



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

# Einführung in die Feinstaubproblematik

## Politische Ziele

Feinstaubkonferenz, Charité Berlin, 1.12. 2005

Dr. Reinhold Görgen



# Übersicht

Gesetzliche Grundlagen

Feinstaubquellen

Feinstaubbelastungen

Maßnahmen in Bund und Ländern

Umweltpolitische Fortentwicklung



## Die ersten Luftqualitätsrichtlinien

- 80/779/EWG + 89/427/EWG  
Grenzwerte und Leitwerte für **Schwefeldioxid** und **Schwebstaub**
- 82/884/EWG  
Grenzwert für den **Bleigehalt** der Luft
- 85/203/EWG  
Luftqualitätsnormen für **Stickstoffdioxid**
- 92/72/EWG  
Luftverschmutzung durch **Ozon**



## **Richtlinie 96/62/EG**

**vom 27. 9. 1996 über die**

### **Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität**

- **Rahmenbedingungen zur Verbesserung der Luftqualität**
- **Weiterentwicklung der bestehenden Richtlinien**  
Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Feinstaub, Blei, Ozon
- **Auftrag für neue Richtlinien**  
Benzol, Kohlenmonoxid, Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe, Kadmium, Arsen, Nickel, Quecksilber



# Ziel der Rahmenrichtlinie

(96/62/EG)

Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor schädlichen  
Auswirkungen bestimmter Luftschadstoffe durch:

**Vorbeugen**

**Verringern**

**Vermeiden**



# **Instrumente der Rahmenrichtlinie**

(96/62/EG)

## **Luftqualitätswerte**

**Beurteilen der Luftqualität**

**Erhalten guter Luftqualität**

**Verbessern der Luftqualität**

**Information der Öffentlichkeit**



# **Luftqualitätswerte der Rahmenrichtlinie**

(96/62/EG)

**Grenzwerte**

**Zielwerte**

**Alarmschwellen**



# Grenzwerte

(96/62/EG)

**Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung**

**Gelten im gesamten Mitgliedstaat**

**Müssen ab festgelegten Zeitpunkten eingehalten werden**

**Maßgebend bei Anlagenehmigungen**

**Maßgebend bei Straßenplanungen**





## **Zielwerte** (96/62/EG)

Müssen, soweit wie möglich, in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden.

## **Alarmschwellen** (96/62/EG)

Gefahr der Überschreitung löst alarmartige Maßnahmen (Aktionspläne) aus.



## Tochterrichtlinien zur Rahmenrichtlinie

- 1999/30/EG

Grenzwerte für **Schwefeldioxid**, **Stickstoffdioxid** und **Stickstoffoxide**, **Partikel** und **Blei** in der Luft

- 2000/69/EG

Grenzwerte für **Benzol** und **Kohlenmonoxid** in der Luft

- 2002/3/EG

**Ozongehalt** der Luft

- 2004/107/EG

**Arsen**, **Kadmium**, **Quecksilber**, **Nickel** und **PAH** in der Luft



# Umsetzung der Richtlinien in deutsches Recht durch 7. Novelle (2002) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

- Stärkung der Eingriffe in den Verkehr (§ 40 BImSchG)
- Grundsatz der Luftqualitätsüberwachung (§ 44 BImSchG)
- Verpflichtung zur Verbesserung der Luftqualität (§ 45 BImSchG)
- Unterrichtung der Öffentlichkeit
- Verpflichtung zur Aufstellung von Plänen (§ 47 BImSchG)
  - Luftreinhalteplan
  - Aktionsplan
  - Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes
  - Verordnungsermächtigungen für die Länder



# Umsetzung der Richtlinien in deutsches Recht

durch Novelle (2002) der  
**22. BImSchV**  
(Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft)

Fortgelten der alten Richtlinien  
Übernahme der neuen Richtlinien  
Keine materiellen Verschärfungen  
Einführung einer Prüfpflicht bei hohen  
Schadstoffkonzentrationen



# Luftreinhaltepläne der Länder zur Feinstaubreduzierung (inhaltliche Vorgaben)

- **Bestandsaufnahme:**
  - Räumliche Verteilung von Belastungen und Überschreitungen
  - Zeitliche Entwicklung der Luftqualität
- **Ursachenanalyse:**
  - Lokaler Quellen und Ferntransport
  - Verursachergruppen und ihr Anteil
  - Gründe für Überschreitungen (Emittenten, Episoden mit Ferntransport, natürliche Quellen)



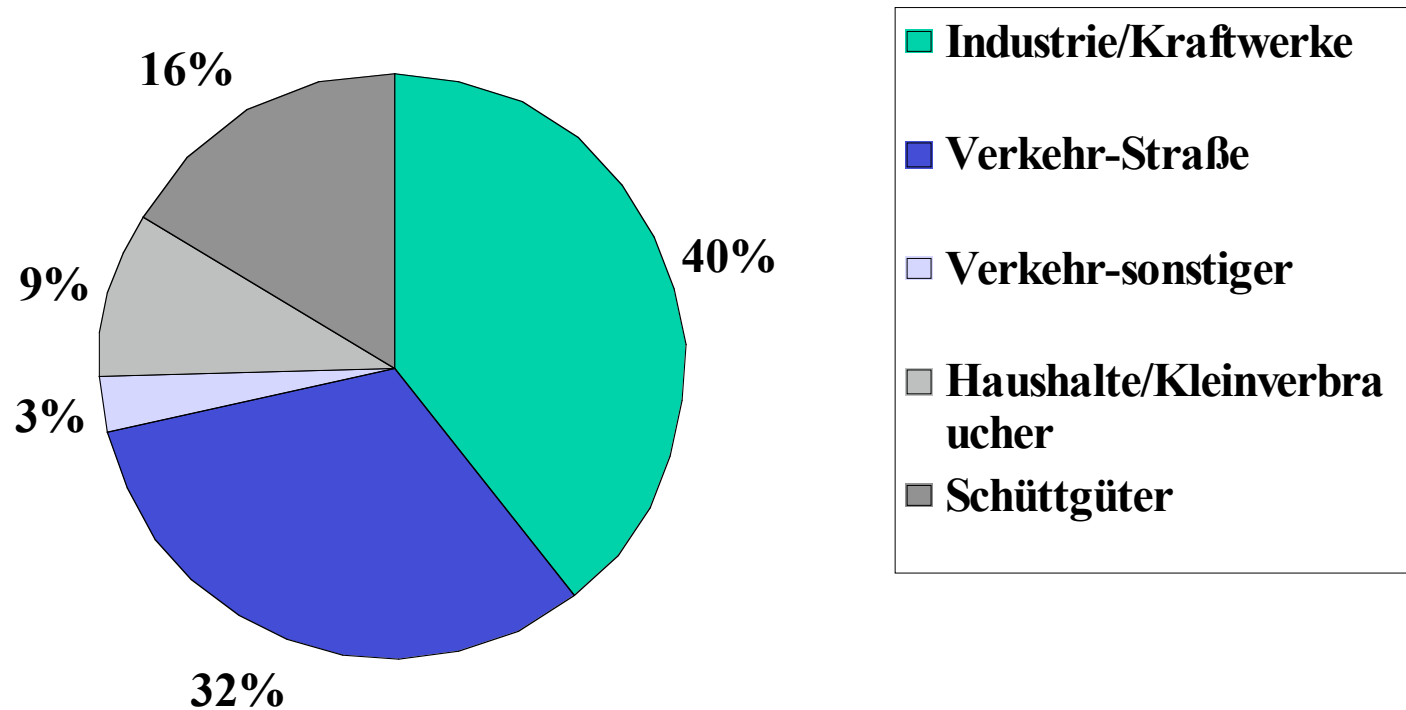
## Grenzwerte für Feinstaub PM10

<b>Grenzwert (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Mittelungszeit</b>	<b>Erlaubte Überschreitungen</b>	<b>Einhaltedatum</b>
50	1 Tag	35 Tage/Jahr	2005
40	1 Jahr	keine	2005



# Feinstaubemissionen in Deutschland

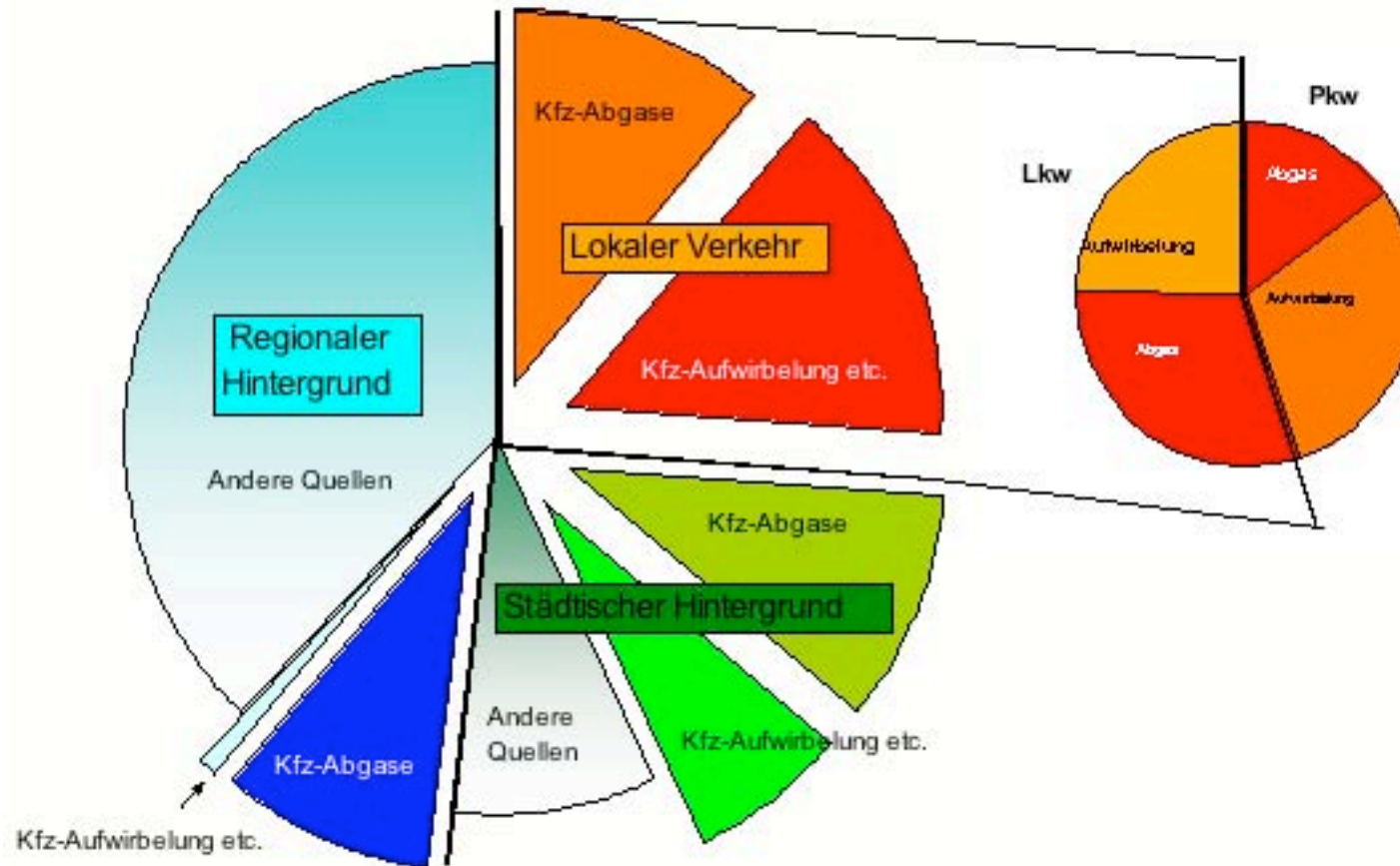
(Quelle UBA 2003)





# Belastungssituation

(Quelle Umweltsenat Berlin)

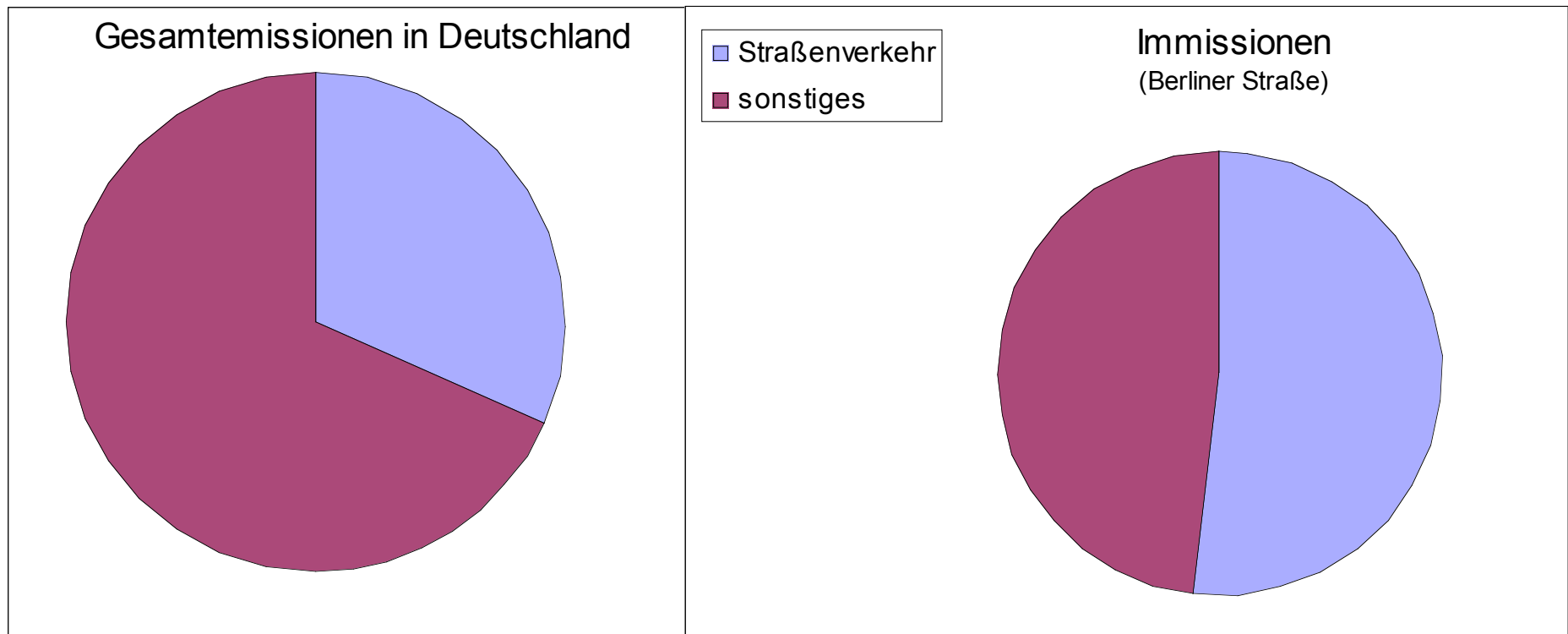






## Vergleich

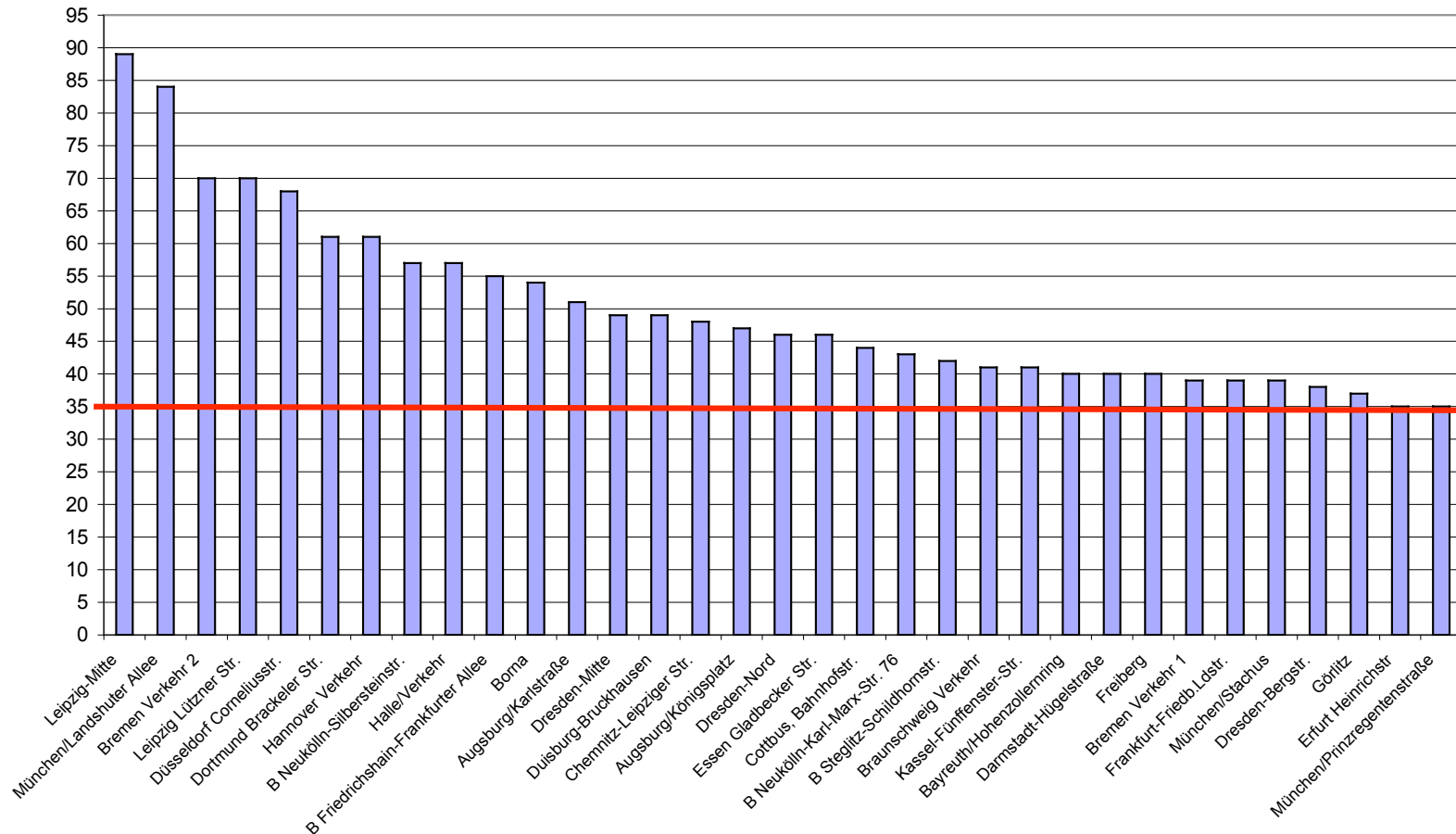
# Feinstaub-Emissionen und Immissionen





# PM10-Tagesmittelwert

Anzahl Überschreitungstage 2005 - Stand 16.10.2005 - Quelle Umweltbundesamt



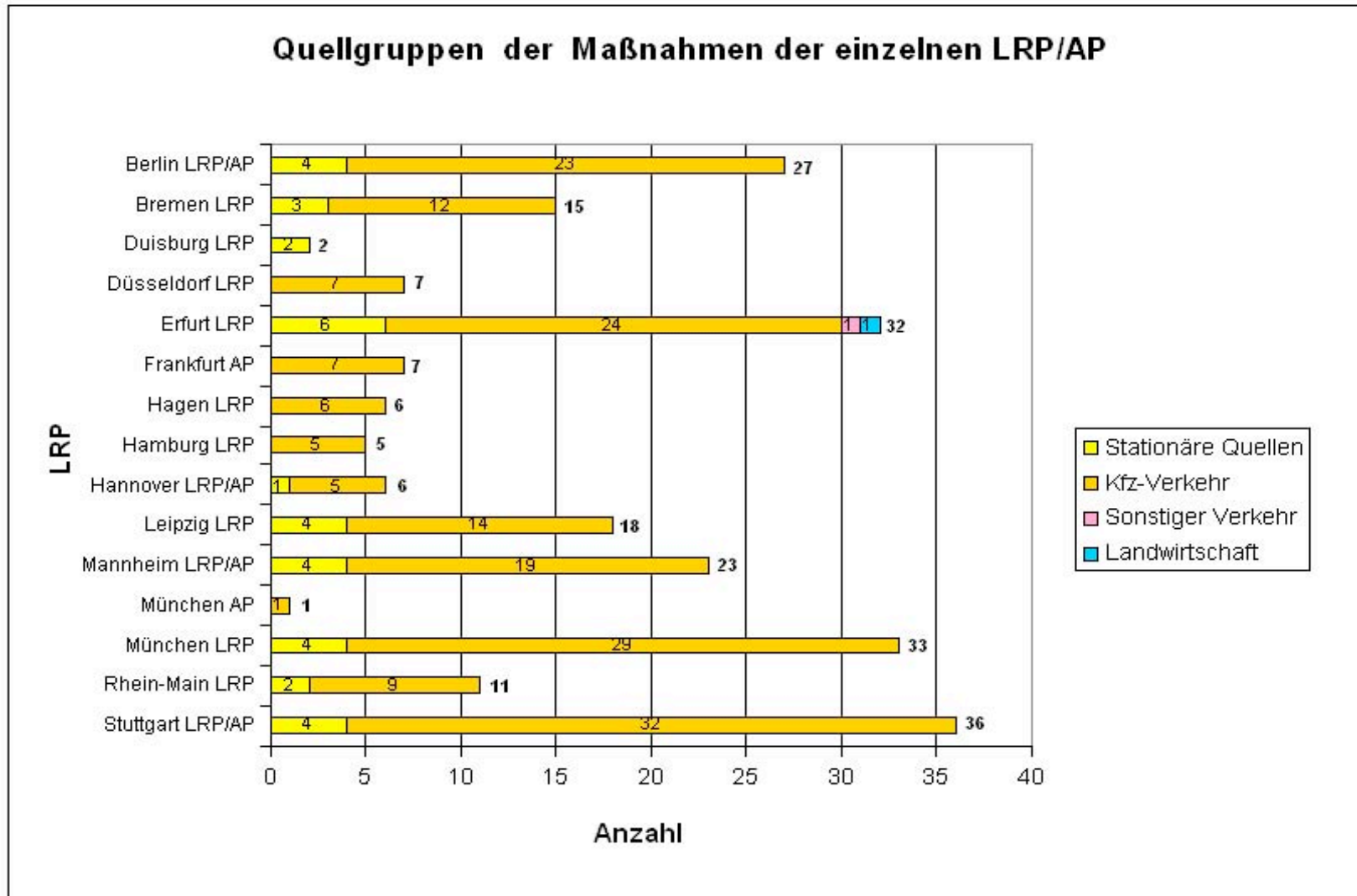


# Analyse der Belastungssituation

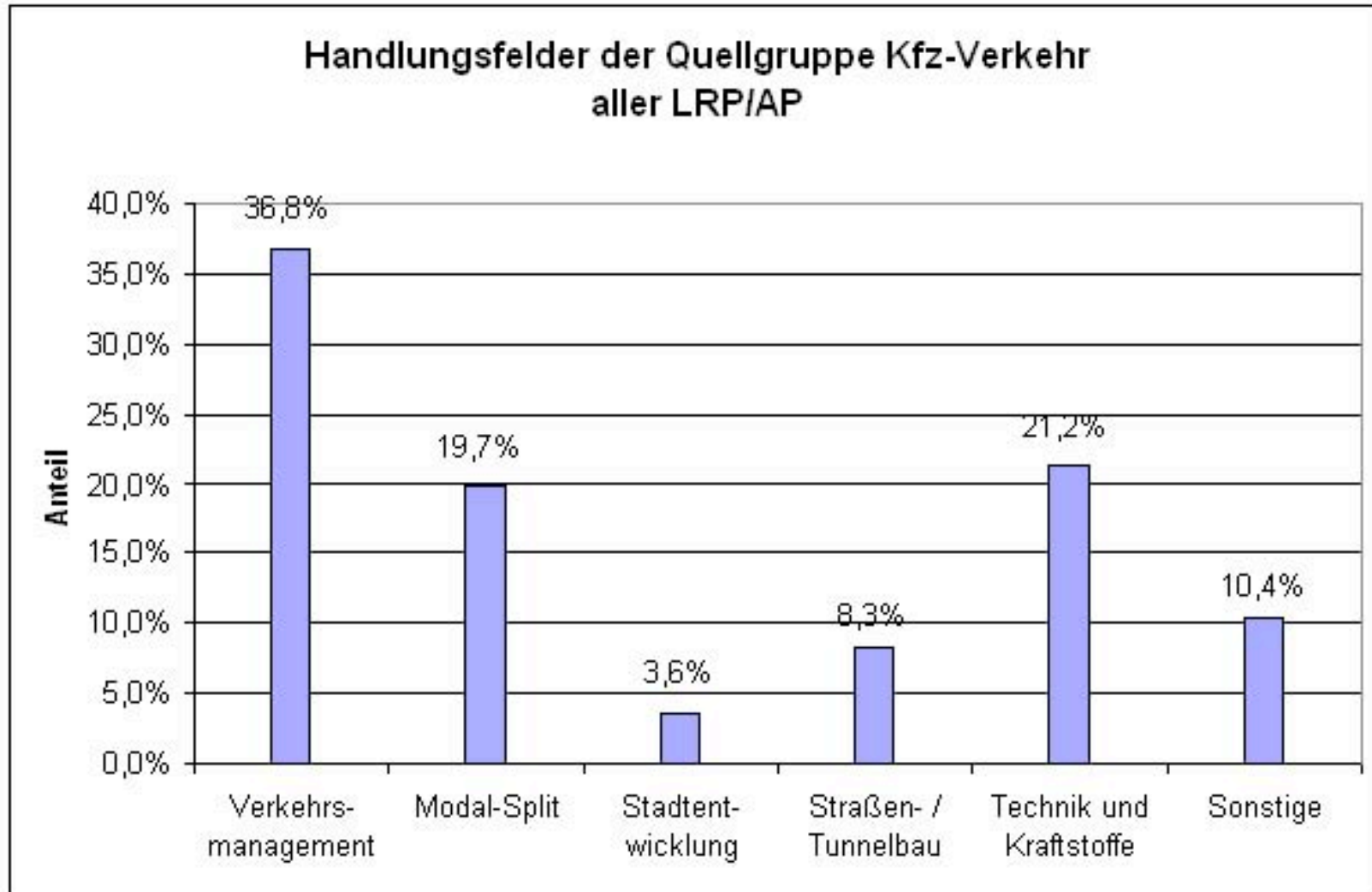
Jahresmittel nur selten überschritten

Tagesmittel ist an ca. 40 Messorten überschritten

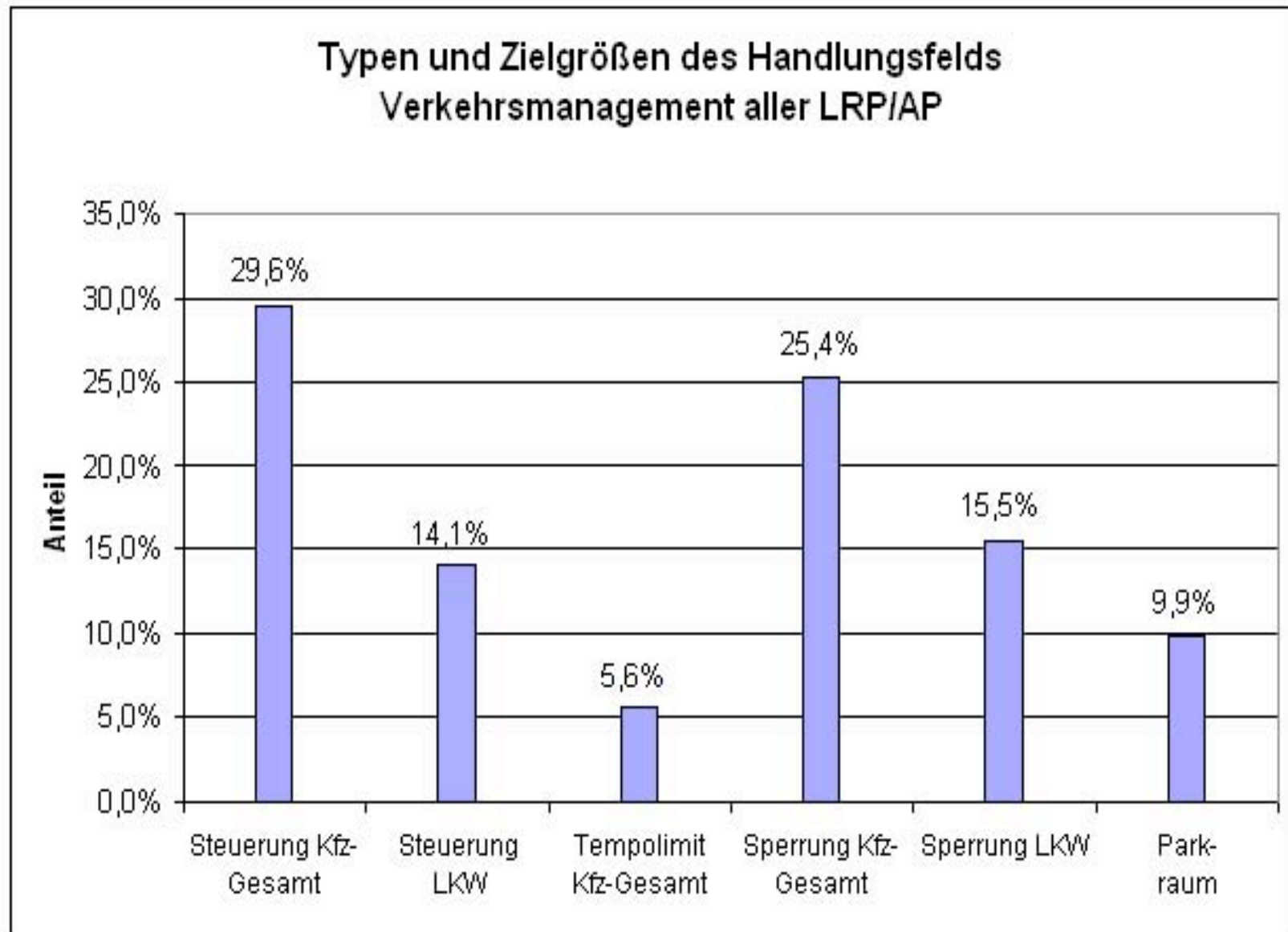
- o fast ausnahmslos an stark befahrenen Straßen
- o Ursache ist der Straßenverkehr



Quelle: IVU Umwelt, Diegmann 2005



Quelle: IVU Umwelt, Diegmann 2005



Quelle: IVU Umwelt, Diegmann 2005

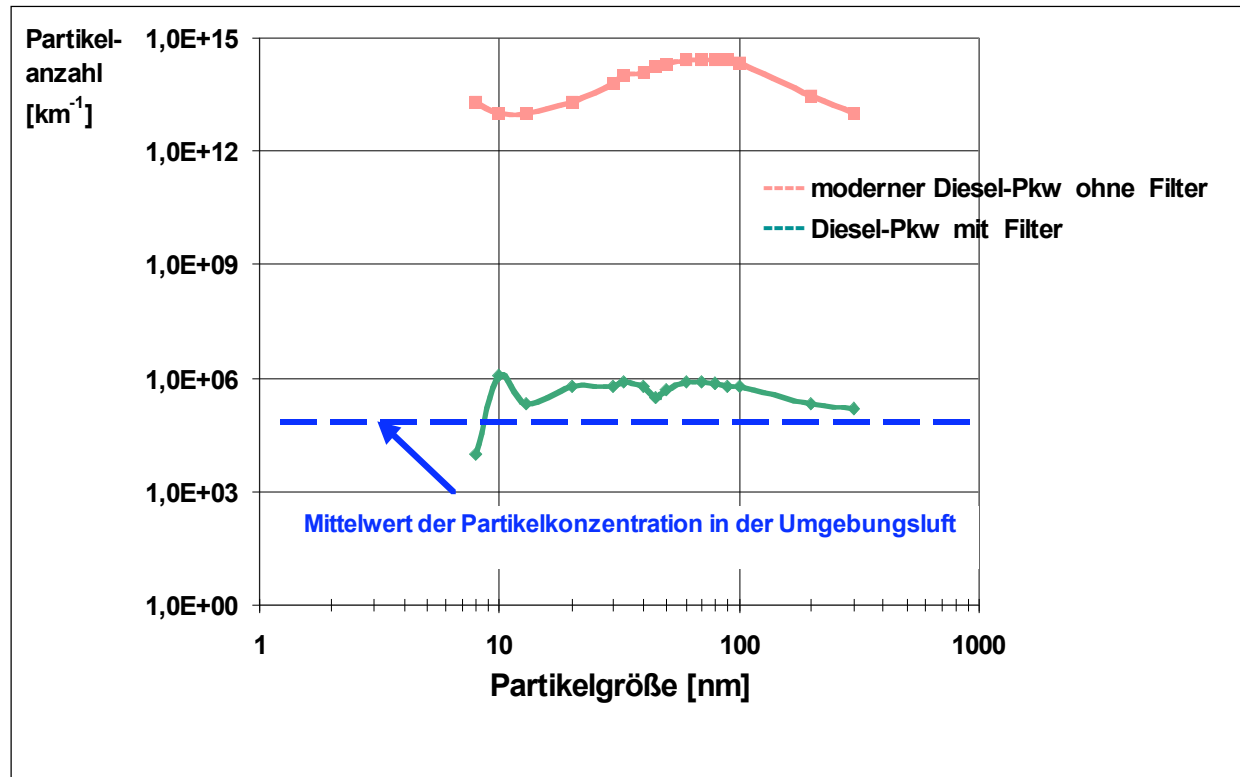


# Maßnahmen des Bundes zur Feinstaubreduzierung

- Maßnahmen im Anlagen-, Verkehrs- und Produktbereich
- Klimaschutzprogramm der Bundesregierung
- Initiative zur Einführung des Partikelfilters
- Einführung einer Kennzeichnungsverordnung
- Einführung einer LKW-Maut
- Pilotvorhaben Erdgas und alternative Antriebssysteme
- Ökologische Steuerreform



## Auswirkung des Partikelfilters auf die Partikelanzahl und das Partikelspektrum







# Zukünftige Aktivitäten

## Thematische Strategie Luftqualität der EU bis 2020

### Gesundheits- und Umweltziele der Strategie

(zusätzlich zu den bereits durch beschlossene Regelungen zu erwartenden Verbesserungen)

#### Verringerung (im Vergleich zu 2000)

- des Verlusts an Lebensjahren durch Feinstaub um - 15%
- der akuten Sterblichkeit durch Ozon um - 7%
- der übersäuerten Waldflächen um - 23%
- der übersäuerten Frischwassereinzugsgebiete um - 10%
- der Flächen mit zu hohem Nährstoffeintrag um - 24%
- der ozongeschädigten Waldflächen um - 8%



## **Emissionsminderungen der Thematischen Strategie Luftqualität zur Zielerreichung im Vergleich zu 2000**

**(zusätzlich zu den Minderungen der bereits beschlossenen Maßnahmen)**

	<b>EU-Durchschnitt</b>	<b>Deutschland</b>
• SO <sub>2</sub>	- 14%	-10%
• NO <sub>x</sub>	- 11%	-7%
• VOC	- 6%	-5%
• Ammoniak	- 23%	-24%
• Feinstaub (PM <sub>2.5</sub> )	- 14%	-12%



# Maßnahmen der Strategie

(Empfehlungen der EU-Kommission)

- Konzentrationsobergrenze und Zielwert für Feinstäube PM<sub>2.5</sub>
- Fortentwicklung der NEC-Richtlinie (Aufnahme von PM<sub>2.5</sub>)
- Revision der IVU-Richtlinie
- Neue Abgasstandards für Pkw (EURO 5) und Lkw (EURO VI)
- Regelungen für kleinere Feuerungsanlagen < 50 MW
- Verringerung der SO<sub>x</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen von Seeschiffen
- Verringerung der Emissionen von Flugzeugen
- Einführung der Gaspendelung an Tankstellen
- Begrenzung der NH<sub>3</sub>-Emissionen aus der Landwirtschaft



# Kosten / Nutzen der Strategie

## Kosten

- Ca. 7 Mrd. € pro Jahr für die EU 25
- Entspricht ca. 0,05 % des Bruttoinlandsproduktes
- Kosten für Deutschland etwa 1,4 Mrd. € pro Jahr

## Nutzen

- Ca. 42 Mrd. € pro Jahr durch verringerte  
Aufwendung für Gesundheitsschutz und gestiegene  
Lebenserwartung.



# Zusammenfassung

- In Deutschland sind die Feinstaubtagesmittelwerte häufig überschritten.
- Der Straßenverkehr ist Hauptverursacher dieser Überschreitungen.
- Länder und Bund müssen gemeinsam Gegenmaßnahmen ergreifen.
- Rechtsinstrumente zur Durchsetzung der Maßnahmen sind vorhanden.
- Mit ihrer Thematischen Strategie Luftqualität hat die EU weitere Schritte zur Verbesserung eingeleitet.



*Ich danke Ihnen für Ihre  
Aufmerksamkeit.*