



Allgemeine Informationen zum Thema Feinstaub

Andreas Schopper
Fachabteilung 17C



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 Grazer

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

Feinstaub-Horror: Grenzwert seit Tagen gesprengt
Umweltbundesregierung diskutiert Fahrverbotspläne.

Studie: Staub raubt Grazern 17 Lebensmonate

Studie des Umweltbundesamtes macht Feinstaub-Risiko deutlich lebensverlängernd in Graz um fast einmehrwertig Jahre geringer. Errechnete Werte sind jedoch hypothetisch und unscharf, räumt der Studienautor ein.

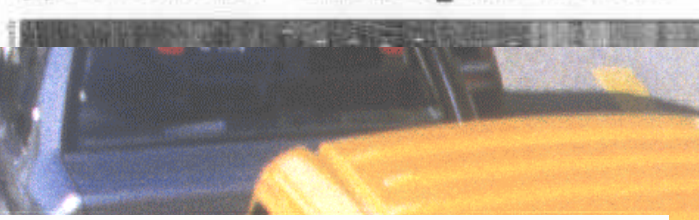
PM10	52
PM10-2,5	22
PM2,5	10
PM10-10	9
Schwefel	7

Schlechte Ergebnisse im Detail (in Mikrogramm pro Kubikmeter):

- PM10: 0-20 (1), 20-40 (2), 40-60 (3), 60-80 (4), 80-100 (5)
- PM2,5: 0-5 (1), 5-10 (2), 10-15 (3), 15-20 (4), 20-25 (5)

überschritten ● Stadt gilt als ein „Sanierungsgebiet“

„Staub-Hauptstadt“



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

Entdecken wir in der Stadt? Eine leuchtende Frage, wenn man die aktuellen Feinstaubmessungen in der Steiermark betrachtet. Die wurden in Graz, Köflach, Hartberg oder Bruck an der Mur nicht nur in den letzten drei Tagen durchwegs gelblich. Das ganze Jahr waren die Luftgütemessungen der Landesluftmessstationen in der Steiermark, die die Feinstaubbelastung messen, im roten Bereich. Die Feinstaubbelastung ist im Juli 2001 mit einem Grenzwert überschritten worden und weiter überschritten wurde (siehe Karte). An der Messstation Graz-Den Berg – laut Thomas Stanger, Leiter der Luftgütemessung beim Landesumweltbundesamt, ist die Feinstaubbelastung in den letzten drei Tagen durchwegs gelblich. Das ist ein Zeichen dafür, dass die Feinstaubbelastung in der Steiermark im Juli 2001 mit einem Grenzwert überschritten wurde und weiter überschritten wurde.

FEINSTAUBBELASTUNG IN DER STEIERMARK 2002

Legend for dust loadings (in µg/m³):

- Grenzwert 20-mal überschritten
- Grenzwert 10-mal überschritten
- Grenzwert 5-mal überschritten
- Grenzwert 3-mal überschritten
- Grenzwert 2-mal überschritten
- Grenzwert 1-mal überschritten
- Grenzwert nicht überschritten

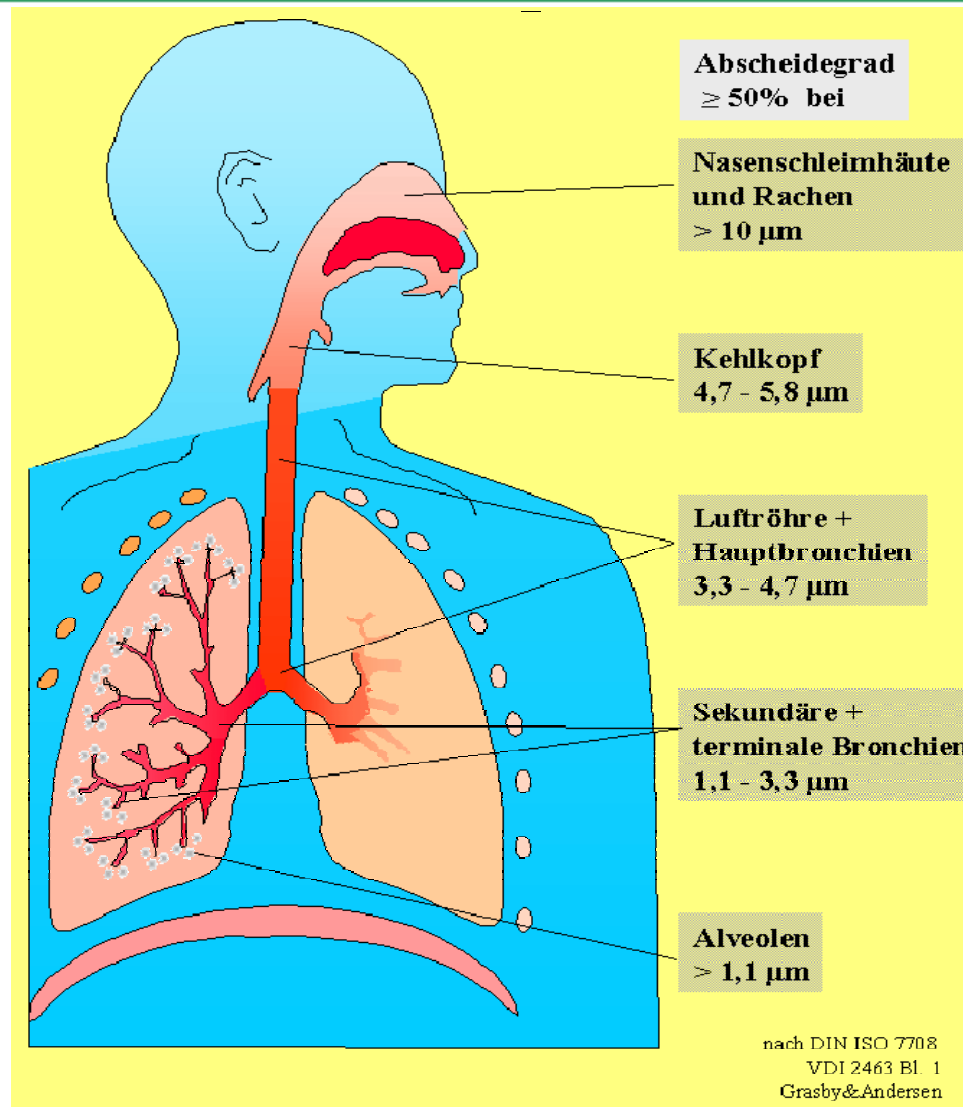


Flüssige oder feste Teilchen, die aufgrund ihrer Größe über eine mehr oder weniger lange Verweilzeit in der Luft verfügen.

- 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





- 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 ($PM_{10}-PM_{2,5}$) hat Auswirkungen



Feinstaub-Grenzwerte nach IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit

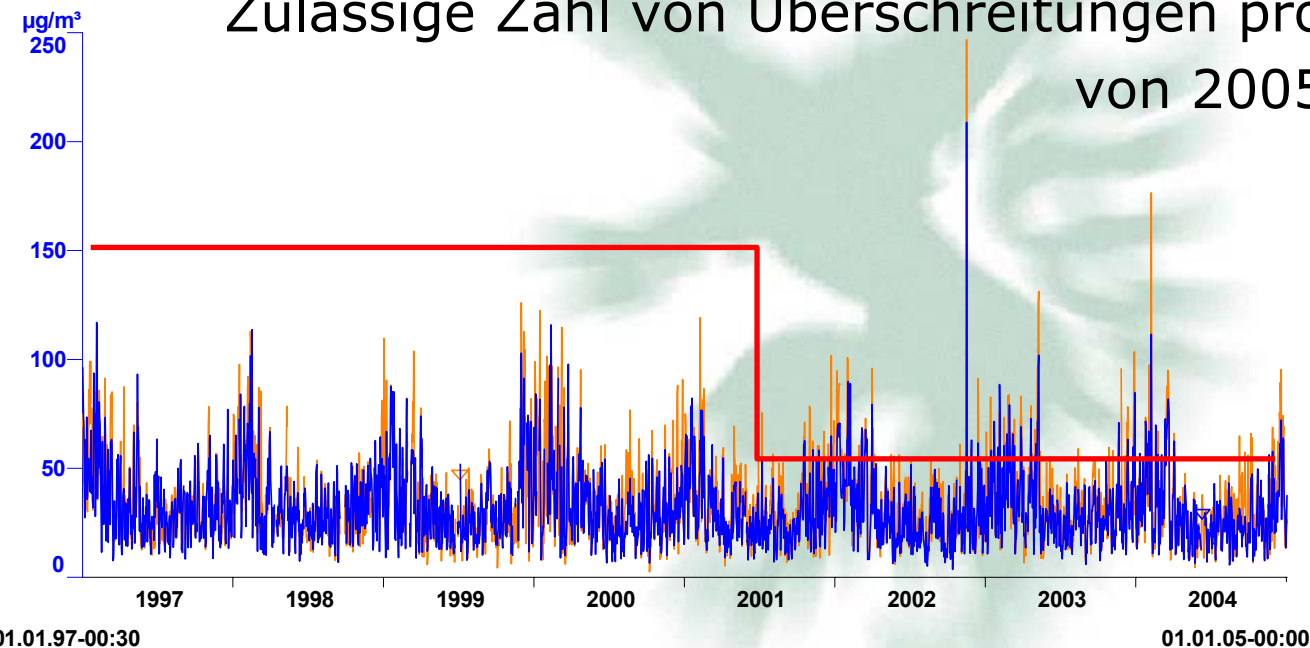


- bis 2001: 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Tagesmittelwert (TSP)
- ab 2001: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Tagesmittelwert (PM_{10})

Zulässige Zahl von Überschreitungen pro Kalenderjahr:

von 2005 bis 2009: 30

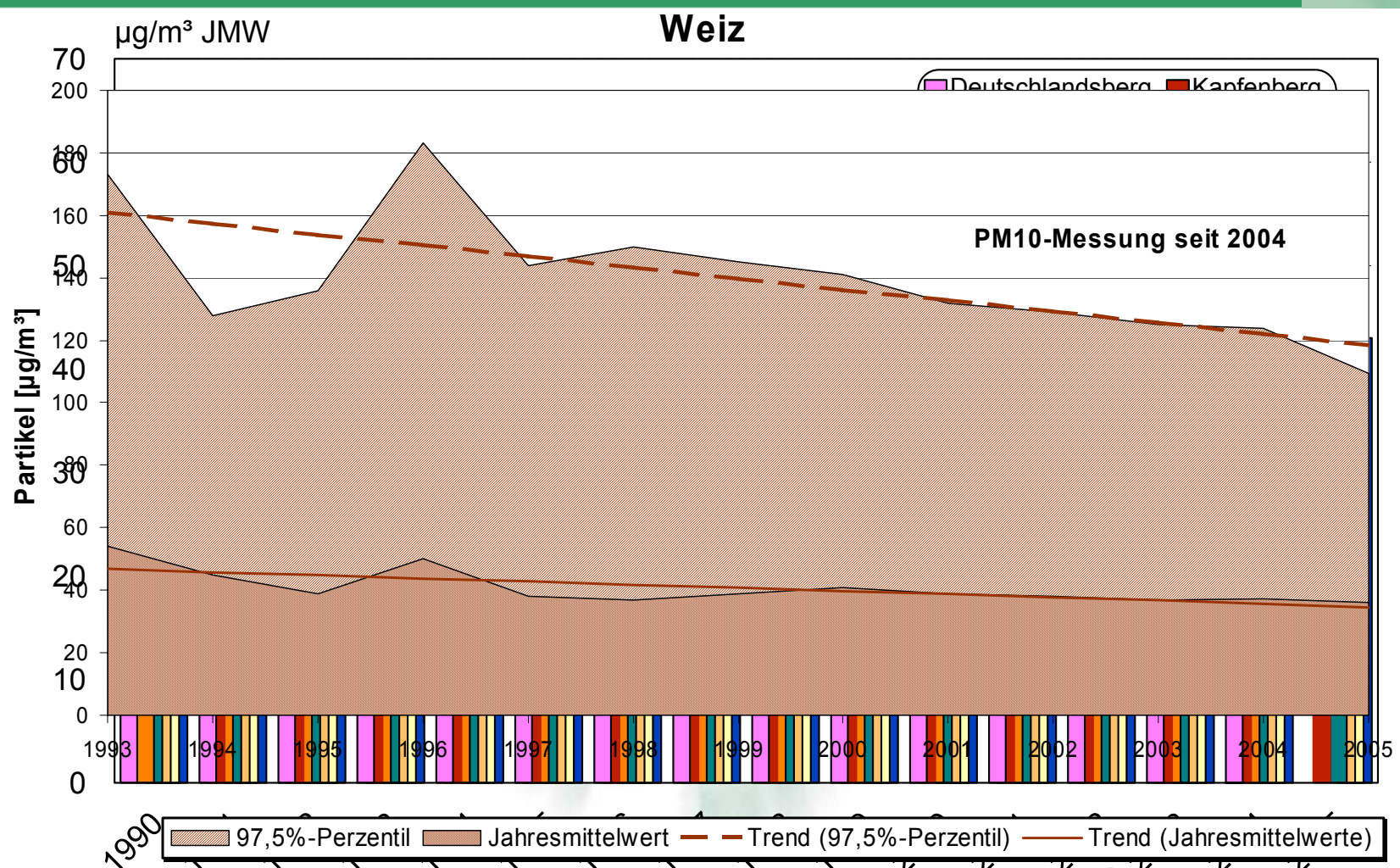
ab 2010: 25



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



Trend der Staubbelastung



PM₁₀ in Österreich





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

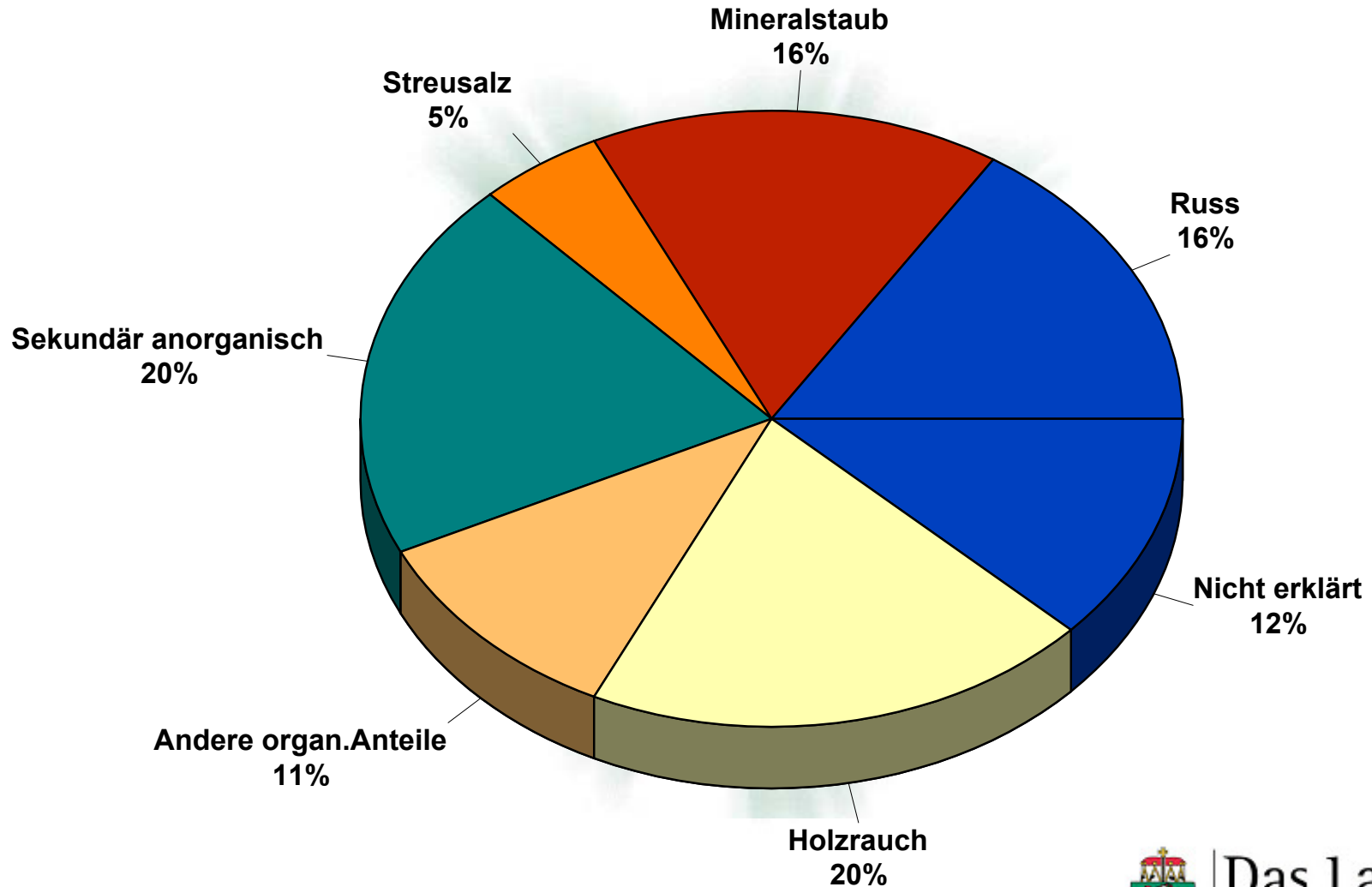
Verbrennung, Abrieb, Aufwirbelung

Land- und Forstwirtschaft

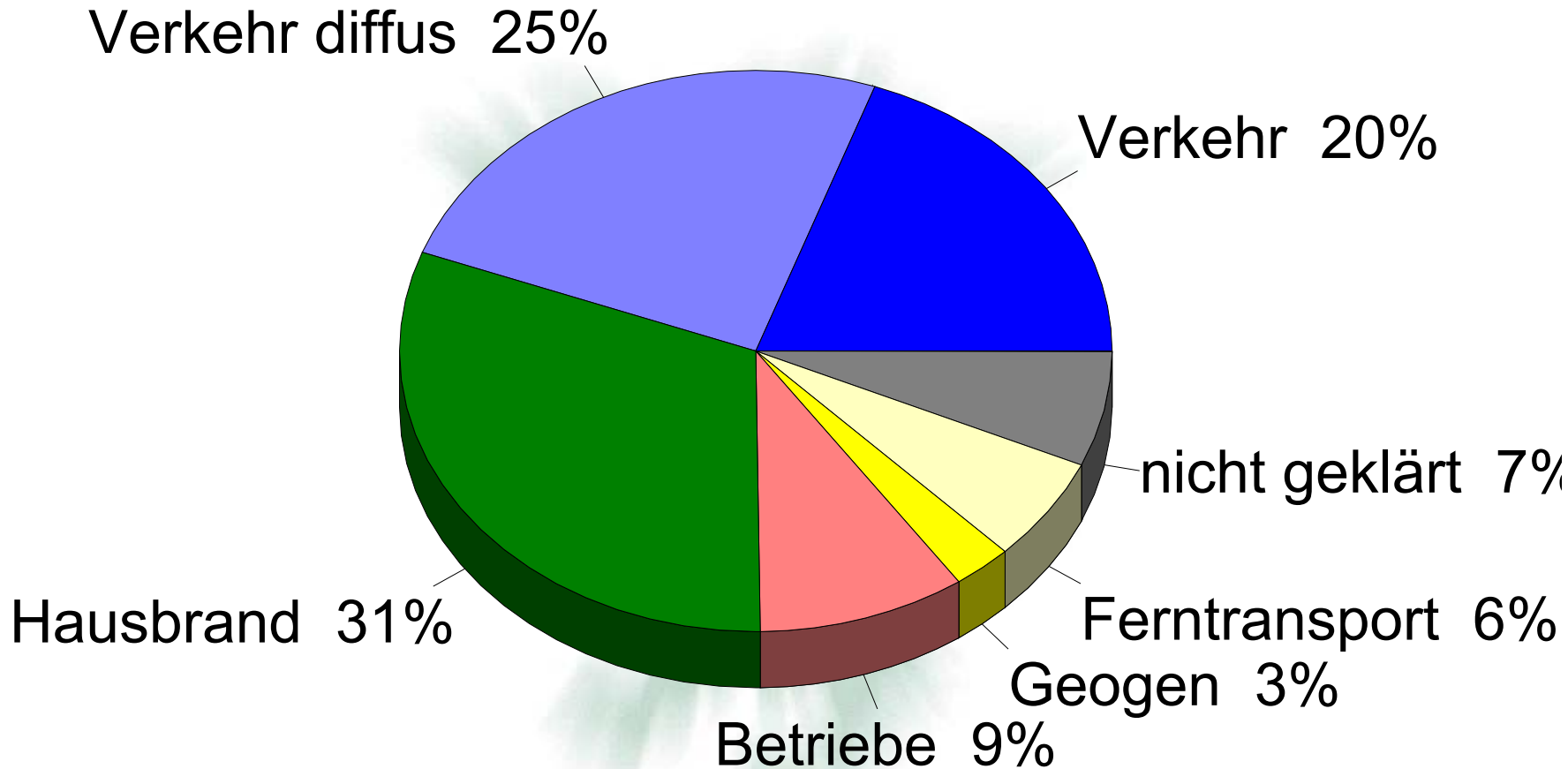
Verbrennung, Aufwirbelung, Massentierhaltung



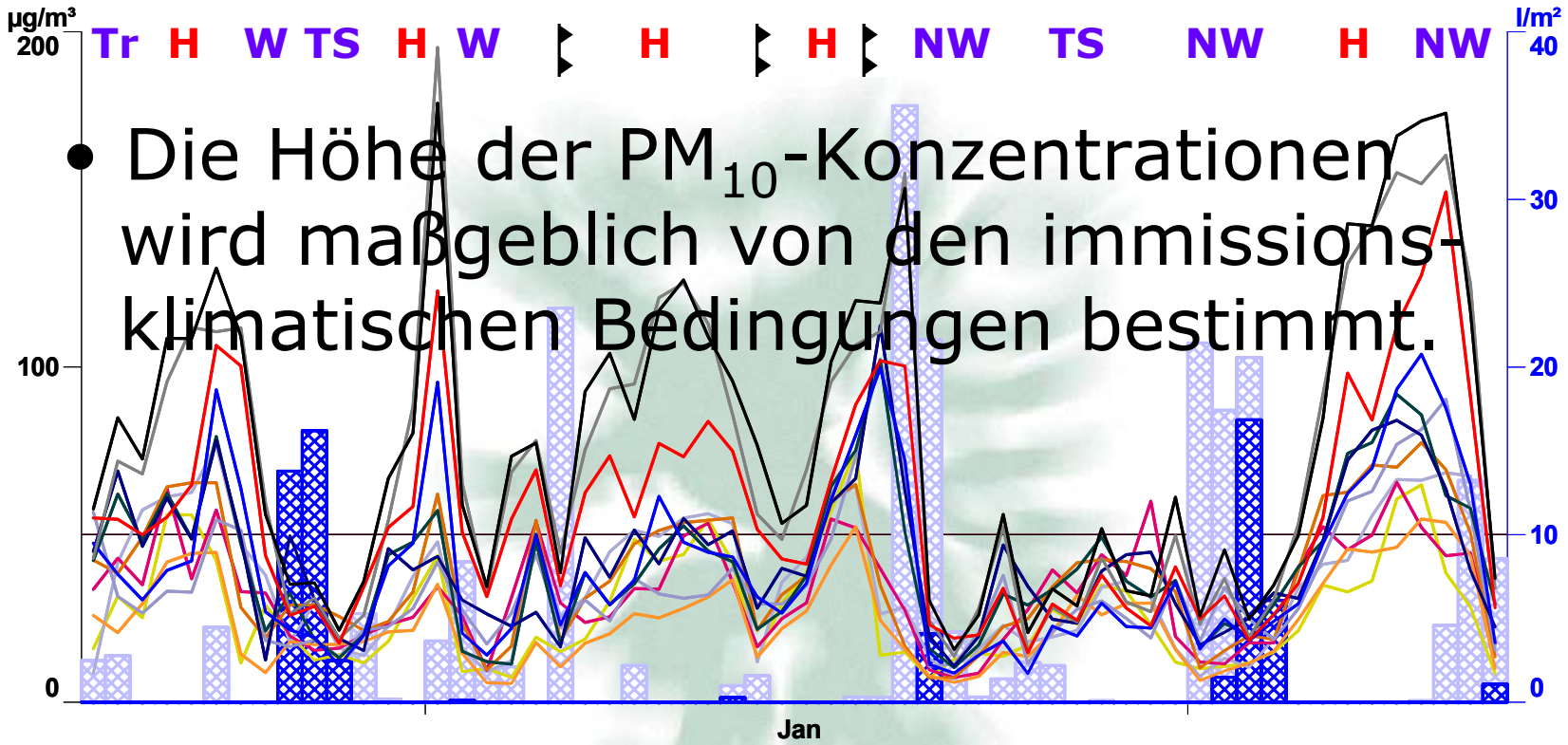
Staubinhaltsstoffe (Graz-Süd)



Verursacher (belastete Situationen, Graz-Süd)



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:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—





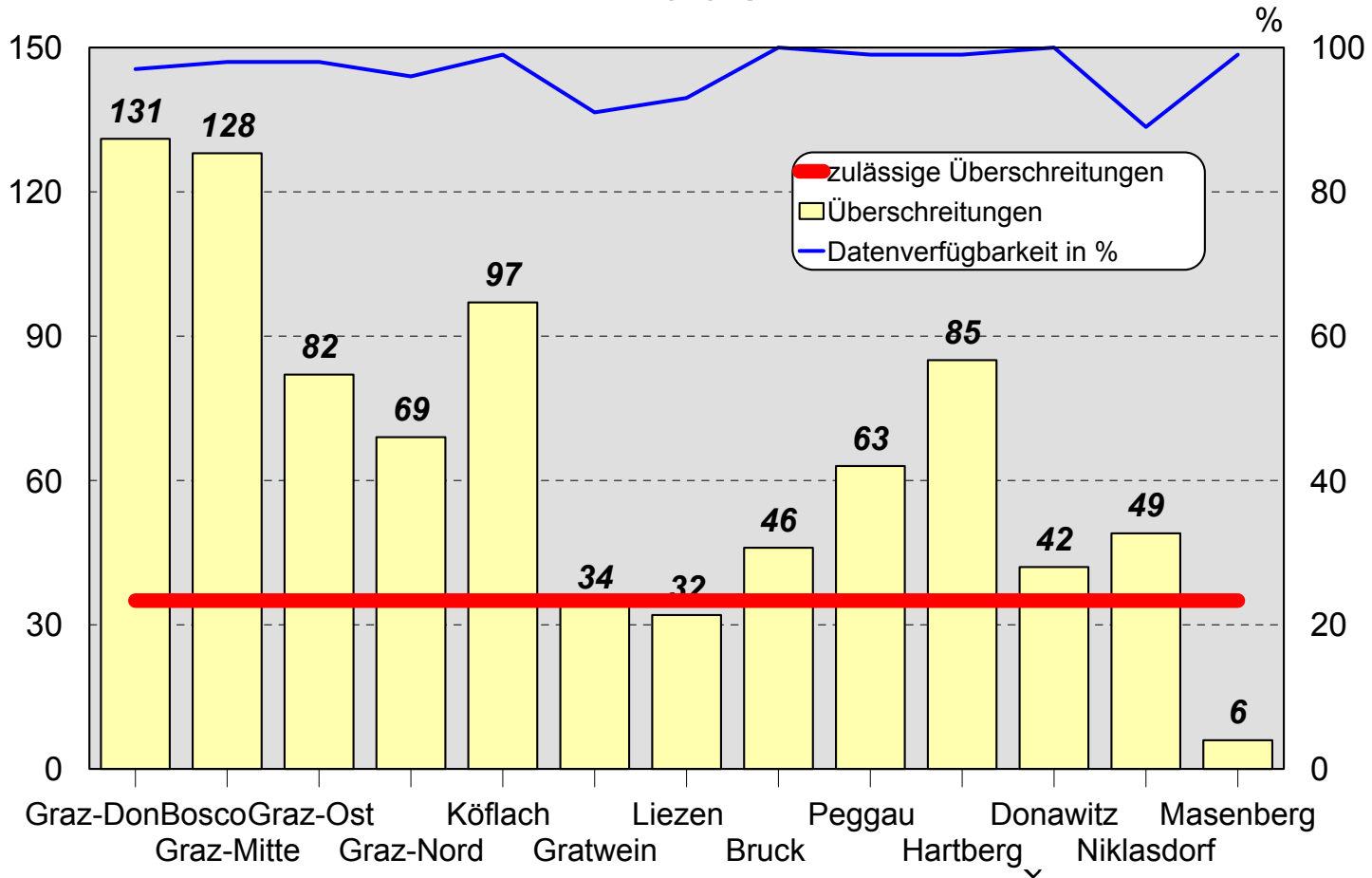
- Die Höhe der PM_{10} -Konzentrationen wird maßgeblich von den immissionsklimatischen Bedingungen bestimmt.
- Die Belastungen treten großflächig auf, innerhalb der Steiermark herrscht aber ein deutlicher Süd – Nordgradient.



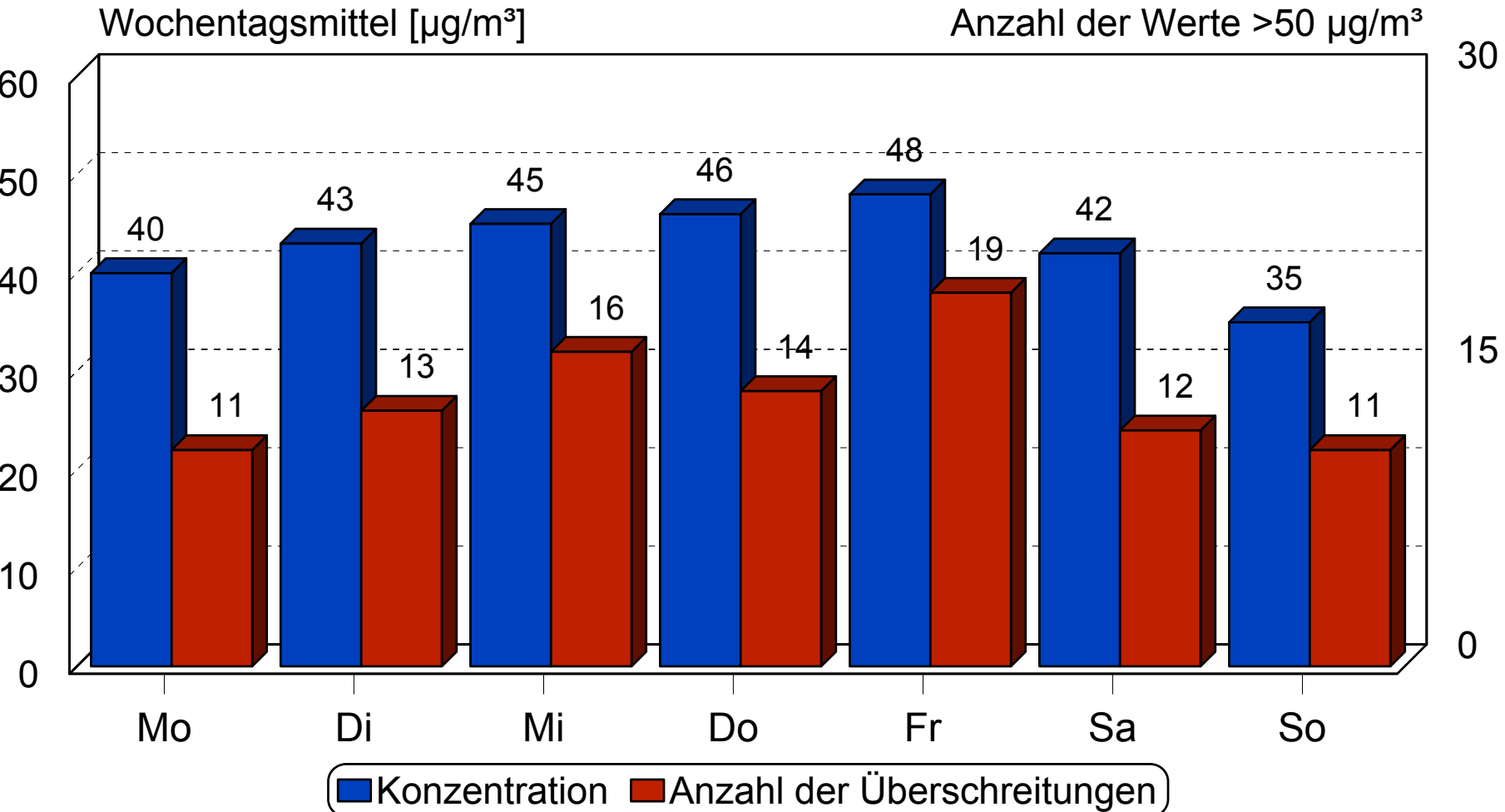
PM₁₀-Grenzwertüberschreitungen nach dem IG-L



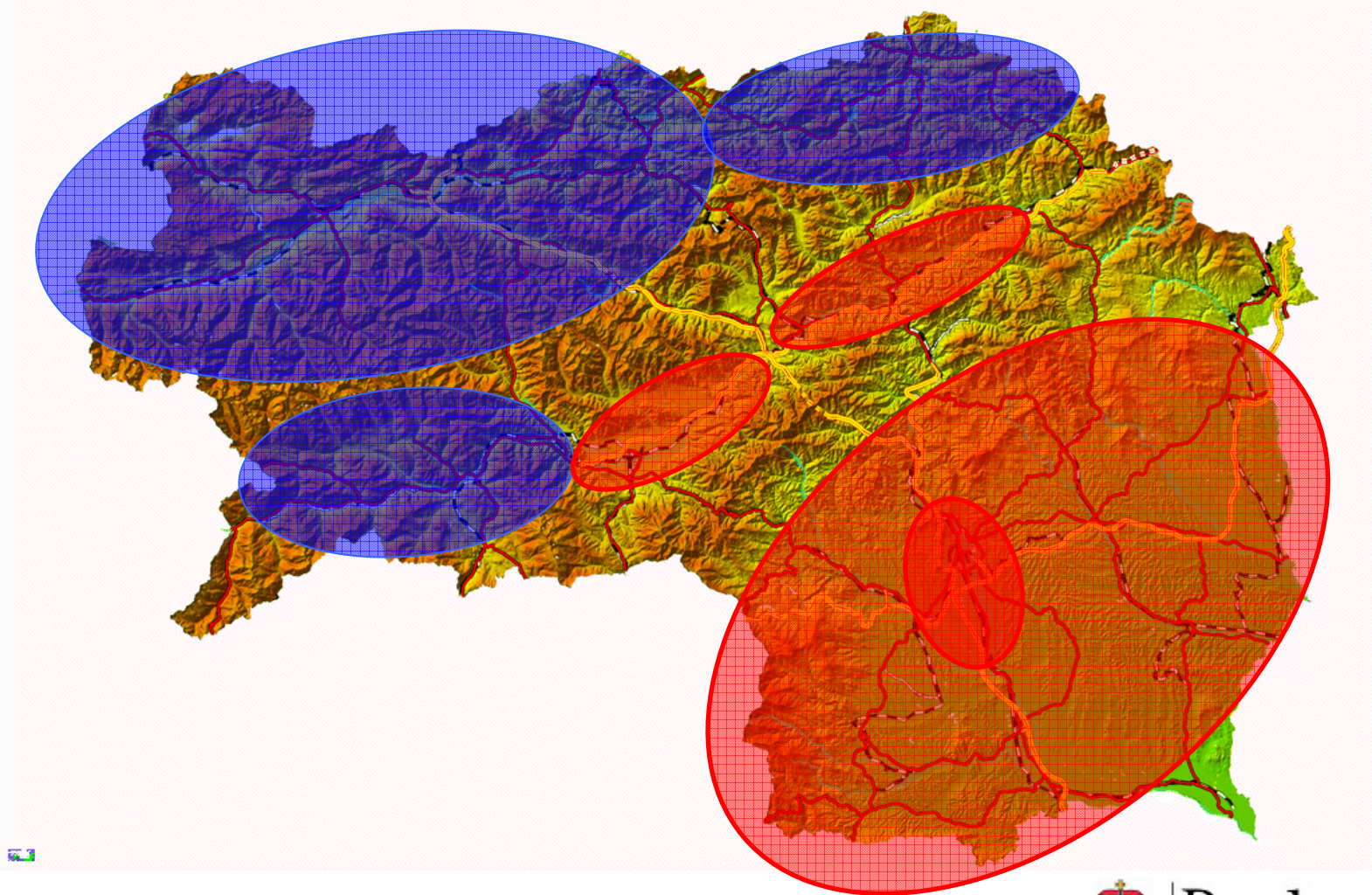
2003



PM₁₀-Wochengang

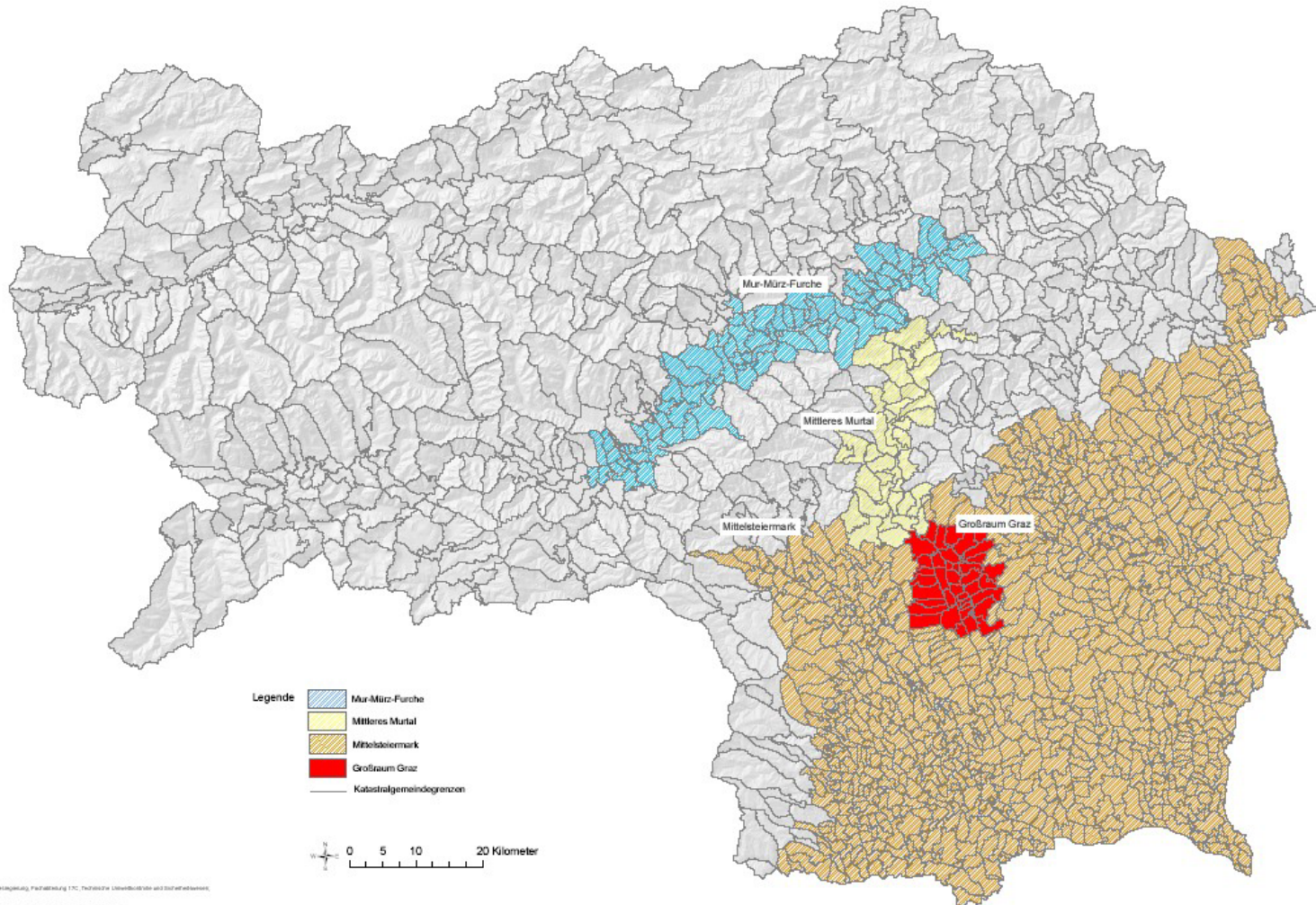


PM₁₀ in der Steiermark





FEINSTAUB Sanierungsgebiete





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

