



Allgemeine Information zum Thema Feinstaub (PM10)

11.5.2006



Laut Bericht des Umweltbundesamtes werden gesetzliche Grenzwerte dramatisch

Graz ist schon wieder Österreichs

Die Luftgüte in Graz ist schlicht und einfach katastrophal! 0,15 Milligramm pro Kubikmeter ist das Edith Zitz, Umweltsprecherin der Grünen

Steirer in Atemnot: Rollsplitt wirbelt viel zu viel Staub auf

Grenzwert für Feinstaub in Graz, Köflach und Bruck an der Mur überschritten. Experten beruhigen: „Es handelt sich um keine Alarmwerte.“

LOKAL 69

Graz: dicke Luft!

Bittere Statistik: Wir hatten 2000 schlechteste Werte

Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2000

überschritten ● Stadt gilt als ein „Sanierungsgebiet“

„Staub-Hauptstadt“



THOMAS STANZER
DER AUFWECKER

Voll erwischt

Jetzt stehen wir ganz schön in der Falle: Anzeigen im Internet verdeutlichen, wie viele Dieselwagen in Graz sind. Und sie sind nicht nur in der letzten Zeit, sondern über den gesamten Zeitraum des Jahres hinweg.

Die Österreichischen Automobilclubs und -clubs sind im Gegensatz zu anderen Ländern nicht nur in der letzten Zeit, sondern über den gesamten Zeitraum des Jahres hinweg.

STEIERMARK

- Alarmstufe: Grenzwert für Feinstaub wird in der Steiermark mehrmals pro Woche überschritten.
- Schuldfrage: Die ungefilterten Abgase der Dieselfahrzeuge sind das große Gesundheitsrisiko.
- Maßnahmen: Die Gesetze sehen keine Lösungen vor. Suche nach Maßnahmen hat erst begonnen.

Alarm: Steiermark erstickt im Staub

■ VON THOMAS STANZER

Erstickt die Stadt? Eine wichtige Frage, wenn man die aktuellen Feinstaubmessungen in der Steiermark betrachtet. Die Werte in Graz, Köflach, Bruck an der Mur und Bruck/Mur sind in den letzten Tagen deutlich überschritten. Das ganze Jahr stehen die Luftgütemessungen der Landesluftmessstationen in Graz, Köflach, Bruck an der Mur und Bruck/Mur im roten Bereich.

verantwortlich für den Verkehr. Das ist nicht nur ein Zusammenstoß mehr Grenzwertüberschreitungen, die Maßnahmen auf ein Minimum setzen.

„Insbesondere wird vorrangig Maßnahmen in Richtung des öffentlichen Verkehrs“ erklärt Prof. Dr. Peter H. B. J. Die Ursache für die Feinstaubbelastung sind vor allem die Dieselfahrzeuge, die im Gegensatz zu Benzinmotoren zwei Drittel der Schadstoffe abgeben können und die Auspuffröhren, ein Gebot der Bundesregierung beim Land Steiermark, erklärt. Dieser Punkt ist laut Alfred Graf, Mitarbeiter bei der Landesluftmessstation, „nicht langweilig“ und kann es ebenfalls sein.



FEINSTAUBBELASTUNG IN DER STEIERMARK 2000

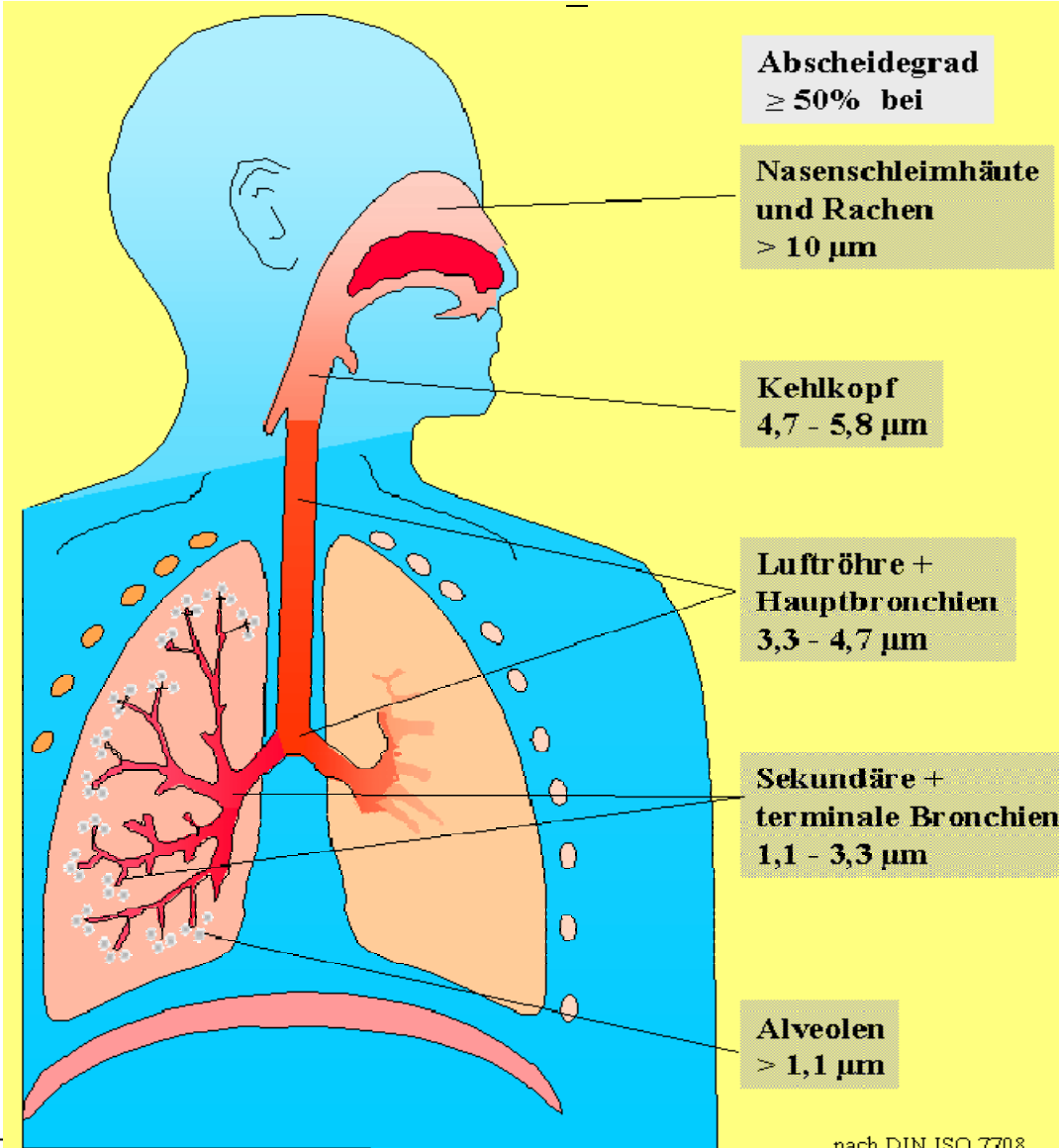


Aerosole sind flüssige oder feste Teilchen, die aufgrund ihrer Größe über eine mehr oder weniger lange Verweilzeit in der Luft verfügen.

- Schwebestaub TSP:
Aerodynamischer Durchmesser $< 30 \mu\text{m}$
- Feinstaub PM_{10} :
Aerodynamischer Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$
- Feinststäube bis Ultrafeinstäube:
 $\text{PM}_{2,5}$, $\text{PM}_{1,0}$



Lungengängigkeit von Partikeln





Aussagen der WHO zu Feinstaub

- ⇒ Partikel sind nicht nur ein Indikator sondern per se für Effekte verantwortlich
- ⇒ Partikel aus Verbrennungsprozessen sind besonders wirkungsrelevant, Erdkrustenmaterial ist weniger kritisch
- ⇒ Für Partikel ist keine Schwellenkonzentration ableitbar, unter der keine Wirkungen mehr auftreten
- ⇒ PM 2,5 ist ein geeigneter Indikator, aber auch die Grobfraktion (PM 10-2,5) hat Auswirkungen





Direkte Emissionen

vorwiegend aus Verbrennungsvorgängen

Diffuse Emissionen („non-exhaust-emissions“)

Abrieb, Aufwirbelung etc.

Sekundäre Partikelbildung

Oxidation von Gasen (NO_2 , SO_2 , Ammoniak)





Verkehr

Verbrennung, Abrieb, Aufwirbelung

Hausbrand

Verbrennung

Industrie, Gewerbe

Verbrennung, Abrieb, Aufwirbelung

Land- und Forstwirtschaft

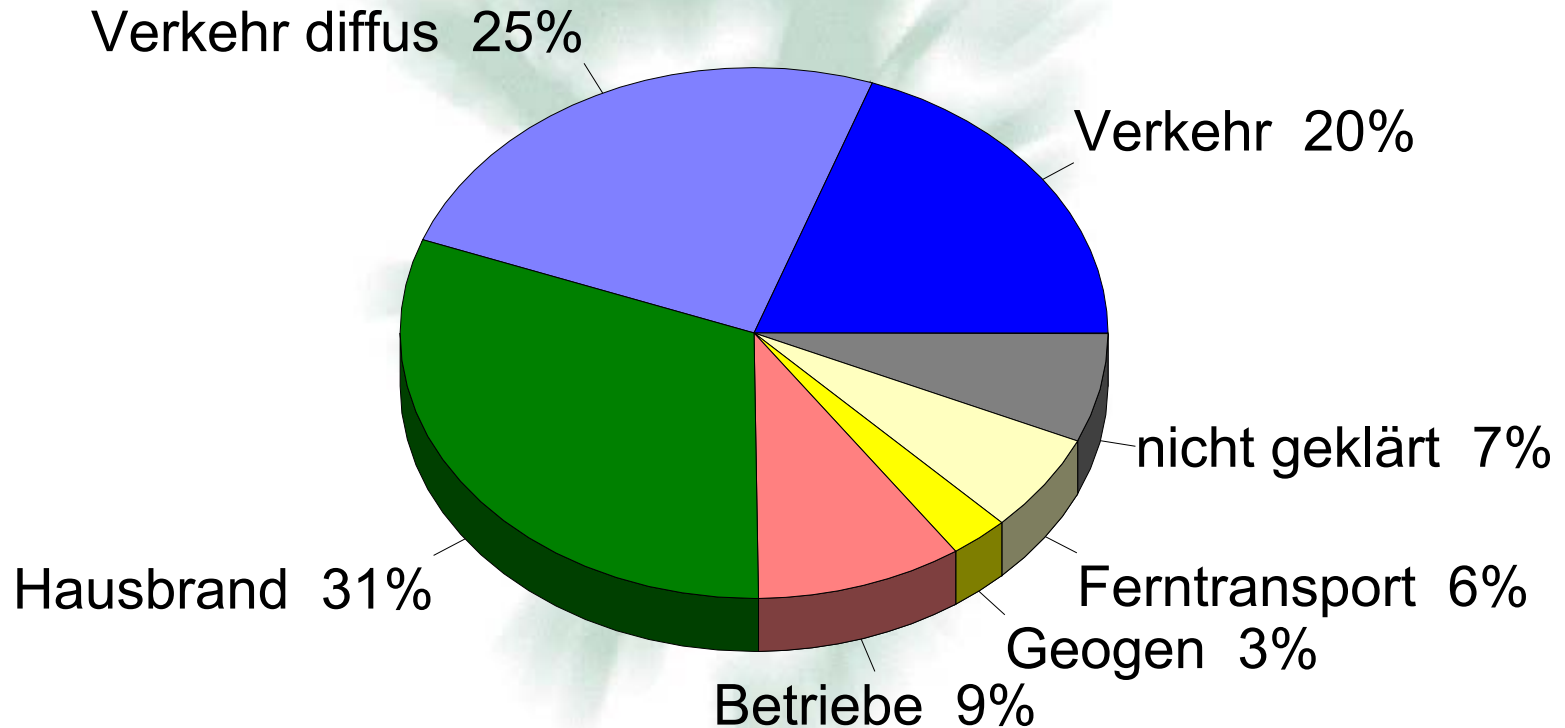
Verbrennung, Aufwirbelung, Massentierhaltung





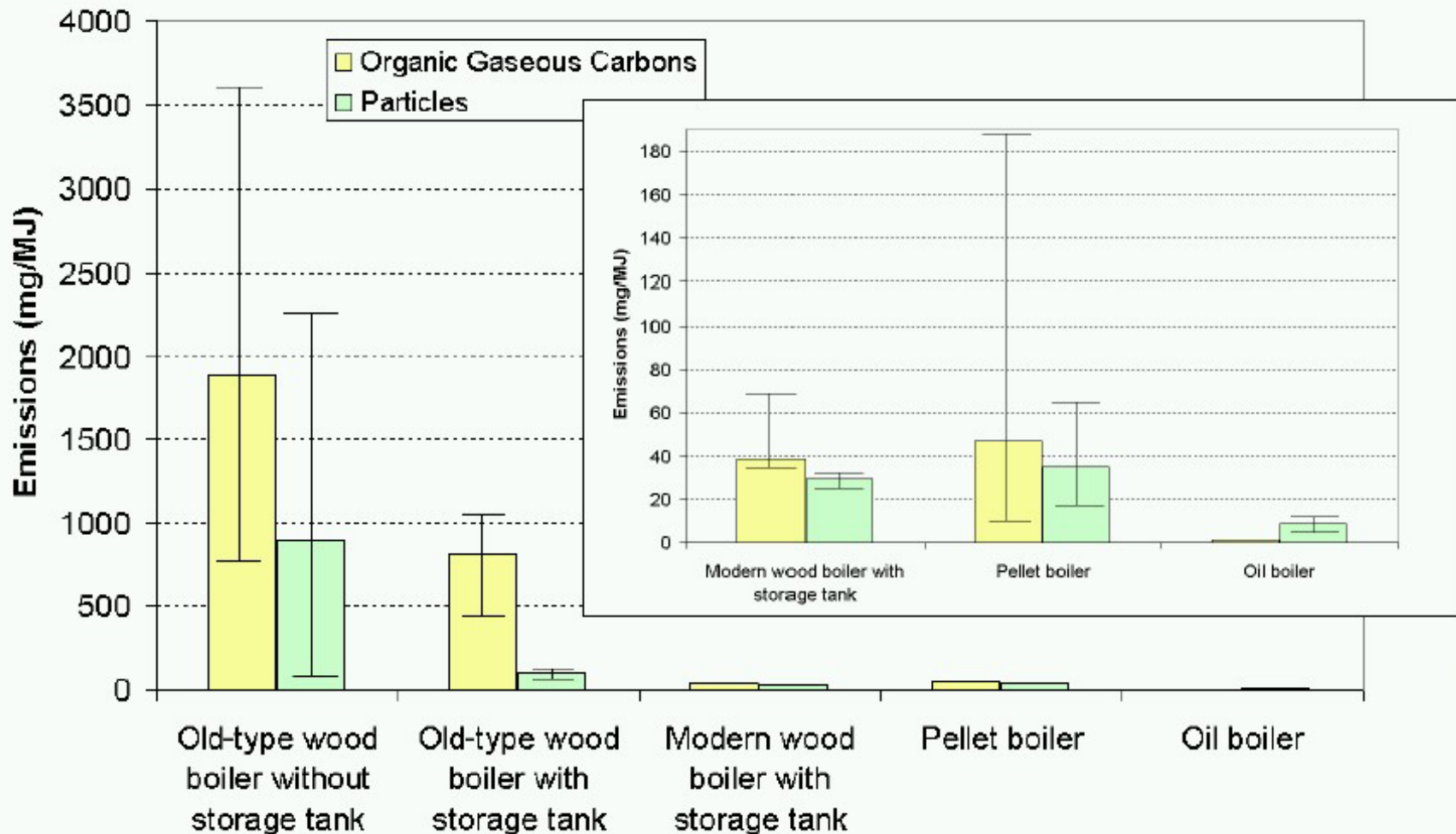
Datenbasis: AQUELLA-Makrotracer

(vorläufige Zuordnung, belastete Situationen, Graz)





Emissionsfaktoren Heizungsanlagen





Datenbasis: AQUELLA-CMB-Modellierung in Ausarbeitung für die Regionen

Graz
Köflach
Hartberg
Peggau
Leoben



Immissionsschutzgesetz Luft



Grenzwerte, Alarmwerte, Zielwerte

Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 ¹⁾	<u>500</u>		120	
Kohlenstoffmonoxid			10		
Stickstoffdioxid	200	<u>400</u>		80	30 ²⁾
Schwebestaub				150 ³⁾	
PM ₁₀				50 ^{4) 5)}	40 (20)
Blei im Feinstaub (PM10)					0,5
Benzol					5

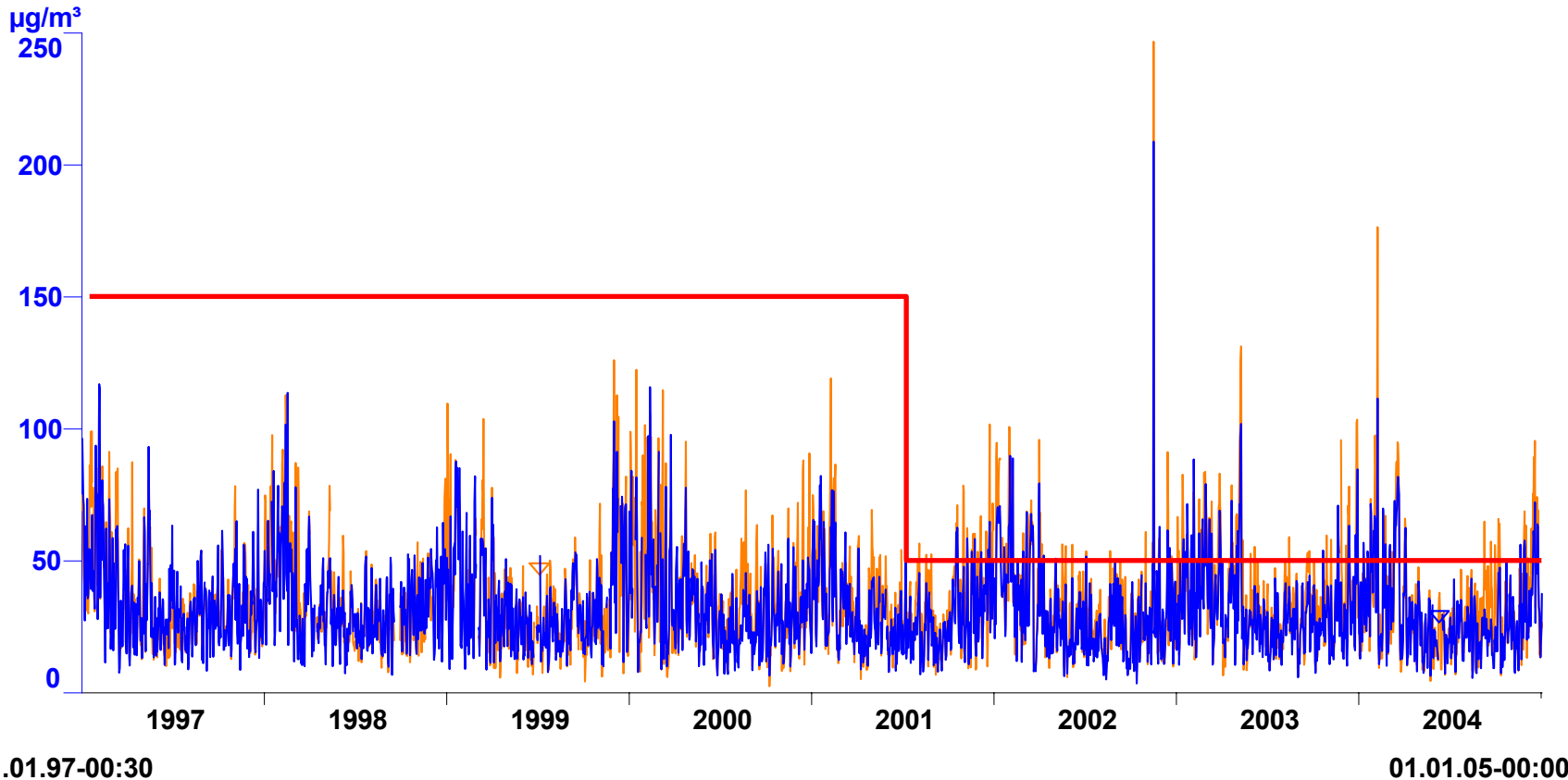
Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, für CO in mg/m^3 ³⁾ Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig:

bis 2004	35
2005 -2009	30
ab 2010	25



Das Land
Steiermark

Staubgrenzwerte nach IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit



Station:	Kapfenbg	Leoben
Seehoehe:	517	543
Messwert:	STAUB	STAUB
MW-Typ:	TMW	TMW
Muster:		

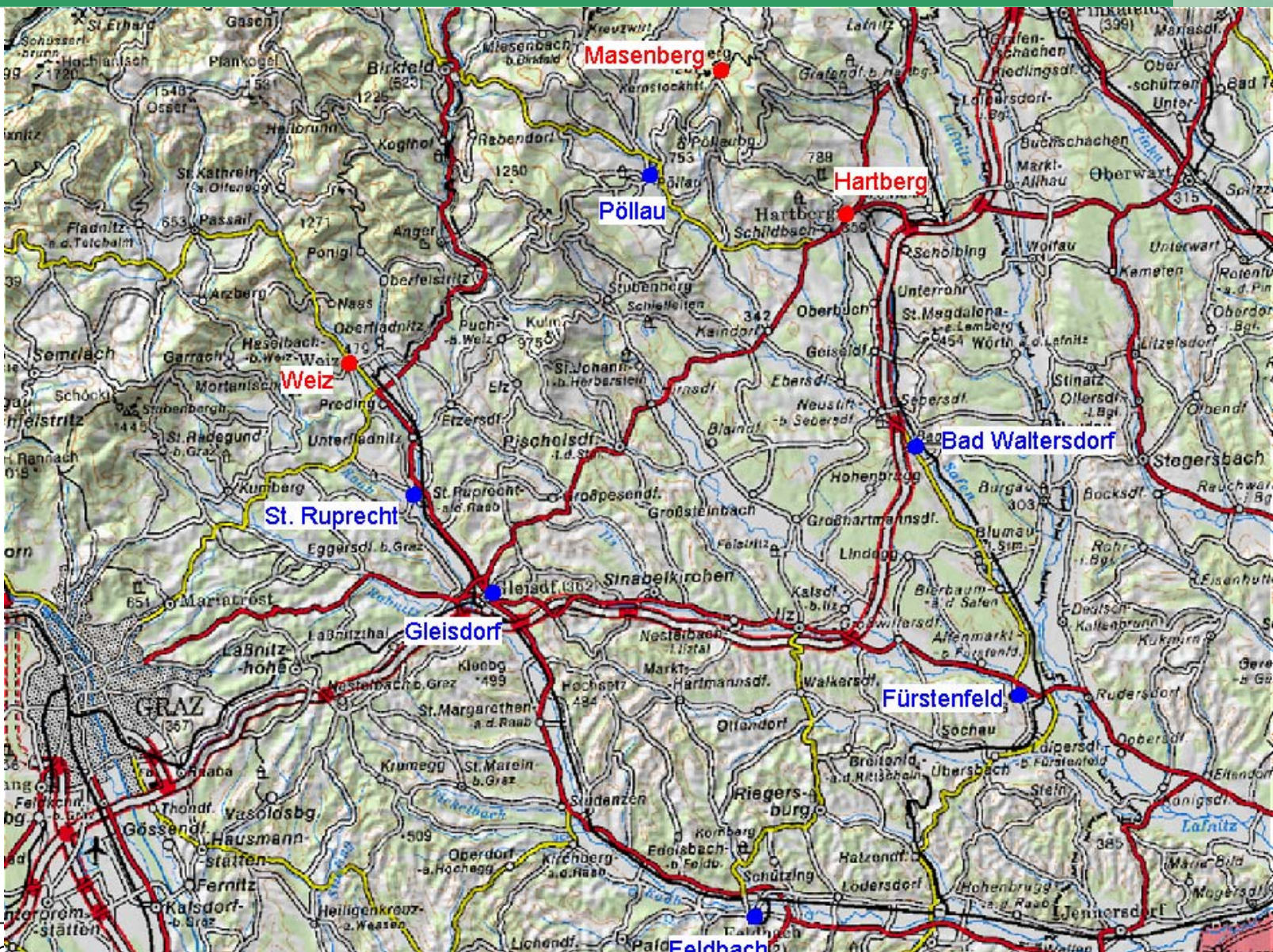
PM₁₀-Messnetz in der Steiermark



Stadt Graz

- Station ohne Feinstaubmessung
- Station mit Feinstaubmessung

PM₁₀-Messnetz in der Steiermark

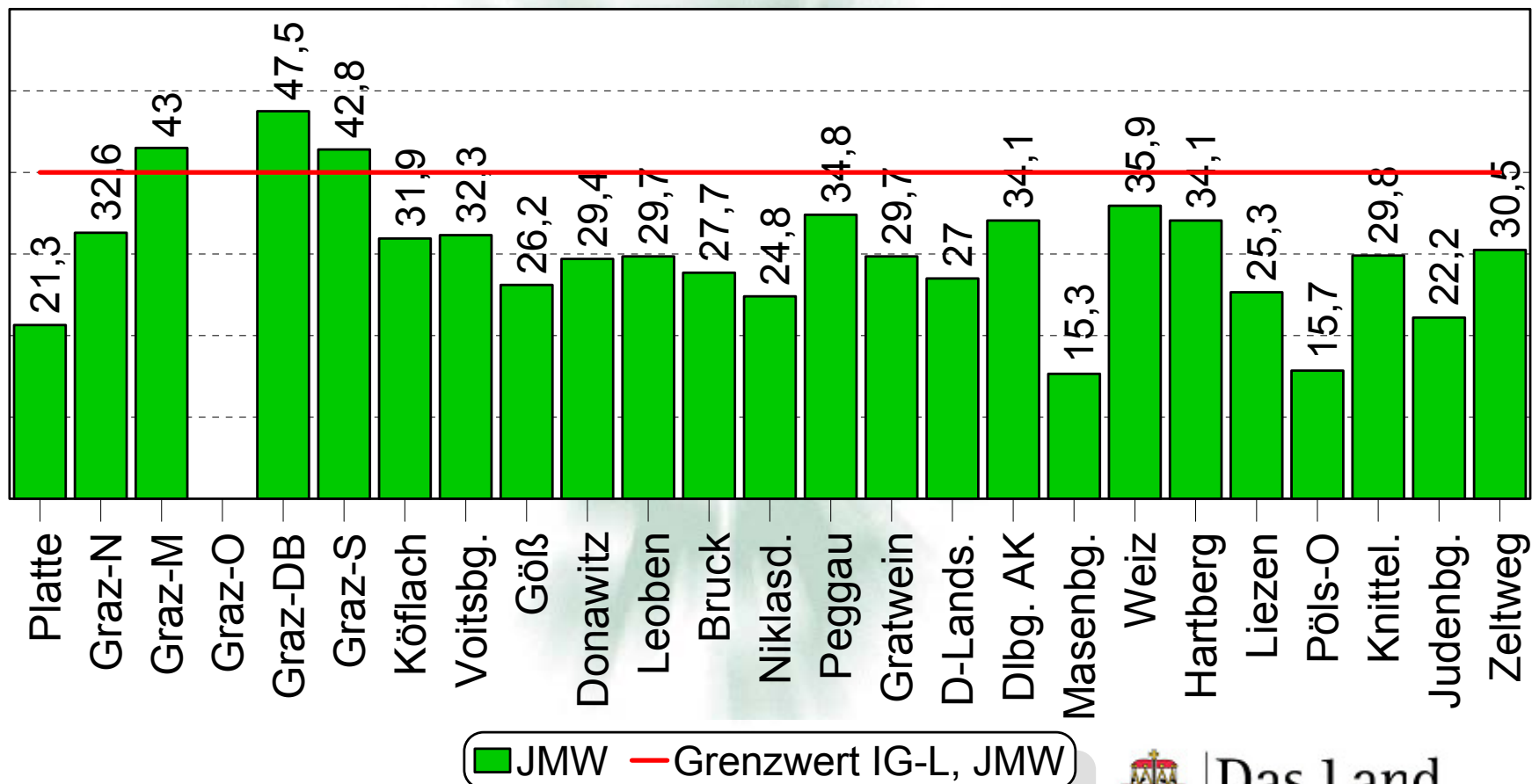


PM₁₀-Belastungen in der Steiermark 2005



Jahresmittelwerte

Feinstaub (PM10) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



■ JMW — Grenzwert IG-L, JMW

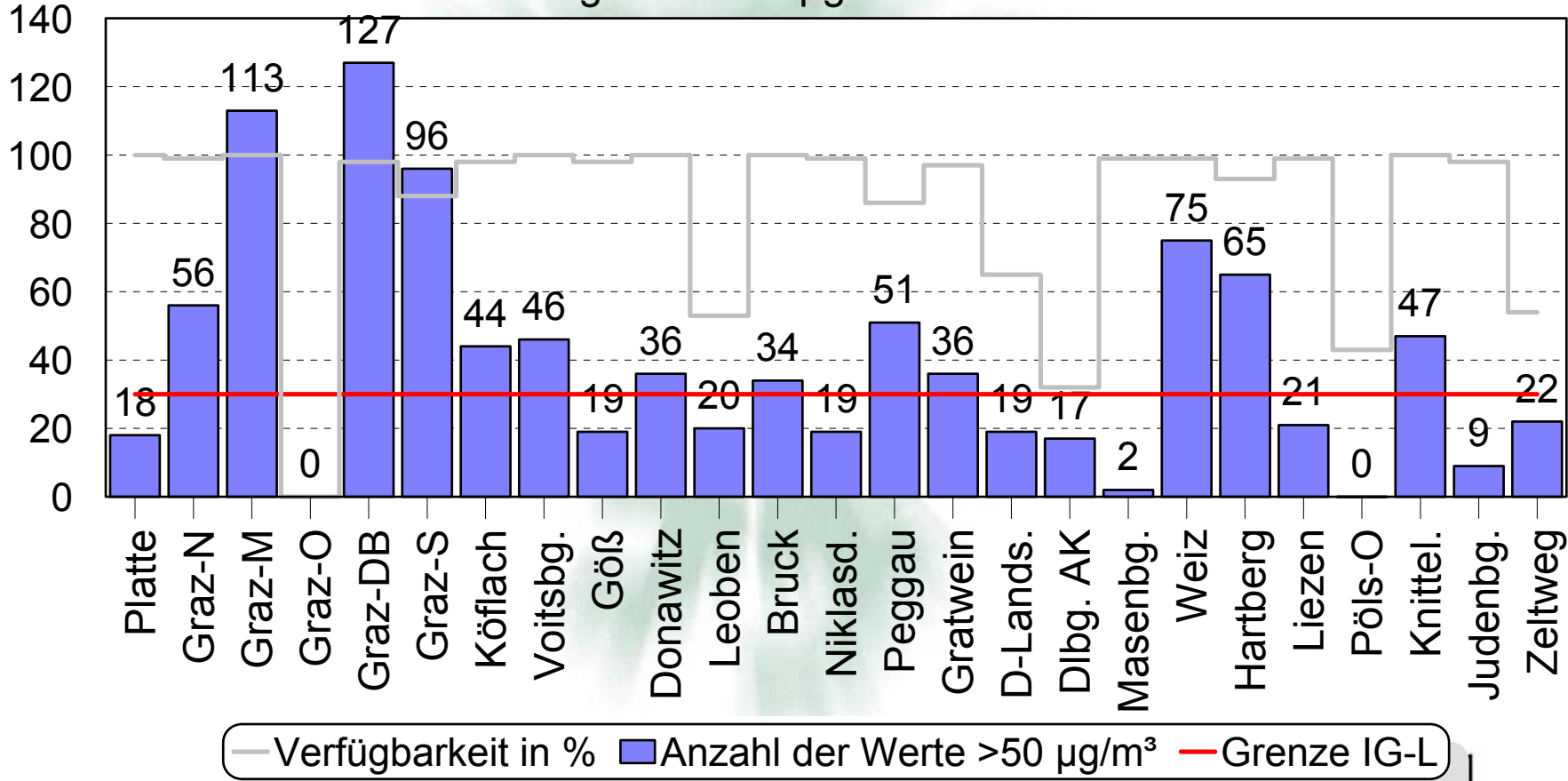


Das Land
Steiermark



Anzahl der Überschreitungen

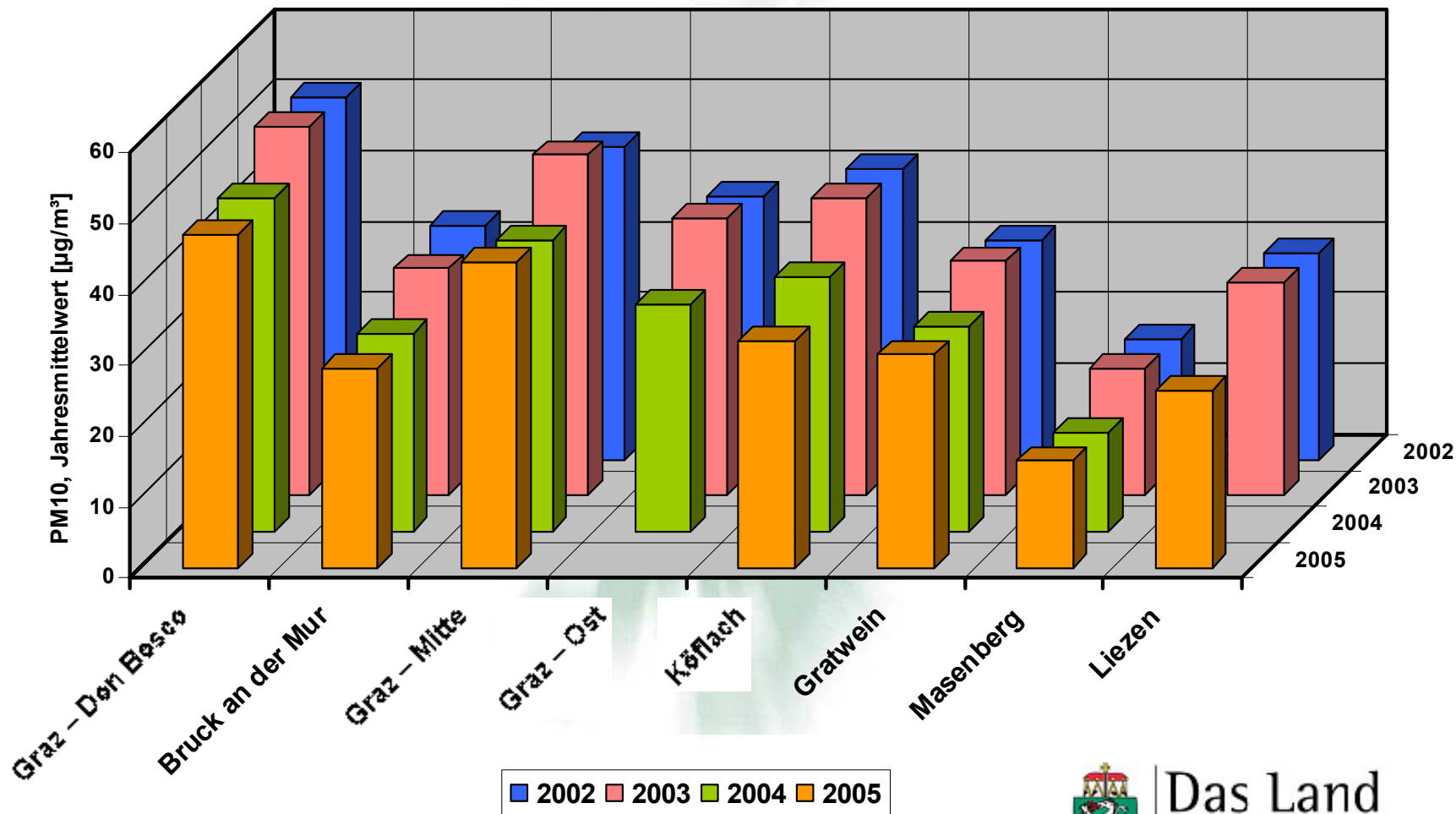
Anzahl der Überschreitungen von 50 µg/m³



PM₁₀-Belastungen in der Steiermark



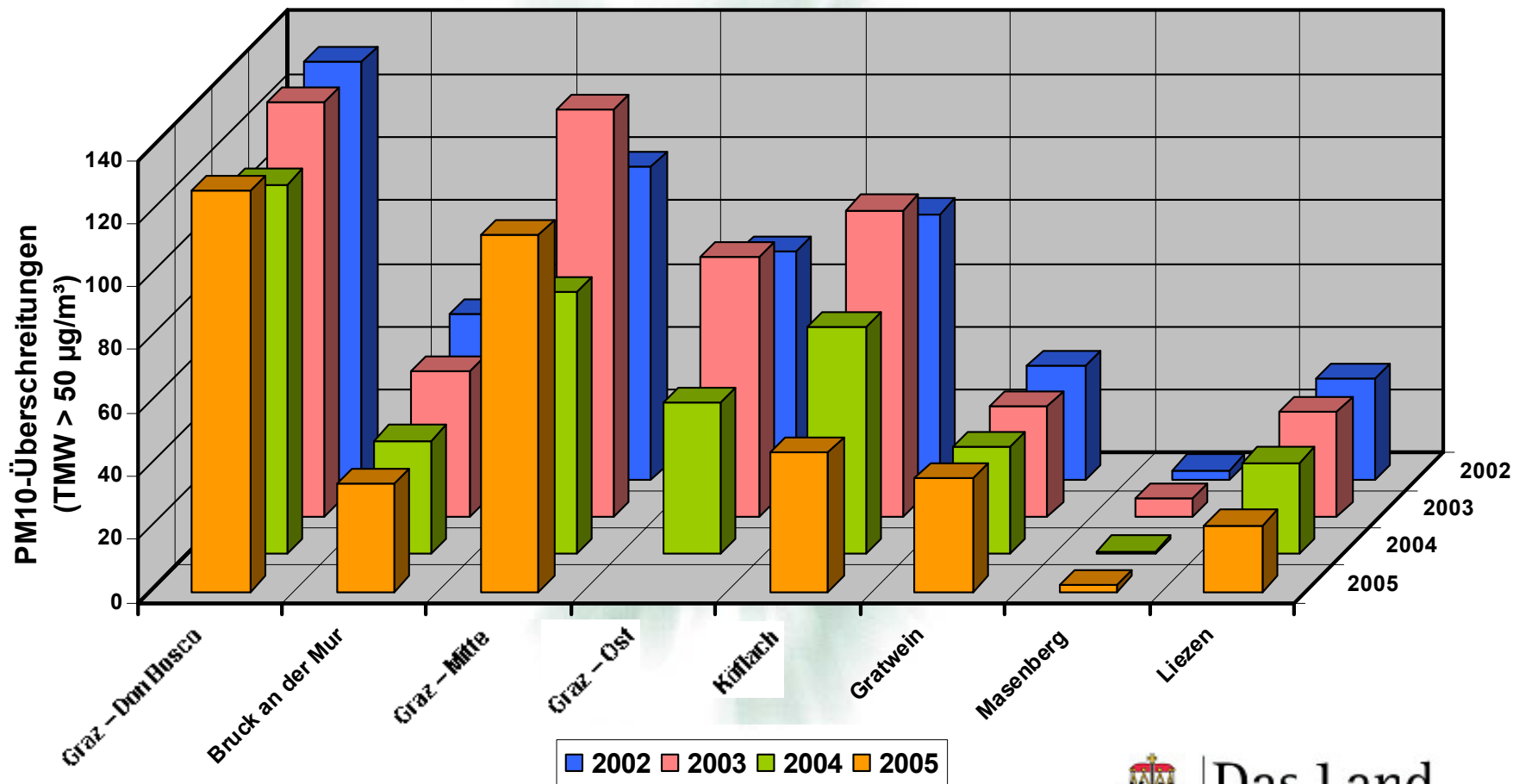
Jahresmittelwerte 2002 - 2005



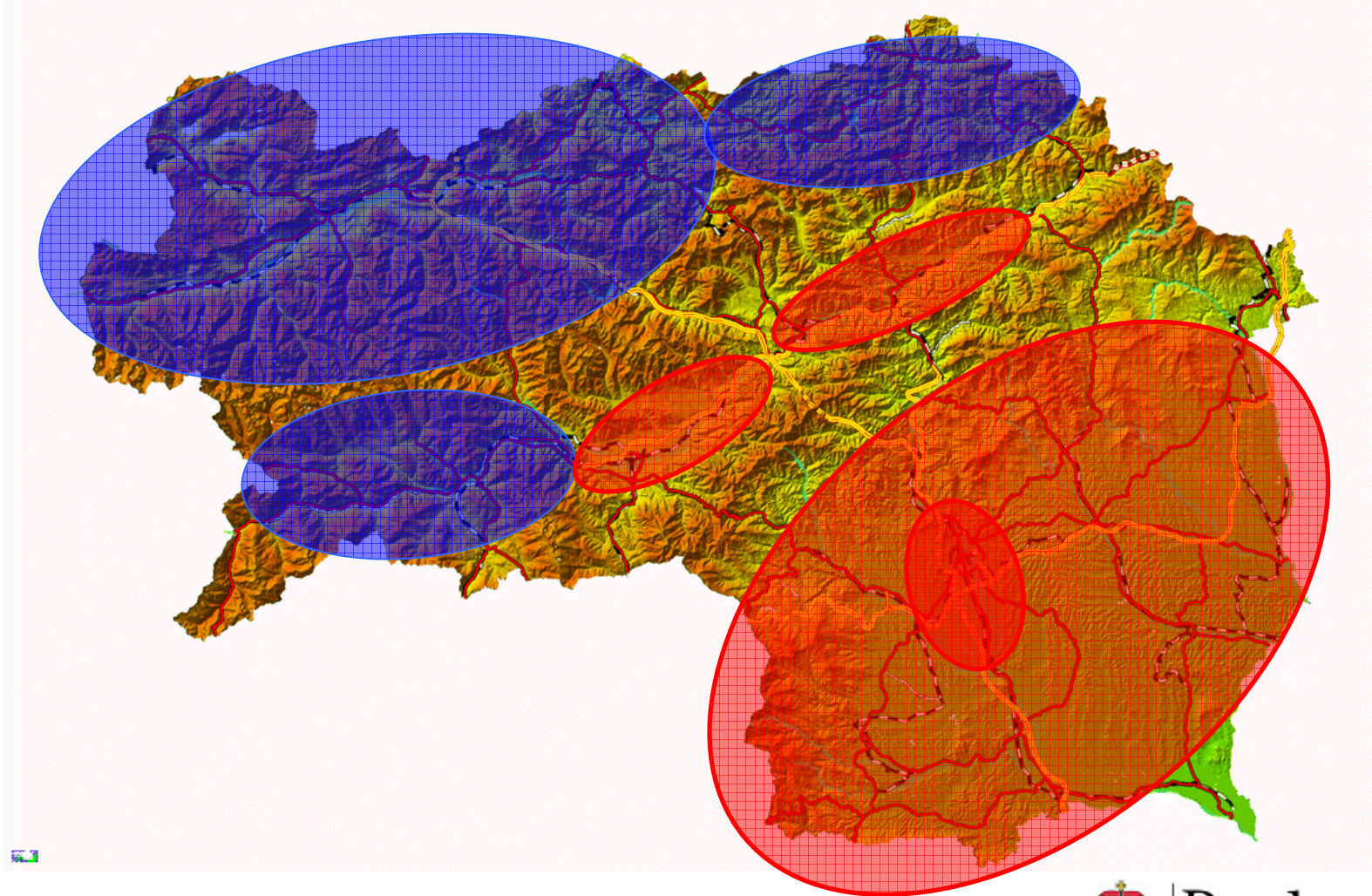
Das Land
Steiermark



Anzahl der Überschreitungen 2002 - 2005



PM10 in der Steiermark



Das Land
Steiermark

PM₁₀ in Österreich



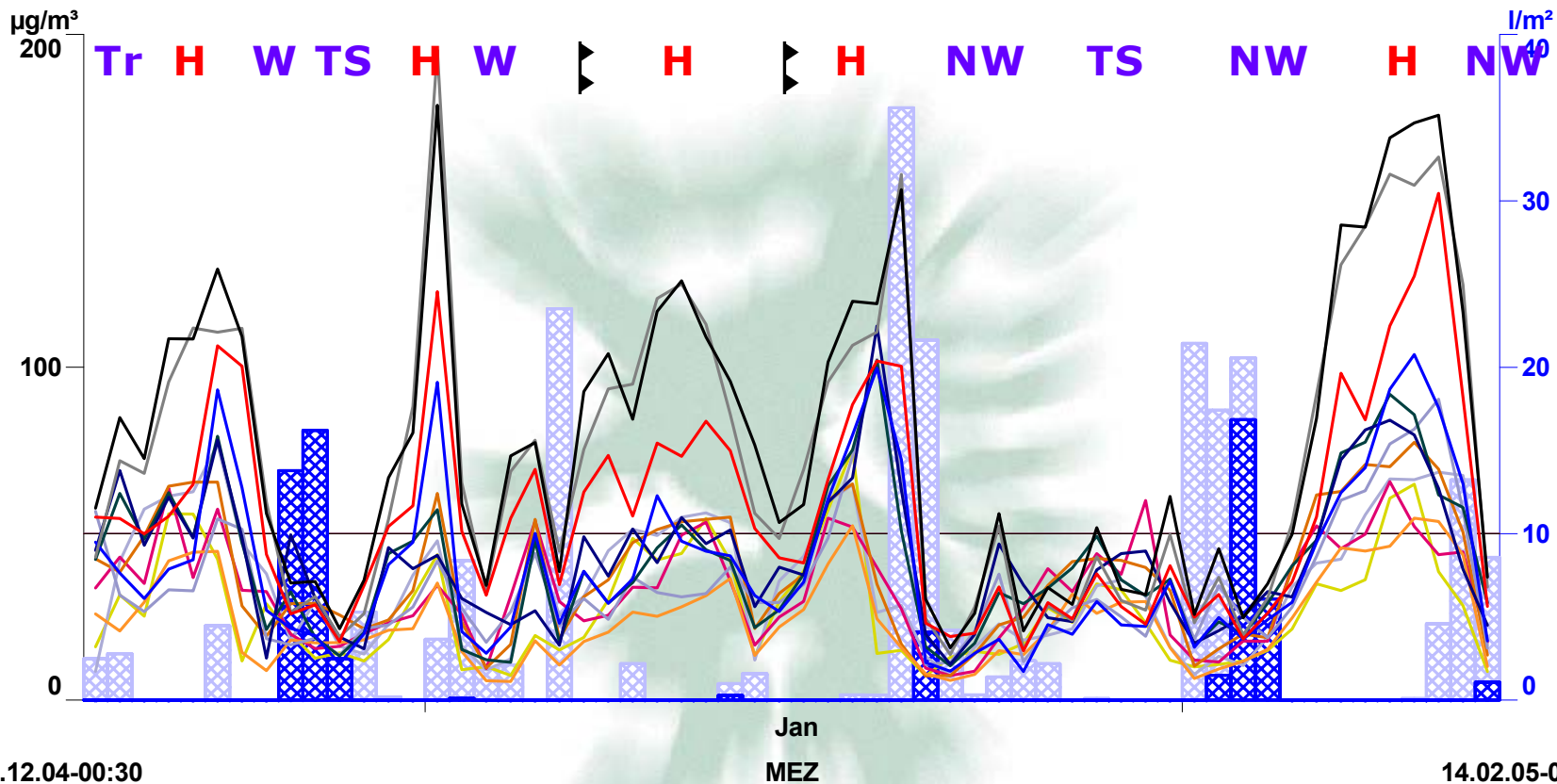
Das Land
Steiermark



- Die Höhe der PM₁₀-Konzentrationen wird maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen bestimmt.



Einfluss der Meteorologie



18.12.04-00:30

MEZ

14.02.05-00:00

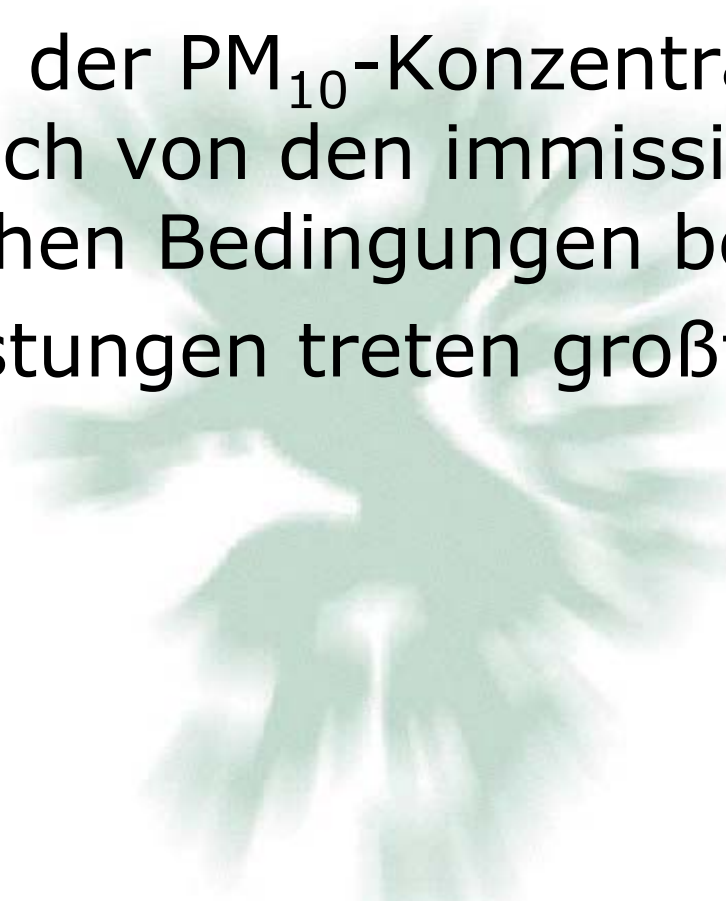
Station:	Graz-D	Graz-M	Graz-S	Graz-N	Köflach	Weiz	D-Land	Judenb	Knittel.	Donawit	Bruck	Liezen	Graz-N	Grundls
Messwe	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	STBK 1	NIED	NIED
MW-Typ	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TAGSU	TAGSU
Muster:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Das Land
Steiermark



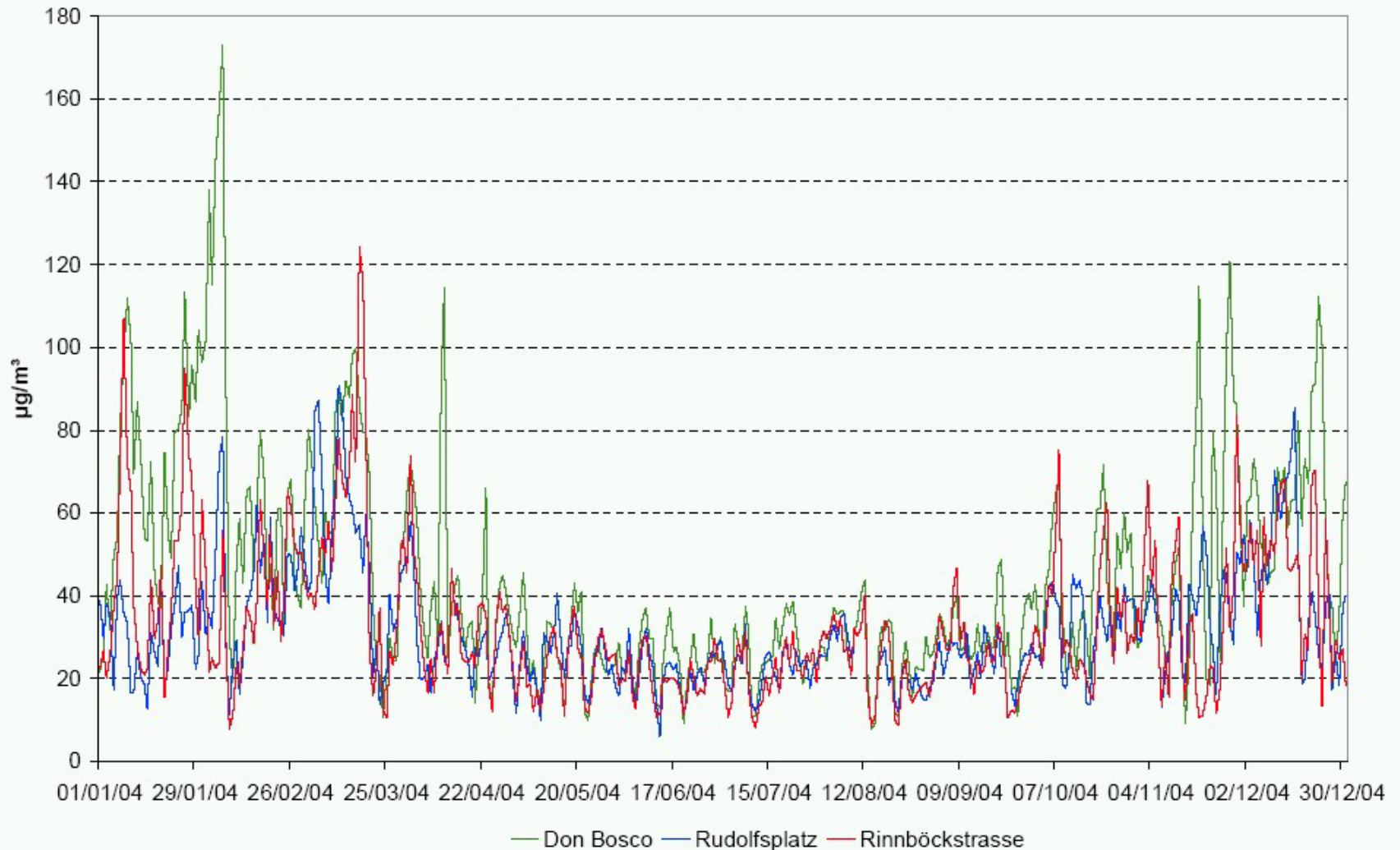
- Die Höhe der PM₁₀-Konzentrationen wird maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen bestimmt.
- Die Belastungen treten großflächig auf



Großräumige Belastungen



PM10 - Wien, Graz, Salzburg



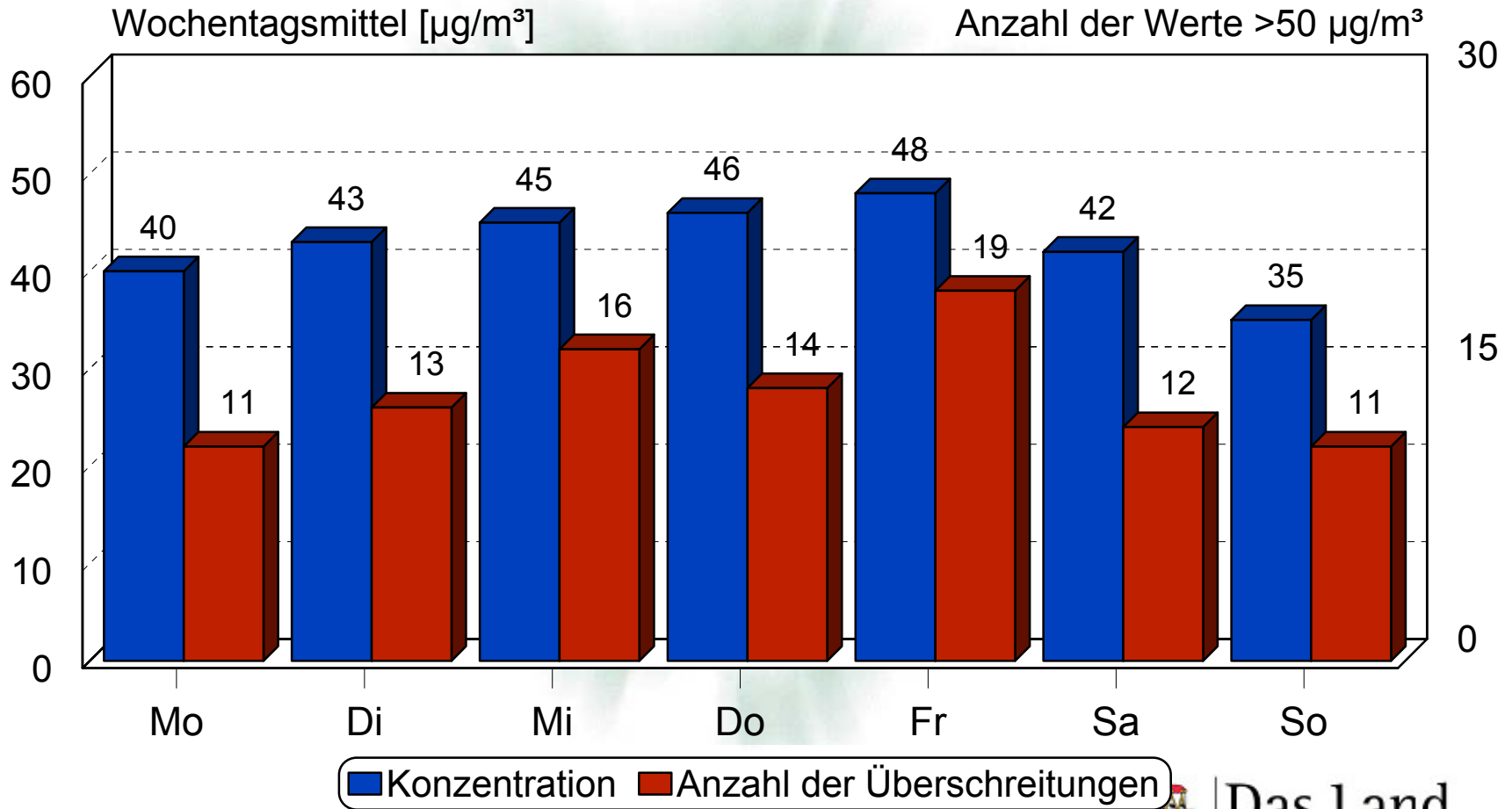


- Die Feinstaubkonzentration hängt maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen ab
- Die Belastungen treten großflächig auf
- Es ist ein deutlicher Wochengang zu erkennen





Wochengang (Beispiel Graz Süd 2005)








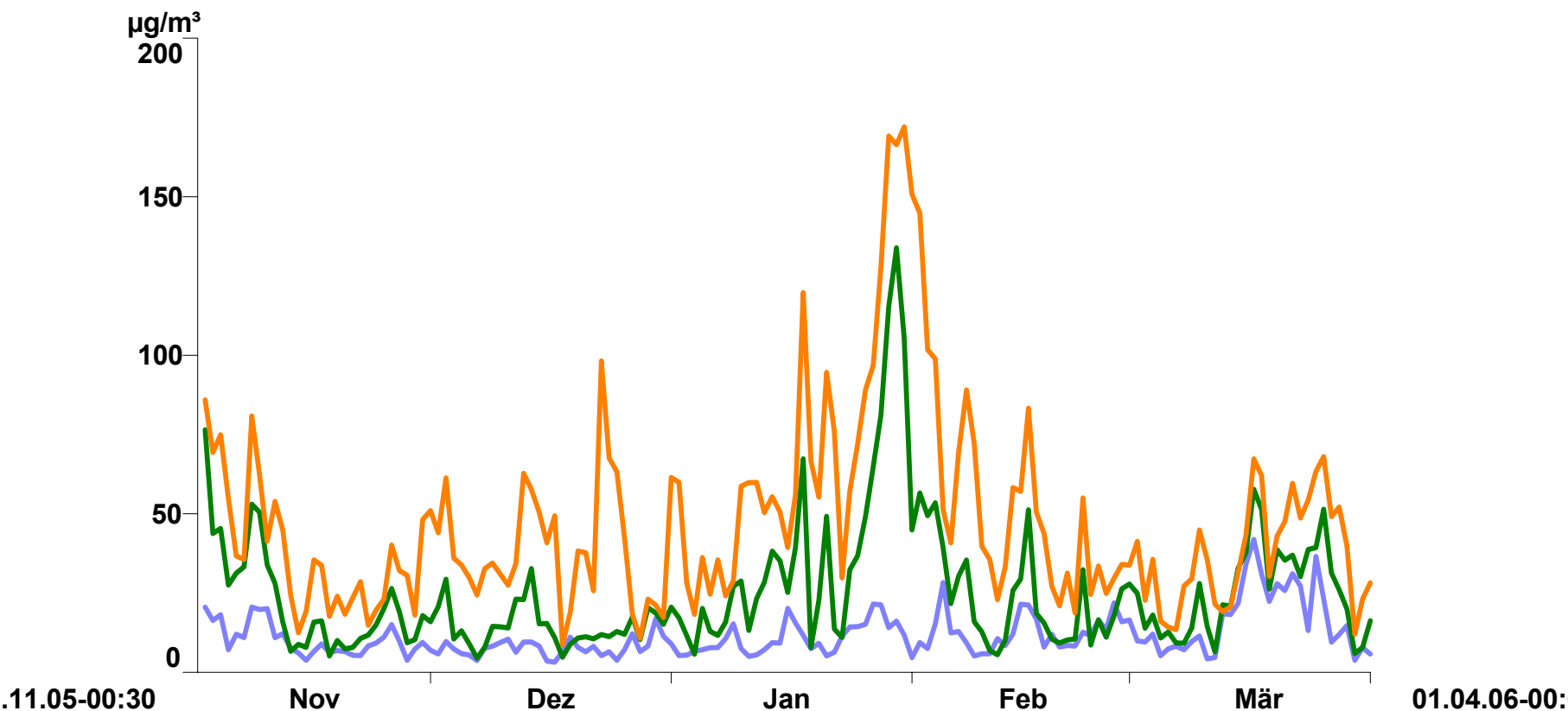
- Die Feinstaubkonzentration hängt maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen ab
- Die Belastungen treten großflächig auf
- Es ist ein deutlicher Wochengang zu erkennen
- Die Partikelbelastung zeigt einen deutlichen Höhengradienten



Höhengradient (Winter)






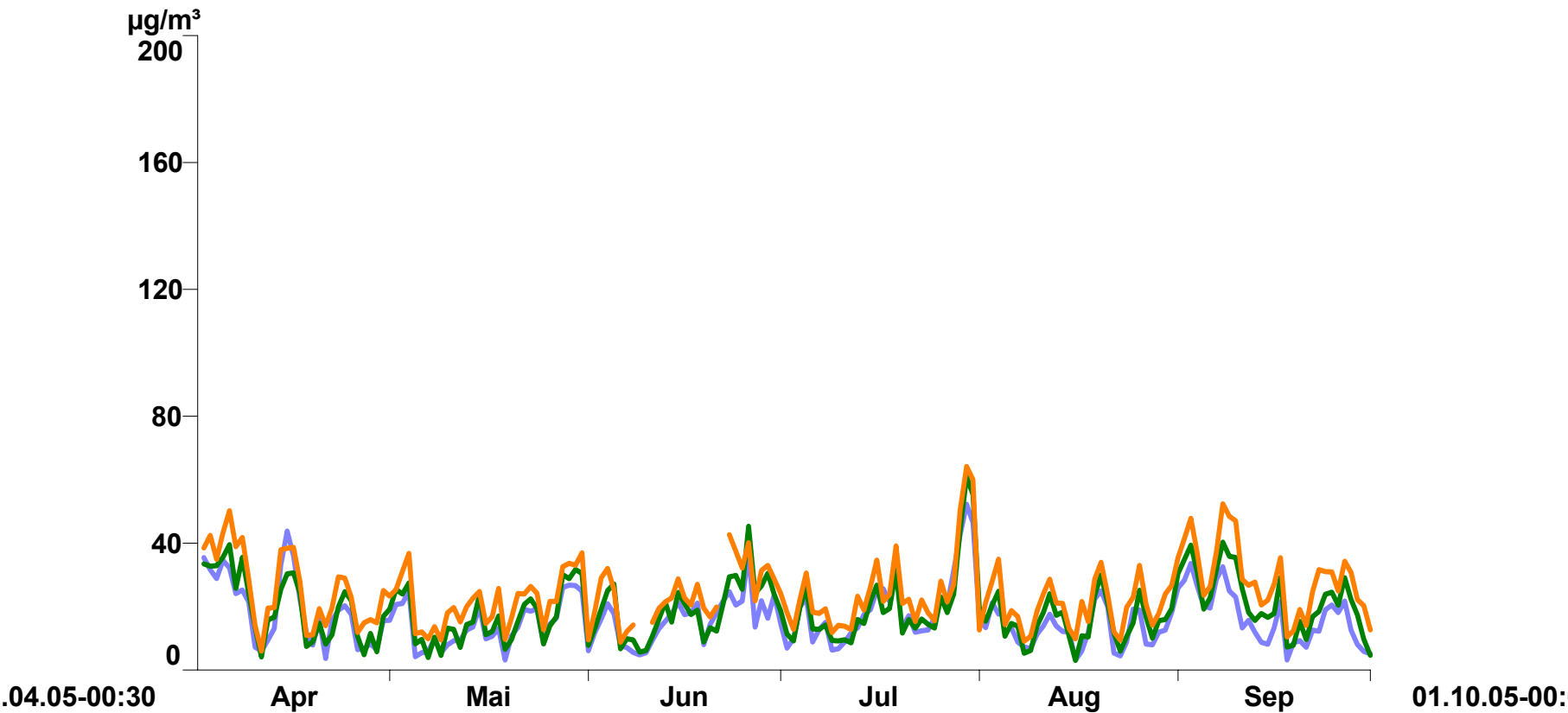
Station:	Graz-N	Platte	Masenbg.
Seehöhe:	348	661	1180
Messwert:	STBK 10	STBK 10	STBK 10
MW-Typ:	TMW	TMW	TMW
Zeitraum:	1	1	1
Y-Achse:	1	1	1
Cluster:			



Höhengradient (Sommer)



Station:	Graz-N	Platte	Masenbg.
Seehöhe:	348	661	1180
Messwert:	STBK 10	STBK 10	STBK 10
MW-Typ:	TMW	TMW	TMW
Zeitraum:	1	1	1
Y-Achse:	1	1	1
Cluster:			



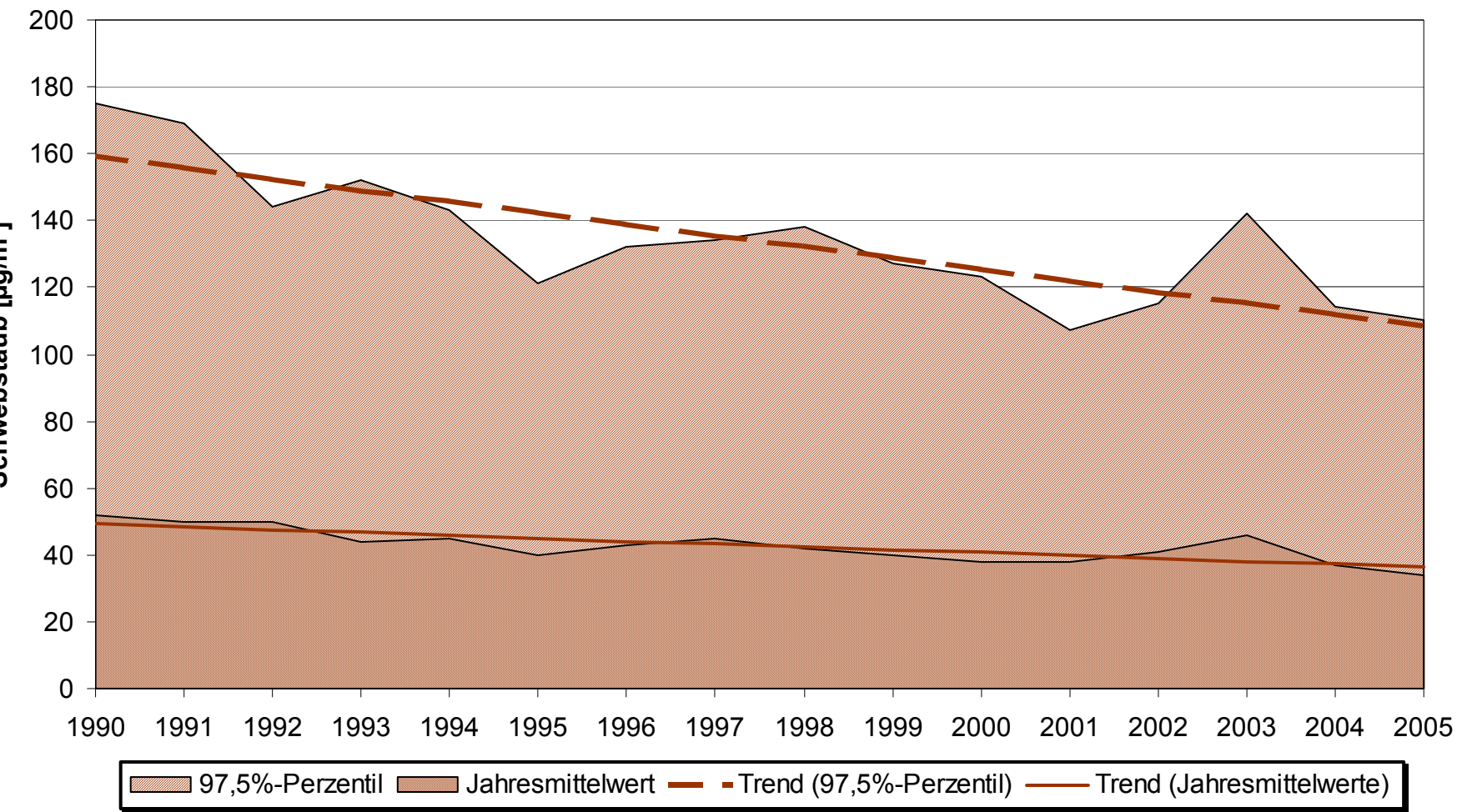


- Die Feinstaubkonzentration hängt maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen ab
- Die Belastungen treten großflächig auf
- Es ist ein deutlicher Wochengang zu erkennen
- Die Partikelbelastung zeigt einen deutlichen Höhengradienten
- Die Partikelbelastung ist in den vergangenen Jahren nicht gestiegen.



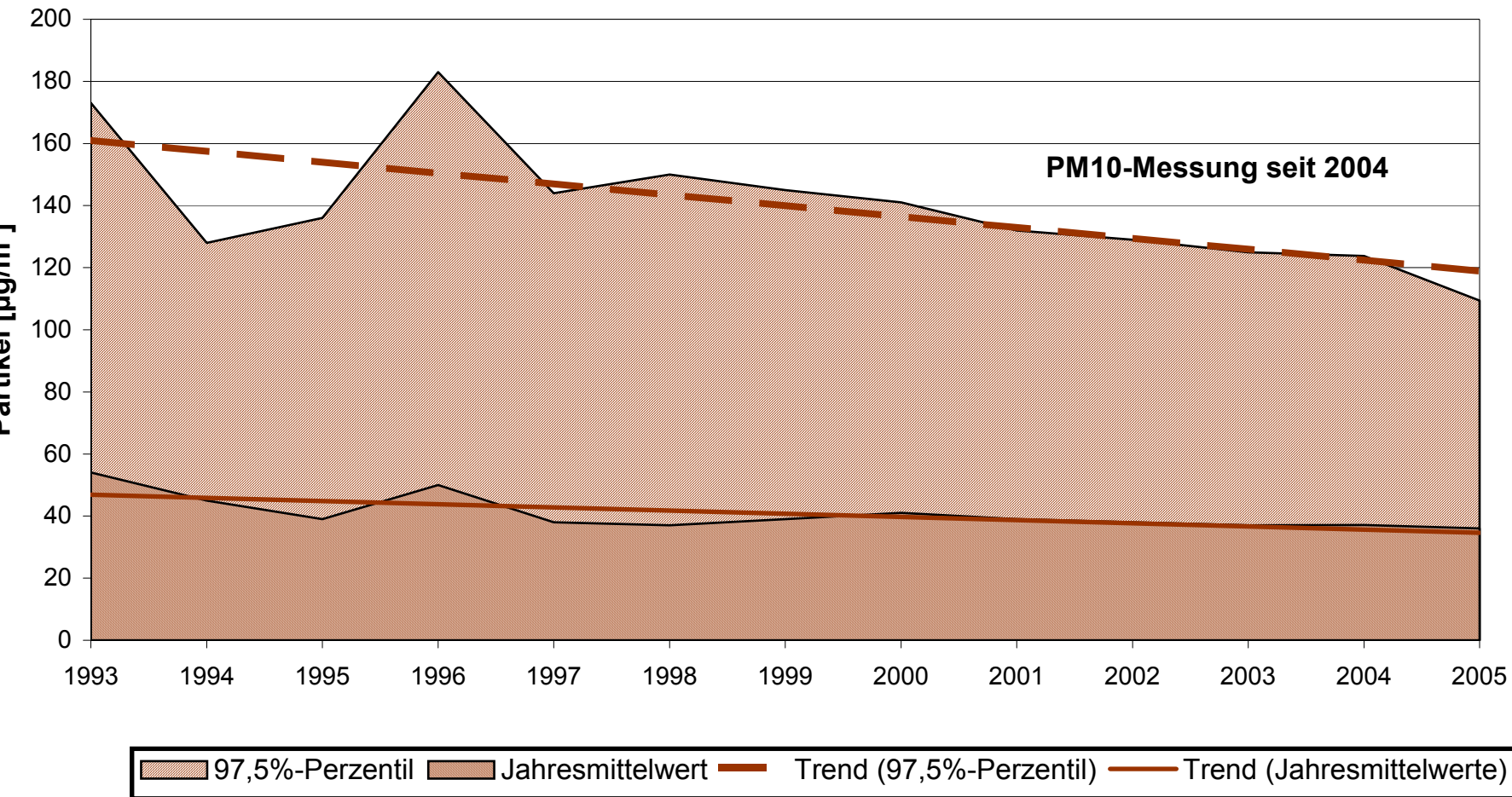


Trend der Partikelbelastung (Beispiel Graz West)

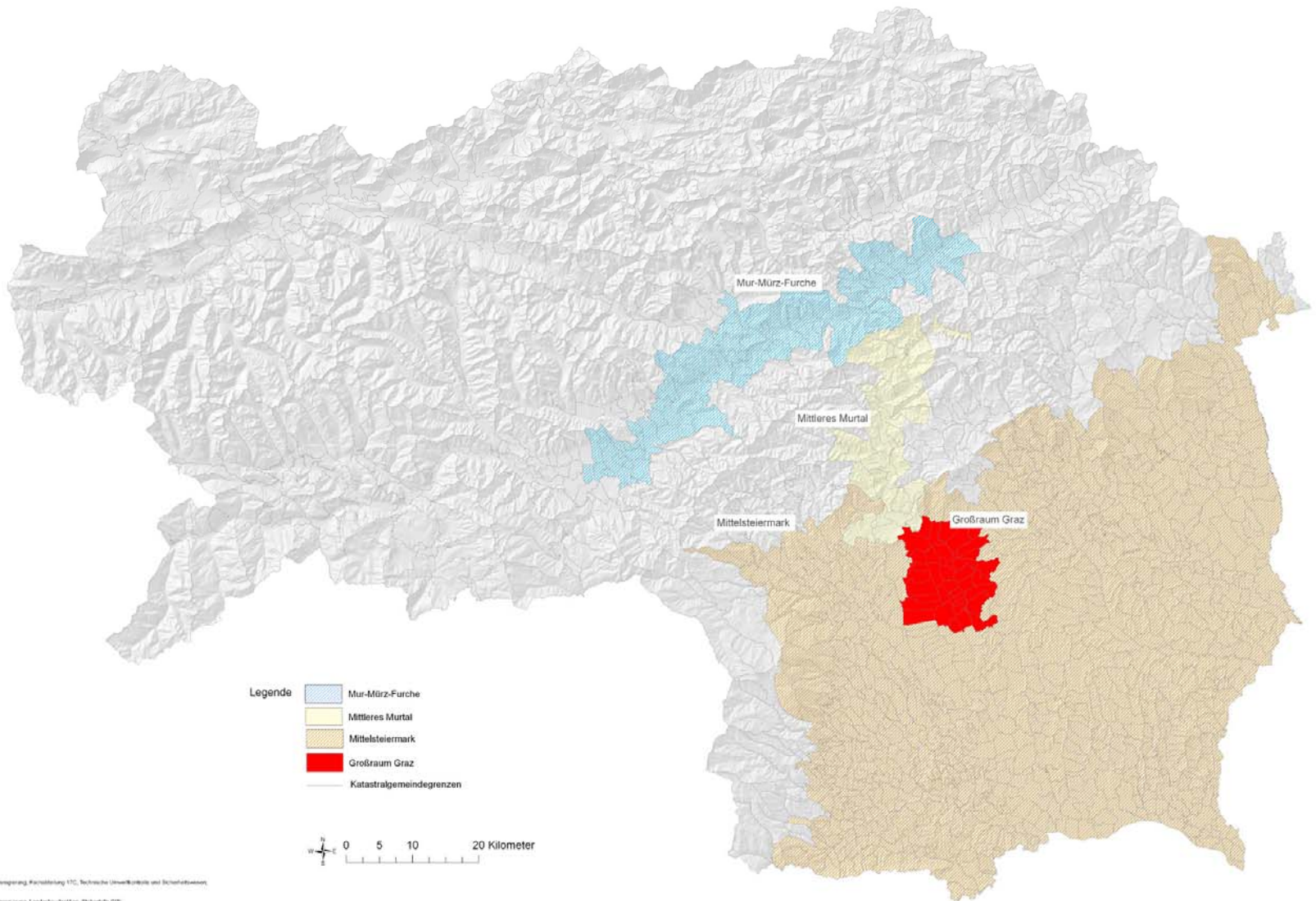




Trend der Partikelbelastung (Beispiel Weiz)



Vorschlag Sanierungsgebiete



- Legende
- Mur-Mürz-Furche
 - Mittleres Murtal
 - Mittelsteiermark
 - Großraum Graz
 - Katastralgemeindegrenzen

0 5 10 20 Kilometer

Vorschlag Sanierungsgebiete



Betroffene Bezirke	Anzahl der betroffenen Gemeinden
Graz (Stadt)*	1
Bruck a.d. Mur	8
Deutschlandsberg	31
Feldbach*	55
Fürstenfeld*	14
Graz Umgebung	51
Hartberg	37
Judenburg	1
Knittelfeld	10
Leibnitz*	48
Leoben	9
Mürzzuschlag	3
Radkersburg*	19
Voitsberg	13
Weiz	33
Gesamt	333



Das Land
Steiermark

Danke für die Aufmerksamkeit!



Das Land
Steiermark