



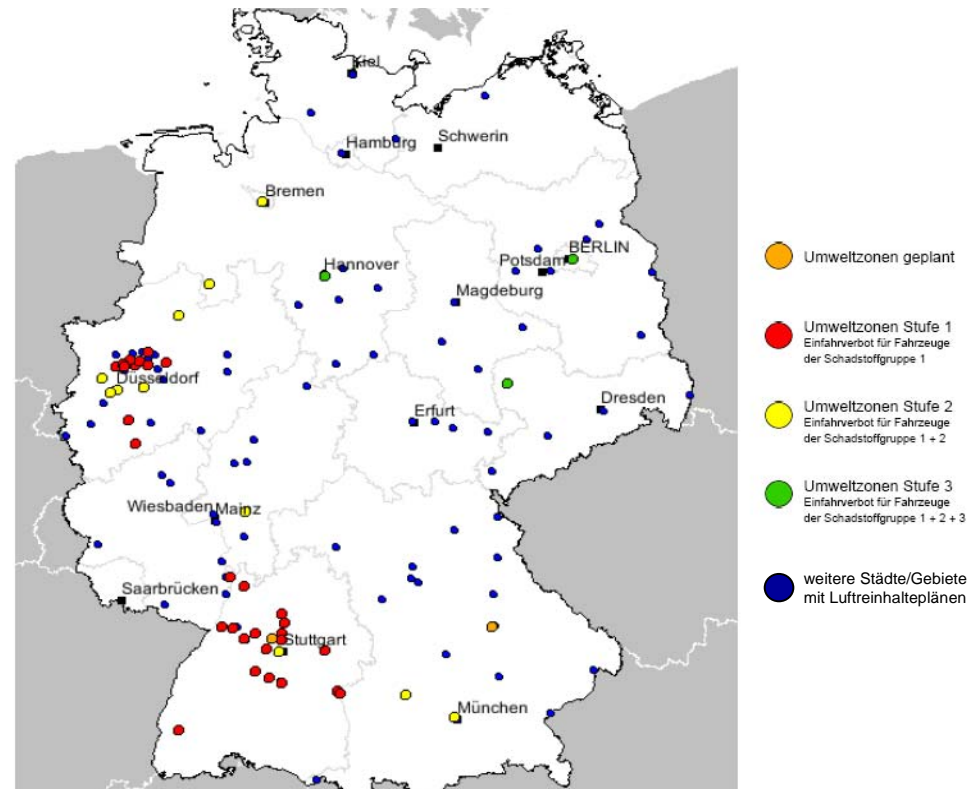
# Umweltzone Berlin

Untersuchungen  
zur Wirkung der Stufe 2

Pressekonferenz am 13. Mai 2011

# Umweltzonen in Deutschland und Europa

Dänemark	4
<b>Deutschland</b>	<b>46</b>
Großbritannien	3
Italien	12
Niederlande	16
Österreich (Autobahn)	2
Schweden	6
Tschechien	1
Ungarn (geplant)	1



Quelle: <http://gis.uba.de/website/umweltzonen/index.htm>

Stand: 24.02.2011

## Umweltzone in Berlin

### Fläche

circa 88 km<sup>2</sup>  
(der 892 km<sup>2</sup> Berliner Stadtfläche)

### Einwohner

circa 1 Millionen  
(von insgesamt 3,4)

### Betroffene Fahrzeuge

Stufe 1: 7 %

Stufe 2: 10 %



## Untersuchungsfelder und -methoden

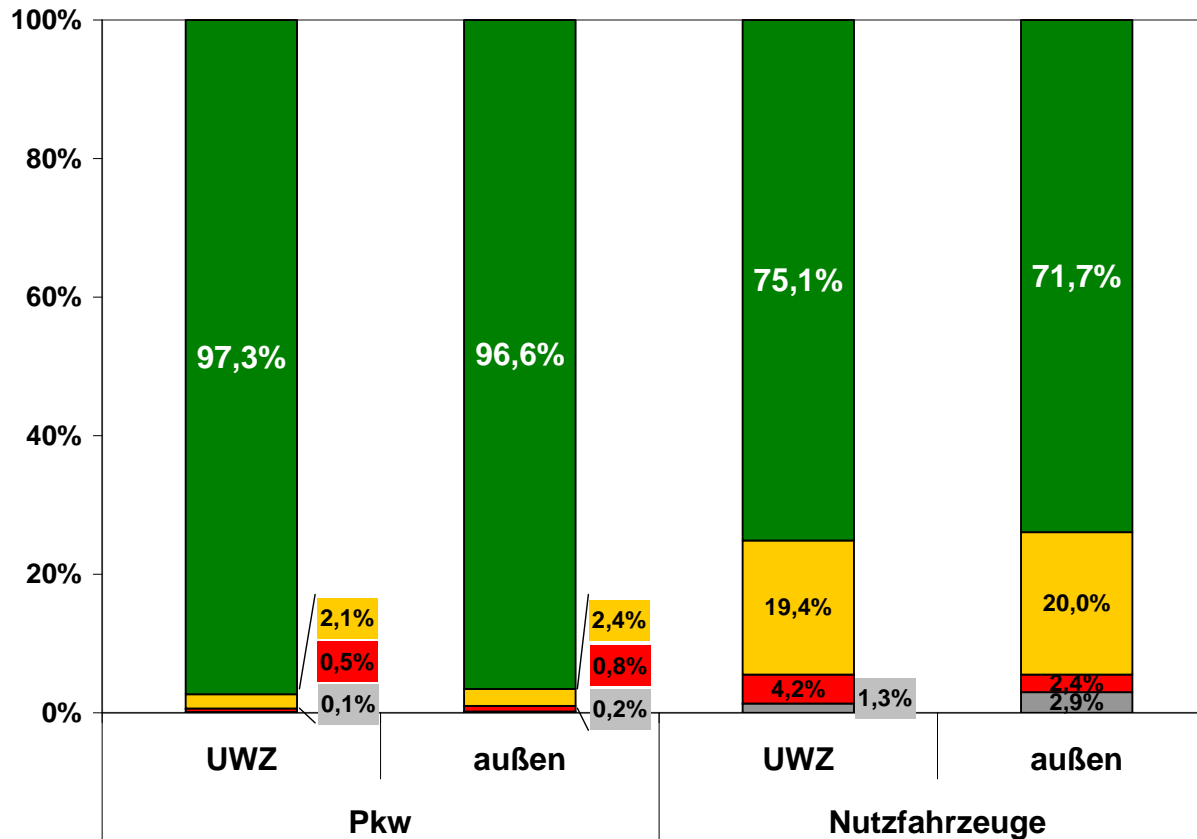
- Verlagerung älterer Fahrzeuge auf Gebiete außerhalb der Umweltzone?
- Veränderung der Flottenzusammensetzung?
- Veränderung der verkehrsbedingten Emissionen?
  - Modellierung der Auspuffemissionen
  - Vergleich mit Trendentwicklung
- Veränderung der Luftqualität?
  - Auswertung der Messnetzdaten (PM10, Ruß, NO<sub>2</sub>)
  - Berücksichtigung verkehrlicher und meteorologischer Faktoren



**Welche Wirkung hat die Umweltzone auf die Fahrzeugflotte und den Schadstoffausstoß?**



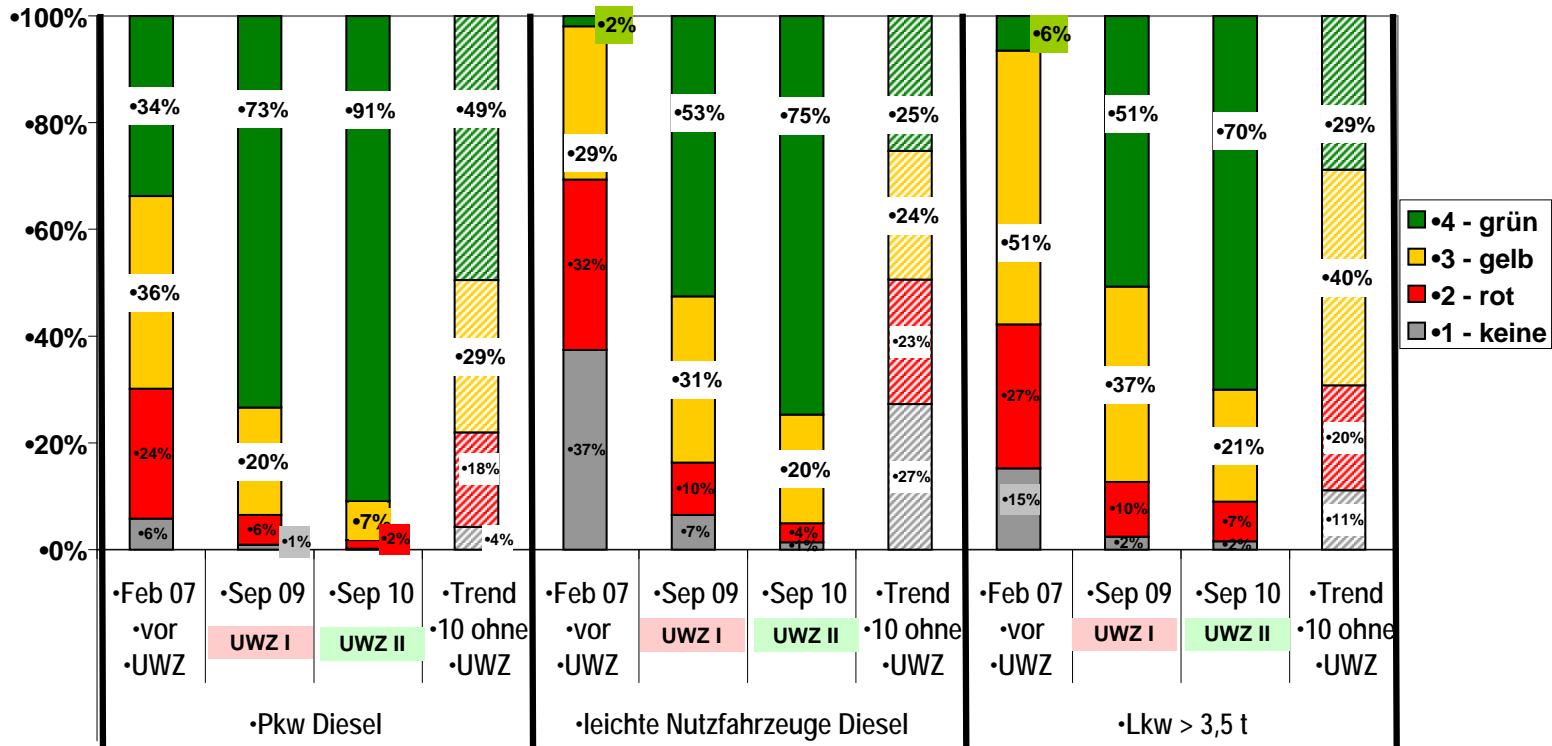
## Verteilung der Plakettenfarben innerhalb und außerhalb der Umweltzone



**Fazit:**  
Keine signifikanten  
Unterschiede;  
keine Verlagerung von  
Altfahrzeugen ins  
Umland



# Verbesserte Flottenzusammensetzung\*

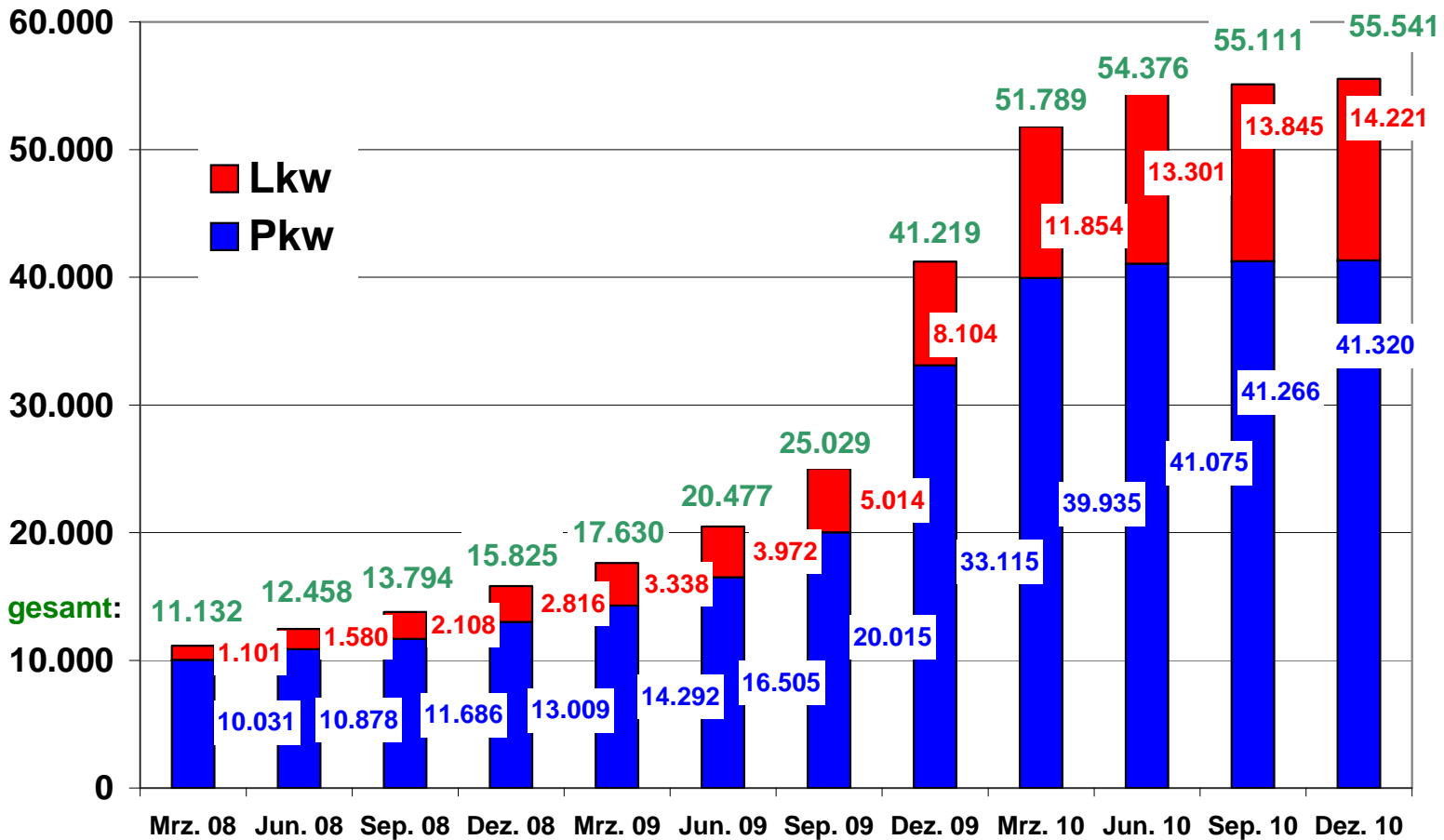


**Fazit:** Zunahme der Fahrzeuge mit grüner Plakette um den Faktor 1,5 (PKW) bzw. 3 (LKW)

\* basierend auf der Flottenzusammensetzung an der Frankfurter Allee

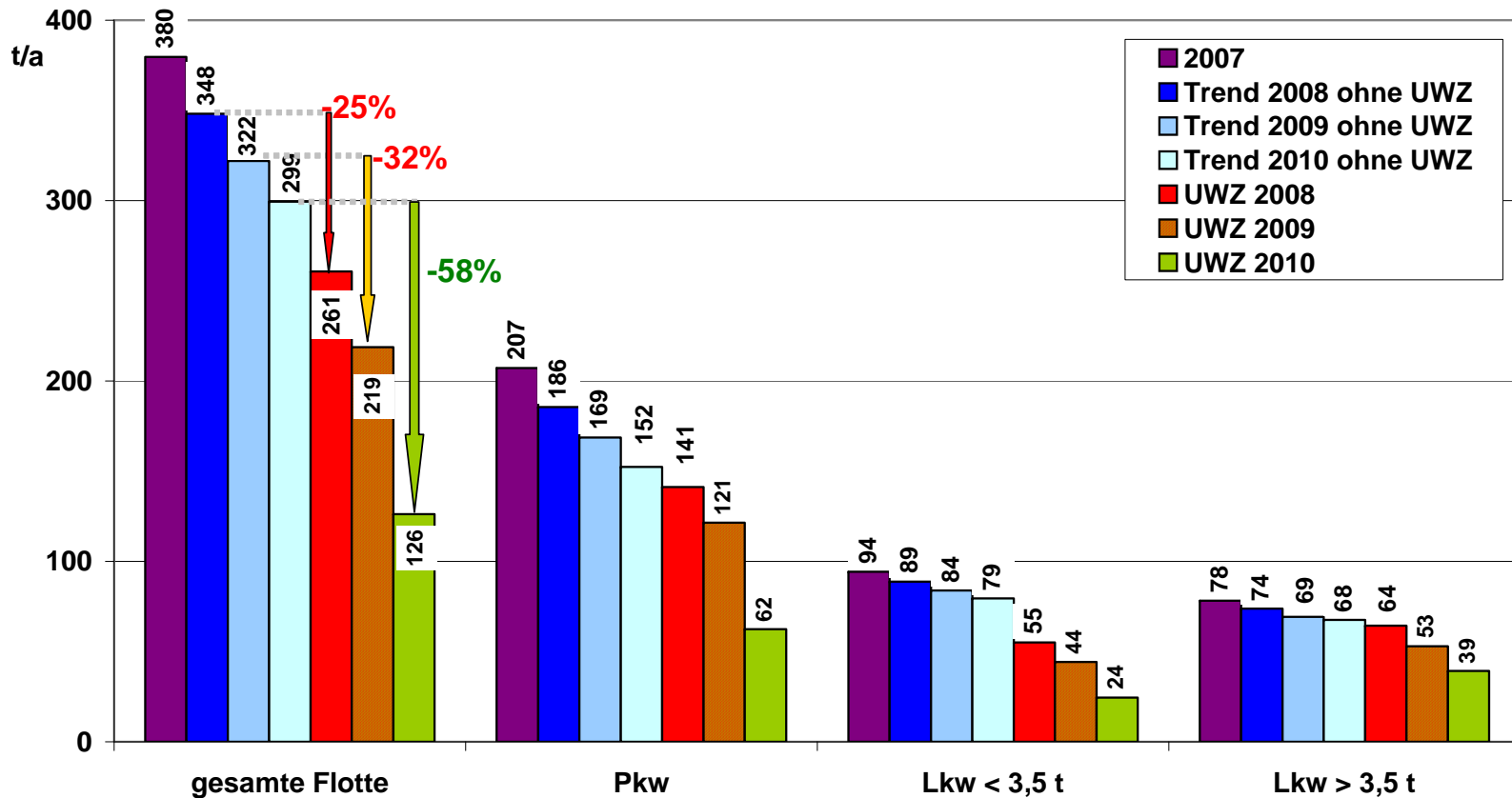


## Partikelfilternachrüstung Berliner Fahrzeuge





## Rückgang der Dieselpartikelemissionen\*

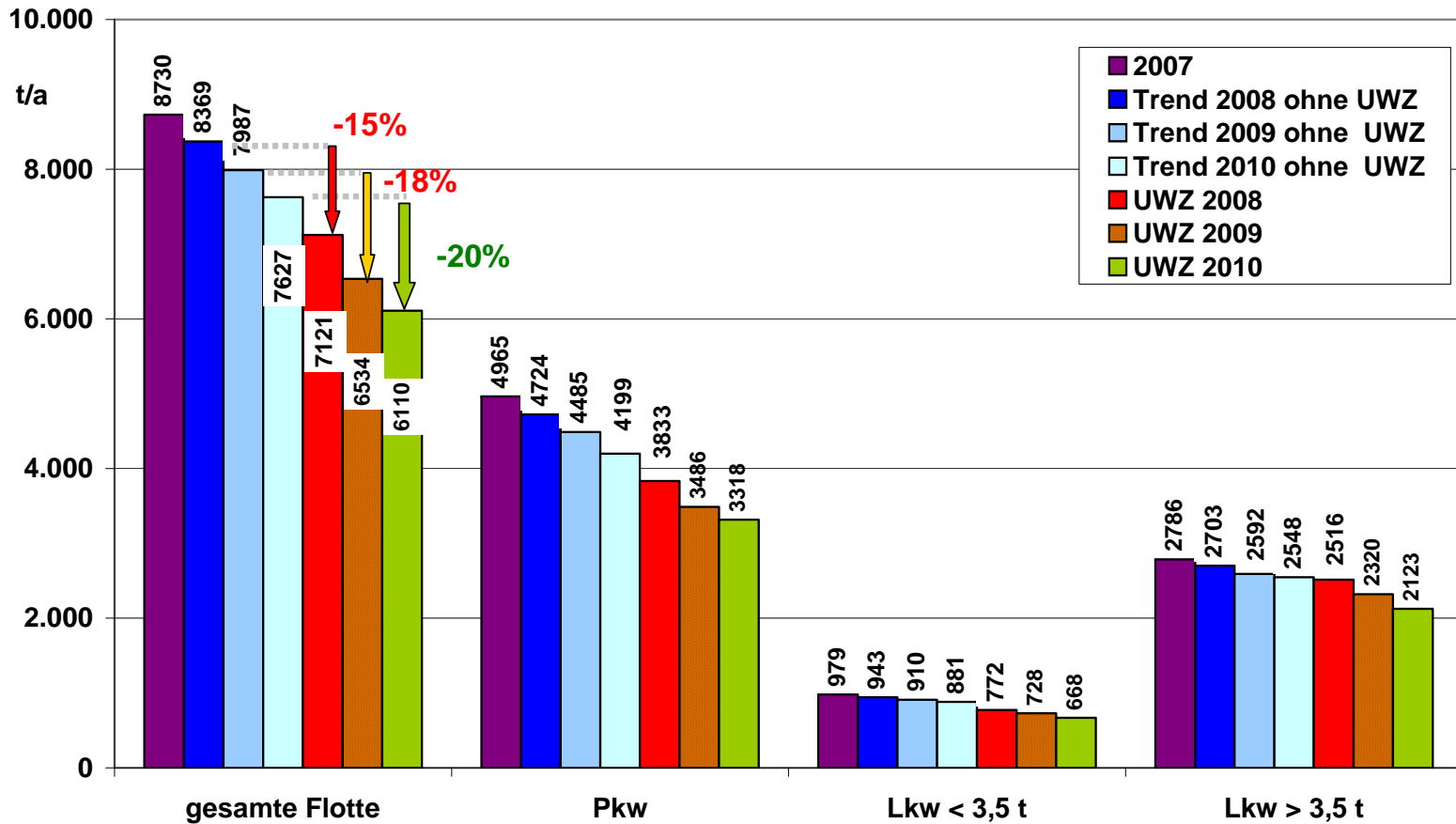


\* basierend auf der Flottenzusammensetzung an der Frankfurter Allee

Hochrechnung auf die Emissionen im Berliner Straßennetz anhand der Flottenzusammensetzung an der Frankfurter Allee (mit Filternächrüstung; nur warme Emissionen, ohne Kaltstarteinfluss; inklusive Partikelemissionen aus Ottomotoren, Handbuch für Emissionsfaktoren 3.1)



# Rückgang der Stickoxidemissionen\*

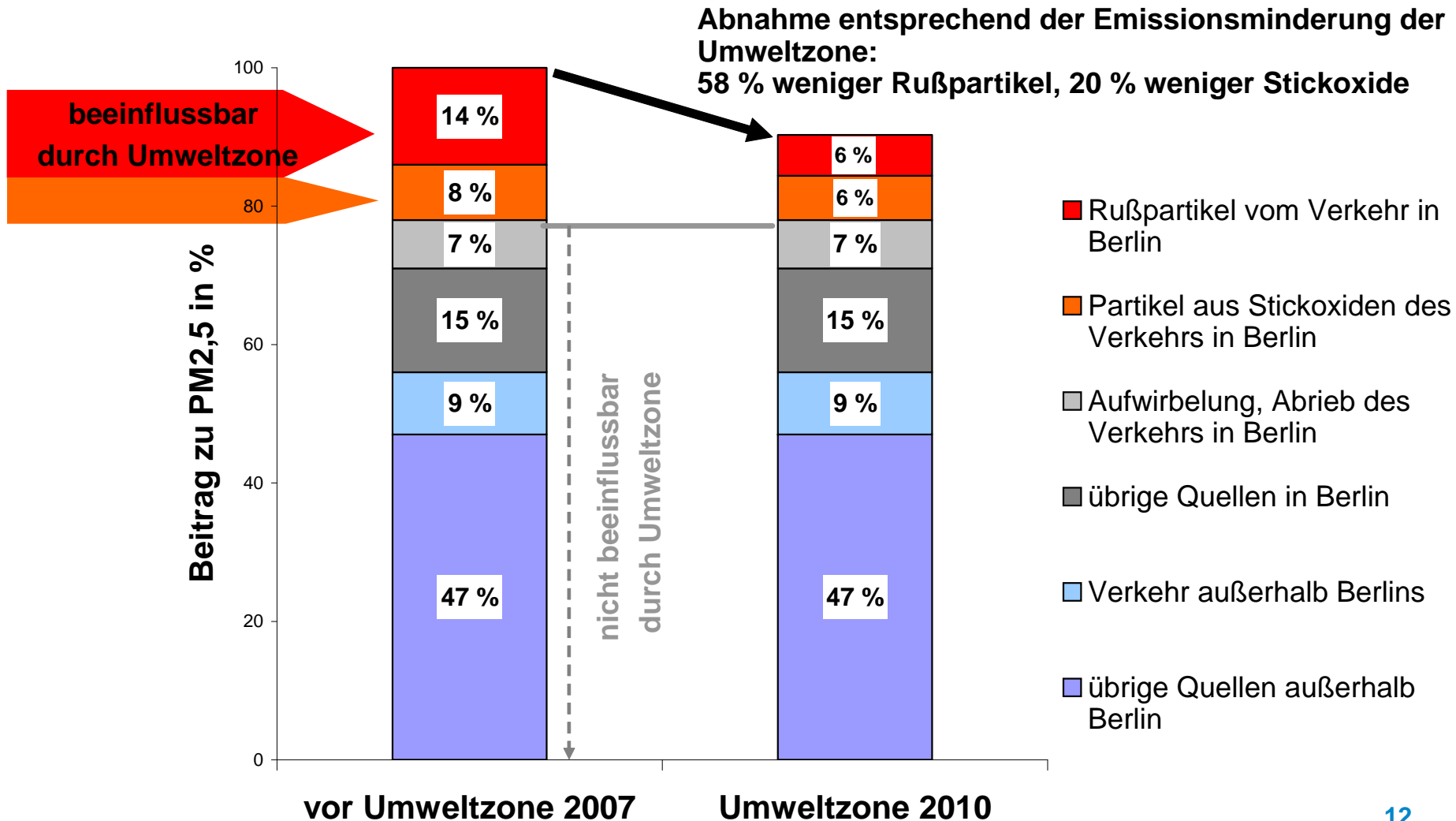


Hochrechnung auf die Emissionen im Berliner Straßennetz anhand der Flottenzusammensetzung an der Frankfurter Allee (nur warme Emissionen, ohne Kaltstarteinfluss; Handbuch für Emissionsfaktoren 3.1)

\* basierend auf der Flottenzusammensetzung an der Frankfurter Allee



**Welche Wirkung hat die Umweltzone auf die Luftqualität?**



## 2010: Einfluss des Wetters auf die Luftqualität

- **strengster Winter seit Jahrzehnten → mehr Schadstoffe aus Heizungen**
  - meiste Eistage seit 1908
  - höchste Zahl von Neuschneetagen seit 1892
  - höchster Heizbedarf seit 14 Jahren
- **besonders wenig Wind → schlechte Verdünnung der Abgase**
  - 13 % mehr windschwache Tage als 2009, 47 % mehr als 2007
  - niedrigste Zahl windstarker Tage seit 1997
- **höherer Anteil östlicher Windrichtungen bei niedrigen Windgeschwindigkeiten → höhere Vorbelastung**
  - 27 % mehr östliche, windschwache Windrichtungen als 2009
  - 39 % mehr als 2007

## Feinstaubbelastung 2010 im Vergleich zu 2009

- **Jahresmittelwerte**

- Stadtrand: **+ 1,4**  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  am Stadtrand  
(durch höhere Vorbelastung)
- Wohngebiete: **+ 1,3**  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(durch Vorbelastung und Heizungsabgase)
- große Straße: **+ 1,1**  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- große Straße ohne UWZ: **+ 3**  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (d. h. 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mehr)

- **Überschreitungstage**

- Stadtrand (Friedrichshagen): von 7 auf 28 Tage = **+ 21** Tage
- Wohngebiet (Neukölln): von 20 auf 39 Tage = **+ 19** Tage
- große Straße (Frankfurter Allee): von 39 auf 54 Tage = **+ 15** Tage
- große Straße ohne UWZ: von 39 auf ca. 64 = **ca. + 25** Tage  
(d. h. ca. 10 Tage mehr als ohne UWZ)

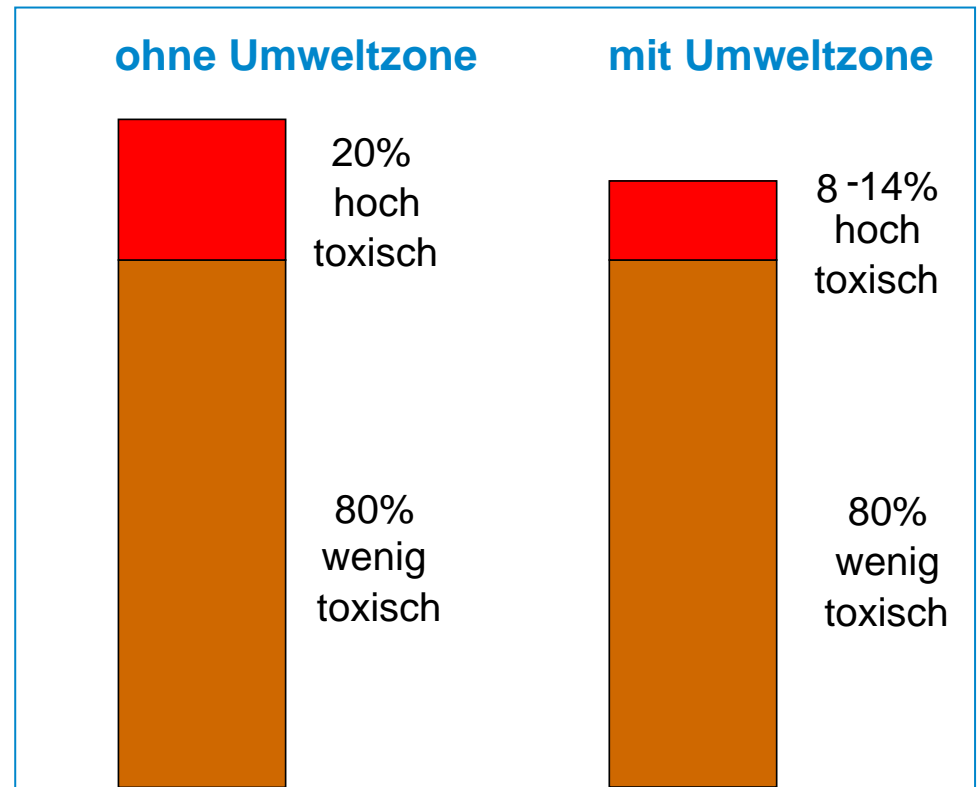
**Fazit:** geringere Zunahme der Belastung durch Umweltzone

## Gesundheitlicher Nutzen der Umweltzone

Ca. 20 % des Feinstaubs ist hochtoxischer Dieselruß.

Dank der Umweltzone wird dieser Anteil und damit auch das Gesundheitsrisiko um 30 bis 60 % reduziert.

Die Feinstaubkonzentration insgesamt sinkt um etwa 4 bis 7 % (Berlin)



## Stickstoffdioxid 2010 im Vergleich zu 2009

### An den Straßen gemessener Jahresmittelwert 2010

- Rückgang gegenüber 2009 um 0 bis 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- entspricht 0 bis 5 % des Jahresmittels
- nach wie vor Überschreitung des Grenzwertes

### Verkehrsbedingter lokaler Zusatzbeitrag an der Straße

- Rückgang gegenüber 2009 um 1 bis 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- entspricht 4 bis 19 % der Zusatzbelastung



## Zusammenfassung

### Beschleunigte Modernisierung der Fahrzeugflotte

- 1,5 mal mehr (PKW) bzw. 3 mal mehr (LKW) Fahrzeuge mit grüner Plakette im Vergleich zum Trend

### Abnahme der Abgasemissionen zusätzlich zum Trend

- Stufe 2 (grün): Dieselruß: -58 %; Stickoxide: -20 %

### Verbesserung der Luftqualität

- PM10
  - ca. -7 %
  - bis zu 10 Überschreitungstage weniger
  - bis zu 50 % weniger verkehrsbedingte Zusatzbelastung durch Ruß
- NO<sub>2</sub>
  - ca. -5 %

## Ausblick: Fortschreibung des Luftreinhalteplans

Ohne weitere Maßnahmen wird es auch 2015 noch Überschreitungen der Grenzwerte bei Feinstaub und Stickstoffdioxid geben.

### Ursachen

- Feinstaub: weiterhin hoher Ferntransport, Abrieb/Aufwirbelung, Emissionen durch Holzverbrennung, Baustellen
- NO<sub>2</sub>: Emissionsminderung bei Euro 5 unzureichend, EU-weit zu späte Einführung von Euro 6 Fahrzeugen

### Mögliche Maßnahmen

- weitere Verstetigung des Verkehrs, Tempo 30
- Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr)
- Förderung von Euro 6 Fahrzeugen und Elektrofahrzeugen
- Nachrüstung von Bussen/Lkw mit Entstickungssystemen
- schärfere Emissionsanforderung an Holzheizungen
- Staubminderung auf Baustellen

Mehr Informationen zur Umweltzone und zur Luftreinhaltung in Berlin  
im Internet unter

<http://www.berlin.de/umweltzone>

**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**