



Allgemeine Information zum Thema Feinstaub (PM10)

2.5.2006



Laut Bericht des Umweltbundesamtes werden gesetzliche Grenzwerte dramatisch

überschritten ● Stadt gilt als ein „Sanierungsgebiet“

Graz ist schon wieder Österreichs

„Staub-Hauptstadt“

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



THOMAS STANZER
DER AUFWECKER

Voll erwischt
Jetzt muss wir ganz deutlich in der Fächer-Anfertigung zu strengen werden, wir werden Dieselabgase werden. Weil die weniger Teilchen verursachen, effizienter arbeiten, weniger gefährlicher Abgase produzieren als die Benziner. Ein Trugschluss, wie sich jetzt herausstellt.
Die Österreich erwischt zwar – glückt nur flüchtigsten Dieselabgas – ist aber die mit dem Dieselabgas Nummer 1 weltweit. Das beweist die Kohlenstoffgehaltswerte im November 2000. Von 18.218 von erprobten PKW waren mehr als 70 Prozent mit Dieselantrieb ausgestattet, Tendenz steigend.
Der Preis dafür ist eine viel zu hohe Staubbelastung. Von den erfassten 15 Österreichern des Feinstaub-Grenzwertes pro Jahr stellten wir eine immer weitere Dichte wahr, wie wir auch nicht leugnen, aber ebenfalls. Krankheiten. Die Program der Minister machen von Austria bis zu Langzeitstudien, verspricht von Intern-Staatspolitik.
Die Lösung des Problems liegt bei jedem selbst an. Schöne statt Straße wie ein Vorkriegs- und wichtige ist die Umsetzung auf nationaler Ebene. Österreich (oder auf neue Dieselabgase auf Parkplätzen, bei der Feinstaubbelastung ist es nicht so, dass es 90 Prozent kleiner ist. Unsere Lungen würden es nie danken.

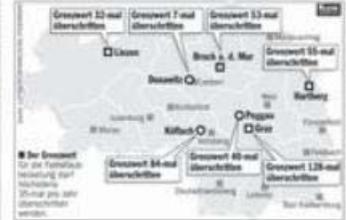
STEIERMARK

- **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

Ertönen wir in Stadt? Eine leuchtende Frage, wenn man die aktuellen Feinstaub-Messwerte in der Steiermark beobachtet. Die wurden in Graz, Köflach, Bruck an der Mur nicht nur in den letzten drei Tagen durchwegs gemessen. Das ganze Jahr waren die Luftgütemessungen der Landesrat sehr Feinstaub in der Luft, als die Grenzwerte überschritten. Die Fachleute gehen davon aus, dass es nicht besser wird. Denn als Hauptverursacher gilt der Verkehr. Das ist nicht nur ein Zusammen mit mehr Grenzüberschreitungen, die Maßnahmen auf ein Minimum setzen.
Nicht nur in Graz klappt es mit hohen Feinstaubbelastungen (die „Grazer Woche“ herabstürzt), die seit Juli 2001 mit einem Grenzwert erreicht werden und selbst überschritten werden (siehe Karte). An der Metropole Graz-Don Bruck – fast Thomas Stanzer, Leiter der Luftgütemessung beim Land Steiermark, als Maßstab für alle stark befahrenen Straßen zu sehen – wird der Feinstaub-Grenzwert fast jeden zweiten Tag überschritten. Vorgehen etwa wie er drei Mal so hoch wie vorgeschrieben. Ähnlich, wenn auch nicht ganz so dramatisch, sieht es in Köflach, Hartberg, Bruck an der Mur und in Graz aus. Der Grenzwert für die Feinstaubbelastung ständig überschritten wird.
„Insbesondere vorwiegend feinstaubhaltige in wälder durchziehen im Beckenlagen“, erklärt Stanzer. Die Ursache für die Feinstaubbelastung sind vor allem die Busse, die in den Abgasen der Dieselmotoren gefügt sind aufgetrieben. Staub auf der Straße oder bei Baustellen. Insbesonders zwei Drittel der Baustellen allerdings kommen von der Ausgrabung, ein Gehört Steiermark, Leiter des bayerischen Umweltschutzes beim Land Steiermark, erklärt. Dieser Staub ist fast überall in Graz, Maßstab für die Landesgütemessungen. „Auch langjährig“ und kann es dauerhaft festhalten. Artillerie, Bomben oder viele Abgase fallen. Oder gar so viele, wie sie durch Staubteilchen, die den Körper nicht verlassen.
Nach Lungen sucht man erst Vorbeugende. Straßensperren oder Fahrverbote bringen laut Stanzer und Stanzer nicht.
„Nur der Staub muss in der Luft ist, bleibt er fast bis sechs Tage und setzt sich nur langsam wieder ab“, so die Umweltschützer. Wenn man beim Durchfahren des Grenzwertes

FEINSTAUBBELASTUNG IN DER STEIERMARK 2002



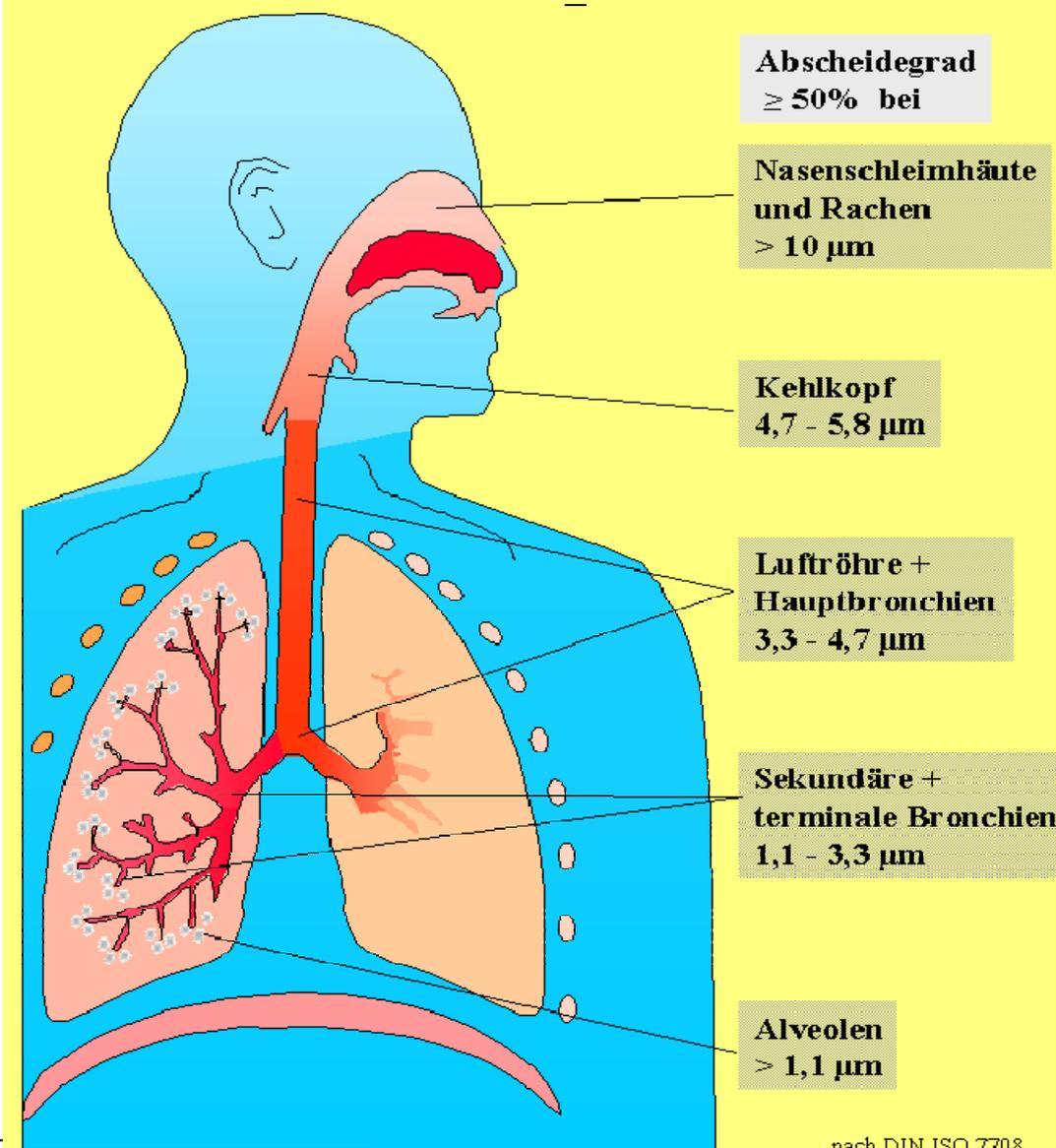


Aerosole sind flüssige oder feste Teilchen, die aufgrund ihrer Größe über eine mehr oder weniger lange Verweilzeit in der Luft verfügen.

- 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



nach DIN ISO 7708
VDI 2463 Bl. 1



Das Land
Steiermark



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

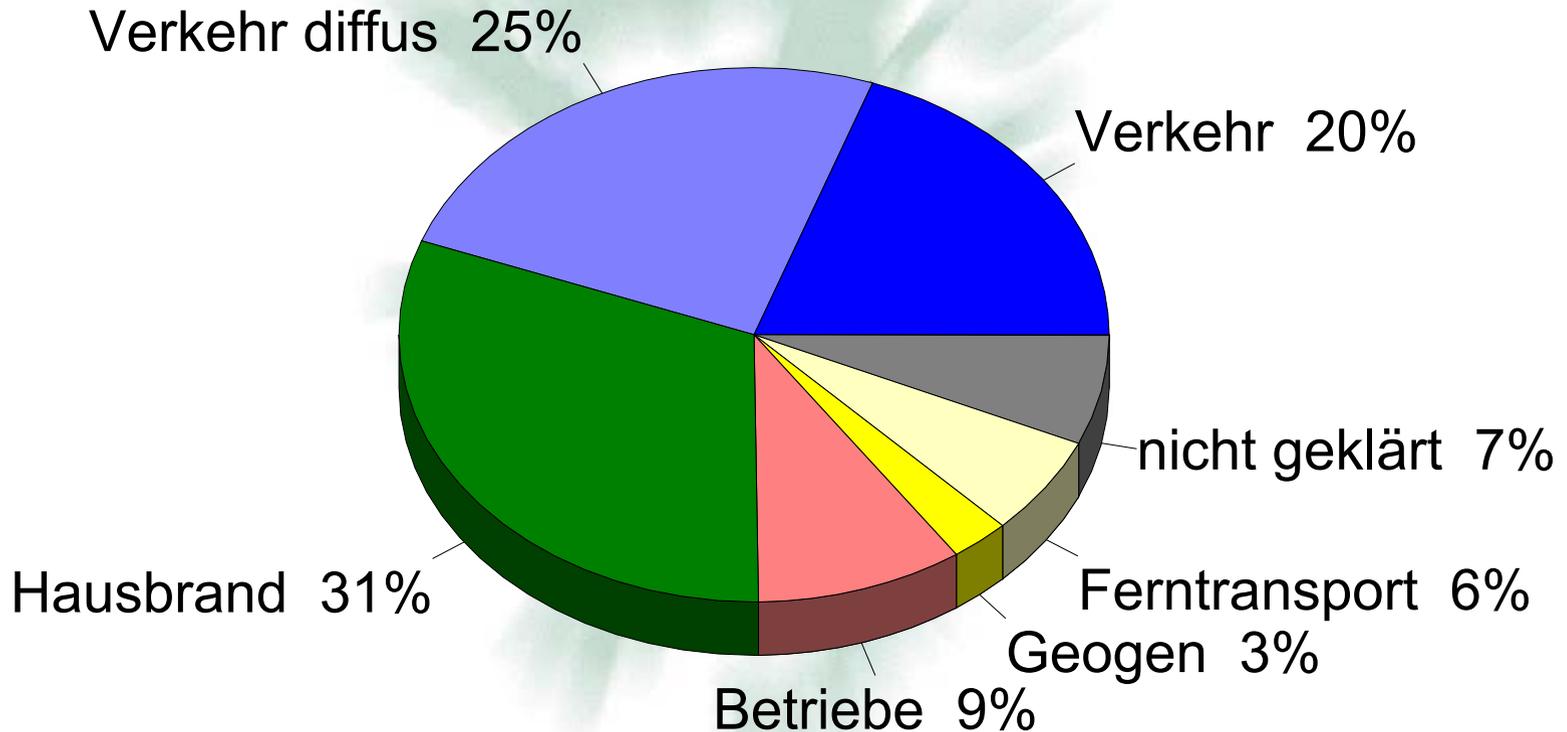
Verbrennung, Aufwirbelung, Massentierhaltung





Datenbasis: AQUELLA-Makrotracer

(vorläufige Zuordnung, belastete Situationen, Graz)





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⁾ | |
| PM₁₀ | | | | 50 ^{4) 5)} | 40 (20) |
| Blei im Feinstaub (PM10) | | | | | 0,5 |
| Benzol | | | | | 5 |

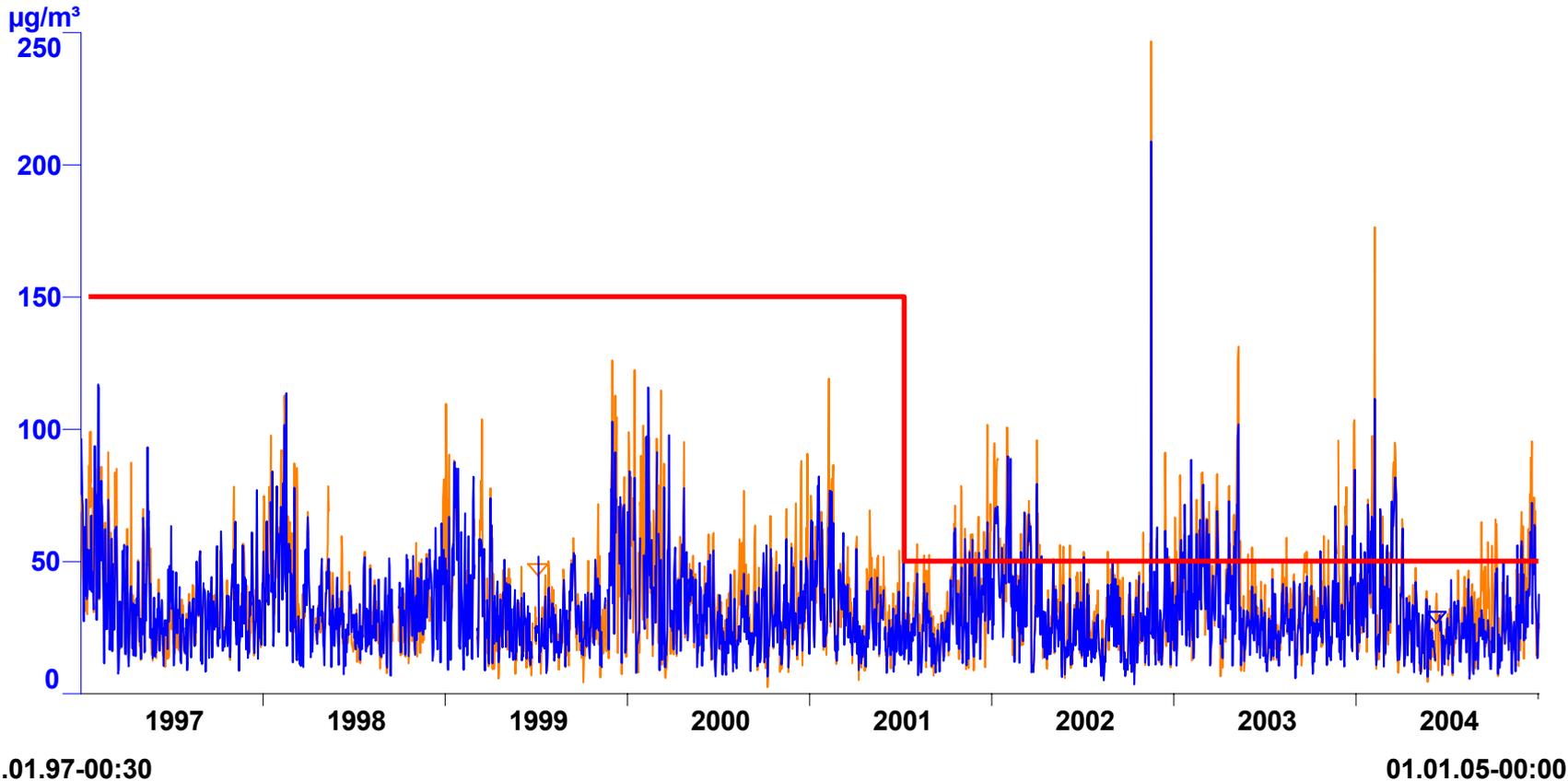
Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, für CO in mg/m^3 ³⁾ Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig:

| | |
|------------|----|
| bis 2004 | 35 |
| 2005 -2009 | 30 |
| ab 2010 | 25 |



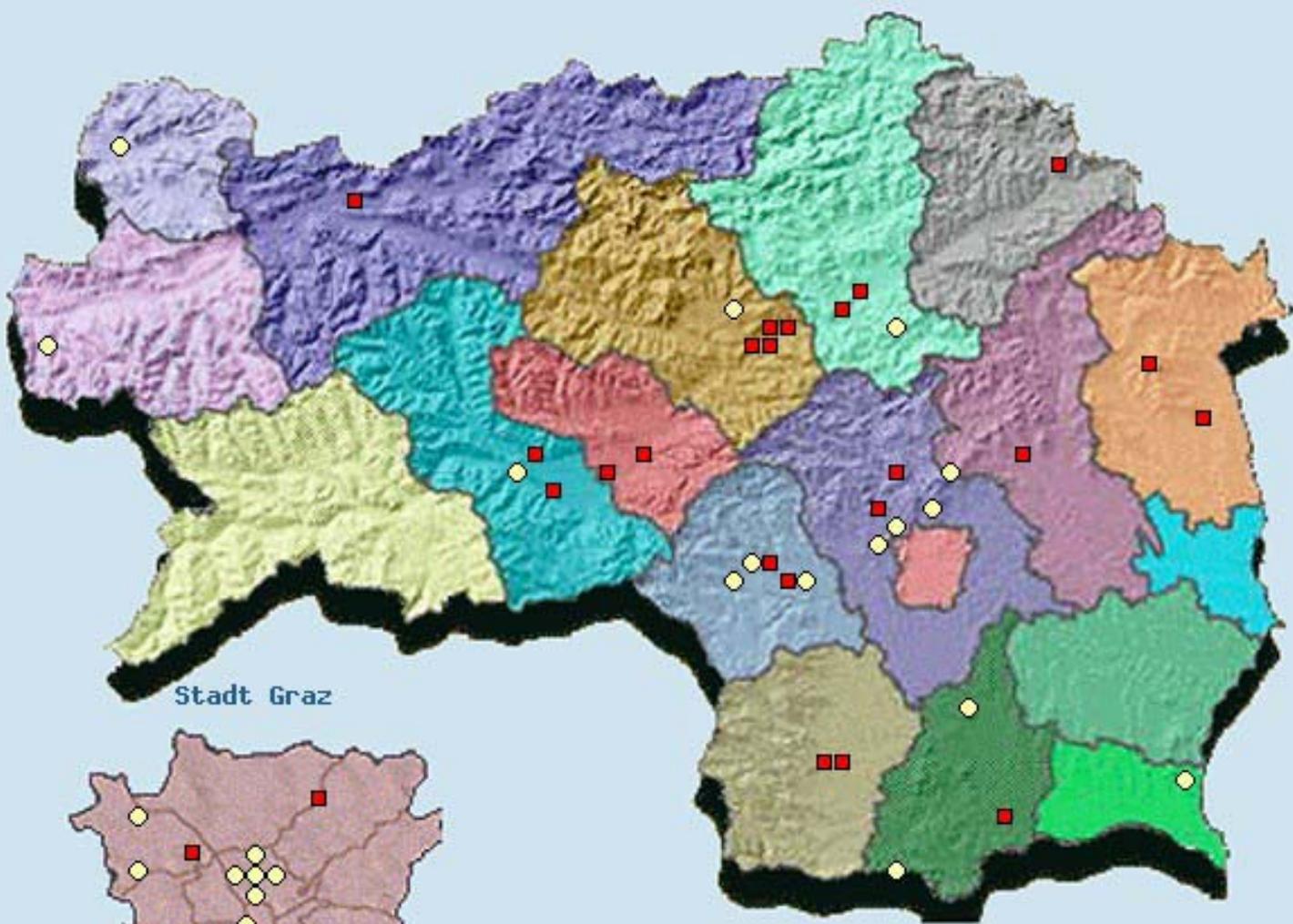
Das Land
Steiermark

Staubgrenzwerte nach IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit



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

PM₁₀-Messnetz in der Steiermark

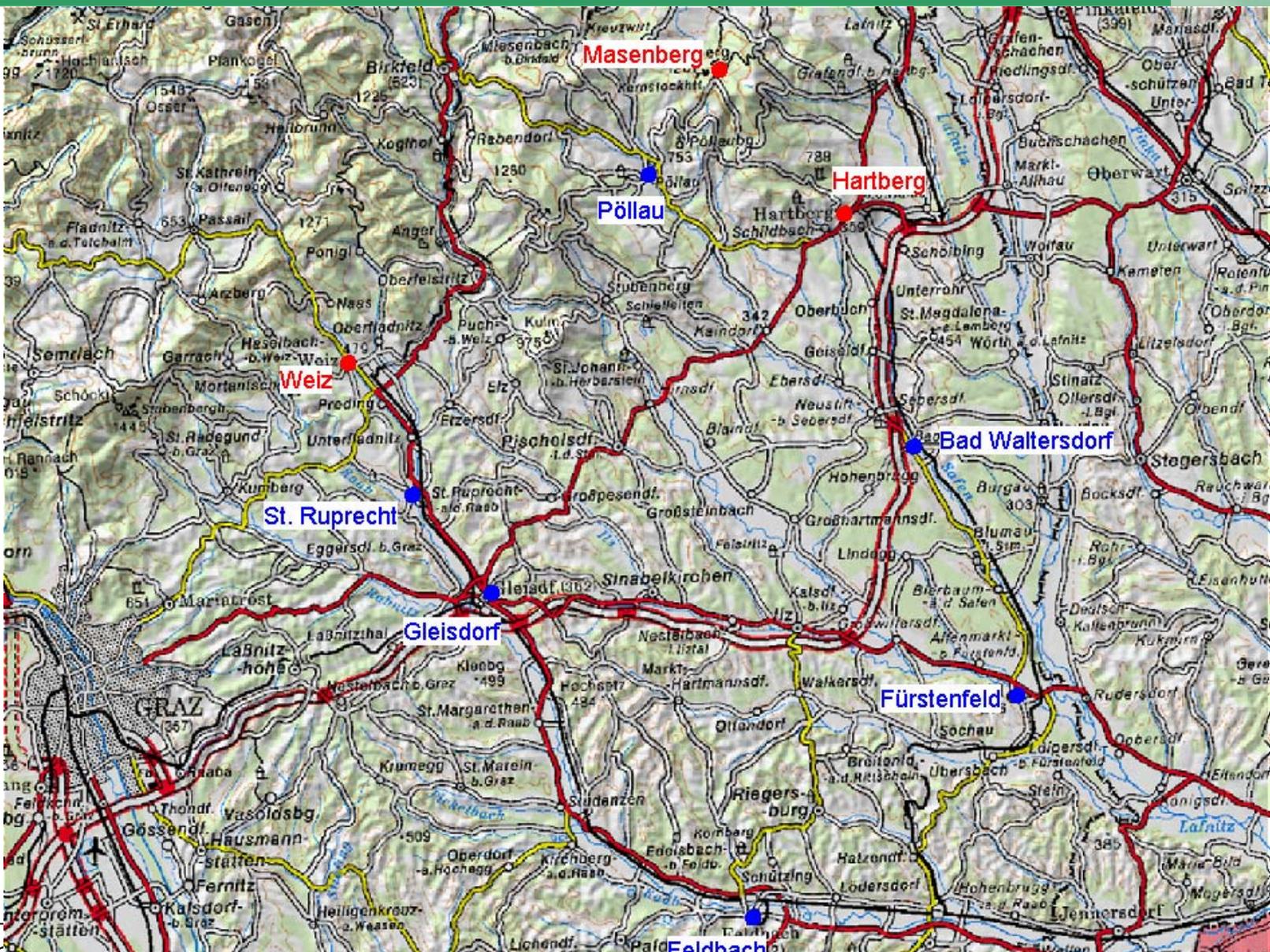


Stadt Graz

- Station ohne Feinstaubmessung
- Station mit Feinstaubmessung

and
mark

PM₁₀-Messnetz in der Steiermark

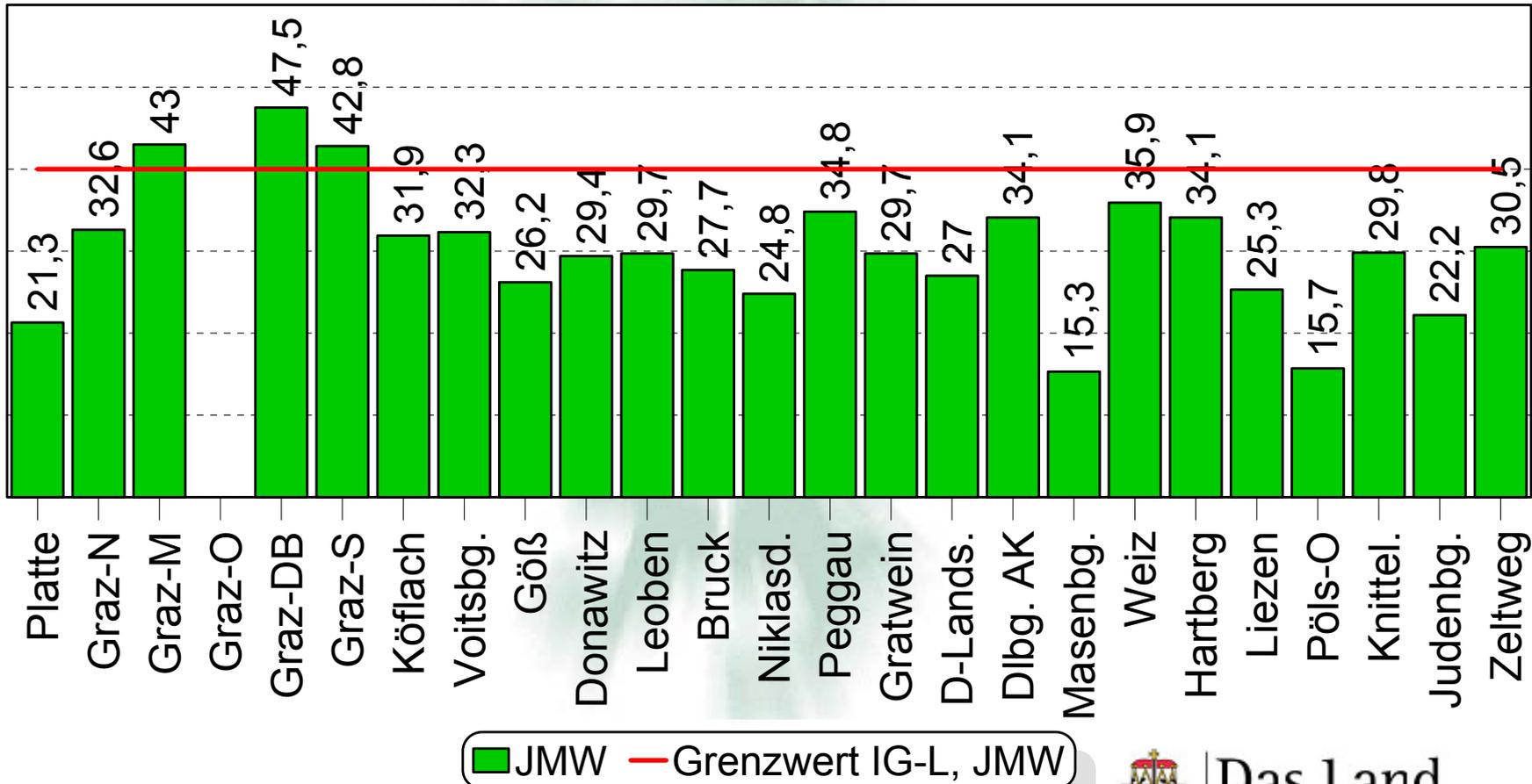


PM₁₀-Belastungen in der Steiermark 2005



Jahresmittelwerte

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



■ JMW — Grenzwert IG-L, JMW

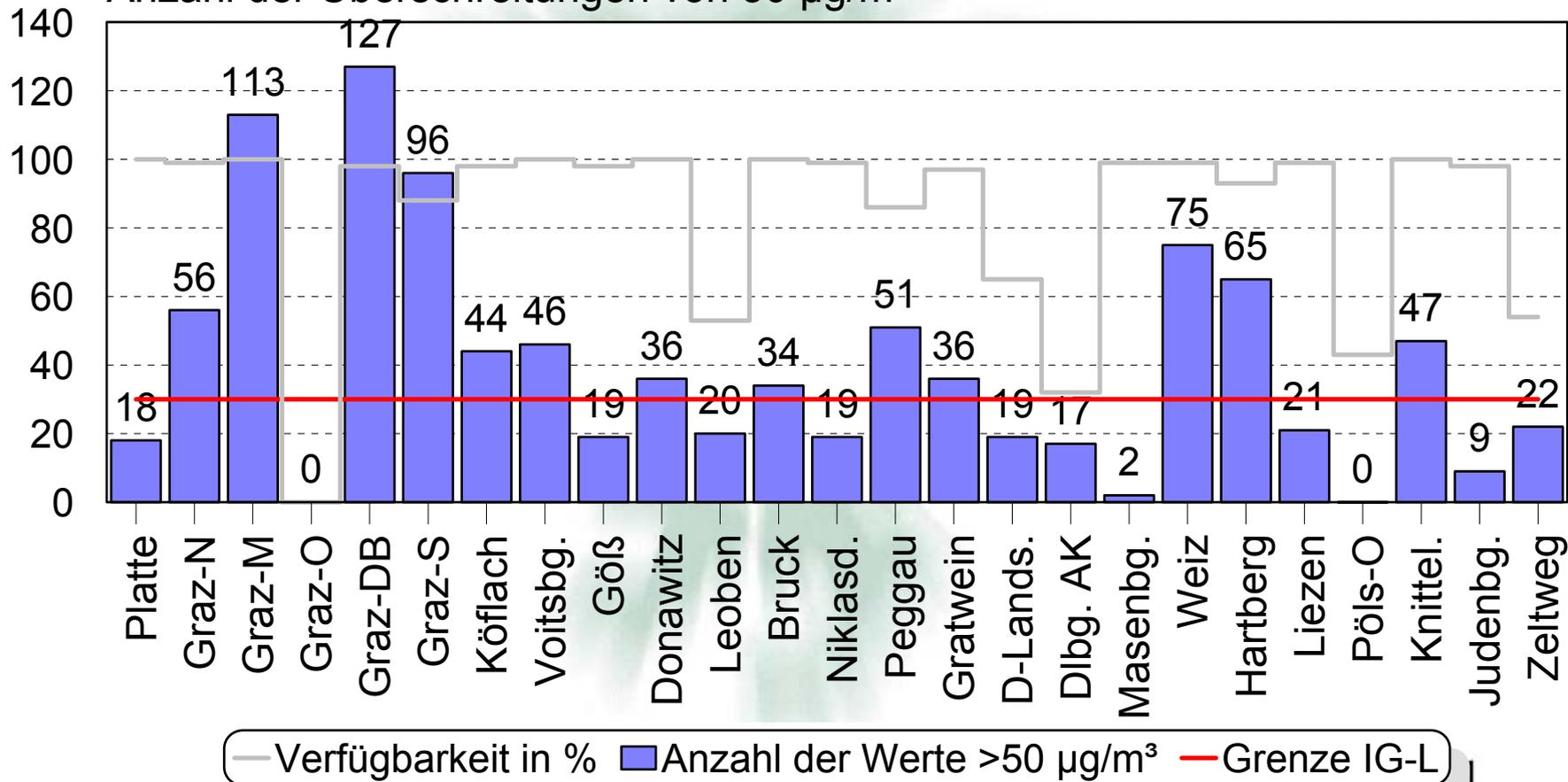


Das Land
Steiermark



Anzahl der Überschreitungen

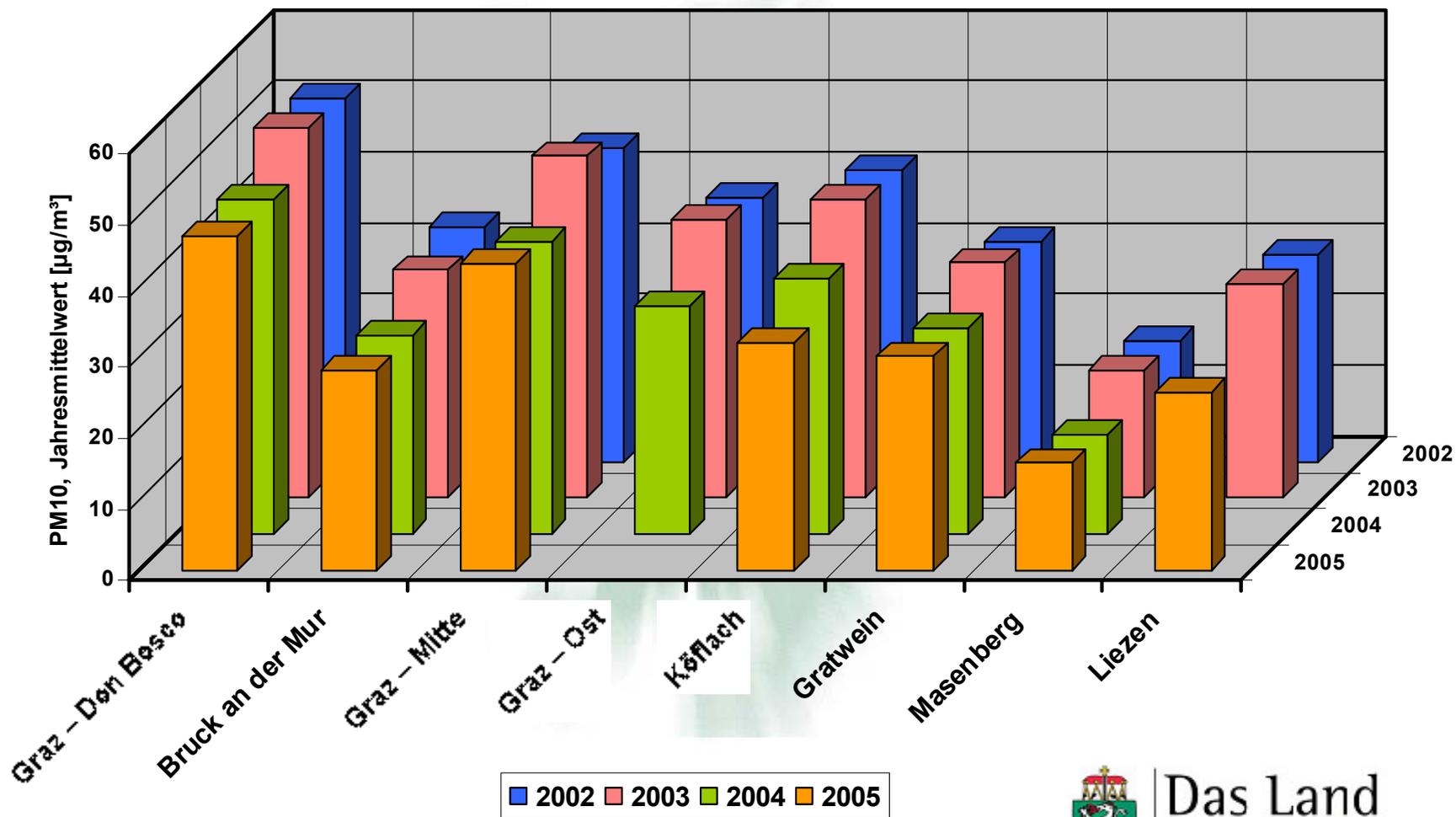
Anzahl der Überschreitungen von 50 µg/m³



PM₁₀-Belastungen in der Steiermark



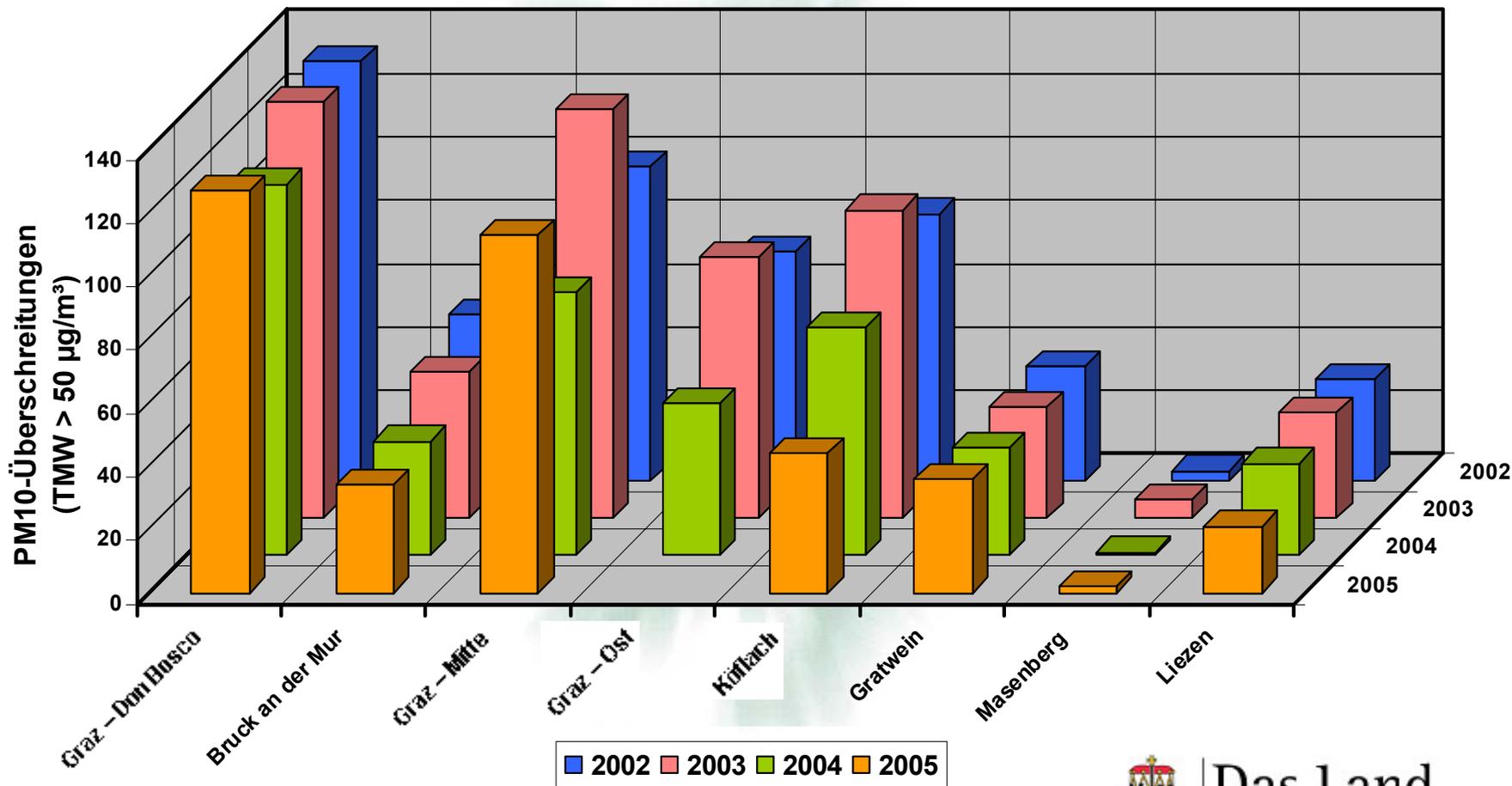
Jahresmittelwerte 2002 - 2005



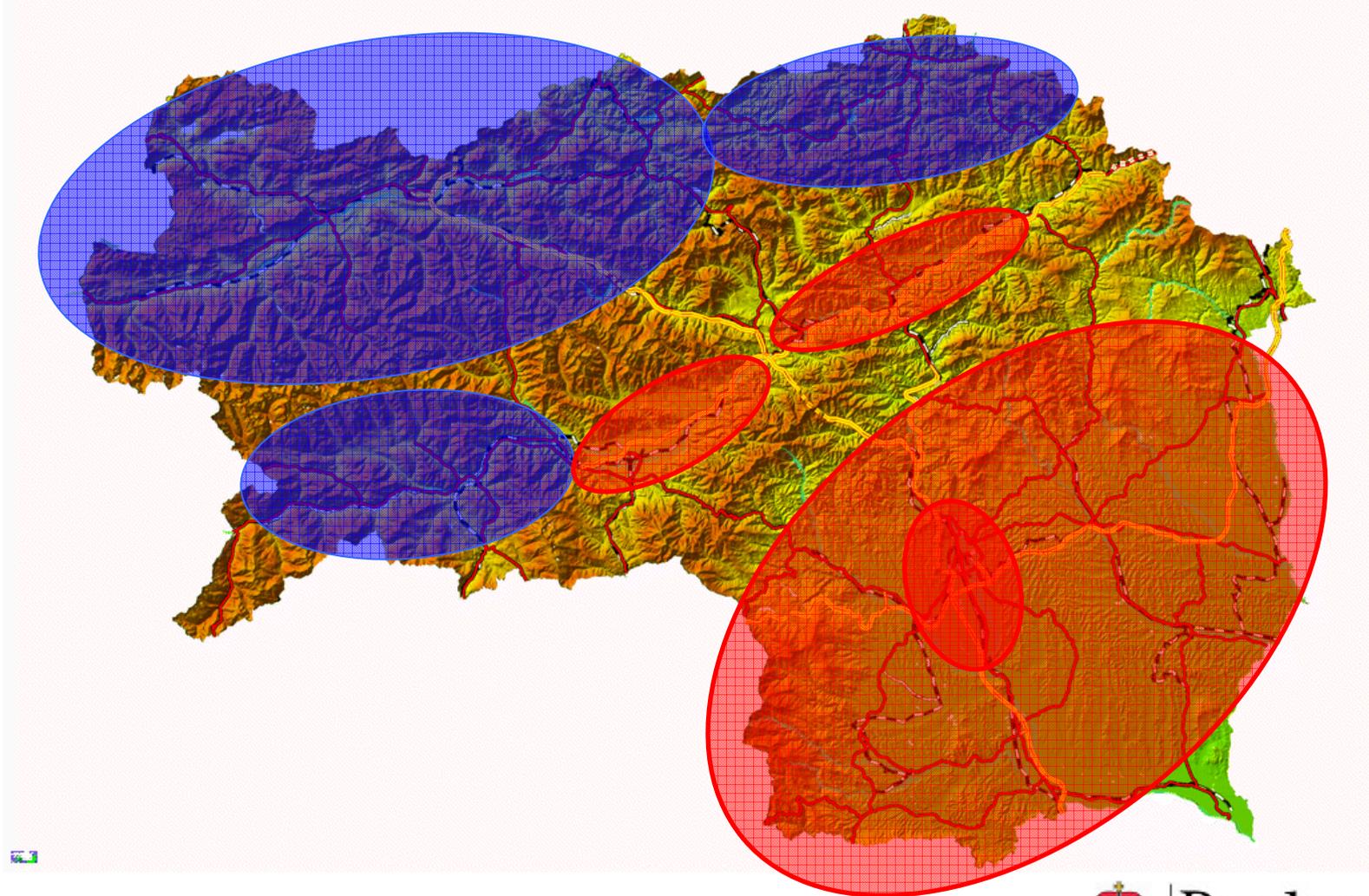
Das Land
Steiermark



Anzahl der Überschreitungen 2002 - 2005



PM10 in der Steiermark



Das Land
Steiermark

PM₁₀ in Österreich



Das Land
Steiermark

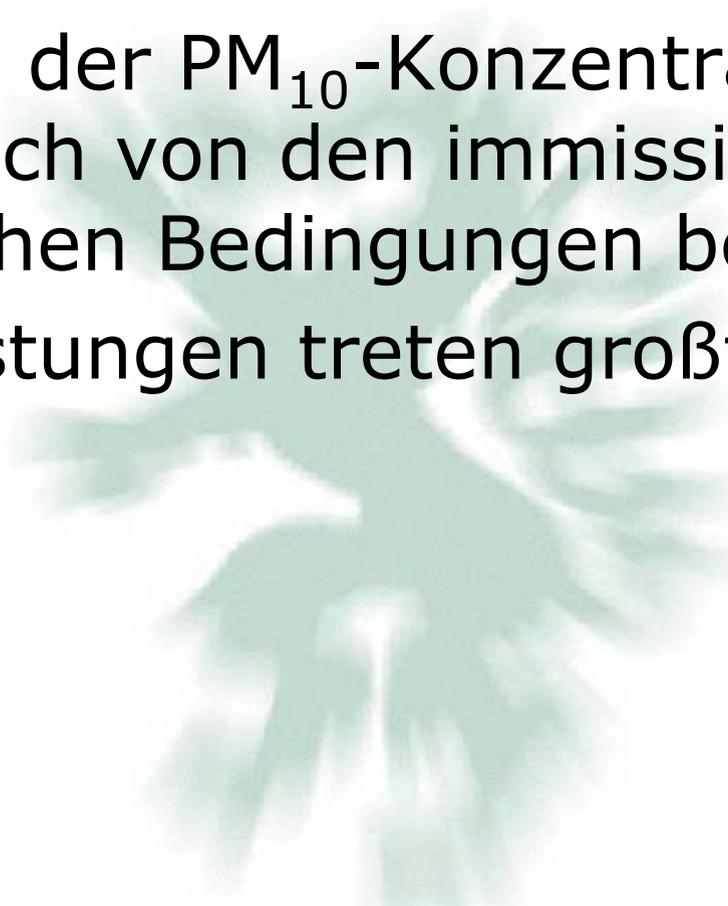


- Die Höhe der PM₁₀-Konzentrationen wird maßgeblich von den immissionsklimatischen Bedingungen bestimmt.





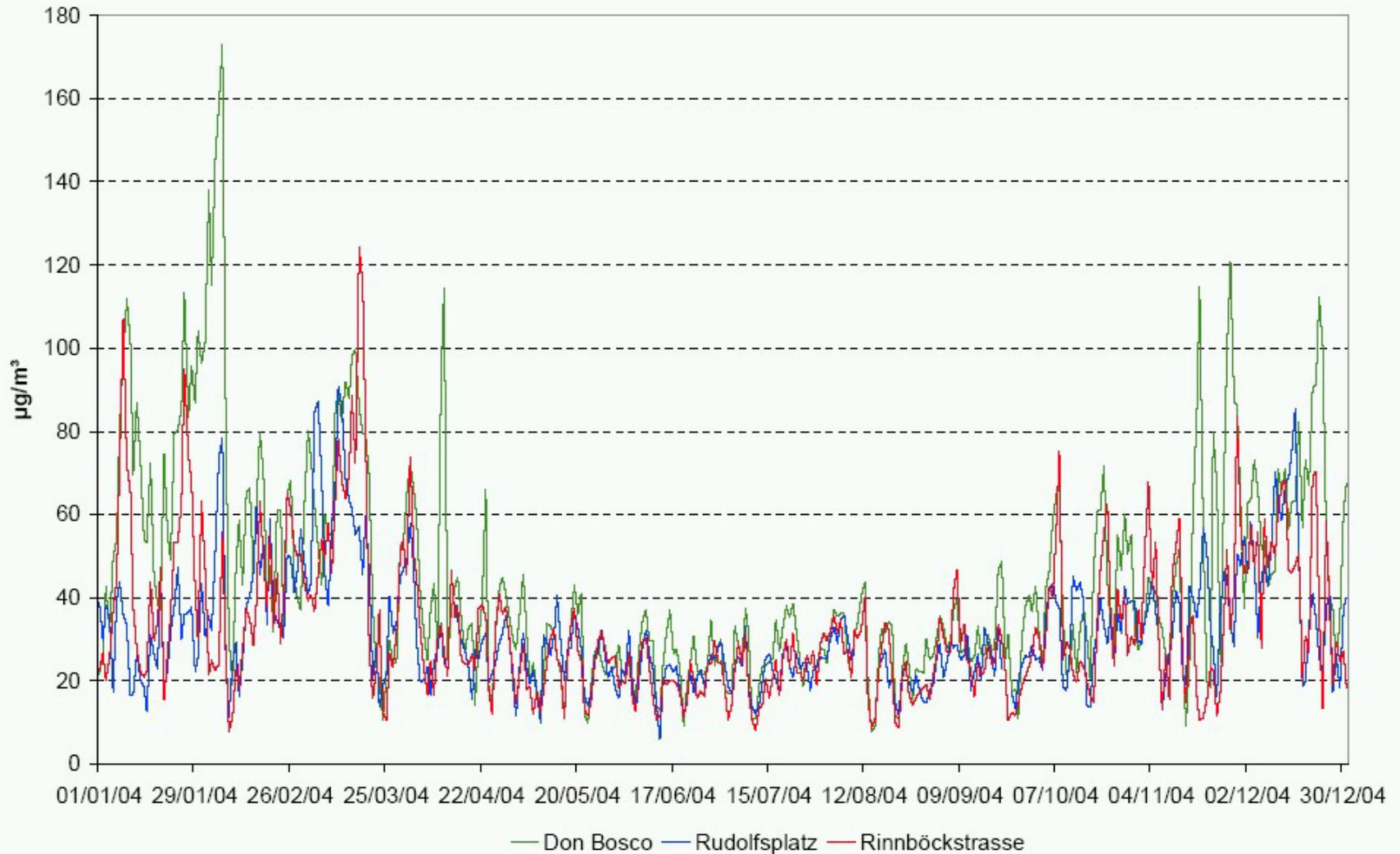
- Die Höhe der PM₁₀-Konzentrationen wird maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen bestimmt.
- Die Belastungen treten großflächig auf



Großräumige Belastungen



PM10 - Wien, Graz, Salzburg



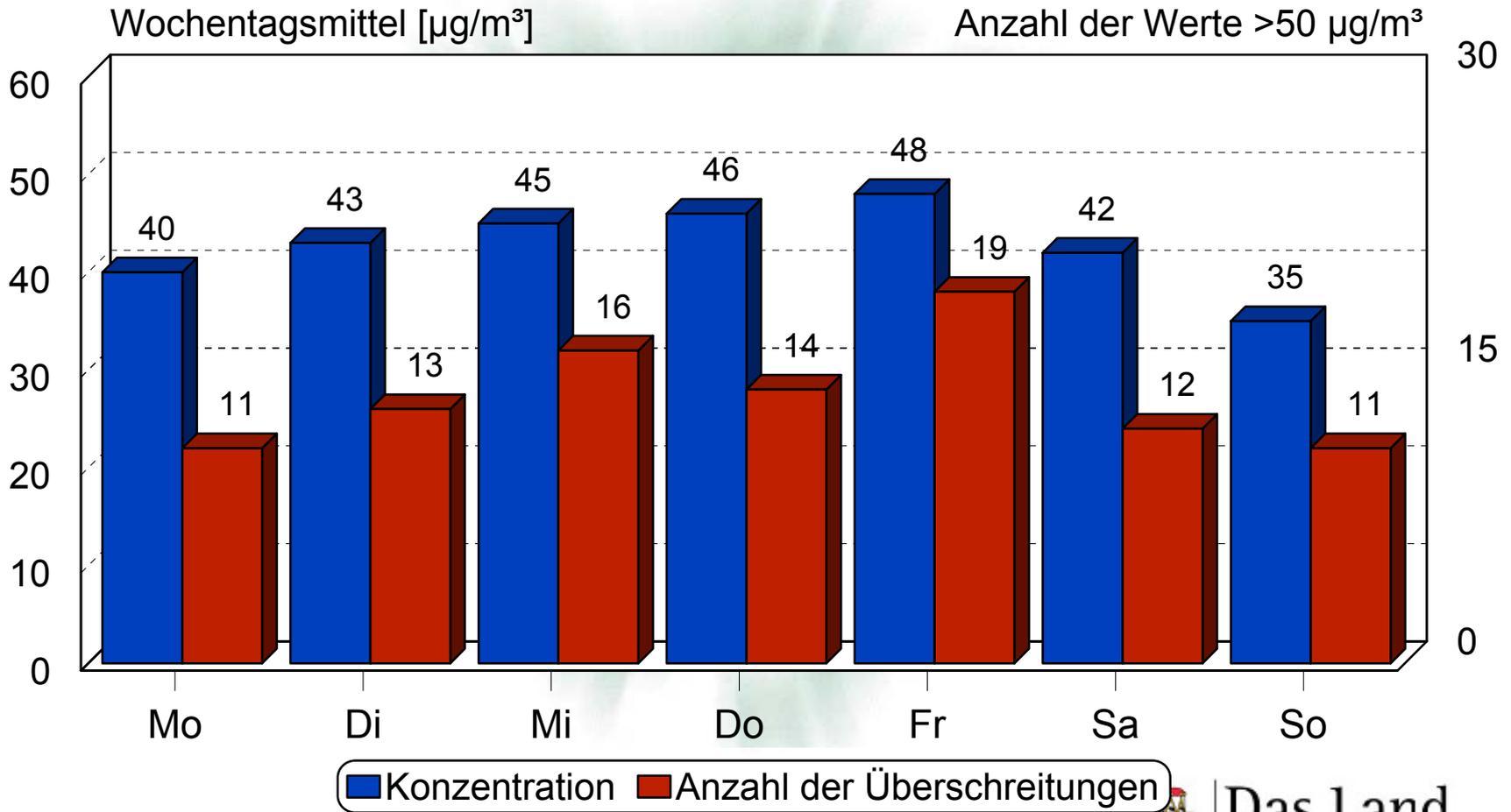


- Die Feinstaubkonzentration hängt maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen ab
- Die Belastungen treten großflächig auf
- Es ist ein deutlicher Wochengang zu erkennen





Wochengang (Beispiel Graz Süd 2005)





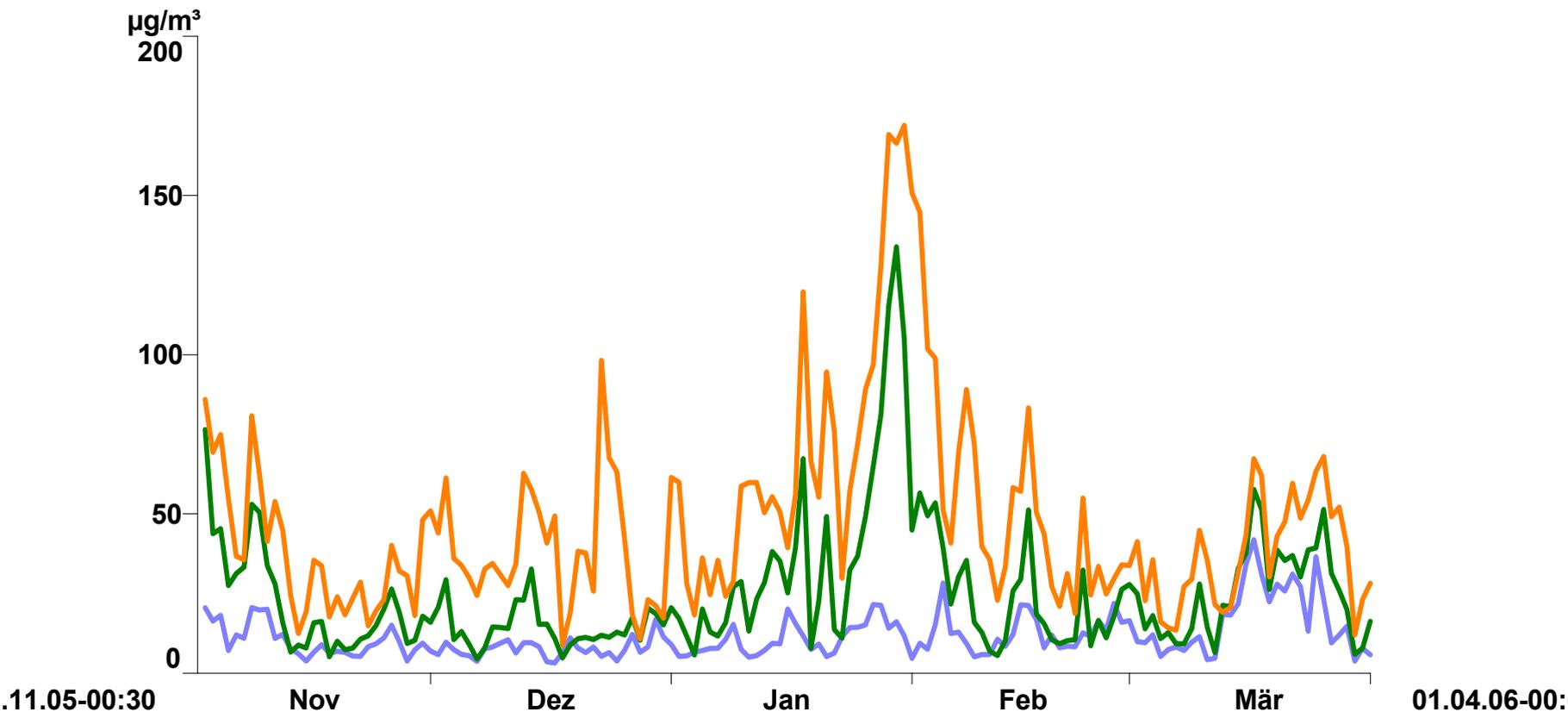
- Die Feinstaubkonzentration hängt maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen ab
- Die Belastungen treten großflächig auf
- Es ist ein deutlicher Wochengang zu erkennen
- Die Partikelbelastung zeigt einen deutlichen Höhengradienten



Höhengradient (Winter)



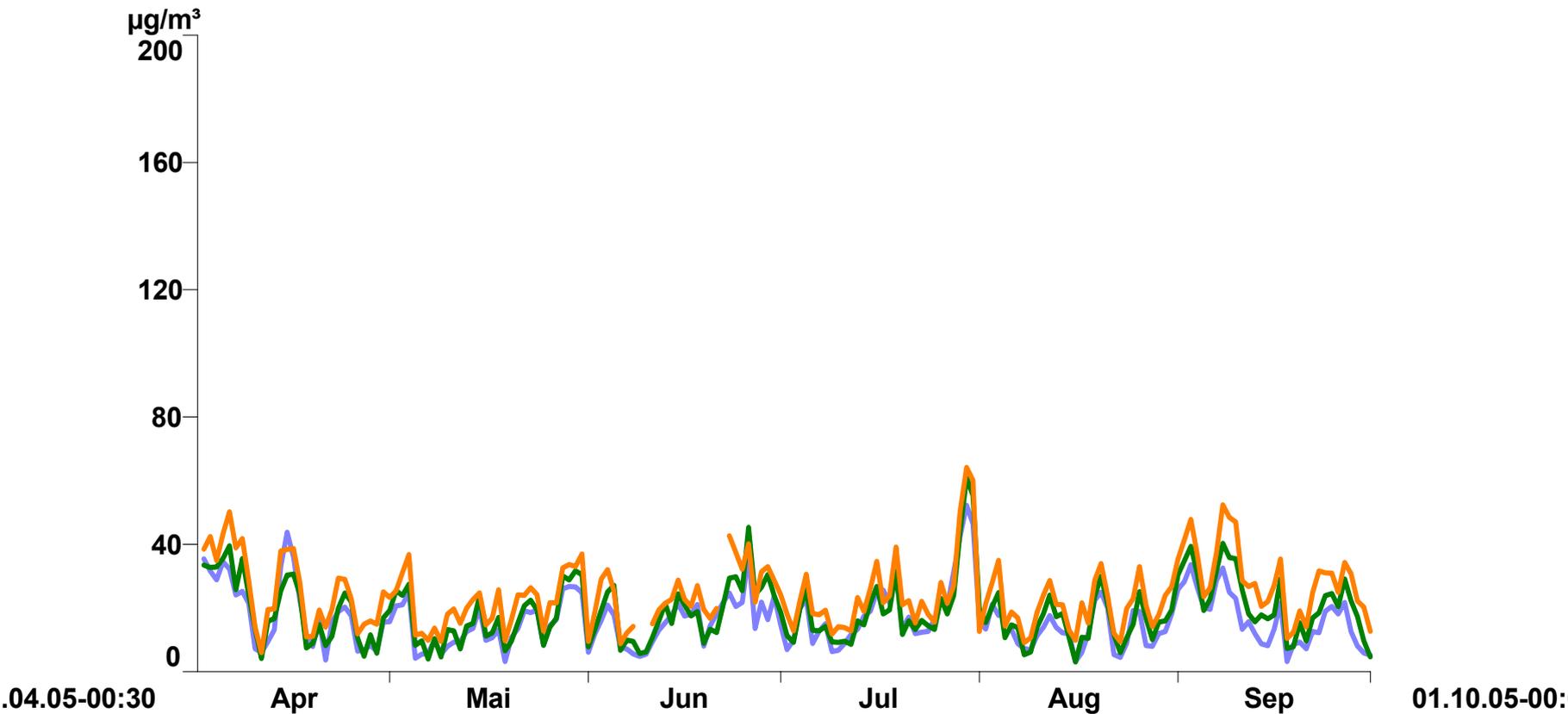
| | | | |
|------------|---|---|---|
| Station: | Graz-N | Platte | Masenbg. |
| Seehöhe: | 348 | 661 | 1180 |
| Messwert: | STBK 10 | STBK 10 | STBK 10 |
| MW-Typ: | TMW | TMW | TMW |
| Messdauer: | 1 | 1 | 1 |
| Messachse: | 1 | 1 | 1 |
| Cluster: |  |  |  |



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: |  |  |  |



PM₁₀-Belastungen



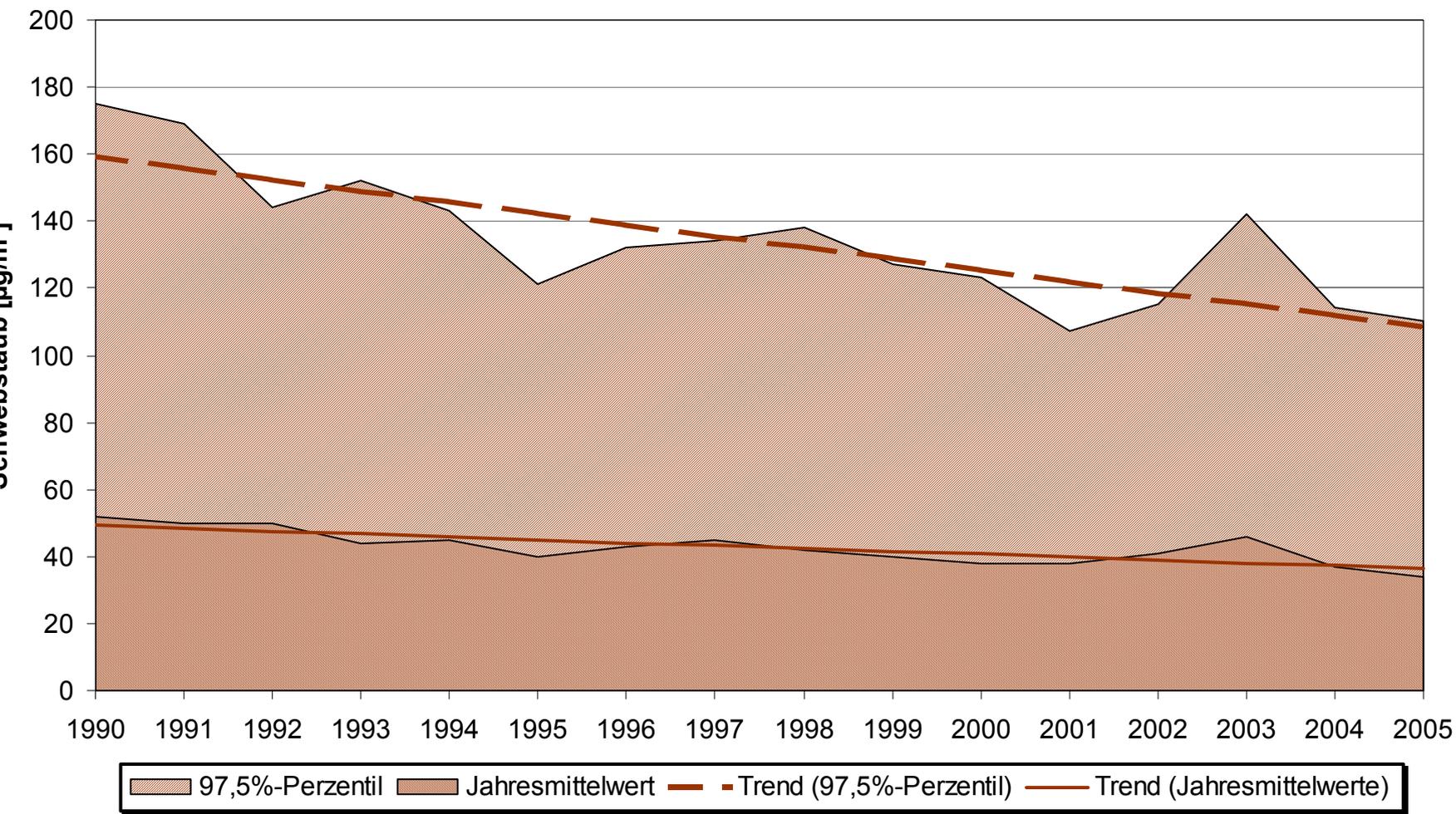
- Die Feinstaubkonzentration hängt maßgeblich von den immissions-klimatischen Bedingungen ab
- Die Belastungen treten großflächig auf
- Es ist ein deutlicher Wochengang zu erkennen
- Die Partikelbelastung zeigt einen deutlichen Höhengradienten
- Die Partikelbelastung ist in den vergangenen Jahren nicht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



Das Land
Steiermark

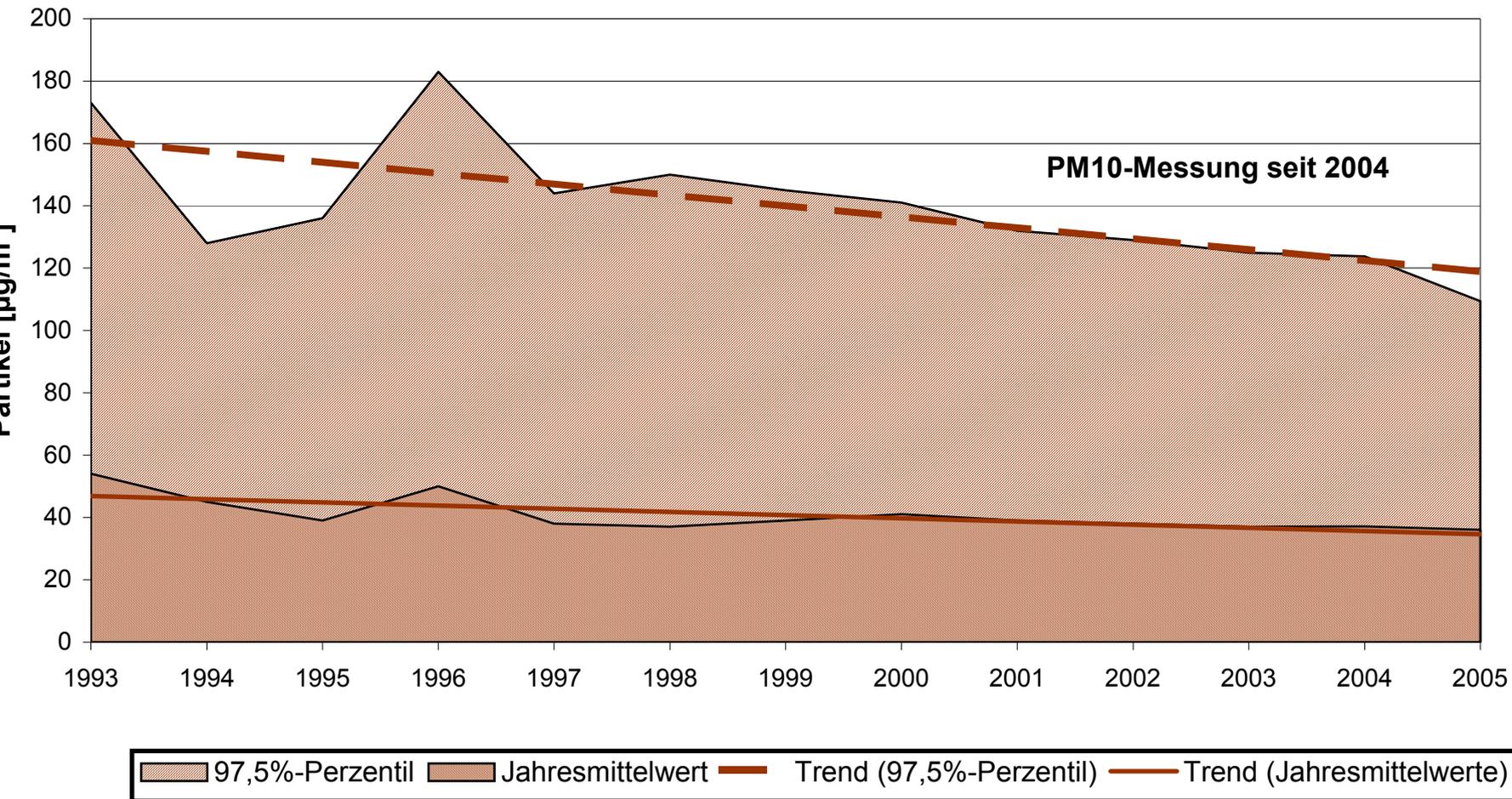


Trend der Partikelbelastung (Beispiel Graz West)

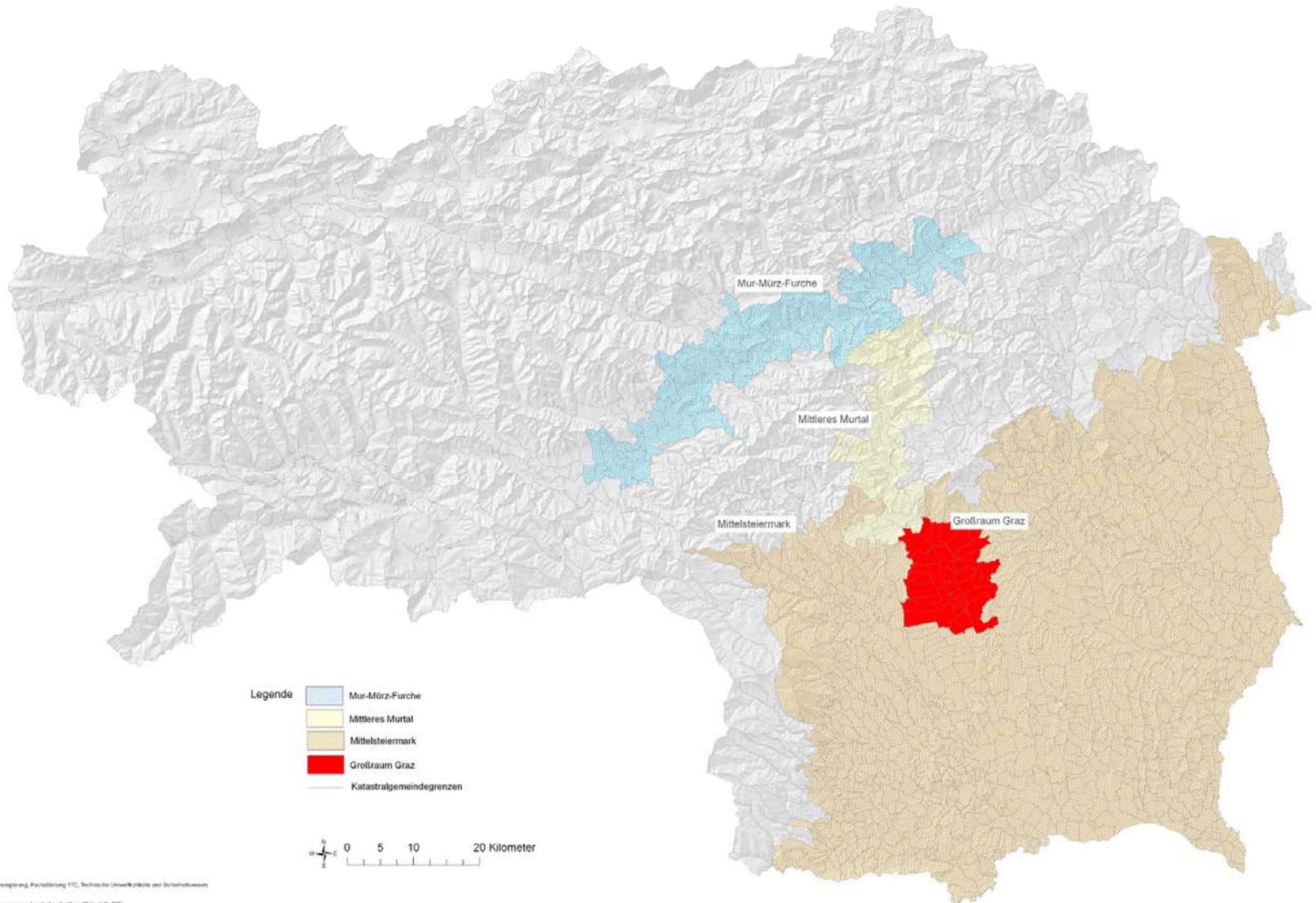




Trend der Partikelbelastung (Beispiel Weiz)



Vorschlag Sanierungsgebiete



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