

Verkehrswege- studie Graz



Dipl.-Ing. Thomas FISCHER
Wien, am 15. April 2005



Verkehrswege- studie Graz



2



Überblick

- **Feinstaubsituation in Graz**
- **Mobilität der Grazer**
- **Zusammenhang Verkehr - Feinstaub**
- **Modellrechnung am Beispiel Graz**
- **Verkehrsentwicklung**
- **Resümee**

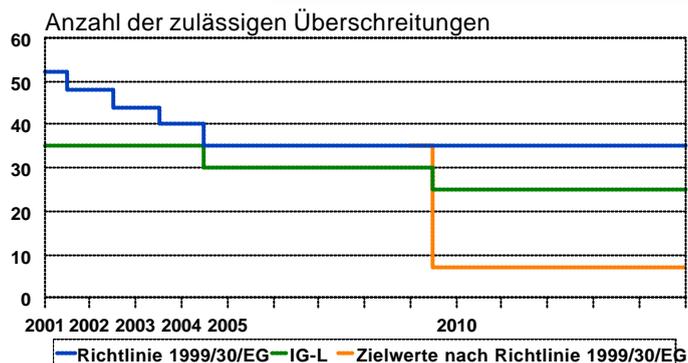
Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz



3

Feinstaub PM10 Grenzwerte



Quelle: Dr. Gerhard Semmelrock, FA 17C

Wien, am 15. April 2005



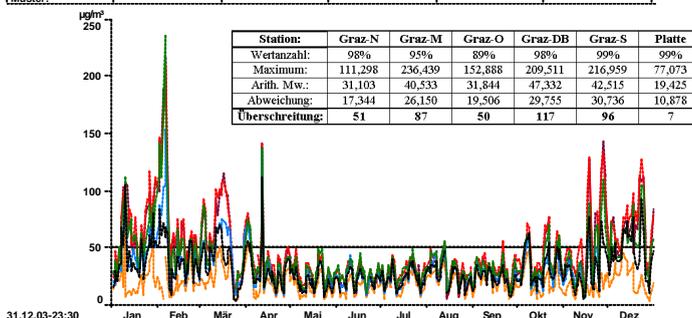
Verkehrswege- studie Graz



4

PM10 in Graz 2004

Station:	Graz-N	Graz-M	Graz-O	Graz-DB	Graz-S
Messwert:	STBK 10				
MW-Typ:	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW
Muster:	_____	_____	_____	_____	_____

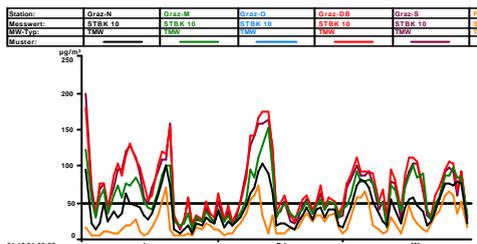


Quelle: Umweltamt Stadt Graz

Wien, am 15. April 2005



PM10 in Graz 2004 bis März 2005

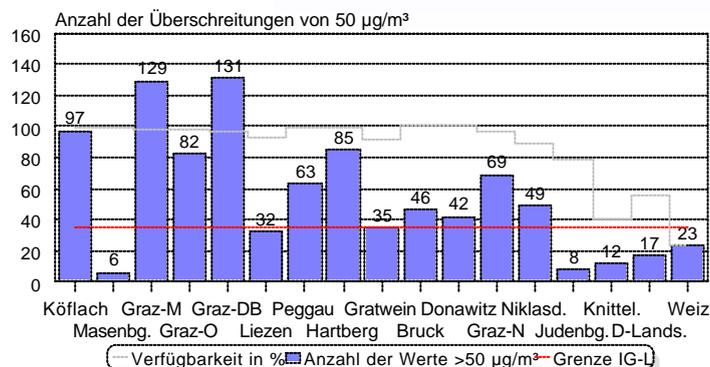


Station:	Graz-N	Graz-M	Graz-DB	Graz-S	Platte
Maximum:	103.401	152.447	179.832	197.604	72.378
Zeit (Max):	10.02.2005 23:00	11.02.2005 23:00	01.01.2005 23:00	01.01.2005 23:00	09.02.2005 23:00
Arith. Mw.:	41.548	58.009	73.373	67.917	23.639
Überschreitung:	26	45	58	51	12

Quelle: Umweltamt Stadt Graz

Wien, am 15. April 2005

Grenzwertüberschreitungen 2003



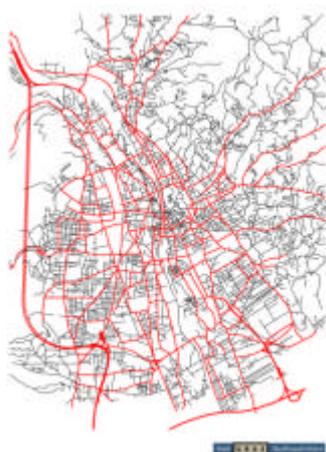
Quelle: Dr. Gerhard Semmelrock, FA 17C

Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz



7



Verkehrsinfrastruktur

- **Radwegnetz** ~ 106 km
- **ÖV – Netz** ~ 294 km
 - Straßenbahn (6 Linien) ~ 44 km
 - Bus (37 Linien) ~ 250 km
- **Straßennetz** ~ 1051 km
 - Autobahn ~ 55 km
 - Vorrangstraßen ~ 194 km
 - Straßen ohne Vorrang ~ 802 km

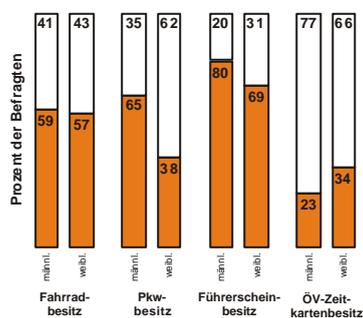
Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz



8

Besitz von Fahrzeugen, Führerschein und ÖV-Zeitkarten



Mobilität der Grazer

- **Ein mobiler Grazer erledigt pro Werktag im Schnitt 3,7 Wege** (1998: 3,8)
- **Pro Tag legt er dabei rd. 23 km zurück** (1998: 22 km)
- **Und verbringt ca. 78 Minuten im Verkehr** (1998: 75 Min.)
- **Pro Tag werden in Graz rd. 1,1 Mio. Wege erledigt** (1998: 1,1 Mio.)

Mobilitätshebung 2004

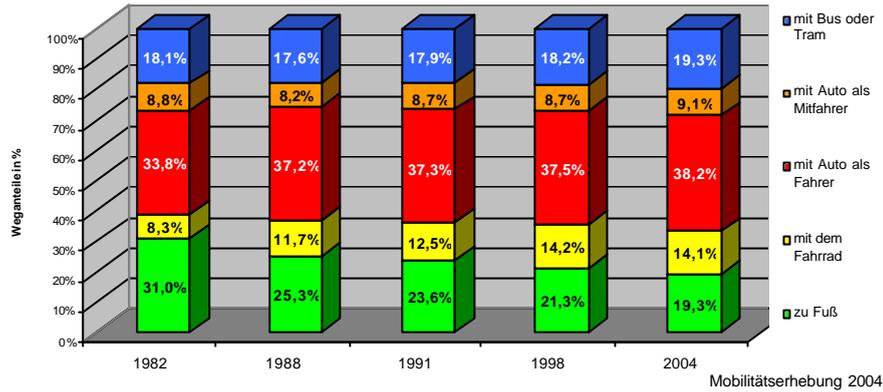
Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz



9

Mobilität der Grazer – Verkehrsmittelwahl



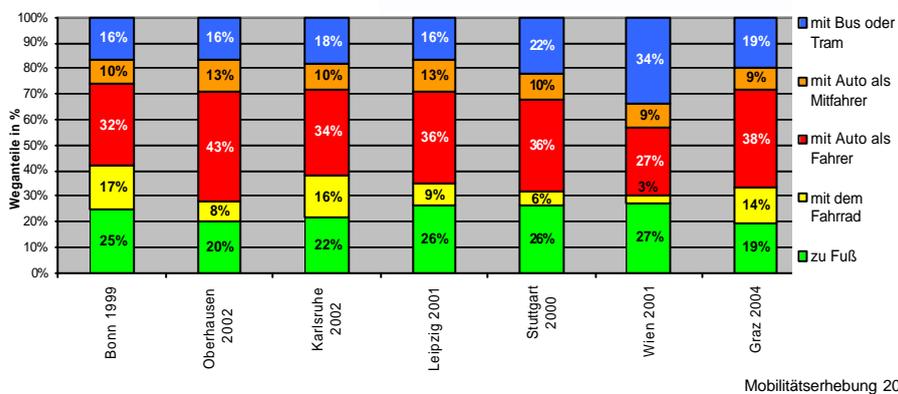
Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz



10

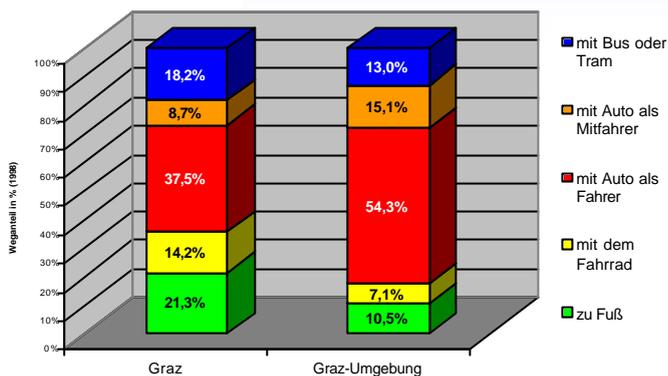
Mobilität der Grazer – Verkehrsmittelwahl



Mobilitätshebung 2004

Wien, am 15. April 2005

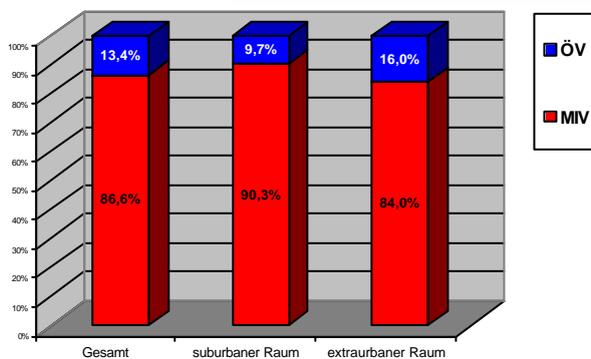
Mobilität der Grazer – im Vergleich Umland 1998



Mobilitätshebung 1998

Wien, am 15. April 2005

Mobilität der Grazer – stadtgrenzüberschreitend

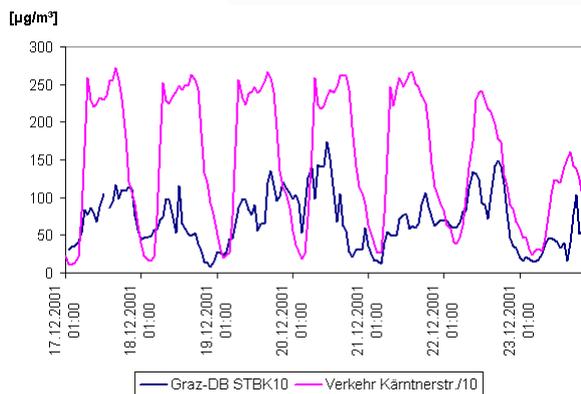


Mobilitätshebung 1998

Wien, am 15. April 2005

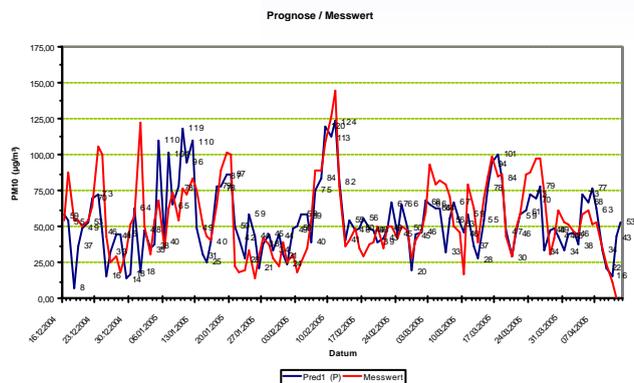
Verkehrswege- studie Graz

Zusammenhang Verkehr – PM 10



Verkehrswege- studie Graz

Prognosemodell PM 10



Verkehrswege- studie Graz

Partikelemissionen	Partikelabrieb		Gesamt	
PKW [mg/km]	38,91	PKW [mg/km]	237	275,91
LKW [mg/km]	270,81	LKW [mg/km]	1591	1861,81

Die Grundaufteilung im Wochentagsverkehr sei 90% PKW und 10% LKW (= 100%)

PKW-Anteil	LKW-Anteil (Emissionen relativ zu Werktag)				
	10,00	7,50	5,00	2,50	
90,00	1,00	0,89	0,79	0,68	0,57
PM10(Modell)	1,00	0,91	0,83	0,74	0,66
80,00	0,94	0,83	0,72	0,62	0,51
	0,95	0,86	0,78	0,69	0,61
70,00	0,87	0,77	0,66	0,55	0,44
	0,90	0,81	0,73	0,64	0,56
60,00	0,81	0,70	0,60	0,49	0,38
	0,85	0,76	0,68	0,59	0,50
50,00	0,75	0,64	0,53	0,42	0,32
	0,80	0,71	0,63	0,54	0,45
40,00	0,68	0,58	0,47	0,36	0,25
	0,75	0,66	0,57	0,49	0,40
30,00	0,62	0,51	0,40	0,30	0,19
	0,70	0,61	0,52	0,44	0,35
20,00	0,56	0,45	0,34	0,23	0,13
	0,64	0,56	0,47	0,39	0,30
10,00	0,49	0,38	0,28	0,17	0,06
	0,59	0,51	0,42	0,34	0,25

Berechnungen emissionsseitiges Reduktionspotenzial Verkehr

Quelle: TU Graz - Inst. für Statistik 2003

Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz

Modellprojekt „Hagen“ - 2002

Tabelle 2.8/1: Maximale Flottenstärke zur Einhaltung des Grenzwertes von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM₁₀ bei gleichen prozentualen LKW-Anteilen am Gesamtverkehrsaufkommen

Straßenabschnitt	DTV-Wert		Verkehrsabsenkung auf		erreichter Immissionswert I _G [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] PM ₁₀
	Kfz (Gesamt)	davon schwere Nutzfahrzeuge	absolut [Kfz]	relativ	
Märkischer Ring / Finanzamt					
2000	41.000	1.310	8.024	19,6 %	40
2005			8.963	21,8 %	40
2010			9.552	23,3 %	40

Quelle: www.lua.nrw.de/

Wien, am 15. April 2005

Kfz-Wege in Graz

Binnenverkehr

1.100.000 Wege x 47,3% = 520.000 Wege / Tag

Stadtgrenzüberschreitend

310.000 Wege / Tag

~ 830.000 Wege / Tag

davon 80 %



notwendige Verlagerung

~ 664.000 Wege / Tag

Wien, am 15. April 2005

Aufteilung der zu verlagernden Kfz-Fahrten

derzeit:

Fußgänger → ~ 212.000 Wege
Radfahrer → ~ 155.000 Wege
ÖV → ~ 212.000 Wege

Annahme:

10 % Fußgänger → ~ 66.000 Wege
15 % Radfahrer → ~ 100.000 Wege
rest. ÖV → ~ 500.000 Wege

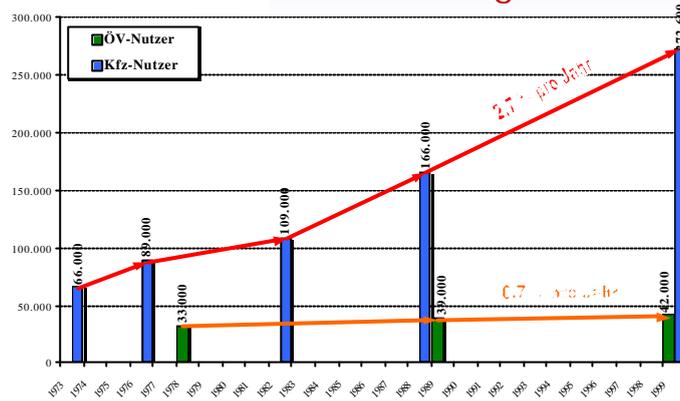


mehr als Verdreifachung des öffentl. Verkehrs

Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz

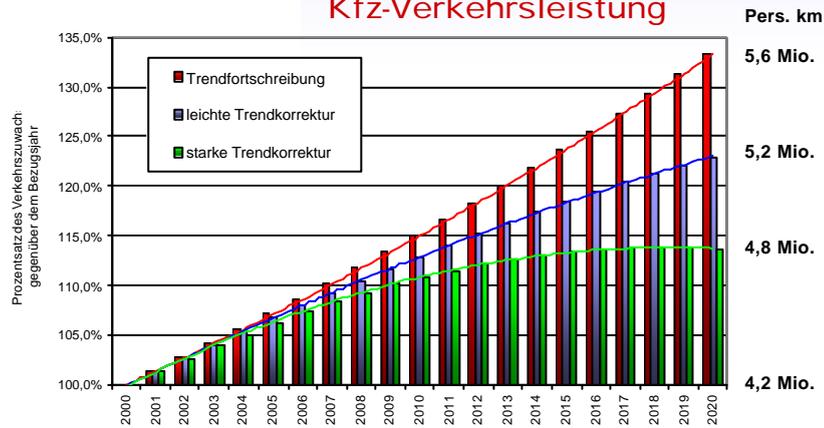
Verkehrsentwicklung an der Stadtgrenze



Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz

Verkehrsentwicklung - Kfz-Verkehrsleistung



Wien, am 15. April 2005

Verkehrswege- studie Graz



Resümee

- **Grenzwertvorgaben ohne einen realistischen Ansatz zur Umsetzung**
- **Reduktionsszenario ist als gleich ambitioniert wie unrealistisch zu bezeichnen**

Wien, am 15. April 2005

Stadt **GRAZ** Verkehrsplanung

Verkehrswege- studie Graz



Dipl.-Ing. Thomas FISCHER
Wien, am 15. April 2005

Stadt **GRAZ** Verkehrsplanung