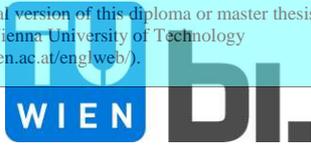


Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).



DIPLOMARBEIT Master Thesis

Verkehrerschließung Wienerberg

Untersuchung der Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebiets Wienerberg unter Berücksichtigung verkehrspolitischer Zielsetzungen der Stadt Wien

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs

unter der Leitung von

Ao. Univ. Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun
Proj. Ass. DI Dr. techn. Harald Frey

E230

Institut für Verkehrswissenschaften

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Christoph Kellner

Matr. Nr. 0126651

Friedmannngasse 26/6
1160 Wien

Wien, am 25. Mai 2013

Christoph Kellner

Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei allen bedanken, die mir bei dieser Arbeit und während meines Studiums zur Seite gestanden sind. Ganz besonders danke ich meinen Eltern, die mir das Studium ermöglichten und bei meiner Familie, die mich in allen Situationen meines Lebens unterstützt haben.

Executive Summary

The urban development area "Wienerberg" between the underground lines U1 and U6 is accessed through the bus lines 7A and 15A. Especially the buses at line 15A reach their capacity limits during rush hours. The investigation of the possible forms of solution (the use of larger vehicles, the conversion to a tram or subway) to increase the capacity of this line is the goal of this paper.

First, the historical development of the tenth district of Vienna, Favoriten, and its meaning within the city of Vienna is described. In connection with the general considerations concerning the travel behavior of the population and its impact on the transport system, the existing development in terms of a potential improvement is analyzed on this basis.

This analysis is based on a thorough consideration of the transport policy objectives of the City of Vienna, starting from the beginning of the urban development plans of the City of Vienna.

The presentation of the basics of urban transport is used to examine the relationships within a transport system. This provides the basis for the approach of the "Äquidistanz" that describes the opportunities in terms of accessibility to public transport and motorized transport.

With these "tools" the study area is defined and considered the existing stops within this region in terms of their potential when the type of public transport changes. By comparing the potential and using a sensitivity analysis of different public transport types are examined.

Based on this assessment, a development concept will to be worked out. In addition to this concept, suggestions for the also in this area circulating lines are given.

Kurzzusammenfassung

Der Bereich des Stadtentwicklungsgebiets Wienerberg zwischen den U-Bahnlinien U1 und U6 wird durch die Autobuslinien 7A und 15A erschlossen. Vor allem die Linie 15A gelangt während der Hauptverkehrszeiten an ihre Kapazitätsgrenzen. Die Untersuchung der möglichen Lösungsformen (der Einsatz größerer Fahrzeuge, der Umbau zu einer Straßenbahn- oder U-Bahnlinie) zur Erhöhung der Kapazität ist das Ziel dieser Arbeit.

Zuerst wird die historische Entwicklung des zehnten Wiener Gemeindebezirks, Favoriten, und seine Bedeutung innerhalb des Wiener Stadtgebietes dargestellt. In Zusammenhang mit den Betrachtungen hinsichtlich des allgemeinen Verkehrsverhaltens der Bevölkerung und dessen Auswirkungen auf das Verkehrssystem wird auf dieser Basis die vorhandene Erschließung hinsichtlich eines Verbesserungspotentials analysiert.

Diese Analyse basiert auf einer eingehenden Betrachtung der verkehrspolitischen Ziele der Stadt Wien ausgehend von den Anfängen der Stadtentwicklungsplanungen der Stadt Wien.

Die Darstellung der Grundlagen des innerstädtischen Verkehrs dient der Untersuchung der Zusammenhänge innerhalb eines Verkehrssystems. Dies liefert die Grundlage für den Lösungsansatz der „Äquidistanz“, der die Chancengleichheit hinsichtlich der Erreichbarkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln und motorisiertem Individualverkehr beschreibt.

Mit diesen „Werkzeugen“ wird das Untersuchungsgebiet festgelegt und die bestehenden Haltestellen innerhalb dieses Bereichs hinsichtlich ihres Fahrgastpotentials bei Änderung der Art des öffentlichen Verkehrsmittels betrachtet. Durch den Vergleich der Potentiale und mittels einer Sensitivitätsanalyse werden die einzelnen öffentlichen Verkehrsmittel beurteilt.

Auf Grundlage dieser Beurteilung wird abschließend ein Erschließungskonzept erstellt. Dabei werden auch Umfeldmaßnahmen vorgeschlagen, um die Auswirkungen des Erschließungskonzepts auf die ebenfalls in diesem Bereich verkehrenden Linien zu berücksichtigen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Entwicklung des Stadtgebietes Wienerberg	2
2.1. Geographische Einteilung und Geschichtliche Entwicklung.....	2
2.2. Bebauungsentwicklung.....	7
2.3. Demographische Daten Wien Favoriten	10
2.3.1. Bevölkerungsstruktur	13
3. Allgemeines Verkehrsverhalten und dessen Umweltauswirkungen.....	15
3.1. Mobilität	15
3.2. Verkehrsplanung im Wandel der Zeit.....	15
3.3. Verkehrsentwicklung und Umweltauswirkungen	16
3.4. Verkehrsmittelwahl	19
3.5. Wirkung von Hauptverkehrsverbindungen	22
3.6. Wirkung von Empfindungen	23
4. Verkehrspolitische Ziele der Stadt Wien	26
4.1. Leitbild Stadtentwicklung	26
4.2. Stadtentwicklungsplan	26
4.2.1. Historische Entwicklung vom Mittelalter bis zum 2. Weltkrieg.....	26
4.2.2. Erste Formen der Stadtentwicklungspläne ab 1945	28
4.2.3. Stadtentwicklungsplan 1984 – STEP84	30
4.2.3.1. Beispiel Erneuerung Triester Straße	32
4.2.4. Anpassungen an die Herausforderungen – STEP94 und STEP05.....	35
4.2.4.1. Ein Beispiel aus der Geschichte – Die Entwicklung der Stadt Rom	38
4.2.4.2. Vergleich Rom und Wien	41
4.3. Masterplan Verkehr.....	45
4.4. Modal Split.....	47
4.5. Geplante Maßnahmen der Stadt Wien	51
5. Grundlagen des innerstädtischen Verkehrs	53
5.1. Anzahl der Wege pro Tag und Person – Konstanz der Wege.....	53
5.2. Aufgewandte Zeit für Mobilität pro Tag – Konstanz der Zeit.....	56
5.3. Zurückgelegter Weg pro Tag und Person	57
5.3.1. „Stadt der kurzen Wege“	58

5.4.	Wirkungsweise von Distanz und Zeit.....	60
5.5.	Verkehrsmittelwahl	61
5.5.1.	Beeinflussungsfaktoren der Verkehrsmittelwahl nach Held, 1980	63
5.5.2.	Rechnergestütztes Betriebs-Leitsystem der Wiener Linien.....	65
5.6.	Wirkungsmechanismen	65
5.6.1.	Das Causal-Loop-Modell.....	65
5.6.2.	Beschreibung der Modellrelationen	68
5.6.2.1.	Wirkungskreis Verkehrssysteme.....	68
5.6.2.2.	Wirkungskreis ökologisch – sozialer Aspekte	69
5.6.2.3.	Wirkungskreis öffentliches Verkehrssystem und Siedlungsentwicklung	69
5.6.3.	Die Äquidistanz im Modell	69
5.7.	Das Äquidistanzmodell'	70
6.	Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel.....	73
6.1.	Historische Erschließung mit Straßenbahnen	73
6.2.	Öffentliche Verkehrsmittel – Erschließung gesamter Bezirk	76
6.2.1.	Erschließung durch U-Bahn.....	76
6.2.2.	Erschließung durch Straßenbahn	78
6.2.3.	Erschließung durch Autobus	84
6.3.	Analyse der bestehenden Erschließung	90
6.4.	Bedeutung des STEP05 für das Planungsgebiet	93
6.5.	Best Practice Beispiele.....	95
6.5.1.	Beispiel Wien Floridsdorf und Donaustadt – Linie 26.....	96
6.5.1.1.	Lage und Beschreibung.....	96
6.5.1.2.	Demographie	96
6.5.1.3.	Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln	96
6.5.1.4.	Straßenbahnlinie 26.....	96
6.5.2.	Beispiel München Schwabing West und Neuhausen – Linie 12.....	97
6.5.2.1.	Lage und Beschreibung.....	97
6.5.2.2.	Demographie	97
6.5.2.3.	Straßenbahnlinie 12.....	98
6.6.	Planungsgrundlagen	99
6.7.	Grundsätze nachhaltiger Entwicklung der Stadt Wien.....	101
7.	Analyse des Planungsgebietes und Erhebung von Potentialen.....	103

7.1.	Gesamtstruktur Wien Favoriten.....	103
7.2.	Darstellung des gesamten Untersuchungsbereiches	107
7.2.1.	Demographie im Untersuchungsbereich	108
7.3.	Öffentlicher Verkehr im Untersuchungsbereich – Betrachtungen Teilbereiche	109
7.3.1.	Knotenpunkt West – Bahnhof Wien Meidling	109
7.3.2.	Haltestelle Gesundheitszentrum Wien Süd	110
7.3.3.	Haltestelle Stefan-Fadinger-Platz.....	111
7.3.4.	Haltestelle Altes Landgut	112
7.3.5.	Bestandshaltestellen im Untersuchungsgebiet	113
7.4.	Analyse der vorhandenen Erschließung im Gebiet	126
7.4.1.	Fahrzeuge	126
7.4.2.	Betriebsangaben Wiener Linien	126
7.4.3.	Linie 7A	127
7.4.4.	Linie 7B	128
7.4.5.	Linie 15A	128
7.5.	Umfrageergebnisse.....	132
7.5.1.	Verkehrsmittelnutzung nach Wegzweck	133
7.5.2.	Benutzungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel.....	135
7.5.3.	Zuletzt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegter Weg	135
7.5.4.	Bewertungen für den zuletzt mit ÖV zurückgelegten Weg	139
7.5.5.	Bewertung einer neuen Verbindungslinie zwischen U1 und U6	141
7.5.6.	Interpretation der Umfrageergebnisse	143
8.	Entwicklung eines Erschließungskonzepts.....	144
8.1.	Variante Autobuslinie – Bestandslinie 15A	144
8.1.1.	Merkmale unterschiedlicher Bustypen	146
8.2.	Variante Straßenbahnlinie.....	147
8.2.1.	Merkmale unterschiedliche Straßenbahntypen	147
8.2.2.	Kapazitätenvergleich Straßenbahn - Bus	149
8.2.3.	Grobkostenabschätzung Errichtung Straßenbahn	150
8.2.4.	Streckenverlauf Straßenbahnlinie.....	151
8.3.	Variante U-Bahnlinie.....	152
8.4.	Vergleich der Ausbauvarianten	153
8.5.	Schlussfolgerungen anhand der Bewertung	156

8.6.	Erstellung eines Erschließungskonzepts.....	160
8.6.1.	Trassierungsparameter	160
8.6.2.	Trassierung im Längenschnitt	161
8.6.3.	Trassierung im Lageplan.....	165
8.6.3.1.	Wendeanlage Dörfelstraße.....	167
8.6.3.2.	Wienerbergbrücke – Schedifkaplatz.....	167
8.6.3.3.	Triester Straße – Altdorfer Straße	170
8.6.3.4.	Altes Landgut	173
8.6.4.	Trassenfestlegung	173
8.6.5.	Zugangswege zu den Haltestellen.....	174
8.6.6.	Haltestellenausstattung	176
9.	Überblick über Umfeldmaßnahmen	177
9.1.	Linie 7A	177
9.2.	Linie 1.....	178
9.3.	Linie 7B	179
9.4.	Andere Linien im Untersuchungsgebiet	179
10.	Zusammenfassung.....	180
11.	Verzeichnisse.....	183
11.1.	Abbildungsverzeichnis	183
11.2.	Tabellenverzeichnis.....	186
12.	Anhang	190
12.2.1.	Autobusse.....	198
12.2.2.	Straßenbahnen.....	207
12.2.3.	U-Bahnen.....	214

1. Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich intensiv mit einem Ausschnitt der zukünftigen Entwicklung von öffentlichen Verkehrsmitteln im Wiener Stadtgebiet. Um die hohe Qualität des öffentlichen Wiener Verkehrsnetzes beizubehalten und zu erweitern, ist es unbedingt erforderlich sich nicht nur mit Erweiterungen des öffentlichen Verkehrsnetzes in noch unerschlossenen Gebieten zu widmen, sondern sich insbesondere auch um die Weiterentwicklung bestehender Linien zu bemühen. Wien ist laut Studien weltweit jene Stadt mit der höchsten Lebensqualität, was für den Autor die Grundlage dieser Arbeit liefert, einen kleinen Beitrag zu leisten, damit dies auch so bleibt. Öffentliche Verkehrsmittel sind für die Lebensqualität, vor allem in städtischen Bereichen, ein wichtiger Faktor, da sie ein nachhaltiges und ökologisches Verkehrsmittel sind.

Die Aufgabenstellungen der Verkehrsplanung dürfen sich nicht nur damit beschäftigen, wie es den Menschen ermöglicht wird, die Distanz zwischen Beginn und Ende eines Weges hinter sich zu bringen, sondern sollten es vorrangig ermöglichen, diesen Weg als spannend und kurzweilig zu empfinden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, die öffentlichen Verkehrsmittel, vor allem im städtischen Umfeld, als gestaltendes Objekt miteinzubeziehen.

Dass diese Ansicht nicht nur vom Autor vertreten wird, wird in dieser Arbeit mittels Betrachtungen über das Umdenken der Stadtentwicklungsplaner weg von der auto-orientierten Planung hin zu einer nachhaltigen und dem Allgemeinwohl zuträglichen Stadtentwicklungsplanung dargelegt. Die heutige Verkehrsplanung darf sich nicht „nur“ mit der Errichtung von Straßen- oder Schienenanlagen beschäftigen, sondern muss viel mehr Augenmerk auf die Wirkungen der Planungen für das gesamte Umfeld richten. „Gute“ Verkehrsplanung berücksichtigt diese Auswirkungen von Anfang an.

Zu Beginn des Studiums Bauingenieurwesen an der TU Wien war dem Autor noch nicht bewusst, für welche Bereiche dieses breit gefächerten Aufgabenspektrums des Bauingenieurwesens er sich vertieft entscheiden wird. Durch die Ermutigung von älteren Studienkollegen auf den Bereich der Verkehrsplanung aufmerksam gemacht, vertiefte sich der Autor durch den Besuch entsprechender Vorlesungen und durch mehrere Beschäftigungsverhältnisse neben dem Studium bei den Wiener Linien und den Ingenieurbüros Bernard Ingenieure und Tecton-Consult immer mehr in das Aufgabengebiet der Verkehrsplanung. Bereits die Projektarbeit mit dem Thema „Variantenstudie zur Verlängerung der Straßenbahnlinie 60“ intensivierte den Wunsch des Autors, sich auch im Rahmen der Diplomarbeit mit einem ähnlichen Thema zu beschäftigen.

Die Buchtitel „Verkehrsplanung für den Menschen“ und „Zur Harmonie von Stadt und Verkehr“ von Prof. Hermann Knoflacher beschreiben die Intention des Autors, eine Arbeit zu verfassen, die diesen Thematiken gerecht wird.

2. Entwicklung des Stadtgebietes Wienerberg

2.1. Geographische Einteilung und Geschichtliche Entwicklung

Am Südrand Wiens gelegen, ist der Wienerberg ein 244 m ü.A. hoher Berg, der Teil des 10. Wiener Gemeindebezirks Favoriten ist.

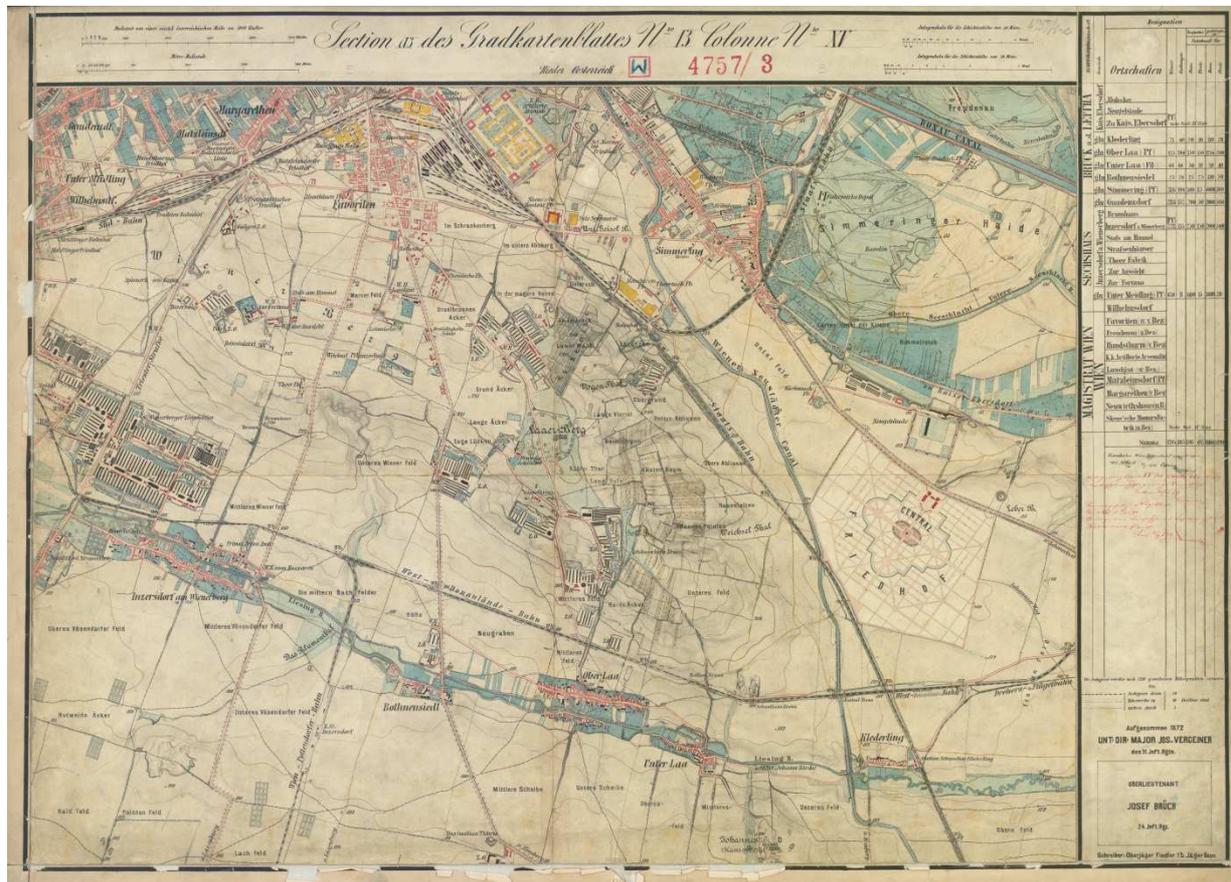


Abbildung 1: Historisches Aufnahmeblatt von 1872¹

Während der Römerzeit wurden in diesem Gebiet bereits Lehmvorkommen entdeckt und schon damals zur Ziegelherstellung verwendet. Kaiserin Maria Theresia gründete im Jahr 1775 die erste staatliche Ziegelei auf diesem Gebiet. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts entstand außerhalb des Linienwalls um Wien, der dem Schutz vor Angriffen der Türken diente, im Bereich des „Favorithen – Tors“ bedingt durch den Betrieb der Ziegelei und der Errichtung der Süd- und Ostbahn die „Siedlung vor der Favorithen Linie“. Bis 1874 gehörte diese Siedlung der innerhalb des Walls liegenden „Wieden“ an, dem heutigen vierten Wiener Gemeindebezirk.

Nach dem Jahr 1860 siedelten sich durch die einsetzende Wirtschaftskonjunktur einige weitere Betriebe, wie die Wagenmannsche Chemiefabrik, die Tschinkelsche Feigenkaffeeabrik und etliche Ziegeleien im Bezirk an. Bis zum Jahr 1960 wurde am Wienerberg Lehm zur Ziegelherstellung durch die Firma Wienerberger abgebaut, mittlerweile befindet sich nur noch der Geschäftssitz der Firma am Wienerberg.²

¹ www.wikipedia.org – Favoriten – März 2012

² www.wikipedia.org – Wienerberg – März 2012

Nach langen Diskussionen wurde 1874 dem, ein Jahr zuvor von Gemeinderat Johann Steudel, gestellten Antrag zur Schaffung eines neuen Bezirkes stattgegeben und der Bezirk wurde, wie bereits das „Favorithen – Tor“ im Linienwall, nach dem dort gelegenen Schloss „Favorita“, dem heutigen „Theresianum“, benannt.

Da im Bezirk sehr viele Freiflächen vorhanden waren und diese daher auch dementsprechend billig, siedelten sich immer mehr Betriebe, vor allem aus den Bereichen Metallverarbeitung und Maschinenbau an. Auch immer mehr Menschen verlegten ihre Wohnstätten in diesen Bereich, da die Steuern vor dem Wall weit günstiger waren als dahinter.

Mit den Firmenansiedlungen von Hutter und Schranz – Stahlbau im Jahr 1884, Heller – Schokolade-, Zuckerwaren- und Konservenfabrik in 1890, Brown-Boveri – Energietechnik und Ankerbrot im Jahr 1891 zogen auch immer mehr Arbeiter in den neuen Bezirk.



Abbildung 2: Luftbild der Schokoladefabrik Heller am Belgradplatz 1930³

Nach dem ersten Weltkrieg im Jahr 1918 war Favoriten bereits der bevölkerungsreichste Bezirk von Wien. Der massenhafte Zuzug der Menschen ebnete den Weg zur Errichtung billiger Mietskasernen, was zur Folge hatte, dass die kleinsten Wohnungen der Stadt die größten Wohnraumbelegungen hatte, wobei Betten auch stundenweise vermietet wurden. Um eine bessere Behandlung der Arbeiter bemühte sich vor allem Victor Adler (* 24. Juni 1852, † 11. November 1918), der in der Folge die Wiener Arbeiterbewegung und die

³ C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten – Februar 2013

sozialdemokratische Arbeiterpartei, die heutige sozialdemokratische Partei Österreichs, gründete.⁴

In den Jahren 1882 – 1884 wurde an der heutigen Wienerbergstraße ein Gaswerk errichtet, welches die Bezirke Meidling, Penzing, Fünfhaus, Favoriten, Hietzing und Ottakring, sowie die Orte Vösendorf und Perchtoldsdorf mit Gas versorgte. Nach Abriss des Gaswerkes wurde 1960 ein 300.000 m³ fassender Gasometer errichtet, der bis 1987 in Betrieb war.⁵

Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die Kapazitäten der Wiener Spitäler immer wieder durch Infektionsepidemien zu knapp. 1884 wurde daher der Beschluss gefasst ein weiteres Krankenhaus zu errichten, bereits 1888 war der erste Pavillon des „k.k. Krankenhaus Favoriten“ fertiggestellt. 1891 waren im mittlerweile „k.k. Kaiser-Franz-Josef-Spital“ benannten Komplex sieben Pavillons mit rund 450 Betten fertiggestellt. Heute ist das „Sozialmedizinische Zentrum Süd – Kaiser-Franz-Josef-Spital“ ein modernes Krankenhaus mit 745 Betten. Im Jahr 2011 zählte die Krankenanstalt 2.184 Angestellte (Vollzeitäquivalenz) und 35.847 stationäre Aufnahmen.⁶ Auch das von der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt, AUVA, betriebene UKH Meidling leistet mit seinen 142 Betten einen großen Beitrag zum Wiener Gesundheitssystem. Die Leistungsstatistik für 2011 weist bei 435 Mitarbeitern die Behandlung von 7.462 stationären und 64.805 ambulanten Fällen auf.⁷

In der Zwischenkriegszeit entstanden, so wie auch im restlichen Wien, die ersten sozialen Wohnbauten, unter anderem der Victor-Adler-Hof 1924 und der George-Washington-Hof 1930. Im Jahr 1926 wurde das damals größte und modernste Hallenbad Europas, das Amalienbad, errichtet.

⁴ www.bezirksmuseum.at – Bezirksmuseum Favoriten – Entstehung und Entwicklung – Juni 2012

⁵ www.wiener-gasometer.at – Gaswerk Wienerberg – März 2012

⁶ www.wienkav.at – Statistik KFJ – März 2012

⁷ www.auva.at – Leistungsstatistik 2011 KH Meidling – März 2012



Abbildung 3: Amalienbad 1933⁸

Durch den zweiten Weltkrieg wurden fast zwei Drittel der Gebäude im Bezirk zerstört, in den Wiederaufbaujahren entstanden die Per-Albin-Hansson Siedlung von 1947 – 1955, die in den Jahren 1964 – 1977 in Richtung Norden und Osten erweitert wurde.⁹

1955 nahm die „Gesellschaft für alkoholfreie Getränke“ als Konzessionsbetrieb von Coca-Cola den Betrieb auf und hat bis heute unter dem Namen „Coca-Cola Beverages Austria GmbH“ ihre Österreichzentrale und einen Produktionsstandort am Wienerberg.¹⁰

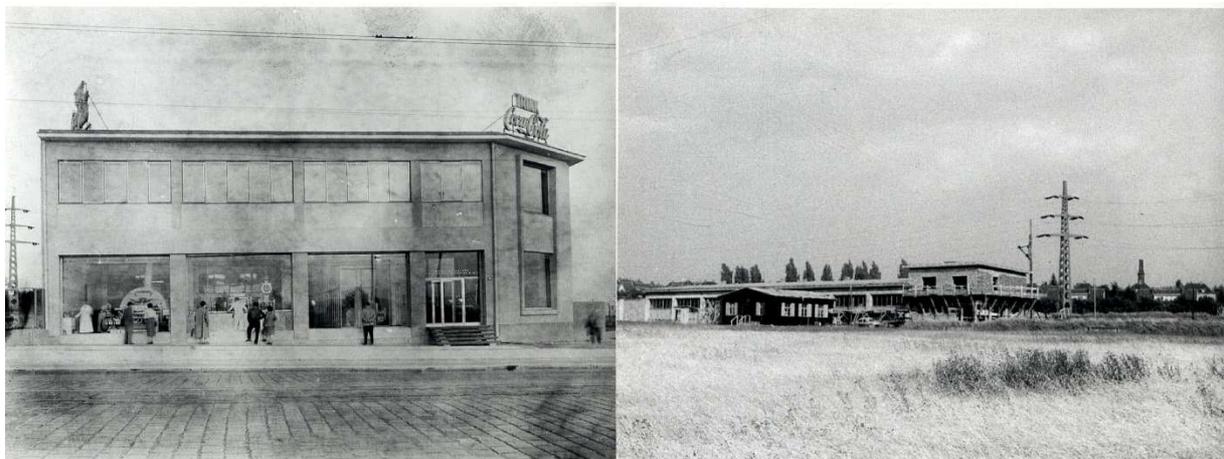


Abbildung 4: Coca Cola Geschäftsstelle und Bau der Abfüllanlage in den 1950er Jahren¹¹

⁸ C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten – Februar 2013

⁹ www.bezirksmuseum.at – Bezirksmuseum Favoriten – Entstehung und Entwicklung – Juni 2012

¹⁰ www.coca-colahellenic.at – Geschichte – März 2012

Nach dem Ende der Lehmgewinnung wurde das Gebiet des heutigen Erholungsgebietes Wienerberg als Hausmüll- und Bauschuttdeponie genutzt. Ende der 1970er Jahre wurde daher ein Ideenwettbewerb zur städtebaulichen Erschließung des Gebietes durchgeführt, der die Grundlage zur Gestaltung des heutigen Stadterholungsgebietes bildete. Die vielen durch den Lehmabbau entstandenen Gruben füllten sich mit Wasser und wurden zu kleinen Seen, wodurch sich das Gebiet zu einem stadtoökologisch wichtigen Biotop veränderte.¹²



Abbildung 5: links: Ziegelei am Wienerberg 1930, Mitte: Ziegelfabrik Wienerberg um 1900, rechts: aufgelassener Ziegelteich 1939¹³

Der Wienerberg liegt innerhalb der Stadtgrenzen Wiens zwischen Raxstraße und Wienerbergstraße im Norden, der Autobahn A23 im Süden, der Wienerfeld-Siedlung im Osten und der Eibesbrunnnergasse im Westen, mit einer Gesamtfläche von 117 Hektar, wobei rund 16 Hektar auf Wasserflächen entfallen.

Die Wienerbergstraße ist eine stark frequentierte Querverbindung zwischen der Triester Straße und dem 12. Wiener Gemeindebezirk Meidling. Der nördliche Bereich der Wienerbergstraße ist fast durchgängig mit großen Wohnanlagen aus den 1920er und 1930er Jahren verbaut, der südliche Bereich mit mehreren Büro- und Verwaltungszentren, unter anderem der Zentrale der Wiener Gebietskrankenkasse.

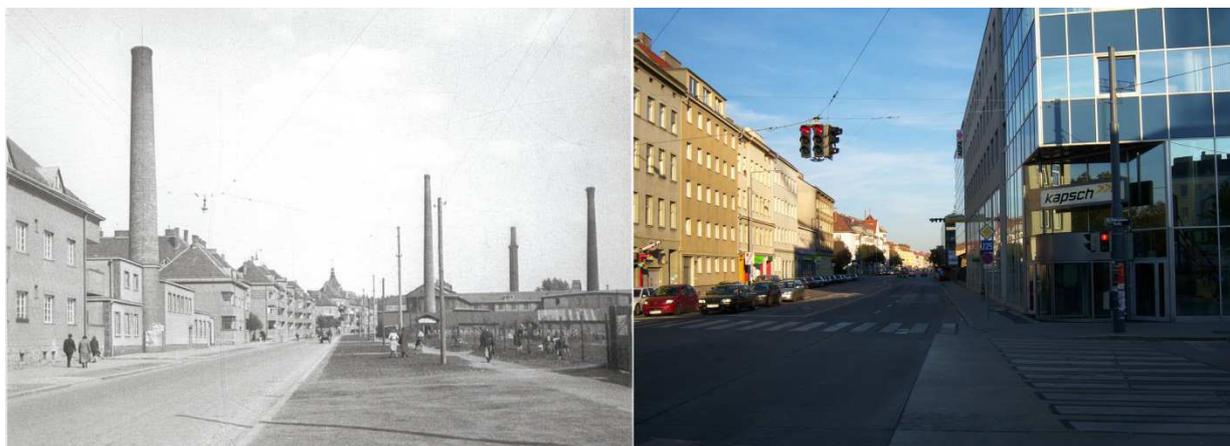


Abbildung 6: Blick auf die Wienerbergstraße 1939 und heute¹⁴

Im Jahr 1999 wurde mit dem Bau der Wienerberg City begonnen. Dadurch wurde ein bis dahin wenig erschlossener Bereich des Wienerberges mit einem Bebauungsmix aus Geschäfts-, Wohn- und Erholungsbereichen genutzt. Als größtes Gebäude wurden die Vienna

¹¹ C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten – Februar 2013

¹² www.wien.gv.at – Wienerberg – Erholungsgebiet in Wien – März 2012

¹³ C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten – Februar 2013

¹⁴ Bild links: C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten, Bild rechts: www.de.academic.ru – Wienerberg Straße – Februar 2013

Twin Towers im Jahr 2001 fertiggestellt, die seit Eröffnung als Bürokomplex, Einkaufs- und Unterhaltungszentrum mit einer Gesamtfläche von 230.000 m² dienen.¹⁵

2.2. Bebauungsentwicklung

Gegensätzlich zu den Prachtbauten, wie die Staatsoper, das Parlament, die beiden Museen, die im Bereich der Ringstraße im Laufe des 19. Jahrhunderts errichtet wurden, wurden in Favoriten aufgrund der dort angesiedelten Industriebetriebe immer mehr Wohnhäuser erbaut. Diesen großen Unterschied kritisierte damals unter anderem Camillo Sitte (*17.04.1843, †16.11.1903) in seiner Funktion als Architekt und Städteplaner und bemängelte, dass die überdimensionalen Plätze der Ringstraße nicht die Qualität öffentlichen Raumes vermitteln und gleichzeitig die enge Rasterbebauung in den Vorstädten recht phantasielos sei.¹⁶ Die damals typische Bebauungsform in diesen Bereichen war eine enge Blockbebauung mit rasterförmiger Aufteilung. Diese Wohnblöcke wurden zwischen den bestehenden Industriebereichen angeordnet, um den Arbeitern kurze Wege zu ihren Arbeitsstätten zu ermöglichen.



Abbildung 7: Favoriten im Jahr 1901¹⁷

Abbildung 1 zeigt den Bezirk Favoriten im Jahr 1901, wobei die Anfänge der Rasterbebauung schon erkenntlich sind. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Baublöcke zum Großteil noch von

¹⁵ www.businessparkvienna.com – Preetext – März 2012

¹⁶ www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 – März 2012

¹⁷ Bezirksmuseum Favoriten – Dezember 2012

industriellen Nutzungen belegt. In weiterer Folge wichen die Industriebauten weiter an den Stadtrand, während die dadurch frei gewordenen Blöcke mit Wohnbauten erschlossen wurden.

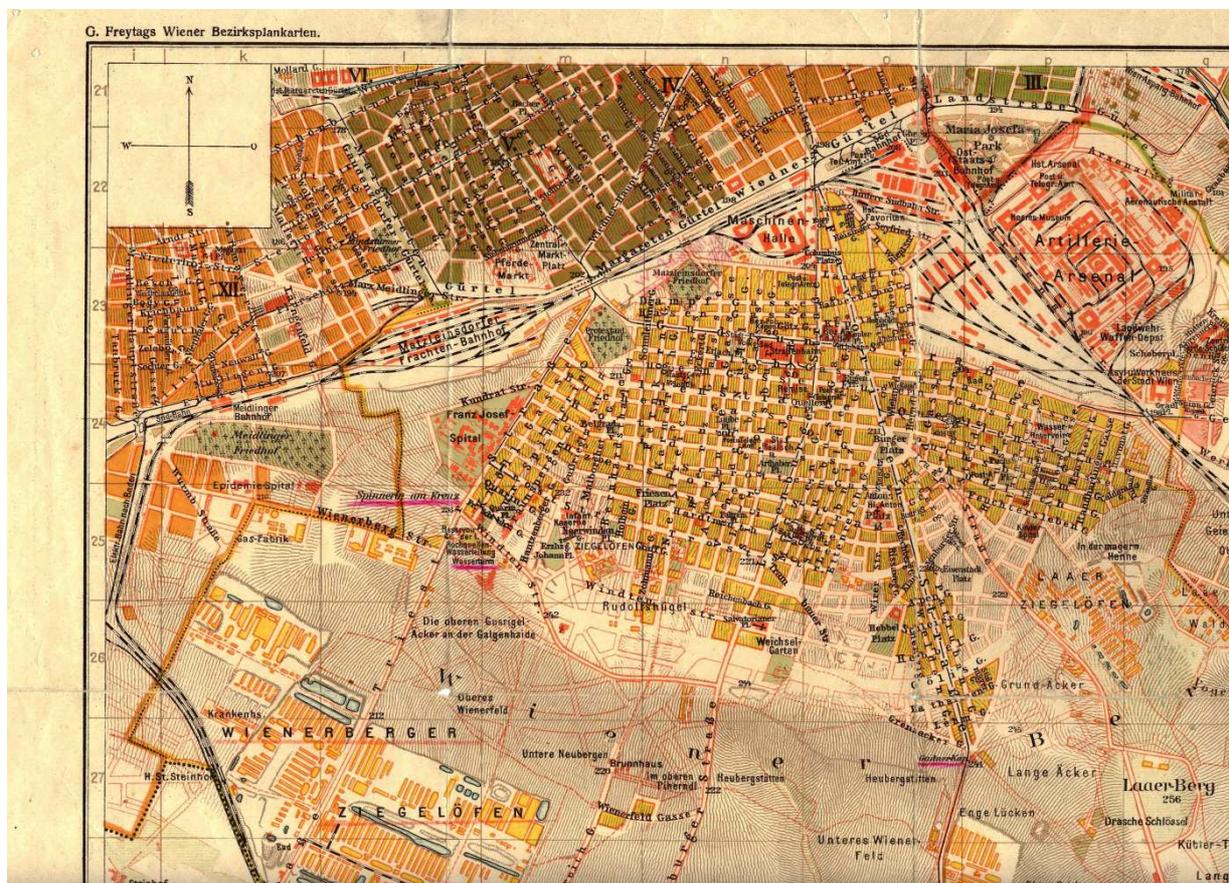


Abbildung 8: Favoriten im Jahr 1915¹⁸

Ausgehend vom nördlichen Bezirksteil, nahe des damaligen Südbahnhofes, wurden immer mehr Wohnblöcke in einem sehr engen Raster und mit kleinen Wohnungen errichtet. Diese Bauten wurden zumeist von privaten Eigentümern errichtet. Die Höhe der zu entrichtenden Mieten war jedoch von der Regierung sehr niedrig reguliert, wodurch die Vermietung der Wohnbauten kein einträgliches Geschäft war. Demzufolge waren auch die Investitionen in Erhaltungsmaßnahmen entsprechend gering bzw. wurden gar nicht getätigt. Dementsprechend erhielt die Stadt Wien den Ruf einer Stadt mit besonders schlechten Wohnverhältnissen. In Abbildung 9 ist der Unterschied der Bauzustände von Mietshäusern der Ziegelearbeiter und einem Hasenstall des Direktors einer Ziegelei klar erkennbar.

¹⁸ Bezirksmuseum Favoriten – Dezember 2012



Abbildung 9: links: Ziegeleiarbeiterwohnhaus 1927, rechts: Hasenstall des Ziegeleidirektors 1927¹⁹

Zwischen 1915 und 1931 wurden trotz der Tatsache, dass die Errichtung von Mitwohnungen ein schlechtes Geschäft war, immer weitere Bauten im südlichen Teil Favoritens, Bereich Windtenstraße (jetzige Raxstraße), errichtet und der Bezirk wuchs weiter.

In ähnlicher Art und Weise ist auch die Entwicklung im Bereich der Wienerbergstraße zu sehen. Die im Bereich der „Spinnerin am Kreuz“ gelegene Hinrichtungsstätte gab der Straße im 10. Bezirk erst den Namen „Gerichtsweg“, im 12. Bezirk hieß die Straße Meidlinger Straße. Erst 1894 wurde die Straße in Wienerbergstraße umbenannt. Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts lagen nur die Wienerberger Ziegelfabrik und ein Friedhof an der Wienerbergstraße und erst im Zuge der weiter oben beschriebenen Bauentwicklungen wurde auch der Bereich der Wienerbergstraße mit Wohnbauten erschlossen. In der Zwischenkriegszeit entstanden die heute noch bestehenden kommunalen Wohnbauten, allen voran der George – Washington – Hof.



Abbildung 10: Spinnerin am Kreuz 1887, 1930 und heute²⁰

¹⁹ C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten – Februar 2013



Abbildung 11: Favoriten im Jahr 1931²¹

Erst in der Zeit des Wiederaufbaus nach dem zweiten Weltkrieg wurden Maßnahmen getroffen, um einen sozial verträglichen Wohnbau mit guter Qualität zu ermöglichen. Auf die Wirkungen dieser Maßnahmen wird im Kapitel 3 im Abschnitt Stadtentwicklungsplanung näher eingegangen.

2.3. Demographische Daten Wien Favoriten

Der Bezirk Favoriten hatte im Jahr 1869 nur 22.340 Einwohner. Bis zum ersten Weltkrieg wohnten bereits 159.241 Menschen im Bezirk.²² Zwischen 1930 und Ende der 1940er Jahre sank die Einwohnerzahl deutlich ab. In den 1950er und 1960er Jahren stieg diese wieder an bis wieder eine Stagnation in den 1970er Jahren eintrat. Seit 2001 steigt diese wieder deutlich an und mittlerweile ist Favoriten der bevölkerungsreichste Stadtbezirk Wiens mit 177.215 Einwohnern im Jahr 2011²³, was rund 10 % der Gesamtbevölkerung Wiens entspricht.

²⁰ C. Leitner – Favoriten, Wiens 10. Bezirk in alten Ansichten – Februar 2013

²¹ Bezirksmuseum Favoriten – Dezember 2012

²² www.wikipedia.org – Favoriten – März 2012

²³ www.statistik.at – Bevölkerung zu Jahresbeginn nach politischen Bezirken – März 2012

Ergebnisse der Volkszählungen

Jahr	Bevölkerung
1869	22.340
1880	54.681
1890	88.230
1900	133.009
1910	159.241
1923	150.403
1934	166.486
1939	144.296
1951	115.324
1961	134.761
1971	153.695
1981	147.101
1991	147.636
2001	150.648
2011	177.215

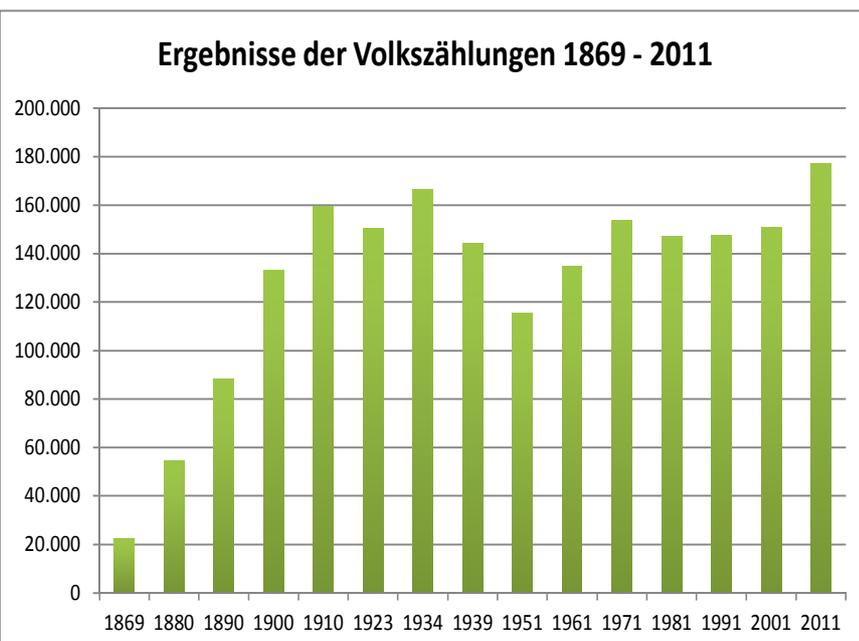


Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung Wien Favoriten 1869 - 2011²⁴

²⁴ www.statistik.at – Ergebnisse der Volkszählungen 1869 – 2011, eigene Grafik – März 2012

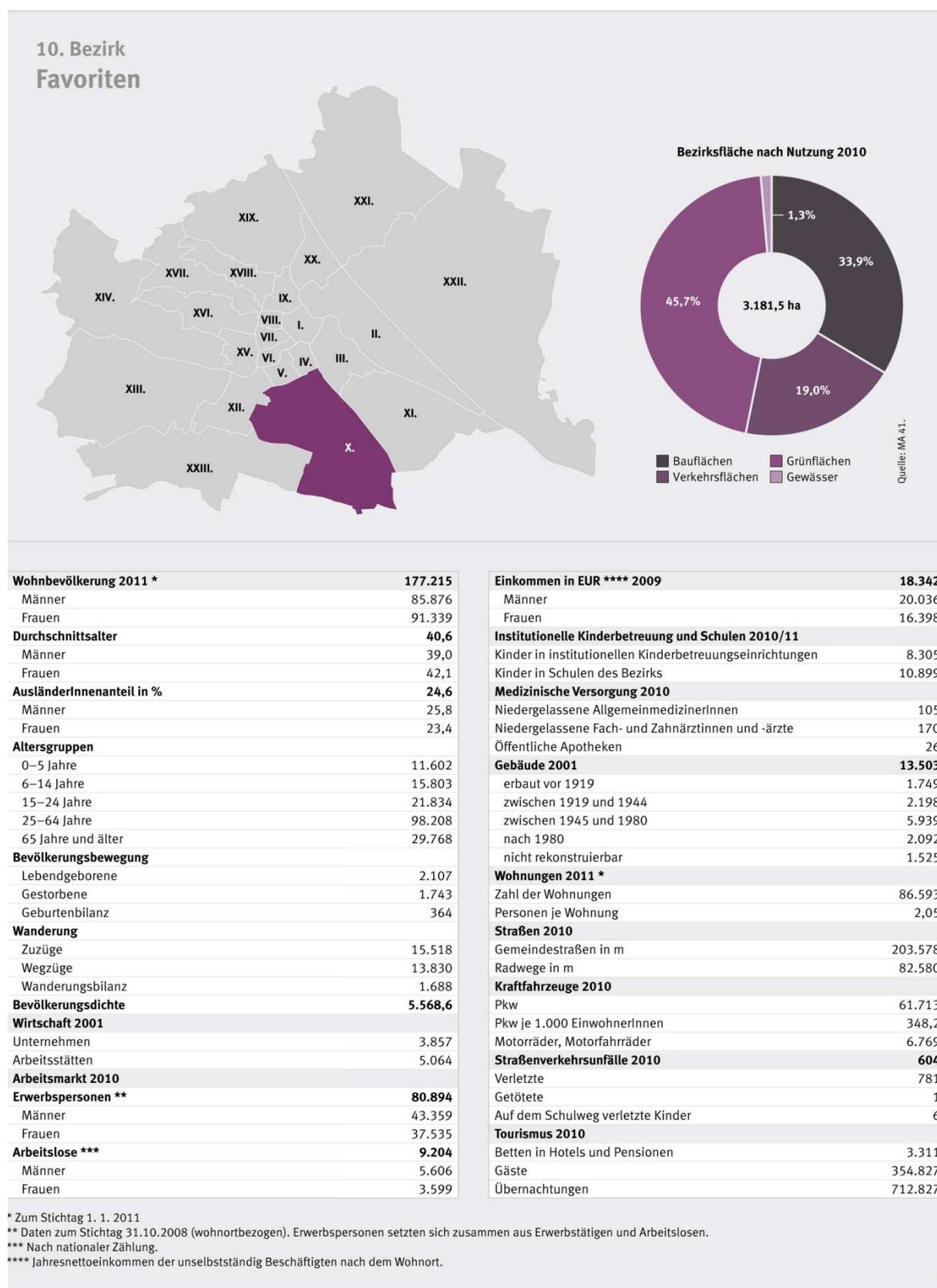


Abbildung 12: Statistische Übersicht Wien Favoriten 2010/11²⁵

²⁵ www.wien.gv.at - Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011 – März 2012

Der Bezirk erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 3.181,5 Hektar. Davon sind 45,7 % Grünflächen, 33,9 % Bauflächen, 19,0 % Verkehrsflächen und 1,3 % Gewässer.²⁶

2.3.1. Bevölkerungsstruktur

	Anzahl	Prozentanteil
Wohnbevölkerung	177.215	100,00%
Männer	85.876	48,46%
Frauen	91.339	51,54%
0 - 14 Jahre	27.405	15,46%
15 - 64 Jahre	120.042	67,74%
65 Jahre und älter	29.768	16,80%
Zuzüge	15.518	8,76%
Wegzüge	13.830	7,80%
Erwerbstätig	80.894	45,65%
Arbeitslos	9.204	5,19%
ausländische Einwohner	35.797	20,20%
zugelassene PKW 2010	61.713	
PKW/1000EW 2010	348	
Motorräder 2010	6.769	

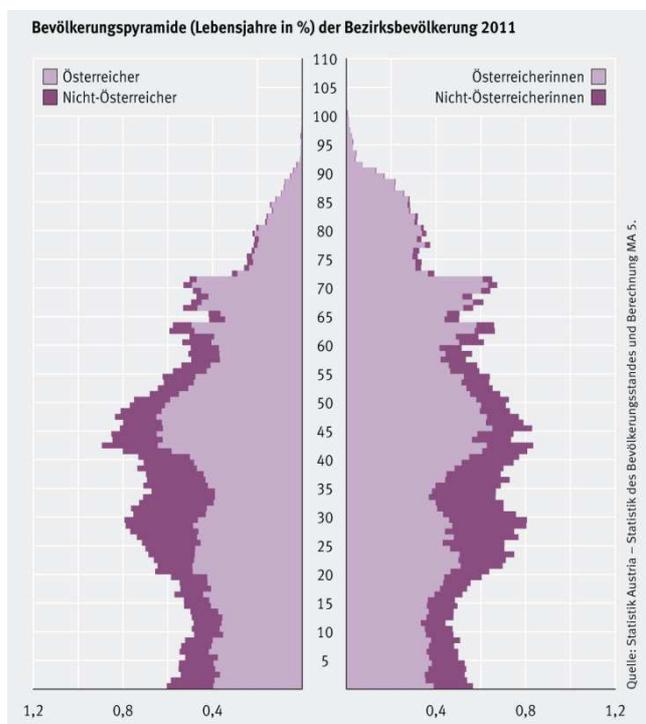


Abbildung 13: Bevölkerungspyramide²⁷

Tabelle 2: Bevölkerungsstruktur Favoriten²⁸

Favoriten ist seit langem schon enorm vom Verkehr beeinflusst. Bereits 1873 wurde in der Favoritenstraße eine Pferdebahnlinie geführt. Der Streckenverlauf erstreckte sich vom Schwarzenbergplatz über die Gusshausstrasse bis zum Beginn der Favoritenstraße im vierten Wiener Gemeindebezirk. Von dort wurde die Linie bis zum Keplerplatz im 10. Bezirk, Favoriten, geführt, wo sie dann in die Gudrunstraße weiter verlief und bei der Jagdgasse endete. 1889 wurde diese Linie über die Favoritenstraße bis zur Angeligasse verlängert. Um das Jahr 1900 wurde die Strecke elektrifiziert und in den folgenden Jahren immer weiter verlängert, bis sie schließlich im Jahr 1938 zwischen der Staatsoper und der Lehmgasse im 10. Bezirk als Linie 67, sowie bis zur Endstation Rothneusiedl als Linie 167 geführt wurde.²⁹

Das erste Teilstück der Wiener U-Bahn wurde im Jahr 1978 eröffnet und umfasste die Stationen Keplerplatz und Reumannplatz im 10. Bezirk. Durch die Inbetriebnahme der U-Bahn wurde der Straßenbahnbetrieb im Bereich der Favoritenstraße eingestellt. Die heutige Straßenbahnlinie 67 verkehrt zwischen den Stationen Otto-Probst-Platz und der Therme Wien – Oberlaa.

Die heutigen Bezirksgrenzen in Form von öffentlichen Verkehrsmitteln bilden die Süd- und Ostbahn der Österreichischen Bundesbahnen im Westen, Norden und Osten, sowie im

²⁶ www.wien.gv.at – Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011 – März 2012

²⁷ www.wien.gv.at – Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011

²⁸ www.wien.gv.at – Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011

²⁹ www.wikipedia.org – Favoritenstraße – Juni 2012

Süden die Donauländebahn. Im Jahr 2006 wurde mit den Planungen für den Bau des neuen Wiener Hauptbahnhofes begonnen, wobei seit 2010 das Bahn-Infrastrukturprojekt in Bau ist. Das Gesamtprojekt Hauptbahnhof Wien nimmt dabei eine Fläche von rund 109 Hektar in Anspruch.³⁰ Von Seiten der Wiener Linien ist der Bezirk durch die U-Bahn Linie U1, die Straßenbahnlinien O, 1, 6, 18, 67 und mehreren Autobuslinien erschlossen. Die wichtigsten Autostraßen sind die Triester Straße, Laxenburger Straße und Favoritenstraße.³¹

³⁰ www.hauptbahnhof-wien.at – Faktenblatt Jänner 2011 – März 2012

³¹ www.wikipedia.org – Favoriten – März 2012

3. Allgemeines Verkehrsverhalten und dessen Umweltauswirkungen

3.1. Mobilität

Der Begriff „Mobilität“ hat in der heutigen Zeit eine große Bedeutung und wird in sehr vielen unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet. Das „Mobil“-Telefon, das Auto- „mobil“, „mobiles“ Internet, Elektro-„Mobilität“ sind nur einige Begriffe, die häufig gelesen und gehört werden. Doch was ist Mobilität?

Im Buch „Duden – Das Fremdwörterbuch“ findet man unter dem Begriff Mobilität drei Definitionen³²:

- Geistige Beweglichkeit
- Beweglichkeit von Individuen oder Gruppen innerhalb der Gesellschaft
- Häufigkeit des Wohnsitzwechsels einer Person in Bezug zur Bevölkerungsstatistik

Für den Bereich der Verkehrsplanung ist die Mobilität der Gesellschaft insofern von großer Bedeutung, da sie die räumliche Bewegung des Menschen im Alltag, wie Reisen, Pendeln von Wohn- zur Arbeitsstätte oder Umzüge beschreibt. Die Mobilität definiert damit die Fähigkeit des Menschen, sich zu bewegen und zu verändern. Jede Tätigkeit des Menschen ist somit mit dem Begriff der Mobilität verbunden, da damit immer eine soziale oder räumliche Veränderung einhergeht³³.

Anhand dieser Definitionen zur Mobilität ist erkennbar, dass Verkehrsplanung für den Menschen ist und daher ist es notwendig, den Menschen als „Einheit“ für die Verkehrsplanung zu verwenden und nicht das Transportmittel.

Der Begriff „Transportmittel“ ist folgend definiert:³⁴

- Zum Transportieren von Gütern und Personen dienendes Kraft-, Schienen-, Luft- oder Wasserfahrzeug.

Hier ist deutlich erkennbar, dass das Transportmittel das Mittel zum Zweck ist. Zwar sind die zu errichtenden Wege so zu dimensionieren, dass das entsprechende Transportmittel genügend Raum für die auszuführende Bewegung erhält, jedoch muss die Planung auf den Menschen abgestimmt sein. Je mehr die Planung auf das Transportmittel abgestimmt ist, desto weniger attraktiv wird der Verkehrsweg für den Menschen.

3.2. Verkehrsplanung im Wandel der Zeit

Weit verbreitet ist die Abstimmung der Planung für den motorisierten Individualverkehr. Schon ab den 1950er Jahren wurden Straßenquerschnitte so dimensioniert, dass vor allem der Autoverkehr ausreichend Platz fand.

³² Duden – Das Fremdwörterbuch, 10. Auflage 2010 – März 2012

³³ Brockhaus – Die Enzyklopädie in 30 Bänden, 21. Auflage 2005/06 – März 2012

³⁴ Duden – Deutsches Universalwörterbuch, 6. Auflage, 2007 – März 2012



Abbildung 14: Kärntner Straße 1965 und 2006³⁵

Man kann hier gut erkennen, dass die Verkehrsplanung an der stark wachsenden Zahl an Kraftfahrzeugen orientiert war. Der Flächenbedarf für den motorisierten Individualverkehr stieg enorm an, während die Flächenzuordnung für den unmotorisierten Verkehr immer mehr abnahm. Durch den Anstieg der Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen, waren die damaligen Verkehrsplaner darauf orientiert, möglichst viele Flächen für den fließenden und ruhenden Autoverkehr zu reservieren und zu gestalten. Man ging davon aus, dass man die große Menge an Kraftfahrzeugen bei genügend Flächenzuordnung bewältigen könne. In der Realität stieg aber die Zahl der Kraftfahrzeuge weiter und schon bald musste man feststellen, dass der zugeordnete Raum für die Masse an Fahrzeugen nicht mehr ausreichend war. Es wurden breitere Straßenquerschnitte geplant und gebaut, mehr Flächen zum Parken der Kraftfahrzeuge bereitgestellt, mit der Wirkung, dass wieder mehr Fahrzeuge unterwegs waren.

3.3. Verkehrsentwicklung und Umweltauswirkungen

Durch den Anstieg der vorhandenen Verkehrsflächen für den Kraftfahrzeugverkehr, das Steigen der Durchschnittsgehälter und das Sinken der Preise für Kraftfahrzeuge konnten sich immer mehr Menschen ein eigenes Auto anschaffen. Das Auto wurde in der Gesellschaft zum Statussymbol.

³⁵ www.wikipedia.org - Kärntner Straße - März 2012

Jahr/Stichtag	Pkw insgesamt	Anstieg zu 1960 in %	Anstieg zum Vorjahr in %	davon							
				Diesel ¹⁾	Anteil in %	Benzin ²⁾	Anteil in %	Elektro	Anteil in %	sonstiger Antrieb ³⁾	Anteil in %
31.10.1960	404.042	100,00		10.259	2,5	393.783	97,5	-	-	-	-
31.12.1965	790.675	95,69	95,69	22.549	2,9	768.122	97,1	4	0,0	-	-
31.12.1970	1.196.584	196,15	51,34	37.484	3,1	1.159.100	96,9	-	-	-	-
31.12.1975	1.720.722	325,88	43,80	51.643	3,0	1.669.053	97,0	26	0,0	-	-
31.12.1980	2.246.950	456,12	30,58	78.524	3,5	2.168.410	96,5	16	0,0	-	-
31.12.1985	2.530.800	526,37	12,63	140.193	5,5	2.390.589	94,5	18	0,0	-	-
31.12.1990	2.991.284	640,34	18,20	408.733	13,7	2.582.521	86,3	30	0,0	-	-
31.12.1995	3.593.588	789,41	20,14	826.540	23,0	2.766.911	77,0	137	0,0	-	-
31.12.2000	4.097.145	914,04	14,01	1.499.101	36,6	2.597.888	63,4	156	0,0	-	-
31.12.2005	4.156.743	928,79	1,45	2.127.533	51,2	2.028.873	48,8	127	0,0	210	0,0
31.12.2010	4.441.027	999,15	6,84	2.445.506	55,1	1.988.079	44,8	353	0,0	7.089	0,2
31.12.2011	4.513.421	1.017,07	1,63	2.506.511	55,5	1.997.066	44,2	989	0,0	8.855	0,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Kfz-Statistik. - 1) Bis einschließlich 2004 inklusive Erdgas und Flüssiggas. - 2) Inklusiv Flex-Fuel (E85). - 3) Gas, Flüssiggas, Erdgas, bivalenter Betrieb und kombinierter Betrieb (Hybrid). - Rundungsdifferenzen wurden nicht ausgeglichen.

Tabelle 3: Pkw-Bestand 1960 bis 2011 nach Antriebsarten³⁶

Zwischen 1960 und 1965 verdoppelte sich die Anzahl an zugelassenen Kraftfahrzeugen in Österreich. Die damals noch wenig entwickelten Benzin- und Dieselmotoren hatten dementsprechend hohe Verbrauchswerte und Schadstoffkonzentrationen in den Abgasen. Durch die Weiterentwicklung der Motoren hinsichtlich ihrer Verbrauchs- und Abgaswerte, sowie durch gesetzliche Regelungen zu diesem Thema beträgt der Schadstoffausstoß eines einzelnen Fahrzeuges zwar nur noch einen kleinen Teil gegenüber den 1960er Jahren, diese Reduktion wird durch die Verzehnfachung des Kraftfahrzeugbestandes in Österreich aber wieder relativiert.

Dass sich die österreichische Bevölkerung vor allem gegenüber den Auswirkungen des Verkehrsverhaltens bewusst zeigt, ist in der Erhebung des vordringlichsten Umweltproblems zu erkennen:

³⁶ www.statistik.at – KFZ – Bestand 2011 – März 2012

Gliederungsmerkmale	Personen über 15 Jahre insgesamt	Was ist Ihr vordringlichstes Umweltproblem?					
		Treibhaus-effekt, Klima-veränderung	Zunehmender Energie & Rohstoff-verbrauch	Steigendes Abfallauf-kommen	Zerstörung von Natur und Landschaft	Steigendes Verkehrs-aufkommen	Weiß nicht / Keine Angabe
		in Prozent					
Gesamt	6.948.650	31,7	13,2	10,5	16,3	26,2	2,0
Geschlecht							
Männlich	3.360.364	31,9	15,9	9,1	14,3	26,9	2,0
Weiblich	3.588.286	31,6	10,7	11,8	18,3	25,5	2,1
Alter							
Bis unter 20 Jahre	496.933	40,5	11,2	6,7	19,3	20,9	1,4
20 bis unter 30 Jahre	1.051.119	34,6	15,8	9,1	16,0	23,3	1,2
30 bis unter 40 Jahre	1.202.334	32,1	16,5	10,0	16,3	23,2	2,0
40 bis unter 50 Jahre	1.365.894	34,2	13,9	10,8	14,4	25,2	1,6
50 bis unter 60 Jahre	1.035.860	29,1	13,4	11,6	16,2	27,5	2,2
60 bis unter 70 Jahre	894.040	27,7	12,4	11,6	16,1	30,3	2,0
70 und mehr Jahre	902.470	26,4	6,5	12,2	18,7	32,3	3,9
Stellung im Erwerbsleben							
Erwerbstätig	4.042.123	32,6	15,0	10,2	15,5	25,3	1,5
Nicht-Erwerbstätig	2.906.527	30,5	10,8	10,9	17,6	27,4	2,8
Gemeindetyp							
Gemeinden bis 20.000 Einwohner	4.303.194	31,5	13,1	10,5	15,8	26,8	2,3
Gemeinden über 20.000 Einwohner (ohne Wien)	1.235.406	33,2	13,4	9,3	16,3	26,4	1,5
Wien	1.410.050	31,1	13,5	11,5	18,1	24,1	1,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Umweltbedingungen - Umweltverhalten 4.Quartal 2007. Erstellt am: 20.04.2009.

Tabelle 4: Vordringlichstes Umweltproblem³⁷

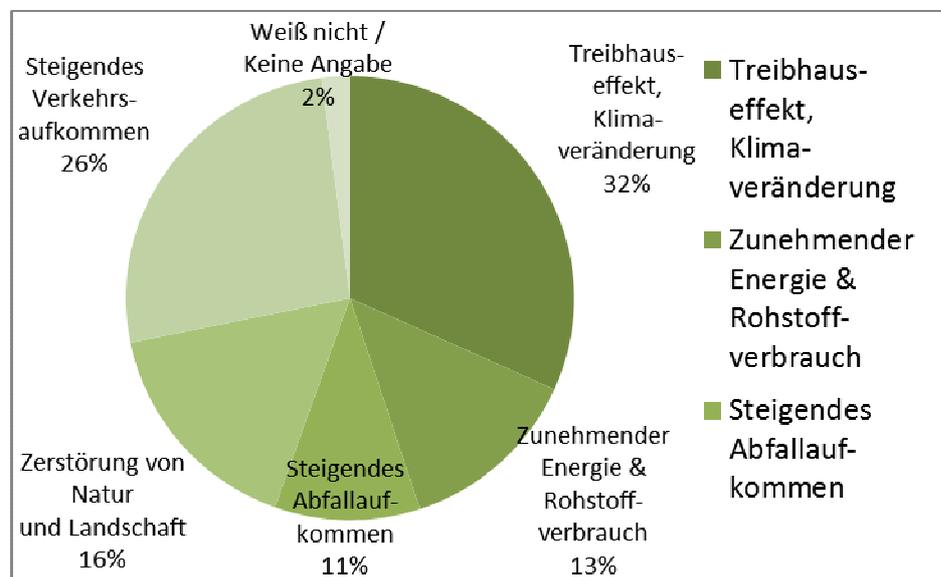


Abbildung 15: Vordringlichstes Umweltproblem (eigene Grafik, Daten aus Tabelle 4: Vordringlichstes Umweltproblem)

An zweiter Stelle der vordringlichsten Umweltprobleme in Österreich steht schon das steigende Verkehrsaufkommen. Da auch der Treibhauseffekt vom Verkehrsaufkommen und dem damit verbundenen Schadstoffausstoß abhängig ist, hat das Verkehrsverhalten einen Anteil von fast 60 Prozent an den auftretenden Umweltproblemen.

³⁷ www.statistik.at - Umweltverhalten - März 2012

3.4. Verkehrsmittelwahl

Gliederungsmerkmale	Personen über 15 Jahre insgesamt	Wie häufig nutzen Sie bei Ihren täglichen Wegen die folgenden Verkehrsmittel?									
		Bahn, Bus, Straßenbahnen, U-Bahn					Benutzung des Autos (LenkerIn oder MitfahrerIn)				
		Täglich	Mehrmals pro Woche	Mehrmals pro Monat	Seltener	Nie	Täglich	Mehrmals pro Woche	Mehrmals pro Monat	Seltener	Nie
		in Prozent									
Gesamt	6.948.650	16,9	11,1	7,7	22,0	41,9	38,6	31,5	13,2	9,0	7,5
Geschlecht											
Männlich	3.360.364	15,9	9,6	6,6	22,5	45,2	47,9	28,1	9,7	7,1	6,9
Weiblich	3.588.286	17,9	12,6	8,7	21,6	38,9	29,8	34,6	16,5	10,8	8,1
Alter											
Bis unter 20 Jahre	496.933	53,6	14,8	4,1	10,3	16,7	26,5	42,0	11,9	8,0	11,5
20 bis unter 30 Jahre	1.051.119	25,0	10,5	6,5	18,9	39,0	45,1	27,3	11,5	7,7	8,3
30 bis unter 40 Jahre	1.202.334	14,7	10,1	6,2	20,4	48,4	53,1	26,5	9,4	6,1	4,7
40 bis unter 50 Jahre	1.365.894	15,9	7,7	6,2	21,6	48,3	53,1	26,3	8,7	6,0	5,6
50 bis unter 60 Jahre	1.035.860	13,1	9,4	6,6	24,4	46,1	42,7	30,8	11,8	7,8	6,5
60 bis unter 70 Jahre	894.040	6,0	13,9	11,6	28,3	39,9	22,1	44,7	16,7	10,1	6,1
70 und mehr Jahre	902.470	7,0	15,7	12,8	25,8	38,2	7,6	32,6	26,0	19,8	13,5
Stellung im Erwerbsleben											
Erwerbstätig	4.042.123	18,2	7,8	5,8	21,0	46,9	54,2	25,8	8,7	5,8	5,1
Nicht-Erwerbstätig	2.906.527	15,2	15,8	10,3	23,4	34,9	16,7	39,3	19,5	13,4	10,8
Gemeindetyp											
Gemeinden bis 20.000 Einwohner	4.303.194	8,5	5,9	5,9	23,9	55,5	45,4	33,2	10,8	6,4	3,9
Gemeinden über 20.000 Einwohner (ohne Wien)	1.235.406	17,9	15,6	9,6	24,2	32,2	36,1	28,4	14,9	10,7	9,5
Wien	1.410.050	41,8	23,4	11,5	14,2	8,9	19,6	28,7	19,2	15,6	16,6
Eurostat-Urbanisierungsgrad											
Hohe Bevölkerungsdichte	2.536.548	32,0	20,0	10,7	19,3	17,7	27,1	28,5	17,2	13,6	13,4
Mittlere Bevölkerungsdichte	1.693.235	10,6	7,5	7,2	23,2	51,2	44,9	33,2	10,9	6,1	4,7
Niedrige Bevölkerungsdichte	2.718.868	6,7	5,1	5,2	23,8	58,7	45,3	33,2	11,0	6,5	3,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus Umweltbedingungen - Umweltverhalten 4.Quartal 2007. Erstellt am: 20.04.2009.

 Tabelle 5: Verkehrsmittelwahl im Personennahverkehr³⁸

In Tabelle 3 ist ersichtlich, dass sich der Anteil der Nutzer des öffentlichen Verkehrs zum Großteil aus der Bevölkerungsschicht bis zu einem Alter von 20 Jahren ergibt. Sobald die Menschen im Besitz eines Führerscheins sind, verschieben sich die Anteile und mehr als 50 Prozent der Bevölkerung zwischen 20 und 50 steigen vom öffentlichen Verkehr auf das Auto um.

³⁸ www.statistik.at - Umweltverhalten - März 2012

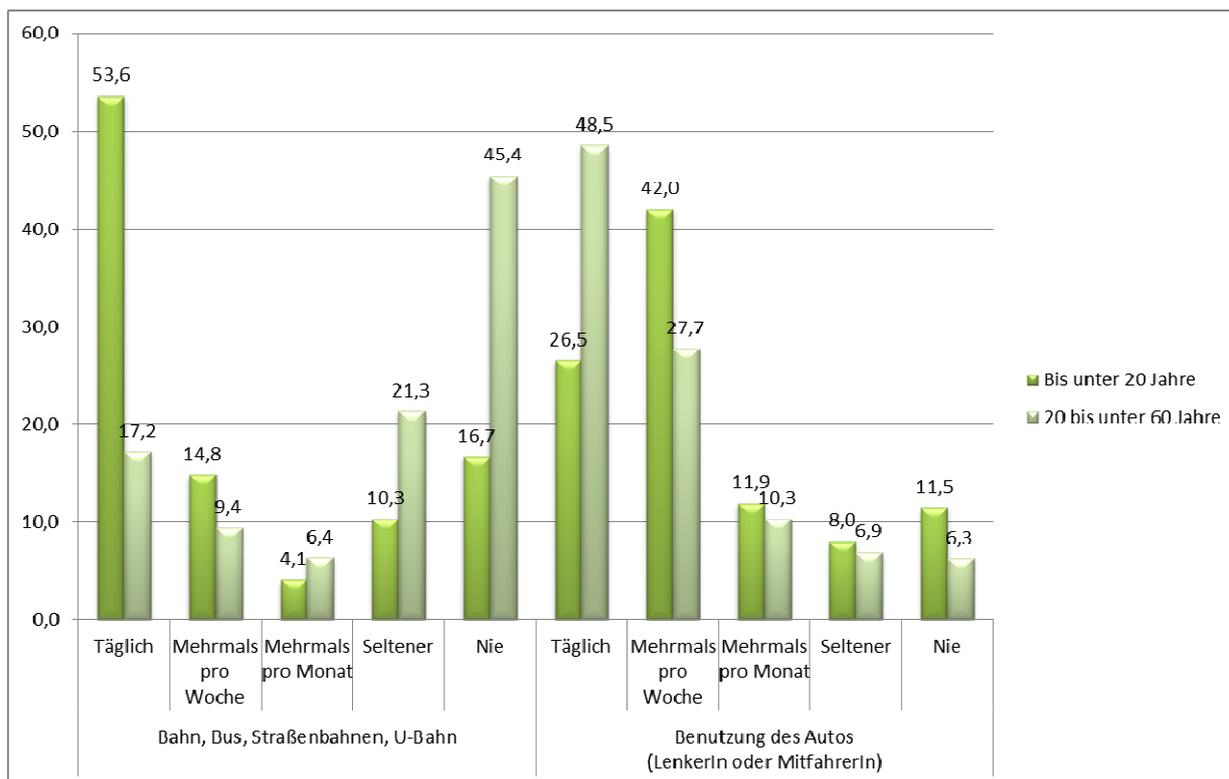


Abbildung 16: Vergleich der Verkehrsmittelwahl (eigene Grafik, Daten aus Tabelle 5: Verkehrsmittelwahl im Personennahverkehr)

Man kann hier auch gut erkennen, dass je größer die Gemeinde ist, desto mehr Menschen öffentliche Verkehrsmittel benutzen. Dies ist dadurch bedingt, dass in großen Städten das öffentliche Verkehrsnetz weit besser ausgebaut ist, als in ländlichen Regionen.

In Wien liegt der Anteil der Benutzer des öffentlichen Verkehrs täglich bei 41,8 Prozent. Dieser hohe Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen ist durch einen hohen Ausbaugrad der öffentlichen Verkehrsmittel erklärbar. Dass die Bedeutung der öffentlichen Verkehrsmittel in Wien immer weiter ansteigt, ist auch anhand der Entwicklung der Fahrgastzahlen der Wiener Linien zu erkennen (siehe Abbildung 17).



Abbildung 17: Entwicklung der Fahrgastzahlen der Wiener Linien 1995 bis 2012³⁹

Betrachtet man die geschlechtsspezifischen und altersspezifischen Unterschiede im Mobilitätsverhalten, kann man erkennen, dass Kinder, Frauen und ältere Menschen mehr Umweltbewusstsein im Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl zeigen. Vor allem bei der Nutzung der Verkehrsarten des Umweltverbundes, also zu Fuß, mit dem Fahrrad und mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, liegt der Nutzeranteil bei den Frauen bei rund 70 Prozent, bei den Männern rund 55 Prozent. Diese Angaben sind für die Personengruppe der 20- bis 59-Jährigen gültig. Kinder und ältere Menschen haben die größten Nutzeranteile bei den Fußwegen, die Werte liegen hier bei 33 und 37 Prozent.

Die Wegzwecke weisen ebenso einige Unterschiede zwischen Frauen und Männern aus. Abgesehen vom Wegzweck „Freizeit“, legen Männer mehr Wege im Arbeitsverkehr zurück (23 Prozent) und Frauen sind in den Bereichen Einkauf und Begleitung anderer Personen aktiver (26 und 6 Prozent).⁴⁰

³⁹ www.wienerlinien.at – Mehr als 900 Millionen Fahrgäste 2012 – Februar 2013

⁴⁰ www.wien.gv.at – „60 Minuten unterwegs in Wien“ – Werkstattbericht Nr. 90 – März 2012

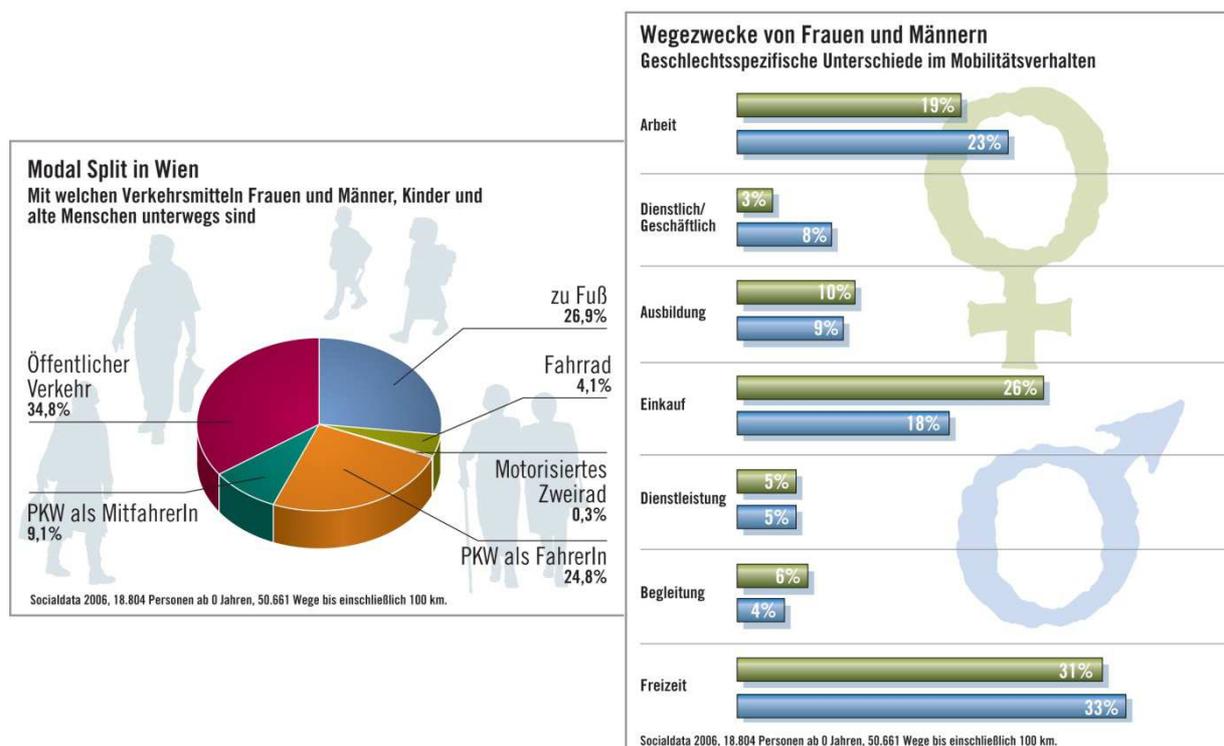


Abbildung 18: geschlechtsspezifischer Modal Split und Verkehrsmittelwahl⁴¹

3.5. Wirkung von Hauptverkehrsverbindungen

Die Wirkung von Hauptverkehrsverbindungen kann für das Planungsgebiet am anschaulichsten mittels einer Betrachtung der Triester Straße erfolgen. Die Triester Straße durchquert den Bezirk Favoriten von Norden nach Süden und stellt die wichtigste Verbindung für den Autoverkehr aus der Innenstadt, ausgehend vom Matzleinsdorfer Platz, und dem südlichen Umland dar.

Schon während der Römerzeit stellte die heutige Triester Straße eine wichtige Ausfallroute dar, wobei der Verlauf damals ungefähr bei der Kärntner Straße begann und über die Wiedner Hauptstraße zur Triester Straße führte. Im Mittelalter wurde die Route zu einer Fernhandelsstraße, die über den Semmering, die Steiermark und Kärnten nach Friaul und Venetien führte.

Im 19. Jahrhundert erhielt diese Verbindung ihren heutigen Namen, Triester Straße, da sie die Verbindung zwischen der Hauptstadt des Kaiserreichs und der Hafenstadt Triest darstellte.

Die Verbauung im Wiener Stadtgebiet neben der Straße bestand damals aus den Ziegelfabriken am Wienerberg und dem Kaiser-Franz-Josef-Spital, sowie den weiter östlich gelegenen, dichten Arbeiter – Wohnblockbauten.

1934 wurde die Straße verbreitert, um neben der Straßenbahnlinie 65 noch ausreichend Platz für den Autoverkehr zu haben. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden die Fahrbahnen

⁴¹ www.wien.gv.at - „60 Minuten unterwegs in Wien“ – Werkstattbericht Nr. 90 – März 2012

nochmals verbreitert, ein Mittelstreifen angelegt, um die Richtungsfahrbahnen voneinander zu trennen und die Linie 65 in die parallel verlaufende Knöllgasse verlegt.⁴²



Abbildung 19: Triester Straße stadteinwärts 1937⁴³

Die weitere Entwicklung der Triester Straße zur wichtigsten Verbindung der Stadt mit dem südlichen Umland erfolgte durch den dreispurigen Ausbau in beiden Fahrtrichtungen. Dementsprechend gibt es eine hohe Lärm- und Abgasbelastung für die Bewohner der angrenzenden Häuser. Aktuell gibt es im Bereich vom Gürtel bis zum Wienerberg auf der östlichen Seite der Straße Wohnbebauung, westlich haben sich Betriebe angesiedelt. Erst im Bereich der „Spinnerin am Kreuz“ entstand zwischen den Jahren 1927 bis 1930 ein Wohnbau der Gemeinde Wien, der George-Washington-Hof, sowie der Business Park Vienna. Der weitere Verlauf bis zum Anschluss an die Autobahn A2 ist beidseitig vom unverbauten Erholungsgebiet Wienerberg begrenzt, erst nach der Autobahnanschlussstelle gibt es wieder beidseitige Mischverbauung aus Wohn- und Betriebsbauten.

3.6. Wirkung von Empfindungen⁴⁴

Änderungen im Verkehrssystem wirken sich auf das Verhalten der Verkehrsteilnehmer aus. Der Mensch wird durch Strukturen geleitet, da durch die Sinneswahrnehmung der äußeren gebauten Strukturen das Verhalten bestimmt wird. Eine positive Empfindung innerhalb eines Verkehrssystems, wie z.B. das Vorhandensein von vielen Fahrspuren und damit verbunden viel Raum für den Autoverkehr, führt zum Wohlbefinden innerhalb dieses Umfeldes. Dementsprechend handelt der Mensch; da viel Platz für die Fahrt mit dem Auto vorhanden ist, wird dieses auch genutzt. Sollte das Gegenteil der Fall und die Empfindung negativ sein, also wenige Fahrspuren, viel Verkehr, keine Parkplätze, werden andere Verkehrsmittel ausprobiert um herauszufinden, ob das Empfinden bei Benützung dieser besser oder schlechter ist. Dementsprechend erfolgt auch die Wahl des Verkehrsmittels zur Bewältigung eines Weges.

Diese Empfindungen werden durch mehrere Faktoren beeinflusst, wobei das Ziel für den Menschen die Erreichung der Zone maximaler Behaglichkeit ist.

⁴² www.wikipedia.org – Triester Straße – März 2012

⁴³ Bezirksmuseum Favoriten – Dezember 2012

⁴⁴ H. Knoflacher – Grundlagen der Siedlungs- und Verkehrsplanung – 2007 – März 2012

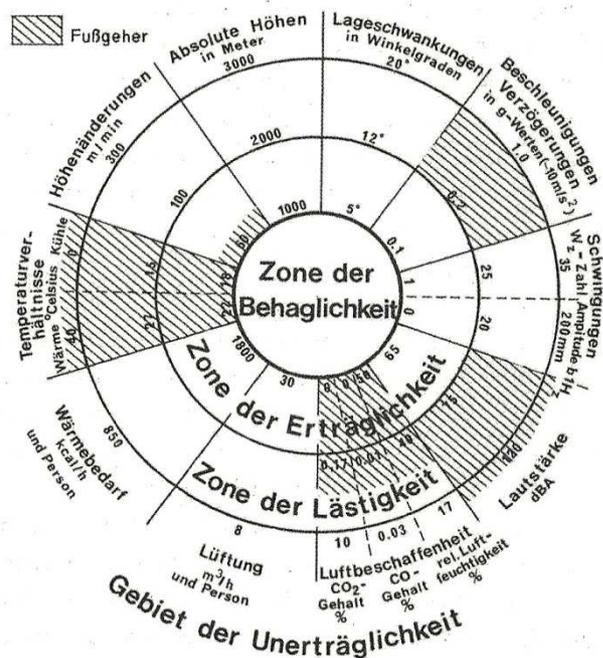


Abbildung 20: Behaglichkeitssonne nach Prof. Lippi, TU München (aus Lehmann 1978)⁴⁵

Betrachtet man das eigene Auto, so erreicht man hinsichtlich des Komforts rasch die Zone der Behaglichkeit: Man kann selbst entscheiden, wohin man fährt und welchen Weg man dafür nimmt, die Mitfahrer können selbst ausgesucht werden, ebenso ob man Musik, Nachrichten oder gar nichts hören möchte und welche Temperatur von der Klimaanlage erreicht werden soll. Die Faktoren „Stau“ und „Parkplatzsuche“ tragen aus Sicht des Autofahrers zur Entfernung von der Behaglichkeitszone bei.

In öffentlichen Verkehrsmitteln kann man diesbezüglich eigentlich nur hinsichtlich der Musik wählen, aber sogar diese muss mittels Kopfhörern genossen werden; man muss sich anpassen. Bei Benützung öffentlicher Verkehrsmittel ist der Fahrgast auch Witterung, Lärm und Abgasen ausgesetzt und muss durch Körperenergieaufwand Steigungen überwinden. Dadurch befinden sich Fußgänger innerhalb der Behaglichkeitssonne meist in den Grenzbereichen zwischen den Zonen der Erträglichkeit und der Lästigkeit. Je nachdem wie hoch der Einfluss der Faktoren ist, kann schnell auch die Zone der Unerträglichkeit erreicht werden.

Der Physiologe Ernst Heinrich Weber entdeckte 1834 den Zusammenhang zwischen Reiz und Reaktion, dass ein Sinnesorgan ab einer bestimmten Intensität des Reizes eine Veränderung registriert und formulierte das Verhältnis:

$$E = \frac{\Delta I}{I}$$

1871 wurde dieser Zusammenhang von Gustav Theodor Fechner durch Integration und der Annahme, dass der Faktor „Empfindung - E“ konstant und unabhängig vom Faktor

⁴⁵ H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung – 2007 – März 2012

ist dies jedoch nicht möglich; eine Tarifsenkung beeinflusst den Energieverbrauch des Körpers am Zugangsweg nicht. Eine bauliche Veränderung im Bereich des Zugangsweges zur Senkung des Körperenergieverbrauches wirkt sich jedoch auf alle darüber liegenden Schichten aus.

4. Verkehrspolitische Ziele der Stadt Wien

4.1. Leitbild Stadtentwicklung

Unter dem Titel „Freiraum Stadtraum Wien“ hat sich die Stadt Wien zum Ziel gesetzt, eine Balance zwischen den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen der städtischen Gesellschaft zu finden. Es wurde ein Leitbild entwickelt, dass sich mittels mehrerer Zielsetzungen⁴⁷ definiert:

- Die Vorsorge für neue öffentliche Räume ist vor dem Hintergrund einer steigenden Bevölkerungszahl eine wichtige kommunale Herausforderung. Die frühzeitige Einplanung und tatsächliche Bereitstellung öffentlicher Räume in Stadtentwicklungsgebieten, aber auch im dicht bebauten Gebiet, ist daher eine zentrale Forderung des Leitbilds.
- Ästhetische Ansprüche und Benutzungsqualität sollen sich ergänzen. Der öffentliche Raum funktioniert dann, wenn sich die unterschiedlichen Bedürfnisse der Menschen in der Gestaltung und Ausstattung wiederfinden. Dafür werden Sozialraumanalysen, Evaluierungen und Beteiligungen durchgeführt. Alterungsfähigkeit und Flexibilität sind weitere Qualitätsmerkmale öffentlicher Räume.
- Der öffentliche Raum wird stark genutzt. Ein differenziertes Management bestehender Freiräume kann verhindern, dass Einzelinteressen vor gemeinschaftlichen Interessen stehen.

4.2. Stadtentwicklungsplan⁴⁸

4.2.1. Historische Entwicklung vom Mittelalter bis zum 2. Weltkrieg

Bereits im Mittelalter wurden erste regulierende Maßnahmen vorgenommen, die noch bis heute erkennbar sind. So entstanden um den Stephansdom und das Schottenstift im 12. Jahrhundert Siedlungsstrukturen, die nach kurzer Zeit eine solche Größenordnung erreicht hatten, dass sie nach damaliger Begriffsbestimmung die Bezeichnung „Stadt“ erhielten. Merkmale der Regulierungen aus dieser Zeit sind die, heute noch bestehenden, Standorte der Märkte, wie Hoher Markt, Neuer Markt, Graben sowie jene der Kirchen und Klöster.

Im 18. Jahrhundert wurden weitgehende Veränderungen im Stadtbild, vor allem von Kaiser Josef II., veranlasst. Durch Auflösungen einiger Klöster und Friedhöfe wurden neue Bauplätze gewonnen, die durch Betriebsansiedelungen wieder bebaut wurden. Durch diese

⁴⁷ www.wien.gv.at – Freiraum Stadtraum Wien – Leitbild für den öffentlichen Raum – März 2012

⁴⁸ www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 – März 2012

Entwicklung entstanden in den damaligen Vororten wie Schottenfeld, Neubau, Windmühle und mehr, viele Wohnhäuser, um die in den Produktionsstätten beschäftigten Arbeiter aufnehmen zu können. Dabei wurden auch Maßnahmen getroffen, um die bestehenden Verkehrsverhältnisse zu verbessern. Im Jahr 1850 wurden die Vororte eingemeindet und sind heute die Stadtbezirke zwei bis neun, 1890 wurden auch die heutigen Bezirke 11 bis 19 in das Stadtgebiet von Wien eingemeindet. Durch diese rasche Entwicklung der Stadt und Zunahme der Bevölkerung wurden zunehmend Eingriffe in die Stadtentwicklung notwendig. Die am 26. Dezember 1890 beschlossene Bauordnung teilte das Stadtgebiet in vier Zonen ein, die unterschiedliche Bebauungen zuließen:

- Zone 1 – Bezirke 1-9, Gebäude mit fünf Stockwerken über dem Erdgeschoss zulässig
- Zone 2 – Bezirke 10-19, Gebäude mit Wohnungen und Gewerbebetrieben mit höchstens drei Stockwerken
- Zone 3 – Bezirke 10-19, Fabriksgebäude
- Zone 4 – schwach und nicht bebaute Stadtrandbereiche, nur frei stehende Häuser mit höchstens zwei Stockwerken

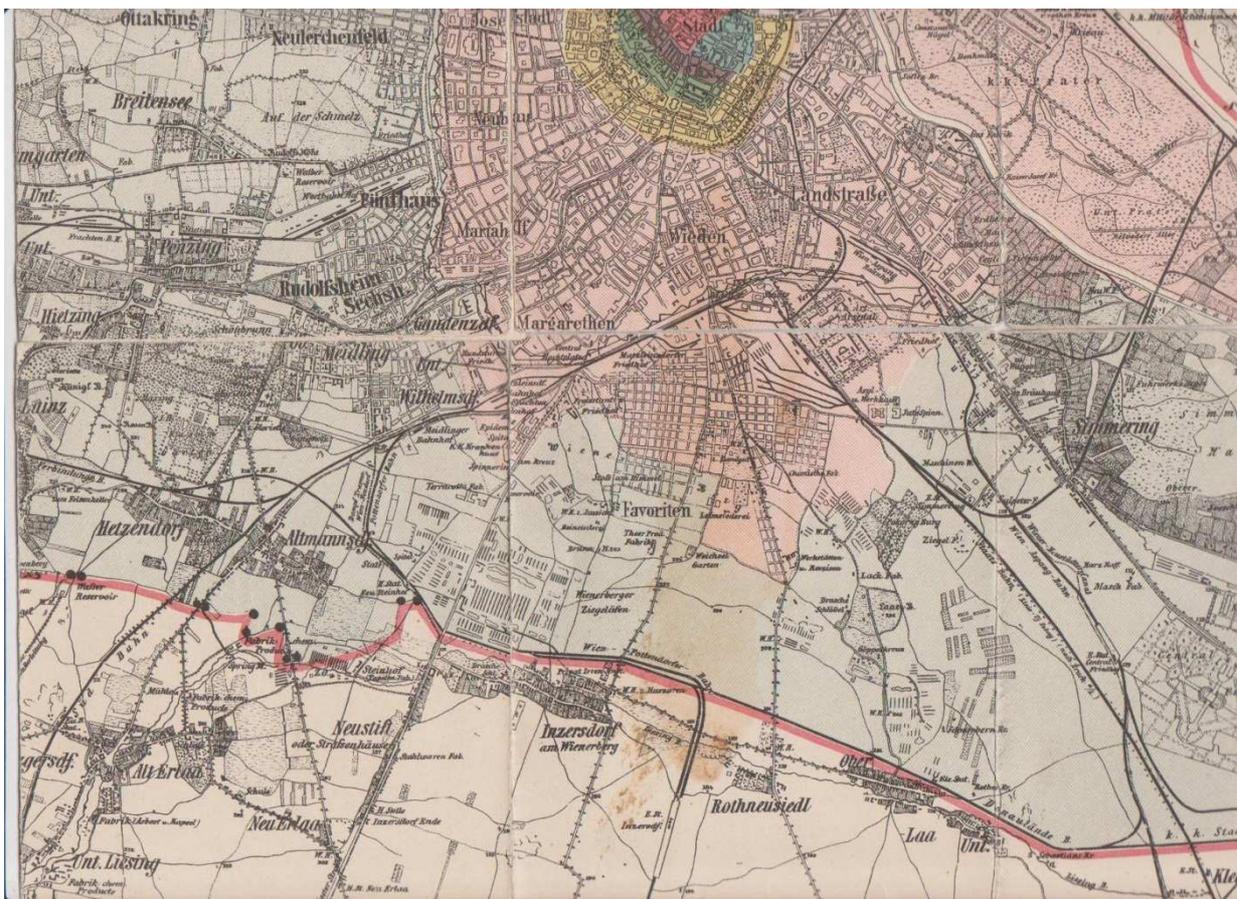


Abbildung 22: Stadtplan Wien, Ausschnitt Favoriten, 1892⁴⁹

⁴⁹ www.wikipedia.org - Favoriten - März 2012

4.2.2. Erste Formen der Stadtentwicklungspläne ab 1945

Nach dem zweiten Weltkrieg mussten Maßnahmen getroffen werden, um die während des Krieges stark beschädigte Infrastruktur wiederherzustellen. Der damalige Wiener Bürgermeister Theodor Körner berief daher am 9. Juli 1945 eine „Enquete zum Wiederaufbau der Stadt Wien“ ein. Aus dem Einleitungsreferat des Baustadtrates Anton Weber wurde der Inhalt im Verwaltungsbericht der Stadt Wien 1945 – 1947 zusammengefasst:

„Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, dass es bei dem Wiederaufbau nicht bloß um Beseitigung der Bauschäden geht. Die zu fassenden Beschlüsse sind von schwerwiegender und entscheidender Bedeutung für die bauliche Entwicklung Wiens in den nächsten Jahrzehnten. Der Planung ist nun die einmalige verpflichtende Gelegenheit geboten, die Fehlplanung früherer Zeiten wiedergutzumachen, die Stadt zu sanieren und modern zu gestalten.“

Schon damals befasste sich das Komitee mit den Themen Hochhausbau, U-Bahn-Bau, Fertigteilbau, Hochwasserschutz und Stadterweiterung. Die Bauaufgaben dieser Zeit umfassten vor allem den Wiederaufbau, sowie die Schaffung neuen Wohnraumes. Die Bedeutung öffentlicher Verkehrsmittel sank gegenüber jener für den Individualverkehr deutlich ab. Der U-Bahn-Bau wurde auf spätere Zeiten verschoben, die Trassenplanungen für Straßenbahnen sahen auch nur drei Linien vor.

Ende Juni 1961 wurde dem Gemeinderat von Dr. Roland Rainer, dem damaligen Wiener Stadtplaner, erstmals ein Generalverkehrsplan vorgelegt. Dieser Generalverkehrsplan war für 10 bis 15 Jahre konzipiert und befasste sich aufgrund der drohenden Verkehrslawine von 300.000 PKW auch erstmalig intensiv mit der Planung einer öffentlichen Verkehrsinfrastruktur. In der Innenstadt sollten Fußgänger und Autobusse bevorzugt werden.

Im Jahr 1969 wurde die Geschäftsgruppe „Planung“ installiert, wodurch die Stadtplanung zu einer vollständig eigenständigen Einrichtung wurde. Schon 1968 wurde der Bau eines U-Bahn-Netzes in Wien beschlossen und die Planungen dafür von der neu eingerichteten Planungsgruppe übernommen.

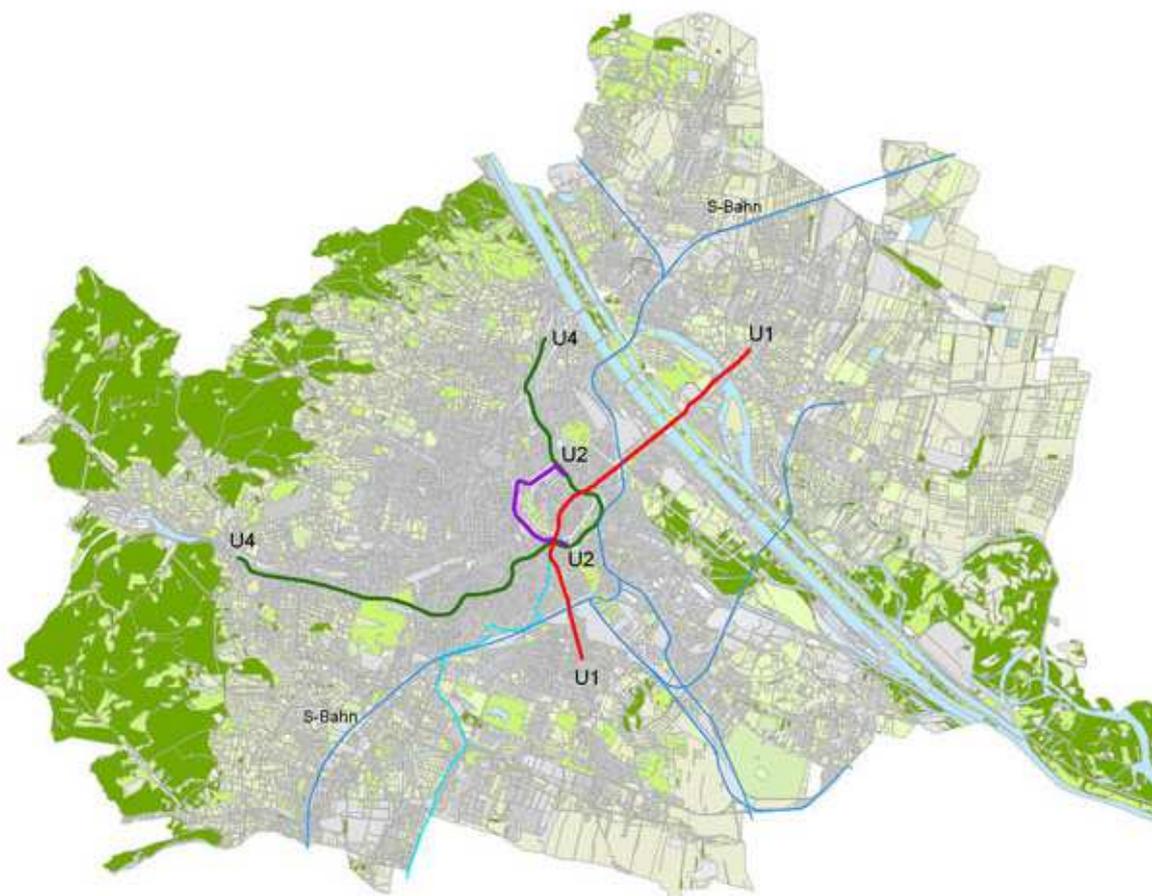


Abbildung 23:U-Bahn Grundnetz, Ausbauphase 1, 1969⁵⁰

Einigen Einfluss auf die Verkehrsplanung in dieser Zeit nahm Victor Gruen (*18.07.1903 als Victor David Grünbaum, † 14.02.1980). Der 1938, aufgrund seiner Verfolgung durch die Nationalsozialisten, in die USA emigrierte Stadtplaner und Architekt wurde in den Vereinigten Staaten durch seine Planungen für große „Shopping Malls“ bekannt. Im Jahr 1968 kehrte er nach Wien zurück und gründete das Wiener Institut für Umweltplanung. In diesem entwickelte er einige Vorschläge zur Verkehrsplanung der Stadt Wien, die von der Stadtplanungsabteilung übernommen und realisiert wurden. Aufgrund der oft wiederholten Forderung Gruens nach Bevorrangung des öffentlichen Verkehrs zur besseren Funktion der Stadt wurde immer mehr in den Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes investiert. Ebenso fielen die Entscheidungen für die Errichtung von Fußgängerzonen in den Bereichen Kärntner Straße – Graben – Kohlmarkt und Favoritenstraße aufgrund der oftmaligen Anregungen durch Victor Gruen.

⁵⁰ www.wien.gv.at - Geschichte des Wiener U-Bahn-Netzes - März 2012

4.2.3. Stadtentwicklungsplan 1984 – STEP84⁵¹

Der Ende 1976 eingeführte „Arbeitskreis Stadtentwicklungsplan“ erstellte erstmalig eine umfassende Bestandsaufnahme. Diese diente als Grundlage für den Stadtentwicklungsplan 1984, kurz STEP84, der als Schwerpunkte die Verbesserung der Lebensverhältnisse, soziale Gerechtigkeit, Stadtkultur und gesunde Umwelt beinhaltete. Der damalige Gemeinderat Michael Häupl stellte diesbezüglich in einer Veröffentlichung unter dem Titel „Umweltpolitik als sozialdemokratische Aufgabe“ fest, dass das bisherige Wachstum der Stadt wenig Rücksicht auf notwendige Erholungsräume nahm. Die Entstehung der „Satellitenstädte“ in den Randbereichen war auf quantitatives Wachstum ausgerichtet und berücksichtigte die Qualität der Entwicklung wenig. Der Fokus wurde auf die Erschließung mit motorisiertem Individualverkehr gelegt und dementsprechend viele Straßen errichtet. Zwar wurden auch öffentliche Verkehrsmittel immer wieder ausgebaut, jedoch waren diese Bemühungen auf das regionale Eisenbahnnetz und die innerstädtischen Straßenbahnen beschränkt. Die Erschließung der neu verbauten Flächen an den Stadträndern mit öffentlichen Verkehrsmitteln fand nur wenig Beachtung. Dadurch wurde ein radial-konzentrisches Wachstum der Stadt ermöglicht, dessen Erschließungsentwicklungen jedoch nur auf den privaten Autoverkehr ausgerichtet waren. Man erkannte diese negative Entwicklung, da vor allem ältere Menschen, Jugendliche und einkommensschwächere Einwohner keinen Zugang zu Autos hatten und die Umweltbelastungen durch die Fokussierung auf den Straßenbau ebenfalls schon enorme Auswirkungen zeigten. Mit dem STEP84 sollte eine Neuorientierung des Stadtwachstums hin zur Erschließung mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln stattfinden und damit auch den „Nicht-Autobesitzern“ den Zugang zu den Erholungsbereichen am Stadtrand erleichtern, sowie innerhalb der Siedlungsstruktur großflächige Grünräume zu schaffen. Das räumliche Entwicklungskonzept sah deshalb vor, das Hauptaugenmerk auf die Stadterneuerung zu richten und die Stadterweiterung vorerst zu vernachlässigen. Man wollte die Potentiale der historisch gewachsenen, dichten Stadtbebauung nutzen und deren Qualität verbessern und es wurde das „Wiener Modell der sanften Stadterneuerung“ geschaffen.

Dieses Modell bevorzugte die Entwicklung einer „neuen Urbanität“ in den innerstädtischen Bereichen gegenüber der bis dahin durchgeführten Praxis der Errichtung von Großprojekten am Stadtrand. Für die Stadtentwicklungsplanung bedeutete dies die Orientierung an „Hauptzentren“ und „Siedlungsachsen“, innerhalb dieser alle wichtigen städtischen Funktionen eng miteinander verflochten werden sollten.

Das 1985 in Kraft getretene Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz und der geschaffene Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadterneuerungsfonds bildeten die Voraussetzungen, um das Modell der Stadterneuerung durchzusetzen.

⁵¹ www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 – März 2012



Abbildung 24: Auswirkung der "sanften Stadterneuerung" am Beispiel Spittelberg⁵²

In Abbildung 24 ist erkennbar, dass die Maßnahmen des „Modells zur sanften Stadterneuerung“ ihre Wirkung zeigten. Bereits kurz nach Einführung des Wohnbausanierungsgesetzes bestanden bereits acht Stadterneuerungsgebiete, in denen sogenannte „Gebietsbetreuungen“ eingerichtet wurden, die die Bevölkerung hinsichtlich der Wohnverbesserung und Wohnhaussanierung berieten und in Angelegenheiten der Gestaltung des öffentlichen Raumes und der Wohnraumumgebung mit den zuständigen Dienststellen der Stadt Wien zusammen arbeiteten. Im Stadtentwicklungsbericht 1986 wurde das große Interesse vor allem an der Sockelsanierung von Wohnhäusern festgehalten.

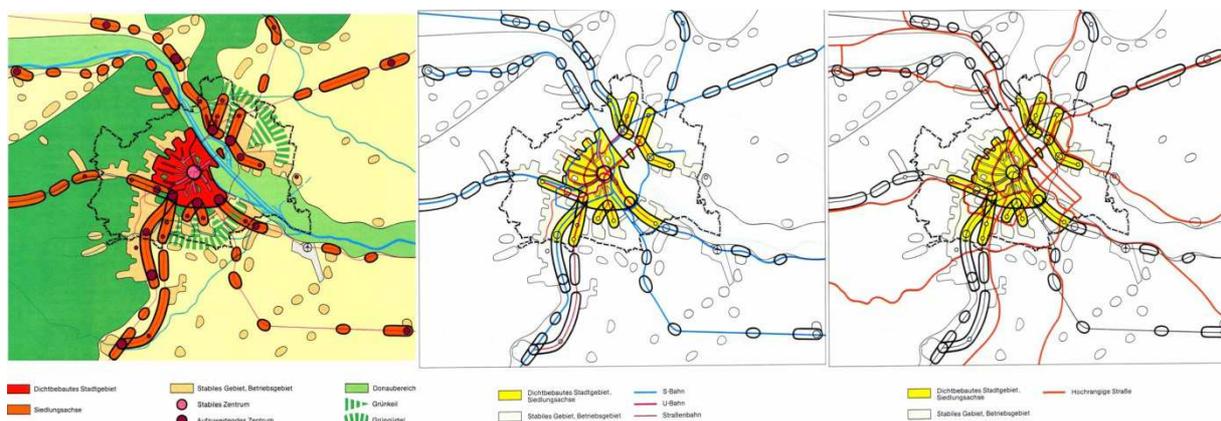


Abbildung 25: Räumliches Leitbild, Schienennetz und hochrangiges Straßennetz STEP84⁵³

Innerhalb der den „Hauptzentren“ zugeordneten „Siedlungsachsen“ sollten vor allem leistungsfähige öffentliche Verkehrsmittel eine zentrale Rolle einnehmen. Durch diese Erschließung sollten die städtischen Erneuerungsachsen mit den regionalen Siedlungsachsen verknüpft werden. Bestehende Siedlungsgebiete außerhalb dieser Achsen wurden als

⁵² www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 – Jänner 2013

⁵³ www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 – Jänner 2013

„stabile Gebiete“ bezeichnet, die keiner weiteren Ausdehnung bedürfen. Zwischen den Siedlungsachsen war die Anordnung von Grünkeilen angedacht, um die Entstehung großflächiger und leicht erreichbarer Erholungsräume für die Bewohner zu ermöglichen und eine „Gliederung der Stadtkörper“ zu erreichen.

In der Realität erfolgte allerdings keine Reduktion, sondern eine Erhöhung der Baudichte in den innerstädtischen Bereichen. Um die ambitionierten Ziele des STEP84 hinsichtlich der Schaffung von Grünflächen im Stadtgebiet zumindest teilweise zu erreichen, wurde 1986 eine „Grünlanddeklaration“ im Wiener Landtag beschlossen. Deren Ziel war in erster Linie die Erhaltung der bestehenden Grün- und Freiflächen und deren Erweiterung im Rahmen neuer Bauvorhaben, wobei dem Grünland Vorrang gegenüber anderen Nutzungen eingeräumt werden sollte.

In Anlehnung an das Modell der „Hauptzentren“ und „Siedlungsachsen“ wurden die Wohnsiedlungen „Alt – Erlaa“ im 23. Bezirk und „Am Schöpfwerk“ im 12. Bezirk mit insgesamt fast 5.000 Wohnungen als „Modellversuch“ gesehen. Beide Projekte erfreuten sich nach Fertigstellung zwar hoher Akzeptanz, jedoch verfügten sie nicht, wie im räumlichen Entwicklungskonzept vorgesehen, über einen Anschluss an das hochrangige ÖV – Netz; dieser erfolgte erst knapp 10 Jahre nach Fertigstellung der Wohnbauten.

Als Erfolg der Entwicklungen im Zuge des STEP84 kann man die Nutzung der Donauinsel sehen. Zunächst war die zwischen 1972 und 1988 errichtete Insel ein Nebenprodukt des Entlastungskanals, da sie aus dessen Aushubmaterial aufgeschüttet wurde. Erst im Zuge der Einrichtung des „Arbeitskreises Stadtentwicklung“ wurde in Betracht gezogen, die Donauinsel mit entsprechender Oberflächengestaltung als Naherholungsgebiet zu nutzen.

4.2.3.1. Beispiel Erneuerung Triester Straße

Ein weiteres großes Projekt des STEP84 war das Entwicklungsprogramm für den Wiener Gürtel und die West- und Südeinfahrt in die Stadt. Diesbezüglich wurden eigene Projektorganisationen zur Entwicklung von Lösungsvorschlägen der Verkehrs-, Umwelt- und Stadterneuerungsprobleme geschaffen. Für die Bereiche Gürtel, Süd- und Westeinfahrt wurden die Planungen der Wiener Bundesstraßen Aktiengesellschaft übertragen, die ihre Vorstellungen bezüglich der Neugestaltung der Problembereiche in jeweils eigenen Abschlussberichten festhielt.

Aus dem „Abschlussbericht zum Leitprojekt Südeinfahrten“³ aus dem Jahr 1989 ist erkennbar, dass die Beteiligten sich bewusst waren, dass dem motorisierten Individualverkehr in vielen Bereichen zu viel und den nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern viel zu wenig Raum geschaffen wurde. Auch hinsichtlich von Lärmschutzmaßnahmen der an der Straße gelegenen Bebauung wurden gute Vorschläge erarbeitet.

Nachfolgend wird am Beispiel eines Planungskonzeptes für die Wiener Triester Straße gezeigt, dass Ideen und Vorschläge für eine Entwicklung weg vom motorisierten

Individualverkehr und hin zum nichtmotorisierten Verkehr und zur Begrünung der Stadt, oftmals einerseits an der Finanzierung und andererseits am Widerstand gegen eine Verringerung der Flächen für den motorisierten Individualverkehr gescheitert sind.



Abbildung 26: Lageplan Varianten Spinnern am Kreuz⁵⁴

Durch Verschwenken der Fahrbahnen wollte man den Vorbereich der Bestandsbebauung besser nutzbar machen und größere Flächen für den nicht motorisierten Verkehr und Bepflanzung schaffen. Ziel dieser Maßnahmen war es, die durch Lärm und Abgase vom zunehmenden motorisierten Individualverkehr extrem belasteten Bereiche neu zu organisieren und den Anwohnern mehr Grünbereiche und Lebensqualität zu verschaffen.

⁵⁴ Entwicklungsprogramm Südeinfahrt – Abschlussbericht der Projektleitung – Leitprojekt Südeinfahrten – 1989 – Wiener Bundesstraßen Aktiengesellschaft – März 2012



Abbildung 27: Triester Straße 1989 - Konzept 1989 - 2012⁵⁵

⁵⁵ Entwicklungsprogramm Südeinfahrt – Abschlussbericht der Projektleitung – Leitprojekt Südeinfahrten – 1989 – Wiener Bundesstraßen Aktiengesellschaft, eigenes Foto – März 2012

Im Abschlussbericht der Projektleitung für das Leitprojekt Südeinfahrten wird davon gesprochen, dass die empfohlenen Maßnahmen unter Beachtung des entsprechenden Planungsvorlaufes rasch durchgeführt werden könnten. Weiters wird auch die Sanierung der angrenzenden Bebauung und die Durchführung struktureller Maßnahmen über einen längeren Zeitraum hinweg empfohlen, um diesen Straßenzug weiter zu attraktivieren. Insgesamt wurden für die Maßnahmen im Straßenraum, der Einbautenumlegung, die Errichtung von Lärmschutzeinrichtungen, Einbau von Lärmschutzfenstern in den angrenzenden Gebäuden und den anfallenden Baumaßnahmen im Bereich des Kaiser-Franz-Josefs-Spital Kosten in Höhe von rund 250 Millionen Schilling (entspricht 18,2 Mio. Euro) veranschlagt⁵⁶. Die vorgeschlagenen Maßnahmen würden Verbesserungen hinsichtlich der Umweltverhältnisse für rund 1.300 direkte Anrainer an der Triester Straße bringen und insgesamt die Umweltbelastungen in einem weit größeren Wirkungsbereich reduzieren. In Abbildung 27: Triester Straße 1989 - Konzept 1989 - 2012 ist erkennbar, dass es bei den Planungen blieb und das Konzept nicht realisiert wurde.

Georg Kotyza, in seiner Funktion als Leiter der Gruppe Stadtentwicklung und Stadtplanung der MA 18, stellte fest, dass *„U-Bahn und S-Bahn zwar forciert werden, das Beschleunigungsprogramm für Bus- und Straßenbahn jedoch zumeist am Widerstand von Einzelinteressen scheitert. Notwendige Eingriffe zu Lasten des privaten Autoverkehrs werden vermieden oder erfolgen nur sehr zögernd.“*⁵⁷

Die Kosten für die Umbauten und die fehlende Durchsetzungskraft gegenüber der Lobby des privaten Autoverkehrs sind wohl die Hauptgründe dafür, dass Projekte wie jenes der Umgestaltung der Südeinfahrt über die Triester Straße nicht realisiert wurden.

4.2.4. Anpassungen an die Herausforderungen – STEP94 und STEP05

In weiterer Folge wurden der STEP94 und der aktuelle STEP05 entwickelt. Vor allem die Erstellung des STEP94 stand im Zeichen der Veränderungen der Zeit. Durch den Fall des eisernen Vorhangs 1989 befand sich die Stadt Wien in einer wesentlich veränderten Rolle im Zentrum Europas wieder. Der wirtschaftliche Faktor gewann für die Stadtentwicklungsplanung immer mehr an Bedeutung. Gleichzeitig wurde klar, dass die getroffenen Annahmen bezüglich des Bevölkerungswachstums im STEP84 falsch waren und die Einwohnerzahl der Stadt nicht stagnierte sondern stetig wuchs. Man erkannte, dass sich die Stadtentwicklungsplanung wieder verstärkt mit dem Wachstum des Stadtgebietes auseinandersetzen muss, da sich durch die Öffnung des Ostens der Zuwanderungsstrom verstärkte. Die Herausforderung bestand darin, die Ziele des STEP84 bezüglich der Grünraumerweiterung im innerstädtischen Bereich mit den geänderten Anforderungen an das Stadtwachstum zu verknüpfen. Die Stadtverwaltung entschloss sich darüber hinaus auch dazu, nicht nur die Stadt weiter zu entwickeln, sondern auch die dafür zuständigen Gremien

⁵⁶ Entwicklungsprogramm – Abschlussbericht der Projektleitung – Leitprojekt Südeinfahrten – 1989 – Wiener Bundesstraßen Aktiengesellschaft – März 2012

⁵⁷ www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 - G. Kotyza – Plädoyer für eine sanfte Stadtentwicklung, in Bauforum 89 – Jänner 2013

und somit wurde 1991 der „Beirat für Stadtentwicklungsbereiche“ installiert. Dieses Gremium wurde mit internationalen Experten besetzt, mit der Aufgabenstellung, Vorgaben für die künftige Stadtentwicklung zu erstellen unter Berücksichtigung sozialer, ökologischer und gestalterischer Aspekte. In weiterer Folge sollten Projektteams, bestehend aus Mitarbeitern der Stadtplanung und externer Planungsbüros, Leitbilder für die Teilräume der Stadt erstellen. Das Ergebnis dieser rund eineinhalbjährigen Tätigkeit war ein Bericht, der einen Ansatz von integrierter, interdisziplinärer Planung mit Berücksichtigung von sozial- und geisteswissenschaftlichen Aspekten forderte.

Diese Forderung wurde mit einigen prinzipiellen Vorschlägen ausgestattet, die eine Stadtentwicklung in neuer Qualität ergeben sollte:

- Stadtplanung in kleinen, planerisch handhabbaren und überschaubaren Einheiten, die in ein rechtzeitig festgelegtes und gesamtträumliches Versorgungsnetz (Schulen, öffentliche Verkehrsmittel, soziale Einrichtungen, etc.) passen müssen.
- Priorität der Grünplanung, also klare und verbindliche Festlegung und Sicherung der nicht zu bebauenden Flächen
- Keine Stadtentwicklungsentscheidung ohne vorausgehende Sicherung der Finanzierung und Garantie rechtzeitiger Fertigstellung attraktiver öffentlicher Verkehrsverbindungen.

Diese und weitere Vorschläge zeigen den Wechsel von der konkreten Stadtentwicklungsplanung zur abstrakten auf; es wurden vorrangig nicht mehr konkrete Projekte in die Stadtentwicklungsplanung aufgenommen, sondern ganze Stadtbereiche als Entwicklungsgebiet deklariert. Diese Vorgangsweise schaffte die Möglichkeit, entgegen der Praxis bis Mitte der 1980er Jahre, nicht mehr auf Entwicklungen zu reagieren, sondern diese Entwicklungen aktiv zu steuern. Um dabei die Ziele der Umweltverträglichkeit erfüllen zu können, ging man auch dazu über, diese Gebiete vorab auf die Erschließbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu untersuchen und so den Anteil des motorisierten Individualverkehrs in Wien zu verringern.

Um dies zu erreichen wurde 1993 ein Verkehrskonzept erarbeitet, das an die neuen Herausforderungen – Bevölkerungszunahme, Wirtschaftsentwicklung, neue Lebensstile, verändertes Konsumverhalten und auch die großräumigen Entwicklungen im Zusammenhang mit dem Fall des eisernen Vorhangs – angepasst war. Um dieses schwierige Vorhaben zu bewältigen, wurde dieses Verkehrskonzept in Abstimmung mit dem Stadtentwicklungsplan erstellt. Weiters wurden in die Diskussion, die die Erstellung der beiden Pläne begleitete, alle Beteiligten mit eingebunden, damit die Maßnahmen breite Akzeptanz fanden. Diesbezüglich wurde auch der Vorschlag des Stadtentwicklungsbeirates berücksichtigt, externe Planungsbüros in die Planungsarbeiten zu integrieren.

Eine wichtige Maßnahme, die bis heute ihre Auswirkung hat, ist die Berücksichtigung des „Umweltverbundes“, bestehend aus öffentlichem Verkehr, Radfahrer und Fußgänger, in Verbindung mit dem nachhaltigen Umgang von Ressourcen. Dem Ausbau des U-Bahnnetzes

und der Beschleunigung der Straßenbahnen wurde mehr Aufmerksamkeit gewidmet und 1995 die Parkraumbewirtschaftung eingeführt. Die durchgeführten Wirksamkeitsuntersuchungen zeigten, dass die getroffenen Maßnahmen den gewünschten Erfolg brachten:

- Deutliche Reduktion der Parkplatzauslastung und des Parkplatzsuchverkehrs in Bereichen der Parkraumbewirtschaftung
- Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs durch Reduktion mIV
- Verbesserte Bedingungen für Radfahrer und Fußgänger durch Reduktion mIV
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Reduktion mIV
- Verringerung der Lärm- und Abgasbelastung durch Reduktion mIV

Die Neuorientierung von reagierender auf agierende Stadtentwicklungsplanung war ein sehr wichtiger Schritt, um die Lebensqualität innerhalb der Stadt und die Attraktivität sowohl für Bewohner als auch für die Wirtschaft nachhaltig zu erhöhen.

Die genannten Faktoren führten dazu, dass im STEP05 konkrete Aufträge der Stadtentwicklungspolitik und die an die heutige Zeit angepassten Herausforderungen⁵⁸ eingearbeitet wurden:

- Größerräumige Verflechtung
- Weltweite und regionale ökonomische Entwicklungen
- Zu sichernde Wettbewerbsfähigkeit mit anderen Städten und Regionen Europas
- Erfordernisse durch Klimawandel
- Sicherung der Lebensqualität bei wachsender Bevölkerung und sich ändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
- Ausrichtung und Orientierung auf die Stadttagglomeration unter Einbeziehung von Bratislava (CENTROPE – Region)

Die zur Bewältigung der oben angeführten Herausforderungen zu erreichenden Ziele wurden dabei folgend definiert:⁵⁹

- Den Wirtschaftsraum stärken und die Nahversorgung sichern
- Lebensraumsicherung durch Ausbau des Grüngürtels rund um Wien
- Die bauliche Entwicklung entlang leistungsfähiger öffentlicher Verkehrsmittel konzentrieren, sparsamer Umgang mit der Ressource Boden
- Anteil des Umweltverbundes am Gesamtverkehr (Radfahrer, Fußgänger, öffentlicher Verkehr) steigern, Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr senken
- Lebensqualität hinsichtlich Wohnräumen in ausreichender Größe und Natur- und Erholungsräume gewährleisten.

⁵⁸ www.wien.gv.at – Ausgangssituation – Stadtentwicklungsplan 2005 – März 2012

⁵⁹ www.wien.gv.at - Ziele des STEP05 - Stadtentwicklungsplan 2005 – März 2012

Die Stärkung des Wirtschaftsraumes in Wien kann am ehesten über ein Angebot an großen, unverbauten Flächen an den Stadträndern erfolgen, da im innerstädtischen Bereich nicht ausreichend große Flächen zur Verfügung stehen, um diese mit Industriebauung zu versehen. Dadurch wird es zu Problemen kommen, den Ausbau des Grüngürtels voranzutreiben, da ein solcher eine natürliche Barriere für den Ausbau darstellt und damit nicht als Baugebiet zur Verfügung stehen kann. Gleichzeitig steht das Angebot großer Flächen im Widerspruch zum Ziel des schonenden Umgangs mit der Ressource Boden.

Wie bereits jetzt erkennbar ist, entstehen in den Randgebieten von Wien immer mehr Einkaufszentren, die mit einem enormen Flächenverbrauch einhergehen. In weiterer Folge leidet darunter aber die Nahversorgung im Umfeld dieser Einkaufszentren, da kleine Geschäfte weder in Bezug auf die Preisgestaltung, noch im Angebot an Parkplätzen vor der Türe mit den Einkaufszentren konkurrieren können.

In weiterer Folge wird das Verkehrsaufkommen sowohl in diesen Randbereichen, als auch in den Wohnbereichen im Stadtinneren anwachsen, da viele Randgebiete, die für eine solche Bebauung in Frage kommen würden, noch nicht entsprechend mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen sind. Daher werden die Beschäftigten vermehrt das Auto als Transportmittel zu ihrer Arbeitsstelle nutzen.

4.2.4.1. Ein Beispiel aus der Geschichte – Die Entwicklung der Stadt Rom

Am Beispiel der Stadt Rom kann man die Entwicklung eines städtischen Gebietes von der Entstehung der Siedlung zur historischen Millionenstadt und ihre weitere Entwicklung bis in die heutige Zeit gut erkennen. Der Legende nach im Jahr 753 v. Chr. von Romulus gegründet und durch die Eingliederung einzelner Siedlungen, war Rom schon im ersten Jahrhundert vor Chr. eine Millionenstadt. Die Stadt fungierte als geographisches und politisches Zentrum des Römischen Reiches. Bereits zu dieser Zeit war die Stadt mit einem funktionierenden Frisch- und Abwassersystem ausgestattet und verfügte auch über ein gut ausgebautes, sternförmiges Straßennetz, das noch heute die Grundlage des Straßennetzes der Stadt bildet.

Durch die Eingliederung umliegender Siedlungen ist das historische Rom mit heutigen Städten insofern vergleichbar, als auch Städte wie Wien durch die Eingliederung der Vorlandgemeinden stetig wuchsen. Vor allem durch die Kriegshandlungen der Beherrscher Roms, die Verlegung von Hauptstadtfunktionen nach Konstantinopel im vierten Jahrhundert und auch durch Krankheitsepidemien sank die Bevölkerung der Stadt auf schätzungsweise 20.000 Einwohner im 15. Jahrhundert. Mit dem Aufstieg des Kirchenstaates lag die Einwohnerzahl der Stadt zum Ende des 19. Jahrhunderts bei 230.000.

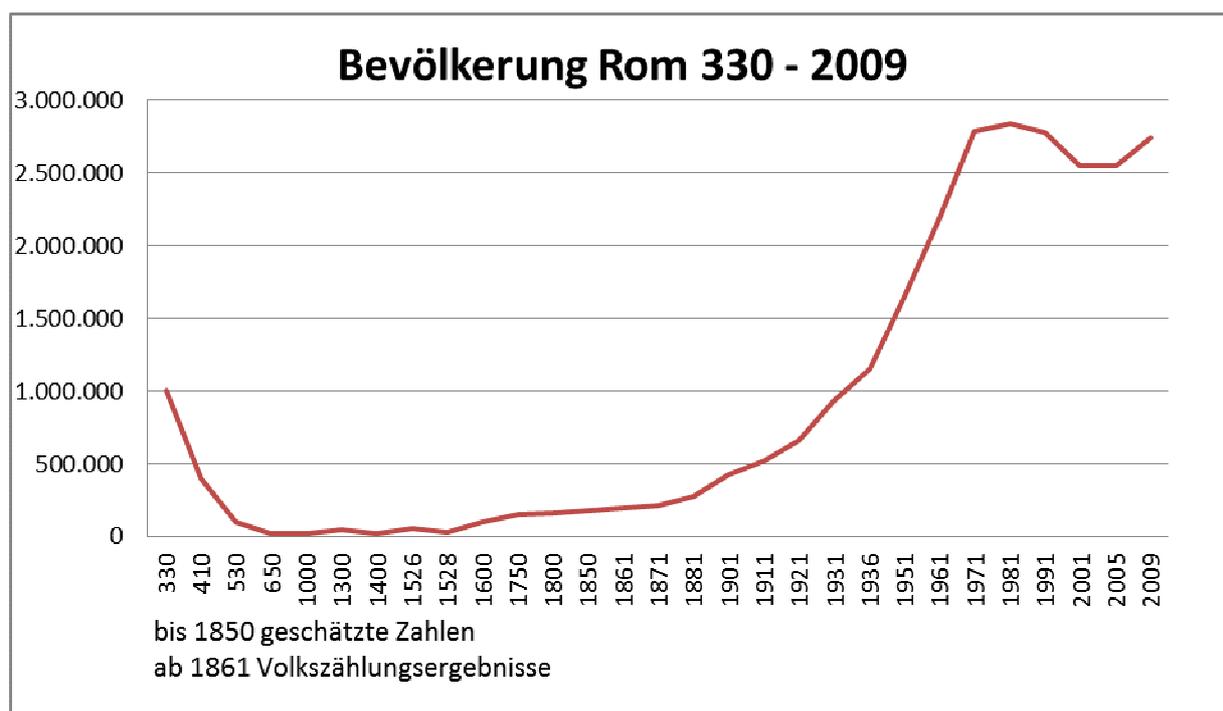


Abbildung 28: Einwohnerentwicklung Rom 330 - 2009⁶⁰

Heute ist Rom eine Stadt mit knapp drei Millionen Einwohnern, die vor allem aufgrund der historischen Begründung des Verkehrsnetzes enorme Probleme hat, den vorhandenen Verkehr zu bewältigen. Die Stadt selbst wird von einem Autobahnring umschlossen, die Zentrumsdurchfahrt ist nur über das sternförmige Straßennetz zu bewältigen, das schon in der Antike in der Grundform so vorhanden war.

Der öffentliche Verkehr wird mittels 301 Buslinien, sechs Straßenbahnlinien und zwei U-Bahnlinien abgewickelt.

Die beiden U-Bahnlinien durchqueren das Stadtgebiet in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung, wobei letztere im nördlichen Stadtbereich in Form von zwei Teillinien, eine Richtung Norden, die zweite Richtung Nordwesten, geführt wird. Eine dritte U-Bahnlinie ist in Bau und soll bis 2016 fertiggestellt sein, eine vierte in Planung. Die beiden Bestandslinien verfügen über eine Streckenlänge von rund 40 km und 51 Haltestellen. Pro Jahr werden die beiden Linien von rund 310 Millionen Fahrgästen benutzt.⁶¹

Das Straßenbahnnetz der Stadt Rom besteht aus sechs Linien mit einer Streckenlänge von 51 km und 192 Haltestellen. Pro Jahr nutzen rund 93 Millionen Fahrgäste das römische Straßenbahnnetz.⁶²

Der öffentliche Busverkehr verfügt über 301 Linien mit knapp 7.000 Stationen. Damit stellt der Busverkehr den Hauptträger des öffentlichen Verkehrsnetzes in Rom dar. Das Busnetz ist in vier Teilbereiche gegliedert:⁶³

⁶⁰ www.wikipedia.org – Rom – Juni 2012, eigene Grafik – März 2012

⁶¹ www.wikipedia.org – Metropolitana di Roma – Mai 2013

⁶² www.wikipedia.org – „Straßenbahn Rom“ und „Rom“ – Mai 2013

- „Linea Urbana“ – „reguläre“ Stadtbuslinien, die über einen Taktfahrplan ohne feste Abfahrtszeiten an den einzelnen Haltestellen verfügen
- „Linea Espressa“ – Expressbuslinien, die über ein weniger dichtes Haltestellennetz verfügen und Ziele mit „besonderer Bedeutung“ miteinander verbinden (z.B.: Linie 40 zwischen den Haltestellen „Roma Termini“ und „Vatikan“)
- „Linea Esatta“ – „exakte“ Stadtbuslinien, für die an den Haltestellen feste Abfahrtszeiten angegeben sind. Diese Linien bedienen nur einen kleinen Teil des Busnetzes.
- „Bus Notturmo“ – Nachtbuslinien
- Andere Buslinien – diese sind nicht in das obige Schema eingebunden und verfügen über Taktfahrpläne ohne feste Abfahrtszeiten an den Haltestellen. An den einzelnen Haltestellen dieser Linien befinden sich Linienpläne, die Auskunft über die weiteren Haltestellen geben.

Die Intervalle der Buslinien im Taktfahrplan liegen, abhängig von Gegend und Tageszeit, zwischen fünf und 30 Minuten.

Man kann erkennen, dass zwar eine recht große Anzahl an öffentlichen Verkehrslinien vorhanden ist, diese sich aber vor allem durch die Busse ergibt, die aber im römischen Stadtverkehr oft im Stau stehen. Während der Hauptverkehrszeiten sind die öffentlichen Verkehrsmittel auch oft überfüllt. Die logische Folge davon ist die häufige Überlastung der öffentlichen Verkehrsmittel.

⁶³ www.roma-antiqua.de – Öffentlicher Nahverkehr: Metro, Bus und Tram – Mai 2013

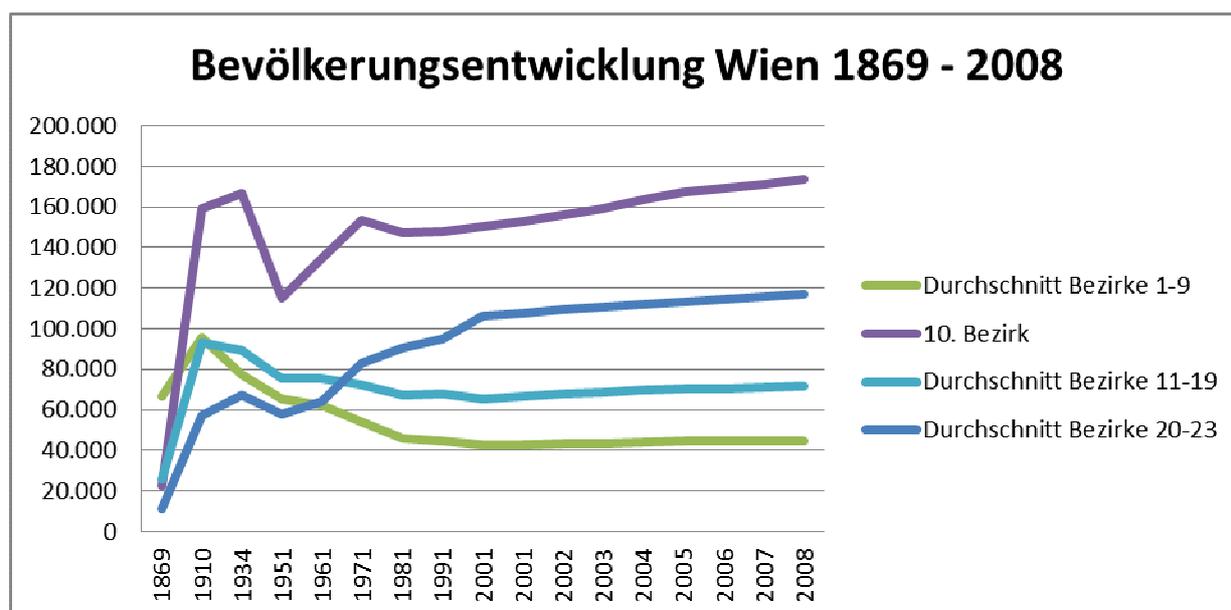
4.2.4.2. Vergleich Rom und Wien

	Rom (Stand 2011)	Wien (Stand 2012)	Unterschied Wien - Rom [%]
Einwohner [Mio.]	2,778	1,731	-37,69%
PKW/1.000 EW	685,6	389,6	-43,17%
ÖV - Fahrzeuge gesamt [Anzahl]	2.371	1.745	-26,40%
Autobus	2.122	469	-77,90%
Straßenbahn	165	516	212,73%
U-Bahn	84	760	804,76%
ÖV - Linien gesamt [Anzahl]	309	132	-57,28%
Buslinien	301	98	-67,44%
Straßenbahnlinien	6	29	383,33%
U-Bahnlinien	2	5	150,00%
Netzlänge gesamt [km]	3.609	971	-73,08%
Autobus	3.518	717	-79,61%
Straßenbahn	51	176	244,31%
U-Bahn	40	79	96,25%
Fahrgäste gesamt [Mio. Fahrgäste/Jahr]	1.464,0	906,6	-38,07%
Buslinien	1.040,0	167,1	-83,93%
Straßenbahnlinien	93,0	295,1	217,31%
U-Bahnlinien	332,0	444,4	33,86%
Wagennutzkilometer gesamt [Mio. km]	115,19	139,80	21,37%
Bus und Straßenbahn	109,52	62,10	-43,30%
U-Bahn	5,67	77,70	1270,37%

Tabelle 6: Kenndatenvergleich öffentlicher Verkehrsmittel Rom und Wien⁶⁴

Im Vergleich zu Rom kann die Stadt Wien auf ein besser funktionierendes ÖV-Netz zurückgreifen, da die fünf U-Bahnlinien als Durchgangslinien durch das Stadtgebiet angelegt sind, die mit Straßenbahn- und Buslinien, sowohl in radialer Anordnung als auch als Durchgangslinien, ergänzt werden. Tabelle 6 verdeutlicht diese Aussage; das öffentliche Verkehrsnetz in Wien ist zwar um rund 73 % kleiner als jenes in Rom, die Wagennutzkilometer (=im Linienverkehr zurückgelegte Kilometer) in Wien liegen 21 % über jenen in Rom. Mehr als zwei Drittel des gesamten öffentlichen Verkehrs wird in Rom mittels Busbetrieb durchgeführt, in Wien nur rund 18 % mit Bussen und fast 50 % mittels U-Bahn. Das Wiener Verkehrsnetz ist mittels dieser Betrachtung weit weniger vom mIV beeinflusst.

⁶⁴ Eigene Zusammenstellung, Daten Rom: www.atac.roma.it – „Trasporto Pubblico 2011“ – Mai 2013, Daten Wien: www.wienerlinien.at – Betriebsangaben 2012 – Mai 2013

Abbildung 29: Bevölkerungsentwicklung Wien 1869 - 2008⁶⁵

In Abbildung 29: Bevölkerungsentwicklung Wien 1869 - 2008 ist die Bevölkerungsentwicklung von Wien seit 1869 dargestellt, wobei für die Bezirke 1 bis 9, 11 bis 19 und 20 bis 23 jeweils die Durchschnittswerte herangezogen wurden, da in diesen Bereichen ähnliche Verhältnisse hinsichtlich der Bevölkerungszahlen gegeben sind. Es ist klar erkennbar, dass die Wachstumsraten in den Bezirken 1 bis 9 und 11 bis 19 nur gering sind, in den Außenbezirken 20 bis 23 sowie in Favoriten die Einwohnerzahlen in größerem Ausmaß wachsen. Dies ist dadurch erklärbar, dass in den inneren Bezirken kein wesentlicher Raum für Neubauten aufgrund der hohen Bestandsdichte zur Verfügung steht, die Außenbezirke aber in Richtung Stadtrand weiter wachsen können.

Ein weiterer Effekt der Verlagerung der Planungen an den Stadtrand ist die Entwicklung neuer Zentren, womit ein polyzentrisches Stadtgebiet entsteht. Ausgehend von der historischen Entwicklung der Stadt, wurde diese Entwicklung durch den STEP84 weiter gefördert und ist auch in den nachfolgenden STEP94 und STEP05 verankert. Diese Entwicklung kann man als positiv ansehen, sofern die jeweilige Nahversorgung, die Schaffung von Wohn-, Erholungsräumen und Arbeitsplätzen innerhalb der einzelnen Zentren, sowie die Anbindung an die anderen Zentren gesichert sind.

Der Vergleich der beiden Städte Rom und Wien zeigt auf, wie wichtig es ist im Bereich der Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung, nicht auf Gegebenheiten und die Entwicklung des Wachstums der Stadt zu reagieren, sondern agierende Planungen in diesen Bereichen zu fördern. Durch eine vorrausschauende Planung der Stadt und deren Verkehrsnetz kann die Entwicklung der Stadt durch die Planer bestimmt werden. Dies ist insbesondere in der Errichtung von großen Infrastrukturprojekten, wie dem öffentlichen Verkehrsnetz, ein besonderer Vorteil, da Streckenvarianten schon sehr früh festgelegt werden können und dadurch teure Adaptionen in der Planung und Ausführung verhindert werden können.

⁶⁵ www.statistik.at – Bevölkerung seit 1869, eigene Grafik – März 2012

4.2.5. Zielgebiete des STEP05

Diese Problemstellungen werden im STEP05 insofern berücksichtigt, als dass erstmals explizite Zielgebiete der Stadtentwicklungsplanung genannt sind, die entweder aufgrund einer besonderen Problematik oder aufgrund eines herausragenden Entwicklungspotentials einer besonderen Aufmerksamkeit würdig sind.⁶⁶

Die 13 Zielgebiete des STEP05:

- City
- Bahnhof Wien – Europa Mitte, Erdberger Mais
- U2 Donaustadt, Flughafen Aspern
- Floridsdorf, Achse Brünner Straße
- Siemens Allissen
- Donaufeld
- Waterfront
- Rothneusiedl
- Wiental
- Westgürtel
- Donaukanal
- Prater, Messe, Krieau, Stadion
- Liesing Mitte

⁶⁶ www.wien.gv.at – Ziele des STEP05 - Stadtentwicklungsplan 2005 – März 2012

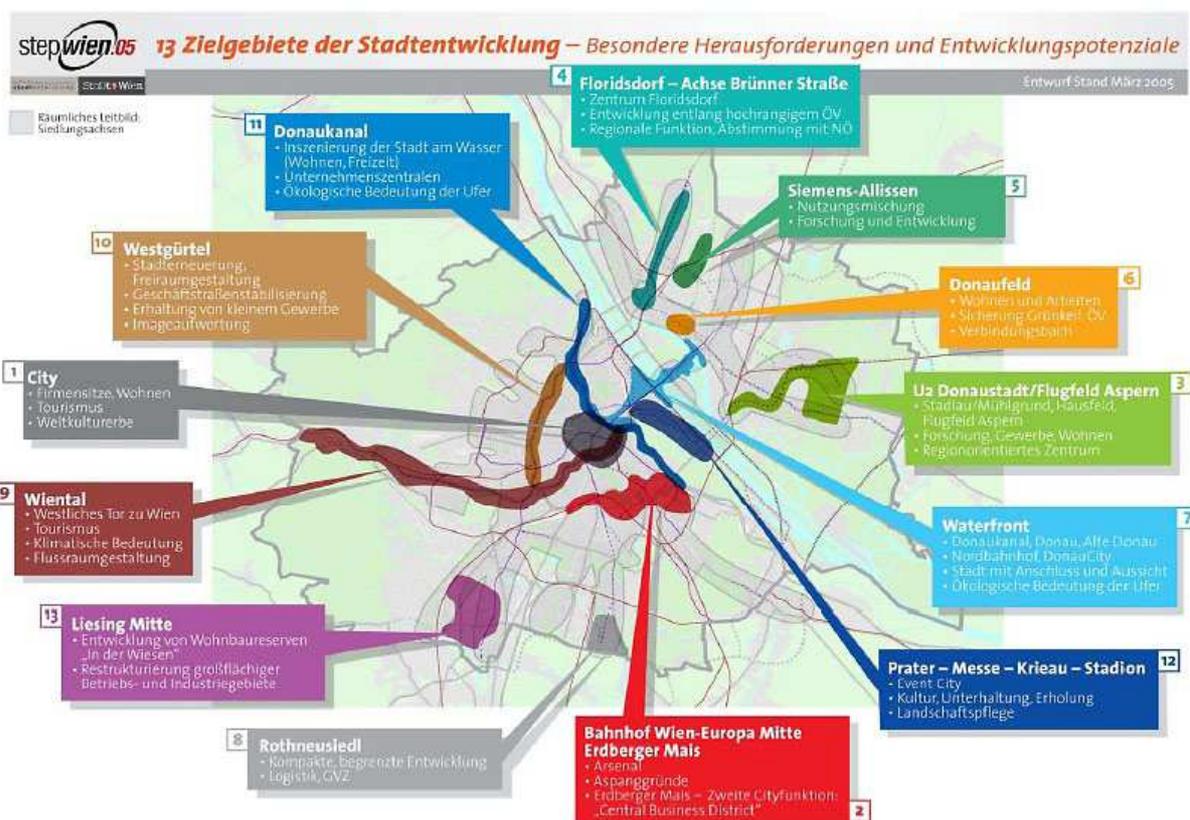


Abbildung 30: Zielgebiete des STEP05⁶⁷

In Abbildung 30: Zielgebiete des STEP05 ist gut erkennbar, wie sich die Konzentration auf diese Zielgebiete in Form einer polyzentrischen Entwicklung auf das Stadtgefüge auswirkt. Die Auswirkungen in den inneren Bereichen der Stadt, der Bezirke 1 bis 9, sind aber insofern begrenzt, als dass in diesen Bereichen nur Nutzungsänderungen des Bestandes erfolgen können, da durch die dichte Bebauung wenig Handlungsraum vorhanden ist. Durch die Entstehung neuer Zentren an den Rändern ist es vor allem wichtig, diese mittels öffentlicher Verkehrsmittel an das innere Stadtgebiet anzubinden, da es aufgrund der Verlagerung von Arbeitsplätzen an die Stadtränder zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommt. Die bestehenden U-Bahnlinien sind in ihrer Ausbaufähigkeit dahingehend beschränkt, als dass diese nur verlängert werden können. Es ist daher notwendig, leistungsfähige Querverbindungen zwischen den bestehenden bzw. den Verlängerungsmöglichkeiten der U-Bahnen zu planen. Dies bedarf einer sehr sorgfältigen Vorbereitung und muss daher schon im Vorfeld bei der Konzeption und Planung der „neuen“ Stadtgebiete berücksichtigt werden, da nachträgliche Änderungen meist kostenintensiv und aufwändig sind.

Es ist diesbezüglich aber auch darauf zu achten, dass diese Entwicklung auch Auswirkungen auf das innere Stadtgebiet hat, da durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze auch die Bewohner dieser Bereiche an den Stadtrand pendeln werden.

Aufgrund der zur Erreichung der Ziele der Stadtentwicklungsplanung notwendigen Infrastruktur, ist der STEP05 eng mit dem „Masterplan Verkehr Wien 2003“ verknüpft.

⁶⁷ www.wien.gv.at - Ausgangssituation Stadtentwicklungsplanung 2005 - März 2012

4.3. Masterplan Verkehr

Im Laufe der Erstellung der Stadtentwicklungspläne für Wien wurden naturgemäß auch immer wieder Verkehrskonzepte mit einbezogen. Da die vorangegangenen Verkehrskonzepte nicht gemeinsam mit den Stadtentwicklungsplänen erstellt wurden, zeigte sich, dass diese Verkehrskonzepte jeweils nur in Teilbereichen behandelt wurden. Das Verkehrskonzept 1980 war in Bezug auf den U-Bahn und S-Bahn Ausbau erfolgreich, die angestrebte Beschleunigung und Bevorrangung von Bus und Straßenbahn scheiterte jedoch zumeist am Widerstand, Flächen des motorisierten Individualverkehrs für diese Maßnahmen in Anspruch zu nehmen.

In den Jahren 1992 und 1993 wurde daher an der Erstellung eines neuen Verkehrskonzeptes gearbeitet, das die Versäumnisse des Konzeptes von 1980 berücksichtigen und auch an die wesentlich veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden sollte. Gleichzeitig wurde auch der Stadtentwicklungsplan 94 erstellt, wobei hier die Möglichkeit bestand, Verkehrskonzept und Stadtentwicklungsplanung aufeinander abzustimmen.

Die primären Ziele 1994:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer
- Attraktivierung umweltverträglicher Verkehrsarten

Es wurden auch verkehrspolitische und verkehrsplanerische Grundsätze vereinbart.⁶⁸

- Die Menschen in der Stadt haben Vorrang
- Verkehr muss umweltschonender werden
- Verkehr muss sozial verträglicher werden
- Verkehr muss sicherer werden
- Mehr Platz für FußgängerInnen und RadfahrerInnen
- Verkehr hat der Wirtschaft zu dienen
- Verkehrsbewältigung erfordert Kooperation
- Verkehr ist in der gesamten Region zu vernetzen
- Der Erfolg des neuen Verkehrskonzeptes ist wesentlich von den neuen Qualitätsansprüchen bei der Umsetzung und der Überwachung sowie von der Erfolgskontrolle abhängig

Diese, heute noch gültigen, Grundsätze wurden unter anderem damit berücksichtigt, dass in die Planungen nicht nur die Verwaltungsstruktur der Stadt Wien, sondern auch externe Experten aus den Bereichen Verkehr, Stadtplanung und Soziologie sowie Bürgerinitiativen eingebunden waren.

Die Erfolgskontrolle 1996 ergab eine Übersicht über positive Ergebnisse, Problembereiche und empfohlene Prioritätensetzungen.⁶⁹

⁶⁸ www.wien.gv.at - G. Pirhofer/K. Stimmer - Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung 1945 – 2005 – März 2012

- Positive Ergebnisse:
 - Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung auf die Bezirke 4 bis 9
 - Umgestaltung des innerstädtischen Hauptstraßennetzes zugunsten des öffentlichen und nicht motorisierten Verkehrs
 - Einführung des „Nightline“ – Nachtbus-Systems
 - Rückgang von Verkehrsunfällen

- Problembereiche:
 - Widerstände bei der Bevorrangung des öffentlichen Verkehrs
 - Stagnation beim Ausbau des hochrangigen Straßennetzes
 - Wenig Fortschritt beim Ausbau im Schienennetz der S-Bahn und des Bahnknotens Wien
 - Verdoppelung des Radverkehranteils von drei auf sechs Prozent nicht nur durch bauliche Maßnahmen bewältigbar
 - Verkehrssituation und Verkehrspolitik werden von der Bevölkerung nur als „befriedigend“ eingestuft

- Empfohlene Prioritätensetzung
 - Bevorrangung für Straßenbahn und Bus weiterführen
 - Parkraumbewirtschaftung ausdehnen
 - PPP-Projekte (Public – Private – Partnership) für Garagen und Park – and – Ride – Anlagen
 - Bewusstseinsbildung

Es konnten in weiterer Folge einige der oben angeführten Problembereiche verbessert und weitere Fortschritte hinsichtlich eines „umweltverträglicheren“ Verkehrsverhaltens gemacht werden.

Im Jahr 2002 entschloss man sich, aufgrund der stark veränderten Rahmenbedingungen, die Weiterentwicklung von einem Verkehrskonzept zu einem „Masterplan“ Verkehr durchzuführen. In diesem Masterplan wird auf die Rolle der Stadt Wien in Europa Bezug genommen:⁷⁰

- Wien als TEN-Knoten (Trans – Europäisches – Verkehrs – Netzwerk)
- Wien als potentieller Hauptprofiteur der EU – Osterweiterung
- Wien als Technologiemetropole und Wirtschaftsstandort
- Lebensqualität hoch halten
- Förderung bewusster und nachhaltiger Mobilität

⁶⁹ www.wien.gv.at – Umsetzung und Erfolgskontrolle 1996 – März 2012

⁷⁰ www.wien.gv.at – Masterplan Verkehr 2003 – März 2012

Der Masterplan Verkehr 2003 soll die Richtung der städtischen Verkehrsentwicklung für die nächsten 20 Jahre vorgeben und die positiven Entwicklungen der Vergangenheit absichern.

Die festgelegten Zielsetzungen für 2020 sind:⁷¹

- Verringerung des motorisierten Individualverkehrs auf 25 Prozent aller Wege
- Erhöhung des Radverkehrsanteils auf acht Prozent
- Steigerung des Anteils des öffentlichen Verkehrs von 34 auf 40 Prozent
- Steigerung im stadtgrenzenüberschreitenden Verkehr
- Änderung der Verkehrsmittelaufteilung zwischen öffentlichem Verkehr und motorisiertem Individualverkehr von 35 zu 65 Prozent auf 45 zu 55 Prozent

Dabei sollen die Grundsätze Nachhaltigkeit, Akzeptanz, Effektivität, Kooperation und Innovation die Ausgangslage zur Erreichung dieser Zielsetzungen sein.

Es wurde festgeschrieben, dass alle fünf Jahre eine Überprüfung stattfinden soll, in welchem Ausmaß die Ziele und Maßnahmen erreicht wurden. Bei der Evaluierung im Jahr 2008 kam man zum Ergebnis, dass bereits ein Großteil der vorgebrachten Maßnahmen des Masterplan Verkehr 2003 umgesetzt bzw. in Umsetzung sind.



Abbildung 31: Maßnahmen - Evaluierung 2008⁷²

4.4. Modal Split

Hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl ist im Masterplan 2003 als Ziel definiert, die Verteilung zwischen motorisiertem Individualverkehr und der Gruppe aus öffentlichem Verkehr, Radverkehr und Fußgängerverkehr, den sogenannten Modal Split, auf 25 zu 75 Prozent zu verändern.

⁷¹ www.wien.gv.at – Zielsetzungen für 2020 – Masterplan Verkehr 2003 – März 2012

⁷² www.wien.gv.at - Ergebnisse der Evaluierung Masterplan Verkehr 2003/2008 - März 2012

Wege der WienerInnen an allen Tagen in Wien

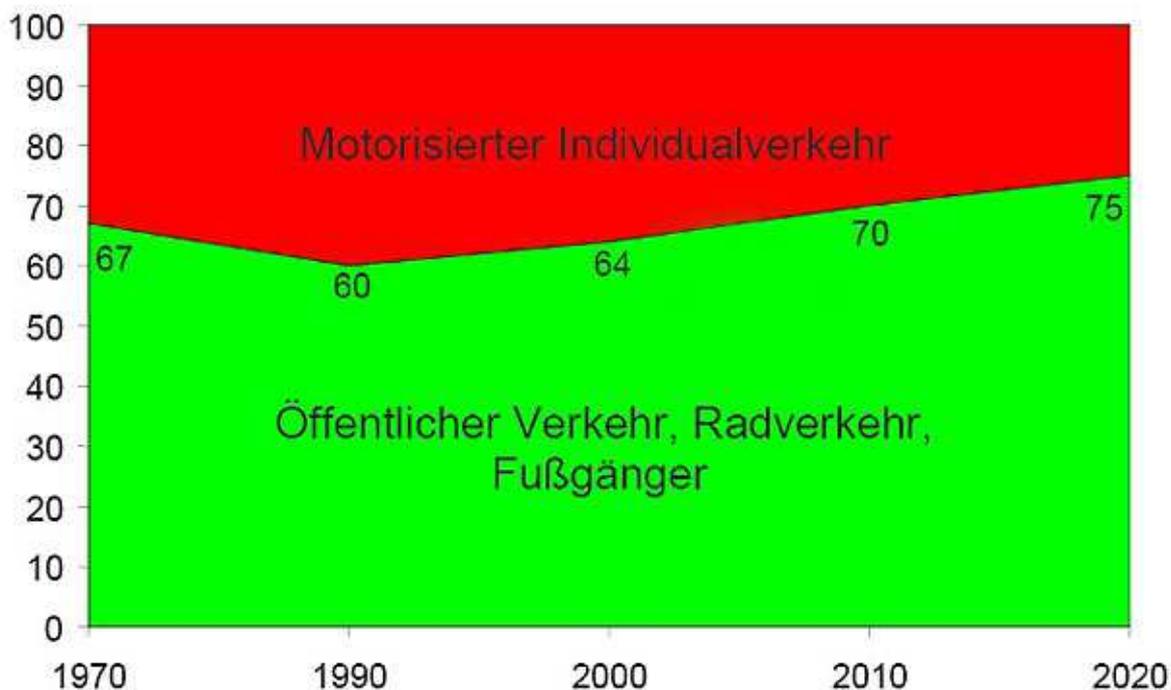


Abbildung 32: Modal Split in Wien Verlauf und Planung 1970 - 2020⁷³

Modal Split - Verkehrsmittelwahl der Wienerinnen und Wiener in %

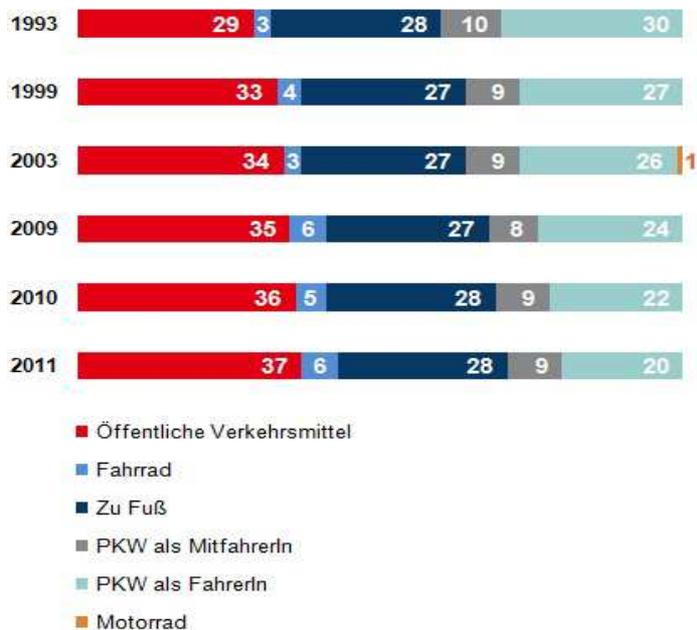


Abbildung 33: Veränderung Modal Split 1993 - 2011⁷⁴

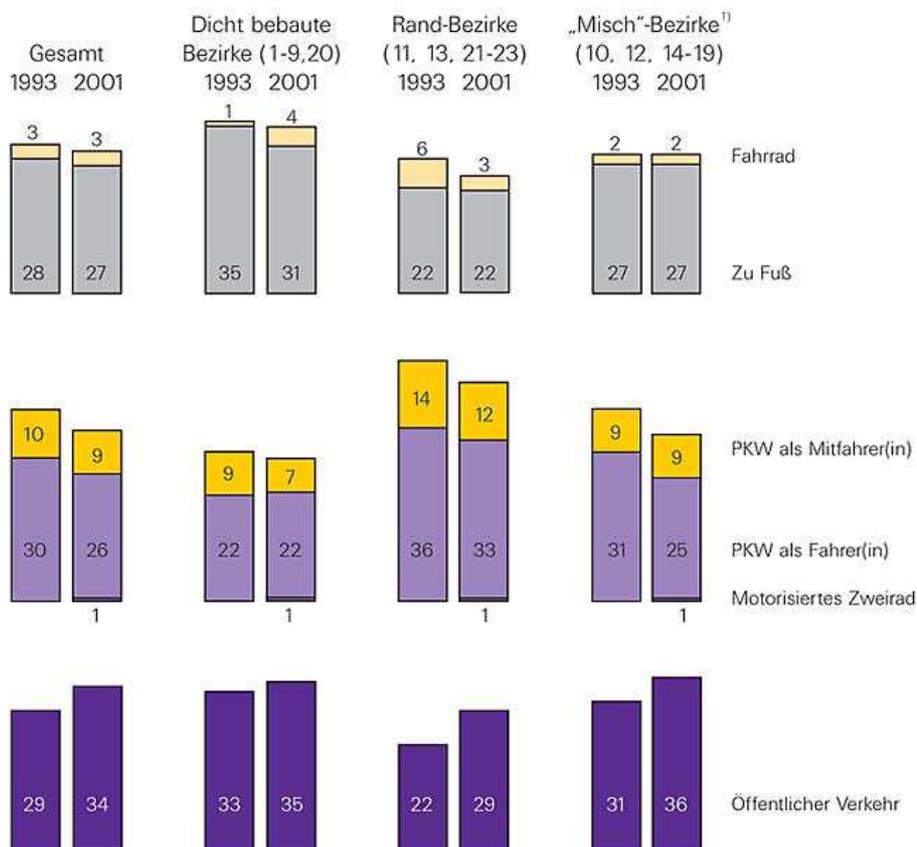
Durch Erwerbstätigkeit, Ausbildungsbesuch oder Freizeitaktivitäten bedingt, unternehmen rund drei Viertel der Wiener Bevölkerung mindestens einen Weg pro Tag, der im Schnitt fünf

⁷³ www.wien.gv.at - Ergebnisse der Evaluierung Masterplan Verkehr 2003/2008 - März 2012

⁷⁴ www.wienerstadtwerke.at - Nachhaltigkeit - Dezember 2012

Kilometer lang ist. Die Verkehrsmittelart, mittels dessen dieser Weg unternommen wird, ist dabei von der Bebauungsdichte im Stadtgebiet abhängig.

Abb. 3: Verkehrsmittelwahl der WienerInnen nach Gebietstypen (alle Tage) in Prozent



¹⁾ Bezirke mit dicht bebauten und locker bebauten Gebieten

Quelle: Socialdata, Ergebnisse einer Mobilitätsstudie im Rahmen der Erstellung des Masterplans Verkehr Wien 2003, Wien, 2002.

Abbildung 34: Verkehrsmittelwahl in Wien nach Bebauungsdichte 1993 und 2001⁷⁵

In den dicht bebauten Bezirken innerhalb des Gürtels wählen rund 70 Prozent der Bevölkerung den nicht motorisierten Verkehr (öffentliche Verkehrsmittel, Radfahrer, Fußgänger), in den „Mischbezirken“ noch 65 Prozent, während in den Randbezirken fast 50 Prozent mit dem PKW unterwegs sind. In Abbildung 34: Verkehrsmittelwahl in Wien nach Bebauungsdichte 1993 und 2001 ist erkennbar, dass die Anteile des nicht motorisierten Verkehrs in den Misch- und Randbezirken gegenüber dem Jahr 1993 gestiegen sind, was auf die dichtere Erschließung dieser Bezirke mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückzuführen ist.

Während bei der Erhebung im Jahr 1993 der Anteil des motorisierten Individualverkehrs noch bei 40 Prozent lag, ist nach aktueller Erhebung der Wiener Linien dieser Anteil im Jahr 2011 auf 29 Prozent gesunken (siehe Abbildung 35: Modal Split 2012). Den größten Zuwachs verzeichneten die öffentlichen Verkehrsmittel mit einem Plus von acht Prozent, während der Anteil der Radfahrer um drei Prozent zunahm und der Anteil an Fußgängern gleich groß blieb.

⁷⁵ www.wien.gv.at – Mobilität, Masterplan Verkehr 2003 - März 2012

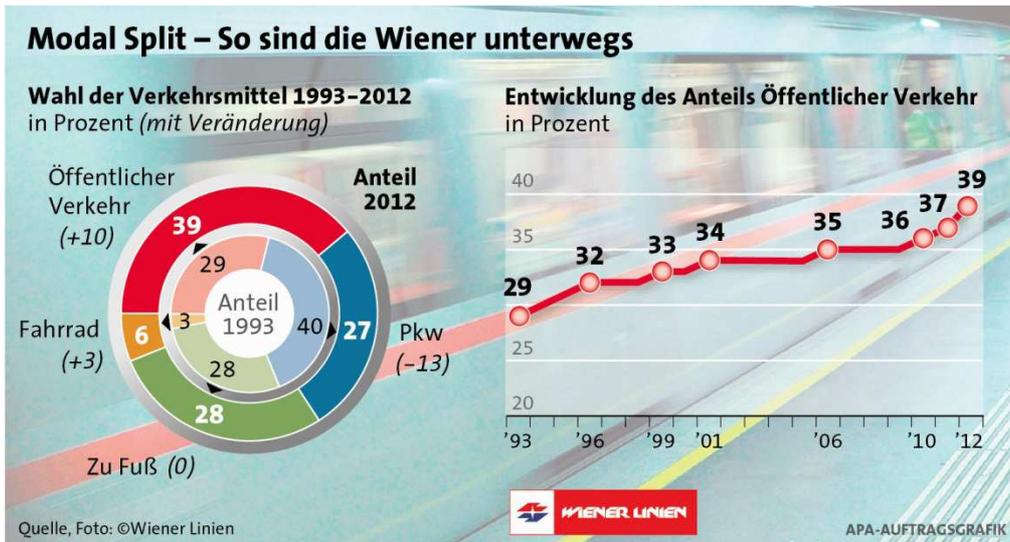


Abbildung 35: Modal Split 2012⁷⁶

Für den Pendlerverkehr nach Wien wird im Masterplan Verkehr 2003 der Modal Split zwischen mIV und dem Umweltverbund mit 65% mIV und 35% ÖV angegeben. Die Planungsgemeinschaft Ost, von den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich und Wien eingerichtet, führte in den Jahren 2008 bis 2010 eine Kordonerhebung an der Wiener Stadtgrenze durch. Ziel dieser Erhebung war es, das Personenverkehrsaufkommen an einem Werktag im öffentlichen Verkehr und im motorisierten Individualverkehr festzustellen⁷⁷.

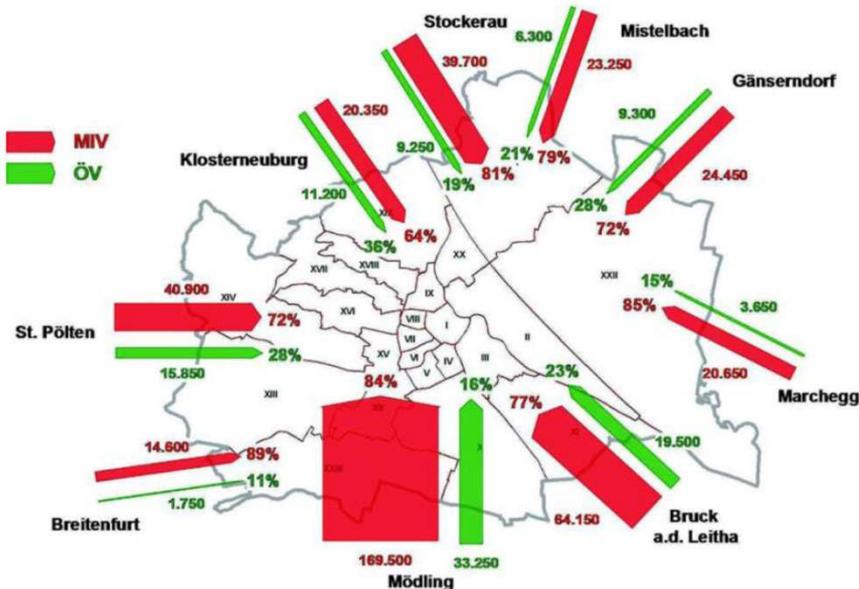


Abbildung 36: Pendlerverkehr nach Wien im Personenverkehr [Personen/5 bis 24 Uhr] nach Korridoren⁷⁸

Die Erhebung ergab, dass zwischen 5 und 21 Uhr rund 184.000 Personen die Wiener Stadtgrenze zur Arbeit und rund 20.000 Personen zur Schule/Ausbildung die Wiener Stadtgrenze überqueren. Berücksichtigt man die Verkehrszwecke „Erledigung/Einkauf“ und „Freizeit“, überqueren täglich rund 500.000 Menschen die Wiener Stadtgrenze zwischen 5

⁷⁶ www.wienerlinien.at – Modal Split 2012 – Februar 2013

⁷⁷ www.pgo.wien.at – Kordonerhebung Wien 2008-2010 – Mai 2013

⁷⁸ www.pgo.wien.at – Kordonerhebung Wien 2008-2010 – Mai 2013

und 24 Uhr. Abbildung 36 zeigt, dass sich der Modal Split für den Pendlerverkehr über den Tag verteilt zu 79% mIV-Anteil und 21% ÖV-Anteil gegenüber 2003 verändert hat. Im Frühverkehr (von 5 bis 9 Uhr, rund 172.000 Personen) erreicht der ÖV-Anteil noch 32%. Es bleibt festzustellen, dass für den Pendlerverkehr nach Wien eine Reduzierung des ÖV-Anteils von 2003 bis 2010 eingetreten ist.⁷⁹

4.5. Geplante Maßnahmen der Stadt Wien

Im Jänner 2012 wurde von der Stadtentwicklungskommission der Stadt Wien das Ausbauprogramm für das Wiener Straßenbahnnetz in den nachfolgenden Jahren präsentiert. Die dabei vorgestellten Maßnahmen umfassen Änderungen in Betrieb und Streckenführung der Bestandslinien D, O, 18, 25, 26 sowie die Untersuchung einer „Wienerbergtangente“ und eine Machbarkeitsstudie für die Linie 13.

Um die Anbindung des in Bau befindlichen Hauptbahnhofs Wien an das öffentliche Verkehrsnetz der Wiener Linien herzustellen, wurde die Linie D von der bestehenden Endhaltestelle Südbahnhof in einem ersten Schritt zum Osteingang des neuen Hauptbahnhofs verlängert. Dabei wurden zwei neue Stationen errichtet, „Hauptbahnhof Ost“ und „Landgutgasse“, wobei bei letzterer eine neue Wendeanlage errichtet wurde. In einem zweiten Schritt ist geplant, die Linie D um weitere drei Stationen zu verlängern, um den neu entstehenden Stadtteil im Bereich des Hauptbahnhofs Wien zu erschließen und gleichzeitig eine Verbindung zur Straßenbahnlinie 6 zu schaffen. Der Betrieb auf dieser Strecke soll ab 2019 erfolgen.⁸⁰

Die Straßenbahnlinie O soll ab 2016 von der jetzigen Endhaltestelle „Praterstern“ bis zur Station „Friedrich-Engels-Platz“ im 20. Wiener Gemeindebezirk verlängert werden, um die Stadtentwicklungsgebiete am ehemaligen Nordbahnhof zu erschließen.⁸¹

Für die Linie 18 ist unter der Bezeichnung „Pratertangente“ die Verlängerung von der bestehenden Haltestelle „Schlachthausgasse“ im 3. Bezirk zur U2 Station „Stadion“ geplant. Diese Maßnahme soll eine neue Verbindung zwischen den U-Bahnen U2 und U3 herstellen und eine weitere Anbindung für das Fußball Stadion im Wiener Prater sowie für das Naherholungsgebiet ergeben.⁸²

Die im Zuge der Verlängerung der U-Bahnlinie U1 eingestellte Straßenbahnlinie 25 wurde am 21. Dezember 2012 wieder in Betrieb genommen. Zusätzlich zur alten Strecke, die wieder befahren wird, wird diese Linie um eine Station, „Tokiostraße“, verlängert und führt damit von Floridsdorf ausgehend über die Donaufelder Straße, Tokiostraße und Prandaugasse zur U1-Station in Kagran.⁸³

⁷⁹ www.pgo.wien.at – Kordonenerhebung Wien 2008-2010 – Mai 2013

⁸⁰ www.wien.gv.at – Verlängerung Straßenbahnlinie D – Dezember 2012

⁸¹ www.wien.gv.at – Mehr Straßenbahnen geplant – Dezember 2012

⁸² www.wien.gv.at – Mehr Straßenbahnen geplant – Dezember 2012

⁸³ www.wienerlinien.at – Die neue Linie 25 – Dezember 2012

Die Linie 26 wird mit einer 4,6 km langen Neubaustrecke verlängert, erhält ab der Station „Kagraner Platz“ zehn neue Haltestellen und endet an der U2 Station „Hausfeldstraße“. Bemerkenswert an dieser Verlängerung ist die Führung auf einer Hochstrecke ab dem Bereich Gewerbepark Stadlau. Ziel dieser Maßnahme ist es, den Straßenbahnbetrieb in diesem Bereich unbeeinflusst vom Individualverkehr durchführen zu können. Die neue Trassenführung bietet rund 20.000 Menschen eine schnelle Anbindung an das U-Bahnnetz, da die Linie 26 die U-Bahnlinien U1, U2 und U6 sowie die S-Bahn erschließt.⁸⁴

Im Dezember 2012 wurden mehrere Maßnahmen aus dem Ausbauprogramm vom Jänner 2012 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Seit 9. Dezember 2012 befährt die Straßenbahnlinie 71 über die bis dahin bestehende Endhaltestelle am Schwarzenbergplatz hinaus über die Ringstraße bis zur Haltestelle „Börsegasse“ zwischen dem ersten und neunten Bezirk. Den bis dahin ebenfalls von der Linie 71 befahrenen Abschnitt zwischen den Haltestellen „Zentralfriedhof 3. Tor“ und „Kaiserebersdorf“ übernimmt die Straßenbahnlinie 6 unter gleichzeitiger Verdichtung der Intervalle der Linie, wofür mehr Straßenbahngarnituren eingesetzt werden. Ebenfalls an diesem Tag wurde ein Teil der Verlängerung der Straßenbahnlinie D zur Landgutgasse, nämlich die Haltestelle „Hauptbahnhof Ost“, in Betrieb genommen.⁸⁵

Unter dem Titel „Wienerbergtangente“ ist der für diese Arbeit wichtigste Bereich angeführt. Diese neu zu errichtende Straßenbahnlinie soll die Stationen „Altes Landgut“ und „Philadelphiabrücke – Wien Meidling“ und damit die U-Bahnlinien U1 und U6 miteinander verbinden. Damit würde in diesem Bereich eine Verbindung entstehen, die für die Erschließung des zehnten und zwölften Wiener Gemeindebezirks entlang der Raxstraße und Wienerbergstraße eine zentrale Rolle spielen wird.⁸⁶ Im weiteren Verlauf der Arbeit wird die bestehende Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln analysiert. Darauf aufbauend werden Maßnahmen entwickelt und bewertet, um eine hochwertige und leistungsfähige Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz zu gewährleisten.

⁸⁴ www.wienerlinien.at – Die neue Linie 26 – Dezember 2012

⁸⁵ www.wienerlinien.at – Linie 71 ab sofort auf dem Ring unterwegs – Dezember 2012

⁸⁶ www.wien.gv.at – Mehr Straßenbahnen geplant – Dezember 2012

5. Grundlagen des innerstädtischen Verkehrs

In diesem Kapitel wird eine Übersicht der verkehrswissenschaftlichen Grundlagen erarbeitet. Diese Grundlagen sollen zeigen, in welcher Form die Verkehrsstruktur einer Stadt bzw. eines Stadtteils die Bewohner in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl beeinflusst.

5.1. Anzahl der Wege pro Tag und Person – Konstanz der Wege

Im Kapitel 2 – Allgemeines Verkehrsverhalten und dessen Umweltauswirkungen wurde der Begriff der Mobilität bereits allgemein definiert. In der Verkehrsplanung im speziellen beschreibt der Begriff Mobilität die Anzahl der absolvierten Wege pro Tag und Person, unabhängig vom gewählten Verkehrsmittel.

Vorausberechnete Bevölkerungsstruktur für Wien 2011-2075 und Erwerbspersonen laut Hauptszenario								
Jahr	Bevölkerungsstruktur							
	Insgesamt	Erwerbspersonen	Unter 15 Jahre	15 bis unter 60 Jahre	60 und mehr Jahre	Unter 15 Jahre	15 bis unter 60 Jahre	60 und mehr Jahre
	absolut				in %			
2010	1.705.623	838.213	243.022	1.079.578	383.023	14,2	63,3	22,5
2011	1.718.532	843.829	245.109	1.088.308	385.115	14,3	63,3	22,4
2012	1.728.142	850.024	247.203	1.093.832	387.107	14,3	63,3	22,4
2013	1.738.589	856.074	249.835	1.099.161	389.593	14,4	63,2	22,4
2014	1.749.305	862.178	252.774	1.104.071	392.460	14,4	63,1	22,4
2015	1.760.476	868.342	255.660	1.108.684	396.132	14,5	63,0	22,5
2020	1.809.210	890.912	268.116	1.116.720	424.374	14,8	61,7	23,5
2025	1.848.510	898.635	277.232	1.104.991	466.287	15,0	59,8	25,2
2030	1.884.744	902.431	282.070	1.096.926	505.748	15,0	58,2	26,8
2035	1.917.726	911.995	283.602	1.104.684	529.440	14,8	57,6	27,6
2040	1.951.039	929.405	284.456	1.119.384	547.199	14,6	57,4	28,0
2045	1.984.503	948.786	286.595	1.127.827	570.081	14,4	56,8	28,7
2050	2.016.190	966.251	290.518	1.135.080	590.592	14,4	56,3	29,3
2075	2.094.848	-	301.107	1.173.624	620.117	14,4	56,0	29,6

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2011. Erstellt am 23. August 2011.

Tabelle 7: Prognose Bevölkerung und Erwerbspersonen Wien bis 2075⁸⁷

Die Einwohnerzahl der Stadt Wien wird, wie aus obiger Tabelle ersichtlich, auch weiterhin ansteigen. Diese Tatsache führt dazu, dass man von einem Wachstum der Mobilität ausgehen könnte. Eine falsche Annahme, da zwar das Verkehrsaufkommen an sich steigt, aber die Mobilität von Einzelpersonen nahezu konstant bleibt.

⁸⁷ www.statistik.at – Bevölkerungsprognose 2011 - März 2012

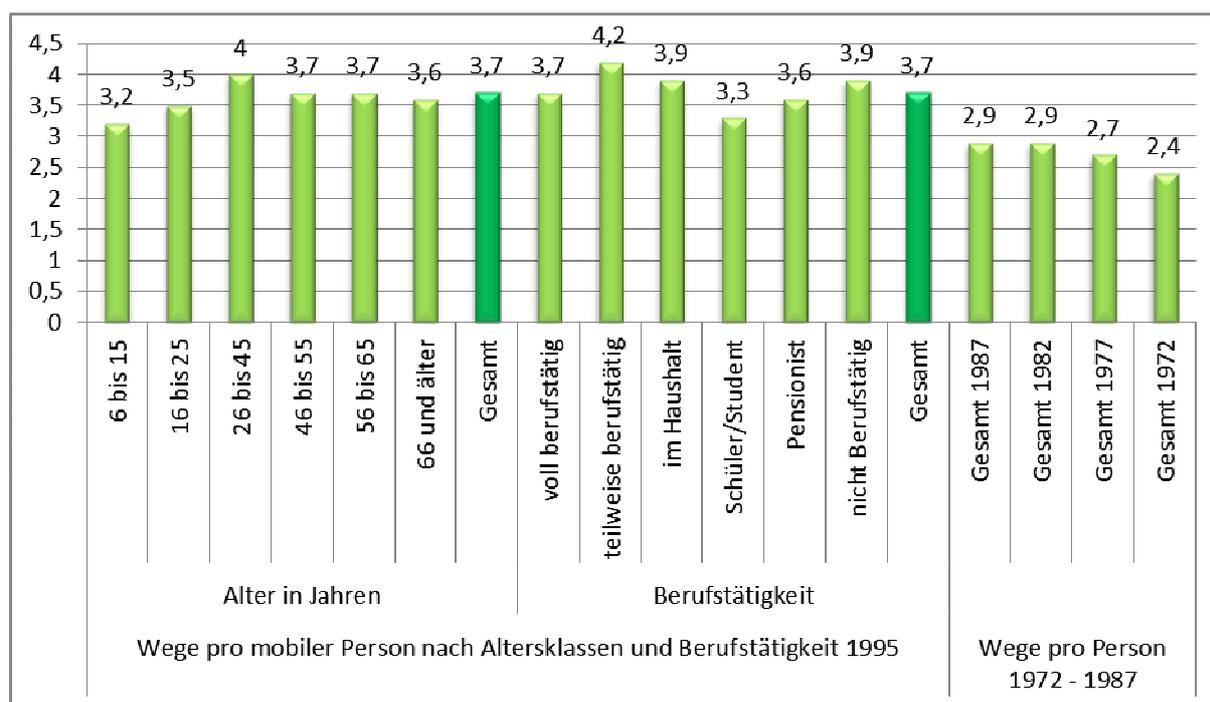


Abbildung 37: Wege pro mobiler Person nach Altersklassen und Berufstätigkeit Österreich 1995⁸⁸ und Wege pro Person 1972 – 1987³

In der Abbildung sind die Wege pro mobiler Person in Österreich aus dem Jahr 1995 dargestellt, wobei erkennbar ist, dass sich die Anzahl der Wege stets im Bereich zwischen drei und vier bewegt, unabhängig von Alter bzw. Art der Berufstätigkeit. In empirischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass zwar die Anzahl der Wege seit 1972 ansteigt, dieser Anstieg jedoch nicht auf den Einfluss der Verkehrsmittel, sondern auf soziodemographische und strukturelle Veränderungen zurückzuführen ist.⁸⁹ Seit 1995 bewegt sich die Zahl der Wege pro Person konstant zwischen 3 und 4 Wegen pro Tag und Person. Diese Tatsache zeigt, dass der Begriff des „Mobilitätswachstums“ völlig falsch ist, da offensichtlich die Anzahl der Wege konstant bleibt. Demnach ändert sich nur die „Art“ der Mobilität, also mit welchem Verkehrsmittel die Wege zurückgelegt werden. Die Schwankung zwischen 3 und 4 ist auf soziale und strukturelle Einflüsse zurückzuführen. Als soziale Einflüsse können unter anderem veränderte Lebensstile und Haushaltsgrößen angesehen werden, strukturelle Einflüsse sind unter anderem die verringerte Nahversorgung als Folge großer Einkaufszentren an den Stadträndern und die fehlenden Naherholungsbereiche in dichtverbauten Städten.

Die Mobilitätsrate in Österreich wurde 1995 mit 3,7 Wegen pro Tag und mobiler Person an einem durchschnittlichem Werktag angegeben.⁹⁰

⁸⁸ Herry/Sammer, Bundesverkehrswegeplan, Verkehr in Zahlen - Ausgabe 2007 – März 2012

⁸⁹ Voigt 1990 aus Knoflacher – Zur Harmonie von Stadt und Verkehr, 1996 – März 2012

⁹⁰ Herry/Sammer, Bundesverkehrswegeplan, Verkehr in Zahlen - Ausgabe 2007 – März 2012

Die Mobilität des Menschen dient der Erfüllung der fünf Daseinsgrundfunktionen:

- Arbeiten
- Wohnen
- Ausbildung
- Einkaufen
- Erholung, Freizeit

Veränderte Lebensstile, Haushaltsgrößen und -verteilungen und der motorisierte Individualverkehr, besonders in der Freizeit, haben einen geringen Einfluss auf die Wegehäufigkeit und lassen daher die Anzahl der Wege auf durchschnittlich mehr als 3,5 ansteigen.

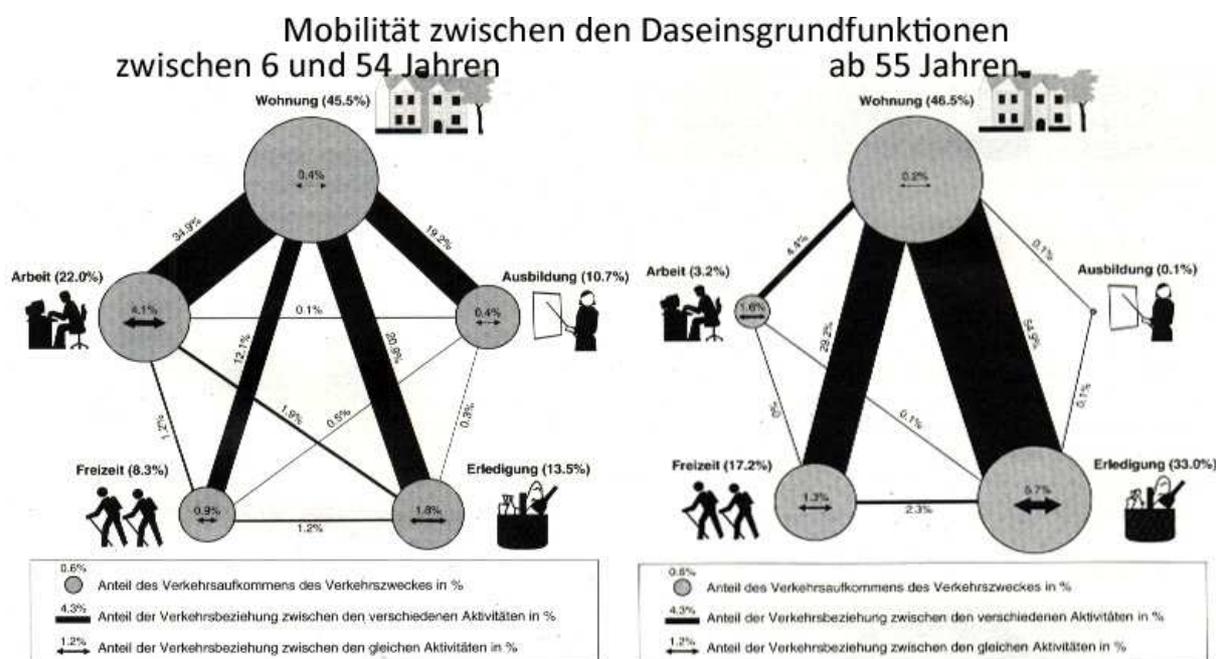


Abbildung 38: Unterschiede des Mobilitätsverhaltens⁹¹

Wie bereits oben beschrieben, ändert sich die Anzahl der Wege pro Tag und Person mit zunehmendem Alter kaum, jedoch ändert sich das Mobilitätsverhalten im Hinblick auf Daseinsgrundfunktionen. Bei Personen in Ausbildung ist der Weg zwischen Ausbildungsstätte und Wohnung, bei Erwerbstätigen jener zwischen Wohnung und Arbeitsplatz und bei älteren Menschen jener zwischen Wohnung und Erledigungen am stärksten ausgeprägt.

In diesem Zusammenhang muss die Funktionsmischung innerhalb von Städten beachtet werden. Die Funktionsmischung ergibt sich aus den Daseinsgrundfunktionen und kann zur Vermeidung von Pendelverkehr beitragen, indem alle Funktionen innerhalb des Stadtgebietes befriedigt werden können. Durch eine vorausschauende

⁹¹ G. Sammer/G. Röschel - Mobilität älterer Menschen in der Steiermark - März 2012

Stadtentwicklungsplanung sollte eine ausgewogene Mischung aller Daseinsgrundfunktionen gewährleistet werden.

Ein weiterer bedeutender Faktor in der Verkehrsplanung ist die Konstanz der Zeit, die für die Mobilität pro Person und Tag verwendet wird.

5.2. Aufgewandte Zeit für Mobilität pro Tag – Konstanz der Zeit

Ein weiterer wichtiger Faktor um die Mobilität des Menschen zu beschreiben ist die für die täglichen Wege aufgewandte Zeit. Durch die technischen Entwicklungen können größere Distanzen immer schneller bewältigt werden und dadurch Zeit eingespart. Diese Meinung über die Zeitersparnis durch schnellere Verkehrsmittel wird zumindest von vielen Seiten geteilt.

Eduard Lill entdeckte im Jahr 1889, dass die Reishäufigkeiten multipliziert mit den Reiseweiten einen konstanten Wert ergeben. Dieser ist zwar jeweils vom benutzten System abhängig, aber für ein System immer gleich.

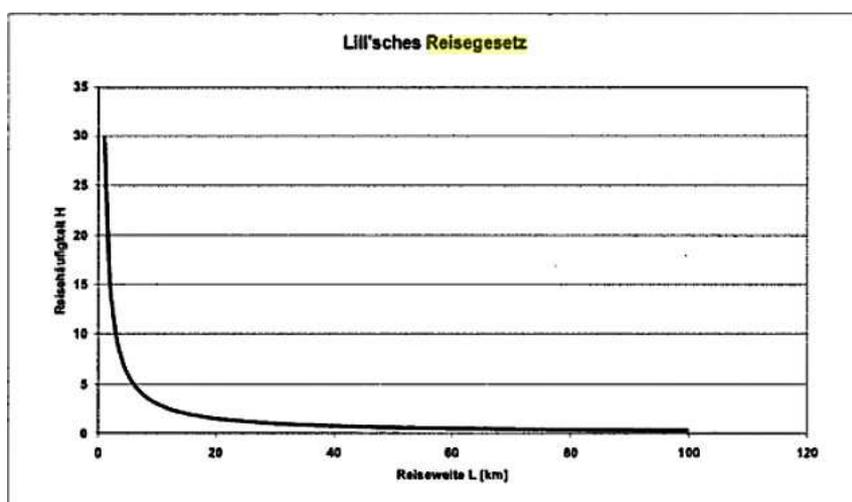


Abbildung 39: Reisegesetz von Eduard Lill 1889⁹²

Dieses Reisegesetz wurde in weiterer Folge durch empirische Untersuchungen bestätigt. Dadurch wird festgelegt, dass durch die Erhöhung der Geschwindigkeit im System keine Zeit eingespart wird, sondern eine Verlängerung der Wege und damit verbunden eine Veränderung der räumlichen Strukturen erfolgt.⁹³

Während den Untersuchungen zur Erstellung des österreichischen Bundesverkehrswegeplans 1995 wurde die durchschnittliche Wegdauer im werktäglichen Personenverkehr mit einem österreichweiten Durchschnitt von 23 Minuten erhoben (siehe Abbildung 40). Bei nachfolgenden Untersuchungen in den Bundesländern Niederösterreich und Vorarlberg 2003 und im Großraum Salzburg 2004 konnten nur geringe Unterschiede zu

⁹² H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung – 2007 – März 2012

⁹³ H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung – 2007 – März 2012

den 1995 erhobenen Daten festgestellt werden. Auch die unterschiedlichen Wegdauern von Männern und Frauen nähern sich einander an.⁹⁴

Insgesamt sind die Menschen in Österreich im Durchschnitt bei 3,7 Wegen pro Tag rund 87 Minuten unterwegs.

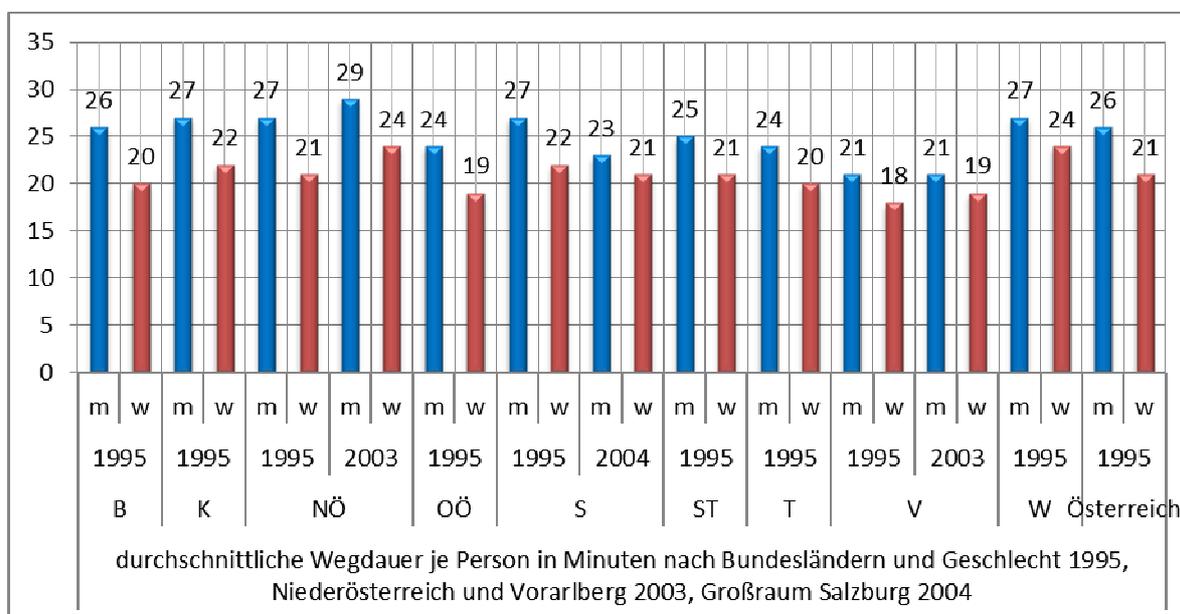


Abbildung 40: durchschnittliche Wegdauer je Person⁹⁵

5.3. Zurückgelegter Weg pro Tag und Person

In den beiden vorangegangenen Abschnitten werden die Konstanz der Wege (Mobilitätsrate) und die Konstanz der Zeit (Mobilitätszeitbudget) beschrieben. Da die Geschwindigkeiten in den Verkehrssystemen immer weiter ansteigt, ist der zurückgelegte Weg pro Tag und Person der einzige variable Faktor. Aus dem einfachen Verhältnis Weglänge = Zeit x Geschwindigkeit lässt sich diese Tatsache schnell beweisen. Der einzige variable Faktor in dieser Gleichung ist die Weglänge.

Bei Erstellung des Bundesverkehrswegeplans 1995 lag die durchschnittliche Weglänge für alle Wege, inklusive Fußwege, bei 9,5 Kilometer. Bei den Untersuchungen 2003 und 2004 verdeutlichte sich, dass die Weglänge der variable Faktor im Gesamtverkehrssystem ist. In Niederösterreich stieg die durchschnittliche Weglänge von 15,4 km im Jahr 1995 auf 17,3 km im Jahr 2003 bei den Männern, bei den Frauen von 8,5 km auf 12,2 km (siehe Abbildung 41).⁹⁶

⁹⁴ Herry/Sammer, Bundesverkehrswegeplan, Verkehr in Zahlen - Ausgabe 2007 – März 2012

⁹⁵ Herry/Sammer, Bundesverkehrswegeplan, Verkehr in Zahlen - Ausgabe 2007 – März 2012

⁹⁶ Herry/Sammer, Bundesverkehrswegeplan, Verkehr in Zahlen - Ausgabe 2007 – März 2012

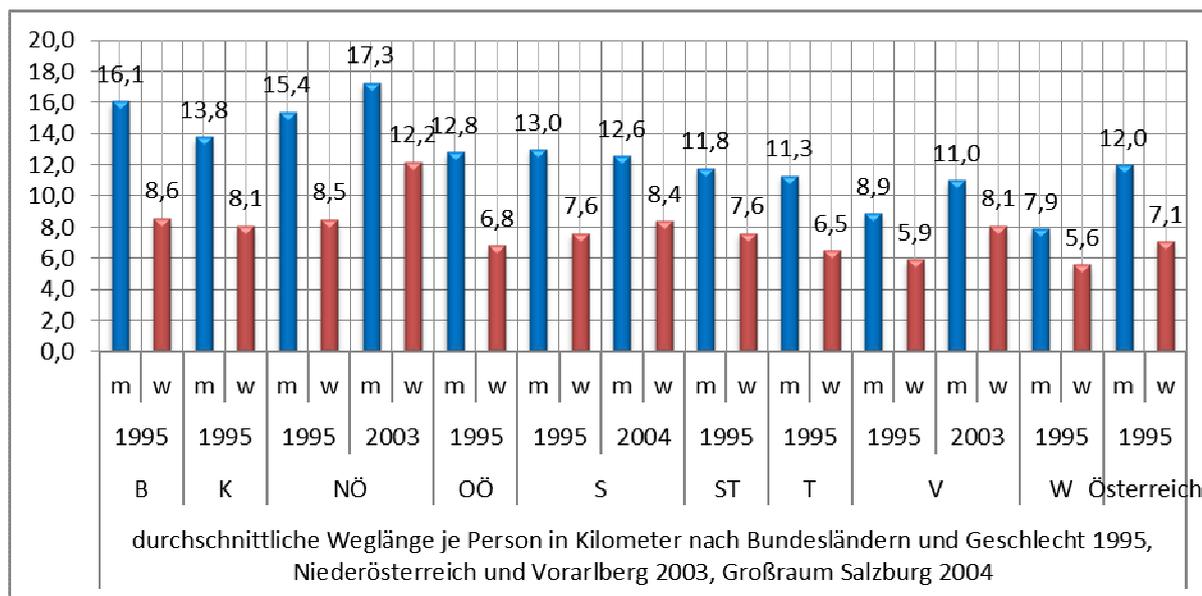


Abbildung 41: durchschnittliche Weglänge je Person⁹⁷

5.3.1. „Stadt der kurzen Wege“⁹⁸

„Die Stadt der kurzen Wege“ ist ein Vorsatz der Verkehrsplanung aus den 1980er Jahren und soll verdeutlichen, dass Verkehr „vermieden“ werden kann, wenn entsprechende Bedingungen geschaffen werden. Man ging davon aus, dass innerhalb polyzentrisch angelegter Städte der Anteil an nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern ansteigt, indem innerhalb des direkten Wohnumfeldes Arbeitsplätze und Einkaufsmöglichkeiten geschaffen werden. Diese Theorie ist prinzipiell ein logischer und richtiger Ansatz, jedoch von Beginn an wurde der motorisierte Individualverkehr betrachtet, denn die „Verkehrsvermeidung“ betraf diesen. Die seit den 1960er Jahren geschaffenen Strukturen waren aber vor allem auf den Autoverkehr ausgerichtet, was den Beginn der Zersiedelung in städtischen Umlandgemeinden zur Folge hatte. Dementsprechend war es den Bewohnern dieser Siedlungen nicht möglich, diesen Grundsatz zu verfolgen, sie waren bereits auf ihr Auto angewiesen.

Schon bevor die Industrialisierung im 19. Jahrhundert stattfand, siedelten sich die Menschen dort an, wo es entsprechende Strukturen gab. In dieser Zeit waren die Wege recht kurz, da diese alle zu Fuß oder mit Pferdefuhrwerken erledigt wurden. Demzufolge entstanden neue größere Siedlungen an jenen Punkten, die maximal im Laufe eines Tages erreicht werden konnten, also in Abständen von rund 30 Kilometern. Aufgrund des intensiven Ausbaus der Eisenbahninfrastruktur war mit höheren Geschwindigkeiten möglich, größere Distanzen zu bewältigen. Dies führte dazu, dass Siedlungen ohne Eisenbahnanschluss in ihrer Entwicklung stehen blieben, jene mit Anschluss an die Eisenbahn jedoch ein rasches Wachstum verbuchen konnten. Mit der Entwicklung des Autos und des in den 1950er und 1960er Jahren entstandenen Auto-Booms, der Zugang zu Autos hinsichtlich der Anschaffungskosten

⁹⁷ Herry/Sammer, Bundesverkehrswegeplan, Verkehr in Zahlen - Ausgabe 2007 – März 2012

⁹⁸ H. Knoflacher – Zur Harmonie von Stadt und Verkehr – 1996 – Jänner 2013

war sehr vielen Menschen möglich, stiegen die Geschwindigkeiten im System und damit die Reiseweiten weiter an.

Innerhalb der Städte hatte die Konzentration auf eine autogerechte Planung ebenfalls schon ähnliche Auswirkungen. Es gab viel Verkehrsflächen für den Autoverkehr und immer weniger für den nicht motorisierten Verkehr. Zusätzlich führten die Maßnahmen für den Autoverkehr zu einem Anstieg der Geschwindigkeit im System. Dadurch war es möglich, weiter entfernte Arbeits- und Einkaufsmöglichkeiten in der gleichen Zeit zu erreichen, als dies noch vielleicht 20 Jahre davor möglich war. Der Grundgedanke der „Stadt der kurzen Wege“ war daher schon nicht mehr realisierbar.

Oft wird argumentiert, dass Standorte ohne ausreichende Anzahl an Parkplätzen wirtschaftlich unattraktiv für den Einzelhandel sind.

Tabelle 16.2.1

Hauptgeschäftsstraßen	Geschäftsflächen 2009	Verkaufsflächen 2009	Brutto-Jahresumsätze Verkaufsflächen 2008	
			von	bis
	m ²		Mio. EUR	
Wien	1.079.600	718.200	.	.
Innere Mariahilfer Straße	201.800	178.300	1.000	1.050
City gesamt	300.600	164.700	1.260	1.320
Favoriten-Zentralbereich	66.000	51.000	240	260
Floridsdorf-Zentralbereich	46.100	34.600	170	180
Landstraßer Hauptstraße	53.300	32.000	160	170
Meidling-Zentralbereich	42.600	31.900	160	170
Simmeringer Hauptstraße	43.500	30.800	160	170
Thaliastraße	42.100	27.600	130	140
Brigittenau-Zentralbereich	42.900	23.900	110	120
Nußdorfer Straße	30.900	17.000	70	90
Äußere Mariahilfer Straße	19.300	13.200	50	70
Äußere Währinger Straße	18.500	12.900	70	90
Hernals-Zentralbereich	23.000	12.500	70	90
Hütteldorfer Straße	18.600	12.400	50	70
Taborstraße	17.200	11.600	50	70
Wiedner Hauptstraße	17.500	10.800	50	70
Alser Straße	16.900	10.400	50	70
Josefstädterstraße	16.900	10.000	50	70
Praterstraße	20.600	9.200	50	70
Hietzing-Zentralbereich	13.600	8.600	.	50
Lerchenfelder Straße	15.400	7.600	.	50
Reinprechtsdorfer Straße	12.300	7.200	.	50

Quelle: Standort+Markt, KMU Forschung Austria.

Abbildung 42: Verkaufsflächen und Bruttojahresumsätze Wien 2008/09⁹⁹

In Abbildung 42 sind die Verkaufsflächen der Wiener Einkaufsstraßen und deren Bruttojahresumsätze aus 2008/09 dargestellt. Die Geschäftsstraße „Favoriten – Zentralbereich“ umfasst dabei die Favoritenstraße, die seit 1974 zumindest teilweise als Fußgängerzone ausgebaut ist. Vergleicht man die Fußgängerzone der Favoritenstraße, die einen Großteil der Geschäftsflächen des Zentralbereichs Favoriten beherbergt und eine Länge von rund 1,3 Kilometern aufweist und die Thaliastraße im Bezirk Ottakring, mit einer Länge von rund 2 Kilometern, ergibt sich eine Differenz in der Geschäftsfläche von rund 20.000 m² und bezüglich der Bruttojahresumsätze von rund 110 Mio. Euro. Dies zeigt deutlich, dass Einkaufsstraßen in Fußgängerzonen, nicht wie oft gehandelt, weniger Umsätze erzielen, sondern meist sogar bedeutend höhere Umsatzzahlen aufweisen als jene Straßen,

⁹⁹ www.wien.gv.at – Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011 – Jänner 2013

in denen dem Autoverkehr große Flächen für die Funktionen Fahren und Parken zugeordnet sind.

Dementsprechend ist es offensichtlich, dass nicht eine Stadt der kurzen Wege zur Erreichung einer qualitativ hochwertigen Siedlungsstruktur führt, sondern eine „Stadt der niedrigen Geschwindigkeiten“. H. Knoflacher schreibt dazu: *„Je mehr man sich in einer Siedlung von der Geschwindigkeit des Fußgängers entfernt, umso weniger wird man sie als „stadtgerecht“ bezeichnen können. Der Qualitätsverfall beim Autoverkehr erfolgt mit dem Quadrat der Geschwindigkeit, bei den liniengebundenen öffentlichen Verkehrsmitteln mit Haltestellen nur linear.“*¹⁰⁰

Die Umorientierung innerhalb der Stadtplanung weg vom motorisierten Individualverkehr hin zur besseren Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln und qualitativ hochwertiger Verkehrsflächen für den Rad- und Fußgängerverkehr wird immer wichtiger, um eine attraktive Stadt zu erhalten.

5.4. Wirkungsweise von Distanz und Zeit

Seit jeher wird vom Menschen der zurückgelegte Weg über die dafür benötigte Zeit bewertet. Da in den heutigen Verkehrssystemen aber, wie oben beschrieben, die Zeit als Konstante angesehen werden kann, der zurückgelegte Weg aber nicht in jenem Ausmaß wahrgenommen wird, wie es eigentlich sein sollte, kann man den zurückgelegten Weg über die dafür verbrauchte Energie am objektivsten beschreiben.

Bewegung und damit Mobilität ist immer mit Energieaufwand verbunden. Je mehr Energie zur Bewältigung einer Strecke aufgewandt werden muss, desto weniger attraktiv wird der Weg für den Menschen. Dabei werden die Verkehrssysteme zu Fuß, Rad, Auto, öffentlicher Verkehr sehr unterschiedlich wahrgenommen und bewertet. 1973 wurde von Klaus Walther in seiner Dissertation über die nachfragorientierte Bewertung der Streckenführung im öffentlichen Personennahverkehr festgestellt, dass Zeiten, die zu Fuß zurückgelegt werden anders bewertet werden als jene, die mit Verkehrsmitteln zurückgelegt werden.

	Energieverbrauch in kcal pro Minute	Relation zum Auto
Gehen 4 km/h	4,3	2
Gehen 6 km/h	6,5	3
Laufen 12 km/h	12,6	5
Laufen 20 km/h	24,2	12
Autofahren	1,8 – 2	1

Tabelle 8: Energieaufwand (Quelle: H. Knoflacher, Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, 2007)

Aus Tabelle 8 ist ersichtlich, dass beim Autofahren am wenigsten Körperenergie verbraucht wird und damit für den Menschen eine hohe Attraktivität hat. Beim Gehen verbraucht man schon doppelt so viel Energie.

¹⁰⁰ H. Knoflacher – Zur Harmonie von Stadt und Verkehr – 1996 – Jänner 2013

Der Körperenergieverbrauch steuert also die Empfindungen über den zurückgelegten Weg und damit die Attraktivität dieses Weges. Je langsamer sich der Mensch bewegt, umso wichtiger wird die attraktive Gestaltung des Umfeldes, in dem er sich fortbewegt, da damit das subjektive Zeitempfinden verlangsamt wird.

Das Weber – Fechnersche – Empfindungsgesetz beschreibt, dass das Verhältnis einer Änderung der Intensität eines Reizes zum Wert der Intensität des Ausgangsreizes, unabhängig von seiner Größe, als konstant empfunden wird.¹⁰¹

In der Form $E = \ln(I) = e^{(E)}$ steht E für die Empfindung und I für die Intensität der Reize.

5.5. Verkehrsmittelwahl

Die Entscheidung für ein Verkehrsmittel kann einerseits mittels Angebot und Nachfrage und andererseits mittels der Empfindungen über den körpereigenen Energieverbrauch beschrieben werden.

Das klassische Angebot – Nachfrage – Modell kann einfach damit beschrieben werden, dass bei einem Überangebot an Straßen und wenig ausgebautem öffentlichen Verkehr vermehrt das Auto zur Bewältigung der täglichen Wege eingesetzt wird.

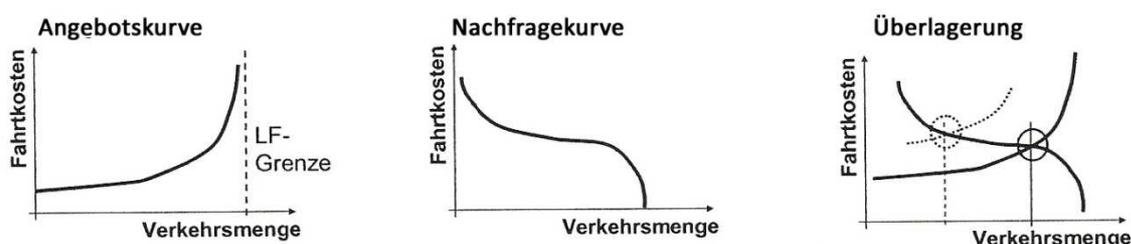


Abbildung 43: Angebot und Nachfrage bei der Verkehrsmittelwahl¹⁰²

In umgekehrter Situation beziehungsweise bei ungefähr gleicher Situation zwischen Straßennetz und öffentlichem Verkehr kann man nicht mehr davon ausgehen, dass sich die Menschen eher für den öffentlichen Verkehr entscheiden. Hierbei müssen auch die Kosten für das jeweilige Verkehrsmittel berücksichtigt werden, die vom Benutzer zu tragen sind. Dabei liegt die Bereitschaft, Geld für die Benützung des eigenen Autos auszugeben für viele weit höher, als jene für die öffentlichen Verkehrsmittel.

Bei noch genauerer Betrachtung kann man feststellen, dass nicht nur das Angebot und die Kosten sondern auch die Empfindungen des Menschen zur Verkehrsmittelwahl beitragen. In Kapitel 2 wurde bereits darauf eingegangen, wie Auto – orientiert die Verkehrsplanung in der Vergangenheit war. Aus diesem Grund besteht fast überall ein Überangebot an Straßenraum, der mit dem Auto nutzbar ist und die Anlagen für den öffentlichen Verkehr weit weniger gut ausgebaut sind. Dadurch wurden die Menschen dazu gebracht, das Automobil auch dementsprechend zu nutzen, wobei das eigene Fahrzeug zum Statussymbol wurde.

¹⁰¹ H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, 2007 – März 2012

¹⁰² J.M. Schopf – Vorlesungsunterlagen „Verkehrsträger- und Mobilitätsmanagement“, 2010 – März 2012

Auch der, wie in Tabelle 8 dargestellt, körpereigene Energieverbrauch spielt in der Verkehrsmittelwahl eine wesentliche Rolle. KNOFLACHER beschreibt mittels des Schichtenmodells der Evolution von Rupert RIEDL (österreichischer Zoologe, 1925 – 2005) den Einfluss des Autos auf Benutzer und Gesellschaft. (vgl. Kapitel 3.6)

Durch Strukturmaßnahmen wird in unterschiedlich tiefe Schichten eingegriffen, abhängig davon, ob diese Maßnahmen baulicher, organisatorischer oder finanzieller Art sind. Bei auftretenden unerwünschten Effekten müssen dann in der gleichen Schicht die Maßnahmen getroffen und wirksam werden. Wenn dies nur in einer Schicht oberhalb angewandt wird, so kann die Maßnahme nur noch die Symptome behandeln. Wird eine Maßnahme finanzieller Natur angewandt, wie eine Tarifsenkung, kann diese nicht bauliche Einflüsse auf die Körperenergie unwirksam machen, da die finanzielle Schicht über der baulichen liegt.¹⁰³

¹⁰³ H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, 2007 – März 2012

5.5.1. Beeinflussungsfaktoren der Verkehrsmittelwahl nach Held, 1980

Faktoren und Motive	Erläuterungen und Beispiele
Kosten	Kostenersparnis, Preisgünstigkeit, niedrige Fahrtkosten
Zeit	Schnelligkeit, Zeitersparnis, wenig Wartezeiten
Zuverlässigkeit	Pünktlichkeit, Sich verlassen können, plangemäßer Ablauf
Bequemlichkeit	wenig körperliche Anstrengungen, Schutz vor Witterungseinflüssen, bequemer Gepäcktransport, Sitzen statt Stehen
Unabhängigkeit/Flexibilität	Räumliche, zeitliche und soziale Unabhängigkeit im Hinblick auf Ziele, Wege, Fahrpläne, Stoßzeiten, andere Personen
Erkundung/Neugierde	Erkunden unbekannter Stadtteile, Hinblick auf neue Erfahrungen; Menschen und Dinge beobachten
Körperliche Funktionslust	Bewegung, körperlich Tätigsein, Gesundheit, Fitness
Technische Funktionslust	Etwas lenken = beherrschen, Bedienung und Beherrschung der Technik
Freude am Risiko	Gefahren eingehen und bestehen, Abenteuerlust
Körperliche Sicherheit der eigenen Person	Vermeidung von Gefahren, von Unfällen und Verletzungen
Abgase meiden	Gestank und Abgase meiden
Lärm meiden/angenehme Geräusche suchen	Vermeidung von Straßenlärm, Türeenschlagen, Motorlärm; angenehme Geräusche von Vogelgezwitscher, Wasserrauschen
Optische Reize	Meiden von Schmutz, Unordnung; Freude an: Natur, Parks, angenehmem Stadtbild
Sozialer Kontakt	Mit anderen zusammen sein, andere kennen lernen, Bekannte und Freunde treffen
Wahrung der Privatsphäre	Bedürfnis, alleine zu sein, Vermeidung von Massen, Unwohlsein in überfüllten Verkehrsmitteln
Macht	andere Personen beeinflussen oder bestimmen können, die eigenen Interessen durchsetzen können
Aggression ausleben	Spaß an Behinderung anderer Personen, Gefährdung anderer, Vergnügen am Ärger anderer
Leistungsmotivation	Konkurrieren, schneller sein als andere, sich selbst etwas beweisen
Geltung/Prestige	Status, hohes Ansehen, Anerkennung durch andere
Sicherheit für andere Personen	Vermeidung der Gefährdung anderer Personen, Rücksichtnahme
Transport anderer Personen	Kinder, Ältere, andere Personen transportieren
Vermeidung der Belästigung anderer	Belästigung anderer Personen durch eigenes Verhalten meiden; Abgase und Lärm vermeiden
Gesellschafts-/umweltbezogene Überlegungen	Energiebedarf und Parkflächenbedarf reduzieren, Stadtbild erhalten, Belastung durch Abgase und Lärm minimieren

Abbildung 44: Beeinflussungsfaktoren in der Verkehrsmittelwahl¹⁰⁴

¹⁰⁴ M. Held – Verkehrsmittelwahl der Verbraucher, 1980 – März 2012

Von den Beeinflussungsfaktoren der Verkehrsmittelwahl nach Held sind vor allem die Faktoren Kosten, Zeit, Zuverlässigkeit, Bequemlichkeit und Flexibilität hervorzuheben.

Bei dem Faktor Kosten sind vor allem jene zu beachten, die den Nutzer „direkt“ treffen, also solche, die unmittelbar für die Benutzung bzw. Fahrt entstehen. Ein Autofahrer befasst sich am intensivsten mit den Kosten für den Kraftstoffverbrauch, da diese in direktem Zusammenhang mit der zurückgelegten Strecke stehen. Kosten für die Versicherung und die Steuer, aber auch Maut und Instandhaltung werden meist über Abbuchungsaufträge vom Konto des Kraftfahrzeugbesitzers abgerechnet, und in der Denkweise vieler Menschen, nicht „direkt“ aus der Brieftasche, daher sind diese Kosten weniger auffällig, aber trotzdem vorhanden. Meist werden daher Kosten für unterschiedliche Verkehrsmittel nur dadurch verglichen, wie viel Treibstoff bei Bewältigung einer Strecke verbraucht wird und wie viel eine Fahrkarte für die gleiche Strecke für ein öffentliches Verkehrsmittel kosten würde.

Der Faktor Zeit wird häufig mit dem Schlagwort „Zeitersparnis“ charakterisiert. Dabei wird verglichen, um wie viel schneller man mit dem jeweiligen Verkehrsmittel die Strecke zwischen zwei Punkten bewältigen kann. Wie bereits im Absatz über die Konstanz der Zeit beschrieben, wird keine Zeit eingespart, sondern die zurückgelegte Wegstrecke verlängert.

Das Thema der Zuverlässigkeit wird für den öffentlichen Verkehr sehr häufig mit Pünktlichkeit des Verkehrsmittels beschrieben. Als Folge davon wurden im Wiener Verkehrsnetz elektronische Abfahrtsanzeigen zuerst in den U-Bahn-Stationen und mittlerweile auch häufig auch bei Straßenbahn- und Bushaltestellen angebracht. Einerseits kann sich der Fahrgast dadurch auf die Wartezeit bis zum Eintreffen des Verkehrsmittels einstellen, andererseits kommt es dadurch häufig zu Unmutsäußerungen der Fahrgäste, sollte zum Beispiel eine Straßenbahn nicht zur angezeigten Zeit an der Haltestelle eintreffen. Gründe für diese auftretenden Verspätungen sind meist Behinderungen des öffentlichen Verkehrs durch den motorisierten Individualverkehr.

Bequemlichkeit und Flexibilität sind oft die „besten“ Argumente für den motorisierten Individualverkehr, da das Auto vor der Türe steht, die Fahrgastzelle nicht mit anderen, unbekanntenen Personen geteilt werden muss und die Fahrtstrecke sowie das Fahrtziel individuell gewählt werden kann. Dies kann dadurch erklärt werden, dass die Verkehrsplanung über Jahrzehnte hinweg nur auf den Autoverkehr konzentriert und bevorzugt hat und dadurch ist die Chancengleichheit der Verkehrsmittel nicht gegeben.

5.5.2. Rechnergestütztes Betriebs-Leitsystem der Wiener Linien¹⁰⁵

Das rechnergesteuerte Betriebs-Leitsystem hat im Netz der Wiener Linien folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Dienstleistung – Fahrgastinformation betreffend Wartezeiten, Störungen
- Fahrer – Information, Kundendienst
- Leitstelle – Überprüfung und Kontrolle Regelbetrieb, Störungs-, Informationsmanagement
- Remise, Garage – Personal-, Fahrzeug-, Treibstoffdisposition
- Verkehrstechnik – Linienanalyse
- Verkehrs- und Betriebsplanung – statistische Auswertungen für Fahr-, Umlauf- und Dienstplanung
- Werkstatt – Wartung und Reparatur

5.6. **Wirkungsmechanismen**

In diesem Abschnitt sollen mittels der Causal-Loop-Diagramm-Methode die Zusammenhänge und Wirkungsmechanismen des innerstädtischen Verkehrssystems dargestellt werden. Causal-Loop-Diagramme dienen der modellhaften und anschaulichen Darstellung komplexer Systeme. Als Planungsziel wird die Erschließung des Stadterweiterungsgebiets Wienerberg mit einer hochwertigen und leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsverbindung festgelegt.

5.6.1. Das Causal-Loop-Modell

Mit diesem Modell werden die wichtigsten Systemelemente von Verkehrsmitteln im innerstädtischen Bereich untersucht. In den vorangehenden Abschnitten wurde bereits detailliert dargestellt, dass die Wahrnehmung und Nutzung aller Verkehrsmittel ein subjektives Erlebnis darstellt.

Ein Modell ist eine vereinfachte Darstellung einer Funktion oder eines Ablaufs und damit ein beschränktes Abbild der Realität, um eine Untersuchung zu vereinfachen bzw. überhaupt erst zu ermöglichen. Dementsprechend wird in diesem Modell nur auf die wichtigsten Elemente und Zusammenhänge mit Relevanz für diese Arbeit eingegangen, um die Übersichtlichkeit und Einfachheit des Modells zu gewährleisten.

Zur Modellentwicklung werden ausgehend von den drei Säulen der Nachhaltigkeit (soziale, ökologische und ökonomische) ebenfalls drei Teilsysteme betrachtet: Verkehr, Ökologie und Standortentwicklung. Die soziale Nachhaltigkeit ist dabei in allen drei Teilsystemen enthalten und wird nicht gesondert betrachtet. Gesetzliche Bestimmungen sowie planungsrelevante Vorgaben gehen als exogene Einflüsse in das Modell ein.

Die Wirkungsmechanismen zwischen den Subsystemen werden mittels Pfeilen dargestellt, wobei die Wirkungsrichtungen mit „+“ (gleichgerichtet) bzw. „-“ (entgegengerichtet)

¹⁰⁵ wiki.stadtverkehr.at – RBL – Juli 2012

gekennzeichnet werden. Diese Wirkungsrichtungen zeigen an, wie sich ein System verhält, wenn sich das beeinflussende System verändert. Diese Darstellung wird auch auf die Elemente innerhalb des Systems angewandt. Die Darstellung mit „+“ und „-“ ist dabei wertfrei, hat also nichts mit positiv oder negativ zu tun. Wirkungsmechanismen ohne Wirkungsrichtungen sind in diesem Modell auch möglich und beschreiben dabei Zusammenhänge, die nicht quantifizierbar sind.

Um die Übersichtlichkeit des entworfenen Modells zu gewährleisten, werden nachfolgend die für diese Arbeit wichtigsten Wirkungszusammenhänge betrachtet.

Wirkungszusammenhänge in innerstädtischen Verkehrssystemen

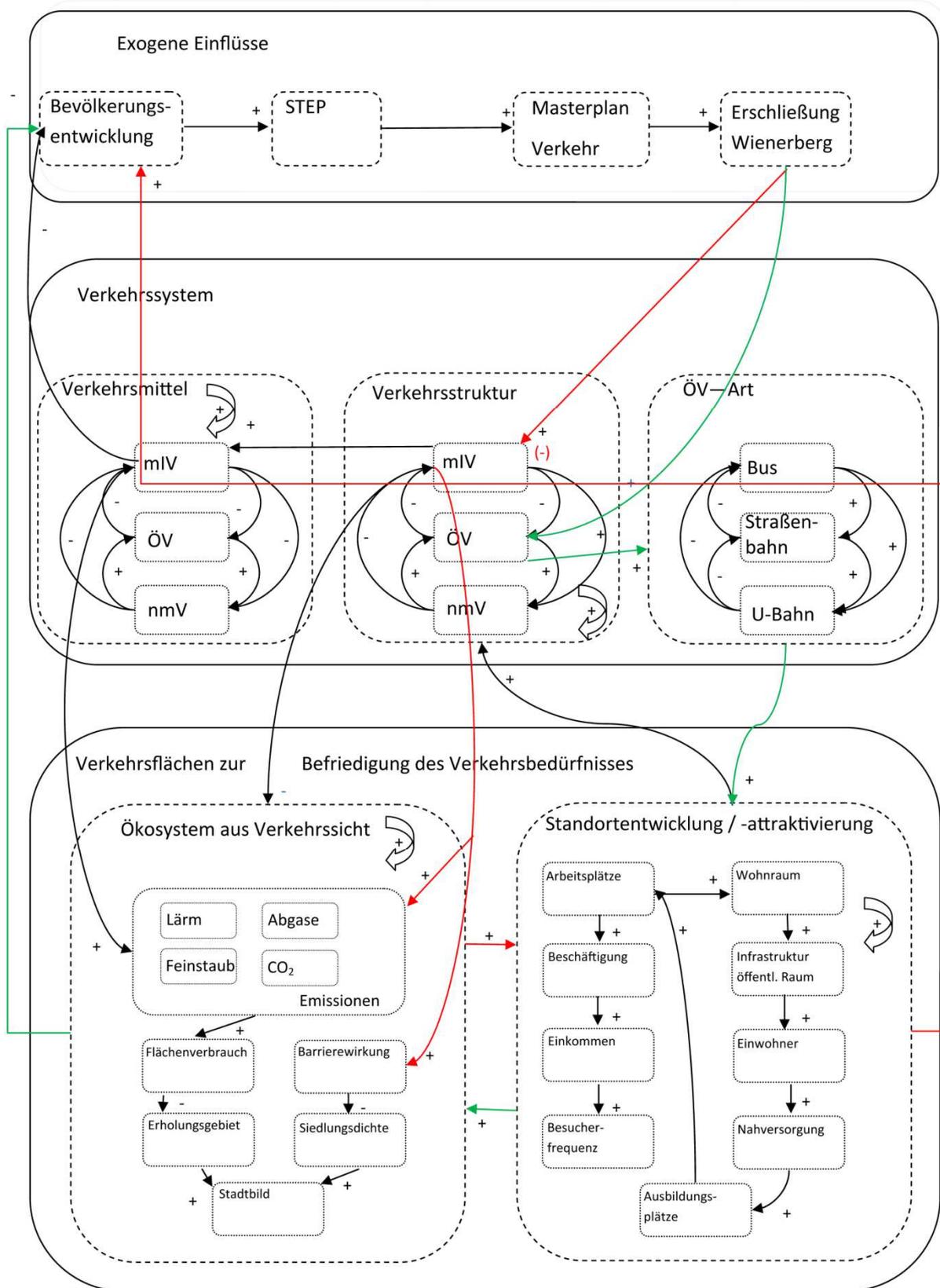


Abbildung 45: Wirkungszusammenhänge im Verkehrssystem¹⁰⁶

¹⁰⁶ Eigene Zusammenstellung auf Basis Vorlesungsunterlagen „Methoden und Modelle in der Siedlungs- und Verkehrsplanung“, P. Pfaffenbichler, 2010

Legende zu Abbildung 45:

- > Wirkungszusammenhang
- „+“ gleichgerichteter Zusammenhang
- „-“ gegengerichteter Zusammenhang
-  Teilsystem
-  Subsystem innerhalb eines Teilsystems
-  Systembestandteil

5.6.2. Beschreibung der Modellrelationen

5.6.2.1. Wirkungskreis Verkehrssysteme

Dieser Wirkungskreis (schwarz gekennzeichnet) beschreibt die allgemeinen Zusammenhänge zwischen den Teilsystemen „exogene Einflüsse“, „Verkehrssystem“ und den Verkehrsflächen. Der Bereich der exogenen Einflüsse beschreibt dabei die aufgrund der Bevölkerungsentwicklung geschaffenen Stadtentwicklungspläne (STEP), die in weiterer Folge Einfluss auf den Masterplan Verkehr und damit auf die Erschließung im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg haben.

In den vergangenen Perioden der Stadtentwicklungsplanung wurde in erster Linie auf die Entwicklungen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs reagiert. Für diesen Regelkreis im Modell bedeutet dies, dass durch einen Anstieg der Einwohnerzahl auch der Anteil des Autoverkehrs angestiegen ist. Dementsprechend wurden die vorhandenen Verkehrsflächen für den Autoverkehr ausgerichtet und adaptiert. Die Folge der Bereitstellung großer Verkehrsflächen für den Autoverkehr bewirkt einen Anstieg der Barrierewirkung der Straße sowie der Emissionen. Für die in diesem Bereich wohnhafte Bevölkerung bedeutet diese Entwicklung eine Verminderung der Wohnqualität, weshalb langfristig die Einwohnerzahl des Bereiches sinkt.

Innerhalb des Teilsystems des Verkehrssystems bewirkt die Bereitstellung verbesserter Infrastruktur einen weiteren Anstieg der Verkehrsleistung, also einer positiven Rückkopplung. Der Modal Split verlagert sich immer weiter in Richtung des motorisierten Individualverkehrs und bewirkt damit einem Anstieg des Motorisierungsgrades zu Lasten der öffentlichen Verkehrsmittel und des nicht motorisierten Verkehrs.

Als Entwicklungsgrenzen sind die Grundsätze für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt Wien (vgl. Abbildung 85: Grundsätze nachhaltiger Entwicklung der Stadt Wien, S. 102) und jene der Siedlungsstruktur im betrachteten Bereich zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Siedlungsstrukturen sind diese Grenzen unter anderem die Begrenzung der Bauhöhe,

Nutzungsmischung, Grün- und Freiflächen, sowie Flächenwidmung im Siedlungsbereich. Eine genauere Betrachtung der Bedeutung des STEPO5 für das Gebiet Wienerberg erfolgt in 6.4.

5.6.2.2. Wirkungskreis ökologisch – sozialer Aspekte

In weiterer Folge hat die Orientierung auf den motorisierten Individualverkehr einen direkten Einfluss auf das Ökosystem aus Verkehrssicht (rot dargestellt). Durch den Anstieg des Autoverkehrs steigen auch die Emissionen an und durch den erhöhten Flächenbedarf stehen weniger Flächen für die anderen Verkehrsteilnehmer und andere Nutzungen zur Verfügung. Je breiter eine Straße ist, umso höher ist ihre Barrierewirkung im Gebiet. Weiters wirkt sich dieser Flächenverbrauch negativ auf die Möglichkeiten aus, in diesem Bereich Erholungsgebiete für die Bewohner zu schaffen und auch das Stadtbild leidet unter dieser Entwicklung. Dementsprechend senkt eine Erhöhung des motorisierten Individualverkehrs den Anteil an nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern im Modal Split. Der Kreislauf verstärkt sich also selbst.

5.6.2.3. Wirkungskreis öffentliches Verkehrssystem und Siedlungsentwicklung

Das forcierte Verkehrssystem hat also einen direkten Einfluss auf die Siedlungsentwicklung (grün dargestellt). Eine Bevorzugung der Errichtung öffentlicher Verkehrssysteme wirkt sich auf die Abdeckung des Gebietes durch Bus-, Straßenbahn- und U-Bahnlinien aus. In weiterer Folge sind die Bereiche „Arbeitsplätze“ und „Wohnraum“ mit öffentlichen Verkehrsmitteln besser erreichbar. Mittels Ausbau und der Bevorrangung des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem motorisierten Individualverkehr ist es möglich, den Motorisierungsgrad innerhalb des Siedlungsbereichs zu reduzieren. Dadurch ist es möglich, dass der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehr sinkt. Nicht mehr genutzte Flächen des mIV werden für andere Nutzungen frei und Emissionen (Lärm, Abgase) werden reduziert. Dementsprechend steigt die Attraktivität des Gebietes, woraus sich eine positive Bevölkerungsentwicklung ableiten lässt.

5.6.3. Die Äquidistanz im Modell

Durch eine Änderung (im Modell sind die Änderungen durch (-) gekennzeichnet) im Bereich der Stadtentwicklungsplanung, also weg von der Autoorientierten Planung, kann das bis dahin instabile Modell in ein stabiles verändert werden. Diese Umorientierung bewirkt, dass Verkehrsflächen für andere Verkehrsteilnehmer als den motorisierten Individualverkehr frei werden und entsprechend anderweitig genutzt werden können. Die Äquidistanz im Modell schafft Chancengleichheit zwischen öffentlichen Verkehrsmitteln und dem motorisiertem Individualverkehr durch die Errichtung von z.B. Sammelgaragen. Durch diese Maßnahme sind Haltestellen und Autos gleich weit vom Wohnort bzw. Arbeitsplatz entfernt. Die freigebliebenen Flächen können dahingehend umgestaltet werden, dass ein attraktives Umfeld für den nicht motorisierten Verkehr geschaffen werden kann.

Aus den Gründen einer nachhaltigen Stadtentwicklung wird in dieser Arbeit das Modell der Äquidistanz verwendet, um eine Chancengleichheit zwischen dem motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Verkehrsmitteln herzustellen.

5.7. Das Äquidistanzmodell^{107,108}

Um eine Chancengleichheit der Verkehrsmittel zumindest während der Planung von Infrastrukturprojekten zu gewährleisten, wird das sogenannte Äquidistanzmodell verwendet. Dieses Modell soll verdeutlichen, bei welcher Entfernung des jeweiligen Verkehrsmittels vom Ausgangsort, also Wohnung, Arbeitsstätte, Freizeiteinrichtung, die Unterschiede vor allem in der Fahrtzeit mit dem einzelnen Verkehrsmittel liegen.

Chancengleichheit der Verkehrsmittel kann nur dann gegeben sein, wenn für jedes Verkehrsmittel die positiven und negativen Empfindungen in gleichem Ausmaß bewertet werden.

Betrachtet man den Energieaufwand bei sitzender Fahrt, ist dieser für den motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Verkehr ungefähr gleich groß. Im Fall dessen, dass man im öffentlichen Verkehrsmittel keinen Sitzplatz mehr bekommt, steigt der Energieverbrauch auf dieser Fahrt jedoch stark an und damit auch der Widerstand, das öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen. In diesem Empfindungsbereich kann die Chancengleichheit nur über die Zugänglichkeit der beiden Verkehrsmittel erreicht werden. In der Realität wurde aber das Auto in der Verkehrsplanung so stark bevorzugt, dass die Zugangswiderstände zum Auto, also die Entfernung zum Ausgangsort und Zielort, weit geringer sind, als jene der öffentlichen Verkehrsmittel. Die Attraktivität des öffentlichen Verkehrsmittels bei einer Haltestellenentfernung von 200 m beträgt nur die Hälfte der Attraktivität des Autos, das in Wohnungsnähe geparkt ist.

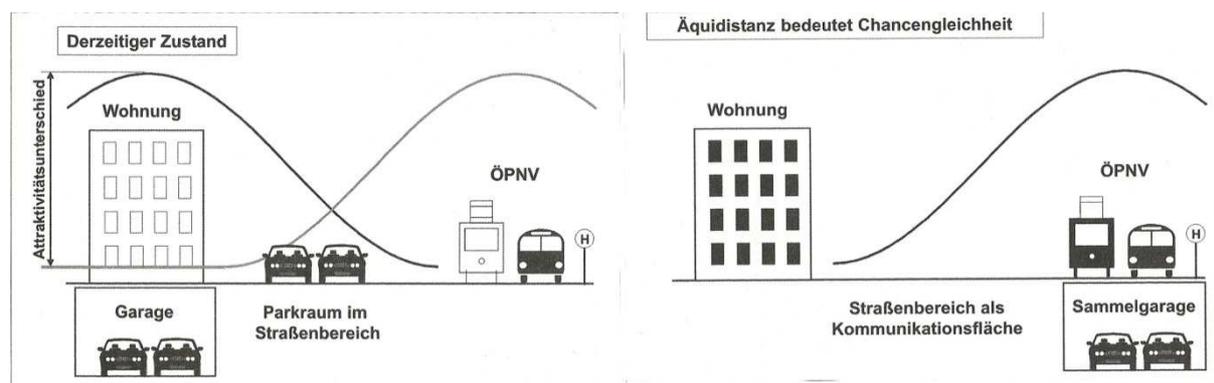


Abbildung 46: Äquidistanz bedeutet Chancengleichheit¹⁰⁹

In Abbildung 46 ist erkennbar, dass die Attraktivität des Autos durch die Abstellmöglichkeit im Nahebereich des Wohnortes bzw. Arbeitsortes in Garagen und im Straßenbereich weit höher ist, als jene des öffentlichen Verkehrs, da bis zur Haltestelle des ÖPNV meist ein

¹⁰⁷ H. Knoflacher – Verkehrsplanung für den Menschen, 1989 – Juli 2012

¹⁰⁸ H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, 2007 – Juli 2012

¹⁰⁹ H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, 2007 – Juli 2012

längerer Fußweg zurückzulegen ist. Die Einführung der Äquidistanz würde bedeuten, Sammelgaragen in den Bereichen der Haltestellen des öffentlichen Verkehrs anzulegen und gleichzeitig den Straßenraum ebenfalls nicht mehr als Abstellmöglichkeit für das eigene Auto zur Verfügung zu stellen. Dadurch wären die Zugangswege zu beiden Verkehrsmitteln gleich groß und damit auch die Zugangswiderstände.

Der zurückgelegte Weg zwischen Ausgangsort und Zielort setzt sich aus den Zugangswegen zum Verkehrsmittel, der Fahrstrecke zwischen den beiden Orten und den Abgangswegen zum Zielort zusammen. Für die öffentlichen Verkehrsmittel bedeutet das, dass man die Zugangs- und Abgangswege, sowie die Warte-, Fahrt- und Umsteigezeiten so kurz wie möglich halten muss, um die Attraktivität zu steigern. Auf der anderen Seite wäre es notwendig, die gleichen Faktoren für die Benutzer von Autos zu verlängern, um die Attraktivität zu verringern.

Realistisch gesehen wird aber die Verlagerung der Parkplätze von der Straße weg in Sammelgaragen jedoch nicht großflächig möglich sein, sondern nur in Teilbereichen erfolgen können. Dadurch, dass die Faktoren Warte- und Umsteigezeit für Autofahrer wegfallen, kann man die Attraktivität des Autos über die Verlängerung der Fahrzeit senken. Vor allem bei Straßen, in denen sich der öffentliche und der Individualverkehr die Fahrfläche teilen, kann durch die Wegnahme von Fahrstreifen für den Autoverkehr der öffentliche Verkehr an Attraktivität gewinnen, da dadurch auch die Fahrgeschwindigkeit des öffentlichen Verkehrs in diesem Bereich nicht mehr vom Individualverkehr abhängig ist.

Hinsichtlich des Besetzungsgrades von Personenkraftwagen spielt die Lage des Parkplatzes ebenfalls eine Rolle. Da die meisten Autofahrer vom Abstellplatz direkt vor der Wohnung mit dem Auto wegfahren, sitzen sie meist alleine im Auto, was einen durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,07 Personen pro PKW ergibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass zwei oder mehrere Verkehrsteilnehmer sehr naheliegende Quell- und Zielbereiche haben, ist bei der Errichtung von Sammelgaragen und der Verringerung der Parkflächen im Straßenraum viel größer als jetzt. Dadurch würde sich die Möglichkeit der Bildung von Fahrgemeinschaften bieten, die den durchschnittlichen Besetzungsgrad schnell erhöhen würde und damit den Fließverkehr enorm vermindern.

Die weiteren Auswirkungen wären:

- geringere Investitions- und Erhaltungskosten für Straßeninfrastruktur
- Reduktion des Energieverbrauchs durch höhere Auslastungen
- Verringerung von Lärm und Abgasen
- Flächengewinn zur anderweitigen Nutzung

In Abbildung 47 ist dargestellt, dass keine Chancengleichheit zwischen öffentlichem Verkehr und motorisiertem Individualverkehr in der jetzigen Struktur vorhanden ist. Es ist erkennbar, dass bei nur geringen Vergrößerungen der Zugangszeiten zu den Autos die zeitlichen Vorteile des öffentlichen Verkehrs rasch wieder aufgeholt sind, wenn die Reisegeschwindigkeit für

den öffentlichen Verkehr niedriger liegt als jene des Autos. Dies bedeutet, dass auch eine Senkung der Reisegeschwindigkeit von Autos eine Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs zur Folge hat.

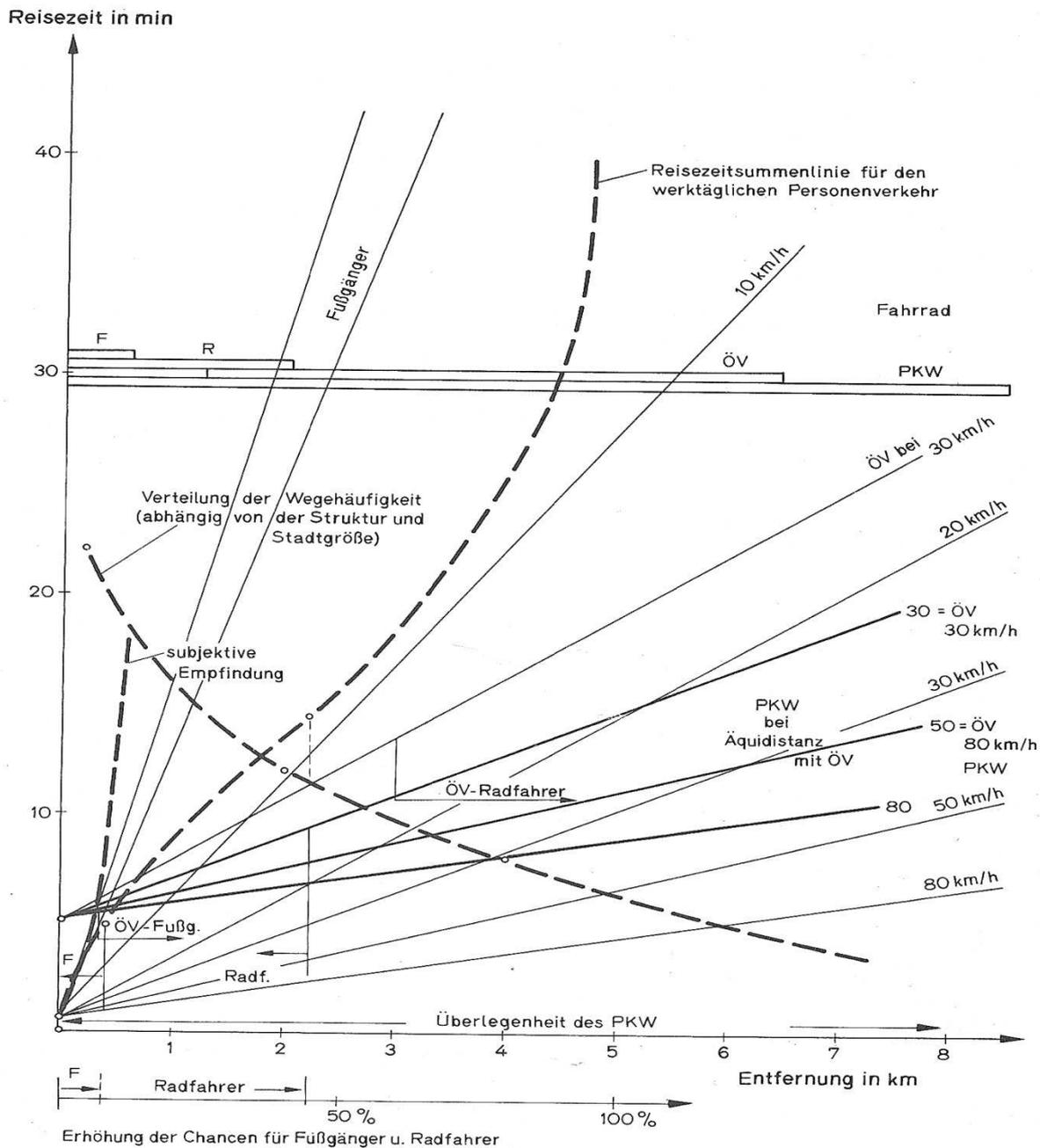


Abbildung 47: Wegstreckenvergleich Individualverkehr und öffentlicher Verkehr¹¹⁰

¹¹⁰ H. Knoflacher – Verkehrsplanung für den Menschen, 1989 – Juli 2012

6. Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel

6.1. Historische Erschließung mit Straßenbahnen¹¹¹

Bereits im Jahr 1840 wurde in Wien die erste Pferdebahnlinie, die Brigittenauer Eisenbahn, vom Donaukanal zur Jägerstraße betrieben. 1865 wurde die erste innerstädtische Pferdetrampway zwischen den Stationen Schottentor und Dornbach in Betrieb genommen. Diese Linie bildet den Ursprung des Wiener Straßenbahnbetriebes. Die damalige Verwaltung der Gemeinde Wien versuchte damals weitere Unternehmen dazu zu bringen, Straßenbahnlinien zu errichten. Durch die schwierigen Bedingungen in dieser Zeit



entschlossen sich die Unternehmen die Wiener Tramwaygesellschaft zu gründen, die ab 1868 den alleinigen Betrieb der Straßenbahnen in Wien bewältigte. Im Jahr 1872 erhielt das Konsortium Neue Wiener Tramwaygesellschaft die Konzession zum Betrieb von Straßenbahnlinien entlang des Gürtels und in die Vororte und ergänzte damit das Netz der Wiener Tramwaygesellschaft.

Abbildung 48: restaurierter Pferdebahnwagen¹¹²

1883 ging die erste Dampftramwaylinie zwischen den damaligen Vororten Hietzing und Perchtoldsdorf in Betrieb.

1897 begann der damalige Bürgermeister Karl Lueger mit der Kommunalisierung von städtischen Dienstleistungen, die bis dahin von Privatunternehmen erbracht worden sind. Ab 1902 wurden die vorher zur Wiener Tramwaygesellschaft gehörenden Linien in den Betrieb „Gemeinde Wien – Städtische Straßenbahnen“ integriert, 1903 auch jene Linien der Neuen Wiener Tramwaygesellschaft.

Die Elektrifizierung der Wiener Straßenbahnen wurde im Jahr 1897 in Angriff genommen.

Seit den Anfängen der Wiener Straßenbahn wurde das Betriebsnetz immer größer, um dem Wachstum der Stadt und dem damit verbundenen Bedürfnis der Mobilität der Einwohner Rechnung zu tragen. Die Blütezeiten des Wiener Straßenbahnnetzes waren die 1920er und 1930er Jahre und mit 318 Kilometer Streckenlänge wurde die größte Netzdichte erreicht. Im Jahr 1943 wurden rund 732 Millionen Fahrgäste mit 3472 Betriebsfahrzeugen befördert. Im heutigen Netz der Wiener Linien, U-Bahn, Straßenbahn und Autobus mit insgesamt 2116 Betriebsfahrzeugen, wurden 2011 875 Millionen Fahrgäste befördert.¹¹³

¹¹¹ de.wikipedia.org – Straßenbahn Wien – August 2012

¹¹² www.erlebnisbahn.at – Straßenbahnen Österreich – August 2012

¹¹³ wien.orf.at – Wiener Linien mit Fahrgastrekord – August 2012

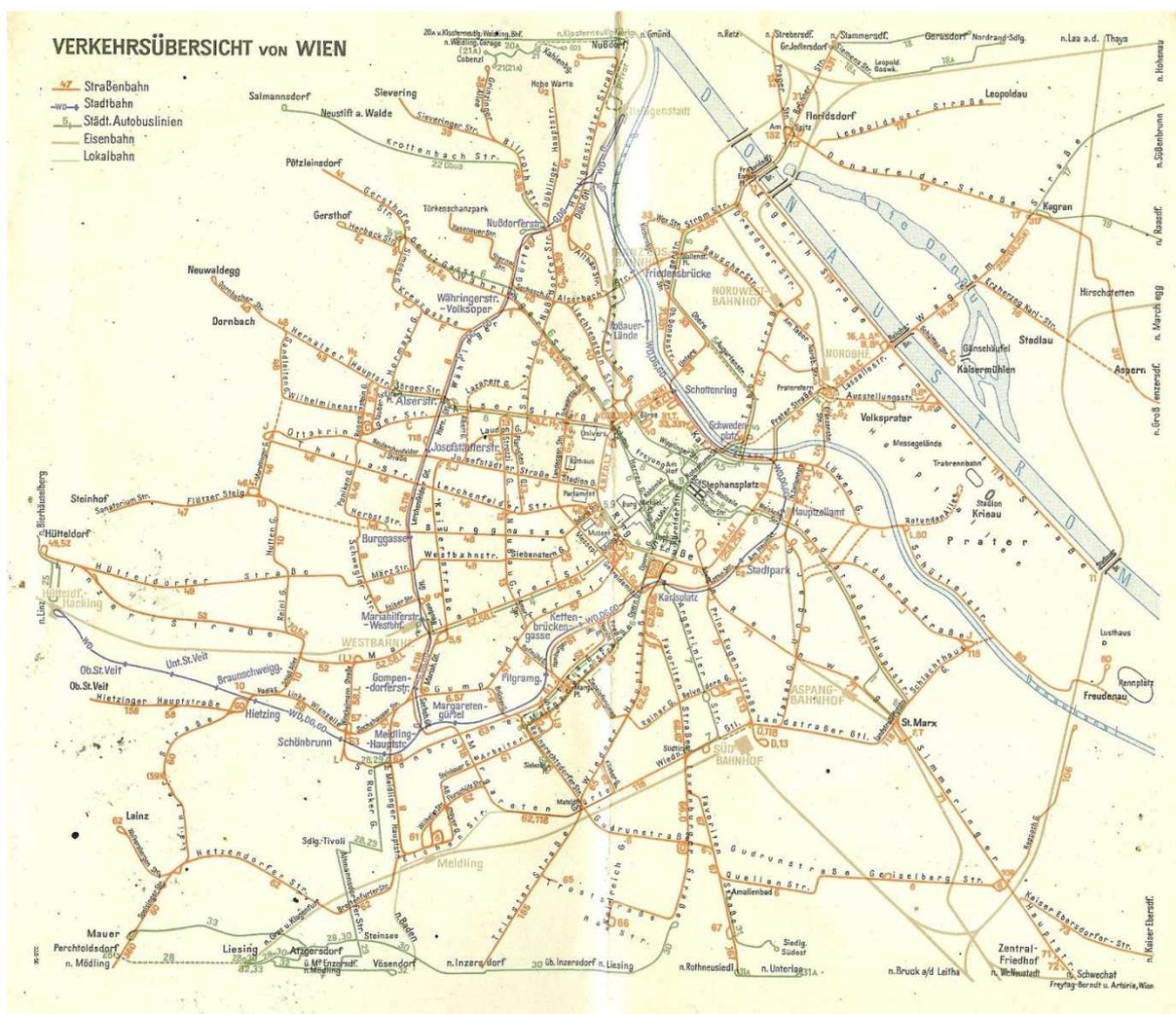


Abbildung 50: Straßenbahnnetz 1956¹¹⁵

Mitte der 1950er Jahre wurden zunehmend auch Autobusse für den öffentlichen Verkehr eingesetzt, um weitere Teile der Stadt zu erschließen. Durch die Zunahme an privaten Personenkraftwagen ab 1960 wurde von der Bevölkerung immer mehr eine „autogerechte“ Stadt gefordert, dem durch die Planungsmaßnahmen der damaligen Stadtverwaltung auch Rechnung getragen wurde. Der Betrieb der Straßenbahnen wurde dabei als Verkehrshindernis angesehen und somit wurden viele Straßenbahnlinien auf Autobusbetrieb umgestellt, um damit der Forderung nach mehr Flächen für den Autoverkehr nachzukommen.

Dieses ehemals sehr dichte Netz an öffentlichen Verkehrsmitteln wurde durch die Stadtplanungen in den 1960er und 1970er Jahren und die Konzentration auf den motorisierten Individualverkehr verkleinert. Vor allem viele Straßenbahnlinien wurden aufgrund der Sichtweise, dass diese Linien ein „Verkehrshindernis“ darstellen würden, in Autobuslinien umgewandelt bzw. zur Gänze eingestellt.

¹¹⁵ www.fpdwl.at – Forum Wiener Linien – Historisches – August 2012

6.2. Öffentliche Verkehrsmittel – Erschließung gesamt Bezirk

Seit Einführung der Pferdebahnlinie im Jahr 1873 durch die Favoritenstraße ist der zehnte Wiener Gemeindebezirk sowohl hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung als auch in Bezug auf die Bevölkerung stark gewachsen.

Aktuell wird Wien Favoriten mittels einer U-Bahnlinie, acht Straßenbahnlinien und 14 Autobuslinien an das öffentliche Verkehrsnetz der Stadt angeschlossen. Aufgrund von Erneuerungsarbeiten von Juli bis August 2012 wird die U-Bahnlinie U1 durch zwei Straßenbahnlinien, Linie 66 und 68, sowie durch Anpassungen von einigen Busfahrplänen ersetzt. Nachfolgend werden die einzelnen Linien kurz beschrieben, wobei die grün hinterlegten Bereiche der Haltestellenpläne jene Haltestellen kennzeichnen, die innerhalb des 10. Bezirks liegen bzw. diesen beranden.

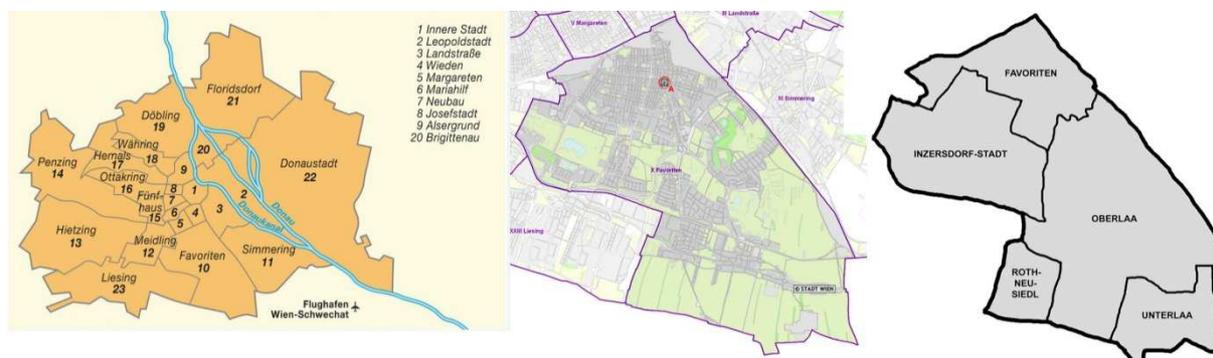


Abbildung 51: Übersichtspläne Wien und Favoriten

6.2.1. Erschließung durch U-Bahn

Durch die Eröffnung des ersten Teilstückes der U-Bahnlinie U1 war Favoriten, neben Wieden und der inneren Stadt, der erste Bezirk Wiens, der mit einer U-Bahnlinie erreichbar war. Die heutige Streckenführung der U1 erschließt den zehnten Bezirk mittels der Stationen Südtiroler Platz, Keplerplatz und Reumannplatz, wobei die Station Reumannplatz die aktuelle Endstation ist. Bereits in den ersten U-Bahn-Planungen in Wien war eine Verlängerung der U1 Richtung Süden über den Laaer Berg Richtung Donauländebahn vorgesehen. Dies geschah vor allem mit der Begründung, dass in dieser Richtung einige Siedlungen vorhanden sind, die einen U-Bahn-Anschluss rechtfertigen würden, allen voran die Per-Albin-Hansson-Siedlung mit fast 6.000 Wohnungen in Hochhaus- und Reihenhausformen, diese jedoch zu weit verstreut liegen, um eine U-Bahn-Anbindung zu realisieren.

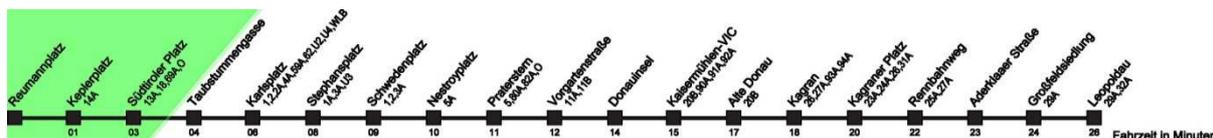


Abbildung 52: Haltestellen Linie U1¹¹⁶

¹¹⁶ www.wienerlinien.at – Fahrpläne U-Bahn – Juli 2012

Durch das Wachstum der Stadt in Richtung Süden wurde Anfang 2012 der Spatenstich zur Verlängerung der U-Bahn Richtung Süden gemacht. Entgegen langjähriger Planungen wird die Verlängerung allerdings aus Kostengründen nicht bis nach Rothneusiedl geführt, sondern vorerst nur bis Oberlaa gebaut. Von der jetzigen Endstation der U1 am Reumannplatz werden auf dem 4,6 Kilometer langen Ausbaustück fünf neue Stationen, Troststraße, Altes Landgut, Alaudagasse, Neulaa und die künftige Endstation Oberlaa, errichtet. Im Bereich der Abbiegung zwischen Neulaa und Oberlaa wird hinsichtlich einer späteren Verlängerung nach Rothneusiedl, schon bei der jetzigen Errichtung der Trasse eine Weiche eingebaut. Im Falle der weiteren Verlängerung könnten dann die Züge alternierend nach Oberlaa und Rothneusiedl geführt werden. Die Verlängerung nach Rothneusiedl hätte den Vorteil der direkten Anbindung der U-Bahn an die Pottendorfer Linie sowie die Donauländebahn und damit eine bessere Erreichbarkeit für Pendler, die die beiden Schnellbahnverbindungen nutzen.

Die Fertigstellung des Ausbaus nach Oberlaa ist für 2017 geplant, wobei dann auch die Straßenbahnlinie 67 eine neue Streckenführung erhalten wird, da diese aktuell in großen Bereichen parallel zur U-Bahnstrecke liegt. Durch den Anschluss der Per-Albin-Hansson-Siedlung über die Station Neulaa und der Therme Wien über die Station Oberlaa werden rund 21.000 Menschen durch die Verlängerung profitieren und einen leistungsfähigen Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz in Wien nutzen können. In dieser Hinsicht ist es wichtig, auch das „untergeordnete“ öffentliche Netz, bestehend aus Straßenbahn- und Buslinien, in diesen Bereichen entsprechend zu adaptieren und damit Anbindungen für die Bewohner dieser Stadtteile zu gewährleisten.

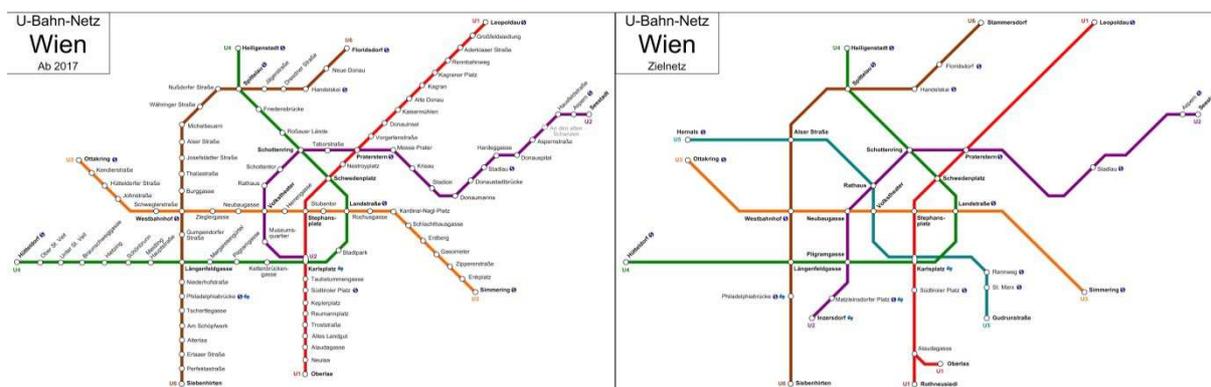


Abbildung 53: Ausbaunetz 2017 (Ausbaustufe 4) und Zielnetz (Ausbaustufe 5) der Wiener U-Bahn¹¹⁷

Weitere Ausbauüberlegungen des Wiener U-Bahnnetzes im südlichen Stadtbereich sind der Ausbau und die Umlegung der Linie U2 ab der Station Rathaus Richtung Süden über die Station Neubaugasse und den Matzleinsdorfer Platz bis nach Inzersdorf. Ebenfalls die Errichtung der Linie U5 ab Hernalts und Nutzung der jetzigen U2-Stammstrecke zwischen Rathaus und Karlsplatz, sowie der Verlängerung über Rennweg und St. Marx bis zur Gudrunstraße in Favoriten.

¹¹⁷ www.wikipedia.org – U-Bahn Wien – Juli 2012

6.2.2. Erschließung durch Straßenbahn¹¹⁸

Die Erschließung von Favoriten mittels Straßenbahnen wird durch die Linien 1, 6, 18, 62, 67, D und O sowie der sogenannten „Badner Bahn“ gewährleistet. Im Zuge der Modernisierung der U-Bahnlinie U1 zwischen den Stationen Reumannplatz und Schwedenplatz zur Vorbereitung der ältesten U-Bahnstrecke Wiens für die Verlängerung nach Oberlaa, wurde ein temporärer Ersatzverkehr mit den Straßenbahnlinien 66 und 68 eingerichtet.

Badner Bahn

Die „Badner Bahn“ ist eine Schnellstraßenbahnlinie, die von den Wiener Lokalbahnen betrieben wird und zwischen der Oper im Wiener Stadtzentrum über eine 27,2 km lange Strecke bis ins Ortszentrum von Baden führt. Dabei verläuft die Strecke über Gleise des Wiener Straßenbahnnetzes und ist ab der Station Schedifkaplatz in Fahrtrichtung Baden als Vollbahn ausgeführt. Abschnittsweise wird im Vollbahnbereich auch die Durchführung von

Gütertransporten angeboten.¹¹⁹



Abbildung 54: Stationsübersicht Badner Bahn

¹¹⁸ wiki.stadtverkehr.at – Straßenbahn (Wien) – Juli 2012

¹¹⁹ www.wikipedia.org – Lokalbahn Wien – Baden, Juli 2012

Linie 1

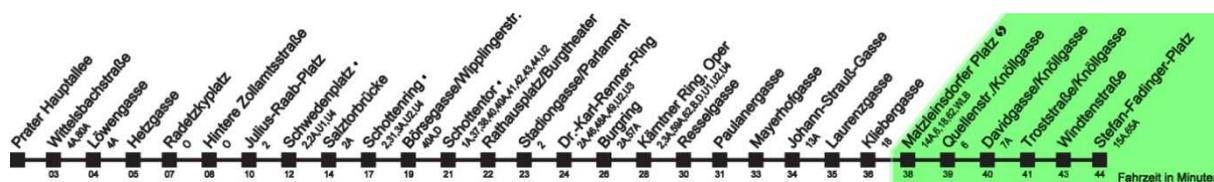


Abbildung 55: Haltestellen Linie 1¹²⁰

Die Straßenbahnlinien 1 und 2 wurden von März 1981 bis zum 26. Oktober 2008 über den Ring geführt. Die Linie 1 wurde zu Beginn von der Stadlauer Brücke über den gesamten Ring und wieder zurückgeführt. Im Zuge der Festlegung neuer Streckenführungen für beide Linien wurden beide Linien in Durchgangslinien umgewandelt. Dabei wird die Linie 1 von der Prater Hauptallee über den westlichen und nördlichen Ring bis zur neuen Endstation Stefan Fadinger Platz in Favoriten, über eine Strecke von rund 10,5 km, geführt und ersetzt dabei ab der Haltestelle Oper die Linie 65. Die Linie 2 bedient seit Oktober 2008 die Strecke Ottakring – Ring – Friedrich Engels Platz.

Linie 6

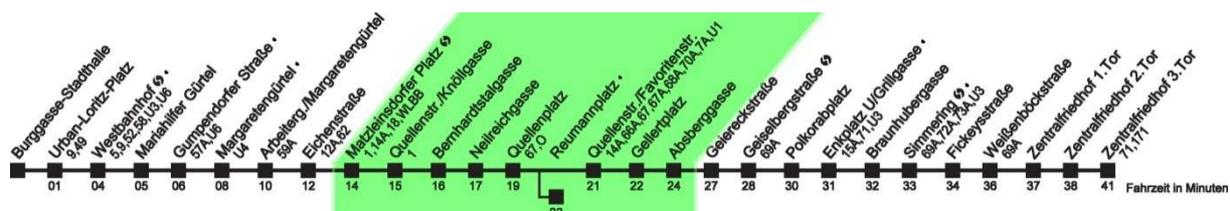


Abbildung 56: Haltestellen Linie 6¹²¹

Die Linie 6 wird seit April 1907 als Rundlinie zwischen den Endstationen Burggasse – Stadthalle und Zentralfriedhof 3.Tor, mit einer Streckenlänge von 12,2 km betrieben. Dabei verläuft diese Linie zwischen den Stationen Eichenstraße und Quellenstraße durch einen kurzen Abschnitt des unterirdischen Straßenbahnbereichs. Bei der U-Straßenbahnstation Matzleinsdorfer Platz biegt die Linie 6 in den 10. Bezirk ab und wird über die Quellenstraße in Richtung Simmering geführt.

¹²⁰ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Straßenbahn – Juli 2012

¹²¹ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Straßenbahn – Juli 2012

Linie D

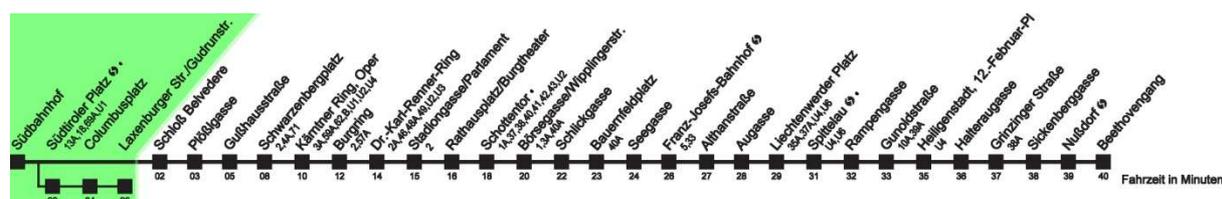


Abbildung 61: Haltestellen Linie D¹²⁶

Die Linie D ist eine von zwei verbliebenen Straßenbahnlinien, die noch eine historische Buchstabenbezeichnung hat. Der Betrieb erfolgt zwischen den Endstellen Nußdorf und „Südbahnhof“ als Durchgangslinie. Im Zuge der Errichtung des Hauptbahnhofs Wien, am Standort des ehemaligen Südbahnhofs, wird die Linie D von ihrer jetzigen Endstelle „Südbahnhof“ über die Canettistraße verlängert, soll den Hauptbahnhof im Bereich der Karl-Popper-Straße unterqueren und im Bereich der Alfred-Adler-Straße in Favoriten ihre provisorische Endstelle erhalten. Bei einer weiteren Ausbauphase soll eine Verlängerung durch den neu entstehenden Stadtteil beim Hauptbahnhof zur Absberggasse errichtet und die Linie D an die Linie 6 angebunden werden.

Linie O

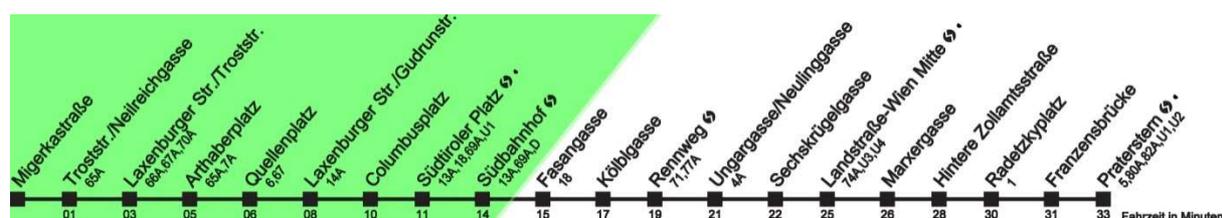


Abbildung 62: Haltestellen Linie O¹²⁷

Als zweite Straßenbahnlinie mit historischer Buchstabenbezeichnung verkehrt auch die Linie O im Bezirk Favoriten. Zurzeit verkehrt diese Linie zwischen den Endstationen Raxstraße und Praterstern ebenfalls als Durchgangslinie. Der Streckenverlauf in Favoriten von der Endstation Raxstraße aus erfolgt über die Neireichgasse und Troststraße zur Laxenburger Straße und über diese vorbei am Betriebsbahnhof Favoriten zum Südtiroler Platz und über den ehemaligen Südbahnhof weiter in Richtung dritter Bezirk.

¹²⁶ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Straßenbahn – Juli 2012

¹²⁷ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Straßenbahn – Juli 2012

Linien 66 und 68

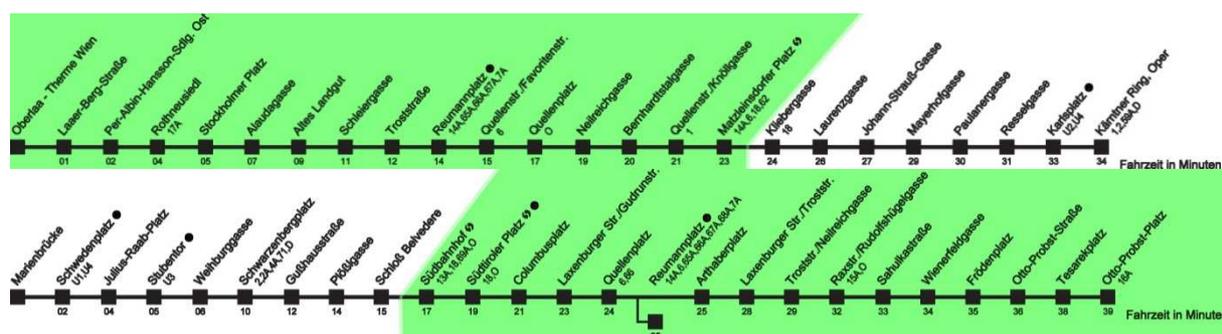


Abbildung 63: Haltestellen Linien 66 und 68¹²⁸

Während der Sanierungs- und Vorbereitungsarbeiten für die Verlängerung der U1 zwischen den Stationen Schwedenplatz und Reumannplatz in den Sommermonaten 2012 sind diese beiden Linien als Ersatzverkehr eingerichtet worden.

Die Linie 66 wird von der Therme Wien – Oberlaa über Reumannplatz, Matzleinsdorfer Platz und Wiedner Hauptstraße zum Karlsplatz geführt, die Linie 68 vom Otto-Probst-Platz über Laxenburger Straße, Südbahnhof, Prinz Eugen Straße und Ring zum Schwedenplatz und verkehren an Wochenenden und vor Feiertagen auch in der Nacht.

Betriebseinrichtungen Straßenbahn¹²⁹

Eine weitere Einrichtung des Straßenbahnbetriebes im Bezirk ist der Bahnhof Favoriten, der für alle Fahrzeuge der Linien O, 67 und der „Vienna Ring Tram“ und teilweise für die Linien D, 1, 6 und 18 als Heimatbahnhof dient. Der 1873 errichtete Bahnhof wurde gleichzeitig mit der damals errichteten Strecke durch die Favoritenstraße eröffnet. Erschwert wird der Betrieb des Bahnhofes dadurch, dass die Hallen durch eine öffentliche Straße voneinander getrennt sind. Der unter Denkmalschutz stehende Bahnhof ist der größte Straßenbahn - Betriebsbahnhof im Netz der Wiener Linien.



Abbildung 64: Betriebsbahnhof Favoriten

¹²⁸ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Straßenbahn – Juli 2012

¹²⁹ Bildquelle: www.wikipedia.org – Betriebsbahnhof Favoriten.jpg – Juli 2012

6.2.3. Erschließung durch Autobus¹³⁰

Als drittes Verkehrsmittel im öffentlichen Personennahverkehr werden Autobusse eingesetzt. Die Buslinien dienen der Erschließung der Stadtbereiche zwischen Straßenbahnen und U-Bahnen, sowie in weniger dicht besiedelten Bereichen, in denen die Erschließung mit spurgebundenen Fahrzeugen nicht rentabel betrieben werden kann. In Wien waren viele der heutigen Buslinien bis Anfang der 1960er Jahre Straßenbahnlinien, die aufgrund der Förderung des Straßenverkehrs auf Autobusbetrieb umgestellt wurden.

Die Zusatzbezeichnung der einzelnen Linien mit dem Buchstaben „A“ weist darauf hin, dass für diese Linien die Konzession und die Zuständigkeit bei den Wiener Linien liegen. Diese Linien werden zum Großteil von den Wiener Linien selbst betrieben, manche per Auftrag von anderen Verkehrsunternehmen (Blaguss, Dr. Richard, Pletter, Postbus und Wiener Lokalbahnen Busbetrieb GmbH).

Die Zusatzbezeichnung mit dem Buchstaben „B“ kennzeichnet Linien, die in Tarifgemeinschaft mit den Wiener Linien von privaten Unternehmen betrieben werden.

Regionalbuslinien sind in Wien durch eine dreistellige Nummernbezeichnung erkennbar.

Seit 1986 verkehren im Netz der Wiener Linien auch Nachtbusse, deren Nummern sich an den Taglinien orientieren und den Buchstaben „N“ vorangestellt haben. Die Nachtbuslinien verkehren ab Betriebsschluss der U-Bahn- und Straßenbahnlinien. Zu Beginn verkehrten nur acht Linien in der Nacht, diese allerdings nur am Wochenende und auch nicht in alle Bezirksteile. Die Nachtbuslinien wurden mehrere Male umstrukturiert und neu gestaltet, wobei mittlerweile 28 Linien, manche davon als Anruf-Sammel-Taxi (ASTax), mit Bussen betrieben werden. Seit 2010 sind auch alle U-Bahnlinien in den Nachtbetrieb integriert und verkehren an Wochenenden im 15-Minuten-Takt auch in der Nacht. Dementsprechend wurden Anpassungen in der Linienführung für jene Nachtbuslinien durchgeführt, die parallel zu den U-Bahnlinien geführt wurden.

Linie 7A

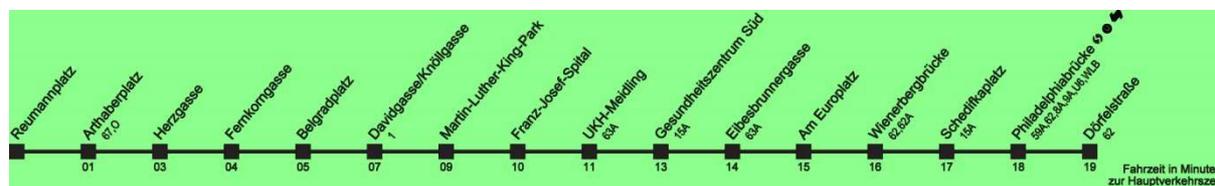


Abbildung 65: Haltestellen Linie 7A¹³¹

Die Linie 7A wurde 1982 zwischen den Stationen Reumannplatz und Bahnhof Meidling über die Inzersdorfer Straße, Kundratstraße und Wienerbergstraße in Betrieb genommen und war neben der Straßenbahnlinie 67 die erste Autobuslinie im rechnergesteuerten Betriebsleitsystem der Wiener Linien.

¹³⁰ Wiki.stadtverkehr.at – Autobusbetrieb Wien – Juli 2012

¹³¹ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

Linie 17A

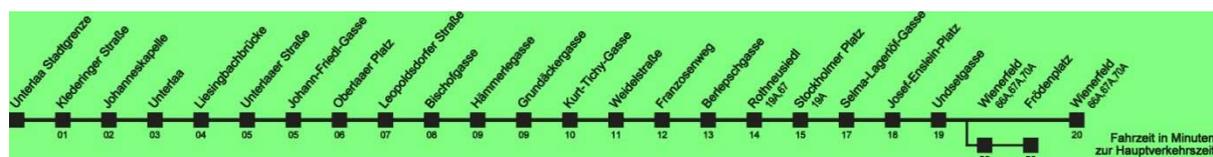


Abbildung 69: Haltestellen Linie 17A¹³⁵

Im Auftrag der Wiener Linien von der Firma Pletter betrieben, verkehrt diese Linie seit 1980 zwischen den Stationen Wienerfeld und Unterlaaer Platz, heute zwischen Unterlaa, Stadtgrenze bis Wienerfeld und bedient dabei den südöstliche Randbereich von Favoriten.

Linie 19A

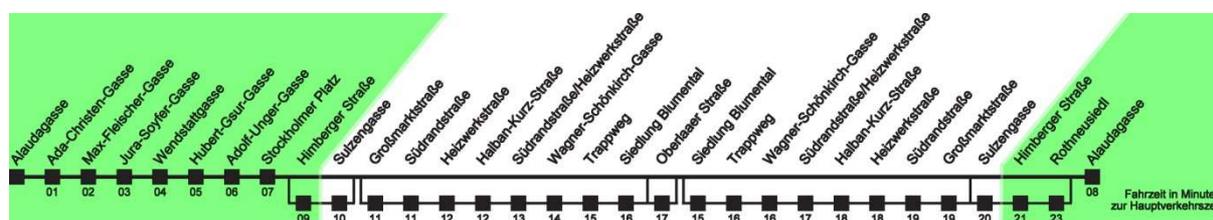


Abbildung 70: Haltestellen Linie 19A¹³⁶

Eine Besonderheit der Linie 19A ist, dass diese im Tagesbetrieb sowohl als Rundkurs, mit Starthaltestelle Alaudagasse um die Per-Albin-Hansson-Siedlung, und auch als Durchgangslinie ab der Haltestelle Stockholmer Platz nach Inzersdorf und Rothneusiedl geführt wird. Diese Linie wird seit 1988 betrieben.

Linie 63A

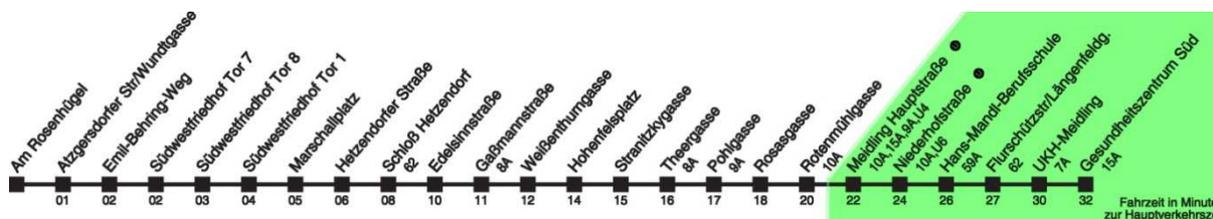


Abbildung 71: Haltestellen Linie 63A¹³⁷

Ausgehend von der Haltestelle Gesundheitszentrum Süd verbindet die Linie 63A Favoriten mit dem 13. Bezirk, mit der Endhaltestelle Am Rosenhügel. Die seit 1968 existierende Autobuslinie wurde Anfang Juli 2012 auf Gelenkbusbetrieb umgestellt, um die Kapazität der Linie zu erhöhen.

¹³⁵ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

¹³⁶ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

¹³⁷ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

Linie 65A



Abbildung 72: Haltestellen Linie 65A¹³⁸

Zwischen den Haltestellen Zetschegasse, 23. Bezirk, und Reumannplatz, 10. Bezirk, wird die Linie 65A nur an Wochentagen zwischen 6 und 20 Uhr mit einem einstündigen Intervall betrieben. An Sam-, Sonn- und Feiertagen wird diese Linie nicht geführt. Die Linie ersetzt seit 1972 die ehemalige Straßenbahn- und Buslinie 165.

Linie 66A

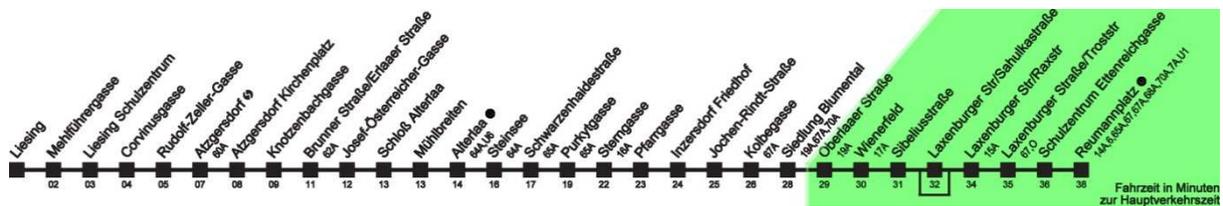


Abbildung 73: Haltestellen Linie 66A¹³⁹

Im Betrieb dieser Linie gibt es einen direkten Übergang von Tag- auf Nachtbetrieb, da der letzte Tageskurs ab der Haltestelle Laxenburger Straße/Troststraße die Streckenführung der Nachtlinie N66 einhält. Der Linienbetrieb wurde 1961 zwischen den Haltestellen Raxstraße und Liesing aufgenommen und befährt seit 2008 die aktuelle Strecke.

Linie 67A

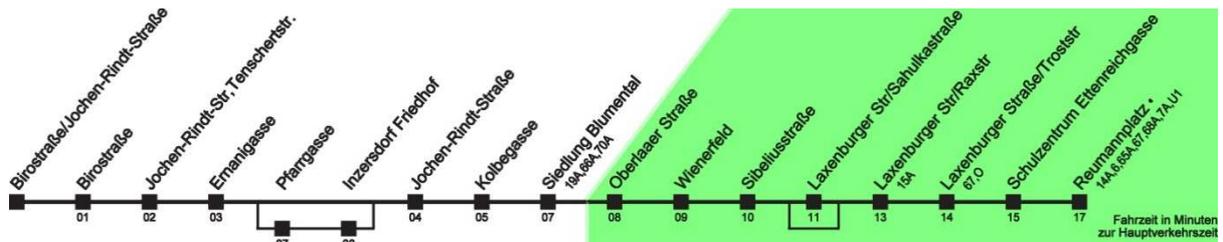


Abbildung 74: Haltestellen Linie 67A¹⁴⁰

Zwischen 1973 und 1980 verkehrte diese Linie auf der Strecke Rothneusiedl – Unterlaa und wurde danach auf den Bereich zwischen Reumannplatz und Großmarkt umgestellt. Seit einer weiteren Umstellung 1995 verläuft diese Linie auf der aktuellen Strecke ausgehend vom Reumannplatz zur Birstraße.

¹³⁸ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

¹³⁹ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

¹⁴⁰ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

Linie 68A

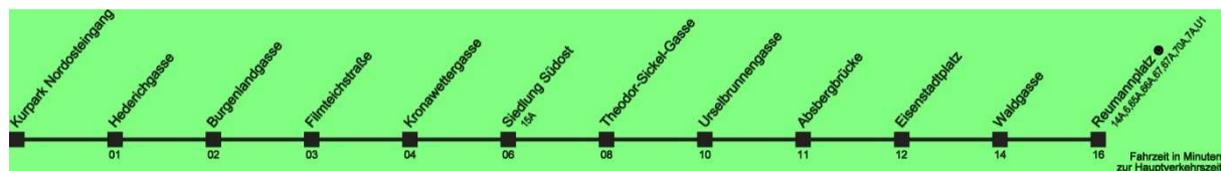


Abbildung 75: Haltestellen Linie 68A¹⁴¹

Als Verbindung zwischen dem Reumannplatz und einigen größeren Wohngebieten in Favoriten wird die Linie seit 1968 betrieben. Neben den Wohnsiedlungen werden auch die Generali-Arena, früher Franz-Horr-Stadion, und der Böhmisches Prater, Naherholungsgebiet, erschlossen.

Linie 69A

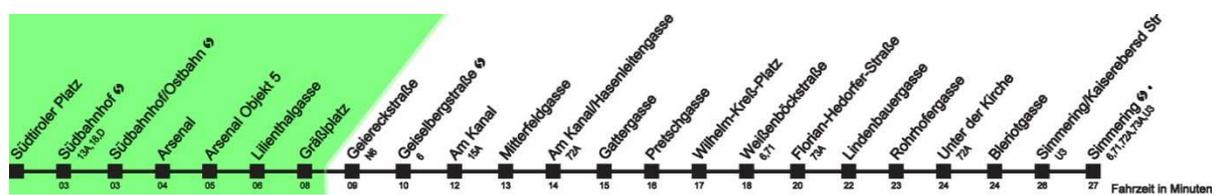


Abbildung 76: Haltestellen Linie 69A¹⁴²

Die Linie 69A berandet den Bezirk Favoriten im Norden und Osten entlang des Gürtels und der Arsenalstraße ab der Haltestelle Südtiroler Platz bis zur Haltestelle Simmering und stellt eine weitere Anbindung für den 11. Bezirk dar. Diese Linie wird seit dem Jahr 2000 mit diesen Haltestellen bedient.

Linie 70A

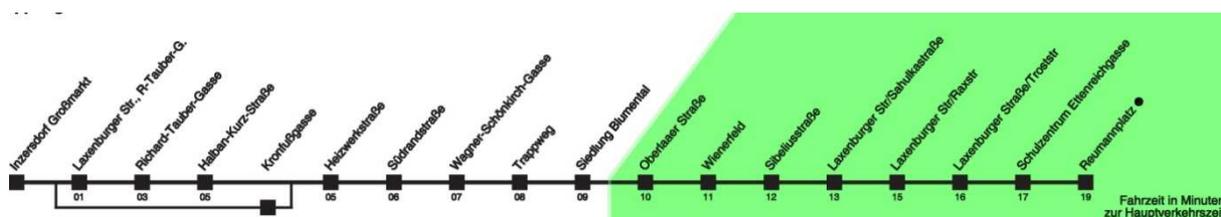


Abbildung 77: Haltestellen Linie 70A¹⁴³

Die Linie 70A wird erst seit dem Jahr 2004 betrieben und dient der einfacheren Unterscheidung der zahlreichen Streckenführungen der Linie 67A. Dabei wurde die Streckenführung zum Großmarkt und dem Briefzentrum Inzersdorf von der Linie 67A übernommen. Ausgehend vom Reumannplatz befahren die Linien 66A und 67A bis zur Haltestelle Siedlung Blumental die gleiche Strecke. Seit 2007 ist die Strecke zweigeteilt, wobei der Bereich Laxenburger Straße/R.-Tauber-Gasse bis Kronfußgasse nur nachmittags eingehalten wird.

¹⁴¹ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

¹⁴² www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Julis 2012

¹⁴³ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Juli 2012

Nachtbusbetrieb Linien N6, N66 und N67

Wie bereits weiter oben beschrieben, verkehren seit 1986 in der Nacht Buslinien, um die Erschließung der Stadt mit öffentlichen Verkehrsmitteln auch in der betriebsfreien Zeit zu gewährleisten. Favoriten wird dabei von den Linien N6, N66 und N67 erschlossen.

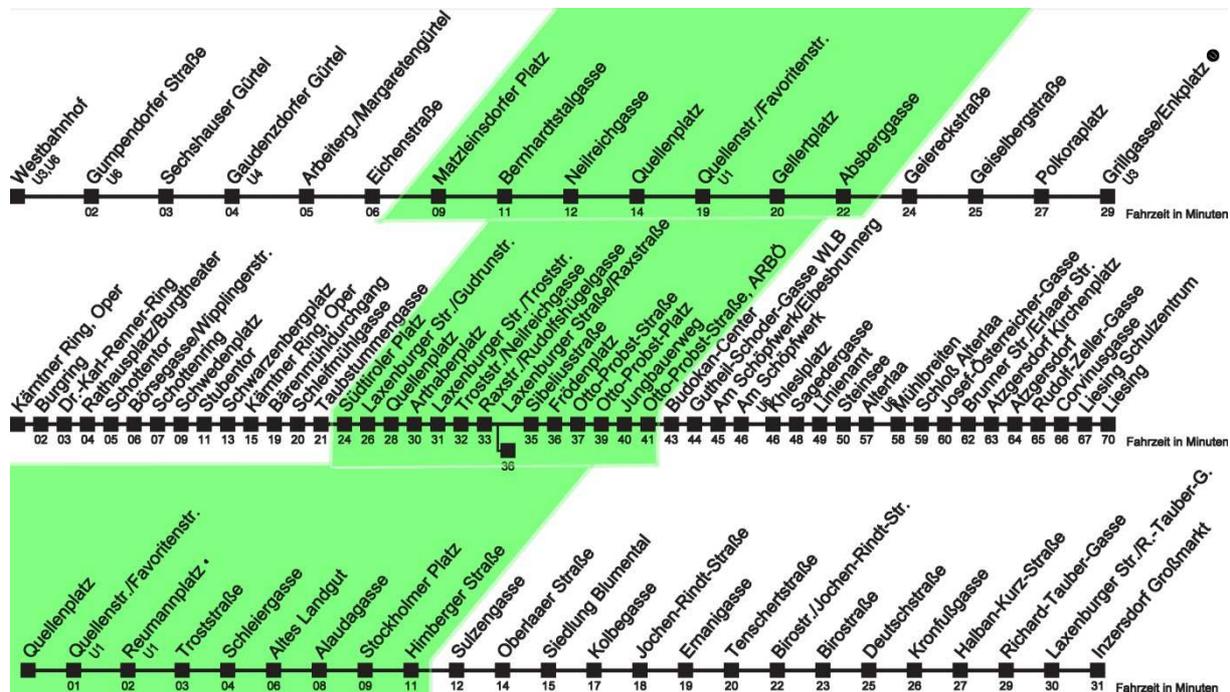


Abbildung 78: Haltestellen N6, N66, N67¹⁴⁴

Alle drei Nachbuslinien sind bei der Umstrukturierung des Nachtbetriebes im Jahr 1995 entstanden und erhielten im Jahr 2010 in Teilbereichen weitere Änderungen aufgrund der Einführung der Nacht-U-Bahn.

Betriebseinrichtungen Bus

In den 1950er Jahren wurde damit begonnen, zahlreiche Straßenbahnlinien auf Busbetrieb umzustellen und damit eine Aufwertung des Busbetriebes zu erreichen. Aus diesem Grund wurde es notwendig, für die stark wachsende Zahl an Bussen auch neue Abstell- und Wartungsanlagen zu errichten und daher die Betriebsgarage Raxstraße gebaut. Diese Betriebsgarage war die einzige in Wien, in der die, bis Anfang der 1990er Jahr in Betrieb befindlichen, Doppelstockbusse der Wiener Verkehrsbetriebe untergebracht waren.

¹⁴⁴ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Nightline – Juli 2012



Abbildung 79: Betriebsgarage Raxstraße 1961 und 2009¹⁴⁵

Aktuell dient diese Betriebsgarage den Fahrzeugen der Linien 13A, 14A, 15A, 59A, 65A, 66A, 69A, 74A, N6, N62, N66, N67 und N71 als Heimatgarage. Für das Fahrpersonal dieser Garage werden eigene Shuttle-Linien, ohne weitere Fahrgastmitnahme, im Früh- und Spätverkehr betrieben, um den Fahrern die Erreichbarkeit der Garagen zu erleichtern.

6.3. Analyse der bestehenden Erschließung

Aus den obigen Linienbeschreibungen ist ersichtlich, dass der Bezirk Favoriten großflächig mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen ist. Die Erschließung in den näher zur Innenstadt liegenden Bereichen des Bezirkes ist aufgrund der vorhandenen Siedlungsdichten besser als jene in den Randbereichen. Während des Wachstums der Stadt nach außen werden die weniger dicht besiedelten Gebiete zuerst mit Autobuslinien erschlossen, da diese in Errichtung und Betrieb günstiger sind als leistungsfähigere Verkehrsmittel, wie Straßenbahn und U-Bahn. Durch die Einführung der Stadtentwicklungspläne in den 1960er Jahren wurde begonnen, das Stadtwachstum zu steuern, um dementsprechende Infrastrukturmaßnahmen planbar zu machen und die Zersiedelung bis zu einem gewissen Grad einzudämmen. Aufgrund dieser Entwicklungspläne ist es möglich geworden, auch die Errichtung öffentlicher Verkehrsmittel über einen längeren Zeitraum hinweg zu planen und die Finanzierungsvorsorgen zu treffen, da solche Maßnahmen mit hohen Kosten verbunden sind.

Durch die Verlängerung der Linie U1 nach Oberlaa wird auch dieses Zentrum an das hochwertige Verkehrsnetz angeschlossen. Dies ermöglicht den Fahrgästen dieses Stadtteiles innerhalb gleicher Zeitspannen weiter entfernte Ziele mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen (vgl. Kapitel 5.2 – Aufgewandte Zeit für Mobilität pro Tag). Umgekehrt wird ermöglicht, dass Oberlaa von weiter entfernten Stadtteilen leichter erreichbar wird.

Das Netz der Wiener Linien besteht aus den fünf U-Bahnlinien, die jeweils als Durchgangslinien das Stadtgebiet queren. Die Verbindungen der einzelnen U-Bahnlinien werden über die Knotenpunkte Westbahnhof, Stephansplatz, Karlsplatz, Landstraße – Bahnhof Wien Mitte, Spittelau, Praterstern und über Straßenbahnverbindungen hergestellt.

¹⁴⁵ Bildquellen: wiki.stadtverkehr.at und commons.wikimedia.org – Betriebsgarage Raxstraße – Juli 2012

Die Knotenpunkte liegen nahe dem Stadtzentrum und ermöglichen den direkten Umstieg von einer U-Bahnlinie zur anderen.

Außerhalb des Stadtzentrums werden die U-Bahnlinien mittels Straßenbahn- oder Buslinien verbunden, die als Tangentiallinien geführt werden.

Bedingt durch die Verlängerung der U-Bahnlinie U1 ist es notwendig, Querverbindungen zu den anderen U-Bahnlinien herzustellen, um die Hochwertigkeit und Leistungsfähigkeit des öffentlichen Verkehrsnetzes in diesem Bereich sicherzustellen.

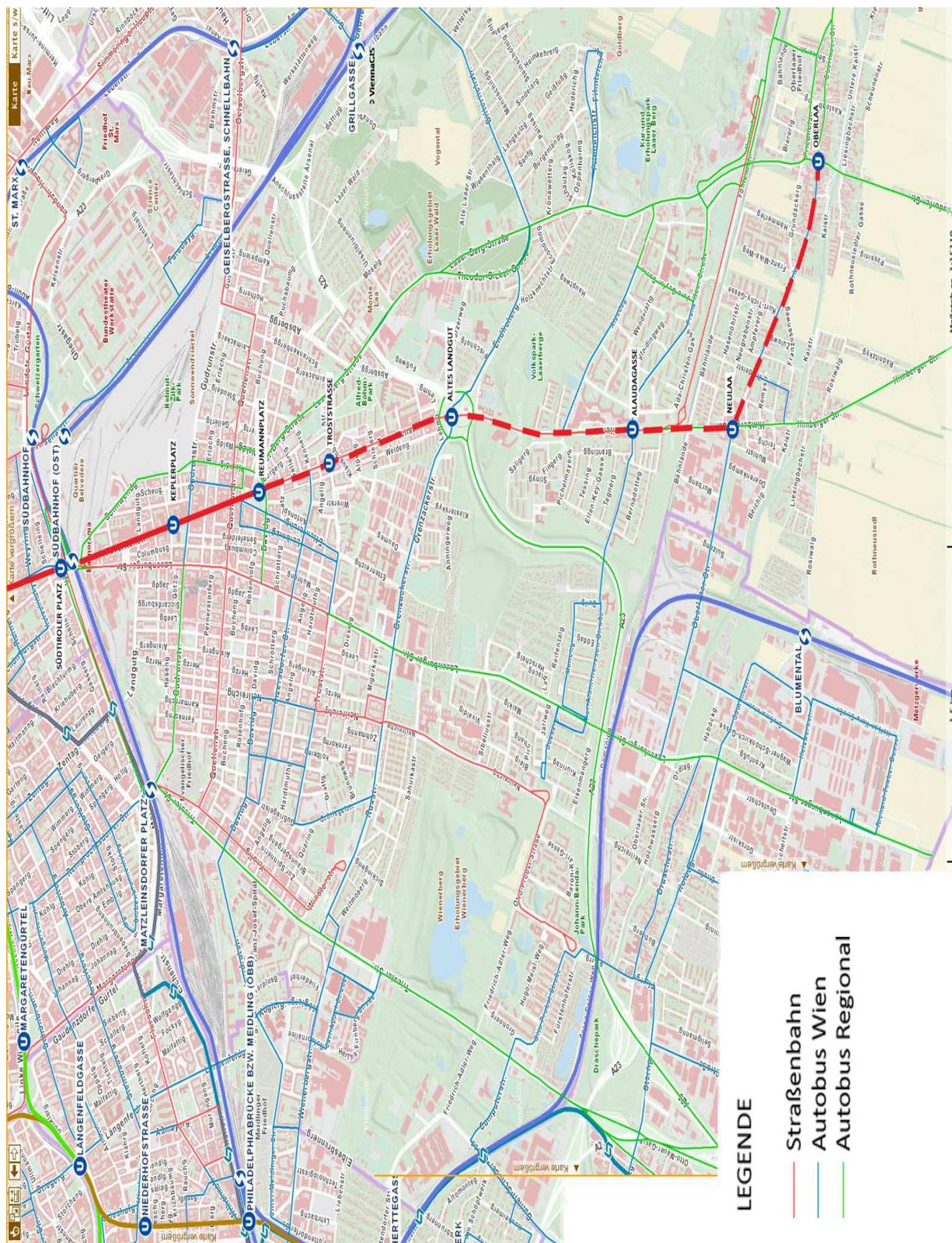


Abbildung 80: Bezirk Favoriten mit Linienführungen¹⁴⁶

¹⁴⁶ www.wien.gv.at/stadtplan - eigene Zusammenstellung - Juli 2012

6.4. Bedeutung des STEP05 für das Planungsgebiet

Bereits bei der Erstellung des STEP84 wurde ein Zentrenkonzept erstellt, in dem auch der Bereich Oberlaa und zusätzlich im STEP94 der Bereich Rothneusiedl als zu entwickelnde Zentren beschlossen wurden. In den Ausführungen zum STEP94 wird von einer „Achsenverlängerung“ im südlichen Wiener Raum gesprochen, für die es gilt, durch Neuentwicklungen, einheitliche und raschen Errichtung, Ausstattungsergänzung und Rücksichtnahme auf alte Ortskerne die Attraktivität dieser Bereiche zu erhöhen.³²

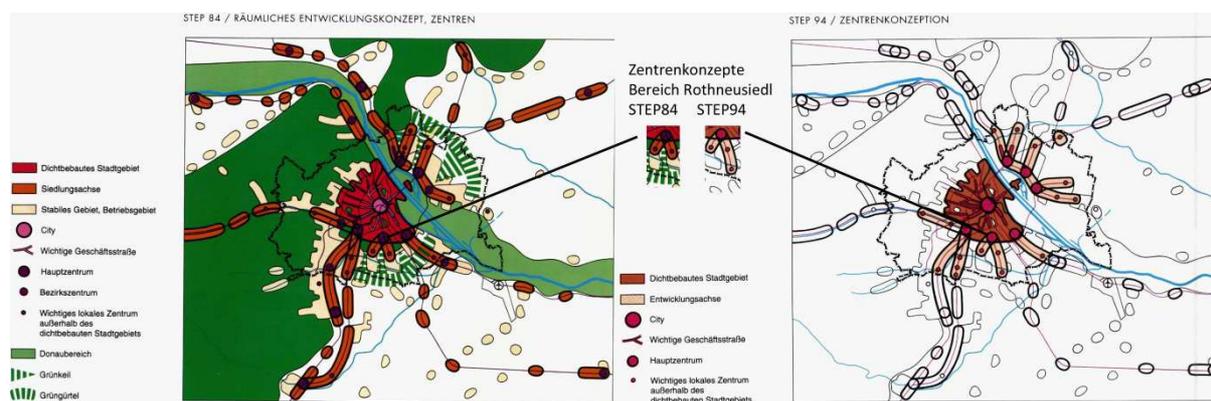


Abbildung 81: Entwicklungsgebiete STEP84 und STEP94¹⁴⁷

Bei der Erstellung des STEP94 wurde schon berücksichtigt, dass der südliche Bereich der Stadt Wien umfangreiche städtebauliche Aufgaben stellen wird. In diesem Konzept wird auch die Möglichkeit der Verlängerung der U1 nach Rothneusiedl vorgeschlagen, um die Siedlungsentwicklung in diesem Bereich zu fördern. Um die verschiedenen Nutzungen und Funktionen des dichtverbauten Stadtgebietes von Favoriten zu erhalten, sollte auch eine Erweiterung des damaligen Südbahnhofes durchgeführt werden. Damals war geplant, die beiden Kopfteile der Süd- und Ostbahn in Bestand zu halten und eine Erweiterung um mehrere Durchfahrtsgleise anzuordnen.

Bezüglich der bestandsfreien bzw. untergenutzten Flächen im Bezirk wurde vorgeschlagen, eine kleinteilige Mischung der Funktionen Wohnen und Gewerbe sowie die Anordnung von „typischen“ Betriebsbaublöcken anzustreben. Auch die Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Grünflächen sollte verbessert werden.

Die Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln in den äußeren Bezirksbereichen, Absberggasse und Raxstraße sollte ebenso verbessert werden und durch verkehrsberuhigende Maßnahmen die Belastung durch Lärm und Abgase verringert werden.

Für die im STEP94 sogenannte Entwicklungsachse Favoriten – Wienerberg wurde vorgeschlagen, besonders auf die Einbindung der Siedlungskörper in die Erholungslandschaft zu achten. Als Ansatz in diese Richtung wurde die Errichtung des Business Parks Vienna gesehen, der die vorhandene Barriere, bestehend aus den Betriebsbauten südlich der Wienerbergstraße, durchbricht und damit den Zugang vom dichtbebauten Wohngebiet

¹⁴⁷ www.wien.gv.at - STEP94 – Zentrenentwicklung – August 2012

nördlich der Wienerbergstraße zum Großerholungsraum Wienerberg – West ermöglichen soll.¹⁴⁸ Dass mit dieser Entwicklung auch die Errichtung von leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsmitteln in diesem Bereich notwendig ist, wurde bei der Erstellung des STEP94 nicht berücksichtigt, sondern man konzentrierte sich nur auf den Kleinbereich der direkt angrenzenden Siedlungsbereiche.

Im STEP05 wird der Bereich Rothneusiedl als Entwicklungsoption angeführt. Noch im STEP94 als potenzielles Stadterweiterungsgebiet ausgewiesen, wurde die Bedeutung dieses Stadtgebietes anfangs zurückgestuft und als Folge daher die Verlängerung der U-Bahnlinie U1 vorerst nur bis zur Station Oberlaa. Als wichtige infrastrukturelle Maßnahmen in Rothneusiedl sind der Bau bzw. die Planung der Schnellstraße S1, der Ausbau der Pottendorfer Linie, die Errichtung des Güterverteilzentrums Inzersdorf/Metzgerwerke, die Verlängerung der Linie U1 und die Verbindungsspanne zwischen S1 und A23 angeführt.¹⁴⁹

- Schnellstraße S1 fertiggestellt und in Betrieb (ausgenommen Abschnitt Schwechat – Süßenbrunn)
- Zweigleisiger Ausbau Pottendorfer Linie bis zur Wiener Stadtgrenze fertiggestellt
- Güterverteilzentrum Inzersdorf in Bau, Fertigstellung 2018
- Verlängerung der U1 – Fertigstellung und Betrieb 2017
- Verbindungsspanne zwischen S1 und A 23 – aufgrund zu hoher Errichtungskosten 2011 aus dem Bundesstraßengesetz gestrichen

Um eine funktionierende Siedlungsstruktur zu erhalten, ist es notwendig, eine ausgewogene Mischung der Daseinsgrundfunktionen (vgl. Kapitel 5.1 – Anzahl der Wege pro Tag und Person) innerhalb des Entwicklungsgebietes aufzubauen. Durch die Befriedung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Ausbildung, Einkauf und Erholung innerhalb des Entwicklungsgebietes kann der Anteil des Pendlerverkehrs deutlich reduziert werden.

Im STEP05 wurde darauf hingewiesen, dass durch die Durchführung der angeführten Projekte eine Entwicklungseigendynamik zu erwarten ist, die mit den prioritären räumlichen Zielen der Stadt Wien nicht vereinbar ist und es wurde auf die Gefahr der Versiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen durch den Infrastrukturausbau hingewiesen.

Die empfohlenen Maßnahmen und Ziele im STEP05¹⁵⁰:

- Errichtung eines Businessparks mit Schwerpunkt betrieblicher Nutzung im Zusammenhang mit dem Güterverteilzentrum Inzersdorf
- Errichtung eines stadtteilbestimmenden Parks mit mindestens 10 Hektar Fläche
- Errichtung von Sportanlagen für publikumsträchtige Sportarten
- Errichtung eines Einkaufs- bzw. Fachmarktzentrums

¹⁴⁸ www.wien.gv.at - STEP94 – Entwicklungsschwerpunkte in den Bezirken – August 2012

¹⁴⁹ www.wien.gv.at – STEP05 – Zielgebiete der Stadtentwicklung – August 2012

¹⁵⁰ www.wien.gv.at - STEP05 – Zielgebiete der Stadtentwicklung – August 2012

- Verlängerung der U1 und der damit verbundenen notwendigen Errichtung von Wohneinheiten und Park and Ride Anlage
- Errichtung der Spange zwischen S1 und A23 ist unbedingt erforderlich, unabhängig von jeder (baulichen) Entwicklung in diesem Gebiet

Diese im Stadtentwicklungsplan genannten Ziele und Maßnahmen widersprechen der Warnung hinsichtlich der Versiegelung an landwirtschaftlich genutzten Flächen in jeder Hinsicht, da, bis auf die Errichtung des stadtteilbestimmenden Parks und die Verlängerung der U1, alle genannten Maßnahmen einen großen Bodenflächenverbrauch zur Folge haben. Daher ist es notwendig einen entsprechenden Flächenwidmungsplan zu erstellen, der eine ausgewogene Flächennutzung gewährleistet.

Für das Planungsgebiet zwischen der U6 Station Meidling und der neuen U1 Station Altes Landgut ist die Entwicklung von Oberlaa und Rothneusiedl insofern von Bedeutung, als dass durch die Entstehung neuer Stadtteile, Einkaufszentren und Arbeitsplätzen die Notwendigkeit besteht, diese Querverbindung mittels eines leistungsfähigen Verkehrsmittels sicherzustellen. Für den Bereich der Wienerbergstraße ist es notwendig, durch den Bestand der großen Wohnbauten aus den 1920er und 1930er Jahren und seit Anfang 2000 auch einiger Wohnhochhäuser im südlichen Bereich einen leistungsfähigen Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz zu sichern. Der Bau der Wienerberg City steht ebenso für die polyzentrische Entwicklung der Stadt Wien, da dadurch Arbeits- und Einkaufsmöglichkeiten für die angrenzenden Wohnbauten geschaffen wurden.

Die Anbindung für den motorisierten Individualverkehr ist mit der Lage des Gebietes an der Autobahn A23, der Triester Straße, Wienerbergstraße, Raxstraße und Laxenburger Straße gegeben, da diese beiden Straßen mit jeweils drei bzw. zwei Richtungsfahrbahnen sehr großzügig dimensioniert sind.

Die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz in diesem Bereich wird derzeit durch die Autobuslinien 7A und 15A gewährleistet. Der Betrieb der Linie 7A erfolgt seit Oktober 2003 und jener der Linie 15A seit September 2011 aufgrund des hohen Fahrgastaufkommens mit Gelenkbussen mit jeweils 44 Sitz-, 104 Steh- und 1 Rollstuhlplätzen.

6.5. Best Practice Beispiele

Dieser Abschnitt bietet eine Übersicht über bestehende Aufschließungslinien zwischen zwei U-Bahnlinien, die verdeutlichen soll, wie wichtig es ist, leistungsfähige und ansprechende Verbindungen herzustellen. Dabei werden Gebiete ähnlicher Struktur betrachtet, um eine gute Vergleichbarkeit zu gewährleisten und zusammengefasst vorgestellt.

6.5.1. Beispiel Wien Floridsdorf und Donaustadt – Linie 26

6.5.1.1. Lage und Beschreibung

Die Bezirke Floridsdorf und Donaustadt sind die nördlichen Randbezirke der Stadt Wien und weisen eine dem Bezirk Favoriten ähnliche Charakteristik in Bezug auf Bebauung und Nutzungsmischung auf. Im STEP05 sind innerhalb der beiden Bezirke vier Zielgebiete hinsichtlich besonderer Herausforderungen und Entwicklungspotentiale angeführt:

- Floridsdorf – Achse Brünner Straße (Entwicklung entlang hochrangigem ÖV)
- Siemens Allissen (Nutzungsmischung, Forschung und Entwicklung)
- Donaufeld (Sicherung Grünkeil und ÖV, Wohnen und Arbeiten)
- U2 Donaustadt/Flugfeld Aspern (Forschung, Gewerbe, Wohnen, Regionorientiertes Zentrum)

6.5.1.2. Demographie

Die Bezirke Floridsdorf und Donaustadt sind mit 142.603 bzw. 158.933 Einwohnern¹⁵¹ der zweit- bzw. drittgrößte Bezirk Wiens, gemessen an der Einwohnerzahl.

6.5.1.3. Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Der Stadtteil Floridsdorf ist durch die Linie U6 an das Wiener U-Bahnnetz angeschlossen, die Anbindung jener Bezirksteile, die nicht direkt im Einzugsbereich der U-Bahn liegen, wird durch drei Straßenbahn- und 12 Autobuslinien gewährleistet.

Der Stadtteil Donaustadt wird von den U-Bahnlinien U1 und U2, einer Straßenbahn- und 23 Autobuslinien erschlossen.

6.5.1.4. Straßenbahnlinie 26¹⁵²

Die Straßenbahnlinie 26 existiert seit dem 26. November 1910 und verkehrt mittlerweile zwischen den Endstationen Strebersdorf im 21. Bezirk und Aspern im 22. Bezirk. Mit der Inbetriebnahme der Linie U1 1982 verband die Linie die damalige Schnellbahnstation Floridsdorf, heute Endstation der Linie U6, und die damalige Endstation der U1 in Kagran. Seit 2006, Eröffnung der U1-Verlängerung von Kagran nach Leopoldau und Verlängerung der Linie 26 nach Aspern - Oberdorfstraße, erfolgt die Querverbindung zwischen U6 und U1 zwischen den Stationen Floridsdorf (U6), Kagran (U1) und Kagraner Platz (U1). Durch die Eröffnung der U2 – Verlängerung im Jahr 2010 ist auch diese U-Bahnlinie mit der Linie 26, bei den Stationen Hardeggasse und Donauspital, verbunden.

¹⁵¹ www.wien.gv.at – Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011 – August 2012

¹⁵² wiki.stadtverkehr.at – Linie 26 – Juli 2012

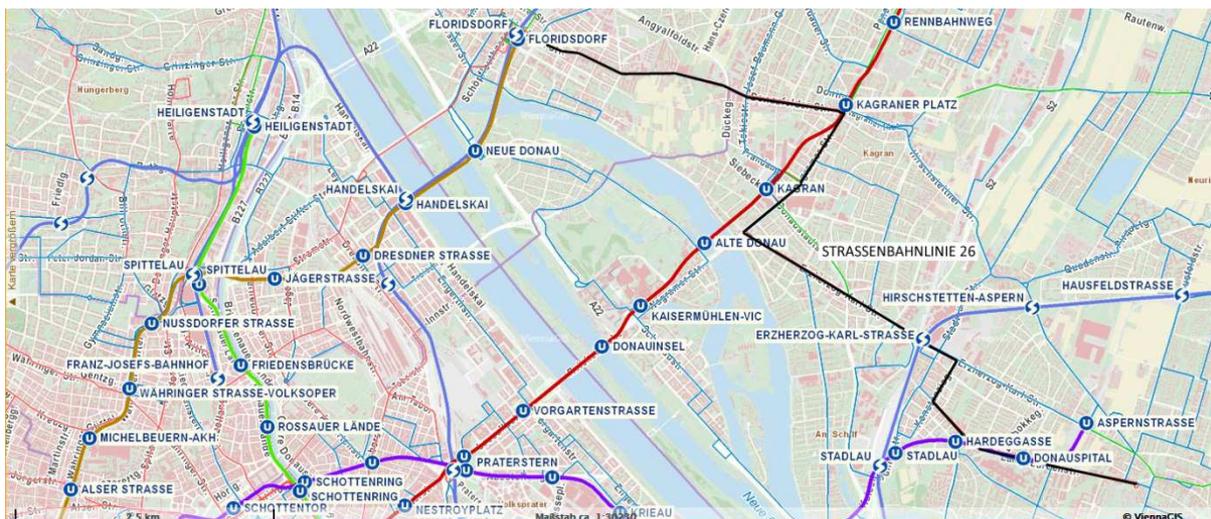


Abbildung 82: Streckenführung Straßenbahnlinie 26¹⁵³

Somit stellt diese Straßenbahnlinie eine leistungsfähige Querverbindung von drei U-Bahnlinien, sowie dem Schnellbahnnetz in Wien an den Stationen Floridsdorf und Erzhherzog-Karl-Straße im 22. Bezirk dar. Diese Verbindung stellt für die Bewohner und Besucher der in größerer Entfernung zu den U-Bahnen liegenden Bezirksteile eine sehr gute Möglichkeit dar, die U-Bahnen zu erreichen und zu nutzen.

6.5.2. Beispiel München Schwabing West und Neuhausen – Linie 12

6.5.2.1. Lage und Beschreibung¹⁵⁴

Der 4. Münchner Stadtbezirk Schwabing West liegt nördlich der Innenstadt, ist im Osten vom Fluss Isar und dem Englischen Garten begrenzt und benachbart den Stadtteil Neuhausen. Die Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird mit den U-Bahnlinien U3 und U6 sowie mehrerer Straßenbahn- und Autobuslinien gewährleistet.

Der 9. Münchner Stadtbezirk Neuhausen ist westlich des Bezirks Schwabing gelegen und berandet die Münchner Innenstadt. Der Bezirk ist mit der U-Bahnlinie U1 an das Münchner U-Bahnnetz angeschlossen.

Zwischen den beiden Bezirken ist der Münchner Olympiapark gelegen, der für die Durchführung der Olympischen Sommerspiele 1972 errichtet worden ist und als beliebtes Naherholungsgebiet von den Einheimischen und als Touristenattraktion genutzt wird.

6.5.2.2. Demographie¹⁵⁵

Die Stadt München ist mit rund 1,4 Millionen Einwohnern ähnlich groß der Stadt Wien mit 1,7 Millionen Einwohnern.

¹⁵³ eigene Grafik auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - August 2012

¹⁵⁴ www.muenchen.de/stadtteile - August 2012

¹⁵⁵ <http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtfinfos/Statistik> – August 2012

Gemessen an der Einwohnerzahl ist der Stadtteil Neuhausen mit 92.139 Einwohnern der zweitgrößte, der Stadtteil Schwabing West mit 66.706 Einwohnern der siebtgrößte Bezirk der Stadt.

6.5.2.3. Straßenbahnlinie 12

Die Straßenbahnlinie 12 beginnt im Bezirk Schwabing West an der Haltestelle Scheidplatz mit Anschluss an die Linien U2 und U3. Der weitere Verlauf erfolgt über Kurfürstenplatz, Hohenzollernplatz (U2), Olympia Park Süd, Leonrodplatz zum Rotkreuzplatz, wo eine Umsteigemöglichkeit zur Linie U1 besteht, bis zur Endstation am Romanplatz im Bezirk Neuhausen.

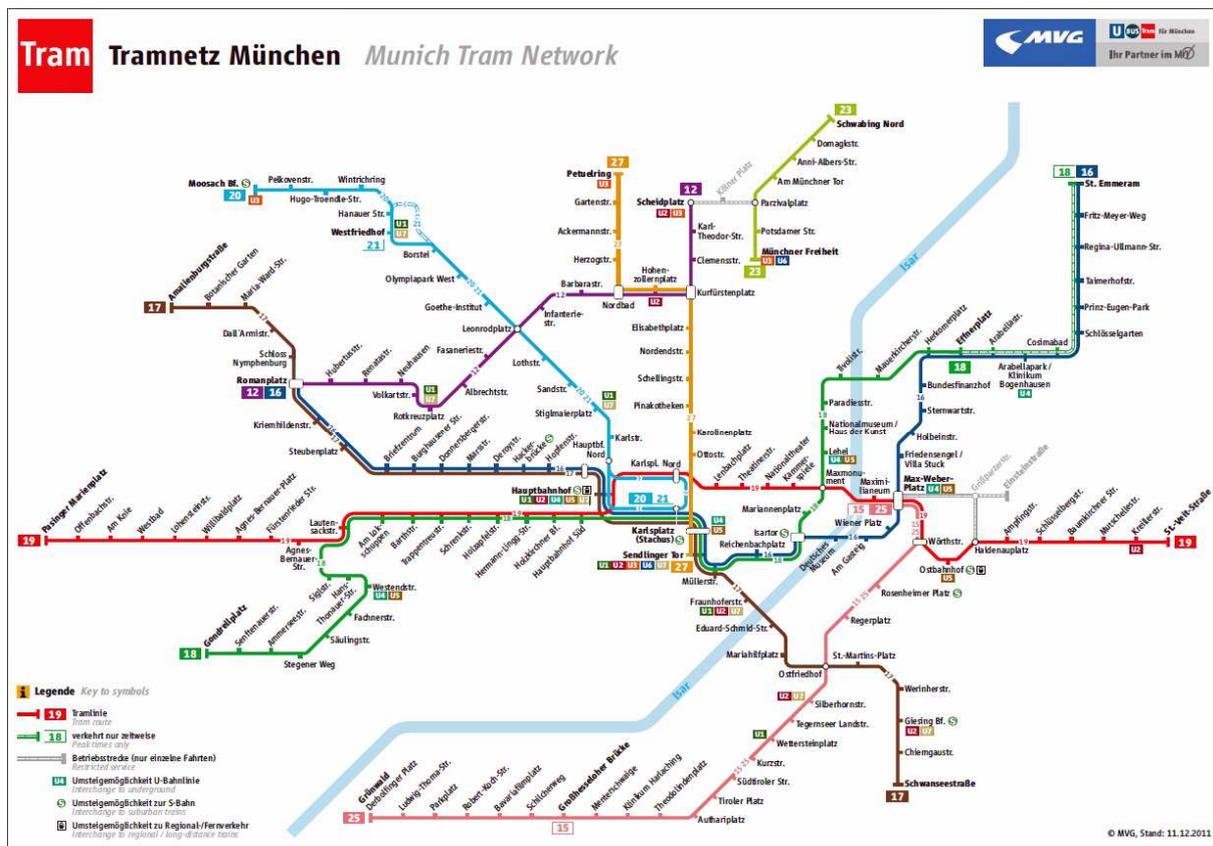


Abbildung 83: Straßenbahnnetz München¹⁵⁶

Eine Besonderheit ist, dass die Tramlinie 12 von der Endstation Scheidplatz kommend, ab der Station Romanplatz als Straßenbahnlinie 16 über die Haltestellen Hackerbrücke, Hauptbahnhof, Sendlinger Tor bis zur Endstation St. Emmeram im Stadtteil Bogenhausen weitergeführt wird. Dadurch werden die 17 Haltestellen der Linie 12 durch 36 weitere der Linie 16 ergänzt. Bei der Haltestelle Hackerbrücke besteht die Möglichkeit, zu den meisten Schnellbahnliesen und Fernbuslinien, an der Haltestelle Hauptbahnhof zu den Reisezügen der Deutschen Bahn und den U-Bahnlinien U1, U2, U4 und U5 umzusteigen.¹⁵⁷

¹⁵⁶ www.mvg-mobil.de/netzplaene - August 2012

¹⁵⁷ de.wikipedia.org – Straßenbahn München – August 2012

6.6. Planungsgrundlagen

Die Konzeption neuer Linien im öffentlichen Verkehr wird sehr häufig von emotional angetriebenen Diskussionen begleitet.

Im ländlichen Raum wird argumentiert, dass in Bezug auf die entstehenden Kosten zur Errichtung neuer Linien die erwarteten Fahrgastzahlen zu niedrig sind und dadurch diese Linie nicht effizient betrieben werden kann. Ist der Planungsgegenstand die Errichtung einer neuen Straße oder der Ausbau einer bestehenden Straße, so wird der Widerstand aus der Bevölkerung meist geringer sein. Dies ist durch die vorherrschende Denkweise erklärbar, dass Straßen für den Nutzer errichtet werden; man kann mit seinem eigenen Auto auf der Straße fahren und kommt durch den Aus- bzw. Neubau schneller an sein Ziel und spart Zeit.

Letzteres wurde bereits weiter vorne unter dem Thema „Konstanz der Zeit“ anhand des Lill'schen Reisegesetzes widerlegt, da bei höheren Geschwindigkeiten im System die Wege länger werden. Vor allem liegt die Akzeptanz für Investitionen in Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr höher als jene für öffentliche Verkehrsmittel.

Ähnliches trifft auch für neue Linien im städtischen Bereich zu, jedoch handelt es sich in diesen Bereichen weniger um die Kosten für den Ausbau, abgesehen von Kosten für die Errichtung von U-Bahnen, sondern mehr darum, inwiefern der Autoverkehr auf der Straße durch neue ÖV-Linien beeinträchtigt wird.

Die Tatsache, dass der Autoverkehr so intensiv in den Köpfen der Menschen verankert ist, erklärt sehr gut, warum es in Bezug auf ÖV-Infrastrukturmaßnahmen häufig große Widerstände gibt.

Interessant dabei ist der Umstand, dass sich der Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel in jenen Bereichen leichter umsetzen lässt, wo schon ein leistungsfähiges Netz vorhanden ist. Die Nutzer dieser Infrastruktur haben erkannt, dass es kein Nachteil ist, sich innerhalb der Stadt mit öffentlichen Verkehrsmitteln fortzubewegen.

In Abbildung 84: PKW - Motorisierungsgrad - Vergleich ist der Motorisierungsgrad der Städte Wien, Graz, Linz und Eisenstadt dargestellt, um zu verdeutlichen, dass in Bereichen mit hoher Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel die Anzahl an PKW pro 1.000 Einwohner deutlich geringer ist, als in weniger dichter ÖV-Erschließung. Daraus lässt sich ableiten, dass durch ein dichtes ÖV-Netz die Möglichkeit besteht, die Bevölkerung zum Umdenken zu bewegen und auf den PKW zu verzichten.

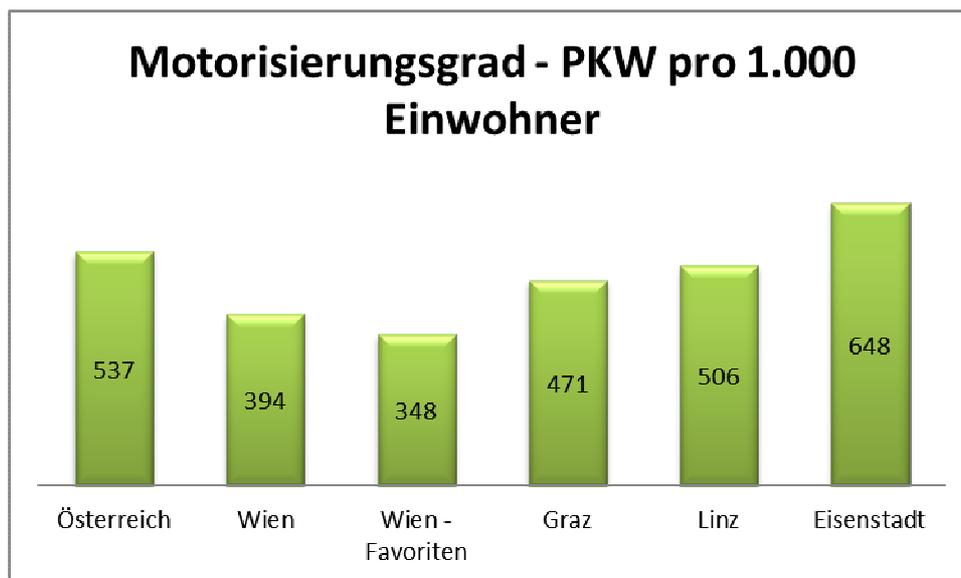


Abbildung 84: PKW - Motorisierungsgrad - Vergleich¹⁵⁸

Die nachfolgend angeführten Planungsgrundsätze sind der Orientierung der Verkehrsplanung an den Menschen angepasst und stellen eine Übersicht dar, welche Aspekte im Zuge einer modernen Straßenraumgestaltung jedenfalls berücksichtigt werden sollen.

Fußgänger

- Kurze Wege
- Direkte Wegführung
- Optisch ansprechende Gestaltung des Umfeldes
- Niveauunterschiede am Menschen festlegen, Barrierefreiheit
- Hohes Maß an Verkehrssicherheit
- Großzügige Bemessung der Gehwege
- Gut erreichbare Anschlussstellen an andere Verkehrsmittel

Radfahrer

- Direkte Wegführung
- Gute Übersichtlichkeit bei Kreuzungspunkten
- Ausreichende Bemessung der Radwege
- Attraktivierung der Radwege durch Umfeldgestaltung
- Topographie, max. Steigungen
- Qualität der Radwege (Oberflächen, Wegführung)

¹⁵⁸ Eigene Grafik, Datenquelle: www.vcoe.at – Presseausendung 24.02.2012 – VCÖ-Studie – In Österreichs Städten gibt es starken Mobilitätswandel – August 2012

Öffentlicher Verkehr

- Kurze Zu- und Abgangszeiten
- Kurze Wartezeiten
- Witterungsschutz bei Haltestellen
- Bevorrangung bei Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA)
- Attraktive Haltestellengestaltung
- Ausreichend Sitzplätze
- Ausstattung mit Niederflurfahrzeugen und taktilen Leit- und Informationssystemen
- Fahrradmitnahme ermöglichen
- Sauberkeit der Fahrzeuge und Haltestellenbereiche
- Sichere Querungsmöglichkeiten in direkter Nähe zu Haltestellen
- Eigene Fahrspuren für Busse bzw. Schienenkörper für Straßenbahnen
- Keine Haltebuchten
- Übersichtliche Netz- und Linienpläne

Motorisierter Individualverkehr

- Orientierung der Geschwindigkeiten am schwächsten Verkehrsteilnehmer
- Gewünschte Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität
- Leistungsfähigkeit am gegebenen Bebauungsumfeld orientieren
- Übersichtlichkeit an Querungen und Kreuzungen

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird vor allem auf die Grundsätze des öffentlichen Verkehrs und der Fußgänger eingegangen, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten.

6.7. Grundsätze nachhaltiger Entwicklung der Stadt Wien¹⁵⁹

Die Stadt Wien hat sich im Zuge der Erstellung des STEP05 allgemein gültige Grundsätze überlegt, um die Nachhaltigkeit im Hinblick auf die ökologische, ökonomische, sowie soziale und gesellschaftliche Entwicklung der Stadt zu gewährleisten (siehe Abbildung 85: Grundsätze nachhaltiger Entwicklung der Stadt Wien).

¹⁵⁹ www.wien.gv.at - STEP05 – Aufgaben, Arbeitsweisen und Grundsätze – August 2012

Ökologische Nachhaltigkeit	
Boden	Fruchtbarkeit erhalten und sichern, Boden pfleglich bewirtschaften, mit der Ressource Boden wirtschaftlich haushalten (Bodenpolitik) und Zersiedelung und Flächenversiegelung eindämmen
Wasser	Qualität und Versorgung für alle sichern, Niederschläge bewirtschaften, Grundwasser vor Verunreinigung schützen, Fließgewässer als Lebensraum erhalten und gestalten
Luft	schadstofffreie Luft (gasförmig, fest) mit entsprechender Temperatur und Feuchte sichern, natürliche Luftströme und Durchlüftungsschneisen freihalten
Landschaft	Landschaft als Erlebnis- und Erholungsraum, Kultur- und Begegnungsraum, Orientierung(shilfe) begreifen und entwickeln, Landschaftsverbrauch minimieren, bestehende Identitäten und Landschaftscharakteristika erhalten, landschaftliche und biologische Vielfalt (Lebensraum für Tier und Pflanzen) sichern und entwickeln, Beeinträchtigungen vermeiden bzw. durch Pflege und Erhaltungsmaßnahmen kompensieren, Biodiversität erhalten
Ökonomische Nachhaltigkeit	
Wohnen	Angebot zur Befriedigung der unterschiedlichen Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger schaffen, ressourcenschonende kompakte Stadtentwicklung fördern, Wohnumfeld attraktivieren, ökologisches Bauen, Energieverbrauch minimieren, Wohnen als kulturelle Ausdrucksform begreifen
Wirtschaft und Arbeit	Beschäftigung erhalten und schaffen, Zugang für alle Frauen und Männer mit gezielten Maßnahmen ermöglichen, regionale Kreislaufwirtschaften aufbauen, regionale Kooperationen ausbauen, Nahversorgung forcieren, Nutzungsmischung fördern, Wirtschaftskraft lokal verankern
Mobilität	Erreichbarkeit von Standorten, Austausch von Gütern, Dienstleistungen und sozialen Kontakten sicherstellen und ausbauen, Stadt der kurzen Wege zur Vermeidung erzwungener Verkehrswege entwickeln, Umweltverbund forcieren, motorisierten Individualverkehr reduzieren, auf Lärmreduzierung achten, breiten Zugang zur Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur sichern
Ver- und Entsorgung	umwelt- und klimagerechte sowie erneuerbare Energieträger forcieren, Energieverbrauch minimieren, Wirkungsgrade erhöhen, Emissionen von Treibhausgasen und Luftschadstoffen vermeiden, bei Bauten auf Minimierung des Energieverbrauches achten, Versorgungssicherheit gewährleisten, Stoffströme beachten, Abfall vermeiden, wiederverwerten und energetisch nutzen
Soziale und gesellschaftliche Nachhaltigkeit	
Daseinsvorsorge, Gesundheit	Ermöglichung der Erfüllung der Grundbedürfnisse, soziale Absicherung der Daseinsvorsorge, Lebensqualität erhöhen Sicherung des Zugangs zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge ohne Beschränkungen aufgrund ökonomischer bzw. kultureller Unterschiede, Prozess des Alterwerdens in Würde begleiten, Vorsorge u. soziale Absicherung gewährleisten
Bildung und Wissenschaft	Entwicklung von intellektuellen Ressourcen regionale Wissenszentren und Standortfaktor Wissen stärken, Kooperationen und Clusterbildungen unterstützen, Zugang zum Wissen für alle Bevölkerungsgruppen ermöglichen
Kultur und Kunst	Identität, gesellschaftliche Entwicklung Ressourcen für Weiterentwicklung der Kunst bereitstellen, Vielfalt der unterschiedlichen gesellschaftlichen Kulturen in der Stadt als Ausdruck städtischen Lebens ermöglichen und fördern
Soziale Teilhabe – Diversität	uneingeschränkte Teilnahme aller BürgerInnen am gesellschaftlichen Leben ermöglichen Chancengleichheit anstreben, Klima der Offenheit, Solidarität und Gerechtigkeit schaffen, Ausgrenzung und Stigmatisierung von Bevölkerungsgruppen verringern bzw. beseitigen, Vielfalt sichtbar und lebbar machen, Integration fördern, konfliktarmes Zusammenleben ermöglichen
Gender Mainstreaming	Differenzierte Wahrnehmung unterschiedlicher Lebenssituationen und Lebensbedingungen von Frauen und Männern geschlechtersensible Planungsprinzipien beachten, Chancengleichheit für Frauen und Männer bei Benützung öffentlicher Räume sicherstellen, Zugang und Teilhabe am gesellschaftlichen und ökonomischen Leben sicherstellen
Partizipation	Mitgestaltung der eigenen Lebensumwelt, Artikulation/Einfangen von verschiedenen Meinungen, Bedürfnissen Partizipation und Mitbestimmung in der Stadtverwaltung für alle Bevölkerungsgruppen fördern, Interessenausgleich und Konsens schaffen, Erfahrungen und Kenntnisse der Betroffenen bei Gestaltung der Lebensumwelt einbeziehen, Identifikation der Menschen mit Planungsergebnissen bzw. -prozessen anstreben
Stadtbild und Identität	Unverwechselbarkeit, kulturellen Bezugsrahmen schaffen, Formenvielfalt in der Stadt erhalten und entwickeln, gestalterische Qualität und Ästhetik weiterentwickeln

Abbildung 85: Grundsätze nachhaltiger Entwicklung der Stadt Wien¹⁶⁰

¹⁶⁰ www-wien.gv.at - STEP05 – Aufgaben, Arbeitsweisen und Grundsätze – August 2012

7. Analyse des Planungsgebietes und Erhebung von Potentialen

In den vorangegangenen Abschnitten sind die allgemeinen Voraussetzungen hinsichtlich der Stadtentwicklungsplanungen und der verkehrspolitischen Ziele der Stadt Wien eingehend dargestellt. Dieser Abschnitt dient der Analyse des Gesamtbezirks und der Festlegung des Planungsbereichs. Aufgrund dieser Beschreibungen werden die Erschließungsmöglichkeiten des Bereichs zwischen Alten Landgut und Philadelphiabrücke beurteilt und ein Konzept zur Erschließung erstellt.

7.1. Gesamtstruktur Wien Favoriten

Im Zuge der Bestandsbetrachtung wurde schon darauf hingewiesen, dass vor allem in den innenstadtnahen Bereichen des Bezirkes eine dichte Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln besteht. Die Anbindung jener Bezirksteile, die in größerer Entfernung zur U-Bahnlinie U1 liegen, erfolgt durch Straßenbahn- und Autobuslinien. Die Erschließung der Bereiche südlich der jetzigen U1 Endstation Reumannplatz wird ebenfalls über diese beiden Verkehrsmittel gewährleistet. Dabei kann die Straßenbahnlinie 67 als Verlängerung der U-Bahn angesehen werden, da diese entlang der Favoritenstraße stadtauswärts verläuft und nach Überquerung der Donauländebahn nach Oberlaa abzweigt. Die zurzeit in Bau befindliche Verlängerung der U-Bahnlinie U1 erfolgt nach eben diesem Streckenverlauf, wodurch es notwendig wird, die Streckenführung der Linie 67 nach Fertigstellung der U-Bahn dementsprechend anzupassen.

Die flächenhafte Anbindung an die Linie 67 wird durch zahlreiche Autobuslinien gewährleistet. Dies kann damit begründet werden, dass die Bezirksteile südlich der Raxstraße und Grenzackerstraße weniger dicht besiedelt sind als jene nördlich dieser beiden Straßen. Der Verlauf der einzelnen Straßenbahn- und Autobuslinien ist weiter vorne dargestellt.

Der in Abbildung 86 dargestellte Flächenwidmungs- und Bebauungsplan liefert einen Überblick über die aktuelle Bausituation im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg. Im Bereich östlich der Haltestelle Altes Landgut (Gültigkeitsbeginn 12.04.2012) und im Bereich des Business Parks Vienna am Wienerberg (Gültigkeitsbeginn 19.07.2012) sind jeweils Bausperrenzonen nach §8 (2) der Wiener Bauordnung (schraffierte Bereiche) dargestellt. Der genaue Wortlaut des §8 (2) WBO:¹⁶¹

„Der Gemeinderat kann über Stadtgebiete, für die der Bebauungsplan abgeändert werden soll, eine zeitlich begrenzte Bausperre mit der Wirkung verhängen, dass keine Bekanntgabe der Bauvorschriften stattfindet. Grundabteilungen oder Neu-, Zu- oder Umbauten sind nur unter folgenden besonderen Voraussetzungen zu bewilligen:

- 1. Der bestehende Bebauungsplan muss eingehalten werden.*
- 2. Das Vorhaben darf nicht dazu führen, dass die bei der Verhängung der zeitlich begrenzten Bausperre angestrebten Ziele der Stadtplanung für die Festsetzung der*

¹⁶¹ www.wien.gv.at – Bauordnung Wien – März 2013

Flächenwidmungspläne und Bebauungspläne (§ 1) nicht mehr erreicht werden können. Vor der Entscheidung ist eine Stellungnahme des für die Stadtplanung zuständigen Gemeinderatsausschusses einzuholen.“

Der erste Satz des §1 (1) *„Die Flächenwidmungspläne und die Bebauungspläne dienen der geordneten und nachhaltigen Gestaltung und Entwicklung des Stadtgebietes“* deutet darauf hin, dass die Stadtentwicklungsplanung in diesen Bereichen noch nicht abgeschlossen ist. Betrachtet man die Verbauung in diesen Gebieten ist dieser Umstand ebenso deutlich, da jeweils noch genügend Flächen zur Nutzung jeglicher Art zur Verfügung stehen.

Die dunkelrot eingefärbten Flächen (Abbildung 86) stehen für Bausperrenzonen nach § 8 (1).¹⁶²

„(1) Für das von Bebauungsplänen nicht erfasste Stadtgebiet besteht bis zur Festsetzung dieser Pläne Bausperre. Dennoch sind von der Baubehörde Baubewilligungen gemäß § 70 zu erteilen, wobei Neu-, Zu- und Umbauten, die Errichtung sonstiger Bauwerke, Abbrüche oder Veränderungen des äußeren Erscheinungsbildes von Bauwerken, Veränderungen der Höhenlage von Grundflächen sowie Grundabteilungen nur unter folgenden besonderen Voraussetzungen zu bewilligen sind:

1. Das Vorhaben muss mit den gesetzlichen Zielen der Stadtplanung für die Festsetzung der Flächenwidmungspläne und Bebauungspläne unter Berücksichtigung des Baubestandes im betroffenen Stadtgebiet vereinbar sein und darf das örtliche Stadtbild nicht beeinträchtigen. Vor der Entscheidung ist eine Stellungnahme des für die Stadtplanung zuständigen Gemeinderatsausschusses einzuholen. Sofern ein Flächenwidmungsplan besteht, hat das Vorhaben diesem zu entsprechen.

2. Bei Gebäuden müssen eine ausreichende Verbindung mit dem bestehenden Straßennetz durch eine Dienstbarkeit, die Versorgung mit gesundheitlich einwandfreiem Trinkwasser und die Beseitigung der Abwässer sichergestellt sein.

3. Durch das Vorhaben dürfen öffentliche Interessen sowie in diesem Gesetz begründete Interessen der Nachbarn nicht verletzt werden. Interessen der Nachbarn gelten als nicht verletzt, wenn diese dem Vorhaben ausdrücklich zustimmen oder nicht spätestens bei der mündlichen Verhandlung Einwendungen, die sich ihrer Art nach auf § 134a Abs. 1 stützen, erheben. Für die Stellung als Nachbar gilt § 134 Abs. 3 sinngemäß. Sobald ein Bebauungsplan in Kraft tritt, hat bei Bewilligungen gemäß § 70 jeder Eigentümer (Miteigentümer) der Liegenschaft bzw. des Bauwerkes die damit übereinstimmende Grundbuchsordnung herzustellen und die Anliegerleistungen zu erbringen, soweit dies nach der Lage des Bauwerkes möglich ist.“

Diese Bestimmungen betreffen vor allem das Stadtentwicklungsgebiet Rothneusiedl, jedoch gibt es auch im Bereich südlich der Haltestelle Altes Landgut eine solche Bausperrenzone.

Die hellrot eingefärbten Flächen (Abbildung 86) stehen für Schutzzonen. Diese sind im § 7 der Wiener Bauordnung beschrieben:¹⁶³

¹⁶² www.wien.gv.at – Bauordnung Wien – März 2013

¹⁶³ www.wien.gv.at – Bauordnung Wien – März 2013

*„(1) In den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen können die wegen ihres örtlichen Stadtbildes in ihrem äußeren Erscheinungsbild erhaltungswürdigen Gebiete als in sich geschlossenes Ganzes (Schutzzonen) ausgewiesen werden.
(1a) Bei der Festsetzung von Schutzzonen sind die prägende Bau- und Raumstruktur und die Bausubstanz sowie auch andere besondere gestaltende und prägende Elemente, wie die natürlichen Gegebenheiten oder Gärten und Gartenanlagen, zu berücksichtigen.
(2) Die Schutzzonen sind von den übrigen Gebieten eindeutig abzugrenzen. Die Grenzen der Schutzzonen können mit Fluchtlinien zusammenfallen.
(3) Für Schutzzonen können im Bebauungsplan über die Festsetzung gemäß § 5 Abs. 4 hinaus die erforderlichen Bestimmungen über die Anordnung einzelner Baukörper (Brunnen, Säulen, Bildstöcke, Schuppen und dergleichen), die Anordnung und Ausgestaltung von Höfen und die Ausgestaltung und Ausstattung der öffentlichen Bereiche (Verkehrsflächen, Beleuchtungskörper und dergleichen) festgesetzt werden.
(4) Umfassen Kataloge oder planliche und bildliche Darstellungen (Fassadenpläne, Fotos u. dgl.) zur Präzisierung der gemäß § 5 Abs. 4 und § 7 Abs. 3 festgesetzten Bestimmungen einzelner Bauwerke und Bauwerksteile, wie Brunnen, Säulen, Bildstöcke, Dachaufbauten, Ein- und Abfriedungen, Fenster- und Türverzierungen, Hauszeichen, Inschriften u. dgl. einer Schutzzone, bilden diese einen Bestandteil des Bebauungsplanes.
(5) Durch die Verhängung einer zeitlich begrenzten Bausperre über ein Stadtgebiet, das in einer Schutzzone liegt, werden die aus der Schutzzone erfließenden Verpflichtungen nicht berührt.“*

Diese Bereiche werden also auch in Zukunft in ihrem jetzigen Bestand erhalten bleiben und dementsprechend müssen Sanierungen im Gebiet ausgeführt werden.

Insgesamt ist für das Gebiet des Wienerbergs festzustellen, dass die Stadtteilentwicklung in diesem Bereich nicht abgeschlossen ist.

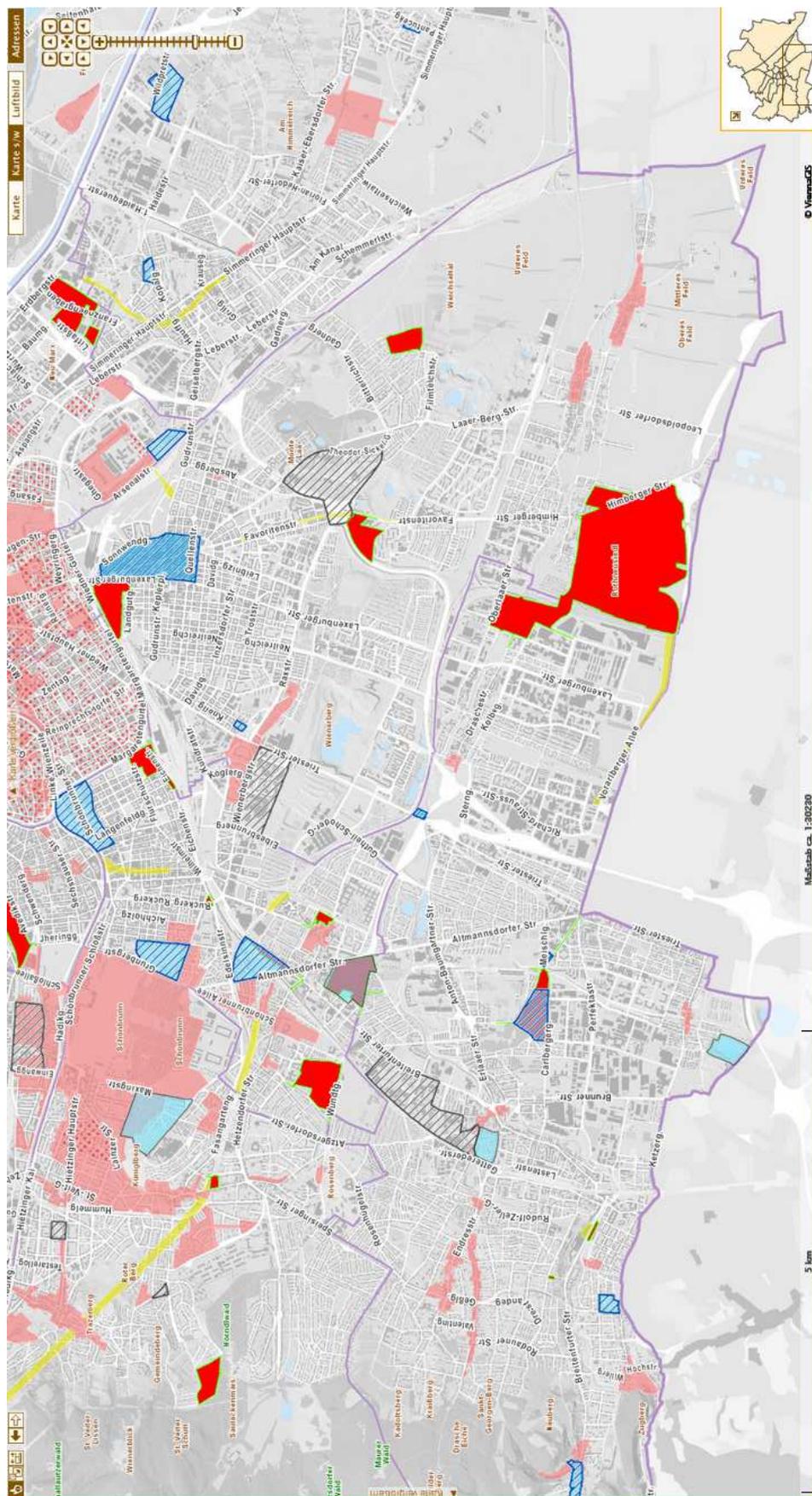


Abbildung 86: Flächenwidmungs- und Bebauungsplan¹⁶⁴

¹⁶⁴ www.wien.gv.at – Flächenwidmungs und Bebauungsplan – März 2013

7.2. Darstellung des gesamten Untersuchungsbereiches

Um die Übersichtlichkeit dieser Arbeit zu gewährleisten, wird im Folgenden der Bereich zwischen Alten Landgut im 10. Bezirk und Philadelphiabrücke im 12. Bezirk entlang der Grenzackerstraße, Raxstraße und Wienerbergstraße betrachtet.

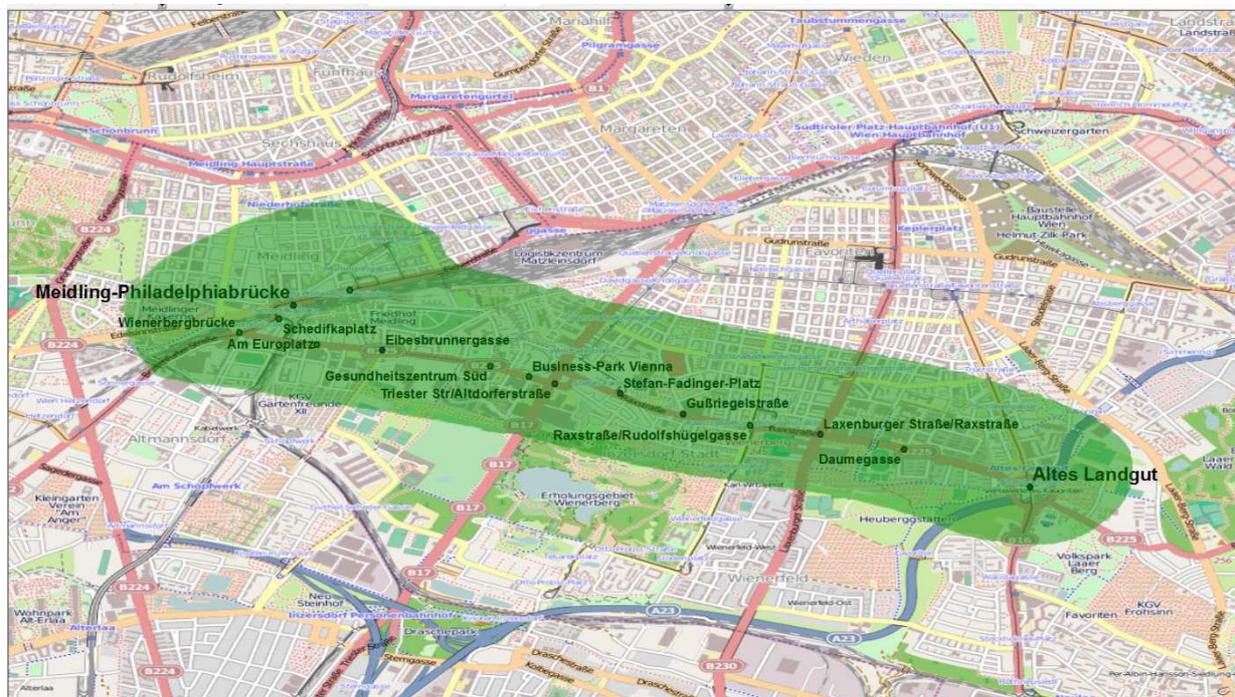


Abbildung 87: Übersicht Untersuchungsbereich¹⁶⁵

Der in Abbildung 87 markierte Bereich wird dahingehend untersucht, welche Möglichkeiten für die Erschließung durch ein öffentliches Verkehrsmittel bestehen und wo Potentiale für Haltestellen liegen. Die Erschließungsmöglichkeiten werden hinsichtlich der Linienart (U-Bahn, Straßenbahn, Autobus) und der Linienführung betrachtet. Darauf aufbauend wird ein Vorschlag für die Linienform erarbeitet und ein Linienführungs- und Haltestellenkonzept erstellt. Der Umfang des Untersuchungsgebietes wird mit einem Radius von 600m um jede Bestandshaltestelle festgelegt. Dieser Radius entspricht der maximalen attraktiven Haltestellenentfernung für eine U-Bahnstation. In der Realität werden diese Weglängen nur von einem kleinen Anteil der ÖV-Nutzer zu Fuß zurückgelegt. Wenn vorhanden, werden bestehende Linien als „Zubringer“ zur U-Bahnhaltestelle genutzt werden. In Abhängigkeit des Ziels werden auch andere Routen gewählt. Dennoch kann die Errichtung einer U-Bahnstation Auswirkungen bis zu dieser „Akzeptanzgrenze von Fußwegweiten“ haben. Die Festlegung der Wirkungsradien für die einzelnen Linienformen folgt im Abschnitt 7.3.5.

¹⁶⁵ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.2.1. Demographie im Untersuchungsbereich¹⁶⁶

Der zu untersuchende Bereich beinhaltet Teile des 10. und 12. Wiener Gemeindebezirks, Favoriten und Meidling.

Um eine qualitativ hochwertige Aussage über die Haltestellenkonzeption erstellen zu können, werden Volkszählungsdaten der im Untersuchungsbereich gelegenen Zählbezirke verwendet.

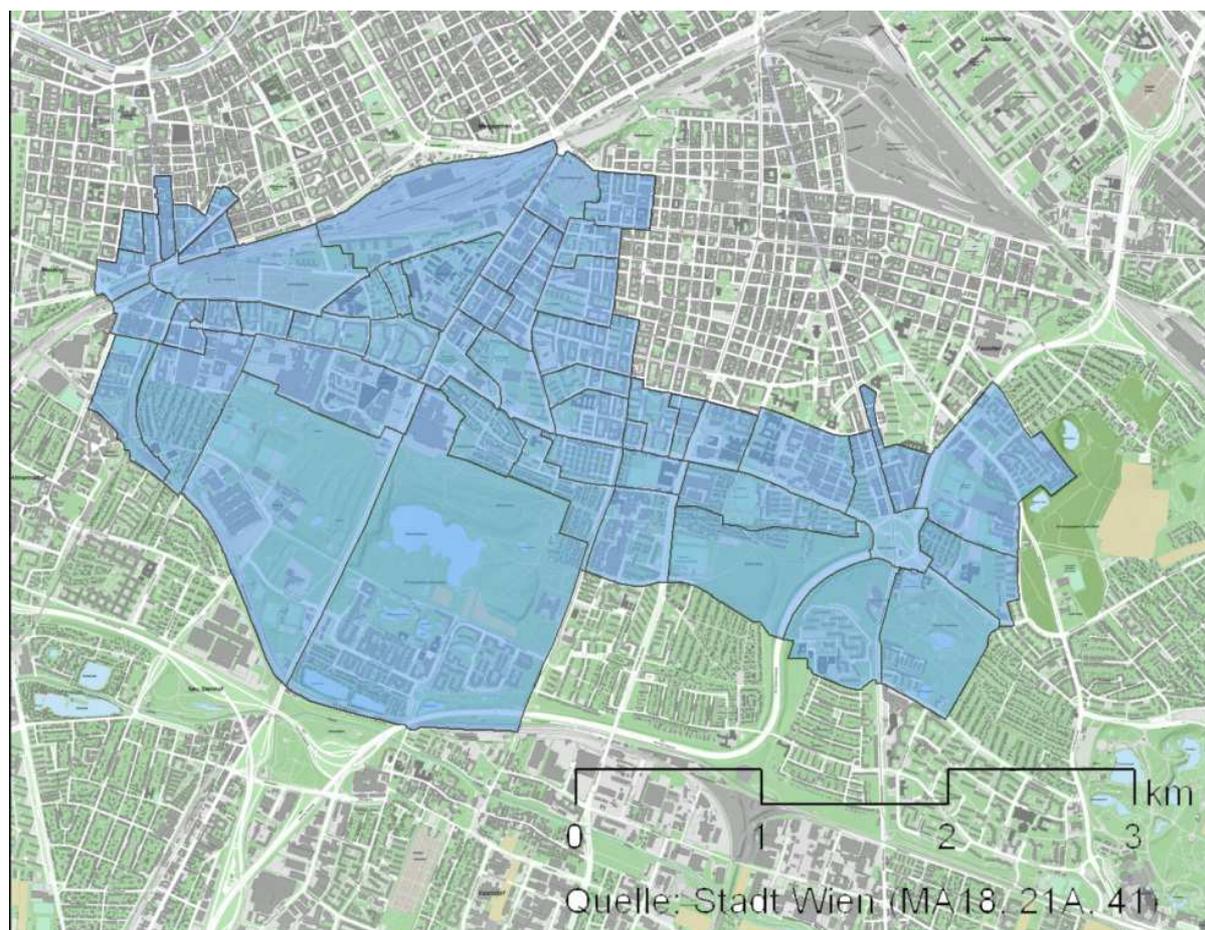


Abbildung 88: Zählgebiete im Untersuchungsbereich¹⁶⁷

Bezirk	Einwohner 2011	Einwohner 2012	Beschäftigte 2001	Gesamt EW2012+Besch2001
Favoriten	64.855	66.086	24.371	
Meidling	13.383	13.642	1.967	
Gesamt	78.238	79.728	26.338	106.066

Tabelle 9: Einwohner und Beschäftigte im Untersuchungsbereich¹⁶⁸

In Abbildung 88 sind die einzelnen Zählgebiete im Untersuchungsbereich markiert. Im Gegensatz zu Abbildung 87 ist ein zusätzlicher Bereich nördlich des Untersuchungsgebietes, Richtung Margaretengürtel, mitberücksichtigt, da in diesem Gebiet die Krankenhäuser UKH Meidling und Sozialmedizinisches Zentrum Süd – Kaiser-Franz-Josef-Spital liegen. Diese beiden Einrichtungen werden momentan durch die Linie 7A erschlossen. Diese Buslinie ist in

¹⁶⁶ Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung – Oktober 2012

¹⁶⁷ Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung – Oktober 2012

¹⁶⁸ Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung – Oktober 2012

direkter Weise von der Errichtung der Tangentiallinie im Bereich der Wienerbergstraße betroffen und daher muss vor allem dieser Bereich ebenfalls einer Analyse unterzogen werden, welche Auswirkungen entstehen.

In Tabelle 9 sind die aktuellen Einwohner- und Beschäftigtenzahlen im Untersuchungsbereich dargestellt. Die Wachstumsrate der Einwohnerzahl in diesem Bereich beträgt innerhalb eines Jahres, 2011 bis 2012, zwei Prozent.

Insgesamt sind von der Errichtung einer neuen Verbindungslinie bzw. den Änderungen der Bestandslinien etwa 106.000 Personen direkt betroffen.

7.3. Öffentlicher Verkehr im Untersuchungsbereich – Betrachtungen Teilbereiche

Nachfolgend wird der Bestand an öffentlichen Verkehrslinien im Gesamtbereich dargestellt. Ausgehend von der weiter oben beschriebenen Erschließung des Gesamtbezirkes mit öffentlichen Verkehrsmitteln, werden nachfolgend jene Linien genauer analysiert, die direkt innerhalb des Untersuchungsbereiches verkehren bzw. eine Anbindung zu diesem darstellen. Es werden einzelne Teilbereiche des Untersuchungsgebietes ausgewählt und hinsichtlich ihres Fahrgastpotentials, auf Basis von Fahrgastzählungen der Wiener Linien aus dem Jahr 2011, dargestellt.

7.3.1. Knotenpunkt West – Bahnhof Wien Meidling

Die Haltestelle Philadelphiabrücke der U6 bzw. der Bahnhof Wien Meidling der ÖBB bildet den westlichen Abschluss des Untersuchungsgebietes.

Seit Beginn der Bauarbeiten für den neuen Wiener Hauptbahnhof am Gelände des ehemaligen Südbahnhofes und bis zur Fertigstellung im Jahr 2015, ist dieser Bahnhof einer der wichtigsten Knotenpunkte des Eisenbahnnetzes im Wiener Stadtgebiet. Von diesem Bahnhof werden alle Züge der Südbahn sowie Fernverkehrszüge Richtung Norden und Osten abgefertigt. Auch die Schnellbahnlinien S1, S2, S3, S5 und S9 werden durch diesen Bahnhof geleitet. Das durchschnittliche tägliche Fahrgastaufkommen von rund 55.000 Personen pro Tag macht diesen Bahnhof während der Bauzeit des Hauptbahnhofs Wien zum meist frequentierten Bahnhof in Österreich.

Im Bereich der Wiener Linien wird dieser Knotenpunkt durch die U-Bahnlinie U6, die Straßenbahnlinie 62 und die Buslinien 7A, 7B, 8A, 9A, 15A, 59A, 62A sowie durch die Wiener Lokalbahn und den Vienna Airport Bus erschlossen.



Abbildung 89: Knotenpunkt West - Bahnhof Wien Meidling, Philadelphiabrücke¹⁶⁹

Linie	Fahrtrichtung	Fahrgäste/Tag Ein+Aussteiger	Anmerkung
U6	Siebenhirten	31.453	
U6	Floridsdorf	30.146	
62	Kärntner Ring, Oper	4.372	
62	Wolkerbergenstraße	4.917	
7A	Dörfelstraße	1.130	
7A	Reumannplatz	3.123	
8A	Dörfelstraße	1.421	
8A	ORF-Zentrum	1.925	
9A	Meidling Hauptstraße	653	
9A	Philadelphiabrücke	487	Aussteiger Endstation
59A	Kärntner Ring, Oper	2.010	Einsteiger
59A	Philadelphiabrücke	593	Aussteiger Endstation
62A	Philadelphiabrücke	516	Aussteiger Endstation
62A	Liesing	3.478	
Gesamt		86.224	

Tabelle 10: Anzahl Fahrgäste/Tag der Wiener Linien am Knotenpunkt West¹⁷⁰

In Tabelle 10 ist die Gesamtzahl der Fahrgäste pro Tag der Wiener Linien im Bereich des Bahnhofs Wien Meidling dargestellt. Zusätzlich zu den Fahrgästen der ÖBB nutzen täglich 86.224 Fahrgäste der Wiener Linien diesen Knotenpunkt.

7.3.2. Haltestelle Gesundheitszentrum Wien Süd

¹⁶⁹ Eigene Grafik, Bildquelle GoogleEarth – Oktober 2012

¹⁷⁰ Wiener Linien GmbH, Zählungen 2011 – Oktober 2012

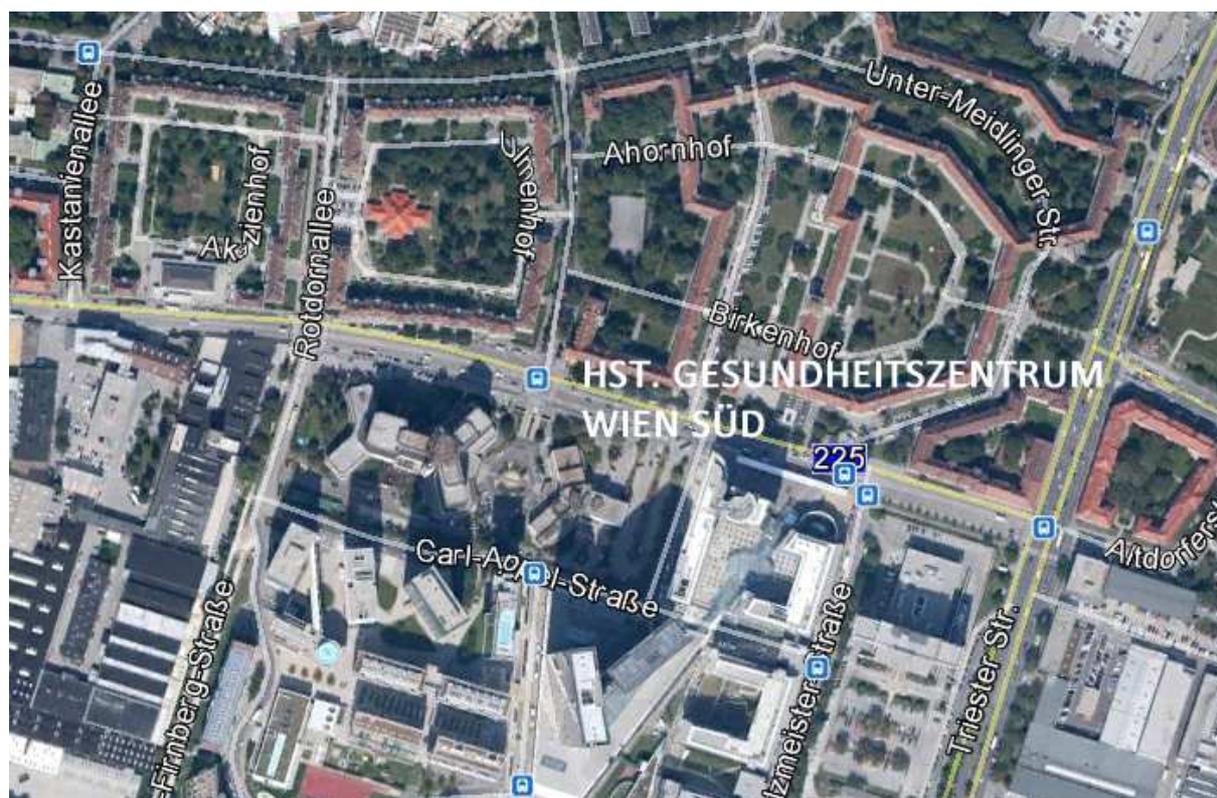


Abbildung 90: Haltestelle Gesundheitszentrum Süd¹⁷¹

Die Lage der Haltestelle in der Wienerbergstraße gegenüber des Gesundheitszentrums Süd der Wiener Gebietskrankenkasse sowie in unmittelbarer Nähe zu den Vienna Twin Towers – Business Park Vienna gibt Anlass, diese Haltestelle aus Sicht des öffentlichen Verkehrs genauer zu betrachten. Die Haltestelle wird durch die Buslinien 7A, 15A und 63A erschlossen.

Linie	Fahrtrichtung	Fahrgäste/Tag Ein+Aussteiger	Anmerkung
7A	Dörfelstraße	2.154	
7A	Reumannplatz	2.061	
15A	Enkplatz	1.043	
15A	Meidling Hauptstraße	1.337	
63A	Gesundheitszentrum Süd	779	Aussteiger Endstation
63A	Am Rosenhügel	882	Einsteiger
Gesamt		8.256	

Tabelle 11: Anzahl Fahrgäste pro Tag Haltestelle Gesundheitszentrum Süd¹⁷²

Wie in Tabelle 11 ersichtlich ist, wird diese Haltestelle täglich von 8.256 Personen genutzt.

7.3.3. Haltestelle Stefan-Fadinger-Platz

¹⁷¹ Eigene Grafik, Bildquelle: GoogleEarth – Oktober 2012

¹⁷² Wiener Linien GmbH, Zählungen 2011 – Oktober 2012

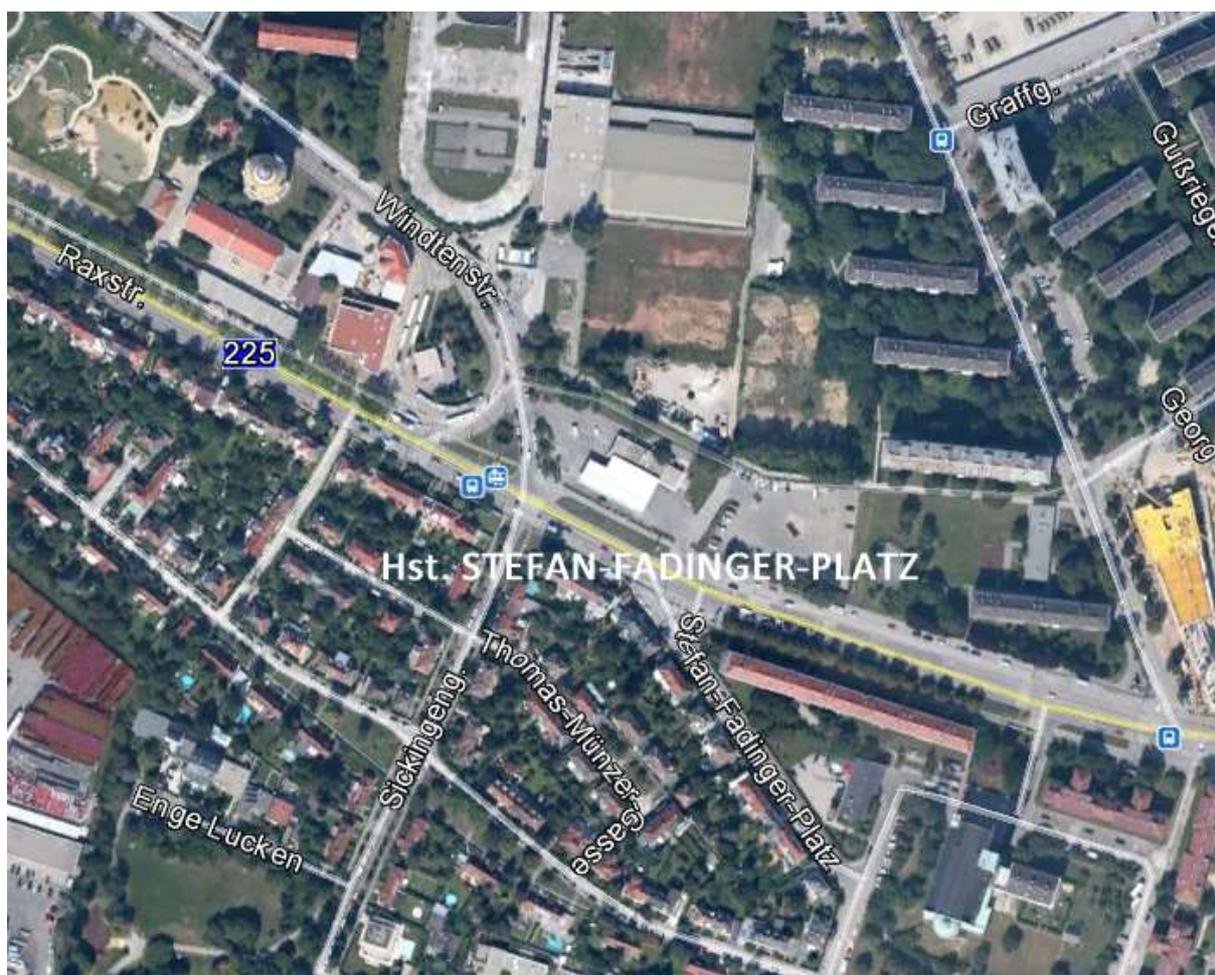


Abbildung 91: Haltestelle Stefan Fadinger Platz¹⁷³

Die Haltestelle Stefan Fadinger Platz wird aufgrund des Anschlusses durch die Straßenbahnlinie 1 und die Nähe zum Erholungsgebiet Wienerberg genauer betrachtet. Weiters wird diese Haltestelle durch die Linien 15A, 59A und 65A erschlossen.

Linie	Fahrtrichtung	Fahrgäste/Tag Ein+Aussteiger	Anmerkung
1	Stefan Fadinger Platz	1.856	Aussteiger Endstation
1	Prater Hauptallee	1.445	Einsteiger
15A	Enkplatz	764	
15A	Meidling Hauptstraße	1.103	
65A	Inzersdorf	326	
65A	Reumannplatz	190	
Gesamt		5.684	

Tabelle 12: Anzahl Fahrgäste pro Tag Haltestelle Stefan Fadinger Platz¹⁷⁴

Aus Tabelle 12 ergibt sich die tägliche Nutzung der Haltestelle von 5.684 Personen.

7.3.4. Haltestelle Altes Landgut

¹⁷³ Eigene Grafik, Bildquelle: GoogleEarth – Oktober 2012

¹⁷⁴ Wiener Linien GmbH, Zählungen 2011 – Oktober 2012

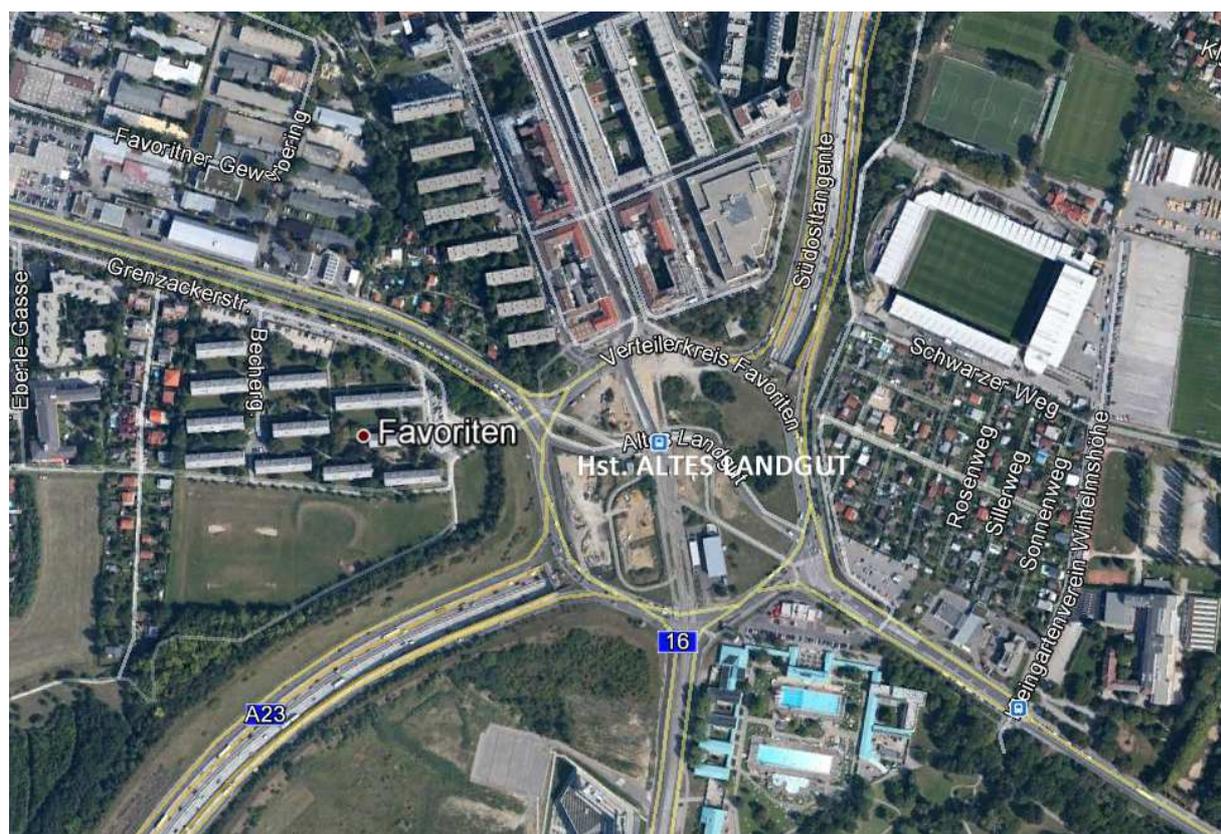


Abbildung 92: Haltestelle Altes Landgut¹⁷⁵

Die Haltestelle Altes Landgut bildet den östlichen Abschluss des Untersuchungsgebiets. Seit Sommer 2012 wird in diesem Bereich die Verlängerung der Linie U1 Richtung Süden errichtet, wie schon weiter oben ausgeführt. Diese Haltestelle ist insofern von Bedeutung, als von dieser das Fußball-Stadion „Generali Arena“ und die Fachhochschule Wien erschlossen sind. Aktuell wird diese Station von den Linien 67 und 15A eingehalten.

Linie	Fahrtrichtung	Fahrgäste/Tag Ein+Aussteiger	Anmerkung
67	Kurzentrums Oberlaa	4.249	
67	Otto Probst Platz	4.100	
15A	Enkplatz	2.650	
15A	Meidling Hauptstraße	2.636	
Gesamt		13.635	

Tabelle 13: Anzahl Fahrgäste pro Tag Haltestelle Altes Landgut¹⁷⁶

Die Fahrgastzählung aus dem Jahr 2011 ergibt für diese Haltestelle eine Nutzung von 13.635 Personen pro Tag. Diese Zahl wird aber durch die Errichtung der U-Bahnlinie U1 bedeutend steigen, da durch die Verlängerung rund 21.000 Einwohner zwischen Alaudagasse und Oberlaa, sowie die rund 4.000 StudentInnen der Fachhochschule Wien die U-Bahn nutzen können.¹⁷⁷

7.3.5. Bestandshaltestellen im Untersuchungsgebiet

¹⁷⁵ Eigene Grafik, Bildquelle: GoogleEarth – Oktober 2012

¹⁷⁶ Wiener Linien GmbH, Zählungen 2011 – Oktober 2012

¹⁷⁷ www.wienerlinien.at – U1 Verlängerung nach Oberlaa – Oktober 2012

Nachfolgend werden alle bestehenden Haltestellen der Wiener Linien im Untersuchungsgebiet aufgelistet. Zusätzlich werden zu jeder Haltestelle die Einwohner- und Beschäftigtenzahlen der umliegenden Zählbezirke, sowie die aktuellen Fahrgastzahlen der Wiener Linien angegeben¹⁷⁸.

Haltestelle	Linien	Einwohner 2012			Beschäftigte 2001	Gesamtpotential Einwohner und Beschäftigte			Fahrgäste 2011
		200m Umkreis	400m Umkreis	600m Umkreis		200m Umkreis	400m Umkreis	600m Umkreis	
Philadelphiabrücke - Meidling	U6, 62, 7A, 8A, 9A, 59A, 62A	4.920	8.773	13.800	3.722	8.642	12.495	17.522	86.224
Schedifkaplatz	7A, 7B, 15A, 62A, Wiener Lokalbahn	3.653	9.666	15.505	3.722	7.375	13.388	19.227	9.134
Wienerbergbrücke	62, 7A, 15A, 62A	1.118	7.124	11.946	4.312	5.430	11.436	16.258	9.978
Am Europaplatz	7A, 15A	2.157	7.462	11.660	4.148	6.305	11.610	15.808	4.498
Eibesbrunnnergasse	7A, 15A, 63A	4.051	5.380	9.701	13.330	17.381	18.710	23.031	3.116
Gesundheitszentrum Süd	7A, 15A, 63A	4.351	5.480	13.918	10.777	15.128	16.257	24.695	8.256
Business Park Vienna	7B, 15A, 65A	1.793	9.037	13.927	14.362	16.155	23.399	28.289	5.481
Triester Straße - Altdorferstraße	15A, 65A	1.265	7.778	12.820	11.706	12.971	19.484	24.526	405
Stefan Fadinger Platz	1, 15A, 65A	1.436	5.133	16.964	3.694	5.130	8.827	20.658	5.684
Gußriegelstraße	15A, 65A	4.157	8.856	17.294	3.476	7.633	12.332	20.770	1.896
Raxstraße - Rudolphshügelgasse	67, O, 15A	5.428	12.173	20.845	1.318	6.746	13.491	22.163	8.832
Laxenburger Straße - Raxstraße	15A, 66A	2.882	9.623	15.601	2.027	4.909	11.650	17.628	4.011
Daumegasse	15A	2.475	4.059	11.085	2.997	5.472	7.056	14.082	2.080
Altes Landgut	67, 15A, regionale Buslinien	1.756	5.404	8.093	4.048	5.804	9.452	12.141	13.635
GESAMT		41.442	105.948	193.159		125.081	189.587	276.798	

Tabelle 14: Fahrgäste, Einwohner und Beschäftigte pro Haltestelle¹⁷⁹

Die in Tabelle 14 angeführten Daten zu den Beschäftigten aus dem Jahr 2001 sind aufgrund der Tatsache, dass die damals vorhandenen Zählbezirke zum Teil nicht mit den 2012 vorhandenen übereinstimmen, nicht vollständig kompatibel. Bei der Analyse der einzelnen Haltestellen werden zusätzlich die Summen aus Einwohner 2012 und Beschäftigten 2001 angegeben. Dies dient jedoch nur der Vollständigkeit der Angaben, die Bewertung der einzelnen Potentiale erfolgt auf Basis der Einwohnerdaten 2012.

Nachfolgend werden die einzelnen Bestandshaltestellen der Buslinie 15A hinsichtlich der Fahrgastpotentiale in Abhängigkeit der Linienform betrachtet. Dabei sind die dargestellten Umkreisradien von Bedeutung, die auf Grundlage der Abbildung 93 gewählt wurden:

- 200m Radius – Einzugsgebiet für Bushaltestelle (grüner Kreis)
- 400m Radius – Einzugsgebiet für Straßenbahnhaltestelle (blauer Kreis)
- 600m Radius – Einzugsgebiet für U-Bahnhaltestelle (roter Kreis)

¹⁷⁸ Wiener Linien GmbH, Zählungen 2011 und Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung – Oktober 2012

¹⁷⁹ Eigene Tabelle auf Basis Wiener Linien GmbH, Zählungen 2011 und Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung – Oktober 2012

Kennwert	Dimension	Bus	Straßenbahn	Stadtbahn	Metro	S-V-Bahn
Fassung (Personen) eines Zuges bis 75 % Auslastung	Personen/ Zug	75 ... 100 (140)	200 ... 350	200 ... 350	750	1350
kleinster Fahrabstand	min	1,0 ¹⁾	1,5	1,5	1,5	2,5
wirtschaftlicher und für Gesamtsystem zweckmäßigster Einsatzbereich	Pers./ $\hat{h} \cdot Ri$	bis 3000	2500 ... 6000	3000 ... 8000	ab 5000 (Hochbahn) ab 8000 (im Tunnel)	ab 2000
Reisegeschwindigkeit der VM	km/h	15 ... 20	15 ... 20	20 ... 25	40	60
mittlerer Stationsabstand im Wohngebiet	m	400 ... 600	400 ... 600	500 ... 700	800 ... 1000	800 ... 1000
größte zumutbare Fußwegezeit im Wohngebiet zur Station	min	5 ... 8	5 ... 8	6 ... 8	8 ... 10	8 ... 10
maximaler Einzugsradius um Stationszugänge	m	300 ... 500	300 ... 500	400 ... 500	500 ... 600	500 ... 600

Abbildung 93: Kennwerte öffentlicher Verkehrsmittel¹⁸⁰

Auf Basis dieser Einzugsgebiete für die verschiedenen Linienformen erfolgt eine Darstellung, wie viele Einwohner und Beschäftigte innerhalb dieser Akzeptanzradien wohnen bzw. arbeiten. Als Ergebnis erhält man die Potentiale pro Haltestelle für die verschiedenen Linienformen.

Die in Abbildung 93 angeführten Einzugsradien stellen für diese Arbeit eine Grundlage dar, eine theoretische Potentialanalyse mit maximalem Einzugsgebiet durchzuführen. Im realen Verkehrsablauf werden ÖV-Nutzer den kürzesten Weg zu einer Haltestelle suchen (vgl. Abschnitt 5.4 – Wirkungsweise von Distanz und Zeit), da je länger der Zugangsweg zur Haltestelle ist, auch der Energieverbrauch und damit das negative Empfinden dieses Weges steigt.

Die Akzeptanz der Zugangsweglänge einer Haltestelle ist auch von ihrem Umfeld abhängig. 1973 zeigte K. Walther in einer Studie, dass Fahrgäste mit einer zunehmenden Zugangsweglänge diese Weglänge überschätzen. O. Peperna zeigte in weiterer Folge in einer Diplomarbeit am Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU Wien, dass das Umfeld eines Fußweges einen großen Einfluss auf die Akzeptanz der Weglänge hat (vgl. Abbildung 94). Peperna stellte fest, dass sich die Akzeptanz für einen längeren Zugangsweg um bis zu 70% steigern lässt, wenn das Umfeld für Fußgänger ansprechend und attraktiv gestaltet ist.

¹⁸⁰ W. Schnabel – Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, S. 63

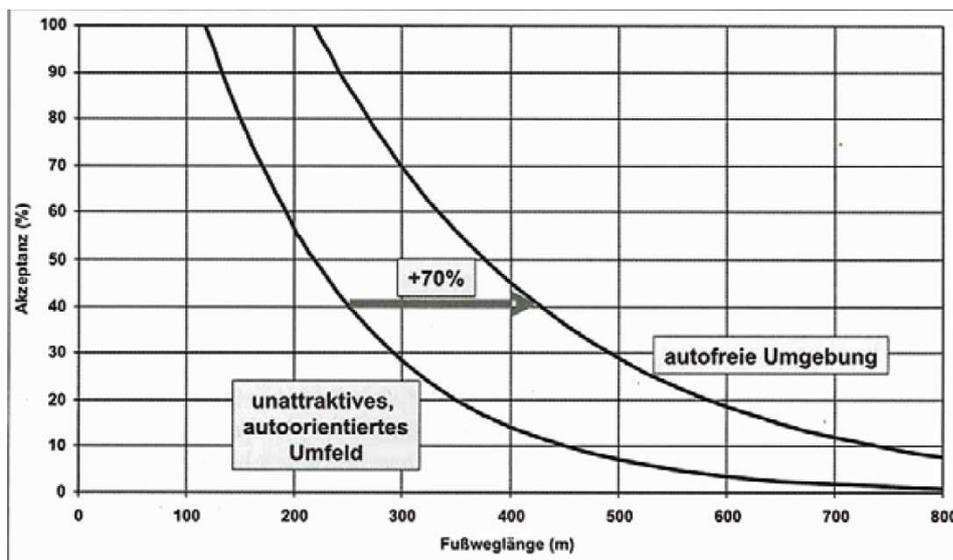


Abbildung 94: Akzeptanz der Zugangsweglänge in Abhängigkeit des Umfeldes¹⁸¹

Im Zuge der nachfolgenden Potentialermittlung wird dies berücksichtigt und die Potentiale entsprechend Umfeldgestaltung und Akzeptanz der Zugangswegeweiten abgemindert.

Weg [m]	0 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250 - 300	300 - 350
Faktor [%]	100	95	90	75	55	45
Weg [m]	350 - 400	400 - 450	450 - 500	500 - 550	550 - 600	
Faktor [%]	35	25	20	15	10	

Tabelle 15: Abminderung der Potentiale in Abhängigkeit der Zugangswegweite

Um die Unterschiede zwischen der Berechnung mit und ohne Berücksichtigung der Umfeldgestaltung und Zugangswegeweiten zu veranschaulichen, werden bei den einzelnen Haltestellen beide Werte im Zuge der Einwohnerpotentialberechnung angeführt.

¹⁸¹ O. Peperna (1982) aus H. Knoflacher – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung – März 2013

7.3.5.1. Philadelphiabrücke Wien Meidling

Weiter oben wurde bereits die Bedeutung dieser Haltestelle im ÖV-Netz in Wien dargestellt. Diese Haltestelle wird unter anderem durch die U-Bahnlinie U6 erschlossen.



Abbildung 95: Einzugsgebiete Haltestelle Philadelphiabrücke Wien - Meidling¹⁸²

Philadelphiabrücke	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	4.670	-	8.573	-	16.017	-
Straßenbahn	6.241	-	18.439	-	25.883	-
U-Bahn	6.886	100,00	29.305	100,00	36.749	100,00

Tabelle 16: Steigerungspotentiale Hst. Philadelphiabrücke

Da die Haltestelle Philadelphiabrücke bereits mit der U-Bahnlinie U6 erschlossen ist, wird in der Bewertung dieser Haltestelle für alle ÖV-Arten der Einzugsbereich der U-Bahnlinie als Ausgangswert herangezogen.

Der Haltestelle Schedifkaplatz kann aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe zur Haltestelle Wien Meidling das gleiche Potential zugeordnet werden und wird daher nicht gesondert betrachtet.

¹⁸² Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.2. Wienerbergbrücke

Die Haltestelle Wienerbergbrücke liegt am Beginn der Wienerbergstraße im 12. Wiener Gemeindebezirk.



Abbildung 96: Einzugsgebiete Haltestelle Wienerbergbrücke¹⁸³

Bei dieser Haltestelle ergeben sich für die unterschiedlichen Linienformen folgende Potentiale:

Wienerbergbrücke	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	1.079	100,00	1.118	100,00	5.430	100,00
Straßenbahn	3.977	368,58	7.124	637,21	11.436	210,61
U-Bahn	4.649	430,86	11.946	1068,52	16.258	299,41

Tabelle 17: Steigerungspotentiale Hst. Wienerbergbrücke

Bei Umstellung von Bus auf Straßenbahnbetrieb ist das Einwohnerpotential um mehr als das 3,5-fache, bei einer U-Bahn um mehr als das 4-fache höher.

¹⁸³ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.3. Am Europlatz

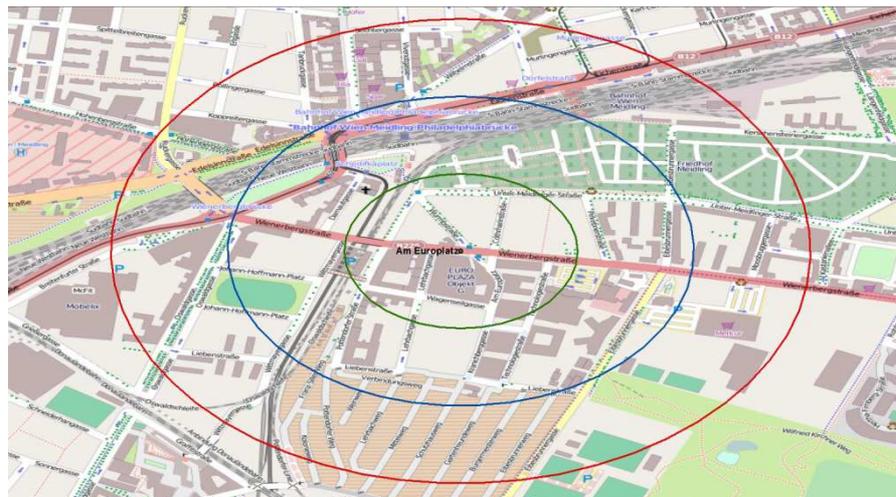


Abbildung 97: Einzugsgebiete Haltestelle Am Europlatz¹⁸⁴

Am Europaplatz	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	2.134	100,00	2.157	100,00	6.305	100,00
Straßenbahn	4.536	212,56	7.462	345,94	11.610	184,14
U-Bahn	5.399	253,00	11.660	540,57	15.808	250,72

Tabelle 18: Steigerungspotentiale Hst. Am Europlatz

7.3.5.4. Eibesbrunnergasse



Abbildung 98: Einzugsgebiete Haltestelle Eibesbrunnergasse¹⁸⁵

Eibesbrunnergasse	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	3.933	100,00	4.051	100,00	17.381	100,00
Straßenbahn	4.512	114,72	5.380	132,81	18.710	107,65
U-Bahn	5.332	135,57	9.701	239,47	23.031	132,51

Tabelle 19: Potentialsteigerungen Hst. Eibesbrunnergasse

¹⁸⁴ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

¹⁸⁵ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.5. Haltestelle Gesundheitszentrum Süd



Abbildung 99: Einzugsgebiete Haltestelle Gesundheitszentrum Süd¹⁸⁶

Gesundheitszentrum Süd	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	4.127	100,00	4.351	100,00	15.128	100,00
Straßenbahn	5.832	141,31	5.480	125,95	16.257	107,46
U-Bahn	6.935	168,04	13.918	319,88	24.695	163,24

Tabelle 20: Potentialsteigerungen Hst. Gesundheitszentrum Süd

Diese Haltestelle ist aber aufgrund der zwischen den Wohnbauten und der Haltestellen liegenden Anlagen der Wiener Gebietskrankenkasse nur über Umwege erreichbar (siehe auch Befragungsanmerkungen im Anhang)

¹⁸⁶ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.6. Haltestelle Business Park Vienna

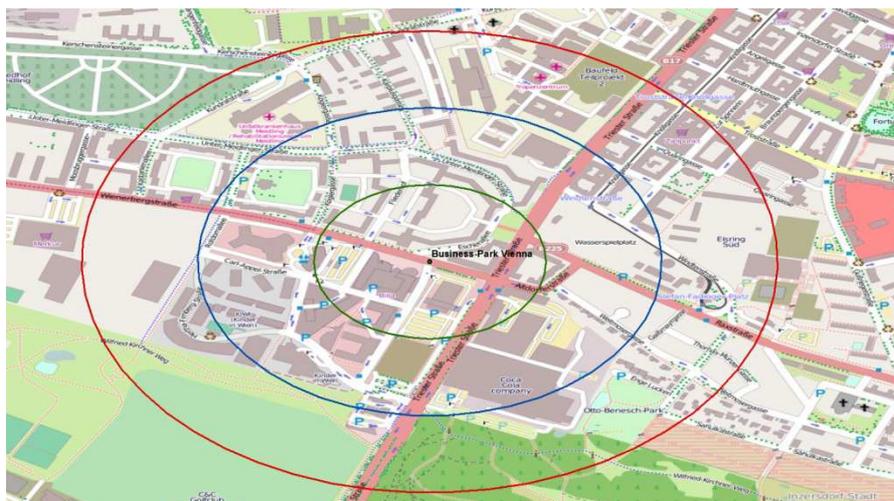


Abbildung 100: Einzugsgebiete Haltestelle Business Park Vienna¹⁸⁷

Business Park Vienna	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	1.733	100,00	1.793	100,00	16.155	100,00
Straßenbahn	5.532	319,22	9.037	504,02	23.399	144,84
U-Bahn	6.245	360,36	13.927	776,74	28.289	175,11

Tabelle 21: Potentialsteigerung Hst. Business Park Vienna

7.3.5.7. Haltestelle Triester Straße – Altdorfer Straße



Abbildung 101: Einzugsgebiete Hst. Triester Straße – Altdorfer Straße¹⁸⁸

Triester Str. Altdorfer Str.	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	1.236	100,00	1.265	100,00	12.971	100,00
Straßenbahn	4.099	331,63	7.778	614,86	19.484	150,21
U-Bahn	5.071	410,28	12.820	1013,44	24.526	189,08

Tabelle 22: Potentialsteigerung Hst. Triester Straße/Altdorfer Straße

¹⁸⁷ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

¹⁸⁸ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.8. Haltestelle Stefan-Fadinger-Platz

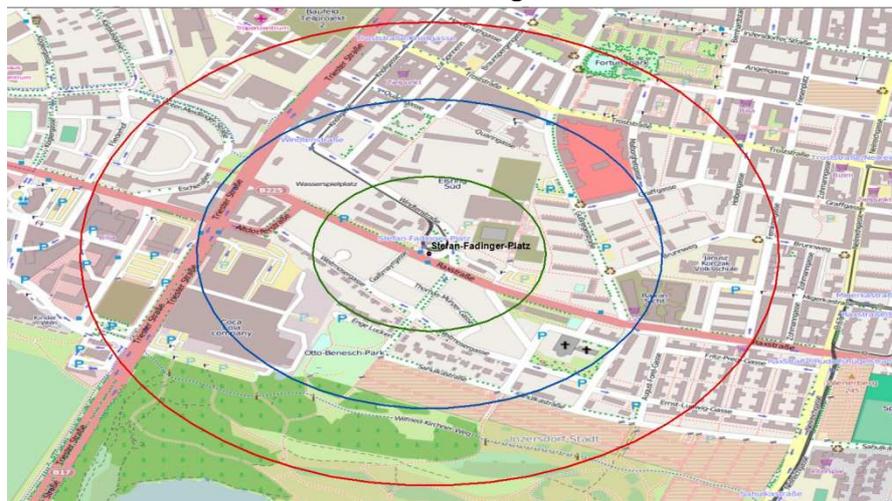


Abbildung 102: Einzugsgebiete Haltestelle Stefan-Fadinger-Platz¹⁸⁹

Stefan Fadinger Platz	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	1.415	100,00	1.436	100,00	5.130	100,00
Straßenbahn	3.129	221,13	5.133	357,45	8.827	172,07
U-Bahn	5.197	367,28	16.964	1181,34	20.658	402,69

Tabelle 23: Potentialsteigerungen Hst. Stefan Fadinger Platz

7.3.5.9. Haltestelle Gußriegelstraße



Abbildung 103: Einzugsgebiete Haltestelle Gußriegelstraße¹⁹⁰

Gußriegelstr.	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	3.971	100,00	4.157	100,00	7.633	100,00
Straßenbahn	6.308	158,85	8.856	213,04	12.332	161,56
U-Bahn	7.710	194,16	17.294	416,02	20.770	272,11

Tabelle 24: Potentialsteigerungen Hst. Gußriegelstraße

¹⁸⁹ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

¹⁹⁰ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.10. Haltestelle Raxstraße – Rudolfshügelgasse



Abbildung 104: Einzugsgebiete Hst. Raxstr. – Rudolfshügelg. ¹⁹¹

Raxstr. Rudolfshügelg	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	5.193	100,00	5.428	100,00	6.746	100,00
Straßenbahn	8.445	162,62	12.173	224,26	13.491	199,99
U-Bahn	10.171	195,86	20.845	384,03	22.163	328,54

Tabelle 25: Potentialsteigerungen Hst. Raxstr./Rudolfshügelgasse

7.3.5.11. Haltestelle Laxenburger Straße – Raxstraße

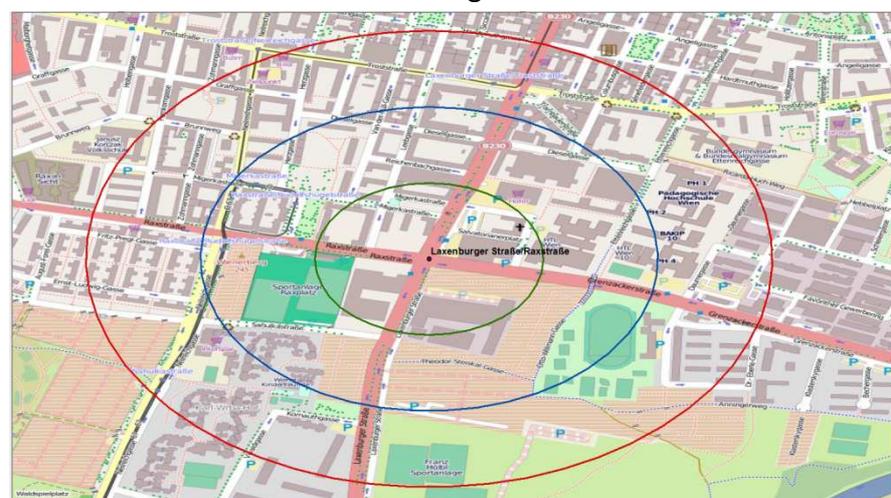


Abbildung 105: Einzugsgebiete Haltestelle Laxenburger Str.. ¹⁹²

Laxenburger Str. - Raxstr.	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	2.655	100,00	2.882	100,00	4.909	100,00
Straßenbahn	6.446	242,79	9.623	333,90	11.650	237,32
U-Bahn	7.466	281,21	15.601	541,33	17.628	359,10

Tabelle 26: Potentialsteigerungen Hst. Laxenburger Straße/Raxstraße

¹⁹¹ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

¹⁹² Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.12. Haltestelle Daumegasse



Abbildung 106: Einzugsgebiete Haltestelle Daumegasse.¹⁹³

Daumegasse	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	2.287	100,00	2.475	100,00	5.472	100,00
Straßenbahn	2.976	130,13	4.059	164,00	7.056	128,95
U-Bahn	3.889	170,05	11.085	447,88	14.082	257,35

Tabelle 27: Potentialsteigerungen Hst. Daumegasse

7.3.5.13. Haltestelle Altes Landgut

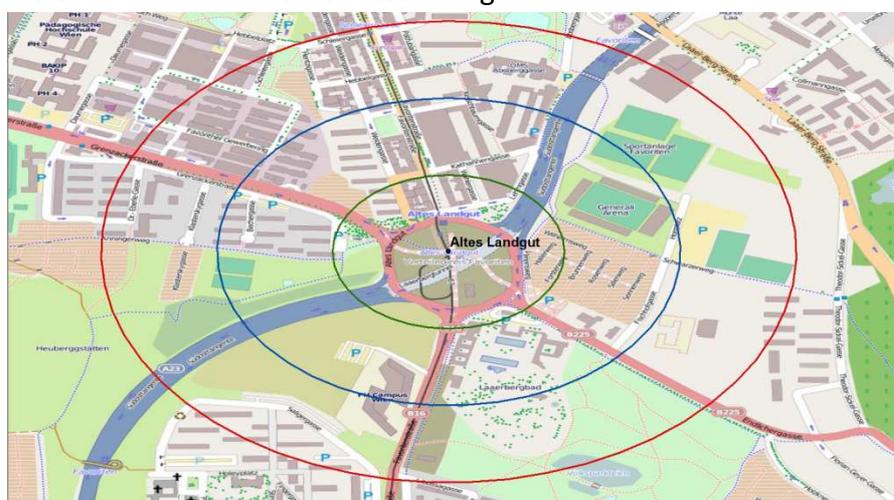


Abbildung 107: Einzugsgebiete Haltestelle Altes Landgut.¹⁹⁴

Altes Landgut	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	1.635	100,00	1.756	100,00	5.804	100,00
Straßenbahn	3.812	233,15	5.404	307,74	9.452	162,85
U-Bahn	4.227	258,53	8.093	460,88	12.141	209,18

Tabelle 28: Potentialsteigerungen Hst. Altes Landgut

¹⁹³ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

¹⁹⁴ Eigene Grafik auf Basis Open Street Map – Februar 2013

7.3.5.14. Gesamtbereich

Gesamtbereich	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	36.068	100,00	41.442	100,00	125.081	100,00
Straßenbahn	65.845	182,56	105.948	255,65	189.587	151,57
U-Bahn	79.177	219,52	193.159	466,09	276.798	221,30

Tabelle 29: Potentialsteigerungen Gesamtbereich

Die Betrachtung für die Einwohner im Untersuchungsbereich ergibt, dass das Potential für Straßenbahnbetrieb um das 1,8-fache höher ist, bei U-Bahnbetrieb um das 2,2-fache höher als bei Busbetrieb.

Generell fällt in dieser Betrachtung auf, dass im Bereich der Wienerbergstraße die Unterschiede von Straßenbahn und U-Bahn weniger stark ausgeprägt sind, als im Bereich der Raxstraße. Wie schon bei den einzelnen Haltestellen angeführt, ist dies vor allem auf die Unterschiede in der Bevölkerungsdichte zwischen Meidling und Favoriten zurückzuführen.

Bei einem Umbau der bestehenden Autobuslinie zu einer Straßenbahnlinie können alle angeführten Haltestellen übernommen werden, da die mittleren Stationsabstände dieser Linienformen annähernd gleich sind. Erfolgt der Umbau zu einer U-Bahnlinie, können aufgrund der mittleren Stationsabstände nicht alle bestehenden Haltestellen übernommen werden. Die Festlegung der zu übernehmenden Haltestellen orientiert sich am Potential hinsichtlich der Einwohner/Beschäftigten und der möglichen Umsteigerrelationen zu anderen Linien. Eine mögliche Variante dafür wäre:

- Philadelphiabrücke
- Eibesbrunnergasse
- Zusammenlegung Gesundheitszentrum Süd mit Business Park Vienna
- Stefan Fadinger Platz
- Raxstraße/Rudolfshügelgasse
- Daumegasse
- Altes Landgut

Betrachtet man die Potentiale für diese Haltestellen, ergeben sich folgende Steigerungsraten:

U-Bahn Variante	Einwohner 2012 mit Abmind.	Potential [%]	Einwohner 2012 ohne Abmind.	Potential [%]	EW 2012 + Besch. 2001	Potential [%]
Bus	24.993	100,00	29.863	100,00	87.833	100,00
Straßenbahn	40.479	161,96	65.105	218,01	123.075	140,12
U-Bahn	48.882	195,58	123.838	414,69	181.808	206,99

Tabelle 30: Potentialsteigerungen U-Bahnvariante

Der Potentialvergleich aus Tabelle 29 und Tabelle 30 zeigt, dass sich für den Gesamtbereich die Steigerung vom 2,2-fachen auf das 1,9-fache reduziert.

Der Unterschied zwischen den ÖV-Arten Straßenbahn und U-Bahn ist bei Berücksichtigung der Abminderungen zufolge Umfeldgestaltung und Akzeptanz der Zugangswegeweiten viel weniger ausgeprägt, als bei Betrachtung ohne Einbeziehung dieser Abminderungen.

7.4. Analyse der vorhandenen Erschließung im Gebiet

Der Bereich zwischen den Stationen Philadelphiabrücke – Wien Meidling und Altes Landgut wird aktuell von den Autobuslinien 7A, 7B und 15A bedient. Ein Kriterium zur Bewertung der vorhandenen Erschließung ist die Auslastung dieser Linien. Weiter oben sind die Ein- und Aussteiger bei den einzelnen Bestandshaltestellen im Gebiet schon dargestellt, um entsprechende Potentiale der einzelnen Haltestellen beurteilen zu können. Um die Auslastung der einzelnen Linien darzustellen, werden im Folgenden die für den Linienbetrieb eingesetzten Fahrzeuge sowie der Besetzungsgrad der Fahrzeuge im Tagesdurchschnitt betrachtet.

7.4.1. Fahrzeuge

Die zum Betrieb der Linien 7A, 7B und 15A eingesetzten Fahrzeuge sind Gelenksbusse der Type MAN NG 273 LPG T4 bei den Linien 7A und, seit September 2011, 15A. Der Betrieb der Linie 15A wurde bis September 2011 mit Fahrzeugen der Type Gräf/Steyr NL 205 M12, der Linie 7B wird mit Fahrzeugen der Type Iveco Crossway LE durchgeführt.¹⁹⁵



Abbildung 108: Betriebsbusse der Linien 7A, 7B und 15A¹⁹⁶

7.4.2. Betriebsangaben Wiener Linien

	2011	± [%]	2010	± [%]	2009	± [%]	2008	± [%]	2007
Fahrgäste [Mio.]	875,00	4,33	838,70	3,31	811,80	1,02	803,60	1,34	793,00
U-Bahn [Mio.]	567,60	6,21	534,40	4,74	510,20	2,43	498,10	4,51	476,60
Straßenbahn [Mio.]	193,80	2,05	189,90	1,61	186,90	-1,89	190,50	-4,94	200,40
Autobus [Mio.]	113,60	-0,70	114,40	-0,26	114,70	-0,26	115,00	-0,86	116,00
Linienetz [km]	938,00	3,02	910,50	-1,59	925,20	-0,92	933,80	-2,88	961,50
U-Bahn [km]	74,80	0,81	74,20	7,69	68,90	0,00	68,90	5,84	65,10
Straßenbahn [km]	214,80	0,00	214,80	-0,05	214,90	0,00	214,90	-5,46	227,30
Autobus [km]	648,40	4,33	621,50	-3,10	641,40	-1,32	650,00	-2,85	669,10

Tabelle 31: Betriebsangaben Wiener Linien 2007 - 2012¹⁹⁷

¹⁹⁵ Weitere technische Daten zu den Fahrzeugen werden im Anhang angeführt

¹⁹⁶ www.bus-tram.at – Forum Bilderbericht Österreich – Oktober 2012

¹⁹⁷ www.wienerlinien.at – Betriebsangaben 2011, Geschäftsbericht 2009 – Oktober 2012

In Tabelle 31 ist eine Abnahme der Fahrgäste in Autobussen erkennbar, was sich aber durch den Ausbau der Wiener U-Bahn nach Leopoldau (U1) und nach Aspern (U2) und der damit verbundenen besseren Erschließung in den Randbereichen des Stadtgebietes begründen lässt. Durch den Ausbau entstanden in diesen Bereichen neue U-Bahnstationen, die die Buslinien hinsichtlich des Zubringerverkehrs zu den Stationen entlasteten.

7.4.3. Linie 7A

Seit November 2009 wird die Linie 7A mit Gelenkbussen der Type MAN NG 273 LPG T4 betrieben. Diese Busse besitzen eine Kapazität von 44 Sitz- und 104 Stehplätzen, sowie einen Rollstuhlplatz.¹⁹⁸

An einem Werktag während der Schulzeit verkehren von der Haltestelle Reumannplatz Richtung Dörfelstraße planmäßig 162 Kurswagen, in umgekehrter Richtung 159 Kurswagen. Jeder Kurswagen weist eine Kapazität von 149 Plätzen auf. Dies ergibt für die Fahrtrichtung Dörfelstraße eine Gesamtkapazität von 24.138 Plätzen, für die Fahrtrichtung Reumannplatz 23.691 Plätzen.

FAHRTRICHTUNG REUMANNPLATZ - DÖRFELSTRASSE

Montag-Freitag (Schule)	Montag-Freitag (Ferien)	Samstag	Sonn- und Feiertag
5 22 30 37 44 53	5 22 30 37 44 53	5 22 34 44 54	5 22 36 51
6 01 08 16 23 31 - - - -	6 01 08 16 23 31 - - - -	6 04 14 24 34 44 54	6 06 21 36 51
7 - - - Intervall 5' - 6' - - -	7 - - - Intervall 6' - - - -	7 04 14 24 34 44 54	7 06 21 36 51
8 - - - - - - - - - - 55	8 - - - - - - - - - - 55	8 04 14 24 34 44 54	8 04 14 24 34 44 54
9 01 08 16 23 31 38 46 53	9 01 08 16 23 31 38 46 53	9 04 14 24 34 44 54	9 04 14 24 34 44 54
10 01 08 16 23 31 38 46 53	10 01 08 16 23 31 38 46 53	10 04 14 24 34 44 54	10 04 14 24 34 44 54
11 01 08 16 23 31 38 46 53	11 01 08 16 23 31 38 46 53	11 04 14 24 34 44 54	11 04 14 24 34 44 54
12 01 08 16 23 31 - - - -	12 01 08 16 23 31 38 46 53	12 04 14 24 34 44 54	12 04 14 24 34 44 54
13 - - - - - Intervall 6' - - -	13 01 08 16 23 31 38 46 53	13 04 14 24 34 44 54	13 04 14 24 34 44 54
14 - - - - - - - - - - - -	14 01 08 16 23 31 38 46 53	14 04 14 24 34 44 54	14 04 14 24 34 44 54
15 - - - - - - - - - - - -	15 01 08 16 23 31 38 46 53	15 04 14 24 34 44 54	15 04 14 24 34 44 54
16 - - - - - - - - - - - -	16 01 08 16 23 31 38 46 53	16 04 14 24 34 44 54	16 04 14 24 34 44 54
17 - - - - - - - - - - - -	17 01 08 16 23 31 38 46 53	17 04 14 24 34 44 54	17 04 14 24 34 44 54
18 - - - - - - - - - - 55	18 01 08 16 23 31 38 46 53	18 04 14 24 34 44 54	18 04 14 24 34 44 54
19 01 08 16 23 31 38 46 53	19 01 08 16 23 31 38 46 53	19 04 14 24 34 44 54	19 04 14 24 34 44 54
20 01 08 16 24 34 44 54	20 01 08 16 24 34 44 54	20 04 14 24 36 51	20 04 14 24 36 51
21 04 14 24 34 44 54	21 04 14 24 34 44 54	21 06 21 36 51	21 06 21 36 51
22 04 14 24 36 51	22 04 14 24 36 51	22 06 21 36 51	22 06 21 36 51
23 06 21 36 51	23 06 21 36 51	23 06 21 36 51	23 06 21 36 51
0 06 21 41	0 06 21 41	0 06 21 41	0 06 21 41

FAHRTRICHTUNG DÖRFELSTRASSE - REUMANNPLATZ

Montag-Freitag (Schule)	Montag-Freitag (Ferien)	Samstag	Sonn- und Feiertag
5 23 31 38 45 52 59	5 23 31 38 45 52 59	5 23 31 40 50	5 23 42 56
6 06 13 - - - - - - - -	6 06 13 - - - - - - - -	6 00 10 20 30 40 49 58	6 11 26 41 56
7 - - - Intervall 5' - - - -	7 - - - Intervall 6' - - - -	7 08 18 28 38 48 58	7 11 26 40 50
8 - - - - - - - - - 38 46 53	8 - - - - - - - - - 38 46 53	8 08 18 28 38 48 58	8 00 10 20 30 40 50
9 01 08 16 23 31 38 46 53	9 01 08 16 23 31 38 46 53	9 08 18 28 38 48 58	9 00 10 20 30 40 50
10 01 08 16 23 31 38 46 53	10 01 08 16 23 31 38 46 53	10 08 18 28 38 48 58	10 00 10 20 30 40 50
11 01 08 16 23 31 38 46 53	11 01 08 16 23 31 38 46 53	11 08 18 28 38 48 58	11 00 10 20 30 40 50
12 01 08 - - - - - - - -	12 01 08 16 23 31 38 46 53	12 08 18 28 38 48 58	12 00 10 20 30 40 50
13 - - - - - Intervall 6' - - -	13 01 08 16 23 31 38 46 53	13 08 18 28 38 48 58	13 00 10 20 30 40 50
14 - - - - - - - - - - - -	14 01 08 16 23 31 38 46 53	14 08 18 28 38 48 58	14 00 10 20 30 40 50
15 - - - - - - - - - - - -	15 01 08 16 23 31 38 46 53	15 08 18 28 38 48 58	15 00 10 20 30 40 50
16 - - - - - - - - - - - -	16 01 08 16 23 31 38 46 53	16 08 18 28 38 48 58	16 00 10 20 30 40 50
17 - - - - - - - - - - - -	17 01 08 16 23 31 38 46 53	17 08 18 28 39 50	17 00 10 20 30 40 50
18 - - - - - - - - - 38 46 53	18 01 08 16 23 31 38 46 53	18 00 10 20 30 40 50	18 00 10 20 30 40 50
19 01 08 16 23 31 40 50	19 01 08 16 23 31 40 50	19 00 10 20 30 40 50	19 00 10 20 30 40 50
20 00 10 20 30 40 50	20 00 10 20 30 40 50	20 00 11 26 41 56	20 00 11 26 41 56
21 00 10 20 30 40 50	21 00 10 20 30 40 50	21 11 26 41 56	21 11 26 41 56
22 00 11 26 41 56	22 00 11 26 41 56	22 11 26 41 56	22 11 26 41 56
23 11 26 41 56	23 11 26 41 56	23 11 26 41 56	23 11 26 41 56
0 11	0 11	0 11	0 11

Abbildung 109: Fahrpläne 7A¹⁹⁹

¹⁹⁸ Wiki.stadtverkehr.at – Linie 7A – Oktober 2012

¹⁹⁹ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Oktober 2012

7.4.4. Linie 7B

MARIA KUHN GASSE - SCHEDIFKAPLATZ

Montag bis Donnerstag	Freitag
6 22 37 47 57	6 22 37 47 57
7 07 15 22 30 37 45 52	7 07 15 22 30 37 45 52
8 00 07 15 22 30 37 47 57	8 00 07 15 22 30 37 47 57
9 07 22 37 52	9 07 22 37 52
10 07 27 47	10 07 27 47
11 07 27 47	11 07 27 47
12 07 27 47	12 07 22 37 52
13 07 22 37 52	13 07 17 27 37 45 52
14 07 22 37 52	14 00 07 15 22 30 37 45 52
15 07 22 37 47 57	15 00 07 17 27 37 52
16 07 17 27 37 45 52	16 07 22 37 52
17 00 07 15 22 30 37 45 52	17 07 22 37 52
18 00 07 17 27 37 52	18 07 22 37 52
19 07 22 37 52	19 07 22 37 52
20 07	20 07

SCHEDIFKAPLATZ - MARIA KUHN GASSE

Montag bis Donnerstag	Freitag
6 15 30 40 50	6 15 30 40 50
7 00 08 15 23 30 38 45 53	7 00 08 15 23 30 38 45 53
8 00 08 15 23 30 40 50	8 00 08 15 23 30 40 50
9 00 15 30 45	9 00 15 30 45
10 00 20 40	10 00 20 40
11 00 20 40	11 00 20 40
12 00 20 40	12 00 15 30 45
13 00 15 30 45	13 00 10 20 30 38 45 53
14 00 15 30 45	14 00 08 15 23 30 38 45 53
15 00 15 30 40 50	15 00 10 20 30 45
16 00 10 20 30 38 45 53	16 00 15 30 45
17 00 08 15 23 30 38 45 53	17 00 15 30 45
18 00 10 20 30 45	18 00 15 30 45
19 00 15 30 45	19 00 15 30 45
20 00	20 00

Abbildung 110: Fahrplan 7B²⁰⁰

Zum Betrieb dieser Linie werden Busse der Type Iveco Crossway LE mit insgesamt 65 Plätzen eingesetzt. Die Fahrgastzählung der Wiener Linien für diese Linie an der Haltestelle Schedifkaplatz ergab eine durchschnittliche tägliche Auslastung von 32,5 Prozent pro Fahrzeug. Die Morgen- und Abendspitzenwerte liegen jedoch bei rund 70 Prozent Auslastung pro Fahrzeug für die Abfahrtskurse Richtung Business Park Vienna zwischen 8 und 8 Uhr 30 sowie bei rund 62 Prozent für die Kurse Richtung Schedifkaplatz zwischen 17 Uhr 30 und 18 Uhr.

7.4.5. Linie 15A

Seit September 2011 wird die Linie 15A mit Gelenkbussen der Type MAN NG 273 LPG T4 betrieben. Diese Busse besitzen eine Kapazität von 44 Sitz- und 104 Stehplätzen, sowie einen Rollstuhlplatz.²⁰¹

²⁰⁰ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Oktober 2012

²⁰¹ Wiki.stadtverkehr.at – Linie 15A – Oktober 2012

MEIDLING HAUPTSTRASSE - ENKPLATZ

Montag-Donnerstag (Schule)	Freitag (Schule)	Montag bis Freitag (Ferien) (Gültig vom 29.12.08 - 5.1.09)	Samstag	Sonn- und Feiertag
5 02 15 28 38 - - - - -	5 02 15 28 38 - - - - -	5 02 15 28 38 - - - - -	5 02 16 29 39 49 59	5 02 23 43 58
6 - - - Intervall 4' - 6' - - -	6 - - - Intervall 4' - 6' - - -	6 - - - Intervall 6' - - - - -	6 09 19 29 39 49 58	6 13 28 43 58
7 - - - - - - - - - - -	7 - - - - - - - - - - -	7 - - - - - - - - - - -	7 08 18 28 38 48 58	7 13 28 39 49 59
8 - - - - - 32 40 47 55	8 - - - - - 32 40 47 55	8 - - - - - 32 40 47 55	8 08 18 28 38 48 55	8 09 19 29 39 49 59
9 02 10 17 25 32 40 47 55	9 02 10 17 25 32 40 47 55	9 02 10 17 25 32 40 47 55	9 02 10 17 25 32 40 47 55	9 09 19 29 39 49 58
10 02 10 17 25 32 40 47 55	10 02 10 17 25 32 40 47 55	10 02 10 17 25 32 40 47 55	10 02 10 17 25 32 40 47 55	10 08 18 28 38 48 58
11 02 10 17 25 32 40 47 55	11 02 10 17 25 32 40 47 55	11 02 10 17 25 32 40 47 55	11 02 10 17 25 32 40 47 55	11 08 18 28 38 48 58
12 02 10 17 25 32 - - - - -	12 02 10 17 25 32 - - - - -	12 02 10 17 25 32 40 47 55	12 02 10 17 25 32 40 47 55	12 08 18 28 38 48 58
13 - - - Intervall 6' - - - - -	13 - - - Intervall 6' - - - - -	13 02 10 17 25 32 40 47 55	13 02 10 17 25 32 40 47 55	13 08 18 28 38 48 58
14 - - - - - - - - - - -	14 - - - - - - - - - - -	14 02 10 17 25 32 40 47 55	14 02 10 17 25 32 40 47 55	14 08 18 28 38 48 58
15 - - - - - - - - - - -	15 - - - - - - - - - - -	15 02 10 17 25 32 40 47 55	15 02 10 17 25 32 40 47 55	15 08 18 28 38 48 58
16 - - - - - - - - - - -	16 02 10 17 25 32 40 47 55	16 02 10 17 25 32 40 47 55	16 02 10 17 25 32 40 47 55	16 08 18 28 38 48 58
17 - - - - - - - - - - -	17 02 10 17 25 32 40 47 55	17 02 10 17 25 32 40 47 55	17 02 10 17 25 32 40 47 55	17 08 18 28 38 48 58
18 02 10 17 25 32 40 48 58	18 02 10 17 25 32 40 48 58	18 02 10 17 25 32 40 48 58	18 02 10 18 28 38 48 58	18 08 18 28 38 48 58
19 08 18 28 38 48 58	19 08 18 28 38 48 58	19 08 18 28 38 48 58	19 08 18 28 38 48 58	19 08 18 28 38 48 58
20 03 09 19 29 39 49 59	20 03 09 19 29 39 49 59	20 03 09 19 29 39 49 59	20 09 19 29 43 50 58	20 09 19 29 43 50 58
21 09 19 29 39 49 59	21 09 19 29 39 49 59	21 09 19 29 39 49 59	21 13 28 43 58	21 13 28 43 58
22 13 20 28 43 50 58	22 13 20 28 43 50 58	22 13 20 28 43 50 58	22 13 28 43 58	22 13 28 43 58
23 13 28 43 58	23 13 28 43 58	23 13 28 43 58	23 13 28 43 58	23 13 28 43 58
0 11 23	0 11 23	0 11 23	0 11 23	0 11 23

ENKPLATZ - MEIDLING HAUPTSTRASSE

Montag-Donnerstag (Schule)	Freitag (Schule)	Montag bis Freitag (Ferien) (Gültig vom 29.12.08 - 5.1.09)	Samstag	Sonn- und Feiertag
5 21 29 37 44 52 59	5 21 29 37 44 52 59	5 21 29 37 44 52 59	5 21 36 49 59	5 21 36 51
6 07 - - Intervall 4' - 6' - - -	6 07 - - Intervall 4' - 6' - - -	6 07 - - Intervall 6' - - - - -	6 09 19 29 39 49 59	6 06 21 36 51
7 - - - - - - - - - - -	7 - - - - - - - - - - -	7 - - - - - - - - - - -	7 08 17 27 37 47 57	7 06 21 36 51
8 - - - - - 37 44 52 59	8 - - - - - 37 44 52 59	8 - - - - - 37 44 52 59	8 07 17 27 37 47 57	8 06 19 29 39 49 59
9 07 14 22 29 37 44 52 59	9 07 14 22 29 37 44 52 59	9 07 14 22 29 37 44 52 59	9 07 14 22 29 37 44 52 59	9 09 19 29 39 49 58
10 07 14 22 29 37 44 52 59	10 07 14 22 29 37 44 52 59	10 07 14 22 29 37 44 52 59	10 07 14 22 29 37 44 52 59	10 07 17 27 37 47 57
11 07 14 22 29 37 44 52 59	11 07 14 22 29 37 44 52 59	11 07 14 22 29 37 44 52 59	11 07 14 22 29 37 44 52 59	11 07 17 27 37 47 57
12 07 14 22 29 37 - - - - -	12 07 14 22 29 37 - - - - -	12 07 14 22 29 37 44 52 59	12 07 14 22 29 37 44 52 59	12 07 17 27 37 47 57
13 - - - Intervall 6' - - - - -	13 - - - Intervall 6' - - - - -	13 07 14 22 29 37 44 52 59	13 07 14 22 29 37 44 52 59	13 07 17 27 37 47 57
14 - - - - - - - - - - -	14 - - - - - - - - - - -	14 07 14 22 29 37 44 52 59	14 07 14 22 29 37 44 52 59	14 07 17 27 37 47 57
15 - - - - - - - - - - -	15 - - - - - - - - - - -	15 07 14 22 29 37 44 52 59	15 07 14 22 29 37 44 52 59	15 07 17 27 37 47 57
16 - - - - - - - - - - -	16 01 07 14 22 29 37 44 52 59	16 07 14 22 29 37 44 52 59	16 07 14 22 29 37 44 52 59	16 07 17 27 37 47 57
17 - - - - - 37 44 52 59	17 07 14 22 29 37 44 52 59	17 07 14 22 29 37 44 52 59	17 07 14 22 29 37 44 52 59	17 07 17 27 37 47 57
18 07 14 22 30 37 47 57	18 07 14 22 30 37 47 57	18 07 14 22 30 37 47 57	18 07 14 22 29 37 44 52 59	18 07 17 27 37 47 57
19 07 17 27 37 48 59	19 07 17 27 37 48 59	19 07 17 27 37 48 59	19 07 17 27 37 47 58	19 07 17 27 37 47 58
20 09 19 29 39 49 59	20 09 19 29 39 49 59	20 09 19 29 39 49 59	20 08 21 28 36 51 58	20 08 21 28 36 51 58
21 09 19 29 39 49 59	21 09 19 29 39 49 59	21 09 19 29 39 49 59	21 06 21 36 51	21 06 21 36 51
22 09 21 28 36 51	22 09 21 28 36 51	22 09 21 28 36 51	22 06 21 36 51	22 06 21 36 51

Abbildung 111: Fahrplan 15A²⁰²

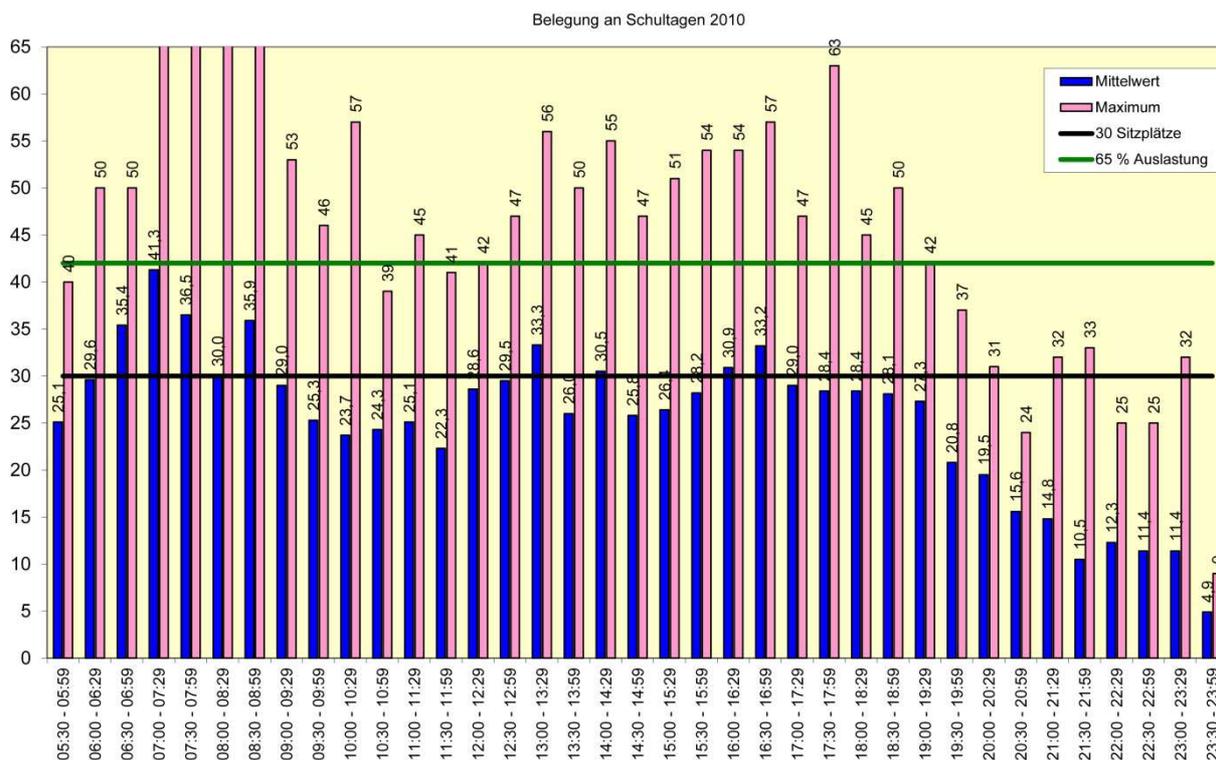
Zum Betrieb dieser Linie verkehren an Wochentagen Richtung Enkplatz 163 Kurswagen und Richtung Meidling Hauptstraße 150 Kurswagen. Dies entspricht jeweils einer Kapazität von 24.287 Fahrgästen pro Tag Richtung Enkplatz und 22.350 Fahrgästen pro Tag Richtung Meidling Hauptstraße. In Fahrtrichtung Meidling Hauptstraße wurden im Jahr 2010 durchschnittlich 12.189, in Fahrtrichtung Enkplatz 12.417 Fahrgäste pro Tag gezählt. Das durchschnittliche Busintervall liegt laut Fahrplan bei 7 Minuten für beide Fahrtrichtungen.

Bei dieser Zählung wurde auch die Belegung der Busse während des Tages an je einer Haltestelle pro Fahrtrichtung erhoben. Die Erhebung wurde an Schultestellen durchgeführt und die Auswertung der Auslastung für jede halbe Stunde angegeben. Dies ergibt je Richtung 37 Messwerte innerhalb der Betriebszeiten von 5 Uhr 30 bis 23 Uhr 59.

Zu diesem Zeitpunkt wurde der Linienbetrieb mit Bussen der Type Gräf/Steyr NL 205 M12 durchgeführt.

²⁰² www.wienerlinien.at – Fahrpläne Bus – Oktober 2012

Linie 15A, Hlst Gußriegelstraße, FR Meidling Hauptstraße U



Linie 15A, Hlst Stefan Fadinger Platz, FR Enkplatz U, Grillgasse

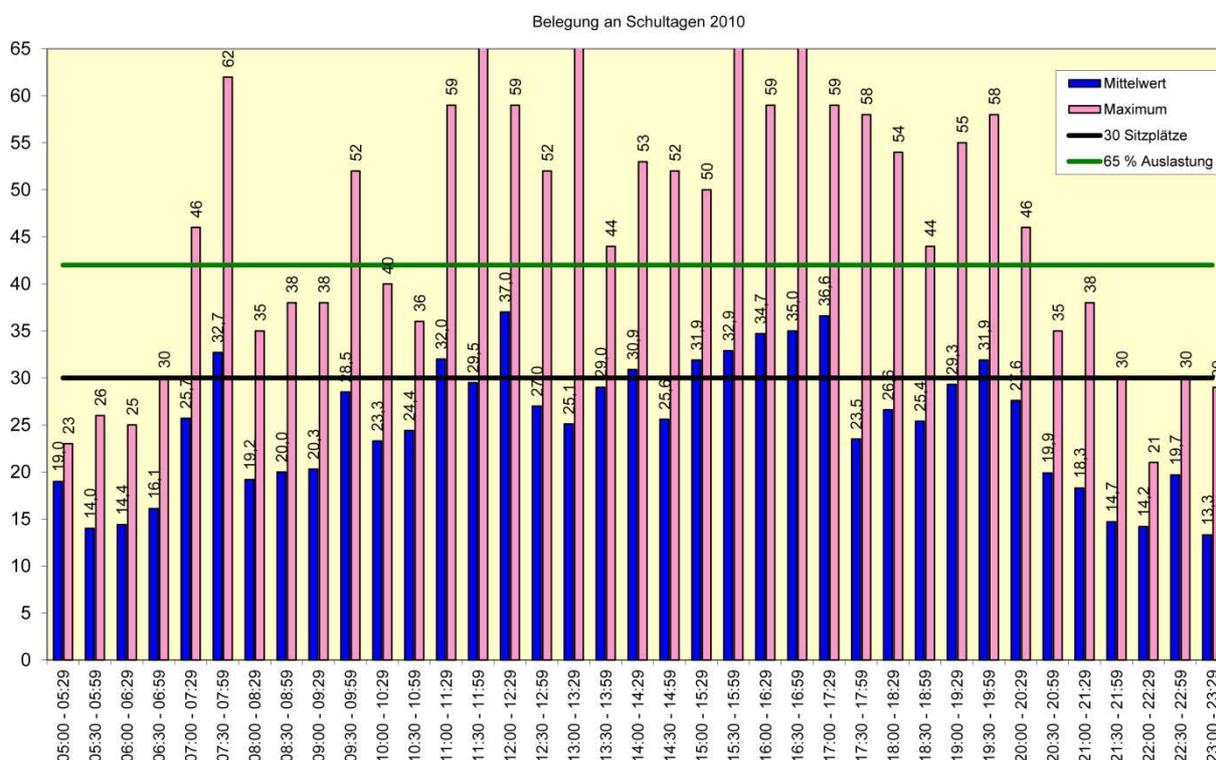


Abbildung 112: Spitzenbelegung der Linie 15A an Schultagen 2010²⁰³

Die Auswertung der Zählungen nach Abbildung 112 ergibt eine durchschnittliche Belegung für die Fahrtrichtung Meidling Hauptstraße von rund 25 Plätzen des Busses, dies entspricht einer Auslastung von 38,5 Prozent. Aus der Spitzenbelegung ergibt sich eine

²⁰³ Wiener Linien GmbH, Fahrgastzählung 2010 – Oktober 2012

durchschnittliche Platzbelegung von 45 Plätzen des Busses, dies entspricht einer Auslastung von rund 70 Prozent. Gegenüber den technischen Angaben der Hersteller zur Stehplatzbelegung von 7 Personen/m² wird bei den Wiener Linien mit einer maximalen Stehplatzbelegung von 4 Personen/m² gerechnet. Die Wiener Linien setzen die 65% Auslastung der Fahrzeuge als Grenze, über der Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung zu treffen sind. In Fahrtrichtung Meidling wurde diese Grenze fast durchgängig zwischen 6 und 19 Uhr erreicht, in Fahrtrichtung Enkplatz in der Morgenspitze von 7 bis 8 Uhr und zwischen 11 und 20 Uhr durchgängig. Dementsprechend wurde der Betrieb auf die größeren Gelenkbusse MAN NG 273 LPG T4 umgestellt.

Berechnet man diese Durchschnittswerte für die aktuell eingesetzten größeren Busse der Type MAN NG 273 LPG T4 ergibt dies eine durchschnittliche Auslastung von rund 17 Prozent, sowie eine Spitzenauslastung von rund 30 Prozent.

Für die Fahrtrichtung Enkplatz ergibt sich die erhobene Auslastung zu rund 33 Plätzen, entspricht rund 51 Prozent, für die durchschnittliche Besetzung und zu rund 46 Plätzen, entspricht rund 71 Prozent, für die Spitzenbelegung.

Für die aktuell eingesetzten größeren Busse ergeben sich die Auslastungen zu rund 22 Prozent im Durchschnitt und rund 31 Prozent für die Spitzenbelegung.

Berücksichtigt man den gesamten Fahrgastzuwachs (siehe Tabelle 31) von 4,33 Prozent vom Jahr 2010 zum Jahr 2011 ergibt sich für die Buslinie 15A eine Auslastung von 32 Prozent zu Spitzenzeiten in beide Fahrtrichtungen.

In Tabelle 32 sind die Auslastungen der Fahrzeuge in beiden Fahrtrichtungen über einen längeren Zählzeitraum dargestellt.

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

Fahrtrichtung	Haltestelle	Belegung	Kapazität	Auslastung [%]	Fahrtrichtung	Haltestelle	Belegung	Kapazität	Auslastung [%]
E n k p l a t z	Meidling Hauptstraße	1.957	24.287	8,06	M e i d l i n g H a u p t s t r a ß e	Enkplatz	2.313	22.350	10,35
	Ruckergasse	2.202	24.287	9,07		Lorystraße	2.528	22.350	11,31
	Ratschkygasse	2.144	24.287	8,83		Am Kanal	2.361	22.350	10,56
	Hohenbergstraße	1.977	24.287	8,14		Grillgasse	2.304	22.350	10,31
	Schedifkaplatz	2.599	24.287	10,70		Swatoschgasse	2.333	22.350	10,44
	Wienerbergbrücke	3.101	24.287	12,77		Max Mauer mann Gasse	2.301	22.350	10,30
	Am Europaplatz	3.628	24.287	14,94		Männertreugasse	2.266	22.350	10,14
	Eibesbrunnergasse	3.557	24.287	14,65		Langsulzgasse	2.214	22.350	9,91
	Gesundheitszentrum Süd	3.606	24.287	14,85		Siedlung Südost	2.220	22.350	9,93
	Business Park Vienna	3.660	24.287	15,07		Florian Geyer Gasse	2.404	22.350	10,76
	Triester Straße/Altdorferstraße	3.654	24.287	15,05		Neulandschule	2.697	22.350	12,07
	Stefan Fadinger Platz	3.802	24.287	15,65		Altes Landgut	3.406	22.350	15,24
	Gußriegelstraße	3.571	24.287	14,70		Daumegasse	3.306	22.350	14,79
	Raxstr./Rudolfshügelgasse	3.210	24.287	13,22		Laxenburger Str./Raxstr.	3.447	22.350	15,42
	Laxenburger Str./Raxstr.	3.043	24.287	12,53		Raxstr./Rudolfshügelgasse	3.742	22.350	16,74
	Daumegasse	3.133	24.287	12,90		Gußriegelstraße	3.937	22.350	17,62
	Altes Landgut	2.720	24.287	11,20		Stefan Fadinger Platz	3.715	22.350	16,62
	Neulandschule	2.456	24.287	10,11		Business Park Vienna	3.596	22.350	16,09
	Florian Geyer Gasse	2.278	24.287	9,38		Gesundheitszentrum Süd	3.761	22.350	16,83
	Siedlung Südost	2.197	24.287	9,05		Eibesbrunnergasse	3.883	22.350	17,37
	Langsulzgasse	2.180	24.287	8,98		Am Europaplatz	2.824	22.350	12,64
	Männertreugasse	2.170	24.287	8,93		Wienerbergbrücke	2.127	22.350	9,52
	Max Mauer mann Gasse	2.203	24.287	9,07		Schedifkaplatz	1.623	22.350	7,26
	Swatoschgasse	2.185	24.287	9,00		Hohenbergstraße	1.478	22.350	6,61
Grillgasse	2.252	24.287	9,27	Ratschkygasse	1.484	22.350	6,64		
Am Kanal	2.215	24.287	9,12	Ruckergasse	1.210	22.350	5,41		
Lorystraße	1.610	24.287	6,63	Meidling Hauptstraße	0	22.350	0,00		
Enkplatz	0	24.287	0,00						

Tabelle 32: Auslastung Linie 15A, Zeitraum Jänner - Juni 2010²⁰⁴

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass die Auslastung der Buslinie vor allem im Bereich des Untersuchungsgebiets (grün markiert) weit höher ist, als im weiteren Verlauf der Linie.

7.5. Umfrageergebnisse²⁰⁵

Nachfolgend werden die Ergebnisse aus einer im Zeitraum vom 15.10.2012 bis 15.12.2012 durchgeführten Online – Umfrage dargestellt. Die Erhebung erfolgte unter Teilnahme von insgesamt 201 Personen, davon waren 97 Personen, die ihren Arbeitsplatz, sowie 104 Personen, die ihren Wohnort innerhalb des Untersuchungsgebietes haben.

Ziel der Umfrage war es, das Verkehrsverhalten von Personen zu ermitteln, die im Untersuchungsgebiet des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg die verkehrliche Infrastruktur nutzen, ihren Arbeitsplatz bzw. Wohnort haben und die Zufriedenheit mit der Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel. Der Fragebogen ist im Anhang dieser Arbeit enthalten.

Die dabei erfassten Daten:

- Soziodemographie (Geschlecht, Alter, Berufsstand)
- Verkehrsmittelnutzung nach Wegzweck (Arbeit/Ausbildung, Freizeit, Einkauf/Erledigung)
- Nutzungshäufigkeit ÖV (täglich, mehrmals pro Woche bzw. Monat, nie)
- Ausgangs- und Zielort des zuletzt mit ÖV zurückgelegten Weges (jeweils Ortszweck, Bezirk und zurückgelegte Weglänge von und zur Haltestelle)

²⁰⁴ Wiener Linien GmbH, Fahrgastzählungen 2010 – Oktober 2012

²⁰⁵ Der vollständige Fragebogen wird im Anhang angeführt.

- Bewertung des Weges (Fahrplan, Platzangebot, Umsteigemöglichkeiten, Pünktlichkeit, Zugänglichkeit und Sauberkeit)
- Generelle Sichtweise der Ausbauvorhaben der Wiener Linien (positiv, eher positiv/negativ, negativ) mit Begründung
- Beurteilung des Baus einer Verbindungslinie zwischen den U-Bahnlinien U1 und U6 im Bereich des Stadtgebietes Wienerberg (positiv, eher positiv/negativ, negativ) mit Begründung
- Bevorzugte Linienform (Autobus, Straßenbahn, U-Bahn) für die Errichtung dieser Verbindungslinie mit Begründung

7.5.1. Verkehrsmittelnutzung nach Wegzweck

In Abbildung 113 sind die Verkehrsmittelnutzungen (Fußgänger, Radfahrer, Auto, öffentliche Verkehrsmittel) nach den Wegzwecken Arbeit/Ausbildung, Freizeit und Erledigung/Einkauf dargestellt.

Für die Fahrt vom und zum Arbeitsplatz werden von 58% der Befragten die öffentlichen Verkehrsmittel genutzt, der Anteil an nichtmotorisiertem Verkehrsaufkommen zu diesem Zweck liegt bei rund 9%.

In der Freizeit wird von rund 39% das eigene Auto genutzt, öffentliche Verkehrsmittel von rund 36%, zu Fuß und mit dem Rad sind rund 25% der Befragten unterwegs.

Um Einkäufe zu erledigen nutzen 43% das Auto, knapp 35% sind zu diesem Zweck zu Fuß unterwegs, 18% öffentliche Verkehrsmittel und rund 4% das Fahrrad.

Diese Ergebnisse decken sich mit dem aktuellen Modal Split in Wien²⁰⁶ und weisen eine durchschnittliche Verteilung zwischen motorisiertem Individualverkehr und der Gruppe aus öffentlichen Verkehrsmitteln, Fußgängern und Radfahrern von rund 30 % mIV und 70% nmV auf.

²⁰⁶ Siehe Kapitel 3 – Modal Split

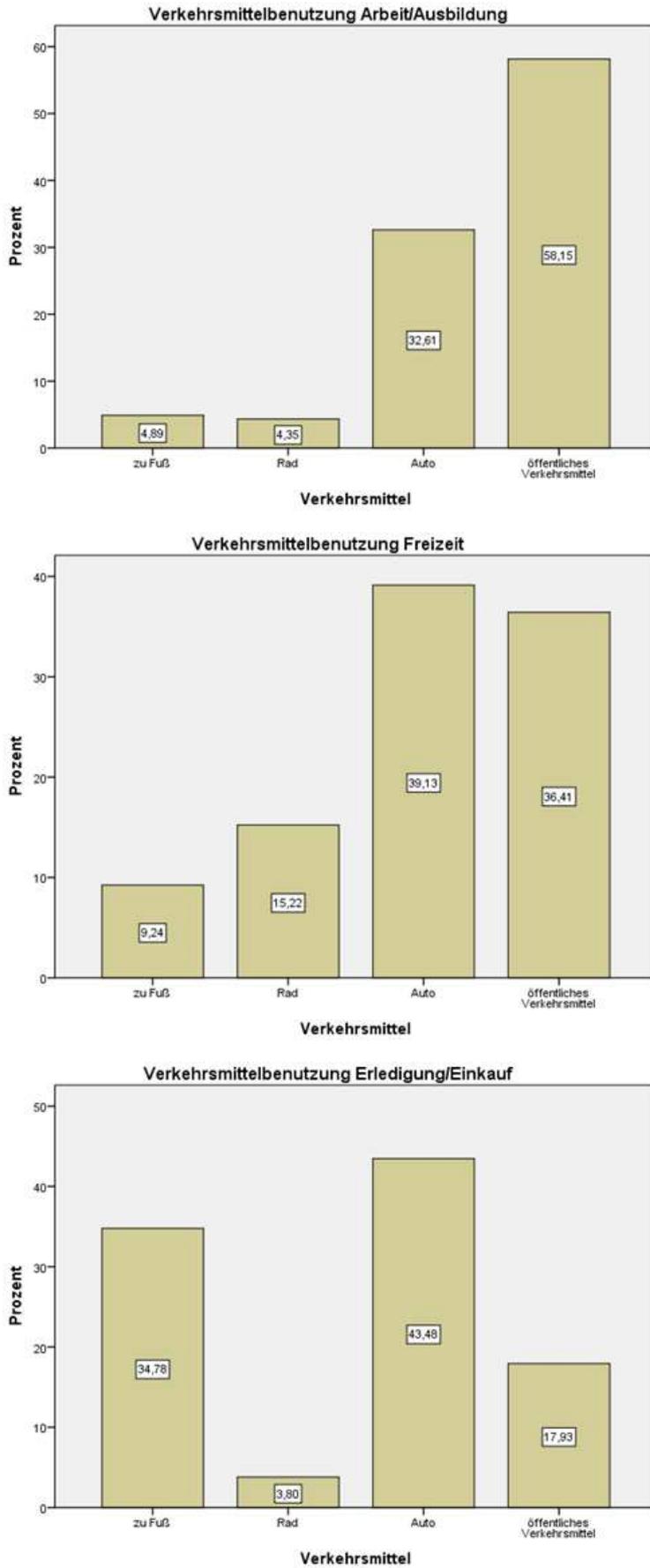


Abbildung 113: Verkehrsmittelnutzung nach Wegzweck

7.5.2. Benutzungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel

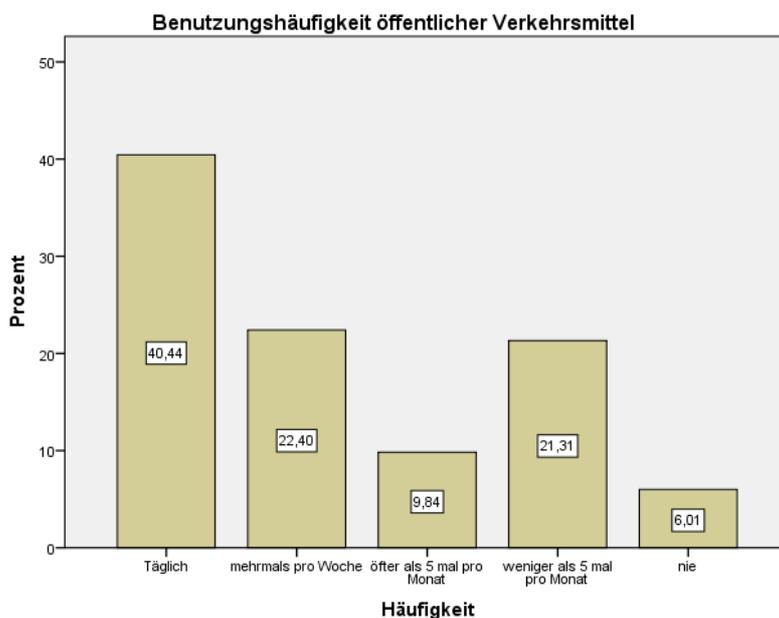


Abbildung 114: Nutzungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel

Fast 63% der Befragten geben an, zumindest mehrmals pro Woche öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen.

7.5.3. Zuletzt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegter Weg

Tabelle 33 bietet einen Überblick über den Ausgangsort des zuletzt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Weges der Befragten. Von den 201 Umfrageteilnehmern gaben 163 Personen (81%) Auskunft über diesen Weg, davon hatten die Wege von 45 Personen (28%) den Startpunkt im 10. Bezirk.

Der häufigste Zweck des Ausgangsortes des zuletzt zurückgelegten Weges mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist mit 48% die Funktion „Wohnen“. (siehe Abbildung 115)

Tabelle 34 liefert den Überblick über den Zielort des zuletzt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Weges. Bei 60 Personen (37%) war der 10. Bezirk der Zielort des Weges.

Der häufigste Zweck des Zielortes des zuletzt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Weges ist mit 60% die Funktion „Arbeit“ (siehe Abbildung 116)

Verknüpfung Ausgangsort Bezirk und Zweck						
		Zweck				Gesamt
		Arbeit/Ausbildung	Wohnen/zu Hause	Freizeit	Einkauf/Erledigung	
Bezirk	1010 Wien	1	0	2	0	3
	1020 Wien	1	0	2	0	3
	1030 Wien	3	1	1	0	5
	1040 Wien	1	1	0	1	3
	1050 Wien	2	2	1	0	5
	1060 Wien	0	1	0	0	1
	1070 Wien	4	4	1	1	10
	1080 Wien	1	0	0	0	1
	1090 Wien	1	1	1	1	4
	1100 Wien	15	22	4	4	45
	1110 Wien	2	4	0	0	6
	1120 Wien	0	4	0	0	4
	1130 Wien	1	1	2	1	5
	1140 Wien	3	1	0	0	4
	1150 Wien	1	3	2	0	6
	1160 Wien	2	5	2	0	9
	1170 Wien	1	3	0	0	4
	1180 Wien	1	2	0	0	3
	1190 Wien	0	1	1	0	2
	1200 Wien	1	1	0	0	2
	1210 Wien	0	4	0	0	4
	1220 Wien	3	3	1	0	7
	1230 Wien	3	2	1	1	7
außerhalb Wiens	7	12	1	0	20	
Gesamt		54	78	22	9	163

Tabelle 33: Verknüpfung Ausgangsort Bezirk und Zweck zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg

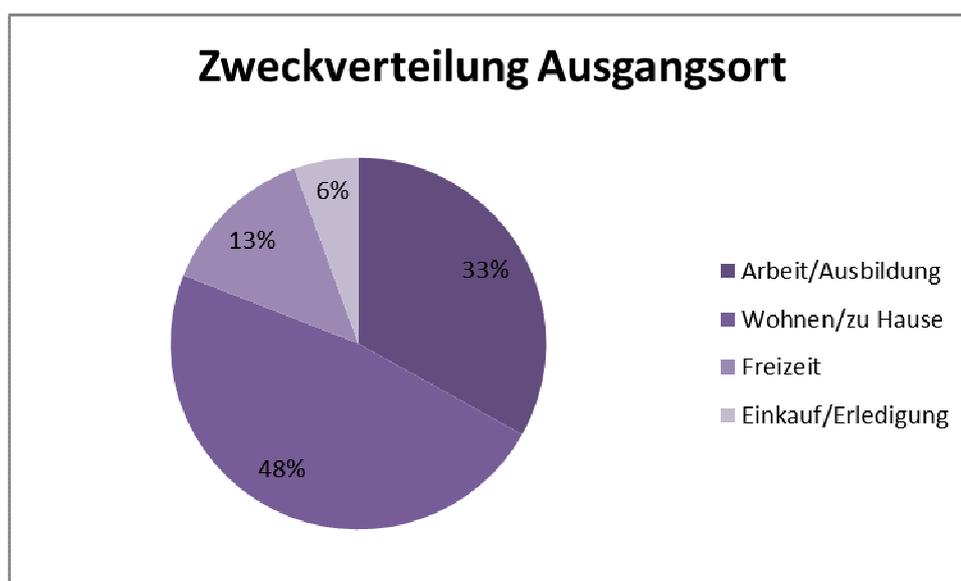


Abbildung 115: Zweckverteilung Ausgangsort zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg

Verknüpfung Zielort Bezirk und Zweck						
		Zweck				Gesamt
		Arbeit/Ausbildung	Wohnen/zu Hause	Freizeit	Einkauf/Erledigung	
Bezirk	1010 Wien	2	0	10	2	14
	1020 Wien	4	0	4	0	8
	1030 Wien	4	1	0	0	5
	1040 Wien	6	1	0	0	7
	1060 Wien	3	3	1	1	8
	1070 Wien	0	0	3	1	4
	1090 Wien	2	0	3	1	6
	1100 Wien	50	6	3	1	60
	1110 Wien	4	0	0	0	4
	1120 Wien	3	0	1	2	6
	1130 Wien	0	0	1	1	2
	1140 Wien	0	1	0	0	1
	1150 Wien	2	1	0	0	3
	1160 Wien	0	2	1	1	4
	1170 Wien	0	0	1	0	1
	1180 Wien	0	0	0	2	2
	1190 Wien	1	0	1	0	2
	1200 Wien	0	0	1	0	1
	1210 Wien	0	0	1	0	1
	1220 Wien	2	0	0	1	3
	1230 Wien	12	0	1	1	14
außerhalb Wiens	3	0	4	0	7	
Gesamt		98	15	35	14	163

Tabelle 34: Verknüpfung Zielort Bezirk und Zweck zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg

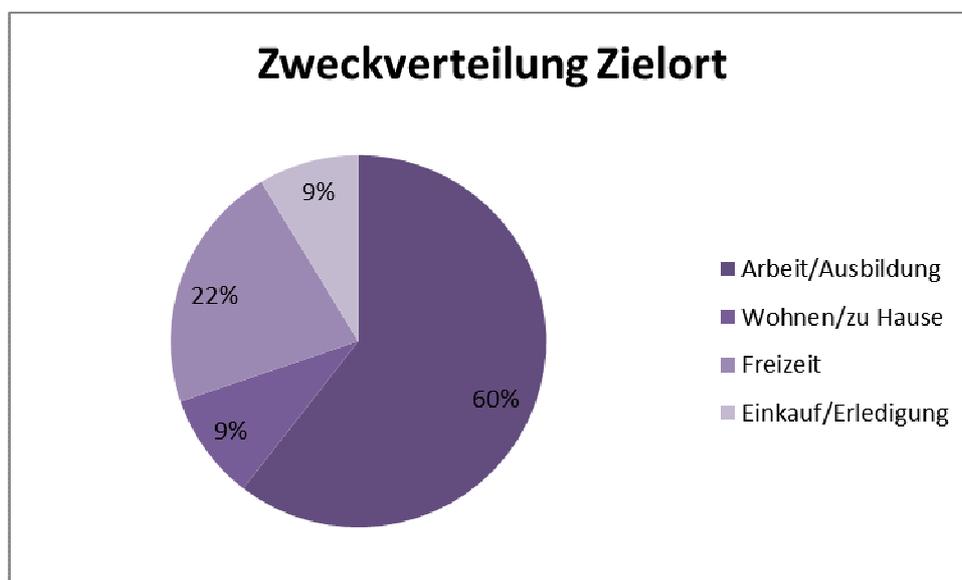


Abbildung 116: Zweckverteilung Zielort zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg

		Quell - Zielverkehrsmatrix																							
		Zielort Bezirk																							
		1010	1020	1030	1040	1060	1070	1090	1100	1110	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210	1220	1230	außerhalb		
		Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	Wien	
Ausgangsort - Bezirk	1010 Wien	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1020 Wien	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1030 Wien	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1040 Wien	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1050 Wien	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1060 Wien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1070 Wien	1	0	0	0	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	1080 Wien	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1090 Wien	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	1100 Wien	4	4	1	3	2	1	5	10	2	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	4	1	1	
	1110 Wien	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1120 Wien	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	1130 Wien	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
	1140 Wien	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	1150 Wien	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	1160 Wien	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
	1170 Wien	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1180 Wien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	
	1190 Wien	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1200 Wien	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1210 Wien	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	1220 Wien	1	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	1230 Wien	1	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	außerhalb Wiens	1	0	1	0	0	0	0	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	

Tabelle 35: Quell - Zielverkehrsmatrix

Aus der in Tabelle 35 dargestellten Quell – Zielverkehrsmatrix lassen sich Ausgangs- und Zielorte miteinander verknüpfen. Die beiden meistgenannten Relationen:

- Ausgangsort „außerhalb Wiens“ – Zielort „1100 Wien“ (11 Nennungen = 7%)
- Ausgangsort „1100 Wien“ – Zielort „1100 Wien“ (10 Nennungen = 6%)

Tabelle 36 zeigt die von den Befragten geschätzten Weglängen für den zuletzt mit einem öffentlichen Verkehrsmittel zurückgelegten Weg. Die Mittel- und Medianwerte ergeben sich zu:

- Alle genannten Wege:
 - Ausgangsort – Einstiegshaltestelle: Mittel - 568m, Median - 260m
 - Ausstiegshaltestelle – Zielort: Mittel – 304m, Median – 150m
- Wege innerhalb des 10. Bezirks:
 - Ausgangsort – Einstiegshaltestelle: Mittel – 319m, Median – 250m
 - Ausstiegshaltestelle – Zielort: Mittel – 239m, Median – 100m

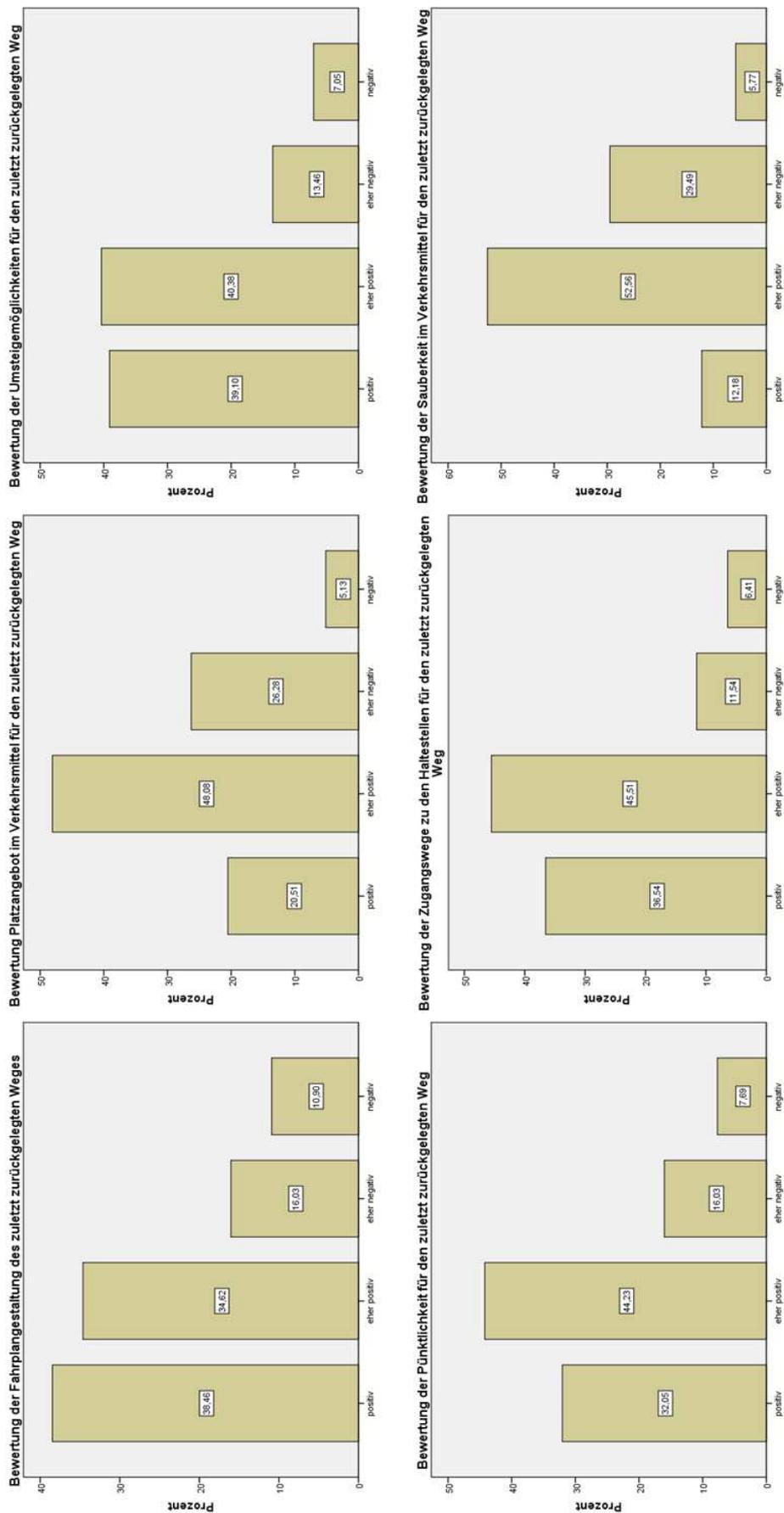


Abbildung 117: Bewertungen des zuletzt zurückgelegten Weges mit öffentlichen Verkehrsmitteln

7.5.5. Bewertung einer neuen Verbindungslinie zwischen U1 und U6

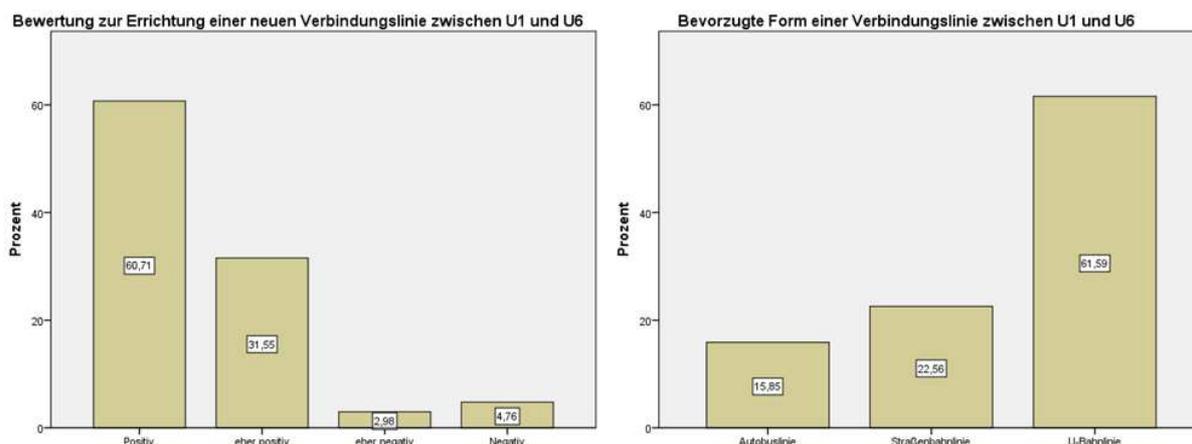
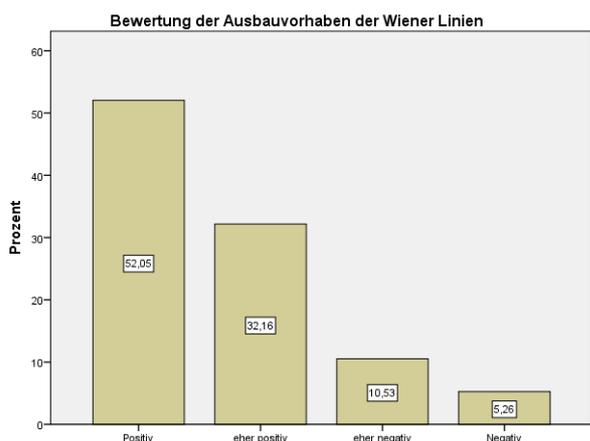


Abbildung 118: Bewertung und Form einer neuen Verbindungslinie zwischen U1 und U6

Über 90% der Umfrageteilnehmer würden die Errichtung einer neuen Verbindungslinie zwischen U1 und U6 als „eher positiv“ aufnehmen, 60% aller Befragten sogar „positiv“. Die Frage nach der bevorzugten Linienform wurde von mehr als 61% mit „U-Bahn“ beantwortet.



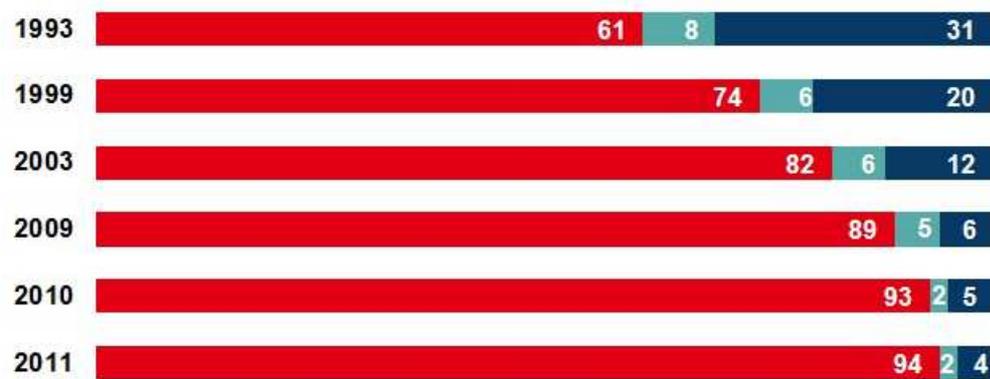
Generell bewerten rund 84% der Umfrageteilnehmer die Ausbauvorhaben der Wiener Linien „eher positiv“.

Abbildung 119: Generelle Bewertung der Ausbauvorhaben

Die Ergebnisse dieser Umfrage stimmen auch mit den von den Wiener Linien regelmäßig beauftragten Befragungen überein (siehe Abbildung 120). Bei dieser Erhebung sind 94 % der Befragten mit den Wiener Linien „zufrieden“ und 98 % der Befragten bewerten die Wiener Linien als „eher gut bis sehr gut“.

Zufriedenheit mit dem ÖPNV

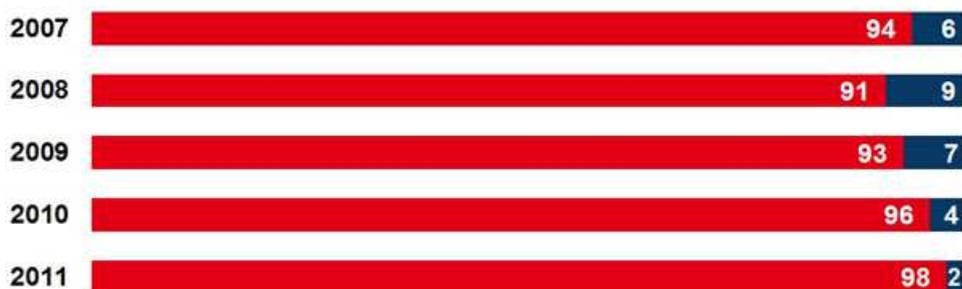
in %



- Zufrieden
- Unschlüssig
- Unzufrieden

Bewertung der Wiener Linien

in %



- positive Bewertung (sehr gut, gut, eher gut)
- negative Bewertung (eher schlecht, schlecht, sehr schlecht)

Abbildung 120: Umfrageergebnisse hinsichtlich Zufriedenheit und Bewertung der Wiener Linien²⁰⁷

Zusätzlich konnten von den Teilnehmern der Umfrage bei diesen Fragestellungen auch persönliche Anmerkungen angeführt werden.

Hinsichtlich der Errichtung einer neuen Verbindungslinie wurde vor allem bemerkt, dass die derzeitige Anbindung an das hochrangige ÖV-Netz nicht ausreichend bzw. eine schnellere Verbindung wünschenswert ist.

Die Befürworter einer Buslinie argumentieren hierbei mit einer kostengünstigen Alternative, jene der Straßenbahnlinie führen diese Möglichkeit als eine realistische Variante an. Die Befürworter einer U-Bahnlinie geben unter den Anmerkungen vor allem die Schnelligkeit des Verkehrsmittels an.

Die einzelnen Anmerkungen sind im Anhang zusammengestellt.

²⁰⁷ www.wienerstadtwerke.at – Qualität und Kundenzufriedenheit – Februar 2012

7.5.6. Interpretation der Umfrageergebnisse

Abschließend werden die Umfrageergebnisse noch einmal zusammengefasst dargestellt:

- Die Verteilung der Verkehrsmittelnutzung sollte sich aufgrund von geeigneten Maßnahmen vor allem für die Zwecke Freizeit und Erledigung/Einkauf, aber auch für den Zweck Arbeit zugunsten der öffentlichen Verkehrsmittel und des nichtmotorisierten Verkehrs beeinflussen lassen.
- Geeignete Maßnahmen:
 - Attraktivierung des Straßenumfeldes zur Erhöhung des Anteils an Fußgängern und Radfahrern
 - Attraktivierung der öffentlichen Verkehrsverbindung in diesem Bereich hinsichtlich Haltestellen, Kapazität und Fahrplan (Ziel dieser Diplomarbeit)
- Mehr als 90% der Befragten sprechen sich für eine Attraktivierung der Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln aus.
- Häufig wird von den Befragten eine Verbesserung der Haltestellensituation im Bereich Gesundheitszentrum Süd bzw. Vienna Twin Towers eingefordert.
- Die generellen Ausbaumaßnahmen der Wiener Linien werden von 84% der Befragten positiv aufgenommen.

Die Umfrageergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit einer Umstrukturierung der öffentlichen Verkehrsmittel im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg.

8. Entwicklung eines Erschließungskonzepts

Auf Grundlage der bisher beschriebenen Planungsgrundlagen, der Analyse des Planungsgebietes, der Potentialerhebung und der Erhebung des Mobilitätsverhaltens der Menschen im Bereich des Untersuchungsgebietes wird im Folgenden ein Konzept zur Erschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg erarbeitet. Dabei werden die grundsätzlichen Möglichkeiten der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln im Hinblick auf ihre Umsetzungsmöglichkeit betrachtet und bewertet. Detaillierte Linienkonzepte und Trassierungen sind nicht Teil dieser Arbeit und werden nicht behandelt.

8.1. Variante Autobuslinie – Bestandslinie 15A

Die Nutzung der Bestandslinie 15A ohne Veränderungen in der Linienführung und Fahrplan ist die kostengünstigste Variante. Es fallen keine Errichtungskosten für Haltestellen und weitere Infrastruktur an, da die Kosten für die Umgestaltung der Haltestelle beim Alten Landgut in den Errichtungskosten für die U1-Verlängerung bereits enthalten sind. Die bedeutendste Auswirkung wird die Zunahme an Fahrgästen dieser Linie sein, da die Funktion der flächenhaften Aufschließung aufgewertet wird. Aktuell kann man die inneren Stadtbezirke mit den Straßenbahnlinien 1 und O erreichen. Mit der direkten Anbindung dieses Bereiches an das Wiener U-Bahnnetz werden diese beiden Straßenbahnlinien an Bedeutung für die Fahrt in die Innenstadt verlieren und die Fahrgäste auf die U-Bahn umsteigen.

Die in Tabelle 37 dargestellten Fahrzeiten bieten einen Überblick über die erwarteten Fahrzeiten in Folge der U1-Verlängerung. Dabei wurden als Zielhaltestellen exemplarisch der Verkehrsknotenpunkt am Westbahnhof und das Stadtzentrum mit der Station „Stephansplatz“ ausgewählt, unter Benutzung der Linien U1, U6 und 15A. Für die Fahrzeiten im Jahr 2017 wird von der derzeitigen Endstation Reumannplatz zur Haltestelle Altes Landgut ein Wert von 3 Minuten angenommen. Die aktuellen Fahrzeiten wurden mit Hilfe der Fahrplanauskunft der Wiener Linien erhoben. Um einen entsprechenden Überblick zu erhalten, sind die Fahrzeiten zu den Stationen Westbahnhof und Stephansplatz dargestellt, die innerhalb des Wiener ÖV-Netzes wesentliche Knotenpunkte darstellen.

Es zeigt sich, dass durch die Verlängerung der Linie U1 große Fahrzeitunterschiede, mit Benützung der Linie 15A, ab der Haltestelle Business Park Vienna auftreten.

Ausgangs - Haltestelle	2012		2017		Veränderung	
	Fahrzeit zu Zielhaltestelle [min]		Fahrzeit zu Zielhaltestelle [min]		[%]	
	Stephansplatz	Westbahnhof	Stephansplatz	Westbahnhof	Stephansplatz	Westbahnhof
Philadelphiabrücke - Meidling	24	6	24	6	0,00	0,00
Schedifkaplatz	19	9	19	9	0,00	0,00
Wienerbergbrücke	24	12	24	12	0,00	0,00
Am Europaplatz	26	13	26	13	0,00	0,00
Eibesbrunnnergasse	28	15	28	15	0,00	0,00
Gesundheitszentrum Süd	28	17	28	17	0,00	0,00
Business Park Vienna	27	19	20	19	-25,93	0,00
Triester Straße/Altdorferstraße	26	26	19	26	-26,92	0,00
Stefan Fadinger Platz	23	21	16	21	-30,43	0,00
Gußriegelstraße/Raxstraße	24	24	15	22	-37,50	-8,33
Raxstraße/Rudolfshügelgasse	19	27	13	20	-31,58	-25,93
Laxenburger Straße/Raxstraße	17	27	12	19	-29,41	-29,63
Daumegasse	20	29	11	18	-45,00	-37,93
Altes Landgut	16	27	9	16	-43,75	-40,74

Tabelle 37: Fahrzeiten 2012 und 2017²⁰⁸

Der Streckenbereich zwischen den Stationen „Philadelphiabrücke“ und „Gesundheitszentrum Süd“ wird durch die Verlängerung der Linie U1 nach Tabelle 37 hinsichtlich einer Fahrzeitverkürzung zu den gewählten Zielen nicht beeinflusst; die Fahrzeiten bleiben unverändert.

Die Fahrzeit zwischen den genannten Stationen sinkt um bis zu 45 Prozent (grün hinterlegt), wodurch die öffentlichen Verkehrsmittel in diesem Bereich stark an Attraktivität gewinnen. Ausgehend von den Grundlagen des innerstädtischen Verkehrs (Kapitel 5) ist damit der neu erschlossene Bereich auch für Fahrgäste aus weiter entfernten Stadtbezirken besser mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar. Eine weitere Fahrzeitverkürzung kann durch die Einrichtung einer eigenen Busspur über die gesamte Länge des Untersuchungsbereiches, vom Alten Landgut über die Grenzacker-, Rax- und Wienerbergstraße erreicht werden.

Die dargestellten Fahrzeitverkürzungen sind bei Verwendung der Linien U1 – 15A und U6 - 15A gültig. Eine weitere Möglichkeit um das Stadtzentrum zu erreichen bietet etwa die Straßenbahnlinie 1 ab der Haltestelle „Stefan Fadinger Platz“. Bis zur Haltestelle „Kärntner Ring, Oper“ gibt der Fahrplan der Wiener Linien eine Fahrzeit von 19 Minuten an.²⁰⁹ Bei längeren Fahrzeiten gilt zu beachten, dass sich die Fahrgäste alternative Routen suchen werden, um rascher an ihr Ziel zu gelangen.

²⁰⁸ www.wienerlinien.at – Fahrplanauskunft, eigene Zusammenstellung – Oktober 2012

²⁰⁹ www.wienerlinien.at – Fahrpläne Straßenbahn, Linie 1 – Mai 2013

8.1.1. Merkmale unterschiedlicher Bustypen

Es werden die unterschiedlichen, im Fuhrpark der Wiener Linien befindlichen, Bustypen hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit entlang der Linie 15A untersucht.

				
Type(n)	Kleinbus Rampini ALE EL	Normalbus NL 205 M12, NL 243 M12, NL 273 T3,	Gelenkbus NG 235 M18, NG 243/273 M18, NG 273 T4	Normalbus Volvo 7700hybrid
Kapazität	41 (16+25) ²¹⁰	NL 205: 91 (31+60) ⁴ NL 243: 89 (31+58) ⁴ NL 273: 73 (31+42) ⁴	NG 235: 144 (48+96) ⁴ NG 243: 151 (46+105) ⁴ NG 273: 149 (45+104) ⁴	95 ²¹¹
Anzahl Türen	2	3	4	3
Kurvenradius	+	+	+	+
Emissionen	+	~	~	~
Kraftstoff	Strom	Flüssiggas	Flüssiggas	Strom/Diesel
Zeichenerklärung: + ... geeignet, ~ ... mittel				

Tabelle 38: Übersicht über im Betrieb der Wiener Linien stehende Bustypen²¹²

In der Analyse der bestehenden Strukturen wurde bereits hervorgehoben, dass der Autobusbetrieb der Linie 15A seit 2011 mit Gelenkbussen durchgeführt wird. Bis dahin verkehrten entlang dieser Strecke Normalbusse, die jedoch vor allem zu den Hauptverkehrszeiten morgens und abends überlastet waren. Dies führte zur Umstellung von Normal- auf Gelenkbusbetrieb. Wie aus der in Kapitel 7.5 dargestellten eigenen Erhebung unter Anwohnern und Beschäftigten hervorgeht, sind die Linienbusse des 15A jedoch bereits kurze Zeit nach der Umstellung von Normal- auf Gelenkbusse während der Hauptverkehrszeiten überfüllt (vgl. Abschnitt 12.1 – Anmerkungen der Umfrageteilnehmer). Diese Tatsache schließt den Wechsel auf einen anderen Bustypen bei der Linie 15A aus, da die Wiener Linien innerhalb ihres Fuhrparks über keine größeren Fahrzeuge verfügen, als ohnehin bereits im Betrieb eingesetzt.

²¹⁰ (x+y) ... Summe der verfügbaren Plätze aus Sitz- + Stehplätze (bei 4 Personen/m² für Stehplätze)

²¹¹ Wiki.stadtverkehr.at – Type NL Hybrid „Volvo“ – Februar 2013

²¹² Eigene Zusammenstellung auf Basis IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011, Bilder und Daten: www.fpdwl.at/Fahrzeuge/Autobus – Februar 2013

Der Einsatz eines größeren Busfabrikates (siehe Abbildung 121²¹³) ist nicht möglich. Die Doppelgelenkbusse der Firma Van Hool sind unter anderem in Hamburg und Aachen im Einsatz der dortigen Verkehrsbetriebe. Diese Busse weisen eine Kapazität von 180 Plätzen auf.



Abbildung 121: Doppelgelenkbus Van Hool AGG 300

Einer geringen Kapazitätssteigerung stehen hohe Anschaffungs- und Betriebskosten gegenüber und der große Platzbedarf macht einen Linieneinsatz unmöglich. Darüber hinaus müsste eine Sondergenehmigung für den Einsatz erteilt werden, da die Fahrzeuge mit einer Länge von 25m die höchstzulässigen Fahrzeugabmessungen nach § 4 (6) Kraftfahrgesetz 1967 (Anm. 18,75m für Gelenkbusse)²¹⁴ überschreiten.

8.2. Variante Straßenbahnlinie

Überprüft man die Möglichkeit der Einrichtung einer eigenen Busspur im Untersuchungsbereich, liegt die Variante der Errichtung einer Straßenbahnlinie nahe. Unter dem Titel „Mehr Straßenbahnen geplant“ wurde am 31. Jänner 2012 das Straßenbahn-Ausbauprogramm der Stadtentwicklungskommission Wien präsentiert. Mit dem Arbeitstitel „Wienerbergtangente“ wurde dabei das Projekt der Errichtung einer Straßenbahnverbindung zwischen den Haltestellen Altes Landgut und Philadelphiabrücke vorgestellt. Die Aussendung wird mit dem Satz „Damit würde eine für die Erschließung des 10. Bezirks zentrale Rolle spielende Verbindung entstehen“.²¹⁵

Für diese Variante können in Übereinstimmung mit Abbildung 93 die bestehenden Haltestellen der Buslinie 15A genutzt werden, da die mittleren Haltestellenabstände in Wohngebieten für Bus- und Straßenbahnlinien die gleichen Werte aufweisen.

8.2.1. Merkmale unterschiedliche Straßenbahntypen

In gleicher Weise, wie bereits bei den unterschiedlichen Bustypen, werden nachfolgend die unterschiedlichen Straßenbahntypen dargestellt, die bei den Wiener Linien zum Einsatz kommen.

²¹³ de.wikipedia.org – Van Hool AGG 300 – Februar 2013

²¹⁴ www.ris.bka.gv.at – Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Kraftfahrgesetz 1967, Fassung vom 21.05.2013

²¹⁵ www.wien.gv.at – Mehr Straßenbahnen geplant – Oktober 2012

				
Type(n)	ULF Type A	ULF Type A1	ULF Type B	ULF Type B1
Kapazität	136 (42+94) ²¹⁶	136 (42+94) ⁹	207 (66+141) ⁹	209 (66+143) ⁹
Anzahl Türen	5	5	7	7
Kurvenradius	18m Richtungsänderung, 550m Wanne, 400m Kuppe			
Emissionen	+	+	+	+
Kraftstoff	Strom			
Zeichenerklärung: + ... geeignet, ~ ... mittel				
				
Type(n)	Type E1	Type E2	Beiwagen Type C3/C4	Beiwagen Type C5
Kapazität	105 (40+65) ⁹	102 (44+58) ⁹	75 (32+43) 74(31+43) ⁹	71 (32+39) ⁹
Anzahl Türen	4	4	3	3
Kurvenradius	18m Richtungsänderung, 550m Wanne, 400m Kuppe			
Emissionen	+	+	+	+
Kraftstoff	Strom			
Zeichenerklärung: + ... geeignet, ~ ... mittel				

Tabelle 39: Übersicht über im Betrieb der Wiener Linien stehende Straßenbahntypen²¹⁷

Von den in der Tabelle 39 angeführten Straßenbahntypen werden in weiterer Folge die ULF Typen A, A1, B und B1 betrachtet. Die im unteren Teil der Tabelle angeführten Garnituren werden angeführt, um eine vollständige Übersicht über die im Betrieb benutzten Straßenbahnen in Wien zu erhalten.

Im Gegensatz zum Linienbetrieb mit Bussen mit Verbrennungs-, Flüssiggas- und Hybridmotoren entstehen beim Betrieb mit Straßenbahnen am Ort der Verwendung keine Emissionen, die die Umwelt belasten. Die Art der Stromerzeugung, die für den Betrieb notwendig ist, hat jedoch ebenso einen Anteil an der Schadstoffbilanz des Unternehmens.

²¹⁶ (x+y) ... Summe der verfügbaren Plätze aus Sitz- + Stehplätze (bei 4 Personen/m² für Stehplätze)

²¹⁷ Eigene Zusammenstellung auf Basis IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011, Bilder und Daten: www.fpdwl.at/Fahrzeuge/Straßenbahn – Februar 2013

Dementsprechend sollten für die Stromerzeugung umweltfreundliche Energiegewinnungsformen eingesetzt werden. Der Stromanteil aus Wasser-, Windkraft, Solarenergie und erneuerbarer Energien sollte daher entsprechend hoch sein. Aus diesem Grund sind bei den Straßenbahnen der ULF-Generation schon Energierückspeisungssysteme eingebaut, die die nicht verbrauchte Energie bzw. die beim Bremsvorgang entstehende Energie wieder ins Stromnetz zurückleiten.²¹⁸

8.2.2. Kapazitätenvergleich Straßenbahn - Bus

Vergleicht man die Kapazitäten von Bus und Straßenbahn pro Fahrzeug, erhält man für den momentan verwendeten Gelenkbus und dem ULF Type A ein Verhältnis von 1:0,9, gegenüber dem ULF Type B 1:1,5. Für den Bereich Wienerberg bedeutet dies, dass für eine effektive Kapazitätssteigerung die ULF-Garnituren der Type B eingesetzt werden sollten. Der Kapazitätsvergleich für den gesamten Betrieb (Personen/Stunde) ergibt ein Verhältnis für Bus zu Straßenbahn von 1:2, wenn man die Maximalwerte des wirtschaftlichen Einsatzbereiches verwendet (siehe Abbildung 93).

Unter Berücksichtigung der Fahrzeugintervalle werden folgende Kapazitäten erreicht²¹⁹:

- Bus, 3 min Intervall 1.300 Pers/h/Richtung (Kap. 65 Pers/Bus)
- Gelenkbus, 3 min Intervall 2.200 Pers/h/Richtung (Kap. 110 Pers/Zug)
- Straßenbahn, 4 min Intervall 3.300 Pers/h/Richtung (Kap. 220 Pers/Zug)

Durch die spurgebundene Führung der Straßenbahn, den elektrischen Antrieb und der grundsätzlich angenehmeren Fahrweise gegenüber Autobussen, sind Straßenbahnen bei Fahrgästen beliebter als Autobusse; man spricht vom so genannten „Schienenbonus“.

Der Begriff „Schienenbonus“ wird allgemein im Zusammenhang mit einer reduzierten Lärmbelastung durch Schienenverkehr gegenüber Straßenverkehr definiert. Bei der Umstellung von Bus- auf Straßenbahnbetrieb fällt die Lärmreduktion durch den Wegfall der Busse geringer aus. Im Rahmen dieser Arbeit wird der „Schienenbonus“ verwendet, um die höhere Akzeptanz von Straßenbahnen gegenüber Autobussen und den, subjektiv, höher empfundenen Fahrkomfort in Straßenbahnen darzustellen.

Auch bei der durchgeführten Befragung zu dieser Arbeit kann aus den Kommentaren der Umfrageteilnehmer herausgelesen werden, dass eine Straßenbahn beliebter ist als ein Bus²²⁰. Der „Schienenbonus“ wirkt sich auch in Bezug auf die Akzeptanz von Entfernungen zur Haltestelle positiv aus. Während die Grenze für Zugangsweiten zu Autobushaltestellen bei rund 200 – 300 m liegt, ist jene für Straßenbahnhaltestellen bei 300 – 500 m zu finden. Die realistischen Werte sind dabei jeweils die unteren Beträge.

²¹⁸ www.wienerlinien.at – Die Wiener Linien setzen auf Klimaschutz, 2010 – Februar 2013

²¹⁹ IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011 – Februar 2013

²²⁰ Siehe Befragungskommentare im Anhang

Im Hinblick auf die wirtschaftlichen Faktoren kann eine Straßenbahngarnitur 2 Gelenkbusse ersetzen. Dies wirkt sich vorteilhaft auf die Personalkosten für den Betrieb aus, die 60 – 70 % der Gesamtbetriebskosten betragen.

8.2.3. Grobkostenabschätzung Errichtung Straßenbahn

Um einen Überblick über die zu erwartenden Errichtungskosten einer neuen Straßenbahnlinie zu erhalten, wird ein Mittelwert der Projektkosten von in jüngster Zeit umgesetzten Straßenbahnprojekten der Wiener Linien herangezogen. Zum weiteren Vergleich sind auch zwei Projekte der Grazer Verkehrsbetriebe angeführt.

Projekt	Ort	Kosten [Mio. €]	Länge [km]	Mio.€/km	Haltestellen	Fertigstellung
Linie 25, Tokiostraße	Wien	10	1	10	1	2012
Linie 26, bis Hausfeldstraße	Wien	50	4,5	11,1	11	2013
Ausweichstrecke Reichsratsstr.	Wien	3,5	0,2	17,5	0	2009
Linie 6, Peterstal	Graz	21,65	1,9	11,4	5	2007
Linie 4, Sternäckerweg	Graz	12,23	1,5	8,15	4	2007
Mittelwert			1	11,6		

Tabelle 40: Kostenvergleich verschiedener Neubaustrecken in Wien und Graz²²¹

Wie aus Tabelle 40 hervorgeht, ist bei Neuerrichtung einer Straßenbahnlinie mit Kosten von rund € 11,6 Millionen pro Kilometer zu rechnen. Die Gesamtkosten zur Errichtung einer Straßenbahnlinie zwischen den U-Bahnstationen Philadelphiabrücke und Altes Landgut würden somit, bei einer Streckenlänge von rund 5,5 Kilometern²²², rund € 64 Millionen betragen.

Die Anzahl der Fahrzeuge, die für den Betrieb auf dieser Strecke benötigt werden, wird auf Basis der Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, aufgrund der ähnlichen Streckenlänge mit 15 Stück angenommen. Für den Betrieb mit Fahrzeugen der Type ULF A ergibt sich dabei eine Investitionssumme von rund € 45 Millionen bzw. € 3 Millionen pro Fahrzeug. Aufgrund dessen, dass bei Betrieb mit dem ULF A nur eine unwesentliche Kapazitätssteigerung möglich ist, wird betreffend einer wirksamen Kapazitätssteigerung der Einsatz der Garnituren Type ULF B empfohlen, wobei die Fahrzeuginvestitionskosten rund € 67 Millionen bzw. € 4,5 Millionen pro Fahrzeug betragen.²²³

²²¹ wiki.stadtverkehr.at – Kostenvergleiche, Jänner 2012 – Februar 2013

²²² www.google.at – Routenberechnung – Februar 2013

²²³ Kosten inkl. 15% Reserve, entsprechend IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011 – Februar 2013

Die Gesamtkosten für die Errichtung einer neuen Straßenbahnlinie in diesem Bereich betragen bei Betrieb mit dem ULF A (geringe Kapazitätssteigerung) insgesamt rund € 109 Millionen, bei Betrieb mit dem ULF B (wirksame Kapazitätssteigerung) insgesamt rund € 131 Millionen.

8.2.4. Streckenverlauf Straßenbahnlinie

Der Streckenverlauf (siehe Abbildung 122) geht von der Haltestelle Philadelphiabrücke aus entlang der Eichenstraße und biegt bei der Wienerbergbrücke auf die Wienerbergstraße ab. Die Linienführung im Bereich der Kreuzungen Wienerbergstraße – Triester Straße und Triester Straße – Raxstraße kann über die Altdorfer Straße erfolgen, um Konflikte mit dem Autoverkehr auf der Triester Straße zu vermeiden und damit nur einen Kreuzungspunkt zu erhalten. In weiterer Folge kann die Straßenbahn entlang der Raxstraße bis zur Station Altes Landgut geführt werden und entspricht damit von der Linienführung her der Bestandslinie 15A.

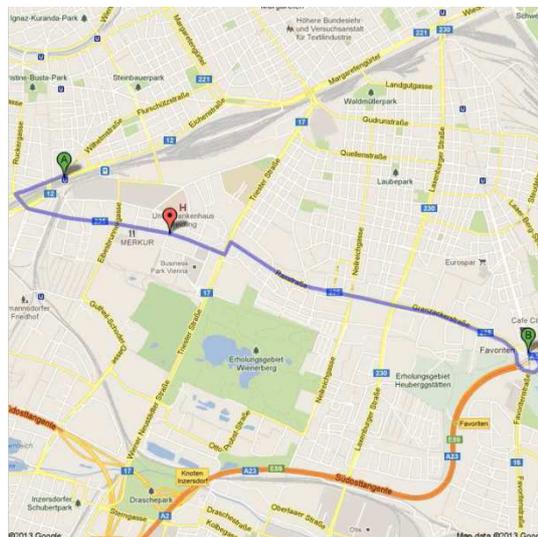


Abbildung 122: Streckenverlauf Straßenbahn¹⁵

8.3. Variante U-Bahnlinie

Zu Beginn dieses Abschnitts werden ebenfalls die wichtigsten Parameter der Fahrzeuge der Wiener U-Bahn angeführt.

			
Type(n)	Type U/U1/U2	Type V	Type T/T1
Kapazität	140 (49+91) ²²⁴	146 (43+103) ¹⁷	193 (57+136) ¹⁷
Kapazität 6-Wagen-Züge	840	878 (260+618)	1158
Stromzufuhr	3. Schiene	3. Schiene	Oberleitung
Anzahl Türen	3 pro Wagen	3 pro Wagen	3 pro Wagen
Emissionen	+	+	+
Kraftstoff	Strom		
Zeichenerklärung: + ... geeignet, ~ ... mittel			

Tabelle 41: Übersicht über im Betrieb der Wiener Linien stehende U - Bahntypen²²⁵

Von den in Tabelle 41 angeführten Typen werden nachfolgend nur jene der Type V und Type T1 in Betracht gezogen. Die Type U/U1/U2 und Type T sind zwar im Betrieb des Wiener U-Bahnnetzes in Verwendung werden jedoch nicht mehr neu angeschafft.

Gemeinsam mit den Straßenbahnen genießen U-Bahnlinien die Wirkung des „Schienenbonus“ in Bezug auf die Attraktivität des Verkehrsmittels. Im Fall der U-Bahn wird der „Schienenbonus“ auch mit seiner eigentlichen Bedeutung hinsichtlich der Lärmreduktion verwendet, da durch die unterirdische Anlage kein Betriebslärm an der Oberfläche vorhanden ist.

Zusätzlich werden U-Bahnlinien von der Bevölkerung als das schnellste und effektivste öffentliche Verkehrsmittel angesehen, was sich vor allem in der Akzeptanz der Zugangsweglängen bemerkbar macht (siehe Abbildung 93). Die im Nahebereich einer U-Bahnstation liegenden ÖV-Linien erfüllen dabei eine „Zubringerfunktion“ für die U-Bahnlinie.

Mit U-Bahnlinien sind große Stadtgebiete abdeckbar und es besteht die Möglichkeit einer raschen Verbindung weit voneinander entfernter Stadtteile. Um die Fahrzeiten entsprechend kurz zu halten, sind auch die Abstände der einzelnen Stationen untereinander entsprechend größer. Bei Bus- und Straßenbahnlinien betragen die Stationsabstände 400 –

²²⁴ (x+y) ... Summe der verfügbaren Plätze aus Sitz- + Stehplätze (bei 4 Personen/m² für Stehplätze)

²²⁵ Eigene Zusammenstellung auf Basis IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011, Bilder und Daten: www.fpdwl.at/Fahrzeuge/UBahn – Februar 2013

600 m um einen wirtschaftlichen und effizienten Betrieb zu ermöglichen, bei U-Bahnen erhöhen sich die Stationsabstände auf 800 – 1000 m. Dies bedeutet für das Gebiet im Bereich Wienerberg, dass maximal 5 Stationen realisierbar wären.

Die Errichtung von U-Bahnen ist mit hohen Kosten verbunden. Für die Errichtung der Verlängerung der Linie U1 von der Station Reumannplatz nach Oberlaa werden von den Wiener Linien Investitionskosten von rund € 600 Millionen angegeben.²²⁶ Für diesen Betrag werden auf einer Strecke von 4,6 Kilometern 5 neue Stationen inkl. Tunnelbauwerken und Gleisverlegung in einer Bauzeit von 7 Jahren (inkl. Vorarbeiten) errichtet. Dies entspricht einem Investitionsvolumen von € 130,5 Millionen pro Kilometer U-Bahn. Diese Summe pro Kilometer entspricht den Gesamtinvestitionen einer neuen Straßenbahnlinie.

Die Verlängerung der Linie U2 beginnend ab der Station Stadion bis zu Seestadt Aspern wird mit € 360 Millionen an Investitionskosten beziffert.²²⁷ Der Ausbau erfolgt zur Gänze in Hochlage über eine Länge von 4,2 Kilometern und beinhaltet die Errichtung von 4 neuen Stationen. Pro Kilometer ergeben sich dabei Investitionskosten von € 85,7 Millionen. Das 2008 eröffnete Teilstück der U2 – Verlängerung von der Station Schottentor bis zur Station Stadion umfasst auf einer Länge von 3,9 Kilometern 5 Stationen und wurde bis zur Station Messe in Tieflage errichtet, der letzte Bereich bis zur Station Stadion in teilweiser Hochlage.²²⁸ Die Gesamtinvestitionskosten für diese beiden Teilbereiche werden mit rund € 1.400 Millionen angegeben²²⁹, womit sich die Investitionskosten pro Kilometer zu € 172,8 Millionen ergeben.

8.4. Vergleich der Ausbauvarianten

Dieser Abschnitt liefert einen Vergleich der Varianten Bus, Straßenbahn und U-Bahn auf Grundlage gewählter Indikatoren:

- Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung
- Fahrgastpotential
- Emissionsbelastung (Schadstoffe, Lärm)
- Kapazität (-reserven)
- Standortattraktivierung
- Umfeldverbesserung
- Orientierungs-, Vernetzungswirkung
- Investitionskosten
- Fahrzeit
- Erreichbarkeit (Haltestellenanzahl im Linienverlauf)

²²⁶ www.wienerlinien.at – U1 Verlängerung nach Oberlaa Februar 2013

²²⁷ www.wienerlinien.at – U2 Verlängerung zur Seestadt Aspern – Februar 2013

²²⁸ www.wien.gv.at – U2 – Nord – Verlängerung von Schottenring bis Stadion – Februar 2013

²²⁹ www.wienerlinien.at – U2 Verlängerung bis zur Seestadt Aspern – Februar 2013

	Bus / Gelenkbus	Straßenbahn	U-Bahn
Akzeptanz	~	+	+
Fahrgastpotential	~	+	+
Emissionen	-	+	+
Kapazität	-	+	+
Standortattraktivierung	~	+	-
Umfeldverbesserung	~	+	~
Orientierungs-, Vernetzungswirkung	~	+	-
Investitionskosten	+	~	-
Beförderungszeit	~, in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen	~, in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen	+
Erreichbarkeit	+	~	-
Zeichenerklärung: +...geeignet, ~... mittel, -...schlecht			

Tabelle 42: Wirkungsanalyse - Bewertung der Indikatoren

Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung

Dieser Indikator beschreibt die Wirkungsweise von Schienenbonus, Fahrkomfort und Status der einzelnen öffentlichen Verkehrsmittel innerhalb der Bevölkerung.

Fahrgastpotential

Anzahl von Fahrgästen, die im Einzugsbereich der Haltestellen ihren Arbeits- oder Wohnort besitzen. (siehe Kapitel Analyse und Erhebung) und Linienführung

Emissionen

Wertung der Emissionen der verschiedenen ÖV-Arten

Kapazität

Fahrgastaufnahmefähigkeit der einzelnen Fahrzeuge und damit Potential der Strecke mit bestimmter Linienform

Standortattraktivierung, Umfeldverbesserung²³⁰

Jedes Verkehrsmittel hat Auswirkungen auf das durchfahrene Stadtgebiet in Bezug auf funktionale und gestalterische Aspekte. Während bei Bussen vor allem die Barrierewirkung

²³⁰ www.stadtbahnqualitaeten.de – Stadtbahnqualitäten 2, Stadtraum – Februar 2013

der Straße Auswirkungen auf das Umfeld hat, können Straßenbahnen zu einer gestalterischen Gliederung des Stadtraumes beitragen. Der Raum zwischen und neben den Schienen kann z.B. durch Rasengleise einen optischen Beitrag zur Begrünung des Stadtraumes bieten. Ein geschlossener Straßenbahnoberbau ist bei einer städtebaulichen Eingliederung hilfreich, z.B. Straßenbahn in Fußgängerzone (wie Linien 6 und 67 Fußgängerzone Favoritenstraße).

U-Bahnen tragen zur Standortattraktivierung lediglich die schnelle Erreichbarkeit aus weiter entfernten Bereichen bei. Der gestalterische Beitrag zur Oberflächenattraktivierung ist gering, wenn in Tieflage ausgeführt. In Hochlage haben sie enorme Auswirkungen auf die Oberflächengestaltung, da aufgrund der statischen Konstruktion eine Barrierewirkung zum Tragen kommt.

Orientierungs-, Vernetzungswirkung²³¹

Eine Stadtbahntrasse kann optisch und akustisch zur Orientierung im Stadtraum dienen. In Querrichtung bedeutet die nahe Lage an den Gleisen einen wichtigeren Stadtbereich, in Längsrichtung gelangt man zu besonders wichtigen Stadtbereichen.

Investitionskosten

Wertung der Höhe der Investitionskosten zur Errichtung der ÖV-Art

Beförderungszeit

Die Fahrzeit eines Verkehrsmittels hat großen Einfluss auf die Akzeptanz. Je geringer die Fahrzeit in einem Streckenabschnitt ist, desto eher können weiter entfernte Zielort erreicht werden (vgl. Abschnitt 5.5 – Verkehrsmittelwahl). Die Beförderungszeit beinhaltet neben der reinen Fahrzeit zwischen zwei Haltestellen auch die Aufenthalts- und Fahrgastwechselzeit.

Erreichbarkeit

Unter Erreichbarkeit wird in diesem Zusammenhang die Anzahl der Haltestellen entlang der Linie definiert. Bei Buslinien sind aufgrund der kürzeren Stationsabstände mehr Haltestellen vorhanden als bei Straßenbahn- oder U-Bahnlinien und verfügen damit über eine bessere Erreichbarkeit.

²³¹ www.stadtbahnqualitaeten.de – Stadtbahnqualitäten 2, Stadtraum – Februar 2013

8.5. Schlussfolgerungen anhand der Bewertung

Auf Grundlage der in Tabelle 42 angegebenen Indikatoren und Bewertungen werden im Folgenden die einzelnen Linienformen Bus, Straßenbahn und U-Bahn betrachtet.

Aspekte Variante Bus

- Geringere Akzeptanz aufgrund der unruhigeren Fahrweise als schienengebundene Fahrzeuge
- Bei Beibehaltung der aktuellen Fahrtroute keine Steigerung des Fahrgastpotentials, jedoch aufgrund der Flexibilität in Linienführung und einfacher Errichtung zusätzlicher Haltestellen ist eine rasche Erhöhung des Potentials durch die Erschließung zusätzlicher Gebiete möglich
- Durch die „direkte“ Erzeugung von Abgasen und Lärm tragen Busse nur wenig zur Reduktion von Schadstoffen bei, in Abhängigkeit der Antriebsart (Diesel, Gas, Hybrid)
- Steigerung der Kapazität nur durch Intervallverdichtung möglich, da bereits die größten Fahrzeuge im Fuhrpark der Wiener Linien eingesetzt werden
- Kein Beitrag zur Standortattraktivierung aufgrund der Notwendigkeit einer Straße zum Betrieb. Die Einrichtung von Busspuren bzw. nur für ÖV freigegebener Straßen trägt wenig zur Lösung der Barrierewirkung bei. Bei veränderter Linienführung sind Potentiale zur Standortattraktivierung für neu erschlossene Gebiete vorhanden.
- Wenig bis kein Beitrag zur Vernetzungswirkung, da Haltestellen nur punktuell sichtbar sind. Während der Fahrt ist die Orientierung innerhalb des Linienumfeldes möglich.
- Geringe Investitionskosten bei Beibehaltung der aktuellen Linienführung, da diesbezüglich lediglich die Haltestellenbereiche optisch ansprechender gestaltet werden sollten. Auch bei Erschließung neuer Gebiete fallen nur die Errichtungskosten der Haltestellen an.
- Die reine Fahrzeit innerhalb der einzelnen Streckenabschnitte ist bei gemeinsamer Führung mit dem mIV stark vom Verkehrsaufkommen abhängig. Während der Hauptverkehrszeiten kann es schnell zu Verspätungen kommen. Durch die Einrichtung von Busspuren zumindest teilweise Verbesserungsmöglichkeit vorhanden. Daher ist auch die Beförderungszeit vom Verkehrsaufkommen abhängig.
- Aufgrund der geringeren Haltestelleabstände sind viele Haltestellen innerhalb eines Erschließungsgebietes vorhanden und damit steigt auch die Erreichbarkeit der Linie.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich, dass die Beibehaltung der Erschließung durch Busse sinnvoll sein kann, wenn auch die Bereiche abseits der Wienerberg- und Raxstraße erschlossen werden. Dies kann durch die Einrichtung von zusätzlichen Buslinien oder durch eine veränderte Linienführung der Bestandslinien erfolgen.

Aspekte Variante Straßenbahn

Gegenüber der Beibehaltung der Autobuslinie 15A hat die Errichtung einer neuen Straßenbahnlinie in diesem Bereich den Vorteil, dass man aufgrund der, zu errichtenden, Infrastruktur rasch auf Zuwächse bei den Fahrgastzahlen reagieren kann, indem größere Fahrzeuge eingesetzt werden. Durch die Verlängerung der U1 nach Oberlaa ist im Bereich des Wienerbergs jedenfalls mit einem Anstieg der Fahrgastzahlen zu rechnen.

Die Machbarkeitsstudie für die Straßenbahnlinie 13 gibt die, im Folgenden angeführten, Aspekte der Variante Straßenbahn an, die auch für diese Arbeit sinngemäß gelten:²³²

- *„Stärkung der Urbanität, urbane Aufwertung (gestalterische Maßnahmen im Ausmaß von rund 20-30 % der Investitionskosten zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität, vgl. Frankreich 30-40%)*
- *Städtebauliche Neugestaltung von Straßenräumen, Reorganisation von innenstädtischen Verkehrsarten sowie Reduktion von Schadstoffausstoß und Lärmemission (NO_x, CO₂, Ruß, Staub und Feinstaub)*
- *Verminderung der Trennwirkung durch den motorisierten Individualverkehr*
- *Wirkungen des Schienenbonus*
- *Kapazitätsreserven*

„Harte“, räumlich-funktionale Eigenschaften der Straßenbahn:

- *Die Straßenbahn hat eine eigenständige Funktion im städtischen öffentlichen Verkehr im Spannungsumfeld zwischen Erschließen und Verbinden. Sie bildet eine wichtige Stufe des öffentlichen Verkehrs zwischen U-Bahnen und Bus und trägt maßgeblich zu einer optimalen Netzwirkung des Gesamtverkehrssystems der Stadt bei.*
- *Die Straßenbahn hat besondere, stadträumlich relevante Infrastrukturelemente und Dimensionen. Das System ist durchgängig barrierefrei. Die Trasse kann in das Oberflächenniveau der Stadt eingebunden werden und die Straßenbahn kann Teile des Stadtraums mit anderen Verkehrsteilnehmern gemeinsam nutzen. Vorrangschaltungen an Kreuzungen und in engen Straßenräumen ermöglichen ihren reibungslosen Betrieb.*
- *Die Fahrzeuge werden durch ihre niederflurige Ausführung und einer zeitgemäßen funktionalen Gliederung und Gestaltung den Ansprüchen an ein modernes Nahverkehrssystem gerecht.*
- *Generierung des Schienenbonus*

„Weiche“, gestalterische Eigenschaften der Straßenbahn:

- *Die Straßenbahn sorgt für eine starke gefühlte Vernetzung der Stadt. Sie ist ein sichtbares Symbol für ein modernes Stadtbild, die räumliche Vernetzung innerhalb der*

²³² IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011 und www.stadtbahnqualitaeten.de – Ein Plädoyer für die Stadtbahn– Februar 2013

Stadt und für eine soziale Vernetzung unterschiedlicher Stadtbereiche. Sie trägt maßgeblich zur Gliederung der „mentalen“ Karte der Stadt bei.

- *Die Straßenbahn bildet durch ihre lineare Präsenz ein Element zur Orientierung im Stadtraum und „führt“ den Nutzer der Stadt zu wichtigen Stadtbereichen. Ihr Erscheinungsbild und ihre akustische Wahrnehmung verhindern nicht das Miteinander der Verkehrsteilnehmer im öffentlichen Stadtraum.*
- *Die Straßenbahn bietet ein besonderes Fahrerlebnis. Da sie, anders als die U-Bahn, oberirdisch im öffentlichen Stadtraum verkehrt, bietet sie ein großes Maß an sozialer Kontrolle. Gleichzeitig ist sie als „rollender Bürgersteig“ ein Motor und Frequenzbringer für Geschäftsbereiche und ermöglicht spontane Fahrten.“*

Die angeführten Aussagen über die Aspekte der Straßenbahn, der „harten“ und „weichen“ Eigenschaften wurden übernommen, da alle angeführten Aspekte auch für den Untersuchungsbereich am Wienerberg, entlang der Wienerbergstraße und der Raxstraße gelten:

- Große Barrierewirkung durch jeweils vierspurige Straßen, die durch die Errichtung einer Straßenbahn und gestalterischer Begleitmaßnahmen effektiv gemindert werden kann.
- Gestalterische Begleitmaßnahmen ermöglichen die Implementierung von Grünflächen in den „grauen Alltagsstraßenraum“, wodurch die Lebensqualität der Anwohner und die Attraktivität zum Betrieb von Geschäften steigt.
- Die Errichtung einer Straßenbahn kann effektiv den mIV im Bereich des Wienerbergs senken, da durch diese leistungssteigernde Maßnahme die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für die Bewohner im Umfeld und die dort Beschäftigten wieder attraktiver wird.
- Optimale Vernetzung zwischen U-Bahnen des Gesamtverkehrssystems ab der Fertigstellung der U1-Verlängerung mit der U6 Station Philadelphiabrücke und Möglichkeit der Neugestaltung von Buslinien zur besseren flächenhaften Anbindung (vor allem in den Bereichen südlich der Wienerbergstraße).
- Die Investitionskosten liegen nur bei rund 10 % der Kosten für die Errichtung einer U-Bahnlinie.
- Weniger Lärmbelastung, da Betriebsgeräusche erst wahrgenommen werden, wenn sie den „normalen“ Straßenverkehrslärm übersteigen. Die Erzeugung des benötigten Stroms kann umweltfreundlich mit erneuerbaren Energiequellen erfolgen.

Der Umbau der bestehenden Buslinie 15A zu einer Straßenbahnlinie erscheint aufgrund der angeführten Aspekte als sehr gut geeignet.

Aspekte Variante U-Bahn

- Hohe Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung aufgrund der geringen Fahrzeiten zwischen den Stationen. Die Wirkung des Schienenbonus kann sowohl hinsichtlich der Lärmreduktion an der Oberfläche, als auch in Bezug auf den höheren Fahrkomfort angewandt werden.
- Aufgrund der höheren Akzeptanz von Zugangswegeweiten und der Wirkung des Schienenbonus ist für die U-Bahn ein hohes Fahrgastpotential vorhanden. Die Linienformen Bus und Straßenbahn fungieren als Zubringerverkehrsmittel zur U-Bahn.
- Keine Lärmbelastung an der Oberfläche. Die Erzeugung des benötigten Stroms kann umweltfreundlich mit erneuerbaren Energiequellen erfolgen.
- Hohe Kapazität der einzelnen Fahrzeuge
- Eine Standortattraktivierung und Umfeldverbesserung erfolgt nur punktuell im Einzugsbereich der einzelnen Stationen. Durch den größten Einzugsbereich und die hohe Fahrzeugkapazität können im Umfeld der Stationen neue „Viertel“ entstehen. Bei Ausführung in Hochlage wird eine zusätzliche Barriere im Stadtbereich geschaffen.
- Während der Fahrt in Tieflage keine Orientierungsmöglichkeiten für die Fahrgäste. In Hochlage kommt es nur zu einer verminderten Wahrnehmung der Umgebung aufgrund der hohen Fahrgeschwindigkeit. Die Vernetzungswirkung einer Straßenbahnlinie kann hier ebenfalls nicht berücksichtigt werden, da bei Tieflage keine Infrastruktur an der Oberfläche ersichtlich ist, bei Hochlage die Barrierewirkung stärker ausgeprägt ist.
- Hohe Investitionskosten für Errichtung und Betrieb
- Aufgrund der Unabhängigkeit vom Verkehrsaufkommen und der hohen Fahrgeschwindigkeit sind sehr kurze Fahrzeiten zwischen den Stationen möglich. Während der Morgen- und Abendspitzenzeiten können aufgrund der hohen Fahrgastzahl längere Fahrgastwechselzeiten auftreten. Dies beeinflusst auch die Beförderungszeit.
- Die Erreichbarkeit der Haltestellen ist aufgrund der großen Stationsabstände geringer als bei Straßenbahnen oder Bussen. Diese beiden ÖV-Arten können jedoch als Zubringer zur U-Bahn genutzt werden.

Die Errichtung einer U-Bahnlinie ist mit hohen Kosten verbunden und erscheinen unverhältnismäßig in Bezug auf die Wirkungen. Da nur im Umfeld der Haltestellen mit Auswirkungen hinsichtlich Standortattraktivierung, Umfeldverbesserung, Orientierungs- und Vernetzungswirkung zu rechnen ist, ist eine U-Bahnlinie für den Bereich des Wienerbergs nur mäßig geeignet.

8.6. Erstellung eines Erschließungskonzepts

Auf Grundlage der vorangegangenen Schlussfolgerungen und Betriebsartenvergleiche wird für die Variante der Erschließung durch eine Straßenbahnlinie ein Trassierungskonzept erstellt und die dadurch zu erwartenden Auswirkungen auf die Umfelder der Haltestellen dargestellt.

Da die bestehenden Buslinien während der Hauptverkehrszeiten an ihre Kapazitätsgrenzen gelangen, wird diese Variante in dieser Arbeit nicht weiter verfolgt. Die Errichtung einer U-Bahnlinie

Generell kann die Trasse der Straßenbahn entlang des Linienverlaufes des 15A erfolgen, da für diese Trasse am wenigsten kritische Stellen zu erwarten sind.

Ziel der Konzeptionierung ist es, Vorschläge zur Linienführung zu betrachten und zu überprüfen, ob diese Varianten grundsätzlich möglich sind. Die zu den einzelnen Bestandshaltestellen festgestellten Potentiale sind nur dann nutzbar, wenn auch die Linienführung, das Umfeld im Straßenraum und die Zugangswege attraktiv gestaltet werden. Belässt man den Straßenraum in seiner aktuellen Gestalt, wirkt er zwar für Autofahrer anziehend, da große Flächen vorhanden sind, auf Fußgänger und Radfahrer aber durch die Anzahl an Autos, den Lärm und die Abgase abschreckend. Entsprechend den Vorgaben des STEP05 muss man bei der Umgestaltung des Raumes darauf achten, vor allem für den nicht motorisierten Verkehr attraktive Flächen zu entwickeln. Die Barrierewirkung einer vierspurigen Straße ist um ein vielfaches höher als jene einer zweispurigen. Die Veränderungen der Strukturen durch Reduktion an Parkflächen und Flächen für den mIV-Durchgangsverkehr bewirken eine generelle Veränderung innerhalb der Verkehrsorganisation.

Momentan dient die Wienerbergstraße vor allem als Abkürzung für den mIV zwischen der Triester Straße und den äußeren Bereichen des Bezirks Meidling und in Verlängerung über die Ruckergasse zum 15. Bezirk, Rudolfsheim – Fünfhaus, und der Linken und Rechten Wienzeile. Durch entsprechende Maßnahmen kann das Durchfahren des Bezirksteils unattraktiv gemacht werden und damit die Lebensqualität der Anwohner erhöhen. Der Anlieferungsverkehr für die ansässigen Betriebe entlang der Wienerbergstraße wird dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt.

In östlicher Richtung von der Triester Straße aus erfüllen die Raxstraße und die Grenzackerstraße ebenfalls die Funktion als Abkürzung zur A23 (Verteilerkreis).

8.6.1. Trassierungsparameter²³³

Die angeführten Trassierungsparameter werden, entsprechend der Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, auf Grundlage der Richtlinie Trassierung Straßenbahn und Richtlinie

²³³ IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011 – März 2013

Lichttraum Straßenbahn der Wiener Linien, sowie dem Masterplan Verkehr 2003 und dem Planungshandbuch der Stadt Wien festgelegt.

- Lageplanparameter:
 - Mindest-Gehsteigbreiten: 2,0m (Masterplan Verkehr)
 - Mindestlängen: $L_{min} = 0,4 * V_{zul}$, bei einer Geschwindigkeit von 15km/h ergibt sich eine Mindestlänge von 6m (Richtlinie Trassierung)
 - Radien: Mindestradius R = 20m, besser R = 25m
 - Regelgleisabstand: 3,00m
 - Regellichtraum: 2,80m
- Längenschnittparameter
 - Längsneigung: Regelfall 50‰, Maximalfall 100‰, Haltestellen 40‰
 - Wannenzadien: $R_{min} = 1000m$
 - Kuppenradien: $R_{min} = 625m$
 - Fahrleitungshöhe: Normalhöhe 5,00 – 5,15m über gemeinsamer Fahrflächentangente (GFT), Maximalhöhe 6,00m ü. GFT, Unterführungen 4,10m ü. GFT, Mindesthöhe in kurzen Unterführungen 3,90m ü. GFT
 - Höhenunterschiede zum Straßenniveau: <20cm, um unnötige Kosten zu vermeiden

Die Trassierung wird ohne Übergangsbögen festgelegt.

8.6.2. Trassierung im Längenschnitt

Die Streckenführung der Straßenbahnlinie erfolgt als doppelgleisige Variante entlang der Bestandslinie 15A und im Bereich zwischen der Wienerbergbrücke und der Dörfelstraße entlang der Bestandslinie 7A bzw. der Straßenbahnlinie 62. Bezüglich der Längenschnittparameter wird eine Betrachtung über die bestehenden Höhenfestpunkte (HFP) der Stadt Wien entlang dieser Strecke durchgeführt, um das Auftreten kritischer Stellen auszuschließen.

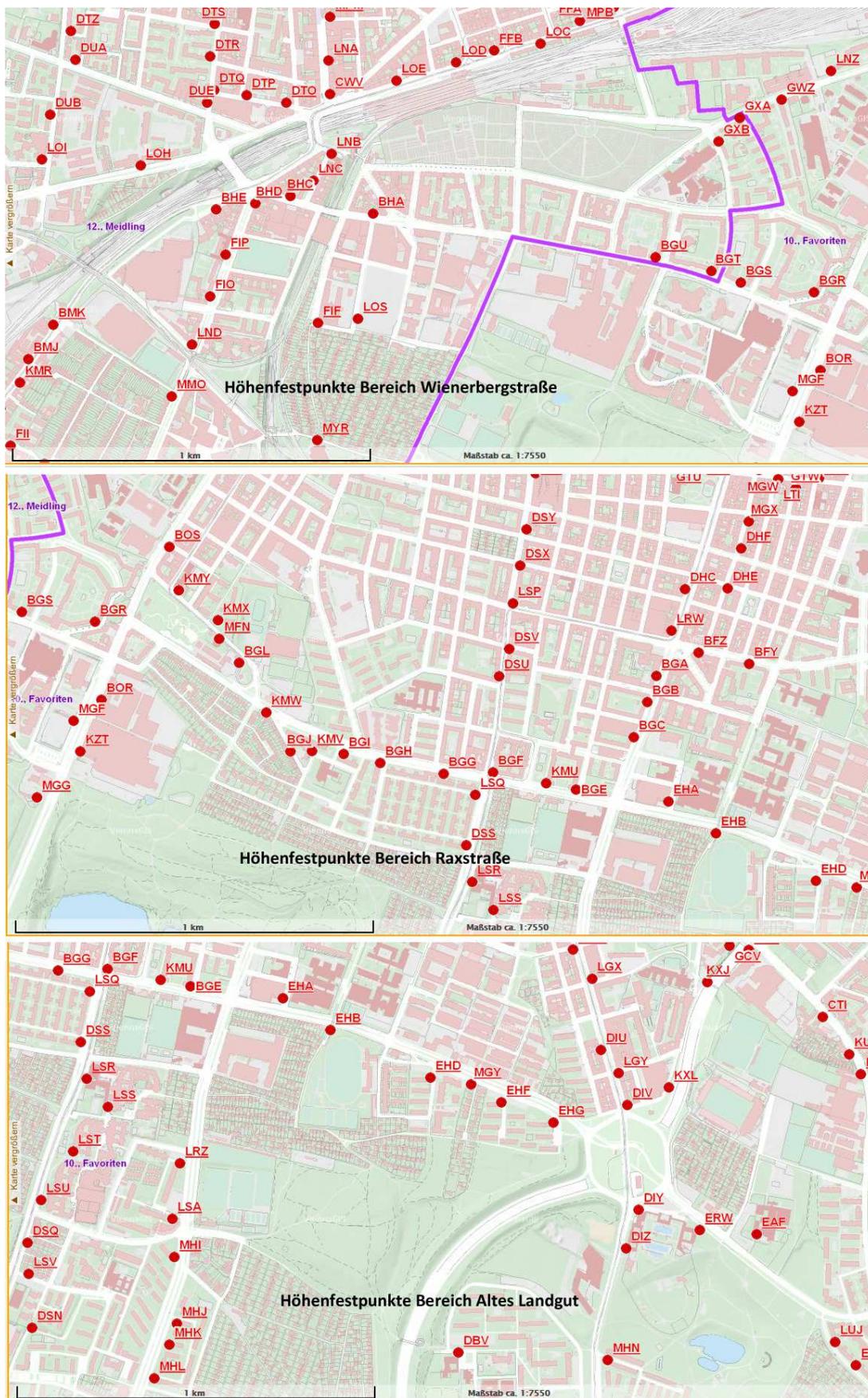


Abbildung 123: Übersicht Höhenfestpunkte²³⁴

²³⁴ www.wien.gv.at/stadtplan - Geodatenviewer - März 2013

HFP – Name	Höhe über Wiener Null [m]	Höhe über Adria	Messjahr	Adresse	Entfernung zum vorherigen Punkt [m]	Steigung [‰]	Streckenbereich
LNB	61,956	218,636	2002	Darnautgasse 1			Schedifkaplatz - Wienerbergstraße
LNC	63,363	220,343	2002	Darnautgasse 10	91	15,46	
BHC	64,394	221,074	2002	Wienerbergstraße 38-40	100	10,31	Wienerbergstraße
BHA	63,653	220,333	2002	Wienerbergstraße 26	237	-3,13	
BGU	65,996	222,676	2002	Wienerbergstraße, Ecke Rotdornallee	802	2,92	
BGT	67,601	224,281	2002	Wienerbergstraße, Ecke Köglergasse	164	9,79	
BGS	69,037	225,717	2002	Wienerbergstraße, Ecke Fliederhof	87	16,51	
KMW	86,513	243,193	2002	Raxstraße 31	740	23,62	
BGI	87,851	244,531	2002	Raxstraße 27	247	5,42	
BGH	88,34	245,02	2002	Raxstraße 21	106	4,61	
BGG	88,355	245,035	2002	Raxstraße 13	181	0,08	
BGF	87,697	244,377	2002	Raxstraße, Ecke Neilreichgasse	138	-4,77	
BGE	87,5	244,18	2002	Raxstraße 6-8	236	-0,83	
EHA	88,181	244,861	2002	Grenzackerstraße, Ecke Neuburgergasse	266	2,56	Grenzackerstraße
EHB	87,591	244,271	2002	Widerlager Fußgeherbrücke	160	-3,69	
EHD	87,534	244,214	2002	Grenzackerstraße 19	312	-0,18	
MGY	87,302	243,982	2002	Klusterskygasse, Ecke Grenzackerstraße	119	-1,95	
EHF	87,201	243,881	2002	Grenzackerstraße 11	98	-1,03	
EHG	86,882	243,562	2002	Grenzackerstraße 7	155	-2,06	

 Tabelle 43: Übersicht Steigungen auf Basis Höhenfestpunkte²³⁵

Aus Tabelle 43 ergibt sich eine maximale Steigung von 23,46 ‰ zwischen der Wienerbergstraße und der Raxstraße. Aufgrund der Entfernung der beiden Messpunkte von mehr als 740 m wird eine weitere Berechnung der vorhandenen Steigungen auf Basis der Höhenpunkte der Stadt Wien durchgeführt (Tabelle 44). Aus dieser Berechnung geht eine maximale Neigung von 32,92‰ hervor und damit eine deutliche Unterschreitung der maximalen Normalfallneigung von 50‰.

²³⁵ Eigene Zusammenstellung auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - Geodatenviewer - März 2013

Punkt	Höhe über Wiener Null [m]	Entfernung zum vorherigen Punkt [m]	Steigung [‰]	Streckenbereich
1	55,5			Eichenstraße ab Dörfelstraße bis Wienerbergbrücke
2	57,5	88,0	22,73	
3	59,7	75,0	29,33	
4	62,0	149,0	15,44	
5	65,3	131,0	25,19	
6	61,5			Variante Schleife Schedifkaplatz
7	61,9	45,0	8,89	
8	64,4	215,0	11,63	
9	63,9	162,0	-3,09	
10	61,5	155,0	-15,48	
11	65,3			Wienerbergstraße ab Wienerbergbrücke bis Triester Straße
12	64,4	141,0	-6,38	
13	63,9	162,0	-3,09	
14	63,8	42,0	-2,38	
15	63,7	72,0	-1,39	
16	63,3	80,0	-5,00	
17	63,0	102,0	-2,94	
18	62,6	98,0	-4,08	
19	62,4	104,0	-1,92	
20	62,5	93,0	1,08	
21	63,5	152,0	6,58	
22	64,3	126,0	6,35	
23	65,7	154,0	9,09	
24	67,5	154,0	11,69	
25	69,2	99,0	17,17	
26	70,8	82,0	19,51	
27	76,1	161,0	32,92	
28	76,1			Variante Triester Straße - Raxstraße
29	78,5	116,0	20,69	
30	80,4	114,0	16,67	
31	76,1			Variante Altdorfer Straße - Raxstraße
32	78,6	108,0	23,15	
33	80,4	73,0	24,66	
34	80,4			Raxstraße - Grenzackerstraße bis Altes Landgut
35	83,7	217,0	15,21	
36	85,0	94,0	13,83	
37	86,1	73,0	15,07	
38	87,4	194,0	6,70	
39	87,7	63,0	4,76	
40	87,9	67,0	2,99	
41	88,1	68,0	2,94	
42	88,0	74,0	-1,35	
43	87,8	71,0	-2,82	
44	87,4	75,0	-5,33	
45	87,2	113,0	-1,77	
46	87,2	151,0	0,00	
47	87,6	104,0	3,85	
48	87,9	152,0	1,97	
49	87,2	144,0	-4,86	
50	86,3	167,0	-5,39	
51	86,3	139,0	0,00	
52	87,0	128,0	5,47	
53	87,3	78,0	3,85	
54	87,9	97,0	6,19	
55	87,1	114,0	-7,02	
56	85,8	64,0	-20,31	
57	84,5	108,0	-12,04	

Tabelle 44: Übersicht Steigungen auf Basis Höhenpunkte²³⁶

²³⁶ Eigene Zusammenstellung auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - Geodatenviewer - März 2013

8.6.3. Trassierung im Lageplan

Abbildung 125 ist eine Übersicht über die geplante Linienführung. In der Bestandsvariante (blau) wird die neue Straßenbahnlinie, ausgehend von der Haltestelle Dörfelstraße, über die Eichenstraße zur Wienerbergbrücke geführt. Nach Überquerung der Wienerbergbrücke verläuft die Linie entlang der Wienerbergstraße bis zur Kreuzung Triester Straße. An dieser Stelle biegt die Linie in die Triester Straße Richtung Stadtzentrum ein und bei der folgenden Kreuzung Richtung Osten in die Raxstraße, folgt der Raxstraße, die nach der Kreuzung Laxenburger Straße in die Grenzackerstraße führt bis die Haltestelle Altes Landgut erreicht wird.

Aufgrund des geringeren Lichtraumprofils der Straßenbahn gegenüber einem Autobus ist genügend Platz auf allen Abschnitten der Neubaustrecke vorhanden.

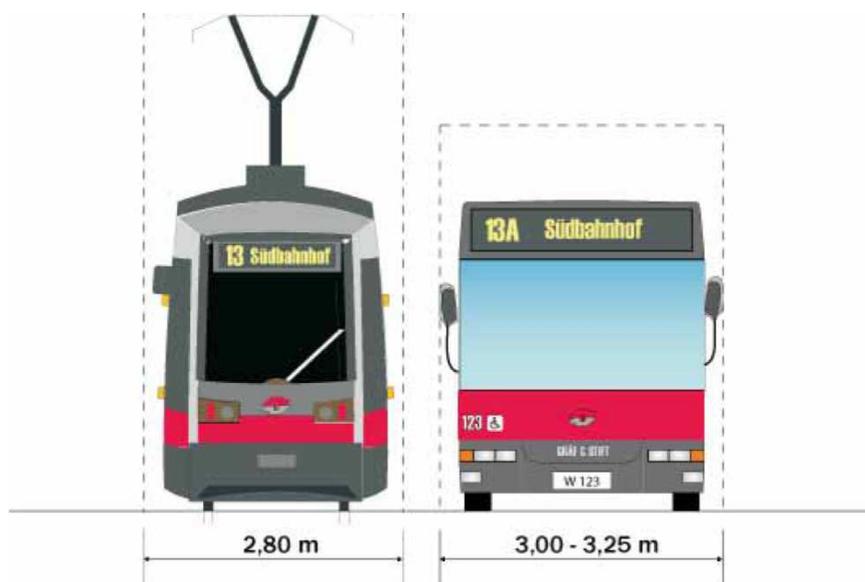


Abbildung 124: Lichtraumprofile Straßenbahn und Bus²³⁷

Da die Straßenbahn ein spurgebundenes Verkehrsmittel ist, sind die Sicherheitsabstände konstant im Gegensatz zu einem Bus, dessen Lichtraum Geschwindigkeitsabhängig ist.

Die Trassierung im Lageplan in dieser Arbeit erfolgt auf Basis von Stadtplangrafiken der Stadt Wien, in welche maßstabsgetreu Radien ohne Übergangsbögen eingetragen sind. Dementsprechend ist diese Trassierung ohne weitere Planungsarbeiten ungültig, da, entsprechend der Richtlinie Trassierung Straßenbahn der Wiener Linien, Bögen ohne Übergangsbögen nur unter dem Nachweis der Einhaltung des zulässigen Querrucks auszuführen sind. Jedoch ist eine solche Betrachtung zur Erstellung eines grundsätzlichen Trassierungskonzeptes zielführend und können dadurch ungeeignete Varianten von vornherein ausgeschlossen werden.

²³⁷ IVV TU Wien mit komobile w7 GmbH – Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13, Dezember 2011 – März 2013

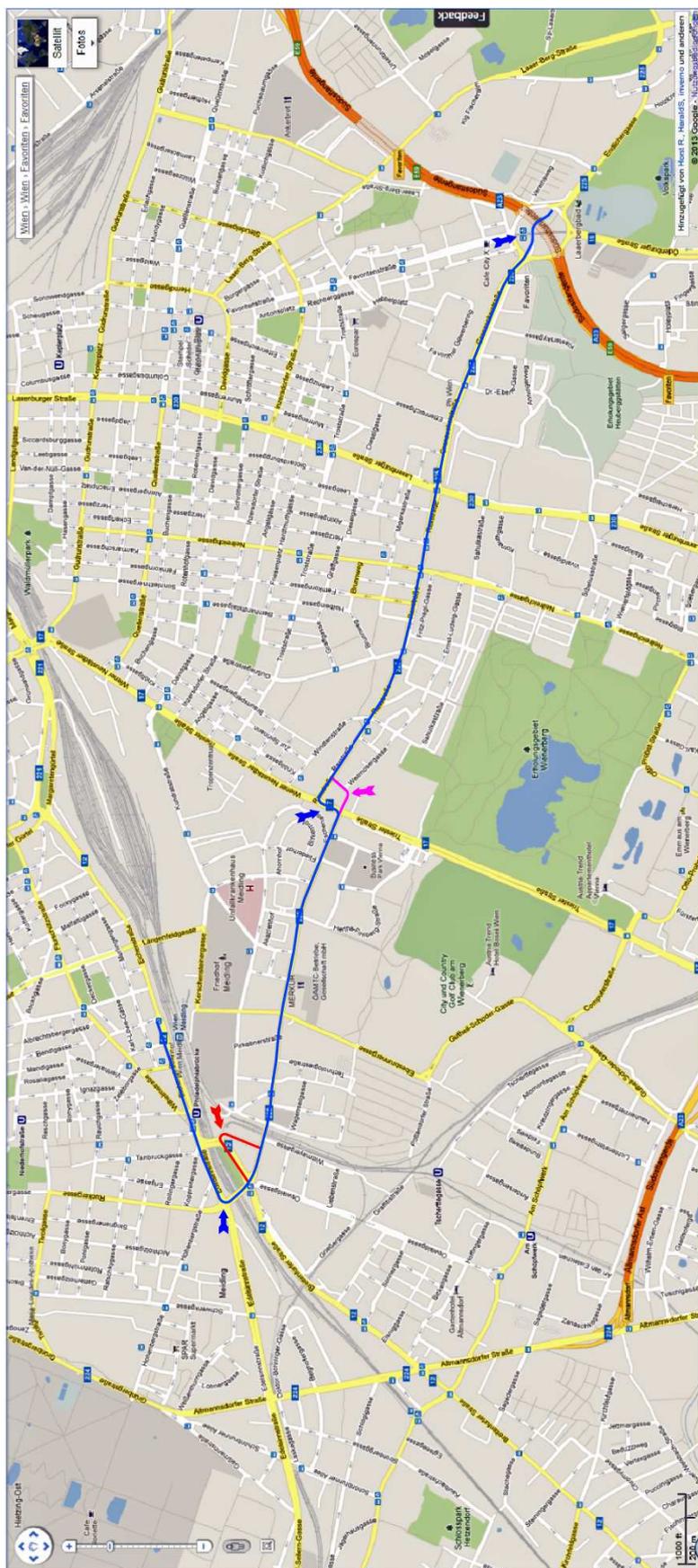


Abbildung 125: Linienführung, Varianten und kritische Stellen²³⁸

²³⁸ Eigene Grafik auf Basis www.google.at/maps - März 2013

8.6.3.1. Wendeanlage Dörfelstraße

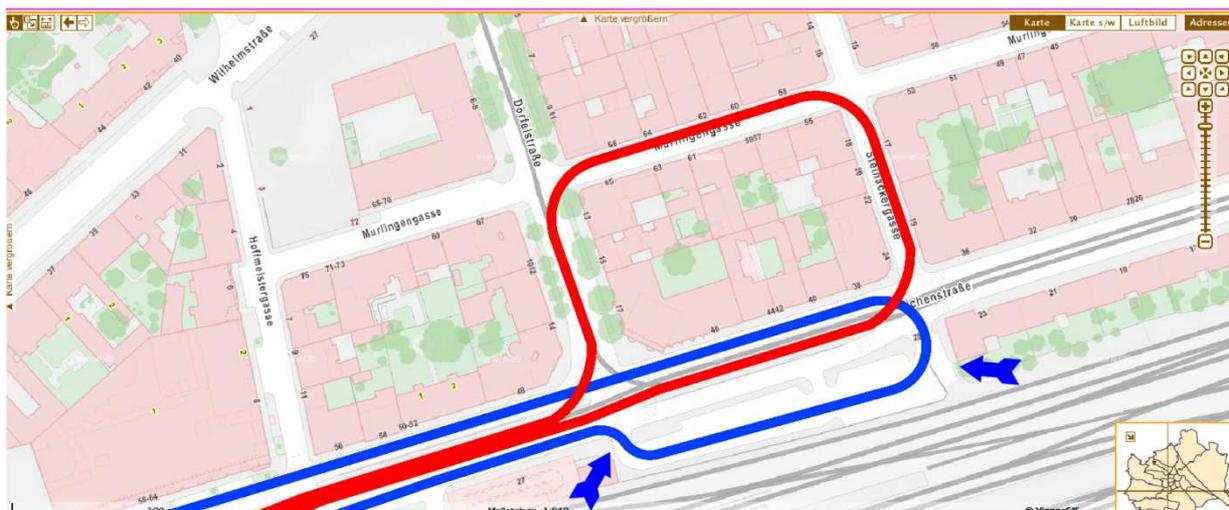


Abbildung 126: Wendeanlage Dörfelstraße²³⁹

Die Bestandsführung der Linie 7A (blau) ist in diesem Bereich zur Errichtung einer Straßenbahnlinie aufgrund der unzureichenden Platzverhältnisse in den Bögen (blaue Pfeile) nicht geeignet. Stattdessen kann das bestehende Wendegleis der Linie 62 (rot) genutzt werden. Dies ermöglicht, die Errichtungskosten zu reduzieren, da bestehende Infrastruktur benützt werden kann.

8.6.3.2. Wienerbergbrücke – Schedifkaplatz



Abbildung 127: Linienführung Wienerbergbrücke und Schedifkaplatz²⁴⁰

Für diesen Bereich (Abbildung 127) wurden zu Beginn der Arbeit zwei unterschiedliche Varianten entworfen:

- Entlang der Bestandslinien 7A bzw. 62 (blau bzw. grün)
- Errichtung einer Wendeschleife im Bereich Darnautgasse, Schedifkaplatz und Breitenfurter Straße (rot)

²³⁹ Eigene Grafik auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - März 2013

²⁴⁰ Eigene Grafik auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - März 2013

Die Variante der Wendeanlage (rot) ist mit einem erheblichen Umbauaufwand in den Kreuzungsbereichen Wienerbergstraße/Darnautgasse und Wienerbergstraße/Breitenfurter Straße verbunden, um die vorgeschriebenen Mindestradien von 20m zu erreichen. Auch der Gleiseinbau im Bereich des Schedifkaplatz wird aufgrund der Mindestradien nur schwer zu realisieren sein. Es ist zwar theoretisch möglich, einen Radius von 18m zu realisieren, dies jedoch nur unter einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf ein Minimum. Auch ist es für die Neuanlage einer Straßenbahn wenig sinnvoll, wenn von vornherein Problemzonen eingebaut werden, da diese auch einen erhöhten Instandhaltungsaufwand bedingen.

Bezieht man die Bestandslinienführung der Linie 7A (blau) in die Streckenplanung ein, ist mit erhöhtem Planungsaufwand hinsichtlich der Belastbarkeit der Wienerbergbrücke zu rechnen. Für diese Variante muss die Tragfähigkeit der Brücke für die zusätzliche Belastung durch die Straßenbahn nachgewiesen werden. Dieser Nachweis ist jedenfalls für die folgende Brücke im Verlauf der Wienerbergstraße über die Trassen der Wiener Lokalbahnen AG und der Pottendorfer Linie zu führen.

Da bereits vorhandene Gleisanlagen der Straßenbahnlinie 62 entlang der Breitenfurter Straße vorhanden sind (grün) empfiehlt es sich, die neue Linie ebenfalls entlang dieser Strecke zu führen. Die Brücke über die Gleise der ÖBB ist für die Belastung durch Straßenbahnbetrieb konzipiert. Ein kritischer Bereich ergibt sich hier bei der Einbindung der Gleise aus der Wienerbergstraße in die Breitenfurter Straße. Aufgrund der vorhandenen Verkehrsinsel in diesem Bereich, zur Trennung der mIV-Ströme „geradeaus“ und „links abbiegen“, ist eine Realisierung des Mindestradius nicht möglich, es sind daher entsprechende Umbaumaßnahmen durchzuführen, die aufgrund der Platzverhältnisse dieser Kreuzung problemlos möglich ist.

Entlang der Wienerbergstraße kann die Linie in einem zweigleisigen Ausbau in den beiden Randspuren errichtet werden. Zur Beschleunigung und Bevorrangung des ÖV ist es sinnvoll, durch geeignete Maßnahmen, die Straßenbahn vom motorisierten Individualverkehr zu trennen. Dies kann durch die Errichtung von Rasengleisen bewirkt werden.

In Abbildung 128 ist eine Möglichkeit der Umgestaltung der Wienerbergstraße dargestellt. Bei den Varianten 1 und 2 werden die Parkspuren in Rasengleise umgebaut, die Varianten 3 und 4 stellen die Straßenbahn in Mittellage dar. Durch die Errichtung als Rasengleise kann zum Abbau der Barrierewirkung der Straße beigetragen werden. Um auch Radverkehr zu ermöglichen, wird auf einen Parkstreifen verzichtet und dafür ein Zwei-Richtungs-Radweg errichtet. Bei vollständiger Auflösung der Parkstreifen auf beiden Seiten der Straße ist es möglich, beidseitig je einen Ein-Richtung-Radweg anzulegen. Diese Vorschläge können sinngemäß auch für die Bereiche Raxstraße und Grenzackerstraße angewendet werden, da diese ähnliche Bestandsstrukturen aufweisen. Die Errichtungskosten dieser Maßnahme sind aufgrund des Mehraufwandes höher als in Kapitel 7.4.3 angegeben.

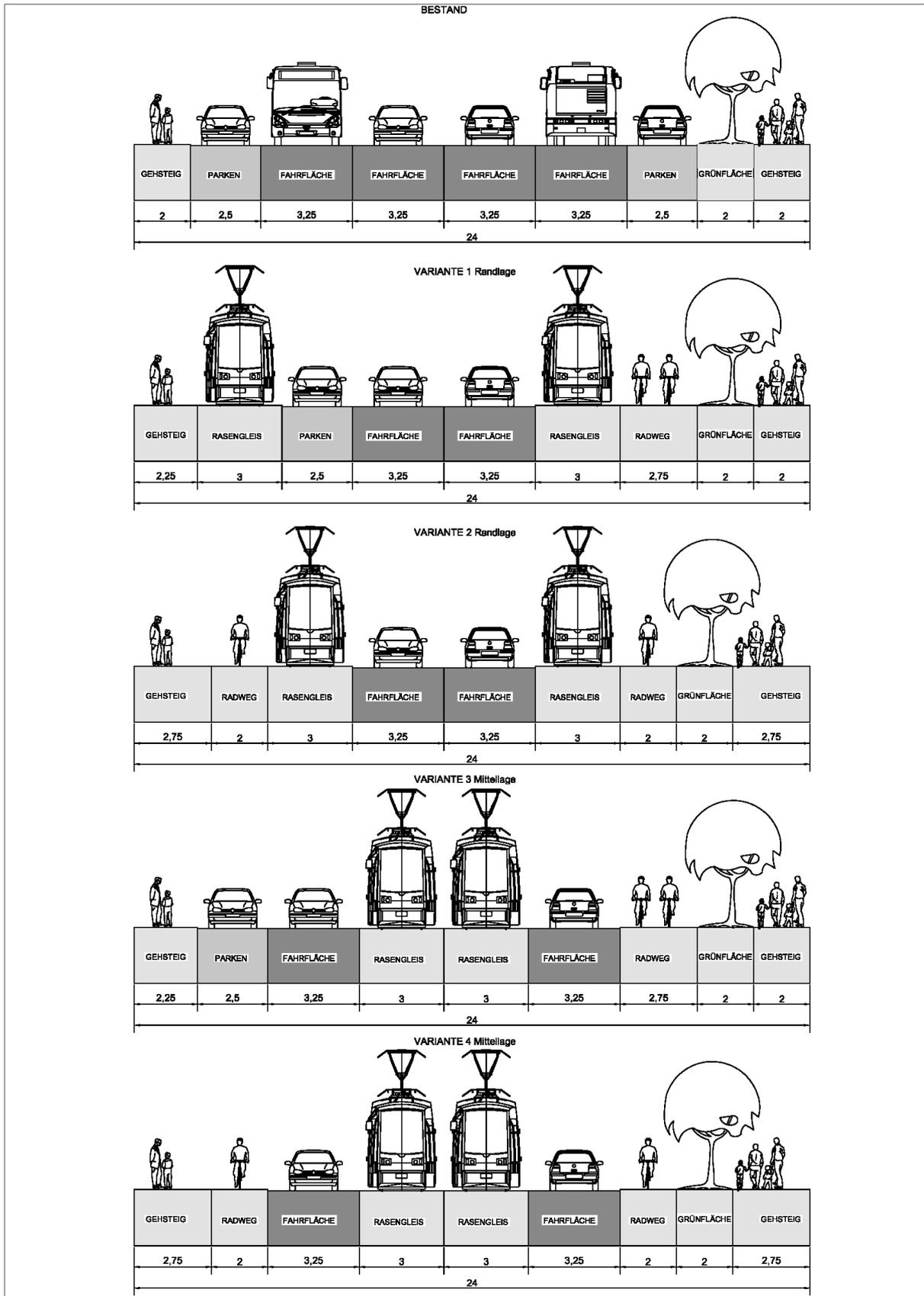


Abbildung 128: Planungsvorschlag Wienerbergstraße

In der Flächenbilanz bewirken diese Vorschläge ein Minus von 50% (Varianten 1 und 3) bzw. 100% (Varianten 2 und 4) an Parkfläche entlang der Straße, für die Grünflächen, zählt man

die Rasengleise zur Grünfläche, jedoch ein Plus von 400%. Die Errichtung des Radweges anstatt der Parkflächen wirkt sich auf die Lebensqualität im Umfeld ebenfalls positiv aus. Um die wegfallenden Parkflächen auszugleichen, ist es möglich im weiteren Umfeld der Straßenbahnlinie Sammelgaragen zu errichten. Diese Maßnahmen erfüllen dabei die Vorgaben des STEP05²⁴¹:

- Ausbau der Lebensqualität
- Kompakte stadtstrukturelle Entwicklung

Gleichzeitig wäre es durch diese Maßnahmen möglich, die Wienerbergstraße und die Raxstraße zu neuen und attraktiven Zentrumsachsen im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg umzugestalten. „Die Stadtbahn ist ein entscheidender Motor für die Neubewertung und Neugestaltung öffentlicher Lebensräume der Stadt, denn sie kann durch ihre ruhige und harmonische Erscheinung zu einer angenehmen Aufenthaltsqualität beitragen – vorausgesetzt, bei ihrer Realisierung oder Modernisierung werden die stadtgestalterischen Ansprüche berücksichtigt.“²⁴²

8.6.3.3. Triester Straße – Altdorfer Straße

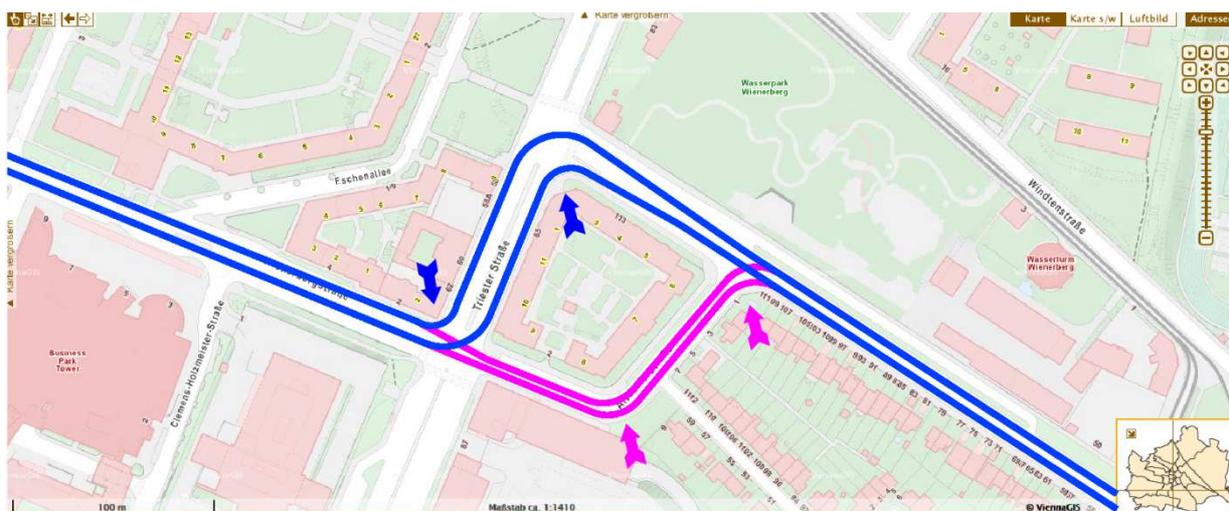


Abbildung 129: Linienführung Triester Straße, Altdorfer Straße²⁴³

Der Kreuzungsbereich mit der Triester Straße ist ein weiterer kritischer Bereich in der Planung einer neuen Straßenbahnlinie. Durch die hohe Belastung der Straße mit mIV (JDTV 2010: 20.031 KFZ/24h²⁴⁴), der hohen Geschwindigkeit (13,8% der Fahrzeuge mit weniger als 40 km/h, 68,1% mit weniger als 60 km/h, 18,1% mit mehr als 60 km/h²⁴⁵), den kritischen Bogenbereichen bei der Einbindung der Trasse, jeweils von der Triester Straße in die

²⁴¹ STEP05, S.17 – März 2013

²⁴² J. Bouchain – Stadtbahnqualitäten – 2008 – März 2013

²⁴³ Eigene Grafik auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - März 2013

²⁴⁴ www.statistik.at – Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2010 – Zählstelle 1187, Triester Straße – März 2013

²⁴⁵ www.fsv.at – Automatische Straßenverkehrszählung in Österreich – Jahrgang 2009 – mittlere Geschwindigkeiten und Geschwindigkeitsklassen – Zählstelle 1187, Triester Straße – März 2013

Wienerbergstraße und die Raxstraße (blau), wurde eine zweite Variante für diese kritische Stelle erstellt.

Diese Variante (magenta) sieht den Streckenverlauf über die Altdorfer Straße vor. Diese Straße führt als zweispurige Einbahnstraße von der Triester Straße zur Raxstraße und bietet demnach ausreichend Platz, um eine doppelgleisige Straßenbahnvariante aufzunehmen. Die Bögen im Verlauf der Altdorfer Straße und bei der Einbindung in die Raxstraße sind ohne Unterschreitung des Mindestradius möglich.

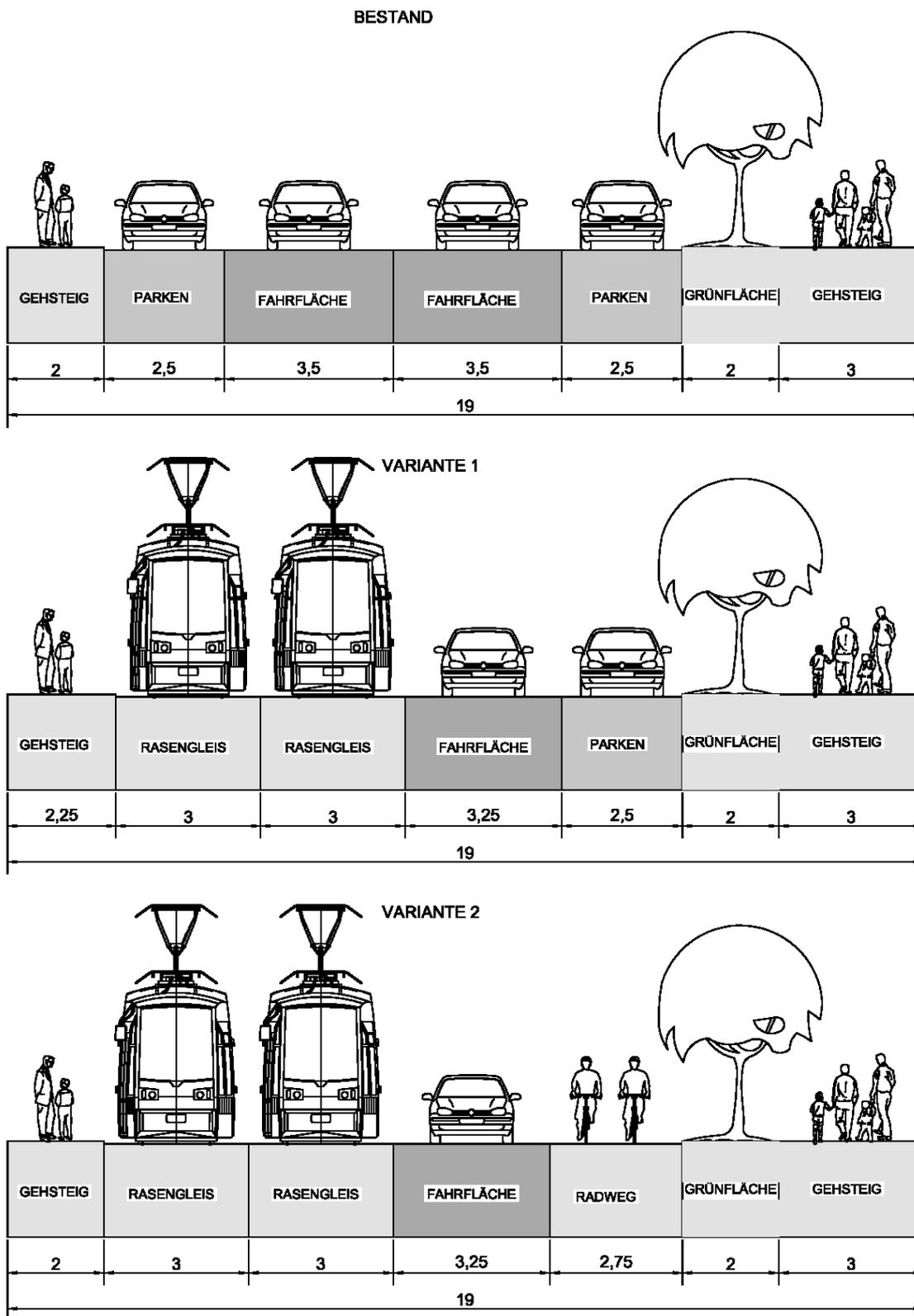


Abbildung 130: Planungsvorschlag Altdorfer Straße

Für die entfallenen Parkflächen gilt sinngemäß der Vorschlag zu Abbildung 129.

8.6.3.4. Altes Landgut



Abbildung 131: Linienführung Altes Landgut²⁴⁶

Die Bestandslinie 15A (blau) wird entlang der Grenzackerstraße geführt, quert den Kreisverkehr am Alten Landgut, besser bekannt als Verteilerkreis, und führt weiter in die Ludwig-von-Höhnel-Gasse. Auch die Trasse der Straßenbahn kann entlang dieser Linienführung errichtet werden. Die Wendeanlage in diesem Bereich kann in Abhängigkeit der endgültigen Oberflächengestaltung nach Fertigstellung der Verlängerung der Linie U1 festgelegt werden, da hier eine neue U-Bahnstation errichtet wird. Bis dahin kann die bestehende Wendeanlage der Linie 67 (rot) genutzt werden.

8.6.4. Trassenfestlegung

Aufgrund der durchgeführten Betrachtungen der kritischen Stellen und der Parameter wird die Trassenführung wie folgt festgelegt:

- Nutzung der bestehenden Infrastruktur der Linie 62 ab Dörfelstraße bis zur Kreuzung Wienerbergstraße
- Errichtung einer Abzweigung von der Breitenfurter Straße in die Wienerbergstraße
- Errichtung einer zweigleisigen Infrastruktur entlang der Wienerbergstraße bis zur Triester Straße in den bestehenden Randspuren

Um einen optimalen Straßenbahnbetrieb in beiden Richtungen zu ermöglichen, sollten die Ampelschaltungen entlang der gesamten Strecke, insbesondere aber bei der Kreuzung mit der Triester Straße, angepasst werden. Diese Maßnahme gewährleistet, dass die Stehzeiten der Straßenbahn an Ampeln so kurz wie möglich gehalten werden können und wirkt sich positiv auf die Fahrzeit entlang der gesamten Strecke aus.

²⁴⁶ Eigene Grafik auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - März 2013

8.6.5. Zugangswege zu den Haltestellen

Damit die in den Abschnitten 6.3.5.1 bis 6.3.5.14 angegebenen Potentiale der Straßenbahn optimal genutzt werden können, ist es notwendig, die Zugangswege zu den Haltestellen und die Haltestellen selbst attraktiv und benutzerfreundlich zu gestalten. Im Zuge der Anwohner- und Beschäftigtenbefragung im Bereich des Wienerbergs wurde vor allem die schlechte Zugänglichkeit der Haltestelle Gesundheitszentrum Süd und generell die unzureichende Erschließung der Wohnanlagen südlich des Gebäudekomplexes der Wiener Gebietskrankenkasse bemängelt.



Abbildung 132: Zugänglichkeit Haltestelle Gesundheitszentrum Süd²⁴⁷

Der in Abbildung 132 blau schraffierte Bereich umfasst die Wohnanlagen im Bereich der Vienna Twin Towers. Der kürzeste Zugangsweg zur Haltestelle Gesundheitszentrum Süd, an der Anschluss an die Buslinien 7A und 15A besteht, beträgt 440m. Öffnet man den Durchgangsweg durch das Areal der Wiener Gebietskrankenkasse, verkürzt sich der Zugangsweg auf 200m. Die Buslinie 7B verkehrt zwar entlang der Maria-Kuhn-Gasse und südlich der Wiener Gebietskrankenkasse, dies jedoch nur in den Morgen- und Abendspitzen in 10-15 Minuten Intervallen, unter Tags verlängert sich das Intervall auf bis zu 3 Stunden, an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen verkehrt diese Linie überhaupt nicht. Zusätzlich gibt es im Bereich der Wohnbauten die Möglichkeit, das eigene Auto in der Tiefgarage abzustellen. Ermöglicht man den Bewohnern also einen kürzeren Zugang zur Bestandshaltestelle und attraktiviert die ÖV-Anbindung, indem man eine Straßenbahnlinie errichtet, kann das vorhandene Potential dieser Haltestelle besser genutzt werden, als wenn man die bestehende Situation behält. In diesem Zusammenhang wird auf den Abschnitt 8 verwiesen, der einen kurzen Ausblick auf Linienumlegungen im Zuge der Straßenbahnerrichtung für dieses Wohngebiet liefert und weitere Vorschläge zur Verbesserung der Anbindung dieses Bereiches anbietet.

²⁴⁷ Eigene Grafik auf Basis www.wien.gv.at/stadtplan - März 2013

Generell ist es notwendig, die Zugangswege attraktiv und sicher für die Fahrgäste zu gestalten. Die Wirkungen baulicher Einrichtungen, der Sauberkeit und des Energieaufwandes zur Bewältigung des Zugangsweges können positiv oder negativ sein:

- Positiv wirken:
 - Direkt und Umwegfrei
 - Großzügig dimensioniert
 - Vermeidung von „Angstbereichen“ wie Tunnel, hohe Mauer oder Hecken, Bereiche mit mangelhafter Beleuchtung
 - Barrierefrei, also keine großen Steigungen, Stufenanlagen
 - Leichte Orientierung und Überschaubarkeit

In dieser kurzen Aufzählung sind die wichtigsten Parameter eines optimalen Zugangsweges zu einer Haltestelle angeführt, die jeweiligen Gegenteile bewirken eine Verminderung des subjektiven Sicherheitsgefühls der Fahrgäste und sollten daher vermieden werden.

... in öffentliche Verkehrsmitteln		Einflussfaktoren auf das Sicherheitsempfinden der Wiener Fahrgäste...		... in Haltestellen	
eher bis sehr sicher	eher bis sehr unsicher			eher bis sehr unsicher	eher bis sehr sicher
38%	61%	Berauschte Personen	Berauschte Personen	65%	35%
52%	49%	Lärm/Gerüche	Fehlende Orientierung	55%	45%
51%	49%	Fehlende Orientierung	Lärm/Gerüche	51%	49%
55%	44%	Verschmutztes Umfeld	Nicht eingehaltener Fahrplan	48%	52%
57%	43%	Nicht eingehaltener Fahrplan	Unbekannte Reisegegend	45%	56%
68%	32%	Teenagergruppen	Verschmutztes Umfeld	45%	55%
68%	32%	Unbekannte Reisegegend	Teenagergruppen	36%	63%
76%	24%	Fahrer/-in weit weg	Sichtbare Schutzmaßnahmen	19%	80%
79%	21%	Sichtbare Schutzmaßnahmen	große Menschendichte	14%	86%
87%	13%	Anwesenheit von Personal	Anwesenheit von Personal	13%	88%
88%	12%	große Menschendichte	Imbissbuden/ Geschäfte	12%	88%
99%	1%	Fahrt in Begleitung	Fahrt in Begleitung	3%	97%

Abbildung 133: Einflussfaktoren auf das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste²⁴⁸

Abbildung 133 stellt die Einflussfaktoren auf das subjektive Sicherheitsgefühl von Fahrgästen dar und unterstreicht die Forderungen, dass Zugangswege zu Haltestellen hinsichtlich

²⁴⁸ Vortrag Diplomarbeit „Sicher unterwegs in Wien“ – Diana Silvestru, MA – 2012 – März 2013

Orientierung und Sauberkeit des Umfeldes entsprechend gestaltet werden müssen, um die Attraktivität der Zugangswege zu erhöhen.

8.6.6. Haltestellenausstattung

Die Haltestellen müssen hinsichtlich ihrer Ausstattung und Lage so gestaltet werden, dass die wartenden Fahrgäste ausreichend Platz haben und die Zugangswege kurz gehalten werden. Die wichtigsten Funktionen einer Haltestelle:

- Ausreichende Wartefläche mit Sitz- und Anlehnmöglichkeiten für die Wartenden
- Witterungsschutz
- Information
- Barrierefrei
- Leitsystem für Sehbehinderte

Warteflächen und der Witterungsschutz müssen entsprechend der Anzahl an wartenden Fahrgästen dimensioniert sein. Für Haltestellen mit größeren Personenpotentialen sind dementsprechend größere Wartehäuschen und mehr Platz erforderlich, als an wenig frequentierten Haltestellen. Muss ein Fahrgast bei schlechter Witterung im Regen oder Schnee warten und hat keine entsprechenden Unterstellmöglichkeiten, sinkt die Akzeptanz für das Verkehrsmittel allgemein.

Hinsichtlich der Fahrgastinformation sollten Haltestellen mit einheitlichen Haltestellenschildern, Abfahrtsmonitoren, Fahrplänen und Umgebungsplänen ausgestattet sein. Dies ermöglicht die optimale Information und Orientierung für den Fahrgast.

Die Barrierefreiheit ermöglicht die Haltestellennutzung für bewegungseingeschränkte Personen, Personen mit Kinderwägen und sehbehinderte Menschen. Durch eine Anhebung der Gehsteigkante auf das Niveau der Straßenbahn kann der Zu- und Abgang zum Verkehrsmittel ohne einen Höhengsprung überwinden zu müssen erfolgen. Durch die Einbindung eines taktilen Leitsystems am Boden können sich sehbehinderte Fahrgäste leichter orientieren.

Um das subjektive Sicherheitsempfinden der Fahrgäste zu erhöhen, kann neben der Straßenraumbeleuchtung eine eigene Beleuchtung für den Haltestellenbereich angeordnet werden. Dies ermöglicht darüber hinaus auch die Wahrnehmbarkeit der Haltestelle für alle Verkehrsteilnehmer in den Nachtstunden.

Eine ausreichende Anzahl an Abfallbehältern ist aufgrund der Verminderung der Verschmutzung im Haltestellenbereich und einer dadurch erleichterten Reinigung anzuordnen und die Haltestelle und das Wartehäuschen in regelmäßigen Intervallen zu reinigen.

Die Anordnung der Haltestellen muss so erfolgen, dass eine gefahrlose Querung der angrenzenden Straße möglich ist. Fahrgäste, die einen ankommenden Bus oder Straßenbahn sehen und sich auf der anderen Straßenseite befinden, queren die Fahrbahn mit erhöhtem

Risiko, damit sie das Fahrzeug nicht verpassen. Daher ist auf einen sicheren Zugang zur Haltestelle aus allen Richtungen zu achten.

9. Überblick über Umfeldmaßnahmen

Abschließend ist dieses Kapitel generellen Maßnahmen betreffend die anderen ÖV-Linien im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg gewidmet. Die vorgeschlagenen Möglichkeiten haben einen konzeptionellen Charakter und sind auf die Durchführbarkeit hin genauer zu untersuchen. Im Rahmen dieser Arbeit sind diese Betrachtungen nicht vorgesehen, jedoch ist der Vorschlag der Errichtung einer neuen Straßenbahnlinie wertlos, sofern keine Überlegungen im Hinblick auf die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die anderen ÖV-Linien gemacht werden.

9.1. Linie 7A

Die Buslinie 7A wird im Falle der Einführung einer Straßenbahnlinie im Bereich der Wienerbergstraße parallel zur neuen Straßenbahnlinie verlaufen. Momentan stellt die Linie 7A eine Verbindung zwischen den U-Bahnlinien U1 und U6 zwischen den Stationen Reumannplatz (U1) und Philadelphiabrücke (U6) dar.

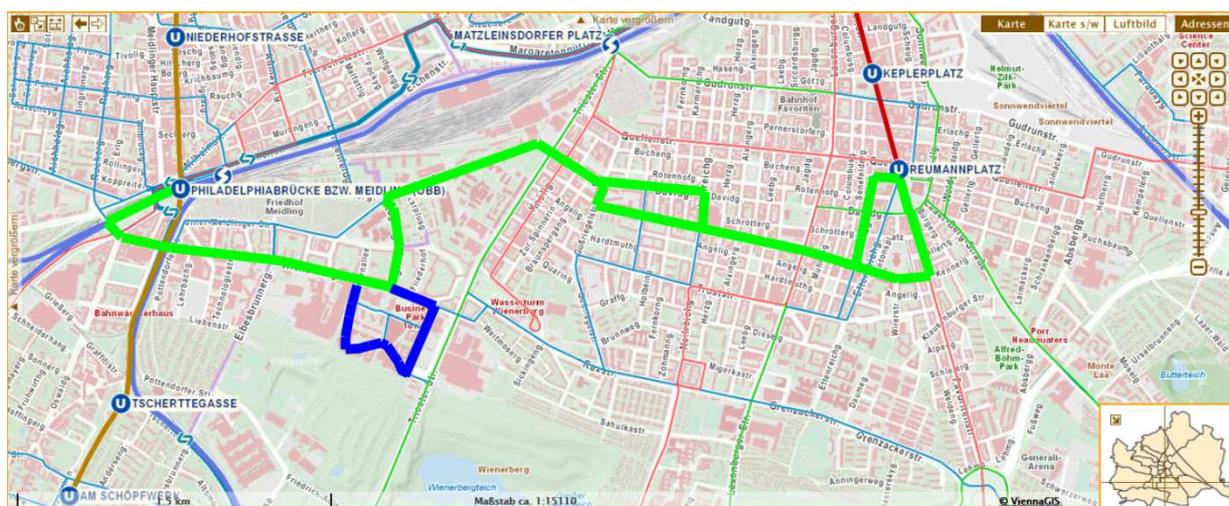


Abbildung 134: Linienvverlauf 7A²⁴⁹

In Abbildung 134 ist in Grün der aktuelle Verlauf der Buslinie 7A dargestellt. Ausgehend von der Haltestelle Reumannplatz durchquert die Linie 7A den 10. Bezirk und erschließt mit der Haltestelle Franz-Josef-Spital das Sozialmedizinische Zentrum Süd – Kaiser-Franz-Josef-Spital und mit der Haltestelle UKH – Meidling die gleichnamigen Krankenhäuser.

Um den parallelen Verlauf zu einer neuen Straßenbahnlinie zu vermeiden und vor allem um den Bewohnern der Wohnbauten südlich des Gebäudes der Direktion der Wiener Gebietskrankenkasse und der Vienna Twin Towers eine verbesserte Anbindung an das ÖV-Netz zu bieten, liegt die Überlegung nahe, die Linie 7A nach der Haltestelle Gesundheitszentrum Süd in die Rotdorn Allee zu führen (Blau dargestellt). In weiterer Folge

²⁴⁹ www.wien.gv.at/stadtplan - Eigene Grafik auf Basis Stadtplan Stadt Wien – Februar 2013

kann der Linienverlauf über die Hertha-Firnberg-Straße geführt werden. Diese Maßnahme ermöglicht die Anbindung der Wohnanlagen im Bereich der Hertha-Firnberg-Straße und der ebenfalls an dieser Straße gelegenen Hotelanlage. Die Rückführung zur Stammlinie des 7A kann über die Clemens-Holzmeister-Straße und die Wienerbergstraße erfolgen.

Vorbehaltlich der Errichtung von Haltestellen an geeigneten Punkten kann diese Maßnahme eine Verbesserung der ÖV-Anbindung vor allem für die Bewohner im Bereich der Hertha-Firnberg-Straße ergeben.

9.2. Linie 1

In Kapitel 1 wurde dargestellt, welche Bedeutung die beiden Einrichtungen SMZ – Süd und UKH Meidling im Wiener Gesundheitswesen einnehmen. Mit insgesamt 887 Betten und der Behandlung von insgesamt mehr als 43.000 stationären Fällen, sowie weit mehr als 100.000 ambulanten Patienten²⁵⁰, sind diese beiden Einrichtungen enorme Frequenzträger der Linie 7A. Zusätzlich zu den Patienten wird die Linie 7A auch von den über 2.600 Beschäftigten und der entsprechenden Zahl an Patientenbesuchern genutzt. Dieses Faktum begründet auch die Überlegung, die Linie 7A zu entlasten und eine entsprechend hochwertigere Anbindung der beiden Krankenhäuser zu errichten.

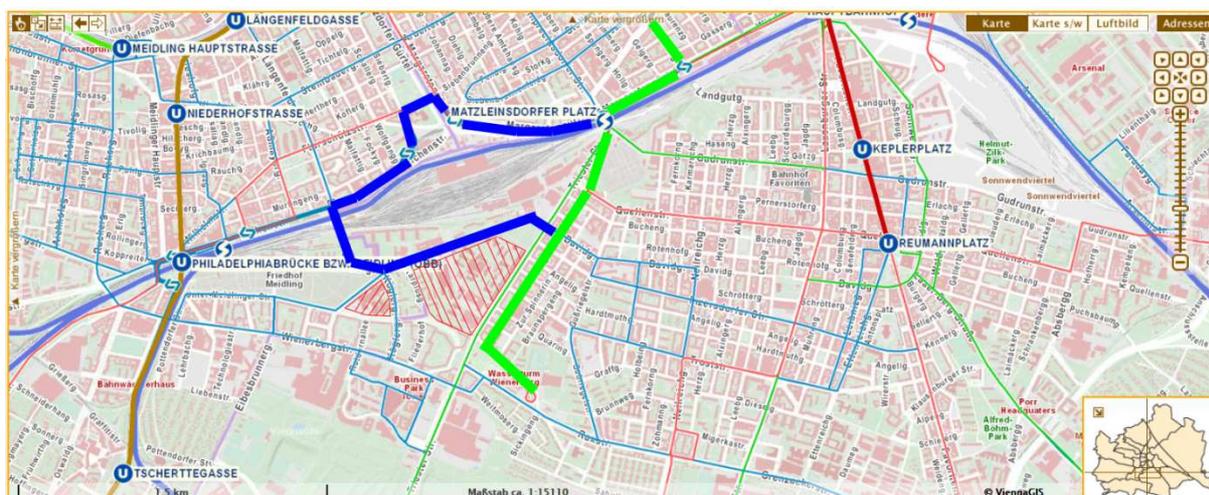


Abbildung 135: Linie 1²⁵¹

Aktuell (grüne Linie) verläuft die Linie 1 ab der Station Matzleinsdorfer Platz entlang der Knöllgasse bis zur Windtenstraße und biegt an dieser Kreuzung zum Stefan-Fadinger-Platz ab, an dem die aktuelle Endhaltstelle und Wendeanlage situiert ist. Um die Anbindung der beiden Krankenanstalten (rot schraffiert) zu verbessern, besteht die Möglichkeit (blaue Linie), die Linie 1 bei der Kreuzung Knöllgasse/Davidgasse abzweigen zu lassen und über die Triester Straße entlang der Kundratstraße zu führen. Im Bereich der Kundratstraße würde die Linie 1 parallel zur Linie 7A geführt werden. Bei der Kreuzung Kundratstraße/Längenfeldgasse kann der Streckenverlauf in die Längenfeldgasse erfolgen und bei der Kreuzung Längenfeldgasse/Eichengasse auf die Stammstrecke der Linie 62

²⁵⁰ Eine genaue Angabe ist aufgrund der fehlenden Statistik des SMZ Süd nicht möglich

²⁵¹ www.wien.gv.at/stadtplan - Eigene Grafik auf Basis Stadtplan Stadt Wien – Februar 2013

geführt werden. Entlang der bestehenden Strecke der Linie 62 über den USTRAB-Bereich entlang des Gürtels kann die Einbindung in die Stammstrecke der Linie 1 erfolgen.

Zur Ausführung dieser Variante würde eine eingleisige Führung der Linie 1 entlang der Kundratstraße und Längenfeldgasse genügen, da diese Streckenführung die Funktion einer Wendeschleife erfüllt.

9.3. Linie 7B

Da die Linie 7B nur eine Zubringerfunktion von der Haltestelle Philadelphiabrücke zum Business Park Vienna an Wochentagen (kein Samstags-, Sonn- und Feiertagsbetrieb) darstellt und ihre Erschließungsfunktion durch die Umlegung der Linie 7A auf die vorgeschlagene Strecke entfallen würde, können die Fahrzeuge dieser Linie zur Intervallverdichtung anderer Linien herangezogen werden.

9.4. Andere Linien im Untersuchungsgebiet

Die anderen im Untersuchungsbereich verkehrenden Linien werden von einer Umstellung der Linie 15A von Autobus- auf Straßenbahnbetrieb nicht in Form von Parallelführungen betroffen und sind daher keiner weiteren Maßnahmen zu unterziehen.

9.5. Ausblick Verlängerung U1 nach Rothneusiedl

Ursprüngliche Überlegungen zum Ausbau des Wiener U-Bahnnetzes führten dazu, dass die Planungen für die Verlängerung der U1 mit der Endstation Rothneusiedl geführt wurden. Da die Stadtteilentwicklung im Bereich Rothneusiedl nicht so schnell wie erwartet durchgeführt werden könne, wurde im März 2012 veröffentlicht, dass die Verlängerung vorerst nur bis nach Oberlaa geführt werde.²⁵² Man möchte zuerst die Entwicklung in diesem Bereich abwarten. Entsprechend der ursprünglichen Überlegungen werden aber bereits beim Bau bis Oberlaa Vorkehrungen getroffen, um die weitere Verlängerung nach Rothneusiedl rasch errichten zu können. In weiterer Folge ist die aktuell in Bau befindliche Variante vermutlich um € 200 Millionen billiger als die ursprüngliche.

Eine weitere Verlängerung nach Rothneusiedl sollte unter der Voraussetzung erfolgen, dass eine Anbindung an das S-Bahnnetz über die Haltestelle Blumental erfolgt. Dies würde eine weitere Möglichkeit bringen, den Pendlerverkehr aus dem südlichen Wiener Umland zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel zu bewegen.

²⁵² wien.orf.at – U1-Verlängerung nach Oberlaa statt Rothneusiedl, 21.03.2012 – März 2013

10. Zusammenfassung

Der Beginn der Arbeit widmet sich der geschichtlichen Entwicklung des Bezirkes Favoriten, in dem es aufgrund der Verlängerung der U-Bahnlinie U1 zu einer Aufwertung der Bereiche südlich der jetzigen Endhaltestelle am Reumannplatz kommt. Der bevölkerungsreichste Bezirk der Stadt Wien erfährt durch diese Maßnahme einen voraussichtlich weiteren Wachstumsschub. Um diesem Umstand gerecht zu werden, ist es notwendig, die öffentliche Verkehrsinfrastruktur zu analysieren, Maßnahmvorschläge zu präsentieren und damit eine Verbesserung der öffentlichen Verkehrsanbindung zu bewirken. Der Fokus dieser Betrachtung liegt dabei im Bezirksbereich Wienerberg, der in seiner Historie den unterschiedlichsten Nutzungen unterworfen wurde.

Damit eine aussagekräftige und begründete Analyse erfolgen kann, wird im zweiten Abschnitt das allgemeine Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Wien analysiert. Dabei wird aufgezeigt, welchen Effekt die bis zum Beginn der 1990er Jahre praktizierte Stadtplanung auf die Stadtentwicklung hat. Daraus ist erkennbar, dass der öffentliche Verkehr und die heute praktizierte nachhaltige Entwicklung zu der damalige Zeit eine dem Auto untergeordnete Rolle spielen und die Stadtentwicklungsplanung, in einer nicht nachhaltigen Form, den Weg zu einer autoorientierten Stadt nahm.

Diese ersten beiden Abschnitte bilden die Ausgangsbasis, für die im weiteren Verlauf Lösungsansätze für eine nachhaltige Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur im Bereich des Wienerbergs erarbeitet wird.

Im dritten Abschnitt werden die Bemühungen der für diesen Bereich verantwortlichen Personen von Beginn des Mittelalters bis zur heutigen Form der Stadtentwicklungspläne dargestellt. Diese Analyse unterstreicht die getroffenen Aussagen hinsichtlich der nicht nachhaltigen Planungen in den Jahren 1960 bis 1980. Die Erkenntnis dieses Abschnitts ist, dass es bereits in den Zeiten der Monarchie Bestrebungen gegeben hat, eine geordnete Stadtentwicklung zu ermöglichen. Nach dem zweiten Weltkrieg war es der Wiederaufbau, der die Stadtplanungen bestimmte und ab Mitte der 1950er Jahre wurde das Auto zum bestimmenden Merkmal der Stadtplanungen. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird der Umschwung der Stadtentwicklungsplanung weg von einer kurzfristigen hin zu einem langfristigen und vor allem nachhaltigen Vorgehen dargestellt. Diese Darstellung bildet eine weitere Basis für die Entwicklung von nachhaltigen Lösungsvorschlägen für die Verkehrsinfrastruktur und liefert gleichzeitig einen Vergleich von geplanten und durchgeführten Maßnahmen im Stadtgebiet.

Das vierte Kapitel behandelt verkehrswissenschaftliche Grundlagen, die beschreiben, welche Zusammenhänge in einem Stadtverkehrssystem vorhanden sind. Dabei wird thematisiert, dass die zurückgelegten Wege nicht nur der Überwindung einer Distanz von A nach B dienen, sondern auch, welche Einflüsse das gewählte Verkehrsmittel auf diesen Weg hat. Mittels eines Modells wird dabei aufgezeigt, welche instabilen Zusammenhänge im

derzeitigen Verkehrssystem vorhanden sind und welche Maßnahmen systemstabilisierende Auswirkungen auf das Verkehrssystem haben. Die Erkenntnisse aus dieser Modellanalyse liefern den Lösungsansatz der Äquidistanz für die Zugangswege zu öffentlichen Verkehrsmitteln und dem motorisierten Individualverkehr, um eine Chancengleichheit für beide Verkehrsmittel zu realisieren.

Kapitel Fünf gibt einen Überblick über die bestehende Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln im Bezirk Favoriten. Diese Bestandsbetrachtung zeigt die flächenhafte Erschließung des Bezirkes vor allem durch Buslinien auf und analysiert die Bedeutung der Zielgebiete des STEP05 für den Bezirk und welche Auswirkungen zu erwarten sind. Durch die Untersuchung von Best-Practice-Beispielen in Wien und München wird verdeutlicht, dass die Errichtung hochwertiger öffentlicher Verkehrsverbindungen positive Effekte auf die Umfeldentwicklung hat. Dazu werden Planungsgrundlagen angeführt, die die Entstehung positiver Effekte unterstützen.

Der sechste Abschnitt ist der Analyse und Erhebung von Potentialen im Untersuchungsgebiet gewidmet. Dabei wird ausgehend von der Erschließung des Gesamtbereichs Favoriten das Untersuchungsgebiet für die bestehenden Verbindungen im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg festgelegt. Auf Basis der bestehenden Nutzungen im Untersuchungsgebiet und der Einzugsbereiche unterschiedlicher Linienformen im öffentlichen Verkehr werden Potentiale für die Haltestellen festgestellt. Dieser Schritt dient als Grundlage zur Bewertung der vorhandenen Erschließungsstruktur durch Buslinien und der Evaluierung von zusätzlichen Potentialen, die durch die Errichtung einer Straßenbahn- bzw. einer U-Bahnlinie nutzbar werden. Die im Rahmen der Arbeit durchgeführte Befragung unter Anwohnern und Beschäftigten im Untersuchungsgebiet beschreibt die Meinung zur aktuellen Erschließung. Die Ergebnisse dieser Befragung unterstreichen die Notwendigkeit der Umstrukturierung der vorhandenen Erschließung im Untersuchungsgebiet.

Im Abschnitt sieben werden zuerst die Möglichkeiten der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln dargestellt. Es wird auf Grundlage der Analysen des Gebietes untersucht, welche Linienformen generell realisierbar sind und eine grobe Kostenschätzung durchgeführt. Im Anschluss wird eine Bewertung der einzelnen ÖV-Arten hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit durchgeführt, die auf den Faktoren Akzeptanz, Potential, Emissionen, Kapazität, Standortattraktivierung und Umfeldverbesserung, Orientierungs- und Vernetzungswirkung sowie Kosten beruht. Die Schlussfolgerung dieser Bewertung bringt die Erkenntnis, dass eine Straßenbahnlinie die geeignetste Variante ist, um eine hochwertige Erschließung im Bereich des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg zu realisieren.

Darauf aufbauend wird eine Trassenvariante untersucht, die hinsichtlich ihrer Lage und Umsetzbarkeit am besten dafür geeignet ist. Dabei stellt sich heraus, dass die Errichtung der Straßenbahnlinie entlang der Bestands-Buslinien 7A und 15A mit entsprechenden Adaptierungen die geeignetste Variante ist. Die auftretenden kritischen Stellen hinsichtlich der Streckenführung können unter Nutzung der bestehenden Infrastruktur der Straßenbahnlinie 62 im Bereich der Haltestellen Dörfelstraße und Philadelphiabrücke, der

Umlegung der Trasse durch die Altdorfer Straße nach der Kreuzung mit der Triester Straße und der Einbindung in die Planungen der Errichtung der U1-Station Altes Landgut bewältigt werden.

Zusätzlich ist es im Sinne der Entstehung eines öffentlich hochwertig nutzbaren Bereiches entlang der Wienerberg-, Rax- und Grenzackerstraße sinnvoll, über eine generelle Umplanung dieser Bereich nachzudenken. Durch die Vernetzungswirkung und der gestalterischen Wirkung der Straßenbahn im städtischen Bereich ergibt sich die Möglichkeit einen neuen Begegnungs- und Nutzungsraum für die Bevölkerung in diesen Gebieten zu erhalten. Diese Maßnahmen sind geeignet, die Verkehrsorganisation neu zu gestalten und einen weit größeren Teil als bisher dem Fußgänger- und Radverkehr zur Verfügung zu stellen. Durch die Errichtung von Rasengleisen in diesen Abschnitten wird auch die optische Barrierewirkung der Straße herabgesetzt und es kann im Umfeld dieses öffentlichen Raumes die Lebensqualität deutlich gesteigert werden.

Abschließend werden im achten Kapitel noch Maßnahmen für die bestehenden Kreuzungslinien des öffentlichen Verkehrs kurz umrissen, um die flächenhafte Qualität der Erschließung im Untersuchungsgebiet, vor allem entlang der Wienerbergstraße zu erhöhen.

11. Verzeichnisse

11.1. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Historisches Aufnahmeblatt von 1872	2
Abbildung 2: Luftbild der Schokoladefabrik Heller am Belgradplatz 1930	3
Abbildung 3: Amalienbad 1933	5
Abbildung 4: Coca Cola Geschäftsstelle und Bau der Abfüllanlage in den 1950er Jahren	5
Abbildung 5: links: Ziegelei am Wienerberg 1930, Mitte: Ziegelfabrik Wienerberg um 1900, rechts: aufgelassener Ziegelteich 1939	6
Abbildung 6: Blick auf die Wienerbergstraße 1939 und heute	6
Abbildung 7: Favoriten im Jahr 1901	7
Abbildung 8: Favoriten im Jahr 1915	8
Abbildung 9: links: Ziegeleiarbeiterwohnhaus 1927, rechts: Hasenstall des Ziegeleidirektors 1927	9
Abbildung 10: Spinnerin am Kreuz 1887, 1930 und heute	9
Abbildung 11: Favoriten im Jahr 1931	10
Abbildung 12: Statistische Übersicht Wien Favoriten 2010/11	12
Abbildung 13: Bevölkerungspyramide	13
Abbildung 14: Kärntner Straße 1965 und 2006	16
Abbildung 15: Vordringlichstes Umweltproblem (eigene Grafik, Daten aus Tabelle 4: Vordringlichstes Umweltproblem)	18
Abbildung 16: Vergleich der Verkehrsmittelwahl (eigene Grafik, Daten aus Tabelle 5: Verkehrsmittelwahl im Personennahverkehr)	20
Abbildung 17: Entwicklung der Fahrgastzahlen der Wiener Linien 1995 bis 2012	21
Abbildung 18: geschlechtsspezifischer Modal Split und Verkehrsmittelwahl	22
Abbildung 19: Triester Straße stadteinwärts 1937	23
Abbildung 20: Behaglichkeitssonne nach Prof. Lippi, TU München (aus Lehmann 1978)	24
Abbildung 21: Einfluss des Autoverkehrs im Evolutionsschichtmodell von Riedl	25
Abbildung 22: Stadtplan Wien, Ausschnitt Favoriten, 1892	27
Abbildung 23: U-Bahn Grundnetz, Ausbauphase 1, 1969	29
Abbildung 24: Auswirkung der "sanften Stadterneuerung" am Beispiel Spittelberg	31
Abbildung 25: Räumliches Leitbild, Schienennetz und hochrangiges Straßennetz STEP84	31
Abbildung 26: Lageplan Varianten Spinnern am Kreuz	33
Abbildung 27: Triester Straße 1989 - Konzept 1989 - 2012	34
Abbildung 28: Einwohnerentwicklung Rom 330 - 2009	39
Abbildung 29: Bevölkerungsentwicklung Wien 1869 - 2008	42
Abbildung 30: Zielgebiete des STEP05	44
Abbildung 31: Maßnahmen - Evaluierung 2008	47
Abbildung 32: Modal Split in Wien Verlauf und Planung 1970 - 2020	48
Abbildung 33: Veränderung Modal Split 1993 - 2011	48
Abbildung 34: Verkehrsmittelwahl in Wien nach Bebauungsdichte 1993 und 2001	49
Abbildung 35: Modal Split 2012	50

Abbildung 36: Pendlerverkehr nach Wien im Personenverkehr [Personen/5 bis 24 Uhr] nach Korridoren	50
Abbildung 37: Wege pro mobiler Person nach Altersklassen und Berufstätigkeit Österreich 1995 und Wege pro Person 1972 – 1987 ³	54
Abbildung 38: Unterschiede des Mobilitätsverhaltens	55
Abbildung 39: Reisegesetz von Eduard Lill 1889.....	56
Abbildung 40: durchschnittliche Wegdauer je Person.....	57
Abbildung 41: durchschnittliche Weglänge je Person	58
Abbildung 42: Verkaufsflächen und Bruttojahresumsätze Wien 2008/09	59
Abbildung 43: Angebot und Nachfrage bei der Verkehrsmittelwahl.....	61
Abbildung 44: Beeinflussungsfaktoren in der Verkehrsmittelwahl	63
Abbildung 45: Wirkungszusammenhänge im Verkehrssystem.....	67
Abbildung 46: Äquidistanz bedeutet Chancengleichheit.....	70
Abbildung 47: Wegstreckenvergleich Individualverkehr und öffentlicher Verkehr	72
Abbildung 48: restaurierter Pferdebahnwagen	73
Abbildung 49: Gesamtnetz Straßenbahn 1939	74
Abbildung 50: Straßenbahnnetz 1956	75
Abbildung 51: Übersichtspläne Wien und Favoriten	76
Abbildung 52: Haltestellen Linie U1.....	76
Abbildung 53: Ausbaunetz 2017 (Ausbaustufe 4) und Zielnetz (Ausbaustufe 5) der Wiener U-Bahn.....	77
Abbildung 54: Stationsübersicht Badner Bahn	78
Abbildung 55: Haltestellen Linie 1	79
Abbildung 56: Haltestellen Linie 6	79
Abbildung 57: Ausschnitt aus dem Wiener Straßenbahnnetz	80
Abbildung 58: Haltestellen Linie 18	80
Abbildung 59: Haltestellen Linie 62	81
Abbildung 60: Haltestellen Linie 67	81
Abbildung 61: Haltestellen Linie D	82
Abbildung 62: Haltestellen Linie O	82
Abbildung 63: Haltestellen Linien 66 und 68	83
Abbildung 64: Betriebsbahnhof Favoriten	83
Abbildung 65: Haltestellen Linie 7A	84
Abbildung 66: Haltestellen Linie 14A	85
Abbildung 67: Haltestellen Linie 15A	85
Abbildung 68: Haltestellen Linie 16A	85
Abbildung 69: Haltestellen Linie 17A	86
Abbildung 70: Haltestellen Linie 19A	86
Abbildung 71: Haltestellen Linie 63A	86
Abbildung 72: Haltestellen Linie 65A	87
Abbildung 73: Haltestellen Linie 66A	87
Abbildung 74: Haltestelle Linie 67A	87

Abbildung 75: Haltestellen Linie 68A	88
Abbildung 76: Haltestellen Linie 69A	88
Abbildung 77: Haltestellen Linie 70A	88
Abbildung 78: Haltestellen N6, N66, N67	89
Abbildung 79: Betriebsgarage Raxstraße 1961 und 2009.....	90
Abbildung 80: Bezirk Favoriten mit Linienführungen	92
Abbildung 81: Entwicklungsgebiete STEP84 und STEP94	93
Abbildung 82: Streckenführung Straßenbahnlinie 26.....	97
Abbildung 83: Straßenbahnnetz München	98
Abbildung 84: PKW - Motorisierungsgrad - Vergleich	100
Abbildung 85: Grundsätze nachhaltiger Entwicklung der Stadt Wien.....	102
Abbildung 86: Flächenwidmungs- und Bebauungsplan.....	106
Abbildung 87: Übersicht Untersuchungsbereich	107
Abbildung 88: Zählgebiete im Untersuchungsbereich.....	108
Abbildung 89: Knotenpunkt West - Bahnhof Wien Meidling, Philadelphiabrücke.....	110
Abbildung 90: Haltestelle Gesundheitszentrum Süd	111
Abbildung 91: Haltestelle Stefan Fadinger Platz	112
Abbildung 92: Haltestelle Altes Landgut	113
Abbildung 93: Kennwerte öffentlicher Verkehrsmittel.....	115
Abbildung 94: Akzeptanz der Zugangsweglänge in Abhängigkeit des Umfeldes	116
Abbildung 95: Einzugsgebiete Haltestelle Philadelphiabrücke Wien - Meidling.....	117
Abbildung 96: Einzugsgebiete Haltestelle Wienerbergbrücke	118
Abbildung 97: Einzugsgebiete Haltestelle Am Europlatz	119
Abbildung 98: Einzugsgebiete Haltestelle Eibesbrunnnergasse.....	119
Abbildung 99: Einzugsgebiete Haltestelle Gesundheitszentrum Süd.....	120
Abbildung 100: Einzugsgebiete Haltestelle Business Park Vienna.....	121
Abbildung 101: Einzugsgebiete Hst. Triester Straße – Altdorfer Straße.....	121
Abbildung 102: Einzugsgebiete Haltestelle Stefan-Fadinger-Platz	122
Abbildung 103: Einzugsgebiete Haltestelle Gußriegelstraße.....	122
Abbildung 104: Einzugsgebiete Hast. Raxstr. – Rudolphshügelg.....	123
Abbildung 105: Einzugsgebiete Haltestelle Laxenburger Str.....	123
Abbildung 106: Einzugsgebiete Haltestelle Daumegasse.	124
Abbildung 107: Einzugsgebiete Haltestelle Altes Landgut.....	124
Abbildung 108: Betriebsbusse der Linien 7A, 7B und 15A.....	126
Abbildung 109: Fahrpläne 7A.....	127
Abbildung 110: Fahrplan 7B	128
Abbildung 111: Fahrplan 15A.....	129
Abbildung 112: Spitzenbelegung der Linie 15A an Schultagen 2010.....	130
Abbildung 113: Verkehrsmittelnutzung nach Wegzweck	134
Abbildung 114: Nutzungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel.....	135
Abbildung 115: Zweckverteilung Ausgangsort zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg	136
Abbildung 116: Zweckverteilung Zielort zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg.....	137

Abbildung 117: Bewertungen des zuletzt zurückgelegten Weges mit öffentlichen Verkehrsmitteln.....	140
Abbildung 118: Bewertung und Form einer neuen Verbindungslinie zwischen U1 und U6 ...	141
Abbildung 118: Generelle Bewertung der Ausbautvorhaben.....	141
Abbildung 120: Umfrageergebnisse hinsichtlich Zufriedenheit und Bewertung der Wiener Linien	142
Abbildung 120: Doppelgelenkbus Van Hool AGG 300	147
Abbildung 121: Streckenverlauf Straßenbahn ¹⁵	151
Abbildung 123: Übersicht Höhenfestpunkte	162
Abbildung 124: Lichtraumprofile Straßenbahn und Bus.....	165
Abbildung 125: Linienführung, Varianten und kritische Stellen	166
Abbildung 126: Wendeanlage Dörfelstraße.....	167
Abbildung 127: Linienführung Wienerbergbrücke und Schedifkaplatz.....	167
Abbildung 128: Planungsvorschlag Wienerbergstraße.....	169
Abbildung 129: Linienführung Triester Straße, Altdorfer Straße.....	170
Abbildung 130: Planungsvorschlag Altdorfer Straße	172
Abbildung 131: Linienführung Altes Landgut.....	173
Abbildung 132: Zugänglichkeit Haltestelle Gesundheitszentrum Süd.....	174
Abbildung 133: Einflussfaktoren auf das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste.....	175
Abbildung 134: Linienverlauf 7A	177
Abbildung 135: Linie 1.....	178

11.2. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung Wien Favoriten 1869 - 2011.....	11
Tabelle 2: Bevölkerungsstruktur Favoriten	13
Tabelle 3: Pkw-Bestand 1960 bis 2011 nach Antriebsarten	17
Tabelle 4: Vordringlichstes Umweltproblem	18
Tabelle 5: Verkehrsmittelwahl im Personennahverkehr	19
Tabelle 6: Kenndatenvergleich öffentlicher Verkehrsmittel Rom und Wien.....	41
Tabelle 7: Prognose Bevölkerung und Erwerbspersonen Wien bis 2075	53
Tabelle 8: Energieaufwand (Quelle: H. Knoflacher, Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, 2007)	60
Tabelle 9: Einwohner und Beschäftigte im Untersuchungsbereich.....	108
Tabelle 10: Anzahl Fahrgäste/Tag der Wiener Linien am Knotenpunkt West.....	110
Tabelle 11: Anzahl Fahrgäste pro Tag Haltestelle Gesundheitszentrum Süd	111
Tabelle 12: Anzahl Fahrgäste pro Tag Haltestelle Stefan Fadinger Platz.....	112
Tabelle 13: Anzahl Fahrgäste pro Tag Haltestelle Altes Landgut.....	113
Tabelle 14: Fahrgäste, Einwohner und Beschäftigte pro Haltestelle.....	114
Tabelle 15: Abminderung der Potentiale in Abhängigkeit der Zugangswegweite	116
Tabelle 16: Steigerungspotentiale Hst. Philadelphiabrücke	117
Tabelle 17: Steigerungspotentiale Hst. Wienerbergbrücke.....	118

Tabelle 18: Steigerungspotentiale Hst. Am Europlatz	119
Tabelle 19: Potentialsteigerungen Hst. Eibesbrunnnergasse	119
Tabelle 20: Potentialsteigerungen Hst. Gesundheitszentrum Süd	120
Tabelle 21: Potentialsteigerung Hst. Business Park Vienna.....	121
Tabelle 22: Potentialsteigerung Hst. Triester Straße/Altdorfer Straße	121
Tabelle 23: Potentialsteigerungen Hst. Stefan Fadinger Platz.....	122
Tabelle 24: Potentialsteigerungen Hst. Gußriegelstraße	122
Tabelle 25: Potentialsteigerungen Hst. Raxstr./Rudolfshügelgasse	123
Tabelle 26: Potentialsteigerungen Hst. Laxenburger Straße/Raxstraße.....	123
Tabelle 27: Potentialsteigerungen Hst. Daumegasse	124
Tabelle 28: Potentialsteigerungen Hst. Altes Landgut.....	124
Tabelle 29: Potentialsteigerungen Gesamtbereich.....	125
Tabelle 30: Potentialsteigerungen U-Bahnvariante	125
Tabelle 31: Betriebsangaben Wiener Linien 2007 - 2012	126
Tabelle 32: Auslastung Linie 15A, Zeitraum Jänner - Juni 2010.....	132
Tabelle 33: Verknüpfung Ausgangsort Bezirk und Zweck zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg.....	136
Tabelle 34: Verknüpfung Zielort Bezirk und Zweck zuletzt mit ÖV zurückgelegter Weg	137
Tabelle 35: Quell - Zielverkehrsmatrix	138
Tabelle 36: Weglängen des zuletzt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Weges zwischen Ausgangsort - Haltestelle und Haltestelle - Zielort.....	139
Tabelle 37: Fahrzeiten 2012 und 2017	145
Tabelle 38: Übersicht über im Betrieb der Wiener Linien stehende Bustypen	146
Tabelle 39: Übersicht über im Betrieb der Wiener Linien stehende Straßenbahntypen	148
Tabelle 40: Kostenvergleich verschiedener Neubaustrecken in Wien und Graz.....	150
Tabelle 41: Übersicht über im Betrieb der Wiener Linien stehende U - Bahntypen	152
Tabelle 42: Wirkungsanalyse - Bewertung der Indikatoren.....	154
Tabelle 43: Übersicht Steigungen auf Basis Höhenfestpunkte	163
Tabelle 44: Übersicht Steigungen auf Basis Höhenpunkte	164

11.3. Quellenverzeichnis

ASCHAUER, J.; BOLLWEIN, J.: Untersuchung des Mobilitätsverhaltens, in: Verkehrsjournal 08/11, Wien 2011

BERGER, W.J.; MESCHIK, M.; STARK, J.; UNBEHAUN W.: Verkehrsplanung und Mobilität – Kapitel C – Verkehrsnachfrage und Mobilität, Vorlesungsunterlagen – Institut für Verkehrswesen, Universität für Bodenkultur, Wien 2011

BOUCHAIN, J.: Stadtbahnqualitäten – Räumlich-funktionale und gestalterische Eigenschaften eines modernen öffentlichen Verkehrsmittels, Diplomarbeit, HafenCity Universität Hamburg, Hamburg 2008

GIFFINGER, R.: Bevölkerungsentwicklung in Wien: Zu den Chancen und Problemen der Integration von ZuwanderInnen, Wien 2003

HERRY, M.; SEDLACEK, N; STEINACHER, I.: Verkehr in Zahlen – Österreich Ausgabe 2007, Wien 2007

KNOFLACHER, H.: Verkehrsplanung – Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, Wien 2007

KNOFLACHER, H.: Verkehrsplanung für den Menschen – Band 1 – Grundstrukturen, Wien 1987

KNOFLACHER, H.: Zur Harmonie von Stadt und Verkehr – Freiheit vom Zwang zum Autofahren, Wien 1996

KOTYZA, G.: Plädoyer für eine sanfte Stadtentwicklung, in: Stadtbauforum 89, Wien 1989

MACOUN, T.; PFAFFENBICHLER, P.; EMBERGER, G.; FREY, H.: Vorlesungsunterlagen „Methoden und Modelle in der Siedlungs- und Verkehrsplanung“, Technische Universität Wien, Wien 2011

ROLLINGER, W.: Vorlesungsunterlagen „Öffentlicher Personennahverkehr“, Technische Universität Wien, Wien 2008

PEPERNA, O.: Die Einzugsbereiche von Haltestellen öffentlicher Nahverkehrsmittel im Straßenbahn- und Busverkehr, Diplomarbeit, Technische Universität Wien, Wien 1982

PFAFFENBICHLER, P.; EMBERGER, G.: Die Bewertung der Nachhaltigkeit innovativer städtebaulicher Maßnahmen mit dem Simulationsmodell MARS, Wien 2004

PIRHOFER, G.; STIMMER, K.: Pläne für Wien – Theorie und Praxis der Wiener Stadtplanung von 1945 bis 2005, Wien 2007

PLANUNGSGEMEINSCHAFT OST: Kordonenerhebung Wien in den Jahren 2008 bis 2010, Wien 2011

SAMMER, G.; RÖSCHEL G.: Mobilität älterer Menschen in der Steiermark, in: Schöpfer, G.: Seniorenreport Steiermark. Altwerden in der Steiermark: Lust oder Last?, Graz 1999

SCHNABEL, W.; LOHSE, D.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2, Verkehrsplanung, Berlin 2011

SCHOPF, J.M.: Vorlesungsunterlagen „Verkehrsträger- und Mobilitätsmanagement“, Technische Universität Wien, Wien 2010

SILVESTRU, D.: Sicher unterwegs durch Wien!, Diplomarbeit am Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie, Universität Wien, Wien 2012

STADT WIEN, MA 5: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2011, Wien 2011

STADT WIEN, MA 18: Stadtentwicklungsbericht 2000 – Beiträge zur Fortschreibung des Wiener Stadtentwicklungsplans, Wien 2001

STADT WIEN, MA 18: Werkstattbericht Nr. 9 – Zur Methodik der Verkehrsplanung, Wien 1994

STADT WIEN, MA 18: Werkstattbericht Nr. 78 – Auf dem Weg zur nachhaltigen Stadt, Wien 2003

STADT WIEN, MA 18: Werkstattbericht Nr. 90 – 60 Minuten unterwegs in Wien, Wien 2008

STADT WIEN, MA 18: Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtgestaltung – Band 53 – Stadtentwicklungsplan für Wien 1994, Wien 1994

STADT WIEN, MA 18: STEP 05 – Stadtentwicklung Wien 2005, Wien 2005

STADT WIEN, MA 18: Masterplan Verkehr Wien 2003 – Kurzfassung, Wien 2003

STADT WIEN, MA 18: Machbarkeitsstudie Straßenbahnlinie 13 - Endbericht, Institut für Verkehrswissenschaften, Technische Universität Wien, komobile w7 GmbH, Wien 2011

STADT WIEN, MA 18: Bevölkerung 2011 und Beschäftigte 2001 nach Zählbezirken und Baublöcken, Wien 2012

STADT WIEN, MA 21; PFLEGER, A.: Leitlinien für die Bezirksentwicklung, Band 10 – Favoriten, Wien 2000

STADT WIEN, WIENER BUNDESSTRASSEN AKTIENGESELLSCHAFT: Projektorganisation Gürtel, Süd- und Westeinfahrt – neue Wege für Wien, Entwicklungsprogramm, Abschlussbericht der Projektleitung – Band: Leitprojekt Südeinfahrten 1989, Wien 1989

STATISTIK AUSTRIA; LEBENS MINISTERIUM: Umweltbedingungen, Umweltverhalten 2007 – Ergebnisse des Mikrozensus, Wien 2009

WIENER LINIEN: Fahrgastzählungen der Wiener Linien und durchschnittliche Belegung/Auslastung der Linien an Schultagen zwischen Jänner und Juni 2010, Wien 2012

12. Anhang

12.1. Anmerkungen der Umfrageteilnehmer

Teilnehmer, die positiv zu den Ausbauvorhaben der Wiener Linien stehen:

Mehr Linien mehr Fahrgäste bessere Verbindungen

Zeitersparnis durch schnellere Zielerreichung, keine Parkplatzprobleme, Benzinkostensparnis

weniger Individualverkehr

Benützung der Öffis ist zeitsparender. Keine Parkplatzsuche. Umweltschonender. Weniger stressig. Zeit um zu lesen.

hoffe auf weniger Individualverkehr, weniger Abgase, zufriedener Nutzer der Öffis

Verringerung MIV

je mehr desto besser

wiel eine Stadt Öffis braucht

bessere Vernetzung = schnellere Wege

weniger Verkehr

mehr Öffis erleichtern die Wege in der Stadt

weniger Verkehr

öffentlicher Verkehr gehört ausgebaut, Autoverkehr in der Stadt eingedämmt

Erschließung ist immer positiv

Schnell stauunabhängige Verbindung durch die Stadt

öffentlicher Verkehr ist immer positiv, allerdings fraglich ob nicht mehrere Straßenbahnen in der Fläche mehr bringen...

mehr Möglichkeiten, bessere Anbindung

bessere Flächenabdeckung

Autos werden immer unnötiger

praktisch

je einfacher der Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln, desto mehr Leute nutzen sie

U-Bahn schnellster Öffi in der Stadt

Brings access to services and economy to different parts of Wien

bessere Erreichbarkeit der Randbezirke

ich finde jeden Ausbau gut, um bessere Verbindungen zu haben

je weniger Autos desto besser!

sehr gute Verbindung nach Oberlaa

U1 Ausbau ist für mich von großem Vorteil

Penler müssen möglichst weit draussen zusteigen können!

weil viele Menschen Öffis für die täglichen Wege verwenden sollen

U-Bahn ist super, Parkpickerl soll überall sein :-)

bessere und schnellere Erreichbarkeit von Randbezirken

gute Anschließung der Außenbezirke

U-Bahnen, bzw. Fahrzeuge auf Schienen (Bahn, Straßenbahn) sind für mich optimal, da es selten zu Verzögerungen etc. kommt

Notwendigkeit

damit man in Wien ohne Auto auskommt

mehr Flexibilität mit den öffentlichen Verkehrsmitteln

schnelle Verbindungen

der Netz ist gut ausgebaut

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

wird oft zugebaut

bessere Vernetzung

Von der Straße auf die Schiene

bessere Erschließung der Stadt, macht Auto unnötig

U Bahn ist praktischer, schneller und komfortabler

dringend notwendig für diese Stadtbereiche

nur gutes Angebot der Öffis kann den Autoverkehr einbremsen

Vorrang öffentl. Verkehr

Die Stadt wächst, also sollte das Verkehrsnetz das auch

je mehr umso besser

Durch den U-Bahn-Ausbau werden immer mehr Gebiete öffentlich noch besser erreichbar

bessere Anbindung

schnellere Verbindungen

Anbindung der äußeren Bezirke; bin bei der U1Süd Verlängerung tätig

gut für den der es braucht

Schnellstes Öffi-Verkehrsmittel

Bei guter Anbindung wird auch die Nutzung attraktiv

ÖPNV verringert straßenverkehr

je mehr Öffis, desto besser

U1 gute Verbindung nach 1220 ab Altes Landgut

schnellere Verbindungen

rasche Beförderung möglich

Teilnehmer, die eher positiv zu den Ausbauvorhaben der Wiener Linien stehen:

U2 verlaengerung zum stadion ist praktisch - neue stationen sind gut gelungen, undurchdacht wirkt die verlaengerung zum kuenftigen bahnhof wien mitte

Ausbau sinnvoll

weniger MIV

U1 Verlängerung erachte ich für wenig notwendig, da sie nur den ohnehin sehr guten 67er ersetzt; Niederfuhrstraßenbahnen auf allen Linien hätten genauso viel gekostet und Öffis endlich komplett barrierefrei gemacht

Es wird nachgedacht und evaluiert. Denken ist immer 'was tolles!

Ausbau besser als Rückbau

wienerberg dzt schlecht erschlossen

ist bereits ok

Wohne im einzugsgebiet der U1 Verlängerung

breiteres Angebot

Stärkung des öffentlichen Verkehrs kann Leute zum Verzicht auf Auto bringen

in der Stadt super

endlich kommt wieder Bewegung in die Planung

könnte ruhig mehr sein

Es wird daran gearbeitet.

jedoch könnte der Ausbau schneller funktionieren.

Teilweise zu langsam, z.B. Wienerberg verbindung

gute Preis/Leistung

erhöht die Qualität der Infrastruktur

betrifft mich selbst eher nicht

schnelleres Vorankommen vom Außenbezirk in die Stadt

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

Konstanter Ausbau

weil BIM + UBahn

Ubahnen werden weiterhin verlängert

wenn U5 realisiert wird

hat keien wesentliche Auswirkung für mich

U-Bahn-Anschluß für Wienerbergcity / Twin Towers fehlt!

Weil man damit den Individualverkehr hoffentlich reduziert

je besser die Anbindung mit Öfffis, desto mehr Leute werden damit fahren

attraktivitaet auf offis zurueck zu greifen steigt damit

Teilnehmer, die eher negativ zu den Ausbauvorhaben der Wiener Linien stehen:

wegen langer Sperren

dort wo ich mich bewege ist nichts geplant

keine gute Verbindung mit NÖ

unzureichend

U-Bahn Verlängerungen sind teuer, mit Straßenbahnen, die auf einem eigenen Gleiskörper fahren und nicht durch den Verkehr behindert werden, könnte eine vergleichbare Anbindung an den öffentlichen Verkehr geschaffen werden. Außerdem sind U-Bahn Stationen weiter auseinander als Straßenbahn oder Bus-Stationen und schwerer zugänglich (Stiegen, Lifte, ...), was eine Erschwernis für Menschen mit Kinderwägen oder Menschen, die nicht mehr/im Moment nicht so mobil sind.

nicht dort wo es dringend benötigt wird

Nahverkehr fällt weg, unpünktliche Busse ersetzen pünktliche Strassenbahn, keine Querverbindungen zwischen den Bezirken

Gut ausgebaute Korridore, Rest oft vernachlässigt

Zumindest wird in der Stadt ausgebaut, jedoch leider noch nicht zum Wienerberg. Sondern es wurden hier sogar Verkehrsmittel abgebaut (siehe Fahrplan 7B).

kein direkter UBahn-Anschluss Hauptbahnhof, keine Verbesserung für Wienerberg

Geringfügige Adaptierung des aktuellen Angebotes würde die Situation schon erheblich verbessern

Teilnehmer, die negativ zu den Ausbauvorhaben der Wiener Linien stehen:

für Pendler zu nahe an der Stadt

Businesspark Vienna ohne U-Bahn geht nicht

voellig falsche streckenplanung.. ubahn an orte wo noch keiner wohnt und da wo jemand wohnt wird partout nichts gemacht...

7B lange Intervalle, kein Betrieb Abends, bzw. Sa. So.

Nützt mir nichts!

falsche Richtung Oberlaa?Wozu braucht eine Therme eine Ubahn???

wienerberg city ausgeschlossen

Teilnehmer, die positiv zum Bau einer neuen Verbindungslinie im Bereich des Wienerbergs stehen:

bessere Anbindung

Durch Anknüpfung an das bestehende U-Bannetz wesentliche Verkehrsentlastung und Umweltschonung

forciert Nutzung

Das Gebiet ist hauptsächlich mit Bussen erschlossen (und ein paar Straßenbahnen). Eine Verbindung durch eine U-Bahnstrecke würde ein schnelleres Erreichen des Zielortes ermöglichen.

hoffentlich nutzen dann mehr Leute die Öfffis

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

ubahnen sind doch am schnellsten

bessere Vernetzung

Zeitersparnis

Wienerberg ist öffentlich schlecht angebunden

Wenn genug Menschen davon betroffen wären, dann ist es gut. Aber es sollte sich auch auszahlen.

Wienerberg ist schlecht angeschlossen

bessere Anbindung

einfacher

U-bahn ist schneller und unkomplizierter als Busse und Straßenbahnen

U-Bahn Umsteigemöglichkeit zu anderer U-Bahn immer wichtig

schneller am ziel

Umsteigmöglichkeiten sind immer gut

Greater reach to lower parts of Wien, promote business and travel.

Bessere Erreichbarkeit

find ich super wenn dann nicht wieder die fahrscheinpreise steigen

echte alternative zum auto

hier wird immer mehr gebaut, braucht eine gute Anbindung

weil gerade Querverbindungen wichtig und richtig sind. eine solche querverbindung fehlt in transdanubien und im bereich wienerberg völlig!

15A ist unheimlich langsam!

WB dzt. nicht an U-Bahn angebunden

Querverbindung zwischen den Hauptroute fehlen vielerorts in Wien!

sinnvolle Verbindung

erleichterter Weg von /zur U-BAhn

gute Verbindungen zwischen den U-Bahnlinien sind wichtig

schnelleres Vorankommen

Querverbindung Randbezirke

wienerberg ist sehr schlecht angebunden

wird sehr viele Vorteile haben

am Wienerberg liegt mein Arbeitsplatz

kürzere Fahrzeiten als mit dem Bus

Wäre eine schnelle verbindung zur Arbeit.

unbedingt notwendig, Anbindung Wienerberg ist derzeit eine verkehrspolitische Katastrophe!

schneller zur Arbeit, Wohngebiet wird attraktiver

schneller

interessante Idee

Dichte des Netzes

Als Arbeitnehmerin am Wienerberg wäre eine noch bessere Erreichbarkeit des Arbeitsplatzes wünschenswert

flexibler, schnellere Anbindung

erspart mir ggfs. den Bus als 2. Verkehrsmittel

da der Wienerberg in Sachen Öffis verkehrstechnisch eher ungünstig liegt

kein Umsteigen in den Bus

Unabhängig von der U1-Verlängerung bräuchte es für den Wienerberg eine bessere Verkehrsanbindung, weil derzeit fahren nur Busse - und die auch nicht so oft und zusätzlich werden diese vom Verkehr behindert.

dringend notwendig

sehr hohes Verkehrsaufkommen auf Raxstraße, eigen Busspur notwenig oder eigen Bimgleise, sofortiger Rückstau wenn Stau auf Tangente oder Verteilerkreis

unterstützt meine persönliche Situation

schnelle Verbindung

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

dringend notwendig!

weil zu einem gr. Siedlungsgebiet eine U-bahn gehört

Schnell Verbindung ist notwendig

Derzeitige Lösung bei pünktlichkeit, Fahrplan und Kapazität nicht ausreichend daher Strassenbahn nötig

es gibt Bedarf

derzeit fehlende hochrangige Anbindung des Wienerbergs

unbedingt notwendig

unbedingt notwendig!!!

derzeitige Verbindung gestaltet sich schwierig

wäre sehr vorteilhaft !

schnellere anbindung, wienerbergstrasse gewinnt, lebensqualitaet im gebiet steigt

derzeitiger Shuttelbus ist zwar gut, fährt aber v.a. außerhalb der RushHour viel zu selten

Anbindung wbc + smzsüd

Teilnehmer, die eher positiv zum Bau einer neuen Verbindungslinie im Bereich des Wienerbergs stehen:

obwohl für mich eher uninteressant

kenne Vorhaben nicht. Ausbau von Öffis aber immer gut

man müste kosten und nutzen jedoch abwägen

eine mögliche schnellere verbindung wäre von vorteil für jeden der aus dem westlichen wien richtung oberlaa wollte

kürzere Wegzeit

Eine fehlende Verknüpfung, im Moment nur mit Umstiegen möglich

Hab dazu keinen wirklichen Bezug, aber sicherlich positiv für die Personen, die in dem Bereich unterwegs sind

Verbindung sinnvoll

für mich nicht relevant, aber generell positiv

Betrifft mich aber nicht direkt

brauch ich persönlich nicht

schnellere Verbindungen; Bus steht derzeit oft im Stau

wichtig für Bewohner

brauche ich zwar nicht, aber für viele sicher positiv

Wenn Anbindung an Wienerberg gegeben

macht Sinn

noch nie gehört davon

schnellere Verbindung

warum nicht, ist doch praktisch

Bessere öffentliche Erschliessung des Wienerberges

Wichtige Querverbindung

wenn schnell dann gut ansonsten tut es auch der langsame Bus

wird für mich nicht wirklich interessant, aber ist notwendig

nach 1220, nur 1x umsteigen, anstelle jetzt 3x

wird vermutlich keine spürbare Verbesserung zum 15A bringen

Teilnehmer, die eher negativ zum Bau einer neuen Verbindungslinie im Bereich des Wienerbergs stehen:

Betrifft mich eher nicht - waere fuer u5 an der alserstrasse stattdessen

da zu wenig Fahrgastaufkommen in Randbezirken

Bringt für mich keinen Mehrwert, Anbindung WBC ind die Stadt wäre wichtig (und nicht die Peripherie)

Für die WBC ändert sich kaum was, da das erreichen der Stationen immer mit einen Umweg um die Krankenkasse verbunden ist. Busverbindungen gibt es ja entlang wienerbergstrasse, aber man muss immer rund herum um die GKK

entlang der Wienerbergstr. fahren schon 3 Buslinien. Interessanter wäre 7B wieder am Wochenende

Teilnehmer, die negativ zum Bau einer neuen Verbindungslinie im Bereich des Wienerbergs stehen:

Ich komme von Wien Meidling

unnötig

Im Ergebnis für mich eine Verschlechterung!

nicht notwendig, ist vorhanden

Ist vorhanden

Nicht notwendig

Teilnehmer, die den Betrieb mit Autobussen bevorzugen würden:

weil am kostengünstigsten

Straßen schon vorhanden, geringste Kosten

geringe errichtungskosten, überirdisch

kurze Wege zu den Stationen BILLIG UND FLEXIBEL

ist wohl am einfachsten umzusetzen

Billig und schnell umzusetzen

eine direkte (ohne viele Zwischenstopps) Verbindung um Zeit zu sparen und nicht ständig zwischen den Öffis umsteigen zu müssen

einfach

billiger und schneller realisierbar

7A ist vorhanden

Keine ausbaukosten, Straße vorhanden

7 B auch am Wochenende

Eine U-Bahnlinie wäre am Besten (dauert aber sehr lange) viel wichtiger ist eine Erhöhung der Taktfrequenz auch ausserhalb der Rush-Hour!

Bereits vorhanden

Teilnehmer, die den Betrieb mit Straßenbahn bevorzugen würden:

Busse sind zu abhaengig vom Verkehr Ubahn braucht grosse Frequenz

schnell und kosteneffizient

Weil günstiger wie U Bahn

weil finanziell realistischer als eine u-bahn-verbinding & von starkem strassenverkehr eher weniger beeinflusst als ein bus (denke ich)

u-bahn zahlt sich meiner meinung nach nicht aus

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

Vom Platz und Komfort das beste.

Mit eigenem Gleiskörper

Billiger zu installieren als eine Ubahnlinie und ebenfalls umweltschonend

kostengünstige Alternative

Straßenbahnlinie mit eigenem Gleiskörper, weil vom Verkehr kaum beeinträchtigt und höhere Beförderungskapazität als ein Bus

mit eigenem Gleiskörper

wichtig ist eigener Gleiskörper

Auf eigener Trasse

kommt auf die Trassenführung an

Nahverkehr, fahrplan , pünktlichkeit

entlang Wienerbergstraße und Raxstrasse

Bestes Preis/Leistungsverhältnis. In angemessener Zeit realisierbar

fuer das stadtbild, verkehrsverbindung und kosten im gesamten am besten

Teilnehmer, die den Betrieb mit U-Bahn bevorzugen würden:

schneller

keine Verzögerungen durch Ampeln oder Verkehrsstau

schnell

Schnellstes Verkehrsmittel. Übersichtliche Fahrtstrecke. Leicht sich mit der U-Bahn zurechtzufinden

schnell

sind am schnellsten und nicht zu sehn

schnellste Öffi

schnellste Möglichkeit

alles andere ist zu langsam

schneller

Leistungsstärker

schneller

geht schneller

bequem wetterunabhängig raumsparend verkehrsschonend

wäre Verkehrsunabhängig , schnell und leistungsfähig

Eine U-Bahn, die aber aus kostengründen nicht in einem tunnel geführt wird, erscheint mir eine gute idee (wenn platz ist - bzw. wienerberg gehört sicherlich untertunnelt

Autobus gibts (15A) Straßenbahn eher unmöglich

nicht verkehrabhängig-verspätungsanfällig

keine Verkehrsbehinderung

Schnelligkeit

weil am schnellsten

da unabhängig von erhöhtem Verkehrsaufkommen auf den Straßen

Keine Behinderung durch Verkehr

Wird nicht von Autoverkehr behindert

fahre meistens mit der U-Bahn

Ist die schnellste Verbindung

Da UBahn die schnellste verbindung ist

einzig Möglichkeit die eine nachhaltige Verbesserung bringt.

geht am schnellsten, keine Staus

autobus 15A ist überfüllt und langsam

Verkehrerschließung des Stadtentwicklungsgebietes Wienerberg

strassenverkehrsunabhängig

kein Stoßverkehr

schnell

is am schnellsten und

Schnellstes Verkehrsmittel

erspart ggfs. umsteigen und ist fixer als die anderen Öffis (da unabhängiger vom Straßenverkehr)

rasche Fortbewegung

Schnellste Verbindung

schnellste und unkomplizierteste Verbindung

unter Tag

schnellere Verbindung

alles andere ist sinnlos weil die abhaengigkeit zum strassenverkehr gegeben waere

wenn, dann U-Bahn, da es ja bereits einen Bus gibt (15A - Meidling/Verteilerkreis)

beste lösung auch wenn Kostenintensiv oder Straßenbahn untertunnelt

Wenn schon, denn schon! Aber wozu U6 mit U1 überhaupt verbinden? Wirklich sinnvoll wäre nur eine U-Bahn von hier Richtung Zentrum!

schnell

besser gleich die U2 auf den Wienerberg verlagern

fährt auch in der Nacht vor freien Tagen

Witterungsunabhängiger, höhere Leistung

Verlängerung U2

-

Es ist das schnellste Verkehrsmittel und von Straßenbedingungen(Stau, Schnee, etc.) unabhängig.

schnellere verbindung zwischen knotenpunkten

12.2. Fahrzeugdaten²⁵³

12.2.1. Autobusse

Rampini ALE EL



Hersteller:	Rampini
Hersteller Antrieb:	Siemens
Baujahr:	2012-
Länge:	7,72 m
Breite:	2,2 m
Höhe:	3,3 m
Radstand:	3675 mm
Gewicht:	8065 kg
Achsdruck vorne:	4200 kg
Achsdruck AA:	8800 kg
Spurweite vorne:	1850 mm
Spurweite AA:	1670 mm
Sitzplätze:	15
Stehplätze:	26
Türen:	2
Überhang hinten:	2345 mm
Antriebsverfahren:	Elektromotor
Motortype:	1PV5138-4W
Bereifung:	225/75R17,5 129/127M auf 6x17,5 ET122
Max.Drehzahl:	6000 U/Min
Standgeräusch:	99 dBA
KW:	122
Höchstgeschwindigkeit:	65 km/h
Fahrgeräusch: KW:	72 dBA

²⁵³ www.fpdwl.at – Fahrzeuge – März 2013

NL 205 M12



Hersteller Bodengruppe:	ÖAF Gräf&Stift Austria
Hersteller Aufbau:	Volvo Austria GmbH. Wien
Baujahr:	1992-1999
Länge:	11,83 m
Breite:	2,5 m
Höhe:	3,45 m (aufgehoben)
Bereifung:	275/70 R22.5
Radstand:	5878 mm
Gewicht:	11,33 Tonnen
Achsdruck vorne:	6600 kg
Achsdruck hinten:	11500 kg
Spurweite vorne:	2052 mm
Spurweite hinten:	1860 mm
Sitzplätze:	31
Stehplätze:	60
Türen:	3
Bremse:	Druckluft, Retarder, ABS, ASR
Tankinhalt Flüssiggas:	3x200 Liter
Verbrauch/100 km:	ca. 100 Liter
Motortype:	G 2866 DUH
Hubraum:	11967 ccm
Max. Drehzahl:	2200 U/min
Motordaten:	6 Zylinder 4 Takt
Hub:	155 mm
Bohrung:	128 mm
KW:	150
Höchstgeschwindigkeit:	72 km/h
Getriebe:	Voith 851.2

NL 243 M12



Hersteller Bodengruppe:	ÖAF Gräf&Stift Austria
Hersteller Aufbau:	Siemens Verkehrstechnik
Baujahr:	2001-2002
Länge:	11,95 m
Breite:	2,5 m
Höhe:	3,30 m (aufgehoben)
Bereifung:	275/70 R22.5
Radstand:	5878 mm
Gewicht:	11,88 Tonnen
Achsdruck vorne:	7245 kg
Achsdruck hinten:	11500 kg
Spurweite vorne:	2076 mm
Spurweite hinten:	1826 mm
Sitzplätze:	31
Stehplätze:	58
Türen:	3
Bremse:	Druckluft, Retarder, ABS, ASR, Scheibenbremsen auf alle 4 Räder
Tankinhalt Flüssiggas:	3x200 Liter
Hubraum:	11967 ccm
Max. Drehzahl:	2200 U/min
Motordaten:	6 Zylinder 4 Takt
Hub:	155 mm
Bohrung:	128 mm
KW:	177
Höchstgeschwindigkeit:	86 km/h
Getriebe:	Voith 4-Gang-automatisch

NL 273 T3



Hersteller Bodengruppe und Aufbau:	MAN
Baujahr:	2006-
Länge:	11950 mm
Breite:	2550 mm
Höhe:	3400 mm (aufgehoben)
Bereifung:	275/70R 22,5
Radstand:	5875 mm
Eigengewicht:	12570 kg
Achsdruck vorne:	7245 kg
Achsdruck hinten:	11500 kg
Höchstzul. Gesamtgewicht:	18000 kg
Spurweite vorne:	2074 mm
Spurweite hinten:	1824 mm
Sitzplätze:	31
Stehplätze:	42
Türen:	3
Bremse:	Scheibenbremse vorne und hinten
Tankinhalt Flüssiggas:	3 x 200 (160) Liter
Motortype:	GU2876DUH01
Hubraum:	12816 ccm
Max. Drehzahl:	2200 U/min
Motordaten:	6 Zylinder 4 Takt
Hub:	155 mm
Bohrung:	128 mm
KW:	200
Höchstgeschwindigkeit:	86 km/h
Wendekreis:	22,4 m
Getriebe:	Voith 506 JSR

NG 235 M18



Hersteller Bodengruppe:	ÖAF Gräf&Stift Austria
Hersteller Aufbau:	Volvo Austria Gmbh. Wien, ab Wagen 8171 von Siemens Verkehrstechnik
Baujahr:	1995-2001
Länge:	17,995 m
Breite:	2,5 m
Höhe:	3,45 m (aufgehoben)
Bereifung:	275/70 R22.5 146/145G
Radstand:	5878+6125 mm
Gewicht:	16,715 Tonnen
Achsdruck vorne:	6700 kg
Achsdruck MA:	10000 kg
Achsdruck AA:	11500 kg
Spurweite vorne:	1862 mm
Spurweite MA:	1862 mm
Spurweite AA:	1826 mm
Sitzplätze:	48
Stehplätze:	96
Türen:	4
Bremse:	Druckluft, Retarder, ABS, ASR
Tankinhalt Flüssiggas:	3x235 Liter
Motortype:	G 2866 DUH 02
Hubraum:	11967 ccm
Max. Drehzahl:	2200 U/min
Motordaten:	6 Zylinder 4 Takt
Hub:	155 mm
Bohrung:	128 mm
KW:	175
Höchstgeschwindigkeit:	72 km/h

NG 243 M18, NG 273 M18



	Daten in Klammern beziehen sich auf die Type NG 273 M18
Hersteller Bodengruppe und Aufbau:	MAN Nutzfahrzeuge AG, Salzgitter, D
Firmenmäßige Bezeichnung:	MAN NG243-LPG(A23) (MAN NG273-LPG(A23))
Türen:	4
Baujahr:	2003-2005
Sitzplätze:	46
Stehplätze:	105 (102)
Gewicht:	16,617 Tonnen
Höchstzulässige Belastung:	11838 kg
Höchstzulässiges Gesamtgewicht:	28000 kg
Achsthöchstlasten je Achse:	7245 / 10000 / 11500 kg
Motortyp:	GU2866DUH05 6 Zylinder 4 Takt (G2876 DUH01, 6 Zylinder 4 Takt)
Hubraum:	11967 ccm (12816 ccm)
Motorleistung:	175 kW (200kW)
Umdrehungen:	2200 U/min.
Getriebe:	Voith 854.3 (Voith Diwa5)
Bauartgeschwindigkeit:	89 km/h (85 km/h)
Länge:	17950 mm
Breite:	2500 mm
Höhe:	3300 mm
Radstand:	5105 + 6770
Spurweite je Achse:	2074 / 1824 / 1824 mm
Wendekreis:	23 m
Bereifung:	1. Achse: 275/70R22,5 Felge: 146/145J 2.+3. Achse: 275/70R22,5 Felge: 146/145J doppelt
Klimaanlage:	Fahrerplatz, Typ: WEBASTO CC4 ES
Tankinhalt Flüssiggas:	3 x 235 (188) Liter
Bremse:	Scheibenbremsen alle Achsen

NG 273 T4

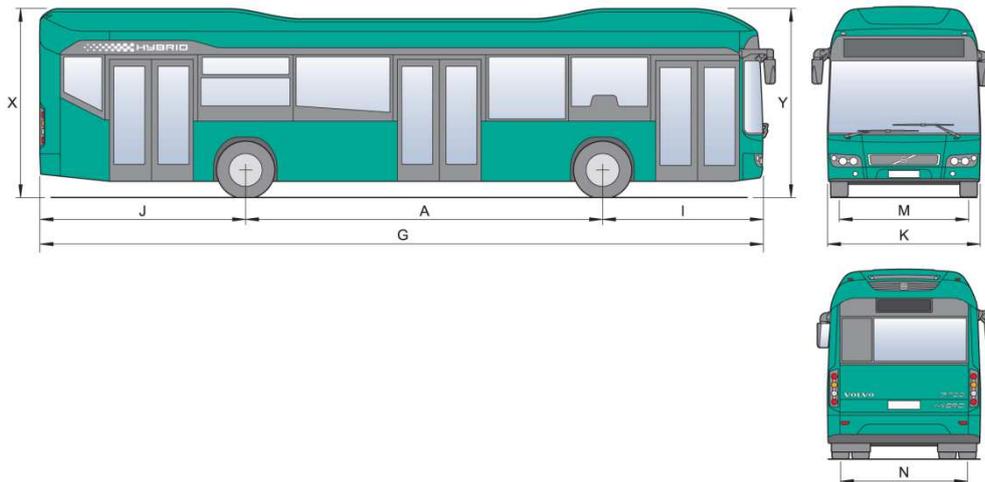


Hersteller Bodengruppe und Aufbau:	MAN Nutzfahrzeuge AG, Salzgitter, D
Türen:	4
Baujahr:	2009-
Sitzplätze:	45
Stehplätze:	104
Gewicht:	17.250 kg
Bohrung:	128 mm
Hub:	155 mm
Achsdruck je Achse:	7245 / 10000 / 11500 kg
Motortype:	G2876 DUH02, 6 Zylinder 4 Takt
Hubraum:	12816 ccm
Motorleistung:	200 kW
Max. Drehzahl:	2200 U/min.
Getriebe:	Automatik
Höchstgeschwindigkeit:	77 km/h
Länge:	17980 mm
Breite:	2550 mm
Höhe:	3400 mm (aufgehoben)
Radstand:	5105 + 6770 mm
Spurweite je Achse:	2076 / 1828 / 1828 mm
Bereifung:	275/70 R22.5 148/145J
Tankinhalt Flüssiggas:	3 x 235 Liter
Bremse:	BBH, HBA, FBA, VBA

Volvo 7700 hybrid²⁵⁴



4x2, LHD



Dimensions & Weights

Overall dimensions	
G Overall length	12074 mm
Y Height at battery cover	3216 mm
X Height at radiator cover	3207 mm
K Overall width	2520 mm
A Wheelbase	5945 mm
I Front overhang	2694 mm
J Rear overhang	3435 mm
Approach angle	7°
Departure angle	8°
Ground clearance	200 mm
Entrance height	340 mm
Turning circle	
Outer front corner	10834 mm
Outer front wheel	8859 mm
Lock angle inner wheel	53°
Track width with tyres	275/70R22.5"
and steel disc rim	7.5"x22.5"
M Track, front	2107 mm
N Track, rear	1885 mm
Weights	
Permitted front axle load	7100 kg
Permitted rear axle load	12000 kg
Permitted GVW	18900 kg

Engine

Parallel hybrid system with Volvo D5F215 diesel engine and Integrated Starter Alternator Motor (I-SAM). 4-cylinder, 4-stroke turbocharged and intercooled in-line diesel engine with overhead valves and electronically-controlled direct injection. Water cooled bearing turbocharger. Electro-pneumatic valve for wastegate and EPG control. Common rail fuel system (1600 bar).

Volvo EMS2.2 engine control system. Electronic oil level sensor. Hydraulic fan with electronic thermostat. Closed crank case ventilation. On-off fan clutch. Engine software protection and on-board diagnostic to detect, warn and to take action for malfunctions leading to increased emission. Operation altitude up to 1500m above the sea level. Engine fulfils EEV emission level requirements.

I-SAM permanent magnet motor/generator with master Hybrid Powertrain Control Unit (HPCU) and DC/AC Power Electronic Converter (PEC). DC/DC voltage converter with control unit (DCU). HEV Junction Box (HJB) for energy distribution and as electrical centre with fuse box.

D5F215

Bore	108 mm
Stroke	130 mm
Displacement	4.76 dm ³ (l)
Compression ratio	17.3:1
Output ISO 1585	61 kW (216 hp)
at	2200 rpm
Torque ISO 1585	800 Nm
at	1200-1700 rpm

I-SAM

Power output, max.	120 kW (161 hp)
Torque ISO 1585, max.	800 Nm
Power output, continuous	70 kW (94 hp)
Torque ISO 1585, continuous	400 Nm

Retardation:

Max brake torque	800 Nm
Continuous brake torque	400 Nm

Fuel tanks

Plastic fuel tank located above front wheel arch.	
Fuel tank	220 l

Energy storage system

Lithium-Ion battery with battery management unit (BMU), isolation resistance monitor (IRM) and battery disconnect unit (BDU). Roof mounted, water cooling and heated/charged with 230V plug-in application. Voltage.....600 V Capacity.....4.8 kWh

Exhaust and Cooling System

Stainless steel exhaust system with SCR catalytic converter, AdBlue pump and 35 l urea tank. Catalytic converter is integrated with the silencer. Muffler sensor are linked to the On Board Diagnostics that alerts the driver if the level of air pollutants in the exhaust gases is excessive, and when AdBlue refilling is needed. OptionalDPF

Transmission

Volvo AT2412D I-Shift

Automatic gearbox, 12 forward gears, 4 reverse, electronic control system. Electric motor as a retarder. 3-buttons gear selector.

Gear ratios: 14.94:1, 11.73:1, 9.04:1, 7.09:1, 5.54:1, 4.35:1, 3.44:1, 2.70:1, 2.08:1, 1.63:1, 1.27:1, 1.00:1. Reverse gears: 17.48:1, 3.73:1, 4.02:1, 3.16:1.

Driveline - Rear axle and tyres

Rear axle

The ZF single reduction portal axle with three alternative ratios available. The casing designed for high ground clearance, low weight and quiet operation.

Volvo retains the right to alter design and equipment without prior notice.

VOLVO 7700 HYBRID

4x2, LHD

Max speed km/h at 2200 rpm with tyre 275/70R22.5:
 Ratio: 4.72:1
 AT2412D 80
 The maximum speed on the highest gear is restricted.

Tyres & Rims

10-stud steel or aluminium disc wheels. Chrome or zinc wheelnut protector ring. Dual driving axle wheels.
 Rims Tyres
 7.5"x22.5" 275/70R22.5"

Vehicle Structure

Low floor type chassis. The bottom vehicle frame structure consists of a combination of open channel sections and boxed sections, with welded together wheel arches; frame members are made of high-strength steel (18G2A). Low floor body ensures one step access at all doors. The side walls and roof are mainly square box sections with utility stainless steel (3CR12) plating 1mm thick. Extra panel added in front structure - increase of collision protection. 3-piece, fibreglass bumpers.

Suspension and Steering

Electronically Controlled Suspension (ECS2), rigid low front axle. Stabilizer both front and rear. Double-acting, hydraulic telescopic shock absorbers, two in front, two at rear. Full front kneeling. Kneeling interrupt configuration (stop or return).

Numbers Front Rear
 Air bellows 2 4
 Levelling sensors 2 2

Steering gear

Power steering of ball and nut type with built-in servo unit. Approx. 4.5 turns of wheel from lock to lock. Left steering wheel position. Steering wheel feed knob.
 Max wheel angle 55 °
 Steering wheel diameter 450 or 500 mm
 Optional Steering wheel lock

Air and Brake system

Separate circuits for front and rear wheels. Volvo disc brakes combined with electronic braking system. EBS5 medium package. Available features: ABS, TC, lining wear sensing, analysis and warning, brake blending, drag torque control, differential lock synchro, automatic differential lock, hill start aid, brake temperature warning, poor brake performance warning, brake assistant, doorbrake, EBS status recorder.
 Brake disc diameter:
 Front 434 mm
 Rear 434 mm

Friction area:
 Front axle, disc brake 2x200 cm²
 Rear axle, disc brake 2x200 cm²
 System operating pressure 8.5 kp/cm²

Electric air compressor

The compressor is of rotary type and air cooled, driven by electric motor independently from diesel engine with power supplied by DC/DC converter.
 Voltage 600 V
 Frequency 50 Hz
 Drive ratio motor/compressor 1:1
 Back up system diesel engine mounted piston compressor.

Air tanks standard

- Primary 1x25dm³ + 2x30 dm³ (l)
 - Front circuit 30 dm³ (l)
 - Rear circuit 30 dm³ (l)
 - Park circuit 15 dm³ (l)
 - Purge tank 6 dm³ (l)

Compressed air system can easily be filled from external circuit.

Handbrake

Air operated spring brake acting directly on the drive axle wheels. Application is infinitely variable by means of a control on the fascia.

Glazing

Glued 1-piece panoramic windscreen, side windows with single or double glazing, rear window with single glazing. Glazing clear or green tinted. Hoper windows and electric heating available.

Exterior

Stainless steel bodywork and side panels. Front and rear walls made of reinforced fibreglass. Service hatches with snap or cylinder locks. Roof hatches.

Doors and Door System

ISAF inward gliding doors with potentiometer steering system. Electrical door power. Single or double, clear or green tinted glazing. Light photocells and access ramp available.

Ventilation and Heating System

Water heating system for passenger convectors and defroster. Convectors combined with recirc blowers. Blower and convector at driver's place. Auxiliary heater with pump. Only evacuation fans are available for low spec markets, combined with driver's AC.
 Spheros Citysphere AC units (2 pcs, 24kW). Semi-hermetic compressor, gearless drive by electric motor (engine rev independent). Constant maximal refrigerating capacity, air distribution direct into passenger's compartment through outblow duct.

Interior

Stepless low floor covered with antislip covering. Laminated sidewalls. Handrails in standard colour: yellow RAL1021. Available light or heavy hammers and luggage racks. 2 roof hatches, partition walls behind doors

Passenger and Courier Seats

Volvo seats. Modular, moulded construction, single and double seating places, seats for wheel arches and rear bench. Cantilever mounted to the wall. Foldable seats available.

Glazing

Glued 1-piece panoramic windscreen, side windows with single or double glazing, rear window with single glazing. Glazing clear or green tinted. Hoper windows and electric heating available.

Driver's seat and Station

Volvo dashboard fully compatible with BEA2, two satellites on the right and the left side. Adjustable steering wheel, both height and tilt. Self canceling turn indicators.

Dashboard, center: speedometer, rev counter, fuel gauge, coolant temperature, brakes, turbo and oil pressure, indicators, indicator lamps.

Dashboard, left: emergency switch, tachograph.

Steering wheel, left satellite: control buttons, Light Control Panel.

Steering wheel, right satellite: gearbox selector, doorbrake knob, switches and warning lamps.

Instruments, behind engine: selector switch for front or rear operation, starting, charging lamp, mechanical stop, oil gauge. These controls enable the engine to be run and controlled from the tail of the vehicle during service work.

Optional Tachograph
 Optional Data logging
 Optional External temperature meter
 Optional Radio/phone switches
 in steering wheel
 Optional VDV Dashboard

Electrical system

The electrical system is a 24-volt system, where the chassis and engine frame are used as a ground. The battery's negative terminal is connected to the chassis via the battery disconnecter. DC/DC converter provides electricity sourced from I-SAM.

2nd generation Bus Electrical Architecture (BEA2) with electronic databus system Multiplex 2 for data transmission, bus systems control, monitoring and coordination of all devices installed on the bus. Multiplex 2 also provides diagnostic information for driver and workshop. BEA2 features electronic control of the Engine Management System, transmission and suspension. For testing, calibrating and programming of the control units can be used a PC based software package VCADSPRO. External lighting functions integrated in chassis Multiplex. They are activated by new Light Control Panel and controlled by Light Control Module.

The system is equipped with three main switches: engine shut off, fuel shut off and electrical shut off. Tachograph system is available, analog or digital.
 Battery capacity 225 Ah
 DC/DC converter 7.5 kW/210A
 Engine mounted alternator 120A

VOLVO

Volvo Bus Corporation

Göteborg, Sweden
www.volvobuses.com

12.2.2. Straßenbahnen

ULF Type A



Erzeuger:	Siemens
Design:	Porsche
Spurweite:	1.435 mm
Fahrzeuglänge:	24.200 mm
Fahrzeugbreite:	2.400 mm
Fahrzeughöhe über SO:	3.320 mm
Einstiegshöhe:	210 mm
Niveauanhebung für Winterbetrieb:	40 mm
Niederfluranteil:	100%
Raddurchmesser max./min.	690 mm / 610 mm
Sitzplätze:	42
Stehplätze: (4 Pers./qm)	94
Anzahl der Türen:	5
Antriebsleistung:	6 x 60 kW Drehstrom
Fahrzeugsteuerung:	SIBAS 32 mit Bremsstromrückspeisung
Höchstgeschwindigkeit:	70 km/h
Anfahrbeschleunigung:	1,4 m/s ²
Max. Bremsverzögerung: Höchste zugelassene Betriebsbremsverzögerung:	3,0 m/s ²
Spannungsversorgung	600 V DC Oberleitung
Motorisierung:	100%
Achsfolge:	1' +A' +A' +A'
Maximale Achslast:	< 12 t
Bremsen:	Generatorische Bremse, hydraulische Zusatzbremse, Federspeicher, Schienenbremse
Leergewicht:	30 Tonnen
Fahrwerk:	radial gesteuerte Portalfahrwerke

ULF Type A1



Erzeuger:	Siemens
Design:	Porsche
Spurweite:	1.435 mm
Fahrzeuglänge:	24.200 mm
Fahrzeugbreite:	2.400 mm
Fahrzeughöhe über SO:	3.320 mm
Einstieghöhe:	210 mm
Niveauanhebung für Winterbetrieb:	40 mm
Niederfluranteil:	100%
Raddurchmesser max./min.	690 mm / 610 mm
Sitzplätze:	42
Stehplätze: (4 Pers./qm)	94
Anzahl der Türen:	5
Antriebsleistung:	6 x 36 kW Drehstrom
Fahrzeugsteuerung:	SIBAS 32 mit Bremsstromrückspeisung
Höchstgeschwindigkeit:	70 km/h
Anfahrbeschleunigung:	1,3 m/s ²
Höchste zugelassene Betriebsbremsverzögerung:	1,8 m/s ²
Spannungsversorgung:	600 V DC Oberleitung
Achsfolge:	1'+A'+A'+A'
Maximale Achslast:	< 12 t
Bremsen:	Generatorische Bremse, hydraulische Zusatzbremse, Federspeicher, Schienenbremse
Leergewicht:	30 Tonnen
Fahrwerk:	radial gesteuerte Portalfahrwerke

ULF Type B



Erzeuger:	Siemens
Design:	Porsche
Spurweite:	1.435 mm
Fahrzeuglänge:	35.300 mm
Fahrzeugbreite:	2.400 mm
Fahrzeughöhe über SO:	3.320 mm
Einstieghöhe:	210 mm
Niveauanhebung für Winterbetrieb:	40 mm
Niederfluranteil:	100%
Raddurchmesser max./min.	690 mm / 610 mm
Sitzplätze:	66
Stehplätze: (4 Pers./qm)	141
Anzahl der Türen:	7
Antriebsleistung:	8 x 60 kW Drehstrom
Fahrzeugsteuerung:	SIBAS 32 mit Bremsstromrückspeisung
Höchstgeschwindigkeit:	70 km/h
Anfahrbeschleunigung:	1,4 m/s ²
Höchste zugelassene Betriebsbremsverzögerung:	3,0 m/s ²
Spannungsversorgung	600 V DC Oberleitung
Motorisierung:	100%
Achsfolge:	1'+A'+A'+A'+A'+1'
Maximale Achslast:	< 12 t
Bremsen:	Generatorische Bremse, hydraulische Zusatzbremse, Federspeicher, Schienenbremse
Leergewicht:	43 Tonnen

ULF Type B1



Erzeuger:	Siemens
Design:	Porsche
Spurweite:	1.435 mm
Fahrzeuglänge:	35.500 mm
Fahrzeugbreite:	2.400 mm
Fahrzeughöhe über SO:	3.320 mm
Einstiegshöhe:	210 mm
Niveauanhebung für Winterbetrieb:	40 mm
Niederfluranteil:	100%
Raddurchmesser max./min.	690 mm / 610 mm
Sitzplätze:	66
Stehplätze: (4 Pers./qm)	143
Anzahl der Türen:	7
Antriebsleistung:	8 x 36 kW Drehstrom
Fahrzeugsteuerung:	SIBAS 32 mit Bremsstromrückspeisung
Höchstgeschwindigkeit:	70 km/h
Anfahrbeschleunigung:	1,3 m/s ²
Höchste zugelassene Betriebsbremsverzögerung:	1,8 m/s ²
Spannungsversorgung:	600 V DC Oberleitung
Achsfolge:	1'+A'+A'+A'+A'+1'
Maximale Achslast:	< 12 t
Bremsen:	Generatorische Bremse, hydraulische Zusatzbremse, Federspeicher, Schienenbremse
Leergewicht:	43 Tonnen
Fahrwerk:	radial gesteuerte Portalfahrwerke

Type E1



Erzeuger:	Bombardier-Rotax, SGP
Spurweite:	1435 mm
Länge:	20,3 m
Breite:	2,2 m
Wagengewicht:	23,3 Tonnen
Sitzplätze:	40
Stehplätze:	65
Anzahl der Türen:	4
Motor:	2x WD 785 mit je ca. 150 kW
Anzahl gebaut und Hersteller:	100 von Bombardier-Rotax ex Lohner, 238 von SGP
Stromzufuhr:	600V Oberleitung

Type E2



Erzeuger:	SGP, Bombardier-Rotax
Spurweite:	1435 mm
Länge:	19,095 m
Breite:	2,265 m
Wagengewicht:	24,5 Tonnen
Sitzplätze:	44
Stehplätze:	58
Anzahl der Türen:	4
Motor:	2 x WD 785 mit je 150 kW
Anzahl gebaut und Hersteller:	98 von SGP, 24 von Bombardier-Rotax
Gebaut:	1977-1990

Beiwagen Type C3



Erzeuger:	Lohner
Spurweite:	1435 mm
Länge:	14,7 m
Breite:	2,2 m
Wagengewicht:	11,6 Tonnen
Sitzplätze:	32
Stehplätze:	43
Anzahl der Türen:	3
Anzahl gebaut und Hersteller:	190 von Lohner
Gebaut:	1959-1962

Beiwagen Type C4



Erzeuger:	Bombardier-Rotax
Spurweite:	1435 mm
Länge:	14,7 m
Breite:	2,2 m
Wagengewicht:	11,5 Tonnen
Sitzplätze:	31
Stehplätze:	43
Anzahl der Türen:	3
Anzahl gebaut und Hersteller:	73 von Bombardier
Gebaut:	1974-1977

Beiwagen Type C5



Erzeuger:	Bombardier-Rotax
Spurweite:	1435 mm
Länge:	13 m
Breite:	2,3 m
Wagengewicht:	11,94 Tonnen
Sitzplätze:	32
Stehplätze:	39
Anzahl der Türen:	3
Anzahl gebaut und Hersteller:	117 von Bombardier
Gebaut:	1978-1990

12.2.3. U-Bahnen

Type U/U1/U2



Erzeuger:	SGP
Design:	SGP
Spurweite:	1435 mm
Gesamtlänge eines Einzeltriebwagens:	18,4 m
Gesamtlänge des Doppeltriebwagens:	36,8 m
Wagenhöhe über Schienenoberkante:	3,5 m
Wagenbreite:	2800 mm
Wagengewicht eines Einzeltriebwagens:	26,3 Tonnen
Raddurchmesser neu/abgenützt:	900/820 mm
Höchstgeschwindigkeit:	80km/h
Sitzplätze:	49
Stehplätze:	91
Motorleistung/Doppeltriebwagen:	800 kW/1088 PS bzw. 1000 kW/1360 PS
Motoren:	Gleichstrom
Stromzufuhr:	750V 3.Schiene

Type V



Erzeuger:	Siemens
Design:	Porsche
Spurweite:	1435 mm
Gesamtlänge eines Steuerwagens:	19,11 m
Gesamtlänge des Motorwagens:	18,25 m
Gesamtlänge eines Sechswagenzuges:	111,22 m
Wagenbreite:	2,85 m
Wagengewicht eines Sechswagenzuges:	166 Tonnen
Raddurchmesser neu/abgenützt:	840/760 mm
Höchstgeschwindigkeit:	80km/h
Sitzplätze Sechswagenzug:	260
Stehplätze Sechswagenzug: (4 Pers./qm)	618
Motorleistung/Motorwagen:	640 kW / 870 PS
Motorleistung/Sechswagenzug:	2560 kW / 3481 PS
Motoren:	Drehstrom Asynchron
Stromzufuhr:	750V 3.Schiene

Type T/T1



Erzeuger:	Bombardier
Design:	Bombardier
Spurweite:	1.435 mm
Fahrzeuglänge:	26.800 mm
Fahrzeugbreite:	2.650 mm
Fahrzeughöhe:	3.650 mm
Fußbodenhöhe über SO:	440 mm
Raddurchmesser: (neu/verschlissen)	590 / 530 mm
Sitzplätze:	57
Stehplätze: (4 Pers./qm)	136
Anzahl der Türen:	3 pro Seite
Antriebsleistung:	4 x 110 kW Drehstrom-Asynchronmotoren
Höchstgeschwindigkeit:	80 km/h
Anfahrbeschleunigung:	1,4 m/s ²
Betriebsbremsverzögerung:	1,3 m/s ²
Gefahrenbremsverzögerung:	2,55 m/s ²
Max. befahrbare Steigung:	45 ‰
Spannungsversorgung:	750 V DC Oberleitung
Bremsen:	Elektrische Betriebsbremse, Mechanische Scheibenbremse, Magnetschienenbremse
Max. Achslast:	13,0 t
Fahrzeugmasse (leer)	37,6 t
Fahrzeugmasse (beladen):	52,2 t
Pufferdruck:	400 kN