



Eine innovative Verkehrsorganisation für den 9. Bezirk:

Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Fußgängerverkehrs durch die Umgestaltung von Parkplätzen.

Marta García Blasco

Technische Universität Wien.

Diplomarbeit.

Eine innovative Verkehrsorganisation für den 9. Bezirk:
Förderung des öffentlichen Verkehrs und des
Fußgängerverkehrs durch die Umgestaltung von
Parkplätzen.

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen
Grades eines Diplom-Ingenieurs unter der Leitung von Univ.
Ass. Prof. Mag. Dr. Günter Emberger. Institut für
Verkehrsplanung und Verkehrstechnik.
Fakultät für Bauingenieurwesen.

Marta García Blasco.

0427029

Wien, 27. Juli 2007

INHALTSVERZEICHNIS

		Soll Zustand	40
Einleitung	5	Äquidistanz	
Nachhaltige Entwicklung	6	Arbeitsmethodik	
Definition		Flächenaufteilung	
Agenda 21. Ziele		Garagenvarianten	
Agenda 21 „Alsergrund		Querschnitte	
Wirkungen des städtischen Verkehrs		Pläne	46
Europäische Richtlinien		Schlussbemerkung	47
Europäische Richtlinien. Österreichische Gesetze	9	Quellenverzeichnis	48
Lärm		Abbildungsverzeichnis	49
Luft		Danke	50
Alsergrund	16		
Beschreibung			
Daten			
Ist Zustand	20		
Beschreibung der jetzigen Situation			
Öffentlicher Verkehr			
Radwege			
Parkplätze			
Parkgaragen und ihre Auslastung			
Flächenaufteilung			
Modal Split			
Parkraumbewirtschaftung			
Querschnitte IST-Zustand			

PLANVERZEICHNIS

Plan Nr. 1: Flächenaufteilung

Plan Nr. 2: öffentliche Verkehrslinien

Plan Nr. 3: öffentlicher Verkehr-Haltstellen

Plan Nr. 4: Straßenbahnlinien

Plan Nr. 5: öffentlicher Verkehr und Radwege

Plan Nr. 6: Radwege und Citybike Stationen

Plan Nr. 7: PKW Verkehr

Plan Nr. 8: Einbahnstraßen und Straßen mit Gegenverkehr

Plan Nr. 9: Buffer R=200m. ÖV Haltstellen

Plan Nr. 10: Bestehende Garagen und ihre Buffer

Plan Nr. 11: IST-Zustand. Schnitt durch die Nußdorferstraße

Plan Nr. 12: IST-Zustand. Schnitt durch die Liechtensteinstraße

Plan Nr. 13: IST-Zustand. Schnitt durch die Lustkandlgasse

Plan Nr. 14: IST-Zustand. Schnitt durch die Bindergasse

Plan Nr. 15: SOLL-Zustand. Schnitt durch die Nußdorferstraße

Plan Nr. 16: SOLL-Zustand. Schnitt durch die Liechtensteinstraße

Plan Nr. 17: SOLL-Zustand. Schnitt durch die Lustkandlgasse

Plan Nr. 18: SOLL-Zustand. Schnitt durch die Bindergasse

EINLEITUNG



Abb. 1

Die Stadt Wien verfügt über ein sehr gutes öffentliches Verkehrssystem. Es macht die rasche Fortbewegung in der Stadt mittels Autobus, Straßenbahn oder U-Bahn möglich. Das unterstützt die stärkere Verwendung des öffentlichen Verkehrs im Vergleich zum eigenen PKW. Zusätzlich ist eine weitere Bewusstseinsbildung der Leute notwendig, um diesen Trend noch stärker zu fördern.

In Zukunft will man sogar einen Rückgang des Auto-Bestandes erreichen, um zur nachhaltigen Entwicklung der Städte beizutragen.

Das Ziel dieser Diplomarbeit besteht darin, den öffentlichen und Fußgängerverkehr zu fördern, indem mit speziellen Instrumenten der Verkehrsplanung der Komfortunterschied zwischen dem Gebrauch der Öffis und des eigenen Autos ausgeglichen wird.

An zwei Bezirksteilen des 9. Bezirks „Alsergrund“ wird gezeigt, wie man mit dem Prinzip der Äquidistanz, diese Ziele erreichen kann. Diese Methode könnte aber genauso auf andere Bezirke umgelegt werden.



Abb. 2

NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



Abb. 3

Laut dem Brundtland Bericht (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, 1987), wurde die **“Nachhaltige Entwicklung”** wie folgt definiert: „Nachhaltige Entwicklung bezeichnet eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigene Bedürfnisse zu befriedigen“. Die „Nachhaltige Entwicklung“ besteht aus drei wichtigen Säulen, die untrennbar sind: Umwelt, Wirtschaft und Soziologie.



Abb. 4

Das umweltpolitische und Entwicklungsaktionsprogramm **Agenda 21** entstand während der „Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen“ in Río de Janeiro, 1992. Die Agenda 21 behandelt alle wesentlichen Politikbereiche einer umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklung in 40 Kapiteln. Die Agenda 21 hat ökonomische, ökologische und soziale Ziele.

Die **ökonomischen Ziele** der Agenda 21 sind:

- Stärkung der Rolle der Privatwirtschaft (Kapitel 30)
- Schaffung internationaler wirtschaftlicher Rahmenbedingungen für Nachhaltige Entwicklung (Kapitel 2)
- Schaffung nachhaltiger Konsumgewohnheiten (Kapitel 4)

Die **ökologischen Ziele** der Agenda 21 sind:

- Schutz der Erdatmosphäre (Kapitel 9)
- Bekämpfung der Entwaldung (Kapitel 11)
- Forderung einer nachhaltigen Landwirtschaft (Kapitel 14)
- Umweltverträglicher Umgang mit festen Abfällen und klärschlamm-spezifischen Fragestellungen (Kapitel 21)

Die **sozialen Ziele** der Agenda 21 sind:

- Armutsbekämpfung (Kapitel 3)
- Verbesserung der menschlichen Gesundheit (Kapitel 16)
- Förderung benachteiligter gesellschaftlicher Gruppen (Kapiteln 24, 25, 26, 29)

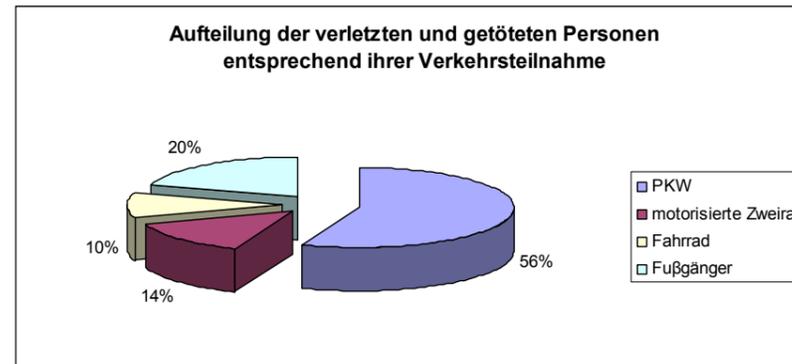
Die **Agenda 21 „Alsergrund“** ist eine überparteiliche aber nicht unpolitische Plattform für nachhaltige Bezirksentwicklung und BürgerInnenmitbestimmung. Sie beschäftigt sich mit dem Thema „Verkehr“ wegen seiner Wichtigkeit für die nachhaltige Entwicklung.



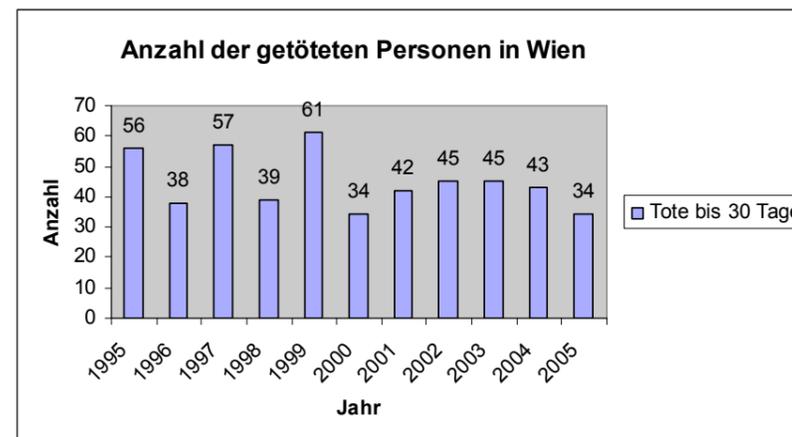
Abb. 5

Die wichtigsten Wirkungen des städtischen Verkehrs sind:

- Energieverbrauch und Kraftstoffverbrauch
- Emissionen
- Lärm
- Unfälle



Quelle: MA 46



Quelle: MA 46

- Stau
- Flächenverbrauch
- externe Kosten
- Klimawandel

- Gesundheit

Für den Gesundheitsschutz gibt die WHO (World Health Organization) als Grenzwert des Schallpegels 55 dB für den Tag und 45 dB für die Nacht an. (WHO 1999).

Der Grenzwert von 55 dB am Tag wird in 60% der Fälle durch den Straßenverkehrslärm überschritten.

Immissionswerte in Wohngebieten am Tag im Freien sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Immissionswerte am Tag im Freien ($L_{A,eq}$)	gesundheitsrelevante Aspekte
55 dB	Grenzwert des vorbeugenden Gesundheitsschutzes
60-65 dB	Belästigungsreaktionen steigen stark an
65-70 dB	Übergangsbereich zur Gesundheitsgefährdung bei lang dauernder Einwirkung

Quelle: Umweltbundesamt, 7. Umweltschutzbericht Juli 2004

$L_{A,eq}$ → maximal zulässiger energieäquivalenter Dauerschallpegel, in dB.

Die Prozent der Bevölkerung, die einen bestimmten Schallpegel aushalten, wurde von dem Umweltbundesamt im 7. Umweltschutzbericht Juli 2004 gezeigt:

Schallpegel	Prozent der Bevölkerung
über 55 Dezibel	60%
über 60 Dezibel	32%
über 65 Dezibel	9,8%
über 70 Dezibel	4,6%
über 75 Dezibel	1%

Quelle: Umweltbundesamt, 7. Umweltschutzbericht Juli 2004

Die häufigsten Gesundheitsschäden durch Lärm sind nach Ansicht der WHO (World Health Organization):

- Schmerzen und Hörmüdigung
- Hörschäden
- Beeinträchtigung von Sprache und Kommunikation
- Schlafstörungen mit allen kurz- bis langfristigen Konsequenzen
- kreislaufbedingte Erkrankungen
- hormonelle Reaktionen und ihre möglichen Konsequenzen für den menschlichen Stoffwechsel und das Immunsystem
- Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit in Schule und Arbeit
- Beeinträchtigung im sozialen Verhalten (Aggressivität, Hilflosigkeit etc.)
- Belästigung



Abb. 6



Abb. 7

Die **europäischen Richtlinien** in Zusammenhang mit diesen Wirkungen sind:

- Luftqualität:

Richtlinie 1999/30/EG über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxide, Partikel und Blei in der Luft.

Richtlinie 2000/69/EG über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft.

Richtlinie 2002/03/EG über den Ozongehalt der Luft.

- Treibhauseffekt:

Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft.

Richtlinie 2004/280/EG über ein System zur Überwachung der Treibhausgasemissionen in der Gemeinschaft und zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls.

- Umweltverträglichkeit:

Richtlinie 1985/337/EG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

- Lärm:

Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Bericht der Kommission (10.03.04) gemäß Artikel 10 Absatz 1 der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm über bestehende Gemeinschaftsmaßnahmen in Bezug auf Quellen von Umgebungslärm.

Empfehlung der Kommission vom 6. August 2003 über Leitlinien für die geänderten vorläufigen Berechnungsmethoden für Industrie-, Flug-, Straßen-, Verkehrs- und Eisenbahnlärm und diesbezügliche Emissionsdaten.

- Energieversorgung und Energiegebrauch:

Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt.

- Verkehr:

Richtlinie 2003/30/EG zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor.

EUROPÄISCHE RICHTLINIEN ÖSTERREICHISCHE GESETZE

Lärm

1- Europäische Richtlinien

Nach der Empfehlung der europäischen Kommission vom 6. August 2003, über „Leitlinien für die geänderten vorläufigen Berechnungsmethoden für Industrie-, Flug-, Straßenverkehrs- und Eisenbahnlärm und diesbezügliche Emissionsdaten“, zur Bestimmung L_{den} und L_{night} für Straßenbahnverkehrslärm wird die französische Berechnungsmethode „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB) verwendet.

Die Lärmindikatoren L_{day} , $L_{evening}$ und L_{night} sind in der Richtlinie 2002/49/EG definiert.

L_{day} ist der äquivalente Dauerschallpegel gemäß ISO 1996-2:1987, wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Kalendertagen am Tag erfolgen.

$L_{evening}$ ist der äquivalente Dauerschallpegel gemäß ISO 1996-2:1987, wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Kalendertagen am Abend erfolgen.

L_{night} ist der äquivalente Dauerschallpegel gemäß ISO 1996-2:1987, wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Kalendertagen in der Nacht erfolgen.

Die Mitgliedstaaten können den Tages-, Abends- und Nachtfahrt, sowie die Dauer des Abends (zwischen 2 bis 4 Stunden) festlegen.

L_{den} ist ein kombinierter Indikator (Tag-Abend-Nacht-Lärmindikator), dessen Gleichung lautet:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{24} \cdot \left(t_d \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + t_e \cdot 10^{\frac{(L_{evening}+5)}{10}} + t_n \cdot 10^{\frac{(L_{night}+10)}{10}} \right) \right]$$

t_d ist die entsprechende Dauer des Tagzeitraums.

t_e ist die Dauer des Abendzeitraums mit $2 \leq t_e \leq 4$.

t_n ist die entsprechende Dauer des Nachtzeitraums.

$$t_d + t_e + t_n = 24$$

Die französische Berechnungsmethode „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB) beschreibt ein detailliertes Verfahren zur Berechnung der Schallpegel, die in Straßennähe durch den Verkehr verursacht werden, unter der Berücksichtigung der meteorologischen Daten, die sich auf die Schallausbreitung auswirken.

Das standardmäßige Emissionsmodell zur Berechnung von Straßenverkehrslärm heißt „Guide du Bruit 1980“.

Der maximale Schallpegel beim Verfahren L_{Amax} in dB charakterisiert den Schallemissionspegel eines Fahrzeugs.

L_{Amax} wird im Abstand von 7,5m von der Mittellinie der Fahrbahn gemessen. Der Schallpegel wird für verschiedene Fahrzeugtypen, Geschwindigkeiten und Verkehrsflüsse separat ermittelt. Die Steigung einer Straße wird berücksichtigt, die Straßenoberfläche nicht. Es müssen

Messungen der akustischen Fahrzeugmerkmale, die auf einer der folgenden Straßenoberfläche fahren, erfolgen: Zement-Beton-Tragschicht, sehr dünne Asphaltbeton-Deckschichten 0/14, Asphaltbeton-Deckschicht mit Splitt 0/14, Oberflächenversiegelung 6/10 und Oberflächenversiegelung 10/14. Für die Straßenoberfläche wird eine Korrektur des Indikators vorgenommen. Die Fahrzeuggeschwindigkeit wird mit einem Doppler-Radar ermittelt. Der Verkehrsfluss wird durch Messungen oder anhand subjektiver Beobachtungen bestimmt. Das Mikrophon wird im Abstand von 7,5m von der Mittellinie der Fahrbahn in einer Höhe von 1,2m über den Boden aufgestellt.

Bis die Verwendung gemeinsamer Bewertungsmethoden für die Bestimmung von L_{den} und L_{night} verbindlich vorgeschrieben wird, können die bestehenden nationalen Lärmindizes und die zugehörigen Daten von den Mitgliedstaaten verwendet werden.

Die EU-Richtlinie gibt keine Lärmschutzgrenzwerte vor. Sie verlangt nur, dass die Mitgliedstaaten ihre Lärmsituationen dokumentieren und Aktionspläne für Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern und für Straßen mit mehr als sechs Millionen Fahrten pro Jahr erstellt werden. Das bedeutet, dass bis 2007/2008 Lärmkarten und Aktionspläne nur für den Flughafen Wien und für die Ballungsräume in Wien zu erstellen sind.

Die strategischen Lärmkarten, die entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) bis Mitte 2007 zu erstellen sind, werden für Wien wahrscheinlich erst ab Juli zur Verfügung stehen.

Mit der Umsetzung der Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG wird ab 2007 für Hauptverkehrswege sowie Ballungszentren eine Erfassung der von Lärm betroffenen Bevölkerung zur Verfügung stehen.

Lärmkarten und Aktionspläne sind in der Folge mindestens alle fünf Jahre zu überprüfen und zu überarbeiten.

Quelle: Europäische Richtlinien

2- Österreichische Gesetze

RVS 04.02.11/2006 für den Umgebungslärm durch Straßenverkehr.

Wiener Umgebungslärmschutzgesetz LGBl 19/2006: Das Bundesland Wien hat das Gesetz über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm veröffentlicht. Umgebungslärm ist definiert als „Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden und als gesundheitsschädlich anzusehen sind, oder zu unzumutbaren Belastungen führen“. Aber Straßen sind durch Bundesgesetze erfasst.

Wiener Umgebungslärmschutzverordnung LGBl 26/2006.

3- Österreichische Grenzwerte

Für den Straßenverkehr sind die geltenden Grenzwerte am Tag 60 dB und in der Nacht 50 dB.

Das Bundesumgebungslärmschutzgesetz, 5. April 2006, setzt die EU-Richtlinie um. Die Verordnung enthält neue Methoden zur Bestimmung der Lärmindizes.

Der L_{den} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) in dB ist mit folgender Gleichung definiert:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left[\left(13 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 3 \cdot 10^{\frac{(L_{evening}+5)}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{(L_{night}+10)}{10}} \right) \right]$$

Für die Berechnung der Lärmindizes gelten folgende Zeiträume:

- Tag: 06:00-19:00 Uhr
- Abend: 19:00-22:00 Uhr
- Nacht: 22:00-06:00 Uhr

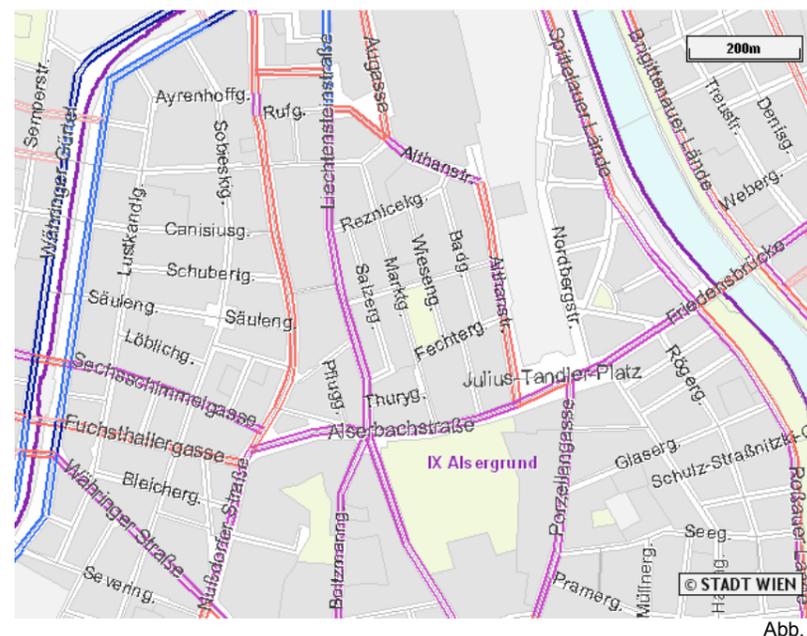
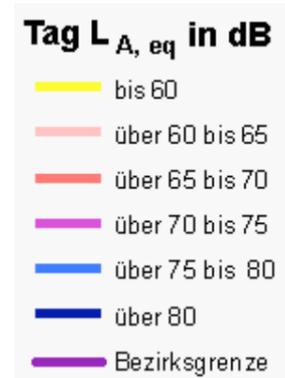
4- Lärm-Online-Informationssystem (LOIS)

Bis jetzt besteht nur das Lärm-Online-Informationssystem (LOIS). Da die Daten im LOIS bereits älter sind ist eine Verwendung allerdings zu hinterfragen.

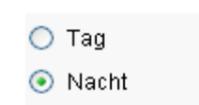
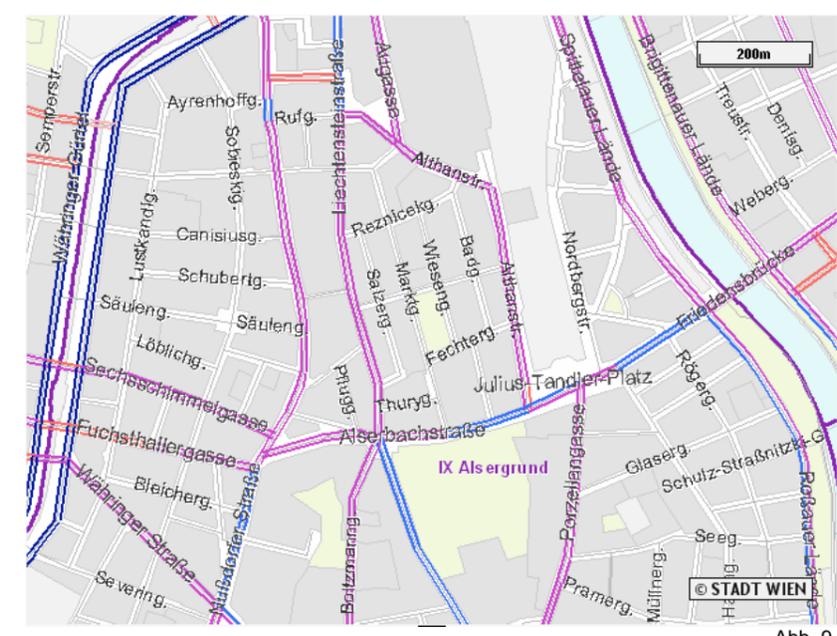
Das Lärm-Online-Informationssystem (LOIS) verwendet den maximal zulässigen energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ in dB.

Die Tages- und Nachtlärmkarten vom 9. Bezirk „Alsergrund“ sind im Folgenden dargestellt.

$L_{A,eq} \rightarrow$ maximal zulässiger energieäquivalenter Dauerschallpegel, in dB.



Während des Tages ist der Lärmwert in der Alserbachstraße, in der Sechsschimmelgasse und in der Liechtensteinstraße besonders hoch, über 70 bis 75 dB. Die Liechtensteinstraße und die Alserbachstraße sind Straßen mit Gegenverkehr. Auf der Alserbachstraße fahren auch die Straßenbahnen 5 und 33. Die Sechsschimmelgasse verbindet die Alserbachstraße mit dem Gürtel (der einen Lärmwert über 75 bis 80 dB hat). Durch sie führt die Strecke des Buses 40 A.



Die Nachtbusse N36 und N38 fahren entlang der Liechtensteinstraße. Während der Nacht ist der Lärmwert in der Nußdorfer Straße, der Liechtensteinstraße, der Alserbachstraße, der Sechsschimmelgasse und der Althanstraße am höchsten. Der Straßenlärmimmissionskataster (SLIM) stellt die Lärmwerte in Wien dar.

Luft

1- Europäische Richtlinien

Laut der europäischen **Richtlinie 1999/30/EG** über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxide, Partikel und Blei in der Luft sind die folgende Grenzwerte nicht zu überschreiten:

SO₂ - Schwefeldioxid- Grenzwerte

SO ₂	(1*)	Grenzwert	Toleranzbereich	Zeitpunkt (2*)
1-Stunden-Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	1Std	350 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (3*)	150 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (5*)	1. Januar 2005
1-Tages-Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	24Std	125 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (4*)	keine	1. Januar 2005

Quelle: Richtlinie 1999/30/EG

(1*) Mitteilungszeitraum.

(2*) bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist.

(3*) dürfen nicht öfter als 24 Mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(4*) dürfen nicht öfter als 3 Mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(5*) bei Inkrafttreten dieser Richtlinie, lineare Reduzierung ab Januar 2001 und alle 12 Monate danach um einen gleichen jährlichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Januar 2005.

NO₂ und NO- Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide

NO ₂ und NO	(1*)	Grenzwert	Toleranzbereich	Zeitpunkt (2*)
1-Stunden-Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	1Std	200 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (3*)	50% (4*)	1. Januar 2010
Jahresgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Kalenderjahr	40 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ NO ₂	50% (4*)	1. Januar 2010

Quelle: Richtlinie 1999/30/EG

(1*) Mitteilungszeitraum.

(2*) bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist.

(3*) dürfen nicht öfter als 18 Mal im Kalenderjahr überschritten werden.

(4*) bei Inkrafttreten dieser Richtlinie, lineare Reduzierung ab Januar 2001 und alle 12 Monate danach um einen gleichen jährlichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Januar 2010.

PM₁₀: die Partikel die einen gröÑenselektierenden Lufteinlaß pacieren, der für einen aerodynamischer Durchmesser von 10 μm eine Abscheidewirksamkeit von 50 aufweist.

PM₁₀

PM ₁₀ Stufe 1	(1*)	Grenzwert	Toleranzbereich	Zeitpunkt (2*)
24-Stunden-Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	24Std	50 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (3*)	50% (4*)	1. Januar 2005

Jahresgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Kalenderjahr	40 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ PM ₁₀	20% (4*)	1. Januar 2005
--	--------------	--	----------	----------------

Quelle: Richtlinie 1999/30/EG

(1*) Mitteilungszeitraum.

(2*) bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist.

(3*) dürfen nicht öfter als 35 Mal im Jahr überschritten werden.

(4*) bei Inkrafttreten dieser Richtlinie, lineare Reduzierung ab Januar 2001 und alle 12 Monate danach um einen gleichen jährlichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Januar 2005.

Pb- Blei

Pb	(1*)	Grenzwert	Toleranzbereich	Zeitpunkt (2*)
Jahresgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Kalenderjahr	0,5 $\mu\text{g} / \text{m}^3$	50% (3*)	1. Januar 2001 oder 1. Januar 2010 (4*)

Quelle: Richtlinie 2000/69/EG

(1*) Mitteilungszeitraum.

(2*) bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist.

(3*) bei Inkrafttreten dieser Richtlinie, lineare Reduzierung ab 1. Januar 2001 und alle 12 Monate danach um einen gleichen jährlichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Januar 2005 oder 1. Januar 2010 in unmittelbarer Nachbarschaft bestimmter punktueller Quellen die der Kommission mitgeteilt werden müssen.

(4*) in unmittelbarer Nachbarschaft bestimmter industrieller Quellen an Standorten, die durch jahrzehntelange industrieller Tätigkeit belastet worden sind. Diese Quellen sind der Kommission bis 19. Juli 2001 mitzuteilen. In diesen Fällen beträgt der Grenzwert ab 1. Januar 2005 1,0 $\mu\text{g} / \text{m}^3$.

Laut der europäischen **Richtlinie 2000/69/EG** über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft sind die folgende Grenzwerte nicht zu überschreiten:

Standardbedingungen: Temperatur von 293K, Druck von 101,3kPa.

Benzol

Benzol	(1*)	Grenzwert	Toleranzbereich	Zeitpunkt (2*)
Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Kalenderjahr	5 $\mu\text{g} / \text{m}^3$	5 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ am 13. Dezember 2000 (3*)	1. Januar 2010 (4*)

Quelle: Richtlinie 2000/69/EG

(1*) Mitteilungszeitraum.

(2*) bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist.

(3*) Reduzierung ab 1. Januar 2006 und alle 12 Monate danach um 1 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ bis auf 0% am 1. Januar 2010.

(4*) außer innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen für die nach Artikel 3 Absatz 2 eine zeitlich begrenzte Verlängerung der Frist gewährt wurde..

CO- Kohlenmonoxid

CO	(1*)	Grenzwert	Toleranzmarge	Zeitpunkt (2*)
Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages	10 mg / m^3	6 mg / m^3 am 13. Dezember 2000 (3*)	1. Januar 2005

Quelle: Richtlinie 2000/69/EG

(1*) Mitteilungszeitraum.

(2*) bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist.

(3*) Reduzierung am 1. Januar 2003 und alle 12 Monate danach um 2 mg / m^3 bis auf 0% am 1. Januar 2005.

Laut der europäischen **Richtlinie 2002/03/EG** über den Ozongehalt der Luft sind die folgende Grenzwerte nicht zu überschreiten:

Standardbedingungen: Temperatur von 293K, Druck von 101,3kPa.

O₃- Ozon

O ₃	Parameter	Zielwert für 2010 (a)
Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages (b)	120 $\mu\text{g} / \text{m}^3$; darf an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden, gemittelt über 3 Jahre (c).

Quelle: Richtlinie 2002/03/EG

(a) Die Einhaltung der Zielwerte wird ab diesem Jahr beurteilt, d.h. 2010 wird das erste Jahr sein, dessen Daten zur Berechnung der Einhaltung während der folgenden 3 oder 5 Jahre herangezogen werden.

(b) Der höchste 8-Stunden-Mittelwert der Konzentration eines Tages wird ermittelt, indem die gleitenden 8-Stunden-Mittelwerte geprüft werden, welche aus 1-Stunden-Mittelwerten berechnet und stündlich aktualisiert werden. Jeder auf diese Weise gerechnete 8-Stunden-Mittelwert gilt für den Tag, an dem dieser Zeitraum endete, d.h. der erste Berechnungszeitraum für jeden einzelnen Tag umfasst die Zeitspanne von 17.00 Uhr des vorangegangenen Tages bis 1.00 Uhr des betreffenden Tages.

(c) Falls die Durchschnittswerte über 3 oder 5 Jahre nicht auf der Grundlage einer vollständigen und kontinuierlichen Serie gültiger Jahresdaten berechnet werden können, sind folgende Mindestjahresdaten zur Prüfung der Einhaltung der Zielwerte erforderlich:
- für den Zielwert „Schutz der menschlichen Gesundheit“: gültige Daten für ein Jahr.

Die langfristigen Ziele für die Ozonkonzentration sind:

O ₃	Parameter	langfristiges Ziel (a)
langfristiges Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit	höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages während eines Kalendersjahres	120 $\mu\text{g} / \text{m}^3$

Quelle: Richtlinie 2002/03/EG

(a) Die Fortschritte der Gemeinschaft beim Erreichen der langfristigen Ziele, wobei das Jahr 2020 als Zieldatum herangezogen wird, werden als Teil des in Artikel 11 (Überprüfung und Berichterstattung) beschriebenen Prozesses überprüft.

Die europäische Richtlinie **2003/87/EG** über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft definiert als „Treibhausgase“ die angeführten Gase:

- Kohlendioxid (CO₂)
- Methan (CH₄)
- Distickstoffoxid (N₂O)
- Fluorkohlenwasserstoffe (FKW)
- perfluorierte Kohlenwasserstoffe
- Schwefelhexafluorid (SF₆)

Richtlinie 2004/280/EG über ein System zur Überwachung der Treibhausgasemissionen in der Gemeinschaft und zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls.

Laut der europäischen **Richtlinie 2004/107/EG** über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische-

aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft, sind folgende Grenzwerte nicht zu überschreiten:

Schadstoff	Zielwert (1*)
Arsen	6 ng / m ³
Kadmium	5 ng / m ³
Nickel	20 ng / m ³
Benzo(a)pyren	1 ng / m ³

Quelle: Richtlinie 2002/03/EG

(1*) Gesamtgehalt in der PM₁₀-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

2- Österreichische Gesetze

Landesgesetz- und Bundesgesetzblätter:

:

- LGB 15. September 2005, Verordnung des Landeshauptmannes von Wien, mit der Maßnahmen zur Verringerung der Immission der Luftschadstoffe PM₁₀ und NO₂ nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft getroffen werden (IG-L-Maßnahmenkatalog 2005).
- BGB 6. Juli 2001, 62. Bundesgesetz, mit dem das Immissionsschutzgesetz-Luft geändert und das Smogalarmgesetz aufgehoben wird.
- BGB. Nr. 92/1992, Ozongesetz.
- BGB 11. Juni 2003, 34. Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (Emissionshöchstmengegesetz-Luft,

EG-L) erlassen, sowie das Ozongesetz und das Immissionsschutzgesetz-Luft geändert wird.

- BGB 16. März 2006, 34. Bundesgesetz, mit dem das Personenkraftwagen-Verbraucherinformationsgesetz, das Abfallwirtschaftsgesetz 2002, das Emissionszertifikatsgesetz und das Immissionsschutzgesetz-Luft geändert werden (Umweltrechtsanpassungsgesetz 2005).

3- Österreichische Grenzwerte

HMW ... Halbstundenmittelwerte (48 Werte/Tag)

1MW ... Einstundenmittelwerte (24 Werte/Tag)

MW8 ... Achtstundenmittelwerte (48 Werte/Tag)

MW24 .. 24-Stunden Mittelwert, Endzeit 24 Uhr

Aus dem Immissionsschutzgesetz-Luft, BGB 6. Juli 2001:

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
PM10			50 µg / m ³ (*)	40 µg / m ³
Stickstoffdioxid	200 µg / m ³			40 µg / m ³ (**)
Schwefeldioxid	200 µg / m ³ (***)		120 µg / m ³	
Kohlenmonoxid		10 mg / m ³		

Quelle: Immissionsschutzgesetz-Luft, BGB 6. Juli 2001

(*) Pro Kalenderjahr ist für Feinstaub PM10 folgende Zahl von Überschreitungen der 50 µg/m³ (Tagesmittelwert) zulässig: bis 2004= 35 Tage; von 2005 bis 2009= 30 Tage; ab 2010= 25 Tage.

(**) Der Langzeitgrenzwert für Stickstoffdioxid wird schrittweise reduziert: von 2005 bis 2009= 40 µg / m³; 2010 und 2011= 35 µg / m³; ab 2012= 30 µg / m³.

(***) Bei Schwefeldioxid gelten drei Halbstundenmittelwerte pro Tag bis zu einer Konzentration von 350 µg/m³ nicht als Überschreitung.

Aus dem Ozongesetz:

Ozon-Grenzwerte	1MW
Informationsschwelle	180 µg / m ³
Alarmschwelle	240 µg / m ³

Quelle: BGB. Nr. 92/1992, Ozongesetz

Bei Überschreitung dieser Grenzwerte an irgendeiner Messstelle im Überwachungsgebiet Nordostösterreich ist die Bevölkerung möglichst rasch zu informieren. Wien gehört zu dem Überwachungsgebiet Nordostösterreich.

4- Aktuelle Daten

In Wien gibt es 18 stationäre Luftmessstellen, und genau in 9. Bezirk „Alsergrund“ werden die Messungen am Währinger Gürtel gemacht.

Die Luftgütesituation ist vom Magistratsamt 22 zwei Mal pro Tag berichtet.

Die Bewertungsstufen sind: sehr gut, gut, befriedigend, unbefriedigend, schlecht und sehr schlecht.

Messwerteneinheit von O₃, PM₁₀, NO₂ und SO₂ : µg / m³

Messwerteneinheit von CO: mg / m³

Bewertung

sehr gut (1)	Negative Auswirkungen auf Ökosysteme sind nach derzeitigem Wissensstand wenig wahrscheinlich.
gut (2)	Alle Gesundheitsschutz-Grenzwerte werden eingehalten. Auswirkungen auf Ökosysteme sind nicht mehr auszuschließen.
befriedigend (3)	Die Gesundheitsschutz-Grenzwerte werden meist noch eingehalten. Auswirkungen auf Ökosysteme sind in zunehmendem Maße möglich.
unbefriedigend (4)	Die Messwerte befinden sich auf dem Niveau von Gesundheitsschutz-Grenzwerten. Gesundheitliche Beeinträchtigungen empfindlicher Personen können vereinzelt auftreten.
schlecht (5)	Die Gesundheitsschutz-Grenzwerte werden überschritten. Gesundheitliche Beeinträchtigungen empfindlicher Personen sind möglich. Die Bevölkerung wird verstärkt über die Schadstoffsituation informiert.
sehr schlecht (6)	Die Messwerte befinden sich in der Höhe der Alarmschwellen. Die Gesundheitsschutz-Grenzwerte werden deutlich überschritten. Gesundheitliche Beeinträchtigungen aller Personen sind möglich.

Quelle: MA22

Bewertung	O_3 1h- Mittel	PM_{10} 24h- Mittel	NO_2 ½ h- Mittel	SO_2 ½ h- Mittel	CO 8h-Mittel
1	0/60	0/20	0/45	0/50	0/2,5
2	61/90	21/35	46/100	51/85	2,6/3,5
3	91/130	36/50	101/140	86/120	3,6/5
4	131/180	51/100	141/200	121/200	5,1/10,5
5	181/240	101/150	201/400	201/500	10,6/20,5
6	ab 241	ab 151	ab 401	ab 501	ab 20,6

Quelle: MA22

Luftgütebericht : Währinger Gürtel

18.07.2007	NO_2		PM_{10}	$PM_{2,5}$
	HMW	MW24	MW24	MW24
Währinger Gürtel	22 $\mu g / m^3$	36 $\mu g / m^3$	35 $\mu g / m^3$	22 $\mu g / m^3$

Quelle: www.wien.at/ ma22/lg



Abb. 10

ALSERGRUND

Beschreibung

Der 9. Bezirk „Alsergrund“ wurde 1850 aus sieben Vorstädten gebildet. Der heutige 9. Bezirk setzt sich aus folgenden sieben Bezirksteilen zusammen: Himmelpfortgrund, Lichtental, Althangrund, Roßau, Alser Vorstadt, Michelbeuern und Thurygrund.

Der Alsergrund liegt im nördlichen Zentrum Wiens. Er ist $2,96 \text{ km}^2$ groß und damit der siebt kleinste Bezirk Wiens.

Der bearbeitete Bereich besteht aus zwei Bezirksteilen: Himmelpfort und Lichtental.

Der Himmelpfort ist durch die Fuchsthallergasse, den Währinger Gürtel und die Nußdorferstraße begrenzt. Im Vergleich zu den anderen Bezirksteilen ist der Himmelpfort sehr dicht bebaut.

Der Lichtental liegt zwischen der Alserbachstraße, der Nußdorferstraße und dem Franz Josefs-Bahnhof. Entlang der Liechtensteinstraße und der Althanstraße ist er sehr dicht bebaut.

Die öffentliche Gebäude, Plätze und Großstrukturen im 9. Bezirk „Alsergrund“ sind: der Franz Josefs-Bahnhof, die Wirtschaftsuniversität, die Fernwärme Spittelau, die Markthalle, das Palais Liechtenstein, die Roßauer Kaserne, das Alte Allgemeines Krankenhaus, das Neue Allgemeines Krankenhaus, die Volksoper und die Österreichische Nationalbank.

- Franz Josefs-Bahnhof: Er ist ein Kopfbahnhof. Er wurde in der jetzigen Form 1978 gebaut. Der Bahnhof selbst wirkt ein wenig verlassen, war hier bis 1996 noch Schnellzugverkehr, fahren heute nur noch Regionalzüge den Bahnhof an. Er liegt am Julius Tandler-Platz, wo die Straßenbahnlinien D, 5 und 33 halten.
- Wirtschaftsuniversität: Die Wirtschaftsuniversität Wien (WU) ist die größte wirtschaftswissenschaftliche Hochschule in Europa.
- Palais Liechtenstein: Das Gartenpalais Liechtenstein wurde 1657-1712 unter Fürst Johann Adam Andreas I. von Liechtenstein in der damaligen Roßau erbaut. Der Garten, mit einer Größe von 6800m^2 , wurde als Barockgarten gestaltet.
- Fernwärme Spittelau
- Markthalle
- Rossauer Kaserne
- Altes Allgemeines Krankenhaus
- Neues Allgemeines Krankenhaus
- Volksoper
- Österreichischen Nationalbank



Abb. 10



Abb. 11

Parks

- Liechtenstein Park
- Lichtentaler Park
- Arne Karlssohn-Park
- Erwin Ringel-Park
- Ostarrichi Park
- Sigmund Freud-Park und Votiv Park
- Jüdischer Friedhof Seegasse
- Josef Ludwig Wolf-Park
- Park an der Latschkagasse
- Park an der Augasse
- Donaukanal: Der Donaukanal war früher ein natürlicher Arm am rechten Ufer der Donau. 1686 wurde er „Donaukanal“ genannt, und 1598-1600 erstmals durch Freiherr von Hoyos reguliert. Im 19. Jahrhundert wurde er zum Schutz gegen Hochwasser und Treibeis ausgebaut. 2,2km der 17,3m des Kanals laufen entlang des 9. Bezirks. Eine Revitalisierung der Uferbereiche des Donaukanals mit Radwegen, Spielplätzen, Erholungszonen, ... war bedeutend für die Stadt, die mit dem Donaukanal eine neue Freizeitzone gewonnen hat.

Die Gesamtfläche der Parks im 9. Bezirk beträgt 65.300m^2 .

Quelle: www.wien.gv.at, Bezirksmuseum „Alsergrund“, www.schnellbahn-wien.at.

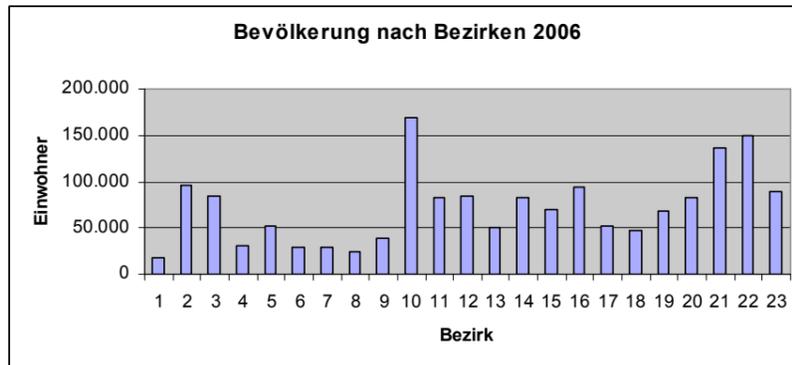
Daten

Einwohner:

Einwohner in Wien 2006: **1.664.146**

Quelle: www.wien.at

Aufteilung nach Bezirken



Quelle: www.wien.at

Einwohner in Alsergrund:

- Einwohnerstand 2006: **39.333**

Quelle: www.wien.at

- Bevölkerungsvorausschätzung 2010: **39.921**
- Bevölkerungsvorausschätzung 2020: **41.833**
- Bevölkerungsvorausschätzung 2035: **45.418**

Quelle: MA 18 - Kleinräumige Bevölkerungsprognose Wien 2005 - 2035, Bezirksergebnisse für die ÖROK-Prognose (Aktualisierung der regionalisierten ÖROK-Bevölkerungs-, Erwerbstätigen- und Haushaltsprognose 2001 - 2031) übernommen.

Einwohner in Himmelpfort und Lichtental: **18.823**

Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. ArcView Daten.

Beschäftigte:

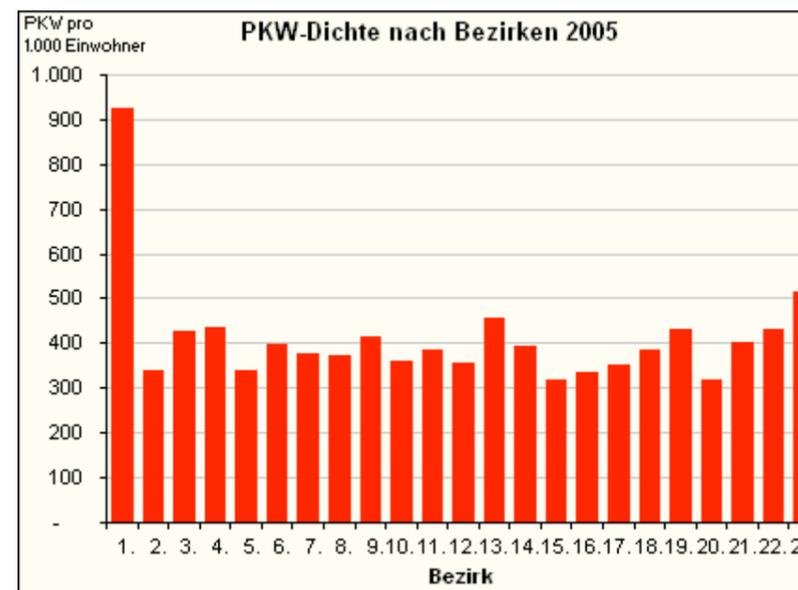
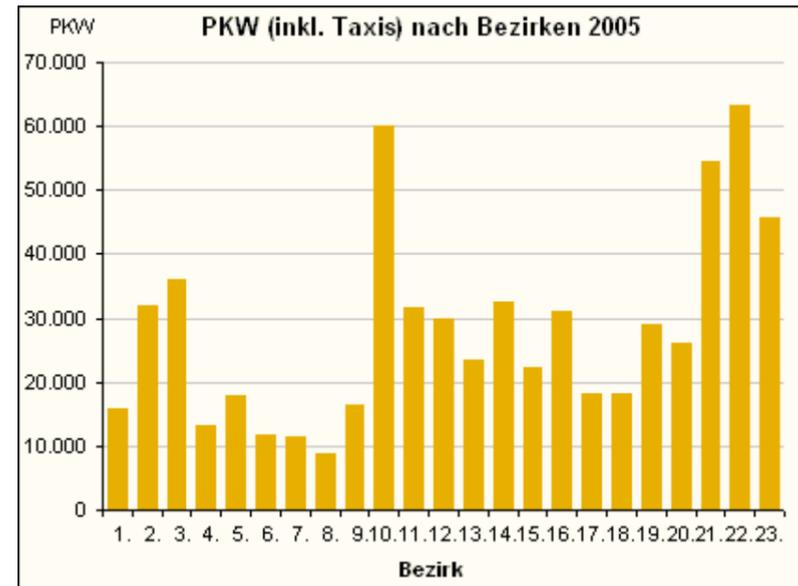
Beschäftigte in Alsergrund 2001: **54.948**

Beschäftigte in Himmelpfort und Lichtental: **14.617**

Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. ArcView Daten und Volkszählung 2001.

PKW:

Aufteilung nach Bezirken



Quellen: ST.AT. Direktion Raumwirtschaft (Bestandstatistik der Kraftfahrzeuge) und MA 37

Wien:

- KFZ pro 1000 Einwohner 2003: 494,8
- KFZ pro 1000 Einwohner 2004: 488,9
- KFZ pro 1000 Einwohner 2005: 481,7

Quellen: ST.AT. Direktion Raumwirtschaft (Bestandstatistik der Kraftfahrzeuge) und MA 37

Alsergrund:

- Zugelassene Pkw in Alsergrund (ohne Exekutive, Post und ÖBB): **16.416**
- zugelassene Pkw pro 100 Stellplätze im Straßenraum: **145**
- zugelassene Pkw pro 100 Stellplätze gesamt: **66**

Quelle: MA05, 31.12.2004.

Himmelpfort und Lichtental:

- Zugelassene Pkw in Himmelpfort und Lichtental: **1.955**

Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. Arc View daten.

Stellplätze:

Alsergrund

- Gesamt: **24.915**
- Stellplatzauslastung im öffentlichen Straßenraum vormittags (9:00-11:00) VOR Einführung der Parkraumbewirtschaftung: **107%**
- Stellplatzauslastung im öffentlichen Straßenraum vormittags (9:00-11:00) NACH Einführung der Parkraumbewirtschaftung: **71%**
- Stellplatzauslastung im öffentlichen Straßenraum abends (20:00-22:00) VOR Einführung der Parkraumbewirtschaftung: **103%**

- Stellplatzauslastung im öffentlichen Straßenraum abends (20:00-22:00) NACH Einführung der Parkraumbewirtschaftung: **83%**
- Stellplätze im öffentlichen Straßenraum pro 100 Einwohner: **31**
- Stellplätze in gewerblichen Garagen pro 100 Einwohner: **14**
- private Stellplätze pro 100 Einwohner: **23**
- private Stellplätze pro 100 zugelassene Pkw: **51**
- Stellplätze pro 100 Einwohner: **67**
- zugelassene Pkw pro 100 Stellplätze gesamt: **66**
- Bewohnerparkpickerl pro 100 Einwohner: **23**
- Bewohnerparkpickerl pro 100 zugelassene Pkw: **51**

Quelle: Ergebnisse der Parkraumuntersuchungen (1992-2003), Herry.

Himmelpfort und Lichtental:

- Gesamtanzahl an Parkplätzen im öffentlichen Straßenraum: **2.585**
- Gesamtanzahl an Parkplätzen in gewerblichen Garagen: **5.375**

Quelle: Marta García Blasco

Quelle: Parken in Wien

Fläche:

Fläche Wien: **414,66 km²**

Quelle: Statistik Austria

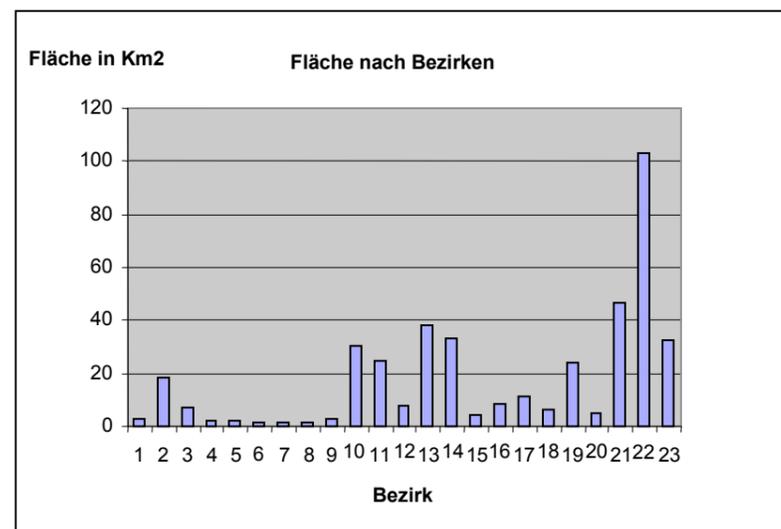
Fläche Alsergrund: **2,96 km²**

Quelle: Statistik Austria

Fläche Lichtental und Himmelpfort: **1.12 km²**

Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. Arc View Daten.

Aufteilung nach Bezirken



Quelle: Statistik Austria

IST-ZUSTAND

Beschreibung der jetzigen Situation

Öffentlicher Verkehr

Radwege

Parkplätze

Parkgaragen und ihre Auslastung

Flächenaufteilung

Modal Split

Parkraumbewirtschaftung

Querschnitte IST-Zustand

Beschreibung der jetzigen Situation

Öffentlicher Verkehr

U-BAHN.

Der 9. Bezirk „Alsergrund“ verfügt über einen Anschluss mit zwei U-Bahn Linien: U4 und U6.

Die U4 hat insgesamt 20 Stationen, davon 4 Umsteigestationen zur S-Bahn und 6 zur anderen U-Bahnen, und eine Länge von 16,5 km mit einer Fahrzeit von 29 Minuten. Die U4 Stationen im 9. Bezirk „Alsergrund“ sind: Spittelau, Friedensbrücke und Roßauer Lände. Die Strecke verläuft in einem Tunnel entlang des Donaukanals.

Das Fahrtenintervall beträgt im Allgemeinen 5 Minuten, in der Spitzenzeit 3 Minuten und abends 7-8 Minuten. In der U-Bahn Station Spittelau gibt es die Möglichkeit auf die Linie U6 oder die Schnellbahn S40 umzusteigen.

Die U6 hat insgesamt 24 Stationen, davon 6 Umsteigestationen zur S-Bahn und 3 zur anderen U-Bahnen, und eine Länge von 17,4 km mit einer Fahrzeit von 36 Minuten. Die U6 Stationen im 9. Bezirk „Alsergrund“ sind: Michelbeuern- Allgemeines Krankenhaus, Währinger Straße, Nußdorfer Straße und Spittelau. Die U6 Linie fährt auf dieser Strecke an der Oberfläche auf einer eigenen erhöhten Trasse. In der U-Bahn Station Spittelau gibt es die Umsteigmöglichkeit zur Linie U4 und zur Schnellbahn S40.



Abb. 12



Abb. 13

STRAßENBAHN

Die Straßenbahnlinien im 9. Bezirk „Alsergrund“ sind: 5, 33, D, 37, 38, 40, 41, 42 und die Linien 43 und 44 die an der Grenze zum 8. Bezirk „Josefstadt“ fahren.

Linie 5:

Die Straßenbahn 5 hat im 9. Bezirk „Alsergrund“ 6 Haltestellen: Friedensbrücke, Julius Tandler-Platz - Franz Josefs-Bahnhof, Nußdorferstraße- Alserbachstraße, Spittelgasse-Währinger Straße, Lazarettgasse und Lange Gasse, mit einer Länge von 1939 m. Die Endstationen sind Praterstern (2. Bezirk) und Westbahnhof (15. Bezirk).

Linie 33a und 33b:

33a: Die Strecke ist im 9. Bezirk „Alsergrund“ gleich wie die Strecke von der Strassenbahn 5 mit den gleichen Haltestellen und Länge der Strecke. Die Endstationen sind Friedrich Engels-Platz (20. Bezirk) und Josefstädter Straße (8. Bezirk).

33b: Am Julius Tandler Platz-Franz Josefs Bahnhof gibt es eine Umleitung durch die Althanstraße mit Endstation in der Augasse.

Linie D:

Die Straßenbahn D hat im 9. Bezirk „Alsergrund“ 7 Haltestellen: Schlickgasse, Bauernfeldplatz, Seegasse, Franz Josefs-Bahnhof, Althanstraße, Augasse, Lichtenwerder Platz, mit einer Länge von 1881 m. Die Endstationen sind Südbahnhof (10. Bezirk) und Beethovengang (19. Bezirk).

Linie 37:

Die Straßenbahn 37 hat im 9. Bezirk „Alsergrund“ 6 Haltestellen: Nußdorferstraße, Canisiusgasse, Alserbachstraße, Spittalgasse-Währinger Straße, Sensengasse und Schwarzspanierstraße, mit einer Länge von 1848 m. Die Endstationen sind Hohe Warte (19. Bezirk) und Schottentor (1. Bezirk).

Linie 38:

Gleiche Strecke wie die Straßenbahnlinie 37. Die Endstationen sind Grinzing (19. Bezirk) und Schottentor (1. Bezirk).

Linie 40:

Die Straßenbahn 40 hat im 9. Bezirk „Alsergrund“ 4 Haltestellen: Währinger Straße-Volksoper, Spittalgasse-Währinger Straße, Sensengasse und Schwarzspanierstraße, mit einer Länge von 1079 m. Die Endstationen sind Herbeckstraße (18. Bezirk) und Schottentor (1. Bezirk).

Linie 41:

Gleiche Strecke wie die Straßenbahnlinie 40. Die Endstationen sind Pötzleinsdorf (18. Bezirk) und Schottentor (1. Bezirk).

Linie 42:

Die Straßenbahn 42 hat im 9. Bezirk „Alsergrund“ 4 Haltestellen: Schwarzspanierstraße, Spittalgasse-Währingerstraße, Währinger Straße-Volksoper und Michelbeuern-AKH, mit einer Länge von 1661 m. Die Endstationen sind Schottentor (1. Bezirk) und Antonigasse (18. Bezirk).



Abb. 14



Abb. 15

BUS

Im 9. Bezirk „Alsergrund“ fahren die Buslinien: 35A, 37A und 40A. Die Strecken der Linien 35A und 37A gehen nicht durch die Bezirksteile Himmelpfort und Lichtental, sondern befinden sich am Rand des Bezirks.

Linie 35A:

Im 9. Bezirk „Alsergrund“ hat sie nur zwei Haltestellen: Nußdorferstraße U-Bahn Station und Nordbergbrücke, die mit den U-Bahnlinien U6 und U4 verbunden sind.

Die Endstationen sind Salmansdorf (19. Bezirk) und Nordbergbrücke (9. Bezirk).

Linie 37A:

Die Linie hat zwei Haltestellen im bearbeiteten Bereich: Nußdorferstraße U-Bahn Station (U6) und Spittelau U-Bahn Station (U6/U4).

Die Endstationen sind Engerthstraße/Traisengasse (20. Bezirk) und Dänenstraße (19. Bezirk).

Linie 40A:

An der Grenze zwischen Himmelpfort und Lichtental hat diese Buslinie ihre einzige Haltestelle in beiden Bezirksteilen, in der Nußdorferstraße/Alserbachstraße mit Umsteigmöglichkeiten in die Straßenbahnlinien 5, 33, 37 und 38.

Die Endstationen sind Felix Dahn- Straße (19. Bezirk) und Schottentor (1. Bezirk).

Die Nachtbuslinien sind: N6, N35, N36, N38, N41, N43 und N64.

Radverkehr



Abb. 16



Abb. 17

Das Radnetz in Himmelpfort, das durch die Straßen Altmüttergasse, Ayrenhoftgasse, Canisiusgasse, Dreihackengasse, Fuchsthallergasse, Galileigasse, Lustkandlgasse, Pulverturm-gasse, Säulengasse, Sobieskigasse, Sporckenbühelgasse und Wilhelm Exner-Gasse läuft, hat eine Länge von 3.066,8 m.

Das Radnetz in Lichtental hat eine Länge von 4.385,66 m, und führt durch die Straßen: Althanstraße, Liechtensteinstraße, Lichtentalergasse, Neuwaldgasse, Reznicekgasse, Salzergasse, Simon Denk-Gasse, Viriotgasse und Wiesengasse.

Die Breite des Fahrradwegs beträgt 1,5 m.

<i>Straßen</i>	<i>Länge (m)</i>	<i>Radweglänge (m)</i>	<i>Radwegfläche (m²)</i>
Achamergasse	65	X	X
Alserbachstraße	468,64	2 * 468,64	1.405,92
Althanstraße	680,5	2 * 386	1.158
Altmüttergasse	88,1	88,1	132,15
Ayrenhoftgasse	168,6	168,6	252,9
Badgasse	243,5	X	X
Bindergasse	119	X	X
Canisiusgasse	309,6	237,3	355,95
Dreihackengasse	130,7	130,7	196,05
Fechtergasse	199,3	X	X
Fuchsthallergasse	312	312	468
Galileigasse	103,8	103,8	155,7
Lichtentalergasse	260,3	111,3	166,95
Liechtensteinstraße	879,3	2 * 879,3	2.637,9
Löblichgasse	151,6	X	X
Lotschkogasse	209	X	X
Lustkandlgasse	641,5	586,5	879,75
Marktgasse	470	X	X
Newaldgasse	103,9	103,9	155,85
Nußdorfer Straße	836,1	X	X
Nußgasse	82,4	X	X

Pfluggasse	113,2	X	X
Pulverturm-gasse	278	278	417
Reznicekgasse	226	X	X
Rufgasse	112,6	X	X
Salzergasse	253,4	117,2	175,8
Säulengasse	362,3	362,3	543,45
Schubertgasse	264,82	X	X
Sechsschimmelgasse	345,5	X	X
Simon Denk-Gasse	134,5	134,5	201,75
Sobieskigasse	647,8	647,8	971,7
Sporckenbühelgasse	67	67	100,5
Thurygasse	94,7	X	X
Vereinsstiege	50,9	X	X
Viriotgasse	106,54	2 * 106,54	319,62
Wiesengasse	237,8	237,8	356,7
Wilhelm Exner-Gasse	84,7	84,7	127,05
Gesamt	9.902,6	7.452,46	11.178,69

Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. Arc View Daten.

Die Fläche von 11.178,69 m² stellt die 5,79 % der nicht bebauten Fläche dar.

Das Radnetz im bearbeiteten Bereich hat eine gesamte Länge von 7.452,46 m. In der Lustkandlgasse ist der Radweg unterbrochen, von links nach rechts. Eine deutliche Markierung ist erforderlich, und in Himmelpfort und Lichtental sind die Radfahrstreifen ungenügend.

MASTERPLAN VERKEHR WIEN 2003

„...Der Anteil der Radfahrer am Gesamtverkehrsaufkommen in Wien schwankte in den letzten Jahren zwischen 3 und 4,5%. Verkehrszählungen zeigen aber, dass sich das Fahrrad vom reinen Freizeit- und Sportgerät hin zum Verkehrsmittel für den Alltag entwickelt hat. Besonders im

dicht bebauten Stadtgebiet erweist es sich bei Wegen bis 5km als Alternative zu den motorisierten Verkehrsmitteln“.

„Mit diesem steigenden Verkehrsaufkommen hat aber auch die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden, an denen RadfahrerInnen beteiligt sind, zugenommen“.

„Für den weiteren Ausbau des Radwegnetzes sind bis zum Jahr 2008 rund 30 Mio. Euro budgetiert. Für die Errichtung von Fahrradabstellplätzen sollen auch Mittel aus der Parkometerabgabe herangezogen werden“.



Abb. 18

CITYBIKE

Was ist Citybike? Das Citybike-System in Wien ist ein innovatives und umweltfreundliches öffentliches Verkehrsmittel. Es besteht aus 50 Stationen in ganz Wien, bei denen man Fahrräder entleihen kann. Die Anmeldung funktioniert mittels Bankomat- oder Kreditkarte direkt an der Station, sowie mit der Citybike- oder Touristenkarte, die im Citybike Büro zu erhalten sind. Citybike hat viele Vorteile: die erste Stunde ist immer kostenlos und die Preise nach der ersten Stunde sind nicht besonders hoch. Die große Anzahl an Stationen ermöglicht hohe Mobilität in der Stadt, die Rückgabe des Fahrrads ist an jeder Station möglich und deswegen muss man sich keine Sorgen während der Nichtbenutzung des Rads machen... Citybike ist als Mobilitätsmittel konzipiert.



Abb. 19

Der 9. Bezirk „Alsergrund“ verfügt über 6 Stationen, die an den folgenden Standorten zu finden sind:

- Sigmund Freud-Park: Währinger Straße Ecke Universitätsstraße / Votivkirche
Im Park zwischen der Votivkirche und dem Schottentor. Gesamte Räder: 20.
- Julius Tandler-Platz: Nordbergstraße, Franz Josefs-Bahnhof. Gesamte Räder: 20.
- Roßauer Lände: U4 Station Roßauer Lände-Ausgang Nordwest. Gesamte Räder: 20.
- Frankhplatz: beim Alten AKH, vis à vis Otto Wagner-Platz. Gesamte Räder: 20.
- Boltzmann-gasse: Währinger Straße Ecke Boltzmann-gasse. Gesamte Räder: 20.
- Spittelau U4/U6: Nordbergbrücke bei der Müllverbrennungsanlage. U4 Station Spittelau-Ausgang Wirtschaftsuniversität. Gesamte Räder: 20.



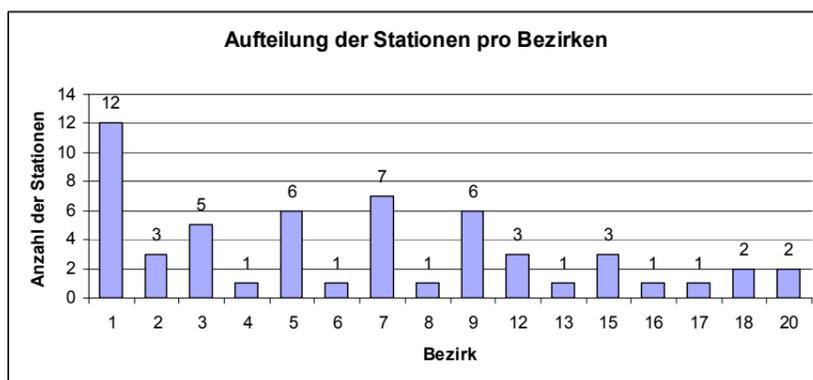
Abb 20

Im 18. Bezirk „Währing“, gibt es ebenfalls zwei Stationen, die im bearbeiteten Bereich liegen:

- Währinger Straße U6: Äußerer Währinger Gürtel-Schulgasse. U6 Station Währinger Straße. Gesamte Räder: 20.
- Nußdorferstraße U6: Äußerer Währinger Gürtel. U6 Station Nußdorferstraße. Gesamte Räder: 17.

Aufteilung der Stationen pro Bezirken:

Der 9. Bezirk „Alsergrund“ liegt mit seinen 6 Citybike Stationen an der dritten Stelle zusammen mit dem 5. Bezirk „Margareten“.



Quelle: www.citybikewien

Eine komplette Citybike-Anlage kostet pro Standort 50.000€ bis 70.000€. Eine finanzielle Unterstützung der Stadt ist geplant.

Parkplätze

Die Auszählung der Parkplätze habe ich selbst durchgeführt. Himmelpfort und Lichtental, mit ihren 36 Straßen, sind die Bezirksteile, die ich in dieser Arbeit behandle.

Der ArcMap-Plan zeigt die Querparkplätze, Längsparkplätze, Parkplätze für behinderte Personen, Fahrradständer, Parkverbote, Ladezonen, Ein- und Ausfahrten und Terrassen von Lokalen.

In der folgenden Tabelle sind die Daten der Querparkplätze und Längsparkplätze dargestellt, sowie die Anzahl der gesamten Parkplätze im bearbeiteten Bereich.

Auf einer Fläche von 480.141,37 m² gibt es 2.619 Parkplätze insgesamt, davon 847 Querparkplätze und 1.772 Längsparkplätze.

Straßen	Q/L (*)	Anzahl der Parkplätze	Gesamtfläche m ²
Achamergasse	0/24	24	264
Alserbachstraße	0/34	34	374
Althanstraße	0/57	57	627
Altmüttergasse	24/14	38	418
Ayrenhoftgasse	20/20	40	440
Badgasse	0/81	81	891
Bindergasse	0/29	29	319
Canisiusgasse	38/60	98	1.078
Dreihackengasse	32/20	52	572
Fechtergasse	21/35	56	616
Fuchsthallengasse	51/33	84	924
Galileigasse	16/16	32	352
Lichtentalergasse	0/80	80	880
Liechtensteinstraße	0/183	183	2.013
Löblichgasse	36/28	64	704

Lotschkogasse	33/25	58	638
Lustkandlgasse	119/97	216	2.376
Marktgasse	19/120	139	1.529
Newaldgasse	14/18	32	352
Nußdorferstraße	25/125	150	1.650
Nußgasse	0/32	32	352
Pfluggasse	0/18	18	198
Pulverturm-gasse	52/47	99	1.089
Reznicekgasse	0/55	55	605
Rufgasse	0/36	36	396
Salzergasse	0/68	68	748
Säulengasse	72/47	119	1309
Schubertgasse	60/39	99	1089
Sechsschimmelgasse	43/64	107	1.177
Simon-Denk-Gasse	0/47	47	517
Sobieskigasse	103/84	187	2.057
Sporckenbühelgasse	16/11	27	297
Thurygasse	0/14	14	154
Vereinsstiege	0/15	15	165
Viriotgasse	39/2	41	451
Wiesengasse	0/80	80	880
Wilhelm Exner-Gasse	14/14	28	308
Gesamt	847/1.772	2.619	28.809

Quelle: Marta García Blasco

(*) Q/L: Querparkplätze/ Längsparkplätze

Die folgenden Fotos sind einige Beispiele von den verschiedenen dargestellten Punkten, die auf dem ArcMap-Plan dargestellt werden: Längsparkplätze, Querparkplätze, Ladezonen, Fahrradständer, Terrassen, Parkverbote, Einfahrt freihalten-Garage, Behindertenparkplätze, ...

Längsparkplätze:



Abb. 21

Ladezonen:



Abb. 23

Fahrradständer:



Abb. 25

Querparkplätze:



Abb. 22

Parkplätze im Hof:



Abb. 24



Abb. 26

Terrassen:



Abb. 27



Abb. 29



Abb. 31

Parkverbote:



Abb. 28

Behindertenparkplätze:



Abb. 30

Einfahrt freihalten, Garage:



Abb. 32

Garagen



Abb. 33



Abb. 34

Stellplätze in gewerblichen Garagen: 5.375

Quelle: Parken in Wien

Garage Wirtschaftsuniversität Wien

Adresse: 1090, Augasse

Stellplätze: 398

Einfahrtshöhe: 1,90m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-So 6.00 bis 23 Uhr

Garage Pharmazie

Adresse: 1090, Augasse 2-6

Stellplätze: 100

Einfahrtshöhe: 1,90m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-So 6.00 bis 23 Uhr.

Besondere Information: Behindertenparkplätze

Parkhaus Franz-Josefs-Bahnhof

Adresse: 1090, Nordbergstraße 11

Stellplätze: 683

Einfahrtshöhe: 2 m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-Fr 6.00 bis 23 Uhr, Sa 6.00 bis 18.00 Uhr

Serviten Garage

Adresse: 1090, Pramergasse 16

Stellplätze: 74

Einfahrtshöhe: 2 m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-Fr 6.30 bis 19.00 Uhr, Sa 7.00 bis 14.00 Uhr

Besondere Information: Behindertenparkplätze, Damenparkplätze, Servicestation.

Votivpark-Garage

Adresse: 1090, Universitätsstraße

Stellplätze: 630

Einfahrtshöhe: 2,10 m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-So 0.00 bis 24.00 Uhr.

Besondere Information: Behindertenparkplätze, Damenparkplätze.

Otto Wagnerplatz Tiefgarage GmbH & Co.KG

Adresse: 1090, Otto Wagnerplatz

Stellplätze: 420

Einfahrtshöhe: 1,95 m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-So 0.00 bis 24.00 Uhr

Besondere Information: Behindertenparkplätze, Damenparkplätze.

AKH-Garage

Adresse: 1090, Währinger Gürtel 18

Stellplätze: 2700

Einfahrtshöhe: 1,90 m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-So 0.00 bis 24.00 Uhr

Besondere Information: Behindertenparkplätze, Damenparkplätze.

Park&Ride Parkplatz Spittelau

Adresse: 1090, Spittelauer Lände

Stellplätze: 160

Arten: Kurzparken

Öffnungszeiten: Mo-So 0.00 bis 24.00 Uhr

Garage Bauernfeldplatz

Adresse: 1090, Bauernfeldplatz/ Liechtensteinstraße

Stellplätze: 210

Einfahrtshöhe: 2,10 m

Arten: Kurz-/ Dauer-/ Nachtparken

Öffnungszeiten: Mo-So 0.00 bis 24.00Uhr

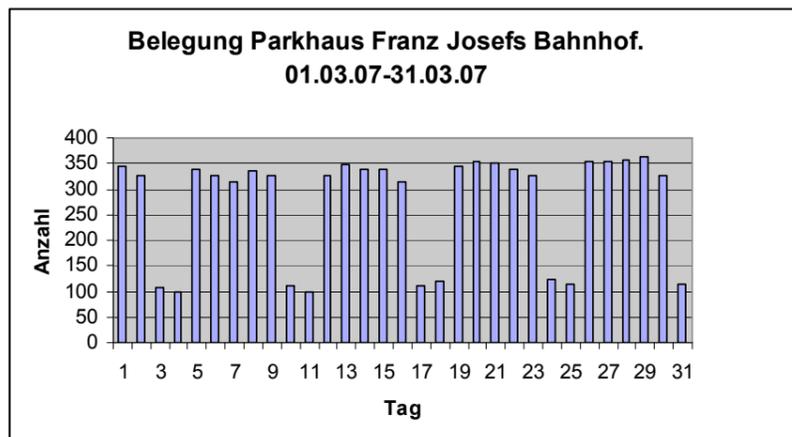
Besondere Information: Behindertenparkplätze,

Damenparkplätze.

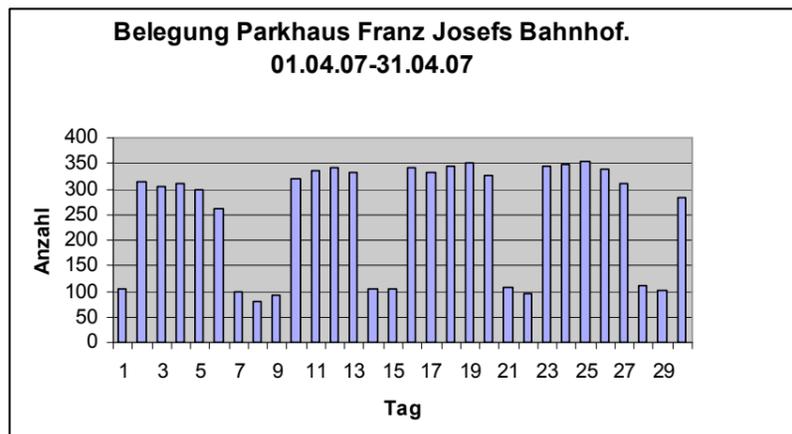
Quelle: Parken in Wien

Auslastung:

Parkhaus Franz Josefs-Bahnhof



Quelle: WIPARK



Quelle: WIPARK

Stellplätze: 683

01.03.07-31.03.07

Tag	Anzahl
1	346
2	327
3	108
4	100
5	337
6	327
7	315
8	334
9	326
10	111
11	98
12	327
13	347
14	338
15	337
16	313
17	111
18	119
19	345
20	353
21	351
22	339
23	327
24	123
25	114
26	353
27	355
28	356
29	363
30	326
31	113

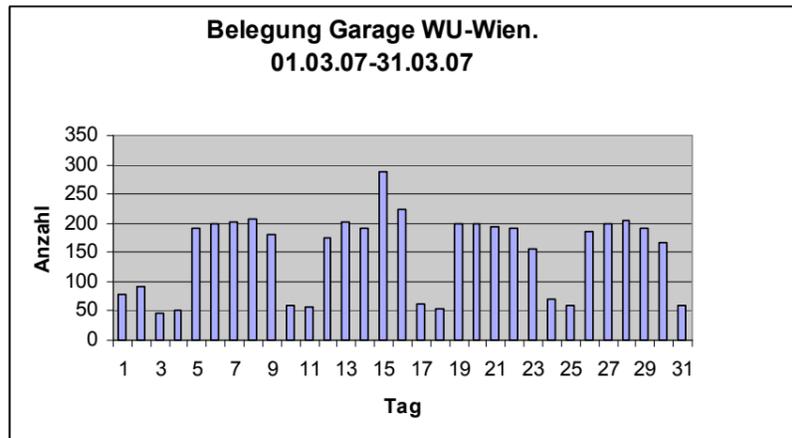
01.04.07-30.04.07

Tag	Anzahl
1	105
2	314
3	304
4	311
5	300
6	262
7	98
8	79
9	92
10	321
11	334
12	343
13	333
14	106
15	106
16	343
17	332
18	344
19	351
20	327
21	107
22	96
23	344
24	347
25	355
26	339
27	310
28	112
29	103
30	282

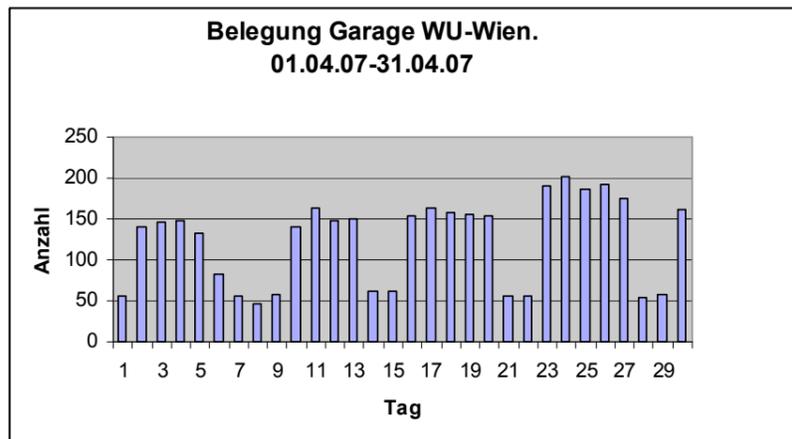
Garage WU-Wien

01.03.07-31.03.07

01.04.07-30.04.07



Quelle: WIPARK



Quelle: WIPARK

Stellplätze: 386

Tag	Anzahl
1	77
2	92
3	46
4	51
5	191
6	200
7	202
8	206
9	181
10	60
11	56
12	175
13	202
14	191
15	288
16	223
17	63
18	54
19	199
20	199
21	194
22	190
23	157
24	69
25	59
26	185
27	199
28	204
29	190
30	168
31	58

Tag	Anzahl
1	56
2	141
3	147
4	149
5	133
6	83
7	55
8	46
9	57
10	140
11	163
12	149
13	150
14	62
15	62
16	153
17	164
18	158
19	156
20	153
21	55
22	55
23	190
24	202
25	187
26	193
27	175
28	54
29	57
30	161

Flächenaufteilung:

1- Fußgängerverkehr und Grünflächen:

Fußgängerzonen

In den Bezirksteile Himmelpfort und Lichtental gibt es insgesamt eine Fläche von $5.586,61 m^2$, auf die folgenden Straßen verteilt:

- Alserbachstraße zwischen Liechtensteinstraße und Nußdorferstraße: sie liegt an der nördlichen Seite der Markthalle. Obwohl sie in sehr gutem Zustand ist, wäre eine Ergänzung mit Bänke und Pflanzen positiv, um sie attraktiver für Fußgänger zu machen.
- Pflugstiege/Pfluggasse und Binderstiege/ Binderg.: die Lokale Agenda 21 am Alsergrund hat in Zusammenarbeit mit der Gebietsbetreuung Josefstadt/Alsergrund im Endbericht des Arbeitskreises „Öffentlicher Raum“ (2006) vorgeschlagen, dass „...eine Verbesserung im gesamten Bereich Bindergasse und Pfluggasse durch die Eliminierung von Stellplätzen und einer großzügigen Freiraumgestaltung möglich wäre...“. Momentan sind beide Stiegen dunkel, nicht barrierefrei und überhaupt nicht attraktiv für Fußgänger.
- Himmelpfortstiege: die Himmelpfortstiege ist auch nicht barrierefrei, aber im oberen Bereich der Stiege gibt es Grüninseln, die die Gasse verschönern.

- Vereinsstiege: sie ist auch nicht barrierefrei; die Gestaltung ist schön.
- Sobieskigasse zwischen Säulengasse und Schubertgasse: sie ist sehr schön gestaltet, mit Bäume und Fahrradständern.
- Sobieskiplatz: der Platz ist sehr attraktiv gestaltet. Es gibt schöne Grüninseln in gutem Zustand.
- Fußgängerdurchgang zwischen Lustkandlgasse und Altmüttergasse und Fußgängerdurchgang zwischen Altmüttergasse und Wilhelm Exner-Gasse: sie bilden die Verlängerung der Achammergasse. Schöne Baumbepflanzung in gutem Pflegezustand.

Alserbachstr. zwischen Liechtensteinstr. und Nußdorferstr.



Abb. 35

Fläche: $1.238,39 m^2$

Pfluggasse:



Abb. 36

Fläche: $67,26 m^2$

Bindergasse:



Abb. 37

Fläche: $145,81 m^2$

Himmelfortstiege



Abb. 38

Fläche: 547,05 m²

Sobieskigasse zwischen der Säulengasse und der Schubertgasse



Abb. 40

Fläche: 667,65 m²

Fußgängerdurchgang zwischen der Lustkandlgasse und der Altmüttergasse



Abb. 42

Fläche: 596,5 m²

Vereinsstiege



Abb. 39

Fläche: 445,48 m²

Sobieskiplatz



Abb. 41

Fläche: 1.146,92 m²

Fußgängerdurchgang zw. Altmütterg. und Wilhelm Exner-G



Abb. 43

Fläche: 315,29 m²

Die Fläche der Fußgängerzonen wurde mit Hilfe von AutoCAD gemessen.

Gesamtfläche: $5.170,35 m^2$.

Grünflächen:



Abb. 44: Lichtentaler Park



Abb. 45: Josef-Ludwig-Wolf-Park

Josef Ludwig Wolf-Park: $799,83 m^2$

Park an der Latschkagasse: $394,65 m^2$

Park an der Augasse: $1.838,81 m^2$

Lichtentaler Park: $5.215,35 m^2$

2- Parkflächen

Die Größe von einem Parkplatz beträgt:

$(2 \cdot 5,5) = 11 m^2 / \text{Parkplatz}$.

Ich rechne mit 2.619 Parkplätze, mit einer gesamten Parkfläche von $28.806 m^2$.

3- Radwegfläche

Die gesamte Radwegfläche beträgt $11.178,69 m^2$.

4- Bebaute Fläche

- Himmelpfort: $155.999,73 m^2$
- Lichtental: $160.087,6 m^2$
- **gesamte bebaute Fläche: $316.087,33 m^2$**

Gesamte Fläche von Himmelpfort und Lichtental:

- **$508.838,05 m^2$**

Bebaute Fläche:

- Himmelpfort: $155.999,73 m^2$
- Lichtental: $160.087,6 m^2$
- **gesamte bebaute Fläche: $316.087,33 m^2$**

Grünflächen und Fußgängerbereiche (Fußgängerzonen und Gehsteige)

- Grünfläche: $8.248,64 m^2$
- Fußgängerzonen: $5.170,35 m^2$
- Gehsteige: $92.183,3 m^2$
- **gesamt: $105.602,3 m^2$**

Parkflächen:

- Fläche pro Parkplatz: $11 m^2 / \text{Parkplatz}$
- Anzahl der Parkplätze in Himmelpfort und Lichtental: 2.619
- **gesamte Parkfläche: $28.809 m^2$**

Radwegfläche:

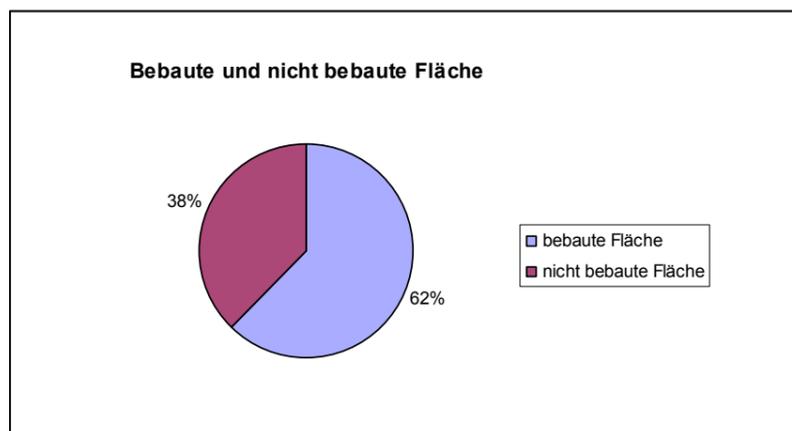
- Gesamtlänge Radwege: 7.452,46m
- **gesamte Radfläche: $11.178,69 m^2$**

Fahrbahnfläche: **$47.160,73 m^2$**

Quelle: Arc View und AutoCAD Pläne

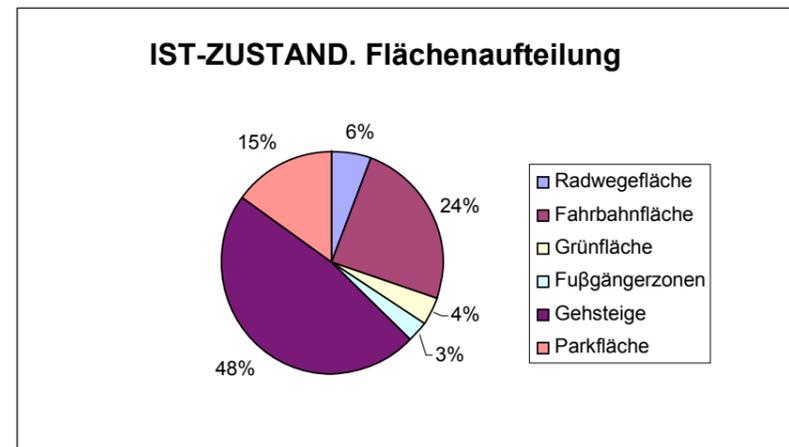
Flächenaufteilung in bebaute Fläche und nicht bebaute Fläche.

Fläche	%
bebaute Fläche	62,11
nicht bebaute Fläche	37,89



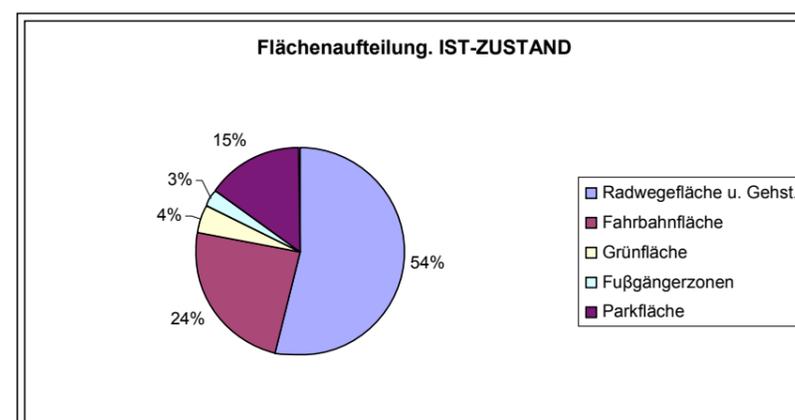
Flächenaufteilung in Parkfläche, Radwegefläche, Fahrbahnfläche, Grünfläche, Fußgängerzonen und Gehsteige.

Fläche	%
Parkfläche	15
Radwegefläche	5,8
Fahrbahnfläche	24,46
Grünfläche	4,28
Fußgängerzonen	2,64
Gehsteige	47,82



Flächenaufteilung in Radwegefläche und Gehsteige, Fahrbahnfläche, Grünfläche, Fußgängerzonen und Parkfläche.

Fläche	%
Radwegefläche u. Gehst.	53,62
Fahrbahnfläche	24,46
Grünfläche	4,28
Fußgängerzonen	2,64
Parkfläche	15



Modal Split

Der "Modal Split" beziffert die jeweiligen Anteile von Radverkehr, Fußgängerverkehr, Öffentlicher Verkehr und KFZ-Verkehr am gesamten Verkehrsaufkommen.

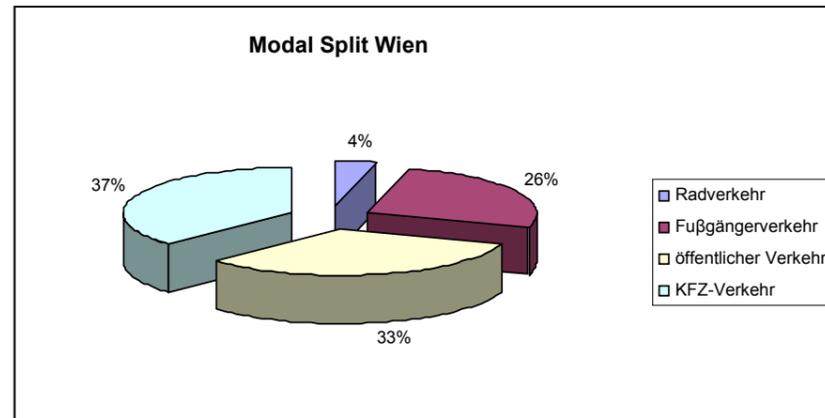
Man unterscheidet zwischen „motorisiertem Individualverkehr“ und "nicht motorisiertem Individualverkehr".

- der "motorisierte Individualverkehr" umfasst den KFZ-Verkehr und den öffentlichen Verkehr.
- der "nicht motorisierte Individualverkehr" umfasst den Fußgängerverkehr und den Radverkehr.

Die aktuellen Modal Split-Daten werden derzeit ausgewertet. Sie werden voraussichtlich im August oder September 2007 zur Verfügung stehen.

Die letzten **Daten**, die zur Verfügung stehen, sind von 1998. In Wien sind die verschiedenen Verkehrsmittel wie folgt aufgeteilt:

Verkehrsmittel	Prozent
Radverkehr	4%
Fußgängerverkehr	26%
öffentlicher Verkehr	33%
KFZ-Verkehr	37%



Quelle: MA 18 (1998)

MASTERPLAN VERKEHR WIEN 2003

Modal Split (Wege der WienerInnen an alle Tagen):

- Reduktion des Anteils des motorisierten Individualverkehrs bis 2020 auf 25% (2001)
- Erhöhung des Radverkehrsanteils bis 2020 auf 8% (2001)
- Erhöhung des Anteils des öffentlichen Verkehrs bis 2020 auf 40% (2001).
- Halten des Fußgängeranteils auf dem Niveau von 2001 (2001)
- die Verkehrsmittelwahl soll bis 2020 sowohl bei Männern als auch bei Frauen zu 75% auf die Verkehrsmittelarten des Umweltverbundes fallen (2001).

Modal Split (Wege der EinpendlerInnen an alle Tagen):

Bis 2020 ist eine Änderung der Verkehrsmittelaufteilung zwischen öffentlichem und motorisiertem Verkehr von 35 zu 65%(2001) auf 45 zu 55% (2020) zu erwarten.

Maßnahmen zur Verbesserung des ruhenden Verkehrs in Wien:

Ruhender Verkehr: Parken und Halten des motorisierten Individualverkehrs.

- Parkraumbewirtschaftung: In den Bezirken 1 bis 9 und 20 wurde eine flächendeckende Kurzparkzone eingeführt. Im 9. Bezirk „Alsergrund“ wurde sie 1995 eingeführt. Die MA 67 ist für die Überwachung verantwortlich. Eine Verbesserung der Parkraumsituation und eine Verringerung der Suchzeit sind Ziele der Parkraumbewirtschaftung.
- Garagengesetz: Das Gesetz legt eine Stellplatzverpflichtung für unterschiedliche Nutzungen bzw. eine zweckgebundene Ausgleichsabgabe bei Nichterrichtung fest. z.B. müssen neu errichtete Wohngebäude einen Stellplatz pro Wohnung nachweisen oder eine Ausgleichsabgabe von max. 18.168 EUR pro Stellplatz bezahlen.
- Wohnbauförderung: Die Errichtung von Stellplätzen bei Wohnungsneubauten und Gebäudesanierungen wird finanziell unterstützt. Garagenförderaktion: Sie soll den gewerblichen Garagenbau forcieren.
- Parkleitsystem: Es zeigt den AutofahrerInnen die aktuelle Auslastung der Garagen an.
- Park&Ride Standorte: Durch die Errichtung von Park&Ride-Stellplätzen am Stadtrand bzw. im Wiener Umland wird die Benützung des öffentlichen Verkehrs insbesondere im Pendlerverkehr forciert.

Parkraumbewirtschaftung

Ziele der Parkraumbewirtschaftung

- 1- Verringerung des Autoverkehrs.
- 2- Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs (ÖV).
- 3- Verbesserung der Parkraumsituation für die Wohnbevölkerung.
- 4- Verbesserung der Erreichbarkeit der bewirtschafteten Gebiete für den „notwendigen Kfz-Verkehr“.
- 5- Verbesserung der Erreichbarkeit der bewirtschafteten Gebiete für den „notwendigen Kfz-Verkehr“.
- 6- mehr Platz und höhere Verkehrssicherheit für Fußgänger durch Reduzierung des illegalen Parkens.
- 7- Einnahmen für die Verbesserung des Stadtverkehrs.

Die Benutzung des Autos hängt von den Vor- und Nachteilen ab. Ist es nicht einfach einen Parkplatz zu finden, oder muss man für das Parken zahlen, beeinflusst das die Verkehrsmittelwahl.

Im 9. Bezirk „Alsergrund“ ist die Geltungsdauer der Kurzparkzone 2 Stunden von Montag bis Freitag von 9:00 Uhr bis 20:00 Uhr. Die Kurzparkgebühr beträgt 0,40€ pro 30 Minuten, aber es gibt ein Parkpickerl für die BewohnerInnen um 163,09 € pro Jahr und PKW.

Die Preise und Regelungen werden entsprechend der Presseinfo, 28. März 2007, Wien, ab September wechseln:

„Neue Parkregelung ab September in Wien geplant.

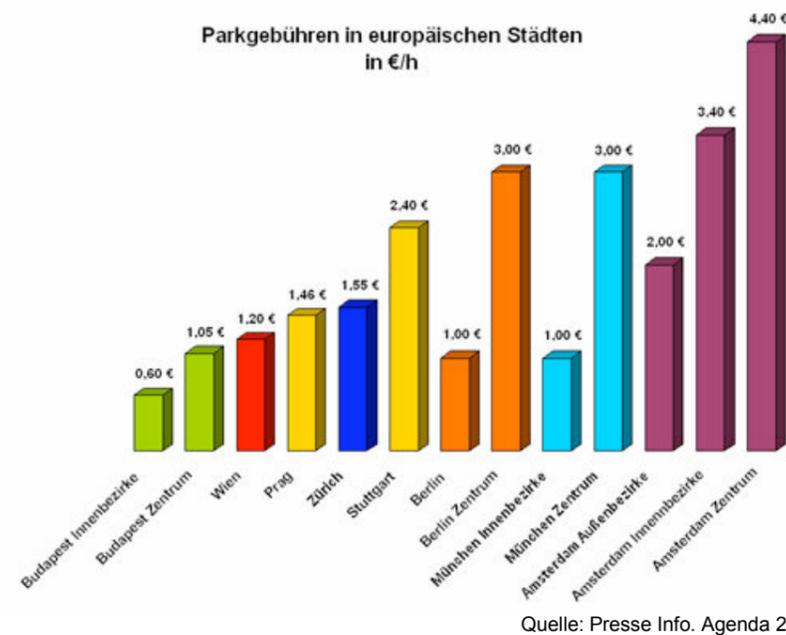
Wien, 28. März 2007 – Die Stadt Wien strebt an, die Kurzparkzeiten in Wien zu vereinheitlichen: ab September

könnte die flächendeckende Kurzparkzone in den Bezirken Innere Stadt bis Alsergrund und in der Brigittenau von 9 bis 22 Uhr gelten. Die maximale Parkdauer wird einheitlich 2 Stunden betragen. Heute wird in der Kommission für Parkraummanagement darüber abgestimmt.

Ab 1. September 2007 wird der Preis für das Kurzparken angehoben: Kurzparkscheine für 1 Stunde kosten künftig EUR 1,20, das Anrainerpickerl EUR 135,- pro Jahr.

Stadtratbüro Stadtentwicklung & Verkehr “

Die Parkgebühr in Wien ist im Vergleich mit internationalen Städten sehr niedrig.



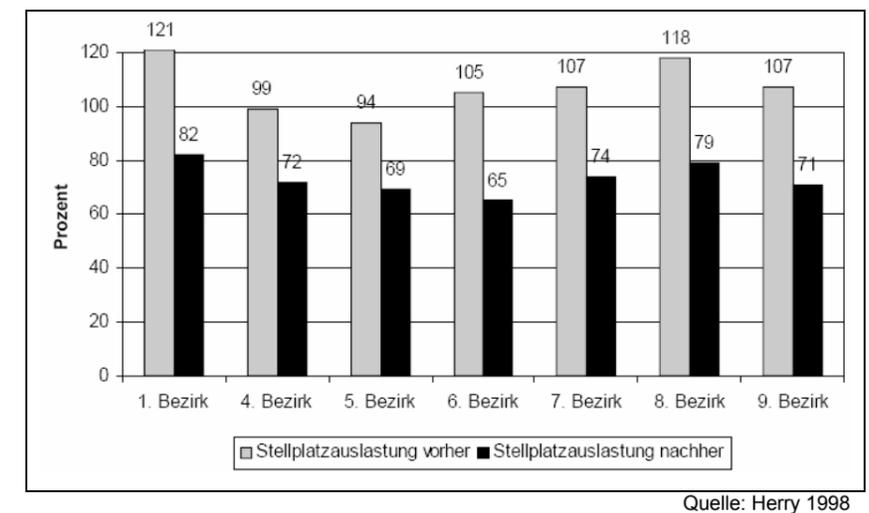
In München und Berlin liegt der Stundentarif bei € 3,-, das heißt er ist mehr als doppelt so hoch wie der neue Tarif von 1,20€ in Wien. Aber die höchste Gebühr bezahlt man im Zentrum Amsterdams, 4,40€.

Auch einige Städten mit niedrigerer Kaufkraft, wie zum Beispiel Prag und Budapest, haben höhere Tarife als Wien.

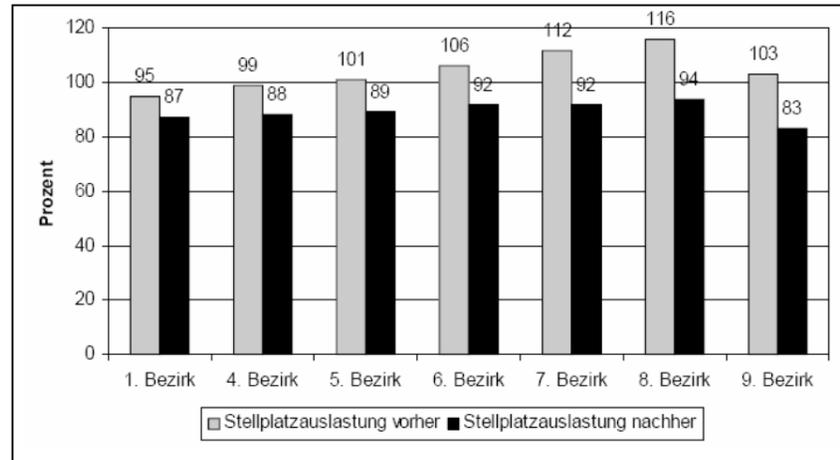
Sowohl eine Entlastung des Parkraumes als auch eine Reduzierung des Falschparkens (78 % Rückgang) konnte nach der Einführung der Parkraumbewirtschaftung beobachtet werden. Die Stellplatzauslastung in den Innenbezirken beträgt im Durchschnitt 70 %.

Die folgende Grafiken zeigen die Stellplatzauslastung vor und nach der Parkraumbewirtschaftung in den Bezirken 1, 4, 5, 6, 7, 8 und 9.

- Vergleich VOR und NACH Einführung der Parkraumbewirtschaftung: Stellplatzauslastung im öffentlichen Straßenraum in den bewirtschafteten Bezirken in der Zeit von 9:00 Uhr bis 11:00 Uhr.



- Vergleich VOR und NACH Einführung der Parkraumbewirtschaftung: Stellplatzauslastung im öffentlichen Straßenraum in den bewirtschafteten Bezirken in der Zeit von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.



Quelle: Herry 1998

Weil ab September 2007 die Geltungsdauer der Kurzparkzone auf 2 Stunden von Montag bis Freitag von 9:00 Uhr bis 22:00 Uhr erhöht wird, wird sich letztere Grafik ändern, mit einer Reduzierung der Auslastung von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Die Parkscheine (1/2 Stunde, 1 Stunde, 1,5 Stunden und 10 Minuten) sind in Trafiken, bei Sparkassen und anderen Institutionen erhältlich.

Parkdauer: 1 ½ Stunden und 1 Stunde



Abb. 46

Parkdauer: ½ Stunde und 10 Minuten.



Abb. 47

QUERSCHNITTE

Nußdorferstraße zwischen Dreihackengasse und Säulengasse



Abb. 48

Die Nußdorferstraße bildet die Grenze zwischen Himmelpfort und Lichtental, und ist eine der wichtigsten Straßen im bearbeiteten Bereich. Die Nußdorferstraße, Alserbachstraße und Althanstraße sind die breitesten Straßen, da durch sie die Straßenbahn fährt. In diesen Straßen befinden sich viele Geschäfte.

Der Querschnitt von dem IST-Zustand der Nußdorferstraße ist im Plan Nr.11 zu sehen.

Lustkandlgasse zwischen Säulengasse und Schubertgasse



Abb. 49

Die Lustkandlgasse ist eine Einbahnstraße mit einem Radweg gegen die Einbahn und mit Stellplätzen an beiden Seiten. Auf der rechten Seite befinden sich Querparkplätze, auf der linken Seite Längsparkplätze.

Der Gehsteig ist links 2,3m und rechts 2,7m breit.

Der Querschnitt von dem IST-Zustand der Bindergasse ist im Plan Nr.13 zu sehen.

Liechtenstein Straße zwischen Lichtentalergasse und Reznicekgasse



Abb. 50

Die Liechtensteinstraße verfügt über zwei Radwege. Auf beiden Seiten der Straße befinden sich Längsparkplätze.

Der Gehsteig ist links 2,9m und rechts 2,4m breit.

Die Liechtensteinstraße ist eine Straße mit Gegenverkehr.

Der Querschnitt von dem IST-Zustand der Bindergasse ist im Plan Nr.12 dargestellt.

Bindergasse zwischen Pfluggasse und Nußdorferstraße



Abb. 51

Die Bindergasse ist zusammen mit der Pfluggasse eine der typischen Straßen fast ohne Verkehr, aber mit sehr vielen Parkplätzen.

Die Bindergasse hat eine Gesamtefläche von $1.375,67 m^2$, $497,75 m^2$ (36,18%) davon sind Gehsteig, $287,15 m^2$ (20,87%) Parkfläche, und $590,77 m^2$ (42,95%) sind Fahrbahnfläche. Am Ende der Gasse befindet sich eine Stiege, die sie mit der Nußdorferstraße verbindet, die Binderstiege. Da die Bindergasse eine Sackgasse ist, ist der Verkehr gering.

Die Pfluggasse wird ebenfalls von einer Stiege in der Mitte der Gasse in zwei Teile geteilt. Sowohl der obere, als auch der untere Teil der Gasse, sind Sackgassen mit Längsparkplätze an beiden Seiten und geringem Verkehr.

Der Querschnitt von dem IST-Zustand der Bindergasse ist im Plan Nr.14 dargestellt.

SOLL ZUSTAND

Äquidistanz

Arbeitsmethodik

Flächenaufteilung

Garagenvarianten

Querschnitte

Äquidistanz

Zur Lösung der Verkehrsprobleme und der Zersiedlung schlug Professor Knoflacher (TU Wien) 1980 eine Änderung der Parkraumorganisation vor. Diese Änderung gründet sich auf das Prinzip der **Äquidistanz**.

„UM DIE CHANGENGLEICHHEIT ZWISCHEN MOTORISIERTEM INDIVIDUALVERKEHR (MIV) UND ÖFFENTLICHEM PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV) ZU GEWÄHRLEISTEN, SOLL DIE ENTFERNUNG VON DER WOHNUNG ZUM PARKPLATZ ZUMINDEST DER ENTFERNUNG ZUR NÄCHSTE HALTESTELLE ENTSPRECHEN“

Der Raum zwischen der Wohnung und der Haltestelle wäre autofrei, mit einigen Ausnahmen: Müllabfuhr, Gehbehinderte oder Zulieferdienste.

In der Praxis könnte dies durch zentrale Sammelgaragen an den Haltestellen verwirklicht werden. (Abb).

Die Entfernung von der Wohnung zum Parkplatz und die Entfernung von der Wohnung zur Haltestelle anzugleichen wäre eine Lösung, um den **öffentlichen Verkehr zu fördern**.

Die subjektive Zeitbewertung des öffentlichen Verkehrs ist verteilt auf: Abgang/Zugang, Warten, Umsteigen und Fahren. Kann das Auto vor dem Gebäude geparkt werden, ist die Verteilung der Zeit anders: Abgang/Zugang, Fahren und Parkplatz suchen.

Die Wartezeit in der Haltestelle würde sich mit der Zeit zur Abholung des Autos von dem Sammelgarage abgleichen. Bei der Benutzung des öffentlichen Verkehrs würde man sich

die erforderliche Zeit um einen Parkplatz zu suchen sparen. Besonders bei der Benutzung der U-Bahn oder der Straßenbahn würde Stau vermieden werden.

Die Auflassung der Parkplätze auf der Straße bedeutet einen Raumgewinn. Der ehemalige Parkplatzraum verwandelt sich in einen potenziellen Raum für Fußgängerzonen, Grünflächen und Radwege. Der Weg wäre für die Fußgänger attraktiver. Das würde auch den **Fußgängerverkehr fördern**.

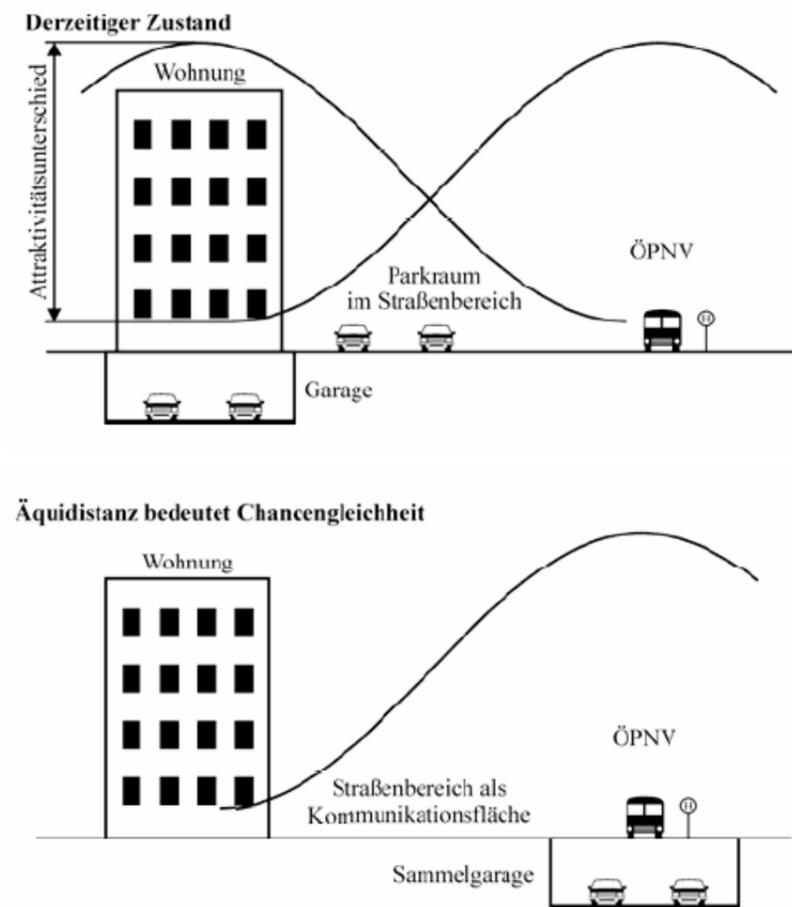


Abb. 52

Die folgende Abbildung (Abb) vergleicht die „walking distance“ in zwei Fällen:

- der Weg ist nicht attraktiv für die Fußgänger: schmale Gehsteige, Parkplatzraum, Vorzug des motorisierten Verkehrs...
- der Weg ist attraktiv für Fußgänger und Radfahrer: autofrei, breite Gehsteige, kein Parkplatzraum, Vorzug des zu Fuß Gehens und Rad Fahrens...

Den Weg attraktiver zu machen hat eine positive soziale Wirkung. Je attraktiver der Weg ist, umso größer die zu Fuß zurückgelegte Distanz.

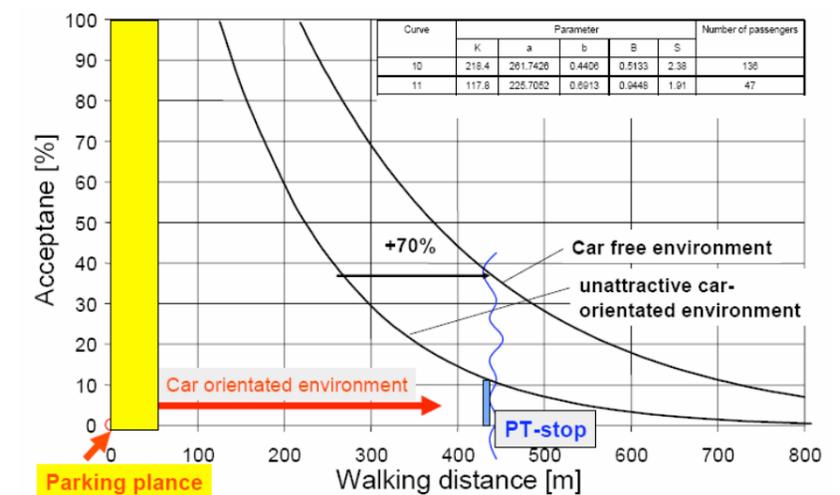


Abb. 53

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist, dieses Prinzip der Äquidistanz in Himmelpfort und Lichtental anzuwenden, und damit den öffentlichen Verkehr und Fußgängerverkehr zu fördern.

Arbeitsmethodik

Die folgenden Ziele sind zu erreichen:

- mehr Platz für öffentlichen Verkehr.
- mehr Platz für Fußgänger und Radfahrer.
- Gestaltung des Straßenraumes.

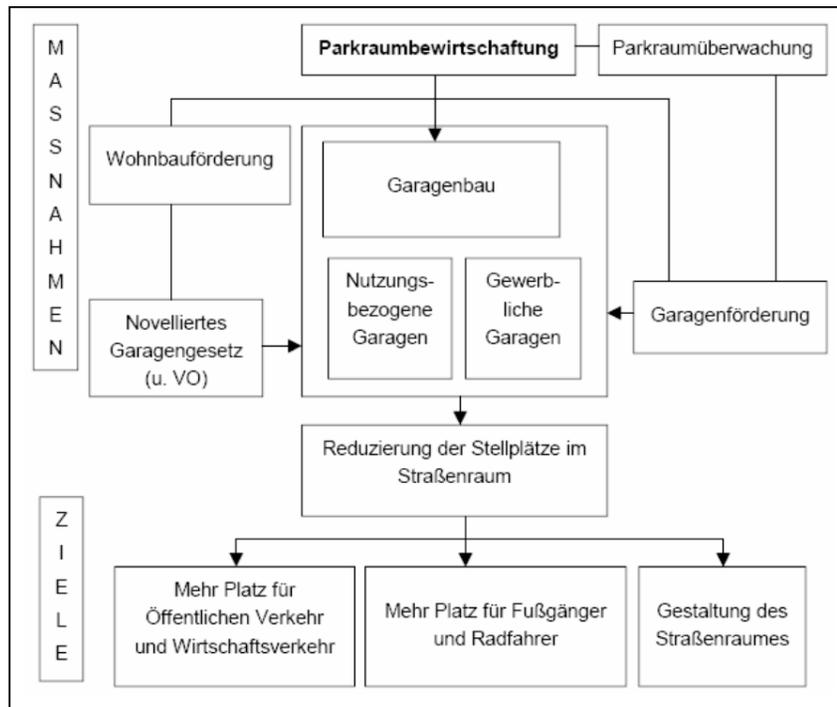


Abb. 54

Die Nutzung der bestehenden Garagen und der Bau von neuen Garagen ermöglicht die Reduzierung der Stellplätze im Straßenraum mit dem folglichem Gewinn von Platz für den öffentlichen Verkehr, Radverkehr und Fußgängerverkehr.

Zwei Aufgabe sind wichtig:

- 1- Die Auflassung der Parkplätze im Straßenraum erfordert die Errichtung von Garagen.
- 2- Die vorherige Parkfläche verschwindet, was eine Umgestaltung des Straßenraumes bedeutet.

1- Die Auflassung der Parkplätze im Straßenraum erfordert die Errichtung von Garagen

Nach dem Prinzip der Äquidistanz werden die Stellplätze im Straßenraum aufgelassen. Insgesamt sind 2.619 Parkplätze betroffen.

Die bestehenden Garagen und die Reduzierung des PKW-Bestand verringern die Anzahl der benötigten Parkplätze.

Auslastung der bestenden Garagen: Eine bessere Nutzung der bestehenden Garagen muss erreicht werden.

PKW-Bestand: Der motorisierte Individualverkehr (MIV) hat in den letzten Jahren abgenommen.

Laut dem Verkehrskonzept 1994 ist eine Senkung des motorisierten Individualverkehrs von 37% im Jahr 1994 auf 25% im Jahr 2010 zu erwarten.

Wien:

- KFZ pro 1000 Einwohner 2003: 494,8
- KFZ pro 1000 Einwohner 2004: 488,9
- KFZ pro 1000 Einwohner 2005: 481,7

Quellen: ST.AT. Direktion Raumwirtschaft (Bestandstatistik der Kraftfahrzeuge) und MA 37

Eine Reduzierung des PKW-Bestandes ist in Wien in den letzten Jahren zu beobachten.

Alsergrund:

- KFZ pro 1000 Einwohner 2005: 440

Quelle: MA05, 31.12.2004.

2- Die vorherige Parkfläche verschwindet, was eine Umgestaltung des Straßenräumes bedeutet

Die Auflassung der Parkplätze im Straßenraum bedeutet einen Platzgewinn von $28.809 m^2$. Diesen Raum könnte man auf Flächen für Radwege, Gehsteige und öffentlichen Verkehr verwenden.

Man nimmt die Zone in einem Umkreis von 200m Entfernung der Haltestelle als angeschlossenen Bereich an. Betrachtet man die abgedeckten Bereiche, die in diesem Radius von 200m von einer Öffis-Haltestelle oder einer öffentlichen Garage liegen, kann man sehen, dass von einer Gesamtfläche von $508.838,05 m^2$ nur $91.043,47 m^2$ (17,89%) nicht in diesen Bereich fallen.

Bei der Planung von neuen Garagen sollte der Schwerpunkt deshalb vor allem auf diese Zonen gelegt werden, um dem Prinzip der Äquidistanz zu folgen.

Geht der PKW-Bestand wie erwartet weiter zurück, gäbe es in Zukunft die Möglichkeit, Teile von Parkgaragen, da nicht mehr benötigt, zu restrukturieren, und mit neuen Nutzungen (z.B. Geschäften,...) zu belegen.

Die Gestaltung des Straßenraumes wird anhand der Beispiele für den Breitenbedarf (aus MACHTEMES, A.) geplant.

Flächenaufteilung. SOLL-ZUSTAND

Gesamtfläche:

- **gesamte Fläche: 508.838,05 m²**

bebaute Fläche:

- Himmelpfort: 155.999,73 m²
- Lichtental: 160.087,6 m²
- **gesamte bebaute Fläche: 316.087,33 m²**

Grünflächen und Fußgängerbereiche (Fußgängerzonen und Gehsteige)

- Grünflächen: 8.248,65 m²
- Fußgängerzonen: 5.170,35 m²
- Gehsteige: 92.183,3 m²
- **gesamt: 105.602,3 m²**

Radwegefläche:

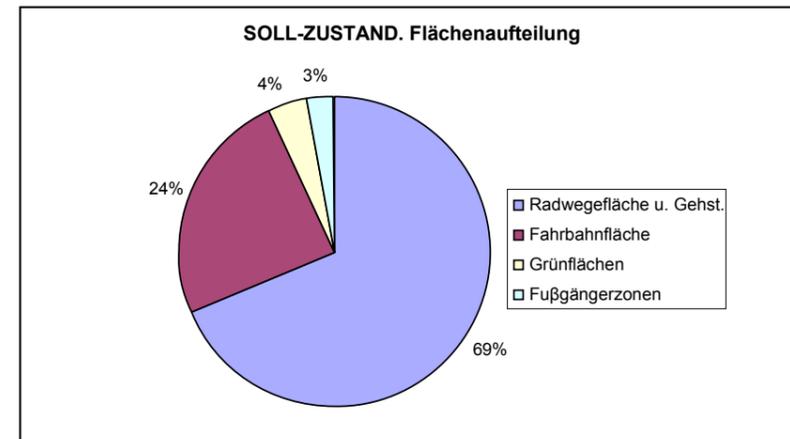
- Gesamtlänge der Radwege: 7.452,46m
- **gesamte Radwegefläche: 11.178,69 m²**

Fahrbahnfläche: **47.160,73 m²**

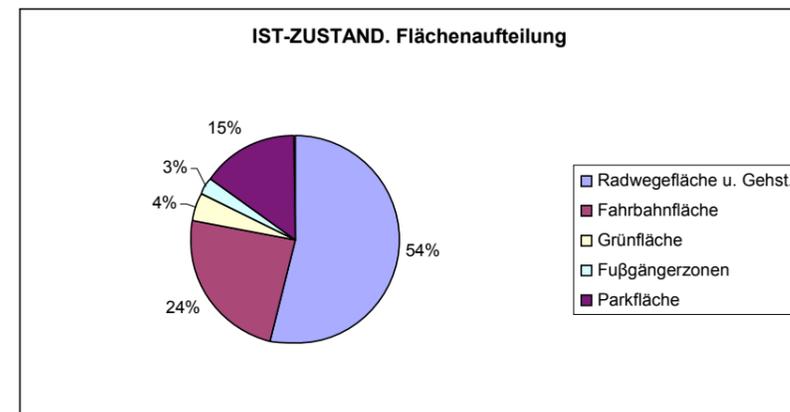
Neue Gehsteige und Radwegfläche: **28.809 m²**

Quelle: Arc View und Autocad Pläne

Fläche	%
Radwegefläche u. Gehst.	68,62
Fahrbahnfläche	24,46
Grünflächen	4,28
Fußgängerzonen	2,64



Vergleich zwischen der derzeitigen Situation und der künftigen Situation:



Garagenvarianten

Vor- und Nachteile findet man bei beiden Garagen-Varianten: Rampengaragen und vollmechanischen Garagen.

Die wichtigsten Faktoren für die Beurteilung sind:

- Kundenkomfort
- Platzbedarf
- Energiebedarf
- Lärm und Abgase
- Sicherheit
- Wirtschaftlichkeit

Die meisten Rampengaragen sind mehrgeschoßige Tiefgaragen oder Parkhäuser. Die Geschoße sind mit Rampen verbunden. Ab Verlassen des Autos in der Garage ist der Autofahrer ein Fußgänger.

Bei vollmechanischen Garagen wird das Auto automatisch abgestellt und wieder zurückgebracht.

Vor- und Nachteile:

- Sowohl in der Errichtung als auch im Betrieb sind die vollmechanischen Garagen teurer, als die Rampengaragen.
- Der Platzbedarf ist bei Rampengaragen höher.
- Man muss in der Rampengaragen zu einem freien Stellplatz fahren und einparken. Andererseits ist es in der vollmechanischen Garagen schneller wenn eine Abgabebox frei ist, aber das Auto muss sehr genau positioniert werden.

- Bei einem technischen Ausfall gibt es in einer Rampengarage keine Betriebsstörung. Bei vollmechanischen Garagen ist etwas Zeit für die Reparatur erforderlich.
- In Tiefgaragen ist eine mechanische Lüftungsanlage verpflichtend. Die Lüftungsanlage und die Beleuchtung werden nach Bedarf eingeschaltet. Parkhäuser sind wegen der natürlichen Beleuchtung günstiger als Tiefgaragen.
- Voll mechanische Garagen benötigen die meiste Energie für den Wagentransport.
- Die Wege mit eigener Motorkraft sind bei vollmechanischen Garagen kürzer. Das bewirkt eine geringere Abgaskonzentration.
- In vollmechanischen Garagen ist der Lärm hoch. Sind die Anlagen unterirdisch, ist der Lärm geringer.
- Die Rampengaragen sind gefährlicher als vollmechanische Garagen, obwohl sie normalerweise überwacht sind.

Im Buch „Parkhäuser-Garagen“ meint der Autor dazu: „Voll mechanische Systeme können dort eine gute Lösung darstellen, wo es bautechnisch oder aus Platzgründen keine andere Alternative gibt und wo die hohen Kosten durch einen starken Nutzeffekt (einer zugehörigen Immobilie) gerechtfertigt werden. In den meisten anderen Fällen wird die Rampengarage die langfristig sinnvollere, jedenfalls aber wirtschaftlichere Lösung sein.“

Richtwerte für Errichtungs- und Betriebskosten:

<i>Art der Parkeinrichtung</i>	<i>Errichtungskosten €/Stellplatz (1)</i>	<i>Betriebskosten (2) €/Stellplatz/Monat</i>
Parkplatz	1.000-3.000	20-25
Hochgarage= Parkhaus	5.000-15.000	25-35
Tiefgarage	15.000-25.000	30-40
vollmechanisches System	15.000-30.000	25-45

Quelle: Parkhäuser-Garagen

(1) betriebsfertig, jedoch ohne Grundstückskosten

(2) Personal an 6 Tagen/Woche

QUERSCHNITTE

Nußdorferstraße zwischen Dreihackengasse und Säulengasse

Die Fahrbahnen werden 2,9m breit

Der linke Gehsteig wäre 3,9m breit und der rechte wäre 4,4m breit.

Zwischen der Fahrbahn und dem Gehsteig gibt es in der neuer Gestaltung Radwege an beiden Seiten der Straße.

Lustkandlgasse zwischen Säulengasse und Schubertgasse

Die Gehsteige werden breiter. Der linke Gehsteig wäre 4,1m breit und der rechte wäre 6,7m breit.

Der Querschnitt von dem SOLL-Zustand dieses Teiles der Lustkandlgasse ist im Plan Nr.17 dargestellt.

Liechtensteinstraße zwischen Lichtentalergasse und Reznicekgasse

Die Eliminierung der Parkplätze lässt eine Aufweitung des Gehsteiges zu. Auf beiden Seiten der Straße gibt es einen Radweg mit einer Breite von 1,5m.

Der linke Gehsteig wäre 4,9m breit und der rechte wäre 4,4m breit.

Die Fahrbahnen bleiben wie im IST-Zustand, da sie schon eng genug sind.

Durch diese Interventionen gewinnt die Straße für die Fußgänger an Attraktivität.

Der Querschnitt von dem SOLL-Zustand der Liechtensteinstraße ist im Plan Nr.16 dargestellt.

Bindergasse zwischen Pfluggasse und Nußdorferstraße

Von der Lokalen Agenda 21 am Alsergrund in Zusammenarbeit mit der Gebietsbetreuung Josefstadt/Alsergrund wurde beim Endbericht des Arbeitskreises „Öffentlicher Raum“ (2006) folgende Idee vorgeschlagen:

„...Eine Verbesserung im gesamten Bereich Bindergasse und Pfluggasse wäre durch die Eliminierung von Stellplätzen und einer großzügigen Freiraumgestaltung möglich...“

Laut ihrer Empfehlung treffe ich die Entscheidung eine Fußgängerzone in diesem Teil der Gasse einzurichten.

Der Querschnitt des SOLL-Zustands dieses Teiles der Bindergasse ist im Plan Nr.18 zu sehen.

Zwischen der Liechtensteinstraße und der Pfluggasse wäre eine Mischfläche eine gute Lösung. Autos wäre ausschließlich die Zufahrt zu den Garagen gestattet.

Pläne

Schlussbemerkung

Anhand der Arbeit konnte gezeigt werden, wie man durch die Auflassung und Neuordnung von Parkplätzen Raum gewinnt, der für die Nutzung als Radweg, Gehsteig oder für den öffentlichen Verkehr zur Verfügung steht. Diese Qualitätssteigerung bewirkt eine positive Beeinflussung der Lebensqualität der Stadtbewohner, denen ermöglicht wird, sich rasch und mit höherem Komfort mittels umweltfreundlicher Verkehrsmittel fortzubewegen.

In Zukunft sollten die gezeigten Methoden eine wichtige Rolle in der Stadtplanung spielen, mit dem Ziel vor Augen eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen.

Quellenverzeichnis

Literatur

EMBERGER, G., 2001: Beiträge zu einer ökologisch und sozial verträglichen Verkehrsplanung. Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik. TU Wien.

KNOFLACHER, H., 1995: Fußgeher- und Fahrradverkehr. Planungsprinzipien. Böhlau Verlag, Wien.

KNOFLACHER, H., 1996: Zur Harmonie von Stadt und Verkehr. Freiheit vom Zwang zum Autofahren. Planungsprinzipien. Böhlau Verlag, Wien.

PECH, A., 2007: Parkhäuser und Parkgaragen. Springer Wien New York.

PFAFFENBICHLER, P., und EMBERGER, G.,: Die Bewertung der Nachhaltigkeit innovativer städtebaulicher Maßnahmen mit dem Simulations Modell MARS.

Lokale Agenda 21 am Alsergrund in Zusammenarbeit mit der Gebietsbetreuung Josefstadt / Alsergrund: Endbericht des Arbeitskreises „Öffentlicher Raum. 2006.

Zeitschrift „Parking Trend International“, Volume 20, Nr.3, December 2006. Publication of the European Parking Association, Köln.

Onlinequellen

www.wien.at

www.citybike.at

<http://eur-lex.europa.eu>

www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/laerm

www.wienerlinien.at/wl/wlinien

www.mobil-in-wien.at

Presse

Stadtratbüro Stadtentwicklung & Verkehr, Wien, 28. März 2007, Neue Parkregelung ab September in Wien geplant

Tarifanpassung der Kurzparkzonen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: „El bueno de Cuttlas“

Abb. 2: www.conbici.org

Abb. 3: www.agendas21.com

Abb. 4: „Morgen wird das Leben besser sein als heute.“
www.sostenibilidad.com

Abb. 5: Adenda 21, „Alsergrund“. www.agenda21.or.at

Abb. 6: www.stua-si.nrw.de/.../taggegenlaerm2006.htm

Abb. 7: www.leuwico-bueromoebel.de

Abb. 8: www.wien.at/lois

Abb. 9: www.wien.at/lois

Abb. 10: www.karikatur-cartoon.de

Abb. 11: Marta García Blasco

Abb. 12: Marta García Blasco

Abb. 13: Marta García Blasco

Abb. 14: Marta García Blasco

Abb. 15: Marta García Blasco

Abb. 16: Marta García Blasco

Abb. 17: Marta García Blasco

Abb. 18: www.fahrradbibliothek.de

Abb. 19: www.citybike.at

Abb. 20: Marta García Blasco

Abb. 21: Marta García Blasco

Abb. 22: Marta García Blasco

Abb. 23: Marta García Blasco

Abb. 24: Marta García Blasco

Abb. 25: Marta García Blasco

Abb. 26: Marta García Blasco

Abb. 27: Marta García Blasco

Abb. 28: Marta García Blasco

Abb. 29: Marta García Blasco

Abb. 30: Marta García Blasco

Abb. 31: Marta García Blasco

Abb. 32: Marta García Blasco

Abb. 33: Marta García Blasco

Abb. 34: Marta García Blasco

Abb. 35: Marta García Blasco

Abb. 36: Marta García Blasco

Abb. 37: Marta García Blasco

Abb. 38: Marta García Blasco

Abb. 39: Marta García Blasco

Abb. 40: Marta García Blasco

Abb. 41: Marta García Blasco

Abb. 42: Marta García Blasco

Abb. 43: Marta García Blasco

Abb. 44: Marta García Blasco

Abb. 45: Marta García Blasco

Abb. 46: Marta García Blasco

Abb. 47: Marta García Blasco

Abb. 48: Marta García Blasco

Abb. 49: Marta García Blasco

Abb. 50: Marta García Blasco

Abb. 51: Marta García Blasco

Abb. 52: Prinzip Äquidistanz Parkplatz und ÖPNV-Haltestelle
(Knoflacher 1980) S. 178

Abb. 53: A new parking organisation. (Knoflacher 1980)

Abb. 54: www.mobil-in-wien.at/mpv

DANKE

meinem Betreuer Univ. Prof. Mag. Dr. Günter Emberger für seine Hilfe und Beratung.

dem Professor Jose Vicente Colomer Ferrándiz an der Technischen Universität Valencia (UPV).

Walter Vertat und Sabine Gruber für ihre Unterstützung.

der Agenda 21 „Alsergrund“ für ihr Vertrauen.

Dipl.-Ing. Roman Riedel von MA 18 für die zur Verfügung Stellung der Daten.

meinem Freund Alejandro Casanova für seine Hilfe bei den AutoCAD-Zeichnungen.

meiner Freundin Alexandra Fellingner für die sprachliche Korrektur.

meinem Freund Andrej Novák für seine Unterstützung bei computertechnischen Fragen.

meiner ganzen Familie und meinen Freunden in Valencia und in Wien, die mich so toll unterstützt haben.

MEINEN ELTERN, die mich seit dem Anfang meines Studiums ohne Pause unterstützt haben und die mir die Möglichkeit gegeben haben, zwei Jahre in Österreich zu studieren.