

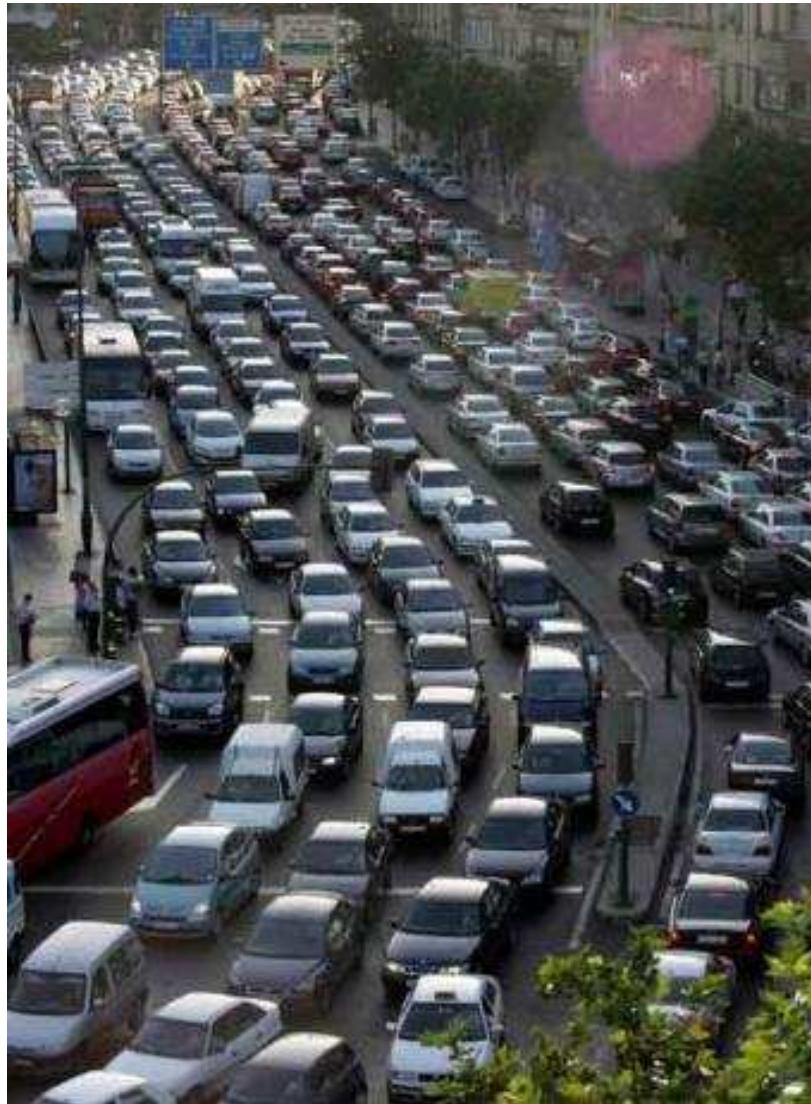
---

# “Saubere Städte dank Erdgas und Biogas” in Europa

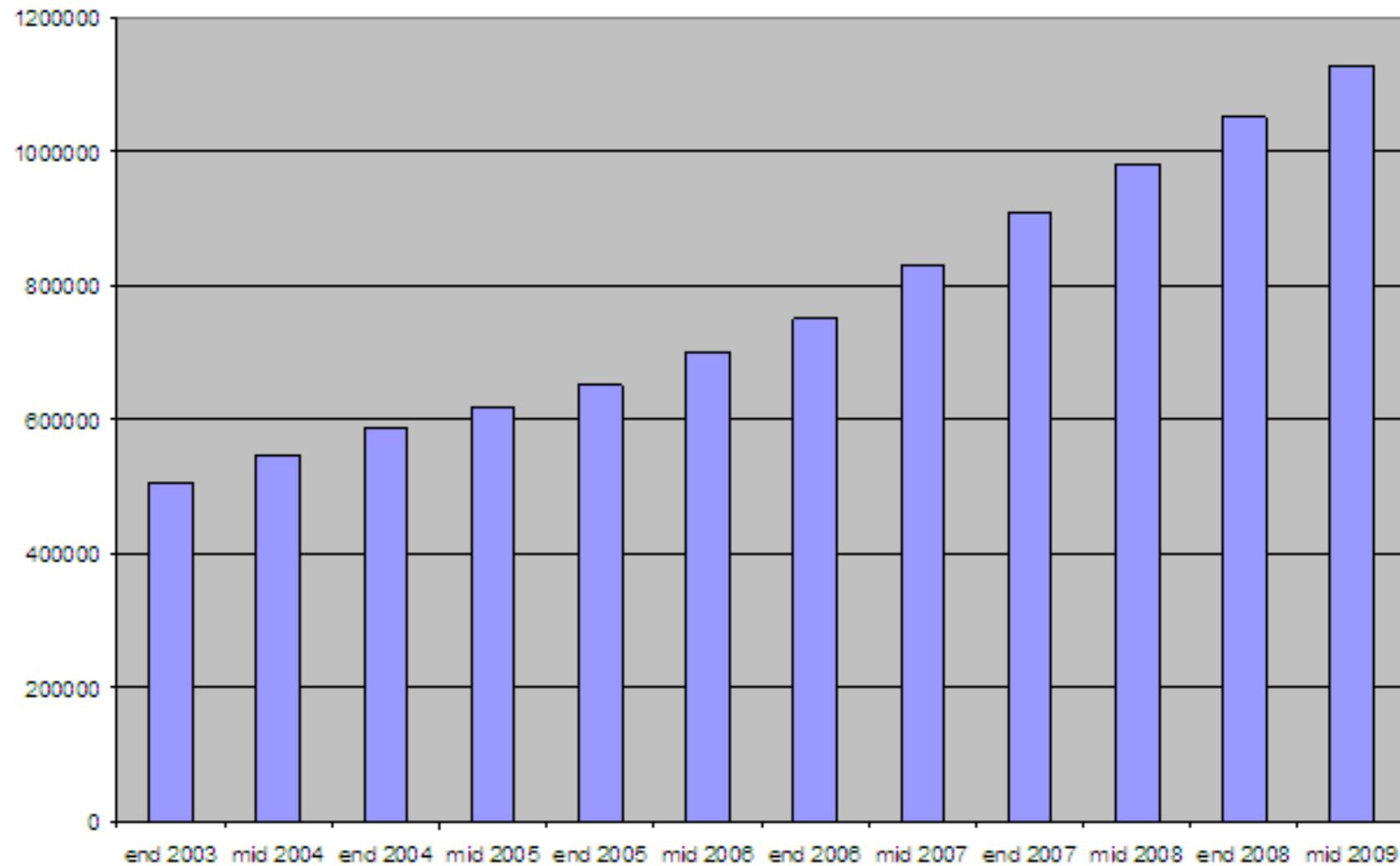
5. Greenfield Symposium. Basel, d. 3. November 2009

Matthias Maedge  
Marketing & Communications Manager

## 1,6 privat KfZ im Stadtzentrum von Madrid

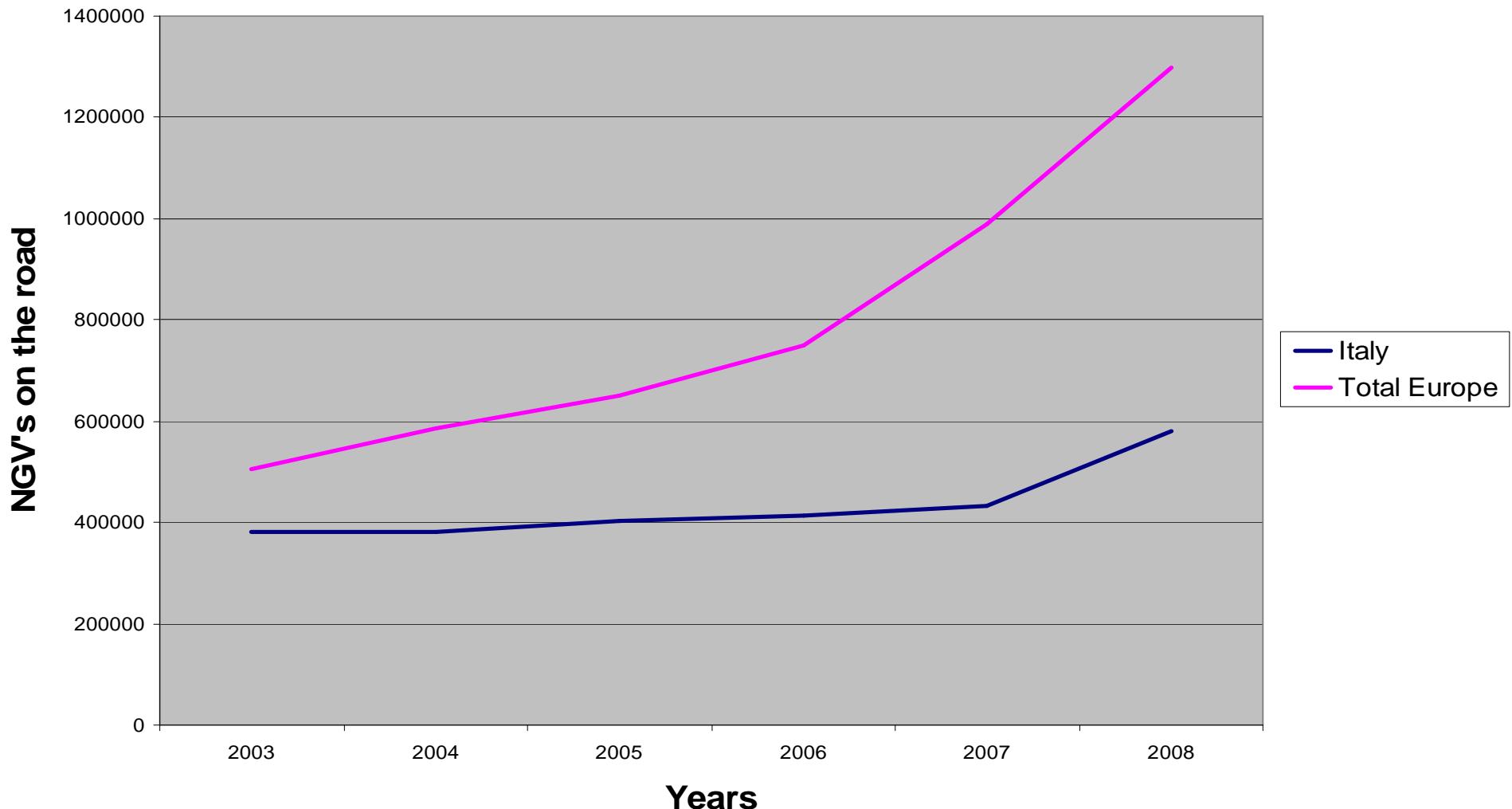


## Erdgasfahrzeuge auf dem Vormarsch...

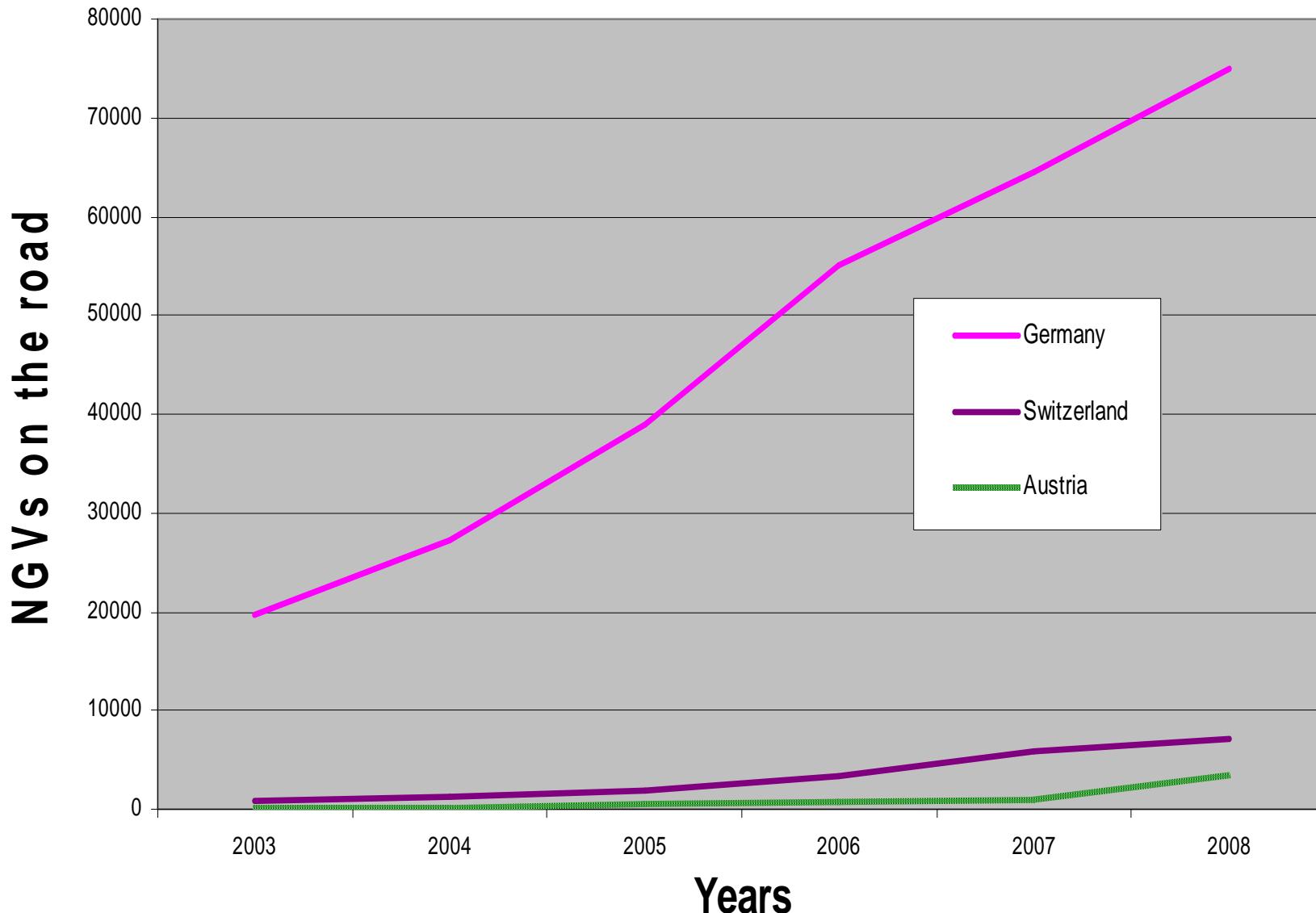


Source: [www.ngvaeurope.eu](http://www.ngvaeurope.eu)

## Italy and Total Europe



## Länder die Erdgasfahrzeuge fördern: Deutschland, Schweiz, Österreich



**Deutschland:**  
 hauptsächlich  
 PKWs und nur  
 300 Busse

**Schweiz:**  
 hauptsächlich  
 PKWs und nur  
 100 buses

**Österreich:**  
 hauptsächlich  
 PKWs und nur  
 40 Busse

# Der beste finanzielle Anreiz für Erdgasfahrzeuge durch Steuerleichterungen!



## Germany, until 2018: tax concession on natural gas

The tax on natural gas (used as diesel or petrol equivalent) is 13,7\* (12,2\*\*) cent per litre

Comparison: tax on diesel: 47,0 cent per litre; tax on petrol: 67,0 cent per litre

\* H-gas

\*\* L-gas

tax on natural gas is only:

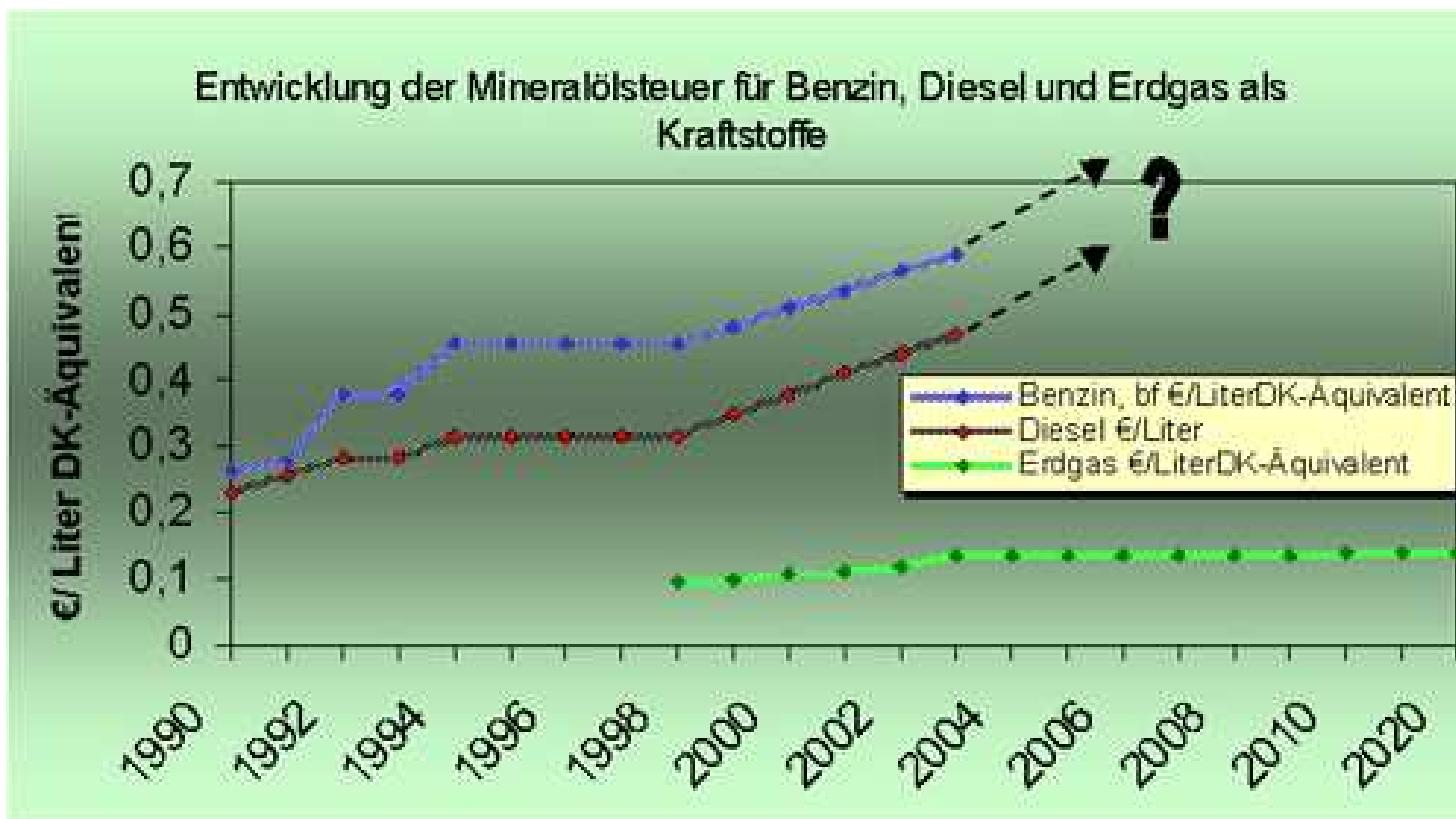


26 %\*\* of the tax on diesel

18 %\*\* of the tax on petrol

- Until 2015: biogas remains tax free
- From 2016: biogas will be taxed equally to natural gas

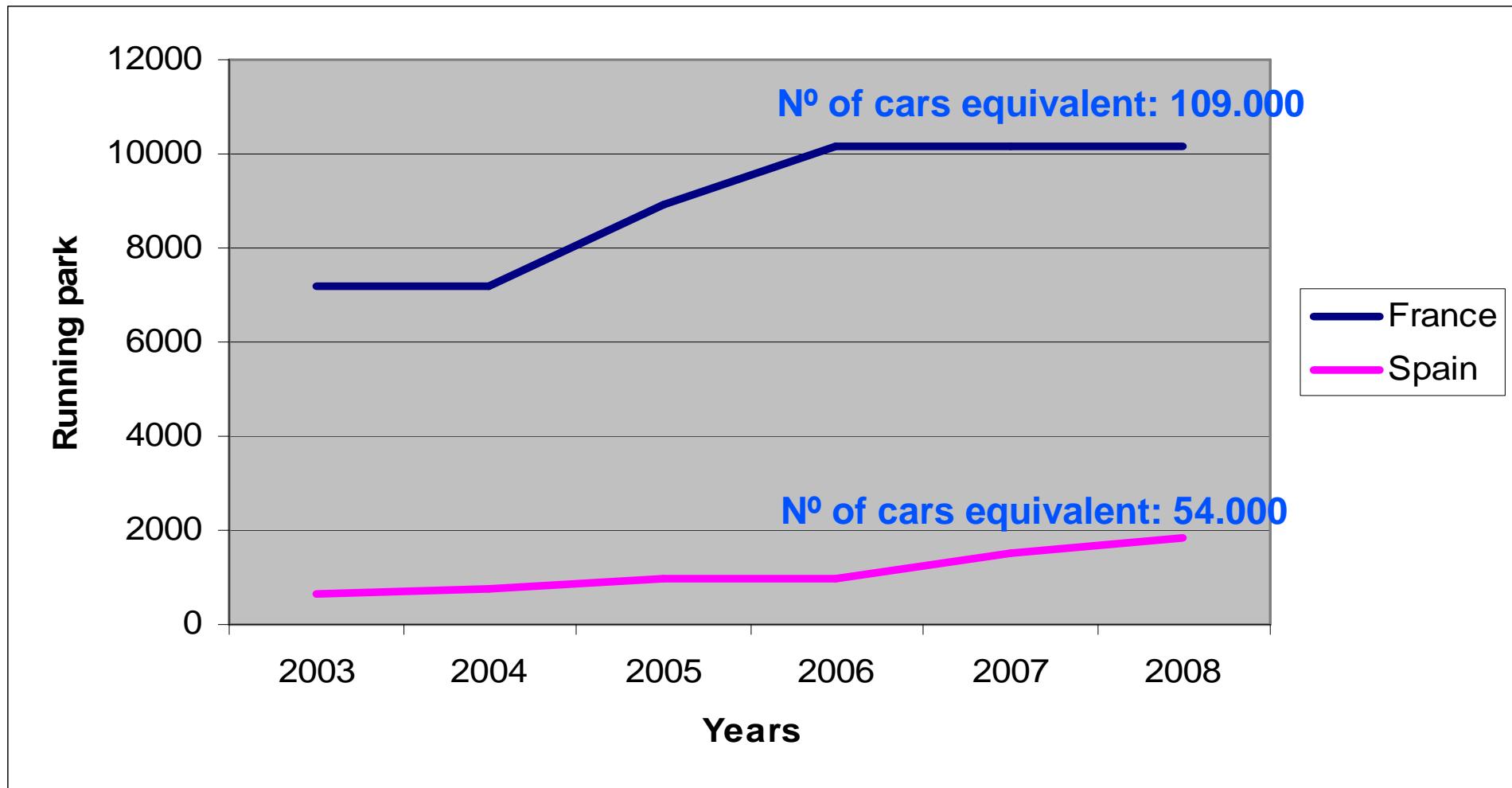
# Auch in der Schweiz werden Steuren gespart



- Tax reduction on CNG of 28 Eurocents/liter<sub>equ.</sub>
- No tax on biomethane (full tax exemption)
- Valid until 2020
- 20-25% reduced CO2 over petrol vehicles.

Quelle: BMU

## Länder die Busse, LKWs und kleinere Transporter fördern (Flottenstrategie!): Frankreich & Spanien



## Einige Hinweise zum Verbrauch...

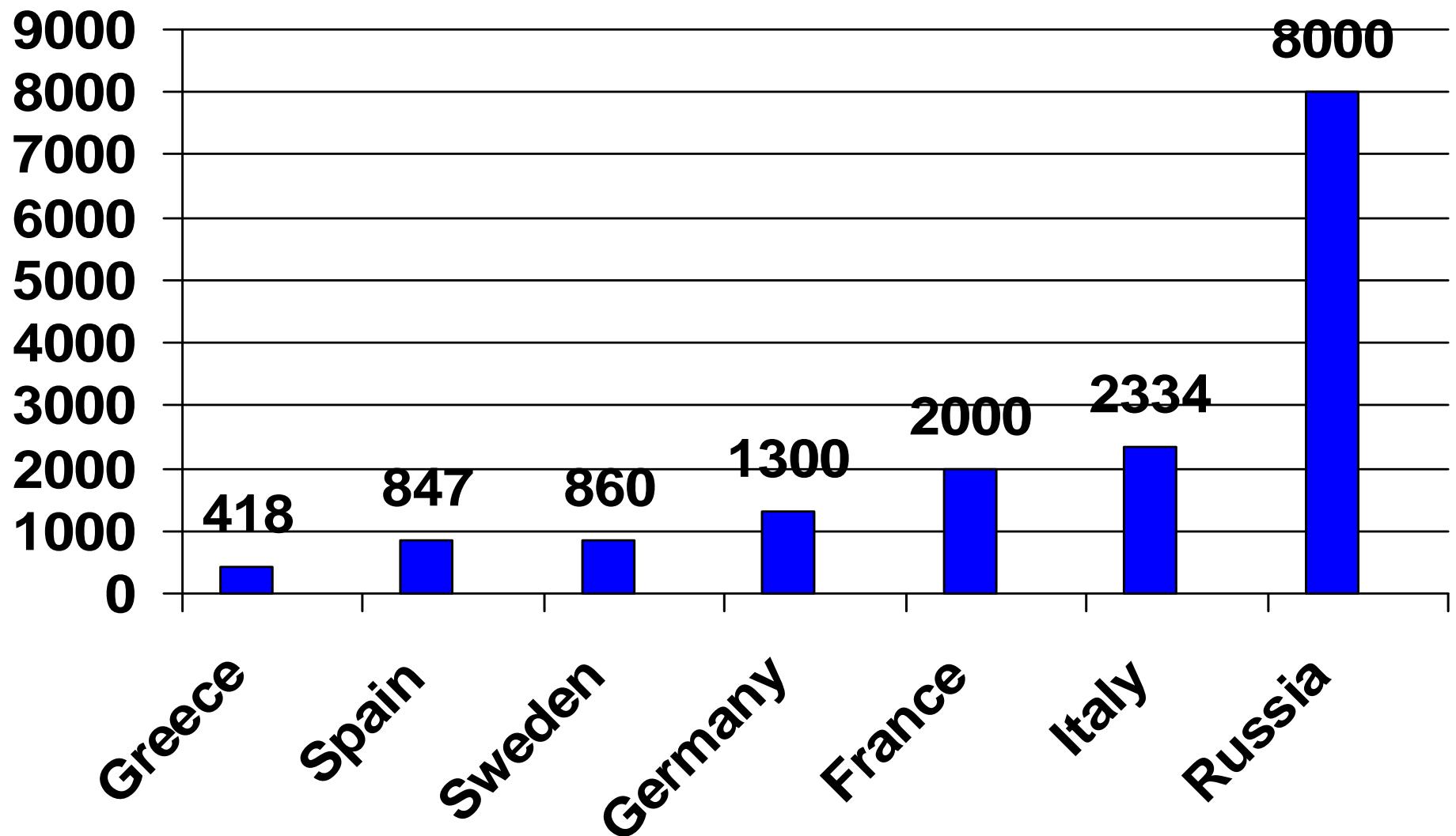
|  | Total Diesel oil consumption<br>(per year) | Potential Natural Gas consumption<br>(per year) |
|--|--|---|
| EU 27 total urban buses: 70.000 units<br>(source UITP)       | <b>2.054 mill. litre</b>                   | <b>2.695 mill. Nm3</b>                          |
| EU 27 total urban refuse trucks: 18.000 units<br>(estimated) | <b>288 mill. litre</b>                     | <b>378 mill. Nm3</b>                            |
| <b>Potential NG additional consumption:</b>                  |  | <b>3.073 mill. Nm3</b>                          |
| <b>Potential diesel oil replacement:</b>                     | <b>2.342 mill. litre</b>                   |   |
| <b>Total EU 27 NG consumption in 2008</b>                    |  | <b>517.000 mill. Nm3</b>                        |

Assumptions:

Bus gas consumption: 38.500 Nm3/year (0,76 Nm3 x 50.000 km)

Truck gas consumption: 21.000 Nm3/year

## Erdgas Busse in Europa



## Portfolio Erdgas Busse (1/2)



**Irisbus Iveco CITYCLASS CNG 12**



**Volvo articulated city bus**  
**300 PS/EEV emission standard**  
**1500 l storage volume CNG**



**Irisbus Iveco CITYCLASS CNG 18 m**

## Portfolio Erdgas Busse (2/2)



**Mercedes Citaro CNG  
250 HP/1050 Nm torque  
Lean mix engine turbo  
charged and EEV certified**

**MAN NG313 CNG 310 HP  
1240 Nm torque Lean mix  
EEV certified engine**



# Müllfahrzeuge auf Erdgas und Biogas: Ein Trend in Europa



Mercedes Benz Econic NGT

- France
- Switzerland
- Italy
- Spain

|         |              |
|---------|--------------|
| ca. 600 | Euro 2 - EEV |
| ca. 20  | Euro 3 - EEV |
| ca. 600 | Euro 3 - EEV |
| ca. 500 | Euro 3 - EEV |

IVECO Eurotech CNG

# 108 neue CNG Müllfahrzeuge für Athen



## Die CNG Müllfahrzeug Flotte in Madrid



445 Iveco Müllfahrzeuge +  
155 LKWs, die zur Straßen-  
reinigung eingesetzt werden,  
machen die Erdgasflotte von  
Madrid zur grössten Europas!



Source: NGVA Europe Case Study

## FCC NATURAL GAS FLEET (TOTAL 445 UNITS)



FCC NATURAL GAS FLEET CONSUMPTION 10,500,000 m<sup>3</sup>

### Yearly emission savings

Iveco CNG (EEV) vs. Diesel Euro 3 limits

**NOx**

**132.391 kg**

**CO + HC + PM**

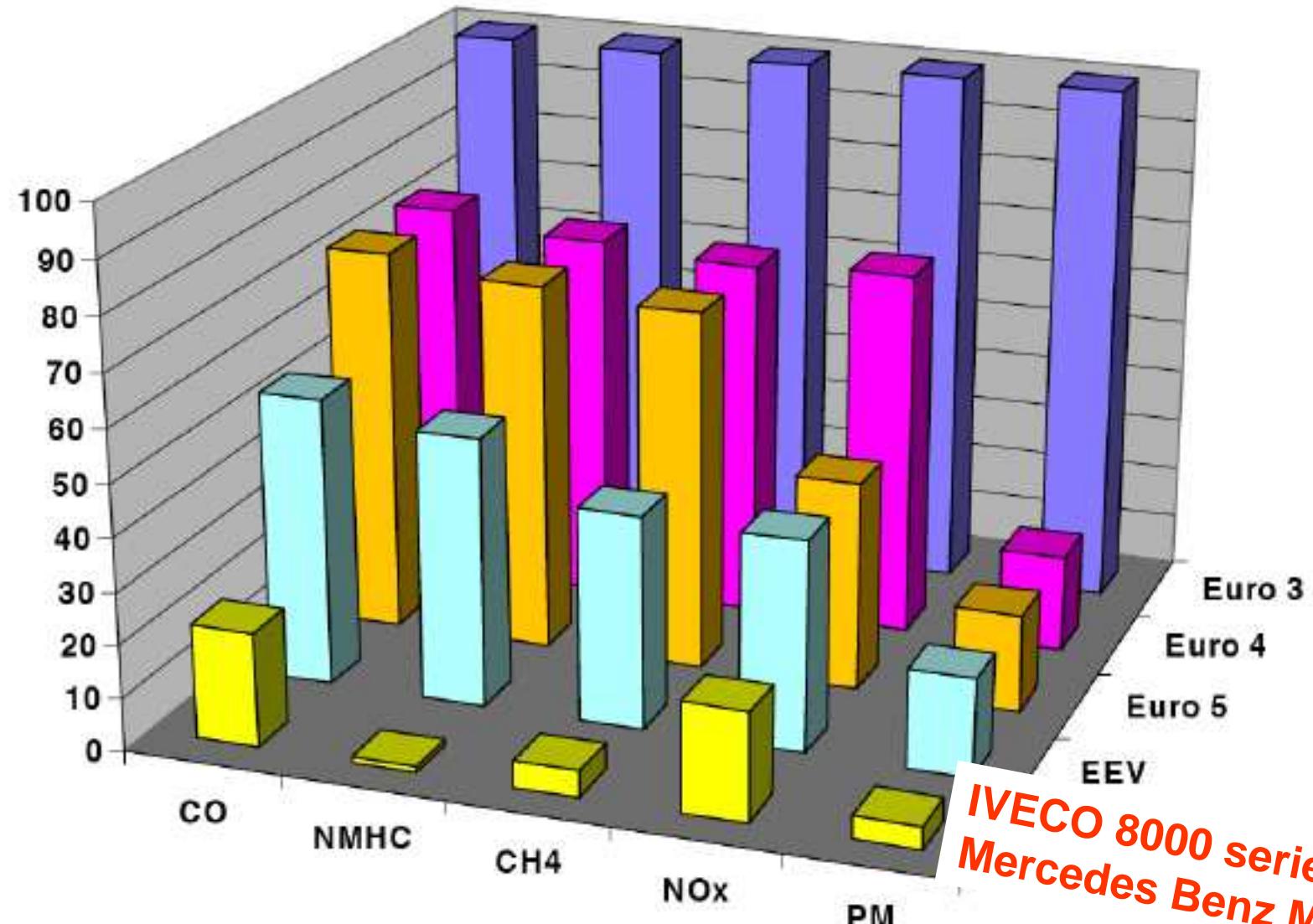
**703.000 kg**

**CO2**

**2.069.440 kg**

**Plus a 30% less fuel cost per kilometre!**

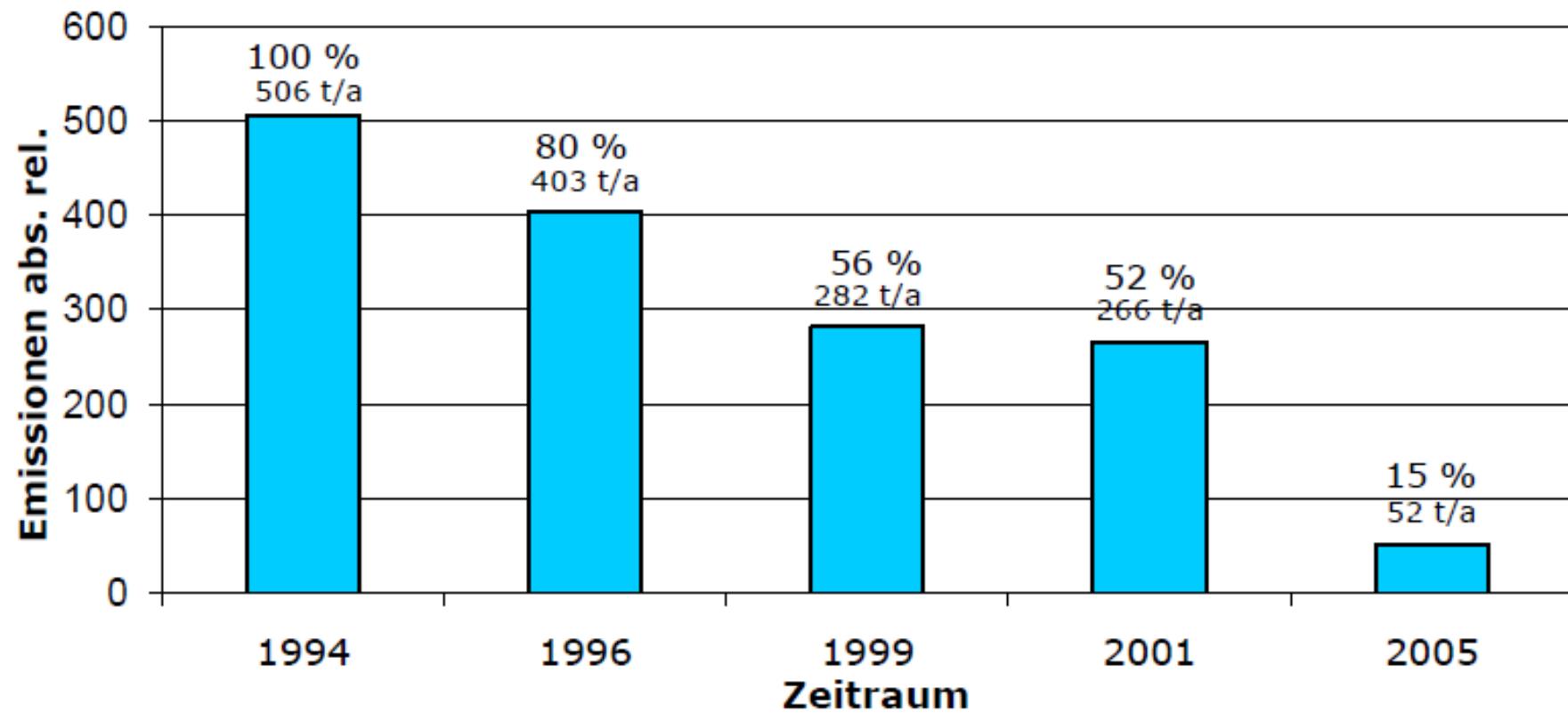
## Abgaswerte von Müllfahrzeugen im Vergleich



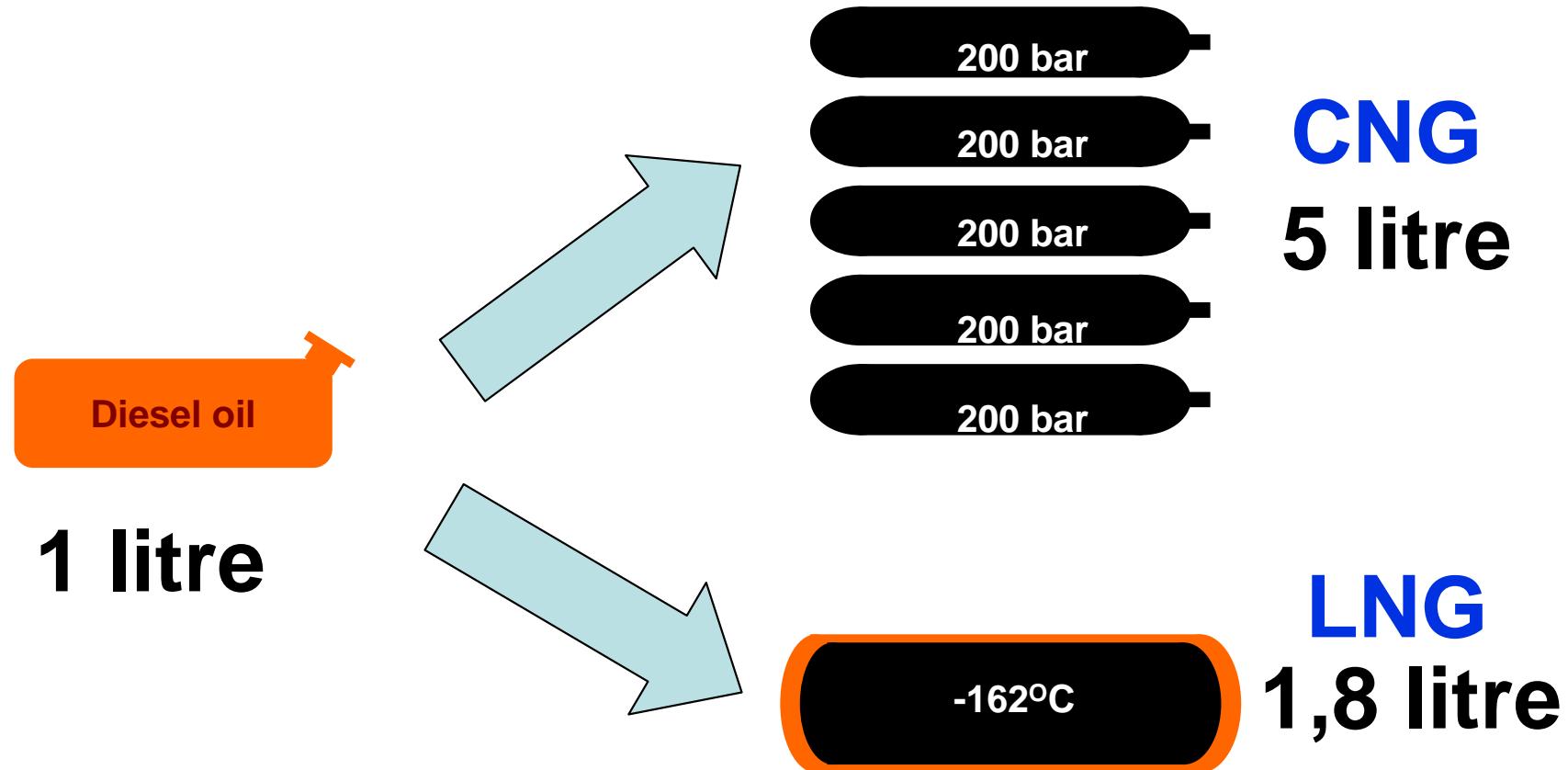
*IVECO 8000 series  
 Mercedes Benz M906 LAG*

Saarbrücken macht's vor!

### Reduktion der Abgasemissionen der Saartal-Linien (HC, CO, NOx, PM)



## Diesel mit CNG & LNG im Vergleich



**LNG opens the way for the medium-long distance road transport**

## LKWs mit CNG und LNG Tank(s)

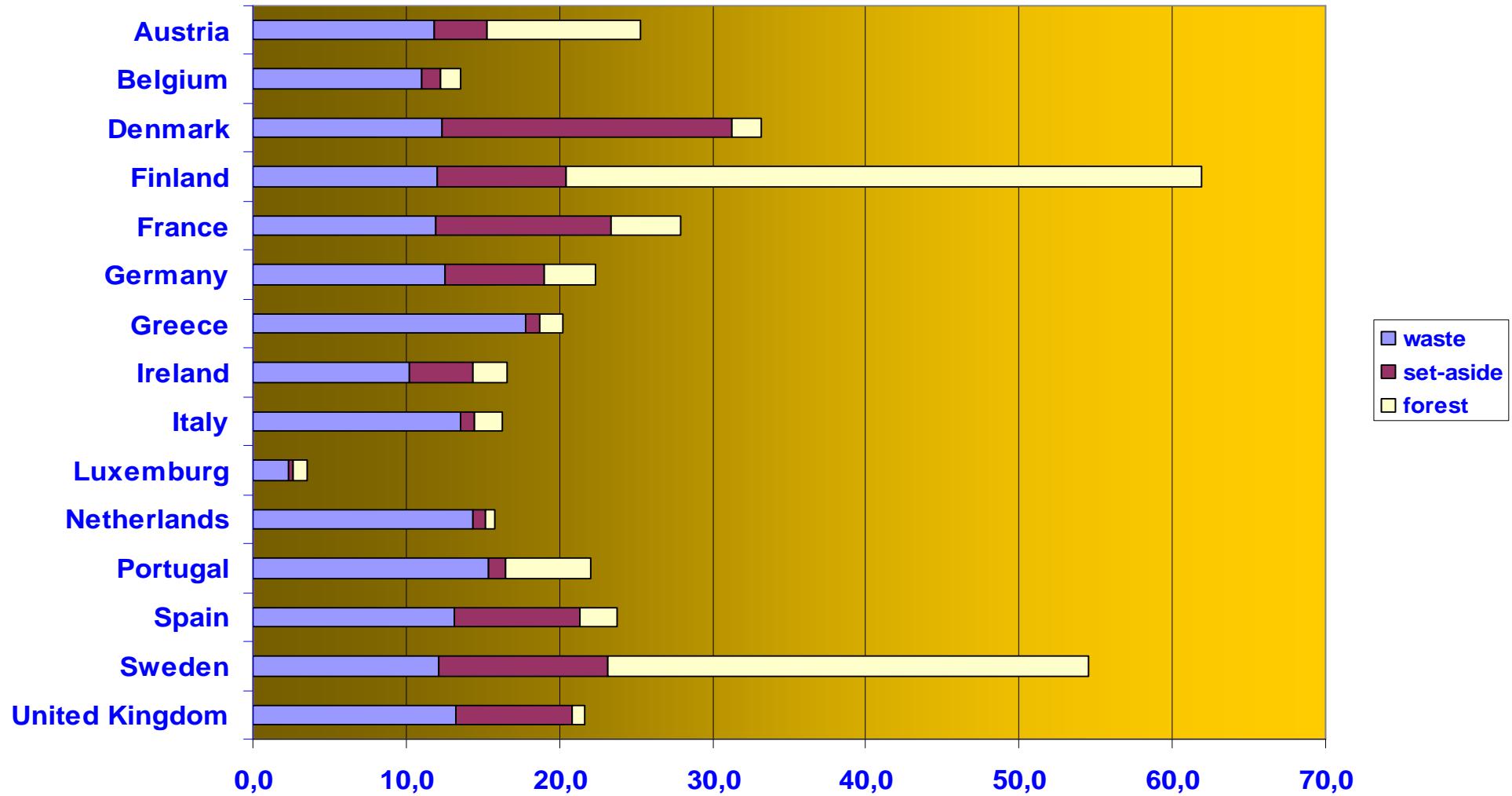


**8 tanks je 80 Lt. = 640 Lt.  
CNG eq. mit 128 Lt. Diesel**



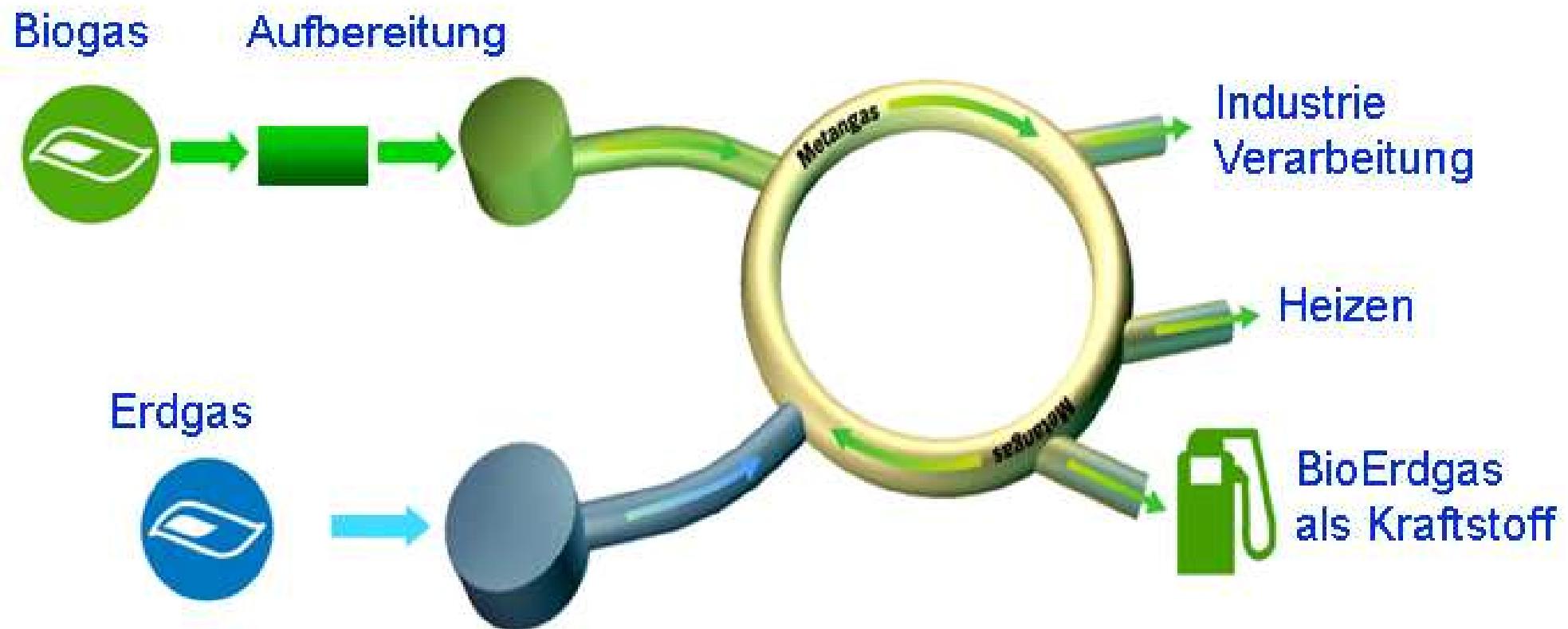
**1 LNG Tank mit 360 Lt. eq.  
mit 200 Lt. Diesel (56% mehr)**

# Einschätzung zum BioErdgas Potential in % am Kraftstoffbedarf aus 2003 (noch gültig!)

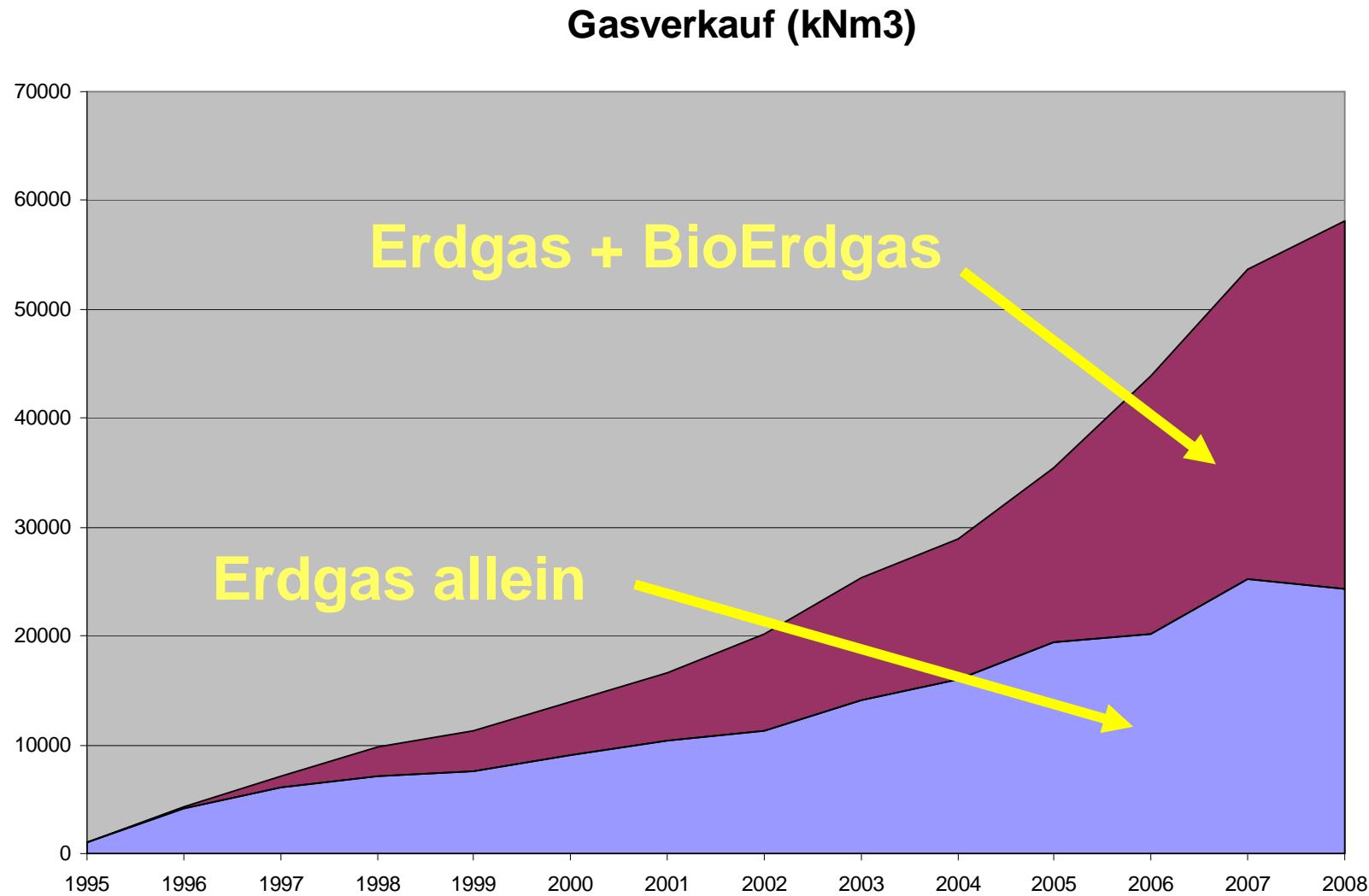


Die EU Gesetzgebung stützt jetzt BioErdgas als Kraftstoff!

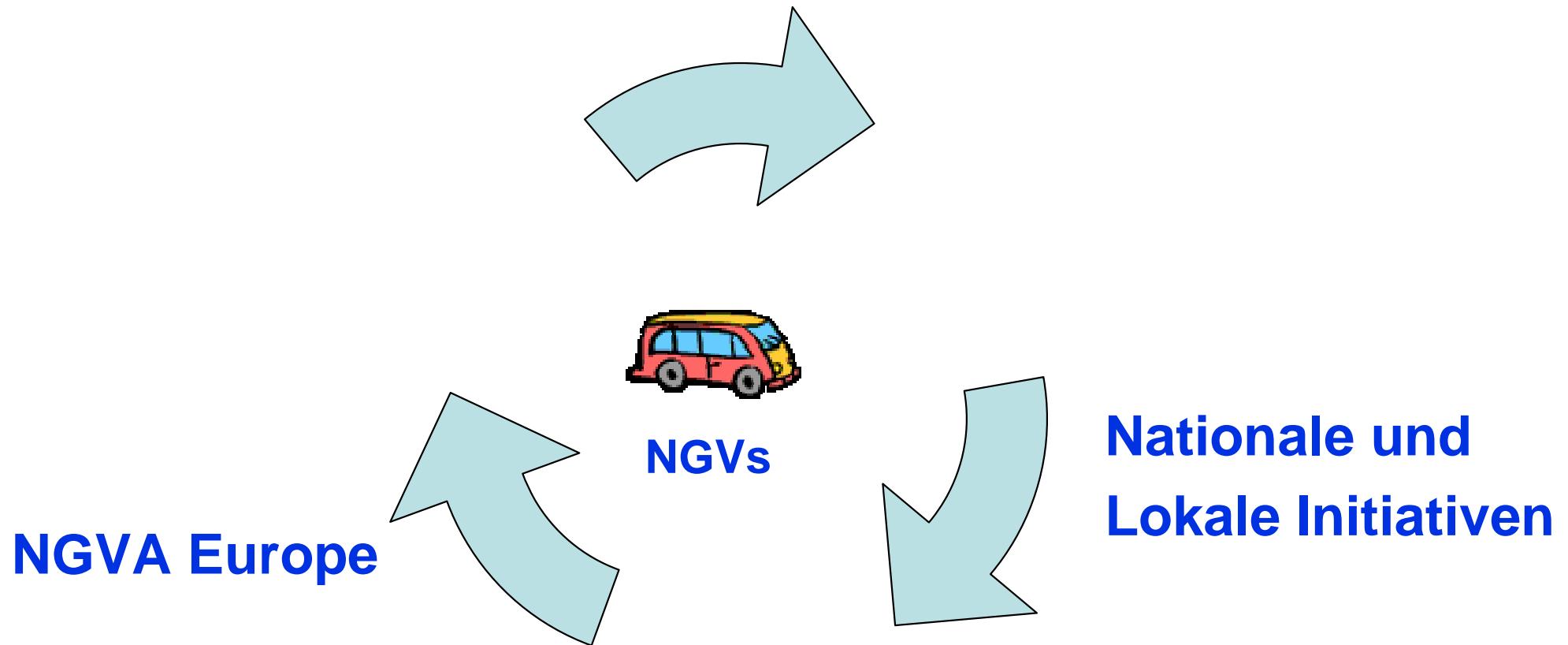
# Das Grün-Gas-Konzept



Schweden – jetzt 18,500 Erdgasfahrzeuge und  
58% BioErdgas Anteil!

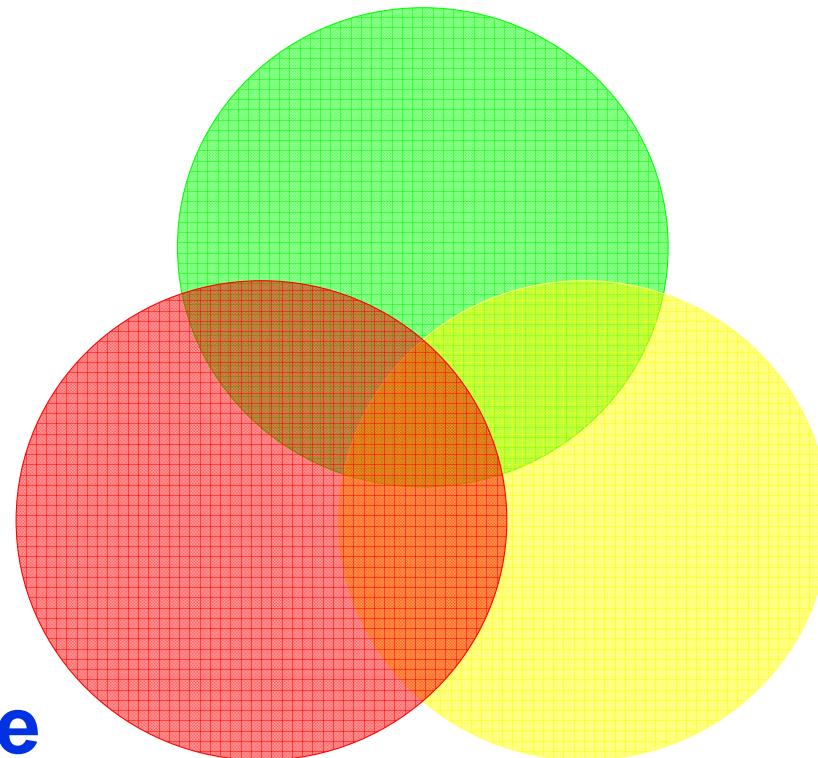


## Politische Rahmenbedingungen



Aufklären und von einander Lernen!

## Politik



**NGVA Europe**

**Nationale  
Partner**

Es gibt kein Vorbeikommen am Thema Erdgas/Biogas als saubere Kraftstoffalternative.

Die Förderung des Themas von Erdgas/Biogas als Kraftstoff funktioniert nur begrenzt auf nationalem Wege und bedarf der Unterstützung der potischen Entscheider => es kann nur eine europäische Lösung sein, die zum Durchbruch verhelfen kann und wird!

⇒ **NG/biomethane has to become  
the preferred urban fuel!**

## Was bringt sie Zukunft?

---

Wir als europäischer Verband sehen im Schwerpunkt folgende Entwicklungslinien, die mittelfristig die technologischen Entwicklungen mitbestimmen werden wenn von “sauberen” Kraftstoffalternativen gesprochen wird:

- CNG Hybrid Vehicles
- Dual Fuel Technology for heavy duties
- Biogas
- LNG for trucks and buses
- Methane-Hydrogen mixtures

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit,  
weitere Informationen finden Sie auf  
unserer Website! [www.ngvaeurope.eu](http://www.ngvaeurope.eu)

Matthias Maedge

[matthias.maedge@ngvaeurope.eu](mailto:matthias.maedge@ngvaeurope.eu)

+34 913 252 140

