



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN**

Verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel

Diplomarbeit

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

Ao.Univ.Prof. Mag.rer.soc.oec. Dr.rer.soc.oec. **Günter Emberger**

E230

Institut für Verkehrswissenschaften – Fakultät für Bauingenieurwesen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Ben Lode

Matrikelnummer 1025108

Matznergasse 18/27, 1140 Wien

Wien, im Mai 2016

eigenhändige Unterschrift

Kurzfassung

Der Gürtel in Wien zieht sich als eine sechsspurige Hauptverkehrsstraße durch das westliche Stadtgebiet. Die vorliegende Arbeit hat sich das Ziel gesetzt, den menschlichen Maßstab als Grundsatz planerischen Handelns am Gürtel umzusetzen. Im ersten Teil werden die methodischen Grundlagen der menschengerechten Stadtplanung vorgestellt. Der zweite Teil setzt sich mit der geschichtlichen Entwicklung des Gürtels vom 18. Jahrhundert bis heute auseinander und nähert sich mit einer Analyse dem Planungsgebiet an. Im dritten Teil wird die verkehrliche Neukonzeption erarbeitet und anhand von Regelquerschnitten beispielhaft dargestellt. Die Ergebnisse werden mit Blick auf die Personenleistungsfähigkeit, das Potential zur Lärm- und Schadstoffreduktion sowie auf die Vereinbarkeit mit dem Stadtentwicklungsplan 2025 bewertet. Mit dem abschließenden Ausblick wird das Projekt in die aktuelle Stadtentwicklung Wiens eingeordnet.

Abstract

The Gürtel runs as a six-lane main road through the western part of the city of Vienna. This diploma thesis has set itself the goal of theoretically implementing the planning principle of human scale on the Gürtel. In the first part the methodological foundations of humane urban planning are presented. The second part deals with the historical development of the Gürtel from the 18th century until today and approaches with the planning area by means of an analysis. In the third part the new traffic concept is developed and exemplified based on cross sections. The results are evaluated in perspective of the person capacity, the potential for noise and pollution reduction as well as compatibility with the Viennese urban development plan 2025. The outlook finally integrates the project into future urban development in Vienna.

Danksagung

Ich möchte mich bei Ao. Univ.-Prof. Günter Emberger dafür bedanken, dass mein Thema bei ihm auf offene Ohren stieß und er mich sehr konstruktiv bei der Bearbeitung unterstützte.

Ich bedanke mich außerdem bei Carmen, Jens, Wolfgang und besonders bei meiner Lebensgefährtin Nina, die mir Motivation, Raum und Zeit für mein Studium gaben. Jens und Nina hatten außerdem ein kritisches Auge auf meine Arbeit. Nicht unerwähnt bleiben auch Jan und Piere, danke, Jungs! Und Andrea und Stefan haben mir den Weg an die Universität neben dem Beruf ermöglicht.

Zu großem Dank bin ich auch meinen Studienkollegen Clemens, Kerstin und Michaela verpflichtet, dafür, dass ich die Höhen und Tiefen an der Universität mit euch erleben durfte und, dass wir es gemeinsam durchgezogen haben.

Inhalt

1	Einleitung	7
1.1	Problemstellung.....	8
1.2	Zielsetzung.....	9
1.3	Aufbau der Arbeit	10
2	Theoretische Grundlagen	11
2.1	Systemverhalten im Verkehr	11
2.2	Stadtplanung nach menschlichem Maßstab	15
3	Der Wiener Gürtel: Entwicklung von 1700 bis heute	17
3.1	Historischer Rückblick	17
3.2	Analyse des Planungsgebietes	34
3.2.1	Überblick	34
3.2.2	West-Gürtel	37
3.2.3	Süd-Gürtel	42
3.3	Bilanz	50
4	Verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel	55
4.1	Ziele und Maßnahmen.....	55
4.2	Umsetzung	57
4.3	Bewertung	68
4.4	Exkurs: Projekt-Analogien	74
5	Zusammenfassung und Ausblick	77
	Anhang A: Quellenverzeichnis.....	80
	Anhang B: Abbildungsverzeichnis und Abbildungsnachweis	85
	Anhang C: Tabellenverzeichnis.....	87
	Anhang D: Ergänzende Darstellungen.....	88

Anmerkung: Für die bessere Lesbarkeit wird eine personenbezogene Bezeichnung für alle Geschlechter verwendet.

1 Einleitung

Die europäischen Großstädte sehen zurzeit neuen Herausforderungen entgegen, vor allem im Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung, so dass in den kommenden zehn Jahren beispielsweise Berlin die Grenze von 4 Millionen und Wien von 2 Millionen Einwohnern überschreiten werden könnten (Stadt Berlin, 2015; Stadt Wien, 2015c, S. 99). Das urbane Leben zieht aufgrund verschiedenster Faktoren stetig mehr Menschen an, obwohl sich Gesundheits- und Umweltbedingungen in den vergangenen Jahren nicht wesentlich verbessert, sondern teilweise sogar verschlechtert haben (Umweltbundesamt GmbH, 2013, S. 218f.).

Wenn sich Kraftfahrzeuge zu Zehntausenden durch dicht besiedelte Städte bewegen, sind negative gesundheitliche Folgen durch die Emission von Schadstoffen und Lärm für die Bewohner unvermeidbar. Neben den Luftschadstoffen, wie Stickoxiden, Feinstaub und Kohlendioxid, stellt Lärm, vor allem in der Nacht, eine unmittelbare Gefahr für die Gesundheit dar (Umweltbundesamt GmbH, 2013, S. 137f.). Die bisher in der Verkehrsplanung angewandten Planungsparadigmen verstärken durch die fortschreitende Bereitstellung von Kfz-Infrastrukturen die negativen Gesundheitsfolgen für die Bewohner städtischer Räume (Umweltbundesamt GmbH, 2013, S. 218). Sie stellen keine geeigneten nachhaltigen Lösungsansätze zur Verfügung.

Die Verwandlung der Straßen der europäischen Großstädte von einem Lebensraum für Menschen in einen Verkehrsraum für Kraftfahrzeuge begann schon bevor Le Corbusier in den 1930er Jahren seine Thesen zur Zukunft der Städte in der „Charta von Athen“ formulierte (Holzapfel, 2012, S. 37). Schlichte Rechtsvorschriften wie die ersten Straßenverkehrsordnungen am Anfang des 20. Jahrhunderts oder die ersten funktionalen Zonierungspläne durch die Stadtverwaltungen legten hier den Grundstein. Die öffentlichen Räume wurden zunehmend zur exklusiven Nutzung durch den privaten Automobilverkehr freigegeben.

Hermann Knoflachers Aussage „Mobilität, früher ein Problemlöser, ist heute ein Problemerzeuger geworden“ (Knoflacher, 2013, S. 6) fasst diese Entwicklung durchaus zutreffend zusammen. Er forscht seit den 1970er Jahren an der Technischen Universität Wien auf dem Gebiet der autogerechten Siedlungs- und Verkehrsplanung und zum Systemverhalten im Verkehr und leitete auf Basis seiner Erkenntnisse Qualitätskriterien für menschengerechte Siedlungen ab (Knoflacher, 2007, S. 186). Auch Jan Gehl, ein dänischer Architekt, setzte sich in seiner beruflichen Praxis mit Städten für Menschen auseinander und formulierte ein Leitbild für menschengerechte Siedlungen: lebendig, sicher, nachhaltig und gesund. Gehl und Knoflacher stehen mit ihren Thesen zur menschengerechten Stadtentwicklung stellvertretend für eine Reihe an Wissenschaftlern und Praktikern, die eine Abkehr von der automobilzentrierten Planung hin zu einer Siedlungsplanung, die dem menschlichen Maßstab entspricht, einfordern (Gehl, 2015, S. 17)

Der Wiener Gürtel, offiziell als Landesstraße B221 bezeichnet, ist eine der verkehrsreichsten Wiener Stadtstraßen. Er führt durch das westliche Stadtgebiet von Spittelau im Norden (im 9. Wiener Gemeindebezirk) bis nach Landstraße (3. Wiener Gemeindebezirk) im Süden. Zunächst als Boulevard der Arbeiter bzw. Ringstraße der Vorstädte (Veigl, 1999, S. 38) geplant, entwickelte sich der Gürtel seit den 1950er Jahren zunehmend zu einem Hochleistungs-Verkehrsraum (Petrovic, 1998, S. 69). Die Wiener Stadtplanung begann in den 1980er Jahren mit diversen Planungen und Projekten die zusehends negativen Wirkungen zu mildern. Letztlich wurden nur Fragmente und Inselprojekte (z.B. die Öffnung der Gürtelbögen für Lokale und die Umgestaltung des Urban-Loritz-Platzes) realisiert, und so harrt der Wiener Gürtel einer umfassenden verkehrsplanerischen Neukonzeption, die angesichts der gegenwärtigen Zustände notwendiger denn je erscheint.

1.1 Problemstellung

„Raumplanung ist Zukunftsplanung“ (Voigt, 2015) und das heißt, die Raumplanung muss die Antworten für die Stadt der Zukunft schon heute finden und verantwortungsbewusst umsetzen. Wie eingangs aufgezeigt, haben die bestehenden Infrastrukturen für den Kraftfahrzeugverkehr derart schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt (und in der Folge auch auf den Menschen), dass ein grundlegender Paradigmenwechsel zu einer Re-Adaption von vorhandenen, auf den Menschen bezogenen, Infrastrukturen führen muss.

Die Forschungsfragen, die in der vorliegenden Arbeit planerisch gelöst werden, lauten also:

- I. Wie kann eine verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel im Sinne einer menschengerechten Stadtplanung aussehen?
- II. Was wären weitere geeignete, begleitende Maßnahmen zur Neukonzeption des Wiener Gürtels im Kontext der Gesamtstadt?

Das Kernproblem des starken Kraftverkehrsaufkommens wird planerisch hinterfragt und muss als Teil der verkehrlichen Neukonzeption gelöst werden. Die Frage nach weiteren, geeigneten Maßnahmen soll den Raum für Handlungsfelder offen lassen, die nicht unmittelbar den Wiener Gürtel betreffen, wohl aber die Situation in der Metropolenregion Wien.

1.2 Zielsetzung

Der Wiener Gürtel, eine der Kfz-verkehrsreichsten innerstädtischen Straßen, dient in der vorliegenden Arbeit als Paradigma für die Umsetzung des Konzepts der menschengerechten Stadtplanung, in dem gezeigt werden soll, wie sich ein vom Individualverkehr dominierter Stadtraum in einen von Menschen bestimmten Lebensraum mit Verweilqualität umwandeln lässt.

Während bisherige Maßnahmen und Projekte eher lokal oder punktuell (z.B. der Umbau des Urban-Loritz-Platzes) wirksam waren, soll die verkehrliche Neukonzeption den Gürtel in seiner Gesamtheit, von Spittelau im Norden bis Landstraße im Südosten, erfassen. Als planerische Grundlagen dienen unter anderem der kürzlich beschlossene Stadtentwicklungsplan STEP2025 und die Stadtentwicklungsstrategie zum „Zielgebiet Gürtel West“ der Stadt Wien.

Ganz wesentlich ist aber auch die Abgrenzung zu einem konkreten städtebaulichen Entwurf für den Wiener Gürtel, der bei einer möglichen Umsetzung selbstverständlich Hand in Hand mit dem raumplanerischen Gesamtprojekt gehen würde. Im Rahmen der planerischen Überlegungen werden aber dennoch die wichtigsten Funktionen im öffentlichen Raum gesetzt, jedoch die Detailfragen von Gestaltung und Umsetzung offen gelassen.

1.3 Aufbau der Arbeit

In Kapitel 2 werden die theoretischen Grundlagen der menschengerechten Stadtplanung anhand der Theorien von Knoflacher und Gehl zusammengefasst. Sie bilden die Basis für meinen verkehrs- und raumplanerischen Zugang. Das Kapitel 3 beschreibt die historische Entwicklung des Wiener Gürtels und bietet eine Analyse des Planungsgebietes im gegenwärtigen Zustand. Die Entwicklung dieses Straßenzugs wird in den Kontext verschiedener anderer Entwicklungen auf rechtlicher, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und lokaler Ebene der Stadt Wien gesetzt. So entstehen ein umfassendes Bild der Entwicklungsgeschichte des Gürtels sowie der Zusammenhänge und Wechselwirkungen der verschiedenen Ebenen.

Die Analyse des Planungsgebietes basiert auf aktuellen Fotografien, des Weiteren prüft sie die Begebenheiten im Öffentlichen Raum auf das Vorhandensein von auto- bzw. fußgängergerichten Strukturen. Die rund 500 Fotos entstanden im Rahmen einer abschnittswisen Begehung des gesamten Gürtels im Frühjahr 2015. Sie bilden die wesentliche Grundlage der qualitativen Analyse. Des Weiteren wird der Gürtel empirisch untersucht, in dem die Flächenbilanz an fünf Querschnitten, die Verkehrsstärken des Kraftfahrzeugverkehrs, die Lärmbelastung und das aktuelle Angebot des Öffentlichen Verkehrs betrachtet werden.

Den eigentlichen Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit bildet jedoch das Kapitel 4, in dem eine verkehrliche Neukonzeption des Wiener Gürtels erarbeitet wird. Als planerisches Fundament wird mit Hilfe der analysierten Theorien das Leitbild der menschengerechten Stadt auf den Gürtel übertragen. Der Planungsvorschlag wird mit der Personenleistungsfähigkeit und dem Emissionsausstoß aus dem Bestand verglichen und auf seine Kongruenz mit dem aktuellen Wiener Stadtentwicklungsplan STEP2025 geprüft.

Abschließend wird die vorliegende Arbeit zusammengefasst und die Ergebnisse der Bewertung der verkehrlichen Neukonzeption in den Kontext der Wiener Stadtentwicklung gesetzt.

2 Theoretische Grundlagen

Die Stadt und ihr eigentlicher Zweck sind bis heute Gegenstand verschiedener Forschungsarbeiten (Holzapfel, 2012, S. 12f.). Raumwirtschaftstheoretische Ansätze sehen den Warenaustausch entlang von Handelsrouten als Kriterium für die Stadtwerdung, während soziologische Ansätze (Henri Lefèbre) organisatorische und administrative Tätigkeiten als wesentliches Element der Stadtgenese betrachten. Städte können also als konzentrierte Orte der Vielfalt und einer lokal funktionierenden Veränderungsmöglichkeit definiert werden (Holzapfel, 2012, S. 14).

Planung ist bis heute ohne Ausnahme menschengemacht. Es zeigt sich aber in der Rückschau, dass sie dabei nicht immer den Menschen in den Mittelpunkt des Handelns setzte. Im Grunde wurde das jeweils gültige Planungsparadigma durch den grundlegenden technischen Fortschritt im Mobilitätsbereich beherrscht. Das heißt, der sich stets vergrößernde Aktionsradius durch die Etablierung von Pferdekutschen, Dampfeisenbahnen, Fahrrädern, elektrischen Bahnen und schlussendlich Automobilen veränderte das Mobilitätsverhalten in den Städten.

Das Aufkommen des individuellen Kraftverkehrs und damit einhergehend die Leitlinien für eine autogerechte Stadt, die ab den 1930er Jahren schrittweise in offizielle Planungen aufgenommen und umgesetzt wurden, hat das Wesen der europäischen Stadt durchgreifend und bis heute wirkend verändert. Mit dieser Entwicklung setzten sich Wissenschaftler und Praktiker verschiedener Disziplinen kritisch auseinander und hinterfragten die Auswirkungen der autogerechten Stadt-, Verkehrs- und Raumplanungen sowie die Lebenswirklichkeiten in derart umgesetzten Planungen.

2.1 Systemverhalten im Verkehr

Die aus New York, USA, stammende Autorin Jane Jacobs formulierte schon Anfang der 1960er Jahre in ihrem Buch „Tod und Leben großer amerikanischer Städte“ eine Kritik an der autogerechten, funktionalen Stadt der Moderne und deren Auswirkung auf die Stadtbewohner (Gehl, 2012, S. 76). In den USA war die Motorisierung zum damaligen Zeitpunkt um ein Vielfaches fortgeschrittener als im vom Zweiten Weltkrieg zerstörten Europa, dementsprechend waren die Wirkungen der ungebremsten Verbreitung des Pkw und der Niedergang der einst vorbildlichen öffentlichen Verkehrssysteme, wie z.B. in Los Angeles, weitaus früher zu beobachten.

Hermann Knoflacher forscht seit den 1970er Jahren zum systemischen Zusammenhang von Siedlungsstrukturen, Verkehr und Verhalten der Menschen. In seiner Forschung bediente sich Knoflacher der Erkenntnisse von Rupert Riedl zur Evolutionstheorie und nutzte als Basis auch Elemente der Systemtheorie. Knoflacher betrachtete dabei die Systemzusammenhänge von Verkehrssystem mit Natur, Kultur, Wirtschaft, Sozialsystem und den Machtverhältnissen in einer Gesellschaft. Die Fortbewegung mit einem Kraftfahrzeug spricht in den Menschen – bedingt durch die individuelle Energieeinsparung zur

Ortsveränderung – evolutionär tiefliegende Ebenen an, Knoflacher fasste diese Beobachtungen überspitzt als „Virus Auto“ zusammen.

Auch gelang es ihm, einen aus heutiger Sicht als Irrtum zu bezeichnenden Zusammenhang zu beschreiben, nämlich dass die Zunahme der Geschwindigkeit im Verkehrssystem zu einer Zeiteinsparung für das Individuum führe. Knoflacher konnte nachweisen, dass die Zeit im Verkehrssystem konstant ist und tatsächlich die Länge der Wege zunimmt (Knoflacher, 2007, S. 20). Eine weitere wesentliche Erkenntnis brachte die Anwendung der Systemtheorie, indem Knoflacher zeigte, dass die (Verkehrs-)Strukturen ein bestimmtes Verhalten schaffen.

Die Bereitstellung von Verkehrsflächen zu Gunsten des Automobils – und zu Lasten aller anderen Alternativen – verstärkte dessen Nutzung zusätzlich und führte zum Stau, weil das Verkehrssystem überlastet war. Die Maßnahme zur Behebung dieses „Verkehrsproblems“ war die Bereitstellung weiterer Verkehrsflächen, die zur Dominanz des Automobils im öffentlichen Raum führten, aber nicht zur Reduktion des Verkehrsaufkommens (Knoflacher, 2007, S. 111).

Es entstanden durch autogerechte Planungen weltweit neue Siedlungsformen, die vor allem durch Monofunktionalitäten gekennzeichnet waren, dafür aber den Anforderungen des erst durch sie entstandenen kraftverkehrsgestützten Mobilitätsverhaltens gerecht wurden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Kennzeichen der Bebauung von Siedlungsformen für Autofahrer und für Menschen (Knoflacher, 2007, S. 185)

Siedlungsform für Autofahrer	Siedlungsform für Menschen
von der Straße abgewandt	der Straße zugewandt
anonym	sozial
klimafeindlich	klimafreundlich
spannungslos	Neugierde weckend
ablehnend	einladend
informationsarm	informationsreich
eintönig	vielfältig
unkommunikativ	kommunikativ
Maßstab der Maschinen	menschlicher Maßstab
Maschenweite größer als 80 m	Maschenweite 20 bis 60 m
kein Raumeindruck	Raumwirkung
langweilig	anregend

Die obigen Grundsätze prägen dementsprechend die Stadtgestaltung. (Tabelle 2).

Tabelle 2: Kennzeichen der Stadtgestaltung für Autofahrer und Menschen (Knoflacher, 2007, S. 186)

Stadtgestaltung für Autofahrer	Stadtgestaltung für Menschen
Versiegelung durchgehend, keine Rücksicht auf Kleinklima	„Fußgeherzone“ lebendig gestaltet, Pflanzen für das Kleinklima
Fahrbahn für hohe Geschwindigkeiten	gehen
parken	kommunizieren
Verkehrszeichen für unbehinderte Geschwindigkeiten, Maßnahmen zur Ordnung des Autoverkehrs	Handel und Handeln; Sitzen, verweilen; Belieferung lokaler Betriebe
Markierungen zur Erleichterung des Autofahrens	Kennen lernen, soziale Überwachung und Sicherheit
Lärm und Gefahr	Ruhe und akustische Kontrolle
Abgase	reine Luft
Trennwirkung; Barriere für Menschen	Verbindung in jeder Richtung, Funktionsvielfalt in der Umgebung
anspruchslos, hohe Geschwindigkeiten	hohe Ansprüche an die Bebauung
Asphalt und Betonbelag	Pflasterung und Vielfalt
eintönige, einförmige Querschnitte	Wechsel von Enge und Weite, Plätze

Im Wesentlichen erzeugt die Siedlungsform für Autofahrer – zeitlich oftmals verzögert – negative Wirkungen auf alle Menschen in einer Siedlung, deren Dämpfung wesentlich aufwendiger ist als die Behebung der eigentlichen Ursache.

Tabelle 3: Systemorientierte Planung und herkömmliche Verkehrs- und Siedlungsplanung (Knoflacher, 2007, S. 305)

Kategorie	Herkömmliche Verkehrs- und Siedlungsplanung	Systemorientiertes Planen
Denken	projektorientiert, regelkonform	systembezogen, kritisch
Wissen	anwendungsorientiert, richtlinien- und normenbezogen	selbstkritisch, system-bezogen, praxisorientiert, interdisziplinär, unvollständig
Handeln	projektbezogen, absicherungsorientiert bezogen auf die Normen und Richtlinien	systemverantwortlich, risikobewusst bezogen auf das System
Raum	Verkehrsraum, Verkehrsanlage, im Siedlungswesen Siedlungsraum, Objekte, Bewegungsraum	Lebensraum in der Gesamtheit, Beziehungsraum
Zeit	inhaltslose, ökonomische oder physikalische Bezugsgröße, Zeitverluste, Zeitgewinne	Bezugsgröße für Inhalte, Lebenszeit, Erlebniszeit

Die Systemorientierung (Tabelle 3) unterstützt den Planer im Verständnis des Verkehrssystems und ermöglicht es, die Wirkungen von Planungen abzuschätzen. In der Gegenüberstellung zur „herkömmlichen Verkehrs- und Siedlungsplanung“ beschreibt Knoflacher die unterschiedliche Interpretation von verwendeten Indikatoren (Knoflacher, 2007, S. 306ff.) und zeigt im Wesentlichen auf, dass bisherige Planungen durch die korrekt – aber dennoch falsch – interpretierten Indikatoren auf eine permanente Leistungsverlagerung im Verkehrssystem ausgerichtet waren. Wege, die zuvor zu Fuß, mit dem Fahrrad oder unter Nutzung des öffentlichen Verkehrsangebots absolviert wurden, wurden fürderhin mit dem Auto zurückgelegt. „Der Mythos der wachsenden Mobilität löst sich daher bei einer Systemanalyse in eine Umschichtung von inneren kurzen (nachhaltigen) Wegen in äußere lange (nicht nachhaltige) Wege auf“ (Knoflacher, 2007, S. 218).

2.2 Stadtplanung nach menschlichem Maßstab

Das menschliche Maß ist ein Schlüssel zu lebenswerten Stadträumen – unabhängig von ihrer Dichte. Als Beobachter der Entwicklungen in Architektur und Städtebau der vergangenen 50 Jahre stellte Gehl, und nicht nur er, den Verlust des menschlichen Maßstabes in der Stadt- und Verkehrsplanung fest. Damit einhergehend verlor eine bis dahin auf jahrhundertelanger Erfahrung beruhende Einsicht völlig ihre Bedeutung und veränderte die Städte und das Stadtleben tiefgreifend.

In der jüngeren Vergangenheit lässt sich jedoch ein gegenläufiger Trend beobachten, der die Bewohner der Stadt wieder in den Fokus der Planung stellt, sodass „die planerische Für- und Vorsorge für die Einwohner ein wichtiger Schritt zu lebendigen, sicheren, nachhaltigen und gesunden Städten ist – im 21. Jahrhundert ein Ziel von entscheidender Bedeutung“ (Gehl, 2015, S. 10f.).

Angesichts des weiterhin erwarteten Bevölkerungswachstums in den Städten ist es notwendig, dass die Bedürfnisse der Menschen in den Mittelpunkt des planerischen Handelns rücken. Durch integrierte Planungsansätze müssen die auf den Menschen bezogenen sozialen Funktionen des öffentlichen Raumes wieder ermöglicht werden.

Die Grundlage für Gehls Theorie zum menschlichen Maß bilden eben jene sozialen Funktionen des öffentlichen Raumes (Gehl, 2012, S. 10f.), die auf drei Formen der Aktivitäten konzentriert werden, die wiederum im direkten Zusammenhang mit der Qualität der gebauten Umgebung stehen:

- notwendige Aktivitäten (z.B. Gang vom Hauseingang zur ÖV-Station in der Nähe),
- freiwillige Aktivitäten (Freizeitaktivitäten, z.B. Spielen, Verweilen) und
- soziale Aktivitäten (Kommunikation, die sich aus den obigen Aktivitäten ergibt).

Gehl leitet aus dieser Grundannahme vier wesentliche Grundsätze für eine menschengerechte Stadt ab: Lebendigkeit, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Gesundheit (Tabelle 4). Die Qualität des öffentlichen Raumes ist umso höher, je mehr freiwillige und soziale Aktivitäten stattfinden. Der öffentliche Raum einer Stadt steht somit als Ort der Kommunikation, des sozialen Austauschs und konsumfreier Aktivitäten wieder allen zur Verfügung.

Tabelle 4: Universelle Kennzeichen der menschengerechten Stadt (Gehl, 2015, S. 19f.)

Kennzeichen	Beschreibung
Lebendigkeit	Belebtheit des öffentlichen Raums durch kulturelle und soziale Möglichkeiten
Sicherheit	Mehr Fußgänger im öffentlichen Raum erhöhen die Aufmerksamkeit und Anteilnahme am Geschehen
Nachhaltigkeit	Mobilitätsbedürfnisse werden hauptsächlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad befriedigt, ergänzt durch ein leistungsfähiges öffentliches Verkehrssystem
Gesundheit	Erhöhung des Anteils an aktiver Fortbewegung (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) in den täglichen Wegen zur Förderung der guten körperlichen Konstitution.

Die oben zusammengefassten Bestimmungen zum öffentlichen Raum werden von Gehl durch zwölf Qualitätskriterien zum übergreifenden Konzept der „Stadt auf Augenhöhe“ zusammengefasst (Gehl, 2015, S.274). In den abstrahierten Perspektiven Schutz, Komfort und Beglückendes werden zwölf den obigen vier Grundsätzen entsprechend gestalteten öffentlichen Raum beschrieben (Tabelle 5).

Tabelle 5: Qualitätskriterien für eine menschengerechte Stadt (Quelle: Gehl, 2015, S. 275)

Kat.	Qualitätsmerkmal	Erläuterung
Schutz	Schutz vor Verkehr und Unfällen	- Schutz für Fußgänger - die Angst vor dem Verkehr nehmen
	Schutz vor Verbrechen	- belebter öffentlicher Raum - Augen auf zur Straße - überlappende Funktionen zwischen Tag und Nacht, gute Beleuchtung
	Schutz vor unangenehmen Sinneswahrnehmungen	- Wind, Regen/Schnee - Kälte/Hitze - Luftverschmutzung - Staub, Lärm, blendendes Licht
Komfort	Angebote für Fußgänger	- genug Platz zum Gehen, keine Hindernisse - gute Bodenbeläge, interessante Fassaden - für alle zugänglich
	Aufenthaltsgelegenheiten	- Randeffekt / attraktive Wartezonen - Stützelemente
	Sitzgelegenheiten	- spezielle Sitzbereiche - Vorteile nutzen: Aussicht, Sonne, Menschen - gute Sitzplätze, Ruhebänke
	Sehenswürdiges	- vernünftige Betrachtungsabstände - freie Sichtachsen, interessante Ausblicke - gute Beleuchtung bei Dunkelheit
	Orte für Kommunikation	- niedrige Lärmpegel - Straßenmöbel als „gesprächsfördernde Sitzlandschaften“
	Orte für Spiel und Sport	- bauliche Einladungen für kreative Aktivitäten, Bewegung, Sport und Spiel - bei Tag und Nacht - im Sommer und im Winter
Beglückendes	Größenverhältnisse	- Bauten und Räume nach menschlichem Maß
	Angenehme klimatische Verhältnisse	- Sonne/Schatten - Wärme/Kühlung - leichte Brise
	Positive Sinneseindrücke	- gutes Design, gute Details - gute Materialien - schöne Aussichten - Bäume, Grünanlagen, Wasser

3 Der Wiener Gürtel: Entwicklung von 1700 bis heute

Die konstruktive Kritik an der bestehenden Verkehrssituation des Wiener Gürtels setzt neben der Analyse des gegenwärtigen Zustands auch die Kenntnis der historischen Siedlungsentwicklung am Gürtel voraus. Im ersten Unterkapitel wird daher die Geschichte des Gürtels kurz skizziert, während im zweiten Abschnitt, darauf aufbauend, eine Analyse des Planungsraumes erfolgt. Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse beschließt diese Bestandsaufnahme.

3.1 Historischer Rückblick

Der Untersuchungsraum entwickelte sich vom Linienwall mit zunächst militärischem, dann fiskalischem Hintergrund zum Verkehrsband Gürtel. Zur besseren Übersicht sind die einzelnen Entwicklungsstadien noch einmal untergliedert. Die historische Beschreibung stützt sich wesentlich auf die Arbeiten „Stadtraum Gürtel: Wien“ von Christa Veigl und „Der Wiener Gürtel“ von Madeleine Petrovic sowie die Projektberichte von „Gürtel Plus“ bzw. „Wien URBION“.

Der Linienwall als Verteidigungsanlage und Steuergrenze

Wien war aufgrund seiner Funktion als Residenzstadt und der strategischen Lage immer wieder Ziel kriegerischer Auseinandersetzungen. Im Zusammenhang mit der Türkenbelagerung von 1683, wurde der Linienwall als zweites Bollwerk (von dieser Bezeichnung leitete man in Frankreich später den Begriff „Boulevard“ ab) hinter den Stadtmauern entlang der Ringstraße errichtet. Auf Erlass von Eugen, Prinz zu Savoyen-Carignan (1663-1736), ab 1697 Oberbefehlshaber im Krieg gegen die Türken, hat man ab 1704 alle arbeitsfähigen Bewohner auf dem Gebiet der heutigen Bezirke zwei bis neun zu den Errichtungsarbeiten des Linienwalls verpflichtet.

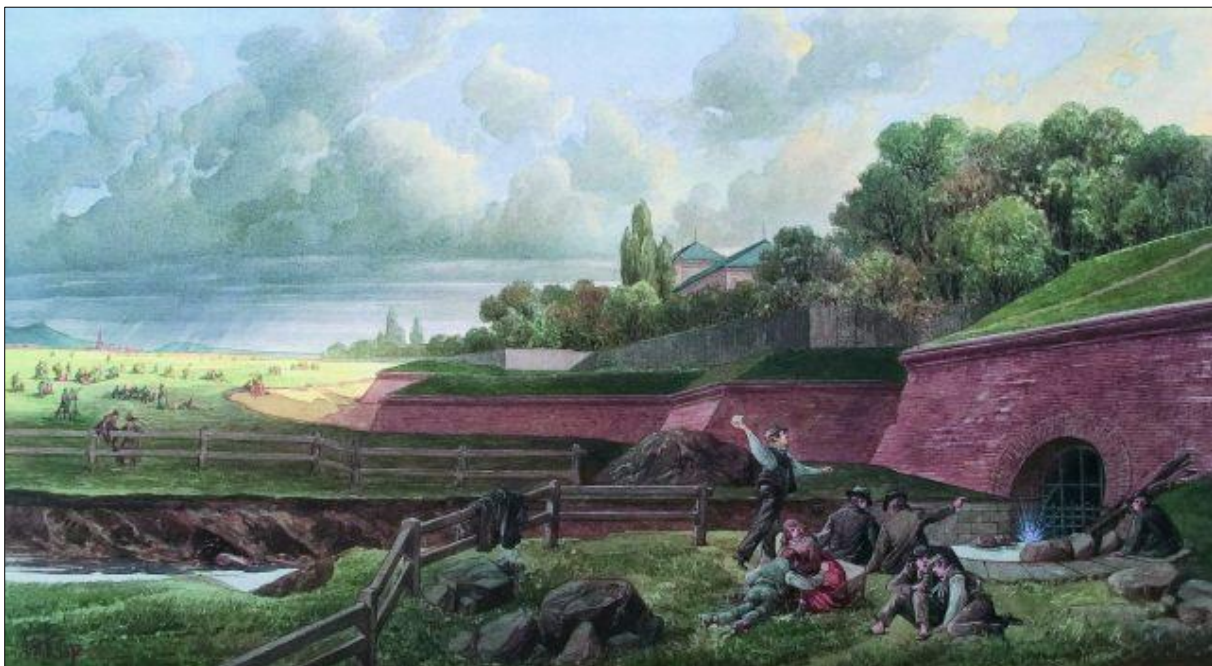


Abbildung 1: Linienwall an der Als, Gemälde von August S. Kronstein (Stadt Wien, 2014a)

Es entstand ein etwa 3,5 Meter hoher und ebenso breiter Wall, vor dem zusätzlich ein Graben von ca. 3 Metern Tiefe zur Baustoffgewinnung ausgehoben wurde (Veigl, 1999, S. 26ff.). Die Bezeichnung ergab sich aus den als „Linien“ bezeichneten Einrichtungen (Tore, Linienämter, Linienkapellen) am Wall.

Bereits ein Jahr nach der Errichtung wurde der Linienwall zur Steuergrenze erklärt und bis 1738 sogar durch eine Ziegelmauer verstärkt (Abbildung 1). Die Steuergrenze sollte die Entwicklung der Vorstädte innerhalb des Linienwalls, aber vor allem die der Ansiedlungen vor den Toren der Stadt ganz entscheidend prägen. Die an den Toren erhobenen Steuern und Abgaben, sowohl auf Nahrungsmittel als auch auf andere Waren, erhielten später die Bezeichnung „Verzehrungssteuer“, ein Begriff der alle bis dahin gültigen Abgaben vereint.

Wiens Stadterweiterungen von 1850 und 1892

Die Attraktivität der kaiserlichen Haupt- und Residenzstadt Wien war ungebrochen, die Bevölkerung wuchs weiter, die bebauten Flächen nahmen zu, sodass das Stadtwachstum alle noch verfügbaren Areale innerhalb des Linienwalls aufgebraucht hatte. Im Jahr 1850 verfügte die Stadtverwaltung die erste Stadterweiterung, indem sie die Bezirke zwei bis neun eingemeindete (Veigl, 1999, S. 35ff.).



Abbildung 2: Josephinische Landesaufnahme Wien 1869-1887 (www.mapire.eu)

Der militärische Fortschritt (Schusswaffen, Artillerie), nahm den massiven Befestigungsanlagen zwischen innerer Stadt und den Vorstädten, damit auch dem Linienwall, die strategische Bedeutung. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung ließ Kaiser

Franz Joseph I. ab 1857 die umfangreichen Wehranlagen abreißen. Die großzügige Bauverbotszone davor ließ er in einen groß angelegten, repräsentativen Boulevard umwandeln. Es entstand die heutige Ringstraße, deren letzte Bauten um 1870 fertiggestellt wurden.

Im Anschluss an das Großprojekt Ringstraße mehrten sich die Stimmen, die eine ähnliche Entwicklung auch entlang des Linienwalls forderten. Und so genehmigte der Kaiser im Juni 1861 das Projekt eines 76 Meter breiten Straßenzuges auf bzw. am Linienwall, mit der wesentlichen Vorgabe, dass eine Bahnstrecke für den Personen- und Gütertransport darauf errichtet werden muss. Bis zu 200 Meter breit war außerdem die vor dem Linienwall liegende Bauverbotszone, die schon 1863 zur Bebauung freigegeben wurde.

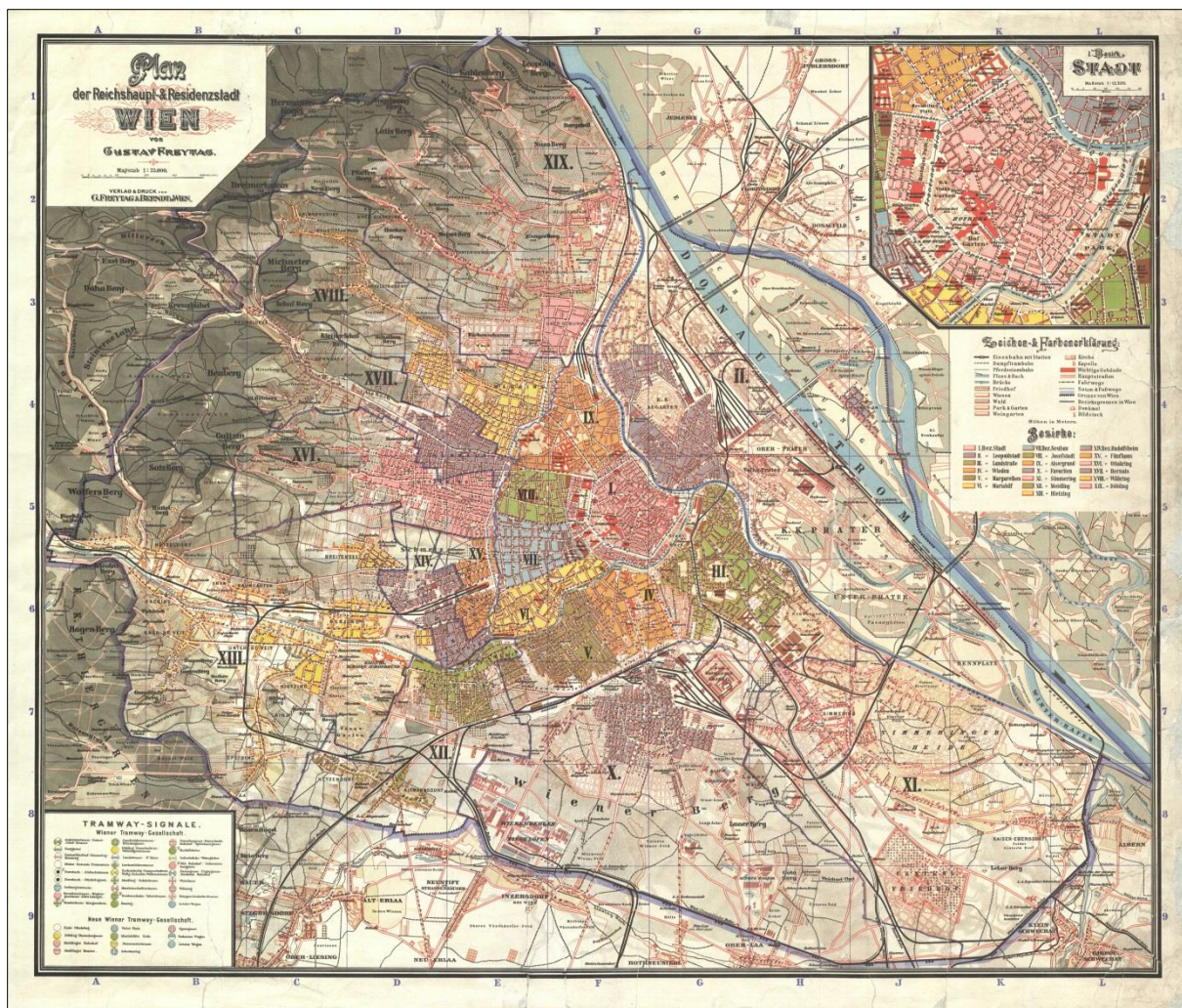


Abbildung 3: Stadtplan von Wien 1893/94 (Wiener Stadt- und Landesarchiv, Creative Commons BY-NC-ND 4.0)

Die Umsetzung der zweiten Wiener Stadterweiterung von 1892 erwies sich als ungleich schwieriger, denn sowohl die neuen Vorstädte und als auch die Gemeinde Wien hatten teilweise massive Vorbehalte. Auf Grund der bereits erwähnten Verzehrungssteuer, die innerhalb des Linienwalls zu entrichten war, hatte sich außerhalb eine vielfältige Gasthaus-

und Heurigen-Wirtschaft entwickelt, die ihrerseits vom „Naherholungstourismus“ aus den alten Vorstädten profitierte.

Während die Verantwortlichen die administrativen Beschlüsse zur Stadterweiterung noch im Jahr 1890 fassten, trat das Gesetz erst zu Jahresbeginn 1892 in Kraft. Damit wurden die südlichen und westlichen Vororte als die Bezirke 11 bis 19 der Gemeinde Wien angegliedert (Abbildung 3).

Der Generalregulierungs-Wettbewerb 1892

Im Juli 1892 verabschiedete der Reichsrat der Doppelmonarchie Österreich-Ungarn ein umfassendes Programm, das u.a. den Bau der Wiener Stadtbahn, die Regulierung des Wien-Flusses und des Donaukanals vorsah. Zur Umsetzung dieses tiefgreifenden städtebaulichen Rahmenprogramms wurde die „Commission für Verkehrsanlagen in Wien“ eingerichtet (Veigl, 1999, S. 39ff.). Tatsächlich erfolgte der Spatenstich für die Gürtel-Stadtbahn nur vier Monate später, im November 1892, zeitgleich schrieb man einen städtebaulichen Entwurfs-Wettbewerb für die Gestaltung der Wiener Stadtbahn international aus. Nach einem Jahr Laufzeit und rund fünf Monaten verkündete die Jury im Februar 1894 das Ergebnis: Als Sieger gingen sowohl der Kölner Stadtbaurat und Stadtplaner Josef Stübben als auch der Wiener Architekt, Architekturhistoriker und Stadtplaner Otto Wagner hervor.

Im Folgenden werden die Besonderheiten ausgewählter Wettbewerbsbeiträge (Veigl, 1999, S. 41ff.) zusammenfassend erläutert, weil durch die relativ offen formulierten Anforderungen in der Ausschreibung auch unterschiedliche Ansätze eingereicht wurden.

Der Wiener Architekt und Stadtplaner Eugen Fassbender, auf den die Gestaltung des Wiener Wald- und Wiesengürtels (1905) zurückgeht, bemängelte in seinem Wettbewerbsbeitrag die völlige Absenz von Grün- und Freiflächen in den Planungen zur Nachnutzung der Linienwall-Gründe. Seiner Ansicht nach hätten großzügige Grünanlagen zwischen den mittlerweile dicht bebauten alten und neuen Vorstadtbezirken einen entscheidenden Beitrag zur Naherholung leisten sollen, eine heute noch immer bestehende Forderung.

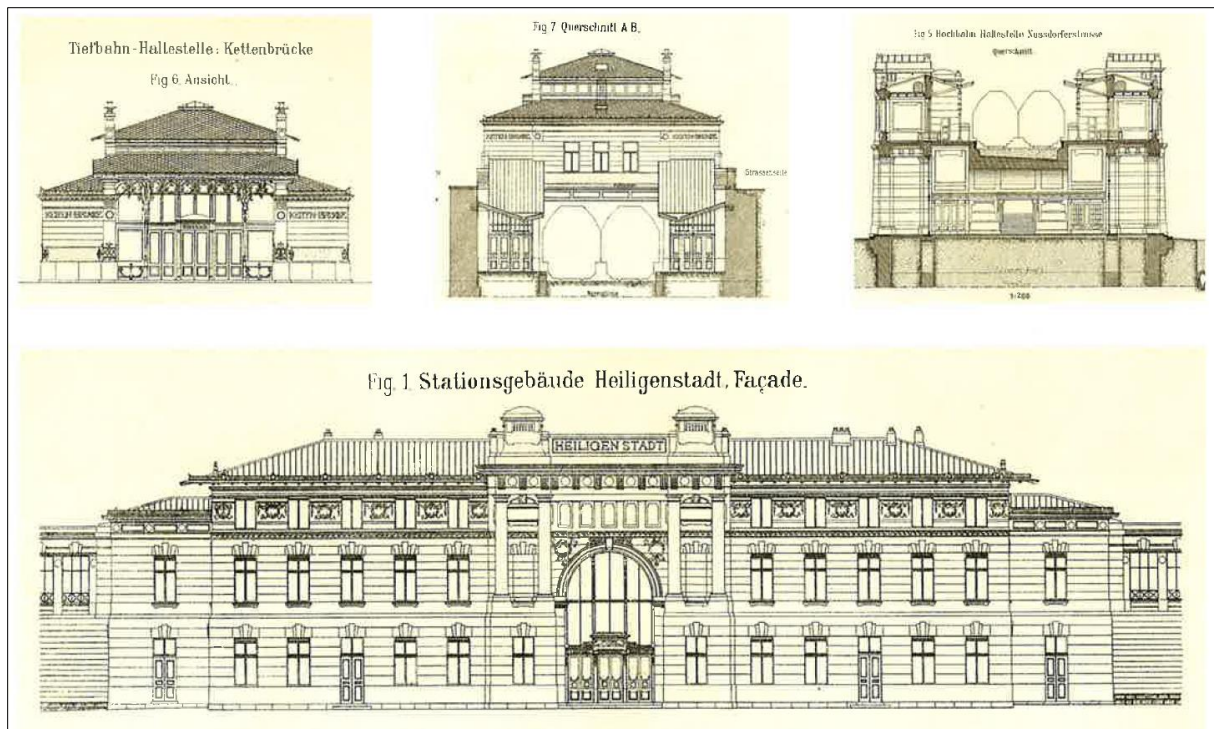


Abbildung 4: Otto Wagners Vorschläge zur Gestaltung der Stadtbahn (Hödl, 2009, S. 176)

Otto Wagner sah in einem Radialen-Ringstraßen-System die Zukunft der rasch voranschreitenden Wiener Stadtentwicklung und plante mit vier Ring- bzw. Gürtelstraßen schon für die Vier-Millionen-Metropole an der Donau. Der neue Straßenzug im Bereich des Linienwalls wäre in seinem Konzept die zweite Gürtelstraße, deren Kreis durch den transdanubischen Lückenschluss, d.h. einer Straßenverbindung auf das Gebiet der heutigen Wiener Bezirke Floridsdorf und Donaustadt, komplettiert werden sollte. Zwei richtungsweisende Ideen finden sich außerdem in Wagners Beitrag: zum einen forderte er einen Gestaltungswettbewerb für alle Hochbauten der neuen Wiener Stadtbahn und zum anderen sah er die zwingende Notwendigkeit der Institutionalisierung der Stadtplanung als Aufgabe der Stadt Wien.



Abbildung 5: Johanneskapelle an der Währinger Linie 1984/95 (Privatarchiv Werner Neuwirth)

Die Mayreder-Brüder Karl, Julius und Rudolf fokussierten ihren Beitrag auf die Herstellung eines gesamtwienersischen ÖV-Netzes, bestehend aus einem dichten Straßenbahnnetz in öffentlichem Besitz. Über die Anforderungen des Wettbewerbs hinausgehend, forderten sie den Einstieg der Gemeinde Wien in den sozialen Wohnungsbau und stellten sich damit diametral gegen die zur damaligen Zeit christlich-sozial geführte Stadtregierung Wiens. Madeleine Petrovic (1998, S. 43) stellt dazu fest, „daß die Generalregulierungskonkurrenz [von 1892] zu einem Sammelsurium verschiedenster Projekte, Leitideen und städtebaulicher Grundanschauungen führte, wobei kein einziges Projekt in seiner Gesamtheit bzw. ursprünglichen Form realisiert wurde.“

Im Jahr 1898 erfolgte nach vier Jahren Bauzeit die feierliche Eröffnung der Wiener Stadtbahn durch Kaiser Franz Joseph I. Vorangegangen war die Übergabe der Linienwall-Grundstücke an die Gemeinde Wien im Jahr 1894 und die Einrichtung eines „Regulierungsbüros“ in der Wiener Stadtverwaltung. Otto Wagner wurde als „ästhetischer Beirat“ in die „Commission für Verkehrsanlagen“ berufen und entwarf die Hochbauten für die Wiener Stadtbahn unter Rückgriff auf Formen der Renaissance (Abbildung 6).



Abbildung 6: Wagners Architektur am Gewölbe 72 und der U-Bhf. Josefstädter Straße

Die Wiener Stadtbahn bestand somit aus der Wien-Tal, der Donaukanal- und der Gürtellinie. Die Strecke entlang des Süd-Gürtels, die mit Rücksicht auf die vorhandenen Geldmittel nicht realisiert wurde, verblieb in der Projektierungsphase. Auch die Gürtelstraße war nicht in ihrer Gesamtheit fertiggestellt worden.

Hauptsächlich durch die Bauarbeiten am West-Gürtel entstand dort ein Straßenprofil mit Gehsteigen, baumgesäumten Grünstreifen, dem Stadtbahn-Viadukt, Straßenbahnstrecken, Fahrbahnen für Fuhrwerke und später für die aufkommenden Automobile (Abbildung 7).



Abbildung 7: Westbahnhof und Gürtel (rechts) um 1913 (Privatarchiv Werner Neuwirth)

Entlang des Süd-Gürtels ließ die Stadtentwicklung noch bis in die 20er Jahre des 20. Jahrhunderts auf sich warten. Die historischen Stadtpläne Wiens bieten mit den Ausgaben von 1904 und 1912 eine sehr gute Basis für einen Vergleich (Abbildung 8): Während in der

Ausgabe von 1904 noch die Anlagen des Linienwalls verzeichnet und die angrenzenden Grundstücke zunächst nur parzelliert wurden, zeigt der Plan von 1912 schon die Begradigung der Straßenbahnlinien, vor allem im Bereich des heutigen Matzleinsdorfer Platzes und südlich des Schloss Belvedere. Beide Pläne enthalten die weiterhin projektierte Stadtbahn am Süd-Gürtel.



Abbildung 8: Margaretengürtel aus dem Generalstadtplan 1904 (links) und 1912 im Vergleich (ViennaGIS, 2015)

Die Entwicklung von 1918 bis heute

Der Erste Weltkrieg beendete die bis dahin sehr dynamische Stadtentwicklung Wiens, auch die in den Nachkriegsjahren anhaltende Wirtschaftskrise begünstigte den Stillstand. Auf der Verwaltungsebene erhielten mit Inkrafttreten der Bundesverfassung im Jahre 1920 die Wien und Niederösterreich den Status selbständiger, voneinander unabhängiger Bundesländer.



Abbildung 9: Linienwall im Bereich Michelbeuern 1913 (Privatarchiv Werner Neuwirth)

Der schon während des Ersten Weltkriegs begonnene kommunale Wohnungsbau in Wien setzte am Süd-Gürtel, vor allem im Bereich des Margaretengürtels, neue Maßstäbe – ganz im Kontrast zu den in Blockrandbebauung realisierten Mietskasernen am West-Gürtel der Gründerzeit. Der erste Gemeindebau der Stadt Wien war der Metzleinstaler Hof, der 1920 am Margaretengürtel fertiggestellt wurde. Ihm folgten weitere monumentale Wohnanlagen, wie z.B. Reumannhof, Franz-Domes-Hof und Julius-Ofner-Hof.

Die großzügigen Grünflächen in der Mitte des Gürtels dienten damals als Frei- und Erholungsraum für die neuen Bewohner der Gemeindebauten.

Die Gemeinde Wien pachtete ab 1924 die Anlagen der Wiener Stadtbahn und begann mit der Umstellung auf elektrische Traktion, die innerhalb nur eines Jahres abgeschlossen war. Im Zuge dessen richtete man die kombinierte Stadt- und Straßenbahn-Linie 18G entlang des West- und Süd-Gürtels ein. Im Verlauf des Süd-Gürtels nutzte die Linie die vorhandene Straßenbahnstrecke, am West-Gürtel fuhren die Züge auf dem Stadtbahn-Viadukt.

Die „Commission für Verkehrsanlagen in Wien“, die seit der Trennung der Bundesländer Wien und Niederösterreich de facto entmachtet worden war, wurde am 27. Juni 1934 aufgelöst (Stadt Wien, 1934). Der Grund lag vor allem in den gescheiterten, mehr als zehnjährigen und immer wieder unterbrochenen Verhandlungen über die Eigentumsverhältnisse der durch die Commission geschaffenen Infrastrukturen (Donaukanal, Stadtbahn, Wien-Fluss-Verbauung).

Der Zweite Weltkrieg hinterließ auch am Gürtel schwere Spuren der Zerstörung. So galt es zunächst, den Wiederaufbau zu bewältigen, denn die Eisenbahnanlagen entlang des Gürtels waren teilweise stark beschädigt. Die Stadtbahn-Station Alser Straße hatte ein Bombentreffer fast zerstört.

Rückblickend betrachtet, verschrieb sich die Wiener Stadtverwaltung dem Leitbild der autogerechten Stadt. Zunächst ließ sie am Süd-Gürtel mehr Fahrbahnen für den Autoverkehr einrichten, hinzu kamen im Sinne der „Flüssigkeit und Leichtigkeit“ des Verkehrs vierspurige Unterführungen im Bereich Matzleinsdorfer Platz sowie im Bereich des heutigen Hauptbahnhofs. Ab 1950 wurde der Gürtel somit schrittweise zu einer „Schnellstraße mit Einbahncharakter“ (Petrovic, 1998, S. 68) umgebaut und im Bereich der Spittelau mit den hochrangigen Straßen am Donaukanal verbunden.

Der zunehmenden Motorisierung der Wiener Bevölkerung begegnete man Leitbild-gemäß mit großzügigen Schnellstraßen-, Autobahn- und U-Bahn-Planungen. Die Straßenbahn (nicht nur in Wien), eigentlich *das* Verkehrsmittel der Zwei-Millionen-Metropole, sollte dem ungehinderten Autoverkehr geopfert werden und aus dem Stadtbild verschwinden.

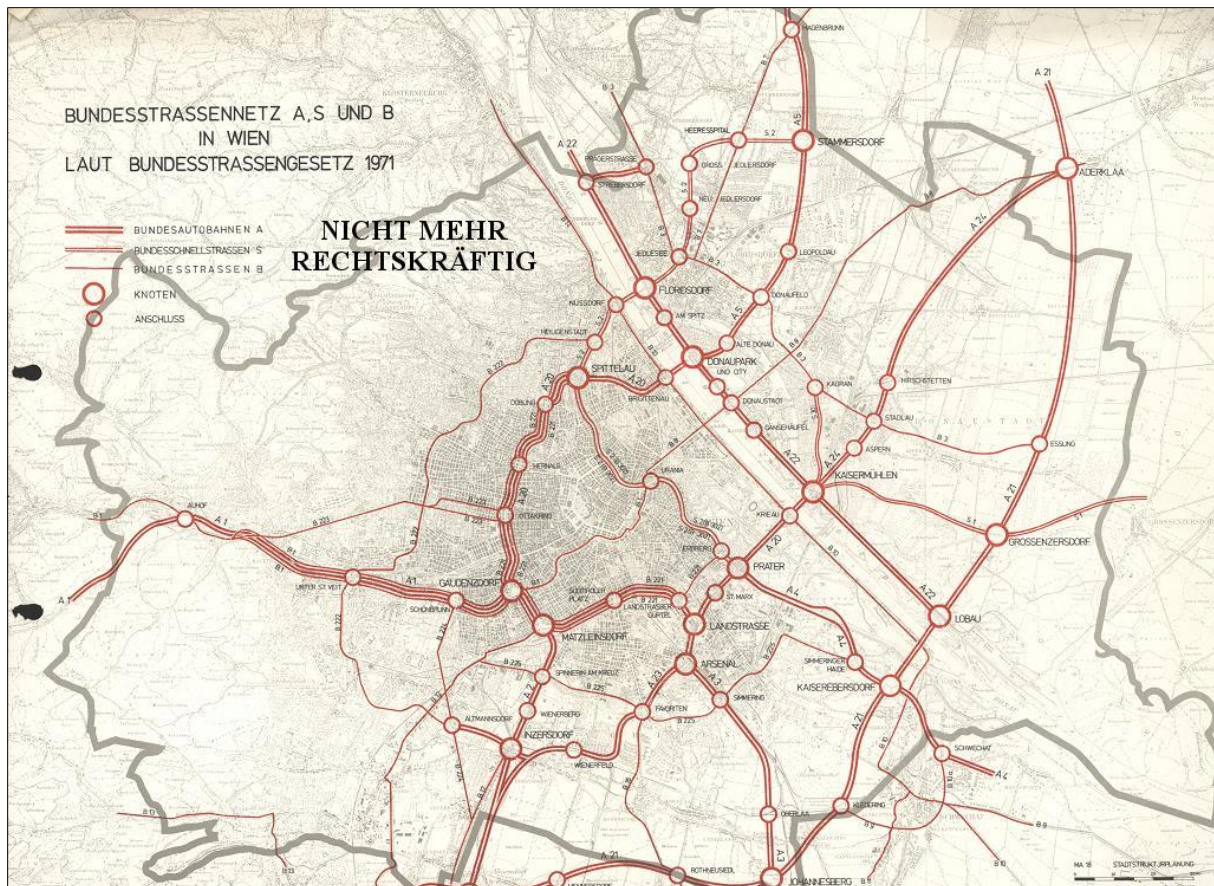


Abbildung 10: Straßenplanung gemäß Bundesstraßengesetz 1971 (Stadt Wien, 2015)

Mit den weiteren städtischen Planungen der 1960er und 1970er Jahre wurde der Gürtel in ein Schnellstraßen-System integriert, zu dem auch die Wien-Tal- und Donaukanal-Straßen gehörten (Abbildung 10).

Im Jahr 1969 verlegte man die Straßenbahn in einen neu errichteten Tunnel (Unterpflaster-Straßenbahn). Die Anlagen zwischen Eichenstraße, Südbahnhof, Quellenstraße und Wiedner Hauptstraße waren wie der Straßenbahn-Tunnel unter Landesgerichtsstraße, Auerspergstraße, Museumsplatz und Getreidemarkt („2er-Linie“) zur Umrüstung auf den U-Bahn-Betrieb vorbereitet. Noch heute zeugen die kurzen Treppenabsätze in den Haltestellen der U-Strab davon, dass für die U-Bahn nur das Niveau der Bahnsteige erhöht werden musste.

Mit dem Bundesstraßengesetz von 1971 war der Gürtel zu Bundesstraße B221 geworden und rund zehn Jahre später frequentierten durchschnittlich bis zu 73.000 Kraftfahrzeuge täglich den Gürtel (Abbildung 11).



Abbildung 11: Währinger Gürtel 1985 (Harald A. Jahn - www.tramway.at)

Um dieser – sich stets verschärfenden – „Verkehrsprobleme“ Herr zu werden, sahen die Wiener Planungen am Gürtel innerstädtische Autobahn-Trassen in Hoch- bzw. Tieflage (Abbildung 12) vor, ignorierten aber den aufkommenden Protest der noch verbliebenen Gürtel-Anwohner. Die Quartiere entlang des West-Gürtels verwahten zusehends, weshalb die 1984 eingesetzte „Gürtelkommission“ die Aufgabe erhielt, sich mit den vordringlichsten Problemen zu befassen und entsprechende Vorschläge zur Verbesserung der Lebensqualität zu erarbeiten.

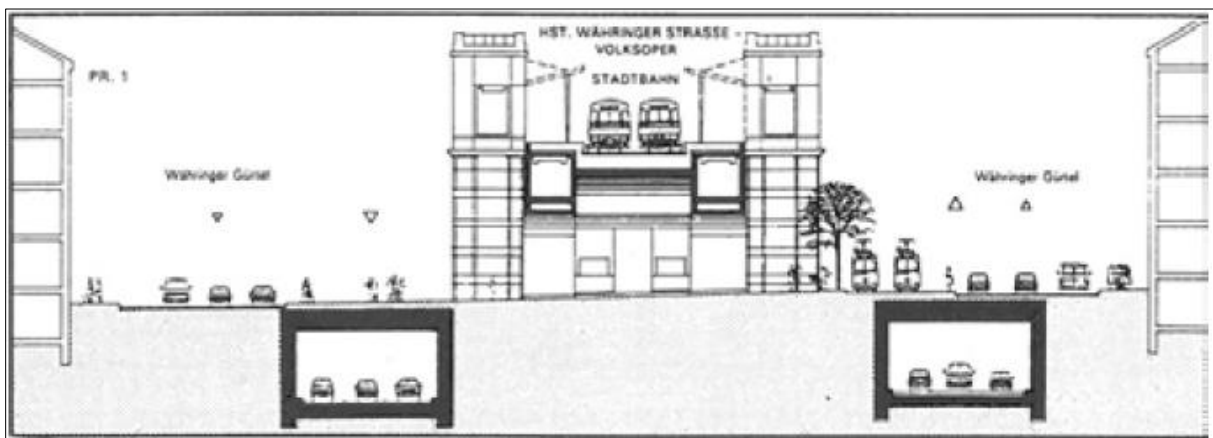


Abbildung 12: Vorschlag der Gürtelkommission zur Untertunnelung (Stadt Wien, 2012, S.19)

Im Gegensatz zu den vorherigen Planungen sahen die Ergebnisse die abschnittsweise Verlagerung des Straßenverkehrs in großzügige Tunnelanlagen und Einhausungen vor. Ein Beispiel ist die Tunnelplanung zwischen Gumpendorfer Gürtel und Margaretengürtel, durch die der Wien-Fluss und die Tunnelanlagen der U4 unterfahren werden sollten. Die zu dieser Zeit erhobenen umfangreichen Untersuchungen ergaben, dass rund 80% aller Fahrten am Gürtel nicht Durchzugsfahrten, sondern Teil von Kurzstreckenfahrten von Bezirk zu Bezirk gewesen sind (Stadt Wien, 2010, S. 118). Die nachgewiesene Nutzung des Gürtels schloss somit großzügige Tunnellösungen, einschließlich der dafür notwendigen Rampen im Wesentlichen aus, dennoch wurden sie noch weit bis in die 1990er Jahre gefordert, z.B. von Adolf Tiller, dem Bezirksvorsteher von Wien-Döbling (Stadt Wien, 1993).

Der Fall des Eisernen Vorhangs 1989 versetzte Wien wieder mehr in die Mitte des geeinten Europas und beeinflusste auch die Stadtentwicklung. In den Stadtentwicklungsplänen war die Zunahme der Wohnbevölkerung ein wahrscheinliches Szenario geworden. Damit rückte der Gürtel wieder in den Fokus der Stadtverwaltung, nicht zuletzt auch aufgrund der sich weiter verschärfenden sozialen Probleme in den dortigen Quartieren (Petrovic, 1998, S. 82).

Mit dem Stadtentwicklungsplan STEP 1994 wurden im „Verkehrskonzept 93“ neue verkehrspolitische Grundsätze gefasst. Der Verkehr sollte umweltschonender, sozial verträglicher und sicherer werden, das bedeutete auch, Fußgängern und Radfahrern mehr Platz einzuräumen (Stadt Wien, 2007, S. 126). Für die zukünftige Stadtentwicklung ergab sich die Forderung durch einen kooperativen Ansatz erstmalig den Planungsprozess als solches einer breiteren Diskussion zu öffnen.

Als wesentlicher Entwicklungsschritt sei in diesem Zusammenhang auch die flächendeckende Parkraumbewirtschaftung erwähnt, die zwischen 1995 und 1997 in den Bezirken zwischen Gürtel und Innerer Stadt eingeführt wurde.

Auf Initiative des 1995 amtierenden Planungsstadtrates Hannes Swoboda entwickelte die Architektin Silja Tillner eine Leitidee zur Verbesserung des Gürtel-Images. Diese mündete in das „Gürtel Plus“-Projekt (auch als Wien URBION bezeichnet), basierend auf dem „Urban“-Programm der Europäischen Union. Das Projekt wurde als „umfassende, sanfte Intervention“ konzipiert, bestehend aus „kleine[n], aber vielfältige[n] Maßnahmen, die eine Trendumkehr in einer städtischen Abstiegszone initiieren sollen“ (Petrovic, 1998, S. 87). Das EU-Projekt lief von 1995 bis 2001. Als ein noch heute sichtbares Ergebnis gilt die (noch) vitale Lokal- und Musikszene in den Gürtelbögen zwischen den U-Bahnhöfen Nußdorfer Straße und Thaliastraße sowie der neue Urban-Loritz-Platz, der nach den Plänen von Silja Tillner umgestaltet und überdacht wurde.



Abbildung 13: Autobahnrampe am Landstraßer Gürtel

An der grundlegenden Funktion des Gürtels als einer innerstädtischen Hochleistungsstraße änderten die vielfach auch erfolgreich abgeschlossene Projekte sowie die gegründeten Initiativen, die sich auch kritisch mit diesem Stadtraum auseinandersetzen, nichts. Mitte der 1990er Jahre befuhren stellenweise bis zu 100.000 Kraftfahrzeuge pro Tag den Gürtel (Petrovic, 1998, S. 69). Erst im Jahr 2013 wurde am südlichen Ende des Landstraßer Gürtels die Autobahnauffahrt auf die Südosttangente A23 für rund 70 Mio. EUR niveaufrei umgebaut (ASFINAG, 2013). Allein diesen Straßenabschnitt sollen nach den Prognosen der ASFINAG täglich rund 62.000 Kraftfahrzeuge frequentieren (Abbildung 13).

Systematische Entwicklungsübersicht

Unter Berücksichtigung des bereits Dargelegten soll nun im graphischen Überblick eine Synthese über den betrachteten Entwicklungszeitraum des Wiener Gürtels mit Blick auf gesellschaftliche, rechtliche und wirtschaftliche Entwicklungen gegeben werden. Der Verlauf der Einwohner- und Pkw-Entwicklung in Wien ist über den gesamten Zeitraum ablesbar.

Wien erlebte mit der Industriellen Revolution und den damit verbundenen Eingemeindungen der umliegenden Vororte eine Vervielfachung der Wohnbevölkerung. Um 1910, kurz vor dem Ersten Weltkrieg, lebten rund 2 Millionen Menschen, die ihre Alltagswege praktisch ohne Kraftfahrzeuge bewältigten: In diesem Jahr waren knapp 2.500 Kraftfahrzeuge amtlich registriert. Vornehmlich wurde zu Fuß gegangen oder das Fahrrad genutzt. Die Nutzung des dichten Straßenbahn-Netzes blieb jenen vorbehalten, die es sich leisten konnten.

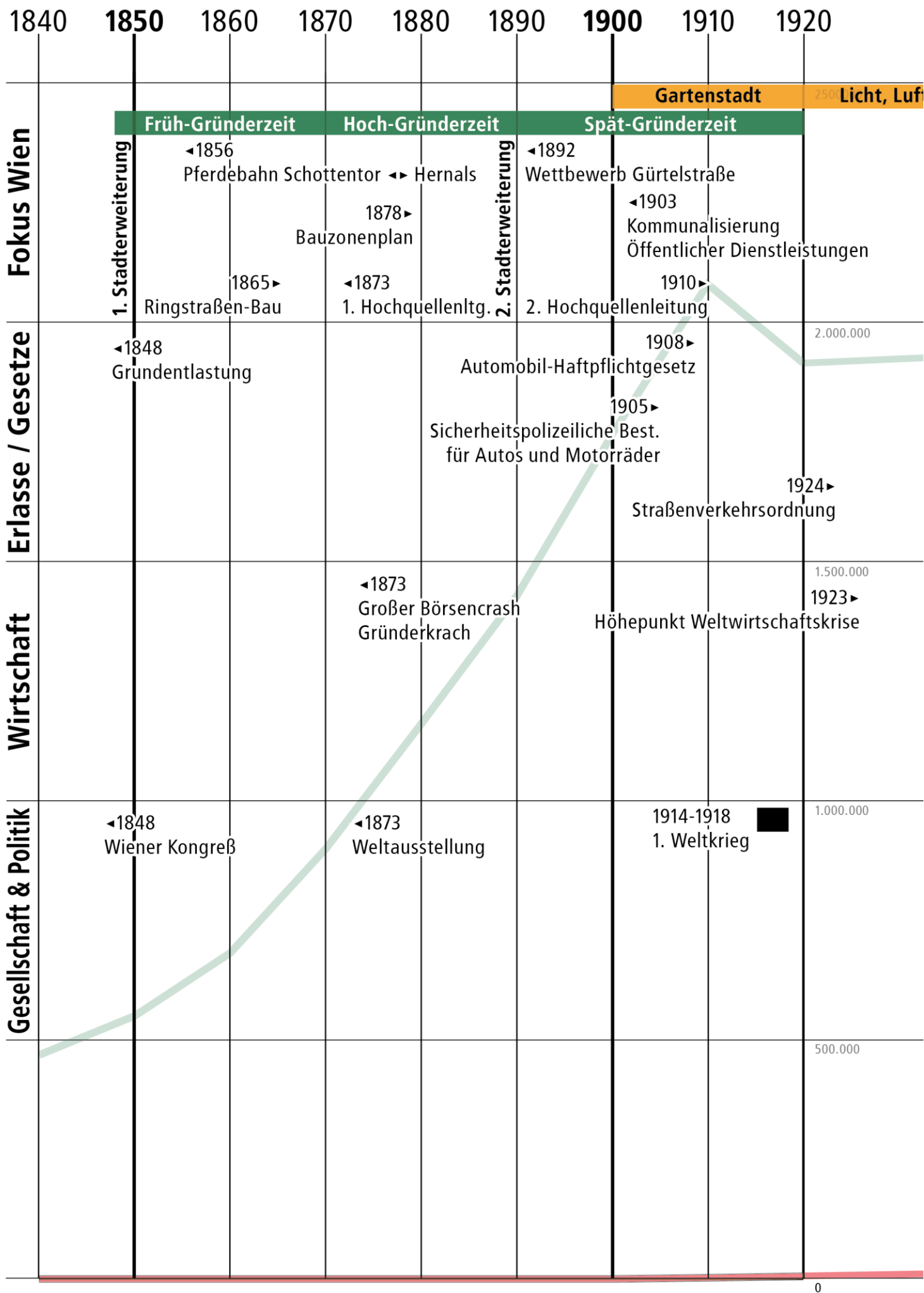
Bis in die 1950er Jahre blieb der Motorisierungsgrad – bedingt durch Weltwirtschaftskrisen, die zwei Weltkriege und auch die Pkw-Preise – auf einem bezogen auf die Einwohnerzahl niedrigem Niveau. Erst mit den wirtschaftlichen prosperierenden 1950er und 1960er Jahren stieg die Zahl der zugelassenen Pkw in Wien rapide an: Im Jahr 1970 waren mit ca. 320.000 Pkw 16 Mal mehr zugelassen als noch 20 Jahre zuvor!

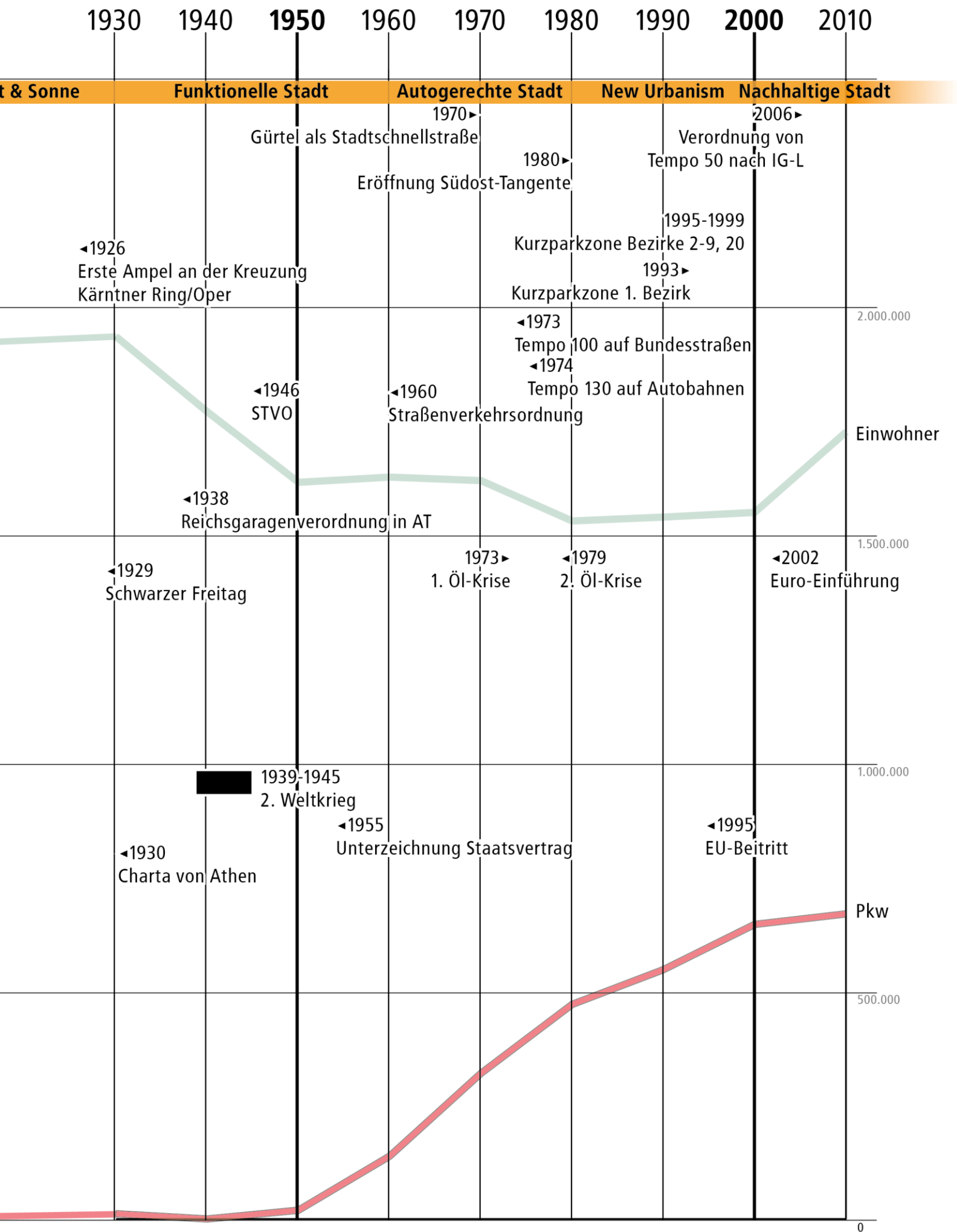
Noch bis in die 1980er Jahre bestimmten großmaßstäbliche Straßenbau-Projekte wie der Bau der Südost-Tangente oder die Errichtung des Stadtschnellstraßen-Systems (Abbildung 10) das planerische Handeln. Im Jahr 1977 war das Radwege-Netz in Wien auf insgesamt 11 Kilometer geschrumpft – hauptsächlich durch die massive Flächeninanspruchnahme für den motorisierten Individualverkehr.

Gleichzeitig setzte mit der Öl-Krise 1973 auch ein Umdenken im Umgang mit dem Kraftfahrzeugverkehr ein. Nachdem ganze Quartiere durch die Wirkungen des boomenden Individualverkehrs zusehends verödeten und die Bewohner Wien den Rücken kehrten, verlangten die verbliebenen Stadtbewohner Maßnahmen zur Stadterneuerung und forderten die Stadtplanung zum Handeln auf.

Ab Anfang der 1980er Jahre rückten die Bedingungen für Fußgänger und Radfahrer wieder in den Fokus der Stadtplanung, dementsprechende, vorsichtige Planungen zur Rückgewinnung von Straßenraum für die Menschen wurden in Stadtentwicklungs-Planwerken und Gemeinderatsbeschlüssen gefasst.

Die Anstrengungen der Stadtverwaltung zur Re-Attraktivierung des städtischen Lebens machten sich erst ab den 2000er Jahren mit einer Bevölkerungszunahme bemerkbar, die mittlerweile 15 Jahre lang anhält.





3.2 Analyse des Planungsgebietes

Nach dem Abriss der städtebaulichen Geschichte gilt es nun, die aktuelle Verkehrssituation am Wiener Gürtel zu beschreiben und zu analysieren. Zunächst liefern zwei Kartenausschnitte des Gürtels einen Überblick auf das Planungsgebiet. In den beiden folgenden Abschnitten zum West- und Süd-Gürtel wird jeweils auf die Aspekte von Frei- und Grünraum, Fußgängern und Radfahrern, motorisiertem Individualverkehr und öffentlichen Verkehr eingegangen. Dabei wird der öffentliche Raum mit Hilfe einer vereinfachenden Analyse in Form eines empirischen Spaziergangs qualitativ untersucht. Die Analyse orientiert sich am Leitbild der menschengerechten Stadt (Kapitel 2.2). Im Rahmen der quantitativen Analyse werden die Flächenaufteilung, die Verkehrsstärken sowie Lärm- und Schadstoffemissionen betrachtet.

3.2.1 Überblick

Der heutige Gürtel führt – im Wesentlichen dem Verlauf des alten Linienwalls folgend – von der Spittelau am Donaukanal im Norden über den West- und neuen Hauptbahnhof zur Landstraßer Hauptstraße, die den Bogen zum Donaukanal wieder schließt, selbst aber nicht mehr Teil des Planungsgebietes ist. Die Gesamtlänge des Straßenzuges beträgt 11,4 km (Messung Google Maps von Gürtelbrücke Spittelau bis Landstraßer Gürtel/Landstraßer Hauptstraße auf der westlichen Richtungsfahrbahn). Mit einer Breite von bis zu 76 Metern im Kernbereich besitzt der Gürtel durchaus Dimensionen eines Boulevards.

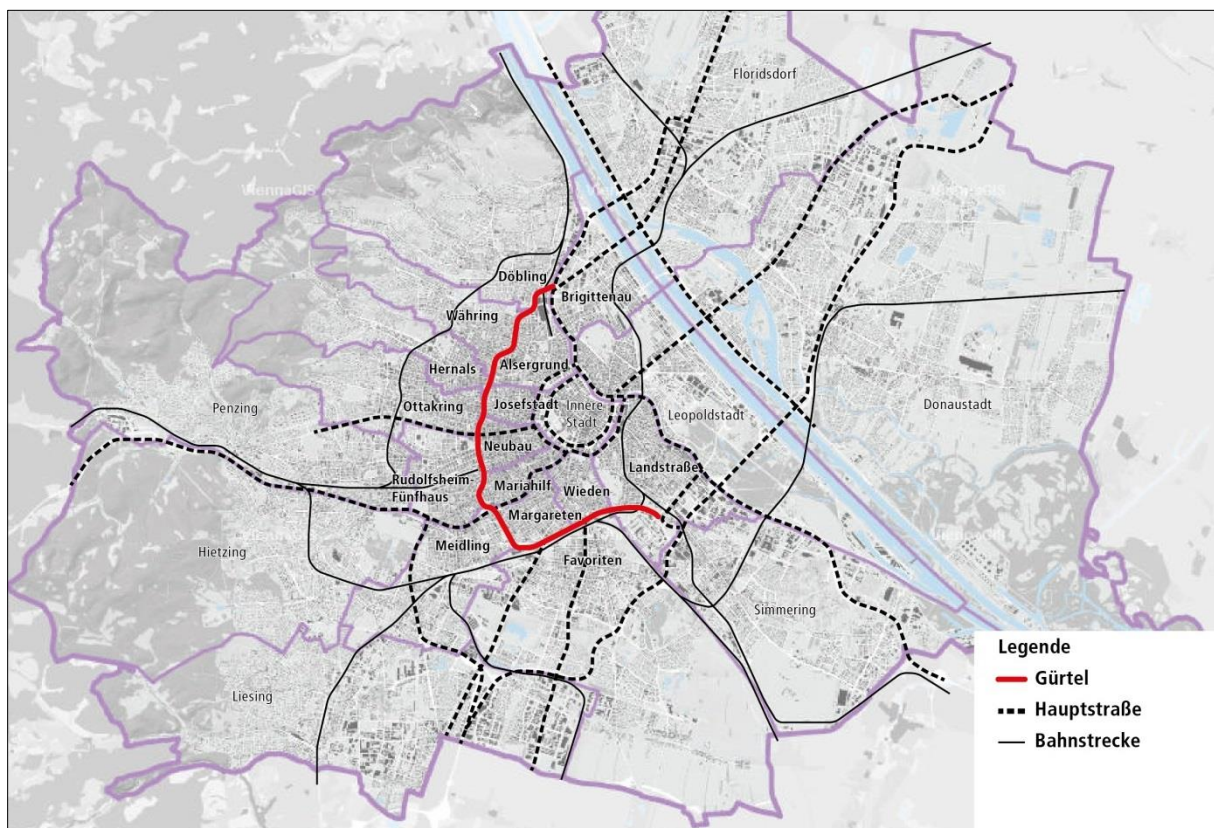


Abbildung 14: Gürtel im Kontext zur Stadt (Kartengrundlage Stadt Wien, MA41)

Der Gürtel stellt außerdem die Grenzlinie der anliegenden Innen- und Außenbezirke dar: entlang des West-Gürtels, etwa exakt an der westlichen Außenmauer der Gebäude und Anlagen der U-Bahn-Linie U6; entlang des Süd-Gürtels teils in Straßenmitte, teils zu den Bahnanlagen der „Südbahn“ (Bahnlinie Wien – Graz). Die Höhenunterschiede entlang des Gürtels lassen sich mit dem Fahrrad erleben, denn auf der Fahrt von Norden nach Süden sind spürbare Steigungen bei Michelbeuern sowie an der Josefstadt zu überwinden, während das Wien-Tal eher eine erholsame Senke zwischen Westbahnhof und Margaretengürtel darstellt.

Wie im Kapitel 3.1 erläutert, nahmen der West- und Süd-Gürtel unterschiedliche Entwicklungswege. Während mit dem Bau der Stadtbahn auf dem West-Gürtel die Herstellung der Gürtel-Straße rasch abgeschlossen werden konnte, dauerte die Entwicklung am Süd-Gürtel teilweise bis in die 1920er Jahre hinein, auch konnte hier – insbesondere im Bereich südlicher Margaretengürtel und Wiedner Gürtel – der geplante Querschnitt von 76 Metern nicht überall realisiert werden.

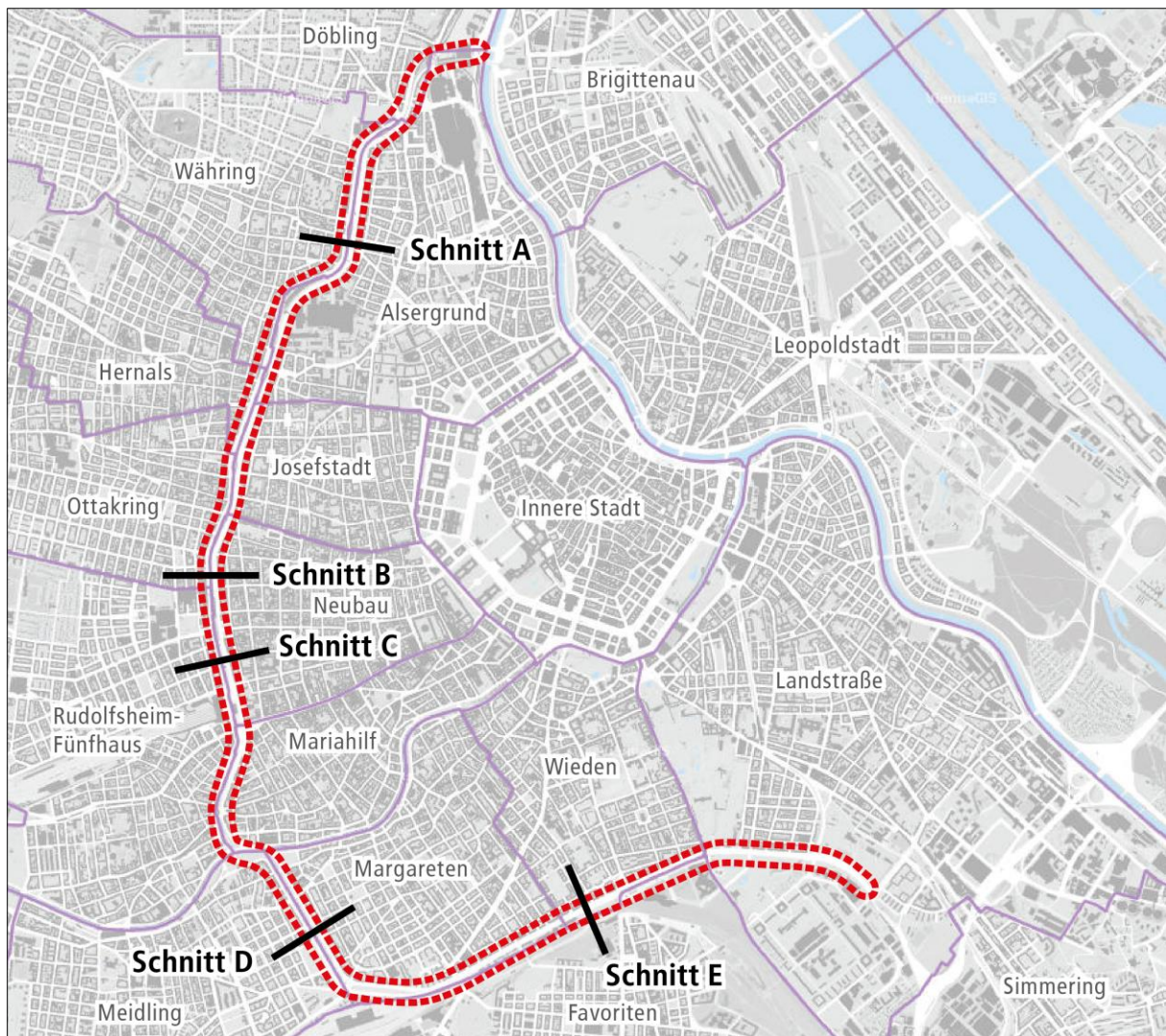


Abbildung 15: Örtlichkeiten der Querschnitte am Wiener Gürtel (Kartengrundlage Stadt Wien, MA41)

Zur besseren Annäherung an das Planungsgebiet Gürtel wurden fünf Örtlichkeiten für Regel-Querschnitte ausgewählt (Abbildung 15). Die Basis dafür bilden die Wiener Flächenmehrzweckkarte und die eingangs erwähnte Vor-Ort-Erhebung. Die Schnitte A bis C werden dem West-Gürtel (Kapitel 3.2.2) und die Schnitte D und E dem Süd-Gürtel (Kapitel 3.2.3) zugeordnet. Die für jeden Querschnitt erhobenen Breiten für Fußgänger, Radfahrer, Öffentlichem Verkehr, Individualverkehr sowie Grünflächen werden in einer Flächenbilanz-Tabelle in Kapitel 3.3 aufbereitet.

Am Gürtel lässt sich ein wesentlicher Teil der Wiener Verkehrsgeschichte ablesen, abgesehen von S+U-Bahn-Linien, wird er von 32 Straßenbahn- und Bus-Linien gekreuzt oder tangiert (Abbildung 16). Die U-Bahn-Linie U6 folgt dem Gürtel auf den Stadtbahnbögen von Spittelau bis zum Wien-Tal, ab dort übernimmt die Straßenbahn mit den Linien 6 und 18. Die Linie 18 verkehrt komplett auf dem Gürtel, bis zur Planungsgebietsgrenze im Bereich Landstraßer Gürtel/Landstraßer Hauptstraße (Haltestelle Wildgansplatz der Linie 18).

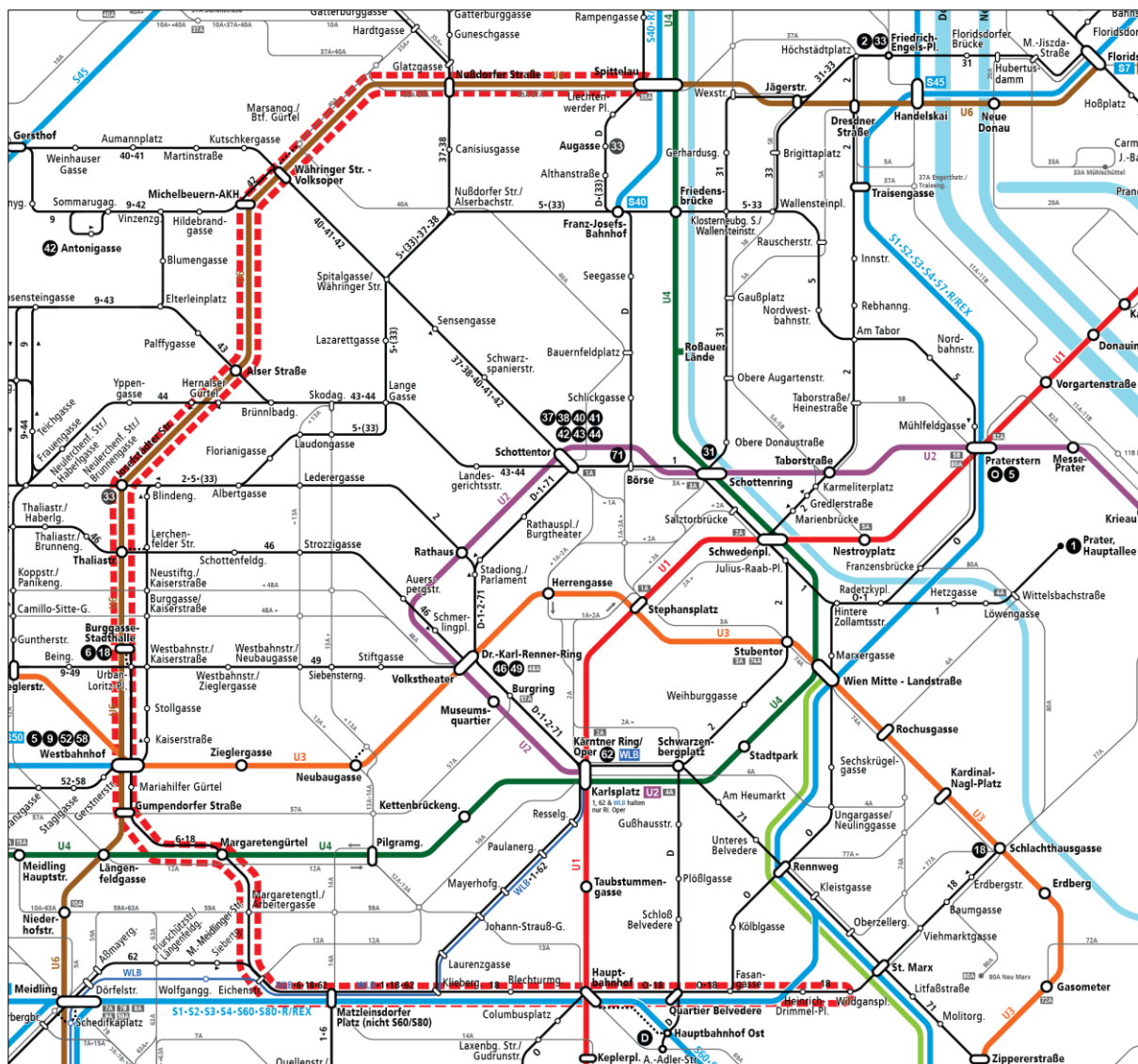


Abbildung 16: Öffentlicher Verkehr am Gürtel (Netzplan Wien 2015, eigene Darstellung)

3.2.2 West-Gürtel

Der West-Gürtel ist jener Abschnitt zwischen Spittelau und Margaretengürtel, der nach dem Abtragen des Linienwalls die Grenze zwischen alten und neuen Vorstädten bildete.

Die Querschnitte wurden als kombinierte Darstellung von Querschnitt und Vogelperspektive konzipiert. Die Farbgebung der jeweiligen Flächen ist über alle Querschnitte identisch, ergänzt um leicht wiederzuerkennende Merkmale wie Fahrstreifenmarkierungen, Straßenbahngleise und Grünflächen. Die maßstäblichen Abbildungen (1:500) finden sich im Anhang D.

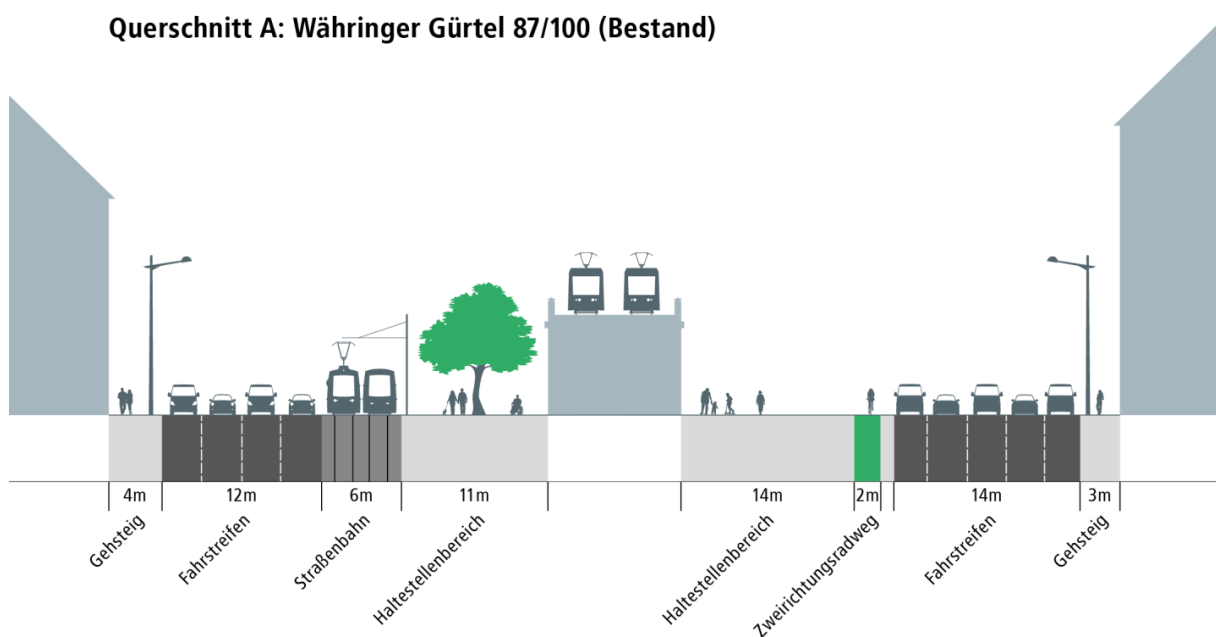


Abbildung 17: Querschnitt A – Bestand Währinger Gürtel

Frei- und Grünraum

Im Wesentlichen gliedert sich der Frei- und Grünraum in zwei charakteristische Abschnitte. Zwischen den Stationen S+U Spittelau und U Burggasse-Stadthalle dominiert das Viadukt der Stadtbahn mit ca. 350 Bögen (Abbildung 17). Die Flächen zwischen den Richtungsfahrbahnen für den Kraftverkehr und dem Viadukt sind überwiegend begrünt und baumgesäumt.

Es ließen sich lediglich Hundenauslaufzonen feststellen, die auf der östlichen (rechten) Gürtelseite liegen. Die vitale Lokalszene am Gürtel im Bereich zwischen den U-Bahnhöfen Nußdorfer Straße und Thaliastraße lockt im Sommer Besucher in die Gastgärten; unter anderem langfristige Ergebnisse aus dem EU-Projekt Wien URBION.



Abbildung 18: Hernalser Gürtel, Blick nach Norden

Der Bereich zwischen Burggasse und Urban-Loritz-Platz wird durch die Wiener Hauptbibliothek und die Zeltdach-Konstruktion geprägt. Das Zeltdach ist von Architektin Silja Tillner entworfen worden und im Rahmen des URBION-Projekts realisiert worden (Abbildung 20). Die Stadtbahn-Station Burggasse-Stadthalle wurde – neben der am Westbahnhof – in Tieflage realisiert.

Querschnitt B: Lerchenfelder Gürtel 25/24 (Bestand)

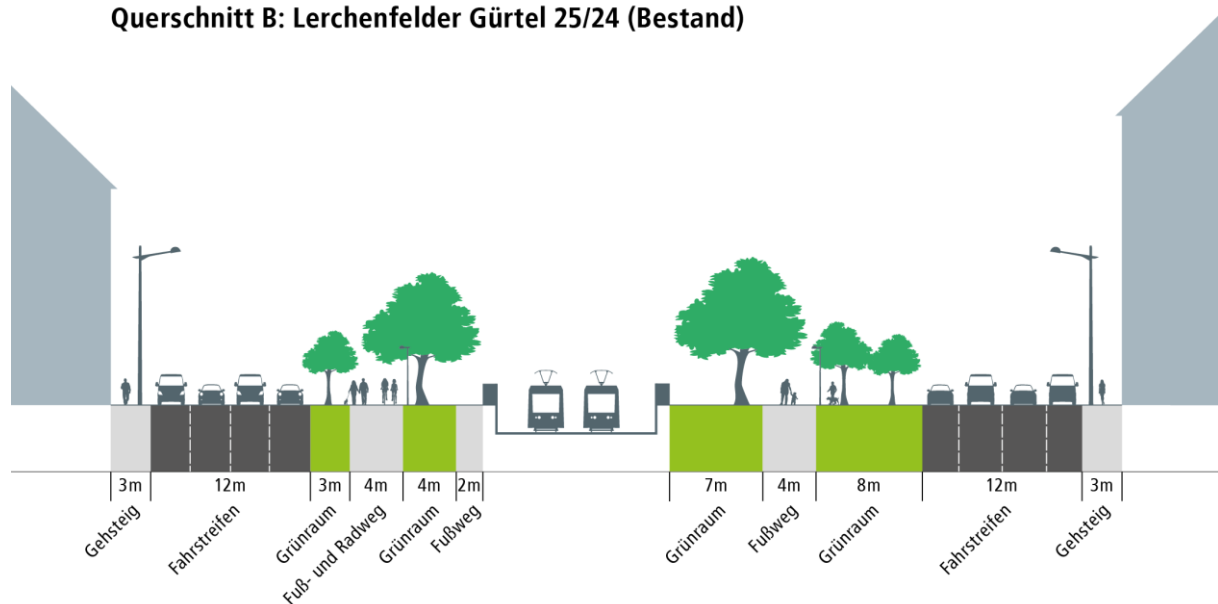


Abbildung 19: Querschnitt B – Bestand Lerchenfelder Gürtel

Zwischen Urban-Loritz-Platz und Westbahnhof wurde im Jahr 2014 die „multifunktionale“ Parkanlage „Landschaft im Fluss“ angelegt, eine Kombination von aktiven und passiven

Platzelementen, die für sportliche oder erholsame Aktivitäten genutzt werden können. Daran schließt sich eine Ballsportanlage auf dem Europaplatz an.

Zwischen Westbahnhof und Gumpendorfer Straße wurde auf dem Gürtelmittelstreifen eine weitere Parkanlage angelegt und so entspricht dieser Bereich noch am ehesten der Intention des Stadtrates Karl Schreiner, nach dessen Antrag der Gürtel im Zeitraum von 1898 bis 1906 begrünt wurde.

Fußgänger und Radfahrer

Für Fußgänger existiert auf beiden Seiten des Gürtels ein asphaltierter Gehweg, außerdem sind in der Gürtelmitte Begleitwege und ein Zweirichtungs-Radweg angelegt worden. Entlang der außen liegenden Gehwege ist die Beschattung durch Bäume die Ausnahme, während der Gürtelmittelstreifen durch bis zu drei Baumreihen ausreichend beschattet wird.



Abbildung 20: Urban-Loritz-Platz, Blick nach Süden

Der Gürtel-Radweg liegt – außer im Bereich Westbahnhof – in der Mittelzone, er wechselt mehrmals die Gürtel-Seite und ist fast durchgehend baumgesäumt. Am Neubaugürtel existiert eine automatische Zählstelle für Radfahrer. Allein im Jahr 2014 wurde dieser Abschnitt von 540.700 Rad fahrenden Personen genutzt. Die Zahlen zeigen auf, dass der Gürtel weniger für Freizeitfahrten (Nutzung am Wochenende geringer) genutzt wird (Stadt Wien, 2015d, S. 9ff.), als beispielsweise die Radfahranlagen am Donaukanal oder in der Lassallestraße. Dieser Umstand könnte in den abschnittsweise starken Steigungen des Gürtels erklärt werden.

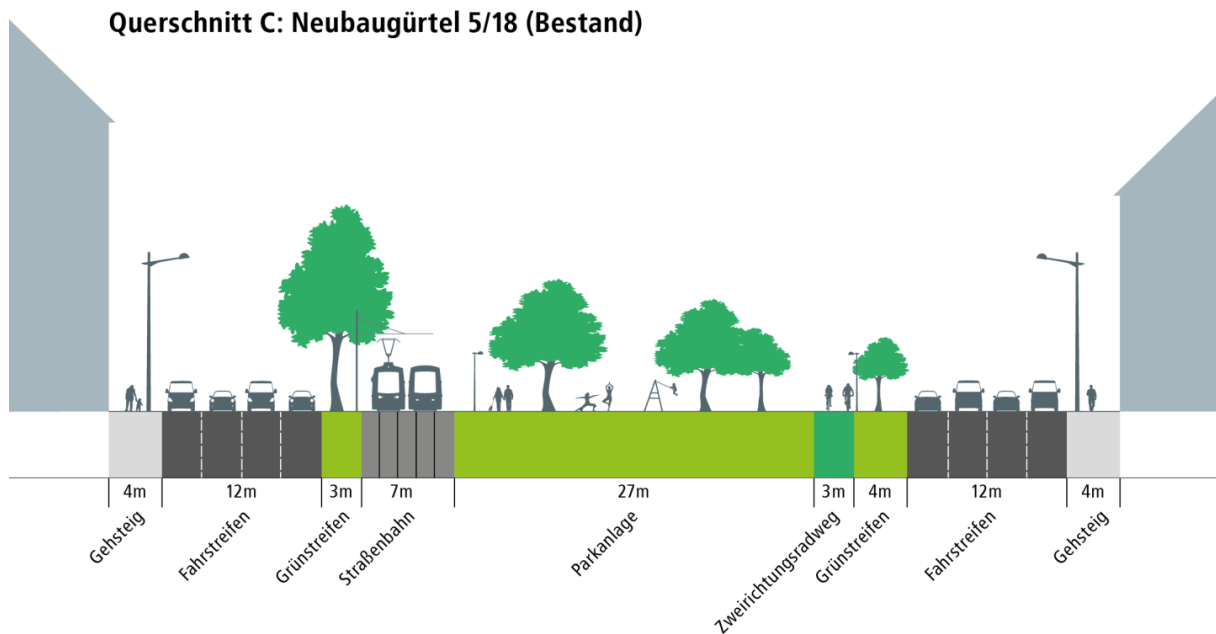


Abbildung 21: Querschnitt C – Bestand Neubaugürtel

Die Maschenweite, d.h. die Entfernung zwischen den Verknüpfungspunkten, liegt in diesem Bereich durchschnittlich zwischen 150 und 200 Metern, einzig im Bereich der U-Bahn-Betriebswerkstatt Michelbeuern besteht auf 900 Metern nur die Quermöglichkeit über den AKH-Steg. Die Bebauung ist im Wesentlichen durch die gründerzeitlichen Blockraster bestimmt, teilweise wurden entlang des Gürtels auch Neubauten in größerem Ausmaß, zum Beispiel das Allgemeine Krankenhaus in Michelbeuern oder das BFI in Währing, realisiert.

Motorisierter Individualverkehr

Der Gürtel verfügt auf beiden Seiten über jeweils drei bis vier Fahrstreifen, teils flankiert durch eine zusätzliche Parkspur am Straßenrand (Abbildung 22). Entlang der Viaduktbögen bestehen außerdem Erschließungsstraßen mit Parkspuren. An den Tagesrand- und Nachtzeiten darf am rechten Fahrstreifen unter Beachtung der jeweils für den Bezirk geltenden Kurzparkzonen-Regelung geparkt werden.



Abbildung 22: Typischer Querschnitt am West-Gürtel, hier am Bereich Lerchenfelder Gürtel

Öffentlicher Verkehr

Die Mittelzone am gesamten West-Gürtel ist durch die markanten Viaduktbögen und Bahnhofsbauwerke der Wiener Stadtbahn von Otto Wagner geprägt, die heute durch die U-Bahn-Linie U6 befahren werden. Die U6 verkehrt im morgendlichen Berufsverkehr (HVZ) im 2,5-Minuten-Takt (Tabelle 6) und ist sehr gut ausgelastet (Wiener Linien, 2014, S. 6). In der Normalverkehrszeit (NVZ) fahren die Züge alle 5 Minuten, während im Spätverkehr (SVZ) ein 7,5-Minuten-Takt angeboten wird. Betrieblich unterscheidet sich die U6 von den Linien U1 bis U4 durch den Betrieb mit Stadtbahn-ähnlichen Fahrzeugen. Im Regelfall bilden vier Triebwagen einen Zugverband. Bis Oktober 1989 verkehrte entlang des Gürtels außerdem die Straßenbahn-Linie 8 (Liechtenwerder Platz ↔ S-Bhf. Meidling, Murlingengasse), die mehrheitlich von Kurzstreckenfahrern genutzt wurde. Die Linie 8 nutzte die heute noch vorhandenen Gleisanlagen zwischen U-Bahnhof Michelbeuern und Liechtenwerder Platz. Nach Entfernung der Gleisanlagen wurden Parkspuren eingerichtet, wie z.B. nahe den U-Bahnhöfen Alser Straße und Burggasse-Stadthalle.

Tabelle 6: Fahrtenangebot von U-Bahn und Nachtbus (Wiener Linien, Jahresfahrplan 2015)

Linie	Linienweg	HVZ	NVZ	SVZ	NV
U6	Wien Floridsdorf ↔ Wien Alt-Erlaa	2,5	5	7,5	15*
	Wien Alt-Erlaa ↔ Wien Siebenhirten	5	5	7,5	15*
N64	Wien Handelskai ↔ Wien Alt-Erlaa	-	-	-	30**

* in Nächten vor Samstagen, Sonn- und Feiertagen, ** in Nächten vor Werktagen

Die Linien 6 und 18 verkehren zwar schon ab U-Bhf. Burggasse-Stadthalle auf dem Gürtel, da sie überwiegend am Süd-Gürtel verkehren, werden sie erst im Kapitel 3.2.3 betrachtet.



Abbildung 23: Blick auf die im Einschnitt verlaufende U6 am Lerchenfelder Gürtel

3.2.3 Süd-Gürtel

Der Süd-Gürtel führt vom Margaretengürtel im Bereich des Wien-Tals über den Wiedner Gürtel bis zum Landstraßer Gürtel in den dritten Wiener Gemeindebezirk.

Frei- und Grünraum

Dort, wo der Gürtel das Wien-Tal kreuzt, befand sich bis 1912 das Gaswerk Gaudenzdorf. Nach dessen Abriss wurde diese Brache mit einer Größe von rund 14 Hektar größtenteils sich selbst überlassen (Abbildung 24). Es entwickelte sich eine vielfältige Kräuter- und



Abbildung 24: Stadtwildnis im Bereich des Wientals am Margaretengürtel

Blumenlandschaft, die den dortigen Bedingungen trotzt. Die „Margaretenwiese“ ist zum Teil baum- und strauchgesäumt, außerdem wächst Weißer Flieder. Der Gürtel setzt sich mit einem grünen Band in der Mitte Richtung Süden fort. Die Grünflächen sind das Ergebnis der Trassenfreihaltung für die verworfene Stadtbahn entlang des Süd-Gürtels (Kapitel 3.1).



Abbildung 25: Zugangsgebäude U-Bahnhof Margaretengürtel



Abbildung 26: Margaretengürtel, Blick nach Süden

Der grüne Mittelstreifen des Gürtels wird heute verschiedentlich genutzt. Es wurden ein Beachvolleyballplatz, Klein-Sportplätze und zwei Hundebereichen errichtet, die für jeden zugänglich sind. Die Flächen des Beachvolleyballplatzes nahe der U-Bahnstation Margaretengürtel gehörten einst zu einem Kinderfreibad der Stadt Wien. Teilweise werden auch hier Grünbereiche explizit sich selbst überlassen, um Rückzugsräume für Flora und Fauna zu erhalten (Abbildung 28). Nahe der Arbeitergasse hat das Grünflächenamt der Stadt Wien, die Magistratsabteilung 42, eine Schmetterlingswiese eingerichtet.

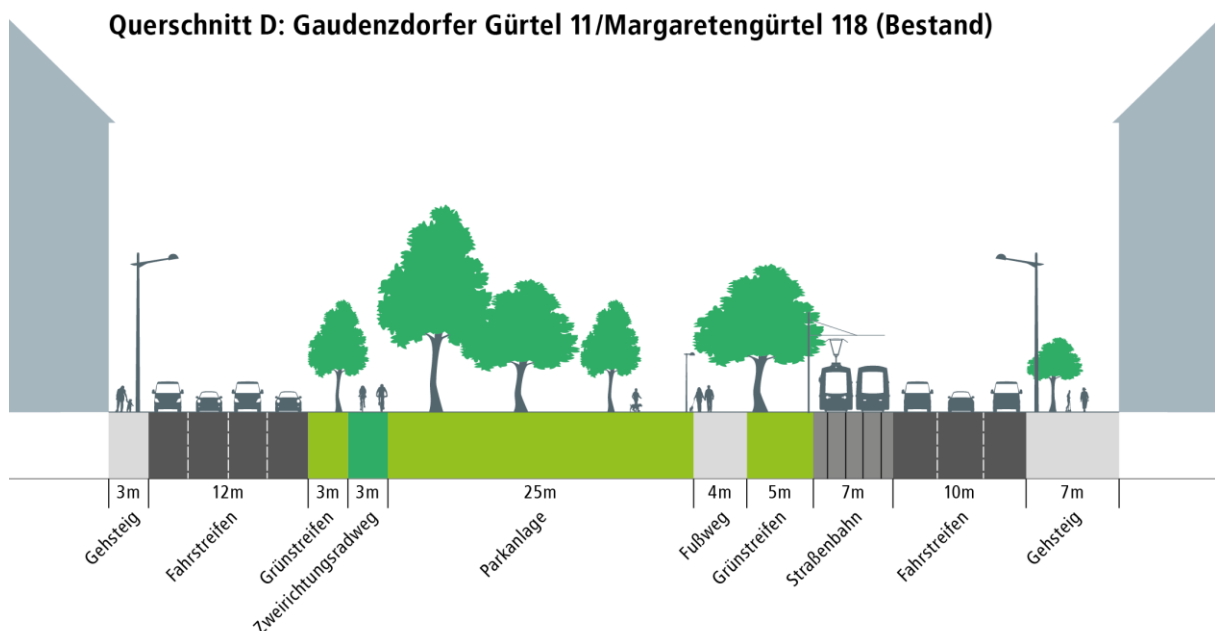


Abbildung 27: Querschnitt D – Bestand Gaudenzdorfer Gürtel/Margaretengürtel



Abbildung 28: Grüner Mittelstreifen zwischen Margaretengürtel und Gaudenzdorfer Gürtel

Ab der Kreuzung Eichenstraße verändert sich das Bild radikal: Die grüne Mittelzone verschwindet fast vollständig zugunsten der Verkehrsflächen. Der Gürtel weist in diesem Bereich nur mehr eine Breite von rund 40 Metern auf, die durch die Bahnanlagen der Südbahn bedingt ist. Bis auf den Grünstreifen zwischen den bis zu sieben Fahrstreifen existiert bis zum Matzleinsdorfer Platz praktisch keine Vegetation (Abbildung 29).



Abbildung 29: Unterführung am Matzleinsdorfer Platz, Blick nach Osten

Zwischen Matzleinsdorfer Platz und Hauptbahnhof säumen wenige Straßenbäume den Gürtel. Der Bereich des neu gestalteten Vorplatzes des Wiener Hauptbahnhofs (Abbildung 30) ist nahezu frei von jeder Vegetation, einzig zwei Streifen wurden durch Neupflanzungen begrünt. Nur der Südtiroler Platz gegenüber bietet Grünflächen und Bäume.



Abbildung 30: Straßenkreuzung Südtiroler Platz vor dem Wiener Hauptbahnhof

Der Landstraßer Gürtel wird zunächst durch die Parkanlage des Schweizer Gartens flankiert und weist in diesem Bereich zwei baumgesäumte Straßen-Grünstreifen auf (Abbildung 31). Die Grünstreifen sind mit automatischen Bewässerungsanlagen ausgestattet. Der Bahnkörper der Straßenbahn wurde in diesem Bereich teilweise als Rasengleis mit hochliegender Vegetationsebene ausgeführt. Das Rasengleis befindet sich in einem vorwiegend ungepflegten Zustand. Offenbar wurde dieser Bereich durch Fahrzeuge befahren und so die Vegetation zerstört.



Abbildung 31: Landstraßer Gürtel im Bereich des Schweizer Gartens (links)

Im weiteren Verlauf bis zur Kreuzung Landstraßer Hauptstraße bietet der Gürtel drei mit Bäumen bepflanzte Straßengrün-Streifen. Im Zuge der Bauarbeiten zur dortigen Autobahn-

Unterführung wurde das ursprüngliche Rasengleis der Straßenbahn nicht wiederhergestellt. Allerdings pflanzte man Bäume im Straßenbegleitgrünstreifen (Abbildung 25).

Fußgänger und Radfahrer

Fußgänger können am Süd-Gürtel die vorhandenen Gehwege am Straßenrand und jeweils zwei Wege in der grünen Gürtelmitte nutzen, letztere sind sogar durchgängig durch den Baumbewuchs beschattet. Der westliche Weg ist zudem ein kombinierter Rad- und Fußweg, der vom Wien-Tal bis zur Kreuzung Eichenstraße führt.

Wie schon im vorherigen Abschnitt zum Grün- und Freiraum erläutert, ändert sich der Querschnitt des Gürtels ab der Kreuzung Eichenstraße, mit der Konsequenz, dass keine eigenständige Radinfrastruktur mehr angeboten wird. Fußgänger können auf der nördlichen Seite gehen, entlang der südlichen Straßenseite existiert eine Auftrittfläche. Aus Fußgänger-Sicht beträgt die Maschenweite bis zu 480 Metern (Eichenstraße bis Matzleinsdorfer Platz).

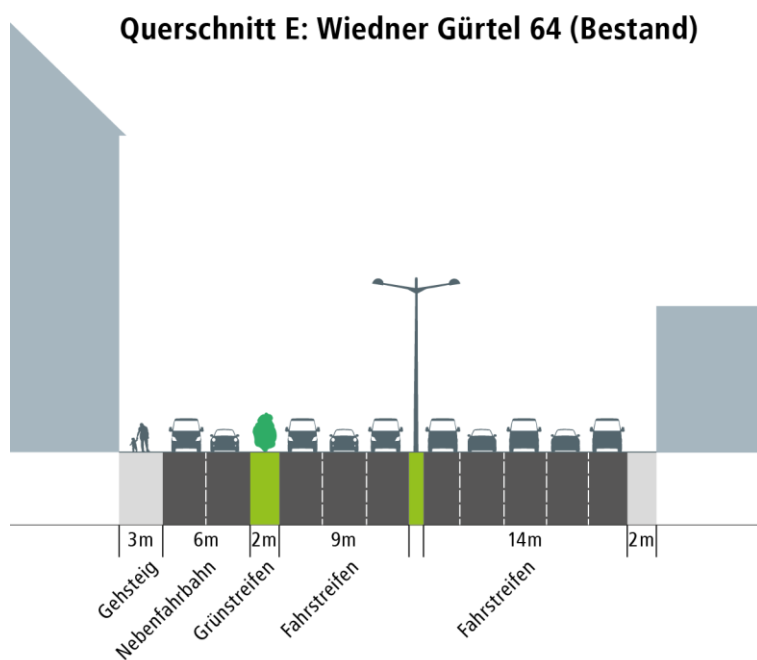


Abbildung 32: Querschnitt E – Bestand Wiedner Gürtel

Im Zusammenhang mit dem Bau der U-Strab sei außerdem auf die miterrichteten Fußgänger-Unterführungen verwiesen. Die Vermutung liegt nahe, dass an der Oberfläche alle Querungsmöglichkeiten beseitigt und erst später wieder eingerichtet wurden, so wie es im Bereich der Ringstraße am Burgring geschah. Am Matzleinsdorfer Platz beispielsweise mussten Fußgänger bis auf die Ebene -2 hinunter gehen, um den Gürtel zu queren.

Radfahrer müssen im Bereich zwischen Eichenstraße und Hauptbahnhof in nördlich parallel verlaufende Nebenstraßen ausweichen. Der Bereich vor dem Hauptbahnhof ist eine Neuplanung aus dem Jahr 2013, allerdings lassen sich hier keine intuitiv erfassbare Radinfrastrukturen feststellen.



Abbildung 33: Fuß- und Radwege im Bereich des südlichen Landstraßer Gürtels

Am Landstraßer Gürtel existiert ein Zweirichtungs-Radweg im Bereich des Schweizer Gartens, der ab der Schweizer-Garten-Straße parallel am Landstraßer Gürtel geführt wird und weitestgehend baumbeschattet ist. Der südliche Landstraßer Gürtel verfügt nach dem tiefgreifenden Umbau im Zuge der Errichtung der Autobahn-Unterführung über Radwege auf beiden Gürtelseiten (Abbildung 33).

Motorisierter Individualverkehr

Der Gürtel bietet im Regelquerschnitt drei Fahrstreifen pro Richtung, die Unterführungen am Matzleinsdorfer Platz und Hauptbahnhof bieten je zwei Richtungsfahrstreifen. Im Bereich des Wien-Tals weitet sich die stadtauswärtige Richtungsfahrbahn auf bis zu fünf Fahrstreifen auf. In den Kurven- und Kreuzungsbereichen wurden teilweise Leitplanken aus Stahl oder Beton errichtet (Abbildung 34). Außerdem schottet eine Lärmschutzwand den Bruno-Kreisky-Park zur Gürtelfahrbahn hin ab.

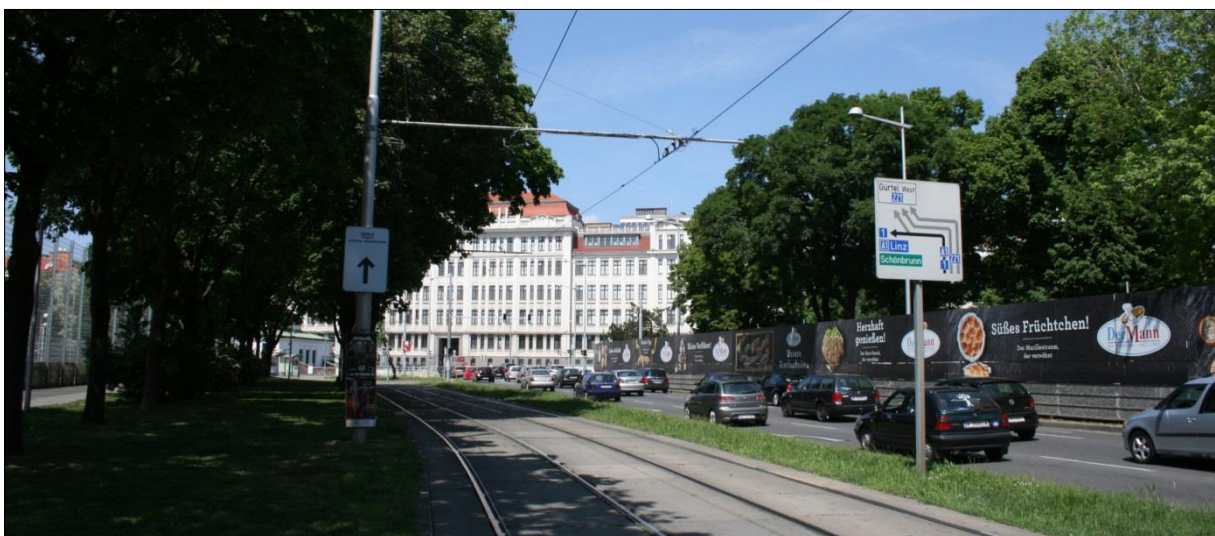


Abbildung 34: Margaretengürtel am Bruno-Kreisky-Park (rechts)

Teilweise sind am Fahrbahnrand Parkspuren errichtet worden, etwa im Bereich Margaretengürtel (westseitig) und bei den Unterführungsbauwerken. In der Mitte des Gürtels existiert im Bereich Herweghpark ein Parkplatz.

Öffentlicher Verkehr

Die Straßenbahnlinie 18 (U Burggasse-Stadthalle ◄► U Schlachthausgasse) verkehrt entlang des gesamten Süd-Gürtels. Abschnittsweise werden die Gleisanlagen auch durch die Linien O, 1, 6, 62 und die Wiener Lokalbahn (WLB) befahren. Die Straßenbahn bietet in Wien traditionell ein sehr dichtes Angebot (Tabelle 7), sodass in der Hauptverkehrszeit im Gürtel-Kernabschnitt, zwischen Westbahnhof und Hauptbahnhof, bis zu 27 Fahrten pro Stunde und Richtung durchgeführt werden.

Tabelle 7: Fahrplanangebot der Straßenbahn und Nachtbus (Wiener Linien, Jahresfahrplan 2015)

Linie	Linienweg	HVZ	NVZ	SVZ	NV
WLB	Wien Kärntner Ring/Oper ◄► Baden, Josefsplatz	7,5	15	15	-
0	S+U Wien Praterstern ◄► Raxstr./Rudolfshügelgasse	6/7/7	7,5	10/15	-
1	Stefan-Fadinger-Platz ◄► Prater, Hauptallee	6/7/7	6/7/7	10/15	-
6	U Burggasse-Stadthalle ◄► Kaiserebersdorf, Zinnerg.	3/3/4	5	10/15	-
18	U Burggasse-Stadthalle ◄► U Schlachthausgasse	6/7/7	7,5	10/15	-
62	Kärntner Ring/Oper ◄► Lainz, Wolkersbergenstraße	6/7/7	7,5	10/15	-
N6	S+U Westbahnhof ◄► U Enkplatz	-	-	-	30

Ein wichtiges Verkehrsbauwerk für die Straßenbahn stellen außerdem die Tunnelanlagen der Unterpflaster-Straßenbahnstrecke (U-Strab) zwischen Eichenstraße, Kliebergasse und Quartier Belvedere (ehemaliger Wiener Südbahnhof) dar. Die ca. 3,4 km lange U-Strab-Strecke wird über vier bis zu 170 Meter lange Rampen (Eichenstraße, Knöllgasse, Wiedner Hauptstraße, Wiedner Gürtel) befahren (Abbildung 35).



Abbildung 35: Rampe zum Straßenbahntunnel an der Eichenstraße



Abbildung 36: Haltestelle S-Bahnhof Matzleinsdorfer Platz (www.bildstrecke.at, Breneis, 2012)

Nachdem man die gesamte Anlage (Abbildung 36) in den Jahren 2010 und 2011 teilweise saniert hat, würden weitere Maßnahmen zur technischen Ertüchtigung und Grundinstandsetzung eine Neuzulassung nach StrabVO 1999 bedeuten, da darin für Tunnelstrecken eine Signalisierung mit Zugbeeinflussung vorgeschrieben ist. Die damit verbundene Umrüstung aller eingesetzten Fahrzeuge und der Signalanlagen ist wirtschaftlich nicht darstellbar.

Die Strecke zwischen Wien-Tal und dem Bereich Eichenstraße liegt östlich auf dem Gürtel-Mittelstreifen und ist vom Individualverkehr abgetrennt. Im Bereich zwischen Hauptbahnhof und der Landstraßer Hauptstraße liegt die Strecke im südlichen Bereich der Straße und ist auch hier vom Individualverkehr baulich getrennt.

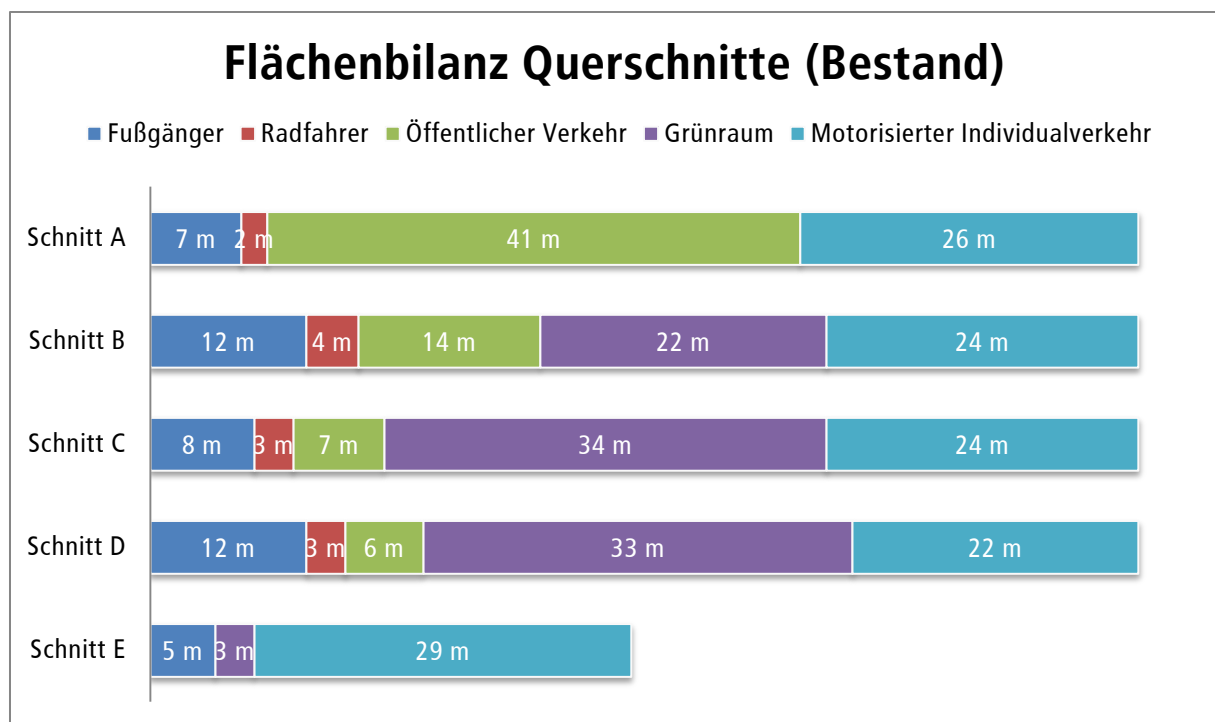
3.3 Bilanz

Am West-Gürtel sind die Anstrengungen aus dem „Wien URBION“ Projekt spür- und sichtbar. Die Stadtbahnbögen bieten Raum für einen breiten Nutzungsmix aus Lokalen, Bars und handwerklichem Kleinergewerbe. Die Mittelzone wurde überwiegend als Grün- und Freiraum erhalten, allerdings kann nicht durchgehend dessen Erholungspotential erschlossen werden, dazu ist der Lärmpegel am Gürtel zu hoch. Dennoch stellt der Gürtel-Radweg eine attraktive und ausbaufähige Radverkehrsachse für die westlichen Bezirke dar.

Die grüne Mittelzone am Margaretengürtel bietet großzügigen Frei- und Grünraum, jedoch mit der Einschränkung durch die Lärm- und Schadstoffbelastung des Kraftfahrzeugverkehrs. Der Bereich des Wiedner Gürtels fällt mit geringerem Querschnitt durch die gänzliche Absenz von Grün- und Freiraum auf, ebenso fehlen qualitativ hochwertige Infrastrukturen für Fußgänger und Radfahrer, obwohl es sich teilweise um jüngere Neuplanungen handelt. Die Straßenbahn am Gürtel bietet eine hochwertige ÖV-Erschließung, freilich sind die Anlagen im Bereich der U-Strab nur über lange Zugangswege zu erreichen. Dem motorisierten Individualverkehr wird sowohl im Hinblick auf Qualität und Quantität stets Vorrang („Grüne Welle“) eingeräumt, teilweise werden die anderen Mobilitätsformen gänzlich verdrängt.

Die Aufteilung des öffentlichen Raumes im Bestand zeigen die Querschnitte A bis E, der Vergleich der Werte (Tabelle 8) zeigt eine im Vergleich zu den anderen Nutzungen konstante Flächenzuteilung für den motorisierten Individualverkehr.

Tabelle 8: Flächenbilanz an den Querschnitten A bis E im Bestand (eigene Erhebung)



Die Schnitte B, C und D zeigen bei der Aufteilung eine ähnliche Charakteristik, einzig der Schnitt E weicht mit einer erheblichen Flächenzuweisung für den motorisierten Individualverkehr ab.

Tabelle 9: Hochgerechnete Verkehrsstärken an den Zählstellen der Stadt Wien am Gürtel (Stadt Wien, 2011b, S. 149ff.)

Jährlich Durchschnittlicher Tagesverkehr		JDTVw					
		Montag bis Sonntag			Montag bis Freitag		
Zählstelle	Richtung	Pkw	Lkw	Summe	Pkw	Lkw	Summe
Gürtelbrücke	Norden	34.943	2.253	37.196	36.878	2.746	39.624
Gürtelbrücke	Süden	29.428	1.892	31.320	31.057	2.305	33.362
Währinger Gürtel	Norden	27.189	1.647	28.836	28.694	2.006	30.700
Währinger Gürtel	Süden	27.283	1.747	29.030	28.794	2.141	30.935
Hernalser Gürtel	Norden	32.673	1.773	34.446	34.497	2.162	36.659
Hernalser Gürtel	Süden	33.251	1.948	35.199	35.107	2.375	37.482
Mariahilfer Gürtel	Norden	38.785	2.883	41.668	40.593	3.400	43.993
Mariahilfer Gürtel	Süden	31.409	2.312	33.721	32.442	2.777	35.219
Margaretengürtel	Norden	32.516	2.113	34.629	32.788	2.698	35.486
Gaudenzdorfer Gtl.	Süden	31.068	2.216	33.284	32.788	2.698	35.486
Hauptbahnhof	Norden	-	-	0	-	-	0
Hauptbahnhof	Süden	-	-	0	-	-	0
Durchschnitt	Norden	33.221	2.134	35.355	34.690	2.602	37.292
Durchschnitt	Süden	30.488	2.023	32.511	32.038	2.459	34.497
Summe		63.709	4.157	67.866	66.728	5.062	71.789

Die Daten der Straßenverkehrszählung aus 2010 zeigen, dass die jeweils höchsten Verkehrsstärken im Bereich des Mariahilfer Gürtels, als dem Kernabschnitt, erreicht werden. Die Zählstelle am Wiener Hauptbahnhof war auf Grund der dortigen Baustellen im Erhebungszeitraum deaktiviert.

Aus der detaillierteren Auswertung der Tagesganglinien konnten die Verkehrsstärken in der Spitzenstunde von 7 bis 8 Uhr entnommen werden (Stadt Wien, 2011b, S. 21ff.) und zum Vergleich der theoretischen und praktischen Personenleistungsfähigkeit des Gürtels herangezogen werden. Für die Berechnungen wird der Besetzungsgrad (in Wien 1,3 Personen, Stadt Wien, 2015e, S. 25) mit der Anzahl der Fahrstreifen und der praktischen Leistungsfähigkeit der (im vorliegenden Fall lichtsignalgeregelten) Knoten von 1.000 bis 1.200 Kfz/h für angebaute Hauptverkehrsstraßen (Füsser, 1997, S. 72f.) verwendet. Die theoretische Personenleistungsfähigkeit ergibt sich somit aus dem Produkt der Anzahl der Fahrstreifen, dem Besetzungsgrad und den 1.200 Kfz/h.

Die hochgerechnete Personenleistungsfähigkeit ergibt sich aus der Summe der Viertelstunden-Werte (von 7 bis 8 Uhr) der Tagesgang-Linien der jeweiligen Zählstelle (beide Richtungen) und der Multiplikation mit dem für Wien bestimmten Pkw-Besetzungsgrad (Tabelle 10). Die aus den Zählstellendaten hochgerechneten

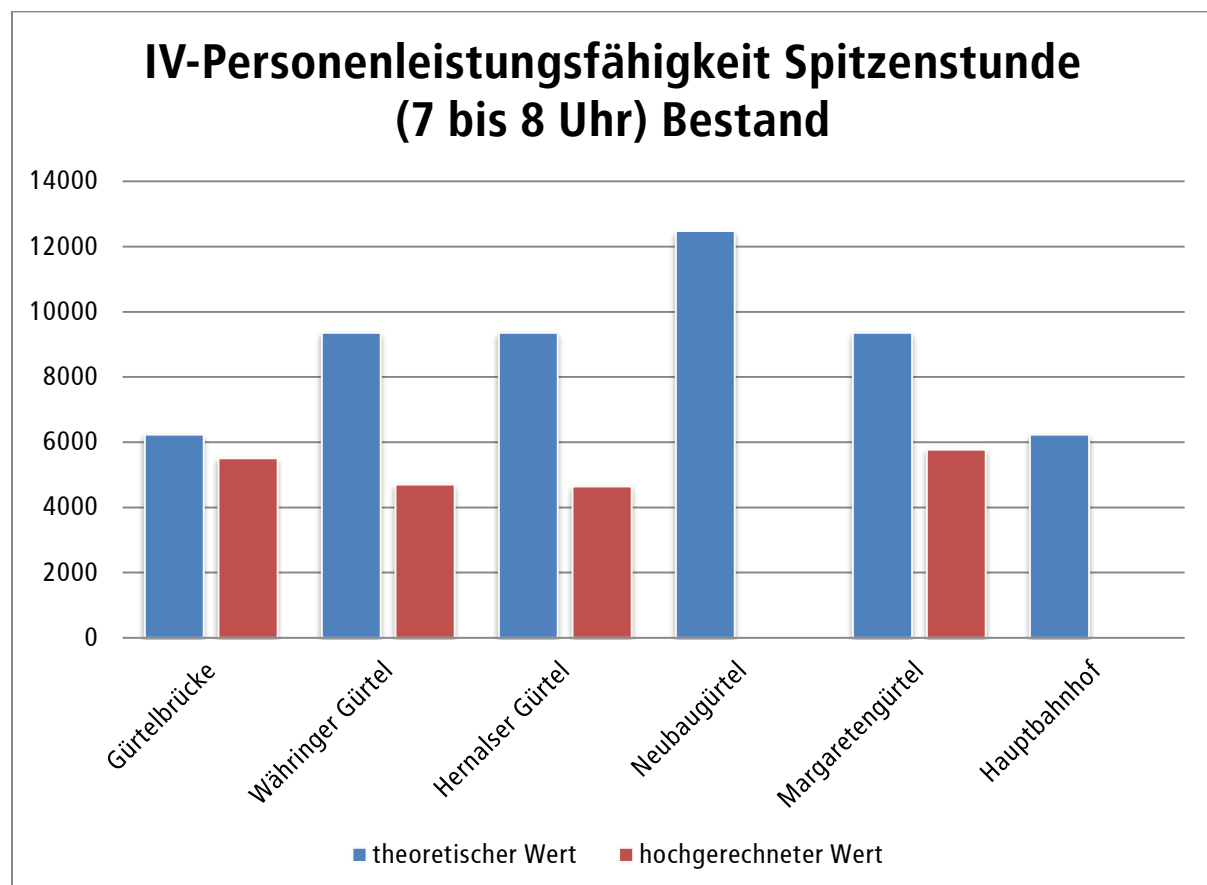
Verkehrsstärken in der Spitzenstunde von 7 bis 8 Uhr am Gürtel (Stadt Wien, 2011b, S. 21ff.) belegen, dass die durchschnittliche Auslastung zum Zeitpunkt der Erhebung bei 50 bis 88 Prozent lag. Die durchschnittliche (praktische) Stunden-Leistungsfähigkeit eines Fahrstreifens am Gürtel liegt somit zwischen 900 und 1.100 Kraftfahrzeugen.

Tabelle 10: Vergleich der Personenleistungsfähigkeiten am Gürtel im Bestand

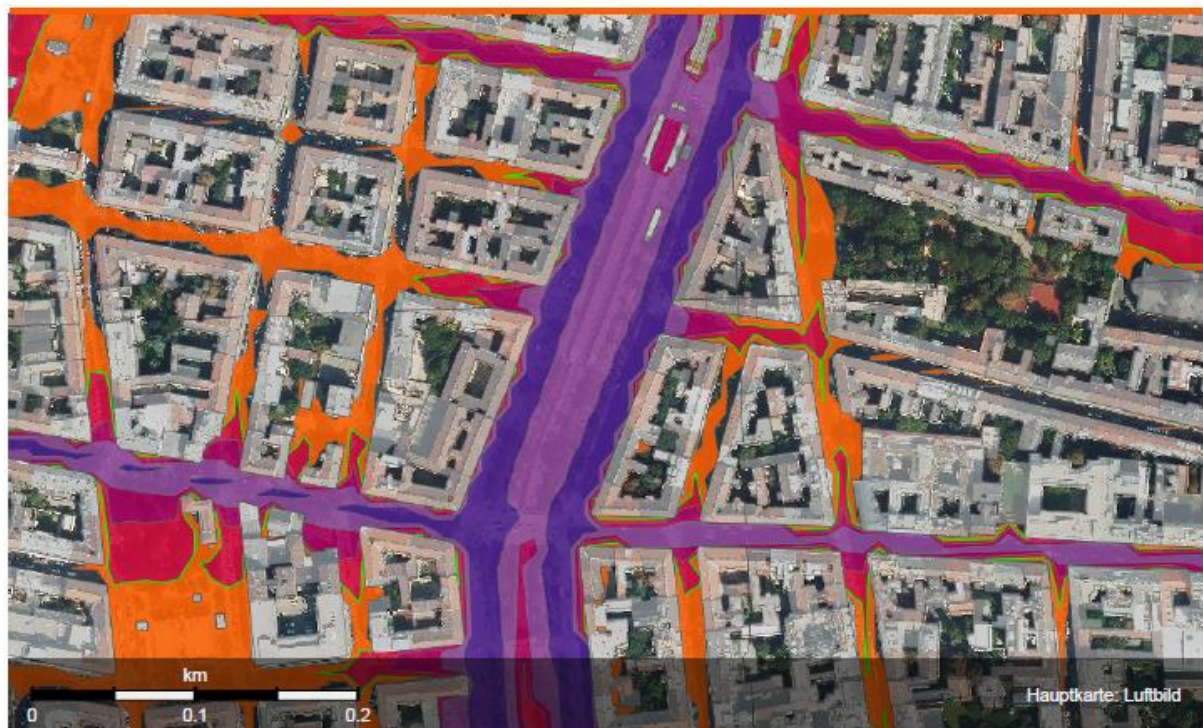
Zählstellen	Fahrstreifen	Theoretische Leistungsfähigkeit	Hochgerechnete Leistungsfähigkeit
Gürtelbrücke	4	6.240	5.512
Währinger Gürtel	6	9.360	4.706
Hernalser Gürtel	6	9.360	4.640
Mariahilfer Gürtel	8	12.480	Keine Daten
Margaretengürtel	6	9.360	5.772
Hauptbahnhof	4	6.240	Keine Daten

Der Gürtel ist auf Basis dieser Zahlen und mit Blick auf die theoretische Leistungsfähigkeit nur zu maximal 2/3 ausgelastet. Für die Zählstellen Mariahilfer Gürtel und Hauptbahnhof wurden keine Tagesganglinien veröffentlicht.

Tabelle 11: Gegenüberstellung der IV-Personenleistungsfähigkeit in der Spitzenstunde im Bestand



Das Kraftverkehrsaufkommen am Gürtel bringt des Weiteren eine Lärmbelastung mit sich, die zuletzt im Jahr 2012 kartiert wurde. Im Nahbereich des Gürtels wurden im Durchschnitt über 24 Stunden Werte größer 70 dB festgestellt (Abbildung 37), die teilweise auch in der Nacht erreicht werden. Die Grenzwertlinie (65 dB) reicht teilweise bis in die Seitengassen hinein.



2012 Landesstraßen 24h-Durchschnitt 4m

Über Tag, Abend und Nacht gemittelter Lärmpegel von Hauptverkehrsstraßen in 4 m Höhe über Boden in der Zuständigkeit der Bundesländer. Für den Abend und die Nacht sind Zuschläge enthalten. In den Ballungsräumen sind alle Straßen, auch Autobahnen und Schnellstraßen, erfasst. Berichtsjahr 2012.

Koordinaten:
48.20701° N
16.33775° E

Maßstab:
1 : 3.900



LEGENDE

2012 Landesstraßen: 24h-Durchschnitt 4m

- | | | |
|--|--|---|
| > 75 dB | 70 - 75 dB | 65 - 70 dB |
| 60 - 65 dB | 55 - 60 dB | Grenzwertlinie |
| Linienquellen | Gebäude | Lärmschutzwände |
| Kilometrierung | Ballungsraum | Ballungsraumgrenzen |

Abbildung 37: Ausschnitt der Lärmkarte Straßenverkehr am Lerchenfelder Gürtel (BMLFUW, 2016, online)

Jedoch stellen Kraftfahrzeuge am Gürtel nicht die alleinigen Lärmemittenten dar. Die U-Bahn auf den Viaduktbögen und die Straßenbahn (Abbildung 38) müssen bei der Betrachtung der aktuellen Situation miteinbezogen werden.



Abbildung 38: Ausschnitt der Lärmkarte Schienenverkehr am Lerchenfelder Gürtel (BMLFUW, 2016, online)

Wie beim Kraftfahrzeugverkehr wurden bei der letzten Lärmkartierung im Bereich des Gürtels Grenzwertüberschreitungen festgestellt, woraus ein Handlungsbedarf entsteht.

4 Verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel

Dieses Kapitel stellt die verkehrsplanerische Neuausrichtung des Wiener Gürtels vor, auf deren Grundlage sich weitreichende Möglichkeiten für das gesamte Planungsgebiet eröffnen. Aus vorhandenen Strategien der Stadtentwicklung wird ein Leitbild für den Gürtel entwickelt, aus dem sich, basierend auf der Analyse aus dem Kapitel 3.2 strukturierte Handlungsfelder ergeben. Ein Vergleich auf internationaler Ebene ordnet die hier formulierten Empfehlungen in einen größeren Kontext der Stadtentwicklung ein. Abschließend wird der integrativ gedachte, aber aus Gründen der Themeneingrenzung auf den Verkehr konzentrierte Ansatz hinsichtlich seiner potentiellen Wirkungen auf die Stadt diskutiert.

4.1 Ziele und Maßnahmen

Die von mir für die Neukonzeption des Wiener Gürtels zugrunde gelegten Charakteristika entsprechen den vier wesentlichen Merkmalen einer menschengerechten Stadt (Gehl, 2014, S. 18): Lebendigkeit, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Gesundheit (vgl. Kapitel 0). Diese finden sich auch in den wichtigsten Aussagen des Stadtentwicklungsplans STEP2025 (Stadt Wien, 2015a, S. 67) und der Sozialraumanalyse des „Zielgebiet Gürtel West“ (Stadt Wien, 2012, S. 65ff.) wieder. Es ist deshalb zu fragen, was eine konsequente Umsetzung dieser Planungsziele für den Wiener Gürtel bedeutet.

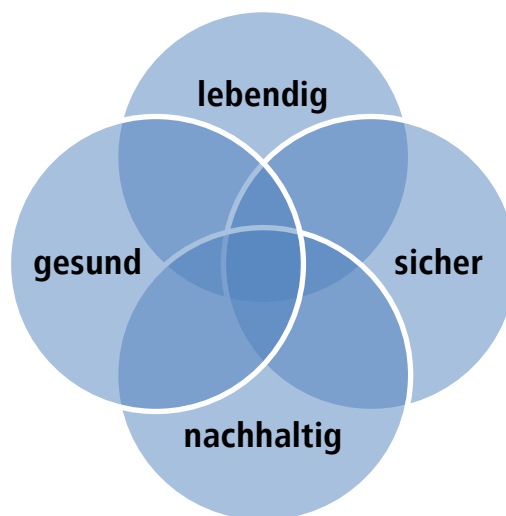


Abbildung 39: Ziele für den neuen Wiener Gürtel (Gehl, 2015, S. 19f.)

Aus den vier Zielen leiten sich mit Blick auf die Analyseergebnisse folgende Maßnahmen (Tabelle 12) ab, die sich – zumindest als Empfehlungen formuliert – teilweise auch in den oben angesprochenen Planwerken finden lassen. Den einzelnen Maßnahmen wurde die zu erwartende Wirkung auf das Leitbild zugewiesen (Skala: -- stark negative, - leicht negative, 0 keine, + leicht positive und ++ stark positive Wirkung).

Im Wesentlichen soll der neue Gürtel in den im Nachgang erfolgenden Detailplanungen den in Kapitel 2.2 formulierten Qualitätskriterien der menschengerechten Stadt (Tabelle 5) entsprechen.

Tabelle 12: Ziele und Maßnahmen der verkehrlichen Neukonzeption

	Gesundheit	Lebendigkeit	Nachhaltigkeit	Sicherheit
Maßnahmen mit Wirkungsziel				
Aufwertung und Ausbau der Infrastrukturen für Fußgänger, Radfahrer und öffentlichen Verkehr (Umweltverbund)	+	++	++	+
Ansprechende und hochwertige Gestaltung des öffentlichen Raumes, der den Menschen in der Stadt als Lebensraum zur freien Entfaltung ihrer vielfältigen sozialen Aktivitäten dient	+	++	+	++
Reduzierung der Flächenversiegelung	++	+	++	+
Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs	++	+	++	++
Reduktion der Lärm- und Schadstoffemissionen im urbanen Gebiet	++	+	++	+

Die klare Priorisierung des Umweltverbundes zur Bewältigung der Alltagsmobilität der Menschen trägt zu einer Belebung des öffentlichen Raumes bei, in dem mehr Menschen zu Fuß und mit dem Fahrrad sowie unter Nutzung des öffentlichen Verkehrs unterwegs sind. Jan Gehl fasst diesen Umstand prägnant zusammen: „Schneller Verkehr hat leblose Städte zur Folge.“ (Gehl, 2015, S. 90). Sich zu Fuß oder mit dem Fahrrad fortzubewegen bedeutet auch eine geringere Lärm- und Schadstoffemissionen pro zurückgelegte Weglänge. Meschik argumentiert beispielsweise die ideale Erfüllung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit durch den Radverkehr (Meschik, 2008, S. 8).

Die Gestaltung des öffentlichen Raumes nach dem menschlichen Maß sieht u.a. Jan Gehl als einen Schlüssel für die vielfältige Nutzung durch die Menschen (Gehl, 2015, S. 62) und dadurch kann ein höheres Maß an sozialer Kontrolle für mehr subjektive Sicherheit sorgen (Knoflacher, 2007, S. 186).

Sind die Flächen nicht versiegelt, sind sie in der Regel bewachsen und können Niederschläge zurückhalten (Retentionseffekt). Das Wasser muss nicht sofort in den Regenwasserkanal geleitet werden, sondern wird durch die Verdunstung auch wieder an die Umgebung abgegeben. Bäume und Sträucher tragen zur Reinhaltung der Luft bei, indem CO₂ in der Pflanze und an den Blättern zu einem gewissen Grad Feinstaub gebunden wird. Die Reduzierung des Anteils des motorisierten Individualverkehrs an der Alltagsmobilität trägt wesentlich dazu bei, die Verkehrssicherheit zu verbessern, die Gesundheit – dank geringerer Lärm- und Schadstoffemissionen – der Stadtbewohner zu schonen. Es fördert außerdem die eigene Gesundheit, wenn die täglichen Wege aktiv zurückgelegt werden (Stadt Wien, 2015e, S. 20).

4.2 Umsetzung

Die Planung für den neuen Gürtel basiert vor allem auf der grundlegenden Neuordnung des öffentlichen Raumes, d.h. des gesamten Straßenraumes, von Fassade zu Fassade und im gesamten Verlauf von Spittelau bis Landstraße. Gemäß der formulierten Ziele aus Kapitel 4.1 steht die Gewinnung von Frei- und Grünraum durch die Reduktion der verfügbaren Fahrstreifen für den motorisierten Individualverkehr im Vordergrund.

Die gesamte Neugestaltung orientiert sich darüber hinaus an der Gründlichkeit und Konsequenz, mit der beispielsweise Straßenbahn-Projekte in den französischen Mittelstädten umgesetzt wurden (Groneck, 2009, S. 170). Deren Erfolgsrezepte können am Gürtel dazu beitragen, dass die umfangreichen Maßnahmen zur Reorganisation der Mobilität durch die Bevölkerung positiv wahrgenommen werden.

Motorisierter Individualverkehr

Die Anzahl der Fahrstreifen im Bestand (drei bis vier pro Richtung) wird auf einen Fahrstreifen pro Richtung reduziert. Diese Möglichkeit ergibt sich aus der Analyse der Verkehrsstärken in der Spitzenstunde. Wie im Kapitel 3.3 festgestellt, beträgt die Auslastung des Gürtels bezogen auf die theoretische Leistungsfähigkeit des Straßenzuges zwischen 50 und 80 Prozent. In seinem Kernbereich weist der Gürtel im Bestand mit sechs Fahrstreifen eine Leistungsfähigkeit von durchschnittlich 5.000 Personen/Stunde auf. Die Reduktion auf zwei Fahrstreifen insgesamt läßt somit noch 3.120 Personen in 2.400 Kfz pro Stunde zu. Die daraus resultierende Differenz von knapp 2.000 Personen in ca. 1.500 Kraftfahrzeugen ist jene Menge an Menschen, die mit der verkehrlichen Neukonzeption überzeugt werden müssen, dass sie ihre Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem öffentlichen Verkehr zurücklegen. Demzufolge muss die Neukonzeption diese Anforderung mindestens erfüllen können.

Der Verkehrsraum für den durchgehenden Kraftfahrzeugverkehr wird auf der inneren (östlichen) Gürtelseite situiert. Die äußere (westliche) Gürtelseite wird durchgängig als Begegnungszone konzipiert, so ist die Zufahrt für den Anrainer- und Lieferverkehr weiterhin gegeben. Für Feuerwehr, Polizei sowie Rettungs- und Sonderdienste wird es jederzeit möglich sein, Einsatzziele entlang des Gürtels zu erreichen.

Öffentlicher Verkehr

Der Fahrplan der U6 kann in der Spitzenstunde nicht weiter verdichtet werden, weil die denkmalgeschützten Gebäude den stärkeren Zu- und Abstrom über den einen vorhandenen Treppenaufgang pro Bahnsteig nicht bewältigen können. Der massive Eingriff in die denkmalgeschützte Bausubstanz verbietet sich von selbst, so dass ergänzend zur U-Bahn-Linie U6 eine neue Straßenbahntrasse zwischen Urban-Loritz-Platz und Spittelau vorgeschlagen wird.

Die neue Linie soll von der U6 vorwiegend Kurzstreckenfahrgästen übernehmen und entspricht im Wesentlichen der Streckenführung der bis Oktober 1989 verkehrenden Linie 8, sodass von einer grundsätzlichen technischen Machbarkeit des Vorhabens auszugehen ist.

Die neue Linie ist für den Betrieb mit 40m-Zügen auszulegen und nach dem Grundsatz „die Straßenbahn braucht nicht viel Grün, aber sie braucht es, wenn sie da ist“ (VDV, 2001a, S. 3-11) konsequent und ohne Ausnahme an den Lichtsignal-geregelten Knoten zu bevorzugen. In Kombination mit einem selbständigen Bahnkörper kann diese Linie eine hohe Zuverlässigkeit erreichen und im Endeffekt die Fahrgastzufriedenheit steigern.

Als Standard-Oberbauform der modernen und zeitgemäßen Straßenbahn kommt am gesamten Gürtel ausnahmslos Rasengleis zum Einsatz, sodass sich die technischen Anlagen dieses Verkehrsmittels nahtlos in den Frei- und Grünraum einfügen. Ohne, dass es in dieser Arbeit weiter ausgeführt werden soll, könnte sich das Gestaltungskonzept der neuen Straßenbahn am Formenrepertoire von Otto Wagner orientieren, um sich zum einen den vorhandenen Anlagen am West-Gürtel anzupassen und zum anderen am Süd-Gürtel gestalterische Akzente zu setzen, sodass um die Haltestellen interessante Platzsituationen entstehen können.



Abbildung 40: Straßenbahnstrecke mit Rasengleis in Strasbourg

Die Stadt Wien verfolgt zurzeit Planungen zur Verlängerung der Straßenbahnlinie 18 vom U-Bhf. Schlachthausgasse quer durch den Prater zum U-Bhf. Stadion, sodass als Alternative zur zusätzlichen Nord-Verlängerung der Linie 18 auch die Reaktivierung der Linie 8 mit der Strecke durch die Fußgängerzone Meidlinger Hauptstraße in Frage käme.

Im Bereich des Süd-Gürtels ist die Tunnelstrecke zugunsten einer oberirdisch verlaufenden Trasse aufzugeben und zu verfüllen. Die Aufgabe der Tunnelanlagen der Straßenbahn

zugunsten der Strecke an der Oberfläche erspart außerdem die notwendigen Arbeiten an der stationären und zugbezogenen Sicherungstechnik sowie die Adaptierung an die aktuellen Erfordernisse der Tunnelsicherheit. Die Straßenbahn wird so als lineares Raumelement wieder in den öffentlichen Raum zurückgeholt, sie wertet mit begrüntem Bahnkörper und hochwertiger Strecken- und Haltestellengestaltung das gesamte Umfeld auf (Handbuch Gleisbegrünung, 2014, S. 14f.).

Fußgänger und Radfahrer

In der Begegnungszone werden durch die Neugestaltung intuitiv zwei Zonen ablesbar: Aufenthalts- und Verweilbereiche sowie Aktivitäts- und Bewegungsbereiche. Eine ähnliche Gestaltungsweise gibt es auch auf der umgebauten Mariahilfer Straße in Wien (Kapitel 4.4). Am Gürtel hingegen sollen die Aufenthalts- und Verweilbereiche vor den Wohnhäusern auch als halbprivate Freiräume gestaltet werden können. So wird eine Übergangszone zwischen dem Privaten und dem öffentlichen Raum geschaffen. Diese kleinteilige Zonierung fördert „Verstehbarkeit und gibt allen Beteiligten ein hohes Maß an Sicherheit“ im öffentlichen Raum (Holzapfel, 2012, S. 20).

Der Verweilbereich bietet mit Sitz- und Spielgelegenheiten, Radabstellanlagen und Leihrad-Stationen vielfältige Nutzungsmöglichkeiten und gestattet es außerdem, wirtschaftliche Nutzungen wie Schanigärten ohne Einschränkung für den regulären Fuß- und Radverkehr einzurichten. Wo es notwendig ist, können kompakte Lieferzonen oder Behinderten-Parkplätze eingerichtet werden.

Im Begegnungsbereich werden die Menschen eingeladen, vornehmlich zu Fuß zu gehen oder das Rad zu nutzen (Mischnutzung). Die Zufahrt für Anwohner, Lieferanten sowie Ver- und Entsorgungsbetriebe ist ebenso möglich wie für schwere Einsatzfahrzeuge von Feuerwehr, Rettungsdienst oder Polizei.

Die Fußgängerbereiche werden ausnahmslos mit einer hellen Pflasterung versehen. Dies ist die derzeit ökologisch nachhaltigste Form der festen Bodeneindeckung (Stadt Wien, 2011c, S. 28ff.). Über die Pflastergestaltung wird außerdem intuitiv erfassbar (erfahrbar), ob es sich beispielsweise um einen Verweilraum handelt, dessen Pflasterung quer zur Straßenrichtung angelegt sein könnte, oder einen Begegnungsraum handelt.

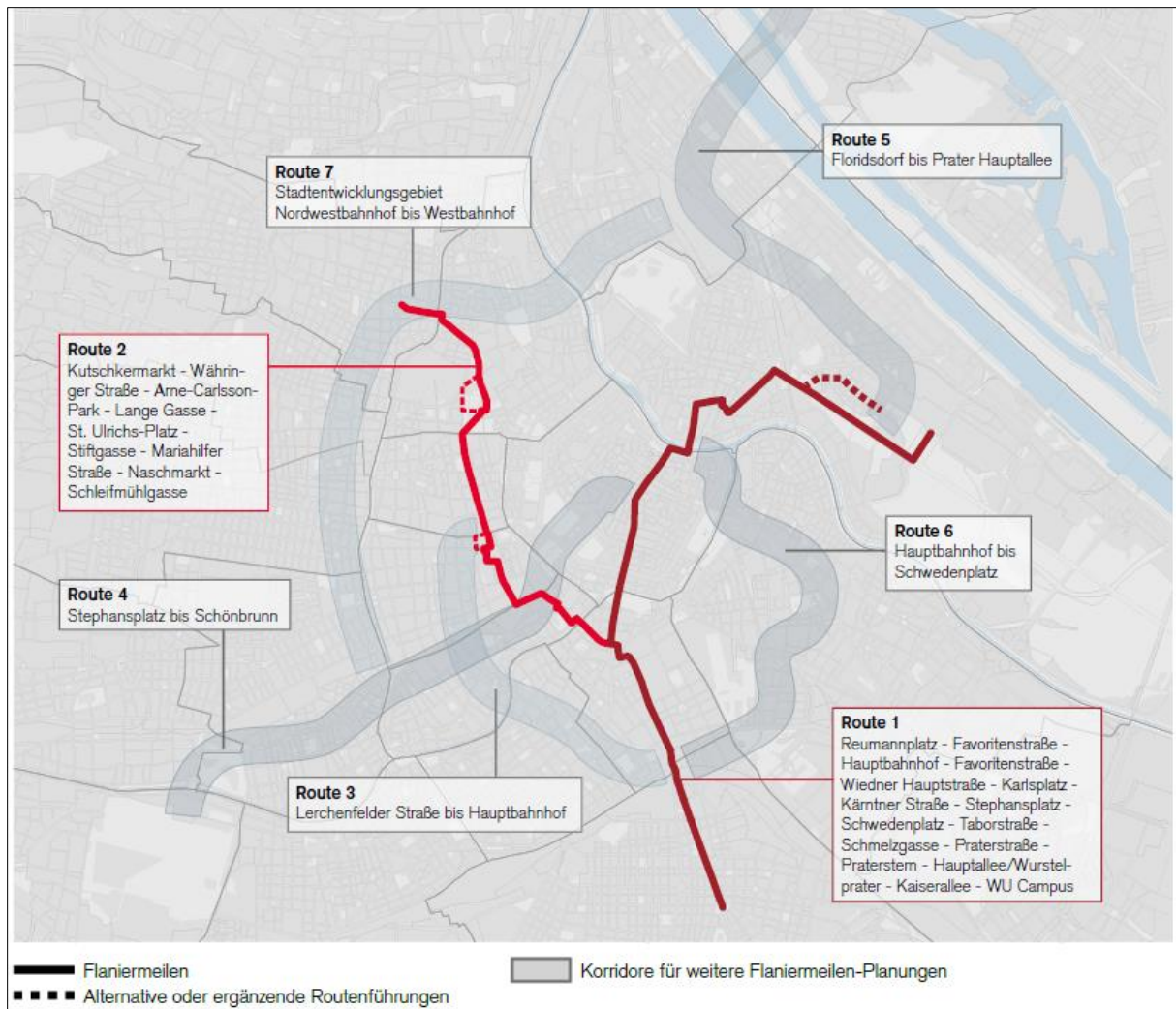


Abbildung 41: Planung für Flaniermeilen in Wien (Stadt Wien, 2015e, S. 87)

Der Gürtel soll außerdem als Teil der geplanten „Flaniermeile“ Route 7 vom Nordwestbahnhof zum Westbahnhof (Abbildung 41) fungieren, die nach aktuellen Planungen etwas weiter westlich verläuft. Für eine Flaniermeile wurden bisher noch keine Qualitätskriterien definiert, sodass gemäß dem Projektierungshandbuch Öffentlicher Raum (Stadt Wien, 2011, S. 20) vorausschauend ein „bequemer Fußgängerverkehr“ durch Gehsteigbreiten von bis zu sieben Metern vorzusehen ist. Das bedeutet, dass bis zu einer Fußgängerfrequenz von 2.500 Personen pro Stunde und Richtung Gehgeschwindigkeiten frei wählbar sind, und trotz einer Bewegung in frei gewählten Bahnen ein konfliktfreies Fortkommen möglich ist.

Für Radfahrer sind entlang des gesamten Gürtels Radfahranlagen auf beiden Seiten zu errichten und möglichst direkt und klar strukturiert anzulegen. Über die Oberflächengestaltung (z.B. durch eine einheitliche Farbgebung in grün für Radwege) wird eine Unterscheidung zu den anderen Bereichen ermöglicht. Außerdem weist ein Leitsystem mit Radroutennummern, Entfernungs- und Fahrtdauer-Angaben zu wichtigen Zielen entlang des Gürtels, in der Stadt und den regionalen Haupttrichtungen.

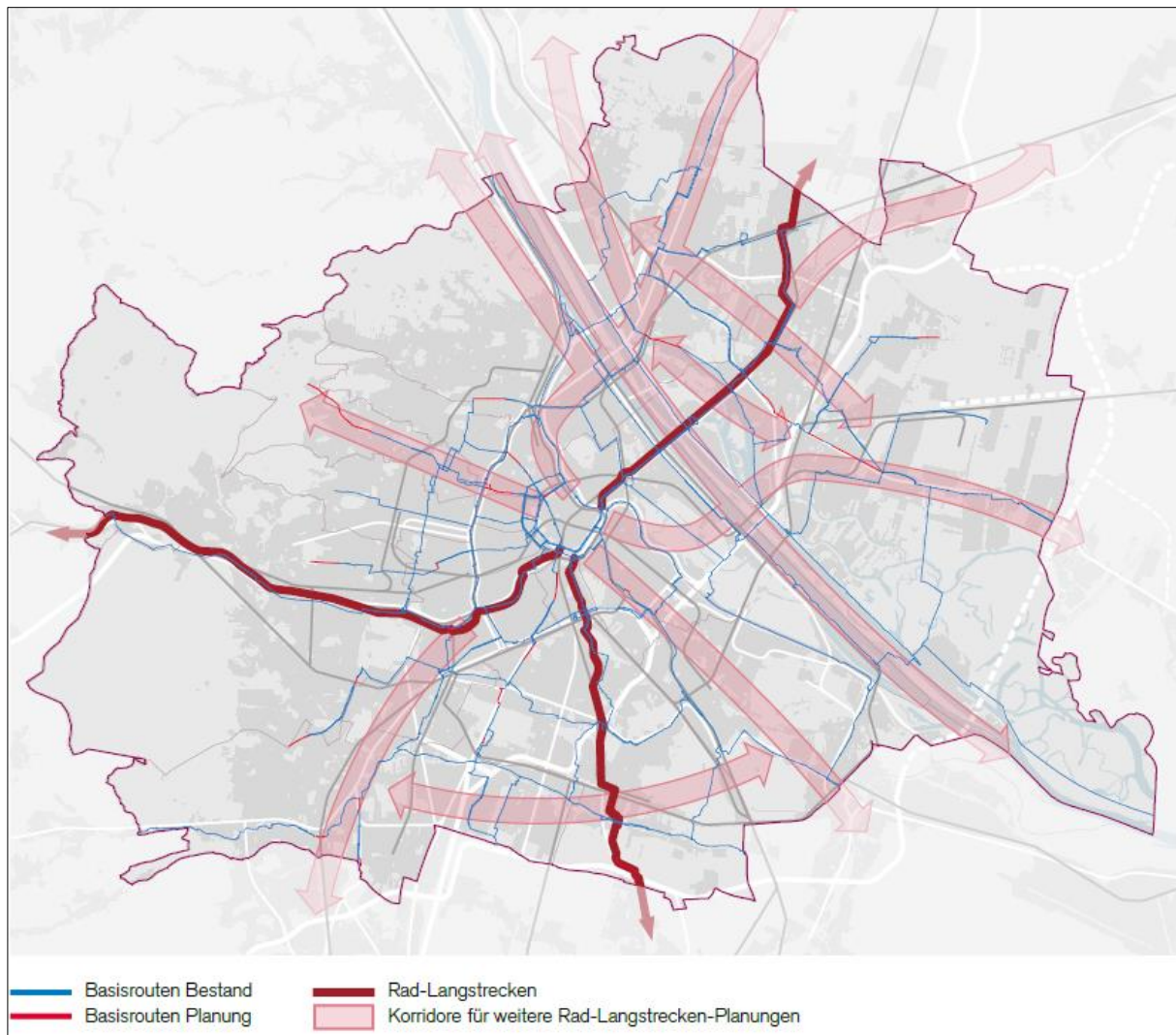


Abbildung 42: Planungen zum Rad-Longstreckennetz in Wien (Stadt Wien, 2015e, S. 89)

Gemäß der Empfehlungen für Rad-Longstreckenverbindungen und dem niederländischen CROW-Manual (zitiert nach Frey, Leth, 2015, S. 17) sollten für die Radfahranlagen im Zweirichtungsverkehr bei starker Nutzung drei bis vier Meter Breite eingeplant werden. Im neu konzipierten Regelquerschnitt des Gürtels wird mit Mindestbreiten von drei Metern gearbeitet, da im Mischverkehr mit Fußgängern, wie er auf jeweils einer Seite des Gürtels vorgesehen ist, zusätzliche Breiten von bis zu acht Metern verfügbar sind. Wo es möglich ist, können auch breitere Radwege realisiert werden. Als neuer Teil des geplanten Rad-Longstreckennetzes in Wien verbindet der Gürtel fünf Korridorrouten tangential (Abbildung 42). Longstrecken-Radler müssen so nicht notwendigerweise bis ins Stadtzentrum hineinfahren, um Wien zu queren.

Frei- und Grünraum

Schon Eugen Fassbender bemängelte den kaum vorhandenen Frei- und Grünraum der Gürtel-Planungen Ende des 19. Jahrhunderts (Veigl, 1999, S.41ff.). Der heutige Gürtel hat in dieser Hinsicht vor allem am Süd-Gürtel dringenden Nachholbedarf, der mit

multifunktionalen Frei- und Grünräumen gedeckt werden kann. Sich selbst überlassene Grünflächen mögen auf den ersten Blick einen verwilderten Eindruck hinterlassen, sie haben aber im Hinblick auf Kleintiere und Insekten ökologisch positive Eigenschaften. Solche Flächen sind daher auch in Zukunft am Gürtel vorzusehen. Eine umfangreiche Grünflächenentwicklung am Gürtel verringert nicht nur den Anteil der versiegelten Flächen, sondern verbessert vor allem das urbane Lokal- und Mikroklima (Ritschel, 2014, S. 64).

Wie im Abschnitt zum öffentlichen Verkehr beschrieben, werden die Gleisanlagen der Straßenbahn als Rasengleis mit hochliegender Vegetationsebene und gummiummantelten Schienen als Regeloberbau ausgeführt. Diese Oberbauform bringt erwiesenermaßen vor allem ästhetische, lokalklimatische und umwelthygienische Vorteile, die einzelne Nachteile, z.B. im Hinblick auf den höheren Pflegeaufwand, deutlich überwiegen (Handbuch Gleisbegrünung, 2014, S. 14f.). Da die begrünte Strecke meist an eine Grünfläche bzw. Parkanlage angrenzt, sind befestigte Übergänge zum sicheren Queren der Gleisanlagen in ausreichender Anzahl vorzusehen, mindestens jedoch bei jeder Straßeneinmündung.

Bäume spenden im Sommer Schatten und verringern das Aufheizen der Stadt, somit sind städtische Grünräume unverzichtbare Bestandteile eines funktionierenden urbanen Mikroklimas. Am Gürtel werden in jenen Bereichen, die derzeit völlig frei von jeglicher Begrünung sind, umfangreiche Baumpflanzungen vorgenommen. So sollen möglichst alle Fuß- und Radwege durch Bäume beschattet sein.

Der Leitfaden zum nachhaltigen Urbanen Platz gibt wichtige Hinweise zur Auswahl von Stadtmobiliar und dessen Materialien und Gestaltung (Stadt Wien, 2011c). Im Rahmen der Neugestaltung kommen idealerweise naturnahe Rohstoffe wie Holz und Naturstein aus regionaler Produktion zum Einsatz, die ihrerseits vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten bieten. Gemäß den Empfehlungen des Leitfadens werden als Abweichung vom neuen Regelquerschnitt die Bereiche um die von Otto Wagner gestalteten Stadtbahn-Stationen aufgewertet, in dem Platzsituationen geschaffen werden, die Aufenthaltsbereiche für jedermann bieten.

Die öffentliche Beleuchtung orientiert sich im Rahmen der Neukonzeption stärker am menschlichen Maßstab, indem die notwendigen Lichtpunkte in fünf bis maximal acht Metern Höhe liegen, statt wie bisher in bis zu 14 Metern Höhe. Das bedeutet in der Konsequenz zwar mehr Leuchten, die aber weniger Leuchtstärke aufweisen müssen. In der aktuellen Leitlinie Wiener Beleuchtungslösungen (Stadt Wien, 2014b) finden sich überwiegend modern gestaltete Straßenleuchten. Der Gürtel hingegen verlangt nach der Berücksichtigung seines städtebaulich prägenden architektonischen Charakters der Gründerzeit, sodass historisierende, z.B. den typischen Wiener Gaslaternen nachempfundene, Straßenlaternen verwendet werden. Die Darstellungen der Querschnitte zeigen aus diesem Grund exemplarisch die Verwendung von historischen und modernen Straßenlaternen auf je einer Gürtelseite (Abbildung 43).

Regel-Querschnitte Bestand/Neuplanung

Die mögliche Umsetzung der in Kapitel 4.1 formulierten Vorgaben sei im Folgenden exemplarisch an den fünf Regel-Querschnitten entlang des Gürtels dargestellt, die im Kapitel 3.2 schon vorgestellt wurden. Die Darstellung der Flächenbilanzen von Bestand und Neuplanung pro Querschnitt ermöglicht jeweils den Vergleich der neuen Flächenaufteilung.

Querschnitt A: Währinger Gürtel 87/100 (Neukonzeption)

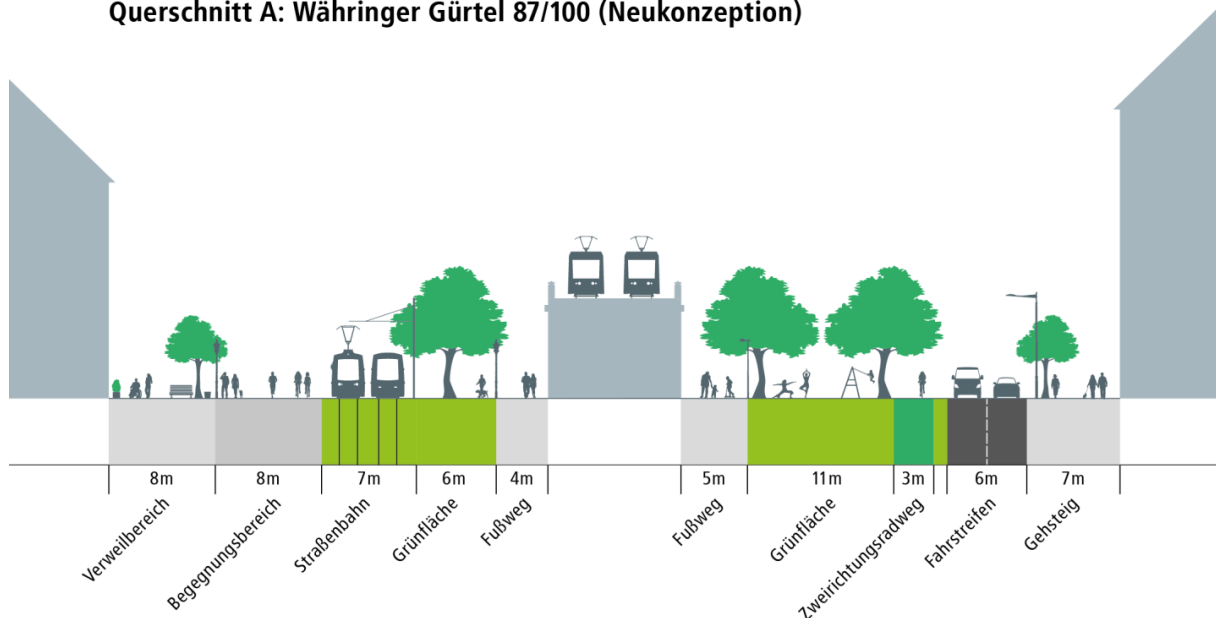


Abbildung 43: Querschnitt A – Neuplanung Währinger Gürtel

Die Flächen des Kraftfahrzeugverkehrs auf beiden Gürtelseiten im Nahbereich zur Bebauung in großzügige Flächen für Fußgänger umgewandelt. Während auf der westlichen Seite ein für Fußgänger, Radfahrer und für unvermeidbaren Anrainerverkehr bestimmter Begegnungsbereich entsteht, werden auf der östlichen Seite je ein Richtungsfahrstreifen und zusätzlich ein Zweirichtungsradweg errichtet. Die Straßenbahnstrecke wird in die neu entstandene Grünfläche integriert, während entlang der Viaduktbögen Fußwege im Grünraum angelegt werden können.

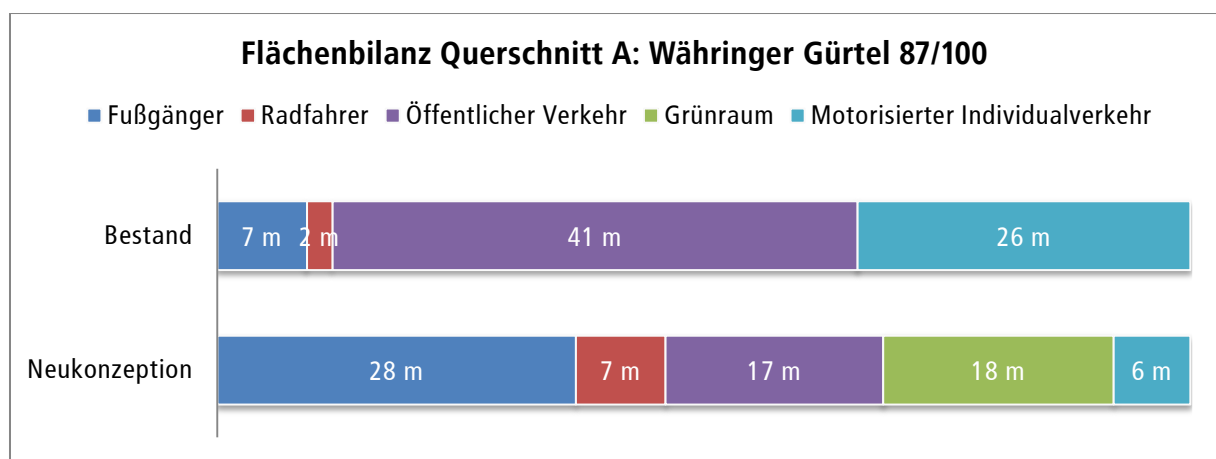


Abbildung 44: Flächenbilanz Querschnitt A: Währinger Gürtel 87/100

Im Bereich des Lerchenfelder Gürtels geht die Trasse der U-Bahnlinie U6 von den Viaduktbögen in die Tieflage über. Neben den vier Richtungsfahrstreifen auf jeder Seite befinden sich Frei- und Grünräume, deren Potential durch die Neugestaltung nun zur Naherholung verstärkt werden soll.

Querschnitt B: Lerchenfelder Gürtel 25/24 (Neukonzeption)

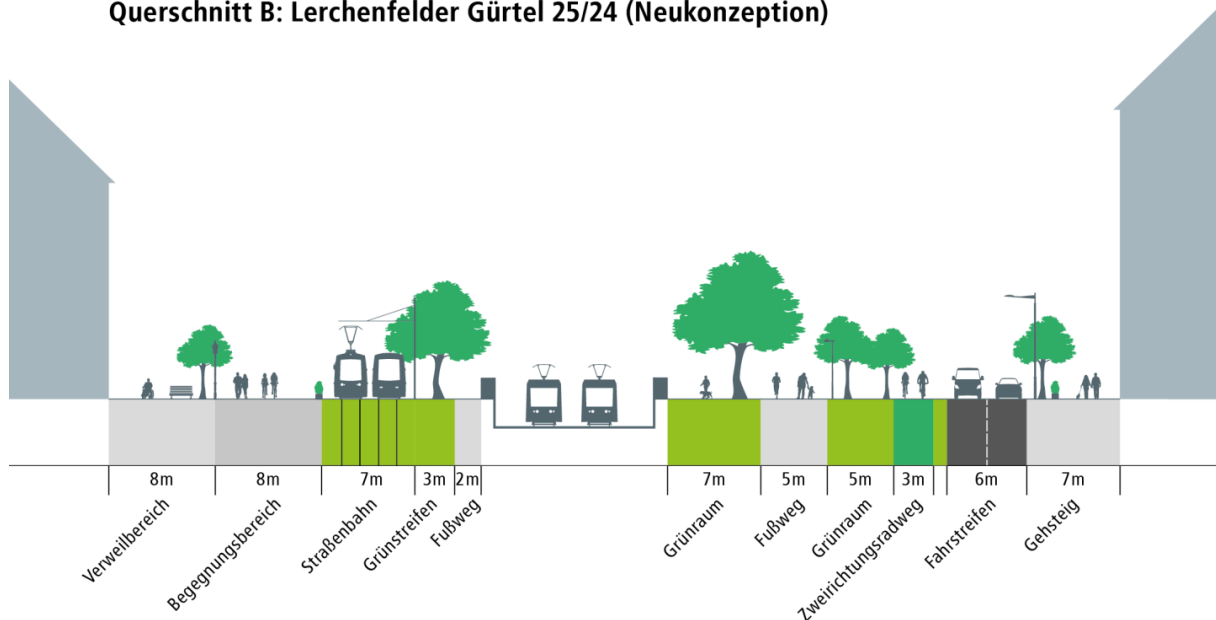


Abbildung 45: Querschnitt B – Neuplanung Lerchenfelder Gürtel

Neben den neuen Gemeinschaftsflächen entsteht in diesem Bereich die neue Trasse der Straßenbahn unter Einbeziehung der bestehenden Grünflächen. Auf der östlichen Gürtelseite wird der Gehsteig verbreitert und zusätzlich ein Radweg neben den Fahrsstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr eingerichtet. Beide Anlagen könnten in einem späteren Umbauschritt auch zu einem neun Meter breiten Begegnungsbereich zusammengefasst werden.

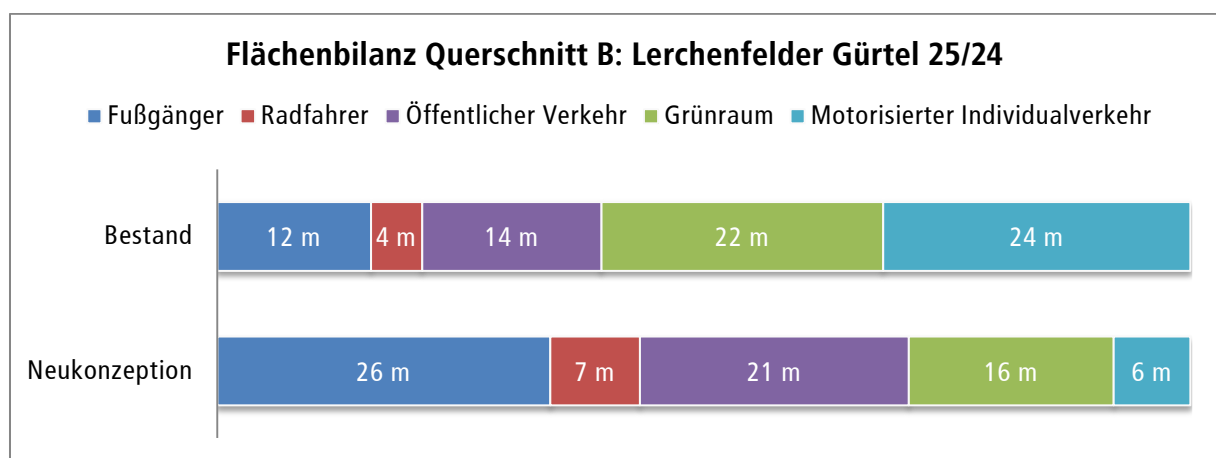


Abbildung 46: Flächenbilanz Querschnitt B: Lerchenfelder Gürtel 25/24

Am Neubaugürtel wurde die Parkanlage „Landschaft im Fluss“ im Jahr 2015 fertiggestellt. Diese Umgestaltung hatte unter anderem das Ziel, die Grünanlage für die Bewohner durch einen komfortableren Zugang besser zu erschließen.

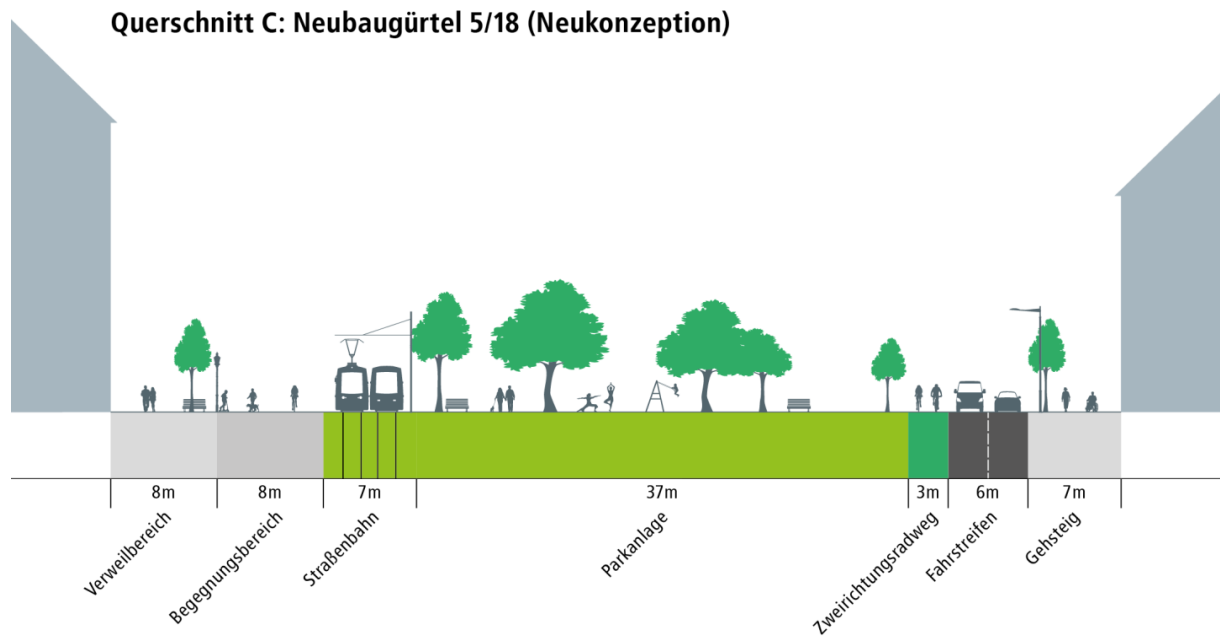


Abbildung 47: Querschnitt C – Neuplanung Neubaugürtel

Im Wesentlichen entsteht auch auf der Westseite ein kombinierter Gemeinschaftsbereich, an den die begrünte Trasse der Straßenbahn anschließt. Die Zugänglichkeit zur Parkanlage wird mit befestigten Übergängen im Abstand von 50 Metern sichergestellt. Außerdem kann die bestehende Parkanlage zur östlichen (rechten) Seite hin erweitert werden.

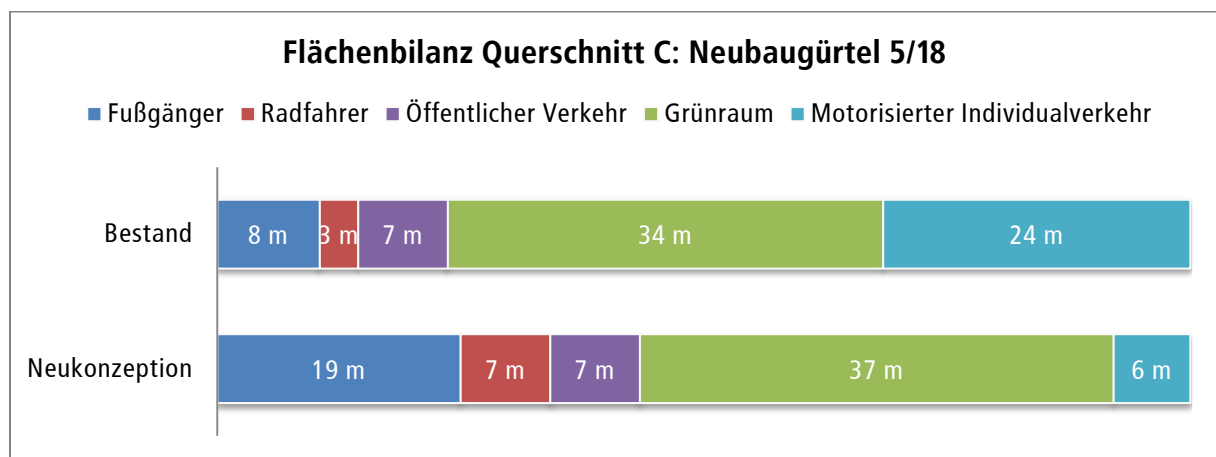


Abbildung 48: Flächenbilanz Querschnitt C: Neubaugürtel 5/18

Im Bereich von Gaudenzdorfer Gürtel und Margaretengürtel bildet der Mittelstreifen einen großzügigen Frei- und Grünraum. Im Rahmen der Umgestaltung gewinnt der bestehende Frei- und Grünraum deutlich hinzu. Er kann durch direkte Zugänge für die Anwohner bequemer erreicht werden.

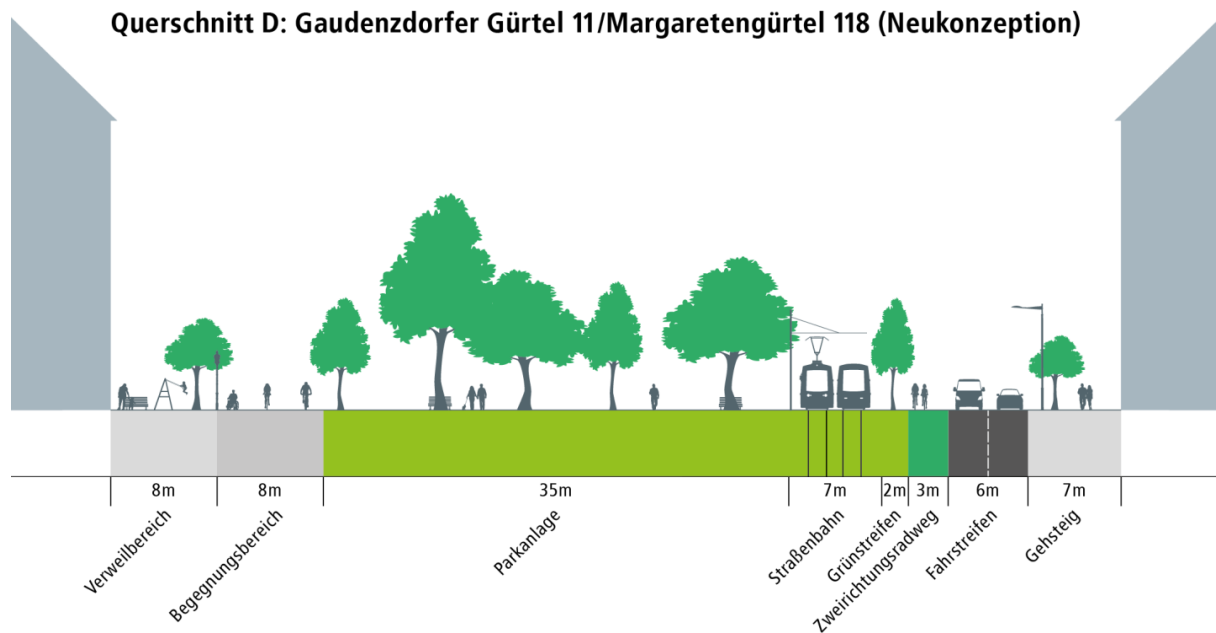


Abbildung 49: Querschnitt D – Neuplanung Gaudenzdorfer Gürtel/Margaretengürtel

Der Bereich von Margaretengürtel und Wiedner Gürtel erfährt die umfangreichsten Änderungen. Zugunsten neuer Gemeinschaftsflächen werden die bestehenden Fahrsstreifen auf zwei reduziert und auf die südliche Seite des Gürtels gelegt. Die Straßenbahn verkehrt auf einer neu errichteten Trasse in der Straßenmitte. Die bestehenden Tunnelbauwerke für Kraftfahrzeuge und Straßenbahn werden abgebrochen und verfüllt. Der Radverkehr wird im Begegnungsbereich und auf dem drei Meter breiten Zweirichtungsradweg ermöglicht.

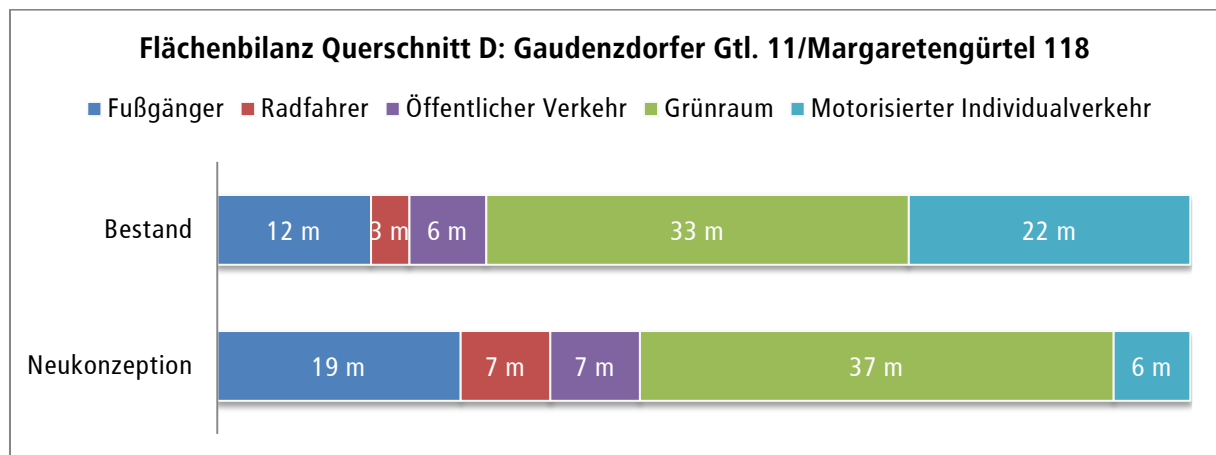


Abbildung 50: Flächenbilanz Querschnitt D: Gaudenzdorfer Gürtel 11/Margaretengürtel 118

Der Bereich von Margaretengürtel und Wiedner Gürtel erfährt die umfangreichsten Änderungen. Zugunsten neuer Gemeinschaftsflächen werden die bestehenden Fahrstreifen auf zwei reduziert und auf die südliche Seite des Gürtels gelegt. Die Straßenbahn verkehrt auf einer neu errichteten Trasse in der Straßenmitte. Die bestehenden umfangreichen Tunnelbauwerke für Kraftfahrzeuge und Straßenbahn werden abgebrochen und verfüllt.

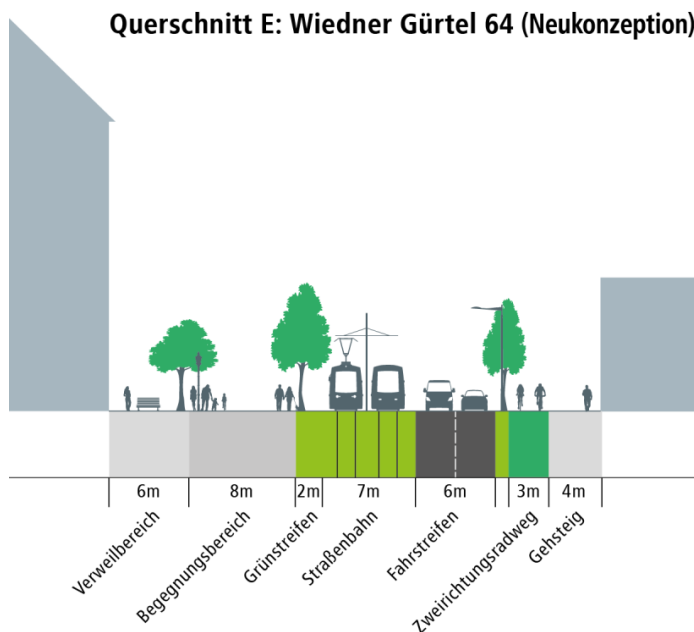


Abbildung 51: Querschnitt E – Neuplanung Wiedner Gürtel

Durch die neue Flächenverteilung besteht zum einen keine Notwendigkeit mehr für die umfangreichen Tunnel- und Rampenanlagen für den ÖV und zum anderen würde die grundlegende Erneuerung mehr Aufwand als eine Neuanlage an der Oberfläche bedeuten. Der Radverkehr wird im Begegnungsbereich und auf dem drei Meter breiten Zweirichtungsweg ermöglicht.

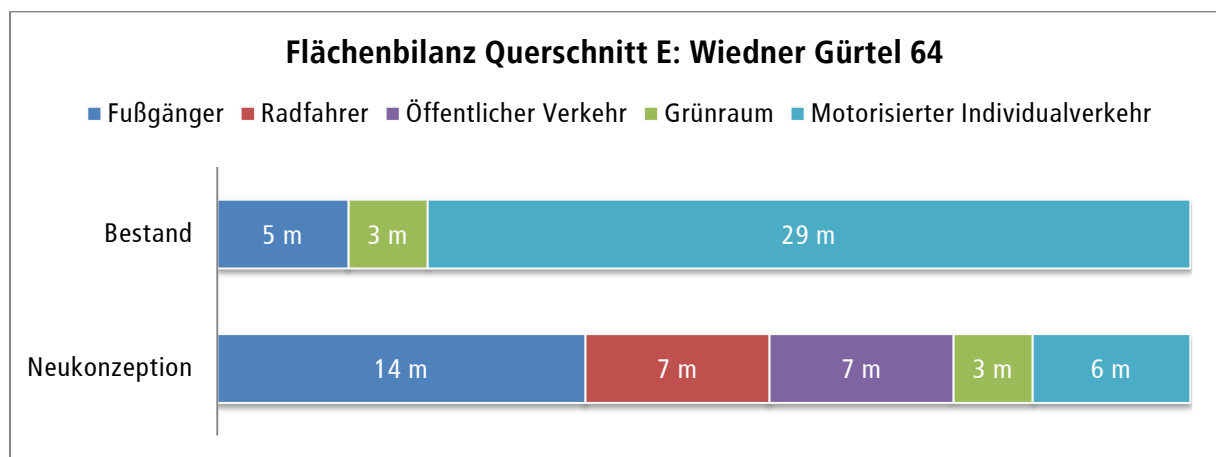


Abbildung 52: Flächenbilanz Querschnitt E: Wiedner Gürtel 64

4.3 Bewertung

Die Wirkungen der verkehrlichen Neukonzeption sind nun zu evaluieren. Im Fokus stehen dabei die Flächenbilanzen, die Personenleistungsfähigkeit im Querschnitt sowie die Potentiale zur Lärm- und Schadstoffreduktion. Des Weiteren wird die hier vorgestellte Transformation des Wiener Gürtels auf ihre Vereinbarkeit mit den Zielen des gültigen Wiener Stadtentwicklungsplans STEP2025 geprüft.

Vereinfachte Flächenbilanzen an den Regel-Querschnitten

Für die im Kapitel 0 dargestellten Regel-Querschnitte des Gürtels (Bestand und Planung) wurden die Flächen bilanziert (Tabelle 13). Es zeigt sich, dass die Flächen für den motorisierten Individualverkehr deutlich reduziert und die Gemeinschaftsflächen für Fußgänger und Radverkehr deutlich ausgeweitet werden können. Die Grünflächen können in ihrer Dimensionierung im Wesentlichen beibehalten werden.

Die Flächen für die Fußgänger beinhalten die Verweilbereiche, die Hälfte des Begegnungsbereichs (weil als Mischnutzung mit dem Radverkehr vorgesehen) und die normalen Gehsteige, während den Radfahrern die andere Hälfte der Begegnungsbereiche sowie die Radwege zugerechnet werden.

Tabelle 13: Flächenbilanzen der Schnitte A bis E im Vergleich

		Fußgänger		Radfahrer		Grünraum		ÖV		Individualverkehr		
		abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	Parken	Fahren	rel.
A	Bestand	7 m	9%	2 m	3%	0 m	0%	41 m	54%	0 m	26 m	34%
	Planung	28 m	37%	7 m	9%	18 m	24%	17 m	22%	0 m	6 m	8%
B	Bestand	12 m	16%	4 m	5%	22 m	29%	14 m	18%	0 m	24 m	32%
	Planung	26 m	34%	7 m	9%	16 m	21%	21 m	28%	0 m	6 m	8%
C	Bestand	8 m	11%	3 m	4%	34 m	45%	7 m	9%	0 m	24 m	32%
	Planung	19 m	25%	7 m	9%	37 m	49%	7 m	9%	0 m	6 m	8%
D	Bestand	12 m	16%	3 m	4%	33 m	43%	6 m	8%	3 m	19 m	29%
	Planung	19 m	25%	7 m	9%	37 m	49%	7 m	9%	0 m	6 m	8%
E	Bestand	5 m	14%	0 m	0%	3 m	8%	0 m	0%	4 m	25 m	78%
	Planung	14 m	38%	7 m	19%	3 m	8%	7 m	19%	0 m	6 m	16%

Der Bereich am Wiedner Gürtel wird durch eine erhebliche Neuverteilung des öffentlichen Raumes am stärksten verändert. Durch die Platzverhältnisse kann die Begrünung nur in begrenztem Maß erfolgen. Das verwendete Rasengleis der Straßenbahn und lineare Baumpflanzungen können dennoch in beachtlichem Umfang Stadtgrün in den Querschnitt integrieren.

Personenleistungsfähigkeiten

Wie wirkt sich nun die verkehrliche Neukonzeption auf die Personenleistungsfähigkeit am Wiener Gürtel aus? Bei U- und Straßenbahnen setzt sich die Personenleistungsfähigkeit aus dem Fassungsvermögen der eingesetzten Fahrzeuge und der Zugfolge in der Spitzenstunde

(Hauptverkehrszeit - HVZ) zusammen. Bei Berechnungen für den Individualverkehr wird der Besetzungsgrad (in Wien 1,3 Personen, Stadt Wien, 2015e, S. 25) mit der Anzahl der Fahrstreifen und der praktischen Leistungsfähigkeit der im vorliegenden Fall Lichtsignal-geregelten Knoten von 1.000 bis 1.200 Kfz/h für angebaute Hauptverkehrsstraßen (Füsser, 1997, S. 72f.) verwendet.

Für den Radverkehr finden sich bei Michael Meschik Angaben zur Leistungsfähigkeit von Radfahranlagen. Als Basis gilt ein Fahrstreifen von 3,0 Metern Breite, der bei einer mittleren Radfahrgeschwindigkeit von 18 km/h bei 100 Radfahrern pro Kilometer Radweg von rund 3.600 Personen pro Stunde genutzt werden kann (Meschik, 2008, S. 9). Da am Gürtel durchgehend Zweirichtungsradwege realisiert werden, werden für einen 3,0 Meter breiten Zweirichtungsradweg 1.500 Personen pro Stunde und Richtung als unterer Wert angenommen. Die Nutzung des Begegnungsbereichs durch Radfahrer soll grundsätzlich möglich sein, wird aber in der Betrachtung der Personenleistungsfähigkeit ausgeklammert, da diese Bereiche nur zur lokalen Erschließung dienen sollen.

Auf der U-Bahn-Linie U6 werden Zugverbände aus vier Niederflurgelenktriebwagen vom Typ T bzw. T1 (Hersteller: Bombardier) mit einem Fassungsvermögen von 194 Personen (136 Sitzplätze und 58 Stehplätze) eingesetzt. Bei der Wiener Straßenbahn kommen Niederflurstraßenbahnen vom Typ A/A1 bzw. B/B1 (Hersteller: Siemens) sowie Zugverbände aus Triebwagen und Beiwagen (Typen E1+c_{3/4} bzw. E2+c₅) zum Einsatz. Die Altbaufahrzeuge vom Typ E1+c_{3/4} werden nicht mehr berücksichtigt, da sie in naher Zukunft ausgemustert werden. Die Beschaffung von weiteren Niederflurtriebwagen vom Typ Flexity F6 (Hersteller: Bombardier) ist nach einem Ausschreibungsverfahren eingeleitet worden (Wiener Linien, 2015).

Da die geplante Neubaustrecke am Gürtel für 40-Meter-Züge ausgelegt sein soll, wird mit einem für Wien zurzeit fiktiven Flexity F8 (entspricht in etwa dem Fassungsvermögen des Flexity F8E der Berliner Verkehrsbetriebe BVG) gerechnet (Tabelle 14). Als Berechnungsgrundlage wird – gemäß der Empfehlung des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) – von einer Auslastung von 65% in der Spitzenstunde ausgegangen (VDV, 2001b).

Tabelle 14: Platzangebot nach Fahrzeugtyp und Auslastung

Typ	4xT/T1	Flexity F8	Flexity F6	ULF B/B1	E2+c ₅
Gesamtkapazität (100% Auslastung)	776	237	211	207	173
Gesamtkapazität (65% Auslastung*)	504	154	138	135	112
* vgl. VDV, 2001b					

Entsprechend der Zugfolge ergibt sich somit die Personenleistungsfähigkeit des jeweiligen Verkehrsmittels pro Stunde und Richtung (Tabelle 15).

Tabelle 15: Personenleistungsfähigkeit von U-Bahn und Straßenbahn pro Stunde und Richtung (65% Auslastung)

Traktionsart (Fassungsvermögen)	Traktion T/T1 (504 Pers.)	Flexity F8 (154 Pers.)	Flexity F6 (138 Pers.)	ULF B/B1 (135 Pers.)
Zugfolge 15 Min. (4 Fahrten)	2.016	616	552	540
Zugfolge 10 Min. (6 Fahrten)	3.024	924	828	810
Zugfolge 7,5 Min. (8 Fahrten)	4.032	1.232	1.104	1.080
Zugfolge 6,6 Min. (9 Fahrten)	4.536	1.386	1.242	1.215
Zugfolge 5 Min. (12 Fahrten)	6.048	1.848	1.656	1.620
Zugfolge 4 Min. (15 Fahrten)	7.560	2.310	2.070	2.025
Zugfolge 3,3 Min. (18 Fahrten)	9.072	2.772	2.484	2.430
Zugfolge 3 Min. (20 Fahrten)	10.080	3.080	2.760	2.700
Zugfolge 2,5 Min. (24 Fahrten)	12.096	3.696	3.312	3.240

Zur Vereinfachung wurden die Personenleistungsfähigkeiten für die Querschnitte A, D und E berechnet, da sich die Querschnitte B und C nicht wesentlich von A bzw. D unterscheiden.

Tabelle 16: Personenleistungsfähigkeiten pro Richtung in der Spitzenstunde am West-Gürtel (Querschnitt A)

Verkehrsmittel	Anzahl	Bestand Leistungsfähigkeit	Anzahl	Neuplanung Leistungsfähigkeit
U-Bahn U6 (Zugverband T/T1)	24	12.096	24	12.096
Straßenbahnlinie 18	-	-	15 (F8)	2.310
Radfahrer	-	1.500	-	1.500
Fußgänger	-	1.500	-	5.000
Kraftfahrzeuge (Besetzungsgrad 1,3)	4.800	6.240	1.200	1.560
Summe		21.336		22.466

Für den Querschnitt D (Gaudenzdorfer Gürtel/Margaretengürtel) wurden der Verkehrsträger Straßenbahn zur besseren Übersichtlichkeit auf die Linien 6 und 18 aufgeschlüsselt.

Tabelle 17: Personenleistungsfähigkeiten pro Richtung in der Spitzenstunde am Süd-Gürtel (Querschnitt D)

Verkehrsmittel	Anzahl	Bestand Leistungsfähigkeit	Anzahl	Neuplanung Leistungsfähigkeit
Straßenbahn	27	3.645	30	4.620
- Linie 6	18 (B/B1)	2.430	15 (F8)	2.310
- Linie 18	9 (B/B1)	1.215	15 (F8)	2.310
Radfahrer	-	0	-	1.500
Fußgänger	-	3.000	-	5.000
Kraftfahrzeuge (Besetzungsgrad 1,3)	3.600	4.680	1.200	1.560
Summe		11.325		12.680

Tabelle 18: Personenleistungsfähigkeiten pro Richtung in der Spitzenstunde am Süd-Gürtel (Querschnitt E)

Verkehrsmittel	Anzahl	Bestand Leistungsfähigkeit	Anzahl	Neuplanung Leistungsfähigkeit
Straßenbahnlinie 18	9 (B/B1)	1.215	15 (F8)	2.310
Radfahrer	-	0	-	1.500
Fußgänger	-	1.250	-	3.500
Kraftfahrzeuge (Besetzungsgrad 1,3)	3.600	4.680	1.200	1.560
Summe		7.145		8.870

Im Vergleich der Personenleistungsfähigkeiten pro Querschnitt lässt die Neuplanung für Fußgänger, Radfahrer und den Öffentlichen Verkehr eine wesentliche Verbesserung erkennen. Die Verringerung der Personenleistungsfähigkeit für Kraftfahrzeuge kann vor allem durch die Flächenbereitstellung für Fußgänger und Radfahrer abgefangen werden. Die Personenleistungsfähigkeit für Radfahrer in der Neuplanung muss als Mindestwert verstanden werden, da der Begegnungsbereich dafür ebenso genutzt werden kann, allerdings im Mischverkehr mit den Fußgängern (Meschik, 2008, S. 87).

Die Linie 18 verkürzt die Zugangswege zum ÖV und kann dadurch Kurzstreckenfahrergäste von der U6 übernehmen. Das neue Angebotskonzept der verlängerten Linie 18 (Tabelle 19) orientiert sich somit an den Fahrplänen der alten Linie 8, ergänzt um einen 30-Minuten-Takt im Nachtverkehr, mit dem Ziel, den heute verkehrenden Nachtbus sowie die dafür notwendige Infrastruktur zu substituieren. Der 4-Minuten-Takt resultiert aus der notwendigen Personenleistungsfähigkeit des ÖV am Gürtel.

Tabelle 19: Angebotskonzept der neuen Linie 18

Linie	Linienweg	HVZ	NVZ	SVZ	NV
18	S+U Spittelau ◀▶ U Schlachthausgasse	4	6	10	30

Die Straßenbahn am Süd-Gürtel kann im vorgesehenen Szenario durch Fahrzeuge mit höherer Platzanzahl bei gleicher Fahrtenanzahl in der Spitzenstunde die Leistungsfähigkeit ebenso leicht steigern.

Schadstoffreduktionspotential

Die mit der Neuplanung einhergehende Reduktion des Kraftfahrzeugverkehrs am Gürtel auf rund ein Drittel des Verkehrsaufkommens im Bestand lässt auch eine Reduktion der mobilitätsbezogenen Schadstoffemissionen am Gürtel erwarten.

Zur groben Abschätzung der zu erwartenden Schadstoffreduktion wurde die Wiener Straßenverkehrszählung 2010 (Stadt Wien, 2011b, S. 149ff.) herangezogen. Darin wurden die Verkehrsstärken an den automatischen Zählstellen im Wiener Straßennetz ermittelt.

Zur Vereinfachung der Berechnung (Tabelle 20) werden folgende Annahmen getroffen: Von den 67.866 Kraftfahrzeugen, die den Gürtel durchschnittlich täglich befahren, sind 63.709 Pkw-Fahrzeuge (Tabelle 9). Die Personenleistungsfähigkeit des motorisierten Individualverkehrs wird um den Faktor 3 verringert (aber gleicher Tagesganglinie) angenommen, woraus sich wiederum ca. 21.236 Pkw-Fahrten ableiten lassen. Dieses Verhältnis leitet sich aus der Anzahl der Fahrstreifen pro Richtung in Bestand und Neukonzeption ab.

Für jeden gefahrenen Pkw-Kilometer wird ein durchschnittlicher CO₂-Ausstoß von 156,78 Gramm angesetzt. Dieser wurde mit Hilfe des Handbuches Emissionsfaktoren Straßenverkehr (HBEFA) für das Jahr 2015 ermittelt (Umweltbundesamt GmbH, 2016). In Ermangelung einer dafür aussagekräftigen Datengrundlage wird vereinfachend angenommen, dass diese Pkw den Gürtel von Spittelau bis Landstraße auf seiner gesamten Länge von 11,4 km befahren.

Tabelle 20: Vergleichende Schätzung des CO₂-Ausstoßes von Bestand und Neuplanung

	Fahrten/Tag	Pkw-km/Tag	CO ₂ -Ausstoß pro Tag (t)	CO ₂ -Ausstoß p.a. (t)
Bestand	63.709	726.283	113,8	41.563
Neuplanung	21.236	242.094	37,9	13.854
			Differenz	27.709

Das hypothetische Potential zur Schadstoffreduktion beträgt rund 28.000 Tonnen CO₂ pro Jahr. Die Schwäche dieser Schätzung liegt im Ausklammern der Fahrtanteile, die außerhalb beginnen und enden. Für eine detaillierte Analyse müssten die Start und Ziel der Wege bekannt sein, geeignet dafür wäre ein Verkehrsmodell für den Individualverkehr von Wien und dem angrenzenden Umland.

Lärmreduktionspotential

Für eine Abschätzung der möglichen Lärmreduktion können jene Werte für gleichwertige Straßen-Querschnitte herangezogen werden. Während die westliche Gürtelseite mit Begegnungsbereich und Straßenbahn sich auf dem Niveau der neuen Mariahilfer Straße bewegen dürfte, reduzieren sich die Lärmemissionen auf der östlichen Seite voraussichtlich auf das Niveau der Thaliastraße oder vergleichbarer Straßenzüge.

Eine zusätzliche Lärmreduktion kann durch die Verwendung einer schallabsorbierenden Eindeckung der Gleisanlagen der U-Bahn-Linie U6 erreicht werden. Diese Maßnahme ist insofern empfehlenswert, als dass der Lärm der U-Bahn durch die Reduktion des Straßenlärms nicht mehr im allgemeinen Geräuschpegel untergeht und dadurch subjektiv stärker wahrgenommen werden könnte. Als Teil des Umweltverbundes muss der öffentliche Verkehr jedoch auch die Möglichkeiten zur Reduktion der Lärm- und Schadstoffemissionen voll ausschöpfen.

Kongruenz mit dem STEP2025 Fachkonzept Mobilität

Im Fachkonzept Mobilität des STEP2025 wurden sechs Merkmale für das Mobilitätsangebot und entsprechende Wirkungsziele formuliert (Tabelle 21). Anhand der Bewertung wurde abgeschätzt, wie sich die Neukonzeption zu den Zielen des STEP2025 – Fachkonzept Mobilität verhält (Skala: -- stark negative, - leicht negative, 0 keine, + leicht positive und ++ stark positive Wirkung).

Tabelle 21: Ziele des Fachkonzeptes Mobilität des STEP2025 (Stadt Wien, 2015e, S. 19ff.)

Merkmal	Wirkungsziel	Gürtel NEU
Fair	Der Anteil der Flächen für den Rad-, Fußverkehr und den öffentlichen Verkehr steigt in Summe bei allen Umbau- und Straßenerneuerungsprojekten.	++
Gesund	Der Anteil der Wiener Bevölkerung, der täglich 30 Minuten aktiv Bewegung in der Alltagsmobilität macht, steigt von 23% im Jahr 2013 auf 30% im Jahr 2025. Die Anzahl der Verkehrstoten und der verkehrsbedingten Verletzten sinkt weiter.	++
Kompakt	Der Anteil der Versorgungs-, Begleit- und Freizeitwege, die zu Fuß oder mit dem Rad erledigt werden, steigt von 38,8% im Jahr 2013 auf 45% im Jahr 2025.	++
Ökologisch	Der Modal Split der Wienerinnen und Wiener ändert sich, ausgehend vom Verhältnis 72:28 im Jahr 2013, bis 2025 auf 80% Umweltverbund und 20% im motorisierten Individualverkehr.	++
Robust	Die CO ₂ -Emissionen des Verkehrs im Wiener Straßennetz (gem. EMIKAT-Definition) sinken um ca. 20% von rund 2,1 Mio. t/Jahr (2010) bis 2025 auf rund 1,7 Mio. t/Jahr.	+
Effizient	Der absolute Endenergieverbrauch im Wiener Verkehr (gem. EMIKAT-Definition) sinkt bis 2025 um ca. 20% auf rund 7,3 TWh, verglichen mit 9,1 TWh 2010.	+

Wie die Flächenbilanz zeigt, erfolgt die Aufteilung der Flächen am Gürtel gemäß der Vorgabe des Wirkungsziels „Fair“. Im Schnitt wird die Fläche für den Kraftfahrzeugverkehr auf 1/4 reduziert und der Rest für Fußgänger und Radfahrer sowie Aufenthaltsbereiche genutzt.

Die geplante Umgestaltung des Gürtels entspricht auch im Wesentlichen den Wirkungszielen der Merkmale „Gesund“, „Kompakt“ und „Ökologisch“, da die neuen Strukturen zum Zu-Fuß-Gehen und Radfahren einladen. Es wird also eine Zunahme bei der aktiven Alltagsmobilität, eine Abnahme der verkehrsbedingt verletzten oder getöteten Personen erwartet.

Im Hinblick auf die CO₂-Emissionen kann die verkehrliche Neukonzeption des Gürtels voraussichtlich ein Achtel der vorgesehenen Reduktionsmenge von rund 400.000 t/Jahr

beitragen. Daher wird erwartet, dass die geplante Neukonzeption auch zur Reduktion des Energieverbrauchs im Wiener Verkehr eine positive Wirkung entfaltet.

Die vorgeschlagene verkehrliche Neukonzeption des Wiener Gürtels lässt für die betrachteten STEP2025-Ziele eine insgesamt positive Wirkung erwarten.

4.4 Exkurs: Projekt-Analogien

An vier Projekten aus drei verschiedenen europäischen Städten, kann die Neukonzeption des Wiener Gürtels in den Kontext gestellt werden. Darüber hinaus sammelt die Webseite Urb-I (<http://www.urb-i.com>) Vergleichsfotos von fußgänger-freundlichen Transformationen des öffentlichen Raumes weltweit.

Berlin, Deutschland

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt lud im Juni 2015 die interessierte Öffentlichkeit zu Workshops ein, die sich mit der Frage „Wem gehört der öffentliche Raum?“ befassen. Ein Workshop mit dem Fokus auf die Gestaltung des öffentlichen Raumes widmete sich der Schönhauser Allee, einer vitalen Geschäftsstraße in der nördlichen Berliner Innenstadt, im Stadtbezirk Prenzlauer Berg.

Die räumliche Situation ist durchaus mit der am Wiener Gürtel vergleichbar: das Viadukt der U-Bahn trennt den Straßenzug, der Autoverkehr wird auf Richtungsfahrbahnen auf jeder Straßenseite abgewickelt, zusätzlich verkehrt dort die Straßenbahn (Abbildung 53). Die Straßenbahn ergänzt die Hochbahn-Strecke durch kürzere Haltestellenabstände und ist somit nicht als Parallelverkehr zu charakterisieren.

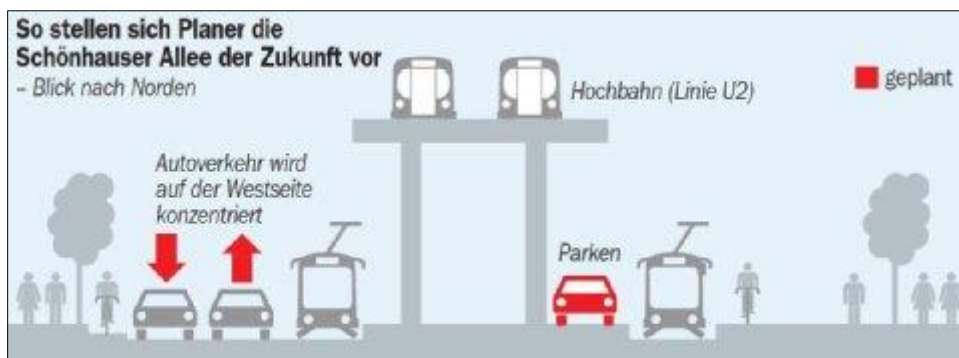


Abbildung 53: Geplanter Querschnitt der Schönhauser Allee (Neumann, 2015)

Die geplanten Baumaßnahmen sehen vor, dass ab Frühjahr 2016 zunächst aus Parkplätzen auf der östlichen Straßenseite zunächst Aufenthaltsbereiche entstehen. Des Weiteren soll die Radfahranlagen erweitert und verkehrssicher gestaltet werden. Der Umbau wird voraussichtlich in drei bis vier Jahren abgeschlossen sein.

Ljubljana, Slowenien

Der fußgängerfreundliche Umbau eines 400 Meter langen Abschnitts der Slovenska Cesta, eine der wichtigen Hauptstraßen Ljubljanas, wurde im Sommer 2015 abgeschlossen. Die bis dahin vierstreifige Fahrbahn wurde in einen Begegnungsbereich für Fußgänger, Radfahrer und die städtischen Buslinien umgestaltet. Dieser Umbau schließt an die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen rund um das Ufer des Laibachs an, wo im Bereich der Drei Brücken Fußgängerzonen entstanden. Es steht Fußgängern und Radfahrern mehr Platz zur Verfügung und Bäume mit Sitzmöglichkeiten laden zum Verweilen ein.



Abbildung 54: Slovenska Cesta vor und nach dem Umbau (Foto rechts: Stadt Ljubljana, 2015)

Wien, Österreich

Die Mariahilfer Straße in Wien wurde von Sommer 2012 bis Sommer 2015 abschnittsweise zu einer kombinierten Fußgänger- und Begegnungszone umgebaut. Auf dem Teilstück zwischen der Ringstraße in der Innenstadt und dem Neubaugürtel am Wiener Westbahnhof entstand ein gänzlich neuer Querschnitt, der keine separaten Fahrstreifen für den motorisierten Individualverkehr bietet. Das gesamte Projekt wurde in der Öffentlichkeit ausgiebig und kontrovers diskutiert. Es erfolgte vor Baubeginn eine Anrainerbefragung, die zum Inhalt hatte, ob Radfahrer im Fußgängerzonenbereich erlaubt sind und ob es Querungsmöglichkeiten für den Individualverkehr geben soll.

Aus Sicht der Nutzer gliedert sich die neue Mariahilfer Straße in zwei Bereiche: die ehemalige Fahrbahn wurde zwar auf das Niveau der Gehsteige angehoben, sie unterscheidet sich jedoch in der Art der Pflasterung. Dieser Bereich kann durch Kraftfahrzeuge befahren werden und wird vornehmlich durch Radfahrer genutzt. Im Bereich der Gehsteige befinden sich Sitzgelegenheiten, Bauminseln und auch Schanigärten..

Im nahen Umfeld erfolgten weitere verkehrsorganisatorische Maßnahmen, so wurde auf den parallel verlaufenden Straßenzügen Burggasse/Neustiftgasse sowie der Gumpendorfer Straße Tempo 30-Zonen eingerichtet und die Einbahnstraßen-Regelungen nördlich und südlich der neuen Begegnungszone angepasst, um den Durchgangsverkehr zu reduzieren.



Abbildung 55: Mariahilfer Str. vor und nach der Neugestaltung (Archiv Martin Piskernig)

Der Umbau der Mariahilfer Straße zeigt, wie der städtische Lebensraum für die Menschen zurückgewonnen werden kann (Abbildung 55). Eine weitere Wirkung ist die durch eine Verkehrszählung festgestellte Verkehrsverlagerung vom motorisierten Individualverkehr zum Umweltverbund im Bereich der beiden angrenzenden Stadtbezirke (Die Grünen Wien, 2013).

Für die Wiener Ringstraße, den die Innenstadt umschließenden Pracht-Boulevard, wurden im April 2015 Vorschläge zur Neuaufteilung des öffentlichen Raumes vorgestellt (Abbildung 56).



Abbildung 56: „Ring 150+“ – Ideen zur Umgestaltung der Ringstraße (Mobilitätsagentur Wien, 2015)

Die Ringstraße besteht aus einer Hauptfahrbahn und abschnittsweise bis zu zwei Nebenfahrbahnen. Das neue geplante Verkehrskonzept sieht vor, dass die bestehenden Nebenfahrbahnen den Fußgängern und Radfahrern zur Nutzung überlassen werden, um dem Anspruch eines innerstädtischen Boulevards gerecht zu werden, der die anliegenden Sehenswürdigkeiten verbinden kann. Vor der Staatsoper ist ein Begegnungsbereich geplant, um dem Gebäude einen ansprechenden Vorplatz zu bieten.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Im Mittelpunkt dieser Diplomarbeit steht die „Verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel“. Das vorrangige Ziel bestand darin, unter Berücksichtigung theoretischer städte-, verkehrs- und raumplanerischer Konzepte, der historischen Entwicklung sowie einer Bestandsaufnahme der gegenwärtigen Situation, den Gürtel der autogerechten Stadt in einen Gürtel der menschengerechten Stadt zu transformieren.

Der Wiener Gürtel zeichnet heute den Verlauf des Linienwalls nach, einem zum Schutz der kaiserlichen Residenzstadt Wien Anfang des 18. Jahrhunderts errichteten Erdwalls. Dieser diente neben der Stadtmauer im Bereich der heutigen Ringstraße als zweite Verteidigungslinie gegen feindliche Armeen. Technischer Fortschritt und die Stadtentwicklung Wiens sorgten dafür, dass zunächst die Wehranlagen an der Ringstraße und später auch jene des Linienwalls abgetragen wurden.

Die im Jahr 1892 gegründete „Commission für Verkehrsanlagen in Wien“ wurde mit den Arbeiten zur Errichtung der Wiener Stadtbahn und der flussbaulichen Regulierung der Wien und des Donaukanals betraut. Mit der Gestaltung der Hochbauten wurde Otto Wagner betraut, dessen in weiß gehaltene Stationsgebäude das Stadtbild bis heute prägen. Mit der Gürtelstraße entstand ein 76 Meter breiter Straßenzug von Spittelau bis Landstraße. Städtebaulich sind die historischen Strukturen des Wohnungsbaus noch immer im Stadtbild erhalten: der West-Gürtel ist geprägt vom gründerzeitlichen Blockraster, während am Süd-Gürtel große städtische Wohnanlagen erst in der Zwischenkriegszeit entstanden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte sich sehr schnell das Ideal der autogerechten Stadt in der Wiener Stadtplanung durch. Sowohl die Massenmotorisierung als auch großzügige Straßenbauprojekte reduzierten den öffentlichen Raum auf seine Transitfunktion. Im Ergebnis verließen die Bewohner die Stadt, die es sich leisten konnten. Zurück blieben Quartiere, in denen sich die soziale Lebenssituation stetig verschärfte. Der Gürtel wurde Anfang der 1980er Jahre als Mischung aus Rotlichtmeile und Verkehrshölle charakterisiert. Den weiteren Abstieg der Gürtel-Quartiere versuchte die Wiener Stadtplanung durch verschiedene Maßnahmen zu verhindern: z.B. durch die Sanierung von Gründerzeitblöcken oder durch das ab Mitte der 1990er Jahre aus EU-Mitteln finanzierte Projekt URBION. Im Rahmen von URBION wurden die Stadtbahnbögen am West-Gürtel saniert und die Räume unter den Bögen für eine öffentliche Nutzung durch die Gastronomie erschlossen. Auch die Neugestaltung des Urban-Loritz-Platzes durch die Architektin Silja Tillner war ein Teil dieser beachtenswerten Anstrengungen. Den Status des Gürtels als stark befahrene Hauptverkehrsstraße stellte man bis dahin jedoch nie planerisch in Frage.

Gesund, lebendig, nachhaltig und sicher – so charakterisiert sich die menschengerechte Stadt mit vier Worten. Dieser Gegenentwurf zur autogerechten Stadt stellt die Bewohner und ihre sozialen Aktivitäten in den Vordergrund und misst zugleich dem öffentlichen Raum wieder eine ihm angemessene Funktion zu: vom Transitraum zum Lebensraum für die

Stadtbewohner. Weltweit lässt sich eine Rückkehr zu diesem neuen alten Planungsparadigma feststellen.

Die verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel orientiert sich planerisch am Leitbild der menschengerechten Stadt. Aus diesem Leitbild werden fünf Maßnahmen abgeleitet, die die Gestaltung des neuen Gürtels auf konzeptioneller Ebene bestimmen. Fünf typische Querschnitte zeigen daher exemplarisch die Wandlung des Gürtels vom Transit- zum Lebensraum.

Die Anwendung des Konzeptes der menschengerechten Stadt auf den Wiener Gürtel sieht zunächst die Schaffung von einladenden Flächen für Fußgänger und Radfahrer vor. Im konkreten Fall ist das nur durch die Reduktion der Flächen für den Kraftfahrzeugverkehr möglich. Auf der westlichen Seite des Gürtels ist ein Begegnungsbereich vorgesehen, den sich Fußgänger und Radfahrer teilen. Die Zufahrt für Bewohner ist eingeschränkt, für Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei und andere Sonderdienste aber ausnahmslos möglich. Auf der östlichen Seite steht eine Fahrbahn mit je einem Fahrstreifen pro Richtung für den Kraftfahrzeugverkehr zur Verfügung.

Die U-Bahn-Linie U6 ist entlang des Gürtels der Hauptträger des öffentlichen Nahverkehrs und wird um eine leistungsfähige Straßenbahnlinie ergänzt. Sich zu Fuß, mit dem Fahrrad oder im öffentlichen Verkehr fortzubewegen, wird im Ergebnis attraktiver als die Fahrt mit dem Pkw. Somit werden die bisherigen Pkw-Weganteile entweder im Umweltverbund zurückgelegt oder sogar vermieden. Die bestehende Personenleistungsfähigkeit des Gürtels kann durch diese Maßnahmen insgesamt erhalten werden, obgleich sich die Belastung durch Schadstoffe und Lärm verbessern kann, wie der folgende Vergleich zeigt.

Im nahen Umfeld des Wiener Gürtels leben und arbeiten rund 150.000 Menschen (Stadt Wien, 2012, S. 24), also knapp 10% der Wiener Bevölkerung, die von der geplanten Neukonzeption durch geringere Lärm- und Schadstoffemissionen profitieren können. Zum Vergleich: Ein Hektar Wald mit Bäumen verschiedener Altersklassen bindet rund 13 Tonnen CO₂ (Stiftung Unternehmen Wald, 2016). Die geschätzte Reduktion des CO₂-Ausstoßes im westlichen Wiener Stadtgebiet um 27.709 Tonnen pro Jahr entspricht somit dem CO₂-Bindevermögen von 2.130 Hektar Wald. Das ist eine Fläche von 21,3 km², die in etwa der des 2. Bezirks (Leopoldstadt) entspricht oder 5% der Gesamtfläche Wiens (415 km²) ausmacht (Stadt Wien, 2015c, S.15).

Die am Gürtel überwiegende Gründerzeit-Architektur kann die Vorteile ihrer Nutzungsneutralität zur Geltung bringen, sodass die urbane Durchmischung von Wohnen, Arbeiten und Freizeit begünstigt wird. Der geplante Gürtel als „attraktive, funktionelle Verflechtungszone“ (Stadt Wien, 2012, S. 26) kann eine neue Dynamik in die Sanierung der angrenzenden Quartiere bringen. Mit Blick auf internationale Beispiele könnte die Aufwertung des Gürtels auf das gesamte westliche Stadtgebiet ausstrahlen.

Die eingangs gestellte Forschungsfrage zur Umsetzung des Konzepts der menschengerechten Planung konnte mit den in Kapitel 4.2 erarbeiteten Querschnitten exemplarisch beantwortet werden. Die Frage nach den geeigneten Maßnahmen im Kontext der Gesamtstadt führt zu zwei zentralen Aspekten: Zum einen muss die Stadtplanung das Paradigma der menschengerechten Stadt verinnerlichen und umsetzen. Zum anderen muss die Bevölkerung in Wien die Notwendigkeit einer menschengerechten Stadt (und ihre Vorteile) erkennen und erleben.

Dass die verkehrliche Neukonzeption für den Wiener Gürtel sich mit den Zielen des aktuellen Stadtentwicklungsplan STEP2025 vereinbaren lässt (vgl. Kapitel 4.3), legt den Schluss nahe, dass sich die Stadt Wien auf den menschlichen Maßstab orientieren will. Doch bis ein derartiges Konzept umgesetzt werden kann, sind weitere kleine und große Projekte notwendig, um den Wienerinnen und Wienern die menschengerechte Stadt nahe zu bringen und sie dafür zu begeistern.

Die vorgeschlagene Lösung kann jedoch nicht für sich allein stehen, sondern darf nur als ein Baustein einer Strategie für nachhaltige Mobilität für die Metropolenregion Wien verstanden werden. Im Rahmen eines solchen Vorhabens müssten weitere hochrangige Straßenzüge einbezogen werden müssen, um den menschlichen Maßstab in einer integrativen Planung anzuwenden.

Die Gestaltung des neu geschaffenen öffentlichen Raumes am Gürtel wurde nicht en Detail behandelt, wie etwa bei Köhler (2014) für den Bereich um den Wiener Westbahnhof. Daran muss freilich ein städtebaulicher Entwurf ansetzen, der die Detailgestaltung formulieren und planen kann. Als Basis dafür böte sich das Fachkonzept Öffentlicher Raum an, das auf dem Stadtentwicklungsplan STEP2025 aufsetzt und zurzeit in Bearbeitung ist (Stadt Wien, 2016). Der städtebauliche Entwurf sollte auch den Aspekt der urbanen Qualität betrachten. Diesbezüglich haben Schweizer Forscher eine mögliche Grundlage erstellt, die von sieben messbaren urbanen Qualitäten ausgeht: Zentralität, Zugänglichkeit, Brauchbarkeit, Adaptierbarkeit, Aneignung, Diversität und Interaktion (Wehrli-Schindler, 2015, S. 21). Sie können – mit Sorgfalt in den Planungsprozess eingebunden – zum Planungserfolg beitragen, indem der gebaute öffentliche Raum von den Menschen auf vielfältige Weise wiederentdeckt und genutzt wird.

Wünschenswert wäre in jedem Fall die Umsetzung derartig neuer Konzepte, für die der STEP2025 mit seinen Fachkonzepten eine neue Grundlage bereitet hat. Wie es auch Knoflacher festgestellt hat, lassen sich menschengerechte Planungen nicht notwendigerweise mit den gültigen Regelwerken argumentieren, vielmehr ist die Gesamtsicht auf Mensch, Siedlung und Mobilität und deren Abhängigkeiten und Wechselwirkungen notwendig. Und es zeigen ähnliche Projekte weltweit, dass menschengerechte Planungen zu einem neuen Stadt(er)leben führen können.

„Das Leben findet zu Fuß statt.“ – Jan Gehl

Anhang A: Quellenverzeichnis

ASFINAG (2013): Pressemitteilung: Mehr Sicherheit und höhere Leistungsfähigkeit – die neue A 23 Anschlussstelle Landstraßer Gürtel ist fertiggestellt. Online: http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20131029_OTS0116/asfinag-mehr-sicherheit-und-hoehere-leistungsfahigkeit-die-neue-a-23-anschluss-stelle-landstrasser-guertel-ist-fertiggestellt-bild, Abruf am 04.05.2015.

Besier, Stefan (2009): Gleisanlagen als gestalterische Herausforderung. Das Rasengleis als bewährte Lösung für Gleiseindeckungen. In: Der Nahverkehr, 03/2009, S. 20-24, Alba Fachverlag GmbH & Co KG, Meerbusch.

BMVIT (2012): Verkehr in Zahlen 2011 – Österreich. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Abteilung II/Infra 5 (Hrsg.) und Herry Consult GmbH. Online: http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/statistik/downloads/viz_2011_gesamtbericht_270613.pdf, Abruf am 22.08.2015.

Böhme, Danilo, Kirchner, Lars, Siegl, Anke (2010): Auswirkungen des Rasengleises auf das Klima der Stadt. Untersuchungen am Rasengleis der Dresdner Verkehrsbetriebe zu ökologischen Vorteilen dieser Bauweise. In: Der Nahverkehr, 06/2010, S. 20-27, Alba Fachverlag GmbH & Co KG, Meerbusch.

Die Grünen Wien (2013): Deutlich weniger Verkehr in Neubau und Mariahilf. Bericht die Verkehrszählung im Bereich Mariahilfer Straße. Online: <https://wien.gruene.at/verkehr/deutlich-weniger-verkehr-in-neubau-und-mariahilf>, Abruf am 22.05.2015

Frey, Harald, Leth, Ulrich (2015): Studie Verkehrsberuhigung Praterstraße. Institut für Verkehrs-wissenschaften der Fakultät für Bauingenieurwesen, Technische Universität Wien. Auftraggeber: Bezirksparteifraktion Grünen Wien Leopoldstadt. Online: <https://leopoldstadt.gruene.at/praterstrasse/studie-praterstrasse.pdf>, Abruf am 02.09.2015

Füsser, Klaus (1997): Stadt, Straße und Verkehr: Ein Einstieg in die Verkehrsplanung. Friedrich Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden.

Gehl, Jan (2012): Leben zwischen Häusern. Jovis Verlag GmbH, Berlin.

Gehl, Jan (2015): Städte für Menschen. Jovis Verlag GmbH, Berlin.

Groneck, Christoph (2009): Erfolgsrezepte von Frankreichs neuen Straßenbahnsystemen. Warum die Tram-Renaissance westlich des Rheins so überzeugend ist. In: Der Nahverkehr, 05/2009, S. 35-41, Alba Fachverlag GmbH & Co KG, Meerbusch.

Handbuch Gleisbegrünung (2014): Planung, Ausführung, Pflege. Hrsg.: Grüngleisnetzwerk e.V. Redaktion: Christel Kappis, Karsten Reichenbacher und Hendrikje Schreiter. DVV Media Group GmbH – Eurailpress Verlag, Hamburg.

Holzapfel, Helmut (2012): Urbanismus und Verkehr. Bausteine für Architekten, Stadt- und Verkehrsplaner. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden.

Hödl, Johann (2009): Das Wiener U-Bahn-Netz. 200 Jahre Planungs- und Verkehrsgeschichte. Hrsg.: Wiener Linien GmbH & Co KG. Eigenverlag, Wien.

Knoflacher, Hermann (2007): Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung. Böhlau Verlag GmbH, Wien.

Knoflacher, Hermann (2013): Zurück zur Mobilität. Anstöße zum Umdenken. Verlag Carl Ueberreuter, Wien.

Lode, Ben (2015): Netzplan Wien. Schematische Darstellung von S+U-Bahnlinien, Straßenbahn- und Buslinien. Online: www.netzplanwien.at, Abruf am 31.03.2015

Meschik, Michael (2008): Planungshandbuch Radverkehr. Springer-Verlag, Wien.

Meyer, Johannes (2013): Nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung. Grundlagen und Lösungsvorschläge. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden.

Mobilitätsagentur Wien (2015): Ring 150+: Vision für die Wiener Ringstraße. Präsentation von Gehl Architects, Online: http://www.fahrradwien.at/wp-content/uploads/2015/04/PressPresentation_GA.pdf, Abruf am 28.04.2015.

Neumann, Peter (2015): Schönhauser Allee soll verkehrsberuhigt werden. In: Berliner Zeitung, Online-Ausgabe vom 07.09.2015, Online: <http://www.berliner-zeitung.de/berlin/bauvorhaben-in-berlin-prenzlauer-berg-schoenhauser-allee-soll-verkehrsberuhigt-werden,10809148,31730910.html>, Abruf am 10.09.2015

Petrovic, Madeleine (1998): Der Wiener Gürtel: Wiederentdeckung einer lebendigen Prachtstraße. Christian Brandstätter Verlagsgesellschaft mbH, Wien.

Ritschel, Anja (2014): Stadtgrün und Umweltschutz. Eine Annäherung mit Beispielen aus Bielefeld. In: Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur (DGGL) (Hrsg.): Zukunft Stadtgrün. Nutzen und Notwendigkeit urbaner Freiräume. Verlag Georg D.W. Callwey GmbH & Co. KG, München, S. 63-67.

Stadt Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtU) (2015): Bevölkerungsprognose für Berlin und die Bezirke 2011-2030 (Kurzfassung). Online: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/bevoelkerungsprognose/download/bevprog_2011_2030_kurzfassung.pdf, Abruf am 19.07.2015.

Stadt Wien, Rathauskorrespondenz (1934): Rathauskorrespondenz vom 28.06.1934. Liquidierung der Commission für Verkehrsanlagen. Wiener Stadt- und Landesarchiv.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 53 (1993): Rathauskorrespondenz vom 02.08.1993. ÖVP fordert Gürteluntertunnelung. Online: <https://www.wien.gv.at/rk/msg/1993/0802/008.html>, Abruf am 20.08.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2000): freiraumstadtraumwien. Vorsorge – Gestaltung – Management. Der Weg zum Leitbild für den öffentlichen Raum. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008121.pdf>, Abruf am 01.08.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2007): Pläne für Wien. Theorie und Praxis der Wiener Stadtentwicklung von 1945 bis 2005. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008280a.pdf>, Abruf am 31.03.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2009a): Wien URBION. URBane InterventIOnen Gürtel West. In: Stand der Dinge. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b007238.pdf>, Abruf am 26.02.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 21A (2009b): Projektinformation „Zu Fuß im Zielgebiet Westgürtel“. Hrsg.: Magistratsabteilung 21A – Stadtteilplanung und Flächennutzung. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/westguertel/fuss-rad/fussgaengerkorridore.html>, Abruf am 01.09.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2011a): Projektierungshandbuch: Öffentlicher Raum. Hrsg.: Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. Online: <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008199.pdf>, Abruf am 26.03.2012.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2011b): Straßenverkehrszählung Wien 2010. Auswertung Gemeindestraßen A+B. Auftragnehmer: Verkehrsplanung Käfer GmbH. Hrsg.: Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008200.pdf>, Abruf am 22.09.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 22 (2011c): Leitfaden zum nachhaltigen, urbanen Platz. Auftragnehmer: Stadtpsychologische Praxis Ehmayer. Hrsg.: Magistratsabteilung 22 – Umweltschutz. Online: <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/nup/pdf/leitfaden.pdf>, Abruf am 26.04.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2012): Werkstattbericht Nr. 122: Zielgebiet Gürtel. Wiens größtes Bürgerbeteiligungsverfahren 2002-2007. Die Verwirklichung der Projekte 2007-2010. Hrsg.: Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. Online: <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008352.pdf>, Abruf am 10.02.2015.

Stadt Wien, Stadtarchäologie (2014a): Linienwall von August Stephan Kronstein. Undatiertes Gemälde, veröffentlicht unter Public Domain. Online: <https://www.wien.gv.at/archaeologie/ausstellungen/2014/linienwall-bm.html>, Abruf am 29.04.2015

Stadt Wien, Magistratsabteilung 33 (2014b): Wiener Beleuchtungslösungen. Regelwerk Beleuchtung in Wien. Online: <https://www.wien.gv.at/verkehr/licht/pdf/regelwerk-beleuchtungsloesungen.pdf>, Abruf am 20.08.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2015a): Stadtentwicklungsplan (STEP) 2025. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008379a.pdf>, Abruf am 31.03.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2015b): Hauptradwegenetz in Wien: Plan-Darstellung Teilbereich Innen, Bezirke 1 bis 9, 20. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/radwege/pdf/hauptnetz-innen.pdf>, Abruf am 01.09.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 23 (2015c): Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2014. Hrsg.: Magistratsabteilung 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik. Online: <https://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/jahrbuch.html>, Abruf am 30.06.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 46 (2015d): Radverkehrszählungen Jahresbericht 2014. Auftragnehmer: nast Consulting ZT GmbH, Lindengasse 38, 1070 Wien. Online: http://www.nast.at/charts/theme/upload/static_file/jahresbericht_2014.pdf, Abruf am 30.08.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2015e): Stadtentwicklungsplan (STEP) 2025 – Fachkonzept Mobilität. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008390b.pdf>, Abruf am 31.03.2015.

Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 (2016): Aktueller Stand zum Stadtentwicklungsplan (STEP) 2025 – Fachkonzept Öffentlicher Raum. Online: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/oeffentlicher-raum/index.html>, Abruf am 01.02.2016.

Stiftung Unternehmen Wald (2016): Wie viel Kohlendioxid speichert ein Hektar Wald bzw. ein Baum. Online: <http://www.wald.de/wie-viel-kohlendioxid-co2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/>, Abruf am 23.02.2016.

Umweltbundesamt GmbH (2013): Zehnter Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Reports, Bd. REP-0410. Umweltbundesamt GmbH, Wien. Online: <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0410.pdf>, Abruf am 01.07.2015

Umweltbundesamt GmbH (2016): Handbuch Emissionsfaktoren Straßenverkehr. Online-Rechner zur Bestimmung von Emissionen aus dem Straßenverkehr, Version 3.2. Auftraggeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) und Bundesministerium für Verkehr, Innovation und

Technologie (BMVIT). Umweltbundesamt GmbH, Wien. Online:
<http://www.umweltbundesamt.at/en/hbefa/>, Abruf am 23.02.2016.

Veigl, Christa (1999): Stadtraum Gürtel. Wien: Natur, Kultur, Politik. Promedia Druck- und Verlagsgesellschaft mbH, Wien.

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) (2001a): Der Straßenbahner. Handbuch für U-Bahner, Stadt- und Straßenbahner. Beka Einkaufs- und Wirtschaftsgesellschaft für Verkehrsunternehmen GmbH, Köln.

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) (2001b): VDV-Schrift Nummer 4 (6/2001). Verkehrserschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV. Beka Einkaufs- und Wirtschaftsgesellschaft für Verkehrsunternehmen GmbH, Köln.

Wehrli-Schindler, Birgit (2015): Urbane Qualität für Stadt und Umland. Ein Wegweiser zur Stärkung einer nachhaltigen Raumentwicklung. Hrsg.: Leitungsgruppe des Nationalen Forschungsprogramms „Neue urbane Qualität“ (NFP 65). Schweizerischer Nationalfonds, Bern und Verlag Scheidegger & Spiess AG, Zürich.

Voigt, Andreas (2015): Mündliche Aussage im IFIP-Diplomseminar (Sommersemester 2015) am 03.06.2015 an der Technischen Universität Wien.

Wiener Linien (2014): Netzanforderungen einer wachsenden Stadt. Vortrag im Rahmen der Zweiten U-Bahn-Tagung (TU Wien) am 17.04.2014 von Günter Steinbauer. Online:
http://www.ibb.tuwien.ac.at/uploads/media/02_Steinbauer_Netzanforderungen_einer_wachsenden_Stadt.pdf, Abruf am 01.07.2015.

Wiener Linien (2015): Pressemitteilung zur Zuschlagsentscheidung der Straßenbahn-Ausschreibung. Online:
<https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/contentView.do?pageTypeId=66526&channelId=-47186&programId=74577&contentId=76894&contentType=1001>, Abruf am 25.07.2015.

Anhang B: Abbildungsverzeichnis und Abbildungsnachweis

Soweit nicht anders vermerkt, stammen die Fotos aus dem Archiv des Autors.

Abbildung 1: Linienwall an der Als, Gemälde von August S. Kronstein (Stadt Wien, 2014a)	17
Abbildung 2: Josephinische Landesaufnahme Wien 1869-1887 (www.mapire.eu)	18
Abbildung 3: Stadtplan von Wien 1893/94 (Wiener Stadt- und Landesarchiv, Creative Commons BY-NC-ND 4.0)	19
Abbildung 4: Otto Wagners Vorschläge zur Gestaltung der Stadtbahn (Hödl, 2009, S. 176)	21
Abbildung 5: Johanneskapelle an der Währinger Linie 1984/95 (Privatarchiv Werner Neuwirth)	22
Abbildung 6: Wagners Architektur am Gewölbe 72 und der U-Bhf. Josefstädter Straße	23
Abbildung 7: Westbahnhof und Gürtel (rechts) um 1913 (Privatarchiv Werner Neuwirth)	23
Abbildung 8: Margaretengürtel aus dem Generalstadtplan 1904 (links) und 1912 im Vergleich (ViennaGIS, 2015)	24
Abbildung 9: Linienwall im Bereich Michelbeuern 1913 (Privatarchiv Werner Neuwirth)	24
Abbildung 10: Straßenplanung gemäß Bundesstraßengesetz 1971 (Stadt Wien, 2015)	26
Abbildung 11: Währinger Gürtel 1985 (Harald A. Jahn - www.tramway.at)	27
Abbildung 12: Vorschlag der Gürtelkommission zur Untertunnelung (Stadt Wien, 2012, S.19)	27
Abbildung 13: Autobahnrampe am Landstraßer Gürtel	29
Abbildung 14: Gürtel im Kontext zur Stadt (Kartengrundlage Stadt Wien, MA41)	34
Abbildung 15: Örtlichkeiten der Querschnitte am Wiener Gürtel (Kartengrundlage Stadt Wien, MA41)	35
Abbildung 16: Öffentlicher Verkehr am Gürtel (Netzplan Wien 2015, eigene Darstellung)	36
Abbildung 17: Querschnitt A – Bestand Währinger Gürtel	37
Abbildung 18: Hernalser Gürtel, Blick nach Norden	38
Abbildung 19: Querschnitt B – Bestand Lerchenfelder Gürtel	38
Abbildung 20: Urban-Loritz-Platz, Blick nach Süden	39
Abbildung 21: Querschnitt C – Bestand Neubaugürtel	40
Abbildung 22: Typischer Querschnitt am West-Gürtel, hier am Bereich Lerchenfelder Gürtel	40
Abbildung 23: Blick auf die im Einschnitt verlaufende U6 am Lerchenfelder Gürtel	41
Abbildung 24: Stadtwildnis im Bereich des Wientals am Margaretengürtel	42
Abbildung 25: Zugangsgebäude U-Bahnhof Margaretengürtel	42
Abbildung 26: Margaretengürtel, Blick nach Süden	43
Abbildung 27: Querschnitt D – Bestand Gaudenzdorfer Gürtel/Margaretengürtel	43
Abbildung 28: Grüner Mittelstreifen zwischen Margaretengürtel und Gaudenzdorfer Gürtel	44
Abbildung 29: Unterführung am Matzleinsdorfer Platz, Blick nach Osten	44
Abbildung 30: Straßenkreuzung Südtiroler Platz vor dem Wiener Hauptbahnhof	45

Abbildung 31: Landstraßer Gürtel im Bereich des Schweizer Gartens (links)	45
Abbildung 32: Querschnitt E – Bestand Wiedner Gürtel.....	46
Abbildung 33: Fuß- und Radwege im Bereich des südlichen Landstraßer Gürtels.....	47
Abbildung 34: Margaretengürtel am Bruno-Kreisky-Park (rechts)	47
Abbildung 35: Rampe zum Straßenbahntunnel an der Eichenstraße	48
Abbildung 36: Haltestelle S-Bahnhof Matzleinsdorfer Platz (www.bildstrecke.at, Breneis, 2012)	49
Abbildung 37: Ausschnitt der Lärmkarte Straßenverkehr am Lerchenfelder Gürtel (BMLFUW, 2016, online)	53
Abbildung 38: Ausschnitt der Lärmkarte Schienenverkehr am Lerchenfelder Gürtel (BMLFUW, 2016, online).....	54
Abbildung 39: Ziele für den neuen Wiener Gürtel (Gehl, 2015, S. 19f.)	55
Abbildung 40: Straßenbahnstrecke mit Rasengleis in Strasbourg	58
Abbildung 41: Planung für Flaniermeilen in Wien (Stadt Wien, 2015e, S. 87)	60
Abbildung 42: Planungen zum Rad-Longstreckennetz in Wien (Stadt Wien, 2015e, S. 89)..	61
Abbildung 43: Querschnitt A – Neuplanung Währinger Gürtel	63
Abbildung 44: Flächenbilanz Querschnitt A: Währinger Gürtel 87/100	63
Abbildung 45: Querschnitt B – Neuplanung Lerchenfelder Gürtel.....	64
Abbildung 46: Flächenbilanz Querschnitt B: Lerchenfelder Gürtel 25/24.....	64
Abbildung 47: Querschnitt C – Neuplanung Neubaugürtel	65
Abbildung 48: Flächenbilanz Querschnitt C: Neubaugürtel 5/18	65
Abbildung 49: Querschnitt D – Neuplanung Gaudenzdorfer Gürtel/Margaretengürtel	66
Abbildung 50: Flächenbilanz Querschnitt D: Gaudenzdorfer Gürtel 11/Margaretengürtel 118	66
Abbildung 51: Querschnitt E – Neuplanung Wiedner Gürtel.....	67
Abbildung 52: Flächenbilanz Querschnitt E: Wiedner Gürtel 64	67
Abbildung 53: Geplanter Querschnitt der Schönhauser Allee (Neumann, 2015)	74
Abbildung 54: Slovenska Cesta vor und nach dem Umbau (Foto rechts: Stadt Ljubljana, 2015)	75
Abbildung 55: Mariahilfer Str. vor und nach der Neugestaltung (Archiv Martin Piskernig) .	76
Abbildung 56: „Ring 150+ “ – Ideen zur Umgestaltung der Ringstraße (Mobilitätsagentur Wien, 2015).....	76

Anhang C: Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzeichen der Bebauung von Siedlungsformen für Autofahrer und für Menschen (Knoflacher, 2007, S. 185)	12
Tabelle 2: Kennzeichen der Stadtgestaltung für Autofahrer und Menschen (Knoflacher, 2007, S. 186)	13
Tabelle 3: Systemorientierte Planung und herkömmliche Verkehrs- und Siedlungsplanung (Knoflacher, 2007, S. 305)	13
Tabelle 4: Universelle Kennzeichen der menschengerechten Stadt (Gehl, 2015, S. 19f.).....	15
Tabelle 5: Qualitätskriterien für eine menschengerechte Stadt (Quelle: Gehl, 2015, S. 275)	16
Tabelle 6: Fahrtenangebot von U-Bahn und Nachtbus (Wiener Linien, Jahresfahrplan 2015)	41
Tabelle 7: Fahrplanangebot der Straßenbahn und Nachtbus (Wiener Linien, Jahresfahrplan 2015)	48
Tabelle 8: Flächenbilanz an den Querschnitten A bis E im Bestand (eigene Erhebung)	50
Tabelle 9: Hochgerechnete Verkehrsstärken an den Zählstellen der Stadt Wien am Gürtel (Stadt Wien, 2011b, S. 149ff.).....	51
Tabelle 10: Vergleich der Personenleistungsfähigkeiten am Gürtel im Bestand	52
Tabelle 11: Gegenüberstellung der IV-Personenleistungsfähigkeit in der Spitzenstunde im Bestand.....	52
Tabelle 12: Ziele und Maßnahmen der verkehrlichen Neukonzeption	56
Tabelle 13: Flächenbilanzen der Schnitte A bis E im Vergleich	68
Tabelle 14: Platzangebot nach Fahrzeugtyp und Auslastung	69
Tabelle 15: Personenleistungsfähigkeit von U-Bahn und Straßenbahn pro Stunde und Richtung (65% Auslastung)	70
Tabelle 16: Personenleistungsfähigkeiten pro Richtung in der Spitzenstunde am West-Gürtel (Querschnitt A)	70
Tabelle 17: Personenleistungsfähigkeiten pro Richtung in der Spitzenstunde am Süd-Gürtel (Querschnitt D)	70
Tabelle 18: Personenleistungsfähigkeiten pro Richtung in der Spitzenstunde am Süd-Gürtel (Querschnitt E)	71
Tabelle 19: Angebotskonzept der neuen Linie 18.....	71
Tabelle 20: Vergleichende Schätzung des CO ₂ -Ausstoßes von Bestand und Neuplanung....	72
Tabelle 21: Ziele des Fachkonzeptes Mobilität des STEP2025 (Stadt Wien, 2015e, S. 19ff.)	73

Anhang D: Ergänzende Darstellungen

Lärmkarte Wien mit Landesstraßen im 24h-Durchschnitt, 2012.



2012 Landesstraßen 24h-Durchschnitt 4m

Über Tag, Abend und Nacht gemittelter Lärmpegel von Hauptverkehrsstraßen in 4 m Höhe über Boden in der Zuständigkeit der Bundesländer. Für den Abend und die Nacht sind Zuschläge enthalten. In den Ballungsräumen sind alle Straßen, auch Autobahnen und Schnellstraßen, erfasst. Berichtsjahr 2012.

Koordinaten:
48.19541° N
16.35813° E

Maßstab:
1 : 50.000

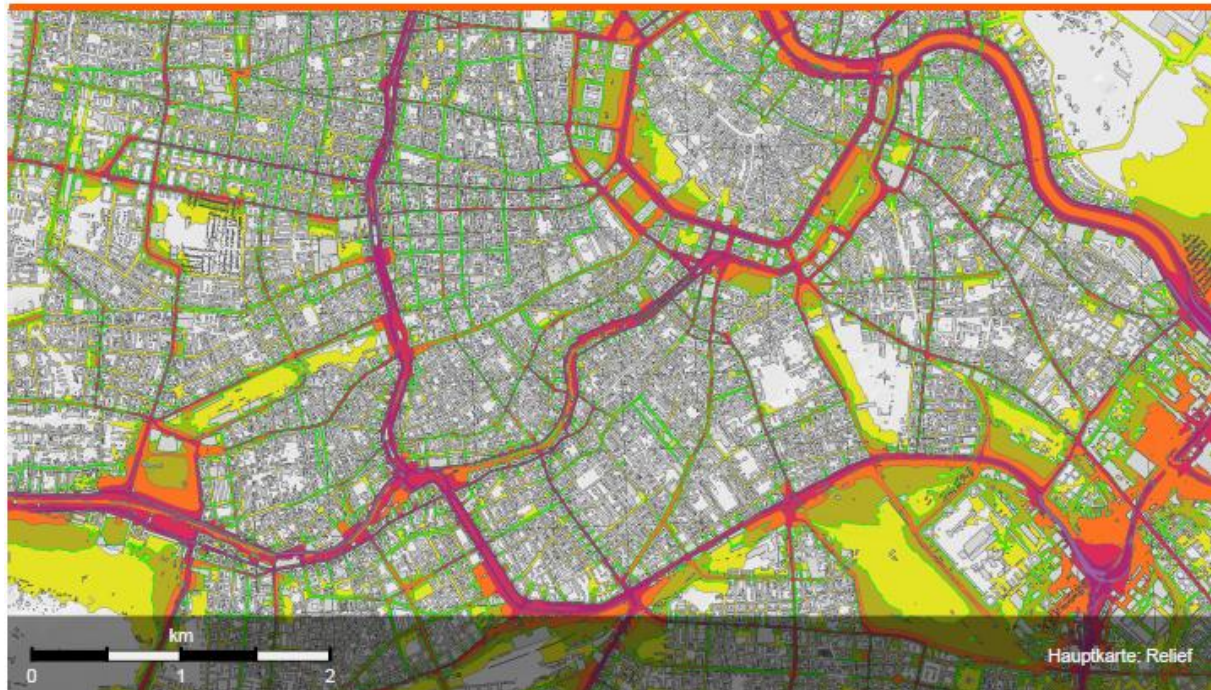


LEGENDE

2012 Landesstraßen: 24h-Durchschnitt 4m

- | | | |
|--|---|---|
| > 75 dB | 70 - 75 dB | 65 - 70 dB |
| 60 - 65 dB | 55 - 60 dB | Grenzwertlinie |
| Linienquellen | Gebäude | Lärmschutzwände |
| Kilometrierung | Ballungsraum | Ballungsraumgrenzen |

Lärmkarte Wien mit Landesstraßen Nachtlärm, 2012.



2012 Landesstraßen Nachtwerte 4m

Nacht-Lärmpegel von Hauptverkehrsstraßen in 4 m Höhe über Boden in der Zuständigkeit der Bundesländer. In den Ballungsräumen sind alle Straßen, auch Autobahnen und Schnellstraßen, erfasst. Berichtsjahr 2012.

Koordinaten:
48.19541° N
16.35813° E

Maßstab:
1 : 43.000



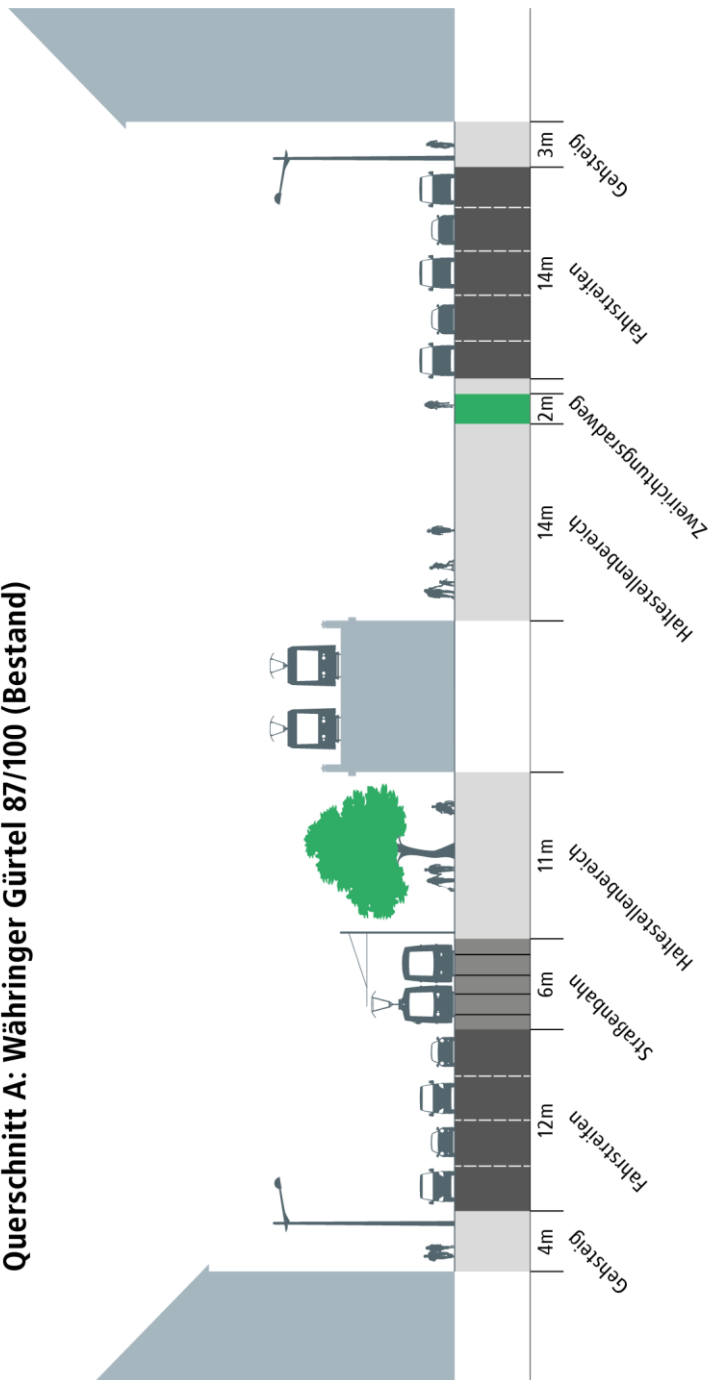
LEGENDE

2012 Landesstraßen: Nachtwerte 4m

- | | | |
|---------------------|----------------|--------------|
| > 70 dB | 65 - 70 dB | 60 - 65 dB |
| 55 - 60 dB | 50 - 55 dB | 45 - 50 dB |
| Grenzwertlinie | Linienquellen | Gebäude |
| Lärmschutzwände | Kilometrierung | Ballungsraum |
| Ballungsraumgrenzen | | |

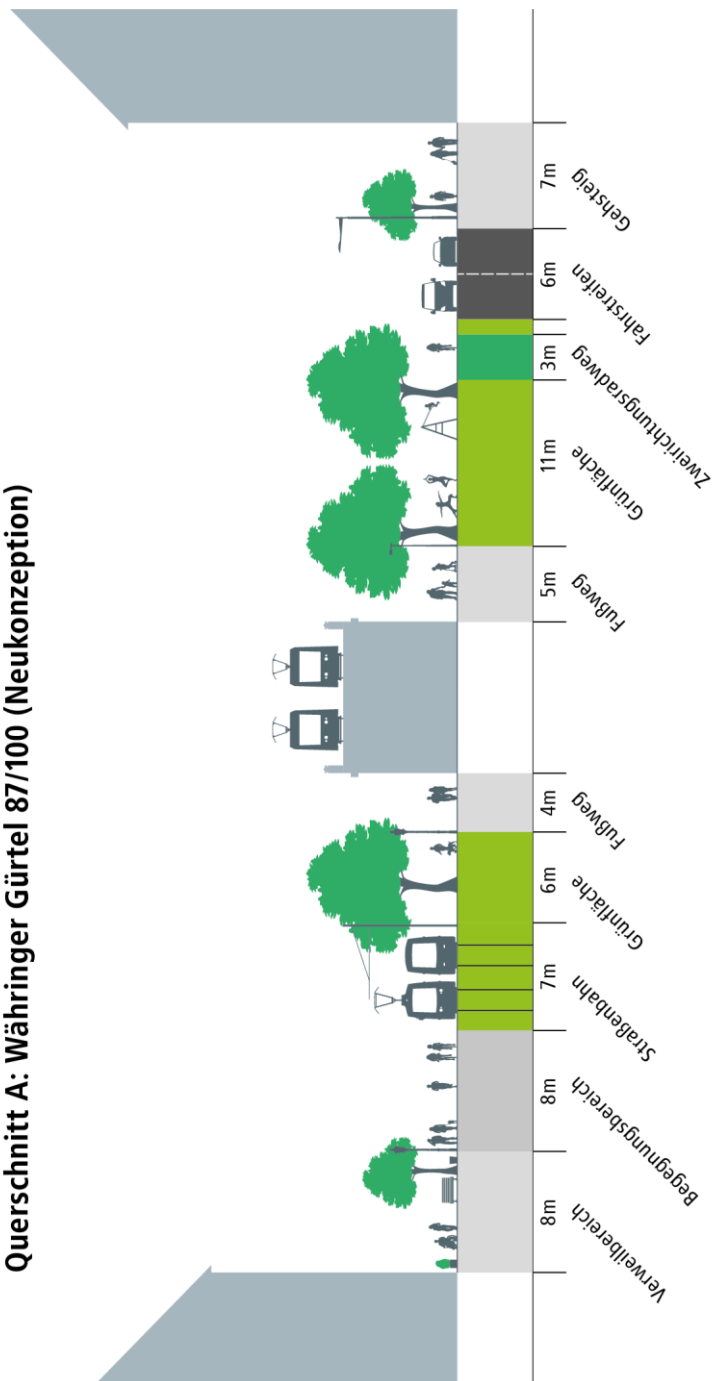
Querschnitt A – Währinger Gürtel 87/100 (Bestand), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.

Querschnitt A: Währinger Gürtel 87/100 (Bestand)

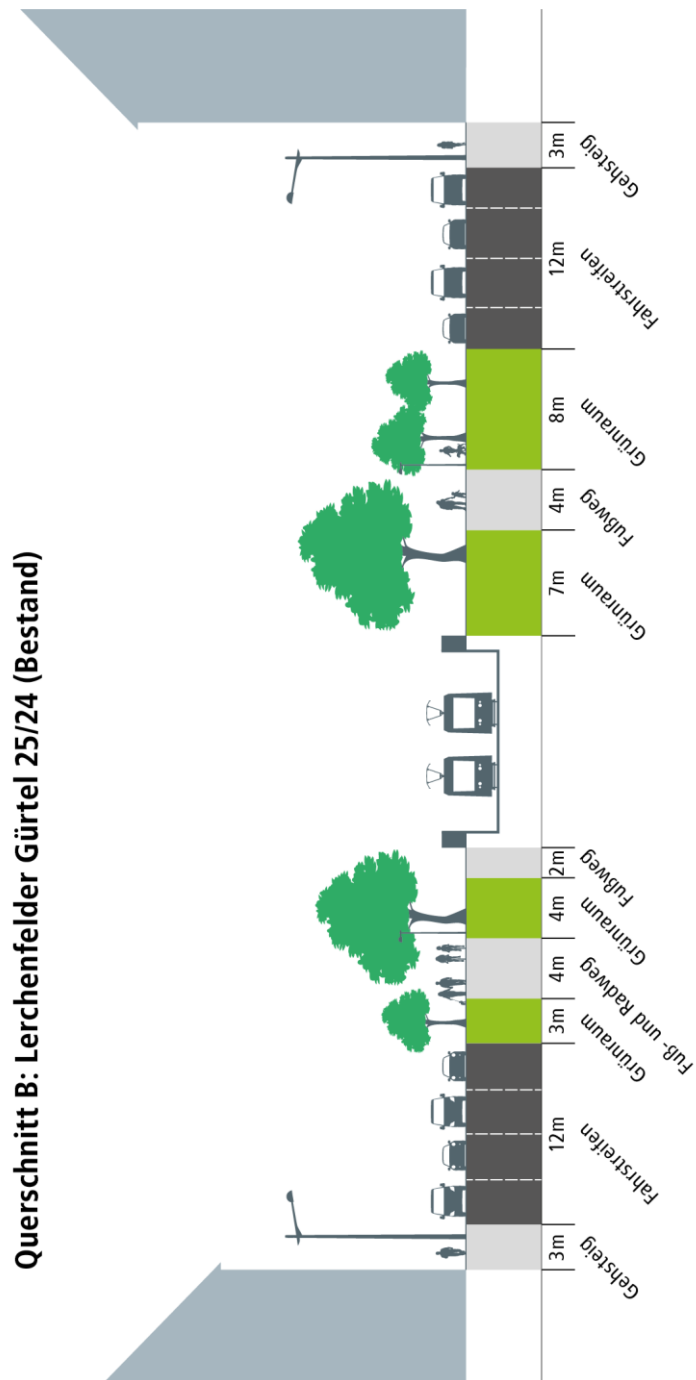


Querschnitt A – Währinger Gürtel 87/100 (Neukonzeption), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.

Querschnitt A: Währinger Gürtel 87/100 (Neukonzeption)

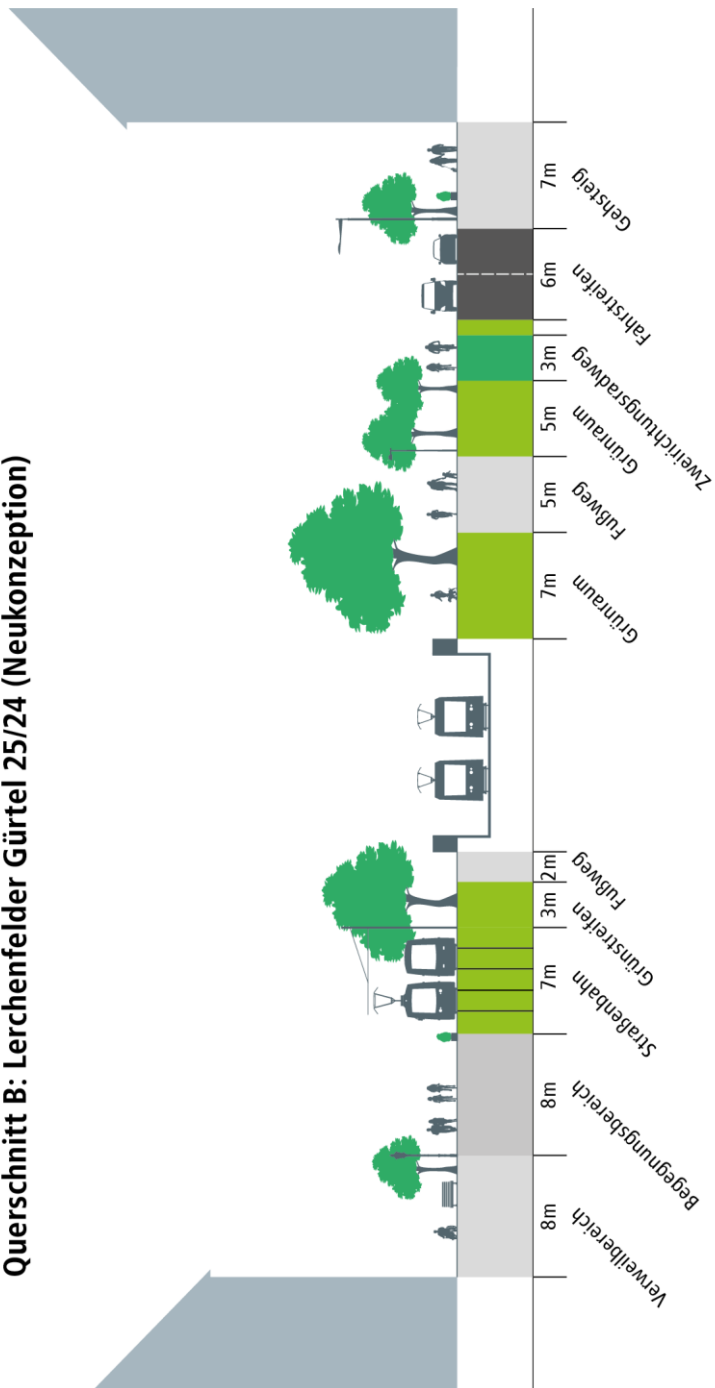


Querschnitt B – Lerchenfelder Gürtel 25/24 (Bestand), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.

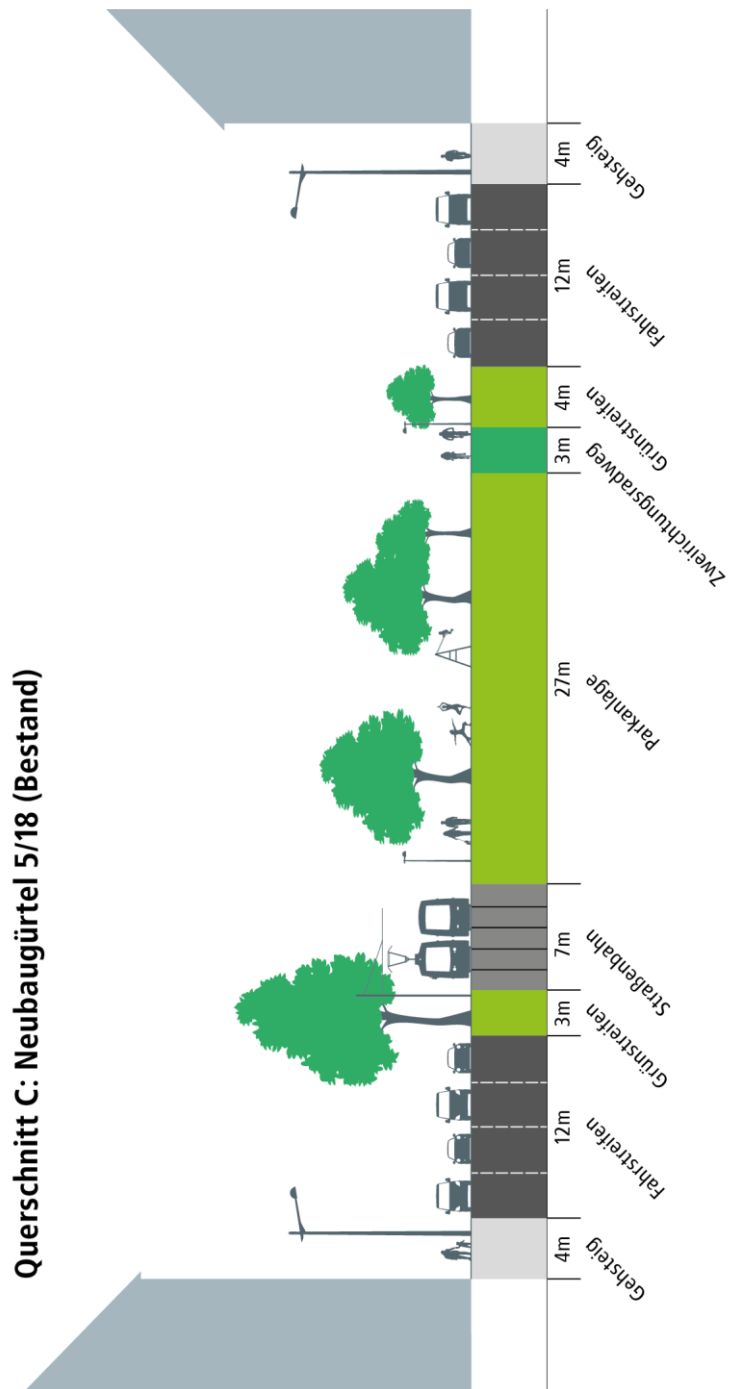


Querschnitt B – Lerchenfelder Gürtel 25/24 (Neukonzeption), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.

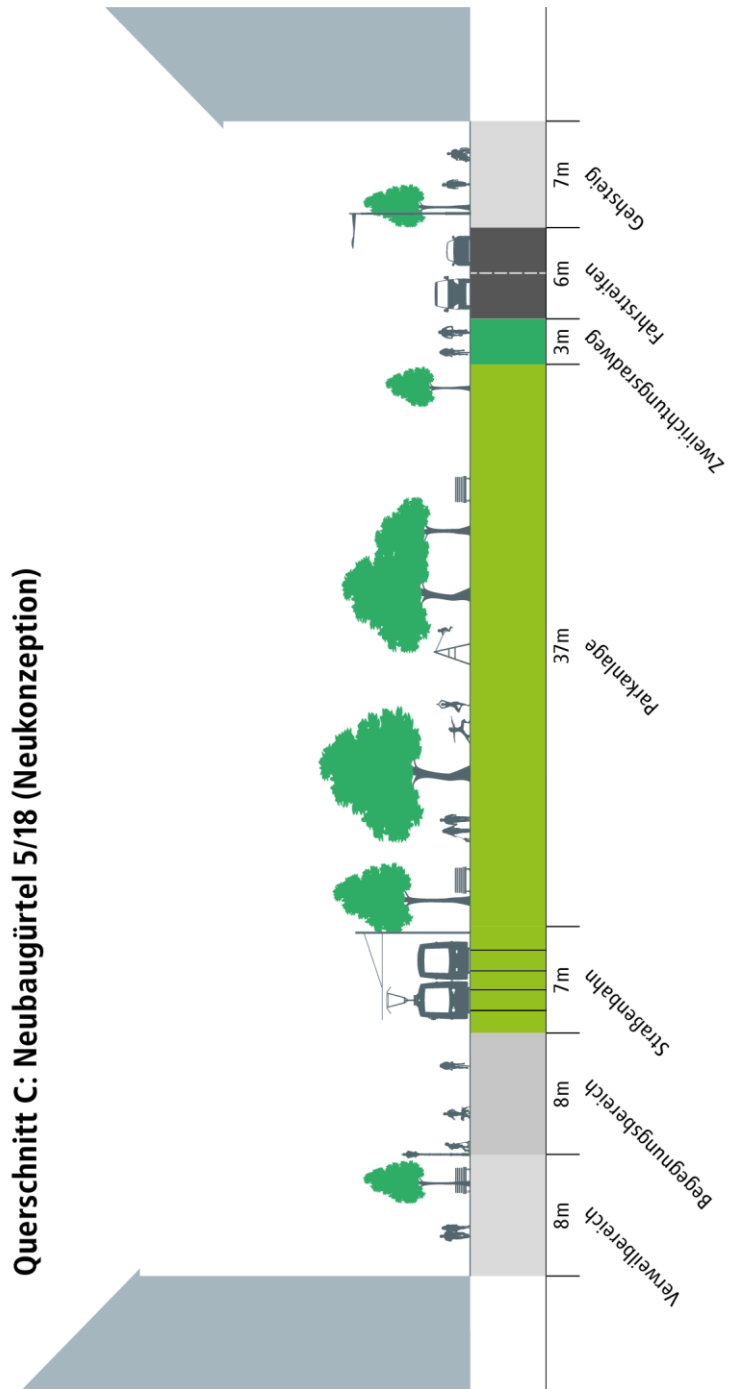
Querschnitt B: Lerchenfelder Gürtel 25/24 (Neukonzeption)



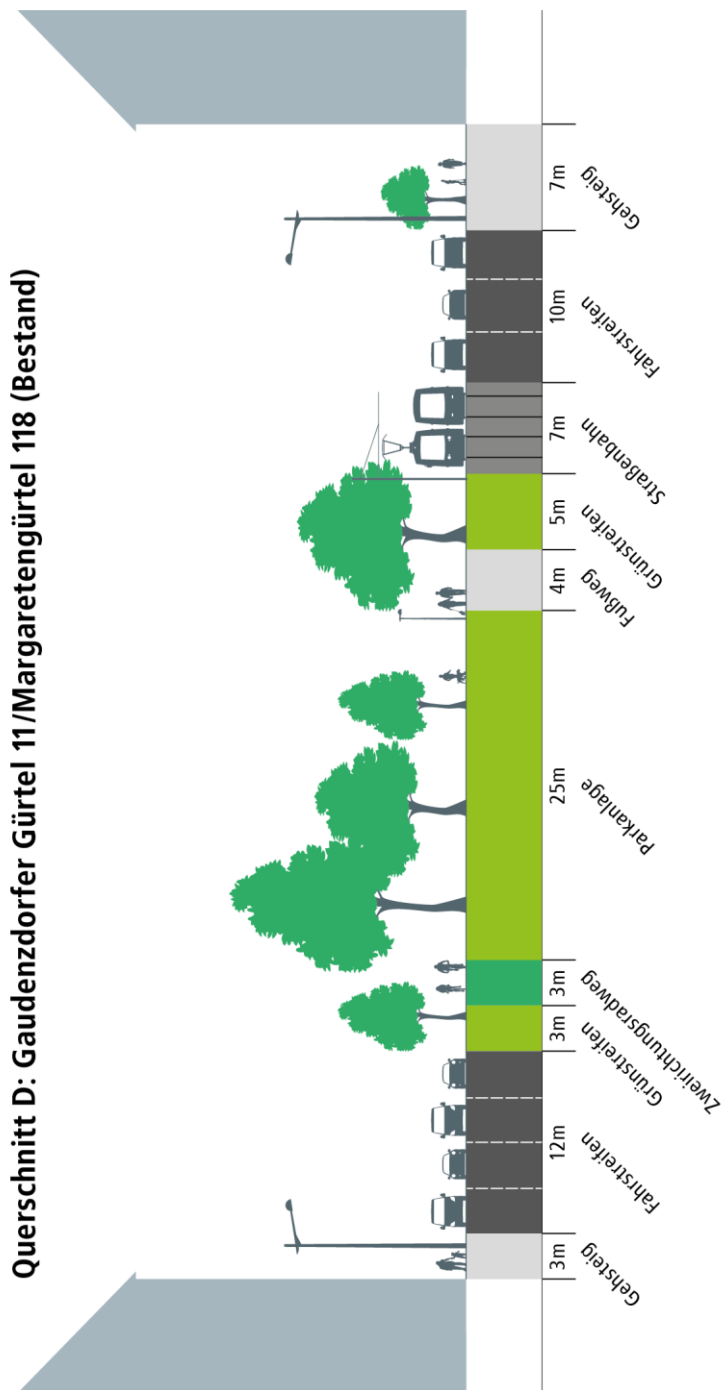
Querschnitt C – Neubaugürtel 5/18 (Bestand), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.



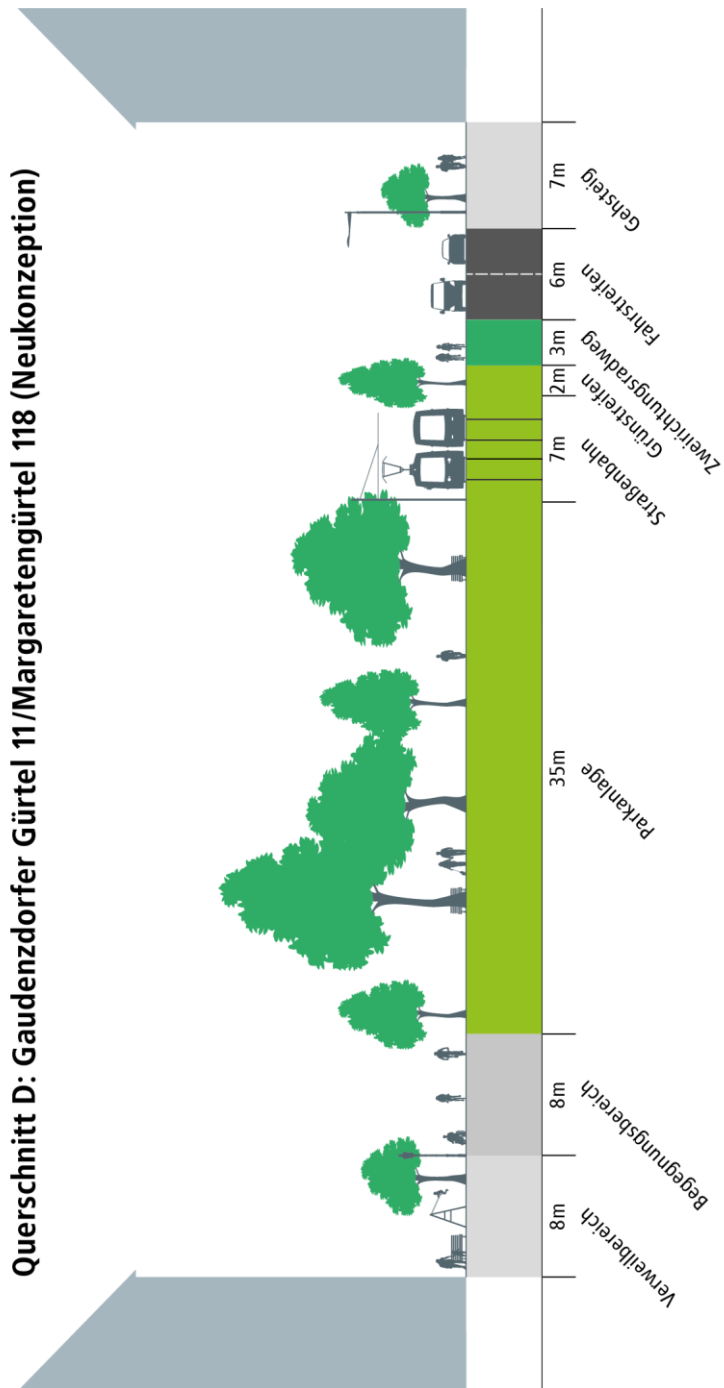
Querschnitt C – Neubaugürtel 5/18 (Neukonzeption), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.



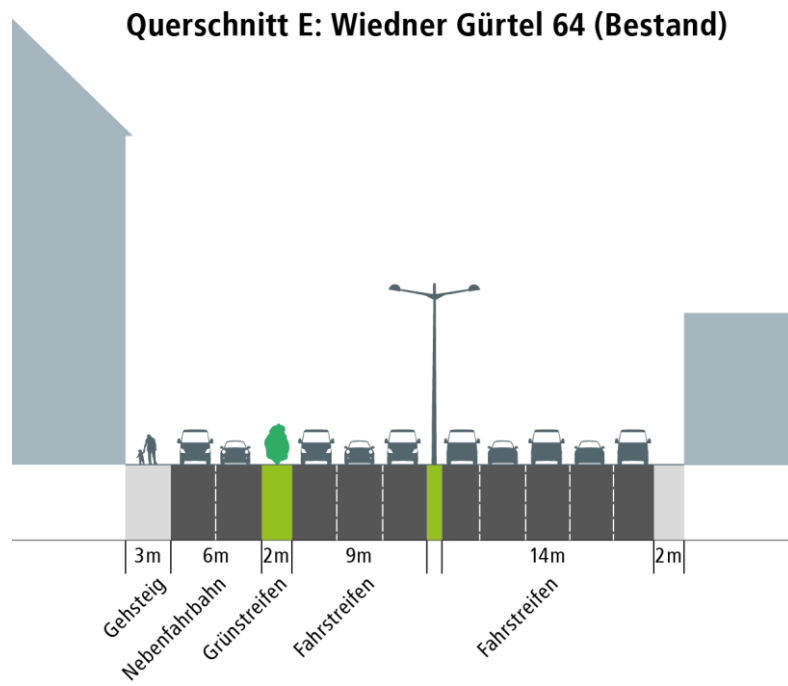
Querschnitt D – Gaudenzdorfer Gürtel 11/Margaretengürtel 118 (Bestand), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.



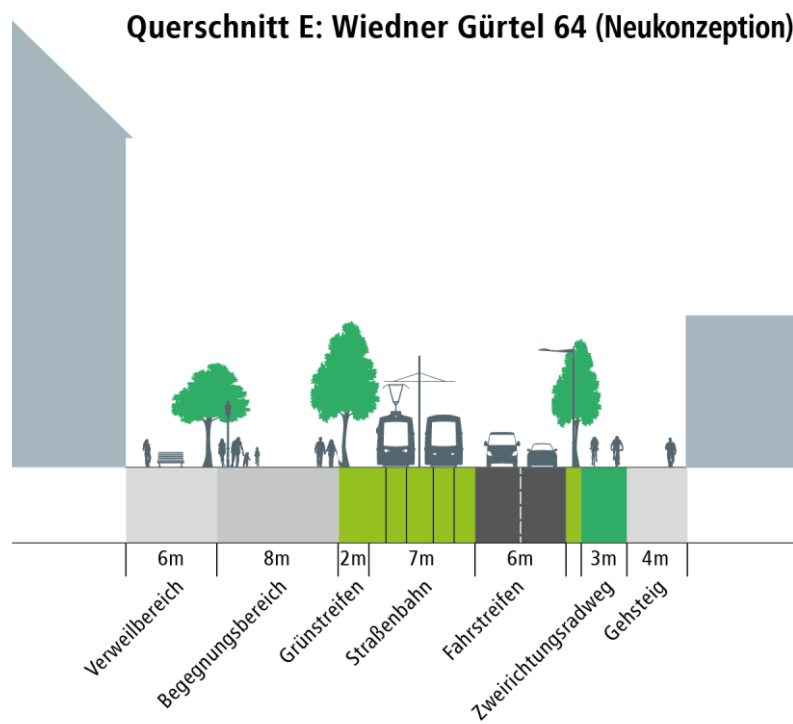
Querschnitt D – Gaudenzdorfer Gürtel 11/Margaretengürtel 118 (Neukonzeption), M 1:500, eigene Darstellung.



Querschnitt E – Wiedner Gürtel 64 (Bestand), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.



Querschnitt E – Wiedner Gürtel 64 (Neukonzeption), Maßstab 1:500, eigene Darstellung.



Straßenverkehrszählung Wien 2010

Jährlich Durchschnittlicher Tagesverkehr					JDTVw		
		Montag bis Sonntag			Montag bis Freitag		
Zählstelle	Richtung	Pkw	Lkw	Summe	Pkw	Lkw	Summe
Gürtelbrücke	Norden	34.943	2.253	37.196	36.878	2.746	39.624
Gürtelbrücke	Süden	29.428	1.892	31.320	31.057	2.305	33.362
Währinger Gürtel	Norden	27.189	1.647	28.836	28.694	2.006	30.700
Währinger Gürtel	Süden	27.283	1.747	29.030	28.794	2.141	30.935
Hernalser Gürtel	Norden	32.673	1.773	34.446	34.497	2.162	36.659
Hernalser Gürtel	Süden	33.251	1.948	35.199	35.107	2.375	37.482
Mariahilfer Gürtel	Norden	38.785	2.883	41.668	40.593	3.400	43.993
Mariahilfer Gürtel	Süden	31.409	2.312	33.721	32.442	2.777	35.219
Margaretengürtel	Norden	32.516	2.113	34.629	32.788	2.698	35.486
Gaudenzdorfer Gürtel	Süden	31.068	2.216	33.284	32.788	2.698	35.486
Hauptbahnhof	Norden	-	-	0	-	-	0
Hauptbahnhof	Süden	-	-	0	-	-	0
Durchschnitt	Norden	33.221	2.134	35.355	34.690	2.602	37.292
Durchschnitt	Süden	30.488	2.023	32.511	32.038	2.459	34.497
Summe		63.709	4.157	67.866	66.728	5.062	71.789
Quelle: Stadt Wien, 2011b, S. 149ff.							

Vergleichende Berechnung der CO₂-Emissionen von Bestand und Neuplanung

[illegible]

Entwicklungsübersicht Wien 1840 - heute

