

# Beschaffung sauberer Fahrzeuge

Daten und Fakten zum ÖPNV, zu Linienbussen, Treibhausgasemissionen und zur Elektromobilität

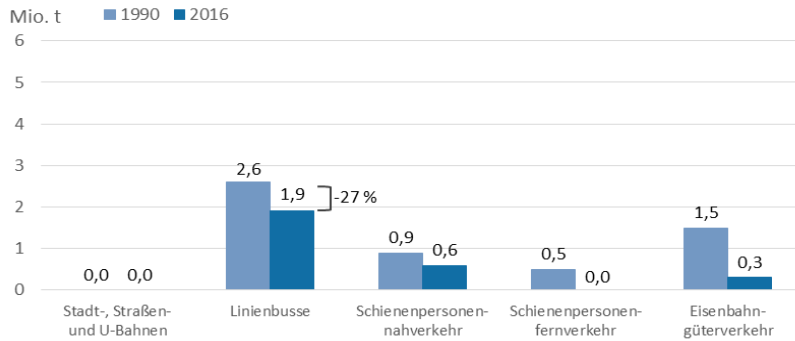


© Michael Bode | SWEG Südwestdeutsche Verkehrs-AG

## Linienbusse sind sauber

Der straßengebundene ÖPNV konnte seine Emissionen bereits mit herkömmlichen Technologien signifikant senken.

### Direkte Emissionen (ohne Vorkette)



### Emissionen (inkl. Vorkette, Bereitstellung von Kraftstoffen und Strom)

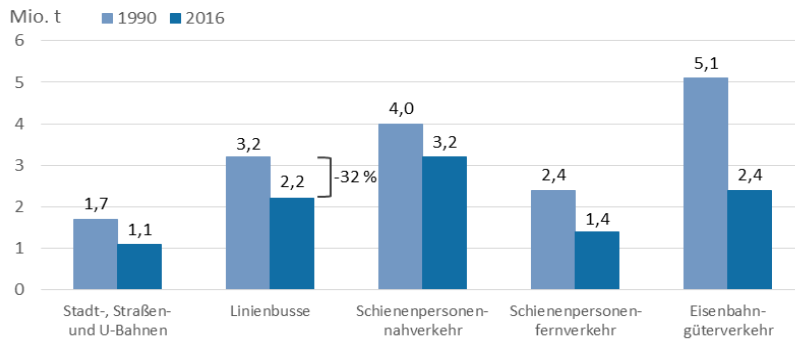


Abbildung A: VDV-Darstellung CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis der Daten des Umweltbundesamtes 2017

Der Anteil von Linienbussen an der Verkehrsleistung ist mit nur 3,3 Prozent sehr gering. Gleichzeitig steuern Linienbusse nur 2% zu den Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors bei.

### Treibhausgasemissionen in Deutschland 2014

Personen- und Güterverkehr nach Verkehrsträgern

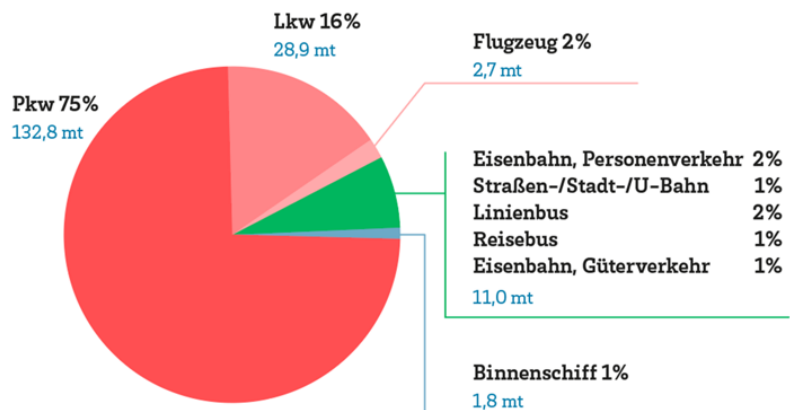


Abbildung B: Treibhausgasemissionen Deutschland Verkehr VDV Darstellung auf Basis der Berechnung des Umweltbundesamtes 2014

Busse sind weit effizienter und emissionsparender als beispielsweise private Pkws. Mit der Euro VI-Technologie wurden die lokalen Emissionen bereits erheblich gesenkt. Die Grenzwerte werden im realen Fahrbetrieb nachweisbar eingehalten bzw. noch unterschritten.

### Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr 2016

		Pkw	Flugzeug	Reisebus	Linienbus
Treibhausgase	g/Pkm	140	214	32	75
Kohlenmonoxid	g/Pkm	0,61	0,14	0,04	0,05
Flüchtige Kohlenwasserstoffe	g/Pkm	0,14	0,04	0,02	0,03
Stickoxide	g/Pkm	0,35	0,57	0,18	0,32
Feinstaub	g/Pkm	0,004	0,0005	0,003	0,0002
Auslastung		1,5 Pers./Pkw	80%	60%	21%

Abbildung C: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr 2016 VDV Darstellung auf Basis der Daten des Umweltbundesamtes 2018

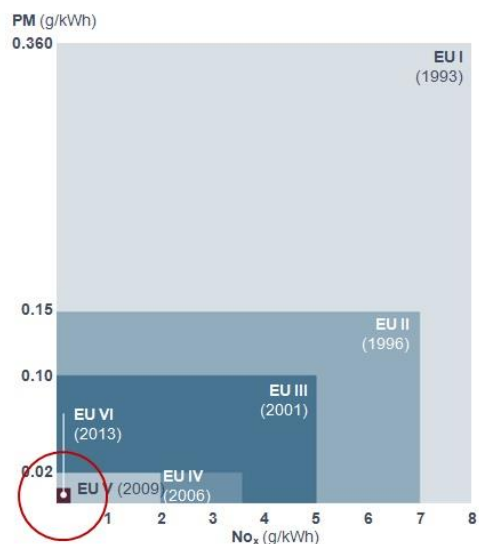


Abbildung D: Vergleich der EURO-Normen für Diesel-Busse mit Bezug auf die PM- und NOx-Emissionen

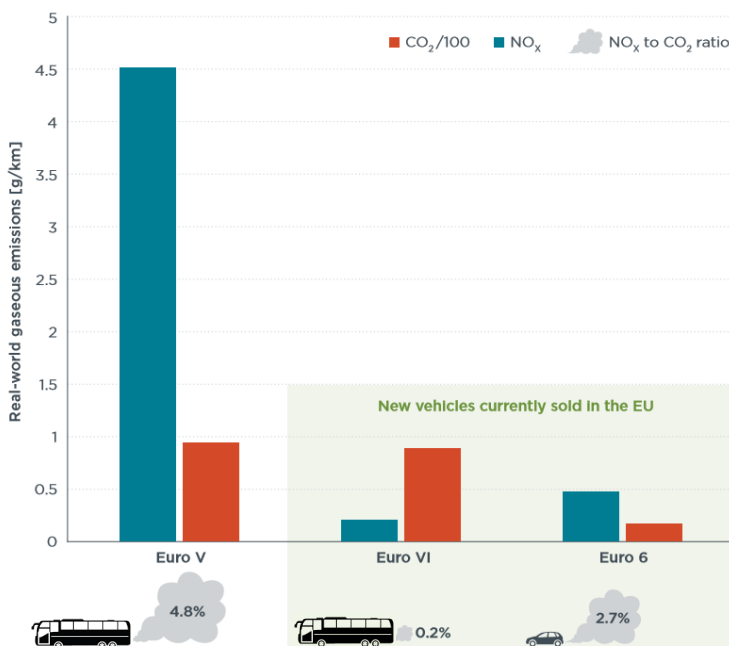
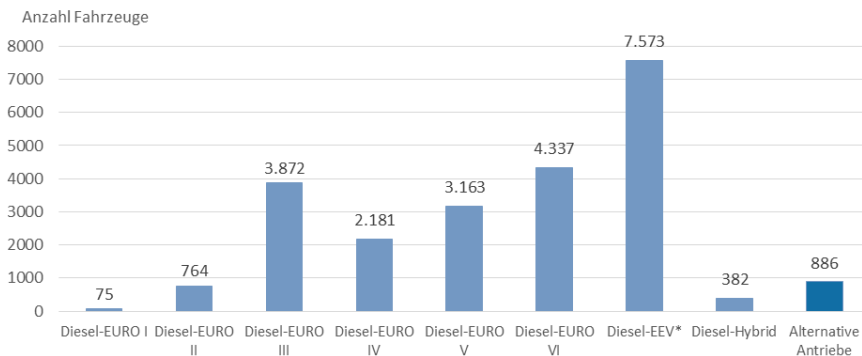


Abbildung E: VDV-Darstellung von Emissionen im realen Fahrbetrieb auf Basis der ICCT-Studie „NOX emissions from heavy-duty and light-duty diesel vehicles in the EU“, 2016

## Busflotte in Deutschland

### Zusammensetzung der Busflotte nach Antriebstechnologie und Abgasnormen



### Alternative Antriebe: Anteile verschiedener Antriebstechnologien

in % von 886 Fahrzeugen

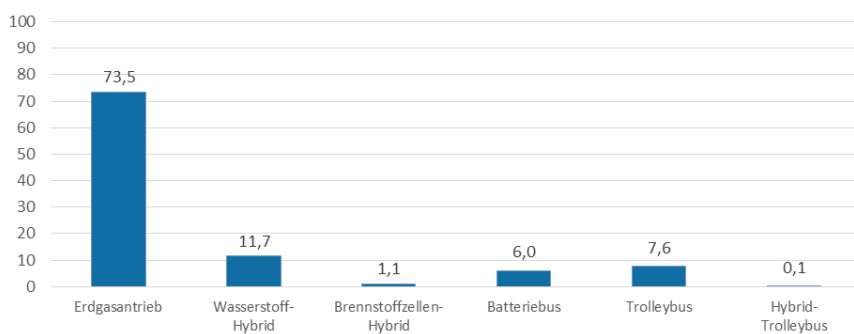


Abbildung F: VDV-Darstellung auf Basis der Daten der VDV-Mitglieder 2016

## Elektromobilität

Beim Wechsel hin zur Elektromobilität handelt es sich um einen kompletten Systemwandel, der hohe Kosten verursacht, die nicht von den Verkehrsunternehmen und Kommunen alleine aufgebracht werden können.

### Investitionskosten beim Einsatz von Elektrobussen im ÖPNV (pro Einheit)

Umrüstung Depot und Werkstatt

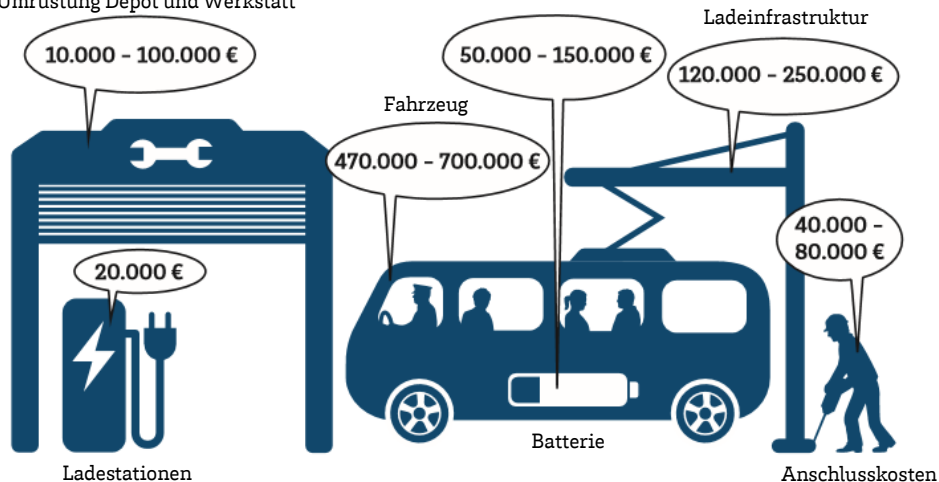


Abbildung G: VDV basierend auf eigenen Berechnungen und Schätzungen