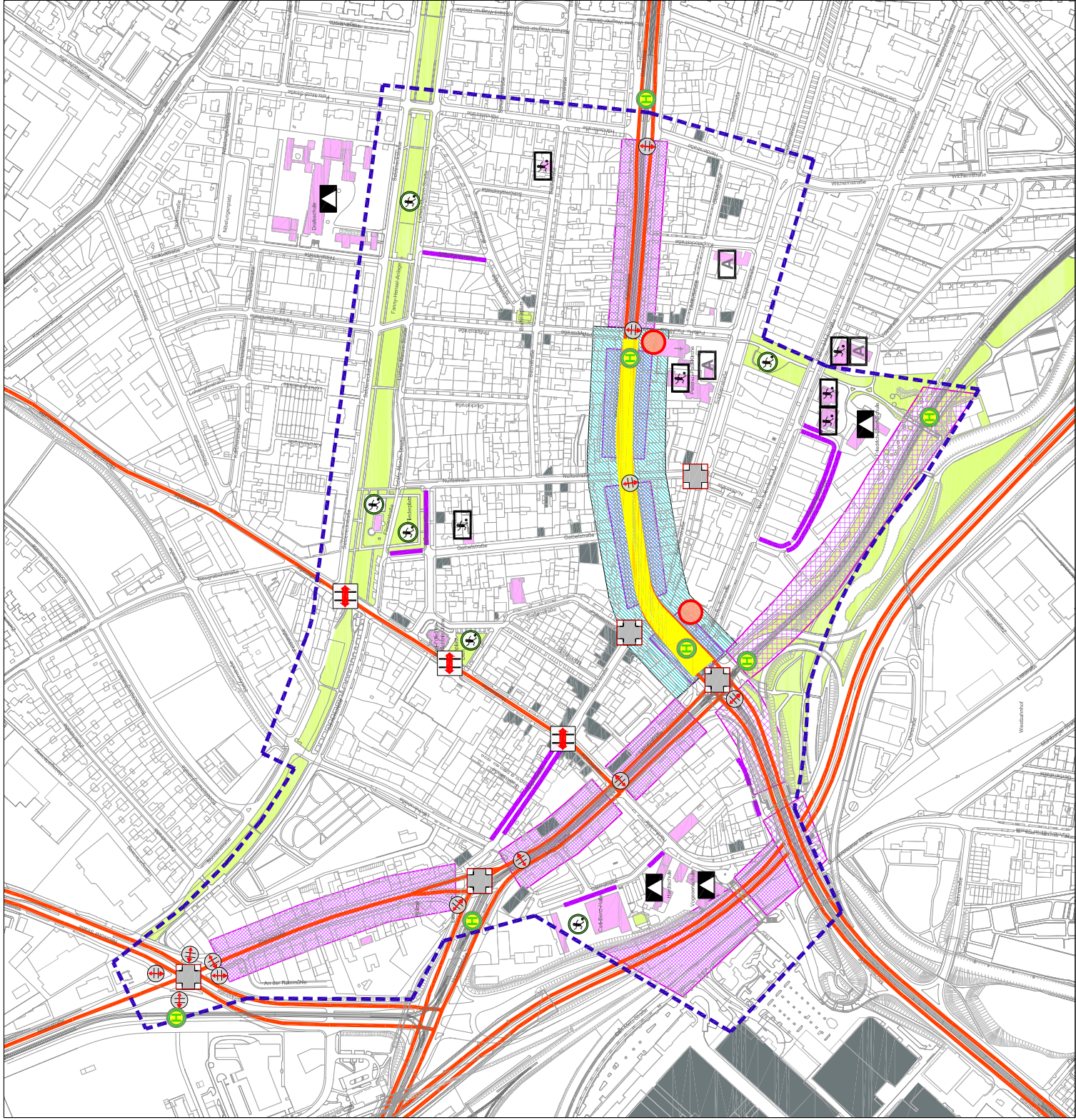
Insgesamt ist festzustellen, dass der Förderung des Fußverkehrs in der Vergangenheit weniger Aufmerksamkeit gewidmet wurde als der Förderung des ÖPNV und des Radverkehrs. Während deren Ansprüche sowie die des MIV eher erfüllt werden, bleiben für

¹⁹ Mindestmaß gemäß DIN 18030

den Fußverkehr oft nur schmale Gehwege übrig, die in weiten Teilen zusätzlich durch parkende Fahrzeuge eingeschränkt werden, vielfach fehlen gesicherte Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen. Das zeigen auch die in Karlsruhe angesetzten Mindestgehwegbreiten von 1,20 m, die unterhalb der laut DIN 18030 erforderlichen Mindestbreite von 1,50 m und deutlich unterhalb der in den „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen“ der FGSV anzustrebenden Mindestgehwegbreite in Wohnstraßen (2,50 m) liegen. Der hohen Bedeutung des Fußverkehrs in den Stadtquartieren und im Nahbereich muss zukünftig verstärkt Rechnung getragen werden.

In der bebauten Ortslage, insbesondere in den alten Ortskernen, sind die erforderlichen Breiten allerdings nur mit erheblichem Aufwand baulich zu realisieren. Hier sollte zumindest das Gehwegparken unterbunden werden, damit die vorhandenen Gehwege dem Fußverkehr in ihrer vollständigen Breite zur Verfügung stehen. Für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs – wenn das Angebot im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung gestellt werden soll und am Fahrbahnrand Parken nicht möglich ist – sind im Einzelfall geeignete Lösungen zu suchen, um die Anforderungen des Fußverkehrs und die Interessen des ruhenden Verkehrs verträglich auszugleichen. Gegebenenfalls müssen Prioritäten gesetzt werden.

Nicht alle Wegebeziehungen im Stadtquartier, die über Hauptverkehrsstraßen führen, können an jeder Stelle ein Querungsangebot erhalten. Allerdings sollte auch hier stärker als bisher ein Interessensausgleich zwischen den Anforderungen des Kfz-Verkehrs und des schienengebundenen ÖPNV nach einem möglichst ungestörten Verkehrsfluss und den Anforderungen des Fußverkehrs nach einem dichten Angebot an gesicherten Querungsmöglichkeiten angestrebt werden.



- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Stadtteilzentrum
- Gleise Stadtbahn/Straßenbahn
- Stadtbahn-/ Straßenbahnhaltstelle
- Straßen mit $V_{ad} \geq 50 \text{ km/h}$
- Fußgängerzone
- soziale und kulturelle Einrichtungen/ Kirchen/Gemeindezentrum, Kita, Schule
- sonstige fußverkehrsrelevante Nutzungen (Geschäfte und Dienstleistungen) außerhalb des Stadtteilzentrums
- Krankenhaus
- Altenwohnanlage
- Schule
- Kita
- Spielplatz/Sportplatz
- öffentliche Grünflächen
- Bewertung**
- Gehwegbreite $\leq 1,50 \text{ m}$
- Barriere für Wegebeziehungen innerhalb UG
- Barrieren für Wegebeziehungen im Randbereich des UG
- fehlende Fußverkehrstufung an LSA-Knotenpunkt
- fehlende Querungsmöglichkeit an Straßen mit $V_{ad} \geq 50 \text{ km/h}$
- überdimensionierte Knotenpunktsfläche
- Dominanz von Fahrbahnen/Gleisanlagen im Zentrum
- Platz im Zentrumsbereich mit guter Aufenthaltsqualität
- Platz im Zentrumsbereich mit eingeschränkter Aufenthaltsqualität

P VII-1

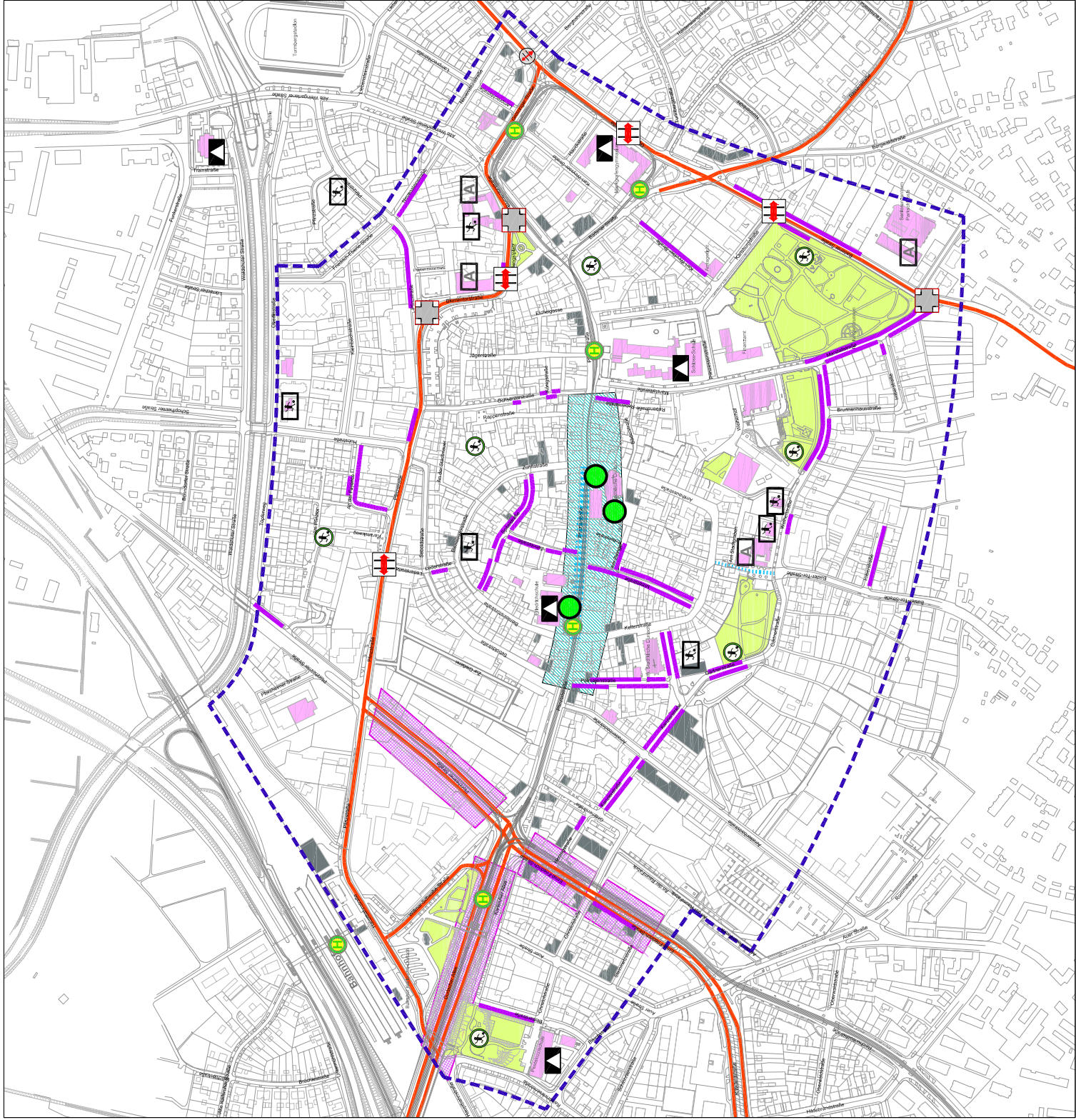
0 250m

Fußverkehr
Untersuchungsgebiet Mühldorf
Bewertung

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009





- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Stadtteilzentrum
- Gleise Stadtbahn/Straßenbahn
- Stadtbahn-/ Straßenbahnhaltstelle
- Straßen mit $v_{\text{ad}} \geq 50 \text{ km/h}$
- Fußgängerzone
- soziale und kulturelle Einrichtungen/ Kirchen/Gemeindezentrum, Kita, Schule
- sonstige fußverkehrsrelevante Nutzungen (Geschäfte und Dienstleistungen) außerhalb des Stadtteilzentrums
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung; Entschieden von Nahversorgung in Karlsruhe 2007)
- Krankenhaus
- Altenwohnanlage
- Schule
- Kita
- Spielplatz/Sportplatz
- öffentliche Grünflächen
- Bewertung**
- Gehwegbreite $\leq 1,50 \text{ m}$
- Barriere für Wegebeziehungen innerhalb UG
- Barrieren für Wegebeziehungen im Randbereich des UG
- fehlende Fußverkehrshinweisung an LSA-Knotenpunkt
- fehlende Querungsmöglichkeit an Straßen mit $v_{\text{ad}} \geq 50 \text{ km/h}$
- überdimensionierte Knotenpunktsfläche
- Dominanz von Fahrbahnen/Gleisanlagen im Zentrum
- Platz im Zentrumsbereich mit guter Aufenthaltsqualität
- Platz im Zentrumsbereich mit eingeschränkter Aufenthaltsqualität

P VII-2

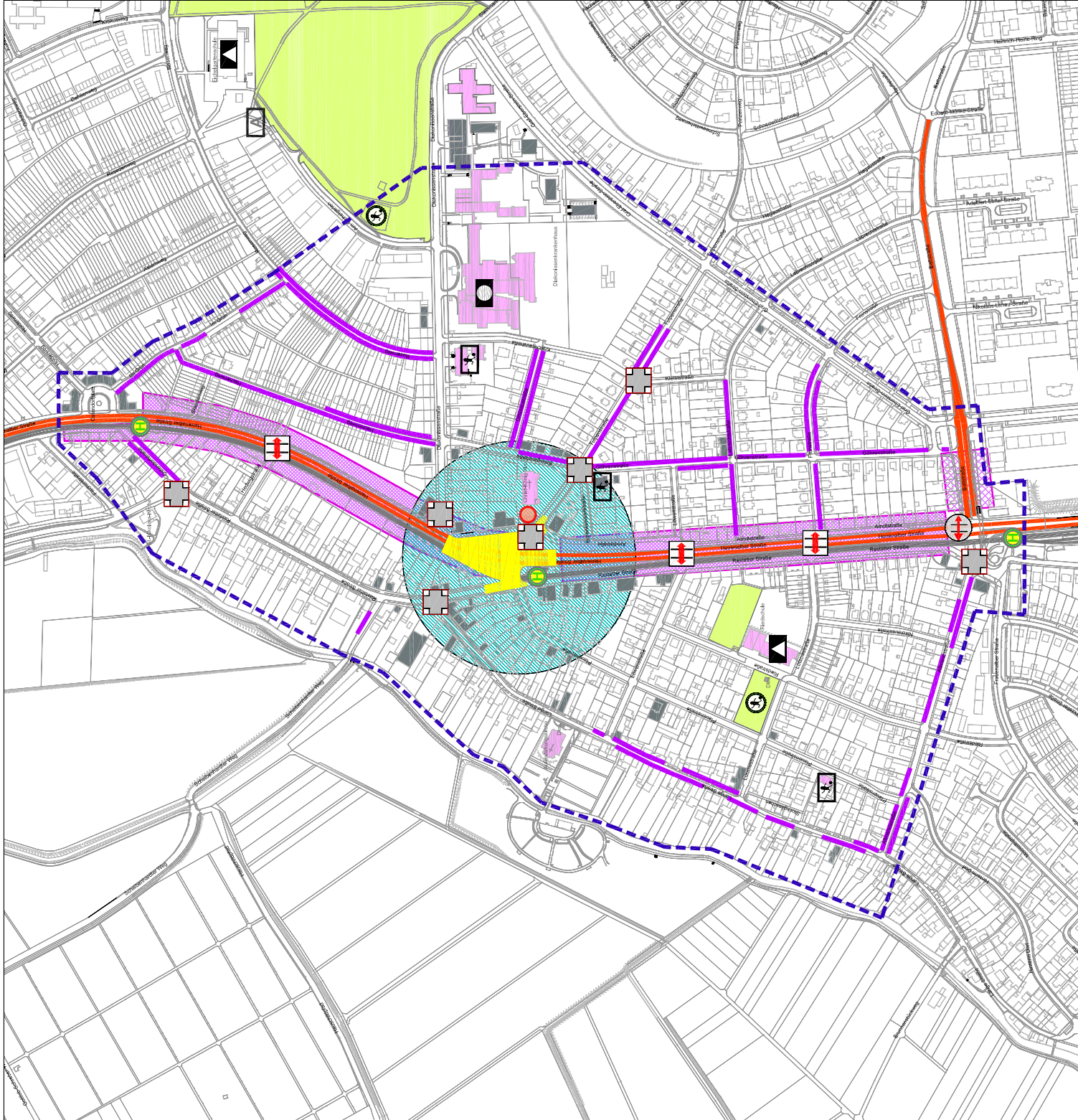


Fußverkehr
Untersuchungsgebiet Durlach
Bewertung

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009





- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Stadtteilzentrum
- Gleise Stadtbahn/Straßenbahn
- Stadtbahn-/ Straßenbahnhaltstelle
- Straßen mit $V_{ad} \geq 50 \text{ km/h}$
- Fußgängerzone
- soziale und kulturelle Einrichtungen/ Kirchen/Gemeindezentrum, Kita, Schule
- sonstige fußverkehrsrelevante Nutzungen (Geschäfte und Dienstleistungen) außerhalb des Stadtteilzentrums
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung, Entschieden von Nahversorgung in Karlsruhe 2007)
- Krankenhaus
- Altenwohnanlage
- Schule
- Kita
- Spielplatz/Sportplatz
- öffentliche Grünflächen
- Bewertung**
- Gehwegbreite $\leq 1,50 \text{ m}$
- Barriere für Wegebeziehungen innerhalb UG
- Barrieren für Wegebeziehungen im Randbereich des UG
- fehlende Fußverkehrstufung an LSA-Knotenpunkt
- fehlende Querungsmöglichkeit an Straßen mit $V_{ad} \geq 50 \text{ km/h}$
- überdimensionierte Knotenpunktsfläche
- Dominanz von Fahrbahnen/Gleisanlagen im Zentrum
- Platz im Zentrumsbereich mit guter Aufenthaltsqualität
- Platz im Zentrumsbereich mit eingeschränkter Aufenthaltsqualität

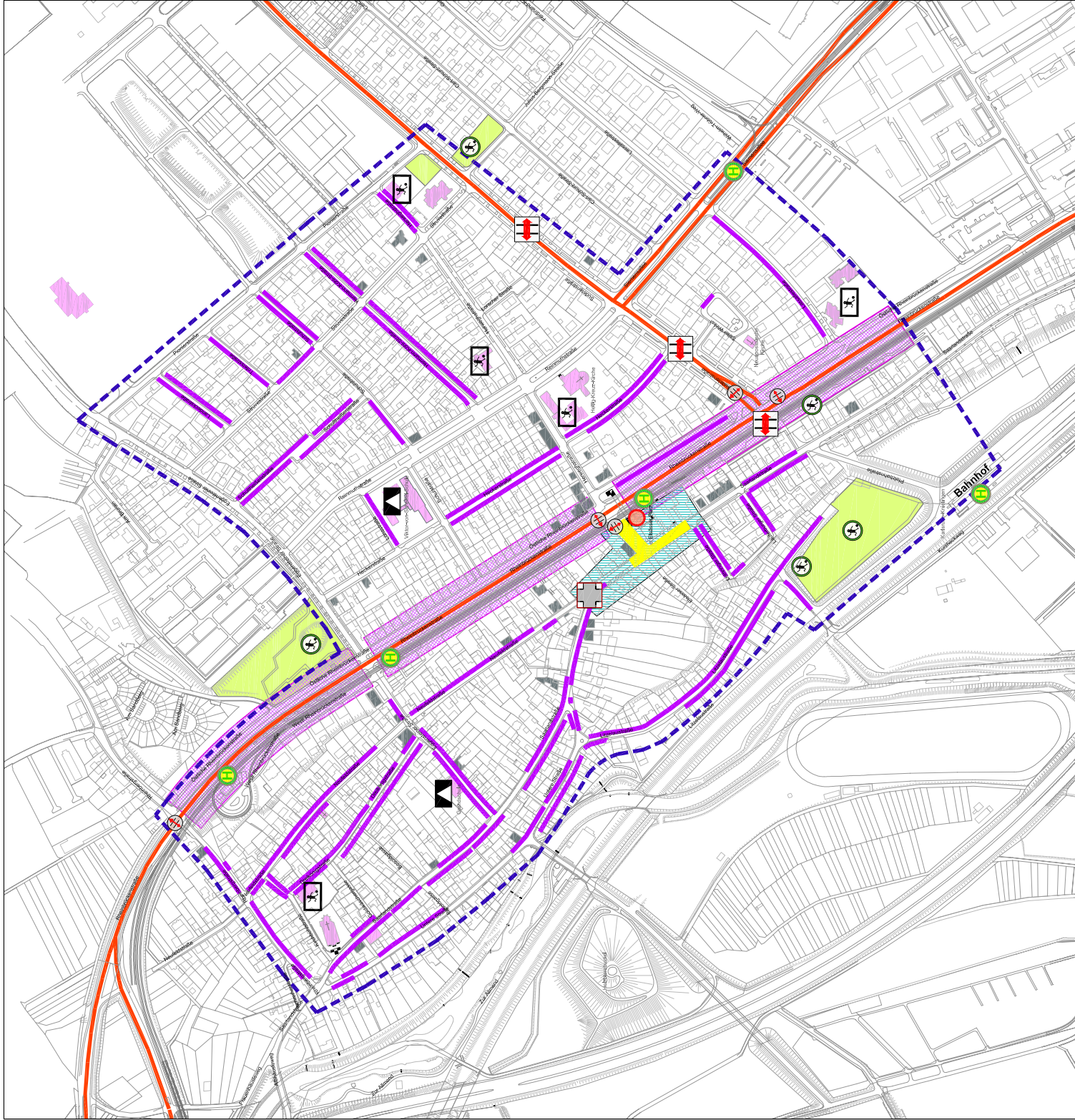
P VII-3

0 250m

Fußverkehr
Untersuchungsgebiet Ruppurr
Bewertung

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Stadtteilzentrum
- Gleise Stadtbahn/Straßenbahn
- Stadtbahn-/ Straßenbahnhaltstelle
- Straßen mit $v_{\text{ad}} \geq 50 \text{ km/h}$
- Fußgängerzone
- soziale und kulturelle Einrichtungen/
Kirchen/Gemeindezentrum, Kita, Schule
- sonstige fußverkehrsrelevante Nutzungen (Geschäfte und
Dienstleistungen) außerhalb des Stadtteilzentrums
(Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung, Entschieden von Nämernsplanung Karlsruhe (2007))
- Krankenhaus
- Altenwohnanlage
- Schule
- Kita
- Spielplatz/Sportplatz
- öffentliche Grünflächen
- Bewertung**
- Gehwegbreite $\leq 1,50 \text{ m}$
- Barriere für Wegebeziehungen innerhalb UG
- Barrieren für Wegebeziehungen im Randbereich des UG
- fehlende Fußverkehrstützung an
LSA-Knotenpunkt
- fehlende Querungsmöglichkeit an Straßen mit $v_{\text{ad}} \geq 50 \text{ km/h}$
- überdimensionierte Knotenpunktsfläche
- Dominanz von Fahrbahnen/Gleisanlagen im Zentrum
- Platz im Zentrumsbereich mit
guter Aufenthaltsqualität
- Platz im Zentrumsbereich mit
eingeschränkter Aufenthaltsqualität

P VII-4



Fußverkehr

Untersuchungsgebiet Knielingen

Bewertung

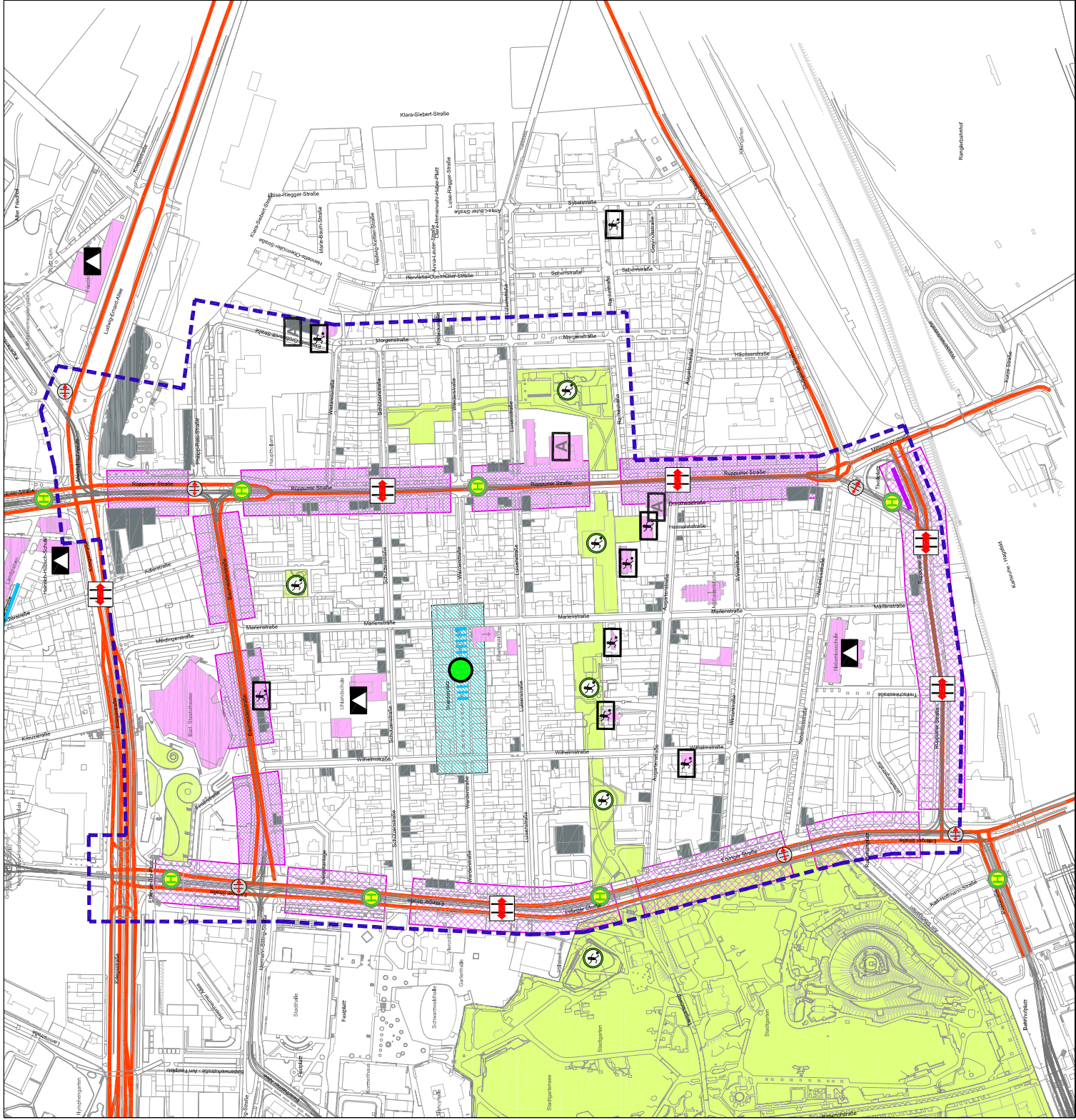
Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Habermehl + Folmann
Ingenieurbüro



- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Stadtteilzentrum
- Gleise Stadtbahn/Straßenbahn
- Stadtbahn-/ Straßenbahnhaltstelle
- Straßen mit $v_{ad} \geq 50 \text{ km/h}$
- Fußgängerzone
- soziale und kulturelle Einrichtungen/ Kirchen/Gemeindezentrum, Kita, Schule
- sonstige fußverkehrsrelevante Nutzungen (Geschäfte und Dienstleistungen) außerhalb des Stadtteilzentrums
- Krankenhaus
- Altenwohnanlage
- Schule
- Kita
- Spielplatz/Sportplatz
- öffentliche Grünflächen
- Bewertung**
- Gehwegbreite $\leq 1,50 \text{ m}$
- Barriere für Wegebeziehungen innerhalb UG
- Barrieren für Wegebeziehungen im Randbereich des UG
- fehlende Fußverkehrshilfe an LSA-Knotenpunkt
- fehlende Querungsmöglichkeit an Straßen mit $v_{ad} \geq 50 \text{ km/h}$
- überdimensionierte Knotenpunktsfläche
- Dominanz von Fahrbahngleisanlagen im Zentrum
- Platz im Zentrumsbereich mit guter Aufenthaltsqualität
- Platz im Zentrumsbereich mit eingeschränkter Aufenthaltsqualität

P VII-5



Fußverkehr
Untersuchungsgebiet Südstadt
Bewertung

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Karlsruhe

Zustandsanalyse Juni 2009



Habermehl + Folmann
Ingenieurgesellschaft mbH

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Unter- suchungs- gebiet	Bevölkerung im Stadtteil		Zentrums- kategorie	Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität im Stadtteilzentren						Barrieren für den Fußverkehr im Stadtteilzentren						
				Grün ²	Aufenthaltsflächen ³ (Anzahl)	Qualität der Flächen	Gehwegbreite [m]	Einschränkung durch Gehwegparken	Dominanz von Verkehrsflächen	Art der Barriere	Belastung (DTV)	Zul. Geschwindigkeit [km/h]	Anzahl Fahrstreifen	Abstand Querungsangebot [m]		
Mühlburg	EW ¹	16.535	12,8	20,6	B	BR	2	-	3,50	nein	ja	HVS mit sep. Gleiskörper	18.000	50	4+2	185
Durlach		31.343	14,2	21,1	B	EB	3	+	Fg-Zone/ VB	nein	nein	—	—	—	—	—
Rüppurr		11.034	15,4	24,5	C	GF	1	-	2,00	nein	ja	HVS mit sep. Gleiskörper	18.000	60	4+2	(Siehe Tab. VII-2)
Knielingen		9.271	14,9	19,0	D	EB	1	-	2,00	ja	ja	—	—	—	—	—
Südstadt		16.926	11,7	13,0	D	GF	1	+	Fg-Zone/ VB	nein	nein	—	—	—	—	—

Tabelle VII-1: Bewertung der Fußverkehrssituation in den Stadtteilzentren

¹ wohnberechtigte Bevölkerung, Stand: 31.12.2008 (Amt für Stadtentwicklung: Statistisches Jahrbuch der Stadt Karlsruhe, Karlsruhe 2009)

² BR – Baumreihe / EB – Einzelbäume / GF – zusammenhängende Grünfläche/Baumgruppe

³ größere zusammenhängende Flächen, die sich zum Aufenthalt eignen bzw. vorgesehen sind (z. T. mit Ausnahmeregelung wie Wochenmarkt)

Untersuchungsgebiet	Anteil Gehwegbreite ⁴ <1,50m	Überwiegende Parkierungspraxis ⁵ im UG	Barrieren für Wegebeziehungen <u>innerhalb</u> des Untersuchungsgebiets	Breite der Barriere	Art der Querungsmöglichkeiten ⁶ [Q]	Abstand Q [m]	Unfälle mit Fußverkehrsbeteiligung (01.01.03–31.08.08)	Gesamtlänge der Straßen mit $\geq T50$ [m] ⁷	Fehlende Querungsmöglichkeiten
Mühlburg	7%	F	Am Entenfang Lameystraße	4-6 Fahrstreifen + separater Gleiskörper (+ Parkierung in Teilabschnitten)	LSA, FSA	185	65	2.732	5
Durlach	13%	G	Ernst-Friedrich-Straße Durlacher Allee	4 Fahrstreifen + separater Gleiskörper + Parkstreifen	LSA, FSA, FGÜ	< 150	31	3.445	4
Rüppurr	21%	G	Herrnhalber Straße	4 Fahrstreifen + separater Gleiskörper	LSA, ÜF	550	16	1.302	3
Knielingen	44%	G	Rheinbrückenstraße	3 Fahrstreifen + separater Gleiskörper + Grünstreifen	LSA, FSA, FGÜ	230-370	16	1.871	4
Südstadt	0%	F	Rüppurrer Straße	4 Fahrstreifen + Parkierung	LSA, FSA, FGÜ	150-300	64	3.642	6

Tabelle VII-2: Bewertung der fußläufigen Erreichbarkeit zu den Stadtteilzentren

⁴ Anteil bezogen auf die Gesamtlänge der straßenbegleitenden Gehwege im UG⁵ G – Gehwegparken, F – Fahrbandrand, Parkbuchten⁶ LSA – Lichtsignalanlage, FSA – Fußgängerschutzanlage, FGÜ – Fußgängerüberweg, ÜF – Überführung⁷ ohne Teilabschnitt Südtangenten im UG Mühlburg

VIII ANGEBOTE FÜR MULTIMODALES VERKEHRSVERHALTEN

Unter dem Begriff „Multimodalität“ ist ein Mobilitätsverhalten zu verstehen, bei dem sich die Verkehrsteilnehmenden – je nach Situation – für die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel entscheiden. Dabei können innerhalb einer Wegeketten verschiedene Verkehrsmittel miteinander verbunden werden oder es werden – z.B. in Abhängigkeit vom Wegezweck oder von der Entfernung zum Ziel – an unterschiedlichen Wochentagen jeweils unterschiedliche Verkehrsmittel genutzt. Mobilität erhält damit eine verkehrsmittelübergreifende Dimension, der Focus liegt nicht sektoral auf einzelnen Verkehrsmitteln. Schon ein Mietwagen im Urlaubsort, zu dem mit dem ÖPNV angereist wurde, ist als ein Angebot für Multimodales Verkehrsverhalten zu verstehen.

In deutschen Großstädten <500.000 EW bewegen sich laut der bundesweiten Untersuchung zum Verkehrsverhalten (MiD 2002) bereits 51% der Bevölkerung multimodal. Nicht berücksichtigt sind hierbei Fußwege, die i.d.R. Bestandteil von allen Wegeketten sind.

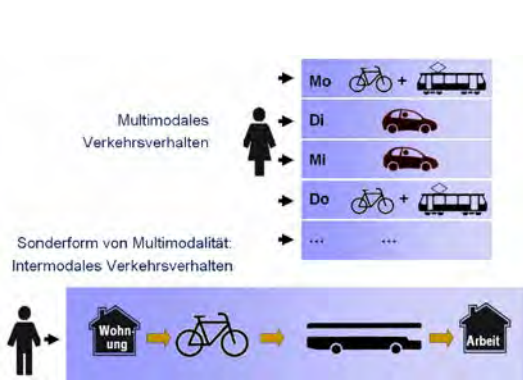


Abbildung VIII-1: Formen Multimodalen Verkehrsverhaltens²⁰

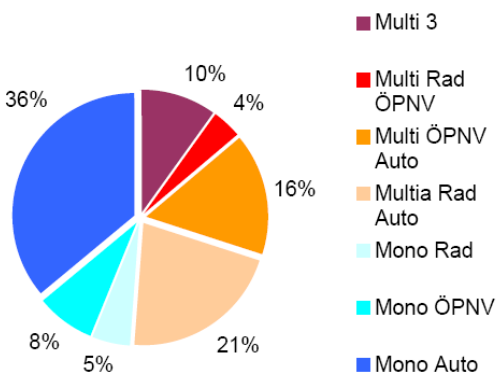


Abbildung VIII-2: Multimodales Verkehrsverhalten in Großstädten²¹

In Karlsruhe gibt es verschiedene Angebote, die ein multimodales Verkehrsverhalten fördern. Mit der Nutzung dieser Angebote ist ein Perspektivwechsel verbunden: je mehr Verkehrsteilnehmende die verschiedenen Verkehrsmittel in der Stadt kennen und Routine im Umgang entwickeln, desto einfacher gelingt es, sich in andere Verkehrsteilnehmerrinnen und -teilnehmer hineinzusetzen und deren Sicht einzunehmen. Dies ist ein Beitrag zur Sensibilisierung für die Probleme und Potenziale innerhalb des Verkehrssystems in Karlsruhe. Regelmäßige Nutzer von Fahrradverleihsystemen, die ansonsten häufig mit dem Kfz unterwegs sind, können mehr Verständnis für die Probleme des Radverkehrs gewinnen, CarSharing in Kombination mit dem ÖPNV kann für ganze Familien zu einer besonderen Erlebnisreise in den Urlaub werden.

²⁰ Quelle: Marx, Jörn: Integrierte Planung für Fahrrad und ÖPNV – neue Ansätze in Dresden. Vortrag am 13.03.2009 im Rahmen der Tagung „Integrierte Nahmobilität“ in Dresden.

²¹ Quelle: Marx, Jörn (siehe Fußnote oben)

Call a Bike

Dabei handelt es sich um ein auch hinsichtlich Wartung, Service und Zuverlässigkeit hochwertiges Fahrradverleih-Angebot Deutschen Bahn (DB Rent).

Call-a-bike ist insbesondere für kürzere Wege innerhalb der Stadt geeignet und auch für Pendler, die mit dem ÖPNV nach Karlsruhe kommen und einen weiteren Weg von der Haltestelle zum Fahrtziel haben, eine gute Möglichkeit, ihren Arbeitsplatz nicht-motorisiert zu erreichen.

Seit August 2007 stehen in Karlsruhe ca. 350 Mietfahrräder zur Verfügung, mit denen überall hingefahren werden kann und die an allen Knotenpunkten, jedoch innerhalb eines festgelegten Gebiets (siehe Abbildung VIII-3), wieder abgestellt werden können. Die Fahrräder stehen allerdings nicht im Winter zur Verfügung.



Abbildung VIII-3: Abstellbereiche für Call a Bike
(Quelle: www.callabike-interaktiv.de)

An elf sog. „Metastandorten“ – hierzu gehören u.a. der Hauptbahnhof, der Schlossplatz die Hochschule (Moltkestraße), Entenfang und Technologiepark – sollen Kunden immer ein Fahrrad vorfinden. Den Standort des nächsten Fahrrads erfahren Kunden per Telefon, worüber das Fahrrad gebucht werden kann. Die Räder können sowohl minuten- als auch stunden- und tageweise ausgeliehen werden. Voraussetzung hierfür ist die einmalige Registrierung als Kunde (per mail oder telefonisch) mit den erforderlichen Kontaktdaten. Damit ist dann auch das Angebot von Call-a-bike in anderen Städten (zu unterschiedlichen Tarifen) verfügbar. Die Nutzung ist für BahnCard-Inhaber preisgünstiger. Das Angebot in Karlsruhe wird zur Zeit jedoch nicht kostendeckend betrieben und von der Stadt Karlsruhe finanziell gefördert.

Es sollte angestrebt werden, die Akzeptanz und Auslastung des Call a bike-Angebots insgesamt zu erhöhen.

CarSharing

Karlsruhe ist die Stadt mit der höchsten Anzahl von CarSharing-Fahrzeuge pro EW in Deutschland (*Quelle: Stadtmobil Karlsruhe*). Interessant ist dieses Angebot insbesondere für Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer, deren jährliche Fahrleistung gering ist und die mit der Mitgliedschaft in einer CarSharing-Initiative und der gemeinsamen Nutzung von Kraftfahrzeugen erhebliche Kosten sparen können.

An mehr als 80 Stationen im gesamten Stadtgebiet von Karlsruhe steht eine große Anzahl von insgesamt ca. 200 Fahrzeugen mit einer breiten Palette unterschiedlicher Fahrzeugtypen zur Verfügung. In den Außenbereichen der Stadt ist das Fahrzeugangebot jedoch dünner.

Zur Teilnahme an Stadtmobil CarSharing muss ein Teilnahme-Rahmen-Vertrag abgeschlossen werden. Aber nicht nur Mitgliedern von Stadtmobil, sondern auch Kunden des Karlsruher Verkehrsverbundes mit Zeitkarten, können – zur Zeit noch als Schnupperangebot – CarSharing nutzen. Bei Kooperationen mit großen Arbeitgebern und Firmen werden Sonderkonditionen angeboten.

Für die jeweilige Benutzung eines Fahrzeugs ist meistens eine Vorbuchung erforderlich, so dass eine zeitlich flexible Nutzung nicht uneingeschränkt möglich ist. In der Innenstadt werden jedoch Fahrzeuge angeboten, die nicht im Voraus gebucht werden müssen.

Möglichkeiten zur weiteren Förderung von CarSharing könnten z.B. darin bestehen, Sonderparkflächen für CarSharing-Fahrzeuge einzurichten. Bisher werden durch die Stadt Karlsruhe hierfür keine Stellplätze reserviert oder freigehalten.

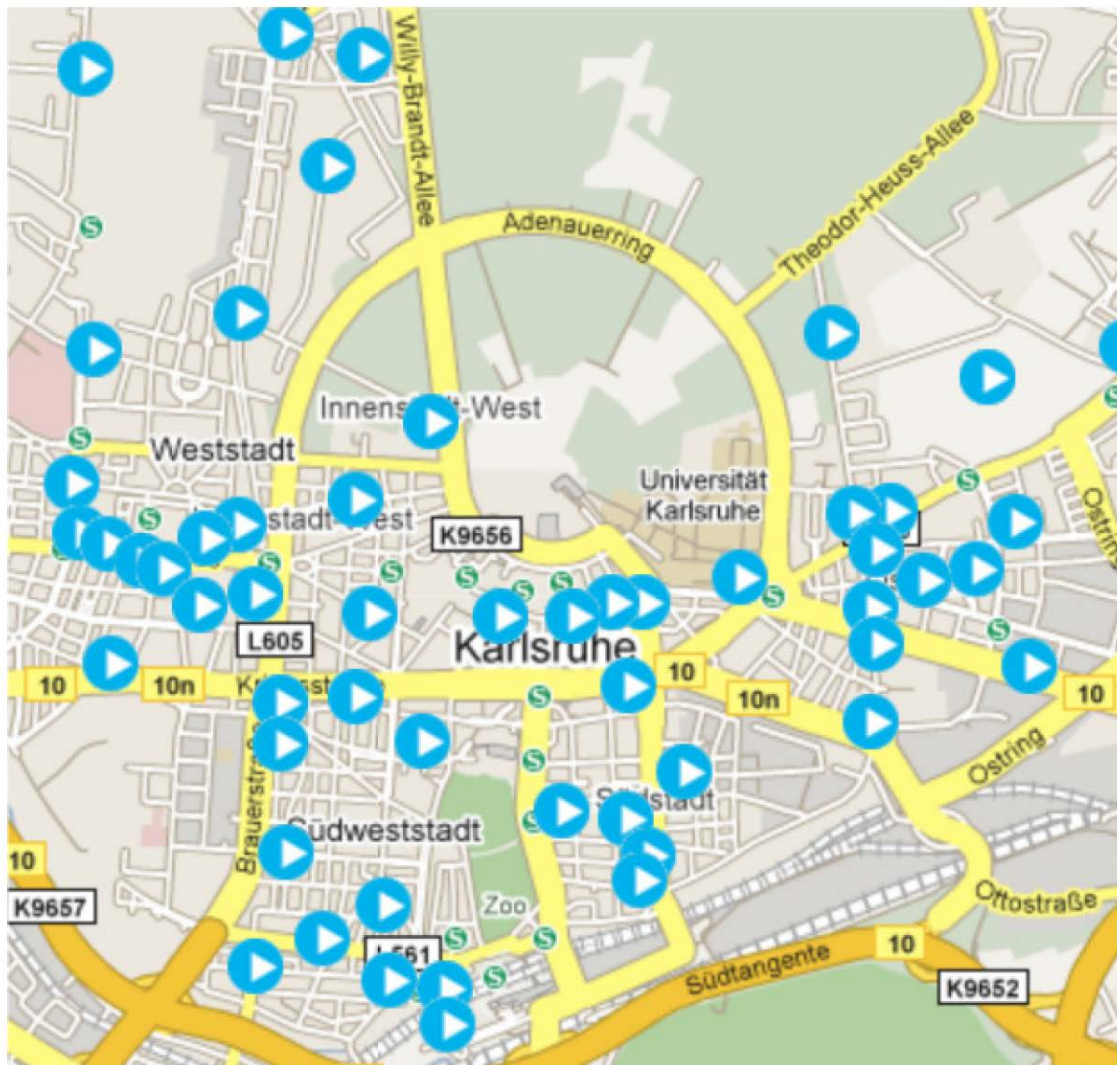


Abbildung VIII-4: Standorte von CarSharing Fahrzeugen in Karlsruhe-Mitte
(Quelle: www.stadtmobil.de)

Mobilitätszentrale Karlsruhe

Die zentral am Marktplatz gelegene Mobilitätszentrale Karlsruhe wurde im April 2001 eingerichtet. Die Mobilitätszentrale ist mit der Stadtinformation verknüpft, Träger der Mobilitätszentrale ist der Karlsruher Verkehrsverbund KVV.

Die Beratung zu den Basisinformationen des KVV erfolgt sowohl im persönlichen Gespräch als auch telefonisch, der Schwerpunkt liegt beim Fahrtenkartenvertrieb. Da aber insbesondere eine telefonische oder persönliche Beratung eine für alle Bevölkerungsgruppen einfach zugängliche Informationsquelle darstellt, sollte in Hinblick auf die Förderung eines multimodalen Verkehrsverhaltens eine Erweiterung zu einer umfassenden (multimodal, für alle Verkehrsmittel) und individuellen Mobilitätsberatung geprüft werden.

Darüber hinaus ist eine Information über das Internet (www.ka-mobil.de) möglich. Die Internetseite enthält Hinweise zur Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Informationsveranstaltungen (z.B. zur Fahrradnutzung und zu Spritsparkursen). Informationen über Mietwagenangebote, Mitfahrzentralen und Fahrradreparaturwerkstätten können ebenso abgerufen werden wie Informationen zur Belegung der Karlsruher Parkhäuser. Insbesondere im Freizeitbereich decken die zur Verfügung gestellten Informationen, z.B. für InlineSkater, und Vermittlungsangebote ein breites Spektrum ab.

Eine Erweiterung des Beratungsangebots über die Kombination mit einer ÖPNV-Nutzung hinaus (wie z.B. das Kasseler Internetportal für Mobilität www.mobil-in-kassel.de) sollte geprüft werden.



Die Mobilitätszentrale Ka-mobil im Weinbrennerhaus

IX ERREICHBARKEIT WICHTIGER EINRICHTUNGEN

Die Bedeutung von Karlsruhe als Oberzentrum in der Region wird gestärkt, wenn wichtige Einrichtungen und Standorte in der Stadt Karlsruhe gut erreichbar sind. Dies gilt für die Bevölkerung im Umland und für die in Karlsruhe lebenden Menschen gleichermaßen. Für ausgewählte Ziele in Karlsruhe wurde eine Erreichbarkeitsanalyse durchgeführt um die diesbezügliche Qualität zu prüfen. Die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalyse sind eine wichtige Grundlage für die Ableitung von Maßnahmen, wie zukünftig eine gute Anbindung und Erschließung von wichtigen Standorten und Einrichtungen gesichert werden kann.

IX.1 Methodik und Kennwerte

Plan IX-1: Öffentliche Einrichtungen und große Arbeitgeber

Plan IX-2: Kultur- und Freizeiteinrichtungen mit starkem Publikumsverkehr

Plan IX-3: Nahversorgungszentren und Einzelhandelsstandorte – Bestand 2007

Die Erreichbarkeitsanalyse ist ein qualitatives Verfahren, mit dem die Möglichkeiten geprüft und bewertet werden, wichtige Einrichtungen in Karlsruhe mit dem Kfz und dem ÖPNV zu erreichen. Zunächst waren – in Abstimmung mit der Stadt Karlsruhe – Ziele (Einrichtungen und Standorte) auszuwählen, die in die Betrachtung einbezogen werden sollen. Hierzu zählen:

- wichtige öffentliche Einrichtungen mit Publikumsverkehr,
- Krankenhäuser mit mehr als 500 Betten,
- Hochschulen und Bildungseinrichtungen mit mehr als 5.000 Studierenden,
- Museen mit mehr als 100.000 Besucherinnen und Besuchern pro Jahr,
- Bäder mit mehr als 100.000 Besucherinnen und Besuchern pro Jahr,
- sonstige Freizeit- und Kultureinrichtungen mit mehr als 100.000 Besucherinnen und Besuchern pro Jahr,
- Betriebe mit mehr als 1.000 Beschäftigten,
- Nahversorgungszentren und großflächige Einzelhandelsstandorte außerhalb der Zentren.

Ergänzt wurden die im Stadtgebiet von Karlsruhe liegenden Einrichtungen um die außerhalb an der Stadtgrenze angesiedelte Neue Messe Karlsruhe (Rheinstetten). Insgesamt wurden 75 Standorte und Einrichtungen geprüft. Für die großflächigen Einzelhandelsstandorte wurden Referenzeinrichtungen/ -geschäfte ausgewählt und untersucht.

Das Wildparkstadion mit 460.000 Besuchern jährlich gehört ebenfalls zu den wichtigen Freizeiteinrichtungen. Allerdings ist festzustellen, dass sich die Besucherströme auf Großveranstaltungen an wenigen Tagen im Jahr konzentrieren. An diesen Tagen ver-

kehren ab 2 Stunden vor Beginn bis Beginn der Veranstaltung Shuttle-Busse vom Duracher Tor und vom Mühlburger Tor in kontinuierlicher Folge.

Für die Erreichbarkeit mit dem Kfz wird geprüft, ob die Standorte und Einrichtungen über das Hauptverkehrsstraßennetz direkt erreicht werden oder ob nachgeordnete Straßen genutzt werden müssen, in denen Störungen durch Randnutzungen auftreten können.

Im ÖPNV wird geprüft, wie die Standorte ins ÖPNV-Netz eingebunden sind und wie sich die Erreichbarkeit im Hinblick auf die in Kapitel IV definierten Standards hinsichtlich Einzugsbereichen und Bedienungsangebot darstellt. Hierbei wird ein Schienenanschluss gegenüber einer Buserschließung als höherrangig eingestuft. Erst bei Überschreitung einer Luftlinienentfernung zu Stadtbahn- und Tramhaltestellen (>400 m) kommt das ggf. vorhandenen Busangebot zum Tragen.

Die Bewertung erfolgt in drei Stufen wobei die niedrigste Stufe 1 einer guten, die mittlere Stufe einer befriedigenden und die höchste Stufe einer unbefriedigenden Erreichbarkeit entspricht. Das verwendete Bewertungsschema ist Tabelle IX-1 zu entnehmen.

Stufen	Kfz-Erreichbarkeit	ÖPNV-Erreichbarkeit		
		Räumlich		Zeitlich
1	Direkte Erreichbarkeit über Hauptverkehrsstraßen und über geeignete Nebenstraßen (Gewerbenutzung bzw. nicht angebaut)	Stadtbahn-/Tramanschluss Entfernung Haltestelle <400 m		Bedienungshäufigkeit <10 min
2	Erreichbar über Nebenstraßen mit angrenzender Mischnutzung	Stadtbahn-/Tramanschluss Entfernung Haltestelle <600 m	Busanschluss Entfernung Haltestelle <300 m	Bedienungshäufigkeit 10 – 20 min
3	Erreichbar über Nebenstraßen mit hohem Anteil an Anliegerverkehr (angrenzende Wohnnutzung)	Stadtbahn-/Tramanschluss Entfernung Haltestelle >600 m	Busanschluss Entfernung Haltestelle >300 m	Bedienungshäufigkeit >20 min

Tabelle IX-1: Bewertungsschema Erreichbarkeit wichtiger Einrichtungen

Dieses Verfahren ist nicht nur geeignet, Aussagen zur Qualität der Erreichbarkeit von Einrichtungen und Standorten für den Ist-Zustand zu treffen, sondern es kann z.B. zur Bewertung von Entwicklungsflächen im Rahmen der Flächennutzungsplanung (Beispiel hierzu: VEP Freiburg durch R+T und Partner) herangezogen werden, um einzelne Entwicklungsflächen zu prüfen und beispielsweise die ÖPNV-Erreichbarkeit durch eine neue (Bus-)Linie oder neue Haltestelle zukünftig zu sichern.

IX.2 Ergebnisse

Tabelle IX-2: Qualität der Erreichbarkeit der untersuchten Einrichtungen

Verkehrserzeugende Nutzungen sollten möglichst direkt über das Hauptverkehrsstraßennetz angebunden sein, um das nachgeordnete Netz (in dem i.d.R. die Wohnnutzung überwiegt) verkehrlich nicht zu belasten. Auch eine möglichst direkter ÖPNV-Anschluss, vorzugsweise mit Stadtbahnen/ Straßenbahnen, ist unter dem Gesichtspunkt der Chancengleichheit von MIV und ÖPNV wichtig. Die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalyse stellen sich wie folgt dar:

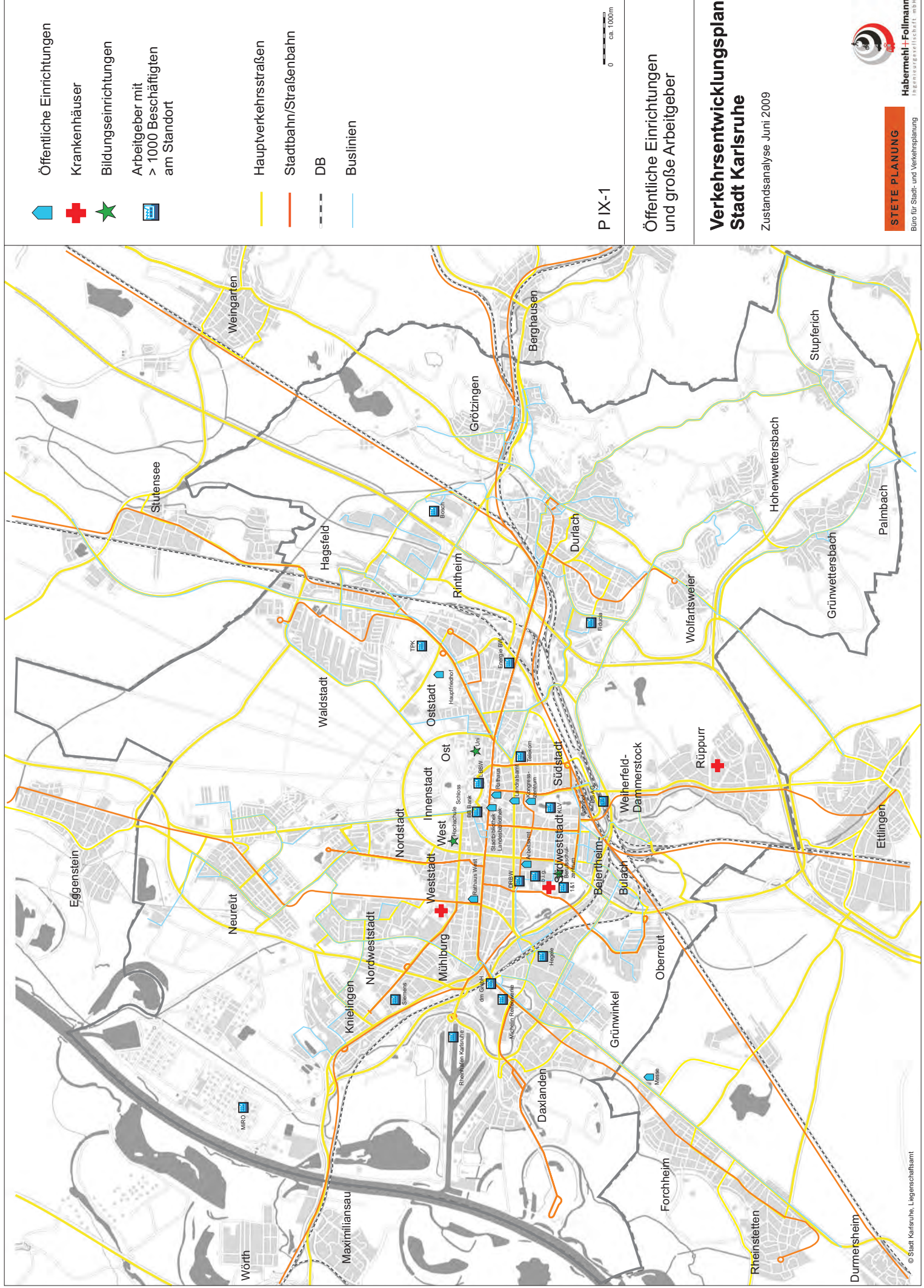
Erreichbarkeit mit dem MIV

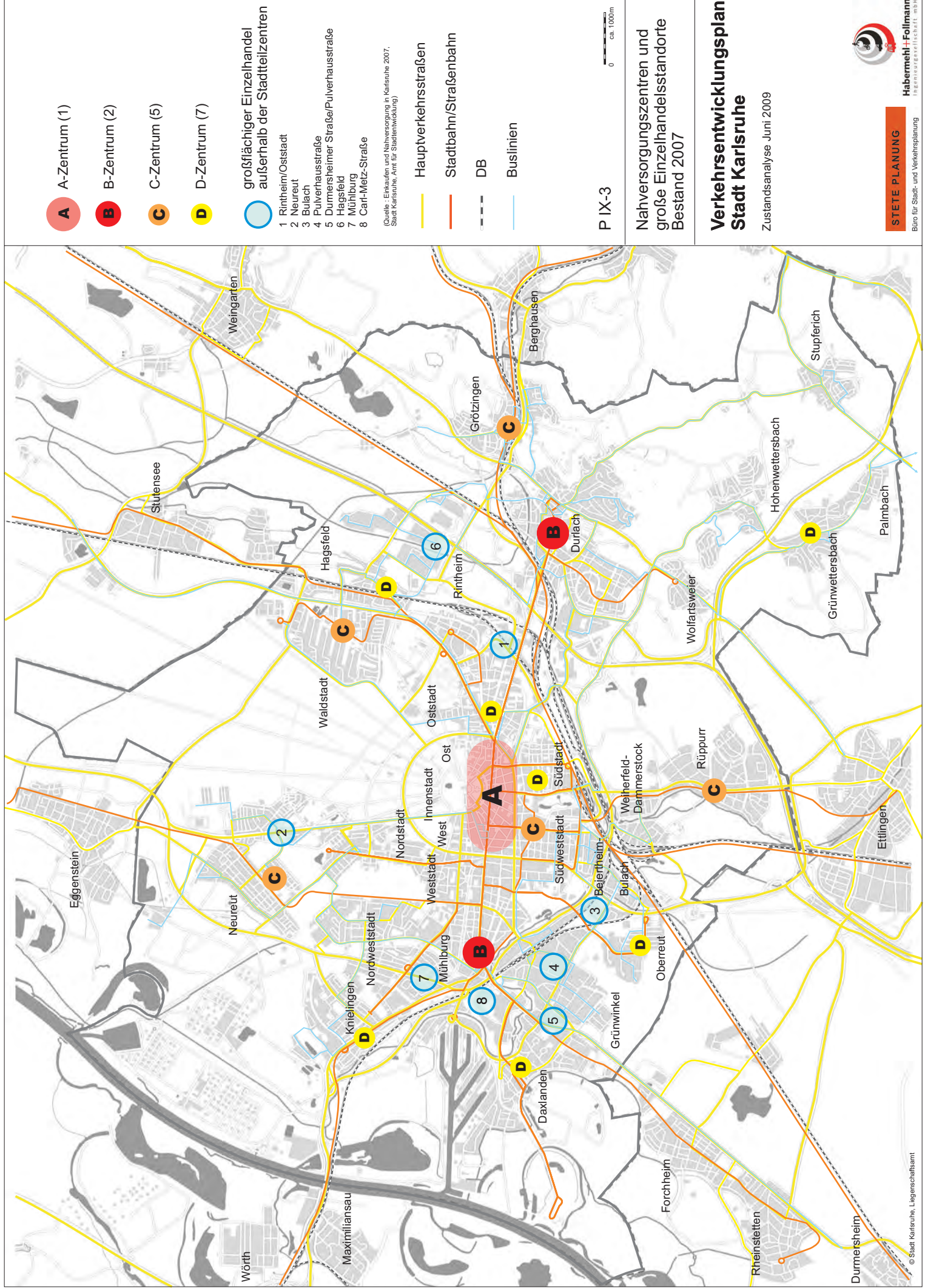
- Fast alle Standorte und Einrichtungen liegen im Hauptverkehrsstraßennetz oder einer geeigneten Nebenstraße und sind darüber mit den Kfz direkt erreichbar (Stufe 1). Für die Kfz-Erreichbarkeit der in der Innenstadt liegenden Einrichtungen wurde dabei das nächstgelegene Parkhaus berücksichtigt.
- Die niedrigste Qualitätsstufe bei der MIV-Erreichbarkeit hat das Diakonissenkrankenhaus. Es ist nur über Nebenstraßen mit Wohnnutzung erreichbar, wo zum einen der Anliegerverkehr eine Störungsquelle darstellt und wo die dort lebende Bevölkerung von dem Verkehr der Einrichtung belastet wird.
- Für weitere acht Standorte ist die Erreichbarkeitsstufe 2 zu konstatieren. Sie liegen im Nebenstraßennetz, in dem Tempo 30 gilt und Mischnutzung angrenzt.

Erreichbarkeit mit dem ÖPNV

- Alle in der Innenstadt liegenden Einrichtungen sind mit dem ÖPNV gut erreichbar (Stufe 1), dies gilt sowohl für die Entfernung zur nächsten Haltestelle als auch für die Bedienungshäufigkeit.
- Das Turmbergbad in Durlach und die Firma Fiducia sind zwar mit Stadtbahn/Tram erreichbar, allerdings liegen die Haltestellen weiter als 400 m entfernt, gleichzeitig liegt die Bedienungshäufigkeit bei über 10 Minuten (Stufe 2).
- Neun weitere Standorte sind nur mit dem Bus erreichbar, deren Haltestellenentfernung aber unter 300 m liegen. Hierzu zählen die Nahversorgungszentren in Hagsfeld und Grünwettersbach sowie drei großflächige Einzelhandelsstandorte. Auch im Falle von fünf größeren Arbeitgebern ist die ÖPNV-Erreichbarkeit nur befriedigend (Stufe 2).
- Keine der untersuchten Einrichtungen ist hinsichtlich der ÖPNV-Erreichbarkeit als unbefriedigend (Stufe 3) zu bewerten, d.h. sie sind mit Stadtbahn/ Tram oder Bus in akzeptabler Haltestellenentfernung angebunden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Erreichbarkeit der untersuchten 75 Standorte sowohl mit dem Kfz als auch mit dem ÖPNV als überwiegend gut zu bewerten ist, mit leichten Vorteilen bei der Kfz-Erreichbarkeit. Damit besteht in Karlsruhe nur in wenigen Fällen Bedarf nach einer Verbesserung. Maßnahmen hierzu können im Handlungskonzept aufgezeigt werden.





Einrichtungen	MIV					ÖPNV					Haltestellen und Liniennummern					
	Erschließung				Bewertung	Erschließung		Bedienung			Bewertung	Haltestelle	Stadtbahn/ Tram	Bus		
	Hauptnetz	Nebennetz Gewerbe/anbaufrei	Nebennetz Mischnutzung	Nebennetz Wohnnutzung		Stadtbahn/ Tram < 400m	Stadtbahn/ Tram < 600m	Bus < 300m	Bus > 300m	Bewertung					< 10 min	10-20 min
Öffentliche Einrichtungen																
Kongresszentrum	X				1	X			1	X			1	Kongresszentrum	S(1/11,4,5,41) Tram2	
Rathaus West	X				1	X			1	X			1	Mühlburger Tor	S(1/11,2,5) Tram(1,2,3,6)	73
Landratsamt Karlsruhe	X				1	X			1	X			1	Konzerthaus	Tram 5	
Messe Karlsruhe (ca. 450.000 Besucher)	X				1	X			1	X			1	Forchheim Messe/ Leichtsandstraße	S2	
Arbeitsamt	X				1	X			1	X			1	Brauerstraße		55
Hauptfriedhof	X				1	X			1	X			1	Hauptfriedhof	S2 Tram(4,5)	
Rathaus am Marktplatz			X		2	X			1	X			1	Marktplatz (Pyramide)	S(1/11,4,5,41) Tram(2,5)	
Stadtbibliothek-Hauptstelle(ca. 140.000 Ausleihen)			X		2	X			1	X			1	Herrenstraße	S(1/11,2,4,5) Tram(1,3,4)	
Landesbibliothek (ca 950.000 Ausleihen)			X		2	X			1	X			1	Herrenstraße	S(1/11,2,4,5) Tram(1,3,4)	
Krankenhäuser (>500 Betten)																
St Vincentius - Klinikum Standort Steinhäuser Straße			x		2	X			1	X			1	Landesbausparkasse	Tram1	55
St Vincentius - Klinikum Standort Südendstraße			x		2	x			1	X			1	ZKM	Tram2	55
Städtisches Klinikum Karlsruhe	X				1	X			1	X			1	Städtisches Klinikum Moltkestr.	S1/11 Tram2	
Diakonissen - Krankenhaus				X	3	X			1	X			1	Tulpenstraße/ Diakonissenstraße	S1/11	
Hochschulen/Bildungseinrichtungen (>5.000 Studies/Schüler)																
Universität Karlsruhe (ca. 18.500)	X				1	X			1	X			1	Kronenplatz (Kaiserstraße)	S(2,4,5) Tram(1,2,3,4,5)	
Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft (ca 5.900) / Pädagogische Hochschule (3.000)	X				1	X			1	X			1	Kunstakademie/ Hochschule	Tram3	
„Berufsschulzentrum“ Beiertheimer Feld (ca. 8.200)	X				1	X			1	X			1	Europahalle/ Europabad	Tram1	
Arbeitgeber (>1.000 Beschäftigte)																
dm drogerie - markt GmbH & Co (dm GmbH)	X				1	X			1	X			1	Am Entenfang	S(2,5) Tram(5,6)	60;62;70
Siemens AG	X				1	X			1	X			1	Siemens	S5	
Telekom	X				1	X			1	X			1	Baumeisterstraße	Tram3	
Michelin Reifenwerke KGaA	X				1	X			1	X			1	Eckener Straße	S 2, Tram 6	
Energie Baden - Württemberg	X				1	X			1	X			1	Tullastraße	S(4,5) Tram(1,2)	
Deutsche Rentenversicherung BW (DRBW)	X				1	X			1	X			1	Weinbrennerplatz	Tram(1,5)	55
BB-Bank eG	X				1	X			1	X			1	Herrenstraße	S(1/11,2,4,5) Tram(1,3,4)	
Landesbank BW (LBBW)	X				1	X			1	X			1	Marktplatz (Kaiserstraße)	S(2,4,5) Tram(1,2,3,4,5)	
Technologiepark Karlsruhe GmbH (TPK)	X				1	X			1	X			1	Hirtenweg/Technologie Park	S2 Tram4	
Rheinhafen Karlsruhe	X				1	X			1	X			1	Rheinhafen	S(2,5) Tram(1,2,4,5,6)	
1&1 Internet AG	X				1	X			1	X			1	ZKM	Tram2	
Deutsche Bahn AG (DB)	X				1	X			1	X			1	Albtalbahnhof	S(1/11,4,5,41)	51;52
Universität Karlsruhe (Uni)	X				1	X			1	X			1	Kronenplatz (Fritz - Erler - Straße)	Tram 3	
MIRO Mineralölraffinerie Oberrhein	X					X		2	X				2	Knielingen Rheinbergstraße/ Maxau	S5	75
Robert Bosch GmbH	X						X	2	X		X		2	Am Heegwald		31
Hegele Logistik International GmbH	X						X	2	X		X		2	Birkenweg		60
Fiducia		X					X	2	X		X		2	Durlach/Ostmarkstraße	Tram(2,8)	
b.i.g. - Gruppe			X		2			X	2	X		X	2	Holtzstraße		55
Karlsruher Lebensversicherungs AG (KLv)		X				X			1	X			1	Kolpingplatz	Tram 4,6	55
Freizeit und Kultur (ohne Museen)																
Badisches Staatstheater (300.000 Besucher)	X				1	X			1	X			1	Baumeisterstraße	Tram3	
Europahalle Karlsruhe (ca. 177.000 Besucher)	X				1	X			1	X			1	Europahalle/ Europabad	Tram1	
Zoo/Stadtpark (ca. 888.000 Besucher)	X				1	X			1	X			1	Auergartenstraße	S(1/11,4,5,41) Tram2	
Filmpalast	X				1	X			1	X			1	ZKM	Tram2	
Kulturverein Tollhaus (ca. 101.000 Besucher)	X				1	X			1	X			1	Tullastraße	S(4,5) Tram(1,2)	
Museen (> 100.000 Besucher)																
Badisches Landesmuseum	X				1	X			1	X			1	Kronenplatz	S(2,4,5) Tram(1,2,3,4,5)	
Kunsthalle	X				1	X			1	X			1	Herrenstraße	S(1/11,2,4,5) Tram(1,3,4)	
Museum für Naturkunde	X				1	X			1	X			1	Marktplatz (Pyramide)	S(1/11,4,5,41) Tram(2,5)	
ZKM	X				1	X			1	X			1	ZKM	Tram2	
Regierungspräsidium am Rondellplatz			X		2	X			1	X			1	Marktplatz (Pyramide)	S(1/11,4,5,41) Tram(2,5)	
Bäder (>100.000 Besucher)																
Sonnenbad	X				1	X			1	X			1	Rheinhafen	Tram 5	
Europabad	X				1	X			1	X			1	Europahalle/ Europabad	Tram1	
Freibad Rüppurr	X				1	X			1	X			1	Schloss Rüppurr	S1/11	
Vierordtbad	X				1	X			1	X			1	Kongresszentrum	S(1/11,4,5,41) Tram2	
Fächerbad	X				1	X			1	X			1	Fächerbad	Tram4	32;123
Turmbergbad Durlach	X						X		2	X		X	2	Turmberg/ Weingartener Straße	Tram(1,8)	21;22;23;24;26;27;31
Rheinstrandbad		X			1	X			1	X			1	Rappenwört	Tram 6	
Versorgung																
Nahversorgungszentren																
B-Zentren																
Durlach	X				1	X			1	X			1	Schloßplatz	Tram(1,8)	
Mühlburg	X				1	X			1	X			1	Am Entenfang	S(2,5) Tram(5,6)	60;62;70
C-Zentren																
Neureut	X				1	X			1	X			1	Bärenweg	S1/11	72
Waldstadt	X				1	X			1	X			1	Waldstadt Zentrum	Tram4	31
Südweststadt	X				1	X			1	X			1	Karlstor	Tram(2,4,6)	
Rüppurr	X				1	X			1	X			1	Tulpenstraße	S1/11	
Grötzingen	X						X		2	X		X	2	Grötzingen Rathaus		21;22
D-Zentren																
Knielingen	X				1	X			1	X			1	Herwegstraße	S5	
Oststadt	X				1	X			1	X			1	Karl-Wilhelm-Platz	Tram(4,5)	
Oberreut	X				1	X			1	X			1	Oberreut Zentrum	Tram1	51
Hagsfeld	X						X		2	X		X	2	Julius-Bender-Straße		31;32
Grünwettersbach	X							X	2	X		X	2	Rathaus		23;47
Daxlanden			X						1	X			1	Daxlanden Kirchplatz	Tram6	
Südstadt				X	3	X			1	X			1	Werderstraße	Tram3	
Großflächiger Einzelhandel außerhalb der Nahversorgungszentren																
Rintheim/Oststadt (dm/ Alnatura/Baumarkt)	X				1	X			1	X			1	Rintheim Ostring	Tram5	
Neureut (SB - Warenhaus)	X						X		2	X		X	2	Spöcker Straße		72;73
Bulach (Real)	X				1	X			1	X			1	Bannwaldallee	Tram1	
Pulverhausstraße (Aldi/ Noma)	X				1	X			1	X			1	Mühlburger Feld	Tram5	
Durmersheimer Straße/Pulverhausstraße (HIT-Markt)	X				1	X			1	X			1	Rheinhafenstraße	S2	
Hagsfeld (Rewe)		X					X		2	X		X	2	Elfmorgenbruch		31;32
Mühlburg (Lidl)	X				1	X			1	X			1	Starkstraße	S5	
Carl-Metz-Straße (Familia-Center)		X					X		2	X		X	2	Voosenbrücke		60;62

Hauptnetz gemäß Ämterabstimmung vom 13.03.2009

Tabelle IX-2: Qualität der Erreichbarkeit der untersuchten Einrichtungen

1	Erreichbarkeit gut
2	Erreichbarkeit befriedigend
3	Erreichbarkeit unbefriedigend

X STRAßENRÄUMLICHE VERTRÄGLICHKEIT

Bei der Analyse zur straßenräumlichen Verträglichkeit wird die Bedeutung des Straßenraums für die Sozial- und Aufenthalt Funktion thematisiert und die Qualität der Verkehrssituation für den Fuß- und Radverkehr bewertet. Maßgebend für die Bewertung sind die Nutzungsansprüche und –anforderungen dieser Gruppen an den öffentlichen Straßenraum sowie deren Schutzbedürfnisse und Empfindlichkeiten. Die straßenräumliche Verträglichkeit ist sozusagen das Pendant zur Untersuchung der Qualität des Verkehrsablaufs im fließenden Kfz-Verkehr (siehe Kap. III).

Als Ergebnis der Zustandsanalyse werden mit der straßenräumlichen Verträglichkeit Defizite bzw. Potenziale für Verbesserungen qualitativ ausgelotet und beschrieben. Die aus der Bewertung ableitbaren Maßnahmen können beispielsweise für einzelne Straßen in einem Teilkonzept Straßenraumgestaltung vertieft ausgearbeitet werden.

Die Verträglichkeitsprüfung dient darüber hinaus der im weiteren Bearbeitungsprozess durchzuführenden Wirkungsanalyse der Szenarien. Hierbei wird geprüft, inwieweit sich Maßnahmen (z.B. zur Kfz-Verkehrsentslastung, zur Geschwindigkeitsreduzierung, zur Infrastrukturverbesserung im Fuß- und Radverkehr, etc.) hinsichtlich der straßenräumlichen Verträglichkeit positiv oder negativ auswirken, bzw. was getan werden muss, um in besonders „unverträglichen“ Netzabschnitten die Verträglichkeit zu erhöhen.

Das Verfahren zur Untersuchung der straßenräumlichen Verträglichkeit ist kein standardisiertes Verfahren. Es entstand im Bearbeitungsprozess und kann von der Stadt Karlsruhe ergänzt und zur Untersuchung weiterer Straßenabschnitte verwendet werden.

Es wird an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass die Frage der Umweltverträglichkeit des Kfz-Verkehrs als eigener Baustein im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) behandelt wird. Das bedeutet, dass Umweltkriterien wie Lärm, Luftschadstoffe etc. in der straßenräumlichen Verträglichkeit nicht betrachtet werden.

X.1 Methodik

Die straßenräumliche Verträglichkeit von Straßenabschnitten wird durch ein formalisiertes, qualitatives Verfahren beschrieben und bewertet, das verschiedene Bewertungsmerkmale verwendet und in Beziehung zueinander setzt. Eine umfassende Verträglichkeitsanalyse des gesamten Straßennetzes war im vereinbarten Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans für Karlsruhe nicht leistbar. In Abstimmung mit der Stadt Karlsruhe wurden zunächst 20 geeignete Straßenabschnitte ausgewählt.

Geeignete Straßenabschnitte sind solche, in denen die Anforderungen aus Sicht des Fuß- und Radverkehrs stark von den tatsächlichen Gegebenheiten abweichen und Verkehrsfunktion und Aufenthalt Funktion stark auseinander gehen bzw. der Bedarf, etwas zu verändern, groß ist.

Dies ist beispielsweise der Fall, wenn

- in Straßen mit überwiegender Wohnnutzung bzw. bei sensiblen Randnutzungen, (z.B. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser) hohe Verkehrsbelastungen auftreten,
- Gehwege in Wohnstraßen unterdimensioniert und/ oder zugeparkt sind,
- in Wohnstraßen oder in Bereichen mit sensibler Randnutzung überhöhte Kfz-Geschwindigkeiten gemessen werden bzw. zu hohe Geschwindigkeiten zugelassen sind,
- durch die Barrierewirkung einer Verkehrsanlage (z.B. mehrspurige Straße) mangels ausreichender Querungsangebote eine Verflechtung innerhalb eines Quartiers für den nicht-motorisierten Verkehr erschwert wird oder
- in Straßen, die gleichzeitig Hauptverkehrsstraßen für den Kfz-Verkehr und Bestandteil des Hauptradverkehrsnetzes sind, keine Radverkehrsanlagen angeboten werden.

Als Grundlagen für die Prüfung der straßenräumlichen Verträglichkeit wurden folgende Bestandsmerkmale erhoben bzw. ermittelt (siehe Tabelle X-1):

- Art der Nutzungen (nach Flächennutzungsplan)
- Art der Bebauung
- Breite öffentlicher Straßenraum
- Anteil für Bewegung, Aufenthalt, Grün
- Anzahl der Fahrstreifen
- ÖV (Straßenbahn)
- Parkierungspraxis
- Kompensationselemente (Straßengrün, Vorgärten)
- zulässige Höchstgeschwindigkeit
- Geschwindigkeiten v_{85} (Geschwindigkeitsniveau)
- nutzbare Gehwegbreite
- Verkehrsstärke
- Radverkehrsanlagen / Bestandteil des Radverkehrsnetzes
- Entfernung der Querungshilfen

Die Bestandsmerkmale wurden zum einen über Bestandsaufnahmen vor Ort erhoben, zum andern wurden von Seiten der Stadt erhobene Daten (z.B. Verkehrsbelastungen, Geschwindigkeitsniveau v_{85} aus Messungen etc.) eingearbeitet. Darüber hinaus wurden Werte (z.B. Flächenaufteilungen im Straßenraum) aus digitalen Grundplänen ermittelt.

Für die Bewertung der straßenräumlichen Verträglichkeit werden geeignete Kriterien mit den zugehörigen Kennwerten definiert, dabei wird entsprechend den Schutzbedürfnissen der Nutzungen nach „Empfindlichkeitsstufen“ differenziert. Außerdem werden stadtgestalterische Aspekte (z.B. Grün im Straßenraum, Vorgärten) als „Kompensationselemente“ berücksichtigt.

Die Bewertung der jeweiligen Kriterien wird durch die Vergabe von Bewertungspunkten durchgeführt. Für die Gesamtbewertung des betrachteten Straßenabschnitts werden die Bewertungspunkte der einzelnen Kriterien zusammengeführt und fünf Verträglichkeitsstufen zugeordnet. Hieraus lassen sich nun Grade der Verträglichkeit bzw. Unverträglichkeit des Kfz-Verkehrs ableiten.

X.2 Kriterien und Kennwerte

Tabelle X-1: Bestandsmerkmale der untersuchten 20 Straßenabschnitte

Die für die Verträglichkeitsprüfung in Karlsruhe ausgewählten 20 Straßenabschnitte verteilen sich über das gesamte Stadtgebiet.

In Tabelle X-1 sind die Bestandsmerkmale für die untersuchten Straßenabschnitte benannt. Die in Karlsruhe verwendeten Kennwerte für die Beurteilung der Verträglichkeit sind in Tabelle X-2 zusammengestellt.

Das Bewertungsschema mit Angabe des Bewertungsmerkmals und Kennwerte sowie den Kategorien der Bewertungspunkte (0 = neutral bzw. je 1 bis 3 Problem- oder Entlastungspunkte) ist in Tabelle X-3 dargestellt. Nach diesem Bewertungsschema können maximal 16 Problempunkte erzielt werden, was das Höchstmaß an Unverträglichkeit darstellt. Es können maximal 3 Entlastungspunkte erlangt werden, was ein Höchstmaß an Verträglichkeit bedeutet.

Als Verträglichkeitsstufen wurden festgelegt:

Stufe 0	-3 bis 0 Punkte
Stufe I	>0 bis 3 Punkte
Stufe II	>3 bis 6 Punkte
Stufe III	>6 bis 9 Punkte
Stufe IV	>9 Punkte

In diesem Spektrum ordnen sich die in Karlsruhe untersuchten Straßenabschnitte ein.

Empfindlichkeitsstufen	Art der Nutzung	Kennwerte für Verträglichkeit						
		Gehwegbreiten [m]	Höchstgeschw. Kfz [km/h]	RV-Anlagen bei Bestandteil des Netzes	Verkehrsstärke für sichere Fußgängerquerbarkeit [Kfz/h]	Entfernung Querungen ¹ [m]	Anteil für Bewegung, Aufenthalt, Grün ² [%]	Kompensationselemente ³
I	Wohnnutzung	3	30	-	600	100	33 / 35 / 35	ja
II	Mischnutzung mit Bedarfsversorgung/ Läden/ Büros	3	50	ja bei T 50	1.000	200	27 / 30 / 30	ja

¹ bei höheren Verkehrsstärken notwendig

² Anteil dieser Flächen an der Gesamtfläche des öffentlichen Straßenraumes in Abhängigkeit von dessen Breite (<16m / 16-25m / >25m)

³ Grün, Vorgärten

Tabelle X-2: Kennwerte für die straßenräumliche Verträglichkeit²²

²² Grundlage: LADIR-Verfahren, in: Verträglichkeitsanalysen in der kommunalen Verkehrsplanung, FGSV - Arbeitspapier, Heft 41, 1996; angepasst an neuere Regelwerke der FGSV wie Empfehlungen zum Fußverkehr (EFA) 2002 und Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Entwurf 2007

Bewertungs- felder	Bewertungsmerkmal und Kennwert	Bewertungspunkte						
		Problem- punkte			Neutral	Entlastungs- punkte		
		3	2	1	0	1	2	3
Geschwindigkeiten	zul. v [km/h] entspricht Kennwert, und v ₈₅ [km/h] ist kleiner als zul. v				■ ¹			
	zul. v [km/h] entspricht Kennwert und v ₈₅ [km/h] ist bis 5 km/h größer als zul. v			■				
	zul. v [km/h] ist größer als Kennwert und v ₈₅ [km/h] entspricht Kennwert			■				
	zul. v [km/h] entspricht Kennwert und v ₈₅ [km/h] ist bis 10 km/h größer als zul. v		■					
	zul. v [km/h] entspricht Kennwert und v ₈₅ [km/h] ist um mehr als 10 km/h größer als zul. v	■						
	zul. v [km/h] ist größer als Kennwert und v ₈₅ [km/h] ist größer als Kennwert	■						
Gehwegbreite ²	Breite 3,00 m eingehalten				■			
	Breite 2,10 – 3,00 m (offene Bebauung) oder Breite 2,50 – 3,00 m (geschlossene Bebauung)			■				
	Breite 1,50 – 2,10 m (offene Bebauung) oder Breite 1,50 – 2,50 m (geschlossene Bebauung)		■					
	Breite < 1,50 m	■						
Anteil Bewegung, Aufenthalt, Grün	Kennwert eingehalten				■			
	Kennwert bis 10% unterschritten			■				
	Kennwert bis 20% unterschritten		■					
	Kennwert > 20% unterschritten	■						
Parkierungs- praxis	regelkonformes Parken bei Gehwegbreiten gemäß Kennwert				■			
	regelkonformes Parken bei Gehwegbreiten kleiner als Kennwert oder vereinzelt Gehwegparken			■				
	regelwidriges Gehwegparken in größeren Abschnitten bei Gehwegbreiten kleiner als Kennwert		■					
Anmerkungen:								
¹ Wenn v ₈₅ [km/h] lediglich in eine Richtung größer als zul. v ist, wurden 0,5 Problempunkte vergeben.								
² Die berücksichtigte Gehwegbreite wurde aus dem Mittelwert von geringster und höchster nutzbarer Breite gebildet. Es kann daher in der Bewertung zu „halben“ Punkten kommen.								

Tabelle X-3: Bewertungsschema zur straßenräumlichen Verträglichkeit

Bewertungs- felder	Bewertungsmerkmal und Kennwert	Bewertungspunkte						
		Problem- punkte			Neutral	Entlastungs- punkte		
		3	2	1	0	1	2	3
Querungssituation	Kennwert der Verkehrsstärke (Kfz/Sph) für sichere Querbarkeit nicht überschritten				■			
	Kennwert der Verkehrsstärke überschritten, aber Abstand Querungshilfen eingehalten				■			
	Kennwert der Verkehrsstärke ist eingehalten, Straße ist 4-streifig bzw. mit eigenem Gleiskörper, hierfür keine Querungshilfe im angestrebten Abstand vorhanden			■				
	Kennwert der Verkehrsstärke bis zu 50% überschritten und Kennwert für Abstand Querungshilfen überschritten			■				
	Kennwert der Verkehrsstärke bis zu 100% überschritten und Kennwert für Abstand Querungshilfen überschritten		■					
	Kennwert der Verkehrsstärke zu mehr als 100% überschritten und Kennwert für Abstand Querungshilfen überschritten	■						
Radverkehr	keine RV-Anlage vorhanden, aber auch nicht Bestandteil des beschlossenen Netzes				■			
	keine RV-Anlage vorhanden, trotz Bestandteil des beschlossenen Netzes bei zul. v 30 km/h				■			
	RV-Anlagen vorhanden, wenn Bestandteil des beschlossenen Netzes (zul. v 50 km/h)				■			
	keine RV-Anlage vorhanden, obwohl Bestandteil des beschlossenen Netzes bei zul. v 30 km/h, aber v_{85} [km/h] liegt über 30 km/h			■				
	keine RV-Anlage vorhanden, trotz Netzbestandteil bei zul. v 50 km/h		■					
Kompensations- elemente	geschlossene Baumreihen im Mittelstreifen oder Seitenraum, Vorgärten							■
	Straßengrün/ Bäume sichtbar vorhanden, wenn auch keine geschlossene Baumreihe						■	
	vereinzelt Bäume oder Vorgärten					■		
	kein Straßengrün vorhanden				■			
Anmerkungen:								
¹ Wenn v_{85} [km/h] lediglich in eine Richtung größer als zul. v ist, wurden 0,5 Problempunkte vergeben.								
² Die berücksichtigte Gehwegbreite wurde aus dem Mittelwert von geringster und höchster nutzbarer Breite gebildet. Es kann daher in der Bewertung zu „halben“ Punkten kommen.								

Fortsetzung Tabelle X-3: Bewertungsschema zur straßenräumlichen Verträglichkeit

X.3 Ergebnisse

Tabelle X-4: Bewertung der straßenräumlichen Verträglichkeit

Die Ergebnisse der Bewertung der einzelnen Abschnitte nach dem beschriebenen Verfahren (Vergabe von Problempunkten und Entlastungspunkten) ist in Tabelle X-4 zusammengestellt. Eine Gesamtschau aller 20 betrachteten Straßenabschnitte (siehe Tabelle X-5) kommt hinsichtlich der Überschreitung der straßenräumlichen Verträglichkeit zu folgenden Aussagen:

- kein Straßenabschnitt ist Stufe 0 (-3 bis 0 Punkte) zuzuordnen
- 5 Abschnitte (25%) sind Stufe I (>0 bis 3 Punkte) zuzuordnen
- 9 Abschnitte (45%) sind Stufe II (>3 bis 6 Punkte) zuzuordnen
- 6 Abschnitte (30%) sind Stufe III (>6 bis 9 Punkte) zuzuordnen
- kein Straßenabschnitt ist Stufe IV (>9 Punkte) zuzuordnen

Straßenabschnitt	Verträglichkeitsstufe				
	0	I	II	III	IV
Sophienstraße		■			
Rüppurrer Straße		■			
Stephanienstraße		■			
Lameystraße		■			
Kapellenstraße		■			
Kleinsteinbacher Straße			■		
Tullastraße			■		
Hardtstraße			■		
August-Bebel-Straße			■		
Pfinzstr./ Blumentorstraße			■		
Reinhold-Frank-Straße			■		
Rheinhafenstraße			■		
Welschneureuter Straße			■		
Karlstraße			■		
Karlsruher Straße				■	
Östliche Kaiserstraße				■	
Eckenerstraße				■	
Westliche Kriegsstraße				■	
Steinkreuzstraße				■	
Badener-/ Gymnasium-/ Grötzingen Straße (B3)				■	

Tabelle X-5: Straßenräumliche Verträglichkeit der untersuchten 20 Straßenabschnitte

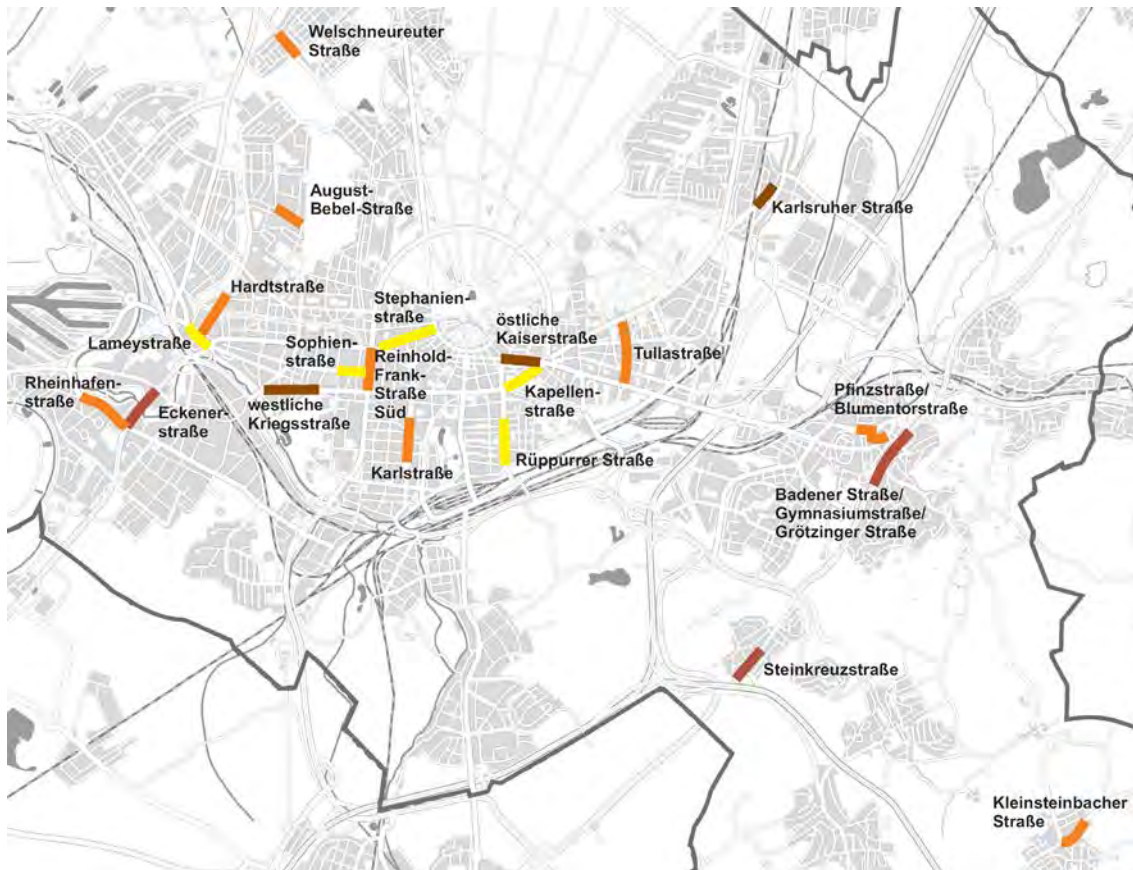


Abbildung X-1: Straßenräumliche Verträglichkeit der untersuchten 20 Straßenabschnitte – Lage im Stadtgebiet

Als wesentliche Ergebnisse der Prüfung der straßenräumlichen Verträglichkeit können damit folgende Aussagen getroffen werden:

- Die nutzbaren Gehwegbreiten stehen hinsichtlich der Unverträglichkeit an erster Stelle. Sie liegen fast durchgängig unter den angestrebten Breiten von 3,00 m und werden oftmals durch nicht ausgewiesenes, d.h. regelwidriges Gehwegparken zusätzlich eingeschränkt. Die Breiten liegen teilweise unter der laut DIN 18030 geforderten Mindestbreite von 1,50 m.
- Von den 11 untersuchten Straßenabschnitten, die laut FNP mit Wohnnutzung belegt sind, gilt bis jetzt lediglich in drei Abschnitten eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.
- Die Höchstgeschwindigkeit in Tempo 30-Straßen wird in keinem Abschnitt eingehalten, das allgemeine Geschwindigkeitsniveau (v_{85}) liegt im Schnitt 10 km/h über der zulässigen Geschwindigkeit.
- In 60% aller untersuchten Straßen ist die verträgliche Verkehrsbelastung und – im Zusammenspiel damit – die verträgliche Entfernung von gesicherten Querungshilfen überschritten.

- 90% der untersuchten Straßen sind Bestandteil des beschlossenen Radverkehrsnetzes (Haupt- bzw. Nebennetz). Davon verlaufen ca. ein Fünftel durch Straßen mit Tempo 30-Regelungen, wo separate Radverkehrsanlagen nicht erforderlich sind. Die restlichen Hauptverkehrsstraßen ($v_{zul} \geq 50$ km/h) weisen zu 57% keine separaten Radverkehrsanlagen auf, was aus Sicht des Radverkehrs problematisch ist.

Durch die Anordnung einer der Randnutzung angemessenen zulässigen Geschwindigkeit und der Unterbindung des Gehwegparkens kann ein Großteil der Problempunkte ohne bauliche Veränderungen behoben und eingedämmt werden. Mit dem Einsatz von Querungshilfen in den der Randnutzung entsprechenden Abständen kann die straßenräumliche Verträglichkeit ebenfalls erhöht werden. Hier liegen die wesentlichen Handlungsoptionen zur Verbesserung der Verkehrssituation für den nicht-motorisierten Verkehr.

Nr.	Straßenname	Abschnitt von	Abschnitt bis	Art der Nutzung (nach FNP)	Empfindlichkeitsstufe	Art der Bebauung	Breite öffentlicher Straßenraum <6m ...eng 16-25m ...mittel >25m ...weit	Anteil für Bewegung Aufenthalt, Grün [%]	Anzahl der Fahrsstreifen	ÖV (Straßenbahn)	Parkierungspraxis	Kompensations- elemente	Geschwindigkeit zul v. [km/h]	Geschwindigkeiten v85 [km/h] - Rtl. Nord / Ost	Geschwindigkeiten v85 [km/h] - Rtl. Süd / West	gehwbreite [m]	höchste nutzbare Gehwbreite [m]	Verkehrsstärke [Kfz/h] *	Radverkehrsanlagen	Bestandteil des RV- Netz	max. Entfernung der Querungshilfen [m]
1	Westliche Kriegsstraße	Kühler Krug	Weinbrennerplatz	M	II	geschlossen	mittel	23	je einen pro Richtung	Straßenbahn auf Fahrbahn	auf Mittelinsel, Geh- wegparken (nicht ausgewiesen)	Mittelstreifen mit geschlossener Baumreihe	50	43	44	1,10	2,60	1.641	nicht vorhanden	HN& NN	275
2	Ekenerstraße	Rheinhafenstraße	Zeppelinstraße	W	I	überwiegend offen	weit	26	je zwei pro Richtung	Straßenbahn in Mittellage auf Gleiskörper	zeitlich begrenzt auf Fahrbahn	Baumreihen entlang der Fahrbahn	50	53	54	2,20	4,25	2.148	vorhanden	HN	600
3	Pfingstraße/ Blumentorstraße	Hubstraße	Grötzinger Straße	W	I	offen/ geschlossen	eng	30	je einen pro Richtung	-	Gehwegparken (nicht ausgewiesen)	Grünstreifen mit Baumbestand	50	45	47	1,50	3,65	870	nicht vorhanden	-	185
4	Rüppurrer Straße	Stuttgarter Straße	Schützenstraße	W	I	geschlossen	weit	39	je zwei pro Richtung	Straßenbahn auf Fahrbahn	Baumscheiben	geschlossene Baumreihen	50	47	44	2,20	5,70	549	vorhanden	HN	297
5	Karlstraße	Maihysstraße	Kolpingplatz	M	II	geschlossen	mittel	26	überwiegend zwei pro Richtung	Straßenbahn auf Fahrbahn	in Buchten und auf Fahrbahn	wenige Bäume zwischen Parkbuchten	50	43	41	2,30	3,55	808	nicht vorhanden	HN	235
6	Tullastraße	Haid-und-Neu- Straße	Durlacher Allee	W	I	geschlossen	weit	29	abschnittsweise einen/zwei pro Richtung	Straßenbahn in Mittellage auf Gleiskörper	in Buchten und auf Fahrbahn	Vorgärten, Baum- reihen zwischen Parkbuchten	50	42	45	1,75	2,65	287	vorhanden	-	280
7	Steinkreuzstraße	Kreuzackerstraße	Quellenstraße	W	I	offen	eng	27	je einen pro Richtung	-	vereinzelte Gehweg- parken (nicht aus- gewiesen)	Vorgärten	30	41	45	0,60	1,60	606	nicht vorhanden	NN	224
8	Kleinsteinbacher Straße	Thomashofstraße	Eifelstraße	M	II	offen	eng	34	je einen pro Richtung	-	vereinzelte Gehweg- /Fahrbahnparken (nicht ausgew.)	Vorgärten	50	44	53	1,00	2,60	810	nicht vorhanden	NN	310
9	Reinhold-Frank-Straße	Mühburger Tor	Kriegsstraße	M	II	geschlossen	mittel	31	je einen pro Richtung (+Abbiegespur)	-	in Buchten zwischen Baumscheiben	Baumreihen entlang der Fahrbahn	50	47	45	1,35	1,90	2.060	vorhanden	HN	275
10	Weischneureuter Straße	Neureuter Hauptstraße	Unterfeldstraße	W	I	offen	eng	34	je einen pro Richtung	-	Gehwegparken (nicht aus- gewiesen)	nur vereinzelte Grün im Straßenraum	50	49	49	1,40	2,65	588	nicht vorhanden	NN	172
11	Hardtstraße	nördl. der Kärcher- straße (einmütl. KGa)	Lammystraße	M	II	geschlossen	mittel	29	je einen pro Richtung	-	vereinzelte Gehwegparken	Baumreihen, vereinzelte parkähnliche Anlage	50	51	50	1,85	2,70	919	nicht vorhanden	NN	365
12	Karlsruher Straße	Weglingstraße	Hagdomstraße	W	I	geschlossen	mittel	34	je einen pro Richtung	-	markiertes Fb-Parken, Gehwegparken	vereinzelte Baumbestand	30	38	39	1,55	2,90	558	nicht vorhanden	HN	170
13	Kapellenstraße	Durlacher Tor	Kriegsstraße	M	II	geschlossen	mittel	33	je zwei pro Richtung	-	in Buchten zwischen Baumscheiben	vereinzelte Baumbestand	50	53	52	1,95	3,00	1.300	vorhanden	HN	265
14	August-Bebel-Straße	Wilhelm- Häusenstein-Allee	Kusmaulstraße	W	I	offen	mittel	33	je einen pro Richtung	-	Gehweg- /Fahrbahnparken (nicht ausgew.)	Straßenraumgrün und Vorgärten	50	50	47	2,00	3,20	329	nicht vorhanden	NN	-
15	Lammystraße	Lammyplatz	An Erlenfang	M	II	überwiegend geschlossen	weit	33	je zwei pro Richtung	Straßenbahn in Mittellage auf Gleiskörper	vereinzelte in Buchten zwischen Grün	vereinzelte Straßengrün	50	46	53	1,75	2,25	1.294	vorhanden	HN	213
16	Gymnasium-/ Grötzinger Straße (B3)	Marstalstraße	Liebensteinstraße	W	I	überwiegend geschlossen	eng	35	je einen pro Richtung	teilweise Straßenbahn auf Fahrbahn	markiertes Fb-Par- ken/Gehwegparken (nicht ausgew.)	Straßengrün (Baumbestand) / Schotsgärten	50	54	54	1,00	3,40	1.270	nicht vorhanden	NN	260
17	Rheinhafenstraße	Ekenerstraße	Kirschstraße	W	I	offen/ geschlossen	weit	49	abschnittsweise einen/zwei pro Richtung	-	in Buchten / markiertes Gehwegparken	grüner Mittel-/ Seitenstr. mit geschl. Baumreihe	50	51	55	1,95	2,80	1.061	vorhanden	HN	550
18	Sophienstraße	Reinhold-Frank- Straße	Scheffelstraße	W	I	überwiegend geschlossen	mittel	32	je einen pro Richtung	-	in Buchten zw. Baumscheiben/ auf Fb vor Bäumen	Grünstreifen mit geschlossenen Baumreihen	30	34	35	2,30	3,90	326	nicht vorhanden	HN	400
19	Stephanienstraße	Kaiserplatz	Hans-Thome-Straße	M	II	geschlossen	mittel	25	zwei in eine Richtung (Einbahnstraße)	-	in Buchten zw. Baumscheiben	Grünstreifen mit geschlossenen Baumreihen	50	-	49	2,40	2,65	454	nicht vorhanden	HN	270
20	Östliche Kaiserstraße	Kronplatz	Durlacher Tor	M	II	geschlossen	mittel	28	je einen pro Richtung	Straßenbahn in Mittellage auf Gleiskörper	Fahrbahnparken in Buchten	vereinzelte Bäume	30	44	44	2,90	4,90	756	nicht vorhanden	HN	500

* Verkehrsräuren und Geschwindigkeitmessungen teilweise nicht am selben Querschnitt

T X-1: Bestandsmerkmale der untersuchten Straßenabschnitte

Quellen: Flächennutzungsplan, Nachbarschaftsverband Karlsruhe, Lärmaktionsplanung Karlsruhe 2008, Stadt Karlsruhe, Stadtplanungsamt, Generalplanung und Stadtplanung;
Radverkehrsnetz, Stadt Karlsruhe, Stadt Karlsruhe Stadtplanungsamt / Tiefbauamt, eigene Erhebungen

Straßenabschnitt	Bewertungsfelder und Problempunkte							Entlastungs- punkte	Σ
	Geschwindigkeiten	Gehwegbreiten ¹	Anteil Bewegung, Aufenthalt, Grün	Parkierungspraxis	Querungssituation	Radverkehr			
Westliche Kriegsstraße	0	2	3	2	2	2	3	8	
Eckenerstraße	3	0,5	3	0	3	0	2	7,5	
Pfinzstr./ Blumentorstr.	1	1	1	2	1	0	2	4	
Rüppurrer Straße	1	1	0	1	1	0	3	1	
Karlstraße	0	1	2	1	1	2	1	6	
Tullastraße	1	1,5	2	1	1	0	3	3,5	
Steinkreuzstraße	3	2,5	2	1	0	1	1	8,5	
Kleinsteinbacher Str.	0,5	2	0	1	0	2	2	3,5	
Reinhold-Frank-Straße	0	2,5	0	1	3	0	2	4,5	
Welschneureuter Str.	1	2	0	2	0	2	1	6	
Hardtstraße	0,5	1,5	1	1	0	2	2	4	
Karlsruher Straße	2	1,5	1	2	0	1	1	6,5	
Kapellenstraße	1	1	0	1	1	0	1	3	
August-Bebel-Straße	1	1	1	2	0	2	3	4	
Lameystraße	0,5	2	0	1	0	0	1	2,5	
Badener-/ Gymnasium-/ Grötzinger Str. (B3)	3	1,5	0	2	3	2	3	8,5	
Rheinhafenstraße	3	1,5	0	1	2	0	3	4,5	
Sophienstraße	1	1	1	0	0	1	3	1	
Stephanienstraße	0	1,5	2	0	0	2	3	2,5	
Östliche Kaiserstraße	3	0,5	1	0	2	1	1	6,5	
Σ	25,5	29	20	22	20	20			

Tabelle X-4: Bewertung der straßenräumlichen Verträglichkeit

¹ Systematik der Punktevergabe siehe Anmerkungen Tabelle X-3

XI ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Auf Basis der ausführlichen Analyse und Bewertung in den Kapiteln III bis X des vorliegenden Berichts können die Kernergebnisse der Zustandsanalyse wie folgt zusammengefasst werden:

Für den **fließenden Kfz-Verkehr** stellt sich die Verkehrssituation im Stadtgebiet von Karlsruhe sowohl in der morgendlichen als auch in der abendlichen Hauptverkehrszeit insgesamt als zufriedenstellend dar. Es ist anzunehmen, dass dies u.a. auf den für Pendler attraktiven ÖPNV (auch in die Region) zurückzuführen ist. Im Regelfall sind keine größeren zusammenhängenden Netzabschnitte von Überlastungen betroffen. Die Reisezeitverluste sind – mit Ausnahme der L605 stadteinwärts und der B10 im Bereich Rheinbrücke aus Richtung Südpfalz – überwiegend moderat und liegen in der Größenordnung von wenigen Minuten.

Mittelfristiger Handlungsbedarf wird bezüglich der genannten Rückstaus auf der L605 und der B10/ Rheinbrücke abgeleitet. Des weiteren sollte die strikte Handhabung der ÖV-Priorisierung während der Hauptverkehrszeiten an hochbelasteten Knotenpunkten überprüft werden.

Kurzfristiger Handlungsbedarf besteht hinsichtlich einer Verbesserung des Verkehrsablaufs an den Lichtsignalanlagen Wolfartsweierer Straße/ Ottostraße und Honssellstraße/ Starckstraße/ Rampe B10, da die zeitweise auftretenden Rückstaus bis auf die durchgehende Fahrbahn der Südtangente eine erhebliche Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit darstellen.

Aus den Befunden zur **Parkraumsituation im Untersuchungsgebiet Innenstadt** lässt sich kein unmittelbarer Handlungsbedarf zur Erweiterung des Stellplatzangebots in Parkhäusern und Tiefgaragen ableiten. Es sollte aber eine stärkere Auslastung der Parkhäuser angestrebt werden. Handlungsbedarf bei bewirtschafteten Parkständen im öffentlichen Straßenraum besteht vor allem hinsichtlich der Einhaltung der bestehenden Parkregelungen. Des weiteren besteht Handlungsbedarf im Falle der geplanten Entwicklung der Innenstadt Richtung Süden hinsichtlich einer Bewirtschaftung der bisher kostenfreien Parkstände im öffentlichen Straßenraum südlich der Kriegstraße.

Bezüglich der **Parkraumsituation im Nahversorgungszentrum Mühlburg** ist festzuhalten, dass das Instrument „Brötchenticket“ rege genutzt wird. Missbrauch wurde in eher geringem Umfang festgestellt. Ein Verdrängungseffekt von parkenden Fahrzeugen durch die Parkraumbewirtschaftung in die angrenzenden Wohnstraßen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Einhaltung der Gebührenpflicht an Parkscheinautomaten.

Die Situation im **ÖPNV** kann insgesamt als gut bis sehr gut bezeichnet werden. Insbesondere das als „Karlsruher Modell“ bekannte ÖPNV-Angebot für die Region ist hier hervorzuheben.

Das Fahrgastpotenzial in und um Karlsruhe scheint noch nicht vollständig ausgeschöpft. In der Erschließungsqualität sollten die gesetzten Standards (Innenbereich

und Außenbereich) einer kritischen Prüfung unterzogen werden. Als Voraussetzung zum Ersatz von Buslinien durch neue Schienenanschlüsse sollten die Entwicklungspotenziale der zu erschließenden Flächen ausgeschöpft werden, um ein wirtschaftlich tragfähiges Angebot bereitstellen zu können.

Eine Entschärfung der zeit- und abschnittsweisen Überlastungssituation im innerstädtischen Schienennetz ist durch die Umsetzung der Kombilösung zu erwarten.

Die hohe Bedienungsqualität des (schienengebundenen) ÖPNV an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten sollte – vor allem hinsichtlich des ÖV-Betriebs auf DB-Strecken – aufrechterhalten werden.

Der begonnene Weg zur Förderung des **Radverkehrs** sollte konsequent weitergeführt werden. Hierzu gehören u.a. der Ausbau der Stadtteilrouten, die Schließung von Lücken im projektierten Radverkehrsnetz und die kontinuierliche Beschilderung des Angebots. Handlungsbedarf im Sinne eines Interessensausgleichs besteht für diejenigen Teilabschnitte des beschlossenen Radverkehrsnetzes, auf denen sich infolge begrenzter Flächenverfügbarkeit Radverkehr, MIV und ÖPNV im Mischverkehr überlagern. Des weiteren besteht Handlungsbedarf hinsichtlich der Verbesserung der Verkehrssicherheit, der Erweiterung des Angebots an Fahrradabstellanlagen in der Innenstadt sowie der Schaffung weiterer Fahrradabstellmöglichkeiten an (neuen) ÖPNV-Haltestellen. Das Fahrradparkhaus am Hauptbahnhof sollte im Sinne eines „Rundum-Sorglos-Pakets“ für Radfahrende qualifiziert werden.

Verstärkter Handlungsbedarf besteht hinsichtlich der Förderung des **Fußverkehrs** in Stadtquartieren. Problempunkte sind häufig zu schmale Gehwege, die in weiten Teilen zusätzlich durch parkende Fahrzeuge eingeschränkt werden sowie fehlende gesicherte Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen.

Insbesondere in den alten Ortskernen, wo die gemäß Regelwerken erforderlichen Mindestgehwegbreiten nur schwer zu realisieren sind, sollte zumindest das Gehwegparken unterbunden werden. Für die Bereitstellung eines angemessenen Angebots für den ruhenden Verkehr sind hierbei im Einzelfall geeignete Lösungen zu ermitteln.

Bezüglich der Bereitstellung eines angemessenen Querungsangebots sollte stärker als bisher ein Interessensausgleich zwischen den Anforderungen des Kfz-Verkehrs, des schienengebundenen ÖPNV und den Anforderungen des Fußverkehrs angestrebt werden.

In Karlsruhe gibt es verschiedene Angebote zur **Förderung des multimodalen Verkehrsverhalten**, wie ein Fahrradverleihsystem und ein CarSharing-Angebot. Mit der Nutzung dieser Angebote ist ein Perspektivwechsel verbunden: je besser die verschiedenen Verkehrsmittel in der Stadt vertraut und bekannt sind, desto höher ist die Sensibilisierung für die Probleme und Potenziale innerhalb des Verkehrssystems in Karlsruhe. Die vorhandenen Angebote und Ansätze sollten daher zielgerichtet erweitert werden. Die Mobilitätszentrale im Weinbrennerhaus steht derzeit insbesondere für die ÖPNV-orientierten Angebote multimodalen Verkehrsverhaltens als Informationsmög-

lichkeit zur Verfügung. Handlungsbedarf besteht hinsichtlich einer Erweiterung der Informationen und Angebote unter Einbeziehung aller Verkehrsträger.

Im Rahmen der Zustandsanalyse wurde die **räumliche Erreichbarkeit wichtiger Einrichtungen mit dem MIV bzw. ÖPNV** untersucht. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die meisten der 75 untersuchten Standorte sowohl mit dem Kfz als auch mit dem ÖPNV unter den angesetzten Qualitätsstandards gut erreichbar sind, wobei die Erreichbarkeit mit dem Kfz gegenüber der ÖPNV-Erreichbarkeit in der Gesamtschau etwas besser zu bewerten ist.

Als wesentliche Ergebnisse der Prüfung der **straßenräumlichen Verträglichkeit** für den nicht-motorisierten Verkehr kann festgestellt werden, dass in allen 20 untersuchten Straßen Probleme bestehen, allerdings in sehr unterschiedlichem Umfang. Die nutzbaren Gehwegbreiten nehmen hinsichtlich der Unverträglichkeit eine zentrale Stelle ein. Weitere wichtige Aspekte sind die vielfach unangemessenen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten in Straßen mit Wohnnutzung, die Einhaltung der angeordneten Höchstgeschwindigkeit insbesondere in Straßen mit Tempo 30 sowie die für eine sichere Querbarkeit unangemessen hohen Verkehrsbelastungen. Ein weiteres Problem besteht im Fehlen separater Radverkehrsanlagen auf Hauptverkehrsstraßen mit v_{zul} größer oder gleich 50 km/h, die Bestandteil des beschlossenen Radverkehrsnetzes sind.

Handlungspotenziale zur Verbesserung der straßenräumlichen Verträglichkeit bestehen in der Anordnung einer den Randnutzungen angemessenen zulässigen Geschwindigkeit, der Unterbindung des Gehwegparkens sowie dem Einsatz von Querungshilfen in den der Randnutzung entsprechenden Abständen.

Die Frage der Umweltverträglichkeit des Kfz-Verkehrs wird im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung behandelt werden.

Abbildungen im Text:	Seite
Abbildung II-1: Lage im Raum	4
Abbildung II-2: Bevölkerungsentwicklung Karlsruhe.....	7
Abbildung II-3: Anteil Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren nach Stadtteilen	8
Abbildung II-4: Anteil Menschen über 65 Jahre nach Stadtteilen	9
Abbildung II-5: Arbeitsplatzentwicklung Karlsruhe.....	9
Abbildung II-6: Entwicklung Kraftfahrzeugbestand	10
Abbildung II-7: Verkehrsmittelwahl im regionalen Kontext (Karlsruhe und Umland)	12
Abbildung II-8: Verkehrsmittelwahl im Städtevergleich.....	12
Abbildung II-9: Verkehrsmittelwahl von Menschen in Ausbildung in Karlsruhe	13
Abbildung II-10: Autonutzung von Seniorinnen und Senioren im Alltag	15
Abbildung II-11: Verkehrsmittelwahl von Seniorinnen und Senioren beim Einkauf	16
Abbildung III-1: Schemaskizze der relativen Verkehrsarten	20
Abbildung III-2: Kfz-Fahrtenanzahl aller auf die Gemarkung Karlsruhe bezogenen Fahrten (nach Binnen-, Quell/Ziel- und Durchgangsverkehr).....	21
Abbildung III-3: Anteile der relativen Verkehrsarten am gesamten Kfz-Verkehr im städtischen Straßennetz (ohne A5, A8 und Südtangente)	22
Abbildung III-4: Werktägliche Verkehrsbelastungen [Kfz/ 24h] auf den relevanten Haupteinfallstraßen ins Stadtgebiet Karlsruhe	23
Abbildung IV-1: Bewohnerparkzonen im UG Innenstadt	34
Abbildung IV-2: Parkbereiche im UG Innenstadt	36
Abbildung IV-3: Ganglinien der Parkhausnachfrage (alle Parkhäuser im UG Innenstadt)	39
Abbildung IV-4: Belegungsgrad der Parkhäuser im UG nach Gebiets- und Zeitgruppen	40
Abbildung IV-5: Datenverfügbarkeit von Parkscheinautomaten nach Gebietsgruppen für ausschließlich bewirtschaftete Parkstände im UG Innenstadt	41
Abbildung IV-6: Theoretischer Belegungsgrad der ausschließlich bewirtschafteten Parkstände durch Kfz mit Parkschein nach Gebiets- und Zeitgruppen im UG Innenstadt	43
Abbildung IV-7: Theoretischer Belegungsgrad der bewirtschafteten Parkstände mit der Regelung „für Bewohner frei“ durch Kfz mit Parkschein nach Gebiets- und Zeitgruppen im UG Innenstadt	44
Abbildung IV-8: Verkehrsvergehen im UG Innenstadt nach Art und Umfang	46
Abbildung IV-9: Belegungsgrad der unbewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do	48
Abbildung IV-10: Belegungsgrad der unbewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Sa	49

Abbildung IV-11: Belegungsgrad der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do	49
Abbildung IV-12: Belegungsgrad der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Sa	50
Abbildung IV-13: Mittlere Parkdauer der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do / Sa	50
Abbildung IV-14: Parkraumnachfrage der bewirtschafteten Parkstände im UG Mühlburg – Do / Sa	51
Abbildung IV-15: Nutzung der bewirtschafteten Parkstände mit Brötchenticket	51
Abbildung V-1: Fahrgäste von VBK und AVG	53
Abbildung V-2: Nachtliniennetz	56
Abbildung VI-1: Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung (Unfallhäufungspunkte)	70
Abbildung VII-1: Übersicht Untersuchungsräume Stadtteilzentren	73
Abbildung VIII-1: Formen Multimodalen Verkehrsverhaltens	85
Abbildung VIII-2: Multimodales Verkehrsverhalten in Großstädten	85
Abbildung VIII-3: Abstellbereiche für Call a Bike	86
Abbildung VIII-4: Standorte von CarSharing Fahrzeugen in Karlsruhe-Mitte	88
Abbildung X-1: Straßenräumliche Verträglichkeit der untersuchten 20 Straßenabschnitte – Lage im Stadtgebiet	100

Tabellen im Text:

Tabelle IV-1: Tarifzonen Kurzzeitparken	35
Tabelle IV-2: Parkraumangebot im UG Innenstadt nach Art und Umfang	36
Tabelle V-1: Kennwerte der Bedienung für Stadt- und Straßenbahnlinien	58
Tabelle V-2: Kennwerte der Bedienung für Buslinien	58
Tabelle V-3: Überlagerung von Stadtbahnen und Straßenbahnen im Kernbereich sowie ausgewählter Buslinien im Außenbereich in der Hauptverkehrszeit	60
Tabelle V-4: Reisezeitvergleich MIV:ÖPNV für die Relationen Höhenstadtteile - Marktplatz	61
Tabelle VII-1: Bewertung der Fußverkehrssituation in den Zentren	82
Tabelle VII-2: Bewertung der fußläufigen Erreichbarkeit der Zentren	82
Tabelle IX-1: Bewertungsschema Erreichbarkeit wichtiger Einrichtungen	91
Tabelle X-1: Bestandsmerkmale der untersuchten 20 Straßenabschnitte	96
Tabelle X-2: Kennwerte für die straßenräumliche Verträglichkeit	96
Tabelle X-3: Bewertungsschema zur straßenräumlichen Verträglichkeit	97
Tabelle X-4: Bewertung der straßenräumlichen Verträglichkeit	99
Tabelle X-5: Straßenräumliche Verträglichkeit der untersuchten Straßenabschnitte ...	99

Pläne im Kapitelanhang

Plan II-1: Flächennutzungen

Plan II-2: Stadtteilzentren und Nahversorgung

Plan II-3: Bevölkerungsdichte nach Stadtteilen

Plan III-1: Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßennetz nach RIN 2008

Plan III-2: Straßennetz mit zulässigen Geschwindigkeiten

Plan III-3: Modellhafte Abbildung der Verkehrsverteilung im Karlsruher Straßennetz
(Analyse-Nullfall 2008)

Plan III-4: Netzabschnitte und Streckenzüge mit koordinierter Lichtsignalsteuerung

Plan III-5: Synoptische Betrachtung der Verkehrssituation in der morgendlichen
Hauptverkehrszeit

Plan III-6: Synoptische Betrachtung der Verkehrssituation in der abendlichen
Hauptverkehrszeit

Plan IV-1: Parkraumangebot im UG Innenstadt – Bestand

Plan IV-2: Parkraumangebot Mühlburg – Bestand

Plan V-1: ÖPNV-Liniennetz

Plan V-2: Infrastruktur im ÖPNV-Netz

Plan V-3: ÖPNV-Erschließung - Gesamtnetz

Plan V-4: ÖPNV-Erschließung - schienengebundener ÖPNV

Plan V-5: ÖPNV-Verbindung Stadtteile - Innenstadt

Plan V-6: ÖPNV-Verbindung ausgewählte Einrichtungen außerhalb - Stadt Karlsruhe

Plan VI-1: Radverkehrsnetz – Beschluss 2005

Plan VI-2: Einbindung der Nahversorgungszentren ins Radverkehrsnetz

Plan VI-3: Umsetzungsstand Radverkehrsnetz

Plan VII-1: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Mühlburg – Bewertung

Plan VII-2: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Durlach – Bewertung

Plan VII-3: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Rüppurr – Bewertung

Plan VII-4: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Knielingen – Bewertung

Plan VII-5: Fußverkehr Untersuchungsgebiet Südstadt – Bewertung

Plan IX-1: Öffentliche Einrichtungen und große Arbeitgeber

Plan IX-2: Kultur- und Freizeiteinrichtungen mit starkem Publikumsverkehr

Plan IX-3: Nahversorgungszentren und Einzelhandelsstandorte – Bestand 2007

Abkürzungen / Glossar

AVG	Albtal-Verkehrsgesellschaft
BR	Baumreihe
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr (Kfz/24h)
EB	Einzelbäume
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
ERA 95	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 95
FGÜ	Fußgängerüberweg
FG-Zone	Fußgängerzone
FSA	Fußgängerschutzanlage
HF	zusammenhängende Grünfläche/ Baumgruppe
HVS	Hauptverkehrsstraße
HVZ	Hauptverkehrszeit
Kfz	Kraftfahrzeug
KITA	Kindertagesstätte
KP	Knotenpunkt
KRAD	Kraftrad
KVV	Karlsruher Verkehrsverbund
LSA	Lichtsignalanlage
MI	Mittelinsel
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NMV	Nichtmotorisierter Verkehr
NVEP	Nahverkehrsentwicklungsplan
NVK	Nachbarschaftsverband Karlsruhe
NVP	Nahverkehrsplan
NVZ	Normalverkehrszeit
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkw	Personenkraftwagen
Pkw-E	Pkw-Einheiten
PP KA	Polizeipräsidium Karlsruhe

PSchA	Parkscheinautomat
RASt 06	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RV	Radverkehr
Sph	Spitzenstunde
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SV	Schwerverkehr
SVZ	Schwachverkehrszeit
UF	Unterführung
UG	Untersuchungsgebiet
ÜF	Überführung
VB	verkehrsberuhigter Bereich
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
v_{85}	Geschwindigkeit, die von 85% der Kfz nicht überschritten wird
v_{zul}	zulässige Höchstgeschwindigkeit

Literatur / Quellen

Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e. V. (AGFS),

Nahmobilität im Lebensraum Stadt, Mai 2007

Bundesanstalt für Straßenwesen

Straßenraum und Verträglichkeit – Praxisnahes Verfahren zur Beurteilung von Verkehrsverlagerungen durch Verkehrsberuhigung, Forschungsberichte, Bergisch Gladbach 1991

Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen

Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen, R-FGÜ 2001

Bundesverband CarSharing e. V. (bcs)

Anhaltendes Wachstum des CarSharing in Deutschland, Jahresbericht 2007

Busch, Keller (TU München)

Verkehrsmanagement Straßenverkehr für München und sein Umland, Rahmenkonzept, 2004

Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e. V.

Erfolgreiche Innenstadtentwicklung durch den Ausbau integrierter Standorte, 02/2008

Deutsches Verkehrsforum

Stadtverkehr: Mobilität unterstützen, Wachstum begleiten, Lebensqualität erhalten, Positionspapier, Februar 2008

DIN 18030

Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen

DIW, infas

Mobilität in Deutschland 2002
im Auftrag des BMVBW, Berlin 2003

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Verträglichkeitsanalysen in der kommunalen Verkehrsplanung, Arbeitspapier Nr.41, 1996

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen EFA, Köln 2002

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 95, Köln 1995

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen,
HBS 2001

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Leitfaden für Verkehrsplanung, 2001

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06,
Köln 2006

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA),
Köln 1992/ Fortschreibung 2003

Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung,
Heft 42, Wiesbaden 2000

Hölsken, Dieter; Ruske, Wilfried

Verlagerungseffekte im motorisierten Personennahverkehr,
Einflussgrößen, Wirkungen, Maßnahmen, in: Der Nahverkehr Heft 5, 1987

Homepage der Stadt Karlsruhe

www.karlsruhe.de

Homepage des Karlsruher Verkehrsverbunds

www.kvv.de

Ingenieurbüro Stay

Dokumentation Radverkehr in Karlsruhe, Radrouten zwischen der Innenstadt und
den Stadtteilen, Karlsruhe 2005

**Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-
Westfalen (ILS)**

Fußverkehr, Eine Planungshilfe für die Praxis, Bausteine Nr. 24, Dortmund, 2001

**Institut für Sozialökologische Forschung (ISOE), StetePlanung, Öko-Institut
Freiburg, Script (Agentur für Kommunikation)**

Entwicklung eines integrierten Konzepts zur Planung, Kommunikation und Imple-
mentierung einer nachhaltigen Mobilitätskultur
Forschungsprojekt im Auftrag des BMVBS, 2006 (unveröffentlicht)

Karlsruher Verkehrsverbund

Kursbuch 2009

Karlsruher Verkehrsverbund

Mobilität für alle, Unterwegs mit Bahn und Bus im Netz des KVV, Karlsruhe 2008

Karlsruher Verkehrsverbund

Nahverkehrsentwicklungsplan 2003

Karlsruher Verkehrsverbund

Nahverkehrsplan 2006

Kiwitt, Thomas

Regio Pamina – Grenzüberschreitende Raumplanung am Oberrhein, in:
Planerin Heft 3_03 der Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung,
Berlin Sept. 2003

Nachbarschaftsverband Karlsruhe

Flächennutzungsplan 2010, Karlsruhe 2005

Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/ Rhein-Main et.al.

Mobilität in Stadt und Region –
Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Rhein-Main und Hessen, Frankfurt 2005

Polizeipräsidium Karlsruhe

Unfallhäufungsstellen Radfahrer 1/05 – 12/07, 3/2008-11-24

Radlerforum Karlsruhe

– Protokolle, 10/2004, 6/2005, 11/2006, 3/2007, 3/2008

Regionalverband Mittlerer Oberrhein

Regionalplan 2003

Ringler, Harald

Karlsruhe und die Region, in:
Planerin Heft 3_03 der Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung,
Berlin Sept. 2003

Schader-Stiftung

Zuhause in der Stadt, Herausforderungen, Potenziale, Strategien,
Dokumentation der Konferenz am 17./18. Juni 2008 in Darmstadt, November 2008

Schreiber, Knapp, Schwarz (Stadt Karlsruhe)

Verkehrsmanagement in einer mittleren Großstadt, Straßenverkehrstechnik (SVT),
Heft 1/2009

Socialdata – Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH

Mobilitätsverhalten in Karlsruhe und seinem Umland, München 2002

Socialdata – Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH

Verkehrsmittelwahl im Städtevergleich, über www.socialdata.de/daten/vm_d.php

Stadt Karlsruhe

Demografischer Wandel in Karlsruhe –
Die Lebenssituation der älteren Menschen 2005, Beitrag zur Stadtentwicklung,
Heft 19, Karlsruhe 2005

Stadt Karlsruhe

Karlsruher Kinderstadtplan, Karlsruhe 2005

Stadt Karlsruhe

Lärmaktionsplan – Entwurf, Karlsruhe 2009

Stadt Karlsruhe

Karlsruhe Masterplan 2015, Innovation & Lebensqualität, Karlsruhe 2007

Stadt Karlsruhe

Zukunftsfähige Innenstadt, Entwicklung der Karlsruher City, Karlsruhe 2007

Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung

Einkaufen und Nahversorgung in Karlsruhe 2007,

Aktuelle Trends und Gestaltungsmöglichkeiten, Karlsruhe 2008

Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung

Statistisches Jahrbuch der Stadt Karlsruhe, Karlsruhe 2008

Stadt Karlsruhe, Baudezernat, Jugend- und Sozialdezernat

Gemeinschaftsaufgabe Sozialverträglichkeit, Ziele und Anforderungen;

Kriterienkatalog, Karlsruhe 2001

Stadt Karlsruhe, Beschluss im Gemeinderat

20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs, Karlsruhe 2005

Stadt Karlsruhe, Gartenbauamt

Der grüne Fächer – Parks und Anlagen in Karlsruhe, Karlsruhe 2004

Stadt Karlsruhe, Stadtplanungsamt

Beschlüsse des Gemeinderates bzw. gemeinderätlicher Gremien,

Stand 04. Dezember 2008

Stadt Karlsruhe, Stadtplanungsamt

Materialien zum Verkehr in Karlsruhe – Motorisierter Individualverkehr (MIV),

Aspekte der Stadtplanung Heft Nr. 4, April 2005

Stadt Karlsruhe, Stadtplanungsamt

Materialien zum Verkehr in Karlsruhe – Radverkehr,

Aspekte der Stadtplanung Heft Nr. 28, März 2009

Stadt Karlsruhe, Stadtplanungsamt

Park-and-Ride, Bestandserhebung/Konzepte,

Aspekte der Stadtplanung Heft Nr. 15, Sept. 2006

Stete, Gisela

Gendergerechte Verkehrsplanung – Ein Praxisbericht,

in: Gendergerechte Verkehrsplanung – Slogan, Mode, Utopie oder praxistaugliche Planungshilfe?

Akademie für Technikfolgenabschätzung in BW (Hrsg.), Stuttgart 2001

Umweltbundesamt

Kommunale Agenda 21, Ziele und Indikatoren einer nachhaltigen Mobilität:

Anwendung in der Praxis, Berlin 2005

Umweltbundesamt, Deutscher Städtetag

Mobilität, Gesundheit, Umweltschutz: Kommunalen Verkehr unter Handlungsdruck, Dokumentation der Fachtagung „Stadt der Zukunft: kommunal mobil“ am 9./10.2006 in Dessau, DiFu-Impulse Bd. 1/2007, Deutsches Institut für Urbanistik, 2007

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen

Verkehrerschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV, VDV Schriften, Heft 4, Köln 6/2001

Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung (SRL)

Der andere Blick – Praxis von Gender Mainstreaming in der räumlichen Planung, Dokumentation der Fachtagung am 5.-7.11.2004 in Hannover, Berlin 2004