

# DAIMLERCHRYSLER

## **Status EURO IV / V und der Ausblick auf EURO VI**

Dr. Robert Kotzick  
August 2006

Truck Product Engineering

Produktportfolio:  
Mercedes-Benz, Setra,  
Unimog, Sprinter

EURO IV	IV	EURO 4	4
EURO V	V	DPF	D
EEV	E	CNG	C

Actros\*



IV V

Axor



IV V

Atego



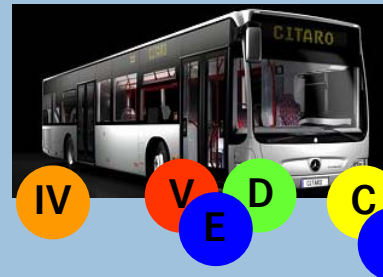
IV

Unimog



IV

Citaro, Setra NF  
(Citaro LE, Setra UL  
Integro in VB)



IV V D C E

Travego



IV

Top Class  
Comfort Class



IV

Sprinter



D 4



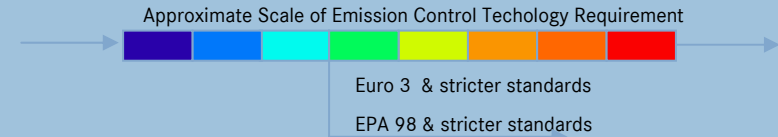
\* Nachrüstung mit DPF tw. mgl.

NFZ-Zertifizierung

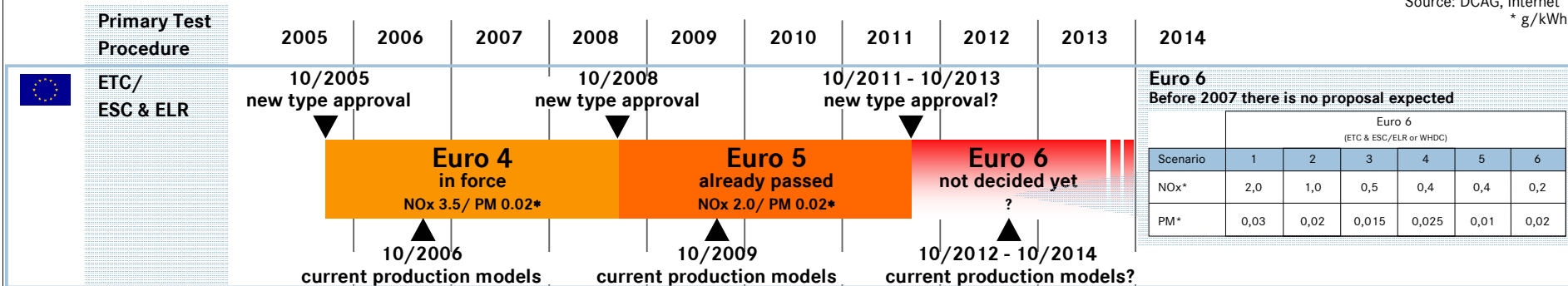
PKW-Zertifizierung

# Weltweite Emissionsgesetzgebung Die Herausforderung für JEDEN NFZ-Hersteller

Units in parentheses: (g/bhp-hr) Conversion: g/bhp-hr x 1.341 = g/kWh



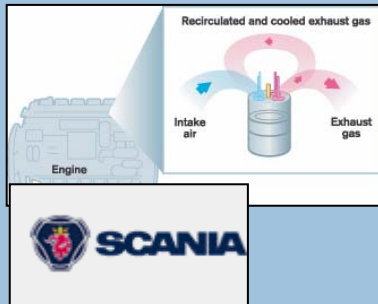
Source: DCAG, Internet  
\* g/kWh



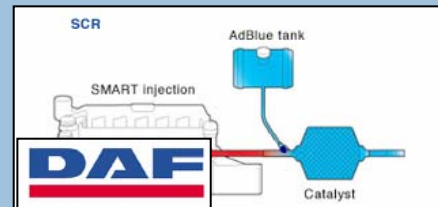
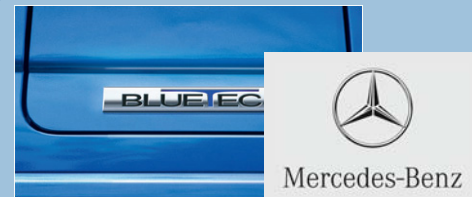
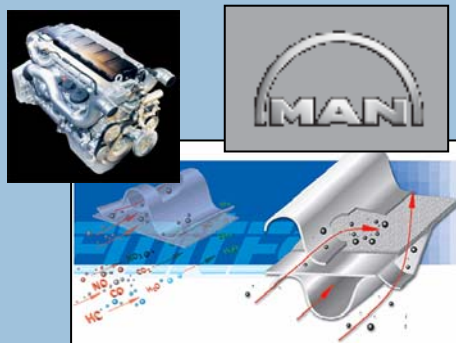
- IV** Schritt I: EURO IV Einführung: SCR oder AGR
- V** Schritt II: EURO V Einführung: SCR
- E** Schritt III: EEV Einführung, Start im Bus: SCR+DPF (geschlossen)
- VI** Schritt IV: EURO VI, SCR+DPF (geschl.)

# EURO IV verpflichtend ab Oktober 2006 Gegenwärtige Situation mit 2 konkurrierenden Technologien: AGR vs. SCR

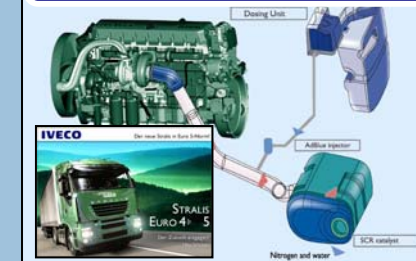
## AGR



## AGR mit PM-Kat



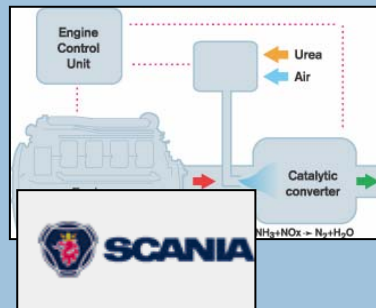
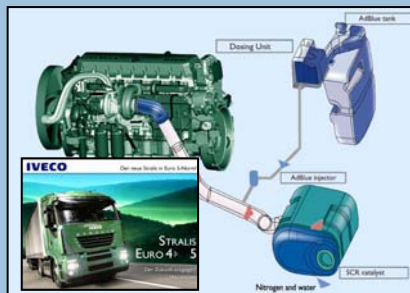
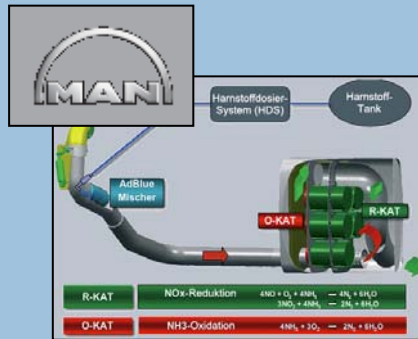
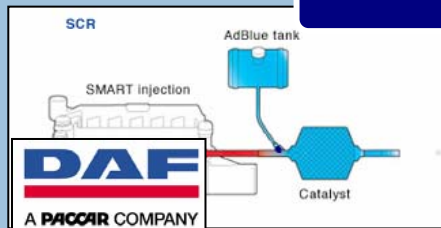
## SCR



EURO V verpflichtend ab Oktober 2009  
Eine Technologie: SCR



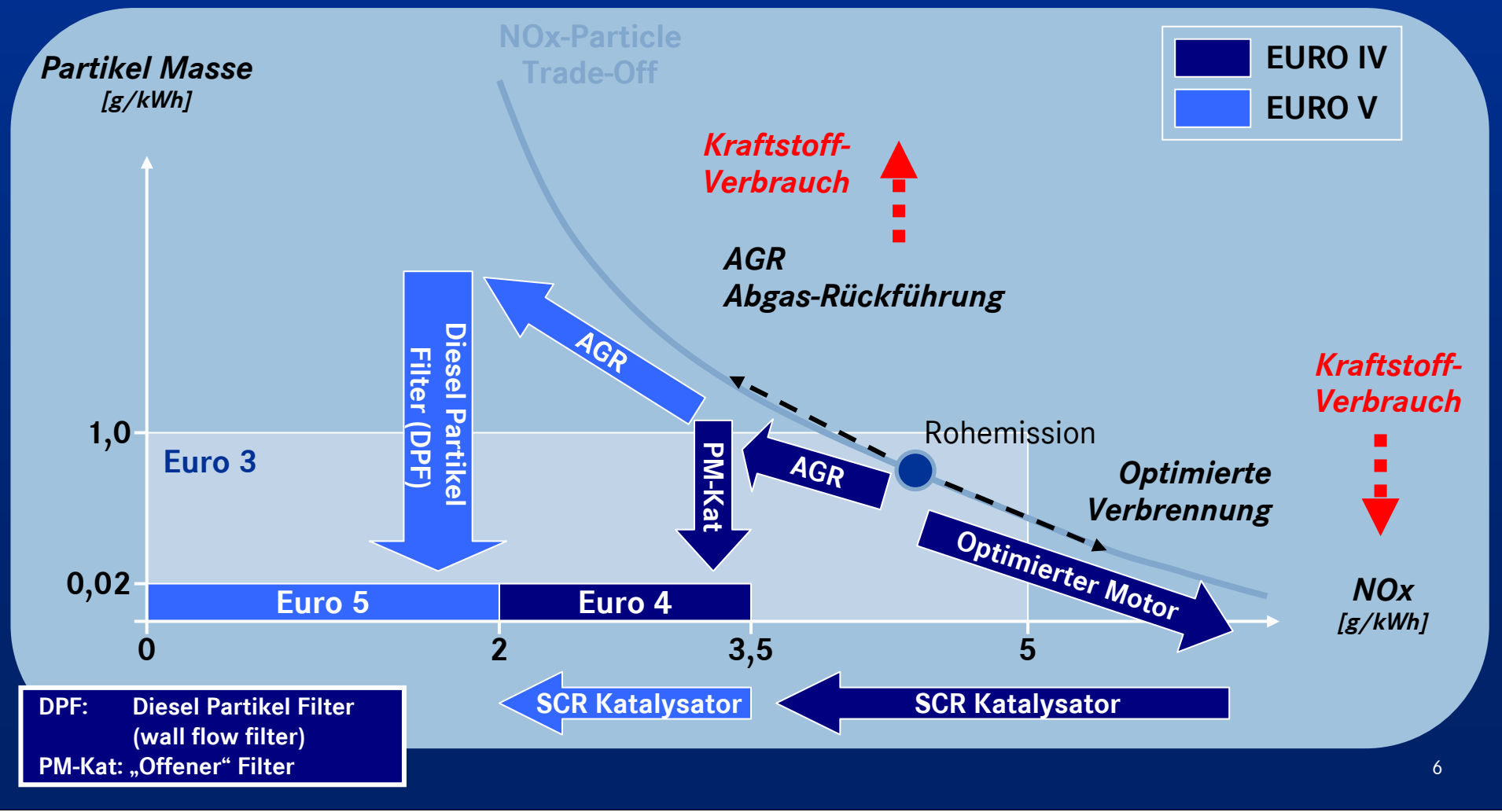
SCR



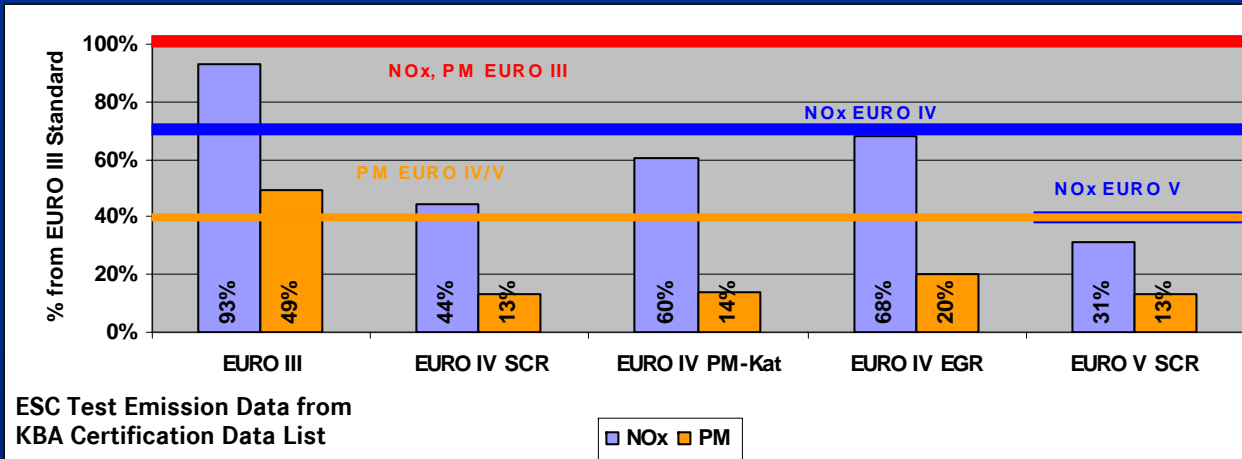
Mercedes-Benz:  
Gründe für SCR

- geeignet für EURO IV/V/VI...
- Klarer Kraftstoff-Verbrauchs-Vorteil ggü. AGR-Lösungen
- Potential für weltweite Anwendung

# EURO IV/V Technologie Vergleich/Wettbewerb

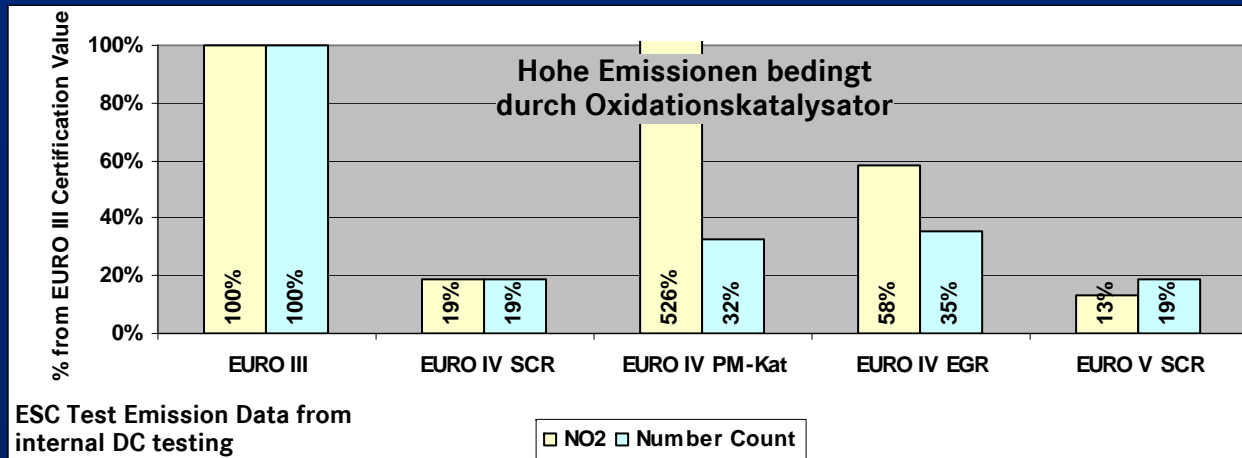


# EURO IV/V Emissionen im Vergleich



SCR mit den niedrigsten NOx-Emission

EGR, SCR vergleichbar bei Partikel-Emissionen



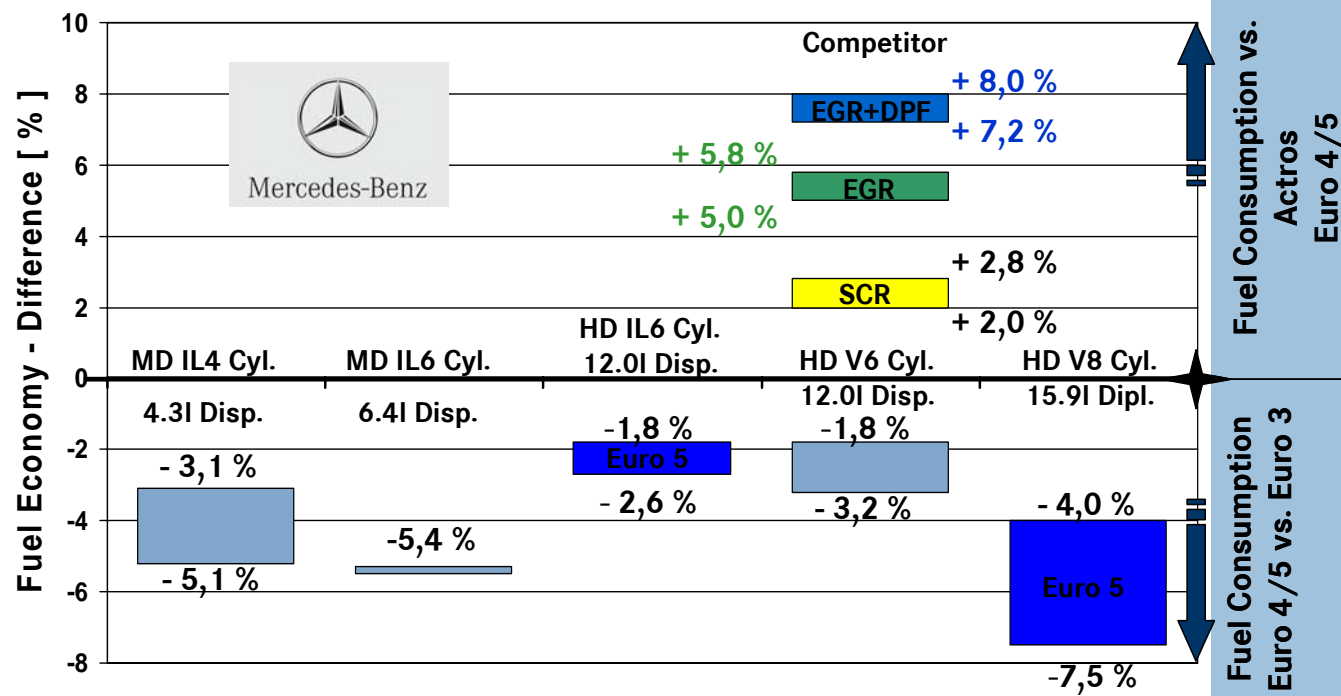
SCR mit den niedrigsten NO<sub>2</sub>-Emissions

Anzahlemmissionen von SCR auch besser

# EURO IV/V

## Kraftstoffverbrauch ist der Hauptvorteil von SCR

**Mercedes-Benz Actros ggü. Wettbewerb**



**Mercedes-Benz EURO IV/V vs. EURO III**

**Vorteil  
EURO IV/V SCR  
vs.  
EURO IV EGR**

**Vorteil  
EURO IV/V SCR  
vs.  
EURO III**

# MB „first to market“ mit SCR Ein klarer „Business Case“ für unsere Kunden



## BlueTec Herausforderungen

- Geringe AdBlue Infrastruktur zur Einführung Anfang 2005
- Zusätzlicher Betriebsstoff
- MB Trucks der Einzige OEM zum Zeitpunkt der Markteinführung
- Hohe Systemkosten durch
  - Motorenüberarbeitung
  - zusätzliches SCR-System
  - ausgedehnte Entwicklungsarbeiten über Jahre
- Preisanstieg



## Bewiesene BlueTec Vorteile

- 2-6% weniger Kraftstoffverbrauch nach Presseberichten und unabhängige Tests
- AdBlue Preis aktuell bis zu 35 €-Cent/l
- Nachgewiesene Zuverlässigkeit des BlueTec Systems
- Ölwechselintervall unverändert
- Schwefeltoleranz
- Incentives

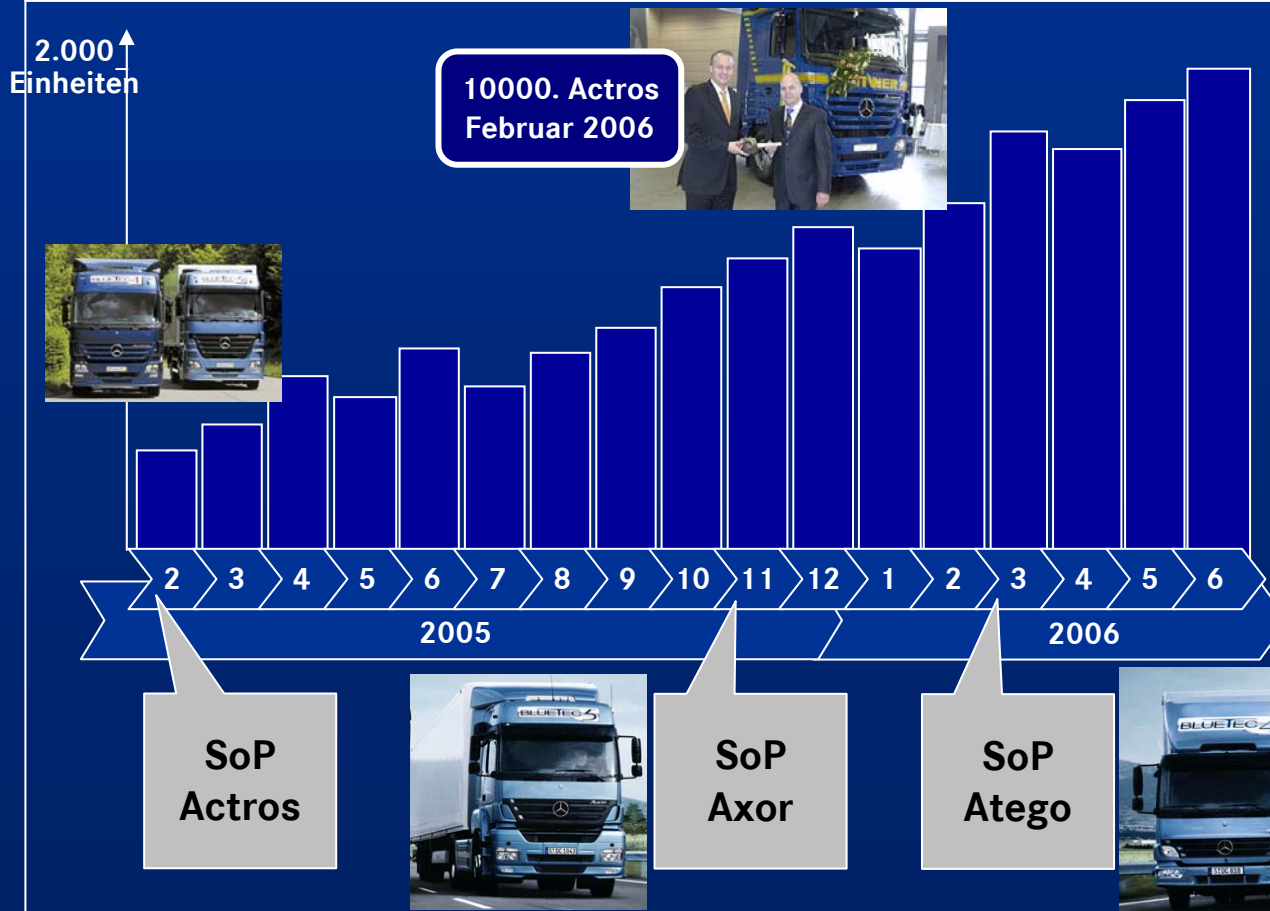
**BlueTec:  
Eine Herausforderung für Kunden  
und Mercedes-Benz Trucks**

**BlueTec:  
Nachgewiesene finanzielle  
Vorteile für unsere Kunden**

# 20000 BlueTec Fahrzeuge gebaut.. Überwältigende Kundennachfrage



## BlueTec Produktion seit Produktionsstart (SoP)

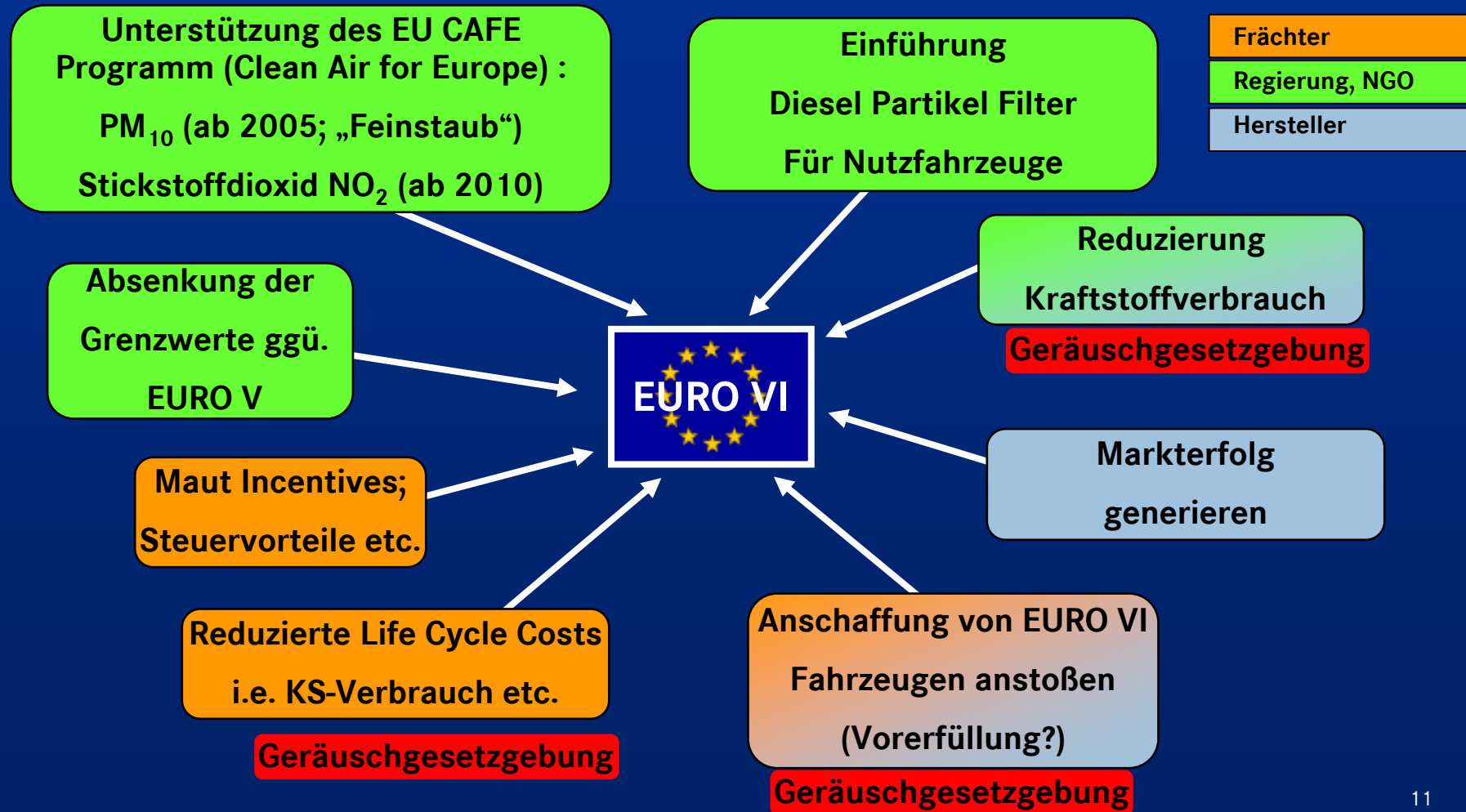


Annähernd 20.000  
BlueTec LKW  
gebaut

97% BlueTec 5  
im  
Langstreckenverkehr

Kunden  
Zufriedenheit:  
95%

# Überblick der Anforderungen an die EURO VI Gesetzgebung



## Zusammenfassung

- DaimlerChrysler setzt auf SCR für EURO IV/V und SCR+DPF für EEV/EURO VI
- Nachrüstung EURO III nach EURO IV/V bzw. EURO IV nach EURO V nicht mgl.
- Als Partikelfilter werden geschlossene Systeme zum Einsatz kommen, für geschlossene Filter gilt die VERT-Liste (Abscheidung >90%)
- Ziel sind wartungsfreie/arme Systeme mit hoher Aschespeicherfähigkeit
- Kosten im Bereich ab 10000€
- Nachrüstfilter sind für EURO III und tw. für EURO IV/V über Nachrüsterfirmen, nicht ab Werk erhältlich (Größenordnung ca. 10000€)
- Biodiesel (FAME) 100% für EURO III/IV/V freigegeben (Wartungsintervalle verkürzt)