

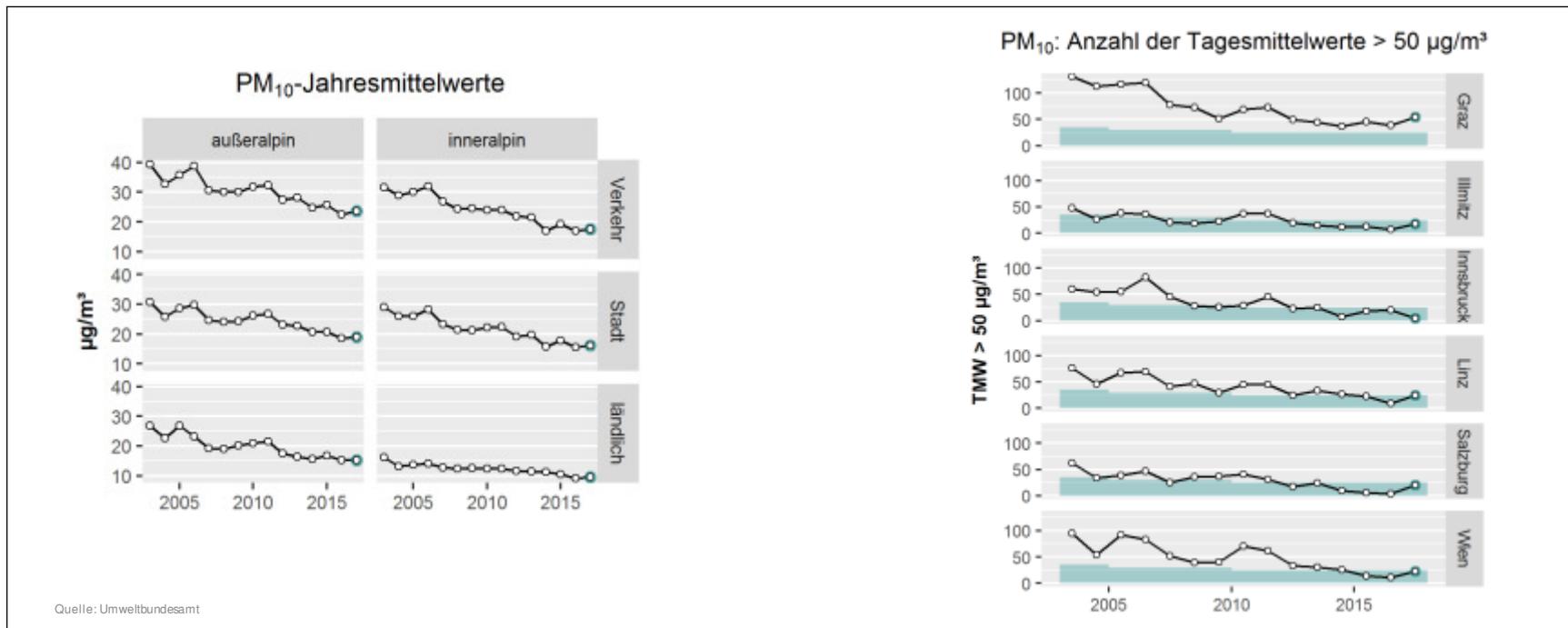
© Sean Gladwell – Fotolia.com

# ENTWICKLUNG UND PROJEKTIONEN DER LUFTSCHADSTOFFE FÜR ÖSTERREICH

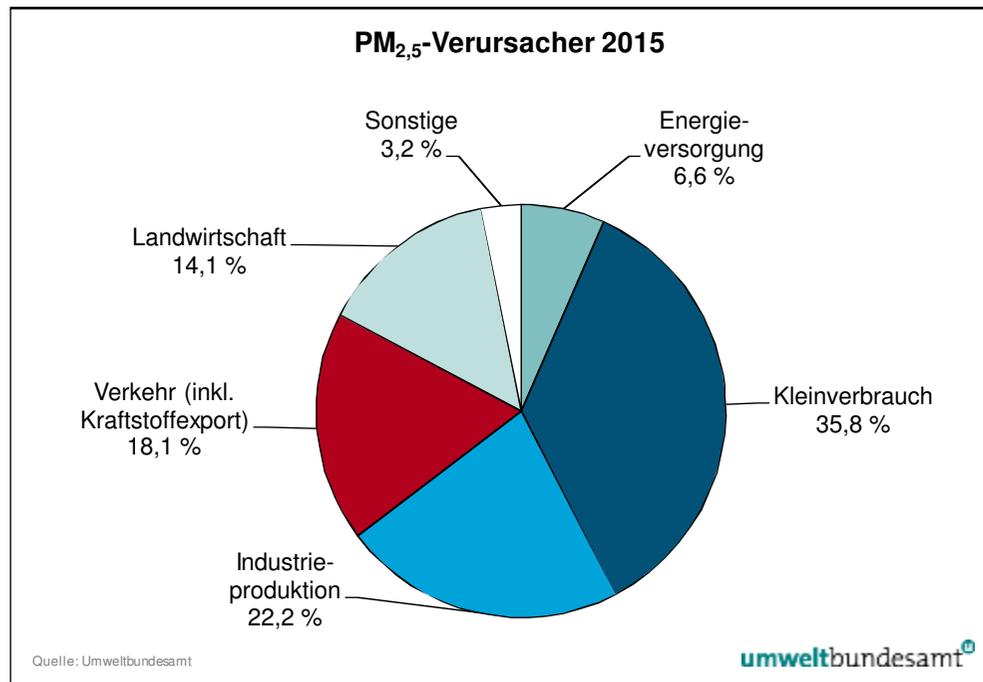
# INHALT

- Aktuelle Immissionsbelastung
- Emissionen von Diesel-Pkw
- Ausblick Emissionen von Luftschadstoffen
- THG-Emissionen & Ziele
- Schlussfolgerungen

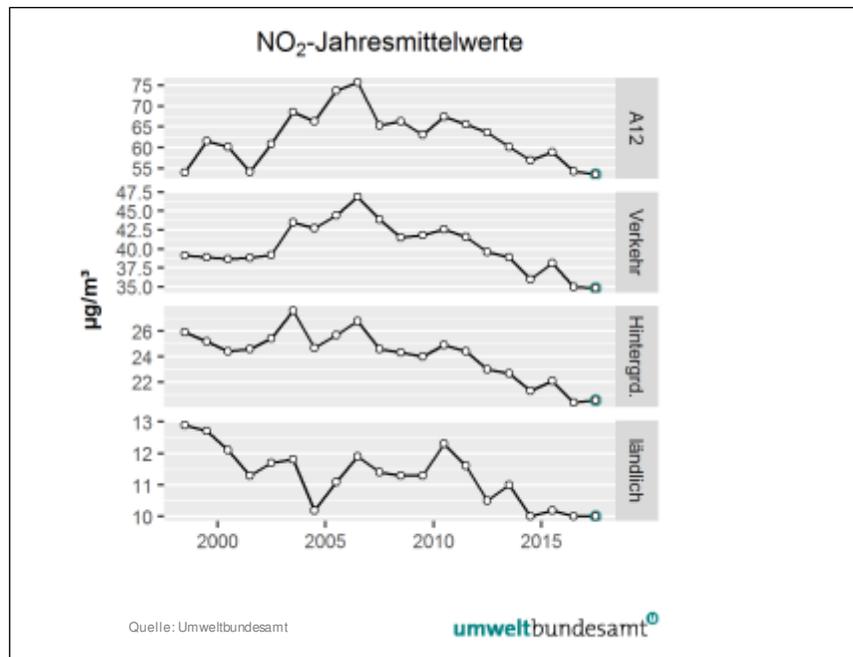
# TREND PM<sub>10</sub>-BELASTUNG



# VERURSACHER PM<sub>2,5</sub>-EMISSIONEN



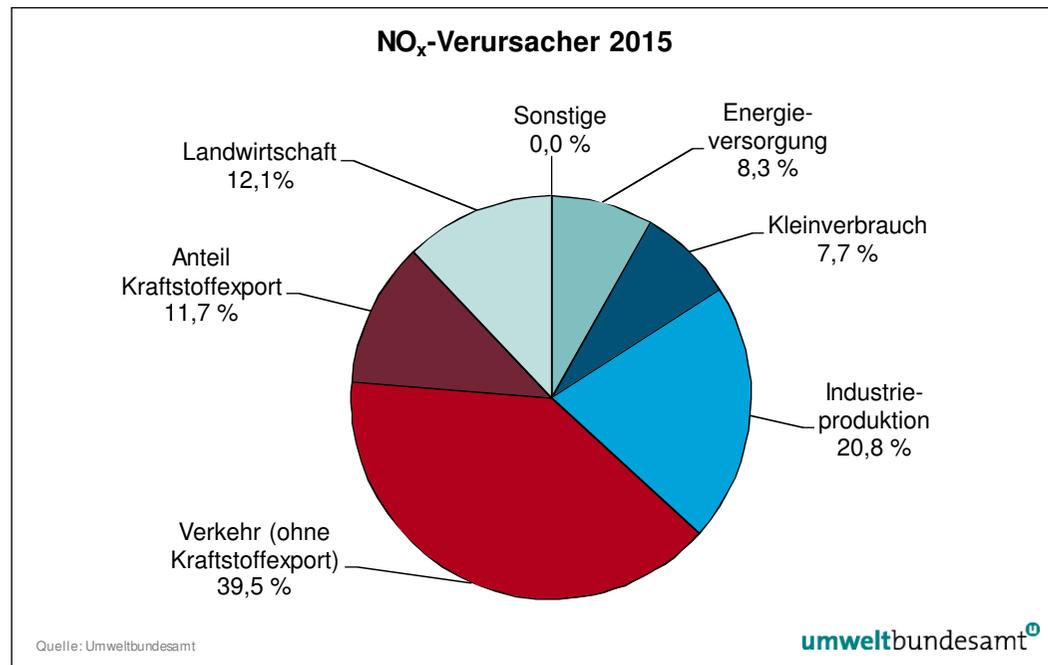
# TREND DER NO<sub>2</sub>-BELASTUNG & ÜBERSCHREITUNG DES GRENZWERTS FÜR NO<sub>2</sub> 2017 (VORLÄUFIGE DATEN)



Zone	Messstelle	JMW NO <sub>2</sub>
T	Vomp A12 Inntalautobahn, Raststätte	54
S	Hallein A10 Tauernautobahn	49
O-L	Linz Römerberg B139	46
St-G	Graz Don Bosco	45
S	Salzburg Rudolfsplatz	45
W	Hietzinger Kai	44
O	Enns Kristein A1	44
T	Gärberbach A13 Brennerautobahn	43
V	Lustenau Zollamt	42
V	Feldkirch Bärenkreuzung	41
T	Kundl A12	41

Quelle: Umweltbundesamt

# VERURSACHER NO<sub>x</sub>-EMISSIONEN



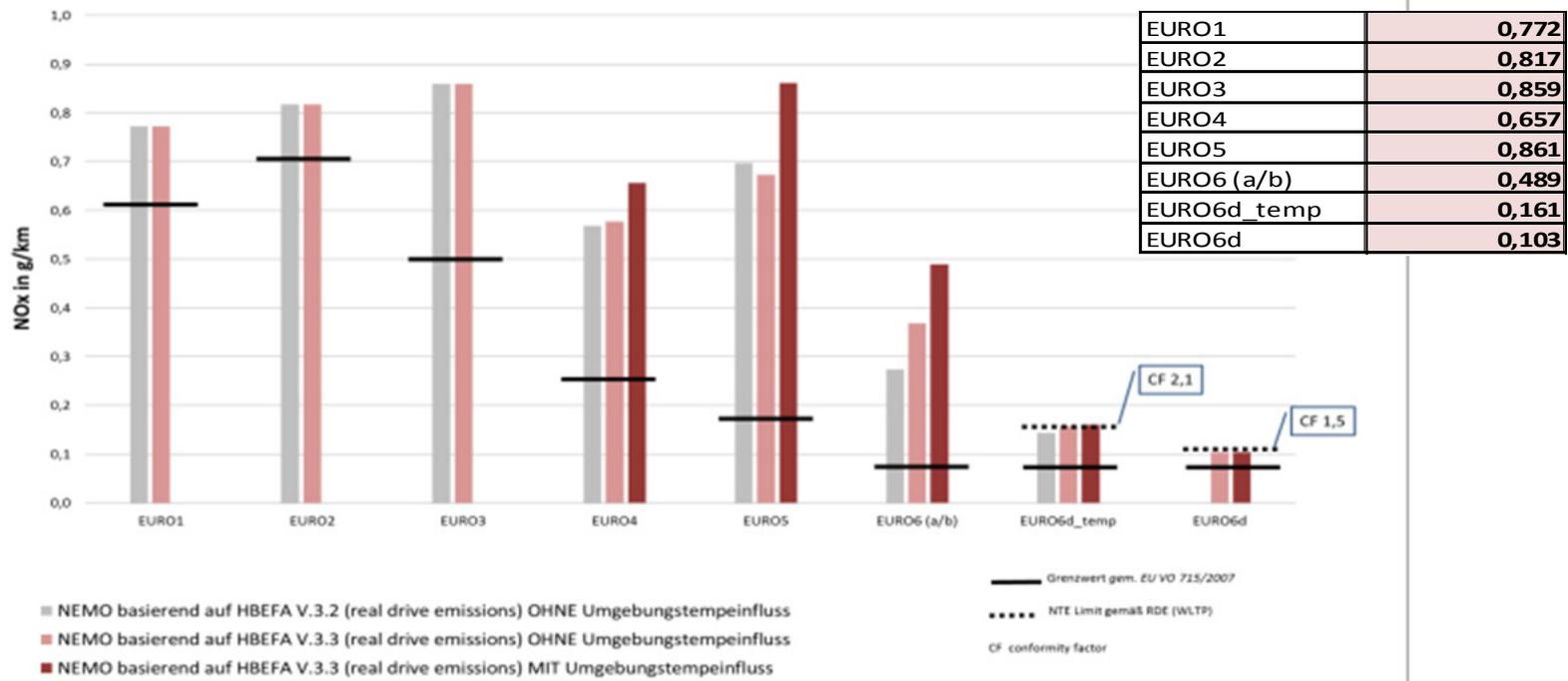
# AUSWIRKUNGEN AUF DIE LUFTQUALITÄT

- Luftgüteüberschreitungen durch Feinstaub geht zurück, aber Probleme in urbanen Bereichen
- Auch bei Einhaltung der Grenzwerte Auswirkungen auf die Gesundheit
- Feinstaub hat viele Quellen, Einfluss von Diesel-Kfz in den letzten Jahren deutlich gesunken
- NO<sub>2</sub>-Belastungssituation nach wie vor hoch, in städtischen Lagen können bei verkehrsnahen Standorten noch bis etwa Mitte des nächsten Jahrzehnts Überschreitungen der Luftgütegrenzwerte auftreten
- NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen werden von Diesel-Kfz dominiert
- EU-Vertragsverletzungsverfahren wegen Überschreitung der EU-Grenzwerts sind wahrscheinlich

# EMISSIONEN VON DIESEL PKW

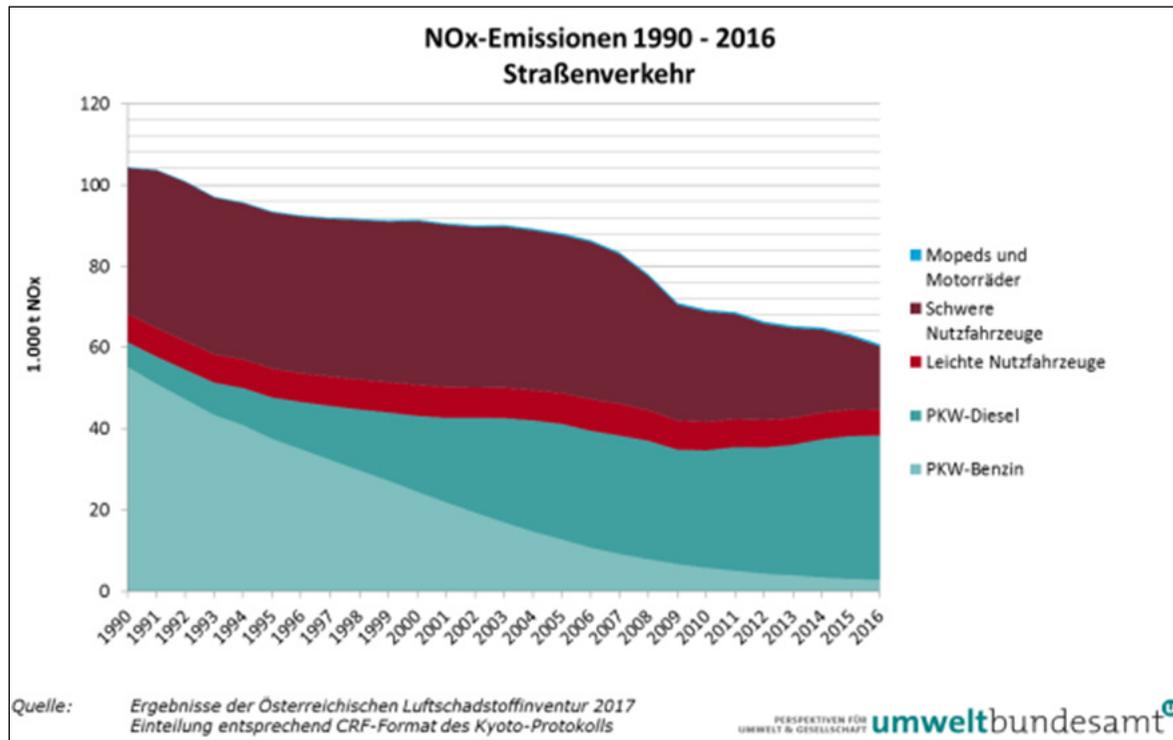
- Emissionen erfordern aufwändige technische Abgasnachbehandlungsanlagen
- Partikelfiltersysteme für Feinstaub – hohe Abscheideraten, gute Alterungsbeständigkeit, aber teils kritisch im Austauschfall (hohe Kosten für Nutzer...)
- Spezielle Abgasnachbehandlungsanlagen für NO<sub>x</sub>:  
Speicherkataysator bzw. SCR Systeme – funktionstüchtige Systeme seit 2005 vorhanden, jedoch mangelhaft umgesetzt – somit hohe Emissionswerte im Realbetrieb
- Abgasanlage: Hohe Produktionskosten Anreiz zur Manipulation durch Hersteller und Nutzer  
→ „VW“ Skandal, Tampering/Chiptuning

### NOx Emissionsfaktoren PKW Diesel HBEFA 3.2 vs. 3.3 im Vergleich zur Grenzwertgesetzgebung



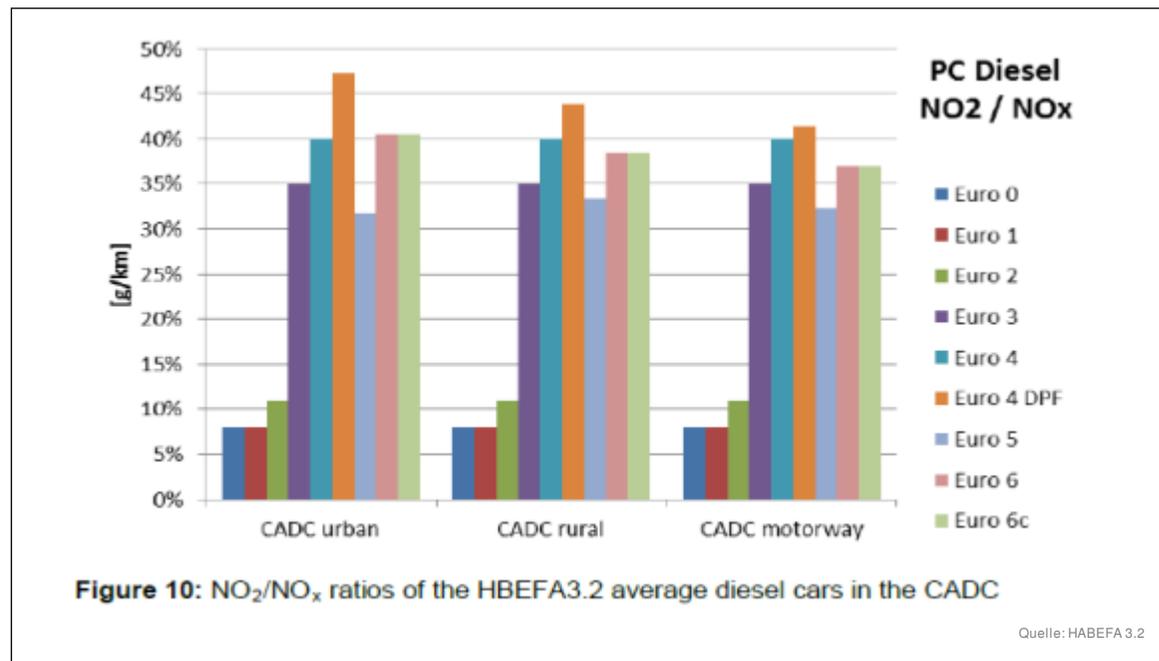
Quelle: TU Graz

# NO<sub>x</sub>-EMISSIONEN VERKEHR

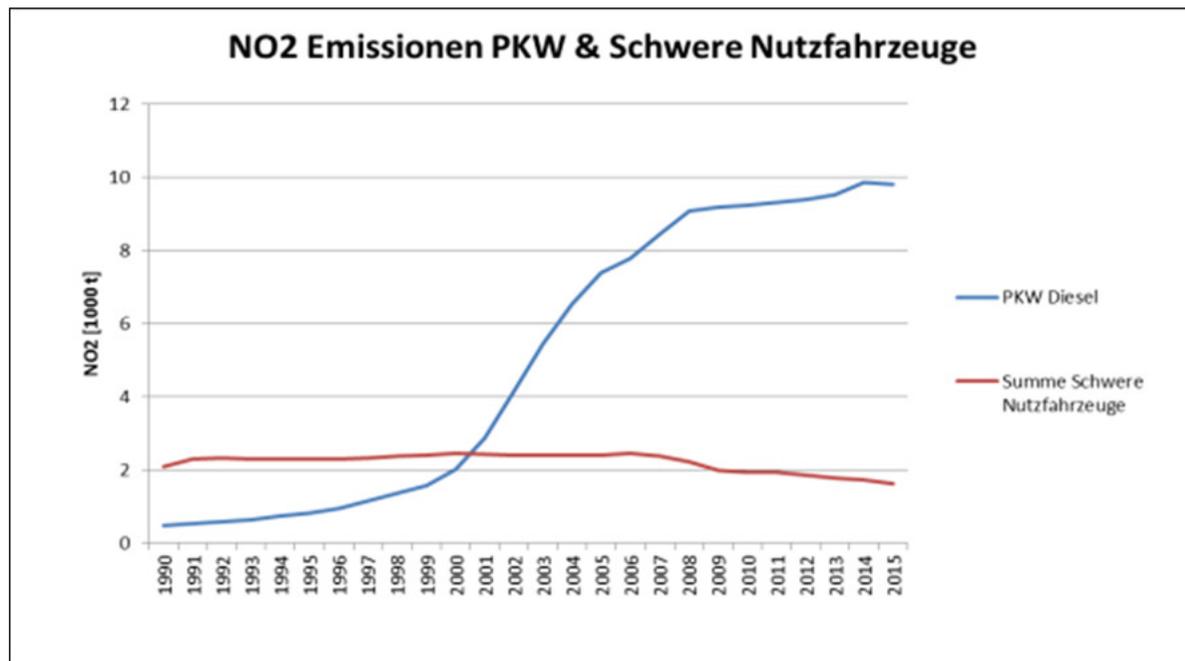


# EMISSIONSFAKTOREN PKW

Problematisch für Luftqualität:  
 $\text{NO}_x/\text{NO}_2$ -Verhältnis



# NO<sub>2</sub> EMISSIONEN VERKEHR

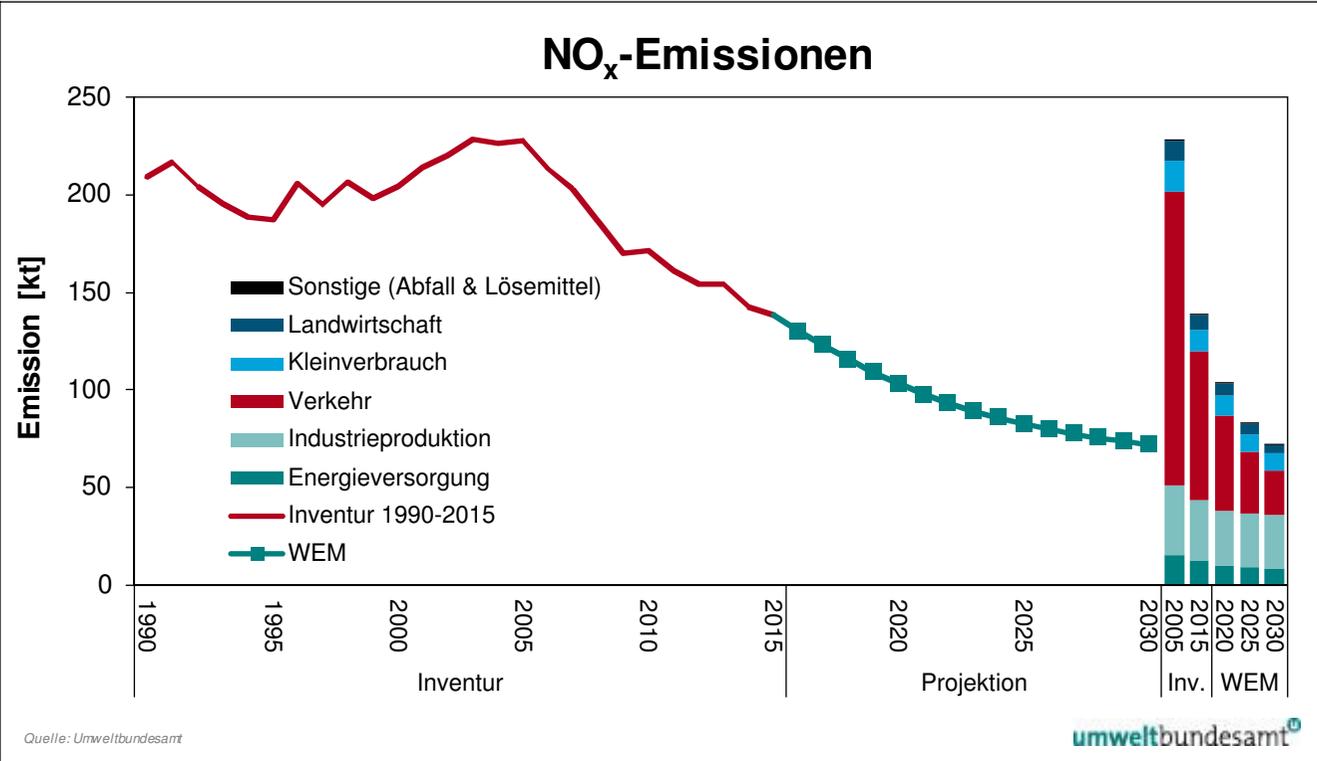


Quelle: Österreichische Luftschadstoffinventur 2016

## NO<sub>x</sub>: ANFORDERUNGEN AN DIESEL – EMISSIONSMINDERUNGSKONZEPTE

- Minderung Motorrohmissionen durch Erhöhung Abgasrückführungs – Raten auch in dynamischem Betrieb
- In kleinen und mittleren Pkw-Segmenten optimierte und motornahe SCR-Systemen notwendig
- Bei großen Pkw SCR- + NO<sub>x</sub>-Speicherkat
- Hohe Wirkungsgrade in der NO<sub>x</sub>-Abgasnachbehandlung auch im gealterten Zustand
- Manipulationssicherheit!

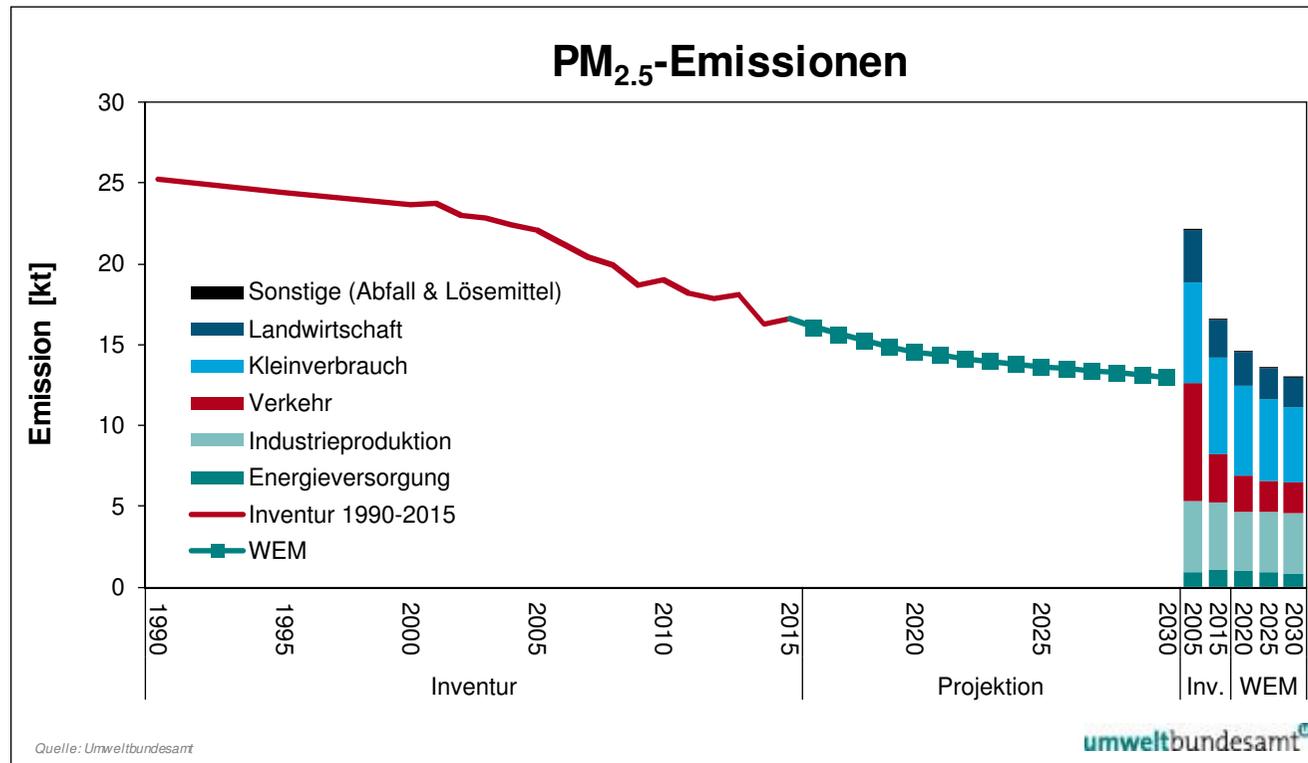
# ENTWICKLUNG – STICKOXIDE



- Flottenerneuerung: EURO-Normen bei Lkw und Pkw
- Effizienzsteigerung Gebäude
- Modernere Heizungen

Anm.: NO<sub>x</sub> aus Landwirtschaft ist in dieser Abbildung nicht berücksichtigt (→ im NEC Minderungsziel 2030 nicht enthalten)

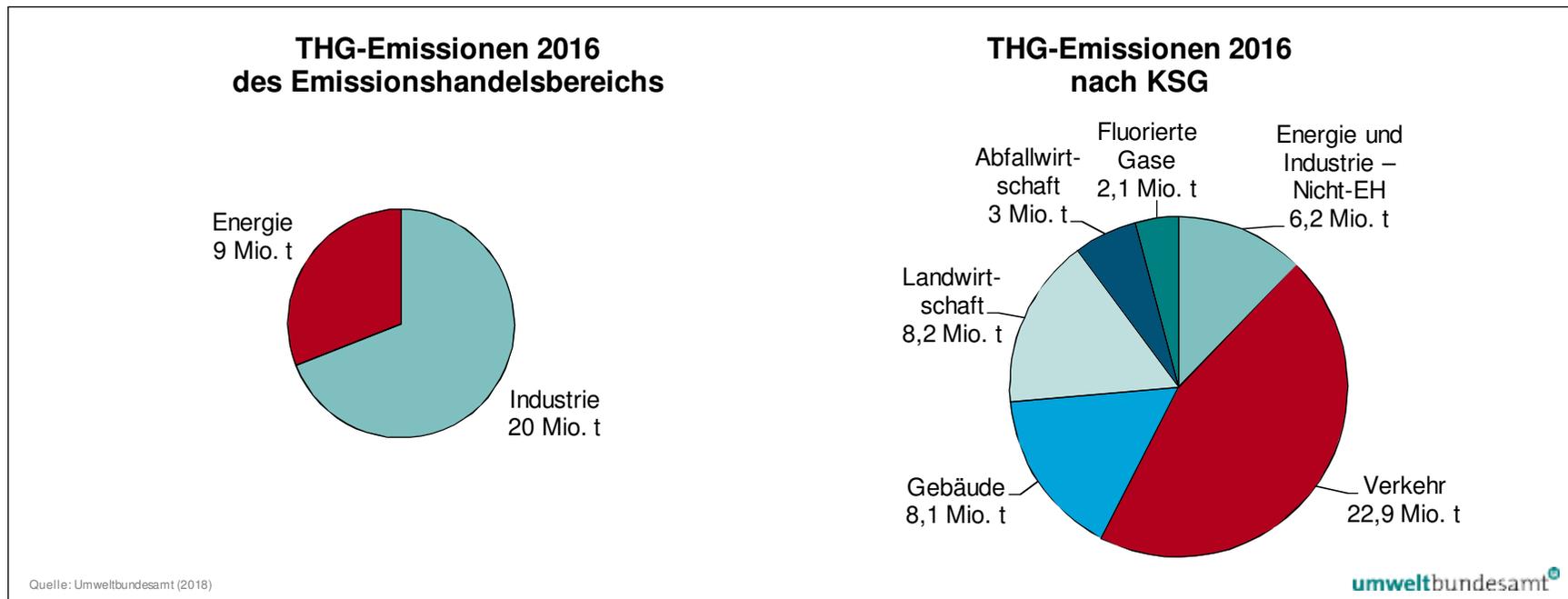
# ENTWICKLUNG – FEINSTAUB



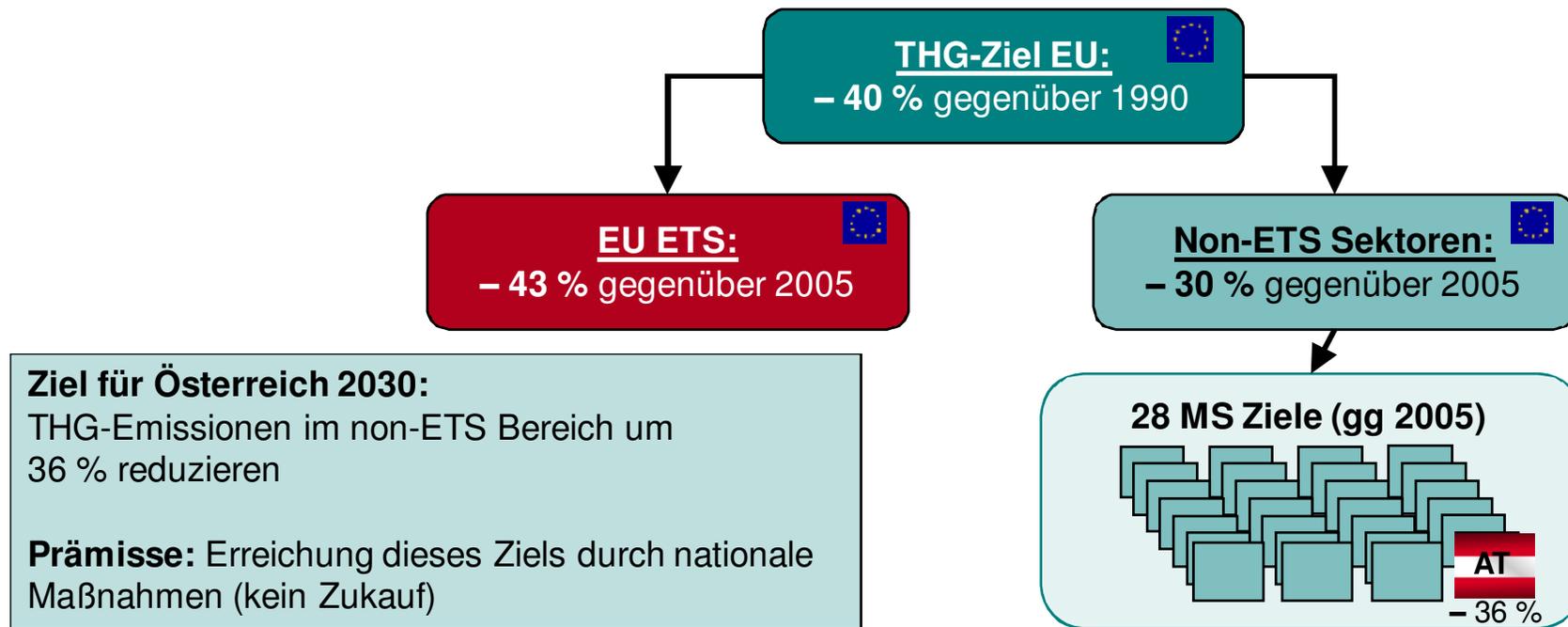
- Flottenerneuerung: EURO-Normen bei Lkw und Pkw
- Effizienzsteigerung Gebäude
- Modernere Heizungen

# THG-EMISSIONEN 2016

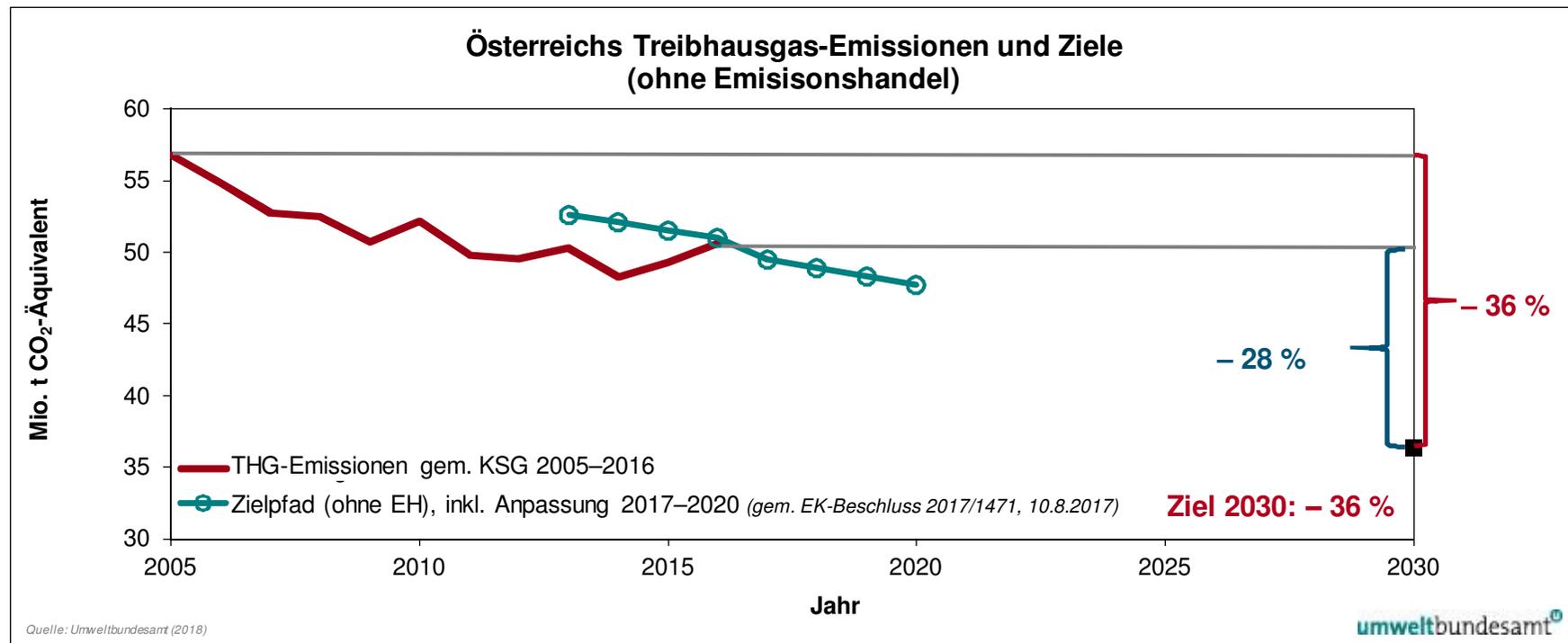
## EMISSIONSHANDELSBEREICH UND NACH KSG



# EUROPÄISCHE THG-ZIELSETZUNGEN



# AUSBLICK 2020/2030: THG-EMISSIONEN (OHNE EH)



## FAZIT

- Der Beitrag von Diesel-Kfz zur Feinstaubbelastung hat durch erfolgreiche Technologie (DPF) abgenommen und wird weiter sinken
- Die großzügige Auslegung der EURO-Normen (ggf. in Kombination mit Manipulationen) durch die Hersteller hat dazu geführt, dass die Europäische Bevölkerung unnötig hohen Gesundheitsbelastungen ausgesetzt ist, Staaten Vertragsverletzungsverfahren drohen und Bürger von Fahrverboten bedroht sind
- Zur Bewältigung der Klimakrise und zur Einhaltung der Klimaziele ist ein rascher Abschied von fossilen Brennstoffen im Straßenverkehr notwendig; allein bis 2030 ist es dafür notwendig, dass > ein Viertel weniger fossiler Kraftstoff in Verkehr gebracht wird

# KONTAKT & INFORMATION

Dr. Jürgen Schneider

Tel. Nr.: +43 (1) 31304-5863

[juergen.schneider@umweltbundesamt.at](mailto:juergen.schneider@umweltbundesamt.at)

Umweltbundesamt  
[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

ÖVG-Forum: Dieselmotor – Gibt es Alternativen?  
Wirtschaftskammer Wien ● 04. April 2018